

도시경관미디어 개선을 위한 디자인 평가 요소에 관한 연구

A Study of Design Evaluation Factors to Improve Urban Landscape Media

한 인 교*
Han, In Kyo

김 기 정**
Kim, Gi Jung

김 기 욱***
Kim, Ki Uk

박 재 영***
Park, Jae Young

이 정 배****
Lee, Jung Bae

요 지

본 연구의 목적은 유비쿼터스 환경에서 디지털 미디어와 도시경관과 결합한 형태로 나타난 제3의 공간인 도시 경관 미디어의 디자인 방향성 제시와 분석틀을 제안하는데 있다. 디지털 미디어 기술의 다양성과 독창성은 도시 환경을 미학적으로 향상시킴과 동시에 문화컨텐츠의 중요성을 부각시킴으로써 도시의 정체성을 높이는 원동력이 될 것이다. 도시 경관은 도시 활동의 근원으로써 정보의 공급 역할, 공공의 장으로서 휴식과 나눔의 기능, 담론의 장으로서 커뮤니케이션 공간 기능을 담당해야 한다. 이를 위해 도시 경관 미디어 시설물 평가요소 도출과 디자인의 방향성을 제안하고자 한다.

핵심용어 : 유비쿼터스 환경, 도시경관, 디지털 미디어, 평가요소, 디자인 방향성

1. 서 론

1.1 연구의 배경

유비쿼터스 환경으로의 변화는 우리 사회의 거의 모든 분야에 영향을 미치고 있다. 우리가 살고 있는 도시의 경관도 예외는 아니다. 특히 건설·예술·IT이 융합된 기술의 발달은 도시경관의 물리적 구조와 성장패턴, 그리고 그동안 도시경관을 구성하는 시설물과 조형물이 수행해 왔던 기능과 역할을 새롭게 변모시키고 있다. 즉 지금의 도시경관은 그동안의 기능주의 적인 형태에서 벗어나 디지털 기술을 공간적으로 담아내고, 동시에 문화의 생성과 지속을 위해 디지털 미디어 생활 양식으로의 변화를 시도하고 있다. 또한 최근 삶의 질이 높아지면서 공공 공간(Public Space)에 대한 관심이 증가하면서 시민 중심의 공공 공간이 활성화 되고, 그동안 낙후되고 방치되어 있던 지역의 도시 미관 및 가로환경의 개선 계획은 더욱 활발해 지고 있다.

유비쿼터스 환경의 진화, 도시를 구성하는 시설물 용도에 대한 인식변화, 인간의 활동적 욕구 증대에 따른 체험형 공간 확장 등의 변화는 자연스럽게 디지털경관미디어 시장을 점차적으로 확대시키고 있다. 또한 개선된 도시 이미지를 제공하여 경제적 가치 상승을 유발하고 있으며, LED 등 다양한 기술을 통해 건축적 패러다임을 변화시켜 새로운 시장을 형성해 나가고 있다. 하지만 빛 공해, 일방

적 커뮤니케이션, 공공성 상실 등 다양한 문제도 발생되고 있다.

따라서 본 연구는 활발히 구축되고 있는 도시경관미디어가 시민친화적/친환경적으로 조성되고, 효율적으로 설계 및 운영 될 수 있도록 평가요소와 디자인의 방향성을 제안하고자 한다.

1.2 연구의 목적 및 방법

디지털미디어경관의 중요성에 대한 인식이 증가 함에 따라 관련 연구가 이루어 지고 있으며, 특히 현재까지 구축이 많이 되고 있는 미디어 파사드와 미디어보드에 관한 연구가 진행되고 있다.

본 연구에서는 감성벤치, 디지털 경관 시설물 등 다양한 분야로의 시장 확대에 따라 빛 공해, 개인 프라이버시 침해, 공공시설물의 개인화 등 발생할 수 있는 문제를 예방하고 보다 시민 체감형 도시경관미디어가 조성될 수 있도록 도시경관미디어 디자인의 방향성을 제시하고자 한다. 연구의 방법은 다음과 같다.

첫째, 디지털경관미디어에 관한 사례 조사 및 관련 법/제도 조사를 통하여 현 단계에서의 직면한 문제점을 짚어 본다. 둘째, 공공디자인과 관련한 평가 방법론 연구를 통하여 평가 요소 도출 및 디지털경관미디어의 적용 가능성을 분석한다. 셋째, 도시경관미디어를 건축적인 관점, 예술적인 관점, IT적인 관점의 접근하여 전문가 서베이를 통해

조사 및 분석한다. 마지막으로 공공디자인 방법론과 서베이된 결과를 레터링 기법에 의해 키워드 분류를 하여 디자인 평가요소를 도출하여 도시경관 미디어의 방향성을 제시하고 평가요소로서 제안한다.

2. 이론적 고찰

2.1 도시경관미디어의 정의

2.1.1 Urban Screen

도시 공간에 다양한 유형의 다이나믹한 디지털 디스플레이와 인터페이스 장치들을 일컫는 말로써, LED 사인물, 플리츠마 스크린, 프로젝션 보드, 인포메이션 터미널은 물론 도시와의 조화 및 유지보수까지도 고려한 지능형 건축 표면(Intelligent Architectural Surface)을 일컫는다.

2.1.2 Urban Media

공공 공간(Public Space) 안에서 설치물과의 사회적 상호작용 및 퍼포먼스를 할 수 있는 다양한 기회를 제공할 뿐만 아니라, 이를 통해서 상호 소통 가능한 도시 환경을 재 창조하고, 미디어 환경에 노출되어 있는 도시의 사회적 역량을 강화하는데 기여한다. 대체로 이들 Urban Media 프로젝트 들은 예술가와 디자이너, 건축가 그리고 미디어 생산자들의 다양한 학제간 접근을 통해서 새로운 기술과 기술적 플랫폼을 기반으로 만들어 진다.

2.2 도시경관 미디어 사례 연구

2.2.1 도시경관미디어의 유형별 연구

조명, 영상, 음향, 분수 등 시설물의 형태 및 목적에 따라 그림 1과 같이 분류 될 수 있다.

구분	정의
미디어 파사드	건물의 외벽에 LED, LCD 전광판이나 프로젝터를 설치하여 미려한 도시경관을 제고하는 조명 패턴을 표출
미디어 보드	가로공간, 공공 공간 등에 LED, LCD 전광판이나 전자계시판을 설치하고 영상패턴을 표출하거나, BIS(Building Information System)와 연동한 다양한 정보를 표현하고 전달
감성벤치	가로공간, 공용부에 엔터테인먼트

	트 기능과 서비스 연계 기능을 하는 감성 벤치를 설치하고 멀티미디어 데이터와 양방향 디지털 콘텐츠를 제공
음악분수	도시공간, 가로공간 및 연못, 하천 등에 설치 가능한 음악분수를 통해 도시 미관을 제고
디지털징검다리	하천 변, 도시 내 수변 공간에 센서와 감성조명, 음향시스템이 설치된 징검다리를 설치하고 보행자가 다리를 건널 때 맞춤형 음향과 감성조명을 제공
디지털경관 시설물	디지털포이어, 키오스크, 스마트포스트, 플렉싱스크린, 영상캐노피 등 디지털미디어 시설물

표 1 도시경관미디어 유형별 분류

2.2.2 도시경관미디어 구축 사례 연구

그 동안 대부분의 도시경관미디어 프로젝트들은 미디어 파사드 혹은 Urban Screen의 수준에서 진행되어 왔다. 하지만 최근 들어 체험형 공간 확장 욕구 및 Land Mark 성이 있는 개성 있는 가로 공간에 대한 필요가 증가하면서 의정부 행복로와 을지로 한빛거리와 같은 체험형 도시경관 미디어 공간이 구축되고 있다.

행복로 문화의 거리	
	주요 설치물 미디어루프: 멀티미디어 천정화면 미디어물: 영상미디어 스크린 디지털분수: 음악분수 Interactive 바닥조명: 이동에 의한 바닥울림 감지
을지 한빛거리	
	주요 설치물 무선인터넷 Media Wall: 시각예술 영상 표출 및 지도 검색 등 영상가로등: 지능형가로등, 음향, CCTV 미디어보드: 영상전시, 사진촬영

표 2 도시경관미디어 사례

사례 연구를 통해 국내 도시경관미디어의 활용 사례들을 살펴보면 스크린이라는 기본 한계를 벗어나지 못하고 있으며, 콘텐츠에 대한 연구가 선행 혹은 병행되지 못한 채 미디어 스크린이라는 하드웨어 구축에만 국한되어 있는 한계를 극복하지 못하고 있다. 따라서 세계적인 LED패널과 Urban Screen이 속속 건축되고 있음에도 불구하고 도시경관미디어의 대표적인 사례로 꼽히는 것은 아직 없다.

또한 최근 급속히 번지고 있는 LED 조명을 활용한 건물 외장에 집중되고 IT 기술 중심의 설치가 이루어져서 빛 공해, 일방적인 정보제공에 대한 불쾌감, 공익을 위한 문화적 이용보다는 광고 목적으로 이용되는 한계, 시민들의 지속적인 이용성 결여 등 다양한 문제를 가지고 있다.

2.3 공간 디자인 평가 방법론 연구

공공 디자인 평가에 관한 대표적인 방법론은 Eco Design, Sustainable Design, Universal Design 등이 있으며 디자인 평가방법론에서 제시하는 평가 방법 및 평가 요소는 표 3과 같다.

공공 디자인 방법론	디자인 평가 방법	디자인 평가 요소	적용 한계점
Eco Design	LCA	순환성 에너지 안전성	신제품 개발에 적용하기 부적합함.
	LiDS Wheel		
	Eco Compass		
Sustainable Design	Cycle/Solar/Safe Scoring System	순환성 에너지성 안전성 효율성 사회성	사회성에 대한 근거 미흡
Universal Design	설문통계법	공평성 유연성 관용성 지각성 신체요 물리공간	장소성에 대한 고려사항이 없음

표 3 공공디자인 평가방법론

공공 디자인 평가 방법론을 도시경관미디어 구축시 평가 모델로 사용하였을 때 Urban Screen과 Urban Media의 특성을 반영한 평가를 수행하기엔 어려움이 있다. 따라서 도시경관미디어에 대한 디자인의 방향성을 새롭게 제시할 필요가 있다.

3. 도시경관미디어 평가 방향성 제안

3.1 전문가 서베이

도시 경관 미디어의 올바른 평가 방향성을 제시하기 위하여 본 연구에서는 IT, 건축/도시, 예술 영역의 전문가들과 인터뷰를 수행하여 아래와 같은 결과를 얻었다.

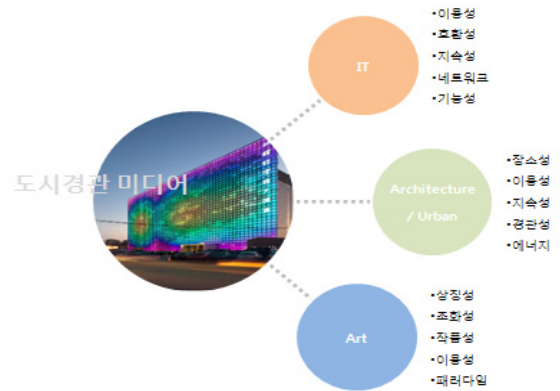


그림 1 전문가 별 도시경관미디어 평가요소

위의 세 영역의 전문가들은 사람, 디지털 미디어, 도시, 도시 경관 시설물(미디어)이 유기적으로 어우러질 수 있도록 계획해야 한다는 것에 대한 이견(異見)을 갖지 않았다. 또한 도시 경관 미디어를 계획할 때 각 분야의 디자이너는 친 환경 지속 가능한 디자인과 시민이 필요로 하는 시민친화적인 서비스를 제공해야 한다는데 의견을 모으고 있다.

3.2 도시경관 미디어 평가요소 도출

본 연구에서는 공공 디자인 평가 방법론과 전문가 서베이에서 도출된 키워드의 의미를 분석하여 공통요소와 개별요소를 분류하여 도시 경관 미디어의 평가 관점을 도출하였다. 평가 관점은 User, Sustainable, Interaction&Communication, Locality 4가지로 대분류 체계를 만들 평가관점에 따라 분류된 내용을 다시 아래 그림과 같이 하위 내용들을 다시 분류하여 다이어그램으로 도식화하였다. 세부 분류의 22개 항목을 토대로 도시의 이미지를 나타낼 수 있는 형용사와 시스템의 작동을 평가할 수 있는 키워드를 중심을 평가표를 작성하였다.

본 연구에서는 평가분석표를 작성하기 위하여 선행연구에 의한 인지 이미지 형용사 및 시스템 키워드 항목을 사용하였다. 사용된 평가어휘는 평가구조 네트워크에 의해 추출된 형용사 어휘로서 피험자에게 자발적으로 평가항목을 분석시키고 표현이 약간 상이하더라도 내용이 동일하다고 간주되는 평가항목을 묶는 작업을 통한 레터링 기법의 4단계별로 22개 항목, 125개로 분석 평가할 내용들을 세분화하였다

3.3 도시경관미디어 디자인 평가 제안

평가 관점	키워드	세부평가항목
Sustainab	순환성	시설물의 재활용이 가능한가?

le Design (지속성)	에너지	사용된 재료는 재활용 가능한가?
		자연환경에 무해한가?
		친환경 재생에너지를 사용하는가?
		조명의 밝기 조절이 가능한가?
	안전성	태양열 에너지 사용이 가능한가?
		미끄러지지 않는 재료인가?
		비상벨이나 CCTV는 있는가?
		깨지거나 변형이 없는 내구성 재료인가?
		사고예방이 가능한가?
		위험요소와 격리되어 있는가?
		모든 안정성에 대한 배려가 있는가?
	효율성	화재나 감전의 위험은 없는가?
		지속적 사용에 경제적인가?
	사회성	에너지 효율이 좋은가?
		에너지 재활용이 가능한가?
		경제적인가?
정보전달이 효과적인가?		
Universal Design (이용성) (UNIX표준)	공평성	시민참여에 도움이 되는가?
		가로활성화에 도움이 되는가?
	유연성	다양한 계층의 사람들이 얼마나 공평하게 사용할 수 있는가?
		다양한 수준의 개인적 선호 및 능력을 수용할 수 있는가?
	직관성	사용자의 경험, 지식, 언어능력, 또한 집중력에 관계없이 쉽게 이해 할 수 있는가?
		위험한 행위나 의도하지 않은 행위의 결과에 대한 위험성을 최소화하도록 설계되었는가?
	지각성	주변 조건이나 사용자의 감각 능력에 관계없이 사용자에게 필요한 정보를 효과적으로 전달할 수 있는가?
		효율적이고 편하게 사용할 수 있도록, 그리고 신체적 피로가 적게 발생되도록 설계되었는가?
	물리 공간	사용자의 신체 크기, 자세, 움직임에 관계없이 쉽게 접근하고, 닿고, 조작하고, 사용할 수 있도록 크기와 공간이 설계되어 있는가?
		다양한 계층의 사람들이 얼마나 공평하게 사용할 수 있는가?
Urban/Art (장소성)	조화성	도시와 작품이 잘 어울리는가?
		주변 시설물과 조화를 이루는가?
		이용자에게 혐오감을 주지는 않는가?
		통행을 방해하지는 않는가?
	작품성	심미적으로 아름다운가?
		예술적 가치가 있는가?
		도시 경관의 심미적 향상에 도움을 주는가?
	경관성	도시의 랜드마크로서 가능한가?
		도시 경관 시야를 해치지 않는가?
		경관 조성에 도움이 되는가?
		도시 경관과 디지털 미디어가 잘 조화되는가?
		가로 파사드 형성에 도움이 되는가?
	컨셉	야간 조명으로 적당한가?
		작품이 너무 어렵지는 않은가?
		작가의 의도가 잘 전달되는가?
		컨셉과 도시가 잘 조화되는가?
도시의 상징성을 담고 있는가?		
표현 방법이 적절한가?		

Ubiquitous Design (인터랙션)	지역성	도시의 특성을 고려하였는가?
		도시의 특성화에 이바지 할 수 있을 것인가?
		지역주민의 많은 호응을 얻을 수 있는가?
	네트워크	네트워크 연결은 항상 되어 있는가?
		네트워크는 안정적인가?
		어디서나 가능한가?
		네트워크 접속이 편리한가?
		전송속도는 합리적인가?
	패러다임	컨텐츠의 업데이트는 이루어지는가?
		시민의 수요를 충족시키는가?
		정보성과 심미성을 추구하는가?
	시스템	너무 기계적이지는 않은가?
		상호감응이 잘 이루어지는가?
		시스템은 안정적인가?
		프로그램의 호환은 잘 되는가?
	경제성	시스템 구성이 복잡하지 않은가?
유지보수는 편리한가?		
설치 및 운영에 합리적인가?		
효율적 이용이 가능한가?		
서비스 비용은 적당한가?		
UI	유지보수비용은 경제적인가?	
	영상, 음향은 효과적인가?	
	인터페이스는 편리한가?	
	그래픽의 가독성이 좋은가?	
	텍스트의 가독성이 좋은가?	
재미있는가?		

감사의 글

본 연구는 국토해양부 첨단도시개발사업의 연구비지원 (07첨단도시 A01)에 의해 수행되었습니다.

참고 문헌

- 민병아, 이수진, 이연숙 (2009), 서울시 공공디자인가이드라인의 유니버설디자인 특성 분석, 대한건축학회논문집 제 25권 제8호
- 박선옥 (2004), 유비쿼터스 시대의 디자인에 관한 연구, 한국디자인학회 가을 학술발표대회 논문집 pp198~199
- 이혁수, 홍관선 (2004) 가로환경디자인에 있어서 디지털미디어의 활용에 관한 연구, 디자인학연구 통권 제 59 Vol.18 No. 1
- 이현진, 김대업 (2004), 유비쿼터스 시나리오 사례 분석을 통한 유비쿼터스 환경의 인터랙션 디자인 요소분석, 한국디자인학회 학술발표대회 논문집 pp328~329
- 석재혁, 김희광, 한정완 (2007), 유니버설 디자인 원리를 적용한 공공시설물의 평가에 관한 연구, 한국디자인학회 봄 학술발표대회 논문집 pp28~29
- 정신영, 윤주현 (2006), 미디어아트에의 정량적 평가체계에 대한 연구, 디자인학연구 통권 제64호 Vol.19 No.2
- 한유림, 남택진 (2004) 지속가능제품디자인의 평가방법 및 결과표시방법 제안, 한국디자인학회 봄 학술발표대회 논문집 pp194~195