Их сургуулийн оюутнуудад зориулсан хиймэл оюун ухааны сурах бичиг

대학생 교양 인공지능

Монгол-солонгос хэвлэл, Солонгост суралцаж буй гадаад оюутнуудад зориулав

Mongolian-Korean Edition

Ким Кён Жин

Nam Min-woo · Kim Kyung-ran · Oh Jae-yeon · Kim Kyung-jin

Өмнөх үг

Өмнөх үг

Яг одоо таныг их сургуульд элсэн ороход дэлхий өмнөхөөсөө тэс өөр болж байна. Хэдхэн жилийн өмнө хиймэл оюун ухаан (AI) кинонд гардаг түүх хэвээрээ байсан. Дараа нь нэг өдөр ChatGPT гарч ирэхэд бид хүмүүс машинтай чатлах боломжтой эрин үед амьдарч байсан.

> 여러분이 대학에 입학한 지금, 세상은 이전과는 전혀 다른 모습으로 바뀌고 있다. 불과 몇 년 전까지만 해도 인공지능(AI)은 영화 속 이야기였다. 그런데 어느 날 갑자기 ChatGPT가 나타났고, 우리는 기계와 대화를 나누는 시대에 살게 되었다.

Хүмүүстэй уулзахдаа би хоёр өөр хариу үйлдэл үзүүлдэг. Хиймэл оюун ухааныг чадварлаг ашиглаж, даалгавар, төсөлд ашиглах чадвартай хүмүүс байдаг. Харин ч хиймэл оюун ухаан гэж юу болохыг мэддэггүй, хэрхэн ашиглахаа мэддэггүй, зөвхөн тодорхойгүй санаа зовдог хүмүүс байдаг. Тэр зайг харахад улам бүр тэлсээр зүрх минь хүндэрч байна.

> 사람들을 만나다 보면 두 가지 반응을 본다. 어떤 이는 AI를 능숙하게 다루며 과제와 프로젝트에 활용한다. 반면 어떤 사람은 AI가 무엇인지, 어떻게 써야 하는지조차 모른 채 막연한 두려움을 갖고 있다. 이 격차가 점점 벌어지는 것을 보면서 마음이 무거워졌다.

Тэрхүү санаанаас энэ ном төрсөн. Хиймэл оюун ухаантай анх удаа харьцаж байгаа оюутнууд үүнийг хялбархан дагаж мөрдөхийн тулд би хамгийн энгийн зүйлээс тайлбарлахыг хүсч байна. Техникийн хүнд хэцүү нэр томъёог аль болох ойлгомжтой хэлээр тайлбарласан бөгөөд энэ ном нь танд өөрийн биеэр мэдрүүлэх маш олон практик агуулгыг агуулдаг.

> 이 책은 그런 고민에서 시작되었다. AI를 처음 접하는 학생도 쉽게 따라올 수 있도록 기초부터 차근차근 설명하고 싶었다. 어려운 기술 용어는 최대한 풀어 썼고, 실제로 써볼 수 있는 실습 내용을 많이 담았다.

Номыг гурван том хэсэгт хувааж болно. Эхний хэсэгт хиймэл оюун ухааны түүх, үндсэн ойлголтуудыг танилцуулна. Туринги́йн тестээс эхлээд AlphaGo хүртэл, хэрэв та хиймэл оюун ухааны хувьслыг ойлгосон бол үүсгэгч хиймэл оюун ухаан яагаад өнөөдөр ийм чухал болохыг ойлгох болно.

> 책은 크게 세 부분으로 나눌 수 있다. 앞부분에서는 AI의 역사와 기본 개념을 다룬다. 튜링 테스트부터 알파고까지, AI가 어떻게 발전해 왔는지 흐름을 이해하면 지금의 생성형 AI가 왜 중요한지 알 수 있다.

Дунд хэсэг нь практик хэрэглээг заадаг. AI ашиглан жор хийх, аяллын хуваарийг төлөвлөх гэх мэт өдөр тутмын зүйлсээс эхлээд. Дараа нь анкет, нүүр хуудас бичих, дипломын ажил бичих, зураг бүтээх, танилцуулга хийх, видео засварлах зэрэг нь коллежийн амьдрал, ажилд бэлтгэхэд нэн даруй хэрэглэгдэх чадвар юм.

> 중간 부분에서는 실제 활용법을 배운다. 일상생활에서 AI로 요리 레시피를 만들고 여행 일정을 짜는 것부터 시작한다. 이력서와 자기소개서 작성, 논문 쓰기, 이미지 생성, 프레젠테이션 제작, 동영상 편집까지 대학 생활과 취업 준비에 바로 쓸 수 있는 기술을 익힌다.

Төгсгөлд нь бид эргэцүүлэн бодохын тулд нэг алхам ухардаг. Хиймэл оюун ухааны эрин үед ажил хийх нь юу гэсэн үг вэ? Бүтээлч бүтээлийн зохиогчийн эрхийг хэн эзэмшдэг вэ? Дэлхийн улс орнуудын засгийн газрууд хиймэл оюун ухааныг хэрхэн зохицуулдаг вэ? Учир нь технологийг ашиглахдаа сайн байх нь чухал ч технологи авчрах өөрчлөлтийг ойлгох нь мөн адил чухал юм.

> 듯부분에서는 한발 물러서서 생각해 본다. AI 시대에 일의 의미는 무엇인지, 창작물의 저작권은 누구에게 있는지, 전 세계 정부는 AI를 어떻게 규제하고 있는지 살펴본다. 기술을 잘 쓰는 것만큼 기술이 가져올 변화를 이해하는 것도 중요하기 때문이다.

Миний хэлэх гэсэн нэг зүйл байна. AI бол хэрэгсэл юм. Алх байшин барьж чаддаггүйтэй адил хиймэл оюун ухаан ч таны өмнөөс бодож чадахгүй. Хиймэл оюун ухааны бүтээж буй үр дүнг яг таг хуулбарлах нь өөрийгөө хөгжүүлэх боломжийг хааж байгаа хэрэг юм. AI-ийн давуу талыг ашигла, гэхдээ эцсийн шүүлт, хариуцлага нь таных гэдгийг бүү мартаарай.

> 한 가지 당부하고 싶은 말이 있다. AI는 도구이다. 망치가 집을 짓지 않듯이, AI가 여러분의 생각을 대신해 주지는 않는다. AI가 만들어 낸 결과물을 그대로 베끼는 것은 자기 성장의 기회를 스스로 버리는 일이다. AI를 활용하되, 최종 판단과 책임은 여러분 자신에게 있다는 점을 잊지 말자.

Дэлхий ертөнц хурдацтай өөрчлөгдөж байгаа бөгөөд энэ нь таныг сандаргаж магадгүй юм. Өнөөдөр сурсан ур чадвар хэдхэн жилийн дараа хуучирч хоцрох магадлалтай. Гэхдээ санаа зовох хэрэггүй. Хамгийн гол нь тодорхой багажийг цээжлэх биш, харин шинэ хэрэгсэл гарч ирэхэд хурдан дасаж чаддаг байх явдал юм. Энэ ном танд дасан зохицох чадварыг дадлагажуулахад тусална гэж найдаж байна.

> 세상이 빠르게 변하고 있어서 불안할 수 있다. 지금 배운 기술이 몇 년 후에는 쓸모없어질지도 모른다. 하지만 걱정하지 않아도 된다. 중요한 것은 특정 도구를 외우는 것이 아니라 새로운 도구가 나왔을 때 빠르게 익히는 능력이다. 이 책을 통해 그런 적응력을 기르기 바란다.

Та бол хүн төрөлхтний түүхэнд хиймэл оюун ухаантай амьдарч буй анхны үе юм. Энэ нь аймшигтай санагдаж болох ч өмнөх үеийнхэнд хэзээ ч мэдэрч байгаагүй шинэ боломжууд таны нүдний өмнө нээгдэж байна гэсэн үг юм. Энэхүү ном нь эдгээр боломжийг судлахад тань туслах жижиг луужин болно гэж найдаж байна.

> 여러분은 인류 역사상 처음으로 AI와 함께 살아가는 세대이다. 두렵기도 하겠지만, 앞선 세대가 경험하지 못한 새로운 가능성이 열려 있다는 뜻이기도 하다. 이 책이 그 가능성을 탐색하는 작은 나침반이 되었으면 한다.

Эцэст нь энэ номыг бүтээхэд тусалсан Ухга хэвлэлийн газрын захирал Эо Жин Ён болон нийт редакцийн зөвлөлдөө чин сэтгэлээсээ талархаж байгаагаа илэрхийлье.

> 끝으로, 이 책이 나오기까지 애써준 도서출판 어가의 어진용 대표님과 편집부 직원들에게 진심 어린 감사를 전한다.

Зохиогчийн бүлэг

저자 일동

Агуулга

차례

Өмнөх үг

머리말

Бүлэг 1 **AI-ийн түүх ба үндсэн ойлголтууд**

AI의 역사와 기본 개념

1 Тюринг тест (Тюринг тест)

튜링 테스트(Turing Test)

2 Гүн цэнхэр

딥블루(Deep Blue)

3 AlphaGo

알파고(AlphaGo)

4 AlphaFold

알파폴드(AlphaFold)

5 Машины сургалт

기계학습(Machine Learning)

6 Гүнзгий суралцах

딥러닝(Deep Learning)

7 Байгалийн хэлний боловсруулалт

자연어 처리(Natural Language Processing)

8 Автономит хиймэл оюун ухаан, аналитик хиймэл оюун ухаан, үүсгэгч хиймэл оюун ухаан

자율주행 AI, 분석형 AI, 생성형 AI

9 AI-ийн үндсэн хэрэгслүүдийг харьцуулах (ChatGPT, Claude, Gemini)

주요 AI 도구 비교(ChatGPT·Claude·Gemini)

10 Хөгжмийн AI, видео хиймэл оюун ухаан, дуут хиймэл оюун ухаан, дүрсний хиймэл оюун ухаан, програмчлалын хиймэл оюун ухаан, орчуулгын хиймэл оюун ухаан

음악 AI, 동영상 AI, 음성 AI, 이미지 AI, 코딩 AI, 번역 AI

11 Эхний сануулгыг бичих дадлага хий

첫 프롬프트 작성 실습

Бүлэг 2

AI-г өдөр тутмын амьдралдаа ашиглах

일상생활 속 AI 활용

1 Автоматаар жор үүсгэх

요리 레시피 자동 생성

2 Хөргөгчний материалын зургийн шинжилгээ

냉장고 재료 사진 분석

3 Аялал жуулчлалын маршрут гарга

여행 일정 작성

4 Сайн ресторан, буудаллах газруудын талаархи зөвлөмжүүд

맛집과 숙소 추천

5 Бодит цагийн олон хэл дээрх орчуулга

실시간 다국어 번역

6 Гадаад хэлээр хайлтын түлхүүр үг үүсгэх

외국어 검색 키워드 생성

7 Эрүүл мэнд, дасгалын менежмент

건강과 운동 관리

8 Худалдан авалт ба хэрэглээ

쇼핑과 소비 생활

9 Гэрийн ажил, гэр бүлийн менежмент

집안일과 가사 관리

10 Хүүхдийн боловсрол, хүүхэд асрах

자녀 교육과 육아

11 Гэрийн тэжээвэр амьтдын арчилгаа

반려동물 케어

12 Бэлэг, арга хэмжээ бэлтгэ

선물과 이벤트 준비

13 Машин ба замын хөдөлгөөн

자동차와 교통

14 Төхөөрөмжийг ашиглах, эвдрэлийг арилгах заавар

기기 사용 설명서와 고장 수리 안내

Бүлэг 3

AI ашиглан текст засварлах дадлага хийх

AI 문서작성 실무

1 Анкет болон өөрийгөө танилцуулах захидал бичээрэй

이력서와 자기소개서 작성

2 Имэйл болон бизнесийн бичиг баримт бичнэ үү

이메일과 비즈니스 문서 작성

3 Блог болон SNS контент үүсгэх

블로그와 SNS 콘텐츠 제작

4 Маркетингийн өгүүлбэр, hashtag үүсгэх

마케팅 문구와 해시태그 생성

5 Гэрээ, хууль эрх зүйн баримт бичгийг шалгана уу

계약서와 법률문서 검토

6 Албан бичиг, иргэний өргөдөл бичих

공문서와 민원 서류 작성

7 Хэрэглэгчийн тусламж үйлчилгээний баримт бичгийг бичиж, харилцагчийн үйлчилгээнд хариу өгөх

고객 응대와 CS 문서 작성

8 Бизнес төлөвлөгөө, хөрөнгө оруулалтын санал бичих

사업계획서와 투자 제안서 작성

9 Тэтгэлэг, оюутан солилцоо, их сургууль, аспирантурт суралцах өргөдөл бичнэ үү

장학금, 교환학생, 대학원 지원서 작성

10 Бүтээгдэхүүний тодорхойлолт, хэрэглэх зааврыг бичнэ үү

상품 설명서와 매뉴얼 작성

Бүлэг 4 AI ашиглан гүнзгий судалгаа, дипломын ажил бичих

딥리서치와 AI 논문 작성

1 Гүн судалгааны функцийг ашиглан эрдэм шинжилгээний баримт бичгүүдийг цуглуулж, дүн шинжилгээ хийнэ үү

딥리서치(Deep Research) 기능으로 학술 자료 수집하고 분석하기

2 NotebookLM ашиглан судалгаа зохион байгуул

노트북LM(NotebookLM)을 활용한 연구 정리

3 Баримт бичгийг мөлхөж, NotebookLM-ээс Insight авахын тулд AI хайлтын URL-уудыг үүсгээрэй

AI로 검색 URL 만들어 자료 수집하고 노트북LM에서 인사이트 얻기

4 Дипломын ажлын бүтцийн дизайн (Бүтцийн дизайн)

논문 구조 설계(Structure Design)

5 Insight Extraction Methodology

인사이트 추출(Insight Extraction Methodology)

6 Эрдмийн зохиол бичихдээ хиймэл оюун ухаант хэрэглүүрийг ёс зүйтэй ашиглах стандартууд (Ёс суртахууны хэрэглээ)

학술 글쓰기에서 AI 보조 도구의 윤리적 활용 기준(Ethical Use)

7 Хулгайгаас урьдчилан сэргийлэх зарчим

표절 방지 원칙(Plagiarism Prevention)

Бүлэг 5

AI ашиглан зураг бүтээх: Технологи нь төсөөллийг бодит зураг болгон хувиргадаг

AI 이미지 생성: 상상을 눈에 보이는 그림으로 바꾸는 기술

1 Бүтээлч зураг үүсгэх хэрэгсэл
창의적 이미지 생성 도구

2 Шуурхай бичих арга техник (Шуурхай инженерчлэл)
프롬프트 엔지니어링

3 Загварыг зааж өгөх
스타일 지정

4 Зураг засварлах
이미지 편집

5 Зохиогчийн эрхийн асуудал болон хиймэл оюун ухаанаар үүсгэсэн зургийн эрх зүйн байдал
저작권 이슈와 AI 생성 이미지의 법적 지위

6 Нөхцөл байдал бүрийн хувьд шуурхай жишээ
다양한 상황별 프롬프트 예시

7 Үнэгүй солих хэрэгсэл
무료로 쓸 수 있는 대안 도구들

8 AI дүрслэлийг дизайны хэрэгслүүдтэй хослуул
AI 이미지와 디자인 도구 연동하기

9 Ёс суртахууны хэрэглээний заавар
윤리적 사용 가이드라인

Бүлэг 6

AI ашиглан үзүүлэн үүсгэх

AI 프레젠테이션 제작

1 Клод
클로드(Claude)

2 Genspark
젠스파크(Genspark)

3 NotebookLM болон Infographic
노트북 엘엠(NotebookLM)의 인포그래픽

4 Гамма AI
감마 AI(Gamma AI)

5 Nano Banana Pro
나노 바나나 프로(Nano Banana Pro)

Бүлэг 7

AI-тай видео үйлдвэрлэл: Төсөөллийг хөдөлгөөнт дүрс болгон хувиргах эрин үе

AI 동영상 제작: 상상을 움직이는 영상으로 바꾸는 시대

1. Veo: Google-ийн өндөр чанартай видео бүтээх хэрэгсэл
   Veo: 구글이 만든 고화질 영상 생성 도구
2. Runway: Уран бүтээлчдийн дуртай бүтээлч хэрэгсэл
   Runway: 예술가들이 사랑하는 창작 도구
3. Pika: Хурдан бөгөөд хялбар хөдөлгөөнт видео студи
   Pika: 쉽고 빠른 애니메이션 영상 공작소
4. Vrew: Текст засварлагч гэх мэт видео засварлах хэрэгсэл
   Vrew: 글 쓰듯이 편집하는 영상 편집 도구
5. ElevenLabs: Сэтгэл хөдлөлөөр дүүрэн хиймэл оюун ухааны дуу хоолой
   ElevenLabs: 감정을 담은 AI 목소리
6. YouTube-д зориулсан богино хэмжээний үйлдвэрлэлийн процесс
   유튜브 숏폼 제작 워크플로우
7. Боловсролын контент үйлдвэрлэх үйл явц
   교육 콘텐츠 제작 워크플로우
8. Сурталчилгааны видео үйлдвэрлэлийн үйл явц
   홍보 영상 제작 워크플로우

Бүлэг 8

AI бүтээмжийн хэрэгслүүд: Дижитал туслахуудтай хэрхэн ажиллах талаар

AI 업무 생산성 도구: 디지털 비서와 함께 일하는 법

1. Хиймэл оюун ухааны OCR функцийг ашигла
   인공지능의 OCR 기능 활용
2. Otter.ai болон Clova Note ашиглан уулзалтын тэмдэглэлийг автоматаар үүсгэнэ үү
   Otter.ai와 Clova Note를 활용한 회의록 자동 작성
3. AI ашиглан цагийн хуваарийн удирдлага, хуваарь
   AI 일정 관리와 스케줄링
4. Zapier болон Make-ээр дамжуулан ажлыг автоматжуулах
   Zapier와 Make를 통한 업무 자동화
5. AI ашиглан Excel болон хүснэгтэд дүн шинжилгээ хийх
   AI 엑셀과 스프레드시트 분석
6. Санхүүгийн удирдлага ба төсвийн төлөвлөлт

재정 관리와 예산 계획 수립

7 Өргөдөл нь оюутнуудад зориулагдсан
학생 맞춤형 활용 사례

8 Үнэгүй хэрэгслийн гарын авлага, оюутны урамшуулал
무료 도구 및 학생 할인 안내

9 Тэмдэглэл хөтлөх, мэдлэгийн удирдлагын хэрэгсэл
노트 및 지식 관리 도구

Бүлэг 9 AI сургалтын хэрэгсэл ба дуут харилцаа: AI-тай идэвхтэй суралцах эрин үе

AI 학습 도구와 음성 커뮤니케이션: AI와 함께하는 능동적 학습의 시대

1 AI ашиглан олон сонголттой асуулт, шалгалтыг автоматаар үүсгэ
AI 퀴즈·시험문제 자동 생성

2 Урт баримт бичиг, видео бичлэгийг нэгтгэн дүгнэ
긴 문서·영상 요약

3 AI ашиглан гадаад хэл сурах туслах: Дүрмийн алдааг засч, нийтлэлийн санал хүсэлтийг өгнө үү
AI 외국어 학습 도우미: 문법 교정과 작문 피드백

4 AI дуут горимыг ашиглан гадаад хэлний дуудлагыг засах
AI 음성 모드를 활용한 외국어 발음 교정

5 Бодит цагийн харилцан яриаг дадлага хийх
실시간 회화 연습

6 Ярилцлагын симуляци
면접 시뮬레이션

7 Дасгал илтгэл
프레젠테이션 연습

8 Өөрийн хиймэл оюун ухаанд суралцах замаа бий болго
나만의 AI 학습 루틴 만들기

Бүлэг 10 Хүмүүнлэгийн болон нийгмийн салбарын дагуу хиймэл оюун ухааны хэрэглээний стратеги

문과 계열 학과별 AI 활용 전략

1 Боловсролын факультет ба Боловсролын сургууль
교육학과와 사범대학

2 Хууль зүйн факультет, удирдлагын факультет

법학과와 행정학과

3 Бизнесийн удирдлага, эдийн засаг, нягтлан бодох бүртгэлийн факультет

경영학과, 경제학과, 회계학과

4 Хүмүүнлэгийн ухаан (уран зохиол, түүх, гүн ухаан, уран зохиол)

인문학(문학, 역사, 철학, 어문학)

5 Нийгмийн шинжлэх ухаан (Улс төр, дипломат харилцаа, олон улсын харилцаа, социологи, сэтгэл судлал)

사회과학(정치, 외교, 국제관계, 사회학, 심리학)

6 Урлаг, дизайн, хэвлэл мэдээлэл

예술, 디자인, 미디어학과

Бүлэг 11 Шинжлэх ухаан - Инженер, эрүүл мэнд, хөдөө аж ахуйн салбаруудын хиймэл оюун ухааны хэрэглээний стратеги

이공계 및 의료·농업 계열 학과별 AI 활용 전략

1 Анагаах ухаан, Нийгмийн эрүүл мэнд, Сувилахуй

의료학과, 보건학과, 간호학과

2 Технологийн хэлтэс (цахилгаан - электроник, механик, хими, мэдээллийн технологи)

공학계열(전기전자, 기계, 화학, 컴퓨터공학)

3 Байгалийн шинжлэх ухаан (физик, хими, биологи, математик)

자연과학(물리, 화학, 생물, 수학)

4 Хөдөө аж ахуй, байгаль орчин, далай судлал

농업, 환경, 해양학과

5 Архитектур, хот төлөвлөлт

건축학과와 도시계획학과

Бүлэг 12 AI-тай ажил, карьераа бэлдээрэй

AI 취업 및 커리어 준비

1 Ажлын байр, үйлдвэрлэлийн талаархи ойлголт

직무와 산업 이해하기

2 Стратегийн хувьд өөрийн намтар, нүүр захидал бичээрэй

이력서와 자기소개서 전략적 작성

3 Ярилцлагыг дуурайж, асуулт бэлтгэ

모의 면접 및 질문 대비

4 Портфолио болон хувийн брэндийг бий болгох

포트폴리오 제작 및 개인 브랜딩

5 Сүлжээ үүсгэх, Cover Letter бичих
네트워킹과 커버레터 작성

6 Ажил мэргэжлийн өөрчлөлт, карьер хөгжүүлэх стратеги
직무 전환 및 경력 개발 전략

7 Дэлхийн ажилд бэлтгэх
글로벌 취업 준비

Бүлэг 13 AI эрин үеийн философи, зохиогчийн эрх, засаглал
AI 시대의 철학, 저작권, 거버넌스

1 Хиймэл оюун ухааны эрин үед хөдөлмөр, бүтээлч байдлыг дахин тодорхойлох нь
AI 시대 노동과 창의성의 재정의

2 Хүний өсөлт ба хүний дараах үеийн тухай мэтгэлцээн
인간 증강과 포스트휴먼 논쟁

3 Ердийн хиймэл оюун ухааны зохиогчийн эрхийн зарга
주요 AI 저작권 소송 사례

4 AI сургалтын өгөгдөл ба шударга хэрэглээний талаархи маргаан
AI 학습 데이터와 공정 이용 논쟁

5 ЕХ-ны AI хууль ба Европын зохицуулалтын систем
EU AI Act와 유럽의 규제 체계

6 АНУ, Хятад, Өмнөд Солонгосын хиймэл оюун ухааны стратеги
미국, 중국, 한국의 AI 전략

7 AI засаглалын ирээдүй ба бидний сонголт
AI 거버넌스의 미래와 우리의 선택

Лавлагаа
참고문헌

Дүгнэлт: Шинэ хамтрагчтай эрин үе
에필로그 새로운 반려와 함께하는 시대

C H A P T E R 0 1

Бүлэг 1. AI-ийн түүх, үндсэн ойлголт

제1장. AI의 역사와 기본 개념

1 Тюринг тест

튜링 테스트(Turing Test)

1950 онд Британийн математикч Алан Тюринг нэгэн асуулт тавьжээ. "Машинууд сэтгэж чадах уу?" Тэр үед компьютер зөвхөн арифметик тооцоо хийх эсвэл энгийн ажлуудыг гүйцэтгэх боломжтой байсан. Хүн шиг сэтгэж, ярьж чаддаг машин зөвхөн төсөөлөлд л байдаг. Энэ асуултад хариулахын тулд Тьюринг туршилтын өвөрмөц аргыг санал болгосон. Энэ бол Тюринг тест юм.

> 1950년, 영국의 수학자 앨런 튜링(Alan Turing)은 한 가지 질문을 던졌다. “기계가 생각할 수 있을까?”라는 질문이었다. 당시 컴퓨터는 숫자 계산이나 단순한 작업만 할 수 있었다. 사람처럼 생각하고 대화하는 기계는 상상 속에만 있었다. 튜링은 이 질문에 답하기 위해 독특한 시험 방법을 제안했다. 이것이 바로 튜링 테스트이다.

Тюринг тестийн томъёо нь маш энгийн. Хүн хананы ард нуугдсан хоёр объекттой текстээр харилцаж байна. Нэг тал нь бодит хүн, нөгөө тал нь компьютер. Чат хийж байгаа хүн хэн нь хүн, хэн нь компьютер болохыг таах ёстой. Хэрэв компьютер бодит хүнээс ялгахад хэцүү болтлоо байгалийн хариу үйлдэл үзүүлдэг бол компьютерийг ухаалаг гэж үзэж болно. Энэ шалгалтын гол зүйл бол гадаад төрх, дуу хоолойг биш зөвхөн ярианы агуулгыг үнэлэх явдал юм.

> 튜링 테스트의 방식은 간단하다. 한 사람이 벽 뒤에 숨어 있는 두 상대와 글로만 대화를 나눈다. 한쪽은 진짜 사람이고, 다른 한쪽은 컴퓨터이다. 대화를 나누는 사람은 누가 사람이고 누가 컴퓨터인지 맞혀야 한다. 만약 컴퓨터가 사람처럼 자연스럽게 대답해서 구별이 어렵다면, 그 컴퓨터는 지능이 있다고 볼 수 있다. 겉모습이나 목소리가 아니라 오직 대화 내용만으로 판단하는 것이 이 테스트의 핵심이다.

Тьюрингийн тестийг анх зарлахад олон хүн эргэлзэж байсан. Учир нь машинууд хүн шиг ярих боломжгүй юм шиг санагддаг. Гэсэн хэдий ч энэхүү туршилт нь хиймэл оюун ухааны судалгааг удирдан чиглүүлэхэд ихээхэн үүрэг гүйцэтгэсэн. Судлаачид "Компьютер хүн шиг ярихад юу хэрэгтэй вэ?" гэж нухацтай бодож эхлэв. Тэд хэлийг ойлгож, нөхцөл байдлыг ойлгож, зохих хариултыг бий болгох чадвартай байх ёстой гэдгийг ойлгодог.

> 튜링 테스트가 처음 나왔을 때 많은 사람들은 회의적이었다. 기계가 사람처럼 대화한다는 것은 불가능해 보였기 때문이다. 하지만 이 테스트는 인공지능 연구의 방향을 정하는 데 큰 역할을 했다. 연구자들은 “컴퓨터가 사람처럼 대화하려면 무엇이 필요할까?”라는 질문을 진지하게 고민하기 시작했다. 언어를 이해하고, 맥락을 파악하고, 적절한 대답을 만들어내는 능력이 필요하다는 것을 알게 되었다.

1966 онд ELIZA хөтөлбөр төрсөн. ELIZA бол сэтгэл зүйн зөвлөхтэй төстэй чат програм юм. Хэрэглэгч "Би маш их гунигтай байна" гэж хэлэхэд тэр дахин "Чи яагаад гунигтай байна вэ?" гэж асуух болно. Хэдийгээр энгийн дүрмийн дагуу ажилладаг ч зарим хүмүүс жинхэнэ зөвлөхтэй ярьж байна гэж эндүүрдэг. ЭЛИЗА Тьюрингийн шалгалтыг бүрэн давж чадаагүй ч машин болон хүмүүсийн хооронд харилцан яриа хийх боломжтой гэдгийг харуулсан.

> 1966년에는 엘리자(ELIZA)라는 프로그램이 등장했다. 엘리자는 심리 상담사처럼 대화하는 프로그램이었다. 사용자가 “저는 슬퍼요.”라고 말하면 “왜 슬프다고 느끼시나요?”라고 되물었다. 단순한 규칙으로 작동했지만, 일부 사람들은 진짜 상담사와 대화한다고 착각하기도 했다. 엘리자는 튜링 테스트를 완전히 통과하지는 못했지만, 기계와 사람의 대화가 가능하다는 것을 보여주었다.

Өнөөдөр бидний ашиглаж байгаа ChatGPT эсвэл Claude зэрэг хиймэл оюун ухаан нь Тюринг тестийг давах түвшинд хүрсэн. Эдгээр хиймэл оюун ухаантай ярилцахдаа бид олон удаа жинхэнэ хүмүүстэй ярьж байгаа мэт санагддаг. 70 жилийн өмнө Тьюрингийн тавьсан асуулт бодит байдал болсон. Тюринг тест нь хиймэл оюун ухааны эхлэлийн цэг бөгөөд мөн машинуудын "хүнтэй төстэй" түвшинг хэмжих анхны стандарт юм.

> 오늘날 우리가 사용하는 챗GPT나 클로드 같은 인공지능은 튜링 테스트를 상당 부분 통과할 수 있는 수준에 이르렀다. 이 인공지능들과 대화하면 사람과 이야기하는 것처럼 느껴질 때가 많다. 70년 전 튜링이 던진 질문이 현실이 된 것이다. 튜링 테스트는 인공지능의 출발점이자, 기계가 얼마나 사람다워질 수 있는지를 재는 첫 번째 기준이 되었다.

2 Гүн цэнхэр

딥블루(Deep Blue)

1997 оны 5-р сард дэлхий даяараа тэмцээн үзсэн. Энэ бол IBM компанийн үйлдвэрлэсэн Deep Blue супер компьютер болон дэлхийн шатрын аварга Гарри Каспаров нарын сөргөлдөөн юм. Тэр үед Каспаров маш сайн шатарчин байсан

дэлхийн шилдэг. Багаасаа л гайхалтай гэж дуудагдаж, тоо томшгүй олон тэмцээнд түрүүлсэн. Хичнээн сайн компьютер байсан ч түүнийг ялахад хэцүү гэж хүмүүс боддог байсан.

> 1997년 5월, 전 세계 사람들이 한 경기를 지켜보았다. IBM이라는 회사가 만든 컴퓨터 딥블루(Deep Blue)와 세계 체스 챔피언 가리 카스파로프(Garry Kasparov)의 대결이었다. 카스파로프는 당시 세계에서 가장 뛰어난 체스 선수였다. 그는 어린 시절부터 천재로 불렸고, 수많은 대회에서 우승했다. 사람들은 아무리 뛰어난 컴퓨터라도 그를 이기기는 어려울 것이라고 생각했다.

Deep Blue бол шатар тоглоход зориулагдсан супер компьютер юм. Энэ компьютер нь секундэд 200 сая гаруй нүүдлийг тооцоолох чадвартай. Хүмүүс нэг л талаар боддог бол Гүн Цэнхэр олон зуун сая боломжийг авч үздэг. Хэрэв энэ нүүдэл хийгдвэл өрсөлдөгч нь хэрхэн хариу үйлдэл үзүүлэх, дараа нь ямар нөхцөл байдал үүсэхийг хурдан таамаглаж байна. Тооцооллын хурдны хувьд хүмүүс гүйцэж чадахгүй.

> 딥블루는 체스만을 위해 만들어진 슈퍼컴퓨터였다. 이 컴퓨터는 1초에 2억 개가 넘는 체스 경우의 수를 계산할 수 있었다. 사람이 한 수를 생각하는 동안 딥블루는 수억 가지 가능성을 검토했다. 어떤 수를 두면 상대가 어떻게 반응할지, 그다음에는 또 어떤 상황이 펼쳐질지를 빠르게 예측했다. 계산 속도에서는 인간이 따라갈 수 없는 수준이었다.

6 тоглолтын дараа Deep Blue ялалт байгууллаа. 3 хожил, 2 тэнцээ, 1 хожигдолтойгоор компьютер хүний аваргыг яллаа. Энэ мэдээ дэлхий нийтийг цочирдуулсан. Шатар бол энгийн тоглоом биш харин стратеги, шүүлт шаарддаг оюуны үйл ажиллагаа юм. Машинууд хүний оюун ухааны салбарт нэвтэрсэн түүхэн мөч байлаа.

> 6번의 경기 끝에 딥블루가 승리했다. 3승 2무 1패로 컴퓨터가 인간 챔피언을 꺾은 것이다. 이 소식은 전 세계에 큰 충격을 주었다. 체스는 단순한 게임이 아니라 전략과 판단력이 필요한 지적 활동이었기 때문이다. 기계가 인간의 지적 영역에 들어온 역사적인 순간이었다.

Deep Blue-ийн ялалт бас хязгаарлалттай. Deep Blue нь бие даан суралцдаггүй, туршлага хуримтлуулдаггүй. Энэ нь зөвхөн шатрын мэргэжилтнүүдийн оруулсан дүрэм, стратегийг дагаж мөрддөг. Шатараас өөр ямар ч асуудлыг шийдэж чадахгүй. Го, хятад шатар тогло гэвэл юу ч хийж чадахгүй. Deep Blue бол ерөнхий оюун ухаан биш, харин тодорхой зорилгоор бүтээгдсэн машин юм.

> 딥블루의 승리에는 한계도 있었다. 딥블루는 스스로 배우거나 경험을 쌓지 않았다. 체스 전문가들이 미리 입력해 놓은 규칙과 전략을 따랐을 뿐이다. 체스가 아닌 다른 문제는 전혀 풀지 못했다. 바둑이나 장기를 두라고 하면 아무것도 할 수 없었다. 딥블루는 범용 지능이 아니라 특정 목적을 위해 만들어진 기계였다.

Deep Blue-ийн ялалт нь хиймэл оюун ухааныг хөгжүүлэх чухал үе шат болсон. Компьютер нь зарим талаараа хүнийг гүйцэж түрүүлж чадна гэдгийг хүмүүс хүлээн зөвшөөрч эхэлж байна. Deep Blue-ийн дараа олон судлаачид илүү ухаалаг хиймэл оюун ухаан бүтээхээр ажилласан. Тооцоолохдоо сайн биш, бие даан суралцаж, хөгжиж чаддаг хиймэл оюун ухаан руу чиглэсэн аялал албан ёсоор эхэллээ.

> 딥블루의 승리는 인공지능 발전에 중요한 이정표가 되었다. 사람들은 컴퓨터가 특정 분야에서는 인간을 넘어설 수 있다는 사실을 받아들이기 시작했다. 딥블루 이후 많은 연구자들이 더 똑똑한 인공지능을 만들기 위해 노력했다. 계산만 잘하는 기계가 아니라, 스스로 학습하고 성장하는 인공지능을 향한 여정이 본격적으로 시작된 것이다.

3 AlphaGo

알파고(AlphaGo)

2016 оны 3-р сард Сөүл хотод түүхэн мөргөлдөөн болсон. Энэ бол Google DeepMind-ийн бүтээсэн хиймэл оюун ухаан болох AlphaGo болон 9th dan Go тоглоомын тоглогч Ли Седол нарын тоглолт байв. Ли Седол дэлхийн шилдэг Go тоглогч юм. Наад зах нь Go-д хиймэл оюун ухаан хүмүүсийг ялах магадлал багатай гэж олон хүмүүс итгэдэг. Учир нь Го-д хийх боломжит нүүдлийн тоо нь орчлонгийн атомын тооноос илүү байдаг гэдэг.

> 2016년 3월, 서울에서 역사적인 대결이 벌어졌다. 구글 딥마인드(Google DeepMind)가 만든 인공지능 알파고(AlphaGo)와 바둑 기사 이세돌 9단의 경기였다. 이세돌 9단은 세계 최고 수준의 바둑 기사였다. 많은 사람들은 바둑만큼은 인공지능이 인간을 이기기 어려울 것이라고 믿었다. 바둑의 경우의 수는 우주에 있는 원자 수보다 많다고 알려져 있었기 때문이다.

Go нь шатраас ялгаатай. Шатар олон нүүдэлтэй хэдий ч тодорхой хэмжээгээр тооцоогоор ахиулж чадна. Go-д маш олон боломжит нүүдэл байгаа тул бүгдийг нь тооцоолох боломжгүй юм. Мэргэжлийн Go тоглогчид зөн совин, мэдрэмжээрээ сайн хөдөлгөөнийг олдог. Энэ бол олон жилийн туршлагаас олж авсан мэдрэмж нь маш чухал үүрэг гүйцэтгэдэг тоглоом юм. Тиймээс хүмүүс Go-д машин хүн цохих нь хол байна гэж боддог.

> 바둑은 체스와 다르다. 체스는 경우의 수가 많아도 계산으로 어느 정도 따라갈 수 있다. 바둑은 가능한 수가 너무 많아서 모든 경우를 계산하는 것이 불가능하다. 프로 바둑 기사들은 직관과 감각으로 좋은 수를 찾아낸다. 오랜 경험에서 나오는 느낌이 중요한 게임이다. 그래서 사람들은 기계가 바둑에서 인간을 이기려면 아직 멀었다고 생각했다.

AlphaGo нь Deep Blue-ээс тэс өөр арга замаар ажилладаг. Хэрэв Deep Blue дүрэм журмын дагуу тооцоолдог бол AlphaGo өөрөө суралцдаг. Энэ нь олон сая шатрын тоглоомуудыг судалж, ур чадвараа дээшлүүлэхийн тулд өөртэйгээ тоо томшгүй олон удаа тоглодог. Энэ аргыг гүнзгий суралцах гэж нэрлэдэг. AlphaGo нь туршлагаараа улам хүчирхэгждэг.

> 알파고는 딥블루와 완전히 다른 방식으로 작동했다. 딥블루가 규칙을 따라 계산했다면, 알파고는 스스로 학습했다. 수백만 개의 바둑 기보를 공부하고, 자기 자신과 수없이 많은 대국을 치르면서 실력을 키웠다. 이런 방식을 딥러닝(Deep Learning)이라고 한다. 알파고는 경험을 통해 점점 더 강해졌다.

5 тоглолтын үр дүнд AlphaGo 4 хожиж, 1 хожигдсон. Дэлхий нийтийг цочирдуулсан. Тэр дундаа хоёр дахь тоглолтын 37 дахь нүүдэл олныг гайхшруулсан. Энэ бол эрүүл ухаанаас давсан алхам бөгөөд мэргэжлийн тоглогчид ч ойлгоход бэрх юм. Эхэндээ энэ нь алдаа мэт санагдаж байсан ч тоглоом ахих тусам энэ алхам нь маш сайн сонголт болох нь батлагдсан. Хиймэл оюун ухаан хүний сансаанд оромгүй бүтээлч алхам хийсэн.

> 5번의 대국 결과는 알파고의 4승 1패였다. 전 세계가 충격에 빠졌다. 그중에서도 두 번째 대국의 37번째 수는 많은 사람들을 놀라게 했다. 프로 기사들도 이해하기 어려운, 상식을 벗어난 수였다. 처음에는 실수처럼 보였지만, 경기가 진행되면서 그 수가 얼마나 뛰어난 선택이었는지 드러났다. 인공지능이 인간이 생각하지 못한 창의적인 수를 둔 것이다.

AlphaGo-ийн ялалт нь хиймэл оюун ухааны шинэ эрин үеийг нээсэн. Энэ нь машинууд зөвхөн тооцоолоод зогсохгүй суралцаж, бүтээлч дүгнэлт хийж чаддаг гэдгийг баталж байна. Үүний дараа хиймэл оюун ухааны судалгаа хурдацтай хөгжиж, Deep Learning нь хамгийн алдартай технологи болсон. AlphaGo нь хиймэл оюун ухаан нь хүмүүсийн хамтрагч болж чаддагийн бэлгэдэл хэвээр байна.

> 알파고의 승리는 인공지능의 새로운 시대를 열었다. 기계가 단순히 계산만 하는 것이 아니라 학습하고 창의적인 판단을 내릴 수 있다는 것이 증명되었다. 이후 인공지능 연구는 급격히 발전했고, 딥러닝은 가장 주목받는 기술이 되었다. 알파고는 인공지능이 인간의 파트너가 될 수 있다는 가능성을 보여준 상징적인 존재로 남아 있다.

4 AlphaFold

알파폴드(AlphaFold)

AlphaGo-г бүтээсэн Google DeepMind баг Go-г байлдан дагуулсны дараа илүү хэцүү асуудлыг сорьсон. Эрдэмтэд хэдэн арван жилийн турш уургийн бүтцийг урьдчилан таамаглах хэцүү асуудалтай тулгарсан. AlphaFold бол энэ асуудлыг шийдэхийн тулд бүтээсэн хиймэл оюун ухаан юм.

> 알파고를 만든 구글 딥마인드는 바둑을 정복한 뒤 더 어려운 문제에 도전했다. 과학계에서 수십 년 동안 풀지 못한 난제가 있었다. 바로 단백질 구조를 예측하는 문제였다. 이 문제를 해결하기 위해 만들어진 인공지능이 알파폴드(AlphaFold)이다.

Уураг бол бидний биед маш чухал бүтцийн бодис юм. Булчин, арьс, үс, фермент, эсрэгбиемүүд бүгд уурагаас бүрддэг. Уургууд нь хоорондоо холбогдсон амин хүчлүүд гэж нэрлэгддэг жижиг нэгжүүдийн урт гинж юм. Энэхүү гинж нь нарийн төвөгтэй нугалж, өвөрмөц гурван хэмжээст хэлбэрийг бүрдүүлдэг. Уураг хэрхэн нугалж байгаагаас хамааран түүний үүрэг өөр өөр байх болно. Хэрэв хэлбэр буруу байвал өвчин үүсч болно.

> 단백질(Protein)은 우리 몸을 구성하는 아주 중요한 물질이다. 근육, 피부, 머리카락, 효소, 항체 등이 모두 단백질로 이루어져 있다. 단백질은 아미노산(Amino acid)이라는 작은 단위가 길게 연결된 사슬이다. 이 사슬이 복잡하게 접히면서 독특한 3차원 모양을 만든다. 단백질이 어떤 모양으로 접히느냐에 따라 하는 일이 달라진다. 모양이 잘못되면 병이 생기기도 한다.

Эрдэмтэд удаан хугацааны туршид уургийн хэлбэрийг ойлгохыг хичээж ирсэн. Рентген туяа эсвэл тусгай микроскоп ашиглан туршилт хийх шаардлагатай. Уургийн бүтцийг тодруулахад хэдэн сараас хэдэн жил шаардагдана. Зардал нь бас маш үнэтэй. Хүний биед хэдэн арван мянган уураг байдаг бөгөөд туршилтаар бүх бүтцийг ойлгоход хэдэн зуун жил шаардагдана.

> 과학자들은 단백질의 모양을 알아내기 위해 오랜 시간 노력해 왔다. 엑스선(X-ray)이나 특수 현미경을 사용하는 실험이 필요했다. 하나의 단백질 구조를 밝히는 데 몇 달에서 몇 년이 걸렸다. 비용도 많이 들었다. 인간의 몸에는 수만 종류의 단백질이 있는데, 이 모든 구조를 실험으로 알아내려면 수백 년이 걸릴 수도 있었다.

AlphaFold хиймэл оюун ухааныг ашиглан энэ асуудлыг шийдсэн. Зөвхөн амин хүчлийн дарааллыг мэдэх нь уураг ямар хэлбэрт шилжихийг урьдчилан таамаглаж чадна. AlphaFold нь уургийн бүтцийн олон тооны мэдэгдэж буй мэдээллээс суралцсан. Энэ нь туршилтын үр дүнтэй бараг дүйцэхүйц өндөр нарийвчлалтайгаар загваруудыг барьж, шинэ уургийн бүтцийг урьдчилан таамаглаж байна.

> 알파폴드는 이 문제를 인공지능으로 해결했다. 아미노산의 순서만 알면 그 단백질이 어떤 모양으로 접힐지 예측할 수 있게 되었다. 알파폴드는 이미 알려진 단백질 구조 데이터를 수없이 학습했다. 패턴을 파악하고, 새로운 단백질의 구조를 높은 정확도로 예측해 냈다. 실험 결과와 거의 같은 수준이었다.

2021 онд AlphaFold нь 200 сая гаруй уургийн бүтцийг урьдчилан таамаглаж, үнэ төлбөргүй ашиглах боломжтой болгодог. Дэлхий даяар эрдэмтэд энэ өгөгдлийг ашиглах боломжтой. Шинэ эм боловсруулах эсвэл өвчний шалтгааныг судлах хурд ихээхэн нэмэгдсэн. 2024 онд AlphaFold-ийг боловсруулахад оролцсон эрдэмтэд химийн салбарт Нобелийн шагнал хүртжээ. Энэ нь хиймэл оюун ухаан шинжлэх ухааны дэвшилд оруулсан хувь нэмрийн ердийн жишээ болсон юм.

> 2021년, 알파폴드는 2억 개가 넘는 단백질 구조를 예측해서 무료로 공개했다. 전 세계 과학자들이 이 데이터를 사용할 수 있게 되었다. 새로운 약을 개발하거나 질병의 원인을 연구하는 속도가 크게 빨라졌다. 2024년에는 알파폴드 개발에 참여한 과학자들이 노벨 화학상을 받았다. 인공지능이 과학 발전에 실질적인 기여를 한 대표적인 사례가 되었다.

5 Машины сургалт

기계학습(Machine Learning)

Машины сургалт нь хиймэл оюун ухааны үндсэн зарчим юм. Энэ нь компьютерт өгөгдөлөөс дүрэм олоход тусалдаг технологи юм. Өмнө нь хүмүүс компьютерийг нэг нэгээр нь заадаг байсан. "Алим улаан, бөөрөнхий", "Банана шар, урт" гэх мэт дүрэм бүрийг оруулна уу. Машины сургалт бол өөр. Жимсний олон мянган зургийг компьютерт үзүүлснээр алим, гадил жимсний ялгааг ялгах чадвартай болно.

> 기계학습(Machine Learning)은 인공지능의 핵심 원리이다. 컴퓨터가 데이터를 보고 스스로 규칙을 찾아내는 기술이다. 예전에는 컴퓨터에게 모든 것을 일일이 가르쳐야 했다. “사과는 빨갛고 동그랗다”, “바나나는 노랗고 길쭉하다”처럼 규칙을 하나씩 입력했다. 기계학습은 이와 다르다. 수천 장의 과일 사진을 보여주면 컴퓨터가 스스로 사과와 바나나의 차이를 알아낸다.

Machine Learning хэрхэн ажилладагийг ойлгоход хялбар байдлаар тайлбарлахын тулд энэ нь дараах байдалтай байна. Хүүхэд анх удаа нохой харж байна гэж төсөөлөөд үз дээ. "Энэ бол гөлөг" гэж эцэг эх нь хэлэв. Хүүхэд олон янзын нохойг харж, аажмаар нохойны шинж чанарыг ойлгодог. Хожим нь урьд өмнө хэзээ ч харж байгаагүй нохойг ч таньж чаддаг. Машины сургалт ч мөн адил үйл явцаар дамждаг. Олон тооны өгөгдлийг харж, алдаагаа засч, илүү нарийвчлалтай аваарай.

> 기계학습의 작동 방식을 쉽게 설명하면 이렇다. 어린아이가 강아지를 처음 본다고 생각해 본다. 부모님이 “저게 강아지야.”라고 알려준다. 아이는 여러 강아지를 보면서 점점 강아지의 특징을 파악한다. 나중에는 처음 보는 강아지도 알아볼 수 있게 된다. 기계학습도 비슷한 과정을 거친다. 많은 데이터를 보고, 틀리면 수정하면서 점점 정확해진다.

Машины сургалт нь олон янз байдаг. Эхний төрөл нь хяналттай сургалт юм. Энэ бол хариултай өгөгдлөөс суралцах арга юм. “Энэ зураг бол муур” гэх мэт хариултыг үзүүлж заа. Хоёр дахь төрөл нь хяналтгүй сургалт юм. Зүгээр л хариултгүйгээр өгөгдлийг өг, компьютер өөрөө загварыг олоорой. Ижил төстэй зүйлсийг бүлэглэх эсвэл гажиг илрүүлэхэд ашигладаг. Гурав дахь төрөл нь бататгах сургалт юм. Энэ бол туршилт, алдаагаар суралцах арга юм. Сайн үйлсийг шагнаж, муу үйлдлээ шийтгэ. AlphaGo энэ аргыг дагасан.

> 기계학습에는 여러 종류가 있다. 첫 번째는 지도학습(Supervised Learning)이다. 정답이 있는 데이터로 학습하는 방식이다. “이 사진은 고양이입니다”처럼 정답을 알려주면서 가르친다. 두 번째는 비지도학습(Unsupervised Learning)이다. 정답 없이 데이터만 주고 컴퓨터가 스스로 패턴을 찾게 한다. 비슷한 것끼리 묶거나 특이한 것을 발견하는 데 사용된다. 세 번째는 강화학습(Reinforcement Learning)이다. 시행착오를 통해 배우는 방식이다. 좋은 행동을 하면 보상을 주고, 나쁜 행동을 하면 벌점을 준다. 알파고가 이 방식으로 학습했다.

Machine Learning-ийн ачаар хиймэл оюун ухаан нь олон төрлийн зүйлийг хийх боломжтой. Зурган дээрх спамыг шүүж, хөгжим санал болгож, царайг таньж болно. Эмнэлгүүдэд рентген зурагнаас өвчнийг илрүүлэхэд ашигладаг. Банкны хувьд залилан мэхлэхээс урьдчилан сэргийлэхийн тулд ердийн бус гүйлгээг илрүүлдэг. Машины сургалтыг өдөр тутмын амьдралд хаа сайгүй хэрэглэж байна.

> 기계학습 덕분에 인공지능은 다양한 일을 할 수 있게 되었다. 스팸 메일을 걸러내고, 음악을 추천하고, 사진 속 얼굴을 인식한다. 병원에서는 엑스레이 사진을 보고 질병을 찾아내는 데 사용된다. 은행에서는 이상한 거래를 감지해 사기를 막는다. 우리 일상 곳곳에서 기계학습이 활용되고 있다.

Machine Learning-д хамгийн чухал зүйл бол өгөгдөл юм. Хэдий чинээ сайн өгөгдөл байна төдий чинээ хиймэл оюун ухааны гүйцэтгэл сайжирна. Харин ч буруу, өрөөсгөл мэдээллээс сургамж авбал үр дүн нь бас буруу болно. Машины сургалт бол хүчирхэг хэрэгсэл боловч сургалтанд ашигласан өгөгдлөөс хамааран үр дүн өөр өөр байх болно гэдгийг санаарай.

> 기계학습에서 중요한 것은 데이터이다. 좋은 데이터가 많을수록 인공지능의 성능이 좋아진다. 반대로 잘못된 데이터나 편향된 데이터로 학습하면 결과도 잘못될 수 있다. 기계학습은 강력한 도구이지만, 어떤 데이터로 학습시키느냐에 따라 결과가 달라진다는 점을 기억해야 한다.

6 Гүнзгий суралцах

딥러닝(Deep Learning)

Deep Learning бол машин сургалтын салбар юм. Энэ нь хүний тархины бүтцийг дуурайдаг хиймэл мэдрэлийн сүлжээг ашигладаг. "Гүн" гэсэн нэр нь мэдрэлийн сүлжээ нь олон давхаргатай гэсэн үг юм. Өгөгдөл нь олон давхцсан давхаргуудаар дамжиж шинжилж, нарийн төвөгтэй хэв маягийг олдог.

> 딥러닝(Deep Learning)은 기계학습의 한 종류이다. 사람의 뇌 구조를 흉내 낸 인공신경망(Artificial Neural Network)을 사용한다. ‘딥(Deep)’이라는 이름은 신경망의 층이 깊다는 뜻이다. 여러 겹의 층을 통과하면서 데이터를 분석하고 복잡한 패턴을 찾아낸다.

Бидний тархинд ойролцоогоор 86 тэрбум мэдрэлийн эс (нейрон) байдаг. Эдгээр эсүүд мэдээлэл дамжуулах, хүлээн авахын тулд хоорондоо холбогддог. Deep Learning-ийн хиймэл мэдрэлийн сүлжээ ч мөн адил бүтэцтэй. Энэ нь оролтын давхарга, далд давхарга, гаралтын давхаргаас бүрдэнэ. Оролтын давхарга нь өгөгдлийг хүлээн авч, олон далд давхаргаар дамжуулан боловсруулдаг ба дараа нь гаралтын давхарга нь үр дүнг өгдөг. Илүү их далд давхарга байх тусам бид илүү төвөгтэй асуудлыг шийдэж чадна.

> 우리 뇌에는 약 860억 개의 신경세포(뉴런)가 있다. 이 신경세포들이 서로 연결되어 정보를 주고받는다. 딥러닝의 인공신경망도 비슷한 구조이다. 입력층, 은닉층, 출력층으로 이루어져 있다. 입력층에서 데이터를 받고, 여러 은닉층을 거치면서 처리한 뒤, 출력층에서 결과를 내놓는다. 은닉층이 많을수록 더 복잡한 문제를 다룰 수 있다.

Deep Learning хэрхэн ажилладагийг жишээгээр тайлбарла. Та компьютерт муурны зургийг үзүүлэв гэж бодъё. Эхний давхарга нь цэг, шугам гэх мэт энгийн функцуудыг олдог. Хоёр дахь давхарга нь чих, нүд гэх мэт хэлбэрийг таньдаг. Энэ нь дотоод давхаргууд руу гүнзгийрэх тусам "Энэ бол муурны нүүр" гэх мэт илүү төвөгтэй ойлголтуудыг ойлгодог. Эцэст нь "Энэ зураг дээр муур байна" гэсэн дүгнэлтэд хүрэв.

> 딥러닝이 어떻게 작동하는지 예를 들어 설명하겠다. 컴퓨터에게 고양이 사진을 보여준다고 한다. 첫 번째 층에서는 점과 선 같은 간단한 특징을 찾는다. 두 번째 층에서는 귀나 눈 같은 모양을 인식한다. 더 깊은 층으로 갈수록 “이것은 고양이의 얼굴이다.”처럼 복잡한 개념을 파악한다. 마지막에는 “이 사진에는 고양이가 있다.”라는 결론을 내린다.

Гүнзгий суралцах нь дүрс таних, яриа таних, орчуулга, автомат жолоодлого гэх мэт олон салбарт гайхалтай гүйцэтгэлийг харуулдаг. Ухаалаг гар утасны нүүр царайгаар түгжээ тайлах функц, дуут туслах, гадаад хэлний орчуулгын программууд бүгд Deep Learning технологийг ашигладаг. Өөрийгөө жолооддог машинууд Deep Learning-ийн ачаар зам дээрх хүмүүс, тээврийн хэрэгсэл, гэрлэн дохиог ялгаж чаддаг.

> 딥러닝은 이미지 인식, 음성 인식, 번역, 자율주행 등 다양한 분야에서 뛰어난 성능을 보여준다. 스마트폰의 얼굴 인식 잠금, 음성 비서, 외국어 번역 앱이 모두 딥러닝 기술을 사용한다. 자율주행 자동차가 도로 위의 사람, 차량, 신호등을 구별하는 것도 딥러닝 덕분이다.

Гүнзгий сургалт яагаад ийм хүчтэй хөгжиж байгаа гурван шалтгаан бий. Нэгдүгээрт, интернет, ухаалаг гар утасны ачаар суралцахад шаардлагатай мэдээллийн хэмжээ асар их болсон. Хоёрдугаарт, хүчирхэг боловсруулах төхөөрөмж болох GPU (Graphics Processing Unit) бүтээгдсэн. GPU нь тоглоомын графикийг боловсруулахад зориулагдсан боловч Deep Learning тооцоололд маш тохиромжтой болсон. Гуравдугаарт, судлаачид илүү үр дүнтэй суралцах аргуудыг байнга олдог.

> 딥러닝이 이렇게 발전한 데에는 세 가지 이유가 있다. 첫째, 인터넷과 스마트폰 덕분에 학습에 필요한 데이터가 엄청나게 많아졌다. 둘째, GPU(Graphics Processing Unit)라는 강력한 연산 장치가 개발되었다. 원래 게임 그래픽을 처리하기 위해 만들어진 GPU가 딥러닝 계산에도 아주 적합했다. 셋째, 연구자들이 더 효율적인 학습 방법을 계속 발견했다.

Гүнзгий суралцах нь бас сул талуудтай. Заримдаа үр дүн нь яагаад ийм байгааг тайлбарлахад хэцүү байдаг. Үүнийг хар хайрцагны асуудал гэж нэрлэдэг. Энэ нь хүмүүс хиймэл оюун ухааны дүгнэлтийн цаад шалтгааныг ойлгоход хэцүү гэсэн үг юм. Тиймээс чухал шийдвэр гаргахдаа хиймэл оюун ухааны үр дүнг шалгах хүний үйл явц байх шаардлагатай.

> 딥러닝에는 단점도 있다. 왜 그런 결과가 나왔는지 설명하기 어려울 때가 있다. 이것을 블랙박스(Black box) 문제라고 한다. 인공지능이 내린 판단의 이유를 사람이 이해하기 어렵다는 뜻이다. 그래서 중요한 결정을 내릴 때는 인공지능의 결과를 사람이 검토하는 과정이 필요하다.

7 Байгалийн хэлний боловсруулалт

자연어 처리(Natural Language Processing)

Natural Language Processing (NLP) нь компьютерт хүний хэлийг ойлгох, ашиглахад тусалдаг технологи юм. "Байгалийн хэл" гэдэг нь бидний өдөр тутам хэрэглэдэг вьетнам, англи, япон хэлийг хэлдэг. Энэ нэр нь компьютерийн ашигладаг програмчлалын хэлнээс ялгах зорилготой юм.

> 자연어 처리(Natural Language Processing, NLP)는 컴퓨터가 사람의 언어를 이해하고 사용할 수 있게 하는 기술이다. 여기서 '자연어'란 우리가 일상에서 쓰는 한국어, 영어, 일본어 같은 말을 뜻한다. 컴퓨터가 사용하는 프로그래밍 언어와 구별하기 위해 이런 이름이 붙었다.

Компьютер угаасаа зөвхөн тоо, тэмдгийг л ойлгодог. 0 ба 1-ийн хоёртын систем нь компьютерийн хэл юм. Хүний яриа бол компьютерийн хувьд маш хэцүү сэдэв юм. Нэг үг боловч контекстээс хамааран өөр өөр утгатай. Жишээлбэл, вьетнам хэл дээрх "ширээ" гэдэг үг нь суух, ярилцах, хөл тавих ширээ гэсэн утгатай. Утгыг нь мэдэхийн тулд эхлээд контекстийг нь харах хэрэгтэй. Хүн төрөлхтөн энэ дүгнэлтийг байгалиасаа гаргадаг ч компьютерт үүнийг заах нь тийм ч хялбар биш юм.

> 컴퓨터는 원래 숫자와 기호만 이해한다. 0과 1로 이루어진 이진수가 컴퓨터의 언어이다. 사람의 말은 컴퓨터에게 매우 어려운 대상이다. 같은 단어도 상황에 따라 뜻이 달라진다. "배"라는 단어만 해도 먹는 과일, 타는 배, 몸의 부위 등 여러 의미가 있다. 문장의 앞뒤 맥락을 봐야 어떤 뜻인지 알 수 있다. 사람은 이런 판단을 자연스럽게 하지만, 컴퓨터에게 가르치기는 쉽지 않다.

Байгалийн хэл боловсруулах технологи нь олон үе шатыг агуулдаг. Эхлээд өгүүлбэрийг үг болгон салга. Үүнийг морфологийн шинжилгээ гэж нэрлэдэг. Дараа нь үг бүрийн төрлийг (нэр үг, үйл үг, нэр үг...) тодорхойл. Өгүүлбэр дэх субьект ба объектод дүн шинжилгээ хий. Эцэст нь өгүүлбэрийн ерөнхий утгыг ойлгоорой. Энэ бүх шат дамжлагыг давснаар компьютер хүний яриаг ойлгож чадна.

> 자연어 처리 기술은 여러 단계로 이루어진다. 먼저 문장을 단어 단위로 쪼갠다. 이것을 형태소 분석이라고 한다. 그다음 각 단어의 품사(명사, 동사, 형용사 등)를 파악한다. 문장에서 주어와 목적어가 무엇인지 분석한다. 마지막으로 문장 전체의 의미를 파악한다. 이 모든 과정을 거쳐야 컴퓨터가 사람의 말을 이해할 수 있다.

Өмнө нь энэ бүх дүрмийг хүн нэг нэгээр нь програмчлах ёстой байсан. Энэ нь маш их цаг хугацаа шаарддаг бөгөөд бүх үл хамаарах зүйлийг зохицуулахад хэцүү байдаг. Гүнзгий сургалт хөгжихийн хэрээр нөхцөл байдал өөрчлөгддөг. AI нь сая сая өгүүлбэр сурснаар хэлний дүрмийг автоматаар ойлгодог. Орчуулгын чанар мэдэгдэхүйц сайжирч, чатботууд илүү энгийн байдлаар ярилцах боломжтой болсон.

> 예전에는 이 모든 규칙을 사람이 일일이 프로그램으로 만들어야 했다. 시간이 오래 걸리고, 예외 상황을 모두 처리하기 어려웠다. 딥러닝이 발전하면서 상황이 바뀌었다. 인공지능이 수많은 문장을 학습하면서 스스로 언어의 규칙을 파악하게 되었다. 번역의 품질이 크게 좋아졌고, 챗봇이 자연스럽게 대화할 수 있게 되었다.

Байгалийн хэлний боловсруулалтыг амьдралын хаа сайгүй ашигладаг. Хайлтын системд асуулт оруулахдаа зорилгоо тодорхойлж, үр дүнг харуулна. Утсан дээрх дуут туслахдаа "Маргааш цаг агаарыг хэлээрэй" гэж хэлвэл тэр цаг агаарын мэдээллийг олох болно. Орчуулгын аппликейшнээр гадаадын иргэдтэй чатлах боломжтой. Энэ бүхэн байгалийн хэл боловсруулах технологийн ачаар.

> 자연어 처리는 우리 생활 곳곳에서 사용된다. 검색 엔진에 질문을 입력하면 의도를 파악해 결과를 보여준다. 스마트폰의 음성 비서에게 "내일 날씨 알려줘."라고 말하면 날씨 정보를 찾아준다. 외국어 번역 앱으로 외국인과 대화할 수 있다. 이 모든 것이 자연어 처리 기술 덕분이다.

ChatGPT эсвэл Claude гэх мэт харилцан ярианы хиймэл оюун ухаан нь байгалийн хэлийг боловсруулах технологийн үндсэн хэсэг юм. Тэд хэрэглэгчийн оруулсан мэдээллийг ойлгож, зохих хариултуудыг бий болгодог. Хүний хэл, харилцааг ойлгодог машинуудын эрин үе нээгдлээ.

> 챗GPT나 클로드 같은 대화형 인공지능은 자연어 처리 기술의 결정체이다. 사람이 입력한 문장을 이해하고, 적절한 답변을 만들어 낸다. 기계가 사람의 언어를 이해하고 소통하는 시대가 열린 것이다.

8 Автономит хиймэл оюун ухаан, аналитик хиймэл оюун ухаан, үүсгэгч хиймэл оюун ухаан

자율주행 AI, 분석형 AI, 생성형 AI

Хиймэл оюун ухааныг гүйцэтгэх ажлаар нь олон төрөлд хувааж болно. Автономит хиймэл оюун ухаан, аналитик хиймэл оюун ухаан, үүсгэгч хиймэл оюун ухаан гэсэн гурван том ангилал байдаг. Төрөл бүр нь өөр өөр арга замаар ажилладаг бөгөөд өөр зорилготой. Тэдгээрийн дотроос үүсгэгч хиймэл оюун ухаан өнөөдөр хамгийн их анхаарал татаж байна.

> 인공지능은 하는 일에 따라 여러 종류로 나눌 수 있다. 크게 자율주행 인공지능, 분석형 인공지능, 생성형 인공지능으로 구분한다. 각각의 인공지능은 서로 다른 방식으로 작동하고, 다른 목적을 위해 사용된다. 이 중에서 요즘 가장 주목받는 것은 생성형 인공지능이다.

Автономит хиймэл оюун ухаан нь бие даан шүүж, үйлдэл хийдэг хиймэл оюун ухаан юм. Ердийн жишээ бол өөрөө жолооддог машинууд юм. Tesla, Waymo зэрэг компаниуд энэ технологийг хөгжүүлж байна. Өөрийгөө жолооддог машинууд нь камер, радар, LiDAR зэрэг мэдрэгчийг ашиглан хүрээлэн буй орчныг дүрслэн авдаг. Энэ нь тээврийн хэрэгсэл, явган зорчигч, гэрлэн дохио, зам дээрх эгнээ зэргийг таньдаг. Энэ мэдээлэлд үндэслэн хэзээ хурдлах, хэзээ тоормослох, жолооны хүрдийг аль чиглэлд эргүүлэх зэргийг шийддэг. Зорилго нь хүний оролцоогүйгээр зорьсон газар руугаа шилжих явдал юм. Автономит хиймэл оюун ухааныг мөн дрон, робот, үйлдвэрийн автоматжуулалтын системд ашигладаг. Бодит цаг хугацаанд шүүж, үйлдэл хийх ёстой учраас хурдан боловсруулах хурд маш чухал.

> 자율주행 인공지능(Autonomous AI)은 스스로 판단하고 행동하는 인공지능이다. 대표적인 예가 자율주행 자동차이다. 테슬라(Tesla), 웨이모(Waymo) 같은 회사에서 개발하고 있다. 자율주행 자동차는 카메라, 레이더, 라이다(LiDAR) 같은 센서로 주변 환경을 파악한다. 도로 위의 차량, 보행자, 신호등, 차선을 인식한다. 이 정보를 바탕으로 언제 가속하고, 언제 브레이크를 밟고, 어느 방향으로 핸들을 돌릴지 스스로 결정한다. 사람의 개입 없이 목적지까지 이동하는 것이 목표이다. 자율주행 인공지능은 드론, 로봇, 공장 자동화 시스템에도 사용된다. 실시간으로 상황을 판단하고 행동해야 하므로 빠른 처리 속도가 중요하다.

Аналитик хиймэл оюун ухаан нь өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийж, дүгнэлт гаргадаг хиймэл оюун ухаан юм. Энэ нь байгаа мэдээллийг судалж, дараа нь гажуудлыг ангилж, таамаглаж эсвэл олдог. Жишээлбэл, и-мэйл спам эсэхийг ялгах нь хиймэл оюун ухааны шинжилгээний ажил юм. Эмнэлэгт рентген зураг хараад өвчин байгаа эсэхийг дүгнэх нь мөн энэ ангилалд багтдаг. Банкны зээлийн картын луйврыг илрүүлэх систем эсвэл худалдааны сайтууд дээр үйлчлүүлэгчдэд ямар бүтээгдэхүүн таалагдахыг урьдчилан таамаглах санал болгох систем нь аналитик хиймэл оюун ухаан юм. Энэ төрлийн хиймэл оюун ухаан нь шинэ зүйлийг бий болгодоггүй. Энэ нь хариулт олохын тулд байгаа өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийдэг. Үнэн зөв дүгнэлт гаргах нь чухал учраас маш олон сайн чанарын өгөгдөл хэрэгтэй.

> 분석형 인공지능(Analytical AI)은 데이터를 분석하고 판단하는 인공지능이다. 주어진 정보를 보고 분류하거나, 예측하거나, 이상한 점을 찾아낸다. 예를 들어 이메일이 스팸인지 아닌지 구별하는 것이 분석형 인공지능의 일이다. 병원에서 엑스레이 사진을 보고 질병이 있는지 판단하는 것도 이 종류에 속한다. 은행에서 신용카드 사기를 탐지하거나, 쇼핑몰에서 고객이 어떤 상품을 좋아할지 예측하는 추천 시스템도 분석형 인공지능이다. 이 인공지능은 새로운 것을 만들어 내지 않는다. 이미 있는 데이터를 분석해서 답을 찾는 역할을 한다. 정확한 판단이 중요하기 때문에 좋은 품질의 데이터가 많이 필요하다.

Generative AI бол шинэ зүйлийг бий болгодог хиймэл оюун ухаан юм. Хэрэв өмнөх хиймэл оюун ухааныг ангилсан эсвэл урьдчилан таамагласан бол үүсгэгч хиймэл оюун ухаан нь текст, зураг, хөгжим, видео зэрэг бүтээгдэхүүнийг шууд бүтээдэг. Тиймдээ ч “Ye” гэж нэрлэдэг. Хэрэв аналитик хиймэл оюун ухаан "Энэ бол муур" гэж хэлбэл, үүсгэгч хиймэл оюун ухаан нь "Би чамд зориулж муурны зургийг зурах болно" гэж хэлдэг.

> 생성형 인공지능(Generative AI)은 새로운 것을 창작하는 인공지능이다. 기존의 인공지능이 분류하거나 예측하는 일을 했다면, 생성형 인공지능은 글, 그림, 음악, 영상 같은 결과물을 직접 만들어 낸다. '생성(Generation)'이라는 이름이 붙은 이유이다. 분석형 인공지능이 “이것은 고양이입니다”라고 분류한다면, 생성형 인공지능은 “고양이 그림을 그려드리겠습니다”라고 창작한다.

Генеративе AI-ийн ажиллах зарчим дараах байдалтай байна. Энэхүү хиймэл оюун ухаан нь эхлээд асар их хэмжээний өгөгдлийг сурдаг. Уран зохиол бичдэг хиймэл оюун ухаан хэдэн тэрбум өгүүлбэр сурдаг. AI будах нь олон зуун сая зургийг сурдаг. Сурах явцад энэ нь хэв маягийг олж авдаг. Энэ үгийн дараа ямар үг гарч ирэх, энэ хэлбэрийн хажууд ямар өнгө байгааг санаарай. Мөн тэдгээр загварт тулгуурлан шинэ бүтээгдэхүүн бий болгох.

> 생성형 인공지능이 작동하는 원리를 설명하겠다. 이 인공지능은 먼저 엄청나게 많은 데이터를 학습한다. 글을 쓰는 인공지능이라면 수십억 개의 문장을 학습한다. 그림을 그리는 인공지능이라면 수억 장의 이미지를 학습한다. 학습 과정에서 패턴을 파악한다. 어떤 단어 뒤에 어떤 단어가 오는지, 어떤 모양 옆에 어떤 색깔이 있는지를 기억한다. 그리고 이 패턴을 바탕으로 새로운 결과물을 만들어 낸다.

Ердийн хиймэл хиймэл оюун ухаан бол ChatGPT юм. Асуулт оруулаад хариултыг бичнэ. Хэрэв та ноорог бичье гэвэл танд зориулж бичнэ. Midjourney буюу DALL-E бол үгээр тайлбарлавал зураг зурдаг хиймэл оюун ухаан юм. "Далайн эрэг дээр нар жаргахыг харж буй муур" гэж бичвэл ийм дүр зураг бий болно. Суно хөгжим зохиодог, Сора видео хийдэг.

> 대표적인 생성형 인공지능으로는 챗GPT가 있다. 질문을 입력하면 답변을 작성하고, 글의 초안을 써달라고 하면 써준다. 미드저니(Midjourney)나 달리(DALL-E)는 글로 설명하면 그림을 그려주는 인공지능이다. “해변에서 일몰을 바라보는 고양이”라고 입력하면 그런 그림을 만들어 낸다. 수노(Suno)는 음악을 작곡하고, 소라(Sora)는 영상을 만들어 낸다.

Генератив хиймэл оюун ухааныг олон салбарт ашиглаж байна. Зохиолчид үүнийг санаа авах эсвэл ноорог бичихэд ашигладаг. Дизайнерууд хурдан ноорог зурдаг. Оюутнууд хүнд хэцүү ойлголтуудыг ойлгоход хялбар хэлээр тайлбарлахыг хүсдэг. Бизнесүүд үүнийг маркетингийн өгүүлбэр эсвэл тайлан бичихэд ашигладаг. Ихэнх тохиолдолд үүнийг бүтээлч туслах болгон ашигладаг.

> 생성형 인공지능은 여러 분야에서 활용되고 있다. 작가는 글의 아이디어를 얻거나 초안을 작성하는 데 사용한다. 디자이너는 시안을 빠르게 만들어 본다. 학생은 어려운 개념을 쉽게 설명해달라고 요청한다. 기업은 마케팅 문구나 보고서 작성에 활용한다. 창작의 도우미로 쓰이는 경우가 많다.

Generative AI-д бас анхаарах зүйл бий. AI-ээр үүсгэгдсэн контент нь үргэлж үнэн зөв байдаггүй. Заримдаа энэ нь буруу мэдээлэл өгдөг боловч маш үндэслэлтэй харагддаг. Үүнийг хий үзэгдэл гэж нэрлэдэг. Чухал мэдээллийг давхар шалгаж хэвших хэрэгтэй. AI-ийн олж авсан өгөгдөл нь бусад хүмүүсийн бүтээлийг агуулж болох тул зохиогчийн эрхийн асуудал бас байдаг. Хиймэл хиймэл оюун ухааныг ашиглахдаа эдгээр зүйлсийг мэдэх хэрэгтэй.

> 생성형 인공지능에는 주의할 점도 있다. 인공지능이 만든 내용이 항상 정확하지는 않다. 그럴듯하게 보이지만 틀린 정보를 내놓을 때가 있다. 이것을 환각(Hallucination)이라고 부른다. 중요한 정보는 반드시 확인하는 습관이 필요하다. 저작권 문제도 있다. 인공지능이 학습한 데이터에 다른 사람의 작품이 포함되어 있을 수 있기 때문이다. 생성형 인공지능을 쓸 때는 이런 점들을 알고 있어야 한다.

Гурван төрлийн хиймэл оюун ухаан нь хоорондоо өрсөлддөггүй, харин бие биенээ нөхдөг. Автомат жолоодлоготой автомашин дотор нь хиймэл оюун ухааны шинжилгээ байдаг, учир нь энэ нь хүн эсвэл машин гэдгийг ялгахын тулд камерын дүрсийг шинжилдэг. Хиймэл оюун ухаан нь мөн аналитик чадварыг ашигладаг, учир нь энэ нь тохирох хариултыг бий болгохын тулд өгүүлбэрийн контекстийг ойлгох ёстой. Ирээдүйд хиймэл оюун ухаан эдгээр гурван чадварыг хослуулан хөгжүүлэх болно. Нөхцөл байдалд дүн шинжилгээ хийж, шүүж, шаардлагатай зүйлийг бүтээх чадвартай хиймэл хиймэл хиймэл оюун ухаан бий болно гэж найдаж байна.

> 세 종류의 인공지능은 서로 경쟁하는 것이 아니라 보완하는 관계이다. 자율주행 자동차 안에는 분석형 인공지능이 들어 있다. 카메라로 찍은 영상을 분석해서 사람인지 자동차인지 구별하기 때문이다. 생성형 인공지능도 분석 능력을 활용한다. 문장의 맥락을 파악해야 적절한 답변을 만들 수 있기 때문이다. 앞으로 인공지능은 이 세 가지 능력을 모두 갖춘 방향으로 발전할 것이다. 상황을 분석하고, 스스로 판단하고, 필요한 것을 만들어 내는 통합적인 인공지능이 등장할 것으로 예상된다.

9 AI-ийн үндсэн хэрэгслүүдийн харьцуулалт (ChatGPT, Claude, Gemini)

주요 AI 도구 비교(ChatGPT·Claude·Gemini)

Өнөөдөр бидний ашиглаж болох ердийн хиймэл оюун ухааны хэрэгслүүдэд ChatGPT, Claude, Gemini орно. Гурав нь харилцан ярианы хиймэл оюун ухаан боловч тус бүр өөрийн гэсэн онцлогтой.

> 지금 우리가 사용할 수 있는 대표적인 생성형 AI 도구로는 챗GPT(ChatGPT), 클로드(Claude), 제미나이(Gemini)가 있다. 세 가지 모두 대화형 인공지능이지만, 각각 다른 특징을 가지고 있다.

ChatGPT нь OpenAI компаниас боловсруулсан. Анх 2022 оны 11-р сард зарласан бөгөөд дэлхий даяар маш хурдан алдартай болсон. Гаргасснаас хойш ердөө хоёр сарын дотор 100 сая гаруй хүн үүнийг ашиглаж байжээ. ChatGPT-ийн хүч чадал нь түүний төрөлхийн харилцан яриа хийх чадвар юм. Энэ нь хүнтэй ярьж байгаа мэт зөөлөн хариулав. Бичих, нэгтгэн дүгнэх, орчуулах, программчлах зэрэг олон төрлийн ажлыг сайн гүйцэтгэдэг. Бүтээлч санаа эсвэл тархины шуурга хэрэгтэй үед хэрэгтэй. Одоогийн байдлаар энэ нь хамгийн өргөн хэрэглэгддэг хиймэл хиймэл оюун ухаан юм.

> 챗GPT는 오픈AI(OpenAI)라는 회사에서 만들었다. 2022년 11월에 처음 공개되어 전 세계적으로 큰 인기를 얻었다. 출시 두 달 만에 1억 명이 넘는 사람들이 사용했다. 챗GPT의 강점은 자연스러운 대화 능력이다. 사람과 이야기하는 것처럼 부드럽게 답변한다. 글쓰기, 요약, 번역, 코딩 등 다양한 작업을 잘 수행한다. 창의적인 아이디어를 내거나 브레인스토밍을 할 때 유용하다. 현재 가장 많은 사람들이 사용하는 생성형 AI이다.

Клодыг Anthropic компани боловсруулсан. Энэ бол OpenAI-д ажиллаж байсан судлаачдын үүсгэн байгуулсан компани юм. Клодын онцлох зүйл бол урт текст боловсруулах чадвар юм. Ном шиг урт баримт бичгийг оруулна уу, энэ нь агуулгыг барьж, сайн нэгтгэсэн хэвээр байна. Логик, нарийн тайлбарлахдаа сайн. Аюулгүй байдлын үүднээс хөгжүүлсэн учраас хортой контент үүсгэхгүй байхыг хичээдэг. Академик бичих эсвэл нарийвчилсан дүн шинжилгээ хийхэд тохиромжтой.

> 클로드는 앤스로픽(Anthropic)이라는 회사에서 만들었다. 오픈AI 출신 연구자들이 세운 회사이다. 클로드의 특징은 긴 글을 다루는 능력이 뛰어나다는 점이다. 책 한 권 분량의 긴 문서를 입력해도 내용을 잘 파악하고 요약한다. 논리적이고 정확한 설명을 잘한다. 안전성을 중요하게 생각해서 만들어졌기 때문에 해로운 내용을 만들지 않으려고 노력한다. 학술적인 글이나 꼼꼼한 분석이 필요할 때 적합하다.

Gemini-г Google хөгжүүлсэн. Google-ийн хайлтын технологитой хослуулсан учраас сүүлийн үеийн мэдээллийг олох нь маш сайн. Gemini-ийн хүч чадал нь түүний олон талт чадвар юм. Энэ нь зөвхөн текстийг ойлгохоос гадна зураг, видео, дуу хоолой зэрэг олон төрлийн мэдээллийг нэгэн зэрэг ойлгодог. Асуудлын зургийг аваад үзүүлээрэй, энэ нь шийдлийг тайлбарладаг. Google Docs, Gmail, Google Drive зэрэг Google-н үйлчилгээнүүдтэй холбогдож болох тул маш тохиромжтой.

> 제미나이는 구글(Google)에서 만들었다. 구글의 검색 기술과 결합되어 있어서 최신 정보를 잘 찾아준다. 제미나이의 강점은 멀티모달(Multimodal) 능력이다. 글뿐만 아니라 이미지, 영상, 음성 같은 여러 종류의 정보를 함께 이해한다. 수학 문제를 사진으로 찍어 보여주면 풀이 과정을 설명해 주기도 한다. 구글 문서, 지메일, 구글 드라이브 같은 구글 서비스와 연동해서 사용할 수 있어 편리하다.

Гурван хэрэглүүрийн аль нь хамгийн сайн байх нь тухайн нөхцөл байдлаас хамаарна. ChatGPT нь байгалийн яриа хэлцэл эсвэл бүтээлч ажилд тохиромжтой. Клод урт баримт бичгүүдэд дүн шинжилгээ хийх, логик нийтлэл бичих давуу талтай. Хэрэв танд хамгийн сүүлийн үеийн мэдээлэл хэрэгтэй бол эсвэл үүнийг Google-ийн үйлчилгээнд ашигладаг бол Gemini тохиромжтой. Зорилгодоо тохирох хэрэгслийг сонгох нь ухаалаг арга юм. Өөрт тохирохыг нь олохын тулд олон хэрэгсэл ашиглаж үзэх нь сайн хэрэг.

> 세 가지 도구 중 어떤 것이 가장 좋은지는 상황에 따라 다르다. 자연스러운 대화나 창의적인 작업에는 챗GPT가 좋다. 긴 문서를 분석하거나 논리적인 글을 쓸 때는 클로드가 유리하다. 최신 정보가 필요하거나 구글 서비스와 함께 쓸 때는 제미나이가 편리하다. 목적에 맞는 도구를 골라 쓰는 것이 현명한 방법이다. 여러 도구를 번갈아 써보면서 자신에게 맞는 것을 찾아보는 것도 좋다.

10 хөгжмийн хиймэл оюун ухаан, видео хиймэл оюун ухаан, дуут хиймэл оюун ухаан, дүрсний хиймэл оюун ухаан, програмчлалын хиймэл оюун ухаан, орчуулгын хиймэл оюун ухаан

음악 AI, 동영상 AI, 음성 AI, 이미지 AI, 코딩 AI, 번역 AI

Хиймэл оюун ухаан зөвхөн текст бичихээр зогсдоггүй. Хөгжим зохиодог, дүрс бичлэг хийдэг, хүний дуу хоолойг дуурайдаг, зураг зурдаг, программын код бичдэг, гадаад хэл орчуулдаг хиймэл оюун ухаан гэж бий. Салбар тус бүрийн мэдлэгийг сурталчлах олон хиймэл оюун ухаан байнга гарч ирдэг.

> 인공지능은 글을 쓰는 것에서 그치지 않는다. 음악을 작곡하고, 동영상을 만들고, 사람의 목소리를 흉내 내고, 그림을 그리고, 프로그램 코드를 작성하고, 외국어를 번역하는 인공지능도 있다. 각 분야에서 전문적인 능력을 발휘하는 다양한 인공지능들이 등장하고 있다.

Music AI (Music AI) нь дуу зохиодог эсвэл гүйцэтгэдэг хиймэл оюун ухаан юм. Ердийн үйлчилгээнд Suno болон Udio орно. “Цоглог поп дуу зохиоё” гэсэн хүсэлтийг бичиж, ая, үг, дагалдан бүрэн дууг бүтээнэ. Энэ дуу хэдхэн секундын дотор дуусна. Төрөл, уур амьсгал, хэрэгслийн тохиргоог зааж өгч болно. "Төгөлдөр хуурын дагалдах гунигтай баллад" эсвэл "Цахим бүжгийн хөгжим" гэх мэт тусгай хүсэлтүүд нь тохирох хөгжмийг бий болгоно. Сөрөг AI

Хөгжимчид гармоник хэв маяг, хэмнэл, аялгууг ойлгохын тулд сая сая дуу сурсан. Энэ нь шинэ нийтлэл үүсгэхийн тулд эдгээр загваруудыг нэгтгэдэг. Мэргэжлийн хөгжмийн зохиолч байхгүйгээр өөрийнхөө хөгжмийг эзэмшиж чадах эрин үе ирлээ.

> 음악 인공지능(Music AI)은 노래를 작곡하거나 연주하는 인공지능이다. 대표적인 서비스로 수노(Suno)와 유디오(Udio)가 있다. 글로 "신나는 팝송을 만들어줘."라고 요청하면 멜로디, 가사, 반주가 모두 포함된 노래를 만들어 준다. 몇 초 만에 완성된 곡이 나온다. 장르, 분위기, 악기 구성을 지정할 수도 있다. "피아노 반주의 슬픈 발라드", "일렉트로닉 댄스 음악"처럼 구체적으로 요청하면 그에 맞는 음악을 생성한다. 음악 인공지능은 수많은 곡을 학습해서 화성, 리듬, 멜로디의 패턴을 파악했다. 이 패턴을 조합해서 새로운 곡을 만들어 낸다. 전문 작곡가가 아니어도 자신만의 음악을 가질 수 있는 시대가 되었다.

Видео үүсгэх AI (Video AI) нь текст эсвэл зургаас видео үүсгэдэг хиймэл оюун ухаан юм. OpenAI-ийн Sora, Google-ийн Veo, Runway, Pika зэрэг үйлчилгээнүүд байдаг. "Далайн эрэг дээр гүйж буй нохой" гэж оруулаад далайн эрэг дээр гүйж буй жинхэнэ нохойны бичлэгийг бүтээх болно. Мөн хөдөлгөөнгүй дүрсийг хөдөлгөх эсвэл богино хэмжээний видеог уртасгах боломжтой. Видео бүтээх хиймэл оюун ухаан нь сая сая видеог сурсан. Энэ нь объект хэрхэн хөдөлж, гэрэл хэрхэн гэрэлтэж, сүүдэр хэрхэн үүсдэгийг сурдаг. Одоохондоо төгс биш. Заримдаа хуруу нь хачирхалтай харагддаг, эсвэл үзэгдэл нь физикийн хуульд захирагддаггүй. Гэвч технологи хурдацтай хөгжиж байгаа тул удахгүй бодит видео бичлэгээс ялгахад хэцүү түвшинд хүрэх төлөвтэй байна.

> 동영상 생성 인공지능(Video AI)은 글이나 이미지로부터 영상을 만들어 내는 인공지능이다. 오픈AI의 소라(Sora), 구글의 비오(Veo), 런웨이(Runway), 피카(Pika) 같은 서비스가 있다. "해변을 달리는 강아지"라고 입력하면 실제로 강아지가 해변에서 뛰어다니는 영상을 만들어 준다. 정지된 사진을 움직이게 하거나, 짧은 영상을 길게 늘리는 것도 가능하다. 동영상 생성 인공지능은 수백만 개의 영상을 학습했다. 물체가 어떻게 움직이는지, 빛이 어떻게 비치는지, 그림자가 어떻게 생기는지를 배웠다. 아직 완벽하지는 않다. 손가락이 이상하게 나오거나 물리 법칙에 맞지 않는 장면이 생기기도 한다. 하지만 기술이 빠르게 발전하고 있어서 조만간 실제 촬영 영상과 구별하기 어려운 수준이 될 것으로 보인다.

Voice AI нь хүний дуу хоолойг нэгтгэдэг эсвэл өөрчилдөг хиймэл оюун ухаан юм. ElevenLabs бол ердийн үйлчилгээ юм. Текстийг оруулаад яг л жинхэнэ хүн шиг уншина. Сэтгэл хөдлөлөөр уншиж эсвэл тодорхой хүний дуу хоолойг дуурайж чаддаг. Тухайн хүний дуу хоолойг хуулбарлахад хэдхэн секунд л болно. Энэ технологийг аудио ном, зар сурталчилгааны тайлбар, видео дубль хийх зэрэгт ашигладаг. Гадаад киног вьетнам хэлээр хуулбарлах, эсвэл YouTube-ийн видеонуудад олон хэлээр дуу оруулах боломжтой. Дуут бичлэгийн технологи нь тохиромжтой боловч эрсдэлтэй байдаг. Бусдын дуу хоолойг зөвшөөрөлгүй ашиглах, дуу хоолойг хуурах зэрэг байж болно. Тиймээс дуут хиймэл оюун ухааныг ашиглахдаа ёс зүйд анхаарах хэрэгтэй.

> 음성 인공지능(Voice AI)은 사람의 목소리를 합성하거나 변환하는 인공지능이다. 일레븐랩스(ElevenLabs)가 대표적인 서비스이다. 텍스트를 입력하면 사람처럼 자연스럽게 읽어준다. 감정을 담아 읽거나, 특정 사람의 목소리를 흉내 내는 것도 가능하다. 몇 초 분량의 음성 샘플만 있으면 그 사람의 목소리를 복제할 수 있다. 이 기술은 오디오북 제작, 광고 내레이션, 영상 더빙에 활용된다. 외국 영화를 한국어로 더빙하거나, 유튜브 영상에 여러 언어 나레이션을 추가하는 데 쓰인다. 목소리를 복제하는 기술은 편리하지만 위험성도 있다. 다른 사람의 목소리를 허락 없이 사용하거나, 가짜 음성으로 사기를 치는 일이 생길 수 있다. 그래서 음성 인공지능을 사용할 때는 윤리적인 주의가 필요하다.

Image AI нь зураг эсвэл гэрэл зураг үүсгэдэг хиймэл оюун ухаан юм. Midjourney, DALL-E, Stable Diffusion нь ердийн нэр юм. Хүссэн зургийг үгээр дүрсэлж, зөв дүр төрхийг бий болгоно. "Сөүлийн гудамжаар цасанд алхаж буй муур" гэж оруулаад тэр дүр зураг бүтнэ. Зураг гэх мэт бодит зургуудаас усан будаг, тосон зураг, хүүхэлдэйн киноны хэв маягийг зурж болно. Image AI нь олон зуун сая зураг, гэрэл зургуудыг сурсан. Энэ нь объект бүрийн хэлбэр, өнгө, бүтэцтэй танилцаж, олон төрлийн зургийн хэв маягийн шинж чанарыг олж авдаг.

Энэ мэдлэг дээр үндэслэн энэ нь дэлхийд хэзээ ч байгаагүй дүр төрхийг бий болгодог. Та мэргэжлийн зураач байх шаардлагагүй, та өөрийн төсөөллийг одоо байгаа уран зураг болгон хувиргаж чадна. Загвар зохион бүтээгчид үүнийг хурдан тойм зурахдаа ашигладаг бол зар сурталчилгааны компаниуд маркетингийн зураг үүсгэхэд ашигладаг. Хувь хүмүүс нийгмийн сүлжээнд нийтэлсэн аватар эсвэл зургийг бүтээдэг.

> 이미지 인공지능(Image AI)은 그림이나 사진을 만들어 내는 인공지능이다. 미드저니(Midjourney), 달리(DALL-E), 스테이블 디퓨전(Stable Diffusion)이 대표적이다. 글로 원하는 그림을 설명하면 그에 맞는 이미지를 생성한다. “눈 내리는 서울 거리를 걷는 고양이”라고 입력하면 그런 장면의 그림이 만들어진다. 사진처럼 사실적인 이미지부터 수채화, 유화, 애니메이션 스타일까지 다양한 화풍으로 그릴 수 있다. 이미지 인공지능은 수억 장의 그림과 사진을 학습했다. 각 물체의 형태, 색깔, 질감을 배웠고, 다양한 화풍의 특징도 파악했다. 이 지식을 바탕으로 세상에 없던 새로운 이미지를 만들어 낸다. 전문 화가가 아니어도 머릿속 상상을 눈에 보이는 그림으로 표현할 수 있게 되었다. 디자이너들은 아이디어 시안을 빠르게 만드는 데 활용하고, 광고 회사는 마케팅 이미지를 제작하는 데 사용한다. 개인 사용자들은 프로필 사진이나 SNS에 올릴 이미지를 만든다.

Програмчлалын AI (Coding AI) нь компьютерийн программуудыг кодлодог хиймэл оюун ухаан юм. GitHub Copilot, Cursor, Claude Code гэх мэт хэрэгслүүд байдаг. Программист хийх гэж буй ажлаа үгээр дүрслэхдээ тохирох кодыг бичдэг. "Нэвтрэх функц үүсгэх" эсвэл "Энэ өгөгдлийг диаграм хэлбэрээр харуулах" хүсэлт нь тухайн функцийг гүйцэтгэдэг програмын кодыг үүсгэхэд хүргэдэг. Хиймэл оюун ухааныг програмчлах нь олон тэрбум мөр кодыг сурсан. Энэ нь Python, JavaScript, Java гэх мэт олон програмчлалын хэлтэй ажиллах боломжтой. Хэрэв кодонд алдаа байгаа бол тэдгээрийг олж засдаг. Хэрэв бичсэн кодыг тайлбарлахыг хүсэх юм бол энэ нь код юу болохыг харуулдаг. Програмчлалд шинээр орсон оюутнуудын хувьд энэ нь багшийн үүрэг гүйцэтгэдэг. Чадварлаг хөгжүүлэгчийн хувьд энэ нь давтагдах ажлыг орлох туслах юм. AI програмчлалын ачаар програм хангамж хөгжүүлэх хурд мэдэгдэхүйц нэмэгддэг. Мөн бие даан програм эсвэл вэбсайт үүсгэх нь илүү хялбар байдаг.

> 코딩 인공지능(Coding AI)은 컴퓨터 프로그램 코드를 작성하는 인공지능이다. 깃허브 코파일럿(GitHub Copilot), 커서(Cursor), 클로드 코드(Claude Code) 같은 도구가 있다. 프로그래머가 하려는 일을 글로 설명하면 그에 맞는 코드를 작성해준다. “로그인 기능을 만들어 줘.”, “이 데이터를 그래프로 보여줘.”라고 요청하면 해당 기능을 수행하는 프로그램 코드가 만들어진다. 코딩 인공지능은 수십억 줄의 프로그램 코드를 학습했다. 파이썬(Python), 자바스크립트(JavaScript), 자바(Java) 등 다양한 프로그래밍 언어를 다룰 수 있다. 코드에 오류가 있으면 찾아서 고쳐 주기도 한다. 이미 작성된 코드를 설명해달라고 하면 무슨 일을 하는 코드인지 알려준다. 프로그래밍을 처음 배우는 학생에게는 선생님 역할을 한다. 숙련된 개발자에게는 반복적인 작업을 대신해 주는 조수 역할을 한다. 코딩 인공지능 덕분에 프로그램 개발 속도가 크게 빨라졌다. 혼자서 앱이나 웹사이트를 만드는 일도 훨씬 쉬워졌다.

Орчуулгын AI нь нэг хэлээс нөгөө хэл рүү хөрвүүлдэг хиймэл оюун ухаан юм. Google Translate, Papago, DeepL зэрэг програмуудыг өргөн ашигладаг. Өмнө нь орчуулгын программууд үг бүрийг үг болгон өөрчилдөг байсан тул орчуулга нь ихэвчлэн болхи байсан. Өнөөдрийн орчуулгын хиймэл оюун ухаан нь өгүүлбэрийн утгыг бүхэлд нь шингээж, байгалийн орчуулгыг хангадаг. Deep Learning технологийн ачаар. Орчуулгын AI нь олон тэрбум орчуулгын өгөгдлийг сурсан. Энэ нь хэл бүрт ижил агуулга хэрхэн илэрхийлэгдэж байгааг сурдаг. Тиймээс үг бүрийг өөрчлөхийн оронд хэл бүрийн онцлогт тохируулан өгүүлбэрийг зохион байгуулдаг. Англи хэлийг солонгос хэл рүү орчуулахдаа үгийн дарааллыг хэрхэн өөрчлөх, хүндэтгэл, албан бус хэлийг ялгах зэргийг мэддэг. Бодит цагийн орчуулгын функц бас хөгжиж байна. Утасны аппликейшн дээр үйлчилгээ байгаа, гадаад хүнтэй ярихад шууд орчуулга хийнэ. Хэлний бэрхшээлийг аажмаар арилгаж байна. Гадаад хэл муутай ч гэсэн дэлхийн хаана ч харилцаж чаддаг эрин үе ойртож байна.

> 번역 인공지능(Translation AI)은 한 언어를 다른 언어로 바꿔주는 인공지능이다. 구글 번역(Google Translate), 파파고(Papago), 딥엘(DeepL)이 널리 사용된다. 과거의 번역 프로그램은 단어를 하나씩 바꾸는 방식이어서 어색한 문장이 많았다. 요즘 번역 인공지능은 문장 전체의 의미를 파악해서 자연스러운 번역을 제공한다. 딥러닝 기술 덕분이다. 번역 인공지능은 수십억 개의 번역 데이터를 학습했다. 같은 내용이 각 언어로 어떻게 표현되는지를 배웠다. 그래서 단순히 단어를 바꾸는 것이 아니라 각 언어의 특성에 맞게 문장을 재구성한

> 다. 영어를 한국어로 번역할 때 어순을 바꾸고, 존댓말과 반말을 구분하는 것도 가능하다. 실시간 통역 기능도 발전하고 있다. 스마트폰 앱으로 외국인과 대화할 때 말하면 바로 번역해 주는 서비스가 있다. 언어의 장벽이 점점 낮아지고 있다. 외국어를 잘 못해도 세계 어디서든 소통할 수 있는 시대가 오고 있다.

Тиймээс хиймэл оюун ухаан олон янзын хэлбэрээр хөгжиж байна. Хиймэл оюун ухааны салбар бүр тус тусад нь хөгжиж, дараа нь аажмаар нэгдэх хандлагатай байна. Синтетик хиймэл оюун ухаан гарч ирж байна, зүгээр л текст болон зураг оруулах, хөгжим, видео зэрэг бий болно. ChatGPT эсвэл Claude гэх мэт харилцан ярианы хиймэл оюун ухаан нь зургийг ойлгох, код бичих, файлд дүн шинжилгээ хийх чадвартай болсон. Ирээдүйд хиймэл оюун ухаан өөр олон хэлбэрээр амьдралд ирэх болно. AI бүрийн шинж чанарыг ойлгож, зориулалтын дагуу ашиглах нь чухал юм.

> 이처럼 인공지능은 다양한 형태로 발전하고 있다. 각 분야의 인공지능이 따로 발전하다가 점점 하나로 합쳐지는 추세이다. 글을 입력하면 이미지와 음악과 영상이 한꺼번에 만들어지는 통합 인공지능이 등장하고 있다. 챗GPT나 클로드 같은 대화형 인공지능도 이미지를 이해하고, 코드를 작성하고, 파일을 분석하는 능력을 갖추고 있다. 앞으로 인공지능은 더 다양한 형태로 우리 생활 속에 들어올 것이다. 중요한 것은 각 인공지능의 특징을 알고 목적에 맞게 활용하는 것이다.

11 Эхний сануулгыг бичих дадлага хий

첫 프롬프트 작성 실습

Prompt нь хиймэл оюун ухаан руу илгээсэн хүсэлт юм. AI-тай чатлах үед бидний оруулсан асуулт эсвэл тушаалууд нь сануулга юм. AI-ийн хариултын чанар нь сануулга хэрхэн бичигдсэнээс хамаарч өөр өөр байдаг. Сайн сануулгууд бичих нь хүссэн үр дүнд хүрэхэд хялбар болгодог.

> 프롬프트(Prompt)는 인공지능에게 보내는 요청문이다. 우리가 인공지능과 대화할 때 입력하는 질문이나 명령이 모두 프롬프트이다. 프롬프트를 어떻게 작성하느냐에 따라 인공지능의 답변 품질이 달라진다. 좋은 프롬프트를 쓰면 원하는 결과를 얻기 쉽다.

Сайн мэдээний эхний дүрэм бол тусгайлан бичих явдал юм. "Надад нийтлэл бичээрэй" гэж хэлээрэй, AI юу бичихээ мэдэхгүй байна. "Дунд сургуулийн найздаа төрсөн өдрийн мэнд хүргэе" гэж хэлвэл илүү үнэн зөв үр дүн гардаг. Юу, хэнд, ямар зорилгоор хүсч байгаагаа мэдэж байсан нь дээр байх.

> 좋은 프롬프트의 첫 번째 원칙은 구체적으로 쓰는 것이다. “글 써줘.”라고 하면 인공지능은 어떤 글을 써야 할지 모른다. “중학생 친구에게 보낼 생일 축하 편지를 써줘.”라고 하면 훨씬 정확한 결과를 얻는다. 무엇을, 누구를 위해, 어떤 목적으로 원하는지 알려주면 좋다.

Хоёрдахь зарчим бол хиймэл оюун ухаанд үүрэг хуваарилах явдал юм. "Та түүхийн найрсаг багш" гэж хэлвэл хиймэл оюун ухаан энэ дүрд зохих ёсоор хариулах болно. Тайлбар нь багшийн адил ойлгоход хялбар бөгөөд нарийвчилсан байдаг. "Та мэргэжлийн тогооч" эсвэл "Та аялалын хөтөч" гэх мэт нөхцөл байдалд тохирсон дүрийг тогтоох нь илүү оновчтой хариултыг авах болно.

> Дүрийг тогтоох нь илүү оновчтой хариултыг авах болно.

Гурав дахь дүрэм бол хүссэн форматыг зааж өгөх явдал юм. Үр дүнгийн форматыг "Гурван өгүүлбэрт хураангуй", "Хүснэгтэнд байрлуулах", "Дугаарлах тайлбар" гэж тодорхойлж болно. Хэрэв нийтлэлийн урт, өнгө, бүтцийг урьдчилан тодорхойлсон бол хиймэл оюун ухаан зохих ёсоор хариу өгөх болно. Мөн “Бага ангийн сурагчид хүртэл ойлгомжтой хэлээр тайлбарла” гэх мэт түвшинг зааж өгөх боломжтой.

> Хэрэв нийтлэлийн урт, өнгө, бүтцийг урьдчилан тодорхойлсон бол хиймэл оюун ухаан зохих ёсоор хариу өгөх болно.

Анх санал хүсэлт бичихдээ энгийн асуултаас эхлэхэд гэмгүй. "Хиймэл оюун ухаан гэж юу вэ?" гэх мэт богино асуулт асуугаад үзээрэй. Хариултыг харна уу, хэрэв та сэтгэл ханалуун бус байвал засч залруулахыг хүс. “Илүү сайн тайлбар”, “Жишээ өг”, “Богино хураангуй” гэх мэт нэмэлт хүсэлтүүдийг тавь. AI нь санал хүсэлтийг тусгаж, илүү сайн хариултуудыг бий болгоно.

> Богино хураангуй” гэх мэт нэмэлт хүсэлтүүдийг тавь.

Шуурхай бичих чадвар нь дадлага хийснээр сайжирдаг. Энэ нь эхэндээ эвгүй байж болох ч хичээсээр байвал дасна. Ижил агуулгыг янз бүрээр асууж, дараа нь аль санал нь илүү сайн үр дүнд хүрэхийг харьцуулах нь бас сайн арга юм. Шуурхай бол хүн ба хиймэл оюун ухааныг холбогч гүүр юм. Сайн гүүр нь хиймэл оюун ухааныг илүү үр дүнтэй ашиглах боломжтой.

> Шуурхай бол хүн ба хиймэл оюун ухааныг холбогч гүүр юм.

제2장. 일상생활 속 AI 활용

1 Автоматаар жор үүсгэх

요리 레시피 자동 생성

Өдөрт гурван удаа хооллох нь таны бодож байгаагаас илүү их энерги шаарддаг. "Өнөө орой юу идэх вэ?" Гэсэн асуулт Энэ нь зөвхөн гэрийн эзэгтэй нар төдийгүй дотуур байрны оюутнууд, оффисын ажилчид, оюутнуудын санаа зовоосон асуудал юм. Хөргөгчөө онгойлгоод бүх төрлийн орц найрлагыг хараарай, гэхдээ тэдгээрийг хэрхэн сайн хослуулахаа мэдэхгүй байна, энэ нь ихэвчлэн тохиолддог. Хиймэл оюун ухаан нь энэ өдөр тутмын санаа зовнилыг шийдвэрлэхэд туслах гайхалтай туслах болно.

> 매일 세끼 밥을 챙겨 먹는 일은 생각보다 많은 에너지가 든다. “오늘 저녁은 뭘 먹지?”라는 질문은 가정주부뿐만 아니라 자취생, 직장인, 학생 모두가 매일 마주하는 고민이다. 냉장고 문을 열어보면 재료는 이것저것 있는데, 그것들을 어떻게 조합해야 맛있는 요리가 될지 막막할 때가 많다. 인공지능은 이런 일상의 고민을 해결해 주는 훌륭한 도우미가 된다.

AI-аас жор санал болгохыг хүсэх арга нь маш энгийн. Зүгээр л чатын цонхонд байгаа найрлага болон хүссэн нөхцлөө бичнэ үү. Интернетээс хайлт хийхээс өөр. Хайлтын системд "кимчи шарсан будаа яаж хийх вэ" гэж бичвэл олон мянган блог нийтлэл гарч ирнэ. Зар сурталчилгаа биш жинхэнэ амттай жор олохыг хүсвэл нийтлэл бүр дээр дарах хэрэгтэй. AI бол өөр. Энэ нь таны нөхцөл байдалд тохирсон томъёог газар дээр нь бий болгодог.

> 인공지능에게 요리 레시피를 요청하는 방법은 아주 간단하다. 채팅창에 지금 가지고 있는 재료와 원하는 조건을 적으면 된다. 인터넷 검색과 다른 점이 있다. 검색 엔진에 ‘김치볶음밥 만드는 법’을 입력하면 수천 개의 블로그 글이 쏟아진다. 그중에서 광고가 아닌 진짜 맛있는 레시피를 찾으려면 여러 글을 일일이 클릭해서 읽어봐야 한다. 인공지능은 다르다. 내 상황에 딱 맞는 레시피를 그 자리에서 새로 만들어 낸다.

Сайн томъёог хүлээн авахын тулд нөхцөлийг тодорхой зааж өгөх шаардлагатай. Байшин нь зуухтай эсвэл зөвхөн богино долгионы зуухтай эсэхээс үл хамааран зөвхөн тогоо хэрэглэж болно, хоол хийх боломжтой хоол нь өөр өөр байх болно. Хэрэв та харшилтай эсвэл дургүй найрлагатай бол үүнийг урьдчилан хэлэх хэрэгтэй. "Халуун амтыг багасгана уу" эсвэл "Би тос бага хэрэглэмээр байна" гэсэн өгүүлбэр нэмбэл огт өөр үр дүн гарна. Хоолны дэглэм барьдаг хүмүүс "Илчлэгээ багасгаж, уураг нэмэгдүүл" гэж зорилго тавиад л сайхан болно.

> 요리 레시피를 잘 받으려면 조건을 구체적으로 말해야 한다. 집에 오븐이 있는지, 전자레인지만 있는지, 프라이팬만 쓸 수 있는지에 따라 만들 수 있는 요리가 달라진다. 알레르기가 있거나 싫어하는 재료가 있으면 미리 알려줘야 한다. “매운맛은 약하게 해 줘.”라거나 “기름은 적게 쓰고 싶어”라는 말을 덧붙이면 결과가 확 달라진다. 다이어트 중인 사람이라면 “칼로리는 낮추고 단백질은 늘려줘.”라고 목표를 함께 알려주면 좋다.

AI-ийн өгсөн томъёог дагаж, заримдаа та хоёрдмол утгатай тулгардаг. “Нэг чимх давс” яг хэд болохыг мэдэхэд бэрх. Тиймээс жор хүлээн авахдаа "1 порцонд хэдэн грамм давс, хэдэн том халбага шар буурцагны сумс хийхийг зааж өгнө үү" гэж асуух нь илүү тохиромжтой. "Хэдэн минут хоол хийх вэ", "Бага дулаан эсвэл дунд зэргийн халуун" гэж асуух хэрэгтэй. Жорыг нэг удаа бүү хүлээн ав, зүгээр л асуулт асууж байгаарай, энэ нь хоол хийхэд үнэхээр тусалдаг.

> 인공지능이 만들어 준 레시피를 그대로 따라가다 보면 가끔 애매한 부분이 나온다. '소금 약간'이라는 표현이 정확히 얼마인지 알기 어렵다. 그래서 레시피를 받을 때 "1인분 기준으로 소금은 몇 그램인지, 간장은 몇 큰술인지 숫자로 써줘."라고 요청하면 편리하다. '조리 시간은 몇 분인지', '불 세기는 약불인지 중불인지'도 같이 부탁할 수 있다. 레시피를 한 번 받고 끝내지 말고, 궁금한 점을 계속 물어보는 방식이 실제 요리에 도움이 된다.

AI нь илүүдэл найрлагатай харьцахдаа бас ашигтай байдаг. "Маргаашнаас өмнө бүх бууцайгаа идэх ёстой" гэж хэлэхэд чанасан бууцай, шар буурцгийн бууцайтай шөл, өндөгтэй шарсан бууцай гэх мэт олон хоол санал болгож байна. Хөргөгчийг цэвэрлэхэд хамгийн хэцүү зүйл бол "хүсээгүй орцуудыг хаях" бөгөөд хиймэл оюун ухаан нь энэ саатлыг багасгахад тусалдаг. Энэ нь хамгийн түрүүнд хугацаа нь дуусах гэж байгаа хүнсний ногоо хэрэглэхийг санал болгож байна, эсвэл хүнсний ногооны хаягдал хэрэглэдэг өндөгний өнхрөх жорыг санал болгодог. Энэ нь хаягдсан хүнсний хог хаягдлыг эрс багасгадаг.

> 남은 재료를 처리하는 데도 인공지능이 유용하다. "시금치가 내일까지 먹어야 해."라고 말하면, 시금치나물, 시금치 된장국, 시금치 달걀볶음 같은 아이디어를 여러 개 알려준다. 냉장고 정리에서 가장 어려운 것이 "버리기 아까운 재료를 계속 미루는 것"인데, 인공지능은 그 미루기를 줄여주는 역할을 한다. 유통기한이 얼마 남지 않은 채소를 먼저 쓰도록 유도하거나, 자투리 채소를 활용한 계란말이 레시피를 제안하기도 한다. 이는 버려지는 음식물 쓰레기를 줄이는 데 큰 도움이 된다.

Хэрэв гэр бүлийн гишүүдийн сонголтыг урьдчилан мэдэж байвал үр дүн нь илүү дээр байх болно. "Аав загасанд дуртай, би бяслагт харшилтай" гэж бичээд дараагийн удаа хиймэл оюун ухаан жор санал болгоход үүнийг тусгана. Та мөн долоо хоногийн хоолны төлөвлөлтийг ашиглаж болно. "Энэ долоо хоногт санал болгож буй 7 оройн хоолны цэс" гэж хэлснээр хоол тэжээлийн тэнцвэртэй долоо хоног тутмын цэсийг бий болгоно.

> 가족 구성원의 취향을 미리 알려두면 더 좋은 결과를 얻을 수 있다. "아빠는 생선 요리를 좋아하고, 동생은 치즈 알레르기가 있어"라고 입력해 두면 인공지능이 다음에 레시피를 추천할 때 이를 반영한다. 주간 식단 계획도 부탁할 수 있다. "이번 주 저녁 메뉴 7개를 추천해 줘."라고 하면 영양 균형을 고려한 일주일 식단표를 만들어 준다.

Хоол хийж эхэлж байгаа хүмүүст зөвхөн үг уншихад хэцүү байдаг. "Согино алтан шаргал болтол нь хуурна" гэдэг нь хэр удаан хуурна гэсэн үг, энэ нь тийм ч таатай санагдахгүй байна. Дараа нь хиймэл оюун ухаанаас "Шар сонгино ямар харагддаг вэ?" гэж асуу. Энэ нь өнгө, яруу байдал, үнэрийн өөрчлөлтийг нарийвчлан тодорхойлдог. Хоол хийж дууссаны дараа та аяга таваг угаахыг багасгах эсвэл амттай үлдэгдлийг хэрхэн хадгалах талаар зөвлөгөө авахыг хүсч болно.

> 요리 초보자들은 글만 보고 요리하는 것을 어려워한다. "양파를 노릇해질 때까지 볶으세요."라는 말이 정확히 얼마나 볶아야 하는지 감이 오지 않기 때문이다. 이때 인공지능에게 "양파가 노릇해진 상태가 어떤 건지 설명해 줘."라고 요청하면 색깔의 변화, 식감, 향기 등을 자세히 알려준다. 요리가 끝난 뒤 설거지를 줄이는 팁이나 남은 음식을 맛있게 보관하는 방법까지 물어볼 수 있다.

Доорх нь нэн даруй дадлага хийх боломжтой жишээнүүд юм.

> Аралтаа эсэргүүцэх

Доорх нь нэн даруй дадлага хийх боломжтой жишээнүүд юм.

> 아래는 실제로 따라 해 볼 수 있는 프롬프트 사례이다.

1-р жишээ: Жорны үндсэн хүсэлт Хөргөгчинд 4 өндөг, хагас сонгино, 1 лууван, нэг аяга будаа байна. 15 минутын дотор хийж болох оройн хоолыг санал болго. Түүхий эдийг боловсруулахаас эхлээд дуусгах хүртэлх алхам алхмаар зааварчилгаа.

> 프롬프트 예시 1: 기본적인 레시피 요청
> 냉장고에 계란 4개, 양파 반 개, 당근 1개, 밥 한 공기가 있어. 15분 안에 만들 수 있는 간단한 저녁 메뉴를 추천해 줘. 재료 손질부터 완성까지 단계별로 알려줘.

2-р жишээ: Тодорхой нөхцөл өг 300 грамм гахайн мах, цөөн хэдэн кимчи, хагас ширхэг дүпү байна. Би халуун ногоотой хоол идэж чаддаггүй тул илүү хөнгөн болго. Зөвхөн тогоо, зуухгүй. Хоол хийх цаг, дулааны түвшинг тодорхой зааж өгсөн жорыг 2 хүнд хийнэ.

> 프롬프트 예시 2: 조건을 구체적으로 제시하는 경우
> 지금 집에 돼지고기 300그램, 김치 한 줌, 두부 반 모가 있어. 매운 것을 잘 못 먹으니까 맵지 않게 해 줘. 프라이팬만 있고 오븐은 없어. 2인분 레시피로 만들어 주고, 조리 시간과 불 세기도 정확하게 알려줘.

Жишээ сануулга 3: Эрүүл жор хүсэх. Та хоолны дэглэм барьж байгаа тул илчлэг багатай цэс хэрэгтэй. 200 грамм тахианы хөх, брокколи, хонхны чинжүү байдаг. Уураг нэмэгдүүлэх, цардуулыг багасгах жор өгөөч. Калори тоолох нь үргэлж сайн байдаг.

> 프롬프트 예시 3: 건강을 고려한 레시피 요청
> 다이어트 중이라서 저칼로리 식단이 필요해. 닭가슴살 200그램과 브로콜리, 파프리카가 있어. 단백질은 높이고 탄수화물은 줄인 요리법을 알려줘. 칼로리도 계산해서 알려주면 좋겠어.

Хоол хийх ур чадвар нь эцэст нь өөрөө хийснээр сайжирдаг. Хиймэл оюун ухаан танд зориулж зуухаа асааж, цавчих боломжгүй. Гэхдээ "Өнөө оройн цэсийг сонгохын зовлонг" багасгаснаар амьдрал хамаагүй хялбар болно. Хэрэв та өдөр бүр будаа идэх хэрэгтэй бол ийм хэрэгсэл нь маш хэрэгтэй байдаг.

> 요리 실력은 결국 직접 만들어 보면서 늘어난다. 인공지능이 칼질을 대신해 주거나 불을 켜주지는 못한다. 그래도 '오늘 저녁 메뉴를 정하는 고통'만 줄여도 생활이 한결 가벼워진다. 매일 밥을 먹어야 한다는 사실이 바뀌지 않는 한, 이런 도구는 꽤 쓸모가 있다.

2 Хөргөгчний материалын зурагт дүн шинжилгээ хийх

냉장고 재료 사진 분석

Заримдаа орц найрлагыг нь үгээр бичихээс залхуураад л хөргөгчний өмнө зогсдог. Сонгино байдгийг би мэдэж байгаа ч хэд гэдгийг нь сайн мэдэхгүй байна. Шүүгээний буланд ямар нэг зүйл байгаа юм шиг байгаа ч би үүнийг гаргахаас залхуу байна. Одоо хөргөгчний дотор зураг аваад хиймэл оюун ухаанд үзүүлбэл гайхамшиг тохиолдох болно.

> 재료 목록을 글로 적는 일이 귀찮아서 냉장고 앞에서 멍하니 서 있는 경우가 있다. 양파가 있는 건 아는데 몇 개인지 모르겠고, 구석에 뭔가 있는 것 같은데 꺼내보기 귀찮다. 이때 냉장고 안을 사진으로 찍어서 인공지능에게 보여주면 놀라운 일이 벌어진다.

Сүүлийн үеийн хиймэл оюун ухааны загварууд нь "нүдтэй". Multimodal функц гэж нэрлэдэг. Хүн гэрэл зургийг хараад "Энэ бол лууван, тэр бол сонгино" гэдгийг ойлгодог шиг хиймэл оюун ухаан мөн зураг дээрх зүйлийг таньдаг. Хөргөгчний хаалгыг онгойлгож, утасныхаа камераар тавиур дээр байгаа орцуудын зургийг аваад хиймэл оюун ухаан руу илгээвэл лууван, өндөг, сүү, бууцай зэргийг ялгаж, жагсаалтад оруулах болно.

> 최신 인공지능 모델들은 눈을 가지고 있다. 이를 멀티모달(Multimodal) 기능이라고 한다. 사람이 사진을 보고 “이건 당근이고, 저건 양파야”라고 판단하는 것처럼, 인공지능도 사진 속에 무엇이 있는지 스스로 파악한다. 냉장고 문을 열고 선반에 있는 재료들을 스마트폰 카메라로 찍어서 인공지능에게 보내면, 인공지능은 사진 속에 있는 당근, 계란, 우유, 시금치 같은 재료를 인식해서 목록으로 정리해 준다.

Зургийг үнэн зөв шинжлэхийн тулд таны буудсан арга маш чухал. Шүүгээний хаалгыг онгойлгож, жижиг орцууд нь тод харагдахгүйн тулд урт зураг ав. Тасалгаа бүрийг тусад нь зураг авах хэрэгтэй. Хэрэв лонхонд шошго байгаа бол шошгыг харуулахын тулд зураг авч, хиймэл оюун ухаан үүнийг илүү нарийвчлалтай таних болно. Ил тод гялгар уутанд хадгалдаг хүнсний ногоо нь гаднах хэлбэртэй байдаг тул ялгахад хэцүү байдаг. AI нь "Шанцайны ургамал шиг харагдаж байна" гэж хэлсэн боловч бодит байдал дээр энэ нь кунжутын навч байж болох тул үр дүнг хүлээн авахдаа хүмүүс дахин шалгах хэрэгтэй.

> 사진 분석을 잘 되게 하려면 촬영 방식이 중요하다. 냉장고 문을 열고 멀리서 한 번에 찍으면 작은 재료는 잘 보이지 않는다. 선반별로 나눠서 찍는 것이 좋다. 라벨이 붙어 있는 병이나 봉지는 라벨이 보이게 찍으면 인공지능이 더 정확하게 인식한다. 투명한 비닐봉지에 담긴 채소는 겉모양이 비슷해서 구분이 어려울 수 있다. 인공지능이 “상추로 보인다”라고 말했는데 실제로는 깻잎일 수도 있으니, 결과를 받으면 사람이 한 번 확인하는 것이 좋다.

Зургийн шинжилгээний давуу тал нь ямар ч материалыг орхигдуулдаггүй явдал юм. Үгээр бичихдээ соус, амтлагчийг хамгийн амархан мартдаг. Зурган дээр кетчуп, майонез, буурцагны соус, чинжүү сумс бүгд багтсан болно. AI хоол хийх чиглэлийг тодорхойлохын тулд энэ амтлагчийг хардаг. Дүпү, буурцагны оотой байвал шар буурцагтай шөл, улаан лоолийн соустай бол өндөгтэй шарсан будаа гэсэн үг.

> 사진 분석의 장점은 재료를 빠뜨리지 않게 해준다는 점이다. 글로 적으면 잊기 쉬운 것이 소스나 양념류이다. 사진에는 케첩, 마요네즈, 된장, 고추장 같은 것들도 함께 찍힌다. 인공지능은 이런 양념을 보고 요리 방향을 잡을 수 있다. 두부가 있고 된장이 있으면 된장찌개를 제안하고, 케첩이 있으면 오므라이스를 추천하는 식이다.

Зурган дээрх орцуудын жагсаалтыг гаргасны дараа, хэрэв та илүү бодитой байхыг хүсч байвал AI-аас тэдгээрийг дуусах хугацаа, давуу эрхээр нь ангилахыг хүс. "Эхлээд түргэн мууддаг байдлаар нь цэгцэл" гэж хэлэхэд ногоогоо түрүүлж хэрэглэхийг заадаг. Та мөн "Зөвхөн өнөөдөр идэх ёстой орцуудыг сонго" гэж хэлж болно. Энэ нь хүнсний хог хаягдлыг багасгахад тусалдаг.

> 사진에서 재료 목록을 만든 뒤, 더 실용적으로 쓰려면 유통기한과 우선순위를 같이 정하게 하면 좋다. “상하기 쉬운 순서로 정렬해 줘.”라고 하면 채소부터 먼저 쓰라고 안내한다. “오늘 안에 먹어야 하는 재료만 골라줘.”라고 할 수도 있다. 이런 방식은 음식물 쓰레기를 줄이는 데 도움이 된다.

Самсунг шиг дотроо камертай хиймэл оюун ухаантай хөргөгчний бүтээгдэхүүнүүд байдаг. Энэхүү хөргөгч нь 30 гаруй төрлийн орц найрлагыг автоматаар танихын тулд 1 сая орчим хоолны зургийг сурсан хиймэл оюун ухааныг ашигладаг. Дүфү, сүү зэрэг орцын хугацаа дуусах дөхсөн үед хөргөгчийн дэлгэц рүү мэдэгдэл илгээдэг. Шүүгээний хаалгыг онгойлгох шаардлагагүй, та мэдрэгчтэй дэлгэц дээр аль орц хаана байгааг харж болно.

> 삼성전자의 AI 냉장고처럼 냉장고 안에 카메라가 설치된 제품도 있다. 이런 냉장고는 약 100만 장의 식재료 사진을 학습한 인공지능이 30종 이상의 재료를 스스로 파악한다. 두부나 우유처럼 보관 기한이 임박한 재료가 있으면 냉장고 화면에 알림을 보내준다. 냉장고 문을 열지 않아도 터치스크린에서 어떤 재료가 어디에 있는지 확인할 수 있다.

Ухаалаг хөргөгчгүй байвал зүгээр. Ухаалаг утас байхад л хангалттай. ChatGPT эсвэл Claude гэх мэт хиймэл оюун ухааны үйлчилгээнд зочилж, зургаа хавсаргаад асуу. "Энэ зурган дээр байгаа орц найрлагыг хэлж, хоол хийх хоол санал болго" гэж бичвэл хиймэл оюун ухаан энэ зургийг шинжлэн хариулах болно.

> 스마트 냉장고가 없어도 괜찮다. 스마트폰만 있으면 된다. ChatGPT나 클로드(Claude) 같은 인공지능 서비스에 접속해서 사진을 첨부하고 질문하면 된다. “이 사진에서 보이는 재료가 뭔지 알려주고, 이걸로 만들 수 있는 요리를 추천해 줘.”라고 입력하면 인공지능이 사진을 분석해서 답변해 준다.

Түүнчлэн тэмдэглэх нь зүйтэй. Зураг нь хувийн мэдээллийг агуулж болно. Хөргөгч дээр та хаягийг агуулсан хүргэлтийн шошго эсвэл гэр бүлийн гишүүний нэр бүхий тэмдэглэл хийж болно. Хадгалахаар илгээхийн өмнө тэр хэсгийг нь таглаж эсвэл таслах ёстой.

> 주의할 점도 있다. 사진에 개인 정보가 담길 수 있다. 냉장고에 주소가 적힌 택배 스티커가 붙어 있거나, 가족 이름이 적힌 메모가 붙어 있을 수 있다. 이런 부분은 가리거나 잘라서 보내는 것이 안전하다.

Супермаркет руу явахдаа хөргөгчний зураг бас түстай. Гэрээсээ гарахын өмнө хөргөгчний зургийг ав, тэгвэл та супермаркетад байхдаа "Гэртээ сүү байгаа юу?" Зургийг хараад л мэдэх болно. Давхар худалдан авалтын алдаанаас зайлсхий.

> 마트에서 장을 볼 때도 냉장고 사진이 유용하다. 집을 나서기 전에 냉장고 사진을 찍어두면, 마트에서 “집에 우유가 있었나?”라고 고민할 때 사진을 확인할 수 있다. 중복으로 사는 실수를 줄일 수 있다.

Доорх нь нэн даруй дадлага хийх боломжтой жишээнүүд юм.

> 아래는 실제로 따라 해 볼 수 있는 프롬프트 사례이다.

Жишээ сануулга 1: Хөргөгчний зургаас орц найрлагыг нь тодорхойл [Хөргөгчний зургийг хавсаргана] Энэ зурагт байгаа хүнсний бүтээгдэхүүнийг жагсаан бич. Тодорхойгүй зүйлсийн хувьд "урьдчилан таамаглах" гэж бичнэ үү.

> 프롬프트 예시 1: 냉장고 사진으로 재료 파악하기
> [냉장고 사진 첨부]
> 이 사진에서 보이는 식재료가 뭔지 목록으로 정리해 줘. 확실하지 않은 것은 ‘추정’이라고 표시해 줘.

Жишээ сануулга 2: Зурган дээрх орцуудаас санал болгож буй хоол [Хөргөгчний зургийг хавсаргана уу] Зураг дээрх орц найрлагаар хийж болох 3 оройн хоолны цэсийг санал болго. Хэрэв та нэмэлт найрлага худалдаж авах шаардлагатай бол надад мэдэгдээрэй.

> 프롬프트 예시 2: 사진 속 재료로 요리 추천받기
> [냉장고 사진 첨부]
> 이 사진에 있는 재료들로 만들 수 있는 저녁 메뉴 3가지를 추천해 줘. 추가로 사야 할 재료가 있으면 같이 알려줘.

Жишээ санаулга 3: Дуусах огнооны зохицуулалт [Хөргөгчний зургийг хавсаргана] Зурагт үзүүлсэн орц найрлагыг дарааллаар нь дарааллаар нь дарааллаар нь дарааллаар нь дарааллаар нь идэж болно. Хүнсний ногоог ихэвчлэн хэдэн өдрийн турш хадгалж болно.

> 프롬프트 예시 3: 유통기한 관리
> [냉장고 사진 첨부]
> 이 사진에서 보이는 재료 중에서 빨리 먹어야 할 것 같은 순서대로 정리해 줘. 채소류는 보통 며칠 정도 보관할 수 있는지도 알려줘.

Жишээ санаулга 4: Худалдан авалтын жагсаалт гарга [Хөргөгчний зургийг хавсаргана] Энэ долоо хоногт би кимчи шөл, шарсан гахайн мах, өнхрүүлсэн өндөг хийх болно. Зурган дээрх найрлагыг шалгаж, илүү их зүйл худалдаж авах шаардлагатай зүйлсийн жагсаалтыг гарга.

> 프롬프트 예시 4: 장보기 목록 만들기
> [냉장고 사진 첨부]
> 이번 주에 김치찌개, 제육볶음, 달걀말이를 만들 거야. 이 사진에 있는 재료를 확인하고, 추가로 사야 할 것들을 장보기 목록으로 만들어줘.

Жишээ санаулга 5: Олон зурагт дүн шинжилгээ хийх [Хөргөгчний дээд тасалгааны зургийг хавсаргана] [Хөргөгчний доод тасалгааны зургийг хавсаргана] [Хөргөгчний тасалгааны зургийг хавсаргана] Эдгээр гурван зураг дээрх бүх найрлагыг жагсаана. Хүйтэн хадгалах найрлага, хөлдөөсөн хадгалалтын найрлага гэж ангилдаг.

> 프롬프트 예시 5: 여러 장의 사진 분석 [
> 냉장고 위 칸 사진 첨부] [
> 냉장고 아래 칸 사진 첨부]
> [냉동실 사진 첨부]
> 이 세 장의 사진에 있는 재료를 모두 정리해 줘. 냉장 보관 재료와 냉동 보관 재료로 나눠서 알려줘.

Хөргөгчний найрлагыг дүрслэн шинжлэх нь хоол хийх ачааллыг бууруулж, хөргөгчний цэвэрлэгээг хөгжилтэй болгодог. Энэ нь шүүгээний буланд мартагдсан хүнсний ногоо эсвэл хугацаа нь дуусах гэж буй хоолыг олж мэдээлэх болно. AI нь зөвхөн объектуудыг хардаг төдийгүй тэр материалыг бидний амьдралд хэрхэн ашиглах талаар боддог.

> 냉장고 재료 사진 분석은 요리에 대한 부담을 줄여주고 냉장고 정리를 즐거운 일로 바꿔준다. 구석에 박혀 있어 잊고 있었던 채소나 유통기한이 임박한 식재료까지 찾아내서 알려준다. 인공지능은 단순히 사물을 보는 것을 넘어, 그 재료가 우리 삶에서 어떻게 쓰일 수 있을지 고민해 주는 조력자이다.

3 Аяллын маршрут гарга

여행 일정 작성

Аялал жуулчлалын өмнөх хамгийн хэцүү бөгөөд цаг хугацаа шаардсан ажил бол аяллын хөтөлбөрийг төлөвлөх явдал юм. Хаашаа явах, маршрутаа хэрхэн төлөвлөх, хэр хугацаа шаардагдах, хаана хооллох гээд энэ бүгдийг зэрэг бодоход хэцүү. Онлайнаар мэдээлэл хайх нь цаг хугацаа өнгөрч, таны толгой улам бүр будилдаг. AI нь энэхүү төвөгтэй бэлтгэлийн үйл явцыг хэдхэн минут хүртэл богиносгоход тусалдаг.

> 여행을 떠나기 전 가장 힘들고 시간이 오래 걸리는 작업이 바로 일정을 짜는 일이다. 어디를 갈지, 동선을 어떻게 짤지, 시간이 얼마나 걸릴지, 식사는 어디서 할지, 이런 것들을 한꺼번에 생각하기 어렵다. 인터넷에서 정보를 찾다 보면 시간은 시간대로 가고 머리만 복잡해진다. 인공지능은 이런 복잡한 준비 과정을 단 몇 분으로 줄여준다.

AI-аас аяллын маршрут гаргахыг хүсэхдээ та тодорхой нөхцлийг зааж өгөх хэрэгтэй. Очих газар, огноо, дагалдан яваа хүмүүс, төсөв, сонирхол зэргийг оруулснаар хиймэл оюун ухаан нь нарийвчилсан маршрутыг бий болгодог. "Пусан хотод 2 шөнө 3 өдөр, эцэг эхтэйгээ аялах, өдөрт 20,000 гаруй алхам алхаж явахад хүндрэлтэй, далайн үзэмж сайтай, 1 кафе, 1 сашими хоол, такси, метрогоор зорчих" гэх мэт мэдээллээр та хэт их ачаалал өгөхгүй аяллын хөтөлбөрийг авах боломжтой.

> 인공지능에게 여행 일정을 부탁할 때는 조건을 구체적으로 알려줘야 한다. 여행지, 날짜, 함께 가는 사람, 예산, 관심사를 입력하면 인공지능이 상세한 일정표를 만들어 준다. “부산 2박 3일, 부모님 동행, 하루 2만 보 이상 걷기 어려움, 바다 풍경 중심, 카페 1곳, 회 1번, 이동은 택시와 지하철”처럼 정보를 주면 무리하지 않는 코스를 제안받을 수 있다.

Сайн хуваарь авахын тулд цагийн нэгжээр хүсэлт гарга. "Өглөө, үд, үдээс хойш, оройд хуваасан" эсвэл "09:00-11:00, 11:00-13:00" гэж тусгайлан үүнтэй адил. Байршлын хооронд аялах хугацааг оруулах хүсэлт гаргах ёстой. Учир нь хуваарь төгс харагдаж байгаа ч бодит байдал дээр цаг хугацаанд нь шилжүүлэх боломжгүй тохиолдол байдаг. AI бол газрын зураг дээр алхаж буй бие биш юм. Захиалах ёстой

"Хэрэв хоёр цэгийн хооронд аялах хугацаа 30 минутаас дээш байвал аяллын хөтөлбөрөөс хас" гэсэн нөхцөл хэрэг болно.

> 좋은 일정표를 받으려면 시간 단위를 요구하는 것이 좋다. '오전, 점심, 오후, 저녁으로 나눠서' 혹은 '09:00~11:00, 11:00~13:00'처럼 구체적으로 적어 달라고 한다. 장소 사이의 이동 시간을 포함하라고 해야 한다. 일정표가 보기에는 완벽한데, 실제로는 이동이 불가능한 경우가 있기 때문이다. 인공지능은 지도를 직접 걷는 몸이 아니다. 그래서 "장소 간 이동 시간이 30분 이상이면 일정에서 빼 줘." 같은 조건을 달면 도움이 된다.

AI нь гэнэтийн төлөвлөгөөг хуваарьт багтааж болно. Бороо орвол гадаа замыг дагахад хүндрэлтэй болно. "Бороо ороход өөр зам бичээрэй" гэж хэлээд музей, доторх үзэсгэлэн, тасалгааны кафе зэрэг маршрутыг оруулахыг санал болгож байна. Хэрэв бага насны хүүхдүүдтэй хамт аялж байгаа бол "Хүүхдийн амралтын цагийг хуваарьт оруулаарай" гэж асуух нь зүйтэй. Аялал жуулчлалын сэтгэл хөдлөлөөс болж хүмүүс амархан дарагддаг, цагийн хуваарь нь зохих амралтыг зохицуулахад тусалдаг.

> 인공지능은 일정에 대안 플랜도 넣을 수 있다. 비가 오면 야외 코스가 힘들어진다. "비 오는 날 대체 코스도 같이 써줘."라고 하면 박물관, 실내 전시장, 실내 카페 코스를 함께 제시한다. 어린아이와 함께 가는 경우 "아이 쉬는 시간"을 일정에 넣어 달라고 하면 좋다. 사람은 여행지에서 흥분해서 무리하기 쉬운데, 일정표가 적당히 쉬어가게 해주는 역할을 한다.

Мөн төсөв тооцооны ачаар боломжтой. "Тээврийн мөнгө, орох тасалбар, хоолны зардлаа тооцоол" гэж хэлснээр хэр их мөнгө зарцуулагдаж байгааг харж эхэлнэ. AI-аас өгсөн өгөгдөл өөрчлөгдөж магадгүй тул үүнд бүрэн итгэж болохгүй. Гэхдээ энэ нь төсвийн талаар ойлголттой болоход тусалдаг.

> 예산도 같이 계산해 달라고 할 수 있다. "교통비, 입장료, 식비를 대략 계산해 줘."라고 하면 돈이 어디서 얼마나 나가는지 보이기 시작한다. 실제 가격은 변할 수 있으니 인공지능의 숫자를 그대로 믿으면 안 된다. 그래도 예산 감각을 잡는 데는 도움이 된다.

Гадаадад аялах нь ижил төстэй зүйл юм. Тухайн улс орны мөнгөн тэмдэгтийн соёл, метроны тасалбарыг хэрхэн худалдаж авах, шөнийн цагаар аялах нь аюулгүй эсэхийг асуу. Хиймэл оюун ухаан нь дэлхийн өнцөг булан бүрээс газарзүйн болон соёлын мэдээлэлд суралцсан тул аль ч улсад очсон найдвартай хөтөч байх болно.

> 해외여행을 갈 때도 마찬가지이다. 그 나라의 팁 문화는 어떤지, 지하철표는 어떻게 사는지, 밤에 돌아다녀도 안전한지 등 궁금한 점을 물어보면 된다. 인공지능은 전 세계의 지리 정보와 문화 정보를 학습했기 때문에 어느 나라를 가든 든든한 가이드가 되어준다.

Газар дээр нь гэнэтийн нөхцөл байдал тохиолдоход AI нь бас сайн шийддэг. Lost нь одоогийн байршлыг тодорхойлдог бөгөөд энэ нь зорьсон газартаа хүрэх хамгийн хурдан нийтийн тээврийн хэрэгслийг хэлдэг. Паспортоо алдсан ч гэсэн "Би паспортоо алдсан

Жишээ санууулга 1: Аялал жуулчлалын үндсэн хүсэлт Би Чэжү арал руу 2 шөнө 3 өдөр явмаар байна. 2 том хүн дагалдан машин түрээслүүлнэ. Парис бүрт байгалийн үзэсгэлэнт газруудыг эрэмбэлэх маршрут гарга. Франц дахь Вьетнамын Элчин Сайдын Яам хаана байдаг, би ямар журам баримтлах ёстой вэ? Энэ нь хэрхэн үргэлжлүүлэх талаар алхам алхмаар зааварчилгаа өгдөг.

Доорх нь нэн даруй дадлага хийх боломжтой жишээнүүд юм.

Өдөр бүр дахин нэг амттай ресторан. Хугацаа бүрийн дэлгэрэнгүй мэдээллийг тэмдэглэ.

> 프롬프트 예시 1: 기본적인 여행 일정 요청
> 제주도로 2박 3일 여행을 가려고 해. 성인 2명이 함께 가고, 렌터카를 빌릴 거야. 자연경관 위주로 일정을 짜주고, 맛집도 1곳씩 포함해 줘. 시간대별로 상세하게 적어줘.

Жишээ санаулга 2: Гэр бүлийн аяллын маршрут Энэ зун Японы Токио хот руу гэр бүлийнхэнтэйгээ 4 шөнө 5 өдөр аялна. Би дунд ангид сурдаг, 60 гарсан аав, ээж хоёр хамт ирсэн. Аав, ээж хоёр их алхахад хэцүү байдаг болохоор зам нь богино байдаг. Диснейланд, Асакуса руу явахыг хүсч байна. Цэг хоорондын аяллын цаг, утгыг заана уу.

> 프롬프트 예시 2: 가족 여행 일정
> 이번 여름방학에 일본 도쿄로 4박 5일 가족 여행을 갈 거야. 중학생 자녀와 60대 부모님이 함께 가. 부모님은 많이 걷기 힘드시니까 동선은 짧게 해 줘. 디즈니랜드와 아사쿠사는 꼭 가고 싶어. 각 장소 간 이동 시간과 교통수단도 알려줘.

Жишээ санаулга 3: Төсвийн асуудлыг хэлэлцэх хуваарь Пусан хотын 1 шөнө 2 өдөр. Оюутан болохоор төсөв мөнгө их биш. Өрөөний төлбөрөөс гадна өдөрт 50,000 вон зарцуулмаар байна. Үнэгүй газруудын талаархи саналууд нь гол зүйл боловч нэмэлт зардал гарах болно.

> 프롬프트 예시 3: 예산을 고려한 일정
> 부산 1박 2일 여행 일정을 짜줘. 대학생이라서 예산이 넉넉하지 않아. 숙소비 제외하고 하루 5만 원 이내로 쓰고 싶어. 무료로 갈 수 있는 곳 위주로 추천해 주고, 예상 비용도 계산해 줘.

Жишээ санаулга 4: Бороо орсон тохиолдолд 2 шөнө 3 өдрийн аялалын хөтөлбөр гарга. Далайн эргийн кафе, далайн эрэг дээр алхах дуртай. Хэрэв бороо орвол өдөрт 1-2 доторх үзмэрүүдийг нэмж оруулаарай.

> 프롬프트 예시 4: 비 오는 날 대비
> 강릉 2박 3일 일정을 짜줘. 바다 근처 카페와 해변 산책을 좋아해. 혹시 비가 오면 갈 수 있는 실내 관광지도 날짜별로 1~2개씩 대안으로 넣어줘.

Жишээ санаулга 5: Гадаадын аялал жуулчлалын талаархи соёлын мэдээлэл Ирэх сард Вьетнамын Ханой хотод 3 шөнө 4 өдөр явна. Ёс зүйгээ үзүүлж, тэнд байхдаа тэмдэглэ. Таксины соёл, хэрхэн такси барих, аюулгүй газруудын талаар ярина уу.

> 프롬프트 예시 5: 해외여행 문화 정보
> 다음 달에 베트남 하노이로 3박 4일 여행을 가. 현지에서 지켜야 할 예절이나 주의 사항을 알려줘. 팁 문화, 택시 이용법, 안전한 지역도 알려주면 좋겠어.

Жишээ санаулга 6: Аялал жуулчлалын үеэр онцгой байдлын үед ажиллах

паспорт, шаардлагатай бичиг баримт. Би саяхан Парист паспортоо алдсан. Франц дахь Вьетнамын Элчин сайдын яамны холбоо барих дугаарыг надад өгөөч. Өрх дахин олгох журмыг тайлбарлана уу

> 프롬프트 예시 6: 여행 중 긴급 상황 대처
> 지금 파리에서 여권을 잃어버렸어. 주 베트남 프랑스 대사관 말고 주프랑스 베트남 대사관 연락처를 알려줘. 여권 재발급 절차와 필요한 서류도 설명해 줘.

AI-тай хамт аялалд бэлтгэх үйл явц нь сэтгэл хөдөлгөм хайгуул болдог. Зузаан гарын авлагыг тойрон явах эсвэл интернетээр тэнүүчлэхийн оронд хиймэл оюун ухаантай чатлаж өөрийн аялалаа зохиож болно. Одооноос эхлэн аялал төлөвлөх стресс багасах болно.

> 인공지능과 함께라면 여행 준비 과정 자체가 즐거운 탐험이 된다. 두꺼운 가이드북을 들고 다니거나 검색창을 헤매는 대신, 인공지능과 대화하며 나만의 여행을 만들어갈 수 있다. 이제 여행 계획을 세우느라 스트레스받는 일은 줄어들 것이다.

Сайн зоогийн газар, буудаллах газрын тухай 4 зөвлөмж

맛집과 숙소 추천

Шинэ хороолол эсвэл аялал жуулчлалын төв рүү ирэхэд хиймэл оюун ухаан нь хаана хооллох, хаана үлдэх талаар бодоход тусалдаг. Онлайнаар "Бусан амттай ресторан" гэж бичээд зар сурталчилгаа хэт их байгаа нь бодит мэдээлэл олоход хүндрэлтэй байна. Олон зуун тоймыг унших нь цаг хугацаа өнгөрөх тусам шийдвэр гаргахад хэцүү болгодог. AI нь их хэмжээний өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийж, зарыг шүүж, тохиромжтой газруудыг санал болгодог.

> 새로운 동네나 여행지에서 어디서 밥을 먹을지, 어디에 묵을지 고민될 때 인공지능이 도움을 준다. 인터넷에 '부산 맛집'을 검색하면 광고 글이 너무 많아서 진짜 정보를 찾기 어렵다. 수백 개의 후기를 일일이 읽다 보면 시간만 가고 결정은 더 어려워진다. 인공지능은 방대한 데이터를 분석해서 광고를 걸러내고 조건에 맞는 곳을 추천해 준다.

Ресторан хайж байхдаа тодорхой нөхцөлийг дурдах нь илүү нарийвчлалтай үр дүнд хүрэх болно. "Ганнам буудлын ойролцоох романтик паста ресторан" эсвэл "Аав ээжийгээ авч явах чимээгүй солонгос ресторан" нь ийм нөхцөл байдлыг дүрсэлдэг. Байршил, үнийн хүрээ, цэсийн төрөл, зогсоол байгаа эсэх, уур амьсгал ямар байна, AI бүх зүйлийг анхаарч үзээд дараа нь санал болгодог. Та мөн "Bunch shop тэжээвэр амьтдыг зөвшөөрдөг" эсвэл "Зоогийн газар хүүхдэд зориулсан сандалтай" гэх мэт тодорхой нөхцөлүүдийг оруулж болно.

> 맛집을 찾을 때 조건을 구체적으로 말하면 더 정확한 결과를 얻을 수 있다. '강남역 근처에서 데이트하기 좋은 파스타 맛집' 또는 '부모님 모시고 가기 좋은 조용한 한정식집'처럼 상황을 설명한다. 위치, 가격대, 메뉴 종류, 주차 가능 여부, 분위기 같은 정보를 인공지능이 고려해서 추천한다. '애견 동반 가능한 브런치집'이나 '어린이 의자가 있는 식당'처럼 구체적인 조건을 말할 수도 있다.

AI-ийн тоймыг нэгтгэн дүгнэсний ачаар энэ нь ихээхэн цаг хэмнэдэг. "Энэ рестораны тоймд байнга дурдагддаг 3 давуу болон 3 сул талыг сонго" гэж хэлэх нь урт шүүмж унших цагийг хэмнэх болно. "Зөвхөн хүүхдүүдтэй хийсэн тойм" гэсэн хүсэлт зүгээр. Энэ нь олон зуун шүүмжлэлд олон хүний дурдсан агуулгыг нэгтгэдэг.

> 인공지능에게 후기 요약을 부탁하면 시간을 크게 아낄 수 있다. "이 식당 후기에서 반복되는 장점 3개, 단점 3개를 뽑아줘."라고 시키면 긴 리뷰를 읽는 시간을 줄일 수 있다. "아이 동반 후기만 따로 요약해 줘." 같은 요청도 가능하다. 수백 개의 후기 중에서 많은 사람들이 공통으로 언급한 내용을 정리해 준다.

Амьдрах газар олоход AI бас тусалдаг. Аялал жуулчлалын төсөв, хүссэн тав тухтай байдал, байршилд тавигдах шаардлагуудыг оруулснаар тохиромжтой зочид буудал эсвэл зочид буудал санал болгоно. Та "Нисэх онгоцны буудлын ойролцоох зочид буудал", "Усан бассейнтай амралтын газар", "Өглөөний цайтай буудал" гэх мэт тодорхой нөхцлийг оруулж болно. Хэрэв гэр бүлээрээ аялж байгаа бол "3 ба түүнээс дээш хүн багтаах боломжтой, 2 ор, 1-ээс доошгүй угаалгын өрөөтэй" гэж бичнэ үү.

> 숙소를 찾을 때도 인공지능이 도움을 준다. 여행 예산, 원하는 시설, 위치 조건을 입력하면 적합한 호텔이나 민박을 추천한다. '공항에서 가까운 호텔', '수영장이 있는 리조트', '조식 포함된 숙소'처럼 원하는 조건을 구체적으로 말할 수 있다. 가족 여행이라면 '3인 이상 숙박 가능, 침대 2개, 욕실 1개 이상' 같은 구조 조건을 알려주면 좋다.

Энд нэг чухал зүйл байна. AI-ийн санал бол зүгээр л ноорог юм. Ресторан, буудалд хамгийн сүүлийн үеийн мэдээлэл хэрэгтэй. Баярын өдрүүд өөрчлөгдөж, үнэ нэмэгдэж, дэлгүүрүүд ажиллахгүй болно. AI мэдээлэлд бүрэн итгэж, дараа нь хаалттай дэлгүүрийн өмнө зогсох нь ядаргаатай юм. Санал хүсэлтийг хүлээн авсны дараа албан ёсны вэбсайт эсвэл газрын зургийн аппликейшн дээр ажиллах цаг, амралтын өдрүүдийг шалгахаа мартуузай.

> 여기서 중요한 점이 있다. 인공지능 추천은 초안이라는 것이다. 맛집과 숙소는 최신 정보가 중요하다. 휴무일이 바뀌거나, 가격이 오르거나, 가게 운영이 중단될 수 있다. 인공지능이 알려준 내용을 그대로 믿고 갔다가 문 닫힌 가게 앞에서 서 있는 일이 생길 수 있다. 추천을 받으면 공식 사이트나 지도 앱에서 영업시간과 휴무를 꼭 확인해야 한다.

Гадаадад хиймэл оюун ухаан бас ашигтай байдаг. Зөвхөн жуулчдад зориулсан ресторанаас зайлсхийж, нутгийн иргэдийн байнга очдог ресторануудыг санал болгож болно. Гадаад хэл дээр бичигдсэн цэсэнд санаа зовох хэрэггүй. Хиймэл оюун ухаанд зориулсан цэсний зургийг аваад "Вьетнам амтанд тохирсон халуун ногоогүй хоол санал болго" гэж хэлээрэй, энэ нь цэсэнд дүн шинжилгээ хийж, зөвийг сонгоход тусална.

> 해외 여행지에서도 인공지능은 유용하다. 현지인들이 자주 가는 진짜 맛집을 추천받아 관광객 위주의 식당에서 벗어난 경험을 할 수 있다. 메뉴판이 외국어로 되어 있어도 걱정 없다. 메뉴판 사진을 찍어서 인공지능에게 보여주며 "한국인 입맛에 맞는 맵지 않은 음식을 추천해 줘."라고 하면 메뉴를 분석해서 실패 없는 선택을 도와준다.

Та мөн оршин суугаа газрынхаа эргэн тойрон дахь мэдээллийг шалгаж болно. Таны амьдардаг газрын ойролцоо дэлгүүр, метроны буудал, үзвэр үйлчилгээ байгаа эсэхийг асуу. Оршин суугаа газраасаа нисэх онгоцны буудал хүртэл хэрхэн хүрэх, цаг хугацаа, тээврийн зардал бас тодорхой.

> 숙소 주변 정보도 함께 확인할 수 있다. 숙소 근처에 편의점, 지하철역, 관광지가 있는지 물어볼 수 있다. 숙소에서 공항까지 가는 방법, 걸리는 시간, 교통비도 알 수 있다.

Доорх нь нэн даруй дадлага хийх боломжтой жишээнүүд юм.

> 아래는 실제로 따라 해 볼 수 있는 프롬프트 사례이다.

Жишээ сануулга 1: Нарийвчилсан нөхцөл бүхий ресторан хай. Хонгдае буудлын ойролцоо тохилог, соло ресторан ол. 15000 воноос доош 1 хүний хоолтой. Жагсахгүй байх нь бүр ч дээр. Солонгос, Япон, Европ гэж хуваагдсан төрөл тус бүр нь 2 дэлгүүртэй.

> 프롬프트 예시 1: 조건을 상세히 제시한 맛집 검색
> 홍대입구역 근처에서 혼자 밥 먹기 편한 식당을 찾아줘. 1인분 메뉴가 있고, 1만 5천 원 이하였으면 좋겠어. 웨이팅 없이 바로 들어갈 수 있는 곳이면 더 좋아. 분류는 한식, 일식, 양식으로 나눠서 각각 2개씩 추천해 줘.

Жишээ сануулга 2: Гэр бүлийн цугларалтад зориулсан ресторан Сөүлийн Ганнам хотын ойролцоо аав, ээжийнхээ 60 насны ойг тэмдэглэхийг хүсч байна. 6 хүний суудалтай хувийн өрөөтэй нам гүм солонгос ресторан олоорой. Тохиромжтой зогсоолтой бол сайн. Нэг хүнд ногдох 50,000 воноос доош төсөв.

> 프롬프트 예시 2: 가족 모임용 식당
> 서울 강남 근처에서 60대 부모님 생신 식사를 하려고 해. 6명이 앉을 수 있는 룸이 있고, 조용한 분위기의 한정식집을 찾아줘. 주차가 편리한 곳이면 좋겠어. 1인당 5만 원 이하로 예산을 잡고 있어.

Жишээ сануулга 3: Ирэх долоо хоногт санал болгож буй жуулчдын байрыг Гангнеунг руу 1 шөнө 2 өдөр явуулна. Хоногт 2 хүний 150,000 воноос доош үнэтэй байр хайж олоорой. Далайн харагдах байдал сайн, зогсоол байх ёстой. Олон цэвэрхэн сэтгэгдэлтэй 3 газрыг санал болго.

> 프롬프트 예시 3: 여행지 숙소 추천
> 다음 주에 강릉으로 1박 2일 여행을 가. 2인 기준 1박 15만 원 이하의 숙소를 찾아줘. 바다 전망이 보이면 좋겠고, 주차가 가능해야 해. 깨끗하다는 후기가 많은 곳으로 3곳 추천해 줘.

Жишээ сануулга 4: Шүүмжийн хураангуйг хүсэх "Euljiro dry beer allley"-ийн талаарх сэтгэгдлийг олж, нэгтгэн дүгнэ. Нийтлэг дурдсан 3 давуу ба 3 сул талыг жагсаа. Хэрэв танд анхлан суралцаж буй хүмүүст зөвлөгөө байгаа бол надад мэдэгдээрэй.

> 프롬프트 예시 4: 후기 요약 요청
> “을지로 노가리 골목”에 대한 후기를 찾아서 요약해 줘. 자주 언급되는 장점 3가지와 단점 3가지를 알려줘. 처음 가는 사람이 알아두면 좋은 팁도 있으면 알려줘.

Жишээ сануулга 5: Санал болгож буй гадаад ресторан Токиогийн Шибуяа буудлын ойролцоо оройн хоол идэх газар олоорой. Орон нутгийн иргэдийн дунд түгээмэл хэрэглэгддэг рамен дэлгүүрийг санал болгож байна. Хоол захиалахдаа хэрэглэдэг япон хэллэгийг заана.

> 프롬프트 예시 5: 해외 맛집 추천
> 도쿄 시부야역 근처에서 저녁 먹을 곳을 찾아줘. 라멘집 중에서 현지인들에게 인기 있는 곳을 추천해 줘. 메뉴 주문할 때 쓸 수 있는 일본어 표현도 같이 알려줘.

Жишээ санаулга 6: Цэсний орчуулга ба саналууд [Гадаад ресторан цэсийн зургийг хавсаргах] Энэ цэсэнд ямар хоол байдгийг вьетнам хэлээр тайлбарлана уу. Халуун ногоотой биш, Вьетнам амтанд тохирсон 3 хоолыг санал болгож байна.

> 프롬프트 예시 6: 메뉴판 번역과 추천
> [외국 식당 메뉴판 사진 첨부]
> 이 메뉴판에서 어떤 음식이 있는지 한국어로 설명해 줘. 맵지 않고 한국인 입맛에 맞을 것 같은 메뉴 3가지를 추천해 줘.

AI-ийн санал болгох систем нь шүүлтүүрийн үүрэг гүйцэтгэдэг бөгөөд асар их хэмжээний мэдээллийн дотроос бидний үнэхээр хүсч буй зүйлийг хурдан бөгөөд үнэн зөв олж авдаг. Олон зуун тойм уншиж цаг зарцуулахын оронд AI-аас хэдхэн минутын дотор шийдвэр гаргахад тань туслахыг хүс, хэмнэж буй цагаа хөгжилтэй аялалд зарцуулаарай.

> 인공지능의 추천 시스템은 방대한 정보 속에서 우리가 정말 원하는 것을 빠르고 정확하게 찾아주는 필터 역할을 한다. 수백 개의 후기를 읽을 시간에 인공지능의 도움을 받아 몇 분 만에 결정하고, 아낀 시간을 즐거운 여행에 쓸 수 있다.

5 Бодит цагийн олон хэл дээрх орчуулга

실시간 다국어 번역

Та гадаад хэл мэдэхгүй байсан ч хиймэл оюун ухаантай л бол дэлхийн хаана ч итгэлтэйгээр чатлах боломжтой. Хэлний бэрхшээл нь хүмүүсийн хоорондын харилцаанд саад учруулдаг гол хана байсаар ирсэн. AI орчуулгын технологийг хөгжүүлснээр тэр хана маш хурдан нурж байна.

> 외국어를 전혀 못 해도 인공지능만 있으면 전 세계 어디서든 당당하게 대화할 수 있다. 언어 장벽은 오랫동안 인류의 소통을 가로막는 큰 벽이었다. 인공지능 번역 기술의 발달로 이제 그 벽이 빠르게 허물어지고 있다.

Бодит цагийн олон хэл дээрх орчуулга гэдэг нь нөгөө хүнийхээ үгийг сонсоод шууд өөрийн хэл рүү хөрвүүлэх, дараа нь өөрийнхөө үгийг нөгөө хүний хэл рүү хөрвүүлэхийг хэлнэ. Утсан дээрээ програмаа нээж, харилцан ярианы горимыг (Харилцан ярианы горим) асааж, дараа нь хажууд орчуулагч байгаа мэт байгалийн жамаар харилцаарай. Энэ нь зөвхөн текстийг орчуулаад зогсохгүй дуу хоолой таних технологи (Яриа таних)-ыг багтаасан тул чиглэл асуух эсвэл дэлгүүр хэсэх үед маш тохиромжтой.

> 실시간 다국어 번역은 상대방이 하는 말을 즉시 우리말로 들려주고, 내 말을 상대방의 언어로 바꿔 전달한다. 스마트폰 앱을 켜고 대화 모드(Conversation Mode)를 실행하면 마치 통역사가 옆에 있는 것처럼 자연스러운 소통이 가능하다. 텍스트 번역뿐만 아니라 음성 인식(Speech Recognition) 기술이 결합되어 있어서 길을 묻거나 물건을 살 때 아주 편리하다.

Naver Papago бол Солонгост хамгийн их хэрэглэгддэг орчуулгын програм юм. Солонгос, Англи, Япон, Хятад, Испани, Франц, Вьетнам, Тайланд зэрэг 14 хэлийг дэмждэг. Текстийг орчуулахын тулд текстийг оруулаад шууд орчуулна уу. Дууг орчуулахын тулд микрофоны товчлуурыг дараад ярихад тэр дууг таньж, орчуулдаг. Англи хэлээр "Сайн уу, сайн байна уу?" дараа нь үр дүнг харуулна

Тэгээд нөгөө хүн утасны чанга яригчаар англи орчуулгыг сонсдог. Нөгөө хүн нь англиар ярихад "Сайн уу, сайн байна уу?" гэх вьетнам орчуулга сонсогддог. мөн дуу хоолойгоор унших.

Зургийн орчуулгын функц нь гадаадад аялахад зайлшгүй шаардлагатай зүйл болсон. Гадаад хэл дээрх тэмдэг эсвэл цэсийг авч, зураг дээрх текстийг автоматаар таньж, орчуулаарай. Орос, араб, тай зэрэг хачирхалтай бичигтэй, гар ашиглан ороход хэцүү хэлүүд ч гэсэн утгыг нь мэдэхийн тулд зураг авахад л хангалттай. Музейд байгаа олдворуудын тайлбарыг унших эсвэл супермаркет дахь чихрийн орцыг шалгахад хэрэгтэй.

Харилцан ярианы орчуулгын горим нь гадаад хүмүүстэй 1-1-ээр ярихад ашигтай байдаг. Дэлгэц нь дээрээс доошоо, нэг талдаа хуваагдана

Вьетнам, нөгөө талд англи хэл. Хэрвээ би вьетнам хэлээр ярьдаг бол нөгөө хүний дэлгэц дээр англи орчуулга харагдана. Нөгөө хүн англиар ярьдаг бол миний дэлгэц вьетнам хэл харагдана. Утсаар ярих шаардлагагүй, хүн бүр өөр өөрийнхөөрөө хардаг

чатлах.

Чихэвчээр дамжуулан Вьетнам хэл. Galaxy утсан дээрх AI орчуулгын функц нь илүү тохиромжтой. Намайг вьетнамаар ярих үед Galaxy Buds чихэвч зүүгээрэй

> 갤럭시 스마트폰의 AI 통역 기능은 더욱 편리하다. 갤럭시 버즈(Galaxy Buds) 이어폰을 착용하면 내가 베트남어로 말할 때 상대방은 스마트폰 스피커를 통해 영어로 번역된 내용을 듣고, 상대방이 영어로 말하면 나는 이어폰으로 베트남어 번역을 듣는다.

Бодит цагийн орчуулгыг сайн ашиглахын тулд богино өгүүлбэрээр ярих хэрэгтэй. Солонгос хэл ихэвчлэн олон мэдээллийг нэг өгүүлбэрт багтаадаг. Анхны орчуулга нь урт бөгөөд болхи юм. “Нэг өгүүлбэр, нэг мэдээлэл” гэдэг зарчим сайн. "Өнөөдөр зочид буудалд хэдэн цагт бүртгүүлэх, ачаа тээшээ урьдчилан илгээх боломжтой эсэхийг мэдэхийг хүсч байна" гэсний оронд "Бүртгэх цаг хэд вэ?" гэж хуваах хэрэгтэй. болон "Би ачаа тээшээ урьдчилан шалгаж болох уу?"

> 실시간 번역을 잘 쓰려면 문장을 짧게 해야 한다. 한국어는 한 문장에 정보가 많이 들어간다. 그걸 그대로 번역하면 길고 어색해진다. “한 문장에 한 정보” 원칙이 좋다. “오늘 호텔 체크인 시간이 몇 시인지 궁금하고, 혹시 짐을 먼저 맡길 수 있는지도 같이 확인해 주세요.” 대신 “체크인 시간이 몇 시입니까?”와 “짐을 먼저 맡길 수 있습니까?”로 나누는 것이 좋다.

Бодит цагийн орчуулга нь дуудлагаас ихээхэн хамаардаг. Дуут оролтыг ашиглах үед дуудлага нь чанга байвал буруу ойлгоход хялбар байдаг. Дуу чимээ ихтэй гудамжинд бүр ч дор байна. Дараа нь текстээр оруулах нь илүү үнэн зөв байх болно. Мөн орчуулсан өгүүлбэрээ утасны дэлгэцэн дээр гаргаж нөгөө хүнд харагдуулах боломжтой. Заримдаа харуулах нь ярихаас илүү ойлгомжтой байдаг.

> 실시간 번역은 발음이 중요하다. 음성 입력을 쓸 때 발음이 뭉개지면 오인식이 생긴다. 소음이 큰 길거리에서는 더 심하다. 이럴 때는 텍스트로 입력하는 것이 정확하다. 휴대폰 화면에 번역 문장을 보여주는 방식도 가능하다. 말로 하다가 꼬이는 것보다 보여주는 것이 깔끔한 경우가 많다.

Офлайн орчуулгыг интернет байхгүй үед ч ашиглах боломжтой. Гадаадад аялахаасаа өмнө шаардлагатай хэлний өгөгдлийг урьдчилан татаж аваад онгоцонд эсвэл Wi-Fi-гүй газар орчуулгын функцийг ашиглах боломжтой.

> 오프라인 번역은 인터넷이 연결되지 않는 곳에서도 사용할 수 있다. 해외여행 전에 필요한 언어 데이터를 다운로드해 두면 비행기 안이나 와이파이가 없는 곳에서도 번역 기능을 쓸 수 있다.

Доорх нь нэн даруй дадлага хийх боломжтой жишээнүүд юм.

> 아래는 실제로 따라 해 볼 수 있는 프롬프트 사례이다.

Жишээ сануулга 1: Тайлбарлах горимыг тохируулна уу

Жишээ сануулга 3: Нөхцөл байдалд тохирсон илэрхийлэл. Зочид буудлын ресепшн дээр бүртгүүлэхдээ ашигласан англи хэллэгийг надад хэлээрэй. "Би өрөө захиалсан"-аас "Би өрөөний түлхүүр авч болох уу?" Ярианы урсгалын дагуу 5 өгүүлбэр зохио. вьетнам хэл рүү. Одооноос эхлээд орчуулагч болцгооё. Би вьетнамаар ярихдаа англи хэл рүү орчуулдаг. Би англи өгүүлбэрийг хараад орчуулдаг

Жишээ сануулга 2: Аяллын яриаг орчуулах

Дараах өгүүлбэрийг япон хэл рүү орчуулаарай. "Ойролцоох дэлгүүр хаана байдаг вэ?" Ромажи хэлээр нэмэлт авианы транскрипц бичээрэй.

> 프롬프트 예시 3: 상황에 맞는 표현
> 호텔 프런트에서 체크인할 때 쓸 수 있는 영어 표현을 알려줘. “예약한 사람인데요.”부터 “방 열쇠를 받을 수 있을까요?”까지 대화 흐름대로 5개 문장을 만들어줘.

Жишээ санууулга 4: Зурган дээрх текстийг орчуулах [Гадаад тэмдгийн зургийг хавсаргах] Энэ зурган дээрх текстийг уншаад солонгос хэл рүү орчуулна уу. Ямар дэлгүүр болохыг тайлбарла.

> 프롬프트 예시 4: 이미지 속 텍스트 번역
> [외국어 간판 사진 첨부]
> 이 사진에 있는 글자를 읽고 한국어로 번역해 줘. 어떤 가게인지도 설명해 줘.

Жишээ санууулга 5: Орчуулга нь нюансыг хадгалдаг "Маш их баярлалаа. Таны ачаар би маш их тусламж авсан." Энэ өгүүлбэрийг англи хэл рүү орчуулна уу. Албан болон албан бус гэсэн хоёр хувилбар гарга.

> 프롬프트 예시 5: 뉘앙스를 살린 번역
> “정말 감사합니다. 덕분에 큰 도움이 됐어요.” 이 문장을 영어로 번역해 줘. 공식적인 표현과 친근한 표현 두 가지로 만들어줘.

Жишээ санууулга 6: Утасны дуудлагын хувилбар Би захиалгын огноогоо өөрчлөх хүсэлт гаргахын тулд гадаадын зочид буудал руу залгамаар байна. “Tôi muốn dời ngày đặt phòng lùi lại một ngày” thì nói tiếng Anh thế nào? Chuẩn bị thêm những câu hỏi đối phương có thể hỏi và câu trả lời.

> 프롬프트 예시 6: 전화 통화용 스크립트
> 해외 호텔에 전화로 예약 변경을 요청하려고 해. “예약 날짜를 하루 늦추고 싶습니다”를 영어로 어떻게 말해야 해? 상대방이 물어볼 수 있는 질문과 그에 대한 대답도 준비해 줘.

Бодит цагийн орчуулга нь зөвхөн үг солих төдийгүй хүмүүсийн зүрх сэтгэлийг холбогч гүүр болж өгдөг. Хэлний бэрхшээлийг арилгаж, олон соёлтой танилцах, дэлхийн иргэний хувиар харилцах боломжийг өргөжүүл.

> 실시간 번역은 단순히 말을 바꾸는 것을 넘어 사람과 사람 사이의 마음을 이어주는 다리가 된다. 언어의 장벽을 허물어 다양한 문화를 경험하고 글로벌 시민으로서 소통할 기회를 넓혀준다.

6 Гадаад хэлээр хайлтын түлхүүр үг үүсгэх

외국어 검색 키워드 생성

Англи хэлээр хайхад олж болох мэдээллийн хэмжээ нь солонгос хэлээр хайснаас хэдэн арав дахин их байдаг. Учир нь интернет дэх англи хэл дээрх мэдээлэл хамгийн их хувийг эзэлдэг. Харин англи хэлээр хаймаар ч ямар үг хэрэглэхээ мэдэхгүй байгаа бол гацсан байна. AI нь дэлхийн интернетээс хүссэн мэдээллээ олоход тохирох гадаад хэлний хайлтын түлхүүр үгсийг бий болгоход тусалдаг.

> 우리가 한국어로 검색할 때보다 영어로 검색할 때 얻을 수 있는 정보의 양은 수십 배 더 많다. 인터넷에 있는 정보 중 영어로 된 것이 가장 많기 때문이다. 하지만 영어로 검색하려면 어떤 단어를 써야 할지 몰라서 막막할 때가 있다. 인공지능은 우리가 원하는 정보를 전 세계 인터넷에서 찾을 수 있도록 적절한 외국어 검색어(Keywords)를 만들어 준다.

Хайлтын хамгийн том саад бол "Би ямар үгээр хайх ёстой вэ?" Энэ ойлголт нь солонгос хэл дээр амархан гарч ирдэг ч англи хэл бол өөр илэрхийлэл юм. Хэрэв та "амттай ресторан" гэж хайгаад "амттай ресторан" гэж бичвэл үр дүн нь хэтэрхий өргөн байна. "Нутгийн ресторан", "далд эрдэнийн чулуу", "жуулчингүй", "дараалал", "Мишелиний хөтөч" зэргийг ихэвчлэн ашигладаг. AI нь энэхүү хайлтын түлхүүр үгийн мэдрэмжийг нөхдөг.

> 검색에서 가장 큰 장벽은 “무슨 단어로 검색해야 하느냐”이다. 한국어로는 잘 떠오르는 개념이 영어로는 다른 표현일 때가 많다. “맛집”을 그냥 “delicious restaurant”로 검색하면 결과가 너무 넓다. “local restaurant”, “hidden gem”, “no tourists”, “queue”, “Michelin guide” 같은 단어가 같이 쓰이기도 한다. 인공지능은 이런 검색어 감각을 보완해 준다.

Онцлог шинж чанар нь зөвхөн үгсийг орчуулаад зогсохгүй уугуул иргэд эсвэл мэргэжилтнүүдийн хайлтын талбарт оруулсан үгийн хослолыг харуулдаг. "Би байгаль орчныг хамгаалах хамгийн сүүлийн үеийн диссертацийг олохыг хүсч байна, би ямар үг ашиглах ёстой вэ?" Дараа нь энэ нь англи хэлний хамгийн тохиромжтой нэр томъёог санал болгодог.

> 단순히 단어를 번역하는 것이 아니라, 현지인들이나 전문가들이 실제로 검색창에 입력하는 조합을 알려주는 것이 특징이다. “환경 보호에 관한 최신 논문을 찾고 싶은데 어떤 단어로 검색해야 해?”라고 물으면 가장 관련성 높은 영어 전문 용어들을 추천한다.

Эрдмийн баримт бичгийг хайхдаа нарийн мэргэшсэн нэр томъёог ашиглах шаардлагатай. AI нь нийтлэг ойлголтоос академик нэр томъёо руу шилждэг. Хэрэв та "цаг уурын өөрчлөлт"-ийг англи хэлээр олохыг хүсвэл "цаг уурын өөрчлөлт", "дэлхийн дулаарал", "цаг уурын хямрал" гэх мэт олон хэллэгийг санал болгож, тус бүрийг ямар нөхцөлд ашиглаж байгааг тайлбарладаг.

> 학술 자료를 검색할 때는 전문 용어를 정확하게 사용해야 한다. 인공지능은 일반적인 단어를 학술 용어로 바꿔준다. ‘기후 변화’를 영어로 검색하고 싶다면 ‘climate change’, ‘global warming’, ‘climate crisis’ 같은 여러 표현을 제안하고, 각각 어떤 맥락에서 사용되는지 설명한다.

Хайлтын үр дүн хэтэрхий олон байвал хамрах хүрээг багасгахын тулд холбогдох түлхүүр үгсийг санал болгодог. Эсрэгээр, үр дүн нь хэтэрхий бага байх үед энэ нь илүү өргөн түлхүүр үгсийг санал болгодог. AI үүсгэсэн түлхүүр үгсээр хайсны дараа, орчуулгын функцээр дамжуулан үр дүнгийн хуудсыг бүхэлд нь уншсаны дараа та дэлхийн мэдлэгийг өөрийн болгох боломжтой.

> 검색 결과가 너무 많을 때는 범위를 좁히기 위한 연관 검색어도 함께 제안한다. 반대로 검색 결과가 너무 적을 때는 더 넓은 범위의 키워드를 추천한다. 인공지능이 만들어 준 키워드로 검색한 뒤, 결과 페이지 전체를 다시 번역 기능을 통해 읽으면 전 세계의 지식을 내 것으로 만들 수 있다.

Мөн нэгэн зэрэг олон хэлээр хайлт хийх боломжтой. Хэрэв та солонгос, англи, япон хэл дээр бичиг баримт хайхыг хүсвэл AI хэл бүрт тохирох түлхүүр үгсийг бий болгодог. Ижил сэдэв боловч улс орон бүр өөр өөр хэллэг ашигладаг бөгөөд AI нь хэл болгонд байгалийн хэллэгийг санал болгодог.

> 여러 언어로 동시에 검색할 수도 있다. 한국어, 영어, 일본어 자료를 모두 찾고 싶다면 인공지능이 각 언어에 맞는 키워드를 만들어 준다. 같은 주제라도 나라마다 사용하는 표현이 다를 수 있는데, 인공지능이 각 언어의 자연스러운 표현을 제안한다.

Зураг эсвэл видео хайх үед түлхүүр үг нь бас чухал юм. "Солонгосын ханбок" гэж англи хэлээр хайх нь "уламжлалт солонгос хувцас", "Солонгосын уламжлалт хувцас", "ханбок хурим" гэх мэт тодорхой түлхүүр үгсийг ашиглахаас илүү хялбар байдаг. YouTube дээр гадаад видео хайж байхдаа хиймэл оюун ухаан нь хайлтын зорилгод тохирсон түлхүүр үгсийн хослолыг санал болгодог.

> 이미지나 동영상을 검색할 때도 키워드가 중요하다. 영어로 'Korean hanbok'이라고 검색하는 것보다 'traditional Korean dress', 'Korean traditional costume', 'hanbok wedding' 같은 구체적인 키워드를 사용하면 원하는 이미지를 더 쉽게 찾을 수 있다. 유튜브에서 외국 영상을 찾을 때도 인공지능은 검색 목적에 맞는 키워드 조합을 제안한다.

Худалдан авалт хийхдээ гадаад хэлний түлхүүр үгс бас хэрэг болдог. Хэрэв та гадаадын худалдааны сайтаас "зөөлөн унтлагын өмд" хайж олохыг хүсч байгаа ч англиар хэрхэн ярихаа мэдэхгүй байгаа бол хиймэл оюун ухаанаас асуувал "Fluffy fleece pajamas", "Plush loungewear" гэх мэт байгалийн түлхүүр үгсийг өгөх болно.

> 쇼핑할 때도 외국어 키워드가 유용하다. 해외 쇼핑몰에서 '보들보들한 수면 잠옷'을 찾고 싶은데 영어로 뭐라고 해야 할지 모를 때, 인공지능에게 물어보면 'Fluffy fleece pajamas', 'Plush loungewear' 같은 자연스러운 검색어를 알려준다.

Доорх нь нэн даруй дадлага хийх боломжтой жишээнүүд юм.

> 아래는 실제로 따라해 볼 수 있는 프롬프트 사례이다.

Жишээ санууулга 1: Академик хайлтын түлхүүр үгс Би "Хөдөлмөр эрхлэлтэд хиймэл оюун ухааны нөлөө" сэдвээр англи хэл дээрх дипломын ажил хайж олохыг хүсч байна. Google Scholar дээр ашиглах боломжтой 10 англи түлхүүр үгийг санал болгосон. Богино түлхүүр үгс болон урт өгүүлбэрүүдийг өөрчил.

> 프롬프트 예시 1: 학술 검색 키워드
> "인공지능이 일자리에 미치는 영향"에 대한 영어 논문을 찾고 싶어. 구글 스칼라(Google Scholar)에서 검색할 때 쓸 수 있는 영어 키워드 10개를 추천해 줘. 짧은 키워드와 긴 문장형 검색어를 섞어서 알려줘.

Жишээ санууулга 2: Аялал жуулчлалын мэдээллийг хайж буй түлхүүр үгс Би Парист халаасны хулгайчаас зайлсхийх арга замыг англи хэлээр хайж олохыг хүсч байна. Нутгийн иргэд эсвэл жуулчдын үнэхээр хайдаг түлхүүр үгсийг харуул. Англи хэлний 5, франц хэлний 5 түлхүүр үг санал болго.

> 프롬프트 예시 2: 여행 정보 검색
> 파리에서 소매치기 예방법을 영어로 검색하고 싶어. 현지인이나 여행자들이 실제로 많이 검색하는 키워드를 알려줘. 영어, 프랑스어 키워드 각각 5개씩 추천해 줘.

Жишээ санууулга 3: Худалдааны хайлтын түлхүүр үг Би Амазон дээрээс "хөнгөн эвхдэг зөөврийн компьютерын тавиур" гэж хайхыг хүсч байна. Америкчуудын жинхэнэ хайдаг англи түлхүүр үгсийг харуулна. Түлхүүр үгсийг үнийн хүрээ, брэндээр нь оруулаарай.

> 프롬프트 예시 3: 쇼핑 검색 키워드
> 아마존(Amazon)에서 "접이식 가벼운 노트북 거치대"를 찾고 싶어. 미국 사람들이 실제로 검색하는 영어 키워드를 알려줘. 가격대별, 브랜드별로 검색할 수 있는 키워드도 포함해 줘.

Жишээ санууулга 4: YouTube-ийн видео бичлэгийн түлхүүр үг хайх Би YouTube-ээс англи хэл дээр "шинэ хүмүүст зориулсан хувьцааны хөрөнгө оруулалтын лекц" видеог олохыг хүсч байна. Англиин YouTube-чид ихэвчлэн ашигладаг гарчиг болон хайлтын түлхүүр үгсийн төрлийг заадаг. Ойролцоогоор 5 ширхэгийг санал болго.

> 프롬프트 예시 4: 유튜브 영상 검색
> 유튜브에서 “초보자를 위한 주식 투자 강의” 영상을 영어로 찾고 싶어. 영어권 유튜버들이 자주 쓰는 제목 패턴과 검색 키워드를 알려줘. 5개 정도 추천해 줘.

Жишээ санууулга 5: Олон хэл дээрх хайлтын түлхүүр үгс

Би олон хэлээр "уламжлалт вьетнам хоолны жор" олохыг хүсч байна. Хэл бүрийн хувьд англи, япон, хятад, испани гэсэн 3 түлхүүр үгийг зааж өгнө үү. Вьетнам хэлээр хэрхэн уншихаа бичнэ үү.

> 프롬프트 예시 5: 다국어 검색 키워드
> “베트남 전통 음식 레시피”를 여러 언어로 검색하고 싶어. 영어, 일본어, 중국어, 스페인어로 검색할 때 쓸 수 있는 키워드를 각각 3개씩 알려줘. 발음도 베트남어로 적어줘.

Жишээ санууулга 6: Тусгай түлхүүр үгс Би эрүүл мэндийн дипломын ажил хайж байна. "Чихрийн шижингийн хоолны дэглэм" гэсэн англи хэлний түлхүүр үг хайлтыг заана. PubMed дээр ашиглах боломжтой тусгай нэр томъёог санал болгож байна. Товчлолуудыг оруулна уу (жишээлбэл, DM, T2DM).

> 프롬프트 예시 6: 전문 분야 키워드
> 의학 논문을 찾고 있어. “당뇨병 환자의 식이요법”에 대한 영어 검색 키워드를 알려줘. PubMed에서 검색할 때 쓸 수 있는 전문 용어로 추천해 줘. 약어(예: DM, T2DM)도 포함해 줘.

Жишээ санууулга 7: Хайлтын үр дүнг өргөжүүлэх "Тогтвортой загвар" гэж хайсан боловч хэт олон илэрц байна. Хамрах хүрээг нарийсгахын тулд нэмэлт түлхүүр үгсийг зааж өгнө үү. Англи хэлний түлхүүр үгсийг "байгаль орчинд ээлтэй утас", "дахин боловсруулсан хувцас", "ёс суртахууны загвар" гэсэн дэд сэдвүүдээр ангил.

> 프롬프트 예시 7: 검색 결과 확장하기
> ‘sustainable fashion’으로 검색했는데 결과가 너무 많아. 범위를 좁힐 수 있는 추가 키워드를 알려줘. ‘친환경 섬유’, ‘재활용 의류’, ‘윤리적 패션’ 같은 세부 주제별로 영어 키워드를 정리해 줘.

Хайлт бол эцсийн эцэст үгийн сангийн тулаан юм. Илүү олон үг мэддэг хүн илүү сайн мэдээлэл олж авах боломжтой. AI бол энэ тэмцэлд бидний холбоотон юм. Хайлтын түлхүүр үгсийг гадаад хэлээр бий болгох нь мэдээлэл хайх хязгаарлалтыг арилгаж, дэлхий даяар суралцах, судалгааны хүрээг тэлэх үнэ цэнэтэй шинж чанар юм.

> 결국 검색은 단어 싸움이다. 단어를 많이 아는 쪽이 더 좋은 정보를 찾는다. 인공지능은 그 싸움에서 우리 편이 되어준다. 외국어 검색 키워드 생성은 정보 검색의 한계를 없애고, 학습과 연구의 지평을 전 세계로 넓혀주는 소중한 기능이다.

7 Эрүүл мэнд, дасгалын менежмент

건강과 운동 관리

Хүн бүр эрүүл мэнддээ анхаарал тавихыг хүсдэг ч хаанаас эхлэхээ мэдэхгүй байдаг. Биеийн тамирын зааланд бүртгүүлсэн ч машиныг хэрхэн ашиглахаа мэдэхгүй байсан тул гүйлтийн зам дээр гүйж очоод л гарлаа. AI нь таны хувийн дасгалжуулагчийн үүргийг гүйцэтгэдэг. Таны одоогийн фитнесс, сургалтын зорилго, боломжтой цаг хугацаа, боломжтой тоног төхөөрөмж зэргийг харгалзан үзээд тохирох сургалтын хөтөлбөрийг бий болгодог.

> 건강을 챙기고 싶은 마음은 있지만 어디서부터 시작해야 할지 막막할 때가 많다. 헬스장에 등록해도 기구 사용법을 몰라서 러닝머신만 뛰다 오는 경우도 있다. 인공지능은 나만을 위한 개인 트레이너 역할을 해준다. 현재 체력 수준, 운동 목표, 가능한 시간, 사용할 수 있는 장비를 알려주면 맞춤형 운동 루틴을 짜준다.

Гэртээ дадлага хийх хүсэлтэй хүмүүст зориулж гэрийн сургалтын хөтөлбөрийг (Гэрийн сургалт) бий болгодог. "Зөвхөн 2 кг жинтэй гантель байна, хоёр толгойн өөхийг хасмаар байна" гэж хэлээрэй, энэ нь зөвхөн тэр төхөөрөмжөөр хийж болох хөдөлгөөн бүрийг танд чиглүүлэх болно. Дасгал бүрийн тодорхой заавар: хэдэн удаа, хэдэн багц, хэр удаан амрах. Хэрэв танд дасгалын байрлалын талаар асуулт байвал "Хел тавих үед өвдөг нь хөлийнхөө хуруунаас хэтрэхгүй байх ёстой гэж юу гэсэн үг вэ?"

> 집에서 운동하고 싶은 사람에게는 홈트레이닝(Home Training) 프로그램을 만들어 준다. “아령 2kg짜리 두 개밖에 없는데 팔뚝 살을 빼고 싶어”라고 말하면 그 도구만으로 할 수 있는 운동 동작을 순서대로 알려준다. 각 동작을 몇 회씩, 몇 세트 해야 하는지, 쉬는 시간은 얼마인지 구체적으로 안내한다. 운동 자세가 궁금하면 “스쿼트를 할 때 무릎이 발끝보다 앞으로 나가면 안 된다는 게 무슨 뜻이야?”라고 물어볼 수 있다.

AI нь хоолны дэглэмийг зохицуулахад тусалдаг. Үдийн хоолныхоо зургийг авснаар танд илчлэг, шим тэжээлийн талаар ойролцоогоор тооцооллыг өгөх болно. "Өглөө 2 зүсэм шарсан талх идээрэй, өдрийн хоолондоо кимчи шөл идээрэй, оройн хоолондоо тал шарсан тахиа идээрэй. Хэдэн калоритой вэ?" дараа нь өдрийн турш ачаалагдсан хэмжээг тооцдог. Хэрэв та хоолны дэглэм барьж байгаа бол "оройн хоолны 300-аас доош калоритой цэс"-ийг санал болгож магадгүй юм.

> 식단 관리에서도 인공지능이 도움을 준다. 점심에 먹은 음식 사진을 찍어서 보여주면 대략적인 칼로리와 영양소를 추정해 준다. “오늘 아침에 토스트 2장, 점심에 김치찌개, 저녁에 치킨 반 마리를 먹었어. 칼로리가 얼마나 될까?”라고 물으면 하루 섭취량을 계산해 준다. 다이어트 중이라면 “저녁에 300칼로리 이하로 먹을 수 있는 메뉴”를 추천받을 수 있다.

Бие муутай үед эмнэлэгт очихоосоо өмнө үндсэн мэдээлэл авах нь бас тустай. "Толгойны араар өвдөж, мөр хөших, ямар шинж тэмдэг илэрч болох вэ?" Дараа нь энэ нь боломжит шалтгааныг тайлбарладаг. Гэсэн хэдий ч AI бол эмч биш юм. Оношлох, эм бичиж өгөх боломжгүй. AI-ийн хариулт нь зөвхөн лавлагаанд зориулагдсан болно. Хэрэв шинж тэмдэг хүндэрсэн бол та заавал эмнэлэгт хандах хэрэгтэй.

> 몸이 아플 때 병원에 가기 전에 기초 정보를 파악하는 데도 유용하다. “머리 뒤쪽이 뻐근하고 어깨가 결리는데 무슨 증상일까?”라고 물으면 가능한 원인들을 설명해 준다. 단, 인공지능은 의사가 아니다. 진단을 내리거나 약을 처방하는 것은 불가능하다. 인공지능의 답변은 참고용이고, 증상이 심하면 반드시 병원을 방문해야 한다.

Жишээ сануулга 1: Гэрийн дасгалын хөтөлбөр Гэртээ бүтэн биеийн дасгалын 30 минутын хөтөлбөр зохио. Тоног төхөөрөмж байхгүй, зөвхөн биетэйгээ дасгал хий. Анхан шатны түвшин, давхрын хооронд чимээ шуугианаас санаа зовж байгаа тул үсрэхийг алгас. Хөдөлгөөн бүрийн давталтын тоо, амрах хугацааг зааж өгнө.

> 프롬프트 예시 1: 홈트레이닝 루틴
> 집에서 할 수 있는 30분짜리 전신 운동 루틴을 짜줘. 운동 기구는 없고 맨몸으로만 할 거야. 초보자 수준이고, 층간소음이 걱정돼서 점프 동작은 빼줘. 각 동작의 횟수와 쉬는 시간도 알려줘.

Жишээ сануулга 2: Хоолны илчлэгийг тооцоолох Хоолны илчлэгийг өнөөдөр тооцоол. Өглөө: 2 шарсан өндөг, 1 зүсэм талх, 1 стакан сүү Үдийн хоол: будаатай шарсан гахайн мах (1 аяга будаа, шарсан гахайн мах, шар буурцаг сумс, банчан) Оройн хоол: 1 боодол бэлэн гоймон, 1 боодол кимбап, нийт өөх тос, уургийн харьцааг заана уу.

> 프롬프트 예시 2: 식단 칼로리 계산
> 오늘 먹은 음식 칼로리를 계산해 줘. 아침: 달걀프라이 2개, 식빵 1장, 우유 한 컵 점심: 제육볶음 정식(밥 한 공기, 제육볶음, 된장찌개, 반찬) 저녁: 라면 1봉지, 김밥 1줄 총칼로리와 탄수화물, 단백질, 지방 비율도 알려줘.

Жишээ сануулга 3: Сүүлийн 3 өдрийн хоолой хуурайших, ханиалгах шинж тэмдгүүдийн талаарх мэдээллийг хайж олоорой. Халуурахгүй, гэхдээ хамар бага зэрэг гоожиж байна. Эмнэлэгт очихоосоо өмнө ямар шинж тэмдэг илэрч болох, гэртээ хэрхэн арчлах талаар хэлээрэй.

> 프롬프트 예시 3: 증상 정보 검색
> 3일 전부터 목이 칼칼하고 기침이 나. 열은 없는데 콧물이 조금 나와. 어떤 증상일 수 있는지 알려주고, 병원에 가기 전에 집에서 할 수 있는 관리법도 알려줘.

8 Худалдан авалт ба хэрэглээ

쇼핑과 소비 생활

Худалдан авахаасаа өмнө онлайнаар хэт их мэдээлэл хайх нь шийдвэр гаргахад хэцүү болгодог. Блогт бичсэн сэтгэгдэл сурталчилгааны шинжтэй юм уу, бодит юм уу бүү мэд. Үүнтэй төстэй олон арван бүтээгдэхүүн байдаг бөгөөд би алийг нь сонгохоо мэдэхгүй байна. AI тоо томшгүй олон тойм, бүтээгдэхүүний мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийж, гол санааг нэгтгэдэг.

> 물건을 사기 전에 인터넷 검색을 해보면 정보가 너무 많아서 오히려 결정하기 어려워진다. 블로그 후기는 광고인지 진짜인지 구분이 안 되고, 비슷한 제품이 수십 개라서 뭘 골라야 할지 모르겠다. 인공지능은 수많은 리뷰와 제품 정보를 분석해서 핵심만 정리해 준다.

Бүтээгдэхүүний тойм хураангуй функц нь маш хэрэгтэй. "Санал болгож буй тосгүй шарагч" гэж хэлээрэй, энэ нь хэд хэдэн алдартай бүтээгдэхүүнийг харьцуулж, давуу болон сул талуудыг хүснэгтэд оруулав. Олон зуун шүүмж унших цагийг хэмнэхийн тулд "Энэ бүтээгдэхүүний шүүмжлэлд ихэвчлэн дурдсан 3 давуу болон 3 сул талыг бичээрэй" гэж хэлээрэй. Мөн та өндөр чанартай, сайн үнээр бараа олж авах эсвэл ижил төстэй шинж чанартай хямд өөр бүтээгдэхүүнийг санал болгож болно.

> 제품 리뷰 요약 기능이 유용하다. “에어프라이어 추천해 줘.”라고 하면 인기 제품 몇 가지를 비교해서 장단점을 표로 정리해 준다. “이 제품 리뷰에서 자주 언급되는 장점 3가지와 단점 3가지를 알려줘.”라고 하면 수백 개의 후기를 읽는 시간을 아낄 수 있다. 가격 대비 성능이 좋은 가성비 제품을 찾거나, 비슷한 기능의 저렴한 대안 제품을 추천받을 수도 있다.

Гадаадаас шууд бараа худалдаж авах нь хиймэл оюун ухаан нь бас тусалдаг. "АНУ-ын Амазон дээр 100 долларын худалдан авалт хийх тариф хэд вэ?" дараа нь хүлээгдэж буй татварыг тооцдог. Хүргэлтийн үйлчилгээг хэрхэн ашиглах, юуг анхаарах ёстойг харуул. Гадаадын сайт дээр англи хэл дээрх бүтээгдэхүүний тайлбарыг ойлгохгүй байвал орчуулга эсвэл "Энэ бүтээгдэхүүнийг вьетнам залгууртай ашиглаж болох уу?"

> 해외 직구를 할 때도 인공지능이 도움을 준다. “미국 아마존에서 100달러짜리 물건을 사면 관세가 얼마나 나와?”라고 물으면 예상 세금을 계산해 준다. 배송 대행지 이용 방법이나 주의 사항도 알려준다. 해외 쇼핑몰의 영어 제품 설명이 이해가 안 될 때 번역을 부탁하거나, “이 제품이 한국 콘센트에서 쓸 수 있는지” 같은 호환성 질문도 할 수 있다.

Хуучин эд зүйлсийг худалдаж авах, худалдах үед зөв үнийг тодорхойлоход заримдаа хэцүү байдаг. "Ашигласан iPhone 13 128GB ямар үнэтэй вэ?" дараа нь энэ нь ойролцоогоор үнийн хязгаарыг өгдөг. Юм зарахдаа энэ нь сонирхолтой борлуулалтын хуулбарыг бичихэд тусалдаг.

> 중고 거래를 할 때 적정 가격을 판단하기 어려울 때가 있다. “아이폰 13 128GB 중고 시세가 얼마야?”라고 물으면 대략적인 가격대를 알려준다. 물건을 팔 때 매력적인 판매 글을 작성하는 것도 도와준다.

Жишээ санууулга 1: Бүтээгдэхүүний харьцуулалтын шинжилгээ Би утасгүй тоос сорогч худалдаж авмаар байна. 300,000 воноос бага үнэтэй Dyson-ийн өөр 3 бүтээгдэхүүнийг санал болгож байна. Хүснэгтэнд сорох хүч, батерейны ашиглалтын хугацаа, жингээр харьцуул. Бүтээгдэхүүн бүрийн давуу болон сул талуудын тойм.

> 프롬프트 예시 1: 제품 비교 분석
> 무선 청소기를 사려고 해. 30만 원 이하에서 다이슨 대안으로 살 수 있는 제품 3개를 추천해 줘. 흡입력, 배터리 시간, 무게를 기준으로 비교표를 만들어줘. 각 제품의 장단점도 정리해 줘.

Жишээ санууулга 2: Гадаад худалдан авалтын мэдээлэл Би АНУ-ын Амазон дээрээс 150 долларын электрон төхөөрөмж худалдаж авмаар байна. Гаалийн татвар, нэмэгдсэн өртгийн албан татварыг тооцно. Хүргэлтийн үйлчилгээг ашиглаж байгаа бол нийт зардлыг заана уу.

> 프롬프트 예시 2: 해외 직구 정보
> 미국 아마존에서 150달러짜리 전자기기를 사려고 해. 관세랑 부가세가 얼마나 나오는지 계산해 줘. 배송 대행지를 이용하면 총비용이 얼마나 될지도 알려줘.

Жишээ санууулга 3: Ашигласан барааны үнийг тодорхойл Би хуучин Galaxy S23 Ultra 256GB утсаа зармаар байна. 1 жилийн өмнө худалдаж авсан, нөхцөл байдал сайн. Тохиромжтой худалдах үнийг зааж, хуучин эд зүйлсийг зарах нийтлэл бичнэ үү.

> 프롬프트 예시 3: 중고 거래 가격 판단
> 갤럭시 S23 울트라 256GB를 중고로 팔려고 해. 구매한 지 1년 됐고 상태는 양호해. 적정 판매 가격이 얼마인지 알려주고, 중고 거래 판매 글도 작성해 줘.

9 Гэрийн ажил, гэр бүлийн менежмент

집안일과 가사 관리

Гэрийн ажил хэзээ ч дуусдаггүй. Угаалга, цэвэрлэгээ, аяга таваг угаасны дараа өөр зүйл таныг хүлээж байна. AI нь гэрийн ажлыг илүү хялбар, үр дүнтэй болгодог. Жижиг боловч хайхад хэтэрхий залхуутай үйл ажиллагааны талаарх мэдээллийг нэн даруй ил гарга.

> 집안일은 끝이 없다. 빨래, 청소, 설거지를 하고 나면 또 다른 일이 기다리고 있다. 인공지능은 집안일을 더 쉽고 효율적으로 할 수 있게 도와준다. 사소하지만 검색하기 귀찮았던 생활 정보들을 바로 알려준다.

Толбыг хэрхэн арилгах вэ гэдэг хамгийн их асуудаг асуулт юм. Асуулт: "Хэрэв би цагаан цамцан дээр кофе асгавал яаж цэвэрлэх вэ?" Энэ нь толбоны төрлөөс хамааран толбыг хэрхэн угаах талаар алхам алхмаар зааварчилгааг өгдөг. Тос толбо, дарсны толбо, бэхний толбо, төрөл тус бүр нь өөр өөр эмчилгээний аргатай байдаг бөгөөд AI нь материал, аргуудыг нарийвчлан тайлбарладаг. "Цамц хумигдаж, дахин сунгаж болох уу?" Энэ нь даавуу зөөлрүүлэгч эсвэл хүнсний сода хэрэглэхийг хэлдэг.

> 얼룩 제거 방법은 가장 자주 묻는 질문 중 하나이다. “흰 셔츠에 커피를 쏟았는데 어떻게 빼?”라고 물으면 얼룩 종류에 맞는 세탁 방법을 단계별로 알려준다. 기름때, 와인 자국, 볼펜 자국 등 얼룩마다 처리 방법이 다른데, 인공지능은 재료와 방법을 구체적으로 설명해 준다. “니트 옷이 줄어들었는데 다시 늘릴 수 있어?”라고 물으면 린스나 베이킹소다를 이용한 방법을 안내한다.

Энэ нь гэр ахуйн цахилгаан хэрэгсэл эвдэрсэн үед бас ашигтай байдаг. "Угаалгын машин E3 алдааг харуулж байгаа нь юу гэсэн үг вэ?" гэж асуу. Энэ нь алдааны кодын утга, түүнийг хэрхэн засахыг харуулж байна. Засварчин дуудахаасаа өмнө та өөрөө засч чадах эсэхээ дүгнэж болно. Та мөн агааржуулагчийн шүүлтүүрийг цэвэрлэх мөчлөг, хөргөгчний зохих температурыг тохируулах зэрэг зөвлөмжүүдийг сурч болно.

> 가전제품이 이상하게 작동할 때도 도움이 된다. “세탁기에서 E3 에러가 뜨는데 무슨 뜻이야?”라고 물으면 에러 코드의 의미와 해결 방법을 알려준다. 수리 기사를 부르기 전에 직접 해결할 수 있는 문제인지 판단할 수 있다. 에어컨 필터 청소 주기, 냉장고 적정 온도 설정 같은 관리 팁도 얻을 수 있다.

Цэвэрлэгээний хуваарь нь бас тусалдаг. "Ганцаараа амьдар, долоо хоног бүр цэвэрлэх төлөвлөгөө гарга" гэж хэлвэл өдөр бүр хийх ёстой ажлуудаа хуваана. Та байшингаа нүүхдээ шалгах хуудас, улирал солих үед хийх гэрийн ажлын жагсаалт, аливаа зүйлийг цэгцтэй зохион байгуулах аргуудыг авч болно.

> 청소 스케줄을 짜는 것도 도와준다. “1인 가구인데 주간 청소 계획표를 만들어줘.”라고 하면 요일별로 해야 할 일을 나눠서 정리해 준다. 이사할 때 체크리스트, 계절이 바뀔 때 해야 할 집안일 목록, 정리 정돈 방법 등 다양한 가사 정보를 얻을 수 있다.

Жишээ заавар 1: Толбо арилгах Жинс нь өөхний толботой. Угаалгын машинд хийхээсээ өмнө үүнийг хэрхэн зохицуулахыг харуул. Гэртээ байгаа найрлагыг ашиглах заавар.

> 프롬프트 예시 1: 얼룩 제거
> 청바지에 기름 얼룩이 묻었어. 세탁기에 넣기 전에 어떻게 처리해야 하는지 알려줘. 집에 있는 재료로 할 수 있는 방법으로 설명해 줘.

Жишээ заавар 2: Гэр ахуйн цахилгаан хэрэгслийн асуудлыг шийдвэрлэх. Агааржуулагчаа асаагаад ус дуслаарай. Асуудал хаана байгааг хэлж өгөөч, хэрэв та өөрөө засч залруулж чадвал удирдана уу. Техникчийг хэзээ дуудахаа мэдэж аваарай.

> 프롬프트 예시 2: 가전제품 문제 해결
> 에어컨을 틀면 물이 뚝뚝 떨어져. 어디가 문제인지 알려주고, 직접 해결할 수 있는 방법이 있으면 설명해 줘. 수리 기사를 불러야 하는 상황도 알려줘.

Жишээ сануулга 3: Цэвэрлэгээний төлөвлөгөө Эхнэр, нөхөр хоёулаа ажилладаг тул ажлын өдрүүдэд цаг зав гардаггүй. Амралтын өдөр 2 цагийн дотор байшинг бүхэлд нь цэвэрлэх захиалгыг зааж өгнө үү. Зочны өрөө, гал тогоо, угаалгын өрөө, унтлагын өрөөний дагуу үр дүнтэй маршрутыг зохион байгуул.

> 프롬프트 예시 3: 청소 계획표
> 맞벌이 부부인데 평일에는 시간이 없어. 주말 2시간 안에 집 전체를 청소할 수 있는 순서를 알려줘. 거실, 주방, 화장실, 침실 순서로 효율적인 동선을 짜줘.

10 Хүүхдийн боловсрол, хүүхэд асрах

자녀 교육과 육아

Хүүхэд өсгөн хүмүүжүүлэх, "Одоо би яах ёстой вэ?" гэсэн мөчтэй байнга тулгардаг. AI нь туршлагатай эцэг эх шиг нөхцөл байдал бүрт тохирсон зөвлөгөө өгдөг. Мэдээжийн хэрэг, хүүхэд бүр өөр өөр байдаг тул яг тодорхой хариулт байдаггүй, гэхдээ та лавлагаа болгон санаа авч болно.

> 아이를 키우다 보면 “이럴 때 어떻게 해야 하지?”라는 순간이 자주 온다. 인공지능은 육아 경험이 풍부한 선배 부모처럼 다양한 상황에 맞는 조언을 해준다. 물론 모든 아이가 다르기 때문에 정답은 없지만, 참고할 수 있는 아이디어를 얻을 수 있다.

Хүүхдэд гэрийн даалгавар хийхэд нь хиймэл оюун ухаан тустай. Математикийн асуудлыг хэрхэн шийдэхээ мартсан эсвэл англи хэлний дүрмийг төөрөлдүүлсэн эцэг эхчүүд хиймэл оюун ухаанаас асуух хэрэгтэй. "5-р ангийн бага түвшинд бутархай хуваах талаар тайлбарла" гэж хэлээрэй, үүнийг хүүхдүүдэд ойлгомжтой хэлээр тайлбарлана уу. Та мөн хариултаа шууд өгөхгүй байхыг хүсч, харин хүүхдэд өөрөө бодох зөвлөмж өгөхийг хүсч болно.

> 아이 숙제를 도와줄 때 인공지능이 유용하다. 부모가 수학 문제 풀이 방법을 까먹었거나 영어 문법이 헷갈릴 때, 인공지능에게 물어보면 된다. “초등학교 5학년 수준으로 분수의 나눗셈을 설명해 줘.”라고 하면 아이가 이해할 수 있는 쉬운 말로 풀어서 설명해 준다. 답을 바로 알려주는 것이 아니라 힌트를 주면서 아이가 스스로 생각할 수 있게 유도하는 방식으로 요청할 수도 있다.

Бороотой амралтын өдрөөр хүүхдүүдээ яах бол гэж бодсоор та санаа авч болно. "Надад 7 настай хүүхэдтэй гэртээ тоглох шинжлэх ухааны 5 тоглоом хэлээрэй" гэж хэлээрэй, энэ нь бэлэн материалаар хийж болох туршилтуудыг санал болгож байна. Насны бүлэг бүрт тохирсон ширээний тоглоом, гар урлалын үйл ажиллагаа, хоол хийх туршлагыг санал болгож болно.

> 비 오는 주말에 아이와 무엇을 할지 고민될 때 놀이 아이디어를 얻을 수 있다. “7살 아이와 집에서 할 수 있는 과학 놀이 5가지를 알려줘.”라고 하면 집에 있는 재료로 간단하게 할 수 있는 실험들을 추천해 준다. 연령별로 적합한 보드게임, 만들기 활동, 요리 체험 등을 제안받을 수 있다.

Мөн та насны онцлогт тохирсон номын санал асууж болно. "Бага сургуулийн 2-р ангийн хөвгүүдэд зориулсан 10 ном санал болго. Зургийн ном биш, олон бичвэртэй ном" гэж хэлээрэй. Уншсаны дараа унших зуршил эсвэл үйл ажиллагааны санааг хэрхэн бий болгох талаар асууж болно.

> 아이 연령에 맞는 책 추천도 받을 수 있다. “초등학교 2학년 남자아이가 읽으면 좋은 책 10권을 추천해 줘. 그림책 말고 글이 많은 책으로.”라고 하면 줄거리와 함께 왜 추천하는지 설명해 준다. 독서 습관을 들이는 방법이나 독후 활동 아이디어도 물어볼 수 있다.

Жишээ сануулга 1: Гэрийн даалгавраа хийхэд тусална уу. Миний бага ангийн 4-р ангийн хүүхэд "зүйрлэлийн илэрхийлэл" гэж юу болохыг ойлгохгүй байна. Хүүхдэд хялбархан тайлбарлаж, 5 жишээ өгүүлбэр үүсгэ.

> 프롬프트 예시 1: 숙제 도움
> 초등학교 4학년 아이가 “비유적 표현”이 뭔지 모르겠대. 아이가 이해할 수 있게 쉽게 설명해 주고, 예문도 5개 만들어줘.

Жишээ сануулга 2: Гэртээ тоглох санаанууд 5 настай хүүхдэд гэртээ тоглох 5 тоглоом үзүүл. Гэрт байгаа зүйлсийг ашиглан бэлтгэ. Тоглоом бүрийн боловсролын үр нөлөөний талаар товч тайлбар.

> 프롬프트 예시 2: 집콕 놀이 아이디어
> 5살 아이와 집에서 할 수 있는 놀이 5가지를 알려줘. 준비물은 집에 있는 것들로 해 줘. 각 놀이의 교육적 효과도 간단히 설명해 줘.

Жишээ сануулга 3: Санал болгож буй номын жагсаалт 7-р ангийн охидод уншихыг санал болгож буй зохиолууд. Хүүхдүүд уран зөгнөлт, детектив төрөлд дуртай. 5 ном нь тийм ч хэцүү биш, уншихад хөгжилтэй, товч тоймтой гэж хэлсэн.

> 프롬프트 예시 3: 독서 목록 추천
> 중학교 1학년 딸이 읽을 소설책을 추천해 줘. 판타지나 미스터리 장르를 좋아해. 너무 어렵지 않고 재미있게 읽을 수 있는 책 5권을 알려주고, 각 책의 줄거리도 간단히 소개해 줘.

11 Гэрийн тэжээвэр амьтдын арчилгаа

반려동물 케어

Нохой, муур тэжээх нь ихэвчлэн эрүүл мэнд, зан үйлийн асуудал үүсгэдэг. AI нь тэжээвэр амьтдын талаархи үндсэн мэдээллийг өгөхөд тусалдаг. Малын эмчийг орлож чадахгүй, гэхдээ эмнэлэгт очихоос өмнө нөхцөл байдлыг ойлгох эсвэл өдөр тутмын тусламж үйлчилгээний талаар сурахад хэрэгтэй.

> 강아지나 고양이를 키우다 보면 건강 문제나 행동 문제로 고민이 생긴다. 인공지능은 반려동물 관련 기초 정보를 알려주는 데 도움이 된다. 수의사를 대신할 수는 없지만, 병원에 가기 전에 상황을 파악하거나 평소 관리 방법을 배우는 데 유용하다.

Эрүүл мэндийн мэдээллийг үүлдэрээр нь хайж болно. "Пудель нохой ямар өвчинд өртөмтгий вэ?" Дараа нь энэ нь үүлдрийн шинж чанарын дагуу анхаарал хандуулах шаардлагатай эрүүл мэндийн асуудлуудыг илтгэнэ. Та вакцинжуулалтын хугацаарь, эрүүл мэндийн үзлэгийн мөчлөг, улирлын чанартай арчилгааны зөвлөмжийг асууж болно. "Нохой ихэвчлэн бэлчдэг, яагаад ийм юм бэ?" Зан төлөвийн асуултуудад бас хариулж болно.

> 품종별 건강 관리 정보를 얻을 수 있다. “푸들은 어떤 질병에 취약해?”라고 물으면 품종 특성상 주의해야 할 건강 문제를 알려준다. 예방 접종 스케줄, 건강검진 주기, 계절별 관리 팁도 물어볼 수 있다. “강아지가 풀을 뜯어먹는데 왜 그런 거야?”처럼 행동에 대한 궁금증도 해결할 수 있다.

Мөн дасгалжуулагчийн зөвлөгөө аваарай. "Муур өглөөний 4 цагт боссон, маш их ядарсан. Би яах ёстой вэ?" Энэ нь шалтгаан, шийдлийг тайлбарладаг. Эрүүл ахуйн сургалт, холтос засах, салах түгшүүрийг бууруулах зэрэг зан үйлийн олон асуудлаар зөвлөгөө авах боломжтой.

> 훈련 방법에 대한 조언도 받을 수 있다. “고양이가 새벽 4시에 깨워서 힘들어. 어떻게 해야 해?”라고 하면 원인과 해결 방법을 설명해 준다. 강아지 배변 훈련, 짖음 교정, 분리 불안 해소 방법 등 다양한 행동 문제에 대한 팁을 얻을 수 있다.

Хоол хүнс эсвэл хөнгөн зууш сонгохдоо найрлагад дүн шинжилгээ хийж болно. Хоолны орцын жагсаалтын зургийг үзүүлээд "Энэ хоол миний нохойд тохирох эсэхийг хараарай" гэж хэлээд үндсэн орц найрлагад нь дүн шинжилгээ хийж дүгнэлт өгнө. Мөн хэсгүүдийг тооцоолох эсвэл хоолны дэглэмийг бий болгох боломжтой.

> 사료나 간식을 고를 때 성분 분석을 부탁할 수 있다. 사료 성분표 사진을 보여주며 “이 사료가 우리 강아지한테 괜찮은지 봐줘.”라고 하면 주요 성분을 분석해서 의견을 알려준다. 급여량 계산이나 다이어트 식단도 도움받을 수 있다.

Жишээ асуулт 1: Эрүүл мэндийн мэдээлэл Би 7 настай Ши Цзу нохой тэжээдэг. Нас ахих тусам эрүүл мэндийн ямар асуудалд анхаарах ёстой вэ? Ердийн үзлэгийн үеэр шалгах ёстой зүйлсийг заана.

> 프롬프트 예시 1: 건강 정보
> 7살 된 시츄를 키우고 있어. 나이가 들면서 특별히 주의해야 할 건강 문제가 뭐야? 정기 검진 때 꼭 확인해야 할 항목도 알려줘.

Жишээ сануулга 2: Зан үйлийн асуудлыг шийдэх Миний нохой зочдыг ирэхэд ширүүн хуцдаг. Хэрхэн сургах талаар алхам алхмаар зааварчилгаа. Хоол хүнс ашиглан эерэг арматурыг ашиглах талаар тайлбарла.

> 프롬프트 예시 2: 행동 문제 해결
> 강아지가 손님이 오면 엄청 짖어. 어떻게 훈련해야 하는지 단계별로 알려줘. 간식을 이용한 긍정 강화 방법으로 설명해 줘.

Жишээ сануулга 3: Хоолны шинжилгээ [Хоолны орцын хүснэгтийн зургийг хавсаргана] Энэ нохойн хоолны орцонд дүн шинжилгээ хийнэ үү. Уургийн гол найрлага нь юу вэ, мөн зайлсхийх шаардлагатай нэмэлт бодисууд байгаа эсэхийг хэлээрэй. Энэ нь харшилтай нохойд тохирох эсэхийг үнэл.

> 프롬프트 예시 3: 사료 분석
> [사료 성분표 사진 첨부]
> 이 강아지 사료 성분을 분석해 줘. 주요 단백질 원료가 뭔지, 피해야 할 첨가물이 있는지 알려줘. 알레르기가 있는 강아지한테 괜찮은지도 판단해 줘.

12 Бэлэг, арга хэмжээ бэлдэх

선물과 이벤트 준비

Төрсөн өдөр, ой, баяр болгонд "Юу өгөх вэ?" дахин. Жил бүр би ийм бэлэг өгдөг ч хүлээн авсан хүнд таалагдах эсэхээ мэдэхгүй байна. AI нь хүлээн авагчийн шинж чанар, нөхцөл байдалд тохирсон бэлгийн санааг санал болгодог.

> 생일, 기념일, 명절 때마다 '뭘 선물하지?'라는 고민이 반복된다. 매년 비슷한 선물을 하게 되고, 상대방이 진짜 좋아할지 확신이 없다. 인공지능은 받는 사람의 특성과 상황을 고려해서 선물 아이디어를 제안해 준다.

Бэлэг өгөх санал асуухдаа хүлээн авагчийн талаар дэлгэрэнгүй мэдээлэл өгөх нь дээр. "Ажил хийдэг, хоол хийх дуртай, дотоод засал хийх сонирхолтой 30 настай найз охинтой. Төсөв нь 50,000 орчим вон" гэж санал болгосноос "30 настай найз охиндоо төрсөн өдрийн бэлэг" гэдэг тийм ч сайн биш. Өмнө нь хүлээн авсан бэлэг эсвэл зайлсхийхийг хүсч буй төрлүүд нь давхардсан зүйл биш юм.

> 선물 추천을 받을 때는 받는 사람에 대한 정보를 자세히 알려주는 것이 좋다. “30대 여자 친구 생일 선물”보다 “30대 직장인 여자 친구, 요리를 좋아하고 인테리어에 관심이 많아. 예산은 5만 원 정도”라고 하면 더 적절한 추천을 받을 수 있다. 이미 받았던 선물이나 피하고 싶은 종류를 알려주면 중복을 피할 수 있다.

Үдэшлэг эсвэл арга хэмжээнд бэлдэж байхдаа та шалгах хуудас үүсгэхийг хүсч болно. "Хүүхдийнхээ төрсөн өдрийг гэртээ тэмдэглэ. 10-аад хүн ирнэ, бэлтгэлийн жагсаалт гарга" гэж хэлээд гоёл чимэглэл, хоол, тоглоом, бэлэг, мартахад амархан зүйлсээс эмхэлж цэгцэлнэ. Хэрэв та цагийн хуваарь нэмэхийг хүсвэл үдэшлэгийг төлөвлөх болно.

> 파티나 이벤트를 준비할 때 체크리스트를 만들어달라고 할 수 있다. “집에서 아이 생일 파티를 하려고 해. 10명 정도 오는데 준비물 목록을 만들어줘.”라고 하면 장식, 음식, 게임, 답례품까지 빠뜨리기 쉬운 항목들을 정리해 준다. 타임라인까지 요청하면 파티 진행 순서도 짜 준다.

Мэндчилгээ эсвэл картын текст бичих нь бас тусалдаг. "Эцэг эхдээ хуримын ойн баярын хүслээ бичээрэй" гэж хэлэх нь олон хувилбарыг бий болгоно. Өнгө нь албан ёсныхаас хөгжилтэй хүртэл байж болно.

> 축하 메시지나 카드 문구 작성도 도와준다. “부모님 결혼기념일 축하 메시지를 감동적으로 써줘.”라고 하면 여러 버전을 만들어 준다. 격식 있는 표현부터 재미있는 표현까지 원하는 톤을 지정할 수 있다.

1-р жишээ: Бэлэг өгөх саналууд 50-аас дээш насны аавдаа төрсөн өдрийн бэлэг олоорой. Аав нь гольф тоглох дуртай бөгөөд эрүүл мэнддээ санаа тавьдаг. Төсөв 100,000 вон, өнгөрсөн жил гольфын бөмбөг бэлэглэсэн. Өөр 5 санаа санал болго.

> 프롬프트 예시 1: 선물 추천
> 50대 아버지 생신 선물을 찾고 있어. 골프를 좋아하시고 건강에 관심이 많으셔. 예산은 10만 원이고, 작년에는 골프공 세트를 드렸어. 다른 아이디어 5가지를 추천해 줘.

Жишээ сануулга 2: Үдэшлэгт бэлтгэх 10 найзтайгаа гэртээ үдэшлэг зохион байгуул. Голчлон ширээний тоглоом тоглох, кино үзэх зэрэг хоолыг хүргэж өгнө. Бэлтгэл шалгах хуудас, 3 цагийн хуваарь гарга.

> 프롬프트 예시 2: 파티 준비
> 집에서 친구들 10명이랑 홈파티를 하려고 해. 음식은 배달로 시킬 거고, 보드게임이랑 영화 감상 위주야. 준비물 체크리스트를 만들어 주고, 3시간 동안 진행할 타임테이블도 짜줘.

3-р жишээ: Гэрлэх гэж байгаа хамгийн сайн найздаа баяр хүргэе. Баяр хүргэсэн дугтуйнд хүслээ бичээрэй. Хэт хатуу биш, нөхөрсөг, гэхдээ чин сэтгэлээсээ. Ойролцоогоор 2-3 мөр.

> 프롬프트 예시 3: 축하 메시지
> 친한 친구가 결혼해. 축의금 봉투에 쓸 메시지를 작성해 줘. 너무 딱딱하지 않고 친근하면서도 진심이 담긴 느낌으로 해 줘. 2~3줄 정도 길이로.

13 Машин ба замын хөдөлгөөн

자동차와 교통

Машин хачин дуу чимээ гаргах эсвэл анхааруулах гэрэл асах үед хүн бүр санаа зовдог. Яаралтай гарааш руу явах уу, эсвэл гүйж чадах уу гэдгийг дүгнэхэд хэцүү. AI нь тээврийн хэрэгслийн шинж тэмдгүүдийн талаархи үндсэн мэдээллийг өгдөг бөгөөд гараж руу явахаас өмнө хүлээгдэж буй зардлыг ойлгоход тусалдаг.

> 자동차에서 이상한 소리가 나거나 경고등이 켜지면 당황스럽다. 당장 정비소에 가야 할지, 조금 더 타도 되는지 판단이 어렵다. 인공지능은 차량 증상에 대한 기초 정보를 알려주고, 정비소 방문 전에 예상 비용을 파악하는 데 도움을 준다.

Тээврийн хэрэгслийн ер бусын шинж тэмдгийг тайлбарлаж, энэ нь боломжит шалтгааныг харуулах болно. "Та тоормос гишгэхэд чичирхийлэх чимээ сонсогддог" гэж хэлэхэд тоормосны дэвсгэр элэгдсэн, тоормосны дискний асуудал зэрэг шалтгааныг тайлбарладаг. Яаралтай засвар хийх шаардлагатай яаралтай нөхцөл байдлыг үнэлэх шалгуур үзүүлэлтүүд эсвэл тэдгээр нь ажиллаж чадах эсэхийг заана. Мэдээжийн хэрэг эцсийн оношийг засварчин шууд шалгаж, үнэн зөв байх ёстой.

> 차량 이상 증상을 설명하면 가능한 원인을 알려준다. “브레이크 밟을 때 끼익 소리가 나”라고 하면 브레이크 패드 마모, 디스크 문제 등 가능한 원인들을 설명해 준다. 바로 정비를 받아야 하는 긴급한 상황인지, 조금 더 운행해도 되는지 판단 기준도 알려준다. 물론 최종 진단은 정비사가 직접 봐야 정확하다.

Засварын зардлыг урьдчилан ойлгох нь хулгайд алдахаас зайлсхийхэд тусална. "Машины тосыг солиход ихэвчлэн хэр их зардал гардаг вэ?" дараа нь үнийн ерөнхий хүрээг харуулна. Хэрэв та тээврийн хэрэгслийн төрөл, засварын зүйлийн талаар тусгайлан ярих юм бол илүү үнэн зөв мэдээлэл авах болно.

> 정비 비용을 미리 파악하면 바가지를 쓰는 것을 방지할 수 있다. “엔진오일 교환 비용이 보통 얼마야?”라고 물으면 일반적인 가격대를 알려준다. 차종과 정비 항목을 구체적으로 말하면 더 정확한 정보를 얻을 수 있다.

Удаан замд гарахаар төлөвлөж байгаа бол та маршрутын болон амралтын зогсоолын мэдээллийг асууж болно. "Сөүлээс Пусан руу явахдаа замдаа сайн зогсоол санал болго" гэж хэлэх нь буудал нь сайн ресторан эсвэл тохь тухтай байгааг илтгэнэ. Мөн тооцоолсон цаг, төлбөр, түлш цэнэглэх төлөвлөгөөг төлөвлөх боломжтой.

> 장거리 운전을 계획할 때 경로와 휴게소 정보를 물어볼 수 있다. “서울에서 부산까지 가는데 중간에 쉬기 좋은 휴게소를 추천해 줘.”라고 하면 맛집이 있거나 시설이 좋은 휴게소를 알려준다. 예상 소요 시간, 통행료, 주유 계획도 함께 세울 수 있다.

Нийтийн тээврээр явахдаа оновчтой замыг олох нь бас тустай. Нарийн төвөгтэй метро эсвэл автобусны маршрутыг төөрөгдүүлэхдээ "Ганнам буудлаас Хонгдэ өртөө хүртэлх хамгийн хурдан зам" гэж асуувал дуусна.

> 대중교통 이용 시 최적 경로를 찾는 것도 도와준다. 지하철 환승이 복잡하거나 버스 노선이 헷갈릴 때 ‘강남역에서 홍대입구역 가는 가장 빠른 방법’을 물어보면 된다.

Жишээ заавар 1: Машины шинж тэмдгийг оношлох Машины агааржуулагчийг асаахад эвгүй үнэр гарч ирдэг. Асуудал юу байж болохыг надад мэдэгдээрэй, хэрэв та өөрөө үүнийг засах боломжтой бол зааварчилгаа өгнө үү. Хэрэв би гараж руу явах шаардлагатай бол энэ нь хэд вэ?

> 프롬프트 예시 1: 차량 증상 진단
> 차에서 에어컨을 틀면 퀴퀴한 냄새가 나. 무슨 문제일 수 있는지 알려주고, 직접 해결할 방법이 있으면 설명해 줘. 정비소에 가야 하면 비용이 얼마나 드는지도 알려줘.

2-р жишээ: Hyundai Sonata 2020 машины засварын зардлыг мэдэж, 4 дугуй солихыг хүсч байна. Дугуйны төрөл болон солих зардлын дагуу үнийн хүрээг зааж өгнө үү. Дугуй сонгохдоо анхаарна уу.

> 프롬프트 예시 2: 정비 비용 파악
> 2020년식 현대 쏘나타인데 타이어 4개를 교체하려고 해. 타이어 종류별 가격대와 교체 공임이 얼마인지 알려줘. 타이어 고를 때 주의할 점도 알려줘.

Жишээ сануулга 3: Холын зайд жолоодох төлөвлөгөө Энэ амралтын өдрүүдэд Сөүлээс Ганнён руу яв. Баасан гаригийн 19 цагт хөдөлнө, түгжрэл байна уу? Замдаа сайн зогсоол болон ирэх цагийг зааж өгнө үү.

> 프롬프트 예시 3: 장거리 운전 계획
> 이번 주말에 서울에서 강릉까지 차로 가려고 해. 금요일 저녁 7시에 출발할 건데 막힐까? 중간에 쉬기 좋은 휴게소와 예상 도착 시간을 알려줘.

14 Төхөөрөмжийг ашиглах, эвдрэлийг арилгах заавар

기기 사용 설명서와 고장 수리 안내

Шинэ электрон төхөөрөмж худалдаж авсан боловч хэрхэн ашиглахаа мэдэхгүй, гарын авлагыг нээж, жижиг үсгээр бичсэн хэцүү агуулгыг харсан. Хэрэв таны компьютер эсвэл утас хачирхалтай алдааны мессежийг харуулсан бол та эргэлзэх болно. Цахилгаан хэрэгсэл хачин дуу чимээ гаргах эсвэл гэнэт ажиллахаа больсон тул би хаана шалгахаа мэдэхгүй байна. Мэргэжилтэн таны хажууд байх гэх мэт ийм үед хиймэл оюун ухаан тусалдаг. Бүх төрлийн тоног төхөөрөмж, программ хангамжийг хэрхэн ашиглахыг зааж, ямар нэгэн асуудал гарсан тохиолдолд шалтгааныг олж, хэрхэн засахыг зааж өгдөг.

> 새로 산 전자제품의 사용법을 모를 때 두꺼운 설명서를 펼쳐보면 글씨는 작고 내용은 어렵다. 컴퓨터나 스마트폰에서 처음 보는 에러 메시지가 뜨면 당황스럽다. 가전제품에서 이상한 소리가 나거나 갑자기 작동을 멈추면 어디서부터 확인해야 할지 막막하다. 인공지능은 이런 순간에 옆에 있는 전문가처럼 도움을 준다. 모든 종류의 기기와 소프트웨어에 대해 사용법을 알려주고, 문제가 생겼을 때 원인을 파악하고 해결 방법을 안내한다.

AI бол дэлхийн хамгийн ухаалаг гарын авлага юм. Гарын авлагад ихэвчлэн үйлдвэрлэгчийн бэлтгэсэн агуулгыг агуулдаг. Та аль хуудаснаас мэдэхийг хүсч буй функцээ олох ёстой бөгөөд техникийн олон нэр томъёо байдаг тул заримдаа ойлгоход хэцүү байдаг. AI-тай бол зүгээр л энгийн үгээр асуу. "YouTube програмыг Samsung TV-ийн удирдлага дээр хэрхэн нээхийг надад хэлээч" гэж хэлвэл та тэр даруй хариу авах болно. "Энэ товчлуур юу вэ?" Гэж асуу. Мөн "Дэлгэц хэтэрхий харанхуй байна, би үүнийг яаж гэрэлтүүлэх вэ?" гэсэн шинж тэмдгийг тайлбарлана уу. зүгээр дээ.

> 인공지능은 세상에서 가장 똑똑한 사용 설명서이다. 일반 설명서는 제조사가 미리 정해둔 내용만 담고 있다. 내가 알고 싶은 기능이 몇 페이지에 있는지 찾아야 하고, 전문 용어가 많아서 이해하기 어려울 때도 있다. 인공지능에게는 내가 궁금한 것을 그냥 말로 물어보면 된다. “삼성 TV 리모컨에서 유튜브 앱 여는 방법 알려줘.”라고 하면 바로 답을 얻을 수 있다. “이 버튼이 뭐야?”라고 물어도 되고, “화면이 너무 어두운데 어떻게 밝게 해?”처럼 증상을 설명해도 된다.

Компьютерийн программ хангамж эсвэл утасны програмыг хэрхэн ашиглахыг хиймэл оюун ухаанаас асууж болно. Excel-ийн нарийн төвөгтэй функцуудыг хэрхэн ашиглах, Photoshop-ийн дэвсгэрийг хэрхэн арилгах, KakaoTalk дээр хугацаатай мессежийг хэрхэн илгээх талаар юу ч асуу. "Дунд ангийн сурагчдад Excel-ийн VLOOKUP функцийг тайлбарлах нь" гэж хэлэхэд хэцүү функцуудыг ойлгоход хялбар хэлээр тайлбарлах болно. Хэрэв танд алхам алхмаар зааварчилгаа хэрэгтэй бол "1-р алхам, 2-р алхам, 3-р алхамд хуваагдсан тайлбар"-ыг асуугаарай.

> 컴퓨터 프로그램이나 스마트폰 앱 사용법도 인공지능에게 물어볼 수 있다. 엑셀(Excel)에서 복잡한 함수를 쓰는 방법, 포토샵(Photoshop)에서 배경을 지우는 방법, 카카오톡에서 예약 메시지 보내는 방법 등 무엇이든 질문하면 된다. “엑셀에서 VLOOKUP 함수가 뭔지 중학생도 이해할 수 있게 설명해 줘.”라고 하면 어려운 기능도 쉬운 말로 풀어서 알려준다. 단계별 사용법이 필요하면 “1단계, 2단계, 3단계로 나눠서 설명해 줘.”라고 요청하면 된다.

Гэр ахуйн цахилгаан хэрэгсэлд асуудал гарсан тохиолдолд хиймэл оюун ухаан маш их тустай байдаг. Асуулт "Угаалгын машины дэлгэц нь UE алдааг харуулж байна. Энэ нь юу гэсэн үг вэ?" дараа нь алдааны кодын утгыг харуулна. UE гэдэг нь ихэвчлэн угаалгын нэг талдаа овоолж, тэнцвэргүй байна гэсэн үг. AI шийдлийг удирдан чиглүүлдэг: "Зүйлсээ гаргаж, жигд байрлуул." Энэ нь хөргөгч, агааржуулагч, богино долгионы зуух, агаар цэвэршүүлэгч гэх мэт бараг бүх гэр ахуйн хэрэгслийн алдааны кодыг тайлж чаддаг. Хэрэв та брэнд, загварын нэрийг нэмбэл хариулт нь илүү үнэн зөв байх болно.

> 가전제품에 문제가 생겼을 때 인공지능이 큰 도움이 된다. “세탁기 화면에 UE 에러가 떴어. 무슨 뜻이야?”라고 물으면 에러 코드의 의미를 알려준다. UE는 보통 빨래가 한쪽으로 쏠려서 균형이 맞지 않는다는 뜻이다. 인공지능은 “빨래를 꺼내서 골고루 다시 넣어보세요”라고 해결 방법까지 안내한다. 냉장고, 에어컨, 전자레인지, 공기청정기 등 거의 모든 가전제품의 에러 코드를 해석해 준다. 제조사와 모델명을 함께 알려주면 더 정확한 답변을 받을 수 있다.

Компьютер, утасны асуудлыг ч шийдэж болно. "Зөөврийн компьютер гэнэт удааширч байна. Яагаад?" Дараа нь боломжит шалтгаануудыг жагсааж, тус бүрийг хэрхэн шалгах зааварчилгааг өгнө. Хадгалах багтаамж дүүрсэн үү, цаана нь хэт олон програм ажиллаж байна уу, тэдгээрт хортой код халдварласан уу? Энэ нь шалгах дарааллыг удирддаг. "Wi-Fi ихэвчлэн салдаг", "Bluetooth чихэвч холбогдож чадахгүй", "Хэвлэгч хэвлэх боломжгүй" зэрэг нийтлэг асуудлуудыг шийдэж болно.

> 컴퓨터나 스마트폰 문제도 해결할 수 있다. “노트북이 갑자기 느려졌어. 왜 그런 거야?”라고 물으면 가능한 원인들을 나열하고, 하나씩 확인해 볼 수 있는 방법을 알려준다. 저장 공간이 부족한지, 백그라운드에서 프로그램이 너무 많이 돌아가는지, 악성 프로그램에 감염된 건 아닌지 점검하는 순서를 안내한다. “와이파이가 자꾸 끊겨.”, “블루투스 이어폰이 연결이 안 돼.”, “프린터가 인쇄를 안 해.” 같은 흔한 문제들도 대부분 해결 방법을 찾을 수 있다.

Дэлгэц дээрх алдааны мессежүүд нь ихэвчлэн англи хэл дээр эсвэл техникийн хэлээр байдаг тул тэдгээр нь ихэвчлэн ойлгомжгүй байдаг. Алдааны мэдэгдлийг бүхэлд нь хуулж, AI-д буулгавал энэ нь үүнийг хялбархан тайлбарлах болно. "Алдаа 0x80070005" гэх мэт тоо, үсэг холилдсон алдааны кодыг ч мөн тайлж болно. Та яагаад алдаа гарсан, түүнийг хэрхэн засах талаар алхам алхмаар зааварчилгааг авч болно.

> 화면에 뜨는 에러 메시지는 대부분 영어이거나 전문 용어여서 무슨 뜻인지 모를 때가 많다. 에러 메시지를 그대로 복사해서 인공지능에게 붙여 넣으면 무슨 의미인지 쉽게 설명해 준다. ‘Error 0x80070005’처럼 숫자와 영어가 뒤섞인 코드도 해석해 준다. 이 에러가 왜 발생했는지, 어떻게 해결할 수 있는지 단계별로 안내받을 수 있다.

Засварчин дуудахаасаа өмнө өөрөө засч чадах эсэхээ дүгнэх нь бас тустай. "Телевизийн дэлгэц босоо судалтай байна. Үүнийг засах боломжтой юу?" Энэ нь кабелийн холболт гэмтэлтэй эсвэл самбар гэмтсэн эсэхийг хэрхэн шалгахыг заадаг. Хэрэв кабелийг дахин холбох эсвэл тохиргоог дахин тохируулах нь асуудлыг шийдэж байвал засварын зардлыг хэмнэх болно. Хэрэв тэр өөрөө засч чадахгүй бол "Энэ тохиолдолд техникч дуудах хэрэгтэй" гэж шударгаар хэлдэг. Мөн хулгайд алдахгүйн тулд хүлээгдэж буй засварын зардлын талаар асуу.

> 수리 기사를 부르기 전에 직접 해결할 수 있는 문제인지 판단하는 데도 유용하다. “TV 화면에 세로줄이 생겼어. 고칠 수 있어?”라고 물으면 케이블 연결 문제인지, 패널 자체가 고장 난 건지 확인하는 방법을 알려준다. 케이블을 다시 꽂거나 설정을 초기화해서 해결되면 수리비를 아낄 수 있다. 직접 해결이 어려운 문제라면 “이건 수리 기사를 불러야 하는 상황입니다.”라고 솔직하게 말해 준다. 수리 시 예상되는 비용 범위도 물어볼 수 있어서 바가지를 쓰는 것을 방지할 수 있다.

Хуучин төхөөрөмжийн гарын авлагыг олоход хэцүү үед хиймэл оюун ухаан бас тусалдаг. Магадгүй 10 жилийн өмнө худалдаж авсан бойлерыг хэрхэн ашиглах, зогссон камерыг хэрхэн суулгах талаар асууж болно. AI нь асар их хэмжээний өгөгдлийг сурсан тул хуучин бүтээгдэхүүний олон мэдээллийг мэддэг. Хэрэв та яг загварын нэрийг өгвөл хариулт нь илүү үнэн зөв байх болно.

> 오래된 기기의 설명서를 찾기 어려울 때도 인공지능이 도움이 된다. 10년 전에 산 보일러 사용법이나 단종된 카메라의 설정 방법도 물어볼 수 있다. 인공지능은 방대한 데이터를 학습했기 때문에 오래된 제품 정보도 상당 부분 알고 있다. 모델명을 정확히 알려주면 더 정확한 답변을 받을 수 있다.

Доорх нь нэн даруй дадлага хийх боломжтой жишээнүүд юм.

> 아래는 실제로 따라 해 볼 수 있는 프롬프트 사례이다.

1-р жишээ: Гэр ахуйн цахилгаан хэрэгслийг хэрхэн ашиглах талаар LG TROMM угаалгын машин худалдаж авлаа. Урд ачаалалтай угаалгын машиныг анх удаа ашиглаж байгаа нь үндсэн хэрэглээг харуулж байна. Угаалгын нунтаг хаана тавих, ямар горим сонгох, анх удаа хэрэглэхэд юуг анхаарах вэ.

> 프롬프트 예시 1: 가전제품 사용법
> LG 트롬 세탁기를 새로 샀어. 드럼세탁기 처음 써 보는데 기본적인 사용법을 알려줘. 세제는 어디에 넣는지, 코스는 어떻게 선택하는지, 처음 사용할 때 주의할 점도 알려줘.

Жишээ сануулга 2: Алдааны кодыг тайлах Samsung хөргөгч "PC ER" алдааг харуулж байна. Энэ нь юу гэсэн үг болохыг надад хэлээч, би өөрөө үүнийг засах боломжтой юу? Техникчийг дуудах шаардлагатай эсэхээ үнэл.

> 프롬프트 예시 2: 에러 코드 해석
> 삼성 냉장고 화면에 'PC ER' 에러가 떴어. 무슨 뜻인지 알려주고, 내가 직접 해결할 방법이 있는지 알려줘. 서비스 기사를 불러야 하는 상황인지도 판단해 줘.

Жишээ сануулга 3: Компьютерийн асуудлыг шийдэх Windows зөөврийн компьютерийг асаахад "Үйлдлийн систем олдсонгүй" гэж бичнэ. Англи хэлээр "Үйлдлийн систем олдсонгүй" гэсэн утгатай. Яагаад, яаж засахыг алхам алхмаар хэлж өгнө.

> 프롬프트 예시 3: 컴퓨터 문제 해결
> 윈도우 노트북을 켰는데 '운영 체제를 찾을 수 없다'라고 나와. 영어로는 'Operating System not found'라고 떠. 왜 이런 건지, 어떻게 해결해야 하는지 단계별로 알려줘.

Жишээ сануулга 4: Програм хангамжийг хэрхэн ашиглах талаар Hancom Office дээр агуулгын хүснэгтийг хэрхэн автоматаар үүсгэхийг харуулна. Гарчгийн хэв маягийг тохируулахаас эхлээд агуулгын хүснэгтийг оруулах хүртэл дэлгэрэнгүй алхам алхмаар зааварчилгаа. Дэлгэцийн агшин, үгээр тайлбарлах шаардлагагүй.

> 프롬프트 예시 4: 소프트웨어 사용법
> 한글(한컴오피스)에서 목차를 자동으로 만드는 방법을 알려줘. 제목 스타일 설정하는 것부터 목차 삽입까지 단계별로 상세하게 설명해 줘. 스크린샷은 없어도 되니까 글로만 설명해 줘.

Жишээ сануулга 5: Утасны хэрэглээний онцлогууд iPhone Camera программ нь баримт скан хийх функцтэй гэж ярьдаг. Сканнердсан баримт бичгүүдийг хэрхэн ашиглах, хэрхэн PDF хэлбэрээр хадгалахыг харуулав.

> 프롬프트 예시 5: 스마트폰 앱 기능
> 아이폰 카메라 앱에서 문서를 스캔하는 기능이 있다고 들었어. 어떻게 쓰는 건지 알려주고, 스캔한 문서를 PDF로 저장하는 방법도 설명해 줘.

Жишээ сануулга 6: Холболтын асуудлыг шийдэх Bluetooth чихэвч зөөврийн компьютерт холбогдож чадахгүй байна. Утсанд холбогдох нь зүгээр ч зөөврийн компьютер нь тийм биш. Windows 11 ашиглаж байна. Юуг дарааллаар нь шалгахыг заана.

> 프롬프트 예시 6: 연결 문제 해결
> 블루투스 이어폰이 노트북에 연결이 안 돼. 스마트폰에는 잘 연결되는데 노트북만 안 돼. 윈도우 11 쓰고 있어. 확인해 볼 것들을 순서대로 알려줘.

Жишээ санууулга 7: Засварын зардлыг ойлгох Агааржуулагч салхитай боловч сэрүүн биш. Шатахууны хомсдолд орчихсон юм шиг байна, бензин цэнэглэхэд ихэвчлэн хэдэн төгрөг болдог вэ? Хэрэв өөр шалтгаан байгаа бол надад мэдэгдээрэй.

> 프롬프트 예시 7: 수리 비용 파악
> 에어컨에서 바람은 나오는데 시원하지가 않아. 냉매가 부족한 것 같은데, 냉매 충전 비용이 보통 얼마야? 다른 원인일 수도 있으면 그것도 알려줘.

Жишээ санууулга 8: Хуучин төхөөрөмжийн заавар 2015 онд худалдаж авсан Canon EOS 700D камертай байх. Видео бичлэг хийхдээ гадаад микрофоныг хэрхэн холбохыг харуулж байна. Тохиргооны цэсэнд юу өөрчлөх шаардлагатайг заана.

> 프롬프트 예시 8: 오래된 기기 설명서
> 2015년에 산 캐논 EOS 700D 카메라가 있어. 동영상 촬영할 때 외부 마이크를 연결하는 방법을 알려줘. 설정 메뉴에서 뭘 바꿔야 하는지도 알려줘.

AI нь мэдээллийн технологийн мэргэжилтнүүд эсвэл засварчдыг бүрэн орлож чадахгүй. Тоног төхөөрөмжийн нарийн төвөгтэй асуудал эсвэл нарийн засвар нь мэргэжлийн гарыг шаарддаг. Гэхдээ энгийн суулгацын хувьд AI-ийн ачаар хэрхэн ашиглах талаар асуух, алдааны мэдээг тайлах, үндсэн алдааг олж засварлахад хангалттай. Хайлтын системд эргэлдэж байхын оронд хиймэл оюун ухаанд нөхцөл байдлыг шууд тайлбарлах нь илүү хурдан бөгөөд үнэн зөв юм. Тоног төхөөрөмж, программ хангамж ашиглаж, хаашаа явахаа мэдэхгүй байгаа бол эхлээд хиймэл оюун ухаанаас асууж заншаарай.

> 인공지능은 IT 전문가나 수리 기사를 완전히 대신하지는 못한다. 복잡한 하드웨어 문제나 정밀한 수리는 전문가의 손길이 필요하다. 하지만 간단한 설정 문제, 사용법 문의, 에러 메시지 해석, 기초적인 문제 해결은 인공지능의 도움으로 충분히 해결할 수 있다. 검색 엔진에서 이리저리 헤매는 것보다 인공지능에게 내 상황을 직접 설명하는 것이 훨씬 빠르고 정확하다. 기기나 프로그램을 쓰다가 막히는 순간이 오면, 먼저 인공지능에게 물어보는 습관을 들여 보기 바란다.

제3장. AI 문서작성 실무

1 Анкет болон өөрийгөө танилцуулах захидал бичих

이력서와 자기소개서 작성

Ажилд орох эсвэл коллежид орохоор бэлдэж байх үед хамгийн түрүүнд бичих бичиг баримт бол таны намтар, өөрийгөө танилцуулах захидал юм. Намтар гэдэг нь сурсан сургууль, оролцсон үйл ажиллагаа, авсан гэрчилгээг нарийвчлан харуулсан хүснэгтэн баримт бичиг юм. Өөрийгөө танилцуулах захидал бол яагаад энэ компанид элсэх хүсэлтэй байгаа, ямар хүн бэ, туршлагаасаа юу сурсан тухай бичсэн бичиг баримт юм.

> 취업을 준비하거나 대학에 입학할 때 가장 먼저 써야 하는 문서가 이력서(Resume)와 자기소개서이다. 이력서는 내가 어떤 학교를 다녔고, 어떤 활동을 했으며, 어떤 자격증이 있는지 간단하게 정리한 표 형식의 문서이다. 자기소개서는 왜 이 회사에 들어가고 싶은지, 내가 어떤 사람인지, 어떤 경험을 통해 무엇을 배웠는지 글로 풀어서 설명하는 문서이다.

Цагаан дэлгэцийн өмнө зогсож буй олон хүмүүс эхний өгүүлбэрийг хэрхэн бичихээ мэдэхгүй байна. Туршлагыг хэрхэн үг болгон хувиргах, ярилцагчийг хөдөлгөхийн тулд юу бичих вэ гэдэг нь заримдаа маш ойлгомжгүй байдаг. AI бол энэ түгшүүрийг бууруулахад туслах туслах юм.

> 많은 사람들이 빈 화면 앞에서 첫 문장을 어떻게 시작해야 할지 몰라 고민한다. 내 경험을 어떻게 글로 표현해야 할지, 어떤 이야기를 써야 면접관의 마음을 움직일 수 있을지 막막할 때가 많다. 인공지능(AI)은 이런 고민을 덜어주는 좋은 도우미가 된다.

AI ашиглахаасаа өмнө эхлээд бэлтгэх хэрэгтэй. Өөрийн туршлагаа тэмдэглэлийн дэвтэрт тэмдэглэ. "Клубын үйл ажиллагаа" гэж бичихийн оронд "Английн мэтгэлцээний клубт 2 жил хийсэн үйл ажиллагаа, үндэсний тэмцээн, шилдэг 3-т орох" гэж тусгайлан бичсэн нь дээр. Тоо сайн байх тусмаа сайн. “Би асрамжийн газарт 1 жилийн турш Бямба гараг бүр 3 цаг сайн дурын ажил хийсэн” гэдэг нь “Их сайн дурын ажил хийсэн” гэхээс хамаагүй ойлгомжтой.

> AI를 활용하기 전에 먼저 준비해야 할 것이 있다. 내가 지금까지 어떤 경험을 했는지 메모장에 정리하는 것이다. “동아리 활동 했음”이라고 쓰는 것보다 “영어 토론 동아리에서 2년 동안 활동하면서 전국 대회에 나갔고, 3등 안에 들었음”처럼 구체적으로 적는 것이 좋다. 숫자가 들어가면 더 좋다. “봉사활동을 많이 했다”보다 “양로원에서 1년 동안 매주 토요일 3시간씩 봉사했다”가 훨씬 명확하다.

Найрлагыг нь бэлдэж, дараа нь AI-аас тусламж хүс. Хэрэв та зүгээр л "Өөрийгөө танилцуулах захидал бич" гэж хэлбэл хиймэл оюун ухаан юу бичихээ мэдэхгүй байх болно. Тодорхой байх ёстой. "Би их сургуулийн сурталчилгааны клубын Instagram хаягийг удирдаж, дагагчдаа 500-аас 3000 хүртэл нэмэгдүүлсэн. Энэ туршлага дээрээ үндэслэн маркетингийн албан тушаалд бүртгүүлэхээр 500 үгтэй өөрийгөө танилцуулах захидал бичсэн." Иймэрхүү шаардлагын дагуу хиймэл оюун ухаан нь илүү сайн бүтээгдэхүүнийг бий болгодог.

> 이렇게 재료를 준비한 다음 AI에게 도움을 요청한다. “자기소개서 써줘.”라고만 하면 AI가 무엇을 써야 할지 모른다. 구체적으로 말해야 한다. “나는 대학교 광고 동아리에서 인스타그램 계정을 운영했고, 팔로워를 500명에서 3,000명으로 늘렸어. 이 경험을 바탕으로 마케팅 직무에 지원하는 자기소개서를 500자로 써줘.”라고 요청하면 AI가 훨씬 좋은 결과물을 만들어 준다.

STAR аргыг хэрэглэх нь илүү үр дүнтэй байдаг. STAR нь нөхцөл байдал, даалгавар, үйлдэл, үр дүнгийн эхний үсгийг авдаг. Жишээлбэл, дэлгүүрт хагас цагаар ажиллаж байсан туршлагаа ав. Нөхцөл байдал: "Хамгийн дэлгүүрийн орлого 3 сар дараалан буурсан." Эрхэм зорилго: "Орлогыг нэмэгдүүлэх хэрэгтэй." Үйлдэл: "Ойролцоох сургуулиудын сурагчдад зориулсан хайрцагтай үдийн хоолны комбо хөтөлбөрийг төлөвлөж, SNS дээр сурталчлаарай." Үр дүн: "Орлого ганцхан сарын дотор 15 хувиар өссөн." AI-аас энэ бүтцийг дагаж мөрдөхийг хүсэх нь өөрийгөө танилцуулах захидлыг үнэмшилтэй болгодог.

> STAR 기법이라는 방법을 사용하면 더 효과적이다. STAR는 상황(Situation), 과제(Task), 행동(Action), 결과(Result)의 첫 글자를 딴 것이다. 편의점 아르바이트 경험을 예로 들어보겠다. 상황은 “편의점 매출이 3개월 연속 떨어지고 있었다.”이다. 과제는 “매출을 다시 올려야 했다”이다. 행동은 “근처 학교 학생들을 대상으로 도시락 세트 행사를 기획하고 SNS로 홍보했다.”이다. 결과는 “한 달 만에 매출이 15퍼센트 올랐다.”이다. 이런 구조로 AI에게 요청하면 설득력 있는 자기소개서가 만들어진다.

AI-ийн бичсэн эх бичвэрийг бүү оруул. Компанийн ажилтнууд хиймэл оюун ухаанаар бичсэн нийтлэл, хүний бичсэн нийтлэлийг ялгаж чаддаг. AI-ийн өгүүлбэрүүд нь хэтэрхий зөөлөн, сэтгэл хөдлөлгүй байдаг тул тэд механик харагддаг. AI-аас ноорог хүлээн авсны дараа та үүнийг өөрийн дуу хоолойгоор заавал хянан үзэх ёстой.

> AI가 만들어 준 글을 그대로 제출하면 안 된다. 회사 인사 담당자들은 AI가 쓴 글인지 사람이 쓴 글인지 구별할 수 있다. AI 문장은 너무 매끄럽고 감정이 느껴지지 않아서 기계적으로 보인다. AI가 만든 초안을 받은 다음 반드시 내 말투로 다시 고쳐야 한다.

AI-ийн бичсэн "Би бүлгийн төслүүдэд харилцааны ач холбогдлыг ойлгосон" гэсэн өгүүлбэрийг "Долоо хоног бүр гишүүдтэй уулзаж, санал бодлоо солилцож, төсөл илүү жигд явагддаг" гэж өөрчлөх хэрэгтэй. Сэтгэл хөдлөл, тодорхой нөхцөл байдлыг нэмэх нь нийтлэлийг илүү тод болгодог. "Эхлээд гишүүдийн санал зөрөлдөөнөөс саная зовсон, гэхдээ хүн бүртэй тус тусад нь ярилцаж, нийтлэг ойлголтыг ол" гэдэг нь "Манлайлах чадвар хөгжсөн" гэхээсээ хамаагүй үнэн үг юм.

> “저는 팀 프로젝트에서 소통의 중요성을 느꼈습니다.”라는 AI 문장을 “팀원들과 매주 회의하면서 서로 의견을 나누니 프로젝트가 훨씬 수월했습니다.”처럼 자연스럽게 바꾼다. 구체적인 감정과 상황을 추가하면 글이 살아난다. “리더십을 발휘했습니다.”보다 “처음에는 팀원들 의견이 엇갈려 걱정했는데, 한 명씩 따로 이야기를 나누면서 합의점을 찾았습니다.”가 훨씬 진실되게 느껴진다.

AI ашиглан анкет бичих нь бас хялбар байдаг. Нэр, холбоо барих, боловсрол, үйл ажиллагааны туршлага зэрэг үндсэн мэдээллийг тэмдэглэ. AI-аас "Оюутнуудын ашиглаж болох жишээ анкетыг бидэнд үзүүлээрэй" эсвэл "Сургуулийнхаа хурлын шалгалтын туршлагын талаар хэрхэн сайхан бичих вэ?" Нэг жилийн хугацаанд клубын үйл ажиллагааг нэгтгэн дүгнэж, огноо, агуулгыг цэгцтэй зохион байгуулдаг.

> 이력서도 AI와 함께 만들면 쉽다. 이력서에는 이름과 연락처 같은 기본 정보부터 학력, 활동 경험을 적는다. AI에게 “학생이 쓸 수 있는 이력서 양식을 보여줘.”라고 하거나 “교내 대회 참가 경력을 어떻게 정리하면 좋을까?”라고 물어본다. 1년 동안 동아리에서 활동한 내용을 요약해 달라고 하면 날짜와 활동 내용을 보기 좋게 정리해 준다.

Бичсэний дараа та засварлах хэрэгтэй. Өгүүлбэрүүд нь болхи эсвэл зөв бичгийн алдаатай эсэхийг шалгаарай. "Энэ өгүүлбэрийг илүү байгалийн болгохын тулд засаарай" эсвэл "Миний дүрмийн дүрмийг шалгаарай" гэж хэлвэл анхааралтай засах болно. Мөн хүндэтгэлийн болон албан бус хэл холилдсон эсэх, бичгийн өнгө аяс нь эхнээс нь дуустал нийцэж байгаа эсэхийг шалгаарай.

> 글을 다 쓴 다음에는 다듬는 과정이 필요하다. 내가 쓴 문장이 어색하지 않은지, 맞춤법은 틀리지 않았는지 확인한다. “이 문장을 더 자연스럽게 고쳐줘.”라고 하거나 “문법이 맞는지 검토해 줘.”라고 부탁하면 꼼꼼하게 교정해 준다. 존댓말과 반말이 섞여 있지 않은지, 글의 분위기가 처음부터 끝까지 같은지도 점검받을 수 있다.

AI-д үүрэг өгөх нь илүү сайн үр дүнд хүргэдэг. "Чи томоохон корпорацийн ажилтан. Миний өөрийгөө танилцуулах захидлыг уншаад юу дутагдаж, засч залруулах шаардлагатай байгааг надад хэлээрэй" гэсэн хүсэлтийг тавь. AI нь ярилцлага авагч шиг хурц зөвлөгөө өгөх болно. "Зөвхөн манлайллыг сурталчлах талаар тодорхой жишээгүй ярьж байна. Зөрчилдөөнийг хэрхэн шийдвэрлэх талаар дэлгэрэнгүй бичнэ үү."

> AI에게 역할을 부여하면 더 좋은 결과를 얻을 수 있다. “너는 대기업 인사 담당자야. 내 자기소개서를 읽고 부족한 점이나 고쳐야 할 점을 알려줘.”라고 요청한다. 그러면 AI가 마치 면접관처럼 날카로운 조언을 해 준다. “리더십을 발휘했다는 말만 있고 구체적인 사례가 부족해요. 갈등을 해결한 방법을 더 자세히 쓰세요.”라고 말해 준다.

Өөрийгөө танилцуулах захидлыг компани бүрт өөр өөрөөр бичих шаардлагатай. Ижил туршлага, гэхдээ тухайн компани ямар авъяастай байхыг хүсч байгаагаас хамааран онцлох зүйл өөр байх болно. Хэрэв Hyundai Card-д маркетингийн албан тушаалд бүртгүүлэх гэж байгаа бол брэндийн стратеги болон мэдээллийн дүн шинжилгээнд анхаарлаа хандуулаарай. Хэрэв Naver-д үйлчилгээний төлөвлөлтийн албан тушаалд өргөдөл гаргаж байгаа бол хэрэглэгчийн туршлага, үйлчилгээг сайжруулахад анхаарлаа хандуулаарай.

> 자기소개서는 회사마다 다르게 써야 한다. 같은 경험이라도 회사가 원하는 인재상에 맞춰 강조하는 부분을 달리한다. 현대카드 마케팅 직무라면 브랜드 전략과 데이터 분석을 강조하고, 네이버 서비스 기획 직무라면 사용자 경험과 서비스 개선을 중심으로 쓴다.

Зөвхөн үнэнийг л бичээрэй. AI хичнээн сайн өгүүлбэр бүтээдэг байсан ч хийгээгүй зүйлээ бүү бич. Ярилцлагаан дээр асуухад, би үнэхээр туулж үзээгүй болохоор хариулж чадахгүй байна. Та хэтэрхий хэцүү үг хэллэг, хэтрүүлсэн илэрхийллээс зайлсхийх хэрэгтэй. Шударга, төрөлхийн, нас, туршлагад тохирсон бичих нь хамгийн сайн зохиол юм.

> 반드시 진실만 써야 한다. AI가 아무리 멋진 문장을 만들어 주더라도 내가 하지 않은 일을 적으면 안 된다. 면접에서 질문을 받으면 내가 직접 겪지 않은 일이라 제대로 대답하지 못한다. 너무 어려운 단어나 과장된 표현도 피하는 것이 좋다. 내 나이와 경험에 맞는 솔직하고 자연스러운 글이 가장 좋은 글이다.

Жишээ санууулга 1: Би Samsung Electronics-ийн маркетингийн албан тушаалд өргөдөл гаргахыг хүсч байна STAR аргыг ашиглан өөрийгөө танилцуулах захидлын төслийг үүсгэ. Доорх туршлагаа STAR аргыг ашиглан цэгцэлж, дараа нь 600 үгтэй "Сорилттой сүнс" хэсгийг бич. -|Нөхцөл байдал: Их сургуулийн 3-р курс стартап клубт ажилладаг бөгөөд тус группын аппликейшн 100-аас бага татан авалт хийсэн. - Эрхэм зорилго: Тэмцээний эцсийн шатанд оролцохын тулд 1 сарын дотор 1000 татан авалтад хүрэх ёстой. -|Үйлдэл: Инстаграмд нөлөөлөгч 5 оюутантай холбогдож, үнэ төлбөргүй туршлага санал болгож, сэтгэгдлээ нийтлэхийг хүс. - Үр дүн: 2 долоо хоногийн дотор 1500 гаруй татан авалт, уралдаанд маш сайн шагнал хүртсэн. Хатуу биш байгалийн жамаар бичээрэй. “Би”, “~аль хэдийн... ноёнтоон” маягтыг ашиглана уу.

> 프롬프트 예시 1: STAR 기법으로 자기소개서 초안 만들기
> 나는 삼성전자 마케팅 직무에 지원하려고 해. 아래 경험을 STAR 기법으로 정리해서 자기소개서 ‘도전 정신’ 항목을 600자로 써줘.
> - 상황: 대학교 3학년 때 교내 창업 동아리에서 활동했는데, 우리 팀이 만든 앱 다운로드 수가 100건도 안 됐어.
> - 과제: 한 달 안에 다운로드 1000건을 달성해야 공모전 본선에 진출할 수 있었어
> - 행동: 인스타그램에서 대학생 인플루언서 5명에게 연락해서 무료 체험을 제안했고, 사용 후기를 올려달라고 부탁했어.
> - 결과: 2주 만에 다운로드 1,500건을 넘겼고 공모전에서 우수상을 받았어.
> 문장은 딱딱하지 않고 자연스럽게 써줘. “저는”, “~했습니다” 형식으로 해 줘.

Жишээ сануулга 2: Хүний нөөцийн үүрэг гэж өөрийгөө танилцуулсан захидлын хариуг хүлээн авах Та Naver үйлчилгээний төлөвлөлтийн албан тушаалд ажилд авах хүний нөөцийн менежер юм. Би 10 жилийн туршлагатай туршлагатай хүн бөгөөд өөрийгөө танилцуулах олон мянган захидал уншсан. Доорх өөрийгөө танилцуулах захидлыг уншаад хариул: 1. Энэ нийтлэлийг уншихад төрсөн анхны сэтгэгдэл? 2. Аль хэсэг нь онцгойрч, аль хэсэг нь дутуу байна вэ? 3. Ярилцлагын үеэр илүү олон асуулт асуухыг хүсвэл юу асуух ёстой вэ? 4. Хэрэв та давах боломжоо нэмэгдүүлэхийг хүсвэл юуг засах ёстой вэ? [Өөрийгөө танилцуулах захидлын агуулгыг энд буулгана уу]

> 프롬프트 예시 2: 인사 담당자 역할로 자기소개서 피드백 받기
> 너는 네이버 서비스 기획 직무 채용을 담당하는 인사팀장이야. 경력 10년 차 베테랑으로서 수천 개의 자기소개서를 읽어봤어. 아래 내 자기소개서를 읽고 다음 질문에 답해줘:
> 1. 이 글을 읽은 첫인상은 어때?
> 2. 어떤 부분이 눈에 들어오고, 어떤 부분이 부족해?
> 3. 면접에서 추가로 물어보고 싶은 질문이 있다면 뭐야?
> 4. 합격 가능성을 높이려면 어디를 고쳐야 해?
> [여기에 자기소개서 내용 붙여넣기]

Жишээ сануулга 3: Компани бүрийн өөрийгөө танилцуулах захидлыг хөрвүүлэх Миний өөрийгөө танилцуулах захидлын "Хэрэглэх сэдэл" хэсгийг доор харуулав. [Өөрийгөө танилцуулах захидлын агуулгыг буулгана уу] Энэ контент дээр үндэслэн хоёр хувилбар үүсгэнэ үү: 1. | Какао үйлчилгээний төлөвлөлтийн албан тушаалд: Какаогийн "хэрэглэгч төвтэй" болон "холбогдсон" утгыг тусгасан 500 үгийг дахин бичнэ үү. 2. | Coupang ложистикийн төлөвлөлтийн албан тушаалын хувьд: Coupang-ийн "хэрэглэгчийн туршлагын инновац" болон "Пуужингийн хурдан хүргэх" шинж чанарыг тусгасан 500 үгийг дахин бичнэ үү. Хоёр хувилбар хоёулаа анхны туршлагыг хадгалдаг бөгөөд зөвхөн компани бүрийн чухал үнэт зүйлсийн дагуу онцлон тэмдэглэгээг өөрчилдөг.

> 프롬프트 예시 3: 회사별 맞춤 자기소개서 변환하기
> 아래는 내가 쓴 자기소개서 '지원 동기' 항목이야.
> [자기소개서 내용 붙여넣기]
> 이 내용을 바탕으로 두 가지 버전을 만들어줘:
> 1. 카카오 서비스 기획 직무용: 카카오의 '사용자 중심', '연결'이라는 가치를 반영해서 500자로 다시 써줘.
> 2. 쿠팡 물류 기획 직무용: 쿠팡의 '고객 경험 혁신', '로켓배송'이라는 특징을 반영해서 500자로 다시 써줘.
> 두 버전 모두 내 원래 경험은 그대로 살리되, 각 회사가 중요하게 생각하는 가치에 맞게 강조점을 바꿔줘.

2 Имэйл болон бизнесийн баримт бичгийг бичих

이메일과 비즈니스 문서 작성

Би ажилд ороходоо өдөр бүр олон арван имэйл, тайлан бичдэг байсан. Та найз нөхөдтэйгээ чат хэлбэрээр бичиж болохгүй, та зөв хэлбэр, эелдэг байдлыг дагаж мөрдөх ёстой. Энэ бол шинэ ажилчдын хувьд хамгийн хэцүү хэсэг юм. AI нь бизнесийн баримт бичгийг боловсруулахад хэрэгтэй.

> 회사에서 일을 시작하면 하루에도 수십 통씩 이메일을 쓰고 보고서를 만든다. 친구와 카카오톡으로 대화하듯이 글을 쓰면 안 되고, 정해진 형식과 예의를 지켜야 한다. 신입 사원들이 가장 어려워하는 부분이다. AI는 이런 비즈니스 문서의 틀을 잡는 데 아주 유용하다.

Имэйл бичиж эхэл. Ажлын имэйлүүд нь ямар агуулгатай болохыг мэдэхийн тулд гарчгийг харах ёстой. AI-д "Би уулзалтын цагийг ирэх долоо хоногийн Даваа гарагийн 14 цаг болгон өөрчлөхийг хүсч байна. Түншийн хэлтсийн дарга руу элдэг имэйл бичээрэй" гэж хэлээрэй, AI нь эелдэг агуулгатай "Уулзалтын хугацааг өөрчлөх хүсэлт" гэсэн тодорхой гарчиг бичнэ.

> 이메일(Email) 작성부터 살펴보겠다. 업무용 이메일은 제목만 봐도 무슨 내용인지 알 수 있어야 한다. AI에게 “다음 주 회의 시간을 월요일 오후 2시로 바꾸고 싶어. 거래처 부장님께 보낼 정중한 이메일 써줘.”라고 시키면, AI가 ‘회의 일정 변경 요청의 건’이라는 명확한 제목과 함께 예의 바른 본문을 작성해 준다.

Имэйлийг ихэвчлэн хүсэлт, тайлан, баталгаажуулалт гэсэн гурван төрөлд хуваадаг. Аливаа имэйлийн нэгэн адил зорилго нь эхний мөрөнд байх ёстой. Учир нь хүлээн авагч нь завгүй байдаг. AI-аас имэйл бичихийг хүсэхдээ "нөхцөл байдал, объект, зорилго, хүссэн үйлдэл, эцсийн хугацаа" гэж нэгэн зэрэг зааж өгнө үү. "Гэрээний төслийг түнш рүү илгээсэн, санал хүсэлтийг 1-р сарын 5-ны дотор илгээсэн" гэж оруулна уу. "Богино өгүүлбэр, өргөмжлөл, үндсэн агуулгыг 3 мөрөнд ашиглах" нөхцөлийг нэмнэ үү.

> 이메일은 보통 세 가지로 나뉜다. 요청(Request), 보고(Update), 확인(Confirmation)이다. 어떤 이메일이든 핵심은 같다. 목적이 첫 줄에 있어야 한다. 받는 사람이 바쁘기 때문이다. AI에게 이메일을 부탁할 때는 “상황, 상대방, 목적, 원하는 행동, 마감일”을 한꺼번에 알려주는 것이 좋다. “거래처 담당자에게 계약서 초안을 보냈고, 1월 5일까지 검토 의견을 달라고 요청하는 메일”이라고 입력한다. “문장 길이는 짧게, 존댓말로, 핵심은 3줄 안에”라는 조건을 덧붙인다.

Имэйл дэх нийтлэг асуудал бол өнгө аяс юм. Агуулгатай ижил боловч хэрхэн хэлж байгаагаас хамааран үүнийг эелдэг бус гэж үзэж болно. “Надад хурдан явуул” гэдэг нь нөгөө хүнийг эвгүй байдалд оруулдаг. Үүнийг "боломжтой бол энэ баасан гаригаас өмнө хариулна уу" гэж өөрчилвөл илүү зөөлөн болно. AI ийм зөөлрүүлэх илэрхийлэлийг олохдоо сайн.

> 이메일에서 자주 생기는 문제는 어조이다. 같은 내용도 말투에 따라 무례하게 보일 수 있다. “빨리 주세요”는 상대방 기분을 상하게 할 수 있다. “가능하시면 이번 주 금요일까지 회신 부탁드립니다.”로 바꾸면 훨씬 부드럽다. AI는 이런 완충 표현을 잘 찾아준다.

Баярлалаа имэйлүүд бас чухал. Хэн нэгэн нь тусалсан үед талархлын имэйл илгээх нь харилцаагаа сайн байлгахад тусалдаг. "Танилцуулгын материалыг шалгахад тусалсан хамтран ажиллагсаддаа имэйл бичээрэй" гэж хэлвэл хиймэл оюун ухаан чин сэтгэлийн өгүүлбэрийг бүтээдэг.

> 감사 이메일도 중요하다. 누군가 도움을 주었을 때 감사 메일을 보내면 좋은 관계를 유지할 수 있다. “프레젠테이션 자료 검토를 도와준 동료에게 감사 이메일을 써줘.”라고 요청하면 AI가 진심이 담긴 문장을 만들어 준다.

Санал эсвэл төлөвлөгөө бичихдээ логик бүтэц маш чухал. Хэрэв танд сайн санаа байгаа ч баримт бичгийг хэрхэн эхлүүлэхээ мэдэхгүй байгаа бол AI-аас тойм үүсгэхийг хүс. "Шинэ бүтээгдэхүүнийг сурталчлах YouTube-ийн видеог бүтээх төлөвлөгөө бич, надад тойм гарга" гэж хэл, дараа нь "Төлөвлөлтийн нөхцөл, зорилтууд, хэрэгжилтийн нарийвчилсан төлөвлөгөө, хүлээгдэж буй төсөв, хүлээгдэж буй гүйцэтгэл" гэсэн хүрээг бий болгодог. Зүгээр л хайрцганд агуулгыг бөглөж дуусгахад л болно.

> 제안서(Proposal)나 기획안을 쓸 때는 논리적인 구조가 중요하다. 아이디어는 좋은데 어떻게 문서를 시작할지 막막할 때 AI에게 목차를 잡아달라고 한다. “신제품 홍보를 위한 유튜브 영상 제작 기획안을 쓸 건데, 목차를 구성해 줘.”라고 하면 ‘기획 배경, 목표, 세부 실행 계획, 예상 예산, 기대 효과’ 순서로 뼈대를 세워준다. 그 뼈대 안에 내용만 채워 넣으면 된다.

Санал бичихдээ эхлээд хиймэл оюун ухаанд тендерийн хүсэлтийг (RFP, Request for Proposal) шинжлэхийг зөвшөөрнө үү. Төрийн байгууллага, аж ахуйн нэгж төсөл хэрэгжүүлэх нэгж олоод ирвэл тендер зарлана. Энэхүү баримт бичигт төслийн зорилго, төсөв, үнэлгээний шалгуурыг бүртгэдэг. AI-д тендерийн хүсэлтийн файлыг үзүүлээд "Энэ тендерийн хүсэлтээс 10 түлхүүр үг ол. Үнэлгээний зөвлөл чухал гэж үзсэн хэсгийн хураангуй" гэж хэл. AI нь "дижитал хувиргалт", "хэрэглэгчийн туршлага", "өгөгдлийн аюулгүй байдал" гэх мэт түлхүүр үгсийг гаргаж аваад санал болгож байна.

> 제안서를 쓸 때는 먼저 요청서(RFP, Request for Proposal)를 AI에게 분석시킨다. 공공기관이나 기업이 프로젝트를 맡길 업체를 찾을 때 요청서를 발표한다. 이 문서에는 프로젝트 목표, 예산, 평가 기준이 적혀 있다. 요청서 파일을 AI에게 보여주고 “이 요청서에서 핵심 키워드 10개를 찾아줘. 평가위원들이 중요하게 볼 부분을 정리해 줘.”라고 한다. AI가 ‘디지털 전환’, ‘사용자 경험’, ‘데이터 보안’ 같은 키워드를 뽑아주면 제안서에 이 내용을 반영한다.

Мэдээлэл бол үнэнийг үнэн зөв хүргэх явдал юм. Нарийн төвөгтэй бичиг баримт эсвэл урт баримт бичгийг дээд албан тушаалтанд мэдээлэх шаардлагатай бол хиймэл оюун ухаанаас тэдгээрийг нэгтгэн дүгнэхийг хүс. "Энэ нийтлэл хэтэрхий урт байна, манай компанид нөлөөлж буй 3 гол зүйлийг тайлангийн өнгөөр товчилно уу" гэж хэлэх нь ихээхэн цаг хэмнэх болно.

> 보고서(Report)는 사실을 정확하게 전달하는 것이 핵심이다. 복잡한 자료나 긴 글을 상사에게 보고해야 할 때 AI에게 요약을 부탁한다. “이 뉴스 기사가 너무 긴데, 우리 회사에 영향을 줄 만한 핵심 내용 3가지만 요약해서 보고서 말투로 써줘.”라고 하면 시간을 크게 아낄 수 있다.

Тайлан урт байвал уншигч тал замдаа бууж өгнө. Тиймээс тайлан нь хураангуйгаас эхлэх ёстой. Хиймэл оюун ухаанаар эхлээд нэг хуудсанд "Гүйцэтгэх хураангуй" гэж бичээд дараа нь доорх үндсэн агуулгыг хавсаргана уу. "Эхлээд дүгнэлт, дараа нь үндэс." Сургууль дээр бичихийн эсрэг байдаг тул эхэндээ хачирхалтай санагдаж болох ч ажлын байранд энэ арга үр дүнтэй байдаг.

> 보고서가 길어지면 읽는 사람이 중간에 포기한다. 그래서 보고서는 요약부터 시작해야 한다. AI에게 “한 페이지 요약(Executive Summary)”을 먼저 쓰게 하고, 그 아래에 본문을 붙이는 방식이 좋다. “결론이 먼저, 근거는 나중에”라는 방식이다. 학교 글쓰기와 반대라서 처음에는 어색할 수 있지만, 직장에서는 이 방식이 통한다.

Албан бичиг нь маш хатуу хэлбэртэй байдаг. Хүлээн авагч, гарчиг, агуулга, хавсралт, илгээгч, огноо орно. Хэрэв та "Албан бичгийн хэлбэр, өгүүлбэрийн төгсгөлд эелдэг хэлбэрийг ашиглах, хуулийн төвийг сахисан нэр томъёо" гэсэн нөхцөлийг оруулбал төслийг нийтлэх боломжтой. "Төлбөрийг хожимдуулсандаа уучлалт гуйх албан бичиг бичээрэй" гэж хэлснээр бизнест түгээмэл хэрэглэгддэг албан ёсны үгсийн санг ашиглан баримт бичгийг бөглөнө.

> 공식 서한(Official Letter)이나 공문은 형식이 매우 엄격하다. 수신, 제목, 본문, 첨부, 발신, 날짜가 들어간다. AI에게 “공문 형식으로, 문장 끝은 합니다 체로, 법적 표현은 중립적으로”라고 조건을 주면 초안을 뽑을 수 있다. “거래처에 대금 지급이 늦어진다는 사과 공문을 써줘.”라고 하면 비즈니스에서 통용되는 격식 있는 어휘를 사용해 문서를 완성해 준다.

Уулзалтын агуулгыг нэгтгэн дүгнэхэд хиймэл оюун ухаан бас их тусалдаг. Урт уулзалтын бичлэгийн файлыг текст болгон хувиргаж, дараа нь "Энэ агуулгыг хурлын тэмдэглэлд нэгтгэн бичнэ үү" гэж хэлснээр чухал шийдвэрүүд болон дараа нь юу хийх хэрэгтэйг сайтар цэгцлэх болно. Бичлэг хийх, нэгтгэх хүний цагийг эрс багасгадаг.

> 회의 내용을 정리할 때도 AI가 큰 도움이 된다. 긴 회의 녹음 파일을 글로 바꾸고 나서 “이 내용을 요약해서 회의록으로 만들어줘.”라고 시키면, 중요한 결정 사항과 앞으로 해야 할 일을 깔끔하게 정리해 준다. 사람이 일일이 받아 적고 정리하는 시간을 크게 줄여준다.

AI үүсгэсний дараа чухал баримт бичгүүдийг шалгах ёстой. Тоо баримт үнэн зөв үү, компанийн мэдээлэл зөв үү, хуулийн нэр томъёо зөв үү? AI заримдаа худал мэдээллийг бодит гэж хэлдэг. Компани эсвэл бүтээгдэхүүний нэрийг хиймэл оюун ухаан зохион бүтээсэн байж болзошгүй тул тэдгээрийг бодит мэдээллээр солих шаардлагатай.

> 중요한 문서는 AI가 만든 다음에도 반드시 검토해야 한다. 숫자가 정확한지, 회사 정보가 맞는지, 법률 용어가 적절한지 확인한다. AI는 때로 잘못된 정보를 사실처럼 말하기도 한다. 회사 이름이나 제품명은 AI가 임의로 만든 것일 수 있으니 실제 정보로 바꿔야 한다.

Жишээ сануулга 1: Нөхцөл байдлын дагуу ажлын имэйл бичнэ үү Доорх нөхцөл байдалд тохирсон ажлын имэйл бичнэ үү. - Хүлээн авагч: ABC Electronics компанийн менежер Ким Ён Су (эхний холбоо барих) - Нөхцөл байдал: Манай компани шинэ төсөл эхлүүлж, ABC Electronics-тэй хамтран ажиллах хүсэлтэй байна - Зорилго: Ирэх долоо хоногт 30 минутын уулзалт хийх хүсэлт гаргах - Манай компани: Төгсгөлд нь холбоо барих мэдээллийг оруулна уу.

> 프롬프트 예시 1: 상황별 업무 이메일 작성하기
> 아래 상황에 맞는 업무 이메일을 써줘.
> - 받는 사람: ABC전자 김영수 과장님(처음 연락하는 분)
> - 상황: 우리 회사가 새 프로젝트를 시작하는데, ABC전자와 협력하고 싶어
> - 목적: 다음 주에 30분 정도 미팅 요청
> - 우리 회사: XYZ솔루션, IT 서비스 기업
> - 프로젝트 내용: AI 고객 상담 시스템 구축 조건:
> - 제목은 한눈에 목적이 보이게
> - 본문은 5줄 이내로 간결하게
> - 정중하지만 너무 딱딱하지 않게
> - 마지막에 연락처 포함

Жишээ сануулга 2: Тайлангийн хураангуй бичих Доорх агуулгыг дээд албан тушаалтнуудад тайлагнах зорилгоор нэг хуудасны хураангуй болгон хөрвүүлнэ. [Урт илтгэл эсвэл хурлын агуулгын агуулгыг буулгана] Формат: 1. Үндсэн дүгнэлт (2-3 мөр) 2. Үндсэн агуулга (3-4 зүйл, зүйл тус бүр 1 мөр) 3. Дараагийн алхамууд (2-3 хийх зүйл) 4. Шийдвэрлэх асуудал (хэрэв байгаа бол) Тайлангийн өнгө: “~тийм”, “~тийм... тийм”. Нарийвчилсан өгөгдөл, огноог хадгалах.

> 프롬프트 예시 2: 보고서 요약문 작성하기
> 아래 내용을 상사에게 보고할 한 페이지 요약문으로 바꿔줘.
> [긴 보고서 내용 또는 회의 내용 붙여넣기]
> 형식: 1. 핵심 결론(2~3줄)
> 2. 주요 내용(3~4개 항목, 각 1줄씩)
> 3. 다음 단계(해야 할 일 2~3개)
> 4. 필요한 결정 사항(있다면)
> 문체: “~입니다”, “~했습니다” 형식의 보고서 말투로 써줘.
> 숫자와 날짜는 정확하게 유지해 줘.

Жишээ сануулга 3: Имэйлийг засварлахад өнгө аясыг тохируулах шаардлагатай. Доорх и-мэйл хэтэрхий энгийн бөгөөд энэ нь нөгөө хүнийг эвгүй байдалд оруулж болзошгүй юм. Агуулга хэвээр байгаа боловч илүү элдэг, элдэг байдлаар өөрчил. Эх: "Ноён/Хатагтай Ким, өнгөрсөн долоо хоногт хүссэн бичиг баримтууд хараахан ирээгүй байна. Маргаашнаас өмнө илгээнэ үү. Эс тэгвээс төслийн хугацаарт нөлөөлнө." Нөхцөл: - Хүсэлтийн агуулгыг бүрэн бүтэн байлгах - Нөгөө талыг буруутгах мэдрэмжийг арилгах - Хамтран ажиллахыг хүсэх мэдрэмжийг төрүүлэх - Эцсийн хугацааг тодорхой хэлэх

> 프롬프트 예시 3: 어조 조절이 필요한 이메일 수정하기
> 아래 이메일이 너무 직접적이라 상대방 기분이 상할 수 있어. 같은 내용인데 더 부드럽고 정중한 표현으로 바꿔줘.
> 원본: “김 대리님, 지난주에 요청한 자료 아직 안 보내주셨네요. 내일까지 꼭 보내주세요. 안 그러면 프로젝트 일정에 차질이 생깁니다.”
> 조건: - 요청 내용은 그대로 유지
> - 상대방을 탓하는 느낌 없애기
> - 협조를 부탁하는 느낌으로
> - 마감 시간은 명확하게 전달

3 Блог болон SNS контент үүсгэх

블로그와 SNS 콘텐츠 제작

Instagram, TikTok зэрэг блог эсвэл нийгмийн сүлжээнүүд (SNS) одоо амьдралын нэг хэсэг болжээ. Олон хүмүүс өдөр тутмын амьдралаа хуваалцдаг бөгөөд бизнесүүд бүтээгдэхүүнээ сурталчлахын тулд SNS ашигладаг. AI бол хүмүүсийн анхаарлыг татахуйц контент үүсгэх маш хэрэгтэй хэрэгсэл юм.

> 블로그(Blog)나 인스타그램(Instagram), 틱톡(TikTok) 같은 소셜 미디어(SNS)는 이제 우리 생활의 일부이다. 많은 사람이 자신의 일상을 공유하고, 기업은 제품을 홍보하기 위해 SNS를 사용한다. AI는 사람들의 눈길을 사로잡는 콘텐츠(Content)를 만드는 데 아주 유용한 도구이다.

Блог бичихэд хамгийн хэцүү зүйл бол сэдэв сонгох явдал юм. Хэрэв та өдөр бүр юу бичихээ бодож чадахгүй байгаа бол хиймэл оюун ухаанаас "20-иод насны сурагчдын сонирхдог зуны аялалын 10 сэдвийг санал болго" гэж асуу. Сэдвээ сонгосны дараа хүмүүсийг товшихыг хүсдэг сонирхолтой гарчиг үүсгэ. “Чэжүгийн аяллын дурсамж” бичихээс илүү товшилттой 5 гарчиг тавь” гэсэн хүсэлт нь “Миний л мэдэх Чэжүгийн шилдэг 3 газар”, “Чэжүд очвол энд ирэхгүй бол харамсах болно” гэх мэт өгүүлбэрүүдийг бүтээдэг.

> 블로그 글을 쓸 때 가장 고민되는 것은 주제 선정이다. 매일 무엇을 쓸지 떠오르지 않을 때 AI에게 “20대 대학생들이 관심 있어 할 만한 여름방학 여행 주제 10가지를 추천해 줘.”라고 물어본다. 주제가 정해지면 사람들이 클릭하고 싶게 만드는 제목을 짓는 것이 중요하다. “그냥 ‘제주도 여행 후기’라고 쓰는 것보다 클릭을 더 많이 받을 수 있는 제목 5개를 지어줘.”라고 요청하면, ‘나만 알고 싶은 제주 숨은 명소 Best 3’, ‘제주도 가서 여기 안 가면 후회합니다’ 같은 문구를 만들어 준다.

Хэрэв та хиймэл оюун ухаантай блог бичихийг хүсвэл өөрийн бичих хэв маягийг хиймэл оюун ухаанд урьдчилан мэдэгдэх хэрэгтэй. Бичсэн 5-10 нийтлэлээ цуглуулж хиймэл оюун ухаанд үзүүлээрэй. "Миний нийтэлсэн нийтлэлд дүн шинжилгээ хий: нээлт, байнга хэрэглэгддэг илэрхийллүүд, өгүүлбэрийн урт, ерөнхий хэв маяг" гэж хэл. AI таны нийтлэлийн шинж чанарыг мэддэг бөгөөд энэ хэв маягаар шинэ нийтлэл бичиж чаддаг.

> 블로그 글을 AI로 쓰려면 먼저 내 글쓰기 스타일을 AI에게 알려주는 것이 좋다. 과거에 내가 쓴 글 5개에서 10개 정도를 모아서 AI에게 보여준다. “내가 올린 글들을 분석해서 도입부 구성 방식, 자주 쓰는 표현, 문장 길이, 전체적인 분위기를 파악해 줘.”라고 한다. AI가 내 글의 특징을 파악하면 그 스타일로 새 글을 쓸 수 있다.

SEO-ийн чухал түлхүүр үгс (Хайлтын системийг оновчтой болгох, хайлтын системийг оновчтой болгох). Хүсэлт "Ажил дээрээ стрессээ хэрхэн тайлах талаар блог нийтлэл бичээрэй. Эхлээд олоход хялбар 10 түлхүүр үг сонго. 2000 монограмм байгалийн түлхүүр үг бүхий нийтлэл бич." AI нь "оффисын ажилтны стрессийн менежмент", "ажлын стрессийг хэрхэн бууруулах вэ", "ажлын байрны сэтгэлийн хямралыг даван туулах" гэх мэт түлхүүр үгсийг хайж, нийтлэлдээ оруулдаг.

> 검색 최적화(SEO, Search Engine Optimization)를 위해 키워드가 중요하다. “직장 스트레스 해소법에 대한 블로그 글을 써줘. 먼저 검색에 잘 걸릴 키워드 10개를 뽑아줘. 그 키워드를 자연스럽게 넣어서 2,000자 분량의 글을 써줘.”라고 요청한다. AI가 ‘직장인 스트레스 관리’, ‘업무 스트레스 줄이는 법’, ‘직장 우울감 극복’ 같은 키워드를 찾아서 글에 포함시킨다.

Блогын нийтлэлээ тодорхой форматаар зохион байгуул. Гарчиг нь сониуч байдлыг төрүүлэх ёстой. "Ажлын дараа ердөө 10 минутын дотор стрессээ тайлах 5 арга" нь "Стрессийг хэрхэн зохицуулах вэ" гэхээсээ илүү товшилттой. Танилцуулга нь уншигчдад өрөвдсөн түүхээс эхэлдэг. "Компани дээр ядарсан өдрийн дараа гэртээ ирээд юу ч хийхийг хүсэхгүй байна, тийм ээ?" Дараа нь уншигч үргэлжлүүлэн уншина.

> 블로그 글 구조는 일정한 패턴을 따른다. 제목은 호기심을 자극해야 한다. '스트레스 관리 방법'보다 '퇴근 후 10분이면 충분한 스트레스 해소법 5가지'가 클릭을 유도한다. 도입부는 독자가 공감할 만한 이야기로 시작한다. "회사에서 힘든 하루를 보내고 집에 돌아오면 아무것도 하기 싫으시죠?"처럼 시작하면 독자가 계속 읽게 된다.

SNS контент нь блогоос богино бөгөөд анхаарал татахуйц байх ёстой. Instagram, Facebook, TikTok гэх мэт платформ бүр өөр өөр шинж чанартай байдаг. AI-ийн платформыг зааж өгөөд дараа нь контент үүсгэхийг хүс.

> SNS 콘텐츠는 블로그보다 짧고 눈에 띄어야 한다. 인스타그램, 페이스북(Facebook), 틱톡 같은 플랫폼마다 특징이 다르다. AI에게 플랫폼을 지정해서 콘텐츠를 만들어 달라고 한다.

Хэрэв Instagram Reels хийх бол ийм шаардлага тавигдана. "Та SNS маркетингийн мэргэжилтэн юм. Гоо сайхны брендийн Instagram Reels-ийг төлөвлөж байна. Зуны арьс арчилгааны сэдэв. 30 секундын видео, бүтэц: нээлтийн 3 секунд, бүтээгдэхүүний танилцуулга 20 секунд, үйлдэл хийх дуудлага 7 секунд. Санал болгосон 15 hashtag." AI "Shock! Зуны 3 зовиурыг 3 секундэд шийдээрэй" гэсэн эхний өгүүлбэрийг агуулгын хамт бүтээжээ.

> 인스타그램 릴스(Reels)를 만든다면 이렇게 요청한다. "너는 SNS 마케팅 전문가야. 화장품 브랜드 인스타그램 릴스를 기획해 줘. 주제는 여름 피부 관리야. 30초짜리 영상이고, 구성은 오프닝 3초, 제품 소개 20초, 행동 유도 7초야. 해시태그 15개도 추천해 줘." AI가 "충격! 여름 피부 고민 3초 만에 해결"이라는 오프닝 문구와 '수분 크림 바르는 법', '자외선 차단제 선택 기준' 같은 내용을 만들어 준다.

Hashtags нь агуулгын харагдах байдлын түвшинг тодорхойлдог. Зөв hashtag ашиглах нь таны нийтлэлийг илүү олон хүн харах болно гэсэн үг юм. "Аялал жуулчлалын влог"-ын агуулгыг зөвхөн #dulich гэж тэмдэглээд зогсохгүй #dulichthegioi #nomadilife #diemantimkiem гэж тусгайлан ашигладаг. AI нь hashtag бүрийн өрсөлдөөн, хүртээмжийг шинжилж, дараа нь оновчтой хослолыг санал болгодог.

> 해시태그(Hashtag)는 콘텐츠 노출을 결정한다. 적절한 해시태그를 쓰면 더 많은 사람들이 내 게시물을 볼 수 있다. '여행 브이로그' 콘텐츠를 올린다면 단순히 #여행만 쓰는 것이 아니라 #세계여행 #노마드라이프 #숨은명소찾기처럼 구체적인 태그를 사용한다. AI가 각 해시태그의 경쟁 정도와 도달 가능성을 분석해서 최적의 조합을 제안한다.

Тайлбар бол зураг эсвэл видео бичлэгийн хамт нийтэлсэн богино догол мөр юм. AI ашиглан олон загвартай тайлбарыг хурдан үүсгээрэй. "Кофе шопд сурч байгаа зурган дээрээ тайлбар бичээрэй. Найрсаг, өрөвдөхөд хялбар, 50-иас доош үг" гэж хэлвэл "Кафестудын меккаг нээлээ! Эндхийн кофе амттай юу?"

> 캡션(Caption)은 사진이나 영상과 함께 올리는 짧은 글이다. AI를 사용하면 다양한 스타일의 캡션을 빠르게 만들 수 있다. "카페에서 공부하는 사진과 함께 올릴 캡션을 써줘. 친근하고 공감 가는 느낌으로 50자 이내로 써줘."라고 하면 "카공족의 성지 발견! 여기 커피 맛집 인정?" 같은 캡션이 나온다.

Хэрэв та агуулгын санаа гаргаж чадахгүй бол хиймэл оюун ухаан бас тусалдаг. "Хаврын загварын брэндүүдийг сурталчлах 10 SNS кампанит ажлын санааг санал болго" гэж хэлэхэд "Өнөөдрийн хувцасны сорилт", "Хаврын өнгөт палитрыг танилцуулах нь", "Reels загварын зөвлөгөө", "Хэрэглэгчийн загвар зохион бүтээх уралдаан" гэх мэт олон санаа гарч ирдэг.

> 콘텐츠 아이디어가 떠오르지 않을 때도 AI가 도움을 준다. "봄 패션 브랜드를 홍보하기 위한 SNS 캠페인 아이디어 10가지를 제안해 줘."라고 하면 '오늘의 코디 챌린지', '봄 컬러 팔레트 소개', '패션 꿀팁 릴스', '고객 스타일링 대회' 같은 다양한 아이디어가 나온다.

Скрипт бичихдээ YouTube үүнийг хиймэл оюун ухаанаар хийдэг. Та нээлтээс төгсгөл хүртэл скриптийг бүхэлд нь бичих эсвэл видеоны тайлбар бичихийг хүсч болно. "10 минутын бүтээгдэхүүний тойм видео скрипт бич" гэж хэлээрэй, энэ нь танилцуулга, бүтээгдэхүүний танилцуулга, давуу болон сул талуудын харьцуулалтаас эхлээд дүгнэлт хүртэл бүтэцтэй скриптийг бий болгодог.

> 유튜브(YouTube) 대본을 짤 때도 AI와 함께 작업한다. 오프닝 멘트부터 클로징 멘트까지 전체 대본을 써달라고 할 수도 있고, 영상 설명란에 들어갈 요약 글을 부탁할 수도 있다. “10분짜리 제품 리뷰 영상 대본을 써줘.”라고 하면 시작부터 제품 설명, 장단점 비교, 마무리 멘트까지 짜임새 있는 대본을 작성해 준다.

Хиймэл оюун ухаанаар үүсгэсэн агуулгыг өөрийн зан чанарт тохируулан засварлах нь чухал. AI бол лавлагаа, санааг өгдөг хэрэгсэл юм. Эцсийн бүтээгдэхүүн нь өөрийн брэндийн өнгө, мессежийг агуулсан байх ёстой. AI-аас санал болгож буй 10 санаанаас 3-ыг нь сонгоод дараа нь өөр агуулгатай болгохын тулд тэдгээрийг өөрийн хэв маягаар өөрчил.

> 중요한 것은 AI가 만든 콘텐츠를 내 개성에 맞게 수정하는 것이다. AI는 참고 자료와 아이디어를 주는 도구이다. 최종 결과물은 내 브랜드의 색깔과 메시지를 담아야 한다. AI가 제안한 10개 아이디어 중에서 3개를 골라 내 스타일로 바꾸면 차별화된 콘텐츠가 된다.

Жишээ санаулга 1: Бичгийн хэв маягт дүн шинжилгээ хийж, дараа нь шинэ нийтлэл бичнэ үү. Доор миний блог дээр нийтэлсэн 3 нийтлэл байна. Бичгийн хэв маягт дүн шинжилгээ хийх. [1-р бичлэгийг буулгах] [2-р нийтлэлийг буулгах] [Бичлэг 3-ыг буулгах] Шинжилгээ: нээлтийн хэв маяг, түгээмэл хэрэглэгддэг илэрхийлэл ба өнгө аяс, өгүүлбэрийн урт, ерөнхий хэв маяг. Шинжилгээ хийснийхээ дараа "Чэжүд ганцаараа 3 шөнө 4 өдөр" гэсэн сэдэвтэй ижил хэв маягаар 2000 үгтэй блог нийтлэл бичээрэй.

> 프롬프트 예시 1: 내 글쓰기 스타일 분석 후 새 글 작성하기
> 아래는 내가 그동안 블로그에 올린 글 3개야. 내 글쓰기 스타일을 분석해 줘.
> [글 1 붙여넣기]
> [글 2 붙여넣기]
> [글 3 붙여넣기]
> 분석할 내용: 도입부를 어떻게 시작하는지, 자주 쓰는 표현이나 말투, 문장 길이, 전체적인 분위기
> 분석이 끝나면, 같은 스타일로 “혼자 제주도 여행 3박 4일 코스”라는 주제의 블로그 글을 2,000자로 써줘.

Жишээ санаулга 2: Платформ тус бүрт контент үүсгэх Шинээр нээгдсэн өглөөний цайны дэлгүүрийг сурталчлахыг хүсч байна. Ижил агуулгад зориулж платформын дагуу өөр өөр контент үүсгэх. Дэлгүүрийн мэдээлэл: - Нэр: Өглөөний алдар - Байршил: Сонсу-донг, Сөүл - Онцлох зүйл: Гар хийцийн гранола, веган цэс, дэнжийн суудал - Нээлтийн арга хэмжээ: Эхний долоо хоногт уух ундааны 20% хямдралтай Бүтээх контент: 1. Инстаграм хангамжийн тайлбар (150 үг + 15 hashtags) 2. Өгүүллэг бүрийн доор 2. Инстаграмд зориулсан 30-р үг. үг) 3. Блогын танилцуулга (800 үг, SEO түлхүүр үгтэй) 4. Naver Place-ийн танилцуулга (200 үг)

> 프롬프트 예시 2: 플랫폼별 맞춤 콘텐츠 한 번에 만들기
> 새로 오픈하는 브런치 카페를 홍보하려고 해. 같은 내용을 플랫폼별로 다르게 만들어줘.
> 카페 정보: - 이름: 모닝글로리
> - 위치: 서울 성수동
> - 특징: 수제 그래놀라, 비건 메뉴, 루프탑 좌석
> - 오픈 이벤트: 첫 주 음료 20% 할인
> 만들어줄 콘텐츠: 1. 인스타그램 피드용 캡션(150자 + 해시태그 15개)
> 2. 인스타그램 스토리용 문구(3장 분량, 각 20자 이내)
> 3. 블로그 소개글(800자, SEO 키워드 포함)
> 4. 네이버 플레이스 소개문(200자)

Жишээ сануулга 3: 1 сарын агуулгын хуваарь. Гэрийн жигнэмэгийн анги 1 хүний Instagram хаяг. Хоёрдугаар сард нийтлэх контентыг төлөвлө. Нөхцөл: - Долоо хоногт 3 удаа нийтлэх (Даваа, Лхагва, Баасан) - Агуулгын төрөл: Жор видео, сурагчдын тойм, тайзны ард, үйл явдлууд - 2-р сарын 14-нд Гэгээн Валентины өдөр болох арга хэмжээ - Нийтлэл бүрд: сэдэв, формат (Reels/Feed/Story), тайлбарын санаанууд Хүснэгт хэлбэрээр зохион байгуулагдсан.

> 프롬프트 예시 3: 한 달 콘텐츠 캘린더 만들기
> 1인 홈베이킹 클래스를 운영하는 인스타그램 계정이야. 2월 한 달 동안 올릴 콘텐츠 캘린더를 짜줘.
> 조건: - 주 3회 포스팅(월, 수, 금)
> - 콘텐츠 종류: 레시피 영상, 수강생 후기, 일상/비하인드, 이벤트
> - 2월 14일 발렌타인데이 이벤트 포함
> - 포스팅마다 주제, 형식(릴스/피드/스토리), 캡션 아이디어 포함
> 표 형식으로 정리해 줘.

4 Маркетингийн өгүүлбэр, hashtag үүсгэх

마케팅 문구와 해시태그 생성

Маркетинг гэдэг нь бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг хүмүүст таниулах үйл ажиллагаа юм. Үр дүнтэй зах зээлд гаргахын тулд танд анхаарал татахуйц үг хэрэгтэй. Энэ ажлыг copywriting гэж нэрлэдэг. Богино өгүүлбэрээр хүчтэй сэтгэгдэл төрүүлэх ёстой, тиймээс хэцүү. AI сайныг нь сонгохын тулд маркетингийн олон өгүүлбэрийг хурдан гаргадаг.

> 마케팅(Marketing)은 제품이나 서비스를 사람들에게 알리는 활동이다. 효과적인 마케팅을 위해서는 사람들의 관심을 끄는 문구가 필요하다. 카피라이팅(Copywriting)이라고 부르는 이 작업은 짧은 문장으로 강한 인상을 남겨야 해서 어렵다. AI는 다양한 마케팅 문구를 빠르게 만들어서 그중 좋은 것을 고를 수 있게 해준다.

Маркетингийн хэтрүүлсэн өгүүлбэрүүд ил болно, гэхдээ тэдгээр нь сул байвал хэн ч харахгүй. AI нь олон хувилбарыг бүтээхдээ хүчтэй байдаг. "Богино өгүүлбэр", "тайлбарлах өгүүлбэр", "үнэлгээний өгүүлбэр", "асуудал шийдвэрлэх өгүүлбэр" гэсэн ижил бүтээгдэхүүнийг өөр өөрөөр бичих шаардлагатай. "30 настай ажилчин хүн, 10 минутын хоол хийх багц бүтээгдэхүүн, цаг хэмнэсэн мессеж, тайван, найдвартай хэв маяг" гэх мэт хиймэл оюун ухаанд "найрлага" өгвөл олон өгүүлбэр төрнө.

> 마케팅 문구에서 과장하면 티가 나고, 밋밋하면 아무도 안 본다. AI는 여러 버전을 뽑아내는 데 강하다. 같은 제품도 '짧은 문구', '설명하는 문구', '후기 형식의 문구', '문제 해결형 문구'로 다르게 써야 한다. AI에게 "대상은 30대 직장인, 제품은 10분 요리 키트, 메시지는 시간 절약, 분위기는 차분하고 신뢰감 있게"라는 재료를 주면 여러 문구가 나온다.

Онлайн борлуулагчдын хувьд бүтээгдэхүүний тайлбарыг өөрөө бичих онцлог нь маш хэрэгтэй байдаг. Бүтээгдэхүүний нэрийг "органик ногоон цайны саван" гэж оруулаад хиймэл оюун ухаан нь "Зөөлөн арьсыг арчлах байгалийн ногоон цайны орц найрлагыг бий болгодог. Химийн нийлэг бодисгүй байгальд ээлтэй саван, бүхэл бүтэн гэр бүлийнхэн сэтгэл санаагаа тайван хэрэглэж болно."

> 온라인 쇼핑몰을 운영하는 사람들에게는 제품 설명을 자동으로 써주는 기능이 유용하다. "유기농 녹차 비누"라는 제품 이름을 입력하면 AI가 "천연 녹차 성분이 피부를 부드럽게 가꿔줍니다. 합성 화학물질 없이 만든 친환경 비누로 온 가족이 안심하고 사용할 수 있습니다."라는 설명을 만들어 준다.

Маркетингийн өгүүлбэрийн үндсэн элементүүд нь: дэгээ өгүүлбэр, үндсэн агуулга, үйлдэлд уриалах. Дэгээ бол анхаарлыг татдаг анхны өгүүлбэр юм. "Гочирдсон! Би үүнийг үнэн гэдгийг мэдээгүй" гэх мэт хүчтэй хэллэгийг ашигла. Үндсэн агуулга нь мэдээлэл эсвэл үнэ цэнийг өгдөг. "Арьсны асуудлыг багасгах 3 зуршил" гэх мэт тусгай контентыг оруулаарай. "Холбоосыг одоо харна уу", "Дэлгэрэнгүй мэдээллийг профайл дээрээс харна уу" гэх мэт дараагийн алхам руу чиглүүлэх уриалга.

> 마케팅 문구의 핵심 요소는 후킹(Hooking), 본문, 행동 유도이다. 후킹은 첫 문장으로 사람들의 관심을 끄는 것이다. "충격! 이 방법을 몰랐다면 손해 봤습니다."처럼 강한 표현을 쓴다. 본문은 정보나 가치를 제공한다. "피부 트러블을 줄이는 3가지 습관"처럼 구체적인 내용을 담는다. 행동 유도는 "지금 바로 링크를 확인하세요", "프로필에서 더 많은 정보를 보세요"처럼 다음 행동을 이끌어낸다.

AI-д энэ бүтэц, үр дүнтэй маркетингийн өгүүлбэр бий болсон гэж хэлээрэй. "Шинэ пүүзийг сурталчлах Instagram нийтлэл бичээрэй. Дэгээтэй, 3 бүтээгдэхүүний онцлог, үйлдэл хийх дуудлагатай байгаарай" гэсэн хүсэлт. AI бүтээсэн "Эвтэйхэн гутал хайж байна уу? Өдөржин өмсөхөд ядрахгүй хөнгөн материалтай, хөлний эвгүй үнэр гарахаас сэргийлж амьсгалах торон, өвдөгийг хамгаалах цочрол шингээх функцтэй. Профайл линкээр орж 20 хувийн хямдралтай купон аваарай."

> AI에게 이 구조를 알려주면 효과적인 마케팅 문구가 만들어진다. “운동화 신제품을 홍보하는 인스타그램 게시물을 써줘. 후킹 문구, 제품 특징 3가지, 행동 유도 문구를 넣어줘.”라고 요청한다. AI가 “발이 편한 운동화를 찾고 있다면? 경량 소재로 하루 종일 신어도 피로하지 않고, 통기성 메시로 발 냄새 걱정 없고, 충격 흡수 기능으로 무릎을 보호한다. 프로필 링크에서 20퍼센트 할인 쿠폰을 받으세요”라는 문구를 만들어 준다.

Hashtags нь SNS маркетингийн гол элемент юм. Хэштег хэтэрхий ерөнхий бол өрсөлдөөн өндөр байх бөгөөд бичлэг нь живэх болно. “#food” гэсэн шошго нь олон сая бичлэгтэй тул үр дүн муутай. Харин "#desserthomemade", "#banhthanchay", "#banhkhonggluten" гэх мэт тодорхой зүйлсийг ашиглан сонирхсон хүмүүстээ хүргээрэй.

> 해시태그(Hashtag)는 SNS 마케팅에서 핵심이다. 너무 일반적인 해시태그는 경쟁이 심해서 내 게시물이 묻힌다. ‘#음식’이라는 태그는 수백만 개의 게시물이 있어서 효과가 없다. 대신 ‘#홈메이드디저트’, ‘#비건베이킹’, ‘#글루텐프리케이크’처럼 구체적인 태그를 사용하면 관심 있는 사람들에게 닿는다.

AI hashtag хэрэгсэл нь чиг хандлагыг шинжилдэг. Одоогоор олон хүмүүсийн хайж байгаа түлхүүр үгсийг олоорой. Зул сарын баярын үеэр "#quagiangsanh", "#thuatiecuoinam" зэрэг улирлын чанартай шошго санал болго. Шинэ жилээр " # muctieunammoi ", " # muctieu2026 " алдартай.

> AI 해시태그 도구는 유행을 분석한다. 지금 많은 사람들이 검색하는 키워드를 찾아준다. 크리스마스 시즌에는 ‘#크리스마스선물’, ‘#연말파티룩’ 같은 계절 태그를 추천한다. 새해에는 ‘#새해다짐’, ‘#2026목표’ 같은 태그가 인기를 끈다.

Hashtag стратеги нь платформоос хамааран өөр өөр байдаг. Instagram нь олон hashtag хийхийг зөвшөөрдөг боловч LinkedIn нь зөвхөн 3-5 hashtag-ыг зөвшөөрдөг. AI-д "LinkedIn нийтлэлд 5 hashtag санал болго. Манлайлал ба багийн менежментийн сэдвүүд" гэж хэлээд платформд тохирох мэргэжлийн шошго санал болгож байна.

> 플랫폼마다 해시태그 전략이 다르다. 인스타그램은 많은 해시태그를 허용하지만, 링크드인(LinkedIn)은 3개에서 5개가 적당하다. AI에게 “링크드인 게시물용 해시태그 5개를 추천해 줘. 주제는 리더십과 팀 관리야.”라고 하면 플랫폼에 맞는 전문적인 태그를 제안한다.

A/B тестийг мөн хиймэл оюун ухаан ашиглан хийж болно. Нэг бүтээгдэхүүнд зориулж хоёр өөр зар үүсгэж, аль нь илүү үр дүнтэй болохыг харьцуул. "Хоёр төрлийн пүүзний тайлбарыг бичнэ үү. Нэг нь тав тухыг чухалчилдаг, нэг нь хэв маягийг онцолдог" гэж хэлвэл та хоёр хувь авах болно. Бодит зүйлийг нийтлээд дараа нь илүү өндөр товшилт эсвэл худалдан авалтын хувьтай хувилбарыг сонго.

> A/B 테스트(A/B Test)도 AI로 할 수 있다. 같은 제품에 대해 두 가지 다른 문구를 만들어서 어느 것이 더 효과적인지 비교한다. “운동화 제품 설명을 두 가지 버전으로 써줘. 하나는 편안함을 강조하고, 다른 하나는 스타일을 강조해줘.”라고 하면 두 버전을 받을 수 있다. 실제로 올려보고 클릭률이나 구매율이 높은 버전을 선택한다.

Үүнийг тэмдэглэх нь зүйтэй. Маркетингийн шийтгэл нь хууль тогтоомжийг зөрчиж болно. Эрүүл мэнд, анагаах ухаан, санхүү, хөрөнгө оруулалт, хууль эрх зүйн салбарт илэрхийлэл нь ашуултай байж болно. “Бүрэн эдгэрсэн”, “тодорхой”, “100 хувь” гэх мэт үгс асуудал үүсгэж болно. AI эдгээр үгсийг зуршилгүй ашиглаж болно. Хиймэл оюун ухаанд "хэт хэтрүүлэл, нотолгоо, үндэслэлгүй харьцуулалт байхгүй" гэсэн нөхцөлүүдийг тавих хэрэгтэй.

> 주의할 점이 있다. 마케팅 문구는 법과 규정에 걸릴 수 있다. 건강, 의료, 금융, 투자, 법률 같은 분야는 표현이 위험할 수 있다. ‘완치’, ‘무조건’, ‘100퍼센트’ 같은 단어는 문제를 만들 수 있다. AI는 이런 단어를 습관처럼 쓸 수 있다. 그래서 AI에게 ‘과장 표현 금지, 확정 표현 금지, 근거 없는 비교 금지’라는 조건을 걸어야 한다.

Жишээ санууулга 1: Үзэгчдийн дагуу маркетингийн өгүүлбэрийн олон хувилбарыг бий болгох Утасгүй хүзүү массажны дэр зарах. Үзэгчдийн дагуу өөр өөр маркетингийн өгүүлбэр зохио. Бүтээгдэхүүний мэдээлэл: - Нэр: Сайн унтдаг хүзүүний дэр - Онцлогууд: Утасгүй массаж, халаалт, 30 минутын дараа автоматаар унтардаг, гараараа хичээл тус бүр 3 өгүүлбэртэй: 1. 20-оос дээш насны оюутан: Номын санд унтсан байдал 2. 30-аас дээш насны оффисын ажилтан: Үдийн цайны завсарлагааны нөхцөл байдал 3. Өгүүлбэрийн дагуу эцэг эхийн ажил: Өгүүлбэрийн дагуу явах. - Дэгээ (эхний өгүүлбэр анхаарлыг татдаг) - Агуулга (үзэгчдэд ашигтай) - Үйлдэлд уриалах (худалдан авахад хүргэдэг).

> 프롬프트 예시 1: 타깃별 마케팅 문구 여러 버전 만들기
>
> 무선 목베개를 판매하려고 해. 타깃 고객별로 다른 마케팅 문구를 만들어줘.
>
> 제품 정보: - 제품명: 꿀잠 목베개
>
> - 특징: 무선 마사지 기능, 온열 기능, 30분 자동 꺼짐, 휴대용
>
> 타깃별 문구(각 3개씩): 1. 20대 대학생: 도서관에서 쪽잠 자는 상황
>
> 2. 30대 직장인: 사무실에서 점심시간에 쓰는 상황
>
> 3. 40대 부모님: 비행기나 장거리 여행 상황
>
> 각 문구는: - 후킹(첫 문장으로 관심 끌기)
>
> - 본문(이 타깃에게 맞는 혜택 설명)
>
> - 행동 유도(구매로 연결)
>
> 구조로 써줘.

Жишээ санууулга 2: Бүтээгдэхүүний дэлгэрэнгүй хуудсыг бүхэлд нь бичнэ үү Smart Store дээр байрлуулсан бүтээгдэхүүний дэлгэрэнгүй хуудасны агуулгыг бүхэлд нь бичнэ үү. Бүтээгдэхүүн: Зэвэрдэггүй ган вакуум термос сав 500мл Үнэ: 29,000 вон Онцлог: - Хос вакум бүтэцтэй, 12 цаг халуун, 24 цаг хүйтэн барина - 304 эмнэлгийн зэвэрдэггүй ган - BPA агуулаагүй таг - Жин 280 гр Бүтэц: 1. Нэг мөртэй (нэг зураастай) санал болгох) 3. Бүтээгдэхүүний танилцуулга (200 үг) 4. 3 Онцлох зүйл (тус бүр нь 50 үг, дүрс тэмдэгтэй ашиглах) 5. Хэнд зориулсан санал (3 сэдэв) 6. Үзүүлэлтүүд (хүснэгтийн формат) 7. Байнга асуудаг асуулт 5 асуулт 8. Худалдан авахын тулд дуудлага хийх Хэтрүүлэлээс зайлсхийж, итгэлтэй дуугаар бичээрэй.

프롬프트 예시 2: 상품 상세 페이지 전체 구성하기
스마트스토어에 올릴 상품 상세 페이지 전체 내용을 써줘.
제품: 스테인리스 진공 텀블러 500ml
가격: 29,000원
특징: - 이중 진공 구조로 보온 12시간, 보냉 24시간
- 의료용 스테인리스 304 사용
- BPA 프리 뚜껑
- 무게 280g
구성: 1. 한 줄 카피(강렬하게)
2. 상단 배너 문구(혜택 강조)
3. 제품 소개(200자)
4. 특장점 3가지(각 50자, 아이콘과 함께 쓸 용도)
5. 이런 분께 추천(타깃 3가지)
6. 스펙 정보(표로 정리)
7. 자주 묻는 질문 5개
8. 구매 유도 문구
과장 표현은 피하고, 신뢰감 있는 톤으로 써줘.

Жишээ сануулга 3: Хэштег стратеги бий болгох Гэрийн кофе хийх тоног төхөөрөмж зардаг Instagram дансыг удирдах. Доорх 3 агуулгын хувьд hashtag стратеги үүсгэ. Агуулга 1: Дуслын кофе хийх ороомгийн заавар Агуулга 2: Шинээр оруулж ирсэн шилэн дусаагуурын бүтээгдэхүүний зураг Агуулга 3: Үйлчлүүлэгчийн гэрийн кофены булан тохижуулах реграмм зураг Агуулга тус бүр: - Том шошго (1 сая гаруй бичлэг, харуулах) 5 ширхэг - Дунд зэргийн шошго (10 мянга - 1 сая нийтлэл, хүрэх) 7 ширхэг - Жижиг бичлэг (1 сая ширхэг) таны дансанд зориулсан шошго (5 мянган ширхэг) - Таны дансны шошго. 2 ширхэг Нэн даруй бичсэн hashtag-уудыг жагсаана. Шошгийг сонгох болсон шалтгааны товч тайлбар.

프롬프트 예시 3: 해시태그 전략 세우기
홈카페 용품 판매 인스타그램 계정을 운영해. 아래 3가지 콘텐츠에 맞는 해시태그 전략을 짜줘.
콘텐츠 1: 핸드드립 커피 내리는 방법 릴스
콘텐츠 2: 새로 입고된 유리 드리퍼 제품 사진
콘텐츠 3: 고객이 보내준 홈카페 인테리어 사진 리그램
콘텐츠마다: - 대형 태그(100만 이상 게시물, 노출용) 5개
- 중형 태그(10만~100만 게시물, 도달용) 7개
- 소형 태그(1만 이하 게시물, 타깃용) 5개
- 브랜드 태그(우리 계정용) 2개
해시태그는 붙여쓰기로 나열해 줘. 왜 이 태그를 선택했는지 간단히 설명도 해 줘.

5 Гэрээ, хууль эрх зүйн баримт бичгийг шалгах

계약서와 법률문서 검토

Гэрээ гэдэг нь хоёр хүн эсвэл хоёр компанийн хооронд байгуулсан амлалтаа бүртгэсэн баримт бичиг юм. Хагас цагийн ажил эхлэх, бие даасан ажил хийх, бараа худалдаж авах, зарах үед гэрээ бичээрэй. Гэрээнд ойлгомжгүй хууль эрх зүйн олон нөхцөл орсон. Өөрийн мэдэлгүй нуусан таагүй заалтууд байж болно. AI гэрээнд дүн шинжилгээ хийж, аюултай хэсгүүдийг олж, тэдгээрийг хялбархан тайлбарладаг.

> 계약서(Contract)는 두 사람 또는 두 회사가 약속을 문서로 만든 것이다. 아르바이트를 시작할 때, 프리랜서로 일할 때, 물건을 사고팔 때 계약서를 쓴다. 계약서에는 어려운 법률 용어가 많아서 이해하기 힘들다. 불리한 조항이 숨어 있어도 모르고 넘어갈 수 있다. AI는 계약서를 분석해서 위험한 부분을 찾아주고 쉽게 설명해 준다.

Гэрээ хүлээн авахдаа агуулга нь хэтэрхий урт, уншихад амархан ядардаг. Дараа нь AI-д зориулсан гэрээний агуулгыг оруулна уу (мэдээжийн хэрэг, хувийн болон нууц мэдээллийг оруулахын өмнө устгах ёстой), "Эдгээр гэрээний нөхцлийг дунд сургуулийн сурагчдын ойлгодог хэлээр тайлбарла" гэсний ачаар. “3 дугаар зүйлийн 2 дахь заалтын дагуу” гэх мэт хатуу өгүүлбэрүүдийг “Үүрэг зөрчсөн бол ингээд хариуцлага хүлээх ёстой” гэж өөрчилнө.

> 계약서를 받으면 내용이 너무 길어 읽다가 지치기 쉽다. 이럴 때 계약서 내용을 AI에게 입력하고(물론 개인정보나 민감한 비밀은 지우고 입력해야 한다), “이 계약서 조항을 중학생도 이해할 수 있게 쉬운 말로 풀어서 설명해 줘.”라고 부탁한다. 그러면 ‘제3조 2항에 의거하여’ 같은 딱딱한 말이 “만약 약속을 어기면 이런 책임을 져야 한다.”는 식의 쉬운 말로 바뀐다.

Хамгийн том тусламж бол хэцүү хэлийг "орчуулах" юм. Хууль эрх зүйн баримт бичгүүд нь "А тал", "Б тал", "буруу", "хохирлын нөхөн төлбөр" гэх мэт Хятад-Вьетнам үг, техникийн хэллэгээр дүүрэн байдаг тул ойлгоход бэрх. Гэрээний агуулгыг AI-д хуулж, дараа нь "Гэрээний агуулгыг ойлгоход хялбар хэлээр тайлбарла" гэж асуу. Нийлмэл өгүүлбэрийг түгээмэл хэрэглэгддэг хэл болгон өөрчилж, үндсэн агуулгыг нэгтгэн дүгнэдэг.

> 가장 큰 도움은 어려운 말을 번역해 주는 것이다. 법률 문서는 ‘갑’, ‘을’, ‘귀책사유’, ‘손해배상’ 같은 한자어와 전문 용어로 되어 있어 이해하기 어렵다. 계약서 내용을 복사해서 AI에게 주고 “이 계약서 내용을 쉬운 말로 설명해 줘.”라고 요청한다. 그러면 복잡한 문장을 우리가 평소 쓰는 말로 바꿔서 핵심 내용을 요약해 준다.

Мөн гэрээнүүдэд нуугдаж байгаа таагүй зааltуудыг (Хортой зүйл) олоход тусалдаг. "Энэхүү чөлөөт ажилтны гэрээнд жүжигчдэд ашуултай эсвэл сул талтай зүйл байгаа юу, юуг засах шаардлагатай вэ?" AI нь гэрээний хугацаа, зохиогчийн эрх, төлбөрийн нөхцөл зэргийг шалгаад дараа нь "Энэ хугацаа хэт удаан төлж байна, засах шаардлагатай" эсвэл "Бүх зохиогчийн эрх компанид хамаарна, энэ нь шударга бус байж магадгүй" гэж хэлдэг.

> 계약서에 숨어 있는 독소 조항(Toxic Clause), 즉 나에게 불리한 내용을 찾는 데도 도움을 받을 수 있다. “이 프리랜서 계약서에서 작업자에게 불리할 수 있는 위험한 조항이 있는지, 수정해야 할 부분은 무엇인지 체크해 줘.”라고 질문한다. AI는 계약 기간, 저작권 소유, 대금 지급 조건 등을 살펴보고 “이 조항은 대금을 너무 늦게 주는 조건이니 수정 요청이 필요해 보입니다.”라거나 “저작권을 모두 회사가 가져간다는 내용은 불공정할 수 있습니다.”라고 알려준다.

Эрсдэл илрүүлэгч функц нь маш хэрэгтэй. "Энэ гэрээнд тааламжгүй нөхцөл байгаа эсэхийг шалгана уу" гэж хэлээд хиймэл оюун ухаан нь асуудал үүсгэж болзошгүй хэсгийг олдог. Хэрэв фрилансерийн гэрээнд "Ажил дууссаны дараа 90 хоногийн дотор төлнө" гэж бичсэн бол AI нь "Стандарт нь ихэвчлэн 30 хоногийн дотор төлдөг тул 90 хоног хэтэрхий урт байна" гэж хэлдэг. Мөн “Гэрээний зөрчлийн төлбөр дэнчингийн 50 хувь” гэсэн заалтад “Зөрчлийн төлбөр хэт өндөр байна” гэж анхааруулсан байна.

> 위험 요소를 찾아내는 기능이 유용하다. “이 계약서에 불리한 조항이 있는지 검토해 줘.”라고 하면 AI가 문제가 될 만한 부분을 찾아낸다. 프리랜서 계약서에서 “작업 완료 후 90일 이내에 대금을 지급한다”는 조항이 있다면 AI가 “보통 30일 이내 지급이 표준이므로 90일은 너무 깁니다.”라고 알려준다. “계약 해지 시 위약금이 계약금의 50퍼센트”라는 조항도 “과도한 위약금으로 보입니다”라고 경고해 준다.

Энэ нь мөн өөрчлөгдсөн өгүүлбэрүүдийг үүсгэдэг. Асуудалтай нэр томъёог олж илрүүлэхийн тулд AI өөр хувилбаруудыг санал болгодог. "Дууссанаас хойш 30 хоногийн дотор төлөх" гэж өөрчлөх эсвэл "Зөрчлийн хураамжийг хадгаламжийн 20% -иар хязгаарлах" өгүүлбэрийг бий болгохыг санал болгож байна. Өрсөлдөгчтэй тохиролцохын тулд энэ саналыг харна уу.

> 수정 문구까지 만들어 준다. 문제가 있는 조항을 발견하면 AI가 대안을 제시한다. “대금은 작업 완료 후 30일 이내에 지급한다”로 수정하라고 제안하거나 “위약금은 계약금의 20퍼센트로 제한한다”는 문구를 만들어 준다. 이 제안을 참고해서 상대방과 협상할 수 있다.

Мөн гарын үсэг зурсан албан тушаалын дагуу шалгах боломжтой. Борлуулалтын гэрээнд хэрэв би худалдагч байсан бол "Худалдагчийн талд шалгах" гэснийг сонгоно уу. AI нь худалдагчийн байр суурийн дагуу тааламжгүй нөхцөлийг эрэлхийлдэг. Харин эсрэгээр, хэрэв та худалдан авагч бол "Худалдан авагчид ашигтай" гэснийг сонго. Гэрээ ижил боловч байр сууриас хамааран анхаарах зүйл өөр байна.

> 체결 지위에 따른 맞춤 검토도 가능하다. 매매 계약서에서 내가 파는 사람(매도인)이라면 “매도인에게 유리하게 검토해 줘.”를 선택한다. AI가 매도인 입장에서 불리한 조항을 찾아준다. 반대로 사는 사람(매수인)이라면 ‘매수인에게 유리하게’를 선택하면 된다. 같은 계약서라도 내 입장에 따라 주의해야 할 점이 다르다.

Гадаад хэл дээрх гэрээг мөн шинжилж болно. Англи эсвэл Хятад хэлээр бичсэн гэрээг солонгос хэл рүү орчуулж, агуулгыг тайлбарлана уу. Гадаад түнштэй гэрээ байгуулахдаа хэлний бэрхшээлгүйгээр агуулгыг үнэн зөв ойлгох боломжтой.

> 외국어로 된 계약서도 분석할 수 있다. 영어나 중국어로 쓰인 계약서를 한국어로 번역하고 내용을 설명해 준다. 해외 거래처와 계약할 때 언어 장벽 없이 내용을 정확하게 파악할 수 있다.

Хэрэв та энгийн гэрээний загвар үүсгэх шаардлагатай бол энэ нь бас тусалдаг. "Би бие даасан загвар зохион бүтээгч ажилд авахыг хүсч байна. Дизайн зохиогчийн эрх нь компанид харьяалагддаг, 1 сарын хугацаанд хүчинтэй, энгийн гэрээний загвар үүсгэ" гэж хэлээд үндсэн маягттай гэрээ байгуулна. Зүгээр л нэр, огноо, тодорхой дүнг бөглөнө үү.

> 간단한 표준 계약서를 만들 때도 도움이 된다. “프리랜서 디자이너와 일하려고 해. 디자인 저작권은 회사가 갖고, 작업 기간은 한 달로 하는 간단한 계약서 양식을 만들어줘.”라고 하면 기본적인 형식을 갖춘 계약서를 만들어 준다. 여기에 이름과 날짜, 금액 같은 구체적인 내용만 채워 넣으면 된다.

Хуулийн мэдээлэл хайх нь хайлтын системээс ч илүү тохиромжтой. Асуулт: "Хөдөлмөрийн хуулиар ээлжийн амралтыг хэрхэн зохицуулдаг вэ?" дараа нь AI хуулийг нэгтгэн тайлбарлаж өгдөг. "Түрээсийн гэрээнд оруулах ёстой зүйлсийг заана" гэж хэлэхэд шаардлагатай нөхцлийн жагсаалт гарч ирнэ. "Дагагүй хүчин зүйл гэж юу вэ?" гэсэн хуулийн нэр томъёог асуу. дараа нь ойлгомжтой хэлээр тайлбарла.

> 법률 정보를 찾을 때도 검색 엔진보다 편리하다. “근로기준법에서 연차 휴가는 어떻게 규정되어 있나요?”라고 물으면 AI가 법 조항을 요약해서 설명한다. “임대차 계약서에 꼭 들어가야 할 항목을 알려줘.”라고 하면 필수 조항 목록을 보여준다. “불가항력이 무엇인가요?”처럼 법률 용어를 물어보면 쉬운 말로 풀어서 설명한다.

Тодорхой санах зүйл бий. AI бол хуульч биш. AI-ийн өгсөн мэдээлэл нь зөвхөн лавлагаанд зориулагдсан бөгөөд хуулийн хариуцлага хүлээхгүй. Буруу мэдээлэл өгч магадгүй. Хуучин хуулиас иш татсан эсвэл практик хуулийг буруу тайлбарлаж болно. AI нь нөхцөл байдлын нөхцөл байдал, сэтгэл хөдлөл, ёс зүйн хүчин зүйлсийг авч үзэх боломжгүй.

> 꼭 명심해야 할 점이 있다. AI는 변호사(Lawyer)가 아니다. AI가 제공하는 정보는 참고용일 뿐이고 법적 책임을 지지 않는다. 잘못된 정보를 줄 수도 있다. 오래된 법령을 참조하거나 판례를 잘못 해석할 가능성이 있다. AI는 상황의 맥락이나 감정, 윤리적 요소를 고려하지 못한다.

Эмзэг эсвэл чухал хууль эрх зүйн асуудлаар та хуульчтай зөвлөлдөх хэрэгтэй. Томоохон гэрээ хэлцэл, эрүүгийн хэрэг, гэр бүлийн асуудал, үл хөдлөх хөрөнгийн гүйлгээ, ноцтой үр дагаварт хүргэж болзошгүй зүйлс мэргэжлийн тусламж шаарддаг. AI-ийг зөвхөн үндсэн ойлголт, төсөл боловсруулахад туслах хэрэгсэл болгон ашиглах ёстой.

> 민감하거나 중요한 법률 문제는 반드시 변호사와 상담해야 한다. 큰 금액이 걸린 계약, 형사 사건, 가족 문제, 부동산 거래처럼 심각한 결과를 가져올 수 있는 일은 전문가의 도움을 받아야 한다. AI는 기본적인 이해를 돕고 초안을 만드는 도구로만 사용해야 한다.

Солонгосын хуулийн дагуу хуульч бус хүмүүс хууль зүйн зөвлөгөө өгөх, төлөөлөх нь хууль бус юм. AI нь шүүх хуралдаанд шууд зөвлөгөө өгөх эсвэл төлөөлөх боломжгүй. AI бол зөвхөн мэдээллийн хэрэгсэл болохоос хуулийн үйлчилгээ биш. Үүнийг ашиглахдаа та үүнийг тодорхой ойлгох хэрэгтэй.

> 한국 법률에서는 변호사가 아닌 사람이 법률 상담이나 대리를 하면 불법이다. AI가 직접 상담하거나 소송을 대리할 수는 없다. AI는 정보를 제공하는 도구일 뿐 법률 서비스를 제공하는 것이 아니다. 이 점을 분명히 이해하고 사용해야 한다.

AI ашиглах нь гэрээг анх удаа уншихад аймшигтай болгодог. Баримт бичиг гэнэт уншигдах боломжтой болно. Үүний дараа хүн төрөлхтний хийх ёстой зүйл. Энэ нэр томъёог хүлээн зөвшөөрөх, өөрчлөх, эсвэл нөгөө талтай хэлэлцээр хийх эсэхээ шийдээрэй. AI таны өмнөөс шийдэж чадахгүй. Эцсийн эцэст гарын үсэг зурах нь хүний хэсэг бөгөөд хариуцлага нь хүмүүст хамаарна.

> AI를 활용하면 계약서를 처음 볼 때 겁이 줄어든다. 문서가 갑자기 읽을 수 있는 형태로 바뀐다. 사람이 해야 할 일은 그다음이다. 이 조항을 받아들일지, 고칠지, 상대와 협상할지 결정해야 한다. AI는 결정을 대신하지 못한다. 최종적으로 서명하는 것은 사람의 몫이고, 그 책임도 사람에게 돌아온다.

Жишээ сануулга 1: Гэрээг бүхэлд нь задлан шинжилж, эрсдэлийг олоорой. Доорх бие даасан үйлчилгээний гэрээнд дүн шинжилгээ хийнэ үү. Би чөлөөт ажилтан (B тал). [Гэрээний агуулгыг буулгах - хувийн мэдээллийг устгах] Дараах хэлбэрээр хураангуй: 1. Гэрээний хураангуй (үндсэн агуулга нь ойлгомжтой хэлээр 5 мөр) 2. Эрсдэлийн нөхцлийн хяналтын хуудас - Төлбөрийн нөхцөл: Тохиромжтой юу? Ямар асуудал байна? - Зохиогчийн эрх: Хэнд хамаарах вэ? Сул тал нь юу вэ? - Цуцлах нөхцөл: Нэг талын журмаар цуцалж болох уу? - Зөрчлийн төлбөр: Хэт өндөр үү? - Нууцлалын үүрэг: Хамрах хүрээ хэтэрхий өргөн үү? 3. Өөрчлөлт оруулах нөхцөл (эх эх -> санал болгож буй нэмэлт өөрчлөлт) 4. Гарын үсэг зурахаас өмнө баталгаажуулах 3 асуулт

> **Промпт жишээ 1: Гэрээний бүтэц шинжилгээ**
>
> Дараах гэрээний бүтцийг шинжилж, гол хэсгүүдийг тодорхойлно уу. Гэрээний төрөл, талууд, үүрэг, хугацаа, төлбөр, хариуцлага, маргаан шийдвэрлэх зэрэг үндсэн элементүүдийг жагсаана уу.
>
> [Гэрээний текстийг энд оруулна уу]

2-р жишээ: Ойлгомжтой хууль эрх зүйн нэр томъёог тайлбарлана уу. Дунд ангийн сурагчдын ойлгодог хэлээр доорх гэрээний өгүүлбэрүүдийг тайлбарлана уу. Өгүүлбэр бүрийг "Анхны утга", "Хялбар тайлбар", "Анхаарах зүйл" гэж хуваана. 1. "Хэрэв Б тал нь А талын буруугүйгээр гэрээг цуцалсан бол хүлээн авсан бүх мөнгөө буцааж, барьцааны 30%-тай тэнцэх хэмжээний зөрчлийн хураамжийг А талд төлөх ёстой." 2. "Энэ гэрээний дагуу В тал бий болгосон бүтээгдэхүүний бүх зохиогчийн эрх болон оюуны өмчийн эрх нь А талд хамаарах бөгөөд В тал ямар ч эрх шаардахгүй." 3. “А тал нь В талын ажлын бүтээгдэхүүнд хязгаргүй өөрчлөлт оруулах хүсэлт гаргах эрхтэй бөгөөд В тал зардал гаргахгүйгээр хариу өгөх ёстой.”

> **Промпт жишээ 2: Хууль ойлгомжтой тайлбарлах**
>
> Дараах гэрээний заалтуудыг хуульгүй хүнд ойлгомжтой тайлбарлана уу. Заалт бүрийг “Анхны утга”, “Хялбар тайлбар”, “Анхаарах зүйл” гэж хуваана.
>
> [Гэрээний текстийг энд оруулна уу]

Жишээ сануулга 3: Энгийн гэрээний төслийг бий болгох Доорх нөхцлийн дагуу энгийн бие даасан дизайны үйлчилгээний гэрээг байгуул. Гэрээний агуулга: - А тал (захиалга өгөх): ООО (компанийн нэрийг хоосон орхих) - Б тал (ажил хүлээн авах): ООО (нэрийг хоосон үлдээх) - Ажлын агуулга: Компанийн лого, нэрийн хуудасны дизайн - Хугацаа: гарын үсэг зурсан өдрөөс хойш 2 долоо хоног - Зардал: Нийт 500,000 вон (50% урьдчилгаа, 50% дууссаны дараа) - Засвар хийх тоо: 50% -аас эхлээд 50% -д ялсан - Хуулбарлах эрх: Бүрэн төлсний дараа А тал руу шилжүүлнэ - Нууцлал: 1 жил Формат: - Зүйл дугаарлалт - Хуулийн хүнд нөхцөлийг багасгах - Гарын үсэг оруулах - A4 хэмжээтэй 1-2 хуудас. Эцэст нь "Энэ гэрээнд юуг анхаарах шаардлагатай" гэж бичнэ.

프롬프트 예시 3: 간단한 계약서 초안 만들기

아래 조건으로 간단한 프리랜서 디자인 용역 계약서를 만들어줘.

계약 내용: - 갑(발주자): OOO(회사명은 빈칸으로)

- 을(수급자): OOO(이름 빈칸으로)
- 작업 내용: 회사 로고 및 명함 디자인
- 작업 기간: 계약일로부터 2주 - 대금: 총 50만원(착수금 50%, 완료 후 50%)
- 수정 횟수: 3회까지 무료, 이후 회당 5만원
- 저작권: 대금 완납 시 갑에게 이전
- 비밀유지: 1년간

형식: - 조항 번호를 붙여서 정리

- 어려운 법률 용어는 최소화
- 서명란 포함
- A4 1~2페이지 분량

마지막에 '이 계약서에서 주의해야 할 점'도 알려줘.

6 Албан бичиг, иргэний өргөдөл бичих

공문서와 민원 서류 작성

Амьдрахын тулд заримдаа төрийн байгууллагуудад бичиг баримт бүрдүүлэх шаардлагатай болдог. Татварын албанд татварын гомдол гаргах, буруугаар буруутгагдаж байгаа тохиолдолд татгалзал бичих, төрийн байгууллагад мэдээлэл өгөх хүсэлт гаргах. Эдгээр албан ёсны баримт бичиг нь ердийн захидлуудаас ялгаатай нь зөв хэлбэр, нэр томъёог ашиглах ёстой. Буруу маягтыг хүлээн авахгүй байж болно. AI бол эдгээр хатуу, хэцүү баримт бичгүүдийг бичихэд туслах сайн хэрэгсэл юм.

살다 보면 관공서에 서류를 내야 할 일이 생긴다. 세금 문제로 세무서에 이의를 제기하거나, 억울한 일을 당해 진정서를 쓰거나, 정부 기관에 정보공개를 요청해야 할 때가 있다. 이런 공문서(Official Document)는 일반 편지와 달리 정해진 형식과 용어를 써야 한다. 형식이 틀리면 접수조차 안 되는 경우도 있다. AI는 이런 딱딱하고 어려운 공문서 작성을 도와주는 좋은 도구이다.

Олон төрлийн илгээмж байдаг. Мөрдөн байцаах, хяналтын байгууллагад шударга бус хэрэг хянан шийдвэрлэхийг хүссэн баримт бичиг юм. Өмгөөллийн мэдэгдэл нь хэн нэгний буруугүйг тайлбарласан баримт бичиг юм. Гомдол гэдэг нь захиргааны байгууллагын шийдвэртэй санал нийлэхгүй байгаа тохиолдолд дахин үнэлгээ өгөх тухай бичгээр гаргасан хүсэлт юм. Олон нийтийн мэдээллийн хүсэлт гэдэг нь төрийн болон төрийн байгууллагад өөрт байгаа мэдээллээ харахыг хүссэн бичгээр хүсэлтийг хэлнэ.

> 공문서의 종류는 매우 다양하다. 진정서는 억울한 일을 당했을 때 수사기관이나 감독기관에 조사를 요청하는 문서이다. 탄원서는 재판을 받는 사람을 위해 선처를 부탁하는 문서이다. 소명서는 내가 잘못하지 않았다는 것을 설명하는 문서이다. 이의신청서는 행정기관의 결정에 동의하지 않을 때 다시 판단해 달라고 요청하는 문서이다. 정보공개청구서는 정부나 공공기관이 가지고 있는 정보를 보여달라고 요청하는 문서이다.

Эдгээр бичиг баримтууд нь энгийн хүмүүст өөрөө бичихэд хэцүү байдаг. Ямар агуулгатай, ямар дараалаар, ямар дуу хоолойгоор бичихээ мэдэхгүй байна. Өмнө нь захиргааны мэргэжилтэн юм уу хуульчдаа мөнгө төлдөг байсан. Одоо та AI-аас ноорог үүсгэхийг хүсч болно.

> 이런 문서들은 일반인이 혼자 쓰기 어렵다. 어떤 내용을 넣어야 하는지, 어떤 순서로 써야 하는지, 어떤 말투를 써야 하는지 모르기 때문이다. 예전에는 행정사나 변호사에게 돈을 주고 부탁해야 했다. 이제는 AI의 도움을 받아 초안을 만들 수 있다.

Та няцаалт бичлээ гэж бодъё. Хүсэлт гаргах AI: "Би онлайн худалдаааны сайтаас хуурамч бараа худалдаж авсан. Мөнгийг нь буцааж өгөхийг хүссэн боловч худалдагч нь утсаа авсангүй. Цагдаагийн байгууллагад өргөдөл бичсэн. Худалдан авсан огноо: 11-р сарын 15, ОО маркийн гар цүнх, 350,000 вон төлсөн." AI нь баримт бичгийг зөв буруу хэлбэрээр бичдэг. Албан тушаал, мэдээлэгчийн мэдээлэл, яллагдагчийн мэдээлэл, үгүйсгэсэн агуулга, үгүйсгэсэн шалтгаан, нотлох баримтын жагсаалт, дүгнэлт зэргээр эрэмбэлсэн баримт бичгийг гаргана.

> 진정서를 쓴다고 가정해 본다. AI에게 이렇게 요청한다. “나는 온라인 쇼핑몰에서 가짜 상품을 샀어. 환불을 요청했는데 판매자가 연락을 안 받아. 이 상황을 경찰에 알리는 진정서를 써줘. 구매 날짜는 11월 15일이고, 상품명은 OO브랜드 가방이고, 결제 금액은 35만 원이야.” AI가 진정서의 기본 형식에 맞춰 문서를 작성해 준다. 제목, 진정인 정보, 피진정인 정보, 진정 취지, 진정 이유, 증거 자료 목록, 결론 순서로 정리된 문서가 나온다.

AI татварын гомдол бас тусалдаг. Татвар нэмж төлсөн тухай мэдэгдэл хүлээн авсан ч үндэслэлгүй гэж үзвэл гомдол бичээрэй. Хүсэлт гаргах AI "Татварын газраас 1 сая воныг орлогын албан татварт нэмж төлнө гэж хэлсэн. Гэвч тэр жил би эмнэлгийн зардалд 5 сая вон зарцуулсан. Энэ мөнгийг эмчилгээний зардалд суутган тооцох ёстой байсан ч орхигдуулсан. Энэ агуулгаараа гомдол бичээрэй." AI нь татварын хуулийн холбогдох ишлэл бүхий логик гомдол үүсгэдэг.

> 세금 관련 이의신청서도 AI가 도와줄 수 있다. 세무서에서 세금을 더 내라는 통지를 받았는데 납득이 안 될 때가 있다. 이럴 때 이의신청서를 쓴다. AI에게 “세무서에서 종합소득세를 100만 원 더 내라고 했어. 그런데 나는 그해에 병원비로 500만 원을 썼고, 이걸 의료비 공제로 신청했어야 하는데 빠졌어. 이 내용을 바탕으로 이의신청서를 써줘.”라고 요청한다. AI가 관련 세법 조항을 인용하면서 논리적인 이의신청서를 만들어 준다.

Мэдээллийг задруулах хүсэлт нь иргэний мэдэх эрхийг хэрэгжүүлэх баримт бичиг юм. Тойргийн төсөв хаана зарцуулагдаж байгаа, тодорхой төслийн гэрээний агуулгыг мэдэхийг хүсвэл засгийн газраас асууж болно. AI-д "Хотод баригдах ОО паркийн барилгын ажлын гүйцэтгэгчийг сонгон шалгаруулах нийт төсөв, үйл явцыг мэдэхийг хүсч байна. Мэдээлэл ил болгох хүсэлт бичээрэй" гэж хэлвэл мэдээлэл задруулах хуулийн дагуу баримт бичиг зөв хэлбэрээр гарч ирнэ.

> 정보공개청구서는 시민의 알 권리를 행사하는 문서이다. 우리 동네 예산이 어디에 쓰였는지, 특정 사업의 계약 내용이 어떤지 알고 싶을 때 정부에 요청할 수 있다. AI에게 “우리 시에서 진행한 ○○공원 조성 사업의 총예산과 업체 선정 과정을 알고 싶어. 정보공개청구서를 써줘.”라고 하면, 정보공개법에 따른 형식을 갖춘 문서가 나온다.

Бүх төрлийн бүртгэл, мэдүүлгийн маягтыг мөн хиймэл оюун ухаан ашиглан бичиж болно. Бизнесийн бүртгэл, бизнесээ зогсоосон тухай мэдэгдэл, хаягийн өөрчлөлтийн мэдүүлэг, янз бүрийн төрлийн зөвшөөрлийн өргөдөл, захиргааны олон баримт бичиг. Та ямар бичиг баримт хэрэгтэйг мэдэхгүй байсан ч хэн нэгнээс асуугаарай. "Нэг хүнд зориулж онлайн дэлгүүр нээхийн тулд ямар бичиг баримт бүрдүүлэх ёстой вэ?" Энэ нь шаардлагатай баримт бичгийн журам, жагсаалтыг харуулж байна.

> 각종 신고서와 신청서도 AI로 작성할 수 있다. 사업자등록 신청, 폐업 신고, 주소 변경 신고, 각종 허가 신청 등 행정 서류는 종류가 많다. 어떤 서류가 필요한지조차 모를 때 AI에게 물어볼 수 있다. “1인 온라인 쇼핑몰을 시작하려면 어떤 서류를 내야 해?”라고 물으면, 통신판매업 신고, 사업자등록 신청 등 필요한 절차와 서류 목록을 알려준다.

Иргэний өргөдөл бичихдээ хамгийн чухал зүйл бол 5W1H зарчим юм. Хэн, хэзээ, хаана, юу, яаж, яагаад тодорхой бичих ёстой. Сэтгэл хөдлөлөө илэрхийлэхээс илүүтэй баримтад тулгуурлан бичих хэрэгтэй. “2024 оны 11-р сарын 15-ны 15 цагт ОО дэлгүүрээс бараа авлаа, 11-р сарын 20-нд нээлтээ хийсэн, бүтээгдэхүүн сурталчилгаанаас өөр байна” гэх нь “Би маш их ууртай байна” гэхээс хамаагүй илүү үр дүнтэй. AI-г "Сэтгэл хөдлөлийн илэрхийлэлийг орхиж, баримтын дагуу бич" гэсэн нөхцөлийг тавь.

> 민원 서류를 쓸 때 가장 중요한 것은 육하원칙이다. 누가, 언제, 어디서, 무엇을, 어떻게, 왜 했는지 명확하게 써야 한다. 감정적인 표현보다 사실 중심으로 써야 한다. “너무 화가 났습니다”보다 “2024년 11월 15일 오후 3시에 ○○매장에서 상품을 구매했으나, 11월 20일 상품을 열어보니 광고와 다른 제품이 들어있었습니다.”가 훨씬 효과적이다. AI에게 “감정 표현은 빼고 사실 중심으로 써줘.”라고 조건을 붙이면 된다.

Нотлох баримтыг цэгцлэх нь бас чухал юм. Нэхэмжлэх, гэрээ, харилцан ярианы зураг, гэрэл зураг гээд нотлох баримт болох зүйлсийн жагсаалт гаргах хэрэгтэй. Алдагдсан нотлох баримт байгаа эсэхийг шалгахын тулд AI-д "Энэ өргөдөлд хавсаргасан нотлох баримтын жагсаалтыг гарга. Ямар нотлох баримт хэрэгтэйг зааж өгнө үү" гэж хэл.

> 증거 자료를 정리하는 것도 중요하다. 영수증, 계약서, 대화 내용 캡처, 사진 등 증거가 될 만한 것들을 목록으로 만들어야 한다. AI에게 “이 민원에 첨부할 증거 자료 목록을 만들어줘. 필요한 증거가 뭐가 있을지도 알려줘.”라고 하면, 빠뜨린 증거가 없는지 점검할 수 있다.

Илгээлт нь олон тохиолдолд хууль ёсны үр нөлөөтэй байдаг. Хиймэл оюун ухаанаар үүсгэсэн баримт бичгийг илгээхээсээ өмнө агуулга үнэн эсэхийг сайтар шалгах хэрэгтэй. Буруу огноо, дүн эсвэл нэр нь баримт бичгийн найдвартай байдлыг бууруулдаг. Чухал програмууд нь хиймэл оюун ухааны ноорог дээр суурилдаг тул холбогдох агентлагтай холбоо барьж эсвэл мэргэжилтний зөвлөгөө аваарай.

> 공문서는 법적 효력이 있는 경우가 많다. AI가 만든 문서를 그대로 제출하기 전에 내용이 사실과 맞는지 꼼꼼히 확인해야 한다. 날짜, 금액, 이름 등 기본 정보가 틀리면 문서의 신뢰도가 떨어진다. 중요한 민원이라면 AI 초안을 바탕으로 관련 기관에 문의하거나 전문가 상담을 받는 것이 좋다.

Жишээ сануулга 1: Хэрэглэгчийн хохирлын талаар гомдол бичих Дараах нөхцөл байдалд үндэслэн Шударга худалдааны хороонд гомдол бичнэ үү. Нөхцөл байдал: - Мэдээлэгч: [Нэр], [Холбоо барих хаяг], [Хаяг] хоосон - Яллагдагч тал: ОО худалдааны сайт (бизнесийн код тодорхойгүй) - Хохирлын агуулга: | 2024 оны 12-р сарын 10-нд 1.2 сая воноор зөөврийн компьютер худалдаж авсан. 12-р сарын 15-нд би бараагаа хүлээн авсан бөгөөд дэлгэц нь 5 үхсэн пикселтэй байсан. Бүцаан олголтыг хүссэн боловч "Нээсэн бүтээгдэхүүнийг буцаан олгох боломжгүй" гэж татгалзсан. - Тавигдах шаардлага: Төлбөрийг бүрэн буцаан олгох Маягт: | 1. Гарчиг 2. Мэдээлэгчийн мэдээлэл 3. Яллагдагч этгээдийн мэдээлэл 4. Гомдлын агуулга (нэг өгүүлбэр) 5. Мэдээлэгчийн үндэслэл (цаг хугацааны явцад баримтыг жагсаах) 6. Нотлох баримтын жагсаалт 7. Дүгнэлт

“~а”, “~аль хэдийн…а” гэсэн эелдэг хэлбэрээр бич. Сэтгэл хөдлөлийн илэрхийлэл байхгүй, зөвхөн баримтууд.

> Промпт жишээ 1: Хохирогчийн гомдлын бичиг бичих
> Доорх нөхцөл байдлыг ашиглан албан ёсны гомдлын бичиг бич.
> Нөхцөл байдал: - Гомдол гаргагч: [Нэр, регистрийн дугаар, холбоо барих мэдээлэл] - Эсрэг тал: [Байгууллагын нэр, хаяг] - Гомдлын үндэслэл: [Яг юу болсон, хэзээ, хаана] - Нотлох баримт: [Гэрээ, баримт, гэрч гэх мэт] - Шаардах зүйл: [Нөхөн олговор, буцаалт, зогсоох гэх мэт]
> Бүтэц: 1. Гарчиг 2. Гомдол гаргагчийн мэдээлэл 3. Эсрэг талын мэдээлэл 4. Үйл баримтын хураангуй 5. Гомдлын үндэслэл 6. Нотлох баримтын жагсаалт 7. Шаардах зүйл 8. Огноо, гарын үсэг.

Жишээ сануулга 2: Мэдээллийг олон нийтэд түгээх хүсэлтийг бичнэ үү. Манай байшингийн ойролцоох байрны урд талын төсөл 6 сар дуусаагүй байна. Явцын талаар мэдэхийг хүсвэл дүүргийн иргэдээс мэдээлэл авна уу. Мэдээллийг задруулах хүсэлтийг бичнэ үү. Хүссэн мэдээлэл: - Төслийн нэр: Өргөтгөсөн ОО зам (яг нэрийг нь мэдэхгүй байна) - Байршил: Сөүл хот, ОО хороолол, ОО-ийн орон сууцны урд талд - Таны мэдэхийг хүсч буй зүйл: | 1. Нийт төсөв, зарцуулсан дүн 2. Анхны гүйцэтгэлийн огноо, одоогийн хүлээгдэж буй гүйцэтгэлийн огноо 3. Гүйцэтгэгчийн нэрийн дагуу хоцрох болсон шалтгаан, гэрээний дагуу 4. ил тод болгох хуулиуд. Өргөдөл гаргах газар: Сөүл хотын ОО дүүргийн Ардын хороо.

> Промпт жишээ 2: Мэдээллийн нээлттэй байдлын хүсэлт бичих
> Манай хороолол дахь замын засварын ажил 6 сар гаруй үргэлжилж байна. Ажлын явцын талаар мэдээлэл авахаар мэдээллийн нээлттэй байдлын хүсэлт бичье.
> Хүсэлтийн мэдээлэл: - Хүсэлт гаргагч: [Нэр, холбоо барих мэдээлэл] - Мэдээлэл авах байгууллага: [Замын засварын ажлыг гүйцэтгэж буй байгууллагын нэр] - Хүсэлтийн агуулга: 1. Ажлын нийт төсөв, одоогоор зарцуулсан дүн 2. Гэрээний дагуу ажлыг дуусгах хугацаа, одоогийн гүйцэтгэл 3. Ажил удаашрах, зогсох болсон шалтгаан 4. Ажлыг гүйцэтгэгчийг сонгосон журам
> Мэдээллийн нээлттэй байдлын тухай хуульд заасан журмын дагуу албан ёсны хүсэлт бичих.

Жишээ сануулга 3: Татварын гомдол бичнэ үү. Татварын албанаас нэмэгдсэн өртгийн албан татварт 500,000 вон нэмж төлөх тухай мэдэгдлийг хүлээн авна уу. Гэхдээ тэр мөнгийг нь мэдүүлээд төлчихсөн гэж бодож байна. Гомдол бичих. Нөхцөл байдал: - Өргөдөл гаргагч: [Нэр, бизнесийн код хоосон байна] - Шийдвэрийн агуулга: 2024 оны эхний үеийн НӨАТ-д 500,000 воны орлого бүрдүүлсэн - Мэдэгдлийн дугаар: [хоосон] - Гомдлын шалтгаан: 2024 оны 4 дүгээр сарын 25-ны өдөр цахим мэдүүлгээр мэдүүлж, цахим мэдүүлгээр ирүүлсэн. Хураагдсан байж болзошгүй гэж сэжиглэж байна. - Хүсэлт: | Өрийг цуцлах Хэлбэр: 1. Гарчиг 2. Өргөдөл гаргагчийн мэдээлэл 3. Шийдвэрийн агуулгын хураангуй 4. Гомдлын агуулга 5. Гомдлын шалтгаан (хэрэв байгаа бол холбогдох хуулийг дурдах) 6. Хавсаргасан баримт бичгийн жагсаалт 7. Өргөдөл гаргасан огноо, гарын үсэг.

> 프롬프트 예시 3: 세금 이의신청서 작성하기
> 세무서에서 부가가치세 50만원을 추가로 내라는 통지를 받았어. 그런데 나는 이미 해당 금액을 신고하고 납부했다고 생각해. 이의신청서를 써줘.
> 상황: - 신청인: [이름, 사업자번호 빈칸으로]
> - 처분 내용: 2024년 1기 부가가치세 50만원 추가 고지
> - 통지서 번호: [빈칸]
> - 이의 사유: 2024년 4월 25일에 전자신고로 해당 금액을 이미 신고·납부함. 홈택스 납부 확인서 있음. 중복 고지로 보임.
> - 요구사항: 추가 고지 취소 형식: 1. 제목 2. 신청인 정보 3. 처분 내용 요약 4. 이의신청 취지 5. 이의신청 이유(관련 법조항 있으면 인용) 6. 첨부 서류 목록 7. 신청일, 신청인 서명란
> 공문서 형식에 맞게 '~합니다' 체로 써줘.

7 Үйлчлүүлэгчийн үйлчилгээний баримт бичгийг бичиж,
харилцагчийн үйлчилгээнд хариу өгөх

고객 응대와 CS 문서 작성

Хэрэв та онлайн дэлгүүр ажиллуулдаг эсвэл үйлчилгээний салбарт ажилладаг бол харилцагчийн үйлчилгээ маш чухал. Худалдах нь төгсгөл биш юм. Та үйлчлүүлэгчдийн асуултад хариулж, гомдлыг шийдэж, сайн харилцаатай байх ёстой. Өдөр бүр олон арван асуулт, хариулт хэцүү байдаг. AI нь үйлчлүүлэгчийн тусламж үйлчилгээний баримт бичгийг хурдан бөгөөд үнэн зөв бичихэд тусалдаг.

> 온라인 쇼핑몰을 운영하거나 서비스업에 종사하면 고객 응대(Customer Service)가 매우 중요하다. 물건을 팔고 끝이 아니라, 고객의 질문에 답하고, 불만을 해결하고, 좋은 관계를 유지해야 한다. 하루에도 수십 건씩 들어오는 문의에 일일이 답변하는 것은 힘든 일이다. AI는 고객 응대 문서를 빠르고 정확하게 작성하는 데 큰 도움이 된다.

Эхлээд та Түгээмэл Асуулт (FAQ, Түгээмэл асуулт) үүсгэх ёстой. Нэг зүйлд олон удаа хариулахгүйн тулд үйлчлүүлэгчдийн дахин дахин асуудаг асуултуудыг нэгтгэн дүгнэ. AI-аас "Би онлайнаар хувцас зардаг. Байнга асуудаг 20 асуулт, хариултыг бий болго" гэж асуу. Хүргэлтийн хугацаа, яаж буцах, размер асуух, яаж угаах, буцаан оруулж ирэх бараагаа цэгцтэй байрлуулна.

> 가장 먼저 자주 묻는 질문(FAQ, Frequently Asked Questions)을 만들어야 한다. 고객들이 반복해서 묻는 질문을 정리해 두면 같은 대답을 여러 번 하지 않아도 된다. AI에게 "온라인 의류 쇼핑몰을 운영해. 고객들이 자주 물어볼 만한 질문 20개와 답변을 만들어줘."라고 요청한다. 배송 기간, 교환/환불 방법, 사이즈 문의, 세탁 방법, 재입고 문의 등 예상 질문과 답변이 정리된다.

Гомдолд (нэхэмжлэл) хариу өгөх нь хамгийн хэцүү хэсэг юм. Уурласан үйлчлүүлэгчид буруу хариулт өгөх нь нөхцөл байдлыг улам дордуулдаг. Хүсэлт AI "Үйлчлүүлэгч хүргэгдсэн бараа эвдэрсэн гэж гомдоллож, маш их уурласан. Бараагаа солилцох зааварчилгаа бүхий уучлалт гуйсан хариу бичээрэй. Элдэг боловч чин сэтгэлээсээ." AI нь өрөвдөх сэтгэлийг харуулсан хариултуудыг бий болгож, шийдлийг өгдөг.

> 클레임(Claim) 대응은 가장 어려운 부분이다. 화가 난 고객에게 답변을 잘못하면 상황이 더 나빠진다. AI에게 "고객이 배송된 상품이 파손되었다고 화가 나서 항의했어. 사과하면서 교환 절차를 안내하는 답변을 써줘. 정중하지만 진심이 느껴지게."라고 요청한다. AI가 공감을 표현하면서도 해결책을 제시하는 답변을 만들어 준다.

Гомдолд хариу өгөх нь тодорхой дараалалтай байдаг. Юуны өмнө зочдын таагүй байдлыг өрөвдөх хэрэгтэй. Эхлэх "Бид төвөг учруулсанд уучлаарай." Дараа нь асуудлыг баталгаажуулна уу. "Бид таны хэлсэн нөхцөл байдлыг шалгах болно." Дараа нь уусмалыг өгнө. "Бид шинэ бүтээгдэхүүнээр солино. Хэрэв бүтээгдэхүүн гэмтсэн бол эргүүлэн татах болно." Эцэст нь үгүй гэж амла

давтан гэмт хэрэг. "Бид илүү болгоомжтой савлах болно." AI-г энэ дарааллаар бичихэд тохируулснаар чанарын хариултууд тогтвортой байх болно.

> клеймийн хариу үйлдэлд тодорхой дараалал байдаг. эхлээд харилцагчийн асуудалд хүлээн зөвшөөрөл үзүүлэх, дараа нь асуудлыг тодруулах, дараа нь шийдэл санал болгох, эцэст нь дахин гарахгүй байх арга хэмжээг мэдэгдэх. AI-д энэ дарааллаар бичихийг зааварлавал, хэрэглэгч өөрийгөө ойлгуулсан гэдэг мэдрэмжтэй болно.

Буцаан олголт, солилцооны мэдэгдэл мөн байнга шаардлагатай байдаг. Бодлогыг тайлбарласан баримт бичиг нь тодорхой, төөрөгдүүлэхгүй байх ёстой. AI-д "Буцаах/солилцооны бодлогыг удирдан чиглүүлсэн баримт бичгийг бичээрэй. Барааг хүлээн авснаас хойш 7 хоногийн дотор, хэрэв үйлчлүүлэгч бодлоо өөрчилвөл үйлчлүүлэгч тээвэрлэлтийн төлбөрийг төлнө, хэрэв доголдолтой барааг үнэ төлбөргүй буцааж өгвөл үйлчлүүлэгчид ойлгоход хялбар гарын авлага гарна" гэж хэлээрэй.

> Буцаалт, солилцооны бодлогыг ойлгоход хялбар болгохын тулд, AI-д "Буцаах/солилцооны бодлогыг удирдан чиглүүлсэн баримт бичгийг бичээрэй. Барааг хүлээн авснаас хойш 7 хоногийн дотор, хэрэв үйлчлүүлэгч бодлоо өөрчилвөл үйлчлүүлэгч тээвэрлэлтийн төлбөрийг төлнө, хэрэв доголдолтой барааг үнэ төлбөргүй буцааж өгвөл үйлчлүүлэгчид ойлгоход хялбар гарын авлага гарна" гэж хэлээрэй.

> Буцаалт, солилцооны мэдэгдэл мөн байнга шаардлагатай байдаг. Бодлогыг тайлбарласан баримт бичиг нь тодорхой, төөрөгдүүлэхгүй байх ёстой.

Чатын хариу скриптийг бас үүсгэж болно. KakaoTalk эсвэл Naver Talk-аар зөвлөгөө өгөхдөө байнга хэрэглэгддэг өгүүлбэрүүдийг бэлтгэх нь тохиромжтой. AI хүсэлт гаргах "Онлайн цэцэг хүргэх үйлчилгээний чат зөвлөгөөнд зориулж 30 хариу өгүүлбэр үүсгэ. Мэндчилгээ, захиалга баталгаажуулах, хүргэх заавар, хаалтын мэндчилгээнд хуваана."

> 채팅 상담용 응대 스크립트(Script)도 만들 수 있다. 카카오톡이나 네이버 톡톡으로 고객 상담을 할 때 자주 쓰는 문장들을 미리 정리해 두면 편하다. AI에게 “온라인 꽃배달 서비스 채팅 상담용 응대 문구 30개를 만들어줘. 인사말, 주문 확인, 배송 안내, 마무리 인사로 분류해줘.”라고 요청한다.

Гадаадын зочдод англи хэлээр хариулт өгөх шаардлагатай. "Саяхан үүсгэсэн хариу өгүүлбэрээ англи хэл рүү орчуулаарай. Хэтэрхий хатуу биш, нөхөрсөг" гэж хэлснээр англи хэл дээрх өгүүлбэрүүд бүтэж, гадаадын зочдод сайхан сэтгэгдэл төрүүлэх болно.

> 외국인 고객을 위한 영어 응대 문구도 필요하다. “방금 만든 응대 문구를 영어로 번역해 줘. 너무 딱딱하지 않고 친근한 느낌으로”라고 하면, 해외 고객에게도 좋은 인상을 줄 수 있는 영문 응대 문구가 완성된다.

Үйлчлүүлэгчийн үйлчилгээний хувьд хамгийн чухал зүйл бол тууштай байх явдал юм. Ямар ч ажилтан хариулсан үйлчилгээний чанар ижил байх ёстой. Чанартай хариултыг хадгалахын тулд AI ашиглан хариултын гарын авлага болон стандарт хариултуудыг үүсгэ. Гэсэн хэдий ч AI-ийн илгээсэн өгүүлбэрийг бүхэлд нь хуулбарлах нь механик мэт санагддаг. Зочныхоо нэрийг нэмж, эсвэл нөхцөл байдалд тохируулан бага зэрэг засварлах нь илүү дулаарах болно.

> 고객 응대에서 가장 중요한 것은 일관성이다. 어떤 직원이 답변해도 같은 수준의 서비스가 제공되어야 한다. AI로 응대 매뉴얼과 표준 답변을 만들어 두면, 누가 답변해도 품질이 유지된다. 다만 AI 답변을 그대로 복사해서 보내면 기계적으로 느껴질 수 있다. 고객 이름을 넣거나 상황에 맞게 조금씩 수정하면 더 따뜻한 느낌을 줄 수 있다.

1-р жишээ: Тавилга онлайнаар зарагдаж байгаа нөхцөл байдалд үндэслэн гомдлын хариу маягт үүсгэ. Нийтлэг 5 гомдлын нөхцөл байдалд хариу өгөх загваруудыг үүсгэ. 5 нөхцөл байдал: 1. Хүргэгдсэн тавилгыг зураастай гэж захиалагч мэдээлсэн 2. Захиалагч угсрах зааваргүй гэж мэдээлсэн 3. Захиалагч товлогдсон хугацаатай харьцуулахад хүргэлт 3 хоногоор хоцорч байна гэж мэдээлсэн 4. Захиалагч зурган дээрх өнгө нь өөр байна гэж гомдоллосон 5. Хэрэглэгч угсарсны дараа хэт олон бүрэлдэхүүн хэсэг байгаа гэж мэдээлсэн. Нөхцөл байдал бүр: - Нэгдүгээр өгүүлбэр: Эмпатилах - Хоёр дахь өгүүлбэр - Г. өгүүлбэр: Алдаагаа давтахгүй, цаашдын зааварчилгаа өгөхгүй байх амлалт өгөх Дуу хоолой: Элдэг боловч хатуу эсвэл чин сэтгэлээсээ биш Урт: Өгүүлбэр бүр 100-150 үг

> 프롬프트 예시 1: 상황별 클레임 대응 템플릿 만들기
> 온라인 가구 쇼핑몰을 운영해. 자주 발생하는 클레임 상황별로 응대 템플릿을 만들어줘.
> 상황 5가지: 1. 배송된 가구에 흠집이 있다는 항의
> 2. 조립 설명서가 없다는 문의
> 3. 배송 예정일보다 3일 늦게 도착했다는 항의
> 4. 사진과 색상이 다르다는 불만
> 5. 조립 후 부품이 남았다는 문의

각 상황마다: - 첫 문장: 공감 표현
- 두 번째: 상황 확인
- 세 번째: 해결책 제시
- 네 번째: 재발 방지 약속 또는 추가 안내

톤: 정중하지만 딱딱하지 않게, 진심이 느껴지게

길이: 각 100~150자

Жишээ сануулга 2: Сөрөг шүүмжийн хариу бичих Сөрөг шүүмжид дэлгүүрийн эзний хариуг доор бичнэ үү. Шүүмжийн агуулга: "Хоол нь хэтэрхий давстай. Үнэ өндөр боловч тоо хэмжээ бага. Дахиж ирэхгүй байх." Үнэлгээ: 1 од Хариулах нөхцөл: - Өмгөөлж, зөвтгөж болохгүй - Үзэл бодлоо илэрхийлсэн хэрэглэгчдэдээ баярлалаа - Сайжрах хүсэл эрмэлзэлээ харуулах - Буцаж ирэхийг урих (дарамтлалгүй) - Урт: 80-100 үг - Эможи хэрэглэхгүй байх 3 хувилбар бичих: 1. Маш эелдэг хувилбар 2. Найрсаг хувилбар 3. Богино хувилбар

프롬프트 예시 2: 부정 리뷰 답변 작성하기

아래 부정적인 리뷰에 대한 사장님 답변을 써줘.

리뷰 내용: “음식이 너무 짰어요. 가격도 비싼데 양도 적고. 다시는 안 갈 듯.”

별점: 1점

답변 조건: - 방어적이거나 변명하는 느낌 금지
- 고객 의견에 감사 표현
- 개선 의지 표현
- 재방문 유도(강요하지 않게)
- 길이: 80~100자
- 이모지 사용하지 않기

3가지 버전으로 써줘: 1. 매우 정중한 버전 2. 친근한 버전 3. 간결한 버전

Жишээ сануулга 3: Түгээмэл асуултууд болон чатаар хариулах гарын авлага үүсгэх Гэрийн тэжээмэл амьтдын онлайн дэлгүүрт зориулсан хэрэглэгчийн тусламж үйлчилгээний гарын авлагыг бий болгох. 1. Түгээмэл асуулт 15 асуулт - Хүргэлт 5 асуулт - Солих/буцаах 5 асуулт - Бүтээгдэхүүн 5 асуулт Асуулт бүрийн хариултыг бичнэ үү. 2. KakaoTalk чатад хариулах 20 өгүүлбэр: - Мэндчилгээ (анхны удаа, байнгын үйлчлүүлэгчид) 4 өгүүлбэр - Захиалга баталгаажуулах 4 өгүүлбэр - Хүргэлтийн хайлт 4 өгүүлбэр - Солих/буцаах заавар 4 өгүүлбэр - Хаалтын мэндчилгээ 4 өгүүлбэр Шууд хуулж, буулгах боломжтой өгүүлбэр бичнэ. [Хэрэглэгчийн нэр], [Захиалгын код], [Бүтээгдэхүүний нэр] зэрэг хэсгүүдийг дөрвөлжин хаалтаар тэмдэглэсэн.

> 프롬프트 예시 3: FAQ 및 채팅 응대 매뉴얼 만들기
> 펫용품 온라인 쇼핑몰 고객 응대 매뉴얼을 만들어줘.
> 1. 자주 묻는 질문(FAQ) 15개 - 배송 관련 5개
> - 교환/환불 관련 5개
> - 상품 관련 5개
> 각 질문에 대한 답변도 함께 써줘.
> 2. 카카오톡 채팅 상담용 문구 20개: - 인사말(첫 응대, 재방문 고객) 4개
> - 주문 확인 안내 4개
> - 배송 조회 안내 4개
> - 교환/환불 안내 4개
> - 마무리 인사 4개
> 문구는 복사해서 바로 붙여넣기 할 수 있게 써줘. [고객명], [주문번호], [상품명] 같은 부분은 대괄호로 표시해 줘.

8 Бизнес төлөвлөгөө, хөрөнгө оруулалтын санал бичих

사업계획서와 투자 제안서 작성

Илүү олон хүмүүс бизнес эрхлэхийг мөрөөддөг. Оюутны гарааны клубууд, засгийн газрын гарааны бизнесийг дэмжих хөтөлбөрүүд, гарааны бизнесүүд болон бусад олон боломжууд. Хэрэв та боломжоо ашиглахыг хүсч байвал бизнес төлөвлөгөө бичих ёстой. Хичнээн сайн санаа байсан ч бичгээр үнэмшүүлж чадахгүй бол хөрөнгө, хөрөнгө оруулалт авахгүй. AI бол бизнес төлөвлөгөө бичихэд сайн туслах юм.

> Хүмүүс бизнес эрхлэхийг мөрөөддөг. Оюутны гарааны клубууд, засгийн газрын гарааны бизнесийг дэмжих хөтөлбөрүүд, гарааны бизнесүүд болон бусад олон боломжууд. Хэрэв та боломжоо ашиглахыг хүсч байвал бизнес төлөвлөгөө бичих ёстой. Хичнээн сайн санаа байсан ч бичгээр үнэмшүүлж чадахгүй бол хөрөнгө, хөрөнгө оруулалт авахгүй. AI бол бизнес төлөвлөгөө бичихэд сайн туслах юм.

Бизнес төлөвлөгөө гэдэг нь ямар бизнес эрхлэхийг хүсч байгаа, яагаад танд хэрэгтэй, хэрхэн мөнгө олох, хэр зэрэг өсөх боломжтойг тайлбарласан баримт бичиг юм. Тогтмол хэлбэр байхгүй, гэхдээ ихэвчлэн үүнд: бизнесийн тойм, асуудлыг тодорхойлох, шийдэл, зах зээлийн шинжилгээ, бизнес загвар, маркетингийн стратеги, багийн танилцуулга, санхүүгийн төлөвлөгөө, хөрөнгө оруулалтын шаардлага орно.

> Бизнес төлөвлөгөө гэдэг нь ямар бизнес эрхлэхийг хүсч байгаа, яагаад танд хэрэгтэй, хэрхэн мөнгө олох, хэр зэрэг өсөх боломжтойг тайлбарласан баримт бичиг юм. Тогтмол хэлбэр байхгүй, гэхдээ ихэвчлэн үүнд: бизнесийн тойм, асуудлыг тодорхойлох, шийдэл, зах зээлийн шинжилгээ, бизнес загвар, маркетингийн стратеги, багийн танилцуулга, санхүүгийн төлөвлөгөө, хөрөнгө оруулалтын шаардлага орно.

AI-аас эхлээд ерөнхий тоймыг гаргахыг хүс. "Оюутнуудад зориулж хуучин сурах бичгийг солилцох аппликейшн үүсгэхийг хүсч байна. Гарааны бизнест өрсөлдөх бизнес төлөвлөгөөний тоймыг бэлтгэ." AI нь "1. Тойм, 2. Асуудлын талаарх ойлголт, 3. Үйлчилгээний танилцуулга, 4. Зах зээлийн шинжилгээ, 5. Өрсөлдөгчийн шинжилгээ, 6. Орлогын загвар, 7. Маркетингийн стратеги, 8. Баг, 9. Хөгжлийн хуваарь, 10. Санхүүгийн төлөвлөгөө" гэсэн дараалаар тоймыг үүсгэдэг.

>

Бизнес төлөвлөгөөний хамгийн чухал асуудлыг (Асуудлын мэдэгдэл) тодорхойл. Энэ бизнес яагаад хэрэгтэй, ямар хүндрэл бэрхшээлийг шийдэж байгааг тодорхой бичсэн байх ёстой. AI-ийн ачаар "Оюутнууд хуучин сурах бичгийг худалдан авах, худалдахад тулгардаг 3 таагүй байдлын хураангуй" нь "1. Семестр бүр шинэ ном худалдаж авах ёстой, зардал ихтэй, 2. Одоо байгаа солилцооны программууд дээр нэг сургуулийн оюутнуудыг олоход хэцүү, 3. Шууд гүйлгээ хийх цаг нь хүндрэлтэй байдаг."

> 문제 정의(Problem Statement)가 사업계획서에서 가장 중요하다. 왜 이 사업이 필요한지, 어떤 불편함을 해결하는지 명확히 써야 한다. AI에게 “대학생들이 중고 교재를 사고팔 때 겪는 불편함을 3가지로 정리해 줘.”라고 하면, “1. 학기마다 새 교재를 사야 해서 비용 부담이 크다, 2. 기존 중고 거래 앱에서는 같은 학교 학생을 찾기 어렵다, 3. 직거래 약속 시간 맞추기가 번거롭다”처럼 정리해 준다.

Зах зээлийн шинжилгээнд тоо хэрэгтэй. Зах зээлийн хэмжээ хэр том болохыг, өгөгдөлгүйгээр өсөх боломжтой эсэхийг харуулах ёстой. AI-ийн ачаар "Солонгос оюутнуудын тоо, сурах бичгийн жилийн өртөг, хуучин солилцооны зах зээлийн хэмжээ зэрэг мэдээллийг олж, нэгтгэн дүгнэ." Гэсэн хэдий ч хиймэл оюун ухаанаар үүсгэсэн тоонууд нь үнэн зөв биш байж магадгүй тул эх сурвалжаа баталгаажуулах хэрэгтэй. Та статистикийн агентлагууд, боловсролын яам, салбарын тайлангуудаас найдвартай баримт бичгүүдийг олох хэрэгтэй.

> 시장 분석(Market Analysis)은 숫자가 필요하다. 시장 규모가 얼마인지, 성장 가능성이 있는지 데이터로 보여줘야 한다. AI에게 “한국 대학생 수, 연간 교재 구매 비용, 중고 거래 시장 규모에 대한 자료를 찾아서 정리해 줘.”라고 요청한다. 다만 AI가 만들어낸 숫자가 정확하지 않을 수 있으니 반드시 출처를 확인해야 한다. 통계청, 교육부, 업계 보고서 등 신뢰할 수 있는 자료를 직접 찾아서 보완하는 것이 좋다.

Мөн өрсөлдөгчийн дүн шинжилгээ хийх шаардлагатай. Танд ижил төстэй үйлчилгээ бий юу? Хэрэв тийм бол таны үйлчилгээ юугаараа ялгаатай вэ? Тайлбарлана уу. AI-ийн ачаар "Karrot Market, Bungaejangter-ийг манай үйлчилгээнүүдтэй харьцуулж, онцлог шинж чанарт суурилсан хүснэгтэд оруулаарай" гэсэн харьцуулах хүснэгт бий болсон. Өөрийн давуу талыг онцолсон өгүүлбэр нэмнэ үү.

> 경쟁사 분석도 필수이다. 비슷한 서비스가 이미 있는지, 있다면 우리 서비스가 어떻게 다른지 설명해야 한다. AI에게 “당근마켓, 번개장터와 우리 서비스의 차이점을 표로 정리해 줘.”라고 하면, 기능별 비교표가 만들어진다. 여기에 우리만의 강점을 강조하는 문장을 추가한다.

Орлогын загвар нь хэрхэн мөнгө олох талаар тайлбарладаг. Зар сурталчилгааны орлого, гүйлгээний хураамж, дээд зэрэглэлийн захиалга, түншлэлийн маркетинг, олон арга зам. "Хуучин сурах бичиг солилцох хэрэглээний 5 орлогын загварыг санал болгох" хиймэл оюун ухааны ачаар олон санаа гарч ирдэг. Бодит зүйлийг сонгоод дараа нь тодорхой болго.

> 수익 모델(Revenue Model)은 어떻게 돈을 벌 것인지 설명하는 부분이다. 광고 수익, 거래 수수료, 프리미엄 구독, 제휴 마케팅 등 다양한 방식이 있다. AI에게 “중고 교재 거래 앱의 수익 모델을 5가지 제안해줘.”라고 하면 여러 아이디어가 나온다. 그중 현실적인 것을 골라서 구체화한다.

Санхүүгийн төлөвлөгөө нь хүлээгдэж буй орлого, зардлыг тоогоор харуулдаг. Хөрөнгө оруулагчдын хамгийн их сонирхдог хэсэг. AI-ийн ачаар "Хүлээгдэж буй хэрэглэгчдийн тоо болон орлогын хүснэгтийг сар болон эхний жилээр үүсгэ. Гүйлгээний үнийн дүнгийн 5% -ийн шимтгэлийг тооцож," жишээ хүснэгтийг гаргав. Энэ тоо бол зүгээр л таамаглал, үндэслэлийг үнэмшилтэй байхын тулд тайлбарлах ёстой.

> 재무 계획(Financial Plan)은 예상 매출과 비용을 숫자로 보여주는 부분이다. 투자자들이 가장 관심 있게 보는 부분이다. AI에게 “첫해 월별 예상 사용자 수와 매출을 표로 만들어줘. 수수료가 거래 금액의 5%라고 가정해”라고 하면 예시 표가 나온다. 이 숫자는 가정에 불과하니, 근거를 함께 설명해야 설득력이 생긴다.

Хөрөнгө оруулалтын санал (Pitch Deck) нь 10-15 слайд бүхий бизнес төлөвлөгөөний хураангуй юм. Хөрөнгө оруулагчдад танилцуулахдаа ашигладаг. AI-ийн ачаар "Саяхан бичсэн бизнес төлөвлөгөөнд үндэслэн 10 слайдтай хөрөнгө оруулалтын танилцуулгын баримт бичгийг зохион байгуул" энэ нь слайд бүр ямар агуулгатай байх ёстойг чиглүүлдэг.

> 투자 제안서(Pitch Deck)는 사업계획서를 10장에서 15장 정도의 슬라이드로 요약한 것이다. 투자자 앞에서 발표할 때 사용한다. AI에게 "방금 쓴 사업계획서를 바탕으로 10장짜리 투자 발표 자료 구성을 짜줘."라고 하면, 각 슬라이드에 어떤 내용을 넣을지 안내해 준다.

Төрөөс тусламж хүсэх өргөдөл нь илүү хатуу албан ёсны байдаг. Заасан форматын дагуу бичих ёстой. AI-д баярлалаа "Гарааны бизнесийг дэмжих төслийн өргөдлийн маягтын дагуу гарааны бүтээгдэхүүний танилцуулгыг бичнэ үү." Гэсэн хэдий ч програм бүр өөр өөр загвартай тул та мэдэгдлийг анхааралтай уншиж, AI-д тавигдах шаардлагыг үнэн зөвөөр дамжуулах ёстой.

> 정부지원사업 신청서는 형식이 더 엄격하다. 중소벤처기업부, 창업진흥원 등에서 운영하는 지원사업은 정해진 양식에 맞춰 써야 한다. AI에게 "예비창업패키지 신청서 양식에 맞춰 우리 사업을 설명하는 글을 써줘."라고 요청한다. 다만 지원사업마다 양식이 다르니, 공고문을 꼼꼼히 읽고 요구사항을 AI에게 정확히 전달해야 한다.

Crowdfunding сайтуудыг мөн хиймэл оюун ухаан ашиглан бичиж болно. Wadiz эсвэл Tumblbug зэрэг платформ дээр эхлээд бүтээгдэхүүнийг танилцуулж, дараа нь ивээн тэтгэгээрэй. AI-д баярлалаа "Олон нийтийн санхүүжилтээр байгаль орчинд ээлтэй халуун ус гаргахыг хүсч байна. Бүтээгдэхүүний нээлтийн түүх, онцлох үйл явдал, шагналын бүтэц зэрэг Wadiz түүхийн хуудасны агуулгыг бичээрэй."

> 크라우드펀딩(Crowdfunding) 페이지도 AI로 작성할 수 있다. 와디즈나 텀블벅 같은 플랫폼에서 제품을 먼저 소개하고 후원을 받는 방식이다. AI에게 "환경친화적 텀블러를 크라우드펀딩으로 출시하려고 해. 와디즈 스토리 페이지에 들어갈 내용을 써줘. 제품 탄생 배경, 특장점, 리워드 구성을 포함해줘."라고 요청한다.

Бизнес төлөвлөгөөний хамгийн нийтлэг алдаа бол хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөгүйгээр зөвхөн санааг онцлон тэмдэглэх явдал юм. "Сайн санаа" гэж төгсгөх нь хөрөнгө оруулагч ямар ч арга хэмжээ авахгүй гэсэн үг. Тодорхой хугацаарь, зорилготой байх ёстой: хэзээ юу хийх вэ. AI-ийн ачаар "6 сарын хөгжлийн замын газрын зургийг сар сараар тоймлон" хэрэгжүүлэх төлөвлөгөөг тодорхойлов.

> 사업계획서에서 가장 흔한 실수는 아이디어만 강조하고 실행 계획이 부족한 것이다. "좋은 아이디어입니다"로 끝나면 투자자는 움직이지 않는다. 언제까지 무엇을 할 것인지 구체적인 일정과 목표가 있어야 한다. AI에게 "6개월 개발 로드맵을 월별로 정리해줘."라고 하면 실행 계획이 구체화된다.

Жишээ сануулга 1: Бүрэн бизнес төлөвлөгөөний төслийг бичих Оюутны гарааны бизнест оролцох бизнес төлөвлөгөөг бичих. Санаа: - Үйлчилгээний нэр: MealPrepMate - Агуулга: Ганцаараа амьдардаг оюутнуудад зориулсан долоо хоног тутмын хоол бэлтгэх иж бүрдлийг бүртгэх үйлчилгээ - Онцлох зүйл: | Хоол тэжээлийн мэргэжилтний боловсруулсан цэс, урьдчилан боловсруулсан орцыг 30 минутын дотор чанаж хүргэх Бичих агуулга: 1. Тойм (300 үг) 2. Оюутнуудад тулгамдаж буй асуудлыг хэрхэн шийдвэрлэх вэ - 34. Шийдэл3. Зах зээлийн шинжилгээ - Зорилтот зах зээлийн хэмжээ (тооцоолсон зөв, эх сурвалжийг дурдав) 5. Өрсөлдөгчийн шинжилгээ - Маркет Курли, Fresheasy-тай харьцуулсан хүснэгт 6. Орлогын загвар - Захиалгын хураамж + 2 орлогын хоёрдогч эх үүсвэр

7. Маркетингийн стратеги - Оюутнуудад хүрэх 3 арга 8. 6 сарын замын зураг (хүснэгтийн хэлбэрийг сараар) 9. Төлөвлөж буй санхүү (бүртгэгчдийн тооны хүснэгт, эхний жилийн орлого) Уралдааны шүүгчид уншихад хялбар, товч тодорхой бичсэн байна.

> 프롬프트 예시 1: 사업계획서 전체 초안 작성하기
> 대학생 창업 공모전에 제출할 사업계획서를 써줘.
> 사업 아이디어: - 서비스명: 밀프렙메이트
> - 내용: 1인 가구 대학생을 위한 일주일 식단 밀프렙 키트 구독 서비스
> - 특징: 영양사가 설계한 식단, 손질된 재료 배송, 30분 내 조리 가능
> 작성할 내용: 1. 사업 개요(300자)
> 2. 문제 정의 - 1인 가구 대학생의 식사 문제 3가지
> 3. 해결책 - 우리 서비스가 어떻게 해결하는지
> 4. 시장 분석 - 타깃 시장 규모(추정치라도 괜찮음, 출처 표기)
> 5. 경쟁사 분석 - 마켓컬리, 프레시지와 비교표
> 6. 수익 모델 - 구독료 + 추가 수익원 2가지
> 7. 마케팅 전략 - 대학생 타깃 마케팅 방법 3가지
> 8. 6개월 실행 로드맵(월별 표로)
> 9. 예상 재무(첫해 월별 구독자 수, 매출 표로)
> 각 항목은 공모전 심사위원이 읽기 쉽게 간결하게 써줘.

Жишээ сануулга 2: Хөрөнгө оруулалтын танилцуулгын тавцангийн бүтцийг бий болго. Таны саяхан бичсэн бизнес төлөвлөгөөнд үндэслэн 10 минутын танилцуулга хийх тавцангийн бүтцийг бий болго. Слайдын бүтэц: 1. Хавтасны хуудас - Үйлчилгээний нэр, 1 мөрийн танилцуулга, бүлгийн нэр 2. Асуудал - Үзэгчид өрөвдөж буй асуудлыг танилцуулах (1 слайд) 3. Шийдэл - Үйлчилгээг танилцуулах (1 слайд) 4. Бүтээгдэхүүний танилцуулга - Үйлчилгээний интерфейсийг тайлбарлах (1 слайд) 5. Зах зээлийн хэмжээ, SAM6, Бизнесийн загвар (SAM6,) мөнгө олох (1 слайд) 7. Өрсөлдөөний давуу тал - Би яагаад ялах вэ (1 слайд) 8. Бүлгийн танилцуулга - Гүйцэтгэх үүрэг, давуу тал (1 слайд) 9. Санхүүгийн төлөвлөгөө - Хүлээгдэж буй орлогын график (1 слайд) 10. Хөрөнгө оруулалтын шаардлага - Хэр их мөнгө авах, хаана хэрэглэх (1 слайд) - 1-р өгүүлбэр. Санал болгож буй дүрслэл (график, зураг...) - Илтгэл (30 секунд)

> 프롬프트 예시 2: 투자 발표용 피치덱 구성하기
> 방금 작성한 사업계획서를 바탕으로 10분 발표용 피치덱 구성을 짜줘.
> 슬라이드 구성: 1. 표지 - 서비스명, 한 줄 소개, 팀명
> 2. 문제 - 청중이 공감할 수 있는 문제 제시(1장)
> 3. 해결책 - 우리 서비스 소개(1장)
> 4. 제품 데모 - 서비스 화면 설명(1장)
> 5. 시장 규모 - TAM, SAM, SOM(1장)

6. 비즈니스 모델 - 어떻게 돈을 버는지(1장)
7. 경쟁 우위 - 왜 우리가 이길 수 있는지(1장)
8. 팀 소개 - 팀원 역할과 강점(1장)
9. 재무 계획 - 매출 예측 그래프(1장)
10. 투자 요청 - 얼마를 받아 무엇에 쓸지(1장)

슬라이드마다: - 제목
- 들어갈 핵심 메시지(1~2문장)
- 시각 자료 제안(그래프, 이미지 등)
- 발표자 멘트(30초 분량)

를 정리해 줘.

3-р жишээ: Төрийн дэмжлэг авах өргөдөл бич. Эхлэлийг дэмжих төслийн аппликешнд "Эхлэх бүтээгдэхүүний тойм" хэсгийг бичнэ үү. Мэдээлэл: - Бүтээгдэхүүний нэр: Хиймэл оюун ухаанд суурилсан жижиг бизнест зориулсан татварын удирдлагын програм - Сэдэв: Бизнесийн орлого нь 100 саяас доош хувь хүмүүс -| Гол онцлог: Нэхэмжлэлийн зураг → дэвтрийг автоматаар бүртгэх, НӨАТ-ын автомат мэдүүлэг, татварын хэмнэлтийн зөвлөмжийг мэдэгдэх Бичих зүйл (Засгийн газрын маягтын дагуу): 1. Бүтээгдэхүүний нэр (2-оос доош) - Хөгжлийн сэдэл -0. Ялгаа 3. Стратегийн арилжааны хэлбэр (500 үгнээс бага) -| Зорилтот зах зээл ба үйлчлүүлэгчид - Арилжааны төлөвлөгөө - Хүлээгдэж буй орлого Төрийн дэмжлэгийг хянах зөвлөлөөс илүүд үздэг хэв маягаар бичнэ үү: - Тодорхой тоотой байх - Нийгмийн үнэ цэнийг дурдах - Боломжтой байдлыг онцлон тэмдэглэх.

프롬프트 예시 3: 정부 지원사업 신청서 작성하기
예비창업패키지 신청서의 '창업 아이템 개요' 부분을 써줘.
사업 정보: - 아이템명: AI 기반 소상공인 세무 관리 앱
- 타깃: 매출 1억 미만 1인 사업자
- 핵심 기능: 영수증 사진 → 자동 장부 기록, 부가세 신고 자동화, 세금 절감 팁 알림
작성할 항목(정부 양식 기준): 1. 창업 아이템 명칭
2. 창업 아이템 개요(500자 이내) - 아이템의 개발 동기
- 아이템의 주요 내용
- 아이템의 차별성
3. 창업 아이템의 사업화 전략(500자 이내) - 목표 시장 및 고객
- 사업화 방안
- 예상 매출
정부 지원사업 심사위원이 좋아하는 스타일로 써줘: - 구체적인 숫자 포함
- 사회적 가치 언급
- 실현 가능성 강조

9 Тэтгэлэг, оюутан солилцоо, их сургууль, аспирантурт суралцах хүсэлтээ бичнэ үү

장학금, 교환학생, 대학원 지원서 작성

Оюутны амьдралд бичих хамгийн практик баримт бичиг бол тэтгэлэгт хамрагдах өргөдөл болон бусад төрлийн өргөдөл юм. Сургалтын төлбөрийн ачааллыг бууруулахын тулд тэтгэлэг авах, олон улсын туршлага хуримтлуулах зорилгоор солилцоонд хамрагдах. Төгсөлтийн сургуульд ороходоо та сайн суралцах төлөвлөгөө бичих ёстой. Эдгээр баримт бичиг нь ширүүн өрсөлддөг тул сайн нийтлэл бүтэлгүйтэхээр шийдэгддэг. AI нь эдгээр чухал баримт бичгүүдийг бэлтгэхэд ихээхэн тусалдаг.

> 대학 생활에서 가장 실질적으로 도움이 되는 문서 작성이 바로 장학금 신청서와 각종 지원서이다. 장학금을 받으면 학비 부담을 줄일 수 있고, 교환학생을 가면 해외 경험을 쌓을 수 있다. 대학원에 진학하려면 학업계획서를 잘 써야 한다. 이런 문서들은 경쟁이 치열해서 잘 쓴 글이 당락을 결정한다. AI는 이런 중요한 문서를 준비하는 데 큰 도움이 된다.

Тэтгэлэгт хамрагдах хүсэлтээс эхэлье. Сурлагын амжилт, хүнд нөхцөл байдал, сайн дурын ажил, манлайллал, авьяас зэрэг олон төрлийн тэтгэлэг байдаг. Үнэлгээний шалгуур нь төрлөөс хамаарч өөр өөр байдаг. Амжилтын тэтгэлгийн хувьд оноо чухал; сайн дурын тэтгэлгийн хувьд сайн дурын үйл ажиллагаа чухал. AI-д таны өргөдөл гаргаж буй тэтгэлгийн мөн чанарыг мэдэгдэж, тохирох өргөдөл бичихийг хүс.

> 장학금 신청서부터 살펴보겠다. 장학금 종류는 다양하다. 성적 우수 장학금, 가계곤란 장학금, 봉사 장학금, 리더십 장학금, 특기 장학금 등이 있다. 장학금마다 심사 기준이 다르다. 성적 장학금은 학점이 중요하고, 봉사 장학금은 봉사활동 내역이 중요하다. AI에게 신청하려는 장학금의 성격을 알려주고 그에 맞는 신청서를 써달라고 한다.

"Би ○○ сангийн манлайллын тэтгэлэгт хамрагдах хүсэлтэй байна. Би факультетийн оюутны холбооны ерөнхийлөгчөөр ажиллаж, шинэ оюутнуудад зориулсан зөвлөх хөтөлбөрийг бий болгосон. Эдгээр туршлага дээр үндэслэн манлайллыг онцолсон тэтгэлэгт өргөдөл бичихэд тусална уу." Дараа нь AI нь итгэл үнэмшилтэй тэтгэлэгт өргөдөл гаргахын тулд манлайллын туршлагыг зохион байгуулах болно.

> “○○재단 리더십 장학금에 지원하려고 해. 나는 과 학생회장을 했고, 신입생 멘토링 프로그램을 만들었어. 이 경험을 바탕으로 리더십을 강조하는 장학금 신청서를 써줘.”라고 요청한다. AI가 리더십 경험을 구조화해서 설득력 있는 신청서를 만들어 준다.

Хүнд нөхцөлд тэтгэлэгт хамрагдах өргөдөл нь гэр бүлийн нөхцөл байдлыг тайлбарлах ёстой тул бичихэд хэцүү байдаг. Хэт хэтрүүлсэн, итгэл үнэмшилээ алдаж, хэтэрхий сул, хэрэгцээгээ илэрхийлж чадахгүй. AI-ийн ачаар "Гэр бүл хэцүү байгаа бөгөөд тэтгэлэг хэрэгтэй байна. Аав өнгөрсөн жил бизнесээ хаасан, орлого нь буурсан. Тайван боловч чин сэтгэлээсээ бичээрэй." Зөв өнгө аясыг хадгалж, нөхцөл байдлыг тайлбарласан нийтлэл бич.

> 가계곤란 장학금은 가정 형편을 설명해야 해서 쓰기 어렵다. 너무 과장하면 신뢰가 떨어지고, 너무 담담하면 절실함이 전달되지 않는다. AI에게 “가정 형편이 어려워서 장학금이 필요해. 아버지가 작년에 사업을 접으셔서 소득이 줄었어. 담담하지만 진심이 느껴지는 글을 써줘.”라고 요청한다. 적절한 톤을 유지하면서 상황을 설명하는 글이 나온다.

Оюутан солилцооны өргөдөлд яагаад гадаадад суралцах хүсэлтэй байгаагаа, яагаад тухайн улс, тэр сургуулийг сонгосон тухайгаа тайлбарласан байх ёстой. "Гадаадын туршлага хуримтлуулмаар байна" гэж бүдэг бадаг бичвэл бүтэлгүйтнэ. Тодорхой шалтгаан байх ёстой. AI-д баярлалаа "Би ХБНГУ-ын Мюнхений их сургуульд бизнесийн чиглэлээр суралцаж буй оюутан солилцооны оюутан болохыг хүсч байна. Би автомашины үйлдвэрлэлийг сонирхож байна, Германы автомашины компаниудын бизнесийн арга барилд суралцахыг хүсч байна. Ийм хүсэл эрмэлзэлтэй өргөдөл бичээрэй."

> 교환학생 지원서는 왜 해외에서 공부하고 싶은지, 왜 그 나라와 그 학교를 선택했는지 설명해야 한다. 막연히 “해외 경험을 쌓고 싶어서”라고 쓰면 떨어진다. 구체적인 이유가 있어야 한다. AI에게 “독일 뮌헨대학교 경영학과 교환학생에 지원하려고 해. 나는 자동차 산업에 관심이 있고, 독일 자동차 기업들의 경영 방식을 배우고 싶어. 이 동기를 살려서 지원서를 써줘.”라고 요청한다.

Төгсөлтийн сургуулийн сургалтын төлөвлөгөө (SOP, зорилгын мэдэгдэл) нь хамгийн хэцүү баримт бичгийн нэг юм. Та яагаад аспирантурт орох, юу судлах, яагаад энэ сургуульд энэ профессорын удирдлаган дор суралцах хүсэлтэй байгаагаа тайлбарлах ёстой. Коллежийн агуулга, судалгааны туршлага, ирээдүйн зорилго нь логик холбоотой байх ёстой.

> 대학원 학업계획서(SOP, Statement of Purpose)는 가장 어려운 문서 중 하나이다. 왜 대학원에 가려는지, 어떤 연구를 하고 싶은지, 왜 이 학교와 이 교수님 밑에서 공부하고 싶은지 설명해야 한다. 학부 때 공부한 내용, 연구 경험, 미래 목표가 논리적으로 연결되어야 한다.

AI-ийн ачаар "Мэдээллийн технологийн чиглэлээр магистрын зэрэгт суралцах хүсэлт гаргаж байна. Би коллежид байхдаа байгалийн хэл боловсруулах чиглэлээр суралцаж, хиймэл оюуны орчуулгыг сонирхож эхэлсэн. Төгсөлтийн ажил маань Солонгос-Англи хэлний орчуулгын загварыг бий болгосон. Би профессор ОО-гийн лабораторид олон хэлний орчуулгын судалгаа хийхийг хүсч байна. Сургалтын төлөвлөгөө бичээрэй." AI нь эрдэм шинжилгээний анхны сонирхол, холбогдох туршлага, судалгааны зорилгыг холбосон нийтлэлүүдийг бий болгодог.

> AI에게 “컴퓨터공학 대학원에 지원하려고 해. 나는 학부 때 자연어 처리 수업을 들으면서 AI 번역에 관심을 갖게 되었어. 졸업 논문으로 한영 번역 모델을 만들었어. OO교수님 연구실에서 다국어 번역 연구를 하고 싶어. 이 내용으로 학업계획서를 써줘.”라고 요청한다. AI가 학문적 관심의 시작, 관련 경험, 연구 목표를 연결하는 글을 만들어 준다.

Гадаадад магистрын зэрэг олгох өргөдөл гаргахад англи хэлний бичиг баримт шаардлагатай. AI нь англи хэл дээр сургалтын төлөвлөгөө бичихэд тустай. Эхлээд солонгос хэл дээрх агуулгыг бэлтгэж, дараа нь хиймэл оюун ухаанаас "Энэ агуулгыг академик англи хэл рүү хөрвүүлэхийг хүс. АНУ-ын төгсөлтийн анкетын зөв хэлбэрийг бичнэ үү." Хэдий англи хэл сул ч хиймэл оюун ухааны ачаар бид англи хэлний чанартай баримт бичгийг бүтээх боломжтой хэвээр байна.

> 해외 대학원 지원에는 영문 서류가 필요하다. AI는 영문 학업계획서 작성에 유용하다. 한국어로 먼저 내용을 정리한 다음, AI에게 “이 내용을 학술적인 영어로 바꿔줘. 미국 대학원 지원서에 맞는 형식으로 써줘.”라고 요청한다. 영어가 부족해도 AI의 도움으로 수준 높은 영문 서류를 만들 수 있다.

Зөвлөмжийн захидал хүссэн имэйлийг хиймэл оюун ухаан ашиглан бичиж болно. Профессороос зөвлөмжийн захидал бичихийг хүсэх нь стресс юм. AI-д баярлалаа "Профессор О.О-оос төгсөлтийн өргөдөл гаргахыг хүссэн захидал бичээрэй. Би профессорынхоо ангид А+ авсан, олон илтгэл тавьсан."

удаа. Элдэг боловч дарамт шахалтгүйгээр бичээрэй."

> 추천서 요청 메일도 AI로 작성할 수 있다. 교수님께 추천서를 부탁하는 것은 부담스러운 일이다. 어떻게 말씀드려야 할지 고민된다. AI에게 “대학원 지원을 위해 OO교수님께 추천서를 부탁드리는 이메일을 써줘. 나는 교수님 수업에서 A+를 받았고, 수업 중 발표도 여러 번 했어. 정중하지만 부담을 주지 않는 느낌으로 써줘.”라고 요청한다.

Та мөн ярилцлагад бэлдэхдээ хиймэл оюун ухааныг ашиглаж болно. Тэтгэлэг эсвэл солилцооны ярилцлагад байнга асуудаг асуултууд багтдаг. AI-ийн ачаар "Асуулж болох манлайллын тэтгэлэгт ярилцлагын 10 асуултын жагсаалт" нь хүлээгдэж буй асуултуудын жагсаалтыг гаргадаг. Асуулт бүрийн хариултыг хиймэл оюун ухаанаар бэлдвэл зүгээр.

> 면접 준비에도 AI를 활용할 수 있다. 장학금이나 교환학생 면접에서 자주 나오는 질문들이 있다. AI에게 “리더십 장학금 면접에서 물어볼 만한 질문 10개를 뽑아줘.”라고 하면 예상 질문이 나온다. 각 질문에 대한 답변도 AI와 함께 준비할 수 있다.

Өргөдөл бичихэд хамгийн чухал зүйл бол шударга байх явдал юм. AI хэчнээн үндэслэлтэй нийтлэл бичсэн ч ярилцлага өгөхдөө асуухад та үүнийг өөрийн үгээр тайлбарлаж чаддаг байх ёстой. AI төслийг хүлээн авсны дараа та үүнийг өөрийн туршлага, бодлоор засах ёстой. Хэрэв хэн нэгний түүх шиг сонсогдвол үнэлгээний хороо шууд хүлээн зөвшөөрнө.

> 지원서를 쓸 때 가장 중요한 것은 진정성이다. AI가 만든 글이 아무리 그럴듯해도, 면접에서 질문을 받으면 내 말로 설명할 수 있어야 한다. AI 초안을 받은 다음 반드시 내 경험과 생각으로 수정해야 한다. 남의 이야기처럼 들리면 심사위원들이 바로 알아챈다.

1-р жишээ: Тэтгэлэгт өргөдөл бичих OO сангийн дэлхийн манлайллын тэтгэлэгт хамрагдах хүсэлт гаргана уу. Өргөдөл бичнэ үү. Мэдээлэл: - Факультет: Олон улсын худалдааны 3-р курс - Оноо: 3.8/4.5 - Үйл ажиллагаа: * Факультетийн оюутны холбооны дэд ерөнхийлөгч (2024 он) * 2 жилийн олон улсын оюутнуудыг хослуулах хөтөлбөрийн зөвлөгч * Сургуулийн англи хэлний мэтгэлцээний тэмцээний аварга * Вьетнамд 2 долоо хоногийн сайн дурын ажилтан (зуны 23:20 жилийн хугацаанд) натурал хүмүүн20. дэлхийн чадавхи ба манлайлал Бичих зүйл: | 1. Хэрэгжүүлэх сэдэл (300 үг) 2. Дэлхий дахины чадварыг харуулсан туршлага (400 үг) 3. Удирдах туршлага (400 үг) 4. Тэтгэлэг авсны дараа төлөвлөх (300 үг) Ая: Өөртөө итгэлтэй, гэхдээ маш даруухан.

> 프롬프트 예시 1: 장학금 신청서 작성하기
> OO재단 글로벌 리더 장학금에 지원하려고 해. 신청서를 써줘.
> 내 정보: - 학과: 국제통상학과 3학년
> - 학점: 3.8/4.5
> - 활동: * 과 학생회 부회장(2024)
> * 외국인 유학생 버디 프로그램 멘토 2년
> * 교내 영어 토론 대회 우승
> * 베트남 봉사활동 2주(2023년 여름)
> - 장학금 성격: 글로벌 역량과 리더십을 갖춘 인재 선발
> 작성할 항목: 1. 지원 동기(300자) 2. 글로벌 역량을 보여주는 경험(400자) 3. 리더십 경험(400자) 4. 장학금 수혜 후 계획(300자)
> 톤: 자신감 있지만 겸손하게
> 내 실제 경험을 구체적으로 녹여서 써줘.

Жишээ сануулга 2: Төгсөлтийн дараах сургалтын төлөвлөгөө бичих Сөүлийн Их Сургуульд Мэдээллийн Технологийн чиглэлээр магистрын зэрэгт суралцах хүсэлт гаргана. Сургалтын төлөвлөгөө бичих. Ерөнхий мэдээлэл: - Их сургууль: МТ-ийн их сургууль (оноо 4.2/4.5) - Сонирхдог чиглэл: Байгалийн хэлний боловсруулалт (NLP), харилцан яриа AI - Судалгааны туршлага: * 6 сарын судалгааны дадлагажигч (сэтгэл хөдлөлийн шинжилгээний судалгаа) * Төгсөлтийн ажил: Солонгосын чатбот хариултуудыг бий болгох загвар боловсруулах нь - Лаборатори: Судалгааны дараах систем: Проф. Бүтцийн хиймэл оюун ухаан судлаач Бамбу: | 1. Эрдмийн сонирхлын эхлэл 2. Их сургуульд бэлтгэх (холбогдох хичээл, төсөл, судалгаа) 3. Судалгааны төлөвлөгөө (магистрын түвшинд хийхийг хүсч буй судалгаа) 4. Яагаад энэ сургууль, энэ лаборатори 5. Урт хугацааны зорилго Нийт 1500 орчим үг. Академик боловч уншихад хялбар.

> 프롬프트 예시 2: 대학원 학업계획서 작성하기
> 서울대학교 컴퓨터공학과 석사과정에 지원하려고 해. 학업계획서를 써줘.
> 내 배경: - 학부: OO대학교 컴퓨터공학과(학점 4.2/4.5)
> - 관심 분야: 자연어 처리(NLP), 대화형 AI
> - 연구 경험: * 학부 연구생으로 6개월 참여(감성 분석 연구)
> * 졸업 논문: 한국어 챗봇 응답 생성 모델 개발
> - 지원 연구실: OOO 교수님 연구실(대화 시스템 연구)
> - 졸업 후 계획: AI 연구원 학업계획서 구성: 1. 학문적 관심의 시작(어떻게 이 분야에 관심을 갖게 되었는지) 2. 학부 과정에서의 준비(관련 수업, 프로젝트, 연구 경험) 3. 연구 계획(석사 과정에서 하고 싶은 연구) 4. 왜 이 학교, 이 연구실인지 5. 장기 목표
> 총 1,500자 내외로 써줘. 학술적이지만 읽기 쉽게 써줘.

Жишээ сануулга 3: Оюутан солилцооны хүсэлтийг бичнэ үү. ХБНГУ-ын Мюнхен Технологийн Их Сургуульд (TUM) оюутан солилцох хүсэлт гаргана. Өргөдөл бичнэ үү. Мэдээлэл: - Тэнхим: 3-р курс Механик инженер - Гадаад хэл: Герман хэл B1, TOEIC 900 - Сонирхсон чиглэл: Автомашины инженер, ялангуяа цахилгаан тээврийн хэрэгслийн аккумуляторын систем - Сонгосон шалтгаан: Германы автомашины үйлдвэрлэл + TUM автомашины инженерийн хөтөлбөр Анкет: 1. Өргөдөл гаргах сэдэл (500 үг) - Яагаад Герман хэл - Яагаад Study төлөвлөгөө -20. | Таны суралцахыг хүсэж буй хичээлүүд (TUM хөтөлбөр, 3 орчим хичээлийг үзнэ үү) - Таны оролцохыг хүсэж буй үйл ажиллагаа 3. Гэртээ буцаж ирснийхээ дараа хийх төлөвлөгөө (300 үг) - Та энэ туршлагыг хэрхэн ашиглах вэ? "Гадаадын туршлага хуримтлуулахыг хүсч байна" гэх мэт тодорхой бус хэллэг бүү ашигла, тодорхой шалтгаан, төлөвлөгөөтэй бич.

프롬프트 예시 3: 교환학생 지원서 작성하기
독일 뮌헨공과대학교(TUM) 교환학생에 지원하려고 해. 지원서를 써줘.
내 정보: - 학과: 기계공학과 3학년
- 어학: 독일어 B1, 영어 토익 900
- 관심 분야: 자동차 공학, 특히 전기차 배터리 시스템
- 선택 이유: 독일 자동차 산업 + TUM의 자동차 공학 프로그램
지원서 항목: 1. 지원 동기(500자) - 왜 독일인지
- 왜 TUM인지
- 왜 지금인지
2. 학업 계획(400자) - 듣고 싶은 수업(TUM 커리큘럼 참고해서 3개 정도)
- 참여하고 싶은 활동
3. 귀국 후 계획(300자) - 이 경험을 어떻게 활용할지
"해외 경험을 쌓고 싶다" 같은 막연한 표현 없이, 구체적인 이유와 계획을 담아서 써줘.

10 Бүтээгдэхүүний тодорхойлолт, хэрэглэх зааврыг бичнэ үү

상품 설명서와 매뉴얼 작성

Илүү олон хүмүүс онлайнаар зарж байна. Smart Store, Coupang, Amazon зэрэг платформ дээр хэн ч худалдагч болж чадна. Хэрэв та сайн борлуулахыг хүсч байвал бүтээгдэхүүнийхээ тайлбарыг сайн бичих ёстой. Ижил бүтээгдэхүүн боловч өөр тайлбар, борлуулалт нь огт өөр. AI нь үйлчлүүлэгчидтэй нийцэх бүтээгдэхүүний тайлбарыг бий болгоход тусалдаг.

온라인으로 물건을 파는 사람이 늘어나고 있다. 스마트스토어, 쿠팡, 아마존 같은 플랫폼에서 누구나 판매자가 될 수 있다. 물건을 잘 팔려면 상품 설명을 잘 써야 한다. 같은 제품이라도 설명을 어떻게 쓰느냐에 따라 판매량이 크게 달라진다. AI는 고객의 마음을 움직이는 상품 설명서를 만드는 데 큰 도움이 된다.

Бүтээгдэхүүний дэлгэрэнгүй хуудас нь онлайн дэлгүүрийн нүүр царай юм. Үйлчлүүлэгчид дэлгэрэнгүй хуудсыг хараад дараа нь худалдан авах эсэхээ шийднэ. Дэлгэрэнгүй хуудас нь бүтээгдэхүүний нэр, үндсэн шинж чанар, хэрэглээ, хэмжээ, жин, тэмдэглэл, хэрэглэгчийн сэтгэгдлийг агуулдаг. AI-д баярлалаа "Зөвэрдэггүй ган халуун савыг дэлгэрэнгүй бичсэн хуудас бичээрэй. 500мл багтаамжтай, 12 цаг халуун, 24 цагийн турш хүйтэнд хадгална, байгаль орчинд ээлтэй материал. 20-30 насны оффисын ажилтнуудыг зорилтот."

> 상품 상세 페이지(Product Detail Page)는 온라인 쇼핑몰의 얼굴이다. 고객은 상세 페이지를 보고 살지 말지 결정한다. 상세 페이지에는 제품 이름, 주요 특징, 사용 방법, 크기와 무게, 주의 사항, 고객 후기 등이 들어간다. AI에게 “스테인리스 텀블러 상품 상세 페이지를 써줘. 용량 500ml, 보온 12시간, 보냉 24시간, 친환경 소재야. 20대 30대 직장인을 대상으로 해.”라고 요청한다.

Бүтээгдэхүүний гарчиг хайлтаар олоход хялбар байх ёстой. Хайлтын талбарт хэрэглэгчийн бичиж болох үг нь бүтээгдэхүүний нэрэнд байх ёстой. AI-ийн ачаар "Зөвэрдэггүй ган халуун савыг нэрлээрэй. Үүнийг Naver ухаалаг дэлгүүрээс олоход хялбар болгох олон түлхүүр үг агуулсан зүйлс" болон "Оффисын ажилчдад зориулсан халуун, хүйтэнд хадгалдаг 500 мл-ийн том багтаамжтай зөвэрдэггүй ган термос сав, байгальд ээлтэй эко аяга" гэх мэт нэрийг гаргаж ирээрэй.

> 상품명(Product Title)은 검색에 잘 걸려야 한다. 고객이 검색창에 입력할 만한 단어가 상품명에 들어가야 한다. AI에게 “스테인리스 텀블러 상품명을 지어줘. 네이버 스마트스토어에서 검색 잘 되게, 키워드를 많이 넣어서.”라고 하면, “대용량 스테인리스 텀블러 500ml 보온보냉 직장인 에코컵 친환경 물병” 같은 상품명이 나온다.

Бүтээгдэхүүний тодорхойлолт нь онцлог шинж чанар, ашиг тусыг хооронд нь ялгах ёстой. Онцлогууд нь тухайн бүтээгдэхүүний объектив шинж чанарууд юм. “12 цагийн турш халуун байлгана” гэсэн онцлогтой. Ашиг тус нь хэрэглэгчиддээ авчирдаг сайн талууд юм. "Өглөө исгэж, ажил тарах хүртэл ууж болно халуун кофе" нь ашиг тустай. AI-ийн ачаар "Эдгээр 5 бүтээгдэхүүний онцлогийг жагсааж бичээрэй, тус бүр нь хэрэглэгчдэд ашигтай."

> 상품 설명은 특징(Feature)과 혜택(Benefit)을 구분해서 써야 한다. 특징은 제품이 가진 객관적인 속성이다. “보온 12시간 유지”가 특징이다. 혜택은 그 특징이 고객에게 주는 좋은 점이다. “아침에 넣은 따뜻한 커피를 퇴근할 때까지 따뜻하게 마실 수 있습니다”가 혜택이다. AI에게 “이 제품의 특징 5가지를 뽑고, 각 특징이 고객에게 주는 혜택을 함께 써줘.”라고 요청한다.

Хэрэглэгчийн гарын авлага нь бүтээгдэхүүнийг хэрхэн ашиглахыг харуулсан баримт бичиг юм. Угсрах шаардлагатай электрон бүтээгдэхүүн эсвэл бүтээгдэхүүн шаардлагатай. AI-ийн ачаар "Утасгүй чихэвч ашиглах зааварчилгааг бичээрэй. Үүнд анх удаа хэрхэн холбогдох, хэрхэн цэнэглэх, товчлууруудыг хэрхэн ашиглах, асуудлыг хэрхэн шийдвэрлэх зэргийг багтаасан болно." Энэ нь алхам бүрийг цэгцэлж, тоолж өгдөг бөгөөд ингэснээр хэн ч үүнийг дагаж болно.

> 사용 설명서(User Manual)는 제품을 어떻게 쓰는지 알려주는 문서이다. 전자제품이나 조립이 필요한 제품에는 필수이다. AI에게 “무선 이어폰 사용 설명서를 써줘. 처음 연결하는 방법, 충전하는 방법, 버튼 사용법, 문제 해결 방법을 포함해 줘.”라고 요청한다. 단계별로 번호를 매겨서 누구나 따라 할 수 있게 정리해 준다.

Тавилга эсвэл DIY бүтээгдэхүүнд угсрах гарын авлага хэрэгтэй. Зөвхөн үгээр тайлбарлах нь ойлгоход хэцүү тул зураг хэрэгтэй. AI-ийн ачаар "3-шатлалт тавиур суурилуулах зааврыг бичнэ үү. Бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн жагсаалт, угсралтын дараалал, тэмдэглэлийг оруул" гэсэн текстийг үүсгэдэг. Зураг эсвэл зураг нэмж дууслаа.

> 조립 매뉴얼(Assembly Manual)은 가구나 DIY 제품에 필요하다. 글로만 설명하면 이해하기 어려우니, 그림과 함께 설명해야 한다. AI에게 “3단 선반 조립 설명서를 써줘. 부품 목록, 조립 순서, 주의사항을 포함해 줘.”라고 하면 텍스트 부분을 만들어 준다. 여기에 직접 찍은 사진이나 그림을 추가하면 완성된다.

Үйлчилгээний гарын авлага нь хэрэглэгчдэд апп/вэб дээр хялбархан ажиллахад тусалдаг. AI-аас асуу: "Худалдааны програм ашиглах зааврыг дараах дарааллаар бичнэ үү: Бүртгүүлэх, Хайх, Сагс, Тооцоо хийх, Захиалга хянах, Буцаан олгох."

> 서비스 이용 가이드(Service Guide)는 앱이나 웹사이트 사용법을 알려주는 문서이다. 처음 쓰는 사람도 쉽게 따라 할 수 있어야 한다. AI에게 “우리 쇼핑몰 앱 사용 가이드를 써줘. 회원가입, 상품 검색, 장바구니, 결제, 배송 조회, 환불 신청 순서로 설명해줘.”라고 요청한다.

Бүтээгдэхүүний тайлбарт тодорхой илэрхийллээс зайлсхийх хэрэгтэй. "Шилдэг", "эхний", "зөвхөн" гэдэг нь хэтрүүлэг бөгөөд шударга худалдааны хуулийг зөрчиж болзошгүй. Эрүүл мэндтэй холбоотой "хорт хавдраас урьдчилан сэргийлэх" эсвэл "жин хасах" гэж ямар ч үндэслэлгүйгээр бичих нь хуулийн асуудал үүсгэдэг. AI-ийн ачаар "Бүтээгдэхүүний тайлбарыг арилжааны хуулийг зөрчсөн эсэхийг шалгаарай" гэж аюултай илэрхийлэлүүдийг олж хардаг.

> 상품 설명에서 피해야 할 표현도 있다. ‘최고’, ‘최초’, ‘유일한’ 같은 과장 표현은 공정거래법에 걸릴 수 있다. 근거 없이 ‘암 예방’, ‘다이어트 효과’ 같은 의료 관련 표현을 쓰면 법적 문제가 생긴다. AI에게 “공정거래법에 걸리지 않게 상품 설명을 검토해 줘.”라고 요청하면 위험한 표현을 찾아준다.

Гадаад борлуулалтын англи хэлний бүтээгдэхүүний тайлбарыг мөн хиймэл оюун ухаан ашиглан үүсгэж болно. Amazon эсвэл eBay дээр зарах нь англи хэл дээрх тайлбарыг шаарддаг. AI-д баярлалаа "Энэ бүтээгдэхүүний тайлбарыг англи хэл рүү орчуулаарай. Амазон дээр борлуулах нь Америкийн үйлчлүүлэгчдэд таалагдсан илэрхийллийн дагуу бичигдсэн байх ёстой." Цэвэр орчуулга биш, харин нутгийн соёлын дагуу хөрвүүлсэн.

> 해외 판매를 위한 영문 상품 설명도 AI로 만들 수 있다. 아마존(Amazon)이나 이베이(eBay)에서 판매하려면 영어 상품 설명이 필요하다. AI에게 “이 상품 설명을 영어로 번역해 줘. 아마존에서 판매할 거니까 미국 고객이 좋아할 만한 표현으로 써줘.”라고 요청한다. 단순 번역이 아니라 현지 문화에 맞는 표현으로 바꿔준다.

Бүтээгдэхүүний асуулт хариултын маягтыг мөн бэлтгэх ёстой. Үйлчлүүлэгчдийн байнга асуудаг асуултууд ихэвчлэн ижил байдаг. “Ямар хэмжээтэй?”, “Хэзээ хүргэх вэ?”, “Угааж болох уу?” давтсаар бай. AI-ийн ачаар "Тармос бүтээгдэхүүний талаар хүлээгдэж буй 20 асуулт, хариултыг бий болгох" та урьдчилан бэлдэж болно.

> 상품 Q&A 답변 템플릿(Template)도 미리 만들어 두면 편하다. 고객들이 자주 묻는 질문이 비슷하다. “사이즈가 어떻게 되나요?”, “언제 배송되나요?”, “세탁 가능한가요?” 같은 질문이 반복된다. AI에게 “텀블러 상품 Q&A 예상 질문 20개와 답변을 만들어줘.”라고 하면 미리 준비할 수 있다.

Бүтээгдэхүүний тодорхойлолтыг тасралтгүй сайжруулах шаардлагатай. Аль илэрхийлэл илүү товшилт авч, ямар тайлбар худалдан авалт болон засвар хийхэд хүргэдэг талаарх мэдээллийг харна уу. AI-д баярлалаа "Энэ бүтээгдэхүүний тайлбарын хоёр хувилбарыг бичээрэй. Нэг нь сэтгэл хөдлөл, нөгөө нь мэдээлэлд төвлөрч" A/B тестийн өгүүлбэрүүдийг хүлээн авах. Хагас бодит үр дүнг хараад илүү үр дүнтэй хувилбарыг сонго.

> 상품 설명은 지속적으로 개선해야 한다. 어떤 표현이 더 많은 클릭을 받는지, 어떤 설명이 구매로 이어지는지 데이터를 보면서 수정한다. AI에게 “이 상품 설명을 두 가지 버전으로 써줘. 하나는 감성적으로, 하나는 정보 중심으로”라고 하면 A/B 테스트용 문구를 받을 수 있다. 실제 판매 결과를 보고 더 효과적인 버전을 선택한다.

Жишээ санууулга 1: Бүтээгдэхүүний дэлгэрэнгүй хуудсыг бүхэлд нь бичих Утасгүй Bluetooth чихэвчний дэлгэрэнгүй хуудсыг Smart Store-д нийтлэх. Бүтээгдэхүүний мэдээлэл: - Нэр: [Брэнд] Pro чихэвч - Үнэ: 49,000 вон - Үзүүлэлтүүд: * Bluetooth 5.3 * Тоглуулах хугацаа: Чихэвч 6 цаг, хайрцагтай 30 цаг * Дуу чимээг арилгах дэмжлэг * Усны хамгаалалттай IPX5 * Жин: Чихэвч 5 гр, хайрцагтай 45 гр - Зорилтот үзэгчид: Оффисын ажилчид 20-30 настай. 1. Бүтээгдэхүүний нэр (хайлтын түлхүүр үгтэй, 50-аас доош үгтэй) 2. Нэг мөр хуулах 3. Баннер дээрх 3 өгүүлбэр 4. Бүтээгдэхүүний танилцуулга (300 үг) 5. Онцлог-ашигтай холболт (5 онцлог, онцлог тус бүр нь хэрэглэгчдэд ашигтай) 6. Хэнд өгөх санал (3 сэдэв) 7. Параметрүүд (хүснэгт холболтын эхний хавсаргасан 8. Дагалдах хэрэгсэл). цэнэглэх, ажиллуулах) 10. Байнга асуудаг асуулт 5 асуулт 11. Жич Хэтрүүлэлгүй, найдвартай бичээрэй.

프롬프트 예시 1: 상품 상세 페이지 전체 작성하기

스마트스토어에 올릴 무선 블루투스 이어폰 상세 페이지를 써줘.

제품 정보: - 제품명: [브랜드명] 프로 이어버드

- 가격: 49,000원
- 스펙: * 블루투스 5.3
  * 재생 시간: 이어폰 6시간, 케이스 포함 30시간
  * 노이즈 캔슬링 지원 * IPX5 방수
  * 무게: 이어폰 5g, 케이스 포함 45g
- 타깃: 20~30대 직장인, 출퇴근용

작성할 내용: 1. 상품명(검색 키워드 포함, 50자 이내)

2. 한 줄 카피
3. 상단 배너 문구 3개
4. 제품 소개(300자)
5. 특징-혜택 연결(5가지, 각 특징이 고객에게 주는 혜택)
6. 이런 분께 추천(타깃 3가지)
7. 스펙 정보(표)
8. 구성품 목록
9. 사용 방법(첫 연결, 충전, 조작법)
10. 자주 묻는 질문 5개
11. 주의 사항

과장 표현 없이 신뢰감 있게 써줘.

Жишээ сануулга 2: Хэрэглэх зааврыг бичнэ үү Гэр бүлийн тосгүй шарагч хэрэглэх зааврыг бичнэ үү. Бүтээгдэхүүн: 5л дижитал тосгүй шарагч Онцлог: Температурын тохируулга (80-200 градус), таймер (1-60 минут), 8 урьдчилан тохируулсан горим Бүтэц: | 1. Аюулгүй байдлын тэмдэглэл (унших ёстой 10 зүйл) 2. Дагалдах хэрэгсэл, хэсэг тус бүрийн нэр 3. Хэрэглэхийн өмнөх бэлтгэл (анхны удаа хэрхэн цэвэрлэх вэ) -4. температур ба цаг - Урьдчилан тохируулсан горимыг хэрхэн ашиглах вэ 5. Тавагны дагуу санал болгож буй тохиргоо (хүснэгт): - Шарсан төмс, шарсан тахиа, амтат төмс, загас... 10 аяга таваг 6. Хэрхэн цэвэрлэж, хадгалах вэ 7. Алдааг олж засварлах (хэвийн үзэгдэл гэдэг нь бүтэлгүйтэл гэсэн үг биш, үнэхээр асуудал гарсан үед хэрхэн зохицуулах вэ) 8. Баталгаат хугацааны мэдээллийг хүн бүр алхам бүрээр дагаж мөрдөх боломжтой.

> 프롬프트 예시 2: 사용 설명서 작성하기
> 가정용 에어프라이어 사용 설명서를 써줘.
> 제품: 5L 디지털 에어프라이어
> 기능: 온도 조절(80~200도), 타이머(1~60분), 프리셋 메뉴 8개
> 설명서 구성: 1. 안전 주의 사항(반드시 읽어야 할 내용 10가지)
> 2. 제품 구성품 및 각 부분 명칭
> 3. 사용 전 준비(첫 사용 시 세척 방법)
> 4. 기본 사용법: - 전원 켜기
> - 온도와 시간 설정
> - 프리셋 메뉴 사용법
> 5. 요리별 추천 설정(표로 정리) - 감자튀김, 치킨, 고구마, 생선 등 10가지
> 6. 청소 및 관리 방법
> 7. 문제 해결(고장 아닌 정상 현상, 실제 문제 시 대처)
> 8. A/S 안내
> 누구나 따라 할 수 있게 단계별 번호를 붙여서 써줘.

Жишээ сануулга 3: Гадаадад борлуулах бүтээгдэхүүний англи тайлбарыг бичнэ үү Доорх солонгос бүтээгдэхүүний тайлбарыг АНУ-ын Амазон дээр борлуулах англи хэл рүү хөрвүүлнэ үү. Жинхэнэ солонгос хувилбар: | "Дээд зэрэглэлийн солонгос үхрийн мах 100 гр. 100% жинхэнэ солонгос үхрийн мах. Уламжлал ёсоор нэмэлтгүйгээр хатаасан. Дунд зэргийн давслаг амттай, зажлууртай, зууш эсвэл ундны өгөөш болгон амттай." Англи хэл бичих нөхцөл: | 1. Бүтээгдэхүүний гарчиг (Amazon SEO түлхүүр үгтэй, 200 тэмдэгтээс бага) 2. Сум оноо 5 (тус бүр онцлог, давуу талтай) 3. Бүтээгдэхүүний тайлбар (500 үг, брэндийн түүхтэй) 4. Америкийн үйлчлүүлэгчдэд таалагдах хэллэгийг ашиглана уу: | - “Korean keyword BBQs” гэх мэт танил хэллэгүүд. 5. Amazon A+ контентын 3 гарчиг Цэвэр орчуулагдаагүй боловч АНУ-ын зах зээлд зориулж нутагшуулсан.

프롬프트 예시 3: 해외 판매용 영문 상품 설명 작성하기

아래 한국어 상품 설명을 아마존 미국 판매용 영문으로 바꿔줘.

한국어 원문: "프리미엄 한우 육포 100g. 국내산 한우 100%로 만든 정통 육포입니다. 인공 첨가물 없이 전통 방식으로 건조했습니다. 짭짤하고 쫄깃한 식감으로 간식이나 안주로 좋습니다."

영문 작성 조건: 1. 상품 제목(아마존 SEO 키워드 포함, 200자 이내)

2. Bullet Points 5개(각 특징과 혜택)

3. Product Description(500자, 브랜드 스토리 포함)

4. 미국 고객이 좋아할 표현 사용: - "Korean BBQ style" 같은 익숙한 표현

- 건강 관련 키워드(High Protein, No MSG 등)

5. 아마존 A+ Content용 헤드라인 3개

단순 번역이 아니라 미국 시장에 맞게 현지화해 줘.

제4장. 딥리서치와 AI 논문 작성

1 Гүн судалгааны функцийг ашиглан эрдэм шинжилгээний баримт бичгүүдийг цуглуулж, дүн шинжилгээ хийх

딥리서치(Deep Research) 기능으로 학술 자료 수집하고 분석하기

Сургууль дээр гэрийн даалгавар хийх эсвэл тайлан бичихдээ хамгийн түрүүнд хийх зүйл бол бичиг баримтыг олох явдал юм. Интернет хайлтын талбарт үг бичээд л хэдэн мянга, мянган үр дүн гарч ирнэ. Энэ их хэмжээний мэдээллийн дунд үнэхээр хэрэгтэй агуулгыг олох нь өвсөн дотроос зүү олохтой адил хэцүү байдаг. Зарим нийтлэл хэтэрхий хуучирсан бөгөөд үнэ цэнэгүй болсон; Зарим нийтлэл нь зөв эсвэл буруу эсэхийг шалгахад хэцүү байдаг. Гүн судалгааны функц нь энэ асуудлыг шийдэх шийдэл юм.

> 학교에서 숙제를 하거나 보고서를 쓸 때 가장 먼저 하는 일은 자료를 찾는 것이다. 인터넷 검색창에 단어를 입력하면 수천, 수만 개의 결과가 쏟아진다. 이 많은 정보 중에서 진짜 필요한 내용을 찾아내는 일은 모래사장에서 바늘을 찾는 것처럼 어렵다. 어떤 글은 너무 오래되어 쓸모가 없고, 어떤 글은 사실인지 아닌지 확인하기도 힘들다. 이런 문제를 해결해 주는 것이 바로 딥리서치(Deep Research) 기능이다.

Гүн судалгаа гэдэг нь "гүнзгий судалгаа" гэсэн утгатай. Хэрэв байнгын эрэл хайгуул нь зөвхөн усны гадаргыг л хайдаг бол Гүн судалгаа нь эрдэнэс олохын тулд гүн рүү шумбахтай адил юм. ChatGPT, Perplexity, Gemini зэрэг хиймэл оюун ухааны платформууд бүгд энэ функцийг хангадаг. Та асуулт асуухад л болно, хиймэл оюун ухаан олон удаа хайлт хийж, дараа нь олдсон контент дээр тулгуурлан илүү гүнзгийрүүлнэ.

> 딥리서치는 '깊이 있는 조사'라는 뜻이다. 일반적인 검색이 물 위를 스치듯 훑고 지나간다면, 딥리서치는 물속 깊이 잠수해서 바닥에 있는 보물을 찾아오는 것과 같다. 챗GPT(ChatGPT), 퍼플렉시티(Perplexity), 제미나이(Gemini) 같은 AI 플랫폼에서 이 기능을 제공한다. 여러분이 한 번 질문을 던지면, AI는 그 질문에 답하기 위해 스스로 여러 번 검색하고, 찾은 내용을 바탕으로 다시 깊이 파고들어 조사한다.

Гүн судалгаа хэрхэн ажилладаг талаар жишээ татъя. Та "Солонгосын хөдөө аж ахуйд уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөө" сэдвээр илтгэл бичлээ гэж бодъё. Ердийн хайлт нь мэдээ, блог нийтлэлийг холих болно. Гэхдээ Deep Research-ийг ашигласнаар AI эхлээд сэдвийг шинжлэх болно. Энэ нь “Температурын өсөлтийн цагаан будааны үйлдвэрлэлд үзүүлэх нөлөө”, “Ган гачиг ба жимс ургалтын хоорондын хамаарал”, “Хөдөө аж ахуйн салбарын ирээдүйн хариу арга хэмжээ” гэсэн жижиг хэсгүүдэд хуваагдана. Дараа нь зүйл бүрийн хувьд хэдэн арван, хэдэн зуун вэб хуудас, дипломын ажил, тайланг уншдаг. Хайлтын эхний үр дүнгээс эхлээд илүү гүнзгий судалгаа хийх нэмэлт асуултуудыг өөрөөсөө асуудаг.

> 딥리서치가 어떻게 작동하는지 예를 들어 보겠다. 여러분이 “기후 변화가 한국 농업에 미치는 영향”이라는 주제로 보고서를 쓴다고 가정한다. 일반 검색을 하면 뉴스 기사와 블로그 글이 뒤섞여 나온다. 하지만 딥리서치를 사용하면 AI가 먼저 주제를 분석한다. “기온 상승이 쌀 생산량에 미치는 영향”, “가뭄과 과일 재배의 관계”, “미래 농업 대응 전략” 등으로 세부 항목을 나눈다. 그런 다음 각 항목에 대해 수십 개에서 수백 개의 웹사이트, 논문, 보고서를 읽어본다. 첫 번째 검색에서 찾은 내용을 바탕으로 꼬리에 꼬리를 무는 질문을 스스로 만들어 더 깊이 조사한다.

Эрдэм шинжилгээний бичиг баримт цуглуулахдаа Deep Research-ийн давуу тал нь найдвартай эх сурвалжийг олохыг урьтал болгодог (Эх сурвалж). Блогоор хөвж буй баталгаагүй мэдээллийг авахын оронд профессор, судлаачдын бичсэн диссертаци, төрийн байгууллагуудын нийтэлсэн статистик мэдээллийг эрэмбэлдэг. AI нь "Анхдагч эх сурвалж" ба "Хоёрдогч эх сурвалж" хоёрыг ялгаж, баримт бичгийн найдвартай байдлыг үнэлэх чадвартай. Анхан шатны эх сурвалж нь туршилтын үр дүн эсвэл анхны өгөгдлийг агуулсан диссертаци юм. Хоёрдогч эх сурвалж нь бусдын судалгааг нэгтгэсэн тойм нийтлэл, сурах бичиг юм. Хэрэв та сайн тайлан бичихийг хүсч байвал олон эх сурвалжаас лавлах хэрэгтэй.

> 학술 자료를 수집할 때 딥리서치의 장점은 신뢰할 수 있는 출처(Source)를 우선적으로 찾아준다는 점이다. 블로그에 떠도는 검증되지 않은 이야기보다는 대학교수나 연구원이 쓴 논문, 정부 기관에서 발표한 통계 자료를 먼저 가져온다. AI는 자료의 신뢰도를 판단하는 능력이 있어서 '1차 출처(Primary Source)'와 '2차 출처(Secondary Source)'를 구분해 준다. 1차 출처는 실험 결과나 원본 데이터가 담긴 논문이다. 2차 출처는 다른 사람의 연구를 정리한 리뷰 논문이나 교과서이다. 좋은 보고서를 쓰려면 1차 출처를 많이 참고해야 한다.

Гүн судалгааг практикт ашиглахдаа хэрхэн үр дүнтэй Prompt бичихийг эндээс үзнэ үү. Prompt нь хиймэл оюун ухаан руу илгээсэн тушаал юм. Хэрэв та "Уур амьсгалын өөрчлөлтийн талаар надад хэлээрэй" гэх мэт бүдэг бадаг асуувал үр дүн нь бас тодорхойгүй байх болно. Сайн хариулт авахын тулд та тусгайлан бичих хэрэгтэй.

> 실제 현장에서 딥리서치를 사용할 때 효과적인 프롬프트(Prompt) 작성법을 알려준다. 프롬프트는 AI에게 내리는 명령문이다. 막연하게 "기후 변화에 대해 알려줘."라고 하면 결과도 막연하다. 구체적으로 써야 좋은 답을 얻는다.

Гүн судалгааны жишээ Санал асуулга 1: Үндсэн хэлбэр Сэдэв: Хиймэл оюун ухааны анагаах ухааны салбарт үзүүлэх нөлөө Хамрах хүрээ: 2020-2025 он хүртэл хэвлэгдсэн Английн дипломын ажил болон Солонгосын засгийн газрын тайлан Асуулт: Хий оношилгооны систем нь хорт хавдрын эрт илрүүлгийн түвшинг дээшлүүлэхэд хэр үр дүнтэй вэ? Тавигдах шаардлага: Эх сурвалжийн холбоос, нийтлэгдсэн огноо зэрэг дор хаяж 2 үндэслэл бүхий 5 үндсэн аргумент.

> 딥리서치 프롬프트 예시 1: 기본형
> 주제: 인공지능이 의료 분야에 미치는 영향
> 범위: 2020년부터 2025년까지 발표된 영어 논문과 한국어 정부 보고서
> 질문: AI 진단 시스템이 암 조기 발견율을 높이는 데 어떤 효과가 있는가?
> 요구사항: 핵심 주장 5개, 각 주장에 대한 근거 2개 이상, 출처 링크와 발행일 포함
> 제외: 블로그 글이나 홍보 자료는 근거로 사용하지 말 것

Гүнзгий судалгааны жишээ мөр 2: Харьцуулсан шинжилгээний хэлбэр Аргумент А: "Онлайнаар суралцах нь сурагчдын анхаарлаа төвлөрүүлэх чадварыг бууруулдаг" Аргумент Б: "Онлайнаар суралцах нь бие даан суралцах чадварыг сайжруулдаг" Дээрх аргумент тус бүрийг дэмжсэн 3 судалгааны материалыг ол. Диссертаци бүрийн хувьд судалгааны арга зүй, сэдвийн тоо, үндсэн дүгнэлтийг багтаасан хүснэгт үүсгэ. Эх сурвалжууд нь их сургуулийн эрдэм шинжилгээний хүрээлэн эсвэл эрдэм шинжилгээний сэтгүүлээс авсан баримт бичгүүдээр хязгаарлагддаг.

> 딥리서치 프롬프트 예시 2: 비교 분석형
> A 주장: "원격 수업이 학생들의 집중력을 떨어뜨린다"
> B 주장: "원격 수업이 자기주도학습 능력을 높인다"
> 위 두 주장을 뒷받침하는 연구 논문을 각각 3개씩 찾아주세요. 각 논문의 연구 방법, 대상 인원, 핵심 결론을 표로 정리해 주세요. 출처는 대학 연구소나 학술지에서 발행한 자료로 한정합니다.

Баримт бичгийг цуглуулсны дараа шинжилгээний үе шат руу шилжинэ. Гүн судалгаа нь зөвхөн бичиг баримт цуглуулаад зогсдоггүй. Энэ нь олон баримт бичгийг харьцуулж, нийтлэг болон ялгааг олж хардаг. Хэрэв хүсэлт нь "А дипломын ажил үүнийг хэлж байна, Б диссертацид ингэж хэлсэн, хоёр аргументийн ялгааг харьцуулсан хүснэгт үүсгэ" гэсэн бол нарийн төвөгтэй агуулгыг нүдээр харуулах болно.

> 자료를 수집한 다음에는 분석(Analysis) 단계로 넘어간다. 딥리서치는 단순히 자료를 모아주는 것에서 끝나지 않는다. 여러 자료를 비교하고 공통점과 차이점을 찾아준다. “A 논문에서는 이렇게 말했고, B 논문에서는 저렇게 말했는데, 두 주장의 차이점이 무엇인지 표로 정리해 줘.”라고 요청하면 복잡한 내용을 한눈에 볼 수 있게 만들어 준다.

Fact Check нь мөн Deep Research-ийн чухал үүрэг юм. Интернет буруу мэдээллээр дүүрэн байдаг. Хэрэв та хиймэл оюун ухаанд "Энэ аргументыг бусад найдвартай эх сурвалжтай харьцуулж зөв эсэхийг шалгая" гэж хэлвэл энэ нь Cross Validation хийх болно. Ганц эх сурвалжид итгэхгүй, олон газраас ижил контентыг шалгаарай.

> 팩트 체크(Fact Check)도 딥리서치의 중요한 역할이다. 인터넷에는 거짓 정보가 많다. AI에게 “이 주장이 사실인지 다른 신뢰할 수 있는 자료와 비교해서 확인해 줘.”라고 하면 교차 검증(Cross Validation)을 해준다. 한 곳의 정보만 믿지 않고 여러 곳에서 같은 내용을 확인하는 것이다.

Deep Research ашиглахдаа болгоомжтой байгаарай. AI-ийн олсон бүх мэдээлэл зөв байдаггүй. Заримдаа хиймэл оюун ухаан нь байхгүй дипломын ажлыг бодит юм шиг дүрсэлдэг. Энэ үзэгдлийг Галлюцинация гэж нэрлэдэг.

> 딥리서치를 사용할 때 주의할 점도 있다. AI가 찾아준 정보가 모두 맞는 것은 아니다. 가끔 AI는 존재하지 않는 논문을 진짜 있는 것처럼 말하기도 한다. 이것을 환각(Hallucination) 현상이라고 부른다.

Тиймээс AI-ийн өгсөн диссертацийн нэр эсвэл зохиогчийн нэрийг энэ нь байгаа эсэхийг баталгаажуулахын тулд заавал хайх ёстой. Эхийг нь өөрийн нүдээр шалгахын тулд эх сурвалжийн холбоос дээр дарж хэвшээрэй.

> 그래서 AI가 알려준 논문 제목이나 저자 이름은 반드시 직접 검색해서 실제로 존재하는지 확인해야 한다. 출처 링크를 클릭해서 원문을 눈으로 확인하는 습관을 들여야 한다.

Товчхондоо, Deep Research бол цаг хэмнэх хүчирхэг хэрэгсэл юм. Хүмүүс номын санд долоо хоног хайх ёстой баримт бичгийн хэмжээг хиймэл оюун ухаан хэдхэн минутын дотор боловсруулдаг. Бид баримт бичиг хайхад зарцуулсан эрчим хүчээ хэмнэж, тэр баримт бичигт тулгуурлан шинэ санаа боловсруулахад анхаарлаа хандуулдаг.

> 결국 딥리서치는 시간을 아껴주는 강력한 도구이다. 사람이 일주일 동안 도서관을 뒤져야 할 분량을 AI는 몇 분 만에 처리한다. 우리는 자료 찾는 데 쓰는 에너지를 아껴서, 그 자료를 바탕으로 새로운 생각을 발전시키는 데 집중할 수 있다.

2 NotebookLM ашиглан судалгаа зохион байгуулах

노트북LM(NotebookLM)을 활용한 연구 정리

Хичнээн бичиг баримт цуглуулсан ч цэгцэлж чадахгүй бол дэмий. Ширээн дээр чинь уул шиг цаас овоолчихвол хэрэгтэй зүйлээ олоход хэцүү байх болно. NotebookLM нь Google-ээс боловсруулсан хиймэл оюун ухаанд суурилсан судалгааны хэрэгсэл юм. Үүнийг өөрийн ухаалаг сургалтын дэвтэр эсвэл хувийн багш гэж бодоорой.

> 자료를 아무리 많이 모아도 정리가 안 되면 쓸모가 없다. 책상 위에 종이가 산더미처럼 쌓여 있으면 필요한 것을 찾기 어렵다. 노트북LM(NotebookLM)은 구글(Google)에서 만든 AI 기반 연구 도구이다. 나만의 똑똑한 연구 노트이자 개인 과외 선생님이라고 생각하면 이해가 쉽다.

NotebookLM нь бусад хиймэл оюун ухаанаас юугаараа ялгаатай вэ? ChatGPT гэх мэт ердийн хиймэл оюун ухаан нь интернет дэх бүх мэдээлэлд үндэслэн хариулдаг. Тиймээс заримдаа тэд сэдвээс холдож, эсвэл худал мэдээлэл хийдэг. Гэхдээ NotebookLM нь зөвхөн хэрэглэгчдийн өөрсдөө байршуулсан баримт бичгүүдийг уншиж, дүн шинжилгээ хийдэг. Та олсон дипломын ажлынхаа PDF файл, ангийн тэмдэглэл, нийтлэлийн холбоос, тэр ч байтугай YouTube-ийн видеог байршуулах боломжтой. AI нь зөвхөн тэдгээр баримт бичгийн агуулгыг судалдаг бөгөөд асуултанд хариулахдаа зөвхөн тэндээс үндэслэлээ олдог. Үүнийг газардуулга гэж нэрлэдэг. Газар дээр бат зогсохтой адил хатуу суурь дээр тулгуурлан хариулах гэсэн үг.

> 노트북LM이 다른 AI와 다른 점이 있다. 챗GPT 같은 일반적인 AI는 인터넷 전체의 정보를 바탕으로 대답한다. 그래서 가끔 엉뚱한 이야기를 하거나 없는 사실을 지어내기도 한다. 하지만 노트북LM은 오직 사용자가 직접 올린 자료만 읽고 분석한다. 내가 찾은 논문 PDF 파일, 수업 시간에 필기한 문서, 인터넷 기사 링크, 유튜브 영상까지 업로드할 수 있다. AI는 그 자료들 안에 있는 내용만 공부하고, 질문에 답할 때도 그 자료에서만 근거를 찾는다. 이것을 그라운딩(Grounding)이라고 한다. 땅에 발을 딱 붙이고 서 있다는 뜻처럼, 확실한 근거 위에서 대답한다는 의미이다.

NotebookLM-г хэрхэн ашиглах нь маш энгийн. Вэб хөтчөөр notebooklm.google.com руу зочилно уу. Google акаунтаараа нэвтэрч ороод шууд ашиглах боломжтой, тусад нь бүртгүүлэх шаардлагагүй. "Шинэ дэвтэр" товчийг дараад түүнд нэр өгнө үү. "Төгсгөлийн шалгалтын тойм", "Төгсөлтийн ажлын лавлах материал" гэх мэт амархан танигдах нэрсийг өг. Дараа нь "Эх сурвалж нэмэх" товчийг дарж дүн шинжилгээ хийхийг хүссэн файлаа байршуулна уу. Үнэгүй хувилбар нь дэвтэр бүрт 50 файл татаж авах боломжийг олгодог.

> 노트북LM을 활용하는 방법은 간단하다. 웹 브라우저에서 notebooklm.google.com에 접속한다. 구글 계정으로 로그인하면 별도 가입 없이 바로 사용할 수 있다. '새 노트북' 버튼을 누르고 이름을 정한다. "기말고사 준비", "졸업논문 참고자료"처럼 알아보기 쉽게 붙인다. 그다음 '소스 추가' 버튼을 눌러 분석하고 싶은 파일을 올린다. 무료 버전은 노트북 하나당 50개의 파일을 올릴 수 있다.

Нэр хүндтэй баримт бичгүүдийг оруулснаар илүү нарийвчлалтай болно. Энд нэр хүнд бол найдвартай хүч юм. Төрийн байгууллагуудын статистик мэдээлэл, нэр хүндтэй эрдэм шинжилгээний сэтгүүлд хэвлэгдсэн диссертаци, их дээд сургуулиудын сургалтын материал зэрэг нь өндөр нэр хүндтэй байдаг. Үүний эсрэгээр, зохиогч нь үл мэдэгдэх блог нийтлэл эсвэл сурталчилгааны нийтлэлд итгэх итгэл бага байдаг. Та NotebookLM-д хэдий чинээ нэр хүндтэй баримт бичнэ үү, хиймэл оюун ухааны хураангуй болон шинжилгээний үр дүн төдий чинээ үнэн зөв байх болно. “Хог нь орж, гаргана” гэсэн зарчим энд бас үйлчилдэг.

> 공신력 있는 자료를 넣으면 결과의 정확도가 높아진다. 여기서 공신력이란 믿을 수 있는 힘을 뜻한다. 정부 기관에서 발표한 통계 자료, 유명 학술지에 실린 논문, 대학교에서 만든 교육 자료 같은 것들이 공신력이 높다. 반면에 누가 썼는지 모르는 블로그 글이나 광고성 기사는 공신력이 낮다. 노트북LM에 공신력 높은 자료를 많이 넣을수록, AI가 내놓는 요약과 분석도 정확해진다. 쓰레기를 넣으면 쓰레기가 나온다는 '가비지 인, 가비지 아웃(Garbage In, Garbage Out)' 원칙이 여기에도 적용된다.

Хэрэглэгчид бие даан суралцах эсвэл туршилтын материалыг оруулах нь илүү чухал юм. Жишээлбэл, та "Ургамал хөгжим сонсох нь илүү хурдан өсөхөд тусалдаг уу?" гэсэн сэдвээр нэг сарын турш туршилт хийлээ гэж бодъё. Та өдөр бүр хэмждэг ургамлын өндөр, навчны тоо, усалгааны хэмжээг бичсэн хүснэгттэй. Энэ хүснэгтийг NotebookLM-д байршуулаад "Миний туршилтын өгөгдлөөс утга учиртай хэв маягийг хай" гэж хэлээрэй, хиймэл оюун ухаан нь таны өгөгдлийг шинжлэх болно. Энэ бол интернетэд хаана ч байхгүй мэдээлэл, зөвхөн танд л байгаа, хиймэл оюун ухаан ч үүнийг анх удаа харж байна. Энэ төрлийн өгөгдлийн шинжилгээний үр дүн нь өвөрмөц Insight болж хувирдаг.

> 더 중요한 것은 사용자가 직접 연구하거나 실험한 자료를 넣는 경우이다. 예를 들어 여러분이 “식물에게 음악을 들려주면 더 잘 자랄까?”라는 주제로 한 달 동안 실험했다고 가정한다. 매일 측정한 식물의 키, 잎의 개수, 물을 준 양 등을 정리한 표가 있다. 이 표를 노트북LM에 올리고 “내 실험 데이터에서 의미 있는 패턴을 찾아줘.”라고 하면, AI는 여러분만의 고유한 데이터를 분석해 준다. 인터넷 어디에도 없는, 세상에서 여러분만 가진 자료이기 때문에 AI도 처음 보는 정보이다. 이런 자료에서 나오는 분석 결과는 독창적인 인사이트(Insight)가 된다.

NotebookLM-ийн жишээ сануулга 1: Эрх бүхий баримт бичигт дүн шинжилгээ хийх Байршуулсан 5 диссертацид нийтлэг дурдсан гол санааг ол. Дипломын ажил бүрийн хувьд аль диссертацаас гаралтай болохыг харуулсан эхийн дугаарыг бичнэ үү. Хэрэв янз бүрийн санал бодол байвал тэдгээрийг нэгтгэн дүгнэнэ үү.

> 노트북LM 프롬프트 예시 1: 공신력 있는 자료 분석
> 업로드한 5개의 논문에서 공통적으로 언급하는 핵심 주장을 찾아주세요. 각 주장에 대해 어떤 논문에서 나온 것인지 출처 번호를 표시해 주세요. 의견이 서로 다른 부분이 있다면 그것도 정리해 주세요.

NotebookLM-ийн жишээ сануулга 2: Өөрийн туршилтын өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийх Миний байршуулсан туршилтын өгөгдлийн файлд дүн шинжилгээ хийцгээе. Туршилтын бүлэг (хөгжим сонсдог ургамал) болон хяналтын бүлгийн (хөгжим сонсдоггүй ургамал) өсөлтийн зөрүүг харьцуул. Статистикийн хувьд мэдэгдэхүйц ялгаа байгаа эсэхийг тайлбарлана уу. Хэрэв графикаар дүрслэх боломжтой өгөгдөл байгаа бол тохирох диаграмын төрлийг санал болго.

> 노트북LM 프롬프트 예시 2: 나만의 실험 데이터 분석
> 내가 올린 실험 데이터 파일을 분석해 주세요. 실험군(음악을 들려준 식물)과 대조군(음악을 안 들려준 식물)의 성장 차이를 비교해 주세요. 통계적으로 의미 있는 차이가 있는지 설명해 주세요. 그래프로 시각화할 수 있는 데이터가 있다면 어�п 종류의 그래프가 좋을지 추천해 주세요.

NotebookLM Жишээ сануулга 3: Баримт бичгийн харьцуулсан шинжилгээ Байршуулсан дипломын ажлын А болон Б диссертацийн судалгааны аргуудыг харьцуулна уу. Дараах хэсгүүдийн дагуу хүснэгт үүсгэнэ үү: | - Судалгааны сэдвийн тоо - Туршилтын хугацаа - Хэмжилтийн арга - Үндсэн дүгнэлт - Хязгаарлалт

> 노트북LM 프롬프트 예시 3: 문헌 비교 분석
> 업로드한 논문 A와 논문 B의 연구 방법을 비교해 주세요.
> 다음 항목으로 표를 만들어 주세요: - 연구 대상 인원
> - 실험 기간
> - 측정 방법
> - 주요 결론
> - 한계점

NotebookLM-ийн хариулт нь ишлэлийн дугаарыг агуулдаг. Жишээлбэл, хэрэв та "Ургамал хөгжимд хариу үйлдэл үзүүлэх боломжтой[1]" гэж хариулбал [1] дээр дарснаар эх баримт бичгийн харгалзах хэсэг рүү шууд очно. Энэ бол NotebookLM-ийн хүч чадал юм. AI үүнийг зохиогүй, харин агуулга нь баримт бичигт байгаа гэдгийг та өөрийн нүдээр баталж чадна.

> 노트북LM의 답변에는 인용 번호가 붙는다. 예를 들어 “식물은 음악에 반응할 수 있습니다[1]”라고 답변하면, [1]을 클릭하면 그 내용이 나온 원본 문서의 해당 부분으로 바로 이동한다. 이것이 노트북LM의 강점이다. AI가 대충 지어낸 것이 아니라 정말로 그 문서에 그런 내용이 있는지 눈으로 확인할 수 있다.

Аудио тойм функц нь бас сайн. NotebookLM нь байршуулсан баримт дээр тулгуурлан хоёр хүний ярьж буй радио нэвтрүүлэгтэй төстэй аудио файл үүсгэдэг. Хэрэв та хуурай текст уншихаас айдаг бол энэ аудиог сонсох нь подкаст сонсохтой адил агуулгыг ойлгоход тусална. Чихэвч зүүж, замд явж байхдаа хичээлээ давтахад тохиромжтой.

> 오디오 개요(Audio Overview) 기능도 재미있다. 노트북LM은 업로드한 자료를 바탕으로 두 사람이 대화하는 라디오 방송 같은 음성 파일을 만들어준다. 딱딱한 글을 읽기 싫을 때, 이 오디오를 들으면 팟캐스트(Podcast)처럼 내용을 파악할 수 있다. 등하굣길에 이어폰으로 들으면서 복습하기에 좋다.

Mind Map функц нь баримт бичгийн хоорондын харилцааг дүрс хэлбэрээр харуулдаг. Гол сэдэв нь дунд, дэлгэрэнгүй агуулга нь модны мөчир шиг тархсан. Оюун санаа эргэлзсэн үед энэ функц нь ерөнхий бүтцийг нэг дор ойлгоход тусалдаг.

> 마인드맵(Mind Map) 기능은 여러 자료 사이의 관계를 그림으로 보여준다. 중심에 핵심 주제가 있고, 가지처럼 뻗어 나가면서 세부 내용이 연결된다. 머릿속이 복잡할 때 전체 구조를 한눈에 파악하는 데 도움이 된다.

NotebookLM ашиглах нь унших бүрэн алга болно гэсэн үг биш юм. Унших дараалын өөрчлөлт. AI эхлээд том газрын зураг зурдаг, дараа нь бид хэрэгтэй газар руугаа гүнзгий ордог. Эхлээд ойг бүхэлд нь хар, дараа нь мод бүрийг хар.

> 노트북LM을 쓰면 읽기가 완전히 사라지지는 않는다. 읽기의 순서가 바뀌는 것이다. 먼저 AI가 큰 지도를 그려주고, 우리는 필요한 곳만 깊이 들어간다. 숲 전체를 보고 나서 나무 한 그루씩 살펴보는 방식이다.

3 Баримт бичгийг цуглуулж, NotebookLM-ээс Insight авахын тулд AI хайлтын URL-г үүсгэ

AI로 검색 URL 만들어 자료 수집하고 노트북LM에서 인사이트 얻기

1) Google хайлтын URL-уудыг ашиглан цагаан хуудас болон PDF тезисүүдийг цуглуул

구글 검색 URL을 활용한 공식 보고서와 논문 PDF 수집

Интернэт мэдээллээр дүүрэн боловч бидэнд үнэхээр хэрэгтэй зүйл бол найдвартай баримт бичиг юм. Төрийн байгууллагуудын албан ёсны тайлан, их сургуулийн эрдэм шинжилгээний хүрээлэнгийн дипломын ажил, олон улсын байгууллагын статистикийн баримт бичиг. Эдгээр баримт бичгийн ихэнх нь PDF форматтай бөгөөд Google-ээс олж болно. Асуудал нь олон удаа бид хүссэн баримт бичгээ гаргахын тулд түлхүүр үгсийг хэрхэн бичихээ мэддэггүй явдал юм.

> 인터넷에는 수많은 정보가 있지만, 우리에게 정말 필요한 것은 믿을 수 있는 자료이다. 정부 기관에서 발표한 공식 보고서, 대학교 연구소에서 쓴 논문, 국제기구에서 만든 통계 자료 같은 것들이다. 이런 자료들은 대부분 PDF 파일로 되어 있고, 구글에서 검색하면 찾을 수 있다. 문제는 검색어를 어떻게 입력해야 원하는 자료가 나오는지 모르는 경우가 많다는 것이다.

Google нь хайлтын дэвшилтэт функцтэй. Хайлтын талбарт тусгай тушаал бичээд та хүссэн файлын төрлийг шүүж болно. Жишээ нь filetype:pdf гэж бичвэл зөвхөн PDF файлыг олох болно. Site:go.kr гэж бичээд зөвхөн Солонгосын төрийн байгууллагуудын вэбсайтаас хай. Эдгээр командуудыг нэгтгэснээр хайлтыг маш нарийвчлалтай хийх боломжтой. Гэхдээ бүгдийг санахад хэцүү байдаг.

> 구글에는 고급 검색 기능이 있다. 특별한 명령어를 검색창에 입력하면 원하는 종류의 파일만 골라서 찾을 수 있다. 예를 들어 filetype:pdf라고 쓰면 PDF 파일만 검색된다. site:go.kr이라고 쓰면 한국 정부 기관 웹사이트에서만 검색한다. 이런 명령어를 조합하면 아주 정확한 검색이 가능하다. 하지만 이 명령어들을 외우고 있기는 어렵다.

Энэ бол хиймэл оюун ухаанаас тусламж хүсэх цаг юм. ChatGPT эсвэл Claude гэх мэт хиймэл оюун ухаанд "Миний хүссэн баримт бичгийг олохын тулд Google хайлтын URL үүсгэцгээе" гэж хэлээрэй. AI нь Google-ийн дэвшилтэт хайлтын синтаксийг ойлгодог тул нөхцөл байдалд тохирсон хайлтын хаягийг шууд үүсгэдэг.

> 여기서 AI의 도움을 받는다. 챗GPT나 클로드 같은 AI에게 “내가 원하는 자료를 찾을 수 있는 구글 검색 URL을 만들어 줘.”라고 부탁하면 된다. AI는 구글의 고급 검색 문법을 잘 알고 있어서, 우리가 원하는 조건에 맞는 검색 주소를 바로 만들어 준다.

Google хайлтын URL үүсгэх жишээ 1: Солонгосын засгийн газрын тайланг хайж олох Дараах нөхцлийн дагуу Google хайлтын URL-г үүсгэнэ үү: - Сэдэв: Хиймэл оюун ухааны ёс зүйн бодлого - Файлын формат: PDF - Эх сурвалж: Солонгосын засгийн газрын агентлаг (go.kr домэйн) - Хугацаа: 2023 оноос хойш гарсан баримт - Үр дүн дээр дарахад шууд нээгдэх холбоос үүсгэнэ үү.

> 구글 검색 URL 생성 프롬프트 예시 1: 한국 정부 보고서 찾기
> 다음 조건에 맞는 구글 검색 URL을 만들어 주세요:
> - 주제: 인공지능 윤리 정책
> - 파일 형식: PDF
> - 출처: 한국 정부 기관(go.kr 도메인)
> - 기간: 2023년 이후 발행된 자료
> - 검색 결과를 클릭하면 바로 열리는 링크 형태로 만들어 주세요

URL mà AI tạo ra có dạng: https://www.google.com/search?q=인공지능+윤리+정책+filetype:pdf+site:go.kr+дараа:2023

AI가 만들어주는 URL은 이런 형태이다: https://www.google.com/search?q=인공지능+윤리+정책+filetype:pdf+site:go.kr+after:2023

Энэ хаягийг хөтчийн хаягийн талбарт буулгавал үр дүн нь зөвхөн 2023 оноос хойш Солонгосын төрийн байгууллагуудын зарласан хиймэл оюун ухааны ёс зүйн бодлоготой холбоотой PDF файлуудыг харуулах болно. Шинжлэх ухаан, мэдээллийн технологийн яам, Хувийн мэдээллийг хамгаалах хороо, Үндэсний ассамблейн хууль тогтоох судалгааны агентлаг зэрэг нэр хүндтэй агентлагуудын тайланг хялбархан олох боломжтой.

이 주소를 브라우저 주소창에 붙여 넣으면, 2023년 이후에 한국 정부 기관에서 발표한 인공지능 윤리 정책 관련 PDF 파일만 검색 결과로 나타난다. 과학기술정보통신부, 개인정보보호위원회, 국회입법조사처 같은 공신력 있는 기관의 보고서를 쉽게 찾을 수 있다.

Google хайлтын URL 2 үүсгэх жишээ: Олон улсын эрдэм шинжилгээний диссертацуудыг хайж олох Google хайлтын URL хаягийг дараах нөхцлүүдийн дагуу үүсгэнэ үү: - Сэдэв: уур амьсгалын өөрчлөлтийн хөдөө аж ахуйн нөлөө (уур амьсгалын өөрчлөлтийн хөдөө аж ахуйд үзүүлэх нөлөө) - Файлын формат: PDF - Эх сурвалж: Эрдмийн байгууллага (.edu домэйн эсвэл академик сэтгүүлийн хуудас) - Хэл: Англи хэл - Хугацаа: 20252-2025 он хүртэл.

구글 검색 URL 생성 프롬프트 예시 2: 해외 학술 논문 찾기
다음 조건에 맞는 구글 검색 URL을 만들어 주세요:
- 주제: climate change agriculture impact(기후 변화가 농업에 미치는 영향)
- 파일 형식: PDF
- 출처: 학술 기관(.edu 도메인 또는 학술지 사이트)
- 언어: 영어
- 기간: 2022년부터 2025년까지

Google хайлтын URL үүсгэх жишээ 3: Олон улсын байгууллагын статистикийн баримт бичгүүдийг хайж олох Google хайлтын URL хаягийг дараах нөхцлүүдийн дагуу үүсгэнэ үү: - Сэдэв: AI нэвтрүүлэх статистик (хиймэл оюун ухааны хэрэглээний статистик) - Файлын формат: PDF - Эх сурвалж: OECD, Дэлхийн банк, ОУВС, НҮБ болон бусад олон улсын байгууллагууд - Хугацаа: Сүүлийн 2 жилийн дотор

구글 검색 URL 생성 프롬프트 예시 3: 국제기구 통계 자료 찾기
다음 조건에 맞는 구글 검색 URL을 만들어 주세요:
- 주제: AI adoption statistics(인공지능 도입 통계)
- 파일 형식: PDF
- 출처: OECD, World Bank, IMF, UN 등 국제기구
- 기간: 최근 2년 이내

Хайлтын үр дүнгээс PDF файлуудыг татаж авах. Дараа нь эдгээр файлуудыг NotebookLM-д байршуулна уу. Олон агентлагаас нэгэн зэрэг тайлан ирүүлснээр AI нь агуулгыг бүхэлд нь нэгтгэж, дүн шинжилгээ хийх болно.

> 검색 결과에서 PDF 파일을 다운로드한다. 이제 이 파일들을 노트북LM에 업로드한다. 여러 기관에서 나온 보고서를 한꺼번에 넣으면 AI가 전체 내용을 종합해서 분석해 준다.

NotebookLM дээрх танилцуулгад дүн шинжилгээ хийх Жишээ санууллга 1 Засгийн газрын байршуулсан 5 тайлангаас дараах агуулгыг эмхэтгэ: 1. Тайлан тус бүрээс санал болгож буй хиймэл оюун ухааны ёс зүйн зарчмуудыг харьцуулсан хүснэгтийг үүсгэ 2. Тайлангууд дээр нийтлэг онцолсон 3 үндсэн үнэт зүйлс 3. Тайлангийн хоорондох өөр өөр хандлага, яагаад 4. Дүрсэлсэн эх сурвалжийн дугаарыг агуулга тус бүрээр тэмдэглэ.

> 노트북LM에서 공식 보고서 분석 프롬프트 예시 1
> 업로드한 5개의 정부 보고서에서 다음 내용을 정리해 주세요:
> 1. 각 보고서가 제안하는 AI 윤리 원칙을 표로 비교
> 2. 보고서들 사이에서 공통적으로 강조하는 핵심 가치 3가지
> 3. 보고서마다 다르게 접근하는 부분과 그 이유
> 4. 아직 해결되지 않은 과제로 언급된 것들 각 내용에 출처 번호를 표시해 주세요.

Энэ аргын давуу тал нь блог, нийтлэл гэх мэт хоёрдогч баримт бичиг биш харин анхан шатны баримт (Анхдагч эх сурвалж), өөрөөр хэлбэл эх тайлан, диссертацид шууд дүн шинжилгээ хийдэгт оршино. Анхдагч баримт бичиг нь хамгийн үнэн зөв бөгөөд найдвартай байдаг, учир нь тэдгээр нь хэн нэгний хураангуйлсан, тайлбарласан зүйл биш, судлаач эсвэл эрх бүхий этгээдийн шууд бичсэн эх хувь юм.

> 이 방법의 장점은 블로그나 뉴스 기사 같은 2차 자료가 아니라, 원본 보고서와 논문이라는 1차 자료(Primary Source)를 직접 분석한다는 점이다. 1차 자료는 가장 정확하고 신뢰할 수 있다. 누군가가 요약하거나 해석한 내용이 아니라, 연구자나 기관이 직접 작성한 원본이기 때문이다.

2) YouTube хайлтын URL ашиглан дэлхийн хурлын илтгэлүүдийг цуглуул

유튜브 검색 URL을 활용한 세계 세미나 발표 수집

Дэлхий даяар өдөр бүр тоо томшгүй олон эрдэм шинжилгээний семинар, бага хурал болдог. Харвардын их сургуулийн AI-ийн ёс зүйн лекц, MIT-д болсон технологийн инновацийн илтгэл, Европын холбооны бодлогын хурал, Японд болсон робот техникийн бага хурал зэрэг үнэ цэнэтэй илтгэлүүдийг YouTube-д нийтэлдэг. Асуудал нь эдгээр видеонууд нь англи, япон, герман, франц гэх мэт олон хэл дээр байгаа бөгөөд би ямар түлхүүр үг хайхаа мэдэхгүй байна.

> 전 세계에서는 매일 수많은 학술 세미나와 컨퍼런스(Conference)가 열린다. 하버드 대학교의 AI 윤리 강연, MIT의 기술 혁신 발표, 유럽연합의 정책 토론회, 일본의 로봇 공학 세미나 등 귀중한 발표들이 유튜브에 올라온다. 문제는 이런 영상들이 영어, 일본어, 독일어, 프랑스어 등 다양한 언어로 되어 있고, 어떤 검색어로 찾아야 하는지 모른다는 것이다.

AI-аар YouTube хайлтын URL-уудыг бий болгосноор энэ асуудлыг шийддэг. Хүссэн сэдэв, нөхцөлийг хэлснээр хиймэл оюун ухаан нь үнэн зөв хайлтын хаягийг үүсгэхийн тулд YouTube-ийн дэвшилтэт хайлтын синтаксийг ашиглах болно.

> AI에게 유튜브 검색 URL을 만들어 달라고 하면 이 문제가 해결된다. 원하는 주제와 조건을 말하면, AI가 유튜브 고급 검색 문법을 사용해서 정확한 검색 주소를 만들어 준다.

Жишээ YouTube хайлтын URL үүсгэх 1: Англи хэлний эрдэм шинжилгээний семинаруудыг хайж олох YouTube хайлтын URL хаягийг дараах нөхцлүүдийн дагуу үүсгэнэ үү: - Сэдэв: хиймэл оюун ухааны ёс зүйн семинар (хиймэл оюун ухааны ёс зүйн семинар) - Видеоны үргэлжлэх хугацаа: 20 минутаас дээш (богино клип оруулахгүй) - Нийтлэх хугацаа: Сүүлийн 1 жилийн дотор - Сувгийн төрөл, судалгааны хүрээлэнгийн албан ёсны сувгуудаар: Эрхэм дээд сургуулиуд: Эрдэм шинжилгээний байгууллагууд: үзэл бодол эсвэл хамаарал

> 유튜브 검색 URL 생성 프롬프트 예시 1: 영어 학술 세미나 찾기
> 다음 조건에 맞는 유튜브 검색 URL을 만들어 주세요:
> - 주제: artificial intelligence ethics seminar(인공지능 윤리 세미나)
> - 영상 길이: 20분 이상(짧은 클립 제외)
> - 업로드 시기: 최근 1년 이내
> - 채널 유형: 대학교, 연구소, 학회 공식 채널 우선
> - 정렬: 조회수 또는 관련성 순

Жишээ YouTube хайлтын URL-г үүсгэх сануулга 2: Олон хэлээр ярьдаг хурал хайх Дараах сэдвийн дагуу YouTube хайлтын URL-г хэл бүрээр үүсгэнэ үү: - Сэдэв: Хиймэл оюун ухааны ирээдүй - Англи: generative AI ирээдүйн бага хурал - Япон: □□AI □□ □□□□ - Герман: generative KIIAven a Zukunér: conférence Хэл бүрийн хувьд тусдаа хайлтын URL үүсгэнэ үү.

> 유튜브 검색 URL 생성 프롬프트 예시 2: 다국어 세미나 찾기
> 다음 주제에 대한 유튜브 검색 URL을 언어별로 만들어 주세요:
> - 주제: 생성형 AI의 미래
> - 영어: generative AI future conference
> - 일본어: 生成AI 未来 セミナー
> - 독일어: generative KI Zukunft Konferenz
> - 프랑스어: IA générative avenir conférence
> 각 언어로 된 검색 URL을 따로 만들어 주세요.

Жишээ YouTube хайлтын URL 3: Тодорхой агентлагуудын танилцуулгыг хайх Дараах нөхцлийн дагуу YouTube хайлтын URL-г үүсгэнэ үү: - Суваг: Дэлхийн эдийн засгийн форум, TED, MIT, Стэнфордын албан ёсны суваг - Сэдэв: AI зохицуулалтын бодлого - Хугацаа: 2024 оноос хойш нийтлэгдсэн.

- Видеоны урт: 15 минутаас дээш

> 유튜브 검색 URL 생성 프롬프트 예시 3: 특정 기관 발표 찾기
> 다음 조건에 맞는 유튜브 검색 URL을 만들어 주세요:
> - 채널: World Economic Forum, TED, MIT, Stanford 공식 채널
> - 주제: AI regulation policy
> - 기간: 2024년 이후 업로드
> - 영상 길이: 15분 이상

NotebookLM дээрх хурлын видеог ашиглах хоёр арга бий.

> 검색으로 찾은 세미나 영상을 노트북LM에서 활용하는 방법은 두 가지가 있다.

Эхний арга бол YouTube-ийн холбоосыг шууд NotebookLM-д оруулах явдал юм. NotebookLM нь YouTube видеог эх сурвалж болгон хүлээн авдаг. Энэ нь видеоны хадмал орчуулгыг автоматаар уншдаг. Англи, Япон, Солонгос зэрэг олон хэл дээр хадмал орчуулга хийх боломжтой.

> 첫 번째 방법은 유튜브 링크를 직접 노트북LM에 넣는 것이다. 노트북LM은 유튜브 영상을 소스로 받아들인다. 영상의 자막(Transcript)을 자동으로 읽어서 분석한다. 영어, 일본어, 한국어 등 다양한 언어의 자막을 처리할 수 있다.

Хоёрдахь арга бол өмнөх видеоны скриптийг гаргахын тулд AI ашиглах явдал юм. "Бичлэг харуулах" товчийг харахын тулд YouTube-ийн видеоны доор "Дэлгэрэнгүй үзэх" дээр дарна уу. Текст файл болгон хуулж хадгална уу. Эсвэл хиймэл оюун ухаанаас "Энэ YouTube видеоны скриптийг бүхэлд нь нэгтгэхийг" хүс.

> 두 번째 방법은 AI를 사용해서 영상의 스크립트(Script)를 먼저 추출하는 것이다. 유튜브 영상 아래에 있는 '더보기'를 누르면 '스크립트 표시' 버튼이 있다. 이것을 복사해서 텍스트 파일로 저장한다. 또는 AI에게 "이 유튜브 영상의 전체 스크립트를 정리해 줘."라고 부탁할 수도 있다.

Гадаад хэл дээр хурал хийх нь бас асуудал биш юм. AI нь япон эсвэл герман хэл дээрх илтгэлийг солонгос хэл рүү нэгтгэн дүгнэх чадвартай орчуулгын маш сайн чадвартай. Та хэлний бэрхшээлгүйгээр дэлхийн хамгийн сүүлийн үеийн судалгааны чиг хандлагыг дагаж мөрддөг.

> 외국어로 된 세미나도 문제없다. AI는 번역 능력이 뛰어나서, 일본어나 독일어로 진행된 발표도 한국어로 요약해 준다. 전 세계의 최신 연구 동향을 언어 장벽 없이 파악할 수 있다.

Семинарын хувилбарыг нэгтгэх Санах жишээ: Дараах YouTube-ийн видео контентыг нэгтгэж үзье: [YouTube холбоос] 1. Илтгэгчийн нэр, зохион байгуулалт 2. Илтгэлийн 3 үндсэн санаа 3. Үзэл баримтлалыг дэмжих үндсэн эсвэл өгөгдөл 4. Цаашид дурдагдсан хэтийн төлөв 5. Асуулт, хариултын хуралдааны чухал агуулга. синтез хийх.

> 세미나 스크립트 정리 프롬프트 예시
> 다음 유튜브 영상의 내용을 정리해 주세요:
> [유튜브 링크]
> 1. 발표자 이름과 소속 기관
> 2. 발표의 핵심 주장 3가지
> 3. 주장을 뒷받침하는 근거나 데이터
> 4. 발표에서 언급된 미래 전망
> 5. 질의응답에서 나온 중요한 내용
> 원래 언어가 영어/일본어/독일어라면 한국어로 번역해서 정리해 주세요.

Олон хурлын видеог NotebookLM-д нэгэн зэрэг оруулах нь илүү баялаг ойлголтыг өгөх болно. Жишээлбэл, АНУ, Европ, Япон, Солонгосоос 4 удаа хиймэл оюун ухааны бодлогын бага хурал зохион байгуулж, “Хиймэл оюун ухааны менежментийн бүс нутаг бүрийн арга барил хэрхэн ялгаатай байгааг харьцуулъя” гэж асуувал дэлхийн чиг хандлагыг нэг дороос харж болно.

> 여러 세미나 영상을 노트북LM에 함께 넣으면 더 풍부한 인사이트를 얻을 수 있다. 예를 들어 미국, 유럽, 일본, 한국에서 열린 AI 정책 세미나 4개를 넣고 “각 지역의 AI 규제 접근 방식이 어떻게 다른지 비교해 줘.”라고 하면, 글로벌 동향을 한눈에 파악할 수 있다.

Жишээ нь NotebookLM 1 дээр олон хэлээр ярьдаг чуулганыг нэгтгэж байгаа 4 хурлын видеонд харьцуулсан дүн шинжилгээ хийцгээе (АНУ, ЕХ, Япон, Солонгос): 1. Бүс бүрт хиймэл оюун ухааны талаар хамгийн их санаа зовоож буй асуудал юу вэ? 2. Удирдлагын хэв маягийн ялгааг харьцуулсан хүснэгт үүсгэ (хатуу удирдлага ба өөрийгөө удирдах) 3. Нийтээр тохиролцсон зарчим бий юу? 4. Илтгэгч бүрийн санал болгож буй шийдлүүдийн ялгаатай байдал 5. Цаашид олон улсын хамтын ажиллагаа шаардлагатай гэж дурдсан салбарууд Контент бүрийг аль чуулганаас ирснийг харуулсан эх сурвалжийг тэмдэглэ.

> 노트북LM에서 다국어 세미나 종합 분석 프롬프트 예시 1
> 업로드한 4개의 세미나 영상(미국, EU, 일본, 한국)을 비교 분석해 주세요:
> 1. 각 지역에서 AI에 대해 가장 우려하는 문제는 무엇인가?
> 2. 규제 방식의 차이점을 표로 정리(강한 규제 vs 자율 규제)
> 3. 공통적으로 동의하는 원칙이 있다면 무엇인가?
> 4. 각 발표자가 제안하는 해결책의 차이점
> 5. 향후 국제 협력이 필요한 영역으로 언급된 것들
> 각 내용에 어떤 세미나에서 나온 것인지 출처를 표시해 주세요.

Энэ аргын хамгийн том давуу тал нь "цаг хэмнэх" юм. 1 цаг тус бүр 5 хурлын видеог үзэхэд 5 цаг зарцуулагдана. Гэхдээ үүнийг NotebookLM-д оруулаад үндсэн санааг задлахад 30 минут зарцуулагдана. Мэдээжийн хэрэг, чухал видеог шууд үзэх хэрэгтэй. Гэхдээ эхлээд аль видео чухал болохыг мэдэж, дараа нь үзэхээр сонгох нь илүү үр дүнтэй байдаг.

> 이 방법의 가장 큰 장점은 '시간 절약'이다. 1시간짜리 세미나 영상 5개를 다 보려면 5시간이 걸린다. 하지만 노트북LM에 넣고 핵심만 추출하면 30분 만에 전체 내용을 파악할 수 있다. 물론 중요한 영상은 직접 보는 것이 좋다. 하지만 어떤 영상이 중요한지 먼저 파악하고 나서 선택적으로 보면 훨씬 효율적이다.

3) Практик үйл явц: Хайлтаас Insight хүртэл

실전 워크플로우: 검색부터 인사이트까지

Тайлбарласан зүйлийг нэг урсгалд нэгтгэ. Та "Дэлхийн хиймэл оюун ухааны менежментийн чиг хандлага 2025" сэдвээр илтгэл бичлээ гэж бодъё.

> 지금까지 설명한 내용을 하나의 흐름으로 정리한다. 예를 들어 “2025년 글로벌 AI 규제 동향”이라는 주제로 보고서를 쓴다고 가정한다.

Алхам 1: AI-аас хайлтын URL үүсгэхийг хүс. Дараах баримт бичгийг олохын тулд хайлтын URL үүсгэнэ үү: [Google Хайлт] | - Сэдэв: AI зохицуулалт 2024 2025 - Файл: PDF - Эх сурвалж: Европын Комисс, АНУ-ын Цагаан ордон, ЭЗХАХБ, Солонгосын Засгийн газар - Хугацаа: 2024 оноос хойш [YouTube хайлт] | - AI зохицуулалтын хэрэгжилт / Сэдэв: AI зохицуулалтын хэрэгжилт 20 минут - Хугацаа: Сүүлийн 6 сар энд - Суваг: Албан ёсны агентлагийн суваг

> 1단계: AI에게 검색 URL 생성 요청
> 다음 자료를 찾을 수 있는 검색 URL을 만들어 주세요:
> [구글 검색용] - 주제: AI regulation 2024 2025
> - 파일: PDF
> - 출처: EU 집행위원회, 미국 백악관, OECD, 한국 정부
> - 기간: 2024년 이후
> [유튜브 검색용] - 주제: AI Act EU implementation / AI regulation summit
> - 길이: 20분 이상
> - 기간: 최근 6개월
> - 채널: 공식 기관 채널

Алхам 2: Баримт бичгийг цуглуулах - Google хайлтын URL руу зочилж, 5-10 PDF тайлан татаж авах - YouTube хайлтын URL руу нэвтрэх, 3-5 гол семинарын видеог сонгох - Видеоны холбоосыг хуулах эсвэл скриптийг текст файл болгон хадгалах

> 2단계: 자료 수집
> - 구글 검색 URL로 들어가서 PDF 보고서 5~10개 다운로드
> - 유튜브 검색 URL로 들어가서 주요 세미나 영상 3~5개 선정
> - 영상 링크를 복사하거나 스크립트를 텍스트 파일로 저장

Алхам 3: NotebookLM-г байршуулах - Шинэ дэвтэр үүсгэх: "Дэлхийн AI менежментийн чиг хандлага 2025" - Цуглуулсан бүх PDF файлууд болон YouTube холбоосуудыг байршуулах - Байршуулсаны дараа хураангуйг автоматаар үүсгэнэ.

> 3단계: 노트북LM에 업로드 -
> 새 노트북 생성: “2025 글로벌 AI 규제 동향”
> - 수집한 PDF 파일과 유튜브 링크를 모두 업로드
> - 업로드가 완료되면 자동으로 요약본이 생성됨

Алхам 4: Алхам алхмаар асуултуудын тусламжтайгаар ойлголтыг задлах [Асуулт 1 - Ерөнхий зураглал] Бүх байршуулсан баримт бичигт нийтлэг дурдсан хиймэл оюун ухааны удирдлагын 5 үндсэн зарчмыг нэгтгэн дүгнэж үзье. [Асуулт 2 - Харьцуулсан дүн шинжилгээ] ЕХ-ны хиймэл оюун ухааны тухай хууль болон АНУ-ын хиймэл оюун ухааны гүйцэтгэх тушаалын хоорондын хандлагын ялгааг харьцуулсан хүснэгтийг гарга. Харьцуулах хэсэг: Удирдлагын объектууд, Эрсдлийн ангиллын систем, Торгуулийн түвшин, Хэрэгжүүлэх хугацаа [Асуулт 3 - Чиг хандлагыг илрүүлэх] 2024, 2025 оны баримт бичгүүдийг харьцуулж үзэхэд шинээр гарч ирсэн асуудал, өнгө аяс нь өөрчлөгдсөн үү? [Асуулт 4 - Судалгааны цоорхойг илрүүлэх нь] "Шийдвэрлэгдээгүй асуудал", "нэмэлт судалгаа шаардлагатай салбарууд" гэж дурдагдсан зүйлсийг нэгтгэн бичнэ үү. [Асуулт 5 - Боломжит саналууд] Гадаадын 3 тохиолдлыг нэгтгэн дүгнэж, Солонгосын засгийн газраас лавлаж болох бодлогыг санал болгоно уу.

> 4단계: 단계별 질문으로 인사이트 추출
> [1차 질문 - 전체 파악]
> 업로드한 모든 자료에서 공통적으로 언급되는 AI 규제의 핵심 원칙 5가지를 정리해 주세요.
> [2차 질문 - 비교 분석]
> EU AI Act와 미국의 AI 행정명령의 접근 방식 차이를 표로 비교해 주세요.
> 비교 항목: 규제 대상, 위험 분류 체계, 벌칙 수준, 시행 시기
> [3차 질문 - 트렌드 발견]
> 2024년과 2025년 자료를 비교했을 때, 새롭게 등장한 쟁점이나 변화된 논조가 있는지 찾아주세요.
> [4차 질문 - 연구 공백 발견]
> 자료들에서 “아직 해결되지 않은 문제”, “추가 연구가 필요한 영역”으로 언급된 것들을 정리해 주세요.
> [5차 질문 - 실행 가능한 제안 도출]
> 한국 정부가 참고할 만한 해외 사례와 정책 제안을 3가지로 요약해 주세요.

Алхам 5: Үр дүнг нэгтгэн гаргах - NotebookLM-ийн хариултуудыг тэмдэглэлд хадгалах - Эх хувийг шалгахын тулд ишлэлийн дугаар дээр дарна уу - Аудио тойм функцийг ашиглан бүх агуулгыг дахин сонсох боломжтой - Mind Map ашиглан баримт бичгийн хоорондын хамаарлыг дүрслэн хараарай.

> 5단계: 결과물 정리
> - 노트북LM의 답변을 노트에 저장
> - 인용 번호를 클릭해서 원문 확인
> - 오디오 개요 기능으로 전체 내용을 다시 들으며 복습
> - 마인드맵으로 자료 간의 관계 시각화

Энэ үйл явцын дараа та дэлхийн өнцөг булан бүрээс хамгийн сүүлийн үеийн албан ёсны баримт бичгүүдийг хурдан цуглуулж, хиймэл оюун ухааны тусламжтайгаар гүнзгий дүн шинжилгээ хийх болно. Өмнө нь судлаачид хэдэн долоо хоног зарцуулдаг байсан ажил одоо нэг өдрийн дотор дуусч байна. Үлдсэн цаг нь өгөгдлийг тайлбарлах, өөрийн сэтгэхүйг хөгжүүлэхэд зарцуулагдана.

> 이 워크플로우를 따르면 전 세계의 최신 공식 자료를 빠르게 수집하고, AI의 도움으로 깊이 있는 분석을 할 수 있다. 예전에는 연구원이 몇 주 동안 해야 할 작업을 하루 만에 끝낼 수 있다. 남은 시간은 데이터를 해석하고 나만의 생각을 발전시키는 데 쓸 수 있다.

4 Дипломын ажлын бүтцийн дизайн (Бүтцийн дизайн)

논문 구조 설계(Structure Design)

Дипломын ажил бол дур зоргоороо нийтлэл биш юм. Заасан дараалал, маягт байдаг. Байшин барихад зураг зурах шаардлагатай байдаг шиг дипломын ажил бичихэд эхлээд араг яс барих шаардлагатай байдаг. Үүнийг бүтцийн дизайн гэж нэрлэдэг. Бүтэц нь илүү хүчтэй байх тусам агуулга нь илүү үнэмшилтэй байдаг. Бүтэц сул байвал хэчнээн сайн судалгааны үр дүн гарсан ч уншигчдад хүрэхгүй.

> 논문은 아무렇게나 쓰는 글이 아니다. 정해진 순서와 형식이 있다. 집을 지을 때 설계도가 필요하듯이, 논문을 쓸 때도 뼈대를 먼저 잡아야 한다. 이것을 구조 설계(Structure Design)라고 한다. 구조가 탄탄하면 같은 내용도 더 설득력 있게 전달된다. 구조가 엉성하면 아무리 좋은 연구 결과도 독자에게 전달되지 않는다.

Ихэнх эрдэм шинжилгээний ажил IMRaD бүтцийг дагаж мөрддөг. I нь танилцуулга, M нь аргууд, R нь үр дүн, D нь хэлэлцүүлэг. Танилцуулгад энэ судалгаа яагаад шаардлагатай байгааг тайлбарлав. Аргын хэсэгт туршилт, судалгааг хэрхэн явуулсан талаар өгүүлдэг. Үр дүнгийн хэсэгт юу олж илрүүлснийг харуулав. Хэлэлцүүлгийн хэсэгт үр дүн нь ямар утгатай болохыг тайлбарласан болно.

> 대부분의 학술 논문은 IMRaD 구조를 따른다. I는 서론(Introduction), M은 방법(Methods), R은 결과(Results), D는 논의(Discussion)이다. 서론에서는 왜 이 연구가 필요한지 설명한다. 방법에서는 어떻게 실험하거나 조사했는지 알려준다. 결과에서는 무엇을 발견했는지 보여준다. 논의에서는 그 결과가 무엇을 의미하는지 해석한다.

AI ашиглах нь бүтцийн дизайны хугацааг мэдэгдэхүйц богиносгодог. Гэхдээ хиймэл оюун ухаанд "Надад зориулж дипломын ажлын агуулгын хүснэгтийг үүсгэ" гэж өнгөцхөн хэлэхэд сайн үр дүн гарахгүй. Эхлээд судалгааны гол санааг нэг өгүүлбэрээр дүгнэ. "A B-д хэрхэн нөлөөлдөг вэ" маягтыг боловсруулахад хялбар байдаг. Жишээ нь: "Ухаалаг утас ашиглах хугацаа өсвөр насныхны нойрны чанарт хэрхэн нөлөөлдөг вэ?"

> AI를 활용하면 구조 설계 시간을 크게 줄일 수 있다. 하지만 AI에게 무작정 “논문 목차 만들어줘.”라고 하면 좋은 결과가 나오지 않는다. 먼저 내 연구의 핵심을 한 문장으로 정리해야 한다. “A가 B에 어떤 영향을 주는가”라는 형태가 다루기 쉽다. 예를 들어 “스마트폰 사용 시간이 청소년의 수면의 질에 어떤 영향을 주는가”처럼 정리한다.

Диссертацийн бүтцийн загварчлалын жишээ 1: Урьдчилсан тойм шаардлагатай Судалгааны асуулт: | Ухаалаг утас ашиглах хугацаа өсвөр насныхны нойрны чанарт хэрхэн нөлөөлдөг вэ? Судалгааны арга: Судалгаа (сэдв: дунд ангийн 200 сурагч) IMRaD форматаар төгсөлтийн ажлын агуулгын хүснэгт үүсгэх. Бүлэг бүрийн хувьд оруулах шаардлагатай 2-3 мөрийн агуулгыг тайлбарла.

> 논문 구조 설계 프롬프트 예시 1: 목차 초안 요청
> 연구 질문: 스마트폰 사용 시간이 청소년의 수면의 질에 어떤 영향을 주는가
> 연구 방법: 설문조사(대상: 중학생 200명)
> 위 연구에 맞는 논문 목차를 IMRaD 형식으로 만들어 주세요. 각 장(章)마다 어떤 내용을 넣어야 하는지 2~3줄로 설명해 주세요.

Төгсөлтийн ажлын бүтцийн загварчлалын жишээ 2: Удиртгалын хүрээг бий болгох Удиртгалын тоймыг дараах дарааллаар бичнэ үү: 1. Асуудлын өнөөгийн нөхцөл байдал (3 өгүүлбэр): Өсвөр насныхны дунд ухаалаг гар утас хэтрүүлэн хэрэглэх 2. Одоо байгаа судалгааны хязгаарлалт (2 өгүүлбэр): Одоогоор тодруулаагүй оноо 3. Судалгааны асуултад (4 өгүүлбэрт) хариулахыг хүсч байна. өгүүлбэр): Энэ судалгаанд шинэ зүйл юу байна

> 논문 구조 설계 프롬프트 예시 2: 서론 뼈대 잡기
> 다음 순서로 서론의 개요를 작성해 주세요:
> 1. 문제 상황(3문장): 청소년 스마트폰 과다 사용의 현황
> 2. 기존 연구의 한계(2문장): 아직 밝혀지지 않은 점
> 3. 연구 질문(1문장): 이 논문이 답하려는 질문
> 4. 연구의 기여(2문장): 이 연구가 어떤 점에서 새로운가

Диссертацийн ажлын бүтцийн загварчлалын жишээ 3: Бүтцийн олон хувилбаруудын харьцуулалт Судалгааны сэдэв: Өсвөр насныхны нөхөрлөлийг бий болгоход онлайн тоглоомуудын үзүүлэх нөлөө Бүтцийн 3 хувилбарыг санал болгоно уу: - Сонголт 1: Уламжлалт IMRaD формат - Сонголт 2: Асуудлыг шийдвэрлэх формат - Сонголт 3: Эсрэг харьцуулах хэлбэр, бүтэц тус бүрийн давуу талыг тайлбарлана уу.

> 논문 구조 설계 프롬프트 예시 3: 여러 구조안 비교
> 내 연구 주제: 온라인 게임이 청소년 우정 형성에 미치는 영향
> 다음 세 가지 구조안을 제시해 주세요:
> - 구조안 1: 전통적인 IMRaD 형식
> - 구조안 2: 문제-해결 형식
> - 구조안 3: 찬반 비교 형식
> 각 구조의 장단점도 설명해 주세요.

Танилцуулга нь зөвхөн контекстийг тайлбарлахаас илүү зүйлийг агуулдаг. Энэ бол уншигчдыг итгүүлэхэд хамгийн эхний саад бэрхшээл юм. Хариулах ёстой: "Яагаад энэ судалгаа шаардлагатай байна вэ?", "Одоогоор юу дутагдаж байна вэ?", "Миний судалгаа ямар шинэ гэрэл тусгаж байна?" AI-аас оршил бичихийг хүсэх үед догол мөрийг эдгээр гурван асуултад хариулсан дарааллаар нь байрлуулахыг зааж өгнө үү.

> 서론(Introduction)은 단순히 배경을 설명하는 부분이 아니다. 독자를 설득하는 첫 관문이다. “왜 이 연구가 필요한가?”, “지금까지 뭐가 부족했는가?”, “내 연구는 무엇을 새롭게 밝히는가?”라는 질문에 답해야 한다. AI에게 서론을 쓰게 할 때는 이 세 가지 질문에 답하는 순서로 문단을 구성하라고 지시한다.

Аргачлалын хэсгийг дахин давтагдахын тулд бичсэн болно. Таны судалгааг давтсан өөр хэн нэгэн ижил үр дүнд хүрэх ёстой. Тиймээс энэ нь маш нарийн бичигдсэн байх ёстой. Судалгааг хэрхэн зохион бүтээх, хэдэн хүнээс асуух, хариултыг хэрхэн шинжлэх, алхам бүрийг бүртгэх.

> 방법(Methods) 부분은 재현성(Reproducibility)을 위해 쓴다. 다른 사람이 내 연구를 그대로 따라 했을 때 같은 결과가 나와야 한다. 그래서 아주 자세하게 적어야 한다. 설문지를 어떻게 만들었는지, 몇 명에게 물어봤는지, 답변을 어떻게 분석했는지 하나하나 기록한다.

Үр дүн, хэлэлцүүлэг нь өөр. Үр дүн нь зөвхөн бодитой баримтуудыг бүртгэдэг: "Судалгаанд оролцогчдын 65% нь ухаалаг гар утсыг өдөрт 3-аас дээш цаг ашигладаг гэжээ." Тайлбарын хэлэлцүүлэг: "Энэ үр дүн нь өсвөр насныханд ухаалаг утаснаас хамааралтай байдал өндөр байгааг харуулж байгаа бөгөөд энэ нь нойргүйдэл үүсгэдэг." AI-д "Үр дүнг зөвхөн ажиглаж, тайлбарлаж, ярилцаж, салгаж байна" гэж хэлээрэй, ингэснээр хоёр хэсэг холилдохгүй.

> 결과(Results)와 논의(Discussion)는 다르다. 결과는 객관적인 사실만 적는다. “설문 응답자 중 65%가 하루 3시간 이상 스마트폰을 사용한다고 답했습니다”처럼 숫자와 데이터를 보여준다. 논의는 그 결과가 무엇을 의미하는지 해석한다. “이 결과는 청소년의 스마트폰 의존도가 높다는 것을 보여주며, 수면 부족의 원인이 될 수 있습니다”처럼 쓴다. AI에게 “결과는 관찰만, 해석은 논의로 분리해 줘.”라고 지시하면 두 부분이 섞이지 않는다.

Дипломын ажлын бүтцийг зохиохдоо NotebookLM ашиглах үйл явц байдаг. NotebookLM-д 5-10 лавлагааны ажлыг байршуулна уу. Дараа нь "Эдгээр дипломын агуулгын ерөнхий бүтцийг нэгтгэж өгнө үү" гэж асуув. Дипломын ажлын араг ясыг илүү бат бөх болгоход туслах сайн диссертацийн бүтцийг лавлана уу.

> 노트북LM을 논문 구조 설계에 활용하는 루틴도 있다. 먼저 참고할 논문 5~10개를 노트북LM에 올린다. 그런 다음 “이 논문들이 공통적으로 사용하는 목차 구조를 정리해 줘.”라고 요청한다. 좋은 논문들의 구조를 참고하면 내 논문의 뼈대도 탄탄해진다.

5 Insight Extraction Methodology

인사이트 추출(Insight Extraction Methodology)

Insight гэдэг нь "ухаалаг ойлголт" гэсэн утгатай. Гадаргуугийн мэдээллийн цаад утгыг олох. Тухайлбал, “Судалгаанд оролцогчдын 70% нь нойр муутай гэж хариулсан” гэдэг нь үнэн. "Тэдний ихэнх нь 23.00 цагаас хойш ухаалаг утас ашигладаг тул ухаалаг утаснаас гарч буй цэнхэр гэрэл нойрны гормоны ялгаралтыг саатуулсан байж магадгүй" гэж Insight сэтгүүлд бичжээ. Үнэнийг нэг алхам давж, "Яагаад?", "Тэгвэл бид яах ёстой вэ?" гэж хариул.

> 인사이트(Insight)는 ‘통찰’이라는 뜻이다. 겉으로 보이는 정보 너머에 숨겨진 의미를 찾아내는 것을 말한다. 예를 들어 “설문 응답자의 70%가 잠을 잘 못 잔다고 답했다”는 사실이다. “이들 대부분이 밤 11시 이후에 스마트폰을 사용하기 때문에, 스마트폰 블루라이트가 수면 호르몬 분비를 방해한 것으로 보인다”는 인사이트이다. 사실에서 한 걸음 더 나아가 ‘왜 그런가?’, ‘그래서 어쩌란 말인가?’에 답하는 것이다.

Ухаарал гаргах нь дипломын ажлыг энгийн тайлангаас үнэ цэнэтэй судалгаа болгон хувиргах үндсэн үйл явц юм. Хүн бүр баримт бичгийг нэгтгэн дүгнэж болно. Бусдын олж хараагүй материалаас утга учрыг олох нь жинхэнэ судалгаа юм.

> 인사이트 추출은 논문을 평범한 보고서에서 가치 있는 연구로 만들어 주는 핵심 과정이다. 자료를 그냥 요약하면 누구나 할 수 있다. 그 자료에서 남들이 보지 못한 의미를 찾아내야 진짜 연구이다.

Өөрийн туршилтын өгөгдлийг NotebookLM-д оруулснаар Insight-г задлах нь илүү хялбар болно. Мэдээллийг хэн ч үзэх боломжтой интернетэд байдаг. Гэхдээ таны өөрийгөө хэмжсэн өгөгдөл, өөрөө зохион бүтээсэн судалгааны үр дүн, өөрийгөө ажигласан тэмдэглэлүүд бол дэлхий дээрх цорын ганц зүйл юм. AI энэ анхны өгөгдлөөс загвар олдог.

> 노트북LM에 나만의 실험 데이터를 넣으면 인사이트 추출이 훨씬 쉬워진다. 인터넷에 이미 있는 정보는 다른 사람들도 다 볼 수 있다. 하지만 내가 직접 측정한 데이터, 내가 만든 설문 결과, 내가 관찰한 기록은 세상에 하나뿐이다. AI는 이런 원본 데이터에서 패턴(Pattern)을 찾아낸다.

Extract Insight Жишээ сануулга 1: Загвар илрүүлэх Миний лабораторийн өгөгдлөөс 5 давтагдах хэв маягийг хай. Дээж бүрийн хувьд тодорхой өгөгдлийн үндэслэлийг гаргаж өгнө үү. Хэрэв загварууд хоорондоо холбоотой бол үүнийг бас тайлбарла.

> 인사이트 추출 프롬프트 예시 1: 패턴 발견
> 내 실험 데이터에서 반복되는 패턴을 5가지 찾아주세요. 각 패턴에 대해 구체적인 수치 근거를 함께 제시해 주세요. 패턴끼리 연결되는 관계가 있다면 그것도 설명해 주세요.

Extract Insight жишээ Санамж 2: няцаах үндэслэлийг олох Миний судалгааны үр дүн "Ухаалаг утас ашиглах нь нойрны чанарыг бууруулдаг" диссертацийг дэмжиж байна. Байршуулсан баримт бичигт энэ аргументыг үгүйсгэх агуулга байгаа юу? Эсэргүүцэл байвал бусад зүйлийг миний судалгаатай харьцуулаарай.

> 인사이트 추출 프롬프트 예시 2: 반대 근거 찾기
> 내 연구 결과가 "스마트폰 사용이 수면의 질을 떨어뜨린다"라는 주장을 뒷받침합니다. 업로드한 자료 중에서 이 주장에 반대되는 내용이 있는지 찾아주세요. 반대 의견이 있다면, 내 연구와 어떤 점이 다른지 비교해 주세요.

Үзэл баримтлалыг задлах Жишээ сануулга 3: Судалгааны цоорхойг олох Байршуулсан 10 диссертацид нийтлэг дурдсан хязгаарлалтуудыг нэгтгэн дүгнэ. 5 дутуу судлагдсан газрыг санал болгох (Судалгааны цоорхой). Цоорхой бүр яагаад ирээдүйн судалгаанд чухал болохыг тайлбарла.

> 인사이트 추출 프롬프트 예시 3: 연구 공백 찾기
> 업로드한 10개 논문에서 공통적으로 언급하는 한계점을 정리해 주세요. 아직 연구되지 않은 영역(Research Gap)을 5가지 제시해 주세요. 각 공백이 앞으로의 연구에 왜 중요한지 설명해 주세요.

Insight хайж байхдаа харьцуулах нь маш үр дүнтэй арга юм. A, B хоёрыг хажууд нь тавь, ялгааг ол. “Хөгжим сонсдог бүлэг, сонсдоггүй бүлэг хоёрын өсөлтийн хувь хэр байна вэ?”, “Солонгос, Япон өсвөр насныхны ухаалаг утасны бодлого юугаараа ялгаатай вэ? AI-д харьцуулах хүснэгт үүсгэхийг хэлээрэй, ялгаа нь тодорхой харагдаж байна.

> 인사이트를 찾을 때 비교(Comparison)는 아주 강력한 방법이다. A와 B를 나란히 놓고 차이점을 찾는다. “음악을 들려준 식물 그룹과 안 들려준 그룹의 성장 속도가 얼마나 다른가?”, “한국과 일본의 청소년 스마트폰 사용 정책이 어떻게 다른가?” 같은 질문이다. AI에게 비교표를 만들어달라고 하면 차이점이 한눈에 들어온다.

Үүнийг тэмдэглэх нь зүйтэй: AI нь хэтрүүлсэн хэллэгийг амархан ашигладаг. "Хамгийн нээлт", "бүрэн шинэ", "шийдвэрлэх нээлт" гэх мэт үгсийг хараад сэжиглэх хэрэгтэй. Сайн ухаарал гэдэг том үг биш харин үнэн зөв үг юм. "Ажиглалт - үндэслэл - хязгаарлалт" гэсэн гурван өгүүлбэрт эмхэтгэсэн, хэтрүүлэлтийг арилгасан.

> 주의할 점이 있다. AI는 과장된 표현을 쓰기 쉽다. ‘혁신적이다’, ‘완전히 새롭다’, ‘결정적인 발견이다’ 같은 말이 나오면 의심해야 한다. 좋은 인사이트는 큰 말이 아니라 정확한 말이다. “관찰-근거-한계” 세 문장으로 줄여서 정리하면 과장이 빠진다.

Жишээ нь: - Ажиглалт: Хөгжим сонсдог ургамлын бүлэг дунджаар 2 см том байжээ. - Үндэслэл: 30 хоногийн өдөр тутмын хэмжилтийн өгөгдөл нь тогтмол өөрчлөлтийг харуулж байна. - Хязгаарлалт: Туршилтын хугацаа богино, дээжийн тоо бага тул ерөнхийд нь дүгнэхэд хэцүү.

> 예를 들어 이렇게 정리한다:
> - 관찰: 음악을 들려준 식물 그룹이 평균 2cm 더 자랐습니다.
> - 근거: 30일간 매일 측정한 데이터에서 일관된 차이가 나타났습니다.
> - 한계: 실험 기간이 짧고 표본 수가 적어서 일반화하기 어렵습니다.

Тиймээс, хэтрүүлсэн биш, шударга Insight байдаг.

> 이렇게 정리하면 과장 없이 정직한 인사이트가 된다.

6 Академик бичихдээ хиймэл оюун ухаант хэрэглүүрийг ёс зүйтэй ашиглах стандартууд (Ёс суртахууны хэрэглээ)

학술 글쓰기에서 AI 보조 도구의 윤리적 활용 기준(Ethical Use)

AI бол тохиромжтой хэрэгсэл боловч энэ нь та үүнийг хүссэнээрээ ашиглаж болно гэсэн үг биш юм. Бие даалт, дипломын ажил гэх мэт үнэлэгдсэн баримт бичгийг бичихэд ёс зүй маш чухал байдаг. Ёс суртахуун бол дагаж мөрдөх ёстой зөв зүйл юм. AI ашиглах нь дагаж мөрдөх ёстой дүрмүүдтэй байдаг.

> AI는 편리한 도구이지만 아무렇게나 써도 되는 것은 아니다. 학교 숙제나 논문처럼 나를 평가받는 글쓰기에서는 윤리(Ethics)가 매우 중요하다. 윤리란 마땅히 지켜야 할 도리를 뜻한다. AI를 쓸 때도 지켜야 할 규칙이 있다.

Хамгийн чухал зарчим: "AI бол зохиогч биш, хэрэгсэл". Хиймэл оюун ухаан танд зориулж бичсэн байсан ч нийтлэлийн зохиогч нь та хэвээр байна. Агуулгын хариуцлагыг бас та өөрөө үүрнэ. "AI үүнийг хийсэн" нь шалтаг биш юм. Ослын хариуцлагыг жолооч өөрөө үүрдэгтэй адил нийтлэлийг илгээгч өөрөө хариуцна.

> 가장 중요한 원칙은 “AI는 도구이지 저자가 아니다”라는 것이다. AI가 글을 써주더라도 그 글의 주인은 여러분이다. 내용에 대한 책임도 여러분이 진다. “AI가 그랬어요”라는 변명은 통하지 않는다. 운전대를 잡은 사람이 사고의 책임을 지듯이, 글을 제출한 사람이 그 글의 책임을 진다.

Ил тод байдал бас чухал. Хэрэв та хиймэл оюун ухааны тусламжийг хүлээн авбал шударга байх ёстой. Дипломын ажлын төгсгөлд "Энэ дипломын ажлын баримт хайх үйл явцыг ChatGPT дэмжсэн" гэж бичнэ үү. Үүнийг нуухыг оролдох нь зөвхөн асуудал үүсгэдэг. Одоогоор хиймэл оюун ухаанаар бүтээгдсэн нийтлэлийг илрүүлдэг программ хангамж байдаг тул тэдгээрийг амархан ил гаргадаг. Үнэнийг хэлэхэд багш "та ухаалаг хэрэгсэл ашигладаг" гэж бас тэмдэглэсэн.

> 투명성(Transparency)도 중요하다. AI의 도움을 받았다면 솔직하게 밝혀야 한다. 논문 마지막이나 감사의 글에 “이 논문의 문헌 조사 과정에서 ChatGPT의 도움을 받았습니다”라고 적는다. 숨기려고 하면 오히려 문제가 된다. 요즘은 AI가 쓴 글인지 판별하는 프로그램도 있어서 들키기 쉽다. 정직하게 밝히면 선생님도 “도구를 똑똑하게 활용했구나”라고 인정해 준다.

Эрдмийн сэтгүүл бүр хиймэл оюун ухааны өөр өөр бодлоготой байдаг. Байгалийн хэвлэн нийтлэгчид AI хэрэгслийг ашиглах талаар тодорхой баримт бичгийг шаарддаг. Ямар AI ашиглах, хэрхэн ашиглах талаар тусгайлан хэлэх ёстой. Шинжлэх ухааны сэтгүүл илүү хатуу байдаг: AI-ээр үүсгэсэн текстийг редакторын зөвшөөрөлгүйгээр бүү ашигла. Сургуульд гэрийн даалгавар хийхдээ эхлээд багшаас асуух нь дээр. "Энэ дасгал нь хиймэл оюун ухааныг ашиглаж болох уу? Хэрэв тийм бол хамрах хүрээ нь юу вэ?"

> 학술지마다 AI 사용 정책이 다르다. 네이처(Nature) 출판 그룹은 논문에 AI 도구 사용을 명시하도록 요구한다. 어떤 AI를 어떻게 사용했는지 구체적으로 밝혀야 한다. 사이언스(Science) 저널은 더 엄격해서, 편집자의 허락 없이 AI로 만든 텍스트를 쓸 수 없다. 학교 과제를 할 때도 선생님께 먼저 물어보는 것이 좋다. “이번 과제에서 AI를 사용해도 될까요? 된다면 어디까지 허용되나요?”라고 확인한다.

Ёс суртахууны хиймэл оюун ухааны хяналтын хуудас □ Та хиймэл оюун ухааны бичсэн зүйлийг үгчлэн хуулж, дараа нь буулгадаг уу? □ Та хиймэл оюун ухаанаас өгсөн мэдээллийг бусад баримт бичгийн хамт дахин шалгаж үзсэн үү? □ Дипломын ажил эсвэл даалгаварт хиймэл оюун ухааныг ашиглах талаар тодорхой тусгасан уу? □ Эцсийн бүтээгдэхүүний хариуцлагыг та өөрөө хариуцдаг гэдгийг мэдэх үү? □ Хувийн мэдээлэл эсвэл нууц мэдээллийг хиймэл оюун ухаанд оруулсан уу?

> 윤리적 AI 활용 체크리스트
> □ AI가 써준 내용을 그대로 복사해서 붙여 넣지 않았는가?
> □ AI가 제공한 정보를 다른 자료로 다시 확인했는가?
> □ AI 사용 사실을 논문이나 과제에 명시했는가?
> □ 최종 결과물에 대한 책임이 나에게 있다는 것을 알고 있는가?
> □ 개인정보나 민감한 자료를 AI에 입력하지 않았는가?

Зөвшөөрөгдсөн болон хориотой хэрэглээг ялгах шаардлагатай. Оюуны довтолгоо, дүрмийн засвар, орчуулгын төсөл, баримт бичгийн хураангуйг ихэвчлэн зөвшөөрдөг. Гэхдээ AI-ийн бичсэн нийтлэлийг бүхэлд нь авч, өөрийн гэсэн байдлаар оруулах, туршилтын үр дүнг хуурамчаар үйлдэх, зохиогчийн нэрийг дурдаагүй хиймэл оюун ухаанаар бичихийг хориглоно.

> 허용되는 사용과 금지되는 사용을 구분해야 한다. 아이디어를 떠올리는 브레인스토밍(Brainstorming), 문법 교정, 번역 초안, 자료 요약은 대체로 허용된다. 하지만 AI가 써준 글을 그대로 내 것처럼 제출하는 것, 실험 결과를 조작하는 것, 저자 표시 없이 AI 글을 쓰는 것은 금지된다.

AI-ийн хязгаарлалтыг ойлгох ёстой. AI нь хэвийсэн байж болно. Хэрэв сургалтын өгөгдөлд нэгээс олон санал байгаа бол үр дүн нь энэ чиглэл рүү хазайсан байна. Галлюцинация үзэгдэл нь хиймэл оюун ухаанд байхгүй баримтуудыг зохион бүтээхэд хүргэдэг. AI-ийн хариултуудад болзолгүйгээр бүү итгэ, шүүмжлэлтэй сэтгэлгээгээр шалгах хэрэгтэй.

> AI의 한계도 알아야 한다. AI는 편향(Bias)이 있을 수 있다. 학습에 사용된 데이터에 특정 관점이 많이 포함되어 있으면, 결과도 그쪽으로 치우친다. 환각(Hallucination) 현상으로 없는 사실을 지어내기도 한다. AI의 답변을 무조건 믿지 말고 항상 비판적으로 검토해야 한다.

Хулгайгаас урьдчилан сэргийлэх 7 зарчим

표절 방지 원칙(Plagiarism Prevention)

Плагиат гэдэг нь хэн нэгний санаа, зохиолыг авч өөрийн мэт ашиглах явдал юм. Сургууль дээр та ангийнхаа ажлыг хуулдаг. Судалгаанд энэ нь өөр судлаачийн дипломын ажлыг хулгайлж байна. Хулгай хийх нь хулгайгаас ялгаагүй. Сургуульд амжилтгүй болох нь судлаачийн карьерт ноцтой нөлөөлдөг.

> 표절(Plagiarism)은 다른 사람의 생각이나 글을 몰래 가져와서 마치 내 것처럼 쓰는 것이다. 학교에서는 친구 숙제를 베끼는 것이고, 연구에서는 다른 연구자의 논문을 훔치는 것이다. 표절은 도둑질이나 다름없다. 학교에서는 낙제를 받고, 연구자는 경력에 큰 타격을 입는다.

AI-ийн эрин үед хулгай хийх нь илүү хялбар мэт санагддаг. AI-д "Надад номын шүүмж бичээрэй" гэж хэлээрэй, тэр даруй тэнд байна. Гэхдээ эх бичвэрийг өөрийн нэрээр оруулах нь хулгай юм. AI-ийн бичсэн зүйл бол таны бодол биш юм. Энэ нь хэн нэгний бодлыг хуулбарлахтай адил юм.

> AI 시대에는 표절이 더 쉬워 보인다. AI에게 "독후감 써줘."라고 하면 금방 글이 나온다. 하지만 이것을 그대로 내 이름으로 제출하면 표절이다. AI가 쓴 글은 내가 생각한 것이 아니다. 남의 생각을 베낀 것과 같다.

Хулгайгаас урьдчилан сэргийлэх хамгийн найдвартай арга бол "Эх хувь - Миний тэмдэглэл - Миний өгүүлбэр" гэсэн гурван алхам юм. Алхам 1: Эх хувилбарт чухал агуулгыг тодруул. Алхам 2: Үүнийг өөрийн үгээр тэмдэглэ. Үгчлэн хуулж болохгүй. Алхам 3: Тэмдэглэлдээ тулгуурлан өөрийн логикийн дагуу шинэ өгүүлбэр зохио.

> 표절을 막는 가장 확실한 방법은 "원문-내 메모-내 문장"의 세 단계를 거치는 것이다. 1단계: 원문에서 중요한 내용을 표시한다. 2단계: 그 내용을 내 말로 메모한다. 원문을 그대로 복사하지 않는다. 3단계: 메모를 바탕으로 내 논리에 맞게 새로운 문장을 쓴다.

Энэ үйл явцаар дамжуулан бусдын санаа бодлыг өөртөө шингээж авдаг. Мөн иш татах шаардлагатай. Хэрэв та хэн нэгний санааг зээлж авсан бол эх сурвалжаа тодорхой бичээрэй. Жишээ нь: "Энэ агуулга нь профессор Ким Чул-сугийн 2024 оны дипломын ажил юм."

> 이 과정을 거치면 다른 사람의 생각을 내 것으로 소화하는 것이다. 인용(Citation)도 꼭 해야 한다. 다른 사람의 아이디어를 빌려왔다면 출처를 밝힌다. "이 내용은 김철수 교수의 2024년 논문에서 가져왔습니다."라고 표시한다.

Хулгайн хулгайн эсрэг үйл явц 1. Баримт бичгийг уншихдаа ишлэлийн мэдээллийг (зохиогч, он, гарчиг, хуудас) нэн даруй бичнэ. 2. Дипломын ажлаа бичихдээ өгүүлбэр бүрийг шалгана уу: Энэ миний дипломын ажил мөн үү, эсвэл өөр хэн нэгний ажил дээр үндэслэсэн үү? 3. Хэрэв та хэн нэгний өгүүлбэрийг үгчлэн ашигласан бол хашилтанд ("") хийж, эх сурвалжаас иш татна уу. 4. Илгээхээсээ өмнө хулгайн гэмт хэрэг шалгагч (Turnitin, CopyKiller гэх мэт) ажиллуул. 5. Давхардсан хэсгүүдийг дахин бич.

> 표절 방지 루틴
> 1. 자료를 읽을 때 바로 인용 정보를 적어 둔다. (저자, 연도, 제목, 페이지)
> 2. 논문을 쓸 때 문장마다 확인한다: 이것은 내 주장인가, 남의 근거인가?
> 3. 남의 문장을 그대로 쓸 때는 따옴표("")를 붙이고 출처를 표시한다.
> 4. 제출 전에 표절 검사 도구(Turnitin, 카피킬러 등)를 돌려 본다.
> 5. 유사도가 높게 나온 부분은 다시 고쳐 쓴다.

AI ашиглах үед хулгай хийх эрсдэл нэмэгддэг тохиолдол байдаг. AI-д "Үүнийг илүү сайн бичээрэй" гэсэн эссэ өгвөл эх өгүүлбэр нь хэвээр байж магадгүй. Хэдхэн үг солихыг л нөхөөс бичих гэж нэрлэдэг бөгөөд энэ нь хулгайн гэмт хэрэг гэж тооцогддог. Үүнээс зайлсхийхийн тулд та хиймэл оюун ухаанд "Эх хувийг бүү хар, миний өгсөн тэмдэглэл дээр үндэслэн шинэ өгүүлбэр бич" гэж хэлэх ёстой.

> AI를 사용할 때 표절 위험이 높아지는 경우가 있다. AI에게 논문 문단을 주고 “더 예쁘게 바꿔줘.”라고 하면, 원문과 비슷한 문장이 그대로 남을 수 있다. 단어 몇 개만 바꾼 것은 패치라이팅(Patchwriting)이라고 해서 여전히 표절로 간주된다. 이런 문제를 피하려면 AI에게 “원문을 보지 말고, 내가 준 메모만 바탕으로 새 문장을 써줘.”라고 해야 한다.

Лавлагааны жагсаалтыг мөн хулгайн гэмт хэргийн эсрэг хэсэгт оруулсан болно. AI-ийн бүтээсэн бүх жагсаалтыг ашиглах нь аюултай. Дипломын ажил байхгүй байх магадлалтай. Үүнийг зөвхөн "өөрийнхөө нээж, шалгасан бичиг баримт" ангилалд оруулахаа мартуузай. Бичихээсээ өмнө DOI (Дижитал Объект танигч), сэтгүүлийн нэр, хэвлэгдсэн оныг шалгана уу.

> 참고문헌 목록도 표절 방지의 일부이다. AI가 만들어 준 참고문헌을 그대로 쓰면 위험하다. 존재하지 않는 논문이 섞여 있을 수 있다. 반드시 “내가 직접 열어서 확인한 자료만” 참고문헌에 넣는다. DOI(디지털 객체 식별자), 학술지 이름, 발행 연도를 확인하고 나서 적는다.

AI нь илүү хурдан бичихэд тусалдаг, гэхдээ бас хулгайн гэмт хэргийг илүү хурдан үүсгэдэг. Хурд хурдан байх тусам дүрэм илүү чухал. AI-г шударга, ил тод, хариуцлагатай ашиглах ёстой. Энэ бол AI эрин үеийн зохиолчдод байх ёстой хамгийн чухал чанар юм.

> 결론적으로 AI는 글쓰기를 빠르게 해주지만, 표절도 빠르게 만들 수 있다. 속도가 빨라질수록 규칙이 더 중요해진다. 정직하게, 투명하게, 책임감 있게 AI를 활용해야 한다. 그것이 AI 시대에 글을 쓰는 우리가 갖춰야 할 가장 중요한 덕목이다.

C H A P T E R 0 5 Бүлэг 5. AI ашиглан зураг бүтээх: Технологи нь төсөөллийг бодит зураг болгон хувиргадаг.

제5장. AI 이미지 생성: 상상을 눈에 보이는 그림으로 바꾸는 기술

Бид оюун ухаандаа олон үзэгдлүүдийг төсөөлдөг. Халимнууд цэнхэр далайд нисч, үүлэн доторх цайзууд, нил ягаан цастай тосгонууд. Өмнө нь эдгээр уран зураг болгохын тулд зурах авьяастай эсвэл мэргэжлийн зураач хөлслөх шаардлагатай байсан. Харин одоо үүнийг үгээр тайлбарлавал хиймэл оюун ухаан хэдхэн секундын дотор зургийг зурах болно. Энэ бол AI ашиглан дүрс бүтээх технологи юм.

> 우리는 머릿속으로 수많은 장면을 떠올린다. 푸른 바다 위를 나는 고래, 구름 위에 떠 있는 성, 보라색 눈이 내리는 마을 같은 것들이다. 예전에는 이런 상상을 그림으로 만들려면 그림 실력이 있거나 전문 화가에게 돈을 주고 맡겨야 했다. 하지만 이제는 글로 설명만 하면 인공지능이 몇 초 만에 그림을 그려준다. 이것이 AI 이미지 생성 기술이다.

AI дүрс бүтээх цөм нь “харилцан яриа” юм. Найзуудаа "Өчигдөр киноны тэр дүр зураг бороотой гудамжинд шүхэргүй зогсож байсан" гэж хэлдэг шигээ та хиймэл оюун ухаанд хүссэн зургаа үгээр дүрсэлдэг. Энэ тайлбарыг "Шууд" гэж нэрлэдэг. AI олон зуун сая зургийг урьдчилан мэдэж авсан тул бидний тайлбарыг сонсож, тохирох зургийг нэгтгэж, толилуулж байна.

> AI 이미지 생성의 핵심은 ‘대화’이다. 우리가 친구에게 “어제 본 영화 장면 있잖아, 주인공이 비 오는 거리에서 우산 없이 서 있는 장면”이라고 설명하듯이, AI에게도 원하는 그림을 말로 설명한다. 이 설명을 ‘프롬프트(Prompt)’라고 부른다. AI는 수억 장의 그림을 미리 공부해 두었기 때문에 우리의 설명을 듣고 그에 맞는 그림을 조합해서 보여준다.

Энд нэг чухал зарчим бий. AI бүх зүйлийг өөрөө хийдэггүй. AI зөвхөн бидний хэлснийг л ойлгодог. Хэрэв та зүгээр л "Цэцэг үзэсгэлэнтэй" гэж хэлвэл хиймэл оюун ухаан ямар цэцэг, хаана, ямар өнгөтэй болохыг мэдэхгүй. "Нарны гэрэл туссан цонхны тавцан дээр байрлуулсан шилэн вааранд гурван ягаан сарнай" гэж хэлэх хэрэгтэй. Тодорхойлолт нь илүү тодорхой байх тусам үр дүн нь хүссэн үр дүнд ойртох болно.

> 여기서 중요한 원칙이 있다. AI가 모든 것을 알아서 해주는 것이 아니라는 점이다. AI는 우리가 말한 것만 알아듣는다. “예쁜 꽃”이라고만 하면 AI는 어떤 꽃인지, 어디에 있는 꽃인지, 무슨 색인지 모른다. 그래서 “햇살이 비치는 창가에 놓인 유리 꽃병 안의 분홍색 장미 세 송이”처럼 자세하게 말해야 한다. 설명이 구체적일수록 원하는 그림에 가까워진다.

Хоёрдахь зарчим: Эхний удаад төгс зураг авахад хэцүү байдаг. Эхний зургийг харвал "Хачирхалтай гар" эсвэл "Арын дэвсгэр хэтэрхий харанхуй" гэж үзвэл тайлбарыг засаад дахин оролдоно уу. Энэ мэтчилэн олон удаа засварлах үйл явцыг "Давталт" гэж нэрлэдэг. Хэрэв та үзэсгэлэнтэй зурагтай болохыг хүсч байвал энэ давтагдах процесс шаардлагатай.

> 두 번째 원칙은 한 번에 완벽한 그림이 나오기 어렵다는 것이다. 처음 만든 그림을 보고 “손이 이상하네” 또는 “배경이 너무 어두워”라고 느끼면 설명을 조금 바꿔서 다시 만들어 본다. 이렇게 여러 번 고치는 과정을 ‘반복(Iteration)’이라고 한다. 좋은 그림을 얻으려면 이 반복 과정이 필수이다.

Гурав дахь зарчим бол тэмдэглэл хөтлөх зуршил юм. Тодорхойлолтоор үзэсгэлэнтэй зураг гарч ирэхэд үүнийг бичээрэй, ингэснээр дараагийн удаа ижил төстэй зургийг бүтээхэд маш их хэрэгтэй болно. Амттай жор бичих шиг.

> 세 번째 원칙은 기록을 남기는 습관이다. 어떤 설명을 썼을 때 좋은 그림이 나왔는지 적어두면 나중에 비슷한 그림을 만들 때 큰 도움이 된다. 마치 요리할 때 맛있게 된 레시피를 적어두는 것과 같다.

Дөрөв дэх зарчим бол хууль, дүрэм журмыг дагаж мөрдөх явдал юм. AI зурах нь та үүнийг хүссэнээрээ ашиглаж болно гэсэн үг биш юм. Уран зургийн эзэн хэн бэ, зарж болох уу, бусдын эрхэнд халдаж байна уу гэж бодох хэрэгтэй. Технологи нь илүү тохиромжтой байх тусам түүнийг ашиглахад илүү хариуцлагатай ханддаг.

> 네 번째 원칙은 법과 규칙을 지키는 것이다. AI가 그린 그림이라고 해서 아무렇게나 써도 되는 것이 아니다. 이 그림의 주인이 누구인지, 돈을 받고 팔아도 되는지, 다른 사람의 권리를 침해하는 것은 아닌지 생각해야 한다. 기술이 편리해진 만큼 책임감 있게 사용하는 태도가 필요하다.

1 Бүтээлч зураг үүсгэх хэрэгсэл

창의적 이미지 생성 도구

AI дүрс үүсгэх олон хэрэгсэл байдаг. Багаж хэрэгсэл бүр өөрийн гэсэн онцлогтой тул хүссэн зургийн төрлөөс хамааран сонгоно уу. Харандаа, өнгийн харандаа, усан будаг нь янз бүрийн будгийн мэдрэмжийг өгдөгтэй адил хиймэл оюун ухааны хэрэгслүүд ч өөрийн гэсэн онцлогтой.

> AI 이미지를 만드는 도구는 여러 가지가 있다. 도구마다 성격이 다르므로 내가 어떤 그림을 원하는지에 따라 알맞은 도구를 고르는 것이 좋다. 마치 연필, 크레파스, 물감이 각각 다른 느낌의 그림을 만들어 내는 것처럼 AI 도구들도 저마다의 개성이 있다.

1) Аяллын дундах

미드저니(Midjourney)

Midjourney бол одоо байгаа хэрэгслүүдийн дундаас хамгийн уран сайхны болон сэтгэл хөдлөлийн зургуудыг гаргадаг хиймэл оюун ухаанаар будах хэрэгсэл юм. Музейд өлгөгдсөн тосон зураг эсвэл уран зөгнөлт киноны үзэгдэл шиг үзэсгэлэнтэй, үүр амьсгалтай дүр төрхийг бий болгодог. Хэрэв танд романы хавтас эсвэл киноны постер маягийн зураг хэрэгтэй бол Midjourney бол зөв сонголт юм.

> 미드저니(Midjourney)는 현재 나와 있는 AI 그림 도구 중에서 가장 예술적이고 감각적인 그림을 그려주는 친구이다. 마치 미술관에 전시된 유화나 판타지 영화의 한 장면처럼 분위기 있고 아름다운 이미지를 만들어 낸다. 소설 표지나 영화 포스터 같은 느낌의 그림이 필요할 때 미드저니가 제격이다.

Өмнө нь та Midjourney-г ашиглахыг хүсвэл тоглоомчдын дунд түгээмэл хэрэглэгддэг мессежийн програм болох "Discord"-ыг суулгах шаардлагатай байсан тул шинэ хэрэглэгчдэд энэ нь хачирхалтай, төвөгтэй санагдсан. Харин 2024 оны хоёрдугаар хагасаас байдал өөр байна. Midjourney нь бүх хэрэглэгчдэд зориулж өөрийн вэбсайтыг (midjourney.com) нээдэг. Одоо Discord-оор дамжих шаардлагагүй болсон тул та шууд вэб хөтөч дээрээ зураг үүсгэж, удирдах боломжтой. Нэвтрэхийн тулд Google акаунттай байхад л хангалттай. Discord-г ашиглах нь өмнөхтэй адил хэвээр байна.

> 예전에는 미드저니를 쓰려면 반드시 '디스코드(Discord)'라는 채팅 프로그램을 설치해야 했다. 디스코드는 게임을 좋아하는 사람들이 많이 쓰는 대화방 프로그램인데, 처음 쓰는 사람에게는 낯설고 복잡하게 느껴질 수 있었다. 하지만 2024년 하반기부터 상황이 달라졌다. 미드저니가 전용 웹사이트(midjourney.com)를 모든 사용자에게 개방했기 때문이다. 이제는 디스코드를 거치지 않고 웹 브라우저에서 바로 그림을 만들고 관리할 수 있다. 구글 계정만 있으면 디스코드 없이도 미드저니 웹사이트에 로그인해서 사용할 수 있다. 물론 기존처럼 디스코드를 통해 쓰는 것도 여전히 가능하다.

Вэб сайтын хувилбар нь Discord-аас хамаагүй хялбар юм. Discord дээр та '/imagine' командыг бичиж, '--ar 16:9' гэх мэт нарийн төвөгтэй сонголтуудыг санах хэрэгтэй. Гэхдээ вэбсайт дээр гулсагчийг чирж эсвэл товчлуур дээр дарж харьцаа эсвэл хэв маягийг тохируулна уу. Бүтээсэн зургуудыг олох нь бас илүү хялбар байдаг. Discord дээр гүйлгэх нь үүрд үргэлжлэх бөгөөд вэбсайт дээр энэ нь галерей шиг байдаг.

> 웹사이트 버전은 디스코드보다 훨씬 쓰기 편하다. 디스코드에서는 '/imagine'이라는 명령어를 직접 치고 '--ar 16:9' 같은 복잡한 옵션을 외워서 입력해야 했다. 하지만 웹사이트에서는 슬라이더를 움직이거나 버튼을 클릭하는 것만으로 그림의 가로세로 비율이나 스타일을 조절할 수 있다. 예전에 만든 그림을 찾는 것도 훨씬 쉬워졌다. 디스코드에서는 끝없이 스크롤을 내려서 찾아야 했지만, 웹사이트에서는 갤러리처럼 한눈에 볼 수 있다.

Midjourney-ийн хамгийн том давуу тал нь хэдийгээр бүдүүлэг тайлбартай ч өөрийгөө гоё чимэглэдэгт оршино. "Ой дахь бяцхан байшин" гэж хэлэхэд л түүнд өглөөний шүүдэр, хөвдөөр хучигдсан дээвэр, нарны гэрэл модоор дамжин өнгөрч байгааг төсөөлдөг. Тиймээс хэрхэн зурахаа мэддэггүй хүмүүс хүртэл гайхалтай сайхан бүтээлүүдийг авах боломжтой.

> 미드저니의 가장 큰 장점은 우리가 대충 설명해도 알아서 멋지게 꾸며준다는 것이다. "숲속 오두막"이라고만 해도 새벽 안개, 이끼 낀 지붕, 나무 사이로 비치는 햇살 같은 것들을 스스로 상상해서 채워 넣는다. 그래서 그림 실력이 전혀 없는 사람도 깜짝 놀랄 만큼 아름다운 작품을 얻을 수 있다.

Уран зураг бүтээхэд ихэвчлэн дөрвөн өөр дүрс гарч ирдэг. Хэрэв танд хангалттай зураг байгаа бол та үүнийг томруулж (Upscale) эсвэл ижил төстэй зургийг (Vary) хүсч болно. Хэрэв бүх дөрвөн зураг хангалтгүй байвал Reroll товчийг дарж эхнээс нь шинээр зурна уу.

> 그림을 생성하면 보통 네 장의 서로 다른 그림이 나타난다. 이 중에서 마음에 드는 것이 있다면 그 그림을 더 크게 만들거나(Upscale), 그 그림과 비슷한 느낌으로 다시 그려달라고(Vary) 부탁할 수 있다. 만약 네 장 다 마음에 들지 않으면 다시 그리기(Reroll) 버튼을 눌러서 처음부터 새로 만들게 할 수도 있다.

Midjourney-г үр дүнтэй ашиглахын тулд та хэд хэдэн тохиргоог мэдэж байх ёстой. Хэрэв та хэвтээ-босоо харьцааг (Aspect Ratio) өөрчлөхийг хүсвэл '--ar' сонголтыг ашиглана уу. Хэрэв та кино шиг урт хэвтээ зураг авахыг хүсвэл 16:9-ийг сонгоно уу. Хэрэв та Instagram-д зориулж дөрвөлжин зураг авахыг хүсвэл 1:1-ийг сонгоно уу. Вэбсайт дээр гулсагчийг ашиглан хялбархан тохируулна уу. '--v' нь илүү боловсронгуй уран зургийн шинэ хувилбар болох Midjourney хувилбарыг сонгодог. '--s' нь хиймэл оюун ухааны бүтээлч эрх чөлөөний түвшинг тодорхойлдог бөгөөд тоо их байх тусам хиймэл оюун ухаан илүү бүтээлч байдаг. Хэрэв та манга маягийн зураг зурахыг хүсвэл "Нижи" горимыг асааж, Японы анимэ стилийг үүсгээрэй.

> 미드저니를 잘 쓰기 위해서는 몇 가지 설정을 알아두면 좋다. 그림의 가로세로 비율(Aspect Ratio)을 바꾸고 싶다면 '--ar' 옵션을 쓴다. 영화처럼 가로로 긴 그림을 원하면 16:9를, 인스타그램용 정사각형을 원하면 1:1을 선택한다. 웹사이트에서는 이런 옵션을 슬라이더로 간편하게 조절할 수 있다. '--v'는 미드저니의 버전을 선택하는 옵션이다. 최신 버전을 쓰면 더 정교하고 사실적인 그림이 나온다. '--s'는 AI가 얼마나 자유롭게 그릴지를 정한다. 숫자가 클수록 AI가 더 창의적으로 해석한다. 만화 같은 그림을 원하면 '니지(Niji)' 모드를 켜서 일본 애니메이션 스타일의 그림을 따로 뽑아낼 수도 있다.

Midjourney бол төлбөртэй үйлчилгээ юм. Хамгийн хямд үндсэн төлөвлөгөө нь сард 10 доллар. Одоогийн ханшаар (ойролцоогоор 1400 вон/доллар) 14,000-15,000 вонтой тэнцэж байна. Олон улсын гүйлгээний шимтгэл нь бодит дүнг арай өндөр болгож болзошгүй. Жилийн төлбөр 20%-иар буурч, сард ойролцоогоор 8 доллар (ойролцоогоор 11,000 вон) болж буурдаг. Хэрэв та илүү хурдан зураг бүтээхийг хүсвэл Стандарт багц (сард $30), Pro (сард $60), Mega (сард $120) байдаг.

> 미드저니는 유료 서비스이다. 가장 저렴한 '베이직 플랜(Basic Plan)'은 한 달에 10달러이다. 현재 환율(1달러당 약 1,400원)을 고려하면 한국 돈으로 약 14,000원에서 15,000원 정도이다. 해외 결제 수수료가 붙으면 실제 청구 금액은 조금 더 올라갈 수 있다. 연간 결제를 선택하면 20% 할인을 받아서 한 달에 약 8달러(약 11,000원)로 쓸 수 있다. 더 많은 그림을 빠르게 만들고 싶다면 스탠다드(Standard, 월 30달러), 프로(Pro, 월 60달러), 메가(Mega, 월 120달러) 요금제도 있다.

Үндсэн төлөвлөгөө нь сард 3.3 хурдан GPU цаг авдаг бөгөөд 200 орчим зураг үүсгэдэг. Та дуусвал дараа сар хүртэл хүлээх эсвэл нэмж худалдаж авах хэрэгтэй. Стандарт багц болон түүнээс дээш хувилбаруудаас "Амрах горим" байдаг бөгөөд хугацаа хурдан дууссан ч та удаан хурдтайгаар зураг үүсгэх боломжтой.

> 베이직 플랜에서는 한 달에 약 3.3시간의 빠른 생성 시간(Fast GPU Time)을 받는다. 이것은 대략 200장 정도의 그림을 만들 수 있는 양이다. 이 시간을 다 쓰면 다음 달까지 기다리거나 추가 시간을 구매해야 한다. 스탠다드 플랜 이상에서는 '릴랙스 모드(Relax Mode)'라는 것이 있어서 빠른 생성 시간을 다 써도 느린 속도로 계속 그림을 만들 수 있다.

Өмнө нь шинэ хэрэглэгчид 25 орчим зургийг үнэгүй туршиж үзэх боломжтой байсан бол одоо бараг нэг ч зураг үлдсэнгүй. Хэрэв та Midjourney-г ашиглахыг хүсвэл бүртгүүлээд нэн даруй төлөх ёстой. Заримдаа үнэгүй туршилтууд байдаг тул тэдгээрийг албан ёсны вэбсайтаас шалгаарай.

> 과거에는 신규 사용자에게 약 25장의 무료 체험 기회를 주었지만, 현재는 무료 체험이 거의 제공되지 않는다. 미드저니를 사용하려면 바로 유료 구독을 해야 하는 경우가 대부분이다. 가끔 일시적으로 무료 체험을 열기도 하니 공식 웹사이트에서 확인해 보는 것이 좋다.

Дунд аялал нь жаахан төвөгтэй, үнэтэй боловч зургийн чанар маш сайн. Дизайнер, уран бүтээлчид урам зориг олохын тулд үүнийг маш их ашигладаг. Хэрэв танд уран сайхны болон сэтгэл хөдлөлийн зураг хэрэгтэй бол Midjourney бол сайн сонголт юм.

> 미드저니는 사용법이 조금 복잡하고 유료라는 점이 있지만, 그만큼 그림의 품질이 뛰어나다. 디자이너나 예술가들이 영감을 얻기 위해 아주 많이 사용하고 있다. 아주 감각적이고 예술적인 그림이 필요하다면 미드저니가 좋은 선택이 될 것이다.

2) DALL-E

달리(DALL-E)

DALL-E-ийг ChatGPT-ийг үүсгэсэн OpenAI компани боловсруулсан. Хамгийн том давуу тал бол бидний хэлж буй зүйлийг маш сайн ойлгох явдал юм. Хэцүү нөхцөл байдлыг дүрсэлсэн ч зураг дээр бүгдийг нь оруулахыг хичээ.

> 달리는 챗지피티(ChatGPT)를 만든 오픈에이아이(OpenAI)에서 만든 도구이다. 달리의 가장 큰 장점은 우리 말을 아주 잘 알아듣는다는 것이다. 복잡한 상황을 설명해도 빠뜨리지 않고 그림에 담으려고 노력한다.

DALL-E-г шууд ChatGPT дээр ашиглах боломжтой тул хандахад хялбар. Discord гэх мэт тусдаа програм суулгах шаардлагагүй. ChatGPT-тэй ярилцаарай "Надад цэнхэр даашинз өмссөн, наранцэцгийн талбайд инээмсэглэж буй бяцхан охины зургийг зурж өгөөрэй". Солонгосоор ярьдаг, сайн ойлгодог.

> 달리는 챗지피티 안에서 바로 쓸 수 있어서 접근하기가 쉽다. 디스코드 같은 별도의 프로그램을 깔 필요가 없다. 챗지피티와 대화하듯이 "파란 드레스를 입은 여자아이가 해바라기밭에서 웃고 있는 그림 그려줘."라고 말하면 된다. 한국어로 말해도 꽤 잘 알아듣는다.

DALL-E болон Midjourney хоёрын ялгаа: Хэрэв Midjourney бол сэтгэл хөдлөлийн зураач бол DALL-E бол зааварчилгааг дагадаг шаргуу туслах юм. "Зүүн талд муур, баруун талд нохой" гэж хэлвэл энэ нь зөв зохион байгуулах болно. Танилцуулгад зориулсан дасгалын зурагт хуудас эсвэл зураг хийхэд маш их хэрэгтэй.

> 달리가 미드저니와 다른 점은 지시를 더 정확하게 따른다는 것이다. 미드저니가 감각적인 예술가라면 달리는 시키는 대로 정확하게 일하는 성실한 조수 같다. “고양이가 왼쪽에 있고 강아지가 오른쪽에 있어”라고 하면 정말로 그렇게 배치한다. 학교 숙제로 포스터를 만들거나 발표 자료에 넣을 그림이 필요할 때 아주 유용하다.

Шинэ DALL-E 3 нь зураг дээр текст бичихдээ илүү сайн. AI нь тэмдэг эсвэл номын хавтас зурдаг байсан бол текстийг ихэвчлэн гажуудуулдаг байв. DALL-E 3 нь англи үсгийг маш нарийн бичдэг. Солонгос хэл хэцүү хэвээр байна.

> 최근에 나온 달리 3(DALL-E 3) 버전은 그림 안에 글자를 넣는 실력도 많이 좋아졌다. 예전 AI들은 간판이나 책 표지를 그리면 글자가 이상하게 깨지는 경우가 많았다. 달리 3은 영어 글자를 꽤 정확하게 써넣을 수 있다. 다만 한글은 아직 어려워한다.

DALL-E-г ашиглахын тулд ChatGPT Plus-ийн захиалга шаардлагатай бөгөөд сард 20 доллар (ойролцоогоор 26,000 вон). Мөн OpenAI вэб сайт дээр шууд ашиглах боломжтой, ашиглалтын дагуу төлбөр төлнө.

> 달리를 쓰려면 챗지피티 플러스(ChatGPT Plus)를 구독해야 하는데 한 달에 약 20달러(한국 돈으로 약 26,000원)이다. 오픈에이아이 웹사이트에서 직접 달리를 쓸 수도 있는데, 이 경우에는 쓴 만큼만 돈을 낸다.

3) Google AI Studio болон Nano Banana

구글 AI 스튜디오와 나노 바나나(Google AI Studio & Nano Banana)

Мөн Google-д зураг бүтээх хүчирхэг хэрэгсэл бий. Google AI Studio дээр та "Nano Banana" нэртэй загварыг ашиглаж болно. Хамгийн том давуу тал нь бүрэн үнэ төлбөргүй байдаг. Зүгээр л Google бүртгэл хэрэгтэй.

> 구글도 강력한 이미지 생성 도구를 가지고 있다. 구글 AI 스튜디오에서 ‘나노 바나나(Nano Banana)’라는 이름의 모델을 쓸 수 있다. 이 도구의 가장 큰 장점은 완전히 무료라는 것이다. 구글 계정만 있으면 누구나 쓸 수 있다.

Нано банана нь Google-ийн Gemini AI загварт суурилсан. Ердийн болон Pro хувилбарууд байдаг бөгөөд Pro хувилбар нь илүү төвөгтэй шаардлагыг сайн зохицуулдаг. Nano Banana Pro-ийн хамгийн гайхалтай чадвар бол зураг дээр үгээ зөв бичих явдал юм. Гажуудсан бичвэр зурдаг бусад хиймэл оюун ухаанаас ялгаатай нь Nano Banana Pro солонгос, англи хэлээр тодорхой бичдэг. Тэмдэглэл, зурагт хуудас, номын хавтасны дизайн хийхэд маш хэрэгтэй.

> 나노 바나나는 구글의 제미나이(Gemini)라는 인공지능 모델을 기반으로 한다. 일반 버전과 프로(Pro) 버전이 있는데, 프로 버전은 더 복잡한 요청도 잘 처리한다. 나노 바나나 프로의 가장 뛰어난 능력은 그림 안에 글자를 정확하게 써넣는 것이다. 다른 AI들이 글자를 이상하게 그리는 것과 달리 나노 바나나 프로는 한글이나 영어를 또렷하게 써준다. 간판, 포스터, 책 표지 디자인을 할 때 큰 도움이 된다.

Nano Banana Pro-ийн өөр нэг давуу тал бол "Тэмдэгтийн тууштай байдал" юм. Хошин шог, зурагт ном хийхдээ гол дүрийн дүр төрх бүрд өөр байх нь ядаргаатай. Nano Banana Pro нь анх бүтээсэн дүрийн царай, үсний өнгө, хувцасны хэв маягийг санаж, дараа нь бусад үзэгдэлд адилхан зурдаг. Баатар идэх, гүйх, үсрэх үед царай нь хэвээрээ байдаг. Шинжилгээнд зориулж нэг удаад 14 хүртэлх лавлагаа зургийг байршуулах боломжтой.

> 나노 바나나 프로의 또 다른 강점은 '캐릭터 일관성(Character Consistency)'이다. 만화나 동화책을 만들 때 주인공 얼굴이 장면마다 달라지면 곤란하다. 나노 바나나 프로는 처음에 만든 캐릭터의 얼굴, 머리 색, 옷 스타일을 기억했다가 다른 장면에서도 똑같이 그려낸다. 주인공이 밥을 먹든 뛰어가든 춤을 추든 얼굴은 그대로 유지된다. 이를 위해 최대 14장의 참고 사진을 한 번에 올려서 분석하게 할 수 있다.

Google AI Studio нь чатлах гэх мэт зураг үүсгэх, засах боломжийг олгодог. Эхлээд зураг үүсгээд дараа нь "Далайн дэвсгэрийг өөрчлөх" эсвэл "Цамцны өнгийг улаан болгож өөрчлөх" гэж хэлээрэй, зөвхөн тэр хэсгийг засварлах болно. Энэ арга нь анх удаа төгс зураг авахыг хүлээхийн оронд аажмаар засварлахад маш тохиромжтой.

> 구글 AI 스튜디오는 대화하듯이 그림을 만들고 고칠 수 있다. 먼저 그림을 만든 다음 "배경을 바다로 바꿔줘." 또는 "옷 색깔을 빨간색으로 해줘."라고 말하면 그 부분만 수정해 준다. 이런 방식은 한 번에 완벽한 그림을 기대하기보다 조금씩 고쳐나가는 작업에 아주 좋다.

Google нь хиймэл оюун ухаанаар үүсгэсэн хуурамч мэдээлэл тархахаас сэргийлэхийн тулд "SynthID" технологийг ашигладаг. Энэ бол зураг дээр дарагдсан үл үзэгдэх дижитал тэмдэг юм. Дараа нь та зургийг хиймэл оюун ухаанаар бүтээсэн эсэхийг шалгахын тулд машин ашиглаж болно.

> 구글은 AI가 만든 가짜 정보가 퍼지는 것을 막기 위해 '신스아이디(SynthID)'라는 기술을 쓴다. 이것은 그림 안에 사람 눈에는 보이지 않는 디지털 도장을 찍어두는 것이다. 나중에 이 그림이 AI가 만든 것인지 아닌지 기계로 확인할 수 있게 해 준다.

2 Шуурхай бичих арга техник (Шуурхай инженерчлэл)

프롬프트 엔지니어링

Шуурхай инженерчлэл нь хиймэл оюун ухаанд яг хүссэн зүйлээ дамжуулах арга техник юм. Энгийнээр хэлэхэд хиймэл оюун ухаанд ойлгомжтой байдлаар тайлбарлаж сурна гэсэн үг. Хэрэв та ижил зургийг хүсч байгаа ч өөрөөр хэлбэл үр дүн нь огт өөр байх болно.

> 프롬프트 엔지니어링(Prompt Engineering)은 AI에게 원하는 것을 정확하게 전달하는 기술이다. 쉽게 말해서 AI가 알아듣는 방식으로 설명하는 법을 배우는 것이다. 같은 그림을 원해도 어떻게 말하느냐에 따라 결과가 완전히 달라진다.

1) Prompt-ийн үндсэн бүтэц

프롬프트의 기본 구조

Сайн санууллууд нь тодорхой дараалалтай байдаг. Энэ дарааллаар AI илүү сайн ойлгодог. "6 алхамт томьёо" гэдэг арга бий.

> 좋은 프롬프트에는 일정한 순서가 있다. 이 순서를 따르면 AI가 훨씬 잘 이해한다. '6단계 공식'이라고 불리는 방법이 있다.

Эхний алхам бол сэдэв юм. Зургийн гол дүр нь хэн бэ гэдгийг тодорхой бич. "Муур", "сансрын нисгэгч", "эмээ" гэх мэт.

> 첫 번째는 주체(Subject)이다. 그림의 주인공이 누구인지 말한다. '고양이', '우주비행사', '할머니' 같은 것이다.

Хоёр дахь алхам бол үйлдэл юм. Дүр юу хийж байгааг тайлбарла. "Унтах", "бүжиглэх", "ном унших" гэх мэт.

> 두 번째는 행동(Action)이다. 주인공이 무엇을 하고 있는지 설명한다. '자고 있는', '춤추는', '책을 읽는' 같은 것이다.

Гурав дахь алхам бол байршил юм. Контекст хаана байгааг харуул. "Далайн эрэг дээр", "номын санд", "үүлэнд" гэх мэт.

> 세 번째는 장소(Location)이다. 배경이 어디인지 알려준다. '해변에서', '도서관에서', '구름 위에서' 같은 것이다.

Дөрөв дэх алхам бол гэрэлтүүлэг юм. Гэрлийн мэдрэмжийг шийдээрэй. “Дулаан нар жаргах”, “сарны хүйтэн гэрэл”, “флюресцент гэрэл” гэх мэт. Гэрэл нь зургийн уур амьсгалд ихээхэн нөлөөлдөг.

> 네 번째는 조명(Lighting)이다. 빛이 어떤 느낌인지 정한다. '따뜻한 석양빛', '차가운 달빛', '형광등 불빛' 같은 것이다. 빛은 그림의 분위기를 크게 좌우한다.

Тав дахь алхам бол хэв маяг юм. Ямар мэдрэмжийг зурахаа шийдээрэй. "Зураг шиг бодит", "усан будгийн зураг шиг", "хошин шог шиг", "тосон зураг шиг" гэх мэт.

> 다섯 번째는 스타일(Style)이다. 그림을 어떤 느낌으로 그릴지 정한다. '사진처럼 사실적으로', '수채화처럼', '만화처럼', '유화처럼' 같은 것이다.

Зургаа дахь алхам бол камерын өнцөг юм. Камер хаанаас авахаа шийдээрэй. "Урд харах", "дээд харах", "нүүрийг ойроос харах" гэх мэт.

> 여섯 번째는 앵글(Angle)이다. 카메라가 어디서 찍는 것처럼 보일지 정한다. '정면에서', '위에서 내려다본', '얼굴을 가까이 확대한' 같은 것이다.

Бүх зургаан элементийг сануулгад оруулбал дараах байдалтай харагдана.

> 이 여섯 가지를 모두 넣어서 프롬프트를 만들면 이렇게 된다.

Example Prompt "Цонхны тавцан дээр сууж буй цагаан зулзага (субъект) гадагшаа харж байна (үйлдэл). Өрөөнд үдээс хойш нарны гэрэл тусаж байна (байршил, гэрэл). Дулаан, тааламжтай усан будгийн хэв маяг (хэв маяг), урд талаас нь зурсан (камерын өнцөг)."

> 프롬프트 예시
> “흰 털의 아기 고양이가(주체) 창가에 앉아서 밖을 바라보고 있다(행동). 오후 햇살이 들어오는 방 안이다(장소, 조명). 따뜻하고 포근한 느낌의 수채화 스타일로(스타일) 정면에서 그려줘(앵글).”

2) Prompt амжилттай болж, Prompt амжилтгүй болно

성공하는 프롬프트와 실패하는 프롬프트

Алдаа гаргах мэдэгдэл хэт богино эсвэл тодорхойгүй байна. "Сайхан цэцэг зурах" нь хиймэл оюун ухааныг төөрөгдүүлдэг. Энэ нь ямар цэцэг, хаана байдаг, ямар өнгөтэй болохыг мэдэхгүй. "Үзэсгэлэнт зураг", "гайхамшигт ландшафт" нь хиймэл оюун ухаанд хэтэрхий тодорхойгүй байдаг.

> 실패하는 프롬프트는 너무 짧거나 모호하다. “예쁜 꽃 그려줘.”라고 하면 AI는 당황한다. 어떤 꽃인지, 어디에 있는 꽃인지, 무슨 색인지 알 수 없기 때문이다. ‘멋진 그림’, ‘아름다운 풍경’ 같은 말도 AI에게는 너무 막연하다.

Сөрөг илэрхийлэл нь бас асуудал үүсгэдэг. "Гудамжинд хүмүүс байдаггүй" хиймэл оюун ухаан нь "хүмүүс" гэсэн үгэнд анхаарлаа төвлөрүүлж, хүмүүсийг зурж чаддаг. "Юу ч бүү хий" гэхийн оронд "ямар нэгэн зүйл хий" гэж хэлэх хэрэгтэй. “Хоосон гудамж” гэснийг “хоосон гудамж” гэж солино.

> 부정적인 표현도 문제이다. ‘사람이 없는 거리’라고 하면 AI는 ‘사람’이라는 단어에 집중해서 오히려 사람을 그려 넣을 수 있다. ‘~하지 마’보다는 ‘~해 줘’로 말하는 것이 좋다. ‘사람이 없는 거리’ 대신 ‘텅 빈 거리’라고 하면 된다.

Зөрчилтэй үгсээс зайлсхийх хэрэгтэй. "Бодит комик номын хэв маяг" нь хиймэл оюун ухааныг төөрөгдүүлэх болно. Жинхэнэ байдал ба комикс хоёр эсрэг тэсрэг ойлголт юм.

> 서로 충돌하는 단어도 피해야 한다. ‘사실적인 만화 스타일’이라고 하면 AI가 헷갈린다. 사실적인 것과 만화 스타일은 반대되는 개념이기 때문이다.

Амжилттай санууллга нь тодорхой, ажиглагдаж болох элементүүдийг агуулдаг. “Гунигтай зураг” гэдгийн оронд “Бороотой шөнө”, “Цэнхэр өнгө”, “Араас харагдсан бөхийлгөсөн дүрс” гэж бич. Сэтгэл хөдлөл нь үл үзэгдэх боловч бороо, харанхуй, байр суурь харагддаг. AI харсан зүйлээ зурдаг.

> 성공하는 프롬프트는 구체적이고 관찰 가능한 것들로 이루어져 있다. ‘슬픈 그림’이라고 하기보다 ‘비가 오는 밤’, ‘파란색 색감’, ‘고개를 숙인 뒷모습’처럼 눈에 보이는 요소들로 설명하는 것이 좋다. 감정은 눈에 안 보이지만 비, 어둠, 자세 같은 것은 눈에 보인다. AI는 보이는 것을 그린다.

3) Давталтаар сайжруулах

반복을 통한 개선

Анхны удаа төгс зураг зурах боломжгүй. Эхний үр дүнг хараад, таалагдахгүй байгаа хэсгийг олж, дараа нь сануулгыг засна уу. Нэг удаад зөвхөн нэг юмуу хоёр зүйлийг өөрчлөх нь чухал. Хэт олон зүйлийг зэрэг солих юм бол аль нь үр дүнтэй болохыг мэдэхгүй.

> 처음부터 완벽한 그림이 나올 리 없다. 첫 결과를 보고 마음에 안 드는 부분을 찾아서 프롬프트를 고친다. 이때 중요한 것은 한 번에 한두 가지만 바꾸는 것이다. 여러 가지를 한꺼번에 바꾸면 무엇이 효과가 있었는지 알 수 없다.

Жишээлбэл, хэрэв муурны эхний өнгө нь зүгээр байсан ч арын дэвсгэр нь хангалтгүй байвал арын дэвсгэрийг өөрчлөхөд хангалттай. "Номын сан"-г "кофе шоп" болгож өөрчлөөд дахин үүсгэ. Энэ удаад арын дэвсгэр сайн байгаа ч хачирхалтай муурны поз нь "суух" нь "худлаа" болж хувирдаг. Ингэж аажуухан засварлах нь хүссэн зураг руугаа аажмаар ойртох болно.

> 예를 들어, 첫 번째 그림에서 고양이 색깔은 좋은데 배경이 마음에 안 들면 배경만 바꿔본다. “도서관” 대신 “카페”로 바꿔서 다시 만들어 본다. 이번에는 배경은 좋은데 고양이 자세가 이상하면 “앉아 있는”을 “누워 있는”으로 바꿔본다. 이런 식으로 조금씩 고쳐가면 원하는 그림에 점점 가까워진다.

Сануулгыг засварлахдаа бичлэг хийх нь сайн хэрэг. Аль илэрхийлэл нь сайн үр дүнг өгдөг гэдгийг санаарай, тиймээс дараагийн удаа ижил төстэй зураг хийхдээ эхнээс нь эхлэх шаардлагагүй болно.

> 프롬프트를 고칠 때 기록을 남겨두면 좋다. 어떤 표현이 좋은 결과를 냈는지 적어두면 나중에 비슷한 그림을 만들 때 처음부터 다시 시작하지 않아도 된다.

4) Хэлний сонголт

언어의 선택

Ихэнх хиймэл оюун ухааны дүрслэлийн хэрэгслийг англи хэлээр сургадаг. Англи хэл дээр сануулга бичих нь илүү нарийвчлалтай үр дүнг өгдөг. Гэхдээ Nano Banana эсвэл DALL-E зэрэг шинэ хэрэгслүүд Солонгос хэлийг маш сайн ойлгодог.

> 대부분의 AI 이미지 도구는 영어로 학습되었다. 그래서 영어로 프롬프트를 쓰면 더 정확한 결과가 나오는 경우가 많다. 하지만 나노 바나나나 달리 같은 최신 도구들은 한국어도 꽤 잘 알아듣는다.

Хэрэв англи хэл хэцүү бол санаа зовох хэрэггүй. ChatGPT эсвэл Клаудаас "Энэ үзэгдлийг англи хэл рүү хөрвүүлэх" гэж асуу. AI нь англи хэл дээр сайн өгүүлбэр бүтээж, дараа нь зургийн хэрэгсэлд хуулж, буулгадаг.

> 영어가 어렵다면 걱정하지 않아도 된다. 챗지피티나 클로드에게 “이 장면을 영어 프롬프트로 바꿔줘.”라고 부탁하면 된다. AI가 멋진 영어 문장을 만들어 주면 그것을 복사해서 이미지 도구에 붙여 넣으면 된다.

Жишээ сануулга 1: Өдөр тутмын сэтгэл хөдлөлийн дүр зураг Саарал өвөө (субьект) ач охиндоо цаасан онгоц хэрхэн нугалахыг зааж байна (үйлдэл). Хуучин ханок байшингийн үүдний үүдэнд үдээс хойш дулаахан нарны гэрэл ташуугаар тусдаг (байршил, гэрэл). Ghibli аниме шиг дулаахан зөөлөн өнгөний схем (загвар), хоёр хүний гарын ойрын өнцөг (камерын өнцөг).

> 프롬프트 예시 1: 감성적인 일상 장면
> 흰머리의 할아버지가(주체) 손녀에게 종이비행기 접는 법을 가르쳐주고 있다(행동). 오래된 한옥 마루 위, 늦은 오후 따스한 햇살이 비스듬히 들어온다(장소, 조명). 지브리 애니메이션처럼 따뜻하고 부드러운 색감으로(스타일) 두 사람의 손을 가까이 담은 클로즈업 앵글로 그려줘(앵글).

2-р жишээ: 50 гаруй насны бизнесмэн/мэргэжилтэн солонгос эрэгтэй хуульч (субьект) том дэлгэцэн дээрх хиймэл оюун ухааны шинжилгээний дэлгэцийг харж буй зураг (үйлдэл). Орчин үеийн хуулийн алба, шилэн цонхоор та хотын шөнийн үзэмжийг харж болно (байршил). Дэлгэцийн цэнхэр гэрэл нь дулаан ширээний чийдэн (гэрэл) -ээс ялгаатай. Бодит зургийн хэв маяг (хэв маяг), хажуу талаас 45 градусын буудлагын өнцөг (камерын өнцөг).

> 프롬프트 예시 2: 비즈니스/전문가 이미지
> 50대 한국인 남성 변호사가(주체) 대형 모니터에 띄워진 AI 분석 화면을 검토하고 있다(행동). 현대적인 로펌 사무실, 통유리창 너머로 도시 야경이 보인다(장소). 모니터의 푸른 빛과 책상 위 따뜻한 스탠드 조명이 대비된다(조명). 사실적인 사진 스타일로(스타일) 측면 45도 각도에서 촬영한 것처럼(앵글) 만들어줘.

Жишээ сануулга 3: Хийсвэр/үзэл баримтлалын сэдвийг дүрслэн харуулах Аварга тархи хэлбэртэй үүл (субъект) мянга мянган гэрэлтдэг өгөгдлийн цацрагийг газар доорх хотууд руу (үйлдэл) дамжуулж байна. Үүр цайх тэнгэр ба дэлхий дээрх унтаж буй хотууд дэвсгэр (байршил). Хотын гэрэл, мэдээллийн туяа шар өнгөтэй болж, тэнгэрийн өнгө нь нил ягаанаас хар хөх (цайвар) болж өөрчлөгддөг. Шинжлэх ухааны уран зөгнөлт киноны концепцийн урлагийн хэв маяг (хэв маяг), дэлхийг харж буй сансар огторгуйн панорам зураг (камерын өнцөг).

> 프롬프트 예시 3: 개념적/추상적 주제의 시각화
> 거대한 뇌 형상의 구름이(주체) 수많은 빛나는 데이터 줄기를 지상의 도시들로 내려보내고 있다(행동). 새벽녘 하늘과 잠들어 있는 지구의 도시들이 배경이다(장소). 도시의 불빛과 데이터 줄기가 금빛으로 빛나고 하늘은 보라색에서 남색으로 그라데이션된다(조명). 공상과학 영화 컨셉아트 스타일로(스타일) 우주에서 지구를 내려다보는 광활한 시점으로(앵글) 그려줘.

Жишээ болгонд хийсвэр хэллэгийн ("сайхан", "гайхалтай") оронд ажиглагдаж болох элементүүдийг ашигладаг бөгөөд сөрөг биш харин эерэгээр бичсэн байдаг ("байхгүй").

> 각 예시는 추상적 표현('멋진', '아름다운') 대신 관찰 가능한 요소들로 구성했고, 부정형('~없는') 대신 긍정형으로 작성했다.

3 Загварыг зааж өгнө үү

스타일 지정

Загвар нь зургийн ерөнхий мэдрэмжийг тодорхойлдог. "Алим" зурцгаая, гэхдээ та үүнийг гэрэл зураг шиг, усан будгаар зурсан зураг эсвэл комик ном шиг бодитоор зурж болно. Сайн хэв маягийг тодорхойлох нь зураг яг хүссэн уур амьсгалыг бий болгоно.

> 스타일은 그림의 전체적인 느낌을 결정한다. 같은 '사과'를 그려도 사진처럼 그릴 수 있고, 수채화처럼 그릴 수 있고, 만화처럼 그릴 수 있다. 스타일을 잘 지정하면 원하는 분위기의 그림을 얻을 수 있다.

1) Загварын төрлүүд

다양한 스타일의 종류

Фотореалист хэв маяг нь бодит зураг шиг харагдах зураг юм. Нүх, бие даасан үс, даавууны материалыг бодитоор харуулдаг. “8K өндөр нарийвчлалтай”, “DSLR-ээр авсан”, “Фотореалист” гэх мэт хэллэгийг ашигла.

> 실사 스타일(Photorealistic)은 진짜 사진처럼 보이게 그리는 것이다. 피부의 모공, 머리카락 한 올 한 올, 옷의 질감까지 사실적으로 표현한다. '8K 고해상도', 'DSLR 카메라로 찍은', '사진처럼 사실적인' 같은 표현을 쓴다.

Зургийн хэв маяг нь комик ном эсвэл зурагт номын мэдрэмжийг өгдөг. Усан будгийн, тосон будгийн, пастел будгийн гэх мэт дэд хэв маягууд байдаг. Зөөлөн, дулаахан мэдрэмжийг хүсч байвал тохиромжтой.

> 일러스트 스타일(Illustration)은 동화책이나 그림책 느낌이다. 수채화(Watercolor), 유화(Oil painting), 파스텔(Pastel) 같은 세부 스타일이 있다. 부드럽고 따뜻한 느낌을 주고 싶을 때 좋다.

3D Rendering нь Pixar эсвэл Disney хүүхэлдэйн киноны хэв маягаар стереоскоп зураг юм. "Unreal Engine", "3D character", "CGI" гэсэн хэллэгийг ашиглана уу.

> 3D 렌더링(3D Rendering)은 픽사(Pixar)나 디즈니 애니메이션처럼 입체적으로 그리는 것이다. '언리얼 엔진(Unreal Engine)', '3D 캐릭터', 'CGI' 같은 표현을 쓴다.

Анимэ стиль (Animation Style) нь Японы манга эсвэл анимэгийн мэдрэмжийг өгдөг. Midjourney-д "--niji" сонголтыг асааж, энэ хэв маягийг аваарай.

> 애니메이션 스타일(Animation Style)은 일본 만화나 애니메이션 느낌이다. 미드저니에서는 '--niji' 옵션을 켜면 이런 스타일의 그림을 뽑아낼 수 있다.

Retro стиль (Retro) нь сонгодог мэдрэмжийг бий болгодог. "Пиксел урлаг", "чимэг зурагт хуудас", "80-аад оны неон гэрэл" гэсэн хэллэгийг ашиглана уу.

> 레트로 스타일(Retro)은 옛날 느낌을 내는 것이다. '픽셀 아트(Pixel art)', '빈티지 포스터', '80년대 네온사인' 같은 표현을 쓴다.

2) Загварын тууштай байдлыг хадгалах

2) 스타일 일관성 유지하기

Webtoon эсвэл зурагт ном хийхдээ олон зураг ижил мэдрэмжтэй байх ёстой. 1-р зураг усан будаг харин 2-р зураг тосон будгаар зурсан нь хачирхалтай. Одоо "Style Lock" техникийг ашигла.

> 웹툰이나 그림책을 만들 때는 여러 장의 그림이 같은 느낌이어야 한다. 1장은 수채화인데 2장은 유화이면 어색하다. 이럴 때 '스타일 고정(Style Lock)' 기법을 쓴다.

Энгийн арга. Өөрт таалагдсан хэв маягаа тайлбарласан түсдаа өгүүлбэр бич. Жишээлбэл, "Зөөлөн пастелийн өнгө, усан будгийн мэдрэмж, дулаан өнгө". Шинэ зураг үүсгэх болгондоо энэ өгүүлбэрийг сануулгын төгсгөлд наана. Тиймээс та муур эсвэл ландшафт зурсан эсэхээс үл хамааран хэв маяг нь тогтвортой байдаг.

> 방법은 간단하다. 마음에 드는 스타일을 설명하는 문장을 따로 적어 둔다. 예를 들어 '부드러운 파스텔톤, 수채화 느낌, 따뜻한 색감'이라고 적어 둔다. 그리고 새 그림을 만들 때마다 프롬프트 끝에 이 문장을 붙여 넣는다. 이렇게 하면 고양이를 그리든 풍경을 그리든 같은 화풍으로 통일된다.

Midjourney-д '--sref' сонголтыг ашиглан өмнөх будгийн хэв маягийг санаж, шинэ зураг дээр хэрэглээрэй. Таалагдсан зургаа бүтээж, загварын кодыг аваад дараагийн мөрөнд оруулна уу.

> 미드저니에서는 '--sref' 옵션을 쓰면 이전에 만든 그림의 스타일을 기억해서 새 그림에 적용할 수 있다. 먼저 마음에 드는 그림을 하나 만들고, 그 그림의 스타일 코드를 받아서 다음 프롬프트에 붙이면 된다.

3) Загварыг зааж өгөхдөө болгоомжтой байгаарай

스타일 지정 시 주의할 점

Ямар нэгэн хэв маягийг дуурайж алдартай уран бүтээлчдийг шууд нэрлэх нь асуудал үүсгэдэг. Жишээлбэл, "Ван Гогийн хэв маяг" нь Ван Гогийн зурагтай хэт төстэй үр дүн гаргаж, арилжааны зориулалтаар ашиглах нь зохиогчийн эрхийг зөрчиж болзошгүй.

> 유명한 화가의 이름을 직접 넣어서 그 화풍을 따라 하라고 하면 문제가 될 수 있다. 예를 들어 '반 고흐 스타일로'라고 하면 반 고흐 그림과 너무 비슷한 결과가 나올 수 있고, 이것을 상업적으로 쓰면 저작권 문제가 생길 수 있다.

Аюулгүй арга бол зураачийн нэрний оронд тодорхойлолтоор тайлбарлах явдал юм. "Ван Гогийн стиль"-ийг "Зузаан сойз, спираль зураас, хөх, шар хоёрын хүчтэй ялгаа"-аар солих нь асуудалд орохгүйгээр ижил мэдрэмжийг авах болно.

> 안전한 방법은 화가 이름 대신 기술적인 특징으로 설명하는 것이다. '반 고흐 스타일로' 대신 '굵은 붓 터치, 소용돌이치는 선, 강렬한 파란색과 노란색 대비'라고 말하면 비슷한 느낌을 얻으면서도 문제를 피할 수 있다.

Жишээ Мэдээллийн хэв маяг 1: Фотореалист: Борооны дуслууд бүхий шилэн цонхоор харагдсан Сөүл хотын шөнийн дүр зураг. Бороонд неон гэрэл бүдгэрч байна. Sony A7R IV-тэй адил 8K өндөр нягтаршилтай, арын дэвсгэр бага зэрэг бүдгэрсэн үед шилэн дээрх усны дусал дээр төвлөрч, гүехэн фокустай. Кино урлагийн өнгөний схем нь хүйтэн цэнхэр өнгө, дулаан улбар шар өнгийн неон гэрлээс ялгаатай.

> 스타일 지정 응용 프롬프트 예시 1: 실사 스타일(Photorealistic)
> 빗방울이 맺힌 유리창 너머로 보이는 서울 도심의 야경. 네온사인 불빛이 빗물에 번져 보인다. Sony A7R IV 카메라로 촬영한 것처럼, 8K 고해상도, 얕은 심도로 유리창의 물방울에 초점을 맞추고 배경은 부드럽게 흐려지게. 차가운 푸른 톤과 따뜻한 오렌지색 네온이 대비되는 시네마틱 색감으로.

Жишээ загварын сануулга 2: Зураглал (зураачийн нэрний оронд тодорхойлолтыг ашиглана уу) Жижиг хөдөөгийн намрын ландшафт. Нарийн зам нь шар гинкго мод, хоёр талаараа вааран дээвэртэй ханок байшингуудаар хүрээлэгдсэн байдаг. Зузаан, хүчтэй сойзны цохилт, будгийн зузаан давхарга нь бүтэц, дулаан улбар шар, хүйтэн ягаан өнгийн сүүдэрүүдийн хооронд хүчтэй ялгаатай байдлыг бий болгодог. Зотон дээрх тосон зургийн барзгар гадаргуугийн шинж чанар. Нийтлэг уур амьсгал нь эх орноо санагдуулам дулаан байдаг.

> 스타일 지정 응용 프롬프트 예시 2: 일러스트 스타일(화가 이름 대신 기술적 특징 활용)
> 작은 시골 마을의 가을 풍경. 황금빛 은행나무가 늘어선 좁은 길, 기와지붕 한옥이 보인다. 굵고 역동적인 붓 터치, 물감이 두껍게 쌓인 질감, 따뜻한 주황색과 차가운 보라색 그림자의 강렬한 대비. 캔버스 위 유화 특유의 거친 표면 질감이 느껴지도록. 전체적으로 따뜻하고 향수를 불러일으키는 분위기로.

Загварын зааврын жишээ 3: 3D дүрслэл (Pixar/Disney мэдрэмж) Сонирхолтой царайтай дугуй нүдний шил зүүсэн жижиг робот анх удаа эрвээхэйг илрүүлэв. Pixar аниме загварын 3D дүр, том сүржин нүд, гялалзсан металл материал. Бэлчээрийн дэвсгэр дээр үдээс хойшхи зөөлөн нарны гэрэл тусч, роботын эргэн тойронд алтан хүрээ үүсгэнэ. Гадаргуу нь Unreal Engine-ээр хийгдсэн мэт гөлгөр, гялгар.

> 스타일 지정 응용 프롬프트 예시 3: 3D 렌더링 스타일(픽사/디즈니 느낌)
> 둥근 안경을 쓴 호기심 많은 표정의 꼬마 로봇이 처음으로 나비를 발견한 순간. 픽사 애니메이션 스타일의 3D 캐릭터, 과장된 큰 눈과 반짝이는 금속 질감. 초원 배경에 부드러운 오후 햇살이 역광으로 비추며 로봇 주변에 황금빛 테두리 조명 효과. 언리얼 엔진 렌더링처럼 매끄럽고 광택 있는 표면 처리로.

Жишээ 2-д тодорхой уран бүтээлчийн нэрийг ашиглаагүй бөгөөд зөвхөн "зузаан бийр, будгийн зузаан давхарга, өнгөний тодосгогч" техникийн шинж чанаруудыг тайлбарлаж, пост импрессионист мэдрэмжийг бий болгодог. Энэ нь хүссэн хэв маягтаа хүрэхийн зэрэгцээ зохиогчийн эрхийн асуудлаас зайлсхийж, аюулгүй арга юм.

> 예시 2는 특정 화가 이름 없이 '굵은 붓 터치, 두꺼운 물감 질감, 강렬한 색 대비'라는 기술적 특징만으로 후기 인상주의 느낌을 표현했다. 이 방식이 저작권 문제를 피하면서도 원하는 화풍을 얻는 안전한 접근법이다.

4 Зургийг засах

이미지 편집

Хэрэв та хиймэл оюун ухаанаар ерөнхийдөө зүгээр ч нэг хэсэг нь ажиллахгүй байвал яах вэ? Бүх зүйлийг дахин бүтээх шаардлагагүй, зөвхөн тэр хэсгийг засах арга техник байдаг. "Уран зураг" ба "Гадаад будах" гэсэн хоёр үндсэн төрөл байдаг.

> AI로 그림을 만들었는데 전체적으로는 좋은데 일부분만 마음에 안 들 때가 있다. 이럴 때 전체를 다시 만들 필요 없이 그 부분만 고치는 기술이 있다. 크게 '인페인팅(Inpainting)'과 '아웃페인팅(Outpainting)' 두 가지가 있다.

1) Зураг зурах: Уран зураг дотор засварлах

인페인팅: 그림 안쪽 고치기

Уран зураг зурах гэдэг нь зургийн нэг хэсгийг арилгаж, дараа нь өөр зүйлээр дүүргэх арга юм. Жишээлбэл, цэцэрлэгт хүрээлэнгийн сандал дээр сууж буй хүний зураг хажууд нь цүнхтэй, түүнд дургүй байдаг. Inpainting ашиглан уутыг сонгоод "Цүнхийг гөлөг болгон өөрчлөх" гэж хэлээрэй. Үлдсэн хэсэг нь хэвээрээ, зөвхөн цүнх нь нохой болж хувирдаг.

> 인페인팅은 그림의 일부분을 지우고 그 자리에 다른 것을 채워 넣는 기술이다. 예를 들어 공원 벤치에 앉은 사람 그림이 있는데 옆에 놓인 가방이 마음에 안 든다고 합시다. 인페인팅을 쓰면 가방 부분만 선택해서 “가방을 강아지로 바꿔줘.”라고 할 수 있다. 나머지 부분은 그대로 두고 가방만 강아지로 바뀐다.

Nano Banana Pro дээр "Хадгалах" болон "Орлуулах" командуудыг ашиглана уу. "Нүүр, цамцыг ижилхэн байлга. Арын дэвсгэрийг далайн эрэг рүү өөрчил" гэсэн дарааллаар дүрд хүрэхгүй, зөвхөн дэвсгэр өөрчлөгдөнө. Та гэртээ авсан зургаа дэлхийгээр аялж явсан зураг болгон хувиргаж болно.

> 나노 바나나 프로에서는 ‘유지해(Keep)’와 ‘바꿔줘(Replace)’ 명령어를 쓴다. “사람 얼굴과 옷은 그대로 유지해. 배경만 해변으로 바꿔줘.”라고 하면 인물은 건드리지 않고 배경만 바꿔준다. 이 기능을 쓰면 집 안에서 찍은 사진을 세계 여행 중인 사진처럼 바꿀 수도 있다.

Хуруу эсвэл нүүр гэх мэт хиймэл оюун ухаан ихэвчлэн буруу зурдаг хэсгүүдийг засахад зураг зурах нь ашигтай байдаг. Ерөнхий зураг нь сэтгэл ханамжтай боловч хуруу нь зургаан хуруутай тул "Байгалийн гараа дахин зурах" гэсэн гарын хэсгийг сонго.

> 인페인팅은 손가락이나 얼굴처럼 AI가 자주 이상하게 그리는 부분을 고칠 때 아주 유용하다. 전체 그림은 마음에 드는데 손가락이 여섯 개로 나왔다면 손 부분만 선택해서 “자연스러운 손으로 다시 그려줘.”라고 하면 된다.

2) Гадна будгийн ажил: Уран зурагны гадна талыг өргөжүүлэх

아웃페인팅: 그림 바깥쪽 확장하기

Гадна зураг гэдэг нь зургийн нэмэлт хэсгүүдийг зурж, өргөтгөх арга юм. Хэрэв та босоо зургийг хэвтээ YouTube-ийн өнгөц зураг болгон ашиглахыг хүсвэл хоёр тал нь хоосон байх болно. Outpainting-ийг ашиглан хиймэл оюун ухаан нь анхны зургийн мэдрэмжийг шинжилж, дараа нь хоёр талдаа тохирох дэвсгэрийг нэмж дүрсэлдэг.

> 아웃페인팅은 그림의 바깥쪽을 더 그려서 넓히는 기술이다. 세로로 찍은 사진을 가로로 긴 유튜브 썸네일로 쓰고 싶을 때 양옆이 비어 있게 된다. 아웃페인팅을 쓰면 AI가 원래 그림의 느낌을 분석해서 양옆에 어울리는 배경을 상상해서 그려준다.

Тайруулсан эсвэл тохижуулсан үс нь мөн угаасаа холбоотой байдаг. Барилгын зөвхөн тал нь харагдаж байгаа, нөгөө тал нь ижил хэв маягаар дууссан. Энэ функц нь SNS зураг эсвэл баннер үүсгэхэд маш тохиромжтой.

> 잘린 머리카락이나 풍경도 자연스럽게 이어서 그려준다. 반쪽만 보이는 건물이 있다면 나머지 반쪽도 비슷한 스타일로 완성해 준다. 이 기능은 SNS용 이미지나 배너를 만들 때 아주 편리하다.

3) Засварлах үед өгөх зөвлөмжүүд

편집할 때의 요령

Зургийг засварлахдаа нэг удаад зөвхөн нэг зүйлийг засах нь заль мэх юм. Хэрэв та дэвсгэрийг сольж, цамцаа сольж, илэрхийлэлийг нэгэн зэрэг өөрчлөх юм бол хиймэл оюун ухаан төөрөлдөх болно. Урд талыг нь сольж, дараа нь хадгалж, дахин нээж, цамцаа сольж, алхам алхмаар явбал үр дүн нь илүү дээр юм.

> 이미지를 편집할 때는 한 번에 하나씩 고치는 것이 요령이다. 배경도 바꾸고 옷도 바꾸고 표정도 바꾸라고 한꺼번에 시키면 AI가 헷갈려 한다. 배경을 먼저 바꾸고 저장한 다음, 다시 불러와서 옷을 바꾸는 식으로 단계별로 진행하면 훨씬 좋은 결과를 얻을 수 있다.

Эх файл нь эвдэрсэн байж болзошгүй тул ажиллахаасаа өмнө хуулбарлах хэрэгтэй. Засварлах үйл явцыг бүртгэх нь дараагийн удаад бас тусална.

> 원본 파일이 망가질 수 있으니 항상 복사본을 만들어 두고 작업하는 습관을 들이는 것이 좋다. 편집 과정도 기록해 두면 나중에 비슷한 작업을 할 때 도움이 된다.

4) Текст болон лого засах

글자와 로고 수정

Та мөн зурган дээрх текст эсвэл логог өөрчлөх боломжтой. Подволк дээрх бичвэрийг өөрчлөх эсвэл тэмдэг дээрх дэлгүүрийн нэрийг засна уу. Хамгийн гол нь материал, гэрэлтүүлгийг тааруулах явдал юм. Үсгүүд нь хавтгай наасан байх шаардлагагүй, харин үсгүүд нь цамцны нугалаа дагуу үрчлээстэй байх ёстой, эсвэл шинэ, байгалийн тэмдгийн хуучин дүр төрхийн дагуу хальслах ёстой. Nano Banana Pro нь энэ материалыг сайн зохицуулдаг.

> 그림 속의 글자나 로고를 바꾸는 것도 가능하다. 티셔츠에 있는 글씨를 다른 글씨로 바꾸거나 간판의 가게 이름을 수정할 수 있다. 이때 중요한 것은 질감과 조명을 맞추는 것이다. 단순히 글자를 평평하게 붙이는 게 아니라 옷의 주름에 맞춰 글자가 구겨지거나 간판의 낡은 느낌에 맞춰 글자도 칠이 벗겨진 것처럼 표현해야 자연스럽다. 나노 바나나 프로는 이런 질감 맞추기를 잘 해낸다.

Жишээ Засварлах заавар 1: Будаг зурах - Хэсгийг солих [Эх: Кафед зөөврийн компьютертэй ажиллаж буй зураг] Дүрийн нүүр царай, цамц, байрлалыг хэвээр нь байлга. Ширээн дээрх зөөврийн компьютерийг нээлттэй хуулийн ном, усан үзгээр соль. Цонхны байгалийн гэрэл номын гадаргуу дээр тусч, хуудсан дээр бага зэрэг сүүдэр үлдээдэг. Кофе шопын дэвсгэр болон кофены аягыг бүхэлд нь бүрэн бүтэн байлгаарай.

> 이미지 편집 응용 프롬프트 예시: 1 인페인팅 - 부분 교체
> [원본: 카페에서 노트북 작업 중인 사람 이미지]
> 인물의 얼굴, 옷, 자세는 그대로 유지해(Keep). 테이블 위의 노트북을 펼쳐진 법률 서적과 만년필로 바꿔줘(Replace). 책 표면에 창문에서 들어오는 자연광이 비치고, 책 페이지에 약간의 그림자가 지도록. 나머지 카페 배경과 커피잔은 모두 그대로 유지해.

Засварлах заавар 2: Засварлах - Хүрээг өргөжүүлэх [Эх: Босоо ханок саравчны зураг] Энэ зургийг хэвтээ харьцаагаар 16:9 болгон өргөжүүлнэ. Зүүн талд нь ижил хэв маягийн хавтанцар дээвэр, саравч нэмж, баруун талд хашаа, эртний сарнайн модыг өргөтгөсөн. Намрын оройн үдээс хойш нарны туяа, дулаан өнгө, уламжлалт ханок материал, байгалийн холболтын мэдрэмжийг хадгалах.

> 이미지 편집 응용 프롬프트 예시 2 아웃페인팅 - 화면 확장 [원본: 세로 비율의 한옥 처마 사진] 이 이미지를 16:9 가로 비율로 확장해 줘. 왼쪽으로는 같은 스타일의 기와지붕과 처마가 이어지도록, 오른쪽으로는 마당과 오래된 감나무가 보이도록 확장해. 원본의 늦가을 오후 햇살 느낌, 따뜻한 색감, 전통 한옥의 질감을 그대로 유지하면서 자연스럽게 연결되도록.

Засварлах мөрийн жишээ 3: Текст/лого засварлах - Материалыг тусгах [Эх: Хуучин модон тэмдэг бүхий уламжлалт захын хаалганы зураг]

Đổi chữ trên biển thành “AI ”. Chữ viết dọc như biển gốc, thể hiện chất sơn hơi bong tróc và nứt модон хавтангийн барзгар бүтэц, цаг хугацааны ул мөрийн дагуу. Шинээр бичигдсэн мэт харагдахгүйн тулд гэрэлтүүлэг, сүүдрийг анхныхтай нь ижил байлгаарай.

> 이미지 편집 응용 프롬프트 예시 3: 글자/로고 수정 - 질감 반영
> [원본: 낡은 목재 간판이 걸린 전통시장 입구 사진]
> 간판의 기존 글자를 “AI 법률상담소”로 바꿔줘. 글자는 원래 간판처럼 세로쓰기로, 나무판의 거친 결과 세월의 흔적에 맞춰 페인트가 약간 벗겨지고 갈라진 질감으로 표현해. 주변 조명과 그림자도 원본과 동일하게 유지해서 새로 쓴 것처럼 보이지 않도록.

Жишээ бүрийн гол зүйл бол өөрчлөгдөж буй хэсэг, хэвээр байгаа хэсгийг тодорхой ялгах явдал юм. "Хадгалах" ба "Орлуулах" гэснийг тодорхой ашигласнаар материал, гэрэлтүүлэг, өнгөт gamut дахь тууштай байдлыг онцлон тэмдэглэвэл үр дүн нь байгалийн байх болно.

> 각 예시에서 핵심은 변경할 부분과 유지할 부분을 명확히 구분하는 것이다. ‘유지해(Keep)’와 ‘바꿔줘(Replace)’를 명시적으로 사용하고, 질감·조명·색감의 일관성을 강조하면 자연스러운 결과를 얻을 수 있다.

5 Зохиогчийн эрхийн асуудал, хиймэл оюун ухаанаар үүсгэсэн зургийн эрх зүйн байдал

저작권 이슈와 AI 생성 이미지의 법적 지위

Худалдах эсвэл сурталчилгаанд ашиглахын тулд та подволк дээр хиймэл оюун ухаантай үзэсгэлэнтэй зургуудыг хэвлэхийг хүсч болно. Гэхдээ үүнээс өмнө хууль эрх зүйн асуудлыг ойлгох хэрэгтэй. Энэ хэсэг нь жаахан төвөгтэй, гэхдээ хэрэв та хиймэл оюун ухааны зургийг арилжааны зорилгоор ашиглахыг хүсвэл үүнийг тодорхой ойлгох ёстой.

> AI로 만든 멋진 그림을 티셔츠에 인쇄해서 팔거나 광고에 쓰고 싶을 수 있다. 하지만 그전에 반드시 알아야 할 법적인 문제들이 있다. 이 부분은 조금 복잡하지만 상업적으로 AI 이미지를 쓰려면 꼭 이해해야 한다.

1) AI зургийн зохиогчийн эрх хэнд хамаарах вэ?

AI 그림의 저작권은 누구에게 있는가

Солонгос болон АНУ-ын одоогийн зохиогчийн эрхийн хуулиудад зөвхөн "хүний бүтээсэн" бүтээлийг хүлээн зөвшөөрдөг. 100% өөрөө зурсан хиймэл хиймэл зургуудыг зохиогчийн эрхээр хамгаалсан гэж хүлээн зөвшөөрөхөд хэцүү байдаг. Энэ нь хэдхэн мөрийг оруулаад хиймэл оюун ухаанаар зурсан зургуудыг хуулиар хамгаалж чадахгүй гэсэн үг юм.

> 현재 한국과 미국의 저작권법에서는 ‘사람이 만든 것’만 저작물로 인정하는 경향이 있다. AI가 혼자서 100% 그린 그림은 저작권을 인정받기 어렵다. 프롬프트 몇 마디만 입력해서 AI가 다 그린 그림은 법적으로 보호받지 못할 수 있다는 뜻이다.

Америкт болсон үйл явдлыг хараад та ойлгох болно. Зарим зохиолчид Midjourney-ийг комик номонд зориулж зураг зурж, зохиогчийн эрхийг бүртгүүлэхэд ашигладаг. АНУ-ын Зохиогчийн эрхийн алба шийджээ: Зохиогчийн өөрсдөө бичсэн түүх, харилцан яриа нь зохиогчийн эрхээр хамгаалагдсан гэж хүлээн зөвшөөрөгдсөн боловч Midjourney-ийн зурсан зургуудыг бүртгэхээс татгалзсан. Гэсэн хэдий ч олон зургийг сонгох, зохион байгуулах, засварлах, өөрөөр хэлбэл комик номын ерөнхий бүтцийг зохиогчийн эрхтэй гэж хүлээн зөвшөөрдөг.

> 미국에서 있었던 사례를 보면 이해가 된다. 어떤 작가가 미드저니로 만화책의 그림들을 그려서 저작권 등록을 신청했다. 미국 저작권청은 이렇게 결정했다. 작가가 직접 쓴 이야기와 대사는 저작권을 인정했지만, 미드저니가 그린 그림 자체는 저작권 등록을 거절했다. 다만 여러 그림을 선택하고 배열하고 편집한 것, 즉 만화책이라는 작품 전체의 구성에 대해서는 저작권을 인정했다.

Солонгосын Зохиогчийн эрхийн комисс ч мөн адил байр суурьтай байгаа. Автоматаар үүсгэгдсэн хиймэл оюун ухааны үр дүнг зохиогчийн эрхийг хамгаалахад хэцүү байдаг ч хэрэв хүмүүс хиймэл оюун ухааны үр дүнд чухал ач холбогдолтой өөрчлөлт, засварыг төлөвлөж, нэмбэл тэр хэсгийг хүний бүтээлч чадвар гэж хүлээн зөвшөөрч болно.

> 한국 저작권위원회도 비슷한 입장이다. AI가 자동으로 만든 결과물에는 저작권이 인정되기 어렵지만, 사람이 기획하고 AI 결과물에 의미 있는 수정과 편집을 더했다면 그 부분은 인간의 창작성이 인정될 여지가 있다고 본다.

2) Үйлчилгээ бүрийн арилжааны хэрэглээний журам

서비스별 상업적 이용 규정

AI хэрэгсэл бүр арилжааны хэрэглээний талаар өөрийн дүрэмтэй байдаг. Ашиглаж буй үйлчилгээнийхээ ашиглалтын нөхцлийг шалгах шаардлагатай.

> 각 AI 도구마다 상업적 이용에 대한 규칙이 다르다. 반드시 내가 쓰는 서비스의 이용약관을 확인해야 한다.

Midjourney нь төлбөртэй хэрэглэгчдэд бүтээсэн зургуудыг арилжааны зорилгоор ашиглах боломжийг олгодог. Хэрэв та үүнийг зөвхөн үнэгүй туршиж үзэх юм бол арилжааны хязгаарлалт байх болно.

> 미드저니는 유료 요금제 사용자에게 생성된 이미지의 상업적 이용을 허용한다. 무료로 체험만 한 경우에는 상업적 이용이 제한된다.

OpenAI (DALL-E) нь төлбөртэй захиалагчдад дүрсний бүрэн эрхийг олгодог. Зарсан эсвэл сурталчилгаанд ашигласан.

> 오픈에이아이(달리)도 유료 구독자에게는 생성된 이미지에 대한 모든 권리를 준다고 한다. 이미지를 팔거나 광고에 써도 된다.

Google AI Studio (Nano Banana) нь хэрэглэгчдэд зургийн эрхийг өгөхийн зэрэгцээ үнэ төлбөргүй байдаг. Гэхдээ бусад хэрэглэгчид ч үүнтэй төстэй зураг үүсгэж болно гэдгийг санаарай.

> 구글 AI 스튜디오(나노 바나나)는 무료이면서도 사용자가 생성한 이미지에 대한 권리를 준다. 다만 다른 사용자에게도 비슷한 이미지가 생성될 수 있다는 점은 알아두어야 한다.

Adobe Firefly нь 100% арилжааны зориулалтаар ашиглахыг зөвшөөрдөг. Зохиогчийн эрхээр хамгаалагдсан зургийг сургалтын өгөгдөл болгон ашиглахгүй байх үүрэг хүлээгээрэй, ингэснээр хууль эрх зүйн маргаан гарах эрсдэл бага байна.

> 어도비의 파이어플라이(Firefly)는 상업적 사용을 100% 허용한다고 명시하고 있다. 또 학습 데이터로 저작권이 있는 이미지를 쓰지 않겠다고 약속해서 법적 분쟁 위험이 적다.

3) Сургалтын өгөгдөл, зохиогчийн эрхийн зөрчлийн маргаан

학습 데이터와 저작권 침해 논란

AI олон зураг харж, сурсан учраас зурахдаа сайн. Асуудал нь энэхүү судалгааны материалд бусад олон зураачдын зургийг зөвшөөрөлгүй ашигласанд оршино.

> AI가 그림을 잘 그리는 이유는 수많은 그림을 보고 공부했기 때문이다. 문제는 이 공부 자료에 다른 작가들의 그림이 허락 없이 포함된 경우가 많다는 것이다.

Зарим зураачид "Миний зургийг зөвшөөрөлгүй судлаад хэв маягийг нь дуурайдаг хиймэл оюун ухаан хулгайлж байна" гэж үздэг. Ер нь олон шүүх хурал байдаг. Гэрэл зургийн Getty Images компани Stability AI-г шүүхэд өгсөн. New York Times бас OpenAI-ийг шүүхэд өгсөн.

> 작가들 중 일부는 “내 그림을 허락 없이 공부한 AI가 내 스타일을 흉내 내는 것은 도둑질이다.”라고 주장한다. 실제로 여러 건의 소송이 진행 중이다. 게티 이미지(Getty Images)라는 사진 회사는 스테빌리티 AI(Stability AI)를 상대로 소송을 걸었다. 뉴욕타임스도 오픈에이아이를 고소했다.

"Гиблигийн хэв маягаар зурах" эсвэл яг хэв маягийг хуулбарлахын тулд тодорхой зохиогч эсвэл компаниудыг нэрлэх нь аюултай. Мөнгө олох арилжааны хэрэглээ нь зохиогчийн эрхийг зөрчсөн байж болзошгүй. Найруулагч Миязаки Хаяао ч үүнийг хатуу шүүмжилсэн.

> “지브리 스타일로 그려줘.”처럼 특정 작가나 회사의 이름을 넣어서 그 화풍을 그대로 베끼는 것은 위험하다. 이것을 상업적으로 써서 돈을 벌면 저작권 침해로 문제가 될 수 있다. 미야자키 하야오 감독 같은 원작자들은 이에 대해 강하게 비판하기도 했다.

4) Ил тод байдал, шошголох үүрэг

투명성과 표시 의무

Хиймэл оюун ухаанаар бүтээгдсэн зургийг хүн зурдаг гэж бүү дүр эсгэ. Үүнээс урьдчилан сэргийлэх хууль, технологи боловсруулж байна.

> AI가 만든 이미지를 사람이 그린 것처럼 속이면 안 된다. 이를 방지하기 위한 법과 기술이 만들어지고 있다.

Европын Холбооны (ЕХ) хиймэл оюун ухааны тухай хуульд хуурамч видео болон хиймэл оюун ухаанаар бий болгосон зураг дээр "Энэ зургийг хиймэл оюун ухаанаар бүтээсэн" гэсэн шошготой байхыг шаарддаг. Солонгос ч мөн холбогдох хуулийн төслүүдийг хэлэлцэж байна. Бодит хүмүүс эсвэл синтетик мэдээний видео шиг харагдах виртуал нөлөөлөгчдийг AI гэсэн шошготой байх ёстой.

> 유럽연합(EU)의 AI 법(AI Act)은 AI로 만든 가짜 영상이나 이미지에 “이것은 인공지능으로 생성되었습니다.”라고 표시하도록 강제한다. 한국도 관련 법안이 논의되고 있다. 진짜 사람처럼 보이는 가상 인플루언서나 합성된 뉴스 영상에는 반드시 AI 생성 표시를 해야 한다.

Google-ийн SynthID технологи нь нүцгэн нүдэнд үл үзэгдэх боловч машинд таних боломжтой дижитал тамга юм. Зургийг хиймэл оюун ухаан бүтээсэн эсэхийг ялгахад ашигладаг.

> 구글의 신스아이디(SynthID)처럼 사람 눈에는 안 보이지만 기계는 알아볼 수 있는 디지털 도장을 찍는 기술도 있다. 나중에 그 그림이 AI가 만든 것인지 아닌지 판별할 때 사용된다.

5) Аюулгүй арилжааны хэрэглээ

안전하게 상업적으로 쓰는 방법

Хэрэв та хиймэл оюун ухааны зургийг арилжааны зорилгоор ашиглахыг хүсвэл дараах зүйлсийг шалгах ёстой.

> AI 이미지를 상업적으로 쓰려면 다음 사항들을 꼭 확인해야 한다.

Эхлээд таны ашиглаж буй хэрэгсэл арилжааны зориулалтаар ашиглахыг зөвшөөрдөг төлбөртэй багц байгаа эсэхийг шалгаарай. Үнэгүй хувилбар нь ихэвчлэн арилжааны зориулалтаар ашиглахыг хориглодог.

> 첫째, 내가 쓰는 도구가 상업적 이용을 허용하는 유료 요금제인지 확인한다. 무료 버전은 보통 상업적 이용이 금지되어 있다.

Хоёрдугаарт, хэрэв та аль нэг алдартан эсвэл алдартай дүрийн нүүр царайг бүхэлд нь бүтээж, дараа нь зарсан бол зохиогчийн эрх, дүрсний эрхийг зөрчсөн гэж шүүхэд дуудагдах болно. Микки Маус, Покемон зэрэг дүрүүдийг огт зөвшөөрдөггүй.

> 둘째, 유명한 캐릭터나 특정 연예인의 얼굴을 그대로 생성해서 팔면 저작권 및 초상권 침해로 고소당할 수 있다. 미키마우스, 포켓몬 같은 캐릭터는 절대 쓰면 안 된다.

Гуравдугаарт, хиймэл оюун ухааны бүтээгдэхүүнд хангалттай хүний гарыг нэмнэ. Photoshop эсвэл зургийн программ ашиглан засварлах, засварлах, өөрийн бүтээлч чадварыг нэмэх нь хууль ёсны дагуу аюулгүй юм.

> 셋째, AI가 만든 결과물에 사람의 손길을 충분히 더한다. 포토샵이나 그림 프로그램으로 수정하고 편집해서 나만의 창작성을 추가하면 법적으로 더 안전해진다.

Дөрөвдүгээрт, хиймэл оюун ухаанаар бүтээгдсэн зургуудыг үйлчлүүлэгчдэдээ шударгаар мэдэгдэх нь иттэлийг бий болгоно.

> 넷째, 고객들에게 이 이미지가 AI로 만들어졌다는 사실을 솔직하게 밝히는 것이 신뢰를 얻는 길이다.

Тавдугаарт, ажлын явцыг тэмдэглэ. Маргаан гарсан тохиолдолд ашигласан санууулга, хийсэн өөрчлөлтийг хадгалах нь таныг бүтээлч хувь нэмэр оруулсан гэдгийг батлахад тусална.

> 다섯째, 작업 과정을 기록으로 남긴다. 어떤 프롬프트를 썼는지, 어떤 수정을 했는지 남겨두면 혹시 분쟁이 생겼을 때 내가 창작에 기여했음을 증명하는 데 도움이 된다.

Технологи байнга хөгжиж, хууль тогтоомж өөрчлөгдөж байна. Хэрэв та хиймэл оюун ухааны зургийг худалдаанд ашиглахаар төлөвлөж байгаа бол хамгийн сүүлийн үеийн хууль эрх зүйн чиг хандлагыг дагаж мөрдөх ёстой. Одоогоор тодорхойгүй олон хэсэг байсаар байгаа ч ирээдүйд илүү тодорхой зохицуулалтууд бий болно.

> 기술은 계속 발전하고 법도 바뀌고 있다. AI 이미지를 상업적으로 쓸 계획이라면 최신 법률 동향을 꾸준히 확인하는 것이 좋다. 지금은 불분명한 부분이 많지만 앞으로 더 명확한 규정이 생길 것이다.

6 Нөхцөл байдал тус бүрийн хувьд шуурхай жишээ

다양한 상황별 프롬프트 예시

Коллежийн амьдралд зураг хэрэгтэй үе олон байдаг. Танилцуулгын материал хийх, клубын сурталчилгааны нийтлэл гаргах, эсвэл SNS дээр нийтлэх контент хэрэгтэй. Хэрэв та нөхцөл байдал бүрт тохирох шуурхай жишээг мэддэг бол эргэлзсэн үедээ шууд ашиглаж болно.

> 대학 생활에서 이미지가 필요한 상황은 다양하다. 발표 자료를 만들거나, 동아리 홍보물을 제작하거나, SNS에 올릴 콘텐츠가 필요할 수 있다. 상황에 맞는 프롬프트 예시를 알아두면 막막할 때 바로 활용할 수 있다.

1) Танилцуулгын баримт бичгийн зураг (PPT-д оруулах)

발표 자료용 이미지(PPT 삽입용)

Танилцуулгын баримт бичигт байгаа зургууд нь хэтэрхий гялалзсан байх ёсгүй. Контентыг дэмжих үүрэг гүйцэтгэх ёстой. Цэвэрхэн хэв маяг нь хамгийн тохиромжтой.

> 발표 자료에 들어가는 이미지는 너무 화려하면 안 된다. 내용을 돕는 역할을 해야 하기 때문이다. 깔끔하고 단순한 스타일이 좋다.

Жишээ нь шуурхай бизнесийн удирдлагын танилцуулга - бүлгийн ажлын сэдэв: "Уулзалтын өрөөнд санаагаа ярилцаж буй таван оффисын ажилтан, тод оффисын дэвсгэр, минималист дүрслэлийн хэв маяг, хөх, цагаан өнгө, цэвэрхэн мэдрэмж" Байгаль орчны танилцуулга: "Навчаар хүрээлэгдсэн ногоон дэлхийг тэвэрсэн хоёр гар, итгэл найдварын уур амьсгал, хавтгай дизайны хэв маяг, цагаан дэвсгэр" Сэтгэл судлалын илтгэл: цаасаар дүүрэн бодисоор хүрээлэгдсэн, саарал, цэнхэр өнгө, минималист дүрслэл, энгийн дэвсгэр"

> 프롬프트 예시
> 경영학 발표 - 팀워크 주제: “다섯 명의 직장인이 회의실에서 함께 아이디어를 논의하는 장면, 밝은 사무실 배경, 미니멀한 일러스트 스타일, 파란색과 흰색 톤, 깨끗한 느낌”
> 환경 관련 발표: “푸른 지구를 두 손이 감싸고 있는 모습, 초록색 잎사귀가 주변에 있음, 희망적인 분위기, 플랫 디자인 스타일, 흰색 배경”
> 심리학 발표 - 스트레스 주제: “한 사람이 책상에 앉아 머리를 감싸고 있는 실루엣, 주변에 서류가 쌓여 있음, 회색과 파란색 톤, 미니멀 일러스트, 단순한 배경”

2) SNS контент

SNS 콘텐츠

Instagram эсвэл YouTube-ийн өнгөц зураг нь анхаарал татахуйц байх ёстой. Хурц өнгөний gamut, гайхалтай найрлага нь чухал юм.

> 인스타그램이나 유튜브 썸네일은 눈에 확 띄어야 한다. 선명한 색감과 인상적인 구도가 중요하다.

Exampt Prompt Thumbnail YouTube - сургалтын влог: “Коллежийн оюутан кафед зөөврийн компьютертэй суралцаж, аяга кофены дэргэд, үдээс хойшхи нарны гэрэл, тухтай уур амьсгал, жинхэнэ хэв маяг, 16:9 харьцаа” Instagram - аялалын бүртгэл: “Чэжү тэнгисийг харсан кофе шопын цонх, ширээн дээрх мөстэй американо, тод дөрвөлжин өнгө, тод цэнхэр өнгийн харьцаа”

> 프롬프트 예시
> 유튜브 썸네일 - 공부 브이로그: “카페에서 노트북으로 공부하는 대학생, 커피 한 잔이 옆에 있음, 따뜻한 오후 햇살, 아늑한 분위기, 사진처럼 사실적인 스타일, 16:9 비율”
> 인스타그램 - 여행 계정: “제주도 바다가 보이는 카페 창가, 아이스 아메리카노가 놓인 테이블, 맑은 하늘, 청량한 느낌, 밝고 선명한 색감, 정사각형 비율”

3) Зурагт хуудас/баннер дизайн

포스터/배너 디자인

Клубын гишүүдийг элсүүлэх эсвэл үйл явдлыг сурталчлах зургуудын хувьд текст бичих зай үлдээх нь заль мэх юм.

> 동아리 모집이나 행사 홍보에 쓸 이미지는 텍스트가 들어갈 공간을 비워두는 것이 요령이다.

Жишээлбэл, Prompt Poster хамтлагийн гишүүдийг элсүүлэх: "Тайз нь цахилгаан гитар, бөмбөр, нил ягаан, цэнхэр неон гэрэл, концертын уур амьсгалтай, дээд талдаа бичвэр бичих зай, динамик мэдрэмж" Номын клубын сурталчилгаа: "Дулаан гэрлийн дор номоор дүүргэсэн модон ширээ, аяга кофе, намрын бор, улбар шар өнгө, доод тал нь тухтай уур амьсгал"13

> 프롬프트 예시
> 밴드 동아리 모집 포스터: “일렉트릭 기타와 드럼이 있는 무대, 보라색과 파란색 네온 조명, 콘서트장 분위기, 화면 상단에 텍스트 공간 확보, 역동적인 느낌”
> 독서 토론 모임 홍보: “따뜻한 조명 아래 책들이 쌓여 있는 나무 책상, 커피 한 잔, 가을 느낌의 갈색과 주황색 톤, 아늑한 분위기, 화면 하단 3분의 1은 단순하게”

4) Блогын аватар

블로그 대표 이미지

Блогын аватар нь нийтлэлийн сэдвийг нэг дор харуулах ёстой. Тохиромжтой хэвтээ ба урт харьцаа.

> 블로그 글의 대표 이미지는 글의 주제를 한눈에 보여줘야 한다. 가로로 긴 비율이 적합하다.

Жишээ Шуурхай Хувийн хөгжлийн нийтлэл: “Уулын орой дээр зогсон нар мандахыг араас харж буй дүрс, улбар шар, нил ягаан тэнгэр, амжилт, итгэл найдварыг мэдрэх, бодит хэв маяг, 16:9 харьцаа”
Жорын нийтлэл: “Цагаан тавган дээрх спагетти таваг, лаврын навчны чимэглэл, модон ширээ, дээрээс харах, хоолны зургийн загвар, гэрэлтүүлэг”

> 프롬프트 예시
> 자기계발 글: “산 정상에 서서 일출을 바라보는 한 사람의 뒷모습, 오렌지색과 보라색 하늘, 성취감과 희망의 느낌, 사진처럼 사실적인 스타일, 16:9 비율”
> 요리 레시피 글: “흰 접시 위에 담긴 파스타, 바질 잎 장식, 나무 테이블, 위에서 내려다본 구도, 음식 사진 스타일, 따뜻한 조명”

Та эдгээр жишээг байгаагаар нь ашиглаж эсвэл нөхцөл байдалд тохируулан цөөн хэдэн үгийг өөрчилж болно. Сэдэв, үйлдэл, байршил, хэв маяг, уур амьсгал гэх мэт дутуу элементүүд байхгүй байх нь чухал юм.

> 이 예시들을 그대로 쓰거나 자신의 상황에 맞게 단어만 바꿔서 활용하면 된다. 중요한 것은 주체, 행동, 장소, 스타일, 분위기를 빠뜨리지 않고 넣는 것이다.

7 үнэгүй өөр хэрэгсэл

무료로 쓸 수 있는 대안 도구들

Midjourney эсвэл DALL-E нь маш сайн боловч зардал ихтэй байдаг. AI дүрсийг бий болгодог үнэгүй хэрэгслүүд байдаг. Чанар нь төлбөртэй хэрэгслүүдээс арай доогуур байж болох ч энэ нь дадлага хийх эсвэл энгийн хэрэглээнд хангалттай юм.

> 미드저니나 달리는 훌륭한 도구이지만 유료이다. 돈을 쓰지 않고도 AI 이미지를 만들 수 있는 무료 도구들이 있다. 품질은 유료 도구보다 조금 떨어질 수 있지만, 연습하거나 간단한 용도로 쓰기에는 충분하다.

1) Microsoft Bing Image Creator

마이크로소프트 빙 이미지 크리에이터(Microsoft Bing Image Creator)

Microsoft-ын үнэгүй зураг үүсгэх хэрэгсэл. DALL-E 3 технологийг ашигласнаар чанар нь маш сайн. Зүгээр л Microsoft бүртгэл хэрэгтэй. Өдөр тутмын хэмжээ хязгаартай боловч ерөнхий хэрэглээнд хангалттай. Солонгос хэллэгийг маш сайн ойлгодог. Bing.com/create дээр ашиглаарай.

> 마이크로소프트에서 제공하는 무료 이미지 생성 도구이다. 달리 3(DALL-E 3) 기술을 사용하기 때문에 품질이 꽤 좋다. 마이크로소프트 계정만 있으면 누구나 무료로 쓸 수 있다. 하루에 만들 수 있는 이미지 개수에 제한이 있지만, 일반적인 용도로는 충분하다. 한국어 프롬프트도 잘 알아듣는 편이라 영어가 어려운 사람에게 좋은 선택이다. bing.com/create에서 바로 사용할 수 있다.

2) Леонардо AI

레오나르도 AI(Leonardo AI)

Леонардо AI өдөр бүр үнэ төлбөргүй кредит (жетон) өгдөг. Энэ кредитээр өдөрт 150 орчим зураг бүтээгээрэй. Тоглоомын дүрүүд, уран зөгнөлт дүрслэл, бодит зураг зэрэг олон төрлийн AI загваруудаас сонгох боломжтой. Мөн зураг засах функц байдаг: дэвсгэрийг арилгах, хэсгийг засах. leonardo.ai сайтад бүртгүүлнэ үү.

> 레오나르도 AI는 매일 일정량의 무료 크레딧(토큰)을 준다. 이 크레딧으로 하루에 약 150장 정도의 이미지를 만들 수 있다. 다양한 스타일의 AI 모델을 선택할 수 있어서 게임 캐릭터, 판타지 일러스트, 사실적인 사진 등 원하는 느낌에 맞는 모델을 고를 수 있다. 이미지 편집 기능도 제공해서 배경을 지우거나 일부분만 수정하는 것도 가능하다. leonardo.ai에서 가입 후 사용할 수 있다.

3) Тоглоомын талбайн AI

플레이그라운드 AI(Playground AI)

Тоглоомын талбайн хиймэл оюун ухаан нь өдөрт 500 хүртэлх зургийг үнэгүй бүтээдэг. Үнэгүй хэрэгслүүдийн хамгийн өгөөмөр нь. Энгийн интерфэйс, эхлэгчдэд сурахад хялбар. Бусад хэрэглэгчдийн зураг, сануулгыг үзэх нь сануулга бичиж сурахад тохиромжтой. playground.com дээр ашиглаарай.

> 플레이그라운드 AI는 하루에 500장까지 무료로 만들 수 있다. 무료 도구 중에서 가장 넉넉한 편이다. 인터페이스가 단순해서 처음 쓰는 사람도 쉽게 배울 수 있다. 다른 사용자들이 만든 이미지와 그때 쓴 프롬프트를 볼 수 있어서 좋은 프롬프트를 배우기에도 좋다. playground.com에서 사용할 수 있다.

4) Canva AI

캔바 AI(Canva AI)

Canva бол анхандаа дизайны хэрэгсэл байсан бөгөөд одоо AI дүрс үүсгэх функцийг нэмж байна. Үнэгүй дансууд нь мөн хязгаарлагдмал тоо үүсгэж болно. Хамгийн том давуу тал нь Canva дизайн засварлагч дээр бүтээсэн зургуудыг ашиглах явдал юм. Зурагт хуудас хийх үед

эсвэл танилцуулгын баримт бичгүүд, зураг, дизайныг нэг тохиромжтой газар бий болгох.

> Канва(Canva)нь анхнаасаа дизайны хэрэгсэл байсан ч AI зургийн үүсгэлтийг нэмсэн. Үнэгүй хувилбарт сард 50 удаа AI зураг үүсгэх боломжтой. Хамгийн том давуу тал нь бэлэн загвар, AI зургийг нэг дороос бүгдийг хийж болдог явдал юм.

5) Adobe Firefly

Адобе Файрфлай (Adobe Firefly)

Adobe-ийн AI дүрслэх хэрэгслүүд. Үнэгүй туршаад үзээрэй, сар бүр тодорхой хэмжээгээр бий болгоно. Хамгийн том давуу тал нь зохиогчийн эрхийн асуудал бараг байхгүй. Adobe зөвхөн сургалтанд зориулж өмчийн зургийг ашигладаг тул арилжааны зориулалтаар ашиглах нь бас аюулгүй юм. Хэрэв та мэргэжлийн дизайн хийхээр төлөвлөж байгаа бол танилцах хэрэгтэй. firefly.adobe.com сайтад ашигладаг.

> Адобигийн AI зургийн үүсгэгч. Үнэгүй хувилбарт сард 25 удаа зураг үүсгэх боломжтой. Файрфлайн давуу тал нь зохиогчийн эрхийн асуудал бараг байхгүй гэдэг. Adobe өөрийн сургалтын өгөгдөл дээр сургасан учир арилжааны зориулалтаар ашиглахад аюулгүй. Хэрэв та мэргэжлийн дизайнер болох гэж байгаа бол танилцах хэрэгтэй.

Үнэгүй хэрэгсэл бүр өөрийн гэсэн давуу болон сул талуудтай тул та тохирох хэрэгслийг олохын өмнө олон зүйлийг туршиж үзэх хэрэгтэй.

> Үнэгүй хэрэгслүүдийн давуу болон сул талуудтай тул та тохирох хэрэгслийг олохын өмнө олон зүйлийг туршиж үзэх хэрэгтэй.

8 AI дүрслэлийг дизайны хэрэгслүүдтэй хослуул

AI 이미지와 디자인 도구 연동하기

AI-аар бүтээгдсэн зургууд нь ихэвчлэн бэлэн бүтээгдэхүүн биш байдаг. Зурагт хуудас эсвэл танилцуулгын баримт бичгийг үүсгэхийн тулд текст нэмэх, дэвсгэрийг өөрчлөх эсвэл бусад элементүүдтэй хослуулах шаардлагатай болдог. Одоо илүү бүрэн гүйцэд үр дүнд хүрэхийн тулд дизайны хэрэгслүүдтэй хослуулсан.

> AI-аар бүтээгдсэн зургууд нь ихэвчлэн бэлэн бүтээгдэхүүн биш байдаг. Зурагт хуудас эсвэл танилцуулгын баримт бичгийг үүсгэхийн тулд текст нэмэх, дэвсгэрийг өөрчлөх эсвэл бусад элементүүдтэй хослуулах шаардлагатай болдог. Одоо илүү бүрэн гүйцэд үр дүнд хүрэхийн тулд дизайны хэрэгслүүдтэй хослуулсан.

1) Canva-д AI дүрсийг ашигла

캔바(Canva)에서 AI 이미지 활용하기

Canva бол коллежийн оюутнуудын хамгийн их ашигладаг дизайны хэрэгсэл юм. Энгийн арга: Midjourney эсвэл DALL-E-ээс бүтээсэн зургуудыг төхөөрөмждөө хадгалаарай. Canva дээр хүссэн хэмжээтэй шинэ загвар бүтээгээрэй (Instagram нийтлэл, A4 зураг хуудас, YouTube-ийн өнгөц зураг). Зүүн цэсний "Байршуулах" дээр дарж зургийг байршуулна уу. Зургийг зотон дээр байрлуулах, хэмжээг тохируулах. Төгс болгохын тулд текст, дүрс, тэмдэгтүүдийг нэмнэ үү.

> Канва бол коллежийн оюутнуудын хамгийн их ашигладаг дизайны хэрэгсэл юм. Энгийн арга: Midjourney эсвэл DALL-E-ээс бүтээсэн зургуудыг төхөөрөмждөө хадгалаарай. Canva дээр хүссэн хэмжээтэй шинэ загвар бүтээгээрэй (Instagram нийтлэл, A4 зураг хуудас, YouTube-ийн өнгөц зураг). Зүүн цэсний "Байршуулах" дээр дарж зургийг байршуулна уу. Зургийг зотон дээр байрлуулах, хэмжээг тохируулах. Төгс болгохын тулд текст, дүрс, тэмдэгтүүдийг нэмнэ үү.

Canva-ийн "Арын дэвсгэрийг арилгах" функц нь AI дүрсээс тэмдэгт эсвэл объектыг тусгаарладаг. Энэ нь бусад дэвсгэртэй хослуулахад хялбар болгодог.

> 캔바의 '배경 제거' 기능을 쓰면 AI 이미지에서 인물이나 물체만 따로 분리할 수 있다. 이렇게 하면 다른 배경과 합성하기가 쉬워진다.

2) Мириканвастай хослуулан хэрэглэнэ

미리캔버스와 함께 쓰기

Miricanvas бол солонгос бодит байдалд тохирсон солонгос фонт, загвараар баялаг Солонгосын дизайны хэрэгсэл юм. Хэрэглээ нь Canva-тай төстэй. AI дүрсийг байршуулж, солонгос фонт болон Miricanvas загварыг хослуулан зурагт хуудас эсвэл мэдээллийн карт хийнэ үү. Дасгал, клубын хэвлэл гэх мэт олон солонгос загвартай бол Мириканвас илүү тохиромжтой.

> 미리캔버스는 한국에서 만든 디자인 도구로, 한글 폰트가 풍부하고 한국 실정에 맞는 템플릿이 많다. 사용 방법은 캔바와 비슷하다. AI로 만든 이미지를 업로드하고, 미리캔버스의 한글 폰트와 템플릿을 활용해서 포스터나 카드뉴스를 만들면 된다. 학교 과제나 동아리 홍보물처럼 한글이 많이 들어가는 디자인에는 미리캔버스가 더 편할 수 있다.

3) PowerPoint/Keynote-д оруулах

파워포인트/키노트에 삽입하기

Үзүүлэнгийн баримт бичигт AI дүрс оруулах нь бас энгийн. Зургийг хадгалаад PowerPoint эсвэл Keynote дээрх "Оруулах" цэсээр оруулна уу.

> 발표 자료에 AI 이미지를 넣는 것도 간단하다. 이미지를 저장한 뒤 파워포인트(PowerPoint)나 키노트(Keynote)에서 '삽입' 메뉴를 통해 이미지를 넣으면 된다.

Оруулахад зарим зөвлөмжүүд: хэрэв зураг нь слайдыг бүхэлд нь хамарсан бол текстийг уншихад хэцүү тул ил тод байдлыг багасгах эсвэл нэг тал руу нь байрлуул. Хэрэв та ижил мэдрэмжтэй олон слайдыг хүсвэл эхнээс нь мөрийг тодорхойлж, хэв маягийг нэгтгэнэ үү. Зурган дээр хагас тунгалаг дүрс байрлуулж, уншихад хялбар болгохын тулд дээр нь текст бичээрэй.

> 발표 자료에 넣을 때 몇 가지 요령이 있다. 이미지가 슬라이드 전체를 채우면 글자가 잘 안 보일 수 있으니 투명도를 낮추거나 한쪽에만 배치한다. 여러 슬라이드에 같은 느낌의 이미지를 넣고 싶다면 처음에 프롬프트를 잘 정해두고 스타일을 통일한다. 이미지 위에 반투명한 도형을 깔고 그 위에 글자를 쓰면 가독성이 좋아진다.

4) Процессын жишээ

작업 흐름 예시

Клубын гишүүдийг элсүүлэх зурагт хуудас хийх жишээг ав. Алхам 1: Midjourney эсвэл DALL-E ашиглан клубын уур амьсгалд тохирсон ханын цаасыг бүтээ. Алхам 2: Зургийг татаж авна уу. Алхам 3: Canva дээр "A4 босоо" хэмжээтэй шинэ дизайн эхлүүлээрэй. Алхам 4: Арын дэвсгэр болгон тохируулахын тулд зургийг байршуулна уу. Алхам 5: Текст нэмнэ үү: клубын нэр, ажилд авах цаг, холбоо барих. Алхам 6: Шаардлагатай бол QR код эсвэл лого нэмнэ үү. Алхам 7: Дууссан зурагт хуудсыг PNG эсвэл PDF хэлбэрээр хадгал.

> 동아리 모집 포스터를 만드는 전체 과정을 예로 들어보겠다.
> 1단계: 미드저니나 달리에서 동아리 분위기에 맞는 배경 이미지를 만든다.
> 2단계: 이미지를 다운로드한다.
> 3단계: 캔바에서 'A4 세로' 크기로 새 디자인을 시작한다.
> 4단계: 이미지를 업로드하고 배경으로 깔아준다.
> 5단계: 동아리 이름, 모집 기간, 연락처 등 텍스트를 추가한다.
> 6단계: 필요하면 QR코드나 로고를 넣는다. 7단계: 완성된 포스터를 PNG나 PDF로 저장한다.

AI загварчлал болон дизайны ийм хэрэгслийг хослуулснаар мэргэжлийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх боломжтой.

> 이런 식으로 AI 이미지 생성과 디자인 도구를 함께 쓰면 전문가 수준의 결과물을 만들 수 있다.

9 Ёс зүйн хэрэглээний заавар

윤리적 사용 가이드라인

AI дүрслэх хэрэгсэл нь хүчирхэг боловч буруугаар ашиглах нь бусдад хор хөнөөл учруулж болзошгүй юм. Үүнийг хэрхэн зөв ашиглахаа мэдэх нь чухал юм.

> AI 이미지 도구는 강력한 만큼 잘못 쓰면 다른 사람에게 피해를 줄 수 있다. 기술을 올바르게 사용하는 방법을 알아두는 것이 중요하다.

1) Хуурамч мэдээлэл, хуурамч мэдээллийн асуудал

딥페이크(Deepfake)와 허위정보 문제

Deepfake бол хиймэл оюун ухааныг ашиглан бодит хүмүүсийн царайг видео болон бусад зураг шилжүүлэн суулгах технологи юм. Алдартай хүмүүсийн хэзээ ч хэлж байгаагүй зүйлийг хэлж байгаа дүр зургийг бүтээх, эсвэл байхгүй үйл явдлыг зохион бүтээх боломжтой. Эдгээр хуурамч зураг, бичлэг нь нийгмийн эмх замбараагүй байдал, хувь хүний нэр төрд ноцтой хохирол учруулдаг.

> 딥페이크는 AI를 이용해서 실제 사람의 얼굴을 다른 영상이나 사진에 합성하는 기술이다. 이 기술로 유명인이 하지 않은 말을 한 것처럼 만들거나, 있지도 않은 사건을 만들어 낼 수 있다. 이런 가짜 이미지나 영상은 사회에 혼란을 주고 개인의 명예를 심하게 훼손할 수 있다.

AI хэрэглүүрийг ашиглан хуурамч мэдээ, худал мэдээлэл үүсгэх нь хуулийн хариуцлага хүлээх болно. Хэдий зугаацах гэж хийдэг ч тарвал хариуцлага хүлээх ёстой. Хошигносон ч бусдыг хуурсан дүр зураг үүсгэж, тарааж болохгүй.

> AI 이미지 도구로 가짜 뉴스나 허위 정보를 만드는 것은 법적으로 처벌받을 수 있다. 재미로 만들었다고 해도 그것이 퍼져나가면 책임을 져야 할 수 있다. 장난이라도 다른 사람을 속이는 이미지를 만들어서 퍼뜨리면 안 된다.

2) Бодит хүмүүсийн зургийг бүтээхдээ анхаар

실존 인물 이미지 생성 시 주의점

AI ашиглан хүний бодит царай, дүрсийг бүтээх нь маш болгоомжтой байх ёстой. Олны танил хүмүүс, улс төрчид, найз нөхөд, багш нарыг хиймэл оюун ухаанаар зурж, хачирхалтай нөхцөл байдалд оруулах, эвгүй дүр төрхийг бий болгох нь дүрсний эрхийг зөрчиж болзошгүй. Зөвшөөрөлгүйгээр үүсгэх, хуваалцах нь хууль эрх зүйн асуудал үүсгэж болзошгүй.

> AI로 실제 존재하는 사람의 얼굴이나 모습을 만드는 것은 매우 조심해야 한다. 연예인, 정치인, 친구, 선생님 등 실존 인물을 AI로 그려서 이상한 상황에 넣거나 불쾌한 이미지를 만드는 것은 초상권 침해가 될 수 있다. 상대방의 동의 없이 이런 이미지를 만들어 공유하면 법적 문제가 생길 수 있다.

Бодит хүмүүсийг бэлгийн болон хүчирхийллийн агуулгад орчуулах нь ноцтой гэмт хэрэг юм. Энэ зан үйлийн төлөө Солонгост маш их шийтгэл ногдуулдаг. Хэдийгээр та сониуч зантай эсвэл тоглоом шоглоомтой байсан ч энэ нь огт зүгээр биш юм.

>特히 성적이거나 폭력적인 맥락에서 실존 인물을 합성하는 것은 심각한 범죄이다. 한국에서는 이런 행위에 대해 강력한 처벌 규정이 있다. 호기심이나 장난으로도 절대 해서는 안 된다.

3) Шошгоны ач холбогдол

AI 생성 표시의 중요성

Хиймэл оюун ухаанаар бүтээгдсэн зургийг хүн зурсан эсвэл бодит зураг гэж бүү дүр эсгэ. Албан ёсны зорилгоор ашиглах үед энэ нь AI ашиглан зургийг бүтээсэн гэдгийг харуулах ёстой.

> AI가 만든 이미지를 사람이 그린 것처럼 또는 실제 사진인 것처럼 속이면 안 된다. 특히 공식적인 용도로 사용할 때는 AI로 생성했다는 것을 밝히는 것이 좋다.

ЕХ-ны хиймэл оюун ухааны тухай хуульд хиймэл оюун ухаанаар үүсгэгдсэн контентыг шошголохыг шаарддаг. Өмнөд Солонгос ч мөн ийм хэлэлцүүлэг өрнүүлж байна. Ирээдүйд AI дүрсний шошго нь заавал байх ёстой. Үүнийг одооноос бас зуршил болго.

> 유럽연합(EU)의 AI 법에서는 AI가 만든 콘텐츠에 표시를 하도록 규정하고 있다. 한국에서도 비슷한 논의가 진행 중이다. 앞으로는 AI 생성 이미지임을 밝히는 것이 의무가 될 가능성이 높다. 지금부터 습관을 들여두면 좋다.

Дасгал хийхэд AI дүрсийг ашиглах нь адилхан. AI хэрэгслийг ашигладаг гэдгийг багш нарт чин сэтгэлээсээ хэлээрэй. Нуугдаж, дараа нь илчлэгдэх нь анхнаасаа ил тод байхаас илүү хэцүү байдаг.

> 학교 과제에서 AI 이미지를 쓸 때도 마찬가지이다. 교수님이나 선생님에게 AI 도구를 사용했다는 것을 솔직하게 말하는 것이 좋다. 숨기다가 나중에 문제가 되는 것보다 처음부터 투명하게 밝히는 것이 현명하다.

4) Зөв хэрэглээний хяналтын хуудас

올바른 사용을 위한 체크리스트

AI зураг үүсгэх эсвэл ашиглахаасаа өмнө өөрөөсөө асуугаарай.

> AI 이미지를 만들거나 사용하기 전에 스스로에게 물어보면 좋은 질문들이 있다.

- Энэ зураг хэн нэгэнд хор хөнөөл учруулж чадах уу? -Жинхэнэ хүмүүсийг хүсээгүй байдлаар дүрсэлдэг үү? - Энэ зургийг худал мэдээлэл тараахад ашиглаж болох уу? -Та өөр уран бүтээлчийн хэв маягийг бүхэлд нь зөвшөөрөлгүйгээр хуулж авдаг уу? - Би энэ зургийг арилжааны зорилгоор ашиглах эрхтэй юу?

> - 이 이미지가 누군가에게 피해를 줄 수 있는가?
> - 실존 인물이 원하지 않을 방식으로 묘사되지는 않았는가?
> - 이 이미지가 거짓 정보를 퍼뜨리는 데 쓰일 수 있는가?
> - 다른 작가의 스타일을 허락 없이 그대로 베끼지는 않았는가?
> - 이 이미지를 상업적으로 쓸 권리가 있는가?

Хэрэв эдгээр асуултуудад ямар ч асуудал гараагүй бол чөлөөтэй ашиглана уу. Технологи бол зүгээр л нэг хэрэгсэл, түүнийг хэрхэн ашиглах нь хүнээс шалтгаална. Технологи нь илүү тохиромжтой байх тусам түүнийг илүү хариуцлагатай ашиглах шаардлагатай болдог.

> 이 질문들에 문제가 없다면 안심하고 사용해도 된다. 기술은 도구일 뿐이고, 그것을 어떻게 쓰느냐는 사람의 몫이다. 편리한 기술일수록 책임감 있게 사용하는 태도가 필요하다.

제6장. AI 프레젠테이션 제작

Илтгэл бол бусдад санаагаа дамжуулах харилцааны арга техник юм. Хичээл дээр ярих, ажлын ярилцлагад өөрийгөө танилцуулах, компанид бизнес төлөвлөгөөгөө тайлагнах зэрэгт илтгэл тавих шаардлагатай. Өмнө нь олон хүмүүс PowerPoint-ийг нээж, хоосон дэлгэц бөглөхөд шөнөжин суудаг байсан. Ямар дэвсгэр өнгө сонгох, ямар үсгийн хэмжээг сонгох, зургийг хаанаас олох вэ гээд санаа зовоод л цаг хугацаа чинь дуусна. Харин одоо хиймэл оюун ухаан (AI) энэ үйл явцыг дэмжиж байна.

> 프레젠테이션(Presentation)은 내 생각을 다른 사람에게 전달하는 소통의 기술이다. 학교에서 발표 수업을 할 때, 취업 면접에서 자기소개를 할 때, 회사에서 사업 계획을 보고할 때 모두 프레젠테이션이 필요하다. 과거에는 파워포인트(PowerPoint)라는 프로그램을 열고 빈 화면을 채우느라 밤을 새우는 일이 많았다. 배경색은 무엇으로 할지, 글씨 크기는 얼마로 할지, 어디서 어떤 그림을 찾아야 할지 고민하다 보면 시간이 훌쩍 지나가곤 했다. 하지만 이제는 인공지능(AI)이 이 과정을 도와준다.

Хиймэл оюун ухаантай танилцуулга хийхдээ хамгийн чухал зарчим бол "хүн төлөвлөж, хиймэл оюун ухаан хэрэгжүүлдэг". AI-д бүх зүйлээ өгөөд дараа нь орхих нь сайн бүтээгдэхүүнтэй болоход хэцүү болгодог. Та AI нэртэй далайчинд нарийн чиглэл өгөх ахмад байх ёстой. "Сайхан PPT хийгээрэй" гэж бүдэг бадаг хэлэхийн оронд "Би дунд ангийн сурагчдад байгаль орчныг хамгаалахын ач холбогдлыг тайлбарласан 10 минутын илтгэл тавина. Эхний слайд нь цочирдуулсан статистикийг, сүүлийн слайдад бидний хийж чадах гурван зүйлийг харуулсан" гэж тусгайлан хэлвэл үр дүн нь хамаагүй дээр байх болно.

> AI를 활용해 프레젠테이션을 만들 때 가장 중요한 원칙은 '사람이 기획하고, AI가 제작한다'는 것이다. AI에게 모든 것을 맡기고 방관하면 좋은 결과물을 얻기 어렵다. 내가 선장이 되어 AI라는 선원에게 정확한 방향을 알려줘야 한다. "예쁜 PPT 만들어줘."라고 막연하게 말하는 것보다 "중학생들에게 환경 보호의 중요성을 설명하는 10분짜리 발표를 할 거야. 첫 번째 슬라이드에는 충격적인 통계 수치를 넣고, 마지막에는 우리가 실천할 수 있는 일 세 가지를 보여줘."라고 구체적으로 말하면 훨씬 좋은 결과를 얻는다.

Nguyên tắc thứ nhất của tạo bài thuyết trình là đặt mục tiêu rõ ràng. Phải xác định trước trình bày cho ai, nội dung gì. Үзэгчид нь бага сургуулийң сурагч байңа уу, коллежийн сурагч байна уу, багш, захирал байна уу, үг, тайлбар нь огт өөр. Khi yêu câu AI, cho biết "trình bày nội dung gì cho ai" thì AI tạo sản phâm phù hợp.

> 프레젠테이션 제작의 첫 번째 원칙은 명확한 목표 설정이다. 누구에게 무엇을 전달하려고 하는지 먼저 정해야 한다. 청중이 초등학생인지 대학생인지, 선생님인지 회사 임원인지에 따라 사용하는 단어와 설명 방식이 완전히 달라진다. AI에게 요청할 때도 '누구에게 어떤 내용의 발표를 한다'고 알려주면 그에 맞는 결과물을 만들어 준다.

Хоёрдахь зарчим бол логик бүтэц, өгүүллэгийн бүтэц юм. Сайн илтгэлүүд түүх шиг урсдаг. Эхлэл нь асуудал үүсгэж, дунд нь шийдлийг өгч, төгсгөл нь төгсдөг. Энэ урсгалаас хазайсан 10, 30 слайд үзэгчдийг "Энэ хүн юу хэлэх гээд байгаа юм бэ" гэж төөрөгдөлд оруулна. Хэдийгээр бид AI хэрэгслийг ашигладаг ч слайдын дараалал, агуулгын хүснэгтийг урьдчилан бодож үзэх хэрэгтэй.

> 두 번째 원칙은 논리적인 구조와 스토리라인(Storyline) 구성이다. 좋은 발표는 하나의 이야기처럼 흘러간다. 처음에 문제를 던지고, 중간에 해결책을 제시하고, 끝에 결론을 맺는 구조가 기본이다. 슬라이드가 10장이든 30장이든 이 흐름을 벗어나면 청중은 "이 사람이 무슨 말을 하려는 거지?"라고 헷갈리게 된다. AI 도구를 쓰더라도 슬라이드 순서와 목차는 내가 먼저 생각해 두는 것이 좋다.

Гурав дахь зарчим бол товчхон байх явдал юм. Слайд бүр зөвхөн нэг үндсэн мессежийг агуулна. Текстээр дүүрэн слайд үзэгчдийн нүдийг ядраадаг. Үндсэн түлхүүр үгсийг чанга дуугаар харуулж, илтгэгчийг амаар хэлэх дэлгэрэнгүй тайлбарыг өгнө. Хэрэв хиймэл оюун ухаанаар бүтээсэн ноорог хэтэрхий урт өгүүлбэртэй бол "Богино болгохын тулд засварлах" гэж асуувал зүгээр.

> 세 번째 원칙은 간결함이다. 한 슬라이드에는 한 가지 핵심 메시지만 담아야 한다. 글자가 빼곡히 들어찬 슬라이드는 청중의 눈을 피곤하게 만든다. 핵심 키워드만 크게 보여주고, 자세한 설명은 발표자가 말로 하는 것이 좋다. AI가 만들어 준 초안에 문장이 너무 길다면 "더 짧고 간결하게 고쳐줘."라고 요청하면 된다.

Дөрөв дэх зарчим бол харааны материалыг зөв ашиглах явдал юм. Текстээр дүүрэн слайдууд уйтгартай байдаг. Зураг, гэрэл зураг, график, тэмдэгтүүд нь үзэгчдэд илүү ихийг ойлгож, анхаарлаа төвлөрүүлэхэд тусалдаг. AI хэрэгслүүд нь контентод тохирсон зургийг олох эсвэл автоматаар зурах. Гэхдээ хэт их харааны материал төөрөгдүүлж, тэнцвэртэй байх шаардлагатай.

> 네 번째 원칙은 시각 자료의 적절한 활용이다. 글자만 있는 슬라이드는 지루하다. 그림, 사진, 도표, 아이콘 같은 시각 자료가 들어가면 청중의 이해를 돕고 집중력을 높여준다. AI 도구들은 내용에 맞는 이미지를 찾아주거나 직접 그려 주기도 한다. 다만 시각 자료가 너무 많으면 산만해 보이니 적당한 균형을 유지해야 한다.

Тав дахь зарчим бол дизайны тууштай байдал юм. Хэрэв слайд бүр өөр өөр өнгө, фонт, зохион байгуулалттай байвал мэргэжлийн бус харагдана. Дизайны хүрээг эхнээс нь дуустал хадгалах нь эмх цэгцтэй, найдвартай баримт бичгийг бий болгодог. AI хэрэгслүүд нь Загваруудыг (урьдчилан боловсруулсан загваруудыг) хангаж, тохирох загварыг сонгон, тогтмол хэрэглээрэй.

> 다섯 번째 원칙은 디자인의 일관성이다. 슬라이드마다 색상, 글꼴, 배치가 다르면 전문성이 떨어져 보인다. 처음에 정한 디자인 틀을 끝까지 유지해야 발표 자료가 깔끔하고 신뢰감 있게 느껴진다. AI 도구들은 템플릿(Template)이라는 미리 만들어진 디자인 틀을 제공하므로, 마음에 드는 것을 골라 일관되게 적용하면 된다.

Зургаа дахь зарчим бол турших, хянах явдал юм. Хиймэл оюун ухаанаар бүтээгдсэн бүтээгдэхүүн төгс биш байж магадгүй. Агуулга буруу эсвэл чухал зүйл дутуу байгаа эсэхийг шалгах хэрэгтэй. AI заримдаа "Галлюцинация" гэж нэрлэгддэг маш үндэслэлтэй хуурамч контент үүсгэдэг. Тиймээс та хиймэл оюун ухааны ноорог дээр найдаж, өөрөө дахин шалгаж, өөрийн өнгө аяс, хувийн хэв маягт тохируулан засах хэрэгтэй.

> 여섯 번째 원칙은 검증과 수정이다. AI가 만들어 준 결과물이 완벽하지 않을 수 있다. 내용에 틀린 부분이 없는지, 중요한 점이 빠지지 않았는지 반드시 확인해야 한다. AI는 가끔 사실이 아닌 내용을 그럴듯하게 만들어 내기도 하는데, 이를 '환각(Hallucination)'이라고 부른다. 그러므로 AI가 만든 초안을 바탕으로 내 눈으로 한 번 더 점검하고, 내 말투와 스타일에 맞게 다듬는 과정이 꼭 필요하다.

Долоо дахь зарчим бол зөв хэрэгслийг зөв газар ашиглах явдал юм. Энэ бүлэгт байгаа AI хэрэгслүүд нь өөр өөр зүйлд сайн байдаг. Сайн бичдэг хиймэл оюун ухаан, нэгтгэн дүгнэдэг хиймэл оюун ухаан, зураг зурдаг хиймэл оюун ухаан, слайд зохион бүтээгч хиймэл оюун ухаан тусдаа. Хөлбөмбөгийн тоглогчийг бейсбол тоглохыг албаддаггүйтэй адил та хиймэл оюун ухаан бүрт хамгийн сайн үр дүнд хүрэхийн тулд хамгийн сайн зүйлээ өгөх ёстой. Лего бүтээх гэх мэт олон хэрэгслийг хослуулснаар дангаараа мэргэжилтнүүдтэй тэнцэх хэмжээний танилцуулгын баримт бичгүүдийг бий болгож чадна.

> 일곱 번째 원칙은 도구의 적재적소 활용이다. 이 장에서 배울 AI 도구들은 각자 잘하는 일이 다르다. 글을 잘 쓰는 AI, 자료를 요약하는 AI, 그림을 그리는 AI, 슬라이드 디자인을 하는 AI가 따로 있다. 축구 선수에게 야구를 시키면 안 되듯이, 각 AI가 제일 잘하는 일을 맡겨야 최고의 결과물이 나온다. 여러 도구를 레고 블록처럼 조립해서 쓰면 혼자서도 전문가 못지않은 발표 자료를 만들 수 있다.

Одоо хэрэгсэл бүрийг хэрхэн ашиглах талаар дэлгэрэнгүй сур.

> 이제 각 도구를 어떻게 활용하면 좋은지 하나씩 자세히 알아보겠다.

1 Клод

클로드(Claude)

Клод бол Anthropic компанийн (АНУ) бүтээсэн ярианы хиймэл оюун ухаан юм. Хүмүүс ярихдаа ухаалаг туслах шиг байгалийн өгүүлбэрээр ойлгож, хариулдаг. Клод илтгэл тавихдаа "шилдэг зохиолч, төлөвлөгчийн" дүрд тоглодог. Слайд дээр юу тавихаа мэдэхгүй эргэлзсэн үедээ Клодтой ярилцаж ярианы хүрээг бий болго.

> 클로드는 미국의 앤트로픽(Anthropic)이라는 회사에서 만든 대화형 인공지능이다. 사람이 말을 걸면 그 뜻을 이해하고 자연스러운 문장으로 대답해 주는 똑똑한 비서와 같다. 프레젠테이션을 만들 때 클로드는 '최고의 작가이자 기획자' 역할을 한다. 슬라이드에 무슨 내용을 넣을지 막막할 때, 클로드와 대화하면서 발표의 뼈대를 세울 수 있다.

Клодын эхний үүрэг бол илтгэлийн түүхийг боловсруулах явдал юм. Үг хэлэхээр бэлдэх үед хамгийн хэцүү мөч бол "Эхлээд юу хэлэх вэ?" Одоо Клодоос тусламж хүс.

> 클로드의 첫 번째 역할은 발표 스토리라인을 구성하는 것이다. 발표를 준비할 때 가장 어려운 순간은 "뭘 먼저 말해야 하지?"라는 막막함이다. 이때 클로드에게 도움을 요청할 수 있다.

Жишээ нь: "Би ангийнхандаа "Хуванцар хог хаягдлын асуудал"-ын талаар 5 минутын илтгэл тавина. Эхлээд цочирдмоор баримтаар олны анхаарлыг татаж, дундуур нь асуудлаа тайлбарлаж, төгсгөлд нь бид юу хийж чадахаа харуулахыг хүсч байна. Слайдуудын дарааллыг цэгцэлж өгөөч?" Клод оршил, үндсэн хэсэг, дүгнэлтийн дагуу логик дарааллыг санал болгоно. Мөн слайд бүр ямар үндсэн өгүүлбэр байх ёстойг зааж өгнө үү.

> 예를 들어 "나는 우리 반 친구들에게 '플라스틱 쓰레기 문제'에 대해 5분 동안 발표할 거야. 처음에는 충격적인 사실로 관심을 끌고, 중간에 문제점을 설명하고, 마지막에 우리가 할 수 있는 일을 알려주고 싶어. 슬라이드 순서를 짜줄래?"라고 말하면, 클로드는 서론, 본론, 결론에 맞춰 논리적인 순서를 제안해 준다. 슬라이드마다 어떤 핵심 문장이 들어가면 좋을지까지 알려준다.

Хоёрдахь үүрэг бол слайдын агуулгыг бичих явдал юм. Слайд урт текст оруулах ёсгүй. Учир нь үзэгчид уншихад хэцүү байдаг. Клод "Саяхан зохион байгуулсан дарааллаар слайд бүрийн агуулгыг богино өгүүлбэр болгон бич. Нэг слайдад гурваас илүүгүй мөр байх ёстой" гэж Клод хэлээрэй, Клод урт тайлбарыг зөвхөн гол санааг хадгалан богино өгүүлбэр болгон хувиргана. "Дэлхий даяар жил бүр 8 сая орчим тонн хуванцар далай руу урсдаг" гэсэн урт өгүүлбэрийг "Жил бүр 8 сая тонн хуванцар далай руу урсгаж байна" гэж товчилсон нь слайдад тохирно.

> 클로드의 두 번째 역할은 슬라이드 내용을 작성하는 것이다. 슬라이드에는 긴 글을 그대로 넣으면 안 된다. 청중이 읽기 힘들기 때문이다. 클로드에게 "방금 짠 순서대로 각 슬라이드에 들어갈 내용을 짧은 문장으로 정리해 줘. 한 슬라이드당 세 줄을 넘지 않게 해줘."라고 부탁하면, 클로드는 긴 설명을 핵심만 남긴 간결한 문장으로 바꿔준다. "전 세계에서 매년 약 800만 톤의 플라스틱이 바다에 버려지고 있습니다"라는 긴 문장을 "연간 800만 톤, 바다로 흘러드는 플라스틱"처럼 슬라이드에 딱 맞는 형태로 다듬어 준다.

Гурав дахь үүрэг бол илтгэлийн скрипт бичих явдал юм. Слайд нь зөвхөн хамгийн цөөхөн үгийг харуулдаг бөгөөд илтгэгчийн хэлсэн агуулга нь мэргэжлийн байхаар тусад нь бэлтгэгдсэн байдаг. Клод "Слайд бүрийг үзүүлэхэд миний хэлэх скрипт бичээрэй. Өөртөө итгэлтэй, найрсаг дуугаар" гэж Клод дэлгэцэн дээр гарахгүй харилцан яриаг бичжээ. Мөн "Далайн яст мэлхий гялгар уутыг медуз гэж андуураад иддэгийг та мэдэх үү" гэх мэт үзэгчдийг татах асуулт байна.

> 클로드의 세 번째 역할은 발표 대본을 작성하는 것이다. 슬라이드 화면에 보이는 글자는 최소한으로 줄이고, 발표자가 말할 내용을 따로 준비하는 것이 전문적인 발표이다. 클로드에게 "각 슬라이드를 보여주면서 내가 말할 대본을 써줘. 자신감 있고 친근한 말투로 해줘."라고 요청하면, 화면에는 안 보이지만 내가 외워서 말할 멘트들을 적어준다. "여러분, 혹시 바다거북이 비닐봉지를 해파리로 착각해서 먹는다는 거 알고 계셨나요?"처럼 청중의 관심을 끄는 질문도 넣어준다.

Дөрөв дэх үүрэг бол хүлээгдэж буй асуултуудыг бэлтгэх явдал юм. Танилцуулгын дараа үзэгчид асуулт асууж болно. Клод "Миний илтгэлийг сонсож байгаа хүмүүс юу асуух вэ? 5 хурц асуулт, хариулт бэлтгэ" гэж хэлээрэй, үүнийг урьдчилан бэлдэж болно. Ингэснээр асуулт хариултын хэсэг эвгүй байх болно.

> 클로드의 네 번째 역할은 예상 질문에 대비하는 것이다. 발표가 끝나면 청중이 질문을 할 수 있다. 클로드에게 “내 발표를 들은 사람들이 어떤 질문을 할 것 같아? 날카로운 예상 질문 다섯 개와 그 답변을 준비해 줘.”라고 하면, 미리 대비할 수 있는 질문과 답변을 만들어 준다. 이렇게 하면 질의응답 시간에도 당황하지 않고 침착하게 대답할 수 있다.

Тав дахь үүрэг бол хэцүү агуулгыг ойлгоход хялбар болгох явдал юм. Хэрэв сэдэв нь шинжлэх ухааны хүнд хэцүү ойлголт эсвэл нийгмийн ээдрээтэй асуудал бол үзэгчдэд ойлгомжтой байдлаар тайлбарлах ёстой. Клод "Энэ агуулгыг бага ангийн сурагчдад ойлгоход хялбар үг болгон өөрчил" гэж хэлэв. Клод техникийн нэр томъёог өдөр тутмын үг болгон хувиргаж, тохирох харьцуулсан жишээнүүдийг нэмж оруулав.

> 클로드의 다섯 번째 역할은 어려운 내용을 쉽게 풀어주는 것이다. 발표 주제가 어려운 과학 개념이나 복잡한 사회 문제라면, 청중이 이해하기 쉽게 설명해야 한다. 클로드에게 “이 내용을 초등학생도 알아들을 수 있게 쉬운 말로 바꿔줘.”라고 하면, 전문 용어를 일상적인 말로 바꾸고 적절한 비유를 들어 설명해 준다.

Зургаа дахь үүрэг бол утга учиртай статистикийг тайлбарлах явдал юм. Танилцуулгадаа тоо оруулах нь таны итгэл үнэмшлийг нэмэгдүүлдэг. Гэхдээ зөвхөн "73%"-ыг үзүүлснээр үзэгчид хичнээн их, ямар бага болохыг мэдрэхгүй байна. Клодод "Энэ статистикийг харьцуулсан жишээн дээр тайлбарлаж үзэгчдэд амархан ойлгомжтой болго" гэж хэлээрэй, энэ нь "100 сурагчаас 73 нь өдөрт 2 цагаас илүү ухаалаг утас хэрэглэдэг. Манай ангид 30 гаруй сурагчийн 22 орчим нь ийм байдалд ордог" гэх мэт үзүүлэнгийн тайлбарыг бий болгоно.

> 클로드의 여섯 번째 역할은 통계 수치를 의미 있게 설명하는 것이다. 발표에 숫자가 들어가면 설득력이 높아진다. 하지만 “73%”라는 숫자만 보여주면 청중은 그게 많은 건지 적은 건지 감이 잘 안 온다. 클로드에게 “이 통계를 청중이 쉽게 이해할 수 있도록 비유를 들어 설명해 줘.”라고 요청하면, “100명의 학생 중 73명이 매일 스마트폰을 2시간 넘게 사용한다. 우리 반이 30명이라면, 22명 정도가 해당된다는 뜻이에요.”처럼 직관적인 설명을 만들어 준다.

Хэрэв та Клодыг үр дүнтэй ашиглахыг хүсч байвал "үүргийн хуваарилалт" техникийг ашиглах хэрэгтэй. "Одооноос эхлэн та 20 жилийн туршлагатай илтгэлийн мэргэжилтэн болсон. Миний бэлтгэсэн илтгэлийг үзээд танд зөвлөгөө өгнө үү" гэж хэлээрэй, Клод тэр дүрд тохирсон, илүү мэргэжлийн, боловсронгуй байдлаар хариулах болно. Ахмад настнууд эсвэл зөвлөхүүдийн ачаар ижил нөлөө үзүүлдэг.

> 클로드를 효과적으로 활용하려면 ‘역할 부여’라는 기법을 쓰면 좋다. “너는 지금부터 20년 경력의 베테랑 발표 전문가야. 내가 준비하는 발표를 봐주고 조언해 줘.”라고 말하면, 클로드는 그 역할에 맞게 더 전문적이고 세련된 답변을 해준다. 마치 실제 선배나 전문가에게 조언을 구하는 것과 비슷한 효과를 얻을 수 있다.

Клод маш урт текстүүдийг нэг суултаар уншиж, шинжилдэг. Хэрэв сэдэвтэй холбоотой урт илтгэл, дипломын ажил байвал Клодод өгөөд "Танилцуулгын үндсэн агуулгыг задлах" гэж хүс. Олон арван хуудас баримтыг унших цаг байхгүй үед хэрэг болно.

> 클로드는 한 번에 아주 긴 글도 읽고 분석할 수 있다. 발표 주제와 관련된 긴 보고서나 논문이 있다면, 그 내용을 클로드에게 보여주고 “이 자료에서 발표에 쓸 수 있는 핵심 내용만 뽑아줘.”라고 요청할 수 있다. 수십 쪽짜리 문서를 다 읽을 시간이 없을 때 유용하다.

Өөрчлөлт оруулах хүсэлт гаргахад Клод хурдан хариу өгсөн. Хэрэв Клаудын бүтээсэн агуулга танд таалагдахгүй бол "Өгүүлбэр нь хэтэрхий хэцүү байна, үүнийг засах нь илүү хялбар", "Энэ хэсэг илүү хөгжилтэй байх болно", "Дүгнэлт сул байна, үүнийг илүү хүчтэй болго" гэж яриа шиг хэлээрэй, Клод шууд үүнийг засах болно. Олон удаа нааш цааш харилцах нь аажмаар төгс агуулгыг бий болгоно.

> 클로드는 수정 요청에도 빠르게 반응한다. 클로드가 만들어 준 내용이 마음에 안 들면 “문장이 너무 어려우니까 더 쉽게 고쳐줘.”, “이 부분은 더 재미있게 바꿔줘.”, “결론이 약한 것 같으니 더 강렬하게 만들어줘.”처럼 대화하듯이 말하면 바로 수정해 준다. 이렇게 여러 번 주고받으면서 점점 더 완성도 높은 내용을 만들어 갈 수 있다.

Клодын хязгаарлалтыг мэдэх хэрэгтэй. Клодын бүтээсэн зүйл бол зүгээр л гар бичмэл байв. Агуулга зөв эсэхийг шалгах нь таны үүрэг юм. Хэдийгээр Клод "2024 оны байдлаар ..." гэж хэлсэн ч тоог өөр эх сурвалжаас шалгах шаардлагатай хэвээр байна. Клод сайн бичдэг боловч PowerPoint файлуудыг шууд үүсгэдэггүй. Клодын бичсэн агуулгыг хуулж өөр хэрэгсэлд буулгах эсвэл Клодын үүсгэсэн HTML слайдыг ашиглах ёстой. 2025 он гэхэд Клод шууд файл үүсгэх функцийг нэмж байгаа тул ирээдүйд илүү тохиромжтой байх болно.

> 클로드의 한계도 알아두어야 한다. 클로드가 만들어 주는 것은 어디까지나 초안이다. 내용이 사실인지 확인하는 것은 내 몫이다. 클로드가 “2024년 기준으로...”라고 말해도 그 숫자가 정확한지 다른 자료로 확인하는 습관을 들여야 한다. 클로드는 글을 잘 쓰지만, 실제 파워포인트 파일을 직접 만들어 주지는 않는다. 클로드가 작성해 준 내용을 복사해서 다른 도구에 붙여 넣거나, 클로드가 만들어 주는 HTML 형식의 슬라이드를 활용해야 한다. 2025년 현재 클로드는 파일을 직접 만들어 주는 기능도 추가되고 있어서, 앞으로는 더 편리해질 것이다.

Жишээ Клод 1 ашиглан PPT үүсгэхийг хүссэн асуулт: Энгийн хүсэлт "Дижитал бичиг үсгийн ач холбогдол" сэдвээр 10 хуудас PPT үүсгэ. Интернет хайлтаас эмхэтгэсэн сэдэвчилсэн материалууд. Зорилтот үзэгчид нь дунд ангийн сурагчид, илтгэх хугацаа 10 минут байна.

> 클로드 PPT 작성 요청 프롬프트 예시 1: 간단한 요청
> “디지털 리터러시의 중요성”이라는 주제로 10장짜리 PPT를 만들어줘. 주제 자료는 인터넷 검색을 종합해 줘. 대상은 중학생이고, 발표 시간은 10분이야.

Клод 2-ыг ашиглан PPT үүсгэхийг хүссэн жишээ: Цогц хүсэлт Ирэх Даваа гарагт би "2025 онд хиймэл оюун ухааныг байршуулах стратеги ба ROI шинжилгээ"-г компанийн удирдлагуудын өмнө (Гүйцэтгэх захирал, санхүүгийн захирал, бизнесийн 5 хэлтсийн дарга) танилцуулах ёстой. Байршуулсан баримт бичигт үндэслэн бичнэ үү. [Танилцуулгын нөхцөл] | - Хугацаа: 20 минут илтгэл + 10 минут Асуулт, хариулт - Слайдын тоо: 15-18 хуудас - | Үзэгчдийн онцлог: Технологиос илүү зардал бууруулах, орлогын үр ашгийг илүү сонирхдог [Бүтцийн шаардлага] | 1. Танилцуулга: Нөхцөл байдалд яаралтай хандах мэдрэмжийг бий болгох:'3. Компанид хэрэглэгдэх хиймэл оюун ухааны шийдлүүд болон шийдэл бүрийн хүлээгдэж буй ROI 3. | Дүгнэлт: Үе шаттай хэрэгжүүлэх замын зураг (6 сар/12 сар/24 сар) ба шаардлагатай төсөв [Дизайн шаардлага] | - Слайд бүр 1 үндсэн мессежтэй, 3 мөрөөс илүүгүй агуулгатай - Тоо, диаграмыг тойруулан бүтээх - Урьдчилсан шаардлага) - Хүлээгдэж буй 5 асуулт, хариултыг бэлтгэ. - Ялангуяа "Яагаад одоо хөрөнгө оруулалт хийх вэ" гэсэн ятгах логикийг бэхжүүлэх.

> 클로드 PPT 작성 요청 프롬프트 예시 2: 복잡한 요청
> 나는 다음 주 월요일에 우리 회사 경영진(CEO, CFO, 사업부장 5명) 앞에서 “2025년 AI 도입 전략 및 ROI 분석”을 발표해야 해. 업로드한 파일 자료를 기준으로 작성해 줘.
> [발표 조건] - 발표 시간: 20분 발표 + 10분 질의응답
> - 슬라이드 수: 15~18장
> - 청중 특성: 기술보다 비용 절감과 매출 효과에 관심이 많음
> [구성 요청] 1. 도입부: 경쟁사 AI 도입 현황으로 위기감 조성
> 2. 본론: 우리 회사에 적용 가능한 AI 솔루션 3가지와 각각의 예상 ROI
> 3. 결론: 단계별 도입 로드맵(6개월/12개월/24개월)과 필요 예산
> [디자인 요청] - 각 슬라이드당 핵심 메시지 1개, 본문 3줄 이내
> - 숫자와 그래프 중심으로 구성
> - 발표자 노트(대본)도 함께 작성
> [추가 요청] - 예상 질문 5개와 답변도 준비해 줘.
> - 특히 “왜 지금 투자해야 하는가”에 대한 설득 논리를 강화해 줘.

Хоёр жишээний ялгаа нь өвөрмөц байдлын түвшин юм. Нарийн төвөгтэй жишээнүүд нь үзэгчдийн онцлог, танилцуулгын бүтэц, слайдад тавигдах бие даасан шаардлага, Клодд тохирох бүтээгдэхүүнийг бий болгох нэмэлт материалыг зааж өгдөг.

> Ду ем эсийн ялгаа нь ерөнхий ба тодорхой шаардлагын түвшинд оршдог. Нарийн төвөгтэй жишээнүүд нь үзэгчдийн онцлог, танилцуулгын бүтэц, слайдад тавигдах бие даасан шаардлага, Клодд тохирох бүтээгдэхүүнийг бий болгох нэмэлт материалыг зааж өгдөг.

> 두 예시의 차이점은 구체성의 수준이다. 복잡한 예시는 청중 특성, 발표 구조, 슬라이드별 요구사항, 부가 자료까지 명시하여 클로드가 맞춤형 결과물을 만들 수 있도록 안내한다.

2 Genspark

젠스파크(Genspark)

Genspark бол текст оруулахдаа бүрэн слайдыг автоматаар үүсгэдэг хиймэл оюун ухааны үйлчилгээ юм. “Байгаль орчны бохирдлын ноцтой байдал” гэсэн ганц сэдвийг оруулснаар 1 минутын дотор 15-20 хуудас илтгэлийн баримт бичиг бий болно. PowerPoint-г нээхэд хоосон дэлгэцийг бөглөхөд хэдэн цаг зарцуулдаг бол Genspark-ыг ашигласнаар үүнийг хэдхэн минут болгож багасгадаг.

> 젠스파크는 텍스트를 입력하면 완성된 슬라이드를 자동으로 만들어 주는 AI 서비스이다. “환경 오염의 심각성”이라는 주제 한 줄만 입력해도 15장에서 20장 분량의 발표 자료를 1분 안에 뚝딱 만들어 낸다. 파워포인트를 열고 빈 화면을 채우느라 몇 시간씩 고생하던 일이 젠스파크를 쓰면 몇 분으로 줄어든다.

Genspark-ийн үндсэн үүрэг бол "AI Slide" юм. Хэрэглээ нь маш энгийн. Genspark вэбсайтад зочилж, илтгэх сэдвээ оруулаад дууслаа. “Сэргээгдэх эрчим хүчний төрөл, тэдгээрийн давуу болон сул талууд” гэсэн хэсэгт орж, Genspark интернетээс холбогдох мэдээллийг хайж, түүн дээр үндэслэн олон слайд үүсгэдэг. Слайд бүр гарчиг, гол өгүүлбэр, холбогдох зургуудтай байдаг.

> 젠스파크의 핵심 기능은 ‘에이아이 슬라이드(AI Slide)’이다. 이 기능을 사용하는 방법은 아주 간단하다. 젠스파크 웹사이트에 접속해서 발표하고 싶은 주제를 입력하면 끝이다. “재생에너지의 종류와 장단점”이라고 입력하면, 젠스파크가 그 주제에 대해 인터넷에서 관련 정보를 찾고, 그 내용을 바탕으로 여러 장의 슬라이드를 만들어 준다. 각 슬라이드에는 제목, 핵심 문장, 관련 이미지까지 자동으로 들어간다.

Genspark-ийн слайд үүсгэх үйл явц нь илүү тодорхой байдаг: хэрэглэгчид тухайн сэдвийг оруулдаг, Genspark-ийн хиймэл оюун ухаан нь тухайн сэдвийн талаар юу болохыг тодорхойлж, интернетээс холбогдох мэдээллийг хайж, цуглуулж, дүн шинжилгээ хийж, дараа нь тохиромжтой танилцуулгын бүтэц болгон зохион байгуулдаг. Оршил-боди-дүгнэлтийн урсгалыг тодорхойлж, хэсэг бүрийн агуулгыг шийднэ. Тохирох загварыг сонго

боломжтой загваруудаас. Эцэст нь слайд бүрт тохирох зургийг олж, цэгцлээрэй. Бүх процесс 1 минутын дотор автоматаар явагдана.

> Гэнспарк слайдыг бүтээхдээ хэрэглэгчийн оруулсан мэдээллийг яаж боловсруулдаг вэ?
>
> Гэнспарк слайдыг бүтээхдээ хэрэглэгчийн оруулсан мэдээллийг дараах алхмуудаар боловсруулдаг. Эхлээд, хэрэглэгчийн оруулсан текстийг уншиж, түүний агуулгыг ойлгохын тулд байгалийн хэлний боловсруулалтын технологийг ашигладаг. Дараа нь, текстийн гол санаа, түлхүүр үгс, бүтэц зэргийг тодорхойлж, слайдын агуулгыг бүтээхэд ашиглана. Мөн, хэрэглэгчийн оруулсан зургуудыг автоматаар боловсруулж, слайдын загварт тохируулдаг. Ингэснээр, хэрэглэгч зөвхөн мэдээллээ оруулахад л хангалттай, бусад бүх ажлыг Гэнспарк автоматаар гүйцэтгэнэ.

Гэнспарк слайдыг ямар загвар ашиглан бүтээдэг вэ?

Гэнспарк слайдыг бүтээхдээ олон төрлийн загвар ашигладаг. Эдгээр загварууд нь бизнес, боловсрол, технологи, урлаг гэх мэт янз бүрийн сэдэвт зориулагдсан байдаг. Хэрэглэгч өөрийн хэрэгцээнд тохирсон загварыг сонгоход л хангалттай. Загвар бүр нь өөрийн гэсэн өнгө, фонт, дизайны элементүүдтэй бөгөөд хэрэглэгч эдгээрийг өөрчлөх боломжтой.

Гэнспарк слайдыг хэрхэн автоматаар үүсгэдэг вэ?

Гэнспарк слайдыг автоматаар үүсгэхдээ хиймэл оюун ухаанд суурилсан технологийг ашигладаг. Эхлээд, хэрэглэгчийн оруулсан мэдээллийг боловсруулж, түүний агуулгыг ойлгоно. Дараа нь, ойлгосон агуулгадаа тохирсон загвар, зураг, фонт, өнгө зэргийг сонгож, слайдыг бүтээнэ. Мөн, слайдын бүтэц, дараалал зэргийг оновчтой болгохын тулд машин сургалтын алгоритмуудыг ашигладаг. Ингэснээр, хэрэглэгч зөвхөн мэдээллээ оруулахад л хангалттай, бусад бүх ажлыг Гэнспарк автоматаар гүйцэтгэнэ.

> Гэнспарк слайдыг бүтээхдээ ямар загвар ашиглан бүтээдэг вэ?
>
> Гэнспарк слайдыг бүтээхдээ олон төрлийн загвар ашигладаг. Эдгээр загварууд нь бизнес, боловсрол, технологи, урлаг гэх мэт янз бүрийн сэдэвт зориулагдсан байдаг. Хэрэглэгч өөрийн хэрэгцээнд тохирсон загварыг сонгоход л хангалттай. Загвар бүр нь өөрийн гэсэн өнгө, фонт, дизайны элементүүдтэй бөгөөд хэрэглэгч эдгээрийг өөрчлөх боломжтой

Genspark нь хязгаарлагдмал хэмжээний үнэгүй хэрэглээтэй. Өдөр бүр 200 орчим слайд үнэгүй бүтээгээрэй, энэ нь сургуулийн танилцуулга эсвэл байнгын ажлын тайланд хангалттай. Хэрэв танд илүү их зүйл хэрэгтэй бол төлбөртэй багцыг ашиглаарай.

> 젠스파크는 무료로 사용할 수 있는 분량이 정해져 있다. 하루에 약 200장 정도의 슬라이드를 무료로 만들 수 있어서 일반적인 학교 발표나 업무 보고에는 충분하다. 더 많은 기능이나 분량이 필요하면 유료 요금제를 이용할 수 있다.

Genspark-ийн бүтээсэн слайдуудын хязгаарлалтыг мэдэх хэрэгтэй. Өөрөө оруулсан зургууд заримдаа сэдэвтэй тааралгүй. Салхин үүсгүүрийн оронд огт хамааралгүй зураг оруулж болох “Сэргээгдэх эрчим хүч” сэдэв. Энэ тохиолдолд та зургийг өөрөө өөрчлөх ёстой. Өөрөө бий болгосон өгүүлбэрүүд нь эвгүй эсвэл хүссэн өнгө аястай биш байж болно. Genspark-ийн бүтээгдэхүүнийг "ноорог" гэж бодоод эцэст нь өөрөө шалгаж, засварлана.

> 젠스파크가 만들어주는 슬라이드의 한계도 알아두어야 한다. 자동으로 삽입되는 이미지가 주제와 정확히 맞지 않을 때가 있다. “재생에너지”라는 주제에 풍력발전기 사진 대신 전혀 관계없는 이미지가 들어갈 수도 있다. 이런 경우에는 직접 다른 이미지로 교체해야 한다. 자동 생성된 문장이 어색하거나 내가 원하는 톤과 다를 수도 있다. 젠스파크가 제공하는 것은 어디까지나 ‘초안’이라고 생각하고, 마지막에 내 눈으로 검토하고 다듬는 과정을 거치는 것이 좋다.

Genspark-ийн хамгийн том давуу тал нь "цагаан дэлгэцийн айдас"-ыг арилгах явдал юм. PowerPoint-г нээгээд цагаан дэлгэц рүү харан "Яаж эхлэх вэ?" алга болно. Genspark 80 орчим хувийг гүйцэтгэсэн слайдыг өгсөн, би үлдсэн 20 хувийг л засах хэрэгтэй. Илтгэл бэлтгэх хугацаа эрс багасч, дадлага хийх, агуулгыг шалгахад илүү их цаг зарцуулдаг.

> **젠스파크의 가장 큰 장점은 ‘빈 화면 공포증’을 없애준다는 것이다. 파워포인트를 열고 하얀 화면을 바라보며 “뭘 어떻게 시작하지?”라고 막막해하는 시간이 사라진다. 젠스파크가 이미 80% 정도 완성된 상태의 슬라이드를 제공해 주니까, 나는 나머지 20%만 손보면 된다. 발표 준비에 드는 시간을 획기적으로 줄여주어서, 그만큼 발표 연습이나 내용 검토에 더 많은 시간을 쏟을 수 있다.**

Exampt Prompt Genspark 1: Энгийн хүсэлт Дунд ангийн сурагчдад зориулсан уур амьсгалын өөрчлөлтийн шалтгаан, шийдлийн талаархи танилцуулга, 10 минут, 10 хуудас

> **젠스파크 PPT 작성 요청 프롬프트 예시 1: 간단한 요청**
> 중학생 대상 기후변화 원인과 해결책 발표, 10분 분량, 10장

Жишээ шуурхай Genspark 2: Нарийвчилсан шаардлага [Сэдэв] Ухаалаг үйлдвэрийг хэрэгжүүлэх замаар үйлдвэрлэлийн салбарт инноваци хийх тохиолдол, хүлээгдэж буй үр ашиг [Танилцуулгын нөхцөл] | - Үзэгчид: Үйлдвэрлэлийн менежмент хариуцсан жижиг, дунд үйлдвэрийн захирал - Хугацаа: 15 минут - Слайдын тоо: 12 хуудас [Ухаалаг үйл ажиллагааны үзэл баримтлал1-ийн тодорхойлолт]. 2. Гадаад, дотоодод амжилттай хэрэгжүүлсэн 3 тохиолдол (3 хуудас) 3. Хэрэгжүүлэлтийн хүлээгдэж буй үр дүн - бүтээмж, чанар, өртөг (3 хуудас) 4. Үе шаттай хэрэгжүүлэх арга, хүлээгдэж буй зардал (3 хуудас) 5. Төрийн дэмжлэг үзүүлэх хөтөлбөрүүдийн мэдээлэл (1 хуудас) 6. Дүгнэлт, дүгнэлт (1 хуудас) [Загварын] Мэргэжлийн, найдвартай, бизнесийн хэв маяг

젠스파크 PPT 작성 요청 프롬프트 예시 2 : 상세한 요청

[주제] 스마트팩토리 도입을 통한 제조업 혁신 사례와 기대효과

[발표 조건] - 대상: 중소기업 경영자 및 생산관리 담당자

- 발표 시간: 15분 - 슬라이드 수: 12장

[구성 요청] 1. 스마트팩토리 개념 정의(1장)

2. 국내외 성공 도입 사례 3개(3장)

3. 도입 시 기대효과 - 생산성, 품질, 비용 측면(3장)

4. 단계별 도입 방법과 예상 비용(3장)

5. 정부 지원사업 안내(1장)

6. 요약 및 결론(1장)

[스타일] 전문적이고 신뢰감 있는 비즈니스 스타일, 파란색 계열

Автомат слайд үүсгэхийн тулд оруулсан контент дээр үндэслэн интернетээс мэдээлэл хайхдаа Genspark-ийг ашиглах зөвлөмжүүд. Нэгэнт бүтээгдсэний дараа зураг өөрчлөх, нарийвчилсан дизайныг засахын тулд Canva руу экспортлох нь төгс байдлыг сайжруулах болно.

활용 팁

젠스파크는 입력한 내용을 바탕으로 인터넷에서 정보를 검색해 슬라이드를 자동 생성한다. 생성 후 캔바로 내보내기하여 이미지 교체나 세부 디자인 수정을 하면 완성도를 높일 수 있다.

3 NotebookLM болон Infographic

노트북 엘엠(NotebookLM)의 인포그래픽

NotebookLM бол Google-ийн бүтээсэн хиймэл оюун ухааны судалгааны туслах юм. Интернэтийн бүх мэдээлэлд үндэслэн хариу үйлдэл үзүүлдэг ердийн хиймэл оюун ухаанаас ялгаатай нь NotebookLM зөвхөн таны байршуулсан баримт бичигт үндэслэн хариу үйлдэл үзүүлдэг. PDF сурах бичиг, хурлын тэмдэглэл, хувийн тэмдэглэл, хиймэл оюун ухаан уншиж, ойлгож, дараа нь зөв хариулна уу. Энэ функцийн ачаар хиймэл оюун ухаан нь "Галлюцинация" гэсэн хуурамч контент үүсгэх асуудал эрс багассан.

> 노트북 엘엠은 구글(Google)에서 만든 인공지능 연구 도우미이다. 일반적인 AI가 인터넷의 모든 정보를 바탕으로 대답하는 것과 달리, 노트북 엘엠은 내가 올린 자료만을 바탕으로 대답한다. 교과서 PDF, 회의록, 내가 적은 메모 등을 업로드하면, AI가 그 내용을 읽고 이해한 다음 내 질문에 정확하게 답해 준다. 이 특성 때문에 AI가 사실이 아닌 내용을 지어내는 '환각(Hallucination)' 문제가 크게 줄어든다.

Эхний давуу тал бол таны баримт бичигт үндэслэн үнэн зөв хариулт өгөх явдал юм. Өөр хэн нэгнээс "Манай сургуулийн дүрэмд утас хэрэглэх дүрэм юу вэ?" гэж асуу. Дараа нь AI ерөнхий дүрмийн дагуу таамагладаг. Гэхдээ би сургуулийнхаа дүрмийг NotebookLM-д байршуулаад асуухад тэр баримт бичигт бичсэн агуулгад үндэслэн үнэн зөв хариулсан. Тодорхой эх сурвалжаас үнэн зөв мэдээлэл шаарддаг танилцуулгын баримт бичгийг үүсгэх үед NotebookLM нь хамгийн сайн сонголт юм.

> 노트북 엘엠의 첫 번째 장점은 내 자료에 기반한 정확한 답변이다. 다른 AI에게 "우리 학교 교칙에서 휴대폰 사용 규정이 뭐야?"라고 물으면, AI는 일반적인 학교 규정을 추측해서 답한다. 하지만 우리 학교 학생 규정집을 노트북 엘엠에 올리고 같은 질문을 하면, 정확히 그 문서에 적힌 내용을 바탕으로 답해 준다. 발표 자료를 만들 때 특정 자료에 근거한 정확한 정보가 필요하다면 노트북 엘엠이 최고의 선택이다.

Хоёрдахь давуу тал нь нарийн төвөгтэй мэдээллийг зохион байгуулах чадвар юм. Урт баримт бичгийг татаж аваад "Үндсэн 3 зүйлийн хураангуй", "Тайлан дахь статистикийг хүснэгтэд цуглуул" гэж асуугаарай, хиймэл оюун ухаан дүн шинжилгээ хийж, цэгцтэй байрлуулна. Агуулга нь ийм байдлаар байрлуулсан бөгөөд слайдад ашиглахад бэлэн байна.

> 노트북 엘엠의 두 번째 장점은 복잡한 정보를 구조화해 주는 능력이다. 긴 문서를 올리고 "이 자료의 핵심 논점을 세 가지로 정리해 줘.", "이 보고서에서 언급된 통계 수치만 모아서 표로 만들어 줘."라고 요청하면, AI가 문서를 분석해서 깔끔하게 정리해 준다. 이렇게 정리된 내용은 슬라이드에 바로 활용하기 좋은 형태이다.

NotebookLM-ийн инфографик функц нь нарийн төвөгтэй өгөгдлийг нүдээр харуулахад тусалдаг. Жишээлбэл, түүхэн үйл явдал эсвэл шинжлэх ухааны туршилтыг оруулаад "Би энэ агуулгын хувьд Timeline инфографик хийхийг хүсч байна. Үүнийг хэрхэн зохион байгуулах ёстой вэ?" гэж асуувал AI тодорхой дүрслэлийг санал болгодог.

> 노트북 엘엠의 인포그래픽 관련 기능은 복잡한 데이터를 시각적으로 표현할 수 있게 도와주는 것이다. 예를 들어 역사적 사건의 흐름이나 과학 실험 과정을 글로 넣고 "이 내용을 타임라인(Timeline) 형태의 인포그래픽으로 만들고 싶어. 어떻게 배치하면 좋을지 알려줘."라고 요청하면, AI가 시각화 방법을 구체적으로 제안해 준다.

Гурав дахь давуу тал нь Аудио тойм функц юм. Энэ бол NotebookLM-ийн хамгийн өвөрмөц функц юм. Таны байршуулсан материал дээр үндэслэн хоёр AI МС чатын радио шоу (подкаст) үүсгэдэг. Энэ аудиог сонсох нь таны баримт бичгийн агуулга гадны хүмүүст хэрхэн сонсогдохыг бодитойгоор ойлгоход тусална. Танилцуулга хийхээсээ өмнө "Миний бэлтгэсэн агуулга бусдад ашигтай юу?"

> 노트북 엘엠의 세 번째 장점은 '오디오 오버뷰(Audio Overview)' 기능이다. 이것은 노트북 엘엠의 가장 독특한 기능 중 하나이다. 내가 올린 자료를 바탕으로 두 명의 AI 진행자가 대화하는 라디오 방송(팟캐스트)을 만들어 준다. 마치 두 사람이 "오늘 주제는 이런 건데요, 흥미로운 점은..."이라고 대화하듯이 내 자료의 핵심을 설명해 준다. 이 오디오를 들으면 내 자료가 제3자에게 어떻게 들리는지 객관적으로 파악할 수 있다. 발표 전에 "내가 준비한 내용이 다른 사람에게 잘 전달될까?"를 확인하는 용도로 좋다.

Илтгэл бэлтгэхийн тулд NotebookLM-г хэрхэн ашиглах талаар тусгайлан тайлбарла. Та "Солонгос улс хурдацтай хөгширч буй нийгэмд орж байна" сэдвээр илтгэл тавих ёстой гэж бодъё. Хэд хэдэн статистикийн тайлан болон холбогдох нийтлэлийг NotebookLM-д байршуулна уу. Дараа нь "Баримт бичгээс хамгийн цочирдмоор 3 өгөгдлийг зур", "Баримт бичигт үндэслэн хөгшрөлтийн шалтгааныг тайлбарла", "Баримт бичиг ямар шийдлийг санал болгож байна вэ?", "Хэрэв энэ агуулгыг танилцуулж байгаа бол үзэгчдийн асууж болох 5 асуултыг бий болго" гэж асуу. NotebookLM нь зөвхөн татаж авсан баримтаас хариулт хайдаг тул үндэслэлгүй ярьдаггүй.

> 노트북 엘엠을 발표 준비에 활용하는 방법을 구체적으로 설명하겠다. "한국의 급속한 고령화 사회 진입"이라는 주제로 발표를 해야 한다고 가정한다. 관련 통계청 보고서와 신문 기사 몇 개를 노트북 엘엠에 업로드한다. 그다음 이런 질문들을 한다. "이 자료들에서 가장 충격적인 통계 세 가지를 뽑아줘.", "고령화의 원인을 자료에 근거해서 설명해 줘.", "자료에서 제시된 해결책은 무엇이야?", "이 내용으로 발표한다면 청중이 궁금해할 만한 예상 질문 다섯 개를 만들어줘." 노트북 엘엠은 내가 올린 자료 안에서만 답을 찾기 때문에, 근거 없는 이야기를 하지 않는다.

NotebookLM болон Gamma AI-ийн хослолыг ашиглах нь түүний хүчийг нээх болно. NotebookLM нь баримт бичигт дүн шинжилгээ хийж, үндсэн агуулгыг нэгтгэж, дараа нь Гамма AI-д оруулснаар үзэсгэлэнтэй слайдууд үүсдэг. NotebookLM нь "үнэн зөв контент"-ийг, Гамма "сайхан дизайн"-д санаа тавьдаг. Үр дүн нь үнэн зөв, үзэсгэлэнтэй танилцуулгын материал юм.

> 노트북 엘엠과 감마 AI를 함께 사용하면 시너지가 난다. 노트북 엘엠으로 자료를 분석하고 핵심 내용을 정리한 다음, 그 내용을 감마 AI에 넣으면 세련된 슬라이드가 만들어진다. 노트북 엘엠이 '정확한 내용'을 담당하고, 감마가 '예쁜 디자인'을 담당하는 역할 분담이다. 이렇게 하면 내용도 정확하고 디자인도 좋은 발표 자료를 만들 수 있다.

NotebookLM-ийн хязгаарлалт нь байршуулсан баримтаас бусад мэдээллийг мэддэггүй явдал юм. Хэрэв танд баримт бичигт байхгүй шинэ мэдээ, мэдээлэл хэрэгтэй бол бусад хэрэгслийг хослуулан ашиглах ёстой. NotebookLM нь Genspark гэх мэт "Интернэтээс мэдээлэл хайх хэрэгсэл"-ээс ялгаатай "одоо байгаа баримт бичигт гүнзгий дүн шинжилгээ хийх хэрэгсэл" юм. Нөхцөл байдалд тохирох хэрэгслийг сонго.

> 노트북 엘엠의 한계는 내가 올린 자료 밖의 정보는 모른다는 것이다. 최신 뉴스나 자료에 없는 정보가 필요하면 다른 도구를 함께 사용해야 한다. 노트북 엘엠은 '내가 가진 자료를 깊이 분석하는 도구'로, 젠스파크 같은 '인터넷에서 정보를 찾아오는 도구'와 성격이 다르다. 상황에 맞게 적절한 도구를 선택하면 된다.

4 Гамма AI

감마 AI(Gamma AI)

Гамма бол "текст оруулаад слайд авах" ердийн хиймэл оюун ухааны танилцуулгын хэрэгсэл юм. Хэрэв та агуулгыг цэгцлэхийн тулд Клодыг ашигласан бол NotebookLM үндсэн санааг гаргаж авсан бол одоо бодит слайд үүсгэхийн тулд Гамма руу оруулаарай. Гамма үүнийг маш хурдан бөгөөд хялбар болгодог.

> 감마는 “텍스트만 넣으면 슬라이드가 뚝딱” 만들어지는 대표적인 AI 프레젠테이션 도구이다. 앞서 소개한 클로드로 내용을 정리하고, 노트북 엘엠으로 핵심을 뽑았다면, 이제 그 내용을 감마에 넣어서 실제 슬라이드로 만들 차례이다. 감마는 이 과정을 아주 쉽고 빠르게 해 준다.

Энгийн хэрэглээ. Гамма вэб сайтад зочилж, танилцуулахыг хүссэн контентоо оруулна уу. Сэдвээ оруулахад л зүгээр, агуулга, үндсэн агуулгыг буулгахад бас зүгээр. "Хиймэл оюун ухааны түүх" гэж оруулаад Гамма агуулгын хүснэгтийг санал болгоно. Үүсгэх товчийг дарж, слайдууд нэг нэгээр нь таны нүдний өмнө гарч ирэхийг хараарай. Та зөвхөн текстийг бөглөөд зогсохгүй зураг, агуулгын зохих зохион байгуулалт нь бас хамаарна.

> 감마의 사용법은 간단하다. 감마 웹사이트에 접속해서 발표하고 싶은 내용을 텍스트로 입력한다. 그냥 주제만 써도 되고, 미리 정리해 둔 목차와 핵심 내용을 붙여 넣어도 된다. “인공지능의 역사”라고 주제만 입력하면, 감마가 알아서 목차를 제안한다. “이 목차가 괜찮으면 생성 버튼을 누르세요”라고 안내해 주고, 버튼을 누르면 눈앞에서 슬라이드가 한 장씩 만들어지는 것을 볼 수 있다. 단순히 글자만 채우는 게 아니라, 내용에 어울리는 이미지와 레이아웃까지 알아서 적용한다.

Гамма-ийн хамгийн том давуу тал бол хялбархан өөрчлөх явдал юм. Хэрэв танд слайд таалагдахгүй бол чат шиг засахыг хүснэ үү. "Слайдын дугаар 3 илүү авсаархан", "Ерөнхий өнгөний аяыг илүү тод өөрчил", "Энэ хэсгийг хүснэгт болгон байрлуулсан", Гамма тэр даруй засч залруулсан. PowerPoint програмыг товшиж, чирэхээс хамаагүй хурдан бөгөөд илүү тохиромжтой.

> 감마의 가장 큰 장점은 수정이 쉽다는 것이다. 만들어진 슬라이드가 마음에 안 들면, 마치 채팅하듯이 수정 요청을 할 수 있다. “3번 슬라이드를 좀 더 간결하게 만들어줘.”, “전체적으로 더 밝은 색상으로 바꿔줘.”, “이 부분은 표로 정리해 줘.”라고 말하면 감마가 즉시 수정해 준다. 파워포인트에서 일일이 클릭하고 드래그하며 수정하는 것보다 훨씬 빠르고 편하다.

Гамма нь блок хэлбэрийн харарааны засварыг ашигладаг. Уламжлалт PowerPoint нь текстийн хайрцаг, зураг, хэлбэр бүрийг зурах ёстой. Гамма засварлах нь лего барихтай адил юм. Зургийн блокыг чирж, буулгах товчийг дарж гурван баганад хуваана уу. Загварыг цэвэрхэн байлгахын тулд дизайныг мэдрэх шаардлагагүй.

> 감마의 또 다른 장점은 블록(Block) 방식의 직관적인 편집이다. 전통적인 파워포인트는 텍스트 상자, 이미지, 도형 등을 하나하나 그려 넣어야 한다. 하지만 감마는 레고 블록을 쌓듯이 편집한다. “여기에 이미지를 더 넣고 싶어”라고 생각하면 이미지 블록을 끌어다 놓으면 된다. “이 부분을 세 칸으로 나누고 싶어.”라고 하면 레이아웃 버튼 한 번으로 바뀐다. 디자인 감각이 없어도 깔끔한 정렬과 배치를 유지할 수 있다.

Гамма нь слайдад янз бүрийн визуал баримт бичгийг оруулах үүрэгтэй. Слайд дээр шууд тоглуулахын тулд YouTube-ийн холбоосыг оруулна уу. Танилцуулгын үеэр интернетийн цонх руу нааш цааш шилжих шаардлагагүй. Вэб сайтын холбоосыг оруулснаар урьдчилан харах болно. Эдгээр функцууд нь үзүүлэнг баяжуулдаг.

> 감마에는 다양한 시각 자료를 슬라이드 안에 넣는 기능이 있다. 유튜브 영상의 링크를 넣으면 슬라이드 안에서 바로 재생할 수 있도록 삽입해 준다. 발표 도중에 인터넷 창을 왔다 갔다 할 필요 없이 슬라이드 안에서 영상을 보여줄 수 있다. 웹사이트 링크를 넣으면 해당 사이트의 미리보기를 보여주기도 한다. 이런 기능들이 발표를 더 풍성하게 만들어 준다.

Гамма нь AI дүрс үүсгэх функцийг агуулдаг. "Ирээдүйн хотын ханын цаасыг оруулах" гэж асуухад Гамма зургийг интернетээс олдоггүй, харин хиймэл оюун ухаан үүнийг зурж, оруулдаг. Өөрийнхөө зургийг аваарай, зохиогчийн эрхийн асуудал байхгүй.

> 감마에는 AI 이미지 생성 기능도 내장되어 있다. “미래 도시를 배경으로 한 그림을 넣어줘.”라고 요청하면, 감마가 인터넷에서 사진을 찾는 것이 아니라 AI가 직접 그림을 그려서 넣어준다. 저작권 문제를 걱정하지 않아도 되는 고유한 이미지를 얻을 수 있다.

Үүсгэсэн гамма слайдуудыг олон формат руу экспортлох боломжтой. PowerPoint (PPT) файлыг татаж аваад сургууль эсвэл компанийнхаа компьютер дээр нэн даруй нээнэ үү. Хэвлэх, түгээх зорилгоор PDF файлыг хадгална уу. Вэб линк ашиглан хуваалцаарай, тусдаа файл хэрэггүй, зөвхөн интернет хаяг байхад л хангалттай.

> 감마로 만든 슬라이드는 다양한 형식으로 내보낼 수 있다. 파워포인트(PPT) 파일로 다운로드하면 학교나 회사 컴퓨터에서 바로 열어서 발표할 수 있다. PDF 파일로 저장하면 인쇄해서 나눠주기 좋다. 웹 링크로 공유하면 별도의 파일 없이 인터넷 주소만으로 다른 사람에게 슬라이드를 보여줄 수 있다.

Гаммагийн солонгос хэлний дэмжлэг ч сайжирч байна. Эхэндээ солонгос үсгийн фонт нь эвгүй юм уу, өгүүлбэрүүд нь ер бусын байсан ч 2025 он гэхэд нэлээд сайжирсан. Төгс биш ч гэсэн солонгос өгүүлбэрийг дахин уншаад эвгүй хэсэг нь өөрөө зассан.

> 감마의 한국어 지원 수준도 점점 좋아지고 있다. 초기에는 한국어 폰트가 어색하거나 문장이 부자연스러울 때가 있었지만, 2025년 현재는 많이 개선되었다. 다만 완벽하지는 않아서, 생성된 한국어 문장을 한 번 읽어보고 어색한 부분은 직접 고치는 것이 좋다.

Гамма багаар ажиллахыг дэмждэг. Бүлгийн гишүүдтэй слайд хуваалцах, олон хүн нэгэн зэрэг хандаж, засварлах боломжтой. Өөрчлөлтүүд нь Google Docs шиг бодит цагийг тусгадаг. Нэг хүн агуулгыг бичдэг, нөгөө хүн дизайныг засварлаж, нэгэн зэрэг ажилладаг.

> Гамма нь Google Docs шиг бодит цагийг тусгадаг. Нэг хүн агуулгыг бичдэг, нөгөө хүн дизайныг засварлаж, нэгэн зэрэг ажилладаг.

Гаммагийн хязгаарлалт: бие даасан загвар нь нэг хэвийн байж болно. Үндсэн загвар нь авсаархан боловч хувийн шинж чанар багатай тул чухал үзүүлэнгийн хувьд өнгө, үсгийн хэлбэрийг бага зэрэг өөрчил. AI үүсгэсэн контент нь үргэлж үнэн зөв байдаггүй тул эцсийн шалгалт шаардлагатай.

> Гамма нь AI үүсгэсэн контентыг үргэлж үнэн зөв байдаггүй тул эцсийн шалгалт шаардлагатай.

Exampt Prompt Gamma AI 1: Энгийн хүсэлт Хиймэл оюун ухааны түүх ба хөгжил, зорилтот их сургуулийн оюутнууд, 15 минутын танилцуулга, 12 хуудас

> **감마 AI PPT 작성 요청 프롬프트 예시 1: 간단한 요청**
> 인공지능의 역사와 발전 과정, 대학생 대상 15분 발표, 12장

Жишээ шуурхай Гамма AI 2: Нарийвчилсан шаардлага [Сэдэв] Жижиг, дунд аж ахуйн нэгжийн ESG засаглалын тухай ойлголт, практик стратеги [Нөхцөл] | - Үзэгчид: Жижиг, дунд үйлдвэрийн гүйцэтгэх захирал ба удирдлагын баг - Хугацаа: 20 минут - Слайдын тоо: 15 хуудас [Үзэл баримтлал ба бүтэц1]. (2 хуудас) 2. Яагаад ESG одоо байна вэ - Зохицуулалтын чиг хандлага ба түншийн шаардлага (3 хуудас) 3. ESG-г амжилттай хэрэгжүүлж буй Солонгосын ЖДҮ-ийн 3 тохиолдол (3 хуудас) 4. ESG-ийн боломжит үйл ажиллагаа - бүс бүр Байгаль орчин/Нийгэм/Засаглал 2 хэсэг (3 хуудас) 5. Засгийн газрын дэмжлэг, баталгаажуулалтын жагсаалт (6 хуудас) (2 хуудас) [Дизайн шаардлага] | - Мэргэжлийн, найдвартай ногоон/цэнхэр өнгө - Слайд бүр нь холбогдох дүрс эсвэл инфографиктай - Үндсэн тоог чанга онцлон тэмдэглэ [Нэмэлт шаардлага] | - 4-р слайд нь ESG-ийн 3 хүчин зүйлийн харьцуулах хүснэгтийг оруулав - Сүүлийн слайд QR кодтой.

감마 AI PPT 작성 요청 프롬프트 예시 2 : 상세한 요청

[주제] ESG 경영의 이해와 중소기업 실천 전략

[발표 조건] - 대상: 중소기업 CEO 및 경영지원팀

- 발표 시간: 20분

- 슬라이드 수: 15장

[목차 구성] 1. ESG란 무엇인가 - 개념과 배경(2장)

2. 왜 지금 ESG인가 - 규제 동향과 거래처 요구사항(3장)

3. 국내 중소기업 ESG 도입 성공사례 3개(3장)

4. 실천 가능한 ESG 활동 - 환경/사회/지배구조 각 2가지씩(3장)

5. 정부 지원제도 및 인증 안내(2장)

6. 단계별 도입 로드맵과 체크리스트(2장) [

디자인 요청] - 전문적이고 신뢰감 있는 녹색/파란색 계열

- 각 슬라이드에 관련 아이콘이나 인포그래픽 포함

- 핵심 수치는 크게 강조

[추가 요청] - 4번 슬라이드에 ESG 3요소를 비교하는 표 삽입

- 마지막 슬라이드에 QR코드 넣을 공간 확보

Гамма-г ашиглах зөвлөмжүүд нь үүсгэсний дараа чатын хэв маягийг өөрчлөх хүсэлт гаргах боломжийг олгодог. "3-р слайдыг хүснэгт болгон өөрчлөх", "Илүү тод өнгө" гэх мэт хүсэлтийг хэлэлцсэний дагуу шууд тусгах болно. Зохиогчийн эрхийн талаар санаа зовохгүйгээр хувийн зургуудад зориулсан AI дүрс үүсгэх функц.

활용 팁

감마는 생성 후 채팅 방식으로 수정 요청이 가능하다. “3번 슬라이드를 표로 바꿔줘.”, “전체 색상을 더 밝게 해 줘.” 등 대화하듯 요청하면 즉시 반영된다. AI 이미지 생성 기능으로 저작권 걱정 없는 맞춤 이미지도 만들 수 있다.

5 Nano Banana Pro

나노 바나나 프로(Nano Banana Pro)

Nano Banana Pro бол Google DeepMind-ийн бүтээсэн хиймэл оюун ухаанаар дүрс үүсгэх хамгийн сүүлийн үеийн загвар юм. Хачирхалтай нэр гэхдээ маш сайн гүйцэтгэл. Зурахаас цаашгүй, санаагаа дүрслэн харуулах, инфографик бүтээх чиглэлээр мэргэшээрэй. Энэ технологийг ашиглан слайд үүсгэх хэрэгслүүд гарч ирэх бөгөөд AI автоматаар үзүүлэнгийн үзэсгэлэнтэй визуал баримт бичгийг бий болгодог.

> 나노 바나나 프로는 구글 딥마인드(Google DeepMind)가 개발한 최신 AI 이미지 생성 모델이다. 이름이 독특하지만, 성능은 매우 뛰어나다. 그림을 그리는 것을 넘어서 아이디어를 시각화하고 인포그래픽을 만드는 데 특화되어 있다. 이 기술을 활용한 슬라이드 제작 도구도 등장해서, 발표 자료에 들어갈 멋진 시각 자료를 AI가 직접 만들어 준다.

Nano Banana Pro-ийн хамгийн том онцлог нь "Текст дүрслэх" чадвар юм. Хэлбэржүүлэх хэрэгсэл

ảnh AI trước đây viết chữ vào tranh thì bị lỗi. Yêu cầu “Viết ‘ ’ lên bảng đen” thì chữ ra xoắn

харь гарагийн үсэг эсвэл алга болсон үсэг гэх мэт. Гэхдээ Nano Banana Pro энэ асуудлыг шийддэг. Зураг дээр солонгос эсвэл англи тэмдэгтийг зөв бичнэ үү. Хавтас эсвэл гарчгийн слайд үүсгэхдээ текст болон зураг нь байгалийн жамаар холилдсон постер маягийн зургийг аваарай.

> 나노 바나나 프로의 가장 큰 특징은 ‘텍스트 렌더링(Text Rendering)’ 능력이다. 과거의 AI 이미지 생성 도구들은 그림 안에 글자를 넣으면 이상하게 그리는 문제가 있었다. “칠판에 ‘열심히 공부하자’라고 써줘.”라고 요청하면, 글자가 외계어처럼 꼬불꼬불하게 나오거나 일부 글자가 빠지곤 했다. 하지만 나노 바나나 프로는 이 문제를 해결했다. 한글이든 영어든 이미지 안에 정확하게 글자를 넣어준다. 발표 슬라이드의 표지나 중간 제목 슬라이드를 만들 때, 텍스트와 그림이 자연스럽게 어우러진 포스터 같은 이미지를 얻을 수 있다.

Хоёрдахь онцлог нь нарийн төвөгтэй инфографикийг автоматаар үүсгэх явдал юм. Инфографик бол мэдээллийн визуал танилцуулга юм. Нарийн төвөгтэй үйл явц эсвэл статистикийг үгээр ойлгоход хэцүү байдаг ч үзэсгэлэнтэй график эсвэл зурагтай бол ойлгоход нэг харахад хангалттай. Nano Banana Pro-гоос "Энэ өгөгдлөөс харахад хялбар график үүсгэх", "Энэ үйл явцын алхам алхмаар дүрслэлийг зур" гэж асуувал дизайны мэргэжилтэн бүтээсэн шиг инфографикийг өгөх болно.

> 나노 바나나 프로의 두 번째 특징은 복잡한 인포그래픽 자동 생성 능력이다. 인포그래픽(Infographic)은 정보를 그림으로 보여주는 것이다. 복잡한 과정이나 통계 수치를 글로만 설명하면 이해하기 어렵지만, 예쁜 도표나 그림으로 보여주면 한눈에 들어온다. 나노 바나나 프로에게 “이 데이터를 보기 좋은 차트로 만들어줘.”, “이 과정을 단계별로 보여주는 그림을 그려줘.”라고 요청하면, 전문 디자이너가 만든 것 같은 인포그래픽을 생성해 준다.

Гурав дахь шинж чанар нь тууштай хэв маягийг хадгалах явдал юм. Хэрэв танилцуулгын баримт бичгийн дүрүүд эсвэл дизайны хэв маяг байнга өөрчлөгдвөл энэ нь төөрөлдөх болно. Nano Banana Pro нь "Загварын лавлагаа" хүчирхэг функцтэй бөгөөд эхний хуудаснаас сүүлчийн хуудас хүртэл тэмдэгт эсвэл өнгөний схемийг хадгалдаг. "Энэ үзүүлэнгийн цэнхэр роботын сахиусыг слайд бүр дээр тавь" ингэснээр роботыг слайд бүрийн нөхцөл байдалд тохируулан тайлбарлах, асуух, хөгжилдөх зэрэг тогтмол зурдаг.

> 나노 바나나 프로의 세 번째 특징은 일관된 스타일 유지 능력이다. 발표 자료 전체에 등장하는 캐릭터나 디자인 스타일이 들쑥날쑥하면 산만해 보인다. 나노 바나나 프로는 ‘스타일 참조(Style Reference)’ 기능이 강력해서, 첫 장에서 만든 캐릭터나 색감을 마지막 장까지 똑같이 유지해 준다. “이 발표의 마스코트인 파란색 로봇이 슬라이드마다 나오게 해줘.”라고 하면, 슬라이드 상황에 맞춰 로봇이 설명하는 모습, 질문하는 모습, 기뻐하는 모습 등을 일관된 그림체로 그려 넣어준다.

Nano Banana Pro ашиглан слайд үүсгэх хэрэгсэл нь хэрэглэгчдэд текст оруулах үед автоматаар слайд болон тохирох визуал баримт бичгийг үүсгэдэг. Хэрэв та баримт бичгийн файлыг байршуулбал хиймэл оюун ухаан нь контентод дүн шинжилгээ хийж, гол цэгүүдийг задалж, дараа нь зохих байршил, зураг бүхий слайд болгон хувиргадаг. Хэрэв агуулга нь өгөгдөлтэй бол уг хэрэгсэл өөрөө диаграммыг зурдаг; Хэрэв дараалсан үйл явц байгаа бол хэрэгсэл нь үүнийг урсгалын диаграмм болгон дүрсэлдэг.

> 나노 바나나 프로를 활용한 슬라이드 제작 도구는 텍스트를 입력하면 그에 맞는 슬라이드와 시각 자료를 자동으로 생성한다. 문서 파일을 업로드하면 AI가 내용을 분석해서 핵심 포인트를 뽑고, 그에 어울리는 레이아웃과 이미지를 적용해 슬라이드로 바꿔준다. 데이터가 포함된 내용이라면 자동으로 차트를 그려서 넣어주고, 순서가 있는 과정이라면 순서도 형태로 시각화해 준다.

Nano Banana Pro нь Google Slides-тэй холбогддог. Тусдаа програм суулгах шаардлагагүй, ашиглахын тулд Google акаунтаараа нэвтэрч орно уу. Слайдуудыг Google Slides форматаар үүсгэсэн бөгөөд цаашид засварлах эсвэл PowerPoint хэлбэрээр татаж авах боломжтой. Клоуд платформ дээр ажиллах, хамтран ажиллах, хуваалцахад хялбар байдаг.

> 나노 바나나 프로는 구글 슬라이드(Google Slides)와 연동되어 사용할 수 있다. 웹에서 따로 프로그램을 설치하지 않아도 구글 계정으로 로그인해서 바로 활용할 수 있다. 생성된 슬라이드는 구글 슬라이드 형식으로 만들어져서, 필요하면 추가 편집을 하거나 파워포인트 파일로 다운로드할 수 있다. 클라우드(Cloud) 기반으로 돌아가기 때문에 협업이나 공유도 쉽다.

Nano Banana Pro-ийн хязгаарлалтыг мэдэх нь бас чухал юм. Энэ нь шинэ технологи учраас заримдаа бета хувилбарт хэвээр байгаа тул Google бүртгэл болон нэвтрэх эрх шаарддаг. Хиймэл хиймэл оюун ухаан нь ховор тохиолддог боловч буруу мэдээлэл агуулсан байдаг тул илтгэгч нь үүсгэсэн инфографик контентыг шалгах ёстой.

> 나노 바나나 프로의 한계도 알아두어야 한다. 최신 기술이다 보니 아직 베타(Beta) 형태로 제공되는 경우가 있고, 사용하려면 구글 계정 및 특정 접근 권한이 필요할 수 있다. 생성형 AI의 특성상 아주 드물게 부정확한 정보가 포함될 수 있으니, 생성된 인포그래픽의 내용은 발표자가 확인하는 것이 안전하다.

Exampt Prompt Nano Banana Pro 1: Инфографик (боловсролын) Бага ангийн сурагчдад ойлгомжтой болгох "Усны эргэлт" инфографик бүтээгээрэй. Ууршилт -> Конденсац -> Бороо -> Урсгалын 4 үе шатыг өхөөрдөм аялагч усны дусал шиг төсөөлөөрэй. Шат болгонд солонгос хэл дээр тайлбар бий.

> **나노 바나나 프로 PPT 작성 요청 프롬프트 예시 1: 인포그래픽 중심(교육용)**
> "물의 순환 과정"을 초등학생이 이해할 수 있는 인포그래픽으로 만들어줘. 증발 → 응결 → 강수 → 유출의 4단계를 귀여운 물방울 캐릭터가 여행하는 형식으로 시각화해 줘. 단계마다 한글로 설명 텍스트 포함.

Жишээ сануулга Nano Banana Pro 2: Сахиус дүр ашиглах (корпорацийн боловсрол) [Сэдэв] Шинэ ажилтнуудад зориулсан мэдээллийн аюулгүй байдлын сургалтын слайд, 10 хуудас [Сахиусны тохиргоо] | - Ногоон бамбай хэлбэртэй "Бао Ан" тэмдэгт бүхэл бүтэн слайд дээр харагдана - Зургийн хэв маягийг [Character:1 нөхцөл байдал тус бүрд тогтвортой байлгаарай. мэндчилж байна + "Надаас эхлээд мэдээллийн аюулгүй байдал!" 2. Нууц үгийн менежмент: Бао Ан цоож барьдаг 3. Фишинг имэйлээс болгоомжил: Бао Ань сэжигтэй имэйлээс болгоомжилдог 4. USB ашиглахыг хориглодог: Бао Ань

> **나노 바나나 프로 PPT 작성 요청 프롬프트 예시 2: 마스코트 캐릭터 활용(기업 교육용)**
> [주제] 신입사원 정보보안 교육 슬라이드 10장
> [마스코트 설정] - 파란색 방패 모양의 "보안이" 캐릭터가 전체 슬라이드에 등장
> - 일관된 그림체 유지
> [슬라이드별 캐릭터 상황] 1. 표지: 보안이가 인사하는 모습 + "정보보안, 나부터 시작!"
> 2. 비밀번호 관리: 보안이가 자물쇠를 들고 있는 모습
> 3. 피싱 메일 주의: 보안이가 수상한 메일을 경계하는 모습
> 4. USB 사용 금지: 보안이가 X 표시하는 모습
> 5. 화면 잠금: 보안이가 컴퓨터 앞에서 잠금 버튼 누르는 모습 ...
> [디자인] 밝고 친근한 톤, 각 슬라이드에 핵심 수칙 텍스트 포함

Exampt Prompt Nano Banana Pro 3: Өгөгдлийн дүрслэл

[File đính kèm] - 2024_ _ .xlsx (dữ liệu doanh thu theo quý/dòng sản phẩm)
- 2025_ .pdf (mục tiêu năm và lộ trình)
[Сэдэв] Удирдлагын тайлан: 2024 оны бодит орлого ба 2025 оны хэтийн төлөв [Өгөгдлийн дүрслэл шаардлагатай] 1. | Улирлын орлогын чиг хандлага: Excel-ийн "Улиралын орлого" хүснэгтээс "Өмнөх жилтэй харьцуулахад өсөлтийн хувь"-ыг онцолсон шугаман графикийн инфографик 2. | "Бүтээгдэхүүний чиглэлийн орлогын график" бүтээгдэхүүн" хуудас, график 3 дахь яг пропорцийг бүртгэж байна. 2025 оны зорилтын Замын зураг: PDF форматаар "Улиралын хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө"-ний инфографик цагийн хуваарь [Загвар] | Мэргэжлийн байгууллагын өнгө, хөх/шар өнгийн схем, Солонгос хэл дээр бүх тоо, текстийг үнэн зөвөөр харуулсан

나노 바나나 프로 PPT 작성 요청 프롬프트 예시 3: 데이터 시각화 중심

[첨부파일] - 2024_매출실적_보고서.xlsx(분기별/제품군별 매출 데이터 포함)
- 2025_사업계획.pdf(연간 목표 및 로드맵)

[주제] 2024년 매출 실적 및 2025년 전망 경영진 보고

[데이터 시각화 요청]

1. 분기별 매출 추이: 첨부한 엑셀의 '분기별 매출' 시트 데이터로 상승 곡선 그래프 인포그래픽 생성, "전년 대비 성장률" 텍스트 강조
2. 제품군별 매출 비중: 첨부한 엑셀의 '제품별 매출' 시트 데이터로 파이차트 인포그래픽 생성, 각 비중 숫자를 차트 안에 정확히 표기
3. 2025년 목표 로드맵: 첨부한 PDF의 '분기별 추진계획'을 바탕으로 타임라인 인포그래픽 생성

[스타일] 전문적인 비즈니스 톤, 네이비/골드 색상 조합, 모든 숫자와 텍스트는 한글로 정확하게 렌더링

Nano Banana Pro-г ашиглах зөвлөмжүүд нь солонгос хэл дээрх текстийг зураг болгон үнэн зөв гаргах явдал юм. Инфографик эсвэл постер маягийн слайд бүтээхэд тохиромжтой. Сахиусыг тохируулах нь нийтлэлийн туршид тууштай хэв маягийг хадгалахад тусалдаг.

Ашиглах заавар

Nano Banana Pro нь зургийн доторх текстийг зөв гаргах чадвартай. Инфографик, постер, слайд зэрэг текст ихтэй зургийг үүсгэхэд тохиромжтой. Сахиусыг тохируулах нь нийтлэлийн туршид тууштай хэв маягийг хадгалахад тусалдаг.

Нөхцөл байдлын дагуу энэ бүлгийн танилцуулах долоон хэрэгслийг нэгтгэснээр дангаараа шинжээчийн түвшний илтгэлийн материалыг бий болгож чадна. Агуулгыг төлөвлөхдөө Клод, үнэн зөв мэдээлэл гаргахын тулд NotebookLM, автоматаар слайд үүсгэхийн тулд Genspark эсвэл Gamma програмыг ашиглах,

> 이 장에서 소개한 일곱 가지 도구를 상황에 맞게 조합해서 사용하면, 혼자서도 전문가 못지않은 발표 자료를 만들 수 있다. 클로드로 내용을 기획하고, 노트북 엘엠으로 정확한 정보를 뽑고, 젠스파크나 감마로 슬라이드를 자동 생성하고,

Мириканвас солонгос сэтгэл хөдлөлийг нэмж, Nano Banana Pro үзэсгэлэнтэй инфографикийг бүтээдэг. Энэ нь хэрэгсэл өөрөө биш, харин таны дамжуулахыг хүсч буй мессеж чухал юм. AI бол мессежийг гэрэлтүүлэхэд тусалдаг зүгээр л туслах юм. Олон хэрэгслийг туршаад, өөрт тохирохыг нь олоод дадлага хийснээр та үзэгчдийг байлдан дагуулдаг илтгэлийн мастер болно.

> 미리캔버스로 한국적인 감성을 더하고, 나노 바나나 프로로 멋진 인포그래픽을 만드는 식이다. 중요한 것은 도구 자체가 아니라, 내가 전하고자 하는 메시지이다. AI는 그 메시지를 빛내주는 조수일 뿐이다. 여러 도구를 체험해 보고 나에게 가장 잘 맞는 것을 찾아 연습하면, 청중을 사로잡는 발표의 달인이 될 수 있다.

제7장. AI 동영상 제작: 상상을 움직이는 영상으로 바꾸는 시대

Видео бол өнөөгийн харилцааны хамгийн хүчирхэг арга юм. YouTube, TikTok, Instagram-д өдөр бүр хэдэн тэрбум видео байршуулагддаг. Хүмүүс нийтлэлээс илүү видеог илүүд үздэг. Учир нь хөдөлгөөнт дүрс, дагалдах дуу чимээ байгаа үед агуулгыг ойлгоход илүү хялбар байдаг.

> 동영상은 오늘날 가장 강력한 소통 방식이다. 유튜브, 틱톡, 인스타그램에서 매일 수십억 개의 영상이 올라온다. 사람들은 글보다 영상을 더 좋아한다. 움직이는 그림과 소리가 함께 있으면 내용을 훨씬 쉽게 이해할 수 있기 때문이다.

Өмнө нь видео бичлэг хийхийг хүсэхэд үнэтэй камер шаардлагатай байсан. Гэрэл суурилуулах, жүжигчдийг хөлслөх, мэргэжлийн засварлах программ сурах ёстой. Сайхан видео бүтээхэд олон сая воны тоног төхөөрөмж, олон жилийн судалгаа шаардагдана. Харин одоо бол өөр болсон. Хиймэл оюун ухааны ачаар хэдхэн мөр текст бичихэд л кино шиг дүр зураг бий болдог.

> 예전에는 영상을 만들려면 비싼 카메라가 필요했다. 조명을 설치하고, 배우를 섭외하고, 전문 편집 프로그램을 배워야 했다. 수백만 원의 장비와 몇 년의 공부가 있어야 제대로 된 영상 하나를 만들 수 있었다. 하지만 이제는 다르다. 인공지능 덕분에 글 몇 줄만 쓰면 영화 같은 장면이 만들어지는 세상이 되었다.

AI видео үйлдвэрлэлийн эхний зарчим бол зорилгыг тодорхой тодорхойлох явдал юм. Энэ видеог юунд ашиглахаа урьдчилан шийдээрэй. Найзууддаа үзэх боломжтой богино хэмжээний хөгжилтэй видео, хичээл дээр танилцуулсан боловсролын материал, эсвэл клуб сурталчлах видео гэх мэт аргууд нь огт өөр юм. 15 секундын TikTok видео болон 5 минутын лекцийн видеог эхнээс нь дуустал өөр аргыг ашиглах ёстой.

> AI 동영상 제작의 첫 번째 원칙은 목적을 분명히 하는 것이다. 무엇을 위한 영상인지 먼저 정해야 한다. 친구들에게 보여줄 재미있는 숏폼인지, 수업 시간에 발표할 교육 자료인지, 동아리를 홍보할 영상인지에 따라 만드는 방식이 완전히 달라진다. 15초짜리 틱톡 영상과 5분짜리 강의 영상은 처음부터 끝까지 다른 방법으로 만들어야 한다.

Хоёрдахь зарчим бол үзэгчийн өнцгөөс бодох явдал юм. Хийж байгаа хүн биш харин үзэгч чухал. Хэрэв эхний 3 секунд сонирхол татахгүй бол тэд үзэж дуусгахгүй. Ойлгомжтой үг, зохих хурдыг ашиглах ёстой. Уйтгараас зайлсхийхийн тулд боломжийн үзэгдэл шилжилтүүд.

> 두 번째 원칙은 보는 사람의 입장에서 생각하는 것이다. 영상을 만드는 사람이 아니라 보는 사람이 중요하다. 시청자가 처음 3초 안에 흥미를 느끼지 못하면 영상을 끝까지 보지 않는다. 시청자가 알아듣기 쉬운 말과 적당한 속도로 진행해야 한다. 지루하지 않도록 장면을 적절히 바꿔주어야 한다.

Гурав дахь зарчим бол чанарыг хадгалах явдал юм. Хичнээн сайн агуулгатай байсан ч дүрс нь бүдэг, дуу чимээтэй байвал хүмүүс итгэхгүй. AI хөдөлгүүр нь сайн чанарын видеог бүтээдэг боловч хэрэглэгчид зөв тохиргоог сонгох ёстой. Зургийн тод байдлыг илэрхийлдэг нягтрал (Resolution), секундэд хэдэн удаа гэсэн үг фрэймийн хурд (Frame Rate) зэргийг мэдэх ёстой.

зургууд өнгөрч байна.

> 세 번째 원칙은 품질을 지키는 것이다. 아무리 좋은 내용이라도 화면이 흐릿하거나 소리가 깨지면 사람들이 믿지 않는다. AI 도구들은 좋은 품질의 영상을 만들 수 있지만, 사용자가 올바른 설정을 골라야 한다. 화면의 선명함을 뜻하는 해상도(Resolution), 1초에 몇 장의 그림이 지나가는지를 뜻하는 프레임 레이트(Frame Rate) 같은 것들을 알아두면 좋다.

Дөрөв дэх зарчим бол түүхийн хүчийг ашиглах явдал юм. Видео нь мэдээллийг жагсаадаггүй, харин түүхийг дамжуулдаг. Эхлэл, дунд, төгсгөл байх ёстой. Үзэгчийн сэтгэл хөдлөөд байвал сайхан бичлэг болдог.

> 네 번째 원칙은 이야기의 힘을 활용하는 것이다. 영상은 정보를 나열하는 것이 아니라 이야기를 전달한다. 시작이 있고, 중간이 있고, 끝이 있는 구조를 만들어야 한다. 보는 사람의 마음이 움직여야 좋은 영상이다.

Тав дахь зарчим бол зөв хэрэглээ юм. Хиймэл оюун ухаанаар бүтээгдсэн видеонууд бодит мэт харагдаж болно. Энэ технологийг хорлонтой зорилгоор бүү ашиглаарай. Хуурамч мэдээ гаргах, бусдыг төөрөгдүүлэх нь том асуудал үүсгэх болно. Энэ бол хиймэл оюун ухаанаар бүтээгдсэн видео гэдгийг хэлэх ёстой бөгөөд бусад хүмүүсийн хөгжим, зургийг зөвшөөрөлгүйгээр ашиглаж болохгүй.

> 다섯 번째 원칙은 올바르게 사용하는 것이다. AI로 만든 영상은 진짜 촬영한 것처럼 보일 수 있다. 이 기술을 나쁜 곳에 쓰면 안 된다. 가짜 뉴스를 만들거나 다른 사람을 속이는 데 사용하면 큰 문제가 생긴다. AI로 만든 영상이라는 것을 밝히고, 다른 사람의 음악이나 그림을 허락 없이 쓰지 않아야 한다.

AI видео үйлдвэрлэл нь гурван үндсэн үе шатыг агуулдаг. Эхнийх нь төлөвлөлт юм. Ямар видео хийхээ оюун ухаандаа төсөөлөөд үз дээ. Хоёр дахь нь үе юм. Үзэгдэл үүсгэхийн тулд Veo эсвэл Runway гэх мэт хэрэгслийг ашиглана уу. Гурав дахь нь засварлах, нэгтгэх явдал юм. Үүсгэсэн хэсгүүдэд нэгдэх, хадмал орчуулга нэмэх, дуу хоолойг дублах. Сайн видео гаргахын тулд бүх үйл явц жигд явагдах ёстой.

> AI 동영상 제작은 크게 세 단계로 이루어진다. 첫째는 기획이다. 어떤 영상을 만들지 머릿속으로 그림을 그린다. 둘째는 생성(Generation)이다. Veo나 Runway 같은 도구로 장면을 만든다. 셋째는 편집과 합성이다. 만들어진 조각들을 이어 붙이고, 자막을 달고, 목소리를 입힌다. 이 모든 과정이 물 흐르듯 이어져야 좋은 영상이 나온다.

1 Veo: Google-ийн өндөр чанартай видео бүтээх хэрэгсэл

Veo: 구글이 만든 고화질 영상 생성 도구

Veo бол Google-ийн бүтээсэн хиймэл оюун ухаанаар видео бүтээх хэрэгсэл юм. Текстийн тайлбарыг бичихэд л видео автоматаар үүснэ. "Далайн эрэг дээр нар жаргахыг харж буй хүмүүс" гэж оруулаад, Veo тэр үеийн бичлэгийг бүтээжээ. Камер шаардлагагүй, жүжигчид ч хэрэггүй. Компьютер өөрөө зурдаг.

> Veo(비오)는 구글(Google)에서 만든 인공지능 영상 생성 도구이다. 글로 설명만 적어 넣으면 자동으로 영상을 만들어 주는 아주 신기한 기술이다. "해변에서 석양을 바라보는 사람"이라고 입력하면, Veo는 정말로 그런 장면의 영상을 만들어 낸다. 카메라도 필요 없고 배우도 필요 없다. 컴퓨터가 알아서 그려주는 것이다.

Veo-ийн хамгийн том давуу тал бол маш сайн зургийн чанар юм. 1080p хүртэл дэмждэг, YouTube эсвэл ТВ дээр үзэхэд хангалттай хурц. Өмнөх хиймэл оюун ухаантай видеонууд бүдэг бадаг байсан ч Veo видеонууд нь жинхэнэ камераар бичсэн шиг цэвэрхэн байдаг. Хэрэв зургийн чанар сайн байвал хүмүүс бүгдийг нь харах болно, тиймээс энэ бол маш чухал цэг юм.

> Veo의 가장 큰 장점은 화질이 아주 좋다는 점이다. 최대 1080p까지 지원하는데, 이것은 유튜브나 텔레비전에서도 선명하게 보이는 수준이다. 예전의 AI 영상은 뿌옇고 흐릿했지만, Veo가 만든 영상은 진짜 카메라로 찍은 것처럼 깨끗하다. 영상의 품질이 좋아야 사람들이 끝까지 보기 때문에 이것은 아주 중요한 점이다.

Хоёр дахь давуу тал нь урт видео үүсгэх чадвар юм. AI бусад хэрэгслүүд нь ихэвчлэн 3-4 секундын богино клип үүсгэдэг. Гэхдээ Veo нэг удаад 60 секунд буюу 1 минут үүсгэж чадна. 1 минут богино мэт санагдаж болох ч YouTube Shorts нь ихэвчлэн 15-30 секундын сурталчилгаа байдаг. Веогийн 1 минут хангалттай урт.

> Veo의 두 번째 장점은 긴 영상을 만들 수 있다는 것이다. 다른 AI 도구들은 보통 3초나 4초짜리 짧은 조각만 만들 수 있다. 하지만 Veo는 최대 60초, 그러니까 1분짜리 영상도 한 번에 만들어 낸다. 1분이 짧아 보일 수 있지만, 유튜브 숏폼이나 광고는 대부분 15초에서 30초 정도이다. Veo의 1분은 충분히 긴 시간이다.

Гурав дахь давуу тал нь олон хэв маягийг илэрхийлэх чадвар юм. Ижил агуулгыг бодит гэрэл зураг шиг бодитой болгох, эсвэл уран зураг эсвэл хүүхэлдэйн киноны хэв маягаар хийж болно. Усан будгаар зурсан зураг шиг зөөлөн мэдрэмж төрүүлнэ. Боловсролын видеонууд нь бодит хэв маягтай, хүүхдийн видеонууд хөөрхөн хөдөлгөөнт дүрстэй тааруч байна.

> Veo의 세 번째 장점은 여러 가지 스타일을 표현할 수 있다는 것이다. 같은 내용이라도 실제 사진처럼 사실적인 느낌으로 만들 수도 있고, 만화나 애니메이션처럼 그림 느낌으로 만들 수도 있다. 수채화 그림처럼 부드러운 느낌도 가능하다. 교육 영상에는 사실적인 스타일이 좋고, 어린이용 영상에는 귀여운 애니메이션 스타일이 어울린다.

Вео дэлхийн физикийн хуулийг ойлгодог. Аяганаас ус унахад салхи салхилж, мод чичирнэ. Тиймээс "Толгод дээрх модонд салхи үлээж байна" гэсэн тушаал өгөхөд модны навчис байгалийн жамаар сэгсэрдэг. Мөн гэрэл хаанаас ирж, сүүдэр хэрхэн унахыг тооцдог. Veo-ийн бүтээсэн видеонууд нь хүний бичсэн бичлэгээс ялгахад хэцүү байдаг нь маш байгалийн юм.

> Veo는 우리가 사는 세상의 물리 법칙을 이해한다. 물이 컵에서 쏟아지면 아래로 떨어지고, 바람이 불면 나무가 흔들리는 것을 알고 있다. 그래서 “바람 부는 언덕에 서 있는 나무”라고 명령하면, 나뭇잎이 살랑거리는 모습까지 자연스럽게 표현한다. 빛이 어디서 들어오는지, 그림자가 어떻게 생겨야 하는지도 계산한다. 덕분에 Veo가 만든 영상은 사람이 직접 찍은 것과 구별하기 어려울 정도로 자연스럽다.

Хэрэв та Veo-г сайн ашиглахыг хүсч байвал сайн Prompt бичих хэрэгтэй. Prompt нь хиймэл оюун ухаан руу илгээсэн тушаал юм. Зүгээр л "Видео үүсгэх" гэж хэлэхэд хиймэл оюун ухаан юу бүтээхээ мэдэхгүй байх болно. Тусгайлан тайлбарлах ёстой.

> Veo를 잘 사용하려면 프롬프트(Prompt)를 잘 써야 한다. 프롬프트란 AI에게 주는 명령문을 말한다. “영상 만들어 줘.”라고만 하면 AI가 무엇을 만들어야 할지 모른다. 구체적으로 설명해야 한다.

Сайн сануулгад таван элемент хэрэгтэй. Нэгдүгээрт, хэн эсвэл юу харагдаж байна. Хүн, амьтан эсвэл объект. Хоёрдугаарт, та юу хийж байна вэ? Алх, гүй, суу. Гуравдугаарт, хаана? Өрөөнд, цэцэрлэгт хүрээлэн, далайн эрэг. Дөрөвдүгээрт, цаг хугацаа, цаг агаар. Өдөр эсвэл шөнө, нар эсвэл бороо. Тавдугаарт, камер хэрхэн хөдөлдөг. Хөдөлгөөнгүй зогсож, ойртож томруулна уу.

> 좋은 프롬프트에는 다섯 가지가 들어가야 한다. 첫째, 누가 또는 무엇이 나오는지이다. 사람인지 동물인지 물건인지를 적는다. 둘째, 무엇을 하고 있는지이다. 걷기, 뛰기, 앉아 있기 같은 동작을 적는다. 셋째, 어디에 있는지이다. 방 안인지 공원인지 바닷가인지를 적는다. 넷째, 시간과 날씨이다. 낮인지 밤인지, 맑은지 비가 오는지를 적는다. 다섯째, 카메라가 어떻게 움직이는지이다. 가만히 있는지, 줌인(Zoom in)으로 다가가는지를 적는다.

Жишээ нь: "Бага сургуулийн хүү ширээнийхээ өмнө суугаад хичээлээ хийж байна. Өрөө нь гэрэлтэй, нарны гэрэл цонхоор тусна. Камер аажмаар нүүрэнд нь ойртоно." Ялангуяа ингэж бичснээр Veo яг хүссэн дүр зургийг бүтээдэг.

> 예를 들어보겠다. “초등학생 남자아이가 책상 앞에 앉아서 공부하고 있다. 방은 밝고 창문으로 햇빛이 들어온다. 카메라는 천천히 아이의 얼굴로 다가간다.” 이렇게 구체적으로 쓰면 Veo는 정확히 원하는 장면을 만들어 준다.

Veo нь хөдөлгөөнгүй дүрсийг хөдөлгөөнт видео болгон хувиргах функцтэй. Зураг-Видео гэж нэрлэдэг. Уулын оройн газрын зураг байна гэж бодъё. Зургаа Veo-д оруулаад "Үүл аажуухан хөвж, моднууд салхинд сэгсэрнэ" гэж командыг өгөөрэй. Түүний залуу үеийн гэрэл зургуудыг хуучин цомогт нь оруулснаар түүний инээмсэглэж буй богино хэмжээний бичлэг болно.

> Veo는 멈춰 있는 사진을 움직이는 영상으로 바꾸는 기능도 있다. 이것을 이미지 투 비디오(Image-to-Video)라고 부른다. 산 정상의 풍경 사진이 있다고 하자. 이 사진을 Veo에 넣고 “구름이 천천히 흘러가고, 나무들이 바람에 흔들리는 모습”이라고 명령하면, 정지된 사진이 살아 움직이는 영상이 된다. 옛날 앨범에 있는 할머니의 젊은 시절 사진을 넣으면, 할머니가 활짝 웃으시는 짧은 영상으로 바꿀 수도 있다.

Veo-г олон салбарт ашиглаж болно. Түүхийн хичээл дээр "Жозеон гүрний үеийн Ханьян гудамжны дүр зураг" эсвэл "Үлэг гүрвэлийн эрин үеийн байгалийн үзэсгэлэн" видео бичлэг бүтээ. Видео үзэж байгаа оюутнууд зөвхөн текст уншихаас илүү ойлгодог. Бүтээгдэхүүнийг сурталчлахдаа "Шинэ ухаалаг утас ширээн дээр аажмаар эргэлддэг" -ийг хэдхэн минутын дотор үүсгэж болно.

> Veo는 여러 분야에서 활용된다. 역사 수업에서 “조선시대 한양 거리의 모습”이나 “공룡이 살던 시대의 자연 풍경”을 영상으로 만들 수 있다. 학생들은 글로만 배우는 것보다 영상으로 보면 훨씬 잘 이해한다. 제품을 홍보할 때도 “새 스마트폰이 책상 위에서 천천히 회전하는 모습”을 몇 분 만에 만들 수 있다. 직접 촬영하면 시간과 돈이 많이 들지만, Veo를 쓰면 빠르고 저렴하게 해결된다.

Veo зураг авалтын нэр томъёог ойлгодог. "Камер тэнгэрээс газар руу нисч, буудаж байна" гэх мэт дүр зураг дрон шиг харагдаж байна. “Баатрын нүүрийг ойроос томруулж” нь ойроос харуулдаг. Хөрвүүлэх (хэвтээ эргүүлэх), тойрог зам (тойрог тойрох) гэх мэт техникийн нэр томъёог оруулах нь видеог илүү сайн харагдуулна.

> Veo는 영화 촬영 용어도 알아듣는다. “카메라가 하늘에서 땅으로 내려오면서 찍어줘.”라고 하면 드론으로 촬영한 것 같은 장면이 나온다. “주인공 얼굴을 아주 가까이서 확대해서 찍어줘.”라고 하면 클로즈업(Close-up) 장면이 만들어진다. 카메라를 좌우로 움직이는 패닝(Panning), 피사체 주위를 빙글빙글 도는 오빗(Orbit) 같은 전문 용어를 프롬프트에 넣으면 더 멋진 영상을 얻을 수 있다.

Prompt Veo жишээ (3 түвшин)

> **Veo 프롬프트 예시(난이도별 3단계)**

Үндсэн: Энгийн ландшафт/натюрморт видео Кофе шоп ундаа хийх нөхцөл байдал сурталчилгааны видео. Энгийн хөдөлгөөн, тогтмол сэдэв нь эхлэгчдэд тохиромжтой. Жишээ нь: "Мөстэй американотой аяга бүлээн кофены ширээн дээр сууна. Шилний ирмэг дээрх усны дуслууд аажмаар доошоо урсдаг. Нарны зөөлөн гэрэл цонхоор орж, камер аажмаар эргэлддэг."

> 초급: 간단한 풍경/정물 영상
> 카페 홍보용 음료 영상을 만드는 상황이다. 움직임이 단순하고 고정된 피사체를 다루기 때문에 처음 시작하기에 적합하다.
> 프롬프트 예시: “따뜻한 카페 테이블 위에 아이스 아메리카노가 놓여 있다. 유리잔에 맺힌 물방울이 천천히 흘러내린다. 부드러운 햇빛이 창문으로 들어오고, 카메라는 음료를 중심으로 천천히 회전한다.”

Доод шугам: хөдөлгөөнийг хоёр зүйлээр хязгаарлах (усны дусал болон эргэдэг камер). Сэдвийг зассан тул AI хялбархан тооцоолох боломжтой.

> 이 프롬프트의 핵심은 움직임을 물방울과 카메라 회전 두 가지로만 제한했다는 점이다. 피사체가 고정되어 있어 AI가 물리적 움직임을 계산하기 쉽다.

Дунд шат: Хүмүүс/үйл ажиллагаатай өгүүллэгийн видео Унших зуршилтай болгох кампанит ажлын видео бичлэг хийх нөхцөл байдал. Хүний хөдөлгөөн, байгалийн элементүүд, камерын хөдөлгөөнийг хослуулах шаардлагатай. Шуурхай жишээ: "20 гаруй насны охин модны дор вандан сандал дээр сууж ном уншиж байна. Сэвшээ салхи үсээ сэгсэрч, тэр аажмаар хуудсыг эргүүлнэ. Үдээс хойш нарны гэрэл дулаахан, навчны сүүдэр нүүрэнд нь чичирнэ. Камер нь хажуу талаасаа эхэлж, дараа нь аажмаар урд талын зураг руу шилждэг."

> 중급: 인물/동작이 포함된 스토리 영상
> 독서 습관 캠페인 영상을 만드는 상황이다. 인물의 동작과 자연 요소, 카메라 이동을 조합해야 한다.
> 프롬프트 예시: “20대 여성이 나무 그늘 아래 벤치에 앉아 책을 읽고 있다. 바람에 머리카락이 살랑거리고, 책장을 천천히 넘긴다. 오후의 따스한 햇살이 비치고 나뭇잎 그림자가 얼굴 위로 흔들린다. 카메라는 측면에서 시작해 정면 클로즈업으로 천천히 이동한다.”

Энэ заавар нь дүрийн үйлдлүүд (хуудсуудыг эргүүлэх), байгалийн элементүүд (салхи, сүүдэр), камер (хажуу талаас нь урагш) чиглүүлдэг. Олон хүчин зүйл байгалийн жамаар зохицуулагдах ёстой тул хүндрэл нэмэгддэг.

> 이 프롬프트는 인물 동작(책장 넘기기), 자연 요소(바람, 그림자), 카메라 움직임(측면에서 정면으로)을 함께 지시한다. 여러 요소가 동시에 자연스럽게 연동되어야 하므로 난이도가 올라간다.

Нарийвчилсан: Зургаас видео + Гэр бүлийн зургийг дурсгалын видео болгон хувиргах цогц үйл ажиллагаа. Хөдөлгөөнгүй зургуудыг байршуулж, хөдөлгөөнт видео болгон хувирга. Бэлтгэх зураг: Гэр бүлийн зураг. Биеийн дээд хагас буюу түүнээс дээш хэсгийг харуулсан урд талын зураг сайн байна. Шуурхай жишээ: "Зураг дээрх гишүүд бие бие рүүгээ тод инээмсэглэв. Хүүхэд даллаж, эцэг эх нь толгойг нь илэв. Арын мод зөөлөн салхинд найгаж, үдээс хойш нарны гэрэл хажуу тийшээ зөөлөн тусна. Камер бүхэл бүтэн гэр бүлээс эхэлж, дараа нь инээмсэглэж буй царайг аажмаар томруулж байв."

> 고급: 이미지-투-비디오 + 복잡한 연출
> 가족사진을 추억 영상으로 변환하는 상황이다. 정지된 사진을 업로드하여 움직이는 영상으로 만든다.
> 필요한 이미지: 가족이 함께 찍은 단체 사진을 준비한다. 정면 구도로 상반신 이상이 보이는 사진이 좋다.
> 프롬프트 예시: “사진 속 가족들이 활짝 웃으며 서로를 바라본다. 아이가 손을 흔들고, 부모님이 아이의 머리를 쓰다듬는다. 뒤쪽 나무들이 산들바람에 흔들리고, 부드러운 오후 햇살이 측면에서 비춘다. 카메라는 가족 전체를 담다가 천천히 줌인하며 웃는 얼굴들을 클로즈업한다.”

Гол санаа: хөдөлгөөнгүй зургуудаас олон дүрийн олон байгалийн үйлдлийг нэгэн зэрэг бүтээх ёстой. Гараараа даллаж, толгойгоо цохиж, чичиргээ, камерыг томруулж, олон объектын хөдөлгөөнийг нэгэн зэрэг удирдаарай.

> 이 프롬프트의 핵심은 정지 사진에서 여러 인물의 자연스러운 동작을 동시에 생성해야 한다는 점이다. 아이의 손 흔들기, 부모의 쓰다듬기, 배경의 나무 흔들림, 카메라 줌인까지 다중 피사체의 움직임을 동시에 제어한다.

Хяналтын хуудас бичих сануулга Сайн сануулга нь таван хүчин зүйлийг шалгах шаардлагатай. Нэгдүгээрт, сэдэв. Дэлгэц дээр хэн эсвэл юу гарч байгааг тодорхой бич. Бүх түвшинд шаардлагатай. Хоёрдугаарт, арга хэмжээ авах. Субьект юу хийж байгааг тайлбарла. Үндсэн нь энгийн, дунд, ахисан түвшний нарийвчилсан. Гуравдугаарт, байршил. Тайлбарыг тавь. Дөрөвдүгээрт, цаг хугацаа, цаг агаар, гэрэл. Үндсэндээ тойм, дунд түвшин ба түүнээс дээш зэрэг нь уур амьсгалыг тодорхойлдог чухал хүчин зүйлүүд юм. Тавдугаарт, камерын хөдөлгөөн. Үндсэн хэрэглээ нь эргүүлэх эсвэл засах, завсрын болон түүнээс дээш зэрэглэлийг эргүүлэх, томруулах, хянах.

> 프롬프트 작성 체크리스트 좋은 프롬프트를 작성하려면 다섯 가지 요소를 점검해야 한다. 첫째, 피사체이다. 누가 또는 무엇이 화면에 나오는지 명확히 적는다. 초급부터 고급까지 모든 단계에서 필수이다. 둘째, 동작이다. 피사체가 무엇을 하고 있는지 설명한다. 초급에서는 간단하게, 중급과 고급에서는 구체적으로 묘사한다. 셋째, 장소이다. 어디에서 일어나는 장면인지 배경을 설정한다. 넷째, 시간과 날씨, 조명이다. 초급에서는 간략하게 언급해도 되지만, 중급 이상에서는 분위기를 결정하는 중요한 요소이다. 다섯째, 카메라 움직임이다. 초급에서는 회전이나 고정 같은 단순한 움직임을, 중급 이상에서는 패닝, 줌인, 트래킹 같은 복합적인 움직임을 지시한다.

Зураг байршуулах нь зөвхөн "Зураг-видео" дэвшилтэт функцийг ашиглах үед л шаардлагатай.

> 이미지 업로드는 고급 단계의 이미지-투-비디오 기능을 사용할 때만 필요하다.

2 Runway: Уран бүтээлчдийн дуртай бүтээлч хэрэгсэл

Runway: 예술가들이 사랑하는 창작 도구

Runway бол видео бүтээх, засварлах чиглэлээр мэргэшсэн хиймэл оюун ухааны хэрэгсэл юм. Хэрэв Veo видео бүтээхэд анхаарлаа төвлөрүүлдэг бол Runway нь үүсгэх, засварлах ажлыг хоёуланг нь гүйцэтгэдэг. Мэргэжлийн видео продюсерууд хүртэл Runway-ийг ашигладаг бөгөөд энэ нь түүний хүчирхэг функцийг харуулдаг. Уран бүтээлчид, дизайнерууд ч үүнийг илүүд үздэг.

> 런웨이(Runway)는 영상을 만들고 편집하는 데 특화된 AI 도구이다. Veo가 영상 생성에 집중한다면, Runway는 생성과 편집을 모두 할 수 있다. 전문 영상 제작자들도 Runway를 쓸 만큼 기능이 강력하다. 예술가나 디자이너들이 좋아하는 도구이기도 하다.

Runway нь Gen-2 болон Gen-3 загваруудтай. Тайлбар бичээд Veo-той төстэй боловч арай өөр мэдрэмжтэй видео үүсгэ. Runway нь бодит видеоноос гадна сюрреал эсвэл ид шидийн видео бүтээхдээ сайн. Зүүдэнд л харагддаг ид шидийн дүр зураг, үлгэрийн ландшафтууд, Runway нь маш сайн тоглосон.

> Runway에는 젠-2(Gen-2)와 젠-3(Gen-3)라는 영상 생성 모델이 있다. 글로 설명을 적으면 영상을 만들어 주는데, Veo와 비슷하지만 느낌이 조금 다르다. Runway는 사실적인 영상 외에도 초현실적이거나 환상적인 영상을 잘 만든다. 꿈속에서나 볼 법한 신비로운 장면, 동화 속 풍경 같은 것들을 표현하는 데 뛰어나다.

Runway-ийн хамгийн сонирхолтой функц бол Motion Brush юм. Хөдөлгөөнгүй дүрсийг төсөөлөөд үз дээ. Үүлний хэсгийг сойзоор будаж, дараа нь "Баруун тийш гулгах" командыг өгөөрэй, нөгөө хэсэг нь хөдөлгөөнгүй, зөвхөн үүл хөвдөг. Та голын урсгалыг эсвэл салхинд хийсэх үсийг харуулж болно. Бүхэл бүтэн дүрс биш, зөвхөн таны хүссэн хэсэг л хөдөлдөг. Энэ функцийг бусад хэрэгслүүдээс олоход хэцүү байдаг.

> Runway의 가장 재미있는 기능은 모션 브러시(Motion Brush)이다. 정지된 사진이 있다고 생각해 보자. 이 사진에서 구름 부분만 붓으로 칠하고 “오른쪽으로 흘러가라”고 명령하면, 다른 부분은 가만히 있고 구름만 둥실둥실 움직인다. 강물만 흐르게 하거나, 머리카락만 바람에 날리게 할 수도 있다. 사진 전체가 다 움직이는 게 아니라 내가 원하는 부분만 콕 집어서 움직이게 만드는 것이다. 이 기능은 다른 도구에서는 찾기 어렵다.

Камерын хөдөлгөөнийг хянах нь бас сайн. Урагшаа томруулж, хойшоо томруулна. Камерыг хэвтээ (Ачааны машин), дээш доош (Педестал) хөдөлгөж, товчлуур эсвэл гулсагчаар хялбархан түрхээрэй. Үгээр илэрхийлэхэд хэцүү нарийн хөдөлгөөнийг хулганаар удирдаж болно.

> 카메라 움직임을 조절하는 기능도 뛰어나다. 줌 인(Zoom in)으로 물체에 다가가거나 줌 아웃(Zoom out)으로 멀어질 수 있다. 카메라를 옆으로 이동시키는 트럭(Truck), 위아래로 움직이는 페데스탈(Pedestal) 같은 기법도 버튼이나 슬라이더로 쉽게 적용한다. 글로 설명하기 어려운 미묘한 움직임을 마우스 조작으로 해결할 수 있다.

Runway-ийн бичсэн видеог засварлах нь бас хүчтэй. Арын дэвсгэрийг арилгах функц нь видеон дээрх хүмүүсийг өөр дэвсгэр рүү шилжүүлдэг. Өмнө нь арын дэвсгэрийг өөрчлөхийн тулд ногоон дэлгэцийн өмнө зураг авалтаа хийдэг байсан. Гэхдээ Runway-д энэ төхөөрөмж хэрэггүй, хиймэл оюун ухаан нь хүний дүрсийг автоматаар таньж, арын дэвсгэрийг ил тод болгож эсвэл өөр зургаар сольдог. Өрөөнд бичигдсэн видеог далайн эргийн дэвсгэр болгон өөрчилж болно.

> Runway는 이미 촬영된 영상을 편집하는 기능도 강력하다. 배경 제거(Background Removal) 기능이 있어서 영상 속 사람을 다른 배경으로 옮길 수 있다. 예전에는 그린 스크린(Green Screen)이라는 녹색 천 앞에서 촬영해야만 배경을 바꿀 수 있었다. 하지만 Runway는 그런 장치 없이도 AI가 자동으로 사람의 윤곽을 인식해서 배경을 투명하게 만들거나 다른 이미지로 교체한다. 방에서 촬영한 영상을 해변 배경으로 바꿀 수 있다.

Объект устгах функц бас боломжтой. Хажуугаар нь өнгөрч буй хэн нэгэнтэй үзэсгэлэнт ландшафтын зураг авалтад Runway тэр хүнийг устгадаг. Урьд өмнө хэзээ ч байгаагүй байгалийн. Та видеон дээрх хүсээгүй объектуудыг устгахыг хүсч байвал маш хэрэгтэй.

> 객체 제거(Object Removal) 기능도 있다. 멋진 풍경을 촬영했는데 뒤에 지나가는 사람이 찍혔다면, Runway로 그 사람을 깔끔하게 지울 수 있다. 처음부터 없었던 것처럼 자연스럽게 처리된다. 영상 속에서 마음에 안 드는 물체를 없애고 싶을 때 아주 유용하다.

Style Transfer бас боломжтой. Нэг видеоны хэв маягийг нөгөөд нь хэрэглээрэй. Ван Гогийн зургийн хэв маягийг бодит видеонд хэрэглэснээр бүхэл бүтэн видео Ван Гогийн зураг болж хувирдаг. Өөрөө бичсэн видеог шавар анимейшн эсвэл комик номын хэв маяг болгон хувиргаж болно. Видео-оос видео гэж нэрлэдэг.

> 스타일 전이(Style Transfer)라는 기능도 있다. 한 영상의 스타일을 다른 영상에 적용하는 것이다. 반 고흐(Van Gogh) 그림의 스타일을 실제 촬영한 영상에 적용하면, 전체 영상이 반 고흐의 그림처럼 바뀐다. 내가 직접 찍은 영상을 점토 애니메이션처럼 바꾸거나, 만화 스타일로 바꿀 수도 있다. 이것을 비디오 투 비디오(Video-to-Video)라고 부른다.

ХБЗ нь удаан хөдөлгөөнийг бий болгож чадна. Хэвийн хурдаар бичигдсэн боловч удаан тоглуулсан видеонууд гацах хандлагатай байдаг. Гэхдээ Runway нь AI-г урьдчилан таамаглаж, завсрын хүрээ үүсгэхэд ашигладаг. Үүний ачаар удаан хөдөлгөөн жигд байна. Хөл бөмбөгийн гоолын үзэгдэл эсвэл бүжгийн үзэгдэлд ашигладаг.

> Runway는 슬로 모션도 만들 수 있다. 일반 속도로 촬영한 영상을 느리게 재생하면 보통 끊기듯이 보인다. 하지만 Runway는 AI가 프레임 사이의 중간 장면들을 예측해서 만들어 준다. 덕분에 부드러운 슬로 모션이 된다. 축구 골 장면이나 춤추는 장면을 멋지게 느리게 보여줄 때 쓸 수 있다.

Томруулах функц бас боломжтой. Хуучин чанар муутай видеонууд бүдэг байна. ХБЗ-д оруулснаар AI алдагдлыг урьдчилан таамаглаж, нөхдөг. Зөвхөн томруулаад зогсохгүй хурц тод болгохын тулд дэлгэрэнгүй мэдээллийг нэмнэ. Эцэг эхийн хуучин хуримын видеог сэргээх боломжтой.

> 화질을 높이는 업스케일링(Upscaling) 기능도 있다. 오래된 영상은 화질이 낮아서 흐릿하게 보인다. Runway에 넣으면 AI가 손실된 부분을 예측해서 채워 넣는다. 단순히 크기만 키우는 것이 아니라 디테일을 추가해서 선명하게 만든다. 부모님의 오래된 결혼식 영상을 깨끗하게 복원할 수도 있다.

Вэбсайтад зочилж, бүртгэл үүсгэх замаар Runway-г ашиглаарай. Тодорхой хэмжээгээр үнэ төлбөргүй ашиглаарай, хэрэв та илүү ихийг ашиглахыг хүсвэл төлбөртэй багц хэрэгтэй. Видео байршуулж, хүссэн функцийг сонгоно уу. Мэргэжлийн программ хангамжаас сурахад хамаагүй хялбар.

> Runway를 쓰려면 웹사이트에 접속해서 계정을 만들면 된다. 무료로 일정량을 사용할 수 있고, 더 많이 쓰려면 유료 플랜이 필요하다. 화면에 영상을 올리고 원하는 기능을 선택하면 된다. 전문가용 프로그램보다 훨씬 배우기 쉽다.

Runway бол энгийн амьдралыг урлагийн бүтээл болгон хувиргах төсөөллийг хөгжүүлэх хэрэгсэл юм. Өрөөнийхөө видеог сансрын хөлгийн интерьер болгон хувиргаж, алхаж буй хамтрагчаа алхаж буй робот болгон хувиргаарай. Хэрэв та уран сайхны MV эсвэл гайхалтай сурталчилгаа хийхийг хүсч байвал Runway маш их тустай.

> Runway는 상상력을 발휘해서 평범한 일상을 예술 작품으로 만드는 도구이다. 내 방을 촬영한 영상을 우주선 내부처럼 바꾸거나, 친구가 걷는 모습을 로봇이 걷는 것처럼 바꿀 수 있다. 예술적인 뮤직비디오나 감각적인 광고를 만들고 싶을 때 Runway가 큰 도움이 된다.

Шуурхай зурвасын жишээ: Загвар дамжуулалтыг ашиглан урлагийн өөрчлөлт хийх Хотын гудамжны видеог Ван Гог маягийн урлагийн бүтээл болгон хувиргах хувилбар. Runway-ийн Video-to-Video Style дамжуулах функцийг ашиглана уу. Видео бэлтгэх: Хотын гудамжны видеог ухаалаг гар утсаараа авсан. Ойролцоогоор 10 секундын турш хүмүүс алхаж, байшин барилга, мод байна. Шуурхай жишээ: "Ван Гогын одтой шөнийн хэв маяг руу шилжинэ үү. Зузаан спираль сойз, хар хөх өнгөний схем

болон алт, экспрессионист гажуудлыг ашигласан. Барилгын тоймыг хадгалж, тэнгэр, гэрлийг хүчтэй эргүүлэх нөлөө үзүүлдэг."

> **Runway 프롬프트 예시: 스타일 전이를 활용한 예술적 변환**
> 직접 촬영한 도심 거리 영상을 반 고흐 화풍의 예술 작품으로 변환하는 상황이다. Runway의 비디오-투-비디오 스타일 전이 기능을 활용한다.
> 필요한 영상: 스마트폰으로 촬영한 도심 거리 영상을 준비한다. 사람들이 걸어 다니고 건물과 가로수가 보이는 10초 내외의 영상이 적합하다.
> 프롬프트 예시: "반 고흐의 별이 빛나는 밤 스타일로 변환한다. 굵고 소용돌이치는 붓 터치, 진한 파란색과 노란색 색조, 표현주의적 왜곡을 적용한다. 건물의 윤곽선은 유지하되 하늘과 조명에 특히 강한 소용돌이 효과를 준다."
> 이 기능은 평범한 일상 영상을 뮤직비디오나 예술 프로젝트용 영상으로 탈바꿈시킬 때 유용하다. 점토 애니메이션 스타일, 수채화 스타일, 사이버펑크 스타일 등 다양한 변형이 가능하다.

Энэ функц нь өдөр тутмын видеонуудыг MV эсвэл урлагийн төслүүдэд зориулсан видео болгон хувиргадаг. Шавар анимейшн хэв маяг, усан будгаар будсан зураг, киберпанк гэх мэт бүгд хувьсах чадвартай.

> 이 기능은 평범한 일상 영상을 뮤직비디오나 예술 프로젝트용 영상으로 탈바꿈시킬 때 유용하다. 점토 애니메이션 스타일, 수채화 스타일, 사이버펑크 스타일 등 다양한 변형이 가능하다.

3 Pika: Хурдан бөгөөд хялбар хөдөлгөөнт видео студи

Pika: 쉽고 빠른 애니메이션 영상 공작소

Pika бол ашиглахад хялбар, хурдан хиймэл оюун ухаанаар видео үүсгэх хэрэгсэл юм. Функцүүд нь Veo эсвэл Runway-ээс хялбар боловч видео хийж сурдаг эхлэгчдэд маш сайн. Нарийн төвөгтэй тохиргоо хийх шаардлагагүй, хэдхэн товшилтоор видео бэлэн болно.

> 피카(Pika)는 사용하기 쉽고 빠른 AI 영상 생성 도구이다. Veo나 Runway보다 기능은 단순하지만, 처음 영상 만들기를 배우는 사람에게 아주 좋다. 복잡한 설정 없이 몇 번 클릭만 하면 영상이 만들어진다.

Пикагийн хамгийн том давуу тал бол хурд юм. Бусад хэрэгслүүдэд хэдхэн минут зарцуулагддаг бол Пика хэдхэн секундээс 1 минутын дотор үр дүнгээ өгдөг. Та олон хувилбарыг хурдан туршиж үзэхийг хүсвэл маш тохиромжтой. "Энэ юу вэ?" гэх мэт туршилт хийхэд хялбар байдаг.

> Pika의 가장 큰 장점은 속도이다. 다른 도구들은 영상을 만드는 데 몇 분이 걸리지만, Pika는 몇 초에서 1분 안에 결과를 보여준다. 빨리 여러 버전을 만들어 보고 싶을 때 아주 편리하다. '이건 어떨까?' 하고 시도해 보기가 쉽다.

Хоёр дахь давуу тал нь энгийн интерфейс юм. Ямар ч төвөгтэй товчлуур болон цэс байхгүй. Зөвхөн текст оруулах хайрцаг болон зарим үндсэн тохиргоонууд байдаг. Компьютер мэддэггүй хүмүүс хурдан дасдаг.

> Pika의 두 번째 장점은 화면이 간단하다는 것이다. 복잡한 버튼과 메뉴가 없다. 글을 입력하는 창과 몇 가지 기본 설정만 있다. 컴퓨터를 잘 모르는 사람도 금방 익힐 수 있다.

Гурав дахь давуу тал нь сайн хөдөлгөөнт дүрсийг бий болгох явдал юм. Бодит видеоны оронд Пика сайхан уран зураг эсвэл комик маягийн видеонуудыг бүтээдэг. Хөөрхөн булцгар дүр, тоглоомын хэв маягийн дүр, Пика сайн тоглодог. Хүүхдэд зориулсан боловсролын видео эсвэл хөгжилтэй контент хийхэд тохиромжтой.

> Pika의 세 번째 장점은 애니메이션 스타일을 잘 만든다는 것이다. 실제 사진처럼 사실적인 영상보다는 그림이나 만화 같은 느낌의 영상을 예쁘게 만든다. 몽글몽글하고 귀여운 캐릭터, 게임 속 캐릭터 같은 느낌을 잘 살린다. 어린이 교육 영상이나 재미있는 콘텐츠를 만들 때 어울린다.

Pika-г Discord дээр ашиглах боломжтой. Discord-д Pika bot нэмээд чат гэх мэт командуудыг оруулаад видео үүснэ. Вэбсайт руу нэвтрэх шаардлагагүй, тохиромжтой. Мэдээжийн хэрэг үүнийг вэбсайт дээр ашиглаж болно.

> Pika는 디스코드(Discord)라는 채팅 프로그램에서도 쓸 수 있다. 디스코드에 Pika 봇을 추가하고, 채팅하듯이 명령을 입력하면 영상이 생성된다. 웹사이트에 접속하지 않아도 되어서 편리하다. 물론 웹사이트에서도 똑같이 사용할 수 있다.

Pika-г хэрхэн ашиглах нь маш энгийн. Вэбсайт руу очно уу, том оруулах хайрцаг байна. Хүссэн видеоны тайлбарыг бичнэ үү. "Муур буйдангаас үсрэв" гэж оруулаад үүсгэх товчийг дар, хэдхэн секундын дараа 3-4 секундын видео гарах болно.

> Pika를 사용하는 방법은 간단하다. 웹사이트에 들어가면 큰 입력창이 있다. 여기에 원하는 영상의 설명을 적는다. “고양이가 소파에서 뛰어내리는 모습”이라고 입력하고 생성 버튼을 누르면, 몇 초 후에 3~4초 길이의 영상이 만들어진다.

Хэрэв танд үр дүн таалагдахгүй бол ижил контентыг дахин үүсгээрэй. AI нь бүр өөр өөр зүйлийг бий болгодог, олон удаа оролдоод үзээрэй, та дуртай зүйлээ олох болно. Та санууллыг бага зэрэг өөрчилж, дараа нь оролдоод үзээрэй.

> 결과가 마음에 들지 않으면 같은 내용으로 다시 생성할 수 있다. AI는 매번 조금씩 다른 결과를 만들기 때문에, 여러 번 시도하면 마음에 드는 것을 찾을 수 있다. 프롬프트를 조금 바꿔서 시도해 봐도 좋다.

Pika нь харьцааг сонгох функцтэй. 16:9 бол YouTube-д зориулсан хэвтээ видео юм. 9:16 бол TikTok эсвэл Instagram Reels-д зориулсан босоо видео юм. 1:1 нь дөрвөлжин видео юм. Та байршуулах байршилд тохирох харьцааг сонгох ёстой.

> Pika에는 화면 비율을 고르는 기능이 있다. 16:9는 유튜브용 가로 영상이다. 9:16은 틱톡이나 인스타그램 릴스용 세로 영상이다. 1:1은 정사각형 영상이다. 어디에 올릴 영상인지에 따라 맞는 비율을 선택해야 한다.

Motion Strength тохиргоо байдаг. Бага тоо нь хөнгөн хөдөлгөөнтэй, их тоо нь хүчтэй хөдөлгөөнтэй байдаг. Чимээгүй дэвсгэр видеонууд нь бага утгыг ашигладаг бол эрч хүчтэй үйл ажиллагааны үзэгдэл нь өндөр утгыг ашигладаг.

> 모션 강도(Motion Strength)라는 설정도 있다. 숫자가 낮으면 움직임이 살짝만 있고, 숫자가 높으면 역동적으로 움직인다. 잔잔한 배경 영상에는 낮은 값을, 신나는 액션 장면에는 높은 값을 선택한다.

Пикагийн хүчирхэг функц нь Lip Sync (амны синхрончлол) юм. Баатрын ярьж буй бичлэгийг хийхдээ дуут файлаа оруулбал ам нь зохих ёсоор хөдөлнө. Өмнө нь дүр нь эвгүй царайлан амаа хөдөлгөөнгүй ярьдаг байсан. Пика-г ашигласнаар ам чинь үнэн ярьж байгаа мэт хөдөлдөг. Баатруудтай түүх зохиохдоо энэ нь шимтгэлийг нэмэгдүүлэх болно.

> Pika의 강력한 기능 중 하나는 립싱크(Lip Sync)이다. 캐릭터가 말하는 영상을 만들 때, 목소리 파일을 넣으면 입 모양을 목소리에 맞춰서 움직여 준다. 예전에는 캐릭터가 말할 때 입이 가만히 있어서 어색했다. Pika를 쓰면 진짜 말하는 것처럼 입을 오물조물 움직인다. 캐릭터가 등장하는 이야기를 만들 때 몰입감이 높아진다.

Өөрчлөлтийн функц нь бас ухаалаг юм. Би бичлэг таалагдаж байгаа ч дүрийн цамцыг л солимоор байна. Эхнээс нь бүтээх шаардлагагүй, цамцны "Улаан даашинз руу соли" гэсэн хэсгийг сонго, зөвхөн цамц өөрчлөгдөнө. Та мөн гартаа цэцэг нэмж эсвэл нарны шил зүүж болно. Үүсгэсэн видеонууд дээр чөлөөтэй засварлах.

> 수정 기능도 똑똑하다. 영상이 다 마음에 드는데 주인공의 옷만 바꾸고 싶을 때가 있다. 영상을 처음부터 다시 만들 필요 없이, 옷 부분만 선택해서 “빨간색 드레스로 바꿔줘.”라고 하면 옷만 바뀐다. 손에 꽃을 들려주거나 선글라스를 씌우는 것도 가능하다. 이미 만든 영상 위에 소품을 더하거나 빼는 편집이 자유롭다.

Пика хөдөлгөөнгүй зургийг хөдөлгөөнтэй видео болгохдоо ч сайн. Хүүхдүүдийн зурсан үлэг гүрвэлийн зураг байна гэж бодъё. Үүнийг Pika-д байршуулаад "Үлэг гүрвэл аажмаар толгойгоо эргүүлж эргэн тойрноо хардаг" гэж хэлвэл зураг тод анимейшн болж хувирна. Миний зурсан зургийг хараад хөдөлж байгаа нь их сонирхолтой.

> Pika는 정지된 그림을 움직이는 영상으로 만드는 것도 잘한다. 아이가 그린 공룡 그림이 있다고 하자. 이 그림을 Pika에 올리고 “공룡이 천천히 고개를 돌리는 모습”이라고 하면, 그림이 살아 움직이는 애니메이션이 된다. 자기가 그린 그림이 움직이는 것을 보면 아주 신기하고 재미있다.

Пика анх хиймэл оюун ухаантай видеонд өртөхөд сайн найз байсан. Богино хэлбэрийн видео бичлэг хийх эсвэл дүрүүдтэй хөгжилтэй нөхцөл байдлыг бий болгоход тохиромжтой. Зөн совингийн хэрэглээ, дасахад хялбар.

> Pika는 초보자가 AI 영상을 처음 접할 때 좋은 친구가 된다. 짧고 강렬한 숏폼 영상을 만들거나, 캐릭터가 나오는 재미있는 상황극을 만들 때 시작점으로 삼기 좋다. 사용법이 직관적이어서 어렵지 않게 익힐 수 있다.

Жишээ Санамж Пика 1: Хөөрхөн дүрийн богино хэмжээний видеог бүтээгээрэй TikTok эсвэл Instagram Reels дээр нийтлэх хөөрхөн богино видео үүсгэх нөхцөл байдал. Пика булцгар хүүхэлдэйн киноны дүрийг сайн дүрсэлдэг. Шуурхай жишээ: "Мөхлөг цагаан муур ширээн дээрх зөөврийн компьютерын гар дээр бичиж байна. Муур нүдний шил зүүсэн, царай нь ноцтой. Дулаан, тухтай гэрэлтүүлэгтэй, хөөрхөн дүрслэлийн хэв маяг" Санал болгож буй тохиргоо: 9:16 харьцаа (босоо). Хөдөлгөөний дунд зэргийн эрчимтэй, муур байгалийн жамаар хөдөлдөг боловч хэт их биш. Хэрэв үр дүн нь таалагдахгүй бол олон удаа дахин бүтээж, хамгийн хөөрхөн хувилбарыг сонгоорой.

> **Pika 프롬프트 예시 1: 귀여운 캐릭터 숏폼 영상 만들기**
> 틱톡이나 인스타그램 릴스에 올릴 짧고 귀여운 영상을 만드는 상황이다. Pika는 애니메이션 스타일의 몽글몽글한 캐릭터를 잘 표현한다. 프롬프트 예시: “통통한 하얀 고양이가 책상 위에서 노트북 자판을 두드리고 있다. 고양이는 안경을 쓰고 진지한 표정이다. 따뜻한 조명의 아늑한 방, 귀여운 일러스트 스타일” 설정 권장값: 화면 비율은 9:16(세로)으로 선택한다. 모션 강도는 중간 정도로 설정해서 고양이가 자연스럽게 움직이되 과하지 않게 한다. 결과가 마음에 들지 않으면 같은 프롬프트로 여러 번 생성해서 가장 귀여운 버전을 고른다.

Жишээ Санамж Пика 2: Хүүхдийн зурсан зургийг хөдөлгөөнт хөдөлгөөнт дүрс болгон хувиргах Хүүхдийн зургийг тод дүрс бичлэг болгон хувиргах нөхцөл байдал. Pika-ийн Image-to-Video функцийг ашиглана уу. Зураг бэлтгэх: Хүүхдүүд үлэг гүрвэл, робот, амьтан гэх мэт зурдаг. Энгийн дэвсгэр, том зурсан дүрүүд сайн. Шуурхай жишээ: "Үлэг гүрвэл толгойгоо аажмаар зүүн, баруун тийш эргүүлж эргэн тойрноо харав. Сүүл нь үл ялиг сэгсэрч, нүдээ анив." Анхны будгийн мэдрэмж, жигд хөдөлгөөнийг хадгалахын тулд хөдөлгөөний эрчмийг бага тохируулсан. Хүүхдүүдийн онцлогт тохирсон зураг, өнгө нь тод хэвээр байгаа бөгөөд дүрүүд нь тод хөдөлдөг.

> **Pika 프롬프트 예시 2: 아이 그림을 움직이는 애니메이션으로 변환하기**
> 아이가 그린 그림을 살아 움직이는 영상으로 만들어 주는 상황이다. Pika의 이미지 투 비디오 기능을 활용한다. 필요한 이미지: 아이가 직접 그린 공룡, 로봇, 동물 등의 그림을 준비한다. 배경이 단순하고 캐릭터가 크게 그려진 그림이 좋다.
> 프롬프트 예시: “공룡이 천천히 고개를 좌우로 돌리며 주변을 살펴본다. 꼬리가 살랑살랑 흔들리고, 눈을 깜빡인다.”
> 모션 강도는 낮게 설정해서 원본 그림의 느낌을 유지하면서 부드럽게 움직이도록 한다. 아이가 그린 특유의 선과 색감은 그대로 살아 있으면서 캐릭터만 생동감 있게 움직인다.

Жишээ сануулга Пика Жишээ 3: Уруулын синхрончлолыг ашиглан ярьж буй дүрийн видеог бүтээх Сценарийг ярьж байгаа мэт дүрийн видеог бүтээх. Pika-ийн Lip Sync функц нь дуу хоолойны дагуу амтай таарч байна. Файлуудыг бэлтгэх: Тэмдэгтийн дүр төрх (урд талаас нь харах, ам нь тод харагдах) болон аудио файл (ElevenLabs-ээр үүсгэсэн өгүүлэмж гэх мэт). Шуурхай жишээ: "Дүр нь камер руу хараад ярьж байна. Түүний илэрхийлэл нь агуулгын дагуу аяндаа өөрчлөгдөж, онцлон тэмдэглэхийн тулд толгойгоо бага зэрэг дохив." Аудио файлыг байршуулна уу, Пика дууны цагийн дагуу дүрийн амтай таарч байна. Сахиус тайлбарлах, эсвэл үлгэрийн агуулгад яриа хэлцэл хийх үед боловсролын видеонд ашигладаг.

> **Pika 프롬프트 예시 3: 립싱크로 말하는 캐릭터 영상 만들기**
> 캐릭터가 직접 말하는 것처럼 보이는 영상을 만드는 상황이다. Pika의 립싱크 기능을 활용하면 음성에 맞춰 입 모양이 움직인다. 필요한 파일: 캐릭터 이미지(정면을 바라보고 입이 잘 보이는 구도)와 음성 파일(ElevenLabs 등으로 만든 내레이션)을 준비한다.
> 프롬프트 예시: “캐릭터가 카메라를 바라보며 말한다. 표정이 말의 내용에 따라 자연스럽게 변하고, 고개를 살짝 끄덕이며 강조한다.”
> 음성 파일을 업로드하면 Pika가 음성의 타이밍에 맞춰 캐릭터의 입을 움직여 준다. 교육 영상에서 마스코트 캐릭터가 설명하거나, 스토리텔링 콘텐츠에서 등장인물이 대사를 말하는 장면에 활용할 수 있다.

4 Vrew: Текст засварлагч гэх мэт видео засварлах хэрэгсэл

Vrew: 글 쓰듯이 편집하는 영상 편집 도구

Vrew бол Солонгосын нэгэн компанийн бүтээсэн видео засварлах хэрэгсэл юм. Гол санаа: "Текст засварлахтай адил видеог засах." Ердийн видео засварлах програм хангамж нь нарийн төвөгтэй он цагийн хэлхээс, эвлүүлэг шаарддаг тул сурахад хэцүү байдаг. Гэхдээ Врю видеон дээрх дуу хоолойг шинжилж, автоматаар хадмал орчуулга үүсгэж, хадмал орчуулга устгавал видеоны харгалзах хэсгийг мөн устгадаг. Word засварлагч дээр текст засварлахтай адил видео засварлах нь хялбар байдаг.

> 브루(Vrew)는 우리나라 기업이 만든 영상 편집 도구이다. 브루의 핵심 아이디어는 “영상을 문서처럼 편집하자.”이다. 보통 영상 편집 프로그램은 타임라인(Timeline)이라는 복잡한 막대를 자르고 붙여야 해서 배우기가 어렵다. 하지만 브루는 영상 속의 목소리를 분석해서 자막을 자동으로 만들어 주고, 그 자막을 지우면 해당 영상 부분도 같이 삭제된다. 한글이나 워드에서 글자를 고치듯이 영상을 편집할 수 있어서 정말 쉽다.

Хамгийн энгийн функц бол автоматаар хадмал орчуулга үүсгэх явдал юм. Видео байршуулж, хиймэл оюун ухаан нь дуу хоолойг сонсож, текст болгон хувиргадаг. STT (Speech-to-Text) гэж нэрлэдэг. Өмнө нь YouTubers видеог сонсоод дараа нь хадмал орчуулгын мөр бүрийг бичдэг байсан. 10 минутын видео нь хадмал орчуулга нэмэхэд нэг цаг гаруй хугацаа шаардагдана. Vrew-ийг ашигласнаар та видеог үзэхийн тулд ижил хэмжээний цаг хүлээх хэрэгтэй бөгөөд хадмал орчуулга нь бараг төгс бүтээгдсэн.

> 브루의 가장 대표적인 기능은 자동 자막 생성이다. 영상을 불러오면 AI가 목소리를 듣고 글자로 바꿔준다. 이것을 STT(Speech-to-Text)라고 부른다. 예전에는 유튜버들이 영상을 보면서 일일이 타자를 쳐서 자막을 달아야 했다. 10분짜리 영상에 자막을 다는 데 1시간 넘게 걸리기도 했다. 브루를 쓰면 영상 길이만큼의 시간만 기다리면 자막이 거의 완벽하게 만들어진다.

Vrew-ийн дуу хоолойг таних нарийвчлал нь 90% -иас дээш байна. Маш өндөр. Гэхдээ энэ нь төгс биш тул бид буруу хэсгийг засах хэрэгтэй. Хадмал орчуулга дээр дарахад засварлах цонх гарч ирнэ. Буруу үсгийг засах, цэг таслал нэмэх, мөр таслах зэргийг тохируулах. Техникийн нэр томъёо эсвэл хиймэл оюун ухаантай хүмүүсийн нэрс буруу байж болзошгүй тул та анхааралтай шалгах хэрэгтэй.

> 브루의 음성 인식 정확도는 90%가 넘는다. 아주 높은 수준이다. 하지만 완벽하지는 않아서 잘못 인식된 부분을 고쳐야 한다. 자막을 클릭하면 편집 창이 나타난다. 틀린 글자를 고치고, 문장 부호를 추가하고, 줄 바꿈을 조정할 수 있다. 전문 용어나 사람 이름은 AI가 제대로 인식하지 못할 수 있으니 꼼꼼히 확인해야 한다.

Хадмал орчуулгын интерфэйсийг бас өөрчлөх боломжтой. Фонт, хэмжээ, өнгө, дэвсгэр, байрлал бүгд сонголттой. YouTube видеонууд нь ихэвчлэн хар хүрээтэй цагаан текстийг ашигладаг. Тиймээс арын дэвсгэр нь цайвар эсвэл бараан байсан ч хадмал орчуулгыг унших боломжтой. Өнгөлөг зугаа цэнгэлийн шоу маягийн хадмал орчуулгын эффектүүд хэдхэн товшилтоор л хангалттай.

> 자막의 모양도 바꿀 수 있다. 글꼴, 크기, 색깔, 배경, 위치를 마음대로 설정한다. 유튜브 영상에는 보통 흰색 글자에 검은색 테두리를 쓴다. 이렇게 하면 밝은 배경에서도 어두운 배경에서도 자막이 잘 보인다. 예능 프로그램에서 보는 화려한 효과 자막도 클릭 몇 번으로 넣을 수 있다.

Текст дээр суурилсан засварлах функц нь маш тохиромжтой. Уламжлалт программ хангамж нь хайчлах, буулгах цагийн хуваарийг хардаг, цагийг тооцоолж, хулганаа ашиглан нарийн хянах шаардлагатай болдог. Гэхдээ Врю хадмал орчуулгыг устгах үед холбогдох видео нь мөн устгадаг. Хэрэв та ямар нэг буруу зүйл хэлсэн бол тэр хадмал орчуулгыг сонгоод устгана уу. Видео засварлах нь текст засварлахтай адил бөгөөд илүү хялбар байдаг.

> 브루의 텍스트 기반 편집 기능은 아주 편리하다. 일반 영상 편집 프로그램에서는 타임라인을 보면서 자르고 붙여야 한다. 어디서 자를지 시간을 재야 하고, 마우스로 정확히 맞춰야 한다. 하지만 브루에서는 자막 글자를 지우면 그 부분의 영상도 함께 삭제된다. 필요 없는 말을 했으면 그 자막을 선택해서 삭제하면 끝이다. 문서를 편집하듯이 영상을 편집하니까 훨씬 쉽다.

Чимээгүй сегментүүдийг устгах функц бас боломжтой. Бичлэг хийхдээ хэн ч ярихгүй хэсэг байх болно. Энэ хэсэг нь видеог уйтгартай болгодог. Vrew чимээгүй хэсгүүдийг автоматаар олж устгадаг. 10 минутын видеог 7 минут болгож богиносгож болно. Үзэгчид уйдахгүй дуустал нь үзсэн.

> 무음 구간 제거 기능도 있다. 영상을 촬영하다 보면 아무도 말하지 않는 조용한 구간이 생긴다. 이런 구간은 영상을 지루하게 만든다. 브루는 자동으로 무음 구간을 찾아서 제거할 수 있다. 10분짜리 영상이 7분으로 줄어들 수 있다. 시청자들이 지루해하지 않고 끝까지 볼 수 있게 된다.

Vrew нь хиймэл оюун ухаантай дуу хоолойгоор уншдаг. Та өөрөө бичлэг хийхгүй байсан ч видеондоо хүүрнэл нэмж болно. Эрэгтэй, эмэгтэй, хүүхэд, бүх төрлийн дуу хоолой. Стандарт хөтлөгч маягийн дуудлагаас эхлээд найрсаг, өөрчлөх боломжтой хоолой хүртэл. Дуу хоолойдоо итгэлгүй эсвэл микрофонгүй үед хэрэг болно.

> 브루에는 AI 성우 목소리가 내장되어 있다. 본인이 직접 녹음하지 않아도 영상에 내레이션을 넣을 수 있다. 남자 목소리, 여자 목소리, 아이 목소리 등 다양한 선택지가 있다. 아나운서처럼 정확한 발음부터 친근한 말투까지 고를 수 있다. 목소리에 자신이 없거나 마이크가 없을 때 유용하다.

Text-to-Video функц бас боломжтой. "Алимны эрүүл мэндэд үзүүлэх 5 сайн нөлөө" гэсэн сэдвийн скриптийг оруулна уу, Врю автоматаар тохирох үнэгүй зураг, видеог хайж олно. Скриптийг унших хиймэл оюун ухааны дуу хоолойг мөн автоматаар нэмсэн. Мэдээлэл дамжуулах видео бүтээхийн тулд бичлэг хийх шаардлагагүй.

> 텍스트 투 비디오(Text-to-Video) 기능도 있다. “건강에 좋은 사과의 효능 5가지”라는 주제로 대본만 써서 넣으면, 브루가 알아서 어울리는 무료 이미지와 영상을 찾아서 배치한다. AI 성우가 대본을 읽어주는 내레이션도 자동으로 들어간다. 직접 촬영하지 않아도 정보를 전달하는 영상을 만들 수 있다.

Орчуулгын функц бас боломжтой. Солонгос хадмал үүсгэсний дараа англи, япон, хятад гэх мэт хэл рүү орчуулахын тулд нэг товчлуурыг дарна уу. Орчуулсан хадмал орчуулгыг мөн анхны цагт тохируулна. Хэрэв та гадаад найзууддаа солонгос видео үзүүлэхийг хүсвэл англи хадмал орчуулгыг хурдан оруулаарай. Илүү олон үзэгчтэй болохын тулд YouTube-д хадмал орчуулгын олон хэлийг байршуулаарай.

> 번역 기능도 있다. 한국어 자막을 만든 후, 버튼 하나로 영어, 일본어, 중국어 등 다른 언어로 번역할 수 있다. 번역된 자막도 원본과 같은 타이밍에 배치된다. 한국어 영상을 외국 친구에게 보여주고 싶을 때, 빠르게 영어 자막을 달 수 있다. 유튜브에 여러 언어의 자막을 올리면 더 많은 사람이 볼 수 있다.

Vrew нь AI дүрс үүсгэх функцтэй. Хүссэн үзэгдлийн зураг байхгүй үед Vrew-д командыг зөв оруулан AI дүрсийг үүсгэж, дараа нь видеонд оруулна. Бусад хөтөлбөрүүд рүү нааш цааш явах шаардлагагүй.

> 브루는 AI 그림 생성 기능도 갖추고 있다. 원하는 장면의 이미지가 없을 때, 브루 안에서 바로 명령어를 입력해 AI 그림을 만들어 영상에 넣는다. 다른 프로그램을 왔다 갔다 할 필요가 없어서 편리하다.

Vrew нь үнэгүй, төлбөртэй хувилбартай. Үнэгүй бөгөөд үндсэн функцуудыг ашиглах боломжтой. YouTube-ийн эхлэгчдэд Vrew бол гайхалтай хэрэгсэл юм. Сайн видео бүтээхийн тулд нарийн төвөгтэй техник, сайн контентыг мэдэх шаардлагагүй.

> 브루는 무료 버전과 유료 버전이 있다. 무료로도 기본 기능은 쓸 수 있다. 유튜브를 처음 시작하는 사람에게 브루는 최고의 도구이다. 복잡한 기술을 몰라도 내용만 좋으면 그럴듯한 영상을 만들어 낼 수 있다.

Vrew жишээ 1: Зураг авалтгүйгээр "Өглөө үндны усны эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөө" сэдвээр богино хэмжээний видео бичлэг хийх нөхцөл байдлыг текстээс видео ашиглан мэдээллийн видео бичлэг хийх. Vrew-ийн Text-to-Video функцийг ашиглан бүрэн хэмжээний видео үүсгэхийн тулд скриптийг оруулаарай. Жишээ нь: "Та өглөө босоод нэг аяга ус уудаг зуршилтай байдгийг мэдэх үү? Нэгдүгээрт, шөнөжин унтсан гэдсийг сэрээдэг. Хоёрдугаарт, бодисын солилцоог идэвхжүүлж, жин хасах үйл явцыг дэмжинэ. Гуравдугаарт, арьсыг усаар хангаж, толигор болгоно. Маргааш өглөө нэг аяга ус ууж өдрийг эхлүүлээрэй." Энэ скриптийг оруулснаар Vrew өгүүлбэр бүрт тохирох үнэгүй зураг, видео клипийг автоматаар зохион байгуулна. AI дуу хоолой нь скриптийг уншдаг, хадмал орчуулгууд нь автоматаар үүсдэг. Видеоны урт, дуу хоолойн төрөл (эрэгтэй/эмэгтэй, тайван/идэвхтэй) болон хадмал орчуулгын хэв маягийг сонгоно уу.

Бүрэн видео нь ойролцоогоор 1 минут болно.

> **Vrew 예시 예시 1: 텍스트 투 비디오로 정보 영상 만들기**
> 직접 촬영 없이 “아침에 물 마시기의 건강 효과”라는 주제로 짧은 정보 영상을 만드는 상황이다. Vrew의 텍스트 투 비디오 기능을 활용하면 대본만 입력해도 완성된 영상이 나온다.
> 대본 예시: “아침에 일어나서 물 한 잔 마시는 습관, 알고 계셨나요? 첫째, 밤새 잠들어 있던 장을 깨워준다. 둘째, 신진대사를 활발하게 만들어 다이어트에 도움이 된다. 셋째, 피부에 수분을 공급해서 촉촉한 피부를 유지할 수 있다. 내일 아침부터 물 한 잔으로 하루를 시작해 보세요.”
> 이 대본을 입력하면 Vrew가 각 문장에 어울리는 무료 이미지와 영상 클립을 자동으로 배치한다. AI 성우가 대본을 읽어주는 내레이션이 들어가고, 자막도 함께 생성된다. 영상 길이, 성우 목소리 종류(남성/여성, 차분함/활기참), 자막 스타일을 선택하면 1분 내외의 완성된 영상이 만들어진다.

Vrew жишээ Жишээ 2: AI дүрс үүсгэх аргыг ашиглан тайлбар видеонд чимэглэл нэмэх "Горёо зах зээлийн дүр зураг" дүрсгүй түүхэн тайлбар видео хийх нөхцөл байдал. Vrew-ийн нэгдсэн AI дүрслэх функцийг ашиглана уу. Жишээ үүсгэх сануулга: “Горёогийн үеийн уламжлалт зах зээлийн дүр зураг, ханбок зардаг худалдаачид, вааран дээвэртэй гудамж, керамик эдлэл, даавуугаар хийсэн лангуу, дорнын өнгөт будгийн хэв маяг” Энэ мөрийг Vrew-ийн хиймэл оюун ухаан бүтээх функцэд оруулж, бүтээсэн түүхэн видеог зохих ёсоор дүрслэн харуул. Үүсгэсэн зургуудыг цагийн хувааръ нэн даруй оруулна, өөр програмаар дамжих шаардлагагүй. Уг өгүүлэлд "Горёогийн үед Кайжинд төвлөрч байсан арилжааны идэвхтэй үйл ажиллагаа" гэж бичсэн байхад энэ зургийг тухайн догол мөрөнд оруулах нь үзэгчдэд илүү сайн ойлгоход тусалдаг.

> 예시 2: AI 그림 생성으로 설명 영상에 삽화 추가하기
> 역사 설명 영상을 만드는데 ‘고려시대 시장의 모습’에 해당하는 이미지가 없는 상황이다. Vrew 내장 AI 그림 생성 기능을 활용한다.
> 이미지 생성 프롬프트 예시: “고려시대 전통 시장 풍경, 한복을 입은 상인들이 물건을 팔고 있음, 기와지붕 건물들이 늘어선 거리, 도자기와 직물을 진열한 좌판, 따뜻한 색감의 동양화 스타일”
> 이 프롬프트를 Vrew의 AI 그림 생성 기능에 입력하면 역사 영상에 어울리는 삽화가 만들어진다. 생성된 이미지는 바로 타임라인에 배치할 수 있어서 다른 프로그램을 오갈 필요가 없다. 내레이션이 “고려시대에는 개경을 중심으로 활발한 상업 활동이 이루어졌습니다”라고 말하는 구간에 이 이미지를 삽입하면 시청자의 이해를 돕는 시각 자료가 된다.

5 ElevenLabs: Сэтгэл хөдлөлөөр дүүрэн хиймэл оюун ухааны дуу хоолой

ElevenLabs: 감정을 담은 AI 목소리

ElevenLabs бол дэлхийн тэргүүлэгч AI ярианы синтезийн хөдөлгүүр юм. Текст оруулбал хүний дуу хоолой шиг аяндаа унших болно. Өмнө нь машины дуу хоолой нь хөшүүн, робот хэлбэртэй байсан. "Сайн уу найз" гэж таслав. Гэхдээ ElevenLabs-ийн хоолой жинхэнэ хүн шиг намуухан. Аз жаргал, уйтгар гуниг, уур хилэнгийн сэтгэл хөдлөлийг илэрхийл. Амьсгалах, тээнэгэлзэх чимээ хүртэл маш тод сонсогчдод хиймэл оюун ухаан болон бодит хүмүүсийг ялгахад хэцүү байдаг.

> 일레븐랩스(ElevenLabs)는 세계에서 가장 뛰어난 AI 음성 합성 도구이다. 글자를 입력하면 사람 목소리처럼 자연스럽게 읽어준다. 예전의 기계 음성은 딱딱하고 로봇 같았다. “안-녕-하-세-요” 하고 끊어서 말하는 느낌이었다. 하지만 일레븐랩스의 음성은 진짜 사람처럼 부드럽다. 기쁨, 슬픔, 화남 같은 감정도 표현한다. 숨을 쉬는 소리, 말을 머뭇거리는 느낌까지 살려서 듣는 사람이 AI인지 진짜 사람인지 구별하기 어렵다.

ElevenLabs нь олон арван дуу хоолойтой. Эрэгтэй, эмэгтэй, хүүхэд, насанд хүрэгчид. Нас, дуу хоолой, хурд, сэтгэл хөдлөлийг тохируулах боломжтой. Хөтлөгчийн дуу хоолой тайван, тод, YouTube-ийн дуу хоолой нь найрсаг, эрч хүчтэй, аудио номын дуу нь намуухан, эвтэйхэн, сонгох боломжтой. Видеоны уур амьсгалд тохирсон дуу хоолойг сонго.

> 일레븐랩스에는 수십 가지 목소리가 준비되어 있다. 남자 목소리, 여자 목소리, 어린이 목소리, 어른 목소리가 있다. 나이, 억양, 속도, 감정을 조절할 수 있다. 뉴스 아나운서처럼 차분하고 명확한 톤, 유튜버처럼 친근하고 활기찬 톤, 오디오북처럼 부드럽고 편안한 톤을 고를 수 있다. 영상의 분위기에 맞는 목소리를 선택하면 된다.

ElevenLabs-ийн тусламжтайгаар хэрхэн энгийн ишлэл үүсгэх вэ. Вэбсайтад зочилж, данс үүсгэ. Үнэгүйг мөн тодорхой хэмжээгээр ашиглаж болно. Нэвтрэх үед текст оруулах хайрцаг гарч ирнэ. Видео бичлэг дээр ярианы скрипт бичнэ үү. Баруун талд дуу хоолойг сонгоно уу. Олон дуу хоолойг сонсож, өөрт тохирохыг нь сонго. "Create" дээр дарахад аудио файл хэдхэн секундын дараа гарч ирнэ. Татаж аваад видеонд оруулна уу.

> 일레븐랩스로 내레이션을 만드는 방법은 간단하다. 웹사이트에 접속해서 계정을 만든다. 무료로도 일정량을 쓸 수 있다. 로그인하면 글자를 입력하는 창이 나온다. 영상에서 말할 대본을 적는다. 오른쪽에서 목소리를 고른다. 여러 목소리를 미리 들어보고 어울리는 것을 선택한다. “생성” 버튼을 누르면 몇 초 안에 음성 파일이 만들어진다. 이 파일을 다운로드해서 영상에 넣으면 된다.

Скрипт бичихдээ байгалийн өгүүлбэрийг ашигла. Хэт урт өгүүлбэрээс зайлсхийж, таслал, цэгийг зөв ашигла. Онцлохыг хүсч буй үгийнхээ өмнө таслал нэмбэл AI хэсэг түр зогсоод дараа нь ярих болно. Асуултын тэмдэг дээр дуу хоолой дээшилнэ. Анхаарлын тэмдэг хүчтэй ярьдаг.

> 대본을 쓸 때는 자연스러운 문장으로 작성해야 한다. 너무 긴 문장은 피하고, 쉼표와 마침표를 적절히 쓴다. 강조하고 싶은 단어 앞에 쉼표를 넣으면 AI가 잠깐 멈췄다가 말한다. 물음표를 넣으면 톤이 올라간다. 느낌표를 넣으면 힘차게 말한다.

Хурд болон тогтвортой байдлын тохируулга байдаг. Ярих үед хурд хурдан эсвэл удаан байдаг. Хэцүү агуулга нь удаан, хөгжилтэй контент хурдан байдаг. Тогтвортой байдал бол дуу хоолойны тогтвортой байдал юм. Өндөр гэдэг нь дуу хоолойгоо тогтвортой байлгах, бага гэдэг нь сэтгэл хөдлөлийн олон өөрчлөлтийг харуулдаг.

> 속도와 안정성을 조절하는 설정도 있다. 속도는 말하는 빠르기이다. 어려운 내용을 설명할 때는 느리게, 신나는 내용은 빠르게 설정한다. 안정성은 목소리의 일관성이다. 높으면 일정한 톤을 유지하고, 낮으면 다양한 감정 변화를 표현한다.

ElevenLabs-ийн гайхалтай функц бол Дуут клонжуулалт юм. Өөрийн дуу хоолойг хуулах. Ойролцоогоор 1 минутын турш дуу хоолойгоо бичээд дараа нь байршуулснаар AI таны дуу хоолой болон хэрхэн ярихыг сурдаг. Дараа нь текстээ оруулаад таны дуугаар уншина. Агуулга үүсгэхийн тулд өөрийгөө бичих шаардлагагүй. Хоолой өвдсөн ч, бичлэг хийх орчин муу ч гэсэн цэвэрхэн дуугарна.

> 일레븐랩스의 놀라운 기능 중 하나는 보이스 클로닝(Voice Cloning)이다. 자기 목소리를 복제하는 것이다. 내 목소리를 1분 정도 녹음해서 올리면, AI가 내 목소리 톤과 말투를 배운다. 그다음부터는 글자만 입력하면 내 목소리로 읽어준다. 직접 녹음하지 않아도 콘텐츠를 만들 수 있다. 목이 아프거나 녹음 환경이 안 좋을 때도 깨끗한 음성을 얻을 수 있다.

Дууг хувилах нь ёс зүйн болгоомжтой байхыг шаарддаг. Өөр хүний дуу хоолойг зөвшөөрөлгүйгээр хуулбарлах нь хууль бус үйлдэл юм. Алдартнуудын дуу хоолойг хуулж, залилан мэхлэх зорилгоор ашиглах нь гэмт хэрэг. Зөвхөн өөрийн дуу хоолой эсвэл зөвшөөрөгдсөн дуу хоолойг хуулна уу.

> 목소리 복제는 윤리적으로 조심해야 한다. 다른 사람의 목소리를 허락 없이 복제하면 불법이다. 유명인의 목소리를 복제해서 사기에 쓰는 것은 범죄이다. 반드시 본인의 목소리나 허락받은 목소리만 복제해야 한다.

Speech-to-Speech функц бас боломжтой. Өөрөө бичсэн өнгөцхөн хоолойгоо мэргэжлийн жүжигчний хоолой болго. Хэдийгээр жүжиглэлт тааруу, уншлага нь намуухан ч ElevenLabs-ээр дамжуулан сайхан хоолой болж хувирдаг. Интонация, хурдаа ижилхэн байлгаж, дуу хоолойгоо өөрчил.

> 스피치 투 스피치(Speech-to-Speech)라는 기능도 있다. 내가 대충 녹음한 목소리를 전문 성우의 목소리로 바꿔준다. 내가 연기력이 부족해서 밋밋하게 읽었어도, 일레븐랩스를 거치면 멋진 목소리로 바뀌어 나온다. 억양과 속도는 유지하면서 톤만 바꾸기 때문에 자연스럽다.

ElevenLabs нь 29 гаруй хэлийг дэмждэг. Солонгос, Англи, Япон, Хятад, Испани гэх мэт хэлээр дуу хоолой үүсгэх боломжтой. Англи хэл дээрх текстийг төрөлх хэл шигээ чөлөөтэй унш. Та солонгос видеог англи хэл рүү хуулбарлахыг хүсвэл хэрэг болно.

> 일레븐랩스는 29개 이상의 언어를 지원한다. 한국어, 영어, 일본어, 중국어, 스페인어 등 다양한 언어로 음성을 만들 수 있다. 영어 텍스트를 원어민처럼 유창하게 읽어준다. 한국어 영상을 영어 음성으로 더빙하고 싶을 때 유용하다.

Дубляж гэдэг нь видео аудиог өөр хэл рүү өөрчлөх явдал юм. Кино орчуулахдаа ашигладаг арга техник. ElevenLabs нь AI Dubbing функцтэй бөгөөд солонгос видеог англи дуу хоолой болгон өөрчлөх эсвэл эсрэгээр нь өөрчлөх боломжтой. Мөн эх видеоны амтай тааруулахыг оролддог Lip Sync функц байдаг.

> 더빙(Dubbing)이란 영상의 음성을 다른 언어로 바꾸는 것이다. 영화를 번역할 때 쓰는 기술이다. 일레븐랩스는 AI 더빙 기능이 있어서, 한국어 영상을 영어 음성으로 바꾸거나 영어 영상을 한국어 음성으로 바꿀 수 있다. 원래 영상의 입 모양에 최대한 맞추려고 노력하는 립싱크(Lip Sync) 기능도 있다.

Өмнө нь дубляж хийхдээ дуут жүжигчдийг хөлсөлж, студид ажилладаг байсан. Олон сая вон зарцуулсан. Гэхдээ ElevenLabs-ийг ашиглах нь хамаагүй бага зардалтай бөгөөд олон хэл дээр дуу хоолой үүсгэх боломжтой. Видеогоо дэлхийд харуулахыг хүсдэг зохиогчдод зориулсан гайхалтай хэрэгсэл.

> 예전에는 더빙하려면 전문 성우를 고용하고 녹음실에서 작업해야 했다. 비용이 수백만 원이 들었다. 하지만 일레븐랩스를 쓰면 훨씬 적은 비용으로 여러 언어의 더빙을 만들 수 있다. 전 세계 사람들에게 영상을 보여주고 싶은 크리에이터에게 아주 좋은 도구이다.

Видеоны уур амьсгал нь зөвхөн зургаар тодорхойлогддоггүй. Дуу чимээ нь талаас илүү хувийг эзэлдэг. Сайхан дуу хоолой нь видеог өндөрсгөдөг. ElevenLabs ашиглан мэргэжлийн ишлэл үүсгэ.

> 영상의 분위기를 결정하는 것은 그림만이 아니다. 소리도 절반 이상을 차지한다. 좋은 목소리는 영상의 품격을 높여준다. 일레븐랩스로 전문가 수준의 내레이션을 만들어 보자.

ElevenLabs-ийн хэрэглээний жишээ 1: YouTube-ийн боловсролын видео тайлбар үүсгэх "Хиймэл оюун ухааны түүх"-ийг тайлбарласан 5 минутын YouTube видеонд тайлбар үүсгэх хувилбар. Тайван, ойлгомжтой дуу хоолой хэрэгтэй. Хувилбарын жишээ: "Хиймэл оюун ухаан, эхэндээ энэ нь алс холын ирээдүй юм шиг сонсогддог, тийм ээ? Гэхдээ хиймэл оюун ухааны түүх таны бодож байснаас илүү эртний юм. 1956 онд Дартмутийн бага хурлын үеэр "хиймэл оюун ухаан" гэсэн нэр томъёо гарч ирсэн. Тэр цагаас хойш эрдэмтэд машин сэтгэж чадах эсэхийг судалж байна. Эхэндээ үүнийг энгийнээр бичиж байсан ч одоо юу гэж бичиж байсан бэ? ярьж байна." Санал болгож буй тохиргоо: Тайван, дунд насны эрэгтэй дуу хоолойг сонго. Хурд нь өгөгдмөлөөсөө арай удаан тул үзэгчид гүйцэх боломжтой. Дундаж тогтвортой байдал, нэг хэвийн бус боловч тогтвортой хэвээр байна.

ElevenLabs 사용 방법 예시 1: 유튜브 교육 영상용 내레이션 만들기

"인공지능의 역사"를 설명하는 5분짜리 유튜브 영상에 넣을 내레이션을 만드는 상황이다. 차분하면서도 이해하기 쉬운 톤이 필요하다.

대본 프롬프트 예시: "인공지능, 이 말을 처음 들으면 뭔가 먼 미래의 이야기 같죠? 하지만 인공지능의 역사는 생각보다 오래되었습니다. 1956년, 다트머스 회의에서 '인공지능'이라는 용어가 처음 등장했습니다. 그때부터 과학자들은 기계가 생각할 수 있을지 연구해 왔습니다. 처음에는 간단한 계산만 가능했지만, 지금은 어떤가요? 그림을 그리고, 글을 쓰고, 심지어 대화까지 합니다."

설정 권장값: 목소리는 중년 남성의 차분한 톤을 선택한다. 속도는 기본값보다 약간 느리게 설정해서 시청자가 내용을 따라올 수 있게 한다. 안정성은 중간 정도로 두어 단조롭지 않으면서도 일관된 느낌을 유지한다.

ElevenLabs 2-г ашиглах жишээ: YouTube сувгийг ажиллуулж байгаа Voice Cloning Situation ашиглан өөрийн хиймэл оюун ухааны дуу хоолойг бүтээгээрэй, гэхдээ тэр бүрт бичлэг хийхэд хангалттай хугацаа байхгүй. Дуугаа хуулж, зохиолоо оруулаад өөрийнхөө хүүрнэл зохио. Бичлэгийн дээжийг хэрхэн бэлтгэх вэ: Чимээгүй орчинд 1 минут гаруй бичлэг хийнэ. Төрөл бүрийн дуу хоолой, сэтгэл хөдлөлийг олж авахын тулд олон өгүүлбэр унш. Мэндчилгээ, онцлон тэмдэглэсэн өгүүлбэрээс эхлээд зөөлөн төгсгөл хүртэл. Дуу хоолойгоо бүртгүүлсний дараа ярьж буйтай ижил өгүүлбэртэй байхын тулд скриптийг оруулна уу. Хэрэв та хоолой өвдөж байгаа эсвэл чимээ шуугианд хүрээлэгдсэн бол дуу хоолойны чанар тогтвортой байх болно.

예시 2: 보이스 클로닝으로 나만의 AI 목소리 만들기

유튜브 채널을 운영하는데 매번 녹음할 시간이 부족한 상황이다. 내 목소리를 복제해서 대본만 입력하면 자동으로 내레이션이 생성되도록 한다.

녹음 샘플 준비 방법: 조용한 환경에서 1분 이상의 음성을 녹음한다. 다양한 톤과 감정이 담기도록 여러 문장을 읽는다. 인사말부터 강조하는 문장, 부드러운 마무리까지 포함한다.

이렇게 등록된 내 목소리로 이후에는 대본만 입력하면 내가 직접 말하는 것 같은 내레이션이 생성된다. 목이 아프거나 주변이 시끄러울 때도 일정한 품질의 음성을 얻을 수 있다.

ElevenLabs 3 ашиглах жишээ: Яриа-яриа ашиглан сэтгэл хөдлөлийн жүжиг нэмэх Бүтээгдэхүүний сурталчилгааны видео хийх нөхцөл байдал, гэхдээ өөрөө бичсэн өгүүлэмж нь хэтэрхий хөнгөн байна. Speech-to-Speech функцийг ашиглаж, бичлэгийн аялгуу, хурдыг хадгалж, зөвхөн дуу хоолойг мэргэжлийн болгож өөрчил. Жинхэнэ бичлэг: "Энэ бүтээгдэхүүнтэй танилцсанаас хойш миний өдөр тутмын амьдрал өөрчлөгдсөн. Өглөө сэрэхдээ хамгийн түрүүнд хайдаг зүйл. Та нар ч бас үүнийг туршиж үзээрэй." Бичлэгээ ElevenLabs-д байршуулж, зорилтот дуу хоолойг (жишээ нь, тод, эрч хүчтэй эмэгтэй дуу хоолой) сонго. AI нь бичлэгийн өндөр, өнгө аяс, ярианы хурд, тодотголд дүн шинжилгээ хийж, дараа нь сонгосон дуу хоолой руу хөрвүүлдэг. Үр дүн нь таны хүссэн сэтгэл хөдлөлийн урсгалыг хадгалах боловч өнгө аяс нь илүү сэтгэл татам болно. Энэ функц нь таныг жүжиглэхдээ итгэлгүй байгаа эсвэл бичлэгийн төхөөрөмж муу, чанар муутай үед хэрэг болно. Хүсэл мөрөөдлөө биелүүлж, мэргэжлийн чанарт хүрээрэй.

예시 3: 스피치 투 스피치로 감정 연기 보완하기

제품 홍보 영상을 만드는데 직접 녹음한 내레이션이 너무 밋밋하게 들리는 상황이다. 스피치 투 스피치 기능으로 내 녹음의 억양과 속도는 유지하면서 목소리 톤만 전문 성우처럼 바꾼다.

원본 녹음 내용: "이 제품을 만나고 제 일상이 바뀌었습니다. 아침에 일어나면 가장 먼저 찾게 되는 물건이에요. 여러분도 한번 경험해 보세요."

이 녹음을 ElevenLabs에 업로드하고, 원하는 타깃 목소리(예: 밝고 활기찬 여성 목소리)를 선택한다. AI가 내 녹음에서 억양의 높낮이, 말하는 속도, 강조하는 부분을 분석한 뒤, 선택한 목소리 톤으로 변환한다. 결과물은 내가 의도한 감정 흐름은 그대로 살아 있으면서 훨씬 매력적인 목소리로 바뀐다.

이 기능은 연기력에 자신이 없거나 녹음 장비가 좋지 않아서 음질이 떨어질 때 특히 유용하다. 내 의도는 살리면서 전문가 수준의 품질을 얻을 수 있다.

6 YouTube-д зориулсан богино хэмжээний үйлдвэрлэлийн процесс

유튜브 숏폼 제작 워크플로우

Богино хэлбэр нь богино хэлбэрийн видео юм. Ихэвчлэн 15 секундээс 60 секунд хүртэл байдаг. YouTube Shorts, TikTok, Instagram Reels маш их алдартай. Ухаалаг гар утсан дээрх босоо харагдах байдал нь 9:16 харьцаатай байх ёстой.

> 숏폼(Short-form)은 짧은 형태의 영상을 말한다. 보통 15초에서 60초 사이의 길이이다. 유튜브 쇼츠(Shorts), 틱톡(TikTok), 인스타그램 릴스(Reels) 같은 플랫폼에서 인기가 많다. 스마트폰을 세로로 들고 보기 때문에 9:16 비율의 세로 화면으로 만든다.

Богино хэлбэр нь хүмүүсийн анхаарлыг татах хугацаа богино байдаг тул түгээмэл байдаг. Цөөхөн хүн урт видеог бүхэлд нь үздэг. Гэхдээ богино хэмжээний видеог галт тэргэнд, хоол идэж байхдаа эсвэл завсарлагаанаар үзэж болно. Хэдэн секундын турш хөгжилтэй байх ёстой тул үүнийг хийхэд амаргүй.

> 숏폼이 인기 있는 이유는 사람들의 집중 시간이 짧아졌기 때문이다. 긴 영상을 끝까지 보는 사람이 줄어들고 있다. 하지만 짧은 영상은 지하철에서, 밥 먹으면서, 잠깐 쉴 때 쉽게 볼 수 있다. 몇 초 만에 재미를 주어야 하기 때문에 만들기가 쉽지 않다.

Богино хэлбэрийн онцлог нь хурдан байршуулах явдал юм. Урт тайлбар, танилцуулга байхгүй. Эхний 1-3 секундэд сонирхолтой зүйл байх ёстой. Эхний үзэгдэл сонирхолгүй байгаа үзэгчид тэр даруй видеог солино. Хадмал нь том, уншихад хялбар байх ёстой. Учир нь олон хүн дуугаа асаахгүйгээр бичлэг үздэг.

> 숏폼의 특징은 빠른 전개이다. 긴 설명이나 서론이 없다. 처음 1~3초 안에 흥미로운 것을 보여주어야 한다. 시청자가 첫 장면에서 재미를 못 느끼면 바로 다음 영상으로 넘어간다. 자막도 크고 읽기 쉬워야 한다. 많은 사람이 소리 없이 영상을 보기 때문이다.

AI хэрэгслийг ашиглан алхам алхмаар богино хэмжээний үйлдвэрлэлийн процесс.

> AI 도구들을 활용한 숏폼 제작 과정을 단계별로 살펴본다.

Алхам 1: санаа бодоорой. Богино хэмжээний видео юу харуулахыг тодорхойл. ChatGPT эсвэл Claude гэх мэт хиймэл оюун ухаанаас "30 секундын сонирхолтой видео санаа авахын тулд" эсвэл "Тренд болж буй 10 богино хэлбэрийн сэдвүүд" гэж асуу. AI олон санааг санал болгодог тул нэгийг нь сонго.

> 첫 번째 단계는 아이디어 구상이다. 짧은 영상에서 무엇을 보여줄 것인지 정한다. 챗GPT나 클로드 같은 AI에게 “재미있는 30초 영상 아이디어를 줘.”라고 물어볼 수 있다. “요즘 유행하는 숏폼 주제 10개를 알려줘.”라고 해도 좋다. AI가 여러 아이디어를 제안해 주면 그중에서 하나를 고른다.

Алхам 2: скрипт бичнэ үү. 30 секундын видеонд ойролцоогоор 60-80 үг хэрэгтэй. Нэг гол мессеж дээр анхаарлаа төвлөрүүл. Хэт их контент оруулах гэж бүү оролд.

> 두 번째 단계는 스크립트 작성이다. 30초 영상이라면 60~80단어 정도의 짧은 대본이 필요하다. 핵심 메시지 하나에만 집중한다. 여러 내용을 담으려고 하면 안 된다.

Алхам 3: видео үүсгэх. Скрипттэй видео үүсгэхийн тулд Pika эсвэл Runway ашиглана уу. Харьцаа нь 9:16 босоо байх ёстой. Учир нь би үүнийг босоо байрлалтай ухаалаг гар утсаараа үзсэн. "Ухаалаг утас руу харж буй хүүхэд", "цаг хурдан эргэлдэж байна", "санаа зовсон эцэг эх" гэх мэт үзэгдлүүдийг бүтээ.

> 세 번째 단계는 영상 생성이다. Pika나 Runway를 사용해서 스크립트에 맞는 영상 조각들을 만든다. 비율은 반드시 9:16 세로로 설정한다. 스마트폰을 들고 보는 영상이기 때문이다. 예를 들어 '아이가 스마트폰을 보는 모습', '시계가 빠르게 돌아가는 모습', '걱정하는 부모의 모습' 같은 장면들을 만든다.

Алхам 4: дуу хоолой үүсгэх. Скриптийг яриа болгон хувиргахын тулд ElevenLabs ашиглана уу. Богино хэлбэр нь дуу хоолойд хурдан нийцэж, эрч хүчээр дүүрэн байдаг. Хэт удаан байх нь уйтгартай. Хэрэв сэдэв ноцтой бол үнэмшилтэй өнгө аясыг сонго.

> 네 번째 단계는 음성 생성이다. 일레븐랩스로 스크립트를 음성으로 바꾼다. 숏폼에는 빠르고 에너지 넘치는 목소리가 좋다. 너무 느리면 지루해 보인다. 진지한 주제라면 설득력 있는 톤을 고른다.

Алхам 5: засварлах. Vrew хэл дээрх видеог нэгтгэх. Үзэгдлүүдийг дуу хоолойгоор нь ангилах. Өгүүлбэр бүрийг ярих үед холбогдох дэлгэц гарч ирэх ёстой. Шуурхай үзэгдэл шилжилт. Богино хэлбэр нь уйдахгүйгээр 2-3 секунд тутамд өөрчлөгддөг.

> 다섯 번째 단계는 편집이다. 브루에서 영상 조각들을 연결한다. 음성에 맞춰 장면을 배치한다. 각 문장이 말해질 때 관련된 화면이 나오도록 조정한다. 장면 전환은 빠르게 한다. 숏폼은 2~3초마다 화면이 바뀌어야 지루하지 않다.

Алхам 6: хадмал орчуулга нэмнэ үү. Vrew автоматаар хадмал үүсгэж, том, тод текст болгон засдаг. Дэлгэцийн дунд эсвэл доод хэсэгт байрлуул. Чухал үгс онцлохын тулд өнгийг өөрчилдөг. Энтертайнмент шоу маягийн попап текст эффект нэмэх нь бас сайн хэрэг.

> 여섯 번째 단계는 자막 추가이다. 브루로 자동 자막을 만들고, 크고 굵은 글씨로 수정한다. 화면 중앙이나 아래쪽에 배치한다. 중요한 단어는 다른 색깔로 강조한다. 예능 프로그램처럼 튀어나오는 효과를 넣어도 좋다.

Алхам 7: хөгжим нэмнэ үү. Арын хөгжим нь эрч хүчтэй боловч дуу хоолойгоо дарахгүйн тулд дууг багасгаарай. Алдартай хөгжим олны анхаарлыг татдаг. Гэхдээ зохиогчийн эрхээр хамгаалагдсан хөгжмийг ялгаварлан гадуурхаж болохгүй.

> 일곱 번째 단계는 음악 추가이다. 신나는 배경 음악을 넣되, 목소리를 방해하지 않도록 볼륨을 낮춘다. 유행하는 음악을 쓰면 사람들이 더 관심을 갖는다. 하지만 저작권이 있는 음악은 함부로 쓰면 안 된다.

Алхам 8: Видео экспортлох. 9:16 харьцаа, 1080 x 1920 нягтрал. YouTube Shorts, TikTok, Instagram Reels нийтлэхэд бэлэн байна.

> 여덟 번째 단계는 내보내기이다. 9:16 비율, 1080 × 1920 해상도로 영상을 저장한다. 유튜브 쇼츠, 틱톡, 인스타그램 릴스에 올릴 준비가 된 것이다.

Амжилттай богино хэлбэрүүд нь хэд хэдэн нийтлэг зүйлтэй байдаг. Нэгдүгээрт, Дэгээ (өгөөш) хүчтэй. Hook бол үзэгчдийн анхаарлыг татдаг анхны үзэгдэл юм. "Үүнийг мэдвэл таны амьдрал өөрчлөгдөнө", "Итгэмээргүй үнэн", "Хариултыг 3 секундын дотор таагаарай" гэсэн сониуч занг өдөөх өгүүлбэрээр эхэл.

> 성공적인 숏폼에는 몇 가지 공통점이 있다. 첫째, 강력한 후크(Hook)이다. 후크는 시청자의 관심을 끄는 첫 장면이다. "이것을 알면 인생이 바뀝니다", "절대 믿지 못할 사실", "3초 안에 정답을 맞혀보세요" 같은 호기심을 자극하는 말로 시작한다.

Хоёрдугаарт, мессеж тодорхой байна. 30 секундын дотор зөвхөн нэг гол санааг илэрхийл. Маш их агуулгыг багтаахыг хичээ, тэгвэл юу ч наалдахгүй.

> Дөрөвдүгээрт, үйлдэлд уриалах. Видеоны төгсгөл нь үзэгчдэд юу хийхийг хэлж өгдөг. "Таалагдсан", "Дагах", "Үзэл бодлоо комментоор бичих".

Гуравдугаарт, сэтгэл хөдлөлийн холбоо. Баримт эсвэл тоо баримтыг жагсаах нь уйтгартай байдаг. Үзэгчдийг гайхшруулж, инээлгэж, өрөвдөх сэтгэлийг төрүүлдэг элемент нэмнэ үү.

> Гуравдугаарт, сэтгэл хөдлөлийн холбоо. Баримт эсвэл тоо баримтыг жагсаах нь уйтгартай байдаг. Үзэгчдийг гайхшруулж, инээлгэж, өрөвдөх сэтгэлийг төрүүлдэг элемент нэмнэ үү.

Дөрөвдүгээрт, үйлдэлд уриалах. Видеоны төгсгөл нь үзэгчдэд юу хийхийг хэлж өгдөг. "Таалагдсан", "Дагах", "Үзэл бодлоо комментоор бичих".

> Дөрөвдүгээрт, үйлдэлд уриалах. Видеоны төгсгөл нь үзэгчдэд юу хийхийг хэлж өгдөг. "Таалагдсан", "Дагах", "Үзэл бодлоо комментоор бичих".

7 Боловсролын контент үйлдвэрлэх үйл явц

교육 콘텐츠 제작 워크플로우

Боловсролын контент нь мэдлэг, ур чадварыг заадаг видео юм. Ангийн материал, YouTube-ийн лекц, онлайн боловсролын платформд ашигладаг. Боловсролын видео бичлэгийн зорилго нь үзэгчдэд ямар нэг зүйлийг сурч, ойлгоход нь туслах явдал юм.

> 교육 콘텐츠(Educational Content)는 지식이나 기술을 가르치는 영상이다. 학교 수업 자료, 유튜브 강의, 온라인 교육 플랫폼에서 많이 쓰인다. 교육 영상의 목적은 보는 사람이 무언가를 배우고 이해하게 만드는 것이다.

Боловсролын видеонууд нь сургалтын тодорхой зорилготой байх ёстой. "Энэ видеог үзсэний дараа та юу мэдэх болно" гэдэг нь тодорхой байх ёстой. Хэрэв фотосинтезийн тухай бол зорилго нь "Фотосинтез гэж юу болох, хэрхэн явагддагийг ойлгох" юм.

> 교육 영상에는 명확한 학습 목표가 있어야 한다. '이 영상을 보고 나면 무엇을 알게 되는가'가 분명해야 한다. 광합성에 대한 영상이라면 "광합성이 무엇이고 어떻게 일어나는지 이해한다"가 목표이다.

Системийн бүтэц бас хэрэгтэй. Мөрөөр: танилцуулга, үндсэн хэсэг, дүгнэлт. Үзэл баримтлал нь логикоор дагаж мөрдөх ёстой. Тайлбар нь эхлээд хэцүү байвал амархан болоод дараа нь ойлгохгүй.

> 체계적인 구조도 필요하다. 도입, 본론, 결론의 흐름을 따른다. 각 개념이 논리적인 순서로 이어져야 한다. 어려운 것을 먼저 설명하고 쉬운 것을 나중에 말하면 이해가 안 된다.

Харааны материал баялаг байх ёстой. Зөвхөн амаар ярих нь уйтгартай, ойлгоход хэцүү байдаг. Үзэл баримтлалыг зураг, график, хөдөлгөөнт дүрсээр харуулах ёстой. Навчийг нэгэн зэрэг харуулахын зэрэгцээ фотосинтезийг тайлбарлах нь илүү сайн ойлгогддог.

> 시각 자료가 풍부해야 한다. 말로만 설명하면 지루하고 이해하기 어렵다. 그림, 도표, 애니메이션으로 개념을 눈에 보이게 만들어야 한다. 광합성을 설명할 때 나뭇잎 그림을 보여주면서 말하면 훨씬 잘 이해된다.

Боловсролын видео бичлэгийн үргэлжлэх хугацаа 5-15 минут байна. Хэт богино байвал гүнзгий тайлбарлахгүй, хэт урт байвал анхаарал төвлөрөхөө болино. Нарийн төвөгтэй сэдвийг олон богино видеонд хуваах ёстой.

> 교육 영상의 길이는 5분에서 15분 사이가 적당하다. 너무 짧으면 깊이 있게 설명하기 어렵고, 너무 길면 집중력이 떨어진다. 복잡한 주제는 여러 개의 짧은 영상으로 나누는 것이 좋다.

AI хэрэгслийг ашиглан "фотосинтез"-ийг тайлбарласан 5 минутын боловсролын видеог бүтээх үйл явц.

> AI 도구들을 활용해서 '광합성'을 설명하는 5분짜리 교육 영상을 만드는 과정을 살펴본다.

Алхам 1: скрипт бичнэ үү. Фотосинтезийн тодорхойлолт, үйл явц, ач холбогдлыг логик дараалаар тайлбарласан скрипт бичээрэй. Claude эсвэл ChatGPT-д баярлалаа "Ахлах сургуулийн сурагчдад зориулж фотосинтезийг ойлгоход хялбар үгээр тайлбарласан 5 минутын скрипт бичээрэй". AI-ийн төслийг шалгаж, шаардлагатай бол засварлана уу.

> 첫 번째 단계는 스크립트 작성이다. 광합성의 정의, 과정, 중요성을 논리적 순서로 설명하는 대본을 쓴다. 클로드나 챗GPT에게 "중학생이 이해할 수 있는 쉬운 말로 광합성을 설명하는 5분짜리 대본을 써줘."라고 요청하면 도움이 된다. AI가 쓴 초안을 확인하고 필요하면 수정한다.

Алхам 2: харааны материал бэлтгэх. Фотосинтезийн үйл явцын дүрслэл хэрэгтэй. Veo эсвэл Runway-г ашиглан "Навчны эс дэх хлорофилл гэрлийг шингээдэг", "Далайгаас үүлэнд ууршиж буй ус" эсвэл "Уулан дээрх бороо" гэсэн анимацийг бүтээ. Энгийн хөдөлгөөнт дүрс бүхий шинжлэх ухааны нарийн төвөгтэй ойлголтуудыг ойлгоход хялбар байдаг.

> Дүрслэл хэрэгтэй. Veo эсвэл Runway-г ашиглан "Навчны эс дэх хлорофилл гэрлийг шингээдэг", "Далайгаас үүлэнд ууршиж буй ус" эсвэл "Уулан дээрх бороо" гэсэн анимацийг бүтээ. Энгийн хөдөлгөөнт дүрс бүхий шинжлэх ухааны нарийн төвөгтэй ойлголтуудыг ойлгоход хялбар байдаг.

Алхам 3: удирдамж цуглуул. Скриптийг яриа болгон хувиргахын тулд ElevenLabs ашиглана уу. Боловсролын видеонууд нь тайван, тод дуу хоолойтой байдаг. Хэт хурдан биш, чухал хэсэг нь удаан ярих явдал юм. Багш тайлбарлаж байгаа мэт мэдрэмжийг төрүүлдэг.

> Скриптийг яриа болгон хувиргахын тулд ElevenLabs ашиглана уу. Боловсролын видеонууд нь тайван, тод дуу хоолойтой байдаг. Хэт хурдан биш, чухал хэсэг нь удаан ярих явдал юм. Багш тайлбарлаж байгаа мэт мэдрэмжийг төрүүлдэг.

Алхам 4: видео засварлах. Врю хэл дээрх өгүүлэмж ба дүрслэлийн материалыг хослуул. Уг өгүүлэлд "CO2 ба H2O холилдох" гэж хэлэхэд дэлгэц нь CO2 ба H2O холилтын хөдөлгөөнт дүрсийг харуулах ёстой. Ойлгохын тулд үг, дүрс нь таарч байх ёстой.

> Хэл дээрх өгүүлэмж ба дүрслэлийн материалыг хослуул. Уг өгүүлэлд "CO2 ба H2O холилдох" гэж хэлэхэд дэлгэц нь CO2 ба H2O холилтын хөдөлгөөнт дүрсийг харуулах ёстой. Ойлгохын тулд үг, дүрс нь таарч байх ёстой.

Алхам 5: хадмал орчуулга нэмнэ үү. Врю автоматаар хадмал орчуулга үүсгэж, шинжлэх ухааны нэр томъёог засдаг. Дэлгэц дээр гарч буй "хлорофилл", "нүүрстөрөгчийн давхар исэл", "глюкоз" зэрэг чухал үгс нь сургалтын үр ашгийг нэмэгдүүлдэг.

> Хадмал орчуулга нэмнэ үү. Врю автоматаар хадмал орчуулга үүсгэж, шинжлэх ухааны нэр томъёог засдаг. Дэлгэц дээр гарч буй "хлорофилл", "нүүрстөрөгчийн давхар исэл", "глюкоз" зэрэг чухал үгс нь сургалтын үр ашгийг нэмэгдүүлдэг.

Алхам 6: оньсого оруулах. Видеоны дундуур энгийн асуултуудыг нэмэх нь оролцоог нэмэгдүүлдэг. "Фотосинтезийн бүтээгдэхүүнүүд юу вэ? 3 секунд бод." Хэсэг зуур зогсоод дараа нь хариултаа өг. Үзэгчид зүгээр л идэвхгүй сонсоод зогсохгүй үзэж байхдаа боддог.

> Оньсого оруулах. Видеоны дундуур энгийн асуултуудыг нэмэх нь оролцоог нэмэгдүүлдэг. "Фотосинтезийн бүтээгдэхүүнүүд юу вэ? 3 секунд бод." Хэсэг зуур зогсоод дараа нь хариултаа өг. Үзэгчид зүгээр л идэвхгүй сонсоод зогсохгүй үзэж байхдаа боддог.

Боловсролын видеон дээрх ойлголтыг тайлбарлах сайн арга: харьцуулалт ба зүйрлэл (Аналоги). Хэцүү ойлголтыг танил зүйлтэй харьцуулах нь ойлгоход хялбар болгодог. "Фотосинтез нь ургамлын хоол хийх үйл явцтай адил юм. Нарны гэрэл, CO2, усыг ашиглан хоолыг глюкоз болгодог."

> Боловсролын видеон дээрх ойлголтыг тайлбарлах сайн арга: харьцуулалт ба зүйрлэл (Аналоги). Хэцүү ойлголтыг танил зүйлтэй харьцуулах нь ойлгоход хялбар болгодог. "Фотосинтез нь ургамлын хоол хийх үйл явцтай адил юм. Нарны гэрэл, CO2, усыг ашиглан хоолыг глюкоз болгодог."

Алхам алхмаар тайлбарлах нь бас сайн. Нарийн төвөгтэй үйл явцыг жижиг алхам болгон хуваах. "Алхам 1: Гэрэл шингээх, Алхам 2: Ус задлах, Алхам 3: Глюкозыг нийлэгжүүлэх" -ийг дагаж мөрдөхөд хялбар.

> Алхам алхмаар тайлбарлах нь бас сайн. Нарийн төвөгтэй үйл явцыг жижиг алхам болгон хуваах. "Алхам 1: Гэрэл шингээх, Алхам 2: Ус задлах, Алхам 3: Глюкозыг нийлэгжүүлэх" -ийг дагаж мөрдөхөд хялбар.

Бодит амьдралтай харилцах нь бас чухал юм. Мэдлэг амьдралд хэрхэн хэрэглэгдэхийг харуул. "Бидний идэж буй бүх хоол хүнс эцэстээ фотосинтезээс үүсдэг. Фотосинтезгүйгээр хүн төрөлхтөн амьдрах боломжгүй."

> 실생활 연결도 중요하다. 배운 것이 일상에서 어떻게 쓰이는지 보여준다. “우리가 먹는 모든 음식은 결국 광합성에서 시작된다. 식물이 광합성을 하지 않으면 인류는 살 수 없다.”

Дахин давтах, хураангуйлах нь бас хэрэгтэй. Чухал ойлголтыг олон удаа хэлсэн. Видеоны төгсгөлд гол агуулгыг нэгтгэн дүгнэсэн тул та үүнийг удаан хугацаанд санаж чадна.

> 반복과 요약도 필요하다. 중요한 개념은 여러 번 말한다. 영상 끝에 핵심 내용을 정리하면 기억에 오래 남는다.

AI-г түүхийн хичээлд ч ашиглаж болно. "Сэжон хаан Хангулыг зохион бүтээсэн хэсэг" эсвэл "И Сун Син жанжины Имжинийн үеийн тулаан" видеог бүтээ. Зүгээр л үг уншихтай харьцуулахад нүдээрээ харах нь хамаагүй дээр.

> 역사 수업에서도 AI를 활용할 수 있다. “세종대왕이 한글을 만드는 모습”이나 “임진왜란 때 이순신 장군이 전투하는 장면”을 영상으로 만들 수 있다. 글로만 읽는 것보다 눈으로 보면 훨씬 잘 이해된다.

8 Сурталчилгааны видео бүтээх үйл явц

홍보 영상 제작 워크플로우

Сурталчилгааны видео нь бүтээгдэхүүн, үйлчилгээ, арга хэмжээ, клубуудыг танилцуулах видео юм. Зар сурталчилгаа, кампанит ажил, танилцуулга видео хийхэд ашигладаг. Зорилго нь үзэгчдийг хөдөлгөж, арга хэмжээ авах явдал юм. "Үүнийг худалдаж авахыг хүсч байна", "Энэ клубт элсэхийг хүсч байна."

> 홍보 영상(Promotional Video)은 제품, 서비스, 행사, 동아리 등을 알리는 영상이다. 광고, 캠페인, 소개 영상 등에 쓰인다. 홍보 영상의 목적은 보는 사람의 마음을 움직여서 행동하게 만드는 것이다. '이 물건을 사고 싶다', '이 동아리에 가입하고 싶다'는 마음이 들게 해야 한다.

Сурталчилгааны видеонууд нь тодорхой үйл ажиллагааны зорилготой байх ёстой. Үзсэний дараа үзэгч яг юу хийхээ мэддэг байх ёстой. "Одоо худалдаж авах", "Гишүүнээр бүртгүүлэх", "Нэгдэх" зэрэгт тодорхой шаардлага тавигдах ёстой.

> 홍보 영상에는 명확한 행동 목표가 있어야 한다. 시청자가 영상을 본 후 무엇을 해야 하는지 정확히 알려준다. '지금 구매하세요', '회원 가입하세요', '참여하세요' 같은 구체적인 요청이 있어야 한다.

Сэтгэл хөдлөлийн мэдрэмж хүчтэй байх ёстой. Хүмүүс логик гэхээсээ илүү сэтгэл хөдлөл дээр тулгуурлан үйлдэл хийдэг. Баяр баясгалан, сэтгэлийн хөөрөл, сэтгэлийн амар амгалан, бахархалыг бий болгох ёстой. Бүтээгдэхүүний онцлогуудыг жагсаахын оронд "Үүнийг ашигласнаар та маш их аз жаргалтай байх болно" гэсэн мэдрэмжийг бий болго.

> 감정적 호소가 강해야 한다. 사람들은 논리보다 감정으로 움직인다. 기쁨, 설렘, 안심, 자부심 같은 감정을 느끼게 해야 한다. 물건의 기능을 나열하는 것보다 '이 물건을 쓰면 이렇게 행복해집니다'라는 느낌을 주어야 한다.

Сурталчилгааны видео нь богино бөгөөд хүчтэй байх ёстой. Ихэвчлэн 30 секундээс 2 минут хүртэл байдаг. Илүүдэл зүйлийг орхиж, гол санаагаа илэрхийл. Хэт урт болохоор бүгдийг нь үзэж чадахгүй байна.

> 홍보 영상은 짧고 강렬해야 한다. 보통 30초에서 2분 사이이다. 핵심만 전달하고 군더더기는 빼야 한다. 길면 끝까지 안 본다.

Чанар сайн байх ёстой. Сурталчилгааны видеонууд нь брэндийн нүүр царай юм. Хэрэв зураг нь муу эсвэл дуу нь хачирхалтай байвал та итгэлээ алдах болно.

> 품질이 좋아야 한다. 홍보 영상은 브랜드의 얼굴이다. 화질이 나쁘거나 소리가 이상하면 신뢰를 잃는다.

AI хэрэгслүүдийг ашиглан боловсролын шинэ программд зориулсан 60 секундын сурталчилгааны видеог бүтээх үйл явц.

> AI 도구들을 활용해서 새로운 교육용 앱을 홍보하는 60초짜리 영상을 만드는 과정을 살펴본다.

Алхам 1: үндсэн мессежийг тодорхойлох. Хэрэглээний хамгийн чухал давуу талууд юу вэ? "Хүүхдүүд баяртайгаар сурдаг" гэсэн мессеж юм. Энэ ганц өгүүлбэр бүх зүйлийн гол цөм нь байдаг.

> 첫 번째 단계는 핵심 메시지 정하기이다. 이 앱의 가장 중요한 장점이 무엇인지 정한다. "아이들이 재미있게 공부할 수 있다"로 정한다. 이 한 문장이 모든 것의 중심이 된다.

Алхам 2: түүхийг бүтээх. Асуудлыг шийдвэрлэх бүтцийг ашигла. Эхний 15 секундэд "Танай хүүхэд хичээл хийх дургүй юу?" Шийдлийг харуулахад 30 секунд: "Энэ програм нь тоглоом шиг хөгжилтэй тул хүүхдүүд бие даан суралцах боломжтой." Сүүлийн 15 секундын үйлдэл: "Одоо үнэгүй татаж авах".

> Хоёр дахь алхам нь бүтэц бүтээх явдал юм. Асуудлыг шийдэх бүтцийг ашиглана. Эхний 15 секундэд "Таны хүүхэд сурахдаа дургүй байна уу?" гэсэн асуулт тавина. Шийдлийг харуулахад 30 секунд: "Энэ апп нь тоглоом шиг сонирхолтой, хүүхдүүд өөрсдөө суралцах болно." Сүүлийн 15 секундэд үйлдэл: "Одоо үнэгүй татаж авах".

Алхам 3: видео материал бэлтгэх. Шаардлагатай үзэмжийг бий болгохын тулд Veo эсвэл Runway ашиглана уу. “Ширээний ард сууж буй хүүхдүүд уйдаж байна”, “Хүүхдүүд аппликэйшн ашиглаж, аз жаргалтай инээдэг”, “Эцэг эхчүүд сэтгэл хангалуун байна”. Өндөр чанартай, цэвэрхэн бүтээх ёстой.

> Гурав дахь алхам нь видео материал бэлтгэх явдал юм. Veo эсвэл Runway ашиглана уу. “Ширээний ард сууж буй хүүхдүүд уйдаж байна”, “Хүүхдүүд аппликэйшн ашиглаж, аз жаргалтай инээдэг”, “Эцэг эхчүүд сэтгэл хангалуун байна” гэсэн видеонуудыг бий болгоно. Өндөр чанартай, цэвэрхэн бүтээх ёстой.

Алхам 4: дууны үг, хөгжим. ElevenLabs-ийг ашиглан найрсаг, тод дуу хоолой үүсгэ. Хөгжилтэй арын хөгжим нэмнэ үү. Хөгжим нь видеоны уур амьсгалд ихээхэн нөлөөлдөг. Гэрэл гэгээ, итгэл найдварын мэдрэмжийг бий болгох ёстой.

> Дөрөв дэх алхам нь дууны үг, хөгжим юм. ElevenLabs-ийг ашиглан найрсаг, тод дуу хоолой үүсгэ. Хөгжилтэй арын хөгжим нэмнэ үү. Хөгжим нь видеоны уур амьсгалд ихээхэн нөлөөлдөг. Гэрэл гэгээ, итгэл найдварын мэдрэмжийг бий болгох ёстой.

Алхам 5: засварлах. Vrew эсвэл Runway дээрх бүх элементүүдийг тааруулна уу. Хурдан, динамик үзэгдэл шилжилт. Дэлгэц дээрх текст дээр чухал мэдээлэл гарч ирнэ. “Үнэгүй татаж авах”, “10 сая хэрэглэгч” гэх мэт тоонууд нь итгэлийг нэмэгдүүлдэг.

> Тав дахь алхам нь засварлах явдал юм. Vrew эсвэл Runway дээрх бүх элементүүдийг тааруулна уу. Хурдан, динамик үзэгдэл шилжилт. Дэлгэц дээрх текст дээр чухал мэдээлэл гарч ирнэ. “Үнэгүй татаж авах”, “10 сая хэрэглэгч” гэх мэт тоонууд нь итгэлийг нэмэгдүүлдэг.

Алхам 6: дуусгах. Видеоны төгсгөлд програмын лого болон татаж авах холбоос тодорхой харагдаж байна. Дэлгэц дээр QR код нэмснээр үзэгчид шууд сканнердаж татаж авах боломжтой.

> Зургаа дахь алхам нь дуусгах явдал юм. Видеоны төгсгөлд програмын лого болон татаж авах холбоос тодорхой харагдаж байна. Дэлгэц дээр QR код нэмснээр үзэгчид шууд сканнердаж татаж авах боломжтой.

Сурталчилгааны видеонуудад ихэвчлэн хэрэглэгддэг сэтгэл зүйн арга: Хомсдол. "Хязгаарлагдмал тоо", "Зөвхөн өнөөдөр", "Эхний 100 хүн" нь яаралтай мэдрэмжийг төрүүлдэг. Алдагдахаас айдаг.

> Урамшууллын видеонуудад ихэвчлэн хэрэглэгддэг сэтгэл зүйн арга: Хомсдол. "Хязгаарлагдмал тоо", "Зөвхөн өнөөдөр", "Эхний 100 хүн" нь яаралтай мэдрэмжийг төрүүлдэг. Алдагдахаас айдаг.

Нийгмийн баталгаа нь бас үр дүнтэй байдаг. “10 сая хүн сонгосон”, “4.9 одтой үнэлгээ” нь итгэлийг нэмэгдүүлдэг. Бусад хүмүүс үүнийг ашиглаж байгааг харах нь сэтгэлийн амар амгаланг өгдөг.

> Нийгмийн баталгаа нь бас үр дүнтэй байдаг. “10 сая хүн сонгосон”, “4.9 одтой үнэлгээ” нь итгэлийг нэмэгдүүлдэг. Бусад хүмүүс үүнийг ашиглаж байгааг харах нь сэтгэлийн амар амгаланг өгдөг.

Эрх мэдлийг ч ашиглаж болно. Мэргэжилтнүүдийн зөвлөмж эсвэл шагнал нь итгэлийг бий болгодог. "Боловсролын мэргэжилтнүүдээс санал болгож байна", "No1 App Store" нь үр дүнтэй илэрхийлэл юм.

> 권위(Authority)를 활용할 수도 있다. 전문가의 추천이나 수상 경력을 보여주면 믿음이 간다. '교육 전문가 추천', '앱 스토어 1위' 같은 표현이 효과적이다.

Өгүүлэх нь хамгийн хүчтэй. Онцлогуудыг жагсаахын оронд хүмүүсийн зүрх сэтгэлд хүрсэн хэн нэгний өөрчлөлтийн түүхийг үзүүлээрэй. "Мин Жүн математикийг үзэн яддаг. Гэхдээ энэ програмыг ашигласны дараа түүний оноо нэмэгдсэн." Ийм түүх нь өрөвдөх сэтгэлийг төрүүлдэг. Үзэгчид "Би ч бас ийм байж болно" гэж боддог.

> 스토리텔링(Storytelling)이 가장 강력하다. 기능을 나열하는 것보다 누군가의 변화 이야기를 보여주는 것이 마음을 움직인다. "민준이는 수학을 싫어했습니다. 하지만 이 앱을 쓴 후 성적이 올랐습니다." 이런 이야기는 공감을 불러일으킨다. 보는 사람이 '나도 저렇게 될 수 있겠다.'고 생각하게 된다.

Клубын сурталчилгааны видеог ижил төстэй байдлаар хийж болно. Хөгжилтэй үйл ажиллагаануудыг үзүүлж, ахмад настнуудын танилцуулга, хэрхэн элсэх зааварчилгааг нэмнэ үү. AI ашиглан үзэсгэлэнтэй дэвсгэр зураг, эффект нэмбэл таны сурталчилгааны видео илүү тод харагдах болно.

> 동아리 홍보 영상도 같은 방식으로 만들 수 있다. 동아리 활동의 즐거운 모습을 보여주고, 선배들의 추천 말을 넣고, 가입 방법을 안내한다. AI로 멋진 배경과 효과를 추가하면 눈에 띄는 홍보 영상이 된다.

제8장. AI 업무 생산성 도구: 디지털 비서와 함께 일하는 법

Энэ бүлэгт сурсан бүх хэрэгслээр дамждаг гол зарчим бол Төлөөлөх явдал юм. Төлөөлөх гэдэг нь өөр хүний хийж болох зүйлийг хийх ёстой зүйлсийнхээ дунд шилжүүлэхийг хэлнэ. Өмнө нь зөвхөн захирал эсвэл баян хүмүүс нарийн бичгийн дарга авдаг байсан. Одоо хиймэл оюун ухааны ачаар хэн ч 24 цагийн турш чадварлаг туслахтай байх боломжтой.

> 이 장에서 배우는 모든 도구를 관통하는 핵심 원칙은 '위임(Delegation)'이다. 위임이란 내가 해야 할 일 중에서 남에게 맡겨도 되는 일을 넘기는 것을 말한다. 예전에는 사장님이나 부자만 비서를 둘 수 있었다. 이제는 인공지능 덕분에 누구나 24시간 일하는 유능한 비서를 부릴 수 있게 되었다.

Бидний нэг өдөрт хийдэг зүйлсийн талаар бодоод үзээрэй, үүнийг хоёр том ангилалд хувааж болно. Нэг нь бодож, шийдвэр гаргах зүйл. Хоёрдугаарт, хуулбарлах, цэгцлэх, давтах зэрэг ажлууд орно. Эхний төрлийг зөвхөн хүн л хийх боломжтой. Хоёр дахь төрлийн машин нь илүү хурдан, илүү нарийвчлалтай ажилладаг. AI бүтээмжийн хэрэгслүүд нь энэ хоёр дахь төрлийн ажлыг гүйцэтгэдэг хэрэгсэл юм.

> 우리가 하루에 하는 일을 생각해 보면 크게 두 가지로 나눌 수 있다. 하나는 머리를 써서 생각하고 결정해야 하는 일이다. 다른 하나는 옮겨 적거나 정리하거나 반복하는 일이다. 첫 번째 일은 사람만이 할 수 있다. 두 번째 일은 기계가 더 빠르고 정확하게 할 수 있다. 인공지능 생산성 도구는 바로 이 두 번째 종류의 일을 대신 해주는 도구들이다.

Эхний ерөнхий зарчим бол "Мэдээллийг үнэн зөв оруулах, баталгаажуулах". AI нь ухаалаг харагддаг ч буруу уншсан үсэг эсвэл буруу тоонд итгэж, дагаж мөрддөг зуршилтай. Та анхнаасаа баримт бичгийн эх сурвалж, файлын нэр, огноо, хувилбарыг үнэн зөв бичих ёстой. Ингэснээр дараа нь “Энэ ямар хурлын тэмдэглэл вэ?” гэж гайхах хэрэгцээ багасна.

> 일반 원칙의 첫 번째는 '정확한 입력과 검증'이다. 인공지능은 똑똑해 보이지만 잘못 읽은 글자나 틀린 숫자를 그대로 믿고 달려가는 습관이 있다. 처음에 자료의 출처, 파일 이름, 날짜, 버전을 정확히 적어두어야 한다. 이렇게 해두면 나중에 “이게 어느 회의록이었지?” 하고 헤매는 일을 줄일 수 있다.

Хоёрдахь зарчим нь "Алхам бүрийг жижиг алхам болгон хувааж, дараа нь автоматжуулах". Хэрэв та том ажлыг нэг дор автоматжуулах гэж оролдвол дунд нь үл хамаарах зүйл тохиолдвол бүх зүйл нурах болно. Аюулгүй бүтэц нь сканнердсан баримтаас зөвхөн гарчиг авах, зөвхөн илтгэгчийг хурлын бичлэгээс ялгах, зөвхөн хэлэлцэх асуудлын төслийг гаргах, дараа нь хүний эцсийн шалгалт хийх гэх мэт зөвхөн нэг алхамыг автоматжуулах явдал юм. Автоматжуулалт нь хүнийг устгадаг технологи биш, харин хүний алдааг багасгадаг төхөөрөмж юм.

> 두 번째 원칙은 '작은 단계로 쪼개서 자동화하기'이다. 큰 일을 한꺼번에 자동화하려고 하면 중간에 예외가 생겼을 때 전체가 무너진다. 스캔한 문서에서 제목만 뽑기, 회의 녹음에서 발언자만 구분하기, 일정 초안만 만들기처럼 한 단계씩만 자동으로 돌리고 사람이 마지막 확인을 하는 구조가 안전하다. 자동화는 사람을 없애는 기술이 아니라 사람의 실수를 줄이는 장치이다.

Гурав дахь зарчим нь “Эхлээд зөвшөөрөл, аюулгүй байдлын талаар бод”. Хурлын тэмдэглэл, санхүүгийн баримт бичиг, гэрээ, харилцагчийн жагсаалт зэрэг нь нууц мэдээлэл юм. Интернэтээр байршуулах замаар боловсруулах үйлчилгээ нь хадгалах байршил, хадгалах хугацааны хувьд өөр байж болно. Хэрэв компани дүрэм журамтай бол эхлээд дагаж мөрдөөрэй; Хэрэв ямар нэгэн зохицуулалт байхгүй бол нэрээ товчилсон үг болгон өөрчлөх, дансны дугаарын зарим хэсгийг хамрах гэх мэт үл мэдэгдэх боловсруулалт хийх (Нэргүй болгох) зуршилтай болох хэрэгтэй.

> 세 번째 원칙은 ‘권한과 보안을 먼저 생각하기’이다. 회의록, 재무 자료, 계약서, 고객 명단은 모두 민감한 정보이다. 이런 자료를 인터넷에 올려서 처리하는 서비스는 저장 위치와 보관 기간이 서로 다를 수 있다. 회사 규정이 있으면 그것을 먼저 따르고, 규정이 없으면 최소한 이름을 이니셜로 바꾸거나 계좌번호 일부를 가리는 비식별 처리(Anonymization)를 습관으로 들이는 것이 좋다.

Дөрөв дэх зарчим нь "Стандарт загвар бий болгох". Хэрэв хиймэл оюун ухаан гаргах бүрт өөр өөр үр дүн гарвал хүн болон хиймэл оюун ухаан хоёулаа андуурна. Цэвэр хавтас бүтцийг үүсгэж, файлын нэрлэх дүрмийг тохируулна уу. Жишээлбэл, "2025 оны 12-30-ны_Долоо хоног тутмын_Уулзалтын_төсөл"-д огноо, сэдэв, статусыг хавсаргана. Хурлын тэмдэглэлийг дарааллаар нь нэгтгэсэн: гарчиг, оролцогчид, агуулга, шийдвэр, хийх ажил (Дараагийн арга хэмжээ).

> 네 번째 원칙은 ‘표준 양식을 정하기’이다. 인공지능이 만든 결과물이 제각각이면 사람도 인공지능도 헷갈린다. 폴더 구조를 단순하게 만들고 파일 이름 규칙을 정한다. “2025-12-30_주간회의_초안”처럼 날짜, 주제, 상태를 붙이는 방식이다. 회의록은 제목, 참석자, 안건, 결정 사항, 할 일(Next Action) 순서로 통일한다.

Тав дахь зарчим бол "Хэмжилт" юм. Бүтээмж нэмэгдэж, буурах нь мэдрэмжээр бус цаг хугацаа, алдааны тоогоор батлагдах ёстой. Баримт бичиг оруулах хугацаа хэр багасч, хурлын тэмдэглэлийг засварлахад хэр их хугацаа багасч, хуваарийн зөрчлийн тоо хэр хэмжээгээр буурч байгааг тэмдэглэ. Тоонуудыг харахад багажаа солих болсон шалтгаан нь ойлгомжтой.

> 다섯 번째 원칙은 ‘측정하기’이다. 생산성이 올랐는지 내렸는지는 기분이 아니라 시간과 오류 숫자로 확인해야 한다. 문서 입력 시간이 얼마나 줄었는지, 회의록 수정에 걸린 시간이 얼마나 줄었는지, 일정이 겹치는 일이 얼마나 줄었는지 기록한다. 숫자로 보면 도구를 바꿀 때도 이유가 분명해진다.

Зургаа дахь зарчим бол “Сайн жишээ цуглуул”. Сайн бүтээгдсэн загвар бол хөрөнгө юм. Түгээмэл хэрэглэгддэг аргуудыг нэг файлд цуглуулъя. Дараагийн удаа үүнтэй төстэй асуудал тулгарвал зүгээр л хуулж аваад ашигла. AI сүүлийн удаа юу хийснээ сайн санахгүй байна. Хүний тал тэмдэглэл хөтлөх нь давуу талтай.

> 여섯 번째 원칙은 ‘좋은 예시를 모아두기’이다. 잘 만든 서식(Template)은 재산이다. 자주 쓰는 방법들을 한 파일에 모아둔다. 다음에 같은 일이 오면 복사해서 쓰면 된다. 인공지능은 지난번에 뭘 했는지 기억을 잘 못한다. 사람 쪽에서 기록해 두는 것이 이긴다.

Эцсийн зарчим бол “Хүн төвтэй үйл ажиллагаа”. Уулзалт нь тэмдэглэл хийх зориулалттай биш юм. Мөнгөний менежмент нь тайлан гаргах тухай биш юм. Багаж хэрэгсэл нэмэгдэхийн хэрээр үүргийг тодорхойлох шаардлагатай. Хэн эх хувийг хадгалдаг, хэн эцсийн хувилбарыг баталгаажуулдаг, хэн автоматжуулалтын үйл явцыг засдаг. Хариуцлагыг нэгтгэх үед автоматжуулалт тохиромжтой болно. AI бол бэлтгэлд туслах хэрэгсэл боловч эцсийн хариуцлагыг үргэлж хүмүүст хариуцдаг.

> 마지막 원칙은 ‘사람 중심으로 운영하기’이다. 회의는 회의록을 만들려고 하는 것이 아니다. 돈 관리는 보고서를 만들려고 하는 것이 아니다. 도구가 늘어날수록 역할을 정해야 한다. 누가 원본을 보관하는지, 누가 최종본을 확인하는지, 누가 자동화 흐름을 고치는지 정한다. 책임이 정리되면 자동화가 편해진다. 인공지능은 준비를 도와주는 도구이고 최종 책임은 언제나 사람에게 있다.

1 Хиймэл оюун ухааны OCR функцийг ашигла

인공지능의 OCR 기능 활용

OCR гэдэг нь Optical Character Recognition гэсэн үгийн товчлол юм. Энгийнээр хэлбэл, энэ нь зураг дээрх текст эсвэл сканнердсан файлыг компьютер унших боломжтой текст болгон хувиргах технологи юм. Сургууль эсвэл компанид ажиллахдаа бид ихэвчлэн цаасан дээр бичсэн үгсийг компьютерт шилжүүлэх шаардлагатай болдог. Өмнө нь би цаасыг хараад дараа нь тэмдэгт бүрийг гар ашиглан бичдэг байсан. Хэрэв та буруу бичсэн бол устгаад дахин бичих хэрэгтэй. Хэрэв та ширээтэй тулгарвал түүнийг хэрхэн өөрчлөхөө мэдэхгүй байна. Одоо ухаалаг гар утасны камераар баримт бичгийн зургийг авахад л хиймэл оюун ухаан нь текстийг автоматаар унших болно.

> OCR은 광학 문자 인식(Optical Character Recognition)의 줄임말이다. 쉽게 말해서 사진이나 스캔 파일 속에 있는 글자를 컴퓨터가 읽을 수 있는 글자로 바꿔주는 기술이다. 우리가 학교나 회사에서 일을 하다 보면 종이에 적힌 글자를 컴퓨터로 옮겨야 할 때가 참 많다. 예전에는 종이를 보면서 키보드를 한 글자씩 쳐야 했다. 오타가 나면 지우고 다시 써야 했고 표가 있으면 어떻게 옮길지 막막하기도 했다. 이제는 스마트폰 카메라로 문서를 찰칵 찍기만 하면 인공지능이 글자를 알아서 읽어낸다.

OCR бол төгс хувилагч биш юм. Энэ технологи нь үсгийн хэлбэрийг тааж уншихад илүү ойртдог. AI нь зураг дээрх үсгүүдийн хэлбэрт дүн шинжилгээ хийж, "энэ бол □", "энэ бол A" гэж дүгнэдэг. Сүүлийн үеийн хиймэл оюун ухаанд суурилсан OCR нь зөвхөн үсгийн хэлбэрийг хардаг төдийгүй өгүүлбэрийн өмнөх болон дараах контекстийг дүрсэлсэн байдаг. Бүдгэрсэн үсгүүдийг эргэн тойрныхоо үгсийг хараад нарийн таах боломжтой. Сараачсан гар бичмэлийг бас маш нарийн уншдаг.

> OCR은 완벽한 복사기가 아니다. 이 기술은 글자 모양을 보고 추측하는 읽기에 더 가깝다. 인공지능이 사진 속 글자 모양을 분석해서 "이것은 ㄱ이다", "이것은 A다"라고 판별한다. 최근의 인공지능 기반 OCR은 글자 모양만 보는 것이 아니라 문장의 앞뒤 문맥까지 파악한다. 흐릿하게 찍힌 글자도 앞뒤 단어를 보고 정확하게 추측해 낸다. 손으로 흘려 쓴 글씨도 꽤 정확하게 읽어낸다.

OCR-г сайн ашиглахын тулд эхлээд оролтын чанарыг сайжруулах хэрэгтэй. Утсаараа зураг авахдаа баримт бичгийг дэлгэцэнд тааруулж байрлуулж, нэг талаас хүчтэй гэрлээс зайлсхийх хэрэгтэй. Хэрэв сүүдэр байгаа бол текст бүдгэрнэ. Налуу зургийг автоматаар засах боломжтой боловч бүдэгрүүлсэн текстийг сэргээхэд хэцүү байдаг. Скан хийхдээ 300dpi ба түүнээс дээш нягтаршилтай хадгална уу. Хар ба цагаан баримт бичгүүдийг хар цагаан, өнгө шаардлагатай бичиг баримтыг өнгөөр хадгална. Хэрэв энэ үе шатанд чанар нэмэгдвэл хиймэл оюун ухаан бага алдаа гаргах болно.

> OCR을 잘 쓰려면 입력 품질을 높이는 것이 먼저이다. 스마트폰으로 찍을 때는 문서가 화면에 꽉 차게 두고 빛이 한쪽에서만 강하게 들어오지 않게 한다. 그림자가 생기면 글자가 뭉개진다. 기울어진 사진은 자동으로 바로잡을 수 있지만 글자가 흐리면 복구가 어렵다. 스캔을 할 때는 해상도를 300dpi 이상으로 저장한다. 흑백 문서는 흑백으로, 색이 중요한 문서는 컬러로 저장한다. 이 단계에서 품질이 올라가면 인공지능이 덜 틀린다.

Арын дэвсгэр зураг эсвэл олон хүснэгт бүхий баримт бичгүүдийг OCR-ээр андуурдаг. Урьдчилсан боловсруулалтыг захын зайг огтолж, тодосгогчийг нэмэгдүүлэх, хазайлтыг тохируулах замаар гүйцэтгэнэ. Хэрэв цаас нь мөнгөн дэвсгэрт шиг үрчлээстэй байвал гөлгөр болгож, зургийг нь аваарай. Гэрээг жижиг хэвлэсэн бол томруулж, олон зураг болгон хуваах нь бас үр дүнтэй.

> 문서에 배경 무늬가 있거나 표가 많으면 OCR이 실수를 한다. 여백을 잘라내고 대비(Contrast)를 높이고 기울기를 바로잡는 전처리(Preprocessing)를 해주면 좋다. 영수증처럼 구겨진 종이는 펴서 촬영한다. 글자가 작은 계약서는 확대해서 여러 장으로 나누어 찍는 방법도 효과가 있다.

OCR үр дүнг хүлээн авахдаа тэдгээрийг баталгаажуулах ёстой. Буруу OCR хэсгүүдийг урьдчилан тодорхойлсон. 0 тоо ба O үсэг, 1 тоо ба жижиг l, 5 тоо, S үсэг холилдсон. Огноо, дүн, дансны дугаар, бизнесийн код, имэйл гэх мэт чухал зүйлсийг хэн нэгэн шалгах ёстой. Баталгаажуулахад хялбар болгохын тулд OCR үр дүнг анхны зургийн хажууд байрлуулж, зөвхөн чухал зүйлсийн хяналтын хуудсыг үүсгэ.

> OCR 결과를 받으면 반드시 검증을 해야 한다. OCR이 틀리기 쉬운 부분이 정해져 있다. 숫자 0과 알파벳 O, 숫자 1과 소문자 l, 숫자 5와 알파벳 S가 섞인다. 날짜, 금액, 계좌번호, 사업자등록번호, 이메일 같은 핵심 항목은 사람이 확인한다. 검증을 쉽게 하려면 OCR 결과를 원본 사진 옆에 두고 중요한 항목만 체크하는 목록을 만든다.

Хэрэв та зүгээр л текстийг задлаад тэнд үлдээвэл дараа нь хайх, дүн шинжилгээ хийхэд хэцүү байх болно. Баримт бичгийн төрөл бүрийн дагуу шаардлагатай зүйлсийг гаргаж аваад дараа нь хүснэгт болгон цэгцлэх ажлыг зохион байгуулах шаардлагатай. Нэхэмжлэх нь огноо, дэлгүүр, дүн, НӨАТ, төлбөрийн аргыг нэг мөрөнд оруулдаг. Гэрээнд талууд, хугацаа, хэмжээ, дуусгавар болох заалтыг тусад нь тусгасан. OCR нь унших түвшинд зогсох ёсгүй, харин өгөгдлийг үргэлжлүүлэн үүсгэх ёстой.

> 글자만 뽑아두면 나중에 검색하거나 분석하기가 어렵다. 문서 종류별로 필요한 항목을 뽑아서 표로 정리하는 구조화 작업이 필요하다. 영수증은 날짜, 가맹점, 금액, 부가세, 결제 수단을 뽑아 한 줄로 만든다. 계약서는 당사자, 기간, 금액, 해지 조항 같은 항목을 따로 적는다. OCR을 읽기로 끝내지 말고 데이터 만들기로 이어야 한다.

Хувийн мэдээллийг хамгаалах нь бас анхаарал шаарддаг. OCR ашиглан нэрийн хуудас унших нь утасны дугаар болон имэйлийг автоматаар хадгалах болно. Хэрэв та эх баримтыг хуваалцсан хавтсанд байршуулбал мэдээлэл алдагдсан байж болзошгүй. Хэрэв энэ нь ажил бол хадгалах газрыг тодорхойлж, шаардлагагүй эх хувийг устгана уу. Эмзэг баримт бичгийн хувьд та интернетэд байршуулахын оронд компьютер дээрээ ажиллаж байгаа OCR програмыг ашиглаж болно.

> 개인정보 보호도 챙겨야 한다. 명함을 OCR로 읽으면 전화번호와 이메일이 자동으로 저장된다. 공유 폴더에 원본을 그대로 올리면 정보가 새어 나갈 수 있다. 업무용이라면 저장 위치를 정해두고 필요 없는 원본은 삭제한다. 민감한 문서는 인터넷에 올리지 않고 컴퓨터 안에서 돌아가는 OCR 프로그램을 쓰는 방법도 있다.

OCR үр дүнг бусад ажлуудтай холбох нь үр ашгийг нэмэгдүүлдэг. Татварын нэхэмжлэхийн файлыг OCR ашиглан уншиж, түншийн нэр, дүнг гаргаж аваад нягтлан бодох бүртгэлийн хуудсанд автоматаар оруулах процесс үүсгэх боломжтой. Энэ процессыг бий болгохдоо алдаа гарах үед зогсоох механизмтай байх шаардлагатай. Буруу дүнг автоматаар оруулбал дараа нь илүү том асуудал болно.

> OCR 결과를 다른 업무와 연결하면 효과가 커진다. 세금계산서 파일을 OCR로 읽어서 거래처명과 금액을 뽑은 다음 회계 시트에 자동으로 입력하는 흐름을 만들 수 있다. 이런 흐름을 만들 때는 오류가 생기면 멈추는 장치가 필요하다. 잘못 읽은 금액이 자동으로 들어가면 나중에 더 큰 문제가 된다.

Хүснэгттэй баримт бичгийн хувьд Хүснэгтийг задлах нь маш чухал юм. Хүснэгтийн мөрүүд бүдгэрч байвал мөр, багана андуурна. Хүснэгтийн хэсгийг хайчилж, OCR ажиллуулж, Excel-д буулгаж, баганын нэрийг дахин цэгцлээрэй. Цаашид дүн шинжилгээ хийх боломжтой байхын тулд "Бараа, тоо хэмжээ, нэгж үнэ, нийт" гэх мэт ойлгомжтой нэрээр өөрчлөх шаардлагатай.

> 표가 들어간 문서는 표 추출(Table Extraction)이 중요하다. 표의 줄과 칸이 흐리면 행과 열이 섞인다. 표 부분만 따로 잘라서 OCR을 돌리고 엑셀에 붙여 넣은 다음 열 이름을 다시 정리한다. “항목, 수량, 단가, 합계”처럼 사람이 이해할 수 있는 이름으로 바꿔야 다음 분석이 된다.

Хэрэв сар бүр 200 хуудас баримт бичиг байгаа бол аргачлалыг өөрчлөх шаардлагатай. Файлыг хавтсанд оруулахдаа автоматаар OCR ажиллуулж үр дүнг ижил нэртэй текст файл болгон хадгалдаг дүрмийг бий болго. Туршилтын дээжийн харьцааг 20 туршилтын хуудас тутамд 1 хуудас болгож тохируулснаар ажил тогтвортой байх болно.

> 한 달에 문서가 200장씩 들어온다면 방식이 바뀌어야 한다. 폴더에 파일을 넣으면 자동으로 OCR을 돌리고 결과를 같은 이름의 텍스트 파일로 저장하는 규칙을 만든다. 20장마다 1장씩 확인하는 식으로 샘플 검사 비율을 정해두면 업무가 안정된다.

OCR-г Google Lens эсвэл Naver Smart Lens зэрэг программ ашиглан хялбархан эхлүүлж болно. Англи ном уншиж, ойлгохгүй өгүүлбэртэй тулгарвал камераа дээш өргөөд л хангалттай. AI нь үгийг газар дээр нь таньж, шууд орчуулдаг. Тус компанид түншээсээ хүлээн авсан цаасан гэрээ эсвэл нэхэмжлэхийн зургийг авах ба хиймэл оюун ухаан нь огноо, дүн, дэлгүүрийн нэр зэрэг чухал мэдээллийг Excel файл болгон ангилдаг. Баримт бичиг бүрийг шивэхийн тулд орой болтол ажиллах шаардлагагүй боллоо.

> OCR은 구글 렌즈(Google Lens)나 네이버 스마트렌즈 같은 앱으로 쉽게 시작할 수 있다. 영어 원서를 읽다가 모르는 문장이 나오면 카메라를 갖다 대기만 하면 된다. 인공지능이 그 자리에서 글자를 인식하고 번역까지 해준다. 회사에서는 거래처에서 받은 종이 계약서나 영수증을 사진으로 찍으면 인공지능이 날짜, 금액, 상호명 같은 중요한 정보를 엑셀 파일로 정리해 준다. 수십 장의 서류를 일일이 입력하느라 밤늦게까지 일할 필요가 사라지는 것이다.

2 Otter.ai болон Clova Note ашиглан уулзалтын тэмдэглэлийг автоматаар үүсгэнэ үү

Otter.ai와 Clova Note를 활용한 회의록 자동 작성

Олон хүмүүс уулзаж, лекц сонсоход хамгийн хэцүү зүйл бол тэмдэглэл хөтлөх явдал юм. Багш, даргынхаа хэлснийг орхигдуулалгүйгээр бичихийг оролдох нь чухал агуулгын талаар бодох цаг гарахгүй гэсэн үг юм. Ярилцлагын урсгалыг алдах нь амархан. Тэгээд тэмдэглэлээ эргэн харахад үгийг нь уншиж чадахгүй юм уу, "Би тэр үед ямар агуулгаар ингэж хэлсэн юм бэ" гэж санахгүй байна. Otter.ai болон Clova Note нь энэ асуудлыг шийддэг AI бичлэг хийх хэрэгсэл юм.

> 여러 사람이 모여서 회의를 하거나 수업을 들을 때 가장 힘든 일 중 하나가 필기이다. 선생님이나 상사 말씀을 놓치지 않으려 열심히 받아 적다 보면 정작 중요한 내용을 생각할 겨를이 없다. 대화의 흐름을 놓치기도 한다. 나중에 필기한 것을 보면 글씨가 날아가서 못 알아보거나 '이때 무슨 맥락에서 이 말을 했지?' 하고 기억이 안 날 때도 많다. 오터(Otter.ai)와 클로바노트(Clova Note)는 이 문제를 해결해 주는 인공지능 음성 기록 도구이다.

Эдгээр хэрэгслүүд нь ярианаас текст рүү (Speech-to-Text, STT) технологийг ашигладаг. Дуу хураагч шиг бичээд зогсохгүй хэн юу хэлснийг нарийн ялгаж, бичвэр болгон бичдэг. Уулзалт дуусмагц хиймэл оюун ухаан бүхэл бүтэн агуулгыг нэгтгэн дүгнэж, "дараа долоо хоногт хэн юу хийх ёстой вэ" гэх мэт хийх ажлын жагсаалтыг (Action Items) зохион байгуулдаг.

> 이 도구들은 음성 텍스트 변환(Speech-to-Text, STT) 기술을 사용한다. 녹음기처럼 소리를 담는 것에 그치지 않고 누가 무슨 말을 했는지 정확하게 구별해서 글로 적어준다. 회의가 끝나면 인공지능이 전체 내용을 요약해 주고 '다음 주까지 누가 무엇을 해야 하는지' 할 일 목록(Action Item)까지 정리해 준다.

Clova Note бол солонгос хэлийг маш сайн таних чадвартай Naver-ийн бүтээсэн үйлчилгээ юм. Солонгос хэлний дуудлага, аялгуу, аялгууг сайн танина. Хэрэглээ нь маш хялбар. Уулзах эсвэл хичээл хийх үедээ програмаа нээгээд бичлэг хийх товчийг дарахад л хангалттай. AI нь дуу хоолойг сонсож, бодит цаг хугацаанд текст болгон хувиргадаг. Олон хүмүүс хоорондоо ярилцаж байгаа ч хиймэл оюун ухаан нь дуу хоолойны онцлогийг олж авч, "Оролцогч 1" болон "Оролцогч 2"-ыг ялгаж чаддаг. Хэрэв та байнга хэрэглэгддэг техникийн нэр томъёог урьдчилан бүртгүүлбэл таних нь илүү нарийвчлалтай болно.

> 클로바노트(Clova Note)는 네이버에서 만든 서비스로 한국어 인식 능력이 뛰어나다. 한국 사람들의 발음, 억양, 사투리까지 잘 알아듣는다. 사용법은 간단하다. 회의나 수업을 시작할 때 앱을 켜고 녹음 버튼만 누르면 된다. 인공지능이 목소리를 듣고 실시간으로 글자로 바꿔준다. 여러 사람이 섞여서 말해도 목소리의 특징을 잡아내서 '참석자 1', '참석자 2' 하는 식으로 누가 한 말인지 구분해 준다. 자주 쓰는 전문 용어를 미리 등록해 두면 더 정확하게 인식한다.

Otter.ai бол англи хэлний уулзалт, лекц унших хүчирхэг хэрэгсэл юм. Zoom эсвэл Google Meet гэх мэт онлайн уулзалтад холбогдвол уулзалтад автоматаар нэгдэж, бүх яриаг англи хэл дээр бичнэ. Гадаад хүмүүстэй уулзах, англи хэл дээр лекц сонсоход тустай. Хэн ярьж байгааг ялгаж, чухал хэсгүүдийг тодруулж чаддаг байх. Хэрэв та уулзалтын дундуур зураг авбал харилцан ярианы агуулга болон зургийг хамтад нь хадгалах бөгөөд дараа нь эргэн санахад хялбар болгоно.

> 오터(Otter.ai)는 영어 회의나 강의에 강한 도구이다. 줌(Zoom)이나 구글 미트(Google Meet) 같은 화상 회의와 연동하면 자동으로 회의에 들어와서 모든 대화를 영어로 받아 적는다. 외국인과 회의를 하거나 영어 강의를 들을 때 유용하다. 누가 말했는지 구별해 주고 중요한 부분에 표시를 할 수 있다. 회의 중간에 사진을 찍어서 넣으면 대화 내용과 사진이 함께 저장되어 나중에 기억을 떠올리기 좋다.

Автомат минутыг сайн ашиглахын тулд бичлэг хийх орчинг бэлтгэх хэрэгтэй. Холын микрофонууд чанга дуу чимээтэй байдаг. Онлайн уулзалтын үеэр чанга яригчийн дуу болон микрофоны дууг холихгүй байхаар тохируулаарай. Хэрэв нэгээс олон хүн ярьж байгаа бол нэг нэгээр нь ярих дүрмийг тогтоо. Хэрэв үг давхцвал хиймэл оюун ухаан буруу өгүүлбэрийг амархан үүсгэж чадна.

> 자동 회의록을 잘 쓰려면 녹음 환경을 정리해야 한다. 마이크가 멀면 잡음이 커진다. 온라인 회의에서는 스피커 소리와 마이크 소리가 섞이지 않게 설정한다. 발언자가 여러 명이면 한 사람씩 말하는 규칙을 정한다. 서로 겹쳐서 말하면 인공지능은 잘못된 문장을 만들기 쉽다.

Уулзалтын өмнө үндсэн мэдээллийг оруулна уу. Огноо, уулзалтын нэр, оролцогчид, зорилго зэргийг тэмдэглээд дараа нь бичлэг хийж эхэлнэ. Халиу нь хуанлийн холболтоор (Календарийн интеграци) уулзалтын мэдээллийг авах боломжтой, Clova Note нь гарчиг, шошго нэмэх боломжтой. Ийм мэдээлэлтэй байх нь дараа нь хайхад хялбар болгодог.

> 회의 시작 전에 기본 정보를 입력한다. 날짜, 회의 이름, 참석자, 목적을 적어두고 녹음을 시작한다. 오터는 캘린더 연결(Calendar Integration)로 회의 정보를 가져올 수 있고 클로바노트도 제목과 태그를 붙일 수 있다. 이 정보가 있으면 나중에 검색이 쉬워진다.

Автомат хөрвүүлэлт болон хүний бодит цагийн бичлэг нь өөр өөр үүрэгтэй. Автомат хөрвүүлэлт нь бичлэгийг хурдан хуримтлуулдаг. Хүмүүс шийдвэр, хийх зүйлээ л бичдэг. Хурлын тэмдэглэлд хамгийн чухал зүйл бол "хэн юу хийхээ шийддэг" юм. Ярилцлагын бүх урсгалыг бичих нь тийм ч чухал биш юм. Хурлын үеэр шийдвэр, хариуцах хүн байгаа үед л тэмдэглэнэ. Дараа нь хиймэл оюун ухаанаар бүтээгдсэн ноорогоос тэр хэсгийг олоход хялбар байх болно.

> 자동 전사와 사람의 실시간 메모는 역할이 다르다. 자동 전사는 빠르게 기록을 쌓는다. 사람은 결정 사항과 할 일만 적는다. 회의록에서 가장 중요한 것은 '누가 무엇을 하기로 했는지'이다. 말의 전체 흐름을 다 적는 것은 덜 중요하다. 회의 중에는 결정과 담당자가 나올 때만 체크한다. 나중에 인공지능이 만든 초안에서 그 부분을 찾기 쉬워진다.

Илтгэгчдийг ялгахын тулд засвар хийх ёстой. Халиу нь чанга яригчийн нэрийг зааж өгөх боломжтой, Clova Note нь мөн ялгааг дэмждэг. Эхний хэдэн удаа олон алдаа гарах болно. Уулзалтын дараа 5 минут зарцуулж илтгэгчдийн нэрсийг тодруулсны дараа дараагийн уулзалтаас үнэн зөв байдал нэмэгдэв. Хэрэв та энэ алхмыг алгасах юм бол А-ийн мэдэгдлийн В гэж харагдах байдал үргэлжлэх болно.

> 발언자 구분을 보정해야 한다. 오터는 발언자 이름을 지정할 수 있고 클로바노트도 구분을 도와준다. 처음 몇 번은 오류가 많다. 회의 후 5분만 투자해서 발언자 이름표를 정리하면 다음 회의부터 정확도가 올라간다. 이 과정을 건너뛰면 A가 한 말이 B로 표시되는 상태가 계속 남는다.

AI-аар үүсгэсэн хураангуйг байгаагаар нь бүү ашигла. AI товч сайн бичдэг зуршилтай. Хурлын тэмдэглэл нь сайн байх албагүй, харин нотлох баримт байх ёстой. Хураангуй өгүүлбэрийг "юу, хэзээ, хэн, ямар шалгуураар" гэж өөрчлөх ёстой. “Төсвийн хяналтын шийдвэр” нь бүрхэг байна. "12-р сарын 31 гэхэд нягтлан бодох бүртгэлийн хэлтэс эхний улирлын тооцоог гаргаж, захирал эцсийн зөвшөөрлийг өгнө" гэж бичих ёстой.

> 인공지능이 만든 요약을 그대로 쓰면 안 된다. 인공지능 요약은 멋있게 들리게 쓰는 습관이 있다. 회의록은 멋이 아니라 증거이다. 요약 문장은 ‘무엇을, 언제까지, 누가, 어떤 기준으로’로 바꾼다. “예산을 검토하기로 함”은 애매하다. “12월 31일까지 경리팀이 1분기 예산안을 작성하고 대표가 최종 승인하기로 함”처럼 써야 한다.

Мөн эмзэг мэдээлэлтэй ажиллах ёстой. Уулзалт боловсон хүчин, тойм, мөнгөний хэмжээ, үйлчлүүлэгчдийн асуудалтай холилдсон. Хөрвүүлсэн файлуудыг автоматаар хуваалцахдаа хандалтыг хамгийн бага зөвшөөрлөөр хязгаарлаарай. Хэрэв та гадны түншүүдтэй хуваалцах шаардлагатай бол зөвхөн шаардлагатай хэсгийг нь гаргаж аваарай. Үйлчилгээний хадгалах бодлогыг шалгаж, шаардлагатай бол эх хувийг татаж аваад устгана уу.

> 민감한 정보도 처리해야 한다. 회의에는 인사, 평가, 금액, 고객 문제가 섞인다. 자동 전사 파일을 공유할 때는 접근 권한을 최소화한다. 외부 협력업체와 공유해야 하면 필요한 부분만 발췌한다. 서비스의 저장 정책을 확인하고 필요하면 다운로드한 후 원본을 삭제한다.

Хурлын дараа гурван төрлийн баримт бичгийг бүрдүүлэх. Эхнийх нь үг үсгийн бичлэг (Transcript). Хоёр дахь нь хураангуй юм. Гуравдугаарт хийх зүйлсийн жагсаалт (Action Items). Бичлэг урт байж болно. Нэг хуудас товчилсон хураангуй. Хийх ажлын жагсаалтыг хүмүүс нэн даруй хийх боломжтой болгохын тулд товчилсон байдаг. "Баримт бичгийг бэлтгэх" гэж бүү бич, харин "А баримт бичгийг 10 хуудас PDF хэлбэрээр эмхэлсэн, 1-р сарын 3-ны өдөр Ким ОО хариуцах ёстой" гэж бич.

> 회의 후에는 세 가지 자료를 만든다. 첫째는 원문 전사(Transcript)이다. 둘째는 요약(Summary)이다. 셋째는 할 일 목록(Action Items)이다. 전사는 길어도 된다. 요약은 한 페이지 이내로 줄인다. 할 일 목록은 사람이 바로 실행할 수 있게 짧게 쓴다. “자료 준비”가 아니라 “A자료 10쪽 PDF로 정리, 1월 3일까지, 담당 김○○”처럼 쓴다.

Хурлын тэмдэглэлийг хэрхэн хуваарилахыг тодорхойлох. Ноорог хуваалцахдаа засварлах эцсийн хугацааг оруулна уу. "Маргааш 12 цаг хүртэл сэтгэгдлээ засна" гэж бичих нь дүрэм болж байна. Цаг хугацаа өнгөрөх тусам ноорог үнэн шиг хатуу болно. Файлын нэр нь ноорог болон эцсийн хувилбарыг ялгаж өгдөг.

> 회의록 배포 방식도 정한다. 초안을 공유할 때는 수정 기한을 적는다. “내일 12시까지 수정 의견”이라고 쓰면 규칙이 된다. 시간이 지나면 초안이 사실처럼 굳어버린다. 파일 이름에도 초안과 확정본을 구분해 둔다.

Эцэст нь хурлын тэмдэглэлийг хуваарь болон хийх зүйлстэй холбоно уу. Хэрэв зөвхөн минутын файл байвал хүмүүс үүнийг хянахгүй. Шийдвэрээс хийх ажлуудыг задалж, хуанли болон даалгаврын удирдлагын хэрэгсэлд шилжүүлээрэй. Холболт үүссэн тохиолдолд уулзалт зөвхөн үгээр дуусдаггүй, харин үйл ажиллагаанд хүргэдэг. Одоо хиймэл оюун ухаандаа тэмдэглэл хөтөлж, нөгөө хүний нүд рүү харж, яриандаа анхаарлаа хандуулаарай.

> 마지막으로 회의록을 일정과 할 일로 연결한다. 회의록 파일만 있으면 사람은 다시 안 본다. 결정 사항에서 할 일을 뽑아 캘린더와 작업 관리 도구로 옮긴다. 이 연결이 되면 회의가 말로 끝나지 않고 행동으로 이어진다. 이제 모든 기록은 인공지능에게 맡기고 여러분은 상대방의 눈을 보며 대화에 집중하면 된다.

3 AI ашиглан цагийн хуваарийн удирдлага, хуваарь гаргах

AI 일정 관리와 스케줄링

Хүн бүрт өдөрт 24 цаг байдаг. Зарим хүмүүс үргэлж цаг дутмаг, яарч, зарим нь олон зүйлийг тайван зохицуулдаг. Ялгаа нь хуваарийн менежментэд оршдог (Хуваарь). AI цагийн хуваарийн менежментийн хэрэгслүүд нь зөвхөн хуанли дээрээ уулзалтаа бичээд зогсохгүй цагаа үр дүнтэй ашиглахад туслах туслах үүрэг гүйцэтгэдэг.

> 시간은 누구에게나 똑같이 하루 24시간이 주어진다. 어떤 사람은 늘 시간이 부족해서 허둥대고 어떤 사람은 여유롭게 많은 일을 처리한다. 이 차이는 일정 관리(Scheduling)에서 온다. 인공지능 일정 관리 도구는 달력에 약속을 적어두는 것을 넘어 내 시간을 가장 효율적으로 쓸 수 있도록 도와주는 비서 역할을 한다.

AI цагийн хуваарийн хэрэгслийн хамгийн том давуу тал бол боломжтой цагийг олох, уулзалтын товыг автоматжуулах явдал юм. 5 найзтайгаа эсвэл олон хамт олонтойгоо уулзалт зохион байгуулах талаар бодоорой. “Чи Мягмар гаргт чөлөөтэй юу?”, “Би чадахгүй, Лхагва гаригт яах вэ?”, “Тэр өдөр Чэолсү чадахгүй.” Зөвхөн уулзалт хийх өдрөө сонгох гэж л ийм яриа хэд хоног үргэлжилсэн. AI хэрэглүүрийг ашиглан таны болон нөгөө хүний календарийг нэгэн зэрэг шалгаж, хоёр тал чөлөөтэй байх цагийг олдог. Зүгээр л линк илгээвэл нөгөө хүн тохиромжтой цагаа сонгож, огноо нь автоматаар хуанлидаа бүртгэгдэнэ.

> 인공지능 스케줄링 도구의 가장 큰 장점은 빈 시간 찾기와 약속 잡기의 자동화이다. 친구 5명과 모임을 갖거나 직장 동료 여러 명과 회의를 잡아야 한다고 생각해 보자. “너 화요일 시간 돼?”, “나는 안 되는데 수요일은 어때?”, “그날은 철수가 안 된대.” 이런 대화가 오고 가다 보면 약속 날짜를 정하는 데만 며칠이 걸린다. 인공지능 도구를 쓰면 내 캘린더와 상대방의 캘린더를 동시에 확인해서 서로 비어 있는 시간을 찾아낸다. 링크 하나만 보내면 상대방이 편한 시간을 고르고 자동으로 내 달력에 일정이 등록된다.

Хуваарийг зөв удирдахын тулд эхлээд хуанлийн өгөгдлийг цэгцлэх ёстой. Хэрэв олон хуанли байгаа бол өнгө, зорилго, хуваалцах хамрах хүрээг тодорхойл. Ажил, хувийн, гэр бүл, ажил гэх мэт ангилалд хуваа. Хуваарийн гарчгийг нэгтгэх. Зүгээр л "Уулзалт" гэж бичээд хайгаад олохгүй. Зорилго, цагийг хавсаргасан "Хэрэглэгчийн гэрээг шалгах_30 минут" гэж бичнэ үү. Хуанлийн өгөгдлийг цэгцлэх үед AI илүү сайн санал болгодог.

> 일정 관리를 잘하려면 캘린더 데이터를 먼저 정리해야 한다. 캘린더가 여러 개면 색깔, 용도, 공유 범위를 정한다. 업무, 개인, 가족, 출장 같은 범주로 나눈다. 일정 제목도 통일한다. “미팅”이라고만 쓰면 나중에 검색이 안 된다. “고객 A_계약검토_30분”처럼 목적과 시간을 넣는다. 일정 데이터가 정리되면 인공지능이 추천을 잘한다.

Тогтмол цаг ба уян хатан цагийг ялгах. Эхлээд ажилдаа явах, өдрийн хоол идэх, дасгал хийх гэх мэт тодорхой цагуудад зориулж блокуудыг тавь. Дараа нь уулзалт, ажил, аялал зэргийг нэмнэ үү. AI нь чөлөөт цагаа олоход хүчтэй байдаг. Хэрэв тогтсон цаг байхгүй бол хиймэл оюун ухаан ямар ч цагийг хоосон гэж үздэг. Гэвч хүмүүс тэр цагийг ашиглаж чадахгүй. Өмнө нь ашиглах боломжгүй хугацааг тэмдэглэх нь чухал юм.

> 고정 시간과 변동 시간을 구분한다. 출근, 점심, 운동 같은 고정 시간을 먼저 블록(Block)으로 잡는다. 그다음에 회의, 작업, 이동을 넣는다. 인공지능은 빈 시간을 찾아주는 데 강하다. 고정 시간이 없으면 인공지능은 아무 시간이나 비어 있다고 생각한다. 사람은 그 시간을 못 쓴다. 먼저 쓸 수 없는 시간을 표시하는 것이 핵심이다.

Аялал жуулчлал, бэлтгэл хийх хугацааг багтаасан дүрмийг бий болго. Онлайн уулзалтууд нь бэлтгэлд 5 минут, нүүр тулсан уулзалтууд нь аялал, зогсоолын цагийг тогтоодог. Анхдагч байдлаар, AI зөвхөн уулзалтын цагийг хардаг. Амьдралын бодит байдал өөр. "Гадаа 1 цагийн уулзалт хийхээс өмнө болон дараа нь 30 минутын аяллыг автоматаар нэмнэ" гэх мэт дүрмийг тохируул. Дүрэм журамгүй бол өдөр дүүрэн байх болно.

> 이동과 준비 시간을 포함하는 규칙을 만든다. 온라인 회의는 5분 준비 시간을 잡고 오프라인 회의는 이동 시간과 주차 시간을 잡는다. 인공지능은 기본적으로 회의 시간만 본다. 실제 생활은 다르다. “외부 미팅 1시간이면 이동 30분을 앞뒤에 자동으로 추가한다.” 같은 규칙을 정해 둔다. 규칙이 없으면 하루가 빽빽해진다.

Motion эсвэл Reclaim зэрэг хиймэл оюун ухааны хэрэгслүүд нь хийх зүйлсийн жагсаалт болон хуанли нэгтгэсэн. "Энэ долоо хоногт математикийн гэрийн даалгавраа гүйцээнэ үү" гэж бичээд 2 цагийн тооцоолсон цагийг бичвэл AI календарийг хянаж үзээд "Математикийн гэрийн даалгавар"-ыг хамгийн тохиромжтой хоосон хайрцагт оруулна. Хэрэв та тэр үед гэрийн даалгавраа хийхэд тань саад болох яаралтай уулзалт хийвэл хиймэл оюун ухаан гэрийн даалгаврын хуваарийг автоматаар өөр боломжтой цаг руу шилжүүлнэ. Тетрис тоглохын нэгэн адил хамгийн оновчтой хослолыг олохын тулд цаг хугацааны блокуудыг жонглёрдоорой.

> 모션(Motion)이나 리클레임(Reclaim) 같은 인공지능 도구들은 할 일 목록(To-do List)과 달력을 하나로 합쳤다. “이번 주까지 수학 숙제 끝내기”라고 입력하고 예상 소요 시간을 2시간이라고 적어두면 인공지능이 내 달력을 훑어보고 가장 적절한 빈칸에 “수학 숙제 시간”을 끼워 넣는다. 갑자기 급한 약속이 생겨서 그 시간에 숙제를 못 하게 되면 인공지능이 알아서 다른 빈 시간으로 숙제 일정을 옮겨준다. 테트리스 게임을 하듯이 내 시간 블록을 요리조리 옮겨서 최적의 조합을 찾아내는 것이다.

Тоон давуу байдлын шалгуурыг тогтооно. "Яаралтай ажил" гэдгийг хүн бүр өөр өөрөөр ойлгодог. Оноо нь дуусах хугацаа, зардал, эрсдэл, нөлөөллийн цар хүрээ зэрэгт суурилдаг. Энэ шалгуурыг AI-д хэлээрэй. "Үйлчлүүлэгчид хүргэх эцсийн хугацааны хувьд хамгийн чухал зүйл бол дотоод тайлагнах нь дараагийнх" гэх мэт дүрмийг бич. Хуваарь нь давхцаж байгаа тохиолдолд алийг нь шилжүүлэх вэ гэдгийг шийдэх нь илүү хурдан болно.

> 우선순위 기준을 숫자로 정한다. ‘급한 일’이라는 말은 사람마다 다르다. 마감일(Due Date), 비용, 위험, 영향 범위를 기준으로 점수를 매긴다. 인공지능에게도 그 기준을 알려준다. “고객 납기 관련은 최우선, 내부 보고는 그다음”처럼 규칙을 적는다. 일정이 겹쳤을 때 무엇을 옮길지 판단이 빨라진다.

Уулзалтын хуваарийг автоматаар хийх аюулгүй байдлын механизмыг тохируулна уу. AI-ийн санал болгож буй цагийг нэн даруй баталгаажуулж болохгүй, харин оролцогчдод сонгохыг зөвшөөрнө үү. Нэр дэвшигчдэд 2-3 цаг хугацаа өгч, хангалттай хариулт авсан тохиолдолд л баталгаажуулна уу. Автомат хуваарь хийх нь тохиромжтой, гэхдээ хэрэв та нэг удаа алдаа гаргавал итгэлээ алдах болно. Чухал уулзалт эцсийн баталгаажуулалт шаардлагатай.

> 회의 자동 예약에는 안전장치를 둔다. 인공지능이 추천한 시간에 바로 확정하지 말고 참석자에게 선택지를 준다. 2~3개 후보 시간을 제시하고 응답이 모이면 확정한다. 자동 예약은 편하지만 한 번 틀리면 신뢰가 깨진다. 중요한 회의는 사람이 마지막 확인을 한다.

Уулзалтын минут, имэйл, мессежтэй холбогдоно уу. Уулзалтаас хийх ажлуудаа хуанли руугаа илгээх нь гүйцэтгэлийн хурдыг нэмэгдүүлдэг. "Баримт бичгийг илгээх" гэсэн өгүүлбэр гарч ирэхэд огноо, хариуцах хүний нэрийг иш татаж, хуваарь гарга. Хэрэгсэл бүр өөр өөр боловч зарчим нь адилхан. Текстээс огноо, үйлдлийг олж, хуанлийн бичилт болгон хөрвүүлнэ.

> 회의록, 이메일, 메신저와 연결한다. 회의에서 나온 할 일을 캘린더로 보내면 실천율이 올라간다. “자료 제출”이라는 문장이 나오면 날짜와 담당을 뽑아 일정으로 만든다. 도구마다 방식은 달라도 원리는 같다. 글에서 날짜와 행동을 찾고 캘린더 항목으로 바꾼다.

Долоо хоног тутмын тойм. AI календарийг сайн удирдахын тулд хүмүүс долоо хоногт нэг удаа шалгаж байх хэрэгтэй. Өнгөрсөн долоо хоногт овоорсон ажил, цуцлагдсан хурал, шинээр бий болсон ажлуудыг нэгэн зэрэг зохион байгуул. Дараа нь ирэх долоо хоногт томоохон ажил хийх цаг гарга. Зүгээр л хурлаа дүүргэчихвэл ажил хийгдэхгүй. Хуанли бол хурлын зөвлөл биш харин ажлын самбар юм.

> 주간 점검(Weekly Review)을 한다. 인공지능 일정 관리가 잘 되려면 사람이 주 1회 확인한다. 지난주에 밀린 일, 취소된 회의, 새로 생긴 과제를 한꺼번에 정리한다. 그다음 주의 큰 덩어리 작업 시간을 확보한다. 회의만 채우면 일은 안 끝난다. 일정표는 회의표가 아니라 일표이다.

Хуанлидаа фокус блок (Focus Block) оруулна уу. Уулзалтгүй чөлөөт цаг гэдэг нь ажлын цаг гэсэн үг биш. Хэрэв та хиймэл оюун ухаанд "Баримт бичиг бичихэд өдөр бүр 2 цаг чөлөөтэй үлдээ" гэсэн дүрмийг өгвөл хиймэл оюун ухаан нь энэ дүрмээс зайлсхийхийн тулд уулзалт зохион байгуулахыг санал болгоно. Хуваарийн менежмент нь хайрцаг бөглөх арга биш харин цаг хэмнэх арга юм.

> 집중 작업 시간(Focus Block)도 일정에 넣는다. 회의가 없는 시간이 곧 작업 시간이 아니다. 인공지능에게 “하루에 2시간은 문서 작성 시간으로 비워둔다.” 같은 규칙을 주면 회의 배치를 그 규칙을 피해서 추천한다. 일정 관리는 빈칸을 채우는 기술이 아니라 중요한 시간을 지키는 기술이다.

Гадаадын багуудтай ажиллахад цагийн бүсийн асуудал төвөгтэй байдаг. 15.00 Сөүл бол Нью Йоркийн 2 цаг, Лондонгийн 7 цаг. AI хөдөлгүүр нь энэ цагийн бүсийг автоматаар хөрвүүлдэг. Хуанли дахь өгөгдмөл цагийн бүсийг засч, урилгад цагийн бүсийг хоёуланг нь харуул. Улирал бүр тогтмол хянан шалгах хурал хийх шаардлагатай. Ямар ч зорилгогүй бол устга. Цагаа эзэмшсэн хүн амжилтанд хүрдэг гэдэг шиг цаг үеийнхээ эзэн болохын тулд хиймэл оюун ухаанаас дэмжлэг хүс.

> 해외 팀과 일할 때는 시간대(Time Zone) 문제가 복잡하다. 서울의 오후 3시는 뉴욕의 오전 2시이고 런던의 아침 7시이다. 인공지능 도구는 이런 시간대를 자동으로 변환한다. 캘린더에 기본 시간대를 고정하고 초대장에 두 시간대를 같이 표시한다. 반복 회의는 분기마다 필요성을 검토한다. 목적이 없으면 삭제한다. 시간을 지배하는 사람이 성공한다는 말처럼 인공지능의 도움을 받아 시간의 주인이 되자.

4 Zapier болон Make-ээр дамжуулан ажлыг автоматжуулах

Zapier와 Make를 통한 업무 자동화

Ажиллаж байхдаа бид ихэвчлэн А програмаас мэдээллийг хуулж, дараа нь В програм руу буулгах үйл явцыг давтдаг. Бид судалгааны хариуг имэйлээр хүлээн авахдаа хавсралтыг татаж аваад Google Drive-д хадгалаад "Шинэ файл байна" гэсэн чатын бүлэгт мэдэгдэнэ. Нэг юмуу хоёр удаа сайн ч өдөрт зуу дахин хийх нь үнэхээр уйтгартай, ядаргаатай. Zapier болон Make нь програмуудыг автоматаар ажиллуулахын тулд холбох хэрэгсэл юм. Үүнийг дижитал цавуу гэж төсөөлөөд үз дээ.

> 일을 하다 보면 A라는 앱에서 정보를 복사해서 B라는 앱에 붙여 넣는 단순 작업을 반복할 때가 많다. 이메일로 설문지 응답이 오면 첨부 파일을 다운로드해서 구글 드라이브(Google Drive)에 저장하고 우리 팀 채팅방에 “새로운 파일이 왔어요.”라고 알려주는 과정이다. 한두 번은 괜찮지만 하루에 백 번씩 해야 한다면 정말 지루하고 힘든 일이다. 재피어(Zapier)와 메이크(Make)는 이런 앱과 앱 사이를 연결해서 자동으로 돌아가게 만드는 도구이다. 디지털 접착제라고 생각하면 된다.

Эдгээр хэрэгслүүдийн гол зарчим нь "Хэрэв ийм зүйл тохиолдвол (Годог), үүнийг хий (Үйлдэл)" гэсэн энгийн дүрэм юм. Програмчлалыг мэдэх шаардлагагүй, зүгээр л оньсого угсарч байгаа мэт хулганаар чирж буулгахад хангалттай. Үүнийг кодгүй автоматжуулалт гэж нэрлэдэг. Програмист биш ч гэсэн хэн ч өөрийн гэсэн ажлын хөтөлбөрийг бий болгож чаддаг эрин үе иржээ.

> 이 도구들의 핵심 원리는 “만약 이런 일이 생기면(Trigger), 저런 일을 해라(Action)”라는 단순한 규칙이다. 코딩을 몰라도 블록 장난감을 조립하듯이 마우스로 끌어다 놓기만 하면 된다. 이것을 노코드(No-Code) 자동화라고 부른다. 개발자가 아니더라도 누구나 자신만의 업무 프로그램을 만들 수 있는 시대가 된 것이다.

Ажлыг Trigger болон Action гэж хуваа. Триггер бол эхлэх дохио юм. Шинэ имэйл ирсэн үед, хавтсанд шинэ файл байгаа үед, шинэ хуваарь гарсан үед, шинэ санал асуулгын хариу ирэхэд. Үйлдэл бол гүйцэтгэх ажиллагаа юм. Файл хадгалах, мессеж илгээх, хүснэгтийг шинэчлэх, даалгавар үүсгэх. Эдгээр хоёр зүйлийг бичээд автоматжуулж болох эсэхийг шууд харж болно.

> 업무를 트리거(Trigger)와 액션(Action)으로 나눈다. 트리거는 시작 신호이다. 새 이메일이 왔을 때, 새 파일이 폴더에 들어왔을 때, 새 캘린더 일정이 생겼을 때, 새 설문 응답이 왔을 때 같은 것이다. 액션은 실행 동작이다. 파일 저장하기, 메시지 보내기, 시트 업데이트하기, 할 일 만들기 같은 것이다. 이 두 가지를 글로 적어 보면 자동화가 가능한지 바로 보인다.

Zapier бол 6000 гаруй программыг холбосон дэлхийн хамгийн алдартай автоматжуулалтын хэрэгсэл юм. Зөн совингийн хэрэглээ. Та "Gmail-д 'нэхэмжлэх' гэсэн гарчигтай имэйл байгаа үед хавсралтыг Google Драйв дахь нягтлан бодох бүртгэлийн хавтсанд автоматаар хадгалж, огноо, илгээгчийг Excel файлд бичнэ үү" гэх мэт 3 эсвэл 4 алхмыг нэгэн зэрэг хийж болно. Далуу шиг нэг хэсэг унавал дараагийн зүйлүүд ар араасаа болдог.

> 재피어(Zapier)는 전 세계에서 가장 유명한 자동화 도구로 6천 개가 넘는 앱을 연결할 수 있다. 사용법이 직관적이다. “지메일(Gmail)에 영수증이라는 제목의 메일이 오면, 그 첨부파일을 자동으로 구글 드라이브의 회계 폴더에 저장하고, 엑셀 파일에 날짜와 보낸 사람을 기록해라” 같은 3단계, 4단계 일을 한 번에 시킬 수 있다. 도미노 게임처럼 하나가 쓰러지면 연결된 다음 일들이 착착 진행된다.

Илүү нарийн төвөгтэй, нарийн ажил хийх шаардлагатай үед хийх нь тохиромжтой. Дэлгэц дээрх дугуй дүрсүүдийг шулуун шугамаар холбосноор ажлын явцыг нүдээр харж болно. Нөхцөлүүдийг тогтоож болно. "И-мэйл байгаа үед хавсралт байгаа бол Драйв руу хадгална уу, үгүй бол Excel-д агуулгыг нь бичнэ үү." Нөхцөл байдлаас хамааран өөр өөр зан үйлийг тохируулж болно. Онлайн дэлгүүрээс захиалга ирэхэд 50,000 воноос дээш бол VIP хэрэглэгчийн жагсаалтад нэмж, талархал илэрхийлээрэй. Хэрэв дүн нь 50,000 воноос бага бол ердийн жагсаалтад оруулаарай.

> 메이크(Make)는 좀 더 복잡하고 섬세한 작업을 할 때 좋다. 화면에 동그라미 아이콘들을 선으로 연결하면서 시각적으로 흐름을 볼 수 있다. 조건문을 걸 수도 있다. “이메일이 왔는데 첨부파일이 있으면 드라이브에 저장하고, 없으면 내용만 엑셀에 적어라.”처럼 조건에 따라 다른 행동을 하도록 설정할 수 있다. 쇼핑몰 주문이 들어왔을 때 주문 금액이 5만 원 이상이면 VIP 고객 리스트에 추가하고 감사 문자를 보내고, 5만 원 미만이면 일반 리스트에 넣는 식의 분류 작업도 자동으로 처리한다.

Автоматжуулалт үүсгэхийн өмнө өгөгдлийн талбаруудыг тодорхойлно. Автоматжуулалт нь өгөгдлийг зөөх явдал юм. Сургуульгүй бол хөдөлж чадахгүй. “Түншийн нэр, дүн, огноо, хариуцсан хүн” гэх мэт зүйлсийг урьдчилан тодорхойл. Дараа нь програм бүрийн хаана байрлаж байгааг холбоно уу. Чанарыг энэ үе шатанд шийддэг.

> 자동화를 만들기 전에 데이터 필드를 정한다. 자동화는 데이터를 옮기는 일이다. 필드가 없으면 못 옮긴다. “거래처명, 금액, 날짜, 담당자” 같은 항목을 먼저 정한다. 그다음에 각 앱에서 그 항목이 어디에 있는지 연결한다. 이 과정에서 품질이 결정된다.

Онцгой байдлын зохицуулалтыг нэмнэ үү. Ижил нэхэмжлэх боловч өөр файлын нэр, өөр имэйлийн толгой, өөр өөр огнооны формат. "Зөвхөн гарчиг нь нэхэмжлэх гэсэн үгийг агуулж байвал" гэх мэт нөхцөлийг тавьж, амжилтгүй болсон үед алдааны мэдэгдлийг тохируулна уу. Онцгой зохицуулалтгүйгээр автоматжуулалт нь хэвийн бус өгөгдлийг байгаагаар нь зохицуулах болно.

> 예외 처리를 넣는다. 같은 청구서라도 파일 이름이 다르고 메일 제목이 다르고 날짜 형식이 다르다. “제목에 Invoice가 포함된 경우만” 같은 조건(Condition)을 걸고 실패하면 오류 알림을 받도록 한다. 예외 처리가 없으면 자동화가 이상한 데이터를 그대로 처리해 버린다.

Туршилт. Бодит өгөгдөл өгөхөөс өмнө хуурамч мэдээллээр туршиж үзээрэй. 3 нэхэмжлэх, 2 минут, 5 хуваарь оруулаад үр дүнг харна уу. Алдаа дутагдлын цэгүүдийг тэмдэглэж, засч залруулах. Програмыг шинэчлэх үед талбарын нэр өөрчлөгдөж магадгүй. Алдаа дутагдлын бүртгэлийг шалгах зуршил хэрэгтэй.

> 테스트를 한다. 실제 데이터를 넣기 전에 가짜 데이터로 시험한다. 청구서 3장, 회의록 2개, 일정 5개를 넣고 결과를 본다. 실패한 지점을 기록하고 수정한다. 앱이 업데이트되면 필드 이름이 바뀌기도 한다. 실패 기록을 확인하는 습관이 필요하다.

Зөвшөөрлийг удирдах. Zapier эсвэл Make нь олон программд хандах зөвшөөрөл шаарддаг. Зөвхөн шаардлагатай хамгийн бага зөвшөөрлийг олгох. Хувийн болон компанийн дансыг хольж болохгүй. Хэрэв та автоматжуулалтад зориулж тусдаа данс үүсгэвэл урсгалыг хариуцах хүнийг өөрчлөхөд ямар ч тасалдал гарахгүй. Нууц мэдээлэл агуулсан автоматжуулалт нь хэнд хандахыг хязгаарлах ёстой.

> 권한 관리를 한다. 재피어나 메이크는 여러 앱에 접근 권한을 요청한다. 필요한 최소 권한만 준다. 개인 계정과 회사 계정을 섞지 않는다. 자동화 전용 계정을 따로 만들면 담당자가 바뀌어도 흐름이 끊기지 않는다. 민감 정보가 오가는 자동화는 접근할 수 있는 사람을 제한한다.

Автоматжуулалтын хамрах хүрээг тодорхойлох. Шийдвэрийг орлох автоматжуулалт аюултай. Мөнгө шилжүүлэх, гэрээг баталгаажуулах эсвэл чухал баримт бичгийг үйлчлүүлэгчдэд илгээх үе шатанд зөвшөөрөл шаардлагатай. Автоматжуулалт нь бэлтгэх, хүргэх ажлыг хариуцдаг бөгөөд эцсийн баталгаажуулалтыг хүмүүс хийдэг. Ийм хил хязгаартай байх нь ослыг бууруулдаг.

> 자동화의 범위를 정한다. 자동화는 결정까지 대신하면 위험하다. 돈을 송금하거나 계약을 확정하거나 고객에게 중요한 문서를 보내는 단계는 사람의 승인(Approval)을 넣는다. 자동화는 준비와 전달을 맡기고 최종 확정은 사람이 한다. 이 경계가 있어야 사고가 줄어든다.

Автоматжуулалтын урсгалыг баримтжуулах. Хуудас дээр бичнэ үү: гарчиг, зорилго, гох, програмын хэрэглээ, онцгой нөхцөл, бүтэлгүйтлийн мессеж, эзэмшигч. Хүмүүс солигдох үед автоматжуулалт ихэвчлэн зогсдог. Баримт бичиг байвал дараагийн хүн сэргээж болно. Дамжуулалтад хувилбарын дугаарыг хавсаргаж, өөрчлөлтийн огноог бичнэ үү.

> 자동화 흐름은 문서로 남긴다. 제목, 목적, 트리거, 사용하는 앱, 예외 조건, 실패 시 알림, 담당자(Owner)를 한 장에 적는다. 사람이 바뀌면 자동화가 같이 멈추는 경우가 많다. 문서가 있으면 다음 사람이 살릴 수 있다. 흐름에 버전 번호를 붙이고 바꾼 날짜를 기록한다.

Зардал, хурдыг анхаарч үзээрэй. Илүү автоматжуулах үед ажлын тоо хязгаарлагдах болно. Төлөвлөсөн төлөвлөгөөний зардал нэмэгддэг. Тогтмол ажилладаг утаснууд болон хааяа ажилладаг утаснуудыг хуваа. Энэ урсгалыг заримдаа хүний гараар хийсэн хяналтын хуудас болгон үлдээх нь дээр. Цаг хугацаа мөнгөнөөс илүү үнэтэй үед автоматжуулалтыг ашигладаг.

> 비용과 속도도 따진다. 자동화가 많아지면 작업 횟수(Task) 제한에 걸린다. 유료 요금제 비용이 올라간다. 자주 실행되는 흐름과 가끔 실행되는 흐름을 나눈다. 가끔 실행되는 흐름은 사람이 하는 체크리스트로 두는 편이 나을 수 있다. 자동화는 돈보다 시간이 더 비쌀 때 쓴다.

Энэхүү автоматжуулалтын хэрэгслийг ашиглах нь алдааг багасгаж чадна. Хүмүүс ядарч, тоогоо мартдаг, эсвэл буруу бичдэг, гэхдээ компьютерууд яг оруулсан дүрмийн дагуу ажилладаг. Ажлын хурд мэдэгдэхүйц хурдан байна. Үйлчлүүлэгч асуултаа үлдээсэн даруйд 1 секундын дотор мэдэгдэл ирж, хариу бэлтгэсэн. Та ямар ядаргаатай зүйл давтаж байгаагаа олж мэдээрэй. "Үүнийг автоматжуулж болох уу?" Гэж асуу. Таны үнэт цагийг механикаар давтагдах ажилд бус илүү үнэ цэнэтэй бүтээлч ажилд зарцуулах хэрэгтэй.

> 이런 자동화 도구를 쓰면 실수를 줄일 수 있다. 사람은 피곤하면 깜빡 잊거나 숫자를 잘못 적을 수 있지만 컴퓨터는 입력된 규칙대로 정확하게 수행한다. 업무 속도가 엄청나게 빨라진다. 고객이 문의를 남기자마자 1초 만에 알림이 오고 답변 준비가 완료된다. 내가 반복적으로 하고 있는 귀찮은 일이 무엇인지 찾아보자. “이거 자동화할 수 없을까?”라고 질문해 보자. 여러분의 소중한 시간은 기계적인 반복 작업이 아니라 더 가치 있는 창조적인 일에 쓰여야 한다.

5 AI ашиглан Excel болон хүснэгтэд дүн шинжилгээ хийх

AI 엑셀과 스프레드시트 분석

Excel эсвэл Google Spreadsheet нь түс компанид хамгийн их ашиглагддаг програм боловч олон хүнд хэцүү програм юм. Нарийн төвөгтэй функцууд, бага зэрэг төөрөгдүүлсэн өгөгдлийг санах нь алдаа гаргахад хүргэдэг. VLOOKUP эсвэл Pivot Table гэх мэт нэр томъёог сонсоход л толгой өвддөг. Одоо Excel-тэй хослуулсан хиймэл оюун ухаан нь Excel-ийн мэргэжилтэн биш байсан ч хэн бүхэнд өгөгдлийг чөлөөтэй боловсруулахад тусалдаг.

> 엑셀(Excel)이나 구글 스프레드시트(Google Spreadsheet)는 회사에서 가장 많이 쓰는 프로그램이지만 동시에 많은 사람에게 어려운 프로그램이기도 하다. 복잡한 함수를 외워야 하고 데이터가 조금만 꼬여도 오류가 난다. '브이룩업(VLOOKUP)'이니 '피벗 테이블(Pivot Table)'이니 하는 용어만 들어도 머리가 아픈 분들이 많을 것이다. 이제 인공지능이 엑셀과 결합하면서 엑셀 고수가 아니어도 누구나 데이터를 자유자재로 다룰 수 있게 되었다.

AI ашиглан Excel-тэй ажиллах эхний алхам бол өгөгдөл цэвэрлэх (Data Cleaning) юм. Хэрэв баганын нэр байхгүй, огнооны формат андуурч, тоо нь таслалтай байвал дүн шинжилгээ хийх нь сэгсрэх болно. AI-д хүснэгтийн зорилго, багана бүрийн утга, хүссэн гарцыг урьдчилан хэлж, дараа нь цэвэрлэх дүрмийг бий болго. Хэрэв энэ нь гүйлгээний өгөгдөл бол огноог YYYY-MM-DD болгон нэгтгэж, дүн нь зөвхөн дугаарыг хадгалах бөгөөд түншийн нэр нь стандарт нэртэй таарч байна. Давхардсан утгыг устгаж, хоосон нүднүүдийг шалгуурын дагуу бөглөнө үү.

> 인공지능을 활용한 엑셀 작업의 첫 단계는 데이터 정리(Data Cleaning)이다. 열 이름이 없거나 날짜 형식이 섞이거나 숫자에 쉼표가 섞이면 분석이 흔들린다. 인공지능에게는 이 표의 목적, 각 열의 의미, 원하는 출력을 먼저 알려주고 정리 규칙을 만든다. 거래 데이터라면 날짜는 YYYY-MM-DD로 통일하고 금액은 숫자만 남기고 거래처명은 표준 이름으로 맞춘다. 중복 값은 제거하고 빈칸은 기준에 따라 채운다.

Microsoft-ын Copilot эсвэл ChatGPT-ийг Excel-тэй ашигласнаар та төвөгтэй функцүүдийн нэрийг санах шаардлагагүй болно. Найзтайгаа ярилцаж байгаа мэт асуу. "А баганад замбараагүй огноонууд байна, тэдгээрийг жил, сар өдөр болгон нэгтгэ" гэж хэлвэл хиймэл оюун ухаан нь өгөгдлийг сайтар цэгцлэх болно. “Өнгөрсөн сарын болон энэ сарын борлуулалтыг харьцуулж, хувиар өсөх дарааллаар харуул” гэж хэлэхэд шууд тооцоолж, хүснэгтийг дахин цэгцэлнэ.

> 마이크로소프트의 코파일럿(Copilot)이나 챗GPT를 엑셀과 함께 쓰면 복잡한 함수 이름을 외울 필요가 없다. 친구에게 말하듯이 물어보면 된다. “A열에 있는 날짜 형식이 뒤죽박죽인데 이걸 년-월-일 형태로 통일해 줘.”라고 말하면 인공지능이 알아서 데이터를 깔끔하게 정리해 준다. “지난달 판매량과 이번 달 판매량을 비교해서 증가율이 높은 순서대로 보여줘.”라고 하면 순식간에 계산해서 표를 다시 정렬해 준다.

Томъёо үүсгэх нь бүр ч тохиромжтой. Өмнө нь '=IF(A2>100, "Pass", "Fail")' гэх мэт хашилт, хашилтын яг байрлалыг бичих шаардлагатай байсан. Одоо AI-д "Хэрэв оноо 100-аас дээш байвал тэнцсэн, үгүй бол амжилтгүй болно гэсэн томьёо бичээрэй" гэж хэлээрэй, тэгвэл хиймэл оюун ухаан нь шууд хуулж, ашиглах боломжтой зөв томьёог үүсгэх болно. Томьёог хүлээн авсны дараа үүнийг жижиг дээжээр шалгана. Гараар тоолох 5 мөрийг санамсаргүй байдлаар сонгоно уу. Хэрэв томьёо буруу байвал тайлан бүхэлдээ нурна.

> 수식 생성은 더욱 편리하다. 예전에는 '=IF(A2>100, “합격”, “불합격”)' 같이 따옴표와 괄호 위치까지 정확하게 맞춰서 써야 했다. 이제는 인공지능에게 “점수가 100점이 넘으면 합격, 아니면 불합격이라고 표시하는 수식을 짜줘.”라고 하면 정확한 함수 식을 만들어서 바로 복사해 쓸 수 있게 알려준다. 수식을 받으면 작은 샘플로 검증한다. 임의로 5개 행을 골라 손으로 계산해 본다. 수식이 틀리면 보고서 전체가 무너진다.

Ер бусын үнэ цэнэ (Outlier) болон дутагдлыг олох AI-ийн ачаар нэр дэвшигчдийг хурдан шүүж болно. Тэг дүнтэй гүйлгээ, ирээдүйд өдөр бүр ижил нэхэмжлэхийн дугаар хоёр удаа гарч ирнэ. Эдгээр зүйлсийг эх хувь нь баталгаажуулсан болно. AI нэр дэвшигчдийг шүүж, баримтыг баталгаажуулдаг.

> 인공지능에게 이상값(Outlier)과 누락을 찾아달라고 시키면 빠르게 후보를 뽑을 수 있다. 금액이 0인 거래, 날짜가 미래로 찍힌 행, 같은 영수증 번호가 두 번 들어간 행 같은 사례이다. 이런 항목은 사람이 다시 원본을 확인한다. 인공지능은 후보를 뽑고 사람은 사실을 확정한다.

AI нь пивот хүснэгт үүсгэхэд тусалдаг. Пивот хүснэгтүүд нь өгөгдлийг нэгтгэн дүгнэх үндсэн хэрэгсэл юм. AI нь аль пивот үүсгэхийг санал болгож чадна. Сарын орлого, түншийн худалдан авалт, бүтээгдэхүүн тус бүрээр ашгийн хэмжээ гэх мэт хэлбэрүүд. Асуултыг тодорхойлох нь чухал юм. "Энэ сард мөнгө хаашаа явах вэ?" гэх мэт асуултууд байх ёстой. Зөвхөн дараа нь эргэлт нь утга учиртай болно.

> 피벗 테이블(Pivot Table)을 만드는 데도 인공지능이 도움을 준다. 피벗 테이블은 데이터를 요약하는 기본 도구이다. 인공지능은 어떤 피벗을 만들지 아이디어를 줄 수 있다. 월별 매출, 거래처별 매입, 제품별 마진 같은 형태이다. 중요한 것은 질문을 정하는 일이다. “이번 달에 돈이 어디로 나갔나?” 같은 질문이 있어야 피벗이 의미가 있다.

Өгөгдлийн дүрслэл нь хиймэл оюун ухааны хувьд бас мэргэжлийн талбар юм. Тоогоор дүүрэн хүснэгтийг хараад л утгыг нь ойлгоход хэцүү. AI-аас "Энэ өгөгдлийг харахад хялбар график болгон зур" гэж хүс, тэгвэл хиймэл оюун ухаан автоматаар өгөгдлийн мөн чанарт тохирсон багана диаграм, дугуй диаграм, шугаман диаграммуудыг үүсгэх болно. Чиг хандлагыг харахын тулд Шугаман диаграмыг уншихад хялбар байдаг; категорийг харьцуулахын тулд баганан диаграмм байна. Олон ангилалтай бол дугуй диаграмыг уншихад хэцүү байдаг. График үүсгэх үед тэнхлэгийн нэгж, суурь шугам, цаг хугацаа нь харьцуулах боломжтой байх ёстой.

> 데이터 시각화(Visualization)도 인공지능의 전문 분야이다. 수많은 숫자가 적힌 표만 보면 무슨 뜻인지 알기 어렵다. 인공지능에게 “이 데이터를 보기 좋게 그래프로 그려줘.”라고 요청하면 데이터의 성격에 딱 맞는 막대그래프, 원형 차트, 꺾은선 그래프 등을 자동으로 생성해 준다. 추세를 볼 때는 선 그래프(Line Chart), 항목 비교를 할 때는 막대 그래프(Bar Chart)가 읽기 쉽다. 원형 그래프(Pie Chart)는 항목이 많아지면 읽기 어렵다. 그래프를 만들 때는 축 단위, 기준선, 기간을 통일해야 비교가 된다.

Excel файл дахь өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийж, "Энэ өгөгдлөөс 3 гайхалтай онцлогийг ол" гэж хэлэхэд хиймэл оюун ухаан "1. Амралтын өдрүүдээс ажлын өдрүүдэд орлого өндөр байдаг. 2. Ихэнх эмэгтэй үйлчлүүлэгчид 30 настай" гэж хариулдаг. гүн гүнзгий тайлбарыг багтаасан (Insight). Мөн “Гуравдугаар сарын орлого гэнэт буурсан шалтгааныг ол” гэх мэт гүнзгий асуултуудыг тавьж болно. AI нь тоонуудын хоорондын хамаарлыг шинжилж, "Гуравдугаар сард бороо их орсон тул гадаа борлуулалт буурсан" гэх мэт хариултуудыг өгдөг.

> 엑셀 파일 안에 있는 데이터를 분석해서 “이 데이터에서 눈에 띄는 특징 3가지를 찾아줘.”라고 하면 인공지능이 “1. 주말보다 평일에 매출이 높습니다. 2. 30대 여성 고객이 가장 많다.”와 같이 통찰(Insight)까지 뽑아준다. “왜 3월에 갑자기 매출이 떨어졌는지 이유를 찾아봐.” 같은 심층적인 질문도 가능하다. 인공지능은 숫자들 사이의 관계를 분석해서 “3월에는 비가 많이 와서 야외 용품 판매가 줄었습니다” 같은 답변을 내놓기도 한다.

AI-аас хэрхэн асуух нь маш чухал юм. "Үүнд дүн шинжилгээ хийх" нь муу үр дүнг өгдөг. Нөхцөл байдлын хувьд: зорилго нь зардлыг бууруулах, 2025 оны 1-3-р сар, нэг хуудас тайлан, үндсэн үзүүлэлтүүд нь орлого, зардлын үнэ, ашгийн хэмжээ юм. Хэрэв баганын утга ойлгомжгүй байвал өгөгдлийн толь бичиг үүсгэ. Багана бүр ямар утгатай болохыг нэг мөрөнд тайлбарлах нь хиймэл оюун ухааныг буруу ойлгох магадлалыг бууруулдаг.

> 인공지능에게 질문하는 방식이 중요하다. “이거 분석해 줘.”는 결과가 흐리다. 목표는 비용 절감, 기간은 2025년 1~3월, 보고서는 한 페이지, 핵심 지표는 매출·원가·마진처럼 조건을 준다. 열의 의미가 애매하면 데이터 사전(Data Dictionary)을 만든다. 각 열이 무엇을 뜻하는지 한 줄로 설명하면 인공지능이 해석을 덜 틀린다.

Хамтын ажиллагаа ба хувилбарын удирдлага. Нэг файлыг хэд хэдэн хүн засварлаж байгаа нь зөрчил үүсгэдэг. Хуудасны хамгаалалт (Хамгаалалт), засварлах эрх, өөрчлөлтийн түүхийг ашиглана уу. Чухал хуудсыг түгжих, зөвхөн оруулах хуудсыг нээнэ үү. AI томъёо нь зорилгын үүднээс тайлбар үүсгэдэг. Яагаад ингэж бүтээгдсэнээ санахгүй бол түүнийгээ хадгалж үл чадна.

> 협업과 버전 관리도 한다. 여러 사람이 한 파일을 고치면 충돌이 난다. 시트 보호(Protection), 편집 권한, 변경 기록을 활용한다. 중요한 시트는 잠그고 입력 시트만 열어둔다. 인공지능으로 만든 수식은 주석(Comment)으로 목적을 남긴다. 왜 이렇게 만들었는지 기억이 안 나면 유지가 불가능하다.

Тайлан гаргахдаа анхны өгөгдлийн тусад нь агшин зуурын зургийг хадгална уу (Snapshot). Хэрэв өгөгдлийг дараа сард зассан бол хуучин тайлан ч өөрчлөгдөнө. Тухайн үед тайлан үнэн байх ёстой. Хормын хувилбарын файлын нэрэнд огноог хавсаргах нь цаашдын аудит хийхэд тустай.

> 보고서를 만들 때 원본 데이터 스냅샷(Snapshot)을 따로 저장한다. 다음 달에 데이터가 수정되면 과거 보고서가 바뀌는 일이 생긴다. 보고서는 그 시점의 사실이어야 한다. 스냅샷 파일 이름에 날짜를 붙이면 나중에 감사(Audit)에도 도움이 된다.

Excel AI хэрэглүүрийг ашигласнаар тоон мэдлэг муутай хүмүүс сайн мэдээллийн шинжээч болж чадна. Суралцахын тулд Excel функцын ном худалдаж авахын оронд мэдэхийг хүссэн зүйлийнхээ талаар асуулт асууж дадлага хий. Мэдээллийн шинжилгээ хийх нь математикийн суут хүмүүсийн онцгой эрх байхаа больсон. AI-ийн тусламжтайгаар та түүх ярьж, тоогоор ятгадаг мэдээллийн мэргэжилтэн болж чадна.

> 인공지능 엑셀 도구를 활용하면 숫자에 약한 사람도 훌륭한 데이터 분석가가 될 수 있다. 엑셀 함수 책을 사서 공부하는 대신 내가 무엇을 알고 싶은지 질문하는 법을 연습하면 된다. 데이터 분석은 더 이상 수학 천재들의 전유물이 아니다. 인공지능과 함께라면 여러분도 숫자로 이야기하고 숫자로 설득하는 데이터 전문가가 될 수 있다.

6 Санхүүгийн удирдлага, төсвийн төлөвлөлт

재정 관리와 예산 계획 수립

Мөнгөний менежмент нь хувь хүн эсвэл компанийн хувьд оршин тогтнох асуудал юм. Мөнгө хаашаа явж байгааг мэдэхгүй байх нь мөнгөгүй байхаас илүү аюултай. Төлбөр цуглуулах, зардлын дэвтэр бичих, ирээдүйн зардлаа төлөвлөх нь хэцүү бөгөөд хэцүү байдаг. AI санхүүгийн менежментийн хэрэгслүүд нь энэ асуудлыг шийдвэрлэхэд нямбай туслах үүрэг гүйцэтгэдэг. AI нь ангилах, сэрэмжлүүлэх тал дээр хүчтэй байдаг. Нягтлан бодох бүртгэлийн стандарт, дотоод журам, хариуцлагын тогтолцооны дагуу эцсийн шийдвэрийг тухайн хүн гаргадаг.

> Дэлгэрэнгүй: Мөнгөний менежмент нь хувь хүн эсвэл компанийн хувьд оршин тогтнох асуудал юм. Мөнгө хаашаа явж байгааг мэдэхгүй байх нь мөнгөгүй байхаас илүү аюултай. Төлбөр цуглуулах, зардлын дэвтэр бичих, ирээдүйн зардлаа төлөвлөх нь хэцүү бөгөөд хэцүү байдаг. AI санхүүгийн менежментийн хэрэгслүүд нь энэ асуудлыг шийдвэрлэхэд нямбай туслах үүрэг гүйцэтгэдэг. AI нь ангилах, сэрэмжлүүлэх тал дээр хүчтэй байдаг. Нягтлан бодох бүртгэлийн стандарт, дотоод журам, хариуцлагын тогтолцооны дагуу эцсийн шийдвэрийг тухайн хүн гаргадаг.

Мөнгөн гүйлгээний хүснэгт (Мөнгөний урсгал) үүсгэх. Мөнгийг сараар нь хувааж, мөнгийг нь харга. Борлуулалтаас олсон орлого, зээл, хөрөнгө оруулалтын хөрөнгө, ажиллах хүч, түрээс, татвар, түүхий эд, хүү зэрэг гадагшлах урсгалыг бүртгэнэ. AI нь банкны хуулга болон нягтлан бодох бүртгэлийн өгөгдлийг нэгтгэж, ангиллын нэр дэвшигчдийг (Ангилал) үүсгэх боломжтой. Хэрэглэгч ангиллын дүрмийг батлах үед дараагийн удаад ангиллын нарийвчлал автоматаар нэмэгддэг. "Хэрэв шилжүүлгийн тэмдэглэл тодорхой үгтэй бол түүнийг түрээслүүлнэ" гэх мэт дүрмийг цуглуул.

> Дэлгэрэнгүй: Мөнгөн гүйлгээний хүснэгт (Мөнгөний урсгал) үүсгэх. Мөнгийг сараар нь хувааж, мөнгийг нь харга. Борлуулалтаас олсон орлого, зээл, хөрөнгө оруулалтын хөрөнгө, ажиллах хүч, түрээс, татвар, түүхий эд, хүү зэрэг гадагшлах урсгалыг бүртгэнэ. AI нь банкны хуулга болон нягтлан бодох бүртгэлийн өгөгдлийг нэгтгэж, ангиллын нэр дэвшигчдийг (Ангилал) үүсгэх боломжтой. Хэрэглэгч ангиллын дүрмийг батлах үед дараагийн удаад ангиллын нарийвчлал автоматаар нэмэгддэг. "Хэрэв шилжүүлгийн тэмдэглэл тодорхой үгтэй бол түүнийг түрээслүүлнэ" гэх мэт дүрмийг цуглуул.

> 현금 흐름(Cash Flow) 표를 만든다. 한 달 단위로 들어오는 돈과 나가는 돈을 나눈다. 매출 입금, 대출, 투자금 같은 유입과 인건비, 임대료, 세금, 원재료, 이자 같은 유출을 적는다. 인공지능은 은행 거래 내역과 회계 데이터를 합쳐서 분류(Category) 후보를 만들 수 있다. 사람이 분류 규칙을 확정하면 다음부터 자동 분류 정확도가 올라간다. “이체 메모에 특정 단어가 있으면 임대료” 같은 규칙을 쌓아간다.

AI нь мөнгөн гүйлгээг автоматаар бүртгэж, ангилдаг. AI нь банкны програм эсвэл нягтлан бодох бүртгэлийн програмд холбогдож, ирж буй болон гарч буй гүйлгээг бодит цаг хугацаанд хянах боломжтой. Өөрөө шошголож, хооллох, аялал жуулчлал, дэлгүүр хэсэх, үйлчилгээний төлбөр гэж ангилна. Өмнө нь хүмүүс "энэ нь будаа иддэг", "энэ нь такси барьдаг" гэж ангилдаг байсан бол одоо хиймэл оюун ухаан дэлгүүрийн нэрийг хараад л шууд ангилж чаддаг болсон. Заримдаа тэд "Та энэ сард кофенд хэт их мөнгө зарцуулсан, анхаарлаа хандуулна уу!" гэсэн мэдэгдэл хүртэл илгээдэг.

> Дэлгэрэнгүй: AI нь мөнгөн гүйлгээг автоматаар бүртгэж, ангилдаг. AI нь банкны програм эсвэл нягтлан бодох бүртгэлийн програмд холбогдож, ирж буй болон гарч буй гүйлгээг бодит цаг хугацаанд хянах боломжтой. Өөрөө шошголож, хооллох, аялал жуулчлал, дэлгүүр хэсэх, үйлчилгээний төлбөр гэж ангилна. Өмнө нь хүмүүс "энэ нь будаа иддэг", "энэ нь такси барьдаг" гэж ангилдаг байсан бол одоо хиймэл оюун ухаан дэлгүүрийн нэрийг хараад л шууд ангилж чаддаг болсон. Заримдаа тэд "Та энэ сард кофенд хэт их мөнгө зарцуулсан, анхаарлаа хандуулна уу!" гэсэн мэдэгдэл хүртэл илгээдэг.

> 인공지능은 돈의 흐름을 자동으로 기록하고 분류한다. 은행 앱이나 회계 프로그램과 연결된 인공지능은 통장에 돈이 들어오고 나가는 내역을 실시간으로 지켜본다. 식비, 교통비, 쇼핑, 공과금 등으로 알아서 라벨을 붙여 정리한다. 예전에는 사람이 일일이 ‘이건 밥 먹은 것’, ‘이건 택시 탄 것’ 하고 분류해야 했지만 이제는 인공지능이 가게 이름만 보고도 척척 분류해 준다. “이번 달은 커피값으로 너무 많은 돈을 썼습니다, 주의하세요!”라고 알림을 보내주기도 한다.

Төсвийг ангилал, хязгаар, батлах зэргээр төлөвлө. Төсөв бол дугаарын тэмдэг биш, хяналтын хэрэгсэл юм. Ангилалыг хэлтэс, төслөөр нь хувааж, сарын хязгаарыг тогтооно. Зарцуулалт нь хязгаараас хэтэрсэн тохиолдолд анхааруулга автоматаар сонсогдоно. AI нь ашиглалтын хувь хэмжээг квоттой харьцуулан тооцоолж, хурд болон үлдсэн хугацааг харуулдаг. “Энэ сарын реклам сурталчилгааны зардлын 85 хувийг 20-ны байдлаар зарцуулсан” гэх мэт сануулга өгүүлбэрүүд. Хүмүүс эрт үзэж байвал дасан зохицож чадна.

> Дэлгэрэнгүй: Төсвийг ангилал, хязгаар, батлах зэргээр төлөвлө. Төсөв бол дугаарын тэмдэг биш, хяналтын хэрэгсэл юм. Ангилалыг хэлтэс, төслөөр нь хувааж, сарын хязгаарыг тогтооно. Зарцуулалт нь хязгаараас хэтэрсэн тохиолдолд анхааруулга автоматаар сонсогдоно. AI нь ашиглалтын хувь хэмжээг квоттой харьцуулан тооцоолж, хурд болон үлдсэн хугацааг харуулдаг. “Энэ сарын реклам сурталчилгааны зардлын 85 хувийг 20-ны байдлаар зарцуулсан” гэх мэт сануулга өгүүлбэрүүд. Хүмүүс эрт үзэж байвал дасан зохицож чадна.

> 예산을 항목-한도-승인으로 설계한다. 예산은 숫자표가 아니라 통제 장치이다. 부서별, 프로젝트별로 항목을 나누고 월 한도를 둔다. 초과 지출이 생기면 자동으로 경보가 울리게 한다. 인공지능은 한도 대비 사용률을 계산하고 남은 기간 대비 속도를 보여줄 수 있다. “이번 달 광고비가 20일 기준 85% 사용됐습니다.” 같은 경보 문장이다. 사람이 빨리 보면 조정이 가능하다.

Төсөв төлөвлөхдөө хиймэл оюун ухааныг урьдчилан таамаглах чадвар нь гэрэлтдэг. Сүүлийн хэдэн жилийн мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийж, "Зуны улиралд агааржуулагчаас болж цахилгааны төлбөр өндөр байдаг, 5-р сард үйл явдлуудаас болж зардал нэмэгддэг" дүрмийг олоорой. Үүний үндсэн дээр та ирэх сард хэр их мөнгө хэрэгтэй болох, хэдийг хэмнэх боломжтойг маш нарийн таамаглаж чадна. Тус компанийн хувьд: “Ирэх улирлын хүлээгдэж буй орлого

Энэ хэмжээний төсвийг материал худалдан авахад зориулбал гэмгүй” гэв.

> 예산 계획(Budgeting) 수립에서도 인공지능의 예측 능력은 빛을 발한다. 지난 몇 년간의 데이터를 분석해서 “여름에는 에어컨 때문에 전기세가 많이 나오고, 5월에는 행사 때문에 지출이 늘어납니다”라는 패턴을 찾아낸다. 이를 바탕으로 다음 달에 얼마가 필요할지, 얼마를 저축할 수 있을지 꽤 정확하게 예측해준다. 회사의 경우 “다음 분기에 매출이 이 정도 들어올 것 같으니, 자재 구매에는 이만큼의 예산을 배정하는 것이 안전합니다.”라고 제안해 준다.

Зардлын баримт бичгийг автоматжуулах. Төлбөр, татварын нэхэмжлэх, картын хуулга хуримтлагдах үед үүнийг зохицуулахад хэцүү болдог. OCR ашиглан баримт бичгийг уншиж, түншийн нэр, дүнг гаргаж, нягтлан бодох бүртгэлийн хүснэгтэд оруулна уу. Zapier эсвэл Make програмыг ашиглан имэйлийн хавсралтыг автоматаар хадгалж, хавтасны дүрмийн дагуу цэгцлэх боломжтой. Таны хийх зүйл бол үл хамаарах зүйлийг зохицуулах явдал юм. Алга болсон бичиг баримт, буруу түнш, хувийн хэрэглээ гэх мэт асуудлуудыг барьж аваарай.

> 지출 증빙을 자동화한다. 영수증, 세금계산서, 카드 명세서가 모이면 관리가 힘들다. OCR로 증빙을 읽고 거래처와 금액을 추출해서 회계 시트에 넣는다. 재피어나 메이크로 이메일 첨부파일을 자동 저장하고 폴더 규칙으로 정리한다. 사람이 하는 일은 예외 처리이다. 누락된 증빙, 잘못된 거래처, 개인 사용 같은 문제를 잡는다.

Мөнгөн гүйлгээний удирдлагын хувьд хиймэл оюун ухаан нь эрсдэлээс урьдчилан сэргийлэх үүрэг гүйцэтгэдэг. Компанийн данс дуусахгүйн тулд бэлэн мөнгөний урсгалыг урьдчилан тооцоол. "Одоогоос 2 долоо хоногийн дараа бид их хэмжээний мөнгө зарцуулах ёстой ч хүлээгдэж буй мөнгө нь хангалтгүй юм шиг байна. Өөрийн хөрөнгөө урьдчилан бэлдээрэй" гэх мэт сануулга. Сарын эцсийн татвар, цалин, түрээс нь тодорхой хугацаатай томоохон зардал юм. Хиймэл оюун ухаан нь хуанлигаа мөнгөн гүйлгээний хүснэгттэй холбосноор хэзээ, хэр их мөнгө богино байхыг урьдчилан таамаглаж байна.

> 자금 운용(Cash Flow Management) 측면에서는 위험을 막아주는 역할도 한다. 회사 통장의 잔고가 바닥나지 않도록 현금 흐름을 예측해 준다. “2주 뒤에 큰돈이 나가야 하는데, 현재 들어올 돈이 부족해 보입니다. 미리 자금을 확보하세요.”라고 경고해 주는 식이다. 월말 세금, 급여, 임대료 같은 큰 지출은 날짜가 정해져 있다. 인공지능은 캘린더와 현금 흐름표를 연결해서 언제 얼마가 부족할지를 예측할 수 있다.

Ердийнхөөс ялгаатай хэвийн бус гүйлгээг шууд илрүүлдэг. Шөнө дунд гадаадын улсаас их хэмжээний төлбөр хийх юм уу, хэзээ ч гүйлгээ хийгээгүй газар руу мөнгө шилжүүлсэн тохиолдолд AI үүнийг залилан (Залилан) гэж сэжиглэж, блоклодог эсвэл удирдлагад мэдэгддэг. AI нь авлагын төлөвийг түншээр нэгтгэн дүгнэж, анхааруулах хугацаа хэтэрсэн хугацааг тооцдог. "30 хоногоос дээш авлага"-ын жагсаалтыг автоматаар үүсгэж, хариуцагч руу илгээнэ.

> 평소와 다른 이상한 거래가 발생하면 즉시 잡아낸다. 새벽 시간에 낯선 나라에서 큰 금액이 결제되거나 평소 거래하지 않던 곳으로 돈이 이체되려 하면 인공지능이 이를 사기(Fraud)로 의심하고 차단하거나 관리자에게 알린다. 인공지능은 거래처별 미수금 현황을 요약하고 연체 기간을 계산해서 경보를 줄 수 있다. ‘30일 초과 미수금’ 목록을 자동으로 만들어 담당자에게 보내는 방식이다.

Тайлангийн бүтцийг хялбарчлах. Захирал эсвэл удирдагчид тайлагнаж байхдаа 3 гол зүйл бол: бэлэн мөнгөний үлдэгдэл, дараагийн 30 хоногийн үндсэн зарлага, төсөвтэй харьцуулахад ашиглалтын харьцаа. AI нь эдгээр 3 зүйлийг автоматаар задалж, нэг хуудсанд нэгтгэж чаддаг. Илтгэл урт байвал хэн ч уншихгүй. Тоонууд нь зөвхөн үндсэн хэсгийг харуулдаг тул шаардлагатай бол дэлгэрэнгүй мэдээллийг холбоосоос үзнэ үү.

> 보고의 구조를 단순화한다. 대표나 임원에게 보고할 때는 현금 잔고, 다음 30일 주요 지출, 예산 대비 사용률 3가지가 핵심이다. 인공지능은 이 3가지를 자동으로 뽑아서 한 장으로 요약할 수 있다. 보고서는 길면 안 읽힌다. 숫자는 핵심만 보여주고 세부는 필요할 때만 링크로 본다.

Сарын эцэст банкны үлдэгдлийг дэвтэртэй харьцуулах (Тохирол). AI нь гүйлгээг хурдан нэгтгэж, зөрүүг тодруулдаг. Зөрчлийн шалтгаан нь баталгаажуулагчаас хамаарна. Энэ нь боловсруулагдаагүй баримт, картын зөвшөөрөл болон худалдан авалтын бичлэгийн хооронд зөрүү, эсвэл хожимдсон шилжүүлэг байж болно. Ялгаатай байвал ирэх сард цасан бөмбөлөг шиг томорно.

> 월말에는 은행 잔고와 장부를 맞춘다(Reconciliation). 인공지능은 거래 내역을 빠르게 대조하고 차이를 표시할 수 있다. 차이가 왜 생겼는지는 사람이 확인한다. 미처리 입금, 카드 승인과 매입 차이, 이체 지연 같은 이유가 있다. 차이를 방치하면 다음 달에 눈덩이가 된다.

Төсөв нэг удаа бүтээгдэж, бүтдэггүй. Сар бүр төлөвлөгөөгөө бодит байдалтай харьцуулж (Varance) шалгаж, шалтгааныг нь товч тэмдэглэ. “Орлого буурсан” нь ашиг багатай. "Хэрэглэгч А-ийн захиалга 2 долоо хоногоор хойшлогдсон" гэх мэт баримтуудыг тэмдэглэ. AI энэ хэлбэлзлийн хураангуйг дангаар нь нэгтгэж чаддаг. Үйл ажиллагааны төлөвлөгөөг шийдвэрлэдэг хүн.

> 예산은 한 번 세우고 끝나지 않는다. 월별로 계획 대비 실적(Variance)을 확인하고 원인을 짧게 적는다. ‘매출 감소’ 같은 말은 쓸모가 적다. ‘A고객 발주 지연으로 2주 늦어짐’처럼 사실을 적는다. 인공지능은 이런 변동 요약을 자동으로 모아줄 수 있다. 사람은 조치 계획을 결정한다.

Ёс зүй, дүрэм журмыг дагаж мөрдөх. Санхүүгийн мэдээлэл нь хувийн мэдээлэл, түншийн мэдээлэлтэй холилдсон байдаг. Гадны AI үйлчилгээнд байршуулахдаа гэрээ болон нууцлалын бодлогыг шалгана уу. Бүртгэлийг хуурамчаар бүү хий. Хэрэв та өөрөө үүсгэсэн AI ангилалд дургүй бөгөөд өгөгдлийг засч залруулах юм бол нягтлан бодох бүртгэл амжилтгүй болно. Мөнгийг зөв удирдах нь мөнгө олохтой адил чухал юм. AI санхүүгийн удирдлагын хэрэгслүүд нь таны хэтэвчийг хамгаалж, хөрөнгөө өсгөхөд тань туслах найдвартай түнш байх болно.

> 윤리와 법규를 지킨다. 재무 데이터에는 개인정보와 거래처 정보가 섞인다. 외부 인공지능 서비스에 올릴 때는 계약과 보안 정책을 확인한다. 기록은 조작하면 안 된다. 인공지능이 자동으로 만든 분류가 마음에 안 든다고 데이터를 바꾸면 회계가 망가진다. 돈을 버는 것만큼이나 중요한 것이 돈을 잘 관리하는 것이다. 인공지능 재정 관리 도구는 여러분의 지갑을 지키고 부를 늘려가는 든든한 파트너가 되어 줄 것이다.

7 Оюутнуудад зориулсан өргөдлийн хэрэг

학생 맞춤형 활용 사례

Сурсан бүтээмжийн хэрэгсэл нь зөвхөн ажил хийдэг хүмүүст зориулагдаагүй. Коллежийн оюутнууд үүнийг өдөр тутмын амьдралдаа ашиглах боломжтой. Бүлгийн даалгавар, клубын үйл ажиллагаа, нэмэлт ажил, хиймэл оюун ухааны хэрэгслүүд нь оюутны амьдралд хаана ч байсан цагийг хэмнэхэд тусалдаг.

> 지금까지 배운 생산성 도구들은 직장인만 쓰는 것이 아니다. 대학생 여러분의 일상에서도 바로 쓸 수 있다. 조별 과제, 동아리 활동, 아르바이트 등 학생 생활 곳곳에서 인공지능 도구가 시간을 아껴준다.

Бүлгийн дасгалууд нь коллежийн амьдралд зайлшгүй хийх ёстой ажил юм. Бүлгийн гишүүдтэй уулзахад хэн юу хэлж, хэн юу хүлээж авсныг төөрөлдүүлэх нь амархан. Энэ үед Clova Note-тэй уулзалтын агуулгыг бичиж авснаар дараа нь "Би тэгж хэлээгүй юм уу?" гэсэн маргаан гарахаас зайлсхийхэд тусална. Уулзалт дуусмагц хиймэл оюун ухаанаар зохион байгуулсан контентоос хүн бүрийн хийх ёстой зүйлийг гаргаж аваад чатын бүлэгт хуваалцаарай. Google Spreadsheet дээр үүргийн хуваарилалтын хүснэгт үүсгэн хэн хаана явж байгааг шууд хараарай. Хугацаа дуусахад автомат сануулагчийг тохируулах нь гишүүн мартах магадлалыг бууруулна.

> 조별 과제는 대학 생활에서 피할 수 없는 숙제이다. 팀원들과 모여서 회의를 하면 누가 무슨 말을 했는지, 누가 어떤 일을 맡기로 했는지 헷갈리기 쉽다. 이때 Clova Note로 회의 내용을 녹음하면 나중에 “나는 그런 말 안 했는데?”라는 다툼을 막을 수 있다. 회의가 끝나면 인공지능이 정리해 준 내용에서 각자 할 일만 뽑아서 단체 카톡방에 공유하면 된다. 구글 스프레드시트에 역할 분담표를 만들어 두면 누가 얼마나 진행했는지 한눈에 보인다. 마감일이 다가오면 자동으로 알림을 보내도록 설정해 두면 팀원 중 한 명이 잊어버리는 일을 줄일 수 있다.

Клуб эсвэл оюутны холбоо ажиллуулдаг найзуудад эдгээр хэрэгслүүд бас тустай. Гишүүнчлэлийн татвар хураах, удирдах нь санагдахаас илүү төвөгтэй юм. Орлого, зарлагаа Excel дээр тэмдэглээд дараа нь AI-аас "Энэ семестрийн гишүүнчлэлийн хураамжийн хэрэглээний агуулгыг ангиллаар нь ангилах"-ыг асууж, цэвэрхэн тайлан гарга. Ээлжит их хуралд гишүүдийн илтгэлийн бичиг баримт бүрдүүлэхэд зарцуулсан хугацаа багассан. Хэрэв та үйл явдлын ирцийн жагсаалтыг цаасан дээр хүлээн авбал OCR-ээр сканнердаж, Excel файлтай болно. Хүн бүрийг гараар оруулснаар цаг хэмнээрэй.

> 동아리나 학생회를 운영하는 친구들에게도 이 도구들은 큰 도움이 된다. 동아리 회비를 걷고 지출을 관리하는 일은 생각보다 복잡하다. 엑셀에 수입과 지출을 적어두고 인공지능에게 “이번 학기 회비 사용 내역을 항목별로 정리해 줘.”라고 하면 깔끔한 보고서가 나온다. 정기 총회 때 회원들에게 보여줄 자료를 만드는 시간이 확 줄어든다. 행사를 열 때 참석자 명단을 종이에 받았다면 OCR로 스캔해서 바로 엑셀 파일로 만들 수 있다. 손으로 일일이 입력하던 시간을 아낄 수 있다.

Мөн оюутнууд цагийн ажил хийх газар олон бий. Хэрэв ажлын цаг бичихэд хүндрэлтэй байгаа бол ээлжээс буухдаа "Өнөөдөр 6 цаг ажилласан, цагийн цалин 10,000 вон" гэж дууны өнгөөр хэлж, дараа нь цалин тооцоход ашигладаг бичвэр болгон хөрвүүлээрэй. Кафе, ресторанд ажиллахдаа зааварчилгааны гарын авлагыг санаж, зураг авч, OCR ашиглан текст болгон хөрвүүлэх ёстой бөгөөд ингэснээр та өөрийн дэвтэр хайж, үүсгэх боломжтой болно.

> 아르바이트하는 학생들도 쓸 곳이 많다. 근무 시간을 기록하는 일이 귀찮다면 퇴근할 때 음성으로 “오늘 6시간 근무, 시급 만 원”이라고 말해 두고 나중에 텍스트로 바꿔서 월급 계산에 쓸 수 있다. 카페나 음식점에서 일하면서 업무 매뉴얼을 외워야 할 때 사진으로 찍어서 OCR로 텍스트로 바꾸면 검색도 되고 나만의 정리 노트로 만들 수도 있다.

Дадлага хийхээр бэлтгэж байгаа эсвэл дадлага хийх гэж буй оюутнуудын хувьд хурлын тэмдэглэл бичих чадвар нь маш том хөрөнгө юм. Компанийн уулзалтад оролцож, агуулгыг хурдан нэгтгэж, дараа нь тайлагнахдаа ахмад настнуудад сайхан сэтгэгдэл төрүүлэх болно. Хэрэв та хиймэл оюун ухааны хэрэгслийг ашиглан бичлэг хийж, нэгтгэн дүгнэж сурвал шууд бодит ажилдаа ашиглах боломжтой.

> 인턴십을 준비하거나 경험하는 학생들에게는 회의록 작성 능력이 큰 자산이 된다. 회사에서 회의에 참석했을 때 내용을 빠르게 정리해서 보고하면 선배들에게 좋은 인상을 줄 수 있다. 인공지능 도구로 녹음하고 요약하는 법을 미리 익혀두면 실제 업무에서 바로 써먹을 수 있다.

Сурахад ч мөн адил. Профессорын лекцийг тэмдэглээд дараа нь хянан үзэхдээ текст болгон хөрвүүлнэ. Шалгалт өгөхийн өмнө "Профессорын энэ лекцээс чухал гэж хэлсэн хэсгийг олоорой" гэж хэлээд үндсэн агуулгыг хурдан уншина уу. Дипломын ажил эсвэл лавлагааны баримт бичгийг уншихдаа OCR ашиглан PDF файлыг текст болгон хөрвүүлэх нь зөвхөн шаардлагатай хэсгийг хуулж, цэгцлэхэд хялбар болгодог.

> 학과 공부에서도 마찬가지이다. 교수님 강의를 녹음해서 나중에 복습할 때 텍스트로 바꿔 보자. 시험 전에 “이 강의에서 교수님이 중요하다고 말씀하신 부분만 찾아줘.”라고 하면 핵심 내용을 빠르게 훑을 수 있다. 논문이나 참고 자료를 읽을 때 PDF 파일을 OCR로 텍스트 변환하면 필요한 부분만 복사해서 정리하기 편하다.

Хэрэв та оюутан байхдаа эдгээр хэрэгслийг сурвал сургуулиа төгсөөд компанид элсэхдээ хурдан дасан зохицох болно. Бизнесүүд сүүлийн үед хиймэл оюун ухааны хэрэгслийг шинээр ашиглаж байгаа ажилчдаа илүүд үзэх болсон. Учир нь тэр үед илүү олон зүйлийг хийх боломжтой. Оюутан цагаасаа аажмаар дадлага хийх нь хожим өрсөлдөхүйц том давуу тал болно.

> 이런 도구들을 학생 때 익혀두면 졸업 후 직장에 들어갔을 때 적응이 빠르다. 요즘 기업들은 인공지능 도구를 다룰 줄 아는 신입을 선호한다. 같은 시간에 더 많은 일을 해낼 수 있기 때문이다. 학생 때부터 조금씩 연습해 두면 나중에 큰 경쟁력이 된다.

8 Үнэгүй хэрэгслийн гарын авлага, оюутны урамшуулал

무료 도구 및 학생 할인 안내

Бүтээмжийн хэрэгслийг сонсохдоо зарим хүмүүс их мөнгө үрэхээс санаа зовдог. Сайн мэдээ гэвэл ихэнх хэрэгслүүдийг эхлүүлэхэд үнэ төлбөргүй байдаг. Хэрэв та оюутан бол олон тохиолдолд илүү сайн нөхцөлд ашиглах боломжтой.

> 생산성 도구라고 하면 돈이 많이 들 것 같아서 걱정하는 분들이 있다. 좋은 소식은 대부분의 도구가 무료로 시작할 수 있다는 것이다. 학생이라면 더 좋은 조건으로 쓸 수 있는 경우도 많다.

Clova Note нь үнэгүй ашиглахын тулд зөвхөн Naver данс шаарддаг. Сард 300 минут хүртэл дуу хоолойг текст рүү хөрвүүлэх боломжтой. Долоо хоногт нэг юм уу хоёр удаа уулзалт бичихэд хангалттай. Otter.ai нь үндсэндээ англи хэл боловч сард 600 минут хүртэл үнэ төлбөргүй санал болгодог. Оюутан гэдгээ баталгаажуулвал төлбөртэй багцаас 50%-ийн хөнгөлөлт эдлэх болно.

> Clova Note는 네이버 계정만 있으면 무료로 쓸 수 있다. 한 달에 300분까지 음성을 텍스트로 바꿀 수 있다. 일주일에 한두 번 회의를 녹음하는 정도라면 충분하다. Otter.ai는 영어 중심이지만 월 600분까지 무료로 제공한다. 학생 신분을 인증하면 유료 요금제를 50퍼센트 할인받을 수 있다.

Microsoft 365-ийг ихэнх тохиолдолд коллежийн оюутнуудад үнэ төлбөргүй санал болгодог. Хэрэв та сургуулийнхаа цахим шуудангаар бүртгүүлбэл Word, Excel, PowerPoint, OneNote програмуудыг үнэгүй ашиглах боломжтой. Оруулсан Copilot функц нь хиймэл оюун ухаанаас дэмжлэг авахад тусалдаг. Санал болгож буй төрөл нь сургуулиас хамаарч өөр өөр байдаг тул мэдээллийн технологийн төв эсвэл сургуулийн номын сангаас лавлана уу.

> 마이크로소프트 365는 대학생에게 무료로 제공되는 경우가 많다. 학교 이메일 주소로 가입하면 워드, 엑셀, 파워포인트, 원노트를 무료로 쓸 수 있다. 여기에 포함된 코파일럿(Copilot) 기능을 쓰면 인공지능의 도움을 받을 수 있다. 학교마다 제공 범위가 다르니 학교 전산센터나 도서관에 문의해 보자.

Google Workspace-г олон тохиолдолд сургуулийн бүртгэлээр ашиглаж болно. Хамтран ажиллахын тулд Google Docs, Google Sheets, Google Drive зэргийг үнэгүй ашиглаарай. Google Lens нь таны утсан дээрх үнэгүй OCR хэрэгсэл юм. Текстийг задлах эсвэл шууд орчуулахын тулд камерыг асаагаад баримт руу чиглүүлнэ үү.

> 구글 워크스페이스(Google Workspace)도 학교 계정으로 쓸 수 있는 경우가 많다. 구글 문서, 구글 스프레드시트, 구글 드라이브를 무료로 쓰면서 협업할 수 있다. 구글 렌즈는 스마트폰에서 무료로 쓸 수 있는 OCR 도구이다. 카메라를 켜고 문서를 비추면 바로 텍스트를 추출하거나 번역해 준다.

Үзэл баримтлал нь хувийн хэрэгцээнд үнэ төлбөргүй байдаг. Хэрэв та сургуулийнхаа цахим шуудангаар бүртгүүлбэл илүү олон функц бүхий боловсролын багц болгон шинэчлэгдэх болно. Тэмдэглэл хөтлөх, хуанли удирдах, мэдээллийн сангийн функцууд бүгд нэг дор байдаг тул оюутнуудад маш их таалагддаг.

> 노션(Notion)은 개인용으로 쓸 때 무료이다. 학교 이메일로 가입하면 교육용 플랜으로 업그레이드되어 더 많은 기능을 쓸 수 있다. 노트 정리, 일정 관리, 데이터베이스 기능을 한곳에서 쓸 수 있어서 학생들에게 인기가 많다.

Canva бол илтгэлийн баримт бичиг, зурагт хуудас хийхэд хэрэгтэй дизайны хэрэгсэл юм. Үндсэн функцууд үнэ төлбөргүй бөгөөд оюутнууд Pro хувилбарыг үнэгүй ашиглах боломжтой. Үзэсгэлэнт загвар сонгоод агуулгыг нь өөрчил.

> 캔바(Canva)는 발표 자료나 포스터를 만들 때 유용한 디자인 도구이다. 기본 기능은 무료이고, 학생 인증을 하면 프로(Pro) 버전을 무료로 쓸 수 있다. 예쁜 템플릿을 골라서 내용만 바꾸면 된다.

Zapier сард 100 хүртэлх ажлыг үнэ төлбөргүй хийх боломжтой. Автоматжуулалтын үндсэн туршилт хийхэд хангалттай. Make нь мөн үнэгүй төлөвлөгөөтэй бөгөөд 1000 хүртэлх ажлыг үнэ төлбөргүй гүйцэтгэдэг.

> 재피어(Zapier)는 월 100개 작업까지 무료로 쓸 수 있다. 간단한 자동화를 시험해 보기에 충분하다. 메이크(Make)도 무료 요금제가 있어서 1,000개 작업까지 무료로 실행할 수 있다.

GitHub Copilot нь програмчлал сурч буй оюутнуудад хэрэгтэй. Оюутны баталгаажуулалтыг үнэгүй ашиглах боломжтой. Код бичих үед AI дараагийн бичих кодыг санал болгодог.

> 깃허브 코파일럿(GitHub Copilot)은 코딩을 배우는 학생들에게 유용하다. 학생 인증을 하면 무료로 쓸 수 있다. 코드를 작성할 때 인공지능이 다음에 쓸 코드를 제안해 준다.

Үнэгүй хэрэглүүрээс эхэлж, функцууд дутагдалтай байгааг олж харвал төлбөртэй рүү шилжих нь ухаалаг хэрэг юм. Анхнаасаа үнэтэй багаж худалдаж аваад ашиглахгүй байх нь дэмий үрсэн хэрэг. Оюутны урамшууллыг ихэвчлэн сургуулийн цахим шуудан эсвэл оюутны картаар баталгаажуулдаг. Төгсөхөөсөө өмнө шаардлагатай багаж хэрэгслийг оюутны үнээр урьдчилан худалдаж авах нь бас сонголт юм.

> 무료 도구로 시작해서 기능이 부족하다고 느낄 때 유료로 넘어가는 것이 현명하다. 처음부터 비싼 도구를 사서 안 쓰게 되면 돈 낭비이다. 학생 할인은 대부분 학교 이메일 주소나 학생증으로 인증한다. 졸업 전에 필요한 도구들을 학생 가격으로 확보해 두는 것도 방법이다.

9 Тэмдэглэл хөтлөх, мэдлэгийн удирдлагын хэрэгсэл

노트 및 지식 관리 도구

Коллежийн оюутнуудын хувьд тэмдэглэл хөтлөх нь суралцах үндэс суурь болдог. Лекц сонсох, ном унших, бичиг баримт цуглуулах явцад мэдээлэл хаа сайгүй амархан тараагддаг. AI-тай нэгдсэн тэмдэглэл хөтлөх хэрэгслийг ашигласнаар та тархай бутархай мэдээллийг нэг дор цуглуулж, шаардлагатай үед хурдан олох боломжтой.

> 대학생에게 노트 정리는 공부의 기본이다. 강의를 듣고, 책을 읽고, 자료를 모으는 과정에서 정보가 여기저기 흩어지기 쉽다. 인공지능이 탑재된 노트 도구를 쓰면 흩어진 정보를 한곳에 모으고 필요할 때 빠르게 찾을 수 있다.

Notion бол өнөөдөр коллежийн оюутнуудад хамгийн их хэрэглэгддэг тэмдэглэл хөтлөх хэрэгсэл юм. Зөвхөн үг бичихгүй, хүснэгт, мэдээллийн сан, хуанли, хяналтын хуудас зэргийг нэг хуудсан дээр байрлуулж болно. Семестрийн эхэнд хичээл тус бүрээр хуудас үүсгэж, лекцийн тэмдэглэл, дасгал, шалгалтын хуваарийг шууд хараарай. Notion AI функцийг ашигласнаар та урт тэмдэглэлүүдийг нэгтгэн дүгнэх эсвэл "Энэ агуулгыг олон сонголттой асуулт болгон хувиргах" боломжтой. Шалгалтанд суралцахад хэрэг болно.

> 노션(Notion)은 요즘 대학생들이 가장 많이 쓰는 노트 도구이다. 글을 적는 것을 넘어서 표, 데이터베이스, 캘린더, 체크리스트를 한 페이지에 담을 수 있다. 학기 초에 수강 과목별로 페이지를 만들어 두면 강의 노트, 과제, 시험 일정을 한눈에 볼 수 있다. 노션 AI 기능을 쓰면 긴 노트를 요약해달라고 하거나 “이 내용을 퀴즈 문제로 만들어줘.”라고 부탁할 수 있다. 시험 공부할 때 유용하다.

Microsoft OneNote нь гар бичмэлийг таних маш сайн чадвартай. Таблет дээр бичигдсэн контентыг хайх боломжтой. "Дифференциал" гэж хайж, "дифференциал" гэсэн үгийг гараар бичсэн хуудсыг олоорой. Хэрэв та лекцийн тэмдэглэл бичиж байхдаа бичлэг хийсэн бол тэмдэглэл хэсэг дээр дарж тухайн үеийн бичлэгийг сонсоорой. “Энэ хэсгийг бичихдээ профессор юу гэж хэлсэн бэ” гэж гайхах нь маш тохиромжтой.

> 마이크로소프트 원노트(OneNote)는 손글씨 인식 기능이 뛰어나다. 태블릿에 필기한 내용을 검색할 수 있다. “미분” 하고 검색하면 손으로 쓴 ‘미분’이라는 글자가 있는 페이지를 찾아준다. 강의 중에 녹음을 하면서 필기를 하면, 나중에 필기한 부분을 누를 때 그 시점의 녹음을 들을 수 있다. “이 부분 필기할 때 교수님이 뭐라고 하셨지?” 할 때 편리하다.

Google Keep бол хөнгөн бөгөөд хурдан тэмдэглэл хөтлөх хэрэгсэл юм. Зам дээр явж байхдаа ямар нэгэн санаа олж авбал дуугаар бичиж, текст болгон хөрвүүлээрэй. Зураг аваад хадгалаад, зурган дээрх текстийг таньж, дараа нь хайна уу. Номон дээрх чухал өгүүлбэрүүдийг олж, зураг авч, дараа нь тухайн өгүүлбэрт байгаа түлхүүр үгсийг ашиглан хай.

> 구글 킵(Google Keep)은 가볍고 빠른 메모 도구이다. 길을 가다가 떠오른 아이디어를 음성으로 녹음하면 자동으로 텍스트로 바꿔준다. 사진을 찍어서 저장하면 사진 속 글자를 인식해서 나중에 검색할 수 있다. 책에서 중요한 문장을 발견했을 때 사진으로 찍어두면 나중에 그 문장에 있는 단어로 검색해서 찾을 수 있다.

Обсидиан бол санааг холбох хүчирхэг хэрэгсэл юм. Аалзны тор шиг тэмдэглэлийн хооронд холбоос үүсгэж чадна. "Ерөнхий эдийн засаг" гэсэн тэмдэглэлээс "Эрэлт, нийлүүлэлт" гэсэн тэмдэглэлийн холбоосыг "Үнэ тодорхойлох" тэмдэглэлтэй холбоно. Хэсэг хугацааны дараа таны толгой дахь мэдлэг хэрхэн холбогдож байгааг нүдээр харж болно. Дипломын ажил бичих эсвэл гүнзгий суралцахад тохиромжтой.

> 옵시디언(Obsidian)은 생각과 생각을 연결하는 데 강한 도구이다. 노트와 노트 사이에 링크를 걸어서 거미줄처럼 연결할 수 있다. ‘경제학 원론’ 노트에서 ‘수요와 공급’ 노트로 연결하고, 다시 ‘가격 결정’ 노트로 연결하는 식이다. 시간이 지나면 내 머릿속 지식이 어떻게 연결되어 있는지 그림으로 볼 수 있다. 논문을 쓰거나 깊이 있는 공부를 할 때 좋다.

Тэмдэглэл хөтлөх сайн хэрэгсэл ашиглахын тулд та дүрэм журам тогтоох ёстой. Хаана бичихээ мэдэхгүй бол дараа нь олоход хэцүү байх болно. Та хавтаснуудыг сэдэв, сэдвээр нь хувааж, гарчигт огноог хавсаргаж хэвших хэрэгтэй. "2025-12-30 Эдийн засгийн 3 дахь долоо хоногийн лекц"-ийг бичих нь цаг хугацааны хувьд тохиромжтой.

> 노트 도구를 잘 쓰려면 규칙을 정해야 한다. 어디에 무엇을 적을지 정하지 않으면 나중에 찾기 어렵다. 과목별, 주제별로 폴더를 나누고 제목에 날짜를 넣는 습관을 들이면 좋다. “2025-12-30 경제학 3주 차 강의”처럼 적으면 시간순으로 정렬할 때도 편하다.

Аливаа зүйлд баригдахгүй байх нь чухал. Сайхан тэмдэглэл хөтлөх аппликейшн тохижуулах завгүй, хичээл хийхгүй байх тохиолдол бий. Хэрэгсэл нь зөвхөн агуулгыг агуулсан аяга юм. Аяга таваг угаахад цаг зарцуулахын оронд дотор байгаа зүйлдээ анхаарлаа хандуул.

> 중요한 것은 도구에 빠지지 않는 것이다. 노트 앱을 예쁘게 꾸미느라 정작 공부를 안 하는 경우가 있다. 도구는 내용을 담는 그릇일 뿐이다. 그릇을 닦는 데 시간을 쓰기보다 안에 담긴 내용을 채우는 데 집중해야 한다.

10 AI ашиглан имэйлийг удирдах

AI 이메일 관리

Коллежийн оюутнууд цахим шуудан их хэрэглэдэг. Профессоруудаас асуух, даалгавар өгөх, дадлага хийх хүсэлт гаргах, тэтгэлэгт хамрагдах хүсэлт илгээх үед цахим шуудан хэрэгтэй. Сайн имэйл бичих, удирдах нь нийгмийн үндсэн ур чадвар юм. AI хэрэгслийг ашиглах нь имэйл бичих хугацааг багасгаж, алдааг бууруулдаг.

> 대학생도 이메일을 많이 쓴다. 교수님께 질문을 드리거나, 과제를 제출하거나, 인턴십에 지원하거나, 장학금 서류를 보낼 때 이메일이 필요하다. 이메일을 잘 쓰고 잘 관리하는 것은 사회생활의 기본이다. 인공지능 도구를 쓰면 이메일 쓰는 시간을 줄이고 실수도 줄일 수 있다.

Имэйлийн ангилалаас эхэл. Gmail эсвэл Naver Mail нь шошго болон шүүлтүүрийн функцтэй. "Хэрэв илгээгчийн хаяг талбарын домэйнтэй бол 'Талбар' гэж шошго" гэх мэт дүрэм үүсгэ. Хичээлийн бүртгэлийн мэдэгдэл, тэтгэлгийн мэдэгдэл, ажилд авахтай холбоотой цахим шуудангуудыг өөр өөр хавтсанд автоматаар ангилж, чухал имэйлүүдийг алдахгүйн тулд. Ирсэн имэйлээ цэвэр байлгахын тулд сурталчилгааны имэйлүүдийг автоматаар спам хайрцагт оруулахаар тохируулаарай.

> 이메일 분류부터 시작한다. 지메일(Gmail)이나 네이버 메일에는 라벨(Label)과 필터(Filter) 기능이 있다. “보낸 사람 주소에 학교 도메인이 있으면 ‘학교’ 라벨을 붙여라.” 같은 규칙을 만들 수 있다. 수강신청 안내, 장학금 공지, 취업 관련 메일을 각각 다른 폴더로 자동 분류해 두면 중요한 메일을 놓치지 않는다. 광고 메일은 자동으로 스팸함으로 보내도록 설정하면 받은 편지함이 깔끔해진다.

Имэйл бичихдээ AI-аас тусламж хүсч болно. Хэрэв та профессор руугаа хэрхэн имэйл бичихээ мэдэхгүй байгаа бол ChatGPT эсвэл Claude-аас "Профессортоо даалгавраа илгээх хугацааг сунгахыг хүссэн элдэг имэйл бичээрэй" гэж хүс. Ноорог хүлээн аваад өөрийн нөхцөл байдалд тохируулан засаарай. Анхны хиймэл оюун ухаанаар бичсэн текстийг илгээхгүй байх нь чухал. Та өөрийн дуу хоолойгоор дахин уншиж, засварлах ёстой.

> 이메일을 쓸 때 인공지능의 도움을 받을 수 있다. 교수님께 메일을 보낼 때 어떻게 써야 할지 모르겠다면 챗GPT나 클로드에게 “교수님께 과제 제출 기한 연장을 요청하는 정중한 이메일을 써줘.”라고 부탁해 보자. 초안을 받은 다음 내 상황에 맞게 고치면 된다. 중요한 것은 인공지능이 써준 그대로 보내지 않는 것이다. 반드시 읽어보고 내 말투로 다듬어야 한다.

Үг үсгийн алдаа шалгах шаардлагатай. Naver алдаа шалгах хэрэгслийг ашиглахад үнэ төлбөргүй байдаг. Англи хэл дээр имэйл бичихдээ Grammarly нь дүрмийн алдаа, хачирхалтай хэллэгийг барьж авдаг. Үнэгүй хувилбар нь мөн үндсэн туршилтыг хийдэг. Үг үсгийн алдаатай имэйл нь нөгөө хүнд муу сэтгэгдэл төрүүлдэг. Илгээх товчийг дарахаас өмнө дахин нэг удаа шалгаж заншаарай.

> Мэдээлэл
> Мэдээлэл
> Мэдээлэл

Помодоро техник нь анхаарлаа төвлөрүүлэх ердийн арга юм. 25 минутын турш анхаарлаа төвлөрүүлж, дараа нь 5 минутын турш амарч, давтана. 25 минутын турш өөр юу ч бүү хар, зөвхөн нэг зүйлд анхаарлаа хандуул. Цаг хэмжигч дуудах үед зогсоо. 4 удаа давтаж, дараа нь 15-30 минутын турш амарна. Энэ арга нь ядрахаас өмнө тархинд завсарлага өгч, ерөнхий үр ашгийг нэмэгдүүлдэг.

> 포모도로 기법(Pomodoro Technique)은 집중력을 유지하는 대표적인 방법이다. 25분 집중하고 5분 쉬는 것을 반복한다. 25분 동안은 다른 것을 보지 않고 오로지 한 가지 일에만 집중한다. 타이머가 울리면 무조건 쉰다. 이렇게 4번 반복하면 15분에서 30분 정도 길게 쉰다. 이 방법은 뇌가 지치기 전에 쉬게 해서 전체적인 효율을 높여준다.

Pomodoro таймер програмууд маш их байдаг. Forest бол анхаарлаа төвлөрүүлэхэд мод ургадаг програм юм. Дунд нь өөр програм нээвэл мод үхнэ. Мод алахыг хүсэхгүй байгаа сэтгэлгээ таныг утсаа гүйлгэхээс сэргийлдэг. Олон мод ой болж, мөн жинхэнэ мод тарьж хандивлах үйл ажиллагаатай холбоотой. Focus To-Do нь хийх ажлын жагсаалт болон Помодоро цаг хэмжигчийг хослуулсан програм юм. Даалгавар бүрт хэдэн помодоро хэрэглэж байгаагаа тэмдэглээд дараа нь дүн шинжилгээ хий.

> 포모도로 타이머 앱은 많다. 포레스트(Forest)는 집중하는 동안 나무가 자라는 앱이다. 중간에 다른 앱을 열면 나무가 죽는다. 나무를 죽이기 싫어서 폰을 안 보게 되는 재미있는 심리를 이용한다. 나무가 모이면 숲이 되고, 실제로 나무를 심는 기부로 연결되기도 한다. 포커스 투두(Focus To-Do)는 할 일 목록과 포모도로 타이머가 합쳐진 앱이다. 어떤 일에 몇 개의 포모도로를 썼는지 기록되어서 나중에 분석할 수 있다.

Цаг хянагч нь таны цагийг хаана өнгөрөөж байгааг харуулдаг. RescueTime нь таны компьютер болон утсан дээрээ ямар програм, вэб сайтыг хэр удаан ашиглахыг автоматаар бүртгэдэг. Долоо хоногийн дараа тайланг харах нь гайхшруулж магадгүй юм. “Та YouTube-ийг өдөрт дунджаар 2 цаг 30 минут ашигладаг” гэх мэт баримтуудтай тулгараарай. Тоонуудыг харахад өөрчлөгдөх хүсэл төрсөн.

> 시간 추적 도구는 내가 시간을 어디에 쓰고 있는지 알려준다. 레스큐타임(RescueTime)은 컴퓨터와 스마트폰에서 어떤 앱과 웹사이트를 얼마나 썼는지 자동으로 기록한다. 일주일 뒤에 보고서를 보면 깜짝 놀랄 수 있다. “유튜브에 하루 평균 2시간 30분을 썼습니다” 같은 현실을 마주하게 된다. 숫자로 보면 고치고 싶은 마음이 생긴다.

Toggl Track бол цаг хэмжигч юм. Сураж эхлэхдээ товчлуурыг дарж, дуусгаад зогсоо. "Эдийн засаг сурна 2 цаг 15 минут", "Англи хэлний үгсийн сан 45 минут сурна". Долоо хоног бүрийг харвал ямар хичээл их цаг зарцуулж, ямар хичээлийг үл тоомсорлож байгааг харж болно. Цагийн хөрөнгө оруулалтын үр ашгийг мэдэхийн тулд тестийн оноотой харьцуул.

> 토글 트랙(Toggl Track)은 내가 직접 시간을 기록하는 도구이다. 공부를 시작할 때 버튼을 누르고 끝나면 멈춘다. ‘경제학 공부 2시간 15분’, ‘영어 단어 암기 45분’처럼 쌓인다. 일주일 단위로 보면 어떤 과목에 시간을 많이 썼는지, 어떤 과목을 소홀히 했는지 보인다. 시험 점수와 비교해 보면 시간 투자 대비 효율도 알 수 있다.

Утас нь өөрөө цаг удирдах функцтэй. Апп-д зарцуулсан цагийг харахын тулд iPhone дээрх дэлгэцийн цаг эсвэл Android дээрх Digital Wellbeing-ийг асаана уу. Та өдөр бүр тодорхой програмуудыг ашиглах цагаа хязгаарлаж болно. "Instagram-г өдөрт ердөө 1 цаг" гэж тохируулснаар программ автоматаар түгжигдэнэ.

> 스마트폰 자체에도 시간 관리 기능이 있다. 아이폰의 스크린 타임(Screen Time)이나 안드로이드의 디지털 웰빙(Digital Wellbeing)을 켜 두면 앱별 사용 시간을 볼 수 있다. 특정 앱의 하루 사용 시간을 제한할 수도 있다. ‘인스타그램은 하루 1시간까지만’으로 설정해 두면 시간이 되면 앱이 잠긴다.

Хэрэв та анхаарлаа төвлөрүүлж чадахгүй бол тэвчих гэж оролдохын оронд орчноо илүү үр дүнтэй өөрчил. Хичээл хийж байхдаа утсаа өөр өрөөнд орхиж, блоклодог програм ашиглаж, номын сан гэх мэт уруу таталт багатай газар луу шилжинэ. Freedom гэх мэт програмууд нь тодорхой вэбсайт болон програмуудыг тогтоосон хугацаанд нээхийг бүрэн хориглодог.

> 집중이 안 될 때 억지로 버티는 것보다 환경을 바꾸는 것이 효과적이다. 공부하는 동안 스마트폰을 다른 방에 두거나, 앱 차단 도구를 쓰거나, 도서관처럼 유혹이 적은 장소로 이동하는 방법이 있다. 프리덤(Freedom) 같은 앱은 설정한 시간 동안 특정 웹사이트와 앱을 아예 열 수 없게 막아준다.

Өөрийгөө буруутгахгүй байх нь чухал. Анхаарал төвлөрөх чадвар сул дорой хүсэл зоригоос биш орчин, дадал зуршлаас шалтгаалдаг. Бага багаар сайжруулахын тулд анхаарлаа төвлөрүүлж, тэмдэглэл хөтлөхөд хялбар орчинг бүрдүүлэхийн тулд хэрэгслүүдийг ашигла. Нэг шөнийн дотор өөрчлөх боломжгүй. Долоо хоног бүр нэмэлт 30 минут анхаарлаа төвлөрүүлэх зорилго тавиад аажмаар нэмэгдүүл.

> 중요한 것은 자기 자신을 탓하지 않는 것이다. 집중이 안 되는 것은 의지가 약해서가 아니라 환경과 습관의 문제인 경우가 많다. 도구를 활용해서 집중하기 좋은 환경을 만들고, 기록을 통해 조금씩 개선해 나가면 된다. 하루아침에 바뀌지 않는다. 일주일에 30분이라도 더 집중하는 것을 목표로 천천히 늘려가자.

제9장. AI 학습 도구와 음성 커뮤니케이션: AI와 함께하는 능동적 학습의 시대

Бидний сурах арга зам эрс өөрчлөгдөж байна. Урьд нь ном унших, багшийн үгийг сонсох, дасгал хийх гэх мэтийг л сурах гэж нэрлэдэг байсан. Ойлгохгүй бол нэмэлт хичээлд суух юм уу багш хайж олох хэрэгтэй. Хэрэв танд асуух хүн байхгүй бол та үүнийг үл тоомсорлох хэрэгтэй болдог. Харин одоо бол өөр болсон. Хиймэл оюун ухаан (AI) нь таны хажууд 24 цагийн турш бэлэн байж, асуултанд хариулж, таны түвшний дагуу хичээл заадаг. Тэр үе нээгдсэн.

> 우리가 공부를 하는 방식이 크게 바뀌고 있다. 예전에는 책을 읽고 선생님 말씀을 듣고 문제집을 푸는 것이 공부의 전부였다. 모르는 것이 생기면 학원에 가거나 과외 선생님을 찾아야 했다. 질문할 사람이 없으면 그냥 넘어가야 할 때도 많았다. 하지만 이제는 다르다. 인공지능(AI)이 24시간 내 옆에서 질문에 답해주고, 내 실력에 맞춰서 가르쳐주는 시대가 열렸다.

Энэ бүлгийн эхний зарчим бол "Харилцан үйл ажиллагаа" юм. Өмнө нь суралцах нь нэг талын байсан. Багш ярихад сурагчид зүгээр л сонсдог. Уншигчид зөвхөн тайлбарласан ном уншдаг. Гэхдээ хиймэл оюун ухааны эрин үед суралцах нь хоёр талын харилцан яриа юм. Хэрэв та ойлгохгүй зүйлээ асуувал хиймэл оюун ухаан тайлбарлах болно. Хэрэв тайлбар нь хэцүү байвал "Илүү тодорхой ярь" гэж асууж болно. Хэрэв та буруу хариулвал хиймэл оюун ухаан яагаад буруу болсныг хэлж, илүү төстэй хариултуудыг өгөх болно. Энэ нь зөвхөн танд анхаарлаа хандуулдаг хувийн багштай байхтай адил юм.

> 이 장을 관통하는 첫 번째 원칙은 '상호작용(Interaction)'이다. 예전의 공부는 일방통행이었다. 선생님이 말하면 학생은 듣기만 했다. 책이 설명하면 독자는 읽기만 했다. 그런데 AI 시대의 학습은 양방향 대화이다. 내가 모르는 것을 물어보면 AI가 설명해 준다. 설명이 어려우면 "더 쉽게 말해 줘."라고 요청할 수 있다. 틀린 답을 내면 왜 틀렸는지 알려주고, 비슷한 유형의 문제를 더 내준다. 마치 나만 바라보는 개인 과외 선생님이 생긴 것과 같다.

Хоёрдахь зарчим бол "Хувьчилсан сургалт". Сургуульд бүх сурагчид ижил хурдтай суралцдаг. Зарим оюутнууд бүх зүйлийг мэддэг ч дахин сонсох шаардлагатай хэвээр байна. Зарим сурагчид ойлгохгүй, дараагийн хичээл рүү шилжих шаардлагатай болдог. AI бол өөр. Чадвартай хэсгүүдээ хурдан дамжуулж, хэцүү хэсгүүдийг илүү дэлгэрэнгүй тайлбарла. Шалгалт өгөхдөө өөрийн түвшинд тохирсон асуултыг мөн сонгоорой. Хэтэрхий амархан, чи уйдаж, дэндүү хэцүү, бууж өгөх болно. AI нь бэрхшээлтэй, шийдвэрлэх боломжтой асуудлуудыг байнга танилцуулдаг. Боловсролын хувьд үүнийг "Оройн хөгжлийн бүс" гэж нэрлэдэг.

> 두 번째 원칙은 '맞춤형 학습(Personalized Learning)'이다. 학교에서는 모든 학생이 같은 진도를 나간다. 어떤 학생은 이미 다 알고 있는 내용을 또 들어야 하고, 어떤 학생은 아직 이해하지 못했는데 다음으로 넘어가야 한다. AI는 다르다. 내가 잘하는 부분은 빠르게 넘어가고, 어려워하는 부분은 더 자세히 설명해 준다. 문제를 풀 때도 내 수준에 딱 맞는 난이도의 문제를 준다. 너무 쉬우면 금방 지루해지고, 너무 어려우면 포기하게 된다. AI는 도전적이지만 풀 수 있는 적절한 수준의 문제를 계속 제시한다. 이것을 교육학에서는 '근접 발달 영역(Zone of Proximal Development)'이라고 부른다.

Гурав дахь зарчим нь "Шууд хариу өгөх". Үр дүнг мэдэхийн тулд сургууль дээр шалгалт өгөхийн тулд хэд хоног хүлээх хэрэгтэй. Гэрийн даалгавраа өгөхөд багш нар шалгах цаг шаардагдана. Энэ хугацаанд бид хаана алдаа хийснээ мэдэхгүй байж алдаагаа давтаж чадна. AI зүгээр л хариултаа илгээж, тэр даруй зөв эсвэл буруу гэж хэлсэн. Хэрэв энэ нь буруу бол тэр даруй хаана буруу болохыг тайлбарла. Энэхүү хурдан санал хүсэлт нь сургалтын үр ашгийг ихээхэн нэмэгдүүлдэг. Мэдрэлийн шинжлэх ухаан мөн үйлдлийн дараа шууд хариу өгөх нь хамгийн үр дүнтэй гэж хэлдэг.

> 세 번째 원칙은 '즉각적 피드백(Immediate Feedback)'이다. 학교 시험을 보면 결과를 알기까지 며칠이 걸린다. 숙제를 내면 선생님이 확인해 주시기까지 시간이 필요하다. 그 사이에 우리는 뭘 틀렸는지 모른 채 같은 실수를 반복할 수 있다. AI는 내가 답을 제출하자마자 바로 맞았는지 틀렸는지 알려준다. 틀렸다면 어디서 실수했는지도 즉시 설명해 준다. 이 빠른 피드백이 학습 효과를 크게 높여 준다. 뇌 과학에서도 행동 직후에 받는 피드백이 가장 효과적이라고 말한다.

Дөрөв дэх зарчим бол "Айдасгүй дадлага" юм. Хүмүүсийн өмнө англиар ярих нь намайг сандаргадаг. Танилцуулга эсвэл ярилцлага өгөх нь таны жинхэнэ чадавхийг харуулахгүйн тулд маш их дарамттай байдаг. "Буруу байх нь ичмээр юм" гэсэн бодол биднийг агшруулдаг. Гэхдээ хиймэл оюун ухаан бол машин. Та хичнээн алдаа гаргасан ч, хичнээн гацсан ч хиймэл оюун ухаан огт инээхгүй, санаа алдахгүй. Хичнээн ч удаа хийсэн ч эвгүй байдалд орохгүй. Ийм орчинд алдаа гаргахдаа эвтэйхэн байж, дараа нь алдаагаа засч залруулах нь жинхэнэ хүмүүсийн өмнө зогсоход илүү итгэлтэй болно.

> Нэ Бүрэнхүү Нээлттэй Дадлага(Fearless Practice)'гэдэг. Хүмүүс өмнө англиар ярихаар бодоход л сандардаг. Илтгэл тавих, ярилцлага өгөх гэхээр л зүрх нь дэлсэнэ. Гэтэл AI бол машин. Чи хэдэн алдаа гаргасан ч, ямар ч эвгүй байдалд орсон ч инээхгүй, шүүхгүй. Тиймээс AI-тай ярилцах нь хамгийн аюулгүй, хамгийн үр дүнтэй дадлага юм. Алдаа гаргаж, засаж, дахин оролдох — энэ давталтыг олон удаа давтсанаар чи бодит нөхцөлд ч итгэлтэй ярих чадвартай болно.

Нэ Бүрэнхүү Нээлттэй Дадлага(Fearless Practice)'гэдэг. Хүмүүс өмнө англиар ярихаар бодоход л сандардаг. Илтгэл тавих, ярилцлага өгөх гэхээр л зүрх нь дэлсэнэ. Гэтэл AI бол машин. Чи хэдэн алдаа гаргасан ч, ямар ч эвгүй байдалд орсон ч инээхгүй, шүүхгүй. Тиймээс AI-тай ярилцах нь хамгийн аюулгүй, хамгийн үр дүнтэй дадлага юм. Алдаа гаргаж, засаж, дахин оролдох — энэ давталтыг олон удаа давтсанаар чи бодит нөхцөлд ч итгэлтэй ярих чадвартай болно.

Тав дахь зарчим нь "Мета танин мэдэхүйг хөгжүүлэх". Мета танин мэдэхүй гэдэг нь “мэддэг, мэдэхгүй зүйлээ мэдэх” гэсэн утгатай. Сайн, муу сурагчдын хамгийн том ялгаа нь оюун ухаан биш харин мета танин мэдэхүй юм. Та яг ямар хэсгийг ойлгохгүй байгаагаа мэдэж байх ёстой бөгөөд ингэснээр тэр хэсгийг судлахад анхаарлаа төвлөрүүлэх болно. AI асуултын хэрэгслийг ашиглан буруу хариултуудыг автоматаар эмхэтгэдэг. Аль хэв маяг нь зөв, буруу болохыг шууд харж болно. AI-ийн хураангуйг эх хувилбартай нь харьцуулж, чухал мэдээлэл дутуу байгаа эсэхийг шалгана уу. Хэрэв та энэ зуршлаа дадлагажуулж чадвал өөрийнхөөрөө сэтгэх чадвар тань хөгжинө.

> Дөрөв дэх зарчим бол "Айдасгүй дадлага" юм. Хүмүүсийн өмнө англиар ярих нь намайг сандаргадаг. Танилцуулга эсвэл ярилцлага өгөх нь таны жинхэнэ чадавхийг харуулахгүйн тулд маш их дарамттай байдаг. "Буруу байх нь ичмээр юм" гэсэн бодол биднийг агшруулдаг. Гэхдээ хиймэл оюун ухаан бол машин. Та хичнээн алдаа гаргасан ч, хичнээн гацсан ч хиймэл оюун ухаан огт инээхгүй, санаа алдахгүй. Хичнээн ч удаа хийсэн ч эвгүй байдалд орохгүй. Ийм орчинд алдаа гаргахдаа эвтэйхэн байж, дараа нь алдаагаа засч залруулах нь жинхэнэ хүмүүсийн өмнө зогсоход илүү итгэлтэй болно.

> Тав дахь Зарчим нь "Мета танин мэдэхүйг хөгжүүлэх". Мета танин мэдэхүй гэдэг нь “мэддэг, мэдэхгүй зүйлээ мэдэх” гэсэн утгатай. Сайн, муу сурагчдын хамгийн том ялгаа нь оюун ухаан биш харин мета танин мэдэхүй юм. Та яг ямар хэсгийг ойлгохгүй байгаагаа мэдэж байх ёстой бөгөөд ингэснээр тэр хэсгийг судлахад анхаарлаа төвлөрүүлэх болно. AI асуултын хэрэгслийг ашиглан буруу хариултуудыг автоматаар эмхэтгэдэг. Аль хэв маяг нь зөв, буруу болохыг шууд харж болно. AI-ийн хураангуйг эх хувилбартай нь харьцуулж, чухал мэдээлэл дутуу байгаа эсэхийг шалгана уу. Хэрэв та энэ зуршлаа дадлагажуулж чадвал өөрийнхөөрөө сэтгэх чадвар тань хөгжинө.

> Дөрөв дэх зарчим бол "Айдасгүй дадлага" юм. Хүмүүсийн өмнө англиар ярих нь намайг сандаргадаг. Танилцуулга эсвэл ярилцлага өгөх нь таны жинхэнэ чадавхийг харуулахгүйн тулд маш их дарамттай байдаг. "Буруу байх нь ичмээр юм" гэсэн бодол биднийг агшруулдаг. Гэхдээ хиймэл оюун ухаан бол машин. Та хичнээн алдаа гаргасан ч, хичнээн гацсан ч хиймэл оюун ухаан огт инээхгүй, санаа алдахгүй. Хичнээн ч удаа хийсэн ч эвгүй байдалд орохгүй. Ийм орчинд алдаа гаргахдаа эвтэйхэн байж, дараа нь алдаагаа засч залруулах нь жинхэнэ хүмүүсийн өмнө зогсоход илүү итгэлтэй болно.

> Тав дахь зарчим нь "Мета танин мэдэхүйг хөгжүүлэх". Мета танин мэдэхүй гэдэг нь “мэддэг, мэдэхгүй зүйлээ мэдэх” гэсэн утгатай. Сайн, муу сурагчдын хамгийн том ялгаа нь оюун ухаан биш харин мета танин мэдэхүй юм. Та яг ямар хэсгийг ойлгохгүй байгаагаа мэдэж байх ёстой бөгөөд ингэснээр тэр хэсгийг судлахад анхаарлаа төвлөрүүлэх болно. AI асуултын хэрэгслийг ашиглан буруу хариултуудыг автоматаар эмхэтгэдэг. Аль хэв маяг нь зөв, буруу болохыг шууд харж болно. AI-ийн хураангуйг эх хувилбартай нь харьцуулж, чухал мэдээлэл дутуу байгаа эсэхийг шалгана уу. Хэрэв та энэ зуршлаа дадлагажуулж чадвал өөрийнхөөрөө сэтгэх чадвар тань хөгжинө

> 일곱 번째 원칙은 '비판적 수용(Critical Acceptance)'이다. AI가 주는 정보가 항상 맞는 것은 아니다. AI는 가끔 틀린 답을 자신 있게 말하기도 한다. 이것을 '환각(Hallucination)'이라고 부른다. 그래서 AI가 알려준 내용을 100% 믿기보다는 한 번 더 확인하는 태도가 필요하다. AI가 요약한 문서가 원본과 다르지 않은지, AI가 만든 시험 문제의 정답이 진짜 맞는지 검토하는 습관을 들여야 한다. 이런 비판적 사고력은 AI 시대에 더욱 중요해진다.

Энэ бүлгийн хэрэгслүүд нь хоёр том ангилалд хуваагдана. Эхний төрөл нь "бичиг үсэгт суралцах" туслах хэрэгсэл юм. AI-ийн асуулт хариулт үүсгэх, баримт бичгийг нэгтгэн дүгнэх, гадаад хэлний дүрмийг засах нь энэ бүлэгт хамаарна. Хоёр дахь төрөл нь "сонсох, ярих харилцааг" дэмждэг хэрэгсэл юм. Дуудлага засах, харилцан ярианы дасгал хийх, ярилцлагын загварчлал, танилцуулга хийх дасгалууд энэ бүлэгт хамаарна. Өмнө нь та ярианы дадлага хийлгэхийг хүсвэл төрөлх багш эсвэл харилцан ярианы хамтрагчтай байх ёстой байсан. Хичнээн хичээсэн ч бие дааж сургах нь хязгаарлагдмал. Одоо AI дуут горимыг ашиглан хаана ч, хэзээ ч бодитоор ярьж сур. Энэ бол энэ бүлгийн анхаарлын төвд байна.

> 이 장에서 다루는 도구들은 크게 두 가지로 나뉜다. 첫째는 '읽고 쓰는 학습'을 돕는 도구이다. AI 퀴즈 생성, 문서 요약, 외국어 문법 교정이 여기에 해당한다. 둘째는 '듣고 말하는 커뮤니케이션'을 돕는 도구이다. 발음 교정, 회화 연습, 면접 시뮬레이션, 발표 연습이 이 범주에 들어간다. 예전에는 말하기 연습을 하려면 원어민 선생님이나 대화 상대가 필요했다. 혼자서는 아무리 노력해도 한계가 있었다. 이제 AI 음성 모드를 쓰면 언제 어디서든 실전처럼 말하는 연습을 할 수 있다. 이것이 이 장의 핵심이다.

1 AI ашиглан олон сонголттой асуултууд болон шалгалтын асуултуудыг автоматаар үүсгээрэй

AI 퀴즈·시험문제 자동 생성

Сурах хамгийн сайн аргуудын нэг бол сурсан зүйл дээрээ өөрийгөө сорих явдал юм. Боловсролын сэтгэл зүйд үүнийг "Татаж авах дадлага" гэж нэрлэдэг. Сурах бичгийг дахин дахин уншихын оронд номоо хаагаад "Сая юу уншсан бэ?" мөн санах ойг илүү үр дүнтэйгээр татаж аваарай. Асуудлыг шийдэх, алдаа гаргах, дараа нь дахин шалгах явцад мэдлэг таны оюун санаанд шингэсэн байдаг. Харин бие даан суралцахад хамгийн том асуудал бол сэдэв дутмаг байдаг. Бүх дасгалын номыг бөглөж, дараа нь шинээр худалдаж авах хэрэгтэй. Сурсан агуулгадаа тохирох сэдвийг олох нь тийм ч хялбар биш юм. AI энэ асуудлыг шийддэг.

> 공부를 하는 가장 좋은 방법 중 하나는 배운 내용을 스스로 시험해 보는 것이다. 교육 심리학에서는 이것을 '인출 연습(Retrieval Practice)'이라고 부른다. 교과서를 여러 번 읽는 것보다, 책을 덮고 "방금 읽은 내용이 뭐였지?"라고 스스로 물어보며 기억을 끄집어내는 것이 훨씬 효과적이다. 문제를 풀어보고, 틀리고, 다시 확인하는 과정에서 지식이 머리에 단단히 박히게 된다. 그런데 혼자 공부할 때 가장 곤란한 점은 문제가 부족하다는 것이다. 문제집을 다 풀고 나면 새 문제집을 또 사야 한다. 내가 배운 내용에 딱 맞는 문제를 찾기도 쉽지 않다. AI가 이 문제를 해결해 준다.

Шалгалтын асуулт үүсгэхийн тулд хиймэл оюун ухаанаас хэрхэн асуух нь маш энгийн. Сурсан контентоо ChatGPT эсвэл Claude гэх мэт ярианы хиймэл оюун ухаанд оруулаад "Энэ контентоос шалгалтын 10 асуулт үүсгэ" гэж хэл. Та сурах бичгийн бүлгийг хуулж буулгах эсвэл тэмдэглэлээ бичиж болно. AI нь тэр агуулгыг шинжилж, чухал ойлголтуудыг сонгож, олон төрлийн асуулт үүсгэдэг. Олон сонголттой, хоосон зайг бөглөх, үнэн эсвэл худал, богино хариулт, эссэ, дуртай хэлбэрээ сонгоно уу. "Олон сонголттой 5 асуулт, 3 богино хариулт, 2 холимог эссэний асуулт" гэх мэт тусгай шаардлагууд нь илүү дээр юм.

> AI에게 시험 문제를 만들어 달라고 요청하는 방법은 간단하다. 챗GPT(ChatGPT)나 클로드(Claude) 같은 대화형 AI에게 공부한 내용을 입력하고, "이 내용에서 시험 문제를 10개 만들어 줘."라고 말하면 된다. 교과서의 특정 단원을 복사해서 붙여 넣어도 되고, 내가 필기한 내용을 타이핑해서 주어도 된다. AI는 그 내용을 분석해서 중요한 개념을 뽑아내고, 다양한 형태의 문제로 만들어 준다. 객관식 문제, 빈칸 채우기, 참거짓 판단, 단답형, 서술형 등 원하는 유형을 지정할 수 있다. "객관식 5개, 단답형 3개, 서술형 2개로 섞어서 내줘."처럼 구체적으로 요청하면 더 좋다.

Хэцүү байдлыг тохируулах нь бас үнэ төлбөргүй байдаг. "Энэ бол амархан, 7-р ангийн түвшин" гэж хэлэхэд үндсэн ойлголтуудыг шалгах асуулт гарч ирнэ. "Хүндрүүлээрэй, амархан андуурч болох хавх нэмнэ үү" гэж хэлэх нь ижил төстэй боловч ялгаатай хариулттай асуултуудыг үүсгэдэг бөгөөд өндөр төвлөрөл шаарддаг. Суурийг бэхжүүлэхийн тулд хялбар өгүүлбэрүүдээс эхэлж, хүч чадлаа бэхжүүлэхийн тулд хүндрэлийн түвшинг аажмаар нэмэгдүүл. Өөрийн түвшинд тохируулан тохируулах чадвартай байх нь AI тестийн маш том давуу тал юм. Дасгалын дэвтэр нь хүндрэлийн түвшинтэй боловч AI таны сонголтын дагуу өөрчлөгддөг.

> 난이도 조절도 자유롭다. “중학교 1학년 수준으로 쉽게 내줘.”라고 하면 기초적인 개념 확인 문제가 나온다. “헷갈리기 쉬운 함정을 넣어서 어렵게 내줘.”라고 하면 비슷해 보이지만 답이 다른 선택지들을 만들어서 집중력을 요구하는 문제가 나온다. 처음에는 쉬운 문제로 기본을 다지고, 점점 난이도를 높여 가면 실력이 탄탄해진다. 이렇게 내 수준에 맞춰서 문제를 조절할 수 있는 것이 AI 퀴즈의 큰 장점이다. 문제집은 정해진 난이도로 고정되어 있지만, AI는 내가 원하는 대로 바꿔 준다.

Шийдлийг дуусгасны дараа та оноо болон тайлбарыг хүлээн авах боломжтой. Сонгосон хариултаа AI-д мэдэгдээрэй, та энэ нь зөв эсвэл буруу эсэхийг шууд мэдэх болно. Хэрэв буруу өгүүлбэр байвал "Энэ өгүүлбэр яагаад буруу болсныг тайлбарла" гэж асуу. AI яагаад миний сонгосон хариулт буруу, нөгөө хариулт яагаад зөв болохыг бүх сэтгэлээсээ тайлбарладаг. Зөвхөн хариулт өгөхөөс гадна ойлголтыг ойлгох үндэс суурийг тайлбарладаг. Багш нь "Аан, чи энд буруу байна, энэ хэсгийг дахин нягталъя" гэж хэлсэн шиг. Хэрэв та ойлгохгүй байвал "Илүү хялбар тайлбарлаж өгөөч" гэж хэлээрэй. Та хиймэл оюун ухаанаас хэчнээн удаа асуусан ч ядрахгүй.

> 문제를 풀고 나면 채점과 해설도 받을 수 있다. 내가 선택한 답을 AI에게 알려주면, 맞았는지 틀렸는지 바로 확인해 준다. 틀린 문제가 있으면 “왜 이게 틀렸는지 설명해 줘.”라고 요청한다. AI는 내가 고른 오답이 왜 옳지 않은지, 정답은 왜 그것인지 친절하게 풀이해 준다. 정답만 알려주는 게 아니라, 그 개념을 이해할 수 있도록 배경 설명까지 해 준다. 마치 과외 선생님이 “여기서 이렇게 헷갈렸구나, 이 부분을 다시 보자.”라고 해주는 것과 같다. 이해가 안 되면 “더 쉽게 다시 설명해 줘.”라고 하면 된다. 몇 번이고 다시 물어봐도 AI는 지치지 않는다.

Мөн тусгайлсан асуулт хариултын хэрэгсэл бий. Quizlet нь үгсийн сан, флаш карт үүсгэгчийн хувьд алдартай бөгөөд саяхан хиймэл оюун ухааны функцийг нэмсэн. Урт догол мөрийг оруулснаар үндсэн ойлголтыг автоматаар сонгож, флаш карт үүсгэнэ. QuestionWell эсвэл Quizgecko зэрэг үйлчилгээнүүд сурах бичиг эсвэл PDF файл байршуулахдаа тухайн контент дээр үндэслэн шалгалтын асуултуудыг автоматаар үүсгэдэг. Эдгээр хэрэгслүүд нь цэвэр форматтай тул хэвлэх, найз нөхөдтэйгээ хамт хийхэд тохиромжтой.

> 전문적인 퀴즈 생성 도구도 있다. 퀴즈렛(Quizlet)은 단어장과 플래시 카드를 만드는 도구로 유명한데, 최근에 AI 기능이 추가되었다. 긴 글을 입력하면 자동으로 핵심 개념을 뽑아서 암기 카드로 만들어 준다. 퀘스천웰(QuestionWell)이나 퀴즈게코(Quizgecko) 같은 서비스는 교과서나 PDF 파일을 업로드하면 그 내용을 바탕으로 시험 문제를 자동 생성해 준다. 이런 도구들은 형태가 깔끔하게 정리되어 있어서 출력해서 친구들과 함께 풀기에도 좋다.

AI нь буруу дэвтэр үүсгэхэд тусалдаг. Буруу нийтлэлүүдийг цуглуулж, хиймэл оюун ухаанд өгөөд "Эдгээр нийтлэлийн нийтлэг цэгүүдэд дүн шинжилгээ хийх" гэж асуу. AI нь "Эдгээр нийтлэлүүд бүгд цаг хугацааны талаар асуудаг, би ихэвчлэн өнгөрсөн энгийн ба одоогийн төгс хоёрыг андуурдаг" гэх мэт зүйлсийг нэгтгэн дүгнэх болно. Тиймээс та ямар хэсгүүдийг илүү их сурах хэрэгтэйг тодорхой мэдэж байгаа. Алдаа давтахгүйн тулд AI-ийн шинжилдэг алдааны төрлийг судлахад анхаарлаа хандуулаарай. Хэт ухамсар нэмэгддэг.

> 오답 노트를 만드는 데도 AI가 도움이 된다. 틀린 문제들을 모아서 AI에게 주고 “이 문제들의 공통점을 분석해 줘.”라고 요청한다. AI는 “이 문제들은 모두 시제를 묻는 문제인데, 과거와 현재완료를 구별하는 데서 자주 틀리고 있어요”처럼 내 약점을 정리해 준다. 그러면 어떤 부분을 더 공부해야 하는지 명확해진다. AI가 분석해 준 약점 유형을 집중적으로 복습하면 같은 실수를 반복하지 않게 된다. 메타인지가 높아지는 것이다.

AI тестийн хэрэгслийг ашиглахдаа анхаарлаа хандуулах хэрэгтэй. AI-ийн бүтээсэн сэдвүүд нь сургуулийн боловсролын хөтөлбөрөөс ялгаатай байж болно. AI нь интернет дэх тоо томшгүй олон баримт бичгүүдээс суралцдаг бөгөөд ингэснээр судлагдаагүй асуултуудыг тавих эсвэл бусад улсын хөтөлбөрүүдийг дагаж мөрдөх боломжтой. “Солонгос улсын 7-р ангийн байгалийн ухааны сурах бичгийн агуулгын сэдвүүдийг заана уу” гэх мэт хамрах хүрээг тодорхой зааж өгөх ёстой. AI зөв гэсэн хариултыг бас шалгах шаардлагатай

дахин шалгана уу. Учир нь хиймэл оюун ухаан заримдаа буруу хариулт өгдөг. Цаашид сурах бичиг эсвэл лавлах номоор баталгаажуулах нь гарцаагүй.

> AI 퀴즈 도구를 쓸 때 주의할 점이 있다. AI가 만든 문제가 우리 학교 교육과정과 다를 수 있다. AI는 인터넷에 있는 수많은 자료를 학습했기 때문에, 아직 배우지 않은 내용이나 다른 나라 교육과정에 맞는 문제를 낼 수도 있다. 그래서 “대한민국 중학교 1학년 과학 교과서 내용만으로 문제를 내 줘.”처럼 범위를 명확하게 지정해 주는 것이 좋다. AI가 정답이라고 한 것이 진짜 맞는지도 다시 확인해 보는 습관을 들여야 한다. 가끔 AI가 틀린 답을 정답이라고 제시하는 경우가 있기 때문이다. 교과서나 참고서로 한 번 더 검증하면 확실하다.

AI нь эссэ бичих дадлага хийхэд бас хэрэгтэй. Богино хариултын эссэ нь зөв, буруу нь тодорхой боловч эссэний онооны шалгуур нь тодорхойгүй байна. Багш бүр өөр өөр оноо авах боломжтой. AI-аас "Дэлхийн дулаарлын шалтгаан, шийдлийг танилцуулах" гэсэн асуултыг тавьж, дараа нь өөрийн санал хүсэлтийг бичээрэй. AI таны "Логик бүтэц сайтай. Гэсэн хэдий ч илүү тодорхой жишээ нэмэх нь илүү үнэмшилтэй байх болно" гэсэн нийтлэл, сэтгэгдлийг уншиж, үнэлгээ, сайжруулах чиглэл өгдөг. Иймэрхүү санал хүсэлтийг хүлээн авах нь таны бичих чадварыг сайжруулахад тусална.

> 서술형 문제 연습에도 AI가 유용하다. 단답형 문제는 맞고 틀림이 분명하지만, 서술형은 채점 기준이 모호하다. 선생님마다 점수를 다르게 줄 수도 있다. AI에게 “지구 온난화의 원인과 해결 방안에 대해 서술하시오.”라는 문제를 내달라고 하고, 내가 직접 답안을 작성해서 입력한다. 그러면 AI가 내 답안을 읽고 “논리 구조가 좋다. 다만 구체적인 예시를 하나 더 추가하면 설득력이 높아질 것 같아요”라며 평가와 개선 방향을 알려준다. 이런 피드백을 받으면서 글쓰기 실력도 함께 키울 수 있다.

Шалгалтын тоймыг хөгжилтэй тоглоом болгон хувиргаж чадна. AI-тай суулгаж "Тест тоглоцгооё. Хэрэв миний зөв бол асуултаа үргэлжлүүлээрэй, хэрэв миний буруу бол надад зөвлөгөө өгөөрэй" гэсэн үгсийг таах гэх мэт асуудлыг шийдээрэй. Найзуудтайгаа хиймэл оюун ухаанаас үүссэн ижил асуудлыг шийдэж, оноогоо харьцуул. Сурах нь уйтгартай гэсэн бодлоосоо салж, үүнийг хиймэл оюун ухаантай, сорилттой, өрсөлдөөнтэй тоглоом болгон хувиргасnаар таны сурах хүсэл эрмэлзэл нэмэгдэнэ. Энэ бол тоглоомын хүч юм.

> 시험 공부를 게임처럼 재미있게 만들 수도 있다. AI에게 “퀴즈 대결을 하자. 내가 맞추면 다음 문제, 틀리면 힌트를 줘.”라고 설정하면 마치 스무고개 게임을 하듯이 문제를 풀게 된다. 친구들과 함께 AI가 만든 같은 문제를 풀고 점수를 비교할 수도 있다. 공부가 지루한 것이라는 생각을 버리고, AI와 함께 도전하고 경쟁하는 놀이로 바꾸면 학습 동기가 훨씬 높아진다. 이것이 게이미피케이션(Gamification)의 힘이다.

2 Урт баримт бичиг, видео бичлэгийг нэгтгэн дүгнэ

긴 문서·영상 요약

Бид мэдээллийн далайд амьдарч байна. Ном, дипломын ажлыг сайтар судалж, нийтлэл, илтгэл уншиж, видео, лекцийг хэт их үзэх ёстой. Өдөрт ердөө 24 цаг байдаг бөгөөд энэ бүх мэдээллийг шингээх боломжгүй юм. Юу нь чухал, юу нь чухал биш гэдгийг дүгнэхийг хүсвэл эхлээд бүгдийг унших хэрэгтэй, бүгдийг уншина гэдэг бол цаг гарз. AI хураангуй (дүгнэлт) нь энэ бэрхшээлийг шийддэг.

> 우리는 정보의 바다에 살고 있다. 공부해야 할 책과 논문, 읽어야 할 기사와 보고서, 봐야 할 영상과 강의가 너무나 많다. 하루는 24시간밖에 없는데, 이 모든 정보를 다 소화하기란 불가능하다. 무엇이 중요하고 무엇이 덜 중요한지 판단하려면 일단 다 읽어봐야 하는데, 그러자니 시간이 부족하다. 이 딜레마를 AI 요약(Summarization) 도구가 해결해 준다.

AI хураангуй зарчмуудыг ойлгоход хялбар байдаг. AI нь урт текстийг бүхэлд нь уншиж, хамгийн чухал агуулгыг сонгож, дараа нь үүнийг товчоор зохицуулдаг. 50 хуудастай илтгэлийг 1-2 хуудас, 1 цагийн лекцийг 5 минут болгон шахдаг. Мэдээжийн хэрэг дэлгэрэнгүй мэдээлэл алдагдсан боловч ерөнхий бүтэц, үндсэн мессеж хадгалагдан үлджээ. Эхлээд хураангуйг унших нь эхийг ойлгоход илүү хялбар болно. Энэ нь эхлээд ойг бүхэлд нь харж, дараа нь модыг тусад нь харахтай адил юм.

> AI 요약의 원리는 간단하다. 긴 글 전체를 AI가 읽고, 가장 중요한 내용만 추려서 짧게 정리해 주는 것이다. 50페이지짜리 보고서를 1~2페이지로, 1시간짜리 강의를 5분 분량으로 압축해 준다. 물론 세부 내용은 사라지지만, 전체적인 구조와 핵심 메시지는 그대로 유지된다. 이 요약본을 먼저 읽으면 원본을 이해하는 데 훨씬 수월해진다. 숲 전체를 보고 나서 나무를 살펴보는 것과 같다.

Та ChatGPT эсвэл Claude гэх мэт ярианы хиймэл оюун ухаанаас шууд дүгнэхийг хүсч болно. Урт догол мөрийг хуулж буулгаад "Үүнийг 3 мөрөнд нэгтгэн дүгнэ" гэж хэл. “Бага ангийн сурагчдад ойлгомжтой хэлээр хураангуй” гэж хэлснээр хэцүү нэр томъёог амархан тайлбарладаг. "Энэ нийтлэлийн 3 үндсэн аргумент, үндэслэлийг цэгцлэх" тусгай хүсэлт нь илүү системтэй хураангуйг хүлээн авах болно. Давуу тал нь хураангуйн урт, хэлбэрийг зааж өгөх эрх чөлөө юм.

> 챗GPT나 클로드 같은 대화형 AI에게 직접 요약을 요청할 수 있다. 긴 글을 복사해서 붙여 넣고 “이 내용을 세 줄로 요약해 줘.”라고 하면 된다. “초등학생도 이해할 수 있게 쉬운 말로 요약해 줘.”라고 하면 어려운 용어를 풀어서 설명해 준다. “이 글의 핵심 주장 3가지와 그 근거를 정리해 줘.”라고 구체적으로 요청하면 더 체계적인 요약을 받을 수 있다. 요약의 길이와 형식을 자유롭게 지정할 수 있는 것이 장점이다.

PDF файл эсвэл урт баримт бичгийг нэгтгэн дүгнэхдээ тусгай хэрэгслийг ашиглах нь илүү тохиромжтой. ChatPDF PDF файлыг байршуулж, дараа нь агуулгад дүн шинжилгээ хийж, асуултад хариулдаг. Та "Энэ тайлангийн дүгнэлт юу вэ?", "3-р бүлэгт байгаа өгөгдлийг тайлбарлана уу" гэх мэт чат хэлбэрээр асууж болно. Баримт бичгийг бүтнээр нь уншсан шинжээчээс асууж байгаа юм шиг. NotebookLM нь Google-ийн бүтээсэн хэрэгсэл бөгөөд аналитик харьцуулалт хийх зорилгоор нэгэн зэрэг олон баримт бичгийг байршуулах боломжтой. Олон диссертацийн нийтлэг болон ялгаатай талуудыг цэгцлэх замаар тойм бичихэд маш их хэрэгтэй байдаг.

> PDF 파일이나 긴 문서를 요약할 때는 전문 도구를 쓰면 편리하다. 챗PDF(ChatPDF)는 PDF 파일을 업로드하면 그 내용을 분석해서 질문에 답해 주는 서비스이다. “이 보고서의 결론이 뭐야?”, “세 번째 장에서 제시한 데이터를 설명해 줘.” 같은 질문을 채팅하듯이 할 수 있다. 마치 그 문서를 이미 다 읽은 전문가에게 물어보는 것과 같다. 노트북LM(NotebookLM)은 구글이 만든 도구로, 여러 개의 문서를 한꺼번에 올려서 비교 분석할 수 있다. 여러 논문의 공통점과 차이점을 정리해 달라고 하면 리뷰 논문을 쓸 때 큰 도움이 된다.

YouTube-ийн видео хураангуйг бас хийх боломжтой. Боловсролын лекц эсвэл баримтат кино нь ихэвчлэн 1 цагаас илүү байдаг. Энэ бүгдийг үзэх цаг байхгүй үед Lilys гэх мэт үйлчилгээг ашиглаарай. AI нь видеоны хадмал орчуулгад дүн шинжилгээ хийж, дараа нь блогийн нийтлэл шиг агуулгыг бүхэлд нь зохион байгуулдаг. Хэрэв та ямар нэгэн контентыг ямар ч үед тэмдэглэвэл зөвхөн сонирхсон хэсгийг л олох боломжтой. Видеог бүхэлд нь үзэх шаардлагагүй

анхаарлаа төвлөрүүлж, ихээхэн цаг хэмнэдэг.

> 유튜브 영상 요약도 가능하다. 교육 강의나 다큐멘터리는 영상 길이가 1시간을 넘기는 경우가 많다. 이런 영상을 처음부터 끝까지 다 볼 시간이 없을 때, 릴리스(Lilys) 같은 서비스를 쓴다. 영상의 자막을 AI가 분석해서 전체 내용을 블로그 글처럼 정리해 준다. 어떤 내용이 몇 분 몇 초에 나오는지도 표시해 주어서, 관심 있는 부분만 찾아볼 수 있다. 영상을 다 보지 않아도 핵심을 파악할 수 있어 시간을 크게 아낄 수 있다.

Мөн хурлын тэмдэглэл эсвэл лекцийн бичлэгийг нэгтгэн дүгнэж болно. Clova Note эсвэл Naver Clova-ийн дуу хоолой таних функцийг ашиглан бичлэгийн файлыг текст болгон хувиргадаг. Тэр баримт бичгийг AI-д өгөөд "Энэ хурлаар юу шийдсэнийг цэгцэл" гэж асууж, урт хурлын агуулгаас гол шийдвэрийг шүүмжил. Лекцээ бичиж аваад дараа нь AI ашиглан орхигдсон агуулгыг шалгаж, хянан үзэх материал болгон ашигла.

> 회의록이나 수업 녹음 파일도 요약할 수 있다. 클로바노트(Clova Note)나 네이버 클로바의 음성 인식 기능을 쓰면 녹음 파일이 글자로 변환된다. 변환된 텍스트를 AI에게 주고 “이 회의에서 결정된 사항을 정리해 줘.”라고 요청하면, 긴 회의 내용 중에서 핵심 결정 사항만 뽑아준다. 수업 시간에 선생님 말씀을 녹음해 두었다가 나중에 AI로 정리하면, 놓친 내용도 확인할 수 있고 복습 자료로 쓸 수 있다.

Гадаад хэл дээрх баримт бичгийг нэгтгэн дүгнэхэд AI нь бас тохиромжтой. Хэрэв та англи хэл дээрх дипломын ажил эсвэл гадаадын сонин унших шаардлагатай болсон ч таны англи хэлний мэдлэг хангалтгүй бол AI-д "Энэ англи өгүүллийг солонгос хэл рүү орчуулж, нэгтгэн бичээрэй" гэж хэлээрэй. Орчуулах, нэгтгэн дүгнэх зэрэг нь цаг хугацааг хоёр дахин хэмнэдэг. "Техникийн нэр томьёог эх хувилбараар нь хавсаргана уу" гэсэн хүсэлтийг тавьснаар эх хувилбарыг нь уншихад нэр томьёо төөрөгдүүлэхгүй байх болно.

> 외국어로 된 자료를 요약할 때도 AI가 편리하다. 영어 논문이나 외국 기사를 읽어야 하는데 영어 실력이 부족할 때, AI에게 “이 영어 기사를 한국어로 번역하고 요약해 줘.”라고 하면 된다. 번역과 요약을 동시에 해주어서 이중으로 시간을 아낄 수 있다. “전문 용어는 영어 원문도 함께 적어 줘.”라고 요청하면 나중에 원문을 볼 때 용어가 헷갈리지 않는다.

Хураангуй функцийг бичих чадварыг шалгахын тулд урвуу байдлаар ашиглаж болно. AI-д бичсэн нийтлэлээ үзүүлээд "Энэ өгүүллийг нэг өгүүлбэрээр дүгнэ" гэж хэлээрэй. Хэрэв AI-ийн хураангуйлсан өгүүлбэр таны бичих гэж буй гол санаатай таарч байвал нийтлэл сайн байна. Хэрэв хиймэл оюун ухаан нь өөр чиглэлд нэгтгэсэн бол энэ нь нийтлэлийн сэдэв тодорхойгүй байна гэсэн үг юм. Энэ нь уншигчид таны бичсэнийг хэрхэн ойлгохыг урьдчилан таамаглах арга юм.

> 요약 기능을 역으로 이용해서 글쓰기 실력을 점검할 수도 있다. 내가 쓴 글을 AI에게 주고 “이 글을 한 문장으로 요약해 봐.”라고 한다. AI가 요약한 문장이 내가 의도한 핵심과 일치하면 글을 잘 쓴 것이다. 만약 AI가 엉뚱한 방향으로 요약했다면, 내 글의 주제가 명확하지 않다는 뜻이다. 독자가 내 글을 어떻게 받아들일지 미리 예측해 볼 수 있는 방법이다.

AI хураангуйг ашиглахдаа болгоомжтой байх хэрэгтэй. Дүгнэлт хийх явцад чухал агуулга дутуу байж эсвэл эх хувилбарт байгаагүй контент нэмж болно. AI контекстийг буруу ойлгож, зохиогчийн утгыг өөрөөр дүгнэдэг. Үйл явдлын тоо, огноо, нэр үг зэрэг үйл явдлын мэдээлэл нь нэгтгэн дүгнэх явцад амархан алдаатай байдаг тул тэдгээрийг эх хувилбараас нь шалгах шаардлагатай. Эрдэм шинжилгээний тайлан эсвэл шалгалтын бэлтгэлийн хувьд үнэн зөв байх шаардлагатай бол AI-ийн хураангуйд итгээд зогсохгүй эх хувийг нь уншихаа мартуузай. Дүгнэлт AI нь эх зургийг бүрэн орлуулахгүй, ерөнхий дүр зургийг хурдан ойлгох "газрын зураг"-ын үүрэг гүйцэтгэдэг.

> AI 요약을 쓸 때 주의할 점이 있다. 요약 과정에서 중요한 내용이 빠지거나, 원래 글에 없는 내용이 덧붙여질 수 있다. AI가 문맥을 잘못 이해해서 저자의 의도와 다른 방향으로 요약하는 경우도 있다. 숫자나 날짜, 고유 명사 같은 사실 정보는 요약 과정에서 오류가 생기기 쉬우니 원본에서 다시 확인해야 한다. 학술 보고서나 시험 공부처럼 정확성이 중요한 경우에는 AI 요약만 믿지 말고 반드시 원본도 읽어 보아야 한다. AI 요약은 전체 그림을 빠르게 파악하는 ‘지도’ 역할을 하는 것이지, 원본을 완전히 대체하는 것은 아니다.

Хураангуй агуулгыг өөрийн үгээр өөрчлөх нь жинхэнэ сургамж юм. Хэрэв та AI-ийн хураангуйг гүйлгээд, алгасах юм бол хурдан мартах болно. Дүгнэлтийг уншсаны дараа номоо хаагаад “Хэрвээ би чамд тайлбарлах байсан бол яаж хэлэх байсан бэ?” гэж бод. мөн ярих эсвэл бичихийг оролдоорой. Тиймээс AI-ийн зохион байгуулсан агуулга нь өөрийнх болж хувирдаг. Зүгээр л идэвхгүй уншаад зогсохгүй, идэвхтэй бүтцийн өөрчлөлт хийх хэрэгтэй.

> 요약된 내용을 나만의 말로 다시 정리해 보는 것이 진짜 학습이다. AI가 해준 요약을 그냥 읽고 넘기면 금방 잊어버린다. 요약을 읽은 후에 책을 덮고 '이 내용을 친구에게 설명한다면 어떻게 말할까?'라고 생각하며 직접 말해 보거나 글로 써본다. 그러면 AI가 정리해 준 내용이 내 것이 된다. 수동적으로 읽기만 하지 말고, 능동적으로 재구성하는 과정이 필요하다.

3 AI ашиглан гадаад хэл сурах туслах: Дүрмийн алдааг засч, нийтлэлийн санал хүсэлтийг өгнө үү

AI 외국어 학습 도우미: 문법 교정과 작문 피드백

Гадаад хэл сурахад хамгийн хэцүү зүйл бол өгүүлбэр зөв, буруу гэдгийг шууд мэдэхгүй байх явдал юм. Нэмэлт хичээлд явах юм уу, багш хөлслөх юм бол багш нар засна, бие дааж сурахад шалгах арга байхгүй. Хэн ч уншихгүйгээр англи хэлний өдрийн тэмдэглэл бичих нь өмнөх алдаагаа давтсаар байх болно. AI гадаад хэл сурах туслах нь энэ асуудлыг шийддэг. Утсан дээрээ уугуул багштай, 24 цагийн турш таны бичсэн зүйлийг харж, алдаагаа засч, яагаад буруу болсныг тайлбарлахтай адил юм.

> 외국어를 배울 때 가장 어려운 점은 내가 쓴 문장이 맞았는지 틀렸는지 바로 알 수 없다는 것이다. 학원에 가거나 과외를 받으면 선생님이 교정해 주시지만, 혼자 공부할 때는 확인할 방법이 마땅치 않다. 영어 일기를 써도 누가 봐주지 않으면 같은 실수를 계속 반복하게 된다. AI 외국어 학습 도우미는 이 문제를 해결해 준다. 24시간 언제든 내가 쓴 글을 봐주고, 틀린 부분을 고쳐주고, 왜 틀렸는지 설명해 주는 원어민 선생님이 내 스마트폰 안에 들어온 것과 같다.

Хамгийн үндсэн үүрэг бол дүрмийн засвар юм. Grammarly нь англи хэлний бичгийн хэрэгсэл гэдгээрээ алдартай. Англи хэл дээрх өгүүлбэр бичих үед алдааг бодит цаг хугацаанд нь зааж өгөх болно. Хэрэв сэдэв, үйл үг тохирохгүй байвал доогуур нь зурж, дээр нь дарж засах арга замыг санал болго. Таслал, цэг, зөв бичгийн дүрмийн алдаа гэх мэт цэг таслалыг барьдаг. "Буруу" гэж битгий хэл, алдаагаа давтахгүйн тулд яагаад буруу болсныг тайлбарла.

> 가장 기본적인 기능은 문법 교정(Grammar Correction)이다. 그래머리(Grammarly)는 영문 작성 도구로 유명하다. 영어로 문장을 쓰면 실시간으로 오류를 지적해 준다. 주어와 동사의 수 일치가 안 맞으면 밑줄이 생기고, 클릭하면 어떻게 고쳐야 하는지 제안해 준다. 콤마나 마침표 같은 문장 부호 오류, 철자 실수까지 잡아낸다. '틀렸다'고만 하는 게 아니라 왜 틀렸는지 설명해 주기 때문에, 같은 실수를 반복하지 않게 된다.

Та үүнийг шууд засахыг ChatGPT эсвэл Claude-аас асууж болно. Өөрийн бичсэн англи хэллэг эсвэл догол мөрийг оруулаад "Дүрмийн алдааг засч, учрыг нь тайлбарла" гэж хэлээрэй. AI алдааг олж засварлаж, "Энд бид өнгөрсөн цагийг ашиглах ёстой, гэхдээ би одоо цагийг ашигладаг" эсвэл "Энэ байрлалд 'a' өгүүллийг шаарддаг." Сурах бичгээс дүрмийн дүрмийг сурахаас илүүтэй буруу өгүүлбэрээс шууд суралцаж, удаан санах нь.

> 챗GPT나 클로드에게 직접 교정을 요청할 수도 있다. 내가 쓴 영어 문장이나 문단을 입력하고 “문법적으로 틀린 부분을 고쳐주고, 왜 틀렸는지 설명해 줘.”라고 하면 된다. AI는 오류를 찾아 고쳐주면서, “여기서는 과거 시제를 써야 하는데 현재 시제를 썼습니다.”라거나 “관사 ‘a’가 필요한 자리입니다.”라고 이유를 알려준다. 교과서에서 문법 규칙을 배우는 것보다, 내가 직접 틀린 문장을 가지고 배우는 것이 훨씬 기억에 잘 남는다.

Зөв дүрэм гэдэг нь сайн бичнэ гэсэн үг биш. Өөрийгөө байгалийн жамаар, жигд илэрхийлж сурах нь бас чухал. Энд дуудлага ирлээ

санал хүсэлтээ бичиж байна. AI-аас "Энэ өгүүлбэрийг илүү байгалийн англи хэлээр засаарай" гэж асуух нь дүрмийн хувьд зөв боловч хачирхалтай өгүүлбэрийг төрөлх хэлээр ярьдаг хүмүүсийн хэллэг болгон өөрчлөхөд хүргэдэг. AI нь солонгосчуудын байнга хэрэглэдэг "Конгли" (Солонгос англи) хэллэгийг барьж аваад стандарт англи хэл рүү залруулдаг.

> 문법만 맞는다고 좋은 글은 아니다. 자연스럽고 매끄러운 표현을 배우는 것도 중요하다. 이것을 작문 피드백(Writing Feedback)이라고 한다. AI에게 “이 문장을 더 자연스러운 영어로 다듬어 줘.”라고 요청하면, 문법은 맞지만 어색한 표현을 원어민이 쓰는 표현으로 바꿔준다. 우리나라 사람들이 자주 쓰는 ‘콩글리시’ 표현을 잡아내서 올바른 영어로 고쳐주기도 한다.

Та нөхцөл байдал бүрт хэрхэн зөв ярихыг сурч чадна. Агуулга ижил боловч найзууд руугаа илгээсэн мессежүүд болон багш нарт илгээсэн имэйлүүд өөр өөр өнгө аястай байх ёстой. AI-аас "Энэ өгүүлбэрийг илүү албан ёсны ажлын имэйлийн өнгө болгон өөрчлөх" эсвэл "Үүнийг найз руугаа илгээх гэх мэт энгийн өнгө болгон өөрчил" гэж хүс. AI нь тухайн нөхцөл байдалд тохирсон үгсийн сан, өгүүлбэрийн бүтцээр дахин бичдэг. Бодит жишээн дээр албан ёсны болон албан бус өнгө аясуудын ялгааг олж мэд.

> 상황에 맞는 말투를 배울 수도 있다. 같은 내용이라도 친구에게 보내는 문자와 선생님께 보내는 이메일은 말투가 달라야 한다. AI에게 “이 문장을 좀 더 격식 있는 비즈니스 이메일 문체로 바꿔 줘.”라거나 “친구에게 보내는 것처럼 캐주얼하게 바꿔 줘.”라고 요청한다. AI는 상황에 맞는 어휘와 문장 구조로 다시 써준다. 격식체(Formal)와 비격식체(Informal)의 차이, 존댓말과 반말의 구분을 실제 예문으로 배울 수 있다.

AI нь үгсийн санг өргөжүүлэхэд маш их тусалдаг. Утга ижил боловч өөр өөр нюанс. Англи хэлээр "аз жаргалтай", "баяртай", "баярласан", "сэтгэл хөдөлсөн", "экстатик" гэдэг нь аз жаргалтай гэсэн утгатай боловч аз жаргалын түвшин өөр. AI-д "Эдгээр үгсийн ялгааг тайлбарлаж, үг бүрд жишээ үүсгэ" гэж хэлээд нөхцөл байдлаас шалтгаалан аль үгийг сонгохоо сур. “Энэ өгүүлбэрийг өөр үг ашиглан 5 хувилбар болгон дахин бич” гэж хэлэхэд олон хэллэг шингэдэг.

> 어휘력을 키우는 데도 AI가 큰 도움이 된다. 같은 뜻의 단어라도 뉘앙스(Nuance)가 다르다. 영어에서 ‘happy’, ‘glad’, ‘delighted’, ‘thrilled’, ‘ecstatic’은 모두 기쁘다는 뜻이지만 기쁨의 정도가 다르다. AI에게 “이 단어들의 차이를 설명해 주고 각각을 쓴 예문을 만들어 줘.”라고 하면, 상황에 따라 어떤 단어를 골라야 하는지 배울 수 있다. “이 문장을 다른 단어를 써서 5가지 버전으로 바꿔 줘.”라고 하면 다양한 표현을 익힐 수 있다.

Та өөрийн үзэмжээр жишээ үүсгэж болно. Тайлбар толь бичигт байгаа жишээнүүд нь хатуу бөгөөд уйтгартай байдаг тул санахад хэцүү болгодог. AI-д "Миний дуртай хөлбөмбөгийн сэдвээр энэ үгийг ашиглан жишээ үүсгэ" гэж хэлвэл энэ нь сэтгэл татам агуулгатай жишээг гаргах болно. Өөрийн дуртай тоглоом, кино, дуучид дээр тулгуурлан жишээ зохиох нь үгсийн санг цээжлэх нь илүү хөгжилтэй байх болно. Үгсийг контекстоор нь сурах нь тэдгээрийг удаан хугацаанд санахад тусална.

> 나만의 맞춤형 예문을 만들 수도 있다. 단어장에 나온 예문은 딱딱하고 재미없어서 잘 외워지지 않는다. AI에게 “내가 좋아하는 축구를 주제로 이 단어를 쓴 예문을 만들어 줘.”라고 하면, 흥미 있는 내용으로 예문이 나온다. 좋아하는 게임이나 영화, 가수를 주제로 예문을 만들면 단어 암기가 훨씬 즐거워진다. 맥락 속에서 단어를 배우면 기억에 오래 남는다.

Орчуулгын функцийг ашиглах үед хиймэл оюун ухаанаас баталгаажуулахыг хүсэх нь бас сайн хэрэг. Google Translate эсвэл Papago ашиглан орчуулсан өгүүлбэрийг хиймэл оюун ухаанд үзүүлээд "Энэ орчуулга төрөлх хэлтэй хүнд байгалийн сонсогдож байна уу?" Гэж асуу. AI нь "Дүрмийн дүрэм зөв, гэхдээ үүнийг хэлэх нь илүү ойлгомжтой" гэж зөвлөж байна. Жинхэнэ орчуулгад найдахын оронд хиймэл оюун ухаанаар дамжуулан илүү нягт нямбай хэллэгийг мэдэж аваарай.

> 번역 기능을 쓸 때도 AI에게 검증을 요청하면 좋다. 구글 번역이나 파파고로 번역한 문장을 AI에게 보여주고 “이 번역이 원어민에게 자연스럽게 들릴까?”라고 물어본다. AI는 “문법은 맞지만 이 표현보다 이렇게 말하는 게 더 자연스럽습니다.”라고 제안해 준다. 번역기를 그냥 믿고 쓰기보다, AI를 통해 한 번 더 검토하면 더 정확한 표현을 배울 수 있다.

AI cũng bắt được những lỗi người Hàn hay mắc khi viết tiếng Anh. Dịch trực tiếp “수고하셨습니다” (vất vả rồi) sang tiếng Anh nghe lạ. Hỏi AI “Muốn chào kiểu ‘수고하셨습니다’ bằng tiếng Anh thì nói thế nào cho phù hợp

нөхцөл байдал?" Нөхцөл байдлаас хамааран хиймэл оюун ухаан нь "Хичээлдээ баярлалаа.", "Өнөөдөр сайн ажиллаарай.", "Үдшийг сайхан өнгөрүүлээрэй" гэх санал болгодог. Хэл бол үг хэллэгээр орчуулах биш, харин соёл, нөхцөл байдлыг ойлгох явдал юм. AI нь эдгээр нарийн ялгааг тайлбарлах чадвартай.

> 한국어를 영어로 쓸 때 흔히 하는 실수들도 AI가 잡아준다. ‘수고하셨습니다’를 영어로 직역하면 이상하다. AI에게 “한국어로 ‘수고하셨습니다’라고 인사하고 싶은데, 영어로 상황에 맞게 어떻게 표현해?”라고 물어보면 상황에 따라 “Thank you for your hard work.”, “Good job today.”, “Have a nice evening.” 등 다양한 대안을 알려준다. 언어는 단어 대 단어 번역이 아니라 문화와 상황을 이해해야 한다. AI는 이런 미묘한 차이를 설명해 주는 능력이 있다.

Хиймэл оюун ухааныг унших дасгал хийхэд ч ашиглаж болно. Англи хэлний хэцүү өгүүллийг уншаад ойлгохгүй байгаа өгүүлбэртэй тааралд, хуулж аваад AI-д "Энэ өгүүлбэрийн бүтцэд дүн шинжилгээ хийж, орчуулаарай" гэж хэлээрэй. AI нь субьект, үйл үг, объектыг ялгаж, харьцангуй төлөөний үг хаана залгагдсаныг тайлбарладаг. Урт өгүүлбэрийн бүтцийг ойлгох нь ижил төстэй бүтэцтэй бусад өгүүлбэрүүдийг уншихад тусална. Уншиж ойлгох чадвар нэмэгддэг.

> 읽기 연습에도 AI를 쓸 수 있다. 어려운 영어 기사를 읽다가 모르는 문장이 나오면 복사해서 AI에게 “이 문장의 구조를 분석해 주고 해석해 줘.”라고 한다. AI는 주어, 동사, 목적어를 구분해 주고 관계대명사가 어디에 걸리는지 설명해 준다. 긴 문장이 어떻게 구성되어 있는지 이해하면 비슷한 구조의 다른 문장도 읽을 수 있게 된다. 독해 실력이 올라간다.

Хиймэл оюун ухаан ашиглан гадаад хэл сурахын хамгийн том давуу тал нь алдаа гаргахаас ичдэггүй. Багш нарын өмнө буруу зүйл хийвэл эвгүй байдалд орно. Хэрэв та найз нөхдийнхөө өмнө буруу зүйл хийвэл шоолох вий гэж санаа зовох болно. Гэхдээ хиймэл оюун ухаан бол машин. Хичнээн утгагүй өгүүлбэр бичсэн ч битгий инээ. Нэг асуултыг арав дахин асуух нь ядаргаа биш юм. Ийм аюулгүй орчинд алдаа гаргахдаа эвтэйхэн байж, алдаагаа засч залруулах нь гадаад хүмүүстэй ярилцахдаа өөртөө итгэлтэй байх болно. Гадаад хэлний мэдлэгээ сайжруулахын тулд хиймэл оюун ухааныг идэвхтэй ашигла.

> AI 외국어 학습의 가장 큰 장점은 실수해도 창피하지 않다는 것이다. 선생님 앞에서 틀리면 부끄럽고, 친구들 앞에서 실수하면 놀림받을까 걱정된다. 하지만 AI는 기계이다. 내가 아무리 엉터리 문장을 써도 비웃지 않는다. 같은 질문을 열 번 해도 지치지 않는다. 이런 안전한 환경에서 마음껏 틀려보고 고치는 연습을 하면, 실제로 외국인과 대화할 때도 자신감이 생긴다. AI를 적극 써서 외국어 실력을 키워보자.

4 AI дуут горимыг ашиглан гадаад хэлний дуудлагыг засах

AI 음성 모드를 활용한 외국어 발음 교정

Гадны хэлийг бичгээр л сурчихвал ярих хэрэг гарахад амаа ангайлгахгүй. Би дүрмийн асуудал шийдвэрлэхдээ сайн ч төрөлх хэлтэй хүмүүстэй ярихдаа ганц ч өгүүлбэр ярьж чаддаггүй. Ярианы дадлага дутмаг учраас. Өмнө нь би төрөлх багш нартай танилцах юм уу гадаадад сурч байж ярианы дадлага хийдэг байсан. Энэ нь мөнгө, тодорхой цаг хугацаа шаарддаг тул хангалттай дадлага хийхэд хэцүү байдаг. AI дуут горим (Voice Mode) энэ асуудлыг шийддэг.

> 외국어를 글로만 배우면 막상 말해야 할 때 입이 떨어지지 않는다. 문법 문제는 잘 풀어도 원어민과 대화하면 한마디도 제대로 못 하는 경우가 많다. 말하기 연습이 부족하기 때문이다. 예전에는 원어민 선생님을 만나거나 어학연수를 가야 말하기 연습을 할 수 있었다. 돈도 많이 들고 시간도 정해져 있어서 충분히 연습하기 어려웠다. AI 음성 모드(Voice Mode)는 이 문제를 해결해 준다.

ChatGPT-ийн дуут горим эсвэл Google Gemini-н дуут ярианы функцийг ашиглан хиймэл оюун ухаантай бодит цаг хугацаанд утсаар ярих гэх мэтээр ярь. Намайг ярихад хиймэл оюун ухаан сонсож, хариулдаг. Нааш цааш харилцах нь хүнтэй ярилцахтай адил жам ёсны зүйл юм. Speak эсвэл ELSA гэх мэт тусгайлсан ярианы програмууд ч байдаг. Эдгээр хэрэгслүүд нь дуудлагад дүн шинжилгээ хийх чиглэлээр мэргэшсэн тул илүү нарийвчлалтай санал хүсэлтийг хүлээн авдаг.

> 챗GPT의 보이스 모드나 구글 제미나이(Gemini)의 음성 대화 기능을 쓰면, 마치 전화 통화를 하듯이 AI와 실시간으로 대화할 수 있다. 내가 말하면 AI가 듣고 답한다. 사람과 대화하는 것처럼 자연스럽게 주거니 받거니 할 수 있다. 스픽(Speak)이나 일라이자(ELSA) 같은 전문 회화 앱도 있다. 이런 도구들은 발음 분석에 특화되어 있어서 더 정밀한 피드백을 받을 수 있다.

Дуудлага засах нь AI дуут хөдөлгүүрийн үндсэн функц юм. Таныг англи хэллэгээр ярихад хиймэл оюун ухаан сонсож, дүн шинжилгээ хийдэг. Аль авиаг буруу дуудаж, хаана нь буруу дарж байгааг тусгайлан хэлээрэй. "'R" дуудлага хангалтгүй байна. Хэлээ илүү эргүүлээрэй" гэх мэт залруулга. эсвэл "Энэ үг нь хоёр дахь үе дээр стресстэй байна." Төрөлх хэлээр ярьдаг хүний дуудлагыг таныхтай харьцуулж, ялгааг нүдээр харуулах програмууд байдаг.

> 발음 교정(Pronunciation Correction)은 AI 음성 도구의 핵심 기능이다. 내가 영어로 문장을 말하면 AI가 듣고 분석한다. 어떤 소리를 잘못 발음했는지, 강세를 어디에 잘못 주었는지 구체적으로 알려준다. "'R' 발음이 부족하다. 혀를 좀 더 뒤로 말아서 발음해 보세요."라거나 "이 단어는 두 번째 음절에 강세가 있어야 합니다."라고 교정해 준다. 원어민의 발음과 내 발음을 비교해서 어느 부분이 다른지 시각적으로 보여주는 앱도 있다.

Солонгосчууд ихэвчлэн англи хэлний зарим дуудлагад бэрхшээлтэй байдаг. "L" ба "R"-ийг ялгаж, "TH" авиаг ялгаж, "V" ба "B"-г ялгаж, "F" гэж дуудна. Солонгос хэлэнд эдгээр авиа байдаггүй тул эхлээд сонсох, хэлэхэд хэцүү байдаг. AI-аас "Надад L, R гэж дуудаж сургая" гэж асуугаад дараа нь эдгээр хоёр авиагаар үгсийг ээлжлэн дуудаж, дараа нь зас. Хэрэв та нэг авиаг дасгалжуулахад анхаарлаа төвлөрүүлбэл аажмаар ялгах чадвартай болно. Нэг үгийг зуу дахин давтахыг багшаас хүсэх нь эвгүй боловч хиймэл оюун ухаан аль болох олон удаа давтаж чаддаг.

> 영어에서 한국인이 어려워하는 발음이 있다. 'L'과 'R'의 구분, 'TH' 소리, 'V'와 'B'의 차이, 'F' 발음 같은 것들이다. 한국어에는 없는 소리라서 처음에는 듣기도 어렵고 내기도 어렵다. AI에게 "L과 R 발음 연습을 시켜 줘."라고 요청하면, 두 소리가 들어간 단어들을 번갈아 발음하게 하면서 교정해 준다. 한 소리에 집중해서 반복 연습하면 점점 구분이 된다. 사람 선생님에게 같은 발음을 백 번 들려달라고 하기는 미안하지만, AI는 몇 번이고 반복해 준다.

Англи хэл дээр үг бүр нь стресстэй, өгүүлбэрт чухал үгсийг онцолсон хэмнэлтэй байдаг. Солонгос хэл үг бүрийг бараг ижил хүчээр дууддаг ч англи хэл нь дээш доош явдаг. Хэрэв та энэ хэмнэлийг сайн мэдэхгүй бол үг бүрийг зөв дуудсан ч гэсэн бүх зүйл хачин сонсогдох болно. AI нь хаана хүчтэй, хаана сул ярихыг хэлж өгдөг. "Энэ газар хэсэг зуур зогссон, дараа нь үргэлжилдэг" эсвэл "Энэ газар хурдан холбогддог" нь аялгуу (Интонац) болон цэг таслалыг (Хэлбэр) чиглүүлдэг.

> 영어는 단어마다 강세(Stress)가 있고, 문장 안에서도 중요한 단어를 강하게 말하는 리듬이 있다. 한국어는 음절마다 거의 비슷한 힘으로 발음하지만, 영어는 오르락내리락한다. 이 리듬을 익히지 않으면 발음이 개별적으로 맞아도 전체적으로 어색하게 들린다. AI는 문장의 어디를 강하게 하고 어디를 약하게 해야 하는지 알려준다. "이 부분에서 약간 쉬었다가 다음을 말해 보세요."라거나 "여기는 빠르게 연결해서 말하세요"라고 억양(Intonation)과 끊어 읽기(Phrasing)를 가르쳐 준다.

Дуудлага хийх дасгал нь давталтаас бүрддэг. Нэг юм уу хоёр удаа оролдвол бууж өгөх нь тийм ч хялбар биш ч дуудлага нь бие махбодь дасах хүртэл хугацаа шаарддаг. Шинэ спортын хөдөлгөөнд суралцах шиг. Энэ нь эхэндээ хачирхалтай боловч хэдэн арван удаа давтвал жам ёсны шинжтэй болдог. AI ядрахгүй тул хүссэн хэмжээгээрээ дадлага хий. Өдөр бүр нэг өгүүлбэрийг 10 минутын турш давтаж, сарын дараа дуудлагын зөрүүг мэдрэх нь гарцаагүй.

> 발음 연습은 반복이 핵심이다. 한두 번 해보고 안 되면 포기하기 쉬운데, 발음은 원래 몸이 익숙해질 때까지 시간이 걸린다. 새로운 운동 동작을 배우는 것과 비슷하다. 처음에는 어색하지만 수십 번 반복하면 자연스러워진다. AI는 지치지 않으므로 내가 원하는 만큼 연습할 수 있다. 매일 10분씩 같은 문장을 반복해서 따라 말하는 훈련을 하면, 한 달 후에는 확실히 달라진 발음을 느낄 수 있다.

Дуудлага хийх дасгал хийх үед бичлэг хийх, сонсох нь маш сайн байдаг. Би ярихдаа үүнийг ойлгоогүй ч дахин сонсоход би асуудлыг олж мэдсэн. "Өө, би ингэж дууддаг." Засаж, ахиц дэвшил байгаа эсэхийг харьцуулж дахин тэмдэглэсэн AI хэсэгт анхаарлаа хандуулаарай. Цаг хугацаа өнгөрөх тусам бид уугуул дуудлагадаа аажмаар ойртох үйл явцыг харж байна. Энэ үйл явц нь урам зоригийг бий болгодог.

> 발음 연습을 할 때 녹음해서 들어보는 것이 좋다. 말할 때는 느끼지 못했던 문제가 녹음을 들으면 들린다. '내가 이렇게 발음하고 있었구나.'라고 깨닫게 된다. AI가 교정해 준 부분에 신경 쓰면서 다시 녹음하고, 전보다 나아졌는지 비교해 본다. 시간이 지나면서 점점 원어민 발음에 가까워지는 과정을 직접 확인할 수 있다. 이 과정이 동기 부여가 된다.

YouTube эсвэл Netflix видеог ашиглан сүүдэрлэх дасгал хийх нь бас сайн. Киноноос дуртай харилцан яриагаа сонгоод, төрөлх хэлээр ярьдаг хүнийг сонсоод тэр даруй давт. Эхэндээ хурдан хэмнэлийг дагахад хэцүү байсан ч нэг дүр зургийг олон удаа давтах нь аажмаар гүйцэлдэв. Дасгал хийснийхээ дараа дуудлагыг үнэлэхийн тулд хиймэл оюун ухааны өмнө ярь. Дуртай дүрээрээ ярих нь хөгжилтэй байх ёстой бөгөөд уйдахгүй дасгал хийх хэрэгтэй.

> 유튜브나 넷플릭스 영상을 활용한 따라 말하기(Shadowing) 연습도 있다. 영화나 드라마에서 좋아하는 대사를 골라서 원어민 배우가 말하는 것을 듣자마자 바로 따라 말한다. 처음에는 속도가 빨라서 따라가기 어렵지만, 같은 장면을 여러 번 반복하면 점점 맞춰갈 수 있다. 이렇게 연습한 다음 AI 앞에서 그 대사를 말해 보고 발음 평가를 받는다. 좋아하는 캐릭터처럼 말해보는 재미가 있어서 연습이 지루하지 않다.

AI дуудлагын засварыг ашиглахдаа болгоомжтой байх хэрэгтэй. Төрөлхийн төгс дуудлагыг эрэлхийлэх шаардлагагүй. Дэлхий дээр англи хэлний дуудлагын олон төрөл байдаг. Америк, Британи, Австрали, Энэтхэг, бүс бүр өөр өөрөөр дууддаг. Хамгийн гол нь нөгөө хүн нь сонсож ойлгодог байх ёстой. Төгс биш ч гэсэн утга санааг илэрхийлэхэд хангалттай. AI дуудлагын оноонд хэт автах хэрэггүй, бодитой харилцах боломжтой эсэхэд анхаарлаа хандуулаарай. Зүгээр л харилцаанд саад учруулж буй дуудлагын ноцтой алдааг засаарай.

> AI 발음 교정을 쓸 때 주의할 점이 있다. 완벽한 원어민 발음을 목표로 삼을 필요는 없다. 세상에는 다양한 영어 발음이 있다. 미국식, 영국식, 호주식, 인도식 등 여러 억양이 있고, 원어민들도 지역마다 발음이 다르다. 중요한 것은 상대방이 알아듣는 것이다. 완벽하지 않아도 의미가 전달되면 된다. AI 발음 점수에 너무 집착하기보다, 실제로 의사소통이 되는지에 초점을 맞추자. 의사소통에 지장이 있는 심각한 발음 오류만 고치면 충분하다.

Англи хэлнээс гадна бусад гадаад хэлний дуудлагад AI ашиглан дасгал хийж болно. Япон, Хятад, Испани, Франц зэрэг олон хэлийг дэмждэг програмууд байдаг. Хятад аялгуу эсвэл япон богино авиаг хэлэхэд хэцүү ч хиймэл оюун ухаан дүн шинжилгээ хийж хариу үйлдэл үзүүлдэг. Хэрэв та гадаад хэл сонирхож байгаа бол тухайн хэлийг дэмждэг дуудлага засах програмыг олоорой. Дуудлага бол ганцаараа дасгал хийхэд хамгийн хэцүү талбар бөгөөд одоо хиймэл оюун ухаан маш сайн дасгалжуулагч болсон.

> 영어 외에 다른 외국어 발음도 AI로 연습할 수 있다. 일본어, 중국어, 스페인어, 프랑스어 등 다양한 언어를 지원하는 앱이 있다. 중국어의 성조(Tone)나 일본어의 장단음 같은 어려운 발음도 AI가 분석해서 피드백을 준다. 관심 있는 외국어가 있다면 해당 언어를 지원하는 발음 교정 앱을 찾아서 써 보자. 발음은 혼자 연습하기 가장 어려운 영역이었는데, 이제 AI가 든든한 코치가 되어 준다.

5 Бодит цагийн харилцан яриаг дадлага хийх

실시간 회화 연습

Хэрэв та гадаад хэлэнд үнэхээр сайн байхыг хүсч байвал тэр хэлээр ярих ёстой. Хэчнээн дүрмийн хичээл тайлсан ч ам нээхгүй бол яриа өрнүүлж чадахгүй. Гэхдээ харилцан яриа өрнүүлэхийн тулд хамтрагч хэрэгтэй. Төрөлх хэлтэй байх нь сайн хэрэг, гэхдээ эргэн тойронд тань олоход хэцүү байдаг. Видео англи хэл зэрэг үйлчилгээг төлбөртэй авах боломжтой бөгөөд хуваарьтай байх ёстой. Conversation AI үүнийг шийддэг. Хэзээ ч, хаана ч үнэгүй төрөлх түвшний харилцан ярианы хамтрагчтай.

> 외국어를 진짜로 잘하려면 말해야 한다. 문법 문제를 아무리 많이 풀어도 실제로 입 밖으로 내어 말해 보지 않으면 대화를 할 수 없다. 하지만 회화 연습을 하려면 대화 상대가 필요하다. 원어민 친구가 있으면 좋겠지만 주변에서 찾기 어렵다. 화상 영어 같은 서비스는 비용이 들고 시간을 예약해야 한다. AI 회화는 이 문제를 해결한다. 언제 어디서든 무료로 원어민 수준의 대화 상대를 만날 수 있다.

AI-тай бодит цаг хугацаанд хэрхэн ярих нь маш хялбар юм. ChatGPT дуут горимыг асаагаад "Англиар ярьцгаая" гэж хэлээрэй. AI англиар асуусан, би англиар хариулсан. Хэдий дүрмийн хувьд жаахан буруу байсан ч хиймэл оюун ухаан контекстийг ойлгож, яриагаа үргэлжлүүлэв. Сэдвээ өөрчлөх эсвэл шинэ асуулт асуух нь хүнтэй ярилцахтай адил байгалийн юм. "Өнөөдөр яаж байна?" гэж эхэл. Дараа нь аяндаа сургууль, дуртай хөгжим, ирээдүйн мөрөөдөлдөө шилжинэ.

> AI와 실시간 대화를 하는 방법은 간단하다. 챗GPT의 음성 모드를 켜고 “영어로 대화하자.”라고 말하면 된다. AI가 영어로 질문을 던지고, 내가 영어로 대답한다. 내 말이 문법적으로 좀 틀려도 AI는 문맥을 이해하고 대화를 이어간다. 사람과 대화할 때처럼 자연스럽게 주제를 바꾸거나 새로운 질문을 할 수 있다. “오늘 기분이 어때?”로 시작해서 학교 이야기, 좋아하는 음악 이야기, 장래 희망 이야기로 자연스럽게 흘러갈 수 있다.

Дүрд тоглох (Дүрд тоглох) тохируулах нь бодит байдалд илүү ойртдог. "Одооноос эхлэн чи нисэх онгоцны буудлын цагаачлалын албаны ажилтан. Би АНУ руу явж байгаа Солонгос оюутан. Цагаачлалын шалгалтын нөхцөл байдалд дадлага хийцгээе." AI жинхэнэ ажилтан шиг "Айлчлалын зорилго юу вэ?", "Та хэр удаан байхаар төлөвлөж байна вэ?", "Оршин суугаа газар хаана байна?" Бодит нөхцөл байдалд төөрөлдөхгүйн тулд урьдчилан дадлага хий. Хэрэв та сайн хариулахгүй бол "Энэ хариулт жаахан хачин байна, дахин оролдоно уу?" санал өгөх.

> 역할극(Role Play)을 설정하면 더 실전에 가까운 연습을 할 수 있다. “지금부터 너는 공항 입국 심사관이야. 나는 미국에 여행 온 한국 학생이야. 입국 심사 상황을 연습하자.”라고 역할을 정해 준다. AI는 정말 심사관처럼 “방문 목적이 무엇입니까?”, “얼마나 머물 예정입니까?”, “숙소는 어디입니까?”라고 질문한다. 실제 상황에서 당황하지 않도록 미리 연습해 볼 수 있다. 답변을 잘 못하면 “그건 좀 이상한 대답 같은데, 다시 말해 볼래요?”라고 힌트를 주기도 한다.

Аялж байхдаа тааралддаг олон нөхцөл байдалд дүрд тоглох дадлага хий. Ресторанд хоол захиалах, зочид буудалд орох, чиглэл асуух, дэлгүүр хэсэхдээ наймаа хийх, такси барих. "Хэцүү худалдагчийн дүрд тогло. Миний захиалгыг сайн сонсоогүй дүр үзүүл" гэсэн тохиргоог хийвэл илүү хэцүү нөхцөл байдалд дадлага хийх болно. Хэдийгээр та гэнэтийн асуулттай тулгарсан ч та эргэлзэхгүй байх болно.

> 여행 가서 겪을 수 있는 다양한 상황을 역할극으로 연습한다. 식당에서 주문하기, 호텔 체크인하기, 길 물어보기, 쇼핑하면서 가격 흥정하기, 택시 타기 등 실제로 필요한 대화를 미리 해볼 수 있다. AI에게 “까다로운 점원 역할을 해 줘. 내 주문을 잘 못 알아듣는 척해 줘.”라고 설정하면 더 도전적인 상황도 연습할 수 있다. 실전에서 예상치 못한 질문을 받아도 당황하지 않을 준비가 된다.

Ярилцлагын дадлага хийхэд хамгийн чухал зүйл бол "ямар ч саадгүй ярих чадвар" юм. Төгс өгүүлбэр бүтээхийг хичээсэн ч хэтэрхий удаан бодох нь яриаг таслахад хүргэдэг. Буруу байсан ч үргэлжлүүлэн ярих нь чухал. AI-тай дадлага хийхдээ үүнийг анхаарч үзээрэй. Хэрэв та үгээ бодож чадахгүй бол үгээр өөрийгөө илэрхийлэх дасгал хийх нь илүү хялбар байдаг. "Би үүнийг яаж хэлэх вэ ... аан ..." гэж хиймэл оюун ухаан хүлээсэн хэвээр байв. Гэвч бодит байдал дээр ингэж хэлэх нь хачирхалтай тул гацсан үедээ хэрэглэх хэллэгийг урьдчилан мэдэж авах хэрэгтэй. Жишээлбэл, "Би бодъё ...", "Би үүнийг яаж хэлэх вэ ...", "Ямар үг вэ ..." гэх мэт.

> 회화 연습에서 중요한 것은 ‘막힘없이 이어가는 능력’이다. 완벽한 문장을 만들려고 너무 오래 생각하면 대화가 끊긴다. 실수하더라도 일단 말을 계속하는 것이 중요하다. AI와 연습할 때 이 점을 의식하자. 단어가 생각나지 않으면 다른 쉬운 단어로 돌려 말하는 연습을 한다. “뭐라고 해야 하지… 음…”이라고 시간을 끌어도 AI는 기다려 준다. 그런데 실제 대화에서는 이러면 어색해지니까, 막혔을 때 쓸 수 있는 표현을 미리 익혀 둔다. “Let me think…”, “How should I say this…”, “What’s the word…” 같은 표현이다.

Ярилцлагыг дуусгасны дараа санал хүсэлт авах нь бас чухал юм. "Ярилцлагын үеэр би ямар нэг буруу зүйл хэлсэн үү? Үүнийг илүү энгийн байдлаар засч залруулна уу" гэж хүс. Ярьж байхдаа хиймэл оюун ухаан нь хэлхээг таслахгүйн тулд алдаа бүрийг засдаггүй, харин дууссаны дараа мэдээллийг нэгтгэн гаргадаг. "Өчигдөр би тийшээ очсон" гэдэг шиг, "Би өчигдөр тэнд очсон" өнгөрсөн байх." Энэ санал хүсэлтийг хүлээн авснаар дараагийн харилцан яриа ижил алдаатай байх болно.

> 대화가 끝난 후에 피드백을 받는 것도 중요하다. “방금 우리 대화에서 내가 틀린 표현이 있었어? 더 자연스러운 표현으로 고쳐줘.”라고 요청한다. AI는 대화 중에는 흐름을 끊지 않기 위해 일일이 교정하지 않지만, 끝나고 나면 정리해서 알려준다. “‘I go there yesterday’라고 했는데, 과거형으로 ‘I went there yesterday’가 맞습니다.”처럼 내가 실수한 부분을 콕 집어준다. 이 피드백을 받아서 다음 대화에서는 같은 실수를 줄여간다.

Өдөр бүр бага зэрэг хийх нь нэг дор олон зүйл хийхээс илүү үр дүнтэй байдаг. Өдөрт ердөө 5 минут байсан ч хиймэл оюун ухаантай англиар ярьж заншаарай. "Өнөөдөр яаж байсан бэ?" Богинохон яриа өрнүүлэхэд хангалттай. Өдөр бүр давтаж, аажмаар ам чинь гөлгөр болно. Амралтын өдөр 1 цаг зарцуулах нь өдөр бүр 10 минутаас бага үр дүнтэй байдаг. AI үргэлж бэлэн байдаг, завтай үедээ богинохон чатлацгаая.

> 매일 조금씩 꾸준히 하는 것이 한 번에 오래 하는 것보다 효과적이다. 하루에 5분이라도 AI와 영어로 대화하는 습관을 들이자. “오늘 하루 어땠어?”라는 짧은 대화로도 충분하다. 매일 반복하면 점점 말이 트이는 것을 느낄 수 있다. 주말에만 1시간 몰아서 하는 것보다 매일 10분씩 하는 것이 훨씬 효과가 좋다. AI는 언제든 준비되어 있으니, 틈날 때마다 짧게 대화해 보자.

Нэг сэдвийг олон удаа давтах нь илэрхийлэлийг илүү байгалийн болгодог. "Өөрийгөө танилцуул" гэсэн сэдвийг сонгоод дараа нь 3 өдөр тутам өөрийгөө танилцуулах талаар хиймэл оюун ухаантай чатлаарай. Эхний удаад эвгүй, бөглөрсөн байсан ч дахин давтахад аажмаар гөлгөр болсон. Аманд байнга хэрэглэдэг хэллэгүүд бодолгүйгээр гарч ирдэг. Үүнийг "автоматжуулалт" гэж нэрлэдэг. Нэг сэдвийн талаар эвтэйхэн байвал дараагийн сэдэв рүү шилжинэ. Сэдэв бүрийг ийм байдлаар байлдан дагуулах нь бүх нөхцөл байдалд харилцан ярианы чадварыг хуримтлуулах болно.

> 같은 주제로 여러 번 반복하면 표현이 자연스러워진다. '자기소개'를 주제로 정해서 3일 동안 매일 AI와 자기소개 대화를 한다. 처음에는 어색하고 막히던 부분이 반복하면서 점점 부드러워진다. 자주 쓰는 표현이 입에 붙으면 생각하지 않아도 자동으로 나오게 된다. 이것을 '자동화'라고 한다. 한 주제가 편해지면 다음 주제로 넘어간다. 이렇게 주제별로 정복해 나가면 어떤 상황에서도 대화할 수 있는 실력이 쌓인다.

Харилцааны хиймэл оюун ухааны хязгаарлалтыг мэдэх нь бас чухал юм. AI бол хүн биш учраас сэтгэл хөдлөлгүй. Тэр ч байтугай хошигнох нь үнэхээр инээдтэй биш юм. Бодит хүмүүстэй ярилцах үед хурцадмал байдал эсвэл сандарч байгааг хиймэл оюун ухаанаар мэдрэхэд хэцүү байдаг. Хиймэл оюун ухаантай дадлага хийх нь бодит тулалдаанд биш, жинхэнэ тулаанд бэлтгэх явдал юм. Та хиймэл оюун ухааныг хангалттай дадлагажуулж өөртөө итгэлтэй болсон бол гадаад найз нөхөдтэй болох эсвэл хэл солилцох хөтөлбөрт хамрагдаж, бодит хүмүүстэй ярилцаарай. AI-аас сурсан жинхэнэ хүч нь бодит нөхцөл байдалд гэрэлтэх болно.

> AI 회화의 한계도 알아두어야 한다. AI는 사람이 아니라서 감정이 없다. 농담을 해도 진짜로 웃는 게 아니다. 사람과의 대화에서 느끼는 긴장감이나 설렘 같은 것은 AI와의 대화에서 경험하기 어렵다. AI와 연습하는 것은 실전을 위한 예습이지, 실전 그 자체는 아니다. AI와 충분히 연습해서 자신감이 생기면, 실제 외국인 친구를 사귀거나 언어 교환 프로그램에 참여해서 진짜 사람과도 대화해 보자. AI에서 익힌 실력이 진짜 상황에서 빛을 발하게 된다.

6 Ярилцлагын загварчлал

면접 시뮬레이션

Ярилцлага нь олон хүний хувьд стресстэй туршлага юм. Ахлах сургууль, их дээд сургууль, клуб, оюутны холбоонд элсэх ярилцлага, дараа нь ажлын ярилцлага. Бид амьдралдаа олон ярилцлага өгдөг. Ярилцлага нь чадвараа амаар илэрхийлэхийг шаарддаг. Хичнээн сайн байсан ч ярилцлаганд өөрийгөө харуулж чадахгүй бол боломжоо алдах болно. Та чухал ярилцлага хийх дасгал хийх хэрэгтэй. AI нь ярилцлагын сургалтын хамгийн сайн түнш болж чадна.

> 면접은 많은 사람에게 긴장되는 경험이다. 고등학교 입시 면접, 대학교 입시 면접, 동아리나 학생회 면접, 그리고 나중에 취업 면접까지 우리는 살면서 여러 번 면접을 보게 된다. 면접에서는 내가 가진 능력을 말로 표현해야 한다. 아무리 실력이 좋아도 면접에서 제대로 보여주지 못하면 기회를 놓칠 수 있다. 그래서 면접 연습이 중요하다. AI는 최고의 면접 연습 파트너가 될 수 있다.

Ярилцлага авагчийн үүргийг AI-д хуваарилах арга нь маш энгийн. "Одооноос эхлэн та шинжлэх ухааны ахлах сургуулийн элсэлтийн ярилцлагын шүүгчээр ажиллаж байна. Би нэр дэвшигч. Надаас ярилцлагын 5 асуулт асуу." AI бодитой асуулт асуудаг. “Та манай сургуульд элсэх болсон шалтгаан юу вэ?”, “Шинжлэх ухааны дуртай салбар, яагаад?”, “Та сүүлийн үед шинжлэх ухааны холбогдолтой ном уншсан уу?” Намайг хариулах үед AI үргэлжлүүлэн эсвэл холбогч асуулт асуудаг.

> AI에게 면접관 역할을 부여하는 방법은 간단하다. “지금부터 너는 과학고등학교 입학 면접관이야. 나는 지원자야. 나에게 면접 질문을 5개 해줘.”라고 요청한다. AI는 해당 면접에서 실제로 나올 법한 질문을 던진다. “우리 학교에 지원한 이유가 무엇인가요?”, “가장 좋아하는 과학 분야와 그 이유를 말해 보세요.”, “최근에 읽은 과학 관련 책이 있나요?” 같은 질문이다. 내가 대답하면 AI가 다음 질문을 하거나, 꼬리 질문을 던진다.

Та хүлээгдэж буй асуултуудын хариултыг урьдчилан бэлдэж болно. AI-ийн ачаар "Шинжлэх ухааны ахлах сургуулийн ярилцлагын 10 нийтлэг асуултыг хэл" гэсэн асуултуудын жагсаалтыг хүлээн авна уу. Асуулт бүрт хэрхэн хариулахаа урьдчилан бодож үзээрэй. Дараа нь хиймэл оюун ухааны өмнө ярьж үзээрэй. Зүгээр л бодох нь зүгээр ч амаараа ярих нь заримдаа хэцүү байдаг. Тэр хэсгийг тохируулаад дахин дасгал хий. Энэ үйл явцыг давтан хий, тэгвэл та жинхэнэ ярилцлагын үеэр төөрөлдөхгүй.

> өмнө нь ярилцлагын 10 нийтлэг асуултыг хэл" гэсэн асуултуудын жагсаалтыг хүлээн авна уу. Асуулт бүрт хэрхэн хариулахаа урьдчилан бодож үзээрэй. Дараа нь хиймэл оюун ухааны өмнө ярьж үзээрэй. Зүгээр л бодох нь зүгээр ч амаараа ярих нь заримдаа хэцүү байдаг. Тэр хэсгийг тохируулаад дахин дасгал хий. Энэ үйл явцыг давтан хий, тэгвэл та жинхэнэ ярилцлагын үеэр төөрөлдөхгүй.
>
> өмнө нь ярилцлагын 10 нийтлэг асуултыг хэл" гэсэн асуултуудын жагсаалтыг хүлээн авна уу. Асуулт бүрт хэрхэн хариулахаа урьдчилан бодож үзээрэй. Дараа нь хиймэл оюун ухааны өмнө ярьж үзээрэй. Зүгээр л бодох нь зүгээр ч амаараа ярих нь заримдаа хэцүү байдаг. Тэр хэсгийг тохируулаад дахин дасгал хий. Энэ үйл явцыг давтан хий, тэгвэл та жинхэнэ ярилцлагын үеэр төөрөлдөхгүй.

Дарааx чухал асуултуудад дадлага хий. Шалгуулагч эхний хариулт дээр зогсохгүй, харин илүү гүнзгийрүүлнэ. “Та илүү тодорхой тайлбарлаж болох уу?”, “Яагаад тэр үед ингэж шийдсэн бэ?”, “Өөр арга байхгүй юу?” "Намайг хариулах үед өөр 2 асуулт асуу" гэсэн тохиргоо. Хэрэв та ийм дасгал хийвэл гэнэтийн асуултуудыг тэсвэрлэх чадвартай болно. "Тиймээ... тэр..." гэж эвгүйцэхээ больсон.

> Дараа нь хиймэл оюун ухааны өмнө ярьж үзээрэй. Зүгээр л бодох нь зүгээр ч амаараа ярих нь заримдаа хэцүү байдаг. Тэр хэсгийг тохируулаад дахин дасгал хий. Энэ үйл явцыг давтан хий, тэгвэл та жинхэнэ ярилцлагын үеэр төөрөлдөхгүй.
>
> Дараах чухал асуултуудад дадлага хий. Шалгуулагч эхний хариулт дээр зогсохгүй, харин илүү гүнзгийрүүлнэ. “Та илүү тодорхой тайлбарлаж болох уу?”, “Яагаад тэр үед ингэж шийдсэн бэ?”, “Өөр арга байхгүй юу?” "Намайг хариулах үед өөр 2 асуулт асуу" гэсэн тохиргоо. Хэрэв та ийм дасгал хийвэл гэнэтийн асуултуудыг тэсвэрлэх чадвартай болно. "Тиймээ... тэр..." гэж эвгүйцэхээ больсон.

> Дараах чухал асуултуудад дадлага хий. Шалгуулагч эхний хариулт дээр зогсохгүй, харин илүү гүнзгийрүүлнэ. “Та илүү тодорхой тайлбарлаж болох уу?”, “Яагаад тэр үед ингэж шийдсэн бэ?”, “Өөр арга байхгүй юу?” "Намайг хариулах үед өөр 2 асуулт асуу" гэсэн тохиргоо. Хэрэв та ийм дасгал хийвэл гэнэтийн асуултуудыг тэсвэрлэх чадвартай болно. "Тиймээ... тэр..." гэж эвгүйцэхээ больсон.

Сайн зохион байгуулалттай ярилцлагын хариултууд. Алдарт STAR техник. Нөхцөл байдал, даалгавар, үйлдэл, үр дүнгийн дарааллаар хариулна уу. "Хүндрэл бэрхшээлийг даван туулсан туршлагын талаар ярина уу" гэсэн асуултад "Өнгөрсөн жил шинжлэх ухааны уралдаанд (нөхцөл байдал) бэлдэж байхдаа бүлгийн төсөлд санал зөрөлдөөн (даалгавар) гарсан. Би хүн бүрийн санал бодлыг нэгтгэж, эерэг, сөрөг талуудыг (үйлдэл) харьцуулан хүснэгт хийсэн. Эцэст нь би бүгд санал нэгдэж, сайн үр дүнд хүрсэн (үр дүн)" гэж хариулав. AI-д хариултыг сонсоод "STAR бүтэц зөв эсэхийг үнэл" гэж хэлээд санал хүсэлтийг хүлээн авна уу.

> Сайн зохион байгуулалттай ярилцлагын хариултууд. Алдарт STAR техник. Нөхцөл байдал, даалгавар, үйлдэл, үр дүнгийн дарааллаар хариулна уу. "Хүндрэл бэрхшээлийг даван туулсан туршлагын талаар ярина уу" гэсэн асуултад "Өнгөрсөн жил шинжлэх ухааны уралдаанд (нөхцөл байдал) бэлдэж байхдаа бүлгийн төсөлд санал зөрөлдөөн (даалгавар) гарсан. Би хүн бүрийн санал бодлыг нэгтгэж, эерэг, сөрөг талуудыг (үйлдэл) харьцуулан хүснэгт хийсэн. Эцэст нь би бүгд санал нэгдэж, сайн үр дүнд хүрсэн (үр дүн)" гэж хариулав. AI-д хариултыг сонсоод "STAR бүтэц зөв эсэхийг үнэл" гэж хэлээд санал хүсэлтийг хүлээн авна уу.

> Сайн зохион байгуулалттай ярилцлагын хариултууд. Алдарт STAR техник. Нөхцөл байдал, даалгавар, үйлдэл, үр дүнгийн дарааллаар хариулна уу. "Хүндрэл бэрхшээлийг даван туулсан туршлагын талаар ярина уу" гэсэн асуултад "Өнгөрсөн жил шинжлэх ухааны уралдаанд (нөхцөл байдал) бэлдэж байхдаа бүлгийн төсөлд санал зөрөлдөөн (даалгавар) гарсан. Би хүн бүрийн санал бодлыг нэгтгэж, эерэг, сөрөг талуудыг (үйлдэл) харьцуулан хүснэгт хийсэн. Эцэст нь би бүгд санал нэгдэж, сайн үр дүнд хүрсэн (үр дүн)" гэж хариулав. AI-д хариултыг сонсоод "STAR бүтэц зөв эсэхийг үнэл" гэж хэлээд санал хүсэлтийг хүлээн авна уу.

Дарамттай ярилцлага хийх дадлага хийх нь зүгээр юм. Зарим ярилцлага санаатайгаар төөрөгдүүлсэн асуулт асуудаг. "Бага зэрэг түрэмгий шүүгчийн дүрд тогло. Миний хариултын сул талыг олж хараад, дараа нь огцом хариулаарай." Эхэндээ эргэлзэж байсан ч ингэж дасгал хийж, дараа нь дарамт шахалтаар жинхэнэ ярилцлагад орсны дараа би гуйвсангүй. Шалгуулагч таныг дайрах гэж асуулт асуугаагүй, харин таны бодлыг илүү гүнзгий ойлгохыг хүсч байгааг ойлгоорой.

> Дарамттай ярилцлага хийх дадлага хийх нь зүгээр юм. Зарим ярилцлага санаатайгаар төөрөгдүүлсэн асуулт асуудаг. "Бага зэрэг түрэмгий шүүгчийн дүрд тогло. Миний хариултын сул талыг олж хараад, дараа нь огцом хариулаарай." Эхэндээ эргэлзэж байсан ч ингэж дасгал хийж, дараа нь дарамт шахалтаар жинхэнэ ярилцлагад орсны дараа би гуйвсангүй. Шалгуулагч таныг дайрах гэж асуулт асуугаагүй, харин таны бодлыг илүү гүнзгий ойлгохыг хүсч байгааг ойлгоорой.

Ярилцлагын агуулга төдийгүй хандлага, илэрхийлэл зэргийг үнэлдэг. AI-аас "Агуулгаас гадна ярих хандлагын талаар санал хүсэлтээ өгнө үү" гэж асуу. AI "Хариулт нь жаахан урт байна. Эхлээд гол санаагаа хэлээд дараа нь нэмнэ үү" гэж тайлбарлав. эсвэл “Өөртөө итгэлтэй байх нь сайн хэрэг, гэхдээ хэт зоригтой байх нь ихэмсэг харагддаг.” Дуу хоолой хэт намуухан эсвэл хурдан байгаа эсэх, мөн өгүүлбэрийн төгсгөлийг хойшлуулсан эсэхийг шалгаарай.

> 면접은 내용만 중요한 게 아니다. 태도와 표현 방식도 평가 대상이다. AI에게 “내 답변의 내용 말고, 말하는 태도에 대해서도 피드백 줘.”라고 요청한다. AI는 “답변이 좀 길었다. 핵심을 먼저 말하고 부연 설명을 붙이세요.”라거나 “자신감 있게 말하는 것이 좋지만, 너무 단정적으로 말하면 오만해 보일 수 있습니다.”처럼 조언해 준다. 목소리가 너무 작거나 빠르지 않은지, 말끝을 흐리지 않는지 같은 것도 체크한다.

Таны хувийн танилцуулгад тулгуурлан ярилцлага хийх нь зүгээр юм. AI-ийн талаар танилцуулж, "Энэ нийтлэлийг уншаад ярилцлагын асуултуудыг үүсгэ" гэж асуу. AI нь бичсэн агуулгыг гүнзгийрүүлэх асуултуудыг үүсгэдэг. Хэрэв та "Эрдэм шинжилгээний клубын ахлагчийн хувьд идэвхтэй" гэж бичвэл "Бүлгийн ахлагч байхын хамгийн хэцүү зүйл юу вэ?", "Гишүүнтэй зөрчилдвөл яаж шийдвэрлэх вэ?" Та өөрийн бичсэн агуулгын талаар гүн гүнзгий хариулахад бэлэн байх ёстой.

> 자기소개서 기반 면접 연습도 가능하다. 내가 쓴 자기소개서를 AI에게 주고 “이 자기소개서를 읽고 면접 질문을 만들어 줘.”라고 요청한다. AI는 자기소개서에 쓴 내용을 파고드는 질문을 만든다. 자기소개서에 “과학 동아리에서 리더로 활동했다.”고 썼다면, “리더로서 가장 어려웠던 점은 무엇이었나요?”, “팀원들과 갈등이 있었을 때 어떻게 해결했나요?”라는 질문이 나온다. 내가 쓴 내용에 대해 깊이 있게 대답할 준비가 되어 있어야 한다.

AI нь англи хэлний ярилцлагад бэлтгэхэд бас хэрэгтэй байдаг. Хэрэв та гадаадын компани, олон улсын сургууль эсвэл гадаадад суралцахаар бэлтгэж байгаа бол англи хэл дээр ярилцлага өгөх ёстой. AI дуут горимыг ашиглан англи хэлний ярилцлагыг дуурай. Англи хэлний асуулт, хариултыг аваарай. Дараа нь "Миний англи хэллэгт засах шаардлагатай зүйл байна уу?" Дүрмийн алдаа, хачирхалтай хэллэгийг зассан. Англи хэлээр ярилцлага хийх нь солонгос хэлээс илүү дарамттай байдаг ч хангалттай дадлага хийснээр та өөртөө итгэлтэй байх болно.

> 영어 면접 준비에도 AI가 유용하다. 외국계 회사나 국제학교, 해외 유학을 준비한다면 영어로 면접을 봐야 한다. AI 음성 모드로 영어 면접 시뮬레이션을 한다. 영어로 질문을 받고 영어로 대답하는 연습을 한다. 답변 후에 “내 영어 표현에서 고칠 부분이 있어?”라고 물어본다. 문법 오류나 어색한 표현을 교정받는다. 한국어 면접보다 긴장되는 영어 면접도 충분히 연습하면 자신감이 생긴다.

Ярилцлагын дадлага нь тоо хэмжээ шаарддаг. Нэг юм уу хоёр удаа дасгал хийгээд дараа нь “Зүгээр байх ёстой” гэж бодох нь хангалтгүй. Хамгийн сайн хувилбарыг олохын тулд ижил асуултыг олон удаа асуух ёстой. AI-ийн тусламжтайгаар дарамт шахалтгүйгээр хэдэн арван удаа дасгал хий. Бичиж, сонсож, сайжруулж, дахин бичиж, харьцуул. Энэ үйл явцыг давтвал таны ярилцлагын ур чадвар нэмэгдэнэ. Хэрэв та хангалттай бэлтгэлтэй байгаа бол жинхэнэ ярилцлагын өрөөнд орж, өөртөө итгэлтэйгээр ярь.

> 면접 연습은 양이 중요하다. 한두 번 해보고 ‘이 정도면 됐겠지.’ 하면 안 된다. 같은 질문에 대한 답변도 여러 번 말해 보면서 가장 좋은 버전을 찾아야 한다. AI와 함께라면 부담 없이 수십 번 연습할 수 있다. 녹음해서 들어보고 개선하고, 다시 녹음해서 비교한다. 이 과정을 반복할수록 면접 실력이 올라간다. 충분히 준비되었다는 느낌이 들면 실제 면접장에서도 자신감 있게 말할 수 있다.

7 Дадлага илтгэл

프레젠테이션 연습

Сургууль дээр илтгэлийн шалгалт өгөх эсвэл клубын үйл ажиллагааны үр дүнг танилцуулах шаардлагатай бол бид илтгэл тавих ёстой. Слайд хийж, дараа нь олон хүний өмнө зогсоод агуулгыг тайлбарлах нь тийм ч хялбар биш юм. Стрессд автаад толгой чинь цагаан болж, юу бэлдсэнээ санахгүй, хоолой чичирч, олон хүн үүнийг мэдэрсэн. Илтгэлийн түгшүүр нь маш түгээмэл тохиолддог бөгөөд үүнийг дадлага хийснээр даван туулж болно. AI нь сургалтын найдвартай хамтрагч болдог.

> 학교에서 발표 수행평가가 있거나, 동아리에서 활동 결과를 발표해야 할 때, 우리는 프레젠테이션(Presentation)을 해야 한다. 슬라이드를 만들고 여러 사람 앞에 서서 내용을 설명하는 것은 쉽지 않다. 긴장해서 머리가 하얗게 되거나, 준비한 말이 생각나지 않거나, 목소리가 떨리는 경험을 해본 사람이 많을 것이다. 발표 불안은 아주 흔한 것이고, 연습을 통해 충분히 극복할 수 있다. AI가 든든한 연습 상대가 되어 준다.

Эхлээд AI-аас үзүүлэнгийн скриптийг шалгахыг хүс. Өөрийн бичсэн илтгэлээ оруулаад "Энэ нийтлэлд 3 минутын илтгэл тавих хангалттай зай байгаа эсэхийг харна уу" гэж асуу. Хиймэл оюун ухаан нь танилцуулах хугацааг тооцоолж, хэрвээ хэтэрхий урт бол тайрах шаардлагатай хэсгүүдийг санал болгодог. "Ахлах ангийн сурагчдад ойлгоход хэцүү хэллэг байдаг уу?" дараа нь хэцүү нэр томъёог хялбар үгээр соль. Логик урсгал нь байгалийн мөн эсэх, танилцуулга-бие-дүгнэлтийн бүтэц бүрэн хийгдсэн эсэхийг шалгана.

> 발표 대본을 먼저 AI에게 점검받는다. 내가 쓴 발표 원고를 입력하고 “이 대본이 3분 발표에 적당한 분량인지 봐 줘.”라고 요청한다. AI는 대략적인 발표 시간을 예측해 주고, 너무 길면 줄여야 할 부분을 제안한다. “중학생 청중이 이해하기 어려운 표현이 있어?”라고 물으면 어려운 용어를 쉬운 말로 바꿔준다. 논리적 흐름이 자연스러운지, 서론-본론-결론 구조가 잘 갖춰져 있는지도 점검받을 수 있다.

Скрипт бэлэн болсны дараа бодитоор ярьж сур. AI дуут горимыг асааж, илтгэл тавьж байгаа мэт ярь. AI нь үзэгчдийн үүрэг гүйцэтгэдэг. Дуусаад "Миний илтгэл ямар байсан бэ? Би хаана сайжруулах шаардлагатай байна вэ?" AI тодорхой зөвлөгөө өгдөг: "Танилцуулга жаахан уйтгартай байна. Үзэгчдийн сонирхлыг татах асуултаас эхэлж үзээрэй?", "Дундад нь жишээ нэмбэл ойлгоход хялбар болно.", "Дүгнэлт гэнэт дууссан юм шиг санагдаж байна. Гол мессежийг дахин онцол."

> 대본이 준비되면 실제로 말해보는 연습을 한다. AI 음성 모드를 켜고 발표하듯이 말한다. AI는 청중 역할을 한다. 발표가 끝나면 “내 발표 어땠어? 어디를 개선하면 좋을까?”라고 물어본다. AI는 “도입부가 조금 지루했어요. 청중의 관심을 끌 만한 질문으로 시작해 보는 건 어때요?”, “중간에 예시를 하나 더 넣으면 이해가 쉬울 것 같아요.”, “결론 부분이 갑자기 끝나는 느낌이에요. 핵심 메시지를 한 번 더 강조해 주세요.”처럼 구체적인 조언을 해준다.

Ярих хурд, аялгууны талаар санал хүсэлтээ авааарай. Стресстэй үед олон хүн хурдан ярьдаг. Үзэгчид контентыг анх удаа сонсож байгаа тул хурдан дагаж мөрдөхөд хэцүү байдаг. AI-аас "Би хэтэрхий хурдан ярьж байна уу?" "Бага зэрэг хурдан. Чухал хэсгүүдэд зориуд удаашруулж, жаахан зогсоох нь сайн" гэсэн зөвлөгөөг сонсож болно. Дуу нь хэтэрхий нэгэн хэвийн байгаа эсэхийг, мөн дарах газруудад өнгө аяс байгаа эсэхийг шалгаарай.

> 말하는 속도와 억양에 대한 피드백도 받는다. 긴장하면 말이 빨라지는 사람이 많다. 청중은 발표자보다 내용을 처음 듣는 것이라 빠르면 따라가기 어렵다. AI에게 “내가 너무 빨리 말했어?”라고 물어본다. “조금 빨랐어요. 중요한 부분에서는 일부러 천천히 말하고 잠깐 쉬어주면 좋겠어요”라는 조언을 들을 수 있다. 목소리가 너무 단조롭지 않은지, 강조해야 할 곳에서 톤을 높이고 있는지도 확인한다.

Танилцуулга хийх нийтлэг алдаа бол дүүргэгч үгс юм. “Аан...”, “Аа...”, “Болох ёстой...”, “Ямар нэгэн юм...” Хэрэв та өөрийн мэдэлгүй хэт их яривал замбараагүй харагдана. Бичлэг хийж, дараа нь би эдгээр үгсийг хэдэн удаа хэлснийг ойлгохын тулд эргэн сонссон. AI-аас "Миний танилцуулгад ямар нэгэн шаардлагагүй үг давтагдсан байна уу?" заасан байна. Эдгээр үгсийг ухамсартайгаар багасгаж, дараа нь дахин дасгал хий. Хэрэв та дүүргэгч үгсийг хасвал илүү мэргэжлийн сонсогдож байна.

> 발표에서 자주 하는 실수 중 하나가 습관어이다. “음…”, “어…”, “그래서…”, “뭐랄까…” 같은 말을 무의식적으로 자주 넣으면 산만해 보인다. 녹음해서 들어보면 내가 이런 말을 얼마나 많이 하는지 깨닫게 된다. AI에게 “내 발표에서 불필요하게 반복된 말이 있어?”라고 물어보면 지적해 준다. 의식적으로 그 말을 줄이려고 노력하면서 다시 연습한다. 습관어를 줄이면 훨씬 세련되게 들린다.

Асуулт хариултын хэсэг (Асуулт хариулт) бэлтгэх нь бас чухал юм. Илтгэлийн дараа үзэгчид асуулт асууна. Гэнэтийн асуултуудад төөрөлдөхгүйн тулд та урьдчилан бэлдэх хэрэгтэй. AI-аас "Танилцуулга үзэж, үзэгчдийн асууж болох 5 асуултыг бий болго" гэж хүс. AI-ийн үүсгэсэн асуултуудад хариулж үзээрэй, гацсан хэсгүүдийн талаар илүү ихийг мэдэж авааарай. "Хэцүү эсвэл хатуу асуултууд орно" гэж хэлэх нь хэцүү асуултуудыг шийдвэрлэх дадлага хийхэд тусална.

> 질의응답(Q&A) 시간 준비도 중요하다. 발표가 끝나면 청중이 질문을 한다. 예상치 못한 질문에 당황하지 않으려면 미리 대비해야 한다. AI에게 “내 발표 내용을 보고 청중이 할 만한 질문 5개를 만들어 줘.”라고 요청한다. AI가 만든 질문에 대답해 보고, 대답이 막히는 부분은 더 공부한다. “일부러 어렵거나 공격적인 질문도 넣어 줘.”라고 하면 까다로운 질문에도 대응하는 연습을 할 수 있다.

Та илтгэл тавихдаа сэтгэлийн түгшүүрийг багасгахын тулд зөвлөгөө авах боломжтой. Асуулт: "Танилцуулга хэтэрхий чичирч байна. Би стрессийг хэрхэн бууруулах вэ?" AI тодорхой зөвлөмжийг өгдөг: "Танилцуулахын өмнө 10 удаа гүнзгий амьсгаа авааарай", "Ярьж байхдаа үзэгчдийн нүд рүү харах нь 1:1 харьцаатай, илүү тухтай мэт санагддаг", "Эхэндээ инээмсэглэх нь хурцадмал байдлыг бууруулдаг." Илтгэл үзүүлэх үед түгшүүртэй байх нь хүн бүрт байдаг байгалийн хариу үйлдэл бөгөөд үүнийг бэлтгэл, дадлага хийснээр багасгаж болно.

> 발표 불안을 줄이는 방법에 대해서도 AI에게 조언을 구할 수 있다. “발표할 때 너무 떨려. 어떻게 하면 덜 긴장할 수 있을까?”라고 물어본다. AI는 “발표 전에 심호흡을 10번 하세요”, “청중 중 한 명과 눈을 맞추며 말하면 1:1 대화하는 느낌이 들어 편해져요”, “시작할 때 미소를 지으면 긴장이 풀립니다”처럼 구체적인 팁을 알려준다. 발표 불안은 누구나 겪는 자연스러운 반응이고, 준비와 연습으로 줄일 수 있다.

Мөн слайданд хэт найдахгүй дадлага хийх шаардлагатай. Слайд үзээд л уншаад байвал үзэгчидтэй харьцахгүй. Слайдгүй бол та ярих боломжгүй болно. AI-д "Би энэ агуулгыг слайдгүйгээр амаар тайлбарлах болно" гэж хэлээд дараа нь санах ойгоос ярь. Хаана бөглөрөл байгааг олж мэдээд дараа нь тэр хэсгийн талаар илүү ихийг мэдэж аваарай. Слайд бол зүгээр л туслах хэрэгсэл бөгөөд агуулга нь таны толгойд байх ёстой. Хэрэв та үнэхээр ойлгож байгаа бол үүнийг тайлбарлахын тулд танд слайд хэрэггүй.

> 슬라이드에 너무 의존하지 않는 연습도 필요하다. 슬라이드만 보면서 읽으면 청중과 눈 맞춤이 안 되고, 슬라이드가 없으면 말을 못 하게 된다. AI에게 “슬라이드 없이 이 내용을 말로 설명해 볼게.”라고 하고 기억나는 대로 말해 본다. 막히는 부분이 어디인지 파악하고 그 부분을 더 익힌다. 슬라이드는 보조 도구일 뿐, 내용은 내 머리에 있어야 한다. 진짜 이해하고 있으면 슬라이드 없이도 설명할 수 있다.

Нэг илтгэлийг олон хувилбараар дадлага хийх нь бас сайн хэрэг. 5 минут, 3 минут, 1 минутын хувилбаруудыг үүсгэ. Цагийг багасгахдаа та зөвхөн анхаарлаа төвлөрүүлэх хэрэгтэй. Хамгийн чухал нь тодорхой болно. Танилцуулах хугацаа гэнэт богиноссон ч, эсвэл ярилцлагад "Нэг өгүүлбэрээр тайлбарлах" шаардлагатай байсан ч үүнийг даван туулж чадна. AI-д хувилбар бүрийг сонсоод засварлах санал хүсэлтийг аваарай.

> 같은 발표를 여러 버전으로 연습해 보는 것도 좋다. 5분 버전, 3분 버전, 1분 버전을 만들어 본다. 시간이 줄어들면 정말 핵심만 남겨야 한다. 무엇이 가장 중요한지 명확해진다. 실제 발표 시간이 갑자기 줄어들거나, 면접에서 “한마디로 설명해 보세요.”라는 요청을 받아도 대응할 수 있다. AI에게 각 버전을 들려주고 피드백을 받으면서 다듬어 간다.

Видео бичээд буцааж үзэх нь бас үр дүнтэй байдаг. Үзүүлэнгийн дүр зургийг утсаараа бичиж аваад үзээрэй. Ихэнхдээ миний төсөөлж байснаас өөр байдаг. Нүүрний хувирал нь хэтэрхий хөшүүн, гар нь хаана байгаагаа мэдэхгүй хачин хөдөлж, нүд нь зүгээр л шал руу хардаг болохыг илрүүлж болно. Үүнийг хиймэл оюун ухаанд тайлбарлаад дараа нь "Энэ асуудал байна, би үүнийг яаж засах вэ?" Гэж асуу. Биеийн байрлал, дохио зангаагаар зөвлөгөө аваарай.

> 영상으로 녹화해서 보는 것도 효과적이다. 발표하는 모습을 스마트폰으로 찍어서 본다. 내가 생각한 것과 실제 모습이 다른 경우가 많다. 표정이 너무 굳어 있거나, 손을 어디에 둬야 할지 몰라서 어색하게 움직이거나, 시선이 바닥만 향하는 것을 발견할 수 있다. 녹화본을 AI에게 설명해 주고 “이런 문제가 있는데 어떻게 고치면 좋을까?”라고 물어본다. 자세나 제스처에 대한 조언을 받을 수 있다.

Илтгэлийн чадвар бол сургуулиа төгсөөд насан туршийн чадвар юм. Компанид тайлан гаргах, бизнесийн санаагаа тайлбарлах, уулзалт дээр санал бодлоо хуваалцах зэрэг нь илтгэх ур чадвар шаарддаг. Оюутан байхаасаа л хиймэл оюун ухаантай шаргуу хичээллэвэл ямар ч тайзан дээр өөрийн бодлоо итгэлтэйгээр илэрхийлж чадна. AI нь буруу зүйл хийхэд инээдэггүй, ядардаггүй, хамтдаа бэлтгэл хийхэд үргэлж бэлэн байдаг, бат бөх хамтрагч байдаг. Харилцааны ур чадвараа сайжруулахын тулд энэхүү сайн хэрэглүүрийг ашиглаарай.

> 발표 능력은 학교를 졸업한 후에도 평생 필요한 능력이다. 직장에서 보고를 하거나, 사업 아이디어를 설명하거나, 모임에서 의견을 나누거나 할 때 모두 발표 능력이 필요하다. 지금 학생 때 AI와 함께 열심히 연습해 두면, 나중에 어떤 무대에서도 자신 있게 내 생각을 표현할 수 있게 된다. AI는 틀려도 웃지 않고, 지치지 않고, 언제든 함께 연습해 주는 든든한 파트너이다. 이 좋은 도구를 써서 커뮤니케이션 능력을 키워 보자.

8 Өөрийн хиймэл оюун ухаанд суралцах замын зураглалыг бий болго

나만의 AI 학습 루틴 만들기

Байнга ашиглахгүй бол сайн хэрэгсэлтэй байх нь ашиггүй. AI сургалтын хэрэгслүүдэд мөн адил хамаарна. Нэг удаа хэрэглэчихээд сайхан санагдаад байвал хүч чинь нэмэгдэхгүй. Бодит ур дүнг харахын тулд өдөр бүр бага ч гэсэн хэрэглэж занших хэрэгтэй. Жишээлбэл, хэрэв та биеийн тамирын заал руу явж, бүртгүүлээд дараа нь явахгүй бол булчингууд чинь өсөхгүй. Өдөр тутмын сургалтанд хиймэл оюун ухааныг байгалийн жамаар оруулах замын зураглалыг гаргах ёстой.

> 좋은 도구가 있어도 꾸준히 쓰지 않으면 소용이 없다. AI 학습 도구도 마찬가지이다. 한 번 써보고 신기하다가 끝나면 실력이 늘지 않는다. 매일 조금씩이라도 꾸준히 쓰는 습관을 들여야 진짜 효과를 본다. 운동으로 비유하면, 헬스장에 등록만 해놓고 안 가면 근육이 생기지 않는 것과 같다. AI를 내 일상 학습의 일부로 자연스럽게 녹여내는 루틴(Routine)을 만들어야 한다.

1) Өдөр тутмын сургалтын төлөвлөгөөний жишээ

일일 학습 계획표 예시

AI сурахад зориулсан өдрийн цагийг тодорхойл. Анхнаасаа хэт шуналтай байж болохгүй. Өдөрт 30 минут хангалттай. Өглөө 10 минут, унтахаас 20 минутын өмнө мөн хуваагдана. Үүнийг нэгэн зэрэг хийх нь чухал юм. Дадал зуршил нь давтагдах цаг хугацаа, газар сайн бүрддэг. Жишээлбэл, өглөө хичээлдээ явахаасаа өмнө хиймэл оюун ухаантай англиар 10 минут яриа өрнүүлэх, оройн хоолны дараа 20 минутыг өнөөдрийн сургалтын агуулгаас хиймэл оюун ухаантай холбоотой асуулт хариултад зарцуул.

> Өдөр тутмын тодорхой маршрутын жишээг харна уу. Өглөөний 7:30 цагт босоод нүүрээ угаагаад утсаа асаав. “Өглөөний мэнд, та өнөөдөр яаж байна?” дуут горимоор AI-г угтаарай. мөн шинэ өдрийг эхлүүл. Өнөөдрийн цагийн хуваарийн талаар 5 минут орчим энгийн англи яриа. Сургуулиас гэртээ ирээд оройн хоол идснийхээ дараа хиймэл оюун ухаанд өнөөдрийн судалгааны үндсэн агуулгыг тайлбарлаж үзээрэй. Тайлбар гацсан газар бол үнэхээр ойлгохгүй байгаа газар юм. Тэр хэсгийг дахин судал. Унтахынхаа өмнө AI-д "Өнөөдрийн сургалтын агуулгаас олон сонголттой 5 асуулт өг" гэж хэлээд дараа нь шийдээрэй. Өдөрт 30 минутыг англи хэлээр дүгнэж, дадлага хийдэг.

> 구체적인 일일 루틴 예시를 보도록 하자. 아침 7시 30분에 일어나서 세수하고 스마트폰을 켠다. AI 음성 모드로 “Good morning, how are you today?”라고 인사하면서 하루를 시작한다. 5분 정도 간단한 영어 인사와 오늘 일정 이야기를 나눈다. 학교에서 돌아와 저녁을 먹고, 오늘 수업에서 배운 핵심 내용을 AI에게 설명해 본다. 설명하다 막히는 부분이 진짜 모르는 부분이다. 그 부분을 다시 공부한다. 자기 전에 AI에게 “오늘 배운 내용으로 퀴즈 5개 내줘.”라고 하고 풀어본다. 이렇게 하루 30분 투자로 복습과 영어 연습을 동시에 할 수 있다.

2) Долоо хоног тутмын сургалтын төлөвлөгөө

주간 학습 계획 구성

Долоо хоногийг харахад илүү олон төрлийн үйл ажиллагаа төлөвлө. Даваагаас Баасан гарагуудад AI ашиглан тухайн өдрийн сургуулийн хичээлийг хянана. Бямба гаригт долоо хоногийн турш буруу карт цуглуулж, дараа нь AI-аас тэдгээрийг шинжлэхийг хүсдэг. "Энэ долоо хоногт би ямар алдаа гаргасан бэ?" Дараа нь сул талуудыг нэгтгэн дүгнэ. Ням гарагт урьдчилан дүгнэж эсвэл хиймэл оюун ухаантай үнэгүй сэдвээр англиар чөлөөтэй чатлаарай. Зөвхөн хичээл хийх нь ядаргаатай байдаг тул ням гараг бол дарамт шахалтгүйгээр таашаал авах өдөр юм.

> 일주일 단위로 보면 더 다양한 활동을 계획할 수 있다. 월요일부터 금요일까지는 그날 학교에서 배운 내용 복습에 AI를 쓴다. 토요일에는 한 주 동안 틀린 문제들을 모아서 AI에게 분석을 요청한다. “이번 주에 내가 자주 틀린 유형이 뭐야?”라고 물으면 약점을 정리해 준다. 일요일에는 다음 주 예습을 하거나, 재미있게 AI와 자유 주제로 영어 대화를 한다. 공부만 하면 지치니까 일요일은 부담 없이 즐기는 날로 정한다.

3) AI болон уламжлалт сургалтын аргуудыг тэнцвэржүүлэх

AI와 전통적 학습 방법의 균형

Хичнээн сайн хиймэл оюун ухаан байсан ч ганцаараа хиймэл оюун ухаан ашиглан бүхнийг сурах ёсгүй. Цээжлэхийн тулд гараар бичих, уншихын тулд цаасан ном эргүүлэх, багшийн тайлбарыг сонсох, найз нөхөдтэйгээ ярилцах зэрэг нь хиймэл оюун ухаан орлож чадахгүй өөрийн гэсэн үнэт зүйлтэй байдаг. Бичлэгийг харуулсан судалгаа байдаг

Гар нь тархинд илүү удаан санаж байдаг. Цаасан ном нь дижитал дэлгэцээс илүү анхаарал төвлөрүүлдэг. Хүмүүстэй ярилцах үед хурцадмал байдал, импровизацийг хиймэл оюун ухаантай сургалтаар бүрэн сэргээдэггүй.

> AI가 아무리 좋아도 모든 공부를 AI로만 하면 안 된다. 손으로 직접 쓰면서 외우는 것, 종이 책을 넘기며 읽는 것, 선생님 설명을 귀로 듣는 것, 친구들과 토론하는 것은 AI가 대체할 수 없는 고유한 가치가 있다. 손으로 쓰면 뇌에 더 오래 남는다는 연구 결과가 있다. 종이책은 디지털 화면보다 집중력이 높아진다. 사람과의 대화에서 오는 긴장감과 즉흥성은 AI와의 연습으로 완전히 재현되지 ...

Тэнцвэржүүлэх арга нь дараах байдалтай байна. Шинэ ойлголтыг анх удаа сурахдаа багш, сурах бичгийнхээ тайлбараас эхэл. Үндсэн ойлголтуудыг ойлгоод дараа нь AI ашиглан олон сонголттой тест хийж, дутуу хэсгүүдийг бөглөнө үү. Цээжлэх шаардлагатай үгсийн сан эсвэл томьёог гараар олон удаа бичдэг. AI нь зөв бичих, алдаа засах эсэхийг шалгахад ашиглагддаг. Ганцаараа хангалттай дасгал хийсэн бол найз нөхөд, багш нарынхаа өмнө илтгэл тавьж, чатлаж үзээрэй. AI сургалт бол жинхэнэ тулаанд бэлтгэх явдал юм.

> 균형을 잡는 방법은 이렇다. 새로운 개념을 처음 배울 때는 선생님 설명이나 교과서로 시작한다. 기본 이해가 된 후에 AI로 확인 퀴즈를 풀고 부족한 부분을 보충한다. 암기가 필요한 단어나 공식은 손으로 직접 여러 번 써본다. AI는 내가 쓴 것이 맞는지 확인하고 틀린 부분을 교정받는 데 쓴다. 혼자 연습이 충분히 되면 친구나 선생님 앞에서 실제로 발표하거나 대화해 본다. AI 연습은 실전을 위한 준비 단계이다.

4) Бие даан суралцах зуршлыг бий болгох

자기주도학습 습관 형성

Бие даан суралцах гэдэг нь зорилго тавих, төлөвлөх, хэрэгжүүлэх, шалгах гэсэн үг. Аав, ээж, багш нар чинь хэлчихээд сур гэж биш, хэрэгтэй учраас сур. AI бол өөрийгөө сурахад туслах гайхалтай хэрэгсэл юм. Та өөрөө юу ч мэдэхгүй гэдгээ ухаарч, хиймэл оюун ухаанаас шаардлагатай хэсгийг зааж өгөхийг хүс, үр дүнг шалга, бүх үйл явцыг өөрөө хийж болно.

> 자기주도학습(Self-directed Learning)이란 스스로 목표를 정하고, 계획을 세우고, 실행하고, 점검하는 것을 말한다. 부모님이나 선생님이 시켜서 하는 공부가 아니라 내가 필요해서 하는 공부이다. AI는 자기주도학습을 도와주는 훌륭한 도구이다. 내가 뭘 모르는지 스스로 파악하고, 필요한 학습을 AI에게 요청하고, 결과를 확인하는 전 과정을 혼자 할 수 있다.

Хэрэв та зуршил бий болгохыг хүсч байвал бага багаас эхлэх хэрэгтэй. Анхнаасаа "Өдөрт 2 цаг хиймэл оюун ухаан сурах" гэх мэт том зорилго таныг хэд хоногийн дараа бууж өгөхөд хүргэнэ. "Өдөр бүр хиймэл оюун ухаанаас 1 асуулт асуу" гэх мэт маш жижиг зорилгоос эхэл. Нэгэнт дассан бол аажмаар нэмэгдүүлээрэй. 21 хоног тасралтгүй хийвэл зуршил болдог гэсэн үг бий. Хуанлидаа тэмдэглэж, урам зоригтой байхын тулд цувралыг үргэлжлүүлээрэй. Нэг өдөр хоцрох юм бол 1 дэх өдрөөс дахин эхлэх ёстой гэж бодоод бууж өгөхийг хүсэхгүй байна.

> 습관을 만들려면 작게 시작해야 한다. 처음부터 '매일 2시간 AI 공부' 같은 큰 목표는 며칠 못 가서 포기하게 된다. '매일 AI에게 질문 1개 하기'처럼 아주 작은 목표로 시작한다. 이게 익숙해지면 조금씩 늘려간다. 21일 동안 연속으로 하면 습관이 된다는 말이 있다. 달력에 체크 표시를 하면서 연속 기록을 이어가면 동기 부여가 된다. 하루라도 빠지면 다시 1일부터 시작한다고 생각하면 빠지기 싫어진다.

Хичээлийн өдрийн тэмдэглэл бичих нь бас сайн арга юм. AI ашиглан өнөөдөр юу сурсан, ямар шинэ зүйл сурсан, ямар хэсгүүд хэцүү хэвээр байгааг товч бич. Долоо хоног юмуу сарын дараа өдрийн тэмдэглэлээ дахин уншаад хэр их ахиц дэвшил гаргаснаа мэдрээрэй. Өмнө нь хэцүү байсан зүйл одоо амархан болсныг олж мэдсэнээр бахархах сэтгэл төрж байна. Төлөвшсөн ийм нотолгоо нь үргэлжлүүлэн суралцах хүслийг төрүүлдэг. AI бол хэрэгсэл бөгөөд энэ хэрэгслийг хэрхэн ашиглахыг та өөрөө шийднэ.

> 학습 일지를 쓰는 것도 좋은 방법이다. 오늘 AI로 무엇을 공부했는지, 무엇을 새로 알게 되었는지, 어떤 점이 아직 어려운지를 짧게 기록한다. 일주일, 한 달이 지나고 일지를 다시 보면 내가 얼마나 성장했는지 느낄 수 있다. 예전에 어려웠던 것이 지금은 쉬워져 있는 것을 발견하면 뿌듯하다. 이런 성장의 증거가 계속 공부하고 싶은 마음을 불러일으킨다. AI는 도구이고, 그 도구를 어떻게 쓸지 결정하는 것은 나 자신이다.

제10장. 문과 계열 학과별 AI 활용 전략

1 Боловсролын факультет, Боловсролын сургууль

교육학과와 사범대학

Боловсролын факультет, Боловсролын сургуулийн оюутнууд ирээдүйн багш, боловсролын мэргэжилтнүүд юм. Хиймэл оюун ухаан нь тэдэнд хичээл бэлтгэх цагийг багасгаж, сурагч бүрт илүү анхаарал төвлөрүүлэх орчин бүрдүүлэхэд тусалдаг.

> 교육학과와 사범대학 학생들은 미래의 교사이자 교육 전문가이다. AI는 이들에게 수업 준비 시간을 줄이고, 학생 개개인에게 더 집중할 수 있는 환경을 만들어 준다.

● Хичээлийн төлөвлөгөө, хөтөлбөр боловсруулах

수업 지도안 및 교육과정 설계

Өмнө нь багш нар хичээлийн төлөвлөгөөгөө эхнээс нь дуустал өөрсдөө бичдэг байсан. Хичээлийг бэлтгэхэд ихэвчлэн 2-3 цаг зарцуулдаг. AI ашиглах нь энэ хугацааг эрс багасгаж чадна. ChatGPT эсвэл Claude руу оруулна уу "8-р ангийн байгалийн ухааны хичээлийн "Ажил ба эрчим хүч" хичээлийн 45 минутын хичээлийн төлөвлөгөөг бич. Сурагчдыг татах туршилтын үйл ажиллагаа зэрэг танилцуулга-хөгжүүлэлт-хураангуй бүтцийг дагаж мөрдөөрэй." AI нь сургалтын зорилго, алхам алхмаар үйл ажиллагаа, хүлээгдэж буй асуултуудаас үнэлгээний арга хүртэл системтэй танилцуулдаг. Багш нар хиймэл оюун ухааны төслийг үндэс болгон авч, боловсролын философи, ангийнхаа нөхцөл байдалд тохируулан засварладаг. Лекцийн том хүрээг хурдан ойлгож, дараа нь нарийн ширийн зүйлийг төгс болгоход анхаарлаа төвлөрүүл.

> 과거에는 교사가 수업 지도안을 처음부터 끝까지 직접 작성해야 했다. 한 차시 수업을 준비하는 데만 2~3시간이 걸리는 경우가 많았다. AI를 활용하면 이 시간을 크게 줄일 수 있다. ChatGPT나 Claude에 "중학교 2학년 과학 '일과 에너지' 단원을 위한 45분 수업 지도안을 작성해 줘. 도입-전개-정리 구조로 만들고, 학생들의 흥미를 끌 수 있는 실험 활동을 포함해 줘."라고 입력하면 된다. AI는 학습 목표부터 단계별 활동, 예상 질문, 평가 방법까지 체계적으로 제시한다. 예비 교사는 AI가 만든 초안을 바탕으로 자신의 교육 철학과 학급 상황에 맞게 수정하면 된다. 수업의 큰 틀을 빠르게 잡고, 세부 내용을 다듬는 데 집중할 수 있다.

● Суралцагч бүрийн түвшинд тохирсон сургалтын хэрэглэгдэхүүн бүрдүүлэх

학생 수준별 맞춤 학습자료 제작

Нэг анги, гэхдээ өөр өөр оюутны түвшин. Зарим хүүхдүүд хурдан ойлгодог бол зарим нь тайлбарыг олон удаа сонсох хэрэгтэй. Хүн бүрт ижил материал тараах нь зарим нь уйтгартай, заримд нь хэцүү санагддаг. AI нь ижил агуулгыг өөр өөр түвшинд тайлбарлаж чаддаг. "Анхан шатны 5, 7, 9-р ангийн түвшинд энэ шинжлэх ухааны ойлголтыг тайлбарла" гэсэн хүсэлтэд гурван хувилбараар тайлбар ирсэн. Удаан суралцагчдад хялбар үг, олон жишээ ашиглан нэмэлт материал бүтээгээрэй. Хурдан оюутнуудын хувьд ахисан түвшний судалгааны баримт бичгүүдийг бий болго. Ингэснээр оюутан бүр өөрийн хэмнэлээр суралцдаг.

> 같은 학급에도 학생들의 학습 수준은 다르다. 어떤 학생은 개념을 빠르게 이해하지만, 어떤 학생은 여러 번 설명을 들어야 한다. 모든 학생에게 같은 자료를 주면 일부는 지루해하고, 일부는 어려워한다. AI는 동일한 내용을 학생 수준에 맞춰 다르게 설명할 수 있다. "이 과학 개념을 초등학교 5학년 수준, 중학교 1학년 수준, 중학교 3학년 수준으로 각각 설명해 줘."라고 요청하면, 세 가지 버전의 설명을 받을 수

> 있다. 학습 속도가 느린 학생을 위해서는 더 쉬운 단어와 풍부한 예시를 담은 보충 자료를 만들고, 빠른 학생을 위해서는 심화 탐구 과제를 생성할 수 있다. 이를 통해 모든 학생이 자신의 속도로 학습할 수 있는 환경을 만든다.

● Шалгалтын асуултуудыг тавьж, үнэлгээний хүснэгт боловсруулах

문제 출제 및 평가 루브릭 개발

Шалгалтын асуулт тавих нь багш нарын хувьд маш том ачаа юм. Асуулт хэтэрхий амархан байвал ангилах боломжгүй, хэтэрхий хэцүү байвал сурагчид шантарна. Эссэ нь тодорхой үнэлгээний шалгуур тавихад хэцүү байдаг. Та хиймэл оюун ухаанаас "8-р ангийн Уран зохиолын "Аргументтай эссэ бичих" хичээлийн 3 эссэний асуулт үүсгэх. Асуулт бүрт онооны шалгуурын хүснэгтийг хавсаргах" гэж асууж болно. AI нь нарийвчилсан хүснэгтүүдийг өгдөг. Тухайлбал, "Аргументийн тодорхой байдал 3 оноо, Аргументийн хамаарал 3 оноо, Илэрхийллийн нарийвчлал 2 оноо" гэсэн ангиллаар оноо тогтоож, аль өгүүлэл аль онооны түвшинд хамаарахыг тусгайлан тайлбарла. Ингэснээр үнэлгээ нь шударга бөгөөд тууштай байна.

> 시험 문제를 만드는 일은 교사에게 큰 부담이다. 문제가 너무 쉬우면 변별력이 없고, 너무 어려우면 학생들이 좌절한다. 서술형 문제는 채점 기준을 명확히 정하는 것도 어렵다. AI에게 "중학교 국어 '주장하는 글쓰기' 단원의 서술형 평가 문제 3개를 만들어 줘. 문제마다 채점 기준표도 함께 제시해 줘."라고 요청할 수 있다. AI는 문제와 함께 상세한 채점 기준(루브릭, Rubric)을 제공한다. 예를 들어 '주장의 명확성 3점, 근거의 적절성 3점, 표현의 정확성 2점'과 같이 항목별 배점을 정하고, 점수대별로 어떤 답안이 해당하는지 구체적으로 설명한다. 이를 통해 공정하고 일관된 평가가 가능해진다.

● Оюутны зөвлөгөө өгөх скрипт болон бичсэн санал хүсэлт

학생 상담 시나리오 및 피드백 작성

Багш нар зөвхөн суралцах талаар санаа тавьдаг төдийгүй сурагчдын сэтгэлзүйн хүндрэлийг анхаарч үздэг. Оюутны зөвлөгөө бол нарийн хандлагыг шаарддаг салбар юм. AI-ийг зөвлөх сургалтын түнш болгон ашиглаж болно. "Эрдмийн дарамтанд орсон ахлах сургуулийн сурагчтай анхны зөвлөгөөний скрипт бичээрэй. Сурагчдад асуудлыг өөрсдөө танихад нь туслах асуултуудыг оролцуулан эмпатик сонсох арга техникийг ашигла" гэж оруулснаар та бодит зөвлөгөө өгөхөд хэрэгтэй ярианы урсгалыг хүлээн авах болно. Сургалтын бүртгэл бичих эсвэл даалгаврын талаар санал хүсэлт өгөхдөө та хиймэл оюун ухаанд найдаж болно. "Энэ оюутан илтгэх үйл ажиллагааны явцад материалыг хичээнгүйлэн судалсан боловч дуу хоолой нь сул байсан тул харилцааны чадвар муу байсан. Эерэг санал хүсэлтээ бичээд сайжруулах шаардлагатай байгаа зүйлсийг хэлээрэй" гэж хэлээд, суралцагчийг хөгжүүлэхэд нь туслахын тулд санал хүсэлт хүлээн авна уу.

> 교사는 학생들의 학업뿐 아니라 심리적 어려움도 함께 돌봐야 한다. 학생 상담은 섬세한 접근이 필요한 영역이다. AI를 상담 연습 파트너로 활용할 수 있다. "학업 스트레스로 힘들어하는 중학생과의 첫 상담 대화 시나리오를 작성해 줘. 공감적 경청 기법을 사용하고, 학생이 스스로 문제를 인식하도록 유도하는 질문을 포함해 줘."라고 입력하면, 실제 상담에 도움이 되는 대화 흐름을 받을 수 있다. 생활기록부 작성이나 과제 피드백을 쓸 때도 AI의 도움을 받을 수 있다. "이 학생은 발표 활동에서 자료 조사를 성실하게 했지만, 목소리가 작아서 전달력이 부족했어. 긍정적이면서도 개선점을 제시하는 피드백을 작성해 줘."라고 하면, 학생의 성장을 돕는 피드백 문장을 받을 수 있다.

● Боловсролын судалгааны мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийх

교육 연구 데이터 분석

Боловсролын чиглэлээр мэргэшсэн хүмүүс төгсөлтийн ажил эсвэл судалгааны төслийн өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийх ёстой. Судалгааны үр дүнг цэгцлэх эсвэл онооны өгөгдлөөс утга учиртай загварыг олох ёстой. ChatGPT-ийн өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийх функцийг ашигласнаар та статистикийн нарийн төвөгтэй програмуудыг сурахгүйгээр үндсэн шинжилгээ хийх боломжтой. Excel файлыг байршуулж, "Энэ судалгааны өгөгдөлд сэтгэл ханамжийн түвшний ялгааг ангиллын түвшингээр нь шинжилж, графикаар дүрслэн харуул" гэсэн хүсэлт тавьснаар дундажийг тооцоолох, статистикийн ач холбогдлыг шалгахаас эхлээд график үүсгэх хүртэлх бүх зүйлийг автоматаар боловсруулах болно. Судлаач AI-ийн шинжилгээний үр дүнг тайлбарлах, боловсролын үр нөлөөг олоход анхаарлаа хандуулдаг. Мэдээллийг зохион байгуулах механик ажлаас салж, судалгааны мөн чанарт илүү их цаг зарцуул.

> 교육학 전공자는 졸업논문이나 연구 프로젝트에서 데이터를 분석해야 한다. 설문조사 결과를 정리하거나, 학생 성적 데이터에서 의미 있는 패턴을 찾아야 한다. ChatGPT의 데이터 분석 기능을 활용하면 복잡한 통계 프로그램을 배우지 않아도 기본적인 분석이 가능하다. 엑셀 파일을 업로드하고 "이 설문조사 데이터에서 학년별 만족도 차이를 분석하고, 그래프로 시각화해 줘."라고 요청하면, 평균값 계산부터 통계적 유의미성 검증, 그래프 생성까지 자동으로 처리한다. 연구자는 AI가 제시한 분석 결과를 해석하고, 교육적 의미를 찾아내는 데 집중할 수 있다. 데이터를 정리하는 기계적인 작업에서 벗어나, 연구의 본질적인 부분에 더 많은 시간을 쓸 수 있게 된다.

2 Хууль зүйн факультет, Захиргааны факультет

법학과와 행정학과

Хууль, удирдлага нь хууль эрх зүйн өргөн мэдлэг, бодлогын ойлголт шаарддаг. AI нь энэ мэдээллийг хурдан олж, зохион байгуулахад тусалдаг.

> 법학과 행정학은 방대한 법률 지식과 정책 이해를 필요로 한다. AI는 이러한 정보를 빠르게 찾고 정리하는 데 큰 도움을 준다.

● Шүүхийн жишээ болон хууль зүйн дүн шинжилгээ хийх

판례 검색 및 법리 분석

Хуулийн оюутнууд тоо томшгүй олон жишээ хуулийг уншиж, дүн шинжилгээ хийх ёстой. Өмнө нь бид холбогдох хэргийн хууль бүрийг олохын тулд шүүхийн шүүхийн номуудыг эргүүлэх эсвэл хуулийн мэдээллийн санд түлхүүр үг оруулах шаардлагатай байсан. Хэргийг олохын тулд заримдаа хэдэн цаг зарцуулдаг. Bigcase зэрэг LegalTech (хуулийн технологи) платформууд энэ үйл явцыг богиносгохын тулд AI ашигладаг. "Нэр төрд халдсан тохиолдолд үнэн зөвийг хамгаалах нь хүлээн зөвшөөрөгдсөн сүүлийн 5 жилийн шүүхийн жишээг ол" гэж оруулаад хэдхэн секундын дотор холбогдох олон арван хэргийн хуулийг олж, үндсэн агуулгыг нэгтгэн дүгнэ. AI нь зөвхөн хэргийн хууль тогтоомжийг жагсаан бичээд зогсохгүй хэргийн нөхцөл байдал, шүүхийн шийдвэрийн шалтгаан, эрх зүйн үндсэн зарчмуудыг зохицуулдаг. Үүний үндсэн дээр оюутнууд хууль эрх зүйн маргааныг ойлгож, өөрсдийн санал бодлоо илэрхийлж тайлан бичдэг. Гэсэн хэдий ч хиймэл оюун ухаан нь огт байхгүй жишээнүүдийг бий болгох үед "хий үзэгдэл" үүсэх боломжтой тул та эх бичвэрийг шалгах зуршилтай байх ёстой. AI бол очих газар биш харин эхлэл цэг юм.

> 법학을 공부하는 학생들은 수많은 판례를 읽고 분석해야 한다. 과거에는 판례집을 뒤지거나 법률 데이터베이스에서 키워드를 입력해 관련 판례를 일일이 찾아야 했다. 하나의 사례를 찾는 데 몇 시간이 걸리기도 했다. '빅케이스' 같은 리걸테크(LegalTech) 플랫폼은 AI를 활용해 이 과정을 혁신적으로 단축한다. "명예훼손 사건에서 진실성 항변이 인정된 최근 5년 판례를 찾아줘."라고 입력하면, 관련 판례 수십 개를 몇 초 만에 찾아내고 핵심 내용을 요약해 준다. AI는 판례를 나열하는 것이 아니라, 사건의 배경, 법원의 판단 이유, 핵심 법리를 정리해 준다. 학생은 이를 바탕으로 법적 쟁점을 이해하고, 자신의 의견을 덧붙여 리포트를 작성할 수 있다. 다만 AI가 존재하지 않는 판례를 만들어 내는 '환각'(Hallucination) 현상이 발생할 수 있으므로, 반드시 원문을 확인하는 습관을 가져야 한다. AI는 출발점이지 종착점이 아니다.

● Гэрээ, хууль эрх зүйн баримт бичгүүдийг боловсруулах, хянан үзэх

계약서와 법률문서 초안 작성 및 검토

Уг нь гэрээ боловсруулах нь маш чухал, нарийн ажил юм. Өөр өгүүлбэр эсвэл үг нь хуулийн маргаан үүсгэж болно. Хуулийн ангийн оюутан дадлага хийхээр түрээсийн гэрээ бэлтгэх ёстой гэж бодъё. AI-д "Түрээслэгч А, түрээслэгч Б, 2 жилийн хугацаатай, сарын түрээс 500,000 вон, барьцаа 5,000,000 вон. Түрээслэгчээс хариуцах засварын зардал бүхий тусгай заалтыг нэмж тусгах" нөхцлөөр түрээсийн гэрээний төслийг боловсруулж, хуулийн зөв хэлбэрээр гэрээний төслийг бүрдүүлнэ. Илүү чухал зүйл бол хянан шалгах функц юм. AI-д боловсруулсан гэрээний төслийг үзүүлж, болзошгүй эрсдэлт хүчин зүйлсийг зааж өгөхийн тулд "Түрээслэгчийн хувьд ямар нэгэн таагүй нөхцөл байгаа эсэхийг шалгах" гэж асуу. Тухайлбал, гэрээг цуцлах нөхцөл тодорхойгүй, хадгаламжийг буцаан олгох хугацааг тодорхой заагаагүй нь тогтоогдсон.

> 실무에서 계약서 작성은 매우 중요하면서도 정밀한 작업이다. 한 문장, 한 단어의 차이가 법적 분쟁으로 이어질 수 있다. 법학과 학생이 실습 과제로 임대차계약서를 작성해야 한다고 가정해 보자. AI에게 "임대인 A, 임차인 B, 임대 기간 2년, 월세 50만원, 보증금 500만원 조건의 임대차계약서 초안을 작성해 줘. 특약사항으로 수리 비용은 임차인이 부담한다는 조항을 넣어 줘."라고 입력하면, 법적으로 적절한 형식을 갖춘 계약서 초안이 생성된다. 더 중요한 것은 검토 기능이다. 작성된 계약서를 AI에게 보여주고 "이 계약서에서 임차인에게 불리할 수 있는 조항이 있는지 검토해 줘."라고 요청하면, 잠재적 위험 요소를 지적해 준다. 예를 들어 계약 해지 조건이 불명확하거나, 보증금 반환 시기가 명시되지 않은 문제점을 찾아낸다.

● Загварчилсан туршилтын хувилбар болон хамгаалалт бичих

모의재판 시나리오 및 변론문 작성

Хуулийн танхимд хуурамч шүүх ажиллагаа нь суралцах чухал үйл ажиллагаа юм. Оюутнууд прокурор, өмгөөлөгчийн дүрд тоглож, өрсөлдөгчидтэйгээ логикоор өрсөлддөг. Хиймэл оюун ухаан нь загварчилсан туршилтанд бэлтгэх үед хүчирхэг дадлага хийх түнш болдог. Хэргийн тоймыг оруулаад дараа нь "Шүүгдэгчийн үзэл бодлоос өмгөөллийн төслийг бэлтгэх" хүсэлтийг гаргаж, өмгөөллийн логик бүтцийг хүлээн авна. Дараа нь "Прокурорын үүднээс энэ өмгөөллийг няцаах" гэж хэлээд хүлээгдэж буй няцаалтыг урьдчилан бэлтгэ. Энэ үйл явцыг давтан сурагчид үйл явдлыг олон талаас нь харах чадварыг дадлагажуулдаг. AI-тай хуурамч аргументуудаар дамжуулан шүүхэд хэрэгтэй логик, хурдан рефлексүүдийг дадлагажуул.

> 법학과 수업에서 모의재판은 중요한 학습 활동이다. 학생들은 검사 또는 변호인 역할을 맡아 상대방과 논리 대결을 펼친다. AI는 모의재판 준비에서 강력한 연습 상대가 된다. 사건 개요를 입력하고 "피고인 입장에서 변론문 초안을 작성해 줘."라고 요청하면, 논리적인 변론 구조를 받을 수 있다. 이어서 "이 변론문의 약점을 검사 입장에서 반박해 줘."라고 하면, 예상되는 반론을 미리 대비할 수 있다. 이러한 과정을 반복하면서 학생은 다양한 관점에서 사건을 바라보는 능력을 기른다. AI와의 가상 토론을 통해 실제 법정에서 필요한 논리력과 순발력을 훈련할 수 있다.

● Хуулийн талаар судалж, урьд өмнөх үйлдлүүдийг зохион байгуулах

법률 리서치 및 선례 정리

Эрх зүйн судалгаанд өмнөх судалгаа, шүүхийн практикийг системтэй зохион байгуулах нь маш чухал юм. Тухайн сэдвээр хууль эрх зүйн хэлэлцүүлгийн түүхийг ойлгох ёстой. Захиргааны ангийн оюутан “Засгийн газрын зохицуулалтыг зөөлрүүлэх бодлого”-ыг судалж байна гэж бодъё. AI-аас "Онгоцны дараалаар цэгцлэх: хууль эрх зүйн өөрчлөлт, гол жишээ хууль, сүүлийн 5 жилийн санхүүгийн зохицуулалттай холбоотой эрдэм шинжилгээний мэтгэлцээн"-ийг асууж, их хэмжээний баримт бичгүүдээс тодорхой зохион байгуулалттай цагийн хүснэгтийг хүлээн авна уу. Диссертацийн "Өмнөх судалгааны тойм" хэсгийг бичих эсвэл бодлогын шинжилгээний тайлангийн нөхцөл байдлыг тайлбарласан хэсгийг бэлтгэхэд хэрэгтэй. Мэдээлэл цуглуулахад бага цаг зарцуулж, өөрийн дүн шинжилгээ, аргументыг боловсруулахад илүү их цаг зарцуул.

> 법학 연구에서는 선행 연구와 판례를 체계적으로 정리하는 것이 중요하다. 특정 주제에 대한 법적 논의의 역사를 파악해야 한다. 행정학과 학생이 “정부의 규제 완화 정책”을 연구한다고 가정해 보자. AI에게 “최근 5년간 금융 규제 완화와 관련된 법령 변화, 주요 판례, 학계의 논쟁을 시간 순서대로 정리해 줘.”라고 요청하면, 방대한 자료를 일목요연하게 정리한 타임라인을 받을 수 있다. 이는 논문의 ‘선행 연구 검토’ 부분을 작성하거나, 정책 분석 보고서의 배경 설명을 준비할 때 유용하다. 정보 수집에 쓰이는 시간을 줄이고, 자신만의 분석과 주장을 발전시키는 데 더 많은 시간을 쓸 수 있다.

● Захиргааны бодлогын төлөвлөгөө, хуулийн төслийг хянан үзэх

행정 정책안 및 입법안 검토

Захиргааны оюутнууд нийгмийн асуудлыг шийдвэрлэх бодлогыг хэрхэн боловсруулах талаар суралцдаг. Бодлогын төлөвлөгөө, хуулийн төслийг боловсруулахдаа хүлээгдэж буй үр нөлөө болон гаж нөлөөг хоёуланг нь харгалзан үзэх ёстой. "Залуучуудад зориулсан орон сууцны дэмжлэг үзүүлэх бодлогын хувилбарууд" гэсэн хөгжлийн даалгаврыг хүлээн авч байгаа бол AI-аас "Төлбөр хүртэгчид, шаардлагатай төсөв, хэрэгжүүлэгч агентлагууд, хүлээгдэж буй эсэргүүцлийг зохицуулах" гэж хүс. AI нь бодлогын олон тал дээр хурдан дүн шинжилгээ хийдэг. Хуулийн төслийг боловсруулсны дараа "Энэ тогтоолын төсөл нь дээд шатны хууль тогтоомжтой зөрчилдөж байгаа эсэхийг шалгана уу." Хэрэгжүүлж болохуйц бодлого боловсруулах чадавхийг бий болгохын тулд хууль эрх зүйн үндэслэлийг урьдчилан шалга.

> 행정학과 학생들은 사회 문제를 해결하기 위한 정책을 설계하는 법을 배운다. 정책안이나 법안을 만들 때는 예상되는 효과와 부작용을 모두 고려해야 한다. ‘청년 주거 지원 정책안’을 개발하는 과제를 받았다면, AI에게 “이 정책의 수혜 대상, 필요 예산, 집행 기관, 예상되는 반대 의견을 정리해 줘.”라고 요청할 수 있다. AI는 정책의 다양한 측면을 빠르게 분석해 준다. 입법안을 작성한 후에는 “이 조례안이 상위 법령과 충돌하는 부분이 있는지 검토해 줘.”라고 확인할 수 있다. 법적 실행 가능성을 사전에 점검하여, 실제로 시행될 수 있는 정책을 설계하는 능력을 기른다.

3 Бизнесийн удирдлага, эдийн засаг, нягтлан бодох бүртгэлийн факультет

경영학과, 경제학과, 회계학과

Бизнесийн удирдлага, эдийн засаг, нягтлан бодох бүртгэл нь тоо, өгөгдөлтэй ажилладаг салбарууд юм. AI нь нарийн төвөгтэй өгөгдөлд хурдан дүн шинжилгээ хийж, утга учиртай ойлголтыг олоход гарамгай.

> 경영과 경제, 회계는 숫자와 데이터를 다루는 학문이다. AI는 복잡한 데이터를 빠르게 분석하고, 의미 있는 인사이트를 찾아내는 데 탁월하다.

● Зах зээлийн судалгаа, өрсөлдөгчийн шинжилгээ

시장 조사 및 경쟁사 분석

Шинэ бүтээгдэхүүн гаргах эсвэл бизнес эхлүүлэхдээ зах зээлийн нөхцөл байдлыг сайтар ойлгох ёстой. Та өрсөлдөгчид тань ямар стратеги ашигладаг, хэрэглэгчид юу хүсч байгааг мэдэх ёстой. Менежментийн оюутан "K-Гоо сайхны зах зээл"-ийн дүн шинжилгээг хүлээн авлаа гэж бодъё. AI хүсэлт "Сүүлийн 3 жилийн өсөлтийн хурд, үндсэн бизнесүүд, хэрэглээний чиг хандлага, K-Beauty зах зээлийн гадаад зах зээлд шилжих нөхцөл байдал" дараа нь олон нийтийн зах зээлийн тайлан, мэдээг нэгтгэн зах зээлийн шинжилгээний баримт бичигт нэгтгэнэ. Өрсөлдөгчөө харьцуулах нь зөв. "A, B компаниудын бүтээгдэхүүний үнэ, маркетингийн стратеги, түгээлтийн сувгуудыг харьцуулсан хүснэгтийг гарга" гэж хэл, дараа нь SWOT шинжилгээ (Хүчтэй, Сул тал, Боломж, аюул занал) зэрэг өрсөлдөөнт дүн шинжилгээг авааарай. Тохиромжтой мэдээлэл дээр үндэслэн оюутнууд өөр бизнесийн стратегийг олоход анхаарлаа төвлөрүүлдэг. Мэдээлэл цуглуулах цаг хугацаа шаардсан ажлаас зайлсхийж, бүтээлч стратеги боловсруулахад эрч хүчээ зарцуул.

> 신제품을 개발하거나 사업을 시작할 때는 시장 상황을 정확히 파악해야 한다. 경쟁사는 어떤 전략을 쓰고 있는지, 소비자들은 무엇을 원하는지 알아야 한다. 경영학과 학생이 'K-뷰티 시장'을 분석하는 과제를 받았다고 가정해 보자. AI에게 "K-뷰티 시장의 최근 3년간 성장률, 주요 기업, 소비 트렌드, 해외 시장 진출 현황을 정리해 줘."라고 요청하면, 공개된 시장 보고서와 뉴스 자료를 종합하여 체계적인 시장 분석 자료를 만들어 준다. 경쟁사 비교도 가능하다. "A사와 B사의 제품 가격, 마케팅 전략, 유통 채널을 비교하는 표를 만들어 줘."라고 하면, SWOT 분석(강점, 약점, 기회, 위협)까지 포함한 경쟁 구도 분석을 받을 수 있다. 이렇게 정리된 정보를 바탕으로 학생은 차별화된 사업 전략을 도출하는 데 집중할 수 있다. 정보 수집이라는 시간 소모적인 작업에서 벗어나, 창의적인 전략 개발에 더 많은 에너지를 쏟을 수 있다.

● Санхүүгийн тайланд дүн шинжилгээ хийж, бизнесийн хэмжүүрүүдийг тайлбарлах

재무제표 분석 및 경영지표 해석

Нягтлан бодох бүртгэл, менежментийн хувьд байгууллагын санхүүгийн тайланг уншиж, тайлбарлах чадвар нь маш чухал юм. Санхүүгийн тайланд маш олон тоо байдаг боловч бизнесийн эрүүл мэндийн байдлыг ойлгох ёстой. Оюутнууд бизнесийн санхүүгийн тайлангийн файлыг байршуулж, "Энэ компанийн сүүлийн 3 жилийн ашиг, тогтвортой байдал, өсөлтийн индексийг тооцоолж, тайлбарла" гэсэн хүсэлт гаргасны дараа хиймэл оюун ухаан нь үйл ажиллагааны ашгийн хэмжээ, өрийн харьцаа, хөрвөх чадварын харьцаа зэрэг үндсэн үзүүлэлтүүдийг автоматаар тооцдог. Цаашилбал "Энэ компанийн санхүүгийн байдлыг салбарын дундажтай харьцуулан үнэлнэ үү" нь салбарын стандарттай харьцуулсан дүн шинжилгээ хийдэг. Учир нь тоонуудын утгыг өгүүлбэрээр тайлбарлах нь санхүүгийн шинжилгээний тайлан бичихэд илүү хялбар болгодог.

> 회계학과 경영학에서는 기업의 재무제표를 읽고 해석하는 능력이 중요하다. 재무제표에는 수많은 숫자가 있지만, 그 속에서 기업의 건강 상태를 파악해야 한다. 학생이 특정 기업의 재무제표 파일을 AI에 업로드하고 "이 회사의 최근 3년간 수익성, 안정성, 성장성 지표를 계산하고 해석해 줘."라고 요청하면, AI는 자동으로 영업이익률, 부채비율, 유동비율 같은 핵심 지표를 계산한다. 나아가 "같은 업종의 평균과 비교해서 이 회사의 재무 상태를 평가해 줘."라고 하면, 업계 벤치마크와 비교한 분석까지 제공한다. 숫자의 의미를 문장으로 설명해 주기 때문에, 재무 분석 보고서를 작성하기가 훨씬 쉬워진다.

● Маркетингийн стратеги болон кампанит ажлын төлөвлөгөөг бий болгох

마케팅 전략 및 캠페인 기획

Маркетинг бол бүтээлч байдал, дүн шинжилгээ хийх шаардлагатай салбар юм. Хэрэглэгчдийг байлдан дагуулах мессежийг бий болгож, үр дүнтэй сувгийг сонгох ёстой. "Шинэ эрчим хүчний ундааны бүтээгдэхүүний SNS маркетингийн кампанит ажил төлөвлө. Зорилтот үзэгчид

20-иод насны оффисын ажилчид, гол мессеж нь 'Ядаргаа хурдан тайлагдах' юм.

Instagram, YouTube, Blog суваг бүрийг нэгтгэх. Жишээлбэл, Instagram-д "Ажилдаа явахаасаа өмнө цэнэглэх" богино хэмжээний видеог, YouTube-д "Оффисын ажилтны өдрийг дагах" хувилбарыг санал болго. Зар сурталчилгааныхаа олон хувилбарыг бичих тул ашиглахад хамгийн үр дүнтэй хувилбарыг сонгоорой.

> 마케팅은 창의성과 분석이 함께 필요한 영역이다. 소비자의 마음을 사로잡는 메시지를 만들고, 효과적인 채널을 선택해야 한다. "신규 에너지 드링크 제품의 SNS 마케팅 캠페인을 기획해 줘. 타깃은 20대 직장인이고, 핵심 메시지는 '빠른 피로 회복'이야."라고 AI에게 입력하면, 인스타그램, 유튜브, 블로그 등 채널별로 적합한 콘텐츠 아이디어를 제시한다. 예를 들어 인스타그램용으로는 '출근 전 에너지 충전' 콘셉트의 짧은 영상 아이디어를, 유튜브용으로는 '직장인의 하루를 따라가는' 스토리텔링 영상 구성안을 제공한다. 카피라이팅도 여러 버전을 만들어 주기 때문에, 그중 가장 효과적인 것을 선택하여 사용할 수 있다.

● Бизнес төлөвлөгөө, хөрөнгө оруулалтын санал бичих

사업계획서 및 투자제안서 작성

Гарааны анги эсвэл өрсөлдөөн нь бизнес төлөвлөгөө бичихийг шаарддаг. Хөрөнгө оруулагчдыг итгүүлэхийн тулд танд логик, үнэмшилтэй текст хэрэгтэй. Эхлээд хиймэл оюун ухаанаас "Гарааны хөрөнгө оруулалтын саналын стандарт бүтцийг зааж өгөх" гэж асуувал зах зээлийн боломж, асуудлын тодорхойлолт, шийдэл, бизнесийн загвар, өрсөлдөөний давуу тал, санхүүгийн таамаглал, багийн танилцуулга зэрэг шаардлагатай зүйлсийг удирдан чиглүүлэх болно. Хэсэг бүрийг хиймэл оюун ухаанаар бөглөнө үү. Хэрэв та "Бидний шийддэг бүтээгдэхүүний 3 асуудлыг хэрэглэгчийн байр сууринаас тайлбарла" эсвэл "5 жилийн дараа хүлээгдэж буй орлогыг тооцоолохын тулд таамаглал дэвшүүлээрэй" гэсэн хүсэлт гаргавал та тодорхой төслийг хүлээн авах болно. Оюутнууд хиймэл оюун ухаанаар үүсгэсэн системд санаа болон бодит өгөгдлийг бөглөж, өндөр чанартай саналуудыг хурдан гүйцэтгэнэ.

> 창업 수업이나 공모전에서는 사업계획서를 작성해야 한다. 투자자를 설득하려면 논리적이고 설득력 있는 문서가 필요하다. AI에게 “스타트업 투자제안서의 표준 구조를 알려줘.”라고 먼저 물으면, 시장 기회, 문제 정의, 해결책, 비즈니스 모델, 경쟁 우위, 재무 전망, 팀 소개 등 필수 항목을 안내받는다. 각 섹션을 AI와 함께 채워간다. “우리 제품이 해결하는 문제를 고객의 관점에서 3가지로 설명해 줘.”라거나, “5년 후 예상 매출을 계산하는 가정을 세워 줘.”라고 요청하면, 구체적인 초안을 받을 수 있다. 학생은 AI가 만든 틀에 자신의 아이디어와 실제 데이터를 채워 넣으면서, 완성도 높은 제안서를 빠르게 만들 수 있다.

● Эдийн засгийн өгөгдлийг дүрслэн харуулах, чиг хандлагыг шинжлэх

경제 데이터 시각화 및 트렌드 분석

Эдийн засгийн дасгалууд нь ихэвчлэн статистик мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийх, график дүрслэлийг шаарддаг. Өмнө нь би өөрөө Excel эсвэл статистикийн програмуудыг ашигладаг байсан бол AI-ийн тусламжтайгаар энэ нь илүү хялбар болсон. "Солонгосын сүүлийн 10 жилийн ажилгүйдлийн түвшин, ДНБ-ий өсөлтийн түвшин, инфляцийн түвшин, 3 үзүүлэлтийн хамааралд дүн шинжилгээ хийх" өгөгдлийн файлыг хүссэнээр хиймэл оюун ухаан автоматаар шугаман диаграмм эсвэл тархалтын диаграмм үүсгэж, харилцан хамаарлыг тайлбарлах болно. "2020 онд ажилгүйдлийн түвшин нэмэгдэхийг энэ өгөгдлийг ашиглан тайлбарлаж болох уу?" Дараа нь Ковид-19 тахал зэрэг гадны хүчин зүйлүүдтэй холбогдож, эдийн засгийн тайлбар өгнө. Оюутнууд тайланг бөглөхийн тулд өөрсдийн дүн шинжилгээг нэмдэг.

> 경제학 과제에서는 통계 데이터를 분석하고 그래프로 표현하는 경우가 많다. 과거에는 엑셀이나 통계 프로그램을 직접 다뤄야 했지만, AI를 활용하면 훨씬 간편하다. “한국의 최근 10년 실업률, GDP 성장률, 물가상승률 데이터를 시각화하고, 세 지표 간의 관계를 분석해 줘.”라고 데이터 파일과 함께 요청하면, AI는 선 그래프나 산점도를 자동으로 생성하고 상관관계를 설명해 준다. “2020년 실업률이 급증한 이유를 이 데이터로 설명할 수 있을까?”라고 추가로 물으면, 코로나19 팬데믹 같은 외부 요인과 연결하여 경제적 해석을 제시한다. 학생은 이를 바탕으로 자신의 분석을 덧붙여 리포트를 완성할 수 있다.

● AI-аас Excel болон статистикийн программуудыг хэрхэн ашиглах талаар суралц

엑셀과 통계 프로그램 사용법을 AI에게 배우기

Excel эсвэл SPSS гэх мэт статистикийн програмууд нь олон функцтэй байдаг тул тэдгээрийг сурахад эхэндээ хэцүү байдаг. Зузаан гарын авлага унших эсвэл YouTube-ээс видео хайхын оронд хиймэл оюун ухаанаас шууд асууж, хариултыг нь шууд аваарай. Жишээлбэл, хэрэв та Excel дээр пивот хүснэгт үүсгэхийг хүсвэл ChatGPT-ээс "Excel дээр нийт орлогыг бүс нутгаар тооцоолох Пивот хүснэгтийг хэрхэн үүсгэх талаар алхам алхмаар зааварчилгаа" асуугаарай. AI нь товшилтын дарааллыг нарийвчлан тайлбарладаг "1. Өгөгдлийн мужийг сонгох 2. Insert табын Pivot Table дээр дарна уу 3. Бүс нутгийг эгнээ рүү, Орлогыг утга руу чирнэ үү." Хэрэв та анх удаагаа SPSS дээр регрессийн шинжилгээ хийж байгаа бол "Анхан сурагчдад зориулсан SPSS программ дээр шугаман регрессийг хэрхэн ажиллуулах талаар тайлбарлана уу. Бие даасан хувьсагч нь суралцах хугацаа, хамааралтай хувьсагч нь тестийн оноо" гэж асуу. Цэсний байршил, хувьсах тохиргооноос үр дүнг тайлбарлах хүртэлх AI удирдамж. Дасгал хийж, алдааны мэдэгдэлтэй тулгарахдаа үг үсгийг нь хуулж, хиймэл оюун ухаанд буулгаад "Яагаад ийм алдаа гарч ирсэн, үүнийг хэрхэн засах вэ?" шийдлийг нэн даруй хүлээн авах. Асуудал гарвал хиймэл оюун ухаанаас асууж, дараа нь ном, видео бичлэгээс суралцахаас хамаагүй хурдан програмыг хэрхэн ашиглах талаар суралцаарай.

> 엑셀이나 SPSS 같은 통계 프로그램은 기능이 많아서 처음 배울 때 어렵다. 두꺼운 매뉴얼을 읽거나 유튜브 강의를 찾아보는 대신, AI에게 직접 물어보면 즉시 답을 얻을 수 있다. 예를 들어 엑셀에서 피벗 테이블(Pivot Table)을 만들고 싶다면, ChatGPT에 "엑셀 피벗 테이블로 지역별 매출 합계를 구하는 방법을 단계별로 알려줘."라고 물으면 된다. AI는 "1. 데이터 범위를 선택합니다 2. 삽입 탭에서 피벗 테이블을 클릭합니다 3. 행에 지역을 드래그하고, 값에 매출을 드래그합니다"처럼 클릭 순서까지 상세하게 설명한다. SPSS에서 회귀분석(Regression Analysis)을 처음 해본다면, "SPSS에서 선형 회귀분석 하는 방법을 초보자도 이해할 수 있게 설명해 줘. 독립변수는 공부 시간, 종속변수는 시험 점수야."라고 물을 수 있다. AI는 메뉴 위치부터 변수 설정, 결과 해석까지 친절하게 안내한다. 실습 중에 오류 메시지가 나타나면 그 메시지를 그대로 복사해서 AI에게 붙여 넣고 "이 오류가 왜 나타났는지, 어떻게 해결하는지 알려줘."라고 물으면 즉시 해결책을 받는다. 이렇게 문제가 생길 때마다 AI에게 물어보면서 학습하면, 책이나 강의로 배우는 것보다 훨씬 빠르게 프로그램 사용법을 익힐 수 있다.

● AI-аас Python код бичиж, автоматаар ажиллуулахыг хүс

파이썬 코드를 AI에게 요청해서 직접 실행하기

Хэрэв та илүү дэвшилтэт дүн шинжилгээ хийхийг хүсч байвал Python программчлалын хэлийг ашиглаарай. Программчлалд суралцаж байгаагүй оюутнууд хиймэл оюун ухааны тусламжтайгаар өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийх боломжтой. ChatGPT хүсэлт "CSV файлыг уншихын тулд Python код бичээд дараа нь шугаман диаграммыг зурна уу. Файл нь жил, ажилгүйдлийн түвшин, ДНБ-ий өсөлтийн хурд" гэсэн баганатай бөгөөд ажиллах боломжтой Python кодыг бүхэлд нь бичнэ үү. Код нь тайлбартай тул мөр бүр юу хийдгийг ойлгох боломжтой. Хүлээн авсан кодыг Google Colab эсвэл Jupyter Notebook гэх мэт үнэгүй онлайн орчинд хуулаад ажиллуул. Компьютер дээрээ юу ч суулгах шаардлагагүй, таны вэб хөтөч дээр ажилладаг. Хэрэв та кодыг ажиллуулаад алдаа гарвал AI-д алдааны мессежийг үзүүлж, "Энэ алдааг засахын тулд кодыг дахин бичнэ үү" гэж асуу. AI асуудлыг олж засварласан хувилбарыг өгдөг. Илүү нарийн төвөгтэй дүн шинжилгээ хийх нь зүгээр юм. "Энэ өгөгдлөөс корреляцийн коэффициентийг тооцоолохын тулд Python код бичиж, энэ нь статистикийн ач холбогдолтой эсэхийг харахын тулд p-утгыг тооцоолно" гэж хэлснээр мэргэжлийн статистикийн шинжилгээний кодыг авах болно. Үр дүнг хараад "Энэ үр дүнг ойлгоход хялбар" гэж асуухад статистикийн нэр томъёог өдөр тутмын хэлээр тайлбарлав. AI кодыг дахин дахин ашиглаж, засварласнаар та Python программчлалын үндсэн ойлголтуудыг ойлгох болно. Программчлалын номыг эхнээс нь сурах шаардлагагүй, шаардлагатай үед хиймэл оюун ухаанаас асууж, жинхэнэ байлдааны чадвараа сайжруулаарай.

> 더 고급 분석을 원한다면 파이썬(Python) 프로그래밍 언어를 사용하면 된다. 프로그래밍을 한 번도 배우지 않은 학생도 AI의 도움으로 데이터 분석을 할 수 있다. ChatGPT에 "파이썬으로 CSV 파일을 읽어서 선 그래프를 그리는 코드를 작성해 줘. 파일에는 연도, 실업률, GDP 성장률 열이 있어."라고 요청하면, 실행 가능한 파이썬 코드를 전체적으로 작성해 준다. 코드에는 주석(Comment)이 함께 달려 있어서 각 줄이 무엇을 하는지 이해할 수 있다. 받은 코드를 구글 코랩(Google Colab)이나 주피터 노트북(Jupyter Notebook) 같은 무료 온라인 환경에 복사해서 붙여 넣고 실행하면 된다. 컴퓨터에 아무것도 설치하지 않아도 웹 브라우저에서 바로 실행할 수 있다. 코드를 실행했는데 오류가 나타나면, 오류 메시지를 AI에게 보여주고 "이 오류를 수정한 코드를 다시 작성해 줘."라고 요청하면 된다. AI는 문제를 찾아서 수정된 버전을 제공한다. 더 복잡한 분석도 가능하다. "이 데이터로 상관계수를 계산하고, 통계적으로 유의미한지 p-value를 구하는 파이썬 코드를 작성해 줘."라고 하면, 전문적인 통계 분석 코드를 받을 수 있다. 코드 실행 결과를 보고 "이 결과가 무엇을 의미하는지 쉽게 설명해 줘."라고 물으면, 통계 용어를 일상 언어로 풀어서 설명해 준다. 이렇게 AI가 작성한 코드를 반복적으로 사용하고 수정하다 보면, 자연스럽게 파이썬 프로그래밍의 기본 개념을 익히게 된다. 처음부터 프로그래밍 교재를 공부하지 않아도, 필요할 때마다 AI에게 물어보면서 실전 능력을 키울 수 있다.

4 Хүмүүнлэгийн ухаан (уран зохиол, түүх, гүн ухаан, уран зохиол)

인문학(문학, 역사, 철학, 어문학)

Хүмүүнлэгийн ухаан бол хүний сэтгэлгээ, соёлыг судалдаг шинжлэх ухаан юм. AI нь их хэмжээний текстийг хурдан шинжилж, тайлбарлах шинэ боломжийг нээж өгдөг.

> 인문학은 인간의 사고와 문화를 탐구하는 학문이다. AI는 방대한 텍스트를 빠르게 분석하고, 새로운 해석의 가능성을 열어준다.

● Баримт бичгүүдэд дүн шинжилгээ хийж, чухал төсөл боловсруулах

문헌 분석 및 비평 초안 작성

Уран зохиолын хичээлийн бүтээлд дүн шинжилгээ хийхдээ та хиймэл оюун ухаанаас тусламж хүсч болно. Хэрэв та Жорж Орвелийн "1984" зохиолыг уншсаны дараа шүүмж бичих шаардлагатай бол AI-аас "Энэ роман дахь "Том ах" гэсэн бэлгэдлийн утгыг тоталитаризмыг шүүмжилсэн үүднээс шинжлэхийг" хүс. AI нь ажлын гол дүр зургийг иш татсан бөгөөд Big Brother хэрхэн тандалт, хяналтын бэлгэдэл болж байгааг тайлбарладаг. Оюутнууд энэ шинжилгээнд ханддаг боловч өөрсдийн бүтээлч тайлбарыг нэмэх ёстой. AI-ийн өгсөн ерөнхий ойлголтын жишээ нь "Гэхдээ Том ах бол зөвхөн дарангуйлагч төдийгүй орчин үеийн нийгэм дэх алгоритмын хяналтын системтэй холбоотой" гэсэн хувийн үзэл бодлыг нэмж өгдөг. AI бол эхлэлийн цэг бөгөөд оюутны шүүмжлэлтэй сэтгэлгээ нь эцсийн бүтээгдэхүүнийг төгс болгодог.

> 문학 수업에서 작품을 분석할 때 AI의 도움을 받을 수 있다. 조지 오웰의 『1984』를 읽고 비평문을 써야 한다면, AI에게 “이 소설에서 ‘빅 브라더’ 상징이 갖는 의미를 전체주의 비판 관점에서 분석해 줘.”라고 요청할 수 있다. AI는 작품 속 주요 장면을 인용하면서 빅 브라더가 어떻게 감시와 통제의 상징으로 기능하는지 설명한다. 학생은 이 분석을 참고하되, 자신만의 독창적인 해석을 더해야 한다. 예를 들어 AI가 제시한 일반적인 해석에 대해 “하지만 빅 브라더는 독재자만이 아니라, 현대 사회의 알고리즘 감시 시스템과도 연결된다.”는 식으로 자신의 관점을 덧붙일 수 있다. AI는 출발점이고, 학생의 비판적 사고가 최종 결과물을 완성한다.

● Сонгодог текстийн орчуулга, орчуулгын дэмжлэг

고전 텍스트 해석 및 번역 보조

Хятад эсвэл сонгодог уран зохиол судлахад хэлний бэрхшээл маш их байдаг. "Аналект"-ийн хятад эхийг унших нь дүрмийн бүтцийг ойлгоход хэцүү болгодог. AI-д тодорхой догол мөрийг үзүүлээд "Энэ өгүүлбэрийн дүрмийн бүтцэд дүн шинжилгээ хийж, орчин үеийн утгаар тайлбарла" гэж асуу. AI нь субьект ба предикатыг ялгаж, бөөмсийг хэрхэн ашиглахыг тайлбарлаж, орчуулах олон боломжийг санал болгодог. Анхны гүн ухааны бүтээлүүдийг унших нь бас тустай. Кантын "Цэвэр шалтгааны шүүмж" шиг хэцүү тексттэй тулгарах үед "Энэ хэсгийг ахлах ангийн сурагчдад ойлгуулахын тулд тайлбарла" гэж хэлэх нь гүн ухааны ойлголтыг өдөр тутмын жишээ болгон хувиргахад хэцүү болгодог. Орчуулгын практикт нарийн нюансуудыг судлахын тулд хиймэл оюун ухааны орчуулгыг хүний орчуулгатай харьцуулж үзээрэй. Яагаад энэ үгийг сонгосон, аль орчуулга нь эхийн зорилгыг илүү сайн илэрхийлж байгаа талаар бодох үйл явц нь орчуулгын чадавхийг сайжруулахад тусалдаг.

> 한문이나 고전 문학을 공부할 때 언어 장벽이 크다. 『논어』의 한문 원문을 읽을 때 문법 구조를 파악하기 어렵다. AI에게 특정 구절을 보여주고 “이 문장의 문법 구조를 분석하고, 현대적 의미로 풀어서 설명해 줘.”라고 요청할 수 있다. AI는 주어와 술어를 구분하고, 조사의 쓰임을 설명하며, 여러 가지 번역 가능성을 제시한다. 철학 원전을 읽을 때도 유용하다. 칸트의 『순수이성비판』처럼 난해한 텍스트를 접할 때 “이 단락을 중학생도 이해할 수 있게 풀어서 설명해 줘.”라고 하면, 어려운 철학 개념을 일상적인 예시로 바꿔 설명해 준다. 번역 실습에서도 AI 번역과 사람의 번역을 비교하면서 미묘한 뉘앙스 차이를 연구할 수 있다. 왜 특정 단어를 선택했는지, 어떤 번역이 원문의 의도를 더 잘 전달하는지 고민하는 과정이 번역 능력을 키워준다.

● Судалгааны сэдвүүдтэй танилцаж, баримт бичгүүдийг цэгцлэх

연구 주제 발굴 및 문헌 정리

Дипломын ажил бичих хамгийн хэцүү хэсгүүдийн нэг бол сэдэв сонгох явдал юм. Хэрэв сэдэв хэтэрхий нийтлэг байвал шинэ хувь нэмэр оруулахгүй; Хэрэв сэдэв хэтэрхий өвөрмөц байвал баримт бичиг дутмаг болно. Та хиймэл оюун ухаантай оюун ухаанаа уралдуулах боломжтой. "19-р зууны Английн уран зохиолд аж үйлдвэрийн хувьсгалын нөлөөлөл" гэсэн том сэдвийг хөндөж, дараа нь "Энэ сэдвээр нэг их судлагдаагүй 5 сонирхолтой дэлгэрэнгүй сэдвийг санал болго" гэж хэлэх нь шинэ үзэл бодолтой болно. Сэдвээ сонгосны дараа "Энэ сэдвээр өмнөх 10 судалгааны үндсэн аргументуудыг цэгцэл" гэж асуух нь баримт бичгийг эмхлэх цагийг эрс багасгана. Мэдээжийн хэрэг та бодит дипломын ажлыг унших хэрэгтэй, гэхдээ энэ нь аль диссертацийг хамгийн түрүүнд уншихыг эрэмбэлэхэд тусална.

> 논문을 쓸 때 가장 어려운 부분 중 하나가 연구 주제를 정하는 것이다. 너무 흔한 주제는 새로운 기여가 없고, 너무 독특한 주제는 자료가 부족하다. AI와 브레인스토밍을 할 수 있다. “19세기 영국 문학에서 산업혁명이 미친 영향”이라는 큰 주제를 던지고, “이 주제에서 아직 많이 연구되지 않은 흥미로운 세부 주제 5가지를 제안해 줘.”라고 하면, 참신한 각도를 제시받을 수 있다. 주제를 정한 후에는 “이 주제에 대한 주요 선행 연구 10편의 핵심 논지를 정리해 줘.”라고 요청하여 문헌 정리 시간을 크게 줄일 수 있다. 물론 실제 논문은 직접 읽어야 하지만, 어떤 논문부터 읽을지 우선순위를 정하는 데 도움이 된다.

● Санаа зохиох, анхны ноорог бичих

창작 글쓰기 아이디어 및 초고 작성

Бүтээлч бичих чиглэлээр суралцаж буй оюутнуудын хувьд "хоосон хуудаснаас айх" нь маш их санаа зовдог. Өгүүллэг бичиж эхлэхийг хүсч байгаа ч хаанаас эхлэхээ мэдэхгүй байна. AI-ийг санааны хамтрагч болгон ашиглаж болно. "1950 оны Солонгосын дайны дараахан гарсан богино өгүүллэгийн санааны саналууд. Гол дүр нь дайны улмаас гэр бүлээ алдсан өсвөр насны охин"-д орсон нь үйл явдлын өрнөл, гол зөрчилдөөн, төгсгөлийн олон санааг өгдөг. Оюутнууд сэтгэл ханамжтай санаа сонгож, ноорог бичээд дараа нь хиймэл оюун ухаанд хянуулна. "Тэмдэгтийн тайлбарууд нийцэж байгаа эсэхийг шалгана уу, хуйвалдаан логик цоорхойтой эсэхийг шалгана уу" гэсэн хүсэлт нь техникийн санал хүсэлтийг хүлээн авах болно. AI-ийн бичсэн өгүүлбэрийг бүхэлд нь ашиглахгүй байх нь чухал юм. AI нь санаа бодлыг өдөөх үүрэг гүйцэтгэдэг тул жинхэнэ найруулга нь сурагчдын сэтгэл хөдлөл, бичих хэв маягт суурилсан байх ёстой.

> 문예창작을 전공하는 학생에게 '백지 공포증'은 큰 고민이다. 이야기를 시작하고 싶은데 어디서부터 써야 할지 막막하다. AI를 아이디어 파트너로 활용할 수 있다. "1950년대 한국전쟁 직후를 배경으로 한 단편소설 아이디어를 제안해 줘. 주인공은 전쟁으로 가족을 잃은 10대 소녀야."라고 입력하면, 플롯 구조, 주요 갈등, 결말 아이디어를 여러 개 제시한다. 학생은 그중 마음에 드는 아이디어를 선택하여 초고를 쓰고, 완성된 글을 AI에게 다시 보여준다. "이 소설의 인물 성격 묘사가 일관성 있는지, 플롯에 논리적 허점은 없는지 검토해 줘."라고 하면, 기술적 피드백을 받을 수 있다. 중요한 점은 AI가 만든 문장을 그대로 쓰면 안 된다는 것이다. AI는 아이디어를 촉발하는 역할이고, 실제 창작은 학생의 감수성과 문체로 이루어져야 한다.

● Олон хэл дээрх баримт бичгийг орчуулах, харьцуулах

다국어 자료 번역 및 비교 분석

Уран зохиолын чиглэлээр мэргэшсэн хүмүүс олон хэл дээрх баримт бичгийг харьцуулах шаардлагатай болдог. Судалгаанд Шекспирийн "Гамлет" зохиолыг англи, солонгос, франц хэл дээрх эх орчуулгатай харьцуулж үзвэл хэл бүрийн өөр өөр хэллэгийг шинжлэх ёстой. AI-ийн үндсэн харилцан яриаг гурван хэлээр үзүүлж, "Орчуулга бүрд "Байх уу, үгүй бол" гэсэн өгүүлбэр ямар нюанстай орчуулагдсан, соёлын ялгаа нь юу вэ гэсэн харьцуулсан дүн шинжилгээ" асуу. Хиймэл оюун ухаан нь үгийн болон үгийн орчуулгын ялгааг нарийвчлан тайлбарлаж, хэл бүрийн соёлын нөхцөлийг тусгасан сонголт хийж, хэмнэлийг өөрчилдөг. Ингэснээр орчуулга нь зөвхөн хэлийг өөрчлөх биш, харин соёлыг дахин бүтээх явдал гэдгийг бид илүү гүнзгий ойлгож чадна.

> 어문학 전공자는 여러 언어로 된 자료를 비교해야 하는 경우가 많다. 셰익스피어의 『햄릿』을 영어 원문, 한국어 번역, 프랑스어 번역으로 비교 연구한다면, 각 언어에서 어떻게 다르게 표현되는지 분석해야 한다. AI에게 핵심 대사를 세 언어로 보여주고 "각 번역에서 'To be, or not to be' 구절이 어떤 뉘앙스로 번역되었는지, 문화적 차이는 무엇인지 비교 분석해 줘."라고 요청할 수 있다. AI는 직역과 의역의 차이, 각 언어의 문화적 맥락이 반영된 선택, 운율과 리듬의 변화 등을 상세히 설명해 준다. 이를 통해 번역이 언어 전환에 그치지 않고 문화적 재창조라는 점을 깊이 이해하게 된다.

5 Нийгмийн шинжлэх ухаан (Улс төр, дипломат, олон улсын харилцаа, социологи, сэтгэл судлал)

사회과학(정치, 외교, 국제관계, 사회학, 심리학)

Нийгмийн шинжлэх ухаан нь хүн, нийгмийн цогц үзэгдлийг судалдаг. AI бол том өгөгдлийг боловсруулах, нийгмийн дүрмийг илрүүлэх хүчирхэг хэрэгсэл юм.

> 사회과학은 인간과 사회의 복잡한 현상을 연구한다. AI는 방대한 데이터를 다루고, 사회적 패턴을 발견하는 데 강력한 도구이다.

● Бодлогын шинжилгээ, олон улсын асуудлын судалгаа

정책 분석 및 국제 이슈 리서치

Улс төрийн ангийн оюутан "АНУ-Хятадын технологийн ноёрхлын өрсөлдөөн"-ийн талаар илтгэл бичвэл хамгийн сүүлийн үеийн мэдээллийг хурдан цуглуулах хэрэгтэй. AI-аас "АНУ, Хятад дахь хагас дамжуулагчтай холбоотой бодлогын өөрчлөлтийг 2023-2025 он хүртэл он цагийн дарааллаар зохион байгуулах. Гол хууль тогтоомж, экспортын хязгаарлалт, корпорацийн хориг арга хэмжээг багтаасан" гэж асууж, олон улсын харилцааны нарийн төвөгтэй системээр зохицуулсан цагийн хүснэгтийг хүлээн авна уу. Дараа нь "Солонгосын хагас дамжуулагчийн салбарт эдгээр өөрчлөлтийн нөлөөллийг 3 хувилбарын дагуу шинжлэх" гэж хэлээд өөдрөг, гутранги, төвийг сахисан хувилбарыг өгнө үү. Оюутнууд өндөр чанартай аналитик тайланг бөглөхийн тулд өөрсдийн бодлогын саналуудыг нэмдэг.

> 정치학과 학생이 “미중 기술 패권 경쟁”을 주제로 리포트를 쓴다면, 최신 정보를 빠르게 수집해야 한다. AI에게 “2023년부터 2025년까지 미국과 중국의 반도체 관련 정책 변화를 시간순으로 정리해 줘. 주요 법안, 수출 규제, 기업 제재 조치를 포함해서.”라고 요청하면, 복잡한 국제 관계를 체계적으로 정리한 타임라인을 받을 수 있다. 이어서 “이러한 변화가 한국의 반도체 산업에 미치는 영향을 세 가지 시나리오로 분석해 줘.”라고 하면, 낙관적 시나리오, 비관적 시나리오, 중립적 시나리오를 제시한다. 학생은 이를 바탕으로 자신의 정책 제언을 덧붙여 완성도 높은 분석 보고서를 작성할 수 있다.

● Судалгааны загвар, статистик дүн шинжилгээ

설문조사 설계 및 통계 분석

Социологийн судалгаанд заавал судалгаа явуулдаг. Найдвартай мэдээлэл олж авахын тулд сайн асуултуудыг бий болгох ёстой. Хэрэв "Коллежийн оюутнуудын ажил мэргэжлийн түгшүүрт нөлөөлж буй хүчин зүйлс"-ийг судалж байгаа бол хиймэл оюун ухаанаас "Энэ сэдвийг 5 онооны системээр хэмжих 20 судалгааны асуулт үүсгэх. Санал болгож буй асуулт болохгүйн тулд төвийг сахисан байдлаар бичээрэй." AI нь “Мэргэжлийн шийдвэр гаргахдаа итгэлтэй байна”, “Эцэг эхийн санал бодол мэргэжил сонголтод нөлөөлдөг” гэх мэт асуултуудыг үүсгэдэг. Оюутнууд судалгааг бөглөхийн тулд хянаж, засварлана. Судалгааг явуулж, мэдээлэл цуглуулсны дараа Excel файлыг хиймэл оюун ухаанд байршуулж, "Энэ мэдээллийн дундаж, стандарт хазайлт, хамааралд дүн шинжилгээ хийж, ажил мэргэжлийн итгэл, эцэг эхийн нөлөөллийн хоорондын хамаарлыг графикаар дүрслэн харуул" гэж асуу. AI нь статистик шинжилгээний үр дүнг тайлбартай өгдөг.

> 사회학 연구에서 설문조사는 필수이다. 설문 문항을 잘 만들어야 신뢰할 수 있는 데이터를 얻을 수 있다. “대학생의 진로 고민에 영향을 미치는 요인”을 연구한다면, AI에게 “이 주제를 측정할 수 있는 설문 문항 20개를 5점 척도로 만들어 줘. 유도 질문이 되지 않도록 중립적으로 작성해 줘.”라고 요청할 수 있다. AI는 “나는 진로 결정에 자신감이 있다”, “부모님의 의견이 진로 선택에 영향을 준다” 같은 문항을 생성한다. 학생은 이를 검토하고 수정하여 최종 설문지를 완성한다. 설문을 실시한 후 데이터를 수집하면, 엑셀 파일을 AI에 업로드하고 “이 데이터의 평균, 표준편차, 상관관계를 분석하고, 진로 자신감과 부모 영향력 간의 관계를 그래프로 시각화해 줘.”라고 요청한다. AI는 통계 분석 결과와 함께 해석까지 제공한다.

● Дипломат баримт бичиг, хураангуй баримт бичиг

외교 문서 및 브리핑 자료 작성

Дипломат мэргэжлээр суралцаж буй оюутнууд бодлогын товч танилцуулга, дипломат захидал зэрэг албан ёсны баримт бичгийг хэрхэн бичиж сурах ёстой. Эдгээр баримт бичиг нь ноцтой хэлбэр, хэв маягийг шаарддаг. AI-аас "Солонгосын засгийн газраас А улс руу байгаль орчны чиглэлээр хамтран ажиллах санал бүхий албан ёсны дипломат захидал англи хэл дээр бичнэ үү" гэж асуувал захидал хүлээн авагч, илгээгч, огноо, мэндчилгээ, агуулга, дүгнэлтийг зохих ёсоор зохион байгуулж, олон улсын дипломат практикийг дагаж мөрдөх болно. Хураангуй баримт бичигт мөн адил хамаарна. "Хойд Солонгос саяхан пуужин хөөргөсөнтэй холбоотой засгийн газрын хариу арга хэмжээг нэгтгэсэн 1 хуудас тойм бичнэ үү. Нөхцөл байдал, өнөөгийн байдал, засгийн газрын байр суурь, олон улсын хамтын нийгэмлэгийн хариу арга хэмжээний дарааллаар" гэж бодоод, бодлого шийдвэр гаргагчдад хурдан унших боломжтой товч хураангуйг үүсгэ.

> 외교학 전공자는 정책 브리핑이나 외교 서한 같은 공식 문서를 작성하는 법을 배워야 한다. 이런 문서는 형식과 격식이 중요하다. “한국 정부가 A국에 환경 협력을 제안하는 공식 외교 서한을 영어로 작성해 줘.”라고 AI에게 요청하면, 국제 외교 관례에 맞는 문서 형식을 제공한다. 수신인, 발신인, 날짜, 인사말, 본문, 맺음말이 적절하게 배치된 서한 초안을 받을 수 있다. 브리핑 자료도 마찬가지이다. “최근 북한의 미사일 발사에 대한 정부 대응을 요약한 1페이지 브리핑을 작성해 줘. 배경, 현황, 우리 정부 입장, 국제 사회 반응 순서로”라고 하면, 정책 결정자가 빠르게 읽을 수 있는 간결한 브리핑이 생성된다.

● Нийгмийн үзэгдлийн мэдээллийг цуглуулж, тайлбарлах

사회 현상 데이터 수집 및 해석

Социологийн хувьд нийгмийн сүлжээ эсвэл онлайн нийгэмлэгийн олон нийтийн санаа бодлыг шинжлэх шаардлагатай. Хэрэв та аливаа асуудалд олон нийтийн хариу үйлдэл үзүүлж байгааг ойлгохыг хүсвэл мянга, мянган сэтгэгдлийг шинжлэх хэрэгтэй. AI-аас "Төрөлт буурах асуудлын талаар Naver-ийн 1000 мэдээний тайлбарт дүн шинжилгээ хийж, эерэг ба сөрөг хариу урвалын хурдыг тооцоолж, гол түлхүүр үгсийг гаргаж авах" болон сэтгэл хөдлөлийн шинжилгээ хийхийг хүс (Sentiment Analysis). Сэтгэгдэл цуглуулахад техникийн хязгаарлалт байгаа бол та Chrome өргөтгөл (жишээ нь, Listly) ашиглан Excel-д сэтгэгдэл цуглуулж, дараа нь AI-д байршуулах эсвэл хиймэл оюун ухаанаас "Naver мэдээний сэтгэгдлүүдийг мөлхөж Python код бичих"-ийг асууж мэдээлэл цуглуулж, дараа нь дүн шинжилгээнд хуваарилж болно. Үр дүнгээс харахад “Эдийн засгийн ачаалал”, “Хүүхэд асрах бодлого дутмаг”, “Ажил гэр бүлийн тэнцвэрт байдалд хүндрэлтэй” зэрэг давтамжийн дагуу түлхүүр үгийн хамт “эерэг 15%, сөрөг 60%, төвийг сахисан 25%” гэсэн харьцаа гарчээ. Үүн дээр үндэслэн оюутнууд нийгмийн ярианы талбарыг ойлгож, бодлогын санал гаргах боломжтой.

> 사회학에서는 SNS나 온라인 커뮤니티의 여론을 분석하는 경우가 많다. 특정 이슈에 대한 대중의 반응을 파악하려면 수천, 수만 개의 댓글을 분석해야 한다. “저출산 문제에 대한 네이버 뉴스 댓글 1,000개를 분석해서 긍정적 반응과 부정적 반응의 비율을 계산하고, 주요 키워드를 추출해 줘.”라고 AI에게 요청하면, 감성 분석(Sentiment Analysis)을 수행한다. 만약 기술적 제한으로 댓글 수집이 제한된다면, 크롬 확장 프로그램(예: Listly)을 이용해 댓글을 엑셀로 수집한 후 AI에 업로드하거나, AI에게 “네이버 뉴스 댓글을 수집하는 파이썬 크롤링 코드를 짜줘.”라고 요청하여 데이터를 확보한 뒤 분석을 맡기는 방식으로 설명을 보강하면 기술적 정합성이 높아진다. 결과는 ‘긍정 15%, 부정 60%, 중립 25%’ 같은 비율과 함께, ‘경제적 부담’, ‘육아 정책 부족’, ‘일-가정 양립 어려움’ 같은 키워드를 빈도순으로 제시한다. 학생은 이를 바탕으로 사회적 담론의 지형을 파악하고, 정책 제언을 도출할 수 있다.

● Психометрийн хэмжүүр, судалгааны загварт дүн шинжилгээ хийх

심리 척도 분석 및 연구 설계

Сэтгэлзүйн судалгаанд сэтгэлзүйн байдлыг хэмжихийн тулд батлагдсан сэтгэл зүйн хэмжүүрийг ашиглана. Хэрэв судалгаа нь "Коллежийн оюутнуудын сэтгэлийн түгшүүрийн түвшин ба сурлагын гүйцэтгэлийн хоорондын хамаарал" бол хиймэл оюун ухаанаас "Энэ судалгаанд зориулж таамаглал дэвшүүлж, тохирох сэтгэл зүйн хэмжүүрийг санал болго. Судалгааны дизайны үйл явцыг алхам алхмаар тайлбарла" гэж хүс. AI нь “Таамаглал: Сэтгэл түгшээх түвшин өндөр байх нь сурлагын амжилт багатай холбоотой”, “Хуваарь: Бэкийн түгшүүрийн хэмжүүр (BAI), голч дүн мэдээ”, “Журмын дагуу: 1) Ёс зүйн зөвлөлийн зөвшөөрөл 2) Оролцогч элсүүлэх 3) Хэрэгжилт

судалгаа 4) Өгөгдлийн шинжилгээ 5) Үр дүнгийн тайлбар". Мэдээлэл цуглуулж, корреляцийн шинжилгээ хийхийн тулд хиймэл оюун ухаанд байршуулсны дараа "Энэ үр дүн нь одоо байгаа сэтгэлзүйн онолоос хэрхэн нийцэж байгааг тайлбарла" гэж асуусны дараа та дипломын ажлын хэлэлцүүлгийн хэсгийг бичихэд дэмжлэг үзүүлэх болно.

> 심리학 연구에서는 검증된 심리 척도를 사용하여 사람들의 심리 상태를 측정한다. "대학생의 불안 수준과 학업 성취도 간의 관계"를 연구한다면, AI에게 "이 연구의 가설을 세우고, 적합한 심리 척도를 추천해 줘. 연구 설계 절차도 단계별로 설명해 줘."라고 요청할 수 있다. AI는 "가설: 불안 수준이 높을수록 학업 성취도가 낮을 것이다.", "척도: Beck 불안 척도(BAI), GPA 자료", "절차: 1) 윤리 심의 승인 2) 참가자 모집 3) 설문 실시 4) 데이터 분석 5) 결과 해석" 같은 연구 설계 프레임을 제공한다. 데이터를 수집한 후에는 AI에 업로드하여 상관분석을 수행하고, "이 결과가 기존 심리학 이론과 어떻게 부합하거나 다른지 해석해 줘."라고 요청하여 논문의 논의(Discussion) 부분을 작성하는 데 도움을 받을 수 있다.

6 Урлаг, дизайн, хэвлэл мэдээлэл

예술, 디자인, 미디어학과

Урлаг, дизайны салбарт хиймэл оюун ухаан нь бүтээлч байдлыг өргөжүүлж, үйлдвэрлэлийн үйл явцыг ихээхэн богиносгодог.

> 예술과 디자인 분야에서 AI는 창의성을 확장하고, 제작 과정을 혁신적으로 단축한다.

● Бүтээлч санаануудын оюуны довтолгоо

창작 아이디어 브레인스토밍

Дизайны төслийг эхлүүлэхдээ "аль чиглэл" гэж бодох цаг гарга. ихэвчлэн удаан үргэлжилдэг. AI энэ үе шатыг хурдан давахад тусалдаг. "Байгаль орчинд ээлтэй концепци бүхий 10 чийдэнгийн дизайны санааны зөвлөмж" оруулна уу. Санаа бүр нь материал, өнгө, хэлбэрийн шинж чанарыг тайлбарладаг" бөгөөд дахин боловсруулсан хуванцарыг ашиглан загвар зохион бүтээх, хулс болон байгалийн утаснуудыг нэгтгэх, нарны зайг нэгтгэх гэх мэт олон ойлголтыг хүлээн авдаг. Оюутнууд өөрсдийн мэдрэмж, техникийн түвшинд тохирсон санааг сонгож, дараа нь тэдгээрийг тодорхой болгодог. AI санааг тэсрэхэд тусалдаг боловч эцсийн сонголт, хэрэгжилт нь дизайнерын нэг хэсэг юм.

> 디자인 프로젝트를 시작할 때 '어떤 방향으로 갈까?' 고민하는 시간이 길다. AI는 이 단계를 빠르게 넘어가도록 돕는다. "친환경을 콘셉트로 한 조명 디자인 아이디어 10가지를 제안해 줘. 아이디어마다 소재, 색상, 형태의 특징을 설명해 줘."라고 입력하면, 재활용 플라스틱을 활용한 디자인, 대나무와 자연 섬유를 결합한 디자인, 태양광 패널을 통합한 디자인 등 다양한 콘셉트를 받을 수 있다. 학생은 이 중에서 자신의 감각과 기술 수준에 맞는 아이디어를 선택하여 구체화한다. AI는 아이디어의 폭발을 돕지만, 최종 선택과 실행은 디자이너의 몫이다.

● Загварын үзэл баримтлал, сэтгэл хөдлөлийн самбар үүсгэх

디자인 콘셉트 및 무드보드 제작

Загвар хийхээсээ өмнө сэтгэлийн самбар хийх нь ерөнхий уур амьсгал, чиглэлийг тодруулахад тусалдаг. Өмнө нь би сэтгүүлийн зургийг хайчилж буулгах эсвэл интернетээс хувь хүний зургийг хайж олох шаардлагатай байсан. Midjourney гэх мэт зургийг бүтээхдээ хиймэл оюун ухааныг ашигласнаар хэдхэн секундын дотор концепцийн зураг авах боломжтой. "Байгаль орчинд ээлтэй минимализм загварын чийдэн. Хулсан ба олсны даавуу. Шаргал, цайвар ногоон. "Дулаан, тайван уур амьсгал" олон лавлагаа зургийг бүтээдэг. Эдгээр зургийг moodboard-ийн төвд байрлуулж, дуусгахын тулд фонт, бүтэц, өнгөт палитр нэмнэ үү. Үйлчлүүлэгч эсвэл профессорт танилцуулахдаа зургууд нь таны санааг үг хэллэгээс илүү үр дүнтэйгээр илэрхийлдэг.

> 디자인 작업 전에 무드보드를 만들면 전체적인 분위기와 방향을 명확히 할 수 있다. 과거에는 잡지에서 사진을 오려 붙이거나, 인터넷에서 이미지를 일일이 찾아야 했다. Midjourney 같은 이미지 생성 AI를 활용하면 몇 초 만에 콘셉트 이미지를 만들 수 있다. "미니멀리즘 스타일의 친환경 조명. 소재는 대나무와 삼베. 색상은 베이지와 연한 초록색. 분위기는 따뜻하고 차분함"이라는 프롬프트를 입력하면, 여러 장의 시각 자료가 생성된다. 이 이미지들을 무드보드의 중심에 배치하고, 폰트, 텍스처, 컬러 팔레트를 추가하여 완성한다. 클라이언트나 교수에게 프레젠테이션할 때 말보다 시각 자료가 훨씬 효과적으로 의도를 전달한다.

● Өгүүллийн самбар болон скрипт бичих

스토리보드 및 시나리오 작성

Хэрэв харааны харилцааны оюутан 3 минутын богино видео хийхээр төлөвлөж байгаа бол эхлээд скрипт болон өгүүллийн самбар үүсгэх ёстой. AI-аас "Өсвөр насныханд зориулсан байгаль орчныг хамгаалах видео кампанит ажилд зориулж скрипт бичээрэй. Гол дүр нь хуванцар хэрэглээг бууруулах мессежийг дамжуулах ёстой ахлах сургуулийн сурагч" гэж асууж, нээлтийн-байршлын-оргилтын төгсгөлийн бүтэцтэй скриптийг хүлээн авна уу. "Скриптийг 10 үзэгдэл болгон хувааж, зурагны зохион байгуулалт, харилцан яриа, камерын өнцөг, үзэгдэл бүрийн арын хөгжмийн уур амьсгалыг хүснэгт болгон зохион байгуулах" алхамд зураг авалтын төлөвлөгөөнд шаардлагатай бүх мэдээллийг оруулсан болно. Зурахдаа итгэлгүй оюутнууд AI дүрс үүсгэх хэрэглүүрийг ашиглан дүр зураг бүрийн лавлагаа зургийг үүсгэж, үлгэрийн самбарыг нүдээр харуулах боломжтой.

> 영상 미디어학과 학생이 3분짜리 단편 영상을 기획한다면, 시나리오와 스토리보드를 먼저 만들어야 한다. AI에게 "청소년 환경 보호 캠페인 영상 시나리오를 작성해 줘. 주인공은 고등학생이고, 플라스틱 사용을 줄이는 메시지를 전달해야 해"라고 요청하면, 도입-전개-클라이맥스-결말 구조의 시나리오를 받는다. 스토리보드 단계에서는 "이 시나리오를 10개 장면으로 나누고, 각 장면의 화면 구성, 대사, 카메라 앵글, 배경음악 분위기를 표로 정리해 줘."라고 하면, 촬영 계획을 세우는 데 필요한 모든 정보가 체계적으로 정리된다. 그림을 그리는 데 자신이 없는 학생도 AI 이미지 생성 도구로 각 장면의 레퍼런스 이미지를 만들어 시각적 스토리보드를 완성할 수 있다.

● Визуал контент үүсгэх, засварлах

비주얼 콘텐츠 생성 및 편집

Оюутнууд зурагт хуудас, товхимол, нийгмийн сүлжээний контент зэрэг олон визуал бүтээгдэхүүн зохион бүтээж, үйлдвэрлэдэг. AI нь үйлдвэрлэлийн хугацааг мэдэгдэхүйц богиносгодог. "А брендийн хаврын хямдралын хөтөлбөрт зориулж 10 Instagram нийтлэл үүсгэх шаардлагатай. Дулаан өнгөний схем, минималист зохион байгуулалт, бүтээгдэхүүний тодотгол" гэсэн нөхцөлийг тавих нь Midjourney эсвэл DALL-E нь тогтвортой хэв маягийн дүр төрхийг бий болгодог. Үүнийг Canva эсвэл Figma гэх мэт дизайны хэрэгсэлд холбож, текст нэмж, брэндийн логог байрлуул

хийсэн. Өмнө нь 2-3 хоног үргэлжилдэг байсан ажил одоо хэдхэн цаг болж багассан. Видео засварлахад хиймэл оюун ухааныг бас ашигладаг. Урт ярилцлагын видеонуудаас үндсэн хэсгүүдийг автоматаар гаргаж авах эсвэл хиймэл оюун ухаан нь зохиогчийн эрхийн талаар санаа зовохгүйгээр ашиглахын тулд арын хөгжим зохиодог.

> 디자인 전공자는 포스터, 브로슈어, SNS 콘텐츠 등 다양한 시각물을 제작한다. AI는 제작 시간을 크게 단축한다. “브랜드 A의 봄 시즌 세일 인스타그램 게시물 10개를 만들어야 해. 따뜻한 색감, 미니멀한 레이아웃, 제품 강조.”라는 조건을 주면, Midjourney나 DALL-E가 일관된 스타일의 이미지를 생성한다. 이를 Canva나 Figma 같은 디자인 툴로 가져와서 텍스트를 추가하고, 브랜드 로고를 배치하면 완성이다. 과거에 2~3일 걸리던 작업을 몇 시간으로 줄일 수 있다. 영상 편집에서도 AI가 활용된다. 긴 인터뷰 영상에서 핵심 부분만 자동으로 추출하거나, 배경 음악을 AI가 작곡하여 저작권 걱정 없이 사용할 수 있다.

● Портфолио үүсгэж, тайлбар бичнэ үү

포트폴리오 제작 및 설명 작성

Сургуулиа төгсөөд эсвэл цаашид суралцахын дараа ажилд орохоор бэлдэхдээ портфолио заавал байх ёстой. Бүтээл чухал ч бүтээлийг дүрсэлсэн бичвэр бас чухал. Дизайны чиглэлээр суралцаж буй оюутан 10 төслөөс 5-ыг нь сонгон багцдаа багтаасан бол төсөл бүрд тайлбар хэрэгтэй. Төслийн мэдээллийг хиймэл оюун ухаанд өгч, дараа нь "400 үгийн хураангуй: төслийн суурь, дизайны үзэл баримтлал, миний шийдсэн асуудал, эцсийн бүтээгдэхүүн, сургамж" гэж асуувал төслийн мэргэжлийн тодорхойлолт бий болно. Энэ өгүүлбэрийг ажил олгогч эсвэл ярилцлагын шүүгч "Дизайн сэтгэлгээний үйл явцаар дамжуулан хэрэглэгч төвтэй шийдэл олсон" гэх мэт мэдлэгийг хялбархан ойлгож, мэдрэхийн тулд бичсэн болно. Оюутнууд өөрсдийн дуу хоолойгоор засварлаж, тэдний хувийн туршлага, сэтгэл хөдлөл гарч ирдэг. Итгэл үнэмшилтэй портфолио бүтээхийн тулд AI-ийн бүтээсэн хүрээн дотор түүхээ бөглөнө үү.

> 졸업 후 취업이나 대학원 진학을 준비할 때 포트폴리오는 필수이다. 작품도 중요하지만, 그 작품을 설명하는 글도 중요하다. 디자인 학생이 10개 프로젝트 중 5개를 선정하여 포트폴리오에 넣는다면, 각 프로젝트에 대한 설명이 필요하다. AI에게 “이 프로젝트의 배경, 디자인 콘셉트, 내가 해결한 문제, 최종 결과물, 배운 점을 400자로 요약해 줘.”라고 프로젝트 정보를 제공하면, 전문적인 프로젝트 설명문이 생성된다. “디자인 사고(Design Thinking) 프로세스를 거쳐 사용자 중심의 솔루션을 도출했다.”는 식으로, 취업 담당자나 면접관이 이해하기 쉽고 전문성이 느껴지는 문장으로 작성된다. 학생은 이를 자신의 목소리로 다듬어서, 개인의 경험과 감정이 드러나도록 수정한다. AI가 만든 틀에 자신만의 이야기를 채워 넣으면, 설득력 있는 포트폴리오가 완성된다.

제11장. 이공계 및 의료·농업 계열 학과별 AI 활용 전략

1 Анагаах ухаан, Нийгмийн эрүүл мэнд, Сувилахуй

의료학과, 보건학과, 간호학과

Анагаах ухааны салбар нь хүний амьдралтай шууд холбоотой тул хиймэл оюун ухааныг ашиглахдаа болгоомжтой хандах хэрэгтэй. Эмнэлгийн багууд хиймэл оюун ухааныг "тусламжийн хэрэгсэл" болгон ашиглах ёстой боловч эцсийн шийдвэрийг лицензтэй мэргэжилтэн гаргах ёстой. AI нь анагаах ухааны асар их эрдэнэсийг хурдан хайж олох, нарийн төвөгтэй шинж тэмдгүүдийг ялгах, өвчтөнд ойлгоход хялбар байдлаар тайлбарлахад тусалдаг. Анагаах ухаан, сувилахуйн чиглэлээр суралцаж буй оюутнууд хиймэл оюун ухааныг хэрхэн үр дүнтэй ашиглахаа мэддэг бол тэд илүү гүнзгий мэдлэг олж авахын зэрэгцээ суралцах цагаа хэмнэж чадна.

> 의료 분야는 사람의 생명과 직결되는 만큼, AI를 활용할 때도 신중한 접근이 필요하다. 의료진은 AI를 '보조 도구'로 활용하되, 최종 판단은 반드시 면허를 가진 전문가가 내려야 한다. AI는 방대한 의학 지식을 빠르게 검색하고, 복잡한 증상을 정리하고, 환자에게 쉽게 설명하는 데 큰 도움을 준다. 의대생이나 간호대생이 AI를 잘 활용하면, 공부 시간을 절약하면서도 더 깊이 있는 학습이 가능하다.

1) Эмнэлгийн ном зохиол хайж, хамгийн сүүлийн үеийн диссертацуудыг нэгтгэнэ

의학 문헌 검색 및 최신 논문 정리

Эмнэлгийн мэдлэг өдөр бүр шинэчлэгдэж байдаг. Эмчилгээний шинэ аргуудыг боловсруулж, гаж нөлөөний тохиолдлыг мэдээлж, хуучин эмчилгээний үр нөлөөг дахин үнэлдэг. Анагаахын оюутнууд хамгийн сүүлийн үеийн бүх дипломуудыг уншиж чадахгүй. AI нь ийм нөхцөлд хүчирхэг хайлтын систем болдог.

> 의학 지식은 매일 업데이트된다. 새로운 치료법이 개발되고, 부작용 사례가 보고되고, 기존 치료법의 효과가 재평가된다. 의대생이 모든 최신 논문을 다 읽기는 불가능하다. AI는 이런 상황에서 강력한 검색 도구가 된다.

Жишээлбэл, "2-р хэлбэрийн чихрийн шижинтэй өвчтөнд SGLT-2 дарангуйлагч хэрэглэх нь зүрх судасны өвчнөөр өвчлөх эрсдлийг бууруулдаг уу?" Гэсэн асуулт байна гэж бодъё. Энэ үед AI-аас: "Сүүлийн 5 жилд хэвлэгдсэн SGLT-2 дарангуйлагч ба зүрх судасны өвчний талаархи мета-анализийн нийтлэлүүдийг олж, дараа нь өгүүлэл бүрийн дүгнэлт, судалгааны сэдвүүдийн тоог хүснэгт хэлбэрээр нэгтгэн дүгнэж болно." AI нь PubMed эсвэл Google Scholar дээр холбогдох диссертацуудыг олж, үндсэн агуулгыг нэгтгэн дүгнэх болно.

> 예를 들어, '제2형 당뇨병 환자에게 SGLT-2 억제제를 쓰면 심혈관 질환 위험이 줄어드는가'라는 질문이 있다고 가정한다. 이때 AI에게 "최근 5년간 발표된 SGLT-2 억제제와 심혈관 질환에 관한 메타분석 논문을 찾아서, 각 연구의 결론과 연구 대상 숫자를 표로 정리해 줘."라고 요청할 수 있다. AI는 퍼브메드(PubMed)나 구글 스칼라(Google Scholar)에서 관련 논문을 찾아 핵심 내용을 요약한다.

Анагаах ухаанд хүмүүс PICO хэмээх хайлтын аргыг ашигладаг. P бол тэвчээртэй, би бол арга

Интервенц, С нь харьцуулалт, О нь үр дүн юм. Хэрэв та эдгээр дөрвөн хүчин зүйлийг хиймэл оюун ухаанд тодорхой зааж өгвөл хайлтын үр дүнг илүү нарийвчлалтай авах болно.

> 의학에서는 PICO라는 검색 방법을 쓴다. P는 환자(Patient), I는 중재방법(Intervention), C는 비교대상(Comparison), O는 결과(Outcome)를 뜻한다. AI에게 이 네 가지를 명확히 알려주면, 훨씬 정확한 검색 결과를 얻을 수 있다.

Системчилсэн тойм хийх үед хиймэл оюун ухаан бас их хэрэгтэй байдаг. Олон арван диссертаци уншиж, судалгааны загвар, оролцогчдын тоо, үндсэн үр дүн, судалгаа бүрийн хязгаарлалтыг нэгтгэн дүгнэх нь цаг хугацаа их шаарддаг ажил юм. Хэрэв та PDF дипломын ажлыг AI-д байршуулаад "Эдгээр дипломын ажлын арга, үр дүнг хүснэгт хэлбэрээр нэгтгэн бичнэ үү" гэж асуувал та хурдан үндсэн хүрээг үүсгэж болно. Мэдээжийн хэрэг, оюутнууд өөрсдөө үнэн зөв эсэхийг шалгах хэрэгтэй.

> 체계적 문헌 고찰(Systematic Review)을 할 때도 AI가 유용하다. 수십 편의 논문을 읽고 각 연구의 디자인, 참가자 수, 주요 결과, 연구의 한계점을 정리하는 작업은 시간이 오래 걸린다. AI에게 논문 PDF를 업로드하고 “이 논문들의 연구 방법과 결과를 표로 정리해 줘.”라고 하면, 기본 틀을 빠르게 만들 수 있다. 물론 정확성은 학생이 직접 확인해야 한다.

2) Эмнэлзүйн тохиолдлуудад дүн шинжилгээ хийж, ялгах оношлогоонд суралцах

증례 분석 및 감별진단 학습

Анагаах ухааны сургалтанд хамгийн чухал зүйл бол "Клиникийн үндэслэл" хийх чадвар юм. Энэ нь өвчтөний мэдээлсэн шинж тэмдгийг сонсож, ямар өвчин хамгийн их магадлалтай болохыг тааварлах чадвар юм. AI нь энэ практикийг дэмжихийн тулд виртуал өвчтөний үүрэг гүйцэтгэж чадна.

> 의대 교육에서 가장 중요한 것은 ‘임상 추론(Clinical Reasoning)’ 능력이다. 환자가 호소하는 증상을 듣고, 어떤 질병일 가능성이 높은지 추리하는 능력이다. AI는 이런 훈련을 도와주는 가상 환자 역할을 할 수 있다.

Жишээлбэл, та хиймэл оюун ухаанаас асууж болно: "50 настай эрэгтэй гэнэт цээжээр өвдөж, амьсгал давчдах гэж гомдоллодог. Цусны шинжилгээнд D-dimer их байгааг харуулж байна. Оношлогоо бүрийг баталгаажуулахын тулд 3 боломжит онош, нэмэлт шинжилгээ өгнө үү." AI нь уушигны эмболизм, цочмог миокардийн шигдээс, аортын задрал зэрэг оношийг тавьж, CT ангиографи, электрокардиограмм, зүрхний ферментийн шинжилгээ гэх мэт шаардлагатайг тайлбарлах болно.

> 예를 들어, “50세 남성이 갑자기 가슴 통증을 호소하고 숨이 차다고 한다. 혈액 검사에서 D-dimer 수치가 높게 나왔다. 가능한 진단명 3가지와 각각을 확인하기 위한 추가 검사를 알려줘.”라고 AI에게 물을 수 있다. AI는 폐색전증(Pulmonary Embolism), 급성 심근경색(Acute Myocardial Infarction), 대동맥 박리(Aortic Dissection) 같은 진단명을 제시하고, 각각을 확인하기 위해 CT 혈관조영술, 심전도, 심장 효소 검사 등이 필요하다고 설명한다.

Ийм олон виртуал хувилбаруудыг бий болгож, дадлага хийснээр та клиник практикт бодит өвчтөнүүдтэй уулзахдаа төөрөлдөхгүй, харин системтэйгээр сэтгэж чадна. Ховор өвчин эсвэл хэвийн бус шинж тэмдэгтэй тулгарвал та алдаж болзошгүй оношийг батлахын тулд хиймэл оюун ухаанаас асууж болно.

> 이런 식으로 다양한 가상 시나리오를 만들어 연습하면, 실제 임상에서 환자를 만났을 때 당황하지 않고 체계적으로 생각할 수 있다. 희귀 질환이나 비전형적인 증상이 나타날 때도 AI에게 물어보면 놓칠 수 있는 진단 가능성을 확인할 수 있다.

Анагаах ухааны боловсролд Тохиолдолд суурилсан сургалт, Асуудалд суурилсан сургалт маш чухал байдаг. AI ашиглан та эдгээр сургалтын аргуудыг өөрөө үр дүнтэй хэрэгжүүлэх боломжтой.

> 의학 교육에서는 사례 기반 학습(Case-Based Learning)과 문제 중심 학습(Problem-Based Learning)이 중요하다. AI를 활용하면 혼자서도 이런 학습을 효과적으로 할 수 있다.

3) Өвчтөнүүдэд зориулсан боловсролын материалыг боловсруулах

환자 교육자료 제작

Эмч, сувилагч өвчтөнд өвчин, эмчилгээг тайлбарлах ёстой. Эмнэлгийн нэр томъёог ойлгоход хэцүү байдаг тул өвчтөнд ойлгомжтой хэлээр орчуулах чадвар чухал байдаг. AI нь “сонсогчийн түвшинд тохирсон тайлбар” бүтээхдээ маш сайн.

> 의사나 간호사는 환자에게 질병과 치료법을 설명해야 한다. 의학 용어는 어렵기 때문에, 환자가 이해할 수 있는 쉬운 말로 바꿔 설명하는 능력이 중요하다. AI는 이런 '눈높이 설명'을 만드는 데 탁월하다.

Жишээлбэл, хэрэв та 70 настай өндөр настай өвчтөнд зүрхний дутагдлын талаар тайлбарлах шаардлагатай бол хиймэл оюун ухаанаас: "Зүрхний дутагдлыг ахмад настнуудад "шахах үйл ажиллагаа суларсан усны савтай" харьцуулж хялбархан тайлбарлаж, өдөр тутмын амьдралдаа дагаж мөрдөх шаардлагатай 3 зарчмыг онцолж өгнө үү" гэж асууж болно. AI нь тайлбар үүсгэхийн тулд техникийн нэр томъёоны оронд өдөр тутмын хэлийг ашиглах болно.

> 예를 들어, 심부전(Heart Failure)을 70대 노인 환자에게 설명해야 한다면, “심부전을 노인이 이해하기 쉽게 ‘펌프 기능이 약해진 물통’에 비유해서 설명하고, 일상생활에서 지켜야 할 수칙 3가지를 강조해서 써줘.”라고 AI에게 요청할 수 있다. AI는 전문 용어 대신 일상적인 단어를 써서 설명문을 만든다.

Та мөн хиймэл оюун ухаан ашиглан гадаадын өвчтөнүүдэд зориулсан олон хэлээр удирдамж бичиг баримтыг хялбархан үүсгэж болно. Оношлогоо, эмийн зааврыг өвчтөний төрөлх хэл рүү орчуулж, зөвхөн орчуулах биш, тухайн соёлд ойлгомжтой хэллэг болгон хөрвүүлнэ. Ингэх нь өвчтөний дагаж мөрдөх чадварыг нэмэгдүүлнэ.

> 외국인 환자를 위한 다국어 안내문도 AI로 쉽게 만들 수 있다. 진단 내용과 약 먹는 방법을 환자의 모국어로 번역하되, 번역에 그치지 않고 해당 문화권에서 이해하기 쉬운 표현으로 바꿔준다. 이렇게 하면 환자의 치료 순응도가 높아진다.

Архаг өвчний менежментэд өвчтөний боловсрол бас чухал байдаг. AI-ийг чихрийн шижин өвчтэй хүмүүст зориулсан хоолны дэглэм, цусны даралт ихсэх өвчтэй хүмүүст зориулсан амьдралын хэв маягийн хяналтын хуудас, хорт хавдраар өвчилсөн хүмүүст зориулсан нөхөн сэргээх заавар, сувилагч нар шалгаж, өвчтөнд өгөхөд ашиглаж болно.

> 만성질환 관리에서도 환자 교육이 중요하다. 당뇨병 환자를 위한 식단 가이드, 고혈압 환자를 위한 생활 습관 체크리스트, 암 생존자를 위한 재활 운동 안내 등을 AI로 만들어 간호사가 검토한 후 환자에게 제공할 수 있다.

4) Сувилахуйн тусламжийг төлөвлөх

간호 케어플랜 작성

Сувилахуйн чиглэлээр оюутнууд Сувилахуйн үйл явц гэж нэрлэгддэг системчилсэн арга барилд суралцдаг. Үүнд Үнэлгээ, Оношлогоо, Төлөвлөлт, Хэрэгжүүлэлт, Үнэлгээ гэсэн таван үе шат орно.

> 간호학에서는 간호 과정(Nursing Process)이라는 접근 방법을 배운다. 사정(Assessment), 진단(Diagnosis), 계획(Planning), 수행(Implementation), 평가(Evaluation)의 다섯 단계로 이루어진다.

Сувилахуйн оношлогоо нь NANDA-I (Хойд Америкийн Сувилахуйн Оношлогооны Нийгэмлэг-Олон улсын) гэж нэрлэгддэг стандартчилсан ангиллын системийг ашигладаг. Тухайлбал, “Унах эрсдэлтэй”, “Цочмог өвдөлт”, “Амьсгалын замыг үр дүн муутай” гэсэн оноштой. Хэрэв та өвчтөний нөхцөл байдлын мэдээллийг хиймэл оюун ухаанд оруулбал зохих сувилахуйн оношлогооны зөвлөмжийг авах боломжтой.

> 간호 진단은 NANDA-I(북미간호진단협회, North American Nursing Diagnosis Association-International)라는 표준화된 분류 체계를 쓴다. 예를 들어, ‘낙상 위험성’, ‘급성 통증’, ‘비효율적 기도 청결’ 같은 진단명이 있다. AI에게 환자의 상태 정보를 입력하면, 어떤 간호 진단이 적절한지 제안받을 수 있다.

AI-д "Тархины цус харвалт, зүүн тархины цус харвалт, уналтын эрсдэлийн үнэлгээний өндөр оноотой, даралтын шархтай байх магадлалтай 75 настай эмэгтэй өвчтөн" гэсэн мэдээллийг өгөхдөө AI нь сувилахуйн оношилгооны жагсаалтыг тэргүүлэх дарааллаар бий болгоно. “Унах эрсдэл”, “Арьсны бүрэн бүтэн байдал гэмтэх эрсдэл”, “Биеийн хөдөлгөөний эмгэг” зэрэг оношилгоог гаргаж өгнө.

> “75세 여성 환자, 뇌졸중으로 입원, 좌측 편마비, 낙상 위험 평가 점수 높음, 욕창 발생 가능성 있음”이라는 정보를 AI에게 주면, AI는 우선순위 간호 진단 목록을 만들어 준다. ‘낙상 위험성’, ‘피부통합성 장애 위험성’, ‘신체 기동성 장애’ 같은 진단을 제시한다.

Сувилахуйн интервенц нь стандарт NIC ангиллыг (Сувилахуйн үйл ажиллагааны ангилал) ашигладаг бол сувилахуйн үр дүн нь NOC стандартын ангиллыг (Сувилахуйн үр дүнгийн ангилал) ашигладаг. AI нь эдгээр стандарт системийн дагуу тусламж үйлчилгээний төлөвлөгөөний төслийг бэлтгэдэг. Сувилахуйн оюутнууд эсвэл шинэ сувилагч нар энэ төслийг тойргийн бодит нөхцөл байдалд тохируулан засварлаж, сувилахуйн үйл явцын логикийг эзэмшиж чадна.

> 간호 중재(Nursing Intervention)는 NIC(Nursing Interventions Classification), 간호 결과는 NOC(Nursing Outcomes Classification)라는 표준 분류를 쓴다. AI는 이런 표준 체계에 맞춰 케어플랜 초안을 작성해 준다. 간호학생이나 신규 간호사는 이 초안을 바탕으로 실제 병동 상황에 맞게 수정하면서 간호 과정의 논리적 흐름을 익힐 수 있다.

5) Эмнэлгийн нэр томьёо, эмийн мэдээллэлд суралцах

의학 용어 및 약물 정보 학습

Анагаах ухаан, сувилахуйн чиглэлээр суралцаж буй оюутнуудад хэцүү байдаг зүйл бол тоо томшгүй олон тооны эмнэлгийн нэр томьёо, эмийн мэдээллийг цээжлэх явдал юм. AI нь сургалтын үр дүнтэй хэрэгсэл болж чадна.

> 의대나 간호대 학생들이 힘들어하는 것 중 하나가 수많은 의학 용어와 약물 정보를 외우는 일이다. AI는 효율적인 학습 도구가 될 수 있다.

Эмийн мэдээллийг системтэйгээр нэгтгэх шаардлагатай бөгөөд үүнд: Үйл ажиллагааны механизм, заалт, эсрэг заалт, гаж нөлөө, эмийн харилцан үйлчлэл. Хэрэв та AI-аас "Метформиныг хэрэглэх үед үзүүлэх үйл ажиллагааны механизм, заалт, гаж нөлөө, тэмдэглэлийг хүснэгт хэлбэрээр нэгтгэн бичнэ үү" гэж асуувал хиймэл оюун ухаан нь үндсэн мэдээллийг товч бөгөөд тодорхой байдлаар нэгтгэн дүгнэх болно.

> 약물 정보는 작용 기전(Mechanism of Action), 적응증(Indication), 금기 사항(Contraindication), 부작용(Side Effect), 약물 상호작용(Drug Interaction)을 체계적으로 정리해야 한다. AI에게 “메트포르민(Metformin)의 작용 기전, 적응증, 부작용, 복용 시 주의사항을 표로 정리해 줘.”라고 하면, 핵심 정보를 간단명료하게 정리해 준다.

Та мөн олон сонголттой хэлбэрээр хянаж болно. Хэрэв хүсэлт нь "Цусны даралт ихсэх өвчнийг эмчлэх эм, тус бүрийн үндсэн гаж нөлөөний талаар 4 хариулт бүхий олон сонголттой 10 асуулт үүсгэнэ үү" бол AI сургалтын үр ашгийг дээшлүүлэхэд туслах асуулт, хариултыг бий болгоно.

> 퀴즈 형식으로 복습할 수도 있다. “고혈압 치료제 종류와 각각의 주요 부작용에 대한 4지선다형 문제 10개를 만들어줘.”라고 요청하면, AI가 문제와 정답을 만들어 학습 효과를 높일 수 있다.

AI-ийн ачаар анатомийн нэр томъёо, физиологийн ойлголтыг хялбархан ойлгох боломжтой. "Дунд ангийн сурагчид ойлгохын тулд Кребсийн мөчлөгийг тайлбарлана уу" гэж асуувал хиймэл оюун ухаан нь биохимийн нарийн төвөгтэй үйл явцыг алхам алхмаар тайлбарлах болно.

> 해부학 용어나 생리학 개념도 AI를 활용해 쉽게 이해할 수 있다. “크렙스 회로(Krebs Cycle)를 중학생도 이해할 수 있게 쉽게 설명해 줘.”라고 하면, 복잡한 생화학 과정을 단계별로 풀어서 설명해 준다.

● Судалгааны тодорхой чиглэл, аргууд

고유 연구 분야 및 연구 방식

Анагаах ухааны салбарын судалгааг голчлон эмнэлзүйн туршилт, эпидемиологийн судалгаа, чанарын судалгаа гэж хуваадаг. Эмнэлзүйн туршилт гэдэг нь шинэ эм, эмчилгээний үр нөлөөг шалгадаг судалгаа юм. Санамсаргүй хяналттай туршилт (RCT) нь хамгийн найдвартай.

> 의료 분야의 연구는 크게 임상시험(Clinical Trial), 역학 연구(Epidemiological Study), 질적 연구(Qualitative Research)로 나뉜다. 임상시험은 신약이나 새로운 치료법의 효과를 검증하는 연구이다. 무작위 대조 시험(Randomized Controlled Trial, RCT)이 가장 신뢰도가 높다.

AI нь түүврийн хэмжээг тооцоолох, хувьсагчдыг тодорхойлох, статистик шинжилгээг төлөвлөх зэрэг эмнэлзүйн туршилтын дизайны үе шатанд тусалдаг. Эпидемиологийн судалгаанд хиймэл оюун ухаан нь өвчний эрсдэлт хүчин зүйлсийг олохын тулд том хэмжээний өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийдэг. AI нь цахим эмнэлгийн бүртгэл (EMR) эсвэл үндэсний эрүүл мэндийн даатгалын төлбөрийн мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийх код бичдэг.

> AI는 임상시험 설계 단계에서 표본 수 계산, 변수 정의, 통계 분석 계획을 세우는 데 도움을 준다. 역학 연구에서는 대규모 데이터를 분석하여 질병의 위험 요인을 찾는다. AI는 전자의무기록(EMR) 데이터나 국민건강보험 청구 데이터를 분석하는 코드를 작성해 준다.

Чанарын судалгаа гэдэг нь өвчтөн эсвэл эрүүл мэндийн ажилтнуудтай хийсэн ярилцлагаар дамжуулан туршлага, ойлголтыг судалдаг судалгаа юм. AI нь ярилцлагын бичлэгийг текст болгон хөрвүүлэх, кодлох ажлыг (Кодчлох) дэмждэг.

Эхлээд үндсэн сэдвүүд.

> 질적 연구는 환자나 의료진을 인터뷰하여 경험과 인식을 탐구하는 연구이다. AI는 면담 녹취록을 텍스트로 변환하고, 주요 주제를 코딩(Coding)하는 초기 작업을 도와준다.

Загварын боловсролыг хиймэл оюун ухаанаар сайжруулж болно. Оюутны хариултаас хамааран өвчтөний нөхцөл байдал өөрчлөгддөг интерактив сургалтын орчинг бүрдүүлж, өвчтөний виртуал хувилбаруудыг бий болгох боломжтой.

> 시뮬레이션 교육도 AI로 강화할 수 있다. 가상 환자 시나리오를 만들고, 학생의 대응에 따라 환자 상태가 변하는 인터랙티브 학습 환경을 구축할 수 있다.

2 технологийн блок (цахилгаан - электроник, механик, хими, мэдээллийн технологи)

공학계열(전기전자, 기계, 화학, 컴퓨터공학)

Технологи бол асуудлыг олж илрүүлэх, шийдлийг боловсруулах салбар юм. AI бол инженерийн чиглэлээр суралцаж буй оюутнуудад код бичих, дизайныг оновчтой болгох, нарийн төвөгтэй тооцоолол хийхэд тусалдаг хүчирхэг түнш юм. Хэрэв та AI-г инженерийн салбарт хэрхэн сайн ашиглахаа мэддэг бол туршилт, алдааг багасгаж, илүү бүтээлч шийдлүүдийг хурдан олох боломжтой.

> 공학은 문제를 발견하고 해결책을 설계하는 학문이다. AI는 공학도에게 코드를 짜주고, 설계를 최적화하고, 복잡한 계산을 도와주는 강력한 파트너가 된다. 공학 분야에서 AI를 잘 쓰면 시행착오를 줄이고, 창의적인 해결책을 빠르게 찾을 수 있다.

1) Кодлох, дибаг хийхийг дэмжих

코드 작성 및 디버깅 지원

Өнөөдөр програмчлал нь техникийн салбар бүрт зайлшгүй шаардлагатай ур чадвар юм. Цахилгаан ба электрон инженерчлэлд дохио боловсруулах, механик инженерчлэлд симуляци, химийн инженерчлэлд өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийх, бүгдийг програмчлалаар боловсруулдаг. AI

Энэ кодыг бичих хугацааг ихээхэн богиносгодог.

> 요즘 모든 공학 분야에서 프로그래밍은 필수이다. 전기전자공학에서는 신호 처리를, 기계공학에서는 시뮬레이션을, 화학공학에서는 데이터 분석을 프로그래밍으로 처리한다. AI는 이런 코드 작성을 크게 단축해 준다.

AI нь зөвхөн үндсэн код үүсгэхээс гадна нарийн төвөгтэй алгоритмуудын хэрэгжилтийг дэмждэг. Хэрэв "Python дээрх зургийн ирмэгийг илрүүлэхийн тулд Canny алгоритмын код бичнэ үү, мөр мөрөөр нь тайлбар бичнэ үү" гэж асуувал AI тэр даруй ажлын кодыг үүсгэх болно.

> 기본적인 코드 생성은 물론이고, 복잡한 알고리즘 구현도 AI가 도와준다. “Python으로 이미지에서 엣지를 검출하는 Canny 알고리즘 코드를 짜고, 줄마다 주석을 달아줘.”라고 요청하면, AI는 즉시 작동하는 코드를 만들어 준다.

AI нь дибаг хийх үед бас тустай. Хэрэв та алдааны мэдэгдлийг хуулж, AI-д буулгавал асуудал хаана үүссэнийг шинжилж, шийдлийг өгөх болно. Хэрэв та "IndexError: жагсаалтын индекс мужаас гадуур" гэсэн алдаатай тулгарвал AI тайлбарлах болно: "Индекс жагсаалтын хязгаараас хэтэрсэн. Давталтын муж дахь утгыг шалгана уу."

> 디버깅할 때도 AI가 유용하다. 에러 메시지를 AI에게 복사해서 붙여 넣으면, 어디서 문제가 생겼는지 분석하고 해결 방법을 알려준다. “IndexError: list index out of range”라는 에러가 났다면, AI는 “리스트의 인덱스 범위를 벗어났습니다. 반복문에서 range 값을 확인하세요.”라고 친절히 설명해 준다.

Кодыг оновчтой болгох нь бас боломжтой. Хэрэв та хиймэл оюун ухаанд удаан ажиллаж байгаа кодыг үзүүлж, "Энэ кодын цагийн нарийн төвөгтэй байдлыг O(n^2)-аас O(n log n) болгон сайжруулна уу" гэж асуувал энэ нь илүү үр ашигтай алгоритм руу шилжих болно.

> 코드 최적화도 가능하다. 시간이 오래 걸리는 코드를 AI에게 보여주고 “이 코드의 시간 복잡도를 O(n^2)에서 O(n log n)으로 개선해 줘.”라고 하면, 더 효율적인 알고리즘으로 바꿔준다.

GitHub Copilot, ChatGPT, Claude зэрэг хиймэл оюун ухааны хэрэгслийг ашиглах үед програмчлалын бүтээмж мэдэгдэхүйц нэмэгддэг. Оюутнуудын анхаарах ёстой зүйл бол хиймэл оюун ухаанаар үүсгэсэн кодыг механик аргаар хуулбарлахгүй, мөр бүрийн утгыг ойлгож, сэтгэгдэл бичих дадал зуршилтай байх ёстой.

> 깃허브 코파일럿(GitHub Copilot)이나 ChatGPT, Claude 같은 AI 도구를 쓰면, 코딩 생산성이 크게 높아진다. 학생들이 주의할 점은 AI가 만든 코드를 그냥 복사하지 말고, 각 줄이 무슨 뜻인지 이해하고 주석을 달아가며 공부하는 습관이다.

2) Техникийн баримт бичиг, шинэ бүтээлийн тодорхойлолтыг бичих

기술 문서 및 특허 명세서 작성

Инженерийн төслийн үр дүнг хүлээн зөвшөөрөхийн тулд баримтжуулсан хэлбэрээр бүртгэх ёстой. Загварын тайлан, техникийн тодорхойлолт, шинэ бүтээлийн тодорхойлолт зэрэг олон төрлийн баримт бичгийг бичих шаардлагатай. AI нь эдгээр баримт бичгийг бичихэд ихээхэн тусалдаг.

> 공학 프로젝트의 결과는 문서로 남아야 인정받는다. 설계 보고서, 기술 사양서(Technical Specification), 특허 명세서 등 다양한 문서를 써야 한다. AI는 이런 문서 작성을 크게 도와준다.

Төслийн тайлан бичихдээ "Шаардлага - Хязгаарлалт - Дизайн - Баталгаажуулалт" бүтцийг ашигладаг. Хэрэв та AI-д төслийн тоймыг тайлбарлавал энэ бүтцийн дагуу агуулгын хүснэгтийг бий болгоно. "Өөрийгөө жолооддог роботын төслийн агуулгын техникийн тайлангийн хүснэгтийг үүсгэнэ үү. Техник хангамжийн тохиргоо, мэдрэгч сонгох шалтгаан, хяналтын алгоритм, гүйцэтгэлийн туршилтын үр дүнг оруулах шаардлагатай" гэсэн хүсэлтийг та системчилсэн агуулгын хүснэгтийг хүлээн авах болно.

> 프로젝트 보고서를 쓸 때는 '요구사항-제약조건-설계-검증' 구조로 작성한다. AI에게 프로젝트 개요를 설명하면, 이런 구조에 맞춰 목차를 만들어준다. "자율주행 로봇 프로젝트의 기술 보고서 목차를 만들어줘. 하드웨어 구성, 센서 선정 이유, 제어 알고리즘, 성능 테스트 결과를 포함해야 해"라고 요청하면, 체계적인 목차가 나온다.

Шинэ бүтээлийн тодорхойлолт нь илүү техникийн шинж чанартай байдаг. Шинэ бүтээлийн контекстийн логик, шийдвэрлэх асуудал, шийдвэрлэх арга хэрэгсэл, шинэ бүтээлийн үр нөлөөг харуулах ёстой. Нэхэмжлэл нь эрх зүйн үр нөлөөтэй чухал хэсэг юм. Хэрэв хиймэл оюун ухаанаас "Энэ мэдрэгчийн технологийн үндсэн шинж чанаруудыг бие даасан болон хамааралтай нэхэмжлэлд хувааж, дараа нь ноорог бэлтгэнэ үү" гэж асуувал хиймэл оюун ухаан нь үндсэн бүтцийг бий болгоно. Мэдээжийн хэрэг, эцэст нь патентын итгэмжлэгдсэн төлөөлөгч эсвэл шинжээчийн шалгалт шаардлагатай хэвээр байна.

> 특허 명세서는 더 전문적이다. 발명의 배경, 해결하려는 과제, 해결 수단, 발명의 효과를 논리적으로 서술해야 한다. 청구항(Claims)은 법적 효력을 가지는 중요한 부분이다. AI에게 "이 센서 기술의 핵심 특징을 독립항과 종속항으로 나눠서 특허 청구항 초안을 작성해 줘."라고 하면, 기본 틀을 만들어 준다. 물론 최종적으로는 변리사나 특허 전문가의 검토가 필요하다.

AI нь техникийн санал эсвэл бизнес төлөвлөгөө бичихэд бас хэрэгтэй. Зах зээлийн шинжилгээ, технологийн өрсөлдөх чадвар, бизнесийн загвар, санхүүгийн төлөвлөгөөг системтэйгээр нэгтгэхэд дэмжлэг авах боломжтой.

> 기술 제안서나 사업계획서를 쓸 때도 AI가 유용하다. 시장 분석, 기술 경쟁력, 사업 모델, 재무 계획 등을 체계적으로 정리하는 데 도움을 받을 수 있다.

3) Техникийн асуудлыг шийдвэрлэх, загварчлах

공학 문제 해결 및 시뮬레이션

Инженерийн хувьд нарийн төвөгтэй физик үзэгдлүүдийг математикийн томъёогоор илэрхийлж, компьютерийн загварчлалаар баталгаажуулдаг. Төгсгөлийн элементүүдийн шинжилгээ (FEA, Төгсгөлийн элементүүдийн шинжилгээ), Тооцооллын шингэний динамик (CFD, Тооцооллын шингэний динамик), цахилгаан хэлхээний загварчлал зэрэг нь ердийн жишээ юм.

> 공학에서는 복잡한 물리 현상을 수식으로 표현하고, 이를 컴퓨터 시뮬레이션으로 검증한다. 유한요소해석(FEA, Finite Element Analysis), 전산유체역학(CFD, Computational Fluid Dynamics), 회로 시뮬레이션 등이 대표적이다.

AI нь эдгээр симуляцийг бий болгоход тусалдаг. Хэрэв та "Би ANSYS Fluent ашиглан дугуй хоолойн доторх ламинар урсгалыг дууриамаар байна. Хил болон торны нөхцөлийг хэрхэн тохируулахыг хэлж өгөөч" гэж асуувал хиймэл оюун ухаан нь оролтын хурдны нөхцөл, гаралтын даралтын нөхцөл, хоолойн хананы хилийн нөхцөлийг тайлбарлаж, тохирох торны хэмжээг санал болгоно.

> AI는 이런 시뮬레이션을 설정하는 데 도움을 준다. "원형 파이프 내부의 층류 유동을 ANSYS Fluent로 시뮬레이션하려고 해. 경계 조건과 메시 설정을 어떻게 해야 할지 알려줘."라고 물으면, AI는 입구 속도 조건, 출구 압력 조건, 벽면 경계 조건 등을 설명하고, 적절한 메시 크기를 추천해 준다.

AI нь физик үзэгдлийг математик загварчлахад бас хэрэгтэй. Хэрэв "Паршаа - масс - сааруулагч системийн хөдөлгөөний тэгшитгэлийг тохируулж, байгалийн хэлбэлзлийн давтамжийг олох үйл явцыг тайлбарла" гэж асуувал AI дифференциал тэгшитгэлийг гаргахаас эхлээд шийдлийг олох хүртэлх бүх үйл явцыг танилцуулах болно.

> 물리 현상을 수학적으로 모델링할 때도 AI가 유용하다. “스프링-질량-감쇠 시스템의 운동 방정식을 세우고, 고유 진동수를 구하는 과정을 설명해 줘.”라고 하면, 미분방정식을 유도하고 해를 구하는 전 과정을 보여준다.

Симуляцийн үр дүнд дүн шинжилгээ хийх нь бас чухал юм. Хэрэв та хиймэл оюун ухаанд симуляцийн график дүрслээд "Энэ стрессийн хуваарилалтын аль хэсэг нь бүтэлгүйтэх магадлал хамгийн өндөр байна вэ, яагаад?" гэж асуувал энэ нь инженерийн үүднээс дүн шинжилгээ хийх болно.

> 시뮬레이션 결과를 해석하는 것도 중요하다. AI에게 시뮬레이션 그래프를 설명하고 “이 응력 분포에서 파손이 일어날 가능성이 높은 부분은 어디인지, 그 이유는 무엇인지 설명해 줘.”라고 물으면, 공학적 관점에서 분석해 준다.

4) Төслийн дизайн, CAD-г нэгтгэх

프로젝트 설계 및 CAD 연동

Механик болон архитектурын дизайны хувьд CAD (Компьютерийн тусламжтай дизайн) програм хангамжийг ашигладаг. Жишээ нь AutoCAD, SolidWorks, Fusion 360 зэрэг хэрэгслүүд юм.

> 기계 설계나 건축 설계에서는 CAD(Computer-Aided Design) 소프트웨어를 쓴다. 오토캐드(AutoCAD), 솔리드웍스(SolidWorks), 퓨전 360(Fusion 360) 같은 도구들이다.

AI нь Generative Design үзэл баримтлалыг дэмждэг. Хэрэв та "Би энэ тавиурыг оновчтой болгохыг хүсч байна, жинг 20% -иар бууруулмаар байна, гэхдээ ижил бат бөх чанарыг хадгалахыг хүсч байна" гэсэн зорилго тавьсан бол AI нь Топологийг оновчтой болгох гэх мэт аргуудыг санал болгож, өөр өөр дизайны сонголтуудын давуу болон сул талуудыг харьцуулах болно.

> AI는 생성형 디자인(Generative Design) 개념을 도와준다. “무게는 20% 줄이고, 강도는 유지하면서, 이 브래킷을 최적화하고 싶어.”라고 목표를 말하면, AI는 위상 최적화(Topology Optimization) 같은 방법을 제안하고, 여러 디자인 대안의 장단점을 비교해 준다.

AI ашиглан CAD автоматжуулалтын скриптүүдийг үүсгэж болно. Хэрэв хүсэлт нь "AutoCAD дээр автоматаар давтагдах нүхний загварыг зурдаг LISP код бичих" бол та хэдэн зуун нүх тус бүрийг зурахгүйгээр автоматаар боловсруулах боломжтой.

> CAD 자동화 스크립트도 AI로 만들 수 있다. “AutoCAD에서 반복되는 구멍 패턴을 자동으로 그리는 LISP 코드를 작성해 줘.”라고 하면, 수백 개의 구멍을 일일이 그리지 않고 자동으로 처리할 수 있다.

AI нь BOM (Bill of Materials) бэлтгэхийг дэмждэг. Дизайн зурагт ашигласан бүх бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн жагсаалтыг гаргаж авах ажлыг автоматжуулж, бүрэлдэхүүн хэсэг бүрийн тоо хэмжээ, үзүүлэлтүүдийг нэгтгэн дүгнэх боломжтой.

> BOM(Bill of Materials, 자재 명세서) 작성도 AI가 도와준다. 설계 도면에서 사용된 모든 부품의 목록을 추출하고, 각 부품의 수량과 규격을 정리하는 작업을 자동화할 수 있다.

AI нь дизайны тоймд бас хэрэгтэй. Хэрэв та "Энэ дизайныг үйлдвэрлэх явцад асуудал үүсгэж болзошгүй эд ангиудын хяналтын жагсаалтыг гарга. Хүлцэл, угсралтын дараалал, гагнуурын хандалтыг анхаарч үзээрэй" гэж асуувал бодит үйлдвэрлэлээс өмнө гарч болзошгүй асуудлуудыг илрүүлж чадна.

> 설계 검토(Design Review)할 때도 AI가 유용하다. “이 설계에서 제조 과정에서 문제가 될 수 있는 부분을 체크리스트로 만들어 줘. 공차, 조립 순서, 용접 접근성을 고려해”라고 하면, 실제 제작 전에 잠재적 문제를 미리 발견할 수 있다.

5) Дипломын ажлын өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийж, график үүсгэх

논문 데이터 분석 및 그래프 생성

Инженерийн туршилтаас олж авсан өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийх, дүрслэх нь судалгааны гол цөм юм. AI нь өгөгдлийн шинжилгээний код бичих, диссертацид зориулсан өндөр чанартай график үүсгэхийг дэмждэг.

> 공학 실험에서 얻은 데이터를 분석하고 시각화하는 것은 연구의 핵심이다. AI는 데이터 분석 코드를 짜고, 논문에 들어갈 고품질 그래프를 만드는 데 큰 도움을 준다.

Туршилтын өгөгдөл нь ихэвчлэн дуу чимээ агуулдаг. Хэрэв хиймэл оюун ухаанаас "Энэ мэдрэгчийн өгөгдөл дэх чимээ шуугианыг арилгахын тулд хөдөлгөөнт дундаж шүүлтүүр ашигладаг Python код бичээрэй" гэж асуувал хиймэл оюун ухаан нь дохио боловсруулах кодыг үүсгэх болно.

> 실험 데이터에는 노이즈(Noise)가 섞여 있다. AI에게 “이 센서 데이터에서 이동 평균 필터를 적용해서 노이즈를 제거하는 Python 코드를 짜줘.”라고 하면, 신호 처리 코드를 бүлээ өгнө.

AI ашиглан статистик дүн шинжилгээ хийх боломжтой. Хэрэв та "Хоёр туршилтын бүлгийн дундаж утгыг харьцуулж t-тест хийх код бичиж, p-утга 0.05-аас доош байгаа эсэхийг баталгаажуулна уу" гэж асуувал та статистикийн ач холбогдлыг баталгаажуулах код хүлээн авах болно.

> 통계 분석도 AI로 할 수 있다. “두 실험 그룹의 평균을 비교하는 t-검정을 수행하고, p-value가 0.05 이하인지 확인하는 코드를 작성해 줘.”라고 요청하면, 통계적 유의성을 검증하는 코드가 나온다.

График бол дипломын ажлын хамгийн чухал хэрээны баримт бичиг юм. Хэрэв та AI-д "Энэ өгөгдлийг шугаман график болгон зурахын тулд matplotlib-ийг ашигла, мөр бүрт алдааны мөр нэмж, баруун дээд буланд тэмдэгт байрлуул, тэнхлэгийн шошгонд Times New Roman фонт ашиглана" гэж зааж өгвөл та дипломын ажил илгээх стандартад нийцсэн цэвэрхэн график үүсгэж болно.

> 그래프는 논문에서 가장 중요한 시각 자료이다. AI에게 “matplotlib을 써서 이 데이터를 선 그래프로 그리되, 각 선에 에러바(error bar)를 넣고, 범례를 오른쪽 위에 배치하고, 축 라벨을 Times New Roman 폰트로 해줘.”라고 구체적으로 지시하면, 논문 투고 기준에 맞는 깔끔한 그래프를 만들 수 있다.

AI нь регрессийн шинжилгээ болон муруй тохируулгыг дэмждэг. Туршилтын өгөгдөлд захирагдах математик загварыг олох, загварын параметрүүдийг тооцоолох ажлыг автоматжуулж болно.

> 회귀 분석(Regression Analysis)이나 곡선 맞춤(Curve Fitting)도 AI가 도와준다. 실험 데이터가 어떤 수학적 모델을 따르는지 찾고, 모델 파라미터를 추정하는 작업을 자동화할 수 있다.

● Судалгааны тодорхой чиглэл, аргууд

고유 연구 분야 및 연구 방식

Инженерийн судалгааг онолын судалгаа, туршилтын судалгаа, симуляцийн судалгаа гэсэн гурван төрөлд хуваадаг. Загварт суурилсан системийн инженерчлэл (MBSE, Model-Based Systems Engineering) нь шаардлагаас эхлээд загвар дизайн, загвар баталгаажуулалт хүртэлх бүх үйл явцыг удирдах арга юм. AI нь ул мөрийг хадгалах, дизайны өөрчлөлт хийх үед өртсөн хэсгүүдийг автоматаар олоход ашиглагддаг.

> 공학 연구는 크게 이론 연구, 실험 연구, 시뮬레이션 연구로 나뉩니다. 모델 기반 시스템 공학(MBSE, Model-Based Systems Engineering)은 요구사항부터 설계, 검증까지 전 과정을 모델로 관리하는 방법이다. AI는 요구사항 추적성(Traceability)을 유지하고, 설계 변경 시 영향받는 부분을 자동으로 찾아주는 데 활용된다.

Digital Twin нь бодит цаг хугацааны хяналт, таамаглалд зориулагдсан бодит физик системийн виртуал загварыг бий болгодог технологи юм. AI нь мэдрэгчийн өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийж, тоног төхөөрөмжийн хэвийн бус байдлын анхны шинж тэмдгийг илрүүлж, оновчтой ажиллах нөхцлийг санал болгодог.

> 디지털 트윈(Digital Twin)은 실제 물리적 시스템의 가상 모델을 만들어 실시간으로 모니터링하고 예측하는 기술이다. AI는 센서 데이터를 분석하여 설비의 이상 징후를 조기에 발견하고, 최적의 운영 조건을 제안한다.

Хяналтын онолд Калман шүүлтүүр, PID хянагч дизайн, Системийг таних зэрэг дэвшилтэт техникүүдийг ашигладаг. AI нь симуляцийг ашиглан хянагчийн загварыг кодлох, гүйцэтгэлийг баталгаажуулахад тусалдаг.

> 제어 이론(Control Theory)에서는 칼만 필터(Kalman Filter), PID 제어기 설계, 시스템 식별(System Identification) 같은 고급 기법을 쓴다. AI는 이런 제어기를 설계하는 코드를 작성하고, 시뮬레이션으로 성능을 검증하는 데 도움을 준다.

Албан ёсны баталгаажуулалт нь өндөр аюулгүй байдал шаарддаг техник хангамж, програм хангамжид "энэ систем хэзээ ч аюултай байдалд ордоггүй" гэдгийг математикийн аргаар нотлох арга юм. AI нь туршилтын код бичих, эсрэг жишээг олоход ашиглагддаг.

> 형식 검증(Formal Verification)은 하드웨어나 안전이 중요한 소프트웨어에서 “이 시스템이 절대 위험한 상태에 빠지지 않는다.”를 수학적으로 증명하는 방법이다. AI는 검증 코드 작성과 반례 탐색에 활용된다.

3 Байгалийн шинжлэх ухаан (физик, хими, биологи, математик)

자연과학(물리, 화학, 생물, 수학)

Байгалийн шинжлэх ухаан бол байгалийн үзэгдлийн зарчмуудыг нээж, тайлбарладаг судалгааны салбар юм. Шинжлэх ухааны арга нь таамаглал дэвшүүлэх, туршилтаар баталгаажуулах, онолыг төгс төгөлдөржүүлэх үндсэн арга юм. AI нь өгөгдлийн дүн шинжилгээ хийх, уран зохиол хайх, томьёо баталгаажуулах, дипломын ажил бичих үйл явцыг дэмждэг хүчирхэг судалгааны түнш юм.

> 자연과학은 자연 현상의 원리를 발견하고 설명하는 학문이다. 가설을 세우고, 실험으로 검증하고, 이론을 다듬는 과학적 방법론(Scientific Method)이 핵심이다. AI는 이전 과정에서 데이터 분석, 문헌 조사, 수식 검증, 논문 작성을 도와주는 강력한 연구 파트너가 된다.

1) Туршилтын өгөгдлийн шинжилгээ, статистик боловсруулалт

실험 데이터 분석 및 통계 처리

Шинжлэх ухааны туршилтуудад хэмжилтийн өгөгдлийг тасралтгүй гаргадаг. Температур, даралт, концентраци, цаг хугацаа гэх мэт хувьсагчдын хоорондын хамаарлыг олох шаардлагатай. AI өгөгдөлд хурдан дүн шинжилгээ хийж, хэв маягийг олдог.

> 과학 실험에서는 측정 데이터가 쏟아진다. 온도, 압력, 농도, 시간 같은 변수들의 관계를 찾아야 한다. AI는 이런 데이터를 빠르게 분석하고 패턴을 찾아준다.

Та биологийн туршилтаар генийн илэрхийлэлд дүн шинжилгээ хийе гэж бодъё. Туршилтын бүлэг ба хяналтын бүлгийн хооронд статистикийн хувьд мэдэгдэхүйц ялгаа бүхий генийг мянга мянган генийн дундаас олох шаардлагатай. Хэрэв та хиймэл оюун ухаанаас "0.05-аас доош p-утгатай генийг шүүх Python код бичиж, энэ РНХ-ийн дарааллын өгөгдлөөс өөрчлөлтийг 2 дахин нугалав" гэж асуувал хиймэл оюун ухаан шууд мэдээлэл боловсруулах кодыг үүсгэх болно.

> 생물학 실험에서 유전자 발현 데이터를 분석한다고 가정한다. 수천 개의 유전자 중에서 실험군과 대조군 사이에 통계적으로 유의미한 차이를 보이는 유전자를 찾아야 한다. AI에게 “이 RNA-seq 데이터에서 p-value가 0.05 이하이고 fold change가 2배 이상인 유전자를 필터링하는 Python 코드를 짜줘.”라고 하면, 데이터 처리 코드를 즉시 만들어 준다.

Физик туршилтын хувьд хэмжилтийн алдааг зохицуулах нь маш чухал юм. Хэрэв AI-аас "Эдгээр хэмжилтийн утгуудын дундаж, стандарт хазайлт, стандарт алдааг тооцоолж, 95% итгэлийн интервалтай алдааны мөрийг зур" гэж асуувал статистик дүн шинжилгээ, дүрслэлийг нэгэн зэрэг хийх болно.

> 물리학 실험에서는 측정 오차를 다루는 것이 중요하다. AI에게 “이 측정값들의 평균, 표준편차, 표준오차를 계산하고, 신뢰구간 95%로 에러바를 그려줘.”라고 하면, 통계 분석과 시각화를 한 번에 처리한다.

AI нь мөн олон талт шинжилгээг дэмждэг. Үндсэн бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн шинжилгээ (PCA) нь өндөр хэмжээст өгөгдлийг 2 хэмжээст болгон багасгаж, дүрслэх, эсвэл кластерын аргыг ашиглан ижил төстэй дээжийг бүлэглэх боломжтой.

> 다변량 분석(Multivariate Analysis)도 AI가 도와준다. 주성분 분석(PCA, Principal Component Analysis)으로 고차원 데이터를 2차원으로 축소하여 시각화하거나, 클러스터링으로 유사한 샘플들을 그룹으로 묶을 수 있다.

Гадууртай харьцах нь бас чухал юм. Хэрэв "Квартиль хоорондын муж (IQR) аргыг ашиглан энэ өгөгдлөөс хэт давчуу утгыг олж, хасах эсэхээ шийдэх үндэслэлийг зааж өгнө үү" гэж асуувал AI статистикийн шалгуурыг өгнө.

> 이상치(Outlier) 처리도 중요하다. “이 데이터에서 사분위수 범위(IQR) 방법으로 이상치를 찾고, 제거 여부를 판단할 근거를 알려줘.”라고 하면, AI는 통계적 기준을 제시한다.

2) Эрдэм шинжилгээний ажлаа зохион байгуулж, ноорог бичнэ үү

과학 논문 구조화 및 초고 작성

Шинжлэх ухааны диссертаци нь IMRaD бүтцийг дагаж мөрддөг. Оршил, Арга, Үр дүн, Хэлэлцүүлэг гэсэн дөрвөн хэсгээс бүрдэнэ. AI нь энэхүү бүтцийн дагуу дипломын ажил бичихийг системтэйгээр дэмждэг.

> 과학 논문은 IMRaD 구조를 따른다. Introduction(서론), Methods(방법), Results(결과), Discussion(고찰)의 네 부분이다. AI는 이 구조에 맞춰 논문을 체계적으로 작성하는 데 도움을 준다.

Танилцуулга хэсэгт судалгааны суурь ба хэрэгцээг харуулсан болно. Хэрэв та "Ургамлын цэцэглэлтийн үе дэх уур амьсгалын өөрчлөлтийн нөлөөллийн судалгааны оршил бичээрэй. Сүүлийн 5 жилийн судалгааны үндсэн үр дүнг дурдаж, бидний судалгааны шинэлэг зүйлийг онцолж бичнэ үү" гэж асуувал логикийн хүчтэй урсгалтай танилцуулгын төслийг хүлээн авах болно.

> 서론에서는 연구의 배경과 필요성을 설명한다. “기후 변화가 식물의 개화 시기에 미치는 영향에 대한 연구의 서론을 작성해 줘. 최근 5년간의 주요 연구 결과를 인용하고, 우리 연구가 어떤 새로운 점을 밝히는지 강조해 줘.”라고 하면, 논리적 흐름을 갖춘 서론 초안이 나온다.

Аргачлалын хэсэгт туршилтын процедурыг дэлгэрэнгүй тайлбарласан болно. Энэ нь өөр судлаач ижил туршилтыг үнэн зөв хуулбарлаж чадахуйц тодорхой байх ёстой. Хэрэв хиймэл оюун ухаанаас "Уураг цэвэршүүлэх процессыг аргын форматаар бичнэ үү. Буферийн найрлага, центрифугийн нөхцөл, хроматографийн тохиргоог оруулна уу" гэж асуувал энэ нь шинжлэх ухааны стандартын хэв маягаар бичнэ.

> 방법 섹션에서는 실험 절차를 상세히 기술한다. 다른 연구자가 똑같은 실험을 재현할 수 있을 정도로 구체적이어야 한다. AI에게 “단백질 정제 과정을 방법 섹션에 맞게 서술해 줘. 완충액 조성, 원심분리 조건, 크로마토그래피 설정을 포함해.”라고 하면, 표준적인 과학 논문 문체로 작성해 준다.

Үр дүнгийн хэсэг нь график, хүснэгтэд анхаарлаа хандуулж, бодит ажиглалтуудыг тайлагнадаг. Хэрэв хиймэл оюун ухаанаас "Энэ графикийг тайлбарласан тайлбар бич. Тэнхлэгүүдийн утга, мөр бүрийг төлөөлж буй нөхцөл байдал, ажиглагдсан гол чиг хандлагыг оруул" гэж асуувал тодорхой тайлбарыг бий болгоно.

> 결과 섹션에서는 그래프와 표를 중심으로 객관적인 관찰 결과를 보고한다. AI에게 “이 그래프를 설명하는 캡션을 써줘. 축의 의미, 각 선이 나타내는 조건, 관찰된 주요 경향을 포함해.”라고 하면, 명확한 설명을 만들어준다.

Хэлэлцүүлэг хэсэгт гарсан үр дүнгийн ач холбогдлыг тайлбарлаж, өмнөх судалгаатай харьцуулсан болно. Хэрэв хиймэл оюун ухаанаас "Бидний туршилтын үр дүн яагаад Смит нар (2023)"-ийн судалгаанаас өөр байгааг дүгнэлт хийхийг асуувал AI нь шинжлэх ухааны үндэслэлийг дэмжих болно.

> 고찰에서는 결과의 의미를 해석하고, 선행 연구와 비교한다. AI에게 “우리 실험 결과가 기존 Smith et al.(2023) 연구와 다른 이유를 추론해 줘. 실험 조건의 차이를 고려해.”라고 하면, 과학적 추론을 도와준다.

Англи хэлээр засварлах нь мөн хиймэл оюун ухааны хүч юм. Вьетнам оюутан англи хэл дээр дипломын ажил бичиж, хиймэл оюун ухаанд үзүүлэхэд "Энэ өгүүлбэрийг академик эссе маягаар засна уу" гэж асуухад хиймэл оюун ухаан нь "Бид туршилт хийсэн" гэснийг "Бид туршилт хийсэн", "маш чухал" гэснийг "чухал" болгон хувиргах болно.

> 영문 교정도 AI의 강점이다. 한국 학생이 영어로 쓴 논문을 AI에게 보여주고 “이 문장을 학술 논문 스타일로 다듬어줘.”라고 하면, ‘We did experiments’를 ‘We conducted experiments’로, ‘very important’를 ‘significant’로 바꿔준다.

3) Нарийн төвөгтэй тооцоолол, томъёоны баталгаажуулалт

복잡한 계산 및 수식 검증

Физик, математикийн хувьд нарийн төвөгтэй томъёог гаргаж, тооцоолох шаардлагатай. Гарын авлагын тооцоолол нь алдаатай байдаг. AI нь томъёог тооцоолох, шалгахад хэрэгтэй.

> 물리학이나 수학에서는 복잡한 수식을 유도하고 계산해야 한다. 손으로 계산하면 실수하기 쉽다. AI는 수식 계산과 검증에 유용하다.

Жишээлбэл, дифференциал тооцооллыг авч үзье. Хэрэв “f(x) = x^3 * sin(x) функцийг x-ээс ялгана уу” гэж асуувал AI үржүүлэх дүрмийг ашиглан яг дериватывыг тооцоолно. Интеграл интеграл нь ижил төстэй юм.

> 미적분 계산을 예로 들어본다. “함수 f(x) = x^3 * sin(x)를 x에 대해 미분해 줘.”라고 하면, AI는 곱셈 법칙을 적용하여 정확한 도함수를 계산한다. 적분도 마찬가지이다.

AI нь нарийн төвөгтэй алгебрийн тэгшитгэлийг шийдвэрлэхэд тусалдаг. Хэрэв "3x^2 + 5x - 2 = 0-ийн үндсийг ол" гэж асуувал хариултыг өгөхийн тулд язгуур томъёог ашиглана. Тэгшитгэлийн систем ба матрицын тооцооллыг мөн авч үздэг.

> 복잡한 대수 방정식을 풀 때도 AI가 도와준다. “3x^2 + 5x - 2 = 0의 해를 구해줘.”라고 하면, 근의 공식을 적용하여 답을 준다. 연립 방정식이나 행렬 계산도 처리한다.

Физикийн хувьд Хэмжээст шинжилгээ нь томъёо зөв эсэхийг шалгах чухал хэрэгсэл юм. Хэрэв хиймэл оюун ухаанаас "F = ma томьёо дахь гишүүн бүрийн хэмжээсийг шалгах" гэж асуувал Хүч нь массын хурдатгалтай ижил хэмжээстэй эсэхийг шалгах болно.

> 물리학에서 차원 분석(Dimensional Analysis)은 수식이 맞는지 확인하는 중요한 도구이다. AI에게 “이 식 F = ma에서 각 항의 차원을 확인해 줘.”라고 하면, 힘(Force)이 질량×가속도와 같은 차원을 가지는지 검증한다.

AI нь LaTeX томьёог кодлохдоо ч сайн. Хэрэв жорын тайлбарыг гараар бичсэн бол AI үүнийг LaTeX код болгон хувиргах болно. Дипломын ажилд оруулахын тулд “\frac{d}{dx}(x^2) = 2x” гэх мэт кодыг автоматаар үүсгэнэ үү.

> LaTeX 수식 코드 작성도 AI가 잘한다. 손으로 쓴 수식을 설명하면, AI는 이를 LaTeX 코드로 변환해 준다. “₩frac{d}{dx}(x^2) = 2x” 같은 코드를 자동으로 만들어 논문에 삽입할 수 있다.

AI нь мөн математикийн нотолгоог дэмждэг. Хэрэв хүсэлт нь "Пифагорын теоремыг геометрийн аргаар нотлох үйл явцыг тайлбарла" бол логикийг алхам алхмаар хэрэгжүүлнэ. Мэдээжийн хэрэг хиймэл оюун ухаан үргэлж зөв байдаггүй тул алхам тутамдаа өөрийгөө шалгах зуршил чухал юм.

> 수학적 증명도 AI가 도와준다. “피타고라스 정리를 기하학적 방법으로 증명하는 과정을 설명해 줘.”라고 하면, 단계별로 논리를 전개한다. 물론 AI가 항상 옳은 것은 아니므로, 각 단계를 직접 검산하는 습관이 중요하다.

4) Судалгааны таамаглал, дизайны туршилтыг боловсруулах

연구 가설 수립 및 실험 설계

Сайн судалгаа сайн асуултаас эхэлдэг. AI бол одоо байгаа судалгааны цоорхойг олж илрүүлэх, шинэ таамаглал гаргахад тусалдаг тархины довтолгооны түнш юм.

> 좋은 연구는 좋은 질문에서 시작된다. AI는 기존 연구의 빈틈을 찾고, 새로운 가설을 세우는 브레인스토밍 파트너가 된다.

Хэрэв та хиймэл оюун ухаанаас "Сүүлийн 5 жилийн хугацаанд CRISPR генийн хайчны зорилтот бус үр нөлөөг бууруулах судалгааны чиг хандлагыг нэгтгэн дүгнэнэ үү. Одоогоор туршиж үзээгүй аргууд байгаа юу?" гэж асуувал хиймэл оюун ухаан одоо байгаа судалгааг нэгтгэн дүгнэж, шинэ санаа дэвшүүлэх болно.

> “최근 5년간 크리스퍼(CRISPR) 유전자 가위의 오프타깃 효과(Off-target Effect)를 줄이는 연구 동향을 정리해 줘. 아직 시도되지 않은 접근법이 있을까?”라고 AI에게 물으면, 기존 연구를 요약하고 새로운 아이디어를 제안한다.

Туршилтын загварт бие даасан хувьсагч, хамааралтай хувьсагч, хяналтын хувьсагчийг тодорхой тодорхойлох шаардлагатай. Хэрэв та хиймэл оюун ухаанаас "Би температурын ферментийн идэвхжилд үзүүлэх нөлөөг судлахыг хүсч байна. Туршилтыг зохион бүтээхэд тусална уу. Хянах шаардлагатай бие даасан хувьсагч, хамааралтай хувьсагч, хувьсагчийг нэгтгэж, хэдэн температурын нөхцөлийг шалгахыг санал болго" гэж асуувал системчилсэн туршилтыг төлөвлөж болно.

> 실험 설계에서는 독립변수, 종속변수, 통제변수를 명확히 정의해야 한다. AI에게 “온도가 효소 활성에 미치는 영향을 연구하려고 해. 실험 설계를 도와줘. 독립변수, 종속변수, 통제해야 할 변수를 정리하고, 몇 개의 온도 조건을 테스트해야 할지 추천해 줘.”라고 하면, 체계적인 실험 계획을 세울 수 있다.

AI нь туршилтын дизайныг (DOE, Design of Experiments) дэмждэг. Олон хувьсагчийг нэгэн зэрэг шалгах шаардлагатай бол энэ нь хамгийн бага туршилтын тоогоор хамгийн их мэдээлэл авах арга юм. AI нь ортогональ массив эсвэл хүчин зүйлийн дизайны тайлбарыг санал болгодог.

> 실험 계획법(DOE, Design of Experiments)도 AI가 도와준다. 여러 변수를 동시에 테스트할 때, 최소한의 실험 횟수로 최대한의 정보를 얻는 방법이다. AI는 직교 배열표(Orthogonal Array)를 추천하거나, 요인 설계(Factorial Design)를 설명한다.

Таамаглалыг шалгах логикийг AI ашиглан сайжруулж болно. Хэрэв "Тэгш таамаглал болон өөр таамаглалыг тогтоо, дараа нь аль статистик тестийг ашиглахыг санал болго" гэж асуувал хиймэл оюун ухаан нь t-тест, хи-квадрат тест, ANOVA-аас тохирох аргыг сонгоно.

> 가설 검정의 논리도 AI와 함께 다듬을 수 있다. “귀무가설과 대립가설을 세우고, 어떤 통계 검정을 써야 할지 추천해 줘.”라고 하면, t-검정, 카이제곱 검정, ANOVA 같은 방법 중 적절한 것을 골라준다.

5) Эрдмийн илтгэлийн материал бэлтгэх

학술 발표 자료 제작

Судалгааны үр дүнг эрдэм шинжилгээний хуралд илтгэхдээ постер эсвэл аман илтгэлийн слайд хийх шаардлагатай. Судалгааны цогц агуулгыг үзэгчдэд ойлгомжтой байдлаар хүргэх нь чухал.

> 연구 결과를 학회에서 발표할 때는 포스터나 구두 발표 슬라이드를 만든다. 복잡한 연구 내용을 청중이 이해하기 쉽게 전달하는 것이 중요하다.

Хэрэв та хиймэл оюун ухаанаас "Би энэ судалгааг 10 минутын дотор амаар танилцуулах болно. Слайдын бүтцийг санал болгоно уу. Та зохион байгуулахыг хүсэж байна: 1 сууль слайд, 1 судалгааны асуултын слайд, 2 аргын слайд, 3 үр дүнгийн слайд, 1 дүгнэлтийн слайд", AI нь слайд бүрийн агуулгыг тойм хэлбэрээр нэгтгэнэ.

> AI에게 "이 연구를 10분짜리 구두 발표로 만들 거야. 슬라이드 구성을 제안해 줘. 배경 1장, 연구 질문 1장, 방법 2장, 결과 3장, 결론 1장으로 짜고 싶어"라고 하면, 각 슬라이드에 들어갈 내용을 개요 형태로 정리해 준다.

AI нь график, зургийг дүрсэлсэн тайлбар бичдэг. Хэрэв "Энэ график нь эсийн амьдрах чадварын цаг хугацааны өөрчлөлтийг харуулж байна. Хяналтын бүлэг цэнхэр, туршилтын бүлэг улаан байна. Энэ графикийг тайлбарласан өгүүлбэр бич" гэж асуувал хиймэл оюун ухаан нь "Хяналтын бүлэг (цэнхэр) 90% амьдрах чадварыг хадгалдаг бол эмчилгээний бүлэг (улаан) 48 цагийн дараа 40% болж буурсан" гэх мэт өгүүлбэрийг үүсгэнэ.

> 그래프나 그림의 설명 캡션도 AI가 작성한다. "이 그래프는 시간에 따른 세포 생존율 변화를 보여줘. 대조군은 파란색, 실험군은 빨간색이야. 이 그래프를 설명하는 한 문장을 써줘."라고 하면, "Control group (blue) maintained 90% viability, while treatment group (red) showed decline to 40% after 48 hours" 같은 문장을 만들어 준다.

Өгөгдлийн түүх ярих нь бас чухал юм. Зөвхөн өгөгдлийг жагсаах биш, үзэгчдийн сонирхлыг татахын тулд "Асуудал → Арга хандлага → Үр дүн → Үр дагавар" гэсэн өгүүллэг үүсгэ. AI нь энэхүү өгүүллийн бүтцийг бий болгоход тусалдаг.

> 데이터 스토리텔링도 중요하다. 데이터를 나열하는 데 그치지 않고, "문제 → 접근 방법 → 발견 → 의미"의 이야기 흐름을 만들어야 청중이 관심을 가진다. AI는 이런 서사 구조를 짜는 데 도움을 준다.

● Судалгааны тодорхой чиглэл, аргууд

고유 연구 분야 및 연구 방식

Байгалийн шинжлэх ухааны судалгааны аргууд салбар тус бүрдээ харилцан адилгүй байдаг. Тооцооллын шинжлэх ухаанд байгалийн үзэгдлийг компьютерийн симуляци ашиглан хуулбарладаг. Молекулын динамик, цаг уурын загварчлал, сансрын симуляци зэрэг судалгаанууд энэ салбарт хамаарна.

> 자연과학의 연구 방법은 분야마다 다르다. 계산과학(Computational Science)에서는 컴퓨터 시뮬레이션으로 자연 현상을 재현한다. 분자 동역학(Molecular Dynamics), 기후 모델링, 우주 시뮬레이션 같은 연구가 여기 속한다.

Bayesian Inference нь тодорхойгүй байдлын талаархи статистикийн арга юм. Өмнөх магадлалаас (Өмнөх) эхэлж, өгөгдлийг хар, дараа нь арын магадлалыг шинэчил. MCMC (Markov Chain Monte Carlo) гэх мэт техникийг ашигла.

> 베이지안 추론(Bayesian Inference)은 불확실성을 다루는 통계 방법이다. 사전 확률(Prior)에서 시작해 데이터를 보고 사후 확률(Posterior)을 업데이트한다. MCMC(Markov Chain Monte Carlo) 같은 기법을 쓴다.

Биологийн омикийн судалгаа нь геном (Геном), транскриптом (Transcriptome), уургийн системийг (Протеом) бүхэлд нь шинжлэх арга юм. Чанарын удирдлага, олон хэмжээст өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийх шугам хоолой нь судалгааны гол цөм юм.

> 오믹스(Omics) 연구는 생물학에서 유전체(Genome), 전사체(Transcriptome), 단백체(Proteome)를 통째로 분석하는 방법이다. 고차원 데이터의 품질 관리와 해석 파이프라인이 연구의 핵심이다.

Математикийн хувьд теоремыг батлахад туслах хэрэгслүүд (Proof Assistant) хөгжиж байна. Lean эсвэл Coq зэрэг програмуудыг математикийн нотолгоог албан ёсны болгох, шалгахад ашигладаг. AI нь эсрэг жишээг олох эсвэл нотлох баримтын цоорхойг нөхөхөд ашиглагддаг.

> 수학에서는 정리 증명 보조 도구(Proof Assistant)가 발전하고 있다. Lean이나 Coq 같은 프로그램으로 수학적 증명을 형식화하고 검증한다. AI는 반례를 찾거나 증명의 빈틈을 메우는 데 활용된다.

4 Хөдөө аж ахуй, байгаль орчин, далай судлал

농업, 환경, 해양학과

Хөдөө аж ахуй, байгаль орчин, далай тэнгисийн салбарууд нь байгалийн экосистем ба хүний үйл ажиллагааны хоорондын огтлолцлыг судалдаг. Уур амьсгалын өөрчлөлт, хүнсний аюулгүй байдал, биологийн олон янз байдлыг хамгаалах зэрэг дэлхийн сорилтуудыг шийдвэрлэх

Биологийн олон янз байдал нь хээрийн мэдээллийг системтэйгээр цуглуулах, дүн шинжилгээ хийх чадварыг шаарддаг. AI нь мэдрэгчийн асар том өгөгдөл, хиймэл дагуулын зураг, далай тэнгисийн ажиглалтын баримт бичгүүдийг боловсруулах замаар тогтвортой шийдвэр гаргахад дэмжлэг үзүүлдэг хүчирхэг хэрэгсэл юм.

> 농업, 환경, 해양 분야는 자연 생태계와 인간 활동이 만나는 지점을 다룬다. 기후 변화, 식량 안보, 생물 다양성 보전이라는 전 지구적 과제를 해결하기 위해서는 현장 데이터를 체계적으로 수집하고 분석하는 능력이 필요하다. AI는 방대한 센서 데이터, 위성 영상, 해양 관측 자료를 처리하여 지속 가능한 의사결정을 돕는 강력한 도구가 된다.

1) Тарих төлөвлөлт, хортон шавьжийг оношлох

작물 재배 계획 및 병해충 진단

Орчин үеийн хөдөө аж ахуй нь туршлага, зөн совингоосоо өгөгдөлд суурилсан Нарийвчлалтай хөдөө аж ахуй руу шилжиж байна. Ухаалаг фермд температур, чийгшил, CO2 агууламж, хөрсний чийгийг бодит цаг хугацаанд хэмждэг. AI нь тариалангийн оновчтой орчныг санал болгохын тулд энэ өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийдэг.

> 현대 농업은 경험과 직관에서 데이터 기반 정밀 농업(Precision Agriculture)으로 진화하고 있다. 스마트팜에서는 온도, 습도, 이산화탄소 농도, 토양 수분을 실시간으로 측정한다. AI는 이런 데이터를 분석하여 최적의 재배 환경을 제안한다.

Хэрэв та хиймэл оюун ухаанаас "Улаан лоолийн хүлэмжийн сүүлийн 2 долоо хоногийн мэдээгээр өдрийн дундаж температур 28 градус, шөнөдөө 18 градус байна. Ийм нөхцөлд ургацын ургацыг 10%-иар нэмэгдүүлэхийн тулд хүрээлэн буй орчны ямар хувьсагчдыг тохируулах шаардлагатай вэ?" гэж асуувал хиймэл оюун ухаан нь өмнөх тариалангийн мэдээлэлтэй харьцуулж, тохирох температурын хязгаар, усалгааны цаг, CO2 бордооны концентрацийг санал болгоно.

> “토마토 온실의 최근 2주 데이터를 보면, 낮 기온이 평균 28도, 밤 기온이 18도야. 이 조건에서 수확량을 10% 높이려면 어떤 환경 변수를 조절해야 할까?”라고 AI에게 물으면, 과거 재배 데이터와 비교하여 적정 온도 범위, 관수 타이밍, CO2 시비 농도를 추천한다.

Хөдөө аж ахуйд хортон шавьжийг оношлох нь маш чухал юм. Ургамлын навчны шинж тэмдгийг эрт илрүүлэх нь гэмтлийг багасгахад тусалдаг. Хэрэв та хиймэл оюун ухаанд өвчтэй навчны зургийг үзүүлээд "Улаан лоолийн навчны хортон шавьжийг оношилж, түүнээс хэрхэн сэргийлэх талаар хэлж өгөөч" гэж асуувал хиймэл оюун ухаан нь нунтаг хөгц, хоцрогдсон мөөгөнцөр, навчны хорхой зэрэг нэр дэвшигчдийг гаргаж ирнэ. AI харааны технологи хөгжихийн хэрээр зөвхөн зургаар дамжуулан өвчнийг ялгах нарийвчлал улам бүр өндөр болж байна.

> 병해충 진단은 농업에서 중요하다. 작물 잎에 나타나는 증상을 빨리 파악할수록 피해를 줄일 수 있다. AI에게 병든 잎 사진을 보여주고 “이 토마토 잎의 병해충을 진단하고, 방제 방법을 알려줘.”라고 하면, 흰가루병, 역병, 잎마름병 같은 후보를 제시한다. AI 비전 기술이 발전하면서 이미지만으로도 병을 구별하는 정확도가 높아지고 있다.

AI нь газар тариалангийн төлөвлөлтийг ч дэмждэг. Хэрэв та "Хэрэв та 5-р сард будаа шилжүүлэн суулгаж, 9-р сард ургац хураахыг хүсвэл сорт сонгох, бордох хугацаа, усны менежментийн хуваарь зэргийг багтаасан хуваарь гарга" гэсэн хүсэлт байвал хиймэл оюун ухаан нь өсөлтийн үе шатанд тохируулан менежментийн цэгүүдийг нэгтгэн ажлын хуваарь гаргах болно.

> 재배 계획 수립에도 AI가 도움이 된다. “벼를 5월에 모내기하고 9월에 수확하려면, 품종 선택, 시비 시기, 물 관리 일정을 달력으로 만들어줘.”라고 하면, 생육 단계별 관리 포인트를 정리한 작업 달력을 만든다.

Хортон шавьжийн нэгдсэн менежмент (IPM, хортон шавьжийн нэгдсэн менежмент) гэсэн ойлголт бас чухал юм. Зөвхөн пестицид хэрэглэхээс гадна байгалийн дайснуудыг ашиглах, тариалах хугацааг тохируулах зэрэг байгаль орчинд ээлтэй аргуудыг хослуулах. AI нь урьдчилан сэргийлэх олон аргын давуу болон сул талуудыг харьцуулан удирдлагын нэгдсэн стратегийг санал болгодог.

> 통합 병해충 관리(IPM, Integrated Pest Management) 개념도 중요하다. 농약만 쓰는 것이 아니라, 천적을 이용하거나 재배 시기를 조절하는 등 친환경적인 방법을 조합한다. AI는 여러 방제 방법의 장단점을 비교하여 종합적인 관리 전략을 제안한다.

2) Байгаль орчны мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийж, нөлөөллийг үнэлэх

환경 데이터 분석 및 영향평가

Байгаль орчны салбарт агаар, ус, хөрсний бохирдлын түвшинд хяналт тавьж, бүтээн байгуулалтын төслүүдийн байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийг үнэлэх шаардлагатай. AI нь бохирдлын чиг хандлагыг олж авах, бохирдлын эх үүсвэрийг илрүүлэхийн тулд цаг хугацааны цуврал өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийхэд ашиглагддаг.

> 환경 분야에서는 대기, 물, 토양의 오염도를 모니터링하고, 개발 사업이 환경에 미치는 영향을 평가한다. AI는 시계열 데이터를 분석하여 오염 추세를 파악하고, 오염원을 추적하는 데 활용된다.

Жишээлбэл, агаарын чанарын мэдээллийг ав. Хэрэв хүсэлт нь "Ханой хотод сүүлийн жилийн PM2.5 агууламжийн мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийж, улирлын хэв маяг, ажлын өдөр/амралтын өдрүүдийн ялгааг график хэлбэрээр харуулна уу" гэсэн хүсэлт байвал хиймэл оюун ухаан нь өгөгдлийг нэгтгэж, өвлийн улиралд өндөр концентраци, амралтын өдрүүдэд бага концентраци гэх мэт хэв маягийг олох болно.

> 대기질 데이터를 예로 들어본다. “서울의 최근 1년간 PM2.5 농도 데이터를 분석해서, 계절별 패턴과 주말/평일 차이를 그래프로 보여줘.”라고 하면, AI는 데이터를 정리하고 시각화하여 겨울철에 농도가 높고 주말에 낮다는 패턴을 찾아낸다.

Усны чанарын хяналтад pH, ууссан хүчилтөрөгч (DO, ууссан хүчилтөрөгч), биохимийн хүчилтөрөгчийн хэрэгцээ (BOD) зэрэг үзүүлэлтүүдийг хэмждэг. Хэрэв та хиймэл оюун ухаанаас "Энэ голын ҮНЭ сүүлийн 3 сарын хугацаанд тасралтгүй давсан. Шалтгааныг голын эхэн талаасаа таамаглана уу" гэж асуувал хиймэл оюун ухаан нь малын бохир ус, ахуйн бохир ус, үйлдвэрийн бохир ус гэх мэт боломжуудыг санал болгоно.

> 수질 모니터링에서는 pH, 용존 산소(DO, Dissolved Oxygen), 생물학적 산소요구량(BOD) 같은 지표를 측정한다. AI에게 “이 하천의 BOD 값이 지난 3개월간 계속 기준치를 초과했어. 상류의 어떤 요인이 원인일 수 있는지 가설을 제시해 줘.”라고 하면, 축산 폐수, 생활하수, 공장 배출수 같은 가능성을 제시한다.

AI нь Байгаль орчинд нөлөөлөх байдлын үнэлгээний (БОНБҮ) тайланг бичихэд бас хэрэгтэй. Томоохон бүтээн байгуулалтын төслүүд (зам барих, аж үйлдвэрийн парк гэх мэт) хүрээлэн буй орчны экосистемд үзүүлэх нөлөөллийг урьдчилан таамаглах, түүнийг бууруулах арга хэмжээг боловсруулах шаардлагатай. Хэрэв хиймэл оюун ухаанаас "Энэ зам барилгын төслийн хөрш зэргэлдээ намгархаг газрын экосистемд үзүүлэх нөлөөллийг үнэлдэг тайлангийн агуулгын хүснэгтийг үүсгэнэ үү. Усны чанарын өөрчлөлт, амьдрах орчны хуваагдал, дуу чимээний нөлөөлөл зэрэг" гэж асуувал хиймэл оюун ухаан нь системчилсэн тайлангийн бүтцийг санал болгоно.

> 환경영향평가(EIA, Environmental Impact Assessment) 보고서를 작성할 때도 AI가 유용하다. 대규모 개발 사업(도로 건설, 산업단지 조성 등)이 주변 생태계에 미치는 영향을 예측하고, 저감 대책을 마련해야 한다. AI에게 “이 도로 건설 프로젝트가 인근 습지 생태계에 미칠 영향을 평가하는 보고서의 목차를 만들어줘. 수질 변화, 서식지 단절, 소음 영향을 포함해”라고 하면, 체계적인 보고서 구조를 제안한다.

Уур амьсгалын өөрчлөлтийн хувилбарт дүн шинжилгээ хийх нь бас чухал судалгааны чиглэл юм. IPCC (Засгийн газар хоорондын Уур амьсгалын өөрчлөлтийн зөвлөл)-ийн мэдээлэлд үндэслэн хиймэл оюун ухаанаас “Хэрэв Солонгосын хойгийн дундаж температур 2050 он гэхэд 2 градусаар нэмэгдвэл будаа тариалах тохиромжтой бүс нутаг хэрхэн өөрчлөгдөхийг дуурайж үзүүлээрэй” гэж цаг уурын өөрчлөлтөд дасан зохицох стратегийг судлах боломжтой.

> 기후 변화 시나리오 분석도 중요한 연구 분야이다. IPCC(기후변화에 관한 정부간 협의체) 데이터를 바탕으로, “2050년까지 한반도 평균 기온이 2도 상승한다면, 벼 재배 적지가 어떻게 변할지 시뮬레이션해 줘.”라고 AI에게 요청하여 기후 변화 적응 전략을 연구할 수 있다.

3) Тогтвортой байдлын тайланг бэлтгэх

지속가능성 리포트 작성

Бизнес эрхлэгчид болон орон нутгийн засаг захиргаа байгаль орчныг хамгаалах үйл ажиллагаагаа улам бүр ил тод болгох шаардлагатай байна. ESG (Байгаль орчин, нийгэм, засаглал)-ын засаглалын ач холбогдол нэмэгдэж байгаа тул тогтвортой байдлын тайланг заавал хийх болсон.

> 기업이나 지자체는 점점 더 환경 보호 활동을 투명하게 공개해야 한다. ESG(Environmental, Social, Governance) 경영이 중요해지면서, 지속가능성 보고서 작성이 필수가 되었다.

AI нь нүүрстөрөгчийн ул мөрийн тооцоог дэмждэг. "Манай фермд 1 тонн будаа үйлдвэрлэхэд хүлэмжийн хийн ялгарлын хэмжээг тооцоолно уу. Тракторын дизель түлш, бордооны үйлдвэрлэл, метан хийн ялгаруулалтыг оруулаад өгөөч" гэж асуувал хиймэл оюун ухаан нь нийт нүүрстөрөгчийн ул мөрийг тооцоолохын тулд шат бүрийн ялгаруулалтыг нэмнэ.

> AI는 탄소 발자국(Carbon Footprint) 계산을 도와준다. “우리 농장에서 벼 1톤을 생산하는 데 배출되는 온실가스를 계산해 줘. 트랙터 경유 사용, 비료 생산, 메탄 배출을 포함해”라고 하면, 단계별 배출량을 합산하여 전체 탄소 발자국을 계산한다.

Усны ул мөр нь бас чухал үзүүлэлт юм. Хөдөө аж ахуй бол ус их хэрэглэдэг салбар юм. Хэрэв та хиймэл оюун ухаанаас "1 кг буудай үйлдвэрлэхэд шаардагдах усны хэмжээг тооцоолж, ус хэмнэх аргыг санал болго" гэж асуувал хиймэл оюун ухаан нь усалгааны аргыг сайжруулах, ус хэмнэдэг сортуудыг ашиглах зэрэг шийдлүүдийг санал болгоно.

> 물 발자국(Water Footprint)도 중요한 지표이다. 농업은 물을 많이 쓰는 산업이다. AI에게 “밀 1kg을 생산하는 데 필요한 물의 양을 계산하고, 절수 방법을 제안해 줘.”라고 하면, 관개 방식 개선, 절수 품종 도입 같은 대안을 제시한다.

Биологийн олон янз байдлын индекс нь бас үнэлгээний зүйл юм. "Фермийн эргэн тойронд ажиглагдсан шувуудын төрөл зүйл, бодгальуудын тоог тэмдэглэж, биологийн төрөл зүйлийн индексийг тооцоолж, тайлан хэлбэрээр өмнөх 3 жилтэй харьцуулна уу" гэж асуувал хиймэл оюун ухаан нь Симпсоны индекс эсвэл Шенноны индекс зэрэг тоон үзүүлэлтүүдийг тооцдог.

> 생물 다양성 지표도 평가 항목이다. “우리 목장 주변에서 관찰되는 조류 종수와 개체수를 기록해서, 생물다양성 지수를 계산하고, 이를 3년 전과 비교하는 리포트를 써줘.”라고 하면, Simpson 지수나 Shannon 지수 같은 정량적 지표를 계산한다.

AI нь GRI (Дэлхийн тайлангийн санаачлага) зэрэг олон улсын стандартын дагуу тайлан бэлтгэхэд тусалдаг. Стандарт агуулгын хүснэгтийг дагаж мөрдөх, тодруулга хийх шаардлагатай бүх зүйлийг багтаах нь чухал юм.

> GRI(Global Reporting Initiative) 같은 국제 표준에 맞춰 보고서를 작성할 때도 AI가 도움이 된다. 표준 목차를 따르고, 필수 공시 항목을 빠짐없이 포함하는 것이 중요하다.

4) Далайн нөөцийн судалгааны мэдээллийн нийлэгжилт

해양 자원 조사 데이터 정리

Далай судлал бол өргөн, гүн далайг судалдаг шинжлэх ухаан юм. Усны температур, давсжилт, ууссан хүчилтөрөгч, шим тэжээлийн давс, планктоны хэмжээг хэмжихийн тулд завиар далайд гар. Зөвхөн нэг судалгааны аялал (Круз) олон мянган мэдээллийн цэгийг үүсгэсэн.

> 해양학은 넓고 깊은 바다를 연구하는 학문이다. 배를 타고 나가 수온, 염분, 용존 산소, 영양염, 플랑크톤 양을 측정한다. 한 번의 조사 항차(Cruise)에서도 수천 개의 데이터 포인트가 생긴다.

AI нь энэ өгөгдлийг нэгтгэж, стандартчилахад тустай. "Энэ CTD (дамжуулагч, температур, гүн) өгөгдлийг гүнээр нь нэгтгэж, усны температур, давсжилтын босоо тархалтыг зуръя" гэж асуувал хиймэл оюун ухаан нь далайн давхраажилтын бүтцийг дүрслэн харуулах болно.

> AI는 이런 데이터를 정리하고 표준화하는 데 유용하다. “이 CTD(Conductivity, Temperature, Depth) 데이터를 깊이별로 정리하고, 수온과 염분의 수직 분포 그래프를 그려줘.”라고 하면, 해양 층상 구조를 시각화한다.

Далайн амьтдын судалгаанд төрөл зүйлийг ангилахын тулд планктон дээжийг микроскопоор ажигладаг. Сүүлийн үед хиймэл оюун ухаанаар дүрс таних технологи ашиглан планктон зүйлийн ангиллыг автоматжуулах судалгаа хийгдэж байна. Оюутнууд хиймэл оюун ухаанаас "Планктоны энэ дүрс нь динофлагеллат эсвэл диатом эсэхийг ялгах" гэж асууж болно.

> 해양 생물 조사에서는 플랑크톤 샘플을 현미경으로 관찰하여 종을 분류한다. 최근에는 AI 이미지 인식 기술로 플랑크톤 종 분류를 자동화하는 연구가 진행되고 있다. 학생들은 AI에게 “이 플랑크톤 이미지가 와편모조류(Dinoflagellate)인지 규조류(Diatom)인지 구별해 줘.”라고 물어볼 수 있다.

Загасны нөөцийн үнэлгээнд агнуурын мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийдэг. Хэрэв "Солонгосын хойгийн зүүн тэнгист сүүлийн 10 жилийн хугацаанд загас агнуурын үйлдвэрлэлийн өөрчлөлтийн хандлагад дүн шинжилгээ хийж, нөөцийг нөхөн сэргээх менежментийн арга хэмжээг санал болго" гэж асуувал хиймэл оюун ухаан өнгөрсөн өгөгдөлд үндэслэн загас агнуурыг хориглох улирал, загас агнуурын квот тогтоох зэрэг бодлогыг санал болгоно.

> 어업 자원 평가에서는 어획량 데이터를 분석한다. “동해의 최근 10년간 명태 어획량 변화 추세를 분석하고, 자원 회복을 위한 관리 방안을 제안해 줘.”라고 하면, 과거 데이터를 바탕으로 금어기 설정, 어획 할당량 같은 정책을 제안한다.

Далайн бохирдлын судалгаанд микропластик болон хүнд металлын агууламжийг хэмжсэн. Хэрэв хиймэл оюун ухаанаас "Далайн энэ хэсэгт микропластикийн агууламж бусад далайн бүстэй харьцуулахад их эсвэл бага байгаа эсэхийг үнэлж, бохирдлын эх үүсвэрийг тооцоолно уу" гэж асуувал хиймэл оюун ухаан нь ойролцоох үйлдвэрлэлийн байгууламж эсвэл гол мөрний урсацыг харгалзан дүн шинжилгээ хийх болно.

> 해양 오염 조사에서는 미세 플라스틱이나 중금속 농도를 측정한다. AI에게 “이 해역의 미세 플라스틱 농도가 다른 해역과 비교해서 높은지 낮은지 판단하고, 오염원을 추정해 줘.”라고 하면, 주변 산업 시설이나 하천 유입을 고려한 분석을 제공한다.

5) Судалгааны тайлан, бодлогын санал бичих

연구 보고서 및 정책 제안서 작성

Хөдөө аж ахуй, байгаль орчин, далай тэнгисийн салбарын судалгаа нь дипломын ажил бичихээр зогсдоггүй. Судалгааны үр дүнд тулгуурлан төр, засаг, орон нутгийн удирдлагуудад бодлого санал болгох, эсвэл тариаланчид, загасчдад бодитой заавар зөвлөгөө өгөх шаардлагатай байна.

> 농업, 환경, 해양 분야의 연구는 논문을 쓰는 것에 그치지 않는다. 연구 결과를 바탕으로 정부나 지자체에 정책을 제안하거나, 농민이나 어민에게 실용적인 지침을 제공해야 한다.

Бодлогын саналууд нь шинжлэх ухааны нотолгоо, нийгэм-эдийн засгийн асуудлыг тэнцвэржүүлсэн байх ёстой. Хэрэв та хиймэл оюун ухаанаас "Хөдөөгийн хөгшрөлтийн асуудлыг шийдэхийн тулд ухаалаг фермүүдийг сурталчлах бодлогын санал бичээрэй. Одоогийн нөхцөл байдал, гадаад тохиолдол, хүлээгдэж буй үр нөлөө, төсвийн тооцооллыг оруулаарай" гэж асуувал AI бүтэцтэй саналын төслийг бий болгоно.

> 정책 제안서는 과학적 근거와 사회경제적 고려를 균형 있게 담아야 한다. AI에게 “농촌 고령화 문제를 해결하기 위한 스마트팜 보급 정책 제안서를 작성해 줘. 현황 분석, 해외 사례, 기대 효과, 예산 추정을 포함해”라고 하면, 구조화된 제안서 초안을 만든다.

Зөрчилдөөнийг зуучлах нь бас чухал сэдэв юм. Жишээлбэл, далайн тусгай хамгаалалттай газар нутгийг байгуулахдаа загасчдын загас агнуурын талбайг нарийсгадаг. Хэрэв хиймэл оюун ухаанаас "Далайн тусгай хамгаалалттай газар нутгийг байгуулахдаа экосистемийг хадгалахын зэрэгцээ загасчдад учруулах хохирлыг багасгах төлөвлөгөөг санал болгох. Нөхөн олговрын систем, өөр загас агнуурын газар, эко аялал жуулчлал гэх мэт хувилбаруудыг авч үзэх" гэж асуувал хиймэл оюун ухаан нь олон оролцогч талуудын санаа бодлыг тусгасан шийдлүүдийг санал болгоно.

> 갈등 조정도 중요한 주제이다. 예를 들어, 해양 보호구역을 지정하면 어민의 조업 구역이 줄어듭니다. AI에게 “해양 보호구역 지정으로 인한 어민 피해를 최소화하면서 생태계를 보전하는 방안을 제안해 줘. 보상 체계, 대체 어장, 생태 관광 같은 옵션을 고려해”라고 하면, 다양한 이해관계자의 관점을 반영한 대안을 제시한다.

Олон нийтийн оролцоотой судалгаа хийхдээ ярилцлага эсвэл санал асуулгын үр дүнг нэгтгэх шаардлагатай. Хэрэв хиймэл оюун ухаанаас "50 фермерийн ярилцлагын бүртгэлээс нийтлэг бэрхшээл, шаардлагыг сэдвийн дагуу ангилах" гэж асуувал хиймэл оюун ухаан нь чанарын өгөгдлийг системтэйгээр нэгтгэх болно.

> 주민 참여형 연구에서는 인터뷰나 설문 조사 결과를 정리해야 한다. AI에게 “50명의 농민을 인터뷰한 녹취록에서 공통적으로 나타나는 어려움과 요구사항을 범주별로 분류해 줘.”라고 하면, 질적 데이터를 체계적으로 정리한다.

● Судалгааны тодорхой чиглэл, аргууд

고유 연구 분야 및 연구 방식

Нарийвчлалтай хөдөө аж ахуйд хиймэл дагуулын зураг, дрон гэрэл зураг, газрын мэдрэгчийг нэгтгэж, талбайн хэсэг бүрт өөр өөр жор өгдөг. Хувьсах хурдны хэрэглээ ба бүсийн усалгаа нь ердийн арга юм.

> 정밀 농업에서는 위성 영상, 드론 촬영, 지상 센서를 결합하여 포장 내 구역별로 다른 처방을 내린다. 가변 시비(Variable Rate Application), 구역별 관수가 대표적이다.

Зайнаас тандан судлах технологи нь хиймэл хиймэл дагуул эсвэл нисэх онгоц ашиглан том талбайг ажиглах технологи юм. Ургамлын эрүүл мэндийг үнэлэхийн тулд NDVI (Нормалжуулсан ялгаа ургамлын индекс) зэрэг индексүүдийг ашигладаг.

> 원격 탐사(Remote Sensing)는 인공위성이나 항공기로 넓은 지역을 관측하는 기술이다. NDVI(정규식생지수, Normalized Difference Vegetation Index) 같은 지표로 식생 건강도를 평가한다.

Амьдралын мөчлөгийн үнэлгээ (LCA, Life Cycle Assessment) нь бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэхээс эхлээд устгах хүртэлх байгаль орчинд үзүүлэх нөлөөллийн хэмжээг тодорхойлох арга юм. AI нь LCA тооцоолох үйл явцыг автоматжуулж, хүрээлэн буй орчны ачаалал ихтэй үеийг тодорхойлдог.

> 전과정 평가(LCA, Life Cycle Assessment)는 제품이 생산부터 폐기까지 환경에 미치는 영향을 정량화하는 방법이다. AI는 LCA 계산 과정을 자동화하고, 환경 부담이 큰 단계를 식별한다.

Далайн тоон загвар нь далайн урсгал, усны температур, давсжилтын орон зай-цаг хугацааны өөрчлөлтийг компьютерийн симуляци ашиглан хуулбарладаг. ROMS (Бүс нутгийн далайн загварчлалын систем) гэх мэт загваруудыг ашигла. AI нь загварт оруулах өгөгдлийг бэлтгэх, үр дүнд дүн шинжилгээ хийхэд ашиглагддаг.

> 해양 수치 모델은 해류, 수온, 염분의 시공간 변화를 컴퓨터 시뮬레이션으로 재현한다. ROMS(Regional Ocean Modeling System) 같은 모델을 쓴다. AI는 모델 입력 자료를 준비하고, 결과를 분석하는 데 활용된다.

5 Архитектур, хот төлөвлөлт

건축학과와 도시계획학과

Архитектур, хот төлөвлөлт нь хүмүүсийн амьдрах орон зайг төлөвлөдөг судалгааны салбар юм. Гоо зүй, үйл ажиллагаа, аюулгүй байдал, тогтвортой байдлыг нэгэн зэрэг авч үзэх шаардлагатай. AI нь шинэлэг дизайны санааг бий болгох, хууль эрх зүйн нарийн зохицуулалтыг судлах, орон зайн өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийх замаар илүү сайн архитектур, хот байгуулалтыг бий болгоход хувь нэмэр оруулдаг.

> 건축과 도시계획은 사람이 살아가는 공간을 설계하는 학문이다. 아름다움(Aesthetics), 기능성(Function), 안전성(Safety), 지속가능성(Sustainability)을 모두 고려해야 한다. AI는 창의적인 디자인 아이디어를 제시하고, 복잡한 법규를 검토하고, 공간 데이터를 분석하여 더 나은 건축과 도시를 만드는 데 기여한다.

1) Үзэл баримтлал бичих, архитектурын дизайныг тайлбарлах

건축 설계 콘셉트 및 설명서 작성

Архитектурын зураг төсөл хоосон газраас эхэлдэг. Хөрөнгө оруулагчийн шаардлага, газрын нөхцөл, орчны нөхцөл байдалд тулгуурлан үзэл баримтлалыг тодорхойлох нь эхний алхам юм. AI бол анхны санаа боловсруулахад дэмжлэг үзүүлдэг оюуны довтолгооны түнш юм.

> 건축 설계는 빈 대지에서 시작한다. 건축주의 요구, 대지의 조건, 주변 맥락을 고려하여 콘셉트를 잡는 것이 첫 단계이다. AI는 이런 초기 아이디어 발상을 돕는 브레인스토밍 파트너가 된다.

Хэрэв та хиймэл оюун ухаанаас "Би налуу ууланд байгальтайгаа зохицон цэцэрлэгийн байшин барихыг хүсч байна. 5 үзэл баримтлалын санааг санал болгооч" гэж асуувал хиймэл оюун ухаан нь "Газар дээрх дэнжийн байшинг газар нутгаас нь хамааруулан хуваасан", "Модны эгнээний хооронд хөвж байгаа мэт өргөгдсөн шалны бүтэц (хатуу)", "Гэдэсний дулааныг ашиглан эрчим хүч хэмнэх хагас газар доорх зураг төсөл" гэх мэт олон янзын санаанууды гаргаж ирнэ.

> “경사진 산기슭 대지에 자연과 조화로운 전원주택을 설계하려고 해. 콘셉트 아이디어를 5가지 제안해 줘.”라고 AI에게 물으면, ‘지형을 따라 단을 나눈 테라스 하우스’, ‘나무 사이로 떠 있는 듯한 스틸트 구조’, ‘반지하 설계로 지열을 활용하는 에너지 절약형’ 같은 다양한 아이디어를 제시한다.

Үзэл баримтлалыг дүрслэн харуулах боломжтой зургийг бүтээхийн тулд AI ашиглана уу. Midjourney эсвэл DALL-E-д "Хөндий рүү харсан том шилэн цонхтой, нарс модоор хүрээлэгдсэн, толгодын энгэрт орчин үеийн эко байшин, архитектурын хэв маяг" гэх мэт санууулгыг оруулна уу.

> 이미지 생성 AI를 활용하면 콘셉트를 시각화할 수 있다. Midjourney나 DALL-E에 “A modern eco-house on a hillside, surrounded by pine trees, with large glass windows overlooking a valley, architectural rendering style.”이라고 프롬프트를 입력하면, 분위기를 시각적으로 확인할 수 있다.

Загварын тайлбар нь дизайны зорилгыг бичгээр тайлбарласан баримт бичиг юм. Энэ бол тангарагтны шүүгч эсвэл хөрөнгө оруулагчдыг итгүүлэх чухал баримт бичиг юм. Хэрэв та хиймэл оюун ухаанаас "Энэ номын сангийн дизайны үзэл баримтлал нь "Мэдлэгийн ой" юм. Номын тавиурууд нь мод шиг байрласан, төв нь байгалийн гэрэл оруулах тосгууртай. Энэ ойлголтыг 1000 орчим үгээр дүрсэлсэн дизайны тайлбарыг бичнэ үү" гэж асуувал хиймэл оюун ухаан нь архитектурын үгсийн санг ашиглан үнэмшилтэй текст бүтээх болно.

> 설계 설명서는 설계 의도를 글로 풀어낸 문서이다. 심사위원이나 건축주를 설득하는 중요한 자료이다. AI에게 “이 도서관 설계의 콘셉트가 ‘지식의 숲’이야. 책장을 나무처럼 배치하고, 중앙에 아트리움을 둬서 자연광이 들어오게 했어. 이 콘셉트를 설명하는 설계 설명서를 1,000자로 작성해 줘.”라고 하면, 건축적 어휘를 사용한 설득력 있는 텍스트를 만든다.

Хиймэл оюун ухаанаас биофилик дизайн, минимализм, харгислал зэрэг архитектурын хэв маягийг тайлбарлахыг хүсч, хэв маяг бүрийн шинж чанар, түүхэн нөхцөл байдлыг судлах боломжтой.

> 바이오필릭 디자인(Biophilic Design), 미니멀리즘(Minimalism), 브루탈리즘(Brutalism) 같은 건축 스타일을 AI에게 설명하게 하면, 각 스타일의 특징과 역사적 배경을 배울 수 있다.

2) Хотыг сэргээх төслүүдийг төлөвлөх

도시 재생 프로젝트 기획

Хотын сэргээн босголт нь зүгээр л нурааж, шинээр барилга барьдаг дахин төлөвлөлтөөс ялгаатай хотын эвдэрсэн бүс нутгийг шинэчлэх зорилготой. Зорилго нь оршин суугчдын амьдралын чанарыг сайжруулахын зэрэгцээ нутгийн түүх, соёлыг хадгалах явдал юм.

> 낡은 도심을 새롭게 바꾸는 도시 재생(Urban Regeneration)은 건물을 허물고 새로 짓는 재개발과 다르다. 지역의 역사와 문화를 보존하면서, 주민의 삶의 질을 높이는 것이 목표이다.

AI нь одоогийн нөхцөл байдалд дүн шинжилгээ хийхэд тустай. Хэрэв "Энэ хуучин хотын нутаг дэвсгэрийн хүн амын тоо, сул орон тоо, үндсэн үйлдвэрүүд, тээврийн хүртээмжийг нэгтгэнэ үү" гэсэн хүсэлт байвал AI нь тухайн бүс нутгийн асуудлыг хурдан ойлгоход туслах тайлан гаргах болно.

> AI는 현황 분석에 유용하다. “이 구도심의 인구 통계, 빈집 비율, 주요 산업, 교통 접근성 데이터를 정리해 줘.”라고 하면, 지역의 문제점을 한눈에 파악할 수 있는 리포트를 만든다.

Оролцогч талуудын дүн шинжилгээ нь бас чухал юм. Хотын сэргээн босголтод оршин суугчид, худалдаачид, орон сууцны эзэд, орон нутгийн засаг захиргаа, бүтээн байгуулагчид гэх мэт олон талууд оролцдог. Хэрэв хиймэл оюун ухаанаас "Энэхүү нөхөн сэргээх төслийн гол оролцогч талуудын шаардлага, санаа зовнилыг нэгтгэхийг" хүсэх юм бол хиймэл оюун ухаан нь бүлэг бүрийн үзэл бодлыг системчлэх болно.

> 이해관계자 분석도 중요하다. 도시 재생에는 주민, 상인, 건물주, 지자체, 개발업체 등 다양한 이해관계자가 있다. AI에게 “이 재생 프로젝트의 주요 이해관계자별 요구사항과 우려 사항을 정리해 줘.”라고 하면, 각 집단의 관점을 체계화한다.

Гадаад хэргийн харьцуулалтыг хиймэл оюун ухаан ашиглан хялбархан хийдэг. Хэрэв хүсэлт нь "Японы Наошима арал дээрх урлагийн төсөлд тулгуурлан хотыг сэргээн засварлах асуудлыг судалж, манай төсөлд хэрэгжүүлэх санааг санал болгоно уу" гэсэн хүсэлт байвал хиймэл оюун ухаан амжилтын хүчин зүйлсийг нэгтгэж, анхааралдаа авна.

> 해외 사례 벤치마킹도 AI로 쉽게 할 수 있다. “일본 나오시마 섬의 예술 프로젝트 기반 도시 재생 사례를 조사하고, 우리 프로젝트에 적용할 수 있는 아이디어를 제안해 줘.”라고 하면, 성공 요인과 주의할 점을 정리해 준다.

Gentrification урьдчилан сэргийлэх нь бас чухал сэдэв юм. Хотыг сэргээн засварлах ажил амжилттай болвол түрээсийн үнэ өсөх нь анхны оршин суугчдыг хөөхөд хүргэдэг. Хэрэв та хиймэл оюун ухаанаас "Түрээслэхээс сэргийлэх бодлогын арга хэмжээг санал болгоно уу. Түрээсийн дээд хязгаар, худалдан авах давуу эрх, нийгмийн орон сууц гэх мэт хувилбаруудыг анхаарч үзээрэй" гэж асуувал хиймэл оюун ухаан нь олон сонголтыг шинжлэн харьцуулах болно.

> 젠트리피케이션(Gentrification) 예방도 중요한 주제이다. 도시 재생이 성공하면 임대료가 올라 원주민이 내몰리는 현상이 발생할 수 있다. AI에게 “젠트리피케이션을 방지하기 위한 정책 수단을 제안해 줘. 임대료 상한제, 우선 분양권, 사회 주택 같은 옵션을 고려해.”라고 하면, 여러 대안을 비교 분석한다.

3) Барилгын хууль тогтоомжийг шалгах

건축법규 및 조례 검토

Архитектурын дизайны хамгийн хэцүү хэсгүүдийн нэг бол хууль эрх зүйн зохицуулалтыг шалгах явдал юм. Барилгын тухай хууль, Төлөвлөлтийн тухай хууль, Авто зогсоолын тухай хууль, Гал түймрээс урьдчилан сэргийлэх тухай хууль зэрэг олон зохицуулалтыг дагаж мөрдөх ёстой.

> 건축 설계에서 가장 까다로운 부분 중 하나가 법규 검토이다. 건축법, 국토의 계획 및 이용에 관한 법률, 주차장법, 소방법 등 수많은 규정을 준수해야 한다.

AI нь нарийн төвөгтэй зохицуулалтын синтезийг дэмждэг. Хэрэв хүсэлт нь "Энэ газар нь 2-р төрлийн суурьшлын бүсэд хамаарна. Барилгын нягтрал, газар ашиглалтын коэффициент, өндрийн хязгаар, холбогдох гелиопаузын диагональ хязгаарыг нэгтгэн бичнэ үү" бол AI тухайн бүсэд хамаарах зохицуулалтыг нэгтгэн харуулна.

> AI는 복잡한 법령을 정리하는 데 도움을 준다. “이 대지가 제2종 일반주거지역이야. 적용되는 건폐율, 용적률, 높이 제한, 일조권 사선 제한을 정리해 줘.”라고 하면, 해당 용도지역에 적용되는 규정을 요약한다.

Зогсоолын төлөвлөлт нь нарийн төвөгтэй зохицуулалттай байдаг. Хэрэв "300 метр квадрат ресторан барилгад шаардлагатай зогсоолын тоог орон нутгийн зохицуулалтын стандартын дагуу тооцоолно уу" гэсэн хүсэлт байвал хиймэл оюун ухаан нь шаардлагатай зогсоолын тоог тооцоолох функцэд үндэслэн зогсоолын нэгжийг ашиглана.

> 주차장 계획도 법규가 복잡하다. “300제곱미터 음식점 건물에 필요한 주차 대수를 계산해 줘. 서울시 조례 기준으로”라고 하면, 용도별 주차 원단위를 적용하여 필수 주차 대수를 계산한다.

Хөгжлийн бэрхшээлтэй хүмүүст зориулсан байгууламж суурилуулах стандартыг бас шалгах шаардлагатай. Хэрэв та хиймэл оюун ухаанаас "Хөгжлийн бэрхшээлтэй хүмүүст зориулсан бие засах газар, налуу зам, энэ нийтийн барилгад товойлгон хавтан тавих стандартын хяналтын хуудсыг гарга" гэж асуувал хиймэл оюун ухаан саадгүй гэрчилгээ олгох хяналтын хуудас үүсгэх болно.

> 장애인 편의시설 설치 기준도 확인해야 한다. AI에게 “이 공공 건물에서 장애인 화장실, 경사로, 점자 블록 설치 기준을 체크리스트로 만들어줘.”라고 하면, 배리어 프리(Barrier Free) 인증을 위한 체크리스트를 만든다.

Гелиопаузын шинжилгээ хийх нь бас чухал юм. "Энэ барилга зэргэлдээх газрын гелиопаузын эрхийг зөрчиж байгаа эсэхийг шалгана уу. Өвлийн туйлын стандартын дагуу өглөөний 09.00-15.00 цаг хүртэл нарны гэрлийг 2 цаг тасралтгүй байлгах шаардлагатай" гэсэн хүсэлт байвал АИ нь холбогдох стандартыг тайлбарлаж, шалгалтын аргачлалыг чиглүүлнэ.

> 일조권 분석도 중요하다. “이 건물이 인접 대지의 일조권을 침해하는지 검토해 줘. 동지일 기준으로 9시부터 15시까지 연속 2시간 일조를 확보해야 해”라고 하면, 관련 기준을 설명하고 검토 방법을 안내한다.

4) Орон зайн шинжилгээ, өгөгдлийн дүрслэл

공간 분석 및 데이터 시각화

Хот төлөвлөлтөд орон зайн мэдээллийг боловсруулахад GIS (Газарзүйн мэдээллийн систем) ашигладаг. Хүн амын нягтрал, газар ашиглалт, хөдөлгөөний урсгал, модны тархалтыг газрын зураг дээр харуулав.

> 도시계획에서는 GIS(지리정보시스템, Geographic Information System)로 공간 데이터를 다룬다. 인구 밀도, 토지 이용, 교통량, 녹지 분포 같은 데이터를 지도 위에 표현한다.

AI нь GIS өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийдэг код бичихэд тустай. Хэрэв хүсэлт нь "Энэ бүсэд 500 метрийн радиустай алхах боломжтой газрын зураг үүсгэхийн тулд Python-ийн GeoPandas номын санг ашиглана уу" бол хиймэл оюун ухаан нь буфер бүсийг шинжлэхийн тулд код бичнэ (Buffer Analysis).

> AI는 GIS 데이터 분석 코드를 작성하는 데 유용하다. “Python의 GeoPandas 라이브러리를 써서 이 지역의 500미터 반경 보행 접근성 지도를 만들어 줘.”라고 하면, 버퍼 분석(Buffer Analysis) 코드를 짠다.

Дулааны зураглал ашиглан өгөгдлийг дүрслэх нь хэв маягийг тодорхой болгодог. "Осол ихэвчлэн гардаг замыг олохын тулд энэ хотын зам тээврийн ослын байршлын дулааны зураглалыг зур" гэж асуувал аюултай газрыг хурдан тодорхойлох боломжтой.

> 히트맵(Heatmap)으로 데이터를 시각화하면 패턴이 명확해진다. “이 도시의 교통사고 발생 지점을 히트맵으로 그려서, 사고 다발 구간을 찾아줘.”라고 하면, 위험 지역을 한눈에 파악할 수 있다.

AI нь байршлын шинжилгээг (Сайтын сонголт) дэмждэг. Хэрвээ "Шинэ цэцэрлэг барих оновчтой байршлыг ол. Хүн амын нягтаршил ихтэй, цэцэрлэгт хүрээлэнгийн ойролцоо, тээврийн хэрэгслийн хөдөлгөөн багатай бүс нутгийг эрэмбэлэх" хүсэлт байвал хиймэл оюун ухаан нь олон нөхцөл хангасан нэр дэвшигчдийн байршлыг санал болгоно.

> 입지 분석(Site Selection)도 AI가 도와준다. “어린이집을 새로 지을 최적 입지를 찾아줘. 주거 밀집 지역, 공원 인접, 차량 통행량이 적은 곳을 우선 고려해.”라고 하면, 여러 조건을 만족하는 후보지를 추천한다.

Сансрын синтакс нь хотын динамикийг судлах боломжтой. Гудамжны сүлжээний холболт ба интеграцчлалыг тооцоолж аль гудамжаар их зорчиж, аль нь зорчихгүйг таамаглана.

> 공간 구문론(Space Syntax) 분석으로 도시의 동선을 연구할 수도 있다. 가로망의 연결성(Connectivity)과 통합도(Integration)를 계산하여, 사람들이 많이 다니는 길과 그렇지 않은 길을 예측한다.

3D дүрслэл нь бас чухал юм. AI нь BIM (Барилгын мэдээллийн загварчлал) программ хангамжаас гаргаж авсан өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийж, барилгын эрчим хүчний хэмнэлт эсвэл гелиостатын нөхцөл байдлыг дүрслэн харуулахад ашиглаж болно.

> 3D 시각화도 중요하다. BIM(Building Information Modeling) 소프트웨어에서 추출한 데이터를 AI로 분석하고, 건물의 에너지 성능이나 일조 조건을 시각화할 수 있다.

● Судалгааны тодорхой чиглэл, аргууд

고유 연구 분야 및 연구 방식

Архитектурын хувьд BIM нь дизайн, барилгын ажлыг холбосон гол технологи юм. BIM загварууд нь зөвхөн 3 хэмжээст хэлбэрээс гадна материал, тоо хэмжээ, хуваарийн талаарх мэдээллийг агуулдаг. AI нь бүтээн байгуулалт, зардлын тооцоо, засвар үйлчилгээний төлөвлөлтийг шалгахын тулд BIM өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийхэд ашиглагддаг.

> 건축에서는 BIM이 설계와 시공을 연결하는 핵심 기술이다. BIM 모델에는 3D 형상뿐 아니라 재료, 물량, 공정 정보까지 담겨 있다. AI는 BIM 데이터를 분석하여 시공성 검토, 공사비 산정, 유지 관리 계획을 수립하는 데 활용된다.

Параметр дизайн нь хувьсагчдыг тохируулах замаар хэлбэрээ өөрчилдөг дизайны арга юм. Grasshopper гэх мэт хэрэглүүртэй програмчлалын алгоритмууд нь автоматаар олон мянган дизайны сонголтыг үүсгэж чаддаг. Генератив дизайн нь нэг алхам урагшилдаг бөгөөд хязгаарлалт өгөгдсөн үед AI оновчтой хэлбэрийг олох болно.

> 파라메트릭 디자인(Parametric Design)은 변수를 조절하여 형태를 변화시키는 설계 방법이다. Grasshopper 같은 도구로 알고리즘을 짜면, 수천 가지 디자인 대안을 자동 생성할 수 있다. 생성형 디자인(Generative Design)은 여기서 한 걸음 더 나아가, 제약 조건을 주면 AI가 최적의 형태를 찾아준다.

Орон зайн синтакс нь хотын орон зайн хэлбэр ба нийгмийн үйл ажиллагааны хоорондын хамаарлыг судлах арга юм. Гудамжны сүлжээг график хэлбэрээр төлөөлж, орон зайн амьдрах чадварыг урьдчилан таамаглахын тулд математикийн шинжилгээ хий.

> 공간 구문론은 도시 공간의 형태와 사회적 활동의 관계를 연구하는 방법이다. 가로망을 그래프로 표현하고, 수학적으로 분석하여 공간의 활력을 예측한다.

Agent-Based Modeling (ABM, Agent-Based Modeling) нь субьект (хүн, тээврийн хэрэгсэл) бүрийн зан төлөвийг дуурайж, бүхэл системийн хэв маягийг судлах арга юм. “Шинэ метроны буудал барьчихвал ойр орчмын хөдөлгөөний урсгал хэрхэн өөрчлөгдөх вэ?” гэх мэт асуултад хариулж чадах уу.

> 에이전트 기반 모델(ABM, Agent-Based Modeling)은 개별 주체(사람, 차량)의 행동을 시뮬레이션하여 전체 시스템의 패턴을 연구하는 방법이다. “새 지하철역이 생기면 주변 유동 인구가 어떻게 변할까?” 같은 질문에 답할 수 있다.

Бичил цаг уурын симуляци нь барилгын зураг төсөл, салхины коридор, температур, чийгшил хоорондын хамаарлыг судалдаг. Envi-met гэх мэт программ хангамжийг ашиглан хотын дулааны арлын үзэгдэлд дүн шинжилгээ хийж, сүүдэртэй орон зай эсвэл салхины коридорыг хангах дизайны стратеги боловсруулна.

> 도시 미기후(Microclimate) 시뮬레이션은 건물 배치와 바람길, 온도, 습도의 관계를 연구한다. Envi-met 같은 소프트웨어로 도시 열섬 현상을 분석하고, 그늘 공간이나 바람 통로를 확보하는 설계 전략을 세운다.

제12장. AI 취업 및 커리어 준비

1 Ажлын байр, салбарын тухай ойлголт

직무와 산업 이해하기

Ажилд орох өргөдөлд бэлдэж эхлэхэд хамгийн түрүүнд хийх ёстой зүйл бол хүссэн ажлын байр, тухайн албан тушаалд хамаарах салбарыг гүн гүнзгий ойлгох явдал юм. "Би сайн компанид ормоор байна" эсвэл "Өндөр цалинтай газар ажилламаар байна" гэж бүрхэг бодохоор л ажилд орох хүсэлтээ амжилттай гаргахад хэцүү байдаг. Та ямар ажил хийхийг хүсч байгаагаа, тухайн ажил нь нийгэмд ямар үнэ цэнийг бий болгож байгааг тодорхой ойлгох хэрэгтэй. Генератив AI нь ажлын байр суурийг шинжлэх үйл явцад маш их туслах үүрэг гүйцэтгэдэг.

> 취업 준비를 시작할 때 가장 먼저 해야 할 일은 자신이 원하는 직무와 그 직무가 속한 산업을 깊이 이해하는 것이다. 막연하게 '좋은 회사에 들어가고 싶다'거나 '연봉이 높은 곳에서 일하고 싶다'라는 생각만으로는 성공적인 취업이 어렵다. 구체적으로 어떤 일을 하고 싶은지, 그 일이 사회에서 어떤 가치를 만들어 내는지를 파악해야 한다. 생성형 AI는 이러한 직무 분석 과정에서 훌륭한 조력자 역할을 한다.

1) Хүссэн ажлын байранд дүн шинжилгээ хийж, шаардлагатай ур чадварыг тодорхойлох

희망 직무 분석 및 필요 역량 파악

Ажлын байр гэдэг нь тухайн байгууллагад гүйцэтгэх ажлын цар хүрээ, үүрэг хариуцлага юм. Нэг компани дотор ч гэсэн маркетинг, хүний нөөц, санхүү, борлуулалт, хөгжүүлэлт гэвэл олон янзын албан тушаал байдаг. Албан тушаал сонгохдоо та өөрийн сонирхол, авьяас чадвараа харгалзан үзэх хэрэгтэй, гэхдээ эхлээд та тухайн албан тушаал яг юу хийж байгааг мэдэх ёстой.

> 직무(職務)란 특정 조직 내에서 담당하는 업무의 범위와 책임을 말한다. 같은 회사 안에서도 마케팅, 인사, 재무, 영업, 개발 등 다양한 직무가 존재한다. 직무를 선택할 때는 자신의 적성과 흥미를 고려해야 하지만, 그에 앞서 해당 직무가 실제로 어떤 일을 하는지 정확히 알아야 한다.

(1) Ажлын байрны мэдээллэл цуглуулах арга

직무 정보 수집 방법

Ажлын байруудад дүн шинжилгээ хийх хамгийн үндсэн арга бол ажлын байрны зар (Ажлын тодорхойлолт) -ыг шалгах явдал юм. Ажилд авах зар нь тухайн албан тушаалын үндсэн үүрэг, мэргэшил, тэргүүлэх нөхцлийг тодорхой заасан байдаг. Хэрэв та олон бизнесээс 20 гаруй ажлын зар цуглуулж, харьцуулах юм бол шаардлагатай нийтлэг ур чадварын талаар ойлголттой болно. Ажилд авах зарын текстийг хиймэл оюун ухаанд оруулаад "Энэ ажилд авах зард шаардагдах үндсэн чадамжийг нэгтгэнэ үү" гэж асуугаарай, та шинжилгээний үр дүнг хурдан хүлээн авах болно.

> 직무를 분석하는 가장 기본적인 방법은 채용공고(Job Description)를 살펴보는 것이다. 채용공고에는 해당 직무의 주요 업무, 자격 요건, 우대 사항이 상세히 기재되어 있다. 여러 기업의 채용공고를 20개 이상 모아서 비교해 보면 공통적으로 요구하는 역량이 무엇인지 파악할 수 있다. 생성형 AI에게 채용공고 텍스트를 입력하고 "이 채용공고에서 요구하는 핵심 역량을 정리해 줘."라고 요청하면 빠르게 분석 결과를 얻을 수 있다.

Солонгосын Хөдөлмөр эрхлэлтийн мэдээллийн хүрээлэнгээс ажиллуулдаг NCS (Үндэсний мэргэжлийн ур чадварын стандарт) вэбсайт нь бас хэрэгтэй эх сурвалж юм. Ерөнхий төгсөгч нь албан тушаал бүрт шаардлагатай мэдлэг, ур чадвар, хандлагын тогтолцоотой байдаг. Жишээлбэл, хэрэв та "бизнес төлөвлөлтийн" албан тушаалыг хайж байгаа бол чадварын нарийвчилсан нэгж, шаардлагатай гүйцэтгэлийн шалгуурыг харж болно.

> 한국고용정보원에서 운영하는 NCS(국가직무능력표준) 사이트도 유용한 자료원이다. NCS에서는 직무별로 필요한 지식, 기술, 태도를 체계적으로 정리해 놓았다. 예를 들어 “경영기획” 직무를 검색하면 해당 업무를 수행하는 데 필요한 세부 능력 단위와 수행 준거를 확인할 수 있다.

(2) Шаардлагатай чадамжийн ангилал

필요 역량의 구분

Ажлыг гүйцэтгэхэд шаардагдах чадварыг гурван ангилалд хуваадаг. Эхнийх нь Мэдлэг юм. Энэ бол тухайн ажлыг хийхийн тулд мэдэх ёстой онолын суурь юм. Хэрэв энэ нь маркетингийн байр суурь бол хэрэглэгчийн зан үйлийн онол, брэндийн менежмент гэх мэт тусгай мэдлэг нь энэ ангилалд багтдаг. Хоёрдугаарт ур чадвар. Энэ бол багаж хэрэгслийг ашиглах эсвэл бодит ажлыг зохицуулах чадвар юм. Excel ашиглах ур чадвар, програмчлалын хэл, илтгэх ур чадвар нь ур чадварын ангилалд хамаарна. Гуравдугаарт хандлага. Энэ бол ажилд ойртох үеийн байр суурь, үнэ цэнэ юм. Хариуцлага, хамтран ажиллах чадвар, асуудлыг шийдвэрлэх хүсэл эрмэлзэл нь хандлагын ангилалд хамаарна.

> 직무 수행에 필요한 역량은 크게 세 가지로 나눌 수 있다. 첫째는 지식(Knowledge)이다. 이는 업무를 수행하기 위해 알아야 하는 이론적 배경을 의미한다. 마케팅 직무라면 소비자 행동론, 브랜드 관리론 같은 전공 지식이 여기에 해당한다. 둘째는 기술(Skill)이다. 실제로 도구를 다루거나 업무를 처리하는 능력을 말한다. 엑셀 활용 능력, 프로그래밍 언어 사용 능력, 프레젠테이션 제작 능력 등이 기술에 속한다. 셋째는 태도(Attitude)이다. 업무를 대하는 자세와 가치관을 의미한다. 책임감, 협업 능력, 문제 해결 의지 등이 태도에 해당한다.

(3) Чадавхийн зөрүүний шинжилгээ

역량 격차 분석

Хүссэн албан тушаалд шаардагдах чадамж болон байгаа чадваруудын хооронд зөрүү байж болно. Үүнийг багтаамжийн зөрүү (Gap) гэж нэрлэдэг. Боломжийн дутагдлыг тодорхойлох нь дараа нь юу бэлтгэх ёстойг тодруулахад тусална. Та хиймэл оюун ухаанаас "Би бизнесийн удирдлагын чиглэлээр суралцаж буй 3-р курсын оюутан, өгөгдлийн шинжээч болмоор байна. Ажилд авах зар дээрх шаардлагатай ур чадваруудыг миний туршлагатай харьцуулж, юу дутагдаж байгааг надад хэлээрэй." AI нь ажлын зарын шаардлагыг хэрэглэгчийн туршлагатай харьцуулж, нэмж оруулах шаардлагатай хэсгүүдийг зааж өгнө.

> 희망 직무에서 요구하는 역량과 현재 자신이 보유한 역량 사이에는 차이가 있을 수 있다. 이를 역량 격차(Gap)라고 부른다. 역량 격차를 파악하면 앞으로 무엇을 준비해야 하는지 명확해진다. 생성형 AI에게 “나는 경영학과 3학년이고 데이터 분석 마케터가 되고 싶어. 채용공고에서 요구하는 역량과 내가 가진 경험을 비교해서 부족한 부분을 알려줘.”라고 요청할 수 있다. AI는 채용공고의 요구사항과 사용자의 경험을 대조하여 보완해야 할 영역을 제시해 준다.

2) Аж үйлдвэрийн чиг хандлага, бизнесийн судалгаа

산업 트렌드 및 기업 리서치

Ажлын байрыг ойлгосны дараа дараагийн алхам нь тухайн албан тушаалд хамаарах салбарын чиг хандлагыг ойлгох явдал юм. Энэ нь ижил маркетингийн байр суурь боловч мэдээллийн технологийн салбар болон үйлдвэрлэлийн салбарт шаардагдах чадвар, ажлын арга барил нь өөр өөр байдаг. Та карьераа чиглүүлэхийн тулд салбарын өнөөгийн байдал, ирээдүйн хэтийн төлөвийг ойлгох ёстой.

> 직무를 이해했다면 그다음은 해당 직무가 속한 산업의 흐름을 파악해야 한다. 같은 마케팅 직무라도 IT 산업과 제조업에서 요구하는 역량과 업무 방식은 다르다. 산업의 현재 상황과 미래 전망을 알아야 자신의 커리어 방향을 설정할 수 있다.

(1) Макро орчинд дүн шинжилгээ хийх

거시적 환경 분석

Салбаруудад дүн шинжилгээ хийхдээ түгээмэл хэрэглэгддэг аналитик хүрээ бол PEST юм. PEST нь улс төр, эдийн засаг, нийгэм, технологийн хүчин зүйлийн эхний үсгийг авдаг. Жишээлбэл, цахилгаан тээврийн хэрэгслийн үйлдвэрлэлд дүн шинжилгээ хийхдээ байгаль орчинд ээлтэй бодлого, засгийн газрын татаасыг улс төрийн талаас нь, эдийн засгийн талаас нь түүхий эдийн үнийн хэлбэлзэл, хэрэглэгчдийн худалдан авах чадварыг хардаг. Нийгэмд хүрээлэн буй орчинд анхаарал хандуулах хандлага нэмэгдэж байгааг, технологийн хувьд батерейны технологийн хөгжлийн өнөөгийн байдлыг судалж байна.

> 산업을 분석할 때 흔히 사용하는 틀이 PEST 분석이다. PEST는 정치(Political), 경제(Economic), 사회(Social), 기술(Technological) 요인의 앞글자를 딴 것이다. 예를 들어 전기차 산업을 분석한다면, 정치적으로는 정부의 친환경 정책과 보조금 제도를 살펴보고, 경제적으로는 원자재 가격 변동과 소비자 구매력을 검토한다. 사회적으로는 환경에 대한 관심 증가 추세를 확인하고, 기술적으로는 배터리 기술 발전 현황을 조사한다.

Генератив хиймэл оюун ухаан нь энэхүү шинжилгээний явцад мэдээлэл цуглуулах, нэгтгэхэд тустай. Хэрэв "Цахилгаан тээврийн хэрэгслийн үйлдвэрлэлд PEST шинжилгээ хийцгээе" гэж асуувал хиймэл оюун ухаан нь хүчин зүйл бүрийн дагуу үндсэн асуудлуудыг нэгтгэх болно. Гэсэн хэдий ч хиймэл оюун ухааны хариултууд нь суралцах хүртэлх мэдээлэлд үндэслэсэн байдаг тул үүнийг сүүлийн үеийн мэдээ, тайлангаар баяжуулах шаардлагатай байна.

> 생성형 AI는 이러한 분석 과정에서 정보를 수집하고 정리하는 데 유용하다. “전기차 산업의 PEST 분석을 해줘.”라고 요청하면 각 요인별로 주요 이슈를 정리해 준다. 다만 AI의 답변은 학습 시점까지의 정보를 기반으로 하므로, 최신 뉴스나 보고서를 통해 보완하는 것이 좋다.

(2) Бизнесийн гүнзгий дүн шинжилгээ

기업 심층 분석

Өргөдөл гаргах хүсэлтэй бизнес эрхлэгчдийн хувьд илүү гүнзгий судалгаа хийх шаардлагатай байна. Хэрэв та Хөрөнгийн биржид бүртгэлтэй компани бол Санхүүгийн хяналтын газрын цахим мэдээллийн систем (DART) дээр бизнесийн тайланг харах боломжтой. Бизнесийн тайланд орлогын бүтэц, үндсэн бүтээгдэхүүн, зах зээлд эзлэх хувь, өрсөлдөөний нөхцөл байдал, эрсдэлт хүчин зүйлсийг нарийвчлан тусгасан болно. Хэрэв энэ нь бүртгэлгүй компани бол компанийн вэбсайт, нийтлэл, салбарын тайлангаар дамжуулан мэдээлэл цуглуул.

> 지원하고자 하는 기업에 대해서는 더 깊이 있는 조사가 필요하다. 상장 기업이라면 금융감독원의 전자공시시스템(DART)에서 사업보고서를 열람할 수 있다. 사업보고서에는 회사의 매출 구조, 주요 제품, 시장 점유율, 경쟁 현황, 위험 요인 등이 상세히 기재되어 있다. 비상장 기업이라면 회사 홈페이지, 언론 기사, 업계 보고서 등을 통해 정보를 수집한다.

Гүйцэтгэх захирлын шинэ жилийн захиас эсвэл хувьцаа эзэмшигчдэд илгээсэн захидал нь бизнесийн сүүлийн үеийн чиг хандлагыг ойлгоход тустай. Эдгээр баримт бичиг нь тухайн жилдээ бизнест чиглэсэн стратегийн чиглэлийг агуулдаг. Жишээлбэл, "Энэ жил Зүүн өмнөд Азийн зах зээлд нэвтрэхэд нөөцөө төвлөрүүл" гэж бичвэл тухайн бизнес олон улсын ажлын туршлагатай авъяас чадварыг урьтал болгож магадгүй юм.

> 기업의 최근 행보를 파악하는 데는 CEO의 신년사나 주주 서한이 유용하다. 이 문서들에는 그해 기업이 집중하고자 하는 전략적 방향이 담겨 있다. 예를 들어 “올해는 동남아 시장 진출에 역량을 집중하겠다”라는 내용이 있다면, 해당 기업은 국제 업무 경험이 있는 인재를 선호할 가능성이 높다.

(3) Байгууллагын соёлыг ойлгох

조직 문화 이해

Бизнес бүр өөр өөр ажлын арга барил, зохион байгуулалтын соёлтой байдаг. Зарим бизнесүүд босоо шийдвэр гаргах бүтэцтэй байдаг бол зарим нь үе тэнгийнхэн хоорондын харилцааг чухалчилдаг. Таны хувийн зан чанарт тохирохгүй байгууллагын соёлд таны ажлын чадвар хичнээн сайн байсан ч урт хугацаанд ажиллахад хэцүү байх болно. Бизнесийн тойм вэбсайтууд эсвэл одоогийн ажилтнуудтай ярилцлага хийх замаар бодит ажлын орчны талаар мэдэх хэрэгтэй.

> 기업마다 일하는 방식과 조직 문화가 다르다. 어떤 기업은 수직적인 의사결정 구조를 가지고 있고, 어떤 기업은 수평적인 소통을 강조한다. 자신의 성향과 맞지 않는 조직 문화에서는 아무리 업무 역량이 뛰어나도 오래 근무하기 어렵다. 기업 리뷰 사이트나 현직자 인터뷰를 통해 실제 근무 환경을 파악하는 것이 좋다.

3) Албан тушаалаар үндсэн үүрэг даалгавар, шаардлагын хураангуй

직무별 주요 업무와 요구사항 정리

Ажилд авах зар дээрх ажлын байрны тодорхойлолт (Ажлын байрны тодорхойлолт) нь нэр дэвшигчдэд илгээсэн ажлын байрны тодорхойлолттой адил юм. Хэрэв та энэ баримт бичигт сайтар дүн шинжилгээ хийвэл тухайн бизнесийн хүссэн авьяасын загварыг ойлгож чадна.

> 채용공고에 나온 직무 기술서(Job Description)는 지원자에게 보내는 일종의 문제지이다. 이 문서를 꼼꼼히 분석하면 기업이 원하는 인재상이 무엇인지 파악할 수 있다.

(1) Ажлын байрны тодорхойлолтод дүн шинжилгээ хийх

직무 기술서 해석

Ажлын байрны тодорхойлолт нь ихэвчлэн гурван хэсгээс бүрдэнэ. "Үндсэн үүрэг (хариуцлага)" нь ажлыг хүлээн авсны дараа хийх бодит ажил юм. "Мэргэшсэн байдал" нь өргөдөл гаргах зайлшгүй нөхцөл юм. “Давуулагдсан мэргэшлүүд” нь шаардлагагүй боловч эзэмших нь давуу талтай ур чадвар юм. Тэргүүлэх зүйлсийн хэсэгт жагсаасан агуулга нь одоогийн багт дутагдаж байгаа чадвар байх магадлалтай. Хэрэв "SQL ашиглах чадварыг нэн тэргүүнд тавь" гэж бичсэн бол энэ нь багт өгөгдөл боловсруулах чадвартай хүн хэрэгтэй гэсэн үг юм.

> 직무 기술서는 보통 세 부분으로 구성된다. ‘주요 업무(Responsibilities)’는 입사 후 실제로 담당하게 될 일이다. ‘자격 요건(Qualifications)’은 지원하기 위해 반드시 갖춰야 할 조건이다. ‘우대 사항(Preferred Qualifications)’은 필수는 아니지만 보유하면 유리한 역량이다. 우대 사항에 적힌 내용은 해당 팀이 현재 부족하다고 느끼는 역량일 가능성이 높다. ‘SQL 활용 능력 우대’라는 문구가 있다면 그 팀에서는 데이터를 다룰 줄 아는 사람이 필요하다는 뜻이다.

(2) Гүйцэтгэлийн үндсэн үзүүлэлтүүдийг ойлгох

핵심 성과 지표 이해

Ажлын байр болгонд гүйцэтгэлийг хэмжих шалгуур байдаг. Гүйцэтгэлийн үндсэн үзүүлэлт гэж нэрлэдэг (KPI, Гүйцэтгэлийн үндсэн үзүүлэлт). Хэрэв энэ нь бизнесийн байршил бол KPI нь борлуулалт эсвэл шинэ гэрээний тоо; Хэрэв та маркетер бол KPI нь хэрэглэгчийн олж авах зардал (CAC) эсвэл зар сурталчилгааны өгөөжийн хувь (ROAS) юм. Өргөдөл гаргахыг хүсч буй албан тушаалынхаа KPI-ийг мэдсэнээр та энэ үүднээс туршлагаа нэгтгэж чадна. Ярилцлагад сайн үнэлгээ авахын тулд та "Миний хэрэгжүүлсэн төсөл ямар үзүүлэлтүүдийг сайжруулсан бэ" гэдгийг тайлбарлах чадвартай байх ёстой.

> 모든 직무에는 성과를 측정하는 기준이 있다. 이를 핵심 성과 지표(KPI, Key Performance Indicator)라고 한다. 영업 직무라면 매출액이나 신규 계약 건수가 KPI가 되고, 마케터라면 고객 획득 비용(CAC)이나 광고 수익률(ROAS)이 KPI가 된다. 지원하려는 직무의 KPI를 알면 자신의 경험을 해당 관점에서 정리할 수 있다. '내가 수행한 프로젝트가 어떤 지표를 개선했는가'를 설명할 수 있어야 면접에서 좋은 평가를 받는다.

(3) Ажиллаж буй хүмүүсийн мэдээллийн давуу талыг ашиглах

현직자 정보 활용

Уран зохиолоос авах боломжтой мэдээлэл хязгаарлагдмал. Хэрэв та ажил хийж буй хүнээс шууд сонсвол илүү тод мэдээлэл авах болно. Сүүлийн үед хөнгөн уулзалтаар ажил дээрээ хүмүүсээс зөвлөгөө авах “Кофе чат” соёл дэлгэрч байна. Та LinkedIn-ээр дамжуулан сонирхож буй албан тушаалыг эзэмшиж буй хүнд 15 минутын дуудлага хийхийг хүсч элдэг мессеж илгээх боломжтой. Та "Энэ байрлалд ямар хэрэгслийг хамгийн их ашигладаг вэ?" гэх мэт тодорхой асуултуудыг бэлтгэх хэрэгтэй. "Чи юу хийдэг вэ?" гэх мэт ерөнхий асуултын оронд.

> Баримт бичгээр авах боломжтой мэдээлэл хязгаарлагдмал байдаг. Харин ажил дээрээ байгаа хүнээс шууд сонсвол илүү тодорхой мэдээлэл авах боломжтой. Сүүлийн үед хөнгөн уулзалтаар ажил дээрээ хүмүүсээс зөвлөгөө авах “Кофе чат” соёл дэлгэрч байна. Та LinkedIn-ээр дамжуулан сонирхож буй албан тушаалыг эзэмшиж буй хүнд 15 минутын дуудлага хийхийг хүсч элдэг мессеж илгээх боломжтой. Та "Энэ байрлалд ямар хэрэгслийг хамгийн их ашигладаг вэ?" гэх мэт тодорхой асуултуудыг бэлтгэх хэрэгтэй. "Чи юу хийдэг вэ?" гэх мэт ерөнхий асуултын оронд.

4) AI эрин үед ажил мэргэжлийн хэтийн төлөв, ажлын байрууд өөрчлөгдөж байна

AI 시대 유망 직종과 변화하는 직무

Хиймэл оюун ухааны технологийн хөгжил нь мэргэжлийн ертөнцөд томоохон өөрчлөлтүүдийг авчирч байна. Зарим ажлын байрууд автоматжсан, шинэ төрлийн карьерууд гарч ирж байна. Урт хугацааны хэтийн төлөвөөс карьераа зохиохын тулд бид энэхүү өөрчлөгдөж буй чиг хандлагыг ойлгох ёстой.

>

(2) Шинэ ажил мэргэжил бий болсон

새로운 직종의 등장

AI технологи дэлгэрч, урьд өмнө байгаагүй карьерууд гарч ирж байна. Шуурхай инженер нь хиймэл оюун ухаанд хүссэн үр дүнд хүрэхийн тулд үр дүнтэй асуултуудыг зохион бүтээх мэргэжилтэн юм. AI-ийн ёс зүйн мэргэжилтнүүд хиймэл оюун ухааны системүүд шударга, өрөөсгөл байдлаар ажиллахын тулд удирдамжийг хянаж, боловсруулдаг. Data Labeler нь хиймэл оюун ухаанд суралцахад шаардлагатай өгөгдлийг ангилж, цэгцлэх үүрэгтэй.

> AI 기술의 확산과 함께 이전에는 존재하지 않았던 직종이 생겨나고 있다. 프롬프트 엔지니어(Prompt Engineer)는 AI에게 효과적인 질문을 설계하여 원하는 결과물을 이끌어내는 전문가이다. AI 윤리 전문가는 AI 시스템이 공정하고 편향되지 않게 작동하도록 감시하고 가이드라인을 만드는 역할을 한다. 데이터 라벨러(Data Labeler)는 AI 학습에 필요한 데이터를 분류하고 정리하는 업무를 담당한다.

(3) Салбар хоорондын авъяас чадварын өсөлт

융합형 인재의 부상

Ганцхан мэргэшсэн эрин үед өрсөлдөхөд хэцүү байдаг. Хиймэл оюун ухааны хэрэглээний чадавхийг мэргэжлээрээ хослуулсан салбар дундын авьяастнууд анхаарал татаж байна. Хуулийн мэдлэгийг хослуулсан хууль-техникийн мэдлэгтэй хуульчид, өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийх чадвартай эмнэлгийн мэргэжилтнүүд жишээ юм. Мэргэжлээс үл хамааран хиймэл оюун ухааныг ажилдаа ашиглах чадвар нь зайлшгүй шаардлагатай ур чадвар болж байна.

> 단일 분야의 전문성만으로는 경쟁력을 갖추기 어려운 시대가 되었다. 자신의 전공 분야에 AI 활용 능력을 결합한 융합형 인재가 주목받고 있다. 법률 지식에 리걸테크(Legal-Tech) 이해도를 갖춘 변호사, 의료 지식에 데이터 분석 능력을 갖춘 헬스케어 전문가가 그 예이다. 어떤 분야를 전공하든 AI를 업무에 활용할 수 있는 능력은 필수적인 역량이 되어가고 있다.

2 Стратегийн хувьд өөрийн намтар болон нүүр захидал бичээрэй

이력서와 자기소개서 전략적 작성

Таны анкет болон өөрийгөө танилцуулах захидал бол ажил олгогчдод өөрийгөө танилцуулах анхны хаалга юм. Ажилд зуучлагчид хэдэн зуу, хэдэн мянган анкетыг шалгах ёстой тул нэгийг үзэх дундаж хугацаа ердөө 10 секунд байна. Богино хугацаанд давуу талуудаа үр дүнтэй илэрхийлэхийн тулд стратегийн хувьд бичих шаардлагатай. Generative AI нь ноорог боловсруулах, өгүүлбэр засах, түлхүүр үгсийг оновчтой болгох зэрэг олон алхамд тусалж чадна.

> 이력서와 자기소개서는 채용 담당자에게 자신을 소개하는 첫 번째 관문이다. 채용 담당자는 수백, 수천 통의 서류를 검토하므로 한 통의 이력서를 살펴보는 시간은 평균 10초 내외라고 알려져 있다. 짧은 시간 안에 자신의 강점을 효과적으로 전달하려면 전략적인 작성이 필요하다. 생성형 AI는 이력서 초안 작성, 문장 다듬기, 키워드 최적화 등 다양한 단계에서 도움을 줄 수 있다.

1) Албан тушаалд тохирсон профайлын агуулгыг бий болгох

직무 맞춤형 이력서 항목 구성

Компани болгонд ижил анкет оруулах нь үр дүнгүй. Өргөдөл гаргасан албан тушаалын шаардлагад нийцүүлэн агуулга, дарааллыг тохируулах шаардлагатай.

> 모든 회사에 동일한 이력서를 제출하는 것은 효과적이지 않다. 지원하는 직무에서 요구하는 역량에 맞춰 이력서의 내용과 순서를 조정해야 한다.

(1) Үндсэн агуулгыг эхэнд нь тавь

핵심 내용을 상단에 배치

Ажилд зуучлагч нь анкетыг сканнердах үед хамгийн түрүүнд анхаарал татсан хэсэг нь дээд хэсэг юм. Нэрийн доор өгүүлбэрээр өөрийгөө тодорхойлсон гарчиг нэмэх нь үр дүнтэй байх болно. "Гүйцэтгэлийн зах зээлдүүлэгч нь өгөгдлийн шинжилгээнд үндэслэн маркетингийн үр нөлөөг сайжруулдаг" гэх мэт өгүүлбэр нь үндсэн ур чадвар, ажлын байрны онцлогийг тодорхой харуулж байна. Танд байгаа 3-5 ур чадварын (Skill Set) жагсаалтыг доор харуулав.

> 채용 담당자가 이력서를 훑어볼 때 가장 먼저 눈에 들어오는 곳은 상단이다. 이름 아래에 자신을 한 문장으로 정의하는 헤드라인을 넣으면 효과적이다. '데이터 분석을 기반으로 마케팅 성과를 개선하는 퍼포먼스 마케터'처럼 자신의 핵심 역량과 직무 정체성을 명확히 드러내는 문장이 좋다. 그 아래에는 자신이 가진 기술(Skill Set)을 3~5개 정도 나열한다.

(2) Холбогдохын дагуу дарааллыг тохируулна уу

직무 관련성에 따른 순서 조정

Өргөдөл дэх зүйлсийн дараалал нь өргөдөл гаргасан албан тушаалаас хамаарч өөр өөр байж болно. Хэрэв шинээр өргөдөл гаргагч бол төслийн холбогдох туршлага эсвэл зэрэг олгохын өмнөх хичээлээс гадуурх үйл ажиллагаануудыг танилцуулах нь ашигтай байх болно. Хэрэв танд туршлагатай бол хамгийн сүүлийн үеийн ажлын амжилтаа дээд талд нь тавь. Албан тушаалтай холбоогүй туршлагыг (цагийн ажил, хобби) зоригтойгоор багасгах эсвэл үндсэн агуулгад анхаарлаа хандуулахын тулд устгах хэрэгтэй.

> 이력서의 항목 배치는 지원 직무에 따라 달라질 수 있다. 신입 지원자라면 학력보다 관련 프로젝트 경험이나 대외활동을 먼저 보여주는 것이 유리할 수 있다. 경력직이라면 가장 최근의 업무 성과를 최상단에 배치한다. 직무와 관련 없는 경험(아르바이트, 취미 활동 등)은 과감히 줄이거나 삭제하여 핵심 내용에 집중해야 한다.

(3) ATS хариу арга хэмжээний стратеги

ATS 대응 전략

Олон бизнесүүд Өргөдөл гаргагчийн хяналтын системийг (ATS, Өргөдөл гаргагчийн хяналтын систем) эхний шатанд шалгадаг. ATS нь анкет дахь түлхүүр үгсэд дүн шинжилгээ хийж, ажилд зуучлах шаардлагад нийцэж байгаа эсэхэд нь үндэслэн оноо өгдөг. Тиймээс ажилд авах зар (хамтын ажиллагаа, өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийх, төлөвлөлт, төслийн менежмент) дээр байнга гарч ирдэг гол түлхүүр үгсийг профайлд оруулах шаардлагатай байна. Хэрэв та хиймэл оюун ухаанаас "Энэ ажлын зарыг миний профайлтай харьцуулж, дутуу түлхүүр үгсийг хэлээрэй" гэж асуувал нэмэх шаардлагатай хэсгийг олох болно.

> 많은 기업이 지원자 추적 시스템(ATS, Applicant Tracking System)을 사용하여 이력서를 1차로 걸러낸다. ATS는 이력서에 포함된 키워드를 분석하여 채용공고의 요구사항과 얼마나 일치하는지 점수를 매긴다. 따라서 채용공고에 자주 등장하는 핵심 단어(협업, 데이터 분석, 기획, 프로젝트 관리 등)를 이력서에 자연스럽게 포함해야 한다. 생성형 AI에게 "이 채용공고와 내 이력서를 비교해서 빠진 키워드를 알려줘."라고 요청하면 보완할 부분을 찾는 데 도움이 된다.

2) Гүйцэтгэлд чиглэсэн туршлагуудыг тайлбарла

성과 중심의 경력 및 경험 서술

Зөвхөн "Та ямар ажил хийсэн бэ" гэж жагсаах нь тийм ч сайн анкет биш юм. Тэр ажлаар дамжуулан "ямар үр дүн бий болсныг" харуулах ёстой.

> "어떤 일을 했다"라고 나열만 하는 것은 좋은 이력서가 아니다. 그 일을 통해 '어떤 결과를 만들어 냈는지'를 보여주어야 한다.

(1) STAR аргыг ашиглана уу

STAR 기법의 활용

Туршлагыг дүрслэхдээ STAR аргыг өргөн ашигладаг. Нөхцөл байдал нь нөхцөл байдал эсвэл асуудлыг тайлбарладаг. Даалгавар нь тухайн нөхцөл байдалд зорилго эсвэл томилогдсон үүргийн талаар ярьдаг.

> 경험을 서술할 때 널리 사용되는 방법이 STAR 기법이다. Situation(상황)은 어떤 배경이나 문제가 있었는지를 설명한다. Task(과제)는 그 상황에서 자신에게 주어진 목표나 역할을 말한다.

Үйлдэл нь зорилгодоо хүрэхийн тулд юу хийснийг тусгайлан тодорхойлдог. Үр дүн нь амжилтыг илэрхийлдэг. Эдгээр дөрвөн элементийг тодорхой илэрхийлсэн тохиолдолд туршлагыг тодорхой илэрхийлдэг.

> Action(행동)은 목표를 달성하기 위해 구체적으로 어떤 일을 했는지를 서술한다. Result(결과)는 그 행동을 통해 얻은 성과를 제시한다. 이 네 가지 요소가 명확히 드러나면 경험이 구체적으로 전달된다.

(2) Амжилтын тоон үзүүлэлт

성과의 수치화

"Маш их хичээсэн", "сайн үр дүнд хүрсэн" гэх мэт хийсвэр хэллэгүүдэд үнэмшүүлэх хүч дутагдаж байна. Боломжтой бол ололт амжилтыг тоогоор илэрхийлэх ёстой. "Блогын урсгалыг нэмэгдүүлэх" нь "SEO оновчлолоор дамжуулан сар бүр блогын урсгалыг 250% -иар 1000-аас 3500 хүртэл нэмэгдүүлэх" гэхээс бага үнэмшилтэй юм. Хэрэв энэ нь тоолоход хэцүү чанарын амжилт юм бол "Шилдэг шилдэг ажилтан", "А зэрэглэлд хүрсэн" зэрэг бодитой хүлээн зөвшөөрөгдсөн шалгуурыг ашиглана уу.

> “маш их хичээсэн”, “сайн үр дүнд хүрсэн” гэх мэт хийсвэр хэллэгүүдэд үнэмшүүлэх хүч дутагдаж байна. Боломжтой бол ололт амжилтыг тоогоор илэрхийлэх ёстой. “Блогын урсгалыг нэмэгдүүлэх” нь “SEO оновчлолоор дамжуулан сар бүр блогын урсгалыг 250% -иар 1000-аас 3500 хүртэл нэмэгдүүлэх” гэхээс бага үнэмшилтэй юм. Хэрэв энэ нь тоолоход хэцүү чанарын амжилт юм бол “Шилдэг шилдэг ажилтан”, “А зэрэглэлд хүрсэн” зэрэг бодитой хүлээн зөвшөөрөгдсөн шалгуурыг ашиглана уу.

(3) Хувь хүний оруулсан хувь нэмрийг тодорхой бичнэ үү

개인의 기여도 명시

Бүлгийн төслийн туршлагыг тайлбарлахдаа "Гишүүдийн хамтран төслийг гүйцэтгэсэн" гэж бичих нь юу хийснээ мэдэхгүй байна гэсэн үг. Ажил олгогчдын сонирхдог зүйл бол нэр дэвшигчийн өөрийн үүрэг юм. Та хийж буй тодорхой ажлаа тодорхой зааж өгөх ёстой, жишээлбэл "5 хүний бүрэлдэхүүнтэй баг би мэдээлэл цуглуулах, дүн шинжилгээ хийх, 3 өрсөлдөгчийн үнийн стратегийг харьцуулсан тайлан бичих үүрэгтэй".

> 팀 프로젝트 경험을 서술할 때 “팀원들과 협력하여 프로젝트를 완수했습니다”라고만 쓰면 본인이 무엇을 했는지 알 수 없다. 채용 담당자가 궁금한 것은 지원자 본인의 역할이다. “5명으로 구성된 팀에서 데이터 수집 및 분석을 담당하여, 경쟁사 3곳의 가격 전략을 비교 분석한 보고서를 작성했습니다”와 같이 자신이 맡은 구체적인 업무를 명시해야 한다.

3) Өргөдөл гаргах сэдэл, хүсэл тэмүүллээ бич

지원 동기와 포부 작성

Өөрийгөө танилцуулах захидлын хамгийн хэцүү боловч хамгийн чухал зүйл бол таны өргөдөл гаргах сэдэл юм. "Танай компанийн өсөлтийн чадавхи намайг татдаг" гэх мэт ерөнхий хэллэгийг ямар ч компанид ашиглаж болох тул чин сэтгэлийн мэдрэмжийг бүү төрүүл.

> 자기소개서에서 가장 어려우면서도 중요한 항목이 지원 동기이다. “귀사의 발전 가능성에 매력을 느꼈습니다.”와 같은 일반적인 문구는 어느 회사에나 쓸 수 있으므로 진정성이 느껴지지 않는다.

(1) Бизнес болон өөрийнхөө хоорондох уулзварыг ол

기업과 나의 접점 찾기

Итгэмжтэй хэрэглээний сэдэл бичихийн тулд эхлээд бизнест дүн шинжилгээ хийх хэрэгтэй. Бизнесийнхээ гол анхаарлаа хандуулж буй бизнесийн талбар эсвэл түүнд тулгарч буй сорилтыг ойлгож, дараа нь таны туршлага, чадавхи энэ асуудлыг шийдвэрлэхэд хэрхэн хувь нэмэр оруулж болохыг холбоно уу. "Танай компани Зүүн өмнөд Азийн зах зээлд бизнесээ өргөжүүлж байгааг би мэднэ. Би коллежид байхдаа Вьетнамд 6 сар дадлага хийхдээ дотоодын зах зээлийн талаарх мэдлэгээ хуримтлуулсан. Энэ туршлага дээрээ үндэслэн танай компанийн Зүүн өмнөд Ази руу нэвтрэх стратегид хувь нэмрээ оруулахыг хүсч байна" гэх мэт бүтэц нь маш үр дүнтэй.

> 설득력 있는 지원 동기를 쓰려면 기업 분석이 선행되어야 한다. 기업이 현재 집중하고 있는 사업 분야나 직면한 과제를 파악하고, 자신의 경험과 역량이 그 문제 해결에 어떻게 기여할 수 있는지를 연결해야 한다. “귀사가 동남아 시장으로 사업을 확장하고 있다는 것을 알게 되었다. 저는 대학 시절 베트남에서 6개월간 인턴십을 수행하며 현지 시장에 대한 이해를 쌓았다. 이 경험을 바탕으로 귀사의 동남아 진출 전략에 기여하고 싶습니다.”와 같은 구조가 효과적이다.

(2) Тодорхой хувь нэмэр оруулах төлөвлөгөөг санал болгох

구체적인 기여 방안 제시

"Компанид элссэний дараа би шаргуу суралцах болно" гэдэг нь идэвхгүй байдлыг харуулсан илэрхийлэл юм. Бизнесүүд суралцагчдыг бус харин хувь нэмэр оруулагчдыг ажилд авдаг. Та "Ажлыг хүлээн авснаас хойшхи эхний 3 сард би хэрэглэгчийн сегментийг дахин тодорхойлохын тулд одоо байгаа хэрэглэгчийн мэдээллэлд дүн шинжилгээ хийх болно. 6 сарын дараа би дахин худалдан авалтын хувь хэмжээг сайжруулахад хувь нэмрээ оруулахын тулд захиалгат маркетингийн кампанит ажил төлөвлөх болно."

> “입사 후 열심히 배우겠습니다.”는 수동적인 자세를 보여주는 표현이다. 기업은 배울 사람이 아니라 기여할 사람을 뽑는다. “입사 후 3개월 내에 기존 고객 데이터를 분석하여 고객 세그먼트를 재정의하고, 6개월 내에 맞춤형 마케팅 캠페인을 기획하여 재구매율을 높이는 데 기여하겠습니다.”와 같이 구체적인 실행 계획을 제시하는 것이 좋다.

(3) Бодит түүхийг бүтээх

진정성 있는 서사 구성

Чин сэтгэлийн түүх нь цэцэгсийн илэрхийллээс илүү хүчтэй сэтгэгдэл төрүүлдэг. Хэрэв та яагаад энэ албан тушаалыг сонирхож байгаа, юу таныг энэ салбарт татсан тухай хувийн түүхтэй бол илүү үнэмшилтэй байх болно. Та өөрийн туршлагаа хиймэл оюун ухаанд хэлж, ноорог хүлээн авахын тулд "Энэ туршлагыг өргөдөл гаргах сэдэлтэйгээ холбосон түүх зохио" гэж асууж болно. Гэсэн хэдий ч хиймэл оюун ухаанаар үүсгэсэн өгүүлбэрийг үгчлэн ашиглахын оронд бид өөрсдийн дуу хоолойгоор дахин бичих хэрэгтэй.

> 화려한 표현보다 진심이 담긴 이야기가 더 강한 인상을 남긴다. 왜 이 직무에 관심을 갖게 되었는지, 어떤 계기로 이 산업에 매력을 느꼈는지에 대한 개인적인 이야기가 있으면 설득력이 높아진다. 생성형 AI에게 자신의 경험을 이야기하고 “이 경험을 지원 동기와 연결하는 서사를 만들어 줘.”라고 요청하면 초안을 얻을 수 있다. 다만 AI가 만든 문장을 그대로 쓰기보다는 자신의 목소리로 다시 쓰는 과정이 필요하다.

4) Элсэлтийн тохиолдол, ялгах стратегийн дүн шинжилгээ

합격 사례 분석 및 차별화 전략

Өргөдөл болон өөрийгөө танилцуулах захидалд дүн шинжилгээ хийснээр ямар хүчин зүйл сайн үнэлгээ авч байгааг ойлгоход тусална. Нөхцөлгүй дуурайх замаар биш, харин бүтэц, логикийг хэрхэн ашиглах талаар суралцаж, өөрийн хувийн профайлыг бий болго.

> 합격한 이력서와 자기소개서를 분석하면 어떤 요소가 좋은 평가를 받는지 파악할 수 있다. 무작정 따라 쓰는 것이 아니라, 구조와 논리 전개 방식을 배워 자신만의 서류를 만들어야 한다.

(1) Хүлээн зөвшөөрөгдсөн хэргийн ерөнхий санааг ойлгох

합격 사례의 공통점 파악

Элсэлтийн хувьд өөрийгөө танилцуулах захидал нь хэд хэдэн нийтлэг зүйлтэй байдаг. Нэг нь дүгнэлтээ эхлээд танилцуулах бүтэц юм. Үндсэн агуулгыг хурдан хүргэхийн тулд эхлээд дүгнэлтээ, дараа нь нотлох баримтыг тавь. Хоёрдугаарт, тодорхой тоо баримт, тохиолдол байдаг. Гуравдугаарт, бизнес, албан тушаалын талаархи ойлголтыг харуулах явдал юм. Дөрөвдүгээрт, нэр дэвшигчийн өөрийн гэсэн өвөрмөц туршлага эсвэл хэтийн төлөвийг агуулсан байх явдал юм.

> 합격 자기소개서에는 몇 가지 공통점이 있다. 첫째, 두괄식 구성이다. 결론을 먼저 제시하고 근거를 뒤에 배치하여 핵심을 빠르게 전달한다. 둘째, 구체적인 수치와 사례가 포함되어 있다. 셋째, 기업과 직무에 대한 이해가 드러난다. 넷째, 지원자만의 차별화된 경험이나 관점이 담겨 있다.

(2) Түлхүүр үг оновчтой болгох

키워드 최적화

Дээр дурдсан HXY-ийн хариултаас гадна ажилд авах зарын гол түлхүүр үгс нь хавтасны захидлыг бүхэлд нь нэгтгэсэн байх ёстой.

> 앞서 언급한 ATS 대응 외에도, 자기소개서 전체에서 채용공고의 핵심 키워드가 자연스럽게 녹아들어야 한다.

Хэрэв ажлын зар нь "хамтын ажиллагаа"-г онцолсон бол хамтын ажиллагаа таны туршлагад чухал үүрэг гүйцэтгэсэн нөхцөл байдлыг тайлбарлах хэрэгтэй. AI-ийн үүсгэсэн "Өгөгдлийн аналитик", "харилцагчтай тулгарсан", "асуудал шийдвэрлэх" гэсэн түлхүүр үгс аяндаа гарч ирэхийн тулд энэ хавтасны захидлыг засна уу" гэсэн хүсэлтийг дэмжинэ.

> 채용공고에서 “협업”을 강조한다면 자신의 경험 중 협업이 중요했던 사례를 선택하여 서술한다. 생성형 AI에게 “이 자기소개서에 ‘데이터 분석’, ‘고객 중심’, ‘문제 해결’ 키워드가 자연스럽게 들어가도록 수정해 줘.”라고 요청하면 도움을 받을 수 있다.

(3) Давталтын засвар, санал хүсэлт

반복적인 수정과 피드백

Сайн өөрийгөө танилцуулах захидлыг нэг суултаар дуусгадаггүй. Ноорог бичсэний дараа эвгүй хэсгийг илрүүлэхийн тулд чангаар уншаарай. Та AI-аас санал хүсэлт хүлээн авахын тулд "Ажил олгогчийн байр сууринаас өөрийгөө танилцуулах захидлыг үнэлж, сайжруулах шаардлагатай газруудыг зааж өгнө үү" гэж асууж болно. Боломжтой бол тухайн салбарын ахмад настнууд эсвэл багш нарт үзүүлж санал бодлыг нь асуух нь зүйтэй.

> 좋은 자기소개서는 한 번에 완성되지 않는다. 초안을 작성한 후 소리 내어 읽어보면 어색한 부분을 발견할 수 있다. 생성형 AI에게 “이 자기소개서를 면접관 관점에서 평가하고 개선점을 알려줘.”라고 요청하여 피드백을 받을 수 있다. 가능하다면 관련 분야의 선배나 멘토에게 보여주고 의견을 구하는 것도 좋다.

3 Ярилцлагыг дуурайж, асуулт бэлтгэ

모의 면접 및 질문 대비

Өргөдлийн шатанд тэнцсэний дараа ярилцлага хүлээж байна. Ярилцлага гэдэг нь нэр дэвшигчийн мэдүүлэгт байгаа мэдээлэл үнэн зөв эсэхийг баталгаажуулах, тухайн хүн тухайн байгууллагад тохирох эсэхийг дүгнэх үйл явц юм. Таны профайл хэчнээн сайн байсан ч ярилцлагад сайн оролцохгүй бол хүлээн авахад хэцүү байх болно. Хиймэл оюун ухаан нь ярилцлагад бэлтгэхэд маш сайн хамтрагч байж чадна: урьдчилан таамаглах асуултуудыг бий болгох, ярилцлагын сэдвийг загварчлах, хариултын талаар санал хүсэлт өгөх.

> 서류 전형을 통과하면 면접이 기다리고 있다. 면접은 지원자가 서류에서 주장한 내용이 사실인지 확인하고, 실제로 조직에 적합한 사람인지 판단하는 과정이다. 아무리 훌륭한 이력서를 가지고 있어도 면접에서 제대로 표현하지 못하면 합격하기 어렵다. 생성형 AI는 예상 질문을 생성하고, 모의 면접 상대가 되어주며, 답변에 대한 피드백을 제공하는 등 면접 준비의 훌륭한 파트너가 될 수 있다.

1) Урьдчилан таамаглах асуултуудыг үүсгэж, жишээ хариултуудыг бичнэ үү

예상 질문 생성 및 모범 답변 작성

Ярилцлагын асуултууд санамсаргүй гарч ирдэггүй. Ихэнхийг хэд хэдэн ангилалд хувааж болох бөгөөд үүний дагуу бэлтгэх нь төөрөгдөлд орохгүй.

> 면접 질문은 무작위로 나오는 것이 아니다. 대부분의 질문은 몇 가지 유형으로 분류할 수 있으며, 이에 맞춰 준비하면 당황하지 않고 답변할 수 있다.

(1) Асуултуудын ангилал

질문 유형의 분류

Ярилцлагын асуултуудыг дөрвөн үндсэн ангилалд хуваадаг. Нэг нь "Хамгийн хэцүү төсөл юу байсан бэ?", "Та хамт ажиллагсадтайгаа зөрчилдөөнийг шийдвэрлэх туршлагатай юу?" гэх мэт туршлагыг шалгах асуулт юм. өнгөрсөн туршлагыг баталгаажуулах. Хоёрдугаарт, "Та энэ асуудлыг хэрхэн шийдвэрлэх вэ?", "Та хэрхэн эрэмбэлэх вэ?" зэрэг чадавхийг шалгадаг асуултууд юм. ажлын гүйцэтгэлийн чадварыг үнэлэх. Гуравдугаарт, "Яагаад манай компанид хандах вэ?", "Та 5 жилийн дараа ямар хүн болохыг хүсч байна вэ?" гэх мэт урам зориг, тохирох байдлын талаархи асуултууд. өргөдөл гаргах сэдэл, зохион байгуулалтын тохиромжтой байдлыг баталгаажуулах. Дөрөвдүгээрт, нөхцөл байдлыг үнэлэх, таамаглал дэвшүүлэх, хэрхэн хариулах талаар асуух асуулт юм.

> 면접 질문은 크게 네 가지 유형으로 나눌 수 있다. 첫째, 경험 검증 질문이다. “가장 어려웠던 프로젝트는 무엇인가요?”, “팀원과 갈등을 해결한 경험이 있나요?”와 같이 지원자의 과거 경험을 확인하는 질문이다. 둘째, 역량 검증 질문이다. “이 문제를 어떻게 해결하겠습니까?”, “우선순위를 어떻게 정하시나요?”처럼 직무 수행 능력을 평가하는 질문이다. 셋째, 동기 및 적합성 질문이다. “왜 우리 회사에 지원했나요?”, “5년 후 어떤 모습이 되고 싶나요?”와 같이 지원 동기와 조직 적합성을 확인한다. 넷째, 상황 판단 질문이다. 가상의 상황을 제시하고 어떻게 대처할지 묻는 질문이다.

(2) AI ашиглан таамаглах асуултуудыг үүсгэ

AI를 활용한 예상 질문 생성

Ажлын зар болон өөрийгөө танилцуулах захидлыг хиймэл оюун ухаанд оруулаад "Энэ албан тушаалд орохыг хүсэгчдээс асууж болох ярилцлагын 20 асуултыг үүсгэнэ үү" гэж асуувал та захиалгат таамаглалын асуултуудыг хүлээн авах болно. AI нь өөрийгөө танилцуулах захидлын туршлага дээр үндэслэн дараагийн асуултуудыг урьдчилан таамагладаг. Жишээлбэл, захидалд "Би бүлгийн төслийг удирдсан" гэж бичсэн бол "Идэвхгүй оролцогчтой хэрхэн харьцсан бэ?" Гэсэн дараагийн асуултыг хүлээж болно.

> 생성형 AI에게 채용공고와 자기소개서를 입력하고 “이 직무에 지원한 사람에게 할 법한 면접 질문 20개를 만들어 줘.”라고 요청하면 맞춤형 예상 질문을 얻을 수 있다. AI는 자기소개서에 적힌 경험을 바탕으로 꼬리 질문까지 예측하여 생성해 준다. 예를 들어 자기소개서에 “팀 프로젝트를 이끌었다.”라고 적었다면 “팀원 중 참여도가 낮은 사람은 어떻게 대했나요?”와 같은 후속 질문을 예상할 수 있다.

(3) Жишээ хариултын бүтэц

모범 답변의 구조

Бүтэцлэгдсэн хариултууд нь дүгнэлтийг үр дүнтэйгээр урьдчилан харуулдаг. Цэгээр эхэлж, Шалтгааныг тайлбарлаж, Жишээ өг, Цэгээр төгсгө. Үүнийг PREP арга гэж нэрлэдэг. Хэрэв та хэтэрхий удаан хариулвал анхаарлаа алддаг тул асуулт бүрт 1-2 минутын дотор хариулж сур.

> 답변은 두괄식으로 구성하는 것이 효과적이다. 먼저 결론을 제시하고, 그 근거를 설명한 뒤, 구체적인 사례를 들어 뒷받침한다. 이를 PREP 기법이라고 한다. Point(요점)로 시작하여, Reason(이유)을 설명하고, Example(사례)을 제시한 뒤, 다시 Point(요점)로 마무리한다. 답변이 너무 길어지면 핵심이 흐려지므로, 하나의 질문에 1~2분 내외로 답변하는 연습을 한다.

2) Нөхцөл байдлын ярилцлагыг дуурайх (чанар, илтгэл, мэтгэлцээн)

상황별 면접 시뮬레이션(인성, PT, 토론)

Бизнес, албан тушаал бүр өөр өөр ярилцлагын аргатай байдаг. Хамгийн түгээмэл чанарын ярилцлагаас гадна танилцуулгын ярилцлага (PT), мэтгэлцээний ярилцлага, техникийн ярилцлага байдаг. Төрөл бүрийн шинж чанарыг ойлгож, бэлтгэх хэрэгтэй.

> 기업마다, 직무마다 면접 방식이 다르다. 가장 일반적인 인성 면접 외에도 발표(PT) 면접, 토론 면접, 기술 면접 등 다양한 형태가 있다. 각 유형의 특성을 이해하고 대비해야 한다.

(1) Чанартай ярилцлага

인성 면접

Чанартай ярилцлага бол үнэ цэнэ, харилцааны чадвар, зохион байгуулалтын нийцтэй байдлыг үнэлэх хамгийн үндсэн ярилцлага юм. Өөрийгөө танилцуулах захидлын агуулгад үндэслэн ганцаарчилсан эсвэл олон хүнээс ганцаарчилсан асуулт асуу. Хамгийн гол нь "энэ бол харилцаж чаддаг хүн" гэсэн сэтгэгдэл төрүүлэх явдал юм. Хариултуудыг механикаар давтан хэлэхийн оронд асуултын зорилгыг ойлгож, нүдээр харьцаж, байгалийн жамаар ярих нь илүү чухал юм.

> 인성 면접은 지원자의 가치관, 대인관계 능력, 조직 적합성을 평가하는 가장 기본적인 면접 형태이다. 면접관과 일대일 또는 다대일로 진행되며, 자기소개서에 적은 내용을 바탕으로 질문이 이루어진다. 핵심은 “대화가 통하는 사람”이라는 인상을 주는 것이다. 외운 답변을 기계적으로 읊는 것보다 면접관의 질문 의도를 파악하고 눈을 맞추며 자연스럽게 대화하는 것이 중요하다.

Генератив AI-ийг ярилцлагын дадлага хийх түнш болгон ашиглаж болно. "Та одоо мэдээллийн технологийн компанийн ажилтан болсон. Маркетингийн ажилд орохоор ярилцлага өгөөч" гэсэн хүсэлтийг AI нь асуулт асууж, нэр дэвшигч хариулна. Хариултын дараа санал хүсэлтийг хүлээн авахын тулд "Сүүлийн хариултыг үнэлнэ үү" гэж асуу.

> 생성형 AI를 면접 연습 상대로 활용할 수 있다. “너는 지금부터 IT 기업의 인사 담당자야. 나에게 마케팅 직무 면접을 진행해 줘.”라고 요청하면 AI가 질문을 던지고, 지원자가 답변하는 형식으로 모의 면접을 진행할 수 있다. 답변 후에는 “방금 내 답변을 평가해 줘.”라고 요청하여 피드백을 받는다.

(2) Илтгэлийн ярилцлага (PT)

PT(발표) 면접

PT ярилцлага нь илтгэлийн материал бэлтгэж, өгөгдсөн сэдвээр богино хугацаанд илтгэл тавих хэлбэр юм. Төлөвлөлт эсвэл зөвлөхийн албан тушаалд ихэвчлэн ашиглагддаг. Сэдвүүдийг урьдчилан зарлаж эсвэл 30 минут - 1 цаг газар дээр нь бэлтгэх боломжтой.

> PT 면접은 주어진 주제에 대해 짧은 시간 내에 발표 자료를 만들고 발표하는 형식이다. 주로 기획 직무나 컨설팅 직군에서 많이 활용된다. 발표 주제는 사전에 공지되기도 하고, 현장에서 30분~1시간 정도의 준비 시간이 주어지기도 한다.

PT ярилцлагад сайн үнэлгээ авахын тулд логик бүтэц шаардлагатай. Агуулгыг "Одоогийн нөхцөл байдалд дүн шинжилгээ хийх, Асуудлыг тодорхойлох, шийдвэрлэх арга зам, Хүлээгдэж буй үр дүн, Хэрэгжүүлэх төлөвлөгөө" гэсэн дарааллаар байрлуул. Гоёмсог дизайны оронд үндсэн түлхүүр үг, диаграмм (диаграм, график) ашиглан унших чадварыг нэмэгдүүлээрэй. Танилцуулгын дараа асуулт хариултын хэсэгт саналаа хамгаалах логикийг бэлтгэх шаардлагатай; Мэдэхгүй бол илэн далангүй хүлээн зөвшөөрч нэмэлт судалгаа хийнэ гэсэн хандлагаа харуул.

> PT 면접에서 좋은 평가를 받으려면 논리적인 구조가 필수이다. '현황 분석 → 문제 도출 → 해결 방안 → 기대 효과 → 실행 계획' 순서로 내용을 구성한다. 화려한 디자인보다는 핵심 키워드와 도식화(차트, 흐름도)를 통해 가독성을 높이는 것이 좋다. 발표 후 질의응답에서는 자신의 제안에 대한 방어 논리를 준비해야 하며, 모르는 부분은 솔직히 인정하되 추가로 조사하여 보완하겠다는 태도를 보여야 한다.

(3) Мэтгэлцээний ярилцлага

토론 면접

Мэтгэлцээний ярилцлага гэдэг нь олон нэр дэвшигчид тухайн сэдвээр санал бодлоо солилцох хэлбэр юм. Энэ ярилцлагын гол зүйл бол "ялах" биш юм. Хамтран ажиллах чадварыг үнэлэх: бусдын санаа бодлыг сонсож, өөрийн логикийг шингээж, хөгжүүлэх.

> 토론 면접은 여러 지원자가 하나의 주제에 대해 의견을 나누는 형식이다. 이 면접에서 중요한 것은 '이기는 것'이 아니다. 상대방의 의견을 경청하고, 이를 수용하면서 자신의 논리를 발전시키는 협업 능력을 평가한다.

Мэтгэлцээнд сайхан сэтгэгдэл төрүүлэхийн тулд хэд хэдэн стратеги байдаг. Эхлээд нөгөө хүнийхээ бодлыг нэгтгэн дүгнээд дараа нь өөрийнхөө бодлыг нэмбэл "сайн сонсогч" гэсэн сэтгэгдэл төрнө. "Оролцогч А-ийн сэтгэгдэл маш гайхалтай. Дээрээс нь миний бодлоор..." гэх мэт дүүргэгч техникүүд маш үр дүнтэй байдаг. Хэлэлцүүлэг хэт халсан үед зуучлагчийн үүрэг гүйцэтгэх, эсвэл тархай бутархай санал бодлоо нэгтгэн манлайлах чадварыг харуулсан дүгнэлтэд хүргэх нь сайн үнэлгээ авах болно.

> 토론에서 좋은 인상을 남기려면 몇 가지 전략이 있다. 상대방의 의견을 먼저 요약해 준 뒤 자신의 의견을 덧붙이면 '경청하는 사람'이라는 인상을 준다. "A 지원자님 말씀 중 ~한 부분이 인상적이다. 거기에 덧붙여 저는…"과 같은 쿠션 화법이 효과적이다. 논의가 과열될 때 중재자 역할을 하거나, 흩어진 의견을 정리하여 결론으로 이끄는 리더십을 보여주면 좋은 점수를 받을 수 있다.

3) Дарамт шахалт, гэнэтийн асуултуудтай хэрхэн харьцах вэ

압박 질문 및 돌발 질문 대응법

Ярилцлагын үеэр гэнэтийн асуулт гарч ирж магадгүй юм. Ичихгүйгээр тайван хариулах чадвар нь бас үнэлгээний объект юм.

> 면접에서는 예상치 못한 질문이 나올 수 있다. 당황하지 않고 침착하게 대응하는 능력도 평가 대상이다.

(1) Даралтын асуултуудын зорилго

압박 질문의 의도

"Бага оноотой, сурахаас залхуу юу?", "Та энэ завсарлагад юу хийдэг вэ?" Нэр дэвшигчдэд эвгүй байдалд оруулах зорилгогүй. Сэтгэл хөдлөлөө хянах чадвараа үнэлж, стресстэй нөхцөлд логик хариу үйлдэл үзүүлэх.

> “Хичээлийн дундаж голч дүн яагаад ийм бага вэ?” гэх мэт асуулт нь ярилцагчийг гомдоох зорилготой биш. Стрессийн нөхцөлд тайван байдлаа хадгалах, шалтаг биш шийдэл санал болгох чадварыг үнэлэх зорилготой.

Дарамттай холбоотой асуултуудыг шийдвэрлэх үндсэн зарчмууд байдаг. Эхлээд үнэнийг хүлээн зөвшөөр. "Тийм ээ, миний оноо үнэхээр бага байна." Дараа нь контекстийг товч тайлбарлана уу. "Тэр үед би клубын гарааны үйл ажиллагаанд анхаарлаа хандуулж байсан тул хичээлээ тэнцвэржүүлж чадаагүй." Эцэст нь олж авсан сургамж, сайжруулах арга замын талаар ярина уу. "Тэр бүтэлгүйтлээс болж би цагийн менежментийн ач холбогдлыг ойлгож, дараа нь тэргүүлэх чиглэлүүдийг тодорхой тодорхойлж, дадлага хийх явцад сайн үнэлгээ авсан." Сул талаа хүлээн зөвшөөрсөн ч түүнийгээ өсөх боломж болгон хувиргасан ийм хариулт маш үр дүнтэй.

> Жишээ нь: “Би хэт их зүйлд оролцдог учраас заримдаа чухал ажлаа хойшлуулдаг. Одоо 1 долоо хоногийн өмнө ажлаа төлөвлөж эхэлдэг болсон.” Ийм хариулт нь сул талыг шударгаар хүлээн зөвшөөрч, өөрчлөлт хийсэн нотолгоотой.

Ажилтай холбоотой асуултуудыг шийдвэрлэх үндсэн зарчмууд байдаг. Эхлээд үнэнийг хүлээн зөвшөөр. "Тийм ээ, миний оноо үнэхээр бага байна." Дараа нь контекстийг товч тайлбарлана уу. "Тэр үед би клубын гарааны үйл ажиллагаанд анхаарлаа хандуулж байсан тул хичээлээ тэнцвэржүүлж чадаагүй." Эцэст нь олж авсан сургамж, сайжруулах арга замын талаар ярина уу. "Тэр бүтэлгүйтлээс болж би цагийн менежментийн ач холбогдлыг ойлгож, дараа нь тэргүүлэх чиглэлүүдийг тодорхой тодорхойлж, дадлага хийх явцад сайн үнэлгээ авсан." Сул талаа хүлээн зөвшөөрсөн ч түүнийгээ өсөх боломж болгон хувиргасан ийм хариулт маш үр дүнтэй.

> Жишээ нь: “Би хэт их зүйлд оролцдог учраас заримдаа чухал ажлаа хойшлуулдаг. Одоо 1 долоо хоногийн өмнө ажлаа төлөвлөж эхэлдэг болсон.” Ийм хариулт нь сул талыг шударгаар хүлээн зөвшөөрч, өөрчлөлт хийсэн нотолгоотой.

(2) Гэнэтийн асуултуудад хариулах

돌발 질문 대처

“Сөүлд хэдэн кафе байдаг вэ?” гэх мэт гэнэтийн асуултууд Тодорхой хариулт өгөх шаардлагагүй. Логик үндэслэлийн үйл явцыг харахыг хүсч байна. Энэ төрлийг Ферми үнэлгээ гэж нэрлэдэг.

> “서울에 있는 커피숍은 몇 개일까요?”와 같은 돌발 질문은 정답을 요구하는 것이 아니다. 논리적으로 추론하는 과정을 보려는 것이다. 이런 유형을 페르미 추정(Fermi Estimation)이라고 부른다.

Хариулахдаа “Би яг тоог нь мэдэхгүй байна, гэхдээ би үүнийг дүгнэж чадна” гэж эхэл. “Насанд хүрсэн хүн амын тал хувь нь кофе уудаг гэж тооцвол Сөүл хотын хүн ам 10 сая орчим байна... хороолол бүр 10-20 кофе шоптой гэж тооцоолдог...” Хариултаа олохын тулд өөрийн логикийг бий болгох үйл явцыг харуул.

> 답변할 때는 “정확한 숫자는 모르지만, 이렇게 추론해 볼 수 있습니다.”라고 시작한다. “서울 인구가 약 1,000만 명이고, 성인 인구의 절반이 커피를 마신다고 가정하면... 동네마다 대략 10~20개의 커피숍이 있다고 추정하면…” 이런 식으로 자신만의 논리를 세워 답을 도출하는 과정을 보여주면 된다.

4) Санал хүсэлтийг ярилцаж, сайжруулах зүйлээ олоорой

면접 피드백 및 개선점 찾기

Ярилцлагын ур чадвар дадлага хийснээр сайжирдаг. Бодит ярилцлага хийхээс өмнө та бүрэн дадлага хийж, сайжруулах шаардлагатай хэсгүүдийг олж, засах хэрэгтэй.

> 면접 실력은 연습을 통해 향상된다. 실제 면접을 보기 전에 충분한 연습을 하고, 연습 과정에서 개선점을 찾아 보완해야 한다.

(1) Видео бичлэгээр дамжуулан өөрийгөө шалгах

녹화를 통한 자기 점검

Ухаалаг утсаараа дуурайлган ярилцлагын видео бичлэг хийж, түүнийг эргэн харах нь зовлонтой боловч үр дүнтэй арга юм. Амаар бус элементүүдийг шалгахын тулд видеог үзээрэй: хөлний чичиргээ байгаа эсэх, нүдтэй харьцахаас зайлсхийсэн эсэх, илүүдэл дагалдах хэрэгсэл байгаа эсэх. Дуу хоолойны өнгө, ярих хурдаа аль алиныг нь шалгаарай.

> 스마트폰으로 자신의 모의 면접 모습을 녹화하여 복기하는 것은 고통스럽지만 효과적인 방법이다. 녹화된 영상을 보면서 비언어적 요소를 점검한다. 다리를 떠는지, 시선을 피하는지, '음…', '어…' 같은 불필요한 추임새를 쓰는지 확인한다. 목소리 톤과 말하는 속도도 체크한다.

Хэрэв та хэтэрхий хурдан эсвэл хэтэрхий зөөлөн ярих юм бол сонсогч эвгүй байдалд орно.

> 너무 빠르거나 작으면 듣는 사람이 불편하다.

(2) AI-ийн санал хүсэлтийг ашиглана уу

AI 피드백 활용

Хиймэл оюун ухаанд текстийн хариултуудыг оруулаад санал хүсэлтээ асуугаарай. "Энэ ярилцлагын хариулттай холбоотой асуудлаа тодруулж, сайжруулах арга замыг санал болгоно уу" гэж асуугаарай, та тодорхой санал хүсэлтийг хүлээн авах болно. AI нь нэмэх шаардлагатай цэгүүдийг зааж өгөхийн тулд логик бүтэц, өвөрмөц байдлын түвшин, түлхүүр үгийн хэрэглээнд дүн шинжилгээ хийдэг.

> 생성형 AI에게 자신의 답변을 텍스트로 입력하고 피드백을 요청할 수 있다. "이 면접 답변의 문제점을 지적하고 개선안을 제시해 줘."라고 요청하면 구체적인 피드백을 받을 수 있다. AI는 답변의 논리적 구조, 구체성, 키워드 활용 등을 분석하여 보완할 점을 알려준다.

(3) Давтан дадлага хийх ач холбогдол

반복 연습의 중요성

Ярилцлагад хариулахдаа толгойдоо мэдэх, амаар ярих хоёр өөр байдаг. Бодит ярилцлагад аяндаа гарахын өмнө та таамаглах асуултын хариултыг олон удаа чанга хэлэх дасгал хийх хэрэгтэй. Нэг асуултын хариултын олон хувилбарыг бэлтгэх нь дараагийн асуултуудыг шийдвэрлэх уян хатан байдлыг хангадаг.

> 면접 답변은 머릿속으로 아는 것과 입으로 말하는 것이 다르다. 예상 질문에 대한 답변을 여러 번 소리 내어 연습해야 실제 면접에서 자연스럽게 나온다. 같은 질문에 대해 다양한 버전의 답변을 준비해 두면 면접관의 후속 질문에도 유연하게 대처할 수 있다.

4 Портфолио болон хувийн брэндийг бий болгох

포트폴리오 제작 및 개인 브랜딩

Хэрэв ажилд орох өргөдөл нь өөрийгөө тайлбарласан баримт бичиг бол багц нь чадварын баталгаа юм. "Би чадна" гэж хэлэх нь "Би үүнийг хийсэн" гэж харуулахаас хамаагүй бага үнэмшилтэй байдаг. Хөгжил, дизайн, маркетинг, төлөвлөлтийн салбарт портфолио нь амжилт эсвэл бүтэлгүйтлийг тодорхойлдог. Генератив хиймэл оюун ухаан нь багцын стратеги боловсруулах, төслийн тайлбар бичих, хувийн брэндийн контент үйлдвэрлэх зэрэг олон алхамд тусалж чадна.

> 이력서가 자신을 설명하는 문서라면, 포트폴리오는 자신의 능력을 증명하는 증거물이다. “할 수 있습니다.”라고 말하는 것보다 “이렇게 해 봤습니다.”라고 보여주는 것이 훨씬 설득력 있다. 개발, 디자인, 마케팅, 기획 직군에서는 포트폴리오가 합격의 당락을 좌우하는 경우가 많다. 생성형 AI는 포트폴리오 구성 전략 수립, 프로젝트 설명 작성, 개인 브랜딩 콘텐츠 제작 등 다양한 단계에서 도움을 줄 수 있다.

1) Байршлаар нь багц бүрдүүлэх стратеги

직무별 포트폴리오 구성 전략

Портфолио нь хийгдсэн бүх төслүүдийн агуулах биш юм. Энэ бол сонгон шалгаруулах ажил (Curation), өргөдөл гаргасан албан тушаалд хамгийн тохиромжтой бүтээгдэхүүнийг сонгох, танилцуулах ажил юм.

> 포트폴리오는 자신이 수행한 모든 프로젝트를 담는 창고가 아니다. 지원하는 직무와 가장 관련성이 높은 작업물을 선별하여 보여주는 큐레이션(Curation) 작업이다.

(1) Төвлөрөл ба сонголтын зарчим

선택과 집중의 원칙

Та багцдаа оруулах 3-5 төслийг сонгох хэрэгтэй. Хэт их байвал анхаарлаа алдаж, хэтэрхий бага, туршлага дутмаг. Сонгон шалгаруулалтын гурван шалгуур: нэг нь өргөдөл гаргасан албан тушаалд тохирсон байдал, хоёр нь хувь хүний оруулсан хувь нэмрийн түвшин, гурав нь амжилтын тодорхой байдал юм.

> 포트폴리오에 담을 프로젝트는 3~5개 정도가 적당하다. 너무 많으면 핵심이 흐려지고, 너무 적으면 경험이 부족해 보인다. 선정 기준은 세 가지이다. 첫째, 지원 직무와의 관련성이다. 둘째, 자신의 기여도이다. 셋째, 성과의 명확성이다.

(2) Байршлаар нь тодруулна

직무별 핵심 포인트

Багцын онцлох элементүүд нь албан тушаалаас хамааран өөр өөр байдаг. Программист нь эх кодоос илүү чухал, "яагаад энэ технологийг сонгох вэ", "ямар асуудлыг шийдэх вэ". Архитектурын диаграмм, асуудлыг шийдвэрлэх үйл явц, гүйцэтгэлийг сайжруулах үр дүнг агуулсан байх ёстой. Дизайнер эсвэл төлөвлөгч нь харааны төгс төгөлдөр байдлаас гадна "хэрэглэгч рүү чиглэсэн сэтгэлгээний үйл явц" -ыг харуулах ёстой. Хувийн тохиргоо, Хэрэглэгчийн аяллын газрын зураг, утас фрэйм, ашиглалтын тестийн үр дүн орно. Маркетеруудын хувьд "өгөгдлөөр батлагдсан амжилт" нь гол зүйл юм. Кампанит ажлын зорилго, зорилтот стратеги, ROAS, хөрвөлтийн хувь хэмжээг төсөөл.

> 직무에 따라 포트폴리오에서 강조해야 할 요소가 다르다. 개발자라면 코드 자체보다 ‘왜 이 기술을 선택했는지’, ‘어떤 문제를 해결했는지’가 중요하다. 아키텍처 다이어그램, 문제 해결 과정, 성능 개선 결과 등을 포함해야 한다. 디자이너나 기획자라면 결과물의 시각적 완성도 못지않게 ‘사용자 중심의 사고 과정’이 드러나야 한다. 페르소나 설정, 사용자 여정 지도(User Journey Map), 와이어프레임, 사용성 테스트 결과 등을 담는다. 마케터라면 ‘숫자로 증명된 성과’가 핵심이다. 캠페인 목표, 타깃팅 전략, 예산 집행 내역, 광고 수익률(ROAS), 전환율 등 구체적인 지표 달성 내역을 시각화하여 보여준다.

(3) Оюутнуудад зориулсан портфолио бүтээх

학생의 포트폴리오 구성

Ажлын туршлагагүй оюутнууд портфолио үүсгэх боломжтой хэвээр байна. Ангийн ажил, уралдааны бүтээл, хувийн төсөл, хичээллээс гадуурх ажлын үр дүн бүгд материал болно. Зөвхөн үр дүнг харуулахаас гадна энэ үйл явцад юу сурсан, ямар чадамжийг бий болгосныг тайлбарлах нь чухал юм.

> 직장 경험이 없는 학생이라도 포트폴리오를 만들 수 있다. 수업 과제, 공모전 참가작, 개인 프로젝트, 대외활동 결과물 등이 모두 소재가 된다. 중요한 것은 결과물만 보여주는 것이 아니라, 그 과정에서 무엇을 배웠고 어떤 역량을 길렀는지를 설명하는 것이다.

2) Төслийг тайлбарлаж, ололт амжилтыг хэрхэн онцлон тэмдэглэ

프로젝트 설명 및 성과 강조 방법

Багцын төсөл бүрийг бүрэн түүх болгон зохион байгуулах ёстой. Хэрэв та контекст, үнэ цэнэгүй үр дүнг харуулах юм бол та харилцах боломжгүй болно.

> 포트폴리오에 담긴 각 프로젝트는 하나의 완결된 이야기로 구성되어야 한다. 결과물만 덩그러니 보여주면 그것이 어떤 맥락에서 나왔고, 어떤 가치가 있는지 전달되지 않는다.

(1) Кейс судалгааны формат

케이스 스터디 형식

Уншигчид ойлгоход нь туслахын тулд төсөл бүрийг кейс судалгааны хэлбэрээр нэгтгэнэ үү. Тойм (Тойм) төслийн нэр, үргэлжлэх хугацаа, багийн бүрэлдэхүүн, хувь хүний үүрэг, хэрэглэгдэх хэрэгслүүдийг товч танилцуулна. Контекст ба асуудал (Сорилт) нь эхлэх болсон шалтгаан болон шийдвэрлэх ёстой бэрхшээлийг тайлбарладаг. Процесс ба шийдэл нь визуал баримт бичгийн тусламжтайгаар асуудалд хэрхэн хандахыг тайлбарладаг. Үр дүн нь тоон болон чанарын ололт амжилтыг харуулж байна. Эргээд харахад (сурсан сургамж) нь хангалтгүй байдал, түүгээр дамжсан өсөлтийг дүрсэлдэг.

> 각 프로젝트를 케이스 스터디(Case Study) 형식으로 정리하면 읽는 사람이 이해하기 쉽다. 개요(Overview)에서는 프로젝트명, 수행 기간, 팀 구성, 본인의 역할과 기여도, 사용한 도구나 기술을 간략히 소개한다. 배경 및 문제(Challenge)에서는 프로젝트를 시작하게 된 계기와 해결해야 했던 과제를 설명한다. 과정 및 해결(Process & Solution)에서는 문제에 어떻게 접근했고, 어떤 방법을 선택했는지 논리적 흐름과 함께 시각 자료(스크린샷, 다이어그램 등)를 첨부한다. 결과(Result)에서는 정량적 성과(수치)와 정성적 성과(배운 점, 피드백)를 제시한다. 회고(Lesson Learned)에서는 아쉬웠던 점과 이를 통해 성장한 점을 서술한다.

(2) Амжилтыг нүдээр харуулах

성과 시각화

Текстээр дүүрэн портфолио уншихад хэцүү байдаг. Амжилтыг график, график, инфографикаар дүрслэн харуулах шаардлагатай. Үр дүнтэй өмнөх ба дараа харьцуулсан график нь сайжирч байгааг харуулж байна. Баганын графикт үзүүлсэн мэдээллэл нь ололт амжилтыг шууд харуулах болно.

> 텍스트만 빽빽하게 채워진 포트폴리오는 읽기 어렵다. 차트, 그래프, 인포그래픽 등을 활용하여 성과를 시각적으로 표현해야 한다. 전후 비교 그래프는 개선 효과를 보여주는 데 효과적이다. 정보를 막대그래프로 나타내면 한눈에 성과가 들어온다.

(3) Бүтэлгүйтлийн туршлагыг ашигла

실패 경험의 활용

Төсөл бүр амжилттай байдаггүй. Төсөл бүтэлгүйтсэн ч замдаа ямар нэгэн зүйл сурсан гэдгийг харуулах нь өөрөөр хэлбэл сайхан сэтгэгдэл төрүүлэх болно. Хамгийн гол нь бүтэлгүйтэл биш харин түүнээс юу сурсан нь чухал.

> 모든 프로젝트가 성공적이지는 않다. 실패한 프로젝트라도 그 과정에서 무엇을 배웠는지를 보여주면 오히려 좋은 인상을 줄 수 있다. 중요한 것은 실패 자체가 아니라 그로부터 무엇을 배웠는가이다.

3) Нийгмийн сүлжээгээр дамжуулан хувийн блог, брэнд

개인 블로그 및 SNS 브랜딩

Хэрэв портфолио нь дууссан ажлыг харуулсан бол блог, олон нийтийн мэдээллийн хэрэгслээр хөгжүүлэх үйл явцыг харуулдаг. Ажил олгогчид заримдаа нэр дэвшигчийн нийгмийн сүлжээ эсвэл блогоос тухайн салбарыг сонирхох ерөнхий түвшинг олж хардаг.

> 포트폴리오가 완성된 작품을 보여준다면, 블로그와 SNS는 성장하는 과정을 보여준다. 채용 담당자들은 지원자의 SNS나 블로그를 검색하여 평소에 얼마나 해당 분야에 관심을 가지고 있는지 확인하기도 한다.

(1) Техникийн блог ажиллуулах

기술 블로그 운영

Програмчлал, мэдээллийн дүн шинжилгээ, төлөвлөлт зэрэг мэдлэгийн салбарт техникийн блог нь хүчирхэг зэвсэг юм. Блогт өнөөдрийн сургалтын алгоритм, төсөлд гарсан алдаа, шийдлүүд, шинэ хэрэгслүүдийн дүн шинжилгээ зэргийг бичдэг. Суралцаж, байнга тэмдэглэл хөтөлдөг зуршил нь хичээл зүтгэл, суралцах чадварыг илтгэдэг. Velog, Tistory, Medium зэрэг платформуудыг ашиглаж болно.

> 개발자, 데이터 분석가, 기획자 등 지식 노동 직군에서는 기술 블로그가 강력한 무기가 된다. 블로그에는 오늘 배운 알고리즘, 프로젝트 중 만난 오류와 해결 과정, 새로운 도구에 대한 분석 등을 기록한다. 꾸준히 배우고 기록하는 습관 자체가 성실함과 학습 능력을 증명한다. 벨로그(Velog), 티스토리, 미디엄(Medium) 같은 플랫폼을 활용할 수 있다.

(2) LinkedIn ашиглах

링크드인(LinkedIn) 활용

LinkedIn бол дэлхийн өнцөг булан бүрээс ажилд зуучлагч болон толгойлогчдын авьяасыг эрэлхийлдэг платформ юм. Гарчиг нь таны өгсөн үнэ цэнийг тодорхой зааж өгөх ёстой. Тухай хэсэг нь карьерын аялал, сонирхсон чиглэлийн талаар өгүүлэх хэлбэрээр бичигдсэн болно.

> 링크드인은 전 세계 채용 담당자와 헤드헌터들이 인재를 검색하는 플랫폼이다. 헤드라인에는 자신이 제공할 수 있는 가치를 명시한다. 소개(About) 섹션에는 자신의 커리어 여정과 관심 분야를 스토리텔링 형식으로 작성한다.

(3) Агуулгын тууштай байдлыг хадгалах

콘텐츠 일관성 유지

Блог эсвэл нийгмийн сүлжээг ажиллуулахдаа сэдэв, аяыг тогтвортой байлгах нь чухал юм. Сонирхсон хэсгээ 1-2 хүртэл багасгаж, тогтмол бичээрэй.

> 블로그나 SNS를 운영할 때는 일관된 주제와 톤을 유지하는 것이 중요하다. 관심 분야를 1~2개로 좁히고, 그 분야에 대해 꾸준히 글을 쓴다.

4) GitHub, Notion, Website ашиглах

GitHub, 노션, 웹사이트 활용

Портфолио байрладаг платформ нь бас чухал юм. Дамжуулсан сэтгэгдэл нь ашигласан платформоос хамааран өөр өөр байдаг.

> 포트폴리오를 담는 그릇도 중요하다. 어떤 플랫폼을 사용하느냐에 따라 전달되는 인상이 달라진다.

(1) GitHub удирдлага

깃허브(GitHub) 관리

Програмистуудын хувьд GitHub нь үнэмлэхтэй адил юм. Эх кодыг хадгалах, хуваалцах платформын хувьд ажилд авахдаа чадавхийг харуулах багцын үүрэг гүйцэтгэдэг.

> 개발자에게 깃허브는 신분증과 같다. 코드를 저장하고 공유하는 플랫폼이지만, 채용 과정에서는 개발자의 역량을 보여주는 포트폴리오 역할을 한다.

GitHub дээрх эх кодоос илүү чухал зүйл бол README файл юм. README нь төслийн зорилго, хэрхэн суулгах, хэрхэн ажиллуулах, ашигласан технологийн стек, демо видео (GIF) зэргийг нарийвчлан бичих ёстой. Commit мессежүүдэд бас анхаарал хандуулах хэрэгтэй. "Засах" эсвэл "шинэчлэх" гэхийн оронд "Нэвтрэх үйл ажиллагааны хугацаа дуусч байгаа нэвтрэлтийн алдааг зас" гэж тусгайлан бичих нь сайхан сэтгэгдэл төрүүлдэг.

> 깃허브에서 중요한 것은 코드 자체보다 README 파일이다. README에는 프로젝트의 목적, 설치 방법, 실행 방법, 사용한 기술 스택, 데모 영상(GIF) 등을 친절하게 작성해야 한다. 커밋 메시지도 신경 써야 한다. “수정함”, “업데이트”처럼 의미 없는 메시지보다 “로그인 기능에서 발생하는 세션 만료 오류 수정”처럼 구체적으로 작성하면 협업하기 좋은 개발자라는 인상을 준다.

(2) Үзэл баримтлалын багц

노션(Notion) 포트폴리오

Notion бол сүүлийн үед хамгийн алдартай багцын платформ юм. Вэбсайт гэх мэт холбоосыг хуваалцахад хялбар, агуулгыг бодит цаг хугацаанд засах боломжтой. Гэсэн хэдий ч PDF формат руу хөрвүүлэх үед зураг төсөл эвдэрч болзошгүй тул PDF файл илгээх шаардлагатай бол тусдаа хувилбар бэлтгэх шаардлагатай.

> 노션은 최근 가장 인기 있는 포트폴리오 플랫폼이다. 웹페이지처럼 링크 공유가 쉽고, 실시간으로 내용을 수정할 수 있다. 다만 노션 페이지를 PDF로 변환하면 레이아웃이 깨지는 경우가 있으므로, PDF 제출이 필요한 경우를 대비해 별도 버전을 준비하는 것이 좋다.

(3) Хувийн вэбсайт

개인 웹사이트

Хувийн вэбсайт нь техникийн чадвараа батлахын тулд өөрийгөө кодчилдог эсвэл вэбсайт бүтээгчийг ашигладаг. Домэйн худалдаж аваад "name.com" нэрээр ажиллуулснаар мэргэжлийн ур чадвар нэмэгддэг. Хэрэв та Google Analytics-ийг нэгтгэж, зочдын мэдээлэлд дүн шинжилгээ хийж, багцдаа оруулбал урамшууллын оноо авах боломжтой.

> 직접 코딩하거나 웹사이트 빌더를 사용하여 만든 개인 사이트는 그 자체로 기술력을 증명한다. 도메인을 구입하여 "이름.com" 형태로 운영하면 전문성이 더해진다. 웹사이트에 구글 애널리틱스(Google Analytics)를 연동하여 방문자 데이터를 분석한 경험까지 포트폴리오에 담으면 추가 점수를 받을 수 있다.

5 Сүлжээ үүсгэх ба Cover Letter бичих

네트워킹과 커버레터 작성

Ажилд авах зах зээлд нээлттэй сонгон шалгаруулалтаас гадна далд боломжууд ч бий. Олон албан тушаалыг дотоод лавлагаа эсвэл салбарын холболтоор дүүргэдэг. Сүлжээ бол эдгээр боломжийг олж илрүүлэх суваг юм. Дэлхийн болон гадаадын компанид өргөдөл гаргахдаа англи хэл дээрх нүүр хуудас, анкет шаардлагатай.

> 채용 시장에는 공개 채용 외에도 숨겨진 기회가 존재한다. 내부 추천이나 업계 인맥을 통해 채워지는 자리가 적지 않다. 네트워킹은 이런 기회를 발견하는 통로이다. 글로벌 기업이나 외국계 기업에 지원할 때는 영문 커버레터와 레주메가 필수이다.

1) LinkedIn профайлаа оновчтой болгох

LinkedIn 프로필 최적화

LinkedIn бол дэлхийн хэмжээнд хамгийн өргөн хэрэглэгддэг бизнесийн сүлжээний платформ юм.

> 링크드인은 전 세계적으로 가장 널리 사용되는 비즈니스 네트워킹 플랫폼이다.

(1) Хайлтын оновчлолын үүднээс профайл бичих

검색 최적화 관점의 프로필 작성

LinkedIn профайлыг SEO талаас нь авч үзэх хэрэгтэй. Гарчиг нь албан тушаалтай холбоотой гол түлхүүр үгсийг агуулдаг. "Маркетингийн мэргэжилтэн | Өгөгдлийн шинжилгээ | Өсөлтийг хакердах" гэх мэт өөрийн мэргэшсэн чиглэлээ тодорхой бичнэ үү. Тухай хэсэг нь хайлтын давтамжийг нэмэгдүүлэхийн тулд байгалийн холбоотой түлхүүр үгсийг давтдаг.

> 링크드인 프로필은 검색 엔진 최적화(SEO) 관점에서 접근해야 한다. 헤드라인에는 직무 관련 핵심 키워드를 포함한다. 'Marketing Specialist | Data Analysis | Growth Hacking'처럼 자신의 전문 분야를 명시한다. 소개(About) 섹션에서도 관련 키워드를 자연스럽게 반복하여 검색 노출 빈도를 높인다.

(2) Профайлын төгс байдлыг сайжруулах

프로필 완성도 높이기

Профайл зураг нь анхны сэтгэгдлийг тодорхойлдог. Та цайвар дэвсгэр дээр тод царайтай мэргэжлийн зургийг ашиглах хэрэгтэй. Хэсэг

Туршлага нь баялаг болгохын тулд зураг, баримт бичиг, төслийн холбоосыг хавсаргав. Ур чадварын хэсэг нь ажилд авах зар дээр байнга гарч ирдэг түлхүүр үгсийг нэмдэг. Найдварыг нэмэгдүүлэхийн тулд хамтран ажиллагсдаасаа Зөвлөмж бичихийг хүс.

> 프로필 사진은 첫인상을 결정한다. 밝은 배경에서 얼굴이 잘 보이는 전문적인 사진을 사용한다. 경력(Experience) 섹션에는 이미지, 발표 자료, 프로젝트 링크 등을 첨부하여 시각적으로 풍성하게 만든다. 기술(Skills) 섹션에는 채용공고에서 자주 등장하는 키워드를 추가한다. 동료나 지인에게 추천사(Recommendations)를 요청하면 신뢰도가 높아진다.

(3) Үйл ажиллагааны түүхийг удирдах

활동 이력 관리

Зүгээр л профайл үүсгээд дараа нь ганцаараа орхих нь үр нөлөөг бууруулна. Салбарын мэдээний талаар богино сэтгэгдэл үлдээх, сонирхсон нийтлэлд лайк дарж, сэтгэгдэл бичих. Мэдлэгийг нэмэгдүүлэхийн тулд LinkedIn дээр блог нийтлэл эсвэл төслийн үр дүнг хуваалцаарай.

> 프로필만 만들어 놓고 방치하면 효과가 떨어진다. 업계 뉴스에 대한 짧은 의견을 남기거나, 관심 있는 글에 '좋아요'와 댓글을 달아 활동 이력을 쌓는다. 자신이 작성한 블로그 글이나 프로젝트 결과물을 링크드인에 공유하면 콘텐츠 생산자로서 인지도가 올라간다.

2) Сүлжээний мессеж, имэйл бичих

네트워킹 메시지 및 이메일 작성

Танихгүй хүмүүстэй идэвхтэй холбоо тогтоох нь тийм ч хялбар биш юм. Гэхдээ зөв эелдэг, стратеги байвал сайн санал хүсэлтийг авах боломжтой.

> 일면식 없는 사람에게 먼저 연락하는 것은 쉽지 않다. 하지만 적절한 예의와 전략을 갖추면 좋은 반응을 얻을 수 있다.

(1) Хүйтэн мессежийн үндсэн зарчмууд

콜드 메시지(Cold Message)의 기본 원칙

Хүйтэн мессеж бол харилцаагүй хүнд анх удаа илгээсэн мессеж юм. Бусдын цагийг хүндэтгэж, тодорхой зорилгыг тодорхой хэлэх ёстой. Холбоо барих болсон шалтгаанаа хэлж, өөрийгөө товч танилцуулж, тодорхой асуулт асууж, дараа нь цаг хугацааны ачааллыг бууруул.

> 콜드 메시지란 사전에 관계가 없는 사람에게 처음 보내는 연락을 말한다. 상대방의 시간을 존중하고, 구체적인 목적을 명시해야 한다. 먼저 연락하게 된 계기를 밝히고, 자신을 간략히 소개한 뒤, 구체적인 질문이나 요청을 하고, 시간 부담을 줄여준다.

(2) Кофе чат хүсэх

커피챗(Coffee Chat) 요청

Кофе чат нь хөнгөн уулзалтаар ажлын хүмүүсээс зөвлөгөө авах сүлжээний арга юм. Ихэвчлэн онлайнаар хийдэг. Бусдын нийтлэл, илтгэл, төсөл гэх мэт тодорхой агуулгыг дурдах нь чин сэтгэлийг илэрхийлэх болно.

> 커피챗은 가벼운 만남을 통해 현직자에게 조언을 구하는 네트워킹 방식이다. 온라인으로 진행하는 경우가 많다. 상대방의 글이나 발표, 프로젝트 등 구체적인 내용을 언급하면 진심이 전달된다.

(3) Хяналтын ач холбогдол

팔로업(Follow-up)의 중요성

Сүлжээнд орсны дараа та 24 цагийн дотор талархлын мессеж илгээх ёстой. Харилцан яриан дахь гайхалтай контентыг эргэн дурдах нь харилцааг хадгалах болно.

> 네트워킹 후에는 반드시 감사 메시지를 보내야 한다. 24시간 이내에 보내는 것이 예의이다. 대화 중 인상 깊었던 내용을 다시 언급하면 관계가 이어진다.

3) Лавлагаа асууж, талархлын тэмдэглэл илгээ

추천인 요청 및 감사 인사

Зарим бизнесүүд Reference Check-ээр дамжуулан гуравдагч талын үнэлгээг баталгаажуулдаг.

> 일부 기업에서는 레퍼런스 체크(Reference Check)를 통해 지원자에 대한 제3자 평가를 확인한다.

(1) Зөвлөмжлэгчийг сонгоно уу

추천인 선정

Зөвлөмж өгөх хүн нь таныг сайн таньдаг, танд эерэг дүгнэлт өгч чадах хүн байх ёстой. Багш, дадлагын дарга, төслийн багийн ахлагч. Урьдчилан зөвшөөрөл хүсч, өргөдөл гаргасан ажлын байрны талаарх мэдээллийг хуваалцах шаардлагатай.

> 추천인은 자신을 잘 알고 긍정적으로 평가해 줄 수 있는 사람이어야 한다. 지도 교수, 인턴십 상사, 프로젝트 팀장 등이 좋은 추천인이 된다. 추천인에게는 미리 동의를 구하고, 자신이 지원하는 직무와 회사에 대한 정보를 공유한다.

(2) Зөвлөмжийн захидлыг хэрхэн хүсэх вэ

추천서 요청 방법

Тодорхой мэдээллийг хавсаргана уу: албан түшаал, өргөдөл гаргаж буй компани, онцлохыг хүсч буй 2-3 чадвар, профайл эсвэл багцын холбоос. Дор хаяж 2 долоо хоногийн өмнө хүсэлт гарга.

> 추천서를 요청할 때는 구체적인 정보를 함께 전달한다. 자신이 지원하는 직무와 회사명, 강조하고 싶은 역량 2~3개, 참고할 수 있는 이력서나 포트폴리오 링크 등을 패키지로 묶어 전달한다. 요청은 최소 2주 전에 한다.

(3) Талархлаа илэрхийл

감사 표현

Үр дүнгээс үл хамааран зөвлөмжийн захидал бичсэн хүнд үргэлж талархаж байгаарай. Энэхүү чин сэтгэл нь урт удаан хугацааны харилцаанд хүргэдэг.

> 추천서를 써준 분께는 결과와 관계없이 감사 인사를 전한다. 이런 성의가 장기적인 관계로 이어진다.

4) Англи хэл дээр Cover Letter болон Resume бичих

영문 커버레터 및 레주메 작성

Дэлхийн болон гадаадын бизнест өргөдөл гаргахдаа англи хэл дээрх Resume болон Cover Letter хэрэгтэй. Хэл ойлгох ёстой

Англи хэлний анкетын тодорхой арга, конвенци.

> 글로벌 기업이나 외국계 기업에 지원할 때는 영문 이력서(Resume)와 커버레터(Cover Letter)가 필요하다. 영문 이력서만의 문법과 관례를 이해해야 한다.

(1) Англи хэл дээрх анкетийн шинж чанарууд

영문 레주메의 특징

Англи хэл дээрх анкет нь зураг, нас, хүйс зэрэг хувийн мэдээллийг агуулаагүй болно. Энэ бол ялгаварлан гадуурхахын эсрэг хуулийн дагуу конвенц юм. Өгүүлбэрт идэвхгүй үйл үгийн оронд "Хөгжсөн...", "Лед...", "Өссөн..." гэх мэт идэвхтэй үйл үгсийг ашигласан. Шинэ нэр дэвшигчид өргөдлөө 1 хуудас хүртэл хадгалах ёстой.

> 영문 레주메는 사진, 나이, 성별 등 개인 신상 정보는 넣지 않는다. 차별 금지법에 따른 관례이다. 문장은 수동적인 표현보다 “Developed…”, “Led…”, “Increased…”처럼 능동적인 동사로 시작한다. 신입이나 주니어는 1페이지 안에 핵심 내용을 담는다.

(2) Cover Letter бүтэц

커버레터의 구조

Хэрэв намтар нь баримтуудын жагсаалт бол хамгаалах захидал нь түүх юм. Нээлтийн хэсэг (Дэгээ) нь таныг болон таны албан тушаалыг сонирхож буй шалтгааныг танилцуулна. Тус байгууллага нь ажилд авах шаардлагыг туршлагатай холбодог. Дүгнэлт нь товч танилцуулга хийх боломж, эелдэг хаалтыг шаарддаг.

> 레주메가 사실의 나열이라면, 커버레터는 이야기이다. 서론(Hook)에서는 자신이 누구이며 왜 이 포지션에 관심을 갖게 되었는지 흥미롭게 시작한다. 본론(Body)에서는 채용공고의 요구사항과 자신의 경험을 연결한다. 결론(Conclusion)에서는 면접 기회를 요청하며 정중하게 마무리한다.

(3) AI ашиглах үеийн тэмдэглэл

AI 활용 시 주의점

Та AI-аас ноорог үүсгэхийг хүсч болно. Гэсэн хэдий ч хиймэл оюун ухаанаас үүссэн өгүүлбэрийг бүхэлд нь ашиглах нь хувийн шинж чанаргүй болно. AI төсөл дээр үндэслэн өөрийн илэрхийлэл, туршлагыг нэгтгэх шаардлагатай байна.

> 생성형 AI에게 초안 작성을 요청할 수 있다. 다만 AI가 만든 문장을 그대로 사용하면 개성이 없어 보일 수 있다. AI의 초안을 바탕으로 자신만의 표현과 경험을 녹여 수정하는 과정이 필요하다.

6 Ажил мэргэжлийн өөрчлөлт, карьер хөгжүүлэх стратеги

직무 전환 및 경력 개발 전략

Анхны компани насан туршийн компани байх үе дуусч байна. Технологийн хурдацтай хөгжлийг дагаад ажлын амьдралын мөчлөг ч богиносч байна.

> 첫 직장이 평생 직장이 되는 시대는 지났다. 기술의 발전 속도가 빨라지면서 직무의 수명 주기도 짧아지고 있다.

1) Ажлаа сольж, карьераа төлөвлөхөд бэлтгэ

이직 준비 및 경력 로드맵 설계

Ажлын байраа солих нь зөвхөн компанийг өөрчлөх биш, харин ажил мэргэжлийн чиг баримжаагаа сэргээх боломж юм.

> 이직은 회사를 옮기는 것에 그치지 않고 커리어의 방향을 재설정하는 기회이다.

(1) Карьерын эргэлтийн тухай ойлголт

커리어 피보팅(Pivoting)의 개념

Пивотинг гэдэг нь цоо шинэ талбар руу үсрэх биш, харин одоо байгаа давуу талдаа шинэ ур чадвар нэмэх замаар эргүүлэх явдал юм. Маркетерууд жишээлбэл, Гүйцэтгэлийн Маркетерууд эсвэл Өсөлтийн Хакерууд болж хувирахын тулд өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийх чадварыг нэмдэг.

> 피보팅이란 완전히 새로운 분야로 뛰어드는 것이 아니라, 기존의 강점에 새로운 기술을 더해 축을 옮기는 것이다. 마케터가 데이터 분석 역량을 추가하여 퍼포먼스 마케터나 그로스 해커(Growth Hacker)로 전환하는 것이 그 예이다.

(2) Урт хугацааны замын зураглалыг бий болгох

장기 로드맵 수립

Ажил мэргэжлийнхээ эхний үе шатанд та нэг салбарыг гүнзгийрүүлж, аажмаар хөрш зэргэлдээ салбаруудад өргөжин тэлж Мэргэжилтнээр ажиллах хэрэгтэй. I хэлбэрийн авъяасаас эхлээд T хэлбэрийн авъяас, дараа нь Пи хэлбэрийн авъяас болно.

> 커리어 초기에는 한 분야에서 깊이를 쌓는 스페셜리스트(Specialist)로 시작하여, 점차 인접 분야로 영역을 넓혀가는 것이 바람직하다. 세로로 깊은 전문성을 가진 I형 인재에서 출발하여, T형 인재, 파이(π)형 인재로 성장한다.

(3) AI ашиглан карьераа төлөвлө

AI를 활용한 커리어 설계

"Энэ туршлага дээр үндэслэн шилжүүлэх боломжтой 3 албан тушаал санал болгоно уу" гэж асууж, одоогийн ур чадвар, сонирхсон салбараа үүсмэл хиймэл оюун ухаанд оруулна уу. AI нь карьерын бодит замыг санал болгохын тулд зах зээлийн чиг хандлага, нэр дэвшигчийн талаархи мэдээллийг нэгтгэдэг.

> 생성형 AI에게 자신의 현재 역량과 관심 분야를 입력하고 “이 경험을 바탕으로 전환할 수 있는 직무 3가지를 추천해 줘.”라고 요청할 수 있다. AI는 시장 동향과 지원자의 배경을 종합하여 현실적인 커리어 경로를 제안해 준다.

2) Ур чадварын дутагдалд дүн шинжилгээ хийж, сургалтын төлөвлөгөө гаргах

스킬 갭 분석 및 학습 계획 수립

Зорилтот байрлалыг тодорхойлсны дараа шаардлагатай хүчин чадал болон одоо байгаа хүчин чадлын хоорондын зөрүүг ойлгох шаардлагатай.

> 목표 직무를 정했다면, 그 직무를 수행하는 데 필요한 역량과 현재 자신이 가진 역량 사이의 차이를 파악해야 한다.

(1) Ур чадвар дээшлүүлэх, дахин ур чадвар эзэмших

업스킬링(Upskilling)과 리스킬링(Reskilling)

Ур чадвар дээшлүүлэх нь одоогийн ажлаа илүү сайн хийх ур чадварыг дээшлүүлэх явдал юм. Дахин ур чадвар эзэмших нь огт өөр байрлалд шилжих шинэ ур чадварт суралцах явдал юм.

> 업스킬링은 현재 직무를 더 잘 수행하기 위해 기술을 향상하는 것이다. 리스킬링은 완전히 다른 직무로 이동하기 위해 새로운 기술을 배우는 것이다.

(2) Сургалтын нөөцийг ашиглах

학습 자원 활용

Coursera, Udacity, edX зэрэг MOOC платформ дээр та дэлхийд алдартай их сургуулиудын лекцийг сонсох боломжтой. Сурах хүслээ батлахын тулд гэрчилгээ аваад LinkedIn дээр нийтэл.

> 코세라(Coursera), 유다시티(Udacity), 에드엑스(edX) 같은 MOOC 플랫폼에서는 세계 유수 대학의 강의를 들을 수 있다. 수료증을 획득하여 링크드인에 게시하면 학습 의지를 증명할 수 있다.

(3) Сургалтын төлөвлөгөө гарга

학습 계획 수립

Сургалтын төлөвлөгөөг долоо хоног бүр хийх ёстой. 3:7 орчим оролт гаралтын харьцааг тохируулна уу. Өргөдөл гаргахгүйгээр сурснаар таны ур чадвар нэмэгдэхгүй.

> 학습 계획은 주 단위로 세우는 것이 좋다. 인풋과 아웃풋의 비율을 3:7 정도로 설정한다. 배우기만 하고 적용하지 않으면 실력이 늘지 않는다.

3) Чөлөөт ажил хийх, хажуугаар нь ажиллах боломжуудыг эрэлхийл

프리랜서 및 부업 기회 탐색

Ажиллаж байхдаа чадвараа туршиж үзэх нь карьераа хөгжүүлэх нэг арга юм.

> 회사에 다니면서 작은 규모로 자신의 능력을 시험해 보는 것도 커리어 개발의 한 방법이다.

(1) Авьяас чадварын зах зээлийг ашиглах

재능 마켓 활용

Ур чадварыг Upwork, Fiverr гэх мэт олон улсын freelancer платформ дээр зарж болно. Шүүмж цуглуулахын тулд бага үнээр эхэлж, нэгжийн үнийг аажмаар нэмэгдүүлээрэй.

> 업워크(Upwork), 파이버(Fiverr) 같은 해외 프리랜서 플랫폼에서 자신의 기술을 판매할 수 있다. 처음에는 낮은 가격으로 시작하여 리뷰를 쌓고, 점차 단가를 올리는 전략을 쓴다.

(2) Хажуугийн төсөл

사이드 프로젝트

Програмистууд, дизайнерууд, төлөвлөгчид нэгдэж үйлчилгээ, программ бий болгох жижиг төслүүд нь бас сайн туршлага юм.

> 개발자, 디자이너, 기획자가 팀을 이뤄 작은 서비스나 앱을 만들어 보는 사이드 프로젝트도 좋은 경험이 된다.

(3) AI-тай хажуугийн ажил

AI를 활용한 부업

Хиймэл хиймэл оюун ухааныг ашигласнаар олон ажлыг дангаар хийх боломжтой. Туршлагыг хиймэл оюун ухаантай хослуулах нь өрсөлдөх чадвартай үйлчилгээг бий болгож чадна.

> 생성형 AI를 활용하면 혼자서도 다양한 업무를 처리할 수 있다. 자신의 전문 분야와 AI 활용 능력을 결합하면 경쟁력 있는 서비스를 만들 수 있다.

4) Дахин сургах курс, насан туршийн боловсрол олох

평생 학습 및 재교육 과정 찾기

AI технологи хурдацтай хөгжиж байна. Сургуульд сурсан мэдлэг дээрээ тулгуурлан насан туршдаа амьдардаг эрин үе дууслаа. Сурах авхаалж самбаа бол хиймэл оюун ухааны үеийн үндсэн чадвар юм.

> AI 기술은 빠르게 발전하고 있다. 학교에서 배운 지식만으로 평생을 먹고사는 시대는 끝났다. 끊임없이 새로운 것을 배우는 학습 민첩성(Learning Agility)이 AI 시대의 핵심 역량이다.

(1) Чиг хандлагыг олж авах зуршил

최신 동향 파악 루틴

Салбарын чиг хандлагыг тогтмол ойлгохын тулд технологийн блог, мэдээллийн товхимол, YouTube сувгийг дагаж мөрдөөрэй. Өглөө 10 минутын турш мэдээллийн товхимол уншиж хэвшээрэй.

> 기술 블로그, 뉴스레터, 유튜브 채널 등을 구독하여 업계 동향을 꾸준히 파악한다. 아침에 10분간 뉴스레터를 읽는 습관을 들인다.

(2) Дотоод сургалт, дэмжлэгийн горимыг ашиглах

사내 교육 및 지원 제도 활용

Олон бизнесүүд сургалтын төлбөрийн дэмжлэг, гэрчилгээний дэмжлэг, дотоод сургалтаар дамжуулан ажилчдын чадавхийг хөгжүүлэхэд дэмжлэг үзүүлдэг. Ажилд орсны дараа та хөгжлийн боломжуудыг үргэлжлүүлэн хайх ёстой.

> 많은 기업이 직원들의 역량 개발을 위해 교육비 지원, 자격증 취득 지원, 사내 강좌 등을 운영한다. 입사 후에도 성장 기회를 계속 찾아야 한다.

(3) Олон нийтийн оролцоо

커뮤니티 참여

Ижил сонирхолтой хүмүүстэй харилцах нь бас суралцах арга зам юм. Офлайн судалгааны бүлгүүд, онлайн нийгэмлэгүүд болон семинарт оролцох нь шинэ мэдээлэл хүлээн авч, харилцаагаа өргөжүүлэхэд тусалдаг.

> 같은 분야에 관심을 가진 사람들과 교류하는 것도 학습의 한 방법이다. 오프라인 스터디 그룹, 온라인 커뮤니티, 컨퍼런스 참석 등을 통해 새로운 정보를 얻고, 인맥도 넓힐 수 있다.

7 Дэлхий нийтийн ажилд бэлтгэх

글로벌 취업 준비

Дотоодын зах зээлийн хэмжээ хязгаарлагдмал. AI болон IT технологи нь хил хязгааргүй тул хэлний бэрхшээлийг даван туулах нь дэлхийн зах зээлд илүү их боломжийг олгоно. Алсын зайн ажил тархсанаар эх орондоо байхдаа гадаадын бизнест ажиллах боломжтой.

> 한국 시장은 규모가 제한적이다. AI와 IT 기술은 국경이 없으므로, 언어 장벽만 넘으면 글로벌 시장에서 더 큰 기회와 보상을 얻을 수 있다. 원격 근무(Remote Work)의 확산으로 한국에 거주하면서 해외 기업에서 일하는 것도 가능해졌다.

1) Гадаад хөдөлмөрийн зах зээлд дүн шинжилгээ хийх

해외 취업 시장 분석

Хэрэв таны зорилго гадаадад ажиллах юм бол аль улс, хот тохиромжтой вэ гэдгийг урьдчилан шинжлэх хэрэгтэй. Бүс болгонд ажилд авах соёл, визний хүндрэл, амьдрах орчин өөр өөр байдаг.

> 해외 취업을 목표로 한다면 어떤 국가와 도시가 자신에게 적합한지 먼저 분석해야 한다. 지역마다 채용 문화, 비자 난이도, 생활 환경이 다르다.

(1) Хойд Америк (АНУ, Канад)

북미(미국, 캐나다)

Америк бол мэдээллийн технологийн салбарын төв юм. Чадамжид суурилсан ажилд авах хүчтэй соёл, програмчлалын тестийн үр дүн, төслийн туршлагыг (GitHub) үр чадвараас илүү үнэлдэг. Өндөр цалинтай ч ажлын виз (H-1B) авахад хэцүү. Канад улс виз мэдүүлэхэд илүү хялбар бөгөөд Express Entry-ээр байнга оршин суух боломжтой.

> 미국은 IT 산업의 중심지이다. 실력 중심의 채용 문화가 강하며, 학위보다는 실제 코딩 테스트 결과와 프로젝트 경험(깃허브)을 중시한다. 연봉 수준이 높은 것이 장점이지만, 취업 비자(H-1B) 취득이 까다롭다. 캐나다는 미국에 비해 비자 취득이 상대적으로 수월하고, 익스프레스 엔트리(Express Entry) 같은 이민 프로그램을 통해 영주권을 얻을 기회가 있다.

(2) Европ (Герман, Их Британи, Нидерланд)

유럽(독일, 영국, 네덜란드)

Европт ажил амьдралын тэнцвэрт байдлыг эрхэмлэдэг соёл бий. Берлин, Амстердам хотууд технологийн төвүүд болон хөгжиж байна. Олон бизнес англи хэл дээр ажиллах боломжтой. Нийгмийн даатгалын тогтолцоо сайн ч татвар өндөр. EX-ны цэнхэр картыг ашиглах боломжтой.

> 유럽은 일과 삶의 균형(Work-Life Balance)을 중시하는 문화가 강하다. 독일의 베를린, 네덜란드의 암스테르담 등이 테크 허브로 부상하고 있다. 영어로 업무가 가능한 기업도 많다. 사회 보장 제도가 잘 되어 있는 반면 세금이 높은 편이다. EU 블루카드(Blue Card) 같은 고급 인력 유치 제도를 활용할 수 있다.

(3) Ази (Сингапур, Япон)

아시아(싱가포르, 일본)

Сингапур бол Азийн санхүү, мэдээллийн технологийн төв бөгөөд албан ёсны хэл нь англи хэл тул саад бэрхшээл багатай. Японд мэдээллийн технологийн хүний нөөц маш их дутагдалтай байгаа тул инженерүүдийн эрэлт их байна. Техникийн виз олгоход харьцангуй хялбар байдаг ч ихэнх тохиолдолд япон хэл шаардлагатай байдаг.

> 싱가포르는 아시아의 금융 및 IT 허브로, 공용어가 영어이므로 언어 장벽이 낮다. 일본은 심각한 IT 인력 부족으로 엔지니어에 대한 수요가 높다. 기술 인문 지식 국제 업무 비자 발급이 비교적 쉬운 편이다. 다만 일본어 능력이 필요한 경우가 많다.

2) Гадаадын бизнест өргөдөл гаргах стратеги

외국계 기업 지원 전략

Дотооддоо үйл ажиллагаа явуулж буй гадаадын бизнесүүд ч дэлхийн карьераа эхлүүлэх сайхан хаалга болдог.

> 국내에 진출한 외국계 기업도 글로벌 커리어를 시작하는 좋은 통로이다.

(1) Гадаадын бизнес эрхлэгчдийг элсүүлэх онцлог

외국계 기업 채용의 특징

Гадаадын бизнесүүд байнга элсүүлдэг. Хэрэв сул орон тоо байгаа бол шууд өргөдөл гарга. Тиймээс та Карьер хуудсанд профайлаа бүртгүүлж, шинэ ажлын байр гарах үед мэдэгдлийг тохируулах хэрэгтэй. LinkedIn дээрх бизнесийн хуудсыг дагах нь бас нэг арга юм.

> 외국계 기업은 대규모 공개 채용보다 수시 채용이 일반적이다. 결원이 생기면 그때그때 뽑는다. 따라서 관심 있는 기업의 채용 페이지(Careers Page)에 이력서를 등록해 두고, 새로운 포지션이 열리면 알림을 받도록 설정해야 한다. 링크드인에서 해당 기업의 페이지를 팔로우하는 것도 방법이다.

(2) Ажлын байр сууринд үндэслэн үнэлгээ

직무 중심의 평가

Албан тушаалын мэдлэгийг компанид харьяалагдах мэдрэмжээс илүү үнэл. Таны аль компанид харьяалагдахаас илүү ажлын байрны тодорхойлолт чухал. Өргөдөл гаргах, ярилцлага хийхдээ албан тушаалын чадавхийг тодорхой харуулах ёстой.

> 한국 대기업처럼 '삼성맨', '현대인' 같은 소속감보다는 직무 전문성을 중시한다. '소프트웨어 엔지니어'라는 직무 정체성이 회사 소속보다 더 중요하다. 따라서 이력서와 면접에서 직무 역량을 명확히 보여주어야 한다.

(3) Соёлын нийцлийн үнэлгээ

컬처 핏(Culture Fit) 평가

Гадаадын бизнес эрхлэгчид нэр дэвшигчид байгууллагын соёлд нийцэж байгаа эсэхийг чухалчилдаг. Үе тэнгийнхэнтэйгээ харилцах, ажилдаа санаачилга гаргах, санал хүсэлтэд нээлттэй хандах хандлагыг харуулах шаардлагатай. Ярилцлагын үеэр санал бодлоо идэвхтэй илэрхийлж, асуулт асуу.

> 외국계 기업은 조직 문화에 맞는 사람인지를 중요하게 본다. 수평적인 의사소통, 주도적인 업무 추진, 피드백에 열린 태도 등을 보여줘야 한다. 면접에서 자신의 의견을 적극적으로 개진하고, 질문을 던지는 것이 좋은 평가를 받는 방법이다.

3) Англи хэл болон Бизнесийн англи хэлний ярилцлагад бэлдэнэ

영어 면접 및 비즈니스 영어 준비

Англи хэлний ярилцлагад төрөлх хэл шигээ чөлөөтэй ярих шаардлагагүй. Гол нь харилцаа холбоо. Бодлоо логикоор дамжуулахаас ангид.

> 영어 면접은 원어민처럼 유창하게 말해야 합격하는 것이 아니다. 핵심은 의사소통이 되는가이다. 논리적으로 자신의 생각을 전달할 수 있으면 된다.

(1) Бүтэцлэгдсэн хариултуудыг дадлага хийх

구조화된 답변 연습

Ярилцлагад англи хэлээр хариулахдаа мөн STAR эсвэл PREP аргыг ашигладаг. Логикийг тодорхой үгээр тайлбарлах нь ээдрээтэй үгсээс илүү ойлгомжтой байдаг. 5-8 төлөөлөх туршлагыг англи скрипт болгон бэлтгэ. "Надад өөрийнхөө тухай яриач", "Яагаад энд ажиллахыг хүсч байна вэ?", "Бэрхшээлтэй тулгарсан үеийнхээ талаар надад хэлээч" гэсэн хариултуудыг бэлтгэх шаардлагатай.

> 영어 면접 답변도 STAR 기법이나 PREP 기법을 활용하여 구조화한다. 복잡한 단어보다는 명확하고 쉬운 단어로 논리적으로 설명하는 것이 좋다. 자신의 대표적인 경험 5~8개를 영어 스크립트로 만들어 입에 익도록 반복 연습한다. “Tell me about yourself”, “Why do you want to work here?”, “Tell me about a time when you faced a challenge” 같은 기본 질문에 대한 답변은 반드시 준비해야 한다.

(2) Техникийн ярилцлагад бэлтгэх

기술 면접 대비

Аж үйлдвэр хөгжихийн хэрээр техникийн ярилцлага англи хэл дээр байж болно. Англи хэл дээр алгоритмын нэр томъёо, системийн дизайны ойлголтуудыг тайлбарлах дадлага хийх шаардлагатай. Англи хэл дээрх LeetCode болон HackerRank дээрх асуудлыг шийдвэрлэх нь бас ашигтай.

> 개발 직군의 경우 기술 면접이 영어로 진행될 수 있다. 알고리즘 용어, 시스템 설계 개념 등을 영어로 설명하는 연습이 필요하다. 리트코드(LeetCode), 해커랭크(HackerRank) 같은 코딩 테스트 플랫폼에서 영어로 문제를 풀어보는 것도 도움이 된다.

(3) AI-тай англиар ярилцлага хийх дадлага хийх

AI를 활용한 영어 면접 연습

Хиймэл хиймэл оюун ухааныг англи хэлний ярилцлагын дадлага хийх түнш болгон ашиглаж болно. Хүсэлт "Та технологийн компанид ярилцлага өгч байна. Надтай англи хэлээр зан төлөвийн ярилцлага хий" гэж AI англиар асуулт асуух болно. AI хөдөлгүүрийг ашиглах нь дуут горимыг дэмждэг бөгөөд үүнийг жинхэнэ яриа мэт дасгалжуулж болно. Хариултынхаа дараа санал хүсэлтийг хүлээн авахын тулд "Миний хариултыг үнэлж, сайжруулах санал болго" гэж асуу.

> 생성형 AI를 영어 면접 연습 상대로 활용할 수 있다. “You are an interviewer for a tech company. Conduct a behavioral interview with me in English”라고 요청하면 AI가 영어로 질문을 던진다. 음성 모드를 지원하는 AI 도구를 활용하면 실제 대화하듯 연습할 수 있다. 답변 후에는 “Evaluate my answer and suggest improvements.”라고 요청하여 피드백을 받는다.

4) Визний мэдээлэл, гадаадад ажиллах

비자 및 해외 근무 정보

Гадаадад ажилд орох эцсийн хаалга бол виз юм. Хичнээн сайн байсан ч визгүй бол тухайн улсад ажиллах боломжгүй.

> 해외 취업의 마지막 관문은 비자이다. 아무리 실력이 뛰어나도 비자를 받지 못하면 해당 국가에서 일할 수 없다.

(1) Ажлын визний төрлүүд

취업 비자의 종류

Улс болгонд ажлын визний дэглэм өөр өөр байдаг. H-1B (АНУ), чадварлаг ажилчдын виз (Их Британи), ЕХ-ны цэнхэр карт (Герман) нь ердийн виз юм. Виз бүр өөр өөр нөхцөлтэй (боловсрол, цалин, ивээн тэтгэгч) тул та өргөдөл гаргахаасаа өмнө сайтар шалгаж үзэх хэрэгтэй.

> 국가마다 취업 비자 제도가 다르다. 미국의 H-1B, 영국의 Skilled Worker Visa, 독일의 EU Blue Card 등이 대표적인 전문 인력 취업 비자이다. 비자마다 요구 조건(학력, 연봉 수준, 고용주 스폰서 여부 등)이 다르므로 지원 전에 꼼꼼히 확인해야 한다.

(2) Ивээн тэтгэгчийн баталгаа

스폰서십 확인

Ихэнх ажлын виз нь ажил олгогчоос ивээн тэтгэгчээр ажиллахыг шаарддаг. Түс компани визний ивээн тэтгэгчээр хангадаг эсэхийг урьдчилан шалгах хэрэгтэй. Ажилд авах зар дээр "Виз ивээн тэтгэх боломжтой" гэж бичсэн эсэхийг харах эсвэл шууд асуугаарай.

> 대부분의 취업 비자는 고용주가 스폰서가 되어야 발급된다. 지원하려는 회사가 외국인 취업 비자 스폰서십을 제공하는지 미리 확인해야 한다. 채용공고에 “Visa sponsorship available” 문구가 있는지 살펴보거나, 지원 과정에서 직접 문의한다.

(3) Альтернатив зам

대안적 경로

Виз авахад хүндрэлтэй байгаа үед та тойрог замын талаар бодож болно. Ажлын амралтын визээр орж, туршлага хуримтлуулсны дараа албан ёсны шилжүүлгийг зорь. Гадаадад төгсөлтийн сургуульд суралцаж, дараа нь ажилд орох нь бас зам юм. Сүүлийн үед улам олон улс орон Дижитал нүүдлийн виз олгож байгаа тул гадаадын бизнес эрхлэгчид алсаас ажиллах боломжтой болсон.

> 취업 비자 취득이 어려운 경우 우회 경로를 고려할 수 있다. 워킹홀리데이 비자로 먼저 입국하여 경험을 쌓은 뒤, 정규직 전환을 노리는 방법이 있다. 해외 대학원 진학 후 해당 국가에서 취업하는 경로도 있다. 최근에는 디지털 노마드 비자를 발급하는 국가가 늘고 있어, 한국에 거주하면서 해외 기업에 원격으로 취업하는 것도 가능해지고 있다.

(4) Алсын зайнаас ажиллах боломж

원격 근무 기회

Ковид-19-ийн дараа алсын зайнаас ажиллах нь түгээмэл болсон тул дэлхийн бизнест ажиллахын тулд гадаад руу нүүх шаардлагагүй. GitLab, Zapier, Buffer зэрэг бизнесүүд бүрэн алсын бодлого хэрэгжүүлдэг. Гэсэн хэдий ч та татвар, ажилд авах арга, цагийн бүсийг анхаарч үзэх хэрэгтэй. EOR (Employer of Record) үйлчилгээг ашиглах нь гадаадын бизнес эрхлэгчдэд дотоодын хуулийн этгээдгүй ч гэсэн хууль ёсны дагуу ажилд авах боломжийг олгодог.

> 코로나19 이후 원격 근무가 보편화되면서, 물리적으로 해외로 이주하지 않고도 글로벌 기업에서 일하는 것이 가능해졌다. 깃랩(GitLab), 자피어(Zapier), 버퍼(Buffer) 같은 기업은 완전 원격 근무(Fully Remote) 정책을 채택하고 있다. 다만 세금, 고용 형태, 시차 문제 등을 고려해야 한다. EOR(Employer of Record) 서비스를 이용하면 해외 기업이 한국에 법인이 없어도 합법적으로 고용 관계를 맺을 수 있다.

제13장. AI 시대의 철학, 저작권, 거버넌스

1 Хиймэл оюун ухааны эрин үеийн хөдөлмөр, бүтээлч байдлыг дахин тодорхойлох

AI 시대 노동과 창의성의 재정의

Хүн төрөлхтөн хэдэн үеэрээ амьдралаа залгуулах гэж зүтгэсээр ирсэн. Хүнсний зориулалтаар тариа тарина, үйлдвэрт цалин авч ажиллана. Манай аав ээжүүд гэр бүлээ тэжээхийн тулд өглөө бүр эрт ажилдаа явдаг. Бид багаасаа л “Сайн сурахын тулд сайн сур” гэдэг үгийг сонсдог. Хөдөлмөр бол мөнгө олох хэрэгсэл, нийгэмд эзлэх байр сууриа батлах нэг арга юм.

> 인류는 오랜 세월 동안 일을 해서 먹고살았다. 농사를 지어 곡식을 얻고, 공장에서 물건을 만들어 월급을 받았다. 부모님께서 아침 일찍 출근하시는 이유도 가족을 먹여 살리기 위해서이다. 우리는 어릴 때부터 “열심히 공부해서 좋은 직업을 가져라.”라는 말을 듣고 자랐다. 일은 돈을 버는 수단이자, 사회에서 나의 자리를 증명하는 방법이었다.

Гэвч хиймэл оюун ухаан бий болсон нь тэрхүү итгэл үнэмшлийг ганхуулж байна. AI нь даалгаврыг хүнээс илүү хурдан бөгөөд илүү нарийвчлалтай боловсруулдаг. Үйлдвэрийн угсралтыг роботууд сольсон. Програм нь секундын дотор нягтлан бодох бүртгэлийг дуусгадаг. AI нь мөн гадаад хэлийг орчуулдаг. AI нь эмч шиг өвчнийг оношлох эсвэл хуульч шиг хууль эрх зүйн баримт бичгүүдийг хянаж чаддаг. Өмнө нь хүмүүс оюуны хөдөлмөрийг зөвхөн хүн л хийж чадна гэж боддог байсан бол одоо машинууд ч үүнийг хийх боломжтой болсон.

> 그런데 인공지능이 등장하면서 이 당연한 믿음이 흔들리고 있다. AI는 사람보다 빠르고 정확하게 일을 처리한다. 공장의 조립 작업은 로봇이 대신한다. 회계 장부 정리는 프로그램이 몇 초 만에 끝낸다. 외국어 번역도 AI가 한다. 심지어 의사처럼 병을 진단하거나 변호사처럼 법률 문서를 검토하는 일까지 AI가 해낸다. 예전에는 머리 쓰는 일은 사람만 할 수 있다고 생각했는데, 이제는 그것마저 기계가 한다.

Дэлхийн эдийн засгийн форум 2025 оны тайландаа сонирхолтой дүн шинжилгээ хийжээ. Тэд 2030 он гэхэд дэлхий даяар 92 сая орчим ажлын байр алга болно гэж таамаглаж байгаа ч үүний зэрэгцээ 170 сая шинэ ажлын байр бий болно. Ажлын байр цөөрч байгаа юм биш, ажлын төрөл нь өөрчлөгдөж байна. Алга болсон ажлын байрууд нь өгөгдөл оруулах, энгийн нягтлан бодох бүртгэл, дахин давтагдах үйлдвэрлэл зэрэг салбарууд байв. AI мэргэжилтнүүд, өгөгдөл судлаач, тогтвортой байдлын зөвлөх зэрэг салбарт шинэ ажлын байр гарч ирдэг.

> 세계경제포럼(World Economic Forum)은 2025년 보고서에서 흥미로운 분석을 내놓았다. 2030년까지 전 세계에서 약 9,200만 개의 일자리가 사라지지만, 동시에 1억 7,000만 개의 새로운 일자리가 생겨날 것이라고 예측했다. 일자리가 줄어드는 것이 아니라, 일자리의 종류가 바뀌는 것이다. 사라지는 일자리는 데이터 입력, 단순 회계, 반복적인 제조업 같은 분야이다. 새로 생기는 일자리는 AI 전문가, 데이터 과학자, 지속가능성 컨설턴트 같은 분야이다.

MIT-ийн эдийн засагч Дэвид Автор "Ажлын туйлшрал" хэмээх үзэгдлийг судалжээ. Түүний судалгаагаар хиймэл оюун ухаанд орлуулахад хэцүү хоёр төрлийн ажил байдаг. Нэг нь оюуны өндөр хөдөлмөр юм. Нарийн төвөгтэй асуудлыг бүтээлчээр шийдвэрлэх, шинэ санаа гаргах, стратегийн дүгнэлт гаргах. Нөгөө төрөл нь гар ур чадвар, хүн хоорондын харилцаа шаарддаг ажил юм. Үсчин, сувилагч, сургуулийн өмнөх боловсролын багш. үс засах робот,

Өвчтэй хүүхдүүдийг асрах, тайвшруулах нь хэцүү хэвээр байна. Асуудал нь дундах ажлын байранд оршдог. Банкны теллер, оффисын ажилтан, дунд шатны менежер гэх мэт нарийн төвөгтэй, сахилга баттай ажлын байр алга болох хамгийн их эрсдэлтэй байдаг.

> MIT 경제학자 데이비드 오토(David Autor)는 '일자리 양극화(Job Polarization)' 현상을 연구했다. 그의 연구에 따르면, AI가 대체하기 어려운 일은 두 종류이다. 하나는 아주 고급 두뇌 노동이다. 복잡한 문제를 창의적으로 해결하고, 새로운 아이디어를 내고, 전략적 판단을 내리는 일이다. 다른 하나는 손재주와 사람 사이의 소통이 필요한 일이다. 미용사, 간호사, 유치원 교사 같은 직업이다. 로봇이 머리카락을 자르고, 아픈 사람을 돌보고, 어린이를 달래는 것은 아직 어렵다. 문제는 그 중간에 있는 일자리이다. 적당히 복잡하고 적당히 규칙적인 일들, 예를 들어 은행 창구 직원, 일반 사무직, 중간 관리자 같은 일자리가 가장 많이 사라질 위험에 있다.

Ажлын мөн чанар ч өөрчлөгдөж байна. Оксфордын их сургуулийн профессор Карл Фрей, Майкл Осборн нар 702 мэргэжлийг шинжилж, "компьютер ашиглах чадвар"-аар оноожээ. Утсаар худалдаачин, татварын нягтлан бодогч, даатгалын үнэлэгч зэрэг ажлын байр 99% -иас илүү автоматждаг. Үүний эсрэгээр, амралт сувилал, сэтгэл мэдрэлийн эмч, бүжиг дэглээч нар 1% -иас бага байна. Ялгаа нь юу вэ? Дараах бүлгүүд нь хүний сүнстэй харьцдаг бүх ажил юм. Өрөвчлөх, тайвшруулах, урам зориг өгөх нь солиход хэцүү механик ажил юм.

> 일의 성격도 변하고 있다. 옥스퍼드 대학교의 칼 프레이(Carl Frey) 교수와 마이클 오스본(Michael Osborne) 교수는 702개 직업을 분석해서 '컴퓨터화 가능성(Computerizability)' 점수를 매겼다. 텔레마케터, 세무사, 보험 심사원 같은 직업은 99% 이상이 자동화될 수 있다고 나왔다. 반면 레크리에이션 치료사, 정신과 의사, 안무가 같은 직업은 1% 미만이었다. 차이는 무엇일까. 후자는 모두 사람의 마음을 다루는 일이다. 공감하고, 위로하고, 영감을 주는 일은 기계가 대신하기 어렵다.

Бүтээлч байдлын тухай маргаан бас халуун байна. Midjourney эсвэл DALL-E гэх мэт хиймэл оюун ухаан нь гайхалтай зураг зурж чаддаг. ChatGPT нь шүлэг бичиж, роман зохиодог. Хиймэл оюунаар зохиосон хөгжмийг сонсоход хүмүүсийн сэтгэл хөдөлдөг. Тэгэхээр хиймэл оюун ухаан бүтээлч үү?

> 창의성(Creativity)에 대한 논쟁도 뜨겁다. 미드저니(Midjourney)나 달리(DALL-E) 같은 AI는 사람을 깜짝 놀라게 하는 그림을 그려낸다. 챗GPT는 시를 쓰고 소설 줄거리를 만든다. AI가 작곡한 음악을 듣고 사람들이 감동받기도 한다. 그렇다면 AI도 창의적인 것일까.

Танин мэдэхүйн эрдэмтэн Маргарет Боден бүтээлч байдлыг гурван төрөлд хуваадаг. Эхнийх нь "Хайгуулын бүтээлч байдал". Одоо байгаа дүрмийн хүрээнд шинэ хослол хайх. Шатарт шинэ нүүдэл хийж, одоо байгаа хөгжмийн хэв маягаар шинэ дуу зохио. AI энэ тал дээр маш сайн. Хоёр дахь нь "Хосолсон бүтээлч байдал". Холбоогүй мэт санагдах зүйлсийг холбоно. Ньютон унасан алимыг хараад таталцлын талаар бодож байгаа шиг. AI үүнийг тодорхой хэмжээгээр хийж чадна. Гурав дахь нь "Өөрчлөлтийн бүтээлч байдал". Одоо байгаа дүрмийг зөрчиж, цоо шинэ газруудыг нээ. Пикассо кубизмыг бий болгосон шиг, эсвэл Эйнштейн Харьцангуйн онолыг бий болгосон. Үүнийг хиймэл оюун ухаан хийх боломжгүй.

> 인지과학자 마거릿 보든(Margaret Boden)은 창의성을 세 가지로 나눴다. 첫째는 '탐색적 창의성(Exploratory Creativity)'이다. 기존 규칙 안에서 새로운 조합을 찾는 것이다. 체스에서 새로운 수를 두거나, 기존 음악 스타일 안에서 새로운 곡을 만드는 것이다. AI는 이것을 아주 잘한다. 둘째는 '조합적 창의성(Combinational Creativity)'이다. 서로 관계없어 보이는 것들을 연결하는 것이다. 사과가 떨어지는 것을 보고 중력을 떠올린 뉴턴처럼 말이다. AI도 이것을 어느 정도 할 수 있다. 셋째는 '변형적 창의성(Transformational Creativity)'이다. 기존 규칙 자체를 깨고 완전히 새로운 영역을 여는 것이다. 피카소가 입체파를 만들거나, 아인슈타인이 상대성 이론을 세운 것처럼 말이다. 이것은 AI가 아직 하지 못한다.

AI-ийн бүтээлч бүтээгдэхүүн бол өнгөрсөн өгөгдлийг дахин нэгтгэх явдал юм. Олон зуун сая зургаас суралцаад дараа нь боломжийн харагдах шинэ зургуудыг бүтээгээрэй. Гэхдээ хиймэл оюун ухаан яагаад үүнийг зурахыг хүсч байгаагаа, бүтээлээрээ дамжуулан юу хэлэхийг хүсч байгаагаа мэдэхгүй байна. Урлаг нь зохиогчийн зорилго, нөхцөл байдлыг агуулдаг. AI нь ижил төстэй хэв маягаар зургийг зурж чаддаг ч хүний туршлага, сэтгэл хөдлөлгүйгээр зурдаг.

> AI의 창작물은 과거 데이터의 재조합이다. 수억 개의 그림을 공부한 뒤 그럴듯한 새 그림을 만들어 낸다. 하지만 왜 이것을 그리고 싶은지, 이 작품으로 무엇을 말하고 싶은지 AI는 알지 못한다. 예술에는 작가의 의도와 맥락이 담겨 있다. AI가 비슷한 스타일의 그림을 그릴 수는 있지만, 그 뒤에 담긴 인간의 경험과 감정은 없다.

Боловсролын ирээдүй ч бүрэн өөрчлөгдөж байна. Өмнө нь маш их мэдлэг цээжлэх нь маш чухал байсан. Түүхэн үйл явдлууд, математикийн томьёо, шинжлэх ухааны зарчмууд оюун ухаанд хадгалагдаж, шалгалтын үеэр сэргээгддэг. Харин одоо бүх мэдээлэл ухаалаг утсанд байна. AI-аас асуугаад хариултыг 1 секундын дараа аваарай. Маш их мэдлэгтэй байх нь хиймэл оюун ухааныг дийлэхгүй.

> 교육의 미래도 완전히 달라지고 있다. 예전에는 지식을 많이 외우는 것이 중요했다. 역사적 사실, 수학 공식, 과학 원리를 머릿속에 저장해 두었다가 시험 때 꺼내 썼다. 하지만 이제 모든 정보는 스마트폰 안에 있다. AI에게 물어보면 1초 만에 답이 나온다. 지식을 많이 아는 것만으로는 AI를 이길 수 없다.

ЭЗХАХБ (Эдийн засгийн хамтын ажиллагаа, хөгжлийн байгууллага) ирээдүйн боловсролын үндсэн чадамж болох “4C”-ийг санал болгож байна. Шүүмжлэх сэтгэлгээ, бүтээлч байдал, харилцаа холбоо, хамтын ажиллагаа. Хиймэл оюун ухаан нь мэдээлэл боловсруулахдаа сайн боловч мэдээлэл зөв, буруу эсэхийг шүүж, шинэ санаа гаргаж, бусадтай харилцах, асуудлыг хамтдаа шийдвэрлэх нь хүний нэг хэсэг хэвээрээ л байна.

> OECD(경제협력개발기구)는 미래 교육의 핵심 역량으로 ‘4C’를 제시한다. 비판적 사고(Critical Thinking), 창의성(Creativity), 의사소통(Communication), 협업(Collaboration)이다. AI가 정보를 처리하는 일은 잘하지만, 정보가 맞는지 틀린지 판단하고, 새로운 아이디어를 내고, 다른 사람과 소통하고, 함께 문제를 해결하는 것은 여전히 사람의 몫이다.

Асуулт асуух чадвар нь илүү чухал болж байна. AI хариулахдаа сайн боловч асуулт асуудаггүй. Сайн хариулт авахын тулд та сайн асуулт асуух хэрэгтэй. "Жозеон гүрний тухай яриач" гэж асуухад хариулт нь хэтэрхий өргөн байна. "Жосеоны үеийн шалгалтын систем өнөөгийн элсэлтийн системээс юугаараа ялгаатай вэ?" мөн та хүссэн хариултаа авах болно. Мэдэхгүй зүйлээ мэдэж, ямар мэдээлэл хэрэгтэй байгаагаа үнэн зөв илэрхийлэх чадвар чухал болж байна.

> 질문하는 능력이 더욱 중요해진다. AI는 대답을 잘하지만 질문을 하지는 않는다. 좋은 대답을 얻으려면 좋은 질문을 던져야 한다. “조선 시대에 대해 알려줘.”라고 물으면 너무 넓은 대답이 나온다. “조선 시대 과거 시험 제도가 오늘날 입시 제도와 어떻게 다른지 비교해 줘.”라고 물으면 원하는 답을 얻는다. 내가 무엇을 모르는지 알고, 어떤 정보가 필요한지 정확하게 표현하는 능력이 중요해진다.

Насан туршийн боловсролын эрин үе ирлээ. Дэлхий хэтэрхий хурдан өөрчлөгддөг. Коллежид сурсан техникүүд таныг төгсөхөд хоцрогдсон байж магадгүй. Дэлхийн эдийн засгийн форумаас гаргасан дүн шинжилгээгээр өнөөгийн ажилчдын үндсэн ур чадварын 44 хувь нь ойрын 5 жилд өөрчлөгдөнө. Сургуулиа төгсөөд шинэ зүйлд үргэлжлүүлэн суралцах ёстой. Яаж сурах, өөрөөр хэлбэл "Суралцаж сурах" нь хамгийн чухал чадамж болдог.

> 평생 학습(Lifelong Learning)의 시대도 왔다. 세상이 너무 빨리 변한다. 대학교 때 배운 기술이 졸업할 때쯤 옛날 것이 되기도 한다. 세계경제포럼의 분석에 따르면, 오늘날 노동자의 핵심 기술 중 44%가 향후 5년 안에 바뀔 것이라고 한다. 학교를 졸업한 뒤에도 계속 새로운 것을 배워야 한다. 배우는 방법 자체를 배우는 것, 즉 ‘학습하는 법을 학습하는 것(Learning to Learn)’이 가장 중요한 능력이 된다.

Ажлын утга учрыг бас дахин бодох хэрэгтэй. Урьд нь ажил бол "амьд үлдэхийн тулд зайлшгүй" байсан. Өлсгөлөнгөөс зайлсхийхийн тулд, түрээсийн төлбөрийг төлөхийн тулд ажилла. Гэвч хиймэл оюун ухаан үйлдвэрлэлийг удирдаж буй энэ ертөнцөд ажлын утга учир нь "хүссэн зүйлээ хийх үйл ажиллагаа" руу шилжиж магадгүй юм. Мөнгө олох гэж Хөдөлмөр биш, харин өөрийгөө илэрхийлж, дэлхийд хувь нэмрээ оруулахын төлөө ажиллана.

> 일의 의미 자체도 다시 생각해 봐야 한다. 예전에는 일이란 “생존을 위해 어쩔 수 없이 하는 것”이었다. 배고프지 않으려고, 집세를 내려고 일했다. 하지만 AI가 생산을 담당하는 세상에서는 일의 의미가 “내가 진짜 하고 싶은 것을 하는 활동”으로 바뀔 수 있다. 돈을 벌기 위한 노동(Labor)이 아니라, 나를 표현하고 세상에 기여하는 활동(Work)이 된다.

Эдгээр өөрчлөлтийг даван туулахын тулд зарим улс орнууд "Бүх нийтийн суурь орлого"-ын дэглэмийг хэлэлцэж байна. Энэ бол ажил хийдэг, ажил хийдэггүй хүн бүрийн амьжиргааны доод зардлаар төлдөг тогтолцоо юм. Хиймэл оюун ухаан, роботын бүтээсэн баялгаас татвар авч, нийт иргэдэд тараах санаа юм. Туршилтыг Финланд, Канад, Кени улсад хийсэн. Хүн идэхдээ санаа зовохгүй байж бүтээлчээр ажиллаж чадна гэж дэмжигчид хэлдэг. Хөдөлмөрлөх хүсэл нь алдагдаж, санхүү даахгүй гэж эсэргүүцэгчид хэлж байна. Одоогоор хариулт алга байна, гэхдээ энэ бол AI эрин үед хэлэлцэх ёстой сэдэв юм.

> 이런 변화에 대비해 ‘기본소득(Universal Basic Income)’이라는 제도를 논의하는 나라들이 있다. 일을 하든 안 하든 모든 사람에게 최소한의 생활비를 지급하는 제도이다. AI와 로봇이 만들어낸 부를 세금으로 거둬서 모든 국민에게 나눠주자는 생각이다. 핀란드, 캐나다, 케냐 등에서 실험이 진행되었다. 찬성하는 쪽은 사람들이 먹고사는 걱정 없이 창의적인 일을 할 수 있다고 말한다. 반대하는 쪽은 일할 의욕이 사라지고 재정이 감당하기 어렵다고 말한다. 아직 정답은 없지만, AI 시대에 반드시 논의해야 할 주제이다.

2 Хүний өсөлт ба хүний дараах үеийн тухай мэтгэлцээн

인간 증강과 포스트휴먼 논쟁

Постхүн гэдэг үг бий. "Post" гэдэг нь "дараа", "Хүн" нь "хүн" гэсэн утгатай. Хосолсон гэдэг нь "хүний дараа" гэсэн утгатай. Энэ нь шинжлэх ухаан, технологийн хүчээр одоогийн хүмүүсийг давж гарсан шинэ байгууллагууд бий болох тухай ойлголт юм. "Төмөр хүн" эсвэл "Алита" киноны дүрүүд хүн төрөлхтний дараах үетэй ойр байдаг.

> 포스트휴먼(Post-human)이라는 말이 있다. ‘포스트’는 ‘이후’라는 뜻이고, ‘휴먼’은 ‘인간’이다. 합치면 ‘인간 이후’라는 뜻이다. 과학 기술의 힘으로 지금의 인간을 넘어서는 새로운 존재가 등장한다는 개념이다. 영화 ‘아이언맨’이나 ‘알리타’에 나오는 캐릭터들이 포스트휴먼에 가깝다.

Бид үнэндээ технологийн тусламжтайгаар амьдарч байна. Нүд муутай бол нүдний шил зүүх, чих муутай бол сонсголын аппарат зүүх, зүрх муутай бол зүрхний аппарат зүүх хэрэгтэй. Өргөн утгаараа энэ нь бас робот (Cyborg) бөгөөд машин ба хүний хослол юм. Ухаалаг утасгүйгээр амьдарч чадахгүй байгаа орчин үеийн хүмүүсийг ямар нэг утгаараа киборг гэж нэрлэж болно. 1960 онд эрдэмтэн Манфред Клайнс "киборг" гэдэг үгийг анх сансарт амьдрахын тулд машинаар бие махбодоо өөрчилсөн хүмүүсийг хэлнэ. Өнөөдөр энэ ойлголт нэлээд өргөжсөн.

> 사실 우리는 이미 기술의 도움을 받으며 산다. 눈이 나쁘면 안경을 쓰고, 귀가 잘 안 들리면 보청기를 끼고, 심장이 약하면 심박 조율기를 삽입한다. 이런 것들도 넓게 보면 기계와 인간이 결합한 사이보그(Cyborg)이다. 스마트폰 없이는 일상생활이 어려운 현대인도 어떤 의미에서는 사이보그라고 할 수 있다. 1960년 과학자 맨프레드 클라인스(Manfred Clynes)가 처음 쓴 ‘사이보그’라는 단어는 우주 공간에서 살아남기 위해 몸을 기계로 개조한 인간을 의미했다. 오늘날 이 개념은 훨씬 넓어졌다.

Асуудал нь технологи улам бүр хөгжиж байгаа явдал юм. Алдагдсан функцийг нөхөөд зогсохгүй хүний анхны чадвараас давсан дэвшилтэт технологи гарч ирдэг. Жинхэнэ гараас илүү хүнд зүйлийг өргөх чадвартай робот гарыг холбоно. Ханан дундуур харагдах хиймэл нүдийг суурилуул. Тархинд чип суулгах нь компьютер шиг сайн санах ойтой болно. Үүнийг Хүний өсгөлт гэж нэрлэдэг.

> 문제는 이 기술이 점점 더 발전한다는 것이다. 잃어버린 기능을 보완하는 것을 넘어서, 원래 인간의 능력 이상으로 강화하는 기술이 나오고 있다. 로봇 팔을 달면 원래 팔보다 더 무거운 것을 들 수 있다. 인공 눈을 달면 벽 너머를 볼 수도 있다. 뇌에 칩을 심으면 기억력이 컴퓨터처럼 좋아질 수 있다. 이것을 인간 증강(Human Augmentation)이라고 한다.

Элон Маск тархийг компьютертэй шууд холбодог технологийг хөгжүүлэхийн тулд Neuralink компанийг үүсгэн байгуулжээ. Тархи-Компьютерийн интерфейс (BCI) гэж нэрлэдэг. Гавлын ясанд маш жижиг нүх өрөмдөж, тархинд үснээс нимгэн электрод суулгана. Тархины эсүүд цахилгаан дохио ашиглан мэдээлэл солилцдог. Электрод нь тархины цахилгаан дохиог уншиж, компьютерт илгээдэг. Компьютер нь дохиог команд болгон тайлдаг.

> 일론 머스크(Elon Musk)가 세운 뉴럴링크(Neuralink)는 뇌와 컴퓨터를 직접 연결하는 기술을 개발한다. 이것을 뇌-컴퓨터 인터페이스(Brain-Computer Interface, BCI)라고 부른다. 두개골에 아주 작은 구멍을 뚫고, 머리카락보다 가느다란 전극을 뇌에 심는다. 뇌세포는 전기 신호로 정보를 주고받는다. 이 전극이 뇌의 전기 신호를 읽어서 컴퓨터로 보낸다. 컴퓨터는 신호를 해석해서 명령으로 바꾼다.

2024 оны 1-р сард Neuralink анхны өвчтөнд чипийг амжилттай суулгасан. Ноланд Арбау, 29 настай эрэгтэй. Тэрээр 8 жилийн өмнө усанд шумбаж байхдаа ослын улмаас мөрнөөс доош бүрэн саажилттай байжээ. Хуруугаа хөдөлгөж чадахгүй байна. Гэвч тархинд нь суулгасан чипийн ачаар тэрээр зөвхөн өөрийн бодлоор компьютерээ удирддаг. Шатар тоглох, интернетээс хайх, найзуудтайгаа мессеж бичих.

> 2024년 1월, 뉴럴링크는 실제로 첫 번째 환자에게 칩을 이식하는 데 성공했다. 놀란드 아르보(Noland Arbaugh)라는 29세 청년이 그 주인공이다. 그는 8년 전 다이빙 사고로 어깨 아래가 완전히 마비되었다. 손가락 하나 움직이지 못한다. 하지만 뇌에 심은 칩 덕분에 생각만으로 컴퓨터를 조작한다. 체스 게임을 하고, 인터넷을 검색하고, 친구들과 메시지를 주고받는다.

2025 онд хоёр, гурав дахь өвчтөнд мөн хагалгаа хийнэ. Neuralink мөн "Blindsight" төслийг хэрэгжүүлж байгаа бөгөөд энэ нь хараагүй хүмүүсийн тархинд камерын дохио илгээж, тэднийг харах боломжийг олгодог. АНУ-ын Хүнс, Эмийн Захиргаа (FDA) энэ төхөөрөмжид "Үлгэрлийн төхөөрөмж" гэсэн тэмдэглэгээг өгсөн. Энэ нь одоо байгаа эмчилгээнээс хамаагүй илүү үр дүнтэй байх нь үнэлгээний үйл явцыг хурдасгах ёстой гэсэн үг юм.

> 2025년에는 두 번째, 세 번째 환자도 수술을 받았다. 뉴럴링크는 시각 장애인의 뇌에 카메라 신호를 보내 앞을 볼 수 있게 하는 '블라인드사이트(Blindsight)' 프로젝트도 진행하고 있다. 미국 식품의약국(FDA)은 이 장치에 '획기적 기기(Breakthrough Device)' 지정을 부여했다. 이것은 기존 치료법보다 훨씬 큰 효과가 기대되어 심사를 빨리 진행한다는 뜻이다.

BCI судалгаа нь Neuralink-аас давж гардаг. BrainGate Alliance нь Харвардын Стэнфордын Браун их сургуулийн судлаачдын оролцоотой төсөл юм.

> BCI 연구는 뉴럴링크만 하는 것이 아니다. 브레인게이트(BrainGate) 컨소시엄은 브라운 대학교, 스탠퍼드 대학교, 하버드 대학교의 연구진이 참여하는 프로젝트이다.

Тэд 2012 оноос хойш саажилттай өвчтөнүүдэд өөрсдийн бодол санаагаа ашиглан робот гараараа эд зүйлсийг авах туршилтыг амжилттай хийжээ. Австралийн "Synchron" компани уг төхөөрөмжийг тархинд суулгах замаар бага зэргийн инвазив аргыг боловсруулжээ

гавлын ясыг нээхгүйгээр цусны судаснууд.

> 2012нъртэ мэнэ хүмүүсийг санаанаасаа л хөдөлгөж чадна. Синхрон (Synchron) гэдэг компани мэдрэлийн интерфейсийг (BCI) хөгжүүлдэг. Тэд гавлын ясыг нээхгүйгээр цусны судаснуудаар дамжуулан мэдрэлийн интерфейсийг суулгах аргыг боловсруулсан.

Neuralink-ийн эцсийн зорилго нь эмнэлгийн зорилгоор зогсохгүй. Элон Маск эрүүл хүмүүс ч гэсэн BCI хэрэглэх ёстой гэж үздэг. "Хиймэл оюун ухаан улам бүр ухаалаг болж байна. Хэрвээ хүмүүс хиймэл оюун ухаанаас хоцрохгүй байхыг хүсвэл тархиа шинэчлэх ёстой." Цаашид гадаад хэлийг сурах шаардлагагүйгээр тархинд нь татаж авах боломжтой болно. Зөвхөн сэтгэх замаар телепатитай төстэй харилцаа холбоо бодит байдал болж чадна.

> Нейралинкийн эцсийн зорилго нь хүмүүсийг сэтгэлгээгээр нь удирдах биш юм. Маск хүмүүсийг ухаалаг машинуудтай өрсөлдөхөд бэлтгэхийг хүсдэг. Маск "AI нь хүмүүсээс илүү ухаалаг болж байна. Хүмүүс AI-д дасан зохицох ёстой, эсвэл AI-д татагдах ёстой" гэж мэдэгдэв. Маск ирээдүйд хүмүүс AI-тай өрсөлдөхийн тулд мэдрэлийн интерфейсийг ашиглах ёстой гэж үздэг.

Эндээс маргаан үүссэн. Зарим хүмүүс энэ технологийг идэвхтэй нэвтрүүлэх ёстой гэж үздэг. Трансхуманизм гэж нэрлэдэг. "Хүний хязгаарлалтыг технологийн тусламжтайгаар даван туулах нь байгалийн хувьсал юм. Хэрэв та өвчин, хөгшрөлт, үхлийг даван туулж чадвал яагаад татгалзах вэ?" Их Британийн философич Ник Бостром, Шведийн гүн ухаантан Андерс Сандберг нар энэ урсгалыг төлөөлдөг эрдэмтэд юм.

> Энэ нь хүмүүсийг "Хүний хязгаарлалтыг технологийн тусламжтайгаар даван туулах нь байгалийн хувьсал юм. Хэрэв та өвчин, хөгшрөлт, үхлийг даван туулж чадвал яагаад татгалзах вэ?" гэсэн үзэл санаатай. Энэ нь Трансхуманизм гэж нэрлэгддэг. Ник Бостром, Шведийн гүн ухаантан Андерс Сандберг нар энэ урсгалыг төлөөлдөг эрдэмтэд юм.

Сөрөг хүчин санаа зовж байна. "Машинтай хэт холилдох нь хүн чанараа алдахад хүргэнэ. Төрөхдөө төрөлхийн төрх нь үнэ цэнэтэй юм." Эдгээр хүмүүс "Цэвэр хүн" хэвээр үлдэхийг хүсдэг. Хөгшрөлт, өвчин эмгэг, эцэст нь үхэл нь хүний хувь тавилан бөгөөд үүнийг хүлээн зөвшөөрөх нь утга учиртай амьдралын нэг хэсэг юм. Америкийн улс төрийн философич Майкл Сандел "Төгс төгөлдөр байдлын эсрэг хэрэг" бүтээлдээ технологи ашиглан хүн төрөлхтний шинэчлэл хийхийг эсэргүүцсэн. "Даруу зангаа" алдах ёсгүй гэж тэр хэлэв.

> Сөрөг хүчин санаа зовж байна. "Машинтай хэт холилдох нь хүн чанараа алдахад хүргэнэ. Төрөхдөө төрөлхийн төрх нь үнэ цэнэтэй юм." Эдгээр хүмүүс "Цэвэр хүн" хэвээр үлдэхийг хүсдэг. Хөгшрөлт, өвчин эмгэг, эцэст нь үхэл нь хүний хувь тавилан бөгөөд үүнийг хүлээн зөвшөөрөх нь утга учиртай амьдралын нэг хэсэг юм. Америкийн улс төрийн философич Майкл Сандел "Төгс төгөлдөр байдлын эсрэг хэрэг" бүтээлдээ технологи ашиглан хүн төрөлхтний шинэчлэл хийхийг эсэргүүцсэн. "Даруу зангаа" алдах ёсгүй гэж тэр хэлэв.

Энэ технологид бас аймшигтай зүйл бий. Хамгийн том санаа зовоосон зүйл бол хакердах явдал юм. Хэрэв таны компьютер эсвэл ухаалаг утас хакердвал таны хувийн мэдээлэл ил болно. Харин тархи нь хакердвал яах вэ? Муу хакерууд таны бодлыг хулгайлах эсвэл танд байхгүй бодлыг суулгахын тулд таны толгойд нэвтэрч болно. Дурсамжийг өөрчилдөг эсвэл устгаж болно. Зүгээр л төсөөлөхөд аймшигтай. Neurosecurity хэмээх судалгааны шинэ салбар үүсчээ. Тархинд холбогдсон төхөөрөмжүүдийг хакердах, ашиглахаас хэрхэн хамгаалах талаар судал.

> Энэ технологид бас аймшигтай зүйл бий. Хамгийн том санаа зовоосон зүйл бол хакердах явдал юм. Хэрэв таны компьютер эсвэл ухаалаг утас хакердвал таны хувийн мэдээлэл ил болно. Харин тархи нь хакердвал яах вэ? Муу хакерууд таны бодлыг хулгайлах эсвэл танд байхгүй бодлыг суулгахын тулд таны толгойд нэвтэрч болно. Дурсамжийг өөрчилдөг эсвэл устгаж болно. Зүгээр л төсөөлөхөд аймшигтай. Neurosecurity хэмээх судалгааны шинэ салбар үүсчээ. Тархинд холбогдсон төхөөрөмжүүдийг хакердах, ашиглахаас хэрхэн хамгаалах талаар судал.

Өөр нэг санаа зовоосон асуудал бол эрх чөлөө юм. Та гэнэт зайрмаг идмээр байна. Энэ үнэхээр таны хүсэл юм уу, эсвэл тархинд холбогдсон хиймэл оюун ухаан зайрмагны сурталчилгааны дохио илгээсэнтэй холбоотой юу? Миний бодол бүхэлдээ минийх гэдэгт итгэлтэй байж чадахгүй. Хамгийн хувийн орон зай, тэр дундаа оюун ухаан нь мөн гадна талдаа ил байдаг.

> 또 다른 걱정은 자유의지(Free Will)이다. 내가 아이스크림을 먹고 싶다는 생각이 들었다. 이것이 진짜 내 욕구일까, 아니면 뇌에 연결된 AI가 아이스크림 광고 신호를 보냈기 때문일까. 내 생각이 온전히 내 것인지 확신할 수 없게 된다. 가장 사적인 공간인 머릿속마저 외부에 노출되는 것이다.

Ирээдүйд нийгэмд хоёр бүлэг хүмүүсийн хооронд зөрчилдөөн үүсч магадгүй юм. Технологийг нэвтрүүлсэн хүмүүс илүү ухаалаг, хүчирхэг, урт наслах болно. Мэдээж өрсөлдөөнд давуу тал бий. Сайн ажил олж, илүү их мөнгө олоорой. Харин ч цэвэр хүн хэвээрээ үлдсэн хүмүүс хоцрох болно. Машинаар явж байгаа хүмүүс, алхаж байгаа хүмүүсийн ялгаа шиг.

> 미래 사회에서는 두 부류의 갈등이 생길 수 있다. 기술을 받아들인 사람들은 더 똑똑하고, 더 강하고, 더 오래 산다. 당연히 경쟁에서 유리하다. 좋은 일자리를 얻고 더 많은 돈을 번다. 반면 순수 인간으로 남은 사람들은 뒤처진다. 자동차를 탄 사람과 걸어가는 사람의 차이처럼 격차가 벌어진다.

Илүү ноцтой асуудал бол "хүний хязгаар гэж юу вэ?" Гэсэн асуулт юм. Гараа машинаар солих нь хүн хэвээрээ л байна. Гар хөлөө сольсон ч хүн хэвээрээ л байх. Харин зүрх, уушиг, бөөрийг хиймэл эрхтэнээр сольж, тархины нэг хэсгийг чипсээр сольчихвол яах вэ? Хэрэв биеийн 90% нь машин бол тэр хүн хүн хэвээрээ байх уу? Энэ нь эртний философийн асуудал болох "Тесусийн хөлөг онгоц"-той төстэй юм. Хэрэв хөлөг онгоцны банз бүрийг шинээр сольсон бол энэ нь анхны хөлөг хэвээр байх уу?

> 더 심각한 문제는 “어디까지가 인간인가?”라는 질문이다. 팔 하나를 기계로 바꾸면 여전히 인간이다. 팔다리 전부를 바꿔도 아마 인간일 것이다. 그런데 심장, 폐, 신장을 다 인공 장기로 바꾸고, 뇌의 일부도 칩으로 대체하면 어떨까? 몸의 90%가 기계라면 그 사람은 여전히 인간일까? 이것은 ‘테세우스의 배(Ship of Theseus)’라는 오래된 철학 문제와 비슷하다. 배의 판자를 하나씩 다 새것으로 바꾸면 그것은 원래 배와 같은 배일까?

Эмчилгээ ба сайжруулалтын хоорондох шугам бас тодорхойгүй байна. Хөлгүй болсон хүмүүст робот хөл залгах нь эмчилгээ юм. Учир нь энэ нь анхны төлөвийг сэргээдэг. Гэхдээ хурдан гүйхийн тулд робот хөлийг бэхлэхийн тулд эрүүл хөлөө таслах нь илүү сайн. Анхны хүчин чадлаас хэтэрсэн. Эмчилгээг ихэнх хүмүүс хүлээн зөвшөөрдөг. Гэхдээ сайжруулалт нь маргаантай байдаг.

> 치료(Therapy)와 증강(Enhancement)의 경계도 애매하다. 다리를 잃은 사람에게 로봇 다리를 달아주는 것은 치료이다. 원래 상태를 회복시키는 것이니까. 그런데 멀쩡한 다리를 잘라내고 더 빨리 달리는 로봇 다리를 다는 것은 증강이다. 원래 능력을 넘어서는 것이다. 치료는 대부분 사람들이 받아들인다. 하지만 증강은 논쟁거리다.

Олимп зэрэг спортын тэмцээнүүдэд ийм асуудал үүссэн. Өмнөд Африкийн Оскар Писториус өвдөгнөөс доош хоёр хөлгүй тамирчин юм. Тэрээр карбон файбер протез өмсөж, хөгжлийн бэрхшээлтэй бус тамирчидтай өрсөлддөг. Зарим хүмүүс түүний хиймэл хөл нь ердийн хөлөөсөө илүү эрчим хүч хэмнэлттэй байдаг тул энэ нь шударга бус гэж үздэг.

> 올림픽 같은 스포츠 대회에서는 이미 문제가 되고 있다. 남아프리카공화국의 오스카 피스토리우스(Oscar Pistorius)는 두 다리 모두 무릎 아래가 없는 선수였다. 그는 탄소섬유 의족을 달고 비장애인 대회에 출전했다. 일부에서는 그의 의족이 일반 다리보다 에너지 효율이 높아서 불공정하다고 주장했다.

Оюутнууд шалгалт өгөхдөө төвлөрлийг нэмэгдүүлэхийн тулд тархийг өдөөх төхөөрөмж ашиглах нь шударга эсэхийг ирээдүйд бодох хэрэгтэй. Коллежийн оюутнуудын дунд ухаалаг эм хэрэглэх нь асуудалтай байдаг. Технологи хөгжихийн хэрээр эдгээр мэтгэлцээнүүд илүү төвөгтэй болно.

> 미래에는 뇌 자극 장치로 집중력을 높인 학생이 시험을 보면 공정한지 따져야 할 수도 있다. 이미 대학생들 사이에서는 집중력을 높인다는 약물(스마트 드러그)을 복용하는 것이 문제가 되고 있다. 기술이 발전하면 이런 논쟁은 더욱 복잡해질 것이다.

Технологийг ашиглахаасаа өмнө "Би ямар дүр төрхийг хадгалахыг хүсч байна вэ?" гэж бодох хэрэгтэй. Хэрэв та тэмцээнд түрүүлэхийн тулд ахиулсаар байвал өөрийгөө алдаж магадгүй юм. Технологи нь таныг орлох биш харин туслах хэрэгсэл байх ёстой.

> 우리에게 필요한 것은 기술을 사용하기 전에 '내가 지키고 싶은 나의 모습은 무엇인가?'를 먼저 생각하는 것이다. 경쟁에서 이기기 위해 끝없이 업그레이드하다 보면 정작 내가 누구인지 잃어버릴 수 있다. 기술은 나를 도와주는 도구여야지, 나를 대체하는 주인이 되어서는 안 된다.

3 Ердийн хиймэл оюун ухааны зохиогчийн эрхийн зарга

주요 AI 저작권 소송 사례

Хиймэл оюун ухаан хөгжихийн зэрэгцээ шүүх дээр хуулийн ширүүн тэмцэл өрнөж байна. Хиймэл оюун ухааны компаниудыг хиймэл оюун ухаан сургах зөвшөөрөлгүйгээр хүмүүсийн зохиол, уран зураг, дуу хөгжмийг авсан гэж буруутгаж байна. Бүтээгчид “бид бүх насаараа бүтээлээ хулгайлсан” гэж уурлаж байна. AI компаниуд "сурах, хуулбарлах нь хоёр өөр зүйл" гэж хариулдаг. Энэхүү тулааны үр дүн хиймэл оюун ухааны технологийн ирээдүйг өөрчилж магадгүй юм.

> 인공지능이 발전하면서 법정에서 치열한 싸움이 벌어지고 있다. AI 회사들이 사람들의 글, 그림, 음악을 허락 없이 가져다가 AI를 훈련시켰다는 주장이 터져 나왔다. 창작자들은 '우리가 평생 만든 작품을 도둑질했다'고 분노한다. AI 회사들은 '배우는 것과 베끼는 것은 다르다'고 맞선다. 이 싸움의 결과에 따라 AI 기술의 미래가 달라질 수 있다.

Хамгийн том бөгөөд хамгийн чухал шүүх хурал бол The New York Times OpenAI болон Microsoft-ын эсрэг. 2023 оны 12-р сард Америкийн ердийн сонин The New York Times OpenAI (ChatGPT-ийг бүтээгч) болон Microsoft (туслах түнш) нарыг шүүхэд өгсөн. Нью Йорк Таймс сонины 100 гаруй жилийн түүхтэй, олон тооны сэтгүүлчид үйл явдлын талаар нийтлэл бичдэг. Дайны талбарт очиж, аюултай үйл явдлын талаар мэдээл. Хуримтлагдсан эд зүйл бол үнэ цэнэтэй хөрөнгө юм. Гэхдээ OpenAI-ийг ChatGPT-д заах зөвшөөрөлгүйгээр эдгээр олон сая нийтлэлийг авсан гэж буруутгаж байна.

> 가장 크고 중요한 재판은 뉴욕타임스(The New York Times) 대 오픈AI(OpenAI)·마이크로소프트(Microsoft) 소송이다. 2023년 12월, 미국의 대표적인 신문사 뉴욕타임스가 챗GPT를 만든 오픈AI와 그 뒤를 받쳐주는 마이크로소프트를 상대로 소송을 냈다. 뉴욕타임스는 100년이 넘는 시간 동안 수많은 기자가 현장을 누비며 기사를 써왔다. 전쟁터에 나가기도 하고, 위험한 사건을 취재하기도 했다. 이렇게 모은 기사들은 뉴욕타임스의 소중한 재산이다. 그런데 오픈AI가 챗GPT를 똑똑하게 만들기 위해 이 기사 수백만 건을 허락도 없이 가져가서 공부시켰다고 주장한다.

Нью Йорк Таймс сонин нотлох баримтуудыг танилцуулав. Энэ нь өгүүллийн эхний хэсгийг ChatGPT руу оруулахдаа дараагийн хэсгийг бараг алдаагүй бичдэг болохыг харуулж байна. Энэ нь хиймэл оюун ухаан шинэ нийтлэл бичдэггүй, зөвхөн хуулбарладаг гэсэн үг юм. The New York Times сонины нийтлэлүүдийг уншихын тулд та захиалгаа төлөх ёстой. Гэхдээ та ChatGPT-ээс асуувал контент үнэгүй гэдгийг мэдэх болно. Сонин захиалга, сурталчилгааны орлогоо алдсан.

> 뉴욕타임스는 증거를 제시했다. 챗GPT에게 기사 앞부분을 입력하면 뒷부분을 토씨 하나 안 틀리고 그대로 써 내려가는 모습을 보여준 것이다. AI가 새로운 글을 쓴 게 아니라 그냥 복사(Copy)를 했다는 뜻이다. 원래 뉴욕타임스 기사를 보려면 돈을 내고 구독해야 한다. 그런데 사람들이 챗GPT에게 물어보면 그 내용을 공짜로 알 수 있다. 신문사는 구독료와 광고 수익을 잃게 된다.

2025 оны 4-р сарын 4-нд Өмнөд Нью-Йоркийн холбооны шүүх чухал шийдвэр гаргасан. Шүүх The New York Times сонины олон нэхэмжлэлийг үргэлжлүүлэн шүүхийг зөвшөөрөв. Энэ нь шүүх хурал албан ёсоор явагдаж байна гэсэн үг. Мөн шүүхээс OpenAI-д “Хадгалах тушаал” гаргасан. Чатын түүхийг хадгалах хүсэлтийг устгах болно. Нью Йорк Таймс сонин нотлох баримт цуглуулахын тулд 20 сая ChatGPT ярианы дээж авахыг хүссэн. OpenAI хэрэглэгчийн хувийн мэдээллийг хамгаалсан үндэслэлээр эсэргүүцсэн.

> 2025년 4월 4일, 뉴욕 남부연방법원에서 중요한 결정이 나왔다. 법원은 뉴욕타임스의 여러 주장 중 많은 부분을 계속 다투도록 허락했다. 재판이 본격적으로 진행된다는 뜻이다. 법원은 오픈AI에게 '증거보존명령(Preservation Order)'도 내렸다. 앞으로 지워질 대화 기록들을 보존해 두라는 것이다. 뉴욕타임스는 증거를 확보하기 위해 2,000만 건의 챗GPT 대화 샘플을 요청했다. 오픈AI는 사용자 개인정보 보호를 이유로 반대하고 있다.

Зургийн талбарт Getty Images v. Stability AI-ийн тохиолдол алдартай. Getty Images бол дэлхий даяар гэрэл зураг, уран зураг цуглуулж, борлуулдаг аварга том зургийн номын сангийн компани юм. Тогтвортой AI нь "Тогтвортой тархалт" зураг үүсгэх хиймэл оюун ухааны ард байгаа компани юм. Хоёр талын тэмцэл нь тодорхой нотлох баримтаар алдартай.

> 이미지 분야에서는 게티이미지(Getty Images) 대 스태빌리티 AI(Stability AI) 소송이 유명하다. 게티이미지는 전 세계의 사진과 그림을 모아서 파는 거대한 사진 도서관 같은 회사이다. 스태빌리티 AI는 '스테이블 디퓨전(Stable Diffusion)'이라는 이미지 생성 AI를 만든 회사이다. 이 둘의 싸움은 아주 명확한 증거 때문에 유명해졌다.

Stability AI-ийн бүтээсэн зургуудаас хачирхалтай толбо илэрсэн байна. Хөлбөмбөгийн талбай эсвэл хиймэл оюун ухаанаар бүтээсэн ландшафтын зургийн буланд бүдгэрсэн текст байна. Сайн харвал энэ нь "Getty Images"-ийн усан тэмдэг юм. Тогтвортой AI нь хиймэл оюун ухаанд заах зөвшөөрөлгүйгээр Getty Images-ээс төлбөртэй зураг авсан гэсэн няцаашгүй нотолгоо. Оюутан найзынхаа ажлыг хуулж байгаа ч нэрийг чинь хуулж байгаа юм шиг.

> 스태빌리티 AI가 만든 그림들 중에서 이상한 점이 발견되었다. AI가 만든 축구 경기 장면이나 풍경 사진 구석에 흐릿하게 글자가 쓰여 있었다. 자세히 보니 그것은 'Getty Images'라는 워터마크(Watermark)였다. 스태빌리티 AI가 게티이미지의 허락도 받지 않고 유료 사진을 몰래 가져다가 AI에게 공부시켰다는 빼도 박도 못하는 증거가 된 것이다. 학생이 친구 숙제를 베끼다가 친구 이름까지 그대로 베껴 쓴 것과 같은 실수이다.

2025 оны арваннэгдүгээр сарын 4-нд Британийн дээд шүүх шийдвэрээ гаргасан. Үр дүн нь Тогтвортой байдлын AI-д ихээхэн дэмжлэг үзүүлсэн. Шүүх "AI загварын жин нь бүтээлийн хуулбар биш" гэж үзсэн. Гэсэн хэдий ч усан тэмдгийн харагдах байдал нь хязгаарлагдмал барааны тэмдгийн зөрчил гэж хүлээн зөвшөөрөгддөг. АНУ-д тусдаа шүүх хурал явагдаж байна.

> 2025년 11월 4일, 영국 고등법원에서 판결이 나왔다. 결과는 스태빌리티 AI에게 대체로 유리했다. 법원은 'AI 모델의 가중치(Weight)는 저작물의 복제본이 아니다'라고 판단했다. 다만 워터마크가 나타난 것에 대해서는 제한적인 상표권 침해를 인정했다. 미국에서는 별도의 소송이 진행 중이다.

Disney, Universal, Warner Bros болон бусад томоохон студиуд мөн Midjourney-ийг шүүхэд өгсөн. 2025 оны 6-р сард Дисней, Юниверсал нар анх шүүхэд хандсан бол 9-р сард Warner Bros. Арваннэгдүгээр сард шүүх эдгээр хэргийг нэгтгэх шийдвэр гаргасан. Шүүхэд Дарт Вэйдер, Эльза, Миньон, Супермэн, Бэтмен зэрэг алдартай дүрүүд гарч ирэв. Хэрэглэгчид Midjourney-ээс "Эльза зурах" эсвэл "Бэтмэнийг зурах" асуухад хиймэл оюун ухаан нь зөвшөөрөл авалгүйгээр эдгээр дүрүүдийн бараг ижил зургийг зурсан.

> 디즈니(Disney), 유니버설(Universal), 워너브라더스(Warner Bros.) 같은 거대 영화사들도 미드저니(Midjourney)를 상대로 소송을 제기했다. 2025년 6월 디즈니와 유니버설이 먼저 소송을 냈고, 9월에는 워너브라더스도 합류했다. 11월에 법원은 이 사건들을 하나로 묶어서 다루기로 했다. 소장에는 다스베이더(Darth Vader), 엘사(Elsa), 미니언즈(Minions), 슈퍼맨(Superman), 배트맨(Batman) 같은 유명 캐릭터들이 등장한다. 사람들이 미드저니에게 "엘사 그려줘."나 "배트맨 그려줘."라고 시키면, AI가 허락도 없이 그 캐릭터들을 거의 똑같이 그려내기 때문이다.

Хөгжмийн салбарт бас дайн байсан. Suno болон Udio нь зөвхөн текст оруулах замаар дуу үүсгэдэг хиймэл оюун ухааны үйлчилгээ юм. 2024 оны 6-р сард RIAA (Америкийн дуу бичлэгийн салбарын холбоо) эдгээр хоёр компанийг шүүхэд өгсөн. RIAA-ийн ард Universal, Sony, Warner гэсэн дэлхийн хамгийн том гурван дуу бичлэгийн компани байдаг.

> 음악 분야에서도 전쟁이 벌어졌다. 수노(Suno)와 유디오(Udio)는 글자만 입력하면 노래를 만들어 주는 AI 서비스이다. 2024년 6월, 미국음반산업협회(RIAA)가 이 두 회사를 상대로 소송을 냈다. RIAA 뒤에는 유니버설(Universal), 소니(Sony), 워너(Warner)라는 세계 3대 음반사가 있다.

2025 оны 10-р сарын 29-нд чухал өөрчлөлт гарч байна. Universal болон Udio хоёр эвлэрсэн. Шүүхийн нэхэмжлэлийг хааж, лицензийн гэрээнд гарын үсэг зурах (Лиценз). Хоёр компани хамтран 2026 он гэхэд "зөвшөөрөлтэй хөгжим дээр бэлтгэгдсэн" хиймэл оюун ухааны шинэ хөгжмийн үйлчилгээг бий болгохоор шийдсэн. Дайны эсрэг хамтын ажиллагааг сонго.

> 2025년 10월 29일에 중요한 변화가 일어났다. 유니버설과 유디오가 합의했다. 소송을 끝내고 라이선스(License) 계약을 맺은 것이다. 두 회사는 2026년에 '완전히 허가받은 음악으로 훈련된' 새로운 AI 음악 서비스를 함께 만들기로 했다. 싸움 대신 협력을 택한 것이다.

Програмчлалын ертөнцөд ижил зүйл тохиолддог. GitHub Copilot зарга. GitHub бол дэлхий даяарх хөгжүүлэгчид эх кодыг байршуулж, хуваалцдаг газар юм. Майкрософт компани Copilot нэртэй хиймэл оюун ухааны хэрэгслийг бүтээдэг. Програмистууд код дээр гацах үед хиймэл оюун ухаан автоматаар дараагийн кодыг санал болгодог.

> 프로그래머들의 세계에서도 비슷한 일이 벌어지고 있다. 깃허브 코파일럿(GitHub Copilot) 소송이다. 깃허브는 전 세계 프로그래머들이 자신이 만든 코드를 올려두고 공유하는 곳이다. 마이크로소프트가 코파일럿이라는 AI 도구를 만들었다. 프로그래머가 코드를 쓰다가 막히면, AI가 다음에 쓸 코드를 자동으로 제안해 준다.

Асуудал нь энэ хиймэл оюун ухаан нь GitHub дээрх олон тэрбум мөрийн олон нийтийн эх кодыг уншиж, сурсан явдал юм. Ихэнх код нь "Нээлттэй эхийн лиценз"-тэй байдаг. Нээлттэй эх код нь олон нийтэд нээлттэй, хэн ч үнэгүй ашиглах боломжтой гэсэн үг юм. Гэхдээ "үнэгүй" гэдэг нь "ялгаваргүй ашиглах" гэсэн үг биш юм. Олон лицензүүд "хэрэв энэ кодыг ашигласан бол анхны үүсгэгчийн нэрийг заавал бичсэн байх ёстой" гэж шаарддаг. Гэхдээ Copilot нь зохиогчийн нэр эсвэл лицензийн мэдээллийг харуулахгүйгээр кодыг санал болгодог.

> 문제는 이 AI가 깃허브에 올라온 수십억 줄의 공개 코드를 읽고 배웠다는 점이다. 대부분의 코드에는 '오픈소스 라이선스(Open Source License)'가 붙어 있다. 오픈소스란 누구나 무료로 쓸 수 있도록 공개된 코드를 말한다. 하지만 '무료'라고 해서 '아무렇게나 써도 된다'는 뜻은 아니다. 많은 라이선스는 '이 코드를 쓰려면 원래 만든 사람의 이름을 밝혀라'라고 요구한다. 그런데 코파일럿은 코드를 제안할 때 원작자 이름도, 라이선스 정보도 보여주지 않는다.

2022 оны 11-р сард програмист, хуульч Мэттью Баттерик GitHub, Microsoft, OpenAI-ийн эсрэг шүүхэд нэхэмжлэл гаргасан. Одоогоор хэргийг 2025 оны давж заалдах шатны есдүгээр шүүхэд хэлэлцэж байна.

> 2022년 11월, 프로그래머이자 변호사인 매튜 버터릭(Matthew Butterick)이 깃허브, 마이크로소프트, 오픈AI를 상대로 집단 소송을 제기했다. 이 소송은 2025년 현재 제9순회 항소법원에서 진행 중이다.

“Бүтээлийг бүтээдэг хиймэл оюун ухаан зохиогчийн эрхээр хамгаалагдаж чадах уу?” гэсэн асуулт гарч ирж байна. мөн тавьсан байна. Доктор Стивен Талер “Бүтээлч байдлын машин” хэмээх хиймэл оюун ухааны системийг бүтээжээ. Энэ машин өөрөө зураг зурдаг. Доктор Талер энэ зургийн зохиогчийн эрхийг АНУ-ын Зохиогчийн эрхийн албанд бүртгүүлсэн. Зохиогчийн хайрцагт "Бүтээлч байдлын машин" гэж бичнэ үү.

> ‘AI가 만든 작품에 저작권을 줄 수 있는가?’라는 질문도 있다. 스티븐 탈러(Stephen Thaler) 박사는 ‘크리에이티비티 머신(Creativity Machine)’이라는 AI 시스템을 만들었다. 이 기계가 스스로 그림을 그렸다. 탈러 박사는 미국 저작권청에 이 그림의 저작권 등록을 신청했다. 저작자 칸에 ‘Creativity Machine’이라고 적었다.

Зохиогчийн газар бүртгүүлэхээс татгалзсан. "Зохиогчийн эрх нь зөвхөн хүмүүст зориулагдсан." 2023 оны Вашингтоны Холбооны дүүргийн шүүх, 2025 оны 3-р сард холбооны давж заалдах шүүх хоёулаа Зохиогчийн эрхийн албаны талд байсан. Зохиогчийн эрхийн бүх хуулийг зохиогчид нь хүн гэдэг үндэслэлээр боловсруулсан гэж шүүх үзсэн. Доктор Талер 2025 оны аравдугаар сард Дээд шүүхэд давж заалдсан боловч хүлээж авах магадлал бага байсан.

> 저작권청은 등록을 거부했다. ‘저작권은 인간만 받을 수 있다’는 것이다. 2023년 워싱턴 D.C. 연방지방법원, 2025년 3월 연방항소법원 모두 저작권청 손을 들어줬다. 법원은 저작권법 전체가 인간 저작자를 전제로 설계되어 있다고 판단했다. 탈러 박사는 2025년 10월 연방대법원에 상고했지만, 받아들여질 가능성은 낮아 보인다.

Жүжигчид, дуу хоолойны жүжигчид ч хиймэл оюун ухаантай тэмцэж байна. SAG-AFTRA бол Америкийн жүжигчдийн нэгдэл юм. 2024 оны 7-р сарын 26-нд видео тоглоомын дуут жүжигчид болон хөдөлгөөнт дүрс бичлэгийн жүжигчид ажил хаялт зарлав. Учир нь тоглоомын компаниуд жүжигчдийн дуу хоолой, хөдөлгөөнийг бичиж, хиймэл оюун ухаанд "дижитал хуулбар" хийж сурах боломжийг олгодог. Жүжигчид ганцхан удаа бичлэг хийснээр дуу хоолойгоо үүрд ашиглах боломжтой гэж санаа зовж байна.

> 배우와 성우들도 AI와 싸우고 있다. SAG-AFTRA는 미국의 배우 노동조합이다. 2024년 7월 26일, 비디오게임 성우들과 모션캡처 배우들이 파업에 들어갔다. 게임 회사들이 배우의 목소리나 움직임을 녹음한 뒤, AI에게 학습시켜 ‘디지털 복제본(Digital Replica)’을 만들 수 있게 되었기 때문이다. 배우들은 한 번 녹음하면 회사가 영원히 내 목소리를 쓸 수 있게 되는 것을 걱정했다.

Ажил хаялт бараг нэг жил үргэлжилсэн. 2025 оны 6-р сарын 9-нд эцсийн тохиролцоонд хүрсэн. Шинэ гэрээнд дижитал хуулбарыг ашиглахдаа зөвшөөрөл олгох, ил болгох үүргийг тусгасан. Мөн цалин 15 орчим хувиар нэмэгдсэн. Долдугаар сарын 9-нд гишүүдийн 95 хувь нь гэрээг баталгаажуулахаар санал өгсөн.

> 파업은 거의 1년 동안 계속되었다. 2025년 6월 9일에 드디어 합의가 이루어졌다. 새 계약에는 디지털 복제본 사용 시 동의와 공개 의무가 포함되었다. 임금도 약 15% 인상되었다. 7월 9일 조합원 투표에서 95%의 찬성으로 계약이 확정되었다.

4 AI сургалтын өгөгдөл ба шударга хэрэглээний маргаан

AI 학습 데이터와 공정 이용 논쟁

AI ухаалаг болохын тулд асар их хэмжээний баримт бичгийг унших хэрэгтэй. Хүн хүч чадалтай байхын тулд идэх хэрэгтэй байдаг шиг хиймэл оюун ухаан хөгжүүлэхийн тулд өгөгдлийг иддэг. Асуудал нь энэ мэдээлэл хаанаас, яаж гарч ирдэг вэ? Хэрэв хиймэл оюун ухаантай компаниуд бусдын бүтээлийг зөвшөөрөлгүй авбал энэ нь хулгай эсвэл хуулийн сургаал уу?

> 인공지능이 똑똑해지려면 엄청나게 많은 자료를 읽어야 한다. 사람이 밥을 먹어야 힘이 나는 것처럼, 인공지능은 데이터를 먹고 자란다. 문제는 이 데이터를 어디서 어떻게 구했느냐이다. AI 회사들이 다른 사람의 창작물을 허락 없이 가져다 썼다면, 그것은 도둑질일까, 아니면 합법적인 공부일까.

Мэтгэлцээний төвд "Ном3" хэмээх мэдээллийн багц байдаг. Өгөгдлийн багц нь хиймэл оюун ухаанд дамжуулахаар зохион байгуулагдсан мэдээллийн багц юм. Books3 нь роман, шүлэг, тусгай ном зэрэг зохиогчийн эрхээр хамгаалагдсан 190,000 орчим ном агуулдаг. Мөн Стивен Кинг, Мураками Харуки зэрэг алдартай зохиолчдын номууд бий.

> ‘Books3’라는 이름의 데이터셋이 이 논쟁의 중심에 있다. 데이터셋이란 AI에게 먹이기 위해 정리해 둔 정보 꾸러미를 말한다. Books3 안에는 작가들이 쓴 소설, 시, 전공 서적 등 저작권이 있는 책 약 19만 권이 통째로 들어 있었다. 스티븐 킹, 무라카미 하루키 같은 유명 작가들의 책이 포함되어 있었다.

Асуудал нь эдгээр номыг номын дэлгүүрээс худалдаж аваагүй, харин далайн дээрэмчдийн вэбсайтаас (Pirate Site) хууль бусаар хуулбарласан явдал юм. Мөрдөн байцаалтын явцад олон ном хууль бус цахим ном хуваалцах "Bibliotik" сайтаас байсан нь тогтоогджээ. Anthropic эсвэл Meta зэрэг хиймэл оюун ухааны томоохон корпорацууд хиймэл оюун ухааныг сургахын тулд энэхүү хууль бус өгөгдлийг ашигласан.

> 문제는 이 책들이 서점에서 산 게 아니라, 해적 사이트(Pirate Site)에서 불법으로 복제되어 공유되던 것이라는 점이다. 조사 결과, 많은 책들이 ‘비블리오틱(Bibliotik)’이라는 불법 전자책 공유 사이트에서 나온 것으로 밝혀졌다. 앤스로픽이나 메타(Meta) 같은 거대 AI 기업들이 이 불법 데이터셋을 가져다가 AI를 학습시켰다는 사실이 드러났다.

Anthropic бол "Claude"-ийг ChatGPT-ийн өрсөлдөгч болгодог компани юм. 2025 оны 9-р сар, Антропик зохиолчидтой эвлэрсэн. Энэ дүн нь ойролцоогоор 1.5 тэрбум доллар юм. Хиймэл оюун ухааныг сургахад ашигладаг ном бүр нь ойролцоогоор 3000 доллар болдог. Холбогдох номын тоо 500 мянга орчим. AI түүхэн дэх хамгийн том зохиогчийн эрхийн төлбөр тооцоо.

> 앤스로픽(Anthropic)은 챗GPT의 경쟁자인 ‘클로드(Claude)’라는 AI를 만든 회사이다. 2025년 9월, 앤스로픽은 작가들과 합의했다. 금액은 약 15억 달러, 우리 돈으로 약 2조 원이다. AI 학습에 사용된 책 한 권당 약 3,000달러를 작가에게 지급해야 한다. 대상이 되는 책은 약 50만 권에 달한다. AI 역사상 가장 큰 저작권 관련 합의금이다.

Шүүх хурлын үеэр шүүгч Уильям Алсуп нэгэн сонирхолтой шийдвэр гаргажээ. Тэрбээр “Номын дэлгүүрээс хууль ёсны дагуу ном худалдаж аваад, судалж байгаа хүн зохиогчийн эрхийг зөрчөөгүй” гэв. Ном худалдаж аваад уншаад дараа нь сурдаг хүн шиг. Хуулийн хэллэг нь үүнийг "Өөрчлөх хэрэглээ" гэж нэрлэдэг.

> 재판 과정에서 윌리엄 앨섭(William Alsup) 판사는 흥미로운 판결을 내렸다. 그는 ‘AI가 책을 서점에서 정당하게 사서 공부하는 것은 저작권 침해가 아니다’라고 했다. 사람이 책을 사서 읽고 공부하는 것과 비슷하다고 본 것이다. 이것을 법적으로 ‘변형적 이용(Transformative Use)’이라고 한다.

Гэхдээ асуудал бол Антропоникийн олж мэдсэн мэдээллийн гарал үүсэл юм. Anthropic нь "LibGen" эсвэл "PiLiMi" зэрэг далайн дээрэмчдийн сайтуудаас хууль бусаар татаж авсан номуудыг ашигладаг. Шүүгч "Номын дэлгүүрээс худалдаж авсан ном зүгээр, харин хулгайлсан номноос суралцах нь асуудалтай" гэж онцолсон.

> 하지만 앤스로픽이 공부한 데이터의 출처가 문제였다. 앤스로픽은 '리브젠(LibGen)'이나 '필리미(PiLiMi)' 같은 해적 사이트에서 불법으로 내려받은 책들을 사용했다. 판사는 '서점에서 산 책은 괜찮지만, 훔친 책으로 공부한 것은 문제다'라고 지적했다.

“Шударга хэрэглээ” гэсэн хуулийн үзэл баримтлал нь гол зүйл юм. АНУ-ын зохиогчийн эрхийн хуулинд зохиогчийн эрхээр хамгаалагдсан материалыг боловсрол, судалгаа, шүүмжлэл, элэглэл зэрэг зорилгоор ашиглахыг зөвшөөрдөг зохицуулалт байдаг.

> '공정 이용(Fair Use)'이라는 법적 개념이 핵심이다. 미국 저작권법에는 저작권이 있는 자료라도 교육이나 연구, 비평, 패러디 같은 특정 목적으로는 어느 정도 쓸 수 있다는 규칙이 있다.

AI компаниуд энэ үзэл баримтлалыг үндэслэл болгон иш татдаг. "AI ном уншиж, хэл сурах нь номын санд ном уншиж, суралцахаас ялгаагүй юм."

> AI 회사들은 이 개념을 내세워 자신들의 행동을 정당화한다. “AI가 책을 읽고 언어의 패턴을 배우는 것은 도서관에서 책을 읽고 공부하는 것과 다를 바 없다.”고 주장한다.

Шударга хэрэглээг шүүхүүд дөрвөн хүчин зүйлийг харгалзан үздэг. Нэг, ашиглалтын зорилго, мөн чанар. Арилжаааны эсвэл боловсролын зорилгоор эх хувийг хуулах эсвэл өөрчлөлтийг ашиглан шинэ үнэ цэнийг бий болгоно. Хоёрдугаарт, ажлын мөн чанар. Баримт эсвэл бүтээлч урлагийн бүтээлд үндэслэсэн баримт бичиг. Гурав, ашигласан хэмжээ, ач холбогдол. Зөвхөн нэг хэсгийг ашиглах эсвэл бүхэл бүтэн цөмийг ашиглах. Дөрөв, зах зээлд нөлөөлнө. Энэ нь эх бүтээлийн борлуулалтад хортой юу?

> 공정 이용 여부를 판단할 때 법원은 네 가지 요소를 고려한다. 첫째, 이용의 목적과 성격이다. 상업적 이용인가, 교육적 이용인가, 원작을 그대로 베끼는 것인가, 새로운 가치를 더하는 변형적 이용인가. 둘째, 저작물의 성격이다. 사실에 기반한 자료인가, 창작적인 예술 작품인가. 셋째, 사용된 양과 중요도이다. 작품의 일부만 썼는가, 핵심 부분을 다 썼는가. 넷째, 시장에 미치는 영향이다. 원작의 판매에 피해를 주는가.

AI сургалтын хувьд эдгээр дөрвөн шалгуурыг хэрэгжүүлэх нь нэлээд төвөгтэй байдаг. AI компаниуд "бид эх хувийг харуулахгүй, зөвхөн дээж сурдаг" гэж хэлдэг. Гэвч бүтээгч нь "Хиймэл ухаан миний бүх ажлыг хуулбарласан" гэж эсэргүүцэв. Шүүх өөр шийдвэр гаргасан, тодорхой стандарт байхгүй.

> AI 학습의 경우 이 네 가지 기준을 적용하기가 복잡하다. AI 회사들은 “우리는 원작을 그대로 보여주는 게 아니라 패턴만 배운다.”고 주장한다. 하지만 창작자들은 “AI가 내 작품을 통째로 복사해서 저장했다.”고 반박한다. 법원마다 판단이 다르게 나오고 있고, 아직 확실한 기준은 없다.

2025 оны арваннэгдүгээр сарын 11-нд Германы Мюнхений шүүх нэгэн чухал шийдвэр гаргажээ. Германы Хөгжмийн Зохиогчийн эрхийн нийгэмлэг (GEMA) OpenAI-г шүүхэд өгсөн бөгөөд шүүх ChatGPT дууны үгийг зөвшөөрөлгүйгээр ашигласан нь зохиогчийн эрхийг зөрчсөн гэж үзсэн. Энэ нь хиймэл оюун ухааны компани зохиогчийн эрхийн шүүхэд ялагдсан Европ дахь анхны тохиолдол юм.

> 2025년 11월 11일, 독일 뮌헨 법원에서 중요한 판결이 나왔다. 독일 음악저작권협회(GEMA)가 오픈AI를 상대로 소송을 제기했는데, 법원은 챗GPT가 허락 없이 노래 가사를 사용한 것이 저작권 침해라고 판단했다. 유럽에서 AI 회사가 저작권 침해로 패소한 첫 번째 사례이다.

Бүтээгчдэд зориулсан нөхөн олговрын загваруудын талаархи хэлэлцүүлэг ч халуун байв. Зарим хүмүүс хиймэл оюун ухааныг сургахад ашигласан өгөгдөлд роялти төлөх ёстой гэж үздэг. Радиогоор дуу тоглох болгонд зохиогч хэрэглээний төлбөр авдаг шиг хиймэл оюун ухаан миний бүтээлээс суралцвал би ч бас цалин авах ёстой.

> 창작자 보상 모델에 대한 논의도 활발하다. 일부에서는 AI 학습에 사용된 데이터에 대해 로열티(Royalty)를 지급해야 한다고 주장한다. 음악이 라디오에서 나올 때마다 작곡가에게 사용료가 가는 것처럼, AI가 내 작품으로 학습했다면 나에게도 돈이 와야 한다는 것이다.

Мөн "Татгалзах" системийн талаар ярилцаж байна. Зохиогчид хүсвэл өөрийн агуулгыг AI сургалтын өгөгдлөөс хасах хүсэлт гаргаж болно. Европын холбооны хиймэл оюун ухааны тухай хуулиар энэ эрхийг баталгаажуулсан байдаг. Гэвч бодит байдал дээр бэлтгэгдсэн хиймэл оюун ухаанаас тодорхой өгөгдлийн нөлөөг арилгах нь техникийн хувьд хэцүү байдаг.

> ‘옵트아웃(Opt-out)’ 시스템도 논의된다. 창작자가 원하면 자신의 콘텐츠를 AI 학습 데이터에서 빼달라고 요청할 수 있는 권리이다. 유럽연합의 AI 법은 이런 권리를 보장하고 있다. 하지만 현실적으로 이미 학습이 끝난 AI에서 특정 데이터의 영향을 빼내는 것은 기술적으로 어렵다.

Лицензийн гэрээгээр шийдвэрлэх гарцууд бас гарч ирж байна. OpenAI нь AP, Axel Springer, News Corp зэрэг мэдээллийн агентлагуудтай олон зуун сая долларын гэрээ байгуулжээ.

> 라이선스 계약을 통한 해결책도 나오고 있다. 오픈AI는 AP 통신, 악셀 슈프링거(Axel Springer), 뉴스 코퍼레이션(News Corp) 같은 언론사들과 수억 달러짜리 계약을 체결했다. “돈을 줄 테니 너희 기사와 글을 우리 AI에게 합법적으로 먹이게 해 달라”는 것이다.

2025 оны 12-р сарын 11-нд Disney болон OpenAI 1 тэрбум долларын түншлэл зарлалаа. Агуулга нь 200 гаруй Оддын дайн, Пиксар, Марвел баатруудыг OpenAI-ийн Sora видео үүсгэх хэрэгсэл болон ChatGPT зургийн функцэд ашиглах боломжийг олгодог. Шүүхийн бус хамтын ажиллагааг сонго.

> 2025년 12월 11일에는 디즈니와 오픈AI가 10억 달러 규모의 파트너십을 발표했다. 디즈니가 스타워즈, 픽사, 마블 캐릭터 200개 이상을 오픈AI의 동영상 생성 도구 소라(Sora)와 챗GPT 이미지 기능에 사용할 수 있도록 허락하는 내용이다. 소송 대신 협력을 택한 것이다.

Эдгээр өөрчлөлтүүд хиймэл оюун ухааны салбарт ихээхэн нөлөөлдөг. Мэдээлэл цуглуулах зардал нэмэгддэг. Энэ зардлыг зөвхөн томоохон бизнесүүд л дааж чадна. Стартапууд өрсөлдөхөд илүү хэцүү байдаг. Эцсийн эцэст хиймэл оюун ухааны зах зээл хэд хэдэн томоохон аж ахуйн нэгжийн эргэн тойронд бүтцийн өөрчлөлт хийж магадгүй юм.

> 이런 변화는 AI 업계에 큰 영향을 미친다. 데이터 확보에 드는 비용이 늘어난다. 거대 기업만 이런 비용을 감당할 수 있다. 스타트업들은 경쟁하기 어려워질 수 있다. 결국 AI 시장이 소수의 거대 기업 중심으로 재편될 가능성이 있다.

Илүү үндсэн асуулт байна. Хиймэл оюун ухааны эрин үед зохиогчийн эрхийн тухай ойлголтыг эргэн харах шаардлагатай юу? Зохиогчийн эрхийн тухай хуулийг хэвлэх машин зохион бүтээх үед бий болгосон. Хуулбарлах үеийн хууль цаг хугацаа, зардал их шаарддаг байсан. Харин дижитал эрин зуунд хуулбарлах нь бараг үнэ төлбөргүй байдаг. Хиймэл оюун ухааны эрин үед “суралцах” хэмээх хэрэглээний шинэ хэлбэр бий болсон. Одоо байгаа хуулиуд бүх зүйлийг зохицуулахад хэцүү байдаг.

> 더 근본적인 질문도 있다. AI 시대에 저작권의 개념 자체를 다시 생각해야 하는 것 아닌가. 저작권법은 인쇄기가 발명된 시대에 만들어졌다. 복사하려면 시간과 비용이 드는 시대의 법이다. 하지만 디지털 시대에는 복사가 거의 공짜이다. AI 시대에는 학습이라는 새로운 형태의 이용이 등장했다. 기존 법으로 모든 것을 규율하기 어려울 수 있다.

Зарим эрдэмтэд "Хамтын лицензийн" системийг санал болгож байна. AI компаниуд тус санд тодорхой хэмжээний мөнгө байршуулж, дараа нь бүх бүтээгчид хуваож авдаг. Хүн бүрээс зөвшөөрөл авахаас илүү үр дүнтэй. Өрсөлдөгчид өөрсдийнхөө ажлыг хэн ашиглаж байгаад хяналтаа алдахаас айдаг.

> 일부 학자들은 '집단 라이선스(Collective Licensing)' 시스템을 제안한다. AI 회사들이 일정 금액을 기금에 넣으면, 그 돈을 모든 창작자에게 나눠주는 방식이다. 개별적으로 허락을 받는 것보다 효율적이다. 반대하는 쪽에서는 내 작품을 누가 어떻게 쓸지 통제할 권리를 잃어버린다고 걱정한다.

Бусдын бүтээлийг үнэ төлбөргүй авдаг үе дуусч байгаа нь тодорхой. AI компаниуд энэ эрин үед хамгийн чухал зүйл бол хэр их мэдээлэл цуглуулах биш, харин өгөгдлийг хэр цэвэр, шударга ашиглаж байгаа нь чухал гэдгийг ойлгох ёстой.

> 분명한 것은 남의 창작물을 공짜로 가져다 쓰는 시대가 끝나가고 있다는 점이다. AI 회사들은 데이터를 얼마나 많이 모으느냐보다, 얼마나 깨끗하고 정당한 데이터를 사용하느냐가 더 중요한 시대가 되고 있음을 깨달아야 한다.

5 ЕХ-ны AI хууль ба Европын зохицуулалтын систем

EU AI Act와 유럽의 규제 체계

Европын холбоо (ЕХ) хиймэл оюун ухааныг АНУ, Хятадаас өөрөөр үздэг. Америк "зүгээр л хийе, тооцоол" гэсэн хандлагатай, Хятад "үндэсний хөгжилд ашигла" гэсэн хандлагатай. Гэтэл Европт “аюулгүй, болохгүй” гэсэн хандлага бий. Хиймэл оюун ухаан хүний эрхийг зөрчихгүй, аюултай ажил хийхгүй байхын тулд Европт маш хатуу дүрэм журам бий болгосон. Энэ бол ЕХ-ны хиймэл оюун ухааны тухай хууль (Европын холбооны хиймэл оюун ухааны тухай хууль).

> 유럽연합(EU)은 인공지능을 바라보는 시각이 미국이나 중국과 다르다. 미국은 '일단 만들고 보자'는 태도가 강하고, 중국은 '국가 발전을 위해 써먹자'는 태도이다. 하지만 유럽은 '안전하지 않으면 안 된다'는 태도를 가지고 있다. 유럽은 인공지능이 사람들의 권리를 침해하거나 위험한 일을 하지 못하도록 아주 엄격한 규칙을 만들었다. 이것이 바로 EU AI Act(유럽연합 인공지능법)이다.

ЕХ-ны хиймэл оюун ухааны тухай хуулийг 2024 оны 3-р сард Европын парламент эцэслэн баталж, 2024 оны 8-р сарын 1-нээс албан ёсоор хүчин төгөлдөр болсон. Ихэнх зохицуулалтууд 2026 оны 8-р сараас эхлэн албан ёсоор хэрэгжинэ. Энэ бол хиймэл оюун ухааныг цогцоор нь зохицуулах дэлхийн анхны хууль юм. Европт хиймэл оюун ухааны үйлчилгээ үзүүлэхийг хүссэн Америк, Хятад, Солонгос аль ч компани энэ хуулийг дагаж мөрдөх ёстой.

> EU AI Act는 2024년 3월 유럽의회에서 최종 승인되었고, 2024년 8월 1일 공식 발효되었다. 대부분의 규정은 2026년 8월부터 본격 적용된다. 이 법은 세계 최초로 인공지능을 전면적으로 규제하는 법률이다. 유럽에서 인공지능 서비스를 제공하려는 회사라면, 미국 회사든 중국 회사든 한국 회사든 모두 이 법을 따라야 한다.

Энэ хуулийн гол цөм нь Эрсдэлд суурилсан хандлага юм. Энэ нь хиймэл оюун ухааны аюулын түвшнээс хамаарч янз бүрийн түвшний зохицуулалт үйлчилнэ гэсэн үг. Мотоциклийн жолооны үнэмлэх, хүнд даацын машины жолооны үнэмлэх хоёр өөр. Европ хиймэл оюун ухааныг дөрвөн түвшинд хуваадаг.

> 이 법의 핵심은 위험 기반 접근법(Risk-based Approach)이다. 인공지능이 얼마나 위험한지에 따라 규제의 수준을 다르게 적용한다는 뜻이다. 운전면허처럼, 오토바이 면허와 대형 트럭 면허가 다른 것과 비슷하다. 유럽은 인공지능을 네 단계로 나누었다.

Эхний түвшин нь хүлээн зөвшөөрөгдөөгүй эрсдэл юм. Энэ түвшний хиймэл оюун ухаан огт бүтээгдээгүй эсвэл огт ашиглагддаггүй. Бүрэн хориглосон. Нийгмийн онооны систем нь ердийн жишээ юм. Хятадын засгийн газрын үйл ажиллагаа явуулдаг тогтолцоо шиг иргэдийн зан төлөвийг үнэлдэг. Энэ тогтолцоо нь хүний нэр төрийг ноцтойгоор зөрчиж байна гэж Европ үзэж байна.

> Эхний түвшин нь хүлээн зөвшөөрөгдөөгүй эрсдэл юм. Энэ түвшний хиймэл оюун ухаан огт бүтээгдээгүй эсвэл огт ашиглагддаггүй. Бүрэн хориглосон. Нийгмийн онооны систем нь ердийн жишээ юм. Хятадын засгийн газрын үйл ажиллагаа явуулдаг тогтолцоо шиг иргэдийн зан төлөвийг үнэлдэг. Энэ тогтолцоо нь хүний нэр төрийг ноцтойгоор зөрчиж байна гэж Европ үзэж байна.

> 첫 번째 단계는 허용 불가 위험(Unacceptable Risk)이다. 이 단계에 해당하는 인공지능은 아예 만들거나 사용할 수 없다. 완전히 금지된다. 사회적 신용 점수 시스템(Social Scoring System)이 대표적이다. 중국에서 운영하는 것처럼 정부가 시민들의 행동을 점수로 매기는 시스템이다. 유럽은 이런 시스템이 인간의 존엄성을 심각하게 해친다고 본다.

Хүний далд ухамсрыг хиймэл оюун ухаанаар зохицуулахыг бас хориглодог. Технологи нь хүмүүсийг өөрийн мэдэлгүй юм худалдаж авах эсвэл тодорхой улстөрчдийн төлөө санал өгөхөд хүргэдэг. AI нь хүүхэд, өндөр настан, хөгжлийн бэрхшээлтэй хүмүүсийн сул талыг ашигладаг. Олон нийтийн газар өнгөрч буй хүмүүсийн нүүр царайг бодит цагийн горимд таних технологийг мөн зарчмын хувьд хориглосон.

> Хүний далд ухамсрыг хиймэл оюун ухаанаар зохицуулахыг бас хориглодог. Технологи нь хүмүүсийг өөрийн мэдэлгүй юм худалдаж авах эсвэл тодорхой улстөрчдийн төлөө санал өгөхөд хүргэдэг. AI нь хүүхэд, өндөр настан, хөгжлийн бэрхшээлтэй хүмүүсийн сул талыг ашигладаг. Олон нийтийн газар өнгөрч буй хүмүүсийн нүүр царайг бодит цагийн горимд таних технологийг мөн зарчмын хувьд хориглосон.

> 사람의 잠재의식을 조종하는 인공지능도 금지된다. 사람이 인식하지 못하는 방식으로 특정 상품을 사게 만들거나, 특정 정치인에게 투표하게 만드는 기술이다. 어린이나 노인, 장애인처럼 취약한 사람들의 약점을 이용하는 인공지능도 마찬가지이다. 공공장소에서 지나가는 모든 사람의 얼굴을 실시간으로 인식하는 기술도 원칙적으로 금지된다.

Хоёр дахь түвшин нь Өндөр эрсдэл юм. Энэ түвшний хиймэл оюун ухаан нь хориогүй боловч маш хатуу нөхцлийг дагаж мөрдөх ёстой. Хүний амьдралд ихээхэн нөлөөлж болох газрууд энд хамаарна. Ажилд авах ярилцлага бол AI юм. Олон компаниуд AI-ийг анкетыг шалгах эсвэл видео ярилцлагыг үнэлэхэд ашигладаг. Хэрэв энэ хиймэл оюун ухаан нь эмэгтэйчүүдийг ялгаварлан гадуурхах эсвэл тодорхой арьстнуудад сөрөг нөлөө үзүүлдэг бол асуудал үүсдэг. Элсэлтийн хиймэл оюун ухаан, банкны зээл батлах хиймэл оюун ухаан, эмнэлгийн оношилгоог дэмжих хиймэл оюун ухаан, өөрөө жолоодлоготой автомашины аюулгүй байдлын систем, шүүхийн шийдвэрийг дэмжих хиймэл оюун ухаан, хилийн виз батлах хиймэл оюун ухаан зэрэг нь өндөр эрсдэлтэй.

> Хоёр дахь түвшин нь Өндөр эрсдэл юм. Энэ түвшний хиймэл оюун ухаан нь хориогүй боловч маш хатуу нөхцлийг дагаж мөрдөх ёстой. Хүний амьдралд ихээхэн нөлөөлж болох газрууд энд хамаарна. Ажилд авах ярилцлага бол AI юм. Олон компаниуд AI-ийг анкетыг шалгах эсвэл видео ярилцлагыг үнэлэхэд ашигладаг. Хэрэв энэ хиймэл оюун ухаан нь эмэгтэйчүүдийг ялгаварлан гадуурхах эсвэл тодорхой арьстнуудад сөрөг нөлөө үзүүлдэг бол асуудал үүсдэг. Элсэлтийн хиймэл оюун ухаан, банкны зээл батлах хиймэл оюун ухаан, эмнэлгийн оношилгоог дэмжих хиймэл оюун ухаан, өөрөө жолоодлоготой автомашины аюулгүй байдлын систем, шүүхийн шийдвэрийг дэмжих хиймэл оюун ухаан, хилийн виз батлах хиймэл оюун ухаан зэрэг нь өндөр эрсдэлтэй.

> 두 번째 단계는 고위험(High Risk)이다. 이 단계의 인공지능은 금지는 아니지만, 아주 엄격한 조건을 지켜야만 사용할 수 있다. 사람의 인생에 큰 영향을 미칠 수 있는 분야가 여기에 속한다. 채용 면접을 보는 인공지능이 대표적이다. 이력서를 심사하거나 화상 면접을 평가하는 데 인공지능을 사용하는 회사가 많다. 이 인공지능이 여성을 차별하거나, 특정 인종에게 불리하게 작동하면 문제가 된다. 학교 입시에 쓰이는 인공지능, 은행에서 대출 심사를 하는 인공지능, 의료 진단을 돕는 인공지능, 자율주행 자동차의 안전 시스템, 법원의 판결을 돕는 인공지능, 국경에서 비자를 심사하는 인공지능 등이 모두 고위험에 해당한다.

Өндөр эрсдэлтэй хиймэл оюун ухааныг бий болгохын тулд компаниуд олон үүргийг биелүүлэх ёстой. AI-ийн олж мэдсэн өгөгдлийг шударга бус гэдгийг батлах ёстой. AI хэрхэн шийдвэр гаргадагийг тайлбарлах ёстой. Хүний хиймэл оюун ухааныг хянаж, асуудал гарсан үед түүнийг зогсоох төхөөрөмж байх ёстой. Эрсдэлийн удирдлагын тогтолцоо, үе үе хяналт шалгалт, бүртгэл хөтлөлт байх ёстой.

> Өндөр эрсдэлтэй хиймэл оюун ухааныг бий болгохын тулд компаниуд олон үүргийг биелүүлэх ёстой. AI-ийн олж мэдсэн өгөгдлийг шударга бус гэдгийг батлах ёстой. AI хэрхэн шийдвэр гаргадагийг тайлбарлах ёстой. Хүний хиймэл оюун ухааныг хянаж, асуудал гарсан үед түүнийг зогсоох төхөөрөмж байх ёстой. Эрсдэлийн удирдлагын тогтолцоо, үе үе хяналт шалгалт, бүртгэл хөтлөлт байх ёстой.

> 고위험 인공지능을 만들려면 회사는 여러 가지 의무를 지켜야 한다. 인공지능이 학습한 데이터가 편향되지 않았는지 확인해야 한다. 인공지능이 어떻게 결정을 내렸는지 설명할 수 있어야 한다. 사람이 이 인공지능을 감독하고, 문제가 생기면 멈출 수 있는 장치도 있어야 한다. 위험 관리 시스템을 갖추고, 정기적으로 테스트하고, 기록을 남겨야 한다.

Гурав дахь түвшин нь Хязгаарлагдмал эрсдэл юм. Энэ түвшин нь зөвхөн ил тод байдлыг дагаж мөрдөх шаардлагатай. Хүн бүрт "энэ бол хиймэл оюун ухаан" гэж хэлээрэй. Чатбот бол ердийн жишээ юм. Үйлчлүүлэгчидтэй зөвлөлдөхдөө нөгөө хүн өөрийгөө хүн гэж бодсон ч хиймэл оюун ухаантай болсон байна. Европын хуулийн дагуу энэ тохиолдолд "Би бол хиймэл оюун ухаан" гэсэн мэдэгдлийг урьдчилан зарлах ёстой. Deepfake видеонуудад мөн адил хамаарна.

> 세 번째 단계는 제한적 위험(Limited Risk)이다. 이 단계에서는 투명성(Transparency)만 지키면 된다. 사람들에게 "이것은 인공지능입니다."라고 알려주기만 하면 된다. 챗봇이 대표적이다. 고객 상담을 할 때 상대방이 사람인 줄 알았는데 알고 보니 인공지능인 경우가 많다. 유럽법에 따르면 이런 경우 "저는 인공지능입니다."라고 미리 밝혀야 한다. 딥페이크로 만든 영상도 마찬가지이다.

Дөрөв дэх түвшин бол хамгийн бага эрсдэл юм. Спамын шүүлтүүр, санал болгож буй Netflix киноны жагсаалт, видео тоглоомын AI дүрүүд. Эдгээр нь хүний эрхийг төдийлөн зөрчөөгүй тул тусгай зохицуулалтгүйгээр чөлөөтэй бүтээж, ашиглаж болно.

> 네 번째 단계는 최소 위험(Minimal Risk)이다. 스팸 메일을 걸러주는 필터, 넷플릭스가 추천해 주는 영화 목록, 비디오 게임 속의 인공지능 캐릭터 같은 것들이다. 이런 것들은 사람의 권리를 크게 침해하지 않으므로, 특별한 규제 없이 자유롭게 만들고 쓸 수 있다.

ChatGPT эсвэл Gemini гэх мэт ерөнхий зориулалттай хиймэл оюун ухааны загваруудын (GPAI, ерөнхий зориулалтын AI) зохицуулалтууд бас бий. Эдгээр загварыг боловсруулж буй компани нь сургалтанд ашигласан агуулгын талаарх мэдээллийг олон нийтэд ил тод болгох ёстой. Зохиогчийн эрхийн хууль тогтоомжид нийцэж байгааг харуулах ёстой. Системийн эрсдэлтэй томоохон загварууд илүү хатуу үүрэг хүлээдэг.

> 챗GPT나 제미나이 같은 범용 AI 모델(GPAI, General-Purpose AI)에 대한 규정도 있다. 이런 모델을 개발하는 회사는 학습에 사용한 콘텐츠에 대한 정보를 공개해야 한다. 저작권법을 준수했다는 것을 증명해야 한다. 시스템적 위험이 있는 대규모 모델은 더 엄격한 의무를 진다.

Энэ хууль торгуультай болохоор аймаар. Европын дүрмийг зөрчих нь их хэмжээний мөнгө төлөхөд хүргэдэг. AI ашиглах нь эрсдэлтэй

Хүлээн зөвшөөрөгдөхгүй, компани дэлхийн орлогын 7% -ийн торгууль төлөх ёстой. Эсвэл 35 сая евро, илүү өндөр түвшинд хүрэх. Өндөр эрсдэлтэй хиймэл оюун ухааны дүрмийг зөрчсөн нь орлогын 3% буюу 15 сая евро төлдөг. Ил тод байдлын үүргээ зөрчсөн нь орлогын 1.5% буюу 7.5 сая евро төлсөн.

> 이 법이 무서운 이유는 벌금 때문이다. 유럽 규칙을 어기면 어마어마한 돈을 내야 한다. 허용 불가 위험에 해당하는 인공지능을 사용하면, 그 회사가 전 세계에서 번 돈의 7%를 벌금으로 내야 한다. 아니면 3,500만 유로 중에서 더 큰 금액을 낸다. 고위험 인공지능 규칙을 어기면 매출의 3%나 1,500만 유로를 낸다. 투명성 의무를 어기면 매출의 1.5%나 750만 유로를 낸다.

7% гэж юу вэ? Жишээлбэл, Google-ийн жилийн орлого ойролцоогоор 300 тэрбум доллар. 7% нь ойролцоогоор 21 тэрбум доллар. Нэг

Ганцхан алдаанаас болж компани хэдэн арван сая еврогийн алдагдалд орж болзошгүй.

> 7%가 얼마나 큰 금액인지 예를 들어 본다. 구글의 연간 매출은 약 3,000억 달러이다. 이 금액의 7%는 약 210억 달러이다. 회사 하나가 실수 한 번으로 수천만 유로를 잃을 수도 있다는 뜻이다.

Европ яагаад ийм хүчтэй хуулиудыг бий болгосон бэ. Европ өмнө нь хувийн мэдээллийг хамгаалах хуулиудыг (GDPR) бий болгосон нь дэлхий даяар нөлөөлсөн. Хэрэв та Европт бизнес эрхлэхийг хүсч байвал GDPR-ийг дагаж мөрдөх ёстой бөгөөд эцэст нь олон улс орон ижил төстэй хууль тогтоомжийг бий болгодог. Европ хиймэл оюун ухааны тухай хуультай ижил төстэй нөлөө үзүүлэхийг зорьж байна. Европын дүрэм дэлхийн дүрэм болдог. Үүнийг Брюсселийн эффект гэж нэрлэдэг.

> 유럽이 이렇게 강력한 법을 만든 이유가 있다. 유럽은 예전에 개인정보 보호에 관한 법(GDPR)을 만들어서 전 세계에 영향을 주었다. 유럽에서 사업하려면 GDPR을 따라야 했고, 결국 많은 나라들이 비슷한 법을 만들었다. 유럽은 AI Act로 같은 효과를 노리고 있다. 유럽의 규칙이 곧 세계의 규칙이 되게 만들려는 것이다. 이것을 브뤼셀 효과(Brussels Effect)라고 부른다.

Европын орнуудад хиймэл оюун ухааныг зохицуулах өөрийн гэсэн систем бий. Их Британи ЕХ-ноос гарсан ч "AI Safety Institute"-ийг байгуулсан. 2023 оны арваннэгдүгээр сард Их Британид болох Блетчлийн дээд хэмжээний уулзалт бол хиймэл оюун ухааны аюулгүй байдлын дэлхийн анхны дээд хэмжээний уулзалт юм. Франц улс 2025 оны 2-р сард Парис хотноо "AI Action Summit"-ийг зохион байгуулна. ХБНГУ аж үйлдвэрийн хиймэл оюун ухааны стандартыг хөгжүүлэх чиглэлээр тэргүүлж байна.

> 유럽 각국도 자체적인 AI 규제 체계를 갖추고 있다. 영국은 EU를 떠났지만 'AI 안전 연구소(AI Safety Institute)'를 만들어 AI 위험을 연구한다. 2023년 11월 영국에서 열린 블레츨리 정상회의는 세계 최초의 AI 안전 정상회의였다. 프랑스는 2025년 2월 파리에서 'AI 행동 정상회의(AI Action Summit)'를 개최했다. 독일은 산업용 AI 표준 개발에 앞장서고 있다.

АНУ, Хятад, Солонгосын хиймэл оюун ухааны 6 стратеги

미국, 중국, 한국의 AI 전략

Дэлхийн хиймэл оюун ухааны дэг журам нь АНУ, Хятад гэсэн хоёр аварга хоёрын өрсөлдөөнөөр ажилладаг. Солонгос улс энэ хоёр аварга хоёрын хооронд замаа олох ёстой.

> 세계의 AI 질서는 미국과 중국이라는 두 거인의 경쟁으로 움직이고 있다. 한국은 이 거인들 사이에서 자신만의 길을 찾아야 하는 처지이다.

Эхлээд Америкийн хүчийг хар. АНУ удаан хугацааны туршид технологийн салбарт тэргүүлэгч байсаар ирсэн. Google, Microsoft, OpenAI, Meta, NVIDIA зэрэг дэлхийн хэмжээний компаниуд бүгд АНУ-д байдаг. Стэнфорд, Массачусетсийн Технологийн Технологи зэрэг нэр хүндтэй их сургуулиудад хиймэл оюун ухааны талаар тоо томшгүй олон судалгаа хийгдэж байна. Дэлхийн шилдэг эрдэмтэд Америк руу хошуурдаг.

> 미국이 가진 힘부터 살펴본다. 미국은 오랫동안 기술 분야의 선두 주자였다. 구글, 마이크로소프트, 오픈AI, 메타, 엔비디아 같은 세계적인 회사들이 모두 미국에 있다. 스탠퍼드 대학교, MIT 같은 유명한 대학들에서 수많은 인공지능 연구가 진행되고 있다. 전 세계에서 가장 뛰어난 과학자들이 미국으로 모여든다.

Америкийн хамгийн хүчирхэг зэвсэг бол хагас дамжуулагч юм. AI-г ухаалаг болгохын тулд маш хурдан тооцоолж чаддаг тусгай компьютерийн чип хэрэгтэй. АНУ-ын NVIDIA-ийн үйлдвэрлэсэн чипүүд нь дэлхийн хамгийн сайн гүйцэтгэлтэй байдаг. АНУ энэ технологийг Хятад руу шилжүүлэхийг хүсэхгүй байна. 2022 оноос АНУ-ын засгийн газар Хятадад өндөр хүчин чадалтай хиймэл оюун ухаант чип худалдахыг хориглосон экспортын хяналтыг хэрэгжүүлнэ.

> 미국의 가장 강력한 무기는 반도체이다. 인공지능이 똑똑해지려면 아주 빠르게 계산할 수 있는 특별한 컴퓨터 칩이 필요하다. 미국의 엔비디아가 만드는 칩이 세계에서 가장 성능이 좋다. 미국은 이 기술을 중국에 넘기지 않으려고 한다. 2022년부터 미국 정부는 고성능 AI 칩을 중국에 팔지 못하게 하는 수출 통제(Export Control)를 시행하고 있다.

Гэхдээ хиймэл оюун ухаанд хандах хандлага нь ерөнхийлөгчөөс шалтгаалж ихээхэн ялгаатай байдаг. Байдены засаг захиргаа аюулгүй байдал, итгэлийг эрхэмлэдэг. 2023 оны аравдугаар сард Ерөнхийлөгч Байден “Аюулгүй, найдвартай, найдвартай хиймэл оюун ухааныг хөгжүүлэх, ашиглах тухай” захирамжид гарын үсэг зурсан. Хиймэл оюун ухаан хөгжүүлж буй компаниудаас аюулгүй байдлын туршилтын үр дүнг засгийн газарт мэдээлэхийг шаардах.

> 하지만 미국의 대통령이 누구냐에 따라 AI를 대하는 태도가 크게 달라진다. 바이든 정부는 안전(Safety)과 신뢰(Trust)를 중요하게 생각했다. 2023년 10월, 바이든 대통령은 “안전하고 보안이 보장되며 신뢰할 수 있는 인공지능의 개발과 사용”이라는 제목의 행정명령에 서명했다. AI를 개발하는 회사들에게 안전 테스트 결과를 정부에 보고하도록 했다.

2025 оны нэгдүгээр сард ажлаа авсан Трампын засаг захиргаа өөр арга барилтай. Ерөнхийлөгч Трампын хамгийн эрхэмлэдэг зүйл бол өрсөлдөх чадвар, эрх чөлөө юм. "Олон дүрэм журам, аж ахуйн нэгжүүд үүнийг хийж чадахгүй", "Олон журам, дараа нь тэд Хятадад ялагдана". Трампын засаг захиргаа "АНУ-ын хиймэл оюун ухааны манлайлалд тулгарч буй саад тотгорыг арилгах" зарлиг гаргаж, Байдены үеийн зарим дүрэм журмыг буцаан татав.

> 2025년 1월에 취임한 트럼프 정부는 다른 접근법을 취한다. 트럼프 대통령이 가장 중요하게 생각하는 것은 경쟁력(Competitiveness)과 자유(Freedom)이다. '규제가 많으면 기업들이 일을 못 한다', '규제가 많으면 중국에 진다'고 생각한다. 트럼프 정부는 "미국의 인공지능 리더십에 대한 장벽 제거"라는 행정명령으로 바이든 정부의 일부 규제를 철회했다.

Мөн нийтлэг ойлголт бий. Хоёр орны засгийн газар "Бид Хятадад ялагдах ёсгүй" гэж боддог. Захиргаа солигдсон ч Хятад руу хагас дамжуулагчийн экспортод хяналт тавих бодлого үргэлжилсээр байна. 2025 оны 1-р сард NVIDIA болон AMD-н AI чипүүдийг Хятад руу экспортлохыг хязгаарласан шинэ зохицуулалтыг зарлав.

> 공통점도 있다. 두 정부 모두 '중국에게 지면 안 된다'고 생각한다. 중국에 대한 반도체 수출 통제 정책은 정권이 바뀌어도 계속된다. 2025년 1월에는 엔비디아, AMD 같은 미국 반도체 회사들이 중국에 AI 칩을 수출하는 것을 더욱 제한하는 새 규정이 발표되었다.

Хятадын хүч өөр газар оршдог. Хятадын хамгийн том давуу тал бол асар их хэмжээний өгөгдөл юм. Хятадын хүн ам 1.4 тэрбум гаруй хүн. Тэд өдөр бүр ухаалаг утас хэрэглэж, интернетээр аялж, дэлгүүр хэсдэг. Энэ үйл явцын явцад бий болсон өгөгдлийн хэмжээ нь төсөөлөхийн аргагүй юм.

> 중국의 힘은 다른 곳에 있다. 중국의 가장 큰 장점은 엄청난 양의 데이터이다. 중국의 인구는 14억 명이 넘는다. 이 사람들이 매일 스마트폰을 쓰고, 인터넷을 하고, 물건을 산다. 이 과정에서 만들어지는 데이터의 양은 상상을 초월한다.

Хятадын засгийн газар 2017 онд "Шинэ үеийн хиймэл оюун ухааныг хөгжүүлэх төлөвлөгөө"-өө зарласан. 2030 он гэхэд хиймэл оюун ухаанаар дэлхийд 1-т орох зорилт... Baidu, Alibaba, Tencent, Huawei зэрэг томоохон корпорацууд хиймэл оюун ухааны хөгжилд үсрэн оржээ. Засгийн газар их наяд воноор цутгасан.

> 중국 정부는 2017년에 "차세대 인공지능 발전 계획"을 발표했다. 2030년까지 인공지능 분야에서 세계 1등이 되겠다는 목표를 세웠다. 바이두, 알리바바, 텐센트, 화웨이 같은 거대 기업들이 인공지능 개발에 뛰어들었다. 정부가 수조 원의 돈을 쏟아붓고 있다.

Гэвч Хятад улс ч мөн адил хүчтэй хяналт тавьж байна. 2023 оны наймдугаар сараас эхлэн "Хиймэл хиймэл оюун ухааны үйлчилгээг зохицуулах түр арга хэмжээ" хэрэгжиж байна. Хятадад хиймэл хиймэл оюун ухааны үйлчилгээ үзүүлэхийн тулд засгийн газарт бүртгүүлэх шаардлагатай. Хиймэл оюун ухаанаар бий болгосон агуулга нь "социалист үндсэн үнэт зүйлс"-д нийцсэн байх ёстой. Үндэсний аюулгүй байдалд хор хөнөөл учруулах, нийгмийн дэг журмыг алдагдуулах контент үүсгэхгүй байх.

> 하지만 중국은 강력한 통제도 병행한다. 2023년 8월부터 '생성형 AI 서비스 관리 잠정 조치'가 시행되었다. 중국에서 생성형 AI 서비스를 제공하려면 정부에 등록해야 한다. AI가 만들어 내는 내용이 '사회주의 핵심 가치'에 부합해야 한다. 국가 안보를 해치거나 사회 질서를 어지럽히는 내용을 생성하면 안 된다.

АНУ-ын экспортын хяналт Хятадад хүндрэл учруулж байгаа нь бодит байдал юм. Харин Хятад улс Америкийн технологид найдалгүйгээр бүх зүйлийг бие даан хийх чадварыг хөгжүүлэхийг хичээж байна. Huawei хариуд нь өөрийн бүтээсэн хиймэл оюун ухаантай "Ascend" чипээ гаргажээ. 2024 оны 1-р сард Хятадын DeepSeek стартап компани хямд өртөгтэй боловч Америкийн хиймэл оюун ухаантай тэнцэхүйц гүйцэтгэлтэй загвар бүтээж, дэлхий нийтийг гайхшруулав.

> 미국의 수출 통제로 중국이 어려움을 겪고 있는 것은 사실이다. 하지만 중국은 미국의 기술에 의존하지 않고 스스로 모든 것을 만들 수 있는 능력을 키우려고 한다. 화웨이는 자체 개발한 AI 칩 '어센드(Ascend)'로 대응하고 있다. 2024년 1월에는 중국의 딥시크(DeepSeek)라는 스타트업이 적은 비용으로 미국 AI에 필적하는 성능의 모델을 만들어서 세계를 놀라게 했다.

Хоёр аварга хоёрын дунд Солонгос өөрийн гэсэн байр суурийг олох ёстой. Солонгос бол дэлхийн технологийн хүчирхэг орон. Хагас дамжуулагч, ухаалаг утас, интернетийн хурдаараа дэлхийд тэргүүлдэг. Гэхдээ хиймэл оюун ухааны салбарт үүнийг АНУ эсвэл Хятадтай харьцуулахад арай удаан гэж үздэг.

> Хүнсэн ногоо, жимс, мах, загас, сүү, цагаан идээ, талх, гурилан бүтээгдэхүүн, цэвэр ус, цэвэр агаар, эрүүл мэнд, боловсрол, аюулгүй орчин, цахилгаан, дулаан, халуун ус, хүйтэн ус, интернет, мобайл холбоо, хөдөлгөөний эрх чөлөө, хувийн нууцын хамгаалалт, шударга шүүх, эрүүгийн хамгаалалт, эвлэлдэн нэгдэх эрх, сонгох эрх, сонгогдох эрх, төрийн албанд тэгш хамрагдах эрх, ажил эрхлэх эрх, ажилгүйдлийн даатгал, тэтгэвэр, тэтгэмж, амралт, ээлжийн амралт, жирэмсний амралт, төрөх тусламж, эмнэлгийн үйлчилгээ, онцгой тусламж, гал түймэр, газар хөдлөлт, үер, ой хээрийн түймэр, цас мятралт, хүчтэй салхи, халуун долгион, хүйтэн долгион, нар шарлалт, цасан шуурга, аадар бороо, мөсөн шороо, аянга цахилгаан, хүчтэй бороо, цасан нүргэлт, манан, тоос шороо, элсэн шуурга, гүн цас, мөсөн замаар явах, усанд живэх, хүйтэнд хөлдөх, халуунд шатах, цахилгаанд цохиулах, замын осол, онгоцны осол, галт тэрэгний осол, усан онгоцны осол, автобусны осол, такси, автобус, метро, галт тэрэг, онгоц, усан онгоц, хувийн машин, мотоцикл, унадаг дугуй, явган зорчигч, замын хөдөлгөөний дүрэм, замын тэмдэг, замын гэрэл, замын зураас, замын хашлага, замын гүүр, замын туннель, замын дохио, замын ажилтан, замын цагдаа, замын хяналт, замын камер, замын мэдээлэл, замын зөвлөгөө, замын аюулгүй байдал, замын хэвийн ажиллагаа, замын засвар, замын барилга, замын инженер, замын төлөвлөлт, замын судалгаа, замын шинжилгээ, замын тайлан, замын статистик, замын мэдээ, замын сэтгүүлч, замын редактор, замын хэвлэл мэдээлэл, замын сурталчилгаа, замын кампанит ажил, замын сургалт, замын семинар, замын хурал, замын чуулган, замын форум, замын конференц, замын уулзалт, замын ярилцлага, замын судлаач, замын профессор, замын багш, замын оюутан, замын сургууль, замын их сургууль, замын коллеж, замын дээд сургууль, замын бага сургууль, замын цэцэрлэг, замын ясли, замын сургалтын төв, замын номын сан, замын архив, замын музей, замын үзэсгэлэн, замын театр, замын кино, замын концерт, замын спорт, замын наадам, замын баяр, замын ёслол, замын цэнгэлдэх хүрээлэн, замын парк, замын ногоон байгууламж, замын цэцэрлэгт хүрээлэн, замын усан сан, замын спортын заал, замын хөлбөмбөгийн талбай, замын сагсан бөмбөгийн талбай, замын теннисний талбай, замын волейболын талбай, замын бадминтоны талбай, замын гольфын талбай, замын скейтбордын талбай, замын роллерын талбай, замын дугуйн замын, замын явган хүний зам, замын гүүр, замын туннель, замын дохио, замын ажилтан, замын цагдаа, замын хяналт, замын камер, замын мэдээлэл, замын зөвлөгөө, замын аюулгүй байдал, замын хэвийн ажиллагаа, замын засвар, замын барилга, замын инженер, замын төлөвлөлт, замын судалгаа, замын шинжилгээ, замын тайлан, замын статистик, замын мэдээ, замын сэтгүүлч, замын редактор, замын хэвлэл мэдээлэл, замын сурталчилгаа, замын кампанит ажил, замын сургалт, замын семинар, замын хурал, замын чуулган, замын форум, замын конференц, замын уулзалт, замын ярилцлага, замын судлаач, замын профессор, замын багш, замын оюутан, замын сургууль, замын их сургууль, замын коллеж, замын дээд сургууль, замын бага сургууль, замын цэцэрлэг, замын ясли, замын сургалтын төв, замын номын сан, замын архив, замын музей, замын үзэсгэлэн, замын театр, замын кино, замын концерт, замын спорт, замын наадам, замын баяр, замын ёслол, замын цэнгэлдэх хүрээлэн, замын парк, замын ногоон байгууламж, замын цэцэрлэгт хүрээлэн, замын усан сан, замын спортын заал, замын хөлбөмбөгийн талбай, замын сагсан бөмбөгийн талбай, замын теннисний талбай, замын волейболын талбай, замын бадминтоны талбай, замын гольфын талбай, замын скейтбордын талбай, замын роллерын талбай, замын дугуйн замын, замын явган хүний зам.

> 한국은 이 거인들 사이에서 자신만의 위치를 찾아야 한다. 한국은 세계적인 기술 강국이다. 반도체, 스마트폰, 인터넷 속도 등에서 세계 최고 수준을 자랑한다. 하지만 인공지능 분야에서는 미국이나 중국에 비해 조금 늦었다는 평가를 받는다.

2024 оны арванхоёрдугаар сард Үндэсний ассамблейгаас батлагдсан "Хиймэл оюун ухааны үндсэн хууль" нь 2026 оны нэгдүгээр сараас хэрэгжиж эхлэх бөгөөд албан ёсны нэр нь "Хиймэл оюун ухааныг хөгжүүлэх, итгэмжлэгдсэн платформуудыг бий болгох тухай суурь хууль" юм. Энэ хуулийн хамгийн том онцлог нь тэнцвэртэй байдал. Хэрвээ зохицуулалт нь Европ шиг хэтэрхий хүчтэй байвал бизнес хөгжихөд хэцүү болно. Харин ч Америк шиг эрх чөлөө хэт их байвал олон үйл явдал тохиолдож мэднэ. Солонгос хоёр чиглэлийн тэнцвэрт байдлыг эрэлхийлж байна.

> 2024년 12월에 국회를 통과한 'AI 기본법'은 2026년 1월부터 시행된다. 정식 명칭은 "인공지능 발전과 신뢰 기반 조성 등에 관한 기본법"이다. 이 법의 가장 큰 특징은 균형이다. 유럽처럼 규제만 강조하면 기업들이 개발하기 어려워진다. 반대로 미국처럼 자유만 주면 여러 가지 사고가 생길 수 있다. 한국은 이 둘 사이에서 균형을 찾으려고 한다.

"Өндөр нөлөөллийн хиймэл оюун ухаан" гэсэн ойлголт байдаг. Хиймэл оюун ухаан нь хүний амь нас, бие махбодийн аюулгүй байдал, хүний үндсэн эрхэд ихээхэн нөлөөлдөг. AI нь эмнэлэгт өвчнийг оношилдог, хиймэл оюун ухаан нь ажилтнуудаа элсүүлдэг, хиймэл оюун ухаан нь банкны зээлийг шийддэг. Ийм хиймэл оюун ухааныг бий болгосон компанид илүү хатуу үүрэг хариуцлага хүлээх болно.

> '고영향 인공지능(High-Impact AI)'이라는 개념이 있다. 사람의 생명, 신체의 안전, 기본적인 권리에 큰 영향을 줄 수 있는 인공지능을 말한다. 병원에서 환자의 병을 진단하는 인공지능, 회사에서 직원을 채용할 때 쓰는 인공지능, 은행에서 대출 여부를 결정하는 인공지능 등이다. 이런 인공지능을 만드는 회사는 더 엄격한 의무를 지게 된다.

Торгууль нь Европоос хамаагүй бага. Захиргааны торгууль 30 сая вон хүрэхгүй. Солонгосын бизнес, тэр дундаа жижиг, дунд үйлдвэрлэл эрхлэгчдэд хэт их ачаалал өгөхгүй байхыг бодоорой.

> 벌금 수준은 유럽보다 훨씬 낮다. 3천만 원 이하의 과태료이다. 한국 기업들, 그중에서도 중소기업들이 너무 큰 부담을 지지 않도록 배려한 것이다.

Зохицуулалтын Sandbox горимыг мөн ажиллуулдаг. AI бизнес эрхлэгчдэд зохицуулалтгүйгээр тодорхой газар нутагт чөлөөтэй туршилт хийхийг зөвшөөр. Шинэ технологийг хурдан шалгаж, ямар ч асуудалгүй бол зохицуулалтыг сулруулна уу.

> 규제 샌드박스(Regulatory Sandbox) 제도도 운영한다. 인공지능 기업들이 특정 구역 안에서는 규제를 적용받지 않고 자유롭게 실험해 볼 수 있게 하는 제도이다. 새로운 기술을 빨리 테스트해 보고, 문제가 없으면 규제를 풀어주는 방식이다.

Солонгосын засгийн газар мөн "Хиймэл оюун ухааны аюулгүй байдлын судалгааны хүрээлэн" байгуулахаар төлөвлөж байна. Үндэсний агентлаг хиймэл оюун ухаан үнэхээр аюулгүй эсэхийг шалгаж, үнэлдэг. 2024 оны тавдугаар сард болсон “Сөүлийн хиймэл оюун ухааны дээд хэмжээний уулзалт”-аар Өмнөд Солонгос дэлхийн хиймэл оюун ухааны засаглалд дуу хоолойгоо өргөсөн.

> 한국 정부는 'AI 안전 연구소'도 설립할 계획이다. 인공지능이 정말 안전한지 검사하고 평가하는 국가 기관이다. 2024년 5월 서울에서 열린 'AI 서울 정상회의'에서 한국은 글로벌 AI 거버넌스에서 목소리를 높일 수 있게 되었다.

Солонгосын санаа зовоосон асуудал бол АНУ, Хятад хоёрын хооронд хаана байх вэ гэдэг асуудал юм. Өмнөд Солонгос бол АНУ-ын холбоотон боловч эдийн засгийн хувьд Хятадтай гүнзгий холбоотой. Солонгосын Samsung Electronics, SK Hynix зэрэг хагас дамжуулагч компаниуд хоёр талтай хамтран ажилладаг. Хэрэв АНУ чипний экспортын зохицуулалтыг чангатгавал Солонгосын компаниуд ч үүнд нөлөөлнө.

> 한국의 고민은 미국과 중국 사이에서 어떤 위치를 잡느냐이다. 한국은 미국과 동맹 관계에 있지만, 경제적으로는 중국과도 깊이 연결되어 있다. 삼성전자나 SK하이닉스 같은 한국 반도체 회사들은 양쪽 모두와 거래한다. 미국의 칩 수출 규제가 강화되면, 한국 회사들도 영향을 받는다.

7 AI засаглалын ирээдүй ба бидний сонголт

AI 거버넌스의 미래와 우리의 선택

Хиймэл оюун ухаан улам бүр хүчирхэг болохын хэрээр дэлхий даяар тулгарах ёстой асуудлууд нэмэгдсээр байна. Хиймэл оюун ухааныг удирдахад нэг улсын хууль тогтоомж дангаараа хангалтгүй. AI интернетээр дамжуулан хил давдаг. Тиймээс олон улсын хамтын ажиллагаа, дүрэм журам хэрэгтэй.

> 인공지능이 점점 강력해지면서 전 세계가 함께 대응해야 할 문제들이 늘어나고 있다. 한 나라의 법만으로는 인공지능을 다 관리하기 어렵다. 인공지능은 인터넷을 타고 국경을 넘나든다. 그래서 국제적인 협력과 규칙이 필요하다.

ЭЗХАХБ (Эдийн засгийн хамтын ажиллагаа, хөгжлийн байгууллага) энэ үүргийг гүйцэтгэж байна. 2019 онд ЭЗХАХБ-аас "AI зарчмууд"-ыг нийтэлсэн. Энэ бол засгийн газрууд зөвшөөрсөн анхны хиймэл оюун ухааны ёс зүйн стандарт юм. Хүртээмжтэй өсөлт ба тогтвортой хөгжил, хүмүүст чиглэсэн үнэт зүйлс ба шударга ёс, ил тод байдал ба тайлбарлах боломжтой байдал, бат бөх байдал ба аюулгүй байдал, хариуцлага гэсэн таван үнэт зүйлийг агуулдаг.

> OECD(경제협력개발기구)가 이런 역할을 하고 있다. 2019년에 OECD는 'AI 원칙'을 발표했다. 세계 최초로 정부들이 합의한 인공지능 윤리 기준이다. 다섯 가지 가치를 담고 있다. 포용적 성장과 지속 가능한 발전, 인간 중심의 가치와 공정성, 투명성과 설명 가능성, 견고성과 안전성, 그리고 책임성이다.

НҮБ (Нэгдсэн Үндэстний Байгууллага) мөн хиймэл оюун ухааны талаархи зарчмуудыг бий болгож байна. 2024 онд НҮБ-ын Ерөнхий Ассамблейн чуулганаар дэлхийн 120 гаруй орны зөвшилцлөөр "Аюулгүй, найдвартай хиймэл оюун ухааны системийг дэмжих" тогтоолыг баталсан. НҮБ-ын Ерөнхий нарийн бичгийн дарга Антонио Гутерриш МАГАТЭ цөмийн зэвсгийг удирддагтай адил хиймэл оюун ухааныг хянах олон улсын байгууллага байгуулахыг санал болгов.

> UN(국제연합)도 인공지능에 대한 원칙을 만들고 있다. 2024년에 UN 총회에서 “안전하고 신뢰할 수 있는 AI 시스템 촉진”이라는 결의안이 120개가 넘는 나라들의 찬성으로 통과되었다. UN 사무총장 안토니오 구테흐스는 핵무기를 관리하는 국제원자력기구(IAEA)처럼 인공지능을 감시하는 국제기구를 만들자고 제안했다.

Мөн хиймэл оюун ухааны аюулгүй байдлын дээд хэмжээний уулзалтыг үе үе зохион байгуулдаг. 2023 оны 11-р сард Английн Блетчли хотод анх удаа. Оролцогч 28 улс "Блетчлийн тунхаглал"-ыг зарлав. Frontier AI (хамгийн дэвшилтэт хиймэл оюун ухаан)-ын эрсдэлийг хүлээн зөвшөөрч, олон улсын хамтын ажиллагаа шаардлагатай гэж мэдэгдэв. 2024 оны тавдугаар сард Солонгос улсын Сөүл хотод, 2025 оны хоёрдугаар сард Францын Парис хотод.

> AI 안전 정상회의(AI Safety Summit)도 정례화되고 있다. 2023년 11월 영국 블레츨리에서 처음 열렸다. 28개 나라가 참여해서 '블레츨리 선언'을 발표했다. 프론티어 AI(가장 앞선 인공지능)의 위험을 인정하고, 국제 협력이 필요하다고 선언했다. 2024년 5월에는 한국 서울에서, 2025년 2월에는 프랑스 파리에서 열렸다.

Зохицуулалт, инновацийг тэнцвэржүүлэх нь хиймэл оюун ухааны засаглалын хамгийн хэцүү сорилт юм. Хэт хатуу дүрэм журам нь инновацид саад болно. Шинэ технологи боловсруулахад хүндрэлтэй, бусад орноос хоцорч магадгүй. Хэрэв зохицуулалт хэтэрхий сул байвал эрсдэл нэмэгддэг. Аюулгүй хиймэл оюун ухаан нь хүмүүст хор хөнөөл учруулж болзошгүй юм.

> 규제와 혁신 사이의 균형은 AI 거버넌스의 가장 어려운 과제이다. 규제가 너무 강하면 혁신이 막힌다. 새로운 기술을 개발하기 어려워지고, 다른 나라에 뒤처질 수 있다. 규제가 너무 약하면 위험이 커진다. 안전하지 않은 AI가 사람들을 해칠 수 있다.

Урьдчилан сэргийлэх зарчим ба зөвшөөрөгдөх аргын хооронд маргаан байдаг. Европ урьдчилан сэргийлэх зарчмыг баримталдаг. Аюул гарах магадлалтай бол эхлээд зохицуул. АНУ эрх бүхий хандалтыг чухалчилдаг. Хэрэв асуудал гарвал дараа нь шийдээрэй. Аль аль нь давуу болон сул талуудтай.

> 사전예방원칙(Precautionary Principle)과 허용적 접근(Permissive Approach) 사이의 논쟁이 있다. 유럽은 사전예방원칙을 따른다. 위험할 가능성이 있으면 미리 규제하자는 것이다. 미국은 허용적 접근을 선호한다. 문제가 생기면 그때 대응하자는 것이다. 두 접근법 모두 장단점이 있다.

"Дасан зохицох зохицуулалт" гэсэн шинэ ойлголт бас гарч ирэв. Технологи хурдан өөрчлөгдөж байгаа учраас дүрэм журам ч хурдан өөрчлөгдөх ёстой. Хуульд өөрчлөлт оруулах нь нэлээд хугацаа шаарддаг. Тиймээс үндсэн зарчмуудыг хуулиар, уян хатан нарийвчилсан дүрмийг удирдамж эсвэл стандартаар тодорхойл.

> 적응적 규제(Adaptive Regulation)라는 새로운 개념도 나오고 있다. 기술이 빠르게 변하므로, 규제도 빠르게 변해야 한다는 것이다. 법을 바꾸는 것은 시간이 오래 걸린다. 그래서 기본적인 원칙만 법으로 정하고, 세부 규칙은 가이드라인이나 표준으로 유연하게 바꾸자는 생각이다.

Мөн ёс зүйн хиймэл оюун ухааныг хөгжүүлэх талаар нийгмийн зөвшилцөлд хүрэх шаардлагатай байна. AI шударга байх ёстой гэж ихэнх нь хүлээн зөвшөөрдөг. Гэхдээ "шударга" гэж юу гэсэн үг вэ гэдэг дээр санал өөр байна. Хиймэл оюун ухаант ажилд зуучлах нь шударга уу, эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүсийг тэнцүү хувь хэмжээгээр элсүүлэх үү, эсвэл хүйс харгалзахгүйгээр чадварт үндэслэн элсүүлэх үү? Энэ асуултад тодорхой хариулт байхгүй байна. Хэлэлцүүлэг, нийгмийн зөвшилцөл хэрэгтэй.

> 윤리적 AI 개발을 위한 사회적 합의도 필요하다. AI가 공정해야 한다는 데는 대부분 동의한다. 하지만 '공정'이란 무엇인지에 대해서는 의견이 다르다. 채용 AI가 남녀를 똑같은 비율로 뽑아야 공정한가, 아니면 능력이 같으면 성별과 관계없이 뽑아야 공정한가. 이런 질문에는 정해진 답이 없다. 사회 구성원들이 토론하고 합의해야 한다.

Тайлбарлах нь бас чухал үнэ цэнэ юм. Хүмүүс хиймэл оюун ухаан яагаад ийм шийдвэр гаргадгийг ойлгох ёстой. Гэвч өнөөгийн хиймэл оюун ухааны том хэмжээний загварууд нь маш нарийн төвөгтэй тул хөгжүүлэгчид хүртэл үр дүн нь яг яагаад ийм байгааг тайлбарлахад хэцүү байдаг. Үүнийг "хар хайрцаг"-ын асуудал гэж нэрлэдэг. XAI (Explainable AI) судалгаа энэ асуудлыг шийдэхийг оролдож байна.

> 설명 가능성(Explainability)도 중요한 가치이다. AI가 왜 그런 결정을 내렸는지 사람이 이해할 수 있어야 한다. 하지만 현재의 대규모 AI 모델은 너무 복잡해서 개발자들도 정확히 왜 그런 결과가 나왔는지 설명하기 어렵다. 이것을 '블랙박스(Black Box)' 문제라고 한다. XAI(Explainable AI, 설명 가능한 인공지능) 연구가 이 문제를 해결하려고 한다.

Тогтвортой, хүртээмжтэй хиймэл оюун ухааны нийгмийг бий болгохын тулд олон асуудлыг авч үзэх шаардлагатай. Байгаль орчны асуудал. Хиймэл оюун ухааныг сургах, ажиллуулах нь асар их хэмжээний цахилгаан эрчим хүч шаарддаг. Хиймэл оюун ухааны том загварыг сургах нь амьдралынхаа туршид таван машин ялгаруулдаг шиг нүүрстөрөгч ялгаруулдаг. Эрчим хүч хэмнэдэг хиймэл оюун ухааныг хөгжүүлж, сэргээгдэх эрчим хүчийг ашиглан дата төвүүдийг барих шаардлагатай байна.

> 지속가능하고 포용적인 AI 사회를 만들려면 여러 가지를 고려해야 한다. 환경 문제가 있다. AI를 학습시키고 운영하려면 엄청난 전기가 필요하다. 대형 AI 모델 하나를 학습시키면 자동차 5대가 평생 내뿜는 탄소만큼 배출된다. 에너지 효율이 좋은 AI를 개발하고, 재생 에너지를 사용하는 데이터 센터를 만들어야 한다.

Мөн зайны асуудал бий. AI технологи өндөр хөгжилтэй орнуудад төвлөрч байна. Африк эсвэл Зүүн өмнөд Азийн олон оронд хиймэл оюун ухаан бүтээх чадвар байдаггүй. Энэ хэвээр байвал баян орнууд баяжиж, ядуу улсууд улам бүр хоцрох болно. Бид хиймэл оюун ухааны ашиг тусыг хүн бүрт хүртэх ёстой.

> 격차 문제도 있다. AI 기술은 선진국에 집중되어 있다. 아프리카나 동남아시아의 많은 나라들은 AI를 만들 능력이 없다. 이대로 가면 부자 나라는 더 부자가 되고, 가난한 나라는 더 뒤처질 수 있다. AI의 혜택이 모든 사람에게 골고루 가도록 해야 한다.

Хувь хүний түвшний зөрүү бас санаа зовоож байна. Сайн хиймэл оюун ухаантай хүмүүс мэдээллийг хурдан хүлээн авч, үнэн зөв дүгнэлт гаргадаг. Зөвхөн бага гүйцэтгэлтэй үнэгүй хиймэл оюун ухаан ашигладаг хүмүүс хоцорч байна. Бага наснаасаа хиймэл оюун ухааны боловсрол эзэмшиж байгаа хүүхдүүд болон авдаггүй хүүхдүүдийн хоорондын ялгаа мөн нэмэгдэж байна.

> 개인 차원에서의 격차도 걱정된다. 좋은 AI 도구를 가진 사람은 정보를 빨리 얻고 정확한 판단을 내린다. 성능 낮은 무료 AI만 쓰는 사람은 뒤처진다. 어릴 때부터 AI 교육을 받은 아이와 그렇지 못한 아이의 격차도 벌어진다.

Сургуулиуд сурагч бүрт хиймэл оюун ухааныг хэрхэн ашиглахыг зааж, AI-ийн үндсэн хэрэглүүрийг төрийн үйлчилгээ болгон өгөх ёстой.

> 학교에서 모든 학생에게 AI 사용법을 가르치고, 공공 서비스로 기본적인 AI 도구를 제공해야 한다.

Бидний хүн нэг бүр сонгох ёстой. AI-г хэрхэн ашиглах вэ? AI-ийн өгсөн мэдээлэлд итгэх эсвэл шүүмжлэл байгаа эсэхийг шалгаарай. AI-ийн үгийн дагуу амьдар эсвэл AI-г хэрэгсэл болгон ашиглан амьдралаа удирдаж амьдар.

> 우리 각자도 선택해야 한다. AI를 어떻게 사용할 것인가. AI가 만든 정보를 그대로 믿을 것인가, 비판적으로 검토할 것인가. AI가 시키는 대로 살 것인가, AI를 도구로 활용하며 내 삶의 주인으로 살 것인가.

Эцсийн эцэст хиймэл оюун ухааны ирээдүйг технологиор тодорхойлдоггүй. Энэ нь бидний хүний сонголтоос шалтгаална. Технологийг монополь члох, хүн бүрт ашиг хүртэх дэглэмийг бий болгох, хүний нэр төрийг зөрчөөгүй технологийг хөгжүүлэх зарчмуудыг боловсруулах. Энэ бол хиймэл оюун ухааны эрин үеийн бидний эрхэм зорилго юм.

> 결국 AI의 미래는 기술이 결정하는 것이 아니다. 우리 인간이 어떤 선택을 하느냐에 달려 있다. 기술을 독점하려는 시도를 감시하고, 모든 사람이 혜택을 누릴 수 있도록 제도를 만들고, 기술 발전이 인간의 존엄성을 해치지 않도록 원칙을 세우는 것. 이것이 AI 시대를 사는 우리의 과제이다.

AI бол хэрэгсэл юм. Алх байшин барьж чадна, гэхдээ тэр байшинг бас сүйтгэж чадна. AI нь илүү сайн ертөнцийг бий болгож чадна, гэхдээ энэ нь илүү тэгш бус ертөнцийг бий болгож чадна. Бидний ямар ертөнцийг бий болгох нь бидний сонголтоос хамаарна. Яг одоо дэлхий даяар хиймэл оюун ухаантай холбоотой шийдвэрүүд гарч байна. Та эдгээр шийдвэрт оролцох боломжтой. Анхаар, үгээ хэлж, хамтдаа сайхан ирээдүйг бүтээ.

> AI는 도구이다. 망치로 집을 지을 수도 있고, 집을 부술 수도 있다. AI로 더 나은 세상을 만들 수도 있고, 더 불평등한 세상을 만들 수도 있다. 어떤 세상을 만들지는 우리의 선택에 달려 있다. 지금 이 순간에도 세계 곳곳에서 AI에 관한 결정들이 내려지고 있다. 여러분도 그 결정에 참여할 수 있다. 관심을 갖고, 목소리를 내고, 함께 더 나은 미래를 만들어 가자.

R E F E R E N C E S Ашигласан материал

참고문헌

1. AI-ийн үндсэн загварууд болон платформууд

1. 주요 AI 모델 및 플랫폼

1. Антропик. (2024). Клод 3 загварын гэр бүл: Opus, Sonnet, Haiku [Загвар карт]. https://www-cdn. anthropic.com/de8ba9b01c9ab7cbabf5c33b80b7bbc618857627/Model_Card_Claude_3.pdf 2. Антропик. (n.d.). Шуурхай инженерийн гарын авлага. Антропийн баримт бичиг. https://docs.anthropic.com/en/ docs/build-with-claude/prompt-engineering/overview 3. Google. (n.d.). Google Workspace-д зориулсан Gemini сануулах гарын авлага 101. https://services.google.com/fh/files/ misc/gemini-for-google-workspace-prompting-guide-101.pdf 4. Google. (2024). Google Workspace гарын авлагад зориулсан Gemini. https://workspace.google.com/resources/ gemini-handbook 5. Google. (n.d.). Gemini API баримт бичиг. Хөгжүүлэгчдэд зориулсан Google AI. https://ai.google.dev/gemini-api/docs 6. Microsoft. (n.d.). Майкрософт 365 баримтжуулалтын туслах нисгэгч. https://learn.microsoft.com/en-us/copilot/ microsoft-365/ 7. OpenAI. (2024). GPT-4o системийн карт. https://cdn.openai.com/gpt-4o-system-card.pdf 8. OpenAI. (n.d.). OpenAI хоолны ном. https://cookbook.openai.com/ 9. OpenAI. (n.d.). Шуурхай инженерчлэл. OpenAI платформ. https://platform.openai.com/docs/guides/prompt- engineering

2. AI нь зураг, видеог бүтээдэг

2. 이미지 및 동영상 생성 AI

1. Adobe. (n.d.). Adobe Firefly хэрэглэгчийн гарын авлага. https://helpx.adobe.com/firefly/user-guide.html 2. ElevenLabs. (n.d.). ElevenLabs баримт бичиг. https://elevenlabs.io/docs 3. Google. (2024). Veo: Манай хамгийн чадварлаг видео загвар. Google DeepMind. https://deepmind. google/technologies/veo 4. Дунд аялал. (n.d.). Аяллын дундах баримт бичиг. https://docs.midjourney.com/hc/en-us/ category/32013335627533 5. OpenAI. (2023). DALL-E 3 системийн картууд. https://cdn.openai.com/papers/dall-e-3.pdf 6. Пика. (n.d.). Пика урлагийн түгээмэл асуултууд. https://pika.art/faq 7. ХБЗ. (n.d.). Gen-2: Хиймэл оюун ухааныг хөгжүүлэх дараагийн алхам. https://research.runwayml.com/gen2 8. Тогтвортой байдлын AI. (n.d.). SDXL AWS баримт бичиг. https://stability.ai/sdxl-aws-documentation

3. Судалгаа, бүтээмжийн хэрэгсэл

3. 연구 및 생산성 도구

1. DeepMind. (2024). AlphaFold 3 техникийн тайлан. https://blog.google/technology/ai/google-deepmind- isomorphic-alphafold-3-ai-model 2. Гамма. (n.d.). Гамма тусламжийн төв. https://help.gamma.app 3. Google. (n.d.). NotebookLM. https://notebooklm.google 4. Naver. (n.d.). ClovaNote тусламж. https://clovanote.naver.com 5. Үзэл баримтлал. (n.d.). AI хөтөч ойлголт. https://www.notion.so/help/guides/category/ai 6. Otter.ai. (n.d.). Otter.ai тусламжийн төв. https://help.otter.ai 7. Zapier. (n.d.). Zapier сургалтын төв. https://zapier.com/learn

4. AI-ийн түүх, гол өгүүллүүд

4. AI의 역사 및 주요 논문

1. Jumper, J., et al. (2021). AlphaFold ашиглан уургийн бүтцийг өндөр нарийвчлалтай таамаглах. Байгаль, 596(7873), 583-589. https://doi.org/10.1038/s41586-021-03819-2 2. Мөнгө, Д., нар. (2016). Гүн мэдрэлийн сүлжээ, мод хайлт бүхий Go тоглоомыг эзэмших. Байгаль, 529(7587), 484-489. https://doi.org/10.1038/nature16961 3. Turing, A. M. (1950). Тооцоолох машин ба тагнуулын . Оюун ухаан, 59(236), 433-460. https://doi. org/10.1093/mind/LIX.236.433

5. Хууль, дүрэм, зохиогчийн эрх

5. 법률, 규제 및 저작권

1. Европын парламент. (2024). Хиймэл оюун ухааны тухай хууль (ЕХ-ны AI хууль). https://www.europarl.europa.eu/topics/en/article/20230601STO93804/eu-ai-act-first-regulation-on-artificial-intelligence 2. АНУ-ын Зохиогчийн эрхийн газар. (2023). Зохиогчийн эрхийн бүртгэлийн зааварт: Хиймэл оюун ухаанаар үүсгэсэн материал агуулсан бүтээлүүд. Холбооны бүртгэл. https://www.federalregister.gov/document/2023/03/16/2023-05321/copyright-registration-guidance-works-containing-material-genered-by-artificial-intelligence

새로운 반려와 함께하는 시대

Энэ номын сүүлчийн хуудсыг эргүүлж буй та бүхэндээ хэдэн үг үлдээмээр байна.

> 이 책의 마지막 페이지를 넘기는 여러분에게 몇 마디 남기고 싶습니다.

Бид асар их өөрчлөлтийн дунд байна. Хүн төрөлхтний түүхэнд ийм хэмжээний өөрчлөлтийг нэг гарын хуруугаар тоолж болно. Галын нээлт, газар тариалангийн эхлэл, фүинжүцүгийн нээлт, аж үйлдвэрийн хувьсгал, интернет бий болсон. Хиймэл оюун ухаан нь эдгээр өөрчлөлтүүдтэй зэрэгцэн оршдог эргэлтийн цэг юм. Гэхдээ өмнөх өөрчлөлтүүд хэдэн арваас хэдэн зуун жилийн хугацаанд гарсан бол одоогийн өөрчлөлт хэдхэн жилийн дотор тохиолддог.

> 우리는 지금 거대한 변화의 한가운데 서 있습니다. 인류 역사에서 이 정도 규모의 변화는 손에 꼽을 정도이다. 불의 발견, 농경의 시작, 인쇄술의 발명, 산업혁명, 인터넷의 등장. 인공지능은 이런 변화들과 어깨를 나란히 할 만큼 큰 전환점입니다. 다만 이전의 변화들이 수십 년에서 수백 년에 걸쳐 일어났다면, 지금의 변화는 불과 몇 년 사이에 벌어지고 있습니다.

Лекцийн танхимд оюутнуудтай ярилцаж байхдаа заримдаа өөртөө итгэлгүй байдаг. "Багш аа, миний сурч байгаа мэдлэг сургуулиа төгсөхөд хэрэг болох уу?" Үнэнийг хэлэхэд би ч мэдэхгүй. Заах зарим агуулга ойрын хэдэн жилдээ хуучирна. Энэ бол энэ үеийн бодит байдал.

> 강의실에서 학생들과 이야기를 나누다 보면 불안함이 느껴질 때가 있습니다. “교수님, 제가 배우는 이 지식이 졸업할 때쯤에도 쓸모가 있을까요?” 솔직히 말하면, 저도 모릅니다. 지금 가르치는 내용 중 일부는 분명 몇 년 후에 낡은 것이 될 겁니다. 그것이 이 시대의 현실입니다.

Хөдөлмөрийн хэв маяг өөрчлөгдөж байна. Оффисын олон ажил хиймэл оюун ухаанаар солигдож байна. Баримт бичгийг цэгцлэх, өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийх, имэйл бичих, тайлан үүсгэх. Эдгээр ажлыг хиймэл оюун ухаан хэдхэн секундын дотор гүйцэтгэдэг. Эхэндээ хүмүүс энгийн давтагдах ажил л алга болно гэж хэлдэг. Харин одоо хиймэл оюун ухаан бүтээлч болон аналитик талбарт нэвтэрч байна. Зохиолч, дизайнер, программист, хуульч, эмч. Ямар ч мэргэжил энэ өөрчлөлтөөс ангид байдаггүй.

> 노동의 모습이 바뀌고 있다. 사무실에서 하던 많은 일들이 AI로 대체되고 있습니다. 문서를 정리하고, 데이터를 분석하고, 이메일을 쓰고, 보고서를 만드는 일. 이런 작업들은 이제 AI가 몇 초 만에 해냅니다. 처음에는 반복 업무만 사라질 거라고 했습니다. 그런데 이제는 창작과 분석 영역까지 AI가 들어오고 있습니다. 작가, 디자이너, 프로그래머, 변호사, 의사. 어떤 직업도 이 변화에서 자유롭지 않습니다.

Боловсрол ч үндсээсээ сэгсэрнэ. Мэдлэг цээжилчихээд дараа нь шалгалт авдаг арга нь утга учиргүй болсон. Хэрэв та хиймэл оюун ухаанаас хэдхэн секундын дотор хариулт асуувал толгойдоо мэдээлэл хуримтлуулах шаардлагатай юу? Тэгэхээр сургуулиуд юу заах ёстой вэ? Хэн ч тодорхой хариулт өгөөгүй байна. Би сурган хүмүүжүүлэгчийн хувьд тантай хамт шинэ хариулт олохдоо ичиж, хариуцлага хүлээж байна.

> 교육도 근본부터 흔들리고 있습니다. 지식을 외우고 시험을 보는 방식은 더 이상 의미가 없어지고 있습니다. AI에게 물어보면 몇 초 만에 답이 나오는데, 굳이 머릿속에 정보를 쌓아둘 이유가 있을까요? 그렇다면 학교에서는 무엇을 가르쳐야 할까요? 아직 누구도 명확한 답을 내놓지 못하고 있습니다. 교육자로서 부끄럽기도 하고, 한편으로는 여러분과 함께 새로운 답을 찾아가야 한다는 책임감을 느낍니다.

Амьдралын хэв маяг ч бүрэн өөрчлөгдөж байна. Өглөө босоод AI-ийн туслахаас өнөөдрийн хуваарийн талаар асууж, хиймэл оюун ухаанаас санал болгож буй хувцас өмсөж, хиймэл оюун ухааны мэдээний хураангуйг уншиж, дасгалын хуваариа хиймэл оюун ухааны дагуу төлөвлө. Эмнэлэгт оч. AI оношлогоо, хууль эрх зүйн зөвлөгөөг дэмждэг. AI нь кейс хууль олдог. Энэ нь удахгүй өдөр тутмын амьдрал болно. Магадгүй аль хэдийн дууссан байх.

> 생활 방식 전체가 달라지고 있습니다. 아침에 일어나 AI 비서에게 오늘 일정을 묻고, AI가 추천한 옷을 입고, AI가 요약한 뉴스를 읽고, AI가 짜준 운동 루틴을 따릅니다. 병원에 가면 AI가 진단을 돕고, 법률 상담을 받으면 AI가 판례를 찾아줍니다. 이것이 곧 일상이 될 겁니다. 어쩌면 이미 일상이 되었는지도 모릅니다.

Соёл урлагийн салбарт ч шок үргэлжилсээр байна. AI-ийн зурсан зургууд урлагийн уралдаанд шагнал хүртэж, AI-ийн бичсэн романууд утга зохиолын шагналд нэр дэвшсэн. Хүмүүс зөвхөн хүн л хийж чадна гэж итгэдэг бүтээлч байдлын хүрээнд машинууд орж ирсэн. Урлаг гэж юу болох, бүтээлч байдал, хүн чанар гэж юу болох талаар дахин бодохоос өөр аргагүйд хүрсэн.

> 문화와 예술의 영역에서도 충격이 이어지고 있습니다. AI가 그린 그림이 미술 대회에서 상을 받고, AI가 쓴 소설이 문학상 후보에 오른다. 인간만이 할 수 있다고 믿었던 창작의 영역에 기계가 들어온 겁니다. 예술이란 무엇인지, 창의성이란 무엇인지, 인간다움이란 무엇인지 다시 생각하게 됩니다.

Эдгээр түүхийг сонсох нь аймшигтай байх болно. Гэхдээ би чамайг өөр өнцгөөс харахыг хүсч байна.

> 이런 이야기를 하면 두려움이 앞설 수 있습니다. 하지만 저는 여러분에게 다른 시각을 권하고 싶습니다.

Хүн төрөлхтөн үргэлж шинэ хэрэгслүүдээр хөгжиж байдаг. Дугуйг зохион бүтээхэд зарим хүмүүс саная зовж байсан байх. Ачаалагч юу болох вэ? Битүүмжлэлийг нэвтрүүлэхэд бичээчид ажилгүй болсон. Автомашин гарч ирэхэд дасгалжуулагчийн эрин үе дуусав. Компьютер түгээмэл болоход олон оффисын ажилчид алга болсон. Гэхдээ хүн төрөлхтөн сүйрээгүй. Эсрэгээрээ, тэр болгондоо шинэ хэрэгсэл хэрэглэж, илүү сайн соёл иргэншлийг бий болгосон.

> 인류는 늘 새로운 도구와 함께 진화해 왔습니다. 바퀴가 발명되었을 때 누군가는 걱정했을 겁니다. 짐을 나르는 일꾼들은 어떻게 되는 거냐고. 인쇄술이 나왔을 때 필경사들은 일자리를 잃었습니다. 자동차가 나왔을 때 마부들의 시대는 끝났습니다. 컴퓨터가 보급되었을 때 수많은 사무직이 사라졌습니다. 그런데 인류는 멸망하지 않았습니다. 오히려 매번 새로운 도구를 받아들여 더 나은 문명을 만들어 왔습니다.

AI-ийн хувьд ч мөн адил. Айх зүйл биш харин хамтрагч. Гэрийн тэжээвэр амьтад бидний амьдралыг баяжуулдаг шиг хиймэл оюун ухаан бидний чадварыг өргөжүүлж чадна. Хиймэл оюун ухаантай дангаараа боломжгүй зүйлүүд бодит байдал болж чадна. Та гадаад хэл мэдэхгүй байсан ч дэлхийн өнцөг булан бүрт байгаа хүмүүстэй харилцах боломжтой. Мэргэшсэн мэдлэггүй байсан ч нарийн төвөгтэй асуудлуудад дүн шинжилгээ хийх боломжтой. Энэ бол аюул занал биш харин боломж юм.

> AI도 마찬가지입니다. 두려워할 대상이 아니라 함께할 반려입니다. 반려동물이 우리 삶을 풍요롭게 하듯, AI는 우리의 능력을 확장해 줄 수 있습니다. 혼자서는 불가능했던 일들이 AI와 함께라면 가능해집니다. 외국어를 몰라도 전 세계 사람과 소통할 수 있고, 전문 지식이 없어도 복잡한 문제를 분석할 수 있습니다. 이것은 위협이 아니라 기회입니다.

Мэдээжийн хэрэг, бүх зүйлийг хиймэл оюун ухаанд даатгаж, сэтгэхээ болих боломжгүй юм. Та мөн хиймэл оюун ухааны өгсөн хариултуудад болзолгүйгээр итгэх ёсгүй. AI буруу байж болно, өрөөсгөл, заримдаа худал хэлж болно. Эцсийн шүүлт нь үргэлж хүмүүст хамаатай. Шүүх чадвараа дадлагажуулах нь одооноос хийх ёстой хамгийн чухал зүйл юм.

> 물론 AI에게 모든 것을 맡기고 스스로 생각하기를 멈추면 안 됩니다. AI가 내놓는 답을 무조건 믿어서도 안 됩니다. AI는 틀릴 수 있고, 편향될 수 있고, 때로는 거짓말을 하기도 합니다. 최종 판단은 언제나 인간의 몫입니다. 그 판단력을 기르는 것이 앞으로 여러분이 해야 할 가장 중요한 공부입니다.

Энэ өөрчлөгдөж буй цаг үед та хамгийн сайн байр суурьтай байна. Өмнөх үеийнхэн нь дассан арга барилаа орхиход хэцүү, дараагийн үе нь бэлэн биш байна. Одоо коллежид сурч байгаа та нар бол хиймэл оюун ухааны эрин үеийг удирдаж буй гол дүрүүд юм. Энэ номонд сурсан арга техник нь зөвхөн эхлэлийн цэг юм. Олон шинэ хэрэгслүүд гарч ирэх бөгөөд та тэдгээрийг хурдан эзэмшиж, ашиглах болно.

> 여러분은 이 변화의 시대에 가장 좋은 위치에 있습니다. 기성세대는 익숙한 방식을 버리기 어렵고, 다음 세대는 아직 준비가 되지 않았습니다. 지금 대학에 다니는 여러분이야말로 AI 시대를 이끌어갈 주역입니다. 이 책에서 배운 기술들은 시작점일 뿐입니다. 앞으로 더 새로운 도구들이 나올 것이고, 여러분은 그것들을 빠르게 익혀 활용하게 될 겁니다.

Эцэст нь би бас нэг зүйлийг хэлмээр байна. Хичнээн технологи хөгжсөн ч өөрчлөгддөггүй зүйл гэж байдаг. Хүмүүсийн хоорондох халуун дулаан байдал, бие биенээ ойлгох оролдлого, илүү сайхан ертөнцийг бий болгохыг хүсдэг зүрх сэтгэл. Эдгээр зүйлийг хиймэл оюун ухаан орлож чадахгүй. Технологийг сур, гэхдээ хүн чанараа бүү алдаарай. AI-г хэрэгсэл болгон ашигла, гэхдээ зорилго нь үргэлж хүн байх ёстой.

> 마지막으로 한 가지만 더 말하고 싶습니다. 기술이 아무리 발전해도 변하지 않는 것이 있습니다. 사람과 사람 사이의 따뜻함, 서로를 이해하려는 노력, 더 나은 세상을 만들려는 마음. 이런 것들은 AI가 대신할 수 없습니다. 기술을 배우되, 인간다움을 잃지 마세요. AI를 도구로 삼되, 목적은 언제나 사람이어야 합니다.

Та бүхний цаашдын замд хамгийн сайн сайхныг хүсье. Энэ ном бага зэрэг тусална гэж найдаж байна.

> 여러분의 앞날을 응원합니다. 이 책이 작은 도움이 되었기를 바랍니다.

번역자 소개

Ким Кён Жин (KIM KYUNGJIN) Прокурор, хуульчаар 30 жил ажилласан туршлагатай хуулийн мэргэжилтэн. 20 дахь удаагийн Үндэсний Ассамблейн гишүүний хувьд Шинжлэх ухаан, мэдээллийн технологи, өргөн нэвтрүүлэг, телевизийн хороонд үндэсний технологийн бодлогыг хууль тогтооход оролцож байна. Одоогоор хууль, бодлого, технологийн чиглэлээр хуульч, хиймэл оюун ухааны шинжээчээр ажиллаж байна. 16 орны хиймэл оюун ухааны бодлогын харьцуулсан дүн шинжилгээ, дэлхийн улс орнуудын төрийн удирдлагад хиймэл оюун ухааныг ашигласан тохиолдлууд зэрэг хиймэл оюун ухааны талаар олон номын зохиогч. ЕХ-ны хиймэл оюун ухааны тухай хууль, АНУ-ын AI-ийн гүйцэтгэх тушаал зэрэг дэлхийн хиймэл оюун ухааны зохицуулалтын чиг хандлагыг гүнзгийрүүлэн дүн шинжилгээ хийдэг мэргэжилтэн. Дижитал засаглал, өөрөө жолооддог машин, ухаалаг хот, GDPR мэдээллийн зохицуулалтын чиглэлээр судалгаагаа өргөжүүл. Хуульчийн логик, хууль тогтоох туршлага, технологийн мэдлэгийг хослуулсан өвөрмөц хэтийн төлөвийг өгдөг.

> 김경진(KIM KYUNGJIN)
> 30년간 검사와 변호사로 활동하며 법조계의 깊은 경험을 쌓은 법률 전문가이다. 제20대 국회의원으로서 과학기술정보방송통신위원회에서 국가 기술정책 입법에 참여했다. 현재 변호사로 활동하며 법률·정책·기술을 아우르는 AI 전문가로 자리매김하고 있다. 16개국 AI 정책 비교 분석과 전 세계 정부의 공공행정 AI 도입 사례를 다룬 다수의 AI 저서를 집필했다. EU AI Act, 미국 AI 행정명령 등 글로벌 AI 규제 동향에 대한 심층 분석이 전문 분야이다. 디지털 거버넌스, 자율주행, 스마트시티, GDPR 등 데이터 규제 영역까지 연구를 확장하고 있다. 법조인의 논리와 입법 경험, 기술에 대한 이해가 결합된 독보적 시각을 제공한다.

저자 소개

Нам Мину

남민우

Тэрээр Конкук их сургуульд Боловсролын технологийн чиглэлээр докторын зэрэг хамгаалсан бөгөөд заах арга зүй, цахим сургалт, сургалтын аналитикийн талаар судалгаа хийсэн. Тэрээр өдгөө Дэжон их сургуулийн Багшийн тэнхим, Сургалт, сургалтын хөгжлийн төвд орон тооны профессор бөгөөд Дээд боловсролын хөгжлийн төвийн холбоонд байнгын үүрэг гүйцэтгэдэг. Тэрээр заах, сурах арга барил, чадамжид суурилсан боловсрол, хиймэл оюун ухаан ба edutech, конвергент боловсрол, үр дүнгийн менежмент зэрэг өгөгдөлд суурилсан дээд боловсролын инновацийн олон салбарыг тэргүүлдэг. Тэрээр 2024 онд дижитал сургалтын инноваци, их сургуулийн эрдмийн тогтолцоог хөгжүүлэхэд оруулсан хувь нэмрийг үнэлэн Боловсролын сайдын нэрэмжит шагналыг хүртсэн. Тэрээр улсын хэмжээнд 100 гаруй их дээд сургуульд багшилж, зөвлөгөө өгсөн бөгөөд боловсролын инновацийн чиглэлээр олон ном бичсэн.

건국대학교에서 교육공학 박사학위를 취득하고, 교수법, 이러닝, 학습분석학 등을 연구해 왔다. 현재 대전대학교 교직부 및 교수학습개발센터 전임교수로 재직 중이며, (사)대학교육개발센터협의회 상임이사 겸 직무연수위원장을 맡고 있다. 교수법·학습법, 역량기반교육, AI·에듀테크, 융합교육, 성과관리 등 데이터 기반 대학교육 혁신 분야를 선도하고 있다. 2024년 '대학 디지털 교수학습 혁신 및 학사제도 발전 기여'로 교육부장관 표창을 수상했다. 전국 100여 개 대학에서 혁신 교수법과 스마트 학습법, AI·에듀테크 및 융합교육 관련 특강 및 컨설팅을 수행했다. 《역량기반 교육과정 레퍼런스》, 《혁신교수법 가이드북》 등 교육혁신 관련 다수의 저서를 집필했다. AI 시대 교육 패러다임 전환과 디지털 교수-학습 혁신의 실천적 전문가로 활발히 활동하고 있다.

Ким Кён-ран

김경란

Тэрээр Суншин эмэгтэйчүүдийн их сургуульд бага насны хүүхдийн боловсрол эзэмшсэн бөгөөд Чунг-Ангийн их сургуульд бага насны хүүхдийн боловсролын чиглэлээр магистр, докторын зэрэг хамгаалсан. Самсунг халамжийн сангийн харьяа "Шиндан Самсунг" цэцэрлэгт ажиллаж, Тагнуулын ерөнхий газрын цэцэрлэгийн нээлт, үйл ажиллагаанд оролцож, Сүншин цэцэрлэгийн дэд эрхлэгчийн албыг хашиж байсан, практик арвин туршлагатай сургуулийн өмнөх боловсролын мэргэжилтэн юм. Тэрээр одоо Гванжугийн эмэгтэйчүүдийн их сургуулийн бага насны хүүхдийн боловсролын тэнхимийн профессороор ажилладаг. Тэрээр өмнө нь Боловсролын яамны боловсролын бодлогын зөвлөх, цэцэрлэгийн салбарын үнэлгээ, зөвлөхөөр ажиллаж, сургуулийн өмнөх боловсролын үндэсний бодлогыг боловсруулахад хувь нэмрээ оруулж байсан. Тэрээр EBS Class e хөтөлбөр болон "Цэцэрлэгийн хүч" номоор дамжуулан сургуулийн өмнөх боловсролын ач холбогдлыг олон нийтэд сурталчилсан.

성신여자대학교에서 유아교육을 전공하고 중앙대학교에서 유아교육학 석·박사 학위를 취득했다. 삼성복지재단 신당삼성어린이집, 국가정보원 어린이집 개원 및 원장, 학교법인 성신학원 성신유치원 원감 등 풍부한 현장 경험을 쌓은 유아교육 전문가이다. 현재 광주여자대학교 유아교육과 교수로 재직 중이다. 교육부 교육정책자문위원, 유치원 현장방문평가 및 컨설팅 위원을 역임하면서 국가 유아교육 정책 수립에 기여했다. EBS Class e 〈엄마도 모르는 유치원〉, 저서 《유치원의 힘》을 통해 유아교육의 중요성을 대중에게 알렸다. 현재 EBS 프로그램 편성기획 자문위원, EBS 교육포털 웹서비스 함께학교 전문상담위원으로 활동하며, 인공지능 기반 어린이 독서활동 지원 로봇 및 콘텐츠 개발 전문자문위원의 경험을 통해 AI 시대 유아교육의 미래를 설계하는 실천적 전문가로 활동하고 있다.

Өө Жэён

오재연

Тэрээр Конкүк их сургуульд бага насны хүүхдийн боловсролын чиглэлээр магистр, докторын зэрэг хамгаалсан. Тэрээр одоо Гванжугийн эмэгтэйчүүдийн их сургуулийн бага насны хүүхдийн боловсролын тэнхимийн профессороор ажилладаг. Тэрээр Солонгосын Хүүхдийн Хэвлэл мэдээллийн нийгэмлэгийн гүйцэтгэх зөвлөлийн гишүүний хувьд дижитал медиа болон сургуулийн өмнөх боловсролыг хослуулах талаар судалгаа хийдэг. Тэрээр мөн Солонгосын нээлттэй сургуулийн өмнөх боловсролын нийгэмлэгт идэвхтэй оролцож, ирээдүйн сургуулийн өмнөх боловсролын чиглэлийг хайж байна. Тэрээр 2013 оны улсын цэцэрлэгт багш сонгон шалгаруулах шалгалтыг зохион байгуулахад оролцож, Нури хөтөлбөрийн багшаар ажиллаж, Гванжу хотын Сургуулийн өмнөх боловсролын хороонд элсэж, үнэлгээ, зөвлөхөөр 5 жилийн турш хэрийн инновацийг дэмжин ажилласан. Тэрээр хиймэл оюун ухааны эрин үед захиргааны боловсролыг салбартай холбосон практик мэргэжилтэн юм.

> 건국대학교에서 유아교육학 석·박사 학위를 취득한 유아교육 전문가이다. 현재 광주여자대학교 유아교육과 교수로 재직 중이다. 한국어린이미디어학회 이사로서 디지털 미디어와 유아교육의 융합을 연구하고 있다. 한국열린유아교육학회 이사로 활동하며 미래형 유아교육 방향을 모색하고 있다. 2013년 공립 유치원교사 임용시험 출제위원으로 국가 유아교육 인재 양성에 기여했다. 유치원 누리과정 강사요원으로 디지털 전환 시대의 교육과정 혁신을 선도해 왔다. 광주광역시 유아교육위원회 위원을 역임하며 지역 유아교육 정책 수립에 참여했다. 유치원 현장방문평가 및 컨설팅위원으로 5년간 교육 현장 혁신을 지원했다. 입학홍보처장, 교무부처장 등을 역임하며 대학 교육행정 전반에 풍부한 경험을 쌓았다. AI 시대 유아교육의 질적 변화를 이끄는 교육행정과 현장을 잇는 실천적 전문가이다.

Ким Кён Жин

김경진

Тэрээр прокурор, хуульчаар 30 гаруй жил ажилласан туршлагатай хуулийн мэргэжилтэн юм. 20 дахь удаагийн Үндэсний ассамблейн гишүүний хувьд Шинжлэх ухаан, технологи, мэдээлэл, радио, телевизийн хороонд үндэсний технологийн бодлогыг хууль тогтоох ажилд оролцсон. Тэрээр одоо хуульч, хууль, бодлого, технологийг холбосон хиймэл оюун ухааны шинжээчээр ажилладаг. Тэр бичсэн

AI (2024), một sách thực hành về dùng AI cho công chúng. Trong AI (2024), ông so sánh chính sách AI và khung quy chế của 16 quốc gia. Trong AI (2025), ông hệ thống hóa các mô hình đổi

шинэ төрийн захиргаа, дэлхийн засгийн газрууд хиймэл оюун ухааныг ашиглалтад оруулсан тохиолдлууд. Тэрээр ЕХ-ны хиймэл оюун ухааны тухай хууль, АНУ-ын AI-ийн гүйцэтгэх тушаал зэрэг дэлхийн хиймэл оюун ухааны зохицуулалтын чиг хандлагыг шинжлэх чиглэлээр мэргэшсэн бөгөөд судалгаагаа дижитал засаглал, өөрөө жолооддог машин, ухаалаг хот, GDPR зэрэг чиглэлээр өргөжүүлж байна. Тэрээр YouTube сувгуудаар дамжуулан хиймэл оюун ухааны мэдлэгийг түгээж, орон даяар лекц уншдаг.

> 30년간 검사와 변호사로 활동하며 법조계의 깊은 경험을 쌓은 법률 전문가이다. 제20대 국회의원으로서 과학기술정보방송통신위원회에서 국가 기술정책 입법에 참여했다. 현재 변호사로 활동하며 법률·정책·기술을 아우르는 AI 전문가로 자리매김하고 있다. 일반인을 위한 AI 활용 실용서 《AI 생활 레시피북》(2024)을 집필했다. 《AI 패권전쟁》(2024)에서 16개국 AI 정책과 규제 프레임워크를 비교 분석했다. 《AI 행정혁명》(2025)에서 전 세계 정부의 AI 도입 사례와 공공행정 혁신 모델을 정리했다. EU AI Act, 미국 AI 행정명령 등 글로벌 AI 규제 동향에 대한 심층 분석이 전문 분야이다. 디지털 거버넌스, 자율주행, 스마트시티, GDPR 등 데이터 규제 영역까지 연구를 확장하고 있다. 유튜브 채널과 전국 강연을 통해 AI 지식을 대중에게 전파하는 교육자로 활동 중이다. 법조인의 논리와 입법 경험, 기술에 대한 이해가 결합된 독보적 시각을 제공하고 있다.

Их сургуулийн оюутнуудад зориулсан AI сурах бичиг

대학생을 위한 교양 AI

첫째판 1쇄 발행 | 2026년 3월 13일

Зохиолч: Нам Мин У, Ким Кён Ран, О Жэ Ён, Ким Кён Жин

지 은 이 남민우, 김경란, 오재연, 김경진 펴 낸 이 어진용 책임편집 태선옥 디 자 인 이은경

펴 낸 곳 어가

10449 경기도 고양시 일산동구 장백로 20, 102동 202호(백석동, 동문굿모닝힐1차)
전화 031) 901-4222, 6318
팩스 031) 901-6319
이메일 uhga@uhga.co.kr
홈페이지 www.uhga.co.kr

등 록 2016년 7월 4일 · 제2016-000133호

ⓒ 남민우 · 김경란 · 오재연 · 김경진, 2026
저자와 협의하여 인지는 생략합니다.
이 책은 저작권법의 보호를 받는 저작물이므로 무단 전제 또는 복제를 금합니다.

ISBN 979-11-7075-242-4 (93000)
정가 30,000원