



지(紙)상품 자기구조 설계

Sustainable Package design

강 문 수 / 주노디자인 대표

1. 서론

“지속 가능한 발전을 디자인 한다.”

우리 사회가 끊임없이 고민하고 있는 것은 지속가능한 변화와 발전이다. 미국의 언어분야 비영리 단체인 글로벌 랭귀지 모니터(GLM)가 ‘지속가능한(sustainable design)’을 2006년 올해의 영어 어휘로 뽑은 것도 변화와 발전보다 더욱 소중한 가치의 중요성을 인식한 때문이다.

Sustainable Center는 우리가 소중히 여기는 모든 가치를 지속적으로 변화, 발전시키고 유지하는 방법을 고민하고 해답을 제시하기 위한 곳이다. 친환경 패키지 설계 같은 지속가능한 설계(sustainable design) 방법을 채택하는 것은 발전이 아닌 생존의 문제이다.

환경에 대한 중요성이 커지면서 친환경포장에 대한 관심이 증가하는 가운데 전 세계적으로 친환경포장기술의 표준화를 위한 작업이 진행되고 있다. 그 가운데 유럽의 ‘친환경포장 규약’과 이에 대응한 일본의 ‘친환경포장 가이드라인’이 준비되면서 국내에서도 이에 대한 친환경포장 표준을 만들어가야 된다는 지적이 나오고 있다.

21세기는 빛과 같은 속도로 빠르게 변화하는 시대이다. 정보 산업 사회에서 제자리에 머물러 있거나, 느리거나 혹은 0.0001초라도 뒤쳐진다면 경쟁에서 밀려나게 된다.

정치, 경제, 사회가 변화와 발전을 위해 앞만 보며 달려 왔다. 서울, 뉴욕, 베이징, 도쿄, 런던, 두바이 전 세계 거대 도시에 초고층 빌딩이 물밀듯이 들어서고 눈부신 변화와 속도만큼 편리한 세상이 되었다.

워싱턴 대학(Washington University)에서 Matt Malten이 주장하는 12가지 친환경 생활 방식에서 쉽고 간단하면서도 실천하기 어려운 친환경 활동 영국 경제 및 사회 연구 위원회(ESRC: Economic and Social Research Council)에서는 친환경 소비자(green consumer)가 되는 것이 어려운 일이라고 밝혔다.

만약 우리가 환경을 파괴하지 않고 지속 가능한 사회(sustainable society)를 실현하고 싶다면 친환경 소비자에게 보다 실제적인 도움과 인센티브를 제공할 필요가 있다는 것이다. 환경을 우려하는 대중이 손쉽게 환경 문제에 긍정적인 기여를 하는 것은 어려운 일일까?

[그림 1] 디스 플레이



그러나 환경 친화적인 생활 방식을 고수하고 싶지만 하이브리드 차를 살 여유가 없다고 걱정할 필요는 없다. 값비싼 대가를 치르지 않고도 친환경 생활 방식(greener lifestyle)을 유지할 수 있는 다양한 방법이 있다고 워싱턴 대학(Washington University)에서 학내 지속가능성을 담당하고 있는 연구원인 Matt Malten은 밝혔다. Malten은 에너지 소비(energy consumption)와 물 소비(water consumption)를 줄이고, 폐기물 발생(waste generation)을 억제하는 데 초점을 맞추어야 한다고 지적하며, 2008년 친환경 생활 방식을 고수할 수 있는 단순한 12가지 방안 중 8번째 포장에 관한 이야기는 다음과 같다.

“포장이 적게 된 제품을 구매하라.” Malten은 포장 재료의 사용을 줄이고, 재사용 및 재활용을 높이는 방안이 시의 적절하며, 자연 자원의 수요를 줄이는 것이 우리가 수행할 첫 번째 단계라고 밝혔다.

여기에 언급한 12가지 방안이 제시하고 있는 최종 목표는 에너지와 자원 소비의 억제 및 폐기

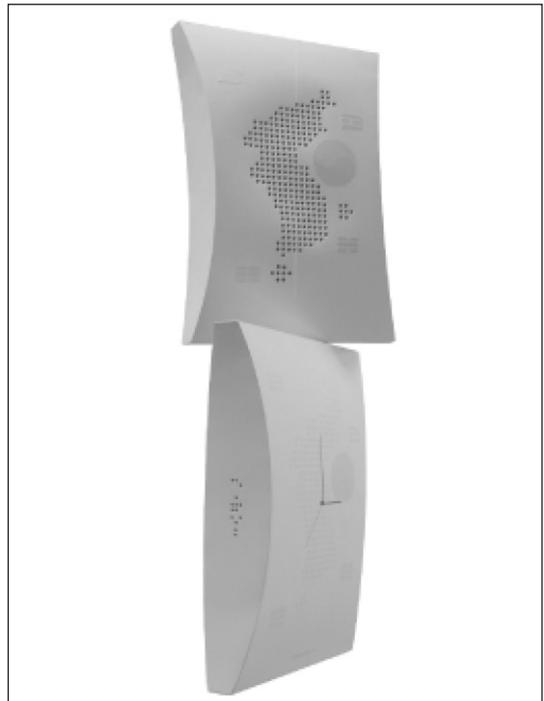
물 발생의 억제에 있다.

이러한 목표는 이미 여러 번 논의된 바 있는 주제이지만, 실생활에서 많은 사람들이 이러한 목표를 지향할 수 있도록 환경이 조성되어 있는지, 대중을 대상으로 홍보가 이루어지고 있는지는 확인하기 어렵다. 새해 새로운 마음으로 한해의 뜻을 세우는 것처럼 친환경 전략을 세우는 것도 한 해를 보람차게 보낼 수 있는 방안으로 여겨진다.

그리고 대중이 이러한 단순한 과제를 실천할 수 있도록 정부의 부단한 노력이 필요할 것이다.

아래 내용은 최근 소비자의 감성욕구와 친환경상품 소비욕구에 대응하기 위하여 100% 종이(FSC인 증 /스 웨 덴 IGGESUND

[그림 2] 기본적인 지기구조 설계





특 집

PAPERBOARD - INVERCOTE)로 지기구조를 응용한 합리적 디자인 설계로 상품화 한 사례를 소개하고자 한다.

현재 이 상품들은 주식회사 두성페이퍼갤러리에서 전시 판매되고 있다.

II. 본론

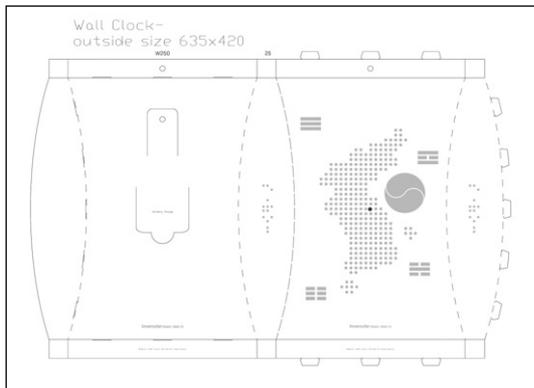
1. 지속가능한 상품에 초점의 설계

합리적인 지기구조로 실제 응용된 포장 디자인 들을 입체적으로 제시함으로써 그 응용 범위를 넓혔으며 패키지 디자인 작업에 지기구조 디자인의 형태, 구조, 제작, 지기구조설계의 목적 및 기능 지속가능한 상품에 초점을 두고 설계 하였다.

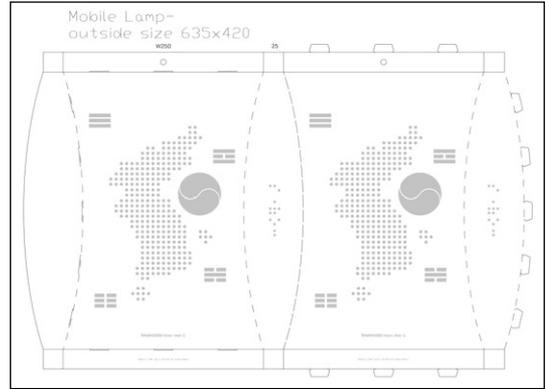
Wall(mini) Clock & Mobile Lamp Design ECO GOODS !!

지상품(PAPER GOODS) 월클락, 모빌램프의 외관, 기능, 재료, 경제성, 친환경성 등을 종합적으로 고려하여, 지속가능한 상품에 100%

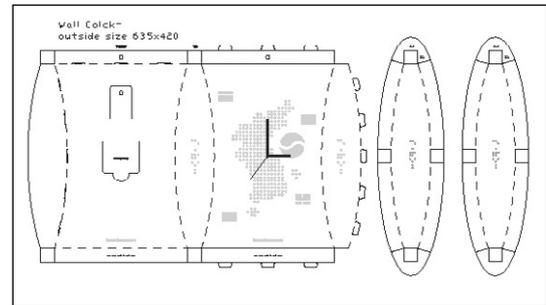
[그림 3] Wall clock-Main 도면



[그림 4] Mobile lamp-Main 도면



[그림 5] Mini clock-Main 도면



종이(紙)만을 이용한 친환경 지(紙)상품으로 사용자의 편의성을 배려한, 특히 친환경상품(ECO GOODS) 판매를 목적으로 설계되었다.

1) 주된 재질, 소재

상처 입은 지구의 재생을 위하여 FSC 인증 제도에 의해 지속가능한 환경구조에 입각한 스웨덴 IGGESUND사 PAPERBOARD INVERCOTE(Albato, Matt.G) 다층구조 최고급 페이퍼 보드인 인버코트지를 이용하였다.

〈FSC(Forest Steward Council)〉

산림관리위원회(FSC: Forest Steward

Council) 삼림으로부터 산출된 목재, 칩으로 만들어진 용지인 것을 표시하는 마크이다.

FSC(국제삼림관리협의회)인정의 제3자가 기관이 적당하다고 인정하는 것을 표시하는 것이다. 인쇄가공물에 로고마크를 인쇄할 경우 별도로 가공, 유통의 인증(CoC인증)을 받을 필요가 없는 것이다.

2) 만듦새(Folding & Structure & Shape)
Singleness 종이 재료의(Paper+Cutting), 무(無)접착 지기구조로 Folding Carton이다.

사용자의 편의성, 친환경성, 생산성, 운반 시 부피축소로 인한 물류비 절감 등을 고려하여 접기 쉬운 지기구조의 친환경 용지(FSC 인증)를 이용하여 접착이 전혀 없는 접어 끼워 조립할 수 있는 제품이다.

고강도 다층구조의 인버코트지(invectote paper/스웨덴 IGGESUND社)를 이용하여 조립 시 접어 한번 끼우면 잘 빠지지 않으며, 이상적인 구조로 설계 특성상 4-Corner에서 서로 잡아 당겨주는 구조로 설계되었고, 제품의 견고성 또한 문제가 없도록 설계되었다.

DIY 개념은 do it yourself/스스로 직접 생활 공간을 보다 쾌적하게 만들기 위해 만들고 가공

하는 개념을 일컫는다. 본 개념은 1045년 영국에서 시작 오늘날 미국 등 세계적으로 널리 전파되었다. 자신이 직접 제품제작을 할 수 있는 개념을 말한다.

특히 이 개념은 어려운 경제상황에서 절약의 의미가 크다고 볼 수 있다.

개념의 친환경 생활용품(house hold goods)으로 설계하여 친환경상품등록에도 전혀 문제가 없는 소비자 오감 만족을 위한 디자인상품으로 설계하였다(종이의 절대 사용량 줄임).

특히 동일한 재료와 금형으로 모바일램프(Mobile Lamp), 월클락(Wall Clock)의 2가지 상품을 동시에 Uni-Structure로 사용 할 수 가 있어 제작이 용이하며, 생산 코스트도 절감이 가능해 가격 경쟁력이 우수하다.

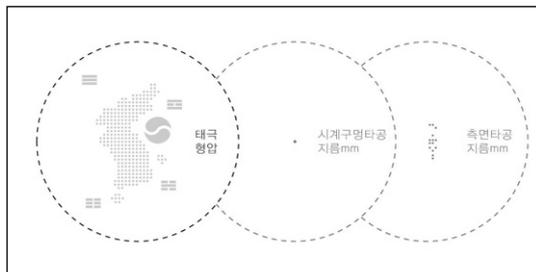
3) 디자인 의도

사용자의 편의성과 친환경성을 고려하여 접기 쉬운 종이(FSC인증)를 이용하여 소비자의 오감 만족을 위한 디자인을 적용시켰다.

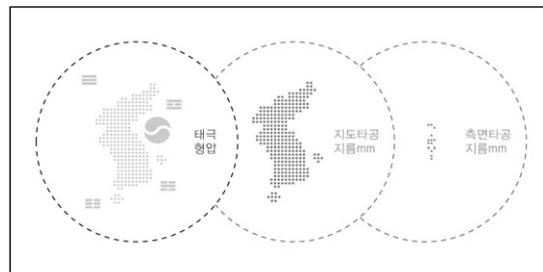
색상에 있어서도 자연의 컬러를 적극 반영하여 화이트와 블랙을 조화롭게 반영하였다(잉크의 절대 사용량 줄임).

본 상품은 생활 실용기능을 적용하였으며, 재

[그림 6] Wall clock-Detail 도면

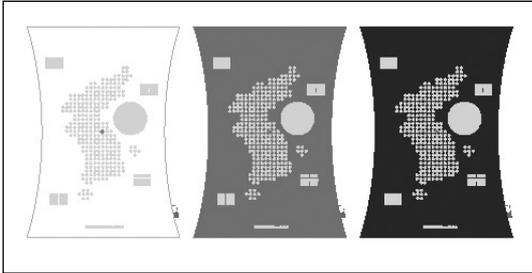


[그림 7] Mobile lamp-Detail 도면

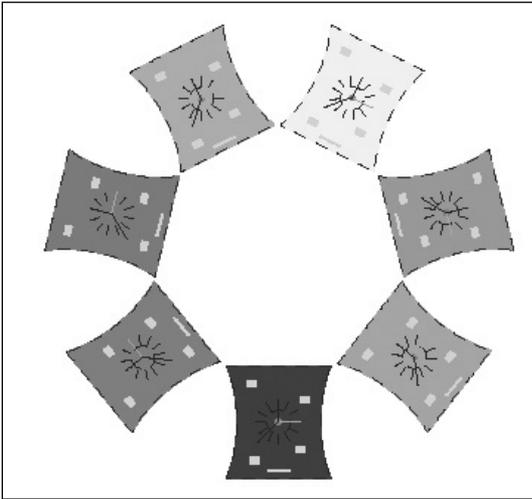




[그림 8] Wall clock / Mobile lamp-Graphic



[그림 9] Mini clock-Graphic



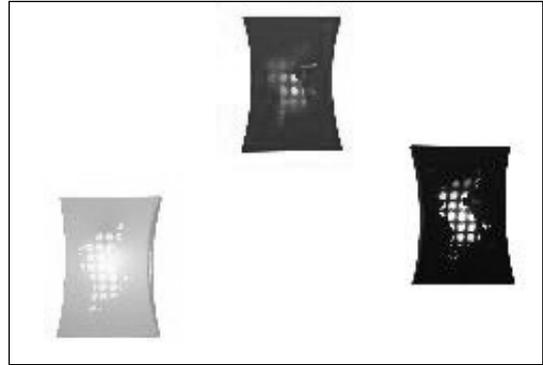
료의 폐기 및 사용량을 줄이기 위하여 쉬운 조립 구조(Folding Carton방식)를 적용하여 친환경 상품 인증이 가능하도록 의도 하였다.

4) 조형성의 특징

한국 전통 이미지의 지도와 방패연을 형상화 하여 접착 없이 개폐 및 조립구조(Folding Carton 방식)를 적용하였다.

특히 형태는 핸들만 부착하면 종이가방으로도 사용이 가능하며, 생활용품의 보관용 Carton으

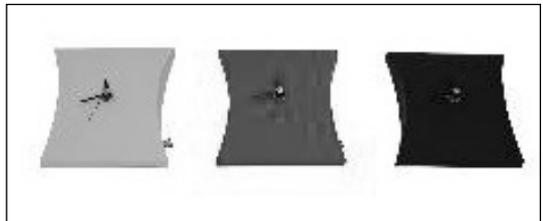
[그림 10] Mobile lamp.2



[그림 11] Wall clock



[그림 12] Mini clock



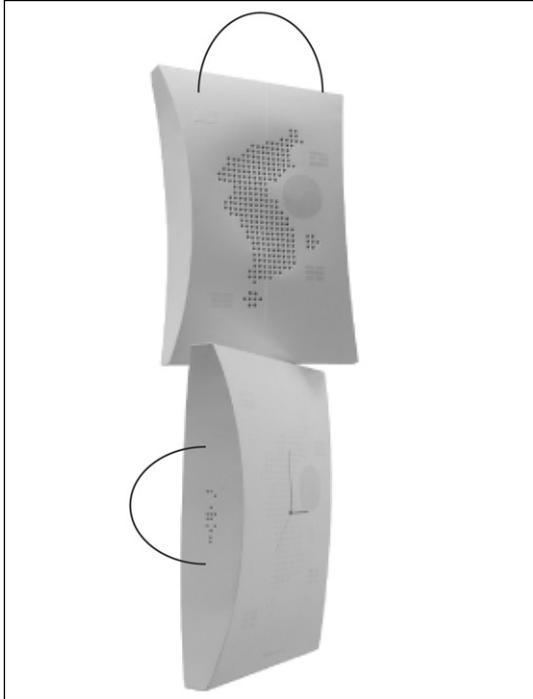
로도 기능이 충분하다.

시각적으로는 태극기 이미지를 Embossing 표현하여 소비자에게 국가상징 의미의 친근감을 줄 수 있도록 하였다.

5) 생산성 및 가격에 대한 배려

기능에 따른 주요 부분에 대한 Module화 설

[그림 13] 쇼핑백



계로 생산성 향상하고, 조립구조(Folding Carton 방식)의 단순화를 통한 생산 시간을 단축시켰을 뿐만 아니라, 소비자 수용가격을 최대한 반영한 저 Cost를 실현 하였다.

6) 지속가능한 환경 친화적 배려

친환경성을 고려하여 FSC인증 받은 종이를 이용하였으며, 색상에 있어서도 화이트와 블랙, 레드를 조화롭게 반영하여 잉크의 절대 사용량을 줄였다.

본 상품은 singleness 재료, 폐기 및 사용량을 줄이기 위하여 쉬운 조립구조(Folding Carton 방식)를 적용하여 친환경상품 인증이 가능하도록 디자인 설계되었고, 지속가능한 생산 및 소비

문화를 의도 하였다.

7) 포장과 상품의 Convergence

본 지기구조는 선물용 포장상자로 이용이 가능하며, 일반적인 쇼핑백으로 사용 가능하다. 접음 상자(folding Carton)의 지기구조는 폴딩 업(folding up)하여 핸들만 부착하면 쇼핑백으로도 적합하다.

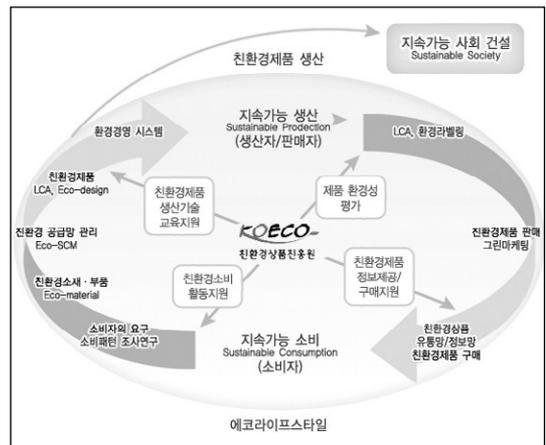
외관의 그래픽과 타공의 모티브는 우리나라 지도의 형상을 띄고 있으며, 태극문양을 접목시켜 한국전통디자인의 의미를 충분히 표현 되었다고 볼 수 있다.

특히 외국 관광객을 대상으로 하는 특화된 관광 상품용 포장으로도 손색이 없는 지기구조의 접음상자라할 수 있다.

2. 친환경 상품의 시대적 요구

지속가능한 생산하는 가운데 소비문화를 선도 하는 최고 역량의 전문기관인 친환경상품진흥원에서는 세계 최고 수준의 친환경제품 평가다. 인

[그림 14] ECO-LIFE STYLE





특 집

[그림 15] 친환경상품전시회



증사업의 체계구축, 친환경상품비즈니스를 국가 유망산업으로 육성발전, 일반소비자들의 생활밀착형 그린소비문화 정착이 Vision으로 하고, 상품개발육성에 최선을 다하고 있다.

첫째, 환경마크인증 고객 만족도 제고, 둘째, 친환경상품 소비자 인식수준 향상, 셋째, 산업계 친환경제품 기술지원 제공 등을 목표로 하고 있다.

[그림 14] Roll Model은 지속가능한 사회건설이 최종 목표이다.

해마다 체계를 잡아가고 있는 한국의 친환경상품전시회는 친환경상품보급 확산과 녹색소비문화를 창출하고 친환경상품의 생산 및 구매촉진을 위한 커뮤니케이션의 장을 마련하고, 기후변화 대응을 위한 저탄소 생산·소비사회의 기반을 구축한 장이었다. 성공적인 상품전시회를 통해 소비자의 환경상품에 대한 인식을 고지 시켰다.

일본의 친환경상품관련 전시회가 있다. 특히 다양한 ECO-PRODUCT 제품전시회가 열리고 있다.

[표 1] 년도별 환경마크 대상 제품군 수(환경마크, 환경성적표지, GR마크, 녹색구매)

기준일	대상제품군 수(건)	인증제품 수(개)	인증업체 수(개)	제품매출액(억원)	마크인지도(%)
2007년	122	5,105	1,158		
2006년	120	4,639	1,061	125,401	37
2005년	107	2,642	677	94,757	33
2004년	102	1,540	448	32,841	15
2003년	94	757	306	15,657	
2002년	84	446	227	14,367	71
2001년	79	326	182	15,327	58
2000년	49	169	130		
1999년	49	143	110		
1998년	29	126	65		4
1997년	34	241	142		
1996년	35	205	131		
1995년	34	186	108		
1994년	29	144	75		
1993년	21	137	54		

[그림 16] ECO-PRODUCT 제품 전시회



3. 소비행태 변화

소비자 75.2%가 환경 친화적인 제품구매의사를 밝히고 있다(대한상공회의소 자료). 소비자 조사서 환경친화제품 인식이 높아져 최근 유가가 급등과 소비자인식이 빠르게 변화하면서 소비자 가운데 4명 중 3명꼴로 대체에너지를 활용하거나 환경 친화적인 제품을 구매할 의향을 갖고 있는 것으로 조사되었다.

대한상공회의소가 최근 소비자 500명을 대상으로 '소비자인식과 기업의 대응과제'를 조사한 결과 '대체에너지를 활용하거나 환경 친화적인

제품을 구입할 의향이 있다'고 응답한 소비자가 75.2%에 이르는 것으로 나타났다.

특히 조사 내용에는 품질이나 가격조건이 다소 불리해도 이런 제품을 구매하겠다는 응답이 20%에 달했다. 이런 조사 결과에 대해 대한상의에서는 소비자들의 수요가 높아지고 있는데 비해 이들 대체에너지 활용 및 환경 친화적인 제품 분야는 제품개발이 더딘 편이라며, 업계의 적극적인 개발노력과 함께 세금 면세 등 정부의 다양한 지원책 마련도 함께 주문했다.

이번 대한상의의 설문조사에서 소비자의 86%는 3개 이내의 제품만을 대상으로 비교 구매하는 것으로 나타났으며 다른 제품과 비교하지 않고 1개 브랜드만 고정 구매한다는 응답도 19.2%에 달했다. 4개 이상의 다양한 제품을 비교해 구매한다는 응답은 14.0%였다.

대한상의는 이런 조사 결과와 관련해 우리 기업들이 시장에서 3위 이내에 들지 못하면 살아남기 힘들다는 점과 고객에 대한 신뢰도 형성에 더욱 많은 관심을 쏟아야 한다는 점을 명심할 필요가 있다고 조언했다. 소비자들이 제품을 비교하는 방식으로는 '인터넷의 제품 평을 검색한다'는 응답이 31.0%로 가장 높게 나타났지만 '직접 매장에 찾아가 제품을 비교 한다'는 응답도 30.8%로 이와 비슷하게 나타났다.

그 외 '신문·방송·잡지 등의 광고'(22.6%)나 '주변 사람의 평가'(15.6%) 순으로 조사되었다. 한편 소비자들은 국산 대기업 제품의 매장구매를 상대적으로 선호하는 것으로 나타났다.

국산을 선호한다는 응답이 71.6%인 가운데 국산과 외국산을 가리지 않는다는 응답은



특 징

25.2%였다. 대기업 제품 선호도는 60.2% 정도였고, 중소기업 제품을 선호하거나 특별히 가리지 않는다는 응답은 39.8%였다. 또한 아직 매장구매를 선호한다는 응답이 56.4%였으며, 온라인 구매를 선호한다는 응답은 17.0%로 나타났다.

설문조사에 응답한 소비자의 77.6%는 우리 기업의 고객중시경영노력에 대해 '과거에 비해 많이 개선되고 있다(75.6%)'고 긍정적인 평가를 내렸지만 '과거보다 크게 나아진 것이 없다'는 부정적인 평가도 22.4%에 달했다. 이러한 결과는 소비자 만족을 위한 기업들의 노력이 더 많이 요구된다는 점을 보여주고 있다. 한편 기업이 판매한 제품의 결함을 시정하기 위해 자발적으로 리콜하는 경우 어떻게 생각하느냐는 설문 질문에 대해 66.2%가 '신뢰감을 갖게 된다'고 응답해 '불신감을 갖게 된다'는 응답(35.2%)보다 많았다. 이러한 결과는 그동안 기업들이 제품에 문제가 있다는 평판을 우려해 리콜을 꺼리기보다 문제가 발견될 경우 신속하게 리콜조치를 하는 것이 소비자 신뢰를 얻는 길이라는 점을 보여준다.

대한상의 관계자는 "기업들은 고객중시경영을 더욱 강화해 나가고 정부에서도 대체에너지 및 친환경제품의 개발은 물론 이를 구입해 활용하는 소비자들을 위해서도 다양한 지원 대책을 마련할 필요가 있다"는 것이다.

III. 결론

지구환경문제와 지속가능한 소비행태의 변화가 환경문제해결의 핵심이다. 지구환경의 계속

된 악화의 가장 중요한 원인은 생산과 소비행태가 지속가능한 방식으로 되어있지 않기 때문이다. 특히 가장 심각한 문제는 산업화된 국가들의 행태가 빈곤과 불평등을 더욱 악화시키고 있다는 것이다.

소비의 역할에 대해 보다 잘 이해하고 지속가능한 소비행태를 어떻게 이룩할 것인가에 대한 방법을 개발하는 것이 필요하다. 지구환경문제가 악화됨에 따라 환경문제를 해결하기 위한 갖가지 노력이 있어왔다.

그 방법은 대체로 발생한 폐기물을 마지막 단계에서 어떻게 처리하는가 하는 문제에 집중되어 있었다. 이른바 'End of pipe'라는 표현대로 공장폐수배출구에서 나오는 유독성 폐기물 또는 공장 굴뚝에서 나오는 유독성 가스의 허용기준치를 정해서 규제를 하고 그것에 맞게 폐기물처리시설을 설치하는 방식으로 환경문제를 해결하려고 하였다. 이러한 노력의 결과로 선진국가의 수질과 대기의 질이 상당히 향상된 것이 사실이기 때문에 환경문제의 해결은 결국 경제수준이 높아졌을 때만이 가능하다고 하는 인식이 널리 확산되었다.

그러나 의제21에서 분명하게 지적했듯이 환경문제 해결에 가장 심각한 장애가 되는 것이 선진국의 소비 행태라고 한다면 선진국은 환경문제를 해결하는 듯 보이면서 사실은 지구환경문제를 가장 악화시키고 있는 주범이라는 말이 된다. 이러한 모순은 환경문제 해결의 중심을 어느 쪽에 두는가에 따라서 생겨나는 것이다.

환경문제를 아주 간략하게 두 가지 형태로 분류한다면 하나는 폐기물의 축적이고 또 하나는 자원의 고갈 문제이다.

‘End of pipe’는 바로 폐기물의 축적을 어떻게 해결할 것인가 하는 문제와 관련되어 있다면 ‘Mouth of pipe’는 자원의 사용에 관한 문제라고 볼 수 있다. 한 기업의 생산 공장을 하나의 단위로 볼 때 그 공장은 돈을 주면 자원은 얼마든지 살 수 있고, 비용만 들이면 고도의 폐기물 처리장치를 설치하여 환경악화를 방지할 수 있다. 말하자면 한 회사 단위로 볼 때는 환경문제를 해결할 수 있는 것처럼 보인다. 그러나 문제는 생산과 소비의 폐턴을 지구라고 하는 한정된 공간을 전제로 하여 생각한다면 다음의 두 가지 심각한 한계에 바로 직면하게 된다.

첫째, 지구의 자원은 한정되어 있기 때문에 외부에서 다시 보충이 될 수 없으며 지금과 같은 방식으로 계속 자원을 사용한다면 50년~100년 사이에 지구의 모든 자원이 완전히 고갈될 것이다. 그러면 지구의 문명은 그것으로 끝난다.

둘째, 한번 발생한 폐기물은 고체, 기체, 액체로 형태를 바꿀 뿐이지 영원히 사라지지 않고 지구권에 머물러있기 때문에 결국은 폐기물의 축적으로 지구 생태계가 완전히 파괴되어 인류의 존속이 불가능해진다.

환경과 혁신 그리고 함께 하는 즐거움은 전 세계 에너지의 40%를 소비하고, 온실 가스의 50%를 만들어 내는 것은 자동차가 아닌 우리가 일하고, 생활하는 공간의 집과 빌딩이다.

사회가 편리해지면 우리의 환경이 위협을 받고 있다. 사회가 아무리 빠른 속도로 변화하고, 발전 하더라도 끝까지 지켜내고, 이어 가야 할 소중한 가치들이 있다. 사회의 건전성, 삶의 질 그리고 건강한 환경에 이르기 까지 우리 사회에서 빛과 같은 속도로 이뤄지는 변화와 발전은 오히려 이 모든 소중한 가치를 지속시키기 위한 노력의 일부라고 할 수 있다. [ko]

사단법인 한국포장협회 회원가입 안내

물의 흐름이 자연스러운 것은 물길이 나아있기 때문입니다.

포장산업이 강건하려면 미래를 내다보는 안목이 필요합니다.

포장업계의 발전이 기업을 성장시킵니다.

더 나은 앞날을 위해 본 협회에 가입하여 친목도모는 물론 애로사항을 협의하여

새로운 기술과 정보를 제공받아야 합니다.

포장업계에서 성장하기 원하시면 (사)한국포장협회로 오십시오.

(사)한국포장협회

TEL. (02)2026-8655~9

E-mail : kopac@chollian.net