기본연구 2020-17

대전시 포용도시 정책에 관한 기초연구

염 인 섭

대전세종연구원
DAEJEON SEJONG RESEARCH INSTITUTE

연구책임	• 염인섭 / 미래전략실 책임연구위원
연구지원	• 조사원: 이혜영·엄정주

정책연구 2020-17

대전시 포용도시 정책에 관한 기초연구

발행인 정 재 근
발행일 2020년 11월
발행처 대전세종연구원
34863 대전광역시 중구 중앙로 85(선화동)
전화: 042-530-0000 팩스: 042-530-3528
홈페이지 : http://www.dsi.re.kr

인쇄: ○○○○○ TEL 042-○-○ FAX 042-○-○

이 보고서의 내용은 연구책임자의 견해로서 대전광역시와 세종특별자치시의 정책적 입장과는 다를 수 있습니다.
출처를 밝히는 한 자유로이 인용할 수 있으나 무단 전재나 복제는 금합니다.

요약 및 정책건의

■ 연구배경과 연구목적

❍ 대전시의 포용적 공간환경 조성을 목표로 생활권 차원에서 적용 가능한 시민체감형 공간포용성 지표체계 구축방안을 모색하는 기초연구임

❍ 특히, 생활권 차원에서 적용 가능한 공간포용성 지표체계 구축 방안을 모색하는 것을 목표로 포용성 진단부터 포용성 강화, 포용성 확대에 이르기까지 지표개발 과정을 통해 포용적인 공간환경 조성의 기준점을 제시하기 위함

■ 연구결과 1. 공간포용성 지표 단계별 개발·구축 과정

□ 준비단계 : 대전시의 포용도시 실현을 위한 현황진단과 목표 설정

❍ 포용도시의 비전과 목표, 포용적 공간정책의 방향성을 제시하기 위함

□ 1단계 : 공간포용성(인지도) '평가항목' 구분 (시민체감형 정성지표)

❍ 도시계획체계 내에서 제어가능한 물리적 구성요소(도시기반시설)에 대한 시민들의 공간포용성 관련 인지도 파악 : 설문조사

❍ **평가항목(4)** : 인프라와 서비스 관련 시민체감형 항목으로 구성

→ 공간의 포용적 특성에 기초한 4대 항목(장소성,접근성,쾌적성,안전성)

□ 2단계 : 공간유형을 고려한 항목별 '포용성 세부지표' 구성

❍ **공간유형(3)** : 포용적인 생활인프라와 공공서비스가 적용되어야 하는 유형을 크게 3가지로 구분; '친환경 생태공간(공원/녹지)', '편리한 이동편의 공간(가로/도로)', '공공시설'로 구분하여 세부지표 추출

□ 3단계 : 공간 포용성 확대를 위한 '가중치(상대적중요도)' 설정

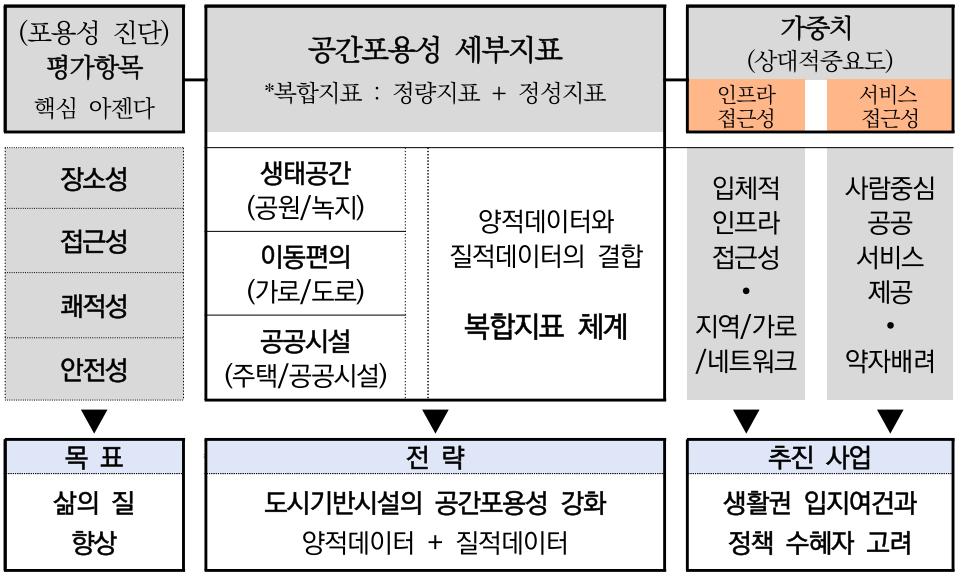
❍ 대전시가 부족한 포용성 평가항목 중 인프라와 서비스의 접근성을 높이기 위해 입체적 도시인프라 접근환경과 사람중심 공간서비스 제공 여건을 파악하여 가중치 설정 : 전문가 설문조사

■ 공간포용성 지표 체계 구축을 위한 단계별 분석내용

(단계)	(분석 내용)		(분석 방법)
준비 단계	대전시의 포용도시 현황진단과 목표 설정	지표 속성	• 전반적인 포용도시 진단지표 • 공간포용성 진단지표
1단계	공간 포용성 인지도 기초 평가항목 설정 ① 장소성 평가항목 ② 접근성 평가항목 ③ 쾌적성 평가항목 ④ 안전성 평가항목 * 인프라와 서비스 접근성 관련 시민체감형 정성지표로 구성	평가 항목	• Who/What (정책 수혜자) 정책 수혜자 대상 Needs 파악 *: 모든 시민(약자) 대상 설문조사* • How to (요구도) 생활권별 공공공간(시설)의 개선 필요도와 결핍정도 파악 *: 정책적 요구사항(Needs) 반영* • Where (적용 대상지) 공동체 생활권 기반 대상범위 설정 *: 지역적 약자 배려*
2단계	공간 유형 고려 포용성 세부지표 구성	공간 유형	① 친환경 생태공간 포용성 지표 ② 편리한 이동편의 포용성 지표 ③ 다양한 공공시설 포용성 지표
3단계	공간 포용성 확대 가중치 설정	가중치	• 전문가 집담회 (FGI) • 선형회귀분석 (상대적중요도)

■ 공간포용성 지표의 기본 작동구조

- 평가항목 : 해당 생활권의 포용도시 핵심 아젠다 ▶ 목표 설정
- 세부지표 : 해당 생활권 도시기반시설의 포용성 강화 기준 ▶ 전략 수립
- 가 중 치 : 생활인프라와 공공서비스 관련 지표별 우선순위 설정 ▶ 추진사업 도출



■ 연구결과 2. 공간포용성 지표의 영향력 분석 – 생활권 단위 지표적용

□ 분석목적

❍ 도시기반시설 **공간유형별**(생태공간/이동편의/공공시설) **포용성 세부지표**가 포용도시 조성 관련 삶의 질 향상을 위해 구성된 **평가항목**(장소성/접근성/쾌적성/안전성)에 대한 영향력 정도를 파악

- 해당 생활권 단위 공간포용성의 주안점과 정책적 지향점 제시

□ 해당 생활권(공동체) 거주자 대상 설문조사 : 예비지표 활용

❍ 포용도시 평가항목이면서 핵심 아젠다인 장소성, 접근성, 쾌적성, 안전성 측면 삶의 질 관련 항목을 중심으로 시민체감형 설문조사지 작성·조사

[생활권(공동체) 거주민을 위한 공간포용성 설문조사 항목(안)]

독립변수(X) / 종속변수(Y)	공간포용성 세부지표 (정량+정성)		
	생태공간(공원/녹지) ▼	이동편의(가로/도로) ▼	공공시설 ▼
〈평가항목〉	삶의 질 향상		거주자 대상 설문지 질문내용(안)
장소성	매력적이고 흥미로운 공간	•심미적 매력도 •장소 애착심 •지역 소속감 •장소 정체성	▩ (질문1) 무엇이 우리 공동체에서 특별한 곳인가? ▩ (질문2) 더욱 의미 있게 만들어주는 공간은 있는가?
접근성	편리하게 연결되는 공간	•접근의 용이성 •시설의 유용성 •사회문화 교류 기회 •경제적 기대 편익	▩ (질문1) 도시에 어떻게 장소와 공간들이 유용하게 연결되어 있는가? ▩ (질문2) 우리의 가로공간은 보행자를 우선적으로 배려하고 있는가?
쾌적성	활력 있고 열려 있는 공간	•공간적 개방감 •활력있는 공간 •다양한 공간 •자연과 공생	▩ (질문1) 모두에게 편리하며 열려있는 장소들이 주변에 있는가? ▩ (질문2) 건축물과 공간환경이 휴먼스케일이 잘 적용되어 있는가?
안전성	모두가 안심할 수 있는 공간	•심리적 안전감 •편안한 안정감 •재해로부터 안전	▩ (질문1) 얼마나 모두에게 안전한 장소들이 주변에 있는가? ▩ (질문2) 모든 공동체가 안심하고 편안하게 공공시설을 이용할 수 있는가?

□ **전문가 대상 설문조사 : 예비지표 수정 → 생활권 단위 본 지표 도출**

❍ **분석내용** : 유형별 공간포용성 세부지표의 평가항목에 대한 영향력 측정

- 공간포용성 예비지표(총 22개 항목)가 포용성 평가항목(장소성,접근성, 쾌적성,안전성)별로 어느 정도의 영향력을 나타내는지 파악하여
- 대상지 공간유형별-생태공간(E), 이동편의(T), 공공시설(P)- 접근성 강화 방안 관련 정량지표와 정성지표를 조정하는 과정에 해당함

→ 공간포용성 예비지표를 대상지(생활권 단위) 여건에 맞게 재조정(수정)

❍ **분석방법** : 전문가 집담회(FGI; 3회 이상)를 통해 공간포용성 지표도출 과정에 대하여 상세히 설명하고, 해당 생활권별 도시기반시설 현황분석 자료를 공유한 후, 세부지표별 평가항목에 대한 영향력 정도를 파악

❍ **분석항목** : 포용성(예비) 지표의 영향력 측정(기준: 공간유형;E,T,P)

- 독립변수(X) : 공간유형별 **공간포용성 세부지표**

▶ 생태공간(E1~E6), 이동편의(T1~T8), 공공시설(P1~P8)

- 종속변수(Y) : **평가항목**

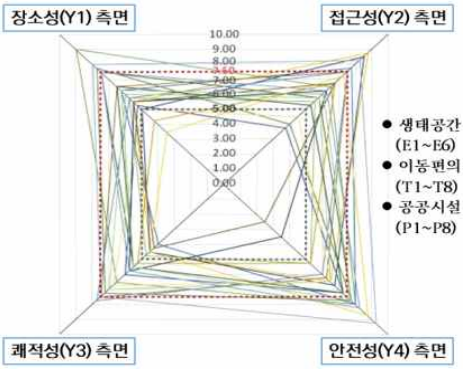
▶ 장소성(Y1), 접근성(Y2), 쾌적성(Y3), 안전성(Y4)

- **장소성(Y1)** : 공간유형별(E,T,P) 장소성에 대한 **영향력**(기여정도) 측정
- **접근성(Y2)** : 공간유형별(E,T,P) 접근성에 대한 **영향력**(기여정도) 측정
- **쾌적성(Y3)** : 공간유형별(E,T,P) 쾌적성에 대한 **영향력**(기여정도) 측정
- **안전성(Y4)** : 공간유형별(E,T,P) 안전성에 대한 **영향력**(기여정도) 측정

❍ **분석결과** : 생활권 단위로 공간포용성 지표의 최적화 작업

- 정성지표와 정량지표의 복합화 : 도표/그래프 활용 시각화
- 생활권 단위 지표체계 조정

* 예컨대 대상지 내에 생태공간(E)에 대해서 쾌적성 항목에 대한 영향력이 높게 나왔다면, '활력있고 열려있는 공간'에 대한 지표수정을 통해 정책효과를 높일 수 있는 것임



공간포용성 지표의 영향력 그래프(예시)

[대전시 공간포용성 본 지표 도출(안) – 복합지표 적용]

공간 유형		공간포용성 세부지표 – 정량지표와 정성지표 구분	평가항목	가중치 (중요도) 인프라 접근성	가중치 (중요도) 서비스 접근성
생태공간 (E)	공원	공원서비스 면적비율(%)	장소성 매력적이고 흥미로운 공간	입체적 도시 인프라 접근여부	사람중심 공간 서비스 제공여부
		행정동별 공원면적(㎡/인)			
		서비스 범위 내 공원(개)			
		공원 네트워크 (시간)거리			
	녹지	공원서비스 면적비율(%/인)			
		• 근린공원 내 공원시설의 만족도 • 근린공원 접근용이성에 대한 만족도 • 생활권 인접 녹지공간 만족도 • 생활권 인접 수변공간 환경 만족도 *3대 하천 + 지천 인접지역			
이동편의 (T)	가로	보행편의 지수	접근성 편리하게 연결되는 공간	지역 환경 (면)	교통 약자
		교통약자보호구역 지정(개소)			
		이동편의시설 적합 설치율(%)			
		교통약자 교통수단 보급수준			
	도로	보행자전용도로/보차혼용도로 비율			
		• 보행 인프라 관련 이동편의 만족도 • 버스/지하철 이용환경 만족도 • 가로시설물 적합성 수준 • 보행친화적인 가로환경 만족도 • 자전거도로 이용환경 만족도	쾌적성 활력 있고 열려있는 공간	가로 환경 (선)	주거 약자
공공시설 (P)	주택	공공화장실 접근성			
		노인/영유아 돌봄시설 접근성			
		장애인 편의시설 설치비율(%)			
		공공문화체육시설 밀도			
	공공시설	• 주민 생활편의시설 만족도 • 야간보행 위험성 수준 • 공공문화시설 이용환경 만족도 • 초·중·고 통학권 안전성 수준 • 공공시설 간 연계·활용성 수준 • 주변과의 교통수단 연계환경	안전성 모두가 안심할 수 있는 공간	네트워크 환경 (점)	사회경제적 취약계층

■ 연구결과 3. 공간포용성 지표별 중요도 반영 – 가중치 설정

□ 다중선형회귀분석

❍ 대전시 **공간적 포용성** 향상에 영향을 미치는 **요인(지표)**을 밝혀내어 연구가설(귀무가설)을 증명하기 위함

*(귀무가설) 해당 공간포용성 지표가 포용적 도시환경 조성에 적합하다.

- 종속변수 : **포용성 세부지표의 영향력 정도** (지표별 평균값 적용)
- 독립변수 : **공간포용성 세부지표** (본 지표 도출 과정에서 삭제·추가 가능)

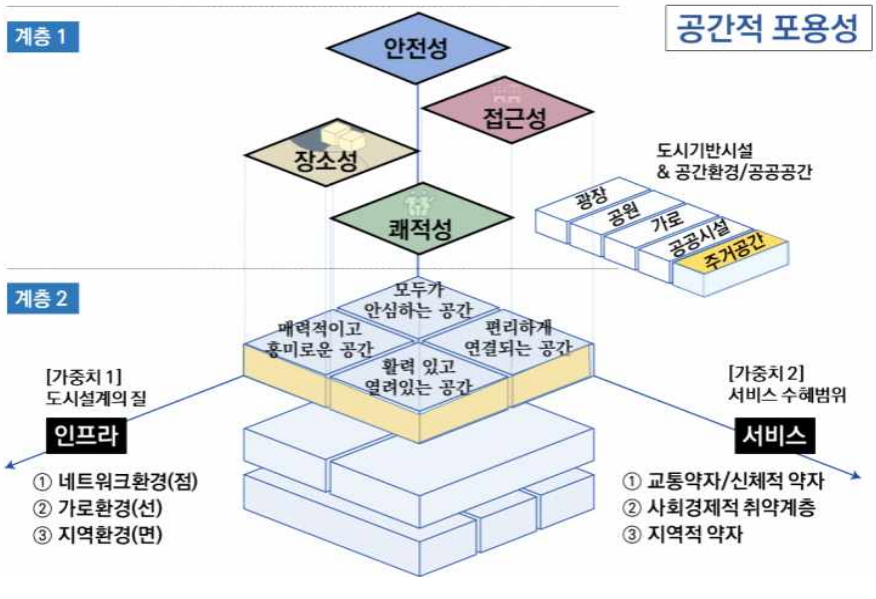
① 인프라 접근성 가중치 : 도시설계의 질

❍ 도시설계의 질적특성을 나타내는 객체 즉, 네트워크 환경(입지여건), 가로/도로(연계성), 지역환경(면적특성)을 고려하여 지표별 가중치 도출·반영

② 서비스 접근성 가중치 : 서비스 수혜 범위

❍ 서비스 대상자(정책수혜 대상자) 속성을 고려한 사회적 배제현상을 최소화하기 위한 지표별 가중치 설정

- 교통약자 및 사회경제적 취약계층을 배려한 지표별 상관관계 분석



[생활권 단위 공간포용성 강화를 위한 가중치 설정의 기본구조]

차 례

제1장 서론 ····· 3

1절. 연구의 배경과 목적 ····· 3

1. 연구의 배경 ····· 3

2. 연구의 목적 ····· 6

2절. 연구의 범위와 방법 ····· 7

1. 연구의 범위 ····· 7

2. 연구의 방법 ····· 9

제2장 선행연구 고찰 ····· 13

1절. 도시의 포용성 진단지표 ····· 14

1. 도시 간 포용성 비교지표 ····· 14

1) 서울형 포용도시 지표(2020) : 포용성 모니터링 체계 ····· 14

2) 도시 포용성 진단을 위한 포괄적인 지표(2016) ····· 17

2. 공간포용성 지표 ····· 20

1) 도시설계 차원의 공간포용성 지표『보행편의지수』····· 20

2) 인지특성 기반 공간포용성 지표『가로 적주성 지표』 ····· 24

2절. 포용적 공간환경 조성 관련 설계기법 ····· 28

1. 사람 친화적인 공공공간 디자인 기법 ····· 28

2. 보행 친화적인 공공공간 디자인 기법 ····· 32

1) 보행 친화적인 가로공간 설계와 지표구성 ····· 32

2) 공공공간의 포용성 강화를 위한 설계기법과 지표구성 ····· 35

3절. 공간포용성 지표설정을 위한 시사점 ····· 36

제3장 공간포용성 분석의 틀 ····· 43
1절. 기본방향 ····· 43
2절. 분석내용: 공간포용성 지표체계 ····· 47

제4장 대전시 공간포용성 지표체계 구축방안 ····· 53
1절. 지표체계 구축과정 ····· 53
1. 포용도시 현황진단 기준 ····· 53
2. 공간포용성 평가항목 설정 ····· 56
3. 공간유형별 포용성 세부지표 구성 ····· 61
4. 공간적 포용성 확대를 위한 가중치 설정(인프라+서비스) ····· 64
2절. 지표별 질적데이터 변환과정 ····· 65
1. 생태환경(공원/녹지) 관련 질적변수(예시) ····· 65
2. 이동편의(가로/도로) 관련 질적변수(예시) ····· 68
3. 공공시설(공공문화체육시설) 관련 질적변수(예시) ····· 74

제5장 공간포용성 지표체계 활용방안 ····· 81
1절. 공간포용성 지표도출과 활용방법 ····· 81
1. 공간포용성 지표체계 ····· 81
2. 공간포용성 지표의 영향력 분석 ····· 83
2절. 공간포용성 지표별 중요도 반영방법 ····· 89
3절. 정책적 제언 ····· 91
1. 정책적 시사점 ····· 91
2. 연구의 한계와 후속연구의 필요성 ····· 94

참고문헌 ····· 97

〈표 차례〉

[표 2-1] 서울형 포용도시 지표 ····· 15
[표 2-2] 도시포용성 지표 체계 ····· 18
[표 2-3] 보행편의지수의 최종 지표 산출식(예시) ····· 21
[표 2-4] 보행편의지수 관련 물리적 보행환경 특성과 GIS 데이터 유형의 연계방안(예시) ····· 22
[표 2-5] 도시가로 적주성 해석요소의 계층구조 ····· 25
[표 2-6] 도시가로 적주성 해석요소의 판단기준 ····· 27
[표 2-7] 대전시 사람중심 가로공간 가이드라인 작동구조 ····· 29
[표 2-8] 보행친화성의 개념과 핵심요소 ····· 32
[표 3-1] 포용도시 지표속성과 정책 반영도를 고려한 지표의 활용체계 ···· 46
[표 4-1] 공간포용성 지표 구성항목(안) ····· 63
[표 4-2] 공원의 포용성 진단 지표체계 ····· 67
[표 4-3] 교통약자 관련 법규의 주요 내용요약 ····· 69
[표 5-1] 공간포용성 지표의 기본 작동구조 ····· 82
[표 5-2] 생활권(공동체) 거주민을 위한 공간포용성 설문조사 항목(안) ····· 83
[표 5-3] 대전시 공간포용성 예비지표 도출(안) ····· 84
[표 5-4] 대전시 공간포용성 본 지표 도출(안)- 복합지표 적용 ····· 86
[표 5-5] 대전시 공간포용성 지표체계의 기본구조 ····· 87

〈그림 차례〉

[그림 1-1] 연구의 내용적 범위 ····· 7
[그림 2-1] 까밀로 지떼(Camilo Sitte, 1889)의 물리적 구성요소 ····· 30
[그림 2-2] 얀겔(Jan Gehl, 2010) 공공공간의 질적기준(예시) ····· 31
[그림 2-3] 호주 맬버른 도심부 유휴공간 활용 예시 ····· 35
[그림 2-4] 호주 맬버른의 칼튼공원(Carlton Garden) 전경 ····· 40
[그림 3-1] 다양한 차원의 상호작용을 포함하는 지속가능한 도시모형 ····· 43
[그림 3-2] 월드뱅크(2015)의 포용도시 프레임 ····· 44
[그림 3-3] 서울형 포용도시 지표체계의 기본구조 ····· 45
[그림 3-4] 공간포용성 지표체계 구축을 위한 단계별 분석내용 ····· 48
[그림 3-5] 생활권 차원 공간포용성 지표체계 구조 ····· 49
[그림 4-1] 도시 적주성 논의를 위한 다의적 해석 프리즘 모델 ····· 57
[그림 4-2] 대전광역시 공원서비스 소외지역 분석 결과 ····· 62
[그림 4-3] 공원기반 포용적 근린재생 정책의 특징 ····· 65
[그림 4-4] 사회경제적·환경적 취약계층을 고려한 공원서비스 면적 관련 질적변수를 고려한 지표별 현황 ····· 66
[그림 4-5] 대전시 교통약자 유형별 비중(%)과 인구수(명) ····· 68
[그림 4-6] 교통약자 보호구역 지정현황(기준:2015년) ····· 70
[그림 4-7] 대전시 연도별 특별교통수단 보급대수(대) ····· 71
[그림 5-1] 생활권 단위 공간포용성 강화를 위한 가중치 설정의 기본구조 90
[그림 5-2] 생활권 차원 공간포용성 지표체계 구조; 그림 재인용 ····· 92

서 론

1절 연구의 배경과 목적

2절 연구의 범위와 방법

1장

제1장 서론

1절. 연구의 배경과 목적

1. 연구의 배경

■ 포용도시 개념과 포용적 공간환경

○ 포용도시는 사회적 소외현상과 공간적 배제를 해결하기 위한 새로운 도시계획 패러다임(paradigm)에 해당함

- 이는 일종의 사회·공간적 배제 현상들을 파악하기 위한 분석 틀이며, 미래 도시환경 조성을 위한 규범적 모형으로 인식되고 있음
- 포용도시는 사회의 포용적 성장과 함께 물리적 공간의 지속가능성을 동시에 추구하는 모형이라고 볼 수 있음[1)]

○ 이렇듯 포용도시 모형에서의 포용과 배제의 개념은 2개의 모멘텀(momentum)이 되어 하나의 도시(공간) 안에서 동시에 작동되고, '포용'의 윤리성은 이데올로기적 성향을 벗어날 수 없는 것임

- 포용과 배제는 상호 대립적이면서 양면적인 특성을 지니고 있음

○ 카메론(Cameron, 2005)[2)]은 이러한 사회적 배제와 포용이 특정한 지리적 또는 공간적 규모에서 나타난다는 점을 강조하고 있음

- 이는 일정한 도시 안에서는 영역적 측면에서 개념화된 '배제'와 '포용'의 공간성 즉, 장소의 공간을 의미하기도 하지만, 관계적 측면에서 보면 공간성이 흐름의 공간도 동시에 고려해야 함을 시사하고 있음
- 다시 말하면, 일정 규모의 고정된 공동체 안에 배제와 포용의 개념이

1) 최병두(2017), "관계적 공간과 포용의 지리학", 〈대한지리학회지〉 제52권 6호, 대한지리학회
2) Cameron, A.(2005), "Geographies of welfare and exclusion: initial report", Progress in Human Geography, 29, p.194-203

한정되어있는 것이 아닌 우리가 사는 모든 공간 안에서 서로 관계를 맺으면서 그러한 현상이 발현되는 것을 의미함

○ 포용도시 개념에 내포된 공간적 의미들은 흔히 특정한 규모의 공동체에 바탕을 둔 것으로 도시계획 차원에서는 토지 및 주택에 대한 차별적 접근, 서민 주거의 불안정, 거주지 분리, 무분별한 지역개발 등에 관한 문제해결의 방향성을 제시한다고 볼 수 있음

- 다만, 이러한 현상은 공간계획 측면에서 보면, '영역적(절대적) 공간'과 '관계적(상대적) 공간'으로 구분되어 포용도시의 개념을 정의하거나 공간적 범위를 설정하는 데 있어서 상호 대립적으로 나타남
- 최근에는 관계적 공간개념에 대한 관심이 증가함에 따라 맥케인과 와드(McCann and Ward, 2010)[3]는 지역정책은 관계적이며 동시에 영역적 관점에서 수립되어야 함을 강조하고 있음
- 이는 국지적 공간이 더욱 확장되어 공간 간 네트워크를 형성함으로써 관계적 공간의 중요성이 강조되고 있음을 의미함[4]

○ 포용도시는 도시 안에서의 다양한 사람이 서로 관계를 형성하고 서로의 존재를 인정하며 안정감을 추구하는 도시모형임

- 도시에서 발생하는 포용과 배제의 양면성과 상호 대립의 문제에 대하여 사회적 정의 차원에서 언급되는 '포용적 성장'과 '포용의 윤리'에 대한 개념은 다양한 변수에 대한 고려와 관계적 공간에 대한 철학적 접근이 요구되는 바 이를 제외하기로 함
- 다만, 르페브르가 제시한 '도시에 대한 권리(right to the city)'는 도시 거주자 누구나 도시가 제공하는 편의를 누릴 권리, 도시정치와 행정에 참여할 권리, 자신들이 원하는 도시를 스스로 만들 권리 등에 대한 개념이라고 볼 수 있음[5]

---

3) McCann, E. and Ward, L.(2010), Relationality/territoriality: toward a conceptualization of cities in the world, Geoforum, 41, p.175-184

4) 공간은 공존의 영역으로 궤적의 다중성을 포괄하며, 이전에는 관련되지 않았던 주체와 객체, 사람과 사물들을 포함하며, 이들이 서로 접촉하도록 한다.
*자료출처: Massey, D.(2005), For Space, Sage, London

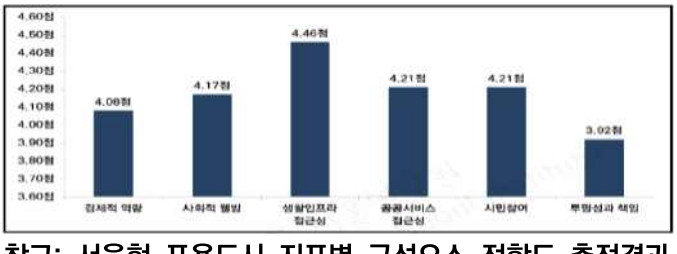
■ 공간적 포용성 진단의 필요성

❍ World Bank(2009, 2015)에서는 포용적 공간환경을 추구하는 도시에서 고려해야 하는 3가지 측면(핵심어)에 대하여 '공간적(접근)', '사회적(권리와 참여)', '경제적(기회)'으로 구분하고 있음

- 이 중에서 공간적 포용성 관련 핵심과제는 모든 사람을 위한 적정한 토지의 배분, 주거 및 서비스 접근성 향상 등을 목표로 함
- 세부적으로는 공간적 포용을 생활 인프라와 공공서비스에 대한 균등한 접근성 향상, 도시 빈민에 대한 기본 서비스 제공 및 공적 공간의 복원 등에 대한 핵심 의제로 포함하고 있음(World Bank, 2015)

❍ 앞서 카메론(Cameron, 2005)이 언급한 '포용의 지리학' 관점에서는 특정한 지리적 또는 공간적 규모에서 사회적 배제와 포용이 동시에 일어난다는 점을 인식해야 함

- 다만, 도시계획 차원에서 사회·경제적 차원의 포용성까지 다루기에는 매우 많은 변수가 존재하고, 모든 영역의 지표를 측정함으로 인해서 실제 공간적 포용성을 진단하는 데에 오히려 방해가 될 수도 있음
- 실제, 서울연구원(2018)[6]에서 진행한 '서울형 포용도시 지표'개발 과정에서의 전문가 대상 지표 적합도 측정 결과를 간단히 살펴보면, 사회·경제적 포용성 지표에 비해 **공간적 포용성 지표**(생활인프라 접근성과 공공서비스 접근성)의 적합도가 상대적으로 높게 나타남



참고: 서울형 포용도시 지표별 구성요소 적합도 측정결과

5) 최병두(2017) p.674 재인용; 오늘날 이 개념은 2016년 UN Habitat Ⅲ의 의제로 검토될 만큼 넓은 의미로 계승·확산되고 있으며, 포용도시에 대하여 보다 주체적이고 진보적인 철학적 함의를 제공한다고 주장되고 있다.

6) 변미리(2016), "서울형 포용도시 지표체계 개발과 서울시의 포용성", 서울연구원

2. 연구의 목적

❍ 본 연구는 포용적 성장 시대를 맞이하여 사회적 소외현상과 공간적 배제 현상을 최소화하기 위한 포용도시 개념을 실제 도시공간 속에서의 실현화 방안을 모색하기 위한 지표체계 관련 기초연구에 해당함

- 모든 시민에게 균등하게 배분되는 생활인프라 또는 공공시설에 대한 접근성이 곧, 공간적 포용성을 의미하는데 이를 강화하는 지표개발 또는 기준점을 제시하는 과정이 필요한 상황임
- 단, 포용적 도시환경을 구축하는 과정에서 도시의 포용성을 둘러싼 사회·경제적 변수를 제외하고, 모든 사람을 위한 생활인프라와 공공서비스에 대한 균등한 접근성 강화를 통해 시민의 삶의 질과 직결되는 공간포용성 지표를 도출하는 과정에 주안점을 둠

❍ 본 연구의 목적은 대전시의 포용적 공간환경 조성을 지원하기 위해 생활권 차원에서 적용 가능한 시민체감형 공간포용성 지표체계 구축방안을 모색하기 위함

- 세부적으로는 생활권 차원에서 적용 가능한 공간포용성 지표체계 구축을 목표로 포용성 진단에서부터 포용성 강화, 포용성 확대의 과정을 거쳐 포용적인 공간계획과 정책수립을 지원하고자 함
- 한편, 공간적 포용성 진단을 위한 지표체계는 도시공간에서의 사회적 배제 현상을 최소화하고, 포용적인 공간환경을 갖추기 위한 기준점을 제시하는 의의가 있음
- 다만, 일단 장소와 영역을 통제하여 생활권 중심의 포용성 진단을 목표로 함. 추후, 연구에서는 생활권과 생활권 그리고, 주변 도시(영역)와의 관계성에 주목한 도시 외적인 공간적 포용성에 대하여 다룰 예정임
- 아울러, 사회적 지표와 경제적 지표는 도시 내 물리적 공간을 둘러싼 요구도나 결핍도에 기초하여 보완하기로 하고, 추후 연구에서는 사회적 조사지표와 경제적 분석지표 결합을 시도할 예정임

2절. 연구의 범위와 방법

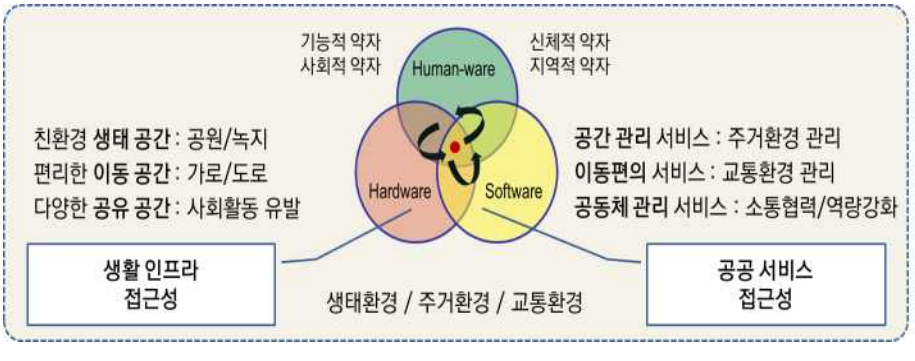
1. 연구의 범위

■ 공간적 범위 : 대전시 주요 생활권 단위 지표체계를 구축

○ 본 연구의 공간적 범위는 영역적(국지적) 공간의 개념을 적용하여 생활권 범위로 한정하고, 관련 계획요소들을 통제한 상태로 정리함

- 이는 '관계적 공간'의 개념에서는 도시 안에서의 다양한 순환적 '공존의 영역'과 주변 도시와의 관계 속에서 펼쳐지는 '궤적의 다중성'을 반영할 수 없다는 한계가 있기 때문임
- 만약 관계적 공간의 개념을 적용할 경우, 도시공간 속에서의 네트워크 확장성과 각종 공유환경에 대한 여건분석이 전제되어야 하고 변수에 대한 통제가 매우 어렵기 때문임

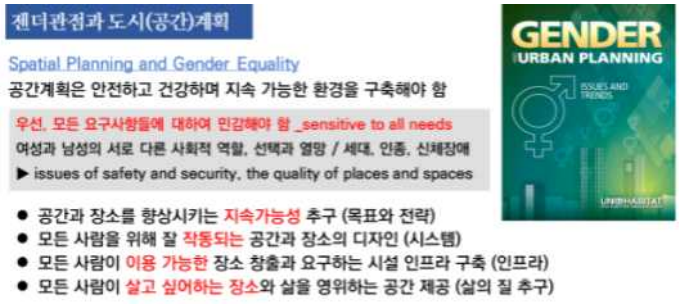
○ 이에 일정 규모 이상의 공동체를 이루고 있는 거주자들에게 소속감과 공통의 정체성을 부여하는 지리적/공간적 범위를 대상으로 한 영역적 공간의 개념을 도입하여 공간적 포용성을 높이기 위한 정책적 시사점을 도출하고자 함



[그림 1-1] 연구의 내용적 범위

■ 내용적 범위 : 공간포용성 관련 지표설정과 지표의 작동구조

UN Habitat (2002)
포용도시 정의
: **모든 사람이** 재산, 성별, 나이, 인종, 종교에 상관없이, **도시가 제공해야 할 기회들에 대하여 생산적이고 긍정적으로 참여할 수 있는 장소**임



- ❍ 공간포용성 현황진단과 핵심 의제(agenda)와 정책목표 설정
- ❍ 공간포용성 인지도 기초 평가항목 설정
  - 포용도시 계획측면별 항목 : 장소성, 접근성, 쾌적성, 안전성
- ❍ 유형을 고려한 공간포용성 세부지표 구성
  - 생활권 차원 도시기반시설(공원/녹지, 도로/가로, 주택/공공시설)의 공간유형별 세부 지표로 구성
  - 지표구성 : 정량지표(양적변수)와 정성지표(질적변수)에 의한 복합지표
- ❍ 공간포용성 확대를 위한 지표별 가중치 설정
  - 생활인프라 접근성 : 입체적 도시 인프라 접근 여부
  - 공공서비스 접근성 : 사람중심 공간서비스 제공 여부
- ❍ 공간포용성 지표체계 활용방안 모색
  - 포용도시의 핵심 아젠다 관련 삶의 질 향상과 관련된 정책목표 설정
  - 해당 생활권 도시기반시설의 포용성 강화를 위한 전략 수립
  - 지표별 우선순위를 고려한 추진사업 도출

2. 연구의 방법

■ 선행연구 고찰_ 포용도시 개념, 포용성 지표개발 등

❍ 포용도시 지표개발에 관한 연구는 포용성 관련 변수들과 세부 지표들을 설정하여 분석하는 방법을 채택하는 경우가 많은 편임

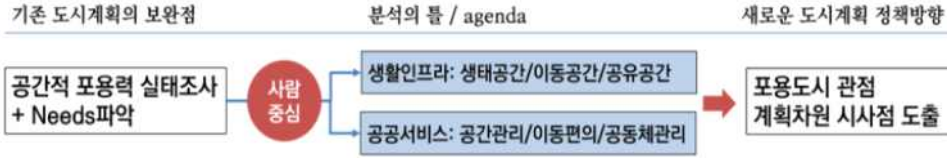
- 사회·공간적 포용과 배제의 양면성을 인식하여 대전의 주요 공간을 중심으로 포용성 관점에서의 도시기반시설의 결핍에 주목함
- 포용도시에서 공간포용성은 공공서비스 접근성 및 생활인프라 접근성에 대한 보편적이고 균등한 접근환경을 의미함. 이에 공간포용성 관련 주요 지표들을 선별함으로써 현재의 여건과 상황을 고려한 향후 개선 방향을 예측할 수 있음

❍ 포용도시를 논의 함에 있어 제반 영역은 크게 경제, 사회, 공간, 거버넌스(제도 등) 등으로 지속가능성을 추구하는 도시의 패러다임과 유사한 패턴을 보이고 있음

- 다만, 다른 점은 기존에는 삶의 질 추구가 핵심이었다면, 포용도시의 핵심은 사회적 불평등과 불균형을 완화하고 모든 구성원의 참여를 통해 사회통합을 달성하는 것을 목표로 하고 있음

❍ 본 연구에서는 포용도시 영역 중에서 공간적 차원의 포용성에 집중하되, 해당 공간에 거주하는 공동체를 위해 영역적 측면에서 개념화된 배제와 포용의 공간성 즉, '장소의 공간' 속에서 제한적인 흐름의 공간을 대상으로 함

- 생활권 차원 공동체에 영향을 미치는 포용적 공간 관련 지표로 한정



■ 문헌조사 및 자료수집, 사례조사_ 공간포용성 지표체계 구축

□ 단계별 공간포용성 지표개발

- ○ 준비단계 : 대전시의 포용도시 실현을 위한 **현황진단과 목표 설정**
- ○ 1단계 : 공간포용성(인지도) **'평가항목'** 구분(시민체감형 정성지표)
- ○ 2단계 : 유형을 고려한 항목별 **'공간포용성 세부지표'** 구성
- ○ 3단계 : 공간 포용성 확대를 위한 **'가중치(상대적중요도)'** 설정

□ 공간포용성 지표체계 구축방안 모색

- ○ 공동체 중심 생활권 차원의 포용도시 현황진단 기준을 제시
- ○ 공간포용성 평가항목 설정 : 4가지 항목(장소성, 접근성, 쾌적성, 안전성)에 관한 생활인프라 접근성과 공공서비스 접근성 향상에 중점을 둠
- ○ 유형별 공간포용성 세부지표 구성 : 친환경 생태공간, 편리한 이동편의시설, 다양한 공공시설에 관한 정량지표와 정성지표를 결합하여 구성

→ 정량지표 위주의 구성에서 벗어나 지표별 질적데이터 변환을 위해 현행 도시기반시설 자체의 포용성 수준과 결핍정도를 파악하기 위한 관련 계획 및 법제도를 검토하였음

□ 공간포용성 지표체계 활용방안 모색

- ○ 공간포용성 지표와 지표체계의 기본 작동구조 정립
- ○ 공간포용성 지표의 영향력 측정 : 시민 설문조사, 전문가 설문조사
- ○ 공간포용성 예비지표를 도출하고 수정·보완 과정을 거쳐 3대 공간유형(생태공간, 이동편의, 공공시설)별 정량지표와 정성지표가 결합된 형태의 세부지표로 도출
- ○ 공간포용성 지표별 가중치 반영 : 상대적 중요도 산출(다중선형 회귀분석)

선행연구 고찰

1절. 도시의 포용성 진단지표

2절. 포용적 공간환경 조성 관련 설계기법

3절. 공간포용성 지표설정을 위한 시사점

2장

제2장 선행연구 고찰

인간의 지속가능한 정주환경에 대하여 매 20년마다 국제적으로 논의하는 『UN HABITAT(유엔 인간정주계획)』[7]에서는 제1차 회의(1976년, 캐나타 벤쿠버)에서는 '모두를 위한 적정한 주거', 제2차 회의(1996년, 터키 이스탄불)에서는 '지속가능한 인간정주', 제3차 회의(2016년, 에콰도르 키토)에서는 '모두를 위한 포용도시'를 주요 의제(agenda)로 채택하여 논의했다. 이렇듯 전 세계 지방정부는 UB HABITAT를 통해 지난 40년 이상 인간의 정주환경에 대한 논의를 위해 도시의 지속가능성과 시민의 삶의 질 관련 핵심 의제를 다루어 왔다. 또한, 최근 제3차 회의를 통해 포용적 도시환경에 대한 공감대를 형성하면서 도시의 포용력, 균형발전, 형평성, 지속가능성, 회복력 등에 역점을 둔 도시정책의 중요성이 더욱 부각되고 있다고 볼 수 있다.

한편, '포용도시' 또는 '포용적성장'이란 용어는 2000년대 초반부터 본격적으로 거론되기 시작하여 2008년 미국발 금융위기를 계기로 국제적 논의가 확산되었다고 볼 수 있다. 요약하면, 국제사회에서는 경제성장 위주의 도시정책에서 벗어나 빈곤감소, 불평등해소, 시민참여 확대, 지속가능성 추구 등을 통해 '모두를 위한 도시(Cities for all)'를 표방하고 있다고 볼 수 있다.

이와 관련하여 이재준(2018)은 포용도시는 모든 소외계층을 포함하는 '가치'의 측면과 민주적이고 자치적인 시민참여가 보장되는 '절차'의 측면을 갖춘 도시라고 정의하고 있다. 특히, '공간'의 측면에서는 균형된 지역개발을 전제로 소외계층을 포함한 시민 모두가 고르고 평등하게 공공 서비스 혜택을 받을 수 있는 도시를 지향해야 함을 강조하고 있다. 세부적으로는 포용도시는 적정한 가격의 주거, 안전하고 편리하게 이용하는 공공 교통서비스, 다양한 문화예술과 복지시설을 균등하게 제공하는 도시라고 볼 수 있다.[8]

---

7) 유엔 인간정주계획(UN-HABITAT)은 1976년도부터 매 20년마다 개최되는 국제회의로 사회적, 환경적으로 지속가능한 도시를 만들고 인류에 적절한 쉼터를 제공하는 것을 목적으로 설립된 유엔 산하의 국제기구에 해당함

8) https://blog.naver.com/2990876/221191628081

이러한 배경 아래 본 장에서는 현재 논의되고 있는 도시의 포용성 수준을 진단하는 지표에 주안점을 두어 다음과 같이 2가지 측면의 내용을 중심으로 선행연구 결과를 살펴보고, 그 시사점을 정리한다.

첫째, (상위) 도시를 둘러싼 객관화된 정보와 자료 기반의 도시 간 **포용성 비교 지표**와 도시의 물리적 구성요소를 제어하는 **공간포용성 지표**

둘째, (하위) 포용적 공간환경 조성에 관한 **설계기법과 가이드라인**

1절. 도시의 포용성 진단지표

1. 도시 간 포용성 비교지표

1) 서울형 포용도시 지표 (2020) : 포용성 모니터링 체계

□ **기본구조 : 총 34개 지표(3개 부문, 6개 영역)**

○ 변미리(2018)[9]는 서울시 포용도시 지표체계를 사람, 공간, 거버넌스 측면의 3개 부문의 포용성을 총 34개 지표로 구분하고 있음

- 부문 : **사람** (people), **공간** (space), **거버넌스** (governance)
- 영역 : 3개 부문별로 각각 2개의 세부영역으로 구분하고, 개념 정의
  - 사람 포용성(2) : 경제적역량, 사회적웰빙
  - 공간 포용성(2) : 공공서비스 접근성, 생활인프라 접근성
  - 거번너스 포용성(2) : 시민참여, 투명성과 책임[10]

□ **주요 특성 : 서비스·인프라 접근성 개선을 통한 생활환경의 질 강화에 초점**

○ 서울형 포용도시 지표는『공간포용성』에 대하서는 생활인프라와 공공서비스에 대한 보편적인 접근성에 대하여 강조하고 있음

9) 변미리(2018), 〈포용도시를 향하여_서울형 포용도시 지표개발과 포용성 진단〉, 서울연구원 정책리포트(245), p.1-26

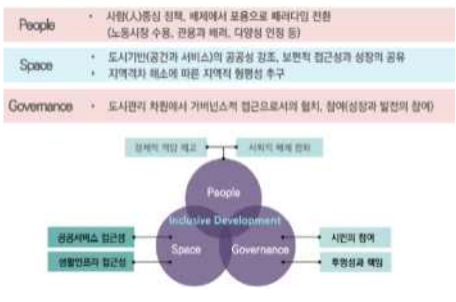
10) (지표도출 방법) 전문가 집단 대상 지표체계 적합도 및 중요도 평가 후, 시민대상 설문조사를 통한 포용도시 지표체계의 중요도 평가

- 공간 포용성 증대를 위한 시책들은 지속적으로 추진될 수 있도록 이해관계자들의 협력적 추진체계 마련이 중요하다는 점도 시사하고 있음
- 6개 영역 중 공간 포용성 지표(생활인프라 접근성+공공서비스 접근성)의 '적합도'가 가장 높았지만, 중요도(우선순위)는 사람 포용성 지표(경제적역량+사회적웰빙) 다음으로 중요한 것으로 확인됨

→ 이는 공간 포용성 지표는 비교적 적합하게 구성되어 있지만, 포용도시 실현을 위해서는 사회·경제적 측면의 형평성이 가장 시급한 것으로 확인됨. 참고로, 거버넌스 포용성 지표(시민참여+투명성과 책임)는 상대적으로 적합도와 중요도가 대체로 낮게 나타나고 있음

[표 2-1] 서울형 포용도시 지표

〈기본구조〉



〈공간의 포용성 지표 구성〉

도시기반(공간과 서비스)의 공공성을 강조하면서 보편적 접근성의 개념을 공공서비스 접근성(4)과 생활인프라 접근성(4) 측면에서 총 11개 지표구성

- 생활인프라 접근성(7) : 공공임대주택, 주거비부담률, 이동권, 녹시율, 녹지환경 만족도, 교통환경 만족도, 주거환경 만족도
- 공공서비스 접근성(4) : 공공인터넷, 안전서비스, 응급대응 서비스, 밤거리 안전 만족도

구분			개념
사람 포용성	경제적 역량	지니계수 (or 빈곤율)	* 지니계수: 소득의 불평등을 나타내는 소득분배지표 (완전평등: 0, 완전불평등: 1) * 상대적 빈곤율: 중위 가처분소득 50% 미만 인구비율
		생산가능인구 중 대졸자 비율	15-64세 인구 중 대졸자의 비율
		실업률	경제활동인구(취업자+실업자)에서 실업자가 차지하는 비율
		취업률	만 15세 이상 인구 중 취업자가 차지하는 비율
		비정규직 비율	전체 임금근로자 중 비정규직 임금근로자(한시적 근로, 시간제 근로, 비전형 근로 등)의 비율
		장애인 고용률	상시근로자 중 장애인 근로자가 차지하는 비율
	사회적 웰빙	사회보험 가입률	임금근로자 중 사회보험(국민연금, 건강보험, 고용보험) 가입자의 비율
		기대수명 격차	연령 0세의 사람이 앞으로 생존할 것으로 기대되는 평균생존연수의 지역 간 차이
		공공문화예산 비율	서울시의 전체 예산 중 문화예산이 차지하는 비율
		문화서비스 만족도	문화시설, 문화프로그램, 문화서비스 등 전반적인 문화서비스에 대한 만족도
		주관적 건강 만족도	사람들이 스스로 인지하는 자신의 건강상태에 대한 만족도
		외국인에 대한 개방성	외국인을 나의 가족, 이웃, 친구로 받아들이는 주관적 허용성 정도
공간 포용성	생활 인프라 접근성	공공임대주택	공공기관 또는 민간이 재정 및 국민주택기금의 지원을 받아 건설하여 5년 이상 임대하는 모든 주택 비율
		주거비부담률	가구의 월소득 대비 주거비가 차지하는 비율
		이동권	장애인이나 교통약자가 일상생활에서 불편함 없이 자유롭게 이동할 수 있는 권리
		녹시율	지역 내 가로 면적 중 살아있는 식물 잎의 염상이 차지하는 면적비율
		녹지환경 만족도	거주지역의 녹지환경(숲, 공원)에 대한 만족도
		교통환경 만족도	교통수단(버스, 지하철, 택시)에 대한 만족도
		주거환경 만족도	주거환경(상하수도, 주택, 전기 등)에 대한 만족도
	공공 서비스 접근성	공공인터넷	공공와이파이 서비스 이용 경험률
		안전서비스	공공기관 CCTV 설치 대수
		응급대응 서비스	119 구조 처리 건수 및 119 구조활동의 사고현장 5분 내 도착률
		밤거리 안전 만족도	서울시민의 야간보행환경 만족도
거버넌스 포용성	시민 참여	투표율	전체 선거인 중 실제 투표한 사람의 비율 (지방선거, 국회의원선거, 대통령선거)
		사회단체 수	비영리 민간단체 등록 수
		지역사회 참여율	지역사회 모임 또는 단체활동 참여율
		이웃 신뢰도	이웃에 대한 신뢰 정도
		지역 자부심	본인이 서울시민이라는 자부심 정도
		자원봉사율	자원봉사활동 참여율
	투명성과 책임	공무원 중 여성 비율	서울시 전체 공무원 중 여성이 차지하는 비율
		사회단체 지원예산	서울시 예산 중 사회단체 지원예산액
		공공기관 신뢰도	서울시 및 자치구에 대한 신뢰 정도
		행정정보 공개율	공공기관의 정보공개 청구 처리 건 중 비공개로 결정된 건을 제외하고 전부공개 및 부분공개로 결정된 건의 비율
		공공기관 청렴도	고객(민원인, 소속직원, 정책고객)의 입장에서 공직자가 부패행위를 하지 않고, 투명하고 책임 있게 업무를 처리한 정도

자료: 변미리(2018)

○ 공간포용성 지표는 총 11개 세부지표들로 구성되어 있는데, 생활인프라와 공공서비스 차원에서 다음과 같은 특성을 나타내고 있음

- 생활인프라 지표 : 공공임대주택 비율, 주거비부담률, 이동권 등이 신체적/경제적/기능적 약자가 체감하는 지표에 해당하고, 녹지환경·교통

환경·주거환경 만족도는 일반시민 대상 생활환경 만족도를 평가하는 정성지표에 해당함

- 공공서비스 접근성 지표 : '안전서비스와 응급대응서비스'는 지역사회 안전 증진에 관한 정량지표에 해당하고, '공공인터넷(와이파이 서비스 이용경험률)'는 디지털시대에 새로운 기반시설에 관한 요구도를 반영한 것으로 판단됨. 단, 유일한 정성지표에 해당하는 '밤거리 안전 만족도'는 야간 보행환경에 관한 것으로 지역사회 안전증진 관련 지표에 해당
- 기타사항 : 공간포용성 외에 사람포용성 부문-사회적 웰빙영역의 '문화서비스 만족도' 지표는 공공문화시설과 관련된 것으로 공공서비스 접근성 지표와 일부 중복되는 것으로 확인됨

□ **시사점**

❍ 포용도시 지표체계와 관련하여 도시정책 입안을 위한 양질의 데이터 생산과 질적 데이터 확충을 통해 시민체감도 증대 노력이 중요[11)]

- 상위계획 차원에서 도시 전체의 포용력을 진단하기 위한 지표로는 매우 유용할 것으로 판단되나, 시민이 체감하는 질적지표로 세분화하는 과정이 추가적으로 요구됨
- 즉, 해당 지역의 입지여건이나 특수성, 지역성 등을 반영하기 위한 미시적 지표에 대한 보완이 필요함

❍ 서울형 포용도시 지표는 현재 상태의 포용력을 측정하는 기준값을 의미하며, 도시 간 비교를 위해 유용할 것으로 판단됨

- 사람(시민)을 중심으로 설정된 지표와 공간(생활권, 주거지)을 중심으로 설정된 지표로 포용성을 진단함으로써 기존의 정책(분야)별 사업중심의 진단지표보다 실제 시민의 정주환경 또는 생활환경의 질을 높이기 위한 지표로 구성된 것이 매우 인상적임

11) 해당 생활권 또는 지구, 구역 등의 차원에서 시민들의 질적 요구사항을 반영하기에는 다소 어려움이 예상됨

2) 도시 포용성 진단을 위한 포괄적인 지표(2016)

□ **기본구조 : 복합지표/ 상대적중요도**

○ 박인권·이민주(2016)[12]의 포용성 지표는 4개 차원 33개 지표로 구성

- 각 지표의 설명력(가중치) : 역량형성(31.9%), 상호의존성(25.8%), 참여(27.8%), 공간적개방(14.5%) 순으로 공간포용성에 비해 사회문화적 포용성 지표의 중요도가 상대적으로 높은 것으로 파악됨

○ 지표체계 설정 시, 사회적 배제를 최소화하기 위해 빈곤층, 여성, 장애인, 외국인, 소수민족 등 사회적 약자를 배려하거나 사회통합과 관련된 아젠다를 반영하여 지표체계를 구성

- 사회문화적 포용성 중심의 지표체계에 물리적인 공간포용성 관련 지표를 보완하여 공간통합, 공간적 개방 등의 용어를 사용

□ **주요 특성 : 정책 아젠다(agenda) 기반 사회문화적 포용성 진단지표**

○ 박인권·이민주(2016)의 연구에서는 공간포용성 지표와 관련하여 '공간적 개방'이란 용어를 사용하고 있음. 이는 현재 거주민들뿐만 아니라 미래에 그곳에 거주 또는 활동하고자 하는 주민들에게까지 열려있어야 한다는 점을 측정하는 지표에 해당함

- 세부적으로는 저렴한주거(공공임대주택 재고 비율, 중위 주택가격, 소득-주택가격 비율), 외부지향성(인구유입률, 청년인구비율, 대중교통 접근성 만족도), 공간통합(외국인 거주분리 지수, 빈곤층 거주분리 지수, 오픈스페이스 면적)으로 구성되어 있음

○ 공간적 포용성 지표의 상대적 중요도는 저렴한 주거(50.9%), 공간통합(31.0%), 외부지향성(18.2%) 순으로 확인됨

- 이 중 '외부지향성-대중교통 접근성 만족도'를 제외한 다수의 지표들은 정량적인 속성을 가지고 있음

12) 박인권·이민주(2016), "도시 포용성 구성개념과 지표체계의 개발", 〈공간과 사회〉, 26(4), p.109-158

→ 포용도시는 초기에 사회적 배제를 도시적 차원에서 극복하는 대안적 비전으로 제시되었기 때문에 도시에서의 다양한 약자들을 위해 차별 없는 기회를 주기 위한 지표들이 제안되고 있음(외국인/빈곤층 거주 분리지수, 청년인구 비율 등). 다만, 대부분의 지표들이 객관화할 수 있는 정량지표들로 구성되고 있는 것이 특징적임

[표 2-2] 도시포용성 지표 체계

자료: 박인권·이민주, 2016

차원 (전체가중치)	구성요소 (차원 가중치)	세부지표			
		지표	구성요소 가중치	차원 가중치	전체 가중치
역량형성 (0.319)	소득 (0.418)	빈곤율(-)	0.446	0.186	0.059
		빈곤보장률	0.383	0.160	0.051
		소득만족도	0.171	0.071	0.023
	건강 (0.189)	저소득층 기대수명	0.410	0.077	0.025
		응급의학 전문의 수	0.281	0.053	0.017
		저소득층 주관적 건강평가	0.310	0.058	0.019
	교육 (0.288)	학생 1인당 교육비 예산	0.296	0.085	0.027
		영유아 국공립보육시설	0.415	0.119	0.038
		지역아동센터 수	0.289	0.083	0.027
	문화 (0.106)	1인당공공문화비예산	0.286	0.030	0.010
		공공문화체육시설 면적	0.202	0.021	0.007
		문화시설 접근성 만족도	0.512	0.054	0.017
상호 의존성 (0.258)	공정한 분업 (0.505)	사회적약자의 고용률	0.472	0.238	0.061
		정규직 노동자 비율	0.223	0.113	0.029
		저임금 노동자 비율(-)	0.306	0.154	0.040
	사회적 호혜 (0.495)	소수자에 대한 관용	0.490	0.242	0.063
		사회적경제조직 수	0.196	0.097	0.025
		저소득층 사회적관계망	0.314	0.155	0.040
참여 (0.278)	실제참여도 (0.504)	저소득층 지방선거 투표율	0.269	0.136	0.038
		사회적약자 사회활동 참여	0.496	0.250	0.069
		저소득층 문화 등 관람	0.235	0.118	0.033
	권한 분배 (0.496)	사회단체 예산지원 규모	0.248	0.123	0.034
		여성 및 장애인 지방의원	0.429	0.213	0.059
		참여예산사업 예산 비율	0.323	0.160	0.045
공간적 개방 (0.145)	저렴한 주거 (0.509)	공공임대주택 재고 비율	0.510	0.260	0.038
		중위 (평균) 주택가격(-)	0.191	0.097	0.014
		소득-주택가격 비율(-)	0.299	0.152	0.022
	외부지향성 (0.182)	인구유입률	0.243	0.044	0.006
		청년인구비율	0.222	0.040	0.006
		대중교통 접근성 만족도	0.535	0.097	0.014
	공간통합 (0.310)	외국인 거주분리 지수(-)	0.269	0.083	0.012
		빈곤층 거주분리 지수(-)	0.577	0.179	0.026
		1인당오픈스페이스 면적	0.154	0.048	0.007

* 주: (-)는 지표 값이 낮을수록 해당 구성요소의 점수는 높다는 것을 의미함.
자료: 박인권·이민주(2016, p. 143)의 〈표 4〉를 이용하여 재계산

❍ 기본적인 지표체계가 1차적으로 4개 차원으로 구분되어 있고, 해당 차원별 세부 구성요소들 간 상대적 가중치를 제시하고 있음

- 공간적 포용성과 사회문화적 포용성으로 구분된 것이 아닌 포용성 확보를 위한 분야 또는 주제별 지표로 구성된 복합지표의 성격이 매우 강하다고 볼 수 있음
- 3개씩 묶여진 세부지표(소분류)를 중심으로 구성요소(중분류)별 가중치와 4개 차원(대분류)의 가중치를 각각 명시함으로써 지표 간 결합을 통하 시너지 효과를 유발하거나 포용성 지표의 상대적 결핍도를 측정하여 효용적으로 활용하는 데에 매우 유용할 것으로 판단됨

□ **시사점**

❍ 도시의 포용성 자체로 보면, 정량지표에 의해 가려진 다양한 차별적인 요소들은 평가하기가 매우 어려운 부분이 많다는 점을 시사하고 있음

- 이에 기존의 양적지표를 중심으로 일부 지표를 질적 데이터로 환산이 가능하도록 정성지표를 구성하는 것을 검토할 필요가 있음

❍ 박인권·이민주(2016)는 세부지표는 대부분 정량지표로 구성되어 있지만 4개 차원과 11개의 구성요소들을 자세히 살펴보면, 4번째 '공간적 개방' 항목은 만족도 또는 결핍도의 형태로 변환하여 질적지표로 환산이 가능할 것으로 판단됨

- 예컨대, '공간적개방-공간통합'의 세부지표 중 '1인당 오픈스페이스 면적'은 단순히 면적 데이터로 표현하는 것이 아닌 '거주지에서의 오픈스페이스의 접근환경에 대한 만족도'란 형태로 질적 데이터화가 가능할 것으로 판단됨. 또한, 해당 지표를 도입하기가 곤란한 입지여건을 갖추고 있거나 양적 데이터가 존재하지 않을 경우를 대비할 필요가 있음

❍ 항목별 정량지표(가중치 포함)는 도시 간 비교지표로 활용하되, 생활권 차원에서는 정성지표에 의해 보완하여 지표를 재구성하면 공간포용성을 높이는 데 더욱 유용할 것으로 판단됨

2. 공간포용성 지표

1) 도시설계 차원의 공간포용성 지표『보행편의지수』

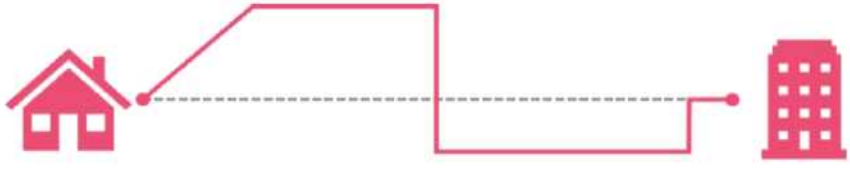
□ 기본구조 : 정량지표 / GIS데이터 연계

❍ 한수경·오성훈(2020)[13]은 보행편의 수준을 평가하기 위한 평가도구를 '보행자길 전용도', '보행경로 효율성', '대중교통 접근성', '공원 접근성' 관련 지수를 개발하여, 실제 생활권에 적용한 실증연구를 진행하였음

- 앞서 언급한 포용도시의 정량지표가 단순한 데이터의 통계라고 한다면, 보행편의지수는 생활권 차원 특정한 도시설계적 목표를 반영한 더욱 세분화된 양적지표라고 분류할 수 있음

❍ 보행편의지수는 생활인프라 접근성 강화를 목표로 단순히 물리적 보행환경의 물리적 특성과 보행자가 느끼는 만족도에 기인하지 않고, 도시설계의 질과 개별적 반응에 의한 종합적인 영향력을 측정하기 위한 지표라고 볼 수 있음

- 기존의 이동권 또는 만족도 수준을 더욱 세분화하고, 보행의 '네트워크(시간)거리'[14] 개념을 도입하여 일상적인 접근성에 초점을 맞춤으로써 '질적 보행 네트워크' 구축을 목표로 지표별 산출식을 구체화하고 있음



네트워크 거리(실선)와 직선거리(점섬)의 차이 예시

자료: 한수경·오성훈(2020, 29쪽)

13) 한수경·오성훈(2020), 〈보행편의지수 개발 및 활용 방안 연구〉, 건축도시공간연구소 정책연구보고서 2020-5, p.39

14) 보행경로(보도,보행자전용도로,보차혼용도로,횡단보도,육교,지하보도,보행교)에 대하여 보행의 편리함에 기여하는 구간별 특성에 따라 네트워크 거리에 가중치를 부여할 수 있음. 일정한 보행속도를 전제로 통과시간을 고려하여 보행자길 구간별 가중치를 정의함

[표 2-3] 보행편의지수의 지표 산출식 (예시)

자료: 한수경·오성훈(2020, 42쪽)

지표	산출식	활용 자료	비고
보행자길 전용도 (PED_SPLIT)	(보도 및 보행자전용도로 길이 총합 ÷네트워크 거리 총합)×100	국가기본도 DB(2019), 도로명주소 전자지도(2020.04), 보행네트워크 데이터(직접구축)	• 출발지의 보행권역 기준
보행경로 효율성 (ST_DIST)	{(건물 간 직선거리÷건물 간 네트워크 시간 거리)의 평균}×(100-목적지 건물 밀도에 따른 페널티)	국가기본도 DB(2019), 도로명주소 전자지도(2020.04), 보행네트워크 데이터(직접구축)	• 출발지의 보행권역 기준 • 목적지 밀도 페널티 정의 참조
대중교통 접근성 (PT_AC)	출발지에서 가장 가까운 버스정류장 또는 지하철역 접근성×(100-교차로 밀도에 따른 페널티)	국가기본도 DB(2019), 도로명주소 전자지도(2020.04), 보행네트워크 데이터(직접구축)	• 접근성 정의 참조 • 교차로 밀도 페널티 정의 참조
공원 접근성 (PARK_AC)	출발지에서 가장 가까운 공원 접근성×(100-교차로 밀도에 따른 페널티)	국가기본도 DB(2019), 도로명주소 전자지도(2020.04), 용도지역/지구/구역/도시계획시설/지구단위계획 현황도(2020.04), 보행네트워크 데이터(직접구축)	• 접근성 정의 참조 • 교차로 밀도 페널티 정의 참조

출처: 연구진 작성

주1: 모든 지표 값은 건물 단위(건물별 반경 400m 범위 보행권)로 산출된 후 행정동, 시군구 단위로 집계(평균 값)되고, 각 지표 값은 0~100점 사이의 값을 가지며 값이 클수록 보행편의성이 좋음을 의미함

주2: 출발지와 목적지의 건물 범위는 보행친화적 용도 건물 10종(단독주택, 공동주택, 제1종근린생활시설, 제2종근린생활시설, 문화 및 집회시설, 판매 및 영업시설, 의료시설, 교육연구 및 복지시설, 운동시설, 업무시설)임

한수경·오성훈(2020)은 상대적인 네트워크 거리개념을 도입하고, 도시설계 차원의 질적 제어를 위해 각종 활용자료를 통한 별도의 지표를 체계적으로 산출하고 있음

□ **주요 특성 : 지구단위 차원에서의 활용도가 높은 지표에 해당**

○ **적용 범위(지구단위)** : 시가화된 지역을 중심으로 일정 규모 이상의 가구(block)를 중심으로 가로 및 공원, 대중교통의 이용환경이 비교적 양호한 조건을 갖춘 지역일수록 지표의 활용도가 높을 것으로 예상됨

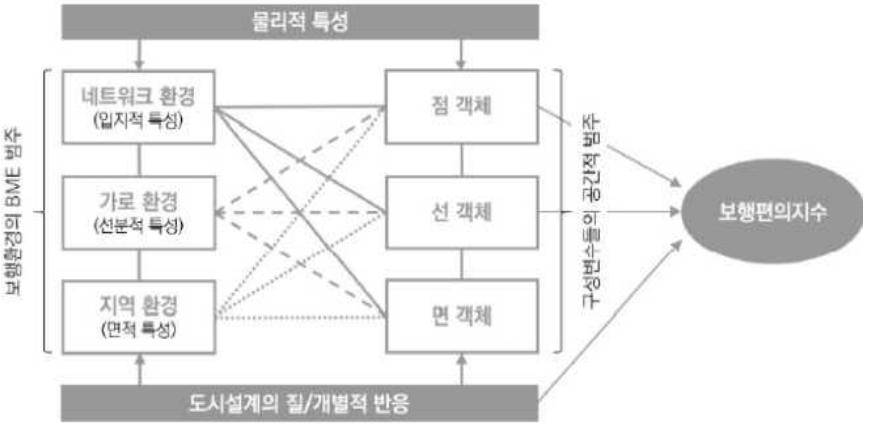
○ **연결 네트워크 기반 지표** : 보행자 입장에서 안전하고 편리하게 이동할 수 있도록 보행 네트워크의 질을 높이기 위한 가로환경 구축과 대중교통수단 연계를 위한 정책 방향을 제시할 수 있을 것으로 판단됨

○ **도시설계의 질 강화에 초점** : 한수경·오성훈(2020)은 지표도출 과정에서 기존의 선행연구(박소현 외 2008, Maghela & Capp, 2011)를 비교·검토하여 보행편의성 관련 세부 지표들을 정리하여 물리적 보행 특성(점-선-면)과 연계하여 도시설계의 질과 개별적인 반응에 대하여 다음과 같이 정리함

- **네트워크환경(점)** : 네트워크 밀도(교차로 밀도, 목적지까지의 경로의 직접성), 편의시설 접근성(출발지에서 편의시설까지의 거리; 민간 및 공공 서비스 시설로 구분)[15]
- **가로환경(선)** : 가로특성[16], 건물특성(보행자길에 인접한 건물 출입구 길이), 대지 내 공지(전면공지 비율, 건축선 후퇴길이), 가로시설물(조명 밀도), 주정차(불법주정차 밀도)
- **지역환경(면)** : 밀도(인구,세대수,주거,고용), 도시형태(필지크기,블록크기), 토지이용(토지이용 혼합도, 공원면적 비율)

[표 2-4] 물리적 보행환경 특성과 GIS 데이터 유형의 연계방안 (예시)

자료: 한수경·오성훈(2020, 17쪽)



한수경·오성훈(2020)의 연구에서는 보행환경의 물리적 특성에 대하여 환경행동모델(BME; Behavioral Model of Environment)에 따라 보행 시·종점(점), 보행경로(선), 보행발생지역(면)에 의한 공간적 범주를 중심으로 도시설계 차원에서 제어할 수 있는 개념으로 도식화하고 있음. 즉, 보행자 입장에서 가로에 면한 건물 또는 시설(점 객체)에 대한 접근성 경로(선 객체)가 반복적으로 나타나고, 그로 인해 해당 지역 환경에서의 다양한 토지이용 특성(면 객체)이 발생함으로 인해 '보행편의성'을 공간적 범주 차원에서 정의될 수 있음 가정하고 있음. 단, 보행자의 심리적인 측면은 제외하고, 물리적 특성에 따른 개별적 반응을 살피고 있음을 전제하는 것으로 확인됨

15) 학교 접근성, 공원 접근성, 버스정류장 접근성, 지하철역 접근성 등
16) 도로폭, 도로제한속도, 보도설치도로 비율, 보행자전용도로 비율, 보차혼용도로 비율, 보도유효폭 확보 비율, 횡단보도 밀도, 보행자길 구간 경사도

□ **시사점**

❍ 도시설계 차원의 공간적 범주 즉, 특정한 목표를 달성하기 위한 생활권 차원의 적용범위를 고려한 지표설정에 해당함

- 지구단위 네트워크 거리개념을 도입하고 보행에 불편을 주는 요소들에 대한 패널티(penalty)를 적용함으로써 시민이 느끼는 보행편의성 또는 보행친화성 관련 질적 환경을 측정하기 위한 지표들을 혼합적으로 재구성하고 있음
- 도시설계 차원에서 질적인 제어가 가능한 공간영역을 고려하여 기존의 양적지표를 복합적으로 재구성하고 있음

❍ 보행자(시민) 입장에서는 건물용도에 의한 보행친화적인 입지여건 파악, 보행경로에 기초한 네트워크 접근성 확보, 공공서비스의 질적 개선(대중교통, 공원 등)을 위한 정책개발에 매우 효과적일 것으로 사료됨

- 일반적인 생활인프라 접근성을 더욱 세분화하여 시민이 체감하는 정도를 높이거나 다양한 변수를 제거하여 실제 생활권 차원에서의 적용 가능성을 높일 수 있는 질적 지표로서의 활용 가능성이 매우 높을 것으로 예상됨

❍ 다만, 본 지표에서 언급하고 있는 보도, 보행자전용도로, 건물 간 직선거리, 네트워크 거리, 정류장접근성, 교차로 밀도, 보행밀도 등은 교통약자, 신체적 약자 및 기능적 약자를 고려한 것이 아닌 일정규모 이상의 지구단위 또는 가구(블록) 단위에서의 일상적이거나 일반적인 값을 의미하기 때문에 공간포용성을 질적으로 진단하기에는 일부 데이터의 변환이나 치환이 요구될 것으로 판단됨

- 즉, 일정한 규모로 잘 갖추어진 토지이용체계와 도로체계를 갖춘 도시공간 조직 내에서는 매우 유용하고 정확도가 높은 기술적 지표에 해당하나 사용자 입장에서 체감되는 만족도 또는 결핍도 수준을 측정하기가 어려움. 이에 각 정량지표들을 보완할 수 있는 정성지표를 제시할 필요가 있을 것으로 사료됨

2) 인지특성 기반 공간포용성 지표 : 『가로 적주성 지표』

□ **기본구조 : 정성지표/ 상대적 중요도**

○ 서민호·정진규(2012)[17]는 도시가로를 둘러싼 물리적 환경과 사회적 요구사항 간 최적의 결합을 위해 '적주성(livability)'의 개념을 도입하고, 삶의 질 향상을 위한 적주성 판단요소의 상대적 중요도를 산출함

- 도시가로의 적주성(適主性; livability)[18]에 대한 해석을 크게 3가지(장소성, 쾌적성, 접근성) 측면에서 10개 항목(16개 세부요소)으로 구분하고, 계층분석방법(AHP분석)을 통해 상대적 중요도를 밝히고 있음

○ '살기 좋은 가로' 또는 '생활할 만한 가로'를 형성하기 위해서 도시 구성원이 선호하는 사람중심의 가로 또는 삶의 질과 연계성이 강한 다양한 인지적 요소들을 중심으로 적주성 해석요소에 대한 판단 근거를 제공하고 있음

- 상위계층(장소성,쾌적성,접근성)과 중위계층의 평가지표(기준)으로 구분하여 가로에서 사람이 인지하는 지각특성을 고려하여 적주성 해석요소를 상대적 중요도에 기초하여 제시하고 있음

□ **주요 특성 : 사용자의 인지도를 측정하는 정성지표**

○ 가로 적주성 판단을 위한 분석측면 설정과 구성요소에 대한 해석

- 상위계층의 평가기준인 장소성과 쾌적성 그리고 접근성은 각각의 독립성을 확보하고 있는 것으로 파악됨

○ 각 측면별로는 장소정체성, 안전감, 편리감, 접근용이성 등이 10% 이상의 상대적 중요도를 나타내고 있음

---

17) 서민호·정진규(2012), "도시 가로의 적주성(livability) 도입방안 연구", 국토연구원; 생활환경 인프라로서의 가로환경의 본질적 개선과 도시가로를 둘러싼 다양한 사회적 요구사항을 반영함으로써 삶의 질을 향상시키기 위한 지표를 개발하고자 하였음

18) 가로의 적주성이란 도시 가로가 얼마나 살기 좋은 또는 생활하기에 적합한가를 규정짓는 특성을 의미함. 또한, 아름답고 매력적인 공간구성과 경관을 통해 가로에 대한 소속감과 정체성을 부여하고, 쉽게 자주 접근해서 다양한 사회·문화적 교류를 경험할 수 있으며, 이용하기 편리하며 안전감을 줄 수 있는 도시 가로가 살거나 생활하기 좋은 가로임

- 장소성 : 좋은 느낌을 주는, 의미 있는, 기억에 남는, 고유한 특성

→ 장소정체성(12.6%) 〉 소속감(7.8%) 〉 심미적매력도(1.96%)

- 쾌적성 : 개방성/편리성/안전성을 느끼는 지각 특성

→ 안전감(15.2%) 〉 편리감(13.8%) 〉 개방감(4.9%)

- 접근성 : 접근용이성, 사회·문화적 교류 기회, 경제적 기대 편익

→ 접근용이성(15.2%) 〉 사회문화 교류기회(9.5%) 〉 경제적 편익(8.6%)

[표 2-5] 도시가로 적주성 해석요소의 계층구조

자료: 서민호·정진규(2012)

평가기준 (상위계층)	평가기준 (중위계층)	최종 중요도 (항목 내 중요도)	평가기준 (하위계층)	최종 중요도 (항목 내 중요도)
장소성 (0.328)	심미적 매력도	0.064 (0.196)	청 결	0.016 (0.253)
			매 력	0.048 (0.747)
	장 소 애 착	0.059 (0.181)	개인적 의미	0.059 (-)
	소 속 감	0.078 (0.239)	체 류	0.032 (0.770)
			재방문 의사	0.046 (0.582)
	장소 정체성	0.126 (0.385)	물적인적 특성	0.097 (0.770)
			상 징 물	0.029 (0.230)
쾌적성 (0.339)	개 방 감	0.049 (0.145)	개 방	0.049 (-)
	편 리 감	0.138 (0.406)	편 의	0.043 (0.617)
			활 력	0.025 (0.383)
	안 전 감	0.152 (0.449)	물리적 안전	0.065 (0.426)
			정숙·편안함	0.087 (0.524)
접근성 (0.333)	접근 용이성	0.152 (0.458)	교통수단 접근편의	0.098 (0.641)
			인지적 접근도	0.054 (0.359)
	사회문화 교류기회	0.095 (0.284)	사회문화적 교류	0.095 (-)
	경제적 기대편익	0.086 (0.257)	소비소득 편익	0.086 (-)

□ **시사점**

❍ 공간의 포용성 관점에서 보면, 가로가 갖추어야 하는 적주성 차원의 설계요소를 사람이 인지할 수 있는 지각특성에 기초하여 판단근거(요소)를 제공했다는 점에 의의가 있음

❍ 적주성 판단근거가 가로의 물리적 환경(특성)의 수준에 대하여 가로 이용주체가 느끼는 정도를 중심으로 정성적인 평가를 진행함으로써 객관화할 수 없는 데이터가 존재할 가능성이 있음

- 즉, 해당 조사대상지 설문응답자의 개인적인 성향과 인지정도에 따른 변수가 매우 많을 것으로 예상됨

❍ 물리적 가로환경의 질을 판단하는 기준인 심미적 매력, 물리적 시설물의 경관적 개선 또는 가로의 개방감 등의 요소보다 사람들이 인지하는 심리적인 영역 또는 사회적 욕구와 연관된 '안전감', '접근용이성', '장소정체성', '편리감', '사회문화적 교류기회 확대' 등이 상대적으로 중요한 요소인 것으로 확인됨

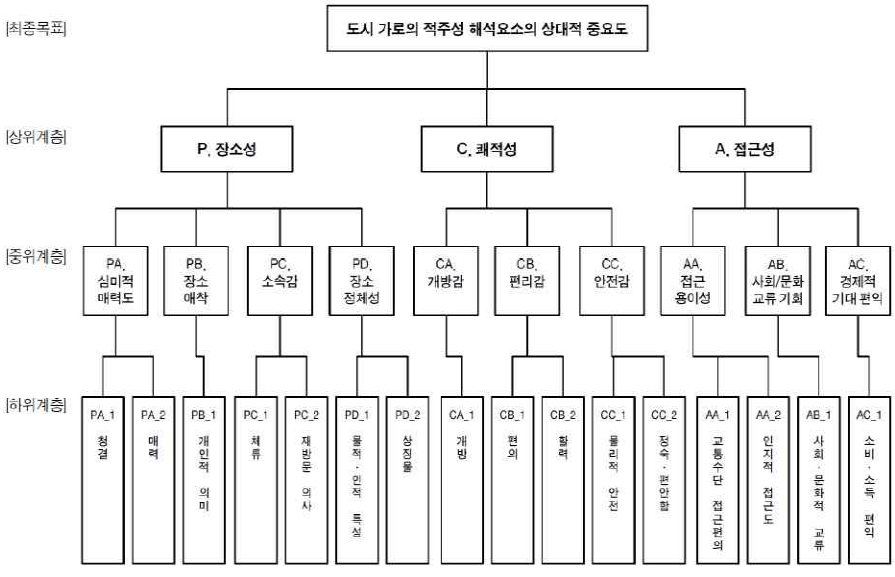
❍ 생활권 차원의 공동체에 영향을 미치는 포용적 공간의 질적 수준을 진단하는 데에 유용할 것으로 판단됨(전제: 해당 생활권 주민들을 대상으로 설문조사 진행 시, 합리적인 표본 추출을 진행한 경우에 한함)

- 도시가로의 적주성 해석요소를 중심으로 상대적인 중요도에 기초한 본 지표는 공간포용성 차원에서 적용하기 위해서는 포용도시가 목표로 하는 사회적 배제에 대한 인지적 특성을 중심으로 지표(판단요소)를 구성하면, 포용성 실태 또는 만족도 수준을 파악하는 데에는 매우 유용할 것으로 판단됨

- 다만, 공간포용성 질적수준에 대한 목표를 추상적으로 제시하기 보다는 가로공간, 녹지공간, 주거공간 등으로 구분하거나 세분화된 공공시설을 중심으로 해당 공간과 세부시설별로 생활권 차원의 주민들이 인식하는 개선범위를 설정하는 데에 유용함. 이러한 과정에서 개선범위와 관련된 각 판단요소별 정량기준을 함께 적용하면 상호 보완될 것으로 판단됨

[표 2-6] 도시가로 적주성 해석요소의 판단기준

자료: 서민호·정진규(2012)



<표 2-3> 도시 가로 적주성 판단요소(하위계층) 및 판단근거

판단요소 (하위계층)	판 단 근 거
PA_1. 청결	가로 공간 및 시설물의 청결 정도
PA_2. 매력	가로 공간 및 시설물의 경관적 우수성 또는 매력도
PB_1. 개인적 의미	이용자 개인에게 다가오는 가로의 정서적 의미의 체감 수준
PC_1. 체류	1회 방문시 가로에 체류하는 평균 시간 (단위기간에 기준한 평균치)
PC_2. 재방문 의사	추후 해당 가로를 방문하고자 하는 의지
PD_1. 물적인적 특성	타 지역과 비교할 때 해당 가로의 물적인적 구성이 갖는 독창성
PD_2. 상징물	가로에서 뚜렷하게 인지할 수 있는 랜드마크나 상징물 규모
CA_1. 개방	이용자에게 다가오는 가로 공간의 개방감 수준
CB_1. 편의	이용자가 느끼는 가로공간의 구성 및 시설물의 편의 수준
CB_2. 활력	가로에서 느껴지는 활동의 활력이나 유쾌함 수준
CC_1. 물리적 안전	사람, 자동차, 시설물 등에 의해 가로 활동이 제약되거나 방해받는 수준
CC_2. 정숙·편안함	소음과 혼잡이 가로 활동을 제약하거나 방해하는 수준
AA_1. 교통수단 접근 편의	개인 및 대중교통에 의한 가로 접근 편의 수준 (접근시간 및 환승빈도)
AA_2. 인지적 접근도	(물리적 접근 시간거리 대비) 심리적으로 인지하는 접근 시간거리
AB_1. 사회문화적 교류	가로를 이용한 사회문화적 교류(모임, 행사·공연 참여) 빈도
AC_1. 소비·소득 편익	가로 방문시 기대하거나 수입지출된 소비 또는 소득 수준

2절. 포용적 공간환경 조성 관련 설계기법

앞 절에서는 도시 간 포용성 수준을 비교하거나 진단하는 지표와 공간포용성에 특화된 상위차원의 지표를 살펴보았다. 본 절에서는 이러한 상위차원의 지표를 구체화하여 포용적인 공간환경을 갖추기 위한 설계기법과 가이드라인에 대하여 간단히 살펴보고자 한다.

1. 사람 친화적인 공공공간 디자인 기법

"사회적/심리적 질적 기준에 영향"

❍ 메타(V, Mehta, 2007)의 물리적 환경과 사회적 행태의 연구를 살펴보면, 사람들이 걷기 좋아하는 가로의 특성을 '안전하고, 편하고, 실용적이고, 소속감을 느낄 수 있고, 흥미로운 가로'라고 밝히고 있음(임유경, 2015; p.41 재인용)

- 가로의 사회적 공간으로서 특성(Sociability)을 파악하기 위해 가로에서 벌어지는 다양한 사회적 행태 또는 사람의 활동패턴을 주목하고 있음
- 메타는 가로의 물리적 환경에 따라 사람들이 인지하는 가로특성과 보행행태가 달라진다는 점을 강조하고 있음
- 그중에서 다양한 목적지가 있는 실용적인 가로와 가로에서 보행자가 느끼는 소속감과 흥미로움이 많은 영향을 미치고 있었음
- 이는 앞서 언급한 한수경·오성훈(2020)의 보행경로 효율성 차원의 '네트워크 거리' 개념과 유사한 맥락이라고 볼 수 있음

→ 가로공간에만 국한된 것이 아니라 도시 내 공공공간에서도 유사한 영향력을 끼칠 것으로 사료됨. 다만, 영향력 순위는 다르게 나타날 수 있을 것으로 판단됨

❍ 염인섭(2017)의 연구에서는 사람중심 가로공간 가이드라인을 제시하면서 물리적 차원의 가로공간(기능적 동선연계, 입체적 공간관리)과 사회적 차원의 가로공간(가로적주성 + 활동여건 + 이동여건)을 조성하기 위한

가이드라인을 제시하고 있음

- 물리적 차원에서는 도로유형(형태,규모,기능)과 입지여건(기성시가지,신시가지)의 가중치를 고려하고, 사회적 차원에서는 시민이 체감하는 가로적주성(장소성, 쾌적성, 접근성)을 중심으로 가중치를 설정하였음
- 이를 통해 사람친화적인 공공공간(가로)을 디자인하는 과정에서 상위차원과 하위차원의 지표들을 복합하는 시도를 하고 잇음

[표 2-7] 대전시 사람중심 가로공간 가이드라인 작동구조 자료: 염인섭(2017), p.95

구 분	구성 체계
(기존/상위) **계획여건** **제도여건** **지침반영**	**상위 계획, 관련 법제도 및 가이드라인 반영** **도시계획: 토지용도, 개발밀도, 도시맥락** / **교통계획: 이동편의 보행안전, 보행교통** **가이드라인 : 색채, 경관, 도시디자인 등** / **수요자 중심 서비스디자인 적용**
물리적 측면 기능적 동선연계 + 입체적 공간관리	**대전시 사람중심 가로공간 가이드라인 항목** 입체적 공간감 / 이용행태 및 보행실태 교차공간 / 연결공간 / 이동공간 / 건축물 영역 / 외부공간 영역 / 보행/자전거 영역 / 기로시설물 영역 **OO 가로유형 :** **-입지여건** **-인접도로여건** **-장소특화요소 현황**
가로의 적주성 ▼ **장소성** **쾌적성** **접근성** 심미적 감동 의미적 이해 상징적 만족	〈대목표〉 용도지역별 11개 가로유형 **사람중심 가로(공간)** 상업지역 (5) 주거지역 (3) 공업지역 (1) 녹지지역 (2) 〈계층1〉 • 입지여건 • 인접도로 유형 도로유형 형태 규모 기능 / 입지여건 **신시가지** **활동여건 (입지여건) + 이동여건 (인접도로)** 입지여건 **기성시가지** / 도로유형 형태 규모 기능 〈계층2〉 가로적주성 지표 **장소성** • 심미적 매력도 • 애착심 • 정체성 **쾌적성** • 개방감 • 편리성 • 안전성 **접근성** • 접근 용이성 • 사회문화 교류 기회 • 경제적 기대 편익
사회적 측면 가중치	1. **입지여건**(신시가지,기성시가지)별 가로유형의 가중치 2. **인접도로**(사용형태,규모,기능)별 가로유형의 가중치

❍ 까밀로 지떼(Camilo Sitte, 1889)의 경우, 도시의 물리적 구성요소(광장, 블록, 가로, 공원)에 대하여 '머물고 싶은 공간, 활력있는 주거, 보행자 중심의 도로, 자연과의 공생공간'으로 조성되어야 함을 강조하고 있음

- 공간의 포용성 차원에서는 광장, 블록, 가로, 공원 등은 도시 내 거주하는 사람(공동체)이라면 누구나 누릴 수 있는 공간이어야 하며,
- 공동체를 위한 영역적 측면의 장소의 공간이면서, 관계적 측면에서의 흐름의 공간의 역할을 담당하는 요소에 해당함

[그림 2-1] 까밀로 지떼(Camilo Sitte, 1889)의 물리적 구성요소

자료: 오용준(2016), 인간 중심의 도시 만들기, 그 방향, 한국도시설계학회 대전충청지회 학술발표대회 논문집

❍ 한편, 얀겔(Jan Gehl, 2010)은 도시는 인간적 척도(human scale)를 지원하는 방향으로 구성되어야 함을 강조하면서 사람들의 여러 상호작용을 유발하는 것에 대한 중요성을 언급하였음

- 앞서, 까밀로 지떼가 언급한 물리적 구성요소들이 '생동감 있고 안전하며 지속가능하고 건강한 도시'가 되어야 함을 지적하면서, 인간척도 차원의 공공공간에 대한 질적기준을 다음 그림과 같이 3가지 측면에서 12가지로 구분하여 제안하고 있음

- **보호(protection)** : ① 교통과 사고로부터 보호, ② 범죄와 폭력으로부터 보호, ③ 불쾌한 감각적 경험에 대한 보호

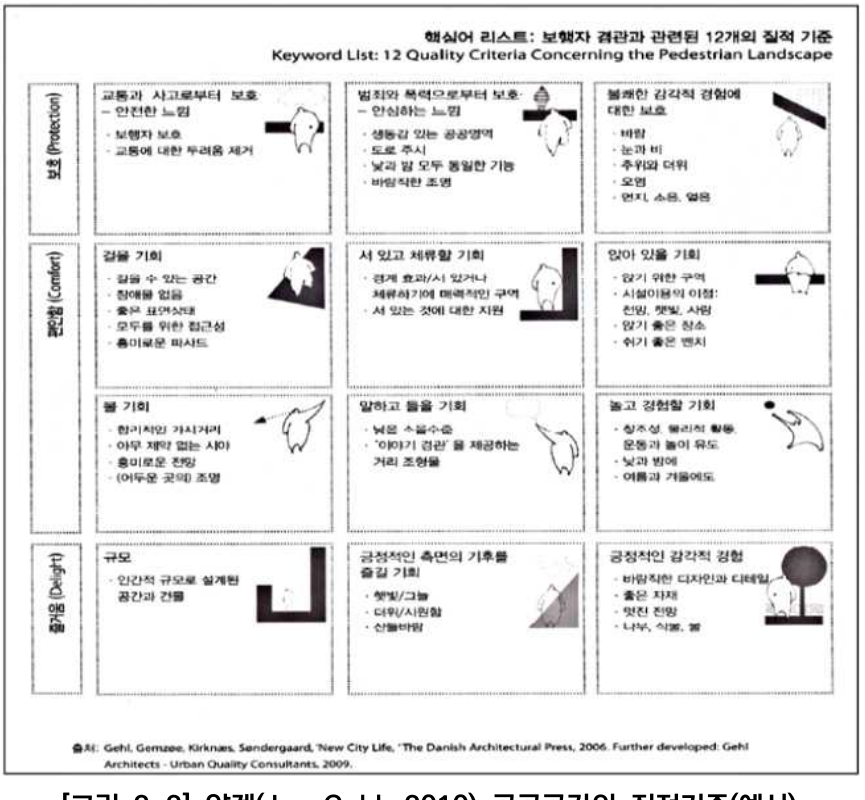
→ 안전하고 안정적이며 안심할 수 있는 생동감 넘치는 공간

- **편안(comfort)** : ④ 걸을 기회, ⑤ 서 있고 체류할 기회, ⑥ 앉아 있을 기회, ⑦ 볼 기회, ⑧ 말하고 들을 기회, ⑨ 놀고 경험할 기회

→ 사람의 사회적 교류 활동과 상호작용을 지원하는 공간

- **즐거움(delight)** : ⑩ 인간적 규모, ⑪ 기후를 즐길 기회,
⑫ 긍정적인 감각적 경험

→ 사람에게 적합한 공간의 규모와 형태, 감각적 체험과 감동을 주는 공간



[그림 2-2] 얀겔(Jan Gehl, 2010) 공공공간의 질적기준(예시)

자료: 임유경(2015), 사람 중심 가로 조성을 위한 도시설계 연구, 건축도시공간연구소 기본연구보고서 p.40(2015-6) 그림 재인용

2. 보행 친화적인 공공공간 디자인 기법

1) 보행 친화적인 가로공간 설계와 지표구성

○ 스펙(J. Speck, 2012)은 살기좋은 도시의 핵심 요소가 '보행친화성'으로 대표될 수 있다는 점을 강조함(임유경, 2015; p.43 재인용)

- 보행친화성 : 유용하고(useful) 안전하며(safe) 편안하고(comfortable) 흥미로운(interesting) 거리환경을 의미함

○ 그는 단순히 가로 자체의 디자인을 언급한 것이 아닌 토지용도와 교통체계, 건축 등 다양한 층위 요소들이 가로공간과 조화를 이루어 만들어내는 걷기 좋고 매력적인 가로의 실제적인 변화를 위한 단계적인 실천전략을 제시하고 있음

- 포용도시 개념에서 보면, 보행친화성 지표구성에 있어서 변수가 통제된 영역적 공간구성 방식이 아닌 '관계적 공간'의 개념을 도입한 것임

- 즉, 도시 안에서의 순환적 '공존의 영역'과 주변 도시와의 관계 속에서 펼쳐지는 '궤적의 다중성'을 반영하는 노력이 요구되고 있는 것임

[표 2-8] 보행친화성의 개념과 핵심요소

구 분	내 용	유사한 특성(개념)
유용성 (접근성)	일상적인 목적시설이 가까운 거리에 위치하는 환경	**접근성**, 근접성, 보행경로의 효율성, 보행 편의성
안전성	자동차로부터 안전한 환경	**궤적성, 개방성, 휴먼스케일**
편안함	건물 및 거리경관에서 거리의 소속감을 느끼는 환경	**장소성, 정체성, 편리성**
흥미로움	친숙하면서도 특색있는 건물로 인해 사람들의 흔적이 느껴지는 거리환경	**심미성, 문화성, 다양성, 생동감**

❍ 손동필(2017)은 뉴욕 맨해튼 도심가로수길 사례를 언급하면서 도로 중앙에 시민을 위한 휴식공간 및 녹지공간을 조성한 공공디자인 사례를 소개하고 있음

- 이는 단순히 도심부 녹지공간과 휴식공간을 제공하는 것이 아니라 도심가로수 길 조성으로 인해 주변 도로 간 횡단거리를 단축시킴으로써 시민들을 위해 안전하고 편안한 보행환경도 동시에 제공하고 있다는 점에 주목해야 함
- 즉, 공간포용성이란 단순히 심미성 또는 쾌적성을 제공하기 위한 공공디자인을 의미하는 것이 아니라 다양한 사람들(교통약자, 신체적약자, 기능적약자 등 포함)이 주요 도시계획시설을 이용함에 있어서 서로 관계를 형성하고 서로의 존재를 인정하며 안정감을 추구할 수 있도록 해주는 설계기법을 강조하고 있는 것임

※참고1. 뉴욕 맨해튼 Allen St. 도심 가로수길 전경
- 보행친화적인 공공공간 디자인기법 예시(도심가로수길 조성 및 도로횡단 거리 단축)
자료: 손동필(2017), 미국의 주요 택티컬어바니즘기반 가로활성화사례조사, 건축도시공간연구소

- 공간포용성 차원에서는 시민이 체감하고 정책적 효과가 비교적 높게 나타나는 가로, 공원, 녹지, 광장 등을 대상으로 일시적이지만 유연한 설계기법[19] 도입을 통해 포용적 도시환경 조성의 효과를 검증하는 방법도 검토할 필요가 있음

※참고2. 뉴욕 브루클린 DUMBO 펄 스트리트 Triangle 광장 개선사업 예시
자료: 손동필(2017), 미국의 주요 택티컬어바니즘기반 가로활성화사례조사, 건축도시공간연구소

19) 손동필(2017)이 언급한 택티컬 어바니즘(Tectical Urbanism)에 해당함. 이는 도시설계에 있어 장기적인 정책방안을 수립하기 전에 일시적인 설계와 적용을 통해 사전에 그 효과를 검증하는 방법(Lydon and Garcia, 2015)을 일컬으며, 단기적 적용으로 장기적 변화를 이끄는 방법이라고 소개되고 있음(자료: 건축도시공간연구소, auribrief No.167, 2018.2.28.)

2) 공공공간의 포용성 강화를 위한 설계기법과 지표구성

○ 뉴어바니즘(New urbanism)에서는 공공공간은 **보편적으로 쾌적하게 이동이 가능하고, 사회적 교류활동이 촉진되도록 하는 설계적 특성**을 갖추어야 함을 강조하고 있음

- 지역의 맥락에 맞게 해당 지역의 자연환경, 고유의 지역성, 다양한 입지여건 등을 고려해야 함을 시사하고 있음
- 표준화된 질적 기준을 충족하는 것만으로 매력적인 공공공간(가로, 공원, 광장 등)이 형성되는 것이 아니라 앞서 언급된 다양한 포용성 지표들처럼 다양한 문제들이 함께 해결되는 구조여야 함

자료: 호주 맬버른시 홈페이지

○ 요컨대, 공간의 포용성을 강화한다는 것은 단순히 부분적인 물리적 환경을 개선하는 것이 아니라 해당 **공공공간을 둘러싼 다양한 맥락을 모든 사람의 입장에서 고려**해야 함

- 공간포용성 관련 지표는 단순한 설계요소나 설계기법이 아닌 다양한 유형의 질적변수를 고려해야 함
- 이러한 질적변수는 모든 시민의 입장을 반영하기에 매우 어렵지만, 생활권을 둘러싼 양적 수(정량화된 데이터)를 활용하여 상호 보완하는 과정이 중요함

[그림 2-3] 호주 맬버른 도심부 유휴공간 활용 예시

3절. 공간포용성 지표설정을 위한 시사점

■ 복합적인 지표체계 구축 : 정량지표(양적지표) + 정성지표(질적지표)

• 정량지표 : 도시 포용성 진단(비교우위)을 위한 상대적 지표로 활용
• 정성지표 : 시민들의 포용성 인식 정도를 파악하고, 만족도/결핍도 측정
→ 복합지표 : 일정한 공동체 영역 안에서 양적데이터와 질적데이터를 결합한 형태로 지표를 구성하는 것을 의미함

❍ 정량지표는 도시 간 포용성 수준을 비교를 위해서는 매우 유용하지만, 사람이 인지하는 만족도 또는 결핍도 수준을 생활권 공동체 차원에서 모든 시민의 권리를 존중하기에는 다소 부족한 부분이 있음

- 일정부분 사회적 공간적 배제 현상에 대하여 객관적으로 문제점을 지적할 순 있지만, 개인이 도시 안에서 인지하는 사회적·공간적 소외현상은 주관적인 부분이 많기 때문임

❍ 도시 간 객관성을 담보한 지표개발을 위해 주로 활용되는 정량지표는 비교우위를 판단하거나 포용성에 대한 결핍도 측정에는 유리하나 실질적인 생활환경의 질을 높이는 데에는 일부 한계가 노출되고 있음

- 최병두(2017)[20]는 지표개발 중심의 연구와 이를 반영한 정책추진에서 나아가 실제 포용을 위한 새로운 거버넌스 구축과 배제된 집단들의 주체적 참여방안을 모색할 필요가 있다고 강조하고 있음

❍ 전반적인 도시의 포용성 문제점을 진단하기 위해서는 정량지표에 의한 접근방법도 유용하지만, 일정 규모의 공동체 또는 생활환경의 인프라 및 서비스 관련 요소들(변수)이 통제된 영역적 공간 범위 안에서는 정성지표에 의한 공동체 차원의 포용성 진단이 더욱 유의미한 시사점을 제공할 수 있음

20) 최병두(2017), 〈관계적 공간과 포용의 지리학〉, 대한지리학회지 제52권 6호

■ 다양한 지표속성을 고려한 공동체 차원 적용 가능성 고려

- **포용성 진단 수준** : 상위차원 vs 하위차원
  → **포용적 도시환경**을 갖추기 위한 **비전과 목표 설정**을 위한 기준
- **포용성 적용 범위** : 영역적(장소) 공간 vs 관계적(흐름) 공간
  → **제한된 공동체** 차원과 **연계된 공동체** 차원의 **지표를 구분**하는 기준
- **포용도시 수혜자** : 일반시민 vs 모든 시민(약자포함)
  → 포용도시 정책의 수혜 **대상자 범위**와 **세부적인 요구사항의 결정** 기준
- **포용도시 정책의 우선순위** : 전반적인 지표 vs 특정(분야) 지표
  → 포용적 도시환경 조성 관련 **추진사업의 내용과 시기 선정을 위한 기준**

❍ 공간의 포용성 수준을 판단하거나 포용적인 공간구성의 정책적 방향성을 제시하기 위해서는 지표별 속성이 다르다는 점을 인식하여 지표별 적용방안을 고민할 필요가 있음

- 현재의 포용성 수준을 진단하는 지표설정(why)에서부터 포용도시를 지속적으로 이루어나가기 위한 포용도시의 정책을 언제(when), 어디에(where), 무엇을(what) 어떻게(How to) 누구(who)를 위해 적용할 것인지를 판단하는 과정이 매우 중요함
- 지표를 일괄적으로 적용하거나 고정시킬 경우, 정책에서 배제된 집단들에 대한 주체적 참여를 유도하기 어려움

→ 이는 포용도시의 개념이 도시 안에서 다양한 사람이 서로 관계를 맺고 서로의 존재를 존중하며 안정감을 추구하는 도시모형이라는 점에서 '포용도시 평가지표는 절대적인 기준이 없고, 사람들의 다양한 관계 속에서 정책적 요구사항을 파악하는 도구로 활용'하는 것이 중요

❍ 앞서 언급한 정량지표(양적지표)와 정성지표(질적지표) 간 상호 보완성을 고려하여 복합적으로 적용하는 것도 중요하지만, 해당 지표별 속성을 파악하여 포용성 진단수준(목표), 적용범위 및 적용방법, 수혜자 범

위, 정책별 우선순위를 고려하여 해당 공동체를 위해 지표를 선정하여 적용하는 것이 매우 중요함

○ 최근 정부 부처별로 추진되는 국책사업이나 정부투자 사업을 살펴보면, 포용적 도시환경을 갖추기 위한 사업내용(친환경 생태공간, 이동편의 서비스, 다양한 공유공간, 안전하고 편안한 공공시설 조성, 마을공동체 지원 등)을 요구하고 있음. 대부분 포용도시 정책적 목표와 부합되는 것으로 지자체에서 추진하는 국책사업이나 자체 추진사업을 선정할 때 포용성 지표를 연계하여 활용하는 것이 중요

※참고3. 대전광역시 대덕구 대화동 어린이공원 일원 범죄예방 공공디자인(예시)

자료; 공공디자인으로 행복한 공간만들기 사업(주관: 한국공예디자인문화진흥원); 대전시에서 국비사업 유치

*본 공공디자인 프로젝트는 산업단지(공장지대) 주변에 있는 주거지의 열악한 공공시설을 개선함으로써 안전한 주거공간을 제공할 뿐만 아니라 지역주민 간 소통공간과 문화공간 제공, 해당 공동체의 이미지 개선과 소규모 랜드마크 시설물 조성 등을 통해 공간포용성이 더욱 강화된 사례라고 볼 수 있음

■ 모든 시민(사람)을 대상으로 도시 속 '공간 포용성'에 주안점

- 포용도시의 주체는 다수의 시민이 아닌 모든 약자를 포함해야 함
- 도시의 생활인프라와 공공서비스 관련 지표는 모든 시민들을 위해 균등하고 보편적인 접근성 향상을 목표로 설정되는 것이 중요함
- 공간포용성 관점에서는 신체·기능·사회·경제적 약자에 비해 지역적 약자를 배려한 인프라와 서비스 영향권역을 고려해야 함

❍ 앞서 도시설계 차원의 질적인 도시환경을 조성하기 위해 개발된 '보행편의지수'의 경우, 네트워크 거리개념 도입을 비롯하여 보행에 불편을 주는 요소들의 제거, 다양한 경로에 의한 접근환경 고려하는 등 관련 GIS 데이터를 활용하여 양적인 기술지표로 도출하고 있음

- 다만, 이러한 기술적이고 과학적인 양적지표의 특성 상 시가화된 지역의 일정 규모의 생활권 또는 지구단위·가구단위 거주자들의 생활양식과 질적 요구사항에 대한 지표를 추가적으로 반영하여 변수를 줄여나가는 과정이 요구됨
- 그 중에서도 포용도시의 정책 수혜자인 보행자 또는 공공시설의 이용자는 다양한 유형의 약자가 포함될 수 있다는 점을 반드시 고려해야 함

구분	대상
신체적 약자	장애인, 노인, 임신부, 영유아(유모차 이용자)
지역적 약자	벽·오지 농·산·어촌 주민, 접경지역 주민, 도시 교통소외지역 거주자, 지역 교통소외지역 거주자
경제적 약자	저소득층, 서민, 실업자, 학생
기능적 약자	보행자, 자전거 이용자
사회적 약자	외국인, 여성, 어린이

❍ 포용도시의 개념이 공공공간 또는 공공시설에 대한 차별적인 접근을 차단하고, 기존의 국지적(절대적) 공간 개념에서 더욱 확장되어 관계적(상대적) 공간이 강조되고 있는 시점에서 수혜자의 범위도 확장하여 모든 약자를 배려해야 한다는 점을 인식해야 함

- 포용도시의 핵심이 공동체를 형성하고 있는 도시 내에서 사회적 배제 현상을 최소화하고, 모든 시민의 권리가 존중되는 구조라는 점에서 공동체의 개념을 더욱 확장하여 모든 약자를 대변하는 용어로 정의할 필요가 있음

- 현행 법·제도 여건 상 공공건물 및 공중이용시설의 이용자 범위를 다수의 시민으로 한정하는 것이 아닌 외국인, 장애인, 노약자, 사회경제적 취약계층 등에 이르기까지 다양한 약자의 유형을 고려함으로써 사회적 소외현상과 공간적 배제 현상을 줄여나가기 위한 지표설정이 중요함

❍ 약자와 관련된 법·제도적 여건 상 신체적 약자(장애인, 임신부, 노인 영유아 등), 경제적 약자(저소득층, 실업자 등), 기능적 약자(보행자, 자전거 이용자 등), 사회적 약자(외국인, 여성, 어린이 등) 등에 관해서는 도시지역에서의 인프라와 서비스 접근성 관련 제도적 지원이 점점 확대되어가고 있음. 다만, 지역적 약자의 경우, 시가화된 지역에 거주하더라도 인프라와 서비스에 대한 접근성이 매우 약한 곳도 많은 편임

- 공간포용성 차원에서는 지역적 약자를 위한 인프라와 서비스의 영향권역에 대한 지표를 보완할 필요가 있음

[그림 2-4] 호주 맬버른의 칼튼공원(Carlton Garden) 전경

자료: 직접촬영(2019.1.20.); 호주 맬버른에서는 도심부 한복판에 위치한 칼튼공원을 비롯한 다수의 공원들이 모든 이용자들의 보행접근성을 고려하여 설계됨

공간포용성 분석의 틀

1절. 기본방향

2절. 분석내용 : 공간포용성 지표체계

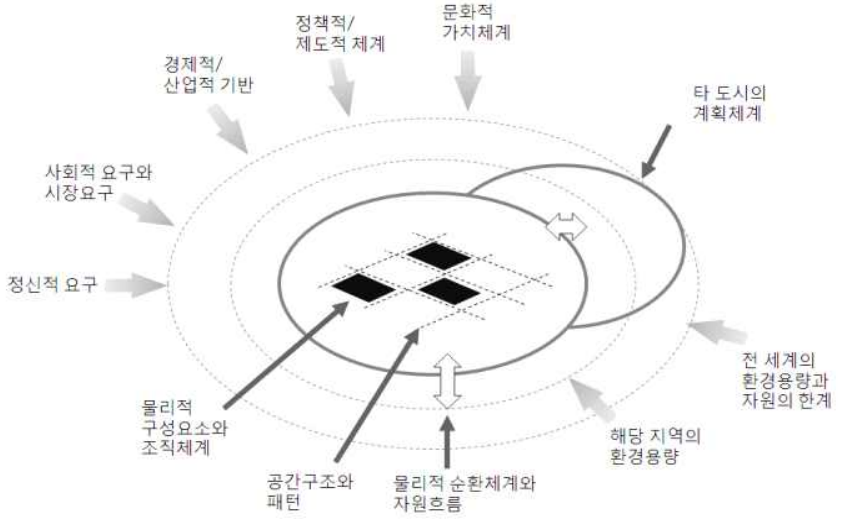
3장

제3장 공간포용성 분석의 틀

1절. 기본방향

■ 기본전제 : 도시계획체계 내 물리적 구성요소의 포용성 진단

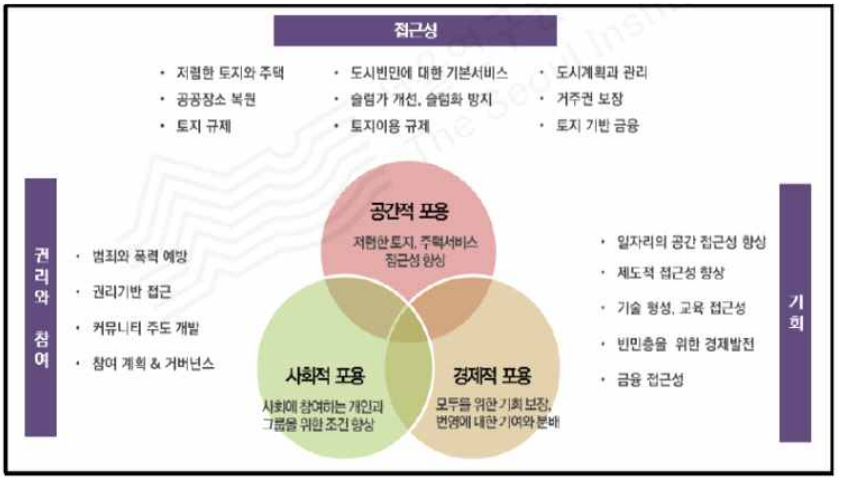
본 연구에서는 포용도시 실현을 위해 '물리적 구성요소와 조직체계, 공간구조 및 패턴'과 관련된 양적변수와 질적변수를 제어할 경우, 도시의 공간적인 포용성이 높아져서 시민의 삶의 질을 높일 수 있다는 점을 기본적으로 전제하였다. 이는 조 라벳츠(Ravetz, J. 1999)의 지속가능한 도시모형을 참고하여 도시의 다양한 상호작용 속에서 물리적 구성요소와 조직체계, 공간구조와 패턴은 우선, 물리적인 순환체계와 자원의 흐름, 환경용량 등에 의해 영향을 받는다는 점을 전제하였다. 이와 함께 도시 내 사회적 요구, 정신적 요구, 문화적 가치체계, 경제적/산업적 기반 등에 의해 지속적으로 상호 영향을 주고 받으며 도시계획체계가 발전하는 것이라고 볼 수 있다.



[그림 3-1] 다양한 차원의 상호작용을 포함하는 지속가능한 도시모형
자료: Ravetz, J. with the TCPA(1999), Ravetz, J.(2000; p.216 그림편집)

이러한 관점에서 포용도시는 새로운 도시계획 모형이나 체계라기보다는 사회적 소외현상과 공간적 배제 현상을 최소화하기 위한 사회적 요구와 문화적 가치체계를 기존의 도시계획체계에 반영하는 과정이라고 볼 수 있다. 다만, 본 연구에서는 포용도시 관련 사회·문화적 요구를 공동체(주민)가 체감하는 도시인프라(공원, 녹지, 가로, 도로, 주택, 공공시설 등)에 국한하여 공간적 포용성에 집중하고자 한다. 이는 사회·경제적 차원의 지표들은 매우 다양한 요구사항과 공동체 간 상호작용 속에서 수많은 정책적 변수들과 시나리오들이 존재한다는 점을 감안하여 포용도시의 '관계적 공간' 개념을 도입해야 하기 때문이다. 다시 말하면, '도시계획체계(urban systems)' 안에서 일정한 영역적 공간을 갖춘 생활권 범위 내에서의 비교적 제어가 용이한 물리적 요소에 대한 인프라와 서비스에 관한 '공간포용성 지표'로 한정하고자 한다.

다시 말하면, 기존 도시계획체계 내 '생활권'이라는 '영역적 공간' 개념을 도입하고, 일부 사회문화적 변수를 통제한 형태의 공간포용성 지표를 중심으로 도시계획 차원의 시사점을 도출하기 위함이다. 추후 연구에서는 공간 포용성 외에 사회적 포용과 경제적 포용을 결합한 지표들의 시범 적용 대상지를 선정하여 실증연구를 진행함으로써 다양한 변수를 고려할 필요가 있다.



[그림 3-2] 월드뱅크(2015)의 포용도시 프레임

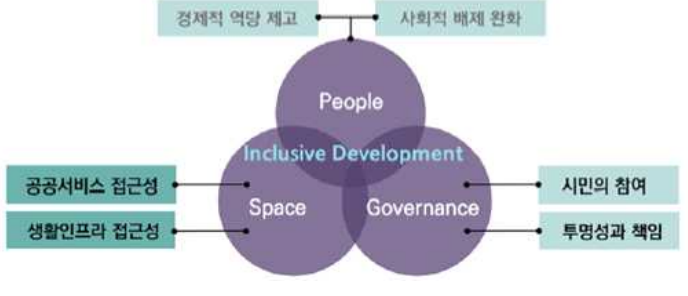
자료: World Bank(2015), World Inclusive Cities Approach Paper, GSURR; 변미리(2018, p.22 그림 재인용)

■ 지표설정의 기본방향 : 공간포용성 (생활권 인프라와 서비스 접근성)

포용도시 지표체계 관련 선행연구 결과 중에서 변미리(2018)[21]와 World Bank(2105)가 정리한 분석의 틀은 공통적으로 도시의 지속가능성과 시민의 삶의 질에 주안점을 두어 크게 3가지 측면으로 구분하고 있다. 우선, 월드뱅크(2015)[22]에서는 포괄적인 포용성 즉, 사회적으로는 모두에게 동등한 권리와 참여기회 보장, 경제적으로는 일자리 창출과 경제성장에 의한 이득분배, 공간적으로는 생활인프라 및 공공서비스의 균등한 접근성 향상에 주목하고 있다. 이를 준용하여 변미리(2018)의 서울형 포용도시 지표체계는 도시기반 공간과 서비스의 공공성을 강조하고, 보편적 접근성과 성장의 공유, 지역격차 해소에 따른 지역적 형평성을 추구하고 있다.

본 연구에서는 선행연구 결과를 참고하여 모든 사람들을 위한 도시기반시설과 공공공간의 포용성에 주목하였다. 이는 곧, 생활권이라는 일정한 영역 안에서 공급되는 물리적 구성요소들의 인프라와 서비스 접근성을 의미한다.

People	• 사람(人)중심 정책, 배제에서 포용으로 패러다임 전환 (노동시장 수용, 관용과 배려, 다양성 인정 등)
Space	• 도시기반(공간과 서비스)의 공공성 강조, 보편적 접근성과 성장의 공유 • 지역격차 해소에 따른 지역적 형평성 추구
Governance	• 도시관리 차원에서 거버넌스적 접근으로서의 협치, 참여(성장과 발전의 참여)



[그림 3-3] 서울형 포용도시 지표체계의 기본구조

자료: 변미리(2018), 〈서울형 포용도시 지표체계 개발과 서울시의 포용성〉, 서울연구원

21) 변미리(2018), 〈서울형 포용도시 지표체계 개발과 서울시의 포용성〉, 서울연구원
22) 변미리(2018, p.40) ; World Bank(2015), *World Inclusive Cities Approach Paper*, GSURR

■ 지표별 차별성 확보 : 지표속성(정량/정성)과 정책 반영도(효과) 고려

본 연구는 '공간적 포용성'에 주안점을 두어 기개발된 지표들을 중심으로 포용도시의 지표체계를 보완하기 위한 연구에 해당한다. 특히, 정량지표와 정성지표 간 결합방법과 지표별 중요도(가중치) 설정에 초점을 맞추었다.

앞서 선행연구를 통해 밝혀진 것처럼, 기존의 포용도시 지표의 활용체계는 해당 도시의 포용성 진단 수준(목표-what), 적용 범위(대상지-where), 수혜자(who), 정책의 우선순위(when+how to) 등으로 구분된다. 또한, 각각의 지표들은 포괄성, 영향권, 약자유형, 정책분야 등과 긴밀히 연계되어 세부적인 항목으로 구성되는 과정을 거치게 된다. 이를 기초로 정책에 반영할 경우, 지표의 활용도를 더욱 높일 수 있을 것으로 판단된다.

[표 3-1] 포용도시 지표속성과 정책 반영도를 고려한 지표의 활용체계

■ **포용성 진단 수준 (목표)** : 상위차원 vs 하위차원 → (포괄성) 도시기본계획~지구단위계획~도시관리계획~단위 사업계획
■ **포용성 적용 범위(대상지)** : 영역적(장소) 공간 vs 관계적(흐름) 공간 → (영향권) 초광역권~광역권~도시지역~생활권~마을(동네)
■ **포용도시 수혜자** : 일반시민 vs 모든 시민(약자포함) → (약자유형) 신체적약자~지역적약자~경제적약자~기능적약자~사회적약자
■ **포용도시 정책 우선순위** : 전반적인 지표 vs 특정(분야) 지표 → (정책분야) 공공디자인~건축물~공공문화체육시설~공원녹지

특히, 포용성 지표는 도시계획시설(물리적 구성요소)을 중심으로 시민이 체감·인지하는 공간속성(4) - 매력적이고 흥미로운 공간(장소성), 편리하게 연결되는 공간(접근성), 활력있고 열려있는 공간(쾌적성), 모두가 안심할 수 있는 공간(안전성) - 을 고려하여 포용성에 대한 기초적인 평가항목을 구성하고, 공간유형별로 세부지표를 구성하며 가중치를 설정해야 한다. 이를 통해 양적지표(정량지표)와 질적지표(정성지표) 간 균형을 꾀할 수 있는 것이다.

2절. 분석내용: 공간포용성 지표체계

■ 단계별 개발·구축 과정 : 『공간포용성 지표』

공간포용성 지표개발은 포용도시 현황진단과 목표설정(준비단계)에서부터 기초 평가항목 설정(1단계), 포용성 세부지표 구성(2단계), 가중치 설정(3단계)에 이르기까지 다음과 같이 단계별 과정을 거쳐 진행된다.

□ 준비단계 : 대전의 포용도시 실현을 위한 「현황진단과 목표설정」

❍ 국제사회에서 강조하고 있는 포용도시 주요 의제들을 중심으로 대내·외적으로 비교 가능한 객관적인 지표를 활용하여 대전시의 포용성 수준을 파악하고 현재의 위치를 파악하는 과정에 해당함[23)]

→ **포용도시의 비전과 목표, 포용적 공간정책의 방향성을 제시**하기 위함

□ 1단계 : 공간포용성(인지도) 「기초 평가항목 설정」 (시민체감형 정성지표)

❍ 도시계획체계 내에서 제어가능한 물리적 구성요소(공공공간·공공시설)에 대한 **시민들의 공간포용성 인지도** 파악 : 설문조사

❍ 공간포용성 강화 정책 수립을 위한 정책적 요구도(needs)- 분야별 개선필요도/결핍정도- 를 조사하고, 적용 대상지를 선정하기 위함

→ 도시공간의 **인프라와 서비스 접근성** 강화를 위한 **기초평가 항목** 선정

→ **정책 수혜자 대상** Needs를 비롯한 **공공공간(시설)의 개선 필요도와 결핍도** 파악 후, 공동체 생활권 차원 적용 가능한 항목으로 분류

❍ **평가항목(4)** : 인프라와 서비스 관련 시민체감형 항목으로 구성

→ 공간포용성에 관한 **4대 항목 : 장소성, 접근성, 쾌적성, 안전성**

: 물리적 구성요소와 도시계 획시설에 대하여 시민들이 체감하는 포용적인 공간 특성을 설명해 줄 수 있는 변수(정성지표)에 해당함

23) 대전시의 포용성 수준이 국제사회에서 제시하는 기준에 얼마만큼 부합하고 있는지를 객관적으로 판단하기 위한 과정에 해당함

□ 2단계 : 공간유형을 고려한 항목별「포용성 세부지표 구성」

○ 공간유형(3) : 포용적인 생활인프라와 공공서비스가 적용되어야 하는 공간유형을 크게 3가지 - '친환경 생태공간(공원/녹지)', '편리한 이동편의 공간(가로/도로)', '공공시설'-로 구분하여 세부 지표 추출

□ 3단계 : 공간포용성 확대를 위한「가중치(상대적중요도) 설정」

○ 대전시가 부족한 포용성 평가항목 중 인프라와 서비스의 접근성을 강화하기 위해 입체적 도시인프라에 대한 접근환경과 사람중심 공간서비스 제공 여건을 고려하여 가중치 설정 : 전문가 설문조사

(단계)	(분석 내용)		(분석 방법)
준비 단계	대전시의 포용도시 현황진단과 목표설정	지표 속성	*Positioning 1* • 전반적인 포용도시 진단지표 *Positioning 2* • 공간포용성 진단지표
▼			
1단계	공간 포용성 인지도 기초 평가항목 설정 ① 장소성 평가항목 ② 접근성 평가항목 ③ 쾌적성 평가항목 ④ 안전성 평가항목 * 인프라와 서비스 접근성 관련 시민체감형 정성지표로 구성	평가 항목	• Who/What (정책 수혜자) 정책 수혜자 대상 Needs 파악 *: 모든 시민(약자) 대상 설문조사* • How to (요구도) 생활권별 공공공간(시설)의 개선 필요도와 결핍정도 파악 *: 정책적 요구사항(Needs) 반영* • Where (적용 대상지) 공동체 생활권 기반 대상범위 설정 *: 지역적 약자 배려*
▼			
2단계	공간 유형 고려 포용성 세부지표 구성	공간 유형	① 친환경 생태공간 포용성 지표 ② 편리한 이동편의 포용성 지표 ③ 다양한 공공시설 포용성 지표
▼			
3단계	공간 포용성 확대 가중치 설정		• 전문가 집담회 (FGI) • 선형회귀분석 (상대적중요도)

[그림 3-4] 공간포용성 지표체계 구축을 위한 단계별 분석내용

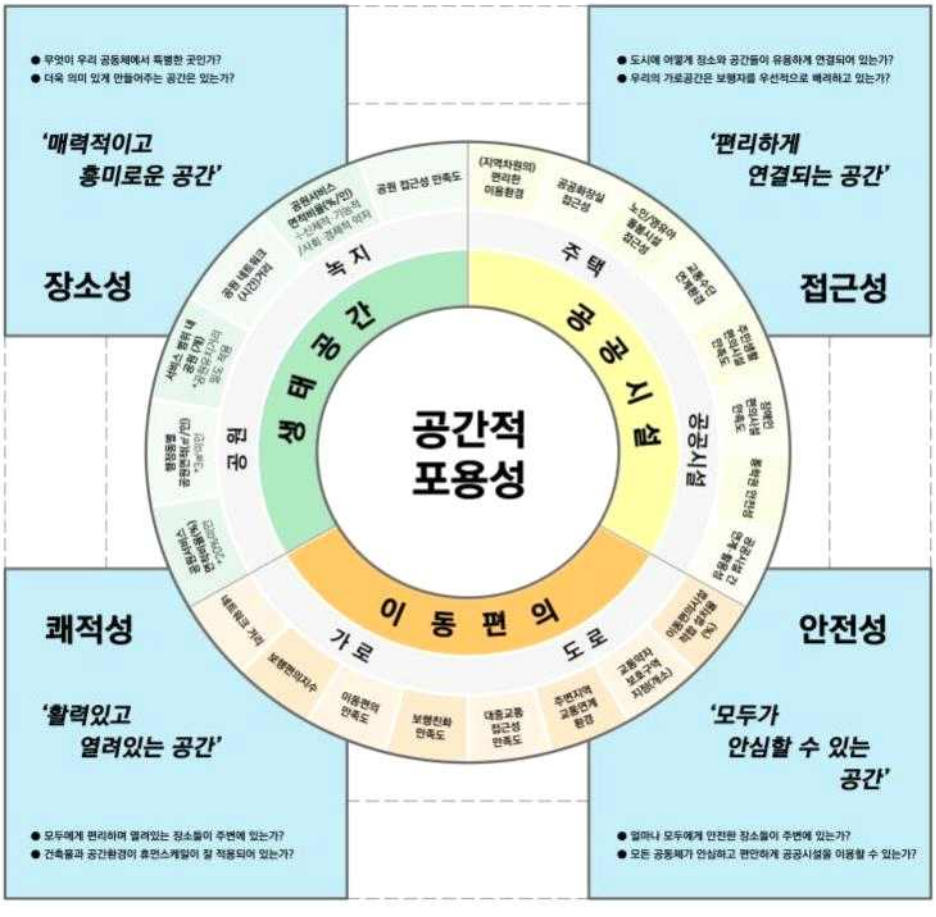
■ 공간포용성 지표체계 구축

본 연구는 포용지표 개발을 목표로 하는 것이 아니라 도시의 '공간적 포용성'을 강화를 위한 지표체계 구축 과정과 시사점을 도출하는 것에 연구의 주안점을 두었다. 이에 아래와 같이 크게 3가지 지표체계를 제시하고자 한다.

1) **시민체감형 평가항목**(4개; 장소성, 접근성, 쾌적성, 안전성)

2) **포용성** 관련 **공간유형**(3개; 친환경 생태공간-공원/녹지, 이동편의-가로/도로, 공공시설-주택/공공시설)**을 고려한 세부지표**로 구성

3) **공간포용성 확대**를 위한 **가중치**(인프라+서비스) 설정



[그림 3-5] 생활권 차원 공간포용성 지표체계 구조

대전시 공간포용성 지표체계 구축방안

1절. 지표체계 구축과정

2절. 지표별 질적데이터 변환과정

4장

제4장 대전시 공간포용성 지표체계 구축방안

1절. 지표체계 구축과정

1. 포용도시 현황진단 기준

■ 전반적인 포용도시 진단지표 _Positioning 1

전반적 대전의 포용도시 수준 파악 ▶ **종합적인 포용력 판단기준** 필요

❍ **대외적** : **타 도시와 비교** 가능한 상위차원의 상대적 지표(UN, OECD 등)

- **지속가능성** : 경제, 사회, 환경, 제도(거버넌스) ▶ 삶의 질 향상
- **회복탄력성** : 적응력(리더쉽, 다층 사회적 네트워크), 다양성(생활다양성, 자원의존성), 통섭적 지식역량(혁신학습, 협력적 참여), 거버넌스(다층·다중심, 갈등해결 구조, 수용성, 모니터링 및 피드백의 반복)
- **포용적 도시환경** : 합리적 주거공급, 삶의 질+정주성+웰빙환경, 도시기반시설의 지속적 투자, 주거배제 현상 완화, 기후변화 대응 등

❍ **대내적** : **모니터링(monitoring)** 지표; 포용 관련 정책요구 반영

- **사람 포용성** : 시민들의 전반적 경제적/사회적 역량 정도를 의미
  - 경제적 역량 : 공정한 분업, 일자리, 소득분배, 빈곤수준 등 경제 능력
  - 사회적 역량 : 건강(웰빙), 교육, 문화, 사회복지 등 서비스 공급 여건
- **거번너스 포용성** : 시민참여 환경과 권한분배, 공공기관 신뢰도 등을 의미
  - 지역사회 참여율, 자원봉사 비율, 행정정보 공개율, 공공기관 청렴도 등
- **공간 포용성** : 기반시설·공공공간(시설)에 대한 사용자 중심 접근환경 의미
  - 시민이 체감하는 공공서비스와 생활인프라 접근성과 유용성 관련 항목
  - 공간특성 : 장소성(정체성+소속감), 접근성(유용성+편의성), 쾌적성(다양성+개방감), 안전성(안정성+편안함)

→ 협의적으로는 『**생활밀착형 사회기반시설(SOC)**[24]』와 관계가 깊음

■ 공간포용성 진단지표 _Positioning 2

□ 기본구조 : 포용도시 비전 (재)정립과 포용적 공간정책의 방향성 제시

"도시의 포용적 성장과 사회적 통합을 위한, 형평성 있는 포용적 기반시설 구축"

❍ 도시 내 불평등·불균형 해소, 사회적 배제현상 완화 및 사회통합 질서 구축

❍ 포용적 성장 지원을 통한 소득과 부(富)의 불평등 구조 개선

❍ 특정 계층이나 집단을 위한 기반시설·공공시설이 아닌 형평성에 기초한 생활인프라 및 공간서비스 접근성 강화에 초점

□ 공간적 포용성 지표 - 분야별 양적 데이터 중심 객관적인 지표를 활용

❍ **(상위) 종합 영향력 지수** : 도시 전반의 포용력 판단기준 제시

- 공간적 포용성 관련 분야별 법정 기본계획/종합계획 상 **객관적 지표설정 기준**과 **데이터(수집) 범위 조정**

*사람 포용성과 거버넌스 포용성 측면을 반영한 복합적인 또는 종합적인 지표로 설정되는 경향이 많은 편임/ 양적데이터 위주

- (도시계획) 도시기본계획, 경관기본계획
- (공간환경/공공공간) 도시디자인기본계획, 공원 및 녹지 기본계획
- (건축물) 녹색건축물 기본계획, 광역건축계획 등
- (환경계획) 기후변화대응기본계획, 에너지기본계획 등

→ 법정 기본계획과 각종 추진계획을 중심으로 각종 지표를 생활권 차원의 포용성 수준을 파악하기 위한 **세부 모니터링 지표**로 추출

❍ **(하위)** 실제 생활권 안에서 **시민이 체감하는 공간적 포용성 기준** 설정

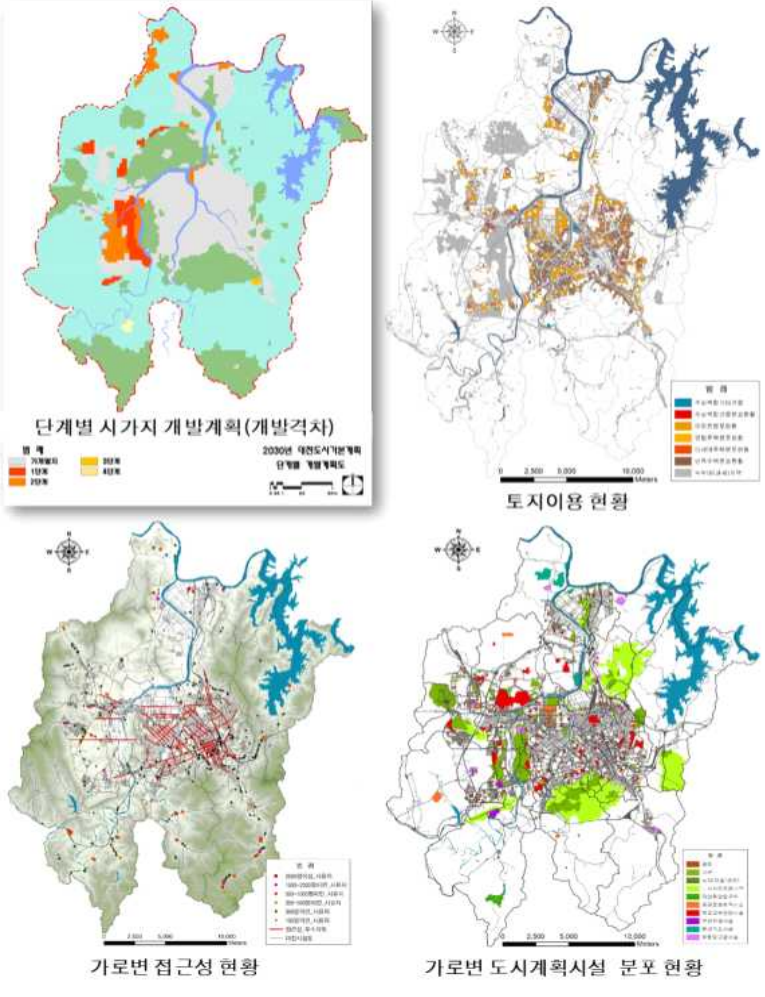
- 시민체감형 포용정책 또는 사회적 배제 현상을 최소화하기 위해서는 상위차원의 종합 영향력 지수와 함께 하위차원의 실용적인 세부지표를 중심으로 **지속적인 모니터링이 가능한 항목으로 구성**해야 함

24) 생활밀착형 사회기반시설 정책협의회 설치 및 운영에 관한 규정(훈령 제2조), 보육·의료·복지·교통·문화·체육시설, 공원 등 일상생활에서 국민의 편익을 증진시키는 모든 시설

→ 기존의 양적데이터를 질적데이터로 확충하는 것을 의미함

❍ 상위와 하위차원의 양적지표들은 향후 포용도시 정책수립 기준점을 제시하는 것이지 포용성을 직접적으로 강화하기에는 다소 어려움이 있음

- 이에 능동적인 공간적 포용성 실현을 위해서는 기존의 도시 전반에 관한 현황 및 실태조사를 기반으로 '포용성에 관한 모니터링 항목'을 추가하는 과정이 매우 중요함



※참고4. 대전시 포용도시 양적지표(예시): 시가지 개발계획, 토지이용 현황, 가로변 접근성과 도시계획시설 분포현황 등을 수치(지도)화

2. 공간포용성 평가항목 설정 _정성지표/질적 데이터 확충

■ Who/What_ 정책 수혜자 대상 Needs 파악 _시민(약자) 대상 설문조사

"공간적 포용성 강화를 위해 OO 약자를 위해 어떤 것들이 필요한가?"

❍ 포용적 공간에 대한 Needs는 결국, 약자의 입장에서 약자를 위한 공간이 얼마나 잘 제공되고 있는가에 초점을 맞춰야 함

- 분야별 각종 만족도 조사결과 활용 및 신규 설문조사 실시

❍ 사회경제적 취약계층과 특정계층 인구(신체적 약자, 기능적 약자, 지역적 약자, 경제적 약자, 사회적 약자 등의 그룹)를 고려하여 기존 지표 및 양적·질적 데이터의 재구조화 및 신규 데이터 구축 필요

- 단, **시민의 정책이해 정도와 인지능력**에 따른 편차가 심할 것으로 예상

→ **서비스 대상자(service target) 속성을 고려**한 사회적 배제 완화

* 신체적·기능적 약자 ▶ 교통약자 (장애인,고령자,어린이,임산부,영유아 동반자 등), 주거약자(주거가 일정하지 않은 취약계층) 등

* 사회·경제적 약자 ▶ 취약계층 (자신에게 필요한 사회서비스를 시장가격으로 구매하는 데에 어려움이 있거나 노동시장의 통상적인 조건에서 취업이 특히 곤란한 계층)[25] 등 사회적 약자를 의미함

❍ 약자를 위한 관련 법정 기본계획, 각종 추진계획, 가이드라인 등에서 포괄적 약자를 위한 Needs에 대하여 명확히 해야 함

- 주거종합계획(주거약자), 교통약자 이동편의 증진계획(교통약자), 도시디자인 기본계획(신체적 약자), 범죄예방설계(CPTED 가이드라인 등) 등

대전의 포용적 도시공간/장소 창출을 위한 질문

① 무엇이 우리 공동체에서 특별한 곳인가?
② 얼마나 많은 좋은 장소들이 우리 주변에 위치하고 있는가?
③ 어떻게 그런 장소와 공간들이 연결되어 있는가?
④ 더욱 의미 있게 만들어주는 공간은 있는가?

구분	대상
신체적 약자	장애인, 노인, 임신부, 영유아(유모차 이용자)
지역적 약자	백·오지 농·산·어촌 주민, 접경지역 주민, 도시 교통소외지역 거주자, 지역 교통소외지역 거주자
경제적 약자	저소득층, 서민, 실업자, 학생
기능적 약자	보행자, 자전거 이용자
사회적 약자	외국인, 여성, 어린이

25) 사회적기업육성법 제2조(정의)

■ How to_ 생활권별 공공공간(시설)의 개선 필요도와 결핍정도 파악

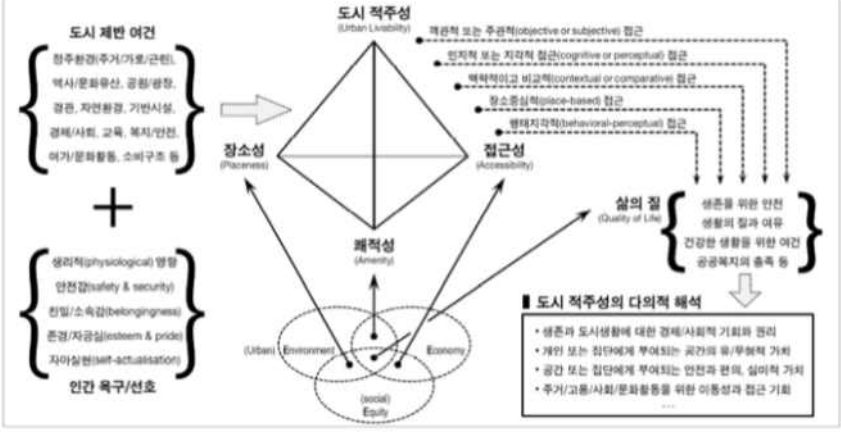
: 도시기반시설 차원의 공간적 포용성 차원의 요구사항(Needs)과 영향력 종합

"공간적 포용성 차원에서 어디에 어떻게 배치하는 것이 좋을까?"

❍ 서비스 대상자(service target)의 속성을 고려하여 현황진단 지표(양적 데이터)와 결합할 수 있는 질적 데이터로 변환해야 하는 항목을 선정

- 장소(공간) 단위 공공서비스와 생활인프라 접근성과 유용성을 어떻게 확보할 것인지가 관건임
- 기존의 양적데이터로 설명되지 않는 사항들 즉, 삶의 질 차원에서 약자를 위해 반영되어야 하는 공간포용성 항목을 의미함

→ 약자를 포용할 수 있고, 삶의 질 향상을 목표로 설정되는 분석항목을 의미함 ▶ 장소성, 접근성, 쾌적성, 안전성, 유용성, 정체성 등



[그림 4-1] 도시 적주성 논의를 위한 다의적 해석 프리즘 모델

자료: 서민호·김세용(2012)

❍ 서민호·김세용(2012)의 연구방법론[26]에서는 도시의 적주성을 제반여건과 인간의 욕구와 선호도에 기초하여 장소성/쾌적성/접근성으로 대표되는 지속가능하고 살기좋은 도시의 속성(물리환경-사회문화-경제)을 공

26) 서민호·김세용(2012), 도시 적주성(適主性) 논의를 위한 다의적 개념 고찰, 대한건축학회 논문집-계획계, 제28권 4호, 211~222, 대한건축학회

통으로 반영한 형태의 분석 틀(framework)을 적용하고 있음

- 이는 삶의 질 향상을 목표로 하는 도시 적주성을 다의적으로 해석하고 있다는 점이고, 이러한 해석요소를 중심으로 지표를 만들어서 상대적 중요도를 산출하고 있다는 점에 착안

■ Where_ 생활권 기반 공간적 포용성 평가항목 (적용대상)

본 연구에서는 '**공간포용성**'을 목표로 도시의 물리적 구성요소(광장,공원, 가로,공공시설,주거공간 등)와 도시계획시설(기반시설,편의시설,편익시설 등)을 대상으로 포용성 측면의 기초적인 평가항목을 구성한다.

우선, 공간적 포용성은 공공공간(도시기반시설 또는 도시계획시설)을 대상으로 단순한 물리적 인프라의 공간특성을 다루는 것이 아닌 모든 계층의 시민이 해당 공간에서 개별적으로 인지하는 서비스 체감도를 평가하는 것이 중요하다. 이에 본 연구에서는 기존의 선행연구 결과를 종합하여 대표적인 공공공간에 해당하는 광장, 블록, 가로, 도로, 공원, 녹지, 공공시설 등의 종합적인 특성을 다음과 같이 규정한다. 이는 **공간의 유형(속성)을 중심으로 크게 4가지로 구분**하였다.

[공간적 포용성 평가항목]

- **장소성 = 정체성 + 소속감**, 『매력적이고 흥미로운 공간』
  - 개인에게 의미있고 매력적인 공간, 지역차원의 애착심을 주는 공간
- **접근성 = 유용성 + 편의성**, 『편리하게 연결되는 공간』
  - 이동이 편리한 공간, 보행 네트워크 (시간)거리 양호한 환경
- **쾌적성 = 다양성 + 개방감**, 『활력있고 열려있는 공간』
  - 자연과 공생하고 활기찬 느낌을 주는 공간, 공간적 개방성 정도
- **안전성 = 안정성 + 편안함**, 『모두가 안심할 수 있는 공간』
  - 심리적으로 안정적이고 편안한 느낌을 주는 공간,

○ 세부적으로는 삶의 질 향상, 적주성 확보, 지속가능성 실현 등으로 대표되는 도시의 정책적 비전과 목표를 실현하는 차원에서 포용도시에서 추구하는 다양한 차원의 포용성을 담아내기 위한 것임

❍ 이를 구체화하면, **도시의 정체성과 소속감은 『장소성』, 이동의 편의성과 유용성은 『접근성』, 공간의 다양성과 개방감은 『쾌적성』, 도시에서의 안정성과 편안함은 『안전성』**으로 요약될 수 있음

❍ 이러한 포용성의 개념은 4가지 차원으로 완전히 독립적으로 구성되는 것은 아니지만, 가급적 중복되지 않는 속성으로 분류하고자 인프라 및 서비스 속성을 반영하여 다음과 같이 세분화하여 정리할 수 있음

(1) 장소성 평가항목

❍ 개요 : 좋은 느낌을 주는, 의미 있는, 기억에 남는, 고유한 특성을 갖춘, 매력적인, 애착심이 있는 등에 관한 포용성을 의미하며, 머물고 싶을 만큼 **'매력적이고 흥미로운 공간'**으로 인지됨

▩ (질문1) 무엇이 우리 공동체에서 특별한 곳인가?

▩ (질문2) 더욱 의미 있게 만들어주는 공간은 있는가?

※참고 5. 공공시설의 포용성 개선(예시)

자료: Project for Publice Spaces, Inc.(2011), *Placemaking and the Future of Cities,* UN HABITAT

(2) 접근성 평가항목

❍ 근접성, 접근용이성, 사회·문화적 교류 기회, 경제적 편익 관련 포용성을 의미하며, 보행 네트워크(시간) 거리가 매우 양호하여 **'편리하게 연결되는 공간'**으로 인지됨

▩ (질문1) 도시에 어떻게 장소와 공간들이 유용하게 연결되어 있는가?

▩ (질문2) 우리의 가로공간은 보행자를 우선적으로 배려하고 있는가?

(3) 쾌적성 평가항목

❍ 자연과 공생하고 활기찬 느낌을 주는 공간으로 공간적 개방성 정도와 관련된 포용성을 의미하며, **'활력있고 열려있는 공간'**으로 인지됨

▩ (질문1) 모두에게 편리하며 열려있는 장소들이 주변에 있는가?

▩ (질문2) 건축물과 공간환경이 휴먼스케일이 잘 적용되어 있는가?

※참고 6. 광장/오픈스페이스 포용성 개선 (예시)
자료:손동필(2017)

(4) 안전성 평가항목

❍ 심리적으로 안정적이고 편안한 느낌을 줄 수 있는 인프라 및 서비스 관련 포용성을 의미하며, **'모두가 안심할 수 있는 공간'**으로 인지됨

▩ (질문1) 얼마나 모두에게 안전한 장소들이 주변에 있는가?

▩ (질문2) 모든 공동체가 안심하고 편안하게 공공시설을 이용할 수 있는가?

※참고7. 가로/도로의 포용성 개선(예시)

※참고8. 공원의 포용성 개선(예시)

3. 공간유형별 포용성 세부지표 구성

앞서 도출된 공간적 포용성 4가지 기초평가 항목을 기준으로 공간을 둘러싼 포용성 즉, 생활 인프라의 접근성과 공공서비스 접근성을 파악하기 위한 공간유형(생태공간/이동편의/공공시설)을 고려한 지표를 구성하되, '인프라'와 '서비스' 차원의 접근성이 얼마만큼 도달되었는지 또는 고려되었는지 여부에 따라 가중치(인센티브)를 설정하도록 한다.

참고로, 이러한 지표(indicator)들의 속성은 '인프라'와 '서비스'의 개념을 반영한 형태로 생활 인프라 관련 지표는 주요 공공공간(시설)에 대한 객관화된 각종 정량지표로 구성하고, 공공서비스 관련 지표는 교통약자, 주거약자, 사회경제적 취약계층 등에 영향을 미칠 수 있는 개별 만족도 수준을 평가하는 정성지표로 구성하는 것이 바람직할 것으로 판단된다.

■ 친환경 생태공간의 포용성 수준 [예: 공원, 녹지, 주거지(블록) 등]

지역 환경(면 객체) : 밀도(인구,녹지,주거 등), 블록의 규모와 형태, 토지이용 현황 등에 관한 면 차원으로 인지되는 생활권의 특성

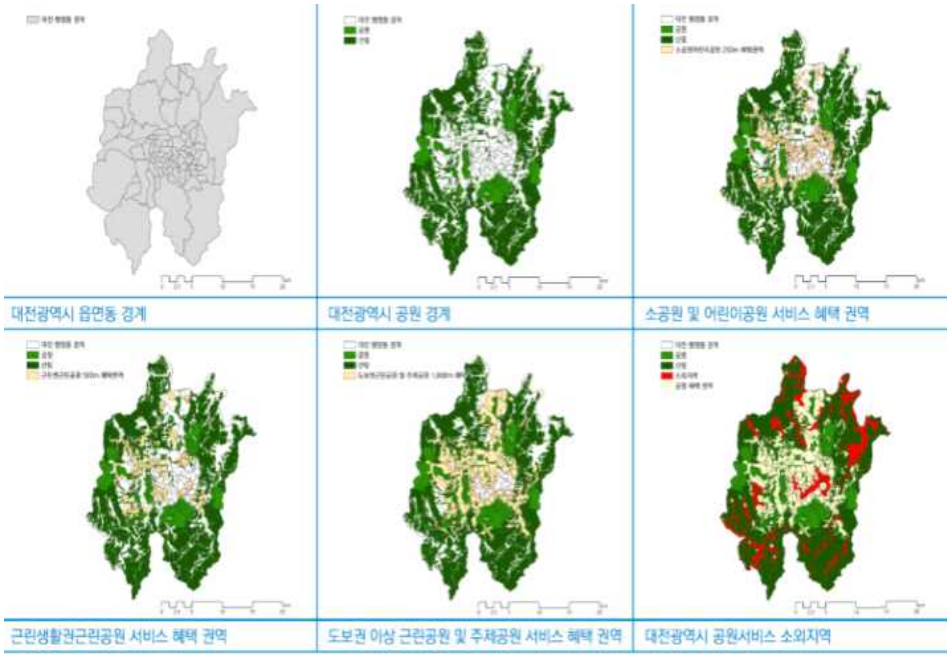
- ❍ **(인프라)** 공원서비스 면적, 행정동별 공원면적, 서비스 범위 내 공원유치거리(밀도), 공원 네트워크 거리 등
- ❍ **(서비스)** 신체적·기능적-사회·경제적 약자 대비 공원면적 비율 등

■ 편리한 이동편의 인프라의 포용성 수준 [예: 가로, 도로, 광장 등]

가로 환경 (선 객체) : 생활권 내 주요 이동공간-교차공간-연결공간의 특성

- ❍ **(인프라)** 교통약자보호구역 지정(개소), 네트워크 거리, 보행편의지수, 이동편의시설 적합 설치율(%)

○ **(서비스)** 주변지역 교통연계 환경, 이동편의 만족도, 보행친화 만족도, 대중교통 접근성 만족도



[그림 4-2] 대전광역시 공원서비스 소외지역 분석 결과

자료: 김용국·조상규(2019), 포용적 근린재생을 위한 공원 정책 개선방안 연구(p.51), 건축도시공간연구소

■ 다양한 공공시설의 포용성 수준 [예: 공공문화체육시설, 편의/편익시설 등]

네트워크 환경(점 객체) : 생활권 내 주요 공공시설의 입지 특성

○ **(인프라)** 지역 차원의 편리한 이용환경, 공공화장실 접근성, 노인/영유아 돌봄시설 접근성, 교통수단 연계환경

○ **(서비스)** 주민생활편의시설 만족도, 장애인 편의시설 만족도, 통학권 안전성 만족도, 공공시설 간 연계·활용성 정도

[표 4-1] 공간포용성 지표 구성항목(안)

사람 포용성	경제적 역량 제고 사회적 배제 완화	소득, 분업, 교육, 사회적 호혜, 문화	
거버넌스 포용성	시민의 참여 투명성과 책임	실제 참여도, 권한 분배	
▼		▼	
공간 포용성	공간서비스 접근성 생활인프라 접근성	저렴한 주거, 외부지향성 공간통합	

공간유형		구성항목	포용성 지표	가중치
생태 공간	공원	공원 접근성	공원서비스 면적비율(%) *20% 미만	infra & service
		1인당 오픈스페이스 면적	행정동별 공원면적(㎡/인) *3㎡ 미만	
		근린공원 유치권	서비스 범위 내 공원(개) *공원유치거리 밀도 적용	
	녹지	녹지율	공원 네트워크 (시간)거리	
		녹지환경 만족도	공원서비스 면적비율(%/인) ÷신체적·기능적/사회·경제적 약자	
			공원 접근성 만족도	
이동 편의	가로	이동권	네트워크 거리	infra & service
		응급대응 서비스	보행편의지수	
		안전 서비스	이동편의 만족도	
		보행안전지수	보행친화 만족도	
	도로	교통환경 만족도	대중교통 접근성 만족도	
		대중교통(정류장) 접근성	주변지역 교통연계 환경	
		보행자길 전용도	교통약자보호구역 지정(개소)	
		보행경로 효율성	이동편의시설 적합 설치율(%)	
공공 시설	주택	공공임대주택 재고비율	(지역차원의) 편리한 이용환경	infra & service
		중위(평균) 주택가격	공공화장실 접근성	
		소득대비 주택가격 비율	노인/영유아 돌봄시설 접근성	
	공공 시설	공공문화체육시설 면적	교통수단 연계환경	
		문화시설 서비스 만족도	주민생활편의시설 만족도	
		밤거리 안전 만족도	장애인 편의시설 만족도	
		공공 인터넷 서비스	통학권 안전성	
		지역아동센터수	공공시설 간 연계·활용성	

4. 공간적 포용성 확대를 위한 가중치 설정 (인프라+서비스)

■ 생활인프라 접근성 지표 강화: 공공공간의 물리적 환경 수준↑

[상위차원 : 정량지표에 의한 포지셔닝 + 정성지표에 의한 Needs 반영]

❍ 정책적 비전/목표 제시에 유용 : 도시의 전반적인 지표 상승을 기대

❍ 공간적 포용성 기준제시 : 생활권별 공간포용성 강화 정책수립 기준

→ 각종 정량지표를 중심으로 유용한 질적 데이터 생성 및 확충

→ 향후 중장기 차원에서 공간포용성 관련 지수를 개발

■ 공공서비스 접근성 지표 강화: 공공공간에 대한 심리적 반응 수준↑

[하위차원 : 도시의 대표적인 공공공간(가로,광장 등) 대상 미시적 지표 적용]

❍ 공동체 입지여건과 제반여건을 고려한 지표 재구조화 과정

❍ 공동체 구성원의 참여 정도와 적극성 정도를 반영하여 가중치 설정

→ 각종 정성지표를 중심으로 수요자 관점에서 자료 구축

→ 중장기 차원에서 공간포용성 관련 개선 필요도 및 정책발굴에 활용

구분	대상
신체적 약자	장애인, 노인, 임신부, 영유아(유모차 이용자)
지역적 약자	벽·오지 농·산·어촌 주민, 접경지역 주민, 도시 교통소외지역 거주자, 지역 교통소외지역 거주자
경제적 약자	저소득층, 서민, 실업자, 학생
기능적 약자	보행자, 자전거 이용자
사회적 약자	외국인, 여성, 어린이

2절. 지표별 질적데이터 변환과정

본 절에서는 앞서 도출된 공간유형별 포용성 세부지표를 중심으로 해당 공간유형별 질적 데이터로 변환과정을 예시하고자 한다. 이는 서울형 포용도시 지표개발 과정(변미리, 2018)에서도 시사하고 있듯이 도시정책 입안 과정에 있어 증거에 기반한 양질의 데이터 생산을 위해서는 기존 지표 중에서 정량화할 수 없거나 비교 불가능한 지표들 즉, 질적 데이터를 포함하는 지표로 구성하는 과정에 해당한다.

1. 생태환경(공원/녹지) 관련 질적변수(예시)

■ 선행연구 결과 활용 '도시포용성 제고를 위한 공원정책'

김용국·조상규(2019)[27]는 포용도시 구현을 위한 공원서비스 개선방안을 도출하는 과정에서 기존의 1인당 공원면적, 공원녹지율 등에 대하여 수요자 중심으로 그 기준을 개선할 것을 제안하고 있음

□ **공원 인프라 양적 수준**

- ○ 1인당 공원면적
- ○ 생활권 면적 대비 공원서비스 소외면적
- ○ 생활권 내 공원 개수(법적 유치거리 기준)

□ **공원 서비스 질적 수준**

- ○ 포용성 관련 사회경제적 지표를 복합적으로 고려한 공원서비스 수준을 파악
  - 인구밀도(비율): 교통약자(장애인,고령자, 어린이,임산부,영유아 동반자), 사회경제적 취약계층(국민기초생활수급자 등), 교육수준(고등교육인구) 대비 공원 인프라 보급률 및 서비스 수준

[그림 4-3] 공원기반 포용적 근린재생 정책의 특징

자료:김용국·조상규(2019, 11쪽)

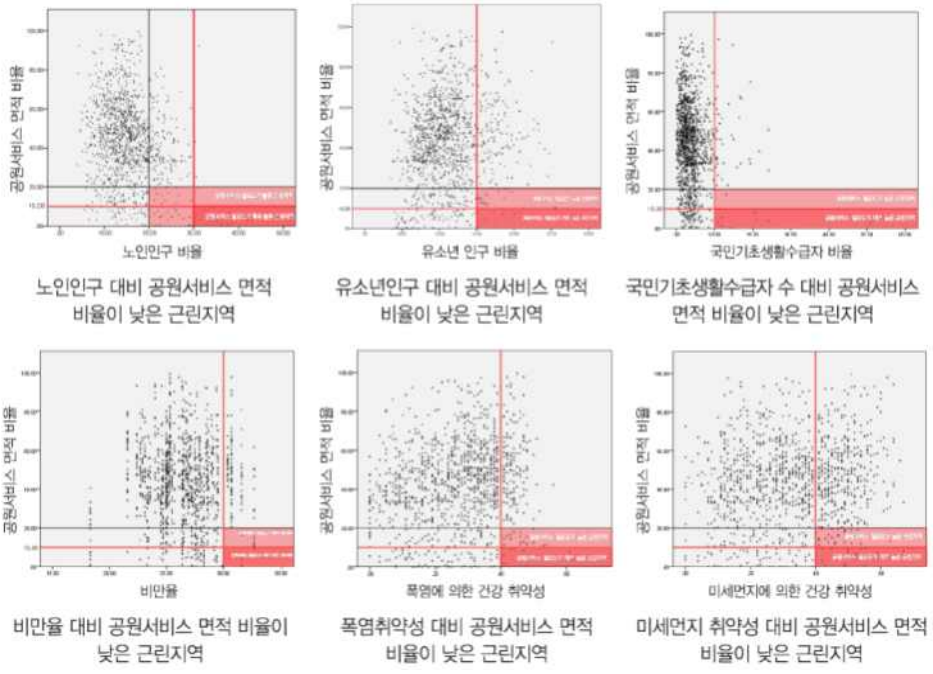
27) 김용국·조상규(2019), 〈포용적 근린재생을 위한 공원 정책 개선방안 연구〉, 건축도시공간연구소 기본연구보고서(2019-1)

- 심리적영향력 : 걷기실천율, 비만율, 우울감경험율, 스트레스인지율 등
- 환경적영향력 : 폭염취약성 지수, 홍수취약성 지수, 미세먼지취약성 지수 등

❍ 사회경제 및 환경적 취약계층 비중이 높은 근린지역 가운데 공원서비스 수준이 매우 낮은 지역을 대상을 파악하여 포용성 강화[28)]

- 도시 포용성 제고를 위해서는 근린단위 지역 내 공원서비스의 양적·질적 수준을 우선적으로 향상시킬 수 있는 가중치를 설정하는 것이 중요

→ 김용국·조상규(2019)은 공원정책 관련 도시 포용성 지표를 활용 함에 있어서 사회경제 및 환경적 취약계층의 비중이 높은 지역의 공원서비스를 강화하여 수요자 중심의 정책 방향을 제안하고 있음



[그림 4-4] 사회경제적·환경적 취약계층을 고려한 공원서비스 면적 관련 질적변수를 고려한 지표별 현황

(노인인구, 유소년인구, 국민기초생활수급자수, 비만율, 폭염취약성, 미세먼지 취약성 등)

자료: 김용국·조상규(2019), 포용도시 구현을 위한 공원서비스 현황 및 개선방안, 건축도시공간연구소

28) 김용국·조상규(2019), 〈포용도시 구현을 위한 공원서비스 현황 및 개선방안〉, 건축도시공간연구소 브리프(No.189)

[표 4-2] 공원의 포용성 진단 지표체계(예시)

자료: 김용국·조상규(2019), 포용도시 구현을 위한 공원서비스 현황 및 개선방안, 건축도시공간연구소

구분	변수	내용
공원서비스 수준	1인당 공원 면적	공원 면적(㎡)* / 읍면동 인구수(명) *공원 면적 : 읍면동에 포함된 소공원, 어린이공원, 근린공원 등 조성된 공원 면적의 합
	공원서비스 면적 비율	공원서비스 면적(㎡)* / 읍면동 면적(㎡) *공원서비스 면적 : 공원 규모별 법적 유치거리를 기준으로 읍면동별 공원서비스 면적 비율
	서비스 범위 내 공원 개수	서비스 범위 내 공원 개수(개)* *서비스 범위 내 공원 개수 : 공원 규모별 법적 유치거리를 기준으로 읍면동별 서비스 받고 있는 공원 개수
인구구조 특성	인구밀도	인구수(명) / 읍면동 면적(㎢)
	노인인구 비율	65세 이상 인구수(명) / 읍면동 인구수(명)
	유소년인구 비율	0~14세 인구수(명) / 읍면동 인구수(명)
경제 및 교육 수준	핵심생산가능인구 비율	핵심생산가능인구수(명)* / 읍면동 인구수(명) *핵심생산가능인구 : 15~64세
	국민기초생활수급자 비율	국민기초생활수급자수(명) / 읍면동 인구(명)
	재정자립도	(지방세+세외수입) 100 / 일반회계 예산규모
	교육 수준	고등교육 인구수(명)* / 읍면동 인구수(명) *고등교육 인구 : 25세 이상 64세 미만 인구 가운데 대학을 졸업한 인구
건강 수준	걷기실천율	최근 일주일 동안 1일 30분 이상 걷기를 주 5일 이상 실천한 사람 비율
	비만율	체질량지수(체중(㎏)/신장^2(m(명)) 25 이상인 사람 비율
	우울감경험률	최근 1년 동안 연속적으로 2주 이상 일상생활에 지장이 있을 정도의 우울감을 경험한 사람 비율
	스트레스인지율	평소 일상생활 중 스트레스를 '대단히 많이' 또는 '많이' 느끼는 사람 비율
환경적 취약성	폭염에 의한 건강 취약성	폭염에 의한 건강 취약성 종합 지수 (기후변화 취약성 평가 지원 도구 시스템(VESTAP) 활용)
	홍수에 의한 건강 취약성	홍수에 의한 건강 취약성 종합 지수 (기후변화 취약성 평가 지원 도구 시스템(VESTAP) 활용)
	미세먼지에 의한 건강 취약성	미세먼지에 의한 건강 취약성 종합 지수 (기후변화 취약성 평가 지원 도구 시스템(VESTAP) 활용)

구분	평균	표준편차	구성 개념 간 상관관계(Inter-Construct Correlations)														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1. 공원서비스 면적 비율	43,53	20,71	1,00														
2. 인구밀도	16263,89	11632,89	,493**	1,00													
3. 노인인구 비율	15,52	5,68	-,300**	-,223**	1,00												
4. 유소년인구 비율	11,07	3,77	,121**	,024	-,717**	1,00											
5. 핵심생산가능인구 비율	37,32	5,24	,303**	,340**	-,757**	,376**	1,00										
6. 재정자립도	30,25	12,71	,171**	,056	-,223**	,111**	,342**	1,00									
7. 국민기초생활수급자 비율	3,88	3,39	-,133**	-,180**	,533**	-,453**	-,463**	-,300**	1,00								
8. 고등교육 인구 비율	40,91	12,68	,187**	,135**	-,359**	,208**	,416**	,294**	-,336**	1,00							
9. 걷기실천율	51,97	10,30	,323**	,426**	-,174**	-,045	,451**	,407**	-,245**	,368**	1,00						
10. 비만율	26,52	2,66	-,082**	-,099**	,137**	-,023	-,190**	-,310**	,128**	-,397**	-,299**	1,00					
11. 우울감 경험율	6,19	1,92	,169**	,275**	-,079**	-,020	,223**	,087**	-,075*	,075*	,434**	,144**	1,00				
12. 스트레스 인지율	27,02	3,35	,187**	,215**	-,061**	-,020	,138**	,064*	-,006	-,025	,243**	,376**	,479**	1,00			
13. 폭염취약성 지수	,27	,13	,186**	,307**	-,233**	,117**	,229**	,091**	-,108**	,112**	,064*	,008	,060*	,066*	1,00		
14. 홍수취약성 지수	,17	,10	-,034	,116**	-,025	-,030	,056	,005	-,016	,065*	,002	-,087**	,008	-,127**	,002	1,00	
15. 미세먼지 취약성 지수	,33	,15	,105**	,216**	-,155**	,050	,105**	,009	-,063*	,098**	-,036	,044	,069*	,026	,422**	,146**	1,00

※*p < 0.05, **p < 0.01

2. 이동편의(가로/도로) 관련 질적변수(예시)

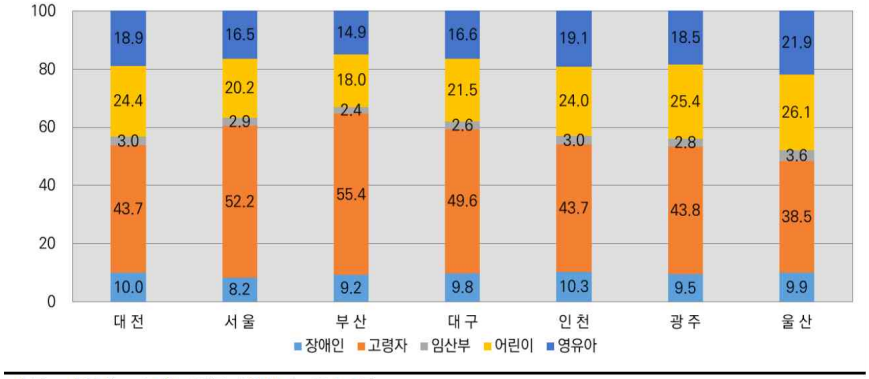
■ 교통약자 대상 공간포용성 지표

□ 교통약자 현황 : 수혜 대상자(Who)

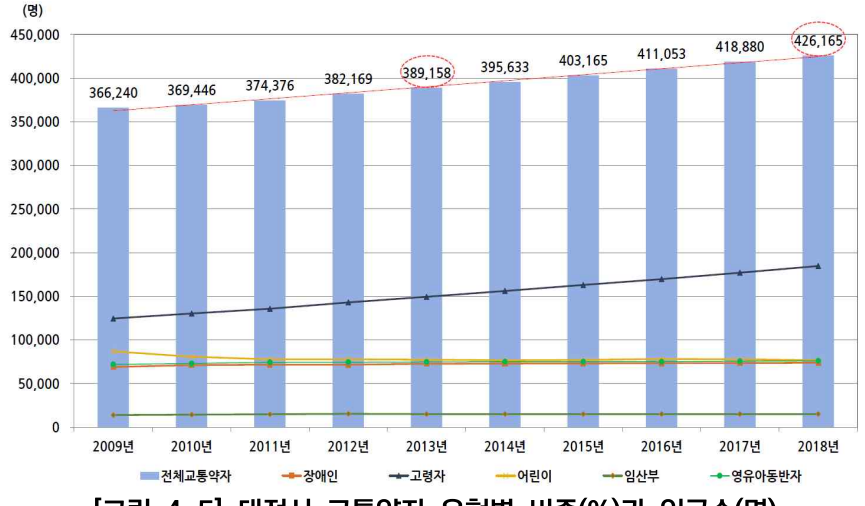
○ 대전시 교통약자(2017년 현재)는 **인구대비 약 27.5%**(총 412,992명)으로, 전체 인구의 27.5%를 차지하고 있음 / 타 도시와 유사한 수준

- 고령자 43.7%, 어린이·영유아 43.2%, 장애인 10.0% 순으로 확인됨

〈그림 2-1〉 도시별 교통약자 유형별 비중(%)



자료 : 대전시 교통약자이동지원센터 내부자료



[그림 4-5] 대전시 교통약자 유형별 비중(%)과 인구수(명)

자료: 대전광역시(2018), 제3차 대전광역시 교통약자 이동편의 증진계획

[표 4-3] 교통약자 관련 법규의 주요 내용요약

자료: 대전광역시(2018), 제3차 대전광역시 교통약자 이동편의 증진계획

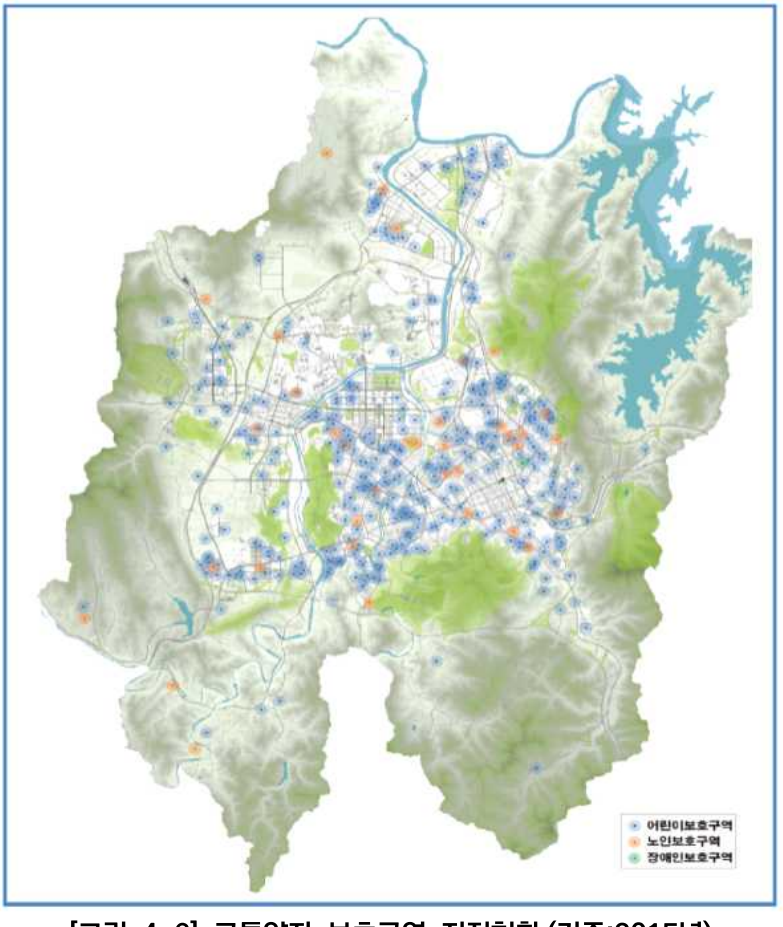
구 분	법규의 주요 내용
교통약자 이동편의 증진법	• 노선버스 이용 보장 등 : 노선버스 이용, 버스 도입 및 정류장 등에 관한 사항 • 저상버스 등의 운행 대수 : 저상버스 운행대수와 도입 비용 등에 관한 사항 • 도시철도 이용 보장 : 교통약자 전용구역 시설기준, 운영방법 등에 관한 사항 • 특별교통수단의 운행 : 특별교통수단에 관한 전반적인 사항 • 보행우선구역의 지정 : 보행우선구역의 목적 및 기준, 관리를 위한 계획 수립에 관한 전반적인 사항
보행안전 및 편의증진에 관한 법률	• 보행안전 및 편의증진 기본계획의 수립 : 기본계획 수립절차 및 포함 내용에 관한 사항 • 보행환경개선지구 지정 기준 및 보행환경개선사업의 효과를 높이기 위한 보호구역 산정에 관한 사항
장애인·노인·임산부등의 편의증진 보장에 관한 법률	• 장애인 시설 이용 상의 편의 제공 • 장애인전용주차구역 등 : 장애인전용주차 구역 설치 등에 관한 기본사항
장애인 복지법	• 편의시설 : 공공시설과 교통수단 등을 안전하고 편리하게 이용할 수 있도록 필요한 사항을 정하여 장애인의 생활안정에 기여하기 위한 전반적인 내용에 관한 사항
저출산·고령사회 기본법	• 생활환경과 안전보장 : 노후생활에 필요한 기능과 설비를 갖추어 노인이 안전하고 편리하게 이동할 수 있는 환경을 조성하는 등 전반적인 생활환경과 안전보장 등에 관한 사항
장애인 차별금지 및 권리구제 등에 관한 법률	• 이동 및 교통수단 등에서의 차별 금지 : 장애인이 이동 및 교통수단 등을 장애인이 아닌 사람과 동등하게 이용할 수 있도록 하는데 필요한 내용에 관한 사항
도로교통법	• 어린이 보호구역의 지정 및 관리 : 어린이 보호구역으로 지정 가능한 시설 범위(초등학교, 특수학교, 어린이집, 학원 등) 및 지정방법에 관한 사항
대전광역시 교통약자의 이동편의증진에 관한 조례	• 교통약자 이동편의증진계획의 수립 : 교통약자이동편의증진계획 수립 내용에 관한 사항 • 특별교통수단의 도입 활성화 : 특별교통수단 도입 활성화, 운영, 이용대상자, 이용요금 및 센터 설치 등에 관한 사항
어린이·노인 및 장애인 보호구역 지정 및 관리에 관한 규칙	• 보호구역의 지정 - 어린이·노인 및 장애인 보호구역 지정 절차에 관한 사항 - 보호구역 지정 신청 시 실시해야하는 조사내용에 관한 사항 - 보호구역 지정 및 관리계획 수립에 관한 사항
장애물 없는 생활환경 인증에 관한 규칙	• 장애물 없는 생활환경 인증과 인증기관 지정 등에 관한 사항
장애물 없는 생활환경 인증에 관한 지침	• 장애물 없는 생활환경 인증 적용 대상 및 등급에 관한 사항
도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙	• 편의시설 : 장애인·노인·임산부 등의 편의를 위한 시설에 관한 사항 • 보도 : 보도의 결정 및 보행자 통행을 위한 검토 사항과 구조, 설치기준에 관한 사항 • 횡단보도 : 설치조건 및 시설 구조에 관한 사항
보도설치 및 관리지침	• 보도 설치 : 보도 설치 시 주의사항, 도로·교통 안전시설 설치 기준 및 교통정온화 기법 적용에 관한 사항
보도계획 및 설치지침	• 보도조성 : 보도 내 계단 설치 방법, 보·차도 간의 경사도 등 통행의 원활에 관한 사항 • 횡단시설 주변조성 : 횡단보도 시설 설치 및 장애인을 위한 시설 설치에 관한 사항
보행우선구역 표준설계 매뉴얼	• 보행우선구역의 내용적 범위 및 설계 매뉴얼 활용에 관한 사항

□ **교통약자보호구역 지정현황 (기준:2015년)**

○ 대전시는 총 518개소의 교통약자 보호구역이 지정되어 있음[29)]

- 어린이보호구역 460개소, 노인보호구역 57개소, 장애인보호구역 1개소

구분	동구	중구	서구	유성구	대덕구	계
어린이보호구역(개소)	77	76	132	104	71	460
노인보호구역(개소)	11	10	15	14	7	57
장애인보호구역(개소)	1	0	0	0	0	1
합 계(개소)	89	86	147	118	78	518



[그림 4-6] 교통약자 보호구역 지정현황 (기준:2015년)

자료: 대전광역시(2018), 제3차 대전광역시 교통약자 이동편의 증진계획

29) 대전광역시 보행교통개선계획(2017): 2021년까지 재정비 45개소, 신규 25개소 예정

□ **교통수단 보급수준 (기준:2018년) : 특별교통수단 및 저상버스 보급률(%) 등**

○ **특별교통수단** : 휠체어차량, 일반택시차량 등 총 172대

- 휠체어차량 : 법정대수(80대) 대비 **총 82대(보급률 102.5%)**
- 양적지표 상 보급률 100%를 넘었으나 1,2급 장애인 대비 1일 이용비율은 3.5%로 타 광역시에 비해 낮은 편임

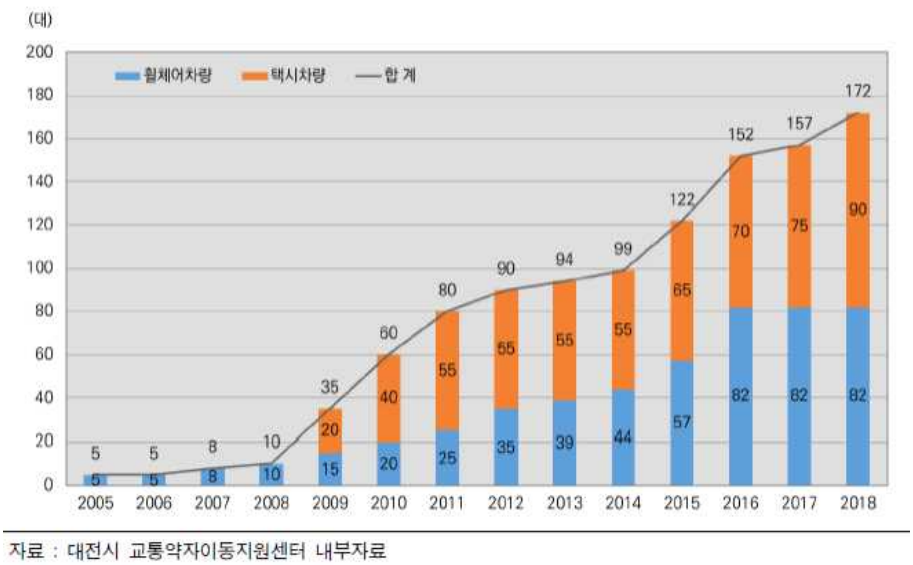
→ 질적지표(안) : 이용의 효율성 정도, 서비스 만족도 수준 등

○ **저상버스** : 2012년 **136대**(보급률 14.1%) ▷ 2017년 **267대(26.3%)**

- 서울(42.7%)과 대구(34.0%) 다음의 보급률에 해당하지만, 광역시 목표치(2021년 457대) 대비 약 190대 추가 도입이 필요함

→ 저상버스의 이동편의 수준은 휠체어승강설비, 장애인 접근가능표시, 교통약자용 좌석(휠체어 전용공간 확보, 휠체어 고정설비 설치 등) 등으로 설치기준이 제시되고 있음

→ 질적지표(안) : 이동수요에 부합된 저상버스 배치, 서비스 만족도 수준 등



자료 : 대전시 교통약자이동지원센터 내부자료

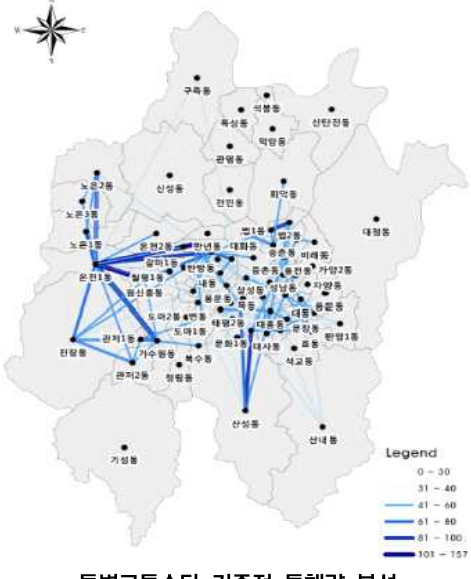
[그림 4-7] 대전시 연도별 특별교통수단 보급대수(대)

자료: 대전시 교통약자이동지원센터 내부자료

※참고9. 대전시 교통약자 이동편의시설 관련 주요 현황(2018)

자료: 대전광역시(2018), 제3차 대전광역시 교통약자 이동편의 증진계획

대분류	소분류	내 용	비 고
교통수단	시내버스	일반버스 749대 저상버스267대 / 총 1,016대	13개 운수회사
	도시철도	1호선 : 22.6km 전동차 84량(21편성)	대전도시철도공사
	특별교통수단	휠체어차량 82대 일반택시차량 90대 / 총 172대	교통약자이동지원센터
여객시설	여객자동차터미널	대전복합터미널 서남부시외버스터미널 기타 정류소 4개 / 총 6개	유성복합터미널 건설중
	지하철 역사	22개(1호선)	
	버스정류장	2,240개(BIT설치 1,095개)	
보행시설		보행로 횡단시설(횡단보도, 입체횡단시설)	여객시설 주변



특별교통수단 기종점 통행량 분석

특별교통수단 전체 통행배정도

자료: 대전광역시(2018), 제3차 대전광역시 교통약자 이동편의 증진계획

□ **교통약자 이동편의시설 설치기준 : 이동편의시설 적합 설치율(%)**

○ 도시철도 : 91.1%(비교적 높은 수준)

○ 여객자동차터미널 : 70.3%(타도시에 비해 상대적으로 높은 수준)

○ 도시철도역사 : 89.8%(양호한 수준)

○ 버스정류장 : 47.3%(낮은 수준)/ 점자블록 및 선형블록, 안내판 점자 안내, 동선분리 등이 미흡한 수준임

○ 보행시설(보도, 차량진출입부, 횡단보도 접속부, 지하도 및 육교, 주차장, 볼라드 등) : 69.8%(수도권 도시에 비해 낮은 수준에 해당)

※참고10. 버스정류장 및 보행시설 교통약자 이동편의시설 설치기준(예시)

자료: 대전광역시(2018), 제3차 대전광역시 교통약자 이동편의 증진계획

버스정류장 교통약자 이동편의시설 주요 설치기준

구 분	설치기준
턱 낮추기(보도높이)	- 버스정류장을 설치하는 보도와 차도의 높이 차이는 15cm 이하로 설치
활동공간	- 버스정류장은 휠체어의 진출입, 회전이 가능한 활동공간을 확보 - 유효폭0.8m 이상, 활동공간(1.8m x 1.8m)
동선분리	- 버스정류장은 시각장애인과 휠체어 사용자가 서로 교차하지 아니하도록 동선이 적절히 분리
점자블록	- 버스정류장에는 시각장애인이 위치를 감지할 수 있도록 점자블록을 설치 / 표준형 설치
선형블록	- 대기공간 폭원 1.5m이상 해당하는 경우, 점형블록과 함께 선형블록이 설치 / 표준형 설치, 대기공간 바닥재질 달리 표현
안내판 위치	- 버스정류장의 대기시설에는 행선지, 시간표등 버스의 운행에 관한 정보를 제공하는 안내판을 바닥에서 1.5미터 안팎에 설치
안내판 점자 및 음성 안내	- 점자안내와 음성안내 제공
버스정보 조회 버튼 위치	- 바닥에서 1.2m이내 조회버튼 설치

버스정류장 교통약자 이동편의시설 적합 설치율 현황

구 분	서울	부산	대구	인천	광주	대전	울산	비고
버스정류장(%)	58.2	49.9	50.6	52.0	53.4	47.3	56.8	7위

보행시설 교통약자 이동편의시설 설치기준

구 분		설치기준
보도	유효폭	- 휠체어사용자가 통행할 수 있도록 보행로의 유효폭은 2.0m이상 확보(2.5m 이상 권장)
	재질	- 잘 미끄러지지 아니하는 재질로 평탄하게 마감
	덮개	- 교통약자가 빠질 위험이 있는 있는 곳에 덮개를 설치하되 덮개의 표면은 보도등과 같은 높이가 되도록 하고 덮개에 격자구멍 또는 틈새가 있는 경우 그 간격이 1cm이하.
	기울기	- 보도등의 진행방향 기울기는 1/18, 작우기울기 1/25이하
	단차	- 대지내를 연결하는 모든 보행로에 단차가 있을 경우, 진행방향상 높이 차이는 2cm이하(단차 없을 권장)
	보행안전지대	- 바닥면으로부터 높이 2.1m이하에는 장애물이 없는 보행안전지대 설치
	차도분리	- 차도와 보도의 분리를 위한 연석의 높이는 25cm이하로 설치
	장애물 구역 확보	- 가로등, 전주, 간판등을 설치하는 경우 보행안전 지대 밖에 설치
	가로수 가지 높이	- 2.5m 높이까지 가지치기
차량 진출입부 시설	턱 낮추기	- 보도등의 높이를 유지하고 차도의 경계부분은 턱낮추기로 설치
	재질 및 색상	- 보도와 차도가 교행하는 구간의 바닥마감재는 색상 및 질감을 달리 설치
횡단보도 접속부 시설	경계구간 높이차이	- 보도와 차도의 경계구간의 높이 차이는 2cm 이하가 되도록 설치
	연석경사로	- 경사로 유효폭 0.9m이상, 기울기 1/12(옆면 1/10) 이하로 설치
	횡단보도 위치안내	- 횡단보도의 진입부에 횡단보도폭 만큼 점형블록을 설치, 횡단보도의 진행방향으로 폭 4/5지점까지 선형블록 설치
	일시대기용 안전지대	- 일시대기용 안전지대가 있는 경우 횡단보도의 경계부분 중 안전지대 쪽에는 점형블록을 설치하고 이를 유도하는 부분에는 선형블록 설치
	음향신호기 점형블록	- 수동식 음향신호기 전면에 점형블록 설치
지하도 및 육교	손잡이 설치	- 계단의 양측면에 손잡이를 설치
	점형블록	- 계단의 시작과 끝지점(중간 참 포함) - 전면 0.3m에 계단의 폭만큼 점형블록 설치
	손잡이높이	- 손잡이 높이 0.8~0.9m로 규정에 적합한 손잡이 연속적으로 설치
	손잡이 굵기	- 손잡이 지름은 3.2~3.8cm로 규정에 적합한 손잡이 연속으로 설치

3. 공공시설 (공공문화체육시설) 관련 질적변수(예시)

도시계획시설의 결정기준[30]을 살펴보면, 공통적으로 공공문화체육시설은 대중교통의 접근성, 모든 사람(장애인, 노약자 및 외국인 등)을 배려한 입지여건과 이동편의 환경, 지역 차원의 친밀감과 소속감을 높이기 위한 공유환경 등을 갖추는 것이 중요할 것으로 판단된다. 세부적으로는 도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 명시된 내용을 중심으로 학교(교육시설), 문화시설, 체육시설, 사회복지시설, 청소년수련시설, 편의시설 및 편익시설 등에 관한 포용성 관련 질적변수를 다음과 같이 조사하고, 각각의 시사점을 간단히 요약·정리하였다.

□ 학교 (교육시설)

"건전한 교육목적 달성, 주민의 문화교육 향상에 기여하는 중심시설"

❍ (지표) **통학권 안전성, 보행 편의성, 시설연계·활용성, 재해 취약성, 친환경성**

- **입지여건** : 위생·교육·보안 상 지장을 초래하거나 교육활동에 장애가 되는 지역 배제
- **접근성** : 통학권(범위)은 통학거리 1,500m 이내
- **이동편의** : 보행자전용도로, 자전거전용도로, 공원 및 녹지 축과 연계, 통학을 위한 교통수단 이용가능성 고려
- **공유환경** : 일반 주민들을 위한 시설(도서관, 강당 등) 배려, 다른 공공시설의 이용관계 고려
- **친환경성** : 일조·통풍 및 배수가 잘 되는 지역에 설치, 빗물이용을 위한 시설 및 빗물관리시설 설치 고려
- **재해/위험** : 재해취약지역에 설치를 억제, 통학에 위험하거나 지장이 되는 요인 제거, 학교주변 차단공간(녹지 등) 배치, 재해 발생 시 주민일시체류시설 설치 등

30) 도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 제5장 참조

□ **공공청사 (공공업무시설)**

"공공업무를 수행하기 위해 설치관리하는 국가 또는 지방자치단체의 청사"

❍ (지표) **교통수단 연계환경, 입지여건, 편의시설 및 편익시설 확보**

- **입지여건** : 토지이용 및 부정적 입지여건(교통혼잡지역 및 상점가, 번화가 등) 고려
- **접근성** : 각종 교통수단 연계 고려, 이용자의 분포 상황을 고려
- **이동편의** : 보행자전용도로 및 자전거전용도로와의 연계 고려
- **공유환경** : 지역 공동체의 거점 조성여건을 고려, 이용자 편의를 위한 일정한 지역에 집단화하여 설치, 각종 **생활편의시설**(어린이집, 노인복지시설, 운동시설 등)과 함께 설치, 이용자 편익시설 충분히 확보 (주차장, 휴게소, 공중전화, 매점 등)
- **친환경성** : 주변 환경과 조화를 이루고 지역의 경관을 선도, 지역 특성에 맞는 디자인(설계공모 적극 활용), 빗물이용을 위한 시설 및 빗물관리시설 설치 고려
- **재해/위험** : 중추시설은 공간구조를 고려하여 재해발생 가능성 적은 지역에 단독으로 설치, 국지시설은 이용자의 분포 상황을 고려하여 분산형으로 설치, 재해발생 시 주민일시체류시설 설치 등

□ **문화시설**[31]

"지역의 문화발전과 문화증진을 위하여 지역의 특성과 기능을 고려"

❍ (지표) **대중교통의 접근성, 주변 지역과 네트워크(시간) 거리,**

- **입지여건** : 주거생활의 평온이 방해받지 않는 곳, 준주거지역·상업지역·준공업지역에 한정(4층 이하는 제외)

31) 도시·군계획시설의 결정·구조 및 설치기준에 관한 규칙 제5장 제4절 제96조(문화시설) : 공연장, 박물관 및 미술관, 공공도서관(전문도서관 포함), 과학관, 전시시설, 지방문화원, 문화산업진흥시설, 문화산업단지, 국제회의시시설 등

- **접근성** : 대중교통수단 이용의 편리한 장소에 설치, 다수의 이용자가 단시간에 모였다 흩어질 수 있는 접근환경 고려

→ 다수를 위한 장소중심의 접근성에서 약자를 우선적으로 배려한 포용적 접근성이 중요함

- **이동편의** : 다른 교통수단과 연계 및 지역 간 교통연결의 편리성 고려

→ 지역차원의 친밀감, 소속감, 자긍심, 정체성 등이 강화되는 방향으로 이동편의 환경 또는 네트워크 환경이 갖추어져야 함

- **공유환경** : 지역의 특성과 기능을 고려, 장래의 수요증가 및 다른 기능과의 연계에 대비한 확장성 고려

□ **체육시설**[32)]

○ (지표) 교통수단 연계 여건 고려, 실외체육시설은 시 공간체계의 일환으로 설치, 지역 간 교통연결이 편리한 장소

- **입지여건** : 주요시설물 주변이나 인구밀집지역 제외, 제1종전용주거지역 · 유통상업지역 · 전용공업지역 · 일반공업지역 · 보전녹지지역 · 생산관리지역 · 보전관리지역 · 농림지역 및 자연환경보전지역외의 지역에 설치, 평탄한 지형·지대에 설치

- **접근성** : 다수의 이용자가 단시간에 모였다 흩어질 수 있는 접근환경 고려, **생활체육시설**은 주민의 거주지 인접지역에 설치, 평탄한 지형·지대

- **이동편의** : 다른 교통수단과 연계 및 지역 간 교통연결의 편리성 고려

- **공유환경** : 여러 시설을 집결시키되, 대규모 체육시설은 분산 설치(이용자 편의성 고려)

- **친환경성** : 풍향과 풍속이 비교적 일정하고 기상조건이 급변하지 않는 지역(실외 체육시설)

32) 도시 · 군계획시설의 결정 · 구조 및 설치기준에 관한 규칙 제5장 제4절 제99조(체육시설) : 국가 및 지방자치단체 설치·소유의 체육시설, 경기장시설(월드컵경기장, 올림픽경기장 등), 종합운동장(1천석 이하 소규모 실내운동장 제외)

□ **사회복지시설**

❍ 분양이나 임대 목적의 사회복지시설을 제외한 시설은 입지여건에 제약

- **입지여건** : 인근의 토지이용현황을 고려, 인구밀집지역에 설치하는 것이 부적합한 시설과 주거환경에 좋지 아니한 영향을 미치시는 시설은 도시 외곽에 설치

□ **청소년수련시설**

❍ 도시지역 외에 설치하는 청소년 시설을 의미함

- **입지여건** : 산지에 건축물 배치(평균 경사도 25도 이하), 기존 지형을 고려한 건축물 배치, 양호한 조망 확보

□ **편의시설 및 편익시설**

❍ 편의시설은 장애인 등 신체적 약자를 시설과 지역주민의 생활편의시설로 구분할 수 있음

- **장애인 편의시설**[33] : 장애인 등이 일상생활에서 이동하거나 시설을 이용할 때 편리하게 하고, 정보에 쉽게 접근할 수 있도록 하기 위한 시설과 설비

→ 장애인 등이 공공건물 및 공중이용시설을 이용할 때 가능하면 최대한 편리한 방법으로 최단거리로 이동할 수 있도록 해야 함

- **주민(생활) 편의시설**[34] : 제1,2종 근린생활시설, 문화 및 집회시설, 의료시설, 교육연구시설, 노유자시설, 운동시설, 업무시설 등

❍ **편익시설** : **다기능 복합시설**로 활용을 위한 다양한 시설 설치를 권장

- 도시계획시설의 **이용자 편의 증진과 이용 활성화**를 위하여 설치하는 시설(어린이집, 아동복지관, 지역아동센터, 노인여가복지시설, 사회복지관 등)

33) 장애인 · 노인 · 임산부 등의 편의증진 보장에 관한 법률 제2조
34) 건축법 제29조, 동시행령 제22조

공간포용성 지표체계 활용방안

1절. 공간포용성 지표도출(안)과 활용방법

2절. 공간포용성 지표별 중요도 반영

3절. 정책적 제언

5장

제5장 공간포용성 지표체계 활용방안

본 장에서는 앞서 3, 4장에서 제시된 공간포용성 지표체계에 의해 단계별 분석과정을 거쳐 도출된 '공간포용성 세부지표'를 중심으로 첫째, 지표별 영향력을 분석하고, 둘째, 가중치(상대적 중요도)를 산출하여 실제 도시계획시설을 대상으로 유형별 공간포용성 지표체계 활용방안을 정리한다.

1절. 공간포용성 지표도출과 활용방법

1. 공간포용성 지표체계

■ 개요 : 용어정리

❍ **포용성 진단 평가항목**

- 생활권 차원의 삶의 질에 영향을 미치는 공간포용성을 사전에 파악하고 진단하기 위한 항목을 의미함. 이에, 공간포용성에 대하여 시민이 인지하는 항목으로 구성되며, 시민의 눈높이에서 이해될 수 있도록 질문지를 작성하는 것이 매우 중요함

  → 대전시 포용적 도시환경 조성 관련 **핵심의제 (agenda)**로 구성

❍ **포용성 세부지표** : 포용도시 개념에서의 '관계적 공간' 요소가 통제된 **생활권**(영역적·국지적 공간) 범위 안에서 시민이 체감하는 **도시기반시설**(주민의 생활이나 도시기능 유지에 필요한 물리적 구성요소)에 기초하여 **공간유형**(생태공간/이동편의/공공시설)별로 구분된 지표들로 정리

❍ **지표속성** : **복합지표** [정량지표(양적변수) + 정성지표(질적변수)]

- 정량지표 : 선행연구 결과, 법·제도적 여건 등을 종합하여 정량화가 가능한 양적(데이터) 변수를 중심으로 공간유형별로 구분
- 정성지표 : 포용도시 조성을 통해 시민이 인지하는 사회적 편익을 측정하는 지표에 해당(만족도 또는 포용성 수준 등으로 표기)

→ 일부 정량지표(양적변수)와 정성지표(질적변수) 간 변환·정리 가능

■ 기본 작동구조

○ 공간 포용성 지표체계의 기본구조

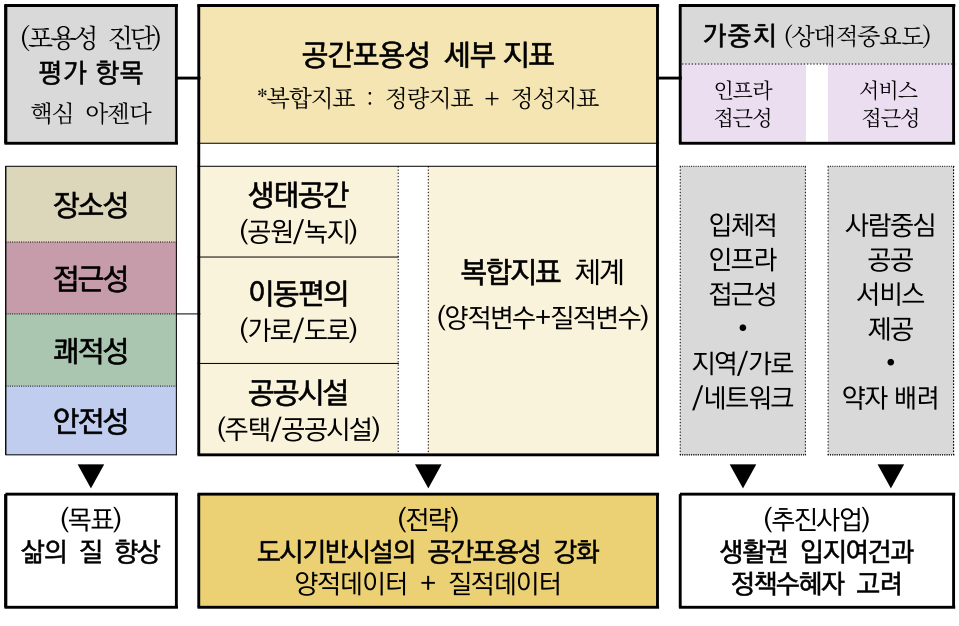
- **(대상)** 도시의 기반시설·공공공간(시설)의 **'공간유형'**에 대하여
- **(가치)** 생활권 공동체 주민을 위한 **'균등한 접근성'**을 제공하고자
- **(방법)** 모든 사람을 배려한 **'포용적 도시환경'** 기준을 제시함으로써
- **(기대효과)** 이를 통해 실제 생활권 차원에서 포용성을 증진하고, 해당 생활권 주민을 위한 사회적 편익을 제공하는 구조임

○ **작동방식** : 공간유형별 포용성을 『진단 → 강화 → 확대』하는 구조임

『포용성 진단(평가항목) ▶ **포용성 강화**(세부지표) ▶ **포용성 확대**(가중치)**』**

- **평가항목** : 해당 생활권의 포용도시 핵심 아젠다 ▷ **목표 설정**
- **세부지표** : 해당 생활권 도시기반시설의 포용성 강화 기준 ▷ **전략 수립**
- **가 중 치** : 해당 생활권의 인프라와 서비스 접근성 강화를 위한 지표별 우선순위 설정 ▷ 정책 우선순위 **추진사업 도출**

[표 5-1] 공간포용성 지표의 기본 작동구조



2. 공간포용성 지표의 영향력 분석

■ 포용성 평가항목에 대한 세부 지표별 영향력 분석

(1) 분석목적

○ 도시기반시설 **공간유형별**(생태공간/이동편의/공공시설) **포용성 세부지표**가 포용도시 조성 관련 삶의 질 향상을 위해 구성된 **평가항목**(장소성/접근성/쾌적성/안전성)에 대한 영향력 정도를 파악

- 해당 생활권 단위 공간포용성의 주안점과 정책적 지향점 제시

(2) 해당 생활권(공동체) 거주자 대상 설문조사 : 예비지표 활용

○ 포용도시 평가항목이면서 핵심 아젠다인 장소성, 접근성, 쾌적성, 안전성 측면 삶의 질 관련 항목을 중심으로 시민체감형 설문조사지 작성·조사

[표 5-2] 생활권(공동체) 거주민을 위한 공간포용성 설문조사 항목(안)

독립변수(X) / 종속변수(Y)	공간포용성 세부지표 (정량+정성)			
	생태공간(공원/녹지)		이동편의(가로/도로)	공공시설
〈평가항목〉	삶의 질 향상			거주자 대상 설문지 질문내용(안)
장소성	매력적이고 흥미로운 공간	•심미적 매력도 •장소 애착심 •지역 소속감 •장소 정체성		▩ (질문1) 무엇이 우리 공동체에서 특별한 곳인가? ▩ (질문2) 더욱 의미 있게 만들어주는 공간은 있는가?
접근성	편리하게 연결되는 공간	•접근의 용이성 •시설의 유용성 •사회문화 교류 기회 •경제적 기대 편익		▩ (질문1) 도시에 어떻게 장소와 공간들이 유용하게 연결되어 있는가? ▩ (질문2) 우리의 가로공간은 보행자를 우선적으로 배려하고 있는가?
쾌적성	활력 있고 열려 있는 공간	•공간적 개방감 •활력있는 공간 •다양한 공간 •자연과 공생		▩ (질문1) 모두에게 편리하며 열려있는 장소들이 주변에 있는가? ▩ (질문2) 건축물과 공간환경이 휴먼스케일이 잘 적용되어 있는가?
안전성	모두가 안심할 수 있는 공간	•심리적 안전감 •편안한 안정감 •재해로부터 안전		▩ (질문1) 얼마나 모두에게 안전한 장소들이 주변에 있는가? ▩ (질문2) 모든 공동체가 안심하고 편안하게 공공시설을 이용할 수 있는가?

[표 5-3] 대전시 공간포용성 예비지표 도출(안)

공간 유형		공간포용성 세부지표	평가항목	가중치 (중요도) 인프라 접근성	가중치 (중요도) 서비스 접근성
생태 공간 (E)	공원	공원서비스 면적비율(%) *20%미만	장소성 매력적이고 흥미로운 공간	입체적 도시 인프라 접근여부	사람중심 공간 서비스 제공여부
		행정동별 공원면적(㎡/인) *3㎡미만			
		서비스 범위 내 공원(개) *공원유치거리 밀도 적용			
	녹지	공원 네트워크 (시간)거리			
		공원서비스 면적비율(%/인) ÷신체적·기능적/사회·경제적 약자			
		공원 접근성 만족도			
이동 편의 (T)	가로	네트워크 거리	접근성 편리하게 연결되는 공간	지역 환경 (면)	교통 약자
		보행편의 지수			
		이동편의 만족도			
		보행친화 만족도			
	도로	대중교통 접근성 만족도			
		주변지역 교통연계 환경			
		교통약자보호구역 지정(개소)			
		이동편의시설 적합 설치율(%)			
공공 시설 (P)	주택	(지역차원의) 편리한 이용환경	쾌적성 활력 있고 열려있는 공간	가로 환경 (선)	주거 약자
		공공화장실 접근성			
		노인/영유아 돌봄시설 접근성			
		교통수단 연계환경			
	공공 시설	주민생활편의시설 만족도	안전성 모두가 안심할 수 있는 공간	네트워크 환경 (점)	사회경제적 취약계층
		장애인 편의시설 만족도			
		통학권 안전성			
		공공시설 간 연계·활용성			

(3) 전문가 대상 설문조사 : 예비지표 수정 → 생활권 단위 본 지표 도출

❍ **분석내용** : 유형별 공간포용성 세부지표의 평가항목에 대한 영향력 측정

- 공간포용성 예비지표(총 22개 항목)가 포용성 평가항목(장소성,접근성, 쾌적성,안전성)별로 어느 정도의 영향력을 나타내는지 파악하여
- 대상지 공간유형별-생태공간(E), 이동편의(T), 공공시설(P)- 접근성 강화 방안 관련 정량지표와 정성지표를 조정하는 과정에 해당함

→ 공간포용성 예비지표를 대상지(생활권 단위) 여건에 맞게 재조정(수정)

❍ **분석방법** : 전문가 집담회(FGI; 3회 이상)를 통해 공간포용성 지표도출 과정에 대하여 상세히 설명하고, 해당 생활권별 도시기반시설 현황분석 자료를 공유한 후, 세부지표별 평가항목에 대한 영향력 정도를 파악

❍ **분석항목** : 포용성(예비) 지표의 영향력 측정(기준: 공간유형;E,T,P)

- 독립변수(X) : 공간유형별 **공간포용성 세부지표**

▶ 생태공간(E1~E6), 이동편의(T1~T8), 공공시설(P1~P8)

- 종속변수(Y) : **평가항목**

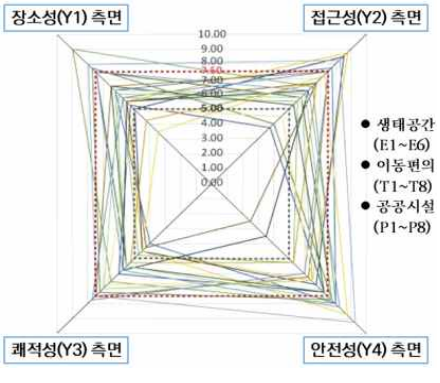
▶ 장소성(Y1), 접근성(Y2), 쾌적성(Y3), 안전성(Y4)

- **장소성(Y1)** : 공간유형별(E,T,P) 장소성에 대한 **영향력**(기여정도) 측정
- **접근성(Y2)** : 공간유형별(E,T,P) 접근성에 대한 **영향력**(기여정도) 측정
- **쾌적성(Y3)** : 공간유형별(E,T,P) 쾌적성에 대한 **영향력**(기여정도) 측정
- **안전성(Y4)** : 공간유형별(E,T,P) 안전성에 대한 **영향력**(기여정도) 측정

❍ **분석결과** : 생활권 단위로 공간포용성 지표의 최적화 작업

- 정성지표와 정량지표의 복합화
  : 도표/그래프 활용 시각화
- 생활권 단위 지표체계 조정

* 예컨대 대상지 내에 생태공간(E)에 대해서 쾌적성 항목에 대한 영향력이 높게 나왔다면, '활력있고 열려있는 공간'에 대한 지표 수정을 통해 정책효과를 높일 수 있는 것임



공간포용성 지표 영향력 그래프(예시)

[표 5-4] 대전시 공간포용성 본 지표 도출(안) – 복합지표 적용

공간 유형		공간포용성 세부지표 – 정량지표와 정성지표 구분	평가항목	가중치 (중요도) 인프라 접근성	가중치 (중요도) 서비스 접근성
생태공간 (E)	공원	공원서비스 면적비율(%)	장소성 매력적이고 흥미로운 공간	입체적 도시 인프라 접근여부	사람중심 공간 서비스 제공여부
		행정동별 공원면적(㎡/인)			
		서비스 범위 내 공원(개)			
		공원 네트워크 (시간)거리			
	녹지	공원서비스 면적비율(%/인)			
		• 근린공원 내 공원시설의 만족도 • 근린공원 접근용이성에 대한 만족도 • 생활권 인접 녹지공간 만족도 • 생활권 인접 수변공간 환경 만족도 *3대 하천 + 지천 인접지역			
이동편의 (T)	가로	보행편의 지수	접근성 편리하게 연결되는 공간	지역 환경 (면)	교통 약자
		교통약자보호구역 지정(개소)			
		이동편의시설 적합 설치율(%)			
		교통약자 교통수단 보급수준			
	도로	보행자전용도로/보차혼용도로 비율			
		• 보행 인프라 관련 이동편의 만족도 • 버스/지하철 이용환경 만족도 • 가로시설물 적합성 수준 • 보행친화적인 가로환경 만족도 • 자전거도로 이용환경 만족도	쾌적성 활력 있고 열려있는 공간	가로 환경 (선)	주거 약자
공공시설 (P)	주택	공공화장실 접근성			
		노인/영유아 돌봄시설 접근성			
		장애인 편의시설 설치비율(%)			
		공공문화체육시설 밀도			
	공공시설	• 주민 생활편의시설 만족도 • 야간보행 위험성 수준 • 공공문화시설 이용환경 만족도 • 초·중·고 통학권 안전성 수준 • 공공시설 간 연계·활용성 수준 • 주변과의 교통수단 연계환경	안전성 모두가 안심할 수 있는 공간	네트워크 환경 (점)	사회경제적 취약계층

[표 5-5] 대전시 공간포용성 지표체계의 기본구조

공간 유형 \ 세부지표	정량 지표		정성 지표	(포용성 진단) 평가 항목	생활권(대상지) 차원의 포용성 수준 진단을 위한 질문사항	가중치(생활권별)	
	지표(명)	세부 내용	시민이 인지하는 사회적 편익			인프라 접근성	서비스 접근성
생태공간 (E)	공원	공원서비스 면적비율(%) *20%미만	공원규모별 법적 유치거리 기준의 이용자 접근환경 측정	근린공원 내 공원시설의 만족도	장소성(4) *매력적이고 흥미로운 공간* • 심미적 매력도 • 장소 애착심 • 지역 소속감 • 장소 정체성	입체적 도시인프라 접근환경	사람 중심 공간서비스 제공 여부
		행정동별 공원면적(㎡/인) *3㎡미만	행정동 단위 공원 서비스 면적 범위 산정	근린공원 접근용이성에 대한 만족도			
		서비스 범위 내 공원개수(개) *공원유치거리 밀도 적용	생활권 안의 주거공동체를 위한 공원 서비스 범위 고려	생활권 인접 녹지공간 만족도	▩ (질문1) 무엇이 우리 공동체에서 특별한 곳인가?	도시설계의 질	약자를 위한 서비스 환경
	녹지	공원 접근성 만족도	→ [지표 변환]	생활권 인접 수변공간 환경 만족도 *3대 하천+지천 인접지역	▩ (질문2) 더욱 의미 있게 만들어주는 공간은 있는가?		
		공원서비스 면적비율(%/인) ÷신체적·기능적/사회·경제적 약자	노인, 유소년 등의 인구 대비 공원 서비스 면적 비율 비교	*정량화*			
이동편의 (T)	가로	출발지-목적지 간 네트워크 거리	목적지까지 경로의 직접성 *상대적 입지여건에 따른 변수	보행 인프라 관련 이동편의 만족도	접근성(4) *편리하게 연결되는 공간* • 접근의 용이성 • 시설의 유용성 • 사회문화 교류 기회 • 경제적 기대 편익	지역 환경 (면)	교통약자
		보행편의 지수	보행자길전용도+보행경로효율성+대중교통접근성+공원접근성	버스/지하철 이용환경 만족도			
		교통약자 보호구역 지정(개소)	어린이보호구역, 노인보호구역, 장애인보호구역 / 교통약자 인구	가로시설물 적합성 수준	▩ (질문1) 도시에 어떻게 장소와 공간들이 유용하게 연결되어 있는가?	가로 환경 (선)	주거약자
		교통약자 이동편의시설 적합 설치율(%)	도시철도역사, 버스정류장, 보행시설 등 / 교통약자 인구	보행친화적인 가로환경 만족도	▩ (질문2) 우리의 가로공간은 보행자를 우선적으로 배려하고 있는가?	네트워크 환경 (점)	사회경제적 취약계층
		교통약자를 위한 교통수단 보급수준	특별교통수단, 저상버스 등/ 교통약자 인구	자전거도로 이용환경 만족도			
	도로	보행자전용도로/보차혼용도로 비율(%)	보행네트워크 밀도+횡단보도 밀도	*정량화*			
		이동편의 만족도	→ [지표 변환]		쾌적성(4) *활력 있고 열려있는 공간* • 공간적 개방감 • 활력있는 공간 • 다양한 공간 • 자연과 공생	(관련 지표예시) 공공임대주택 비율 주거비 부담률 이동권 확보율 녹시율 공유공간 조성 비율 주거환경 만족도 교통환경 만족도 녹지환경 만족도	(관련 지표예시) 공공인터넷 이용률 안전 서비스 응급대응 서비스 밤거리 안전도 재해 위험성 수준 공공문화예산 비율 국공립보육시설 비율 지역아동센터 수 사회적약자 고용률 외국인 개방성 정도 저소득층 사회적 관계망 정도(여가문화 활동수준 등)
		보행친화 만족도					
		대중교통 접근성 만족도					
		주변지역 교통연계 환경					
공공시설 (P)	주택	공공화장실 접근성	공공화장실 분포밀도	공공시설 내 생활편의시설 만족도	▩ (질문1) 얼마나 모두에게 안전한 장소들이 주변에 있는가?		
		노인/영유아 돌봄시설 접근성	사회적 약자를 위한 편의시설 수준	야간보행 위험성 수준			
		장애인 편의시설 설치비율(%)	장애인을 위한 편의시설 밀도	공공문화시설 이용환경 만족도 (박물관,도서관,미술관 등)	안전성(3) *모두가 안심할 수 있는 공간* • 심리적 안전감 • 편안한 안정감 • 재해로부터 안전		
		공공문화체육시설 밀도	1인당 공공문화체육시설 면적	초·중·고 통학권 안전성 수준	▩ (질문2) 모든 공동체가 안심하고 편안하게 공공시설을 이용할 수 있는가?		
	공공시설	(지역차원의) 편리한 이용환경	→ [지표 변환]	공공시설 간 연계·활용성			
		주변지역과의 교통수단 연계환경		주변 지역과의 교통수단 연계환경 (접근성)			
		통학권 안전성		*정량화*			
		주민생활편의시설 만족도					
		공공시설 간 연계·활용성					
지표 속성	양적 변수(데이터)		질적 변수(데이터)	삶의 질 수준	실제 생활권 단위 적용 (인프라 수준과 서비스 수준 고려)		

2절. 공간포용성 지표별 중요도 반영방법

■ 개요 : 다중선형회귀분석

❍ **분석목적** : 대전시 **공간적 포용성** 향상에 영향을 미치는 **요인(지표)**을 밝혀내어 연구가설(귀무가설)을 증명하기 위함

- 귀무가설 : 공간적 포용성 강화를 위한 세부지표가 대전의 포용적 도시환경 조성에 적합하게 설정되어 있다.

❍ **분석방법** : 통계분석 프로그램(SPSS 21.0) 활용 선형회귀분석 적용

- 종속변수 : **포용성 세부지표별 영향력** 정도 평가결과(평균값 적용)
  * 앞서 전문가 집담회 및 전문가 설문조사 결과를 반영
- 독립변수 : **공간포용성 세부지표**(본 지표 도출 과정에서 삭제·추가 가능)
  생태공간(E1~E9)/ 이동편의(T1~T10)/ 공공시설(P1~P10)

❍ **분석결과** : 대상지별로 정리된 다중선형회귀분석 결과표 해석

- **전체설명력** : 다중선형회귀분석표에서 제시되는 **'R 제곱 값'**
- **상대적중요도** : 독립변수(설명변수)의 **'표준화된 Beta 값'**
- **유의성 판단** : 유의확률 90%(유의수준 0.10) 적용

■ 공간포용성 지표별 가중치 설정

포용도시가 목표로 하는 다양한 가치 즉, 머물고 싶은 공간, 활력있는 가로공간, 자연과의 공생공간 등을 생활권 차원에서 제공하기 위한 정책적 기준을 제시하고자 지표별 가중치 산출하여 적용한다. 이는 생활권 차원의 도시설계의 질을 제어하고자 '인프라 접근성'과 모든 약자를 배려하기 위한 '서비스 접근성'을 중심으로 설정한다. 가중치(상대적 중요도)는 정책적 우선순위 선정을 비롯하여 생활권 차원의 인프라와 서비스 여건이 반영된 공공(투자)사업 추진 시 기준값으로 활용이 가능할 것으로 판단된다.

① 인프라 접근성 가중치 : 도시설계의 질

○ 도시설계의 질적특성을 나타내는 객체 즉, 네트워크 환경(입지여건), 가로/도로(연계성), 지역환경(면적특성)을 고려하여 지표별 가중치 도출·반영

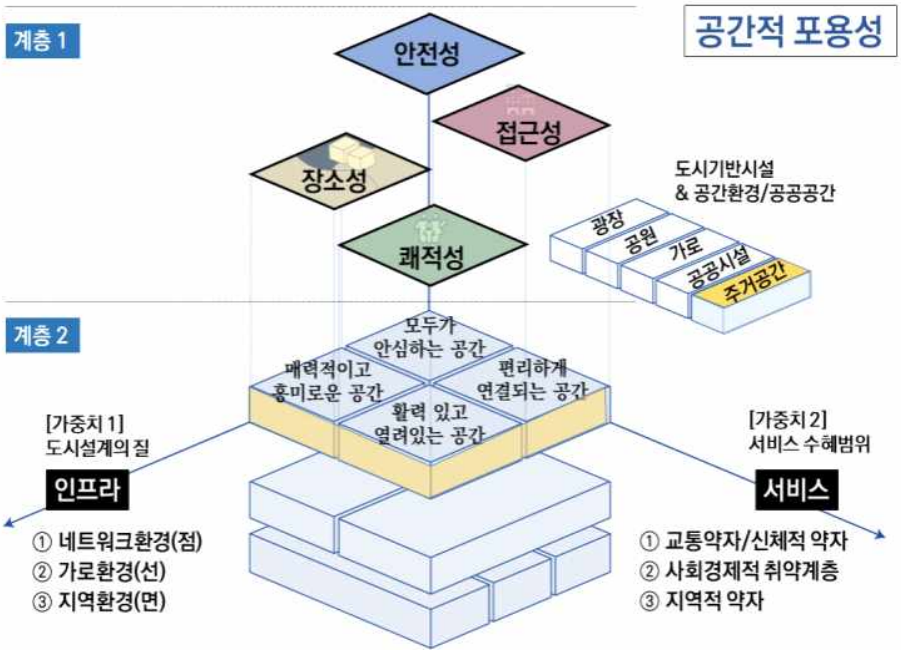
○ **(기본전제)** 포용도시에서의 공간은 도시계획 및 도시설계 차원의 질적 제어를 통해 포용적 도시기반시설을 갖추는 데에 더욱 유리하게 작용할 것이라는 것을 가정함

② 서비스 접근성 가중치 : 서비스 수혜 범위

○ 서비스 대상자(정책수혜 대상자) 속성을 고려한 사회적 배제현상을 최소화하기 위한 지표별 가중치 설정

- 교통약자 및 사회경제적 취약계층을 배려한 지표별 상관관계 분석

○ **(기본전제)** 포용도시는 결국, 정책수혜 대상자를 배려한 계획으로 약자에 대한 사회적 배제현상을 줄일 수 있는 지표일수록 포용성을 높일 수 있다는 것을 가정함



[그림 5-1] 생활권 단위 공간포용성 강화를 위한 가중치 설정의 기본구조

3절. 정책적 제언

1. 정책적 시사점

■ 포용도시 핵심의제(agenda)를 중심으로 정책목표 설정

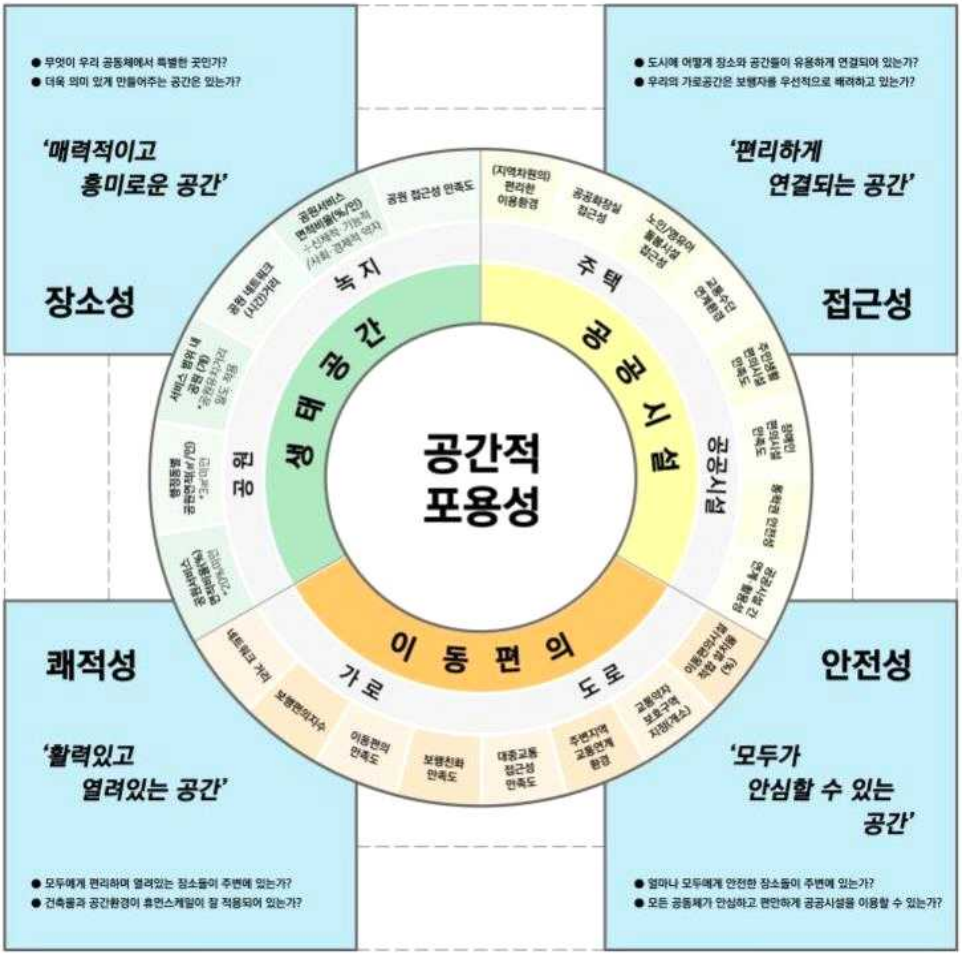
❍ 해당 생활권 안에서 공간포용성 진단과정(positioning)을 거쳐 지구단위 또는 구역단위 포용적 도시환경을 조성하기 위한 정책목표를 설정함에 있어 '삶의 질'과 연계된 평가항목(장소성,접근성,쾌적성,안전성)을 중심으로 공간유형별(생태공간,이동편의,공공시설) 포용성 세부지표를 도출

- 포용도시에서는 해당 생활권 차원의 공간포용성 관련 결핍도를 보완하는 방향으로 상향식(bottom-up) 목표설정 과정이 중요한 것으로 판단됨
- 이는 포용도시 자체가 형평성 있고 균등한 접근환경을 갖춘 안정적인 거주환경을 추구한다는 점에서 개발중심 또는 성장 지향적인 기존의 하향식(top-down) 도시 모델과는 차이점이 있다는 것을 인식할 필요가 있음

❍ 포용도시에서 생활권 주민이 인지하는 도시기반시설의 장소성, 접근성, 쾌적성, 안전성을 확보하는 것은 관련 도시개발사업 또는 도시재생사업 추진을 위한 목표를 설정하는 것이 아니라 공동체 차원의 삶의 질을 확보하는 차원에서 부족한 생활인프라와 불량한 공공서비스에 대한 보편적인 접근성을 높이는 방향으로 설정되는 것이라고 볼 수 있음

❍ 다만, 장소성, 접근성, 쾌적성, 안전성의 의미가 해당 생활권 구성원 또는 공동체마다 인지하는 공간포용성 항목이 다르기때문에 현황진단을 통해 포용도시의 출발점을 설정하는 과정이 매우 중요한 것으로 사료됨

- **장소성** 측면 : 매력적이고 흥미로운 공간
- **접근성** 측면 : 편리하게 연결되는 공간
- **쾌적성** 측면 : 활력있고 열려있는 공간
- **안전성** 측면 : 모두가 안심하는 공간



[그림 5-2] 생활권 차원 공간포용성 지표체계 구조; 그림 재인용

■ 지표별 영향력 측정 결과 활용에 관한 시사점

○ 생활권 차원의 포용도시 핵심의제는 장소성 차원, 접근성 차원, 쾌적성 차원, 안전성 차원의 항목이 각 생활권별로 강조점이나 주안점이 정책목표에 반영되어 다르게 나타남

○ 이러한 평가항목에 대한 공간포용성 지표의 영향력은 예컨대, 쾌적성 차원의 활력있고 열려있는 공간을 지향하는 생활권은 공공시설이나 생

태공간 보다는 이동편의 관련 지표들의 역할이 더욱 중요할 것으로 판단됨. 특히, 생활권 차원에서 공동체가 지향하는 공간포용성의 목표가 정해지면 도시기반시설의 공간유형(생태공간, 이동편의, 공공시설)에 대한 보편적 접근성도 조절이 가능한 것임

○ 결국, 평가항목에 대한 지표별 영향력은 해당 생활권별 삶의 질 향상 차원에서 공간포용성의 지향점을 결정하는 기준이 될 수 있음

■ 지표별 가중치 활용을 통한 공간계획 차원 시사점

○ **입체적 도시인프라 접근을 위한 시사점** : 도시계획체계 내에서 점-선-면으로 이어지는 공간유형에 대하여 도시설계의 질을 제어할 수 있음

- **네트워크 환경(점)** : 기반시설 및 공공공간(시설) 중심 공간포용성 확대 방안
- **가로환경(선)** : 가로 및 도로 이동편의 중심의 공간포용성 확대 방안
- **지역환경(면)** : 건축물(군) 및 공원(녹지) 차원의 공간포용성 확대 방안

○ **사람중심 공간서비스 제공을 위한 시사점** : 생활밀착형 사회기반시설 차원의 가이드라인으로 반영하되, 생활권별 다양한 약자를 배려할 수 있는 서비스의 질을 강화할 수 있음

- 교통약자/신체적약자 등을 위한 공간서비스의 주안점 제시
- 사회경제적 취약계층을 위한 공간서비스의 주안점 제시

■ 지표의 운영관리 방안

○ **상위적 차원** : 장소성, 접근성, 쾌적성, 안전성 중에서 생활권별로 지향하는 정책적 주안점에 따라 관련 지표를 상향 조정하는 형태로 운영이 가능함 ▶ 해당 자치구별 비전/목표에 따른 중점지표 개발

○ **하위적 차원** : 생활권 차원의 시민 체감도를 높이고 삶의 질을 향상시키기 위해 지역별 질적지표로 생산·확충하는 방안이 가능함 ▶ 도시정비지구, 도시새생활성화지역, 미관지구 등에 적합한 중점지표로 개발

2. 연구의 한계와 후속연구의 필요성

■ 사람중심의 공간포용성 지표체계로의 전환이 필요

❍ 지표체계 구성에 있어서 포용도시 실현을 위한 대상자-사람(약자)-를 중심으로 설정된 지표라기보다는 생활환경을 둘러싼 비교지표 위주로 구성되어 있다는 점이 문제점으로 확인됨

❍ 즉, 어떤 지표가 어떤 유형의 약자를 위한 지표인지 또는 해당 지표가 OO약자의 불편한 점을 해소하여 어떤 점이 개선될 수 있는지에 대한 질적지표로의 전환과정에 대한 더욱 세밀한 분석과정과 다양한 변수를 예측하여 반영할 필요가 있음

❍ 포용성 진단의 평가항목에 해당되는 장소성, 접근성, 쾌적성, 안정성 측면에서 보면, 공간유형별 도시기반시설(생태공간, 이동편의, 공공시설)의 지표 기준보다 약자유형별(신체적 약자, 기능적 약자, 사회경제적 약자, 지역적 약자) 지표체계로 구조화한다면, 사람 중심의 포용지표로서 생활권 차원의 주민들이 인지하는 요구사항에 대하여 더욱 세밀하게 정리할 수 있을 것으로 생각됨(후속연구 필요)

■ 생활권을 더욱 세분화하여 마을/동네 단위 소규모 생활권 차원의 공간포용성 지표체계 반영 *대전시 기성주거지 재생 가이드라인(2013)과 연계

❍ 본 연구에서 도출한 지표체계는 도시기본계획, 지구단위계획, 도시관리계획 등의 대규모 또는 중규모 차원의 체계적인 도시계획 시 매우 유용할 것으로 판단되나 생활권 안에서 사람들이 인지하는 공간포용성의 영향권 범위가 제한적일 경우 그에 따른 지표체계의 구조적 변화가 예상됨

❍ 이에 본 연구의 후속연구를 통해 생활권의 규모와 지표별 영향권 범위를 고려하여 지표체계를 비교하는 과정이 매우 중요함. 또한, 실제 생활권에 지표를 적용해보는 실증연구를 통해 지표를 둘러싼 양적변수와 질적변수 간의 관계, 지표별 영향력 정도와 가중치 산정에 관련 다양한

요인과 변수를 구체화하는 과정을 명확히 할 필요가 있음

❍ 특히, 실제 대상지(시범구역)를 선정하여 거주민을 대상으로 한 설문조사를 비롯하여 해당 생활권의 여건 및 현황 분석과정을 거쳐 공간포용성 관련 기초평가 항목에 대한 수혜자 범위, 요구도 및 영향력 등을 검토한 후, 공간포용성 세부지표에 의해 해당 생활권의 포용성 강화를 위한 방향성을 정립하는 전 과정을 구체화하여 예시할 필요가 있음

※ 대전시 기성주거지 재생모델과 연계한 공간포용성 지표의 시범(적용)

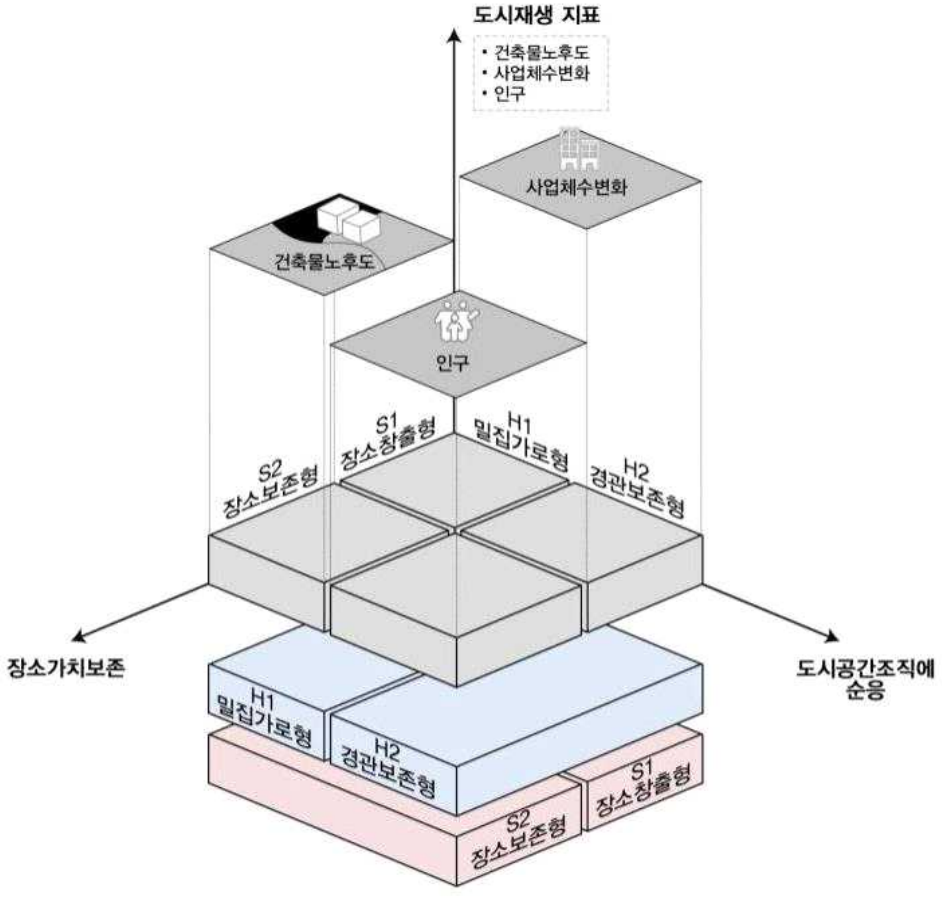
자치구별 중·소규모 생활권에서 추진 중인 도시재생사업 및 재개발사업 추진 시, 공간포용성 지표를 활용하여 생활권 내 도시기반시설을 공급

(활용방법) 사전 연구(대전시 기성주거지 재생을 위한 정비모델 개발 및 지원방안, 대전발전연구원 2013)에서 제시된 '기성주거지 재생 가이드라인'에 맞춰 주민이 참여하는 '소규모 정비사업 추진 시나리오' 작성 시, 공동체(커뮤니티) 차원의 공간포용성을 높이기 위한 전략과 사업을 계획에 반영이 가능할 것으로 판단됨

※참고11. 대전시 소규모 정비사업 추진 시나리오(안) 자료: 염인섭·임병호(2013) p.92

(기대효과) 기존의 기반시설과 주택공급 중심의 정비사업 또는 재생사업 추진 시, 주민이 참여하는 장소성 중심 내생적 발전전략으로 공간포용성 지표를 활용할 경우, 해당 생활권 내 장소성 창출과 보존에 기여할 수 있을 것으로 사료됨

→ 앞서 제시된 '그림5-1. 생활권 차원의 공간포용성 강화를 위한 가중치 도입 기본구조'를 기성주거지 재생 가이드라인과 결합하여 해당 생활권별로 적용이 가능함



※참고12. 대전시 기성주거지 재생 가이드라인의 기본구조 자료: 염인섭·임병호(2013) p.100

*대전시 기성주거지 재생 가이드라인에서 제시된 유형(H1,H2,S1,S2)을 실제 생활권에 적용 시, 안전성, 접근성, 장소성, 쾌적성 차원의 공간포용성 지표를 공간유형별로 도입이 가능할 것으로 판단됨

참고문헌

김용국·조상규(2019), 〈포용적 근린재생을 위한 공원 정책 개선방안 연구〉, 건축도시공간연구소 기본연구보고서(2019-1)

김용국·조상규(2019), 〈포용도시 구현을 위한 공원서비스 현황 및 개선방안〉, 건축도시공간연구소(2019-3)

김영국(2018), 〈포용적 성장(Inclusive Growth)을 위한 국제기구의 전략과 공간정책 적용〉, 도시정보(431), 15-18(2018-2)

대전광역시(2018), 제3차 대전광역시 교통약자 이동편의 증진계획

박인권·이민주(2016), "도시 포용성 구성개념과 지표체계의 개발", 〈공간과 사회〉, 26(4), p.109-158

변미리(2016), 〈서울형 포용도시 지표체계 개발과 서울시의 포용성〉, 서울연구원(2017-2)

변미리(2018), 〈포용도시를 향하여_서울형 포용도시 지표개발과 포용성 진단〉, 정책리포트(245), 1-26(2018-2)

박인권·이민주·홍철·임인선(2017), 〈한국 도시의 포용성 진단과 유형별 특성 분석〉, 한국도시행정학회(2017-9)

서민호·김세용(2012), "도시 적주성(適主性) 논의를 위한 다의적 개념 고찰", 대한건축학회 논문집-계획계, 제28권 4호, 211~222, 대한건축학회

서민호·정진규(2012), 〈도시 가로의 적주성(livability) 도입방안 연구〉, 국토연구원

손동필(2017), 미국의 주요 택티컬어바니즘 기반 가로활성화사례조사, 건축도시공간연구소

오용준(2016), "인간 중심의 도시 만들기, 그 방향", 한국도시설계학회 대전충청지회 학술발표대회 논문집

염인섭(2017), 〈대전시 사람중심 가로공간 가이드라인 수립을 위한 기초연구〉, 대전세종연구원 기본과제 연구보고서(2017-16)

염인섭·임병호(2013), 〈대전시 기성주거지 재생을 위한 정비모델 개발 및 지원방안〉, 대전발전연구원 정책과제 연구보고서(2013-22)

임유경(2015), 사람 중심 가로 조성을 위한 도시설계 연구, 건축도시공간연구소 기본연구보고서 p.40(2015-6)

최병두(2017), 〈관계적 공간과 포용의 지리학〉, 대한지리학회지 제52권 6호, 대한지리학회(2017-12)

한수경·오성훈(2020), 〈보행편의지수 개발 및 활용 방안 연구〉, 건축도시공간연구소 정책연구보고서 p.39(2020-5)

Cameron, A.(2005), "Geographies of welfare and exclusion: initial report", Progress in Human Geography, 29, p.194-203

Ravetz, J. with the Town and Country Planning Association(1999), "City-Region 2020: Integrated Planning for Long Term Sustainable Development", *Earthscan, London*

Ravetz, J.(2000), "Urban Form and the Sustainability of Urban Systems: Theory and Practice in a Northern Conurbation", *E & FN Spon*, 215~228.

McCann, E. and Ward, L.(2010), "Relationality/territoriality: toward a conceptualization of cities in the world", *Geoforum, 41*, 175~184.

World Bank(2015), World Inclusive Cities Approach Paper, GSURR

Project for Publice Spaces, Inc(2011), *Placemaking and the Future of Cities,* UN HABITAT

https://blog.naver.com/2990876/221191628081