

애플의 글로벌 아웃소싱 운영전략 분석: Hardware 반도체 부품 사례를 중심으로

김 형 우

(서울중합과학기술대학원대학교 박사과정, pex36970@hanmail.net)

1. 서론

IT 분야의 빠른 기술발전과 치열한 경쟁상황하에서 기술의 발전속도를 제조업에서 따라가지 못하는 상황이 발생하고 있다. 특히 AI, 자율주행, IoT(Internet of Things), 5G 이동통신, Wearable 전자기기 등의 이전에 경험하지 못했던 신규 애플리케이션이 속속 등장하면서 해당기술을 구현할 수 있는 핵심부품인 반도체 수급이 원활하지 못하는 상황에 이르게 되고 그 결과, 기업들의 신제품 출시와 고객의 수요에 적절히 대응하지 못하고 매출이 감소하고 시장을 잃어버리게 되는 심각한 결과를 초래하고 있다. 이에, 완성품 업체들은 직접 반도체 부품의 수급을 관리하고 적기에 해당부품을 공급 받기 위한 경쟁력 있는 글로벌 아웃 소싱 업체와 중장기 계약을 체결하여 자사 제품의 적기 시장출시와 고객수요에 원활한 대응을 통한 기업 매출상승이 무엇보다도 중요해지고 있는 상황이다.

2. 연구대상 선정

애플은 스마트폰과 PC 시장의 주도하고 있으며, IT 기술을 선도하는 Leading 기업이다. 특히 애플은 전세계에서 유일무이한 소프트웨어와 하드웨어 설계를 자체적으로 개발할 수 있는 갖춘 회사이고, 디지털 콘텐츠 확장 및 신제품 출시에 있어서도 타의 추종을 불허하는 영향력을 발휘하고 있다. 하지만, 시장에 알려진 기술혁신과 시대를 선도하는 전자기기 회사로 명성을 떨치기 이전에, 이 기업이 어떻게 반도체 부품의 수급-공급 방식에도 혁신적인 창조적 모델을 통하여 시장에 어떤 영향을 미쳤는지를 분석해 보고자 한다. 특히, 전통적인 수요-공급 관리 방식인 1차 부품사 위주의 management 방식을 벗어나 2차, 3차 수급업체의 기술력을 직접 분석 평가하고, 이례적으로 2차 업체와도 애플사가 직접 제품 공급 계약을 체결하고 기술로드맵까지 제시하는 상황에서 1차 부품사는 애플에 종속되고, 애플의 영향력 아래에서 사업을 진행하는 매우 독특하고 창조적인 시스템을 구현하는 사례라고 생각되어 연구대상으로 선정하게 되었다.

3. 사례 분석

3.1. 주체 측면

애플의 반도체 부품 아웃소싱 전략은 리더들의 창조적인 경영마인드에서 비롯되었다고 할 수 있다. 특히, 스티브 잡스의 경영방식의 모든 Risk는 원천 차단할 수 있는 발원점을 끝까지 찾아내어 애플이 직접 문제해결을 확인하고 관리하는 Micro-Management 방식에 기인한다고 볼 수 있다. 또한, 아웃 소싱 부품 업체들의 고객사 기술력까지 직접 관리하여, 고객사의 기술력 한계를 우리가 직접 해결한다는 상호협력기반 마인드를 가지고 있으며, 애플 자체적으로 2차 협력사의 기술력과 공급물량과 가격을 협상할수 있는 전문가 수준의 기술력을 키우고 확대하는 전략을 구축하였다. 이는 공급사의 반도체 부품수급 불균

형의 문제를 완성품 세트업체가 직접 참여하여 관리하고 해결해 주는 역할을 하고 있으며, 스티브 잡스에서 팀장으로 이어져 오는 CEO를 경영방식을 그대로 계승하고 있다고 볼 수 있다.

3.2. 환경 측면

미중 무역분쟁으로 자국 중심의 반도체 부품을 공급하는 보호무역 정책이 심화되고, 애플도 미국 중심의 우방국 위주의 부품 자원 공급계획을 수립하여 Risk를 최소화 하고자 하였다. 특히 CPU 반도체와 디스플레이 반도체는 스마트폰과 PC 제품에서 핵심성능을 담당하므로, 해당부품 공급 부족으로 신제품 출시가 지연될 경험을 몇 번 경험하고 나서는 1차 공급사인 반도체 설계업체 뿐만 아니라 2차 공급사인 반도체 제조업체(파운드리사)의 공급현황과 가격협상까지 직접 진행하기에 이르렀다. 이는, 해당 Industry 에서 처음 진행되는 혁신적인 방식으로 애플이 최첨단 파운드리 기술을 컨트롤하고 기술 리더십을 가져갈 수 있을지 주목을 받았다. 파운드리 업체는 TSMC 와 삼성전자가 업계 1,2위를 유지하며 절대적인 기술경쟁력을 가지고 있는 회사들로서, 아무리 애플이 Software 와 Hardware 기술력을 확보하였다고 하더라도, 최첨단 반도체 공정기술을 드라이브 할 수 있을지가 관건이었다. 애플 제품의 CPU 반도체를 주문생산 하는 TSMC, 디스플레이 반도체를 주문 생산하는 삼성전자를 관리하기 위해서 적극적인 M&A 와 외부 전문가 영입을 통한 안정적인 공급망을 구축한 부분은 애플만이 할 수 경쟁력으로 볼 수 있다.

3.3. 자원 측면

애플은 반도체 공급 불균형으로 인한 제품출시 차질 및 매출감소 리스크를 줄이는 것이 급선무라고 판단하였으며, 외부 컨설팅을 통해 자체 인력과 능력으로는 해당 리스크를 관리하기가 불가능하다는 결정을 빠르게 내렸으며, 외부 전문가를 고용한 후 아웃소싱 전담 TF팀을 구성하여 글로벌 아웃소싱 전략 방안을 먼저 수립하였습니다. 그래서, Qualcomm, nVidia, IBM 과 같이 반도체 위탁생산을 많이 해본 업체들의 외부 전문인력들이 기존 사내팀에서 적응과 전 직장문화와의 이질감을 최소화 하기위해 별도 TF 팀을 구성하였고, 이전 회사의 업무를 연속성 있게 전담할수 있는 팀을 만들어 최적의 업무환경 구축을 만들었다. 그래서, 초기 아웃소싱 전략수립에 리스크를 최소화 하고자 하였고, 빠른 실행력을 강조하는 기업스타일에 앞선 선진사들의 노하우를 단기간에 받아들여 글로벌 아웃소싱 전략방안을 수립하게 되었다.

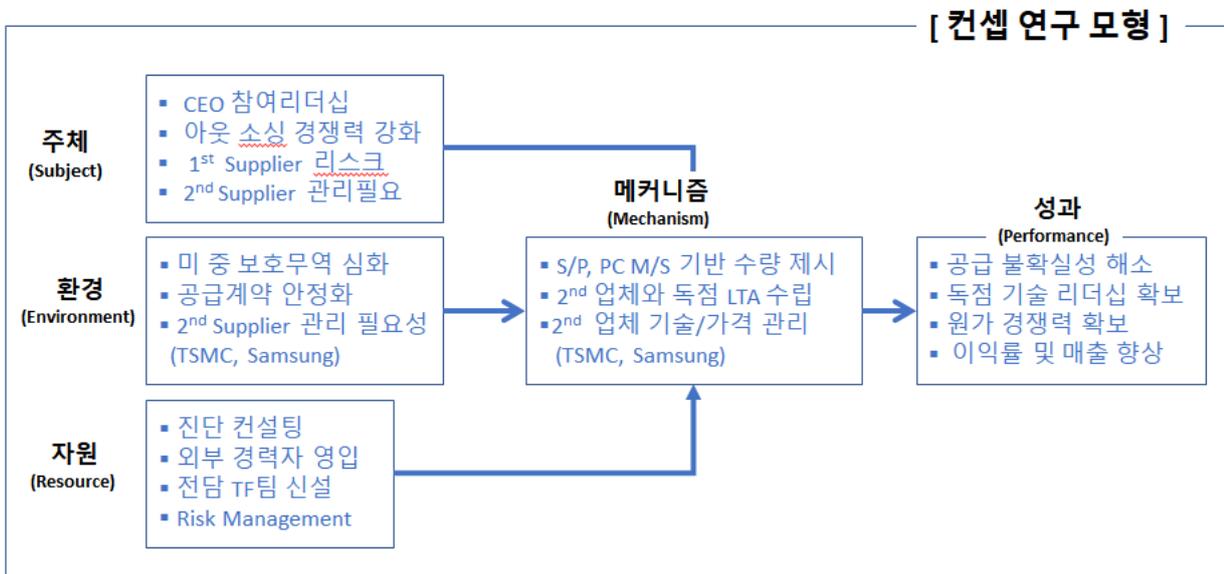
3.4. 메커니즘 측면

애플은 운영방식에 있어서 전자 산업 생태계에서 최상위 위치인 세트업체의 장점을 극대화 하는 전략을 구사하였다. 반도체를 제조하는 파운드리 업체에서는 고객사인 반도체 설계업체에서 정확한 수요예측에 기반한 생산을 함으로써, 시장변화에 따른 생산 FCST 적중율을 높여서 생산 Capa.를 100%로 유지할수 있는 전략이 절실히 필요하다. 반도체 설계업체들은 자신의 제품이 스마트폰이나 PC 에서 동일한 성능을 가진 경쟁사들과 점유율을 높이기 위한 치열한 경쟁을 하고 있고, 이런 결정을 하는 업체가 최종 세트업체 이기에, 애플은 파운드리 업체에 자기 고객사인 Qualcomm 과 삼성의 생산을 보장해 줌으로써 생산에 대한 확고한 신뢰를 제공하였으며, 물량이 보장된 기반에서 애플 제품의 특성을 향상시킬수 있는 파운드리 공정 반도체 기술을 요구하여 애플 제품 향으로만 독점적으로 공급받을 수 있게 하였다. 그리하여, 독점적인 기술개발을 애플의 전담 TF 팀에서 주도하여, 가격 또한 시장에서 선도적인 위치와 생산량을 기반으로 장기 공급계약(LTA: Long Term Agreement)을 체결하여 기술혁신의 근간을 확고하게 구축할수 있게 되었고, 다른 경쟁 세트업체가 접근하지 못했던 파운드리 산업까지 컨트롤 하면서 생산관리

측면에서도 한발 앞선 모델과 리스크 매니지먼트를 실현할 수 있게 되었다.

4. 연구결과 모델링

애플의 Hardware 반도체 부품의 글로벌 운영전략 사례는 SER-M 분석을 통해서 분석 내용을 통해서 아래와 같은 연구모델을 도출하게 되었다. 자사 제품의 핵심 반도체 부품의 공급 부족에 따른 시장출시 차질과 매출감소 리스크를 차단하기 위해 SER 분석기법 기반에서 연구모형을 설립하였다. 애플은 CEO 주도의 참여 리더십을 통해서 외부 환경변화와 자사의 문제 해결능력 수준을 정확히 인지한 후에, 2nd 반도체 부품 공급업체인 TSMC 와 Samsung 에 자사의 시장물량을 기반하여 생산수량을 보장하면서 독점 LTA 장기 공급계약을 체결하였다. 이런 혁신적인 아웃 소싱 전략은 독점 LTA 기반으로 파운드리 반도체 기술을 극대화 하여 애플 세트에 적용되는 CPU 및 디스플레이 반도체 독점 기술을 구현하여 경쟁사 대비 공급과 기술혁신 측면에서 확실한 경쟁력을 가져가게 되었다. 그 결과, 경쟁사 대비 공급 불확실성 해소와 기술리더십 확보 및 원가경쟁력을 강화 할 수 있게 되었다.



5. 결론

애플의 글로벌 아웃소싱 전략은 극도로 불안정해지는 반도체 공급불균형 환경하에서 리더의 창조적발상의 기반에서 기존 공급사를 넘어서 2차 공급사의 기술과 공급까지 주도적으로 관리할 수 있는 창의적 발상을 보여주는 **환경창조 매커니즘 모델**이라고 할 수 있다. 특히, 애플 입장에서는 범접할 수 없는 최첨단의 반도체 파운드리 분야에 직접 뛰어들어, 외부 전무가를 영입함과 동시에 자사가 가지고 있는 강력한 시장선도적 위치와 공급물량 예측도를 정확히 예측하여 자사 스마트폰과 PC에 적용할 독점적인 반도체 기술력을 확보하여, 어느 누구도 넘볼 수 없는 반도체 아웃소싱망을 구축할 수 있게 되었다.