

국내외 EMS 현황 및 시사점

연구원 이 은 민*

인터넷의 발달과 고객관점의 중요성이 점차 커짐에 따라 대형 OEM들은 R&D, 마케팅 등을 핵심역량으로 추구하고, 생산부문은 제조수탁전문서비스(EMS)업체에 아웃소싱하고 있다. EMS시장은 2003년 868억불의 매출을 기록하며 동기간 ODM시장의 496억불에 비해 크게 성장하고 있다. 북미·유럽 지역에서 대형 OEM업체들이 경영효율성을 위해 EMS를 이용하는 반면에, 아시아 국가들은 EMS 제공을 통해 자국경제에 이익을 추구하고자 한다. 국내는 제조를 주력부문으로 삼는 소수 대기업을 중심으로 부품업체들이 종속적으로 계약을 맺고 있는 경우가 많아서, 대형 EMS업체가 대기업을 공장을 매입하는 것도 어렵고, 중소협력 업체들이 EMS로 업종변환을 하기도 쉽지 않은 상황이다. 다만, 중국 및 일본에 진출해 있는 EMS업체의 부품공급업체를 국내에서 육성하는 것이 가능할 것으로 보이며, 정부도 관련분야에 8,955억원을 투자할 것으로 밝히고 있다.

목 차

- | | |
|--------------------|------------------|
| I. 서 론 | 2. 아시아지역 |
| II. EMS 개념 및 시장 현황 | 3. 일 본 |
| 1. 개 념 | IV. 국내 EMS 대응 방안 |
| 2. EMS 시장현황 | 1. 국내 여건분석 |
| III. 주요국 EMS 대응 방안 | 2. 시사점 |
| 1. 북미·유럽지역 | V. 결 론 |

I. 서 론

오늘날 기업간 경쟁이 심화되고 생산 기술의 표준화가 급격히 이루어짐에 따라, 글로벌 전자제조업체(OEM: Original Electronics Manufacturer)들은 자신들의 핵심역량을 R&D 및 마케팅에 집중하고 생산부문에 아웃소싱(Outsourcing)을 확대하고 있다. 특히 EMS업체들은 생산의 전문화·글로벌화를 통해 라이프사이클이 짧고 다양한 기능 및 디자인을 요구하는 전자제품의 수요를 생산라인에 신속히 반영할 수 있는 강점을 지니고 있어서 이러한 수요

연락처: * 신성장산업연구실 (02) 570-4314, micha76@kisd.re.kr

에 대응하고 있다.

본고는 IBM, 모토롤라, 소니, NEC, 에릭슨, 노키아 등 유수의 OEM업체들의 제조부문을 담당하며 2003년에 868억불¹⁾의 매출을 기록한 EMS의 개념 및 현황을 알아보고, 선진국들이 EMS를 도입한 사례와 아시아 여러 국가들의 대응방안을 통해 국내에 주는 시사점을 살펴보고자 한다.

II. EMS 개념 및 시장 현황

1. 개념

Gartner Dataquest에서는 EMS(Electronics Manufacturing Service)라는 용어를 ‘인쇄 회로기판조립(Printed Circuit board Assembly)에서부터 최종조립과 테스트까지 일괄 제공하는 전자제품 전문제조업자임. 서비스를 물류 및 공급망 관리, 반품과 보수영역까지 넓혀 가고 있으며, 궁극적으로는 서비스 수주자인 OEM들의 “Operation department”가 되려고 하는 업체’로 정의하고 있다. 일반적으로 EMS는 OEM으로부터 설계(디자인)를 받아 자신의 글로벌 생산설비를 이용해 OEM들 브랜드의 전자제품 제조 및 납품에 관한 서비스를 일괄 제공하는 제조전문서비스 산업을 의미한다.

EMS는 크게 3가지 형태로 구분할 수 있는데 첫째는, 세계 각국에 몇 십 개의 생산설비를 갖추고 다수 품목에 대한 제조·서비스를 제공하는 대형 글로벌 EMS들이다. 플렉스트로닉스, 솔렉트론, 셀레스티카, 센미나-SCI 등 상위 5개 EMS업체가 전 EMS산업 매출의 50% 이상을 차지할 만큼 이들의 비중은 매우 높다. 이들은 다른 업종을 생산하다가 전자제품전문 생산업체로 업종을 변경하거나, 대기업의 특정 사업부가 분리되어 생성된 경우가 많으며 그 이후 OEM들의 공장을 매입하며 그 규모를 키워나가고 있다. 대형 OEM들이 글로벌 EMS 업체에 제조부문을 매각하는 사례가 늘고 있는 것은, 생산비 절감효과 때문이다. EMS기업들은 규모의 우위, 다양한 고객에 기인한 안정성장, 표준화에 기인한 비용우위성, 글로벌 제조 아웃소싱에 의해 생산비용을 절감할 수 있다. EMS의 다른 유형은 ‘중소규모의 EMS업체’로 대개 특정회사나 특정지역을 기반으로 성장한 경우이다. 이러한 업체들은 특화되어있지 않은 틈새시장이나 전문분야를 공략하고 있으며, 전문성이 결여될 때에 경쟁력이 약화될 수 있다. 규모의 경제를 이용할 수 없는 업체들은 대규모 전자제품시장보다 시장규모가 크지 않고 특수한 분야를 공략하는 것이 효과적이며, 동아시아에서는 중소규모의 EMS업체들이 많이 등

1) Gartner(2004)

장하고 있다. 벤처기업들의 연구결과를 제조해주는 부문도 중소기업의 EMS들의 몫인데, 실제로 미국과 일본에서 벤처기업이 R&D를 담당하고 EMS가 제조를 담당하는 방식으로 시너지 효과가 발생하고 있다. 세 번째 유형인 'EMS 제조상사'는 제조메이커와 생산전문업체를 연결하는 EMS업체로 일본의 교덴, 가가전자, 스미토로닉스 등이 대표적이다. 일본의 종신고용, 계열사 중심의 기업문화의 일본은 EMS업체들이 직접 OEM들의 제조분야를 담당하는 것이 아니라, EMS 제조상사가 일본 내의 제조전문업체들과 OEM들을 연결해주는 방식으로 진행되어 왔다. 최근 일본의 기업구조조정의 흐름 속에서 생산비용절감을 위해 글로벌 EMS들의 일본 내 입지가 커질 것으로 예상된다.

<표 1> EMS기업이 비용절감 가능한 이유

비용절감 이유	구체적인 내용	비 고
○ 규모의 우위에 기인하는 비용절감	○ 대규모 발주에 따른 자재조달, 설비조달, 간접비용 등의 절감 가능 ○ 부품의 표준화로 구매 파워를 발휘해 가격을 인하	- 총구입액과 표준화가 구매력 확보의 기준
○ 다양한 고객에 기인하는 안정성장 · 높은 공장가동률	○ 고객의 다양화로 수요의 안정성장과 높은 가동률 유지가 가능 ○ 동일한 공장에 복수의 고객, 복수의 제품생산이 가능	- 컴퓨터, 정보통신 등 수요변동이 심한 산업에 적당
○ 표준화에 기인하는 비용우위	○ 생산설비, 프로세스 기술, 정보시스템 등 생산요소의 표준화에 따른 간접비 극소화 ○ 부품의 표준화에 의한 구매량 확대로 코스트 절감이 가능	- 세계 EMS기업 전체의 표준화에 의한 메리트
○ 글로벌 제조 아웃소싱에 의한 비용절감	○ 대량 소비지역에 임금이 싼 공장 준비 ○ 대규모 생산량이 확보되는 곳에 제품 생산을 모아 비용절감 실현	- 멕시코, 동남아, 동유럽 등에 위치

자료: 김근동(2001), p.42

한편, EMS는 글로벌 생산 및 서비스를 이용하여 제조 · 납품 및 사후서비스까지 제공하며, 자신의 디자인(설계)으로 제품을 제조하는 ODM과는 구분된다. ODM(Original Development Manufacturing)이라는 용어는 OEM들에게 설계와 제조 서비스를 제공하는 대만의 기업으로부터 유래되었는데 주로 노트북PC, 휴대폰 등 전자기기를 주로 생산하며 동남아시아 부근에서 활발하게 이루어지고 있다. ODM업체들은 OEM들에게 디자인(설계)을 포함한 제조서비스를 제공하고, 그에 대한 지적재산권(IP)을 가지며 종종 자신의 브랜드를 내걸고 판매 한다는 점에서 EMS와 큰 차이를 갖고 있다.²⁾ 이렇듯 ODM업체들은 주문자인 OEM이

초 점

요구하는 성능을 가지는 제품을 자신이 디자인하고, 그에 따른 부품업체를 선정하여 제조하지만, EMS는 OEM의 기술자들이 설계한 도면과 AVL³⁾ (Approved Vendor List), BOM⁴⁾ (Bill of Material)을 넘겨받아 그에 따라 제조해 납품한다. IP보유 여부 외에도 생산하는 제품범위와, 계약유형, 제조거점 등에서도 차이점을 나타낸다. 글로벌 EMS업체가 보통 30여개 이상의 공장을 보유하고 다양한 제품에 대한 생산체제를 가동하는 반면에, ODM업체는 대만 및 중국에 거점을 두고 PC 등 몇몇의 한정된 산업에 한정되어 생산하고 있다. 2003년을 기준으로 ODM 시장규모는 496억불로 EMS시장규모인 868억불의 57%규모이다.

〈표 2〉 EMS와 ODM의 주요 차이점

	EMS	ODM
제품범위	○ 컴퓨터, 통신장비, 가전, 전자기기, 산업용 전자, 의료용 전자 및 군사 용·우주항공용 전자제품 등 광범위한 제품생산	○ 주로 PC 등 데이터처리기기산업에 집중
디자인(설계), IP(지적재산권)	○ 디자인(설계) 전문성을 보유하지 않고 제조부문 효율성 추구 중점 ○ 향후 EMS업체들이 설계부문의 전문성을 가질 가능성 있음	○ 제품 디자인(설계)의 전문성과 지적재산권 보유하고 있어, 다른 전자기업들과 경쟁관계임 ○ 제품 디자인의 전문성을 보유하는 특성이 사업다각화의 어려움 초래
주요 제조거점	○ 북미, 유럽, 멕시코, 중국, 인도 등 EMS당 수십 개씩의 글로벌 생산거점에서 제조 및 서비스 제공	○ 대만, 중국 중심
계약유형	○ 다수의 기업 및 부품, 물류업체들과 장기계약 중심의 긴밀한 파트너십	○ 특정 기업과 사안별로 계약조건 협의
시장규모 ⁵⁾	○ 868억불(2003년) → 1,322억불(2008년)	○ 496억불(2003년) → 985억불(2008년)

OEM의 주문이 오면 대형 EMS는 제품의 최종 수요처를 중심으로 자신의 20~30개의 글로벌 공장들을 경쟁시키고, AVL에 승인된 업체들로부터 견적을 받아 그 중에서 부품별 납품업체를 선정한다. 이 과정에서 부품과 완제품의 수출이 국가간·지역간에 이루어지며, EMS

2) Gartner Dataquest의 ODM 정의
 3) AVL은 제조에 소요되는 모든 부품목록으로, 부품별로 OEM납품업체로 사전등록된 공급업체명단과 부품번호가 수록되어 있다.
 4) BOM은 제조에 소요되는 부품의 수량과 이에 대한 세부정보가 수록되어 있다.
 5) Gartner(2004)추정

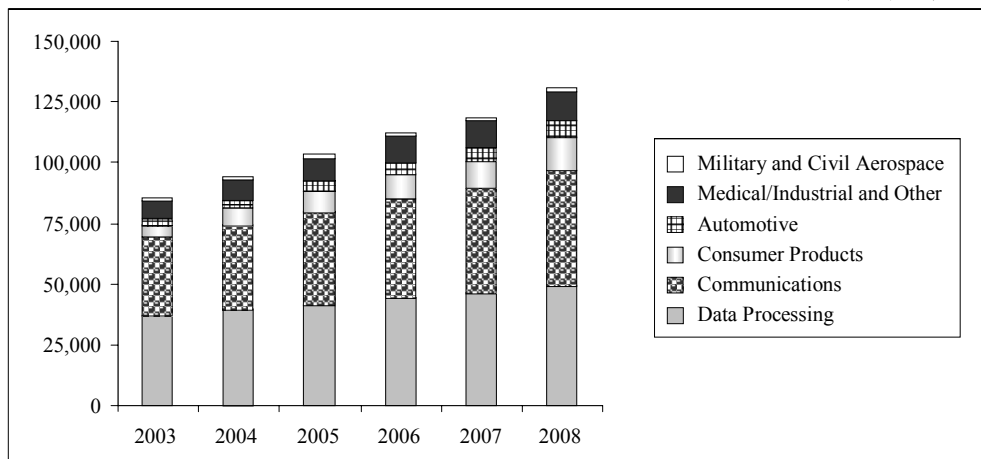
의 제조거점이나 부품벤더들이 위치한 국가의 수출이 증가하게 된다. OEM과 EMS의 관계는 기본적으로 발주자와 납품업자와의 관계이나 종속적·수직적인 하청계약과는 달리 상호 독립적·수평적인 것이 특징이다. OEM은 보통 품목별로 2~3개의 EMS에 주문을 나누어 줌으로써 위험을 분산시키고, EMS도 하나의 OEM에 매달리지 않고 동종업계의 다른 경쟁업체와도 거래한다. 즉, EMS는 다수업체로부터 수탁을 받아서 동일라인에서 생산함으로써 규모 및 범위의 경제를 확보하고, 부품이나 자재를 대량으로 구매할 수 있어 가격경쟁력을 확보하게 된다.

2. EMS 시장현황

시장조사기관인 Gartner Dataquest에 따르면 세계 EMS 시장은 2003년 868억불에서 2007년 1,322억불로 연평균 약 8.5% 증가할 것으로 전망된다. 부문별로는 같은 기간 데이터처리 관련기기 산업이 376억불에서 495억불로, 통신관련기기 산업이 318억불에서 474억불로 각각 연평균 5.7%, 7.9% 성장할 것으로 예상된다. 이 밖에 소비재, 의료, 자동차관련 기기산업도 점유율도 점차 확대되고 있다. 한편 ODM 세계시장은 2003년 496억불에서 2007년 985억불로 연평균 약 13% 증가할 것으로 전망된다. 산업이 다각화되어 있는 EMS와는 달리 ODM은 데이터처리 관련기기 산업이 전체 ODM의 80~90%를 차지하며 405억불에서 768억불을 기록할 것으로 전망된다.

(그림 1) EMS 세계 시장 전망

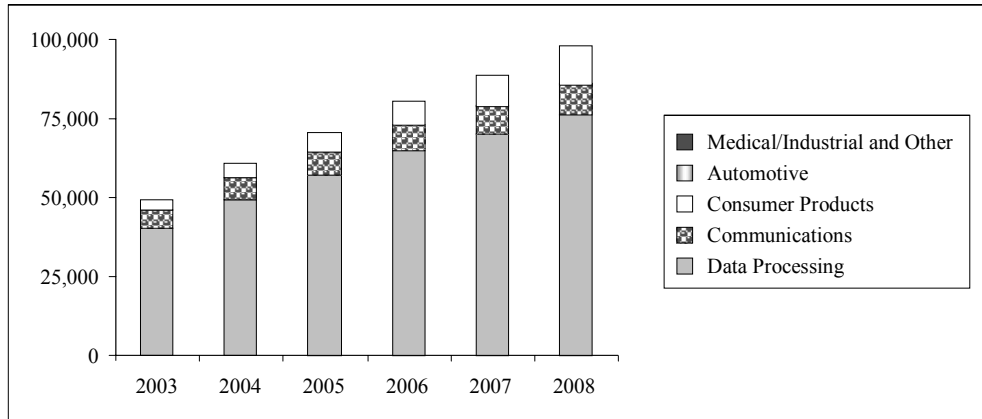
(단위: 백만불)



자료: Gartner Dataquest, 2004

(그림 2) ODM 세계 시장 전망

(단위: 백만불)



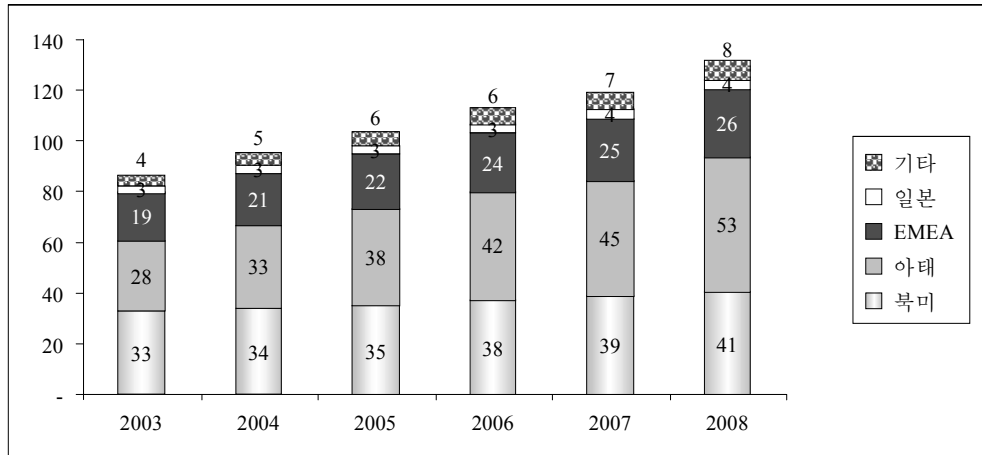
자료: Gartner Dataquest, 2004

가. EMS 지역별 현황

EMS의 주요 지역별 시장의 매출은 [그림 3]과 같이 북미, EMEA지역, 중국을 포함한 아·태지역이 매출의 90%이상을 차지하고 있다. 특징적으로 살펴보면, 전체 EMS매출의 30~40%의 비중을 나타내는 북미지역은 2003년 330억 달러에서 2008년에 410억 달러로 연평균 5% 증가할 것으로 전망되는 가운데, 미국 EMS내에서는 2003~2008년간 데이터 처리 관련 기기와 통신기기 매출의 성장세가 둔화되고 자동차관련 제품 생산의 연평균 증가율은 20%씩 확대될 것으로 예상된다. 반면 중국을 포함한 아시아·태평양지역은 2003년 280억 달러에서 2008년에 530억 달러로 연평균 13% 대폭 증가할 것으로 전망되며, 동 기간 전체 EMS에서의 비중이 32%에서 40%까지 상승할 것으로 예상된다. 아·태지역의 EMS에서 데이터 처리 관련 기기와 통신기기 비중이 동기간 84%에서 75%로 하락하고 소비재와 자동차관련 기기 생산의 연평균 증가율이 30%씩 확대될 것으로 예상된다. 세 번째로 큰 매출비중을 유럽·중동·아프리카(EMEA)지역 EMS는 전체 EMS 매출에서 지속적으로 20%를 차지할 것으로 전망되며, 2003년 190억 달러에서 2008년에 260억 달러로 연평균 7% 증가할 것으로 예상된다. 유럽·중동·아프리카(EMEA)지역의 품목별 현황을 볼 때, 데이터 처리 관련 기기와 통신기기 비중이 동기간 84%에서 75%로 하락하고 소비재와 자동차관련 기기 생산의 연평균 증가율이 30%씩 확대될 것으로 예상된다. 이 지역도 북미지역에서처럼 향후 데이터 처리 관련 기기와 통신기기 매출의 성장세가 둔화되고 자동차관련 제품생산의 연평균 증가율은 25%씩 증가할 것으로 예상된다.

[그림 3] EMS 주요 지역별 시장 전망

(단위: 십억불)



자료: Gartner Dataquest, 2004

나. EMS 업체별 현황

업체별 매출현황을 살펴보면 2003년을 기준으로 플렉스트로닉스(Flextronics)가 138억불로 시장 점유율 16%를 차지하며 1위를 기록했다. 그 뒤를 이어 솔렉트론(Sollectron), 센미나-SCI(Sanmina-SCI), Hon Hai(Hon Hai Precision Industry), 셀레스티카(Celestica) 등이 높은 매출을 기록하고 있으며, 이들 5개 업체의 매출이 전체의 58%를 점유하고 있다. 이들은 대부분 30여개가 넘는 공장을 전 세계에 걸쳐 운영하고 있는 대형 글로벌 EMS업체이다. 플렉스트로닉스는 컴퓨터, 이동전화, 광통신 부품, X-box, TV 셋톱박스 등을 제조하며 시스코, 필립스, 지멘스 등을 고객사로 두고 있는 세계 최대 EMS업체이다. 113억불 매출을 기록한 2위 솔렉트론은 컴퓨터, 이동전화, 네트워크 장비, 의료기기 등을 제조하며 IBM, Sony, 노키아 제품을 위탁 생산하고 있다. 108억불 매출을 기록한 3위업체인 센미나-SCI는 컴퓨터, 모뎀, 기지국 장비 등을 제조하며 에릭슨, HP, 컴팩의 제품을 위탁 제조하고 있다. 대부분의 EMS업체들이 미국을 본사로 두고 있는데 반해 대만에 근거지를 두고 있는 4위 Hon Hai는, 전년의 39억 매출에서 95%성장한 76억불의 매출을 기록하며 상위권에 진입했다. Hon Hai는 ODM과 EMS가 합쳐진 DMS(Design manufacturing Service)분야의 선두주자로 PC 마더보드, 서버, 게임콘솔 등을 제조하며 Intel, IBM, Sony 등의 제품을 위탁 제조하고 있다. 67억불 매출을 기록한 5위 셀레스티카는 컴퓨터, 이동전화, 라우터, 스토리지 등을 제조하며 모토로라, 노키아, NEC 제품을 위탁 제조하고 있다.

<표 3> 상위 10개 EMS업체의 2003년 매출액

순위	EMS업체명	매출액	시장 점유율
1	Flextronics	138억불	16%
2	Solectron	113억불	13%
3	Sanmina-SCI	108억불	12%
4	Hon Hai Precision Industry	76억불	9%
5	Celestica	67억불	8%
6	Jabil Circuit	53억불	6%
7	Elcoteq	25억불	3%
8	Benchmark Electronics	18억불	2%
9	Plexus	8억불	1%
10	MSL	8억불	1%
	상위 5개 EMS업체	497억불	58%
	상위 10개 EMS업체	610억불	71%
	전체 시장	868억불	100%

자료: Gartner Dataquest, 2004

<표 4> 글로벌 EMS 기업의 현황

회사명	공장수	진출국가	취급품목	거래선
Flextronics	40개	싱가폴(본사), 미국, 중국, 멕시코, 스웨덴, 헝가리, 핀란드	<ul style="list-style-type: none"> · 컴퓨터-PC서버용어셈블리 PCB Fab · 정보통신-이동전화, 페이지 광통신 부품 등 · 게임기-X-box · 기타-TV셋톱박스 	시스코, 필립스, 지멘스, 모토롤라, HP, 마이크로소프트, 컴팩, 후지쓰 등
Solectron	48개	미국(본사), 멕시코, 프랑스, 영국, 일본, 말레이시아, 중국	<ul style="list-style-type: none"> · 컴퓨터-메인프레임, 워크스테이션, 서버 등 · 정보통신-휴대전화, 인터넷스위치, 통신 약세스기기 · 컴퓨터 주변기기-레이저 및 잉크젯프린트, 팩스 · 네트워킹-스위치, 라우터 허브, 모뎀 등 · 기타-메디칼기기 등 	IBM, 소니, 노키아, 컴팩, HP, 시스코, 노텔, 델컴퓨터, 알카텔, 선마이크로, 엘릭슨, 인텔, 에이스, 미쓰비시 전기 등
SCI systems	51개	미국(본사), 멕시코, 영국, 스웨덴, 헝가리, 싱가포르, 중국	<ul style="list-style-type: none"> · 컴퓨터-프로세서, I/O인터 페이스, 광파이버, 전력장치, 데이터버스커플러 · 정보통신-모뎀, 기지국장비 DSR · 기타- 잉크젯 프린트, 의료기기, 플라스틱 모듈링 	HP, 엘릭슨, 컴팩, IBM, 노키아, 노텔, NEC, 톰슨, 필립스, 델컴퓨터
Celestica	33개	캐나다(본사), 멕시코, 중국, 영국	<ul style="list-style-type: none"> · 컴퓨터-메인프레임, 워크스테이션즈, 서버 등 · 정보통신-휴대전화단말기, 스위치, 라우터, XDSL · 기타-스토리지 에어리어 네트워크, DDR 	모토롤라, 노키아, NEC, IBM, 선마이크로, 시스코, 노텔, EMC, HP, 제록스

자료: 산자부(2002)

〈표 5〉 대만 EMS업체 Hon Hai의 거래 업체 및 제품

제조 품목	거래 업체
Pick-Up Heads	Yahoo Japan
Networking Access Equipment	Cisco, Nortel, Alcatel, IBM, Sony, Apple
Storage Area Network	Brocade, EMC
Game Console	Sony, Nitendo, Microsoft
MSL Manufacturers Services	Acer, Apple, Dell, HP, IBM, Lenovo
PC Motherboards	Intel, Dell, HP
Notebook PCs	Sony, Lenovo
Servers	IBM, Dell, HPQ, Acer
Optical Disc Drives	HPQ, BTC
Graphics Card	Tul, Leadtek, Dell
MP3	Apple
LCD Monitors	Dell, Acer
DVD Players	RCA, Wal-Mart
Set-Top Boxes	Leadtek
TV Cards	Leadtek
Cellular Handsets	UTStarcom

자료: Jamie Wang(2005)

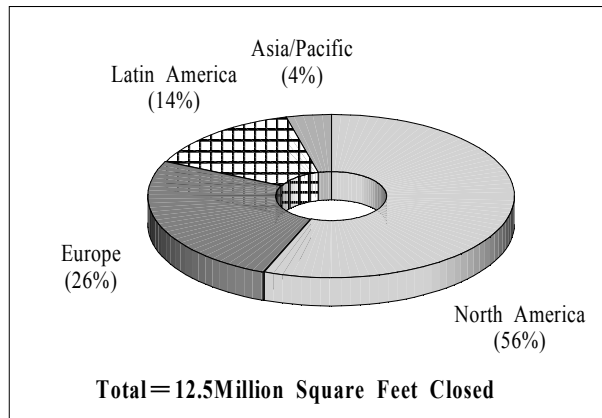
다. EMS 공장이전 이슈

EMS는 전세계 지역 접근성을 높이고 부품조달 및 물류부문에 글로벌 유통망을 이용하고 있으나, 북미·서유럽 등은 하이테크 제조부문에, 동유럽이나 아시아, 멕시코, 인도 등은 가격에 민감한 비 하이테크 제조거점이 위치하고 있다. 이는 대형 EMS기업들이 발생·성장한 곳은 북미·유럽지역이지만, 하이테크 기술이 필요하지 않고 저렴한 요소비용⁶⁾이 요구되는 품목의 제조는 아시아의 생산거점으로 이동하고 있는 현실을 반영한다. 더구나 최근 몇 년간 세계적인 경기불황에 과잉설비투자로 인한 적자가 많이 발생했으며, 비용을 절감을 위해 설비통합 및 공장의 이전이 활발히 일어나고 있다. [그림 4], 〈표 6〉에서 나타나듯 주로 북미, 유럽 지역을 중심으로 공장가동이 멈췄으며, 그 대체수요가 중국을 중심으로 아·태지역에서 발생하고 있다. 북미(56%), 유럽(26%), 중남미(14%), 아·태(4%)지역에서 공장이 이탈하고 있는 반면, 중국은 공장 예정지에 6군데가 선정되는 기염을 토하고 있다. 업체들은 점차

6) 자본비용, 노동비용

중국, 동남아시아, 동유럽 등 인건비와 토지가 저렴한 것으로 생산시설을 옮기고 있다.

[그림 4] EMS 공장폐쇄 지역현황



자료: Gartner Dataquest, 2004

<표 6> EMS 공장 가동 예정 현황

EMS회사명	위치한 지역	국가
Benchmark Electronics	Redmond, Washington	North America
Grand Sky Holdings	Hui Zhou, China	Asia/Pacific
Nam Tai Electronics	Boan, Shenzhen, Guang Dong, China	Asia/Pacific
Nam Tai Electronics	Boan, Shenzhen, Guang Dong, China	Asia/Pacific
Sanmina - SCI	Singapore	Asia/Pacific
Sanmina - SCI	Guadalajara, Mexico	Latin America
Solectron	Beijing, China	Asia/Pacific
Surface Mount Technology	Suzhou, Jiangsu, China	Asia/Pacific
USI (an ASE company)	Shanghai, China	Asia/Pacific

자료: Gartner Dataquest, 2004

III. 주요국 EMS 대응 방안

세계적인 제조흐름인 EMS에 대해 각국의 대응 방안은 국내여건, 정책, 기업구조에 따라 여러 가지 모습으로 나타나고 있다. 북미·유럽의 글로벌 OEM들은 EMS를 이용하여 기업

의 효율성을 높이는 쪽에 관심이 있지만, 중국 등 아시아 국가들은 수주를 자국에 유치하려는 쪽에 관심이 있다. 일본의 경우는 EMS를 불황 타개의 일환으로 추진하고 있으나, 기업문화의 특성상 기업에서 제조부문이 분리되는 EMS 정착에 시일이 걸리고 있고, 오히려 제조업체와 부품업체를 연결해주는 'EMS 상사'가 등장했다. 본 장에서는 주요국들의 EMS 대응방안을 살펴보고, IV장에서 논의될 국내의 EMS전략에 대한 시사점을 도출해보고자 한다.

1. 북미 · 유럽지역

미국은 1970~80년대 일본에게 추월된 미국 전자산업의 경쟁력을 회복하기위해서, 고부가가치 제품의 개발 및 설계, 디자인 혁신, 마케팅 및 브랜드 관리에 주력하고 제조분야를 제조 전문업체에게 맡겨 생산성 향상을 추구하고자 했다. 이 과정에서 제조를 대행하지만 지적재산권은 OEM이 갖고 있는 형태인 EMS산업이 생겨나게 되고, IBM의 계약자인 솔렉트론을 중심으로 셀렉스티카, 센미나-SCI, Jabil Circuit 등의 대형 EMS들이 생겨났다. 이후 EMS를 이용하며 미국의 대기업들이 경쟁력을 많이 회복하였으며, 실리콘밸리에서 벤처기업들이 활발하게 연구개발을 하며 성장할 수 있었던 것도 투자비가 많이 소요되는 제조부문을 EMS에게 위탁 처리했기 때문이었다. EMS업체들은 채산성을 높이기 위해 해외에도 제조거점을 만들고 글로벌 물류 망을 이용하여 가격경쟁력을 확보했다. 최근에는 저렴한 인건비, 풍부한 시장을 가진 중국 시장 진출과 하이테크 기술을 보유하고 있는 일본기업의 제조부문 매입에 적극적이다. 이들의 생산 분야는 초기에 PC용 기관에서 휴대전화 단말기, 컴퓨터 및 주변기기 등 하이테크 제품의 생산 분야까지 확대되었고, 최근에는 자동차, 의료, 소비재 산업이 빠르게 성장하고 있다.

유럽은 EMS를 이용해서 생산비용을 줄이고 R&D와 마케팅 부문에 기업의 역량을 집중하려는 입장으로, 유럽최대의 휴대전화업체인 노키아, 에릭슨 등은 생산을 포기하거나 줄이는 대신 자사의 공장을 EMS업체에게 매각했고, 필립스, 지멘스 등의 유럽의 주요 대기업들도 생산을 아웃소싱하고 있다. 유럽에서는 대형 EMS업체 솔렉트론, 플렉스트로닉스, 센미나-SCI, Jabil Circuit 등을 중심으로 위탁제조가 이루어져왔으며, 최근 이들 공장은 아시아와 동유럽을 중심으로 재배치되고 있는 실정이다. 솔렉트론은 헝가리, 루마니아 등에 생산거점을 확보했으며, 셀렉스티카도 체코 등에 공장을 신설해 경영하고 있다. 플렉스트로닉스는 서유럽에 위치하고 있는 생산거점을 헝가리, 폴란드 등 동유럽으로 이전하고 있다.

2. 아시아지역

아시아 국가들은 세계적인 흐름인 EMS에 맞춰 자국 이익에 부합하는 정책을 세우고 있다. 이 지역은 북미나 유럽이 가진 자본, 인력, 기술의 경쟁력 부분은 약하지만, 인건비 및 토지 값 등 요소비용이 저렴하고, 경제를 부흥시키려는 정부의 강력한 의지가 있다는 점이 공통적이다. <표 7>에서 나타나듯이 정부는 글로벌 EMS업체를 공장 또는 지점형태로 자국에 유치하도록 인센티브를 지원하고 있다. 이들은 저비용생산기지라는 점에서 경쟁관계이며 실제로 상당수의 EMS기업들의 유치성과를 나타내고 있다. 싱가포르는 인력과 기술 수준, 인프라 및 제도 측면에서 좋은 입지로 평가되고 있다. 또한 중국은 숙련된 저임금 노동자가 많고, 시장이 넓을뿐더러, 이미 글로벌 업체들의 공장이 많이 들어와 있기 때문에, 공장 매입을 통해 EMS업체가 들어오기 용이하다. 글로벌 EMS들이 영어권인 관계로 영어를 사용하는 필리핀,

<표 7> 아시아 국가의 EMS정책 비교

구 분	구체적인 정책내용
싱가포르	<ul style="list-style-type: none"> ○ EMS기업의 본사 및 아시아거점 유치에 주력 <ul style="list-style-type: none"> - 플렉트로닉스의 본사를 유치해 자국 EMS기업으로 육성 - Jabil Circuit, 셀레스티카 등의 아시아거점 유치 ○ 기존의 전자부품 및 EMS 연결 지원정책추진 <ul style="list-style-type: none"> - EMS관련 규제완화, 세금감면 및 인프라 확충 지원 - 전자부품의 중핵(Hub)국가로 육성하는 정책에 중점
중국	<ul style="list-style-type: none"> ○ EMS기업의 생산거점으로 육성 <ul style="list-style-type: none"> - 공장을 적극적으로 유치 ○ 제품의 테스트 및 자재조달센터(IPO) 유치 <ul style="list-style-type: none"> - 시작(Prototype)·제조·테스트·물류 등의 종합기능 유치
대만	<ul style="list-style-type: none"> ○ EMS와 유사한 파운더리 및 ODA육성 추진 <ul style="list-style-type: none"> - 반도체 생산은 파운더리 - PC나 휴대전화는 ODA형태로 육성 ○ 정부기관을 통해 EMS기업과의 연결 등을 간접적으로 지원
말레이시아	<ul style="list-style-type: none"> ○ EMS기업의 제조거점 확충을 지원 <ul style="list-style-type: none"> - 자국내 생산거점 설치 시 관세면제 및 세금감면 지원 ○ 시작품의 테스트 및 생산설계 분야의 유치 지원

자료: 이항구(2003), p.145

싱가포르, 말레이시아 등도 강점을 가지고 있다. 이 밖에도 높은 IT기술과 매력적인 시장, 저 임금노동력, 영어의 장점을 갖고 있는 인도가 중국에 이은 또 다른 제조거점으로 등장하고 있다. Jamie(2004)는 현재 인도에는 1개의 ODM업체와 플렉스트로닉스, 솔렉스론, 엘코테크, Jabil Circuit, 셀렉트론, Nu Visions Manufacturing 6개의 EMS업체 공장이 입지하고 있다고 밝히고 있다. 그러나, 인도는 중국에 비해 물류, 공급망이 체계적으로 갖춰져 있지 않고, 정보통신, 에너지 인프라가 부족한 상황이고, IP에 대한 보호가 열악하다는 제약조건도 있다.

아시아 지역 국가들은 시작품⁷⁾(Proto type) 제작이나 제품 테스트, 부분품 조립 등 소규모에서 가능한 EMS형태들에 대해 정부 지원이 예정되어있고, 중국 등 요소비용과 시장경쟁력이 있는 경우는 제품양산을 위한 EMS업체를 유치하는 방안도 검토 중인 것으로 보인다. 이를 위해 관세 및 법인세 등을 감면하는 방안과 EMS관련 규제를 완화해줄 것을 검토하고 있다. <표 8>에 나타나 있는 '대형 EMS기업의 아시아 전개현황'에서 한국이 제외되어 있는 것은 타 아시아지역 국가들에 비해 한국의 여건이나 의지부족으로 분석된다. 이와 관련된 내용은 IV장에서 다루고 있다.

<표 8> 대형 EMS기업의 아시아 전개현황

구분	솔렉트론	플렉스트로닉스	셀레스티카	센미나SCI	Jabil Circuit
싱가포르	- 아시아지역 자재센터설치 - 제조거점	- 설계, 엔지니어링 센터 - 테스트, 제조거점	- 지역총괄 - 제조·설계, 시작, 수리, 서비스	- 제조거점(표면 실장, 완성품 등)	- 아시아본부
말레이시아	- 기술센터	- 제품도입센터 - 제조거점	- 제조거점 - 검사, 테스트, 수리, 시스템 조립 등	- PCB조립 - 제조거점	- R&D, 설계, 테스트, 시작 - 완성품조립
태국		- 시스템 등 - 네트워크서비스	- 제조거점	- 제조거점	
인도네시아	- 제조거점		- 제조거점		
중국	- 제조거점	- 제조, 제품 도입 센터 등 - 제조거점	- 제조거점 - PC, 시스템, 조립, 표면실장	- 제조거점 - 샘플, 조립, 시스템 개발	- R&D, 설계, 테스트개발, 시작, 완성품 조립
대만	- 아시아태평양 본사 - 제조거점	- 시스템개발 - 플라스틱		- 국제조달센터 (IPO)	

자료: 이항구(2003), p.144

7) Proto type이란 제품의 양산에 앞서 시험적으로 만들어보는 공정을 의미

3. 일 본

EMS기업들의 일본 진출이 2001년 하반기부터 본격화되었으나, 자국기술의 해외유출을 꺼리고 전 제조공정을 계열사형태로 보유하고자 하는 기업관행 때문에 일본 내 EMS기업 확산은 서서히 진행되었다. 솔렉트론이 일본법인을 설립해 소니, NEC 등의 공장을 매수하여 일본 내의 생산 공장을 경영하기 시작한데 이어, 플렉스트로닉스, 셀레스티카, Jabil Circuit 등도 일본에 진출하면서 이어 일본법인을 설립했다. 이밖에도 2001년 마쓰시다와 소니는 그룹의 제조부문을 별도 독립하여 그룹 내 EMS로 전환하며 기술유출에 대한 대비책을 마련했다. 소니는 조립생산업무를 수행하는 자국 10개 사업소를 1개로 통합하여 조립생산총괄회사인 SONY EMCS를 설립하여 소니 브랜드의 양산설계, 자재조달, 생산계획, 생산기술 및 제품생산 등의 일련의 제조공정을 담당하게 하였고 재고관리, 물류, 고객서비스 등의 종합적인 지원서비스 등도 전면적으로 총괄하게 했다. 한편 제품의 기술이 보편화, 일반화되어 부가가치가 낮아지거나 경쟁력을 상실한 사업부는 솔렉트론에게 매각했다⁸⁾. 최근 일본은 불황타개를 위해 대대적인 구조개혁을 단행하고 있는데, 일본이 추진하는 기업의 구조개혁 중 하나가 생산아웃소싱이다. DRAM업계에서 히타치, NEC, 후지쯔, 도시바, 미쓰비시가 통합된 '엘피다메모리'는 약 50%의 저부가가치 제조부문을 위탁생산하고 있으며, NEC도 비주력 공장 2개를 글로벌 EMS인 셀레스티카에게 매각했다.

<표 9> 글로벌 대형 EMS의 일본진출현황

구분	솔렉트론	센미나 SCI	셀레스티카
일본법인명	Selectron Japan	센미나SCI Japan	Celestrica Japan
법인설립일	1992년 9월	2000년 5월	2000년 10월
일본거래회사	미쓰비시전기(휴대전화), NEC(PC), 소니(자동차용 오디오)	히타치, 소니, 도시바, NEC, 후지쯔 등과 협력추진	NEC, 도시바 등과 협력관계 모색
활동현황	제조(소니, NEC공장 인수), 자재센터 설치	설계시작, 제조(자가), 수리 및 A/S	수리, A/S체제구축

자료: 이항구(2003), p.140

8) 주식회사 H&T(2002. 6), p.15

<표 10> 일본 제조 메이커들의 EMS기업 활용사례

연도	회사명	구체적인 대처내용
1997년	후지쯔	영국의 계열사인 퍼스컴 생산을 셀렉스티카에 매각
1998년	히다치	미국법인의 반도체 생산을 셀렉스티카에 위탁
	마쓰비시전기	미국법인의 휴대전화 단말기 공장을 솔렉트론에게 매각하고 제조를 위탁처리
2000년	NEC	미국법인의 휴대전화 단말기 공장을 닛스틸과 솔렉트론 등에게 매각하고 생산위탁
	소니	일본, 대만의 카오디오 공장을 솔렉트론에게 매각 후 조달
2001년	NEC	국내 10개 PC공장을 분리해 사내 EMS 설립 방침
	후지쯔	국내 6개 관련 공장을 통합해 분사형 EMS기업 설립
	마쓰시다전기	사업부제 해체, 제조 부문의 분리 등을 통해 구축된 사내 EMS를 조기 설립 방침
	도시바	PC용 프린트기판 등의 공장을 대상으로 분사형 EMS 추진
	황하전기	생산자회사 5개사를 통합해 새로운 EMS 회사설립
	소니	그룹의 생산자회사를 통합해 소니-EMCS 설립
	NEC	멕시코의 휴대전화 단말기 공장 폐쇄후 대만에 위탁

자료: 김근동(2001), p.35

이 밖에도 일본에서는 상사형 EMS가 발달했는데, 이는 OEM과 생산전문업체를 연결하는 EMS형태로, 종합상사에서 분사된 '스미트로닉스'나 이토추상사내의 'EMS본부' 등이 그 예이다. 스미토모상사는 자사공장을 보유하지 않는 대신에 500여개 이상의 부품메이커로부터 수주한 생산물량을 처리하기 위해 중국 및 태국 등의 10개 공장과 제휴하고 있다. 또한, 일본

<표 11> 일본 제조 메이커들의 EMS기업 활용사례

구분	메가칩스	아키아
회사현황	게임기용 VLSI 및 시스템 설계, 개발, 판매 회사	자체 브랜드로 저가 PC를 개발 및 판매
성과	설립된 지 12년만에 매출이 531억 엔에 이를 정도로 급성장	설립 3년만에 아키하바라에 독자적인 직판장을 설치
성공비결	위험성이 높은 연구개발에 특화하고, 생산은 대만의 전문업체에게 위탁 - 설비투자 감축, 생산비용절감의 실현	제품디자인, 기획, 마케팅 등은 아키아가 담당하고 대만에서 생산을 위탁받아 비용절감 실현

자료: 이항구 외(2003), p.141

R&D전문벤처업체들은 자사가 개발한 제품을 대만출신의 EMS업체에게 제조위탁을 하여 급성장하고 있다. 일본의 벤처기업인 메가칩스와 아키아의 성공가능성은 일본내에 EMS와 벤처기업간의 협력 성공 가능성을 보여주고 있다.

IV. 국내 EMS 대응 방안

1. 국내 여건분석

세계적인 기업들이 제조부문을 EMS를 통해 처리하고 있고, 한국처럼 계열사 중심의 제조 설비를 운용해오던 일본 대기업들도 구조조정을 통해 생산위탁체제를 추진하고 있으나, 삼성 전자·LG전자 등 국내 대기업들은 아직 EMS도입을 고려하지 않고 있다. 국내 대기업들은 제조분야가 기업의 핵심역량이며 계열사를 통한 종속적인 수직통합 즉, 'ONE-SET'경영⁹⁾이 효율적이라는 인식이 지배적이다. 실제로 국내 기업의 수익이 제조부문에 기인한다는 점을 고려할 때, 국내기업이 제조부문을 매각하는 것은 어려워 보인다. 또한, 대형 EMS가 국내에 들어오기에는 중국 등과 비교해 입지 경쟁력이 부족한 것이 사실이다. 실제로 한국의 산업단지공단과 중국의 개발구를 비교해 본 결과¹⁰⁾, 산업용 전기 및 가스요금은 한국이 저렴하나 토지가격은 3.6배, 임금은 9배, 법인세는 1.8배, 하수처리비는 2.4배 씩 한국이 중국보다 높은 것으로 나타났다(<표 12> 참조).

<표 12> 한-중 국가 산업단지공단의 주요 입지여건 비교

구 분	한국 산업단지공단	중국 개발구
지가(원/㎡)	147,000	40,740
임금(원/월)	1,415,433	156,231
법인세(%)	27	15
산업용 전기요금(원/KWH)	44.6	77.1
산업용 가스요금(원/㎡)	405.4	457.1
공업용수(원/톤)	292.0	292.8
하수처리비(원/톤)	262.8	110.7

자료: FKI전국경제인연합회(2004. 12), p.13

9) 원-셋 경영이란 일반적으로 하나의 제조메이커가 상품의 설계, 구매, 개발, 생산, 판매, 물류 등을 원셋트로 처리한다는 것임

10) FKI전국경제인연합회(2004. 12), p.13

한편 국내 중소 EMS시장은 꾸준히 성장하고 있는데, 많은 중소기업들이 기존에 축적된 기술과 노하우 등을 통해 다양한 고객을 보유하는 EMS업체로 업종변환을 시도하고 있다. 그러나 대기업과 계약을 맺고 부품을 납품하고 있는 중소기업들이 고객을 다양화하거나 수평적인 계약을 체결하기에는 어려움이 많은 실정이다. 국내 중소 EMS업체 규모는 아직 미미한 수준이며, 국내 최대부품업체인 삼성전기가 글로벌 EMS업체인 솔렉트론과 칩 부품 등 5개 품목에 약 420억원 공급하는 계약을 맺은 유일한 업체라는 사실이 국내 부품업체가 아직 세계적인 수준에 미치지 못하고 있다는 것을 의미한다.

〈표 13〉 주요 국내 중소EMS업체 현황

기업명	구체적인 추진내용
한국트로닉스	- PCB, 모니터, LCD Module, Printer&Office Automation Products, 등 생산 - 구미1, 천안1 공장보유하고, 삼성, LG, 한국컴퓨터(주), 국내벤처기업등과 거래 - 미국, 일본 등의 하이테크 업체를 대상으로 휴대전화, LCD모듈생산 참여 - 매출액: 941억원(2002), 1,424억원(2003), 2,060억원(2004)
PJ전자	- 초음파진단기, IC CARD조회기, 보안기기 및 각종 PCB ASSEMBLY 등 생산 - 부천2, 중국 광동성1 공장보유하고, 20개의 대형라인 가동중임 - 국내외 20여개의 고객사를 대상으로 사업추진하며, 다품종 소량생산체제 대비 - 매출액: 443억원(2002), 590억원(2003), 570억원(2004)
삼양전자	- 설계개발에서 생산, 유통까지 제공하는 total solution 지향 - 다이오드 제조 및 판매에 특화되어 있으며, 공장은 인천에 위치 - 매출액: 14억원(2003)

우리나라가 EMS산업에서 담당할 수 있는 역할 중 하나는 글로벌 EMS와 거래할 수 있도록 OEM의 벤더로 등록되는 것이다. 이를 위해서 부품·소재 산업의 수준이 세계적인 수준에 이르러야 하고, 제품 하자시 반품 등에 대해 국제적인 수준의 관리가 필요하다. 〈표 14〉에 나타나듯이 주요 전자부품 및 정밀기기 부품·소재 등에 대해서 우리나라는 중국이나 일본에 비해 경합 또는 경쟁력 열위에 놓여있다. 국내 대기업에서도 하이테크 주요부품은 일본 등지에서 수입하고 단순 부품만 국내부품업체로부터 납품받는 현실은 부품산업 경쟁력의 악순환을 초래하고 있는 실정이다.

<표 14> 국내 부품·소재산업의 對中·일 경쟁력 비교

'03년 현재 '99~'03년		한국우위	경합	중국·일본 우위	계
對 중 국	경쟁력 강 화	수송기계부품, 화합물· 화학, 1차금속	컴퓨터·사무기기부품, 전기기계부품	정밀기기부품	6
	경쟁력 약 화	고무·플라스틱, 조립 금속, 전자부품	섬유, 일반기계부품	비금속광물	6
계		6	4	2	12
對 일 본	경쟁력 강 화	컴퓨터·사무기기부품	화합물·화학	수송기계부품, 전기기계부품, 일반기계부품, 조립금속	6
	경쟁력 약 화	-	고무·플라스틱, 섬유	1차금속, 비금속광물, 전자 부품, 정밀기기부품	6
계		1	3	8	12

자료: 한국산업은행(2004. 12), p.4

2. 시사점

앞에서 살펴보았듯이 소수 대기업, 협소한 시장, 기술 및 입지 경쟁력 미약 등의 국내여건을 고려할 때, 우리는 다른 아시아 국가들과 경쟁하여 글로벌 EMS를 유치할 유인이 크지 않다. 또한 반도체, LCD 등과 같이 우리의 기술수준이 세계시장을 선도하는 경우, 제조부문이 기업의 경쟁력임과 동시에 수익원임에 틀림없다. 이러한 상황을 고려할 때 국내 대기업공장의 매각을 통한 글로벌 EMS업체들의 국내유치는 그 가능성이 낮다. 현실적으로 국내기업들이 EMS 흐름에 동참할 수 있는 방법 중의 하나는 국내 부품업체들을 글로벌 OEM의 벤더로 등록¹¹⁾ 하는 것이다. 그러나 현재 국내부품산업의 경쟁력은 일본에 비해 낮은 수준이며, 이를 제고하기 위해서는 정책적인 의지와 구조적인 기업문화의 변화가 필요하다.

앞에서 제시되었듯이 아시아 각국 정부는 EMS 제조거점 및 본사 유치를 위해 인센티브를 제공하는 한편, 중소기업의 EMS를 육성해서 시작품제작, 제품테스트, 부분품 조립 등을 가능토록 지원하고 있다. 국내에서도 정부가 “과학기술기본계획 2005년도 시행계획(안)”을 발표하고 과학기술역량제고를 위해 부품·소재분야의 원천기술개발을 집중 지원하여 우리나라

11) 벤더가 되기 위해서는 OEM 벤더등록부서에 기술Data, 품질인증자료, 신용평가자료, 생산시설 자료, 납기준수능력자료 등의 서류를 제출해야 한다. 이러한 서류심사에 통과하면 샘플테스트를 받고, 이후 공장실사를 해서 통과되면 OEM의 벤더로 등록이 되고, OEM이 EMS에게 제공되는 벤더리스트에 업체명이 올라가게 된다.

를 부품·소재의 세계적 공급기지로 육성하겠다는 의지를 밝히고 있다. 이를 위해 부품·소재 기술개발 및 산업혁신 기술개발, 디자인·포장기술개발, 신기술창업보육, 중소기업 기술혁신 및 상용화 기술개발사업 등을 위해 8,955억원을 투자할 것으로 예정되어 있다¹²⁾. 부품업체를 육성함으로써, 대기업 중심의 국내시장과 일본과 중국에 있는 EMS 등의 국외 시장 수요에 대응할 수 있을 것이다.

우리나라의 기업문화는 대기업과 부품납품을 담당하는 하청 중소기업으로 이루어져있는 경우가 많다. 이러한 수직적 구조에서는 비용절감을 위해 부품단가를 낮추게 되고, 결과적으로 중소기업들이 건설적으로 성장하기에 불리한 입지를 제공한다. 생산비를 절감하기 위해서 연구개발에 투자하기가 어렵고, 장기적이고 다양한 계약관계를 추구하지 못하는 ‘갑-을’의 납품관행은 중소기업들의 경쟁력을 약화시켜왔다. OEM의 벤더가 되기 위해서는 자체기술력, 납기준수능력, 좋은 신용상태 등이 갖추어져야 하는데 이를 위해서는 양측모두의 변화의 의지를 보여야 할 것이다.

국내에서 할 수 있는 또 다른 전략은 틈새시장을 겨냥한 중소 EMS업체를 육성하는 것이다. 미국과 일본에서 벤처기업의 연구개발결과를 중소 EMS업체가 제작하는 산업이 좋은 효과를 거두었던 것처럼, 벤처기업들과 EMS간의 협력적인 관계를 구축하는 것도 바람직하다. 대기업이 신제품을 위해 신규공장을 건설하고 남은 공장들 중 상당수는 사용하지 않고 있는데, 이러한 것들을 매입하여, 벤처기업의 연구개발결과를 제조하는 중소 EMS업체는 국내에서도 큰 효과를 거둘 것으로 보인다.

V. 결 론

인터넷의 발달과 고객관점의 중요성이 점차 커짐에 따라 대형 OEM들은 R&D, 마케팅 등을 핵심역량으로 추구하고, 생산은 제조수탁전문서비스(EMS)업체에 아웃소싱하고 있다. 일반적으로 EMS는 OEM으로부터 설계(디자인)를 받아 자신의 글로벌 생산설비를 이용해 OEM들 브랜드의 전자제품 제조 및 납품에 관한 서비스를 일괄 제공하는 제조전문서비스 산업을 의미한다. 이러한 EMS시장은 2003년 868억불의 매출을 기록하며 동기간 ODM시장의 496억불에 비해 크게 성장하고 있다. EMS 매출의 50% 이상은 플렉스트로닉스(Flextronics), 셀렉트론(Selectron) 등 상위 5개 글로벌 EMS업체가 차지하고 있으며, 북미·유럽 지역과 아·태지역에 대부분의 공장이 위치해 있다. 북미·유럽지역의 대형 EMS업체들이 규모의

12) 과학기술부(2004), p.16

경제와 고객 접근성, 부품조달성을 높이기 위해 전 세계에 30여개 이상의 공장을 보유하고 있으며, 최근에는 중국·동유럽·인도 등 인건비, 지가가 저렴한 지역으로 공장이 이전하고 있는 추세이다. 북미·유럽 지역에서 대형 OEM업체들이 경영효율성을 위해 EMS를 이용하는 반면에, 아시아 국가들은 자국경제에 도움이 될 수 있도록 EMS기업을 유치하거나, 중소 EMS업체들을 육성하는데에 포커스를 두고 있다. 일본은 글로벌 EMS업체가 진입했으나, 일본 기업내 분사형태의 '일본형 EMS'기업들도 운영되고 있다. 최근에 기업의 혁신구조조정의 방안으로 생산부문의 아웃소싱이 활발히 진행될 것으로 보인다. 국내는 제조를 주력부문으로 삼는 소수 대기업을 중심으로 부품업체들이 종속적으로 계약을 맺고 있는 경우가 많아서, 대형 EMS업체가 대기업을 매입하는 것도 어렵고, 대기업에 종속되어 있는 중소 협력업체들이 EMS로 업종변환을 하기도 쉽지 않은 상황이다. 다만, OEM의 벤더등록을 통해서 중국 및 일본에 진출해 있는 EMS업체의 부품공급업체를 국내에서 육성하는 것이 가능할 것으로 보이며, 정부도 과학기술역량제고를 위해 부품·소재분야의 원천기술개발 등에 8,955억원을 지원하겠다는 계획을 밝히며 우리나라를 부품·소재의 세계적 공급기지로 육성하겠다는 의지를 밝히고 있다. 국내의 벤처회사들의 연구개발결과를 집중적으로 제작해주는 중소 EMS를 육성하는 것도 가능한 방법으로 보인다.

참 고 문 헌

- [1] 과학기술부, “과학기술기본계획 2005년도 시행계획(안)”, 2004
- [2] 김근동, “선진기업의 EMS전략”, 『Issue Paper』, 삼성경제연구소, 2001. 9.
- [3] 보보스기획/보보스EMS상사, “선진국의 EMS산업현황 및 성장배경”, 2002. 6. 19.
- [4] 산업자원부, “전자제품생산전문기업(EMS) 동향”, 2002. 6.
- [5] _____, “전자제품생산전문기업(EMS) 동향”, 2002. 4.
- [6] _____, “전자제품생산전문기업(EMS) 도입확산방안”, 2002. 12.
- [7] 이항구, 외 2인 “아웃소싱 활성화를 통한 제조업 경쟁력 강화 방안-계약생산서비스를 중심으로”, 2003. 12.
- [8] 임태윤, “일본 전자기업들의 구조개혁”, 『CEO Information』, 삼성경제연구소, 2005. 3. 2.
- [9] 주대영, “전자부품산업의 새로운 성장패러다임”, 『산업경제분석』, 산업연구원, 2005. 2. 21.
- [10] 주식회사 H&T, “EMS Business를 통한 중소기업 경쟁력 강화 전략”, 2002. 6.
- [11] 한국산업은행, “부품·소재산업의 국제경쟁력 비교분석”, 2004. 12.
- [12] Adriana Blanco, Joan Brown and Jamie Wang, “Market Share: EMS/ODM,

- Worldwide, 2003”, Gartner Dataquest, 2003.
- [13] FKI전국경제인연합회, “한국산업단지 경쟁력 비교 및 정책과제”, 2004. 12. 13.
- [14] Jamie Wang, “EMS/ODM Will Drive Southeast Asian Electronics Manufacturing”, Gartner Dataquest, 2004. 4.
- [15] _____, “Taiwan’s Largest Company Positioned for Ongoing Growth”, Gartner Dataquest, 2005. 1.
- [16] Joan Brown, “Electronics Manufacturing Services Facilities: Worldwide, 2003”, Gartner Dataquest, 2004. 2.
- [17] _____, “Case for EMS Outsourcing in India Not Yet Clear-Cut”, Gartner Dataquest, 2004. 11.
- [18] _____, Jamie Wang and Al Velosa, “Forecast: Electronics Manufacturing Services, Worldwide, October 2004 Update”, Gartner Dataquest, 2004. 10.
- [19] KOTRA/삼성전기, “해외 EMS 수출확대방안”, 2002. 6. 19
- [20] Tina Tang, “China’s Growth Fuels Southeast Asia’s Electronics Industry”, Gartner Dataquest, 2004. 5.
- [21] www.kotra.or.kr