

전자업계 자동화·정보화 실태 및 계획조사(Ⅱ)

— 본회 정보사업부 —

2. 자동화·정보화 추진계획

구 분		'89	'90	'91
전자업계 (평균)		48	56	72
업종별	가정용 기기	53	57	72
	산업용 기기	45	52	69
	전자 부품	47	58	75
품목	전자렌지	55	60	78
	V C R	62	64	67
	T V	48	52	66
	냉장고	44	44	50
	세탁기	47	53	67
	카스테레오	40	45	60
	C D P	65	70	85
	뮤직센터	60	65	80
	개인용 컴퓨터	53	59	80
	모니터	57	62	78
산업용 기기	모뎀	18	20	28
	프린터	53	62	80
	자동응답전화기	44	54	75
	무선전화기	50	55	70
	팩시밀리	30	35	50
	복사기	35	60	80
	멀티메타(디지탈)	53	58	70

1) 자동화 추진 목표

전자업계의 자동화는 작년('90)에 40%에서

본고는 자동화·정보화 실태를 점검하고 대책 수립을 위한 조사로서 '91. 7월호에 이어 연재함을 밝힌다.

금년에는 48%로 내년에는 56%로 재고시켜갈 계획이며 '95년까지는 72%까지 높혀나갈 계획이다.

특히 내년까지 70% 이상 자동화를 재고시켜갈 업계는 CDP, 반도체기억소자, 전해콘덴서, 필름콘덴서, 탄소피막저항기, 칩저항기, 휴즈, Dip스윗치, LED, 디스켓 업계 등.

'95년까지 자동화율을 90% 이상 재고시켜갈 업계는 필름콘덴서, 칩저항기휴즈, Dip스윗치, LED, DC모타, 디스켓 업계 등으로 나타났다.

구 분		'89	'90	'91
품목	반도체(기억소자)	60	70	80
	비디오 테이프	45	50	60
	칼라브라운관	56	61	73
	콘덴서			
	- 전해	66	71	87
	- 마일러	27	55	73
	- 필름	71	79	90
	저항기			
	- 탄소피막	65	75	98
	- Chip	83	83	90
	P C B	57	64	78
	스피커	34	47	75
	Deflection Yock	13	15	25
릴레이	24	31	52	
F u s e	55	80	93	
스윗치				
- Dip	74	78	90	

구 분		'89	'90	'91
품	부			
	- 멤브레인	30	40	65
	코넥터	67	74	84
	Coil / IFT	21	30	40
	F B T	13	15	23
	C o r e	20	25	30
	플라스틱마크네트	30	50	90
	웨어이트마크네트	25	35	80
	W a f e r	35	40	60
	L E D	73	80	90
목	수정진동자	53	62	88
	수정필터	30	45	83
	진파발전자	40	53	86
	소형진동기			
	- D C	50	60	90
별	- A C	25	40	80
	디스켓	85	90	95
	튜너	30	45	80
	테크메카니즘	40	65	88

2) 자동화·정보화 투자 계획

단기(92) : 전자업계는 금년에 48%의 자동화율을 내년에 56%까지 끌어올리기 위하여 금년보다 자동화·정보화의 투자를 금년보다 약 40%가 증가된 4,512억원을 투자할 계획이다.

이를 위해서는 정책금융 지원을 56%까지 확대하고 기업의 자기자금과 타인자금도 38.0%와 30.4%까지 더 늘려나갈 계획이다.

	'91	'91	증감률 (%)	증기('92-'95)	
				총투자액	연평균 투자액
①	3,221	4,512	40.0	16,700	6,535
②	840	1,308	55.7	5,403	2,017
③	1,307	1,804	38.0	6,654	2,783
④	1,074	1,400	30.4	4,643	1,735

※ ①총투자액 ②정책금융 ③자기자금 ④타인자금

중기(95) : '95년까지 전자업계의 자동화율을 72%까지 끌어올리기위해서는 1조 6,700억원의 투자가 필요한 것으로 조사됨으로서 '92년이후 연 평균 6,535억원의 자동화·정보화 투자를 할 계획이다.

이를 위해서는 매년 평균 2,017억원의 자동화·정보화 정책금융이 소요될 것으로 예측되

고 기업도 매년 2,783억원을 자기자금으로 1,735억원을 타인자금으로 조달해나갈 계획이다.

3) '91년과 '92년에 추진할 자동화 분야

전자업계 '91년과 '92년도 자동화 추진에 관심있는 분야는 조사업체의 26%가 조립·부품삽입 자동화로 나타났고, 그 다음이 검사·계측(18%), 설계자동화(14%) 등으로 파악되고 있고 기타 공정제어, 용접·납땜, 포장·표식 정밀기계 가공, 운반, 프레스, 자동창고 순으로 나타나고 있다.

(단위: %)

구 분	합 계	가정용기기	산업용기기	전자부품
	업체수 (구성비%)	업체수 (구성비%)	업체수 (구성비%)	업체수 (구성비%)
설 계	90 (14)	12 (16)	38 (17)	40 (11)
정밀기계가공	32 (5)	2 (3)	6 (3)	24 (6)
프 레 스	26 (4)	2 (3)	-	24 (6)
도 장 · 도 금	- (-)	- (-)	-	- (-)
용 접 · 납 땜	50 (7)	4 (5)	18 (8)	28 (7)
조립·부품삽입	171 (26)	20 (27)	52 (23)	99 (27)
검 사 · 계 측	121 (18)	10 (14)	42 (19)	69 (19)
공 정 제 어	76 (11)	4 (5)	34 (15)	38 (10)
운 반	34 (5)	6 (8)	14 (6)	14 (4)
포 장 · 표 식	38 (6)	8 (11)	10 (4)	20 (5)
자 동 창 고	22 (3)	6 (8)	6 (3)	10 (3)
기 타	10 (1)	-	4 (2)	6 (2)
계	670 (100)	74 (100)	224 (100)	372 (100)

4) '91년과 '92년 추진할 정보화 분야

전자업계 '91년과 '92년에 추진해야할 정보화

분야로는 조사업체의 28%가 자재관리 정보화에 가장 큰 관심을 가지고 있고, 다음은 생산·품질관리, 경영관리, 재고·유통관리, 경영정보화 순으로 나타나고 있다.

(단위 : %)

구 분	합 계	가정용기기	산업용기기	전자부품
	업체수 (구성비%)	업체수 (구성비%)	업체수 (구성비%)	업체수 (구성비%)
경 영 관 리	110 (21)	6 (14)	48 (24)	56 (20)
자 재 관 리	150 (28)	14 (33)	60 (29)	76 (23)
재 고 · 유통 관 리	100 (19)	6 (14)	36 (17)	53 (21)
생 산 · 품 질 관 리	115 (22)	12 (30)	40 (19)	63 (22)
경 영 정 보	51 (10)	4 (9)	22 (11)	25 (9)
계	526 (100)	42 (100)	206 (100)	278 (100)

5) 자동화·정보화 시스템 도입계획

전자업체가 자동화 추진에 필요한 시스템 도입계획을 조사해본 결과, CAD/CAM이 조사업체의 25%로 가장 많고 그 다음은 경영정보화 시스템 및 SMT 등이 각각 18%, 그외에 산업용 로봇트는 16%, PLC가 16%, NC가 9%로 나타나고 있다.

가정용기기 업체의 경우는 CAD/CAM이 38%로 가장 도입이 많은 분야로 나타났고 그 다음이 산업용 로봇트(31%) 등의 순으로 나타났으며, 산업용기기 업체의 경우는 경영정보화 시스템이 27%로 가장 많고 CAD/CAM이 21% 등의 순으로 나타났으며

전자부품의 경우도 CAD/CAM이 26%로 가장 많고 SMT 등을 비롯한 기타기기가 21%를 차지하고 있다.

또한 정보화 시스템 도입에 있어서는 S/W의 도입계획 업체가 30%로 가장 많고 다음이 주변기기, PC 등의 순으로 나타났다.

구 분	합 계	가정용기기	산업용기기	전자부품		
	업체수 (구성비%)	업체수 (구성비%)	업체수 (구성비%)	업체수 (구성비%)		
자 동 화	N C	32 (9)	2 (6)	8 (6)	22 (11)	
	P L C	49 (14)	6 (19)	12 (10)	31 (15)	
	산 업 용 로 봇 트	56 (16)	10 (31)	22 (13)	24 (12)	
	C A D / C A M	91 (25)	12 (38)	26 (21)	53 (26)	
	경 영 정 보	66 (18)	2 (6)	34 (27)	30 (15)	
	기 타 (SMT 등)	66 (18)	0 (0)	22 (18)	44 (21)	
	소 계	360 (100)	32 (100)	124 (100)	204 (100)	
	정 보 화	P C	109 (25)	10 (23)	40 (24)	59 (26)
		마 이 크 로 급 이 상 의 컴 퓨 터	76 (18)	4 (10)	32 (19)	40 (18)
		컴 퓨 터 주 변 기 기	115 (27)	12 (29)	46 (28)	57 (25)
S / W		132 (30)	16 (38)	48 (29)	68 (31)	
소 계		432 (100)	42 (100)	166 (100)	224 (100)	

6) 자동화·정보화를 위한 전문인력 확보 계획

전자업체의 자동화·정보화 추진에 추가로 필요한 인력을 조사해본 결과 '91년에 4,780명, '92년에 6,697명으로 40%가 증가할 것으로 예상되며,

직종별로는 자동화 분야가 금년(91)에 2,668명보다 1,052명의 수요가 더 증가되고 정보화 분야에도 금년(91)에 2,112명보다 865명이 더 증가된 2,977명이 필요한 것으로 나타났다.

업종별로는 가정용기기 업체가 금년에 790명에서 49.3%가 더 늘어난 1,180명이 소요될 계획이며 산업용기기 업체도 1,546명에서 내년에는 2,284명으로 47.7%가 증가될 것으로 조사. 전자부품 업체는 금년에 2,444명에서 내년에는 3,233명이 증가될 3,233명이 소요될 계획이다.

구 분	합 계	가정용기기	산업용기기	전자부품	
'91	①	2,668	349	685	1,634
	②	2,112	441	861	810
	③	4,780	790	1,546	2,444
'92	①	3,720	546	1,041	2,133
	②	2,977	634	1,243	2,133
	③	6,697	1,180	2,284	3,233
증가율(%)	①	40.1	56.4	51.9	30.5
	②	40.9	43.7	44.3	35.8
	*	40.1	49.3	47.7	32.2

※ ①자동화 ②정보화 ③소계 * 합계

7) 자동화·정보화 시범사업 추진 의사가 있는 업체 조사

자동화·정보화에 대한 지원을 전제로 동종 업체 견학, 설명회 개최, 표준화 추진 등의 시범사업을 추진할 의사가 있는지의 여부를 조사 결과, 조사업체의 13%가 의사가 있는 것으로 나타났고 추가가적인 조건을 달아 하고 싶다는 업체가 45개사로 나타났다.

추진 의사가 있는 업체에 대해서는 향후 업종별로 자동화 추진 협의회를 구성해 시범사업으로 추진해 나갈 계획이다.

구 분	합 계	가정용기기	산업용기기	전자부품
의사가있음	39(13)	4	10	25
조건부로의사가 있음	45(15)	5	9	31
의사가없음	210(72)	17	85	108
합 계	294(100)	26	104	164

3. 자동화·정보화 추진상의 애로점

1) 애로분야

가) 업종별

전자업체가 자동화·정보화 추진상의 애로점을 파악해본 결과 전문인력 확보, 자금확보가 조사업체의 각각 29%로 가장 큰 애로사항으로 나타나고 있고, 그 다음으로 정보 및 기술부족이 조사업체의 15%로 각각 나타나고, 국산 시스템의 성능열위, 시스템 수입에 따른 애로 순으로 애로를 느끼고 있는 것으로 나타나고 있다.

구 분	합 계	가정용기기	산업용기기	전자부품
	업체수 (구성비%)	업체수 (구성비%)	업체수 (구성비%)	업체수 (구성비%)
자 금 확 보	174 (29)	12 (21)	58 (28)	104 (31)
정 보 부 족	91 (15)	20 (36)	34 (17)	37 (11)
전 문 인 력 확 보	174 (29)	12 (21)	62 (30)	100 (30)
기 술 부 족	89 (15)	6 (11)	24 (12)	59 (17)
시스템수입에 따른 애로	12 (2)	- (0)	6 (3)	6 (2)
국산시스템의 열위	50 (9)	6 (11)	20 (10)	24 (7)
기 타	6 (1)	- (0)	- (0)	6 (2)
계	596 (100)	56 (100)	204 (100)	336 (100)

나) 기업규모별

대기업의 경우 가장 애로를 느끼고 있는 것은 조사업체의 26%로 기술부족으로 나타나고 있고, 그 다음으로는 정보부족(21%)이다.

중견기업의 경우는 조사업체의 31%가 전문인력확보, 24%가 자금확보로 가장 애로를 느끼고 있으며,

중소기업의 경우에는 조사업체의 37%가 자금확보, 30%가 전문인력 확보에 애로를 느끼고 있는 것으로 나타나고 있다.

2) 세부 애로요인 및 대책

○자금지원

- 소요에 비해 지원규모가 적음
- 지원절차가 복잡하고 지원조건이 더 개선되어야함(신용담보 확대, 금리인하 등)
- 지원제도에 대한 구체적인 홍보가 충분치 못함.
- 중소기업의 경우 이용방법을 잘 모름.
- 첨단산업의 경우(반도체 등) 수입 자동화 시설도 자금지원 필요.

○세제지원

- 세액 공제제도 확대 필요(중소기업에서 대

구 분	합 계	가정용기기	산업용기기	전자부품
	업체수 (구성비%)	업체수 (구성비%)	업체수 (구성비%)	업체수 (구성비%)
자 금 확 보	174 (30)	6 (7)	34 (24)	134 (37)
정 보 부 족	85 (14)	17 (21)	24 (17)	44 (12)
전 문 인 력 확 보	174 (30)	22 (27)	44 (31)	108 (12)
기 술 부 족	89 (15)	21 (26)	28 (20)	40 (11)
시스템수입에 따른 애로	12 (2)	2 (2)	4 (3)	6 (2)
국산시스템의 열위	50 (9)	14 (17)	8 (5)	28 (28)
계	584 (100)	82 (100)	142 (100)	360 (100)

기업까지)

- 세액 공제를 상향조정 필요
- 기술개발 부문에 증빙서류 부착이 어려움.

○전문인력 확보

- 영리위주교육 지양, 인력 및 기술지원을 위한 전문기관을 정부가 설립 운영
- 교육내용의 수준이 낮고 중복교육이 많아 교육체제를 재정립할 필요가 있음.
- 전문교육기관에 중소기업이 부담없이 위탁교육을 하는 제도 강화.

- 전문인력 부족 특히 중소기업과 지방소재 (구미, 반월, 광주 등) 기업은 더 큰 애로.
- 자동화 전체를 관장할 시니어 기술인력 부족.

- 업체간 부당 스카웃 방지 필요.
- 사내교육 프로그램 개발 보급 필요.

○정보제공

- 정보제공 전문기관이 거의 없음.
- 동종업체에의 견학기회 제공 및 상호 기술 교류가 절실.
- 자동화업체의 종합 카다로그 부실.
- 정부차원에서 중소기업을 위해 종합 정보 제공 기관 육성 필요.

○기술지원

- 자사실정에 맞는 기술지원 기관 필요
- Low Cost 자동화 시스템 개발 지원.
- 동종업체 특히 외국의 자동화업체 견학 필요.
- 비영리 컨설팅 기관 필요.

○시스템 국산 공급업체

- S/W 업계의 기술 부족.
- 공급시스템의 표준화 부족.
- 지속적인 기술 및 정보 지원(A/S)
- 시스템 공급시 체계적인 시스템 교육 실시.
- 시스템의 신뢰성 지원.

● 투고를 환영합니다.

月刊〈電子振興〉은 우리 모두의 광장으로 여러분 모두가 참여해서 만들어 가는 책입니다. 業界에 유익한 내용이라고 생각되면 즉시 보내 주십시오. 〈電子振興〉의 지면은 언제든지 개방되어 있으니 적극적인 참여를 부탁드립니다.

〈原稿 내용〉

- 電子業界를 위한 提言, 建議
- 海外市場의 정보, 체험기, 研究 논문
- 業體소식(행사, 주소, 전화, 대표자 변경 등)
- 新製品 개발 및 新技術 소개
- 詩, 수필, 기행문 등의 文藝作品

〈원고 매수와 사진은 구에받지 말고 보내주십시오〉

● 게재된 원고는 소정의 원고료를 드립니다.

〈문의 및 우송처〉

本會 資料弘報課

「電子振興」編輯室

〈553-0941/7, 554-4271〉