Journal of the Korean Institute of Interior Design
Vol.22 No.3 Serial No.98 _ 2013. 06

지속가능한 도시재생을 위한 도심 지하공간의 커뮤니티 공간 계획에 관한 연구**

A Study on the Spatial Planning of Community in Urban Underground Space for Sustainable Urban Regeneration

Author
하미경 Ha, Mi-Kyoung / 정회원, 연세대학교 주거환경학과 교수, 이학박사
김아현 Kim, A-Hyun / 정회원, 연세대학교 주거환경학과 석사과정
이효창 Lee, Hyo-Chang / 정회원, 연세대학교 생활환경대학원 공간디자인전공 겸임교수, 이학박사*

Abstract
Korean cities need sustainable urban regeneration based on the effective application of space and resource. Especially a sustainable urban regeneration needs the activation of community in the urban underground space as urban development center. The purpose of this study is to propose elements and factors of spatial planning of community in urban underground space for sustainable urban regeneration and to propose the characteristics of spatial planning of community in urban underground space according to strategies of sustainable urban regeneration. The research methods of this study used to conduct research include precedent study reviews and survey. The conclusions of this study are as following; The application of various factors related to spatial planning aspect of communication, supportive cultural facilities, accessibility and nature is needed for creating a sustainable urban regeneration. Especially, in urban underground space, the application of spatial planning for community activation considered strategies of sustainable urban regeneration should be necessary. And introduction of cultural facilities, multi-dimensional pedestrian network for accessibility and natural elements for activating community in urban underground space are needed for making sustainable urban regeneration.

Keywords
지속가능한 도시재생, 지하공간, 커뮤니티, 공간계획
Sustainable Urban Regeneration, Underground Space, Community, Spatial Planning

1. 서론

1.1. 연구의 배경과 목적

세계의 여러 도시들은 한정된 공간과 자원의 효율적인 활용을 통해 다양한 '도시재생' 전략을 수립하여 적용하고 있다. 특히 도시의 친인간적, 친환경적 측면을 강조하는 '지속가능한 도시재생'을 통해 지속가능한 현대 도시로의 변화를 모색하고 있다. 성공적인 '지속가능한 도시재생'을 위해서는 도시의 환경적, 사회적, 경제적 지속가능성에 대한 제고가 집중되어야 한다. 한편 개발을 위해 활용 할 수 있는 공간과 자원이 빈약한 국내 도시는 '지속가능한 도시재생'이 필요한 실정이다.

'지속가능한 도시재생'을 위해서는 도시의 거점이 필요하다. 이를 통해 도시 '지상공간'의 자연생태 자원의 보존과 보호, 기존 도시 시설의 연계와 활용, 다양한 도시자원 활용, 도시민의 생활 욕구 충족 등이 가능해야 하며, 사회, 경제, 산업, 문화적 파급효과 유발이 가능해야 한다. 이에 '지속가능한 도시재생'을 위한 도시의 거점으로서 도심 '지하공간'의 개발은 '도시공간의 이용 효율화' 및 '친환경적 도시 공간 조성'을 통해 도시문제를 해결하고 도시 기능의 재활성화에 기여한다는 점에서 다른 도시공간의 개발 방식보다 효율적이고 적극적이며 미래지향적인 가치를 지닌다. 따라서 성공적인 '지속가능한 도시재생'을 위해서는 도시민이 적극적이고 다양하게 이용할 수 있는 '친인간적 지하공간'의 개발이 필요하다. 특히 도시민의 커뮤니티 활성화를 위한 '지하공간'은 '지속

* 교신저자(Corresponding Author); spdlee@yonsei.ac.kr
** 이 논문은 2012년도 정부(교육과학기술부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 연구임(2012R1A1A2006783).
이 논문은 김아현, 이주영, 이효창, 하미경의 2012년도 한국실내디자인학회 추계학술발표대회 논문을 수정 보완한 연구임

가능한 도시재생'에서 매우 중요한 의미를 지니고 있다.

'지하공간'의 커뮤니티[1] 활성화는 도시의 친환경성 기반의 지역 정체성 확립을 위해 '지하공간'을 도시민의 교류 중심지로 조성하고 이를 기반으로 커뮤니티를 증진함으로써 궁극적으로 전반적인 도시의 지속가능한 발전에 기여할 수 있다. 또한 커뮤니티 활성화를 위한 '지하공간'은 도시의 지속가능한 발전을 위해 다양한 도시민의 교류를 바탕으로 도시 환경을 지속적으로 개선해 나가고자 하는 '지속가능한 도시재생'에 반드시 필요하다.

본 연구의 목적은 '지속가능한 도시재생'을 위하여 도심 '지하공간'의 커뮤니티를 활성화하기 위한 공간계획 요소 및 유형과 '지속가능한 도시재생' 전략에 따른 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획의 특성을 제시하는 것이다. 본 연구의 궁극적인 목적은 '지속가능한 도시재생'을 위한 도심 '지하공간'의 역할과 필요성을 제시하고, 이에 따른 공간계획 자료를 제공하기 위함이다.

1.2. 연구 방법 및 범위

(1) 조사대상 범위 및 연구방법

본 연구의 조사방법은 전문가 설문조사이다. 본 연구에서 설문조사의 목적은 전문가를 통해 '지속가능한 도시재생' 전략에 따른 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소를 파악하기 위함이다. 즉, 전문가를 대상으로 '지속가능한 도시재생' 전략과 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소에 대한 중요도 설문조사를 통해 '지속가능한 도시재생'의 각 전략에 영향을 미치는 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소를 파악하고 우선적으로 고려해야 하는 공간계획 요소를 도출하기 위함이다.

전반적인 연구방법의 세부사항은 다음과 같다. 첫째, '지속가능한 도시재생' 및 '지하공간' 선행 연구문헌 고찰을 통해 '지속가능한 도시재생' 계획전략 및 목표와 '지속가능한 도시재생'을 위한 '지하공간' 커뮤니티 활성화를 위한 공간계획 요소를 도출하였다. 둘째, 선행 연구문헌 고찰 결과, 도출된 사항을 설문조사를 위한 평가항목으로 설정하였다. 셋째, 작성된 설문조사서로 2012년 9월 25일부터 10월 1일까지 예비조사를 실시하였으며, 예비조사 결과, 수정된 설문조사서를 바탕으로 국내 전문가를 대상으로 10월 2일부터 10월 17일까지 본조사를 실시하였다. 설문조사 대상은 4년제 대학과 대학원에서 건축, 공간 관련 분야를 전공한 학사, 석사, 박사 및 건축, 도시 등 공간 관련 분야에서 4년 이상의 실무경력을 가진 전문가 227명이다. 설문조사 결과, 수집된 자료는 SPSS 통계패키지를 이용하여 빈도분석, 평균비교, 요인분석 및 다중선형회귀분석 등을 실시하였다.

(2) 설문조사 항목

설문조사 항목은 설문조사 대상자의 일반사항과 선행 연구문헌 고찰을 통해 도출한 '지속가능한 도시재생' 전략 및 '지속가능한 도시재생'을 위한 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소 등이며 이는 <표 1>과 같다.

본 연구의 설문조사 항목의 수는 조사대상자 일반사항 6개 항목, '지속가능한 도시재생' 전략 10개 항목, '지속가능한 도시재생'을 위한 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 34개 항목 등 총 50개 항목이다. 본 연구는 중요도 최대 5점, 최저 1점 범위 내에서 5점 척도의 방식에 의한 평가를 실시하였다.

<표 1> 설문조사 항목

구분		항목	
'지속가능한 도시재생' 전략		도시 커뮤니티를 통한 사회통합	역사문화 자원을 통한 지역 정체성 확보
		지역 공공서비스 기능 강화	도시 경제 기능 활성화
		환경을 고려한 지속가능한 균형개발	도시 안전 및 방재 기능의 강화
		지속가능한 토지 이용	지속가능한 자원 및 에너지 사용
		지속가능한 도시 교통 시스템	지속가능하고 건강한 도시환경 복원
'지속가능한 도시재생'을 위한 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소	휴식공간 도입	지하 오픈스페이스에 휴식, 만남 등 다양한 커뮤니티 활동이 가능한 시설 설치	
		지하 오픈스페이스에 휴식공간을 설치하고 이용자의 체류를 위한 벤치 및 보조벤치 등 가구 계획	
		지하 오픈스페이스에 상징물, 이벤트 홀 등 지역의 이미지를 나타내는 휴식공간 계획	
		지하 오픈스페이스에 이용자의 다양한 활동을 지원할 수 있는 휴식공간 계획	
		지하 오픈스페이스에 휴게, 만남의 공간을 설치하고 연결 보행로와 접하는 집약적 상업용도공간 확보	
		휴게공간 주변에는 음료 및 스낵점을 배치하여 구역별 공간적 특성 확보	
		지하 오픈스페이스와 연결된 보행로와 접하는 교통용도공간 확보	
		지하 휴식공간에 빛, 특징적 디자인, 안내 표지 등을 통해 용이한 길찾기 환경 조성	
		이용자의 접근 안전성과 신체적 건강을 고려한 휴식시설 계획	
		지하 휴식공간을 지하 및 지상의 각 시설과 연계하여 용이한 접근성 확보	
		지하 휴식공간은 충분한 수의 보행로, 최단동선거리, 다양한 출입시설 등을 확보하여 접근성 증대	
		지하 휴식공간에 분수 등의 수공간, 조경 등의 자연요소를 통해 쾌적한 환경 조성	
		지하 휴식공간을 아트리움, 선큰공간으로 구성하여 자연채광을 도입하거나 자연채광을 연출하는 인공조명 디자인	
		지하 휴식공간을 지상공간의 녹지 및 광장 등과 연계하여 자연친화적이고 쾌적한 환경 조성	
		지하공간에 아트리움, 선큰공간을 계획하여 상하부 조망, 시야확보 등을 통해 공간의 개방성 확보	
	문화복합시설 도입	지하공간에 수영장, 아이스링크, 스포츠센터 등 생활복합체육시설 등을 계획	
		지하공간에 전시관, 영화관 등의 문화시설과 상업시설을 복합화하여 엔터테인먼트 쇼핑몰 계획	
		전시, 공연 등의 지하문화시설과 문화 관련 교육 및 연구시설을 복합화여 문화 연구시설의 네트워크 계획	

1) 본 연구에서 의미하는 '지하공간'의 커뮤니티는 도시의 공공공간 중 '지하공간'을 기반으로 지역적 정체성을 확보하고, 이를 바탕으로 지역주민, 방문자 등 다양한 공간 이용자들의 상호교류를 통해 획득하는 지역사회의 공동 유대감 및 사회적 공동체 기능을 수행하는 것을 의미한다.

<표 1> (계속)

구분		항목
‘지속가능한 도시재생’을 위한 도심 ‘지하공간’의 커뮤니티 활성화 공간 계획 요소	문화복합시설 도입	지하공간에 문화커뮤니티시설[청소년, 주민, 관광객 대상 역사문화정보 교류 시설] 계획
		지하공간에 도서관[도서, 영상자료 등 역사 문화적 자료 비치, 관람시설] 계획
		지하공간에 역사문화원[지역의 역사 및 문화자료의 안내 및 정보 제공 시설] 계획
		지하공간에 이벤트 홀[단기 공연, 전시 등 다양한 문화 활동 지원을 위한 시설] 계획
		지하공간에 전시장[다양한 문화 작품의 전시를 위한 상설, 기획 전시 시설] 계획
		지하공간에 문화예술거리[문화예술작품의 제작, 전시, 판매 등을 통합한 공용공간] 계획
		지하 오픈스페이스와 연계하여 축제, 문화, 예술을 향유할 수 있는 쾌적한 문화공간 계획
		지하공간에 공연장[연극, 음악, 영화, 기타 소규모 공연시설] 계획
		지하공간의 다양한 문화적 행태 지원을 위한 다양한 문화시설 계획
		지하공간의 보행로는 다양한 문화적 테마를 통해 자연스러운 문화 정보 교류의 공간으로 계획
		지하공간에 커뮤니케이션 촉진을 위해 문화 및 사회복지시설 등 공공 커뮤니티 시설을 계획
		지상공간의 문화시설과 문화공간 및 자연요소 연계를 통한 지하 문화복합시설 계획
		지하문화시설의 연계성 확보를 위해 지하공간의 대중교통시설 연계 계획
	공간연계계획	지하철, 지상 대중교통 연계를 통해 지상 및 지하공간의 접근성 확보
		지하보행로 계획 시 지상가로와의 특성과 연계 등을 적극 고려하여 테마가 있는 도시의 입체적 보행네트워크 구축
		인접 지하가, 주변 건물의 지하층, 지하철 등과 유기적으로 연결하여 지하 보행 네트워크 구성

2. 문헌고찰

2.1. 조사항목 추출을 위한 문헌조사

본 연구는 조사항목 추출을 위해 문헌조사를 실시했으며 조사대상 연구문헌은 <표 2>와 같다. 본 연구는 ‘지속가능한 도시재생’의 전략을 추출하기 위해 2000년 이후 국내 전문 학술지에 게재된 관련 분야 선행 연구문헌 중 ‘지속가능한 개발’, ‘친환경 개발’, ‘지속가능한 도시재생’ 등의 키워드를 포함하는 선행 연구문헌 21편을 선정하였다. 전반적으로 선정된 선행 연구문헌의 연구 방법은 사례조사 및 설문조사가 높은 비중을 차지하고 있었으며 사례조사 대상 국가는 일본, 영국, 독일, 스웨덴, 프랑스, 캐나다, 브라질 등으로 나타났다. 선행 연구문헌에 나타난 이들 국가의 사례조사 대상 지역은 총 33개소에 이르는 것으로 나타났다.

본 연구는 ‘지속가능한 도시재생’을 위한 도심 ‘지하공간’의 커뮤니티 활성화를 위한 공간계획 요소를 추출하기 위해 관련 분야 선행 연구문헌 중 2000년 이후 국내 전문학술지에 게재된 총 19편의 선행 연구문헌을 선정하였다. 본 연구의 ‘지하공간’ 관련 선행 연구문헌 선정 기준은 다음과 같다. 첫째, ‘지하공간’, ‘지하도시’, ‘지하상업공간’, ‘지하도 상가’ 등의 키워드를 포함하는 선행 연구문헌이며, 둘째, 2000년 이후 국내 전문학술지에 게재된 연구문헌, 셋째, ‘지하공간’에 대한 공학적 해석을 배제하고, ‘지하공간’의 공간계획 또는 공간디자인 측면에서 결론을 도출한 선행 연구문헌을 선정하였다.

선행 연구문헌을 통해 도출한 ‘지속가능한 도시재생’을 위한 도심 ‘지하공간’의 커뮤니티 활성화를 위한 공간계획 요소는 ‘도시의 전반적인 기능 활성화를 위해 ‘지하공간’ 이용자의 커뮤니티 활성화와 ‘지상공간’ 및 ‘지하공간’ 상호 간의 교류를 위한 가로공간 활성화와 관련된 물리적 공간계획 요소’로 정의하여 도출하였다. 또한 본 연구는 도출된 공간계획 요소 중 유사하거나 동일한 공간계획 요소는 통합, 정리하여 조사항목으로 설정하였다.

한편 선정된 연구문헌 고찰 결과, 전반적으로 ‘지하공간’ 이용 활성화를 위해 ‘지하공간’ 보행공간에 다양한

<표 2> 조사항목 추출을 위한 조사대상 연구문헌

구분	제목	연구자	연도
‘지속가능한 도시재생’ 관련 연구문헌	영국의 지속가능한 주거지 재생계획의 특성	김영환	2001. 02
	한국형 생태도시 계획지표 개발에 관한 연구	이재준	2005. 08
	독일의 지속가능한 수변주거단지 계획기법 연구 - 베를린시 루멜스부르크만 강변단지를 중심으로	오상목, 이주경, 오세규	2007. 06
	독일 생태주거단지의 발전 단계별 지속가능성 분석과 단지설계 특성의 심층사례 연구	김정곤, 오덕성	2007. 12
	지속가능한 개발과 뉴어바니즘 이론의 적용에 의한 영국 버밍험시 도시재생의 특성	서수정	2007. 12
	지속가능한 자원절약형 도시재생 프로젝트에 관한 연구	오덕성, 염인섭	2008. 01
	도심재생사업의 지속가능성 평가에 관한 연구	오덕성, 염인섭	2008. 03
	성장관리형 도심재생 가이드라인 설정에 관한 연구	김영환	2008 08
	구도심 재생을 위한 공공영역 디자인에 관한 연구	황보민경, 이정교	2008 11
	지속가능한 도시재생 주요과제와 계획목표 설정 및 단계적 추진모델 개발 연구	이규인, 이장욱	2009. 04
	지속가능한 자원절약형 생태도시 개발전략 연구	김학일, 오덕성	2010. 06
	지속가능한 도시재생의 추진전략수립 연구	이규인, 이장욱	2010. 03
	해외 저탄소 녹색수변도시	권용우, 왕광익, 유선철	2010. 04
	친환경 도시건설에 관한 연구 - 영국 레스터시와 브라질 꾸리찌바시의 사례를 중심으로	명성준	2011. 00
	영국의 도시재생 전략체계와 실행전략에 관한 연구	박근철, 주범, 김홍기, 김세용	2011. 03
	지속가능한 도시재생을 고려한 공공디자인 접근체계 및 방법에 관한 연구	엄나너, 이광영	2011. 08
	국내외 지속가능한 컴팩트시티형 도시개발방향에 대한 연구	오민준, 정재용	2011. 12
	수변 재생을 통한 도시 재생의 사례도시 비교분석	정규식, 김영, 서익진	2011. 12
	지속가능성을 위한 도시재생 계획요소에 관한 연구	이일희, 이주형	2011. 12
	도시 수변공간의 활용 실태와 입지적 특성을 반영한 친환경 수변 도시개발 방안	김항집	2012. 02
	지속가능한 도시재생을 고려한 창조도시 접근체계에 관한 연구	김민석, 이우형	2012. 04

<표 2> (계속)

구분	제목	연구자	연도
도시 커뮤니티 활성화를 위한 '지하공간' 관련 연구문헌	지하공간 활용을 위한 디자인 구성개념 및 요소특성에 관한 연구	이영수, 김민경	2001.12
	대규모 지하 상업공간에서의 보행자의 움직임과 경로선택 특성에 관한 연구	안은희, 강석진, 이경훈	2004. 09
	지하공간 건축가이드라인 설정에 관한 연구	이강주, 서충원	2006. 04
	토론토 지하보행몰시스템 형성과정 및 요인	이강주	2006. 05
	지하공간의 구성요소 및 실내디자인에 관한 연구	김완준, 이상호	2006.06
	지하철 정거장 내부공간의 색채계획과 적용에 관한 비교 연구	우신구, 조연경	2007. 04
	지하상업공간 이용 활성화를 위한 조명계획에 관한 연구	이효창, 하미경	2007. 12
	경남지역 지하공공보도시설의 시설현황 조사 분석	이강주	2008. 02
	지하도상가 광장의 공공성 향상을 위한 이용자 의식에 관한 연구	이효창, 하미경	2008. 04
	몬트리올 도시 지하공간 활용에 대한 분석적 고찰	이강주	2008. 05
	문화기반 도시재생을 위한 지하도시공간 환경계획에 관한 연구	김성준, 이효창, 하미경	2009. 11
	대구 역세권 지하상가 공간분석을 통한 이용자 보행특성에 관한 연구	나현숙, 이상홍	2009. 12
	도심부 보행활성화를 위한 기존 지하공간 활용에 관한 연구	김효경, 민들레, 정성원	2010. 01
	지하공간의 문화적 활성화를 위한 실내 환경계획요소의 분석에 관한 연구	이효창, 한정호, 하미경	2010. 10
	지속가능한 친환경 지하캠퍼스 계획 방향에 관한 연구	정재희, 이상윤	2010. 11
	복합용도건축물 지하 및 실내 오픈스페이스의 '건축적 공공성' 요소 도출에 관한 연구	이효창, 하미경	2010. 12
	도시공공 지하공간의 시설현황 조사 분석	이강주, 정성환	2011. 11
	지하철역사 유휴공간의 유형분석을 통한 활용방안 연구	김영우, 최재필	2011. 12
	지하문화시설의 배치유형 및 실내계획요소의 중요도에 관한 연구	이효창, 하미경	2012. 05

시각적 자극과 행위를 지원하는 휴식공간의 배치, 도시민의 생활을 지원하기 위한 문화전용 시설 및 문화복합시설의 도입, '지하공간'의 접근성 및 편의성 확보를 위한 환경 지원 계획 등의 측면에서 연구가 진행되고 있는 것으로 나타났다.

2.2. '지속가능한 도시재생'의 개념 및 전략

'도시재생'은 단지 특정 공간의 물리적 재편만이 아니라 도시를 둘러싼 사회·경제적 변화에 적극적으로 대응하면서, 도시의 경쟁력을 높이기 위해, 도시의 경제·사회·환경 전반을 적극적인 방식으로 개선하는 것을 의미한다. 이러한 개념을 구체화하면 '도시재생'은 첫째, 건축물 및 기반시설의 입체화를 통한 도시기능의 회복 및 전환, 둘째, 주거, 상업, 문화, 업무 등 각종 도시기능의 복합화를 통한 도시 커뮤니티의 부활, 셋째, 건축물 및 기반시설의 리모델링을 통한 도시의 활력 및 매력 창출 등을 목표로 하고 있다. 전반적인 '도시재생'의 주요 유형은 '성장관리형 도시재생', '지속가능한 도시재생', '커뮤니티 이론의 도시재생'의 3가지로 구분된다. 이 중 '지속가능한 도시재생'은 환경뿐만 아니라, 사회, 물리적으로 확대되어 도시 전체의 지속적인 발전을 위한 장기적인 개발방식이자 통합적인 접근이라고 할 수 있다.[2)]

이러한 '지속가능한 도시재생'의 의미와 같이 국외의 '도시재생'에 대한 개념도 낙후된 도시를 정비 사업을 통하여 도시의 환경, 산업·경제, 사회·문화적 측면 등 도시의 모든 분야를 부흥시킨다는 포괄적 의미를 가지고 있다. 미국의 '도시재생'은 '커뮤니티 운동'과 연계되어 중심시가지 활성화 사업으로 진행되고 있으며, 일본은 '마치츠쿠리(마을 만들기 운동)'으로 '도시재생' 사업이 이루어지고 있다. 영국의 경우 '근린지역재생 운동(New Deal for Communities)'과 연계되어 '도시재생' 사업이 추진되고 있다. 이러한 '도시재생' 사업은 기존 도시정비 사업이 물리 환경의 개선에 치중되던 것에서 벗어나 '지속가능한 도시의 커뮤니티'를 형성하고 물리적, 사회적, 경제적 부분을 모두 고려하는 통합적인 접근 방식의 개념이라 할 수 있다.[3)] 이와 같이 '도시재생'은 지역에 따라 각기 다른 이유에 의해 실행되는 계획임에도 통합적인 측면에서 '지속가능한 도시재생'의 지향이라는 비교적 유사한 특성들을 포함하고 있다. 여러 도시들에서 시행되는 '지속가능한 도시재생'의 공통적인 특성들은 친인간적 커뮤니티 재현, 공공성의 확보, 공공 및 민간 파트너십, 주변 지역으로의 파급효과 등이다. 따라서 '지속가능한 도시재생'은 도시 전체의 지속적인 발전을 위한 전략적인 접근 아래, 도시민의 커뮤니티 및 공공, 민간의 파트너십을 통해 인간중심의 경제, 사회, 환경, 문화, 예술 등을 위한 공간을 조성하여 지속적으로 개선해 나가는 통합적인 접근이라고 할 수 있다.[4)]

본 연구는 선행 연구문헌에 나타난 '지속가능한 도시재생'의 세부 목표에 따라 '지속가능한 도시재생' 전략 10개 항목[5)]을 도출, 정의하였으며 이는 <표 3>과 같다.

2) 김민석·이우형, 지속가능한 도시재생을 고려한 창조도시 접근체계에 관한 연구, Journal of Digital Interaction 60 Design Vol.11 No.1., 2012.03, p.63

3) 이일희·이주영, 지속가능성을 위한 도시재생 계획요소에 관한 연구, 한국도시설계학회지 제12권 제6호, 2011.12, p.102

4) 엄나너·이광영, 지속가능한 도시재생을 고려한 공공디자인 접근체계 및 방법에 관한 연구, 인포디자인이슈 제29호, 2011.08, p.39 재정리

5) 본 연구의 '지속가능한 도시재생' 전략과 세부목표는 이규인, 이장욱의 '지속가능한 도시재생의 추진전략수립 연구'에 나타난 '지속가능한 도시재생'의 주요과제 및 계획목표의 내용(p.143)과 본 연구의 선행 연구문헌 20편에 나타난 '지속가능한 도시재생' 전략 및 세부사항 586개 항목을 비교하여 유사하거나 중복된 사항을 정리, 보완한 결과임

<표 3> '지속가능한 도시재생' 전략 및 목표

전략	정의	세부목표
도시 커뮤니티를 통한 사회통합	도시 커뮤니티를 바탕으로 다양한 사회 주체들의 참여를 통한 사회통합	도시민의 커뮤니티 재활성화
		사회혼합 및 다양성 확보
		다양한 주체의 참여
		사회적 약자에 대한 배려
		마을 만들기 협정
역사문화 자원을 통한 지역 정체성 확보	지역의 특성을 반영하는 역사, 문화 자원의 보존을 통한 지역 정체성 확보	역사유산의 보존 및 보수
		지역문화의 정체성 확보
		역사문화 특화 거리 조성
		지역특성을 반영한 도시디자인
지역 공공서비스 기능 강화	도시민의 생활요구 지원을 위한 지역 공공서비스 기능 강화	휴식과 만남의 공간 조성
		도시 커뮤니티 시설의 확충 및 연계
		친환경 오픈스페이스의 집약적 개발
		의료 및 복지 시설 확충
		지역 공공서비스 강화
		공공공간, 공공시설의 질 개선
		자연과 연계된 문화 및 교육시설 계획
		도시의 친환경적 관리 방안 수립
도시 경제 기능 활성화	도시 마케팅 전략에 기반한 산업 생산성 증대를 통해 지역 경제 활성화	지역 산업지원 시설 확충
		지역경제 재활성화
		지역의 생산적 고용창출
		체계적인 도시마케팅
환경을 고려한 지속가능한 균형개발	도시 환경 및 자원 보존과 개발 간의 균형을 고려한 미래지향적 공간 창출	도시 생태환경 복원
		환경보존과 개발간의 균형 계획
		친환경 미래개발 공간 계획
		도시의 소음 관리 계획
		도심 미기후 조절계획
		도시 환경을 고려한 단계적 개발
도시 안전 및 방재 기능의 강화	도시의 방범 및 방재 기능 향상을 통한 안전성 확보	안전한 보행 환경 조성
		도시방범 및 안전성 확보
		도시방재 및 신속한 재해복구 능력 확보
지속가능한 토지 이용	토지의 지속가능한 이용을 위해 재활용 및 입체, 집약, 복합적 활용	도시 공간의 녹화 계획
		지속가능한 밀도 분배
		입체 복합용도 개발계획
		수요와 특성에 따른 다양한 주거 개발
		기존 자원을 고려한 토지 이용
지속가능한 자원 및 에너지 사용	자원 및 에너지의 지속가능한 사용을 위해 효율적인 에너지 활용	효율적인 에너지 활용
		자연 에너지 활용 및 재생
		효율적 폐기물 처리
지속가능한 도시 교통 시스템	도시 시설의 통합적 연계와 접근성 확보를 통해 지속가능한 도시 교통 시스템 구축	ITS(Intelligent Transportation System) 구축
		녹색교통 네트워크 구축
		대중교통 중심의 통합적 교통체계 구축
		환경친화적인 주차계획
		체계적 보행교통 연결 계획
		보행교통을 위한 가로망 확충
		보행친화적 교통 시스템 구축
		친환경 도로구축을 통한 보행환경 계획
		도시 주요시설의 접근성 강화
		유비쿼터스 교통 통신시스템 구축
지속가능하고 건강한 도시환경 복원	도시 생태 환경 복원을 통해 지속가능하고 쾌적하며 건강한 도시환경 복원	도시생태환경복원
		도시의 녹지 복원 및 확충
		도시 경관 개선
		자연을 고려한 예술적 도시경관 계획
		쾌적한 지역환경관리
		가로 시설정비 및 환경개선
		도시경관을 고려한 시설배치 계획

본 연구에서 도출한 '지속가능한 도시재생' 전략은 '도시 커뮤니티를 통한 사회통합', '역사문화 자원을 통한 지역 정체성 확보', '지역 공공서비스 기능 강화', '도시 경제 기능 활성화', '환경을 고려한 지속가능한 균형개발', '도시 안전 및 방재 기능의 강화', '지속가능한 토지 이용', '지속가능한 자원 및 에너지 사용', '지속가능한 도시 교통 시스템', '지속가능하고 건강한 도시환경 복원' 등이다. 또한 '지속가능한 도시재생'의 각 전략 별 세부목표의 수는 '지속가능한 도시 교통 시스템'(10개 항목), '지역 공공서비스 기능 강화'(8개 항목), '지속가능하고 건강한 도시환경 복원'(7개 항목), '환경을 고려한 지속가능한 균형개발'(6개 항목) '도시 커뮤니티를 통한 사회통합', '지속가능한 토지 이용'(각 5개 항목) 등이다.

연구문헌 조사결과, 도시의 지속가능성을 제고하기 위해 도시교통 시스템, 공공서비스, 도시 환경의 복원. 지속가능한 균형개발 등의 측면에서 '지속가능한 도시재생'에 대한 연구와 조사가 주로 이루어지고 있었다. 그러나 '지하공간'을 활용한 도시의 지속가능한 발전 또는 '지속가능한 도시재생' 관련 연구는 미미한 것으로 나타났다. 이에 '지속가능한 도시재생'을 위한 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 연구는 도시 공간과 자원의 효율적인 활용을 바탕으로 미래지향적인 가치를 가질 수 있다.

3. 조사결과

3.1. 설문조사 대상자의 일반적 사항

본 연구의 설문조사 대상자의 일반적 사항은 <표 4>와 같다. 전문가 설문조사 결과, 응답자 총 227명 중 '여성'(56.5%), '30세 이상 40세 미만'(35.6%), '대학교 졸업'(62.8%), '건축계획'(30.2%), '설계사무소'(52.3%) 근무경력 '5년 이상 10년 미만'(42.8%) 등의 응답자 비율이 높은 것으로 나타났다.

<표 4> 설문조사 대상자의 일반적 사항

구분	항목	f	%	항목	f	%
성별	남성	99	43.5	여성	128	56.5
	합계				227	100.0
연령	20세 이상 30세 미만	73	32.1	30세 이상 40세 미만	81	35.6
	40세 이상 50세 미만	34	14.8	50세 이상 60세 미만	24	10.5
	60세 이상	16	7.0			
	합계				227	100.0
학력	대학교 졸업	143	62.8	대학원(석사) 재학	13	5.6
	대학원(석사) 졸업	65	28.5	대학원(박사) 재학	5	2.1
	대학원(박사) 졸업	2	1.0			
	합계				227	100.0
직업 분야	도시계획	57	25.3	건축계획	69	30.2
	실내건축계획	45	19.9	조경계획	37	16.1
	기타	19	8.5			
	합계				227	100.0
소속 직장	건설회사	60	26.4	설계사무소	119	52.3
	연구소	28	12.5	대학(교육기관)	19	8.2
	기타	1	0.6			
	합계				227	100.0
근무 경력	5년 이상 10년 미만	97	42.8	10년 이상 15년 미만	64	28.4
	15년 이상 20년 미만	41	18.0	20년 이상	25	10.8
	합계				227	100.0

3.2. 중요도 평가

본 연구의 전문가 설문조사를 통해 나타난 '지속가능한 도시재생' 전략과 '지속가능한 도시재생'을 위한 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소의 중요도

<표 5> 중요도 평가 결과*

n=227

구분		항목	중요도 평균	항목	중요도 평균
‘지속가능한 도시재생’ 전략		도시 커뮤니티를 통한 사회통합	3.92	역사문화 자원을 통한 지역 정체성 확보	4.13
		지역 공공서비스 기능 강화	4.08	도시 경제 기능 활성화	3.82
		환경을 고려한 지속가능한 균형개발	4.05	도시 안전 및 방재 기능의 강화	3.98
		지속가능한 토지 이용	4.21	지속가능한 자원 및 에너지 사용	3.99
		지속가능한 도시 교통 시스템	4.12	지속가능하고 건강한 도시환경 복원	4.32
		전체 평균			4.06
구분		항목			중요도 평균
‘지속가능한 도시재생’을 위한 도심 ‘지하공간’의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소	휴식공간 도입	지하 오픈스페이스에 휴식, 만남 등 다양한 커뮤니티 활동이 가능한 시설 설치			4.11
		지하 오픈스페이스에 휴식공간을 설치하고 이용자의 체류를 위한 벤치 및 보조벤치 등 가구 계획			3.93
		지하 오픈스페이스에 상징물, 이벤트 홀 등 지역의 이미지를 나타내는 휴식공간 계획			4.18
		지하 오픈스페이스에 이용자의 다양한 활동을 지원할 수 있는 휴식공간 계획			4.25
		지하 오픈스페이스에 휴게, 만남의 공간을 설치하고 연결 보행로와 접하는 집약적 상업용도공간 확보			3.95
		휴게공간 주변에는 음료 및 스낵점을 배치하여 구역별 공간적 특성 확보			3.82
		지하 오픈스페이스와 연결된 보행로와 접하는 교통용도공간 확보			3.78
		지하 휴식공간에 빛, 특징적 디자인, 안내 표지 등을 통해 용이한 길찾기 환경 조성			3.78
		이용자의 접근 안전성과 신체적 건강을 고려한 휴식시설 계획			3.91
		지하 휴식공간을 지하 및 지상의 각 시설과 연계하여 용이한 접근성 확보			3.87
		지하 휴식공간은 충분한 수의 보행로, 최단동선거리, 다양한 출입시설 등을 확보하여 접근성 증대			3.88
		지하 휴식공간에 분수 등의 수공간, 조경 등의 자연요소를 통해 쾌적한 환경 조성			4.03
		지하 휴식공간을 아트리움, 선큰공간으로 구성하여 자연채광을 도입하거나 자연채광을 연출하는 인공조명 디자인			3.95
		지하 휴식공간을 지상공간의 녹지 및 광장 등과 연계하여 자연친화적이고 쾌적한 환경 조성			4.08
		지하공간에 아트리움, 선큰공간을 계획하여 상하부 조망, 시야확보 등을 통해 공간의 개방성 확보			4.06
		평균			3.97
	문화복합 시설 도입	지하공간에 수영장, 아이스링크, 스포츠센터 등 생활복합 체육시설 등을 계획			3.68
		지하공간에 전시관, 영화관 등의 문화시설과 상업시설을 복합화하여 엔터테인먼트 쇼핑몰 계획			3.93
		전시, 공연 등의 지하문화시설과 문화 관련 교육 및 연구시설을 복합화여 문화 연구시설의 네트워크 계획			3.65
		지하공간에 문화커뮤니티시설[청소년, 주민, 관광객 대상 역사문화정보 교류 시설] 계획			4.00
		지하공간에 도서관[도서, 영상자료 등 역사 문화적 자료 비치, 관람시설] 계획			3.78
		지하공간에 역사문화원[지역의 역사 및 문화자료의 안내 및 정보 제공 시설] 계획			3.82
		지하공간에 이벤트 홀[단기 공연, 전시 등 다양한 문화 활동 지원을 위한 시설] 계획			3.91
		지하공간에 전시장[다양한 문화 작품의 전시를 위한 상설, 기획 전시 시설] 계획			3.98
		지하공간에 문화예술거리[문화예술작품의 제작, 전시, 판매 등을 통합한 공용공간] 계획			3.75
		지하 오픈스페이스와 연계하여 축제, 문화, 예술을 향유 할 수 있는 쾌적한 문화공간 계획			4.13
		지하공간에 공연장[연극, 음악, 영화, 기타 소규모 공연시설] 계획			4.05
		지하공간의 다양한 문화적 행태 지원을 위한 다양한 문화시설 계획			4.06
		지하공간의 보행로는 다양한 문화적 테마를 통해 자연스러운 문화 정보 교류의 공간으로 계획			4.12
		지하공간에 커뮤니케이션 촉진을 위해 문화 및 사회복지시설 등 공공 커뮤니티 시설을 계획			4.15
		지상공간의 문화시설과 문화공간 및 자연요소 연계를 통한 지하 문화복합시설 계획			4.08
		지하문화시설의 연계성 확보를 위해 지하공간의 대중교통 시설 연계 계획			3.90
		평균			3.94
	공간연계 계획	지하철, 지상 대중교통 연계를 통해 지상 및 지하공간의 접근성 확보			3.92
		지하보행로 계획 시 지상가로와의 특성과 연계 등을 적극 고려하여 테마가 있는 도시의 입체적 보행네트워크 구축			4.18
		인접 지하가, 주변 건물의 지하층, 지하철 등과 유기적으로 연결하여 지하 보행 네트워크 구성			4.01
		평균			4.04
	전체 평균				3.98

* 1점-전혀 중요하지 않음, 2점-중요하지 않음, 3점-보통, 4점-중요함, 5점-매우 중요함 등의 점수를 부과

평가 결과는 <표 5>와 같다.

(1) ‘지속가능한 도시재생’ 전략의 중요도 평가

설문조사를 통해 나타난 ‘지속가능한 도시재생’ 전략의 중요도 평가 결과는 다음과 같다. 즉, ‘지속가능한 도시재생’ 전략의 중요도 전체 평균은 4.06이며 중요도 평균 4.0 이상의 전략은 ‘지속가능하고 건강한 도시환경 복원’(4.32), ‘지속가능한 토지 이용’(4.21), ‘역사문화 자원을 통한 지역 정체성 확보’ (4.13), ‘지속가능한 도시 교통 시스템’(4.12), ‘지역 공공서비스 기능 강화’(4.08), ‘환경을 고려한 지속가능한 균형개발’(4.05) 등의 순으로 높게 나타났다.

전반적으로 ‘지속가능한 도시재생’ 전략에서 도시 생태환경 복원과 지역 역사문화 자원 보존을 위한 토지의 입체복합적 활용, 시설의 통합적 연계와 접근성 확보를 위한 도시 교통 시스템 구축 등의 특성을 가진 전략이 중요한 것으로 나타났다.

(2) ‘지속가능한 도시재생’을 위한 도심 ‘지하공간’의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소의 중요도 평가

본 연구의 설문조사를 통해 나타난 ‘지속가능한 도시재생’을 위한 도심 ‘지하공간’의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소의 중요도 평가 결과는 다음과 같다. 즉, ‘지속가능한 도시재생’을 위한 도심 ‘지하공간’의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소의 중요도 전체 평균은 3.98로 나타났다. 각 요소 별 중요도 평균은 ‘지하 오픈스페이스에 이용자의 다양한 활동을 지원할 수 있는 휴식공간 계

획'(4.25), '지하 오픈스페이스에 상징물, 이벤트 홀 등 지역의 이미지를 나타내는 휴식공간 계획', '지하보행로 계획 시 지상가로와의 특성과 연계 등을 적극적으로 고려하여 테마가 있는 도시의 입체적 보행네트워크 구축'(각 4.18), '지하공간에 커뮤니케이션 촉진을 위해 문화 및 사회복지시설 등 공공 커뮤니티 시설을 계획'(4.15), '지하 오픈스페이스와 연계하여 축제, 문화, 예술을 향유 할 수 있는 쾌적한 문화공간 계획'(4.13), '지하공간의 보행로는 다양한 문화적 테마를 통해 자연스러운 문화 정보 교류의 공간으로 계획'(4.12), '지하 오픈스페이스에 휴식, 만남 등 다양한 커뮤니티 활동이 가능한 시설 설치'(4.11), '지하 휴식공간을 지상공간의 녹지 및 광장 등과 연계하여 자연친화적이고 쾌적한 환경 조성', '지상공간의 문화시설과 문화공간 및 자연요소 연계를 통한 지하 문화복합시설 계획'(각 4.08) 등의 순으로 높게 나타났다.

전반적으로 전문가들은 '지속가능한 도시재생'을 위한 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획에서 지상공간의 시설과 보행로가 연계되어 있으며 다양한 도시민의 교류 및 문화적 활동이 가능하며 지역의 이미지 또는 자연적 요소가 적용된 지하 휴식공간 및 문화복합시설을 중요하게 생각하고 있는 것으로 나타났다.

3.3. '지속가능한 도시재생'을 위한 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소의 유형

본 연구는 중요도 설문조사 결과를 바탕으로 '지속가능한 도시재생'을 위한 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소의 유형을 파악하기 위해 요인분석을 실시하였다. 요인분석에 의해 7가지로 분류된 요소는 <표 6>과 같다.

각 요소에 대한 요인추출 기준은 요인의 설명력 중 초기 고유값(eigenvalue) 1.0 이상의 요인으로 정하였다. 요인분석 결과, 전체 요소에 대해 총 7가지 요인으로 분류되었고, 전체 요인에 대한 설명력(회전 제곱합 적재값 : 누적 %)은 76.486%로 나타났다.

요인분석 결과, 제 1 요인은 '커뮤니케이션 지원 계획', 제 2 요인은 '지하 보행로 공간계획', 제 3 요인은 '지원시설 도입계획', 제 4 요인은 '지역 이미지 및 시설 연계계획', 제 5 요인은 '지상교통 및 보행로 연계계획', 제 6 요인은 '자연요소 이용계획', 제 7 요인은 '상업공간 계

<표 6> 요인분석 결과*

n=227

요인명	'지속가능한 도시재생'을 위한 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소	성분량	중요도 평균	요인별 중요도 평균
커뮤니케이션 지원계획	지하 오픈스페이스에 휴식, 만남 등 다양한 커뮤니티 활동이 가능한 시설 설치	0.842	4.11	4.11
	지하 오픈스페이스에 휴식공간을 설치하고 이용자의 체류를 위한 벤치 및 보조벤치 등 가구 계획	0.802	3.93	
	지하 오픈스페이스에 이용자의 다양한 활동을 지원할 수 있는 휴식공간 계획	0.756	4.25	
	지하공간에 커뮤니케이션 촉진을 위해 문화 및 사회복지시설 등 공공 커뮤니티 시설을 계획	0.702	4.15	
지하 보행로 공간계획	지하 오픈스페이스에 휴게, 만남의 공간을 설치하고 연결 보행로와 접하는 집약적 상업용도공간 확보	0.833	3.95	3.90
	지하 오픈스페이스와 연결된 보행로와 접하는 교통용도공간 확보	0.801	3.78	
	지하 휴식공간에 빛, 특징적 디자인, 안내 표지 등을 통해 용이한 길찾기 환경 조성	0.744	3.78	
	지하 휴식공간을 지하 및 지상의 각 시설과 연계하여 용이한 접근성 확보	0.706	3.87	
	지하 휴식공간은 충분한 수의 보행로, 최단동선거리, 다양한 출입시설 등을 확보하여 접근성 증대	0.668	3.88	
	지하공간의 보행로는 다양한 문화적 테마를 통해 자연스러운 문화 정보 교류의 공간으로 계획	0.645	4.12	
지원시설 도입계획	이용자의 접근 안전성과 신체적 건강을 고려한 휴식시설 계획	0.854	3.91	3.89
	지하공간에 수영장, 아이스링크, 스포츠센터 등 생활복합 체육시설 등을 계획	0.832	3.68	
	전시, 공연 등의 지하문화시설과 문화 관련 교육 및 연구시설을 복합화여 문화 연구시설의 네트워크 계획	0.815	3.65	
	지하공간에 문화커뮤니티시설[청소년, 주민, 관광객 대상 역사문화정보 교류 시설] 계획	0.794	4.00	
	지하공간에 도서관[도서, 영상자료 등 역사 문화적 자료 비치, 관람시설] 계획	0.766	3.78	
	지하공간에 역사문화원[지역의 역사 및 문화자료의 안내 및 정보 제공 시설] 계획	0.742	3.82	
	지하공간에 이벤트 홀[단기 공연, 전시 등 다양한 문화 활동 지원을 위한 시설] 계획	0.725	3.91	
	지하공간에 전시장[다양한 문화 작품의 전시를 위한 상설, 기획 전시 시설] 계획	0.698	3.98	
	지하공간에 문화예술거리[문화예술작품의 제작, 전시, 판매 등을 통합한 공용공간] 계획	0.664	3.75	
	지하 오픈스페이스와 연계하여 축제, 문화, 예술을 향유 할 수 있는 쾌적한 문화공간 계획	0.650	4.13	
	지하공간에 공연장[연극, 음악, 영화, 기타 소규모 공연시설] 계획	0.632	4.05	
	지하공간의 다양한 문화적 행태 지원을 위한 다양한 문화시설 계획	0.618	4.06	
지역 이미지 및 시설 연계계획	지하 오픈스페이스에 상징물, 이벤트 홀 등 지역의 이미지를 나타내는 휴식공간 계획	0.745	4.18	4.13
	지상공간의 문화시설과 문화공간 및 자연요소 연계를 통한 지하 문화복합시설 계획	0.698	4.08	
지상교통 및 보행로 연계계획	지하문화시설의 연계성 확보를 위해 지하공간의 대중교통 시설 연계 계획	0.828	3.90	4.00
	지하철, 지상 대중교통 연계를 통해 지상 및 지하공간의 접근성 확보	0.801	3.92	
	지하보행로 계획 시 지상가로와의 특성과 연계 등을 적극 고려하여 테마가 있는 도시의 입체적 보행네트워크 구축	0.784	4.18	
	인접 지하가, 주변 건물의 지하층, 지하철 등과 유기적으로 연결하여 지하 보행 네트워크 구성	0.765	4.01	
자연요소 이용계획	지하 휴식공간에 분수 등의 수공간, 조경 등의 자연요소를 통해 쾌적한 환경 조성	0.795	4.03	4.03
	지하 휴식공간을 아트리움, 선큰공간으로 구성하여 자연채광을 도입하거나 자연채광을 연출하는 인공조명 디자인	0.761	3.95	
	지하 휴식공간을 지상공간의 녹지 및 광장 등과 연계하여 자연친화적이고 쾌적한 환경 조성	0.732	4.08	
	지하공간에 아트리움, 선큰공간을 계획하여 상하부 조망, 시야확보 등을 통해 공간의 개방성확보	0.697	4.06	
상업공간 계획	휴게공간 주변에는 음료 및 스낵점을 배치하여 구역별 공간적 특성 확보	0.802	3.82	3.88
	지하공간에 전시관, 영화관 등의 문화시설과 상업시설을 복합화하여 엔터테인먼트 쇼핑몰 계획	0.754	3.93	

* 요인추출 방법 : 주성분 분석, 회전방법 : Kaiser 정규화가 있는 베리맥스, 15번 반복계산에서 요인회전 수렴

획' 등으로 나타났다. 또한 각 요인 별 중요도 평균은 '지상공간 시설, 이미지 연계계획'(4.13), '커뮤니케이션 지원계획'(4.11), '자연요소 이용계획'(4.03), '지상교통 및 보행로 연계계획'(4.00), '지하 보행로 공간계획'(3.90), '지원시설 도입계획'(3.89), '상업공간 계획'(3.88) 등의 순으로 높게 나타났다.

3.4. '지속가능한 도시재생' 전략에 영향을 미치는 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소

본 연구는 '지속가능한 도시재생' 전략에 영향을 미치는 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소를 파악하기 위하여 '지속가능한 도시재생'을 종속변수, 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소를 독립변수로 설정하여 단계선택 방식의 다중선형회귀분석을 실시하였으며 그 결과는 <표 7>과 같다. 분석 결과, 전반적인 회귀식의 설명력(Modified R square)은 36.6~59.3%(0.366~0.593)로 나타났다.

본 연구는 다중선형회귀분석 결과, 중요도가 높게 나타난 '지속가능한 도시재생'의 4개 전략, 즉, '지속가능하

<표 7> 다중선형회귀분석 결과 n=227

지속가능한 도시재생 전략	'지속가능한 도시재생'을 위한 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의 확률
		B	표준 오차	베타		
지속가능하고 건강한 도시환경 복원	(상수)	1.596	0.268		5.947	0.000
	지하 오픈스페이스에 상징물, 이벤트 홀 등 지역의 이미지를 나타내는 휴식공간 계획	0.174	0.027	0.181	6.497	0.000
	지하 휴식공간에 분수 등의 수공간, 조경 등의 자연요소를 통해 쾌적한 환경 조성	0.227	0.032	0.200	7.123	0.000
	지하 휴식공간을 지상공간의 녹지 및 광장 등과 연계하여 자연친화적이고 쾌적한 환경 조성	0.185	0.035	0.163	5.284	0.000
	지상공간의 문화시설과 문화공간 및 자연요소 연계를 통한 지하 문화복합시설 계획	0.258	0.029	0.253	8.928	0.000
	지하보행로 계획 시 지상가로와의 특성과 연계 등을 적극 고려하여 테마가 있는 도시의 입체적 보행네트워크 구축	0.238	0.032	0.205	7.359	0.000
	R : 0.756, R square : 0.576, Modified R square : 0.559					
지속가능한 토지 이용	(상수)	0.987	0.283		3.489	0.001
	지하 오픈스페이스에 휴식, 만남 등 다양한 커뮤니티 활동이 가능한 시설 설치	0.287	0.034	0.272	8.447	0.000
	지하 오픈스페이스에 이용자의 다양한 활동을 지원할 수 있는 휴식공간 계획	0.260	0.034	0.228	7.701	0.000
	지하 휴식공간을 지하 및 지상의 각 시설과 연계하여 용이한 접근성 확보	0.214	0.034	0.194	6.310	0.000
	지하 휴식공간은 충분한 수의 보행로, 최단동선거리, 다양한 출입시설 등을 확보하여 접근성 증대	0.149	0.033	0.137	4.582	0.000
	지하공간에 전시관, 영화관 등의 문화시설과 상업시설을 복합화하여 엔터테인먼트 쇼핑몰 계획	0.152	0.032	0.133	4.712	0.000
	전시, 공연 등의 지하문화시설과 문화 관련 교육 및 연구시설을 복합화여 문화 연구시설의 네트워크 계획	0.196	0.036	0.164	5.442	0.000
	지하보행로 계획 시 지상가로와의 특성과 연계 등을 적극 고려하여 테마가 있는 도시의 입체적 보행네트워크 구축	0.192	0.036	0.166	5.378	0.000
	인접 지하가, 주변 건물의 지하층, 지하철 등과 유기적으로 연결하여 지하 보행 네트워크 구성	0.143	0.034	0.127	4.225	0.000
	R : 0.709, R square : 0.502, Modified R square : 0.488					
역사문화 자원을 통한 지역 정체성 확보	(상수)	0.134	0.235		0.568	0.570
	지하 오픈스페이스에 상징물, 이벤트 홀 등 지역의 이미지를 나타내는 휴식공간 계획	0.404	0.030	0.383	13.408	0.000
	지하 휴식공간에 빛, 특징적 디자인, 안내 표지 등을 통해 용이한 길찾기 환경 조성	0.234	0.029	0.231	7.995	0.000
	지하 휴식공간에 분수 등의 수공간, 조경 등의 자연요소를 통해 쾌적한 환경 조성	0.151	0.029	0.149	5.209	0.000
	지하공간에 문화커뮤니티시설[청소년, 주민, 관광객 대상 역사문화정보 교류 시설] 계획	0.178	0.032	0.167	5.491	0.000
	지하 휴식공간을 지상공간의 녹지 및 광장 등과 연계하여 자연친화적이고 쾌적한 환경 조성	0.168	0.028	0.170	6.089	0.000
	지하공간에 역사문화원[지역의 역사 및 문화자료의 안내 및 정보 제공 시설] 계획	0.148	0.027	0.147	5.449	0.000
	지하 오픈스페이스와 연계하여 축제, 문화, 예술을 향유 할 수 있는 쾌적한 문화공간 계획	0.251	0.029	0.262	8.612	0.000
	지하공간의 보행로는 다양한 문화적 테마를 통해 자연스러운 문화 정보 교류의 공간으로 계획	0.096	0.030	0.089	3.229	0.001
	지상공간의 문화시설과 문화공간 및 자연요소 연계를 통한 지하 문화복합시설 계획	0.147	0.033	0.128	4.445	0.000
	R : 0.756, R square : 0.572, Modified R square : 0.559					
지속가능한 도시 교통 시스템	(상수)	2.031	0.290		6.996	0.000
	지하 휴식공간을 지하 및 지상의 각 시설과 연계하여 용이한 접근성 확보	0.262	0.033	0.275	7.829	0.000
	지하철, 지상 대중교통 연계를 통해 지상 및 지하공간의 접근성 확보	0.225	0.034	0.212	6.694	0.000
	지하보행로 계획 시 지상가로와의 특성과 연계 등을 적극 고려하여 테마가 있는 도시의 입체적 보행네트워크 구축	0.121	0.038	0.115	3.173	0.002
	인접 지하가, 주변 건물의 지하층, 지하철 등과 유기적으로 연결하여 지하 보행 네트워크 구성	0.196	0.034	0.210	5.744	0.000
	R : 0.621, R square : 0.386, Modified R square : 0.366					
지역 공공서비스 기능 강화	(상수)	0.873	0.217		4.015	0.000
	지하 오픈스페이스에 휴식, 만남 등 다양한 커뮤니티 활동이 가능한 시설 설치	0.394	0.029	0.401	13.585	0.000
	지하 오픈스페이스에 휴식공간을 설치하고 이용자의 체류를 위한 벤치 및 보조벤치 등 가구 계획	0.386	0.027	0.407	14.044	0.000
	지하 오픈스페이스에 휴게, 만남의 공간을 설치하고 연결 보행로와 접하는 집약적 상업용도공간 확보	0.168	0.028	0.178	5.994	0.000
	휴게공간 주변에는 음료 및 스낵점을 배치하여 구역별 공간적 특성 확보	0.179	0.031	0.180	5.810	0.000
	이용자의 접근 안전성과 신체적 건강을 고려한 휴식시설 계획	0.123	0.026	0.123	4.706	0.000
	지하 휴식공간에 분수 등의 수공간, 조경 등의 자연요소를 통해 쾌적한 환경 조성	0.054	0.027	0.054	2.017	0.044
	지하공간에 수영장, 아이스링크, 스포츠센터 등 생활복합 체육시설 등을 계획	0.104	0.030	0.112	3.456	0.001
	지하공간에 전시관, 영화관 등의 문화시설과 상업시설을 복합화하여 엔터테인먼트 쇼핑몰 계획	0.100	0.028	0.096	3.501	0.000
	지하 오픈스페이스와 연계하여 축제, 문화, 예술을 향유 할 수 있는 쾌적한 문화공간 계획	0.078	0.028	0.082	2.785	0.005
	R : 0.735, R square : 0.541, Modified R square : 0.529					

<표 7> (계속)

n=227

지속가능한 도시재생 전략	'지속가능한 도시재생'을 위한 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소	비표준화 계수		표준화 계수	t	유의 확률
		B	표준 오차	베타		
환경을 고려한 지속가능한 균형개발	(상수)	0.950	0.254		3.743	0.000
	지하 휴식공간을 지상공간의 녹지 및 광장 등과 연계하여 자연친화적이고 쾌적한 환경 조성	0.263	0.028	0.280	9.360	0.000
	지하보행로 계획 시 지상가로와의 특성과 연계 등을 적극 고려하여 테마가 있는 도시의 입체적 보행네트워크 구축	0.170	0.029	0.172	5.841	0.000
	인접 지하가, 주변 건물의 지하층, 지하철 등과 유기적으로 연결하여 지하 보행 네트워크 구성	0.274	0.034	0.245	7.970	0.000
	지하 오픈스페이스와 연계하여 축제, 문화, 예술을 향유 할 수 있는 쾌적한 문화공간 계획	0.133	0.029	0.129	4.529	0.000
	지하 휴식공간을 지하 및 지상의 각 시설과 연계하여 용이한 접근성 확보	0.193	0.032	0.169	6.043	0.000
	R : 0.735, R square : 0.540, Modified R square : 0.527					
도시 안전 및 방재 기능의 강화	(상수)	0.104	0.234		0.445	0.656
	지하 오픈스페이스에 휴식, 만남 등 다양한 커뮤니티 활동이 가능한 시설 설치	0.487	0.032	0.451	15.322	0.000
	지하 휴식공간에 빛, 특징적 디자인, 안내 표지 등을 통해 용이한 길찾기 환경 조성	0.110	0.028	0.125	3.895	0.000
	이용자의 접근 안전성과 신체적 건강을 고려한 휴식시설 계획	0.107	0.027	0.119	4.000	0.000
	지하 휴식공간을 지하 및 지상의 각 시설과 연계하여 용이한 접근성 확보	0.076	0.026	0.083	2.892	0.004
	지하공간에 아트리움, 선큰공간을 계획하여 상하부 조망, 시야확보 등을 통해 공간의 개방성 확보	0.123	0.029	0.118	4.221	0.000
	지하철, 지상 대중교통 연계를 통해 지상 및 지하공간의 접근성 확보	0.067	0.025	0.071	2.649	0.008
	지하 오픈스페이스와 연계하여 축제, 문화, 예술을 향유 할 수 있는 쾌적한 문화공간 계획	0.154	0.026	0.160	5.825	0.000
	R : 0.734, R square : 0.539, Modified R square : 0.527					
도시 커뮤니티를 통한 사회통합	(상수)	0.082	0.229		0.358	0.720
	지하 오픈스페이스에 휴식, 만남 등 다양한 커뮤니티 활동이 가능한 시설 설치	0.341	0.029	0.343	11.778	0.000
	지하 휴식공간에 분수 등의 수공간, 조경 등의 자연요소를 통해 쾌적한 환경 조성	0.184	0.026	0.194	7.085	0.000
	지하공간에 문화커뮤니티시설[청소년, 주민, 관광객 대상 역사문화정보 교류 시설] 계획	0.192	0.031	0.193	6.149	0.000
	지하공간에 이벤트 홀[단기 공연, 전시 등 다양한 문화 활동 지원을 위한 시설] 계획	0.106	0.031	0.105	3.381	0.001
	지하공간의 다양한 문화적 행태 지원을 위한 다양한 문화시설 계획	0.144	0.031	0.152	4.703	0.000
	지하공간의 보행로는 다양한 문화적 테마를 통해 자연스러운 문화 정보 교류의 공간으로 계획	0.092	0.029	0.097	3.157	0.002
	지하공간에 커뮤니케이션 촉진을 위해 문화 및 사회복지시설 등 공공 커뮤니티 시설을 계획	0.171	0.029	0.156	5.955	0.000
	지하문화시설의 연계성 확보를 위해 지하공간의 대중교통 시설 연계 계획	0.179	0.028	0.171	6.354	0.000
	R : 0.777, R square : 0.604, Modified R square : 0.593					

고 건강한 도시환경 복원', '지속가능한 토지 이용', '역사문화 자원을 통한 지역 정체성 확보' '지속가능한 도시교통 시스템' 등의 전략에 다중적으로 높은 영향을 미치는 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소를 기준으로 그 내용을 살펴보고자 한다. 즉, '지속가능한 도시재생' 전략에 영향을 미치는 것으로 나타난 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소 중 표준화계수 베타 수치가 높은 상위 요소를 기준으로 살펴보면 그 내용은 다음과 같다.

'지속가능한 도시재생' 전략 중 '지속가능하고 건강한 도시환경 복원'에 다중적으로 높은 영향을 미치는 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소는 '지상공간의 문화시설과 문화공간 및 자연요소 연계를 통한 지하 문화복합시설 계획', '지하보행로 계획 시 지상가로와의 특성과 연계 등을 적극 고려하여 테마가 있는 도시의 입체적 보행네트워크 구축' 등이다. 이는 도시의 지속가능하고 건강한 도시환경의 복원 및 구축을 위해서는 '지하공간'에 문화복합시설을 계획할 때 '지상공간'의 문화시설 및 자연요소와의 연계가 필요하고, 이와 연결되는 가로는 해당 지역의 특성을 적극 고려하여 테마가 있는 도시보행 네트워크로의 조성 계획이 필요함을 의미한다.

'지속가능한 토지 이용' 전략에 다중적으로 높은 영향을 미치는 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소는 '지하 오픈스페이스에 휴식, 만남 등 다양한 커뮤니티 활동이 가능한 시설 설치', '지하 오픈스페이스에 이용자의 다양한 활동을 지원할 수 있는 휴식공간 계획' 등이다. 이는 도시의 지속가능한 토지 이용을 위해서는 지하 오픈스페이스에 커뮤니티 활동을 지원 할 수 있는 휴식, 만남의 공간 조성 계획을 통해 도시 공간 자원의 효율적 활용과 가치 증진이 필요함을 의미한다.

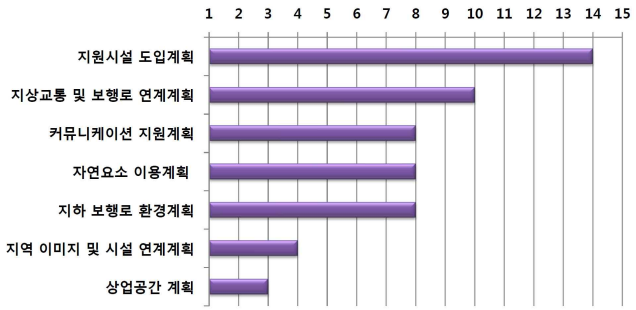
'역사문화 자원을 통한 지역 정체성 확보' 전략에 다중적으로 높은 영향을 미치는 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소는 '지하 오픈스페이스에 상징물, 이벤트 홀 등 지역의 이미지를 나타내는 휴식공간 계획', '지하 오픈스페이스와 연계하여 축제, 문화, 예술을 향유 할 수 있는 쾌적한 문화공간 계획' 등이다. 이는 도시의 '지속가능한 도시재생'에서 지역의 역사문화 자원을 통한 정체성 확보를 위해서는 지하 오픈스페이스에 지역의 이미지와 특색 있는 축제, 문화, 예술을 향유할 수 있는 공간계획이 필요함을 의미한다.

'지속가능한 도시 교통 시스템' 전략에 다중적으로 높은 영향을 미치는 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소는 '지하 휴식공간을 지하 및 지상의 각 시설과 연계하여 용이한 접근성 확보', '지하철, 지상 대중교통 연계를 통해 지상 및 지하공간의 접근성 확보' 등이다. 이는 '지하공간'의 다양한 커뮤니티 지원 공간이 도시의 각 시설과의 연계성과 접근성 확보가 필요함을 의미한다. 한편 본 연구는 '지속가능한 도시재생' 전략에 영향

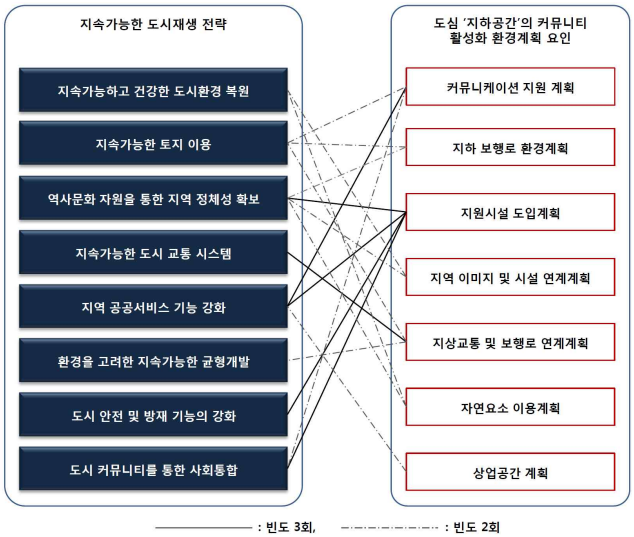
<표 8> '지속가능한 도시재생' 전략에 영향을 미치는 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요인 별 요소의 유형 빈도*

'지속가능한 도시재생' 전략 \ 요인명	커뮤니케이션 지원 계획	지하 보행로 공간계획	지원시설 도입계획	지역 이미지 및 시설 연계계획	지상교통 및 보행로 연계계획	자연요소 이용 계획	상업공간 계획
지속가능하고 건강한 도시환경 복원	0	0	0	2	1	2	0
지속가능한 토지 이용	2	2	1	0	2	0	1
역사문화 자원을 통한 지역 정체성 확보	0	2	3	2	0	2	0
지속가능한 도시 교통 시스템	0	1	0	0	3	0	0
지역 공공서비스 기능 강화	3	0	3	0	0	1	2
환경을 고려한 지속가능한 균형개발	0	1	1	0	2	1	0
도시 안전 및 방재 기능의 강화	1	1	3	0	1	1	0
도시 커뮤니티를 통한 사회통합	2	1	3	0	1	1	0
합계	8	8	14	4	10	8	3

* '지속가능한 도시재생' 전략과 이에 영향을 미치는 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소의 유형을 빈도로 산정한 결과임



<그림 1> '지속가능한 도시재생' 전략에 영향을 미치는 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요인 별 요소의 전체 빈도



<그림 2> '지속가능한 도시재생' 전략에 영향을 미치는 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요인 별 요소

을 미치는 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 유형(요인)별 요소의 빈도를 알아보기 위해 다중선형회귀분석 결과와 요인분석 결과를 비교하였으며 이는 <표 8>, <그림 1>, <그림 2>와 같다.

'지속가능한 도시재생' 전략에 전반적으로 영향을 미치는 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소의 유형은 '지원시설 도입 계획'(14회), '지상 교통 및 보행로 연결 계획'(10회), '커뮤니케이션 지원 계획', '지하보행로 공간계획', '자연요소 이용계획'(각 8회) 등이 순으로 높게 나타났다.

또한 본 연구는 각 '지속가능한 도시재생' 전략에 중복하여 영향을 미치는 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소를 분석하였으며 이는 <표 9>와 같다.

<표 9> '지속가능한 도시재생' 전략에 영향을 미치는 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소의 빈도

요인명	'지속가능한 도시재생'을 위한 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소	f	중요도 평균
지상교통 및 보행로 연계계획	지하보행로 계획 시 지상가로와의 특성과 연계 등을 적극 고려하여 테마가 있는 도시의 입체적 보행네트워크 구축	4	4.18
	인접 지하가, 주변 건물의 지하층, 지하철 등과 유기적으로 연결하여 지하 보행 네트워크 구성	3	4.01
	지하철, 지상 대중교통 연계를 통해 지상 및 지하공간의 접근성 확보	2	3.92
지원시설 도입계획	지하 오픈스페이스와 연계하여 축제, 문화, 예술을 향유 할 수 있는 쾌적한 문화공간 계획	4	4.13
커뮤니케이션 지원계획	지하 오픈스페이스에 휴식, 만남 등 다양한 커뮤니티 활동이 가능한 시설 설치	4	4.11
자연요소 이용계획	지하 휴식공간에 분수 등의 수공간, 조경 등의 자연요소를 통해 쾌적한 환경 조성	4	4.03
	지하 휴식공간을 지상공간의 녹지 및 광장 등과 연계하여 자연친화적이고 쾌적한 환경 조성	3	4.08
지하보행로 공간계획	지하 휴식공간을 지하 및 지상의 각 시설과 연계하여 용이한 접근성 확보	4	3.87

분석결과, 전반적으로 '지속가능한 도시재생' 전략에 높은 빈도로 영향을 미치고, 4.0 이상의 높은 중요도 평균을 나타낸 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소는 '지하보행로 계획 시 지상가로와의 특성과 연계 등을 적극 고려하여 테마가 있는 도시의 입체적 보행네트워크 구축', '지하 오픈스페이스와 연계하여 축제, 문화, 예술을 향유 할 수 있는 쾌적한 문화공간 계획', '지하 오픈스페이스에 휴식, 만남 등 다양한 커뮤니티 활동이 가능한 시설 설치', '지하 휴식공간에 분수 등의 수공간, 조경 등의 자연요소를 통해 쾌적한 환경 조성', '지하 휴식공간을 지상공간의 녹지 및 광장 등과 연계하여 자연친화적이고 쾌적한 환경 조성', '인접 지하가, 주변 건물의 지하층, 지하철 등과 유기적으로 연결하여 지하 보행 네트워크 구성' 등으로 나타났다.

본 연구의 결과, 각 요소와 요인 등의 분석을 통해 나타난 '지속가능한 도시재생'을 위한 도심 지하공간의 커

뮤니티 공간계획 방안은 다음과 같다. 즉, '지속가능한 도시재생'을 위해 우선적으로 필요한 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획은 '지상공간과의 연계 계획'과 '커뮤니티 활성화 지원시설 계획', '자연요소를 이용한 쾌적한 공간계획' 등이다.

'지상공간과의 연계 계획' 측면에서 지상교통 및 보행로 연계계획을 강화하기 위해 본 연구의 공간계획 요소에서 나타난 지상가로와의 특성과 연계성을 반영한 테마가 있는 도시의 입체보행 네트워크의 계획이 가장 중요하다. 이를 위해 대중교통 시설은 물론 인접 도시 지상 및 지하공간의 다양한 시설을 연계하여 접근성을 극대화하기 위한 지하 보행 네트워크의 구축이 반드시 필요하다. 특히 테마가 있는 도시의 입체적 보행 네트워크 구축을 위해 주변 지역의 지상 가로와 문화 기반 커뮤니티 지원 시설의 접근 편의성의 확보, '지하공간'의 커뮤니티 지원 시설 상호간의 연계성의 확보가 필요하다.

'커뮤니티 활성화 지원시설 계획' 측면에서 도시의 보행 네트워크의 단위 공간으로서 구역 별 지하 보행로의 경우 커뮤니티 활성화를 위한 지원성 강화를 위해 지하 보행로에 다양한 문화예술 활동과 휴식이 가능한 공간을 설치하여 공간의 이용 가치를 높이는 방안이 필요하다. 즉 커뮤니티 활성화를 위해 '지하공간'의 보행로와 오픈스페이스 등을 활용하여 축제, 문화, 예술 향유 등 다양한 문화기반 커뮤니티 행태 지원환경 조성이 필요하다. 전반적으로 '지상공간' 및 '지하공간' 상호간의 연계가 용이한 '지하공간' 보행로에 지역별 특색 있는 테마를 기반으로하는 문화 예술 등의 커뮤니티 지원 시설계획을 적용하고 이와 연계된 '지하공간'의 오픈스페이스에 문화예술작품, 지역 역사자료 등의 전시 또는 다양한 형태의 공연이 가능한 시설 및 휴식공간의 계획이 필요하다.

'자연요소를 이용한 쾌적한 공간계획' 측면에서 '지하공간'의 휴식공간에 조경, 수공간 등의 도입 등 다양한 자연요소를 이용한 공간계획이 필요하다. 특히 자연요소의 도입을 통한 '지하공간'의 쾌적성을 극대화하기 위해 '지상공간' 자연환경과의 연계 계획도 적극 고려해야 한다. 이를 위해서는 '지하공간'의 커뮤니티 지원 시설과 '지상공간' 녹지, 광장 등과의 연계, 아트리움, 선큰 스페이스 도입 등을 통한 개방적 환경의 조성을 통해 자연채광의 적극적인 도입이나 자연채광을 연출하는 인공조명의 계획이 필요하다. 이는 '지하공간'의 이용 극대화를 통한 커뮤니티 활성화를 위해 '지하공간'의 자연친화적이고 쾌적한 환경의 조성이 필요함을 의미한다.

4. 결론

조사결과, '지속가능한 도시재생'을 위한 도심 '지하공간'의 커뮤니티 공간계획 연구의 결론을 다음과 같이 제시하고자 한다.

첫째, 본 연구에서 '지속가능한 도시재생'을 위한 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소에 대한 중요도 평가 결과를 바탕으로 도출된 요인분석 결과, 총 7가지 유형(요인)으로 분류 되었으며 이는 '커뮤니케이션 지원 계획', '지하 보행로 공간계획', '지원시설 도입계획', '지역 이미지 및 시설 연계계획', '지상교통 및 보행로 연계계획', '자연요소 이용계획', '상업공간 계획' 등이다. 이 유형은 '지속가능한 도시재생'을 위한 도심 '지하공간'의 커뮤니티를 활성화시키기 위해 고려해야 하는 공간계획 분야이며 커뮤니티 활성화 측면에서 '지상공간' 및 '지하공간'의 공간구성, 공간이용 지원을 바탕으로 하는 다양한 공간계획이 필요함을 의미한다. 또한 이를 바탕으로 특정 환경의 '지하공간'에서는 해당 지역의 특성을 고려하여 '지속가능한 도시재생'을 위한 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획의 복합적이고 차별화 된 적용의 고려가 필요하다.

둘째, 본 연구에서 전문가 설문조사 결과를 바탕으로 다중선형회귀분석을 실시한 결과, '지속가능한 도시재생' 전략에 다중적으로 영향을 미치는 지속가능한 도시재생'을 위한 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소들이 나타났으며 각 전략 별로 차별화되어 나타났다. 이는 지속가능한 도시재생'을 위해 각 전략 별로 차별화된 도심 '지하공간' 커뮤니티 활성화 공간계획이 필요함을 의미하며 지역적으로 차별화된 사회, 문화, 환경적 특성에 따라 적용 가능한 '지속가능한 도시재생' 전략 별 '지하공간'의 커뮤니티 공간계획이 필요함을 의미한다.

셋째, '지속가능한 도시재생' 전략에 대해 가장 높은 빈도로 영향을 미치는 요소의 유형, 즉 '지상교통 및 보행로 연계 계획', '커뮤니케이션 지원 계획' 및 '지원시설 도입계획', '자연요소 이용계획'에 관련된 다양한 도심 '지하공간'의 커뮤니티 활성화 공간계획 요소가 우선적으로 고려되어야 한다. 즉 '지상교통 및 보행로 연계 계획'은 이를 구성하는 해당 요소들에 나타난 바와 같이 '지하공간'의 커뮤니티 지원시설을 중심으로 다양한 도시시설의 유기적 연계와 지역적 특성을 고려한 테마형 보행 네트워크의 조성이 필요함을 의미한다. 이는 '지속가능한 도시재생' 전략에서 '지하공간'의 다양한 커뮤니티 활성화 공간계획에 연계성을 바탕으로 한 접근성 확보가 필요함을 의미하는 것이다. 또한 '커뮤니케이션 지원 계획' 및 '지원시설 도입계획'의 구성 요소들에 따르면 도시의 다양한 커뮤니케이션 지원 시설 및 휴식 공간 등을 자연요소와 연계하여 '지하공간'의 물리적 특성을 고려한 커뮤니티 지원시설의 계획을 의미한다. 즉 도시 시설 연계에 따른 접근성과 도시 자연요소의 활용을 통한 쾌적성을 바탕으로 '지하공간에 '역사, 예술, 전시, 공연 등의

문화시설과 다양한 지역적 특성을 반영하는 휴식시설 등 복합 커뮤니티 지원 시설의 도입이 필요하다. 또한 '자연요소 이용계획'은 해당 유형의 요소에 나타난 바와 같이 '지하공간'의 환경적 특성으로 인한 공간 이용자의 부정적 심리를 완화하고 쾌적한 커뮤니티 지원시설의 계획을 위한 것으로 '지하공간'의 보행로 및 오픈스페이스 등에 위치하 커뮤니티 지원시설을 중심으로 수공간, 조경 등 자연요소의 적극적인 계획이 필요함을 의미한다.

향후 연구에서는 '지속가능한 도시재생'을 위한 각 전략 별 도심 '지하공간'의 다양한 공간계획에 대한 조사 및 연구가 필요한 것으로 사료된다.

참고문헌

1. 권용우・왕광익・유선철, 해외 저탄소 녹색수변도시, 대한지리학회지 제45권 1호, 2010.04
2. 김민석・이우형, 지속가능한 도시재생을 고려한 창조도시 접근체계에 관한 연구, Journal of Digital Interaction 60 Design v.11 n.1, 2012.03
3. 김성준・이효창・하미경, 문화기반 도시재생을 위한 지하도시공간 환경계획에 관한 연구, 한국문화공간건축학회논문집 제28호, 2009.11
4. 김영우・최재필, 지하철역사 유휴공간의 유형분석을 통한 활용방안 연구, 퍼실리티매니지먼트논문집 제6권 제1호, 2011.12
5. 김영환, 성장관리형 도심재생 가이드라인 설정에 관한 연구, 대한건축학회논문집 제24권 제8호, 2008.08
6. 김영환, 영국의 지속가능한 주거지 재생계획의 특성, 국토계획 제36권 제1호, 2001.02
7. 김완준・이상호, 지하공간의 구성요소 및 실내디자인에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 제15권 제3호, 2006.06
8. 김정곤・오덕성, 독일 생태주거단지의 발전 단계별 지속가능성 분석과 단지설계 특성의 심층사례 연구, 도시설계 제8권 제4호, 2007.12
9. 김학일・오덕성, 지속가능한 자원절약형 생태도시 개발전략 연구, 지역사회발전학회논문집 제35권 제1호, 2010.06
10. 김항집, 도시 수변공간의 활용 실태와 입지적 특성을 반영한 친환경 수변 도시개발 방안, 한국콘텐츠학회논문지 제12권 제3호, 2012.02
11. 김효경・민들레・정성원, 도심부 보행활성화를 위한 기존 지하공간 활용에 관한 연구, 대한건축학회논문집 제26권 제1호 2010.01
12. 나현숙・이상홍, 대구 역세권 지하상가 공간분석을 통한 이용자 보행특성에 관한 연구, 대한건축학회논문집 제25권 제12호, 2009.12
13. 명성준, 친환경 도시건설에 관한 연구 - 영국 레스터시와 브라질 꾸리찌바시의 사례를 중심으로, 국가정책연구 제25권 제2호, 2011
14. 박근철・주범・김홍기・김세용, 영국의 도시재생 전략체계와 실행전략에 관한 연구, 국토지리학회논문집 제45권 제1호, 2011.03
15. 서수정, 지속가능한 개발과 뉴어바니즘 이론의 적용에 의한 영국 버밍험시 도시재생의 특성, 국토계획 제42권 제7호, 2007.12
16. 안은희・강석진・이경훈, 대규모 지하 상업공간에서의 보행자의 움직임과 경로선택 특성에 관한 연구, 대한건축학회논문집 제20권 제9호, 2004.09
17. 엄나너・이광영, 지속가능한 도시재생을 고려한 공공디자인 접근체계 및 방법에 관한 연구, 인포디자인이슈 제29호, 2011.08
18. 오덕성・염인섭, 도심재생사업의 지속가능성 평가에 관한 연구, 서울도시연구 제9권 제1호, 2008.03
19. 오덕성・염인섭, 지속가능한 자원절약형 도시재생 프로젝트에 관한 연구, 대한건축학회논문집 제24권 제1호, 2008.01
20. 오민준・정재용, 국내외 지속가능한 컴팩트시티형 도시개발방향에 대한 연구, 대한건축학회논문집 제27권 제12호, 2011.12
21. 오상목・이주경・오세규, 독일의 지속가능한 수변주거단지 계획기법 연구-베를린시 루멜스부르크만 강변단지를 중심으로, 대한건축학회지회연합회 논문집 제9권 제2호, 2007.06
22. 우신구・조연경, 지하철 정거장 내부공간의 색채계획과 적용에 관한 비교 연구, 한국실내디자인학회논문집 제16권 제2호, 2007.04
23. 이강주, 경남지역 지하공공보도시설의 시설현황 조사 분석, 대한건축학회논문집 제24권 제2호, 2008.02
24. 이강주・정성환, 도시공공 지하공간의 시설현황 조사 분석, 대한건축학회논문집 제27권 제11호, 2011.11
25. 이강주, 몬트리올 도시 지하공간 활용에 대한 분석적 고찰, 대한건축학회논문집 제24권 제5호, 2008.05
26. 이강주・서충원, 지하공간 건축가이드라인 설정에 관한 연구, 대한건축학회논문집 제22권 제4호, 2006.04
27. 이강주, 토론토 지하보행몰시스템 형성과정 및 요인, 대한건축학회논문집 제22권 제5호, 2006.05
28. 이규인・이장욱, 지속가능한 도시재생 주요과제와 계획목표 설정 및 단계적 추진모델 개발 연구, 대한건축학회논문집 제25권 제4호, 2009.04
29. 이규인・이장욱, 지속가능한 도시재생의 추진전략수립 연구, 대한건축학회논문집 제26권 제3호, 2010.03
30. 이영수・김민경, 지하공간 활용을 위한 디자인 구성개념 및 요소특성에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 제29권, 2001.12
31. 이일희・이주형, 지속가능성을 위한 도시재생 계획요소에 관한 연구, 도시설계 제12권 제6호, 2011.12
32. 이재준, 한국형 생태도시 계획지표 개발에 관한 연구, 국토계획 제40권 제4호, 2005.08
33. 이효창・하미경, 복합용도건축물 지하 및 실내 오픈스페이스의 '건축적 공공성' 요소 도출에 관한 연구, 대한건축학회논문집 제26권 제12호, 2010.12
34. 이효창・한정호・하미경, 지하공간의 문화적 활성화를 위한 실내 환경계획요소의 분석에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 제19권 제5호, 2010.10
35. 이효창・하미경, 지하도상가 광장의 공공성 향상을 위한 이용자 의식에 관한 연구, 대한건축학회논문집 제24권 제4호, 2008.04
36. 이효창・하미경, 지하문화시설의 배치유형 및 실내계획요소의 중요도에 관한 연구, 대한건축학회논문집 제28권 제5호, 2012.05
37. 이효창・하미경, 지하상업공간 이용 활성화를 위한 조명계획에 관한 연구, 한국실내디자인학회논문집 제16권 제6호, 2007.12
38. 정규식・김영・서익진, 수변 재생을 통한 도시 재생의 사례도시 비교분석, 도시행정학보 제24권 제4호, 2011.12
39. 정재희・이상윤, 지속가능한 친환경 지하캠퍼스 계획 방향에 관한 연구, 교육시설 제17권 제6호, 2010.11
40. 황보민경・이정교, 구도심 재생을 위한 공공영역 디자인에 관한 연구, 한국공간디자인학회논문집 제3권 제3호, 2008.11

[논문접수 : 2012. 12. 17]
[1차 심사 : 2013. 01. 20]
[게재확정 : 2013. 03. 08]