

눈으로 교정 이전 안통한다

1. 인쇄품질 표준화와 품질경영

지난 98년부터 인쇄품질표준화에 관해서는 대한인쇄연구소에서 발행하는 기술서적 등에 연재 하거나 세미나를 통한 발표를 수차례 해왔다. 그때마다 다음과 같은 이야기를 많이 듣는다.

“우리 고객은 가격만을 이야기한다.”

“우리는 나름대로 최선을 다하고 있다.”

“최신형 인쇄기라 품질은 문제없다.”

“우리 실정엔 안 맞는다.”

많은 분들의 이와 같은 말씀은 인쇄품질표준에 대한 이해가 조금은 부족함에 있는 것으로 판단 된다. 계수화된 품질관리의 필요성에 관해서 전 세계적으로 필요없다고 결정을 하든지 아니면 우리의 라이벌인 중국이나 홍콩, 인도네시아 업체들도 이에 관심이 없고, 미국과 같이 큰 인쇄시장의 고객들도 관심이 없다면 굳이 필요 없을 것이다. 그러나 외국의 경우 선진 인쇄업체나 신흥 인쇄업체에서 많이 실행을 하고 있는 현실에서 우리의 필요성은 시급한 것으로 판단된다. 요즘과 같이 글로벌 시대에서 다국적기업이 한국에 들어와서 요구하는 품질의 수준을 못 맞추어 중국 등 경쟁업체에 빼앗기든지 아니면 수출량의 증가는 어려워진다.

20세기는 생산성의 시대였으나 21세기는 품질의 시대라고 한다. 여기서의 품질은 단순한 제품의 품질만이 아니라 서비스, 공정, 업무절차, 교육 등을 모두 이야기한다.

단순히 제품에 관해 규격 내에 들어오면 합격, 규격을 벗어나면 불합격인 품질관리가 아니라 끊임없이 규격 및 목표를 점검하고, 전사원의 기술능력 향상과 경쟁력과 품질을 연관시키고 시스



◆ 눈으로만 교정지에 맞춰 인쇄하는 것은 균일성과는 거리가 있게 된다. 그것은 예술일 뿐이다.

템적으로 최종적인 회사의 생존과 발전을 꾀하는 것이 품질경영이다. 그러나 아직도 우리의 실정은 인쇄 품질을 주관평가에 의존하고 있다. 우선 측정과 관리의 기준이 되는 품질데이터의 수집이 여전히 되지 않고 있는 실정이다. 원고필름부터 균일하게 출력되는지? 원고필름과 다른 색상을 인쇄에서 맞춰주기를 요구하는 것은 아닌지? 공정간 기준설정과 책임의 한계가 확실히 정해지지 않은 경우가 대부분이다.

먼저 이번 여름에 열린 중국의 인쇄박람회와 그 곳 업체들과의 인쇄세미나에서 그들은 이미 많은 부분의 표준화 규격을 만들고, 나름대로 실천을 하고 있는 것을 보았다.

인쇄시장의 성장은 둔화되고, 내수가격은 좀처럼 오를 기미가 안 보인다.

외국 시장으로 눈을 돌려보려고 해도 외국수출에 관한 지식이 부족하고, 환율 및 운반비는 전보다 불리한 방향으로 움직이고 있다. 외국도 안 되고 국내도 어려우면 앞으로 어떻게 해야 할 것인가? 얼마 전에 만난 일본 바이어의 이야기로는 일본의 경우 주요 상장사에 납품하려는 업체는 ISO인증을 획득해야 가능하다고 한다. 물론 우리도 많은 업체에서 ISO를 취득하였다.

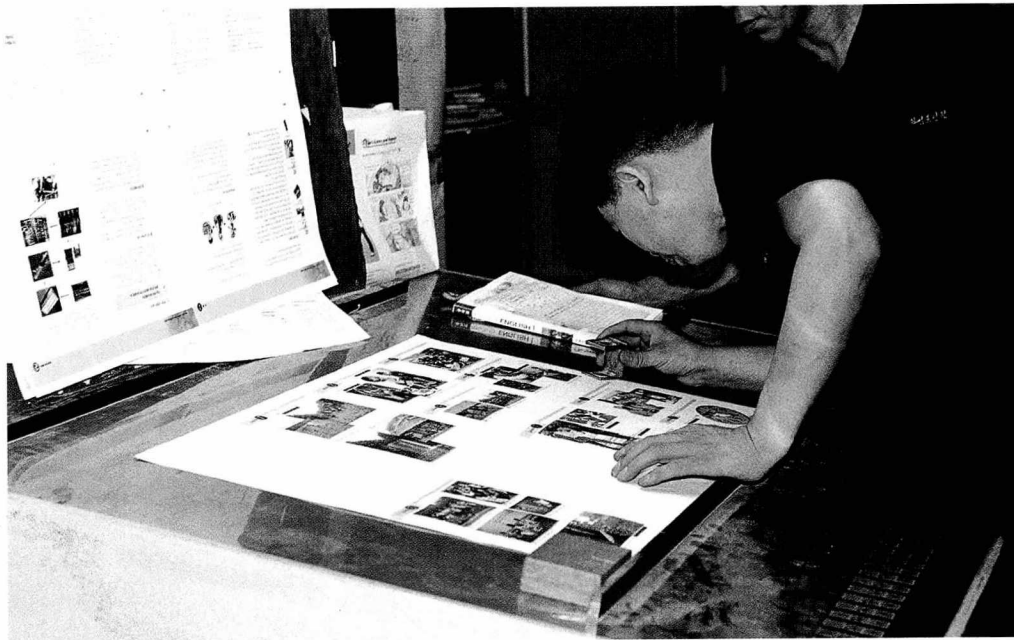
여기서 이야기는 ISO나 TQC, 6시그마 중 어떤 특정의 품질관리를 논하려는 것이 아니다. 단순한 납품기준만이 아닌 세계적으로 어떤 품질수준으로 인증을 받느냐이다. 품질보증(QA)이든 품질경영(QM)이든 명칭이나 골치 아픈 통계방법이나 파레토원칙과 같은 방법을 논하려는 것이 아니다. 또 인쇄의 현실을 무시한 완전무결한 연구 설비나 측정설비를 갖추라는 것이 아니다.

일전의 어떤 업체에서는 클레임이 발생하면 작업자가 일정부분을 변상하는 것을 보았다. 그러나 어떤 기준과 원인에 의해 클레임이 발생한 것인지를 규명한 결과는 없었다. 물론 작업자의 확인이나 부주의로도 클레임이 발생한다. 그러나 전 공정의 작업 잘못으로 후 공정에서 문제가 발생했다면 그것은 전 공정의 책임이다. 만약 10만장의 인쇄물의 색상을 처음과 끝이 똑같이 인쇄하려면 쉬운 일이 아니다.

특히 눈으로만 교정지에 맞춰 인쇄하는 것은 균일성과는 거리가 있게 된다. 어떤 분은 그게 기술이라고 말씀하실지 모르겠으나 그것은 기술이 아니고 예술로 보인다.

왜냐하면 사람의 눈은 조금씩 변하는 색상을 느끼기가 쉽지 않기 때문이다. 잉크의 유화, 인쇄온도의 상승, 판이나 블랭킷에 잉크의 남음 등 인쇄기에서는 계속 인쇄환경이 변화되고 있다.

기계적으로 0.01의 농도변화를 인지하고 그것을 잉크 올림량으로 자동 조절하는 시스템들이 많이 나와 있다. 국내의 경우는 요즘 한두 군데 인쇄업체에서 이를 실현하려 시도하고 있다. 그러나 앞에서 이야기한 원고필름 불균일성 등의 문제로 많은 어려움을 느끼고 있다.



인쇄품질 표준화는 이와 같이 모든 품질을 자동으로 측정하고 이를 바탕으로 품질관리를 하라는 것은 아니다. 이는 수동으로도 얼마든지 할 수 있으며 공정분석이 우선이다. 우리가 이야기할 때 “표준전본과 똑 같이 인쇄할 것”과 같이 막연하고 이뤄질 수 없는 목표가 아닌 “생산량의 2/3를 기준 농도에 0.05로 관리할 것”과 같이 구체적으로 수치화된 목표로 변화하는 것이다.

불가능하고 막연한 일치에서 가능한 범위의 객관화된 목표로 바뀔 때 따라 비로써 작업자 간의 책임이 분명해지고, 우리의 현재 수준이 파악되며, 나가서 향후의 원하는 품질목표의 선정이 확립된다. 모든 제품을 전부 측정하여 규격을 찾거나 무조건 품질을 향상시켜야 된다는 5~60년대의 품질관리가 아닌 고객의 입장에서 경영자의 확실한 리더쉽 아래 시스템적으로 품질이 균일하고 꾸준한 개선활동이 이루어져 궁극적으로 회사의 강력한 경쟁력을 만드는 것이 바로 품질경영이다. 품질관리의 아버지라고 하는 에드워드 데 밉(W. Edwards Deming)박사는 다음과 같은 말을 하였다.

Doing your best is not good enough ! You must know what to do !

(최선을 다해서는 충분치 않다. 무엇을 하느냐가 중요하다.)

본고에서는 실제적으로 외국에서는 과연 어떤 방법으로 판단하고 구체화 된 규격은 어떤 것이 있는가를 NAPL, GPO, ISO의 규격을 살펴보고, 국내에서 표준화 사례를 알아본다. 미국의 NAPL에서 규정한 ISO 인쇄품질규격과 미국 정부에 납품하는 인쇄물에 관한 GPO 품질규격 그리고 인쇄산업 분야와 상관이 있는 주요 ISO규격을 소개한다.

2. 선진 인쇄품질 표준규격의 사례

NAPL 표준

미국의 인쇄인협회인 NAPL(National Association for Printing Leadership)에서 1994년에 Brad Asmus가 발간한 인쇄업체의 ISO 9000인증을 위한 규격모델 책자를 보면 국내업체의 ISO 9001 규격 집과는 상이한 내용이 많다. 품질경영의 책임성, 조직, 점검, 관리, 구매 시스템 등은 비슷하다. 이는 일반적인 품질경영에 관한 규격이므로 인쇄외의 다른 분야에서도 유사하므

로 본고에서는 생략한다. 그러나 인쇄물을 발주하고, 이를 만들어 납품하는 인쇄서비스의 품질에 관해서는 NAPL의 규격이 훨씬 구체적이며 데이터화 되어 있다. 예를 들어 국내의 경우 색상에 관해서는 “기본색상과 일치할 것”이지만 NAPL의 경우 기준색상보다 인쇄농도가 0.10~0.15 벗어나면 1점 감점, 0.15 이상으로 벗어나면 2점 감점이다. 이는 책의 경우 표지와 속지의 기준이 상이하다. 다음에 일부 주요 기준을 나타냈다.

① 수용불가의 결점

- 페이지나 이미지의 누락
- 화상원고의 색상 누락
- 페이지나 이미지의 상하나 순서바뀜
- 회사명, 상품명, 로고의 인쇄결함
- 단면의 확실한 결함
- 표지 및 속지의 영구주름
- 찢김, 재봉선의 잘못, 오염물 부착

구분	수용불가	주요결함	미세결함
표지	-3 이하	-1 ~ -2	
속지	-7 이하	-4 ~ -6	-1 ~ -3

② 결함의 점수 및 수용여부 판정

발주자와 납품자간의 분쟁을 줄이고 생산자 입장에서는 품질관리의 척도로 삼는다. 물론 완벽하면 좋으나 주요결함이나 미세 결함이라면 그 만큼의 가격이나 발주 등에서 불이익을 받게 된다. 또 검수 방법에 관해서는 MIL-STD-105D의 규격에 기준하며, 전체 수량의 경우 미세결함이 2.5%를 초과하면 반품처리 한다.

③ 주요 트러블별 감점기준

항목	측정	기 준	감점	항목	측정	기 준	감점
히키, 반점	투명자	0.8mm이하	0	인쇄농도	농도계	0.05~1.00	0
		0.8~1.5mm	-1			1.01~1.15	-1
		1.6~3.1mm	-2			1.16 이상	-2
		3.2mm이상	반품			0.8~1.5mm	0
긁힘, 오염자국	투명자	6.4mm이하	-1	접지불량	투명자	1.6~2.3mm	-1
		0.8~1.6mm	-2			2.4mm	-2
		0.8~1.6mm	반품			2.5mm이상	반품
기능맞춤	확대경	0.2mm이하	0	인쇄주름	육안판정	본문외부	-1
		0.3~0.6mm	-1			본문내부	-2
		0.7mm이상	반품			가독불가	반품
문자,화상위치	확대경	1.6mm이하	0	표지 비틀림	자	0.8~1.6mm	-1
		1.7~3.2mm	-1			1.7~3.2mm	-2
		3.3~4.7mm	-2			3.3mm이상	반품
		4.8mm이상	반품				
재단편차	자	0.8~1.5mm	-1	지편차	교정쇄/자	1.5mm이하	-1
		1.6mm이상	-2			1.6~2.4mm	-2
						2.5mm이상	반품