

선진 기업의 EMS 전략

- 임 영 모 | 삼성경제연구소 기술산업실, 연구원 / e-mail : ymlim@seri.org
- 김 근 동 | 보보스 기획컨설팅, 대표이사 / e-mail : kdkim@bobos.co.jp

이 글에서는 최근 새로운 생산시스템의 핵심적인 키워드로 부상하고 있는 EMS의 현황과 선진기업의 EMS 활용 사례 및 전략에 대해 소개한다.

지각 변동하는 생산시스템

제조 기술의 향상과 보편화로 '물건 만들기가 경쟁력을 보장해 주는 시대'가 지나면서 후발 업체라도 제조기술을 구입하거나 관련 인력을 스카웃해 배치하면 짧은 시간 내 기존 업체를 따라잡을(catch up) 수 있는 시대가 도래하였다. 이에 따라, 생산을 포기하고 R&D, 디자인 및 판매·마케팅 등의 분야에 주력하는 기업이 증가하고 있다. 특히, 신상품의 출하 러시로 상품주기(production cycle)가 짧은 PC, 정보통신 등 IT 산업을 위주로 제조 분야의 아웃소싱이 증가하고 있으며, 기존의 전통기업들도 제조 분야를 분리하는 사례가 늘어나고 있다. 이러한 가운데, EMS(electronics manufacturing services)가 코스트다운과 유연한 생산체제 등을 바탕으로

새로운 생산시스템의 핵심적인 키워드로 부상하면서 주목을 받기 시작하였다. 특히, 선진 전자 기업들은 제품의 생산비용이 많이 소요되는 경우라면 사내 생산을 과감하게 포기하고 EMS를 활용하고 있다. 또한, 델컴퓨터, 모노레일컴퓨터 등은 생산을 비롯하여 대부분의 기업활동을 아웃소싱으로 조달해 짧은 시간 내 급속히 성장하였으며, 시스코시스템즈, 선마이크로시스템즈 등은 인터넷통신 관련 핵심제품의 공장만 보유하고, 보완관계에 있는 제품의 생산을 아웃소싱으로 조달하고 있다.

EMS의 개요

EMS는 전자제품의 설계, 제조, 물류 등에 이르는 전과정을 외부에 맡겨 조달하는 경영활동을 뜻하는 것으로 미국에서 처음

탄생한 비즈니스 모델이다. EMS는 CM(contract manufacturing : 계약 제조)이라고도 하지만, 고객의 다양성 및 전략성 등을 감안하여 ODM(original design manufacturing : 제조회사 주도의 설계 생산)이나 OEM(original equipment manufacturing) 등과는 구분된다. EMS는 자사 브랜드로 제품을 만들어 팔지 않는데 비해, 대만에서 나온 ODM은 대부분 자사 브랜드로 제품을 생산해 판매한다. 또한, EMS는 위탁자의 지시에 따라 제품을 생산하는데 비해, OEM은 자사의 브랜드를 가지고 있지만 생산된 제품은 상대방 브랜드로 판매한다.

그 동안 세계 EMS 시장은 컴퓨터 주변기기, 통신기기를 중심으로 연평균 25% 라는 높은 성장을 실현해 왔다. 제조 아웃소싱 시장중의 EMS 점유율은 '99년

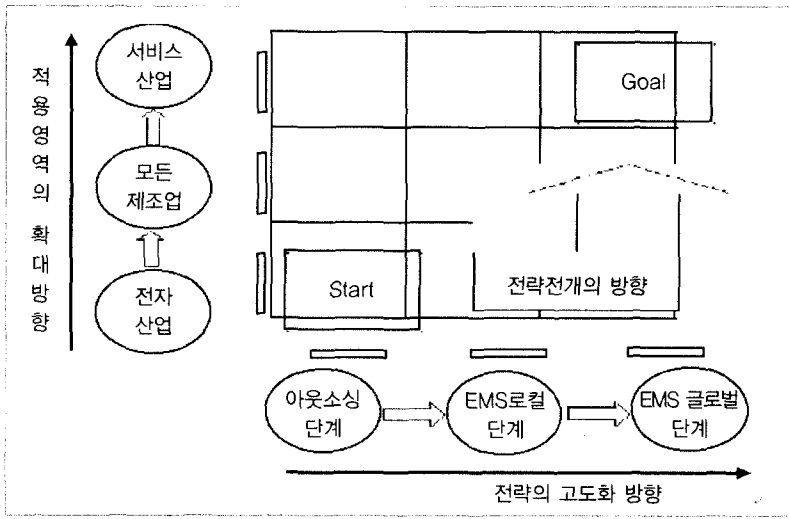


그림 1 EMS의 단계별 발전구도

11%(730억 달러), 2003년 20%(8,970억 달러), 2015년 69%(2조 1,370억 달러)로 확대될 전망이다. 이렇게 EMS가 고성장할 수 있었던 이유는 무엇보다 여러가지 제품이나 부품을 동시에 생산할 수 있는 유연한 생산라인 구축과 글로벌 오퍼레이션으로 다양한 고객의 수요에 신속하게 대응할 수 있었기 때문이다.

단순한 생산비용의 삭감뿐만 아니라 수주에서 출하까지 종합적인 비용 최소화에 주력할 수 있다. 셋째, 생산 부분의 아웃소싱으로 고정자산의 보유가 감소되는 동시에 자산효율이 높아져 기업의 재무체질이 개선되고, 경기의 변동에 따라 생산을 자유롭게 조절하는 것이 가능하다. 넷째, EMS 업체는 북미, 남미, 아시아

및 동유럽 등 4대륙에 생산거점을 만들어 고객의 수요에 신속하게 부응하면서 생존에 대비하고 있기 때문에 글로벌화를 위해 별도의 생산거점을 구축할 필요가 없다. 다섯째, 파트너간의 연대나 제휴, 정보시스템 및 네트워크의 공동 활용을 통해 기업의 제반활동을 담당하는 가상기업이 등장해 성장하고 있으며, EMS 기업은 가상기업의 중요한 파트너로서 생산기능뿐만 아니라, 공급기능의 관리 및 정보시스템 기능까지 담당하고 있다. 실제로, 시스템즈나 델컴퓨터 등은 벤처기업에서 출발했지만 지금도 외부의 EMS 기업을 활용하는 등 벤처기업의 운영형태를 그대로 유지하고 있다.

EMS 기업의 경쟁력 원천

EMS 기업의 생산부문은 제품 개발, 마케팅 등에 예속되어 있는 일반 기업과는 달리 독립되어 있

EMS 활용의 메리트

기업들이 제조부분을 포기하고 EMS를 활용하는 이유는 우선, 제품의 시장 투입 시간 단축에 있다. EMS 기업은 자체적으로 양산에 들어가기 전에 시험 제작해 볼 수 있는 설비를 보유하고 있기 때문에 고객 기업들은 양산 테스트 설비를 구축하기 위한 시간과 비용을 절약할 수 있다. 둘째, EMS 기업은 자재, 제조, 출하 등 전 분야에서 코스트 삭감이 가능하기 때문에, 제조업체는

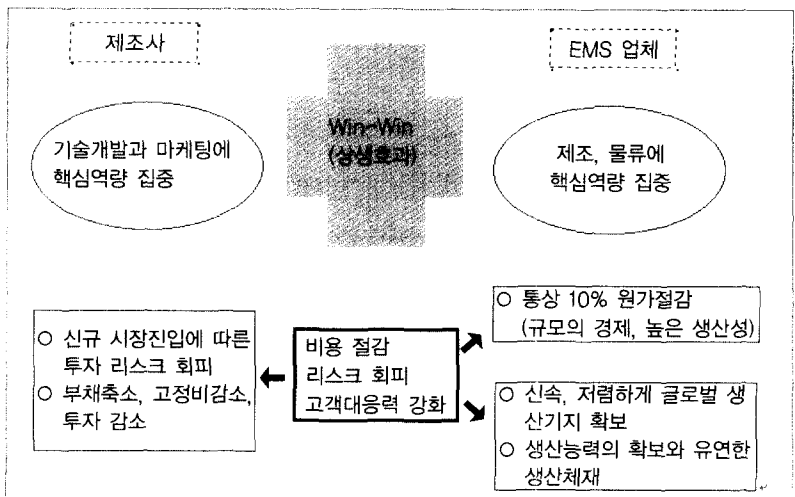


그림 2 EMS 기업의 활용 메리트

기 때문에 제조 분야의 집중적인 육성을 통해 코스트, 품질, 납기 등의 측면에서 경쟁력을 확보하고 있다. 또한, 생산분야를 제외한 간접분야의 포스트나 관리층이 비교적 적어 의사결정이 빠르며, 결정된 사안이 신속하게 실행으로 옮겨질 수 있어 새로운 고객, 기술, 제품 및 방식 등을 빠르게 받아들여 생산에 반영하는 등의 환경변화 적응력이 뛰어나다. 공장의 생산설비 통일 및 표준화로 구매력을 강화하거나 글로벌 생산체제를 확립해 생산비용을 감축하고 있다. 제조 메이커들은 특정 제품을 자사 공장에서 집중 생산하므로 조금만 불황이 와도 가동률이 현저히 저하되는 것이 약점이나 EMS 기업은 세계 곳곳에 산재해 있는 공장을 통해 고객의 어떤 요구라도 생산할 수 있게 준비되어 신속한 대처가 가능하다. EMS 기업은 고객인 제조

메이커의 접촉 창구로 '프로그램 매니저'라는 제도를 도입해 운영하고 있다. 프로그램 매니저는 고객의 관계유지, 고객과의 가격설정 절충, 신제품 도입의 조정, 품질 및 납기를 둘러싼 문제 해결 등을 책임지고 처리하고 있다. 프로그램 매니저는 제조 메이커의 공장에는 존재하지 않는 EMS 업계의 고유한 제도로서 경쟁력 유지의 핵심 사항이다.

현재, EMS 업계의 1위 기업은 솔렉트론(Solectron)이다. 솔렉트론은 2000년 169억 달러의 매출을 올리며, 1999년부터 세계 EMS 업계 1위를 차지하고 있다. 솔렉트론은 EMS 산업에 본격 진출한 후 과거 5년간(1996~2001년) 매출액이 연평균 50%라는 높은 성장률을 달성하면서 급속히 성장하였다. 매출액 구성비는 데이터통신이 가장 많고, PC 및 휴대전화 단말기 순이며,

고객별 구성은 시스코, IBM, 루슨트 등 IT 기업들이 상위를 점유하고 있다. 솔렉트론은 기존 제조 메이커들의 생산공장 매수로 급성장하였다. '92년 대기업인 IBM의 프랑스 볼드공장을 매수한 데 이어 텍사스의 오스틴에 있는 PC 공장 등을 매수하는 등으로 2000년 12월까지 48개 공장을 확보하였고, 2000년에는 소니, 미쓰비시전기 등의 미국법인 공장이나 대만의 공장 자회사를 인수하였다.

한편, 플렉스트로닉스(Flextronics)는 2000년의 매출액이 112억 달러에 이르며, 전년 대비 91%신장이라는 경이적인 실적을 기록해 EMS 업계 2위에 랭크되었다. 플렉스트로닉스는 대형 EMS 기업인 낫스틸의 매수에 성공해 과거 5년간(1996~2001년) 연평균 59%라는 매출액 성장률을 보이면서 급속히 성

표 1 EMS 기업의 형태와 특징

형태구분	구체적인 특징 내용	비 고
독립형 EMS	△ 다른 업종을 생산하다가 일렉트로닉스 제품의 생산 전문회사로 전환해 성장 (솔렉트론 등) △ 특정한 기업에 소속되지 않아 불특정 다수의 고객으로부터 생산 수주가 가능	분사형 EMS로 출발했다가 경영권이 변동되면 독립형 EMS
분사형 EMS	△ 대기업의 특정 사업부가 분리(spinn off)되어 EMS 기업으로 전환(셀렉스타, 소니-EMCS 등) △ 공장을 통폐합해 사내에 전사 차원의 분사형 EMS 파트를 신설 (마쓰시다 전기의 사내 팩토리센터)	모기업의 생산지원이 목적이나 외부 생산도 일부 추진
중소형 EMS	△ 특정 회사의 지정한 제품을 생산해 납품하는 지방, 지역의 EMS 기업 △ 분사형 EMS 기업들이 참여하지 못하는 전문분야(틈새 시장)에 특화해 생존	특화 전략에 실패하면 대형 EMS 기업에게 흡수될 우려
EMS 제조상사	△ 제조 메이커와 생산 전문업체를 연결(교덴, 가가전자, 스미트로닉스 등) △ 얼마나 실력 있는 생산전문업체를 많이 보유하고 있는가 여부가 성공의 관건	종합상사에서 분사화된 기업이 참여

장하였다. 플렉스트로닉스는 '공업단지(unit) 방식'이라는 독특한 방식으로 운영된다. 제조 메이커들이 위치한 공업단지 내에 부품 관련 업체들과 함께 진출하여 제조 아웃소싱 업무를 위탁받아 처리한다. 멕시코, 중국, 브라질, 헝가리 등의 공업단지에 진출하면서 플라스틱 성형, 판금 가공 등 일렉트로닉스 제품 생산에 필요한 부품 메이커의 공장을 유치하였다. 공업단지 방식은 핵심 제품 이외의 업무와 부품의 조달 등을 합한 전체의 코스트를 절감함으로써 경쟁력을 높인 것이 장점으로 플렉스트로닉스는 공업단지 방식과 수요자와 생산을 연결하는 DFT(demand flow technology) 방식을 도입해 성공하면서 성장가도를 질주하였다.

일본에서 대표적인 EMS 기업은 소니-EMCS이다. 소니는 국내 11개 AV/IT 관련 생산자회사를 통합해 제조 분야를 담당할 소니-EMCS를 설립(2001년 4월 1일)해 운영하고 있다. 소니-EMCS는 소니 브랜드의 양산설계, 시작, 자재조달, 생산계획, 생산기술 및 양산 등에다가 재고관리, 물류, 고객서비스 등의 지원업무까지 통괄하고 있다. 환경변화에 즉시 대응할 수 있는 시장 직결형 설계 및 생산체제 실현이 소니-EMCS 설립의 목적이다. 지금까지의 소니 생산 중점은 제품별 또는 사업부문별로 '個別最適'을 추구하는 데 모아졌지만, 라이프 사이클의 단축, 디지털화 및 네트워크화 등으로 이제는 기존의 개념과 상이한 새로운

분야의 상품 생산에 주력하고 있다.

미국 기업의 EMS 대응 사례

1970~1980년대 미국의 전자 업계는 일본 전자 메이커들의 공격으로 경쟁력을 잃고 공장을 매각하는 등 철수 사례가 속출하였다. '90년대에 들어와 반격에 나선 미국의 일렉트로닉스 업계는 고부가가치 제품의 개발 및 설계, 디자인 혁신 등에 주력하는 한편 제조 분야를 EMS 기업에 위탁, 처리하면서 비용절감을 실현하고 경쟁력을 확보하였다. 초기의 EMS 기업은 PC용 기관 등의 수주생산에서 출발하였지만, 점차 설계, 생산, 물류, 서비스 등의 분야로 영역이 확장되면서 전체의 생산전략을 수립해 실행하는 프로듀서(producer)로의 역할이 강화되고 있다. 미국의 전자 업계는 생산 아웃소싱을 통해 경쟁력을 제고한다는 방침하에 EMS 기업을 적극적으로 활용하고 있다. IBM, HP 등과 같은 대형 일렉트로닉스 기업이 컴퓨터 주변기기, PC, 전자부품 등의 생산을 분리해 제조 업무를 EMS 기업에 위탁하였으며, 델컴퓨터, 시스코, 선마이크로시스템즈와 같이 벤처기업으로 출발해 대형 기업으로 성장한 미국의 일렉트로닉스 기업들도 EMS 기업을 활용해 급성장하였다.

미국의 대형 EMS 기업은 IBM의 컴퓨터 및 PC, 주변기기 등의 제조 업무를 아웃소싱받아 처리하면서 탄생해 급성장하였

다. SCI Systems는 IBM의 PC용 기관 생산을 통해 급속히 성장하였고, 셀레스티카는 IBM의 컴퓨터 공장을 분사(spinn off)해 EMS 기업으로 변신하는데 성공하였으며, 솔렉트론도 경영위기를 맞았을 때 IBM의 임원이었던 일본계 미국인 니시무라씨를 CEO로 영입해 EMS 기업으로 급성장하였다. IBM이 대형 컴퓨터 사업에만 집중하다가 크게 뒤진 PC 사업을 조기에 정상화할 수 있도록 본사는 조정(coordi-nater) 기능만 담당하고 대부분의 기능을 외부 전문기업에 맡겨 아웃소싱으로 조달하게 되면서 EMS 기업들이 성장하기 시작한 것이다.

일본 기업의 EMS 대응 사례

물건 만들기 분야의 세계 최강국인 일본의 제조 메이커들이 EMS의 등장으로 긴장하기 시작하였다. 자국 내 설계-아시아 생산 등의 국제분업으로 글로벌 생산체제를 구축한 일본 제조 메이커들은 EMS 등장으로 세계시장 제패 전략의 수정이 불가피하며, 지금의 물건 만들기 체제로는 경영환경 변화에 능동적으로 대응하기가 어렵다고 판단하고 EMS 전략 마련에 착수하였다. 2000년 하반기부터 구미 EMS 기업의 일본 진출이 본격화하였으며, 일본의 제조 메이커들은 세계적인 생산분업의 흐름에 편승하여 생산체제를 재구축한다는 방침하에 EMS 등에 적극 대처에 나서고 있다. NEC, 소니, 마쓰시다전기

및 도시바 등과 같은 대형 전자 메이커들이 EMS 기업에게 생산을 아웃소싱해 조달하려는 전략을 표면화하고 있고, 해외공장을 매각한후 EMS 기업을 통해 생산을 위탁 처리하는 기업이 출현하고 있다.

소니는 제조 부문의 경쟁력을 높이기 위해 신제품의 개발·생산은 자사 EMS 기업(소니-EMCS) 활용 △성숙제품의 생산은 외국 EMS 기업에 위탁·관리(SIH) △생산여력이 있는 공장은 외국 EMS기업에 매각(中新田 공장) 등의 세 가지 방식을 채택하고 있다. 세 가지 방식 중에서도 SIH(Sony International Hongkong)가 소니 본체의 경쟁력 향상 등에 기여함으로써 많은 제조 메이커들로부터 관심을 모으고 있다. SIH는 소니의 100% 자회사로 창업된 지 7년 만에 소니의 오디오 분야 총매출의 20%(약 2,000억 엔)를 점유할 정도로 급성장하였다. 또한, 소니의 제조상사로서 홍콩에 본사를 두고, 중국 및 동남아 등에 있는 47개 제조 메이커들과 협력관계를 맺어 생산을 조달받는 '가상 EMS 기업'의 역할을 수행하고 있다.

스미토모 상사는 전자부품 사업부를 독립시켜 '스미트로닉스'라는 EMS 제조상사를 설립하였다. IT산업 및 하이테크 제품의 불황 속에서도 스미트로닉스는 대형 제조 메이커들로부터 컬러 프린터, 휴대전화 단말기, 디지털 카메라 등에 사용되는 기관을 수주해 생산을 확대하여 2001년에는 전년 대비 78%가 신장된 총 2,300억 엔 규모의 매출을 달성하였다. 스미토모 상사는 종합상사로서의 장점을 살려 스미트로닉스가 제조 메이커 및 부품 메이커간을 네트워크로 연결해 전자부품을 장기적으로 공급하는 계약을 체결할 수 있게 지원하고 있다. 스미트로닉스는 자사 공장을 보유하지 않는 대신에 500개 이상의 부품 메이커로부터 수주한 생산물량을 처리하기 위해 중국 및 태국 등의 10개 공장관계를 맺고 있다.

한국의 EMS 현황

대형 제조 메이커들을 중심으로 생산의 EMS 등에 대책을 강구하고는 있지만 아직 한국형 EMS는 태동 단계이다. 특정 사업부 소속의 생산공장을 전부 통

폐합하여 전사 차원에서 총괄관리하는 사례는 많지만 솔렉트론과 유사한 대형 EMS 기업의 출현은 지연되고 있다. 우리나라에서 EMS의 활용이 미미한 이유는 제조업으로 성장해온 한국의 제조 메이커들은 생산이 곧 자사의 핵심역량이라고 여기고 생산을 포기하는 것은 회사를 버리는 것과 같다는 사고가 지배하고 있으며, 고품질, 저비용의 소비자 지향 제품 생산을 위해서는 신기술을 개발할 수 있는 능력을 가진 제조 메이커들이 직접 나서야 한다는 시각이 강하기 때문이다. 또한, 제조 메이커-부품 메이커 등과의 계열간, 종속적인 수직통합 모델이 제품의 경쟁력을 확보해주는 효율적인 모델이라는 시각이 지배하고 있다. 특정 제조 메이커가 상품의 설계, 구매, 개발, 생산, 판매, 물류 등을 원 세트로 해결해야 경쟁력이 높아진다는 생각도 EMS 기업의 탄생을 억제하고 있다. 그러나 EMS화는 막을 수 없는 세계적인 추세임을 인식하고 이와 같은 흐름에 편승해 경쟁력확보 및 신규 비즈니스 기회를 창출하려는 노력이 필요하다.

기계용어 해설

▶ 하이브리드 방식 쾌속시작 시스템(Hybrid Rapid Prototyping System)

2차원 단면 데이터를 적층하여 형상을 구현하는 기존의 쾌속시작 시스템과는 달리 적층과 절삭을 복합적으로 수행하는 새로운 개념의 가공시스템을

일컫는다. 이를 통하여 고전적인 CNC 절삭가공의 장점과 기존의 쾌속시작 시스템의 장점을 동시에 이용할 수 있으며, 서로의 단점 또한 상호보완이 가능하다.