

輸出을 위한 國內 印刷物 品質管理에 關한 研究

하영백[†], 최재혁, 오성상

[†]동국대학교 언론정보대학원 인쇄화상전공, 신구대학 그래픽아츠미디어과
(2009년 10월 5일 접수, 2009년 11월 6일 최종 수정본 접수)

The Study on the Domestic Printing Products Quality Administration for Export

Young-Baeck Ha[†], Jae-Hyuk Choi, Sung-Sang Oh

[†]Graphic Arts & Image Major, Graduate School of Communication & Information, Dongguk University,
*Graphic Arts Media, Shingu College

(Received 5 October 2009, in final from 6 November 2009)

Abstract

The printing industry is getting more digitalized and integration. It has enabled the interactive information and networking from Pre-Press, Press, to the Post-Press. These are efficient management and the improved process and productivity are getting more important. Such trends improved in the functionality and automation.

This paper tries to find out how technology for CIP3/4-based process may be applied and resolved. Such subject includes the domestic and international cases regarding each manufacturer's CIP3/4 technology types. Another purpose is to emphasize on the needs to establish the environment. Under this environment, it is possible to integrate network in exchangeable form through JDF standard format after CIP3/4. Based on the data from this study, it is expected to collect further substantial data which is related to the domestic printing company's CIP4 operation.

It will be also possible to perform subsequent studies on the proper variables of the market segment. CIP4 stands for "International Cooperation for Integration of Prepress, Press and Post-press, it is an association of around forty international

companies, mostly manufacturers of prepress, press and post-press, as well as suppliers and users. In this paper, we studied on the acting application of CIP4 workflow.

Keyword : printing industry, management, process, prepress, press, post-press.

1. 서 론

인쇄 산업은 금융위기 이후 시작된 세계 경제 침체 속에서 국내의 인쇄 산업은 수주 단가의 하락, 50% 가까이 인상된 인쇄 부자재 가격 향상으로 인하여 IMF 이상의 고통이 진행될 것으로 예상된다. 인쇄물 수요가 큰 폭으로 줄어 가동률이 떨어지고 자금회사가 늦어 투자가 지연되는 등 극심한 경영난에 봉착하고 있다.^{1)~2)}

인쇄 사업은 분류상 제조업으로 분류되지만, 일반적인 제조업처럼 독자적인 계획을 바탕으로 제품을 개발 및 공급하지 않고, 발주자부터 시작되는 발주형 제조 사업이다. 이에 따라 계획 제조가 없으며, 인쇄물의 사양과 수량 및 납기도 발주자의 지시로 되어 있다. 수주형 제조업은 자재 조달 및 제품 제고 유통의 면에서 계획 생산 및 생산 조정이 어려우며, 이에 따라 생산 설비의 효율적인 배치 운용의 어려운 면이 있다. 또한 기업간의 외주와 하청의 구조로 연결되어 있는 구조이다.

기존 아날로그 프로세스의 프리프레스, 프레스, 포스트프레스의 일련의 인쇄 과정이 컴퓨터 도입과 네트워크를 통한 활발한 데이터의 교류, CTP, 디지털 인쇄기의 도입으로 인하여 디지털화되어 기술 개발 추세는 영역별 경계를 무너뜨리고 있다.^{3)~5)} 이러한 상황 속에서 고비용 저효율인 인쇄 공정의 기자재를 교체하고, 첨단기술의 새로운 기술을 도입하고 있으나 이에 따른 비용의 문제로 인하여 많은 인쇄업체들이 어려움을 겪고 있다. 이러한 원인에는 현재 국내 인쇄의 현황은 인쇄기를 비롯한 대부분의 인쇄 기자재를 수입에 의존하기 때문이다. 이러한 인쇄업계의 어려움을 해결하기 위해서는 내수 시장보다는 단가 면에서 유리한 해외 수출에 큰 비중을 둘 필요가 있다.

특히 일본은 인쇄물 수주 후 수 시간에서 수일 내에 납품이 가능하고, 인쇄물 수입에 대한 강력한 규제가 없으며, 납품 단가 면에서도 다른 국가에 비하여 유리한 면이 많다. 하지만 국내의 경우 인쇄물 품질 관리에 대한 정부 공인 기준이 명확하지 않으며, 인쇄업체에서는 구체적으로 인쇄물 품질 관리에 대한 실제적인 기준을 가지고 있지 않아 불량률의 기준을 명확하게 이해하지 못하여 인쇄물 수출에 큰 어려움을 겪고 있다.⁶⁾

따라서, 본 연구에서는 일본의 인쇄물 시장과 일본 수출물에 대한 인쇄 품질 동향을 알아보고, 이에 따른 수출 기준을 제시하여 인쇄물 수출에 대한 기본적인 데이터를 구축하는 것을 그 목적으로 한다.

2. 본 론

2-1. 인쇄물 품질 관리

인쇄물의 품질 관리는 보다 좋은 품질을 목표로 항상 일정하게 인쇄하기 위해 필요하다. 우수한 인쇄라도 어찌다가 잘못 인쇄되면 그 것은 바람직하지 못하다. 품질 관리는 불안정 요소가 많은 인쇄 공정에서 품질이 높은 인쇄물을 생산하는 것을 목적으로 하고 있다.

오늘날의 품질 관리는 구체적 사실의 수치적 통계적 파악 그 사실의 원인과 결과의 과학적인 분석 그 분석에 따른 작업 개선안의 작성과 실행이 필요하다. 이 일련의 행위는 아래와 같이 ① 기획 설계 → ② 조판·제판·인쇄·가공 → ③ 교정·검사 → ④ 개선 처리를 끊임없이 되풀이하여 효과를 높여가고 있는데 이 원을 관리 사이클이라고 한다.

종합적 품질의 차이점을 감소시키는 데에 중점을 둔 평균 품질 관리와 현상, 색분해, 망점 촬영, 리터치, 판 제판, 인쇄, 잉크와 물의 균형 조정 등 각 공정을 관리하는 절대 품질 관리가 있다. 이들의 관리 시스템에 확립되어 있는가의 여부와 인쇄 회사의 기술력의 차이도 있으므로 품질 관리가 중요하게 되었다.

여러 가지 기술 혁신으로 많은 자동 시스템이 공장 내에 도입되어 수ちに 의한 관리를 필요로 하며 또 기계가 고도화, 안정화되고 변동 요인도 개선되어 높은 품질의 인쇄물이 생산되도록 되어 있다. 발주자 쪽의 품질에 대한 요구도 엄격하므로 경험과 감에 의한 품질의 유지 관리는 곤란하며 점차 수ちに 의한 품질 관리가 중요하게 되었다.

인쇄물의 색 관리를 위한 측색 방법은 그 원리에 따라서 다음과 같은 자극치 직독 방법과 분광 측색 방법으로 분류할 수 있다. 그 외에도 시지각에 의하여 색 맞춤을 하고 측색치를 구하는 시감 색체계도 고안되어 있으나 교정이 곤란하고 개인에 따라 차이가 있으며 휘도가 낮은 등의 문제로 인하여 현재는 사용하지 않는다. 주로 하여 사용되어 지는 방법으로는 자극치 직독법, 분광 측색법, GATF 컬러 서클에 의한 컬러 인쇄물의 품질 평가 등이 있다.

2-3. 국내외 인쇄 품질 관리 현황

2-3-1. 국내 인쇄 품질 관리 현황

국내 인쇄 품질 관리는 각 인쇄 회사별 공정 및 품질 관리를 진행하고 있다. 각 인쇄 기별로 사용하는 인쇄 재료를 감안하여 이를 바탕으로 콘트라스트(contrast)와 그레이 밸런스(gray balance)를 감안하여 적정한 인쇄 농도를 기반으로 품질 관리를 진행하고 있으나 국내 인쇄 품질에 대한 전체적인 품질 수준에 대한 결과 및 규정은 정해지지 않았다.

2-3-2. 일본 인쇄물 품질 관리 현황

일본은 1965년에 제판 및 인쇄에 대한 색 평가용 표준 조명 규격을 제정하였고, 1975년부터 Ishinyah를 비롯한 일본 인쇄관련 학자들이 컬러 인쇄의 계수 관리에 관심을 기울였다. 1980년대 중반부터 일본 인쇄학회를 중심으로 활동하여 오던 중 1989년 9월 일본 인쇄산업기계공업회에 ISO/TC130 위원회를 구성하여 활발히 활동하였다. 1994년 일본 표준 인쇄 컬러인 Japan Color를 만들고, 여기에 표준 잉크, 표준 용지, 표준 색채 값, 표준 색 견본을 제정하였으며 2002년도에 개정판을 제시하였다.

현재는 5개의 분과(JWG, Japan Working Group)로 나누어 기본 용어의 선정, 제판 데이터의 교환, 공정 제어와 계측 인쇄 매체와 재료, 기계의 안정성 등에 관한 연구와 규제 규격화 활동을 하고 있다.

현재 일본에서 ISO 인증을 최초로 받은 아이와도 인쇄의 경우에는 인쇄 컬러의 문제 해결하기 위해 색 절대치인 CIE L*a*b*를 색 기준에 두어, 스캐너, 컬러 모니터, 프린터, 인쇄기 등의 각 인쇄 공정도로, 동일한 색 정보를 관리·운용하는 것으로, 프루프(색 교정)와 인쇄 색을 한없이 합치시켜 가는 CMS(Color Management System)의 생산 시스템을 구축하고 있다.⁷⁾

2-3-3. 인쇄 선진국의 품질 관리 현황

인쇄 기술(graphic technology) 분야에서 국제 표준화 위원회(ISO)의 본격적인 활동은 1968년 6월 7일 스웨덴 회의부터이다. ISO 기술 위원회(TC, Technical Committee)는 다음과 같은 목표를 세웠다.

‘Graphic Arts 산업, 즉 시각적 정보의 교류 산업은 ISO에 참여하고 있는 나라들의 경제에 거대한 효과를 가져 올 것이다. Graphic Arts 산업 제품들의 실험적, 용어적 정의 표준화의 중요성은 국외로 수출되는 책들과 그 외의 시각적인 교류를 목적으로 하는 제품들의 발전을 가져오는 확실한 역할을 할 것이다.’

1996년에는 종이 종류에 따라서 Table 1과 같이 코팅 용지, 매트지, 신문 용지 3가지 타입으로 나누어 그에 따른 인쇄물의 민자 농도와 도트 게인(dot gain)을 표준화하였다.⁷⁾

TC 130, Graphic Technology라고 새롭게 만들어진 위원회는 프랑스 파리에서 1971년 6월 2 ~ 6일까지 4일 동안 개최 되었으며, 상임 이사국으로써 오스트리아, 브라질, 체코 슬로바키아, 핀란드, 헝가리, 이탈리아, 폴란드, 루마니아, 스페인, 스웨덴, 스위스, 영국, 러시아 등 이었다. 초기의 관심 사항은 용어의 정의, 종이의 사이즈, 교정 기호, 표준 인쇄 측정 방법 등이었다. TC 130의 업무는 Table 2와 같이 미국과 독일, 일본 등 인쇄관련 기자재를 주로 생산하는 국가 및 기관에서 인쇄 품질의 표준화에 관련된 작업들을 발전시키고 통합하는 것이다. 현재의 활동과 초창기 표준화 활동과의 뚜렷한 차이점은 주관적이고 제한적으로 수용되는 규격 보다는 일반적으로 통용 될 수 있는 표준을 만드

는데 초점을 두고 있으며, 특히 주목되는 것은 인쇄 제품의 등급을 결정하는 것이다.

원래 화상과 인쇄물의 특성화에 사용되는 IT8.7/3 데이터의 해석과 같은 표준 인쇄 테스트 폼 등이 그 활동의 결과로 정의 되었으며, 이러한 결과물은 세계적으로 시행되는 인쇄 특성 실험들의 모든 부분에 기초가 되고 있다.

Table 1. ISO 규정의 민자 인쇄(solid tone) 농도와 도트 게인 값

종이 타입	컬러	민자 인쇄 농도	40%에서 도트 게인	80%에서 도트 게인
Gloss Coated Wood-Free	C	1.55	16	12
	M	1.50	16	12
	Y	1.05	16	12
	K	1.85	19	13
Mat Coated Wood-Free	C	1.45	16	12
	M	1.40	16	12
	Y	1.00	16	12
	K	1.75	19	13
Uncoated Wood-Free	C	1.00	22	14
	M	0.95	22	14
	Y	0.80	22	14
	K	1.25	25	14

*. The dot gain values refer to commercial printing with positive-acting plates.

Table 2. ISO/TC 130의 산하 연구 그룹

그룹	연구 분야	의장국	후원국	활동	비고
WG 1	인쇄 용어	독일	영국		
WG 2	프리프레스	미국	일본	문자/화상의 정보 전달, 색채 정의, 색의 정보 전달, 정보 압축 형태의 표준화	
WG 3	인쇄공정	독일	미국	오프셋 인쇄판, 계조 농도 측정, 색분해 필름, 작업 표준, 파라미터의 측정법, 측색 데이터 작성표준, 광학적인 조건	
WG 4	미디어&매체	독일	미국	잉크의 색 특성 표준화, 인쇄 잉크/재료의 관련 규격의 검토	
WG 5	인간 공학/안전	미국			

오프셋 컬러 인쇄에서 세계적인 표준 규격인 ISO 12647-2는 오프셋 인쇄 방식을 이용한 컬러 인쇄물의 생산에서 필요한 여러 가지 변수를 정의하고 있으며, 특히 인쇄물의 최종 외형에 영향을 주는 3가지 기초 변수를 정의하고 있다. 오프셋 인쇄에서 사용하고 있는 인쇄용지는 Table 3과 같이 다음의 다섯 가지 타입으로 구분하고 있다.

Table 3. 인쇄용지의 다섯 가지 타입

용지 타입	CIEL [*] a [*] b [*]		
	L [*]	a [*]	b [*]
Gloss Coated	93	0	-3
Matt Coated	92	0	-3
Gloss Coated Web	87	-1	3
Uncoated white	92	0	-3
Uncoated yellowish	88	0	6
Tolerance	±3	±2	±2

Table 4. 민자 인쇄물의 색 좌표 값

용 지	C	M	Y	K
Gloss Coated	1.45/1.55	1.40/1.50	1.00/1.05	1.55/1.85
Matt Coated	1.30/1.45	1.25/1.40	0.90/1.00	1.40/1.75
Gloss Coated Web	1.23/1.43	1.25/1.33	0.86/0.91	1.45/1.72
Uncoated White	0.90/1.00	0.80/0.95	0.65/0.80	1.00/1.25
Uncoated Yellowish	0.90/1.00	0.80/0.95	0.55/0.70	0.95/1.20

Table 5. 표준 잉크의 측색값 (D50, 2° 시야 조건)

종이 / 잉크		CIEL [*] a [*] b [*]		
		L [*]	a [*]	b [*]
Gloss Coated	paper	93	0	-3
	C	54	-27	-47
	M	47	75	-10
	Y	88	-12	96
	K	18	0	-1
Uncoated White	paper	92	0	-3
	C	56	-25	-45
	M	47	71	-7
	Y	88	-11	92
	K	18	1	1

또한 표준 인쇄용지를 사용하여 인쇄를 행한 후 농도계를 사용하여 민자 인쇄(solid) 부분의 농도 값을 D50 광원에서 status T 필터로 측정된 결과와 측색계를 사용하여 민자 인쇄물의 색 좌표 값은 Table 4, 5와 같이 제안되고 있다.

2-4. 인쇄물 수출 동향

2-4-1. 국내의 인쇄물 수출 동향

관세청에 조사에 의하면 2008년 인쇄물 수출은 2억5,004만8천 달러로 전년 대비 17.3%가 증가하면서 인쇄물을 수출한 이래로 가장 높은 수치를 나타냈다. 수출 비중이 높은 인쇄 서적 등(1억3,490만6천 달러)이 전년 대비 16.5%가 증가하면서 수출 증대를 이끌었다.

Table. 6 인쇄물 수출 현황

(단위 : 천 달러, %)

구 분	2005년	증감률	2006년	증감률	2007년	증감률	2008년	증감률
인쇄 서적, 소책자, 리플렛, 이와 유사한 인쇄물	93,176	-	91,799	-1.5	115,776	26.1	134,906	16.5
신문 잡지 및 정기 간행물	7,427	-	6,906	-7.0	6,020	-12.8	7,118	18.2
아동용의 그림책과 습화책	1,159	-	1,497	29.2	2,754	84.0	3,030	10.0
약보	13	-	8	-38.5	25	212.5	1	-96.0
지도, 해도 이와 유사한 차트	816	-	711	-12.9	529	-25.6	604	14.2
설계도와 도안	5,042	-	2,031	-59.7	4,512	122.2	19,433	330.7
우표, 수입 인지, 기타 유가 증권	281	-	393	39.9	34	-91.3	16	-52.9
전사물	18,477	-	15,148	-18.0	16,546	9.2	14,961	-9.6
인쇄된 엽서, 인쇄 카드	5,446	-	5,994	10.1	5,729	-4.4	5,456	-4.8
캘린더	27,257	-	31,077	14.0	27,069	-12.9	27,701	2.3
기타 인쇄물	37,129	-	29,303	-21.1	34,106	16.4	36,822	8.0
합 계	196,223	-	184,867	-5.8	213,100	15.3	250,048	17.3

< 출처 : 관세청, 무역 통계 각 연도 >

다음으로는 기타 인쇄물(3,682만2천 달러)과 캘린더(2,770만1천 달러)로 각각 8.0%, 2.3%가 증가했다. 인쇄 서적 등은 2006년(9,179만9천 달러)에 1.5%가 감소했으나 2007년에 사상 처음으로 1억 달러가 넘는 1억1,577만6천 달러를 달성하면서 2년째 기록을 갱신하고 있다. 기타 인쇄물은 2006년 2,930만3천 달러로 전년 대비 21.1%로 큰 폭으로 감소했으나 2007년에는 3,682만2천 달러로 2005년 수준을 나타냈다.

캘린더는 대부분의 품목이 큰 폭의 감소세를 나타냈던 2006년에 오히려 14.0%가 증가한 3,107만7천 달러를 달성했지만 2007년 12.9%가 감소했고, 2008년에는 2.3%의 소폭 증가에 그쳐 2005년에서 크게 벗어나지 못한 것으로 조사됐다.

이밖에 설계도와 도안은 매년 수출 물량의 변화가 크게 나타나는 것이 특징으로 최근 큰 폭으로 증가한 2007년에는 1,943만3천 달러를 달성했으나 2000년(8,723만4천 달러) 수준에는 여전히 크게 못 미치고 있으며 인쇄된 엽서 등은 최근 감소세로 돌아섰다. 전사물도 2007년에 증가세를 나타냈지만, 다시 감소세로 돌아서 2005년 수준에 크게 못 미치고 있고 아동용의 그림책과 습화책은 여전히 미미한 수출 실적을 나타내고 있다.

Table 7. 주요 품목별 대 미·일 인쇄물 수출 현황

(단위 : 천 달러, %)

구분 품목	국가	2005년		2006년		2007년		2008년	
		금액	비중	금액	비중	금액	비중	금액	비중
인쇄 서적, 소책자, 리플렛, 이와 유사한 인쇄물	총계	93,176	100.0	91,799	100.0	115,776	100.0	134,906	100.0
	미국	52,237	56.1	50,972	55.5	50,895	44.0	53,899	40.0
	일본	15,154	16.3	14,674	16.0	14,800	12.8	33,385	24.7
인쇄된 엽서, 인쇄 카드	총계	5,446	100.0	5,994	100.0	5,729	100.0	5,417	100.0
	미국	1,912	35.1	2,835	47.3	2,658	46.4	2,025	37.4
	일본	1,432	26.3	747	12.5	1,017	17.8	1,534	28.3
캘린더	총계	27,257	100.0	31,077	100.0	27,069	100.0	27,693	100.0
	미국	19,071	70.0	25,542	82.2	20,975	77.5	20,605	74.4
	일본	5,885	21.6	2,678	8.6	2,336	8.6	2,832	10.2
기타 인쇄물	총계	37,129	100.0	29,303	100.0	34,106	100.0	47,477	100.0
	미국	13,147	35.4	10,966	37.4	9,083	26.6	9,055	19.1
	일본	14,127	38.0	5,229	17.8	4,889	14.3	5,801	12.2

< 출처 : 관세청, 무역 통계 >

국내 인쇄물 수출은 미국과 일본에 편중되어 있다. 그러나 최근 시장 다각화가 추진되면서 미국과 일본에 치중되어있던 무역 구조가 점차 동남아시아 등 다양한 시장으로 확대되고 있다. 인쇄물 수출의 주요 비중을 차지하고 있는 인쇄 서적 등은 미국에 2002년 품목의 전체 수출액 중 절반 이상이 넘는 61.0% 비중의 7,033만9천 달러를 수출했으나

2005년에는 비중이 56.1%로 감소한 5,223만7천 달러를 나타내다가 2008년에는 비중이 40%로 감소했다. 반면 일본에는 2002년 품목의 전체 수출액 중 13.3% 비중의 1,535만4천 달러를 수출했으나 2005년에 1,515만4천 달러(16.3%)로 소폭으로 감소하였으나, 2008년에 3,338만5천 달러를 수출했고 비중도 24.7%로 크게 늘어났다.

기타 인쇄물은 미국과 일본에 품목의 전체 수출액의 비중이 각각 큰 폭으로 감소하고 있다. 2005년 미국과 일본에 품목의 전체 수출액 비중이 각각 35.4%, 38%를 차지했으나 2008년에는 각각 19.1%, 12.2%로 크게 줄어들었다.

이밖에 인쇄된 엽서 등은 2008년에 품목의 전체 수출액 중 미국에 37.5%인 202만5천 달러를, 일본에는 28.3%인 153만4천 달러를 각각 나타내고 있는데 수출액이나 비중에서 2005년과 비슷한 수준을 보이고 있다. 캘린더는 2008년에 품목의 전체 수출액 중 미국에 74.4%인 2,060만5천 달러를, 일본에 10.2%인 283만2천 달러를 각각 보이고 있는데 2005년과 비교하면 여전히 미국이 높은 비중을 나타내고 있으나 일본은 비중이 크게 줄어 들고 있는 것으로 나타났다.

2-4-2. 일본 인쇄 산업의 수입 동향

2007년 인쇄업 평균 월간 소정 내 급여(정기 급여 중 잔업 대를 제외한 금액)는 2,772달러로 전년의 2,875달러보다 103달러 감소되었다. 또한 잔업 대를 포함한 정기 급여 기준으로는 3,076달러로 전년보다 134달러 감소하였다. 한편 제조업 평균 월간 정기 급여는 2006년 3,256달러(소정 내 급여 2,893달러)에서 3,177달러(소정 내 급여 2,826달러)로 79달러(소정 내 급여 67달러) 감소했다. 인쇄업 급여는 제조업 평균을 밑돌고 있으나, 2007년도에 종이 펄프업과 같은 수준이 되었다.⁶⁾

인쇄 출하 금액이 실질 GDP에서 차지하는 비중은 1991년 1.9%에서 2006년 1.2%까지 떨어졌다. 특히, 인터넷이 비약적으로 보급되기 시작한 1998년 전후로 하락폭이 컸다. 공업 통계에서 2007년은 1%내외의 플러스 성장으로 인쇄 산업 출하 금액이 10년만에 증가로 돌아섰으나 이것은 용지가격 급등에 따른 가격 전가 및 전국 선거 등 부정기 수요에 기인한 것으로 보이며 지속적인 성장성을 회복 했다고 보기는 어렵다.

또한 2008년도 인쇄 산업은 몇 가지 특징적인 변화를 보였다. 2008년에 일어난 거시 경제 환경의 격변에 따른 실적 하락은 예상된 일이지만, 몇 년간의 경영 트렌드 변화를 예상하는 부분이 있어 보인다. JAGAT는 JAGAT 회원 인쇄 회사를 대상으로 한 2008년 경영 상황에 대한 “2008년도 JAGAT 인쇄 산업 경영 능력 조사”결과를 발표하였다. JAGAT 회원 인쇄 산업의 매출액은 전년 대비 99.4%로 4년만에 마이너스로 되었고 판매 경상 이익률은 2.9%로 2002년 이후로 3% 떨어졌다. 따라서 상업 인쇄를 주력으로 하는 인쇄사가 몇 년 만에 마이너스 성장이 되었고 호조를 유지해 온 중견 규모 이상의 인쇄 회사가 추락하였으며 오프셋 인쇄기 보유 회사는 조사 시작 이후 처음으로 매출액

이 감소하였다. 손익 계산서에서 재료비가 외주 가공비를 넘어 처음 제조 원가의 최대 비용이 되었다. 이처럼 2008년 인쇄 회사 경영은 기존의 추세와 다른 각종 동향을 볼 수 있었다.

일본의 인쇄 산업은 제품별 분류로 상업용 인쇄 비중이 33%인 15억1,127만9,196달러로 가장 큰 비중을 차지하고 있으며, 다음은 출판 책자 비중으로 전체 29%인 13억587만2,940달러이었다. 인쇄 형태별로는 오프셋 평판 인쇄가 71.5%로인 32억7,150만4,391달러로 주종을 이루고 있으며, 그 다음으로 그라비아인쇄가 16%정도인 7억1,728만2,907달러를 차지하고 있다. 상업 인쇄는 지속적으로 꾸준히 성장하고 있으나 2007년 이후부터 감소하고 있다. 사무용 인쇄 및 포장 인쇄는 조금씩 증가 추세에 있다. 오프셋 평판 인쇄는 2007년도에 35억5,682만7,518달러를 정점으로 2008년도에는 전년도보다 2억8,532만3,127달러가 감소하였으나 그라비아인쇄는 꾸준히 증가하고 있다.⁶⁾

Table 8. 인쇄 제품별 생산 금액 비교

구 분	생산 금액(달러)
출판 인쇄	1,305,872,940
상업 인쇄	1,511,279,196
증권 인쇄	59,599,743
사무용 인쇄	608,768,803
포장 인쇄	665,175,703
장식재 인쇄	162,835,012
그 외 인쇄	260,748,876
합 계	4,574,280,273

< 출처 : 경제 산업소 생산 동태 통계 (2008년) >

Table 9. 인쇄 방식별 생산 금액 비교

구 분	생산 금액(달러)
활판 인쇄	283,833,133
평판 인쇄(오프셋 평판 인쇄)	3,271,504,391
오목판 인쇄(그라비아인쇄)	717,282,907
공판인쇄(스크린 인쇄)	50,329,854
플렉소그래피 인쇄	24,095,325
그 외 인쇄 방식	227,234,663
합 계	4,574,280,273

< 출처 : 경제 산업소 생산 동태 통계 (2008년) >

일본의 인쇄물 수입 동향을 살펴보면, 2006년 기준 총 수입액 3112만 달러로 전년대비 1.39% 증가했으며, 주요 수입국으로는 미국(37.73%)·영국(26.26%)·중국(7.20%)이 압도적으로 우위를 차지하고 있다. 한국에서의 수입액은 2006년 102만 달러로 전년대비 -24.45% 감소하였다.

인쇄물 수출 동향을 보면 2006년 기준 총 수출액 1092만 달러로 전년대비 5.87% 증가했으며, 주요 수출국으로는 미국(34.85%)·대만(10.22%)·한국(9.62%)이 압도적으로 우위를 차지하고 있다. 한국으로의 수출액은 2006년 105만 달러로 전년대비 -32.30% 감소하였다.

2-5. 인쇄물 수출에 따른 문제점

국내의 경우 인쇄업계의 경우 객관적인 평가 방법이 아닌 주관 평가 주로 사용하고 있다. 주관 평가는 사람의 심리적인 느낌까지 포함하고, 설비가 필요 없는 등 장점이 있어 현재 널리 사용되고 있다.

하지만 주관 평가는 평가 환경, 평가자의 숙련도, 성별, 연령, 인종, 좋아하는 색상 등 평가자간의 차이가 객관적인 평가 방법보다 차이가 커서 체계적인 관리가 힘들고 기준된 교정 인쇄와 화상이 다른 경우에는 평가하기가 매우 곤란하다. 또한 과학의 발달에 따른 측정 장비 및 생산 설비의 자동화 및 품질 관리용 기기의 사용이 널리 사용되고 있음에도 불구하고 정확한 장비의 운용 및 평가가 상의할 경우 힘의 논리가 우선하는 등 관계 당사자 간의 의사소통이 원활하지 않아 분쟁의 원인이 되고 있다.

또한 일본의 경우, ‘리사이클 대응형 인쇄물 제작 가이드라인’을 제정하였다.

‘리사이클 대응형 인쇄물 제작 가이드라인’은 재생 인쇄물의 보급을 촉진하는 목적으로 주로 인쇄물 발주자에 의한 재생 인쇄물을 제작하기 위한 개념과 방법 등을 집계한 것으로 일인산련(日印産蓮)에서 기준을 제시하여 운영되고 있다.

그러므로 품질 관리를 위한 설비의 투자 및 정확한 장비 운용을 위한 인력의 교육 등을 실시하여 인식의 변화를 꾀함과 동시에 수출지원을 위한 외국어 향상 및 친환경 정책에 대한 세계적 트렌드에 대한 인식 강화가 필요할 것으로 판단된다.

3. 결 론

최근 들어 인쇄업계의 국내 단가 하락, 인쇄 부자재의 비용 급격하게 증가하여 인쇄업계는 매우 어려운 상황을 맞이하고 있다. 이러한 난관을 해결하기 위해서는 국내보다는 해외 인쇄물 수주를 통한 수익성 및 경쟁력 확보가 매우 중요하게 될 것이다. 따라서 해외 수출 인쇄물에 대한 인쇄물 품질 관리에 대한 중요성이 어느 때보다 필요하게 되었다. 국내 인쇄산업의 경우 인쇄 장비의 양적인 부분은 매우 성장하였으나 질적인 성장이

매우 미진한 부분이였다. 특히 인쇄물의 품질 관리는 국내에서 조차 모호한 기준으로 인하여 분쟁의 소재가 발생하였고, 해외 인쇄물 수출 시에는 객관적인 결과 부족으로 인하여 인쇄물 수출에 큰 어려움으로 제공하였다.

앞으로 다양한 디지털 장비의 도입됨에 따라서 상대적으로 고급 인쇄물에 대한 필요성이 증대될 것임으로 이에 대한 품질 기준의 마련이 필요로 할 것이다.

본 연구에서는 해외 수출 인쇄물에 대한 인쇄물 품질 관리의 연구가 거의 이루어지지 않는 상황에서 세계적 동향 및 일본의 인쇄산업 동향을 파악함으로써 수출을 증대할 수 있는 방안에 대해서 연구하였다. 그 결과 전 세계적 인쇄물 품질 동향 및 국내 품질 관리에 대한 문제점을 바탕으로 인쇄물 수출에 대한 기본적인 품질 기준이 정립될 수 있도록 보다 많은 노력이 필요함을 알 수 있었고, 앞으로 이에 대한 꾸준한 연구가 이루어져야 한다고 생각되어진다.

참 고 문 헌

- 1) 오성상, 21세기 인쇄정보산업의 발전전략에 관한 연구, 한국인쇄학회지 제20권 Vol. 2, pp.45~56 (2002).
- 2) 오성상 외 1명, “21세기 인쇄산업의 기술적 발전 방향”, 출판잡지연구, 11(1) pp.150~160.
- 3) 김세진 외 3명, “Digital화에 따른 인쇄산업의 Work flow 에 관한 연구”, 한국인쇄학회지 제25권 Vol. 2, pp.29~44 (2007).
- 4) Michael H. B., Printing in a Digital World, TAGA, pp.725~734 (1995).
- 5) Ron Straayer, Workflow & Data flow issues when implementing Computer-to-Plate, Michael H. B., Printing in a Digital World, TAGA, pp.799~807 (1995)
- 6) 재)서울인쇄센터, 일본인쇄수출 매뉴얼, 서울, pp.177~255 (2009).
- 7) 송경철, “정확한 색재현을 위한 Color Management System의 활용”, 대한인쇄연구소 : 서울 (2007).