

포용도시를 위한 사회적·물리적 지표의 구축과 활용방안에 관한 연구

황선아* · 김종구** · 손지현***

Hwang, Sun Ah*, Kim, Jong Gu**, Sohn, Jee Hyun***

A Study on the Establishment and Application Plan of Social and Physical Indicators for the Inclusive City

ABSTRACT

In international communities such as UN-Habitat, Asian Development Bank, OECD, and etc. the importance of formulating and planning for equal living of all citizens within a city regardless of any social hierarchy is being recognized recently. For this purpose the concept of 'the inclusive city' is introduced, which requires the collective consideration of physical and social factors in urban planning. This study aims at the establishment of efficient indicators in order to graft the concept of the inclusive city on urban design, and at searching a plan capable of improving the inclusiveness through applying the developed indicators to an urban space actually. After introducing the indicators the priority orders of those are searched through AHP analysis and the correlation with the factors of urban planning is examined and analysed based on the priority, so as to suggest an efficient and practical plan for promoting the inclusive city in future.

Key words : Inclusive city, Social·Physical indicators, Urban design elements

초록

최근 국제사회에서는 사회 계층의 위계와 상관없이 모든 사람들이 도시 안에서 평등한 삶을 누릴 수 있도록 하기 위한 정책 및 계획 수립의 중요성을 인식하고 있다. 이에 '포용도시'의 개념을 도입하고 있는데, 포용도시는 도시계획에서 물리적 요소와 사회적 요소들을 총괄적으로 고려하여 접근해야 하는 개념이다. 이에 본 연구는 포용도시 개념을 도시계획적으로 접목시키기 위한 실효성 있는 지표를 구축하고, 구축된 지표를 실제 도시공간에 적용하여 포용성을 증진시킬 수 있는 방안을 모색하는 것을 목적으로 하고 있다. 지표를 도출 후 AHP분석을 시행하여 지표의 우선순위를 도출하고, 이를 바탕으로 도시설계적 요소와의 연계성을 조사·분석하여 향후 포용도시 조성을 위한 효율적이고 실효성 있는 방안을 제안하고자 한다.

검색어 : 포용도시, 사회적·물리적 지표, 도시설계적 요소

1. 서론

1.1 연구의 배경 및 목적

도시는 인간이 살아가는데 있어서 필요한 공간적·물리적·사회적 요소들이 총집합되어 있는 곳이며, 도시민은 그 안에서 삶의 질을 향상시키고 보다 나은 삶을 살기 위하여 사회적, 공간적, 정책적으로 광범위한 계획들을 시행하고 있다. 이러한 노력의 일환으로 최근

* 정희원 · 부산대학교 도시공학과 박사과정 (Pusan National University · suna824@naver.com)

** 정희원 · 교신저자 · 부산대학교 도시공학과 교수 (Corresponding Author · Pusan National University · jkkim45@pusan.ac.kr)

*** 부산대학교 도시공학과 석사과정 (Pusan National University · sjh91@pusan.ac.kr)

Received May 25, 2016/ revised June 14, 2016/ accepted July 4, 2016

UN Habitat 에서는 새로운 정책 의제로 포용도시를 도입하고 있다. 이에 일부 선진국에서는 실제로 ‘포용도시’ 개념을 적극 도입하여 사회계층의 위계와 상관없이 모든 사람들이 도시 안에서 평등한 삶을 누릴 수 있도록 하기 위한 정책 및 계획들을 시행중에 있다. 이는 생활환경 개선 뿐만 아니라 인간의 삶의 질 향상에 직접적으로 영향을 미칠 수 있는 요인으로 작용하고 있다.

포용都市는 제도, 정책 등과 같은 사회적 접근만을 통한 구축은 불완전하며, 사회적 접근과 더불어 물리적 측면에서의 계획적 접근이 동시에 이루어져야 한다. 이러한 측면에서 보았을 때 포용都市는 사회적, 물리적 접근을 통해 지역 주민들의 삶의 질을 향상시키고 경제성을 향상시키는 도시재생과도 일맥상통하는 개념이라고 할 수 있다.

본 연구에서는 아직까지 국내에 적용된 바 없는 포용도시 개념을 실질적으로 도시에 접목시키기 위한 포용도시 지표를 구축하고, 보다 객관적이고 실효성 있는 지표의 활용방안을 모색하고자 한다.

1.2 연구의 방법 및 범위

포용도시 조성을 위한 사회적, 물리적 지표를 구축하기 위한 연구방법은 다음과 같다. 1)포용도시에 대한 이론적 고찰을 통해 본 연구에서 달성하고자 하는 연구목적에 객관성을 부여한다. 2)이를 바탕으로 보다 실질적인 지표구축을 위하여 기존의 안전도시 관련 시행사례와 규제, 도시재생 사업들 중 안전과 사회취약계층의 생활 및 거주환경 개선과 관련이 있는 사업들의 세부내용을 도출한다. 3)도출된 세부내용을 탐색적 요인분석(exploratory factor analysis)을 이용해 내용 타당도와 신뢰도를 검증한 뒤 지표를 구축하고자 한다. 이후 4)요인분석을 통해 구축한 지표를 바탕으로 AHP분석을 실시하여 지표들 중 포용도시 조성을 위해 우선시 되어야 하는 지표를 도출한다. 5)도출된 지표를 도시설계적 요소와의 연계성을 분석한 뒤 이를 바탕으로 지표의 활용방안을 모색하고 나아가 도시의 포용성 증진을 위한 방안을 제시한다.

1.3 선행연구

Jeong (2009)는 선진국에서 활발히 시행되고 있는 도시재생기법 중 하나인 BID를 중심으로, 미국과 영국의 BID 사례지역에서 이용되고 있는 범죄 예방 프로그램 및 기법들을 분석하여 국내 도시재생계획에 도입 가능한 시사점 및 활용방안을 도출하였다.

Oh and Yoon (2012)은 법정 도시계획기준이 사회적 약자에 친화적인지 분석하고, 선행연구로부터 사회적 약자에 친화적인 계획요소를 도출하였다. 전문가 의식조사를 통해 도출된 계획요소들의 중요도와 적용가능성에 대한 분석과 함께 중점적으로 적용되어야 할 계획위계를 제시하였다.

Park (2015)은 사회적 배제를 극복한 비전으로써 해외에서 사용

되고 있는 ‘포용도시(inclusive city)’ 개념을 정립하고 이와 관련된 한국의 도시정책들을 평가 및 재해석했다. 또한 포용도시의 세 가지 조건으로 참여, 상호의존성, 공간적 포용을 제시하였다.

전술한 연구를 비롯한 이외의 다수 연구를 살펴본 결과 도시 내 취약계층의 포용 및 안전성 증진을 목표로 하는 연구는 다양한 방면에서 진행되고 있다. 그러나 사회적 계획과 동시에 도시계획 및 공간적 차원에서 포용성 증진시킬 수 있는 구체적인 방안에 대한 연구는 미흡한 실정이다. 이에 본 연구는 포용도시의 구축을 위한 사회적, 물리적 접근방안 지표를 구축하고자 하며 이는 도시의 포용성과 도시재생, 안전성 향상과 연계하기 위한 기초연구로써 차별성 및 의의를 가진다.

2. 이론적 고찰

2.1 포용도시의 정의 및 특성

포용도시란 경제적 수단, 성별, 민족, 종교 등에 관계없이 공정한 성장을 촉진하는 도시를 의미하며, 모든 도시민들은 도시가 제공하는 경제적, 정치적, 사회적 기회에 참여할 수 있는 장소로 정의되고 있다. 본 연구에서는 이러한 기본 정의와 더불어 모든 사람들이 성별, 나이, 신체적 장애여부 등에 대한 차별 없이 사회적 권리와 물리적 이용에 최대한 제약이 없음을 지향하는 도시를 의미한다. 이에 따른 포용도시의 특성은 첫째, 사회적 배제를 극복해 나가는 도시, 둘째, 서로를 배제하지 않고 포용하는 도시, 셋째, 사회적 약자들이 쉽게 접근할 수 있는 도시, 넷째, 의사결정 과정에서 모든 사람들의 참여를 보장하는 도시로 정리할 수 있다.

2.2 포용도시와 안전도시 및 도시재생과의 연계성

포용도시의 특성에서도 알 수 있듯이 안전은 모든 사람들의 삶의 전반에 걸쳐서 기본 욕구이며 현대사회에서 더욱 중요시되고 있다. 이에 포용도시 구축을 위한 지표와 모든 사람이 건강하고 안전한 삶을 누릴 동등한 권리를 갖는 도시의 의미를 갖는 안전도시는 포용도시와 연관성이 높다고 할 수 있다.

도시재생 또한 거주 및 생활환경의 개선을 통해 인간의 삶의 질을 향상시키고, 나아가 지역경제 활성화, 개개인의 소득 증대를 목표로 한다는 점에서 볼 때 포용도시의 특성과 부합되는 점이 많다. 무엇보다도 도시재생은 포용도시와 유사한 개념을 바탕으로 하되 실질적 공간계획을 시행할 수 있다는 점에서 포용도시 구축을 위해 반드시 수반되어야 하는 개념이라고 할 수 있다. 즉, 안전도시와 도시재생 사업의 특성 및 개념은 포용도시의 최종 목표와 상호보완적으로 연계성이 높다고 할 수 있으며, 안전도시와 도시재생과 관련된 연구 및 사업의 세부내용들을 본 연구를 수행함에 있어서 기초자료로 활용하고자 한다.

Table 1. Definition and Characteristic of the Inclusive City and Safer City, Urban Regeneration

Devision	Inclusive City	Safe City	Urban Regeneration
Justice	City achieve social inclusion or at least oriented	The city that Everyone has an equal right with a healthy and safe life	Urban business for decline city through economic, social and physical revival
Characteristic	Overcome the social exclusion	Composite of physical, social sector	Business for the space reconstruction and regional economy through physical planning
	Not exclude the other	Equity, participation of local, national and international participation possible	Primarily conducted business where the harsh living environment
	Easy access of the underprivileged	Various stakeholders are going to make City by a bottom-up process	Increasing efficiency through the local residents to build governance and people's participation in business efficiency
	City in the decision-making process to ensure the participation of all people		

Table 2. Inclusive City Related Factors Derived with Basic Information

Devision	Related Factors	Basic Information*			
		①	②	③	④
1	No limited Program Introducing in the Gender, Age, Environmental	○			
2	Spatial Heterogeneity mitigation of Low-income group		○		
3	Spatial Planning for Economic Vulnerable Groups		○		
4	Various tier's Participation in Regional	○			○
5	Efforts to Improve the local Settlement Environment		○	○	
6	Building to Safety Infrastructure on Regional Characteristics	○		○	○
7	Establish Safety Plan for Region Specific		○	○	
8	Effective Security Network Establish		○		○
9	Crime, Traffic, Disaster, Social Safety Infrastructure Build	○	○	○	
10	Safety Network Establish		○	○	
11	Sustainable Networking system Establish	○			
12	Unsafe zone management in Local		○	○	○
13	Use of Public space	○	○	○	○
14	Formation of Community	○	○	○	○
15	Cultural and welfare facilities Install	○	○	○	
16	Local Governance Establish		○	○	
17	Dead zone management and repair				○
18	Ensured spatial openness for natural monitoring		○		○
19	Ensure area of the space for Safety	○	○	○	○
20	Ensured infrastructure for the safety of night		○		○
21	Public space Supply			○	
22	Public facilities install and utilization		○	○	○
23	Government funding for the substantial execution		○	○	
24	Financial support of public institutions		○	○	○
25	Culture and welfare facilities dissemination in Local	○		○	○
26	Financial support of the local		○	○	
27	Slumism local places management and repair		○		○
28	Support of the Local Community	○	○	○	
29	Local Cultural asset Utilizing in Spatial planning			○	
30	Budget support for public facilities and spaces building		○	○	
31	Guidelines established for the safety assurance		○	○	
32	Participation of public agencies for regional utilization within the social capital		○	○	
33	Residents self-sufficiency intention			○	○
34	Voluntary residents ritual for improve living conditions		○		
35	Voluntary prejudice exclusion of Income, ethnicity, religion, etc.		○		○

*① WHO International Safety City Standards Certified, ② Urban Regeneration Projects Cases(Safety Town demonstration Project, DaeJeon Rainbow Project, ChangDong Art Country Construction Business), ③ Business and Advanced case to safety cities, ④ Guidline for Safety Cities

3. 포용도시 조성을 위한 지표구축

3.1 기초자료를 통한 포용도시 관련 요소 도출

본 절에서는 안전도시와 관련된 가이드라인, 사업내용과 도시재생의 세부내용 중 포용도시의 개념과 특성에 부합되는 내용을 도출하고 가능한 중복되는 것을 제외하여 총 85개의 요소를 도출하였다. 85개 요소 중 본 연구의 목적에 부합되는 내용을 중심으로 하여 Table 2와 같이 총 35개의 요소로 축약할 수 있었으며, 이를 포용도시 지표구축을 위한 기초자료로 활용하고자 한다.

3.2 요인분석을 통한 포용도시 조성을 위한 지표구축

3.1에서 도출한 총 35개의 구성요소를 대상으로 연구의 목적과 부합되는지 여부를 판단하여 1차적으로 35개의 구성요소로 정리하였다. 이후 2차적으로 요소의 내용 간 통합·정리과정을 거쳐 최종적으로 22개의 구성요소를 선정하여 본 설문조사를 실시하였다. 본 설문조사는 2016년 4월 1일에서 4일까지 4일에 걸쳐 시행하였으며 설문은 부산대학교도시공학과 및 건축공학과 석·박사과정생과 학부생으로 구성된 50인을 대상으로 하였다. 설문조사 대상자는 건축 및 도시공학 관련 전공자임을 습득하고 있는 석·박사 과정생을 전문분야로써 자격을 갖추고 있다는 전제하여 선정하였으며, 학부

Table 3. Factor Analysis Result

Item		Component						
		1	2	3	4	5	6	
Social	Ensure Safety	Dead zone management and repair	.819	.036	-.027	.256	.299	-.020
		Building to Safety Infrastructure on Regional Characteristics	.760	.068	-.083	-.356	.064	.362
		Sustainable Networking system Establish	.728	.095	.141	.112	-.064	.157
		Unsafe zone management in Local	.649	-.038	.194	.377	.142	.125
		Crime, Traffic, Disaster, Social Safety Infrastructure Build	.637	.275	-.101	-.059	.215	.516
Physical	Cultural facilities and programs	Culture and welfare facilities dissemination in Local	.122	.854	.002	.019	.033	-.076
		Public facilities install and utilization	-.023	.728	.454	-.028	.273	.021
		Cultural and welfare facilities Install	.079	.708	.327	.182	-.312	-.088
		Various tier's Participation in Regional	.191	.656	-.114	.500	.134	.169
Physical	Public space secure and utilizing	Budget support for public facilities and spaces building	.221	-.036	.809	.135	.038	-.025
		Use of Public space	.092	.174	.765	.166	.119	.034
		Support of the Local Community	-.147	.246	.698	.200	-.035	.172
Social	Self volition improvement and Improved awareness	Local Governance Establish	.112	.107	.213	.798	-.062	.162
		Voluntary residents ritual for improve living conditions	.359	.033	.352	.730	.161	.042
		Voluntary prejudice exclusion of Income, ethnicity, religion, etc.	-.194	.433	.279	.644	-.047	-.016
Physical	Public space Safety	Ensured spatial openness for natural monitoring	.036	.052	.087	.003	.803	.294
		Ensured infrastructure for the safety of night	.513	.051	.128	-.124	.675	.097
		Ensure area of the space for Safety	.292	-.092	-.155	.332	.630	.395
Social	Improved living environment	Spatial Planning for Economic Vulnerable Groups	.196	-.192	.321	.141	.106	.795
		Efforts to Improve the local Settlement Environment	.194	.046	-.032	.117	.247	.744
Eigenvalue			3.621	2.63	2.600	2.544	2.101	2.021
Description of the total dispersion(%)			16.461	11.97	11.81	11.56	9.549	9.188
Cumulative Description amount(%)			16.461	28.43	40.25	51.81	61.368	70.55
Cronbach's Alpha			0.857					

-Factor extraction method: Principal Component Analysis

-Rotation Method : Kaiser Berry Mex with normalized

-8 These factors converged in the rotating iteration.

Table 4. Social and Physical Indicators for Inclusive City Construct

Main Category	Sub Category	Detail Category
Social Plan	Ensure Safety	1. Dead zone management and repair
		2. Building to Safety Infrastructure on Regional Characteristics
		3. Sustainable Networking system Establish
		4. Unsafe zone management in Local
		5. Crime, Traffic, Disaster, Social Safety Infrastructure Build
	Self volition improvement and Improved awareness	6. Local Governance Establish
		7. Voluntary residents ritual for improve living conditions
		8. Voluntary prejudice exclusion of Income, ethnicity, religion, etc.
	Improved living environment	9. Spatial Planning for Economic Vunerable Groups
		10. Efforts to Improve the local Settlement Environment
Physical Plan	Cultural facilities and programs	11. Culture and welfare facilities dissemination in Local
		12. Public facilities install and utilization
		13. Cultural and welfare facilities Install
		14. Various tier's Participation in Regional
	Public space secure and utilizing	15. Budget support for public facilities and spaces building
		16. Use of Public space
		17. Support of the Local Community
	Public space Safety	18. Ensured spatial openness for natural monitoring
		19. Ensured infrastructure for the safety of night
		20. Ensure area of the space for Safety

생 또한 타 전공에 비하여 건축 및 도시공학 전반에 걸친 기초지식을 파악하고 있는 건축 및 도시공학 전공생을 대상으로 하였다.

본 연구의 요인분석을 위해 베리맥스(varimax)회전을 이용하였다. 베리맥스 회전은 요인이 독립적이며, 요인의 의미를 명확하게 하여 인자구조를 단순하게 만드는 효과를 가지고 있으므로 본 연구에 적합하다고 판단하였다. 본 연구의 요인분석에 사용된 22개의 구성요소 중 0.6 미만의 부하량을 갖는 요소와 공통적으로 묶이지 않는 요인은 제외하여, 총 20개의 구성요소를 중심으로 중분류로 그룹핑 할 수 있었다. 위의 Table 3과 같이 총 6개의 그룹으로 분류할 수 있었으며 6개의 요인은 다시 사회적 계획과 물리적 계획의 대분류로 분류할 수 있었다. 본 연구의 신뢰성은 검정 결과 Cronbach's Alpha 값은 0.857이다. 이러한 분석결과를 바탕으로 다음과 같이 포용도시 조성을 위한 사회적, 물리적 계획 지표를 구축하였다.

3.3 포용도시 지표의 우선순위 선정

본 절에서는 계층분석방법(AHP)을 통해 3.2에서 분류한 포용도시 구축을 위한 지표의 우선순위를 선정하고자 하며, 이는 향후 포용도시 조성 시 지표 적용의 기준으로 활용될 수 있을 것이라 사료된다.

계층분석방법(AHP)은 계량적 접근이 어려운 의사결정의 경우 의사결정의 전 과정을 여러 단계로 나눈 후 이를 단계별로 분석해결함으로써 합리적인 의사결정에 이를 수 있도록 지원해 주는 방법으로 본 연구에 적합한 도구로 활용하여 의사결정참여자 모두의 의견을 반영하고자 하였다. 이에 요인분석을 통해 구축된 총 20개의 지표 중 18개의 지표를 AHP분석의 요인으로 활용하였으며, 쌍대비교 분석방법이 적용되는 AHP분석 특성 상 세부 구성요소가 2개인 주거환경 개선 프로그램은 AHP분석 대상에서 제외하였다.1) AHP분석을 위한 설문조사 대상은 요인분석 설문조사의 대상자와 동일하며 2016년 4월 11일에서 12일에 걸쳐 시행하였다.

3.3.1 중분류 지표의 AHP 분석 결과

포용도시 조성을 위한 중분류 지표 간 AHP 분석결과, 포용도시 조성을 위해 우선시 되어야 하는 지표 중 지활의지 증진 및 의식개선(0.375), 공공공간의 안전성(0.204), 문화시설 및 프로그램(0.144), 사회적 안전성 확보(0.143), 공공공간 확보 및 활용(0.133) 순으로 상대적 중요도가 결정되었다.

1) 「AHP에 의한 의사결정」, 이론과 실제, 박용성, 2012, 교우사

Table 5. AHP Analysis Result between Indicators for Inclusive City Construct

Division and symbolic*	Sub Category factor	L-weight	Order of priority
S-1	Ensure Society Safety	0.143	4
S-2	Self volition improvement and Improved awareness	0.375	1
P-1	Cultural facilities and programs	0.144	3
P-2	Public space secure and utilizing	0.133	5
P-3	Public space Safety	0.204	2

*Indicator change to symbolize for enhance readability.(Social Planning (S-no.), Physical Planning(P-no.))

3.3.2 세부지표의 AHP 분석 결과

3.3.2.1 사회적 안전성 확보를 위한 주민 간 네트워크 시스템구축 요인

안전성 확보를 위한 주민 간 네트워크 시스템 구축에 대한 세부 지표 간 중요도는 지역별 특성에 따른 안전인프라 구축(0.319), 범죄, 교통, 재난, 생활안전 인프라 구축(0.240), 주민 간 네트워킹 시스템 구축(0.213), 지역 내 우범지대 관리시스템(0.162), 사각지대 관리 및 정비 프로그램 구축(0.066) 순으로 나타났으며, 분석 결과는 Table 6과 같다.

Table 6. S-1 Indicators AHP Analysis Result

Division and symbolic	Detail Indicators Factor	L-weight	Order of priority
1	Dead zone management and repair	0.066	5
2	Building to Safety Infrastructure on Regional Characteristics	0.319	1
3	Sustainable Networking system Establish	0.213	3
4	Unsafe zone management in Local	0.162	4
5	Crime, Traffic, Disaster, Social Safety Infrastructure Build	0.240	2

3.3.2.2 자활의지 증진 및 의식개선을 위한 주민들의 자발적 참여 요인

자활의지 증진 및 의식개선에 대한 세부지표 간 중요도는 거주환경 개선을 위한 주민 자활의지 증진(0.476), 소득, 민족, 종교 등에 대한 자발적 선입견 배제(0.325), 지역 거버넌스 구축(0.199) 순으로 나타났으며, 분석 결과는 Table 7과 같다.

Table 7. S-2 Indicators AHP Analysis Result

Division and symbolic	Detail Indicators Factor	L-weight	Order of priority
1	Local Governance Establish	0.199	3
2	Voluntary residents ritual for improve living conditions	0.476	1
3	Voluntary prejudice exclusion of Income, ethnicity, religion, etc.	0.325	2

3.3.2.3 문화시설 및 프로그램 요인

문화시설 및 프로그램에 대한 세부지표 간 우선순위는 공공시설 확보(0.499)가 1순위로 도출되었으며 지역 내 문화시설 보급 및 공간확보가 0.254의 가중치를 나타냈다. 지역 내 다양한 문화활동 프로그램 도입의 가중치는 0.247로 도출되었으며, 분석 결과는 Table 8과 같다.

Table 8. P-1 Indicators AHP Analysis Result

Division and symbolic	Detail Indicators Factor	L-weight	Order of priority
1	Culture and welfare facilities dissemination in Local	0.312	1
2	Public facilities install and utilization	0.082	4
3	Cultural and welfare facilities Install	0.306	2
4	Various tier's Participation in Regional	0.300	3

3.3.2.4 공공공간 확보 및 활용 요인

공공공간 확보 및 활용에 대한 세부지표 간 중요도는 공공시설 및 공간구축을 위한 정부예산 지원(0.399), 공공공간 확보를 위한 지역 공동체 지원(0.326), 기존의 공공공간 환경개선(0.275) 순으로 나타났다. 공공공간은 사람들이 공동으로 속하거나 이용하는 장소를 의미하여 공연장, 광장, 역, 도서관, 극장, 주민센터 등으로 물리적 시설을 의미하며, 분석 결과는 Table 9와 같다.

Table 9. P-2 Indicators AHP Analysis Result

Division and symbolic	Detail Indicators Factor	L-weight	Order of priority
1	Budget support for public facilities and spaces building	0.399	1
2	Use of Public space	0.275	3
3	Support of the Local Community	0.326	2

3.3.2.5 공공공간의 안전성 요인

공공공간의 안전성 요인에서는 공간적 개방감 확보(0.432), 야간 안전성 확보를 위한 기반시설 확보(0.366), 안전성을 위한 공간의 영역성 확보(0.200) 순으로 나타났다. 본 요인은 물리적 계획으로써의 지표이며 공간 자체에서의 안전성을 확보하여 모든 사람들이 동등한 안전한 범위 내에서 생활할 수 있는 환경의 포용도시를

구축하는데 지표로 활용될 수 있을 것으로 판단되며, 분석 결과는 Table 10과 같다.

3.3.3 소결

포용도시 조성을 위한 지표의 우선순위를 도출한 결과 자활의지 증진 및 의식개선(0.375), 공공공간의 안전성(0.204), 문화시설 및 프로그램(0.144), 사회적 안전성 확보(0.143), 공공공간 확보 및 활용(0.133)순으로 우선순위가 높은 것으로 도출되었다. 1,2순위의 지표는 각각 사회적 계획과 물리적 계획의 지표로써 포용도시 조성을 위해서는 물리적 계획도 중요하지만 우선적으로 사회적 소외계층에 대한 선입견을 배제하고 주민 스스로의 자활의지를 증진시키는 등 의식개선을 통한 접근이 우선시 되어야 할 것으로 해석할 수 있다. 또한 1위부터 7위까지 상위의 값을 가지고 도출된 지표들이 공간계획, 시설계획, 인식전환, 예산확보와 관련된 지표들인데, 이는 포용도시 조성을 위해서는 물리적 계획과 사회적 계획이

Table 10. P-3 Indicators AHP Analysis Result

Division and symbolic	Detail Indicators Factor	L-weight	Order of priority
1	Ensured spatial openness for natural monitoring	0.432	1
2	Ensured infrastructure for the safety of night	0.368	2
3	Ensure area of the space for Safety	0.200	3

Table 11. AHP Analysis Result Indicators for Inclusive City Construct

Sub Category	Sub Category L-weight	Sub Category priority	Detail Category	Detail Category weight	Total weight	Sectoral Priority	Total Priority
Dead zone management and repair	0.143	4	Dead zone management and repair	0.066	0.009	5	18
			Building to Safety Infrastructure on Regional Characteristics	0.319	0.046	1	7
			Sustainable Networking system Establish	0.213	0.030	3	15
			Unsafe zone management in Local	0.162	0.023	4	16
			Crime, Traffic, Disaster, Social Safety Infrastructure Build	0.240	0.034	2	13
Self volition improvement and Improved awareness	0.375	1	Local Governance Establish	0.199	0.076	3	4
			Voluntary residents ritual for improve living conditions	0.476	0.182	1	1
			Voluntary prejudice exclusion of Income, ethnicity, religion, etc.	0.325	0.125	2	2
Public space secure and utilizing	0.144	3	Budget support for public facilities and spaces building	0.254	0.035	3	11
			Use of Public space	0.499	0.070	1	6
			Support of the Local Community	0.247	0.035	3	11
Cultural facilities and programs	0.133	5	Culture and welfare facilities dissemination in Local	0.312	0.045	1	8
			Public facilities install and utilization	0.082	0.012	4	17
			Cultural and welfare facilities Install	0.306	0.044	2	9
			Various tier's Participation in Regional	0.300	0.043	3	10
Public space Safety	0.204	2	Ensured spatial openness for natural monitoring	0.432	0.086	1	3
			Ensured infrastructure for the safety of night	0.368	0.074	2	5
			Ensure area of the space for Safety	0.200	0.040	3	14

복합적으로 시행되어야 함을 반증하는 결과로써 본 연구의 연구목적에 부합한다고 할 수 있다.

우선순위 1,2순위의 지표는 각 대분류(사회적 계획, 물리적 계획)의 대표성을 띤다고 할 수 있다. 위와 같은 결과를 바탕으로 4장에서는 포용도시 지표와 도시설계적 요소와의 연계성의 조사·분석을 통해 보다 객관적이고 실효성 있는 지표의 활용방안을 모색하고, 나아가 포용도시 조성의 방향성을 제시하고자 한다.

4. 도시설계적 요소 적용을 통한 포용도시 지표의 활용방안

4.1 도시설계적 요소의 재구성

본 장에서는 3장에서 도출한 포용도시 지표를 중심으로 도시설계적 요소 간의 연계성 분석을 통해 포용도시 조성의 실효성 있는 도시계획적 접근방안을 제시하고자 한다. 대상이 된 포용도시 지표는 사회적 계획과 물리적 계획의 대표성을 띤 ‘자활의지 증진 및 의식개선’과 ‘공공공간의 안전성’이다. 도시설계적 요소는 일반 도시설계 요소의 공통 요소를 통합·정리하고, 사회적 계획요소를 더하여 Table 12와 같이 사회적·물리적 도시설계적 요소로 재구성하였다.

4.2 포용도시 지표와 도시설계적 요소의 연계성 분석

포용도시 조성을 위한 지표와 4.1의 사회적·물리적 도시설계적 요소의 연계성을 비교분석하기 위한 설문조사를 2016년 5월 9일~10일에 걸쳐 실시하여 빈도분석 결과를 도출하였다. 설문조사는 AHP분석 설문조사와 동일한 설문대상자를 기준으로 하였으며, 부산대학교 도시공학과 및 건축공학과 석·박사 과정생 50명이다. 설문을 통한 빈도분석 결과는 Table 13과 같다.

4.3 도시설계적 요소 적용을 통한 포용도시 지표의 활용방안

각 지표와 도시설계적 요소간의 연계성 분석결과를 바탕으로 포용도시 지표의 활용방안을 제시하고자 하였다. 이에 각 지표와 연계성이 높은 도시설계적 요소와 연계하여 계획한다면 향후 도시계획적 접근을 통한 포용도시 조성에 긍정적인 영향을 미칠 수 있을 것이다.

각 지표와 도시설계적 요소간의 연계성에 대한 응답률 중 상대적으로 50% 이상의 백분율을 나타낸 설계적 요소를 조사분석하였다.

‘지역 거버넌스 구축’ 지표는 도시설계적 요소 중 ‘관련제도

Table 12. Social and Physical Urban Design Elements

Category	Urban Design Elements	Related basic data*				
		①	②	③	④	⑤
1	Land use patterns	○	○	○		○
2	Street patterns	○				
3	Roads System	○				
4	Urban transport systems				○	○
5	Landscape and pedestrian Systems	○				○
6	Open Space Systems	○	○			
7	Infrastructure Systems	○		○		○
8	Architecture type(Height, elevation shape, color ect.)	○				○
9	Building's Use Regulations, Coverage ratio, Floor area ratio, maximum and minimum height limits	○				○
10	Urban green spaces and river area	○				
11	Design elements of public facilities			○		
12	Appearance and image	○			○	
13	Quality of the environment				○	
14	Urban Landscape Planning					○
15	Need to promote the city's functions					○
16	Physical and non-physical environment of the city, district levels	○				
17	Related institutions and policies	○				
18	Spaciousness	○				

*① Yeo, H.G. "Urban Design Theory), ② Hamid Shiravani(1985), ③ Korea Research Institute for Human Settlements(1982), ④ San Francisco Urban Design Plan(1970), ⑤ District Unit Plan

Table 13. Analysis of Frequency Result

Inclusive City Indicators		Frequency (%)						
		Social Planning Indicators			Physical Planning Indicators			
		S-2			P-3			
		S-2-1*	S-2-2**	S-2-3***	P-3-1****	P-3-2*****	P-3-3*****	
Urban Design Elements	Land use patterns	6(12%)	0(0%)	5(10%)	17(34%)	5(10%)	*25(50%)	
	Street patterns	0(0%)	0(0%)	9(18%)	*25(50%)	20(40%)	*25(50%)	
	Roads System	0(0%)	0(0%)	8(16%)	10(20%)	20(40%)	20(40%)	
	Urban transport systems	4(8%)	0(0%)	10(20%)	10(20%)	5(10%)	5(10%)	
	Street and pedestrian Systems	10(20%)	23(46%)	4(8%)	*30(60%)	*39(78%)	25(50%)	
	Open Space Systems	22(44%)	4(8%)	10(20%)	*36(72%)	20(40%)	*35(70%)	
	Infrastructure Systems	15(30%)	0(0%)	18(36%)	10(20%)	*26(52%)	10(20%)	
	Physical	Architecture type(Height, elevation shape, color ect.)	10(20%)	15(30%)	10(20%)	23(46%)	*25(50%)	20(40%)
		Building's Use Regulations, Coverage ratio, Floor area ratio, maximum and minimum height limits	0(0%)	5(10%)	0(0%)	*25(50%)	5(10%)	*27(54%)
		Urban green spaces and river area	10(20%)	9(18%)	5(10%)	*25(50%)	15(30%)	20(40%)
		Design elements of public facilities	*27(54%)	*25(50%)	15(30%)	15(30%)	21(42%)	5(10%)
		Appearance and image	15(30%)	20(40%)	13(26%)	20(40%)	10(20%)	16(32%)
		Quality of the environment	20(40%)	*34(68%)	20(40%)	0(0%)	10(20%)	5(10%)
		Urban Landscape Planning	5(10%)	4(8%)	0(0%)	20(40%)	20(40%)	20(40%)
Need to promote the city's functions		*31(62%)	18(36%)	10(20%)	10(20%)	*25(50%)	5(10%)	
Social		Physical and non-physical environment of the city, district levels	10(20%)	20(40%)	*25(50%)	*31(62%)	10(20%)	18(36%)
		Related institutions and policies	*38(76%)	*26(52%)	*45(90%)	5(10%)	10(20%)	14(28%)
	Spaciousness	15(30%)	24(48%)	*34(68%)	10(20%)	5(10%)	10(20%)	

*Local Governance Establish
 **Voluntary residents ritual for improve living conditions
 ***Voluntary prejudice exclusion of Income, ethnicity, religion, etc.
 ****Ensured spatial openness for natural monitoring
 *****Ensured infrastructure for the safety of night
 *****Ensure area of the space for Safety

정책'과 '도시의 기능증진에 필요한 사항'과 연계성이 높았다. 또한 물리적 도시설계적 요소로는 '공공시설에 관한 설계요소'와 연계성이 높았는데, 거버넌스 구축을 위해 필요성이 요구되는 기관으로써의 공공시설에 대한 인식 때문인 것으로 해석할 수 있다.

'거주환경 개선을 위한 자활의지 증진' 지표는 '환경의 질', '관련제도와 정책', '공공시설에 관한 설계요소'와 높은 연계성을 가지는 것으로 분석되었다. 이 중 가장 높은 빈도수를 나타낸 '환경의 질'은 환경의 변화는 자활의지 증진에 긍정적인 영향을 미칠 것이라는 예상에 의한 분석결과로 해석된다. '공공시설에 관한 설계요소'와 같은 물리적 접근 또한 거주환경을 개선 또한 자활의지를 증진시키는데 긍정적인 영향을 미칠 것으로 해석할 수 있다.

'소득, 민족, 종교 등에 대한 선입견 배제'는 '관련제도와 정책', '공간감'과 상대적으로 높은 연계성을 가지는 것으로 분석되었다. 이는 인식의 차이에서 발생하는 문제점을 제도, 정책, 공간변화를 통해 완화시킴으로써 포용도시 조성에 긍정적인 영향을 미칠 수 있을 것이라는 예상을 바탕으로 한 결과로 해석할 수 있다.

'자연감시를 위한 공간적 개방감 확보' 지표는 상대적으로 '오픈스페이스 체계' 요소와 연계성이 높았으며, 오픈스페이스 계획을 통한 공간적 개방감을 확보하여 포용도시 조성에 효과적으로 활용될 수 있을 것이다.

'야간 안전을 위한 기반시설 설치'는 '가로 및 보행체계' 요소와 연계성이 가장 높았으며, 도시설계적으로 가로 및 보행체계를 개선

Table 14. Linkage analysis of the Inclusive city Indicators and Urban design Elements

Local Governance Establish	Voluntary residents ritual for improve living conditions	Voluntary prejudice exclusion of Income, ethnicity, religion, etc.
Ensured spatial openness for natural monitoring	Ensured infrastructure for the safety of night	Ensure area of the space for Safety

1)Land use patterns 2)Street patterns 3)Roads System 4)Urban transport systems 5)Street and pedestrian Systems 6)Open Space Systems 7)Infrastructure Systems 8)Architecture type 9)Building's Use Regulations, Coverage ratio, Floor area ratio, maximum and minimum height limits 10)Urban green spaces and river area 11)Design elements of public facilities12)Appearance and image13)Quality of the environment 14)Urban Landscape Planning 15)Need to promote the city's functions16)Physical and non-physical environment of the city, district levels 17)Related institutions and policies 18)Spaciousness

함으로써 야간 안전을 확보해 포용도시를 조성하는데 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

‘안전을 위한 공간의 영역성 확보’ 또한 ‘오픈스페이스 체계’와 연계성이 가장 높았는데, 이 역시 도시 내 오픈스페이스 계획을 통해 공간의 안전성을 향상시켜 포용도시를 조성하는데 긍정적인 영향을 미칠 것이라고 해석할 수 있다.

4.4 포용도시 지표를 통한 포용성 증진방안 및 현행 도시 공간의 보완방안

포용도시 지표의 활용방안을 통한 향후 국내의 포용성 증진방안 및 현행 도시공간의 보완방안은 다음과 같이 정리할 수 있다.

첫째, 범죄예방환경설계(이하 CPTED)를 도입한 공간개선이 요구되며, CPTED를 도입하되 물리적 환경보다는 공간의 활동성 및 자연적 감시성 측면의 개선이 공간적 포용성 확보에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 판단된다. 본 연구에서 구축한 지표 중 물리적 지표에서 가장 높은 우선순위를 차지한 ‘자연감시를 위한 공간적 개방감 확보’, ‘야간 안전을 위한 기반시설 설치’, ‘안전을 위한 공간의 영역성 확보’는 모두 도시설계적 요소 중 ‘오픈스페이스

체계’ 및 ‘가로 및 보행체계’ 요소와 높은 연관성을 갖는 것으로 분석되었다. 즉, 도시민들이 융합될 수 있는 적절한 오픈스페이스를 배치하여 이용을 유도하고 가로 및 보행체계를 개선하여 공간의 활동성을 제고하는 전략이 필요하다. 포용도시 조성을 위한 물리적 도시공간 개선 부문에서는 저소득층 밀집주거지역, 범죄취약지역, 사각지대 등의 낙후된 공간에 대한 CPTED 적용이 필요하며 CPTED의 원칙 중에서도 특히 공간의 활용성 및 자연적 감시 증대, 영역성 확보가 공간의 포용성 제고와 연관됨을 알 수 있다. 따라서 지역적인 부분의 안전성 증진 기반시설 설치 등에 집중하기 보다는 전체적인 공간에 활력을 넣어주는 방안이 향후 도시공간 개선에 고려되어야 할 것이다.

두 번째, 사회적 계획을 시행하기 위한 제도적 부문의 개선이 요구된다. 본 연구에서 구축한 포용도시 지표의 우선순위 도출 결과 사회적 계획과 관련된 지표가 가장 높은 우선순위를 나타냈다. 이는 포용도시 조성을 위해서는 물리적 계획은 물론, 사회적 계획도 중요함을 나타내는 결과로써 이전까지 진행되어 오던 물리적 공간 개선 위주의 도시재생 및 설계에서 벗어나 사회적 부분에 대한 고려가 필요함을 반증하는 결과라고 할 수 있다. 즉, 도시공간의

포용성 제고를 위해서 다양한 사회적 계획이 시행되어야 하나 현행 도시계획은 그러한 부분을 포함하지 못하고 있으며 제도적 기반이 모호한 상황이다. 이에 취약계층을 고려한 물리적·사회적 부분이 융합된 계획의 수립과 제도적 개선이 수반되어야 한다.

5. 결론

본 연구에서는 포용도시 조성을 위한 사회적, 물리적 계획지표를 도출하고, AHP분석을 실시하여 구축된 지표들 중 포용도시 조성을 위해 우선시 되어야 하는 지표를 선정하였다. 그 결과 사회적 계획에서는 ‘지역환경 개선을 위한 주민들의 자발적 참여’, 물리적 계획에서는 ‘공공공간의 안전성 확보’가 각각 1,2의 우선순위를 가지는 것으로 분석되었다. 따라서 바람직한 포용도시 조성을 위해서는 1,2순위의 지표를 우선적으로 적용해야 한다는 시사점을 도출할 수 있었다.

이후 1,2순위로 도출된 지표를 사회적 계획과 물리적 계획의 지표로써 대표성을 띄는 지표로 인지하고, 이를 대상으로 지표의 실효성 있는 활용방안을 모색하고자 하였다. 이를 위해 본 연구에서 재구성한 도시설계적 요소와의 연계성을 살펴보고 이를 바탕으로 지표의 활용방안 및 포용도시 조성의 방향성을 제시하고자 하였다.

그 결과 사회적 계획에 해당되는 ‘지활의지 증진 및 의식개선’ 지표는 ‘관련제도의 정책’, ‘환경의 질’, ‘공공시설에 대한 설계요소’, ‘공간감’의 도시설계적 요소와 연계성이 높았다.

물리적 계획에 해당되는 ‘공공공간의 안전성’ 지표는 ‘오픈스페이스 체계’, ‘도시, 지구차원의 물리적·비물리적 환경’, ‘가로 및 보행체계’, ‘건축물 등의 용도제한, 건폐율, 용적률, 높이의 최고, 최저한도’와 같이 주로 물리적 요소로써의 도시설계 요소와 연계성이 높았다.

이러한 연구결과를 바탕으로 각 지표와 도시설계적 요소를 연계하여 계획한다면 향후 포용도시를 조성하는데 있어서 긍정적인 영향을 미칠 것으로 판단된다. 또한 지표의 우선순위 및 도시설계적 요소와의 연계성을 분석한 결과 사회적 계획과 물리적 계획이 복합적으로 반영되어 조성되어야 하는 포용도시 특성이 잘 나타나 있어 이러한 결과는 향후 포용도시 조성에 많은 시사점을 줄 것으로 판단된다.

본 연구는 포용도시의 필요성을 인식하고, 이를 조성하기 위한 사회적·물리적 지표를 구축한 뒤 지표를 활용하기 위한 방안을 모색했다는 점에 있어서 의의가 있다. 그러나 포용도시와 관련된 선행연구와 실 사례가 전무하여 사례조사·분석을 시행하지 못하였으며 국내의 포용도시의 현황 분석은 사실상 불가능했다. 이에 향후 포용도시 개념을 모토로 한 도시계획이 시행된다면, 본 연구는

향후 실제 도시공간 조성에 실효성 있는 기초연구가 될 수 있으리라 사료된다.

감사의 글

이 논문은 2016년도 정부(교육부)의 재원으로 한국연구재단의 지원을 받아 수행된 기초연구사업임(No.2015S1A5A2A01009685).

References

- Chea, J. E. (2013). “Development and application of indicators for women-friendliness.” *The Korean Association of Professional Geographers*, Vol. 47, No. 4, pp. 505-517.
- Cozens, P. et al. (2005). “Crime prevention through environmental design (CPTED): A Review and Modern Bibliography.” *Journal of Property Management*, Vol. 23, No. 5, pp. 328-356.
- Gerometta, J. (2005). “Social innovation and civil society in urban governance: Strategies for an Inclusive City.” *Urban Studies*, Vol. 42, No. 11, pp. 2007-2021.
- Ian R. (2012). “Cities, social cohesion and the environment: Towards a Future Research Agenda.” *Urban Studies*, Vol. 49, No. 9, pp. 1959-1979.
- Jeong, J. B. (2013). “Building good governance for local community safety management.” *Korea Research Institute for Local Administration*, Vol. 27, No. 1, pp. 25-44.
- Jeong, Y. N. (2009). “A study on application of crime prevention in urban regeneration.” *Urban Design Institute of Korea*, Vol. 10, No. 3, pp. 195-210.
- Oh, S. J. (2006). “A study on strategies for improving safe community program.” Master Dissertion, Soon Chun Hyang University (in Korea).
- Oh, Y. J. (2012). “Urban planning factors for socially underprivileged groups.” *Urban Design Institute of Korea*, Vol. 13, No. 4, pp. 51-64.
- Pask, K. B. (2009). “A study on the effectiveness of CPTED for crime prevention in the community.” *Korean Association for Local Government Studies*, Vol. 11, No. 2, pp. 133-154.
- S, H. S. (2012). “Study on planning criterion for realizing women-friendly city.” Doctor Dissertion, Kwang Woon University (in Korea).
- Srinanda, S. et al. (2003). “The pune slum census: Creating a Socio-Economic and Spatial Information Base on a GIS for Integrated and Inclusive City Development.” *Habitat International*, Vol. 27, No. 2003, pp. 595-611.
- Yoon, J. Y. (2014). “Research reports : A Fundamental Study on Application Methods of the Service Design for Civil Safety.” *Busan Development Institute*, Vol. 20, No. 3.