

도시개발사업 시 외부공간의 질적향상을 위한 중요도 분석 - 직군별 특성을 중심으로 -

Importance Analysis for Improving the Quality of External Space in Urban Development Projects - Focusing on the Characteristics of Each Job Category -

이 임 정*
Lee, Lim-Jung

강 민 성**
Kang, min-Sung

이 동 건***
Lee, dong-gun

Abstract

This study was motivated by the need to identify the characteristics of professionals involved in planning exterior spaces in urban development projects and to provide guidelines for maintaining the identity of urban images. Urban development's impact on external spaces can alter the image of the urban structure, especially due to the many boundaries between urban and rural areas. Therefore, there is a need for public standards for external spaces in such projects. This study collects and analyzes experts' opinions to understand the characteristics of each professional, selects the relative importance of each, and uses this as a guideline for step-by-step deliberation in planning external spaces.

The research scope includes analyzing each expert's characteristics based on the external space evaluation items from Lee Limjeong's 2023 study, which builds upon existing research, and presenting the importance and priority of each expert. As a methodology, a questionnaire was conducted for each expert group using the indicators established in Lee Lim Jung's 2023 study for external spaces in urban development projects. An in-depth analysis was performed using the Analytic Hierarchy Process (AHP) for each expert.

Using AHP analysis, the composite weight for each of the 17 detailed items was first adjusted by the number of item weights to account for the classification level of the large and detailed items. Then, the composite importance was calculated by multiplying the importance of the large, medium, and detailed classifications. The calculated composite importance was finally adjusted by applying the number of item weights again, ensuring the sum of the 17 importance values equals 1. The final importance calculated through this process was then presented by occupation.

주요어 : 도시개발사업, 외부공간계획, AHP분석, 도시경관계획, 도시이미지

Keywords : Urban Development, Exterior Space, AHP Analysis, Urban Planning, Urban Image

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

영국의 산업혁명 이후, 도시의 발전과 함께 꾸준히 도시에서 차량이 증가하고 차량의 원활한 순환을 위해 도시구조를 개편하면서 건축물과 외부공간의 관계는 크게 변화하였다. 특히 르코르뷔지에를 중심으로 한 근대건축 운동과 근대도시계획에서 건축물은 가로 등 공공공간으로부터 독립된 개체로 인식되었다. 르코르뷔지에는 건축물로 둘러싸인 가로가 교통의 순환, 채광, 공중위생 등에 불리하다는 점을 지적하면서 건축물이 가로로부터 분리되어 독립적으로 계획되어야 한다는 점을 강조하였다(Le Corbusier, 2004;188). 또한 새로운 기술과 시대정신에 따라 요구되는 자유로운 평면을 구현하고 독립적인 기관(Organ)

을 만들려면 중정(Courtyard)을 중심으로 건물이 둘러싸는 형태를 버려야 한다고 주장하였다(Lucan, 2009;382).

근대건축운동과 도시계획의 영향을 받은, 건축물과 분리된 대규모 외부공간은 이후 비판의 대상이 되었고, 도시에서 사람을 위한 공공공간의 중요성이 강조되기 시작하였다. 성(性), 나이, 인종과 관계없이 자유롭게 접근할 수 있는 공공영역(Public Sphere)이 중요하게 다루어졌으며, 차량이 우선시되었던 공간을 대신하여 사람들이 사용할 수 있는 공간이 요구되었다. 덴마크 건축가인 얀겔(Jan Gehl)은 보행의 중요성을 강조하였는데, 외부공간에서의 활동이 경험을 축적하며, 장소성, 민주적 공간에 기여한다는 점에 주목하였다.

또한, 공공공간 논의는 특히 영국에서 활발하게 이루어졌는데, 외부공간이 사회적, 문화적, 경제적 가치를 지닌다는 점에 주목하였으며, 일상 생활공간에서 다양한 활동이 삶의 질에 영향을 미치며, 특히 사람들 사이의 사회적 관계에 의해 포용적(Inclusive) 공간, 공동체의 사회적 지속가능성에 기여한다고 보았다. 영국의 도시계획 정책에서는 공공공간의 질은 장소(Place)를 형성, 유지, 진화하는데 중요한 요소로 삶의 질에 큰 영향을

* 삼육대학교 스미스학부 교수, 공학박사
(Corresponding author : Smith College of Liberal Arts, Samyook University, ijlee@syu.ac.kr)

** 대전대학교 대학원 건축·도시공학과, 박사과정

*** 대전대학교 대학원 건축·도시공학과, 박사과정

미치며, 도시계획의 궁극적인 목표인 지속가능한 성장을 성취하기 위한 중요한 수단 중 하나로 인식하고 있다.

하지만 도시개발사업 시 외부공간과 연계한 법적 지침이나 가이드라인이 미비하고 경관심의 및 건축심의 시에도 전문가별 전공에 따라 다른 의견이 반영되어 도시의 일관성 있는 정체성 구현에는 한계가 있다.

본 연구는 도시개발사업에서 외부공간 계획과 관련된 전문가의 특성을 파악하고, 도시 이미지의 정체성 확립을 위한 가이드라인이 필요하다는 점에서 기인하였다. 도시개발로 인한 외부공간의 변화는 도시와 농촌의 경계에서 도시구조의 이미지를 변화시킬 수 있으므로 도시개발사업에서의 외부공간에 대한 공공성의 기준이 필요하다. 이에, 전문가들의 의견을 수렴하여 전문가별 특성을 분석하고, 전문가별 상대적 중요도를 선정하고 단계별 심의 시 외부공간계획에 관한 가이드라인으로 활용하고자 한다.

1.2 연구의 방법

본 연구는 도시개발사업 시 전문가별 특성과 상대적 중요도를 분석하는 기초연구로써 외부공간계획의 평가지표를 기준으로 전문가 설문 등을 통해 전문가별 외부공간계획에 대한 상대적 중요도 및 우선순위를 분석하고자 한다. 연구 내용의 범위는 기존 연구로 도출된 이임정(2023)에서 도출된 외부공간에 대한 평가항목 기준으로 전문가별 특성을 분석하고 전문가별 중요도 및 우선순위를 제시하였다. 연구 방법으로는 도시개발사업에서 외부공간에 대한 지표를 설정한 이임정(2023) 연구의 지표를 기준으로 전문가 직군별 설문을 시행하고, 전문가별 계층분석기법(AHP)을 통해 심층 분석하였다.

2. 이론 및 선행연구 고찰

2.1 외부공간

1970년~2000년대 아파트는 외부공간보다 내부공간 위주의 계획으로 단순한 법적 요건을 충족시키는 수준으로 계획되면서 차량 위주의 외부공간이 구성되었다. 2000년대로 들어오면서 이웃간의 커뮤니티가 중요시됨에 따라 아파트 단지 내의 외부공간에는 휴게공간, 아파트 축제, 커뮤니티를 위한 공간이 형성되었다. 나아가 근래에 들어서는 개인화와 집 근처 휴식을 위한 공간을 필요로 하여 다양한 체험 공간이 형성되고 있다(류세미, 2023).

특히 대규모 개발사업의 주거단지 내 외부공간은 거주민들의 주거환경에 대한 관심도가 점차 높아짐에 따라 그 역할이 커지고 있으며, 삶의 질 향상과 연관성이 높게 나타나고 있다. 대규모 개발사업의 주거단지 내 외부공간은 녹지·휴게공간과 더불어 규모나 목적에 따라 공원, 광장, 주차장 등으로 다양하게 분류되며, 인간에게 삶의 여유가 힐링을 주는 영역이 될 수 있다. 따라서 대규모 개발사업의 주거단지는 외부공간 계획에 따라 거주자들의 개인 활동 및 사회적 교류, 정체성 확립 등의 만족도와 도시이미지 형성에 대한 정체성을 내포한 공간으로 이

해되어야 한다.

2.2 선행연구 고찰

도시개발사업 관련 대규모 단지의 외부공간에 관한 연구는 다음과 같다.

권예진 외 2인(2021)의 [장소성의 개념을 적용한 아파트 외부공간 오픈스페이스의 특성에 관한 연구]에서는 장소 감각과 아파트의 야외공간을 결합하여 과거에 완성된 아파트와 최근에 완성된 아파트를 분석하고, 장소의 특성을 식별하고, 아파트 열린 공간의 문제와 미래 방향을 해결할 방법에 대한 연구를 진행하였다. 정은혜 외 1인(2011)의 [아파트 외부공간의 감성적 요소가 주거소비행태에 미치는 영향에 관한 연구]에서는 외부 아파트 디자인의 정서적 요인이 소비자의 감성적 반응에 어떻게 영향을 받을 수 있는지 분석하고, 소비자의 정서적 반응이 다가오는 미래에 아파트 지출에 어떤 영향을 미칠지를 분석하였다.

류세미 외 1인(2023)의 [시대별 아파트 보행환경의 변화에 따른 외부공간 공간구조 분석]에서는 사회적 변화로 인한 아파트 단지의 외부공간의 변화와 특성을 확인하여 보행자 접근성에 따라 공간구조의 특성과 상태를 분석하였다. 송희문 외 3인(2023)은 [공동주택 단지의 외부공간 유형에 따른 거주자 만족도 분석]에서는 아파트의 외부공간 유형에 따라 주민들의 만족도에 영향을 미치는 상세한 외부공간의 만족도를 분석하였다.

이처럼 기존 선행연구에서는 공동주택 단지와 관련된 외부공간의 구조 및 만족도를 분석하여 활용방안을 제시하였다. 하지만 공동주택은 대규모 개발사업으로 건축물과 주변환경과 연계된 다양한 공간이 계획되고 있음에도 불구하고 그 연계성이나 중요도에 관한 외부공간의 구체적인 방향성을 제시하지 못하고 있다.

따라서 본 연구에서는 대규모 개발사업에서의 외부공간계획 평가항목을 구체화하고, 전문가별 특성을 도출하여 항목별 외부공간의 특성과 앞으로의 대규모 개발사업에서의 가이드라인을 제시하는데 차별성을 가진다.

2.3 분석의 틀

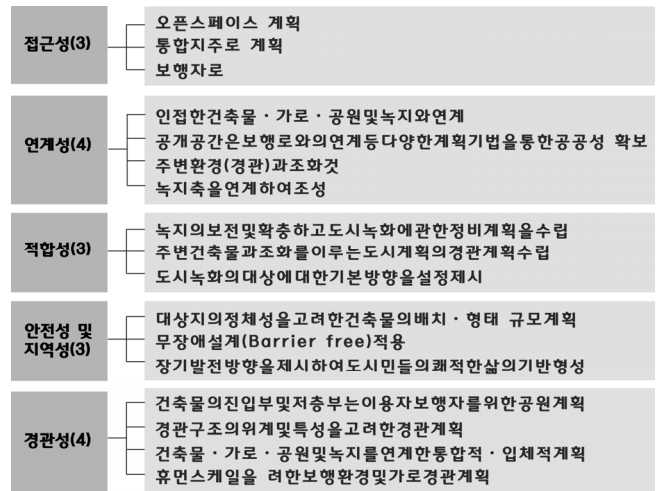


Fig. 1. Analytic Hierarchy Process

이임정(2023)은 도시개발사업과 관련된 연구 문헌 및 법률 지침, 각종 관련 체크리스트 및 가이드라인 등 자료를 바탕으로 외부공간계획수립 현황을 정리 및 요약하여 56개의 평가항목을 정리하였고 관련 요소를 구체화하여 최종 총 44개 평가항목으로 재분류·정리하였다.

마지막으로 44개의 항목은 전문가 설문을 통하여 최종 17개의 외부공간 지표를 선정하였다. 선정된 17개 항목은 계층분석기법(AHP)을 적용하여 상대적 중요도의 쌍대비교를 통해 분석하였다.

3. 외부공간계획 평가항목

3.1 분석 개요

본 연구는 SPSS 25.0 프로그램을 사용하여 인적특성 분포를 분석하였다. 엑셀을 사용하여 중요도 및 CI, RI, CR 등을 도출하였고, 전문가별 평가지표 및 평가항목 간 중요도를 분석·평가하였다.

설문에 응한 표본의 직업별 분포는 공무원 및 공사가 39.1%, 엔지니어(회사)가 33.3%, 대학 및 연구소 소속 전문가가 27.63% 등의 분포를 보이며, 전공·직무 분야에서는 도시계획 및 설계가 34.5%, 건축계획 및 설계가 32.2%, 경관(환경) 및 조경이 31.0% 등으로 나타났다. 응답자 연령은 20대가 4.6%, 30대가 29.9%, 40대가 36.8%, 50대가 26.4%, 60대 이상이 2.3% 등으로 응답하였다. 그리고 근무 및 연구 기간에서는 1년 이상 ~ 5년 미만이 12.6%, 6년 이상 ~ 10년 미만이 17.2%, 11년 이상 ~ 15년 미만이 24.1%, 16년 이상이 46.0% 등으로 분포하였다.¹⁾

Table 1. Characteristics of the respondent sample

분류	분류	빈도	백분율
직업 (소속)	공무원 및 공사	34	39.1
	엔지니어(회사)	29	33.3
	대학 및 연구소	24	27.6
전공·직무 분야	도시계획 및 설계	30	34.5
	건축계획 및 설계	28	32.2
	경관(환경) 및 조경	27	31.0
	기타	2	2.3
연령	20대	4	4.6
	30대	26	29.9
	40대	32	36.8
	50대	23	26.4
	60대 이상	2	2.3
근무 및 연구기간	1년 이상 ~ 5년 미만	11	12.6
	6년 이상 ~ 10년 미만	15	17.2
	11년 이상 ~ 15년 미만	21	24.1
	16년 이상	40	46.0
계		87	100.0

1) 이임정, 도시개발사업에서의 외부공간계획에 대한 상대적 중요도 분석, 한국 농촌건축학회지 제25권 제4호, 2023, p.39

3.2 외부공간계획 평가지표

이임정(2023)에서 도출된 외부공간계획 평가항목을 기준으로 선행연구와 전문가 그룹 회의를 통해 분류하였다.²⁾

접근성은 3개의 항목으로 분류하여 「오픈스페이스 계획」, 「통합지주로 계획」, 「보행자로」 등으로 구성되었고, **연계성**은 4개의 항목으로 분류하여 「인접한 건축물, 가로, 공원 및 녹지와 연계」, 「공개공간은 보행로와의 연계 등 다양한 계획기법을 통한 공공성 확보」, 「주변환경(경관)과의 조화」, 「녹지축을 연계하여 조성」 등으로 구성되었다. **적합성**은 3개의 항목으로 분류하여 「녹지의 보전 및 확충하고 도시녹화에 관한 정비계획을 수립」, 「주변 건축물과 조화를 이루는 도시계획의 경관계획 수립」, 「도시녹화의 대상에 대한 기본방향을 설정·제시」 등으로 구성되었다.

그리고 **안정성 및 지역성**은 3개의 항목으로 분류하여 「대상지의 정체성을 고려한 건축물의 배치, 형태, 규모 계획」, 「무장애 설계(Barrier free) 적용」, 「장기발전 방향을 제시하여 도시민들의 쾌적한 삶의 기반 형성」 등으로 구성되었고 **경관성**은 4개의 항목으로 분류하여 「건축물의 진입부 및 저층부는 이용자·보행자를 위한 공원계획」, 「경관구조의 위계 및 특성을 고려한 경관계획」, 「건축물, 가로, 공원 및 녹지를 연계한 통합적·입체적 계획」, 「휴먼스케일을 고려한 보행환경 및 가로경관 계획」 등으로 구성되었다.

Table 2. Evaluation indicators and hierarchical structure

평가지표	도시개발사업 시 외부공간 평가지표
접근성	오픈스페이스 계획
	통합지주로 계획
	보행자로
연계성	인접한 건축물, 가로, 공원 및 녹지와 연계
	공개공간은 보행로와의 연계 등 다양한 계획기법을 통한 공공성 확보
	주변환경(경관)과 조화 및 녹지 축을 연계하여 조성
적합성	녹지의 보전 및 확충하고 도시녹화에 관한 정비계획을 수립
	주변 건축물과 조화를 이루는 도시계획의 경관계획 수립
	도시녹화의 대상에 대한 기본방향을 설정·제시
안정성 및 지역성	대상지의 정체성을 고려한 건축물의 배치, 형태, 규모 계획
	무장애 설계(Barrier free) 적용
경관성	장기발전 방향을 제시하여 도시민들의 쾌적한 삶의 기반 형성
	건축물의 진입부 및 저층부는 이용자·보행자를 위한 공원계획
	경관구조의 위계 및 특성을 고려한 경관계획
	건축물, 가로, 공원 및 녹지를 연계한 통합적·입체적 계획
	휴먼스케일을 고려한 보행환경 및 가로경관 계획

3.3 전문가 설문

계층분석기법(AHP)은 전문가들의 심도 있는 의견을 수렴하고 종합하여 최종의 집단의사결정을 지원한다. 계층분석기법(AHP)의 조사대상자는 해당 분야의 전공 지식과 다양한 경험을 갖춘

2) 이임정, 도시개발사업에서의 외부공간계획에 대한 상대적 중요도 분석, 한국 농촌건축학회지 제25권 제4호, 2023, p.40

전문가로, 다양한 분야의 이해관계를 소통하여 전략적 의사결정에 관한 상황별 장단점과 유형별 특성에 대해 평가할 수 있는 독립성 및 객관성을 지니고 있어야 한다. 본 연구에서는 전문지식과 경험을 겸비하여 이러한 조건을 충족하는 공무원(행정), 엔지니어(실무), 대학 및 연구소(연구) 전문가를 대상으로 설문하였다.

4. 전문가별 계층분석기법(AHP)

4.1 전문가별 대분류 간 중요도 평가

분석한 내용에 대해 응답자를 대학·연구, 공무원, 엔지니어 등의 직업별로 의사결정 속성들간의 상대적 중요도를 산출하였다. 분석결과, 상대적 중요도는 접근성은 엔지니어(.283), 공무원(.235), 대학·연구(.233) 등의 순으로, 연계성은 엔지니어(.265), 대학·연구(.215), 공무원(.164) 등의 순으로, 적합성은 대학·연구(.211), 공무원(.179), 엔지니어(.163)의 순으로, 그리고 안정성 및 지역성은 공무원(.221), 대학·연구(.152), 엔지니어(.134)의 순으로, 마지막으로 경관계획은 공무원(.201), 대학·연구(.190), 엔지니어(.156) 등의 순으로 각각 나타났다.

Table 3과 같이 대학·연구, 공무원, 엔지니어 각 집단은 중요시하는 항목과 비율이 유사하게 나타났지만, 전체적으로 [접근성]을 가장 중요시하였다. 그러나 다른 항목들에서는 전문가 집단간의 의견과 중요도의 비율이 상이하게 나타났다. 이는 외부공간 계획 심의 시 각 분야별 전문가들 사이의 견해 차이가 크다는 것을 시사하며, 이러한 차이를 이해하고 반영하는 것이 중요하다.

Table 3. Relative importance of taxonomy items by occupation

대분류 항목	상대적 중요도		
	대학·연구	공무원	엔지니어
접근성	.233	.235	.283
연계성	.215	.164	.265
적합성	.211	.179	.163
안정성 및 지역성	.152	.221	.134
경관성	.190	.201	.156
Consistency Index	.017	.010	.002
Random Index	1.12	1.12	1.12
Consistency Ratio	.015	.008	.002

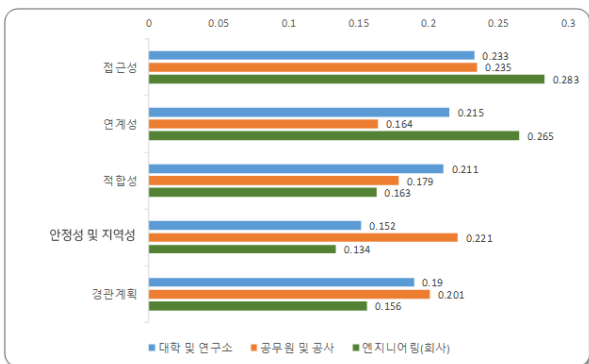


Fig. 2. Relative importance of taxonomy items by occupation

4.2 전문가별 외부공간 평가항목 간 중요도 평가

(1) 접근성 하위 평가항목의 전문가별 중요도 평가

평가항목을 접근성 관련 하위 요인들에 대해 쌍대비교하여 행렬을 작성하고, 직업별로 의사결정 속성 간 상대적 중요도를 산출하였다. 그 결과 아래 <Table 4> 및 <Fig. 3>에서 보는 것처럼 「오픈스페이스 계획」은 엔지니어(.511), 대학·연구(.395), 공무원(.381) 등의 순으로, 「통합지주로 계획」은 공무원(.263), 대학·연구(.219), 엔지니어(.140) 등의 순으로, 「보행자로」는 대학·연구(.386), 공무원(.356), 엔지니어(.349) 등의 순으로 각각 나타났다.

[접근성] 세부 계획에서도 대학·연구, 공무원, 엔지니어 집단 모두 「오픈스페이스 계획」을 우선시하였으며, 엔지니어 집단은 다른 두 집단보다도 더 중요시하는 것으로 실질적인 외부공간 계획과 밀접한 항목을 중요시하는 것으로 나타났다.

Table 4. Expert importance of exterior space metrics under accessibility

대분류	외부공간 평가항목	상대적 중요도		
		대학·연구	공무원	엔지니어
접근성	오픈스페이스 계획	.395	.381	.511
	통합지주로 계획	.219	.263	.140
	보행자로	.386	.356	.349
Consistency Index		.002	.000	.001
Random Index		.58	.58	.58
Consistency Ratio		.003	.001	.002

일관성비율(Consistency Ratio)에서 대학·연구는 .003, 공무원은 .001, 엔지니어는 .002 등으로 모두 0.1 미만이므로 쌍대비교가 합리적인 일관성을 갖고 있는 것으로 나타났다.

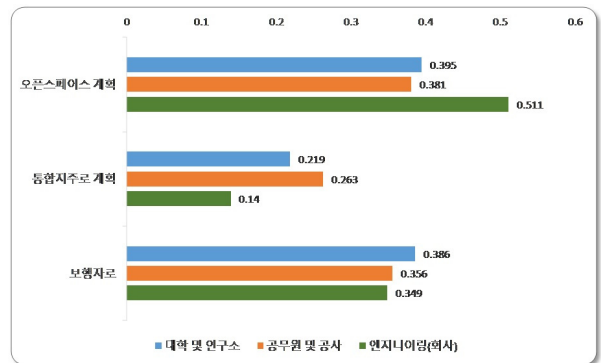


Fig. 3. Expert importance of exterior space metrics under accessibility

(2) 연계성 하위 평가 항목의 전문가별 중요도 평가

평가항목을 친환경 토지이용 관련 하위 요인들에 대해 쌍대 비교하여 행렬을 작성하고, 직업별로 의사결정 속성 간 상대적 중요도를 산출하였다. 그 결과 아래 <Table 5> 및 <Fig. 4>에서 보는 것처럼 「인접한 건축물, 가로, 공원 및 녹지와 연계」는 엔지니어(.358), 대학·연구(.335), 공무원(.236) 등의 순으로, 「공개 공간은 보행로와의 연계 등 다양한 계획기법을 통한 공공성 확보」는 공무원(.305), 엔지니어(.246), 대학·연구(.237) 등의 순으로, 「주변환경(경관)과 조화를 이룰 것」은 공무원(.271), 대학·연구(.260), 엔지니어(.225) 등의 순으로, 그리고 「녹지축을 연계하

여 조성」은 공무원(.188), 엔지니어(.171), 대학·연구(.168) 등의 순으로 나타났다.

[연계성] 세부 계획에서 대학·연구와 엔지니어 집단은 「인접한 건축물, 가로, 공원 및 녹지와 연계」 항목을 중요시하여, 이를 통해 주변과의 연계에 대한 중요성을 강조하는 것으로 나타났다. 반면, 공무원 분야는 「공개공간은 보행로와의 연계 등 다양한 계획기법을 통한 공공성 확보」를 중시하며, 보행로와 연계되는 공개공간에 대해 중점을 준다는 것이다. 이는 실제 사업 후 관리와 공공성 확보를 함께 고려한다는 것으로 사료된다.

Table 5. Expert importance of the Connectivity sub-external space metric

대분류	외부공간 평가항목	상대적 중요도		
		대학·연구	공무원	엔지니어
연계성	인접한 건축물, 가로, 공원 및 녹지와 연계	.335	.236	.358
	공개공간은 보행로와의 연계 등 다양한 계획기법을 통한 공공성 확보	.237	.305	.246
	주변환경(경관)과 조화를 이룰 것	.260	.271	.225
	녹지축을 연계하여 조성	.168	.188	.171
Consistency Index		.002	.008	.010
Random Index		.90	.90	.90
Consistency Ratio		.002	.009	.012

일관성비율(Consistency Ratio)에서 대학·연구는 .002, 공무원은 .009, 엔지니어는 .012 등으로 모두 0.1 미만이므로 쌍대비교가 합리적인 일관성을 갖고 있는 것으로 나타났다.

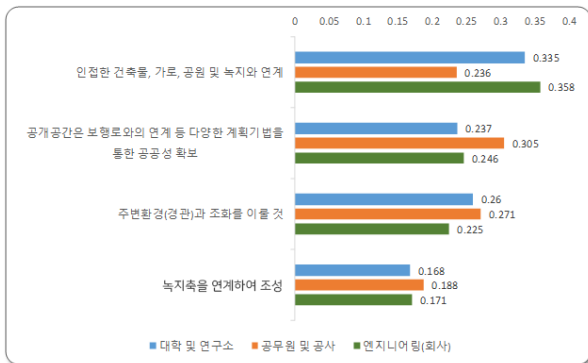


Fig. 4. Expert importance of the Connectivity sub-external space metric

(3) 적합성 하위 외부공간 평가항목의 전문가별 중요도 평가 평가항목을 적합성 하위 외부공간 평가항목에 대해 쌍대비교하여 행렬을 작성하고, 직업별로 의사결정 속성들 간의 상대적 중요도를 산출하였다. 그 결과 아래 <Table 6> 및 <Fig. 5>와 같이 「녹지의 보전 및 확충하고 도시녹화에 관한 정비계획을 수립」은 대학·연구(.369), 공무원(.337), 엔지니어(.288) 등의 순으로, 「주변 건축물과 조화를 이루는 도시계획의 경관계획 수립」은 엔지니어(.484), 공무원(.363), 대학·연구(.318) 등의 순으로, 「도시녹화의 대상에 대한 기본방향을 설정·제시」는 대학·

연구(.313), 공무원(.300), 엔지니어(.228) 등의 순으로 나타났다.

[적합성] 세부 계획에서 대학·연구 집단은 「녹지의 보전 및 확충하고 도시녹화에 관한 정비계획을 수립」 항목을 중시하여, 외부공간의 녹지정비를 강조하였다. 공무원과 엔지니어 집단은 「주변 건축물과 조화를 이루는 도시계획의 경관계획 수립」을 중시하였는데, 이는 건축물과 외부공간이 조화되는 도시경관과의 적합성을 우선시한다는 것을 보여준다.

Table 6. Expert importance of exterior space metrics under conformance

대분류	외부공간 평가항목	상대적 중요도		
		대학·연구	공무원	엔지니어
적합성	녹지의 보전 및 확충하고 도시녹화에 관한 정비계획을 수립	.369	.337	.288
	주변 건축물과 조화를 이루는 도시계획의 경관계획 수립	.318	.363	.484
	도시녹화의 대상에 대한 기본방향을 설정·제시	.313	.300	.228
Consistency Index		.0027	.0014	.0056
Random Index		.58	.58	.58
Consistency Ratio		.005	.002	.010

일관성비율(Consistency Ratio)에서 대학·연구는 .005, 공무원은 .002, 엔지니어는 .010 등으로 모두 0.1 미만이므로 쌍대비교가 합리적인 일관성을 갖고 있는 것으로 나타났다.

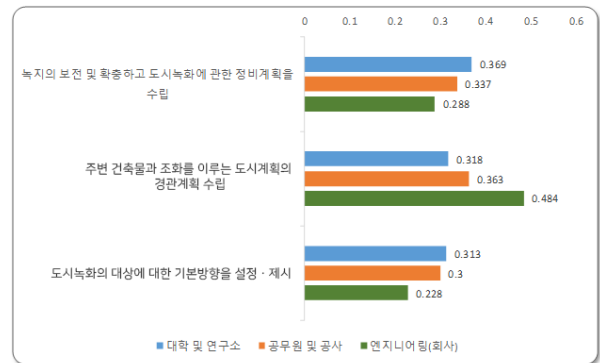


Fig. 5. Expert importance of exterior space metrics under conformance

(4) 안전성 및 지역성 하위 외부공간 평가항목의 전문가별 중요도 평가

평가항목을 커뮤니티 및 시설물 계획 관련 하위요인들에 대해 쌍대비교하여 행렬을 작성하고, 직업별로 의사결정 속성 간 상대적 중요도를 산출하였다. 그 결과 아래 <Table 7> 및 <Fig. 6>과 같이 「대사지의 정체성을 고려한 건축물의 배치, 형태, 규모 계획」은 엔지니어(.530), 대학·연구(.404), 공무원(.400) 등의 순으로, 「무장애설계(Barrier free) 적용」은 공무원(.244), 대학·연구(.229), 엔지니어(.224) 등의 순으로, 그리고 「장기발전방향을 제시하여 도시민들의 쾌적한 삶의 기반 형성」은 대학·연구(.367), 공무원(.356), 엔지니어(.247) 등의 순으로 각각 확인되었다.

[안전성 및 지역성] 세부 계획에서는 모든 전문가 그룹이 「대

상지의 정체성을 고려한 건축물의 배치, 형태, 규모 계획」의 중요성에 동의했다. 외부공간 계획에서 건축물 계획이 외부공간의 정체성 확립에 많은 영향을 미친다는 것을 엔지니어 실무자들에 의해 강조되었으며, 이는 지역의 정체성 확립에 중대한 영향이 미칠 것으로 보인다.

Table 7. Expert importance of the Stability and Locality sub-external space metrics

대분류	외부공간 평가항목	상대적 중요도		
		대학·연구	공무원	엔지니어
안정성 및 지역성	대상지의 정체성을 고려한 건축물의 배치, 형태, 규모 계획	.404	.400	.530
	무장애설계(Barrier free) 적용	.229	.244	.224
	장기발전방향을 제시하여 도시민들의 쾌적한 삶의 기반 형성	.367	.356	.247
	Consistency Index	.002	.001	.008
	Random Index	.58	.58	.58
	Consistency Ratio	.003	.002	.014

일관성비율(Consistency Ratio)에서 대학·연구는 .003, 공무원은 .002, 엔지니어는 .014 등으로 모두 0.1 미만이므로 쌍대비교가 합리적인 일관성을 갖고 있는 것으로 나타났다.

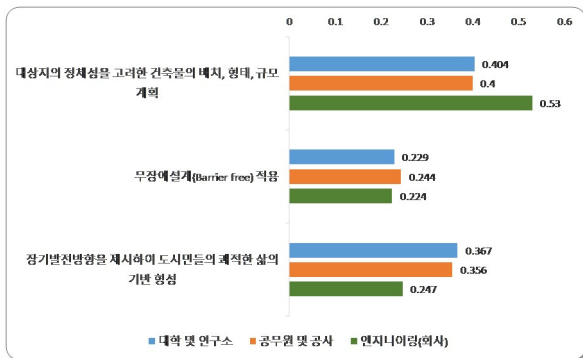


Fig. 6. Expert importance of the Stability and Locality sub-external space metrics

(5) 경관성 하위 외부공간 평가항목의 전문가별 중요도 평가 평가항목을 경관계획 하위요인들에 대해 쌍대비교하여 행렬을 작성하고, 전문가별로 의사결정 속성 간의 상대적 중요도를 산출하였다. 그 결과 아래 <Table 8> 및 <Fig. 7>과 같이 「건축물의 진입부 및 저층부는 이용자·보행자를 위해 공원으로 계획」은 엔지니어(.375), 대학·연구(.265), 공무원(.201) 등의 순으로, 「경관구조의 위계 및 특성을 고려한 경관계획」은 공무원(.243), 대학·연구(.221), 엔지니어(.161) 등의 순으로, 「건축물, 가로, 공원 및 녹지를 유기적으로 연계하여 통합적·입체적 계획」은 대학·연구(.320), 공무원(.294), 엔지니어(.274) 등의 순으로, 그리고 「휴먼스케일을 고려한 보행환경 및 가로경관 계획」은 공무원(.262), 대학·연구(.194), 엔지니어(.190) 등의 순으로 각각 나타났다.

[경관성] 세부 계획에서는 대학·연구와 공무원 집단은 「건축물, 가로, 공원 및 녹지를 연계한 통합적·입체적 계획」 항목을 중요하게 여겼다. 이는 통합적 계획의 중요성을 강조하는 것이

다. 엔지니어 분야는 「건축물의 진입부 및 저층부는 이용자·보행자를 위해 공원으로 계획」 항목을 중시하며, 이용자 중심의 공원계획을 함께 고려한다는 것을 나타낸다.

Table 8. Expert importance of the Landscape sub-external space metric

대분류	외부공간 평가항목	상대적 중요도		
		대학·연구	공무원	엔지니어
경관성	건축물의 진입부 및 저층부는 이용자·보행자를 위해 공원으로 계획	.265	.201	.375
	경관구조의 위계 및 특성을 고려한 경관계획	.221	.243	.161
	건축물, 가로, 공원 및 녹지를 연계한 통합적·입체적 계획	.320	.294	.274
	휴먼스케일을 고려한 보행환경 및 가로경관 계획	.194	.262	.190
	Consistency Index	.0041	.0255	.0361
	Random Index	.90	.90	.90
	Consistency Ratio	.005	.028	.040

일관성비율(Consistency Ratio)에서 대학·연구는 .005, 공무원은 .028, 엔지니어는 .040 등으로 모두 0.1미만이므로 쌍대비교가 합리적인 일관성을 갖고 있는 것으로 나타났다.

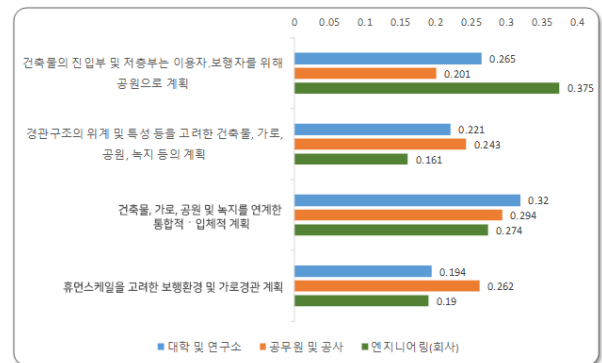


Fig. 7. Expert importance of the Landscape sub-external space metric

4.3 최종 중요도의 전문가별 비교

17개 세부 항목별 종합가중치는 대분류 항목과 세부 항목에 대해 분류 수준에 따른 항목 수를 감안하여 항목 수 가중치로 중요도를 일차적으로 조정하였다. 2차에서 대분류 중요도와 중분류 중요도, 그리고 세부 항목 중요도를 곱하여 종합중요도를 산정하였다. 산정된 종합중요도를 다시 문항 수 가중치를 적용하여 17개 중요도의 합산값이 1이 되도록 최종 조정하였다. 이러한 과정을 거쳐 산출된 최종 중요도를 직업별로 산정하여 제시한 것이 <Table 9> 및 <Fig. 8>이다.

분석결과 「접근성」의 하위요인 중 「오픈스페이스 계획, 「보행자」는 모든 직업군에서 1~3순위로 매우 높은 중요도를 보였고, 「통합지주로 계획」은 10~14순위로 중하위의 중요도를 보였다.

「연계성」 하위요인 중에서는 「인접한 건축물, 가로, 공원 및

Table 9. Final importance of details by specialty

평가항목	외부공간 평가항목	대학·연구		공무원		엔지니어	
		가중치	순위	가중치	순위	가중치	순위
접근성	오픈스페이스 계획	.081	2	.079	1	.128	1
	통합지주로 계획	.045	14	.055	10	.035	12
	보행자로	.079	3	.074	3	.087	3
연계성	인접한 건축물, 가로, 공원 및 녹지와 연계	.085	1	.046	16	.112	2
	공개공간은 보행로와의 연계 등 다양한 계획기법을 통한 공공성 확보	.060	7	.059	7	.077	4
	주변환경(경관)과 조화를 이룰 것	.066	6	.052	12	.070	5
	녹지 축을 연계하여 조성	.042	16	.036	17	.053	9
적합성	녹지의 보전 및 확충하고 도시녹화에 관한 정비계획을 수립	.069	5	.053	11	.041	11
	주변 건축물과 조화를 이루는 도시계획의 경관계획 수립	.059	9	.057	9	.070	6
	도시녹화의 대상에 대한 기본방향을 설정·제시	.058	10	.047	15	.033	14
안정성 및 지역성	대상지의 정체성을 고려한 건축물의 배치, 형태, 규모 계획	.054	11	.078	2	.063	8
	무장애설계(Barrier free) 적용	.031	17	.048	13	.026	17
	장기발전 방향을 제시하여 도시민들의 쾌적한 삶의 기반 형성	.049	13	.069	5	.029	16
경관성	건축물의 진입부 및 저층부는 이용자·보행자를 위한 공원계획	.059	8	.048	14	.069	7
	경관구조의 위계 및 특성을 고려한 경관계획	.049	12	.057	8	.030	15
	건축물, 가로, 공원 및 녹지를 연계한 통합적·입체적 계획	.072	4	.070	4	.050	10
	휴먼스케일을 고려한 보행환경 및 가로경관 계획	.043	15	.062	6	.035	13

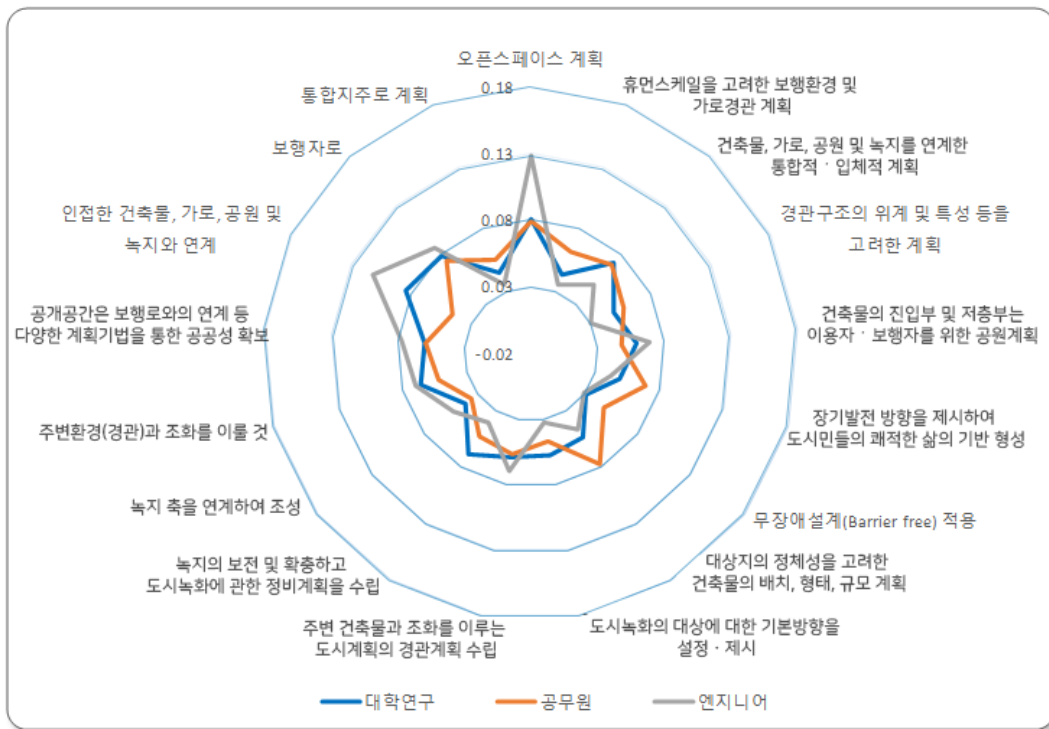


Fig. 8. Final importance of details by specialty

녹지와 연계」의 경우 대학·연구와 엔지니어는 1~2순위로 매우 중요하게 보고 있으나 공무원은 16순위로 최하위 수준의 중요도를 보이는 차이를 확인할 수 있었다. 반대로 「주변환경(경관)과 조화를 이룰 것」과 관련해서도 대학·연구와 엔지니어는 상위권을 보였지만 공무원은 하위권으로 응답하였다. 「적합성」 관련 하위요인 중에서는 「녹지의 보전 및 확충하고 도시녹화에 관한 정비계획을 수립」과 「도시녹화의 대상에 대한 기본방향을

설정·제시」 등의 항목에서 대학·연구가 공무원이나 엔지니어 등에 비해 좀 더 상위권에 배치하는 특징을 확인할 수 있었다.

한편, 「안정성 및 지역성」 하위요인에서 「대상지의 정체성을 고려한 건축물의 배치, 형태, 규모 계획」의 경우 공무원은 2순위, 엔지니어는 8순위, 대학·연구는 11순위로 크게 차이를 보였다. 그리고 「장기발전방향을 제시하여 도시민들의 쾌적한 삶의 기반 형성」의 경우에도 공무원은 5순위로 비교적 상위권이지만

대학·연구와 엔지니어는 하위권에 배치하는 차이를 보였다.

마지막으로 경관계획 관련 요인 중에서는 「건축물의 진입부 및 저층부는 이용자·보행자를 위해 공원으로 계획」의 경우 공무원이 다른 직업군에 비해 좀 더 하위권으로 배치한 반면, 「경관구조의 위계 및 특성 등을 고려한 건축물, 가로, 공원, 녹지 등의 계획」, 「커뮤니티 활동을 활성화하고 휴먼스케일을 고려한 보행환경 및 가로경관 계획」 등과 관련해서는 공무원이 대학·연구, 엔지니어 등에 비해 상위권으로 배치하는 차이를 보였다.

전문가별로 세부 항목의 중요도를 검토한 결과 전문가별로 상위권의 중요도는 차이가 있지만 「오픈스페이스 계획」, 「인접한 건축물, 가로, 공원 및 녹지와 연계」, 「보행자로」 등을 세 분야의 전문가들은 가장 중요한 항목이라고 선정하였으며, 이 항목들은 주변과의 접근성과 연계성을 우선시하는 항목들로 외부공간계획의 기본에 충실한 것으로 사료된다.

5. 결론

본 연구는 도시개발사업 시 외부공간 계획에 대한 전문가별 특성을 파악하고 도시 이미지의 정체성 확보를 위한 가이드라인을 제시하고자 평가항목 간 상대적 중요도와 우선순위에 관한 연구를 진행하였다.

분석 결과 대학·연구, 공무원, 엔지니어 집단별로 각각의 평가항목에 대한 중요도 순위가 상이함을 발견했다. 이는 외부공간계획의 다양한 측면을 이해하고 효과적으로 접근하기 위해 각 전문 분야의 관점을 종합적으로 고려해야 함을 시사하는 것으로 전문가별 외부공간계획 평가항목의 종합순위를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 대학·연구 전문가 집단은 인접한 건축물, 가로, 공원 및 녹지와 연계 > 오픈스페이스 계획 > 보행자로 > 건축물, 가로, 공원 및 녹지를 연계한 통합적·입체적 계획 > 녹지의 보전 및 확충하고 도시녹화에 관한 정비계획을 수립 > 주변환경(경관)과 조화를 이룰 것 > 공개공간은 보행로와의 연계 등 다양한 계획기법을 통한 공공성 확보 > 건축물의 진입부 및 저층부는 이용자·보행자를 위한 공원계획 > 주변 건축물과 조화를 이루는 도시계획의 경관계획 수립 > 도시녹화의 대상에 대한 기본방향을 설정·제시 > 대상지의 정체성을 고려한 건축물의 배치, 형태, 규모 계획 > 경관구조의 위계 및 특성을 고려한 경관계획 > 장기발전 방향을 제시하여 도시민들의 쾌적한 삶의 기반 형성 > 통합지주로 계획 > 휴먼스케일을 고려한 보행환경 및 가로경관 계획 > 녹지 축을 연계하여 조성 > 무장애설계(Barrier free) 적용 등의 순으로 나타났다.

둘째, 공무원 전문가 집단은 오픈스페이스 계획 > 대상지의 정체성을 고려한 건축물의 배치, 형태, 규모 계획 > 보행자로 > 건축물, 가로, 공원 및 녹지를 연계한 통합적·입체적 계획 > 장기발전 방향을 제시하여 도시민들의 쾌적한 삶의 기반 형성 > 휴먼스케일을 고려한 보행환경 및 가로경관 계획 > 공개공간은 보행로와의 연계 등 다양한 계획기법을 통한 공공성 확보 > 경관구조의 위계 및 특성을 고려한 경관계획 > 주변 건축물과 조

화를 이루는 도시계획의 경관계획 수립 > 통합지주로 계획 > 녹지의 보전 및 확충하고 도시녹화에 관한 정비계획을 수립 > 주변환경(경관)과 조화를 이룰 것 > 무장애설계(Barrier free) 적용 > 건축물의 진입부 및 저층부는 이용자·보행자를 위한 공원 계획 > 도시녹화의 대상에 대한 기본방향을 설정·제시 > 인접한 건축물, 가로, 공원 및 녹지와 연계 > 녹지 축을 연계하여 조성 등의 순으로 나타났다.

셋째, 엔지니어 전문가 집단은 오픈스페이스 계획 > 인접한 건축물, 가로, 공원 및 녹지와 연계 > 보행자로 > 공개공간은 보행로와의 연계 등 다양한 계획기법을 통한 공공성 확보 > 주변환경(경관)과 조화를 이룰 것 > 주변 건축물과 조화를 이루는 도시계획의 경관계획 수립 > 건축물의 진입부 및 저층부는 이용자·보행자를 위한 공원계획 > 대상지의 정체성을 고려한 건축물의 배치, 형태, 규모 계획 > 녹지 축을 연계하여 조성 > 건축물, 가로, 공원 및 녹지를 연계한 통합적·입체적 계획 > 녹지의 보전 및 확충하고 도시녹화에 관한 정비계획을 수립 > 통합지주로 계획 > 휴먼스케일을 고려한 보행환경 및 가로경관 계획 > 도시녹화의 대상에 대한 기본방향을 설정·제시 > 경관구조의 위계 및 특성을 고려한 경관계획 > 장기발전 방향을 제시하여 도시민들의 쾌적한 삶의 기반 형성 > 무장애설계(Barrier free) 적용 등의 순으로 나타났다.

외부공간계획의 17개 항목 중 「오픈스페이스 계획」은 공무원과 엔지니어 집단에서 가장 중요하다고 했으며, 대학·연구 집단은 2순위로 중요도가 나타났다. 이는 실무를 수행하는 전문가 집단은 외부공간의 직접적인 계획의 요인으로 오픈스페이스 계획을 우선시한다는 것이 검증되었다.

2위의 우선순위에서 공무원 집단은 「대상지의 정체성을 고려한 건축물의 배치, 형태, 규모 계획」, 엔지니어 집단은 「인접한 건축물, 가로, 공원 및 녹지와 연계」, 대학·연구 집단은 「오픈스페이스 계획」으로 서로 다른 의견 차이를 보였다. 3위의 「보행자로」는 모든 집단이 중요하다고 여겨 인간중심의 보행자를 위한 계획이 중요시되고 있음이 검증되었다.

우선순위 4위는 「건축물, 가로, 공원 및 녹지를 연계한 통합적·입체적 계획」으로 대학·연구와 공무원 집단은 같으나 엔지니어 집단에서는 10위로 낮은 순위로 나타났다. 엔지니어 집단의 4위는 「공개공간은 보행로와의 연계 등 다양한 계획기법을 통한 공공성 확보」로 나왔으나 대학·연구와 공무원 집단은 7위 순위로 나타나 항목별 우선순위에 있어 다소 차이가 나타났다. 이는 실무를 수행하는 집단은 다양한 입체적 계획도 중요하지만 공개공간의 공공성 확보를 더 우선시하는 것으로 검증되었다.

우선순위 5위는 대학·연구 집단은 「녹지의 보전 및 확충하고 도시녹화에 관한 정비계획을 수립」, 공무원 집단은 「장기발전 방향을 제시하여 도시민들의 쾌적한 삶의 기반 형성」, 엔지니어 집단은 「주변환경(경관)과 조화를 이룰 것」으로 나타나, 전문가별로 뚜렷한 차이를 보인다. 같은 문항의 경우 5위에 해당하는 항목들은 해당 집단별로 낮은 순위로 대학·연구 집단은 녹지를 보전 및 확충하고 도시녹화에 관한 정비계획을 수립하는 가이드라인의 계획을 우선시하였다. 공무원 집단은 장기발전

계획을 고려한 도시민들의 쾌적한 삶의 기반 형성을 중시하였다. 엔지니어 집단은 실제 사업 진행시 가장 중요한 주변환경(경관)과 조화를 우선시하는 계획으로 3개의 전문가 집단은 전문적 특성을 보이는 것으로 검증되었다.

나머지 항목들도 3개의 전문가 집단이 같은 순위를 보이지 않았으며 대학·연구와 공무원은 7위의 「공개공간은 보행로와의 연계 등 다양한 계획기법을 통한 공공성 확보」, 9위의 「주변 건축물과 조화를 이루는 도시계획의 경관계획 수립」이 동일한 의견을 보였고, 대학 및 연구소와 엔지니어 집단은 17위의 「무장애설계(Barrier free) 적용」, 공무원 및 엔지니어 집단은 11위의 「녹지의 보전 및 확충하고 도시녹화에 관한 정비계획을 수립」이 동일한 의견을 보였다.

도시개발사업 시 단계별 심의 단계를 거치며 형성되는 도시의 이미지는 지역의 정체성 형성에 중요한 역할을 한다. 이에 사람 중심의 외부공간 계획과 도시민이 만족하는 다양한 분야에서 공공성이 확보된 적극적, 개방적 외부 공간계획이 필요하다.

이러한 외부 공간계획은 전문가들의 단계별 교류와 소통이 중요하며, 단계별로 이루어지는 심의와 계획은 일관성과 객관성을 확보할 수 있는 가이드라인 및 지침이 필요하다. 이는 다양한 전문가들의 이해관계에 대한 체계적인 소통을 지원하는 가이드라인 역할을 할 것으로 기대된다.

참고문헌

1. 권예진, 박현우, 김동식, 장소의 개념을 적용한 아파트 외부공간 오픈 스페이스의 특성에 관한 연구, 한국주거학회지, 33(2), 2021.
2. 류세미, 현창용, 시대별 아파트 보행환경의 변화에 따른 외부공간 공간 구조 분석, 한국생태환경건축학회지, 23(4), 2023.
3. 송희문, 강부성, 윤성빈, 황성은, 공동주택 단지의 외부공간 유형에 따른 거주자 만족도 분석, 한국생태환경건축학회지, 23(5), 2023.
4. 이임정, 도시개발사업에서의 외부공간에 대한 상대적 중요도 분석, 한국농촌건축학회지, 25(4), 2023.
5. 정은혜, 정준현, 아파트 외부공간의 감성적 요소가 주거소비형태에 미치는 영향에 관한 연구, 한국주거학회지, 22(3), 2011.
6. Le Corbusier, Precision, 정진국, 이관석 역, 동녘, 2004.
7. Lucan, J., Composition, non-composition, Presse Polytechniques et Universitaires Romandes, 2009.

접 수 일 자 : 2023. 12. 01
초 심 완 료 일 자 : 2024. 01. 30
게 재 확 정 일 자 : 2024. 01. 30