

젠슨황 이야기



김경진 변호사

젠슨황 이야기

전자책 발행 | 2026년 1월 22일

저 자 | 김경진

펴낸이 | 김경진

펴낸곳 | 김경진 변호사 출판사

출판사등록 | 2025. 3. 10. (제2025-000015호)

주 소 | 서울특별시 동대문구 전농로 91, 백일빌딩 304호

전 화 | 02-6338-1905

이메일 | kimkj008@gmail.com

ISBN | 979-11-995732-8-4



© 김경진 2026

본 책은 저작자의 지적 재산으로서 무단 전재와 복제를 금합니다.

제1부 제국의 건설	8
1. 유랑하는 소년	8
2. 데니스의 웨이터	16
3. 루비콘을 건너다	27
4. 30일의 생존	39
5. GPU라는 무기	51
6. 10년의 고독한 투자	63
7. 빅뱅의 순간	76
8. 검은 가죽 재킷	88
제2부. 새로운 시대의 설계자	100
9. AI 공장의 시대	100
10. OS 프로그램 지능의 통합	110
11. 데이터는 영토다	120
12. 물리적 AI의 도래	129
13. 인간과 기계의 공존	139

서 문

이 책을 쓰게 된 계기는 단순합니다. 2024년 어느 날, 저는 유튜브 화면에서 검은 가죽 재킷을 입은 한 남자를 보았습니다. 그는 무대 위를 걸어 다니며 열정적으로 무언가를 설명하고 있었습니다. 마치 철학자가 제자들에게 세상의 이치를 풀어주듯, 혹은 장군이 병사들에게 전략을 설파하듯. 그 남자가 젠슨 황이었습니다.

저는 법조인의 삶을 살았습니다. 국회의원으로 일한 적도 있습니다. 그러다 인공지능이라는 거대한 파도가 밀려오는 것을 목격했습니다. 법률가의 눈으로 이 새로운 기술을 바라보던 저는 어느 순간 깨달았습니다. 인공지능은 단순한 기술 혁신이 아니라 인류 문명의 근본적인 전환점이라는 사실을 말입니다.

그리고 그 전환점의 한가운데에 젠슨 황이 서 있었습니다.

로마 역사를 연구하다 보면 흥미로운 사실을 발견하게 됩니다. 위대한 제국을 건설한 인물들은 대부분 변방에서 태어났다는 것입니다. 율리우스 카이사르는 로마의 귀족이었지만 당시 정치 주류에서는 소외된 가문 출신이었습니다. 아우구스투스는 외곽 도시에서 태어난 평범한 청년이었습니다. 그들은 기존 질서의 바깥에 있었기에 오히려 그 질서를 뒤엎을 수 있었습니다.

젠슨 황도 그러합니다. 대만의 작은 도시 타이난에서 태어났습니다. 아홉 살에 태평양을 건너 미국으로 갔고, 켄터키주의 한 기숙학교에서 문신투성이 청소년들과 함께 생활했습니다. 화장실을 청소하고, 룸메이트에게 글 읽는 법을 가르치며 살아남는 법을 배웠습니다. 데니스라는 패밀리 레스토랑에서 접시를 닦고 웨이터로 일하며 학비를 벌었습니다.

이 경험들이 그를 만들었습니다. 변방에서 온 이민자 소년은 실리콘밸리의 한복판에 제국을 세웠습니다. 2024년 6월, 엔비디아는 전 세계 시가총액 1위 기업이 되었습니다. 애플을 넘어섰고, 마이크로소프트를 추월했습니다. 서른 번째 생일에 세 명의 청년과 함께 작은 회사를 창업한 지 31년 만의 일이었습니다. 2025년에는 시가총액이 5조 달러를 돌파했습니다. 이는 세계 3위 경제 대국인 독일의 국내총생산을 넘어서는 규모입니다.

그러나 이 책은 엔비디아의 성공 이야기를 전하려는 것이 아닙니다. 주가가 얼마나 올랐는지, 매출이 얼마나 늘었는지를 나열하려는 것도 아닙니다. 저는 한 인간의 삶을 들여다보고 싶었습니다. 그가 어떤 시련을 겪었는지, 어떻게 그 시련을 이겨냈는지, 무엇이 그를 앞으로 나아가게 했는지를 말입니다.

시오노 나나미 선생은 로마인 이야기를 통해 고대 로마의 역사를 우리에게 생생하게 전해주었습니다. 선생은 카이사르를 단순한 정복자가 아니라 꿈과 고뇌를 가진 한 인간으로 그려냈습니다. 저도 그렇게 하고 싶었습니다. 젠슨 황을 실리콘밸리의 신화적 인물이 아니라, 불안과 두려움 속에서도 매일 아침 눈을 뜨고 앞으로 나아간 한 사람으로 그리고 싶었습니다.

젠슨 황은 32년 동안 같은 회사를 이끌면서 단 하루도 안심한 적이 없다고 말합니다. 그는 언제나 회사가 파산 직전에 있다고 생각합니다. 영원한 30일. 그것이 그의 비밀입니다. 이 말은 역설적입니다. 세계에서 손꼽히는 부자가 된 지금도 그는 불안합니다. 그러나 그 불안이 그를 움직이게 합니다. 안주하는 순간 도태된다는 것을, 그는 뻔속 깊이 알고 있습니다.

이 책을 쓰면서 저는 많은 자료를 검토했습니다. 젠슨 황의 인터뷰와 강연, 그에 관한 기사와 연구 자료들을 읽었습니다. 인공지능 기술의 발전 과정을 공부했고, 반도체 산업의 역사를 훑어보았습니다. 그 과정에서 저는 깨달았습니다. 이 이야기는 단순히 한 기업인의 전기가 아니라는 것을 말입니다. 이것은 우리 시대의 이야기입니다. 인공지능이 세상을 바꾸고 있는 지금, 그 변화의 최전선에서 무슨 일이 벌어지고 있는지를 보여주는 기록입니다.

저는 이 책을 초등학교 6학년 학생도 이해할 수 있도록 쓰려고 노력했습니다. 복잡한 기술 용어는 풀어서 설명했고, 어려운 경영 개념은 쉬운 비유로 바꾸었습니다. 동시에 품격을 잃지 않으려 했습니다. 쉬운 글이 가벼운 글일 필요는 없습니다. 로마인 이야기도 누구나 읽을 수 있지만, 그 안에 담긴 통찰은 결코 가볍지 않습니다.

이 책이 독자 여러분에게 영감을 주기를 바랍니다. 젠슨 황의 삶에서 배울 것이 있다면, 그것은 천재성이나 행운이 아닙니다. 그것은 포기하지 않는 끈기와 끊임없이 배우려는 자세입니다. 켄터키의 화장실에서 변기를 닦던 소년이 세계 최고의 기업을 이끄는 CEO가 되었습니다. 그 여정에는 수많은 실패와 좌절이 있었습니다. 그러나 매번 다시 일어섰습니다.

위대함은 재능에서 오지 않습니다. 고통을 견디는 성격에서 옵니다. 젠슨 황이 스탠퍼드 대학교 졸업식에서 한 말입니다. 저는 이 말이 이 책의 핵심을 담고 있다고 생각합니다.

자, 이제 이야기를 시작하겠습니다. 1963년 대만의 햇살 아래에서 태어난 한 소년의 이야기를 말입니다.

2026년 1월 1일 김경진

제1부 제국의 건설

역사는 승자의 기록이 아니라, 패배를 딛고 일어난 자의 기록이다. 젠슨 황의 삶은 그 진실을 증명한다.

1. 유랑하는 소년

타이난의 햇살 아래에서

로마 제국의 초대 황제 아우구스투스가 태어났을 때, 그 누구도 이 허약한 아이가 지중해 전체를 호령할 것이라 예상하지 못했습니다. 젠슨 황의 탄생도 그러했습니다. 1963년 2월 17일, 대만의 수도 타이베이에서 한 남자아이가 세상에 첫 울음을 터뜨렸습니다. 중국식 이름으로 황런쑤(黃仁勳), 훗날 세계가 젠슨 황이라 부르게 될 이 아이는 평범한 중산층 가정의 둘째 아들이었습니다.

아버지 황싱타이는 정유 공장에서 일하는 화학 엔지니어였습니다. 어머니 뤼차이슈는 초등학교에서 아이들을 가르치는 교사였습니다. 두 사람은 대만의 전통 언어인 민난어를 모국어로 사용했고, 근면과 교육을 삶의 기둥으로 삼는 전형적인 대만 가정을 꾸리고 있었습니다. 아이가 태어난 지 얼마 되지 않아, 가족은 대만 남부의 고도(古都) 타이난으로 거처를 옮겼습니다.

타이난은 오래된 도시였습니다. 붉은 벽돌로 지은 사원들이 곳곳에 자리 잡고 있었고, 향냄새가 골목마다 스며들어 있었습니다. 노점상들의 외침과 자전거 행렬이 거리를 채웠고, 사람들의 삶은 소박하면서도 활기찼습니다. 어린 젠슨에게 타이난은 따뜻한 햇살과 가족의 사랑으로 가득한 세상 전부였습니다.

하지만 이 평온함은 오래가지 않았습니다. 젠슨이 다섯 살이 되던 해, 아버지의 직장 때문에 가족은 대만을 떠나야 했습니다. 목적지는 태국의 수도 방콕이었습니다. 정유 공장 건설 프로젝트에 참여하게 된 아버지를 따라, 어린 젠슨과 그의 형은 낯선 열대의 땅으로 이주했습니다.

방콕에서의 생활은 타이난과는 사뭇 달랐습니다. 습하고 뜨거운 공기, 낯선 언어와 음식, 그리고 새로운 문화. 젠슨은 방콕의 루암루디 국제학교에 다니며 영어와 새로운 환경에 적응해 나갔습니다. 가족은 약 4년 동안 방콕에서 지냈습니다. 그러나 역사의 수레바퀴는 이 작은 가족을 가만히 두지 않았습니다.

1960년대 후반, 베트남 전쟁의 그림자가 동남아시아 전역을 뒤덮고 있었습니다. 전쟁의 포화는 점점 태국 국경 가까이 다가왔습니다. 미국 공군의 폭격기들이 캄보디아와 라오스 상공을 날아다녔고, 태국 내부에서도 정치적 불안과 군부 쿠데타가 이어졌습니다. 거리에는 군인들이 오갔고, 공기 중에는 불안이 감돌았습니다.

젠슨의 아버지는 직감했습니다. 이곳은 아이들을 키울 곳이 아니라는 것을. 그는 몇 해 전 미국으로 연수를 다녀온 적이 있었습니다. 에어컨 제조 회사 캐리어(Carrier)의 뉴욕 공장에서 받은 직업 훈련 프로그램이었습니다. 그때 아버지의 눈에 비친 미국은 가능성의 땅이었습니다. 넓은 대륙, 자유로운 공기, 그리고 누구에게나 열려 있는 기회. 아버지는 그때 마음속으로 다짐했습니다. 언젠가 내 아이들을 저곳으로 보내겠다고.

어머니 역시 자식들의 미래를 위해 준비하고 있었습니다. 그녀는 영어를 한마디도 할 줄 몰랐습니다. 그러나 아이들이 미국에서 살아남으려면 영어가 필요하다는 것을 본능적으로 알고 있었습니다. 어머니는 두꺼운 영어 사전을 펼쳤습니다. 매일 무작위로 열 개의 단어를 골라 아이들에게 읽게 하고, 외우게 하고, 뜻을 설명하게 했습니다.

어머니 자신도 그 단어들의 정확한 발음을 알지 못했습니다. 뜻이 무엇인지도 온전히 이해하지 못했을 것입니다. 하지만 그녀는 아이들이 공부하는 모습을 지켜보았고, 포기하지 않도록 다독였습니다. 그것은 언어 교육이라기보다 사랑의 표현이었습니다. 젠슨은 훗날 이 시절을 회상하며 이렇게 말했습니다.

"어머니는 영어를 전혀 모르셨습니다. 그런데도 저에게 영어를 가르치셨습니다."

이것이 어떻게 가능했을까요.

젠슨은 그 비결이 어머니의 집요함과 헌신이었다고 말합니다. 어머니는 어린 아들에게 "너는 할 수 있다", "시험을 잘 볼 것이다"라고 끊임없이 말해주었습니다. 그 말들은 근거 없는 격려가 아니었습니다. 그것은 아이의 마음속에 자신감이라는 씨앗을 심는 행위였습니다. 훗날 젠슨 황이 수많은 불가능에 도전하며 "이게 얼마나 어렵겠어?"라고 되뇌게 된 것은, 바로 이 시기 어머니로부터 받은 믿음 덕분이었습니다.

아홉 살, 태평양을 건너다

전쟁의 불길이 태국 국경 가까이 다가오자, 젠슨의 부모는 중대한 결정을 내렸습니다. 아이들만이라도 안전한 곳으로 보내야 했습니다. 그러나 가족 모두가 함께 이주할 여건은 아직 마련되지 않았습니다. 돈도, 비자도, 정착할 기반도 부족했습니다.

부모는 뼈를 깎는 심정으로 결단했습니다. 두 아들을 먼저 미국으로 보내기로 한 것입니다. 당시 젠슨은 아홉 살, 형은 열 살이었습니다. 영어도 제대로 하지 못하는 어린 두 형제가, 보호자도 없이 태평양을 건너야 했습니다.

1973년, 젠슨과 형은 비행기에 올랐습니다. 창밖으로 끝없이 펼쳐진 구름과 바다를 바라보며, 소년은 무슨 생각을 했을까요. 두려웠을 것입니다. 막막했을 것입니다. 그러나 부모가 심어준 희망의 씨앗이 가슴 한구석에서 작은 싹을 틔우고 있었는지도 모릅니다.

미국 워싱턴주 타코마에는 젠슨의 삼촌이 살고 있었습니다. 부모님은, 아이들이 한 번도 본 적 없는 이 친척에게 연락을 취했고, 아이들을 맡아달라고 부탁했습니다. 삼촌과 숙모는 갓 이민 와서 자리를 잡아가던 중이었습니다. 형편이 넉넉지 않았고, 어린 조카 두 명을 돌볼 여력도 충분치 않았습니다.

삼촌은 조카들이 다닐 학교를 수소문했습니다. 외국인 학생을 받아줄 수 있는 기숙학교를 찾아야 했습니다. 부모님이 보내줄 수 있는 학비는 뼈뺏했습니다. 그들은 미국에 아이들을 보내기 위해 가진 것 거의 전부를 팔았습니다.

마침내 한 학교가 눈에 들어왔습니다. 켄터키주의 오니다 침례 학교(Oneida Baptist Institute). 팜플렛에 실린 사진과 설명은 그럴듯해 보였습니다. 삼촌은 이곳이 명문 기숙학교일 것이라 생각했습니다. 동부의 명문 사립 고등학교들과 비슷한 곳이라 짐작한 것입니다.

그러나 현실은 전혀 달랐습니다. 오니다 침례 학교는 명문 기숙학교가 아니었습니다. 그곳은 미국 정규 교육 체계에서 이탈한 아이들, 문제를 일으킨 청소년들, 갈 곳 없는 소년들을 받아들여 교화하는 곳이었습니다. 요즘 말로 하면 소년원과 대안학교의 경계 어딘가에 있는 학교였습니다. 켄터키주 클레이 카운티(Clay County)에 자리 잡은 이 학교는, 당시 미국에서 손꼽히는 가난한 지역에 있었습니다.

젠슨이 도착했을 때, 그를 맞이한 것은 험악한 분위기의 기숙사였습니다. 기숙사 방에는 문도 없었고, 잠금장치도 없었습니다. 서랍조차 갖춰지지 않은 방들이 즐비했습니다. 학생들 대부분이 담배를 피웠고, 주머니에는 칼을 하나씩 가지고 다녔습니다.

젠슨은 형과 함께 기숙사에 배정되었습니다. 그런데 젠슨은 너무 어렸습니다. 학교의 정규 수업을 받기에는 나이가 모자랐던 것입니다. 그래서 젠슨은 학교 본관이 아닌, 인근의 오니다 초등학교에 다녀야 했습니다. 작은 체구에 긴 머리, 억양이 강한 영어, 그리고 동양인 외모. 이 모든 것이 그를 눈에 띄게 만들었고, 괴롭힘의 표적이 되기에 충분했습니다.

켄터키의 기숙학교에서 배운 것들

오니다에서의 첫날 밤, 젠슨은 자신의 룸메이트를 만났습니다. 열일곱 살의 백인 청년이었습니다. 나이 차이가 여덟 살이나 났습니다. 그 형은 기숙사 침대에 누워 있었는데, 온몸이 문신으로 뒤덮여 있었고, 칼에 베인 상처 자국들이 군데군데 흉터로 남아 있었습니다. 형은 자신의 셔츠를 걷어 올려 그 상처들을 보여주었습니다.

아홉 살 소년의 눈에 비친 이 광경은 공포 그 자체였을 것입니다. 로마 역사에서 갈리아의 야만족을 처음 마주한 로마 병사들이 느꼈을 두려움과 비슷했을지도 모릅니다. 그러나 젠슨에게는 도망칠 곳이 없었습니다. 부모님은 태평양 건너편에 있었고, 국제전화 요금은 너무 비쌌습니다. 울며불며 데려가 달라고 할 수도 없는 노릇이었습니다.

오니다 침례 학교에는 규칙이 있었습니다. 모든 학생은 매일 노동을 해야 했습니다. 학교는 관리인을 고용하지 않았습니다. 청소와 시설 관리, 농장 일까지 모두 학생들의 몫이었습니다. 젠슨의 형에게는 인근 담배 농장에서 일하는 임무가 주어졌습니다. 그렇다면 어린 젠슨에게는 어떤 일이 배정되었을까요. 화장실 청소였습니다.

매일, 젠슨은 남자 기숙사의 화장실을 닦아야 했습니다. 백 명이 넘는 거친 소년들이 사용하는 변기를 문지르고, 바닥을 쓸고, 악취 나는 오물을 치웠습니다. 아홉 살 소년에게 이것은 굴욕적인 경험이었을 수 있습니다. 그러나 젠슨은 불평하지 않았습니다. 주어진 일을 묵묵히 해냈습니다. 훗날 이 경험을 이렇게 회고했습니다.

"나는 그 누구보다 많은 변기를 닦았을 것입니다."

이 시절의 경험은 젠슨에게 중요한 교훈을 남겼습니다. 어떤 일도 자신보다 아래에 있지 않다는 것. 하찮아 보이는 일이라도 최선을 다해 해내면 그것이 곧 자존심을 지키는 길이라는 것. 훗날 그가 3조 달러 기업의 수장이 되었을 때에도, 그는 이 태도를 잃지 않았습니다. 직원들과 함께 카페테리아에서 식사하고, 화장실이 더러우면 직접 치우는 것을 주저하지 않았습니다.

기숙사 생활은 생존 그 자체였습니다. 젠슨은 자주 괴롭힘을 당했고, 구타를 당하기도 했습니다. 아이들은 인종차별적인 말을 내뱉었고, 작고 약한 동양인 소년을 손쉬운 표적으로 삼았습니다. 2012년, 젠슨은 미국 공영 라디오 NPR과의 인터뷰에서 당시를 이렇게 묘사했습니다.

"아이들은 정말 거칠었습니다. 모두 주머니에 칼을 가지고 다녔고, 싸움이 나면 상황이 좋지 않았습니다. 아이들이 다쳤습니다."

하지만 켄슨은 무너지지 않았습니다. 상황에 적응하는 법을 배웠습니다. 첫 주에는 다른 아이들 틈에 끼기 위해 담배를 피워보기도 했습니다. 그러나 곧 아홉 살다운 경제적 판단을 내렸습니다. 담배 살 돈으로 매점에서 파는 과자나 아이스크림을 사 먹는 것이 낫다고 생각한 것입니다. 그래서 금연 했습니다.

켄슨은 자신만의 생존 전략을 찾아냈습니다. 문신투성이 룸메이트와의 관계가 그 출발점이었습니다. 켄슨은 놀라운 사실을 발견했습니다. 덩치 크고 무시무시해 보이는 그 형이 글을 읽을 줄 모른다는 것이었습니다. 열일곱 살의 문맹 청년. 켄슨은 그에게 제안했습니다.

"제가 글 읽는 법을 가르쳐 드릴게요."

대신 켄슨이 원하는 것은 무엇이였을까요. 보호였습니다. 형은 켄슨을 괴롭히는 아이들로부터 지켜주기로 했습니다. 단순 거래가 아니었습니다. 서로가 가진 결핍을 채워주는 협력이었습니다. 켄슨은 매일 밤 형에게 알파벳을 가르쳤고, 책을 읽어주었습니다. 형은 그 대가로 켄슨에게 벤치프레스 하는 법을 알려주었고, 기숙사에서 그를 보호해주었습니다.

이 경험을 통해 켄슨은 깨달았습니다. 겉모습이 거친 사람이라도 그 내면에는 배우고 싶어 하는 열망이 있다는 것을. 진심으로 다가가 상대방에게 필요한 것을 제공하면, 전혀 다른 배경을 가진 사람과도 친구가 될 수 있다는 것을. 이것은 훗날 그가 기업을 경영하며 다양한 사람들과 협력하는 데 중요한 자산이 되었습니다.

오니다에서 켄슨이 발견한 또 하나의 보물은 운동이었습니다. 탁구를 배웠고, 수영팀에 합류했습니다. 작은 체구였지만, 탁구대 앞에서는 신체적 열세가 문제가 되지 않았습니다. 탁구는 힘이 센 사람이 이기는 게임이 아니었습니다. 빠르게 판단하고, 정확하게 움직이는 사람이 이기는 게임이었습니다.

켄슨은 탁구에 몰입했습니다. 상대의 움직임과 공의 회전을 계산하며, 승부의 흐름을 주도하는 법을 익혔습니다. 수영에서도 두각을 나타냈습니다. 매일 밤 팔굽혀펴기와 윗몸일으키기를 반복하며 체력을 길렀습니다. 열네 살이 되었을 때, 켄슨은 미국의 유명 스포츠 잡지 '스포츠 일러스트레이티드(Sports Illustrated)'에 실릴 만큼 실력을 인정받았습니다.

부모님과 소통은 테이프를 통해 이루어졌습니다. 국제전화 요금이 너무 비쌌기 때문입니다. 부모님은 저렴한 카세트 녹음기를 사서 아이들에게 보내주었습니다. 켄슨과 형은 한 달 동안 있었던 일들을 테이프

에 녹음해서 방콕으로 우편으로 보냈습니다. 부모님은 그 테이프 위에 자신들의 목소리를 덮어 녹음해서 다시 켄터키로 보냈습니다. 같은 테이프가 태평양을 오가며 가족의 유대를 이어주었습니다.

어느 날, 켄슨은 학교에서 근처 식당에 가게 되었습니다. 그곳은 맥도날드였습니다. 아홉 살 소년의 눈에 비친 맥도날드는 경이로운 세계였습니다. 번쩍이는 조명, 상자에 담겨 나오는 음식, 그리고 맛있는 햄버거. 켄슨은 부모님에게 보내는 테이프에 이렇게 녹음했습니다.

“엄마, 아빠, 오늘 정말 놀라운 식당에 갔어요. 온 곳이 환하게 빛났어요. 마치 미래 같았어요. 음식이 상자에 담겨서 나왔고, 햄버거가 정말 맛있었어요.”

훗날 켄슨은 이 일화를 떠올리며 웃었습니다. 당시의 그에게 맥도날드는 단순한 패스트푸드점이 아니었습니다. 그것은 미국이라는 나라의 풍요로움과 가능성을 상징하는 '미래의 맛'이었습니다.

오니다에서의 2년은 켄슨 황이라는 인간의 뼈대를 형성한 시간이었습니다. 2002년, 켄슨은 한 인터뷰에서 이렇게 고백했습니다.

“나는 켄터키에서의 생활을 다른 어떤 시절보다도 선명하게 기억합니다.”

그 기억들은 고통스러운 것들이 많았습니다. 그러나 그 고통이 그를 단단하게 만들었습니다. 바닥을 치는 경험은 사람을 무너뜨리기도 하지만, 어떤 이들은 그 바닥을 박차고 튀어 오릅니다. 켄슨은 화장실 바닥에서부터 일어난 사람이었습니다.

2년 후, 부모님이 마침내 미국으로 이주해 왔습니다. 오리건주 비버튼에 자리를 잡은 가족은 형제를 켄터키에서 데려왔습니다. 가족이 다시 하나가 되는 순간이었습니다. 켄슨과 형은 오니다를 떠나 오리건주 알로하 고등학교에 다니게 되었습니다.

오리건에서의 생활도 쉽지 않았습니다. 이민자 가정의 형편은 넉넉하지 않았습니다. 아버지는 신문 광고를 뒤져가며 일자리를 구했고, 어머니는 할 수 있는 일은 무엇이든 했습니다. 임대한 가구가 부서졌을 때 어머니가 지었던 망연자실한 표정을, 켄슨은 오랫동안 잊지 못했습니다.

하지만 가족은 포기하지 않았습니다. 켄슨은 학업에 매진했고, 두 학년을 월반하여 열여섯 살에 고등학교를 졸업했습니다. 탁구에서도 전국 랭킹에 오를 만큼 실력을 키웠습니다. 수학과 과학, 컴퓨터 동아리에서 활동하며 자신의 재능을 갈고닦았습니다.

켄터키의 거친 겨울바람과 기숙사의 차가운 공기는 아홉 살 소년을 단단하게 제련했습니다. 그곳에서 그는 유랑하는 소년이 아니라, 자신의 운명을 스스로 개척해야 한다는 사실을 깨달은 작은 전사가 되어 있었습니다. 세상은 불공평하고 거칠지만, 포기하지 않고 끈질기게 버티며 실력을 갈고닦는 자에게는 반드시 기회가 온다는 것을 배웠습니다.

훗날 젠슨 황은 스탠퍼드 대학의 학생들 앞에서 이런 이야기를 했습니다.

"나는 여러분이 충분한 고통과 시련을 겪기를 바랍니다. 위대함은 재능에서 오지 않습니다. 그것은 고통을 견디는 데서 옵니다."

그 말은 빈말이 아니었습니다. 켄터키의 화장실에서 변기를 닦던 소년, 문신투성이 형에게 글을 가르치던 소년, 맥도날드 햄버거에 감동하던 소년. 그 모든 경험이 쌓이고 쌓여 지금의 젠슨 황을 만들었습니다.

2019년, 젠슨 황은 자신이 다녔던 오니다 침례 학교에 200만 달러를 기부했습니다. 그 돈으로 '젠슨 황 홀'이라는 이름의 건물이 지어졌습니다. 여학생들을 위한 기숙사이자 교실로 사용되는 시설이었습니다. 한때 변기를 닦던 소년이, 이제는 다른 아이들에게 배움의 기회를 제공하는 후원자가 된 것입니다.

로마의 초대 황제 아우구스투스도 젊은 시절 수많은 시련을 겪었습니다. 권력 투쟁, 암살 위협, 건강 문제까지. 그러나 모든 역경을 딛고 일어나 지중해 세계를 평화롭게 다스리는 제국을 건설했습니다. 젠슨 황의 이야기도 마찬가지입니다. 타이난에서 방콕으로, 방콕에서 켄터키로, 켄터키에서 오리건으로. 유랑하던 소년은 매번 새로운 환경에 던져졌지만, 그때마다 적응하고, 배우고, 강해졌습니다.

유랑은 끝났습니다. 하지만 그 유랑이 가르쳐준 교훈들은 이제 막 시작될 거대한 여정의 나침반이 되었습니다. 소년은 알았습니다. 세상 어디에 던져져도 살아남을 수 있다는 것을. 그리고 살아남는 것을 넘어, 자신만의 왕국을 세울 수 있다는 것을.

타이난에서 켄터키까지, 소년이 건너온 것은 태평양이 아니었습니다. 그것은 자신의 한계였습니다.

2. 데니스의 웨이터

접시를 닦으며 꿈을 씻다

역사는 거창한 장소에서 시작된다고 믿는 사람들이 있습니다. 하지만 실제 역사는 그렇게 화려하지 않습니다. 알렉산드로스도 마케도니아의 변방에서 아버지의 그늘 아래 자랐습니다.

젠슨 황의 역시 마찬가지입니다. 그의 제국은 실리콘밸리의 번쩍이는 연구소에서 시작된 것이 아니었습니다. 그곳은 기름과 팬케이크 냄새가 뒤섞인, 미국 어느 도시에도 있는 평범한 패밀리 레스토랑이었습니다.

1978년, 오리건주 포틀랜드의 한 데니스(Denny's). 이 식당은 24시간 문을 여는 곳으로, 새벽까지 일하는 노동자들과 주머니가 가벼운 대학생들이 저렴한 커피를 리필해 가며 시간을 보내는 장소였습니다. 이곳에 열다섯 살의 젠슨 황이 있었습니다. 켄터키의 험한 기숙학교를 떠나 부모님과 재회한 지 얼마 되지 않은 시절이었습니다. 소년의 손에는 교과서 대신 행주가 들려 있었고, 머리에는 미래에 대한 막연한 꿈이 아른거리고 있었습니다.

그의 첫 번째 직책은 식기세척(Dishwasher)이었습니다.

주방의 구석, 수증기가 자욱하게 피어오르는 개수대 앞이 그의 전장이었습니다. 손님들이 먹고 난 접시가 끊임없이 밀려왔습니다. 케첩이 묻은 접시, 시럽이 흘러내린 컵, 기름기 가득한 팬. 소년은 그것들을 하나 하나 씻어냈습니다. 뜨거운 물에 손이 붉게 익어갔지만, 불평하지 않았습니다.

젠슨 황은 훗날 이렇게 회상합니다. "나는 최고의 접시 닦이였습니다." 이 말에는 허풍이 섞여 있지 않습니다.

접시를 닦는 일에도 자신만의 원칙을 세웠습니다. 빈손으로 오가는 법이 없었습니다. 접시를 내려놓으러 갈 때는 반드시 다른 할 일을 찾아서 돌아왔고, 다시 개수대로 올 때도 마찬가지였습니다.

그에게는 시간을 허비한다는 것 자체가 견딜 수 없는 일이었습니다. 효율. 최적화. 이 단어들은 훗날 그가 설계할 반도체 칩의 핵심 철학이 됩니다. 하지만 그 씨앗은 데니스의 주방에서 싹트고 있었던 것입니다.

접시 닦이로서 인정받은 그는 곧 버스 보이(Busboy)가 되었습니다. 손님이 떠난 테이블을 치우고, 새 손님을 맞이할 준비를 하는 일이었습니다. 그리고 얼마 지나지 않아 웨이터의 자리까지 올랐습니다. 이것

은 단순한 승진이 아니었습니다. 내성적이고 수줍음 많던 이민자 소년에게 웨이터 역할은 도전이었습니다.

낮선 손님에게 다가가는 일. 메뉴를 설명하는 일. 주문이 잘못되었을 때 사과하고 바로잡는 일. 이 모든 것이 켄슨에게는 산을 넘는 것만큼 힘든 과제였습니다. 영어는 여전히 어색했고, 동양인 특유의 외모는 그를 주변 사람들과 다르게 보이게 만들었습니다. 하지만 피하지 않았습니다. 켄터키에서 주먹다짐과 담배 연기 사이를 헤쳐온 소년이었습니다. 그는 불편함 속으로 걸어 들어가는 법을 이미 몸으로 배우고 있었습니다.

데니스에서의 시간은 1978년부터 1983년까지, 거의 5년에 걸쳐 이어졌습니다. 이 기간 동안 켄슨 황은 고등학교를 마치고 대학에 진학했습니다. 낮에는 강의실에서 전기공학을 배웠고, 밤에는 식당에서 손님들의 주문을 받았습니다. 야간 근무(graveyard shift)가 끝나면 새벽녘이었습니다. 잠을 쪼개가며 숙제를 했고, 다시 수업에 들어갔습니다. 잠이 부족했습니다. 몸은 지쳤습니다. 하지만 켄슨은 이것을 고통이라 부르지 않았습니다. 그것은 그에게 일상이었습니다.

훗날 스탠퍼드 대학교 졸업식 연설에서 이렇게 말합니다. "나의 가장 큰 장점은 기대치가 낮다는 것입니다. 여러분에게 충분한 고통과 시련이 있기를 바랍니다." 이 말은 듣기 좋으라고 건넨 수사가 아닙니다.

데니스 식당 주방에서, 새벽녘의 피로 속에서, 고통을 견디는 법을 배웠습니다. 시련 속에서 무너지지 않는 성격, 실패 앞에서 다시 일어서는 힘. 그것은 지능에서 오는 것이 아니라, 오랜 세월 단련된 인격에서 비롯되는 것입니다.

데니스에서 켄슨 황이 배운 것은 또 있습니다. 그것은 "어떤 일도 소중하지 않은 일은 없다(No task is beneath me)"는 철학입니다.

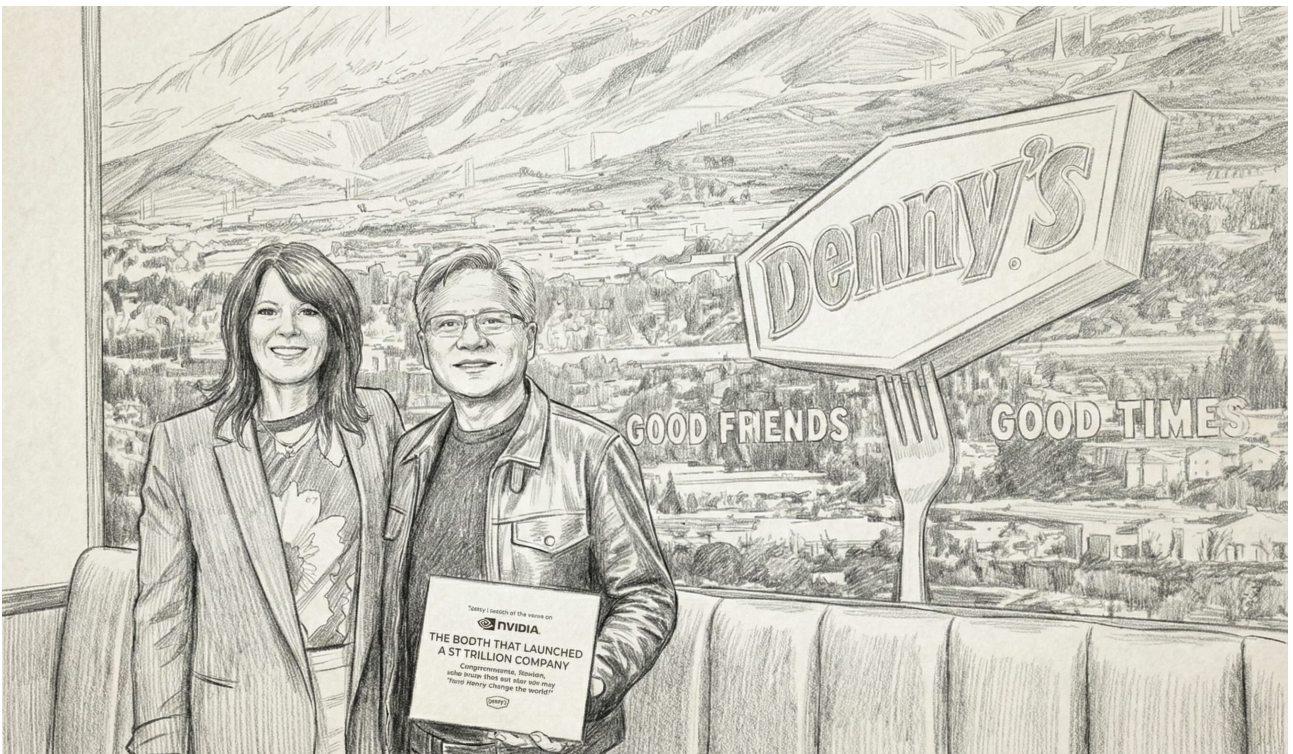
그는 접시만 닦은 것이 아니었습니다. 화장실 청소도 마다하지 않았습니다. 훗날 인터뷰에서 이렇게 말합니다. "나는 화장실을 많이 청소했습니다. 여러분 모두가 청소한 것을 합친 것보다 더 많이 청소했을 겁니다." 그의 목소리에는 자조도, 불만도 없습니다. 오히려 거기에는 묘한 자부심이 스며 있습니다.

이 철학은 오늘날 엔비디아의 기업 문화에 고스란히 녹아 있습니다. 켄슨 황은 CEO가 된 지금도 직원들의 문제를 직접 들여다봅니다. 회의에 늦은 직원을 질책하기보다, 자신이 먼저 뛰어들어 문제를 함께 해결합니다.

그가 자주 쓰는 표현이 있습니다. "좋은 과거를 가져라, 그러면 그것이 너를 따라올 것이다(Have a good past, it will follow you)." 그의 좋은 과거는 화려한 경력이 아니었습니다. 기름때 묻은 앞치마를 두르고 묵묵히 접시를 닦던 시절, 그것이 그의 과거입니다. 그리고 그 과거가 지금의 그를 만들었습니다.

흥미로운 것은 운명의 장난입니다. 1993년, 서른 살이 된 젠슨 황은 두 명의 동료와 함께 새로운 회사를 시작하기로 결심합니다. 그들이 모인 장소는 다름 아닌 데니스였습니다. 캘리포니아 산호세의 한 데니스 레스토랑, 구석 자리의 부스. 그들은 무한 리필 커피를 마시며 그래픽 칩의 미래에 대해 토론했습니다. "이 곳은 마실 수 있는 커피가 넘쳤고, 아무도 우리를 쫓아내지 않았습니다." 젠슨의 회상입니다.

소년이 접시를 닦던 그 식당 체인에서, 어른이 된 청년이 세상을 바꿀 회사를 창업했습니다. 데니스는 그에게 첫 번째 직장이자, 마지막 출발점이기도 했습니다. 그곳에서 맘을 흘렸고, 그곳에서 꿈을 키웠으며, 그곳에서 제국의 설계도를 그렸습니다. 2023년, 엔비디아가 1조 달러 기업이 된 후 데니스 본사는 그 역사적인 부스에 기념 명판을 설치했습니다. "1조 달러 기업을 탄생시킨 부스(The booth that launched a trillion-dollar company)"라는 문구가 새겨져 있습니다.



접시를 닦으며 젠슨 황은 자신의 꿈도 함께 씻어냈습니다. 낡은 것들, 두려움, 열등감. 그것들은 비눗물과 함께 배수구로 흘러내렸습니다. 그리고 남은 것은 투명하게 빛나는, 단단한 의지였습니다.

로리를 만난 실험실의 오후

오리건 주립대학교(Oregon State University)의 전기공학과 실험실. 전선이 뒤엉키고 오실로스코프의 불빛이 깜박이는 이 공간에서, 젠슨 황의 운명은 또 한 번 방향을 틀었습니다. 이번에는 회로판이 아니라, 한 사람의 마음이 그의 궤적을 바꾸어 놓았습니다.

1980년, 젠슨 황은 열일곱 살의 나이로 대학에 입학했습니다. 두 학년을 월반한 덕분에 동기들보다 훨씬 어렸습니다. 강의실에 앉아 있으면, 그는 단연 눈에 띄었습니다. 아이처럼 앳된 얼굴, 작은 체구. 그가 훗날 회상한 바에 따르면 "나는 교실에서 어린아이처럼 보이는 학생이었습니다."

전기공학과에는 250명의 학생이 있었습니다. 여학생은 단 세 명이었습니다. 그중 한 명이 로리 밀스(Lori Mills)였습니다. 그녀는 젠슨보다 두 살 위인 열아홉 살이었습니다. 그녀 역시 전기공학을 전공하고 있었고, 공교롭게도 젠슨과 같은 실험 수업에 배정되어 있었습니다. 두 사람은 실험실 파트너가 되었습니다.

젠슨은 로리를 처음 본 순간부터 마음을 빼앗겼습니다. 그는 평범한 접근법을 택하지 않았습니다. 영화관에 가자고 하거나, 저녁 식사를 제안하는 대신 지극히 공학도다운 전략을 세웠습니다.

어느 날, 젠슨은 로리에게 다가가 이렇게 물었습니다. "내 숙제 좀 볼래요?"

치밀한 계산이 숨어 있었습니다. 젠슨은 미리 숙제를 완벽하게 풀어두었습니다. 그리고 로리와 답을 비교할 때, 자신이 얼마나 똑똑한지를 자연스럽게 보여주려는 속셈이었습니다. 어린아이처럼 보이는 외모가 오히려 그에게 유리하게 작용할 것이라고 판단했습니다. '이렇게 어린 애가 이렇게 똑똑하다니'라는 인상을 심어주고 싶었던 것입니다.

시간이 지난 후 젠슨은 한 발 더 나아갔습니다.

그는 로리에게 제안했습니다. "매주 일요일마다 나랑 같이 숙제를 하면, 모든 과목에서 A학점을 받게 해 줄게."

얼핏 보기에는 데이트 신청이라기보다는 일종의 계약에 가까웠습니다.

하지만 그 제안에는 자신감이 넘쳤습니다. 로리는 호기심 어린 눈으로 그를 바라보았습니다. 그리고 받아들였습니다.

그렇게 두 사람의 일요일 데이트가 시작되었습니다.

데이트라고 부르기에는 낭만이 부족했을지 모릅니다. 그들은 도서관 구석에서 머리를 맞대고 회로도를 그렸습니다. 방정식을 풀었습니다. 실험 보고서를 작성했습니다. 하지만 젠슨에게 그것은 충분했습니다. 매주 일요일, 로리와 함께하는 시간 전체가 그의 것이었으니까요. 그는 숙제를 하루 종일 끌며 그녀와 보내는 시간을 최대한 늘렸습니다.

로리는 젠슨의 명석함에 점차 마음을 열었습니다. 그녀가 본 것은 단순히 성적이 좋은 학생이 아니었습니다. 그녀는 젠슨의 눈 속에서 불꽃을 보았습니다. 무언가를 이루겠다는 열망, 세상을 향해 나아가려는 의지. 그것은 나이 어린 소년의 치기가 아니라, 인생을 걸 만한 진지함이었습니다.

젠슨은 스무 살 무렵, 로리에게 한 가지 약속을 했습니다.

"나는 서른 살이 되면 회사의 CEO가 될 거야."

이 말은 당시로서는 터무니없이 들렸을 수 있습니다. 이십 대 초반의 대학생이 CEO를 운운하다니. 하지만 젠슨의 눈빛은 흔들리지 않았습니다.

훗날 이렇게 말합니다. "나는 그때 내가 무슨 말을 하고 있는지 전혀 몰랐습니다." 그럼에도 불구하고 그는 그 말을 했습니다. 사랑하는 사람 앞에서 자신의 가치를 증명하겠다는 다짐이었습니다. 그리고 놀랍게도 그는 그 약속을 지켰습니다. 1993년, 정확히 서른 살이 되던 해에 엔비디아의 CEO가 되었습니다.

로리와 로리의 만남이 젠슨에게 준 것은 사랑만이 아니었습니다. 그녀는 그에게 정서적 안정감을 선사했습니다. 이민자로서의 불안, 미래에 대한 두려움, 그 모든 것을 나눌 수 있는 사람이 생긴 것입니다.

로리는 젠슨의 꿈을 비웃지 않았습니다. 그의 야심을 허황되다고 치부하지 않았습니다. 그녀는 그가 데니스에서 접시를 닦으며 배운 성실함을, 실험실에서 회로를 설계하며 보여준 집중력을 지켜보았습니다. 그리고 믿었습니다.

두 사람은 만난 지 5년 후인 1984년, 젠슨이 대학을 졸업하던 해에 결혼했습니다.

당시 젠슨에게는 화려한 직장도, 넉넉한 재산도 없었습니다. 하지만 로리는 개의치 않았습니다. 그녀가 선택한 것은 현재의 조건이 아니라, 미래를 향해 달려갈 한 사람의 가능성이었습니다.

로리 역시 공학도였습니다. 그녀는 대학 졸업 후 휴렛패커드(Hewlett-Packard)에서 마이크로칩 설계 일을 했습니다. 두 사람은 같은 언어를 공유했습니다. 전압과 전류, 회로와 반도체. 그것은 단순한 전공 지식이 아니라, 두 사람을 연결하는 끈이었습니다.

훗날 젠슨 황이 엔비디아를 창업하고 수차례의 파산 위기를 겪을 때, 로리는 흔들림 없이 그의 곁을 지켰습니다. 1996년, 회사가 "30일 후면 문을 닫아야 할지도 모른다"는 절체절명의 상황에 처했을 때도 마찬가지였습니다. 로리는 젠슨이 실험실에서 보여주었던 그 눈빛을 기억했습니다. 무너지지 않을 것이라고 믿었습니다.

젠슨과 로리 사이에는 두 자녀가 있습니다.

아들 스펜서(Spencer)와 딸 매디슨(Madison). 두 사람 모두 현재 엔비디아에서 일하고 있습니다.

스펜서는 제품 관리자이고, 매디슨은 마케팅 디렉터입니다. 가족 기업이라는 비판도 있을 수 있겠지만, 젠슨에게 가족은 곧 신뢰의 다른 이름입니다.

2022년, 젠슨과 로리는 모교인 오리건 주립대학교에 5천만 달러를 기부했습니다. 그 돈으로 '젠슨 앤 로리 황 협력 혁신 복합단지(Jen-Hsun and Lori Huang Collaborative Innovation Complex)'가 건설되고 있습니다. 인공지능과 로봇공학을 연구할 시설입니다.

두 사람이 처음 만났던 그 실험실의 오후가, 이제 새로운 세대의 실험실로 이어지고 있는 것입니다.

오리건의 비 내리는 캠퍼스에서 시작된 사랑은, 40년이 지난 지금도 계속되고 있습니다. 젠슨 황은 인터뷰에서 종종 아내에 대해 언급합니다.

그의 시그니처인 검은 가죽 재킷도 아내와 딸이 골라준 것이라고 합니다. "아내와 딸이 나를 입혀줍니다. 나는 그것이 행복합니다." 수천억 달러의 자산을 가진 사람이 건네는, 소박하고도 진실된 고백입니다.

오리건에서 스탠퍼드로

1984년, 젠슨 황은 오리건 주립대학교를 졸업했습니다. 전기공학 학사. 우등 졸업(with highest honors).

그의 손에는 학위증이 들려 있었고, 마음속에는 실리콘밸리를 향한 열망이 타오르고 있었습니다. 하지만 그는 알고 있었습니다. 대학 졸업장 하나로는 자신이 꿈꾸는 세상을 짓기에 부족하다는 것을. 그에게는 더 깊은 지식, 더 날카로운 무기가 필요했습니다.

졸업 후 그의 첫 행선지는 AMD(Advanced Micro Devices)였습니다.

텍사스 인스트루먼트, LSI 로직 등 여러 회사에서 면접을 보았지만, AMD를 선택했습니다. 캘리포니아에 위치해 있다는 점, 그리고 반도체 업계에서 인텔과 경쟁하는 도전적인 회사라는 점이 그를 끌어당겼습니다.

AMD에서의 시간은 약 1년 남짓이었습니다. 짧은 기간이었지만, 마이크로프로세서 설계의 기초를 다졌습니다. CPU가 어떻게 작동하는지, 명령어가 어떻게 처리되는지, 칩 위에 새겨진 미세한 회로들이 어떻게 협력하여 연산을 수행하는지. 이 모든 것을 실전에서 배웠습니다.

젠슨의 호기심은 거기서 멈추지 않았습니다. 그는 다른 회사, LSI 로직(LSI Logic)으로 자리를 옮겼습니다. LSI 로직은 주문형 반도체(ASIC) 분야의 선두 기업이었습니다.

이곳에서 젠슨은 단순한 엔지니어로 머무르지 않았습니다. 그는 기술직을 넘어 마케팅과 경영 분야까지 경험을 넓혀갔습니다. 결국 그는 회사의 한 사업부 디렉터 자리까지 올랐습니다.

낮에는 회사에서 치열하게 일했습니다. 하지만 그의 하루는 퇴근과 함께 끝나지 않았습니다. 밤이 되면 다시 학생이 되었습니다.

스탠퍼드 대학교의 야간 석사 과정에 등록한 것입니다.

스탠퍼드. 그곳은 단순한 대학이 아니었습니다. 실리콘밸리의 심장부에 위치한 이 학교는 세계 각지에서 모여든 천재들이 미래를 설계하는 용광로였습니다. 휴렛패커드, 썬 마이크로시스템즈, 시스코. 수많은 기술 기업들이 스탠퍼드의 캠퍼스에서 태동했습니다. 젠슨 황은 그 열기 속으로 뛰어들었습니다.

주경야독의 생활은 고된 것이었습니다. 낮에는 LSI 로직에서 프로젝트를 수행하고, 밤에는 스탠퍼드에서 강의를 들었습니다. 주말에는 밀린 과제를 처리하고, 두 아이를 돌보았습니다.

결혼한 남편이자 아버지이기도 했습니다. 잠을 쪼개고, 시간을 압축하며, 그는 앞으로 나아갔습니다.

1992년, 마침내 스탠퍼드에서 전기공학 석사 학위를 받았습니다.

AMD에 입사한 지 8년, LSI 로직에서 일한 지 7년이 지난 후였습니다. 오리건의 주립대를 나온 이민자 청년이, 실리콘밸리 엘리트들의 산실인 스탠퍼드의 학위를 거머쥔 것입니다.

스탠퍼드에서의 시간은 그에게 단순한 학위 이상의 것을 주었습니다.

그곳에서 '무엇(What)'을 만들 것인가를 넘어 '왜(Why)' 만들어야 하는가를 고민하게 되었습니다. 문제의 본질을 파고드는 사고방식, 근본 원리에서 출발하는 접근법(First Principles Thinking). 이것이 훗날 엔비디아의 혁신을 이끌어낸 철학적 토대가 됩니다.

LSI 로직에서 켄슨은 두 명의 중요한 인물을 만났습니다.

크리스 말라초스키(Chris Malachowsky)와 커티스 프리엠(Curtis Priem). 두 사람 모두 썬 마이크로시스템즈(Sun Microsystems) 출신의 베테랑 엔지니어였습니다.

LSI 로직은 당시 썬 마이크로시스템즈와 계약을 맺고 그래픽 가속기 카드를 개발하고 있었고, 켄슨은 그 프로젝트에서 크리스, 커티스와 함께 일하게 되었습니다.

세 사람은 마음이 맞았습니다.

그들은 퇴근 후에도 자주 만나 기술의 미래에 대해 이야기를 나누었습니다. 당시 PC는 텍스트와 2D 그래픽을 처리하는 것이 고작이었습니다. 3D 그래픽을 구현하려면 수만 달러짜리 워크스테이션이 필요했습니다. 하지만 세 사람은 다른 가능성을 보았습니다.

"만약 일반 PC에서 3D 그래픽을 구현할 수 있다면?" "만약 게임이 영화처럼 실감나게 움직일 수 있다면?" "만약 범용 CPU가 아니라, 그래픽에 특화된 별도의 프로세서가 있다면?"

이 질문들이 세 사람의 머릿속을 맴돌았습니다. 그들은 점점 확신을 갖게 되었습니다. 기존의 방식으로는 컴퓨팅의 미래를 열 수 없다고. 새로운 아키텍처, 새로운 철학이 필요하다고.

1992년, 세 사람은 자주 데니스에 모였습니다. 산호세 동쪽의 한 데니스 레스토랑. 켄슨이 한때 접시를 닦았던 바로 그 체인점이었습니다. 그들은 구석 자리 부스에 앉아 커피를 리필해 가며 사업 계획을 구상했습니다. "이곳은 커피가 무한이었고, 아무도 우리를 쫓아내지 않았습니다." 켄슨의 회상입니다.

젠슨은 창업에 대해 배우려고 서점에 갔습니다. 《사업 계획서 작성법》이라는 책을 집어 들었습니다. 450 페이지. 그는 몇 장을 넘기다가 덮었습니다. "이 책을 다 읽을 때쯤이면 나는 망해 있을 것이다." 그의 방식은 책에서 배우는 것이 아니었습니다. 직접 부딪히는 것이었습니다.

1993년 4월, 세 사람은 엔비디아(NVIDIA)를 설립했습니다.

이름의 유래는 라틴어 'invidia(질투)'입니다. 모든 사람이 우리의 칩을 부러워하게 만들겠다는 야심이 담겨 있었습니다.

젠슨의 나이 서른 살. 그가 로리에게 했던 약속, "서른 살에 CEO가 되겠다"는 말이 현실이 된 순간이었습니다.

창업 자금은 4만 달러. 세 사람이 모은 전 재산이었습니다.

하지만 젠슨에게는 LSI 로직에서 쌓은 신용이 있었습니다. LSI 로직의 창업자 윌프레드 코리건(Wilfred Corrigan)은 젠슨을 높이 평가했습니다.

그는 젠슨을 벤처 캐피털리스트 돈 밸런타인(Don Valentine)에게 소개해 주었습니다. 세쿼이아 캐피털(Sequoia Capital)의 수장이었던 돈 밸런타인은 엔비디아에 투자하기로 결정했습니다.

2천만 달러의 초기 자금이 확보되었습니다.

젠슨 황은 첫날부터 CEO가 되었습니다.

나이로는 세 사람 중 막내였지만, 크리스와 커티스는 그에게 리더십을 맡겼습니다. "젠슨, 회사를 운영해. 우리가 모르는 것들, 그런 일은 네가 해." 커티스 프리엠의 말입니다.

그들은 젠슨이 단순한 엔지니어가 아니라는 것을 알고 있었습니다. 기술과 사업을 모두 이해하는 희귀한 인재였습니다.

오리건의 비 내리는 캠퍼스에서 시작된 여정은, 캘리포니아의 뜨거운 햇살 아래 스탠퍼드를 거쳐, 마침내 데니스의 구석 자리 부스에서 하나의 매듭을 지었습니다.

접시를 닦던 소년은 이제 서른 살의 CEO가 되어 세상을 향해 첫걸음을 내디뎠습니다.

하지만 이것은 시작에 불과했습니다. 앞에는 실패와 좌절, 파산 직전의 위기가 기다리고 있었습니다. 역사는 쉽게 영웅을 만들어주지 않습니다. 젠슨 황이 진정한 의미에서 제국의 건설자가 되기까지는, 아직 넘어야 할 산이 많았습니다. 루비콘 강은 건넜지만, 로마까지의 길은 멀고도 험난했습니다.

3. 루비콘을 건너다

1993년, 서른 번째 생일의 결단

기원전 49년 1월, 로마의 장군 율리우스 카이사르는 갈리아 원정을 마치고 군단을 이끌고 남쪽으로 내려 오고 있었습니다. 그의 앞에는 루비콘이라는 이름의 강이 흐르고 있었습니다. 작은 강이었습니다. 말을 타면 금세 건널 수 있을 정도로. 그러나 이 강에는 법이 걸려 있었습니다.

로마의 법은 군대를 이끈 장군이 이 강을 건너 로마로 들어오는 것을 금지하고 있었습니다. 건너면 반역자가 됩니다. 건너지 않으면 정치적 적수들에게 모든 것을 빼앗기게 됩니다.

카이사르는 강가에 서서 한참을 생각했습니다. 그리고 말했습니다.

"주사위는 던져졌다."

강을 건넜습니다. 되돌아갈 수 없는 길을 선택한 것입니다.

역사 속에서 위대한 결단을 내린 인물들에게는 저마다의 루비콘 강이 있었습니다.

1993년 캘리포니아의 실리콘밸리에서, 서른 살 생일을 앞둔 한 청년에게도 그런 강이 나타났습니다. 그의 이름은 젠슨 황이었습니다.

1993년 2월 17일, 젠슨 황은 서른 번째 생일을 맞이했습니다. 중국의 현인 공자는 서른 살을 '이립(而立)'이라 불렀습니다. 스스로 우뚝 서는 나이라는 뜻입니다. 흔들리지 않는 뜻을 세우는 때라는 의미이기도 합니다. 그러나 젠슨 황에게 서른이라는 숫자는 그보다 더 구체적인 의미를 지니고 있었습니다. 그것은 약속의 시간이었습니다.

이야기를 조금 뒤로 돌려보겠습니다. 오리건 주립대학교의 전기공학과 실험실. 열일곱 살의 젠슨 황은 그곳에서 한 소녀를 만났습니다. 이름은 로리. 같은 과 학생이었습니다. 두 사람은 실험 파트너가 되었고, 친구가 되었고, 결국 연인이 되었습니다. 어느 날 젠슨은 로리에게 말했습니다.

"나는 서른 살이 되면 회사의 CEO가 될 거야."

열일곱 살 청년의 호언장담이었습니다. 사랑하는 사람 앞에서 젊은이가 흔히 내뱉는 허풍 같기도 했습니다. 로리는 그 말을 믿었을까요? 믿지 않았을까요?

중요한 것은 젠슨 황 자신이 그 말을 잊지 않았다는 사실입니다. 세월이 흘러 두 사람은 결혼했습니다. 그리고 서른이라는 나이가 다가오고 있었습니다.

1993년 당시 젠슨 황의 상황을 살펴보겠습니다. LSI 로직이라는 반도체 회사에서 일하고 있었습니다. 직함은 디렉터, 우리말로 하면 이사 정도 됩니다. 그 전에는 AMD라는 유명한 반도체 회사에서 마이크로프로세서 설계를 담당했습니다. 스탠퍼드 대학교에서 전기공학 석사 학위를 받은 인재였습니다. 연봉도 높았고, 주변의 인정도 받았습니다. 말하자면 잘나가는 엔지니어였습니다.

보통 사람이라면 이 상태로 만족했을 것입니다. 안정된 직장, 넉넉한 수입, 존경받는 지위. 미국에 이민 온 대만 출신 청년이 이 정도 성공을 거두었다면 대단한 일입니다. 그의 어머니도 그렇게 생각했습니다. 어머니는 아들에게 말했습니다.

"좋은 직장을 찾아보는 게 어떻겠니?"

어머니가 보기에 아들은 지금 상태로도 충분히 잘하고 있었습니다. 굳이 위험을 무릅쓸 필요가 없었습니다. 하지만 젠슨 황의 마음속에는 다른 생각이 자라고 있었습니다.

그는 컴퓨터 산업의 변화를 읽고 있었습니다.

1993년은 개인용 컴퓨터, PC가 빠르게 퍼져나가던 시기였습니다. 마이크로소프트의 윈도우 운영체제가 대중화되면서, 컴퓨터는 더 이상 전문가들만의 기계가 아니게 되었습니다. 그런데 젠슨 황은 여기서 한 가지를 더 보았습니다.

컴퓨터의 미래는 문자가 아니라 그림에 있다.

당시 컴퓨터 화면은 대부분 글자로 이루어져 있었습니다. 엑셀로 표를 만들고, 워드 프로세서로 문서를 작성하는 것이 컴퓨터의 주된 용도였습니다.

그래픽이라고 해봐야 단순한 2차원 그림이 전부였습니다. 3차원, 즉 3D 그래픽은 수천만 원짜리 전문 워크스테이션에서나 가능한 기술이었습니다. 일반 가정의 PC에서 3D 게임을 한다는 것은 공상과학 영화에나 나올 법한 이야기였습니다.

그러나 젠슨 황은 달랐습니다.

머지않아 PC에서도 3D 그래픽이 가능해지리라고 확신했습니다. 그리고 그것을 가능하게 만드는 칩을 자신이 만들겠다고 마음먹었습니다.

서른 번째 생일이 다가올수록 그의 마음은 급해졌습니다.

안락한 직장이라는 강둑에 계속 머물 것인가. 아니면 창업이라는 거친 물살 속으로 뛰어들 것인가. 두 가지 길 중 하나를 선택해야 했습니다. 아내 로리에게 했던 약속을 떠올렸습니다. 서른 살에 CEO가 되겠다고 그 말을.

젠슨 황은 결심했습니다. LSI 로직을 떠나기로 한 것입니다.

돌아갈 다리를 불태우는 것이었습니다. 실패하면 모든 것을 잃을 수도 있었습니다. 안정된 직장도, 높은 연봉도, 인정받는 지위도 모두 사라질 수 있었습니다. 그러나 그는 자신의 직관을 믿기로 했습니다. 기술의 미래가 어디로 향하고 있는지, 알고 있었습니다. 적어도 그렇게 믿었습니다.

카이사르가 루비콘 강을 건널 때 "주사위는 던져졌다"라고 외쳤듯이, 젠슨 황도 자신만의 주사위를 던졌습니다. 1993년, 그의 나이 서른 살. 그렇게 그는 강을 건넜습니다.

데니스 식당 구석 자리의 세 청년

실리콘밸리의 전설적인 회사들에는 저마다 탄생의 장소가 있습니다.

애플은 스티브 잡스의 부모님 집 차고에서 시작되었습니다. 휴렛패커드도 팔로알토의 한 차고에서 태어났습니다. 그래서 실리콘밸리에서는 "위대한 회사는 차고에서 시작된다"라는 말이 있을 정도입니다.

그런데 엔비디아는 달랐습니다.

이 회사가 태어난 곳은 차고가 아니었습니다. 패밀리 레스토랑이었습니다. 이름은 '데니스'. 미국 전역에 체인점을 두고 있는, 24시간 영업하는 평범한 식당이었습니다.

캘리포니아주 산호세의 베리에사 로드. 그곳에 있는 데니스 식당은 젠슨 황에게 남다른 의미가 있는 장소였습니다. 열다섯 살 때 그가 처음으로 일한 곳이 바로 데니스였기 때문입니다. 접시를 닦고, 테이블을 정리하고, 손님들에게 음식을 나르던 곳. 내성적이던 이민자 소년이 낯선 사람들과 대화하는 법을 배운 곳이기도 했습니다.

1993년, 서른 살이 된 젠슨 황은 다시 데니스를 찾았습니다. 이번에는 접시를 닦으러 온 것이 아니었습니다. 회사를 세우러 온 것이었습니다.

그와 함께 온 사람은 두 명이었습니다.

크리스 말라초스키.

썬 마이크로시스템즈라는 유명한 컴퓨터 회사에서 일하는 엔지니어였습니다.

커티스 프리엠.

역시 썬 마이크로시스템즈 출신으로, IBM에서도 일한 경험이 있는 베테랑 기술자였습니다.

세 사람은 데니스의 구석진 부스에 자리를 잡았습니다. 부스란 등받이가 높은 좌석으로, 다른 손님들과 어느 정도 분리된 공간을 만들어주는 자리입니다. 그들은 그곳에 앉아 커피를 시켰습니다.

왜 하필 데니스였을까요? 젠슨 황은 나중에 이렇게 설명했습니다.

"집보다 조용하고, 커피값이 싸기 때문이었습니다."

데니스의 커피는 무한 리필이 가능했습니다. 한 잔 값만 내면 몇 잔이든 더 마실 수 있었습니다. 세 청년은 이 점을 십분 활용했습니다. 아침에 만나서 저녁까지, 한 자리에 앉아 이야기를 나눴습니다. 커피를 열 잔씩 리필하면서.

젠슨 황은 훗날 이 시절을 회상했습니다.

"종업원들은 아마 우리를 쫓아내고 싶었을 겁니다."

음식은 별로 시키지 않으면서 몇 시간씩 자리를 차지하는 손님. 식당 입장에서는 달갑지 않았을 것입니다. 하지만 데니스의 종업원들은 그들을 내쫓지 않았습니다. 덕분에 세 청년은 마음껏 이야기를 나눌 수 있었습니다.

그들이 나눈 이야기의 주제는 무엇이였을까요?

3D 그래픽이었습니다.

당시 개인용 컴퓨터의 화면은 2차원의 세계였습니다.

그러나 게임의 세계에서는 변화가 일어나고 있었습니다.

아케이드 게임장에서는 이미 3D 그래픽을 사용하는 게임들이 등장하고 있었습니다. 할리우드 영화에서도 컴퓨터 그래픽의 사용이 늘어나고 있었습니다. 1993년에 개봉한 영화 <쥬라기 공원>은 컴퓨터로 만들어진 공룡이 살아 움직이는 것처럼 보이게 해서 전 세계를 놀라게 했습니다.

세 청년은 생각했습니다.

머지않아 가정용 PC에서도 이런 3D 그래픽이 가능해질 것이라고. 그리고 그것을 가능하게 만드는 칩을 우리가 만들자고.

CPU, 즉 중앙처리장치는 컴퓨터의 두뇌 역할을 합니다. 모든 계산을 처리하는 핵심 부품입니다.

그러나 3D 그래픽을 처리하려면 엄청나게 많은 계산이 필요합니다. 화면에 보이는 수백만 개의 점 하나 하나에 대해, 빛이 어디서 오는지, 색깔이 어떻게 변하는지, 물체가 어떻게 움직이는지를 모두 계산해야 합니다.

CPU 혼자서는 감당하기 어려운 일이었습니다.

세 청년의 아이디어는 이랬습니다.

CPU를 돕는 전용 칩을 만들자. 그래픽 처리만을 전담하는 새로운 두뇌를 만들자.

이것이 훗날 GPU, 그래픽 처리 장치라고 불리게 될 개념의 시작이었습니다.

테이블 위에는 냅킨이 펼쳐져 있었습니다. 그들은 냅킨 위에 회로도를 그리고, 아이디어를 적었습니다.

팬케이크 시럽 냄새가 풍기는 식당 안에서, 세 청년의 눈은 반짝이고 있었습니다.

역할 분담도 정해졌습니다.

크리스 말라초스키는 하드웨어 설계를 맡기로 했습니다.

커티스 프리엠은 칩의 구조 설계와 알고리즘을 담당하기로 했습니다.

젠슨 황은 사업 전략과 경영을 책임지기로 했습니다.

커티스 프리엠이 젠슨 황에게 물었습니다.

"너 CEO 할 거지?"

젠슨 황은 고개를 끄덕였습니다. 열일곱 살 때 로리에게 했던 약속이 이제 현실이 되려 하고 있었습니다. 회사 이름을 정하는 것도 쉽지 않았습니다. 처음에는 'NVision'이라는 이름을 생각했습니다. '새로운 비전'이라는 뜻을 담은 이름이었습니다. 그런데 이미 같은 이름의 회사가 있었습니다. 화장지를 만드는 회사였다고 합니다.

이름을 찾아야 했습니다. 그들은 라틴어 사전을 뒤적였습니다.

그러다 '인비디아(invidia)'라는 단어를 발견했습니다.

'질투'라는 뜻이었습니다. 커티스 프리엠이 말했습니다.

"우리 제품을 보고 경쟁자들이 질투로 파랗게 질리게 만들자."

그렇게 회사 이름이 정해졌습니다. 엔비디아. NVIDIA. 질투를 뜻하는 라틴어에서 따온 이름이었습니다.

1993년 4월 5일. 젠슨 황은 변호사를 찾아갔습니다. 회사를 정식으로 등록하기 위해서였습니다. 변호사의 이름은 제임스 게이더. 그는 젠슨 황에게 회사 설립에 필요한 자본금을 요구했습니다. 젠슨 황은 주머니를 뒤졌습니다. 200달러가 있었습니다. 변호사는 그것으로 충분하다고 했습니다.

젠슨 황은 크리스와 커티스에게 전화를 걸었습니다.

"각자 200달러씩 내줄 수 있어?"

두 사람도 200달러씩 냈습니다.

그렇게 엔비디아의 초기 자본금은 600달러가 되었습니다. 우리 돈으로 환산하면 70만 원쯤 됩니다. 지금 시가총액이 수조 달러에 달하는 회사의 시작이 70만 원이었다는 것은, 참으로 놀라운 일입니다.

데니스 식당의 그 구석 자리. 그곳에서 세 청년이 냅킨 위에 그린 그림이 훗날 세계를 바꾸게 될 줄은, 그 때 아무도 몰랐습니다.

시장이 없는 곳에 시장을 만들겠다는 선언

엔비디아가 세워졌습니다. 그러나 문제가 있었습니다. 팔 물건은 있는데, 살 사람이 없었습니다.

1993년 당시, 3D 그래픽 칩을 사줄 고객이 어디에 있었을까요?

PC 사용자들은 엑셀이나 워드 프로세서를 쓰는 것으로 만족하고 있었습니다.

게임을 좋아하는 사람들도 있었지만, 대부분 2D 그래픽으로 충분하다고 생각했습니다. 3D 게임이라는 것 자체가 아직 제대로 존재하지 않았기 때문입니다.

젠슨 황은 투자자들을 만나러 다녔습니다. 반응은 차가웠습니다.

"당신들 기술이 대단한 건 알겠어요. 그런데 누가 그걸 사겠어요? 시장이 어디 있나요?"

투자자들의 질문은 합리적이었습니다.

사업을 시작하려면 시장이 있어야 합니다. 물건을 사줄 고객이 있어야 합니다. 그런데 엔비디아가 만들려는 제품의 시장은 존재하지 않았습니다. 0원짜리 시장이었습니다.

젠슨 황은 이것을 '제로 빌리언 달러 마켓(Zero Billion Dollar Market)'이라고 불렀습니다. 현재 가치가 0달러인 시장. 아무것도 없는 시장. 그런데 그는 바로 그곳을 노렸습니다.

보통의 경영자라면 이미 존재하는 시장을 찾았을 것입니다.

큰 시장에서 작은 점유율이라도 차지하는 것이 안전한 전략입니다.

경영학 교과서에도 그렇게 나와 있습니다.

그러나 젠슨 황의 생각은 달랐습니다.

"우리는 시장 점유율을 놓고 싸우지 않을 것입니다. 우리는 시장을 만들 것입니다."

대담한 선언이었습니다.

시장이 없는 곳에 시장을 만들겠다는 것이니까요.

닭이 먼저인지 달걀이 먼저인지 묻는 사람들에게, 달걀을 먼저 낳겠다고 대답한 셈이었습니다.

그의 논리는 이랬습니다.

만약 우리가 저렴하고 강력한 3D 그래픽 칩을 만들면, 게임 개발자들이 그 칩을 이용해서 3D 게임을 만들 것입니다.

3D 게임이 나오면, 게이머들이 그 게임을 하기 위해 우리 칩을 살 것입니다.

칩이 팔리면 우리는 더 좋은 칩을 만들 수 있습니다.

더 좋은 칩이 나오면 더 좋은 게임이 나올 것입니다. 이렇게 선순환이 일어납니다.

젠슨 황은 비디오 게임에 주목했습니다. 왜 하필 게임이었을까요? 그는 이렇게 설명했습니다.

"게임은 기술적으로 가장 어려운 문제이면서, 동시에 가장 큰 판매량을 가진 유일한 분야입니다."

3D 게임을 만들려면 엄청난 계산 능력이 필요합니다. 실시간으로 화면을 그려내야 하기 때문입니다. 영화는 미리 그려놓은 그림을 보여주면 됩니다. 하지만 게임은 다릅니다. 플레이어가 어디를 보느냐에 따라 화면이 즉시 바뀌어야 합니다. 이것은 기술적으로 매우 어려운 일입니다.

그런데 동시에, 게임은 엄청나게 많이 팔립니다.

영화는 한 번 보면 끝이지만, 게임은 계속해서 즐깁니다. 인기 있는 게임은 수백만 장, 수천만 장이 팔립니다. 판매량이 크면 연구 개발에 투자할 돈도 많아집니다. 젠슨 황은 이 점을 노린 것이었습니다.

그러나 현실은 녹록지 않았습니다.

엔비디아의 첫 번째 제품인 NV1은 실패했습니다.

성능은 좋았지만 너무 비쌌습니다.

게다가 마이크로소프트가 정한 표준과 맞지 않았습니다.

독자적인 기술을 고집한 것이 화근이었습니다.

제품은 팔리지 않았고, 회사는 파산 직전까지 몰렸습니다.

젠슨 황은 그때의 상황을 이렇게 회상했습니다.

"우리는 항상 폐업까지 30일 남았다고 생각하며 일했습니다."

30일. 한 달. 그 정도면 회사가 문을 닫을 수도 있다는 뜻이었습니다. 직원들에게 급여를 줄 돈이 없었습니다. 연구 개발을 계속할 자금도 부족했습니다. 창업 후 5년 동안 세 번이나 파산 위기를 겪었습니다.

그럼에도 젠슨 황은 포기하지 않았습니다.

자신의 연봉을 1달러로 줄였습니다.

CEO가 1달러만 받겠다고 한 것입니다.

이것은 직원들에게 보내는 메시지였습니다.

나는 이 회사를 믿고, 내 미래를 여기에 걸었다. 당신들도 함께 믿어달라.

그리고 방향을 바꾸었습니다.

독자적인 기술을 고집하는 대신, 마이크로소프트의 표준을 따르기로 한 것입니다.

NV3라는 새 제품을 개발했습니다.

이번에는 시장에서 호평을 받았습니다.

회사가 살아났습니다.

1999년, 엔비디아는 드디어 세상에 없던 것을 내놓았습니다. 지포스 256.

이 제품과 함께 젠슨 황은 새로운 단어를 만들어냈습니다.

GPU. 그래픽 처리 장치.

이전까지는 그런 이름의 제품이 없었습니다. 그가 이름을 붙인 것입니다.

1993년 데니스 식당에서 냅킨 위에 그렸던 그 꿈이 현실이 되는 순간이었습니다.

젠슨 황은 나중에 말했습니다.

"만약 창업이 얼마나 힘든지 미리 알았다면, 아마 시작하지 않았을 것입니다."

그의 무지가 오히려 용기가 되었던 셈입니다.

모르기 때문에 두려워하지 않았고, 두려워하지 않았기 때문에 도전할 수 있었습니다.

로마의 카이사르가 루비콘 강을 건널 때, 그가 반드시 이기리라는 보장은 없었습니다. 젠슨 황이 엔비디아를 창업했을 때, 그가 성공하리라는 보장은 없었습니다. 그러나 두 사람 모두 강을 건넜습니다. 그리고 두 사람 모두 역사를 바꾸었습니다.

2023년 9월, 젠슨 황은 다시 데니스 식당을 찾았습니다. 30년 전 창업을 논의했던 바로 그 식당이었습니다. 데니스 CEO 켈리 발라드가 그를 맞이했습니다. 그녀는 젠슨 황에게 표창장을 건넸습니다. 그가 앉았던 구석 자리에는 명판이 붙었습니다.

"1조 달러 기업을 탄생시킨 자리."

젠슨 황은 그 자리에 서서 말했습니다.

"식당에서 첫 직장을 시작하세요. 식당에서 일하면 열심히 일하는 것이 무엇인지 알게 됩니다. 겸손을 배우게 됩니다. 친절을 배우게 됩니다."

열다섯 살에 접시를 닦던 소년. 서른 살에 루비콘을 건넌 청년. 예순이 넘어 세계에서 가장 값진 회사를 이끄는 경영자. 그 모든 것이 한 사람의 이야기입니다.

시장이 없는 곳에 시장을 만들겠다고 그의 선언은 결국 이루어졌습니다.

3D 그래픽 칩 시장은 지금 수천억 달러 규모로 성장했습니다.

그리고 GPU는 단순히 게임용 칩에 머물지 않았습니다.

인공지능이라는 새로운 세계가 열리면서, GPU는 그 세계를 움직이는 심장이 되었습니다.

이 이야기는 이 책의 뒷부분에서 다시 다루겠습니다.

지금 우리가 기억해야 할 것은 이것입니다. 1993년의 그날, 데니스 식당 구석 자리에서 세 청년이 내린 결단이 오늘날 인공지능 시대의 문을 열었다는 사실을.

주사위는 던져졌습니다. 그리고 그 주사위는 세상을 바꾸는 숫자를 보여주었습니다.

4. 30일의 생존

역사는 승자의 기록이라 말합니다. 하지만 진정한 역사는 패배의 순간에 씌어지는 법입니다. 로마가 칸나이 전투에서 한니발에게 참패를 당했을 때, 원로원 의원들은 도시를 버리고 도망치자고 아우성쳤습니다. 그때 스키피오라는 젊은이가 칼을 빼들고 외쳤습니다. "로마를 버리겠다고 맹세하는 자는 로마의 적이다." 위대한 제국은 승리가 아니라 패배를 딛고 일어서는 순간에 만들어집니다. 엔비디아라는 회사의 이야기도 마찬가지입니다.

1993년 데니스 식당에서 세 청년이 꿈을 나누었을 때, 그들은 자신들이 곧 죽음의 문턱까지 내몰리게 될 줄은 꿈에도 몰랐습니다. 켄슨 황은 서른 번째 생일에 회사를 세웠고, 불과 2년 만에 모든 것을 잃을 위기에 처하게 됩니다. 이것은 기술의 이야기가 아닙니다. 한 사람이 절망의 바닥에서 어떻게 일어서는가에 대한 이야기입니다.

첫 번째 칩의 참담한 실패

엔비디아의 첫 번째 작품은 NV1이라는 이름의 그래픽 칩이었습니다.

1995년 5월, 켄슨 황과 동료들은 이 칩을 세상에 내놓았습니다.

그들의 가슴은 자부심으로 가득 차 있었습니다.

NV1은 단순한 그래픽 카드가 아니었습니다.

3차원 그래픽과 2차원 그래픽, 그리고 소리까지 한꺼번에 처리할 수 있는 야심 찬 칩이었습니다.

컴퓨터에 꽂으면 그래픽 카드와 사운드 카드를 따로 살 필요가 없었습니다.

심지어 일본의 게임 회사 세가의 새턴이라는 게임기 조종기까지 연결할 수 있었습니다.

문제는 그들이 선택한 기술에 있었습니다.

당시 컴퓨터 화면에 3차원 그림을 그리는 방법은 크게 두 가지가 있었습니다.

하나는 작은 삼각형을 수없이 이어 붙여서 물체를 표현하는 방식입니다. 마치 레고 블록을 쌓듯이 삼각형을 모아서 자동차도 만들고 사람도 만드는 것입니다. 다른 하나는 사각형을 이용해서 곡선을 부드럽게 표현하는 방식입니다.

젠슨 황과 동료들은 사각형 방식을 선택했습니다. 사각형이 삼각형보다 곡선을 예쁘게 그릴 수 있다고 믿었기 때문입니다.

기술적으로 보면 그들의 생각이 틀린 것은 아니었습니다. 둥근 공이나 사람의 얼굴을 표현할 때 사각형을 쓰면 더 부드러워 보일 수 있습니다. 하지만 세상은 아름다움보다 편리함을 원했습니다.

1995년, 컴퓨터 세계의 황제였던 마이크로소프트가 윈도우 95를 발표합니다.

그리고 다이렉트X라는 것을 함께 내놓았습니다.

다이렉트X는 게임을 만드는 사람들이 쓰는 도구입니다.

문제는 마이크로소프트가 이 도구를 삼각형 방식에 맞춰서 만들었다는 점입니다.

사각형 방식은 지원하지 않았습니니다.

하루아침에 엔비디아는 외딴섬이 되어버렸습니다.

게임을 만드는 회사들은 모두 마이크로소프트의 깃발 아래로 모여들었습니다.

삼각형 방식을 쓰면 윈도우에서 게임이 잘 돌아갔습니다.

반면 엔비디아의 NV1을 지원하는 게임은 손에 꼽을 정도였습니다.

세가의 판저 드라군과 버추어 파이터 정도가 고작이었습니다.

아무리 좋은 그래픽 카드가 있어도 돌릴 수 있는 게임이 없다면 무슨 소용이겠습니까.

칩은 팔리지 않았습니다. 창고에는 재고만 쌓여갔습니다.

회사의 금고는 바닥을 드러내기 시작했습니다.

엔비디아는 직원의 절반 이상을 내보내야 했습니다.

처음에 수십 명이던 직원이 서른 명 남짓으로 줄어들었습니다. 젠슨 황은 매일 아침 사무실 문을 열 때마다 생각했습니다. 내일도 이 문을 열 수 있을까. 실리콘밸리는 실패한 자에게 두 번째 기회를 쉽게 주는 곳이 아니었습니다.

로마의 집정관이 전쟁에서 지면 어떻게 되었는지 아십니까.

원로원 앞에 끌려가 치욕을 당하거나, 스스로 목숨을 끊어야 했습니다.

1995년의 젠슨 황도 비슷한 심정이었을 것입니다.

서른두 살의 젊은 최고경영자는 자신이 그토록 믿었던 기술이 틀렸다는 사실을 인정해야 했습니다.

정직함이 회사를 구하다

절망의 끝에서 한 줄기 빛이 보였습니다.

일본의 게임 회사 세가가 엔비디아에 손을 내민 것입니다.

세가는 당시 드림캐스트라는 새로운 게임기를 준비하고 있었습니다.

소니의 플레이스테이션에 맞설 무기가 필요했습니다.

세가는 엔비디아에게 드림캐스트에 들어갈 그래픽 칩을 만들어 달라고 부탁했습니다. NV2라는 이름의 프로젝트였습니다. 500만 달러라는 큰돈이 계약금으로 약속되었습니다.

엔비디아에게는 생명줄과도 같은 계약이었습니다.

하지만 운명의 여신은 젠슨 황을 가혹하게 시험했습니다.

NV2를 개발하던 중 젠슨 황은 끔찍한 사실을 깨닫습니다.

세가가 원하는 방식 역시 사각형 기술이었습니다.

하지만 세상은 이미 삼각형으로 완전히 넘어가고 있었습니다.

마이크로소프트의 다이렉트X가 표준이 되면서, 사각형 방식을 쓰는 게임기는 윈도우 게임들과 호환되지 않았습니다.

젠슨 황은 깨달았습니다.

만약 계약대로 NV2를 완성하면, 세가는 마이크로소프트 시대와 맞지 않는 게임기를 내놓게 될 것입니다. 그리고 엔비디아 역시 고립된 기술을 가진 회사로 낙인찍혀 영영 사라지게 될 것입니다.

진퇴양난이었습니다.

계약대로 칩을 만들면 회사는 당장 돈을 받을 수 있습니다.

하지만 그 칩은 마이크로소프트와 호환성 문제로 실패할 것이고, 결국 회사도 망하게 됩니다.

반대로 개발을 중단하면 계약 위반이 됩니다. 돈을 받지 못해 당장 파산하게 됩니다.

어느 쪽을 선택해도 죽음뿐인 상황이었습니다.

젠슨 황은 며칠 밤을 지새우며 고민했습니다. 그리고 결단을 내립니다.

일본행 비행기에 몸을 실었습니다.

세가의 최고경영자 이리마지리 쇼이치로를 만나기 위해서였습니다.

이리마지리는 원래 혼다 자동차에서 일했던 전설적인 기술자였습니다. 혼다의 오토바이를 세계 무대에 올린 사람이었습니다. 그런 그가 세가로 옮겨와 게임 사업을 이끌고 있었습니다.

회의실의 공기는 무거웠습니다. 젠슨 황은 떨리지만 단호한 목소리로 말했습니다.

"우리가 약속한 기술은 잘못되었습니다."

이리마지리의 눈썹이 꿈틀했습니다. 젠슨 황은 계속했습니다.

"마이크로소프트의 다이렉트X가 표준이 되었습니다.

우리가 지금 만들고 있는 칩은 완성되더라도 그 표준과 맞지 않습니다.

세가가 이 칩으로 게임기를 만들면, 그 게임기는 실패할 것입니다.

저는 세가에 다른 회사를 찾아보시라고 권해 드립니다."

보통의 경영자라면 어떻게 했을까요. 문제를 숨기고, 시간을 끌고, 변명을 늘어놓았을 것입니다. 하지만 젠슨 황은 정직함을 선택했습니다. 자신의 실패를 인정하고, 고객의 이익을 먼저 생각했습니다.

여기까지는 누구나 할 수 있는 말일지도 모릅니다.

하지만 젠슨 황은 그 뒤에 믿기 힘든 말을 덧붙였습니다.

"하지만 엔비디아에는 돈이 없습니다.

우리가 새로운 기술로 다시 칩을 만들어 성공하려면, 계약에서 약속하신 남은 돈 500만 달러가 필요합니다. 그 돈이 없으면 우리는 파산합니다.

이 돈을 주시면 우리는 올바른 방향으로 다시 시작하겠습니다."

상식적으로 말이 되지 않는 요구였습니다.

파기가능성을 염두에 두고 계약내용의 문제점을 알리러온 하청 업체가 돈은 다 달라고 요구하는 상황입니다. 보통의 경영자라면 화를 내며 쫓아냈을 것입니다. 젠슨 황 자신도 거절당할 것이라고 생각했습니다.

훗날 인터뷰에서 이렇게 회상했습니다. "우리가 그 돈을 받지 못하면, 엔비디아는 그 자리에서 증발했을 것입니다. 한순간에 사라졌을 것입니다."



이리마지리는 한동안 침묵했습니다. 그의 눈은 젠슨 황의 얼굴을 가만히 응시했습니다. 그 눈빛에서 젠슨 황은 무엇을 보았을까요.

아마도 자신의 젊은 시절을 보았을지도 모릅니다. 혼다에서 오토바이 경주에 도전했던 시절, 실패를 두려워하지 않았던 그 시절을 말입니다.

이리마지리가 입을 열었습니다.

"그렇게 하겠습니다."

젠슨 황은 자신의 귀를 의심했습니다.

이리마지리는 엔비디아에 남은 계약금을 지급하라고 지시했습니다. 엔비디아가 드림캐스트용 칩을 만들지 않게 되었는데도 말입니다.

세가는 다른 회사의 칩을 쓰기로 했으면서도, 엔비디아를 도왔습니다.

훗날 젠슨 황은 조 로건의 팟캐스트에서 이 순간을 이렇게 회상했습니다. "그분의 친절함에 감사드립니다. 그리고 저 자신도 놀랐습니다.

왜 이리마지리는 실패한 회사에 돈을 주었을까요.

그것은 비즈니스의 논리를 넘어선 것이었습니다.

그는 젠슨 황이라는 젊은이의 정직함을 보았습니다.

자신의 실수를 인정하고, 고객의 이익을 먼저 생각하고, 그러면서도 포기하지 않는 열정을 보았습니다.

이리마지리는 그 사람에게 투자한 것입니다. 기술이 아니라 사람에게.

이 500만 달러는 엔비디아가 기사회생할 수 있는 마지막 피 한 방울이 되었습니다.

벼랑 끝에서의 도박

세가에서 받은 돈으로 엔비디아는 다시 출발선에 섰습니다.

이번에는 실수를 반복할 여유가 없었습니다.

젠슨 황은 모든 자존심을 내려놓았습니다.

자신이 그토록 고집했던 사각형 방식을 버리고, 마이크로소프트가 정한 삼각형 방식을 전면적으로 받아들였습니다.

하지만 문제가 있었습니다. 돈이 충분하지 않았습니다.

반도체 칩을 만들 때는 테이프 아웃이라는 과정을 거쳐야 합니다.

설계한 칩을 실제로 찍어내서 테스트하는 것입니다.

한 번 테이프 아웃을 하는 데 수십만 달러가 듭니다.

만약 칩에 문제가 있으면 다시 설계하고 다시 찍어내야 합니다.

그때마다 돈이 나갑니다. 보통 칩 하나를 완성하려면 여러 번의 테이프 아웃을 거칩니다.

엔비디아에게는 그럴 여유가 없었습니다. 500만 달러로는 한 번밖에 칩을 찍을 수 없었습니다. 한 번 실패하면 끝이었습니다.

젠슨 황은 미친 듯한 결정을 내렸습니다.

남은 돈의 절반을 에뮬레이터라는 장비를 사는 데 썼습니다. 에뮬레이터는 칩을 실제로 만들기 전에 컴퓨터로 미리 테스트해 볼 수 있는 장치입니다. 당시로서는 매우 비싸고 낯선 장비였습니다.

소프트웨어로 칩을 완벽하게 시뮬레이션한 뒤, 물리적인 테스트 없이 곧바로 대량 생산에 들어가기로 했습니다. 반도체 업계에서 전례가 없는 일이었습니다. 만약 시뮬레이션에서 놓친 오류가 있다면, 수십만 개의 쓸모없는 칩만 남게 될 것이었습니다.

젠슨 황은 대만의 파운드리 회사 TSMC에 전화를 걸었습니다.

TSMC의 창업자 모리스 창에게 칩 생산을 의뢰했습니다.

칩이 제대로 작동할지 확신할 수 없는 상황에서 양산을 시작한 것입니다.

엔비디아의 직원들은 불철주야 매달렸습니다. 설계 기간을 1년에서 7개월로 줄였습니다. 모든 사람이 새벽까지 일했습니다. 젠슨 황은 직원들 앞에서 말했습니다.

"우리에게는 30일밖에 남지 않았다."

1997년, 마침내 리바 128이라는 이름의 새로운 칩이 세상에 나왔습니다.

결과는 대성공이었습니다.

리바 128은 당시 시장을 지배하던 3디에프엑스의 부두라는 칩보다 빠르고 저렴했습니다.

무엇보다 윈도우의 다이렉트X를 완벽하게 지원했습니다.

게임 회사들이 환호했습니다.

칩은 날개 돋친 듯이 팔려나갔습니다.
출시 4개월 만에 100만 개가 팔렸습니다.

죽음의 문턱까지 갔던 회사가 단 한 번의 승부수로 다시 살아난 것입니다.

세가가 훗날 엔비디아 지분을 팔았을 때, 그 돈은 약 1500만 달러가 되었습니다. 세가로서는 나쁘지 않은 투자였습니다. 하지만 만약 그 지분을 오늘날까지 갖고 있었다면 어떻게 되었을까요. 2024년 현재 엔비디아의 시가총액은 3조 달러를 넘습니다. 그 500만 달러의 투자는 1조 달러가 넘는 가치가 되었을 것입니다.

"우리는 항상 파산 30일 전이다"

이 경험은 젠슨 황의 마음에 지울 수 없는 흔적을 남겼습니다.

깨달았습니다. 기업의 생명은 유리잔처럼 깨지기 쉽다는 것을. 아무리 뛰어난 기술을 가지고 있어도, 한번의 잘못된 선택으로 모든 것이 사라질 수 있다는 것을. 성공에 취해 자만하는 순간, 죽음이 찾아온다는 것을.

이때부터 젠슨 황의 마음속에는 하나의 문장이 깊이 새겨졌습니다.

"우리는 항상 파산 30일 전이다."

30일이라는 시간은 무엇을 뜻할까요.

회사에서 직원들에게 월급을 한 번 주면, 금고가 비어버린다는 뜻입니다. 그만큼 긴박하다는 의미입니다. 돈이 떨어지기 전에 무언가를 팔아야 합니다. 팔지 못하면 회사는 문을 닫습니다.

이 말은 엔비디아의 비공식적인 사훈이 되었습니다. 젠슨 황은 회사가 수조 원의 이익을 내고, 전 세계가 주목하는 기업이 된 지금도 이 말을 잊지 않습니다.

2023년, 조 로건의 팟캐스트에 출연한 젠슨 황은 이렇게 말했습니다. "이 말을 33년 동안 써왔습니다. 하지만 그 느낌은 변하지 않습니다. 취약하다는 느낌, 불확실하다는 느낌, 불안하다는 느낌. 그것은 사라지지 않습니다."

그는 덧붙였습니다. "매일 아침 이런 느낌으로 잠에서 깹니다. '곧 망할지도 몰라.' 지금 아침에 일어났을 때 느낀 것과 다르지 않습니다."

이것은 과장이나 엄살이 아닙니다.

젠슨 황은 매일 새벽 4시에 일어나 이메일을 확인합니다.

하루에 수천 통의 이메일을 읽습니다.

일주일에 7일, 추수감사절에도, 크리스마스에도 일합니다.

그의 두 자녀인 매디슨과 스펜서도 엔비디아에서 일하는데, 아버지처럼 매일 일합니다.

"지치는 일입니다. 언제나 불안한 상태입니다."

왜 그는 이렇게 스스로를 몰아붙일까요. 이미 세계에서 가장 비싼 회사의 주인인데 말입니다.

그것은 1996년의 기억 때문입니다. 잘못된 기술을 선택해서 벼랑 끝에 몰렸던 기억. 세가 앞에서 고개를 숙여야 했던 기억. 한 번의 실수로 모든 것이 사라질 뻔했던 기억. 그 기억이 그를 영원히 달리게 만드는 채찍이 되었습니다.

로마의 장군들이 개선행진을 할 때, 노예를 시켜서 뒤에서 속삭이게 했다는 이야기가 있습니다.

"메멘토 모리. 죽음을 기억하라."

승리의 환호 속에서도 언젠가 죽는다는 사실을 잊지 말라는 뜻입니다.

젠슨 황에게 "30일"이라는 말은 바로 그 메멘토 모리입니다.

성공의 정점에서조차 파산을 기억하는 것입니다.

2024년 스탠퍼드 대학에서 강연할 때, 젠슨 황은 학생들에게 이렇게 말했습니다.

"여러분 모두에게 충분한 고통과 시련이 있기를 바랍니다."

청중은 당황했습니다. 졸업 축하에서 고통을 경험하기를 바란다니요. 하지만 젠슨 황은 진지했습니다.

"기대치가 높은 사람은 회복력이 낮습니다.

회복력이 낮으면 불행해지기 쉽습니다.

불행하면 성공하기 어렵습니다.
고통을 겪어본 사람은 기대치가 낮아집니다.
기대치가 낮으면 작은 것에도 감사하게 됩니다.
감사하면 행복해집니다.
행복하면 성공할 수 있습니다.”

이것이 1996년 절망의 바닥에서 젠슨 황이 배운 교훈입니다.

정직함이라는 무기

세가와와 일화는 실리콘밸리의 전설이 되었습니다.

보통의 경영자라면 문제를 숨겼을 것입니다. 어떻게든 시간을 벌고, 변명을 찾고, 책임을 회피했을 것입니다. 하지만 젠슨 황은 정직을 선택했습니다. 자신의 무지를 인정하고, 도움을 요청했습니다.

그 정직함이 그를 살렸습니다.

엔비디아에는 '지적 정직함'이라는 핵심 가치가 있습니다.
무언가 잘못되고 있다는 것을 알았을 때, 체면이나 자존심 때문에 숨기지 않는 것입니다.
즉시 인정하고 방향을 수정하는 것입니다.
젠슨 황은 직원들에게 말합니다.

“우리가 틀렸다는 것을 인정하고 도움을 요청했기 때문에 회사가 살아남을 수 있었습니다.”

엔비디아에서는 실패를 숨기지 않습니다.
오히려 공개적으로 이야기합니다.
회의 때 직원들이 자신의 실수를 발표합니다.
왜 실패했는지, 무엇을 배웠는지 함께 나눕니다.
처음에는 부끄럽습니다. 하지만 젠슨 황은 그것이 성장의 유일한 길이라고 믿습니다.

어느 오래된 직원은 이렇게 말했습니다.
“누군가 방어적인 태도를 보이기 시작하면, 나는 그 사람이 여기서 오래 버티지 못할 것이라는 걸 압니다.”

실패를 인정하는 것은 쉬운 일이 아닙니다.

자존심이 상하고, 부끄럽고, 두렵습니다.

하지만 젠슨 황은 그것이 성공을 꿈꾸는 것보다 훨씬 더 큰 용기가 필요한 일이라고 말합니다.
그리고 그 용기가 있는 사람만이 진정으로 성공할 수 있다고 믿습니다.

제국의 초석

엔비디아라는 제국은 화려한 승리가 아니라 처절한 패배 위에 세워졌습니다.

NV1의 실패는 그들에게 겸손을 가르쳤습니다. 아무리 뛰어난 기술이라도 세상의 흐름을 거스르면 살아남을 수 없다는 것을 배웠습니다. 세가와와 담판은 신뢰의 가치를 가르쳤습니다. 정직함이 때로는 생존의 열쇠가 된다는 것을 배웠습니다. 그리고 '파산 30일 전'이라는 공포는 그들을 영원히 달리는 야생마로 만들었습니다.

이제 그들은 단순한 생존을 넘어, 세상을 바꿀 준비를 마쳤습니다.

1997년의 리바 128은 시작에 불과했습니다.

2년 뒤인 1999년, 엔비디아는 세상에 없던 단어를 만들어냅니다.

바로 GPU입니다.

그래픽스 프로세싱 유닛. 그림을 처리하는 장치라는 뜻입니다.

컴퓨터의 두뇌인 CPU가 있듯이, 그림을 전문으로 처리하는 또 다른 두뇌가 있다는 개념이었습니다.

당시 아무도 이 단어의 의미를 제대로 이해하지 못했습니다. 그저 그래픽 카드에 붙인 멋진 이름이라고만 생각했습니다. 하지만 젠슨 황은 알고 있었습니다. GPU가 언젠가 세상을 바꾸리라는 것을. 단순히 게임 화면을 예쁘게 만드는 것을 넘어서, 인류의 미래를 바꿀 열쇠가 되리라는 것을.

그 이야기는 다음 장에서 계속됩니다.

5. GPU라는 무기

로마의 군단병이 전장에서 검을 빼들 때, 그것은 단순한 금속 조각이 아니었습니다. 짧지만 날카로운 글라디우스는 로마인들이 지중해를 제패할 수 있게 해준 무기였습니다. 좋은 무기는 전투의 방식을 바꾸고, 바뀐 전투 방식은 역사의 물줄기를 돌려놓습니다.

1999년의 실리콘밸리는 마치 기원전 3세기의 지중해 연안과 닮아 있었습니다.

수많은 도시국가들이 저마다 패권을 주장하며 다투던 시대처럼, 그래픽 칩 회사들이 난립하여 서로의 목을 조르고 있었습니다. 3dfx, ATI, 매트록스, S3, 그리고 엔비디아. 이름만 들어도 복잡한 이 회사들 사이에서 젠슨 황은 조용히 칼을 갈고 있었습니다.

그의 칼에는 이름이 있었습니다.

GPU.

이 세 글자는 1999년 이전에는 세상 어디에도 존재하지 않던 단어였습니다.

1999년, 세상에 없던 단어를 발명하다

카이사르가 위대했던 것은 많은 땅을 정복했기 때문만은 아닙니다. 그가 정복한 땅에 로마의 법과 언어를 심었기 때문입니다. 새로운 개념에 이름을 붙인다는 것은 그 개념의 주인이 된다는 뜻입니다. 젠슨 황은 이 진리를 본능적으로 알고 있었습니다.

1999년 8월 31일, 엔비디아는 새로운 칩을 발표하면서 낯선 용어를 내세웠습니다.

지포스 256이라고 이름 붙은 이 칩은 세계 최초의 GPU라고 소개되었습니다.

GPU. Graphics Processing Unit의 줄임말입니다. 그래픽 처리 장치라는 뜻입니다.

지금 생각하면 당연해 보이는 이 단어가 왜 혁명적이었을까요. 이것을 이해하려면 1999년 당시 컴퓨터의 세계가 어떻게 돌아가고 있었는지 알아야 합니다.

그 시절 컴퓨터에는 오직 한 명의 왕이 있었습니다.

CPU, 즉 중앙처리장치였습니다.

인텔이 만드는 이 칩이 컴퓨터 안에서 벌어지는 모든 일을 관장했습니다.

글을 쓰든, 계산을 하든, 음악을 듣든, 게임을 하든 모든 것이 CPU를 거쳐야 했습니다.

CPU는 컴퓨터의 두뇌이자 심장이었습니다.

그렇다면 그래픽 카드는 무엇이였을까요.

그것은 CPU가 처리한 결과를 모니터에 뿌려주는 하인에 불과했습니다.

사람들은 이것을 그래픽 가속기라고 불렀습니다.

가속기라는 이름에서 알 수 있듯이, CPU의 일을 조금 빠르게 도와주는 보조 장치라는 의미였습니다.

칩의 이름부터 그 한계가 명확했던 것입니다.

젠슨 황은 이 구조에 의문을 품었습니다.

3차원 그래픽을 화면에 그려내는 일은 정말 CPU의 보조만 받으면 되는 단순한 작업일까요.

그의 대답은 단호한 부정이었습니다.

화면에 3차원 물체를 그리려면 복잡한 수학 계산이 필요합니다.

물체의 위치를 계산하고, 빛이 어느 방향에서 비추는지 계산하고, 그림자가 어디에 생기는지 계산해야 합니다. 이런 계산이 초당 수백만 번 이루어져야 화면이 부드럽게 움직입니다. CPU 혼자서 이 모든 것을 처리하면서 동시에 게임 속 적의 움직임까지 계산해야 했으니, 부담이 클 수밖에 없었습니다.

젠슨 황은 생각했습니다.

이 일은 CPU와 근본적으로 다른 종류의 계산이 아닌가.

CPU가 한 명의 천재 수학자라면,

그래픽 계산에는 수천 명의 일반 계산원이 동시에 일하는 방식이 더 효율적이지 않은가.

그래픽 칩에 새로운 이름을 붙이기로 결심했습니다.

더 이상 가속기라고 부르지 않겠다고 선언했습니다.

이것은 CPU와 대등한 위치에서 컴퓨터의 또 다른 두뇌 역할을 하는 독립된 처리 장치라고 정의했습니다.

엔비디아는 GPU를 이렇게 정의했습니다.

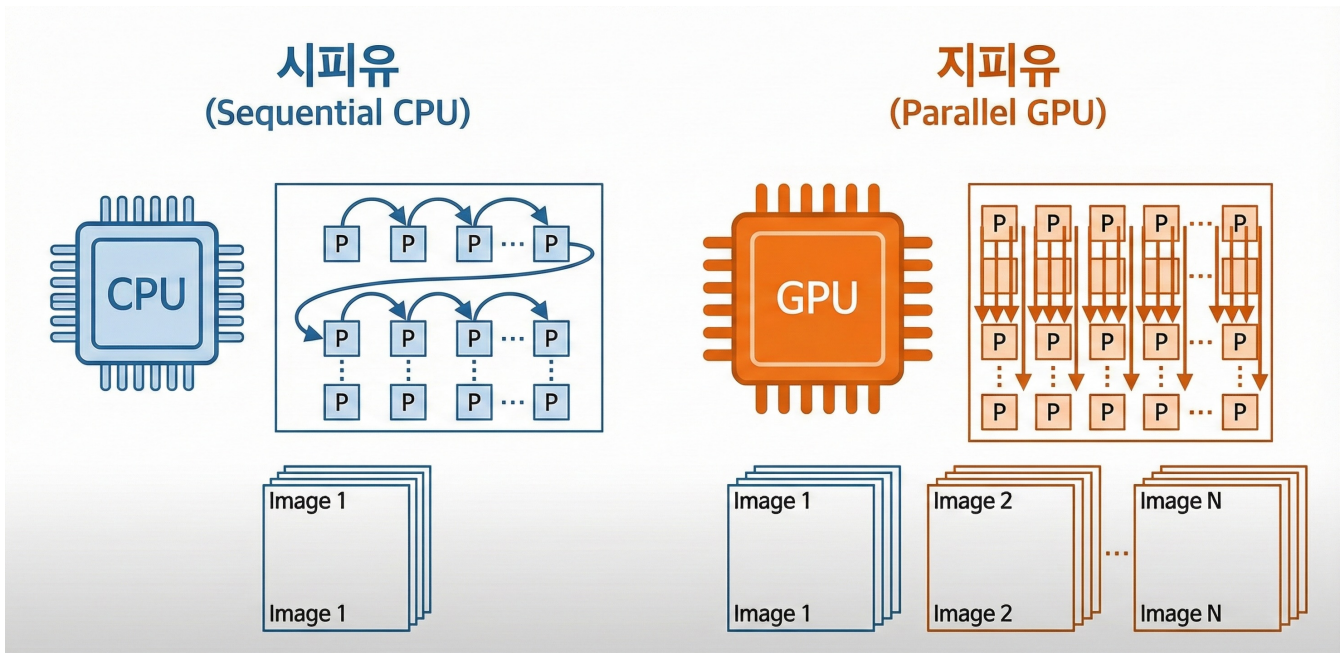
"좌표 변환, 조명 처리, 삼각형 설정과 클리핑, 렌더링 엔진을 하나의 칩에 통합하고, 초당 최소 1천만 개의 폴리곤을 처리할 수 있는 단일 칩 프로세서." 이 정의에서 눈여겨보아야 할 단어가 있습니다. Processing Unit, 즉 처리 장치라는 표현입니다.

그때까지 Processing Unit이라는 말은 오직 CPU만 쓸 수 있는 성스러운 칭호와 같았습니다.
 젤슨 황은 감히 그 칭호를 자신의 칩에 붙인 것입니다.
 이것은 단순한 마케팅 용어가 아니었습니다.
 CPU의 왕국에 도전장을 내민 독립 선언문이었습니다.

업계 사람들은 코웃음을 쳤습니다.

그래픽 카드 주제에 감히 프로세서를 자처하다니.
 하지만 언어에는 힘이 있습니다.
 사람들이 GPU라는 말을 쓰기 시작하는 순간,
 그들의 머릿속에서 그래픽 칩의 위상이 달라지기 시작했습니다.
 보조 장치가 아니라 독립된 두뇌로 인식되기 시작한 것입니다.

이름을 지배하는 자가 개념을 지배하고,
 개념을 지배하는 자가 시장을 지배합니다.
 젤슨 황은 이 진리를 정확히 꿰뚫고 있었습니다.



지포스 256: 병렬 연산의 서막

새로운 이름을 내세웠으니, 그에 걸맞은 실력을 증명해야 했습니다. 1999년 10월 11일, 엔비디아는 지포스 256을 정식으로 출시했습니다. 세계 최초의 GPU라는 타이틀을 달고 세상에 나온 이 칩은 기대를 저버리지 않았습니다.

지포스 256이 기존의 그래픽 칩들과 무엇이 달랐는지 설명하려면, 먼저 3차원 그래픽이 어떻게 만들어지는지 간단히 알아야 합니다.

우리가 화면에서 보는 3차원 캐릭터나 건물은 수많은 작은 삼각형들로 이루어져 있습니다. 이 삼각형을 폴리곤이라고 부릅니다. 캐릭터가 움직일 때마다 이 수천 개의 삼각형들이 어디로 이동하는지 계산해야 합니다. 이것을 좌표 변환이라고 합니다. 영어로 Transform입니다.

그 다음에는 빛의 효과를 계산해야 합니다.

태양이 어디서 비추는지,
그림자는 어디에 생기는지,
물체의 어느 부분이 밝고 어느 부분이 어두운지 정해야 합니다.
이것을 조명 처리라고 합니다.
영어로 Lighting입니다. 두 단어의 앞 글자를 따서 T&L이라고 부릅니다.

1999년 이전까지 이 T&L 계산은 전적으로 CPU의 몫이었습니다. 그래픽 카드는 CPU가 계산을 끝낸 뒤에야 색칠하는 일만 했습니다.

비유하자면 이렇습니다.
건축 현장에서 건축사가 설계도를 그리고, 좌표를 계산하고, 빛의 방향까지 모두 정한 뒤에야 페인트공이 색칠을 시작하는 것과 같았습니다.

지포스 256은 이 구조를 뒤집었습니다. T&L 엔진을 칩 안에 내장한 것입니다. 이제 CPU는 대략적인 명령만 내리면 됩니다. "저기에 기둥을 세워라."

그러면 GPU가 알아서 기둥의 좌표를 계산하고, 빛의 방향을 분석하고, 그림자를 그립니다. CPU는 이 고된 작업에서 해방되었습니다.

CPU가 할 일이 줄어들자 무슨 일이 벌어졌을까요.

CPU는 이제 게임 속 적의 인공지능이나 물리 법칙을 계산하는 데 집중할 수 있게 되었습니다. 덕분에 게임 캐릭터들이 더 똑똑해지고, 폭발이나 낙하 같은 물리 효과가 더 사실적으로 변했습니다. 전체적인 게임 경험이 한 단계 올라간 것입니다.

지포스 256의 성능은 숫자로도 증명되었습니다.

이 칩은 초당 1천만 개 이상의 폴리곤을 처리할 수 있었습니다. 당시의 경쟁 제품들, 예를 들어 3dfx의 부두3나 엔비디아의 이전 제품인 리바 TNT2에 비해 50퍼센트 이상 빠른 속도였습니다.

게이머들은 환호했습니다. 화면 속의 괴물이 더 이상 네모난 상자처럼 보이지 않았습니다. 울퉁불퉁한 근육과 번들거리는 피부를 가진 생명체처럼 느껴졌습니다.

하지만 켄슨 황이 본 것은 게임 화면보다 더 먼 곳에 있었습니다. 그는 T&L 엔진의 본질, 즉 병렬 연산이라는 개념에 주목하고 있었습니다.

병렬 연산이란 무엇일까요. 쉽게 비유하자면 이렇습니다.

어떤 교실에서 20개의 문제가 들어간 시험 답안지 수천 장을 채점해야 한다고 생각해 봅시다. CPU 방식은 천재 선생님 한 명이 답안지를 한 장씩 전부다 보면서 20문제 전부를 순서대로 채점하는 것입니다. 늦지는 않지만 어쨌든 한 장 한 장 순서대로 해야 합니다.

GPU 방식은 선생님들이 만약 20개의 문제라면 각각의 선생님들이 각 문제별로만 분산해서 자기가 맡는 문제에 대해서만 채점하는 것입니다. 전체 속도는 이 방식이 훨씬 빠릅니다.

3차원 그래픽은 바로 이런 상황입니다.

화면의 수백만 픽셀을 동시에 계산해야 하니, 천재 한 명보다 일꾼 수천 명이 유리합니다. 지포스 256은 이 병렬 처리의 철학을 하드웨어로 구현한 첫 번째 제품이었습니다.

젠슨 황은 이 시점에서 조용히 미래를 내다보고 있었습니다.

만약 이 병렬 처리 능력을 게임이 아닌 다른 일에 쓴다면 어떨까. 과학 계산이나 데이터 분석에 쓴다면 어떨까. 이 생각은 아직 구체적인 형태를 갖추지 않았지만,

훗날 CUDA라는 이름으로 꽃을 피우게 됩니다.

그리고 그 CUDA가 인공지능이라는 거대한 물결을 타고 세상을 바꾸게 됩니다.

1999년의 지포스 256은 게이머들에게는 화려한 장난감이었습니다.

하지만 컴퓨터 역사에서 이 칩은 훨씬 더 큰 의미를 갖습니다. 직렬 연산이 지배하던 세상에 병렬 연산이라는 새로운 패러다임이 등장한 순간이었기 때문입니다.

마치 말이 끄는 수레가 지배하던 세상에 증기 기관이 등장한 것처럼, 컴퓨팅의 방식 자체가 바뀌기 시작한 것입니다.

3dfx의 몰락과 새로운 왕의 등극

역사에는 영원한 강자가 없습니다. 로마 제국도 천 년을 버티지 못했고, 징기스칸의 제국도 손자 대에서 분열되었습니다. 기술의 역사도 다르지 않습니다.

1990년대 중반, 3차원 그래픽 시장의 절대 군주는 3dfx라는 회사였습니다. 그들이 만든 부두라는 그래픽 카드는 게이머들에게 전설이자 신앙이었습니다. 부두 카드를 갖는 것은 그 시절 청소년들의 꿈이었습니다. 3dfx는 한때 85퍼센트에 달하는 시장 점유율을 자랑했습니다.

엔비디아의 첫 번째 칩 NV1이 처참하게 실패했을 때, 시장을 호령하던 것이 바로 이 3dfx였습니다. 당시 사람들의 눈에 엔비디아는 수많은 추격자 중 하나에 불과했습니다. 거인 앞의 난쟁이와 같았습니다. 하지만 1등의 자리는 독이 든 성배와 같습니다. 승리에 도취된 자는 오만해지기 마련이고, 오만해진 자는 변화를 읽지 못합니다.

3dfx의 첫 번째 실수는 기술 표준에 대한 오판이었습니다.

그들은 글라이드라는 독자적인 프로그래밍 언어를 고집했습니다.

글라이드는 3dfx 카드에서만 작동하는 폐쇄적인 기술이었습니다. 게임 개발자가 글라이드로 게임을 만들면, 그 게임은 3dfx 카드에서만 제대로 돌아갔습니다.

처음에는 이것이 장점처럼 보였습니다.

3dfx 카드가 시장을 지배하고 있었으니까요.

하지만 마이크로소프트가 다이렉트X라는 개방형 표준을 밀어붙이기 시작하자 상황이 달라졌습니다.

다이렉트X로 만든 게임은 어떤 그래픽 카드에서든 작동했습니다.

개발자들은 점점 다이렉트X 쪽으로 기울었습니다.

더 많은 사용자에게 게임을 팔 수 있었으니까요.

엔비디아는 이 흐름을 재빠르게 읽었습니다.

젠슨 황은 독자 기술을 고집하는 대신 다이렉트X와 OpenGL 같은 개방형 표준을 완벽하게 지원하는 쪽을 택했습니다. 그가 "생태계"라고 부르는 전략이었습니다.

혼자 모든 것을 하려 하지 말고, 다른 이들과 협력하여 함께 커지자는 생각이었습니다.

3dfx의 두 번째 실수는 사업 구조의 전환이었습니다.

원래 3dfx는 칩만 설계하고,

실제 그래픽 카드는 여러 제조사가 만들어 팔았습니다.

그런데 1998년, 3dfx는 STB라는 그래픽 카드 제조사를 인수합니다.

칩 설계부터 카드 제조, 판매까지 모두 직접 하겠다는 야심이었습니다.

이론적으로는 이익을 독점할 수 있는 좋은 전략처럼 보였습니다.

하지만 현실은 달랐습니다.

3dfx가 직접 카드를 팔기 시작하자, 그동안 3dfx 칩으로 카드를 만들어 팔던 다른 제조사들이 적으로 돌아섰습니다. 그들은 엔비디아 쪽으로 줄을 섰습니다. 3dfx는 혼자서 싸우게 되었고, 엔비디아는 연합군을 거느리게 되었습니다.

젠슨 황은 반대의 길을 걸었습니다.

칩 설계에만 집중했습니다.

실제로 칩을 찍어내는 일은 대만의 TSMC라는 회사에 맡겼습니다.

완성된 칩으로 카드를 만드는 일은 ASUS, MSI, 기가바이트 같은 수많은 파트너사들에게 맡겼습니다.

엔비디아가 좋은 칩을 만들면,

수십 개의 회사들이 저마다의 브랜드로 그 칩을 탑재한 카드를 전 세계에 팔아주었습니다.

로마가 정복한 땅의 귀족들을

적으로 만들지 않고 동맹으로 포용했던 것처럼,

젠슨 황은 파트너들을 적으로 만들지 않았습니다.

이 생태계 전략은 엔비디아 제국의 버팀목이 되었습니다.

3dfx의 세 번째 실수는 기술 트렌드의 오판이었습니다.

그들은 32비트 색상을 경시했습니다.

32비트 색상은 16비트 색상보다 훨씬 더 풍부하고 자연스러운 색감을 표현할 수 있었습니다.

하지만 3dfx는 32비트 색상을 쓰면 프레임 속도가 떨어진다고 16비트를 고집했습니다.

"어차피 게이머들은 색감보다 속도를 원한다"는 것이 그들의 판단이었습니다.

엔비디아는 달랐습니다.

젠슨 황은 32비트 색상과 하드웨어 T&L을 결합하면 속도와 화질을 모두 잡을 수 있다고 판단했습니다.

그 결과물이 지포스 256이었습니다.

사람들이 지포스 화면을 보는 순간, 3dfx의 부두는 낡은 물건처럼 느껴지기 시작했습니다.

가장 결정적인 차이는 속도, 즉 제품 출시의 속도였습니다.

젠슨 황은 "6개월마다 새로운 칩을 내놓겠다"는 무시무시한 목표를 세웠습니다.

인텔의 창업자 고든 무어가 예언한 무어의 법칙은 18개월에서 24개월마다 칩 성능이 두 배가 된다는 것이었습니다.

젠슨 황은 그것보다 훨씬 빠른 속도를 추구했습니다.

엔비디아 직원들에게는 죽음의 행군이었습니다.

하지만 이 가혹한 속도 덕분에 엔비디아는 리바 128, 리바 TNT, 리바 TNT2, 지포스 256을 잇달아 쏟아냈습니다. 경쟁사들이 숨을 고르는 동안 엔비디아는 이미 다음 제품을 내놓고 있었습니다.

3dfx가 다음 세대 칩을 개발하느라 허우적거리는 사이, 지포스 256이 출시되었습니다. 하드웨어 T&L을 탑재한 이 칩 앞에서 3dfx의 최신 제품들은 구세대로 전락했습니다. 게이머들은 냉정했습니다. 어제의 영웅에게 작별을 고하고 새로운 왕에게 환호를 보냈습니다.

2000년 11월 16일, 3dfx는 카드 생산을 중단한다고 발표했습니다.

다시 칩만 팔겠다는 선언이었습니다.

하지만 이미 늦었습니다.

한 달 뒤인 12월 15일, 3dfx의 채권자들이 파산 절차를 시작했고, 3dfx는 자산을 엔비디아에 매각하기로 결정했습니다.

인수 금액은 7천만 달러의 현금과 1백만 달러 상당의 엔비디아 주식이었습니다.

한때 시장 점유율 85퍼센트를 자랑하던 제국의 값치고는 초라했습니다.

젠슨 황은 쓰러진 적장의 검을 거두어 자신의 허리춤에 찼습니다.

3dfx의 엔지니어들과 지적 재산권은 엔비디아로 흡수되었습니다.

이로써 길고 길었던 그래픽 전쟁의 1막은 엔비디아의 승리로 막을 내렸습니다. ATI라는 강력한 경쟁자가 아직 남아 있었지만, 엔비디아는 이제 명실상부한 시장의 지배자가 되었습니다.

3dfx의 몰락은 기술 역사에 중요한 교훈을 남겼습니다.

기술력만으로는 이길 수 없다는 것입니다.

표준을 읽는 눈,

생태계를 만드는 전략,

변화에 적응하는 속도. 이 세 가지가 함께 갖추어져야 살아남을 수 있습니다.

3dfx는 기술력에서 뒤지지 않았지만, 나머지 세 가지에서 실수를 저질렀습니다.

젠슨 황은 승리에 도취되지 않았습니다.

그는 3dfx의 몰락을 보며 "파산 30일 전"의 공포를 다시 한번 되새겼을 것입니다.

오늘의 승자가 내일의 패자가 될 수 있습니다. 안주하는 순간 무너집니다. 이것이 그가 3dfx에게서 배운 교훈이었습니다.

지포스 256의 성공은 엔비디아에게 엄청난 현금을 안겨주었습니다.

이 돈을 어디에 쓸 것인가.

보통의 경영자라면 주주들에게 배당하거나 기존 사업을 확대하는 데 썼을 것입니다.

하지만 젠슨 황은 달랐습니다.

그 돈을 아무도 거들떠보지 않는 곳에 투자하기로 결심합니다.

지포스 256을 통해 경험한 병렬 연산의 힘.

이 힘을 게임에만 쓰는 것이 아깝다고 생각했습니다.

수천 개의 작은 계산기가 동시에 일하는 이 구조를 과학 연구나 데이터 분석에 쓸 수 있지 않을까. 그러면 슈퍼컴퓨터를 대신할 수 있지 않을까.

이 아이디어는 훗날 CUDA라는 이름으로 세상에 나옵니다.

하지만 그것은 10년 넘게 아무런 수익도 내지 못하는 고독한 투자가 될 것입니다.

월가는 비웃었고, 애널리스트들은 낭비라고 비판했습니다. 그러나 젠슨 황은 멈추지 않았습니다.

다음 장에서 우리는 그 고독한 10년의 투자에 대해 이야기할 것입니다. 모두가 미쳤다고 손가락질하던 그 도박이 어떻게 인공지능이라는 거대한 파도를 타고 세상을 바꾸게 되었는지 살펴볼 것입니다.

1999년 젠슨 황이 발명한 세 글자, GPU. 그것은 단순한 마케팅 용어가 아니었습니다. 컴퓨터의 역사를 바꾼 개념의 발명이었습니다. CPU가 홀로 모든 것을 처리하던 직렬의 시대에서, 수천 개의 작은 두뇌가 함께 일하는 병렬의 시대로 넘어가는 문을 연 것입니다. 그 문 너머에는 인공지능이라는 새로운 세계가 기다리고 있었습니다.

젠슨 황은 아직 그 세계의 구체적인 모습을 알지 못했습니다. 하

지만 그 방향으로 가야 한다는 것을 직감했습니다. "우리는 범용 컴퓨터가 해결하지 못하는 문제를 풀기 위해 이 회사를 시작했다." 그가 남긴 이 말은 1993년 창업 때부터 1999년 GPU의 발명, 그리고 훗날 인공지능 시대의 도래까지 일관된 철학을 담고 있습니다.

글라디우스라는 짧은 검을 손에 쥔 로마 군단병들이 지중해를 제패했듯, GPU라는 무기를 손에 쥔 엔비디아는 디지털 세계의 새로운 제국을 건설하기 시작했습니다.

하지만 진정한 제국은 하루아침에 세워지지 않습니다. 그것은 수많은 밤을 지새우며, 아무도 믿어주지 않는 길을 혼자 걸어가는 고독한 여정의 끝에서야 완성됩니다.

6. 10년의 고독한 투자

역사 속에서 위대한 전환점은 언제나 고독한 결단으로부터 시작되었습니다. 카이사르가 루비콘 강을 건널 때, 그의 군단병들조차 그 결정의 의미를 제대로 이해하지 못했습니다. 그들 눈앞에는 오직 차가운 물결과 건너편의 어둠뿐이었습니다.

젠슨 황에게 2006년이라는 해는 바로 그런 강이었습니다. 게이머들의 환호 속에서 그래픽 카드의 왕좌에 오른 지 얼마 되지 않은 시점, 그는 아무도 원하지 않는 방향으로 회사의 뱃머리를 돌렸습니다.

지포스 256의 성공 이후, 엔비디아 앞에는 탄탄대로가 펼쳐져 있었습니다.

더 화려한 그래픽, 더 빠른 프레임, 더 많은 게이머. 그것만으로도 회사는 성장할 수 있었습니다. 그러나 젠슨 황의 시선은 화면 속 용들이 내뿜는 불꽃 너머 어딘가를 바라보고 있었습니다. 그가 본 것은 연산이라는 미지의 영역이었습니다.

쿠다(CUDA): 월가가 비웃은 도박

2006년 말, 젠슨 황은 실리콘밸리 역사에 남을 결정을 내립니다.

그것은 GPU라는 그래픽 처리 장치를
게임용이 아닌, 범용 연산 장치로 탈바꿈시키는
소프트웨어 플랫폼의 출시였습니다.

그 이름이 바로 쿠다(CUDA, Compute Unified Device Architecture)입니다.

쿠다가 무엇인지 이해하려면, 먼저 당시 컴퓨터의 세계를 들여다볼 필요가 있습니다.

그 시절 컴퓨터에는 두 종류의 두뇌가 있었습니다. 하나는 CPU라 불리는 중앙처리장치로, 이것은 모든 과목을 두루 잘하는 반장과 같았습니다. 글쓰기도 하고, 계산도 하고, 그림도 그립니다. 하지만 한 번에 한 가지 일만 할 수 있었습니다.

다른 하나는 GPU라 불리는 그래픽처리장치로, 이것은 미술 시간에 그림을 무척 빨리 그리는 친구와 같습니다. GPU 안에는 수백, 수천 개의 작은 일꾼들이 있어서, 동시에 수많은 점과 선과 색깔을 화면에 뿌릴 수 있었습니다.

젠슨 황이 생각한 것은 이런 것이었습니다. 미술을 위해 모인 수천 명의 일꾼들이 동시에 수학 문제를 풀면 어떻게 될까? 반장 혼자서 문제를 하나씩 푸는 것보다, 수천 명이 동시에 달려들면 훨씬 빨리 끝나지 않을까?

그러나 여기에는 문제가 있었습니다.

수천 명의 미술 일꾼들에게 수학을 시키려면, 그들이 알아들을 수 있는 언어로 명령을 내려야 했습니다. 쿠다는 바로 그 언어였습니다.

C언어라는 프로그래머들에게 익숙한 말로 GPU의 수천 일꾼들에게 일을 시킬 수 있게 해주는 통역관이었던 것입니다.

문제는 이 결정이 당장 회사에 손해를 가져온다는 점이었습니다.

젠슨 황은 엔비디아가 만드는 모든 그래픽 카드에,
게이머용이든 전문가용이든 상관없이,
쿠다 기능을 넣기로 결정했습니다.
이것은 대단히 이상한 결정이었습니다.

반도체 칩을 만들 때, 기능을 하나 더 넣으면 칩의 크기가 커집니다.

칩이 커지면 제조 비용이 올라가고,
발열이 심해지며, 전력 소모도 늘어납니다.
게임을 하는 사람들에게 과학 연산 기능은 전혀 쓸모가 없었습니다.
그들은 괴물을 더 실감나게 보고 싶을 뿐, 분자 구조를 계산하고 싶지는 않았습니다.

그런데 젠슨 황은 게이머들이 사는 저렴한 그래픽 카드에도 이 불필요해 보이는 기능을 집어넣었습니다.

월스트리트의 반응은 냉담함을 넘어 분노에 가까웠습니다.

증권가의 애널리스트들은 엔비디아의 재무제표를 들여다보며 고개를 저었습니다.

2006년부터 2017년까지 약 120억 달러, 우리 돈으로 15조 원이 넘는 돈이 연구개발에 투입되었습니다.

2014년에는 매출의 30퍼센트가 넘는 금액이 R&D로 흘러들어갔습니다. 그 상당 부분이 쿠다와 관련된 소프트웨어 생태계를 만드는 데 쓰였습니다.

투자자들은 젠슨 황에게 끊임없이 물었습니다.

"도대체 그 기술을 누가 씁니까? 시장이 어디 있습니까?"

그들의 눈에 쿠다는 수익 없이 돈만 먹어치우는 괴물이었습니다.

주가는 곤두박질쳤습니다.

2008년 글로벌 금융 위기까지 겹치면서 엔비디아의 주가는

고점 대비 80퍼센트 이상 폭락하기도 했습니다.

이사회에서도 불만의 목소리가 터져 나왔습니다. "왜 이 부문을 정리하지 않습니까? 게임만 해도 우리는 충분히 성공적입니다."

애널리스트들은 보고서에 이렇게 썼습니다. "쿠다는 비용 센터일 뿐이며, 수익이 검증되지 않았다. 엔비디아는 본업인 게임 그래픽에 집중해야 한다."

2009년부터 2015년까지, 엔비디아의 시가총액은 85억 달러에서 100억 달러 사이를 오르락내리락했습니다. 성장은 거의 멈춘 것처럼 보였습니다. 월가는 쿠다의 시장 가치를 0달러로 평가했습니다. 아무 가치도 없다는 뜻입니다.

그러나 젠슨 황은 물러서지 않았습니다.

회의실에서 이런 말을 반복했습니다.

"미래의 컴퓨팅은 가속 컴퓨팅입니다.

CPU만으로는 이 속도를 따라갈 수 없습니다.

우리가 이 길을 가지 않으면, 언젠가 다른 누군가가 이 길로 올 것입니다."

젠슨 황이 보고 있던 것은 다른 시간축이었습니다. CPU의 성능 향상에는 물리적 한계가 있었습니다. 반도체 회로를 더 작게 만드는 데에도 한계가 있었습니다. 무어의 법칙이라 불리는, 컴퓨터 성능이 해마다 두 배씩 좋아진다는 규칙이 서서히 둔화되고 있었습니다.

젠슨 황은 그 한계를 뚫을 유일한 방법이 병렬 연산, 즉 수천 개의 작은 계산기가 동시에 일하는 방식이라고 확신했습니다.

그것은 고독한 예언자의 외침이었습니다.
아무도 그의 말을 믿지 않았습니다.
하지만 그는 로마인들이 제국 곳곳에 도로를 깔았듯,
미래의 데이터가 달릴 고속도로를 미리 깔아놓고 있었습니다.
당장은 그 위를 달릴 마차가 없었습니다.

하지만 언젠가 세상의 모든 정보가 이 도로 위를 달리게 될 것이라고 그는 믿었습니다.

과학자들에게 슈퍼컴퓨터를 건네다

월가가 엔비디아를 비웃고 있을 때, 젠슨 황은 전혀 다른 사람들을 만나러 다니고 있었습니다. 그들은 화려한 파티에 초대받는 부자들이 아니었습니다.

대학 연구실 구석에서 밤을 새우는 가난한 과학자들, 연구비 때문에 한숨을 쉬는 대학원생들, 자신의 이론을 증명하고 싶지만 도구가 없어서 발만 구르는 젊은 연구자들이었습니다.

이들이 처한 상황을 이해하려면, 당시 과학 연산의 세계를 들여다보아야 합니다.

기상 예측을 연구하는 과학자가 있다고 생각해 봅시다.
내일 비가 올지 안 올지를 알려면, 엄청나게 복잡한 계산을 해야 합니다.
대기의 온도, 습도, 기압, 바람의 방향과 속도, 이 모든 것을 수학 공식에 넣고 계산해야 합니다.
그런데 이 계산이 얼마나 복잡한지, 보통 컴퓨터로는 며칠이 걸려도 끝나지 않습니다.

그래서 과학자들은 슈퍼컴퓨터라는 것을 씁니다.
슈퍼컴퓨터는 수천 대의 컴퓨터를 하나로 연결해서 엄청나게 빠른 속도로 계산하는 기계입니다.
문제는 이 슈퍼컴퓨터가 무척 비싸다는 것입니다.
수백억 원, 때로는 수천억 원이 드는 장비입니다.
나라나 큰 기업만이 가질 수 있었습니다.

가난한 연구자들은 어떻게 했을까요?

그들은 국가 슈퍼컴퓨터 센터에 사용 신청서를 냈습니다.

그리고 몇 달을 기다렸습니다.

자신의 차례가 돌아오면, 짧은 시간 동안 슈퍼컴퓨터를 빌려 쓸 수 있었습니다.

그것도 운이 좋으면 말입니다.

연구 주제가 주류에서 벗어났거나, 소속 기관의 지원이 약하면,

순번이 영원히 돌아오지 않기도 했습니다.

젠슨 황은 여기서 기회를 보았습니다.

그가 만든 GPU 한 장이

수억 원짜리 슈퍼컴퓨터 한 대의 연산 능력과 맞먹을 수 있다면?

용산 전자상가에서 몇십만 원이면 살 수 있는 그래픽 카드가,

국가 슈퍼컴퓨터 센터에 줄 서서 기다리는 것과 같은 일을 해낼 수 있다면?

그것은 연산의 민주화였습니다.

엔비디아는 전 세계의 대학과 연구소에

GPU를 기부하거나 싼값에 공급하기 시작했습니다.

그리고 쿠다라는 소프트웨어를 무료로 배포했습니다.

이것은 마치 로마가 정복한 땅에 수도교를 놓아 물을 공급해 준 것과 같았습니다.

물이 흐르자, 황무지였던 곳에서 싹이 트기 시작했습니다.

전 세계 대학원의 연구실에서 밤새 그래픽 카드 팬 돌아가는 소리가 들리기 시작했습니다.

분자 구조를 연구하는 화학자, 유전자 배열을 분석하는 생물학자, 지진파를 해석하는 지질학자, 우주의 기원을 탐구하는 물리학자들이 엔비디아의 칩을 사들였습니다.

이전에는 1주일이 걸리던 계산이 하루 만에 끝나는 기적이 일어났습니다. 몇 달을 기다려야 했던 시뮬레이션은 자기 방 책상 위에서 돌릴 수 있게 되었습니다.

젠슨 황은 이 시기를 회상하며 이렇게 말한 적이 있습니다. "우리는 과학자들에게 현미경을 쥐여준 것이 아닙니다. 그들 자신이 망원경이 되게 했습니다."

엔비디아 내부에서는 쿠다를 이렇게 설명하곤 했습니다.

"쿠다는, 당신 책상 밑에 꽂힌 게임용 그래픽 카드를 저가형 슈퍼컴퓨터로 바꿔주는 스위치입니다."

이 말의 의미는 깊었습니다.

이제 연구를 하기 위해 국가의 허락을 기다릴 필요가 없어졌습니다.

연구비 심사위원을 설득할 필요가 없어졌습니다.

그래픽 카드 한 장과 쿠다만 있으면,
어제까지 불가능하다고 여겼던 일을
오늘부터 시작할 수 있게 되었습니다.

젠슨 황은 돈이 되지 않는 이 커뮤니티를 위해 전폭적인 지원을 아끼지 않았습니다. 전 세계 200개가 넘는 대학에 쿠다 교육 과정이 개설되었습니다. 개발자들이 겪는 문제를 해결해 주기 위해 엔지니어들을 파견했습니다. 연구자들을 위한 라이브러리, 즉 미리 만들어진 프로그램 코드 묶음을 하나씩 추가해 나갔습니다.

엔비디아 직원들조차 의아해했습니다.

"우리가 왜 물리학자의 문제를 해결해 줘야 합니까?"

젠슨 황의 대답은 단호했습니다. "그들이 미래를 만들고 있기 때문입니다."

그는 하드웨어를 파는 것이 아니라, 생태계를 심고 있었습니다.

쿠다라는 언어에 익숙해진 과학자들은 다른 회사의 칩으로 쉽게 넘어갈 수 없었습니다.

그것은 불편함을 넘어, 연구의 단절을 의미했기 때문입니다.

이 생태계는 훗날 엔비디아의 강력한 해자가 됩니다. 해자란 성 밖에 파놓은 물웅덩이로, 적의 침입을 막는 방어선입니다. 경쟁사들이 칩의 성능을 올리는 데 급급할 때, 엔비디아는 이미 수십만 명의 과학자들이 익숙하게 사용하는 생태계를 구축해 놓은 것입니다.

어느 양자 화학자가 젠슨 황에게 이런 말을 건넸다고 합니다. "젠슨, 당신의 기술 덕분에 나는 내 평생의 과업을 내 생애 안에 마칠 수 있게 되었습니다." 젠슨 황은 이 말을 듣고 깊은 감동을 받았다고 합니다. 훗날 이렇게 회상했습니다. "만약 그 말에 감동하지 않는다면, 당신은 시체나 다름없습니다."

그것은 기술이 인류의 지식 확장에 기여한다는 사명감의 확인이었습니다. 월가의 비웃음 속에서도 그가 버틸 수 있었던 이유 중 하나가 바로 이런 순간들이었습니다.



시장 가치 제로의 영역에 모든 것을 걸다

경영학 교과서에는 이런 말이 나옵니다.

시장이 원하는 제품을 만들어라. 수요를 조사하고, 그 수요에 맞는 물건을 공급하라. 이것이 사업의 기본입니다.

젠슨 황은 이 원칙을 정면으로 거스르는 결정을 내렸습니다.

2006년 쿠다가 처음 나왔을 때, GPU를 이용한 범용 연산 시장의 규모는 0이었습니다.

아무도 그런 것을 사지 않았습니다. 아무도 그런 것이 필요하다고 생각하지 않았습니다. 젠슨 황은 바로 이 시장 가치 제로의 영역에 회사의 운명을 걸었습니다.

그는 이것을 "0억 달러 시장"이라고 불렀습니다. 그리고 이렇게 말했습니다.

"우리는 고객이 없는 곳에 무언가를 만들기로 결정했습니다.
왜냐하면 고객이 없는 곳에는 경쟁자도 없기 때문입니다."

이것은 대단히 역설적인 논리입니다.

보통 사업가들은 경쟁이 치열한 시장에 뛰어들어 싸웁니다. 남의 고객을 빼앗아 오려고 합니다. 시장 점유율이라는 것을 놓고 싸움을 벌입니다. 하지만 젠슨 황은 말했습니다. "우리는 시장 점유율을 위해 싸우지 않습니다. 우리는 시장을 창조합니다."

이 전략의 고통은 이루 말할 수 없었습니다.

2010년대 초반, 스마트폰 시대가 열리면서 모바일 칩 시장이 폭발적으로 성장하고 있었습니다. 인텔과 퀄컴 같은 회사들은 모바일 시장에서 천문학적인 돈을 벌어들이고 있었습니다.

사람들은 엔비디아도 모바일 칩을 만들어야 한다고 충고했습니다. 실제로 엔비디아는 테그라라는 모바일 칩을 만들기도 했습니다. 그러나 젠슨 황은 결국 그 시장에서 철수하는 결정을 내립니다.

"우리는 남들이 다 하는 일을 더 잘하기 위해 존재하는 회사가 아닙니다. 우리는 남들이 하지 못하는 일을 하기 위해 존재합니다."

이미 붉게 물든 바다, 즉 레드오션이 된 모바일 시장 대신, 아무도 거들떠보지 않는 AI 컴퓨팅이라는 황무지를 선택했습니다. 화려한 파티가 열리는 옆집을 두고, 홀로 묵묵히 밭을 가는 농부의 심정이었을 것입니다.

그의 전략은 세 가지로 요약할 수 있습니다.

첫째, 하드웨어와 소프트웨어를 함께 진화시켰습니다.

새로운 세대의 GPU가 나올 때마다, 쿠다도 그에 맞게 업그레이드되었습니다.

테슬라, 페르미, 케플러, 맥스웰, 파스칼... GPU 아키텍처가 발전할 때마다, 쿼다는 더 많은 코어, 더 복잡한 메모리 구조, 더 높은 대역폭을 활용할 수 있게 확장되었습니다.

둘째, 생태계를 구축했습니다.

단순히 언어만 제공한 것이 아니라, 과학자들이 바로 쓸 수 있는 도구들을 만들어 무료로 배포했습니다. 선형대수를 위한 라이브러리, 딥러닝을 위한 라이브러리, 영상처리를 위한 라이브러리... 쿼다 위에서 돌아가는 소프트웨어들의 숲이 자라났습니다.

셋째, 교육에 투자했습니다.

대학, 연구소, 개발자 컨퍼런스에서 쿼다를 가르쳤습니다. 개발자 포럼과 샘플 코드를 통해 혼자서도 배울 수 있는 길을 열어두었습니다.

이 모든 행위는 숫자로만 보면 손해였습니다. 그러나 젠슨 황이 보고 있던 것은 잠재적 에너지였습니다.

병렬 연산을 필요로 하는 문제는 해마다 늘어나고 있었습니다. 인터넷에 올라오는 데이터의 양은 기하급수적으로 증가했습니다. 시뮬레이션과 분석, 그리고 아직 이름도 제대로 붙지 않은 인공지능이라는 분야가 점점 더 많은 연산을 요구하고 있었습니다.

쿼다는 아직 불이 붙지 않은 것일 뿐이었습니다. 그 거대한 수요가 한 번에 유입될 수 있는 수로를 미리 파두는 작업이었습니다.

그리고 마침내, 그 순간이 찾아왔습니다.

2012년, 캐나다 토론토 대학에서 놀라운 일이 벌어졌습니다.

제프리 힌튼이라는 교수의 제자들인 알렉스 크리제브스키와 일리아 수츠케버가, 이미지넷이라는 인공지능 대회에서 압도적인 우승을 차지한 것입니다. 그들이 만든 인공지능의 이름은 알렉스넷이었습니다.

알렉스넷은 사진 속의 물체가 무엇인지 알아맞히는 인공지능이었습니다.

이전까지 2등과 1등의 차이는 기껏해야 1~2퍼센트 정도였습니다. 그런데 알렉스넷은 2등을 10퍼센트 이상 따돌리며 압승을 거두었습니다. 오류율이 26퍼센트에서 15퍼센트로 뚝 떨어진 것입니다.

여기서 중요한 것은 알렉스넷이 어떻게 훈련되었느냐입니다.

크리제브스키는 자신의 부모님 집 침실에서,
엔비디아의 게임용 그래픽 카드인 GTX 580 두 장을 사용해
알렉스넷을 훈련시켰습니다.
수천 대의 CPU가 필요했을 계산을, GPU 두 개가 해낸 것입니다.
그가 사용한 도구가 바로 쿠다였습니다.

얀 르쿤이라는 컴퓨터 비전 분야의 저명한 연구자는 이 사건을 두고 이렇게 말했습니다. "컴퓨터 비전 역사의 명백한 전환점입니다."

젠슨 황은 이 소식을 듣고 직감했습니다. "이것이다. 우리가 기다려온 순간이 왔다." 즉시 회사의 모든 역량을 인공지능으로 전환했습니다. "우리는 더 이상 그래픽 회사가 아닙니다. 우리는 인공지능 회사입니다."

갑자기 전 세계의 IT 기업들이 엔비디아를 주목하기 시작했습니다.
구글, 페이스북, 마이크로소프트가 인공지능 연구를 위해 GPU를 사재기하기 시작했습니다.
과학자들의 장난감이었던 것이, 4차 산업혁명의 심장이 되는 순간이었습니다.

2016년, 젠슨 황은 또 하나의 획기적인 시스템을 세상에 내놓았습니다.
DGX-1이라는 세계 최초의 인공지능 슈퍼컴퓨터였습니다.
8개의 GPU를 하나로 연결해 170테라플롭스라는 당시로서는 상상하기 어려운 연산 능력을 제공했습니다.
가격은 129,000달러, 우리 돈으로 약 1억 7천만 원이었습니다.

젠슨 황이 GTC라는 개발자 컨퍼런스 무대에서 이 기계를 처음 발표했을 때, 청중들의 반응은 냉담했습니다. "박수도 없었고, 관심도 없었으며, 100퍼센트 혼란뿐이었습니다." 사람들은 물었습니다. "이게 윈도우는 돌아가나요?"

그러나 단 한 곳, 샌프란시스코의 작은 스타트업만이 이 기계의 가치를 알아봤습니다.

그곳의 이름은 오픈AI였습니다.
일론 머스크와 샘 올트먼이 이끄는 당시의 오픈AI는 비영리 연구소에 불과했습니다.
그러나 그들은 DGX-1을 간절히 원했습니다.

젠슨 황은 이 첫 번째 슈퍼컴퓨터를 직접 차에 싣고 오픈AI 사무실로 배달했습니다.
스스로를 "도어대시 배달부"라고 농담하며, 일론 머스크와 샘 올트먼에게 이 기계를 직접 전달했습니다.

이 배달은 단순한 장비 납품이 아니었습니다.
그것은 미래의 인공지능 제국을 건설할 씨앗을 건네는 행위였습니다.
오픈AI는 이 DGX-1을 사용하여 초기 언어 모델들을 훈련시켰습니다.
이것이 훗날 챗GPT의 탄생으로 이어지는 결정적인 계기가 되었습니다.

만약 젠슨 황이 10년 전, 월가의 비난을 견디지 못하고 쿠다를 포기했다면 어땠을까요?
만약 그가 당장의 수익을 쫓아 게임 성능 향상에만 몰두했다면,
오늘날의 인공지능 혁명은 불가능했을지도 모릅니다.
혹은 훨씬 더 늦게, 다른 누군가의 손에서 시작되었을 것입니다.

젠슨 황의 10년은 단순한 버팀의 시간이 아니었습니다.

그것은 씨앗이 어두운 땅속에서 뿌리를 내리는 시간이었습니다. 겉으로는 아무런 변화가 없어 보였습니
다. 하지만 땅 밑에서는 거대한 네트워크가 형성되고 있었습니다. 과학자, 연구원, 학생들로 이루어진 엔
비디아의 군단이 전 세계 곳곳에서 자라나고 있었던 것입니다.

로마가 하루아침에 이루어지지 않았듯, 엔비디아의 제국 또한 화려한 칩 하나로 만들어진 것이 아닙니다.
그것은 10년이라는 긴 세월 동안, 비웃음을 견디며 쌓아 올린 소프트웨어 생태계와, 미래를 향한 흔들리
지 않는 믿음이라는 반석 위에 세워진 것입니다.

젠슨 황은 이렇게 말합니다.

"우리는 30년 동안 이 순간을 위해 준비해 왔습니다.
하룻밤 사이에 성공한 것처럼 보이지만, 사실은 30년이 걸린 것입니다."

그의 고독했던 투자는
이제 인공지능 공장이라는 새로운 산업 혁명의 심장이 되어 돌아가고 있습니다.
엔비디아의 GPU가 없었다면,
오늘날 우리가 누리는 인공지능의 기적은 존재하지 않았을지도 모릅니다.

이것은 기술의 승리입니다.

하지만 무엇보다, 고통을 견디는 인격의 승리입니다.

젠슨 황이 스스로 말했듯이, "위대함은 재능에서 오는 것이 아니라, 고통을 견디는 성격에서 옵니다." 시장 가치 제로의 영역에 모든 것을 걸었던 그 무모함이, 결국 세상을 바꾸는 혁명이 되어 돌아온 것입니다.

이제 준비는 끝났습니다.

세상은 바야흐로 젠슨 황이 예견했던 그 미래로, 거칠게 소용돌이치며 빨려 들어갈 준비를 마쳤습니다.

7. 빅뱅의 순간

역사의 물줄기가 방향을 바꾸는 순간은 대개 조용히 찾아옵니다.

거창한 팡파르도 없고, 예고도 없습니다.

어느 작은 연구실 구석에서, 혹은 한적한 오후의 대화 속에서
인류의 운명을 바꿀 불씨가 타오르기 시작합니다.

2012년이 그러했습니다.

그해 사람들은 여전히 스마트폰의 발전에 환호하고 있었습니다. 게이머들은 더 화려한 그래픽에 열광했습니다. 그러나 캐나다 토론토 대학의 한 연구실에서는, 훗날 인공지능의 빅뱅이라 불리게 될 사건이 조용히 태동하고 있었습니다.

2012년, 알렉스넷이 세상을 바꾸던 날

이야기는 이미지넷 챌린지라는 대회에서 시작됩니다.

이미지넷은 컴퓨터 시각 인식 분야의 경진대회였습니다.

컴퓨터에게 사진을 보여주면

그것이 고양이인지, 강아지인지 구분하게 하는 일이 대회의 과제였습니다.

인간에게는 숨 쉬는 것만큼 자연스러운 이 판단이,

0과 1로 이루어진 기계에게는 넘을 수 없는 장벽과도 같았습니다.

수십 년간 수많은 천재들이 도전했으나, 인식의 정확도는 좀처럼 나아지지 않았습니다.

당시 컴퓨터 비전 분야의 과학자들은 고전하고 있었습니다. 그

들은 사람이 직접 알고리즘을 짜서

고양이가 무엇인지,

개가 무엇인지 특징을 정의하려 했습니다.

귀가 뾰족하면 고양이, 혀를 내밀면 강아지, 이런 식이었습니다.

하지만 세상의 고양이와 강아지는 너무나 다양했습니다.

정해진 규칙으로는 도저히 모든 경우를 담을 수 없었습니다.

그때 토론토 대학교의 제프리 힌튼 교수와 그의 제자들이 다른 방식에 주목했습니다.

알렉스 크리제브스키와 일리야 수츠케버,

이 두 젊은이는 스승의 지도 아래 급진적인 접근법을 시도했습니다.

인간의 뇌 신경망을 모방한 심층 신경망, 즉 딥러닝이라는 오래된 이론을 다시 꺼내 들었습니다.

딥러닝은 개념 자체는 오래전부터 존재했습니다.

인간의 뇌처럼 수많은 뉴런이 연결되어

스스로 학습하는 구조를 컴퓨터로 구현하는 것이 핵심이었습니다. 이

론적으로는 훌륭했으나 현실적인 문제가 있었습니다.

이 방대한 연산을 처리하기 위해서는 엄청난 계산 능력이 필요했기 때문입니다.

기존의 CPU 방식으로는 학습에 몇 달, 아니 몇 년이 걸릴지 모르는 일이었습니다.

그래서 학계의 구석으로 밀려나 있었습니다.

여기서 운명적인 선택이 이루어집니다.

연구팀은 슈퍼컴퓨터를 쓰지 않기로 했습니다.

대신 용산 전자상가나 베스트바이에서 누구나 살 수 있는 게임용 그래픽 카드에 눈을 돌렸습니다.

엔비디아의 지포스 GTX 580이었습니다.

가격은 500달러 남짓.

원래는 화려한 게임 화면을 그리기 위해 만들어진 이 칩이

인공지능의 열쇠가 될 줄은 아무도 몰랐습니다.

알렉스는 GTX 580 두 장을 병렬로 연결했습니다.

젠슨 황이 6년 전 무료로 배포했던 프로그래밍 언어 쿠다를 이용해 신경망을 훈련시켰습니다.

학습은 알렉스의 부모님 집 침실에서 이루어졌습니다.

수백 대의 서버가 아니라, 책상 위 컴퓨터 한 대로 세상을 바꿀 실험을 한 것입니다.

CPU로 몇 달이 걸릴 연산이 단 며칠 만에 끝났습니다.

GPU의 수천 개 코어가 동시에 작동하며 행렬 연산을 병렬로 처리했기 때문입니다.

신경망의 핵심 계산이 GPU의 병렬 구조와 놀라울 정도로 궁합이 맞았습니다.

2012년 9월 30일, 이미지넷 대회 결과가 발표되었습니다.

그들이 만든 알렉스넷은

이미지 인식 오류율을 기존의 26%에서 15%대로 단숨에 낮추어 버렸습니다.

2등과의 격차는 무려 10% 포인트 이상이었습니다.

이것은 점진적인 발전이 아니었습니다.

컴퓨터 비전 전문가들이 수십 년간 0.1%를 줄이기 위해 고군분투하던 시대에,

단 세 명의 연구자가 게임용 그래픽 카드로 역사를 새로 쓴 것입니다.

대회장은 충격에 휩싸였습니다.

뉴욕대학의 안 르쿤 교수는 이 순간을 컴퓨터 비전 역사의 명확한 전환점이라고 선언했습니다.

사람들은 알렉스넷이 어떻게 그런 기적을 만들었는지 물었습니다.

대답은 명확했습니다. 심층 신경망과 GPU.

수십 년간 잠자고 있던 딥러닝 이론이

엔비디아의 그래픽 카드라는 강력한 엔진을 만나 비로소 눈을 뜬 것입니다.

젠슨 황은 이 소식을 접하고 전율했습니다.

그는 단순히 대회 우승 소식으로 받아들이지 않았습니다.

그의 눈에 보인 것은 컴퓨팅의 근본적인 전환이었습니다.

그는 알렉스넷이 단순한 이미지 인식 도구가 아니라는 사실을 직감했습니다.

입력과 출력 데이터만 있다면, 그 사이의 복잡한 관계를

인간의 코딩 없이도

스스로 학습할 수 있는 존재.

데이터만 충분하다면 세상의 어떤 패턴도 배울 수 있는 보편적 학습 기계가 탄생한 것입니다.

그는 즉시 결론을 내렸습니다. 이것이 미래다.

금요일 저녁, 전 직원에게 메일을 보냈습니다. 우리는 더 이상 그래픽 회사가 아니다. 우리는 이제 인공지능 회사다.

월요일 아침, 엔비디아는 인공지능 회사로 다시 태어났습니다.

준비된 자만이 기회를 잡는다

행운의 여신은 준비된 자에게만 미소를 짓는다고 합니다.

알렉스넷의 성공이 우연처럼 보일지 모르지만,
그 이면에는 젠슨 황이 10년 가까이 흘린 땀과 눈물이 배어 있었습니다.
앞선 장에서 서술했듯, 젠슨 황은 2006년 쿠다를 발표하면서 회사의 운명을 걸었습니다.

쿠다는 그래픽 칩인 GPU를 범용 연산에 사용할 수 있게 해주는 프로그래밍 도구였습니다.

젠슨 황은

GPU가 단순히 화면의 점들을 처리하는 것을 넘어,
과학 연산이나 복잡한 수학 계산에도 쓰일 수 있다고 믿었습니다.
하지만 당시에는 아무도 그 가치를 인정하지 않았습니다.

월스트리트의 투자자들은 냉소했습니다.

왜 게임 회사가 과학자들과 쓸 법한 슈퍼컴퓨팅 언어 개발에 막대한 자금을 쏟아붓느냐는 비난이 쏟아졌습니다.

쿠다는 무료였지만 사용자는 거의 없었습니다.

엔비디아 내부에서조차

쿠다 텍스라고 부를 만큼

회사의 이익을 갹아먹는 애물단지 취급을 받았습니다.

주가는 곤두박질쳤고, 쿠다 출시 이듬해인 2007년에는 70%나 급락했습니다.

젠슨 황은 투자자들을 만날 때마다 같은 질문에 시달렸습니다.

도대체 그걸로 어떻게 돈을 벌 것입니까?

그는 대답했습니다. 아직은 모릅니다.

하지만 이것이 컴퓨팅의 미래를 바꿀 것이라고 믿습니다.

그러나 젠슨 황은 흔들리지 않았습니다.

리더로서 고독한 결단을 내렸습니다.

당장의 이익을 포기하더라도 미래의 컴퓨팅 환경을 위한 플랫폼을 깔아야 한다고 믿었습니다.

전 세계의 대학과 연구소에 엔비디아의 GPU를 기증하고, 쿠다를 가르쳤습니다.

마치 씨앗을 뿌리는 농부의 마음으로, 언젠가 이 플랫폼 위에서 꽃피울 누군가를 기다렸습니다.

그는 자주 이렇게 말했습니다. 우리가 만들지 않으면, 그들은 올 수 없다.

고객이 없는 곳에 무언가를 만들기로 결정한 이유는,

고객이 없는 곳에는 경쟁자도 없기 때문이었습니다.

언젠가 불가능한 문제를 해결할 기술이 될 것이라는 믿음 하나로 10년을 버텼습니다.

그의 표현을 빌리자면, 그것은 고통과 시련의 10년이었습니다.

젠슨 황은 무어의 법칙이 한계에 다다르고 있음을 관찰했습니다. 트랜지스터의 수는 늘어나도 성능 향상과 전력 효율은 둔화되고 있었습니다. 기존의 CPU 중심 방식으로는 미래의 컴퓨팅 수요를 감당할 수 없다고 판단했습니다. 유일한 해결책은 작업을 병렬로 처리하는 가속 컴퓨팅뿐이었습니다.

그래서 알렉스넷 팀이 GTX 580을 선택할 수 있었던 것은 우연이 아니었습니다.

젠슨 황이 이미 전 세계에 수억 대의 쿠다 지원 GPU를 깔아놓았기 때문입니다.

힌튼 교수의 제자들은 국가 슈퍼컴퓨터 센터의 할당량을 기다릴 여유가 없었습니다.

대신 동네 상점에서 산 그래픽 카드로 인공지능의 역사를 새로 쓸 수 있었습니다.

만약 쿠다라는 생태계가 없었다면 어땠을까요.

연구자들은 여전히 복잡한 하드웨어 언어와 씨름하느라

혁신적인 알고리즘을 구현할 엄두조차 내지 못했을 것입니다.

문서가 있었고, 샘플 코드가 있었고, 개발자 커뮤니티가 있었기에

그들은 쿠다를 배울 수 있었습니다.

젠슨 황은 이 순간을 준비된 자의 승리로 보았습니다.

그는 시장이 없는 곳에 시장을 만든다고 자주 말했습니다.

이것은 허세가 아니었습니다. 인공지능이라는 거대한 시장이 존재하기도 전에, 그 시장이 필요로 할 도구를 미리 만들고 다듬어왔습니다. 2012년의 빅뱅은 갑작스러운 폭발이 아니라, 오랫동안 응축된 에너지가 임계점을 넘어 터져 나온 필연적인 결과였습니다.

로마의 장군 카이사르가 루비콘 강을 건넜을 때를 생각해 봅니다.
그는 뒤를 돌아보지 않았습니다.

젠슨 황도 마찬가지였습니다.
인공지능의 가능성을 확인한 순간,
회사의 모든 자원을 인공지능 컴퓨팅으로 전환하는 대담한 결단을 내렸습니다.

기존의 그래픽 카드 라인업뿐만 아니라,
오직 인공지능 연산만을 위한 데이터센터용 칩 개발에 착수했습니다.

게임 회사라는 정체성을 버리고,
인공지능 컴퓨팅 회사로 다시 태어나겠다는 선언이었습니다.

직원들에게도 큰 충격이었으나, 젠슨 황은 조직 전체를 하나의 목표로 정렬시켰습니다.
알고 있었습니다.

지금 이 기회를 잡지 못하면,
엔비디아는 영원히 부품 회사로 남을 것이라는 사실을 말입니다.

훗날 이렇게 회상했습니다. 쿠다 플랫폼을 구축해 오늘날의 컴퓨팅 플랫폼으로 전환하는 데 거의 20년
이 걸렸다. 5년, 10년, 20년이라는 범위는 내게 그리 긴 시간이 아니다.

10년의 고독한 투자와 준비가 2012년의 인공지능 빅뱅과 만나면서 엔비디아는 폭발적인 성장의 궤도에
올랐습니다. 젠슨 황이 품어온 이유 있는 희망이 현실이 된 순간이었습니다.

오픈AI에 DGX-1을 직접 배달한 사나이

시간은 흘러 2016년이 되었습니다.

인공지능 연구는 이제 대학 연구실을 넘어 실리콘밸리의 거대 기업들이 경쟁하는 전장이 되었습니다. 구
글, 페이스북, 아마존이 인공지능 패권을 다투고 있었습니다. 그 중심에 일론 머스크와 샘 알트먼이 설립
한 비영리 연구소 오픈AI가 있었습니다.

오픈AI는 인류에게 이익이 되는 안전한 인공지능을 만들겠다는 원대한 목표를 가지고 있었습니다.

하지만 자원은 빈약했습니다. 샌프란시스코의 허름한 사무실에 몇 명의 연구원들이 모여 일하는 작은 스타트업에 불과했습니다. 그들은 막대한 연산 능력이 필요했으나, 구글과 페이스북이 수천 개의 GPU를 독점하고 있는 상황에서 연구를 진행할 자원이 턱없이 부족했습니다.

젠슨 황은 이들의 필요를 정확히 파악했습니다.

엔비디아는 당시 세계 최초의 인공지능 전용 슈퍼컴퓨터라 할 수 있는 DGX-1을 개발하고 있었습니다. 이 기계는 8개의 최첨단 GPU를 고속으로 연결하여 170테라플롭스의 연산 능력을 제공했습니다. 무게는 32킬로그램에 달했고, 부품 수는 3만 5천 개가 넘었습니다. 개발비로만 20억 달러 이상이 투입된 엔비디아 기술의 결정체였습니다.

그가 GTC 컨퍼런스 무대에서 DGX-1을 처음 공개했을 때, 반응은 냉담했습니다.

젠슨 황은 당시를 이렇게 회고합니다.

박수도 없었고, 관심도 없었으며, 100% 혼란뿐이었다.

사람들은 이게 뭐죠, 윈도우가 돌아가나요 하고 물을 뿐이었다.

12만 9천 달러에 달하는 가격과 거대한 크기,
그리고 생소한 용도 때문에 아무도 주문하지 않았습니다.
그때 한 손이 올라왔습니다.

일론 머스크였습니다. 그는 젠슨 황에게 말했습니다.

우리가 그걸 쓸 수 있다.

젠슨 황은 웃으며 회상합니다.

내 첫 고객이 비영리 단체라니, 그 말을 들었을 때 얼굴에서 핏기가 싹 가시는 것 같았다.

하지만 젠슨 황은 주저하지 않았습니다.

그는 첫 번째 생산된 DGX-1을 직접 자신의 차에 실었습니다.

샌프란시스코에 있는 오픈AI 사무실로 향했습니다.

배달원을 시키지 않았습니다.

배달원이 아니라, 이 기술을 만든 창조자로서

그 도구를 가장 잘 활용할 수 있는 혁신가들에게 직접 전달하고 싶었기 때문입니다.

그는 스스로를 도어대시 배달부에 비유했습니다.
나는 상자 하나를 들고 샌프란시스코까지 운전해 갔다.
그리고 일론에게 직접 전달했다.

2016년 8월, 오픈AI 사무실.

일론 머스크와 샘 알트먼, 그렉 브룩만, 일리야 수츠케버가 기다리고 있었습니다.

일리야 수츠케버는 4년 전 알렉스넷을 만들어 인공지능의 빅뱅을 일으킨 바로 그 젊은이였습니다.
이제 그는 오픈AI의 핵심 연구원이 되어 있었습니다.

젠슨 황은 가죽 재킷을 입고 나타났습니다.
그의 손에는 은색 마커가 들려 있었습니다.
DGX-1의 케이스 위에 이렇게 적었습니다.

일론과 오픈AI 팀에게. 컴퓨팅과 인류의 미래를 위하여. 세계 최초의 DGX-1을 드립니다.

이 장면을 담은 사진은 기술 역사에 남을 명장면이 되었습니다.
가죽 재킷을 입은 젠슨 황이 사인하는 모습,
팔짱을 낀 채 흐뭇하게 바라보는 일론 머스크, 그
리고 둘러선 연구진들. 모두 어린아이가 크리스마스 선물을 받은 것처럼 기뻐했습니다.

이 배달은 단순한 장비 납품이 아니었습니다.

과거의 컴퓨팅이 인간이 입력한 명령어를 충실히 수행하는 계산기였다면,
이 순간부터의 컴퓨팅은
스스로 학습하고 추론하는 지능형 존재를 탄생시키는 산파 역할을 하게 되었습니다.
젠슨 황은 단순히 기계를 판 것이 아닙니다.
미래를 연구하는 사람들에게 시간을 선물했습니다.

DGX-1 덕분에 오픈AI의 연구 속도는 비약적으로 빨라졌습니다.

일리아 수츠케버의 증언에 따르면, 연구 실험이 몇 주씩 앞당겨졌습니다.
이전에는 불가능했던 실험들이 가능해졌습니다.
훈련에 걸리는 시간은 몇 달에서 며칠로 단축되었습니다.

연구원들은 이 기계를 이용해 초기 언어 모델들을 훈련시켰습니다.
안드레이 카르파티라는 연구원은 당시 영상에서 이렇게 말했습니다.
우리는 DGX를 대규모 언어 모델에 사용할 계획이다.
언젠가 우리는 컴퓨터와 사람처럼 대화할 수 있을 것이다.

그의 예언은 현실이 되었습니다.
6년 후인 2022년, 오픈AI는 챗GPT를 세상에 공개했습니다.
전 세계를 강타한 생성형 인공지능의 시대가 열렸습니다.
2016년 젠슨 황이 배달한 그 슈퍼컴퓨터에서 잉태된 기술이었습니다.

젠슨 황은 그날의 허름한 사무실을 기억합니다.

작은 방에 몇 명의 천재들이 모여 있었다. 그들은 미래를 꿈꾸고 있었고, 나는 그들에게 필요한 도구를 주고 싶었다.



그는 고객을 단순히 물건을 사는 소비자로 보지 않았습니다.
함께 새로운 산업을 창조해 나가는 동지이자,
엔비디아의 기술이 어디까지 도달할 수 있는지를 증명해 주는 개척자로 여겼습니다.

훗날 인터뷰에서
자신들이 만든 도구가 세상을 바꾸는 천재들의 손에 쥐어졌을 때의 희열을 이야기했습니다.

DGX-1은 당시 12만 9천 달러에 달하는 고가 장비였습니다.
하지만 젠슨 황은 이를 통해 10년, 20년 후의 미래를 보았습니다.
단순히 하드웨어를 판매한 것이 아니라, 인공지능 공장이라는 개념을 세상에 심은 것입니다.

그의 말을 빌리자면 이렇습니다.
우리는 슈퍼컴퓨터를 칩 하나로 축소시키고 싶었다.
그리고 이제 우리는 데이터센터 전체를 하나의 칩처럼 작동하게 만들고 있다.

역사는 이어집니다.

2025년 10월, 젠슨 황은 다시 한번 일론 머스크에게 직접 배달을 갔습니다.
이번에는 텍사스의 스타베이스 로켓 발사장이었습니다.
세계에서 가장 큰 로켓 옆에서, 세계에서 가장 작은 슈퍼컴퓨터인 DGX 스파크를 전달했습니다.

그는 농담을 던졌습니다. 가장 작은 슈퍼컴퓨터를, 가장 큰 로켓 옆에 배달한다.

2016년의 배달과 2025년의 배달 사이에는 9년의 시간이 있습니다.

2016년은 미래를 위한 투자였습니다.
2025년은 현재를 지배하는 제국의 모습이었습니다.
엔비디아의 시가총액은 4조 달러를 넘어섰고,
전 세계 모든 기업들이 엔비디아의 칩을 구하기 위해 줄을 섭니다.

하지만 그 두 순간을 연결하는 것은 같은 철학입니다.
만약 개발자가 GPU가 필요하다고 연락하면, 대답은 무조건 예스여야 한다.

이처럼 2012년 알렉스넷의 발견과 2016년 오픈AI와의 협력은
엔비디아 역사에서 빅뱅의 순간이라 부르기에 부족함이 없습니다.

그것은 준비된 자가 기회를 만났을 때
어떤 폭발적인 성장을 이루어낼 수 있는지를 보여주는 완벽한 예시입니다.

젠슨 황은 월가의 비웃음 속에서도 미래를 위한 투자를 멈추지 않았고,
그 인내의 시간들은 결국 그를 실리콘밸리의 변방에서 인공지능 혁명의 중심지로 이끌었습니다.

그는 이제 더 이상 게임기 부품을 만드는 회사의 사장이 아니었습니다. 다가올 인공지능 시대의 기반을
닦는 설계자이자, 새로운 산업 혁명의 엔진을 공급하는 공급자가 되어 있었습니다.

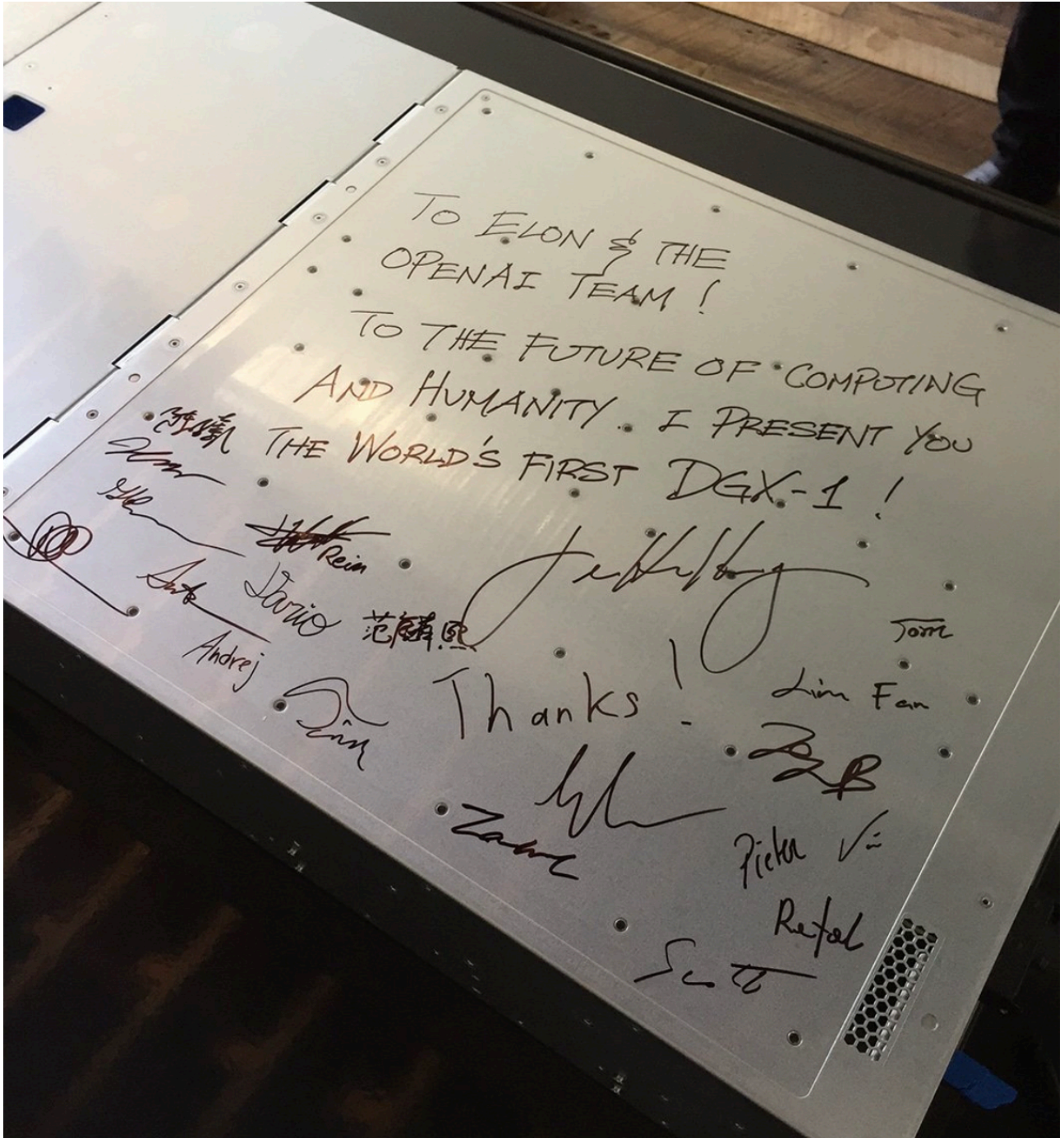
그는 이렇게 말합니다.

우리는 30년 동안 이 순간을 위해 준비했다.

가속 컴퓨팅이 언젠가 세상의 모든 것을 바꿀 것이라고 믿었고,

그 믿음 하나로 고통스러운 시간들을 견뎌냈다. 그리고 이제, 그 미래가 도착했다.

역사는 그렇게 준비된 한 남자의 손끝에서 다시 쓰이고 있었습니다.



8. 검은 가죽 재킷

옷장 속의 수도승, 전장의 지휘관

사람들은 젠슨 황을 보면 검은 가죽 재킷을 떠올립니다.

실리콘밸리의 뜨거운 태양 아래서도, 화려한 조명이 쏟아지는 무대 위에서도, 습한 대만의 야시장에서도 언제나 같은 모습입니다. 마치 로마 군단병이 갑옷을 입고 전장에 나서는 것처럼, 그는 매일 아침 그 재킷을 걸치고 집을 나섭니다.

스티브 잡스에게 검은 터틀넥이 있었다면, 젠슨 황에게는 검은 가죽 재킷이 있습니다.

잡스의 터틀넥이 단순함의 미학이었다면, 젠슨 황의 가죽 재킷은 일종의 전투복과 같습니다. 그것은 언젠가 현장으로 달려갈 준비가 되어 있다는 무언의 선언이며, 급변하는 기술의 최전선에서 물러서지 않겠다는 결의의 표현이기도 합니다.

어떤 사람들은 묻습니다. 왜 늘 같은 옷만 입는 것일까요.

답은 간단합니다. 그에게 옷을 고르는 시간은 낭비이기 때문입니다.

손목시계도 차지 않습니다.

왜냐하면 그에게 중요한 시간은 오직 지금, 이 순간뿐이기 때문입니다.

그에게 중요한 것은 무엇을 입느냐가 아니라 무엇을 결정하느냐입니다.

우리는 흔히 거대한 제국을 건설한 황제들이 화려한 의복을 입고 높은 보좌에 앉아 명령을 내리는 모습을 상상합니다.

그러나 젠슨 황은 다릅니다. 그는 고정된 사무실조차 갖고 있지 않습니다.

엔비디아 본사를 돌아다니며 필요한 곳에 자리를 잡습니다.

회의실 구석에 앉아 엔지니어들과 머리를 맞대기도 하고, 복도에서 우연히 마주친 신입 사원에게 질문을 던지기도 합니다.

이 검은 재킷 안에는 엔비디아라는 거대한 제국을 움직이는 독특하고도 강렬한 통치 철학이 숨겨져 있습니다. 그것은 기존의 경영학 교과서들이 가르치는 방식과는 전혀 다른, 야생적이고도 지극히 합리적인 생존의 법칙입니다.

60명의 직속 부하와 수평의 미학

경영학을 가르치는 교수들은 한 명의 관리자가 효과적으로 관리할 수 있는 부하 직원의 수는 6명에서 10명 정도라고 말합니다. 그 이상이 되면 소통의 효율이 떨어지고 관리가 어려워진다고 합니다. 이것은 오랜 시간 검증된 이론입니다.

그런데 젠슨 황은 이 법칙을 비웃기라도 하듯, 무려 60명에 달하는 직속 부하를 두고 있습니다. 부사장도 있고, 핵심 엔지니어도 있습니다. 그들 모두가 젠슨 황에게 직접 보고합니다. 경영학자들은 이것이 불가능하다고 말합니다. 한 사람이 예순 명의 이야기를 깊이 있게 듣고 평가하는 것은 물리적으로 어렵기 때문입니다.

하지만 젠슨 황에게 이것은 선택이 아니라 필수입니다.

정보가 계층을 거치며 왜곡되는 것을 혐오합니다. 마치 전령이 산을 넘고 강을 건너오면서 전황을 조금씩 다르게 전달하듯, 기업 내의 여러 단계는 날것 그대로의 진실을 희석시킵니다.

이렇게 말합니다. "보고서는 이미 정제된 정보입니다. 편향이 들어가 있고, 해석이 추가되어 있습니다. 나는 현장에서 오는 날것 그대로의 정보를 원합니다."

60명의 직속 보고 체계는 엔비디아라는 거대 조직을 하나의 신경망처럼 연결합니다. 로마 제국이 도로를 닦아 제국 곳곳의 소식이 빠르게 수도로 전달되게 했듯이, 젠슨 황은 조직의 계층을 없애 정보가 왜곡 없이 흐르게 만들었습니다.

전통적인 피라미드 조직에서는 현장의 이야기가 CEO에게 도달할 때까지 여러 단계를 거칩니다. 엔지니어의 고민은 팀장에게 전해지고, 팀장은 그것을 부서장에게 보고합니다. 부서장은 다시 본부장에게 전달하고, 본부장이 CEO에게 보고합니다. 이 과정에서 이야기는 변합니다. 어떤 것은 과장되고, 어떤 것은 축소됩니다. 나쁜 소식은 포장되고, 좋은 소식은 부풀려집니다.

젠슨 황은 이 과정을 생략합니다. 그는 현장의 장수들과 직접 대화합니다.

그런데 여기서 한 가지 질문이 생깁니다. 도대체 60명을 어떻게 관리한다는 것일까요. 매주 60명과 일대일 회의를 한다면 다른 일은 아무것도 못 할 것입니다.

답은 간단합니다. 그는 일대일 회의를 하지 않습니다.

젠슨 황은 모든 정보를 공개적인 회의에서 공유합니다.

그는 이렇게 말합니다. "내가 하는 말의 거의 모든 것은 모두에게 동시에 말합니다."

누군가에게만 정보를 독점적으로 제공하는 것은 사내 정치를 유발하고 권력을 만들어내기 때문입니다.

이것은 정보를 권력으로 보지 않는다는 뜻입니다.

어떤 조직에서는 CEO만이 아는 비밀이 있고, 고위 임원만이 참석하는 회의가 있습니다.

그 정보를 가진 사람은 힘을 갖게 됩니다.

젠슨 황은 이런 구조를 싫어합니다.

"정보는 권력이 아니라, 우리가 일을 하기 위한 재료일 뿐이다"라고 믿습니다.

그래서 엔비디아의 회의는 독특합니다.

중요한 결정을 내리는 자리에 수십 명이 참석합니다.

신입 사원이 앉아 있는 자리 옆에 부사장이 앉아 있기도 합니다.

젠슨 황이 어떤 문제를 풀어나가는 과정을 모두가 지켜봅니다.

그가 어떻게 생각하고, 어떤 논리로 결론에 이르는지를 모두가 배웁니다.

그는 또한 독특한 소통 방식을 사용합니다.

엔비디아의 직원들은 자신이 하고 있는 가장 중요한 일 다섯 가지를 적어 이메일로 보냅니다.

젠슨 황은 매일 아침 눈을 뜨자마자 수십, 수백 통의 이 이메일을 읽습니다. 보고서를 읽는 것이 아닙니다.

직원들의 생각과 고민을 직접 읽는 것입니다.

그는 말합니다. "나는 3만 명의 직원들이 무슨 생각을 하는지, 무엇을 우선순위에 두고 있는지 알고 싶습니다."

이러한 수평적 구조의 장점은 민첩성입니다.

의사결정이 빠릅니다. 중간 관리자가 정보를 왜곡하거나 지연시킬 여지가 없습니다.

60명의 리더가 모두 같은 맥락을 공유하므로, 각 부서가 서로 다른 방향으로 가는 일이 거의 없습니다.

물론 단점도 있습니다. 60명을 동시에 관리하는 것은 정신적 부담이 큼니다. 각자의 성과를 세밀하게 챙기기 어렵습니다. 하지만 젠슨 황은 그 단점을 투명성과 신뢰로 극복합니다.

그는 자신의 직속 부하들에게 커리어 코칭을 하지 않습니다. 왜냐하면 그들은 이미 각 분야의 전문가들이기 때문입니다. 그들에게 필요한 것은 조언이 아니라, 회사가 어디로 가고 있는지에 대한 정보와 맥락입니다. 젠슨 황은 CEO의 역할을 관리자가 아닌, 정보의 제공자이자 전략적 안내자로 정의합니다.

이사회에서 한번은 이런 제안을 했습니다. "행정적 부담을 줄이기 위해 최고운영책임자를 영입하는 것이 어떻겠습니까." 젠슨 황은 단호히 거절했습니다. 그는 대답했습니다. "직접 소통하는 것이야말로 모든 사람이 무슨 일이 일어나고 있는지 알게 하는 가장 좋은 방법입니다."

엔비디아에서는 부서나 사업부라는 단어를 쓰지 않습니다. 젠슨 황은 회사가 나뉘는 것을 원하지 않기 때문입니다. 그는 엔비디아를 거대한 하나의 팀처럼 운영합니다. 마치 인간의 뇌가 수십억 개의 신경세포로 연결되어 있지만 하나의 생각을 만들어내듯, 엔비디아의 수만 명의 직원들이 하나의 목표를 향해 움직입니다.

젠슨 황은 또한 젊은 인재를 신뢰합니다.

신입 사원에게 중요한 프로젝트를 맡기기도 합니다. 오랜 경험보다 새로운 시각을 중요하게 여기기 때문입니다. 데니스 식당에서 접시를 닦던 시절부터 체득한 어떤 일도 하찮지 않다는 철학이 여기에 담겨 있습니다.

60명의 직속 부하는 권위적인 황제의 신하들이 아닙니다.

그들은 60개의 안테나입니다. 세상의 변화를 감지하고 그 신호를 젠슨 황에게 전달하는 감각 기관입니다. 그리고 젠슨 황은 그 신호를 종합하여 배의 방향을 결정하는 키잡이입니다.

실패는 공유하고, 성공은 나눈다

로마의 역사를 보면, 패배한 장수에게 책임을 물어 처형하는 경우가 종종 있었습니다. 그러나 엔비디아의 법정에서는 실패 그 자체가 죄가 되지 않습니다. 죄가 되는 것은 오직 실패를 숨기는 것입니다.

젠슨 황은 실패를 두려워하는 조직은 결코 혁신할 수 없음을 누구보다 잘 알고 있습니다. 그 자신이 엔비디아 초창기에 파산 직전까지 몰렸던 30일의 생존자였기 때문입니다. 세가와와의 계약이 무산될 뻔했을

때, NV1이 실패했을 때, 회사의 잔고가 한 달치 월급밖에 남지 않았을 때, 그는 실패의 맛을 뼈저리게 알았습니다.

그래서 직원들에게 자주 말합니다.

“실패했습니까.

그렇다면 그 실패에서 무엇을 배웠는지 모두에게 알려야 합니다.”

2000년대 초반의 일입니다.

엔비디아는 문제가 있는 그래픽 카드를 출시했습니다.

팬이 너무 시끄러웠습니다.

보통의 회사라면 그 제품의 담당자들을 문책했을 것입니다.

하지만 쟈슨 황은 다르게 했습니다.

그는 그 프로젝트의 담당자들에게 발표를 시켰습니다.

수백 명의 직원 앞에서입니다.

담당자들은 자신들이 내린 모든 결정을 설명했습니다.

어떤 선택을 했고, 왜 그런 선택을 했는지, 그리고 어디서 잘못되었는지를 낱낱이 밝혔습니다.

이것은 창피를 주기 위한 것이 아니었습니다.

조직 전체가 그 실패로부터 배우게 하기 위한 것이었습니다.

엔비디아는 심지어 그 실패한 그래픽 카드를 가지고 풍자 영상을 만들었습니다.

소음이 심한 그 카드를 낙엽 청소기로 쓰는 내용이었습니다.

담당자들이 직접 출연했습니다.

그 영상은 언론에도 배포되었습니다.

이것은 실패를 숨기지 않겠다는 선언이었습니다.

쟁스 황은 일대일 회의를 좋아하지 않습니다.

밀실에서 이루어지는 질책이나 칭찬은 정보의 비대칭을 낳습니다.

대신 공개적인 자리에서 문제를 논의합니다.

누군가가 실수를 했다면, 그것은 그 개인의 무능함 때문이 아니라

우리가 도전한 과제가 그만큼 어려웠기 때문이라고 정의합니다.

그는 말합니다.

"피드백은 학습입니다.

왜 당신 혼자만 이 귀중한 교훈을 배워야 합니까.

우리 모두가 그 실수로부터 배워야 합니다."

다른 사람의 실수에서 배우는 것이 가장 좋은 학습이라고 믿습니다.

왜 자신의 실수에서만 배워야 합니까.

왜 자신의 창피함에서만 배워야 합니까.

다른 사람의 실수를 보고 배우면 됩니다.

이것은 직원들에게 엄청난 압박감을 주기도 합니다.

자신의 실수가 공개적으로 논의되는 것은 결코 유쾌한 경험이 아니기 때문입니다.

하지만 동시에 실수는 징계의 대상이 아니라 학습의 기회라는 문화가 정착됩니다.

젠슨 황은 말합니다. "나는 누구도 해고하지 않습니다."

그는 직원들을 포기하는 것을 싫어합니다. 이렇게 말합니다.

"나는 화장실을 청소했고, 지금은 회사의 CEO입니다. 누구든 배울 수 있습니다. 기회만 주어진다면요."

그는 계속합니다. "나는 60명의 똑똑한 사람들이 일하는 것을 항상 지켜보고 있습니다.

그들은 아마 모를 것입니다.

하지만 나는 그들 모두에게서 끊임없이 배우고 있습니다.

그래서 나는 사람을 포기하는 것을 싫어합니다. 그들이 성장할 수 있다고 믿기 때문입니다."

그는 농담처럼 말합니다. "사람들은 알고 있습니다. 나는 그들을 위대하게 만들기 위해 고문하는 것을 더 좋아한다는 것ですよ."

한 사람의 실패 경험이 조직 전체의 지적 자산으로 승화되는 순간입니다. 이것은 부하 직원들에게 엄청난 심리적 안전감을 줍니다. 내가 도전하다가 넘어져도, 대장은 나를 버리지 않는다. 오히려 내가 왜 넘어졌는지 연구하여 다른 동료들이 넘어지지 않게 도울 것이다.

반면 성공의 과실은 철저히 나눕니다. 젠슨 황은 엔비디아의 주가가 치솟았을 때, 그 이익이 자신에게만 집중되는 것을 경계했습니다. 엔비디아의 직원들은 주식 보상을 통해 회사의 성장을 자신의 부로 연결할 수 있습니다.

그는 매년 4만 2천 명 전 직원의 보상을 직접 검토합니다. 그리고 거의 모든 경우에 회사 지출을 늘려서라도 직원들을 챙깁니다. 엔비디아 직원의 절반 이상이 백만장자라는 보도가 나올 정도입니다.

젠슨 황은 말합니다.

"나는 우리 경영진 중에서 세계 어느 CEO보다 더 많은 억만장자를 만들어냈습니다."

이것은 자랑이 아닙니다.

철학입니다.

직원들이 경제적 자유를 얻어야만,

생계를 위한 노동이 아닌 진정한 창조적 열정을 발휘할 수 있다고 믿습니다.

사람들을 잘 챙기면, 나머지는 알아서 해결됩니다.

회사가 어려울 때도 해고를 최소화하려 노력했습니다.

선박이 폭풍우를 만났다고 해서 노를 젓는 선원들을 바다로 던질 수는 없다는 것이 그의 생각입니다. 고통은 리더가 가장 먼저 짊어지고, 영광은 부하들에게 가장 먼저 돌리는 것. 이것이 그가 수만 명의 천재들을 이끄는 리더십의 본질입니다.

지적 정직함이라는 최고의 무기

젠슨 황이 중요하게 여기는 가치 중 하나는 지적 정직함입니다. 영어로는 Intellectual Honesty라고 합니다. 이것은 단순히 거짓말을 하지 않는다는 도덕적 차원을 넘어섭니다. 자신이 알고 있는 것과 모르는 것을 명확히 구분하고, 상황이 바뀌었거나 자신의 판단이 틀렸을 때 이를 즉시 인정하고 수정하는 태도를 말합니다.

그는 이렇게 말합니다. "지적 정직함이 없으면, 실패를 용인하는 문화를 가질 수 없습니다. 왜냐하면 사람들이 아이디어에 너무 집착하기 때문입니다. 그 아이디어가 나쁘거나 작동하지 않더라도, 자신의 평판이 그것에 묶여 있다고 느끼면 실패를 인정할 수 없습니다."

많은 리더들이 자신의 권위를 지키기 위해, 혹은 과거에 투자한 비용이 아까워서 잘못된 결정을 고집하곤 합니다. 이것을 경제학에서는 매몰 비용의 오류라고 부릅니다. 이미 지출한 비용을 생각하며 잘못된 결정을 계속 밀고 나가는 것입니다.

하지만 젠슨 황은 가차 없습니다.

지적 정직함의 가장 극적인 사례는 창업 초기 세가와와 프로젝트 실패입니다. 엔비디아는 잘못된 아키텍처를 선택했고, 회사는 파산 위기에 처했습니다. 이때 젠슨 황은 세가의 CEO를 찾아갔습니다.

그는 이렇게 말했습니다. "우리가 틀렸습니다. 이대로 가면 우리는 실패할 것이고, 당신들의 돈을 낭비하게 될 것입니다. 계약을 해지하고 다른 파트너를 찾으십시오."

놀라운 것은 그다음입니다. 그는 덧붙였습니다. "하지만 우리는 파산을 면하기 위해 당신들이 주기로 한 잔금이 필요합니다."

이것은 뻔뻔할 정도로 솔직한 고백이었습니다. 우리가 틀렸다고 인정하면서, 동시에 도움을 요청하는 것입니다. 보통 사람이라면 부끄러워서 하지 못할 말입니다. 하지만 젠슨 황은 했습니다.

그의 이러한 무장 해제된 솔직함은 세가 CEO의 마음을 움직였습니다. 세가는 계약을 해지했지만, 잔금은 지급해주었습니다. 엔비디아는 그 돈으로 기적적으로 회생할 수 있었습니다.

젠슨 황은 이때 평생의 교훈을 얻었습니다. 자신의 실패를 직시하고 솔직하게 인정하는 것이야말로 위기를 극복하는 첫걸음이라는 것입니다.

스마트폰 시장이 폭발적으로 성장하던 시기,
엔비디아 역시 모바일 칩 시장에 뛰어들었습니다.
테그라라는 프로세서를 개발했습니다.

하지만 퀄컴이나 삼성 같은 경쟁사들에 밀려 고전했습니다.

보통의 회사라면 자존심 때문에라도 막대한 마케팅 비용을 쏟아부으며 버텼을 것입니다.

하지만 젠슨 황은 어느 날 직원들에게 선언했습니다.

"우리는 이곳에서 이길 수 없습니다.

이곳은 우리의 전장이 아닙니다. 철수합니다."

그는 주저 없이 모바일 사업을 철수시켰습니다.

수많은 시간과 돈을 쏟아부은 프로젝트였지만, 그는 미련을 두지 않았습니다.

대신 그는

당시에는 아무도 주목하지 않던 인공지능과 자율주행이라는 미지의 영역으로 배의 방향을 돌렸습니다.

직원들에게 솔직하게 말했습니다.

"우리는 그곳에서 이길 수 없습니다. 하지만 우리의 기술이 진정으로 필요한 다른 곳이 있습니다."

만약 그가 자존심을 내세워 모바일 시장의 진흙탕 싸움을 계속했다면, 오늘날의 AI 제국 엔비디아는 존재하지 않았을 것입니다.

그는 말합니다. "많은 사람들이 CEO는 항상 옳고, 절대 마음을 바꾸지 않는다고 말합니다. 그것은 나에게 전혀 말이 안 됩니다."

아마존의 제프 베이조스도 비슷한 말을 한 적이 있습니다. "자주 옳은 사람들은 자주 마음을 바꿉니다." 빠르게 변하는 산업에서 나쁜 아이디어에 집착하는 것은 아무 아이디어도 없는 것보다 더 나쁩니다.

젠슨 황은 CEO로서 자신의 결정이 틀렸음을 인정하는 데 주저함이 없습니다. 그는 5만 명의 직원 앞에서 선언했던 전략이라도, 새로운 정보나 환경의 변화로 인해 틀렸다고 판단되면 즉시 방향을 바꿉니다.

그는 말합니다. "리더의 역할은 옳은 것이 아닙니다. 리더의 역할은 우리가 성공하도록 돕는 것입니다."

내가 틀렸다고 말할 때 직원들이 실망하는 것이 아니라, 오히려 그가 진실을 보고 있구나라고 안도하며 더 큰 신뢰를 보낸다는 것을 깨달았습니다.

이러한 지적 정직함은 제1원리 사고에서 비롯됩니다. 영어로는 First Principles Thinking이라고 합니다. 그는 남들이 하니깐 우리도 해야 한다는 식의 사고를 거부합니다. 대신 물리학자처럼 사물의 본질을 파고 듭니다.

이 기술의 근본적인 원리는 무엇인가. 우리가 이 문제를 해결할 수 있는 유일한 회사인가. 이것이 미래의 컴퓨팅에 반드시 필요한가.

끊임없이 질문합니다. 그 답이 아니오라면 과감히 포기합니다. 반대로 그 답이 예라면, 시장이 존재하지 않더라도 그 시장을 만들어내기 위해 10년이고 20년이고 기다립니다.

쿠다 플랫폼을 개발하며

10년 넘게 월스트리트의 비웃음을 견뎌낸 인내심은

바로 이 지적 정직함에서 나왔습니다.

그는 자신이 구축한 논리가 수학적으로, 물리적으로 옳다는 것을 알았기에 흔들리지 않았습니다.

지적 정직함은 조직 내부의 소통 비용을 줄여줍니다.

엔비디아에서는 상사의 기분을 맞추기 위한 보고서나, 실패를 감추기 위한 변명이 통하지 않습니다.

오직 데이터와 논리만이 통용됩니다.

신입 사원이라도 논리적으로 CEO의 의견을 반박할 수 있습니다.

젠슨 황은 자신의 생각이 틀렸음이 증명될 때 오히려 기뻐합니다.

그것은 회사가 올바른 방향으로 수정되었다는 뜻이기 때문입니다.

그는 알고 있습니다.

기술의 세계에서 무서운 적은 경쟁사가 아니라,

스스로에게 거짓말을 하는 오만이라는 것을.

그래서 그는 매일 아침 거울을 보며,

그리고 60명의 참모들과 마주하며 스스로에게 묻습니다.

우리는 지금 정직한가. 우리는 진실을 보고 있는가.

70세가 가까운 나이에든 그는 여전히 나는 배우고 있다고 말합니다.

새로운 논문을 읽고, 챗GPT에게 질문을 던지며 자신의 인지 능력을 확장합니다.

그에게 지적 정직함이란 단순히 거짓말을 하지 않는 것이 아니라,

자신의 무지를 인정하고 끊임없이 배우려는 태도 그 자체입니다.

검은 가죽 재킷을 입은 이 사내는

매일 아침 회사가 망할 수 있다는 불안감을 안고 눈을 뜹니다.

30일 후에 파산할 수도 있다는 생각입니다.

하지만 그 불안감은 그를 위축시키는 것이 아니라, 그를 정직하게 만듭니다.

그는 성공에 취해 현실을 외면하지 않고, 냉혹한 현실을 있는 그대로 직시합니다.

60명의 직속 부하와 소통하며 현장의 목소리를 듣고, 실패를 숨기기보다 공유하며, 무엇보다 자기 자신의 오류를 인정하는 지적 정직함. 이것이야말로 젠슨 황이 조 달러의 기업을 이끌며 미래를 향해 나아가는 힘입니다.

그의 검은 가죽 재킷은 단순한 옷이 아닙니다. 그것은 허례허식을 거부하고 본질에 집중하겠다는 선언이며, 고통을 갑옷처럼 입고 불가능에 도전하는 전사의 상징입니다. 그리고 안주하려는 자신과 타협하려는 유혹으로부터 스스로를 지키는 보호막입니다.

세상이 그를 황제라 부를지라도, 가죽 재킷을 입은 그는 여전히 배가 고프고, 여전히 호기심이 넘치며, 여전히 데니스 식당에서 접시를 닦던 시절의 겸손함과 절박함을 잃지 않은 도전자입니다.

검은 가죽 재킷을 입은 이 철학자는, 오늘도 실리콘밸리의 사무실을 누비며 부하 직원들에게 묻습니다. "여러분의 생각은 어떻습니까."

그의 질문은 지시가 아니라 초대입니다. 실패를 두려워하지 않고, 진실만을 무기로 삼아, 미지의 세계로 함께 나아가자는 정중하고도 강력한 초대인 것입니다.

제2부. 새로운 시대의 설계자

9. AI 공장의 시대

역사의 전환점은 언제나 조용히 다가옵니다.

증기기관이 세상을 바꿀 때도 그랬고, 전기가 밤을 몰아낼 때도 그러했습니다. 사람들은 처음에는 그것이 얼마나 큰 변화인지 알아채지 못합니다. 그저 신기한 발명품 정도로 여깁니다. 하지만 어느 순간 뒤를 돌아보면, 세상은 이미 완전히 달라져 있습니다.

젠슨 황이 지금 하고 있는 일이 바로 그러합니다.

그는 컴퓨터라는 기계의 의미를 송두리째 바꾸어 놓고 있습니다. 우리가 알던 컴퓨터는 책상 위에 놓인 상자였습니다. 자판을 두드리면 화면에 글자가 나타나고, 마우스를 움직이면 화살표가 따라 움직이는 그런 기계 말입니다.

그러나 젠슨 황이 바라보는 컴퓨터는 그런 것이 아닙니다. 그에게 컴퓨터란 도시 하나만 한 크기의 거대한 건물입니다. 굴뚝에서 연기 대신 열기를 내뿜으며 쉬지 않고 돌아가는 공장입니다.

데이터센터는 더 이상 창고가 아니다

여러분은 데이터센터라는 곳을 알고 있습니까. 아마 직접 가본 적은 없을 것입니다. 그곳은 보통 사람들의 눈에 띄지 않는 곳에 있습니다.

도시 외곽의 넓은 부지에, 혹은 사막 한가운데에, 아무런 간판도 없이 서 있는 거대한 건물입니다. 창문도 거의 없습니다. 그 안에는 수천, 수만 대의 컴퓨터가 줄지어 서서 웅웅거리는 소리를 냅니다.

지난 삼십 년 동안 이 데이터센터는 한 가지 일을 해왔습니다. 정보를 보관하는 일이었습니다.

여러분이 스마트폰으로 찍은 사진, 친구에게 보낸 메시지, 인터넷에서 본 동영상. 이 모든 것들이 데이터센터 어딘가에 차곡차곡 쌓여 있습니다. 마치 거대한 도서관처럼 말입니다. 누군가 정보를 찾으면 그곳에서 꺼내 보여주고, 새로운 정보가 들어오면 빈자리에 넣어둡니다. 그것이 데이터센터가 하는 일의 전부였습니다.

젠슨 황은 이것을 검색 기반 컴퓨팅이라고 부릅니다. 이미 만들어진 정보를 찾아내는 방식이라는 뜻입니다. 도서관에서 책을 빌려오는 것과 같습니다. 책은 이미 누군가가 써놓은 것이고, 여러분은 그저 그 책이 어디 있는지 찾아서 가져올 뿐입니다.

그런데 2025년 5월, 타이완의 컴퓨텍스라는 행사에서 젠슨 황은 전 세계를 향해 선언했습니다.

“데이터센터는 더 이상 창고가 아닙니다. 그것은 공장입니다.”

이 한 문장이 무엇을 의미하는지 이해하려면, 창고와 공장의 차이를 생각해 보아야 합니다.

창고는 물건을 보관하는 곳입니다.

들어온 물건을 잘 정리해서 쌓아두었다가, 필요할 때 꺼내줍니다.

창고 안에서는 새로운 물건이 만들어지지 않습니다.

들어온 그대로 나갈 뿐입니다.

공장은 다릅니다.

공장에는 원료가 들어갑니다. 철광석이 들어가고, 플라스틱 알갱이가 들어가고, 각종 부품이 들어갑니다.

그리고 공장 안에서 무언가가 일어납니다.

기계가 돌아가고, 불꽃이 튀고, 노동자들이 움직입니다.

그러면 공장 반대편에서는 전혀 다른 것이 나옵니다.

자동차가 나오고, 냉장고가 나오고, 스마트폰이 나옵니다.

들어간 것과 나온 것이 완전히 다릅니다.

공장은 무언가를 만들어내는 곳입니다.

젠슨 황이 데이터센터를 공장이라고 부른 것은 이 때문입니다.

이제 데이터센터에서는 정보를 꺼내 보여주는 것이 아니라,

새로운 정보를 만들어냅니다.

여러분이 챗GPT에게 질문을 던지면, 그 대답은 어딘가에 미리 적혀 있던 것이 아닙니다.

그 순간 새롭게 만들어지는 것입니다.

마치 요리사가 주문을 받고 그 자리에서 요리를 만들어내는 것처럼 말입니다.

이 변화가 얼마나 큰 것인지, 비유를 들어 설명해 보겠습니다.

여러분이 도서관에 가서 사서에게 물었다고 합시다. "조선 시대 세종대왕에 대해 알려주세요." 사서는 서가 사이를 걸어나다니며 관련된 책을 찾아올 것입니다. 그 책에는 이미 누군가가 정리해 놓은 세종대왕에 대한 이야기가 적혀 있습니다. 사서는 그 책을 여러분에게 건네줍니다. 이것이 지금까지의 데이터센터가 하던 일입니다.

그런데 이제는 다릅니다.

여러분이 인공지능에게 같은 질문을 던지면, 인공지능은 책을 찾아오지 않습니다.

대신 그 자리에서 세종대왕에 대한 이야기를 새로 써내려갑니다.

물론 이 이야기는 인공지능이 이전에 배운 지식을 바탕으로 합니다.

하지만 그 문장 하나하나가 그 순간 처음으로 만들어지는 것입니다.

여러분의 질문에 맞추어, 여러분이 이해하기 쉬운 방식으로 다시 구성됩니다.

젠슨 황은 이것을 생성형 컴퓨팅이라고 부릅니다.

기존에 있던 것을 찾아내는 것이 아니라, 새로운 것을 만들어내는 방식입니다.

이 변화는 데이터센터의 모습까지 바꾸어 놓았습니다.

과거의 데이터센터는 조용한 곳이었습니다.

차가운 공기가 흐르고, 깜빡이는 불빛만 있을 뿐, 별다른 움직임이 없었습니다. 정보를 보관하는 데는 큰 힘이 들지 않기 때문입니다.

하지만 AI 공장은 다릅니다.

수만 개의 GPU가 쉬지 않고 돌아갑니다.

엄청난 열이 발생합니다.

공기로는 이 열을 식힐 수 없어서, 차가운 액체가 파이프를 따라 흐르며 칩들을 식힙니다.

마치 사람의 몸속에서 피가 돌며 열을 나르는 것처럼 말입니다.

과거의 데이터센터가 조용한 도서관이었다면, AI 공장은 뜨겁게 타오르는 용광로와 같습니다.

젠슨 황이 개발한 블랙웰이라는 칩, 그리고 그 뒤를 잇는 루빈이라는 칩은 이 공장을 돌리는 엔진입니다.

이 칩들은 혼자 작동하지 않습니다.

수천, 수만 개가 서로 연결되어 마치 하나의 거대한 뇌처럼 움직입니다.

젠슨 황은 이것을 두고 이렇게 말합니다.

"이제 데이터센터 전체가 하나의 컴퓨터 공장입니다."

전기를 넣으면 지능이 나온다

산업혁명이라는 말을 들어보았을 것입니다.

약 이백오십 년 전, 영국에서 시작된 거대한 변화입니다.

그 이전까지 인간은 자신의 힘이나 동물의 힘으로 일을 했습니다.

밭을 갈 때는 소가 쟁기를 끌었고, 짐을 나를 때는 말이 수레를 끌었습니다.

사람의 팔과 다리가 할 수 있는 일에는 한계가 있었습니다.

그런데 증기기관이라는 것이 발명되었습니다.

석탄을 태워 물을 끓이면 증기가 나옵니다.

이 증기가 피스톤을 밀어내고, 그 힘으로 기계가 돌아갑니다.

인간의 근육보다 훨씬 강하고 지치지 않는 힘이 생겨난 것입니다.

공장에서는 방적기가 돌아가기 시작했고, 바다에서는 증기선이 바람과 관계없이 항해했습니다.

세상이 달라졌습니다.

그 다음에는 전기가 왔습니다.

발전기라는 기계가 물이나 석탄의 힘을 전기로 바꾸어 주었습니다.

전기는 눈에 보이지 않습니다.

만질 수도 없습니다.

하지만 전선을 타고 어디든 갈 수 있습니다.

공장에도, 가정에도, 도시 구석구석까지 전기가 흘러갔습니다.

밤에도 불을 밝힐 수 있게 되었고, 기계는 더 정교하게 돌아가기 시작했습니다.

젠슨 황은 지금 일어나고 있는 변화를 새로운 산업혁명이라고 부릅니다. 그리고 그 핵심을 이렇게 설명합니다.

"과거에는 물을 태워 증기를 만들고, 다이내모라는 기계로 전기를 만들었습니다. 보이지 않지만 엄청나게 귀중한 것이었지요. 이제 우리는 새로운 다이내모를 가지고 있습니다. 전기를 넣으면 지능이 나옵니다."

이것은 비유가 아닙니다. 실제로 일어나고 있는 일입니다.

AI 공장에 전기가 들어갑니다.
그 전기는 수만 개의 GPU를 돌립니다.
GPU 안에서는 수조 번의 계산이 일어납니다.
그리고 공장 반대편에서는 토큰이라는 것이 나옵니다.

토큰이란 무엇일까요.
인공지능이 만들어내는 정보의 가장 작은 조각이라고 생각하면 됩니다.
글을 쓸 때는 단어 하나가 토큰입니다.

그림을 그릴 때는 픽셀 하나가 토큰입니다.
이 토큰들이 모이면 문장이 되고, 문단이 되고, 책이 됩니다.
혹은 그림이 되고, 영상이 되고, 로봇의 움직임이 됩니다.

젠슨 황의 눈에 비친 AI 공장은 이런 곳입니다.
한쪽에서는 전기가 들어가고, 반대쪽에서는 지능이 나옵니다.
증기기관이 석탄을 동력으로 바꾸었듯이, 발전소가 물의 힘을 전기로 바꾸었듯이,
AI 공장은 전기를 지능으로 바꿉니다.

이것이 왜 중요한지 생각해 보겠습니다.

지금까지 지능이란 사람의 머릿속에서만 나오는 것이었습니다.

똑똑한 의사가 병을 진단하고, 뛰어난 변호사가 법률 문제를 해결하고, 창의적인 예술가가 작품을 만들었습니다.

이런 지능은 오랜 시간 공부하고 경험해야만 얻을 수 있는 것이었습니다.
그래서 귀했습니다. 비쌌습니다. 아무나 가질 수 없었습니다.

그런데 만약 지능을 공장에서 찍어낼 수 있다면 어떻게 될까요.

자동차 공장에서 자동차가 쏟아져 나오듯이,
지능 공장에서 지능이 쏟아져 나온다면 말입니다.
그러면 지능의 가격은 떨어집니다.
누구나 싼 값에 지능을 쓸 수 있게 됩니다.

마치 전기가 처음 나왔을 때는 아주 비싸고 귀했지만,
지금은 콘센트만 꽂으면 누구나 쓸 수 있는 것처럼 말입니다.

젠슨 황은 그런 세상을 꿈꾸고 있습니다.

지능이 수도꼭지에서 나오는 물처럼, 전등 스위치를 켜면 들어오는 전기처럼, 아주 흔하고 당연한 것이 되는 세상 말입니다.

물론 이 공장을 돌리려면 엄청난 전기가 필요합니다.

AI 공장은 전기를 많이 먹습니다. 작은 도시 하나가 쓰는 전기를 혼자 다 쓸 정도입니다. 젠슨 황은 이 문제도 알고 있습니다. 그래서 에너지 회사들과 손을 잡고 있습니다. 원자력 발전소, 태양광 발전소, 풍력 발전소. 깨끗한 전기를 만들어내는 곳들과 협력하고 있습니다.

2025년 12월, 젠슨 황은 미국 워싱턴의 한 연구소에서 경고의 말을 했습니다.

미국이 데이터센터를 짓는 데 삼 년이 걸리는 동안, 중국은 일주일 만에 병원을 짓는다고 말입니다. AI 경쟁에서 이기려면 칩만 좋아서는 안 된다고 했습니다. 그 칩을 돌릴 공장을 빨리 지어야 한다고 했습니다. 그 공장에 전기를 공급할 발전소도 있어야 한다고 했습니다.

그의 눈에 비친 세상은 다섯 겹으로 된 케이크와 같습니다. 맨 아래에는 에너지가 있습니다. 그 위에 칩이 있습니다. 그 위에 데이터센터가 있습니다. 그 위에 인공지능 모델이 있습니다. 맨 위에 응용 프로그램이 있습니다. 이 다섯 층이 모두 갖추어져야 AI 공장이 제대로 돌아갑니다. 젠슨 황은 이 모든 층을 아우르는 설계도를 그리고 있습니다.

100조 달러 산업혁명의 기관사

젠슨 황은 무대에 오를 때마다 어마어마한 숫자를 던집니다.

"이것은 100조 달러 규모의 기회입니다."

100조 달러. 이 숫자가 얼마나 큰 것인지 상상이 가지 않을 것입니다. 전 세계 모든 나라가 일 년 동안 벌어들이는 돈을 다 합치면 대략 100조 달러가 됩니다. 세계 경제 전체의 크기가 그 정도입니다. 젠슨 황은 AI가 바로 그 세계 경제 전체를 바꾸어 놓을 것이라고 말하는 것입니다.

지금까지의 IT 산업은 전 세계 경제에서 일부분에 불과했습니다.

약 3조 달러 정도의 시장이었습니다.

컴퓨터를 만들고, 소프트웨어를 팔고, 인터넷 서비스를 제공하는 일. 이것들이 IT 산업이 하는 일이었습니다. 분명 큰 산업이지만, 제조업이나 농업, 의료, 금융 같은 다른 산업들과 비교하면 일부분일 뿐이었습니다.

그런데 젠슨 황은 AI가 IT 산업의 경계를 넘어설 것이라고 봅니다.

왜냐하면 AI는 도구가 아니기 때문입니다. AI는 일 그 자체입니다.

무슨 말인지 설명해 보겠습니다.

엑셀이라는 프로그램이 있습니다. 숫자를 계산하고 표를 만드는 데 쓰이는 프로그램입니다. 이것은 도구입니다. 사람이 엑셀을 열고, 숫자를 입력하고, 함수를 넣어서 결과를 얻습니다. 일을 하는 것은 사람이고, 엑셀은 그 일을 돕는 도구입니다.

그런데 AI는 다릅니다.

AI에게 "이 데이터를 분석해서 보고서를 작성해 줘"라고 말하면, AI가 직접 보고서를 작성합니다. 사람이 옆에서 일일이 지시하지 않아도 됩니다. AI 스스로 데이터를 읽고, 의미를 파악하고, 문장을 만들어냅니다. 일을 하는 것은 AI입니다. 사람은 그저 결과물을 확인할 뿐입니다.

젠슨 황은 이것을 디지털 노동력이라고 부릅니다.

인간이 아닌 지능이 일을 하는 것입니다. 이 디지털 노동력은 제조업에도, 의료에도, 금융에도, 운송에도, 모든 산업에 투입될 수 있습니다. 그래서 AI의 시장은 IT 산업의 3조 달러가 아니라, 세계 경제 전체의 100조 달러가 된다는 것입니다.

젠슨 황의 시선은 컴퓨터 화면 너머로 향해 있습니다. 그가 보고 있는 것은 물리적 세계입니다.

공장에서 돌아가는 로봇, 도로를 달리는 자동차, 창고에서 물건을 나르는 기계. 이 모든 것들이 AI의 몸이 될 수 있습니다.

지금까지의 AI는 화면 안에 머물러 있었습니다.

글을 쓰고, 그림을 그리고, 대화를 나누는 것. 이것들은 모두 디지털 세계 안에서 일어나는 일이었습니다.

하지만 젠슨 황이 준비하고 있는 것은

AI가 화면을 벗어나 현실 세계로 나오는 것입니다.

이것을 물리적 AI라고 부릅니다.

이 물리적 AI를 준비하기 위해 젠슨 황은 옴니버스라는 것을 만들었습니다.

옴니버스는 현실 세계를 가상으로 복제한 공간입니다.

공장을 가상으로 제어할 수 있습니다.

로봇을 가상으로 움직여볼 수 있습니다.

자동차를 가상 도로에서 달려볼 수 있습니다.

왜 이런 것이 필요할까요.

로봇이 걷는 법을 배우려면 수없이 많이 넘어져 보아야 합니다.

자동차가 스스로 운전하는 법을 배우려면 수억 킬로미터를 달려보아야 합니다.

현실 세계에서 이렇게 많이 연습하려면 시간도 오래 걸리고, 위험하기도 합니다.

그래서 젠슨 황은 가상 세계를 만들었습니다.

로봇은 옴니버스 안에서 수백만 번 넘어지며 걷는 법을 배웁니다.

자동차는 가상 도로에서 수십억 킬로미터를 달리며 운전을 배웁니다.

충분히 배우고 난 뒤에야 현실 세계로 나옵니다.

2025년 한 해 동안 젠슨 황은 전 세계를 돌아다녔습니다. 타이완, 일본, 한국, 인도, 프랑스, 사우디아라비아, 미국. 어디를 가든 같은 메시지를 전했습니다. 모든 나라가 자신들만의 AI 공장을 가져야 한다고 말입니다. 이것을 소버린 AI, 즉 주권 AI라고 부릅니다.

각 나라에는 고유한 언어가 있습니다. 고유한 문화가 있습니다. 고유한 역사가 있습니다. 이것을 이해하는 AI는 그 나라의 데이터로 훈련되어야 합니다. 그 나라의 공장에서 만들어져야 합니다. 남의 나라 회사에서 만든 AI에 의존하는 것은, 과거에 식량을 외국에 의존했던 것처럼 위험한 일이 될 수 있습니다.

젠슨 황은 한국에도 왔습니다. 2025년 11월, 경주에서 열린 APEC 정상회의에서 한국 정부와 대기업들과 함께 26만 개가 넘는 GPU를 한국에 설치하는 계획을 발표했습니다. 삼성, SK, 현대, 네이버. 한국의 큰

기업들이 모두 참여합니다. 한국어를 이해하고 한국 문화를 아는 AI를 한국 땅에서 직접 만들겠다는 것입니다.

젠슨 황이 이 모든 일을 하는 데는 분명한 이유가 있습니다. 세계 경제를 움직이는 인프라를 장악하고 있습니다. 로마인들이 제국 곳곳에 도로를 깔았던 것을 생각해 보십시오. 로마의 도로는 군대가 이동하고, 상인이 오가고, 정보가 전달되는 통로였습니다. 도로를 장악한 로마는 지중해 세계를 지배할 수 있었습니다.

젠슨 황은 지금 21세기의 도로를 깔고 있습니다. 그 도로는 GPU로 만든 칩이고, 데이터센터라는 건물이며, CUDA라는 소프트웨어입니다. 이 도로 위로 인공지능이라는 수레가 달립니다. 의료 분야의 AI, 금융 분야의 AI, 제조 분야의 AI. 모든 AI가 젠슨 황이 깔아놓은 도로 위를 달립니다.

그는 단순히 칩을 만들어 파는 사람이 아닙니다. 새로운 시대의 설계도를 그리는 건축가입니다. 100조 달러 규모의 세계 경제가 달라지는 거대한 열차가 있다면, 젠슨 황은 그 열차의 기관사석에 앉아 있습니다.

하지만 그는 자만하지 않습니다. 여전히 그가 입버릇처럼 하는 말이 있습니다.

“우리는 항상 파산 30일 전입니다.”

기술의 세계는 무섭게 빨리 변합니다. 어제의 승자가 내일의 패자가 될 수 있습니다. 젠슨 황은 이것을 누구보다 잘 압니다. 그래서 그는 쉬지 않습니다. 60대가 넘은 나이에도 검은 가죽 재킷을 입고 무대 위를 뛰어다닙니다. 누구보다 열정적으로 미래를 이야기합니다.

AI 공장에서 생산되는 지능이 인류를 어디로 데려갈지 아직 아무도 정확히 알지 못합니다. 증기기관이 처음 나왔을 때도 사람들은 그것이 세상을 어떻게 바꿀지 몰랐습니다. 전기가 처음 나왔을 때도 마찬가지였습니다. 새로운 기술은 언제나 예상치 못한 방향으로 세상을 바꾸어 놓습니다.

그러나 한 가지 확실한 것이 있습니다. 그 변화의 맨 앞줄에 젠슨 황이 서 있다는 사실입니다. 그가 설계한 AI 공장은 지금 이 순간에도 뿜뿜거리며 돌아가고 있습니다. 전 세계 곳곳에서 새로운 AI 공장이 지어지고 있습니다. 전기가 들어가고, 지능이 나오고 있습니다.

젠슨 황은 우리에게 묻습니다.

“이 새로운 지능의 시대를 맞이할 준비가 되었습니까?”

그의 질문은 묵직합니다. 우리는 지금, 그가 연 거대한 문 앞에 서 있습니다. 문은 이미 열렸습니다. 그 너머에는 한 번도 경험해 보지 못한 세상이 펼쳐져 있습니다. 역사는 언제나 앞으로 나아가는 자의 편입니다. 뒤에서 망설이는 자에게는 가혹합니다. 젠슨 황은 이미 그 문을 넘어 저 멀리 달려가고 있습니다.

10. OS 프로그램 지능의 통합

로마가 도로를 놓았을 때, 사람들은 그것을 단순한 길이라고 생각했습니다. 그러나 도로는 단순한 길이 아니었습니다. 로마의 도로는 제국의 신경망이었습니다. 군단이 이동하고, 상인이 물건을 나르고, 소식이 전해지는 통로였습니다. 도로가 없었다면 로마 제국은 존재할 수 없었습니다.

젠슨 황이 말하는 인공지능도 그렇습니다. 그것은 단순한 기술이 아닙니다. 새로운 시대의 도로입니다.

2025년 6월, 런던 테크 위크의 무대 위.

젠슨 황은 영국 총리 옆에 서 있었습니다.

검은 가죽 재킷 차림은 여전했습니다.

청중을 향해 이렇게 말했습니다.

"새로운 프로그래밍 언어가 있습니다. 그 언어의 이름은 '휴먼'입니다."

휴먼. 인간.

그의 말은 농담이 아니었습니다.

컴퓨터가 처음 세상에 나왔을 때, 그것을 다루려면 특별한 지식이 필요했습니다. 기계어라는 것이 있었습니다. 0과 1로 이루어진 언어. 컴퓨터는 오직 이 언어만 알아들었습니다.

시간이 흐르면서 프로그래밍 언어가 생겨났습니다. 포트란, 코볼, C, 파이썬. 기계어보다는 사람의 말에 가까웠지만, 여전히 배우기 어려웠습니다. 대학에서 몇 년을 공부해야 했습니다. 세상에는 프로그래밍을 할 줄 아는 사람과 모르는 사람이 있었습니다. 그 경계는 높은 벽처럼 보였습니다.

젠슨 황은 그 벽이 무너지고 있다고 말합니다.

생각해 보십시오.

여러분이 컴퓨터에게 무언가를 시키고 싶다면, 이제 어떻게 해야 할까요.

예전에는 코드를 작성해야 했습니다.

변수를 선언하고, 함수를 정의하고, 루프를 돌리고.
이런 것들을 모르면 컴퓨터에게 아무것도 시킬 수 없었습니다.

지금은 다릅니다.

그냥 말하면 됩니다.

"이 표를 정리해 줘."

"이 글의 요약을 만들어 줘."

"내일 회의 일정을 잡아 줘."

인공지능이 알아듣고 실행합니다.

젠슨 황의 표현을 빌리면, 컴퓨터에게 부탁하는 방법은 사람에게 부탁하는 방법과 같아졌습니다. “

정중하게 요청하면 됩니다.”

C++를 아는 사람은 많지 않습니다. 파이썬을 아는 사람도 적습니다. 하지만 사람의 말을 모르는 사람은 없습니다. 한국어든, 영어든, 스페인어든. 여러분이 쓰는 언어가 곧 프로그래밍 언어가 되었습니다.

하지만 여기서 한 걸음 더 나아가야 합니다. 젠슨 황이 그리는 미래는 단순히 "말로 명령하는 컴퓨터"가 아닙니다. 그가 보는 것은 더 깊은 곳에 있습니다.

운영체제라는 것이 있습니다. 윈도우, 맥OS, 리눅스 같은 것들입니다. 컴퓨터를 켜면 가장 먼저 실행되는 프로그램입니다. 다른 모든 프로그램은 이 운영체제 위에서 돌아갑니다. 워드도, 엑셀도, 게임도 마찬가지입니다. 운영체제가 없으면 컴퓨터는 껍데기에 불과합니다.

젠슨 황은 말합니다. 인공지능이 새로운 운영체제가 될 것이라고.

이것이 무슨 뜻인지 설명하겠습니다.

지금 우리는 프로그램을 "실행"합니다. 워드를 쓰고 싶으면 워드 아이콘을 클릭합니다. 엑셀을 쓰고 싶으면 엑셀 아이콘을 클릭합니다. 각각의 프로그램은 따로 존재합니다. 우리는 그것들 사이를 오가며 일합니다.

미래에는 그렇지 않을 것입니다. 프로그램이라는 개념 자체가 흐려질 것입니다.

여러분이 "보고서를 작성해 줘"라고 말하면,

인공지능은 그 순간에 필요한 기능을 불러옵니다.

텍스트 편집 기능, 표 만들기 기능, 차트 그리기 기능. 필요한 것들을 조합해서 보고서를 만들어 냅니다.

여러분은 "워드를 열어줘"라고 생각할 필요가 없습니다.

인공지능이 알아서 처리합니다.

"이메일 보내 줘"라고 말하면, 이메일 앱을 열 필요가 없습니다.

"회의 일정 잡아 줘"라고 말하면, 캘린더 앱을 열 필요가 없습니다.

인공지능이 모든 것의 사이에서 다리 역할을 합니다.

2024년 6월, 대만 컴퓨텍스에서 젠슨 황은 이렇게 선언했습니다.

"소프트웨어 공장의 시대는 끝났습니다. AI 공장의 시대가 시작됩니다."

소프트웨어 공장이란 무엇일까요. 지금까지 우리가 알던 방식입니다. 프로그래머들이 모여서 코드를 씁니다. 몇 달, 몇 년에 걸쳐 프로그램을 만듭니다. 완성된 프로그램을 사람들에게 판매합니다. 마이크로소프트가 워드를 만드는 방식, 어도비가 포토샵을 만드는 방식입니다.

AI 공장은 다릅니다. 미리 만들어진 프로그램을 파는 것이 아닙니다. 인공지능이 그때그때 필요한 것을 만들어 냅니다. 검색하는 것이 아니라 생성하는 것입니다.

서문에서 냅킨 이야기를 했습니다. 젠슨 황이 즐겨 쓰는 비유입니다.

냅킨은 한 번 쓰고 버리는 것입니다. 코를 풀거나, 손을 닦거나, 메모를 하거나. 용도가 끝나면 쓰레기통으로 갑니다. 아무도 냅킨을 소중히 보관하지 않습니다.

미래의 소프트웨어가 그렇게 될 것입니다.

여러분이 인공지능에게 무언가를 물으면, 인공지능은 그 순간 작은 프로그램을 만듭니다. 여러분의 질문에 답하기 위한 프로그램입니다. 답을 보여준 뒤, 그 프로그램은 사라집니다. 마치 냅킨처럼.

지금까지 프로그램은 "재사용"되어야 했습니다. 한 번 만들어서 백만 명이 쓸 수 있어야 했습니다. 그래야 개발 비용을 회수할 수 있었으니까요. 아무도 단 한 번 쓰고 버릴 프로그램을 만들지 않았습니니다. 낭비였으니까요.

인공지능은 그 계산을 바꿔 놓았습니다.
인공지능에게 프로그램을 만드는 일은 숨 쉬는 것과 같습니다.
비용이 거의 들지 않습니다.
단 한 번, 단 한 사람을 위한 프로그램을 만들어도 괜찮습니다.
냅킨처럼 쓰고 버려도 아깝지 않습니다.

여기서 중요한 구분이 있습니다.

젠슨 황은 "도구"와 "일"의 차이를 강조합니다.

엑셀은 도구입니다. 망치와 같습니다. 망치가 스스로 못을 박지는 못합니다. 사람이 망치를 들고 못을 박습니다. 마찬가지로 엑셀이 스스로 숫자를 분석하지는 못합니다. 사람이 엑셀을 열고 수식을 입력해야 합니다.

인공지능은 다릅니다. 인공지능은 도구가 아닙니다. 인공지능은 "일" 그 자체입니다.

"이 데이터를 분석해 줘"라고 말하면, 인공지능은 스스로 도구를 선택합니다. 어떤 분석 방법을 쓸지 결정합니다. 분석을 수행합니다. 결과를 정리해서 보여줍니다. 사람은 결과만 받아 봅니다.

젠슨 황의 말을 빌리면, 인공지능은 "도구를 사용할 줄 아는 노동자"입니다.

2026년 1월, 라스베이거스 CES.

젠슨 황은 다시 무대에 올랐습니다. 검은 가죽 재킷은 변함이 없었습니다. 그는 청중에게 이렇게 말했습니다.

"컴퓨팅이 근본적으로 재편되었습니다. 여러분은 더 이상 소프트웨어를 작성하지 않습니다. 소프트웨어를 훈련시킵니다. 더 이상 CPU를 돌리지 않습니다. GPU를 돌립니다."

작성하지 않고 훈련시킨다. 이 말의 의미를 곱씹어 볼 필요가 있습니다.

예전에 프로그램을 만드는 방법은 이랬습니다. 프로그래머가 앉아서 코드를 한 줄 한 줄 씩 씁니다. "만약 A 이면 B를 하라. 그렇지 않으면 C를 하라." 이런 명령어를 수천 줄, 수만 줄 작성합니다. 모든 경우의 수를 프로그래머가 미리 생각해야 했습니다.

지금 인공지능을 만드는 방법은 다릅니다. 코드를 쓰는 것이 아니라 데이터를 보여줍니다. "이것이 고양이 사진이고, 이것이 강아지 사진이야. 차이를 배워." 인공지능은 수백만 장의 사진을 보면서 스스로 규칙을 찾아냅니다.

프로그래머가 규칙을 알려주는 것이 아닙니다. 인공지능이 스스로 규칙을 발견합니다. 마치 아이가 세상을 배우듯이.

젠슨 황은 이것을 "훈련"이라고 부릅니다. 소프트웨어를 "작성"하는 것이 아니라 "훈련"시키는 것입니다. 그렇다면 인공지능이 운영체제가 된다는 것은 무엇을 의미할까요.

운영체제의 역할을 생각해 보십시오. 키보드를 누르면 글자가 화면에 나타납니다. 마우스를 움직이면 화살표가 따라 움직입니다. 파일을 저장하면 하드디스크에 기록됩니다. 이 모든 것을 운영체제가 처리합니다. 우리는 그 과정을 의식하지 못합니다. 그냥 컴퓨터가 "작동한다"고 느낄 뿐입니다.

미래에 인공지능은 비슷한 역할을 할 것입니다. 우리가 무언가를 원하면, 인공지능이 그것을 이해하고 실행합니다. 어떤 프로그램을 쓸지, 어떤 데이터를 가져올지, 어떤 순서로 처리할지. 모두 인공지능이 결정합니다. 우리는 그 과정을 의식하지 못합니다. 그냥 "일이 된다"고 느낄 뿐입니다.

엔비디아는 이미 이 방향으로 움직이고 있습니다.

2025년 11월, 실적 발표에서 젠슨 황은 이렇게 말했습니다.

"엔비디아의 아키텍처와 플랫폼은 전 세계에서 모든 AI 모델을 실행하는 유일한 프레임워크입니다. 우리는 모든 클라우드에 들어가 있습니다."

모든 곳에 있다. 젠슨 황은 그렇게 표현했습니다.

구글의 데이터센터에도 엔비디아 칩이 있습니다. 아마존의 서버에도 있습니다. 마이크로소프트의 클라우드에도 있습니다. 전 세계에서 인공지능을 돌리는 컴퓨터 대부분이 엔비디아의 기술 위에서 작동합니다. 이것은 우연이 아닙니다.

6장에서 다룬 쿠다(CUDA) 이야기를 떠올려 보십시오.

2006년, 젠슨 황은 쿠다를 발표했습니다. GPU를 그래픽 처리가 아닌 다른 용도로 쓸 수 있게 해주는 소프트웨어였습니다. 월가는 비웃었습니다. 누가 그런 걸 쓰겠느냐고.

젠슨 황은 10년을 기다렸습니다. 쿠다 생태계를 천천히 키웠습니다. 과학자들이 쿠다를 쓰기 시작했습니다. 연구자들이 논문에 쿠다를 인용했습니다. 대학에서 쿠다를 가르치기 시작했습니다.

그리고 2012년, 인공지능 시대가 열렸습니다. 알렉스넷이라는 인공지능이 이미지 인식 대회에서 압도적인 성적을 거뒀습니다. 그 인공지능은 엔비디아 GPU와 쿠다로 훈련되었습니다.

그때부터 모든 것이 바뀌었습니다. 인공지능을 연구하려면 엔비디아가 필요했습니다. 다른 선택지가 없었습니다. 10년간 쌓아온 생태계가 진입장벽이 되었습니다.

젠슨 황은 같은 전략을 다시 쓰고 있습니다. 이번에는 인공지능 운영체제입니다.

엔비디아는 칩만 파는 회사가 아닙니다. 엔비디아는 시스템을 팝니다. 칩과 소프트웨어와 도구가 하나로 묶인 플랫폼을 팝니다.

NIM이라는 것이 있습니다. 엔비디아 인퍼런스 마이크로서비스의 약자입니다. 인공지능 모델을 쉽게 배포할 수 있게 해주는 도구입니다. 옴니버스라는 것도 있습니다. 가상 세계를 만들고 시뮬레이션하는 플랫폼입니다. 로봇이 현실 세계에 나가기 전에 이 가상 세계에서 연습합니다.

이 모든 것이 엔비디아의 칩 위에서 돌아갑니다. 엔비디아의 소프트웨어로 개발됩니다. 엔비디아의 생태계 안에서 움직입니다.

지멘스와 협력은 그 방향을 보여주는 좋은 예입니다.

2025년, 엔비디아와 지멘스는 "산업용 AI 운영체제"를 만들겠다고 발표했습니다. 공장을 운영하는 인공지능입니다. 제품 설계부터 생산, 품질 관리까지. 모든 과정을 인공지능이 조율합니다.

젠슨 황은 이렇게 말했습니다.

"생성형 AI와 가속 컴퓨팅이 새로운 산업혁명을 일으켰습니다. 디지털 트윈은 더 이상 수동적인 시뮬레이션이 아닙니다. 물리적 세계의 능동적인 지능이 됩니다."

디지털 트윈이란 현실 세계의 쌍둥이를 컴퓨터 안에 만드는 것입니다. 공장 전체를 컴퓨터 안에 똑같이 만들어 놓습니다. 이 가상 공장에서 먼저 실험합니다. 문제가 없으면 현실 공장에 적용합니다.

그런데 이제 이 디지털 트윈이 스스로 생각합니다. 문제를 발견하고, 해결책을 제안하고, 최적화를 수행합니다. 인공지능이 공장의 두뇌가 되는 것입니다.

이것이 젠슨 황이 말하는 "OS 프로그램 지능의 통합"입니다.

운영체제(OS)와 프로그램과 지능이 하나로 합쳐집니다. 경계가 사라집니다.

예전에는 이랬습니다. 운영체제가 있고, 그 위에 프로그램이 있고, 프로그램을 사람이 조작합니다. 세 가지가 분리되어 있었습니다.

미래에는 이렇습니다. 인공지능이 운영체제 역할을 합니다. 인공지능이 필요한 기능을 그때그때 만들어 냅니다. 사람은 인공지능에게 말로 지시합니다. 셋이 하나로 녹아듭니다.

물론 우려도 있습니다.

인공지능이 만든 프로그램을 믿을 수 있을까요. 오류가 있으면 어쩌나요. 중요한 일에 쓸 수 있나요.

합당한 걱정입니다. 하지만 역사를 돌아보면, 새로운 기술은 늘 불안전하게 시작했습니다.

최초의 자동차는 말보다 느렸습니다. 최초의 비행기는 몇 초밖에 날지 못했습니다. 최초의 컴퓨터는 방 하나를 가득 채웠고, 지금의 계산기보다 성능이 떨어졌습니다.

모든 기술은 그렇게 시작합니다. 불안전하게 태어나서, 조금씩 나아지고, 어느 순간 세상을 바꿉니다.

젠슨 황은 2024년 세계정부정상회의에서 이렇게 말했습니다.

“지난 10~15년 동안, 모든 사람이 말해왔습니다. 아이들이 컴퓨터 과학을 배워야 한다고. 프로그래밍을 배워야 한다고. 이제는 정반대입니다. 우리의 임무는 아무도 프로그래밍할 필요가 없는 컴퓨팅 기술을 만드는 것입니다. 프로그래밍 언어가 인간의 말이 되도록. 세상의 모든 사람이 이제 프로그래머입니다. 이것이 인공지능의 기적입니다.”

모든 사람이 프로그래머. 이 말의 무게를 생각해 보십시오.

지금까지 기술은 소수의 것이었습니다. 코딩을 배운 사람, 공학을 전공한 사람, 회사에서 일하는 전문가. 그들만이 컴퓨터의 힘을 진정으로 활용할 수 있었습니다.

인공지능은 그 벽을 무너뜨립니다.

말할 줄 아는 사람이라면 누구나 컴퓨터를 부릴 수 있습니다.

농부도, 어부도, 선생님도, 학생도.

여러분이 무엇을 원하는지 말할 수 있다면,

인공지능이 그것을 실현해 줄 것입니다.

다시 로마의 도로를 떠올립니다.

로마의 도로는 제국을 하나로 묶었습니다. 변방의 농부도 로마의 시장에 갈 수 있었습니다. 속주의 상인도 수도의 상품을 팔 수 있었습니다. 도로는 모든 사람에게 기회를 열어주었습니다.

젠슨 황이 꿈꾸는 인공지능 운영체제도 그런 것입니다. 기술의 혜택이 소수의 전문가에게만 가는 것이 아닙니다. 모든 사람에게 열립니다. 누구나 자신의 생각을 실현할 수 있습니다. 말로.

물론 새로운 질문이 생깁니다.

모든 것이 인공지능 위에서 돌아간다면,

그 인공지능을 누가 통제하나요.

인공지능이 잘못된 판단을 내리면 어떻게 되나요.

인공지능을 만드는 회사가 너무 큰 힘을 갖게 되는 것은 아닌가요.

젠슨 황도 이 질문을 피하지 않습니다.

그는 "소버린 AI"라는 개념을 말합니다. 11장에서 다룬 내용입니다.
모든 나라가 자신만의 인공지능을 가져야 한다는 것입니다.
한 나라의 인공지능이 다른 나라에 종속되어서는 안 된다는 것입니다.

하지만 이것만으로 충분한지는 아직 알 수 없습니다. 새로운 기술에는 새로운 규칙이 필요합니다. 그 규칙을 만드는 것은 기술자의 몫만이 아닙니다. 우리 모두의 몫입니다.

젠슨 황은 런던 테크 워크에서 이런 조언을 남겼습니다.

"여러분은 인공지능에게 일자리를 빼앗기지 않을 것입니다. 하지만 인공지능을 사용하는 사람에게 일자리를 빼앗길 수는 있습니다."

인공지능은 도구입니다. 아니, 젠슨 황의 말을 따르면, 인공지능은 "일"입니다.
하지만 그 일을 어떻게 쓸지 결정하는 것은 여전히 사람의 몫입니다.
인공지능이 무엇을 해야 하는지 방향을 정하는 것은 사람입니다.

그래서 젠슨 황은 말합니다. 달려야 한다고. 걷지 말고.

1993년의 냅킨을 다시 생각합니다.

서른 살의 젠슨 황이 그 냅킨에 아이디어를 적었을 때, 그는 30년 후의 세상을 알았을까요. 아마 몰랐을 것입니다.

하지만 그는 시작했습니다. 불완전한 아이디어로, 허술한 종이 위에. 그것이 지금 5조 달러짜리 회사가 되었습니다. 전 세계 인공지능의 심장을 뛰게 하는 회사가 되었습니다.

미래의 운영체제가 어떤 모습일지, 우리는 아직 완전히 알지 못합니다. 인공지능이 정말 모든 것을 바꿀지, 얼마나 빨리 바꿀지, 예측하기 어렵습니다.

변화는 이미 시작되었습니다.

그리고 그 변화의 한가운데, 검은 가죽 재킷을 입은 대만 출신 이민자가 서 있습니다. 냅킨 한 장으로 시작한 사람. 이제는 세상의 컴퓨팅 방식 자체를 다시 쓰려는 사람.

젠슨 황.

11. 데이터는 영토다

로마인들은 정복한 땅에 반드시 도로를 깔았습니다.

아피아 가도가 그러했고, 아우렐리아 가도가 그러했습니다.

그들은 알았습니다.

길이 없으면 군단이 이동할 수 없고,

군단이 이동하지 못하면 그 땅은 로마의 것이 아니라는 사실을 말입니다.

도로는 단순한 돌덩이의 나열이 아니었습니다.

그것은 로마의 의지가 흐르는 혈관이었고,

제국의 법과 문화가 전파되는 통로였습니다.

2천 년이 흐른 지금, 젠슨 황이라는 사람이 세계 각국의 지도자들을 만나 비슷한 이야기를 하고 있습니다.

다만 그가 말하는 도로는 아스팔트로 된 것이 아닙니다.

데이터가 흐르는 광케이블이고, 그 데이터를 처리하는 인공지능 공장입니다.

그리고 그가 말하는 영토는 국경선으로 그어진 물리적인 땅이 아닙니다.

눈에 보이지 않지만 분명히 존재하는,

데이터라는 이름의 새로운 영토입니다.

모든 국가는 자신의 AI를 가져야 한다

2024년 2월, 두바이에서 세계정부정상회담이 열렸습니다. 150개국에서 4천 명이 넘는 대표단이 모인 자리였습니다. 이 자리에 젠슨 황이 연사로 초청되었습니다. 아랍에미리트의 AI 장관 오마르 알 올라마가 그와 대화를 나누었습니다. 젠슨 황은 이 자리에서 한 가지 개념을 세상에 던졌습니다.

"소버린 AI."

이 단어를 우리말로 옮기면 '주권 AI'가 됩니다. 주권이란 무엇입니까. 한 나라가 외부의 간섭 없이 스스로를 다스릴 수 있는 권리입니다. 베스트팔렌 조약 이후 근대 국가의 근간이 된 개념이지요. 젠슨 황은 이 오래된 단어를 인공지능의 세계로 가져왔습니다.

그의 주장은 간명했습니다. 모든 국가는 자신만의 인공지능을 가져야 한다는 것입니다. 남의 것을 빌려 쓰면 안 된다는 것입니다. 왜 그럴까요.

한 나라의 데이터에는 그 나라의 모든 것이 담겨 있습니다. 국민들이 무슨 생각을 하는지, 어떤 물건을 사고 파는지, 어떤 말을 주고받는지, 어떤 병에 걸리는지. 이것은 단순한 숫자의 나열이 아닙니다. 한 민족의 집단 기억이고, 문화의 DNA이며, 역사의 발자취입니다.

젠슨 황은 이렇게 물었습니다.

"여러분 나라의 데이터를 다른 나라로 보내서 가공한 뒤, 그 결과물인 지능을 다시 비싼 값에 사 오시겠습니까?"

이 질문에는 날카로운 역사적 통찰이 담겨 있습니다.

19세기를 생각해 보십시오. 식민지 국가들은 원자재를 헐값에宗主국으로 보냈습니다.

고무, 면화, 원유. 그러면宗主국은 그것을 공장에서 가공하여 타이어, 직물, 휘발유로 만들었습니다.

완제품은 다시 식민지로 팔려 나갔습니다.

비싼 값에 말입니다.

부의 흐름은 한쪽 방향으로만 흘렀습니다.

젠슨 황은 21세기에 같은 일이 데이터를 두고 벌어질 수 있다고 경고합니다. 데이터는 새로운 원유입니다. 하지만 원유보다 훨씬 중요합니다. 원유는 고갈되지만 데이터는 계속 생성됩니다. 원유는 물리적인 것이지만 데이터는 한 민족의 정신 그 자체입니다.

만약 한 나라가 자체적인 AI 인프라를 갖추지 못한다면 어떻게 될까요. 그 나라의 모든 데이터는 실리콘 밸리의 서버로 흘러들어 갑니다. 캘리포니아의 어느 회사가 그 데이터를 학습시켜 AI 모델을 만듭니다. 그리고 그 모델을 다시 전 세계에 판매합니다. 구독료를 받으면서 말입니다.

이것은 새로운 형태의 종속입니다. 총과 칼 없이 이루어지는 정복입니다. 젠슨 황은 이를 막기 위해 각국이 'AI 공장'을 지어야 한다고 역설합니다. 과거에 발전소가 국가 인프라였듯이, 이제는 데이터를 입력받아 지능을 출력하는 AI 공장이 국가 인프라가 되어야 한다는 것입니다.

그는 BG2 인터뷰에서 이렇게 말했습니다.

"아무도 핵폭탄을 원하지 않습니다. 하지만 모든 사람은 AI를 필요로 합니다."

핵무기는 가지고 있어도 쓸 수 없는 무기입니다. 억지력만으로 존재할 뿐입니다. 하지만 AI는 다릅니다. 매일 쓰입니다. 행정에, 의료에, 교육에, 국방에. AI가 없으면 국가 운영 자체가 마비될 날이 머지않았습니다. 그런데 그 AI를 다른 나라에 의존한다면, 그 나라는 진정한 의미의 주권 국가라고 할 수 있을까요.

2024년 11월, 젠슨 황은 한국 경주에서 열린 APEC 정상회의에 참석했습니다. 그는 이 자리에서 한국 정부 및 기업들과 대규모 협력을 발표했습니다. 삼성, SK, 현대, 네이버. 이들 기업에 26만 개의 엔비디아 GPU가 공급될 예정이었습니다. 한국 정부의 과학기술정보통신부도 5만 개의 GPU를 확보하여 소버린 AI 인프라를 구축하기로 했습니다.

젠슨 황은 이렇게 말했습니다.

"한국은 AI 인프라뿐 아니라 생태계 전체를 구축해야 합니다."

생태계라는 말에 주목해야 합니다. 칩만 사서 쌓아둔다고 소버린 AI가 완성되는 것이 아닙니다. 그 칩 위에서 돌아가는 소프트웨어가 있어야 합니다. 그 소프트웨어를 개발하는 인재가 있어야 합니다. 그 인재들이 일하는 기업이 있어야 합니다. 그리고 그 모든 것이 유기적으로 연결되어야 합니다.

한국은 이 점에서 유리한 위치에 있습니다. 반도체 제조 능력이 있습니다. 소프트웨어 개발 역량이 있습니다. 네이버, 카카오 같은 토종 IT 기업이 있습니다. 세계적인 제조업 기반이 있습니다. 젠슨 황이 한국을 '물리적 AI 시대의 핵심 테스트베드'라고 부른 이유가 여기에 있습니다.

언어와 문화를 지키는 디지털 주권

소버린 AI가 중요한 이유는 경제적인 것만이 아닙니다. 문화적인 이유도 있습니다. 어쩌면 이것이 더 본질적인 이유일 수 있습니다.

지금 세계를 지배하는 거대언어모델들을 생각해 보십시오. GPT, 제미나이, 클로드. 이것들은 어떤 데이터로 학습되었습니까. 대부분 영어입니다. 그것도 미국식 영어입니다. 인터넷에 떠도는 수십억 개의 문서, 책, 기사, 대화. 이 데이터의 압도적 다수가 서구권의 것입니다.

이 모델들은 똑똑합니다. 하지만 그 똑똑함에는 편향이 내재되어 있습니다. 서구적인 가치관, 서구적인 역사 인식, 서구적인 문화적 뉘앙스. 이것들이 모델 속에 녹아 있습니다.

한국 어린이가 AI에게 "효도가 뭐야?"라고 물었다고 합니다. 미국 데이터로 학습된 AI는 어떻게 대답할까요. 서구적인 관점에서 부모-자녀 관계를 설명할 것입니다. 독립과 개인주의의 프레임으로 말입니다. 하지만 한국에서 효도라는 개념이 품고 있는 깊이, 그 역사적 무게, 유교 문화와의 연결. 이런 것들을 제대로 전달할 수 있을까요.

젠슨 황은 2025년 파리에서 열린 GTC에서 프랑스 대통령 에마뉘엘 마크롱, 미스트랄 AI의 CEO 아서 멘슈와 함께 무대에 올랐습니다. 이 자리에서 그는 이렇게 말했습니다.

"지능은 양도할 수 없는 국가 자원입니다. 많은 것을 아웃소싱할 수 있지만, 지능 전체를 아웃소싱하는 것은 말이 되지 않습니다."

그는 덧붙였습니다.

"지능은 여러분 나라의 데이터에서 나옵니다.

그 데이터는 여러분 나라의 것입니다.

국민의 지식이고, 문화이며, 상식입니다.

대부분의 데이터는 인터넷에 있지도 않습니다.

도서관에 있고, 기업에 있습니다.

그 데이터는 여러분의 것입니다."

프랑스는 미스트랄 AI라는 회사를 가지고 있습니다.

프랑스어와 유럽 문화에 맞춤형 AI 모델을 만드는 회사입니다. 엔비디아는 이 회사와 협력하여 1만 8천 개의 GPU가 탑재된 AI 클라우드를 구축하고 있습니다. 파리 근교에는 1.4기가와트 규모의 AI 캠퍼스가 건설될 예정입니다.

독일도 마찬가지입니다.

도이치텔레콤은 엔비디아와 손잡고 '산업 AI 클라우드'를 구축하고 있습니다. 뮌헨의 데이터센터에 1만 개의 블랙웰 GPU가 설치되고 있습니다. 이것은 독일의 제조업 강국으로서의 위상을 AI 시대에도 유지하기 위한 노력입니다.

인도를 보십시오.

22개의 공용어가 있고 수천 개의 방언이 있는 나라입니다.

실리콘밸리의 시가 이 다양성을 이해할 수 있을까요.

인도 정부는 '바시니' 프로젝트를 통해 인도의 언어들을 이해하는 시를 개발하고 있습니다. 타타 그룹을 비롯한 대기업들이 엔비디아와 협력하여 인도형 소버린 AI 생태계를 구축하고 있습니다.

사우디아라비아는 어떻습니까. 이 나라는 과거에 원유를 정제하여 부를 축적했습니다. 이제 그들은 데이터를 정제하여 지능을 생산하려 합니다. 'HUMAIN' 이니셔티브 아래 'ALLAM'이라는 아랍어 AI 모델을 개발하고 있습니다. 100만 명의 국민에게 AI 교육을 시키겠다는 계획도 세웠습니다. 정유소를 짓던 자리에 AI 공장이 들어서고 있는 것입니다.

우크라이나의 사례도 흥미롭습니다. 전쟁 중인 나라입니다. 하지만 이 나라는 디지털 전환부 장관 주도로 'DiiA.AI LLM'이라는 프로젝트를 시작했습니다. 우크라이나어와 우크라이나 법률, 공공 서비스에 맞춤형 AI 모델입니다. 전쟁통에도 디지털 주권을 포기하지 않겠다는 의지의 표현입니다.

한국도 움직이고 있습니다. 2025년 말, 과학기술정보통신부와 정보통신산업진흥원은 서울 코엑스에서 '독자 AI 파운데이션 프로젝트' 발표회를 열었습니다. 네이버클라우드, SK텔레콤, LG AI연구원, 업스테이지, NC AI. 다섯 개 기업이 각자의 방식으로 한국형 AI 모델을 개발하고 있습니다.

이들의 전략은 서로 다릅니다. 어떤 곳은 초대규모 모델을 추구합니다. 어떤 곳은 효율성에 집중합니다. 어떤 곳은 제조, 국방, 게임 등 산업 현장 적용을 우선합니다. 하지만 공통된 목표가 있습니다. 한국어를 완벽하게 이해하고, 한국의 법률과 문화에 맞는 답변을 내놓는 AI를 만드는 것입니다.

물론 아직 격차가 있습니다. 글로벌 AI 성능 평가에서 구글의 제미나이나 오픈AI의 GPT는 70점대입니다. 한국 기업들의 모델은 40점대입니다. 하지만 이것은 단기적인 순위 경쟁의 문제가 아닙니다. 장기적인 생존의 문제입니다. 데이터 주권을 확보하고, 산업에 적용 가능한 AI를 만들고, 그것을 통해 경제적 자립을 이루는 것. 이것이 소버린 AI의 본질입니다.

새로운 형태의 국력 경쟁

역사를 돌아보면 국력의 척도는 시대에 따라 바뀌어 왔습니다. 농경 시대에는 땅의 크기가 국력이었습니다. 산업혁명 이후에는 철강 생산량이 국력이었습니다. 20세기에는 석유 매장량과 핵무기 보유 여부가 국력을 가늠하는 잣대였습니다.

21세기의 국력은 무엇으로 측정될까요. 젠슨 황은 그것이 '컴퓨팅 파워'라고 말합니다. 한 나라가 얼마나 많은 고성능 칩을 가지고 있는지, 그 칩으로 얼마나 빠르게 데이터를 처리할 수 있는지, 그 결과물인 지능을 얼마나 효율적으로 생산할 수 있는지. 이것이 새로운 국력의 척도입니다.

그는 AI를 '5층 케이크'에 비유합니다. 맨 아래층에는 에너지가 있습니다. AI 공장을 돌리려면 막대한 전력이 필요합니다. 두 번째 층에는 반도체 칩이 있습니다. GPU 같은 고성능 연산 장치입니다. 세 번째 층에는 인프라가 있습니다. 데이터센터와 네트워크입니다. 네 번째 층에는 AI 모델이 있습니다. GPT나 제미나이 같은 것입니다. 맨 위층에는 애플리케이션이 있습니다. 우리가 실제로 사용하는 서비스입니다. 이 다섯 층 모두에서 경쟁력을 갖추는 나라만이 진정한 AI 강국이 될 수 있습니다.

먼저 에너지를 봅시다. AI 데이터센터는 전기를 엄청나게 소비합니다. 젠슨 황은 이렇게 말했습니다. "중국은 미국보다 두 배 더 많은 에너지를 생산하고 있습니다."

이것은 미국의 에너지 인프라 확충이 시급하다는 경고입니다. 아무리 좋은 칩이 있어도 돌릴 전기가 없으면 소용없습니다. 노르웨이, 핀란드, 스웨덴 같은 북유럽 국가들이 AI 인프라 경쟁에서 유리한 위치를 점하고 있는 이유가 여기에 있습니다. 수력과 풍력으로 저렴한 전기를 풍부하게 생산할 수 있기 때문입니다. 다음으로 인재를 봅시다. 젠슨 황에 따르면 전 세계 AI 연구자의 상당수가 중국에 있습니다. 양적인 면에서 중국의 인재 풀은 막대합니다. AI 특허의 70%를 중국이 점유하고 있다는 통계도 있습니다. 미국이 기술적 우위를 유지하려면 단순한 수출 규제만으로는 부족합니다. 압도적인 기술 격차를 만들어야 합니다. 젠슨 황은 미국의 전략에 대해 이런 우려를 표명한 적이 있습니다. 만약 미국이 수출 통제를 통해 중국을 배제한다면, 중국은 독자적인 기술 생태계를 구축할 것입니다. 그렇게 되면 장기적으로 미국의 기술 표준 장악력이 약화될 수 있습니다. 그는 이렇게 말했습니다.

"우리는 시장 점유율을 잃는 것이 아닙니다. 미래의 표준을 잃을 수 있습니다."

이것은 복잡한 지정학적 딜레마입니다. 경쟁자를 배제하면 당장은 유리해 보이지만, 그 경쟁자가 독자 노선을 걸으면 오히려 세계가 분열됩니다. 젠슨 황의 전략은 다릅니다. 전 세계가 엔비디아의 기술 스택 위에서 각자의 소비된 AI를 구축하도록 돕는 것입니다. 미국의 기술이 세계 표준으로 자리 잡되, 각국의 데이터 주권은 존중하는 방식입니다.

젠슨 황이 전 세계를 분주하게 돌아다니는 이유가 여기에 있습니다. 대만, 한국, 일본, 인도, 프랑스, 독일, 영국, 사우디아라비아, 아랍에미리트. 그는 각국의 정상들을 만나고, 기업인들을 만나고, 파트너십을 체결합니다. 엔비디아의 CEO라는 직함을 가지고 있지만, 그의 역할은 그것을 넘어섭니다. 그는 서구 기술 동맹의 허브 역할을 수행하고 있습니다. AI 시대의 기술 외교관이라고 할 수 있습니다.

2025년 6월, 엔비디아는 유럽 주요 국가들에 3천 엑사플롭의 블랙웰 시스템을 배포하기로 발표했습니다. 프랑스, 독일, 이탈리아, 영국. 이들 나라에 AI 인프라가 구축됩니다. 젠슨 황은 파리에서 열린 GTC 기조연설에서 이렇게 말했습니다.

"유럽은 이제 AI 인프라의 중요성을 깨달았습니다. 2년 안에 유럽의 AI 컴퓨팅 용량을 10배로 늘릴 것입니다."

그는 유럽 청중에게 역사를 상기시켰습니다. 유럽은 산업혁명의 발상지였습니다. 증기기관이 처음 등장한 곳입니다. 전기가 대중화된 곳입니다. 지금 벌어지고 있는 일도 그와 같은 차원의 혁명이라고 그는 말했습니다. AI는 이 시대의 전기입니다. AI 공장은 이 시대의 발전소입니다.

젠슨 황은 국가 안보를 두 가지로 나눕니다. 소문자 n과 s로 쓰는 national security는 군사적 방어를 의미합니다. 대문자 N과 S로 쓰는 National Security는 경제의 역동성, 산업의 생산성, 문화적 영향력을 모두 포함하는 개념입니다.

소버린 AI는 이 거시적인 국가 안보의 기초석입니다. AI 인프라가 없으면 그 나라의 과학자들은 연구를 할 수 없습니다. 기업들은 혁신적인 서비스를 만들 수 없습니다. 제조업은 자동화와 효율화에서 뒤처집니다. 의료, 교육, 행정 모든 분야가 정체됩니다.

반대로 소버린 AI를 성공적으로 구축한 나라는 다릅니다. 자국의 산업을 AI로 재무장시킬 수 있습니다. 생산성을 비약적으로 높일 수 있습니다. 젠슨 황은 이렇게 표현합니다.

"모든 산업이 지능을 생산하게 될 것입니다."

자동차 회사는 단순히 차를 만드는 것이 아닙니다. 자율주행이라는 지능을 만듭니다. 제약 회사는 단순히 약을 만드는 것이 아닙니다. 신약 개발을 위한 생물학적 지능을 만듭니다. 이 모든 과정의 중심에 각국의 소버린 AI가 있습니다.

결국 우리가 목도하고 있는 것은 새로운 산업혁명입니다. 젠슨 황은 이것을 '100조 달러의 기회'라고 부릅니다. 과거의 IT 산업이 3조 달러 규모의 도구 시장이었다면, AI는 인간이 수행하던 작업 자체를 대체하기 때문에 전 세계 경제 전체에 영향을 미칩니다.

이 거대한 전환기에 뒤처지는 나라는 타국이 생산한 지능을 비싼 값에 수입해야 하는 '지능 소비국'이 됩니다. 앞서나가는 나라는 지능을 수출하고 자국의 산업을 혁신하는 '지능 생산국'이 됩니다.

젠슨 황은 각국 정부에게 이렇게 조언합니다.

"지금 당장 시작하십시오. 기술의 발전 속도는 기다려주지 않습니다. 지금 놓치면 영원히 따라잡지 못할 수도 있습니다."

이것은 과장이 아닙니다. AI의 발전 속도는 무어의 법칙을 넘어섰습니다. 엔비디아는 토큰 생산 비용을 10년 안에 100만 배 이상 줄이겠다고 공언하고 있습니다. 매년 새로운 아키텍처가 나오고, 성능은 기하급수적으로 향상됩니다. 이 기차에 올라타지 못하면 영원히 플랫폼에 서서 떠나는 기차를 바라볼 수밖에 없습니다.

데이터는 영토입니다. 칩은 무기입니다. AI 모델은 그 나라의 정신입니다. 이 세 가지를 모두 갖춘 나라만이 21세기의 주권 국가로 남을 수 있습니다.

1648년 베스트팔렌 조약이 근대 주권 국가의 개념을 확립했다면, 젠슨 황이 주창하는 소버린 AI는 '디지털 주권 국가'의 개념을 정립하고 있습니다. 영토를 잃은 민족에게 미래가 없듯이, 데이터를 뺏기고 지능을 타국에 의탁한 국가에게 독자적인 미래는 없습니다.

젠슨 황은 단순히 칩을 파는 사람이 아닙니다. 그는 다가오는 시대에 국가라는 존재가 살아남고 번영하기 위한 필수 조건을 이야기하고 있습니다. 각국에 도구를 쥐여주고, 그 도구로 자신만의 디지털 성벽을 쌓도록 돕고 있습니다.

카이사르가 로마의 국경을 넓혔다면, 젠슨 황은 각 국가에게 그들만의 디지털 성벽을 쌓는 법을 가르치고 있습니다. AI 공장이 내뿜는 열기는 단순한 연산의 부산물이 아닙니다. 그것은 한 국가가 21세기에든 여전히 주권을 가진 주체로서 존재함을 증명하는 뜨거운 숨결입니다.

12. 물리적 AI의 도래

화면을 벗어나 육체를 얻는 지능

로마인들이 지중해를 '우리 바다(Mare Nostrum)'라고 부르기까지는 오랜 세월이 걸렸습니다. 처음에는 작은 도시국가에 불과했던 로마가 이탈리아 반도를 통일하고, 카르타고를 무너뜨리며, 마침내 그리스와 이집트까지 품에 안았을 때 비로소 그들은 바다 전체를 자신들의 영토라고 선언할 수 있었습니다. 젠슨 황이 걸어온 길도 이와 닮았습니다. 그는 먼저 게임이라는 작은 연못을 정복했습니다. 그다음 과학 계산이라는 강을 건넜습니다. 인공지능이라는 대양을 횡단했습니다. 이제 그의 시선은 바다 너머, 육지 위에서 실제로 움직이는 기계들을 향하고 있습니다.

우리는 지난 몇 년간 화면 속의 인공지능에 열광해 왔습니다. 챗GPT가 시를 쓰고, 미드저니가 그림을 그리고, 소라가 영상을 만들어내는 것을 보며 감탄했습니다.

하지만 이 놀라운 지능에게 커피 한 잔을 타 오라고 부탁하면 어떻게 될까요.

아무 일도 일어나지 않습니다.

그들에게는 손이 없기 때문입니다.

발도 없고, 눈도 없으며, 피부도 없습니다.

그들은 비트(Bit)의 세계에 갇힌 유령과 같습니다.

아무리 똑똑해도 유령은 문고리를 돌릴 수 없습니다.

젠슨 황은 이 한계를 일찌감치 꿰뚫어 보았습니다.

그는 생각했습니다.

지능이 화면 속에만 갇혀 있어야 할 이유가 무엇인가.

인간의 뇌가 두개골 안에만 머물러 있었다면 피라미드도 만리장성도 존재하지 않았을 것입니다.

뇌의 명령이 신경을 타고 근육에 전달되고,

그 근육이 돌을 옮기고 벽돌을 쌓았기에 문명이 일어선 것입니다.

인공지능도 마찬가지입니다.

화면 속에서 답을 주는 것을 넘어,

현실 세계에서 도움을 주어야 비로소 완성됩니다.

이것이 바로 젠슨 황이 말하는 물리적 AI(Physical AI)입니다. 이 개념을 이해하려면 먼저 기존 인공지능의 한계를 알아야 합니다. 챗GPT에게 사과를 깎는 법을 물으면 완벽한 텍스트 답변을 얻을 수 있습니다.

칼을 쥐는 각도, 껍질을 벗기는 방향, 씨를 제거하는 순서까지 상세하게 알려줍니다. 그러나 그 인공지능에게 실제 칼과 사과를 쥐어주면 아무 일도 일어나지 않습니다. 왜냐하면 그것은 '사과'라는 단어와 '깎다'라는 동사 사이의 확률적 관계만 알 뿐, 사과의 둥근 표면이 주는 미끄러움이나 칼날이 껍질을 파고들 때의 저항감을 전혀 이해하지 못하기 때문입니다.

물리적 AI는 다릅니다.

이것은 중력을 압니다.

마찰력을 이해합니다.

관성이 무엇인지 깨닫고, 인과관계를 파악합니다.

공이 굴러가다가

소파 밑으로 들어가 보이지 않게 되었을 때,

일반적인 인공지능은 공이 사라졌다고 생각할 수 있습니다.

하지만 물리적 AI는 공이 여전히 그곳에 존재하지만 단지 보이지 않을 뿐이라는 사실을 인지합니다.

이것을 심리학에서는 대상 영속성(Object Permanence)이라고 부릅니다.

생후 몇 개월 된 아기도 터득하는 이 개념을,

수조 개의 매개변수를 가진 거대 언어 모델은 이해하지 못했습니다.

젠슨 황은 2024년과 2025년에 걸친 여러 기조연설에서 이 변화를 AI의 다음 물결이라고 정의했습니다.

그에 따르면 인공지능은 세 단계의 진화를 거쳐 왔습니다.

첫 번째 물결은 인지(Perception) 단계였습니다. 컴퓨터가 이미지를 인식하고 음성을 알아듣는 법을 배웠습니다.

두 번째 물결은 생성(Generation) 단계였습니다. 텍스트를 쓰고, 그림을 그리며, 영상을 만들어냈습니다.

세 번째 물결은 물리적 행동(Physical Action) 단계입니다. 인공지능이 센서를 통해 환경을 인식하고, 두뇌로 판단하며, 팔과 다리로 현실 세계에 개입하기 시작합니다.

이 변화가 왜 중요한지 생각해 봅시다. 지금까지의 디지털 혁명은 주로 사무실 책상 위에서 일어났습니다. 컴퓨터와 인터넷이 바꾼 것은 문서를 작성하고, 이메일을 보내고, 정보를 검색하는 방식이었습니다.

그러나 전 세계 경제의 상당 부분은 여전히 물리적 노동에 기반하고 있습니다. 공장에서 부품을 조립하고, 창고에서 상자를 나르고, 건설 현장에서 벽돌을 쌓고, 병원에서 환자를 돌봅니다. 젠슨 황은 이 물리적 영역에 인공지능이 진입할 때 비로소 진정한 산업 혁명이 완성된다고 믿습니다.

하지만 디지털 세계의 지능을 물리적 기계에 이식하는 것은 생각보다 훨씬 어려운 일입니다. 잘못 쓴 글은 지우면 그만이지만, 로봇이 잘못 움직이면 사람이 다칠 수 있습니다. 자율주행차가 판단을 잘못하면 목숨을 잃을 수도 있습니다. 그래서 젠슨 황은 완전히 새로운 컴퓨팅 구조가 필요하다고 설명합니다.

그가 제시한 해법은 세 대의 컴퓨터 시스템입니다.

첫 번째 컴퓨터는 인공지능을 훈련시키는 슈퍼컴퓨터입니다. 엔비디아의 블랙웰이나 DGX 시스템이 여기에 해당합니다. 이곳에서 인공지능은 방대한 데이터를 학습하고 지능을 형성합니다.

두 번째 컴퓨터는 시뮬레이션을 담당합니다. 로봇이 활동할 가상의 세계를 창조하고, 그 안에서 인공지능을 테스트하고 검증합니다. 세 번째 컴퓨터는 로봇의 몸속에 들어가는 두뇌입니다. 훈련된 인공지능 모델을 탑재하여 현실 세계와 상호작용하게 만드는 소형 컴퓨터입니다.

이 세 대의 컴퓨터가 하나로 연결될 때, 비로소 지능은 화면을 벗어나 물리적 실체를 갖게 됩니다. 데이터 센터에서 태어난 지능이 가상 세계에서 걸음마를 배우고, 현실의 강철 몸체에 이식되어 공장과 도로와 가정에서 활동하기 시작합니다. 젠슨 황은 이 모든 과정을 위한 두뇌와 신경망을 제공하는 회사로 엔비디아를 변모시켰습니다.

과거의 인공지능이 텍스트를 토큰으로 바꾸어 처리했다면, 물리적 인공지능은 로봇의 움직임을 토큰으로 바꿉니다. 젠슨 황의 말을 빌리자면, 컴퓨터 입장에서는 시를 쓰는지, 그림을 그리는지, 로봇 팔을 움직이는지 구별하지 않습니다. 그저 숫자, 즉 토큰일 뿐입니다. 이제 우리는 로봇에게 파란색 상자를 집어서 빨간색 선반에 올려놓으라고 말하면, 인공지능은 이를 이해하고 로봇 팔의 관절 각도와 모터의 힘을 계산하여 실제 행동으로 옮깁니다.

카이사르가 갈리아 전쟁에서 보여준 것은 단순한 군사적 천재성이 아니었습니다. 그는 보급선의 중요성을 이해했고, 병참을 체계화했으며, 로마 군단을 하나의 유기체처럼 움직이게 했습니다. 젠슨 황도 마찬가지입니다. 그는 단순히 좋은 칩을 만드는 것을 넘어, 인공지능이 현실 세계에서 작동하기 위한 전체 생태계를 설계했습니다. 훈련, 시뮬레이션, 실행이라는 세 가지 축을 연결하여 디지털 지능이 물리적 세계로 흘러들어가는 통로를 열었습니다.

이것은 8년 전부터 준비해온 일이었습니다. 아무도 거들떠보지 않던 시절에 로봇 시뮬레이터를 개발하고, 물리 엔진을 다듬으며, 옛지 컴퓨터를 설계했습니다. 그래서 물리적 인공지능의 시대가 왔을 때, 엔비디아는 이미 모든 퍼즐 조각을 손에 쥐고 있었습니다.

옴니버스: 로봇이 세상을 배우는 학교

로마 군단이 강력했던 이유는 무엇일까요. 뛰어난 무기도 한몫했지만, 진짜 비결은 훈련에 있었습니다. 로마 군인들은 평시에도 전시와 똑같은 강도로 훈련받았습니다. 무거운 짐을 지고 하루에 수십 킬로미터를 행군했습니다. 가상의 적을 상대로 진형을 짜고 허물기를 반복했습니다. 그래서 실제 전투가 벌어졌을 때, 그들에게 전쟁은 이미 익숙한 일상이었습니다. 젠슨 황은 로봇에게도 이런 훈련소가 필요하다고 생각했습니다.

하지만 문제가 있었습니다.

현실 세계에서 로봇을 훈련시키는 것은 너무 위험하고, 느리며, 비용이 많이 듭니다.

로봇이 걷는 법을 배우기 위해 수백만 번 넘어져야 한다고 생각해 봅시다.

매번 넘어질 때마다 부품이 손상됩니다.

수리하는 데 시간과 돈이 들어갑니다.

자율주행차가 운전을 배우다가 사고를 내면 돌이킬 수 없는 피해가 발생합니다.

무엇보다 현실의 시간은 너무 느립니다. 인간이 10년 걸려 익힌 기술을 로봇에게 가르치기 위해 10년을 기다릴 수는 없습니다.

여기서 젠슨 황의 역발상이 등장합니다.

현실에서 배울 수 없다면, 현실과 똑같은 가상 세계를 만들면 됩니다.

이것이 바로 옴니버스(Omniverse)의 탄생 배경입니다.

옴니버스는 단순한 3D 그래픽 도구가 아닙니다.

이곳은 중력이 작용하고, 마찰력이 존재하며, 빛이 물체에 반사되는 완전한 물리적 세계입니다.

뉴턴의 운동 법칙이 지배하는 디지털 지구라고 할 수 있습니다.

엔비디아는 구글 딥마인드, 디즈니 리서치와 협력하여 뉴턴(Newton)이라는 물리 엔진을 개발했습니다.

이 엔진은 단단한 물체뿐 아니라 부드러운 물체의 변형, 유체의 흐름, 촉각 피드백까지 실시간으로 계산합니다.

로봇은

이 가상 세계에서 태어나고, 배우고, 성장합니다.

수만 번 넘어지며 걷는 법을 익힙니다.

현실에서는 한 번 넘어지면 수리해야 하지만, 옴니버스 안에서는 버튼 하나로 다시 일어납니다.

시간을 빠르게 돌려 수년 치의 학습을 단 며칠 만에 끝낼 수도 있습니다.

젠슨 황은 이것을 로봇이 로봇이 되는 법을 배우는 학교라고 표현했습니다.

이 학교의 교육 방식은 인간의 학습 과정과 닮았습니다.

아이가 자전거를 배울 때를 떠올려 봅시다. 처음에는 넘어집니다.

페달을 밟는 힘, 핸들을 꺾는 각도, 몸의 균형을 잡는 법을 수없이 시행착오를 거치며 익힙니다.

부모가 일일이 "오른쪽으로 3도 기울여라"라고 가르치지 않습니다.

아이는 스스로 몸으로 배웁니다.

옴니버스 안의 로봇도 마찬가지입니다.

프로그래머가 모든 동작을 코드로 지시하지 않습니다.

로봇은 스스로 시행착오를 겪으며 최적의 움직임을 찾아냅니다.

엔비디아는 여기서 한 발 더 나아갔습니다.

코스모스(Cosmos)라는 모델을 도입한 것입니다. 코스모스는 물리적 세계의 영상과 데이터를 학습하여 미래를 예측하고 생성하는 인공지능입니다. 이것은 마치 로봇이 꿈을 꾸는 것과 같습니다.

인간도 꿈을 통해 학습합니다. 낮에 겪은 경험이 밤에 꿈속에서 재생되며 기억으로 굳어집니다. 코스모스는 로봇에게 이런 꿈꾸는 능력을 부여합니다. 개발자가 로봇에게 물건을 집는 동작을 한 번 보여주면, 코스모스는 그 동작이 다양한 환경에서 어떻게 실행될지 수천, 수만 가지의 시나리오를 상상해냅니다. 조명이 바뀌면 어떻게 될까. 물건의 위치가 달라지면 어떻게 해야 할까. 바닥이 미끄러우면 발을 어떻게 디디야 할까. 이렇게 생성된 가상의 데이터를 통해 로봇은 단 몇 번의 시연만으로도 범용적인 기술을 습득하게 됩니다.

젠슨 황은 이것을 컴퓨팅을 데이터로 변환한다라고 표현했습니다. 로봇 훈련에서 가장 큰 난관은 데이터의 부족이었습니다. 챗GPT 같은 언어 모델은 인터넷에 널려 있는 텍스트를 학습하면 되었습니다. 하지만 로봇이 걷고, 물건을 집고, 복잡한 환경에서 움직이는 데이터는 인터넷에 존재하지 않았습니다. 엔비디아는 가상 세계에서 무한한 데이터를 생성함으로써 이 문제를 해결했습니다.

2024년과 2025년의 기조연설에서 젠슨 황은 디즈니의 작은 로봇이 옴니버스 안에서 걷는 법을 배우는 과정을 시연했습니다. BD-X라고 불리는 이 로봇은 가상 세계에서 수없이 넘어지며 균형 잡는 법을 익혔습니다. 그리고 현실 세계에 처음 나왔을 때, 마치 오랫동안 훈련받은 베테랑처럼 자연스럽게 걸었습니다. 이것을 전문가들은 심투리얼(Sim-to-Real), 즉 시뮬레이션에서 현실로의 전이라고 부릅니다.

옴니버스의 쓰임새는 로봇 훈련에 그치지 않습니다. 공장 전체를 가상으로 제어할 수 있습니다. BMW, 메르세데스-벤츠, 폭스콘 같은 거대 제조 기업들은 실제 공장을 짓기 전에 옴니버스 안에 완벽한 디지털 쌍둥이를 먼저 건설합니다. 이 가상 공장 안에서 수천 대의 로봇들이 어떻게 협업하는지 시험해봅니다. 작업 동선이 꼬이지는 않는지, 병목 현상이 어디서 생기는지, 로봇 팔들이 서로 부딪히지는 않는지 미리 확인합니다.

젠슨 황은 말합니다. 미래의 모든 공장은 두 개가 될 것입니다. 하나는 물리적 제품을 생산하는 물리적 공장이고, 다른 하나는 그 공장을 운영하는 지능을 생산하는 디지털 공장입니다. 설계도를 보고 짓는 것이 아니라, 완성된 미래를 미리 보고 짓는 것입니다.

이것은 패러다임의 전환입니다. 과거에는 일단 짓고 나서 문제가 생기면 고쳤습니다. 이제는 짓기 전에 모든 문제를 발견하고 해결합니다. 시행착오의 비용이 현실에서 가상으로 옮겨간 것입니다.

엔비디아는 이 옴니버스 플랫폼 위에 프로젝트 그루트(Project GROOT)라는 야심 찬 계획을 올려놓았습니다.

그루트는 인간형 로봇을 위한 기초 모델입니다. 마치 우리가 아이에게 걸음마를 가르치듯, 그루트는 로봇에게 세상을 이해하고 움직이는 법을 가르칩니다. 이 모델은 인간의 언어를 이해하고, 인간의 동작을 관찰하여 따라 하며, 가상 세계에서의 시행착오를 통해 기술을 습득합니다.

젠슨 황은 이 기술을 오픈 소스로 공개했습니다. 전 세계 로봇 개발자들이 밑바닥부터 인공지능을 개발할 필요 없이, 엔비디아가 만든 두뇌를 가져다 쓰기만 하면 됩니다. 피규어 AI, 보스턴 다이내믹스, 아질리티 로보틱스 같은 선도적인 로봇 기업들이 이미 이 플랫폼 위에서 차세대 로봇을 개발하고 있습니다.

로마가 도로를 깔았을 때, 그 도로 위로 군대만 이동한 것이 아니었습니다. 상인들이 오갔고, 학자들이 여행했으며, 문화가 퍼져나갔습니다. 옴니버스도 마찬가지입니다. 엔비디아가 만든 이 가상 세계는 단순한 기술 플랫폼을 넘어, 물리적 인공지능 시대의 기반 시설이 되어가고 있습니다.

움직이는 모든 것의 자율화

젠슨 황은 종종 이런 말을 합니다. 움직이는 모든 것은 자율화될 것입니다. 이것은 단순한 자동화가 아닙니다. 자동화는 기계가 정해진 명령을 반복 수행하는 것입니다. 세탁기가 빨래를 돌리고, 엘리베이터가 층을 오가는 것이 자동화입니다. 자율화는 다릅니다. 기계가 스스로 인지하고, 판단하고, 행동하는 것입니다. 상황이 바뀌면 스스로 대응책을 찾습니다.

이 자율화의 물결이 가장 먼저 들이닥치는 곳은 자동차 산업입니다. 젠슨 황은 자동차를 바퀴 달린 로봇이라고 정의합니다. 과거의 자동차가 엔진의 마력과 외관의 디자인으로 경쟁했다면, 이제는 차량 내부의 컴퓨터 성능과 소프트웨어 능력으로 경쟁합니다.

엔비디아의 드라이브(DRIVE) 플랫폼은 자동차 산업의 풍경을 바꾸어 놓았습니다. 메르세데스-벤츠, 재규어 랜드로버, 현대자동차, 볼보 등 세계 유수의 자동차 기업들이 엔비디아의 칩을 탑재합니다. 젠슨 황은 이것을 소프트웨어로 정의되는 자동차(Software-Defined Vehicle)라고 부릅니다. 스마트폰이 소프트웨어 업데이트를 통해 새로운 기능을 얻듯, 자동차도 구매 후 계속해서 똑똑해지는 기계가 된 것입니다.

2025년에 공개된 알파마요(Alpamayo) 모델은 이 변화의 정점을 보여줍니다. 이것은 카메라로 들어온 시각 정보를 바탕으로 핸들과 브레이크를 직접 제어하는 끝에서 끝까지(End-to-End) 학습 모델입니다. 놀라운 점은 이 인공지능이 단순히 운전만 하는 것이 아니라, 자신이 왜 그런 결정을 내렸는지 설명할 수 있다는 것입니다. 앞차의 브레이크등이 켜졌고, 옆 차선에서 차가 끼어들려고 하므로 속도를 줄입니다. 이렇게 생각하며 운전합니다. 기존 자율주행 시스템의 블랙박스 문제, 즉 왜 그렇게 판단했는지 알 수 없다는 문제를 해결한 것입니다.

하지만 젠슨 황의 야망은 도로 위에서 멈추지 않습니다. 그의 시선은 공장, 창고, 병원, 가정으로 향합니다. 인간형 로봇, 즉 휴머노이드는 물리적 인공지능의 꽃이라 할 수 있습니다. 젠슨 황이 휴머노이드에 주목하는 이유는 간단합니다. 우리가 사는 세상이 인간을 위해 설계되었기 때문입니다. 문손잡이의 위치, 계단의 높이, 도구의 모양, 의자의 크기가 모두 인간의 신체 구조에 맞춰져 있습니다. 따라서 인간의 형태를 가진 로봇만이 별도의 환경 수정 없이 우리 사회 곳곳에 즉시 투입될 수 있습니다.

2026년 현재, 세계 각지에서 휴머노이드 로봇들이 속속 등장하고 있습니다. 보스턴 다이내믹스의 아틀라스는 전기 구동 방식으로 전환하여 공장에서 부품을 전환하는 작업을 독립적으로 수행합니다. 테슬라의 옵티머스 2는 2만에서 3만 달러 수준의 가격을 목표로 하며, 공장 작업부터 가정 지원까지 모든 것을 처

리할 수 있는 범용 로봇을 지향합니다. 피규어 AI의 휴머노이드는 BMW 공장에서 조립과 자재 운반 작업을 지원하고 있습니다.

이 로봇들의 손재주도 놀랍게 발전하고 있습니다. 인간 손가락의 감각 해상도가 2.8에서 3.5밀리미터 수준인데, 최신 촉각 센서는 30에서 100마이크로미터 수준의 정밀도를 자랑합니다. 인간보다 훨씬 섬세한 감각을 가진 손이 로봇에게 달리기 시작한 것입니다.

공장 자체도 거대한 로봇이 되어가고 있습니다.

젠슨 황은 미래의 공장을 하나의 거대한 지능형 시스템으로 봅니다.

공장 건물이 하나의 로봇이고,

그 안에서 움직이는 수천 대의 로봇 팔과 자율 이동 로봇들이

그 건물의 장기처럼 유기적으로 움직입니다.

아마존은 이미 100만 대의 로봇을 물류 창고에 배치했습니다.

이 로봇들은 인공지능을 통해 물건을 인식하고 분류하며, 최적의 경로로 이동합니다.

의료 분야에서도 물리적 인공지능은 혁명을 일으키고 있습니다. 인공지능으로 강화된 수술 로봇은 40퍼센트 향상된 수술 정밀도, 15퍼센트 단축된 환자 회복 시간, 20퍼센트 증가한 수술 효율성을 달성하고 있습니다. 다빈치 로봇은 수술 영상에서 학습하여 카메라 각도를 자율적으로 조정하고, 외과의의 도구를 인간처럼 추적합니다.

이 모든 변화의 배경에는 인구 구조의 변화가 있습니다. 전 세계적으로 노동 가능 인구가 줄어들고 있습니다. 선진국에서는 출산율이 떨어지고 인구가 고령화되고 있습니다. 젠슨 황은 로봇이 인간의 일자리를 빼앗는 것이 아니라, 부족한 노동력을 채워줄 필수적인 파트너가 될 것이라고 확신합니다.

위험한 건설 현장, 정밀함이 요구되는 반도체 공정, 24시간 간병이 필요한 의료 현장에서 물리적 인공지능은 인간을 대신해 땀을 흘릴 것입니다. 인간이 기피하는 반복적이고 위험한 노동을 로봇이 맡고, 인간은 더 창의적이고 가치 있는 일에 집중할 수 있게 됩니다.

물론 도전 과제도 있습니다.

시뮬레이션에서 학습한 것을 현실에서 그대로 재현하는 것은 쉽지 않습니다.

가상 세계와 현실 세계 사이에는 언제나 차이가 존재합니다.

빛의 조건이 다르고, 물체의 질감이 다르며, 예측하지 못한 상황이 발생합니다.

전문가들은 이것을 심투리얼 갭(Sim-to-Real Gap)이라고 부릅니다.

엔비디아와 로봇 기업들은

도메인 적응, 도메인 무작위화, 전이 학습 같은 기법으로 이 격차를 좁혀가고 있습니다.

안전과 윤리의 문제도 있습니다. 물리적 인공지능 시스템은 물리적 세계에 존재하기 때문에 물리적 위험을 내포합니다. 인공지능 제어 로봇 도입 이후 산업 재해가 증가했다는 보고도 있습니다. 로봇이 어린이의 발을 밟거나 불안정하게 작동하는 사례도 발생했습니다. 혁신과 안전, 윤리적 기준의 균형을 맞추는 것이 앞으로의 과제입니다.

노동 시장에 미치는 영향도 무시할 수 없습니다. 일부 연구에 따르면 2030년까지 전 세계적으로 수억 명의 근로자가 자동화로 인해 대체될 수 있다고 합니다. 저숙련 노동자는 자동화로 대체되었을 때 유사하거나 더 나은 일자리를 찾기 어렵습니다. 반면 고숙련 노동자는 더 나은 경력 전망으로 자동화의 영향을 완화할 수 있습니다. 기술 발전의 혜택이 공정하게 분배되도록 하는 것이 사회적 과제로 남습니다.

그럼에도 젠슨 황은 낙관적입니다. 그는 로봇을 도구가 아닌 파트너로 정의합니다. 인간이 하기 싫어하는 위험하고 반복적인 노동을 로봇이 대신할 때, 인간은 더 창의적이고 의미 있는 일에 집중할 수 있습니다. 물리적 인공지능은 인간을 대체하는 것이 아니라 인간의 능력을 증강하는 것이라고 그는 믿습니다.

엔비디아의 칩인 젯슨(Jetson)과 토르(Thor)는 움직이는 모든 것의 두뇌가 됩니다. 작은 배달 로봇부터 거대한 건설 중장비까지, 엔비디아의 두뇌가 심어집니다. 젠슨 황은 마치 로마의 황제가 모든 길을 로마로 통하게 했듯, 움직이는 모든 기계가 엔비디아의 플랫폼 위에서 생각하고 움직이게 만들었습니다.

이제 우리는 젠슨 황이 설계한 미래의 문턱에 서 있습니다. 화면 밖으로 걸어 나온 인공지능은 우리 곁에서 걷고, 일하고, 때로는 우리를 돕습니다. 젠슨 황에게 있어서 이 모든 과정은 우연한 발견이 아니었습니다. 10년 전, 아무도 거들떠보지 않던 시절부터 로봇 칩을 만들고, 시뮬레이터를 개발하며 묵묵히 쌓아 올린 필연적 결과입니다.

그는 늘 말합니다. 우리는 30일 뒤면 망할 수 있는 회사입니다. 이 겸손하고도 절박한 태도가 그를 안주하지 않게 했고, 결국 지능을 현실 세계로 불러내는 일을 해내게 했습니다. 물리적 인공지능의 도래는 단순한 기술의 진보가 아닙니다. 인류가 도구를 사용하는 방식, 그리고 도구와 공존하는 방식을 근본적으로 바꾸는 거대한 문명적 전환입니다. 그리고 그 전환의 중심에, 검은 가죽 재킷을 입은 엔지니어, 젠슨 황이 있습니다.

13. 인간과 기계의 공존

로마 제국이 번영했던 시절, 길은 모두 로마로 통했습니다. 수만 킬로미터에 달하는 도로망이 제국의 모든 속주를 하나로 연결했습니다. 이 길 위로 군인들이 행군했고, 상인들이 물건을 실어 날랐으며, 학자들이 지식을 전파했습니다. 물리적인 거리가 좁혀지자 문명은 폭발적으로 성장했습니다.

젠슨 황이 구축하고 있는 것도 일종의 길입니다. 실리콘과 코드로 이루어진 신경망, 데이터가 흐르는 보이지 않는 도로입니다. 이 길 위로 인공지능이라는 새로운 여행자가 걸어 다닙니다. 그리고 이 여행자는 우리의 동료가 되려 합니다.

2024년에서 2026년으로 넘어가는 시기, 세계 곳곳에서 하나의 질문이 울려 퍼졌습니다. 과연 인공지능이 우리의 일자리를 빼앗아 갈 것인가. 화가들은 붓을 내려놓아야 할지 고민했습니다. 작가들은 펜을 꺾어야 할지 번민했습니다. 프로그래머들조차 자신들이 만든 기계에게 대체될 수 있다는 공포에 떨었습니다.

하지만 젠슨 황의 생각은 달랐습니다.

AI는 일자리를 빼앗지 않는다

젠슨 황은 여러 강연과 인터뷰에서 같은 말을 반복했습니다. "인공지능이 당신의 일자리를 빼앗는 것이 아닙니다. 인공지능을 잘 활용하는 다른 사람이 당신의 일자리를 가져갈 뿐입니다."

이 문장을 처음 들으면 잔인하게 느껴질 수 있습니다. 그러나 조금만 생각해 보면 이것은 역사의 보편적인 진리를 상기시키는 조언임을 알 수 있습니다. 도구를 손에 쥔 자가 맨손인 자보다 유리했던 것은 인류 역사 내내 그러했습니다. 돌도끼를 든 사냥꾼이 맨손의 사냥꾼보다 많은 먹이를 잡았습니다. 철제 쟁기를 끄는 농부가 나무 쟁기를 끄는 농부보다 많은 곡식을 거두었습니다.

젠슨 황은 인간의 '직업'과 '과업'을 명확히 구분합니다. 직업은 인간이 수행하는 역할의 집합체입니다. 과업은 그 직업을 수행하기 위해 처리해야 하는 개별적인 일들입니다. 인공지능이 대신하는 것은 직업 전체가 아니라, 직업 안에 포함된 지루하고 반복적인 과업들입니다.

그는 재미있는 사례를 들었습니다. 약 10년 전, 인공지능 분야의 석학인 제프리 힌튼 교수가 이런 예측을 내놓았습니다. "5년 안에 인공지능이 방사선과 의사보다 의료 영상을 더 잘 판독하게 될 것이다. 더 이상 방사선과 의사를 양성할 필요가 없다."

기술적으로 보면 힌튼 교수의 말은 맞았습니다. 오늘날 인공지능은 엑스레이와 MRI를 인간보다 빠르고 정확하게 판독합니다. 그런데 이상한 일이 벌어졌습니다. 방사선과 의사는 사라지기는커녕 오히려 더 많아졌습니다.

왜 그런 걸까요.

방사선과 의사의 '과업' 중 하나는 영상을 판독하는 것이었습니다. 하지만 그들의 '직업'이 존재하는 이유, 즉 목적은 질병을 진단하고 환자를 치료하는 것이었습니다. 인공지능이 영상 판독이라는 힘든 반복 업무를 대신해 주자, 의사들은 더 많은 환자의 데이터를 더 깊이 있게 분석할 수 있게 되었습니다. 진단의 정확도가 올라갔습니다. 병원은 더 많은 환자를 돌볼 수 있게 되었습니다. 의료 서비스의 질이 향상되었습니다. 그 결과 더 많은 의사가 필요해진 것입니다.

젠슨 황은 이것을 엑셀의 사례에 비유합니다. 엑셀이라는 프로그램이 등장했을 때 회계사가 사라졌습니까. 그렇지 않았습니다. 계산기를 두드리며 숫자를 맞추던 시간이 줄어들었을 뿐입니다. 그 시간에 회계사들은 재무 전략을 짜고, 경영진에게 조언을 하는 더 가치 있는 일을 할 수 있게 되었습니다.

젠슨 황은 엔비디아의 사례도 이야기합니다. 엔비디아의 모든 소프트웨어 엔지니어와 칩 설계자들은 인공지능 도구의 도움을 받습니다. 회사 안에는 Cursor라는 인공지능 코딩 비서가 있습니다. 이 비서는 코드를 제안하고, 버그를 찾아내고, 문서를 요약합니다.

그런데 엔비디아는 직원을 해고했을까요. 아닙니다. 오히려 더 많은 직원을 채용했습니다. 생산성이 높아지자 과거에는 시간이 부족해 시도하지 못했던 새로운 프로젝트들이 가능해졌기 때문입니다. 인간의 아이디어는 무한합니다. 도구가 좋아지면 더 많은 아이디어를 실현할 수 있게 됩니다.

젠슨 황은 이렇게 말합니다. "만약 어떤 도구가 당신의 업무 시간을 일주일에서 순식간으로 단축해 준다면, 당신은 일을 덜 하게 될까요, 아니면 더 많은 일을 하게 될까요." 그의 대답은 명확합니다. "당신은 더 바빠질 것입니다."

이것은 역설처럼 들릴 수 있습니다. 도구가 좋아지면 편해질 것 같은데 왜 더 바빠질까요. 그 이유는 인간에게는 끝없는 욕망과 호기심이 있기 때문입니다. 하나의 문제가 해결되면 다음 문제에 도전합니다. 산 하나를 넘으면 더 높은 산을 찾아 나섭니다.

젠슨 황은 또 다른 중요한 점을 지적합니다. 전 세계는 심각한 노동력 부족에 직면해 있습니다. 제조, 운송, 물류, 의료 등 거의 모든 분야에서 일할 사람이 부족합니다. 인구 고령화와 출산율 저하 때문입니다. 2030년까지 전 세계적으로 약 5천만 명의 노동력이 모자라게 될 것이라는 전망도 있습니다.

인공지능과 로봇은 이 공백을 메워줍니다. 인간이 기피하거나 물리적으로 불가능한 일들을 대신합니다. 위험한 공장, 깊은 광산, 넓은 물류 창고. 기계가 이런 곳에서 일하면 인간은 더 안전하고 창의적인 일에 집중할 수 있습니다.

2026년 1월, CES라는 기술 전시회에서 젠슨 황은 흥미로운 표현을 사용했습니다. 그는 로봇을 "AI 이민자"라고 불렀습니다. 이민자들이 새로운 땅에 와서 그 땅의 경제를 키우듯이, 로봇과 인공지능이 우리 경제에 합류하여 함께 성장하자는 의미였습니다.

그는 이렇게 말했습니다. "로봇이 생기면 일자리도 생깁니다. 우리는 인구 감소로 인해 원하는 만큼의 경제 성장을 이룰 수 없는 상황입니다. AI 이민자들이 생산 현장에서 우리를 도와주어야 합니다. 경제가 성장하면 자연스럽게 더 많은 사람을 고용하게 됩니다."

결국 인공지능은 인간의 적이 아닙니다. 인간의 능력을 증폭시키는 지렛대입니다. 트랙터가 농부를 대체하지 않고 농부의 힘을 키워준 것처럼, 인공지능은 지식 노동자의 힘을 키워줍니다.

디지털 동료와 함께 일하는 미래

젠슨 황이 그리는 미래의 사무실 풍경은 지금과 사뭇 다릅니다. 그곳에는 '생물학적 직원'과 '디지털 직원'이 함께 일합니다. 생물학적 직원은 인간입니다. 디지털 직원은 인공지능입니다.

여기서 말하는 디지털 직원은 단순히 묻는 말에 대답하는 수준을 넘어섭니다. 스스로 추론하고, 계획을 세우고, 도구를 사용하여 문제를 해결합니다. 젠슨 황은 이것을 '에이전트 인공지능'이라고 부릅니다.

에이전트라는 말은 원래 '대리인'이라는 뜻입니다. 우리를 대신해서 일을 처리하는 존재입니다. 보험 회사에 에이전트가 있고, 부동산 회사에도 에이전트가 있습니다. 인공지능 에이전트도 마찬가지입니다. 우리를 대신해서 복잡한 일을 처리해 줍니다.

예를 들어 이런 상황을 상상해 봅시다. 당신이 "다음 주 파리 여행 계획을 짜줘"라고 말합니다. 단순한 챗봇이라면 관광지 목록을 나열하는 정도에서 그칠 것입니다. 하지만 에이전트 인공지능은 다릅니다. 스스

로 인터넷을 검색하여 항공권을 비교합니다. 호텔 가격을 살펴봅니다. 여행 일정을 짜서 캘린더에 등록합니다. 예약까지 진행합니다. 인간처럼 여러 가지 도구를 능숙하게 다룹니다.

젠슨 황은 미래의 기업에는 수십억 명의 디지털 직원이 일하게 될 것이라고 예측합니다. 마케팅 부서에는 시장 조사를 전담하는 인공지능 에이전트가 있습니다. 카피라이팅을 돕는 에이전트도 있습니다. 고객 데이터를 분석하는 에이전트도 있습니다. 인간 직원은 이들 에이전트와 협업합니다. 팀장처럼 업무를 분배하고 결과를 취합합니다.

그는 이 변화를 설명하면서 재미있는 비유를 들었습니다. "미래의 IT 부서는 디지털 직원들의 인사팀이 될 것입니다."

인사팀이 하는 일을 생각해 봅시다. 새로운 직원을 채용합니다. 그 직원에게 회사의 문화와 철학을 가르칩니다. 업무 능력을 평가합니다. 문제가 있으면 관리하고 교육합니다. 젠슨 황에 따르면 미래의 IT 부서도 똑같은 일을 합니다. 어떤 인공지능 모델을 도입할지 결정합니다. 이것이 채용입니다. 그 인공지능에게 회사의 지식과 데이터를 학습시킵니다. 이것이 교육입니다. 인공지능이 올바르게 작동하는지 감시하고 평가합니다. 이것이 성과 관리입니다.

그는 엔비디아의 CIO, 즉 정보기술 최고책임자에게 이렇게 말했다고 합니다. "당신은 미래에 디지털 직원들의 인사팀장이 될 것입니다. 디지털 직원들이 우리의 생물학적 직원들과 함께 일할 것입니다. 그것이 우리 회사의 미래 모습입니다."

이 변화는 기업의 조직 구조를 근본적으로 바꿀 것입니다. 과거에는 소프트웨어를 '도구'로 사용했습니다. 엑셀을 켜고, 워드를 켜고, 포토샵을 켜었습니다. 인간이 도구를 사용하여 일을 했습니다. 하지만 에이전트 인공지능은 도구가 아닙니다. 스스로 일을 수행하는 노동력입니다. 인공지능이 도구를 사용하는 주체가 됩니다.

젠슨 황은 엔비디아의 칩 설계 과정을 예로 듭니다. 엔비디아의 최신 칩에는 수십억 개의 트랜지스터가 들어갑니다. 트랜지스터는 전류를 흐르게 하거나 막는 아주 작은 스위치입니다. 수십억 개의 스위치가 모여 복잡한 도시를 이룹니다. 인간의 힘만으로는 이 거대한 미로를 설계하고 검증하는 것이 불가능에 가깝습니다.

엔비디아는 인공지능을 통해 칩을 설계합니다. 인공지능이 설계를 도와주고, 그 칩으로 더 강력한 인공지능을 만듭니다. 이것은 순환하는 구조입니다. 젠슨 황은 이것을 'AI 공장'이라고 부릅니다. 과거의 공장이 물건을 생산했다면, 미래의 공장은 지능을 생산합니다.

이 과정에서 인간은 소외되지 않습니다. 오히려 더 높은 차원의 문제 해결에 집중하게 됩니다. 기후 변화를 어떻게 막을 것인가. 새로운 치료제를 어떻게 개발할 것인가. 우주를 어떻게 탐사할 것인가. 이런 난제들을 해결하기 위해서는 인간의 지능만으로는 부족합니다. 인공지능이라는 디지털 동료가 24시간 쉬지 않고 데이터를 분석하고 시뮬레이션을 돌려줍니다. 인간은 그 결과를 바탕으로 결단을 내립니다.

젠슨 황이 그리는 세상에서 인간의 역할은 '지휘자'입니다. 오케스트라의 지휘자가 각 악기 연주자에게 지시를 내리듯이, 인간은 인공지능 에이전트들에게 방향을 제시합니다. 무엇을 할 것인지, 왜 해야 하는지를 정의하는 것은 인간의 몫입니다. 인공지능은 어떻게 할 것인지에 대한 답을 줍니다.

또한 인간은 '큐레이터'가 됩니다. 큐레이터는 미술관에서 작품을 선별하고 전시를 기획하는 사람입니다. 인공지능이 쏟아내는 수많은 결과물 중에서 무엇이 진짜 가치 있는지, 무엇이 윤리적으로 옳은지, 무엇이 인간의 감성을 터치할 수 있는지를 판단하는 것은 인간의 안목입니다.

젠슨 황은 이 안목을 '테이스트', 즉 '취향'이라고 표현합니다. 인공지능은 훌륭한 시를 쓸 수 있습니다. 하지만 왜 그 시가 아름다운지 느끼는 것은 인간입니다. 인공지능은 완벽한 치료 계획을 제시할 수 있습니다. 하지만 환자의 손을 잡고 위로하는 것은 의사입니다.

기술이 발전할수록 역설적으로 인간다운 것의 가치는 상승합니다. 공감 능력, 창의성, 윤리적 판단력. 이런 것들은 기계가 쉽게 따라 할 수 없습니다. 우리는 기계와 경쟁하는 것이 아닙니다. 기계와 함께 춤을 추며 더 인간다운 삶을 영위하는 법을 배워야 합니다.

젠슨 황은 이렇게 말합니다. "프로그래밍 언어의 시대는 지나가고 있습니다. 이제 프로그래밍 언어는 인간의 언어입니다." 과거에는 C++이나 파이썬 같은 복잡한 기계어를 배워야만 컴퓨터에게 명령을 내릴 수 있었습니다. 소수의 전문가들만 기술의 혜택을 누렸습니다. 하지만 이제는 누구나 말로 명령을 내릴 수 있습니다. 영어로, 한국어로, 일본어로. "이 데이터를 분석해 줘", "이 기능을 구현하는 코드를 짜 줘", "이런 그림을 그려줘". 심지어 인공지능을 어떻게 써야 할지 모르겠으면 인공지능에게 물어보면 됩니다. “

너를 어떻게 사용하면 돼?”

이것은 모든 사람이 프로그래머가 될 수 있는 시대가 열렸음을 의미합니다. 농부가 농업 데이터를 분석할 수 있습니다. 생물학자가 유전자 서열을 연구할 수 있습니다. 예술가가 새로운 창작 도구를 사용할 수 있습니다. 기술적 장벽 때문에 아이디어를 실현하지 못했던 수많은 사람들이 디지털 동료의 도움을 받아 창의성을 발휘하게 됩니다.

젠슨 황은 이것을 '기술의 민주화'라고 부릅니다. 민주화란 권력이 소수에서 다수로 퍼지는 것입니다. 기술의 민주화란 기술의 힘이 소수의 전문가에서 모든 사람에게 퍼지는 것입니다.

"달려라, 걷지 말고"

2023년 5월, 대만 국립대학교 졸업식장입니다. 수천 명의 졸업생들이 운동장에 모여 있습니다. 연단에는 검은 가죽 재킷을 입은 한 남자가 서 있습니다. 젠슨 황입니다. 그는 이 대학에서 명예 학위를 받은 직후 졸업 축사를 맡았습니다.

그가 남긴 말은 전 세계 청년들의 가슴을 울렸습니다.

"달려라, 걷지 말고. 먹이를 잡기 위해 달리거나, 먹이가 되지 않기 위해 달려야 합니다. 어느 쪽인지 구분하기 어려울 때도 있습니다. 어쨌든 달려야 합니다."

Run, don't walk. Either you are running for food, or you are running from being food.

이 문장은 젠슨 황의 인생 철학입니다. 동시에 급변하는 인공지능 시대를 살아가는 우리에게 던지는 화두입니다.

자연계에서 걷는다는 것은 위험을 의미합니다. 포식자에게 잡히거나, 사냥감을 놓쳐 굶어 죽거나. 기술의 세계도 마찬가지입니다. 변화의 속도가 기하급수적인 시대에 '걷는다'는 행위는 현상 유지가 아닙니다. 도태입니다.

젠슨 황은 엔비디아를 창업하고 30년 넘게 수없이 많은 위기를 겪었습니다. 회사가 파산 직전까지 갔던 순간이 한두 번이 아닙니다. 첫 번째 칩이 실패했을 때, 그는 세가라는 회사에 가서 정직하게 실수를 인정했습니다. 모바일 시장에서 철수해야 했을 때, 그는 아무도 관심 갖지 않던 인공지능 분야로 과감하게 방향을 틀었습니다.

그때마다 그는 걷는 대신 달리는 것을 선택했습니다. 안주하는 순간 도태된다는 사실을 뼈저리게 느꼈기 때문입니다.

기술의 발전 속도는 지수 함수 그래프를 그리며 솟구칩니다. 어제의 혁신이 오늘의 상식이 되고, 내일의 구식이 됩니다. 젠슨 황에 따르면 인공지능 컴퓨팅 성능은 지난 10년 동안 10만 배 향상되었습니다. 무어의 법칙은 2년마다 성능이 2배가 된다고 했는데, 인공지능은 그것을 훨씬 뛰어넘습니다.

젠슨 황이 말하는 '달림'은 맹목적인 속도전만을 의미하지 않습니다. 변화를 감지하고, 실패를 두려워하지 않으며, 새로운 기회를 향해 과감하게 방향을 전환하는 민첩함을 뜻합니다. 엔비디아가 그래픽 카드 회사에서 인공지능 컴퓨팅 회사로 변신할 수 있었던 것도, 그가 PC 시장의 성공에 안주하지 않고 아무도 주목하지 않던 분야로 전력 질주했기 때문입니다.

그는 젊은 세대에게 조언합니다. 고통과 고난을 피하지 말라고 합니다. 근육이 찢어지는 고통 후에 더 단단해지듯, 지성도 실패와 시련을 통해 성장합니다. 젠슨 황은 자신에게 성공의 비결을 묻는 사람들에게 담담히 대답합니다. "나는 엄청난 고통과 굴욕을 겪었습니다. 그것이 나를 만들었습니다."

지금의 인공지능 혁명은 산업혁명이나 인터넷의 등장보다 더 빠르고 거대하게 다가옵니다. 이 거대한 파도 앞에서 주저하거나 뒷걸음질 치는 것은 위험합니다. 파도에 올라타야 합니다. 새로운 기술을 배우고, 그것을 자신의 무기로 만드는 데 주저함이 없어야 합니다.

젠슨 황은 자신도 매일 인공지능을 사용한다고 말합니다. ChatGPT를 씁니다. Perplexity를 씁니다.

Gemini를 씁니다. 그는 이것들을 개인 과외 선생님처럼 활용합니다. 모르는 분야가 있으면 인공지능에게 물어봅니다. "12살 아이에게 설명하듯이 알려줘." 세계 최고의 인공지능 기업 CEO도 매일 배우고 있습니다. 우리라고 가만히 있을 수 있을까요.

그는 말합니다. "지금 당장 인공지능을 사용하세요." 학생이든, 직장인이든, 은퇴자이든 상관없습니다. 미래를 기다릴 필요가 없습니다. 미래는 이미 와 있습니다. 2016년에 젠슨 황이 오픈AI에 첫 번째 슈퍼컴퓨터를 직접 배달했을 때, 그들은 미래를 꿈꾸고 있었습니다. 그리고 지금 그 미래가 현실이 되었습니다. 걷는 자는 풍경을 감상할 수 있습니다. 하지만 달리는 자만이 새로운 지평선을 먼저 볼 수 있습니다.

젠슨 황은 세계 최고의 CEO라는 찬사를 받으면서도 여전히 "우리는 파산하기 30일 전이다"라는 마음가짐으로 매일 아침을 맞이합니다. 이것은 불안감이 아닙니다. 건전한 긴장감입니다. 그는 성공에 취하는 것을 경계합니다. 로마 제국이 쇠락의 길을 걸은 것은 외부의 적 때문이 아니었습니다. 내부의 나태와 오만 때문이었습니다. 젠슨 황은 엔비디아가 거대 기업이 되었음에도 스타트업의 야성을 잃지 않도록 끊임 없이 조직을 채찍질합니다.

그가 꿈꾸는 세상은 기계가 인간을 지배하는 디스토피아가 아닙니다. 질병을 정복하고, 기후 위기를 해결하며, 누구나 자신의 아이디어를 현실로 만들 수 있는 창조적 시대입니다. 이를 위해 그는 오늘도 가죽 재

킷을 입고 무대 위에 섭니다. 그리고 우리에게 말합니다. 기술은 도구일 뿐이며, 그 도구를 쥐고 어디로 달릴지 결정하는 것은 결국 인간의 의지라고 말합니다.

미래는 예측하는 것이 아니라 만들어가는 것입니다. 그리고 그 미래를 만들기 위해 우리는 지금 이 순간에도 걸음을 멈추지 말고 달려야 합니다.

젠슨 황이 그랬듯이, 우리도 각자의 트랙 위에서 숨이 턱 끝까지 차오를 때까지 달려야 할 때입니다. 그것이 기계와 공존하며 인간의 존엄을 지키는 길이기 때문입니다.

에필로그: 문 앞에 선 사람들에게

이 책을 마무리하며 저는 오래전 읽었던 한 구절을 떠올립니다.

역사는 이미 일어난 일의 기록이 아니라, 아직 일어나지 않은 일을 준비하는 자들을 위한 거울이라는 말입니다.

젠슨 황의 이야기를 쓰면서 저는 계속 이 문장을 곱씹었습니다.

2025년 10월, 젠슨 황은 대한민국을 방문했습니다.

경주에서 열린 아시아태평양경제협력체 정상회의에 맞추어 온 것이었습니다. 그는 검은 가죽 재킷 차림으로 무대에 올라 한국의 미래에 대해 이야기했습니다. 블랙웰 GPU 26만 장을 한국에 공급하겠다는 발표도 있었습니다. 저녁에는 서울의 한 치킨집에서 삼성전자와 현대자동차 회장들과 함께 치킨과 맥주를 즐겼습니다. 세계 9위 부호가 동네 치킨집에서 맥주잔을 기울이는 모습은 많은 사람들에게 인상적이었습니다.

저는 그 장면을 보며 생각했습니다. 저 사람은 도대체 어떤 사람일까. 시가총액 5조 달러 기업의 수장이 왜 그렇게 편안하게 웃을 수 있을까. 무엇이 저 사람을 만들었을까.

이 책은 그 질문에 대한 저의 답입니다.

젠슨 황의 삶을 들여다보면서 저는 몇 가지 사실을 발견했습니다. 그는 결코 순탄한 길을 걸어오지 않았습니다. 아홉 살에 낯선 나라로 보내졌고, 문신투성이 청소년들 틈에서 살아남아야 했습니다. 첫 번째 제품은 참담한 실패였고, 회사는 여러 차례 파산 위기에 몰렸습니다. 월스트리트는 그의 결정을 비웃었고, 경쟁자들은 그를 무시했습니다.

그러나 그는 포기하지 않았습니다. 실패할 때마다 다시 일어섰고, 비웃음을 받을 때마다 묵묵히 자신의 길을 걸었습니다. 쿠다라는 기술에 10년을 투자할 때, 세상은 그것이 쓸모없다고 했습니다. 그러나 그는 믿었습니다. 언젠가 이 기술이 필요한 시대가 올 것이라고.

그리고 그 시대가 왔습니다.

2012년, 알렉스넷이라는 인공지능 모델이 세상을 놀라게 했습니다. 그 모델은 엔비디아의 GPU 위에서 돌아갔습니다. 젠슨 황이 10년 동안 묵묵히 준비해온 기술이 드디어 빛을 발한 순간이었습니다. 준비된 자만이 기회를 잡을 수 있다는 말이 있습니다. 젠슨 황은 그 말의 살아있는 증거입니다.

저는 법조인으로 출발하여 여러 길을 걸어왔습니다. 검찰에서 일했고, 변호사로 전향했으며, 국회에서 활동하기도 했습니다. 그러다 인공지능이라는 새로운 세계를 만났습니다. 처음에는 호기심이었습니다. 그러나 점차 이것이 단순한 기술 변화가 아니라 문명의 전환이라는 것을 깨달았습니다.

저는 이 새로운 시대에 무엇을 할 수 있을까 고민했습니다. 법률가로서, 정책 전문가로서, 그리고 한 사람의 시민으로서. 그 고민의 결과물 중 하나가 이 책입니다. 젠슨 황의 이야기를 통해 인공지능 시대의 본질을 전하고 싶었습니다. 기술 자체보다 그 기술을 만들어낸 인간의 이야기가 더 중요하다고 생각했기 때문입니다.

로마 제국의 역사를 보면 흥미로운 패턴이 있습니다.

제국이 번성할 때는 언제나 변방에서 온 인재들이 중심에 서 있었습니다. 히스파니아에서 온 트라야누스, 아프리카에서 온 셉티미우스 세베루스. 그들은 로마 토박이가 아니었기에 오히려 로마를 더 객관적으로 볼 수 있었습니다.

기존의 틀에 얽매이지 않았기에 새로운 것을 시도할 수 있었습니다.

젠슨 황도 그러합니다. 대만에서 태어나 미국으로 건너간 이민자. 그는 실리콘밸리의 주류가 아니었습니다. 스탠퍼드나 MIT 출신의 엘리트들 사이에서 오리건 주립대학교를 나온 그는 언제나 이방인이었습니다. 그러나 그 이방인의 눈이 다른 사람들이 보지 못한 것을 보았습니다. 게임용 그래픽 칩이 인공지능의 두뇌가 될 수 있다는 사실을 말입니다.

이 책을 쓰는 동안 저는 여러 차례 감동을 받았습니다. 켄터키의 기숙학교에서 문맹인 룸메이트에게 글을 가르쳐주던 아홉 살 소년의 이야기. 세가 임원 앞에서 자신들의 칩이 실패작이라고 정직하게 고백하던 젊은 CEO의 이야기. 오픈AI에 직접 슈퍼컴퓨터를 배달하던 예순 살 가까운 기업인의 이야기.

이 모든 이야기에는 공통점이 있습니다. 정직함입니다. 젠슨 황은 자신의 실패를 숨기지 않았습니다. 자신이 모르는 것을 안다고 거짓말하지 않았습니다. 그는 지적 정직함이라는 말을 자주 씁니다. 자신이 틀렸을 수 있다는 것을 인정하고, 더 나은 답을 찾기 위해 끊임없이 질문하는 자세. 그것이 그가 말하는 지적 정직함입니다.

저는 이 자세가 인공지능 시대를 살아가는 우리 모두에게 필요하다고 생각합니다. 세상이 빠르게 변하고 있습니다. 어제의 정답이 오늘의 오답이 될 수 있습니다. 그러므로 우리는 겸손해야 합니다. 배우기를 멈추지 말아야 합니다. 틀릴 수 있다는 것을 인정하면서도 앞으로 나아가야 합니다.

젠슨 황은 스탠퍼드 대학교 졸업식 연설에서 학생들에게 이렇게 말했습니다. 달려라, 걷지 말고. 먹이를 찾아 달리든, 먹이가 되지 않으려고 달리든. 그의 말은 거칠게 들릴 수 있습니다. 그러나 그 안에는 진실이 담겨 있습니다. 변화의 시대에 머뭇거리는 자는 도태됩니다. 앞으로 나아가는 자만이 살아남습니다.

이 책의 마지막 페이지를 넘기는 독자 여러분께 저는 한 가지만 말씀드리고 싶습니다. 우리는 지금 거대한 문 앞에 서 있습니다. 그 문 너머에는 인공지능이 바꾸어놓을 새로운 세상이 펼쳐져 있습니다. 그 세상이 어떤 모습일지 아직 아무도 정확히 알지 못합니다.

그러나 한 가지는 분명합니다. 문은 이미 열렸습니다. 들어갈 것인지 말 것인지는 각자의 선택입니다. 젠슨 황은 이미 그 문을 넘어 저 멀리 달려가고 있습니다. 그를 따라갈 필요는 없습니다. 그러나 그가 걸어온 길을 돌아보며 우리 자신의 길을 찾을 수는 있습니다.

타이난의 햇살 아래에서 태어난 소년은 세상을 바꾸었습니다. 여러분도 바꿀 수 있습니다. 각자의 자리에서, 각자의 방식으로. 중요한 것은 포기하지 않는 것입니다. 넘어져도 다시 일어나는 것입니다. 그것이 젠슨 황이 우리에게 보여준 삶의 방식입니다.

이야기는 여기서 끝나지만, 역사는 계속됩니다. 여러분의 이야기가 그 역사의 일부가 되기를 바랍니다.

2026년 원단 김경진

젠슨황 이야기

이 책을 잘 읽으셨으면 그리고 새로운 가치있는 지식을 얻으셨다고 판단되시면
농협 302-1096-0948-81 (예금주 김경진) 에 자발적 후원 부탁드립니다.