

071 팹리스

Fabless

반도체 설계만 수행하고 제조는 외부 파운드리에 맡기는 기업 구조

- 자체 생산시설 없이 칩 아키텍처 설계·최적화 등 고부가가치 설계 업무에 집중하는 반도체 기업
- 고비용 제조 공정을 분리해 설계 경쟁력을 극대화하는 사업 모델

팹리스 개념

팹리스(Fabless)는 반도체 제조시설(fab)을 직접 보유하지 않고 칩 설계에만 집중하는 기업 구조를 뜻합니다. 용어는 fabrication과 less의 합성어로, “공장이 없는 반도체 기업”이라는 의미에서 유래했습니다. 1980~1990년대에 반도체 제조 기술이 급격히 고도화되고 미세공정 경쟁이 본격화되면서, 제조 설비 구축에 필요한 비용이 수십조 원 규모로 급증했습니다. 이 시기 설계와 제조를 모두 수행하던 종합반도체(IDM) 모델은 부담이 커졌고, 자연스럽게 설계 전문 기업(팹리스)과 제조 전문 기업(파운드리)으로 분업이 이뤄졌습니다. 파운드리가 고난도 공정과 대규모 설비 투자를 담당하면서 NVIDIA, AMD, 리벨리온, 덤엑스 같은 기업들은 설계 혁신에 집중해 빠르게 성장할 수 있었습니다. 이러한 구조는 반도체 생태계가 전문성 기반으로 재편되는 계기가 되었고, 팹리스 모델은 고성능 AI 반도체 시장에서 주요한 기업 형태로 자리 잡았습니다.

팹리스의 특징

팹리스 모델의 가장 큰 강점은 설계 자체가 고부가가치이자 경쟁력의 핵심이라는 반도체 산업 특성을 잘 활용했다는 점입니다. 제조는 막대한 설비 투자와 높은 기술 리스크를 요구하지만, 설계 영역은 비교적 적은 자본으로도 아키텍처 혁신·회로 최적화·AI 연산 구조 설계 등 핵심 경쟁력을 확보할 수 있습니다. 특히 AI·GPU·모바일 칩처럼 기술 변화 속도가 빠른 분야에서는 제조보다 설계 속도가 시장 경쟁력을 좌우하므로, 팹리스 구조가 민첩성과 효율성을 동시에 제공했습니다.

이 분업 구조는 산업 전반에도 중요한 영향을 미쳤습니다. 파운드리는 제조 공정에, 팹리스는 설계 혁신에 각각 집중함으로써 기술 발전 속도와 제품 다양성이 크게 확대되었습니다. 제조 시설이 없는 기업도 최첨단 공정을 활용해 고성능 칩을 출시할 수 있게 되었고, 파운드리 기업은 전문 제조사로서 글로벌 공급망의 핵심 역할을 맡게 되었습니다. 물론 특정 파운드리에 대한 의존 심화로 공급망 리스크가 발생할 수 있지만, 전반적으로 팹리스 모델은 반도체 산업을 고도화하고 시장 경쟁을 촉진한 핵심 구조로 평가됩니다.

