

2012-OR-04

도시경관을 고려한 서울시 미디어파사드 설치 및 관리방안 연구

Installation and Management Plan of Media Facade
for Seoul City Considering the Urban Landscape

이성창 이승지

**도시경관을 고려한
서울시 미디어파사드 설치 및 관리방안 연구**

Installation and Management Plan of Media Facade for Seoul City
Considering the Urban Landscape

2012



■ 연구진 ■

연구책임 이 성 창 • 도시공간연구실 연구위원
외부연구진 이 승 지 • 인천가톨릭대학교 조교수
자문위원 박 기 준 • (주)케이디에이 대표소장
김 미 라 • 아이안 소장
이 명 기 • 서울시 문화관광디자인본부
도시및정책팀장

이 보고서의 내용은 연구진의 견해로서
서울특별시의 정책과는 다를 수도 있습니다.

요약 및 정책건의

1. 연구의 개요

1) 연구의 배경

- 야간경관의 가치 증대와 21세기 정보화시대라는 시대적 특성에 의하여 미디어파사드에 대한 관심이 증대되었으며, LED 조명기술과 프로그래밍 기술의 발전으로 미디어파사드의 적용 사례가 급속도로 확대됨.
- 랜드마크로서 도시의 공간적 홍보기능 수행 등 긍정적인 측면에도 불구하고 미디어파사드는 최근에 개별 건물 중심의 접근에 따라 시각적 공해 및 빛공해의 원인이 되고 있는 실정으로 도시경관 차원의 통합적 접근이 미흡함.
- 미디어파사드의 적용 사례가 증가함에 따라 서울시는 조례를 제정하고 관리 기준을 제시하는 등 관리방안을 마련하였으나, 불확실한 관리대상 및 심의기준 등 미흡한 관리체계로 인하여 혼란이 야기되고 있음.

2) 연구의 목적

- 이 연구는 급속히 확대되고 있는 미디어파사드가 그 자체적 매력을 발산하는 동시에 빛공해를 유발하지 않고 도시경관과 조화를 이룸으로써 서울시민의 건강하고 쾌적한 생활과 서울의 도시품격을 향상시킬 수 있도록 미디어파사드의 설치 및 관리방안 제시를 목적으로 함.

3) 연구의 내용

- 연구의 내용은 관리체계의 현황 및 문제점 분석, 해외사례 조사 분석, 관리방안 제시로 구성됨.
- 현재 서울시에서 미디어파사드를 관리하기 위하여 적용되고 있는 관련제도 및 심의체계 분석과 이에 더하여 설치현황 및 실태를 분석함으로써, 미디어파사드의 설치 및 관리체계상의 문제점을 도출함.
- 해외 사례연구는 미디어파사드 관련제도를 구축하여 나가고 있는 미국의 뉴욕, 로스앤

젤레스, 프랑스 파리, 그리고 홍콩을 조사 분석함.

—이를 바탕으로 서울시민의 건강하고 쾌적한 생활과 도시품격을 향상시킬 수 있는 미디어 파사드 관리방안으로서, 관련제도, 심의체계, 설치기준 측면에서의 방안을 각각 제시함.

2. 서울시 미디어파사드 설치 및 관리체계

1) 관련제도

—도시 야간경관의 중요성이 강조되는 한편, 빛공해에 대한 인식이 확산되면서 서울시는 최근 미디어파사드를 포함한 도시의 다양한 발광요소(도로조명, 발광광고물, 경관조명 등)에 대한 관련제도를 구축하여 운영 중임.

표 | 서울시 미디어파사드 관련제도

관련제도	주요사항
서울특별시 야간경관계획 및 가이드라인 (2008)	• 서울시 야간경관의 업그레이드를 위한 새로운 마스터플랜 수립 • 야간경관계획을 기본 원칙으로 야간경관 가이드라인 제시 및 운영 • 본격적인 미디어파사드 등 옥외조명의 관리 및 심의의 시발점 • 미디어파사드 개념 규정 및 특화방안 등 제시 —미디어파사드 방식의 경관조명이란 건축물과 일체화된 방식으로 계획되어 LED와 같은 디지털 조명이 적용된 것을 의미 • 서울시 전역을 조명 심의대상 지역으로 설정
서울특별시 빛공해 방지 및 도시조명관리 조례 (2010.7 제정 및 시행)	• 야간경관계획 및 가이드라인의 법제화로 국내 최초의 빛공해 규제 조례 • 옥외조명(실내조명을 제외한 모든 조명)에 대한 법적 관리방안 마련 • 미디어파사드 경관조명에 대한 기준 제시 —기본원칙으로서 설치기준 제시 —지역별 접근으로서 서울성곽 안에 한하여 절대 금지구역, 조건부 금지구역, 경관조명 특정구역 지정
인공조명에 의한 빛공해 방지법 (2012.2 제정, 2013.2 시행예정)	• 지자체 조명관리체계에 대한 상위법의 필요성에 따라 입법 발의되어 제정 추진 • 옥외조명에 대한 심의 및 개선명령 및 과태료 등 근거 마련 • 2013년 2월 시행에 맞추어, 서울시 빛공해 조례 개정 검토 —지도와 권고만 가능한 현 조례에서 나타나는 실효성의 한계 극복 기대
옥외광고물 등 관리법 및 시행령	• 전기사용 옥외광고물(네온류 및 전광류)에 대한 금지지역 및 위치 규제 —주거환경 침해방지 및 차량 안전성 확보 차원 —미디어파사드에 사용되는 LED는 전광류에 해당 • 현 미디어파사드는 옥외광고물법의 적용을 받지 않지만, 미디어파사드 역시 도시경관과의 조화가 중요하고 빛을 사용한다는 측면에서 검토

2) 심의체계

- 서울시는 『서울특별시 경관조례』에서 건축물 벽면을 이용한 경관조명을 심의대상으로 설정한 것을 근거로, 미디어파사드가 설치 적용되는 건축물 전체를 심의대상으로 함.
- 심의는 미디어파사드 설치자가 해당 자치구에 심의신청서를 제출하고, 자치구가 서울시에 심의를 요청하는 절차로 이루어짐.
- 빛공해방지위원회의 심의는 매주 심의건수가 4건 이상일 때 이루어지며, 건축·조명디자인, 미디어아트, 광학, 전기공학, LED, 제어 등 분야별 총 20명의 위원으로 구성됨.
- 심의내용은 미디어파사드의 형태, 표출내용, 기술, 운영 등으로 이루어짐.

3) 설치현황

- 미디어파사드가 현대 도시의 대표적 야간경관으로 적극 활용됨에 따라 적용 사례가 증가하고 있음. 미디어파사드는 업무와 상업 건축물이 밀집되어 있는 도심과 강남 일대, 그리고 그 설치를 의무화하는 상암 DMC를 중심으로 증가하는 추세임.
- 최근 LED 기술 및 관련 산업의 급속한 발전으로 기술적 제약이 사라지는 만큼, 미디어파사드가 설치되는 건물의 용도, 미디어파사드의 규모, 조명방식 등 그 성격이 다양화되어 감.
- 미디어파사드 설치 초기 단계의 콘텐츠가 단순한 빛의 동적인 흐름 및 색상 연출에 국한되었다면, 기술의 발전은 콘텐츠의 유형을 예술적 이미지, 자연적 요소의 표현, 그래픽 패턴 등으로 다양화함.
- 미디어파사드가 확산되면서 높은 휘도와 현란한 색상의 무분별한 사용으로 각각의 개성을 강조하는 데 치중함에 따라, 도시경관을 훼손하고 빛공해를 유발함. 이에 따라 2009년 심의를 통한 미디어파사드 관리제도가 도입됨. 실질적으로 심의제도 도입 이후, 미디어파사드 설치 사례들의 점멸주기 및 표면휘도 등이 전체적으로 낮아짐.



갤러리아 백화점(2004)



서울스퀘어(2009)



스바루 자동차전시장(2010)

4) 문제점 분석

① 관련제도 측면

- 미디어파사드가 도시 공간 내에 적극적으로 도입되고 있음에도 불구하고, 미디어파사드의 명확한 개념 및 범위는 여전히 혼란한 상태라고 할 수 있음. 이를 명확하게 하고 혼란이 야기되는 관련 개념과의 구분을 확실하게 제시할 필요가 있음.
- 현 서울시 빛공해조례의 관리지역은 서울성곽 일대로 제한적이며, 특히 금지구역은 역사성에 초점을 맞추어 설정되어 있는 한계가 있음. 주거지역 및 주변 도시경관과의 조화 등을 고려한 관리지역의 설정이 필요함.

② 심의체계 측면

- 미디어파사드의 근거법은 빛공해조례로 인식되는 반면, 미디어파사드의 심의대상 및 심의위원회 등은 경관조례에 근거하므로 혼란이 야기됨. 또한, 현재 심의에 대한 홍보 및 강제력 미흡, 관련 심의/허가와의 연계 미흡 등으로 심의 미이행 등의 사례가 나타남.
- 미디어파사드만의 단순 설치 또는 리모델링 시 미디어파사드를 설치하는 사례가 증가하고 있지만, 관련 조례에서 이를 심의대상에 포함하는지의 여부를 명확히 명시하지 않아 혼란을 야기함.

③ 설치현황 측면

- 미디어파사드 역시 인공조명을 활용하는 만큼, 과도할 경우 산란광, 광침해, 눈부심, 광혼란 등의 빛공해 문제점을 내포함.
- 최근 서울시에 설치되는 미디어파사드는 미디어적 기능보다 기업의 홍보수단 및 엔터테인먼트 요소만이 부각되어 경쟁적이고 무분별하게 사용됨으로써 도시품격을 떨어뜨리는 요소로 인식되는 실정임.

3. 해외사례 조사분석

1) 미국 뉴욕

- 미국은 일반적으로 각 도시의 도시계획법인 용도지역지구제(Zoning)에 포함되어 있는 표지판(Sign) 관련 규정 내에서 미디어파사드를 규정하고 관리함. 뉴욕은 미디어파사드를 표지판의 일부로서 그 중 조명 및 점멸 표지판으로 간주함.
- 뉴욕 조닝은 주거지역 및 상업지역 등의 용도지역에 따라 표지판의 형태, 위치, 크기 및 조명 등의 관리기준을 제시하며, 특히 표지판에서 조명이 중요한 요소로 간주됨.
- 타임스퀘어와 같이 특정 지구의 미디어파사드 등 표지판을 활성화하기 위하여 조닝 내 특별목적지구별 세부계획에서 해당 지구에 적합한 기준을 제시함.

2) 미국 로스앤젤레스

- 2009년부터 시조례(municipal code)에 포함되어 있는 표지판 관련 내용의 전반적인 개정을 추진 시, 시각적으로 영향이 큰 표지판(대형전광판, 디지털표지판, 옥상표지판 및 슈퍼그래픽)의 규제를 강화하고자 함. 이를 위하여 우선적으로 도시 전체에 이를 금지하고, 2단계 표지판 프로그램을 통하여 대규모 및 특수개발에 한하여 완화하며, 3단계 표지판 지구 지정에 한하여 이를 허용함.
- 표지판 지구 지정 요건을 강화함으로써 도시 내 미디어파사드가 설치될 수 있는 지구를 제한적으로 운영함. 현재 상업 및 공업 지역에서 자유롭게 지정이 가능한 표지판 지구를 고밀도 상업지역 등으로 제한함.
- 현재 디지털 디스플레이의 밝기에 대한 기준을 보완하여 강화하고 메시지의 지속시간, 메시지의 변환에 대한 기준을 제시함. 특히 건물 표면과 통합된 미디어파사드에 대한 전반적인 연구 및 규정 마련의 필요성을 명시함.

3) 프랑스 파리

- 프랑스는 환경법에 포함되어 있는 옥외광고, 표지판 관련 규정 내에서 미디어파사드를 규정하고 관리하는데, 그 목적은 생활권 보호에 있음.
- 파리는 역사와 전통을 중시하는 도시로 건축물뿐만 아니라 광고 및 표지판 관련 규제가 매우 엄격함. 2011년 개정된 지역조례는 도시 전체적으로 빛의 반짝임 및 색 효과를 가지는 조명 특히 스크린의 설치를 제한하므로 미디어파사드 역시 금지됨.

4) 홍콩

- 홍콩에서 조명은 화려한 야간경관을 특징짓는 주요한 요소로 인식됨에도 불구하고, 주거와 상업이 밀도 높게 혼합되어 있는 특성상 주변 주민들의 일상생활에 미치는 악영향에 대한 인식이 증가함에 따라 2008년 이후 빛공해에 대한 논의가 본격적으로 시작됨.
- 빛공해 감소를 위한 규범 체계의 구축을 위하여 단기적으로는 가이드라인을 운영하고, 장기적으로 TF를 구성하여 옥외조명에 대한 법적인 규제 체계를 검토하는 2단계의 접근법을 취함. 2012년 현재 단기안이 운영 중이며, 장기안의 TF가 구성되어 활동하고 있음.
- 가이드라인은 빛공해 방지 및 에너지 효율을 위한 일반적 지침을 포괄하며, 특히 미디어 파사드와 관련하여 거주지에 미치는 영향을 최소화하도록 기준을 제시함.
- 도시의 조명과 관련한 규제 체계의 정착을 위해서는 대중의 광범위한 지지가 필수적이라는 판단 아래, 대중교육을 활발히 진행 중이며 정부기관이 주도적으로 노력하고 있음.

5) 해외사례의 특성 및 시사점

① 관련 제도의 강화 추세

- 세계 유수의 도시들 역시 서울과 유사하게 미디어파사드 관련 기술이 빠르게 진화하고 설치 사례가 증가함에 따라 혼란의 시기를 겪고는 있지만, 미디어파사드의 관리 및 규제를 위한 관련 제도의 제정 또는 강화를 추진 중임. 서울수도 미디어파사드의 도시경관 및 빛공해에 미치는 영향에 대한 연구를 통하여 관련제도를 강화하여 나갈 필요가 있음.

② 금지구역이 아닌 허용구역 지정

- 해외 사례들은 일반적으로 금지구역을 명시하는 네거티브 방식이 아닌, 허용지역을 명시하는 포지티브 방식을 취함으로써 효율성을 높임. 서울도 미디어파사드의 활성화를 통하여 해당 지역의 정체성을 강화할 수 있도록 하는 허용지역을 지정하는 방식의 접근이 필요함.

③ 허용여부 및 관련기준 마련을 위한 지역별 접근

- 해외의 도시들은 우선적으로 미디어파사드가 표출되는 지역의 용도별 특성을 고려하여 그 허용여부 및 관련기준을 마련함으로써 지역별 접근법을 취함. 서울도 지역의 용도, 유동인구, 도로구조, 가시거리 등 지역적 특성에 대한 전반적인 고려를 통하여 미디어파사드 허용지역을 지정하고 관련기준을 마련할 필요가 있음.

④ 설치 및 심의기준 제시

—해외 도시들은 현재 미디어파사드 관련기준이 미흡한 상태로 분석되었지만, 이러한 기준을 보완하기 위하여 지속적인 연구를 진행하고 있음. 서울도 미디어파사드의 관리 및 규제를 위한 기준을 적극적으로 마련할 필요가 있음. 서울시 전체에 적용되는 일반적 기준과 함께 허용지역별도 차별화된 기준을 마련할 필요가 있음.

4. 서울시 미디어파사드 설치 및 관리방안

—서울 도시 공간 내에 미디어파사드가 빠르게 확산되고 있는 만큼, 체계적이고 명확한 관리방안을 마련할 필요성이 커짐. 이에 따라 서울시 미디어파사드 관리방안을 관련제도, 심의체계, 설치기준으로 구분하여 제시함.

1	관련제도	관리대상 한정 개념 및 속성에 근거한 관리대상 한정 관리구역 지정 설치허용구역 지정을 통한 입지관리 벌칙기준 마련 관련제도의 실효성 담보를 위한 벌칙기준 마련
2	심의체계	심의체계 정립 혼란스러운 심의체계의 명료화 심의절차 개선 건축물 심의 및 허가 제도와 연계
3	설치기준	미디어파사드 기본계획 수립 설치허용구역 및 기본원칙 등 설치허용구역별 경관계획 수립 특성화를 위한 구체적 기준 마련

그림 | 서울시 미디어파사드 관리방안

1) 관련 제도

—서울시 미디어파사드의 관련제도를 재정비함으로써 현재의 미흡한 관리체계를 보완할 필요가 있음. 「인공조명에 의한 빛공해 방지법」의 2013년 2월 시행에 맞추어, 서울시빛공해조례의 개정을 추진할 때 다음의 내용들을 반영할 것을 제안함.

① 관리대상 한정

- 특정 대상을 관리하기 위해서는 관리대상을 명확하게 설정하는 것이 무엇보다 중요함에도 불구하고, 현재 미디어파사드의 개념 및 범위가 혼란스러운 상태임을 확인함. 따라서 미디어파사드 관련 개념 및 속성에 대한 고찰을 근거로, 미디어파사드 개념을 재정립하고 관리대상을 한정함.
- 미디어파사드의 개념은 “건축물과 조명이 일체화된 방식으로 디지털 기술을 이용하여, 도시문화로서의 그래픽, 텍스트, 이미지 등 영상을 표출하는 조명방식”으로 정립함.



그림 | 관련개념과 미디어파사드의 구분

② 관리구역 지정

- 대형으로 조성되고 빛의 움직임을 가질 뿐만 아니라 근본적으로 랜드마크 속성을 가지는 미디어파사드의 설치허용구역을 지정하여 세심한 관리를 도모할 필요가 있음. 즉 미디어파사드의 설치허용구역을 지정하여 미디어파사드 특화 등 활성화의 장을 마련하여 줌으로써 도시경관의 품격을 향상시키고 관광자원화를 도모하는 동시에, 그 외 지역은 빛공해 피해 감소 및 혼란스러운 도시경관 방지를 위하여 미디어파사드를 금지하도록 함.
- 미디어파사드가 태생적으로 상업성을 내재하고 도시의 랜드마크 속성을 가지는 만큼, 도시 활동 및 상업 활동이 집중되어 있는 지역을 중심으로 설치허용구역을 지정할 필요가 있음. 이를 통하여 대중이 쉽게 접할 수 있는 예술작품으로서 미디어파사드의 기능을 강화하고 집객 효과를 통하여 가로활성화에 기여할 수 있도록 함.
- 미디어파사드 설치허용구역의 지정원칙을 바탕으로, 두 가지 대안을 제시함.
 - i) 대안 1 : 서울시 전체 차원에서 설치허용구역 지정(명동, 을지로 한빛거리 일대, 동대

문 일대, 청계천, 용산 국제업무지구, 테헤란로, 여의도 중심업무지구, 상암 DMC)

ii) 대안 2 : 대안 1(특화구역) + 자치구별 1개소(최소허용구역)의 설치허용구역 지정

③ 벌칙기준 마련

—서울시 빛공해조례의 상위법인 『인공조명에 의한 빛공해 방지법』이 제정 후 시행을 앞두고 조례 개정을 계획 중이므로, 제도의 실효성을 담보하기 위해서 조례 개정 시 상위법에 근거하여 개선명령 및 벌칙 등의 내용을 보완하도록 함.

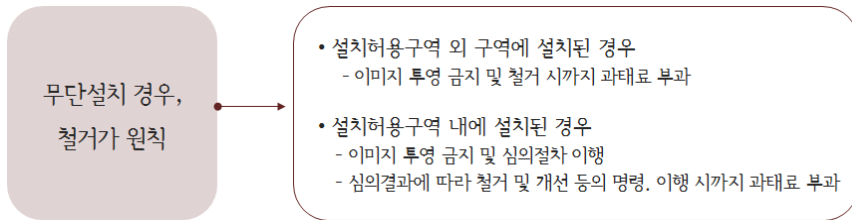


그림 | 서울시 빛공해조례 미디어파사드 관련 벌칙기준(안)

2) 심의 체계

—미디어파사드의 허용여부는 심의를 통하여 결정되는 만큼, 명확한 심의체계를 확립해 관련제도의 실효성을 확보할 뿐만 아니라 미디어파사드를 설치하고자 하는 건축주 및 관련업체의 혼란을 방지할 필요가 있음. 해당 내용 역시 빛공해조례의 개정 추진 시 반영할 것을 제안함.

① 심의체계 정립

—빛공해조례는 첫째, 건축물의 규모와 관련 없이 미디어파사드를 심의할 수 있는 근거를 확보하고, 둘째, 신축건축물 외 기존건축물에 미디어파사드를 설치하는 경우에도 심의 대상에 포함됨을 명확히 명시해야 함. 또한 현재 상암 DMC에서 별도로 운영되고 있는 미디어파사드 관련 심의를 빛공해위원회의 심의로 통합할 필요가 있음.

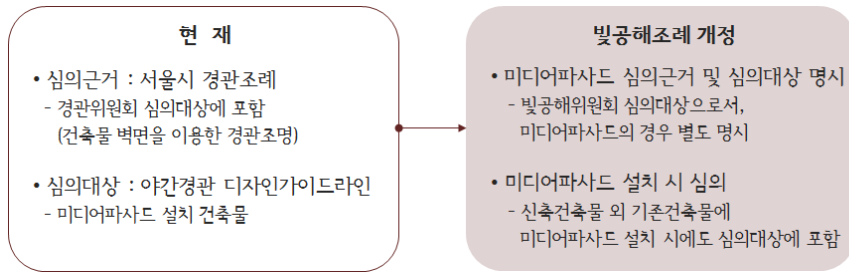


그림 | 미디어파사드 심의체계 정립(안)

—빛공해방지위원회 위원 구성 시 빛공해 방지를 위한 환경 및 생태 분야 전문가와 도시경관과의 조화를 도모하기 위한 도시경관 및 도시설계 분야 전문가를 추가적으로 충원할 필요가 있음.

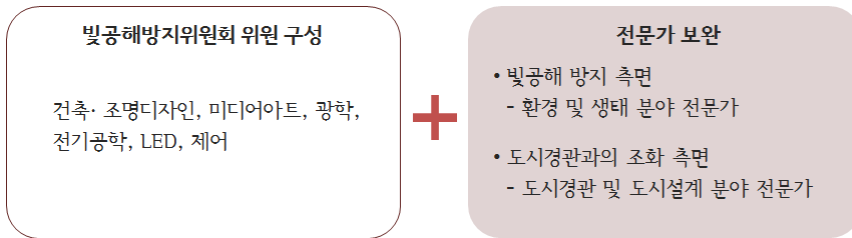


그림 | 빛공해방지위원회 위원구성 보완(안)

② 심의절차 개선

—미디어파사드는 건축물과 조명이 일체화되어 설치되는 만큼 건축물의 설계와 함께 고려되어야 함. 따라서 미디어파사드 심의절차와 건축물의 허가 및 심의제도와 연계하여 미디어파사드 심의절차의 실효성을 담보하도록 함.

표 | 미디어파사드 심의절차 개선(안)

[심의대상 건축물의 경우] 건축허가 신청 전 건축계획 심의 후 또는 동시 진행	[허가대상 건축물의 경우] 건축허가 신청 전 미디어파사드 심의 완료	[미디어파사드만 추가 설치의 경우] 미디어파사드 심의 별도 진행
건축계획 심의 자치구, 서울시 건축위원회 미디어파사드 심의 서울시 빛공해방지위원회 건축 허가	미디어파사드 심의 서울시 빛공해방지위원회 건축 허가	미디어파사드 심의 서울시 빛공해방지위원회 미디어파사드 허가

3) 설치 기준

- 미디어파사드의 관리를 위하여 공공이 의도하는 방향을 내용으로 담고 있는 원칙적 기준의 제시와 함께 실질적으로 적용 가능한 구체적이고 실천적인 기준의 제시가 필요함. 이를 위하여 미디어파사드 기본계획 및 설치허용구역별 경관계획의 수립을 제안함.

① 미디어파사드 기본계획 수립

- 미디어파사드의 개념 및 속성에 대한 사회적 공감대가 형성되지 않은 상태에서 미디어 파사드의 적용 사례가 빠르게 증가함에 따라 여러가지 문제점들이 노출되고 있음. 따라서 서울시 미디어파사드 마스터플랜을 수립하여 종합적 관리를 도모하도록 함.

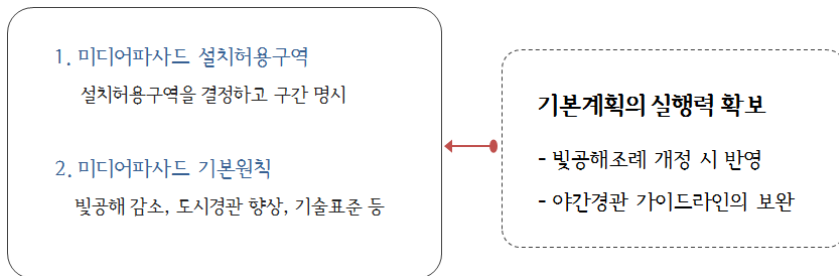


그림 | 서울시 미디어파사드 기본계획 내용 및 실행방안

② 설치허용구역별 경관계획 수립

- 미디어파사드 기본계획에서 설치허용구역이 지정되면, 장소성 및 특성 강화와 구체적인 기준 마련을 위하여 설치허용구역별 특정경관계획을 수립하도록 함.

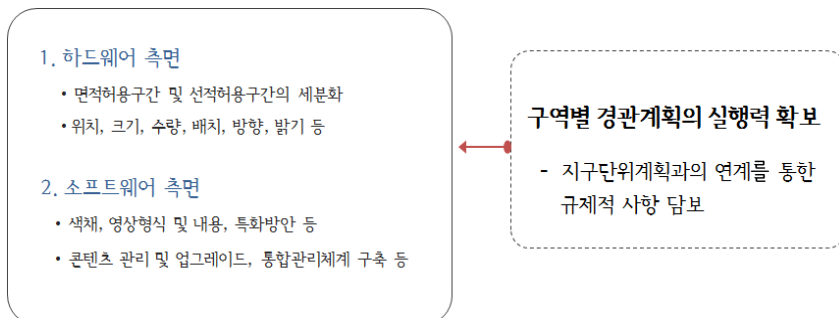


그림 | 서울시 미디어파사드 설치허용구역별 경관계획 내용 및 실행 방안

목 차

제1장 연구의 개요	3
제1절 연구의 배경 및 목적	3
1. 연구의 배경	3
2. 연구의 목적	5
제2절 연구의 내용	6
 제2장 서울시 미디어파사드 설치 및 관리체계	11
제1절 관련제도	11
1. 개요	11
2. 서울특별시 야간경관계획 및 가이드라인(2008)	12
3. 서울특별시 빛공해 방지 및 도시조명관리 조례(2010)	19
4. 인공조명에 의한 빛공해 방지법(2012)	21
5. 옥외광고물 등 관리법	22
제2절 심의체계	23
1. 심의근거 및 대상	23
2. 심의절차	24
3. 심의운영	24
4. 심의내용	24
제3절 설치현황	25
1. 미디어파사드 설치 사례	25
2. 상암 DMC 사례	29
3. 미디어파사드 설치경향	34
제4절 문제점 분석	36
1. 관련제도	36
2. 심의체계	38
3. 설치현황	39

제3장 해외사례 조사분석	45
제1절 미국 뉴욕	45
제2절 미국 로스앤젤레스(부록A 참조)	50
제3절 프랑스 파리	53
제4절 홍콩(부록B 참조)	56
제5절 해외사례의 특성 및 시사점	59
제4장 서울시 미디어파사드 설치 및 관리방안	63
제1절 개요	63
제2절 관련제도	64
1. 관리대상의 한정	64
2. 관리구역 지정	69
3. 벌칙기준 마련	75
제3절 심의체계	76
1. 심의체계 정립	76
2. 심의절차 개선	77
제4절 설치기준	78
1. 미디어파사드 기본계획 수립	79
2. 설치허용구역별 경관계획 수립	80
참고문헌	85
부 록	89
영문요약	107

표 목 차

〈표 1〉 서울시 빗공해방지조례 주요내용	20
〈표 2〉 빗공해방지법 주요내용	22
〈표 3〉 빗공해방지위원회 위원 현황(2012년 8월 현재)	24
〈표 4〉 미디어파사드 관련 심의 항목 및 내용	25
〈표 5〉 서울시 미디어파사드 설치 사례	26
〈표 6〉 심의 이전 설치 사례	27
〈표 7〉 심의 이후 설치 사례	28
〈표 8〉 상암 DMC 미디어파사드 개념의 진화	29
〈표 9〉 상암 DMC 미디어파사드 관련 기준 및 심의	33
〈표 10〉 미디어파사드 문제점 분석 종합	36
〈표 11〉 서울시 빗공해조례 미디어파사드 설치 금지구역	38
〈표 12〉 빗공해의 영향	40
〈표 13〉 뉴욕 표지판의 유형	46
〈표 14〉 뉴욕 용도지역별 조명/점멸 표지판 관련 기준	47
〈표 15〉 로스앤젤레스 표지판 관련 규정 개정안의 단계적 접근	51
〈표 16〉 로스앤젤레스 미디어파사드 관련기준	52
〈표 17〉 파리 옥외광고의 유형	54
〈표 18〉 파리 광고 제한구역의 조명 관련 내용	55
〈표 19〉 홍콩의 빗공해 감소를 위한 2단계 접근법	57
〈표 20〉 미디어파사드와 관련 개념의 구분	69
〈표 21〉 미디어파사드 설치허용구역의 의미	71
〈표 22〉 미디어파사드 설치허용구역 지정 검토	72
〈표 23〉 미디어파사드 설치허용구역(안)	74
〈표 24〉 빗공해방지법의 개선명령 및 벌칙 관련 내용	75
〈표 25〉 미디어파사드 심의절차 개선(안)	78
〈표 26〉 서울시 야간경관 가이드라인의 미디어파사드 관련 내용 보완 예시	80

그림 목차

〈그림 1〉 도시 내 다양한 야간경관 지역의 공존	5
〈그림 2〉 연구의 내용	7
〈그림 3〉 도시의 다양한 발광요소 관리수단의 변화	11
〈그림 4〉 서울시 야간경관계획(2008)	12
〈그림 5〉 서울시 야간경관 가이드라인 적용대상	16
〈그림 6〉 미디어파사드 심의절차	24
〈그림 7〉 상암 DMC 내 미디어파사드 설치사례	32
〈그림 8〉 서울시 미디어파사드 설치현황	34
〈그림 9〉 투명한 고해상도 미디어파사드	35
〈그림 10〉 미디어파사드 용어의 혼란	37
〈그림 11〉 현란한 색상의 미디어파사드	40
〈그림 12〉 도시의 다양한 발광요소로 인한 빛공해 실태(신사역 일대)	41
〈그림 13〉 뉴욕 타임스퀘어 표지판의 밝기 측정 시스템(LUTS Meter)	48
〈그림 14〉 뉴욕 타임스퀘어의 다양한 조명 표지판	48
〈그림 15〉 로스앤젤레스 시각적으로 영향이 큰 표지판 예시	50
〈그림 16〉 로스앤젤레스 표지판지구 지정 가능 지역	52
〈그림 17〉 파리 광고 제한구역	54
〈그림 18〉 파리에 설치된 미디어파사드	55
〈그림 19〉 홍콩의 주거건축물에 영향을 미치는 다양한 형태의 광고판	56
〈그림 20〉 홍콩 “Dim It! 6.21 Lights Out Event” 킥오프 세리머니	58
〈그림 21〉 홍콩 빛공해 지도	59
〈그림 22〉 서울시 미디어파사드 설치 및 관리방안	63
〈그림 23〉 서울시 미디어파사드 관련제도의 재정비	64
〈그림 24〉 쿤스트 하우스의 BIX(오스트리아 그라츠, 2003)	66
〈그림 25〉 미디어파사드의 개념 규정	68
〈그림 26〉 해외 미디어파사드 활성화 구역	70
〈그림 27〉 서울시 빛공해조례 미디어파사드 관련 벌칙기준(안)	75
〈그림 28〉 서울시 미디어파사드 심의체계의 개선	76

〈그림 29〉 미디어파사드 심의체계 정립(안)	76
〈그림 30〉 빛공해방지위원회 위원구성 보완(안)	77
〈그림 31〉 서울시 미디어파사드 설치기준 마련	78
〈그림 32〉 서울시 미디어파사드 기본계획 내용 및 실행방안	79
〈그림 33〉 서울시 미디어파사드 설치허용구역별 경관계획 내용 및 실행 방안	80

제1장 연구의 개요

제1절 연구의 배경 및 목적

제2절 연구의 내용

제 1 장

연구의 개요

제1절 연구의 배경 및 목적

1. 연구의 배경

1) 미디어파사드의 급속한 확대

LED 조명기술과 프로그래밍 기술의 발전으로 급속도로 보급

세계의 도시들은 야경 명소의 발굴을 통하여 도시환경의 질을 높이고 개선하여 개성 있는 도시의 정체성을 구축하여 나감. 도시의 활력과 개성을 나타내기 위하여 야간경관을 적극적으로 활용함. 이러한 야간경관의 가치 증대와 21세기 정보화시대라는 시대적 특성에 의하여 미디어파사드에 대한 관심을 증폭시켰으며 국내 및 해외에서 건축물에 디지털 미디어 표현기법을 적극적으로 활용하고 있는 추세임. 이러한 디지털 미디어 표현기법을 대형전광판 형태가 아닌 건축물 외관에 표현할 수 있는 LED 조명기술과 프로그래밍 기술이 빠르게 발전함으로써 미디어파사드의 보급이 확산되고 있음.

건축요소의 부분적 적용에서부터 건축요소와 일체화되어 표현되는 양식으로 발전

디지털 미디어 표현기법은 건축물에 도입되기 시작하던 초기 단계에는 건축물의 부분적 요소로서 일부분에 적용되어 단순한 전광판 혹은 변화하는 이미지의 간판과 유사한 형태를 띰. 이후 기술이 발전함에 따라 점차 건축요소와 일체화되어 건물 입면(파사드) 전체를 활용하여 메시지를 전달하는 양식으로 발전되어 옴. 이제는 단순한 전광판과는 달리 미디어파사드를 통하여 의미 있는 이미지를 창출하고 이를 도시공간에 표현함으로써 예술적 가치를 탄생시키는 수준에 이름.

2) 개별건물 중심의 접근으로 도시경관 차원의 통합적 접근 미흡

단일 건물의 랜드마크 형성에만 관심 치중

미디어파사드는 건축물의 표피에 미디어와 디지털 기술을 융합시키고 원거리에서도 인식이 가능한 빛의 특성을 활용하여 랜드마크를 구축함. 하지만 개별 건축물의 이미지를 창출하기 위한 환경요소로 작용하고 랜드마크로서 도시의 공간적 홍보기능을 수행하는 긍정적인 측면에도 불구하고, 미디어파사드는 최근에 단일 건물의 랜드마크 형성에만 관심이 치중되어 도시경관 차원의 통합적 접근이 미흡한 실정임.

주변 도시경관에 미치는 영향에 대한 고려 필요

건축물의 파사드는 가로환경에 지배적으로 영향을 미치는 중심 요소이며 특히 미디어파사드는 그 규모나 활용 방법 등에서 다른 종류의 야간 조명들과 차이가 있기 때문에, 주변 도시경관 및 인체에 미치는 영향 등을 고려할 필요가 있음. 미디어파사드가 도시경관 차원에서 통합적 고려가 이루어져 도시를 구성하는 한 부분으로, 사용자 및 보행자 모두에게 즐거움과 유익함을 제공할 경우 가로의 활성화를 유도할 수 있음. 하지만 해당 장소와 공간적 특성 및 빛의 특성 등을 고려하지 않은 미디어파사드는 시각적 공해 및 빛공해의 원인이 됨을 인식할 필요가 있음.

3) 미흡한 관리체계로 인한 혼란 야기

미디어파사드 관리대상의 명확한 대상 및 범위 불확실

미디어파사드의 적용 사례가 증가함에 따라 서울시는 이에 대한 관리의 필요성을 느끼고 야간경관계획 및 「서울특별시 빛공해 방지 및 도시조명 관리 조례」(이하 빛공해조례) 수립 시 미디어파사드에 대한 관리방안으로서 심의제도를 마련함. 하지만 미디어파사드에 대한 개념이 명확하게 확립되지 않았고 관련 기술도 빠르게 변화하는 만큼, 관리대상 및 범위에 대한 혼선이 야기됨. 또한 관리제도 역시 안정화되지 못한 채 경관조례 및 빛공해조례 사이에서 혼선이 야기되고 있는 실정임.

명료하지 않은 심의기준 및 절차 등 관리체계상 문제점 노출

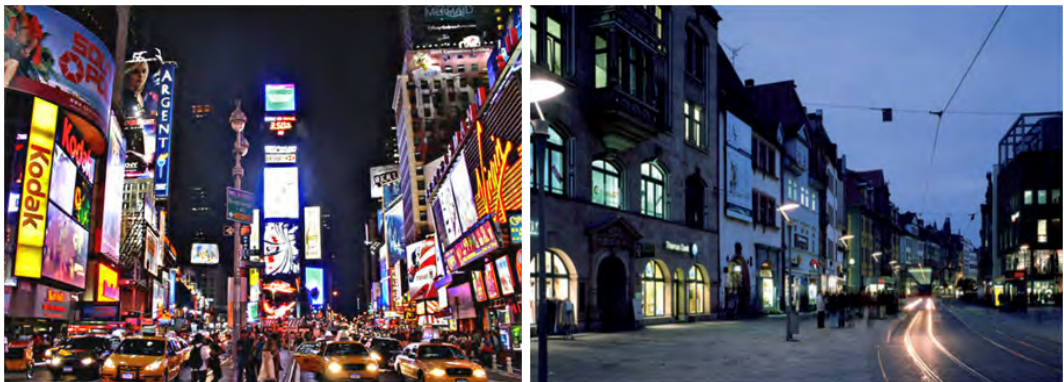
서울시는 미디어파사드의 관리방안으로서 심의체계를 구축하여 운영하고 있음. 하지만 심의를 위하여 제시된 심의기준 및 그 관리체계는 미디어파사드를 매력적인 도시경관 요소로 발전시키는 데에는 한계가 있는 실정임. 현재의 심의기준은 미디어파사드에 내재되어 있는 기술

및 예술적인 특성을 제대로 반영하지 못하고 있음. 또한 상위법의 부재로 심의제도의 강제성이 확보되지 않았으며 홍보가 미흡하여 심의대상임을 인지하지 못하는 경우도 있는 것으로 나타났다, 계획적인 수정이 어려운 단계에서 심의절차를 거치는 등 관리체계상 다양한 문제점이 노출됨.

2. 연구의 목적

이 연구는 최근 서울시에서 급속하게 확대되고 있는 미디어파사드가 그 자체적 매력을 발산하는 동시에 빛공해를 유발하지 않고 도시경관과 조화를 이룸으로써 서울시민의 건강하고 쾌적한 생활과 서울의 도시품격을 향상시킬 수 있도록, 미디어파사드의 설치 및 관리방안 제시를 목적으로 함.

“서울시민의 건강하고 쾌적한 생활과 도시품격을 향상시키는
미디어파사드 설치 및 관리 방안 제시”



〈그림 1〉 도시 내 다양한 야간경관 지역의 공존
(좌 : 매력적인 야간경관 지역 우: 차분한 야간경관 지역)

제2절 연구의 내용

연구의 내용은 크게 서울시 미디어파사드 관리체계의 현황 및 문제점 분석, 해외사례 조사 분석, 관리방안 제시로 구분할 수 있음.

1. 서울시 미디어파사드 설치 및 관리체계 분석

현재 서울시에서 미디어파사드를 관리하기 위하여 적용되고 있는 관련법 및 기준 등 다양한 관련제도를 분석하고, 빗공해방지위원회를 중심으로 운영되고 있는 심의체계를 조사 분석함. 이와 함께 현장 조사를 통하여 미디어파사드의 설치현황 및 실태를 분석함.

이를 토대로, 미디어파사드의 설치 및 관리체계상의 문제점을 도출하고자 함.

2. 해외사례 조사분석

미디어파사드의 관련 기술이 급속하게 발전함에 따라 도시경관을 지배하는 요소로 적용되는 사례가 빠르게 증가하고 있는 만큼, 세계의 도시들은 서울과 유사하게 이를 관리하기 위한 관련제도 구축을 위하여 노력하고 있음.

그 대표적인 도시로서 미국의 뉴욕, 로스앤젤레스, 프랑스의 파리, 그리고 홍콩을 조사 분석하고, 이를 바탕으로 해외사례의 특성 및 시사점을 도출함.

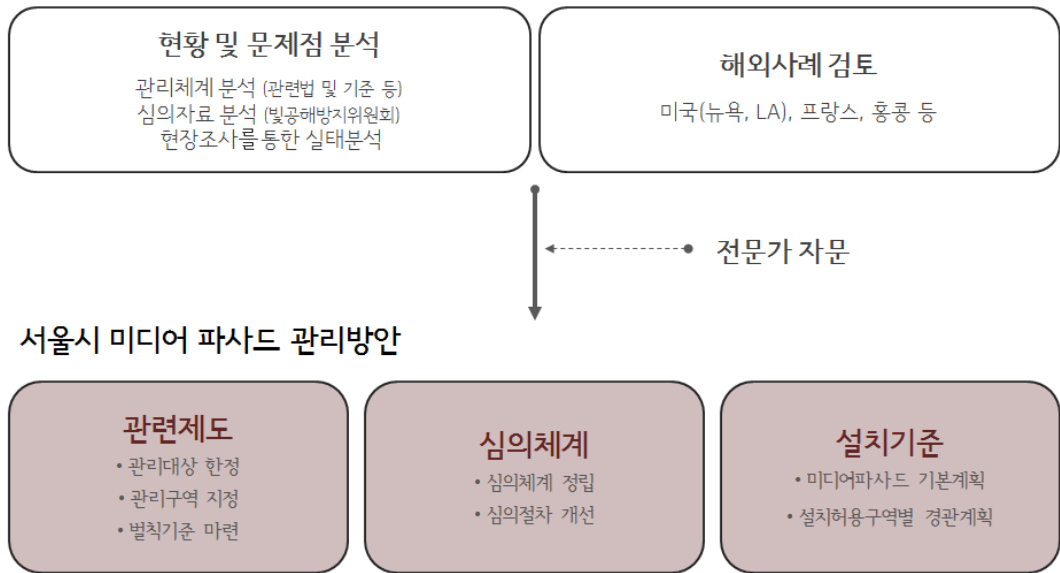
3. 서울시 미디어파사드 관리방안 제시

도출된 미디어파사드의 현황 및 문제점을 바탕으로, 해외사례로부터의 시사점을 참조하여, 서울시민의 건강하고 쾌적한 생활과 도시품격을 향상시킬 수 있는 미디어파사드 관리방안을 제시하고자 함.

관련제도 측면에서는 관리대상 한정, 관리구역 지정, 벌칙기준 마련을,

심의체계 측면에서는 심의체계 정립, 심의절차 개선을,

설치기준 측면에서는 미디어파사드 기본계획 수립, 설치허용구역별 경관계획 수립을 제안함.



〈그림 2〉 연구의 내용

제2장 서울시 미디어파사드 설치 및 관리체계

제1절 관련제도

제2절 심의체계

제3절 설치현황

제4절 문제점 분석

제2장

서울시 미디어파사드 설치 및 관리체계

제1절 관련제도

1. 개요

도시의 발광요소는 도로조명(가로등, 교통신호 등), 발광광고물(전광판, 옥상간판 등), 그리고 경관조명(건축물, 기반시설 등)으로 구분할 수 있으며, 이 중 경관조명만 별도의 규정이 없어 빛공해 확산의 주요 요소가 됨.

- 도로조명은 「도로의 구조·시설에 관한 규칙」을 통하여 조명세기, 설치 간격 등 기술적 차원에서의 규정을 제시하고 있으며, 「환경기본법」에 근거한 「환경친화적인 도로건설 지침」은 동·식물의 환경보호차원에서의 규정 제시
- 발광광고물은 「옥외광고물 등 관리법」을 통하여 네온 및 전광류 등 광고물의 설치 지역 및 규격과 관련한 규정 제시



〈그림 3〉 도시의 다양한 발광요소 관리수단의 변화

이에 따라, 서울시는 야간경관 관련 종합계획인 야간경관계획 및 가이드라인을 수립하고, 이를 법제화하기 위하여 빛공해조례를 제정하며 빛공해방지위원회를 운영함.

—특별한 관리 규정이 없던 경관조명을 관리대상에 포함

—기존 도로조명 및 발광광고물까지 포함한 도시의 다양한 발광요소에 대하여 쾌적한 환경을 위한 밝기 및 설치에 대한 기준 제시

2. 서울특별시 야간경관계획 및 가이드라인(2008)

서울시는 2008년 야간경관의 업그레이드를 위하여 새로운 마스터플랜인 야간경관계획을 수립하였으며, 이를 기본 원칙으로 야간경관 가이드라인을 제시하고 운영하여 음. 서울시의 야간경관계획 및 가이드라인은 본격적인 옥외조명의 관리 및 심의의 시발점이라고 할 수 있음.

1) 서울특별시 야간경관계획

서울시 야간경관계획의 목적은 야간경관 연출을 통해 서울의 역사성과 상징성을 부각시켜 관광 자원화와 지역경제 활성화에 기여하고 세계적 수준의 도시야간경관으로 업그레이드시키고자 종합적인 연출계획을 수립하는 데 있음. 즉, 서울시 야간경관계획은 야간경관의 업그레이드를 위하여 수립한 야간경관의 마스터플랜에 해당함.



〈그림 4〉 서울시 야간경관계획(2008)

① 주요내용

3대 목표는 다음과 같음.

- 아이덴티티(Identity)
: 야간경관을 통하여 서울만의 개성 있는 경관을 창출함. 도시는 명확한 아이덴티티 유무의 정도로 쉽게 기억되고 이해됨.
- 아름다움(Beauty)
: 경관조명은 시민의 심미적 요구를 증진시키고, 아름다운 도시경관 창출에 기여함.
- 안전성(Safety)
: 도시경관조명은 보행과 소통을 위하여 어두운 공간에 산재하는 위험요소와 장애물로부터 안전한 환경을 제공함.

주요내용의 구성은 다음과 같음.

- 빛의 인프라 정비계획
: 야간경관 시설 개선 및 정비, 친환경 및 빛공해 규제, 야간경관 가이드라인 수립
- 빛의 특화계획
: 랜드마크, 스카이라인, 파노라마 특화, 야간경관 특화구역 지정
- 빛문화 활성화계획
: 빛문화 활성화 전략, 서울 빛축제, 빛의 거리 조성

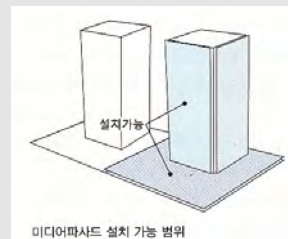
② 미디어파사드 관련내용

서울시 야간경관계획은 빛의 랜드마크 특화계획의 일환으로, 미디어파사드 적용 건축물을 활용할 것을 제안함. 즉 미디어파사드를 디지털(LED)경관조명으로 규정하고, 30m² 이상의 미디어파사드가 적용된 건축물을 관리대상으로 설정하고 있음.

하지만 야간경관계획은 미디어파사드의 개념적 혼란을 야기함. 예컨대 미디어파사드의 설치 가능 범위를 건축물의 표면 및 대지로 명시하고 있는데, 이는 미디어파사드의 파사드가 건축물의 외관을 의미함을 간과하고 있음. 현 야간경관계획에서 의미하는 건축물의 표면 및 대지에 설치하는 디지털경관조명은 미디어파사드의 범위를 넘어 미디어아트로 분류함으로써 의미를 명확하게 할 필요가 있음.

<미디어파사드(디지털경관조명) 적용 건축물을 활용한 빛의 랜드마크 특화계획>

- 30m² 이상의 미디어파사드가 적용된 건축물을 대상으로 함.
- 미디어파사드(media facade) 방식의 경관조명이란 건축물과 일체화된 방식으로 계획되어 LED와 같은 디지털 조명이 적용된 것을 말함.
- 디지털 조명이란 디지털신호를 이용하여 밝기, 색상 등을 조절하여 빛의 움직임을 가능케 하는 조명방식을 의미함.
- 건축물의 표면 및 대지(포장)면에 한해서 디지털경관조명을 설치할 수 있음
- 표현 내용의 규제 : 표현내용이 광고의 목적을 가지지 않아야 함(기업, 상표의 명칭 혹은 이미지를 직접적으로 또는 부분적으로 표출하는 경우)
- 경우에 따라 공공기관에서 공공의 목적으로 활용될 수 있도록 인터넷을 통하여 디지털경관조명의 콘텐츠를 조정할 수 있는 시스템이 구축되도록 유도하고, 시는 이에 대한 인센티브를 제공할 수 있음.



또한, 야간경관 특화구역 지정을 통하여 선택과 집중을 통한 정책을 추진함.

—야간경관 특화구역 : 도심, 남산, 한강 및 여의도, 테헤란로 및 무역센터주변, 용산, 마곡 지구

—그 중 테헤란로 및 무역센터 주변에 미디어파사드 특화 유도를 도모

〈테헤란로 및 무역센터 주변 야간경관 특화구역 : 미디어파사드 특화〉

종합무역센터(COEX) 주변은 강남의 중요 랜드마크 및 호텔 · 전시시설 · 상업시설이 밀집한 곳으로 관광사업의 시너지가 높은 야간활성화 지역임.

테헤란로는 양측의 고층건축물들이 밀집된 대한민국 IT업계의 상징으로, 건축물을 이용한 스카이라인과 미디어파사드(디지털경관조명)로 특화시킬 수 있는 중요한 경관자원으로 적극적인 활용이 필요함. 테헤란로 2구역 제1종지구단위계획 재정비사업과 주변 구역 제1종지구단위계획 재정비사업지구를 야간경관 특화지구의 대상으로 하여 사업의 시너지를 가지게 하도록 함.



정비·연출방향

미디어파사드 적극 유도·권장	- 대한민국 IT 상징성 표현 - IT 기업 홍보 및 관광자원화
도로 및 가로조명에 디지털 조명 도입	- 디지털경관조명 도시로 통합된 야간경관 이미지 연출 - 미래 디지털 조명 선도 시범사업 실시 - 새로운 디지털 조명기술 시험의 장으로 활용
무역센터 구역 : 빛의 예술공간화	- 랜드마크 건축물 조명뿐 아니라 하부 공개공지, 보도 부분을 활용한 조명 예술 작품 도입으로 명소화·관광자원화 - 여름, 겨울 빛축제 거리로 활성화 - 디지털 빛 조형으로 특성화 - 민간기업과 경관 협력사업 가능 —공공 : 기초시설 및 전기세 부담 —민간 : 작품설치 및 운영·철거 - 민간기업에 인센티브(배너 등 사업광고 일부 도입 허용)

〈특화구역별 실천과제 : 테헤란로〉 디지털파사드 계획

[위치]

강남구 삼성동 테헤란로 일부분

(구간의 선정은 향후 연출안 적용이 가능한 지구를 검토하여 적용함)

[현황]

테헤란로를 중심으로 고층빌딩이 밀집되어 있으나 경관조명이 설치되어 있는 빌딩이 미미함



테헤란로의 주간



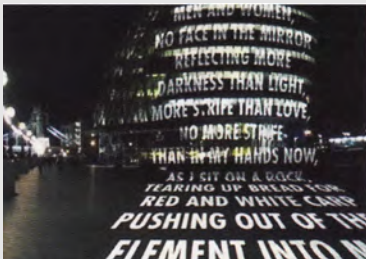
테헤란로의 야간

[연출방향]

디지털파사드 조명으로 최첨단 디지털 거리로의 업그레이드

- 디지털파사드 조명 시 건축물에 대한 경관조명 마스터플랜을 제출하여 서울디자인위원회의 자문을 받아야 함
- 각 건축물의 표면휘도(cd/m)는 마스터플랜에서 규정함
- 리노베이션되는 건축물과 신축되는 건축물에서 디지털 경관조명 연출을 권장함
- 머물러 있는 사람과 이동하는 사람들 모두에게 즐거움을 제공할 수 있도록 조성
- 모바일 및 인터넷으로 파사드의 색상, 이미지 등을 연출하고 다양한 정보를 파사드에 제공
- 파사드를 이용한 다양한 영상 및 텍스트를 연출
- 각각의 건축물 연출이 조화를 이루어 통일된 느낌의 디지털 거리를 형성하도록 함

[예시사례]



제니홀저 작품-런던



오스트리아 그라쯔 아트 박물관



시카고 밀레니엄 파크

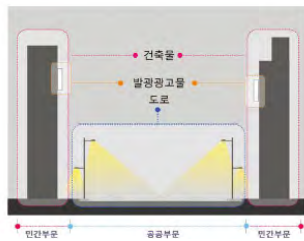
2) 서울특별시 야간경관 가이드라인

<디자인서울 가이드라인>의 일환으로, 야간경관계획을 기본원칙으로 하여 야간경관 디자인 가이드라인을 제정 및 운영함. 해당 가이드라인은 서울시 미디어파사드의 본격적 관리 및 심의의 시발점으로, 서울시 전역을 조명 심의대상 지역으로 설정함.

—<디자인서울 가이드라인>은 서울 도시디자인의 기본방향, 원칙 및 세부기준을 규정하는 가이드라인이며, 그 적용대상은 공공공간, 공공건축물, 공공시설물, 공공시각매체, 옥외광고물, 야간경관 등 총 6개 부문임.

① 적용대상

야간경관 가이드라인의 적용대상은 민간부문과 공공부문을 포함하여 5개 부문/11개 분야/25개에 해당함.



야간경관디자인가이드라인 적용대상 분류

부문	분야	대상
건축물 조명	일반적용	녹지, 주거, 업무상업
	특정적용	고층건축물, 대규모건축물, 랜드마크 건축물, 빛이벤트
도로조명	일반도로	중로, 대로, 자동차전용도로
	기타도로	교량, 교차로, 터널
오픈스페이스 조명	도시공원	생활권공원, 주제공원
	광장	광장
도시기반시설 조명	고가구조물	고가도로, 지하철 고가구조물
	교량	한강, 일반
	보행시설물	보도육교, 지하철출입구(캐노피, 엘리베이터 등)
	기타	터널, 예술장식품 및 조형물
문화재 및 문화재 보호구역 조명	문화재	문화재

② 미디어파사드 관련내용

건축물 조명 가이드라인의 일환으로 건축물 미디어파사드 경관조명 가이드라인을 제시함.

[적용대상 건축물]

- 가이드라인에서 정하는 대상은 폭 12m 이상의 도로에 면한 건축물로 함.
- 건축물이란 건축법에서 정의한 토지에 정착하는 공작물 중 지붕과 기둥 또는 벽이 있는 것과 이에 딸린 시설물로 함.

	소로(12m 미만)	중로(12m 이상 25m 미만)	대로(25m 이상)
차로	일반통행/1차로~2차로	3~5차로	6차로 이상
적용여부	미적용	적용	적용

[개념]

건축물과 조명이 일체화된 방식으로 LED조명, 빔 프로젝트 등을 이용하여 밝기, 색상 등을 조절하고 빛의 움직임을 가능케 하는 조명방식

※ 미디어월, 미디어아트라고도 표현함

[세부기준]

<기본원칙>

2.4.2.1 예술작품에 한정하여 허용하고 작품성이 없는 경우와 광고가 있는 경우는 불허함.

- 예술작품에 대한 판단은 서울디자인위원회에서 심의
- 운영시간, 점멸주기, 색상, 휘도, 밝기변화 등을 고려

2.4.2.2 경관조명은 친환경적이고 에너지절약형으로 함.

- 조명기구 노출설치와 원색계열 색상 제한, 친환경 조명기구 사용
- 경관조명은 일몰 30분 이후부터 23시까지 점등

2.4.2.3 도시경관상 조화로운 야간경관을 연출함.

- 주변건축물에 빛 공해가 없어야 함.

2.4.2.4 도시안전을 고려한 조명계획으로 함.

- 운전자·보행자의 시각장애 및 주변지역의 빛 공해 최소화

2.4.2.5 표면휘도는 최대 25cd/m²이하로 함.

- 지역에 따라 5~25cd/m²로 구분하여 적용

2.4.2.6 서울디자인위원회 심의 대상지역은 서울시 전 지역으로 함.

〈세부시행기준〉

- －표면휘도 : 건축물 경관조명 설치기준과 같음
(허용휘도(cd/m²) : 녹지 5 이하, 주거지역 중로 10 이하 대로 15 이하, 업무상업지역 중로 20 이하 대로 25 이하)
- －운영시간 : 표출내용을 감안하여 운영시간 조정
- －점멸주기 : 표출내용이 바뀌는 속도에 대한 조정
- －표출내용 : 예술작품에 한하여 허용(상표의 명칭 또는 이미지광고, 미풍양속 저해 내용은 금지)
- －빛공해 : 운전자, 보행자의 시각장애 유발금지, 인근주택가 빛 공해 피해 최소화

〈지역별 허용기준〉

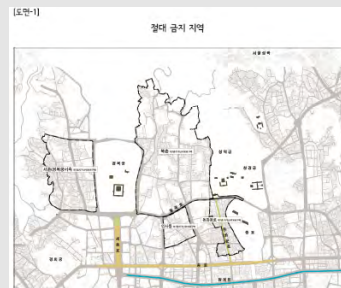
① 절대 금지지역(서울성곽 안)

- －역사특성보전지구 : 북촌,서촌,인사동,돈화문로 지구단위계획구역 <도면 1>
- －국가지정문화재 100m 이내(서울성곽 축 포함)
- －시지정문화재 50m 이내



② 조건부 금지지역(서울성곽 안 및 독립문지역)

- －경복궁일대 역사특성거점 및 서울성곽축 내 건축물 중 주변 문화재 쪽에서 바라다보이는 건축물 입면은 경관조명 금지



③ 경관조명 특정구역 <도면 2>

- －상권형성(동대문, 명동 등)으로 경제활동이 활발하고 관광객이 많이 찾는 곳으로 이미 경관조명이 활성화되어 가이드라인의 예외 적용이 필요한 지역



3. 서울특별시 빗공해 방지 및 도시조명관리 조례(2010)

서울시의 야간경관 계획 및 가이드라인의 법제화의 필요성에 따라, 2010년 국내 최초로 빗공해를 규제하는 조례인 「서울특별시 빗공해 방지 및 도시조명관리 조례」(이하 빗공해조례)를 제정함으로써, 실내조명을 제외한 모든 조명에 해당하는 옥외조명에 대한 법적 관리방안을 마련함. 해당 조례를 통하여 미디어파사드에 대한 기본원칙, 금지구역과 활성화구역 지정, 소등시간 등과 관련하여 법적 기준이 제시됨.

① 주요내용

빗공해조례는 빗공해를 방지하고 서울특별시의 도시조명을 체계적으로 관리하는데 필요한 사항을 규정함으로써, 시민의 삶의 질을 높이고 생태계의 피해를 예방함을 목적으로 함. 이를 위하여 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」과 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」을 바탕으로 환경보호 필요성에 의해 조명을 설치할 수 없는 제1종부터 강력한 조명이 필요한 관광특구 행사지역의 제6종에 이르기까지의 조명환경관리지역을 지정함. 조명환경관리지역에 따라 국제조명위원회(영어: International Commission on Illumination, 프랑스어: Commission internationale de l'éclairage, 이하 CIE)에서 적용하고 있는 휘도 기준을 표준으로 삼아 빛방사 허용기준으로서 상황광속률과 건물표면휘도를 각각 설정함.

빗공해조례는 조명계획을 수립하여 지자체장의 심의를 받도록 함. 그 심의대상으로서 건축물의 규모는 연면적 2,000㎡ 이상 또는 4층 이상과 공공청사로 제한함. 서울시의 미디어파사드의 관리근거가 빗공해조례인 만큼 미디어파사드도 해당 규모 이상이 심의대상으로 이해될 수 있으나, 서울시는 미디어파사드의 중요성을 감안하여 미디어파사드의 경우에는 「서울특별시 경관조례」를 근거로 미디어파사드 전체를 심의대상으로 운영 중임.

— 「서울특별시 경관조례」 제19조(경관위원회 심의대상) 제2항 건축물 벽면을 이용한 경관조명의 설치 및 변경에 관한 사항(2009. 9. 29 신설)

이는 심의대상과 관련된 혼란을 야기하므로 향후 빗공해조례 개정 시, 이를 정리하여 심의대상 및 범위를 명확하게 제시할 필요가 있음.

〈표 1〉 서울시 빛공해방지조례 주요내용

목적	빛공해를 방지하고 서울특별시의 도시조명을 체계적으로 관리하는 데 필요한 사항을 규정함으로써, 시민의 삶의 질을 높이고 생태계의 피해를 예방				
계획수립	빛공해 방지 및 도시조명관리 계획(빛공해방지계획) 수립 (5년 단위)				
위원회	빛공해방지위원회운영 - 서울시민디자인위원회가 수행				
관리지역 설정	제1종~제6종 조명환경관리지역 구분 및 관리지역별 상황광속률과 건물표면휘도 기준 제시				
	구분	조명환경관리지역		상황 광속률 (%)	건물표 면휘도 (cd/m ²)
	제1종	자연환경에 영향을 주는 지역	보전녹지지역, 자연녹지지역 (시설보호지구 및 취락지구 제외)	-	-
	제2종	동·식물 생장에 부정적인 영향을 주는 지역	생산녹지지역, 도시공원, 시설보호지구 및 취락지구	50이하	50이하
	제3종	시민의 안전이나 편의에 필요한 지역	전용주거지역	100이하	100이하
	일반주거지역, 준주거지역(일부 제외), 준공업지역 중 주거기능의 보완이 필요한 지역		150이하	150이하	
	제4종	근린상업지역, 유통상업지역, 준공업지역 중 위 제3종 제외지역	200이하	200이하	
	제5종	시민의 활동에 높은 조명이 필요한 지역	중심상업지역, 일반상업지역	250이하	250이하
제6종	관광진흥, 행사 등 매우 높은 조명환경지역	관광특구 및 각종 축제 개최지역	300이하	300이하	
조명계획 제시	옥외조명에 대한 조명계획 수립 및 빔방사 허용기준 등의 반영 위원회 심의 대상 -건축물 : 연면적 2,000㎡ 이상 또는 4층 이상, 공공청사 -공동주택 : 20세대 이상 -구조물 : 교량, 고가차도, 육교 등 콘크리트구조물 및 강철구조물 등 -도로부속시설물 : 가로등, 보안등, 공원등 등 -주유시설 : 주유소 및 석유판매소, 액화석유가스 충전소 등 -미술장식 : 문화예술진흥법 제12조에 따른 “미술장식” 중 외부공간에 설치하는 미술장식, 「서울특별시 동상·기념비·조형물건립 기준 등에 관한 규칙」에 의한 심의대상				
조명기구 설치기준	옥외조명 조명기구의 설치위치, 조사각도, 등기구 설치높이 등				
기타 관리사항	점등 및 소등 시간 규정 및 관리(일몰 후 30분 이후 - 오후 11시) 도로조명의 균제도 유지 등				
운영 및 지원	지도 및 권고 조명시설 정비 및 경관사업 등 지원 가능, 우수 경관조명의 선정				

② 미디어파사드 관련내용

미디어파사드 경관조명에 대한 기준으로서 야간경관 가이드라인에서 제시되었던 기본원칙 및 금지/활성화 구역을 법제화함.

<서울특별시 빗공해 방지 및 도시조명관리 시행규칙>

[별표3] 조명기구의 용도별, 지역별 설치기준(제6조 관련)

○ 미디어파사드 조명

설치기준	설치위치·높이
· 예술작품에 한정하여 허용하고, 광고는 할 수 없으며, 위원회의 심의를 거쳐 결정 함. · 도시경관과 조화로운 야간경관을 연출하여야 함. · 도시안전을 고려한 조명계획 및 친환경적이고 에너지 절약형으로 함.	· 눈부심과 주변 환경에 미치는 영향이 최소화되도록 설치하는 것을 원칙으로 함.

○ 서울성곽 안 미디어파사드 경관조명 허용기준

절대금지구역 (서울성곽 안)	조건부 금지지역 (서울성곽 안 및 독립문 지역)	경관조명 특정구역
· 역사특성보전지구 — 북촌, 서촌, 인사동, 돈화문로 지구단위계획구역 · 문화재보호구역 내 — 국가지정문화재 100m 이내 — 시지정문화재 50m 이내	· “경복궁 및 북촌일대 경관중점관리지역”과 “서울성곽축 경관중점관리구역” 내 건축물 중 주변 문화재 쪽에서 바라다보이는 건축물 입면은 경관조명 금지	· 상권형성(동대문역사문화공원 주변, 명동 등)으로 경제활동이 활발하고 관광객이 많이 찾는 곳으로 이미 경관조명이 활성화되어 가이드라인의 예외 적용이 필요한 지역으로 위원회의 심의를 거쳐 허용

4. 인공조명에 의한 빗공해 방지법(2012)

지자체의 자체적인 조명관리 체계에 대한 상위법의 필요성이 대두됨에 따라 「인공조명에 의한 빗공해 방지법」이 입법 발의되어 제정이 추진되었으며, 2012년 7월 제정 후 2013년 2월부터 시행될 예정임.

도시의 야간경관을 관리하는 근거로 활용되던 「옥외광고물 등 관리법」, 「경관법」, 「환경기본법」의 ‘환경친화적인 도로건설지침’ 등이 제정 목적에 따라 그 대상 및 범위가 제한적이었던 반면, 「인공조명에 의한 빗공해 방지법」은 모든 인공조명을 포괄하고 빗공해 방지 및 인체의 건강, 생태계 보호 등 환경친화적인 목적을 바탕으로 야간경관을 관리할 수 있는 근거를 제시함.

해당 법은 옥외조명에 대한 심의 근거 외에도 개선명령 및 과태료 등의 근거를 마련함으로써, 지도와 권고만이 가능한 현 지자체의 조례에서 나타나는 실효성의 한계를 극복할 수 있을 것으로 기대됨. 서울시는 상위법에 해당하는 이 법의 2013년 2월 시행에 맞추어, 서울시 빗공해조례의 개정을 검토 중임.

〈표 2〉 빛공해방지법 주요내용

목적	인공조명으로부터 발생하는 과도한 빛 방사 등으로 인한 국민 건강 또는 환경에 대한 위해를 방지하고 인공조명을 환경친화적으로 관리하여 모든 국민이 건강하고 쾌적한 환경에서 생활할 수 있게 함
계획수립	중앙정부 계획 : 빛공해 방지를 위한 계획(빛공해방지계획) 수립(5년 단위) 시·도 계획 : 특별시장은 관할 지역의 빛공해 방지를 위한 계획(시·도 빛공해방지계획) 수립
위원회	중앙정부 위원회 : 환경부 소속 빛공해방지위원회 운영 시·도 위원회 : 빛공해방지지역위원회(지역위원회) 운영
관리지역 설정	시·도지사에게 의한 관리구역 지정 제1종~제4종 조명환경관리구역 -대상 : 제1종(녹지지역), 제2종(생산녹지지역 등), 제3종(주거지역 등), 제4종(상업지역 등)
빛반사 허용기준	빛반사 허용기준 마련 (시행령)
개선명령 및 벌칙	기준 준수 의무 -조명환경관리구역 내 조명기구의 소유자, 점유자 또는 관리자 등 개선명령 등 -개선명령 → 소유자의 이행 및 결과 보고 → 이행 상태 및 개선완료 상태 확인 -미이행 및 지속적 기준 초과의 경우 사용중지 또는 사용제한 명령 -과태료 : 명령을 따르지 아니한 경우 1천만원 이하, 허용기준 미준수 3백만원 이하, 검사 거부 1백만원 이하

5. 옥외광고물 등 관리법

옥외광고물의 전반적 사항을 규정하는 「옥외광고물 등 관리법」은 옥외광고물의 질적 향상을 위한 기반을 조성하고 표시·설치 등에 관한 사항을 정하여 아름다운 경관과 미풍양속을 보존하며, 건강하고 쾌적한 생활환경을 조성하는 것을 목적으로 제정됨. 해당 법을 상위법으로 하는 서울시의 「서울특별시옥외광고물등관리조례」는 2006년 폐지된 후 관련 규정이 자치구로 이관되었으나, 옥외광고물 관련규정이 지나치게 완화되었다는 판단 아래 현재 서울시 차원에서의 재제정을 추진 중임.

서울시 내 설치되는 미디어파사드는 현재 기업, 상표의 명칭 혹은 이미지를 직접적으로 또는 부분적으로 표출하는 광고를 표현할 수 없으며 예술과 관련된 내용으로 제한하고 있기 때문에 해당 법의 적용을 받지 않음. 하지만 해당 법은 건축물 벽면을 이용하는 광고물의 경우 도시경관과 조화를 이루기 위한 기준을 제시하며 주거환경 침해방지 및 차량 안전성 확보 차원에서 전기사용 옥외광고물에 대한 규정을 제시하고 있음. 이는 옥외광고물과 마찬가지로 도시경관과의 조화가 중요하고 빛을 사용하는 미디어파사드에도 적용될 필요가 있기 때문에, 이 연구에서 관련 내용을 검토하고자 함. 전기사용 옥외광고물은 네온류 및 전광류를 포함하며 미디어파사드에서 사용되는 LED는 전광류에 해당함.

- 네온류 : 유리관 내부에 수은, 네온, 아르곤 등의 기체를 집어넣어 문자 또는 모양을 나타내는 것

- 전광류 : 발광다이오드, 액정표시장치 등 전자식 발광 또는 화면변환의 특성을 이용하여 표시내용이 수시로 변화하는 문자 또는 모양을 나타내는 것

<옥외광고물 등 관리법 및 시행령>

- 건물 등의 벽면을 이용하는 광고물 등의 표시방법(시행령 제13조)
 - 표시위치 및 문자의 크기 등이 해당 건물, 인공구조물 및 다른 광고물 등과 조화를 이루어야 함.
 - 타사광고를 표시해서는 아니 됨(예외 : 상업지역 내 조례로 정하는 건물).
 - 광고물 등이 출입문 또는 창문을 막아서는 아니 됨.
 - 영업내용의 표시면적은 간판 각 면의 1/4 이내여야 함.
 - 광고물 등에는 질이 낮은 자재를 사용해서는 아니 됨.

○ 전기를 사용하는 광고물 등의 표시방법

네온류	· 금지지역 : 전용주거지역, 일반주거지역(15m 이상 도로변 제외), 시설보호지구 —예외 : 의료기관 및 약국 표시 · 광원이 직접 노출되지 않도록 덮개를 씌우고 빛의 점멸 및 동영상의 변화가 없는 경우 허용(2011년 완화) · 빛의 점멸 및 동영상 변화가 있는 광고물 : 도로와 잇닿는 차량의 진행방향 정면으로 표시 금지 —예외 : 지면으로부터 10m 이상 높이에 설치 · 교통신호기로부터 직선거리 30m 이내 : 빛의 점멸 및 신호등과 같은 색 사용 금지 —예외 : 지면으로부터 15m 이상 높이에 설치
전광류	· 위 네온류의 기준 준용 · 공공목적의 광고내용 20% 이상

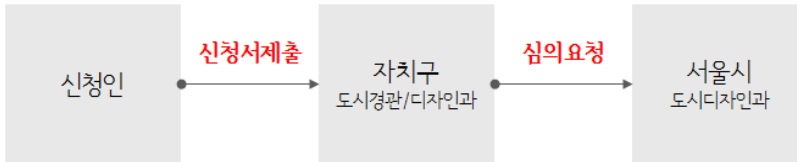
제2절 심의체계

1. 심의근거 및 대상

미디어파사드를 포함한 경관조명의 근거법이 서울시의 빛공해조례임에도 불구하고, 빛공해조례는 심의대상 건축물로서 일정 규모 이상(연면적 2,000㎡ 이상 또는 4층 이상) 및 공공청사로 제한하고 있는 반면, 미디어파사드는 그 특성상 전체를 심의할 필요성이 있다고 판단하여, 「서울특별시 경관조례」를 근거로 심의를 운영 중인. 경관조례는 건축물 벽면을 이용한 경관조명을 심의대상으로 하며, 그 일부로 미디어파사드가 포함되는 것으로 해석함. 즉, 서울시는 미디어파사드가 설치 및 적용되는 건축물 전체를 그 심의대상으로 함.

2. 심의절차

현재 미디어파사드 심의는 설치자가 해당 자치구의 도시경관과 또는 도시디자인과에 심의 신청서를 제출하면, 자치구가 서울시의 도시디자인과에 심의를 요청하는 절차로 이루어짐.



〈그림 6〉 미디어파사드 심의절차

3. 심의운영

미디어파사드는 경관조례에 따라 경관위원회의 심의를 받도록 되어 있는데, 서울시는 서울시민디자인위원회가 경관위원회의 역할을 하고 있으며, 서울시민디자인위원회의 분과에 해당하는 빛공해방지위원회에서 실질적인 심의를 진행 중임. 빛공해방지위원회의 심의는 매주 화요일 심의건수가 4건 이상일 때 이루어짐.

빛공해방지위원회는 건축·조명디자인, 미디어아트, 광학, 전기공학, LED, 제어 등 분야별 총 20명의 위원으로 구성됨. 하지만 실제로 빛공해방지위원회의 위원들은 건축·조명디자인 분야 전문가가 대부분이며, 옥외조명의 빛공해 및 도시경관 측면에서 심의를 담당할 수 있는 환경 및 경관 전문가가 부재함.

〈표 3〉 빛공해방지위원회 위원 현황 (2012년 8월 현재)

구 분	건축·조명디자인	미디어아트	광학	전기공학	LED	제 어
인 원	14	2	1	2	1	-

4. 심의내용

빛공해방지위원회의 심의는 야간경관 디자인가이드라인에서 제시하는 미디어파사드 관련 세부기준에 근거함.

〈표 4〉 미디어파사드 관련 심의 항목 및 내용

심의 항목	심의 내용
형태	설치 위치, 건축물과의 조화, 면적 등
표출내용	로고 노출 등 상업성 배제, 콘텐츠, 작품성, 주변과의 조화 등
기술	표출휘도, 점멸주기, 밝기 변화, 색상 등
운영	운영시간, 콘텐츠의 변화 주기, 주변과의 조화 등

심의 의결조서를 검토한 결과, 심의 항목은 크게 미디어파사드의 형태, 표출내용, 기술, 운영으로 구분할 수 있음. 미디어파사드는 하드웨어적인 구조물보다 소프트웨어적인 콘텐츠가 중요성을 가지기 때문에, 심의 항목 역시 하드웨어적인 측면은 형태에 국한되고 소프트웨어적인 측면에서 콘텐츠의 내용, 기술, 운영 등에 대한 다각적인 심의가 이루어지고 있음. 기술의 일부분을 제외한 콘텐츠의 내용 및 운영 등에 대한 평가는 구체적인 기준에 근거한 정량적인 판단이 어렵기 때문에, 특히 이러한 관련 분야의 전문가들로 구성된 위원회의 심의를 통하여 미디어파사드의 허가 여부를 결정하는 것이 타당하다고 판단됨. 그러한 측면에서 해당 심의의 신뢰성을 높이기 위하여 위원회가 미디어파사드와 관련된 다양한 각 분야의 전문가들로 구성되어 전문성이 확보될 필요가 있음.

제3절 설치현황

1. 미디어파사드 설치 사례

최근 LED 기술 및 관련 산업의 발전으로 이를 활용하여 건물의 인지도를 향상시키기 위한 미디어파사드의 적용 사례가 증가하고 있음. 선행연구, 보도자료, 그리고 심의자료 분석을 통하여 서울시의 미디어파사드 설치 사례를 수집함. 심의제도가 도입되기 이전과 2009년 심의제도가 도입된 이후로 구분하여 조사하였으나, 실질적으로 심의제도가 도입된 이후에도 심의를 받지 않은 미디어파사드의 사례가 있는 것으로 조사됨.

과거 기능적인 조명에서 현대에는 야간 조명의 특화를 통한 건축물의 정체성을 확보하기 위하여 건축물의 파사드에 조명을 활용하기 시작함. 그 초기 단계에는 옥탑 단순 투광, 띠조명, 점조명 등 경관조명으로 국한됨. 이후 LED 등 관련 조명기술 및 프로그래밍 기술의 발전으로 건축물 전체 입면에 조명을 활용하여 영상화된 이미지를 표출함으로써 단순한 경관조명이 아

닌 미디어파사드로 표현의 영역이 확대됨. 우리나라 최초의 미디어파사드가 설치된 건축물은 2004년 압구정 갤러리아 백화점임.

이후 미디어파사드가 꾸준히 확산되면서 높은 휘도와 현란한 색상의 무분별한 사용으로 도시의 야간경관과 조화를 이루기보다는 각각의 개성을 강조하는 데 치중함. 이에 따라 2009년 미디어파사드 관리제도가 도입되어 미디어파사드에 대한 심의가 이루어짐. 심의제도 도입 이후, 최초로 미디어파사드의 심의를 받은 건축물은 서울스퀘어임. 서울스퀘어는 기존 건축물의 리모델링 시 단순한 외관의 개선에 그치지 않고 새로운 이미지 및 장소성을 창출하기 위하여 예술성 높은 미디어파사드를 구현함.

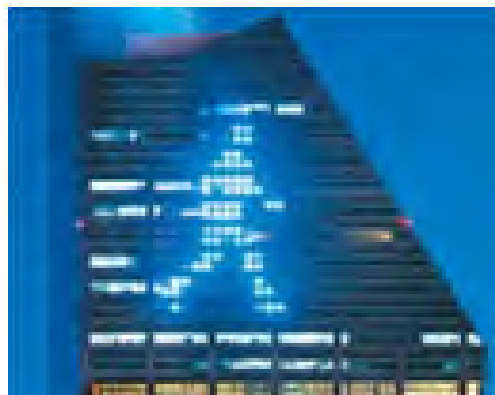
〈표 5〉 서울시 미디어파사드 설치 사례

시기	건물명	위치	설치연도	주요업종	크기		
					전체	일부	비고
심의 제도 이전	갤러리아백화점	강남구 압구정동	2004	상업	○		50×12m
	GS타워	강남구 역삼동	2005	업무		○	
	LIG강남사옥	강남구 역삼동	2006	업무	○		
	누리꿈스퀘어	마포구 상암동	2007	업무		○	
	가든파이프	송파구 문정동	2008	상업	○		17×80m
	금호아시아나 사옥	종로구 신문로1가	2008	업무		○	23×92m
	LG CNS 상암사옥	마포구 상암동	2009	업무		○	8×32m
	우리금융 상암센터	마포구 상암동	2009	업무		○	1~3층
	LG 텔레콤 상암사옥	마포구 상암동	2009	업무		○	
	삼성생명 천호지점	강동구 풍납1동	2009	업무		○	1~2층
	CJ E&M 센터	마포구 상암동	2009	업무		○	1~4층
	명동 아디다스	중구 소공동	2009	상업		○	1~2층
	신사미타워	강남구 신사동	2009	업무	○		24×60m
	BK 동양성형외과	강남구 논현동	2009	의료	○		14×42m
심의 제도 이후	서울스퀘어	중구 남대문로	2009	업무	○		
	맥스타일	중구 신당동	2010	상업		○	8층, 80×2m
	KT사옥	종로구 세종로	2010	업무		○	2~3층, 72×7.5m
	청량리역사(롯데백화점)	동대문구 전농동	2010	상업	○		88.8×18.6m
	오세원성형외과	강남구 청담동	2010	의료		○	4층
	스바루 자동차전시장	강남구 청담동	2010	상업		○	3~4층, 17×10m
	대진디옌피	강남구 논현동	2011	문화		○	4~7층, 21×13m
	W저축은행	강남구 논현동	2011	업무		○	6층, 3.8×5.4m
	딜라이트	서초구 서초2동	2011	업무		○	1~2층, 36×13.7m
	한국기술센터	강남구 역삼동	2011	업무	○		
	YBM 강남센터	강남구 역삼동	2012	업무		○	상층부

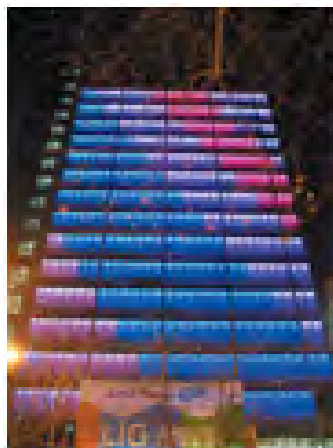
〈표 6〉 심의 이전 설치 사례



갤러리아 백화점(2004)



GS타워(2005)



LIG강남사옥(2006)



금호아시아나사옥(2008)



신사미타워(2009)



BK동양성형외과(2009)



〈표 7〉 심의 이후 설치 사례



서울스퀘어(2009)



대진디엠피(2011)



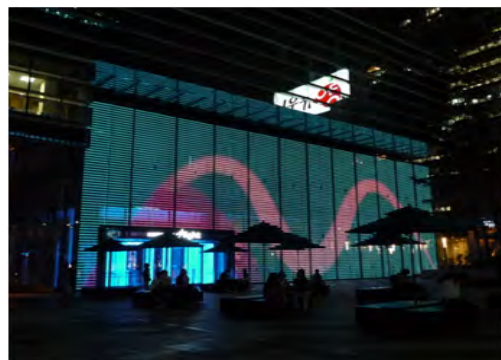
KT사옥(2010)



맥스타일(2010)



스바루 자동차전시장(2010)



달라이트(2011)

실질적으로 심의제도의 도입 이후 설치된 미디어파사드의 사례들은 점멸주기 및 표면휘도 등이 전체적으로 낮아지고 있음을 사례 사진들에서 확인할 수 있음. 우리나라의 미디어파사드에서는 아직까지 미디어파사드의 큰 특징인 상호작용을 고려한 설치 사례는 없음.

2. 상암 DMC 사례

디지털미디어시티(Digital Media City, 이하 DMC)는 세계적인 첨단 디지털미디어 관련 기업이 집적된 비즈니스센타로의 육성을 목표로 함. DMC 내 디지털미디어스트리트(Digital Media Street, 이하 DMS)는 첨단기술과 가로활동, 물리적공간이 상호작용하는 DMC의 중심가로로 DMC를 첨단 디지털미디어 기술과 콘텐츠 실험의 장으로 발전시키기 위하여 계획적으로 조성하고자 함. 이에 따라 DMC 및 DMS 조성 취지에 부합할 수 있도록 미디어파사드의 설치를 적극 권장하고 있으며, 최근 신축 중인 건축물의 대부분이 미디어파사드를 도입함.

1998년부터 새천년신도시(밀레니엄시티)를 목표로 조성 계획들이 수립된 만큼, 미디어파사드 관련 개념 역시 진화하여 옴. 2001년 수립된 구상단계의 기본계획에 해당하는 ‘디지털미디어시티 기본계획’에서는 전광판처럼 스크린을 설치한 미디어보드 개념으로 시작하였으나, 이후 2010년 수립된 ‘DMC 종합발전계획’에서는 단순 디스플레이 개념에서 벗어나 건축물과 일체화되고 다양한 사람들의 참여를 유도하는 미디어파사드의 개념으로 전환함.

〈표 8〉 상암 DMC 미디어파사드 개념의 진화

계획	수립연도	용어	정의
디지털미디어시티 기본계획	2001	미디어보드	자기반전 원리 및 자체발광의 원리를 이용하여 다양한 규격과 형태, 색상으로 그래픽 화면이나 문안을 표출할 수 있도록 특별히 설계된 대형 스크린을 말하며 전광판으로 이해할 수 있음
DMC 종합발전계획	2010	미디어파사드	건물과 일체화한 계획, LED 외에도 다양한 재료의 사용, High-Tech와 Low Tech를 이용한 하이브리드 디스플레이 개념과 함께 다양한 매체, 특별히 핸드폰과 상호소통하고 콘텐츠와 예술의 캔버스 역할을 할 수 있는 웹 2.0의 기반시설 개념

이와 함께 새로운 개념의 미디어파사드의 기본방향으로서 건축물과 일체화를 도모하며, 캔버스, 팔레트, 쇼케이스로서의 미디어파사드를 지향함.

- 캔버스 : 21세기 정보화 사회의 대표적인 예술장르인 영상문화의 캔버스로서 도시공간 내 스펙터클한 영상 표출로 선도적인 비주얼 표현 유도

- 팔레트 : 웹 2.0의 실천 요소로서 시민이 직접 만든 UCC(User Created Contents)를 핸드폰과 웹을 통해 참여하고 상호 소통이 가능한 구조 실현
- 쇼케이스 : DMC 내 미디어 콘텐츠 생산기업의 홍보의 장으로서 새로운 체험과 다양한 장소 이벤트가 발생하는 쇼케이스의 현장

〈DMC 디자인가이드라인〉

DMC 종합발전계획 (DMS 부문)

○ 기본방향

- 대상 : 주요 보행활동 가로변(도면표기)
- 범위 : 도면 표시
- 내용 : 미디어파사드는 원칙적으로 개인화되고 변용되며 투과적이고 프로그램이 가능할 수 있도록 설치되어야 함. 또한 비주얼리티를 극대화하는 미디어파사드만의 특징을 구현하여야 함. 구체적인 설치방향은 다음과 같음.



○ 미디어파사드 설치지침(계획지침 10)

선도적인 비주얼 표현(Experiment)

- 영상문화는 21세기 정보화 사회의 대표적인 예술 장르이며 DMC의 미디어파사드는 선도적 역할이 가능함. 도시공간 안에서 스펙터클한 영상을 보여줌으로써 랜드마크의 역할을 하도록 함.
- 단순한 공익광고 혹은 기존 텔레비전 광고를 반복하는 것을 지양하고 가로공간에서 새로운 영상문화를 창출할 수 있는 기회의 장으로 활용함.
- 미디어 아티스트뿐만 아니라 영상산업 일선의 다양한 전문가들이 자신의 창의성을 극대화할 수 있도록 표출 시간대별 혹은 공간별 콘텐츠 디자인과 구별되는 영상표현을 위해 통합운영시스템 및 프로그램의 개발과 기획이 요구됨.

공간과의 조화(Hypersurface)

- 다양한 소재와 콘텐츠를 인터랙티브하게 구사할 수 있고 건축설계와 연계한 통합설계방식을 유도
- 부착 위치와 크기 형태는 건축 기획 설계 시 서울시와 사전 협의하고 건축 인허가와 연계
- 블록별/용도별 계획에 부합하는 공간의 설정을 주도하고 프로그램된 콘텐츠 디자인을 통해 용도의 변환과 혼용을 주도함.

첨단 디지털 기술의 적용(Interactivity)

- 미디어파사드는 단순한 디스플레이 이상의 것으로 전문가가 사전에 제작하는 영상뿐만 아니라 가로 구성원이 스스로 구성하도록 열려 있고 투명한 매체로 활용되도록 고려함.
- 네트워크의 형태에 따라 DMC의 지리적 한계를 넘어선 다양한 공간연출을 실험하고 모바일과 인터넷을 활용한 유비쿼터스 환경에서 미디어파사드 콘텐츠 디자인이 되도록 함.
- 영상매체인 미디어파사드와 연동되는 DMS 주변의 사운드 디자인을 통해서 장소성을 강화시키고 미디어파사드 콘텐츠와 연관된 수익모델을 개발하며 콘텐츠 디자인을 멀티미디어적으로 확장하도록 함.
- 네트워크 오퍼레이션 센터(Network Operation Center)를 통하여 미디어파사드가 웹 또는 모바일 기기와 연계하여 시민참여가 가능하게 하고, 통합운영 위원회를 구성해 미디어파사드 운영 협의체를 통한 입주기업의 콘텐츠 참여를 유도하며, 심의를 거쳐 양질의 콘텐츠를 제공하도록 함.



〈그림 7〉 상암 DMC 내 미디어파사드 설치사례

1) 미디어파사드 심의

DMC에 설치되는 미디어파사드는 ‘DMC 관리자문단’에 의하여 디자인 심의를 받음. 일반적인 심의내용은 설치 위치, 크기 및 콘텐츠의 공공성과 DMC에의 기여도로 구성됨. 또한 개별적으로 설치되는 미디어파사드가 필요에 따라 통합 운영될 수 있도록 작동시스템 및 통합운영 체계를 구축하도록 유도함.

2) 통합운영센터 및 운영협의회 추진

미디어파사드를 포함하여 IP Intelight, 인포부스, e-버스 쉼터 등 DMC 내 구축된 첨단시설물을 연결하는 네트워크를 통합적으로 운영하여 DMS 내에 설치된 모든 영상 매체와 공공 시설물들의 통합적인 관리가 가능하도록 통합운영센터가 구축되어 있음. 통합운영센터는 미디어 아티스트, 관련 전문가, 시민들의 참여를 유도할 수 있도록 미디어파사드의 캔버스, 파레트, 쇼 케이스로 활용되어야 함.

이러한 미디어파사드의 통합적 관리를 위하여 DMC 내 건물을 소유하고 미디어파사드를 설치 및 운영하는 주요 기업의 대표와 행정기관(마포구, 서울시), 주민대표, 관련 전문가가 미디어보드운영협의회의 구성 및 운영협약서 작성을 논의 중임.

3) 설치 및 관리체계의 문제점 분석

DMC는 서울 내에 미디어파사드의 명실상부한 중심지라고 할 수 있음에도 불구하고 그 설치 및 관리체계에서 문제점이 나타남.

첫째, 종합계획은 미디어파사드의 위치를 DMS 가로에 면하는 건물 및 입면으로 지정함으로써, 미디어파사드 관련 첨단기술과 가로활동이 상호작용하는 DMS를 조성하고자 함. 그럼에도 불구하고 현재 설치현황을 살펴보면 주거지역과 접하는 월드컵북로에 면하여 설치됨으로써, 주민의 민원이 야기됨.

둘째, DMC 자체의 완결적인 기준 및 심의 체계 구축과는 별도로 서울시 전체에서 보면 그 관리범주 및 심의체계는 혼란스러움.

우선 관련기준은 DMC 종합발전계획 미디어파사드 설치지침, 서울시 빛공해조례 및 야간경관 가이드라인, 마포구의 「옥외광고물 관리조례」에 근거한 옥외광고물 가이드라인을 참고하도록 함. 또한 미디어파사드의 내용이 광고를 포함하지 못하고 예술적 표현에 국한하도록 하고 있음에도 불구하고, 미디어파사드 관련 기준은 인근 주거지역에의 영향을 고려하지 않고 있어 주거지역의 주민 민원이 증가함. 이에 따라, 관련 내용을 포함하고 있는 마포구 옥외광고물 가이드라인을 준수하도록 함.

심의는 기본적으로 DMC 관리자문단에 의한 자문 절차를 거쳐야 하며, 최근 서울시 빛공해방지위원회의 심의를 받을 것이 권장되고 있음. 마포구의 옥외광고물 가이드라인의 준수여부는 별도의 심의 없이 DMC 관리자문단의 심의로 같음함.

〈표 9〉 상암 DMC 미디어파사드 관련 기준 및 심의

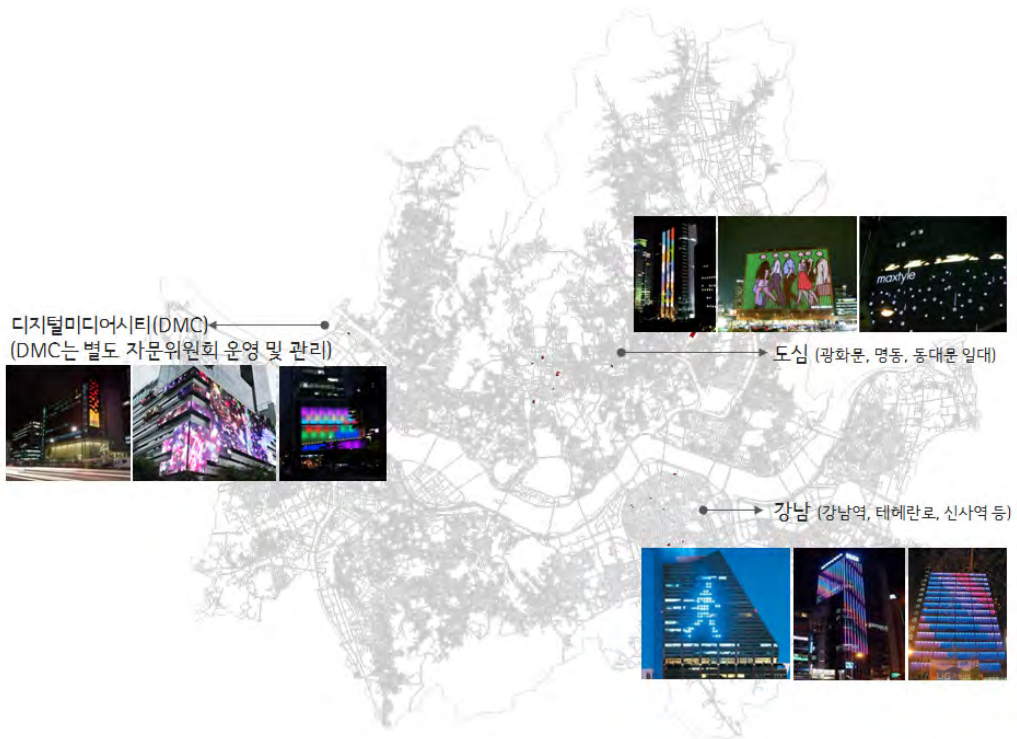
구분	대상
관련기준	• 마포구 옥외광고물 관리조례에 근거한 옥외광고물 가이드라인 • DMC 종합발전계획 미디어파사드 설치지침 • 서울시 빛공해방지조례 및 야간경관 가이드라인
관련심의	• DMC 관리자문단에 의한 자문 • 서울시 빛공해방지위원회의 심의

3. 미디어파사드 설치경향

1) 도심 및 강남 일대 중심으로 증가 추세

도시민의 생활방식이 다양해지고 야간활동의 비중도 커지면서 조명에 대한 수요가 확대되고 그 범위 역시 확장되어 감. 적극적인 디자인을 요구하는 대중의 욕구와 강한 홍보효과를 원하는 건축주의 요구 속에서 미디어파사드는 현재 건축의 디자인 요소이자 현대 도시의 대표적 야간경관으로 적극 활용됨에 따라, 서울시 내 미디어파사드 설치 사례가 빠르게 증가함.

서울의 미디어파사드는 업무와 상업 건축물이 밀집되어 있는 광화문, 명동, 동대문 일대 등의 도심과 강남역, 테헤란로, 신사역 등의 강남 일대를 중심으로 증가하는 추세임. 또한 미디어 파사드 설치를 의무화하는 상암 DMC는 최근 미개발지의 개발이 진행되면서 미디어파사드의 설치 사례 역시 증가함.



〈그림 8〉 서울시 미디어파사드 설치현황

2) 미디어파사드의 규모 및 성격의 다양화

최근에는 새로운 개념의 투명한 고해상도 미디어파사드가 설치되는 등 미디어파사드 관련 기술이 급속하게 발전하여 기술적 제약이 사라져가는 만큼 그 적용사례도 다양화되어 감. 미디어파사드 설치의 초기 단계에는 주로 대기업 사옥의 업무 용도 건축물에 고층 빌딩의 전면부를 강조하며 설치되었다면, 최근에는 일반 상업 및 문화, 의료 용도의 건물로 설치가 확대됨에 따라 고층 빌딩뿐만 아니라 중·저층 건물로도 확산됨. 이에 따라 조명방식이 건축물의 전반강조 및 수직강조 중심에서, 최근에는 하부강조 및 부분강조의 사례가 증가하고 있음. 즉, 미디어파사드가 설치되는 건물의 용도, 미디어파사드의 규모, 조명방식 등 성격이 다양해지고 있음을 알 수 있음.



T-mobile, 독일 본, 2003



스바루 자동차전시장, 서울, 2010

〈그림 9〉 투명한 고해상도 미디어파사드

3) 콘텐츠 유형의 변화

미디어파사드의 빠른 확산은 LED 기술의 발전과 그 맥을 같이 하고 있다고 해도 과언이 아님. LED 조명이 상품화되어 경관조명에 적용되기 시작한 초기 단계에는 단순한 빛의 동적인 흐름 및 색상 연출에 국한됨. 이후 LED 기술이 급속도로 발전하고 그 규모 및 콘텐츠의 표현 방법에서 도시경관에 미치는 영향이 커지면서 현재 서울시는 미디어파사드의 콘텐츠를 예술적인 작품으로 제한하고 있음. 이에 따라 최근 콘텐츠 유형은 크게 콘셉트를 표현하는 예술적 이미지, 동식물, 빛, 사계절 등 자연적 요소의 표현, 기하학적 그래픽의 움직임을 표현하는 패턴, 그리고 색상 및 아이콘 등을 활용하여 기업의 이미지 및 이념 등으로 다양함.

제4절 문제점 분석

앞서 서울시 내 미디어파사드의 관련제도, 심의체계, 설치현황 측면으로 구분하여 설치 및 관리체계의 현황을 분석하였으며, 이를 바탕으로 문제점을 분석함.

〈표 10〉 미디어파사드 문제점 분석 종합

1 관련제도	- 미디어파사드의 명확한 개념 및 범위의 혼란 - 현 빗공해 조례의 금지구역 및 특정구역을 통한 관리의 한계
2 심의체계	- 근거법의 혼란 및 관련 심의와의 연계 미흡 등으로 심의체계 혼란 - 단순설치 및 리모델링 시 적용할 수 있는 심의체계 부재
3 설치현황	- 미디어파사드 역시 과도한 인공조명에 의한 빗공해 문제점 내포 - 경쟁적이고 무분별한 사용으로 인한 도시품격 저하 우려

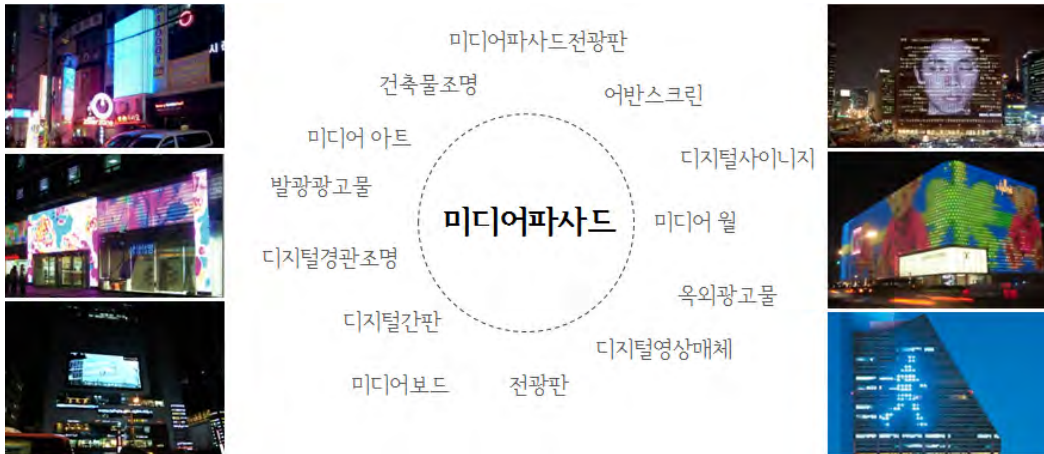
1. 관련제도

1) 미디어파사드의 명확한 개념 및 범위의 혼란

미디어파사드가 도시공간 내에 적극적으로 도입되고 있음에도 불구하고, 미디어파사드의 명확한 개념 및 그 범위는 여전히 혼란한 상태라고 할 수 있음. 미디어파사드전광판, 어반스크린, 디지털사이니지, 미디어월, 옥외광고물, 디지털영상매체, 전광판, 미디어보드, 디지털간판, 디지털경관조명, 발광광고물, 미디어아트, 건축물 조명, 미디어건축 등의 용어 및 개념이 미디어파사드와 혼용되어 사용됨으로써 혼란을 야기함.

특히, 미디어파사드에 내재되어 있는 상업적 속성에 의해 발광광고물과 건축물에 아름다움을 위하여 조명을 사용한다는 측면에서 건축물 경관조명과 경계가 모호함. 실질적으로 현재

미디어파사드 관련기준을 제시하는 빛공해조례 및 야간경관 가이드라인에서도 미디어파사드와 관련하여 경관조명과 용어가 혼재되어 사용되고 있는 실정임. 예를 들어 미디어파사드를 관리하기 위하여 절대 금지지역, 조건부 금지지역, 경관조명 특정구역을 지정하였지만, 그 관리내용은 경관조명의 금지 등으로 표현됨. 미디어파사드의 개념 및 범위를 명확하게 하고 혼란이 야기되는 관련 개념과 구분을 확실하게 제시할 필요가 있음.



〈그림 10〉 미디어파사드 용어의 혼란

2) 현 빛공해조례의 금지구역 및 특정구역을 통한 관리의 한계

서울시 빛공해조례는 미디어파사드의 관리를 위하여 서울성곽 일대의 도심 지역에 대하여 절대금지구역 및 조건부 금지구역을 지정하고 예외지역으로서 경관조명 특정구역을 지정함. 설치 절대금지구역은 서울성곽 내에서 역사특성이 면적으로 보전되어 있는 지구(북촌, 서촌, 인사동, 돈화문로 지구단위계획구역)와 지정문화재의 보호구역에 해당함. 조건부 금지구역은 ‘서울특별시 기본경관계획’에서 도심 내 독특한 역사특성이 보전되어 있는 구역으로 지정한 “경복궁 및 북촌일대 경관중점관리구역”과 “서울성곽축 경관중점관리구역”으로, 해당 구역 내에서는 주변 문화재 쪽에서 바라다보이는 건축물의 입면에 미디어파사드의 설치를 금지하고 있음. 하지만, 도심 내에서도 상권 활성화를 위하여 미디어파사드의 설치가 필요하다고 인정되는 동대문역사문화공원 주변과 명동에 대해서는 예외적인 지역으로서 경관조명 특정구역을 지정함.

해당 규정은 관리지역의 범위가 서울성곽 일대 즉 도심 일대로 제한적이며, 금지구역은 역사성에 초점을 맞추어 설정되어 있음. 미디어파사드의 빛공해는 특히 주민들이 밤에 주로 머무르

게 되는 주거지역에 미치는 영향이 큰 점을 고려하면, 주거지역에 대한 고려가 전혀 없음은 문제점에 해당함. 또한 상업지역 등 기타 지역에서의 주변 도시경관에 대한 고려도 부재한 상황임. 따라서 주거지역 및 주변 도시경관과의 조화 등을 고려한 관리지역의 설정이 필요함.

〈표 11〉 서울시 빛공해조례 미디어파사드 설치 금지구역



2. 심의체계

1) 근거법의 혼란 및 관련 심의/허가와 연계 미흡 등 심의체계 혼란

미디어파사드는 빛공해 유발 측면에서 관리하고 있기 때문에 그 근거법은 서울시 빛공해조례로 인식되며, 미디어파사드에 대한 개념 정의 및 설치기준 역시 야간경관 가이드라인에 명시되어 있음. 하지만 서울시 빛공해조례 제정 이전에 미디어파사드는 경관조례에서 심의대상으로 명시하고 심의되고 있었을 뿐만 아니라 빛공해조례는 심의대상 건축물로서 일정 규모(2000㎡ 이상 또는 4층) 이상을 명시하고 있는 반면, 미디어파사드는 그 중요성에 의해 건축물의 규모와 관계없이 심의가 필요하다고 판단하여 빛공해조례 제정 이후에도 기존대로 경관조례에 근거하여 심의되고 있음. 즉, 미디어파사드의 개념 및 관련기준은 빛공해조례의 적용을 받지만, 심의대상 및 심의위원회 등은 경관조례에 근거하여 운영 중이므로 혼란이 야기됨.

이에 더하여, 빗공해조례 및 심의에 대한 홍보 미흡으로 심의절차를 이행하지 않은 채 미디어파사드를 설치하거나 설치 후에 심의를 받는 등의 문제점이 속출하고 있음. 하지만 현재의 빗공해조례하에서는 강력한 집행이 아닌 지도와 권고만 가능하기 때문에 실효성이 떨어지는 문제점이 있음. 이처럼 빗공해 심의가 건축물 허가와 연동되지 않은 채 별도의 심의절차로 운영되기 때문에, 처음부터 건축물 준공 후, 즉 미디어파사드 설치 후에 심의를 받는 경우가 있으며 빗공해심의가 몇 번에 걸쳐 장기간 지속되는 것이 일반적이기 때문에 건축물 준공 후까지로 연기되는 경우도 있음.

2) 단순설치 및 리모델링 시 심의 여부 불확실

최근 미디어파사드 설치 사례가 증가하는 만큼, 신축 건물이 아닌 기존 건축물에 미디어파사드만을 새롭게 설치하거나 건축물의 리모델링 시 미디어파사드를 설치하는 사례가 증가하고 있음. 하지만, 현재 빗공해조례 및 경관조례는 이러한 단순설치 및 리모델링 시 이를 심의대상으로 포함하는지의 여부를 명시하지 않고 있기 때문에 혼란을 야기함.

3. 설치현황

1) 과도한 인공조명의 빗공해 문제점 내포

미디어파사드 역시 인공조명을 활용하는 만큼, 산란광(Sky glow), 광침해(Light trespass), 눈부심(Glare), 광혼란(Light Clutter) 등 과도한 인공조명의 빗공해 문제점을 내포함.

이러한 빗공해가 인간 및 환경에 미치는 영향은 인체건강의 저하, 교통안전의 저해, 생태계 교란, 에너지 낭비 등으로, 많은 연구에서 그 영향이 이미 입증됨.

「옥외광고물 등 관리법」에서 전기사용 옥외광고물은 주거지역에 설치하지 못하도록 함으로써 주거환경 침해를 방지하고 차량 운전자의 안전성을 확보하기 위하여 옥외광고물은 지면으로부터의 높이를 규제함. 광고내용이 없기 때문에 옥외광고물법의 적용을 받지 않지만, 광고내용이 없을 뿐, 발광 및 빛의 움직임이 있는 미디어파사드는 위와 같이 주거환경 침해 방지 및 차량 안전성 확보 차원의 기준을 적용받을 필요가 있음.

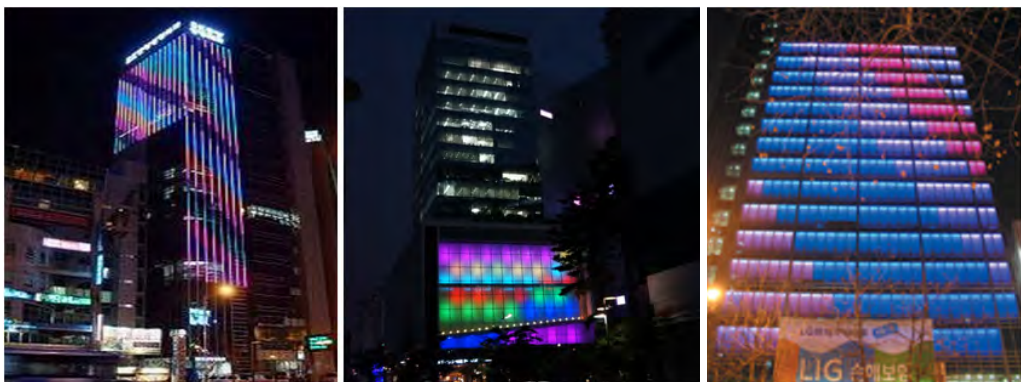
〈표 12〉 빛공해의 영향

영향	
구분	영향
인체건강 저하	불면증, 우울증, 암 유발, 프라이버시 침해 등
교통안전 저해	교통신호 오인, 운전자 피로 등
생태계 교란	농작물 수확량 감소, 철새 이동경로 상실 등
에너지 낭비	조명에너지 소비량 증대 등

2) 경쟁적이고 무분별한 사용으로 인한 도시품격 저하

최근 서울시에 설치되는 미디어파사드는 일반적으로 해당 건축물을 랜드마크화하기 위하여 설치되며, 이러한 목적 달성을 위하여 높은 휘도 및 현란한 색상의 무분별한 사용으로 각각의 개성을 강조함. 미디어파사드 개념이 내포하는 미디어적 기능보다는 기업의 홍보수단 및 엔터테인먼트 요소만이 부각되어 화려하고 자극적인 이미지가 방출되고 있음. 이는 결국 도시품격을 떨어뜨리는 요소로 인식됨.

또한 옥상에 설치되는 전광판, 네온사인, 이에 더하여 밝은 실내조명 등과 같이 이미 과도한 빛이 사용되고 있는 서울에서 미디어파사드는 이와 혼합되어 역시너지 효과를 유발하고 있는 실정임.



〈그림 11〉 현란한 색상의 미디어파사드



〈그림 12〉 도시의 다양한 발광요소로 인한 빛공해 실태(신사역 일대)

제3장 해외사례 조사분석

제1절 미국 뉴욕

제2절 미국 로스앤젤레스(부록A 참조)

제3절 프랑스 파리

제4절 홍콩(부록B 참조)

제5절 해외사례의 특성 및 시사점

제3장

해외사례 조사분석

제1절 미국 뉴욕

미국은 일반적으로 각 도시의 도시계획법인 용도지역지구제(Zoning, 이하 조닝)에 포함되어 있는 표지판(Sign) 관련 규정 내에서 미디어파사드를 규정하고 관리함. 하지만 도시마다 미디어파사드를 표현하는 용어 및 그 범주에는 차이가 있음. 미국의 도시들 역시 새롭게 진화하는 기술을 도입한 미디어파사드에 대한 관리 문제를 심각하게 받아들이고 규정들을 새롭게 조정하고 있음.

뉴욕은 어느 도시보다 상업적이고 미국다운 도시 분위기를 유지하기 위하여 표지판 관련 규제가 가장 적은 지역이며, 이로 인해 가장 화려하고 규모가 큰 표지판을 갖는 도시로 인지됨.

1) 미디어파사드는 표지판의 일부로서, 조명 및 점멸 표지판에 해당

뉴욕의 표지판(Sign)은 건축법(Building Code)과 조닝에 의하여 관리되고 있음. 건축법이 표지판의 설치 및 구축의 안전 측면을 관리한다면, 조닝은 용도지역 및 지구별 특성에 따라 표지판의 형태, 위치, 크기 및 조명을 관리함. 이 연구에서는 조닝에 의한 표지판 관리를 중점적으로 살펴봄. 조닝에서 정의하는 표지판의 범위는 다음과 같이 매우 광범위함.

- 글(문자, 단어, 숫자 등), 시각적 표현(삽화, 장식 등), 상징(도안, 기호, 상표 등), 깃발(현수막, 페넌트 등) 등 표현
- 구조물 또는 그 일부분이거나, 건물 또는 기타 구조물에 부착, 페인트 등 기타 방법으로 나타냄
- 공시, 직접적인 주목, 또는 광고를 위하여 활용됨
- 건물의 외부에서 가시적임

관리대상 표지판은 그 성격에 따라 부속표지판과 광고표지판으로 단순하게 구분되며, 조명과 관련하여 조명표지판 및 점멸표지판이 추가적으로 규정됨으로써 표지판에서 조명이 중요한 요소로 간주됨을 알 수 있음. 이 중 미디어파사드는 인공적인 빛을 사용하며 빛 또는 색 효과의 변화를 가지므로 조명 표지판 및 점멸 표지판에 해당함.

〈표 13〉 뉴욕 표지판의 유형

표지판의 유형	개념
부속 표지판 Accessory sign	해당 부지의 용도와 관련된 표지판
광고 표지판 Advertising sign	부지의 용도와 관련되지 않으며 다른 부지의 상품, 서비스 등 광고를 위한 표지판
조명 표지판 Illuminated sign	인공적인 빛이 표출 또는 반사하도록 디자인된 표지판
점멸 표지판 Flashing sign	빛 또는 색 효과의 변화를 가지는 조명 표지판

2) 용도지역의 특성에 따른 관리기준 제시

조닝은 용도지역별 기준을 제시하는 만큼, 조닝에 포함된 표지판 관련 규정 역시 용도지역별로 표지판의 형태, 위치, 크기 외에 조명 및 점멸 표지판에 대한 기준을 제시함.

주거지역은 표지판의 양을 제한하기 위하여 해당 부지의 용도와 관련된 부속표지판에 한하여 설치가 가능하며, 조명표지판은 금지됨. 병원 및 관련시설에 한하여 조명표지판을 허용하지만, 표면적 및 돌출거리를 제한하며 이에 더하여 점멸표지판은 설치할 수 없음. 즉, 주거지역은 시설의 종류와 무관하게 미디어파사드를 설치할 수 없는 것으로 해석됨.

주거지역 외 상업 및 공업지역은 조명 사용과 관련하여 조명 미사용 표지판, 조명을 사용하지만 비점멸 표지판, 점멸 표지판, 그리고 간접조명 표지판으로 구분하고, 세분화된 지역별 표지판의 기준을 위해 조명 관련 기준을 제시하고 있음. 상업 및 공업지역도 주거환경을 보호하기 위하여 주거시설과 인접한 경우의 기준을 강화함. 조명 표지판이 주택, 로프트 주거, 예술인의 복합주거 등 주거시설에 투영되거나 반사되지 않도록 하고, 해당 건축물이 주거 또는 복합 건물이면 주거지역의 표지판 기준을 적용하기도 함.

〈표 14〉 뉴욕 용도지역별 조명/점멸 표지판 관련 기준

주거지역	• 부속 표지판에 한하여 허용하며, 조명 표지판 금지 • 예외) 병원 및 관련시설 — 조명 표지판 허용(표면적 및 돌출거리 제한) — 점멸 표지판 금지
상업지역 및 공업지역	• 세분화된 상업/공업 지역별 표지판의 기준 제시 — 표면적 및 조명, 돌출 또는 높이, 공원 및 주요도로변, 용도지역의 경계부, 주거건물 등 • 표지판의 조명 사용과 관련하여 다음과 같이 구분 — 조명 미사용 표지판(Non-illuminated sign) — 조명 사용 비점멸 표지판(Illuminated non-flashing sign) — 점멸 표지판(Flashing sign) — 간접조명 표지판(Sign with indirect illumination) • 조명 표지판이 주택, 로프트 주거, 예술인의 복합주거 등에 투영되거나 반사되지 않도록 명시 • 주거지역에 면하는 경우, 도로경계선으로부터 30m 이내에 광고 표지판 설치 금지(C2~C8) • 상업·공업지역 내 주거 또는 복합건물의 경우, 일부 주거지역의 표지판 기준 적용 등 별도 기준 제시

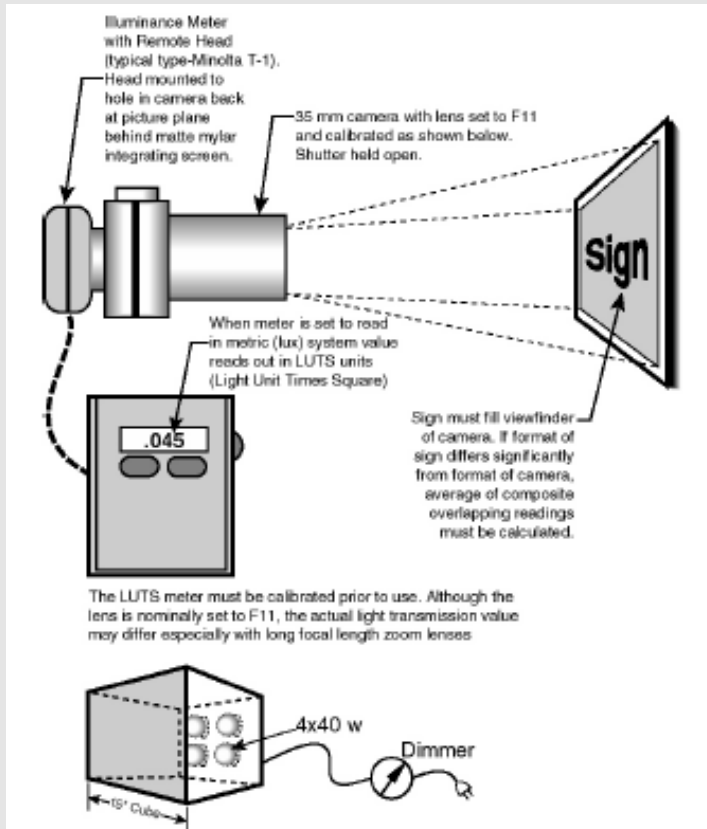
3) 미디어파사드 활성화 지구에 대한 별도 기준 마련

특정 지구의 미디어파사드를 활성화하기 위하여 조닝 내 특별목적지구(Special purpose district) 별 세부계획에서 해당 지구에 적합한 표지판 계획을 제시함.

대표적인 예로 선도적인 미디어파사드의 전시장이라고 할 수 있는 타임스퀘어 일대를 들 수 있음. 뉴욕의 조닝은 타임스퀘어 일대를 특별미드타운지구(Special Midtown District)의 하위지구로서 극장지구(Theater District)로 지정하고, 해당 지구의 특별한 장소성을 보전하기 위한 특별 기준들을 제시함. 그 중 특히 표지판에 대하여 ‘타임스퀘어 표지판 특별 요구조건(Special Times Square signage requirements)’을 제시함으로써, 일정 개수 및 면적 이상의 표지판 및 조명 설치를 의무화함. 일반적으로 표지판이 혼란한 도시경관의 주범이라는 판단 아래 규제대상으로 인식됨에 반해, 타임스퀘어 일대에서 표지판과 조명은 장소성을 형성하는 건축물 자체로 기능하고 있음을 인식하고 조명 표지판의 설치를 의무화하는 역규제를 시행함.

특히, 타임스퀘어 일대 표지판의 밝기를 측정하기 위한 별도의 측정 시스템 및 빛의 단위를 개발함으로써, 1890년대부터 표지판과 조명에 의하여 유지되어온 ‘위대한 흰 빛의 거리(Great White Way)’로서의 명성을 유지함. 이러한 표지판 관련 기준의 준수여부가 드러나는 계획안, 입면도, 단면도 등의 도면을 제출하기 이전에 건축허가가 불가능함을 명시함으로써, 표지판 관련 기준의 실효성을 강화함. 현재 타임스퀘어 일대는 세계적으로 미디어파사드의 중심지로서, 오히려 법에서 요구하는 최소 면적 이상의 미디어파사드 및 표지판이 설치되고 있으며, 다양한 기술 개발을 통하여 미디어파사드의 진화를 선도하고 있음.

- 적용지역 : 42번가와 50번가 사이 7번로 그리고/또는 브로드웨이에 면하는 가로 전면부
- 표지판의 표면적, 위치 개수 및 제시된 조도수준을 위한 전기전원의 양 및 위치 등의 세부사항 규제
 - 1층 점포당 적어도 1개 이상의 조명간판 설치
 - 필지가 7번로 및 브로드웨이에 면하는 길이당 요구되는 조명간판 면적 제시(예 : 1ft(30cm)당 12ft²(1.1m²))
 - 애니메이션 한 개의 운영주기 제한
- 타임스퀘어 빛의 단위(Light Unit Times Square, LUTS) 운영 등
- 표지판 관련 기준의 준수여부가 드러나는 도면(계획안, 입면도, 단면도) 제출 이전에 건축허가 불가



〈그림 13〉 뉴욕 타임스퀘어 표지판의 밝기 측정 시스템(LUTS Meter)
(출처 : New York Zoning Resolution)



〈그림 14〉 뉴욕 타임스퀘어의 다양한 조명 표지판

<타임스퀘어의 순간 : 디지털 갤러리>

Times Square Moment : Digital Gallery

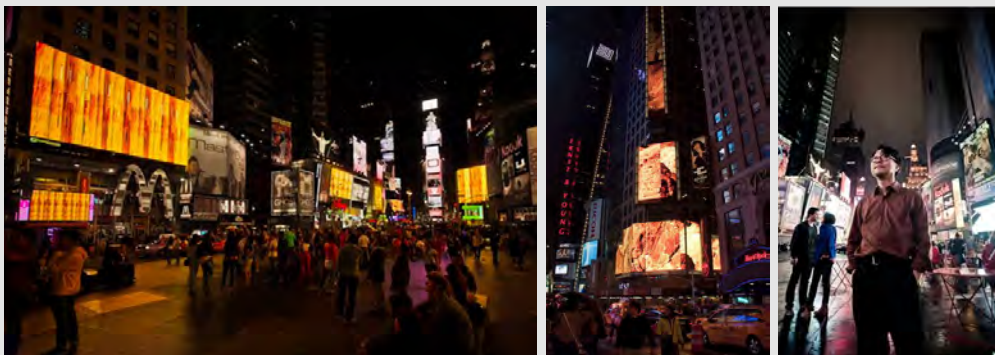


타임스퀘어의 순간

(출처 : Times Square Alliance, <http://timessquarenyc.org>)

타임스퀘어 연합(Times Square Alliance)의 주관으로 40여개 미디어파사드 및 대형전광판을 활용하여 디지털 아트를 상영하는 ‘타임스퀘어의 순간: 디지털 갤러리’ 이벤트가 진행 중이다. 매달 새로운 작품을 선정하여 매일 오전 11시 57분부터 자정까지 상영한다.

지난 6월에는 한국인 비디어아트 작가 조승호씨의 ‘부표(BUOY)’가 선정되어 한 달 동안 매일 상영되었다.



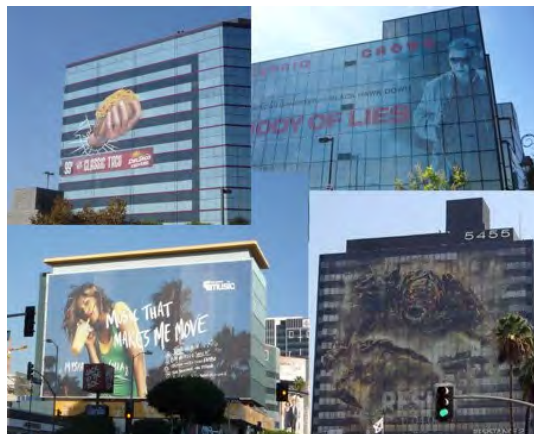
타임스퀘어에서 상영된 조승호씨의 작품, 부표

(출처 : Times Square Alliance, <http://timessquarenyc.org>)

제2절 미국 로스앤젤레스(부록A 참조)

1) 시각적으로 영향이 큰 표지판의 규제를 위한 조례 개정안 마련

로스앤젤레스는 2009년부터 시조례(municipal code)에 포함되어 있는 표지판(sign) 관련 내용의 전반적인 개정을 추진 중임. 이는 시각적 혼란스러움을 감소시키기 위하여 표지판의 허용량을 줄이고, 시각적으로 영향이 크다고 판단되는 대형전광판, 디지털 표지판, 옥상 표지판 및 슈퍼그래픽에 대한 규제를 중심 내용으로 함. 미디어파사드는 디지털 표지판에 포함됨. 2012년 8월 현재 개정안의 일부 내용에 대하여 관련 부서 및 주체 간 논쟁이 지속됨에 따라 개정안의 수정이 지연되고 있는 실정으로, 상업활동과 연관이 큰 표지판의 규제는 쉽지 않음을 확인할 수 있음.



〈그림 15〉 로스앤젤레스 시각적으로 영향이 큰 표지판예시

개정안의 주요 목적 및 내용은 다음과 같음

1. 필지 내 허용되는 표지판의 양을 약 40% 감소시킴으로써, 관대한 표지판 관련법에 의한 시각적 혼란스러움을 줄임.
2. 도시 전반에 걸쳐 대형전광판, 디지털 표지판, 옥상 표지판 및 슈퍼그래픽을 금지함으로써 시각적 환경을 보호함.
3. 이러한 금지 표지판 유형들을 상업활동의 강도가 매우 높은 지역(표지판 지구, sign district)에 한하여 허용함.
4. 구체적이고 객관적인 기준 마련을 통하여 시가 재판에서 힘을 얻을 수 있도록 함.
5. 불법 표지판을 방지하기 위하여 새로운 강력한 벌금을 통하여 법의 집행을 강화함.

개정안의 목적 달성을 위하여 단계적 접근방법을 선택함. 1단계에는 도시 전체에 적용되는 기본기준으로서 시각적 영향이 큰 표지판을 모두 금지하고 표지판의 설치 면적, 크기, 개수 등을 규제함. 2단계에는 별도의 심의체계인 표지판 프로그램을 통하여 일부 대규모 및 특수개발에 대한 기준을 완화하고, 3단계에는 표지판 지구 지정을 통하여 도시 내 일부 지역에 한하여 1단계에서 금지되었던 시각적으로 영향이 큰 표지판을 허용함. 즉 도시 전체에 가장 강력한 규제를 적용하고, 2단계 및 3단계를 통하여 특정 개발 및 지구에는 기준을 완화하여 주는 단계적 접근법을 적용함.

〈표 15〉 로스앤젤레스 표지판 관련 규정 개정안의 단계적 접근

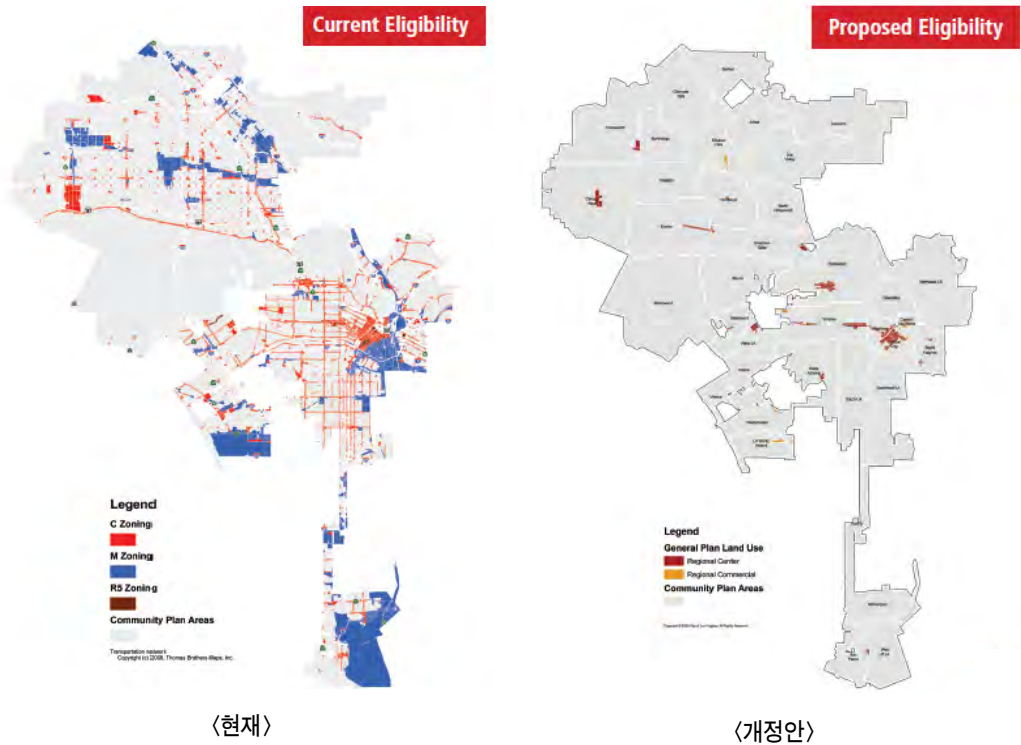
1단계 기본 기준	도시 전체에 대한 기준 -대규모 개발 및 고밀도 상업활동 지역 제외 -광고표지판, 디지털 표지판, 옥상 표지판, 슈퍼그래픽 금지 (광고표지판이란 off-site signs으로, 해당 부지와 관련된 표지판이 아닌, 다른 부지의 상품 및 서비스를 광고하는 표지판) -표지판의 설치 면적, 크기, 개수 등 규제
2단계 표지판 프로그램	대규모 및 특수 개발(쇼핑센터, 박물관, 극장 등)에 대하여 별도의 심의체계인 '표지판 프로그램' 운영을 통한 완화기준 적용
3단계 표지판 지구	'표지판 지구'의 지정요건을 고밀도 상업활동 지역으로 제한하고, 1단계 기본기준에서 금지된 표지판 허용

2) 미디어파사드가 허용되는 지구 지정 강화

현재 상업 및 공업 지역은 자유롭게 지정이 가능한 '표지판 지구'를 고밀도 상업지역으로 제한하고자 함. 이를 통하여 도시 전체적으로는 시각적 혼란스러움을 개선하는 한편, 주요 상업지를 중심으로 디지털 표지판 및 옥상 표지판 등을 허용함으로써 역동적인 장소성 형성에 기여할 수 있을 것으로 기대됨. 즉 미디어파사드는 고밀도 상업 활동이 존재하는 '표지판 지구'에서만 허용하고자 함.

표지판 지구의 지정 요건은 다음과 같음

- 커뮤니티의 장기계획에서 고밀도 상업지역으로 지정한 지구로서 지역 중심(regional center), 지역의 상업지(regional commercial), 그리고 중심 상업지구(downtown area)에 해당함.
- 표지판 지구가 표지판 지구로서의 특성을 강화하기에는 미흡한 소규모 산발적 지정을 개선하기 위하여 일정 면적 이상의 규모에 지정이 가능하도록 함. 그 기준은 가로 전면 부 5,000ft(1,500m) 이상 또는 15acres(6ha) 중 적은 수치를 적용함.
- 단독주택 주거지역에 접할 수 없음.



〈그림 16〉 로스앤젤레스 표지판지구 지정 가능 지역

3) 미디어파사드 관련 기준 마련

현재 디지털 디스플레이에 대하여 밝기 기준만을 제시하고 있으며, 개정안은 이를 보완하여 밝기의 기준을 강화하고 메시지의 지속시간과 메시지의 변환에 대한 기준을 새롭게 제시함.

개정안 관련 문서는 향후 디지털 디스플레이와 관련하여 지속적인 연구를 통하여 기준을 보완할 필요성이 있음을 명시함. 현재 개정안에서 제시하고 있는 기준 외에도 규모, 간격 및 개수에 대한 기준을 마련할 필요가 있으며, 설치 후 새로운 기준의 유효성에 대하여 검증할 필요가 있음을 언급함.

〈표 16〉 로스앤젤레스 미디어파사드 관련기준

조항	현재	개정안
밝기	3 피트축광	주간 : 3,500칸델라/㎡ 야간 : 600칸델라/㎡
메시지의 지속시간	-	최소 8초
메시지의 변환	-	즉시 변환 페이딩되는 변환이라면 1~2초

특히, 건물 표면과 통합된 미디어파사드에 대한 전반적인 연구 및 규정 마련이 필요함을 명시함으로써 서울과 유사하게 많은 대도시들이 미디어파사드의 중요성 및 심각성을 인지하고 있음을 알 수 있음.

제3절 프랑스 파리

프랑스는 환경법에 포함되어 있는 옥외 광고, 표지판 관련 규정 내에서 미디어파사드를 규정하고 관리함. 법의 위계는 ‘환경법(code de l’environnement) → 오염, 위험, 공해 방지(prevention des pollutions, des risques et des nuisances)→ 생활권 보호(protection du cadre de vie) → 간판, 표지판, 광고 규정(Enseigne, Préenseigne, Publicité)’이며, 그 목적은 새로운 수단의 사용을 허가하면서도 옥외 광고를 제한하여 생활권을 보호하는 데 있음.

파리는 역사와 전통을 중시하는 도시로 건축물 관련 규제가 매우 강하며 광고나 표지판 역시 엄격한 규제 속에서 관리됨. 파리 시내의 모든 간판은 지역지구를 막론하고 사전에 허가를 얻어 부착해야 하며 위반하면 벌금강제, 직권집행, 행정죄 및 사법적 강제 등의 제재처분을 받음. 2011년 개정되어 공표된 지역조례는 도시 전체적으로 빛의 반짝임 및 색 효과의 변화를 가지는 조명, 특히 스크린의 설치를 제한하므로 미디어파사드도 금지되는 것으로 해석할 수 있음. 나카무야 이치야(2010)는 파리의 경우 포스터 문화 등 아날로그 문화가 발달해 정착되어 있고 새로운 기술이나 트렌드에 휩쓸리지 않는 프랑스의 문화에 의해 디지털의 보급이 늦어지고 미디어파사드에 대한 수요도 많지 않은 것으로 판단된다고 명시함¹⁾.

1) 미디어파사드는 조명이 사용된 옥외광고에 해당

프랑스의 옥외광고는 다음과 같이 간판, 표지판, 광고로 구분됨. 광고물은 간판 및 표지판에 비하여 보다 치밀하고 엄격한 규제가 이루어짐.

1) 나카무야 이치야 외 1인, 2010, 『디지털 사이니지 혁명』, 커뮤니케이션북스, pp.110~113

〈표 17〉 파리 옥외광고의 유형

종류	개념
간판 Enseigne	해당건물의 용도와 관련된 활동을 건물에 붙이는 게시판
표지판 Préenseigne	해당건물의 용도와 관련된 내용을 근처의 장소에 세우는 게시판
광고 Publicité	간판과 표지판을 제외한, 대중에게 알리기 위하거나, 주목을 끌기 위해 설치되는 게시판

프랑스는 지방자치단체장이 도(Région)의 경관보전위원회의 동의를 얻어 표지판에 관한 지역적 규제제도(광고물 허가지구, 광고물 제한지구 및 광고물 촉진지구의 지정과 이런 지구 내에서의 규제기준)를 규정하게 되어 있음. 파리는 이 규정에 근거하여 4가지 종류의 ‘광고 제한구역(Zone de Publicité Restreinte, ZPR)’을 설정하고 관리하는 지역규제제도를 책정하여 시행하고 있음. 이를 통하여 광고물과 간판의 설치위치, 수, 면적, 크기 등을 차등화하며, 주요 규제 내용은 지상에서의 최대 높이와 최대 면적임.



〈그림 17〉 파리 광고 제한구역

조명을 사용한 간판 역시 규제 대상으로 광고 가능지역에서는 허용하고 있으나 빛의 반짝임이나 색 효과의 변화를 가지는 조명을 불허함. 예외적으로 상업거리의 극장시설에 한하여 빛의 반짝임 및 색 효과의 변화를 가지는 조명을 허용함.

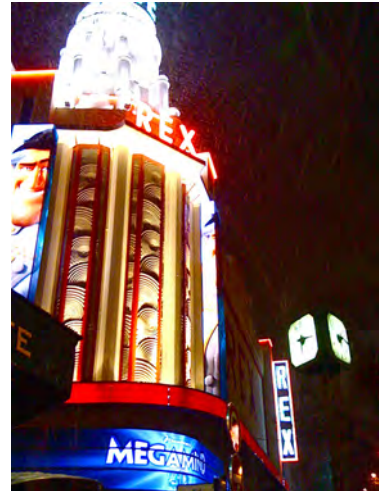
〈표 18〉 파리 광고 제한구역의 조명 관련 내용

종류	영역	구분	조명 관련 내용
ZPR A	흰색	광고 가능지역	조명을 사용한 광고도 가능 - 빛의 반짝임, 색 효과의 변화를 가지는 조명은 불허 (약국의 십자가 표시는 제외) - 빨간색 실선으로 표시된 상업거리 중, 광고 불가능 구역을 제외한 곳의 극장 시설에는 빛의 반짝임, 색 효과의 변화를 가지는 조명도 가능 (상젤리제 거리는 불가능)
ZPR B	파란색		
ZPR C	밤색	광고 불가능 지역	광고 불가능 (센강 주변과 볼로뉴 숲과 방상 숲, 몽마르트 언덕 등 특정지역이 속해있는 곳)
ZPR D	노란색		

2) 빛을 이용한 광고, 특히 스크린의 엄격한 규제

현재 파리에서는 지붕에 설치되는 것을 제외한 스크린 광고는 금지되고 있으며, 빛의 반짝임, 색 효과의 변화를 가지는 광고 역시 도시 전체적으로 금지됨. 지역조례의 개정안이 발표되기 전 이미 사용되고 있는 스포트라이트 등 조명 장치는 가능한 감추도록 하고, 이웃에게 피해가 될 경우 빛의 발광을 멈추도록 함.

파리에도 2009년 뉴욕의 타임스퀘어를 본따서 처음으로 미디어파사드가 설치된 건물이 등장함으로써 논란이 되었으며, 이후 2011년 관련 조례가 개정됨에 따라 현재 이는 금지됨. 즉 미디어파사드가 파사드에 스크린의 형태로 설치되고 빛의 움직임이 있는 경우라면 금지되는 것으로 판단할 수 있음.



〈그림 18〉 파리에 설치된 미디어파사드
(Le Grand Rex)

3) 빛공해 관련 규제의 강화

최근(2012년 7월 1일부터 시행) 인구 80만 이상의 도시에서는 해당 도시의 조례에 따라 빛공해와 에너지 절약을 이유로 새벽 1시부터 6시까지 비주거 건물에서 모든 조명을 소등하게 하는 관련 규정이 강화됨.

물론 그 과정에서 상인 조합의 반발이 거셌고 도시 안전을 이유로 반대 의견이 있었으며 빛의 축제와 같이 특별한 경우(Nuit blanche, Noel) 또는 특별한 장소(샹젤리제 거리 등)에는 예외를 두자는 의견도 제시되고 있음.

제4절 홍콩(부록B 참조)

홍콩에서는 2008년부터 빛공해에 대하여 본격적으로 논의가 시작된 이후, 환경부(Environment Bureau)를 중심으로 빛공해 해소를 위한 연구가 시작됨. 그 결과 홍콩에서 조명은 화려한 야간경관을 특징짓는 주요한 요소로 인식됨에도 불구하고, 주거와 상업이 밀도 높게 혼합되어 있는 특성상 주변 주민들의 일상생활에 미치는 악영향에 대한 인식이 증가하고 있음을 알 수 있음.

- 환경부가 실시한 설문조사에서 응답자의 78%가 옥외조명이 홍콩의 아름다움에 도움이 되며, 87%가 안전한 환경을 형성한다고 응답하는 동시에, 70%가 빛공해가 있다고 응답함.
- 2009년과 2010년에 환경보호국(Environmental Protection Department, EPD)을 통하여 각각 213건과 226건의 옥외조명(특히 광고표지판, 장식적인 조명, 또는 건축물 외부의 스포트라이트 조명)이 미치는 피해에 대한 불편이 접수됨



(출처 : Worcester Polytechnic Institute, The effects of Light Pollution in Hong Kong, p.16)

〈그림 19〉 홍콩의 주거건축물에 영향을 미치는 다양한 형태의 광고판

1) 빛공해 감소 규범 체계 구축을 위한 2단계 접근법

홍콩은 비즈니스의 중심지 및 관광명소, 안전하고 활력 있는 도시 홍콩을 위하여 필요한 옥외조명을 유지하는 동시에 과도한 옥외조명으로 인한 빛공해를 감소시킬 수 있는 규범 체계의 구축을 위하여 2단계의 접근법을 도모함.

〈표 19〉 홍콩의 빛공해 감소를 위한 2단계 접근법

1단계(단기)	한시적으로 「홍콩 옥외조명 설치를 위한 실무 가이드라인」운영
2단계(장기)	TF를 구성하여 옥외조명에 대한 법적인 규제 체계 마련 검토. (기술적인 표준, 특정 지구별 보완 변수 등)

2012년 현재 1단계 접근법에 해당하는 ‘홍콩 옥외조명 설치를 위한 실무 가이드라인’을 운영 중이며, 2단계의 완성을 위하여 2011년 7월 19명의 위원으로 구성된 TF를 구성하여 운영하고 있음. TF는 홍콩의 독특한 도시경관에 의해 나타나는 잠재적인 문제들을 충분히 고려하여 법적인 규제 체계를 마련할 수 있도록 다음과 같은 활동들을 진행 중임.

- 옥외조명의 문제를 다루는 데 있어 커뮤니티의 강력한 공감대 형성
- 각 지역적 상황에서 허용될 수 있는 적절한 조명 수준과 관련된 기술적 표준 및 관련한 보완적인 변수 등 개발
- 강제적인 규제 시 발생할 수 있는 문제점 검토

2) 옥외조명에 의한 빛공해 측면에서 미디어파사드 관리

2012년 1월 환경부에 의해 「홍콩 옥외조명 설치를 위한 실무 가이드라인」이 채택됨(부록B). 가이드라인은 강제성을 띠거나 그 자체로 완벽하다고 간주되지 않으며, 필요할 경우 관련 전문가와의 상담을 권장함.

가이드라인에서 다루는 옥외조명의 범위는 다음과 같으며, 미디어파사드는 외부 영상 구조물의 범주 내에 포함됨.

- 표지판(내부 또는 외부적으로 조명이 설치된 경우 모두)
- 입면 및 특성을 위한 조명
- 건축물 외부 조명(상점을 위한 조명 포함)
- 운동경기장 및 놀이터
- 외부 영상 구조물(예: video wall, display panel)

가이드라인은 전반적으로 조명의 빛공해 방지 및 에너지 효율을 위한 일반적인 지침을 포괄하며, 다음과 같은 항목으로 분류되어 제시됨.

- 조명 운영시간
- 조명의 자동 컨트롤
- 빛공해 규제 방법
- 효율적 에너지 사용 방법
- 조명 프로젝트 설계 및 계획
- 도로 이용자의 눈부심 방지
- 광고 표지판

그 중 미디어파사드와 특별히 관련 있는 내용으로는 비디오월(video wall) 또는 표지판이 거주지에 직접적으로 면하는 경우에는 점멸, 색의 변화, 움직임 포함하지 않도록 하고, 불가피한 경우에는 운영 시간, 그리고/또는 점멸 속도를 축소시키도록 하고 있음.

3) 대중교육 및 정부기관의 주도적 노력

조명과 관련된 자발적 또는 강제적 규제 체계의 성공을 위해서는 대중의 광범위한 지지가 필수적이라는 판단 아래, 대중교육을 활발히 진행 중이며 정부기관이 주도적으로 노력하고 있음. 우선적으로 대중교육을 위하여 커뮤니티 단위의 환경 보호 이니셔티브 등 다양한 수단을 활용하여 지원함.

- 홍콩 지구의 벗(Friends of the Earth, 국제적 환경보호 단체)의 “어둡게 하세요 : 조명 자원의 최선의 활용에 관한 프로젝트(Dim it : A Project on the Best Use of Light Resources, 2008)”라는 빛공해 관련 대중교육 프로그램에 대하여 ‘지속가능한 개발을 위한 펀드’를 지원함.

- 홍콩대학(University of Hong Kong)이 2007년 11월부터 2009년 4월에 걸쳐 수행한 “홍콩 빛공해 조사”를 위하여 환경보호국(Environmental



(출처 : 홍콩 특별행정정부의 지속가능한 개발 펀드 홈페이지 <http://www.susdev.gov.hk>)

〈그림 20〉 홍콩 “Dim It! 6.21 Lights Out Event” 킥오프 세리머니

Protection Department, EPD)의 환경 및 보전 펀드(Environment and Conservation Fund, ECF)를 지원함. 또한 광범위한 조사를 통하여 홍콩의 빛공해 지도를 제작하였으며, 2010년 6월부터 추가적인 펀드 지원으로 “홍콩 밤하늘 밝기 모니터링 네트워크”를 구축하는 포괄적인 모니터링 체계를 연구 중임.



(출처 : 홍콩 빛공해 조사 보고서, http://www.opcc.cl/prensa/noticias2009/ECF_2007_01_Final_Report.pdf)

〈그림 21〉 홍콩 빛공해 지도

정부기관들은 옥외조명으로 인하여 야기되는 환경문제를 감소시키기 위한 자체적인 노력을 지속하여 옴. 홍콩주택청(Hong Kong Housing Authority), 레저문화서비스국(Leisure and Cultural Services Department), 고속도로 건설국(Highways Department)은 각각 조명과 관련된 별도의 가이드라인을 운영하고 있음.

제5절 해외사례의 특성 및 시사점

1) 관련 제도의 강화 추세

세계 유수의 도시들 역시 서울과 유사하게 미디어파사드 관련 기술이 빠르게 진화하고 새로운 기술을 적용한 미디어파사드의 사례가 증가함에 따라, 혼란의 시기를 겪고 있는 실정임. 하지만 각 도시는 최근 미디어파사드의 관리 및 규제를 위한 관련제도의 제정 및 개정을 도모하고 있음. 특히 미디어파사드가 도시경관에 미치는 시각적 공해에 대한 논란이 가중되고 있으며, 이와 함께 빛공해 측면을 고려한 관련제도 및 규제사항을 강화하여 나가는 추세임.

서울시도 미디어파사드의 도시경관 및 빛공해에 미치는 영향에 대한 심도 깊은 연구를 통하여 관련제도를 강화하여 나갈 필요가 있음.

2) 금지구역이 아닌 허용구역 지정

미디어파사드가 일반적으로 대규모로 조성되고 도시경관에 미치는 영향이 큰 만큼, 해외의

도시들은 미디어파사드의 설치가 허용되지 않는 금지구역을 명시하는 네거티브(Negative) 방식이 아닌, 도시 전체적으로 미디어파사드를 금지하고 허용지역을 명시하는 포지티브(Positive) 방식을 취함으로써 효율성을 높임.

서울도 현재의 절대 금지지역, 조건부 금지지역과 같이 일부 지역을 미디어파사드 금지지역으로 지정하는 네거티브 형식이 아닌, 경관조명 특정구역과 같이 미디어파사드의 활성화를 통하여 지역 정체성을 강화할 수 있는 지역을 대상으로 허용지역을 지정하는 포지티브 형식으로 접근할 필요가 있음.

3) 허용여부 및 관련기준 마련을 위한 지역별 접근

해외의 도시들은 우선적으로 미디어파사드가 표출되는 지역의 용도별 특성을 고려하여 그 허용여부 및 관련기준이 마련됨. 일반적으로 특히 야간에 체류시간이 긴 주거공간에 미치는 빛공해의 악영향을 고려하여 주거지역과 관련해서는 허용불가 등의 엄격한 기준을 적용함. 반대로 광고가 활성화되어 있는 상업지역에 한하여 미디어파사드를 허용하는 것이 일반적임. 특히 고도의 상업 활동이 밀집된 지역은 지역의 장소성을 강화하기 위하여 미디어파사드 활성화 기준이 제시되기도 함.

서울도 현재 지역의 용도 및 특성과는 무관하게 금지구역을 제외한 모든 지역에 걸쳐 미디어파사드의 설치가 가능함에 따라 도시경관 훼손 및 빛공해의 문제점이 나타나고 있음을 감안하여, 지역의 용도, 유동인구, 도로구조, 가시거리 등 지역적 특성에 대한 전반적인 고려를 통하여 미디어파사드 허용지역을 지정하고 관련기준을 마련할 필요가 있음.

4) 설치 및 심의 기준 제시

해외 도시들 역시 미디어파사드의 설치가 활성화되고 관련 제도가 도입 및 실행된 지 오래되지 않아 관련 기준이 미흡한 상태로 분석되었지만, 각 도시는 설치 및 심의를 위한 관련 기준을 보완하기 위하여 지속적인 연구를 진행하고 있음.

서울도 미디어파사드의 관리 및 규제를 위하여 설치 및 심의에 적용할 수 있는 미디어파사드의 기준을 적극적으로 마련할 필요가 있음. 서울시 전체에 적용 가능한 일반적인 기준 마련과 함께, 허용지역별로 특성에 맞는 차별화된 기준을 제시함으로써 미디어파사드가 랜드마크로서 도시의 공간적 홍보기능을 수행하고 도시공간을 풍성하게 하는 긍정적 효과를 발휘할 수 있도록 유도할 필요가 있음.

제4장 서울시 미디어파사드 설치 및 관리방안

제1절 개요

제2절 관련제도

제3절 심의체계

제4절 설치기준

제 4 장

서울시 미디어파사드 설치 및 관리방안

제1절 개요

서울 도시 공간 내에 미디어파사드가 빠르게 확산되고 있는 만큼, 체계적이고 명확한 관리방안을 마련할 필요성이 커짐. 이에 따라 서울시 미디어파사드 관리방안을 관련제도, 심의체계, 설치기준으로 구분하여 제시함.

명확한 관리방안의 구축을 통하여 공공공간에 구축되는 예술환경 및 메시지 전달의 매개역할 등 미디어파사드가 가지는 장점을 극대화시키는 한편, 빛공해 등의 단점을 최소화시키고자 함. 이를 통하여 서울 내 설치되는 미디어파사드가 서울 시민의 건강하고 쾌적한 생활을 담보하고 도시품격을 향상시키는 데 기여할 수 있도록 함.

1 관련제도

- 관리대상 한정** | 개념 및 속성에 근거한 관리대상 한정
- 관리구역 지정** | 설치허용구역 지정을 통한 입지관리
- 벌칙기준 마련** | 관련제도의 실효성 담보를 위한 벌칙기준 마련

2 심의체계

- 심의체계 정립** | 혼란스러운 심의체계의 명료화
- 심의절차 개선** | 건축물 심의 및 허가 제도와 연계

3 설치기준

- 미디어파사드 기본계획 수립** | 설치허용구역 및 기본원칙 등
- 설치허용구역별 경관계획 수립** | 특성화를 위한 구체적 기준 마련

〈그림 22〉 서울시 미디어파사드 설치 및 관리방안

제2절 관련제도

서울시 미디어파사드의 관련제도를 재정비함으로써 현재의 미흡한 관리체계를 보완할 필요가 있음. 서울시는 자치조례로 운영되던 「서울특별시 빛공해 방지 및 도시조명관리 조례」(이하 빛공해조례)의 상위법인 「인공조명에 의한 빛공해 방지법」이 제정되고 2013년 2월 시행될 예정이므로, 이에 맞추어 빛공해조례의 개정을 추진할 때 다음의 내용들을 반영할 것을 제안함.

1 관련제도

관리대상 한정	개념 및 속성에 근거한 관리대상 한정
관리구역 지정	설치허용구역 지정을 통한 입지관리
벌칙기준 마련	관련제도의 실효성 담보를 위한 벌칙기준 마련

〈그림 23〉 서울시 미디어파사드 관련제도의 재정비

1. 관리대상의 한정

특정 대상을 관리하기 위해서는 관리의 대상을 명확하게 설정하는 것이 무엇보다 중요함. 현재 미디어파사드에 적용되고 있는 제도들에서 명시하는 미디어파사드의 대상을 검토한 결과, 사용하는 용어 및 범위에서 혼란스러운 상태임을 확인함. 따라서 미디어파사드의 개념 및 속성을 고찰하고, 이에 근거하여 미디어파사드의 개념을 정립하고 이를 바탕으로 서울시 미디어파사드의 관리대상을 한정하고자 함.

1) 미디어파사드의 개념

(1) 학술적 개념

미디어파사드는 미디어(Media, 정보전달매체)와 파사드(Façade, 건축물의 외벽)의 합성어로, 건축물의 외벽에 조명시설을 설치하여 미디어 기능을 구현하는 것에 해당함. 즉 건물의 입면에 거대한 영상매체를 프로젝터, LED 및 LCD 패널 등을 부착하여 조명의 색변화 및 이미지를 표현한 것으로 건축물 그 자체가 메시지 전달이나 홍보 등의 역할을 수행하는 것을 의미함.

미디어란 사전적 의미로 어떠한 작용을 한쪽에서 다른 쪽으로 전달하는 역할을 하는 것을 뜻함. 표출하고자 하는 미디어의 내적인 요구를 만족시키고자, 건축은 이미 도시의 수많은 간판이나 슈퍼그래픽, 혹은 넘쳐나는 전광판들과 같은 미디어적 요소를 받아들여 왔으나, 이는

건축과 미디어가 별개의 개체로 존재하는 경우임. 미디어파사드는 이러한 별개의 개체로 존재하는 LED 전광판이나 채널사인 방식으로부터 시작되어 점점 건축의 요소로 발전되어 건축의 표피와 일체화되어 형성됨. 현대 도시에서 미디어파사드는 미디어가 건축과 병치되어 도시 안에서 대중과 반응하는 유기체이자 커뮤니케이션 체계 일부로서의 복합체로 나타남²⁾.

미디어파사드는 조명과 영상, 그리고 정보기술이 결합된 21세기 건축의 새 트렌드이며, 전광판 등이 상업광고를 표현하는 반면, 미디어파사드는 ‘비영리의 문화적 내용’을 위한 것이라고 인식됨.

(2) 서울시의 관련제도 내 미디어파사드 개념

현재 서울시 미디어파사드 관리방안의 기본계획으로 활용되는 서울시 야간경관계획(2008)은 미디어파사드를 디지털(LED)경관조명으로 규정하고, ‘건축물과 일체화된 방식으로 계획되어 LED와 같은 디지털 조명이 적용된 것’으로 정의함. 이를 바탕으로 제정된 서울시 빛공해조례는 미디어파사드가 아닌 ‘미디어파사드 경관조명’이라는 용어를 사용하고 있으며 미디어파사드를 ‘건축물과 조명이 일체화된 방식으로 LED조명, 빔프로젝트 등을 이용하여 밝기, 색상 등을 조절하고 빛의 움직임을 가능케 하는 조명방식’으로 좀 더 구체적으로 정의함. 용어의 혼란에도 불구하고 서울시가 미디어파사드를 경관조명의 한 유형으로 바라보고 있음을 확인할 수 있음.

디지털미디어 특화구역인 DMC는 미디어파사드를 개념에 속성 및 관련기술 등을 포함하여 ‘건물과 일체화한 계획, LED 외에도 다양한 재료의 사용, High-Tech와 Low Tech를 이용한 하이브리드 디스플레이 개념과 함께 다양한 매체, 특히 핸드폰과 상호소통하고 콘텐츠와 예술의 캔버스 역할을 할 수 있는 웹 2.0의 기반시설 개념’으로 매우 구체적으로 정의함. DMC에서 규정한 미디어파사드의 개념은 학술적 개념에서 나타나는 미디어의 상호소통 개념과 미디어파사드를 예술로 바라보는 시각 등을 포함하고 있음을 알 수 있음.

2) 미디어파사드의 속성

미디어파사드는 다양한 분야가 결합되어 적용되는 복합적인 특성을 가지는 만큼 그 속성 또한 매우 복잡적임.

2) 고흥권, 임채진, 2008, “현대건축표피의 미디어파사드 표현특성에 관한 연구”, 한국문화공간건축학회논문집 통권 제22호, p.6~7

(1) 조명 + 미디어

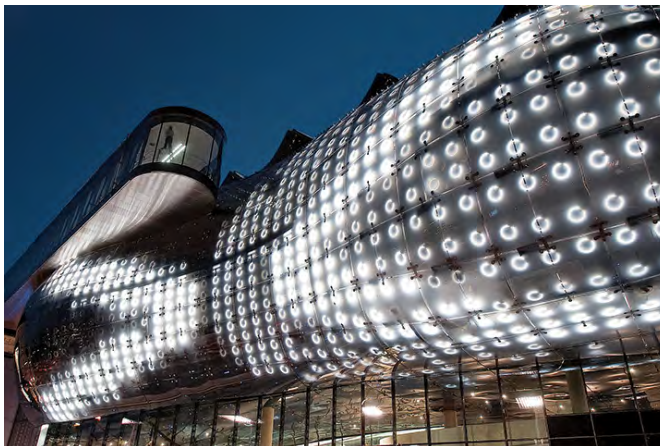
우선적으로 미디어파사드는 야간경관조명의 한 유형으로 인식되는 동시에 정보전달의 미디어 속성을 가짐.

—경관조명 : 미디어파사드를 통하여 도시 야간경관의 역동적 조명효과

—미디어 : 건물의 표피를 통한 정보전달, 커뮤니케이션 등 미디어의 특성

현재 빗공해조례는 미디어파사드를 경관조명의 한 유형으로 인식하고 조명의 측면만을 강조하고 있음. 이는 LED를 이용한 컬러 변화 수준에서 미디어파사드에 대한 논의가 시작되었기 때문이며, 이제는 그 형태와 표현이 다양해지면서 미디어아트로 발전되었기 때문에 미디어 측면에 대한 시각의 보완이 필요함.

미디어파사드의 미디어 측면에서 초기에는 간단한 이미지를 전달하거나 날씨나 뉴스 등의 일방적인 정보 제공 형태였지만, 최근에는 날씨에 반응하거나 건물 자체를 형태 변화 가능한 예술로 이용하는 등 그 활용범위가 확장됨. 단순 정보 제공 형태에서 벗어나 자연 및 사람과 정보를 공유하고 상호작용하면서 유기적 관계를 맺고 발전하고 있음. 이러한 미디어의 쌍방향 소통에 대한 고려 없이 일방향의 이미지 표현은 결국 도시 속에서 도시경관 및 성격 등에 영향을 미치는 미디어파사드가 기업의 홍보와 마케팅 수단의 일원으로 활용되는 역효과를 낼 수 있음.



(출처 : www.bix.at, 건물과 주변, 콘텐츠와 외부인식 사이의 활발한 소통을 위한 도구로 개발된 미디어파사드)

〈그림 24〉 쿤스트 하우스의 BIX(오스트리아 그라츠, 2003)

(2) 공공성 + 상업성

미디어파사드는 도시경관의 측면에서 공공성이 기본 속성으로 내재되어야 하지만, 미디어파사드의 태생을 살펴보면 상업성 또한 배재될 수 없음.

—공공성 : 사유 건축물의 파사드를 활용하지만 도시공간에 장기간 노출되어 대중의 의지와는 상관없이 인지된다는 측면에서, 대중이 공유하는 문화적 접점으로 이해하고 공공성 담보가 필요함.

—상업성 : 미디어파사드의 태생은 마케팅으로, 기업 이미지와 홍보를 목적으로 함.

현재 서울시는 미디어파사드의 콘텐츠를 예술작품에 한정하여 허용하며 상업적인 내용은 허용하지 않고 있음. 이는 예술적인 미디어파사드 적용을 통하여 공공성을 확보하는 동시에 도시 문화생활의 다양화 측면에 기여함으로써, 직접적인 상업적 광고의 표출이 아니더라도 도시 랜드마크로서의 인지도 향상을 통하여 상업성을 확보할 수 있다는 측면에서 타당성을 가짐.

예술적인 미디어파사드를 통한 공공성 확보를 위해서는 미디어파사드의 표현적 요소인 콘텐츠에 대한 기준을 강화할 필요가 있음. 현재 대부분의 미디어파사드가 LED의 점멸을 이용하여 자연을 나타내는 요소나 단순한 이미지를 반복적으로 표현하는 데 그치고 있는 실정이며, 이는 도시공간의 또 다른 시각적 공해로 전락할 우려가 있음. 따라서 미디어파사드를 통하여 표출되는 콘텐츠는 예술성을 강화함으로써 도시문화 요소로 자리 잡고 도시적 삶과 연결되도록 할 필요가 있음.

3) 미디어파사드의 관리대상 규정

앞서 검토한 미디어파사드의 개념 및 속성에 근거하여 서울시 미디어파사드의 개념 정립을 통한 관리대상을 한정하고자 함.

미디어파사드는 실내조명을 제외한 모든 조명에 해당하는 옥외조명 중 빛을 이용하여 건축물, 교량, 구조물, 조형물 등 피사체의 개성과 아름다움을 표출함으로써 도시경관을 향상시키는 경관조명으로 건축물에 적용되는 만큼 건축물 경관조명의 일환으로 판단함. 건축물 경관조명이 건축물의 아름다움을 향상시키기 위한 모든 조명을 포괄한다면, 미디어파사드는 그 중 건축물 경관조명을 통하여 상호 소통 및 메시지 전달의 미디어적 기능을 포함하는 것으로 제한함. 따라서 미디어파사드의 개념을 건축물과 조명이 일체화된 방식으로 디지털 기술을 이용하여 도시문화로서의 그래픽, 텍스트, 이미지 등 영상을 표출하는 조명방식으로 규정함.

해당 개념은 미디어파사드의 다음과 같은 속성을 내포함.

—건축물과 조명이 일체화된 방식 : 미디어파사드는 물리적으로 패널 등 별도의 설치물

이 아닌 건축물의 표피에 일체화되어 적용되는 특성을 가짐. 건축물에 디지털미디어가 단순히 덧대어지는 것이 아니라 건물의 정체성을 확보하며 건물이 원래 가지는 물리적 볼륨과는 다른 움직이는 이미지로 인한 시각적 비물리성을 취하게 됨.

더 나아가, 이러한 물리적 차원의 일체화가 아닌 건축물과의 통합적 사고하에서의 디자인을 통하여 표출되는 영상의 콘텐츠와 건축물의 구조, 그리고 지역성이 연계되어 일체화될 필요가 있음.

-디지털 기술을 이용 : 건축물과 일체되어 적용되기 위해서는 정보전달 매체로서 디지털 기술을 활용할 필요가 있음. 미디어파사드에 적용되는 조명방식은 최근 LED의 활용이 일반적이지만, 그에 국한되지 않고 빔프로젝터 등 상황에 적절한 최선의 방식을 활용할 필요가 있음.

-도시문화로서의 그래픽, 텍스트, 이미지 등 영상을 표출 : 미디어파사드는 공공영역인 도시공간에 노출된다는 점에서 대중이 공유하는 문화적 접점으로 이해됨. 단순한 색 혹은 빛의 깜박임 또는 움직임은 건축물의 경관조명에 움직임을 부여한 것에 불과함. 미디어파사드는 미디어의 속성을 가지는 만큼 빛의 효과 그 이상, 즉 빛의 형태, 구성, 통합의 수준, 커뮤니케이션의 정도 등을 고려하여 도시문화로서 의미를 가지는 영상을 표출하는 경우로 한정될 필요가 있음.

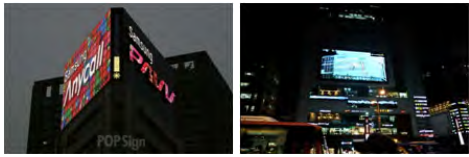
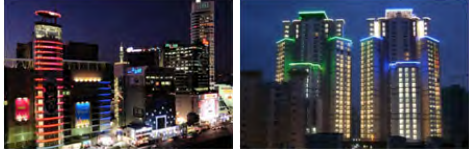
미디어파사드는 건축물과 조명이 일체화된 방식으로 디지털 기술을 이용하여, 도시문화로서의 그래픽, 텍스트, 이미지 등 영상을 표출하는 조명방식



〈그림 25〉 미디어파사드의 개념 규정

미디어파사드의 관리대상을 더욱 명확히 하기 위하여 혼돈을 일으키는 옥외광고물, 디지털 사이니지, 전광판, 건축물 경관조명, 미디어아트 등 관련 개념과의 명확한 구분이 필요함.

〈표 20〉 미디어파사드와 관련 개념의 구분

관련 개념		미디어파사드와의 구분
옥외광고물, 디지털 사이니지	직접적으로 광고 내용을 포함 	미디어파사드는 광고의 내용을 직접적으로 표출하지 않음. - 예술작품을 통하여 해당 건축물 및 기업의 이미지를 향상시킴으로써 광고라는 소기의 목적 달성
전광판	조명을 활용하여 그림 및 문자 등이 나타나도록 만든 판 	미디어파사드는 별도의 판이 아닌 건축물과 일체화된 조명 설치 
건축물 경관조명	조명을 활용하여 건축물의 개성과 아름다움을 향상 - 빛 및 색의 단순한 움직임 등 활용 	미디어파사드는 단순한 빛 또는 색의 움직임이 아닌, 그래픽, 텍스트, 이미지 등 영상을 표출함으로써 의미 있는 정보전달 매체로 기능 
미디어아트	대지의 바닥면, 구조물 등에 설치되는, 미디어를 활용한 예술작품 전체를 포괄 	미디어파사드는 다양한 미디어아트에 포함되는 개념으로, 그 중 건축물의 입면(파사드)에 적용되는 제한적 개념

2. 관리구역 지정

미디어파사드는 빛을 활용한다는 측면에서, 더군다나 일반적으로 건축물의 몇 개 층 또는 건축물 파사드 전체를 활용하여 대규모로 조성되고 영상을 표출하므로 빛의 움직임을 가진다는 측면에서 빛공해를 유발할 우려가 큼. 따라서 도시 공간적 특성을 고려하여 미디어파사드의 관리구역을 지정할 필요가 있음. 현 빛공해조례의 금지구역은 역사성에 초점을 맞추어 설정됨

으로써 주거지역 및 도시경관에 대한 고려가 없다는 한계를 가지며, 그러한 네가티브 방식이 아닌 설치를 허용하는 포지티브 방식의 도입을 통하여 구역지정의 효율성을 찾고자 함.

1) 설치허용구역의 의미

대형으로 조성되고 빛의 움직임이 가질 뿐만 아니라 근본적으로 랜드마크 속성을 가지는 미디어파사드의 설치허용구역을 지정하여 세심한 관리를 도모할 필요가 있음.



〈뉴욕 타임스퀘어〉



〈런던 피카딜리 서커스〉



〈시부야 스크램블 교차점〉

〈그림 26〉 해외 미디어파사드 활성화 구역

미디어파사드 설치허용구역은 미디어파사드 특화 등 활성화의 장을 마련하여 줌으로써 도시 경관의 품격을 향상시키고 관광자원화를 도모함. 빛을 활용하는 미디어파사드가 빛공해를 유발하므로 도시 전체적으로는 인체 건강 및 생태 환경을 위하여 규제가 가해질 수밖에 없는 실정임을 인지하고, 이러한 피해가 최소화되고 밀집된 미디어파사드가 가로 활성화에 도움이 될 수 있는 지역을 선정하여 미디어파사드를 특화할 필요가 있음. 즉 뉴욕의 타임스퀘어(Times

Square), 런던의 피카딜리 서커스(Picadilly Circus), 또는 도쿄 시부야 스크램블(Scramble) 교차점 등과 같이 도시의 한정된 지역에 미디어파사드를 적극적으로 활용하여 해당 지역의 위상 제고에 활용함. 시부야 스크램블 교차점은 교차점에 위치하는 4개 디스플레이의 콘텐츠가 연동되어 동시에 복수의 디스플레이를 통하여 공익광고 및 상업광고를 내보냄으로써 광고 효과를 향상시킴.

〈표 21〉 미디어파사드 설치허용구역의 의미

〈미디어파사드 설치허용구역〉	〈그 외 지역〉
미디어파사드 활성화의 장을 마련하여 도시경관 특화	빛공해 피해 감소 및 혼란스러운 도시경관 방지를 위하여 미디어파사드 금지

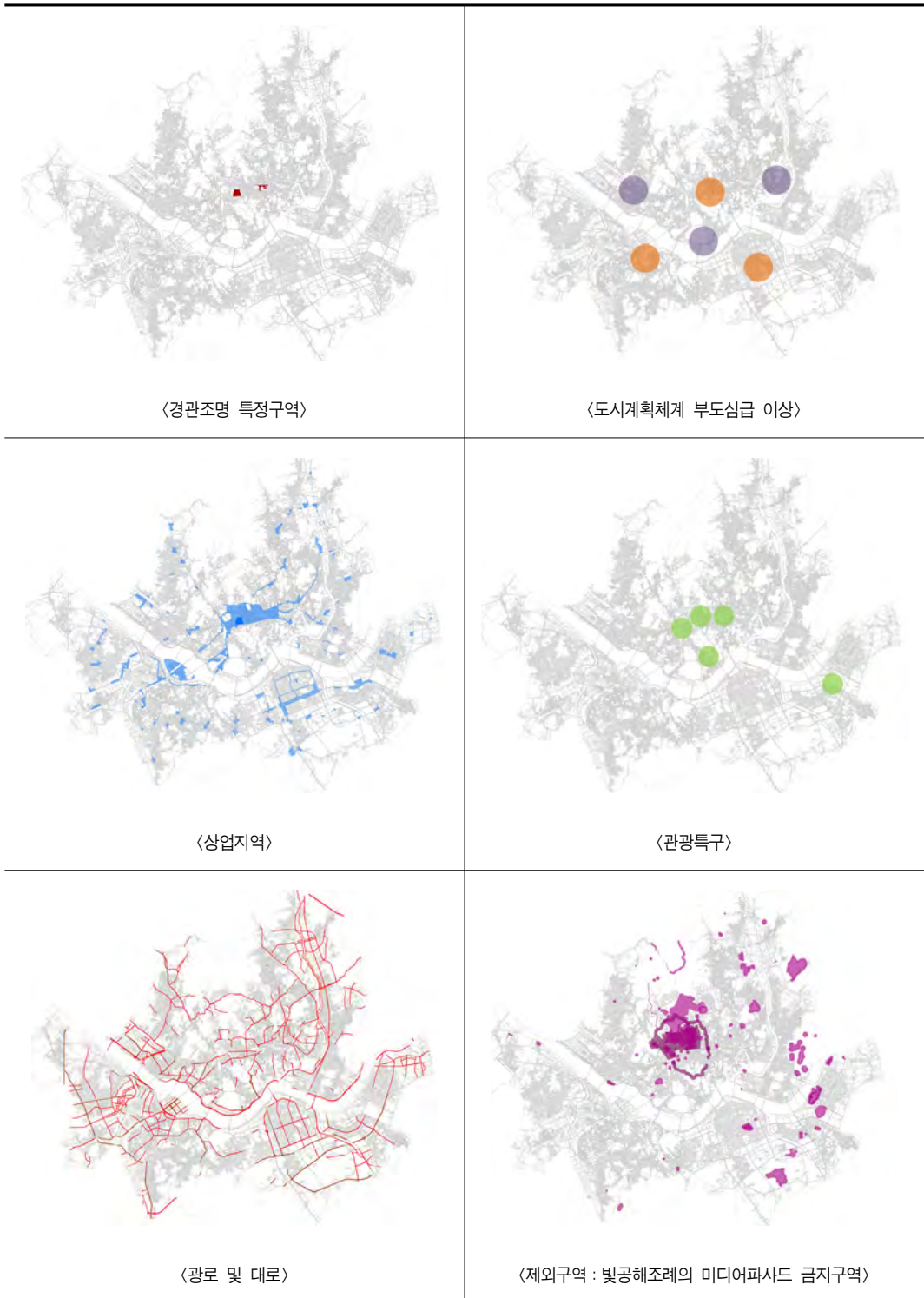
2) 설치허용구역의 지정(안)

미디어파사드가 태생적으로 상업성을 내재하고 도시의 랜드마크 속성을 가지는 만큼, 도시 활동 및 상업 활동이 집중되어 있는 지역을 중심으로 설치허용구역을 지정할 필요가 있음. 이를 통하여 대중이 쉽게 접할 수 있는 예술작품으로서 미디어파사드의 기능을 강화하고 집객 효과를 통하여 가로활성화에 기여할 수 있도록 함.

미디어파사드 설치허용구역의 지정원칙은 다음과 같음.

- 경관조명 특정구역 : 명동, 동대문 일대(서울시 빛공해조례)
- 서울 도시활동의 중심지역 : 서울 도시계획체계의 부도심급 이상
- 상업활동이 고도로 밀집된 지역 : 중심상업지역, 일반상업지역
- 관광특구 : 이태원, 남대문, 동대문, 청계천, 잠실
- 대로(25m 이상) 및 광로(40m 이상)를 포함하는 구역
- 기타 서울시 빛 특화구역 : 을지로 한빛거리, 상암DMC 등
- 주거지역과의 근접성 고려
- 제외구역 : 서울시 빛공해조례의 ‘절대금지지역’ 및 ‘조건부 금지지역’ 준수

〈표 22〉 미디어파사드 설치허용구역 지정 검토



이러한 지정원칙을 바탕으로 설치허용구역 지정의 두 가지 대안을 검토함. 미디어파사드 설치허용구역은 그 구역별로 장소성 및 도시경관의 특성이 다르기 때문에 해당 구역별로 특성화 전략을 마련하고, 이에 더하여 각 구역을 세밀히 검토하여 ‘면적허용구역’ 및 ‘선적허용구역’ 등으로 세분화함으로써 미디어파사드의 효과를 극대화시키고 빛공해를 최소화시킬 수 있도록 함.

(1) 대안 1 : 서울시 전체 차원에서 설치허용구역 지정

서울시 전체 차원에서 지정하는 미디어파사드 설치허용구역은 미디어파사드 특화구역 수준의 활성화를 도모함. 위 지정원칙에 해당하는 구역들을 중첩하고 여건을 고려하여, 다음 지역들을 검토대상구역으로 설정함.

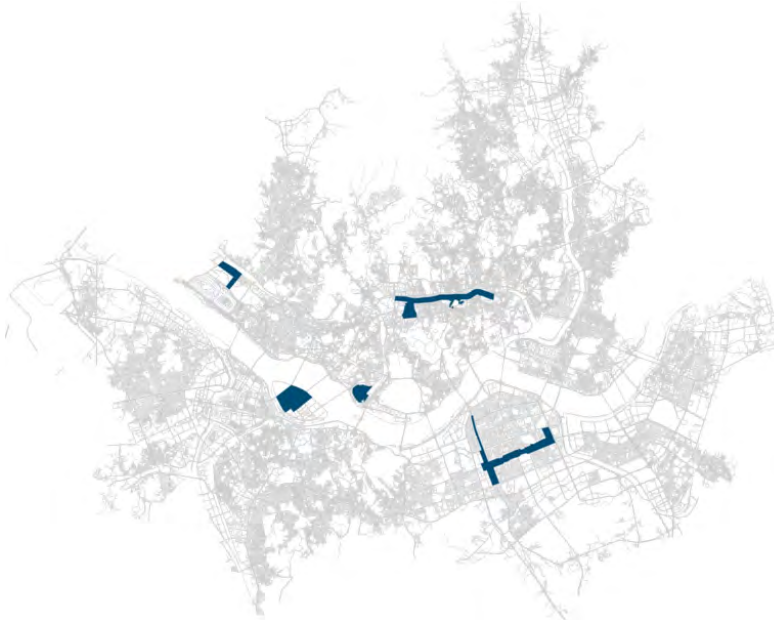
- 명동
- 을지로 한빛거리 일대
- 동대문 일대
- 청계천
- 용산 국제업무지구
- 테헤란로
- 여의도 중심업무지구
- 상암 DMC

(2) 대안 2 : 대안1 + 자치구별 1개소의 설치허용구역 지정

현대 도시는 미디어파사드가 도시경관의 특성화 수단으로 활용됨에 따라, 서울시 차원의 미디어파사드 설치허용구역(대안1) 외에, 25개 자치구별로 1개소의 설치허용구역을 지정하고, 지역별 특성을 고려한 미디어파사드 활성화 방안을 모색함. 고도의 상업활동이 밀집된 지역을 중심으로 해당 자치구와의 협의하에 설치허용구역을 지정하도록 함.

대안 2의 경우 대안 1의 서울시 차원의 미디어파사드 설치허용구역과 자치구별 설치허용구역은 미디어파사드를 허용하는 수준에서 차이를 둘 필요가 있음. 서울시 차원의 설치허용구역이 특화구역 수준의 활성화를 도모하는 구역이라면, 자치구별 설치허용구역은 해당 상업지역의 활성화를 도모하는 매력요소로서 미디어파사드를 통하여 도시 문화를 창출하기 위하여 최소한의 설치허용을 원칙으로 하는 등의 차별화를 검토하여야 함.

〈표 23〉 미디어파사드 설치허용구역(안)



〈대안 1〉 서울시 전체 차원의 설치허용구역 지정
(명동, 을지로 한빛거리 일대, 동대문, 청계천, 용산 국제업무지구, 테헤란로, 여의도 중심업무지구, 상암 DMC)



〈대안 2〉 대안1+자치구별 1개소의 설치허용구역 지정
(자치구와의 고도의 상업활동이 밀집된 지역을 중심으로, 자치구와의 협의 후 지정)

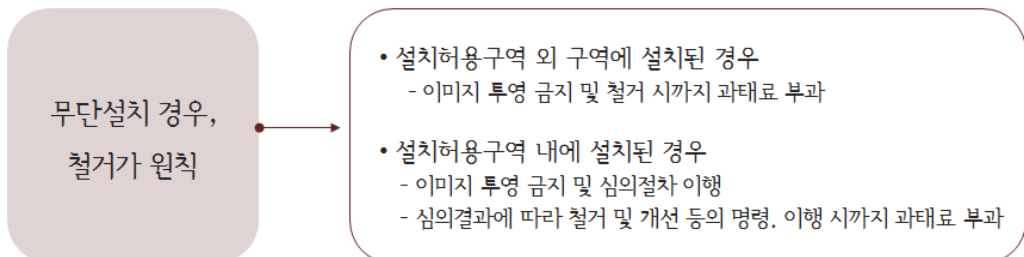
3. 벌칙기준 마련

현재 서울시의 빗공해조례는 미디어파사드에 대하여 심의를 실시하고는 있지만, 자치조례이기 때문에 강제력 없이 지도와 권고 중심으로 운영되고 있음. 하지만 2012년 상위법으로서 「인공조명에 의한 빗공해 방지법」(이하 빗공해법)이 제정 후 2013년부터 시행을 앞두고 서울시 빗공해조례 개정을 계획 중이므로, 제도의 실효성을 담보하기 위해서 조례 개정 시 개선명령 및 벌칙 등의 내용을 보완하도록 함.

〈표 24〉 빗공해방지법의 개선명령 및 벌칙 관련 내용

개선명령	빗방사허용기준을 초과한 자에 대한 개선명령 -시·도지사는 조명환경관리구역의 빗방사허용기준을 위반한 소유자에게 개선명령을 할 수 있음 -개선명령을 이행 시 시·도지사에게 보고 -시·도지사는 보고를 받으면 개선명령의 이행 상태 및 개선 완료 상태 확인 -시·도지사는 개선명령의 불이행 시, 조명시설의 전부 또는 일부의 사용중지 또는 사용제한 가능
벌칙	벌칙으로서의 과태료 -개선명령 불이행에 따른, 조명시설의 사용중지 또는 사용제한 명령 불이행 시, 1천만원 이하 과태료 -빗방사허용기준 미준수 시, 300만원 이하 과태료 -검사의 거부 및 방해, 기피 등의 행위 시, 100만원 이하의 과태료

빗공해법의 기준을 반영하여, 서울시 빗공해조례 개정 시 미디어파사드 관련 개선명령 및 벌칙기준을 마련하도록 함. 우선적으로 심의 없이 무단으로 설치된 미디어파사드는 철거를 원칙으로 함. 설치허용구역 외 구역에 설치된 미디어파사드는, 이미지 투영을 즉각 중지하도록 개선명령을 내리고 철거 시까지 과태료를 부과하도록 함. 설치허용구역 내에 설치된 미디어파사드는 우선적으로 이미지 투영을 중지시키고 심의절차를 이행하도록 함. 심의결과에 따라 철거 및 개선 등의 명령을 내리고 이행 시까지 과태료를 부과하도록 함.



〈그림 27〉 서울시 빗공해조례 미디어파사드 관련 벌칙기준(안)

제3절 심의체계

미디어파사드의 허용여부는 심의를 통하여 결정하는 만큼, 명확한 심의체계를 확립해 관련 제도의 실효성을 확보할 뿐만 아니라 미디어파사드를 설치하고자 하는 건축주 및 관련업체의 혼란을 방지할 필요가 있음. 해당 내용 역시 빛공해조례의 개정 추진 시 반영할 것을 제안함.

2 심의체계

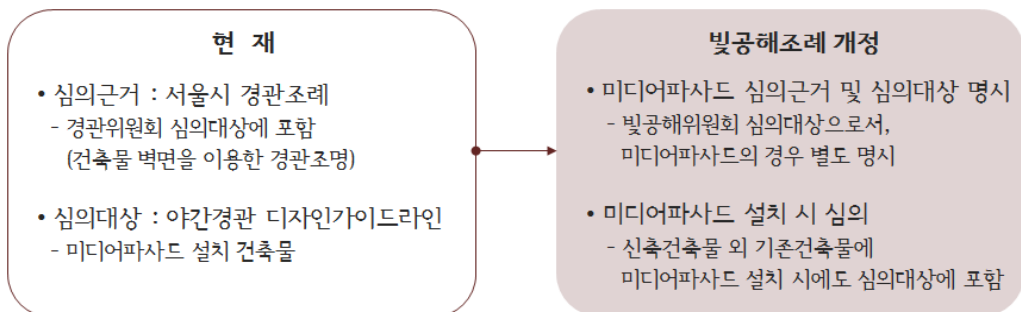
심의체계 정립 | 혼란스러운 심의체계의 명료화
심의절차 개선 | 건축물 심의 및 허가 제도와 연계

〈그림 28〉 서울시 미디어파사드 심의체계의 개선

1. 심의체계 정립

현재 미디어파사드 관리의 근거법은 미디어파사드의 개념 및 관리기준 등을 명시하고 있는 서울시 빛공해조례이지만, 미디어파사드의 심의근거는 서울시 경관조례에 있음. 향후 빛공해조례 개정 시, 미디어파사드의 심의 관련사항들은 빛공해조례 내에서 명확하게 명시함으로써 혼란을 방지할 필요가 있음. 따라서 현재 서울시 경관조례에 의존하고 있는 심의근거를 빛공해조례에 두기 위하여, 빛공해조례에서 명시하는 ‘빛공해방지위원회 심의대상 시설’에 미디어파사드를 별도로 명시할 것을 제안함.

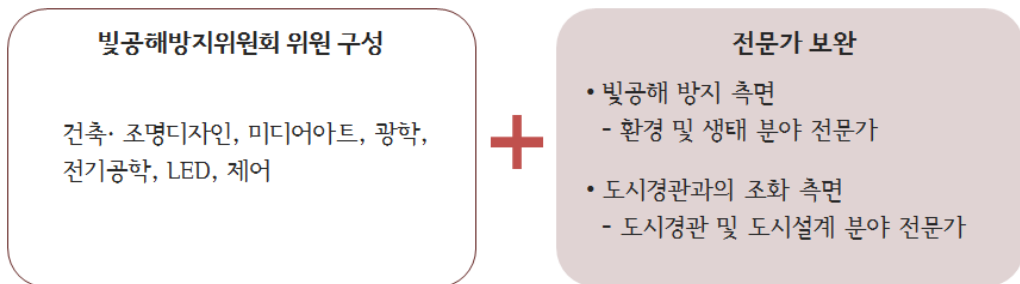
이를 통하여 빛공해조례라는 단일 근거법 내에서 첫째, 건축물의 규모와 관련 없이 미디어파사드를 심의할 수 있는 근거를 확보하고, 둘째, 신축건축물 외 기존건축물에 미디어파사드를 설치하는 경우에도 심의대상에 포함됨을 명확히 명시함.



〈그림 29〉 미디어파사드 심의체계 정립(안)

또한 현재 상암 DMC는 미디어파사드와 관련하여 별도의 심의가 운영되고 있어 심의의 중복을 야기하므로, 특정 지역에서 별도로 운영되고 있는 미디어파사드 관련 심의를 현재 빗공해 위원회의 심의로 통합할 필요가 있음.

이에 더하여, 빗공해방지위원회의 위원 구성을 재조정할 필요가 있음. 현재 건축·조명디자인 분야에 치중되어 있는 전문가의 비중을 줄이고, 미디어파사드의 빗공해 방지 측면의 개선을 위한 환경 및 생태 분야 전문가와 도시경관과의 조화를 도모하기 위한 도시경관 및 도시설계 분야 전문가를 추가로 충원하여야 함.



(그림 30) 빗공해방지위원회 위원구성 보완(안)

2. 심의절차 개선

미디어파사드는 건축물과 조명이 일체화되어 설치되는 만큼 건축물의 설계 단계에서부터 고려되어야 함. 현재 미디어파사드는 건축물의 허가 및 심의제도와 연계되지 않은 채 별도의 심의절차로 운영되기 때문에 미디어파사드의 설치 후에 심의를 받는 사례가 발생함. 이럴 경우 심의를 통하여 개선할 수 있는 사항이 제한적이 되므로 심의의 실효성이 떨어질 수밖에 없는 한계가 있음. 따라서 건축물의 허가 및 심의제도와 연계하여 미디어파사드 심의절차의 실효성을 담보하도록 함.

첫째, 심의대상 건축물은 미디어파사드의 심의를 건축계획 심의 후 또는 동시 진행을 통하여 미디어파사드의 허가를 얻은 후에 건축허가를 받을 수 있도록 함.

둘째, 허가대상 건축물은 건축계획에 대해서는 별도의 심의절차가 없기 때문에, 미디어파사드 심의를 통하여 허가를 얻은 후에 건축허가를 받을 수 있도록 함.

셋째, 건축물의 리모델링 또는 미디어파사드의 추가 설치 시, 건축물과 관련해서는 별도의 심의 또는 허가 절차가 없기 때문에, 미디어파사드 심의를 별도로 진행하여 미디어파사드에 대하여 허가를 얻을 수 있도록 함.

〈표 25〉 미디어파사드 심의절차 개선(안)

[심의대상 건축물의 경우] 건축허가 신청 전 건축계획 심의 후 또는 동시 진행	[허가대상 건축물의 경우] 건축허가 신청 전 미디어파사드 심의 완료	[미디어파사드만 추가 설치의 경우] 미디어파사드 심의 별도 진행
건축계획 심의 자치구, 서울시 건축위원회 미디어파사드 심의 서울시 빛공해방지위원회 건축 허가	미디어파사드 심의 서울시 빛공해방지위원회 건축 허가	미디어파사드 심의 서울시 빛공해방지위원회 미디어파사드 허가

제4절 설치기준

미디어파사드를 관리한다는 것은 결국 각 개인에 의한 설치 행위를 공공을 필두로 한 사회가 의도하는 일정한 방향으로 유도한다는 것을 의미하며, 이를 위해서는 의도하는 방향을 내용으로 담고 있는 원칙적 기준의 제시와 함께 실질적으로 적용 가능한 구체적이고 실천적인 기준의 제시가 필요함. 이러한 미디어파사드의 설치기준의 마련을 위하여 미디어파사드 기본계획 및 설치허용구역별 경관계획의 수립을 제안함.

3 설치기준

미디어파사드 기본계획 수립 | 설치허용구역 및 기본원칙 등
설치허용구역별 경관계획 수립 | 특성화를 위한 구체적 기준 마련

〈그림 31〉 서울시 미디어파사드 설치기준 마련

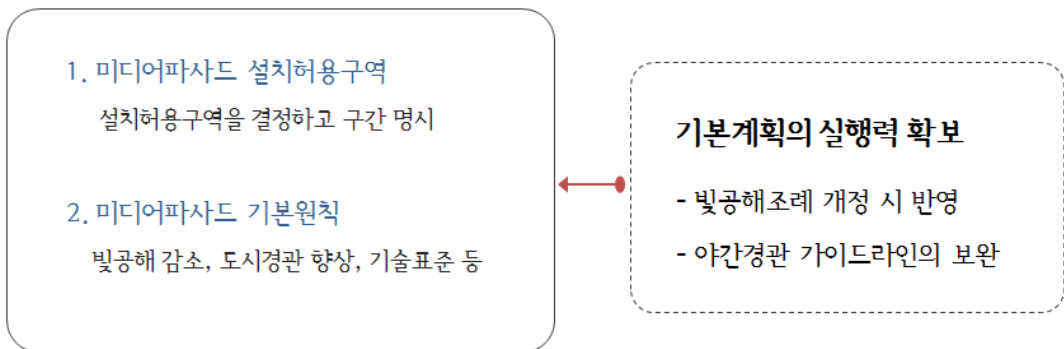
1. 미디어파사드 기본계획 수립

여전히 미디어파사드의 개념 및 속성에 대한 사회적 공감대가 형성되어 있지 않은 상태에서 미디어파사드의 적용 사례가 빠르게 증가함에 따라 이 연구에서 논의한 많은 문제점들에 노출되는 것으로 판단됨. 따라서 서울시 미디어파사드 마스터플랜을 수립하여 종합적 관리를 도모할 필요가 있음.

미디어파사드 기본계획의 중심내용은 크게 두 가지로 나눌 수 있음. 첫째, 미디어파사드의 설치허용구역을 지정함. 이 연구에서 제안하는 미디어파사드의 설치허용구역의 대안을 바탕으로, 해당 지역적 특성에 대한 검증을 보완하거나 자치구로부터의 공모 과정을 거쳐 설치허용구역을 최종 결정하고 해당 구간의 범위를 명확하게 명시함.

둘째, 미디어파사드 관리의 기본원칙을 마련함. 빛공해 감소 및 도시경관 향상을 목표로 미디어파사드의 기술적 표준 및 다양한 변수들에 대한 기준을 마련하여 제시함.

미디어파사드 기본계획 수립 후, 빛공해조례 개정 시에 설치허용구역 및 기본원칙을 반영하고, 서울시 야간경관 가이드라인을 보완함으로써 법적 실행력을 확보할 수 있음.



〈그림 32〉 서울시 미디어파사드 기본계획 내용 및 실행방안

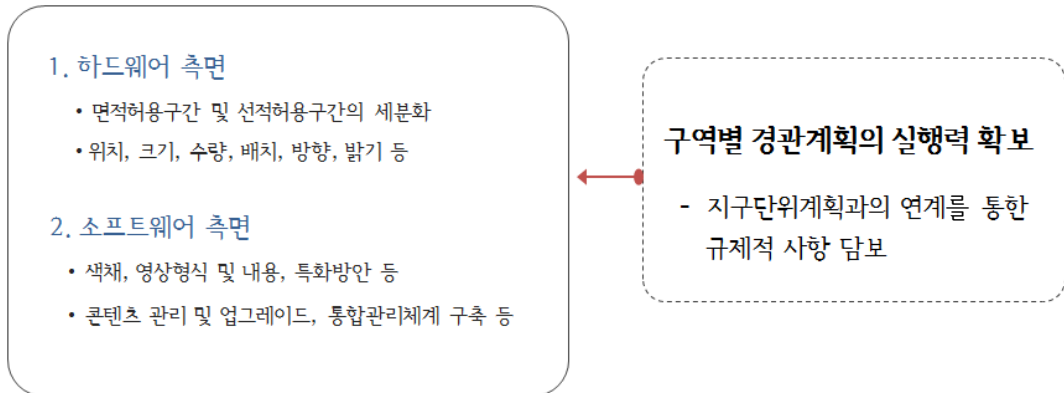
이 연구에서 검토한 결과 현재 서울시 야간경관 가이드라인은 개념 및 속성 측면에서는 공공성, 도시경관, 미디어 기능에 대한 내용이 미흡하며, 빛공해 측면에서는 주거지역에 미치는 영향 및 자동차 운전자에게 미치는 영향에 대한 내용이 미흡한 것으로 나타난 바 있음. 향후 야간경관 가이드라인의 보완 시, 미디어파사드 기본계획에서 확립된 미디어파사드 기본원칙을 바탕으로 내용을 보완하기에 앞서, 이 연구에서 검토한 미디어파사드의 개념 및 속성 등을 바탕으로 다음과 같이 보완문의 내용을 예시로 제안함.

〈표 26〉 서울시 야간경관 가이드라인의 미디어파사드 관련 내용 보완 예시

측면		내용
개념 및 속성	공공성	• 미디어파사드의 공공성 및 사회성을 충분히 고려함.
	도시경관	• 미디어파사드가 위치하는 가로환경의 특성 및 장소성을 충분히 반영함.
	미디어 기능	• 단순한 이미지 연출 수준이 아닌, 미디어 본연의 기능(커뮤니케이션 및 상호작용)을 고려하여 사용자 중심의 디자인을 도입하고 필요한 시스템을 구축함.
빛공해	주거지역에 미치는 영향	• 설치된 미디어파사드의 시점거리 등을 고려하고, 일대의 주거지역에 빛공해를 유발하지 않도록 함. • 부득이하게 주거지역에 면하는 경우, — 미디어파사드 설치방향이 주거지역을 향하지 않도록 방향을 조정함. — 주거지역의 표면휘도 기준을 적용함.
	자동차 운전자에게 미치는 영향	• 옥외광고물법의 전기를 사용하는 광고물 등의 표시방법 기준을 준수함.

2. 설치허용구역별 경관계획 수립

미디어파사드 기본계획에서 설치허용구역이 지정되면, 장소성 및 특성 강화와 구체적 기준 마련을 위하여 설치허용구역별 특정경관계획을 수립하도록 함.



〈그림 33〉 서울시 미디어파사드 설치허용구역별 경관계획 내용 및 실행 방안

설치허용구역별 경관계획은 하드웨어 측면과 소프트웨어 측면의 내용을 모두 포괄할 필요가 있음. 첫째 하드웨어 측면에서는 설치허용구역으로 지정된 해당 구역의 특성을 충분히 감안하여 면적허용구간 및 선적허용구간 등 세부화를 도모함. 이와 함께 미디어파사드의 설치 위치, 크기, 수량, 배치, 방향, 그리고 밝기 등의 기술적 측면을 포함하고, 미디어파사드 설치물에 대한 사후관리방안 등을 포함하도록 함.

둘째, 소프트웨어 측면에서는 색채, 영상 형식, 영상내용. 그리고 지역의 특화방안을 포함함.

현재는 해당 지역의 특색이나 이미지와 관련성이 없는 공통적인 정보를 전달하는데 급급하고 있는 실정으로, 콘텐츠의 지역적 차별화 및 특성화를 도모할 필요가 있음. 이와 함께 콘텐츠의 관리 및 업그레이드 통합관리체계 구축 방안 등을 포함하도록 함.

미디어파사드의 설치허용구역별 경관계획 수립 후, 경관계획 그 자체는 규제력을 갖지 않기 때문에 필요할 경우 지구단위계획과의 연계를 통하여 규제적 사항을 담보하도록 함.

참 고 문 헌



참고문헌

- 나카무야 이치야 · 이시도 나나코 저, 한석주 역, 2010, 『디지털 사이니지 혁명』, 커뮤니케이션북스
- 서범석 · 박현수 · 심성욱 · 은재일, 2006, 『옥외광고 효과와 유통구조』, 한국언론재단
- 서울특별시, 2008, 서울특별시 야간경관계획
- 서울특별시, 2010, 서울특별시 야간경관 가이드라인
- 서울특별시, 2010, DMC 종합발전계획(DMS 부문)
- 환경부, 2011, 인공조명에 의한 빛공해 관리지침
-
- 고흥권 · 임채진, 2008, “현대건축표피의 미디어파사드 표현특성에 관한 연구”, 한국문화공간건축학회논문집 통권 제22호, pp.5~12
- 김기태 · 오민석 · 김희서, “빛공해 방지를 위한 관리기준 및 조명환경관리구역 설정 방안에 관한 연구”, 조명 · 전기설비학회지, 제24권 제5호, pp.27~33
- 김동찬 · 김신원 · 김영주, 2011, “서울시 미디어파사드 관련 제도와 설치사례 분석 -중구 · 종로구 · 강남구를 대상으로-”, 한국디자인문화학회, vol.18, No.1, pp.51~62
- 김선영, 2009, “도시 브랜드 이미지 형성요소로 본 공공경관 디자인 고찰 -랜드마크 시설의 인터랙티브 미디어파사드 디자인을 중심으로-”, 기초 조형학회논문, 2009.06, pp.69~79
- 김정태, 2004, “빛공해의 원인과 대책”, 설비저널 제44권 제11호, pp.40~46
- 김지영, 2012, “도심 공공 공간 디지털영상매체에 대한 관람자 인식 연구 -서울시 동영상전광판을 중심으로-”, 한국디자인지식학회, 2012.03, pp.128~137
- 노권찬, 2010, “인터랙션 미디어 파사드의 특성을 고려한 디자인 연구”, 기초 조형학회논문, 2010.08, pp.99~107
- 노승관 · 오영미, 2011, “미디어 설치물의 유형별 사례와 영상콘텐츠 분류”, 디지털디자인학연구, Vol11 No.4, pp.411~420
- 송규만 · 김원, 2010, “현대건축에서 인터랙티브적 외피의 문제점과 해결방안에 대한 연구 -설문과 비교분석을 중심으로-”, 대한건축학회논문집 계획계, 제26권 제12호 통권266호, pp.71~80
- 유경진, 2008, “국내와 해외의 옥외광고물 관련법의 비교 -법적 체계와 매체, 내용을 중심으로-”, 성균관대학교 언론정보대학원 학위논문(석사)

- 유성호, 2010, “서울 도심의 인터랙티브 엘이디 시스템이 도시환경디자인에 미치는 영향과 효과적인 개선 방향에 관한 연구 -Media Facade를 중심으로-”, 커뮤니케이션디자인학연구 제33호, pp.86~96
- 이명기, 2010, “인간과 자연생태계를 보호하는 서울특별시 빛공해 방지제도”, 조명·전기설비학회지, 제24권 제5호, pp.13~19
- 이민진·한정완, 2011, “LED 미디어파사드의 유형별 디자인 분석에 관한 연구”, 감성과학, Vol.14, No.2, pp.301~310
- 정주희·김정태, 2010, “미디어파사드 건축물의 야간조명 특성분석”, 조명·전기설비학회논문지, 제24권 제1호, pp.45~55
- 천지은·김상욱, 2010, “미디어파사드 사례 조사와 국내 현황과 문제점”, 한국멀티미디어학회 춘계 학술발표대회 논문집, 제13권 제1호, pp.118~121
- 최보람·노승석·박진완, 2012, “도시 가로 활성화를 위한 미디어 파사드 형태구성에 관한 연구”, 기초조형학회논문, 2012.04, pp.501~510
- 태인성·남경숙, 2011, “디지털매체를 통한 건축물의 미디어파사드 디자인 특성 연구”, 한국실내디자인학회 학술발표대회논문집, 제13권 제3호 통권26호, pp.153~156
- 한종성·김훈, 2010, “빛공해 규제에 대한 국제기준 분석”, 조명·전기설비학회지, 제24권 제5호, pp.3~12
- Esra AYDOGAN MOZA, 2012, “From Advertising Architecture to Media Facade : Communication through Digital Display Skins”, EPOKA University 1st International Conference on Architecture & Urban Design, pp.1095~1104
- Lee, Ki Ho · Kim, Hyunsik, 2011, *A Study on Conceptual Definition of Media-Facade*, ADADA 2011, pp.139~141
- Mark Major, 2011, “Definition and origin of Media Facade”, Lightecture magazine
- Peter Dalsgaard · Kim Halskov, 2010, *Designing Urban Media Facades : Cases and Challenges*, CHI 2010: Public Displays, pp.2277~2286

부 록

- 
- 
- 
- 
- 
1. 해외사례 자료
 2. 자문회의록

1. 해외사례 자료

A. 로스앤젤레스 '표지판 조례 (Sign Ordinance)' 개정안 브로슈어



LOS ANGELES DEPARTMENT OF CITY PLANNING



The **New** Comprehensive Sign Ordinance

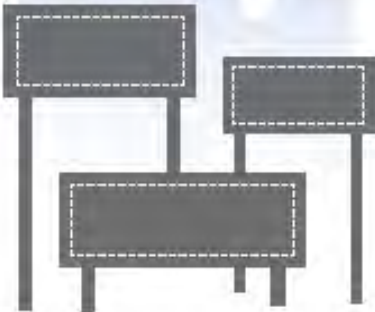
Recommended by the City Planning Commission on March 26, 2009

A balanced vision for Los Angeles.

The packet provides a summary of the new sign ordinance that is currently pending review by the Los Angeles City Council.

What does the ordinance do?

- 1 Reduces visual clutter caused by permissive sign laws, through an approximate 40% reduction in the amount of signage allowed on a lot
- 2 Protects our visual environment by prohibiting billboards, digital signs, roof signs and supergraphics throughout most of the city
- 3 Allows these prohibited sign types only in areas planned for exceptional commercial intensity (sign districts)
- 4 Gives the city more traction in court through specific, objective standards
- 5 Strengthens enforcement through tough new penalties to deter illegal signage



Many Los Angeles streets are cluttered with signs.

The ordinance accomplishes the above objectives through a 3-tiered approach, as described on the following pages.

tier 1: baseline standards

The baseline standards would apply to the vast majority of the city, except for certain larger developments, and areas planned for exceptional commercial intensity.

Prohibited signs: off-site signs, digital signs, and roof signs
Effectively prohibited signs: supergraphics (jumbo wall signs)

Photos by LA Dept of Building & Fire

- The above are the most visually intensive sign types, that are incompatible with the lower intensity commercial development that makes up most of the city.
- Research has shown that large, bright signs, especially those with changing images, can distract drivers and cause accidents.
- Off-site signs (that advertise products or services sold off-site) tend to draw attention away from the smaller on-site signs of local businesses.
- Limiting total sign area and prohibiting window coverage are the best ways to control and prevent supergraphics and jumbo signs of any kind (including future sign display methods not yet developed).



Digital billboard

Clutter reduction:

Sign clutter needs to be reduced, to improve our streetscapes and help local businesses that are getting lost in a mishmash of competing signage. The ordinance will accomplish this in two ways:

- Reducing the total sign area for on-site signs
- Reducing the size and number of on-site signs

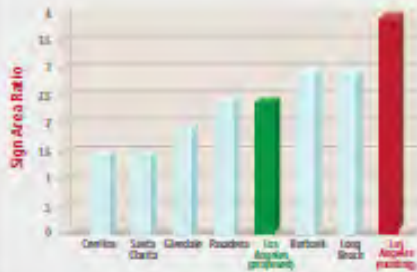
Removal of ban on murals:

The ordinance removes the 2002 ban, and allows murals as wall signs. Further allowances for larger murals are in development under a separate ordinance.



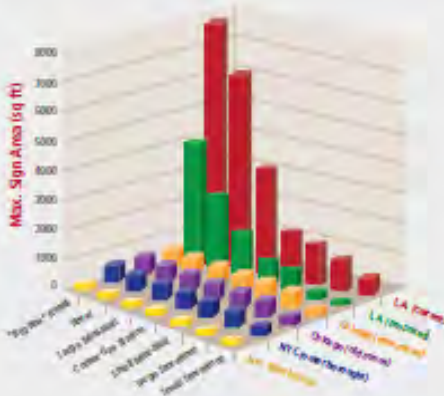
Supergraphic

Reducing Sign Clutter: Good for streetscapes, good for local business



- The new ordinance includes a total sign area ratio of approximately 2.5:1, which allows: 1 square foot of signage for each linear foot of street frontage, plus 1.5 square feet of signage for each linear foot of building frontage.
- 2.5:1 is a mid-range limit, compared with neighboring cities.
- Our current sign laws are very permissive. We allow more signage than Centris, Santa Clarita, Glendale, Pasadena, Burbank, Long Beach, Santa Monica, and West Hollywood.

- Businesses in our neighboring cities do not suffer for having better controlled signage. In fact, sales tax revenues are generally higher in these cities, which have been recognized as among the most "business-friendly" in the region.



- Our current limits are also more permissive than those of other major cities across the country, such as New York City and Chicago.
- The proposed ordinance also reduces the size and number of on-site signs.

For example:
 Pole signs (current): 42' tall, 400 sq ft of sign area
 Pole signs (proposed): 25' tall, 200 sq ft of sign area

[illegible]

The new ordinance creates Sign Programs, a discretionary review to consider slightly larger amounts of signage for certain large or unique developments, such as shopping centers, museums or movie studios.

-

tier 3: sign districts

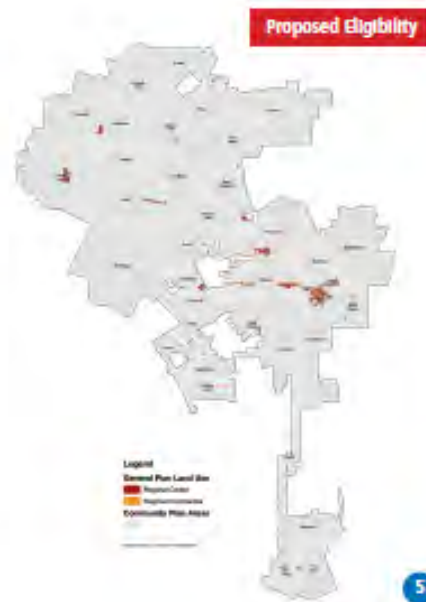
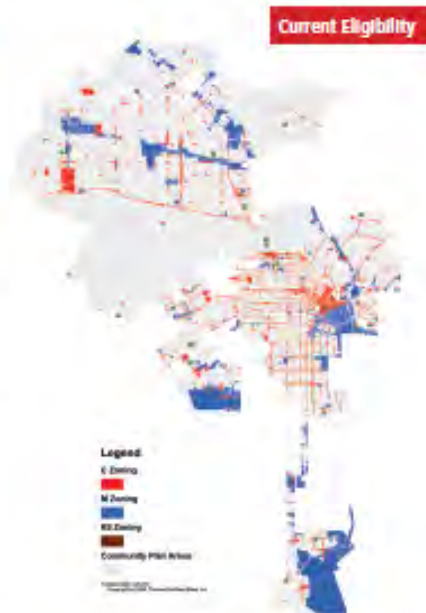
The new ordinance tightens the requirements for Sign Districts, which can allow sign types otherwise prohibited citywide, in certain areas planned for exceptional commercial intensity.

- Can allow off-site signs, digital signs, supergraphics and roof signs
- Eligible areas are those planned for the most intense commercial uses — regional center, regional commercial, or downtown center land use
- For each square foot of new prohibited signage, more than one square foot of existing off-site signage must be removed from the surrounding area
- Minimum size of 5,000 linear feet of street frontage or 15 acres, whichever is smaller

Sign Districts: Stricter, More Objective Criteria

Currently, Sign Districts can be established virtually anywhere in the city, in any commercial or industrial zone (see map on top right). This type of broad granting of exceptions (termed by one judge as “willy-nilly”) has gotten the City into legal hot water.

Under the new sign ordinance, eligibility is restricted based on objective land use criteria. Sign Districts would be allowed only in areas where community-based long range plans have called for the most commercially intense land uses. This would represent about a 90% reduction in eligibility for Sign Districts citywide (see map on bottom right).



New Enforcement Tools

A vital component of any effective sign ordinance is good enforcement. This ordinance includes tough penalties, similar to those used effectively in New York City, to curtail illegal signage.

Penalties vary with the size of the sign and the number of repeat violations.

Sign Area of Sign in Violation	Civil Penalty Per Day of Violation		
	First Violation	Second Violation	Third and all Subsequent Violations
Less than 150 square feet	\$2,000	\$4,000	\$8,000
150 to less than 300 square feet	\$4,000	\$8,000	\$16,000
300 to less than 450 square feet	\$6,000	\$12,000	\$24,000
450 to less than 600 square feet	\$8,000	\$16,000	\$32,000
600 to less than 750 square feet	\$10,000	\$20,000	\$40,000
750 or more square feet	\$12,000	\$24,000	\$48,000

For each violation, a penalty can be assessed against both the property owner and the sign owner.

The ordinance also allows a right of private action whereby owners and occupants of real property within 500 feet of an illegal sign can pursue civil action against the parties responsible for the sign.

Parties that are delinquent in paying penalties and correcting violations can be referred to a collection agency. In addition, the City can place a property lien against the site where the illegal sign is located.

Finally, there is a new cost recovery provision that allows the City to recoup costs of enforcement, including costs of removal of illegal signs. ■

For further information on the new proposed sign ordinance, please contact:
 Alan Bell at (212) 978-1322
 Daisy Mo at (212) 978-1338
 or e-mail
planning.coolestudies@cityofla.org

**Current and Proposed Sign Regulations:
Sign Districts, Baseline Provisions, and Individual Sign Types**

Sign Districts

Provision	Current Regulation	Proposed Regulation
Zoning / land use	Any C or M zone, R5 zones in regional centers / regional commercial / high intensity commercial areas, or redevelopment areas	Limited to C, PF, or R5 zones in areas designated as regional centers, regional commercial areas & the downtown center
Sign types allowable	Any	Any
Size	Minimum 1 block or 3 acres, whichever is smaller	Minimum 5,000 feet of street frontage or 15 acres, whichever is smaller
Sign reduction	Optional; no reduction ratio specified	Mandatory sign reduction. For every square foot of new off-site or digital signage, more than one square foot of legally existing off-site signage must be removed from the surrounding area.
Findings to establish a Sign District	General findings, not specific to signage. Also, a requirement that Sign Districts must enhance the character of the district, by regulating sign location, number, size, illumination, design, etc.	Findings include that Sign Districts must have a unique design theme or character, cannot create traffic hazards or light pollution, and must further the design goals of the Framework Element. Enhanced findings are more specific and legally defensible.
Neighborhood protection	No specific provisions	Cannot abut single-family residential zones
Relief from Sign District regulations	No limit	Maximum 20% deviation for height, location and sign area requests

Baseline Citywide Provisions

Provision	Current Regulation	Proposed Regulation
Off-Site Signs	Prohibited, except in Sign Districts, Specific Plans, Development Agreements, and Relocation Agreements.	Prohibited, except in Sign Districts.
Digital Signs	Not specifically regulated.	Prohibited, except in Sign Districts.
Roof Signs	Allowed with strict limits: only on sloping roofs; cannot extend above roofline.	Prohibited, except in Sign Districts.
Supergraphics	Prohibited, except in Sign Districts, Specific Plans, Development Agreements, and Relocation Agreements.	Regulated as wall signs. Effectively prohibited by 2.5:1 sign area ratio and prohibition from covering windows.
Mural Signs	Prohibited, except in Sign Districts, Specific Plans, Development Agreements, and Relocation Agreements.	Allowed as wall signs. Larger murals to be allowed under a separate ordinance.
Total Sign Area	Approx. 4:1 (4 or more sq ft of signage per foot of street frontage)	Approx. 2.5:1 (1 sq ft of signage per foot of street frontage + 1.5 sq ft per foot of building frontage)
Civil Penalties	No provisions specific to signs.	Penalties vary from \$2,000 to \$48,000 per day, depending on size of sign and number of violations.
Relief Mechanisms	Variance; deviation unlimited.	Sign Modification for up to 20% deviation. Sign Program for large sites (5 acres, 100,000 sq ft), up to current baseline.

Individual Sign Types

Provision	Current Regulation	Proposed Regulation
Wall Signs	Can't be higher than roofline.	Can't be higher than roofline. Can't cover windows, doors or vents.
Pole Signs	42 ft max height; 400 sq ft of sign area.	25 ft max height; 200 sq ft of sign area.
Monument Signs	8 ft max height; 75 sq ft of sign area	8 ft max height; 60 sq ft of sign area
Projecting Signs	no height limit; 300 sq ft of sign area	no height limit; 50 sq ft of sign area
High-Rise Signs	Allowed; sign area proportional to building height & width.	Allowed; sign area proportional to building height & width; limits to prevent oversized signage.
Illuminated Architectural Canopy Signs	Allowed; no limits	Allowed; 50 sq ft of sign area

B. 홍콩 옥외조명 설치를 위한 실무 가이드라인

Guidelines on Industry Best Practices for External Lighting Installations

The guidelines below suggest some best practices on external lighting installations that Government departments and the private sector should observe.

Introduction

1. External lighting in Hong Kong exist in many different forms and some typical examples include signs (either internally illuminated or externally illuminated), lighting for facades and features, lighting outside buildings (including those for shops), lighting for sports fields and playgrounds, external video structures (e.g. video walls, display panel).
2. The guidelines in this document aim to outline some general good practices on design, installation and operation of external lighting for the reference of lighting designers, contractors, owners and users with a view to minimizing the adverse impacts arising from external lighting.
3. The guidelines are not intended to cover road lighting maintained by Highways Departments (HyD), which should comply with the Public Lighting Design Manual issued by HyD.
4. For easy reference, the guidelines are grouped under the following sub-headings: operating hours for lighting, automatic controls for lighting, light pollution control measures, energy efficiency measures, lighting project design planning, glare prevention to road users, and advertising signs.
5. The good practices stipulated in this document are not exhaustive. Relevant professionals, such as experienced practitioners and consultants in the lighting field, should be consulted for further advice if necessary.

Operating hours for lighting

6. Limiting the use of external lighting after a specified time at night could reduce the possibility of light pollution and energy consumption and in turn foster a good living environment for

everyone. It is advisable to :

- (a) Switch off the external lighting when not needed or after business hours.
- (b) Switch off the external lighting after certain time at night (say, after 11pm as recommended by International Commission on Illumination (CIE))⁴¹.
- (c) Maintain only essential lighting (e.g. lighting for safety and security) at the acceptable level as required.
- (d) Feature lighting serve to enhance a particular feature/building/structure may be subject to even more stringent control as to their lit time.

Automatic controls for lighting

7. Automatic controls could help reduce adverse impacts of external lighting by optimizing the use of the external lighting. Examples of such measures include :
- (a) Incorporate automatic control (e.g. timer switch) to switch off the external lighting when not needed or after business hours, or when concerned premises are not in use, or after certain time at night (say, 11p.m. as recommended by CIE).
 - (b) Incorporate automatic control (e.g. photo-sensor for maximizing daylight utilization) to switch on the external lighting only when necessary.
 - (c) Incorporate occupancy sensor control (e.g. motion sensor or passive infrared sensor) to switch on the external lighting from off or dimmed state where applicable.

Light pollution control measures

8. Measures to reduce light pollution impacts (e.g. light overspill, light trespass, glare and sky glow) arising from external lighting include :

⁴¹ International Commission on Illumination (CIE), an international professional body on light and lighting, suggests curfew at 11:00p.m., unless otherwise specified, after which stricter requirement for control of obtrusive light will apply.

- (a) Avoid over-illumination of signs, facades, shop fronts, video walls and facilities with lighting. Over-illumination will increase possibility of light pollution.
- (b) Position and aim the lighting properly to avoid overspill of light to outside the area being lit up.
- (c) For lighting up vertical structures (e.g. signs & façade), direct the beam to the structures and avoid overspill of light.
- (d) Use lighting with appropriate shields, baffles, louvers and cut-off features to prevent light overspill to nearby residence and into the sky, and glare from the light source. Where necessary, consider to use luminaires with appropriate cut-off classification. To avoid imposing additional wind load which will affect the structure of the existing lighting columns and foundation, please consult relevant professionals in the design of shields, baffles, louvers, etc. for retrofit works.
- (e) Switch off the lighting when it is not operationally required or dim down the lighting when a high illumination level is not essential (e.g. after business hours and where the lighting devices are not for security purposes).
- (f) Avoid using video walls or signs with flickering, colour changing or movement effect in cases where the video walls or signs are facing directly at residents (e.g. when the lighting device and residential premises are on the opposite sides of a road or street). Where unavoidable, reduce the period of operation and/or the flickering rate.
- (g) For signs with LEDs, use suitable type of LEDs (e.g. LEDs with baffles, louvers or optic diffusers to control light distribution) to reduce sign luminance and light overspill and to prevent glare from direct view of the light source.
- (h) Avoid directing light at glass curtain wall, shiny shop front display panel, or light colour fabric materials (e.g. used in shade structures in parks, amphitheatres or piazzas) etc. to prevent light overspill and nuisances caused by reflection of light.

Energy efficiency measures

9. Measures to enhance energy conservation and energy efficiency of external lighting include :
- (a) Avoid over-illumination of signs, facades, shop fronts and facilities with lighting. Over-illumination will consume more lighting energy.
 - (b) Use more energy efficient lighting equipment, e.g. T5 fluorescent light, compact fluorescent lamp (CFL), ceramic metal halide (CMH) lamp, metal halide lamp, LED, and electronic ballast.
 - (c) Dim down lighting as applicable and switch off lighting when it is not needed (e.g. after business hours) by automatic or manual control.
 - (d) Incorporate sectional controls such that the sections of lighting not operationally required are switched off or dimmed down as appropriate.
 - (e) Clean up the external lighting (as part of regular maintenance) to reduce lumen depreciation due to dusts and wastes on the lighting. Adequate provision for easy access and/or appropriate facilities should be allowed to facilitate regular cleaning of external lighting.

Lighting project design planning

10. Good design planning for an external lighting project could help prevent occurrence of adverse impacts from the lighting installations. Design and planning measures include :
- (a) Assess the impacts of external lighting as part of the lighting design development process before firming up the lighting design for installation. Some aspects to be considered may include critical or sensitive locations that the lighting may affect, ambient brightness condition, orientation and positioning of external lighting, types of external lighting, lighting energy consumption, and importance of lighting pollution impacts.
 - (b) Review whether the external lighting will have the possibility of

shining outside the area it intends to light up, affecting neighbourhood or the sky. If so, refine the lighting design, consider re-positioning the lightings and adjusting the aiming angles, and choose luminaires with suitable light distribution characteristics (e.g. light pattern, beam spread, cut-off angle) or light control devices (e.g. shields and baffles) as appropriate.

- (c) For floodlighting, ensure the beam angle of the lighting from the vertical is not excessive and the lighting is fitted with shields and cut-off features to control glare, and if possible, use lower intensity lamps to reduce glare from the light source.
- (d) Whenever there is residence nearby, use lighting with appropriate shields, baffles, louvers and cut-off features to prevent light overspill, and glare from the light source. Where necessary, consider using luminaires with appropriate cut-off classification.
- (e) For sports lighting, use luminaires with double asymmetric beams as appropriate so that the front glazing is kept nearly parallel to the surface being lit to minimize overspill light. The light output should be adjustable to different illumination levels to meet different purposes (e.g. training/competitions). For floodlighting provision, adverse effects to nearby residents due to light nuisance such as glare should be thoroughly assessed before the installation of the lighting and suitable measures should be taken to minimise the impact to a level acceptable to nearby residents. Consideration should be given to take into account the physical environment of the facilities to be provided with floodlighting with a view to reducing the light nuisance as well as to provide suitable light-breaker to reduce the glare if necessary. Special care should also be taken to avoid over-concentrating the floodlights on a few lighting towers/columns which could cause light nuisance or glare problems to nearby residents.

Prevention of glare to road users

11. Glare from external lighting may affect road users resulting in safety concerns. Measures to reduce such glare impact include :
 - (a) Ensure the external lighting is appropriately positioned, aimed or shielded so that illumination of nearby roads will not be

adversely affected.

- (b) Ensure appropriate type of lighting is used (e.g. lighting with suitable light distribution pattern, or appropriate cut-off classification) to reduce glare impact on road users.

Advertising signs

- 12. Advertising signs should also comply with the advice and guidance on safety, health and related issues stipulated in the *Practice Notes for Authorized Persons and Registered Structural Engineers APP-126* and the *Guide on Erection & Maintenance of Advertising Signs* issued by Buildings Department.

Environment Bureau
Environmental Protection Department
Electrical and Mechanical Services Department
January 2012

2. 자문회의록

일시 | 2012년 8월 17일

자문위원 | 박기준(케이디에이 그룹 대표소장), 김미라(아이안 소장)

서울시 | 이명기(도시빛정책팀장)

- 미디어파사드의 개념 재정립 필요
 - 미디어파사드는 미디어아트의 일환
- 미디어파사드에 대한 강력한 규제 필요
 - 서울에서 미디어파사드는 빗공해 요소로 전략
 - 아시아의 역동적인 이미지에 부합하는 미디어파사드를 활성화하기 위해서는 적절한 zoning 등 관련제도 구축 필요
- 콘텐츠의 중요성 인식
 - 예술작가의 책임감 강화
 - 예술작가에 대한 검증체계 구축
 - 관련분야의 네트워크 구축

영문요약 (Abstract)



Installation and Management Plan of Media Facade for Seoul City Considering the Urban Landscape

Seong-Chang Lee · Seung Ji Lee

The attention to media facade has expanded due to the characteristics of the times named the information age and the increase in value of nightscape. In addition, the application of media facade has increased according to the evolution of LED lighting and programming technology. The media facade has many positive sides including the spatial advertisement of the city as a landmark and as an urban culture provided to the public. Nevertheless, the recent media facades in Seoul are treated only focusing on each building itself, therefore cause the visual and light pollution, and lack the integrated approach on an urban landscape level.

This study aims to suggest the installation and management plan of the media facade which is rapidly increasing, to improve the healthy and pleasant living of the citizens and the harmony with the urban landscape of Seoul. The contents are composed of the analysis of the present condition of installation and management system, the investigation of the cases of international cities, and the proposed management plan based on the survey.

During the spread of media facades in Seoul, each focused on emphasizing its individuality with high brightness and splendor colors and therefore damaged the urban landscape and caused the light pollution. As a result, the Seoul government began to establish the management system for the media facade. In 2008 it started with the Seoul Nightscape Masterplan and Design guideline, and successively in 2010 based on the plan it is operating the review system enacting 「Seoul Metropolitan Government Ordinance on Prevention of Light Pollution and Control of Urban Lighting.」 The subject of review is all the buildings which media facades are installed, and the contents of the review include the shape of media facade, contents, technology, and operation. Later it revealed the limitation as a local self-governmental regulation and raised the necessity of federal law. Accordingly, the Law for Light Pollution by Artificial Lighting has been enacted in 2012 and will be enforced in 2013, which brings the expectation since it includes the correction order and the penalty.

The analysis of installation and related system draws the following problems. In a related regulation aspect, there is a confusion on the definite concept and scope for the media facade

and has a limitation on the management with prohibited and particular area of current ordinance. In a review system aspect, there is a confusion on the review system due to the uncertainty of applicable law and the disconnection with related review system. It also lacks the review system applicable to the simple installation or the installation during the remodeling of building. Regarding an installation condition, the media facade also contains the light pollution and lowers the urban dignity due to the competitive and indiscreet usage.

The analysis of international cities including New York, Los Angeles, Paris, and Hong Kong shows that these cities are also confronting the same challenges by the media facade. These cities first, are strengthening the related regulations; second, are designating permitted area instead of prohibited area; third, consider the context of each district regarding the permission and the standard; fourth, provides the guidelines for the installation and the review.

As the media facade in Seoul city is rapidly spreading out, the necessity of the systematic and definite management plan is also increasing. The study finally suggests the installation and management plan of media facade for Seoul considering the urban landscape.

1) Related regulations

- ① Define the management subject based on the concept and characteristics of media facade
 - The Media facade can be defined as a lighting form expressing the image such as graphic, text, and picture as an urban culture utilizing the digital technology by the methods of integrating the architecture and the lighting.
- ② Manage the location through the designation of permitted area of media facade
 - Designate the permitted area for the specialization of the urban landscape allowing the activated ground of media facade. The study suggests the alternatives for the area.
- ③ Prepare the improvement order and the penalty for the effectiveness of related regulations

2) Review system

- ① Clarify the confused review system
 - Secure the ground for reviewing the media facade and clearly indicate the subject of review system.
- ② Improve the review process of media facade connecting with the permission and review process of building

3) Installation guideline

- ① Prepare the media facade master plan of Seoul
 - The plan includes the permitted area of media facade and the fundamental principles

including the decrease of light pollution, improvement of urban landscape, and technological standards.

② Prepare the landscape plans for each permitted area

- The plan should be prepared considering the placeness and characteristics of each permitted area. It should include the hardware aspect such as position, size, numbers, arrangement, direction, brightness, etc. and the software aspect such as color, mode and contents of the images, management and upgrade of the contents, etc.

Table of Contents

Chapter 1 The Outline of the Research

1. Background and Purpose
2. Contents

Chapter 2 Installation and Management Condition of Media Facade in Seoul

1. Related Regulations
2. Review System
3. Installation Condition
4. The Analysis of Problems

Chapter 3 Cases of International Cities

1. New York, USA
2. Los Angeles, USA
3. Paris, France
4. Hong Kong

Chapter 4 Installation and Management Plan of Media Facade in Seoul

1. Outline
2. Related Regulations
3. Review System
4. Installation Guideline

References

Appendices

서울연 2012-OR-04

**도시경관을 고려한
서울시 미디어파사드 설치 및 관리방안 연구**

발 행 인 이 창 현

발 행 일 2012년 9월 30일

발 행 처 서울연구원

137-071 서울특별시 서초구 남부순환로 340길 57

전화 (02)2149-1234 팩스 (02)2149-1025

값 6,000원 ISBN 978-89-8052-915-5 93530

본 출판물의 판권은 서울연구원에 속합니다.