

실내공간에서의 하이테크디자인의 표현양상에 관한 연구

- 국내와 국외의 하이테크건축의 실내공간 비교분석을 통하여 -

A Study on the Expressive Aspects of High-Tech Design in the Interior Space

- Comparative Analysis in the Interior space of the High-Tech Architecture in the Inside and Outside of the Country -

남경숙^{*} / Nam, Kyung-Sook

이창노^{**} / Lee, Chang-Roh

Abstract

The purpose of this study is to analyse comparatively the diverse expressive aspects of high-tech design in the interior space of the High-Tech architecture in the inside and outside of the country. To achieve the purpose of this study, the methods and contents are as follows:

1. Extracting the diverse expressive aspects of high-tech design in the interior space from the character of high-tech architecture.
2. Explaining the diverse expressive aspects of high-tech design in the interior space.
3. Analysing and estimating the diverse expressive aspects of high-tech design in the interior space in the inside and outside of the country.

In conclusion, showing the diverse expressive aspects of high-tech design in the interior space in the inside and outside of the country.

키워드 : 하이테크건축, 실내공간, 하이테크디자인

1. 서론

1.1. 연구 목적 및 의의

현대사회에서 과학기술은 일상생활에까지 변화를 유도하며 현대사회의 패러다임을 변환시키고 있다. 이는 과학적 발달로 새로이 수립된 패러다임에 의해 사회와 문화 전반의 인식체계도 이전의 것과는 다르게 되고, 디자인의 인식체계도 이에 따라 변화하게 된다는 것을 말해준다. 이에 첨단과학의 하이테크놀로지가 반영된 디자인을 실내공간에 시도하는 것은 현 시대적 상황을 반영하는 것이라고 볼 수 있다. 이러한 인식 하에 하이테크놀로지가 실내공간에 어떻게 시도되고 있는가? 그리고 이는 시대의 흐름에 따라 그 의미가 어떻게 전환 발전되어 가느냐? 에 의문을 가질 수 있다. 이를 위하여 현재 국내 및 국

외의 실내공간에서의 하이테크디자인의 다양한 표현양상의 비교 분석을 통하여 1)그 특성과 2)발전된 의미를 살펴보고자 한다. 이를 통해 실내공간에서의 하이테크디자인의 상황을 파악할 수 있으며, 앞으로 실내공간에서의 하이테크디자인의 방향설정에 이바지하고자 한다.

1.2. 연구 범위 및 방법

본 연구에서는 국내외 하이테크건축의 실내공간에서의 하이테크디자인의 표현양상을 연구하고자 한다. 여기서 하이테크건축을 선정한 것은 하이테크디자인은 건물 자체의 형성과정에서 실내공간의 많은 부분까지를 포함하여 이루어지므로 다른 디자인 양식에 비하여 건축과 실내의 영역을 구별짓기 어려운 경향이 강한 양식이기 때문이다. 이에 본 연구의 대상 건물을 하이테크건축물로 선정하여 이들 건물의 실내공간디자인을 그 대상으로 하고자 한다. 그러므로 건축에서의 특성과 실내공간에서의 특성의 많은 부분이 같은 맥락에서 보여진다.

^{*} 정희원, 신라대학교 실내디자인학과 조교수, 예술사학박사

^{**} 정희원, 홍익대학교 건축학과, 박사과정

본 연구를 수행하기 위하여

- 1) 필요한 이론적인 개념을 설정하는 단계로 이제까지 연구되어 온 하이테크 건축의 일반적인 특성을 설명하고 여기서 실내공간에서 나타날 수 있는 가장 공통적인 요소를 추출하여 하이테크디자인의 표현양상으로 선정하여 그 내용을 설명한다.
- 2) 실내공간에서의 하이테크디자인의 표현양상을 분석하고 평가하는 단계로 분석 대상작품을 현장답사나 건축, 실내건축 분야의 전문서적 잡지 등을 통하여 국내외적으로 대표적인 하이테크 건축을 선정하고 이들을 국내와 국외로 분류하고, 다시 각 작품별로 분류하였다. 이를 표현양상별로 내용을 분석하고 결과를 비교 평가하였다.
- 3) 결론적으로 하이테크디자인에 관한 연구 결과를 종합적으로 평가하는 단계로 하이테크건축의 실내공간에서 나타날 있는 하이테크디자인 표현양상을 국내와 국외별 나누어 종합 평가하여 그 특성과 전환 발전된 의미를 연구하였다.

2. 실내공간에서의 하이테크디자인의 표현양상에 관한 이론

2.1. 실내공간의 하이테크디자인의 표현양상 추출

실내공간에서 나타날 수 있는 하이테크디자인의 표현양상은 디자인의 특성상 건축과 실내의 영역을 확연히 구별하여 설계하고 시공할 수 없기 때문에 실내공간에서 보여질 수 있는 하이테크적 양상들의 많은 부분을 건축적인 것에서부터 추출하였고, 실내공간에서 파생 될 수 있는 요소들도 포함하였다.

<표 1> 하이테크건축의 특성

하이테크건축의 특성	
연구자	내용
콜린 데이비스 (Colin Davis) ¹⁾	①기술을 수단으로 한다 ②주재료로 금속과 유리 사용 ③정직한 표현 ④산업생산에 대한 고려 ⑤기술적 이미지 고려 ⑥사용의 유연성을 최우선으로 한다 ⑦금속의 구조체와 설비 노출 ⑧공간의 응동성, 효율성, 경제성, 경량성 추구
찰스 쟁크스 (Charles Jencks) ²⁾	①내외부의 전도 ②과정에 대한 예찬 ③투명성 ④중첩성 ⑤이동성 ⑥밝고 단조로운 색채 ⑦선세공 처럼 경쾌한 인장부재 ⑧파라문론에 대한 낙관적 신념
스기무리겐즈 ³⁾	①절대적 설계 ②인터페이스 추구 ③내구성 높은 건축 ④가볍고 견고한 소재 ⑤변칙이며 새로운 느낌의 소재 ⑥적합기술의 사용
민형식 ⁴⁾	①가벼움 ②딱딱함 ③얇음 ④강하고 깨끗함 ⑤금속적이거나 투명성 ⑥원색적인 면
임창복 ⁵⁾	①응동성 ②구조의 해체성 ③재생 가능성 ④현수구조를 이용한 공간 형성 ⑤통합평장 형성

¹⁾ Colin Davis, High Tech Architecture, Rizzoli, New York, 1988, pp.6-11

²⁾ Charles Jencks, Architecture Today, Academy Edition, London, 1988, pp.270-289

³⁾ 스기무리겐즈, 혁신시대의 건축의 방법, 건축과 환경, 1987, 4

⁴⁾ 민형식, 하이테크 건축의 예고, 그리고 그것의 한국적 수용의 한 방법, 1987, 5

⁵⁾ 임창복, 로저스와 하이테크 건축, PLUS, 1991, pp.113-173

표1.에 제시된 하이테크건축에 관한 이론들에 의하면, 하이테크디자인이란 형태와 공간을 기술로서 표현적, 상징적, 시각적으로 구체화시키는 과정에서 미학적으로 형성되는 디자인으로 볼 수 있겠다. 이들의 이론에서 실내공간에서 나타날 수 있는 표현양상을 추출해보면 크게 재료적인 측면, 조형적인 측면, 공간적인 측면으로 나누어서 분류될 수 있다. 재료적인 측면에서는 재료의 투명성/금속성/경량성, 조형적인 측면에서는 형태에 관련된 것으로는 구조체와 설비의 노출성, 기술의 상징성을 들 수 있겠고, 색채에 관련된 것으로는 밝고 단조로운 색채를 들 수 있다. 공간적인 측면에서는 공간의 등질성 등으로 설명될 수 있어 이들을 실내공간에서의 하이테크디자인의 표현양상으로 추출하였다.

2.2. 실내공간에서의 하이테크디자인 표현양상 개념

(1) 재료의 투명성/금속성/경량성

실내공간을 하이테크한 이미지로 구성하는 방법으로는 재료의 선택에 의존하고 있는 경우가 많다. 여기에는 투명과 반투명 유리와 알루미늄, 타공철관, 강관 등의 금속이 주로 사용된다. 그리고, 금속판에 새로운 기술을 가하여 새로운 표면감각을 부여한 것들과 첨단기술에 의해 합성된 신소재인 합성수지계열, 유리강화플라스틱 등을 광범위하게 사용함으로써 투명성과 금속성을 나타낸다. 그리고 이들은 규격화된 부재로 사용되고 조립식 시공방법으로 이루어지며 선으로 된 인장부재를 사용하므로 경량성을 나타내고 이는 실내공간에 시각적으로 테크니칼한 미를 창출한다.

(2) 구조체와 설비의 노출성

실내공간에서의 하이테크디자인은 구조체, 설비배관, 수직동선체계 등 모더니즘 디자인에서는 감춰져 있던 요소들을 외부에 그대로 들어냄으로서 이들을 조형적인 미로 인정하려는 것이다. 실내공간은 서스펜션 케이블(suspension cable), 3차원 트러스, 강관, 경량철골 등에 의한 사각형의 골격형태가 주류를 이루고 있다. 이들은 실내디자인에서 기능적인 것보다는 공간을 덮는 피막의 개념으로 사용되고 이들 피막은 중첩에 의해 공간에서 복합성을 나타내고, 건물의 형성과정에서부터 요소의 존재를 직접 제시하여 명확하고 기하학적인 공간구성을 나타낸다.

(3) 기술의 상징성

실내공간에서의 기술은 설비나 새로운 시스템의 도입, 디테일의 처리과정의 제시, 광학장치 설치 등에서 나타난다. 그러나, 그것은 기술의 과학적 실제성을 넘어서 기계의 형태를 통해서 개념적이고 상징적인 것을 표현하려는 것으로 볼 수 있다. 그러므로 이것은 단일한 목적을 위해 작동하는 원래 의미의 기계가 아니라, 건축적인 다중의 목적을 수행하여 변화, 적용 가능하고 활기를 목적으로 하며 폐쇄적이기 보다 열려있는 대중적인 공간이 된다. 특히 회색의 닥트, 기계적인 설비 등이

거의 회화적으로 처리되어지고 있다는 점에서 기술의 상징성을 추구하는 경향을 볼 수 있다. 이들은 대부분 거대한 규모를 갖고 있지만 극소의 디테일적인 스케일과 수공예성 모두를 가지고 있다. 또한 기술적인 디테일이 건물의 장식적인 요소로 작용하여 장식화된 구조로 연결된다.

(4) 밝고 단조로운 색채

초창기 1970-1980년대의 하이테크 디자인은 밝고 선명한 원색을 사용하였는데, 이는 기능상 서로 다른 종류의 구조체와 설비들을 쉽게 구분하고 인식하여 보수와 교환시 효과적으로 하려는 의도가 있었다. 또한 이런 기능적인 측면 외에도 시각적인 효과도 주요하게 작용하였다. 이러한 색채에 대한 언급은 하이테크디자인이 하이테크의 기술적인 미관과 예술의 추상성이 밀접하게 관련되어 있는 것을 보여주는 것으로 예술, 기술의 상호불가분의 관련성을 나타낸다. 그러나 이러한 원색은 차츰 단순화되어 금속성의 회색건물 색상과 동일하게 구조체와 설비들이 밝고 단조로운 회색조로 통일되는데 이는 디자인의 복합성 명료성의 개념에서 단순성의 개념으로의 전환을 의미하기도 한다.

(5) 공간의 등질성

하이테크 건물의 실내공간에서는 미래의 다양한 요구에 대비하여 다양하게 전환될 수 있는 다용도의 융통성 있는 공간을 이루기 위해서 장 스펀의 단일공간이 필요시 되고 이러한 필요가 등질의 공간을 낳게 했다. 이는 장 스펀을 지지할 수 있는 테크놀로지에 힘입어 건물 외부에 구조적 설비와 서비스, 동선의 요소들을 배치시켜 다양한 방식으로 변화시킬 수 있는 극단의 등질공간을 가져왔다. 따라서 공간의 기능에 따른 분리는 줄어들고, 내부는 매트릭스화 된 단일공간으로 형성된다. 건물은 단순한 용기(用器)와 서비스 체계로서만 인정된다. 기민하게 대응할 수 있는 등질의 공간은 융통성(Flexibility), 전환성(Convertibility), 다양성(Versatility), 적응성(Adaptability), 확장성(Expansibility) 등을 목표로 한다. 이를 위해서는 건축계획단계에서부터 모듈시스템 사용, 예비코아 구성, 표준화 시스템 이용 등을 고려해야 한다. 공간은 모듈화 된 단일 유니트의 연속적 결합에 의한 등질적 형태로 경제성과 가변성을 추구하였으며 사용재료의 표준화와 대량생산의 의미까지 포함하며 부재의 현장조립이 가능하게 하였다. 이는 중심을 제거하고 위계적인 관계를 제거하기 위한 공간구성상의 수단으로도 사용되기도 하였다.

3. 실내공간에서의 하이테크디자인의 표현양상 분석 및 평가

3.1. 분석대상작품

분석대상작품은 현대건축에서 하이테크적 이미지를 표현하고 있는 대표적인 건축물을 대상으로 하였다. 이들의 선정기준은 하이테크에 관련된 전문서적¹⁾들에서 제시된 내용을 근거로 하였다.

하이테크건축은 국제적으로 1970년대부터 그 현상을 보이기 시작하여 1980년대에 들어와 국제적인 인식을 얻게 되었고, 한국의 경우는 1990년대 포스코센터의 설립 이후부터 대중적 인식을 얻게되고 많은 발전을 보이며 그 자리를 확보해 가고 있다고 보았다. 그리하여 1980년대 이후의 작품들을 선정한 결과 한국의 것은 포스코센터 이후의 것을, 국외의 것은 Lloyd's of London 이후의 것을 선정하게 되었다. 여기에 선정된 국내와 국외의 작품과 그 건축가는 다음과 같다.

<표 2> 분석대상 작품 및 건축가

국내 분석 대상 작품	국외 분석 대상 작품
포스코센터 (간.삼, 포스에시스, 1995)	Lloyd's of London (Richard Rogers, London, 1985)
코오롱과천신사옥 (간.삼, 1997)	Hongkong Shanghai Banking Corporation (Norman Foster, Hongkong, 1986)
삼성교통박물관 (조주환의 3인, 1997)	Century Tower (Norman Foster, Tokyo, 1991)
한국경제신문사사옥 (조재원, 유태용, 창조건축, 1997)	Channel 4 Headquarters (Richard Rogers, London, 1994)
삼성본관 (주변 개보수) (조주환 나무천, 1998)	kansai International Airport (Renzo Piano workshop Japan, Japan, 1994)
동부강남빌딩 (범강축, K.P.F., 1998)	Galeries Lafayette (Jean Nouvel, Berlin, 1997)

3.2. 실내공간에서의 표현양상 분석 및 평가

(1) 소재의 투명성/금속성/경량성에 대한 분석 및 평가

신 재료의 사용에 의한 투명성/금속성/경량성의 표현은 국내와 국외에서 하이테크적인 이미지를 나타내고자 할 때 가장 보편적으로 사용하는 표현법임을 알 수 있었다. 국내의 경우 대부분 정면 벽에 투명유리를 사용하여 투명한 유리표면은 실내와 실외의 인터페이스로서의 표면의 강조로 보여지고 투명한 벽을 통한 외부와의 연계를 시도한 것으로 환경친화적인 접근으로 연결시켜 설명될 수 있다. 이들은 금속케이블에 의해 지

1) 분석대상 작품의 선정은

국내의 작품은 건축, 대한건축학회지, 1999년 1월호와 현대건축(CA21), 현대건축사, 1998년 9월 호에서 채택된 하이테크건물들 중에서 선정하였다.

국외의 작품은 L'ARCA, 1994년 10월 호, 1997년 4월 호, 11월 호에서 다루어진 하이테크 건물들과 Peter Rices(배대승 역)의 Le Verre Structurel, CA Press, 1997 중에서 선정하였다.

<표 3> 소재의 투명성/금속성/경량성에 대한 분석

국내분석 대상작품	내용	실내형태	국외분석 대상작품	내용	실내형태
포스코센터	-투명한 유리피막으로 내외부가 연계 -천장 트러스구조체에 의한 금속성 -유리 벽체는 금속 케이블에 의해 지지되어 경량성 강조 -벽체에 스테인레스틸 등의 금속으로 선적인 디자인 구사		Lloyd's of London	-유리, 거울, 스테인레스틸, 알루미늄 등의 경량의 재료 사용 -서비스타워는 스테인레스틸 샌드위치패널 로 경량성 금속성 강조 -사무실 아트리움 쪽은 투명유리 -반투명 유리천장의 투명성 강조	
코오통과천 신사옥	-투명한 유리피막은 인터페이스로 작용 -유리피막으로 외부 환경을 실내에 유입 -금속케이블에 의해 지지되어 경량성 강조 -내부는 석재마감		Hongkong Shanghai Banking Corporation	-정면벽은 모두 유리로 투명성 강조 -알루미늄의 반사체가 상부공중에 매달려 금 속성 강조 -로비 천장의 거울로 투명성 강조 -실내의 크로스브릿 사용과 대형 cross-brace(X)에 의해 중앙감 준다.	
삼성교통 박물관	-자동차 전시공간은 평판 샌드위치패널로 무 창 입면으로 되어 금속만으로 단순화 -로비부분은 유리로 외부환경을 실내유입 -유리, 트러스구조로 경량성 강조		Century Tower	-정면 벽은 유리와 알루미늄 패널로 투명성 과 금속성 강조 -사각형의 유리와 알루미늄 패널 등으로 기 하확성을 나타낸다	
한국경제 신문사사옥	-정면 벽은 유리로 투명성이 강조되나 다른 내부는 석재마감		Channel 4 Headquarter	-곡면 인장유리 입면을 갖춘 입구홀 -정면 벽은 유리모듈과 이들을 지탱하는 금 속 케이블에 의해 기하확성을 나타낸다 -콘크리트틀에 금속 피복하여 금속성 강조	
삼성본관 (주문개보수)	-아트리움의 좌우 유리벽은 기존의 틀 위에 부착되어 투명의 공간 강조 -갤러리는 철골트러스, 전 벽면과 천장을 반투 명 유리, 부분적으로 투명유리 설치 -삼성본관 엘리베이터홀은 유리로 벽면마감 자동차의 기계적이고 신선한 이미지와 조화		Kansai International Airport	-천장 벽은 금속 임체트러스와 금속패널, 유 리로 되어 금속성과 투명성을 나타냄 -도착과 출발의 임체교차가 7Km의 투명 및 충글라스를 사용한 글라스팬스에 의해 분리 -약 90% 정도의 의자가 알루미늄, 금속부재, 우레탄으로 제작	
동부강남 빌딩	-그린색 복층유리로 신선한 기업이미지 부각 -내벽은 석재나 무늬목 마감		Galerie Lafayette	-백화점 전층을 트이게 한 원추형 구조와 역 원추형 구조는 유리로 둘러싸여 투명성 경량성 강조 -외부방향 벽은 투명유리, 스틸프레임으로 투명성 강조	

탱되고 천장은 금속입체 트러스로 경량성 금속성을 나타낸다. 다른 내부 벽체는 포스코센터, 삼성본관을 제외하고는 석재를 많이 사용하여 투명성 경량성의 표현이 미비하였다.

국외의 경우도 정면 벽은 모두 투명유리로 되어 있었다.

Channel 4 Head Quarters에서는 곡면의 인장유리로 입구 홀의 입면을 강조하고, Kansai International Airport에서는 7km의 투명 유리팬스를 사용하여 공간의 투명성을 나타내었다.

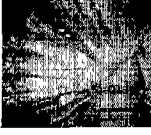
Hongkong Shanghai Banking Corporation에서는 알루미늄 반

사체를 천장 상부에 설치하고, Galeries Lafayette의 경우는 실내에 원추형, 역원추형 유리 구조물을 설치하는 등 국내에 비해 다양한 방법으로 투명성과 금속성 경량성을 구사하고 있다.

(2) 구조체와 설비의 노출성에 대한 분석 및 평가

구조와 설비의 노출에서는 국내에서는 천장의 경우 3차원 트러스 구조의 노출이 포스코센터, 삼성교통박물관에서 볼 수 있었고, 벽면의 경우 서스펜션 케이블에 의한 노출이 포스코센터, 삼성본관의 자동차 전시장과 삼성플라자의 아트리움, 코오

<표 4> 구조체와 설비의 노출성에 대한 분석

국내분석 대상작품	내용	실내형태	국외분석 대상작품	내용	실내형태
포스코센터	-천장과 입면에 트러스구조와 서스펜션케이블 노출되어 중첩에 의해 현상적 투명성, 공간의 복합성 나타냄 -누드엘리베이터 스테인레스스틸 계단이 구조 노출 차원에서 설계		Lloyd's of London	-엘리베이터는 유리로 되고 기계미 노출 -내부는 돌마감이 많다.	
코오롱과천 신사옥	-건물 3 입면의 서스펜션케이블 노출 -2개 층을 연결하는 브래싱 칼럼이 노출되어 구조미 강조 -로비 중앙 에스컬레이터 양면을 유리로 내부기계장치의 노출		Hongkong Shanghai Banking Corporation	-아트리움에 대형cross-brace(X)를 수직으로 설치하여 구조적 시각적 초점을 이룬다.	
삼성교통 박물관	-천장 스틸 스페이스프레임의 노출로 현상적 투명성, 공간의 복합화 -평면 입면은 천공노출치장기동 스틸브래싱 사용 -내부는 All Air방식으로 덕트가 노출되어 공간의 복합성 가져온다.		Century Tower	-사선프레임 구조와 서스펜션구조의 노출 -사각형의 구조적인 노출로 공간이 단순하며 기하학적으로 처리	
한국경제 신문사사옥	-내부구조 설비의 노출 없음		Channel 4 Headquarter	-유리모듈을 결합하는 관절이음으로 된 케이블의 선적인 형태로 기하학적 강조, 공간의 복합화, 현상적 투명성 강조 -로비 중앙의 계단을 유리화 금속케이블에 의해 노출	
삼성본관 (주변개보수)	-자동차 전시공간 입면의 트러스구조와 서스펜션 케이블 노출로 공간의 복합성 -로딩갤러리 천장 벽면은 사가의 유리로 기하학적 강조		Kansai International Airport	-링, MTB 에너사이드에서는 실내측에서 구조,내장재(천장재),더블절판,루프,클라딩(금속패널) 순으로 노출되어 중첩에 의한 복합성 -에어 덕트, 에어포스트를 노출시켜 시공과정을 정확히 제시	
동부강남 빌딩	-내부구조설비의 노출 없음		Galenes Lafayette	-실내중앙에서 유리론 아트리움의 구조적 노출로 공간의 복합성, 기하학적성을 나타낸다.	

통과천신사옥의 로비부분에 잘 표현되었다. 이는 천장과 벽면에서 공간을 덮는 노출된 피막의 개념으로 볼 수 있고 중첩에 의해 현상적인 투명성, 공간의 복합성을 나타내며 사각의 유리 에 금속의 선적인 요소는 공간을 기하학적인 형태로 나타나게 하였다. 이들은 하이테크적 기법을 사용하려는 작가의 의도가 가장 잘 나타나는 부분이라 할 수 있다. 설비는 천장, 벽, 바닥 시스템에 통합되어 은폐된 경우가 대부분이었다. 다른 디테일의 처리과정에서도 노출미를 나타내려 하였는데 특이한 경우로 코오롱 과천신사옥 에스컬레이터에서 내부기계를 그대로 노출시킴으로 이를 강조하려 하였다.

국외의 경우 설비배관이 실내에 노출된 것은 Channel 4 Headquarters, Kansai International Airport에서 있었는데 대부분의 경우 설비배관의 노출이 외부로 집중되어 있어 국내의 것과는 차이를 보였다. 디테일의 처리 과정에서는 볼트와 리벳이음 방식에 의한 시공과정을 정직하게 노출하였다.

(3) 기술의 상징성에 대한 분석 및 평가

기술의 상징성은 국내의 경우 수직동선, 채광장치, 디테일의 처리 등에서 보여졌는데 코오롱과천신사옥, 삼성본관 아트리움에서 에스컬레이터를 실내공간의 중앙에 설치하고 이들을 유리와 금속으로 처리하였고, 특히 코오롱과천신사옥과 포스코센

<표 5> 기술의 상징성에 대한 분석

국내분석대상작품	내용	국외분석대상작품	내용
포스코센터	-누드 엘리베이터는 기계미는 주요한 디자인 요소로 작용 -커튼월시스템 중 힌지볼트타입의 S.P.G.시스템 ¹⁾ 으로 기술의 가시화 -채광 조절 롤스크린 설치가 실내의 디자인적인 요소로 작용	Lloyd's of London	-내부에서는 에스컬레이터를 중앙에 노출시켜 강조 -유리 반사벽은 빛과 조명 반사와 함께 디자인 요소로 작용 -외부유리벽시스템은 실내환경을 다이내믹하게 조정하고 공기조절 및 조명시스템이 디자인 요소로 작용
코오롱과천신사옥	-로비중앙에 내부기계장치 노출된 에스컬레이터로 기계미 강조 -채광조절 선루버와 롤스크린으로 미래 지향적 이미지 -디테일은 오픈컷 방식으로 노출시켜 디자인 요소로 강조	Hongkong Shanghai Banking Corporation	-플라저층의 에스컬레이터를 사선 배치하여 시각적 초점 이룬다 -정보처리시스템과 설비들이 고성능으로 설비된 사무공간 -집광장치, 알루미늄반사체는 기술적인 요소가 주요한 디자인 요소로 작용
삼성교통박물관	-구조디테일을 정교하게 처리하여 가시화 시킴으로 기계미가 강조된 주요한 디자인 요소로 작용	Century Tower	-2동의 타워는 아트리움에 의해 연결되어 건물 1층 및 지하층 중심부에 자연광 도입 가능하게 함 -지하층 레스토랑 스포츠클럽 유리지붕 플라이트는 디자인 요소
한국경제신문사 사옥	-기둥과 기둥사이에 합성 트러스는 각 결절점에서 수평바로서 커튼 월의 수직 밀리언 고정	Channel 4 Headquarter	-케이블 지지 계단을 실내중앙에 설치하여 기술의 디자인화 -복합적인 철선 긴장기 체계를 갖춘 입면은 주요한 디자인 요소
삼성본관 (주변개보수)	-아트리움의 교차에스컬레이터는 시각적 초점을 이룬다. -본관 갤러리의 계단을 기계미로 강조하여 하이테크 디자인의 중요한 요소로 제시	Kansai International Airport	-엘리베이터, 에스컬레이터, AGT 등 움직이는 요소 강조 -MTB 4층 메인트러스 위 플라이트를 두어 자연광과 오픈 에어 덕트를 이용한 인공광원에 의한 간접광 결합시킨 조명디자인
동부강남빌딩	-전층에 I.B.S. 전용크로셋과 함께 접근층 설치	Galleries Lafayette	-

1)(주) 간.삼 건축, 투명한 오피스, 코오롱 과천신사옥, plus, 1997, 8. p.138 : 아트리움에는 로비에서 정면 쪽으로 열리지도록 처리하여 외부가 그대로 내부와 연결되도록 개방감을 극대화한 Fix Hinged System 중 Lot에 의한 와이어 타입의 창호 설치

터의 경우 에스컬레이터와 엘리베이터의 기계적인 면을 노출시켜 기술의 상징성을 나타내었다. 채광장치를 설치하였고, 디테일의 접합을 노출시킴으로 이들이 디자인적 요소로 작용하였다. 반면에 국외의 경우는 엘리베이터, 계단 등을 외부 수직타워로 분리시켜 건물내부에서 보다 외부에서 수직적인 기계미를 나타내려한 것이 국내의 것과는 차이가 되겠다. 국내의 것에 비해 다양한 채광장치를 갖추고 이를 실내의 디자인적인 요소로 강조하였다.

(4) 밝고 단조로운 색조에 대한 분석 및 평가

<표 6> 밝고 단조로운 색조에 대한 분석

국내분석대상분석	내용	국외분석대상작품	내용
포스코센터	-색채는 전반적으로 밝은 회색으로 단순화	Lloyd's of London	-금속과 콘크리트의 밝은 회색
코오롱과천신사옥	-전반적으로 밝은 회색으로 통일	Hongkong Shanghai Banking Corporation	-금속과 콘크리트의 밝은 회색
삼성교통박물관	-금속의 회색과 밝은 베이지로 단순화	Century Tower	-전반적으로 금속의 회색으로 단순하게 처리
한국경제신문사사옥	-회색계열의 실내로 통일	Channel 4 Headquarter	-전반적으로 회색으로 단순화. 붉은 수직선으로 강조
삼성본관 (주변개보수)	-금속의 회색과 밝은 베이지로 단순화	Kansai International Airport	-바닥 벽 천장은 13층의 증가조로 구조체는 배경으로 밝은 회색. 짙은 회색은 강조로 -조명기기는 황, 엘리베이터 등 움직이는 요소는 적, 공기덕터는 청, 난간은 녹색 액센트. 의자는 적,창,황,오렌지,녹의 5색
동부강남빌딩	-콘크리트의 회색, 돌의 붉은색, 무늬목의 나무색으로 다양화	Galleries Lafayette	-밝은 베이지색으로 단순하게 처리

국내의 경우 금속, 유리와 조화를 이루기 위하여 회색조나 밝은 베이지색조로 많이 표현되고 있었다. 국외의 경우도 70년대나 80년대 초반에 많이 나타났던 밝고 선명한 색상의 사용이 90년대로 오면서 점차적으로 금속의 밝은 회색조나 베이지색

조로 대체되고 있음을 나타내고, 이는 또한 실내의 콘크리트 벽체에 조화를 이루면서 현대디자인 경향인 미니멀리즘 등의 영향으로 색채의 사용도 단순화되는 것을 보여준다. Kansai International Airport의 경우 강한 흰색의 사용을 나타내었다.

(5) 공간의 등질성에 대한 분석 및 평가

공간의 등질성에 대한 분석에서는 국내의 경우 1층 로비를 무주공간으로 하여 공간의 융통성을 고려한 경우로 포스코센터, 삼성교통박물관, 삼성본관 갤러리와 자동차 전시관을 들 수 있고 규격재료의 사용에 의한 공간의 단순화, 등질화를 확보한 것을 볼 수 있었다. 국외의 경우 Lloyd's of London, Hongkong Shanghai Banking Corporation, Century Tower의 경우 서비스

타워를 외부 측면으로 배치하므로 공간은 등질화되고 위계성이 없다.

<표 7> 공간의 등질성에 대한 분석

국내분석대상작품	내 용	국외분석대상작품	내 용
포스코센터	-기준층은 22.5mx63의 무주공간으로 공간을 융통성 있게 형성 -유리, 알루미늄 판넬 등의 규격제품으로 공간의 등질화	Lloyd's of London	-서비스타워를 외부 배치하여 무주공간 확보로 공간의 등질화
코오롱파천신사옥	-알루미늄패널과 유리 유닛을 반복 사용함으로 등질성을 유지시키며 이는 공간의 중심점, 위계성을 제거시킨다	Hongkong Shanghai Banking Corporation	-양 측면에 서비스타워 두어 주공간을 무주공간으로 확보 -아트리움에 대형 cross-brace(X)를 설치하여 수직의 개방된 공간 강조
삼성교통박물관	-24m 철골 장스팬과 지붕구조로 스페이스 프레임을 쓰므로 융통성 있는 무주공간확보 -평판샌드위치패널의 연속으로 형태의 단순화, 명확성	Century Tower	-코아의 외부 배치로 내부공간은 무주공간으로 공간의 중심이 없다 -유리와 알루미늄 패널로 공간이 단순화되고 명확해진다
한국경제신문사 사옥	-외부환경과 상호 보완하고 서로 호흡할 수 있는 내부구성 위해 비어있는 등질공간 구성	Channel 4 Headquarter	-유리모듈은 관절이음으로 된 금속케이블에 지지되어 등질의 반복으로 공간의 중심점이 없고, 위계성이 없다
삼성본관 (주변개보수)	-본관 로비, 로댕갤러리는 단일재료의 반복 사용으로 공간의 등질화 -로댕갤러리는 비어있는 무주공간으로 공간의 위계성 제거	Kansai International Airport	-9만 m ² 의 연속천장 아래 차단벽 없는 내부공간으로 융통성 등질성 강조
동무강남빌딩	-사이드 코어 방식을 채택, 사무공간은 오픈플랜 위해 내부복도 배제 -로비는 종이층으로 되나 면적이 협소하여 공간의 융통성이 없다.	Galeries Lafayette	-백화점 전 층용 트리게 한 원추형 구조와 역원추형 구조로 구조재료의 투명성 표현

4. 결론

실내공간에서의 하이테크디자인은 구조와 재료의 기술적인 혁신을 통하여 새로운 공간구성과 형태표현의 가능성을 탐구한 것으로 본 연구에서 나타난 바에 의하면

1)국내와 국외에서 새로운 감각의 신 재료의 사용에 의한 투명성과 금속성 경량성의 특성이 가장 강하게 나타났고, 국외의 경우 국내에 비해 곡면유리, 유리구조물설치 등 다양한 방법으로 투명성, 금속성, 경량성 등을 구사하고 있다. 유리피막은 특히 경제면에서 인터페이스로서의 중요성을 나타내고 공간을 상징적으로 부각시키며 투명한 표면을 통한 주위환경과의 친화적인 관계를 유도시키려 하였다고 볼 수 있다.

2)국내의 경우 설비의 노출보다는 트러스구조, 서스펜션케이블의 노출이 우세하였고, 기술적인 디테일은 공간구성의 시스템으로 활용되었으며 건물의 장식적인 요소로 작용하여 장식화된 구조를 형성하고 있으나 설비는 은폐되어 노출되지 않는 것이 대부분이었다. 국외의 경우는 설비배관이 실내보다는 실외로 노출되어 있는 경우가 많았다. 이들의 노출은 기능적이라기보다 공간을 덮는 피막의 개념으로 중첩에 의해 현상적 투명성을 나타내고 공간의 복잡성을 창출하며 시공과정의 정직한 노출이라는 면에서는 윤리성을 표명하기도 하였다.

3)국내의 경우 실내중앙에 투명한 수직동선을 설치하여 기계를 상징화하였고, 국외의 경우 수직타워를 외부로 분리시켜 노출한 경우가 많았으며, 이들은 다양한 채광시스템 등과 함께 디자인적인 요소로서 작용하였다.

4)국내외적으로 색상은 금속이나 유리의 색상을 반영한 회색조, 베이지색조의 사용이 많았는데 이는 현대디자인이 미니멀리즘 등에서 볼 수 있듯이 단순화된 개념으로 전환되는 것에서 영향받은 것으로 볼 수 있다.

5)국내의 경우 공간의 등질성은 장 스패의 기동과 가변성 있

는 가구로 이루어지는 것을 볼 수 있었다. 국외의 경우 설비배관, 수직동선을 외부타워로 분리시켜 무주공간을 형성하여 공간의 등질성 융통성을 이룬 것이 국내의 것과 차이점이 되겠다. 이러한 등질공간은 형태적인 단순성, 명확성, 구조 재료의 투명성을 표현하고, 표현적인 요소를 세분화하고 분절함으로 공간에 균질성을 주어 공간에서의 중심과 위계적인 관계성을 제거하였다.

국외의 경우 하이테크적인 면이 국내의 경우보다는 기술적인 면에서 다양하게 시도되고 있는 것을 알 수 있었으나 이들의 경우도 외관에서부터 보여지는 것에 비해 내부에서는 하이테크놀로지적인 접근이 약하게 이루어지고 있는 것도 알 수 있었고, 표현상의 특성에 대한 다양한 의미 전환과 발전도 알 수 있었다. 이러한 하이테크놀로지를 바탕으로 과학성을 표방하고 기예미, 구조미를 추구하는 디자인상황에서 우리는 실내디자인의 방향설정을 점검하게 되고 이는 현대 실내디자인이 나아갈 중요한 지표의 하나일 수도 있다.

참고문헌

1. Davies Colin, High Tech architecture, Rizzoli, New York, 1988
2. Frampton Kenneth L'architecture modern, Philippe sers, Paris, 1985
3. Gossel Peterl, Leuthauser Gabriel, L'Architecture du XX^e Siècle, Taschen, Koln, 1991
4. Jencks Charles, Architecture Today, Academy Edition, London, 1988
5. Kron Joan/Slesin Suzanne, High-Tech, The Industrial Style and Source Book for the Home, New York, 1978
6. Papadakis Andreas, L'architecture aujourd'hui, Pierre Terrail, Paris, 1991
7. Peter Rices, 배대승 역, Le Verre Structurel, CA, Press, 1977
8. 남경숙, 한국현대건축의 실내에 나타난 하이테크적 특성에 관한 연구, 한국실내디자인학회지, 18호, 1999
9. 이정옥, 현대건축의 텍토닉적 특성에 관한 연구, 홍대박사논문, 1998
10. _____, 하이테크 지향적 사무소건축 경향의 설계 문화적 의의, 건축, 대한건축학회, 제 43권 제1호, 1999

<접수 : 2001. 1. 6>