

지속가능한 디자인(Sustainable Design)의 생태미학적 연구

A Study on Sustainable Design in the View of Ecological Aesthetics

오 경 혜

LEEHOHCOM

Contents

논문요약

Abstract

I. 서론

1. 연구 목적 및 범위

II. Sustainable Design 현상의 일반적 고찰

1. Sustainable Design의 배경

2. Sustainable Design의 개념

3. Sustainable Design의 접근방법

3-1. 생태학적 기반의 디자인

3-2. 지속가능한 디자인의 9가지 원칙

3-3. Sustainable Design 평가

III. 사례분석

사례1: 아크로스(ACROS) 후쿠오카 생태빌딩
사례2: 롯데백화점의 환경가치 경영
사례3: HP의 지구동반자 프로그램
PPP(Planet Partners Program)

IV. 결론

참고문헌

논문요약

최근들어 환경 문제가 인류가 당면한 가장 주요한 문제로 대두됨에 따라 미래의 디자인은 자연을 통제, 조정함으로써 질서를 부여해 나가기 보

다는 자연과의 평형을 중시함으로써, 자연의 순환 원리를 디자인에 적용하고 자연의 물성을 통해 인간에게 쾌적하고 자연에 합일되는 생태학적으로 건강하고 유기적 전체에 통합되는 친환경적 지속가능한 디자인(Sustainable Design)을 궁극의 목표로 삼게 될 것이다.

디자인은 사회 경제, 문화, 기술 환경적 제 요인들이 복합적으로 작용하여 형성되는 문화현상이자 경제활동이기 때문에 생산과 환경을, 또는 개발과 환경을 조화 시키려는 지속가능한 디자인(Sustainable Design)적 접근방법은 이미 디자인의 새로운 패러다임으로 자리잡아 가고 있다.

이러한 생태적 미학을 기반으로 하는 지속가능한 디자인은 단순히 심미안적, 실용적인 문제에 그치지 않고 보다, 광범위한 윤리 도덕적인 측면의 책임까지 고려하여야 하며, 전 디자인 과정들이 환경에 대한 충격을 최소화하고 생태환경의 보존을 최우선하는 지속가능성을 목표로 삼아야 할 것이다.

Abstract

Recently on the rise of environmental issues as most important ones that human beings are faced with, future designs not so much to provide order through controlling and arbitrating the nature, but rather to take as an ultimate target the environment-friendly sustainable design that is ecologically healthy and a harmonic combination with the organic entirety which can be comfortable for human beings with the unity toward the nature through the character of the nature by applying nature cycling principle to design with the priority in proportion with the nature. Since design is derived from multiple

processes of factors social, economical, cultural, technological, and environmental, approaching methods on the premise of sustainable design that puts together in a harmony production and environment or development and environment are settled down as a new paradigm in design. Sustainable design that is based on this ecological aesthetics should apply itself not simply to the limit of issues esthetic and practical but to consider further issue of responsibility in the ethical and moral aspects as well, and all processes of design should aim at the target of preserving ecological environment and minimizing environmental percussion.

Key Word Sustainable Design, Eco Design, Ecologic Design, Organic, Sustainable develop and consumption

1. 서론

1. 연구의 목적 및 범위

과거 산업혁명 이후 인류는 과학과 산업의 발전 속에서 물질문명과 기계문명의 진보로 보다 풍요로운 삶을 영위해 왔다. 그러나 이러한 물질적 풍요로움을 위한 대량생산은 대량소비로 이어지면서 인류의 생존과 생태계를 위협하는 심각한 환경오염과 자연파괴 현상을 가져왔으며 기술 지향적 문명은 인류의 생존과 기존 문명의 지속 자체를 위협하는 요소로 작용하고 있다. 이렇듯 20세기의 산업화, 고도화가 야기시킨 지구환경문제와 삶의 질을 해결하기 위해 21세기 들어 각 나라들은 기후협약 등 환경에 대한 관심을 증가시키고 있으며 주요국의 환경규제 강화로 이어지고

있다. 특히 2005년 2월16일 채택된지 8년만에 발효된 교토의정서¹⁾는 대표적인 환경 규제협약으로

기업의 경영 환경변화는 물론 향후 환경-에너지-경제의 큰 틀 속에서 온실가스 감축과 에너지 효율에 대한 규제가 한층 강화될 전망이다. 이에 따라 개발과 환경을 조화시킬수 있는 건전하고 지속가능한 개발(Environmentally Sound and Sustainable Development)이라는 목표가 설정되고 이를 달성하기 위한 기업의 지속가능한 경영의 사례들이 나타나고 있다. 이러한 환경에 대한 관심은 사회적으로는 라이프스타일에도 영향을 미쳐 개인적 차원의 웰빙(well-being)에서 더 나아가 사회적, 환경적 차원으로 관심을 확대한 로하스(LOHAS)²⁾가 새로운 소비 트렌드로 부상하

고 있다. 미국은 현재 전체 소비자의 32%가 로하스족(미,내츄럴마케팅연구소)의 특성을 갖고 있는 것으로 나타났으며 시장규모도 날로 커지고 있다, 이제는 환경문제에 대한 대응 주체 역시 환경 운동단체만의 문제가 아닌 환경정책의 변화를 꾀하는 국가나 지역 환경 관리의 책임을 다하고 자하는 지방단체, 환경 경영으로 변신을 시도하는 기업체, 지역 환경의 질을 높이고자 하는 주

1) 연구소 교토의정서 발효 이후 기업경영
김 현진 : 교토의정서는 기후변화협약(1992년 체결)의 부속 의정서로서,1997년 일본 교토에서 개최된 당사국 총회에서 채택된 지구온난화를 방지하기 위한 온실가스 감축등 행동 지침을 규정하고 있다. 우리나라는 교토의정서 채택 당시 개도국으로 분류되어 온실가스 감축의무를 면제받았으나 현재 CO2 배출량 세계 9위로서 감축의무에 대한 요구가 거세질 전망이다 향후 환경-에너지-경제의 큰 틀속에서 온실가스 감축과 에너지 효율에 대한 기업 경영환경변화에도 많은 변화를 가져와 환경에 대한 사회적 책임을 강화해야 할 전망이다.

2) 하스(LOHAS, Lifestyle of Health and Sustainability); 건강과 환경이 결합된 지속성을 추구하는 라이프스타일을 의미. 미국의 컨설팅 업체인 내츄럴 마케팅연구소가 2000년에 처음 사용했다(한국경제 신문)

민, 친환경적인 생활양식을 실천하려는 소비자에 이르기까지 여러행위 주체들이 환경문제의 해결과 극복을 위해 시도하고 있다. 따라서 환경문제를 근본적으로 해결하기 위해 단순한 환경오염의 규제에서 나아가 정치 경제, 사회문화, 과학기술들을 어떻게 탈바꿈 시킬 것인가에 대한 전 사회적인 패러다임의 전환이 모색되고 있는 것이다.



그림1. 영국의 지속가능한 디자인 센터

디자인은 생산적 측면에서 소비자의 동기유발 및 촉진이라는 반 환경적인 명제를 근본으로 하고 있다. 그러나 최근 들어 생산과 소비 측면의 의미가 달라지면서 단순히 생산에 있어서의 소비욕구를 부추기는 촉진자의 역할이 아닌 생태적 윤리성의 문제를 고려한 친 환경적인 지속가능한 디자인에 대한 디자이너의 역할과 역량에 중요성이 더욱 부각될 것이다, 따라서 본 연구에서는 이렇듯 대두 되고 있는 환경에 대한 인식을 바탕으로 한 친 환경적 지속가능한 디자인(Sustainable Design)³⁾의 개념과 원칙, 방법들을 제시하고 기

3) 디자인은 '지속가능성(sustainability)을 염두에 둔 것으로 세대별로 서로 다른 요구, 세대 간 형평성(equity among inter-generations), 사회적 윤리, 자원 효율성 등과 같이 거시적이면서 현실적으로 일상의 비즈니스 환경에서는 이해하기 어려운 개념을 포함하고 있다

업의 경영환경 변화에 따른 지속가능한 경영을 기반으로한 디자인이 적용된 국내외의 사례들을 분석하여 세상을 바꾸고 있는 새로운 디자인의 책임과 역할을 논의해 보고자 한다.

II. Sustainable Design 현상의 일반적 고찰

1.지속가능한 디자인(Sustainable Design)의 배경 환경문제에 대한 심각성에 대한 인식이 선진국을 중심으로 전세계로 확산되기 시작한 것은 이미 오래전의 일이다.

이러한 인식의 제고는 소비자, 환경단체, 기업 및 정부 간의 지속가능한 개발 및 소비(sustainable develop and consumption)를 위한 국제협약, 정부규제 혹은 시장에서의 요구등으로 나타나고 있다.

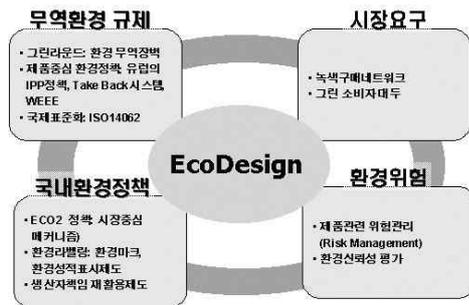


그림2. 지속가능한 디자인이 대두된 4가지 배경

이러한 세계적인 흐름들이 국가적 관점에서 무역상 기술장벽으로 작용 할 것이며 이에 대비하지 않는 기업들은 시장에서 도태 될 수 있다는 사실에 주목 할 필요가 있다. 이처럼 환경 친화적이지 못한 제품,기업,조직 및 소비는 존재 할 수 없는 시대가 도래하고 있다. 일본,미국 및 EU 등 선진국의 여러기업들은 이러한 추세에 대응하기 위하여 새로운 제품설계 방법을 모색해 왔다. 이 방법은 제품의 전과정에 걸친 주요 환경적 측면

을 기존의 제품설계 및 개발 과정에 접목시키는 것이며 이를 에코 디자인이라 부르고 있다.⁴⁾

국내기업의 경우 상대적으로 이분야에 대한 연구가 극히 부진하며, 분해를 고려한 설계나 재활용을 고려한 설계정도를 에코 디자인이라 이해하고 있다. 이는 에코디자인의 한 단면을 보는 근시안적인 태도이다. 따라서 국내에서도 에코디자인에 대한 기술 및 도구 개발에 대한 노력이 절실하며, 기업은 그 주축이 되어야한다, 기업에서 이러한 지속가능한 개발을 선도할 수 있다면 산업 경쟁력 제고는 물론 지속가능한 소비가 달성되는 친환경적인 경제사회 구축에 크게 공헌할 수 있을 것이다. Sustainable Design에 대한 시대적인 요구는 이런 단순히 국제적인 무역규제에만 국한된 것은 아니다. 국내/외의 요구뿐 아니라 기업내부에서도 에코디자인에 대한 필요성에 의해 새롭게 부각되고 있다. 그림2.는 에코 디자인의 개념이 대두된 배경을 4가지 큰 축으로 구분하였다.

2. Sustainable Design의 개념

지속가능한 발전(Sustainable Development)이란 개념이 공식⁵⁾ 적으로 등장한 것은 1987년이였다.

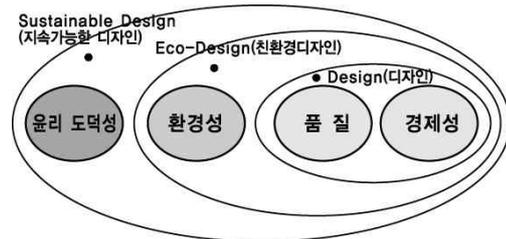


그림3. 건전지가 필요없는 태양감는 방식의

4) ; 2003. 03 에코 디자인 보고서

5) 6) 앞의 책

시계와 손전등의 지속가능한 디자인



그해 세계 환경개발 위원회(WCED)는우리 공동의 미래라는 보고서를 통해 환경적으로 건전하고 지속가능한(sustainable) 발전의 비전을 제시했다. 대량생산, 대량소비, 대량폐기, 불평등의 고착화 등 전통적인 생산과 소비 방식을 변화시켜야 한다는 내용이었다. 이는 인구 증가, 사회적 불평등 가속화, 생태 환경의 파괴와 자연 자원의 고갈 등 전지구적인 위협이 급격히 높아지고 있다는 절박성을 배경에 깔고 있다. 이런 세계적인 흐름은 산업계에 성장전략을 다시 설정할 것을 요구하는 압박 요인으로 작용하면서 지속가능경영이란 개념으로 이어지고 있다. 다국적 선진 기업들을 중심으로 환경과 사회적 책임을 중시해야 살아남을 수 있다는 각성이 조금씩 확산된 것이다. 우리나라도 이런 흐름에 맞춰 2002년 지속가능발전기업협의회(KBCSD)를 설립해 지속가능한 국가 발전, 환경과 경제의 상생 구현, 회원 기업의 가치 극대화 등 활동을 전개하고 있다. Sustainable Design의 개념은 현재 환경친화적 제품설계 (design for environment), 지속가능한 디자인 (design for sustainability), 녹색 디자인(green design), 생태적 디자인(ecological design)등 일련의 용어가 혼재되어 사용되고 있다. 이들의 용어가 등장하게된 배경이나 시각에 있어서는 차이점이 존재한다. 하지만 궁극적인 목적은 한결 같은 개념이다.⁶⁾ 제품의 전과정에서 발생 할 수 있는

모든 환경영향을 줄이면서 제품이 기능과 품질의 경쟁력을 유지 할 수 있도록 제품 개발과정에서 환경, 비용, 품질, 시장 경쟁력 등 다양한 요소를 동시에 고려하는 디자인 접근법이란 점이다.

지속가능한 디자인은 인간의 문명이 자연세계의 구성요소라는 인식하에 인류사회가 무한하게 지속가능하려면 자연이 보존되고 영속되어야 한다는 이념과 인간의 발전이 보전의 원칙을 예증해 주고 이러한 원칙이 적용되도록 촉진시키는 철학을 가지고 이루어진 디자인이라고 할 수 있다. 따라서 지속가능한 디자인이란 지속가능성 즉 시간의 흐름에 따라 스스로 유지가능한 자연시스템과 문화시스템이란 능력이 핵심을 이룬다. 여기에 윤리 도덕적 지속가능성(sustainability)을 염두에 둔 것으로 세대별로 서로 다른 요구, 세대 간 형평성(equity among inter-generations), 사회적 윤리, 자원 효율성 같이 거시적이면서 현실적으로 일상의 비즈니스 환경에서는 이해하기 어려운 개념까지도 포함하고 있다.⁷⁾

즉, 지속가능한 디자인은 일선의 제품 개발자나 디자이너에게 보다 더 큰 그림을 요구한다. 결국 지속가능한 디자인의 개념을 이해하기 위해서는 보다 실무적인, 비즈니스 입장에서 익숙하고 구체적인 용어로 설명해야 할 필요성이 있다.

3.Sustainable Design의 접근방법

3-1. 생태학적 디자인 방법론

디자인은 시대정신을 반영하는 것으로서 당대의 과학적 인식에 근거한 패러다임에 많은 영향을 받는다.기존 디자인에서 정신적 배경이 되는 고전과학과 현대과학의 패러다임은 부분과 전체의

관계에서 온다.

표1.데카르트적 패러다임과 전체론적 패러다임의 비교

구 분	데카르트적 패러다임	전체론적 패러다임
접근방법	환원적 기계적 세분적 실증론적 / 결정론적 자기주장적 / 남성적	전체론적 / 통합적 유기적 / 생태적 체계적 현상적 반응적/여성적
기본적 신념	물가치적 과학 객관성 정확성 절대적 기계적법칙 근원적 법칙 인과적 법칙 전문화 정태론 논리를 통한 진리 정신과 물질의 분리 예술과 과학의 분리 공간과 시간의 분리 분리성 부분들이 전체를 결정 독립성	가치를 갖는 과학 주관성 성향성 불확실성 / 보완성 유사성 상호연관관계 통계적 인과성 일반화 내재적 동태론 직관을 통한 통찰력 정신과 물질의 일체성 예술과 과학의 일체성 공간과 시간의 일체성 나눌수없는전체 /상호관계성 전체가 부분을 결정 상호의존
초 점	사 물 측 정 예 측 양 분 석	관계의 상관적 망 관 찰 질 중 합
인간 - 환경관계	자연위의 인간 차취	자연과 조화 관리

이제 현대의 학문은 데카르트나 뉴턴이 생각했던 이분법적 사고 즉, 물질과 정신, 나와 세계, 주관과 객관의 분리에 의한 분리론적, 기계론적 사고에서 통합된 전체로 보는 전체론적인 패러다임과 생태학적인 세계관으로 바뀌고 있다.(표1. 참조) 생태학은 생물과 환경의 관계를 연구하는 학문으로 현대생태학은 인간과 환경의 관계를 다루는 다양한 분야, 즉, 인구증가, 환경오염, 기아와 질병 등 사람 사이에 얽힌 많은 문제의 해결을 위한 이론적 배경으로 까지 확대되고 있다.생태계 내에 존재하는 상호관계에는 3가지 유형이 있는데 비생물이 생물에 미치는 영향을 작용(action)이라 하고, 이와반대로 생물이 비생물환경에 영향을 미치는것을반작용(reaction)이라 하며, 두 구

7) 생태건축 디자인에 관한연구 이정미주

성원 사이에서 서로 영향력을 주고받는것을 상호 작용(coaction)이라 한다.8)

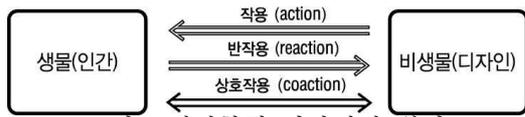


그림5. 생태학적 디자인의 원리

이러한 생태계의 핵심 원리를 디자인에 적용한것이 생태학적인 디자인이라 할 수 있겠다. 즉, 디자인과 자연, 디자인과 인간, 인간과 자연사이의 작용과 반작용, 그리고 상호작용에 초점을 맞추어 기능적 상호관계를 추구하고, 디자인을 부분적 일부가 아닌 지구라는 공생의 장을 구성하는 하나의 인자로 인식하는 전체론적인 접근방법이 필요한 시점이다. 이러한 접근방법은 디자인이 환경에 미치는 부하를 최소한으로 줄이려는 노력으로 나타나고 결국 이러한 작용이 지구적 환경이나 순환계, 생태계가 더 이상 나빠지지 않도록 하기 위해서는 디자인, 전 과정에 걸쳐서 에너지와 자원을 절약하고, 리사이클을 통해서 폐기물에 의한 환경오염을 줄이는 전체론적인 패러다임을 기반으로 하는 생태학적 디자인 접근방법이 시도될 것이다.

3-2. Sustainable Design의 8가지 원칙

지속가능한 디자인은 전통적인 디자인의 대안적인 접근방법으로 사용되어야 한다. 이러한 친환경적인 지속가능한 디자인적 접근방식은 앞으로는 지역적인 혹은 글로벌한 환경의 자연적이고 문화적인 자원에 대한 모든 디자인의 선택에 반드시 적용되어야 할것이다. 이러한 지속가능성(Sustainability)을 위해 필요한 새로운 디자인 원칙의 모델이 2000년 독일 하노버에서 열린 expo

8)(U.S.National Park Service.Denver Service Center(1993) - Guidling Principle of Sustainable Design) www.cr.nps.gov

2000에서 윌리엄 맥도너에 의해 주창된 지구권리 장전혹은하노버 원칙에 다음과 같이 나타나 있다.(U.S.National Park Service(1993) - Guidling Principle of Sustainable Design)9)

1.건강하고 상호지원적이며 다양하고 지속가능한 조건에서 인간과 자연이 공존할 수있는 권리를 주장한다,

2.상호의존성을 인정하라.인간디자인의 요소는 모든 규모에서 광범위하고 다양한 함축성을 가지고 자연세계와 상호교류하고 의존한다.디자인적고려를 확장시켜 멀리있는 자연적 영향력도 인정해야 한다.

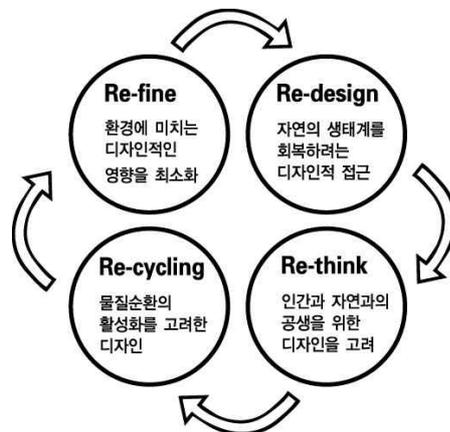


그림6. 지속가능한 디자인의 원칙

3.정신과 물질의 관계를 존중하라. 정신적 자각과 물질적 자각 간의 기존의 그리고 발전적 연관성적 측면에서 커뮤니티,주거,산업,무역을 포함한 인간생활의 안정적인 측면의 모든 국면을 고려해야 한다.

4. 디자인 결정은 인간의 행복과 자연시스템의 생명력 그리고 공존할 권리에 미치는 결과에 대

9) : 일본에서 배운다(3)_아크로스 후쿠오카 빌딩, 국제신문 김해창 기자

한 책임을 수용할 수 있어야 한다.

5.오랫동안 가치를 느낄 수 있는 완전한 물건을 만들어라. 불완전한 제품과 불완전한 제작과정 및 불완전한 표준으로 인한 잠재적인 위험성과 그것을 운영하기 위한 부담을 다음세대에게 넘겨서는 안된다.

6.쓰레기라는 개념을 제거하라. 자원의 낭비가 없는 자연시스템 상태에 접근하도록 제품과 제품화 과정의 전과정 라이프 사이클을 평가하고 최적화 해야한다

7.자연에너지 흐름에 의존하라. 인간의 디자인은 생명의 세계와 마찬가지로 영속적인 태양열로 부터 창조력을 얻어야 한다. 책임있는 용도를 위해 이 에너지를 효율적이며 안전하게 통합시켜야 한다.

8.디자인의 한계를 이해하라. 어떤 사람도 영원하지 않으며 디자인이 모든 문제를 해결하지는 않는다. 디자인을 창조하고 계획하는 디자이너들은 자연 앞에서 겸허해야 한다. 자연을 회피하거나 통제하기 보다는 하나의 모델이나 스승으로 여겨야 한다.

9.지식을 나눔으로서 꾸준한 발전을 모색하라. 장기적인 지속가능한 고려와 윤리적 책임을 결부시키고 자연적 과정과 인간활동간의 통합적 관계를 재질립하기 위해 동료와 후원자, 생산자와 이용자간의 공개적이고 직접적 의사소통을 촉진하라는 것이다

이러한 지속가능한 원칙들은 첫째는 환경에 미치는 디자인적인 영향을 최소화 해야 한다는 것이고, 둘째는 인공 생태계를 생태계의 일부로 통합시키고 자연의 생태계를 회복하는것이며 셋째는 물질순환의 활성화이고 넷째는 인간과 자연과의

공생을 위한 디자인을 고려하여야 한다는 것이다,

3-3. Sustainable Design의 평가

방법천연자원과 에너지를 적게 사용함으로써 자원의 생산성을 높이고 공해를 줄이면서 고객의 가치를 높일 수 있는 새로운 상품이나 서비스를 개발하여야 하는것은 21세기 디자인의 새로운 목표이다. 지속가능한 디자인은 반드시 위의 두가지 요건을 충족시킬수 있어야 하며 이러한 요건을 충족시키기 위해서는 개발 및 측정 가능한 도구가 있어야 한다.

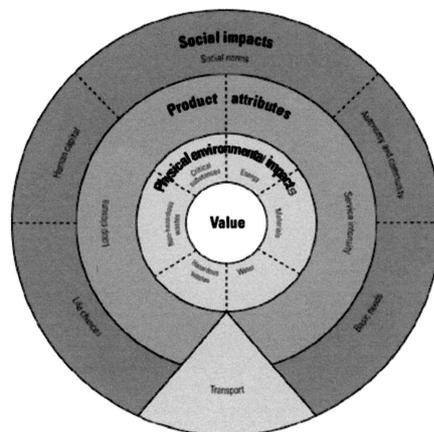


표2. 지속가능한 디자인의 제품 개발 평가 tool

평가방법에는 정량적인 정보와 정성적인 정보를 주관적이 아닌 객관적인 평가를 할 수 있어야 하며 지속가능한 디자인의 사회적인 측면도 고려가 되어야 한다. Sustainability Circle은 이런점을 고려하여 개발되었다. 이 방법은 고객의 가치, 물리적인 환경영향, 제품의 특징, 그리고 사회적인 영향 등 4가지 큰 원으로 구성되어 있다. 고객 가치(Customer Value)는 본 서클의 중앙에 있으며, 또한 모든 제품 개발의 궁극적인 목적이다. 종종 환경적 제품 평가는 주어진 가치의 창조를 유도할 것이고, 이 가치를 전달하기 위해 필요한 환경적 Impact를 줄이기 위한 방법을 발견하게 될

것이다. 두번째 Layer는 물리적 환경 영향(Physical Environmental Impacts)을 고려한 것으로 여기에는 에너지, 자원, 물 등의 3가지 투입되는 요소와 그리고 위험물질(Hazardous Substances), 위험하지 않는 쓰레기(Non-Hazardous waste), 그리고 환경적으로 매우 중요한 물질(Critical substances)등의 결과물 등이 있다.세번째 Layer는 사회 혹은 제품 자체의 물리적 환경적 영향의 주요 결정요소인 제품의 특징에 대한 Layer이다.

제품의 특징은 다음과 같이 3가지로 나누어진다.

첫번째는 Life Cycle에 걸친 운송(Transportation)의 사용의 합계, 두번째는 재사용 가능성(Revalorization and Loop closure), 그리고 세번째는 잠재적 환경의 영향을 줄일 수 있는 추가적인 서비스의 제공(Service Intensity) 등으로 나누어진다.네번째 Layer은 심각한 사회적 영향을 주는 제품의 특징이다. 이러한 대중적 관심과 Sustainable 개발에 대한 사회적 이슈의 중심에는 기본적인 요구(Basic Needs), 삶의 기회(Life Chances), 사회적 규범(social Norm), 휴먼 캐피탈(Human Capital), 자치와 커뮤니티(Autonomy and Community)등 5가지의 요소가 경험적으로 볼 때 대부분의 관점을 포괄할 수 있다. 환경적 디자인 개발 평가는 결론적으로 항상 단순함과 복잡함의 상호작용 관계에 있기 때문에 모든 평가의 구조는 항상 태생적인 한계를 지니고 있을 수 밖에 없다. 그러나 지속적 서클(Sustainability Circle)은 최소한 Sustainability의 환경적 측면과 사회적 측면의 주요 트렌드와 이슈를 다루며, 단순하나 매우 효과적인 Sustainable Design의 전략 이슈를 고려한 평가의 방법을 제공한다. 이러한 평가항목들을 바탕으로 지속가능한 디자인의 효용성과 적용성을 가늠해 볼 수 있을 것이다. 이

러한 지속가능한 디자인적 접근이 기업의 경영과 디자인에는 어떤 영향을 주고있는지 사례를 통해 살펴보기로 하자.

III. 사례 분석

사례 1: 아크로스(ACROS) 후쿠오카 생태빌딩

일본의 후쿠오카에 위치한 아크로스(ACROS) 빌딩이 유명한 것은 회색 콘크리트 위에도 숲을 가꾼 것이다.9) 미국의 건축가 에밀리오 안바스가 환경과의 공생略따스한 공간만들기라는 발상으로 후쿠오카 거리와의 교감을 꾀한 생태 건축물이다. 이 건물의 특징은 남쪽 스텝 가든계단식 옥상정원)에서 잘 나타난다. 13층에 걸쳐 조성된 5천4백㎡의 이 옥상정원은 낮 시간에는 언제나 개방되므로 계단식 정원을 따라 흐르는 물소리를 감상하면서 꼭대기인 옥상까지 산책을 즐길 수 있다. 이 옥상정원 안에는 동백나무, 쥐똥나무, 맥문동, 수국, 산수유, 회양목, 사철, 단풍, 병꽃나무 등 75종 3만7천여 그루의 나무가 사시사철 꽃과 푸름을 보여 주고 있다. 벽면을 덮는 덩굴성 식물도 5종이나 된다. 이 건물은 토양 선정에서부터 배수 관계 나아가 방풍대책에 이르기까지 치밀하게 디자인 된 건물로 자연미를 살리기 위해 가능한 이식을 하지 않고 전정도 깨끗이 자르지 않는다. 옥상녹화를 위해 이 건물의 토양은 무기질 100%의 초경량토(Aquatic Soil)공법을 사용했고 인공 토양인 초경량토의 비중은 흙에 비해 0.4 정도로 가볍다.아크로스 후쿠오카 빌딩은 건물 안도 친환경적이다. 현관에 들어서면 유리로 된 반원통의 아트리움에서 자연광이 건물 내부의 밝은 분위기를 조성하고 있다. 현대적 생태 건축물의 친환경적인 요소는 배수 설계시 더욱 정교하게 나타나고 있는데 넘치는 물은 건물 맨 꼭대기에서 바닥층까지 마치 산에서 처럼 자연스럽게 흘러내리는 시스템을 갖추도록 하고 있다.



그림7. 자연친화적인 아크로스 후쿠오카 빌딩



그림8. 아크로스 후쿠오카 생태빌딩의 전경

이렇게 흘러내리는 빗물은 지하 4층의 저수조 (600t급)에 모아 스프링클러로 물을 뿌릴 수 있도록 설계되어 있다. 이러한 친환경적 생태건축적 접근방법들은 인간과 도시, 환경 모두에게 더 나은 삶을 약속할 수 있으며 Sustainable Design이 추구하는 자연의 윤리 도덕적인 측면까지 고려한 건축 사례라 할 수 있다.

사례 2 : 롯데백화점의 환경가치 경영을 기반으로 하는 지속가능한 디자인

환경문제에 대한 소비자의 의식이 높아지면서 환경문제는 기업경영 활동에 중요한 핵심 과제로 떠오르고 있다. 이러한 시대적 흐름에 맞추어 롯데백화점은 환경가치경영을 선포하여 사람과 사회를 위해 기여하기 위한 지속가능한 경영의 일환으로 환경가치경영을 선포하였다. 이러한 활동

은 환경가치경영을 통해 국내유통시장을 보다 친환경적으로 변화시키며, 세계적인 친환경 유통기업으로 자리매김함으로써 고객에게 환경의 가치를 알리는 다양한 상품과 생활문화를 제공하고, 친환경적인 소비생활을 권장하는 것을 목표로 한다. 또한 환경폐기물과 자원절감을 위해 적극 노력하여, 지속적인 환경개선활동이 이루어지게 함으로써 환경이라는 요소가 기업경영의 의사결정에서 최우선의 가치기준이 되도록 하였다.



그림9. 롯데백화점의 환경가치경영 슬로건/ 심볼마크

이러한 기업내적의 변화가 기업외적으로는 새로운 환경에 대한 가치 창조로 연결되어 다양한 결과로 나타나고 있다. 이러한 기업경영의 의지는 다음과 같이 나타나고 있다.

사회안에서 - 대외적 환경보존 캠페인 및 사회공헌 활동

매장안에서 - 고객을 위한 친환경적 쇼핑공간 구현

조직안에서 - 환경인재 양성 및 환경관리체계 구축 다만 이러한 활동들이 기업의 홍보활동을 위한 목적의 일환이 아니라 실질적인 활동으로 이

어지기 위해서는 끊임없는 노력과 투자가 이루어져야 할 것이다.

① 환경기금 조성 및 친환경적 디자인 적용사례

롯데백화점은 경영에 있어서는 롯데 상품권 매출 0.1%를 환경기금으로 조성하는 환경재단 만분클럽에 가입하는 친환경 기부정책에 참여하고 있으며, 상품권 판매소 자체도 친환경적인 인테리어를 도입하여 개편한다. 광고전단 인쇄시에도 친환경 Soy 잉크 사용비율을 15% 까지 높여전단의 친환경성을 꾀하였으며 2004년 7월부터 전단지에 사용되는 모든 종이도 친환경마크를 얻은 재생지로 만들어 배포하기로 하였다.



그림10.SOY 잉크 사용과 재생용지를 사용한 -롯데백화점의 전단

이로써 연간 1만5000t 분량의 종이가 사용되는 전단지들을 재생지로 대처함에 따라 30년생 나무 2만5000그루를 베지 않아도 되는 효과를 가져왔다.(동아일보 2004-07-06)또한 종이사용량을 줄여 환경사랑을 실천하자는 인터넷 전단 및 카달로그 개발은 중요한 대체 미디어로서 사용되고 있다. 이러한 환경가치경영은 백화점의 주요이벤트와 웹사이트는 물론 전단 디자인에도 시각적으로 비

중있게 다루어지고 있으며 크리에이티브 컨셉에도 적용되어 나타나고 있다.



그림11. 환경을 주제로 한 대 고객 이벤트tool

매장의 VMD 측면에서는 아동 놀이방, 유아휴게실, MVG 룸 등 고객 편의시설을 친환경적으로 리모델링하고 매장의 공기질 개선 등 쾌적한 환경을 조성한다.뿐만 아니라 그린소비자 커뮤니티를 구성하여 고객들의 환경의식을 높이고 홍보하는데 활용하고 있으며 이와 함께 그린푸드, 블랙푸드, 유기농 상품 등 매장 MD구성에 있어 친환경 상품 매장을 대폭 확대할 계획이다. 앞으로도 전단 및 홈페이지를 활용한 상시 환경 캠페인도 전개하는 등 지속가능한 환경을 위한 기업의 윤리적인 노력을 전개하고 있다.



그림12. 친환경적 소재 및 컨셉의 VMD강화 -롯데백화점의 친환경 인테리어 매장 웰컴

사례 3 : HP의 지구 동반자 프로그램 PPP.

(Planet Partners Program)

한국 HP(www.hp.co.kr)는 고객에게 인쇄 품질과 안정성을 제공하는 동시에 사회적 책임을 다하는 기업으로서 HP 사업이 환경에 미치는 영향을 최소화 하기 위해, 1997년 이래 환경순환 정책인 프린트 카트리지 회수 및 재활용 프로그램을 계속 강화해 오고 있다. 이러한 노력의 결과로 1992년 이후 흑백 레이저젯 카트리지의 평균 부품수를 32% 줄였으며, 플라스틱 수지의 사용도 55% 줄여 재활용하기 쉽도록 했다. 또한 2003년 12월 기준으로 7천 6백만 개 이상의 프린트 카트리지(8만 7천톤 이상)가 쓰레기로 매립되지 않고 재활용됐다.



그림13. 정품HP 잉크젯 및 레이저 젯 프린트 및 카트리지의 수거, 회수 재활용 서비스

① 환경을 고려한 제품 설계 -환경순환 (Design for the Environment, DfE)

HP는 환경을 위한 제품 설계(Design for the Environment, DfE)에서 폐기물 재활용에 이르기

까지 환경 요소와 새로운 제품에 재활용 원료 사용을 고려한 환경 순환(closing the loop)정책을 통해 재활용된 카트리지 물질을 제품 생산에 사용한다. HP 프린트 카트리지를 재활용해 얻어진 플라스틱과 금속은 HP의 프린터와 스캐너 부품, 자동차 부품, 와이어 스펀(전선 릴)등을 만드는데 쓰인다. 최근 출시된 HP 스캔젯 4500 시리즈나 5550의 커버는 100% 재활용 플라스틱으로 만들어졌고, 이 중 25%가 HP 카트리지를 재활용한 것이다. HP는 미국 환경청의 ENERGY STAR, 독일의 Blue Angel, 대만의 Green Mark 등 여러 나라에서 환경 표준과 인증을 받았다.



그림14. 휴렛 팩커드의 재활용 플라스틱으로 만든 화분, 미니삼과 패키지

이러한 기업의 노력은 사회적인 책임을 다하고 환경의 지속성을 유지하기 위한 새로운 지속가능한 경영의 일환이다. 따라서 디자인 환경 또한 이러한 경향을 반영하여 점차 재료의 사용을 감소시키고 친환경적이며 재활용이 가능하고 오래 사용할 수 있는 경향을 담고있다.

② 지구 동반자 프로그램 PPP.(Planet Partners Program)

HP는 이 프로그램으로 7천 6백만 개, 8만7천톤의 카트리지를 이용하여 100% 재활용 플라스틱으

로 만든 커버를 장착한 스캐너를 선보였으며 홍콩, 호주 등 환경단체와 손잡고 적극적인 회수에 나서기도 하였다. PPP의 카트리지 회수 및 재활용 프로그램은 카트리지 폐기물을 매립지로 보내는 것이 아니라, 회수해서 새로운 제품에 사용할 수 있도록 재활용하는 프로그램이다. 플라스틱과 금속 재료를 가공해 다른 제품의 원료로 사용하도록 철저한 환경 보호 프로세스를 통해 HP 정품 프린트 카트리지를 재활용하며, 나머지 재료도 환경에 안전한 방식으로 재활용하고 폐기한다. 이 프로그램은 전세계적으로는 1991년에 시작되었고, 한국에서도 1997년부터 시행됐다. 현재는 한국을 포함해 전세계 30여 개국에서 운영되고 있다. 지금까지 살펴본 기업들 외에도 NEC의 환경리포트 라든가 노키아의 제품회수 프로그램 등 기업의 지속가능성을 배경에 둔 경영활동 사례들은 매우 활발히 진행되고 있다. 국내 기업들도 포스코와 삼성 SDI등도 지속가능경영팀을 발족, 환경에뉴얼 리포트등을 발행하는등 환경경영을 실천하기 위한 사례들을 쉽게 찾아 볼 수 있다. 이처럼 환경윤리 투명경영과 기업의 사회적 책임을 포괄하는 지속가능성은 산업계에서 새로운 흐름을 형성하고 있다. 앞으로는 기업이 의형을 키우고 이익을 내는 것 만으로는 생존의 충분조건이 될 수 없고 환경 보존, 사회공헌 등을 통해 건강한 가치를 추구하고 지켜야 생존을 보장받을 수 있을 것이다. 이러한 배경속에서 디자인이 추구해야 할 역할과 기능에 대한 고민은 시급히 해결해야 할 과제인 것이다.

IV. 결론

20세기는 대량생산에 의한 대량소비의 시대였다. 디자인도 이러한 욕구를 충족 시키기 위하여 자본주의의 생산 - 소비촉진의 메커니즘에 빠르게 통합 되어갔다. 문제는 이러한 자본주의의 소비미학이 생태 환경적으로 지속가능 하지 않다는데

있다. 이제 21세기의 새로운 문명적 상황에서 새로운 관점의 사물에 대한 미학적 접근이 요청되고 있다. 예컨대 지속가능한 디자인의 경우에도 단순히 친환경적인 재료의 사용이나 재활용 가능성에 대한 고려를 넘어서, 궁극적으로 환경과 미래에 대한 윤리 도덕적인 책임까지 고려한 환경적 접근이 요구되는 시대이다. 사회적 선의 역할을 할 수 있는가가 바로 디자이너의 진정한 책임이다. <지속가능한 디자인>은 에너지 비용을 줄이고, 재활용이 가능하며 자연환경 파괴없이 무한정 이용할 수 있는 재료에 대한 탐구이다.(Victor Papanek.1925-1998)미래의 디자인은 생태계의 속성인 절약이라는 관점 즉 에콜로지(ecology)는 에코노미(economy)라는 자연에 내재된 경제원리의 실천과 생태 미학에 근거한 지속가능한 디자인(Sustainable Design)을 추구하게 될것이다 . 이러한 경향은 디자인 스스로의 순기능과 역할을 생태계 전체의 유지와 연관시키는 방향으로 나아갈 것이다. 따라서 디자이너는 디자인이 환경에 미치는 영향을 최소화 하여 환경오염을 줄이고 인간과 자연과의 공생을 도모 할 수 있는 책임있는 디자인을 모색 하여야 것이다,

참고문헌

- 1) 빅터파파넬 지음, 조 영식 역, 녹색위기조형교육, 1999
- 2) 도로시 맥킨지,이경아 역,환경을 위한 그린 디자인도서출판 국제 , 1998
- 3) 여 훈구, 그린 마케팅 안그래픽스, 1995
- 4) 이 정미, 생태건축 디자인에 관한 연구 한국식품,인간,환경학회지 2(1), 1999
- 5) 양병이, 지속가능한 설계환경논단 Vol.33,

1995

6) <http://www.cfsd.org.uk> 9) <http://ssfshoecase.co>

[m](#)

7) <http://dptlotteshopping.com>

8) <http://www.o2.org>

9) <http://www.kbstar.com>

10) <http://www.metropolismag.com>

11) <http://www.o2.org>

12) <http://www.sustainablestyle.org>

13) <http://www.hp.com>