

## 국내 포장산업의 정보화 경쟁력에 대한 연구

김중경, 김수일, 박인식

경북과학대학 패키징계열

### A Survey on Competitiveness of Korean Packaging Industry in Information Technology

Jong-Kyoung Kim, Su-Il Kim, In-Sik Park

Division of Packaging, Kyongbuk College of Science

#### Abstract

This study were conducted to reveal the awareness and competitiveness of Korean packaging industry in information technology(IT) and e-commerce. For the survey, 114 sample companies were selected representing all packaging materials, equipment and systems, institutes, consulting and trading companies. The trained interviewers spoke to the respondents who were at the position of packaging research and development and were considered knowledgeable about the level of IT in the company. The collected data were analyze in three major categories: IT fundamentals, usages, and company policy.

From the results, packaging suppliers were at the very low level of IT fundamentals and uses compared to those of packaging users. The gap between packaging suppliers and users that access the Internet was seriously wide, and this trend was generally due to different size of company. Packaging suppliers were still at the basic level of information-oriented working environment.

**Key word:** packaging, industry, e-commerce, information technology

#### 서론

20세기는 인류문명에 있어 시장경제와 자유경쟁 발달의 역사이며 후반 들어 3C(Computer, Communication, Competition) 현상으로 끝을 맺었다. 새 밀레니엄 21세기에 들어서는 Digital이라는 키워

드로 시작되는 인터넷 정보통신과 전자상거래가 꽃을 피울 것으로 전망되고 있다.<sup>1)</sup>

이제 전 세계를 연결하는 글로벌 네트워크 인터넷은 시공을 초월하여 사회, 경제, 문화, 학문 등 각 분야에서 다양한 형태의 디지털 혁명을 일으키고 있다. 시장 조사업체인 IDC는 2003년에 전 세계 인터넷 이용 인구가 5억 명이 될 것이라고 전망하고 있으며 국내 이용자수도 2000년 6월 현재 1,575만 명에 이르기까지 폭발적인 증가를 하고 있다. 여기에 잠재 수요자나 수시 이용자 등을 합치면 이용자 수는 이

---

Corresponding author: Jong-Kyoung Kim, Division of Packaging, Kyongbuk College of Science, San 159, Bongsan-Ri, Kisan-Myun, Chilgok-Gun, Kyongbuk, 718-850, Korea

보다 훨씬 더 많을 것으로 예측되며 특히 최근 이동통신과 결합한 무선 인터넷(mobile internet)의 활성화는 이러한 추측을 더욱 구체화시키고 있다. 이처럼 21세기에는 정치, 경제, 사회, 문화 등 모든 생활영역이 인터넷 기반에서 이루어지게 될 것이다.<sup>2)</sup>

인터넷 분야는 인터넷 관련 기술과 정보제공업(CP: Contents Provider) 등을 기반으로 한 닷컴 회사와 벤처기업을 양산했으며 기존의 오프라인 대기업들은 성공적인 온라인 기업으로 전환하기 위해 기존의 체제를 인터넷 중심으로 바꾸고 새로운 비즈니스 모델 창출과 함께 인터넷을 통한 핵심 사업을 추진하기 위해 부심하는 등 인터넷은 우리 경제의 패러다임을 변화시키고 있다. 향후 모든 비즈니스는 인터넷을 통한 e-비즈니스가 필수적인 형태로 자리잡을 것이며 기업간(B2B), 기업과 소비자간(B2C), 그리고 기업과 정부간(B2G), 더 나아가 소비자와 기업간(C2B) e-비즈니스의 발전은 한층 더 가속화될 전망이다. 2001년 현재 전세계 B2B 전자상거래 규모는 9250억 달러이며 이중 아시아 태평양지역이 24%인 2220억 달러를 차지하고 있으며 2005년에는 2조4000억 달러에 이를 전망이다. 물류와 유통비용이 절감됨으로써 기존 산업의 경쟁력이 강화되고, 인터넷 관련 신산업도 계속해서 나타나면서 지식기반경제가 활성화될 것이다.<sup>3) 4)</sup>

패키징산업은 굴뚝산업으로 대표되는 전형적인 제조업, 장치산업이며 자금 및 정보기반이 약한 중소기업이 대부분이다. 그러나 급변하는 디지털시대, 인터넷 시대에서 앞으로 이러한 형태로 생존하는 것은 매우 어려워질 전망이다.<sup>5) 6)</sup> 인터넷은 경제의 글로벌화를 가속화시켜 국제적인 경쟁이 심화될 것이며 패키징산업의 주요 고객인 식품, 전자, 유통 등 이미 글로벌화, 디지털화의 중심에 서있는 업체들의 주문화된 패키징(Customized packaging)에 대한 요구가 많아질 것이기 때문이다. 이는 곧 빈익빈 부익부의 인터넷 생존의 법칙에 따라 경쟁력 있는 업체만이 살아남는 것을 의미하게 된다.<sup>7)</sup>

인터넷은 이미 정보수집을 위한 강력한 도구라는 것은 잘 알려져 있으며 이젠 제품과 서비스를 구매하고 판매하는 도구로 사용하는 것이 다음 단계라고 할

수 있다. 설문조사를 통해 83%가 포장재와 기계의 전자상거래의 활성화에 대해 긍정적으로 답했고 - 25%는 아주 긍정적 - 단지 2.9%가 이에 대한 부정적 답변을 하였다.<sup>8) 9)</sup>

우리 나라 포장기업에서도 이에 대한 대비를 해나가고 있다. 한국수출포장, 태림포장공업, 삼보판지, 대영포장 등 시장점유율 80%이상 업체는 골판지포장조합, 지엔넷 등 27개 기업과 함께 산업자원부가 추진하고 있는 「산업부문 B2B 시범사업」에 골판지포장기업 컨소시엄으로 참가하게 되어 우리나라에도 패키징분야에 본격적으로 대규모 전자상거래사업 컨소시엄을 형성하게 되었다.<sup>10)</sup>

2000년 6월 30일 조달청은 “조달청에서 발주하는 물품과 시설공사의 80%를 전자상거래를 통해 이루어질 것”이란 발표를 하였다. 이 기사는 패키징업체에서도 인터넷을 통한 전자상거래, 특히 B2B(Business to Business)의 중요성을 인식하고 시급히 변화되어야 한다는 것을 보여주고 있다.<sup>11)</sup>

이에 따라 국내에서도 기업대 소비자의 형태인 B2C(Business to Consumer)에서 기업대 기업의 전자상거래 형태인 B2B를 위한 사이트들이 대량으로 개설되고 있는 실정이다.

이러한 시점에서 본 연구를 통하여 국내 포장관련 기업체들의 정보화실태를 조사하고 현실적 문제점을 살펴보고자 한다.

## 연구 목적 및 질의

이 연구의 목적은 국내 패키징산업체의 정보화 정도, 정보화 기반과 인터넷환경, 국가적인 패키징정보화 추진을 위한 방향과 전망을 파악하여 국내 패키징산업의 정보화 정도를 분석하는데 있다. 본 조사의 주요 질의는 크게 개인별 정보화 정도(환경 및 활용도), 업체 및 단체의 정보화 정도(기반, 활용도, 마인드, 인터넷활용 등), 패키징정보화에 대한 인식과 방향(정보화에 대한 인식, 데이터베이스의 구축 방향 등) 등으로 나누었다.

## 조사 대상 및 방법

연구자는 전국의 114개 업체의 패키징개발 및 관리 업무 담당자를 대상으로 전화 인터뷰방식을 통하여 2001년 4월 10일부터 4월 17일까지 8일간 설문 조사를 실시하였다. 업체분류는 크게 패키징재료 및 기계 사용자, 패키징재료 및 기계 공급자, 패키징관련 단체, 컨설팅 및 무역관련업체로 4개로 구분하였고 이는 다시 10개 업종으로 세분하여 조사하였다. 표본수의 결정은 소요비용과 기간, 조사행정력을 감안하고, 기존의 경험치를 근거로 하였으며 총화된 4개 층별로 무작위로 표본추출하였다. 본 조사는 향후 본격적인 패키징 정보화사업을 위한 기초통계로 활용하기 위하여 실시하였으므로 조사범위를 패키징관련 업종 중 미치는 영향이 큰 분야만 포함시켰다.

## 통계 처리

자료검증과정과 전화보완조사를 거쳐 최종분석자료로 수집된 자료는 부호화(Coding)과정을 거쳐 전산 입력 되었으며, 입력된 자료는 SPSS for Windows (통계패키지 프로그램)를 통해 집계하였다. 분석단위는 기업체와 개인으로 구분하여 분석하였으며, 각각에 사용된 독립변수는 다소 차이가 있으나 공통적으로 사용된 독립변수는 기업체 집계항목의 경우 취급 품목(업태 및 업종), 근무부서, 연간매출규모를, 개인 집계항목의 독립변수로는 성별, 연령, 월 평균소득, 학력, 직급, 근무연수로 하였다.

분석방법은 먼저 각 항목별 빈도수를 측정하고 변수 간의 연관성을 알아보기 위하여 교차분석(cross-tabs)을 실시하였다. 등간척도 변수간의 상관관계

Table 1. Variables, Definitions, Frequencies and Percents for the Survey Data.

Variables	Definitions	Frequencies	Percents	Variables	Definitions and Codes	Frequencies	Percents
Gender	male	90	79.6	Working Experience	Less than 1 year	19	16.8
	female	23	20.4		1 - 2 years	30	26.5
Age	20 - 29	50	44.2		3 - 4 years	19	16.8
	30 - 39	28	24.8		More than 5 years	45	39.8
	40 - 49	24	21.2	Sales (100 Million Won)	Less than 10	40	40.4
	50 - 59	10	8.8		10 - 100	20	20.2
	60 <	1	.9		100 - 1000	18	18.2
Category	Users	21	18.4	More than 1000	21	21.2	
	Suppliers	69	60.5	Education	중학교Completed middle school or less	1	.9
	Institutes	18	15.8		Completed high school or less	17	15.5
	Consulting & Trading	6	5.3		Completed Junior College or less	29	26.4
					Completed Bachelor's degree or less	52	47.3
Sub-Category	Paper products	27	23.7	Some Graduate or more	11	10.0	
	Plastics	34	29.8	Monthly Income (Won)	Less than 1,000,000	23	24.5
	Food & living	10	8.8		1,010,000 - 1,500,000	23	24.5
	Electronics	6	5.3		1,510,000 - 2,000,000	19	20.2
	Other materials	12	10.5		2,010,000 - 2,500,000	14	14.9
	Consulting & Trading	6	5.3	Over 2,500,000	15	16.0	
	Journals	3	2.6	Position	Worker	46	40.4
Institutes	16	14.0	Assistant Manager		22	19.3	
			Manager		11	9.6	
			Seiner Manager	3	2.6		
			Owner / CEO	32	28.1		

분석을 위하여 피어슨 상관계수(Pearson's R)로 유의성을 검증하여 관련성이 있는 경우 일원분산분석(analysis of variance, ANOVA) 및 이원분산분석(multivariate analysis of variance, MANOVA)으로 검정하였으며 유의수준은 각각 5%로 하였다.(Table 1)

**결 과**

**정보화 기반**

70.8%의 응답자들이 1인 1대씩의 컴퓨터를 보유하고 있다고 답했으며 2인 1대인 경우도 18.6%로 대부분의 패키징관련 업체 또는 단체에서 2인 1대 이

상의 컴퓨터를 보유하고 있는 것으로 나타났다. 그러나 인터넷 연결이 가능한 컴퓨터는 이보다 약간 낮은 비율을 보이고 있으나 대부분(84.2%)의 응답자가 2인 1대 이상의 컴퓨터에서 인터넷 연결이 가능하다고 답했다. 또 거의 모든 업체 및 단체들이 1대 이상의 컴퓨터를 보유하고 있으며 인터넷 연결도 가능한 것으로 나타났다.(Table 2)

그러나 인터넷 연결이 가능한 컴퓨터 수를 교차분석한 결과 사용자는 거의 모든 업체가 모든 컴퓨터가 연결 가능하였으나 (95.2%) 공급자의 경우 53.6%에 불과, 큰 차이를 보였다.(Table 3)

기업의 인터넷 기반(네트워크, 보안시스템, 홈페이지) 정도에서는 77.3%의 응답 업체 및 단체들이 ADSL 등 초고속통신망이나 LAN을 갖추고 있었으

**Table 2. Percent of Packaging Companies in Korea with a Computer and Internet Access.**

	Computer		Internet Access	
	Frequencies	Percent	Frequencies	Percent
More than 1 computer for a worker	80	70.8	78	68.4
1 computer for 2 workers	21	18.6	18	15.8
1 computer for 3 to 5 workers	6	5.3	9	7.9
1 computer for more than 6 workers	5	4.4	5	4.4
None	1	.9	4	3.5
Total	113	100.0	114	100.0

**Table 3. Percent of Packaging Companies in Korea with Internet Access by Different Company types.**

Company Type		Number of Computers with Internet Access					Total
		More than 1 computer for a worker	1 computer for 2 workers	1 computer for 3 to 5 workers	1 computer for more than 6 workers	None	
Users	Freq.	20	1	0	0	0	21
	Percent	95.2%	4.8%	.0%	.0%	.0%	100.0%
Suppliers	Freq.	37	15	8	5	4	69
	Percent	53.6%	21.7%	11.6%	7.2%	5.8%	100.0%
Institutes	Freq.	16	2	0	0	0	18
	Percent	88.9%	11.1%	.0%	.0%	.0%	100.0%
Consulting & Trading	Freq.	5	0	1	0	0	6
	Percent	83.3%	.0%	16.7%	.0%	.0%	100.0%
Total	Freq.	78	18	9	5	4	114
	Percent	68.4%	15.8%	7.9%	4.4%	3.5%	100.0%

나 전화통신을 이용한다는 응답자도 19.8%를 차지하였다. 이 수치는 한국인터넷정보센터에서 2000년 9월 7세 이상의 전 국민을 대상으로 실시한 인터넷 이용자수 및 이용행태에 관한 설문조사 결과 보고서에서 인터넷 이용자 인터넷 접속방법에 대해 전용선(LAN)을 통해 접속한다는 응답이 62.1%, 그 다음으로 '전화 모뎀'(38.2%), ADSL(21.7%)이었는데 반해 전용선 이용률이 크게 낮은 것이라 할 수 있다.

독립적 메일과 홈페이지 보유에 대한 응답은 각각 69.7%, 64.9%가 그렇다고 대답하여 비교적 낮은 보유율을 보였다.(Table 4)

**Table 4. Percent of Korean Packaging Companies with Their Own E-mail System and Website.**

	E-mail System		Website	
	Frequencies	Percent	Frequencies	Percent
Yes	69	69.7	74	64.9
No	30	30.3	40	35.1
Total	99	100.0	114	100.0

독립적 메일과 홈페이지 보유 역시 업태에 따라 통계학적으로 유의한 결과를 보였다. 패키징 재료 및 기계 사용자는 95.2%가 자체 홈페이지를 보유하고 있고 이들 홈페이지는 100% 모두 웹마스터가 관리하고 있는 것으로 나타났다. 또 95%가 자체 메일을 가지고 있었다. 반면 공급자는 55.1%가 홈페이지를 보유하고 있고 이를 운영하기 위한 웹마스터는 59%, 독립적 메일을 가진 업체도 60.3%에 불과하였다.

업체의 홈페이지 보유율은 연간 매출규모와 관련 깊은 것으로 나타났다. 연간 매출규모 1000억원 이상의 회사는 95.2%가 홈페이지를 보유하고 있는 반면 10억원 미만 회사는 절반 이하(47.5%)의 회사만이 홈페이지를 보유하고 있었다.(Table 5)

전산망에 대해 보안시스템을 갖추고 있는냐는 질문에 대해 단지 46.2%의 응답자가 그렇다고 답하였다. 이것은 업태에 따라 매우 유의한 결과(Chi-Square Tests, Pearson's Chi-Square=0.000)를 보였다

**Table 5. Percent of Korean Packaging Companies with A Website By Annual Sales.**

	Annual Sales (100 Million Won)	Website		Total
		Yes	No	
Less than 10	Frequencies	19	21	40
	Percent	47.5%	52.5%	100.0%
10 - 100	Frequencies	8	12	20
	Percent	40.0%	60.0%	100.0%
100 - 1000	Frequencies	16	2	18
	Percent	88.9%	11.1%	100.0%
More than 1000	Frequencies	20	1	21
	Percent	95.2%	4.8%	100.0%
Total	Frequencies	63	36	99
	Percent	63.6%	36.4%	100.0%

데 사용자의 경우 90.5%가 보안시스템을 갖추고 있는데 반해 패키징 재료 및 기계 공급자는 단지 38.7%, 컨설팅 및 무역업체는 33.3%, 기관 및 단체는 23.5%만이 그렇다고 응답하여 심한 불균형을 보인 결과이다. 이것은 향후 안정적인 SCM 구축 등을 위해 반드시 보완되어야 할 점으로 보인다.(Table 6)

**Table 6. Percent of Korean Packaging Companies with A Firewall System.**

	Company Type	Firewall System		Total
		Yes	No	
Users	Frequencies	19	2	21
	Percent	90.5%	9.5%	100.0%
Suppliers	Frequencies	24	38	62
	Percent	38.7%	61.3%	100.0%
Institutes	Frequencies	4	13	17
	Percent	23.5%	76.5%	100.0%
Consulting & Trading	Frequencies	2	4	6
	Percent	33.3%	66.7%	100.0%
Total	Frequencies	49	57	106
	Percent	46.2%	53.8%	100.0%

이를 업종별에 따라 교차분석한 결과 종이, 골판지

등 지류분야가 단지 28.6%가 보안시스템을 가지고 있는 것으로 나타났고 합성수지분야는 51.5%, 기계 및 부자재가 47.1% 구축하고 있었다. 반면 사용자측인 식품, 생활용품업체는 90%, 전기전자 업체는 100% 보안시스템구축을 하고 있어 포장재 및 기계업체들의 보안시스템 구축률이 크게 낮았다.(Pearson's Chi-Square 0.007) 이런 현상은 독립적 메일 보유를 묻는 설문에서도 비슷한 경향을 나타내었다.

이러한 결과는 또 기업의 연간매출규모와 관련이 깊은 것으로 조사되었다. 연간 매출 100억 이상의 업체는 88.6%가 자체 메일을 보유하고 있으나 그 이하의 업체는 54%에 불과하여 패키징분야의 대기업과 중소기업간의 정보화 격차가 큼을 알 수 있었다.

업체 내에 정보화추진조직이나 부서가 있느냐는 질문에 대해서 응답자의 51.4%가 정보화 추진부서가 없으며, 또 이 응답자 중 35.2% 만이 앞으로 정보화 추진부서를 설치하겠다고 답하였다. 정보화 추진예산에 대하여서는 응답자의 81.4%가 총 매출액의 3% 미만인 것으로 나타났다. 정보화를 위한 인력자원의 확보방법에 대해서는 외부 아웃소싱(26.5%), 내부인력 양성(32.7%), 신규인력 채용(24.5%), 2가지 방법 이상 병행(16.3%) 등으로 나타나 아직까지 내부인력을 정보화 추진인력으로 활용하는 방법을 많이 사용하고 있었다.

정보화 추진마인드에 있어서도 사용자업체와 공급업체간의 격차가 심하였다. 사용자업체(전기 전자 및 식생활용품 업체)는 각각 100%, 71.4%가 정보화 추진부서가 있다고 답한 반면 공급업체(지류 및 합성수지 업체)는 단지 23.1%, 46.9%에 불과하였다.

이러한 응답은 전문직 전산관리자가 필요하느냐에 대한 질문에 대해서도 비슷하게 나타나 지류분야의 51.9%, 합성수지분야의 35.3%가 전혀 동의하지 않는다고 답한 반면 사용자업체의 경우 전혀 동의하지 않는다는 단 1명도 없었다. 대신 식생활용품 및 전기전자분야는 각각 60.0%, 83.3%가 전문직 전산관리자가 필요하다는데 대해 전적으로 동의한다고 답하여 향후 정보화 추진에 대한 마인드 역시 큰 차이를 보였다.(Pearson's Chi-Square 0.004)

한편 현재 정보화 추진부서가 없는 업체의 경우 응

답자의 35.2%만이 정보화추진부서 설치 계획이 있으며 64.8%는 향후에도 계획이 없다고 응답했으며 계획이 없는 이유로 규모가 영세하여 어렵다(45%), 불필요하다(40%), 자체적(개인별)으로 해결이 가능하다(15%)로 답하였다.

### 정보 활용도

응답자의 대부분(90.1%)은 하루 1시간 이상 업무와 관련하여 컴퓨터를 사용하고 있으며 60.4%는 1시간 이상 인터넷을 사용하고 있었다. 이것은 이번 설문조사가 주로 전화조사로 이루어져 White Collar(관리직)가 응답을 하여 실제 개별 종사자에 대한 정보를 위해서는 현장면접조사가 필요함을 보이고 있다.(Table 7)

**Table 7. Total Working Hours Using Computer and Internet Daily.**

	Working Hours Using Computer		Working Hours Using Internet	
	Frequencies	Percent	Frequencies	Percent
Never	5	4.5	17	15.3
Less than one hour	6	5.4	27	24.3
1 to 2 hours	12	10.7	19	17.1
2 to 5 hours	32	28.6	21	18.9
More than 5 hours	21	18.8	14	12.6
Almost every hour	36	32.1	13	11.7
Total	112	100.0	111	100.0

업무관련 컴퓨터 및 인터넷 사용시간은 응답자의 나이와 관계가 깊은 것으로 나타났다. 또 업무관련 컴퓨터 및 인터넷 사용시간은 및 기업의 연간매출 규모, 학력과도 관계가 깊은 것으로 나타나 매출규모가 크고 학력수준이 높을수록 사용시간이 길었다.

응답자의 인터넷 주요사용용도는 회사업무용으로 70.6%, 자료검색으로 26.6%를 차지하고 있었으며 응답자의 대부분(95.6%)은 전자우편을 사용하고 있었다. 또 전자우편은 하루 1회 이상이 80.2%로 대부분이 매일 전자우편을 확인하고 있는 것으로 나타났다.

컴퓨터의 실제 업무 활용도를 묻는 설문에서 대부분(77.2%)은 서류작성 등 기본적인 용도로 사용하고 있었으며 제품개발, 제품생산, 제품판매에 대한 용도는 비교적 낮았다.

그러나 이것은 컴퓨터의 활용도에 대한 사용자와 공급자간의 현격한 차이 때문에 비교적 낮게 나타난 결과로 보인다. 특히 제품개발에 대한 컴퓨터의 활용도에 대하여 사용자 업체의 52.4%가 매우 높다고 답하였으나 공급자는 25%에 불과하였다. 또 제품생산에 대한 컴퓨터 활용도도 사용자의 50%가 매우 높다고 답하였으나 공급자는 19.7%에 불과하였다.

제품생산에 있어 업종별로 분석하면 컴퓨터 활용도를 더욱 큰 격차를 나타내었는데 특히 합성수지 분야가 매우 낮았다. 제품생산에 있어서의 컴퓨터 활용도는 연간 매출규모와도 관계가 깊어 연간 1000억원 이상의 대기업은 57.9%가 활용도가 매우 높다고 응답하였으나 그 이하는 10% 대의 응답자만 활용도가 매우 높다고 하였다.

특이한 점은 매출규모 10억원에서 100억원 정도의 회사들의 컴퓨터 활용도가 100억원에서 1000억원 정도의 회사보다 높은 것으로 나타났는데 이것은 100억원이상 1000억원 이하의 패키징업체들이 주로 노동집약적인 업체구조를 가지고 있다는 것으로 해석된다.(Table 8)

패키징 관련업체의 인터넷 업무활용도도 초보적인 단계에 그치고 있는 것으로 나타났다. 전자우편 및

자료수집 활용도가 높은 편(각각 74.8%, 62.6%)이며 고객관리, 업무포스팅은 비교적 낮았다. 특히 전자상거래에 대한 활용도는 절반이 넘는 업체(52%)가 낮다고 응답했으며 인터넷을 통한 토론이나 의사결정은 81.7%가 매우 낮다고 응답하였다.

인터넷의 활용도 측면에서도 사용자와 공급자간의 현격한 정보화 차이를 보이고 있다. 인터넷을 통한 자료수집은 사용자의 90%가 활용도가 높거나 매우 높다고 답한 반면 공급자는 52.3%에 불과하였다. 인터넷을 고객관리로 활용하는 경우도 활용도가 높거나 매우 높다고 응답한 공급자 19.8%인데 반해 사용자는 66.7%에 달했다.(Table 9, 10)

인터넷 활용도 측면에서는 특히 기업체의 연간 매출규모가 크게 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이러한 경향은 인터넷의 활용도를 묻는 모든 설문에 대해 유의한 결과를 나타내었다. 전문직 전산관리자의 필요성에 대해서도 사용자는 66.7%가 매우 필요하다고 응답하였으나 공급자는 29.4%만이 매우 필요하다고 응답하였다.

홈페이지를 운영하고 있는 업체 및 단체들의 홈페이지 용도에 대한 복수질문에서 주로(64%) 업체 홍보용으로 이용하고 있는 것으로 나타났으며 운영을 위한 웹마스터는 45.6%가 보유하고 있었다. 자사 매출액 중 전자상거래에 대한 비중은 전자상거래용으로 홈페이지를 운영업체의 수가 너무 적어 큰 의미가 없었다. 이것은 홈페이지 보유 여부에 따라 컴퓨터나

Table 8. Usefulness of Computers for Korean Packaging Companies by Annual Sales.

Annual Sales(100 Million Won)		Very Low	Low	Medium	High	Very High	Total
Less than 10	Frequencies	8	4	4	13	7	36
	Percent	22.2%	11.1%	11.1%	36.1%	19.4%	100.0%
10 - 100	Frequencies	4	1	4	7	3	19
	Percent	21.1%	5.3%	21.1%	36.8%	15.8%	100.0%
100 - 1000	Frequencies	3	3	8	2	2	18
	Percent	16.7%	16.7%	44.4%	11.1%	11.1%	100.0%
More than 1000	Frequencies	4	0	2	2	11	19
	Percent	21.1%	.0%	10.5%	10.5%	57.9%	100.0%
Total	Frequencies	19	8	18	24	23	92
	Percent	20.7%	8.7%	19.6%	26.1%	25.0%	100.0%

**Table 9. Usefulness of Internet for Data Mining in Korean Packaging Companies by Company Type.**

Company Type		Very Low	Low	Medium	High	Very High	Total
Users	Frequencies	0	1	1	5	13	20
	Percent	.0%	5.0%	5.0%	25.0%	65.0%	100.0%
Suppliers	Frequencies	8	9	15	16	19	67
	Percent	11.9%	13.4%	22.4%	23.9%	28.4%	100.0%
Institutes	Frequencies	1	2	1	1	12	17
	Percent	5.9%	11.8%	5.9%	5.9%	70.6%	100.0%
Consulting & Trading	Frequencies	0	1	1	0	4	6
	Percent	.0%	16.7%	16.7%	.0%	66.7%	100.0%
Total	Frequencies	9	13	18	22	48	110
	Percent	8.2%	11.8%	16.4%	20.0%	43.6%	100.0%

**Table 10. Usefulness of Internet for Customer Satisfaction in Korean Packaging Companies by Company Type.**

Company Type		Very Low	Low	Medium	High	Very High	Total
Users	Frequencies	4	2	1	6	8	21
	Percent	19.0%	9.5%	4.8%	28.6%	38.1%	100.0%
Suppliers	Frequencies	15	11	27	8	5	66
	Percent	22.7%	16.7%	40.9%	12.1%	7.6%	100.0%
Institutes	Frequencies	1	4	3	1	3	12
	Percent	8.3%	33.3%	25.0%	8.3%	25.0%	100.0%
Consulting & Trading	Frequencies	1	0	1	1	3	6
	Percent	16.7%	.0%	16.7%	16.7%	50.0%	100.0%
Total	Frequencies	21	17	32	16	19	105
	Percent	20.0%	16.2%	30.5%	15.2%	18.1%	100.0%

**Table 11. Effect on Usefulness of Computer for Finance in Korean Packaging Companies by Website.**

Website		Very Low	Low	Medium	High	Very High	Total
Yes	Frequencies	16	4	8	9	35	72
	Percent	22.2%	5.6%	11.1%	12.5%	48.6%	100.0%
No	Frequencies	9	4	13	6	7	39
	Percent	23.1%	10.3%	33.3%	15.4%	17.9%	100.0%
Total	Frequencies	25	8	21	15	42	111
	Percent	22.5%	7.2%	18.9%	13.5%	37.8%	100.0%



**Table 12. Effect on Usefulness of Computer for Product Development in Korean Packaging Companies by Website.**

	Website	Very Low	Low	Medium	High	Very High	Total
Yes	Frequencies	15	3	11	16	22	67
	Percent	22.4%	4.5%	16.4%	23.9%	32.8%	100.0%
No	Frequencies	4	9	12	2	9	36
	Percent	11.1%	25.0%	33.3%	5.6%	25.0%	100.0%
Total	Frequencies	19	12	23	18	31	103
	Percent	18.4%	11.7%	22.3%	17.5%	30.1%	100.0%

**Table 13. Effect on Usefulness of Computer for Production in Korean Packaging Companies by Website.**

	Website	Very Low	Low	Medium	High	Very High	Total
Yes	Frequencies	17	8	14	9	17	65
	Percent	26.2%	12.3%	21.5%	13.8%	26.2%	100.0%
No	Frequencies	7	0.0%	5	16	7	35
	Percent	20.0%	0.0%	14.3%	45.7%	20.0%	100.0%
Total	Frequencies	24	8	19	25	24	100
	Percent	24.0%	8.0%	19.0%	25.0%	24.0%	100.0%

인터넷 활용, 정보화 마인드에 많은 차이를 나타내었다. 일반적으로 홈페이지를 보유한 업체가 컴퓨터 활용도가 높은 것으로 나타났다. 홈페이지를 보유하고 있는 업체는 재무회계, 제품개발, 제품생산 등에 있어 컴퓨터의 활용도가 보유하지 않은 업체보다 현격하게 높았다.(Table 11, 12, 13)

인터넷 활용도는 홈페이지 보유여부에 따라 더욱 큰 차이가 났다. 전자우편의 활용도의 경우 홈페이지를 보유한 업체의 경우 71.2%가 매우 높다고 응답한 반면 홈페이지가 없는 업체는 39.5%에 불과하였다. 그 밖의 인터넷활용도에 대한 응답도 홈페이지 보유여부에 따라 현격한 차이를 나타내었다.

홈페이지를 가지고 있는 회사는 "우리 회사는 정보화 추진에 대한 장기적인 계획이 있다"는 설문에 대하여 절반이 넘는 수(59.7%)가 동의하였으나 홈페이지가 없는 회사는 단지 22.5%만이 장기계획이 있는 것으로 나타났다.

홈페이지가 없는 업체들은 대체로(73.7%) 향후

홈페이지를 개설할 의지를 가지고 있었으나 상거래용으로 개발하겠다는 업체는 36.4%, 홈페이지 유지를 위한 웹마스터 고용에 대해서는 단지 15.2%에 불과하여 아직 전자상거래 등 공격적인 인터넷 전략이 수립되지 못하고 있는 것으로 판단된다.

#### 정책 방향

향후 패키징산업 정보화 전망과 정책방향에 대한 내용은 전문 데이터베이스에 대한 필요성과 내용, 패키징분야 정보화에 대한 전망, 그리고 정부 건의 내용으로 조사되었다.

우선 패키징산업 분야의 정보화의 필요성에 대한 질문에서 86.8%가 전적으로 동의하거나 동의한다는 응답을 하였으며 동의하지 않는다는 의견은 불과 0.9%(1명)에 불과하였다. 또 이 분야의 전문가료에 대하여 43.0%가 빈약하다고 응답하였으며 풍부하다고 대답한 경우는 18.4%에 불과하여 정보화와 전문자료의 공급(Database의 구축)이 절실함을 보여주

었다.

패키징에 대한 자료 검색 빈도는 응답자의 64.9%가 1주일에 1회 이상 검색하는 것으로 나타났으며 주로 인터넷 패키징전문 포털사이트(50.0%)와 전문잡지 및 신문(29.1%)에서 정보를 얻고 있는 것으로 나타났다. 반면 국내 산업기술 데이터베이스는 7.9%, 해외전문서적 및 데이터베이스도 2.6%에 불과하였다.

데이터베이스 구축희망분야에 대해서는 국내기술 및 특허관련 D/B가 32.5%, 해외기술 및 특허관련 D/B가 29.8%, 전문인력 D/B가 10.5%, 논문 및 학술자료 D/B 5.3%로 나타났으며 무역, 실무, 마케팅 등 기타분야도 18.4%에 달했다.

패키징분야의 전자상거래 전망에 대하여 전망이 밝다고 대답한 응답자는 47.8%로 그렇지 않다고 생각하는 응답자가 15%인데 비하여 비교적 긍정적인 태도를 보였다. 그러나 상당수(37.2%)가 관망적인 자세를 보이고 있다. 또 B2B가 주류를 이룰 것인가 하는 질문에 대하여 52.7%가 긍정적인 대답을 보였고 부정적인 대답은 14%에 불과, 응답자들은 향후 B2B를 통한 전자상거래 활성화를 기대하고 있는 것으로 나타났다.

정보화 추진에 대한 장기적인 계획에 대한 질문에 대해 45.6%가 그렇다고 대답하였으나 상당수(29.8%)가 없다고 응답하여 정보화 추진에 대한 기업 마인드가 크게 높지 않았다. 이것은 전문적인 전산관리자의 필요성에 대한 응답에도 나타나 42.9%가 동의하였으나 44.7%가 필요 없다고 응답하였다.

## 고 찰

본 설문조사는 패키징산업의 분야별, 규모별 정보화 수준 및 사용실태를 조사, 분석하여 당면 문제점과 발전방향을 조망하고자 실시되었다. 평가영역은 기업의 정보화 기반, 기업과 기업종사자의 정보 활용도, 향후 전망과 정책방향으로 설정하고 전국의 114개 패키징관련업체의 패키징개발 및 관리 업무 담당자를 대상으로 2001년 4월 10일부터 4월 17일까지 전화 및 전자우편을 통하여 조사하였다.

표본은 크게 패키징재료 및 기계 사용자, 패키징재료 및 기계 생산업자, 패키징관련 단체, 컨설팅 및 무역관련업체로 4개로 구분하였고 이는 다시 10개 업종으로 세분하여 조사하였다. 표본추출은 층화된 4개 층별로 무작위로 추출하였고 수집된 자료는 SPSS for Windows(통계패키지 프로그램)를 통해 분석하였다.

설문조사 업체들은 대부분 1대 이상의 컴퓨터를 보유하고 있으며 인터넷연결도 가능한 것으로 나타났으나 거의 모든 업체가 모든 컴퓨터가 연결 가능한 사용자와는 달리(95.2%) 공급자의 경우 53.6%에 불과, 큰 차이를 보였다. 특히 보안시스템에 대하여 사용자의 경우 90.5%가 보안시스템을 갖추고 있는데 반해 패키징 재료 및 기계 공급자는 단지 38.7%, 컨설팅 및 무역업체는 33.3%, 기관 및 단체는 23.5%만이 그렇다고 응답하여 심한 불균형을 보이고 있다. 이것은 독립적 메일과 홈페이지 보유에서도 사용자와 공급자간의 격차가 컸으며 그 운영 면에서도 차이를 나타내었다. 이것은 또 기업의 연간매출규모와 밀접한 관련이 있었다.

정보화 추진 조직과 운영 마인드에서도 사용자업체와 공급업체간의 격차가 심하였다. 정보화 추진계획이 없는 이유로 규모가 영세하여 어렵거나(45%), 불필요하다(40%)는 대답이 가장 많았다.

정보활용도 측면에서 개별 컴퓨터 및 인터넷 활용도는 각각 90.1%, 60.4%로 비교적 높았으나 이것은 이번 조사가 주로 사무실에서 근무하는 관리직을 통하여 이루어졌기 때문인 것으로 보인다. 또 응답자의 대부분(95.6%)이 전자우편을 사용하고 있었으며 80.2%는 하루 1회이상 확인하고 있는 것으로 나타났다.

컴퓨터의 업무활용은 서류작성 등 기본적인 용도를 벗어나지 못하고 있었으며 인터넷의 업무활용도도 전자우편 확인이나 자료수집 정도에 그쳤다. 이 역시 활용도 측면에서 패키징 사용자와 공급자간의 격차가 컸다. 홈페이지의 경우 거의 업체 홍보용으로만 운영하고 있었으며 전자상거래는 10%에도 미치지 못했다.

패키징관련 정보화와 데이터베이스에 대해 전반적으로 필요성을 인식하고 있었으며 자료 수집을 위해

인터넷 패키징전문 포털사이트를 가장 많이 활용하고 있었다. 또 국내외기술 및 특허관련 D/B에 대한 필요성을 가장 절실히 느끼고 있었다. 우리 나라 패키징산업, 특히 재료분야의 경우 인터넷의 활용도나 시스템의 통합화 정도를 고려하여 볼 때(12) 아직까지 정보화의 가장 낮은 단계인 업무정보화 정도수준인 것으로 나타났다.

### 감사의 글

본 연구는 2001년도 산업자원부 수시정책과제의 일환으로 이루어진 것으로 이에 감사드립니다.

### 참고문헌

1. 새 밀레니엄 새 마케팅이 일류기업을 만든다, 한국마케팅연구원, 1999
2. 정보화사업 평가편람, 정보통신부, 1997. 12
3. 인터넷 이용자수 및 이용행태에 관한 설문조사 결과 보고서, 한국인터넷정보센터, 2000. 9
4. Electronic Commerce: The leading Edge of the Digital Economy, US Department of Commerce, 2000.
5. Will the Internet Impact Packaging Functions? Packaging Digest, www.packaging-digest.com, 2000. 12
6. 중소기업의 정보화 추진전략, www.oksk21.com, 2000
7. The International Conference on Transport Packaging, ISTA, IoPP, NIPHLE, USA, 2001, 2.
8. Internet, E-commerce Pose Challenges to Packaging, Packaging Technology & Engineering, 54-55, 1999, 6
9. Your Online Conduit to Everything Packaging, Packaging Digest, www.packaging-digest.com, 2000. 9
10. 전자상거래, 새로운 시장의 개척, 월간 포장, 2000, 8
11. Boxing Out Inefficiency, Boxboard Containers International, 2000, 2, 22-30
12. 기업정보화/e-business 수준평가 방법론, 박찬권, (사) 기업정보화지원센터, 2000, 7