

# 수원시 공원녹지 신규 지표 개발

Developing New Indicators for Urban Parks and Green Spaces in Suwon

김은영, 김채영



## CONTENTS

### 연구요약

#### 01 서론 01

제1절 연구배경 및 목적

제2절 연구범위 및 방법

#### 02 수원시 공원녹지분야 현황 05

제1절 수원시 공원녹지 현황

제2절 수원시 공원녹지 지표 현황

#### 03 국내외 공원녹지 지표 사례 18

제1절 국내 공원녹지 지표 사례

제2절 국외 공원녹지 지표 사례

제3절 시사점

#### 04 수원시 공원녹지 지표 적용가능성 검토 63

제1절 수원시 공원녹지 신규 지표 선정

제2절 수원시 공원녹지 지표 분석

제3절 수원시 공원녹지 신규지표 정책 연계

제4절 공원녹지 신규 지표의 성과 및 한계

#### 참고문헌 101



# 연구요약

## 연구목적

- 제5차 국토종합계획(2020~2040)에서 1인당 공원면적 계획지표가 삭제됨에 따라 도시공원 조성 및 관리 등 공원녹지 정책을 대표할 수 있는 신규지표 발굴 필요
- 생활권 공원녹지 수요가 증가함에 따라 공원녹지 접근성 등 질적 관리 필요성 증대
  - 일상 속에서 체감 가능한 생활녹지(오픈스페이스)에 대한 수요 확대
- 수원시 공원녹지 서비스의 질적 수준을 진단할 수 있는 정책지표 도입 필요
  - 수원시 공원녹지 접근성 등 시민 체감 공원녹지 서비스 및 그린인프라를 종합적으로 평가할 수 있는 지표를 발굴하고자 함

## 주요 내용 및 결과

- 국제기구는 공원녹지를 법적 시설의 범주가 아닌 시민이 실제로 접근·이용 가능한 모든 개방형 녹색공간(openspace)으로 인식하며, 접근성 지표를 핵심 지표로 활용하고 공원을 누가 어떻게 이용하며 어떠한 혜택을 받는지에 초점을 두고 있음
  - UN-Habitat, OECD, WHO 모두 공원녹지까지의 도보 거리·시간, 생활권 내 공원 접근 가능 인구 비율 등 접근성 중심 지표 강조
- 공원녹지 신규 지표로 생활권 공원 접근 가능 면적, 수혜·소외 인구 등 접근성 지표를 설정하고, 보조지표로 도시공원 이용 빈도 및 만족도 등 체감 지표 제안
  - 기존의 공원녹지 지표인 면적 지표와 함께 수원시 도시공원 접근성 지표를 중심으로 접근가능 면적 및 비율, 수혜인구 및 소외인구 등 신규 공원녹지 지표 분석 실시
- 보행권 기준(300m) 수원시 도시공원 접근 가능 면적 분석 결과 수원시 전체 면적의 73.46km<sup>2</sup> (60.65%)가 서비스 권역에 포함되며, 전체 인구의 90.0%가 공원녹지 서비스를 이용할 수 있는 것으로 분석

- 평동·서둔동·광교1동·호매실동·금곡동 순으로 서비스 면적이 높게 나타났으며, 행정동 면적 대비 도시공원 서비스율은 권선1동·매탄2동·매탄1동·고등동·화서1동 순으로 높게 나타남
- 만 65세 이상 고령 인구의 공원녹지 서비스 수혜율은 90.1%, 만 0-5세 유아 인구 수혜율은 86.5%로 나타남
- 공원녹지 범위를 그린인프라로 설정하여 접근 가능 면적을 분석한 결과 수원시 전체 면적의 115.39km<sup>2</sup>(95.27%)가 서비스 권역에 포함되며, 전체 인구의 99.1%가 공원녹지 서비스를 이용할 수 있는 것으로 분석
- 수원시민을 대상으로 실시한 사회조사 보고서를 바탕으로 최근 5년간 도시공원 이용 빈도 및 만족도를 분석한 결과, 주 1회 이상 이용률은 39.4%, 만족도는 69.6%로 나타남
- 2030년 수원시 공원녹지 결정면적을 대상으로 보행권 기준(300m) 도시공원 접근 가능 면적을 예측하였으며, 공원녹지 서비스 면적 86.77km<sup>2</sup>, 수혜인구 93.4%까지 확대 되는 것으로 분석됨
- 접근성 지표는 수원시 내 공원녹지 공간적 형평성을 진단하는데 활용 가능함

## 정책제언

- 2030 공원녹지기본계획은 1인당 공원면적 등의 면적 중심 지표 위주로 설정되어있으나, 향후 2040 공원녹지기본계획 수립 시 접근성 지표 등을 고려한 지표 재정립 필요
  - 공원녹지 신규 지표 목표치 설정 및 지속적인 피드백 체계 마련
- 도시공원 접근성 및 소외 인구 분석결과를 고려한 공원녹지 신규 조성지역 도출 필요
- 공원녹지 지표 도출 시 공원녹지 범위를 이원화하여 제도·행정적 정합성을 확보하고, 시민 체감을 반영한 보조 지표 연계 필요
  - 법정 도시공원·녹지를 핵심 관리 범위로 설정하여 소외인구 최소화 필요
  - 하천·산림·가로공간 등을 포함한 오픈스페이스로 공원녹지 체감의 범위 확장 필요
- 타 도시와의 비교 시 분석 기준이 상이하여 직접적인 비교에 어려움이 있기에 일관된 공원서비스 권역 및 소외인구 분석 방법 제시 필요

주제어: 공원서비스, 공원녹지 접근성, 공간적 형평성, 소외인구

# 01

## 서론

### 제1절 연구배경 및 목적<sup>1)</sup>

#### 1 연구배경

- 공원녹지 정책 패러다임 변화
  - 제5차 국토종합계획(2020~2040)에서 기존 도시공원의 대표적 기준지표였던 1인당 공원면적 계획지표 삭제
  - 단일 면적 지표로는 도시공원의 다양성과 질적 가치를 종합적으로 평가하는 데 한계 발생
  - 공원녹지 정책이 양적 확보 중심에서 질적 성과 중심으로 전환되는 추세
- 생활권 중심의 공원녹지 수요 증가
  - 시민의 생활 수준 향상과 함께 일상 속에서 체감 가능한 녹지, 즉 생활녹지(오픈스페이스)에 대한 수요 확대
  - 대규모 도시공원뿐 아니라 소규모 공원, 녹지, 하천변 공간 등 다양한 오픈스페이스의 역할 중요성 증대
  - 기존 도시공원 중심 지표로는 생활권 단위의 이용성과 접근성을 충분히 반영하기 어려움
- 공원녹지 접근성 등 서비스의 질적 관리 필요성 증대
  - 공원녹지의 접근성, 이용 편리성, 유지관리 수준 등 서비스 품질에 대한 시민 요구 증가
  - 단순 조성 실적이 아닌 실제 이용정도를 고려한 평가체계 필요
  - 정책 목표 달성 여부를 객관적으로 진단할 수 있는 공원녹지 지표의 중요성 확대
- 지표 기반 정책 운영 및 관리체계의 필요
  - 공원녹지 정책의 효과성을 지속적으로 점검·관리할 수 있는 지표 운영 및 모니터링 체계 부족

1) 본 연구는 수원시 담당부서에게 주제를 의뢰받아 시행한 정책연구임

- 지표가 계획 수립에 그치지 않고, 관리·평가·환류로 이어지는 체계 구축 필요
- 지표를 활용한 합리적 정책 의사결정 및 공원녹지 행정의 신뢰성 제고 요구

## 2 • 연구목적

### □ 수원시 공원녹지 여건과 특성을 반영한 공원녹지 지표 체계 구축

- 수원시의 공간적·행정적 특성을 고려하여 공원녹지 인프라를 종합적으로 평가할 수 있는 지표 마련

### □ 시민 체감형 공원녹지 서비스의 질적 수준을 진단할 수 있는 정책지표 도입

- 공원녹지 조성관련 체감도를 높일 수 있는 정책지표 도입 필요
- 접근성, 이용 편의성, 유지관리 등 시민이 체감하는 공원녹지 서비스의 질을 반영한 지표 제시

## 제2절 연구범위 및 방법

### 1 연구범위

#### □ 공간적 범위

- 연구의 공간적 범위는 수원시 행정구역 전역을 대상으로 함

#### □ 대상 범위

- 수원시 관내 공원녹지를 대상으로 하되, 생활권 오픈스페이스 개념을 반영하여 다음의 녹지 유형을 포함함
  - 도시공원 및 시설녹지
  - 수원시 산림 및 하천 주변 녹지

#### □ 내용적 범위

- 공원녹지의 양적 규모뿐만 아니라 접근성, 이용 편의성, 관리 수준 등 시민 체감형 서비스의 질을 평가할 수 있는 지표를 중심으로 검토함
- 기존 지표의 한계를 보완하고, 수원시 정책 여건에 부합하는 공원녹지 지표 체계 도출을 주요 범위로 설정함

### 2 연구방법

#### □ 기초자료 수집 및 현황 분석

- 통계자료 및 행정자료를 활용한 공원녹지 현황 분석
- GIS 분석을 통한 공간적 분포, 접근성, 생활권 특성 분석

#### □ 국내외 사례조사

- 국내외 공원녹지 지표 사례 및 관련 정책·계획 분석을 통해 지표 구성 요소와 산정 방식을 검토함

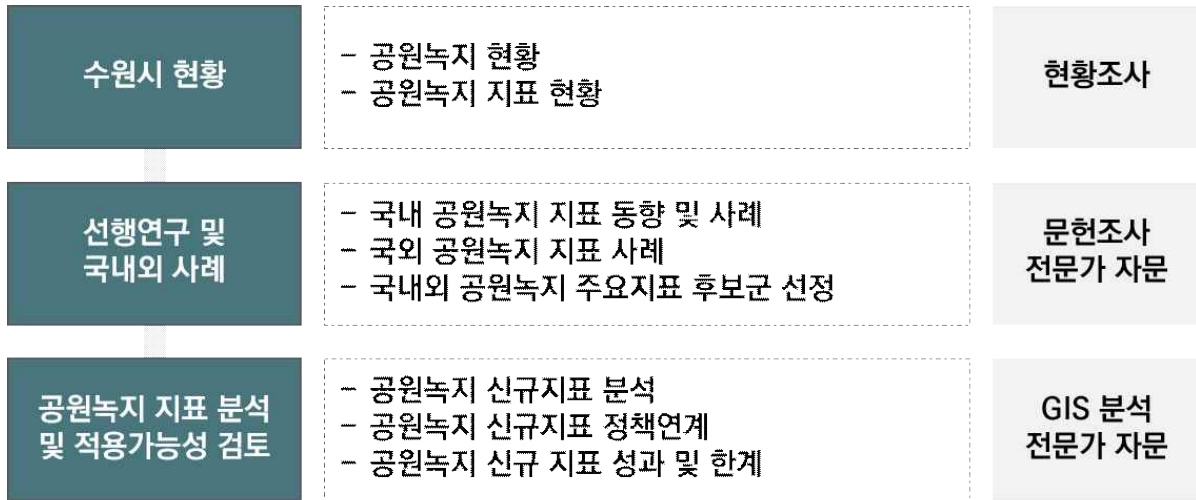
#### □ 지표 적용 및 산출

- 설정된 지표에 대해 통계 및 GIS 분석을 통해 수원시 공원녹지 지표 결과를 산출함
- 지표별 산출 가능성 및 자료 확보 수준을 고려하여 적용성을 검토함

□ 전문가 자문

- 공원녹지, 도시계획, 환경 분야 전문가 자문을 통해 지표 체계의 타당성과 정책 활용 가능성을 검증함

그림 1-1 | 연구흐름



자료: 저자 작성.

# 02

## 수원시 공원녹지분야 현황

### 제1절 수원시 공원녹지 현황

#### 1 · 수원시 공원녹지 비전 및 목표

- 수원시 공원녹지 기본계획에서 '체감'의 중요성 확대
  - 공원녹지 확충뿐 아니라 체감녹지면적 확대, 시민 수요(Needs) 반영, 이용 중심의 공원 조성을 주요 방향으로 설정하고 있음
  - 단순한 면적 확보 중심에서 벗어나, 시민이 실제로 이용하고 체감할 수 있는 공원녹지 서비스 수준을 중요하게 고려함
- 수원시 2030 공원녹지 미래상
  - 사람과 자연이 함께 GREEN 시티 “수원”
- 추진 목표 및 전략
  - 자연이 스며드는 공원녹지(공원 확충 및 연계 강화)
    - 녹지축 연계 및 서비스권 제외구역 공원녹지 확충, 비법정 공원구역 확보를 통한 체감녹지면적 확대, 생활권 수목원 조성
  - 시대변화와 함께하는 공원녹지
    - 4차 기술혁명과 연계한 스마트공원 조성, 오염물질 저감대책 수립 및 환경보전을 통한 지속가능한 공원녹지 조성, 공원녹지 품질확보
  - 시민과 함께하는 공원녹지
    - 시민 참여 및 시민단체의 역할 확대, 공원녹지관리를 위한 민관 협조 강화
  - 수원만의 색을 담은 공원녹지
    - 문화유적을 중심으로 한 공원녹지 조성, 수원시의 특색과 연계한 공원녹지 활성화, 시민의 Needs를 반영하는 공원녹지

그림 2-1 | 수원시 2030 공원녹지 미래상



자료: 2030 수원시 공원녹지 기본계획.

표 2-1 | 2030 수원시 공원녹지 기본계획 추진목표 및 전략

| 추진목표 |                                | 세부전략  |
|------|--------------------------------|---|
| 1    | 자연이 스며드는 공원녹지<br>(공원확충 및 연계강화) | 녹지축 연계 및 서비스권 제외구역 공원녹지 확충                        |
|      |                                | 비법정 공원구역 확보를 통한 체감녹지면적 확대                         |
|      |                                | 생활권 수목원 조성  |
| 2    | 시대변화와 함께하는 공원녹지                | 4차 기술혁명과 연계한 스마트공원 조성                             |
|      |                                | 오염물질 저감대책 수립 및 환경보전 통한 지속가능한 공원녹지 조성<br>공원녹지 품질확보 |
| 3    | 시민과 함께하는 공원녹지                  | 시민 참여 및 시민단체의 역할 확대                               |
|      |                                | 공원녹지관리를 위한 민관 협조 강화                               |
| 4    | 수원만의 색을 담은 공원녹지                | 문화유적을 중심으로 한 공원녹지 조성                              |
|      |                                | 수원시의 특색과 연계한 공원녹지 활성화                             |
|      |                                | 시민의 Needs를 반영하는 공원녹지                              |

자료: 2030 수원시 공원녹지기본계획.

## 2 · 수원시 공원녹지 현황

### 1) 도시공원 현황

- 2025년 12월 기준 수원시 도시공원결정면적은 총 13.0km<sup>2</sup>로 수원시 전체 면적의 약 10.76% 차지
- 생활권공원 375개소(10.7km<sup>2</sup>), 주제공원 52개소(2.3km<sup>2</sup>)로 구성
  - 생활권공원은 소공원 61개소(0.1km<sup>2</sup>), 어린이공원 220개소(0.6km<sup>2</sup>), 근린공원 94개소(10.0km<sup>2</sup>)로 근린공원 면적이 생활권공원의 대부분을 차지함
  - 주제공원은 역사공원 4개소(0.1km<sup>2</sup>), 문화공원 17개소(0.2km<sup>2</sup>), 수변공원 24개소(1.8km<sup>2</sup>), 체육공원 7개소(0.2km<sup>2</sup>)로 수변공원이 주제공원의 대부분을 차지함

표 2-2 | 수원시 공원 현황

(단위: m<sup>2</sup>/2025년 12월 31일 기준)

| 구분        |       | 계   |              | 조성완료 |             | 조성중 |           | 미조성 |             |
|-----------|-------|-----|--------------|------|-------------|-----|-----------|-----|-------------|
|           |       | 개소  | 면적           | 개소   | 면적          | 개소  | 면적        | 개소  | 면적          |
|           | 계     | 427 | 13,025,917.9 | 355  | 9,207,285.6 | 40  | 825,792.3 | 32  | 2,992,840.0 |
| 생활권<br>공원 | 소공원   | 61  | 100,136.2    | 47   | 66,408.6    | 6   | 12,658.6  | 8   | 21,069.0    |
|           | 어린이공원 | 220 | 561,828.5    | 211  | 540,423.7   | 4   | 4,789.5   | 5   | 16,615.3    |
|           | 근린공원  | 94  | 10,019,285.6 | 61   | 7,767,774.6 | 20  | 707,963.6 | 13  | 1,543,547.4 |
| 주제<br>공원  | 역사공원  | 4   | 139,210.6    | 3    | 136,521.6   | 1   | 2,689.0   | -   | -           |
|           | 문화공원  | 17  | 177,496.9    | 13   | 133,972.7   | 3   | 9,383.0   | 1   | 34,141.2    |
|           | 수변공원  | 24  | 1,825,670.9  | 15   | 398,062.2   | 4   | 50,141.6  | 5   | 1,377,467.1 |
|           | 체육공원  | 7   | 202,289.2    | 5    | 164,122.2   | 2   | 38,167.0  | -   | -           |

자료: 수원시 내부자료.

- 구별 공원결정현황은 영통구(4.9km<sup>2</sup>), 권선구(4.2km<sup>2</sup>), 장안구(2.2km<sup>2</sup>), 팔달구(1.7km<sup>2</sup>) 순으로 나타남
  - 조성완료 또는 조성중인 공원조성면적은 영통구(4.8km<sup>2</sup>), 권선구(2.2km<sup>2</sup>), 팔달구(1.6km<sup>2</sup>), 장안구(1.4km<sup>2</sup>) 순으로 나타남

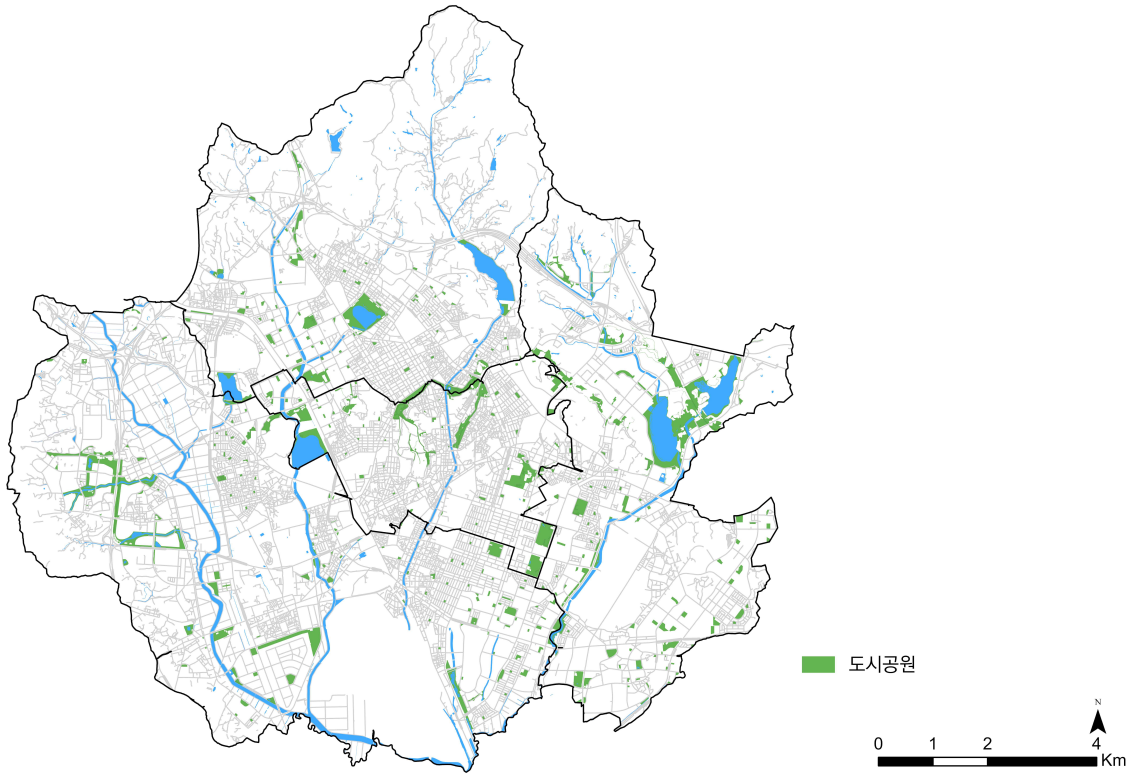
표 2-3 | 수원시 구별 도시공원 현황

(단위: m<sup>2</sup>/2025년 12월 31일 기준)

| 구분  | 총 계 |              | 조성완료 |             | 조성중 |           | 미조성 |             |
|-----|-----|--------------|------|-------------|-----|-----------|-----|-------------|
|     | 개소  | 면적           | 개소   | 면적          | 개소  | 면적        | 개소  | 면적          |
| 총 계 | 427 | 13,025,917.9 | 355  | 9,207,285.6 | 40  | 825,792.3 | 32  | 2,992,840.0 |
| 장안구 | 80  | 2,249,868.5  | 63   | 1,038,709.5 | 14  | 326,855.2 | 3   | 884,303.8   |
| 권선구 | 178 | 4,201,973.3  | 146  | 2,075,003.9 | 11  | 103,638.0 | 21  | 2,023,331.4 |
| 팔달구 | 63  | 1,671,737.9  | 51   | 1,369,664.0 | 8   | 277,533.8 | 4   | 24,540.1    |
| 영통구 | 106 | 4,902,338.2  | 95   | 4,723,908.2 | 7   | 117,765.3 | 4   | 60,664.7    |

자료: 수원시 내부자료.

그림 2-2 | 수원시 도시공원 조성 현황



## 2) 녹지 현황

- 수원시 공간시설은 총 808개소(2.0km<sup>2</sup>)로 완충녹지 454개소(1.1km<sup>2</sup>), 경관녹지 82개소(0.4km<sup>2</sup>), 연결녹지 32개소(0.07km<sup>2</sup>), 광장 21개소(0.07km<sup>2</sup>), 공공공지 215개소(0.3km<sup>2</sup>)로 구성됨

표 2-4 | 수원시 공간시설 현황

(단위: m<sup>2</sup>/2025년 12월 31일 기준)

| 구분   | 결정면적         | 계            | 조성완료         | 조성중        | 미조성       | 개소  |
|------|--------------|--------------|--------------|------------|-----------|-----|
| 총 계  | 2,004,552.80 | 1,907,143.30 | 1,778,329.70 | 128,813.60 | 97,409.50 | 808 |
| 완충녹지 | 1,109,279.40 | 1,079,721.90 | 969,714.20   | 110,007.70 | 29,557.50 | 454 |
| 경관녹지 | 429,697.40   | 421,481.40   | 421,481.40   | 0.00       | 8,216.00  | 82  |
| 연결녹지 | 72,869.60    | 66,054.60    | 66,054.60    | 0.00       | 6,815.00  | 32  |
| 광장   | 68,141.00    | 67,732.00    | 64,380.50    | 3,351.50   | 409.00    | 21  |
| 공공공지 | 324,565.40   | 272,153.40   | 256,699.00   | 15,454.40  | 52,412.00 | 219 |

자료: 수원시 내부자료.

- 구별 공간시설 결정 현황은 영통구(1.1km<sup>2</sup>), 권선구(0.5km<sup>2</sup>), 장안구(0.2km<sup>2</sup>), 팔달구(0.2km<sup>2</sup>) 순으로 나타남

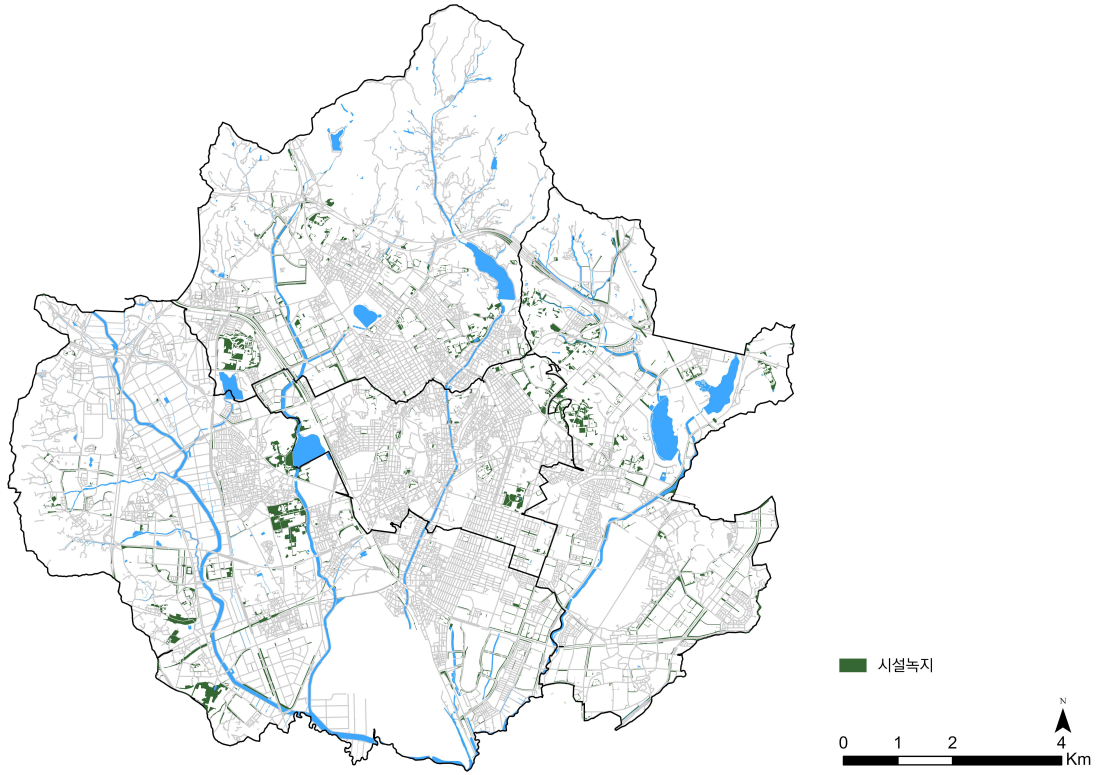
표 2-5 | 수원시 구별 공간시설 현황

(단위: m<sup>2</sup>/2025년 12월 31일 기준)

| 구분   | 결정  |              | 장안구 |           | 권선구 |           | 팔달구 |           | 영통구 |             |
|------|-----|--------------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-----------|-----|-------------|
|      | 개소  | 면적           | 개소  | 면적        | 개소  | 면적        | 개소  | 면적        | 개소  | 면적          |
| 총계   | 808 | 2,004,552.80 | 108 | 201,980.2 | 318 | 540,787.4 | 121 | 160,815.2 | 261 | 1,100,970.0 |
| 완충녹지 | 454 | 1,109,279.40 | 72  | 134,499.7 | 184 | 320,994.9 | 75  | 91,459.2  | 123 | 562,325.60  |
| 경관녹지 | 82  | 429,697.40   | 5   | 11,938.0  | 34  | 80,133.3  | 1   | 177.5     | 42  | 337,448.6   |
| 연결녹지 | 32  | 72,869.60    | 10  | 29,592.8  | 10  | 24,984.8  | 3   | 3,839.0   | 9   | 14,453.0    |
| 광장   | 21  | 68,141.00    | 3   | 1,946.6   | 8   | 20,738.8  | 3   | 20,553.1  | 7   | 24,902.5    |
| 공공공지 | 219 | 324,565.40   | 18  | 24,003.1  | 82  | 93,935.6  | 39  | 44,786.4  | 80  | 161,840.3   |

자료: 수원시청 홈페이지.

그림 2-3 | 수원시 녹지 현황



### 3) 그린인프라 분포 현황

- 수원시 그린인프라는 총 31.74km<sup>2</sup>로 수원시 면적의 약 1.0%를 차지함
- 그린인프라에는 공원녹지를 포함하여 산림, 시설녹지, 하천주변녹지가 있음
  - 산림은 총 22.41km<sup>2</sup>로 북측 광교산, 서측 칠보산, 중앙에 팔달산과 여기산이 위치해있음
  - 시설녹지는 총 3.65km<sup>2</sup>로 완충 및 경관녹지, 연결녹지, 시설 경관녹지가 포함되어있음
  - 하천주변녹지는 황구지천, 서호천, 수원천, 원천리천을 따라 분포함

그림 2-4 | 수원시 그린인프라 현황

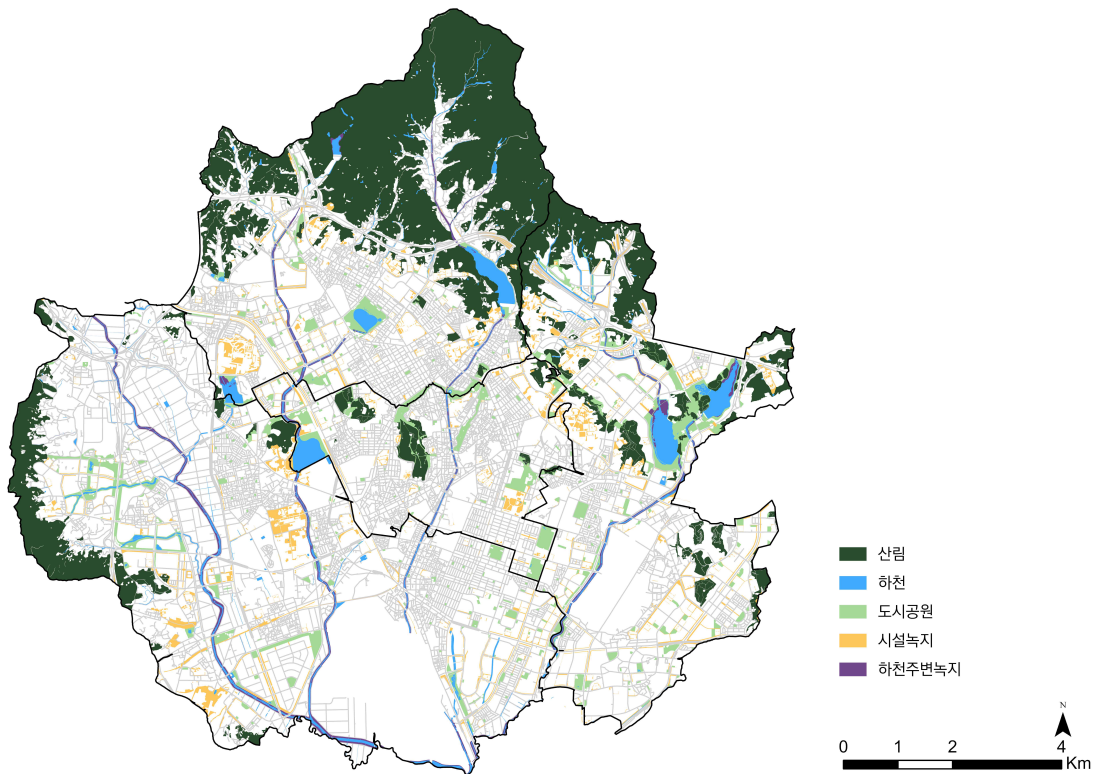


표 2-6 | 수원시 그린인프라 면적

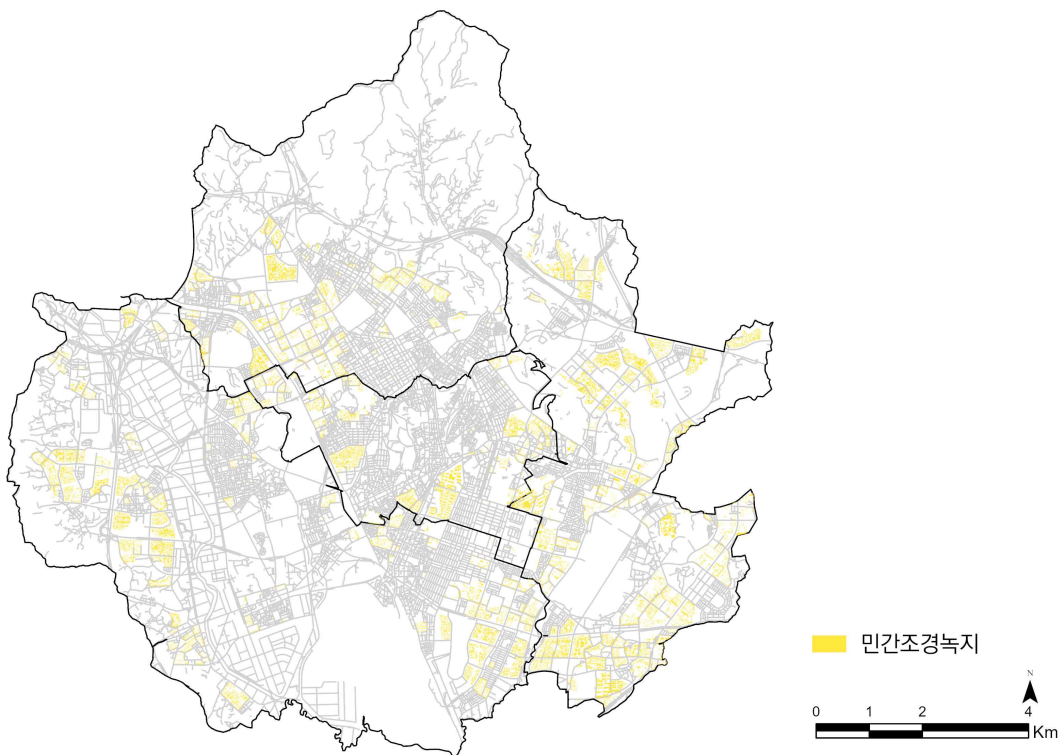
| 구분                   | 계     | 산림    | 도시공원 | 시설녹지 | 하천주변녹지 |
|----------------------|-------|-------|------|------|--------|
| 면적(km <sup>2</sup> ) | 31.74 | 22.41 | 4.51 | 3.65 | 1.17   |

#### 4) 민간조경녹지 조성 현황

□ 수원시 공동주택단지녹지는 총 4.82km<sup>2</sup>로 수원시 면적의 약 3.9% 차지

○ 구별로는 장안구 780,701m<sup>2</sup>, 권선구 1,445,030m<sup>2</sup>, 팔달구 634,767m<sup>2</sup>, 영통구 1,960,469m<sup>2</sup>로 분포함

그림 2-5 | 수원시 민간조경녹지 현황

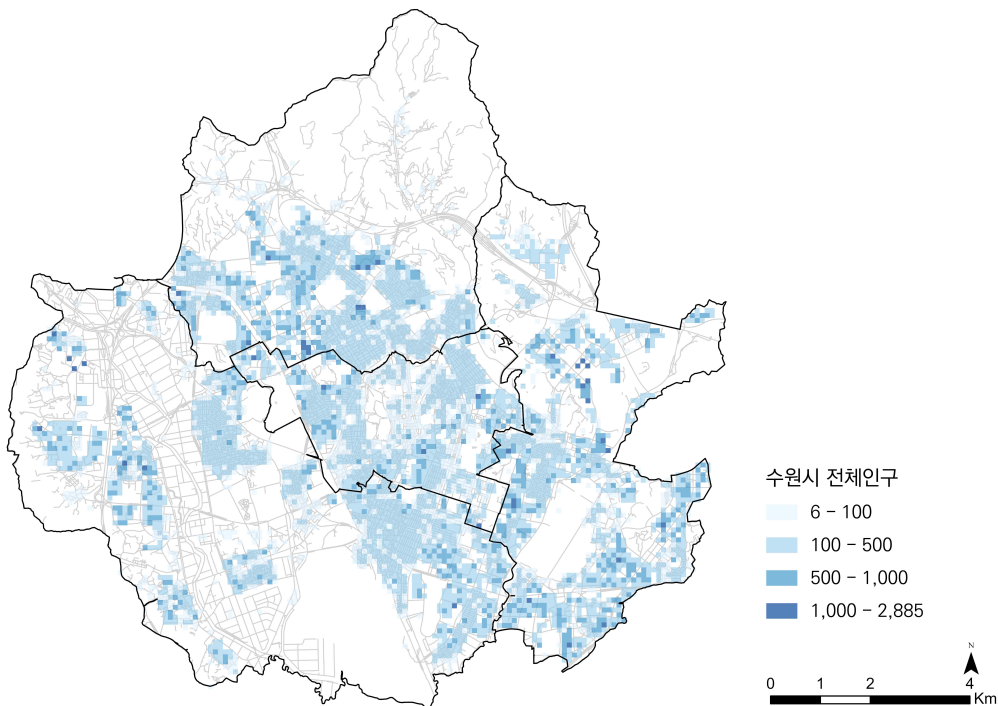


### 3 · 수원시 공원녹지 체감 현황

#### 1) 인구대비 공원녹지 분포 현황

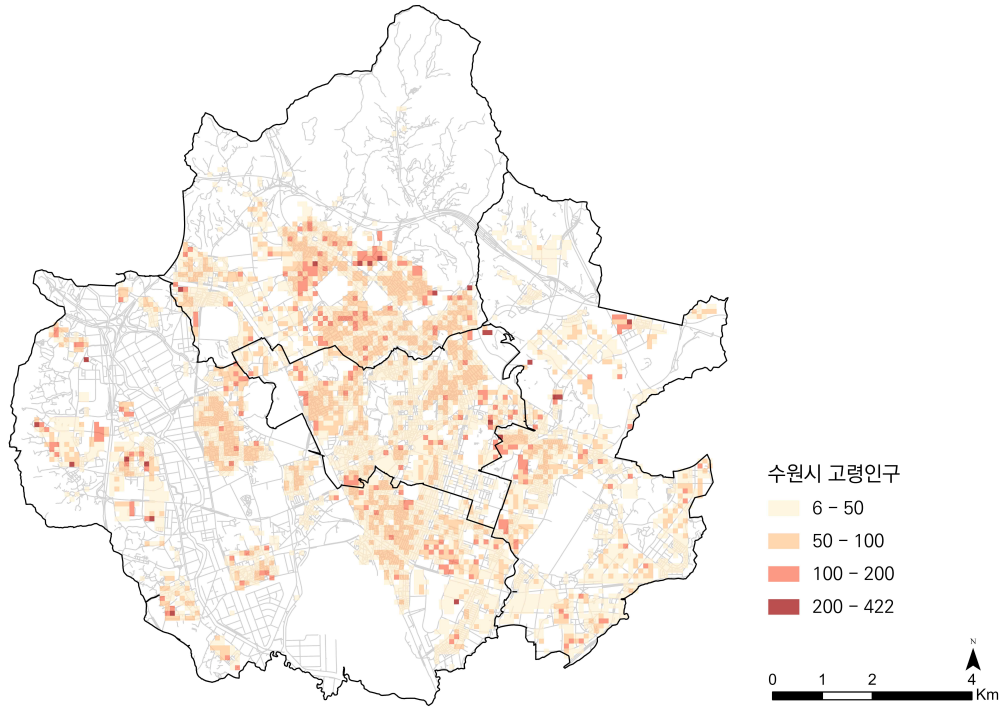
- 인구자료는 국토지리정보원에서 제공하는 총 인구, 고령 인구, 유아 인구 100m 격자 단위 자료를 사용함
  - 고령 인구는 만 65세 이상을 의미하며, 유아인구는 만 0~5세를 포함함
  - 2024년 10월 기준 총 인구는 1,191,626명, 고령 인구 184,657명, 유아 인구 43,154명으로 확인됨
- 공원녹지 현황과 인구 현황을 중첩하여 인구대비 공원녹지 분포 현황을 파악함
  - 전체 인구의 중 525,718명이 공원녹지 범위에 포함되며, 전체 인구의 약 44.1% 수준임
  - 고령 인구 중 72,173명이 공원녹지 범위에 포함되며, 고령 인구의 약 39.1%가 포함됨
  - 유아 인구 중 20,123명이 공원녹지 범위에 포함되며 유아 인구의 약 46.6%가 포함됨

그림 2-6 | 수원시 전체인구 현황



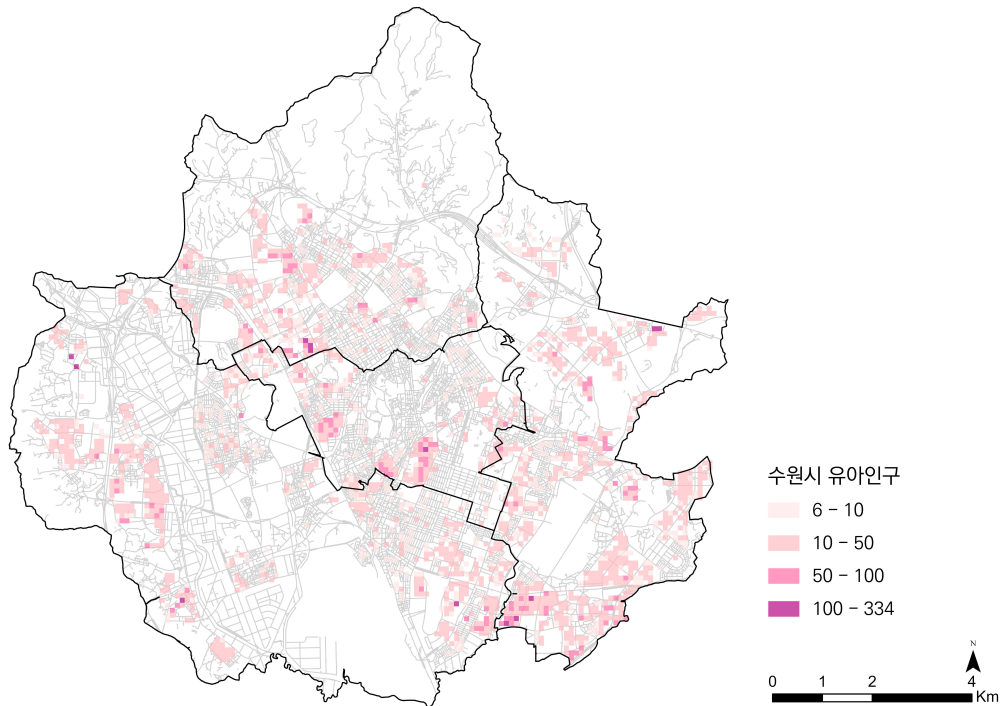
자료: 국토지리정보원 국토정보플랫폼.

그림 2-7 | 수원시 고령인구 현황



자료: 국토지리정보원 국토정보플랫폼.

그림 2-8 | 수원시 유아인구 현황



자료: 국토지리정보원 국토정보플랫폼.

## 2) 행정동별 공원녹지 분포 현황

- 공원녹지 면적은 평동, 광고2동, 광고1동, 서둔동, 인계동 순으로 많이 분포함
- 행정동 면적 대비 공원녹지율은 광고2동, 화서2동, 인계동, 행궁동, 정자3동 순으로 높게 나타남

그림 2-9 | 행정동별 공원녹지 상위 분포 지역

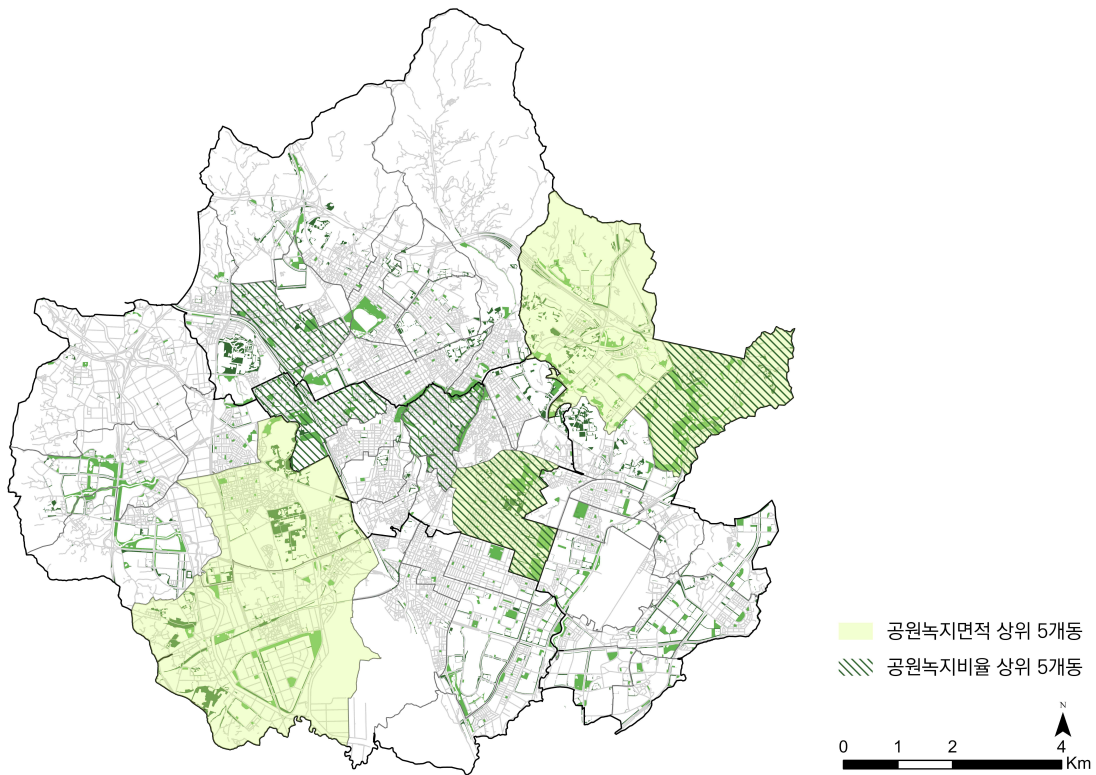


표 2-7 | 동별 공원녹지 면적 및 비율

| 행정동  | 면적(m <sup>2</sup> ) | 면적대비 비율(%)   | 행정동  | 면적(m <sup>2</sup> ) | 면적대비 비율(%)   |
|------|---------------------|--------------|------|---------------------|--------------|
| 고등동  | 28,695              | 2.83         | 영통1동 | 127,815             | 7.68         |
| 곡선동  | 170,695             | 4.73         | 영통2동 | 143,808             | <b>11.01</b> |
| 광교1동 | <b>692,779</b>      | 8.69         | 영통3동 | 176,570             | <b>10.07</b> |
| 광교2동 | <b>703,145</b>      | <b>16.93</b> | 영화동  | 108,792             | 8.55         |
| 구운동  | 66,705              | 3.44         | 우만1동 | 125,718             | 9.28         |
| 권선1동 | 74,642              | 6.18         | 우만2동 | 37,881              | 5.00         |
| 권선2동 | 259,356             | <b>10.48</b> | 원천동  | <b>259,866</b>      | 8.02         |
| 금곡동  | <b>395,413</b>      | 9.62         | 율천동  | <b>286,663</b>      | 9.45         |
| 망포1동 | 54,820              | 5.38         | 인계동  | <b>449,408</b>      | <b>15.40</b> |
| 망포2동 | 127,752             | 8.73         | 입북동  | 41,500              | 0.60         |
| 매교동  | 14,254              | 1.99         | 정자1동 | 95,669              | 8.32         |
| 매산동  | 19,642              | 2.44         | 정자2동 | 117,360             | 9.65         |
| 매탄1동 | 21,126              | 3.37         | 정자3동 | 232,711             | <b>12.21</b> |
| 매탄2동 | 36,349              | 5.91         | 조원1동 | 72,310              | 4.36         |
| 매탄3동 | 128,406             | 4.16         | 조원2동 | 43,863              | 3.53         |
| 매탄4동 | 76,996              | 9.57         | 지동   | 48,586              | 6.13         |
| 서둔동  | <b>525,340</b>      | <b>9.65</b>  | 파장동  | 204,316             | 2.36         |
| 세류1동 | 27,878              | 3.50         | 평동   | <b>828,948</b>      | 7.63         |
| 세류2동 | 19,972              | 0.48         | 행궁동  | 210,916             | <b>13.50</b> |
| 세류3동 | 10,303              | 1.18         | 호매실동 | <b>290,436</b>      | 6.12         |
| 송죽동  | 193,784             | <b>11.55</b> | 화서1동 | 68,028              | 6.78         |
| 연무동  | 198,483             | 1.71         | 화서2동 | <b>324,412</b>      | <b>16.73</b> |

※ 음영 처리된 셀은 상위 10개 행정동을 의미함.

## 제2절 수원시 공원녹지 지표 현황

### 1 · 수원시 공원녹지 지표 현황

#### 1) 수원시 공원녹지 기본계획 내 지표 현황

- 2030 수원시 공원녹지 기본계획 내 공원녹지 지표로는 인구지표, 공원결정면적, 1인당 공원면적, 공원조성면적, 1인당 공원조성면적, 공원조성율이 지표로 설정되어 있음
- 2030년까지 도시공원 면적 14,508,640㎡를 목표로 하여 1인당 공원면적 11.0㎡/인으로 계획함
  - 2020년 7월 기준 공원 조성 면적은 8,279,510㎡로 1인당 공원(조성) 면적 6.7㎡/인임
  - 공원 결정 면적은 13,004,745㎡로 1인당 공원(결정) 면적은 10.6㎡/인임
- 2030년까지 시설녹지 면적 1,680,745㎡를 목표로 계획함
  - 2020년 7월 기준 시설녹지 결정면적 1,652,520㎡로 94% 조성됨

표 2-8 | 수원시 공원녹지 지표 현황

| 구분            | 기준년도(2020년) | 목표년도(2030년) |
|---------------|-------------|-------------|
| 인구(인)         | 1,229,772   | 1,322,300   |
| 공원결정면적(㎡)     | 13,004,745  | 14,508,640  |
| 1인당 공원면적(㎡)   | 10.6        | 11.0        |
| 공원조성면적(㎡)     | 8,279,510   | 12,724,573  |
| 1인당 공원조성면적(㎡) | 6.7         | 9.6         |
| 공원조성율(%)      | 63.7        | 87.7        |

\* 목표년도 인구 : 2030수원도시기본계획의 2030년 목표 인구를 기준으로 기준연도의 행정구역별 인구수 비율적용  
 자료: 2030 수원시 공원녹지기본계획.

### 2 · 지표의 문제점

- 수원시는 인구밀도 전국 최상위권 도시로서 공원 조성 가능한 가용지가 사실상 소진
- 지가 상승으로 보상비가 급등하고, 지방채 발행에 의존하는 매입 방식은 재정상 어려움이 있어 장기 미집행 도시공원 초래
- 따라서 1인당 공원면적 확대 중심의 기존 정책은 재정·부지 모두에서 한계 도달. 접근성 확보를 통한 체감도 향상을 측정할 수 있는 지표 발굴 필요

# 03

## 국내외 공원녹지 지표 사례

### 제1절 국내 공원녹지 지표 사례

#### 1. 국내 공원녹지 지표 패러다임 변화

##### 1) 양적 확보 중심의 지표 운용 한계

###### □ 과거 양적 확보 중심의 정책 도입

- 우리나라의 공원녹지 정책은 1970~2000년대 급격한 도시화로 인한 녹지 부족 문제에 대응하기 위해 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」을 근거로 공원 확보량(면적)의 물리적 확대를 핵심 목표로 설정함
- 이에 따라 공원녹지면적, 녹지율, 1인당 도시공원면적이 대표적인 정책 성과지표로 채택되었으며, 특히 1인당 도시공원면적(㎡/인)은 인구 대비 공원 확보 수준을 직관적으로 보여주어 전국 단위 비교 및 법정계획 수립 과정에서 장기간 필수 관리지표로 활용됨

###### □ 정책 환경의 한계 도달

- 신규 공원 부지 확보를 위한 지가 상승 및 도심 내 가용 토지 고갈
- 2020년 장기미집행 도시공원 일몰제 시행에 따른 지자체의 재정 부담 가중
- 기존의 단순 면적 늘리기 방식의 지표 개선은 물리적·재정적 지속가능성 상실

##### 2) 질적 관리 및 체감률 중심으로의 패러다임 전환

- 도시 성장이 안정화되는 성숙기에 진입하며, 지표의 핵심 가치는 단순한 물리적 면적 확보를 넘어 시민의 일상적 접근성과 서비스 형평성으로 전환. 기존 공급자 중심에서 이용자 중심으로의 가치 이동
- 도시 성장이 안정화되는 성숙기에 진입함에 따라 지표의 핵심 가치가 공원 면적의 물리적 확보(How much)에서 시민의 일상적 접근 및 활용(Who & How)으로 전환됨

- 최근 조경 및 도시경관 분야의 지표 논의는 공급자 중심의 행정적 수치(녹지율)에서 벗어나 시민이 생활권 내에서 실제로 경험하고 누릴 수 있는 체감률(질적·체험적 지표) 중심으로 빠르게 진화 중임
- 즉, 양적 팽창에서 공간의 질적 향상, 서비스의 형평성, 이용 활성화로 지표 관리의 초점이 이동하고 있음
- 향후 공원녹지 정책의 목표는 단순한 양적 공급을 넘어 공간의 연결, 시민의 체감, 삶의 건강과 직결되어야 함. 이러한 입체적이고 질적인 지표 관리는 단기적인 녹지 확충을 넘어 향후 쾌적성·형평성·지속가능성 측면에서 해당 도시의 삶의 질 수준 및 글로벌 도시 경쟁력을 결정짓는 가장 핵심적인 수단으로 활용될 것임
- 향후 지표의 활용측면에서 국내 활용 또는 논의되고 있는 지표에 대해 구체적인 개념, 산출방법, 지표가 지니는 의미 및 한계 등을 심층적으로 검토할 필요가 있음

## 2 · 면적 확보 중심 지표

### 1) 공원녹지면적

#### (1) 개념

- 공원녹지면적은 특정 행정구역 내에 결정되었거나 조성된 도시공원 및 녹지의 총 면적을 의미하며, 공원녹지의 절대적 확보 규모를 나타내는 대표적인 양적 지표(국토연구원, 2025)
- 국내 공원녹지 정책 및 계획에서는 공원녹지의 기초적 공급 수준을 진단하는 기본 지표로 활용되어 왔으며, 도시 간 공원녹지 확보 수준을 비교하는 데에도 널리 사용되고 있음

#### (2) 산출방법

- $\text{공원녹지면적} = \text{도시공원 면적} + \text{녹지 면적}$
- 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 및 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에 따라 도시계획시설로 결정된 공원 및 녹지를 기준으로 산정함
- 실무 및 연구에서는 결정면적과 조성면적을 구분하여 활용
  - 결정면적은 계획적 확보 수준을 조성면적은 실질적 이용 가능성을 각각 반영

### (3) 지표 의미 및 한계

#### □ 의미

- 공원녹지의 총량을 직관적으로 파악할 수 있어 정책·계획의 기초 진단 지표로 활용 가능
- 지자체 간 또는 시계열 비교를 통해 장기적인 공원녹지 확충 추세 분석에 용이
- 국가 통계 및 공원녹지기본계획 등 법정계획과의 연계성이 높음

#### □ 한계

- 인구 규모 및 밀도 차이를 반영하지 못하여 실질적인 이용 수준을 설명하는 데 한계가 있음
- 공원녹지의 공간적 분포나 접근성을 고려하지 못해 도시민의 체감 서비스 수준과 괴리가 발생할 수 있음
- 외곽 산지나 대규모 녹지가 포함될 경우 생활권 공원 서비스 수준이 과대 평가될 가능성이 있음

## 2) 공원녹지율

### (1) 개념

- 공원녹지율은 도시 전체 면적 대비 공원 및 녹지가 차지하는 비율을 나타내는 지표로 도시 내에서 공원녹지가 차지하는 공간적 비중과 녹지화 수준을 평가하기 위해 활용되는 대표적인 양적 지표(국토교통부, 2023a)
- 국내에서는 도시의 환경적 기반 수준과 토지이용 구조를 종합적으로 파악하기 위한 지표로 활용되어 왔으며, 공원녹지의 상대적 확보 수준을 도시 간 비교하는 데 주로 사용됨(국토연구원, 2025)

### (2) 산출방법

- $\text{공원녹지율}(\%) = (\text{공원녹지면적} \div \text{행정구역 또는 도시지역 면적}) \times 100$
- 기준 면적 설정에 따라 산정 결과에 차이가 발생하며, 연구 및 정책 목적에 따라 다음과 같이 구분하여 활용됨
  - 전체 행정구역 면적 기준: 도시 전체의 녹지 비중을 포괄적으로 파악
  - 도시지역 면적 기준: 실제 시가지 내 녹지화 수준을 보다 현실적으로 반영
- 이러한 기준 차이는 공원녹지율의 해석에 직접적인 영향을 미치므로 지표 활용 시 기준 면적을 명확히 제시할 필요가 있음
  - 특히 산지 비중이 높은 도시의 경우 행정구역 기준 공원녹지율은 실제 생활권 녹지 수준을 과대 평가할 수 있음

### (3) 지표 의미 및 한계

#### □ 의미

- 도시 간 공원녹지의 상대적 확보 수준과 녹지화 정도를 비교하는 데 유용
- 토지이용 및 도시 공간 구조 차원에서 공원녹지의 비중을 파악할 수 있어 광역적 도시환경 분석에 활용 가능
- 장기적인 공원녹지 정책 변화에 따른 도시환경 변화 추세 분석에 적합

#### □ 한계

- 행정구역이 넓거나 산림·자연녹지 비중이 높은 도시에서 지표 값이 상대적으로 높게 나타나는 구조적 한계가 존재
- 공원녹지의 공간적 분포나 접근성을 반영하지 못하여 생활권 공원 서비스 수준을 직접적으로 설명하기 어려움(Wolch et al., 2014)
- 시민의 실제 이용 경험이나 체감 수준과 괴리가 발생할 가능성이 높아 단독 지표로 정책 판단에 활용하기에는 한계가 있음

## 3) 생활권 내 공원녹지율

### (1) 개념

- 생활권 내 공원녹지율은 주거지 또는 일상생활이 이루어지는 생활권 범위 내에서 공원녹지가 차지하는 비율을 의미하며, 공원녹지의 생활권 차원 분포 특성을 파악하기 위한 지표(국토연구원, 2025)
- 도시 전체 평균을 기준으로 하는 공원녹지율과 달리 이 지표는 시민의 일상적 생활환경에서 공원녹지가 얼마나 확보되어 있는지를 평가하는 데 목적이 있음(UN-Habitat, 2020)

### (2) 산출방법

- 생활권 공원녹지율(%) = (생활권 내 공원녹지면적 ÷ 생활권 면적) × 100
- 생활권의 정의 방식에 따라 산출 결과가 달라지며, 연구 목적에 따라 다음과 같은 기준이 활용됨
  - 행정동 기준: 행정자료 활용이 용이하여 정책·계획 단위 분석에 적합
  - 보행권 기준(300m, 500m 버퍼): 실제 이용 가능 범위를 반영하여 생활권 체감도를 보다 현실적으로 평가 가능

- 생활권 설정 방식은 지표 해석에 직접적인 영향을 미치므로 분석 목적에 부합하는 기준 설정과 명확한 설명이 요구됨
  - 특히 보행권 기준은 생활권 공원 접근성 지표와의 연계 분석이 가능하다는 장점

### (3) 지표 의미 및 한계

#### □ 의미

- 도시 전체 평균 지표보다 생활권 간 공원녹지 격차를 보다 명확히 반영할 수 있음
- 주거환경 수준 및 정주 여건 평가에 유용하여 생활환경 진단 지표로 활용 가능
- 생활권 단위 분석을 통해 공간적 형평성 분석의 기초 지표로 활용 가능

#### □ 한계

- 생활권 설정 기준(행정동, 보행권 등)에 따라 지표 값과 해석이 달라질 수 있음
- 공원녹지의 위치는 반영하나 실제 이동 경로·보행 환경을 고려하지 못해 접근성과 이용성은 간접적으로만 반영
- GIS 분석 및 공간자료 구축이 필요하여 기초 통계 지표에 비해 분석 부담이 있음

## 4) 녹피율

### (1) 개념

- 녹피율은 특정 지역 내에서 식생이 지표면을 덮고 있는 비율을 의미하는 지표로 공원녹지뿐 아니라 가로녹지, 사유지 녹지, 산림 등 자연녹지를 포괄적으로 포함함
- 공원녹지의 계획·관리 지표라기보다는 도시 전반의 녹지 환경 수준과 생태적 기반을 진단하기 위한 환경·공간 지표로 활용됨
  - 즉, 녹피율은 공원녹지를 이용 시설이 아닌 도시의 자연 피복 구조 관점에서 평가하는 그린인프라 수준 지표(국토연구원, 2025)

### (2) 산출방법

- 녹피율(%) = (녹지 피복 면적 ÷ 대상 지역 면적) × 100
- 항공사진, 위성영상 등 원격탐사 자료를 활용한 토지피복 분석을 통해 산출하며, 토지이용 또는

토지피복 분류 체계를 기반으로 녹지 면적을 도출함

- 분석 범위는 행정구역, 도시지역, 특정 생활권 등 연구 목적에 따라 달라질 수 있음
- 최근에는 고해상도 영상자료를 활용하여 수관 피복률, 초지·관목·교목 구분 등 보다 정밀한 녹피율 분석도 시도되고 있음(Kabisch et al., 2016)

### (3) 지표 의미 및 한계

#### □ 의미

- 공원녹지, 산림, 사유지 녹지를 포함하여 도시 전체의 녹지 환경 수준을 포괄적으로 반영할 수 있음
- 열환경 완화, 미기후 개선, 탄소흡수 등 기후·환경 지표와의 연계 분석에 용이
- 공원녹지를 포함한 도시 자연자산을 그린인프라 관점에서 진단하는 기초 지표로 활용 가능

#### □ 한계

- 녹지의 소유·이용 가능 여부를 구분하지 않아 공원녹지 정책 대상과 불일치할 가능성이 있어 공원녹지의 보조지표로 활용 가능(국토연구원, 2025)
- 시민의 접근성이나 실제 이용 가능성을 반영하지 못하여 공원 서비스 수준을 설명하는 데 한계가 있음(Wolch et al., 2014)
- 사유지 녹지나 접근 불가능한 자연녹지가 포함될 경우, 생활권 녹지 수준이 과대 평가될 우려가 있음

## 5) 1인당 공원면적

### (1) 개념

- 1인당 공원면적은 도시 내 인구 1인당 확보된 공원녹지 면적을 의미하며, 공원녹지의 공급 수준을 인구 규모와 연계하여 파악하기 위한 지표
- 국내에서는 공원녹지의 양적 확보 수준을 간명하게 제시할 수 있다는 점에서 가장 널리 활용되어 온 대표적인 지표로(국토연구원, 2025), 공원녹지기본계획 및 도시관리계획 등 각종 법정계획에서 기준 지표로 사용되어 왔음(국토교통부, 2023b)
- 이 지표는 공원녹지를 공급량 대비 인구라는 관점에서 평가하는 대표적인 인구 대비 지표

## (2) 산출방법

- 1인당 공원면적(m<sup>2</sup>/인) = 공원녹지면적 ÷ 인구수
- 산출 시 도시계획시설로 결정된 공원녹지 면적을 기준으로 하며, 분석 목적에 따라 결정면적 기준과 조성면적 기준으로 구분하여 활용함
- 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에서 제시하는 법정 기준(예: 1인당 6m<sup>2</sup>)과 비교하여 공원녹지 확보 수준을 판단하는 데 활용됨
  - 결정면적은 계획적 확보 수준을 조성면적은 실제 이용 가능 수준을 각각 반영함

## (3) 지표 의미 및 한계

- 의미
  - 인구 규모를 고려한 상대적 지표로서 도시 간 공원녹지 확보 수준 비교에 용이
  - 산출 방식이 단순하여 정책 홍보 및 성과 제시에 활용도가 높음
  - 법·제도적 기준과 직접적으로 연계되어 계획 수립 및 평가 지표로 활용 가능
- 한계
  - 공원녹지의 공간적 분포를 고려하지 못해 생활권 간 불균형을 반영하지 못함(국토연구원, 2025)
  - 외곽 대규모 공원이나 접근이 어려운 녹지가 포함될 경우 실제 체감 수준보다 과대 평가될 가능성이 있음
  - 실제 접근성이나 이용 가능성과 무관하게 면적 확보만으로 지표 개선이 가능하다는 구조적 한계가 존재함(Wolch et al., 2014)

✓ 국내 공원녹지 지표의 상당수는 공원녹지의 양적 확보 수준을 진단하는 데 유용하나  
공원녹지의 공간적 분포, 접근성, 이용 가능성 및 정책적 활용 측면에서는 한계를 지님

### 3 · 접근성 및 형평성 중심 지표

#### 1) 거리·시간 기반 접근성 지표

##### (1) 개념

- 거리·시간 기반 접근성 지표는 주거지 또는 생활권에서 가장 가까운 공원까지의 물리적 거리 또는 이동 시간을 기준으로 공원 접근성을 평가하는 지표
- 공원녹지의 공간적 근접성을 직접적으로 반영하는 가장 기본적인 접근성 지표로서 공원녹지를 실제로 이용할 수 있는 가능성을 판단하는 데 활용됨(UN-Habitat, 2020)
- 특히 최근에는 공원녹지를 도시의 기본 서비스로 인식하는 관점에서 면적 확보 수준을 보완하는 핵심 지표로 강조되고 있음(국토연구원, 2025)
- 이 지표는 공원녹지가 존재하는가가 아니라 접근 가능한가를 평가하는 지표

##### (2) 산출방법

- 접근거리
  - 주거지, 건축물, 또는 격자 중심점에서 가장 가까운 공원까지의 거리를 측정
  - 직선거리(Euclidean distance) 또는 보행 네트워크 기반 거리 활용
- 접근시간
  - 보행속도(예: 약 4km/h)를 적용하여 이동시간을 환산하거나 실제 도로·보행로 네트워크를 활용한 이동시간을 산정
- 기준거리 및 시간 설정
  - 국제기구 및 선행연구에서 주로 활용되는 기준
    - 300m(UN-Habitat, 2020), 300~500m(WHO, 2017), 500m(국토연구원, 2025)
    - 5~10분 거리(WHO, 2017; Gehl., 2010), 15분 거리(Moreno, 2020; OECD, 2021)

### (3) 지표 의미 및 한계

#### □ 의미

- 공원 접근성을 거리·시간이라는 직관적 기준으로 제시할 수 있어 정책 설명력이 높음
- GIS 분석을 통해 공원 접근 취약지역을 공간적으로 도출하는 데 용이
- UN-Habitat, WHO 등 국제 기준과의 정합성이 높아 국제 비교 및 정책 연계에 유리

#### □ 한계

- 공원의 규모, 시설 수준, 환경 품질 등 공원 자체의 질적 특성은 반영하지 못함(Wolch et al., 2014)
- 단순 거리·시간 기준은 경사, 보행 안전성, 교차로, 장애물 등 실제 이동 환경을 충분히 반영하지 못함
- 가장 가까운 공원만을 고려할 경우, 공원 간 연계성이나 공원 체계 전체의 이용 가능성은 평가하기 어려움(국토연구원, 2025)
- 이러한 한계로 인해 거리·시간 기반 접근성 지표는 공원 품질 지표 및 공원서비스 수혜·소외 인구 지표와의 결합 분석이 요구됨(UN-Habitat, 2020; 국토연구원, 2025)

## 2) 공원서비스 수혜·소외인구

### (1) 개념

- 공원서비스 수혜·소외 인구 지표는 일정 거리 또는 시간 기준 내에서 공원 접근이 가능한 인구와 그렇지 않은 인구의 규모 또는 비율을 나타내는 지표
- 공원녹지의 물리적 분포가 아닌 인구를 기준으로 서비스 제공 여부를 평가함으로써 공원녹지 서비스의 형평성과 포용성 수준을 진단하는 데 활용됨(UN-Habitat, 2020; 국토연구원, 2025)
  - 최근에는 공원녹지를 도시의 기본 서비스로 인식하는 국제적 흐름에 따라 정책적 우선 개입 대상을 도출하기 위한 핵심 지표로 활용
- 이 지표는 공원 접근성 문제를 공간의 문제에서 사람의 문제로 전환하는 대표적인 지표

## (2) 산출방법

- 공원서비스 수혜인구 비율(%)
  - (기준 거리 내 공원 접근 가능 인구 ÷ 전체 인구) × 100
- 공원서비스 소외인구 비율(%)
  - (기준 거리 밖 거주 인구 ÷ 전체 인구) × 100
- 기준 거리·시간 설정
  - 생활권 공원 기준을 적용하며, 국내외 연구에서는 주로 300m 또는 500m 보행권이 활용됨
- 인구 분포 자료와 공원 접근성 분석 결과를 중첩하여 산출하며, 기준 설정에 따라 정책적 해석이 달라질 수 있으므로 명확한 기준 제시가 요구됨
  - UN-Habitat는 300m 이내 공공녹지 접근 가능 인구 비율을 SDG 11.7의 핵심 지표로 제시하고 있음(UN-Habitat, 2020)

## (3) 지표 의미 및 한계

- 의미
  - 공원 접근성 문제를 사람 중심으로 설명할 수 있어 정책 전달력이 높음
  - 공원 서비스가 부족한 취약지역 및 취약인구를 명확히 도출할 수 있어 정책 타깃 설정에 직접 활용 가능
  - 동일한 기준을 적용할 경우 도시 간·지역 간 공원 서비스 형평성 비교에 유용
- 한계
  - 기준 거리 또는 시간 설정에 따라 지표 값이 크게 달라질 수 있어 결과 해석에 주의가 필요
  - 인구 자료의 시점, 공간 단위, 정확도에 따라 분석 결과가 민감하게 영향을 받음
  - 공원 이용 빈도, 만족도, 체감 품질 등 이용 경험의 질적 요소는 반영하지 못함

## 3) 공간적 형평성 및 격차 지표

### (1) 개념

- 공간적 형평성 및 격차 지표는 공원 접근성이나 공원녹지 서비스 수준이 도시 내 지역 간에 얼마나

불균등하게 분포되어 있는지를 평가하는 지표(Apparicio et al., 2008)

- 단순한 평균 접근성 수준을 넘어, 공원녹지가 특정 지역이나 집단에 편중되어 있는 구조적 불균형을 진단하는 데 목적이 있음
- 특히 이 지표는 공원 접근성 문제를 공간계획의 문제이자 사회적 형평성의 문제로 확장하는 핵심 도구로 활용될 수 있음(국토연구원, 2025)

## (2) 산출방법

- 행정구역 단위 비교 분석
  - 동·구 등 행정단위별 공원 접근성 또는 서비스 지표 산출 후 비교
- 통계적 분산 지표 산정
  - 접근성 지표의 분산, 표준편차, 지니계수 등을 활용하여 지역 간 격차 수준을 계량화(Apparicio et al., 2008)
- 취약지역 도출 방식
  - 접근성 지표 하위 지역(예: 하위 20%) 비율 산정(국토연구원, 2025)
  - 상대적 취약지역을 정책 개입 대상 지역으로 설정
- 공간 통계 기법 활용
  - Moran's I, LISA(Local Indicators of Spatial Association) 등을 활용하여 공원 접근성 취약지역의 공간적 군집 여부를 분석
- 이러한 분석은 GIS 기반 공간자료를 활용하여 수행되며, 분석 기법 선택에 따라 결과 해석이 달라질 수 있어 명확한 방법론 제시가 요구됨(Kwan, 1998)
  - 최근 연구에서는 단순 행정구역 평균 비교보다 공간 자기상관 분석을 병행 필요

## (3) 지표 의미 및 한계

- 의미
  - 공원 접근성의 지역 간 격차를 구조적으로 파악할 수 있어 평균 지표로는 드러나지 않는 불균형을 진단 가능
  - 공원 서비스가 집중적으로 부족한 정책 개입 우선지역을 도출하는 데 활용 가능(국토연구원, 2025)

- 공원녹지 정책을 환경정의(Environmental Justice) 및 사회적 형평성 관점에서 설명할 수 있는 이론적·정책적 근거 제공

#### □ 한계

- 공간 통계 및 GIS 분석이 필요하여 행정 실무에서 즉각적인 활용에는 부담이 있을 수 있음
- 지표 산정 및 해석 과정에서 분석자의 전문성과 가정에 따라 결과 해석이 달라질 가능성이 있음
- 통계적으로 도출된 격차가 주민의 주관적 체감과 반드시 일치하지 않을 수 있음(Wolch et al., 2014)
- 이러한 이유로 공간적 형평성 지표는 단독 활용보다는 접근성 지표 및 인구 기반 수혜·소외 지표와 결합하여 해석하는 것이 바람직함(UN-Habitat, 2020)

### 4) 계층별 접근성 형평성 지표

#### (1) 개념

- 계층별 접근성 형평성 지표는 아동, 고령자, 저소득층 등 사회적·신체적 특성이 상이한 집단을 대상으로 공원 접근성 수준을 비교·평가하는 지표
- 동일한 공간적 접근성 조건 하에서도 계층에 따라 공원 이용 가능성과 체감 수준이 다를 수 있다는 점에 주목하여, 공원녹지 정책을 환경정의(Environmental Justice) 및 사회적 형평성 관점에서 검토하기 위해 활용
- 최근에는 공원녹지를 건강·복지·안전 정책과 연계된 사회 인프라로 인식하는 흐름 속에서 중요성이 확대되고 있음(WHO, 2017)
- 이 지표는 모두에게 동일한 접근성이 아닌 서로 다른 조건을 고려한 공정한 접근성을 평가하는 지표

#### (2) 산출방법

- 계층별 인구 분포와 공원 접근성 중첩 분석(Apparicio et al., 2008)
  - 아동, 고령자, 저소득층 등 특정 계층의 인구 분포 자료와 공원 접근성 분석 결과를 중첩하여 접근 가능 여부를 산정

□ 계층별 접근 가능 인구 비율 산정

- (해당 계층 중 기준 거리·시간 내 공원 접근 가능 인구 ÷ 해당 계층 전체 인구) × 100

□ 가중 접근성 분석

- 보행취약성(경사도, 교차로 밀도, 보행로 폭, 안전성 등)을 고려하여 계층별 이동 특성을 반영한 가중 접근성 지표 산출(Kwan, 1998; WHO, 2017)

□ 이러한 분석은 GIS 기반 공간자료와 세부 인구 통계를 필요로 하며, 계층 특성에 부합하는 분석 기준 설정이 중요

- 특히 고령자·아동 대상 분석에서는 단순 거리 기준보다 보행환경 요소를 반영한 접근성 분석이 권장

### (3) 지표 의미 및 한계

□ 의미

- 공원녹지 정책이 특정 집단에 편중되지 않고 사회적 형평성을 확보하고 있는지를 평가할 수 있는 근거 제공
- 아동·고령자·저소득층 등 취약계층 맞춤형 공원 조성·개선 정책 설계에 활용 가능
- 건강, 복지, 안전 정책과의 연계를 통해 공원녹지를 포괄적 사회정책 수단으로 확장할 수 있음

□ 한계

- 계층별 세부 인구 자료 및 이동 특성 자료 확보가 어려워 분석 수행에 제약이 있음(국토연구원, 2025)
- 가중치 설정, 계층 구분 방식 등에 따라 분석 결과의 주관성이 개입될 가능성이 있음
- 국내에서는 아직 계층별 접근성 지표가 법정계획이나 성과 관리 지표로 제도화된 사례가 제한적임(국토연구원, 2025)
- 이로 인해 계층별 접근성 형평성 지표는 시범적·보완적 지표로 활용하되 정책 여건에 따라 단계적 도입이 요구됨(UN-Habitat, 2020)

✓ 접근성 및 형평성 중심 공원녹지 지표는 공원녹지의 물리적 확보 수준을 넘어 실제 이용 가능성과 사회적 형평성을 진단할 수 있는 지표로서 공원녹지 정책의 우선순위 설정과 취약지역·취약계층 중심 정책 설계에 중요한 역할을 함

## 4 · 공원 품질 중심 지표

### 1) 공원 품질 및 노후도 지표

#### (1) 개념

- 공원 품질 및 노후도 지표는 공원 내 시설, 공간 구성, 기반 구조의 물리적 상태와 사용 연한을 중심으로 공원이 현재 이용에 적합한 상태를 유지하고 있는지를 평가하는 지표
- 공원의 조성 시점 이후 경과 시간과 시설의 마모·노후 상태를 기준으로 공원의 관리 수준을 진단하며, 국내에서는 노후공원 재정비 및 리모델링 정책의 기초 진단 지표로 활용(건축공간연구원, 2018; 국토연구원, 2025)
  - 특히 공원 조성 중심 정책에서 유지관리 중심 정책으로 전환되는 과정에서 공원 관리의 최소 기준을 판단하는 핵심 지표로 활용 가능
- 이 지표는 공원의 신규 조성이 아니라 공원의 이용가능한 상태를 판단하는 기준

#### (2) 산출방법

- 경과 연수 기반 평가
  - 공원 조성 연도를 기준으로 경과 연수를 산정하여 노후 수준을 판단
- 시설별 노후도 점검
  - 포장, 놀이시설, 운동시설, 편의시설 등 주요 시설별로 파손·마모·안전성 여부를 점검
- 노후 비율 산정
  - 노후시설 비율 또는 일정 기준 이상 경과한 공원 비율을 산출
- 자료 수집 방식
  - 현장 조사, 점검 기록, 관리대장 등 행정 자료를 활용하여 평가
- 이러한 방식은 정량화가 용이하고 행정 적용성이 높다는 장점이 있으나 평가 기준 설정에 따라 결과 해석이 달라질 수 있음
- 국내 지자체에서는 주로 조성 후 20년 이상 경과 여부를 노후공원 판단의 기준으로 활용하고 있음

### (3) 지표 의미 및 한계

#### □ 의미

- 공원의 물리적 상태를 객관적이고 일관된 기준으로 진단할 수 있어 행정 관리 지표로 활용도가 높음
- 노후공원 재정비, 리모델링, 안전 개선 사업의 우선순위 설정에 직접 활용 가능
- 시설 안전, 유지관리 필요성 등 기본적 공원 서비스의 최소 수준 확보에 기여

#### □ 한계

- 시설 상태 중심 평가로 인해 이용자의 체감 품질이나 만족도를 충분히 반영하지 못함. 공원 품질 평가는 물리적·이용적·관리적 측면이 통합된 지표 설정 필요(CABE Space, 2010)
- 노후도가 높더라도 이용자 만족도가 높은 공원이 존재하는 등 노후도와 이용 불편 간의 불일치 가능성이 있음(건축공간연구원, 2018; 국토연구원, 2025)
- 사회적 이용 방식 변화, 프로그램 수요, 공간 활용 방식 변화 등 질적·사회적 요소를 반영하기 어려움

## 2) 이용 및 체감 품질 지표(이용 만족도)

### (1) 개념

- 이용 및 체감 품질 지표는 공원이 얼마나 자주 이용되는지, 어떤 방식으로 활용되는지, 그리고 이용자가 공원을 어떻게 인식하고 평가하는지를 중심으로 공원의 질을 평가하는 지표
- 공원의 물리적 상태나 면적 지표만으로는 파악하기 어려운 이용 경험, 만족도, 사회적 가치를 반영하며, 공원녹지를 시민의 일상과 밀접한 사회적 인프라로 인식하는 관점에 기반함(건축공간연구원, 2018)
- 최근에는 공원 정책의 성과를 시민 관점에서 평가하기 위한 보완적 핵심 지표로 활용

### (2) 산출방법

#### □ 이용자 만족도 조사

- 설문조사를 통해 전반적 만족도, 시설 만족도, 환경 만족도 등을 평가

#### □ 이용 행태 조사

- 이용 빈도, 방문 목적, 평균 체류시간 등을 조사하여 공원의 실제 활용 수준 파악

#### □ 참여·재이용 지표 분석

- 프로그램 참여율, 재방문 의향, 추천 의향 등을 통해 공원에 대한 긍정적 인식 수준을 분석

#### □ 민원 등 간접 지표 활용

- 민원, 건의사항, 불편 신고 등 행정 자료를 활용하여 이용자의 체감 문제를 보완적으로 파악

□ 이러한 방법은 정성적 요소를 정량화할 수 있다는 장점이 있으나 조사 설계와 표본 구성에 따라 결과가 크게 달라질 수 있음

### (3) 지표 의미 및 한계

#### □ 의미

- 공원 이용자의 실제 경험과 인식을 직접적으로 반영하여 정책 체감도를 평가할 수 있음
- 공원의 사회적 가치, 공동체 기능, 여가·휴식 기능 등 비물리적 성과를 설명할 수 있음
- 주민 요구를 기반으로 한 공원 개선 방향 및 관리 정책 수립에 유용

#### □ 한계

- 설문 방식, 질문 구성, 응답자의 주관적 판단에 따라 결과의 편차와 주관성이 발생할 수 있음
- 조사 시점, 계절, 이용자 구성에 따라 지표 값의 변동성이 큼
- 조사 방식이 상이할 경우 도시 간 또는 공원 간 비교 지표로 활용하는 데 제약이 있음
- 이러한 한계로 인해 이용 및 체감 품질 지표는 단독 성과지표보다는 물리적 품질 지표 및 접근성 지표와 결합하여 해석하는 것이 바람직함(국토연구원, 2025)

## 3) 환경·녹지 품질 지표

### (1) 개념

□ 환경·녹지 품질 지표는 공원 내 식생 구성, 녹지의 건강성, 토양·수문·미기후 등 환경적 기능을 중심으로, 공원이 제공하는 생태적·환경적 서비스 수준을 평가하는 지표

- 공원녹지를 단순한 여가 공간이 아닌 도시 생태계의 핵심 요소이자 그린인프라로 인식하는 관점에 기반하며(Kabisch et al., 2016), 최근에는 기후변화 대응과 자연기반해법(Nature-based Solutions, NbS)의 핵심 수단으로서 중요성이 확대되고 있음(UN-Habitat, 2020)
- 이에 따라 환경·녹지 품질 지표는 공원녹지 정책을 환경·기후·에너지 정책과 연계하기 위한 중장기 전략 지표로 활용됨
- 이 지표는 공원이 얼마나 쾌적한가를 넘어 도시에 어떤 환경적 기여를 하는가를 평가하는 지표

## (2) 산출방법

- 녹지 구조 및 규모 분석
  - 공원 내 녹지 면적, 수관율(canopy cover) 등을 분석하여 녹지의 공간적 특성 파악
- 녹지 건강성 평가
  - 수목 생육 상태, 식생 활력도, 고사목 비율 등을 기준으로 녹지 건강성 진단
- 환경 기능 지표 산정(Kabisch et al., 2016)
  - 투수면적 비율, 그늘 제공 면적 등을 통해 물순환 및 열환경 완화 기능 평가
  - 탄소흡수량, 온도 저감 효과 등 환경·기후 관련 정량 지표 활용
- 이러한 분석은 현장 조사, 원격탐사 자료, 환경 모델링 등을 활용하여 수행되며, 정량적 비교가 가능하다는 장점이 있는 반면 분석 난이도가 상대적으로 높음
  - 최근에는 i-Tree 등 모델을 활용한 공원 녹지의 환경 기능 평가가 확산되고 있음(Nowak et al., 2014)

## (3) 지표 의미 및 한계

- 의미
  - 공원이 제공하는 환경·기후 대응 기능을 정량적으로 제시할 수 있어 정책 설명력이 높음
  - 공원녹지 정책을 그린인프라, 생태축, 탄소중립 정책 등과 연계하는 근거 지표로 활용 가능
  - 단기 관리 지표를 넘어 중장기적 도시환경 관리 및 기후 적응 전략 수립에 기여(Kabisch et al., 2016)

## □ 한계

- 환경 모델링 및 생태 분석에 필요한 전문 데이터와 기술적 역량이 요구됨
- 환경적 성과가 이용자의 만족도나 체감 품질로 직접 연결되지 않을 가능성이 있음(국토연구원, 2025)
- 환경·기후 효과는 누적·장기적으로 나타나기 때문에 단기 정책 성과를 설명하는 데에는 한계가 있음
- 따라서 환경·녹지 품질 지표는 관리·이용 지표와 병행하여 종합적으로 해석 필요

## 4) 관리·운영 및 안전 지표

### (1) 개념

- 관리·운영 및 안전 지표는 공원의 유지관리 체계, 인력 및 예산 투입 수준, 시설 관리 상태와 안전 확보 여건을 종합적으로 평가하는 지표
- 공원이 일회성 조성에 그치지 않고 지속적으로 관리·운영될 수 있는 행정적·제도적 기반을 갖추고 있는지를 진단하는 데 목적
- 최근에는 공원 품질과 이용 만족도를 좌우하는 핵심 요인으로 관리 역량과 안전 관리 수준이 강조되면서 공원녹지 정책의 실행력을 평가하는 핵심 지표로 활용(국토연구원, 2025)
- 이 지표는 공원이 얼마나 잘 만들어졌는가가 아니라 얼마나 안정적으로 관리되고 있는가를 묻는 지표

### (2) 산출방법

- 유지관리 자원 투입 수준 분석
  - 공원 유지관리 예산 규모, 1인당 관리 면적, 관리 인력 배치 현황 분석
- 관리 실적 및 운영 체계 점검
  - 시설 점검 주기, 유지보수 이력, 민원 처리 실적 등 관리 성과 확인
- 안전 관리 수준 평가
  - 조명, CCTV, 비상벨 등 안전시설 설치 수준
  - 위험 시설물 점검 체계 및 사고 대응 매뉴얼 보유 여부

□ 제도·계획 기반 점검

- 공원 관리계획, 운영 매뉴얼, 안전 관리 지침의 수립 및 이행 여부

□ 이러한 지표는 행정자료를 활용한 정량 평가가 가능하다는 장점이 있으나 운영의 질적 수준까지 포괄하기에는 한계가 존재함

□ 최근에는 관리 실적과 이용자 인식 지표를 함께 활용하는 방식이 권장

### (3) 지표 의미 및 한계

□ 의미

- 공원 품질이 일시적 성과가 아닌 지속 가능한 상태로 유지될 수 있는지를 평가할 수 있음
- 지자체의 공원 관리 역량과 운영 체계를 진단하여 증장기 관리 전략 수립에 활용 가능
- 안전시설 및 관리 체계 평가를 통해 안전하고 쾌적한 공원 환경 조성을 위한 정책 근거 제공

□ 한계

- 예산 규모나 인력 수와 같은 양적 지표만으로 관리의 질을 충분히 설명하기 어려움(CABE Space, 2010)
- 객관적 안전 관리 수준과 이용자가 느끼는 주관적 안전 인식 간 괴리가 발생할 수 있음
- 공원 유형·규모·이용 특성이 상이하여 단순 비교 적용 시 해석에 주의가 필요

✓ 공원 품질 중심 지표는 공원의 물리적 상태, 이용자 체감, 환경적 기능, 관리·운영 역량을 종합적으로 진단함으로써 노후공원 재정비와 공원 관리 정책의 질적 전환을 위한 핵심 기초 자료로 활용되고 있음

## 제2절 국외 공원녹지 지표 사례

### 1 • UN Habitat 기준 (서비스 및 형평성 중심)

#### 1) 핵심프레임

##### (1) SDG 11.7

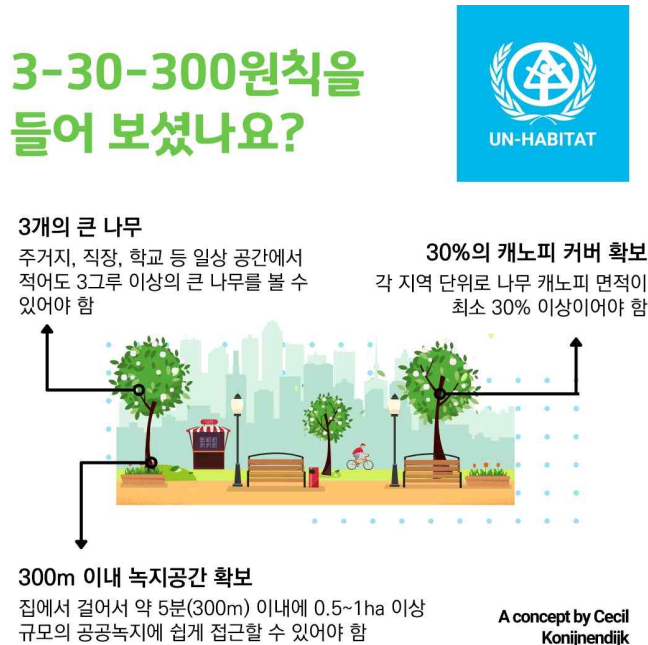
- SDG 11.7은 “2030년까지 모든 사람에게 안전하고 포용적이며 접근 가능한 공공공간을 제공”하는 것을 목표로 하며, 도시 공원과 공공녹지를 도시의 핵심 공공서비스로 명확히 규정하고 있음
- UN-Habitat는 공원녹지를 선택적 복지나 경관 요소가 아닌 모든 시민이 누려야 할 공공권(public right)으로 인식하며, 공원녹지 정책의 성과를 면적 확보가 아닌 접근성, 안전성, 형평성을 중심으로 평가할 것을 강조(UN-Habitat, 2020)
- SDG 11.7 핵심 목표
  - 여성, 아동, 고령자, 장애인 등 취약계층의 접근 보장을 명시적 목표로 포함
  - 도시 공공공간이 사회적 배제 없이 이용 가능한지 여부를 핵심 성과 지표로 설정
- 이에 따라 공원녹지 지표는 얼마나 많은 녹지가 존재하는가보다 누가, 실제로 안전하게 접근하고 이용할 수 있는가를 평가하는 방향으로 전환되고 있음
- SDG 11.7은 공원녹지를 도시 자산이 아니라 도시의 기본 서비스로 재정의한 국제적 기준임

##### (2) 3-30-300원칙

- 더 건강하고 기후변화에 탄력적이며, 살기 좋은 도시를 건설하기 위한 프레임워크
  - 네덜란드 도시숲 전문가 Cecil Konijnendijk가 제안한 원칙(Konijnendijk, 2021)
    - 정신건강과 웰빙 : 나무를 보는 것만으로도 스트레스가 줄고 집중력이 향상
    - 기후탄력성 : 나무 그늘은 도시를 시원하게 유지하고 빗물을 흡수하는데 기여
    - 사회적 형평성 : 가장한 부유한 사람들뿐만 아니라 모든 지역사회가 자연을 누릴 수 있도록 보장 필요
    - 생물다양성 : 도시의 야생생물과 생태계의 균형을 지원
- 3 : 집, 일터, 학교 등에서 최소 3그루의 큰 나무를 볼 수 있어야 함

- 자연이 눈에 보이는 환경은 사람들의 정신건강, 스트레스 감소, 회복력 향상에 큰 도움을 줌
- 단순히 도시 전체에 나무가 많다가 아니라 개인의 일상생활 맥락에서의 자연 접근 경험 강조
- 30 : 동네 수준에서 30% 이상의 나무 캐노피(Tree Canopy) 커버가 확보되어야 함
  - 약 30% 이상이 되면 도시 열섬 완화, 대기질 개선, 심혈관 질환 감소 등의 여러 건강 효과
  - 전체 도시 평균이 아닌 지역 단위의 목표로 경제적·사회적 혜택이 고르게 분포되도록 함
- 300 : 집에서 걸어서 약 5분(300m) 이내에 질 좋은 공공 녹지(0.5~1ha 이상)에 쉽게 접근할 수 있어야 함
  - 공공녹지가 가까운 거리에 있을수록 걷기, 놀이, 운동 등이 자연스럽게 증가하여 건강에 긍정적인 영향을 줌
  - WHO와 여러 도시 건강 정책에서도 300m 이내 공공녹지 접근성을 권장

그림 3-1 | UN-Habitat의 3-30-300 원칙



자료: UN Habitat 페이스북.

- 이 원칙은 단순한 면적 기준을 넘어 시각적 체감, 미기후·건강 효과, 물리적 접근성을 통합적으로 고려한다는 점에서 기존 공원녹지 지표의 한계를 보완하는 프레임으로 평가됨
- 3-30-300 원칙은 공원녹지를 멀리 있는 시설이 아니라 일상 속 환경 조건으로 재정의

### (3) 모든 시민이 접근 가능한 공공녹지

- UN-Habitat(2020)는 공공녹지를 단순히 개방된 공간이 아니라 모든 시민이 물리적·사회적·경제적 제약 없이 접근 가능한 공간으로 정의
  - 이는 장애 여부, 연령, 성별, 소득 수준 등에 관계없이 동등한 접근 기회를 보장해야 한다는 형평성 원칙을 전제로 함
- 따라서 공공녹지 평가는 위치와 면적뿐 아니라 접근 경로의 안전성, 보행 환경, 사회적 배제 여부까지 포함하여 종합적으로 이루어져야 함

## 2) 주요 지표

### (1) 접근성(도보 300m)

- UN-Habitat는 SDG 11.7의 핵심 성과 지표로 주거지에서 도보 300m 이내 공공녹지 접근 가능 여부를 제시
- 이는 일상적·자발적 이용이 가능한 최소 접근 기준으로 공원 접근성을 권리의 관점에서 측정할 수 있는 가장 직관적인 지표로 평가받음

### (2) 1인당 공공녹지

- 1인당 공공녹지 면적은 여전히 참고 지표로 활용되나 UN-Habitat는 이를 접근성·형평성 지표를 보완하는 보조 지표로 위치함
- 단순 평균값이 아닌 접근 가능한 공공녹지 기준의 1인당 면적이 중요하다고 강조함

### (3) 취약계층 형평성

- UN-Habitat는 공공녹지 접근성 평가 시 여성, 아동, 고령자, 장애인 등 취약계층의 접근 가능성을 분리 분석할 것을 권고함
- 이는 공원 접근성 격차를 환경정의(Environmental Justice) 관점에서 해석하기 위한 핵심 지표

### 3) 주요 도시

#### (1) 파리 : 생활권공원 접근성

- 파리는 ‘15-Minute City’ 개념을 도시 전반의 핵심 전략으로 채택하여 모든 시민이 도보 15분 이내에 공원, 녹지, 생활서비스에 접근할 수 있도록 공공공간 구조를 재편하고 있음(Moreno, 2020; City of Paris, 2020)
- 특히 공원녹지 정책에서는 대규모 신규 공원 조성보다는 생활권 단위에서 접근 가능한 녹지와 공공공간을 지속적으로 확충하는 것을 핵심 목표로 설정하고 있음
- 파리는 생활권 공원 접근성을 개선하기 위해 다음과 같은 공간 전략을 추진함

  - 기존 학교 운동장과 공공시설 부지를 녹지화하여 방과 후·주말에 시민에게 개방되는 생활권 공공녹지로 활용(Schoolyard greening)
  - 차로 및 주차 공간을 축소하고 가로녹지, 소규모 광장(pocket park) 등 보행 중심의 공공공간을 확대
  - 기존 공원의 접근 경로 개선, 보행로 정비 등을 통해 실질적인 도보 접근 환경을 강화
- 파리는 이러한 정책의 성과를 생활권 내 공공녹지 접근 가능성을 직접 산출하는 거리 지표가 아닌 다음과 같은 성과 지표(proxy indicators)를 통해 관리함

  - 추가 조성·개방된 녹지 면적(Indicator 17): 공원, 정원, 철도부지(Petite Ceinture), 가로 공간 등을 포함하여 생활권 내에서 실제 이용 가능한 녹지의 누적 증가량을 관리
  - 수관율(Canopy Index, Indicator 16): 보행자 높이(약 3m)에서의 녹지 피복 비율을 측정하여 보행 중 체감 가능한 그늘·열저감 효과를 포함한 녹지 서비스 수준을 평가
- 이러한 지표들은 생활권 내 공공녹지 접근 가능 인구 비율이나 보행권 내 녹지 이용 가능 면적을 직접 계산하지는 않지만 도시 전반에서 접근 가능한 녹지의 양과 질이 지속적으로 증가하고 있는지를 보여주는 간접적 접근성 성과 지표로 활용함
- 파리는 UN-Habitat의 SDG 11.7이 제시하는 ‘모든 시민에게 안전하고 접근 가능한 공공공간 제공’이라는 원칙을 도시 구조와 녹지 자산의 변화 성과를 통해 구현한 사례로 평가됨
- 이는 공원을 도시에 추가하는 시설이 아니라 생활권 안으로 끌어들여 일상 속에서 이용 가능한 도시 서비스로 전환한 대표적 사례임

그림 3-2 | 파리 15분 도시



자료: regenerativedesign.world.

## (2) 바르셀로나 : 슈퍼블럭과 공공녹지 분포

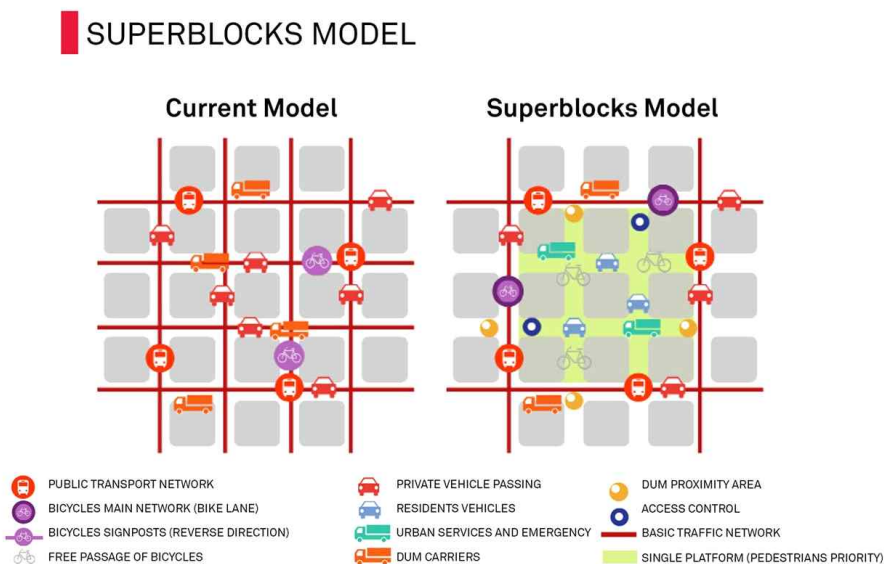
- ▣ 바르셀로나는 슈퍼블럭(Superblock, Superilla)과 정책을 통해 기존의 차량 중심 가로 구조를 재편하고, 생활권 단위에서 보행·공공공간·녹지를 통합적으로 확충하는 도시 재생 전략을 추진하고 있음(Rueda, 2017)
- ▣ 슈퍼블럭은 약 400m×400m 규모(약 16~20ha)의 도시 셀(cell)을 기본 단위로 하여 외곽 도로에 통과 교통을 집중시키고 내부 가로에서는 차량 속도를 10~20km/h로 제한함으로써 보행자 중심의 공공공간을 확보하는 구조임(Rueda, 2017)
- ▣ 바르셀로나 사례의 핵심은 대규모 공원 신설이 아니라 기존 도로·교차로·블록 내부 공간을 활용하여 생활권 내에서 접근 가능한 소규모 공공녹지와 체류 공간을 대폭 확충한 데 있음

  - 슈퍼블럭 내부 가로에서 통과 교통을 제거하여 전체 공공공간의 약 70%를 보행·체류·녹지 공간으로 전환
  - 교차로를 소규모 광장(squares)으로 재편하여 근린 단위 공공공간을 균등 분포
  - 블록 내부 중정(interior patios)과 가로 공간을 녹지화하여 생활권 내 녹지 접근 기회를 확대

- 생활권 내 녹지 면적 증가를 위한 슈퍼블럭 도입 시 사례 지역의 녹지 면적은 171.2ha → 403.7ha로 확대되고 1인당 녹지 면적은 2.7㎡/인 → 6.3㎡/인, 일부 지역에서는 7.6㎡/인까지 증가함 (Rueda, 2017)
- 슈퍼블록 적용에 따라 블록 교차로를 중심으로 약 150개의 소규모 광장이 조성됨

  - 총 27.7ha 규모의 광장형 공공공간이 추가 확보되었으며, 가로·교차로·중정을 포함한 보행권 내 녹지 이용 가능 면적이 대폭 증가함
  - 이는 Green Infrastructure and Biodiversity Plan(2020)에서 제시한 Proximity(근접성)와 Accessibility(접근성)를 핵심 평가 항목으로 하는 녹지 품질 지표 체계와 연결됨
- 특히, 형평성 관점에서 아동·고령자·보행 약자도 안전하게 이용 가능하도록 함. 생활권 내에서 5~10분 이내 접근 가능한 공공공간 확보를 전제로 설계됨으로써 접근성 격차를 구조적으로 완화하는 공간 전략으로 작동함(Rueda, 2017)
- 이는 생활권 단위에서 접근 가능한 공공녹지의 실질적 공급 확대를 의미하며, UN-Habitat SDG 11.7의 접근 가능한 공공공간 개념에 부합함. 공원을 특정 위치의 시설이 아니라 생활권 전반에 분산된 공공녹지 네트워크로 재구성한 전략의 사례로 평가됨

그림 3-3 | 바르셀로나 슈퍼블럭 모델



자료: c40knowledgehub.

## 2 • WHO 기준 (건강 및 웰빙 중심)

### 1) 핵심프레임 : Urban Green Space and Health

- WHO는 공원녹지를 도시환경의 부수적 요소가 아닌 건강결정요인(health determinant)으로 인식하며, 공중보건 관점에서 그 효과를 평가할 것을 권고하고 있음(WHO Regional Office for Europe, 2016)
  - WHO(2016) 및 후속 보고서는 녹지가 신체활동 촉진(비만·대사질환 위험 감소), 스트레스 완화 및 정신건강 개선, 사회적 연결성 강화, 열·소음·대기오염 노출 저감 등의 경로를 통해 건강에 영향을 준다고 정리함
  - Twohig-Bennett & Jones(2018)은 녹지 노출(greenspace exposure)이 다양한 건강지표 (특히 정신건강, 심혈관 위험, 사망위험 등)와 연관됨을 제시하였음
- 이에 따라 WHO는 공원녹지에 대해 단일한 표준 지표 세트를 제시하기보다는 녹지가 건강에 영향을 미치는 경로를 중심으로 접근-이용-건강성으로 이어지는 지표 체계/framework를 제안
- WHO 기준에서의 공원녹지 지표는 얼마나 조성되었는가가 아니라 얼마나 접근 가능하며, 실제로 이용되고 건강에 어떤 영향을 미치는가를 평가하는 데 목적이 있음

### 2) 주요 지표

#### (1) 녹지 접근성

- WHO 기준에서 녹지 접근성은 단순한 공간적 존재 여부가 아니라 주거지에서 안전하고 실질적으로 도달 가능한 거리 또는 시간 내에 녹지가 위치하는지를 의미함
  - WHO는 접근성이 녹지 이용을 촉진하고, 이용이 건강 효과를 매개한다는 점에서 건강 성과의 선행 조건으로 접근성 지표를 중요하게 고려함
- WHO 문헌에서는 다음과 같은 접근성 지표가 대표적으로 활용됨
  - 주거지에서 300m 이내 또는 5~10분 보행 거리 내 녹지 접근 가능 여부
  - 일정 거리·시간 내 접근 가능한 공공녹지의 존재 또는 면적
  - 접근 경로의 안전성 및 보행 환경
- 다만 WHO는 특정 거리 기준을 법적·제도적 표준으로 고정하지는 않으며, 도시 여건과 분석 목적에 따라 유연하게 적용할 것을 권고하고 있음(Rigolon et al., 2023)

## (2) 이용 빈도

- WHO는 공원녹지의 건강 효과가 접근성 그 자체가 아니라 실제 이용과 노출을 통해 나타난다는 점을 명확히 하고 있음. 이에 따라 이용 및 노출 지표는 접근성 지표를 보완하는 핵심 지표군으로 간주됨
- WHO 문헌에서 제시되는 대표적 이용·노출 지표는 다음과 같음
  - 공원 및 녹지 방문 빈도(주·월 단위)
  - 평균 체류 시간
  - 이용 활동 유형(걷기, 운동, 휴식 등)
  - 녹지 노출 정도(자기보고 또는 객관적 지표)
- 이러한 지표는 녹지가 실제로 신체활동을 유발하고 정신적 회복을 제공하는지를 평가하는 데 활용되고 있음

## (3) 녹지의 질 및 환경 기능 지표

- WHO는 녹지의 단순한 존재만으로는 건강 효과가 충분히 나타나지 않으며, 녹지의 질과 환경적 기능이 중요하다고 제시함. 이에 따라 공원녹지의 쾌적성, 안전성, 환경 완화 기능 등을 평가하는 지표를 함께 고려할 것을 권고하고 있음(Kabisch et al., 2017)
- 주요 지표 요소는 다음과 같음
  - 녹지의 쾌적성 및 안전성
  - 그늘 제공, 식생 상태
  - 열섬 완화, 대기질·소음 저감 효과
  - 유지관리 상태
- 이 지표군은 정량 지표와 정성 평가를 병행하여 활용하는 것이 일반적임

## (4) 건강 영향 지표

- WHO 기준에서 공원녹지 평가는 궁극적으로 건강 성과와의 연계를 통해 완성됨. 다만 도시 정책 차원에서는 직접적인 인과관계 입증보다는 건강 지표와의 연관성 또는 개선 가능성을 평가하는 방식이 권장되고 있음

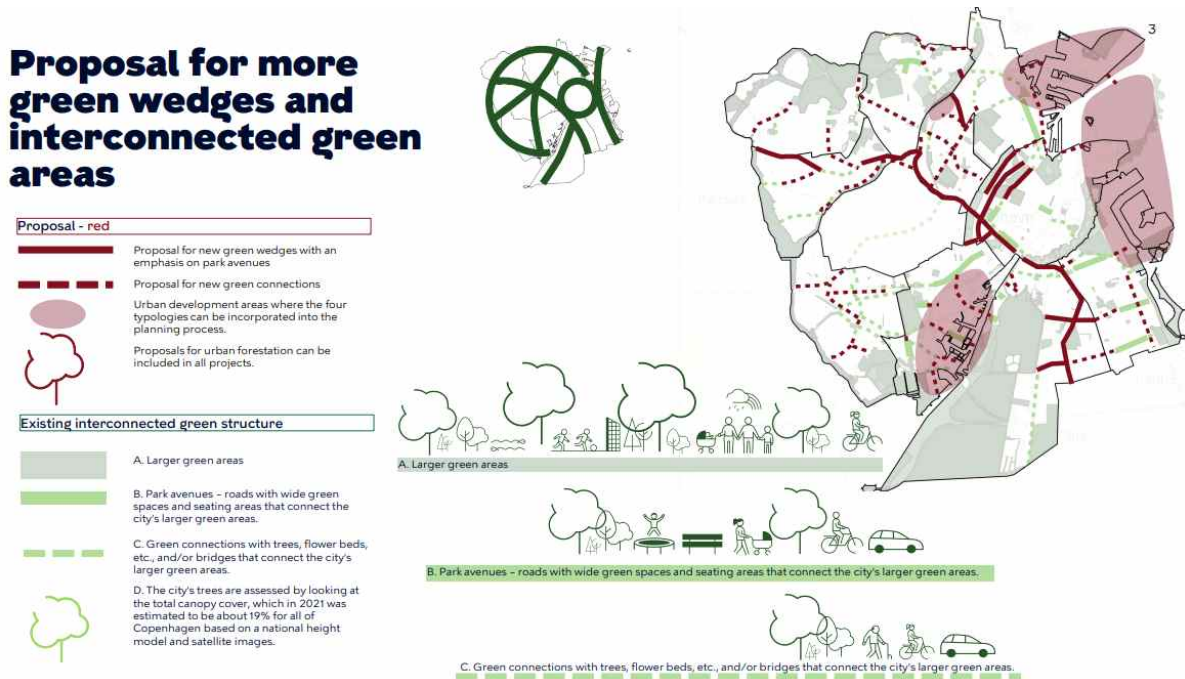
- WHO 문헌에서 활용되는 대표적 건강 영향 지표는 다음과 같음
  - 신체활동 수준 증가
  - 스트레스·우울 등 정신건강 지표 개선
  - 주관적 웰빙 지수(WHO-5 등)
  - 열 관련 질환, 심혈관·대사 질환 위험 감소
- WHO 기준의 공원녹지 지표는 공급 중심 지표에서 사람 중심 지표로의 전환을 명확히 보여줌. 특히 접근성-이용-건강성과로 이어지는 지표 체계는 UN-Habitat의 접근성·형평성 지표를 보완하여 공원녹지를 건강·복지 정책과 연계하는 근거를 제공하고 있음
- WHO 기준은 공원이 얼마나 있는가가 아니라 공원이 시민의 건강에 실제로 기여하는가를 묻는 지표 체계라고 정리할 수 있음

### 3) 주요 도시

#### (1) 코펜하겐

- 코펜하겐은 도시녹지를 보행·자전거 도시, 기후적응, 건강·생활환경과 결합해 관리하며 도시 전반의 녹지 구조를 연결(park avenues/green connections)하고 수관율(canopy cover) 등으로 도시녹지 자산을 계측하는 접근이 확인됨
- 코펜하겐의 Urban Nature 전략과 그 이행수단으로 언급되는 Green Planning Tool은 공공사업·계획에서 녹지목표를 실행 가능한 체크리스트/평가 틀을 제공함
- 건강 중심 지표 측면에서 코펜하겐 사례는 접근성(도보 서비스권)을 네트워크 기반으로 분석(예: 0-5/5-10/10-15분 등)하는 방식이 널리 사용되고 도시녹지의 노출을 설명하는 지표로 수관율(예: 2021년 약 19% 추정) 같은 지표가 활용되는 점이 특징임
- 코펜하겐은 WHO식 건강 프레임에서 중요한 이용을 유발하는 접근성과 열·미기후 등 건강경로를 강화하는 녹지 품질(수관)을 계획도구와 구조지표로 관리하는 도시로 볼 수 있음

그림 3-4 | 코펜하겐의 녹지 접근성 관리계획

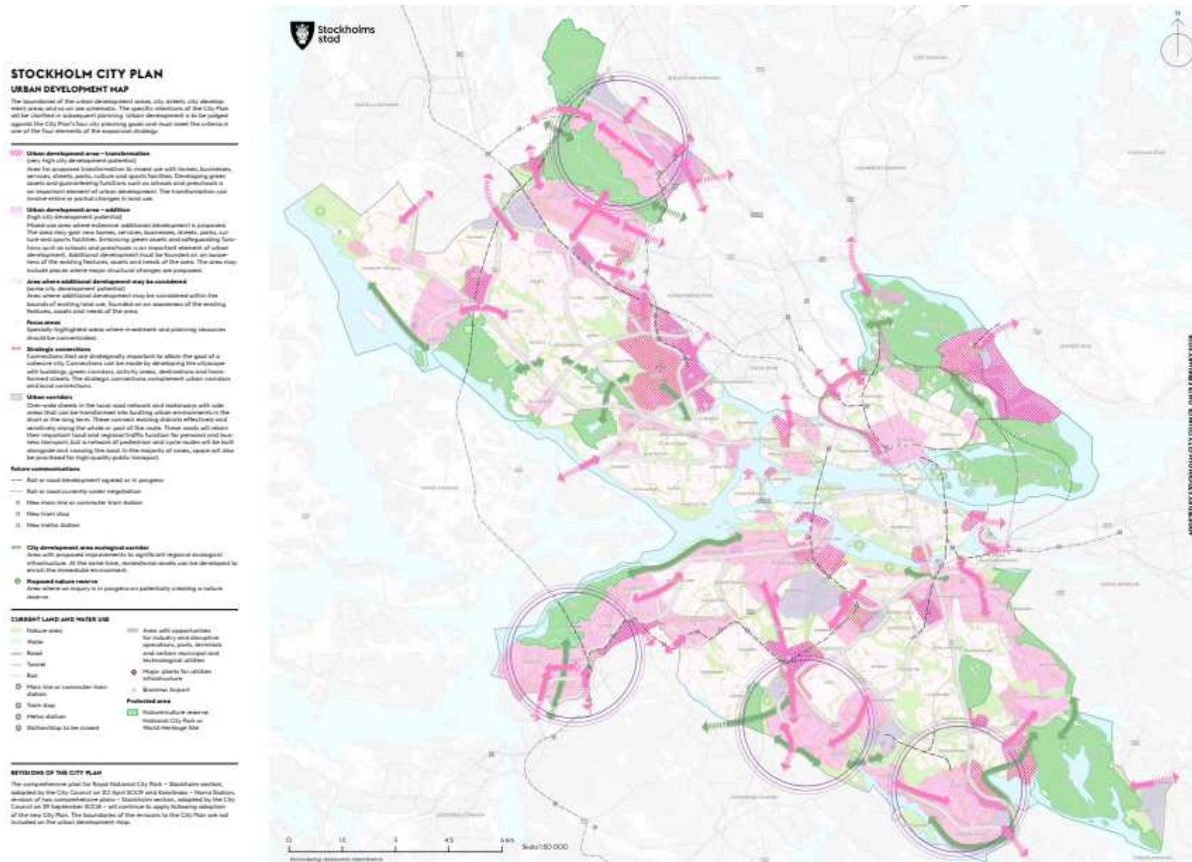


자료: City of Copenhagen.

## (2) 스톡홀름

- 스톡홀름은 그린 구조(park/nature/water 등) 전체를 도시 인프라로 보고 연결망으로 계획하는 관점을 공식 가이드라인에서 명시하고 있음
  - 특히 Grönare Stockholm 가이드라인은 녹지의 역할을 기후·생태뿐 아니라 삶의 질과 공중 보건(정신·신체 건강)과 연결하며, 계획 단계에서 접근성/근접성, 다양한 이용수요(연령·성별 등), 보행 동선의 안전·매력, 네트워크 연결을 고려하도록 요구하고 있음
- 또한 스톡홀름의 녹지계획에서는 'Green Walkable City' 프로그램이 도시 압축(고밀 개발)과 녹지질의 충돌을 다루는 전략적 틀로 제시하고 있음
- 건강·웰빙 관점에서 스톡홀름 사례의 최근 확장은 단순 가까운 공원을 넘어 녹지의 다양성 (quality/diversity)과 사회적 편익 분포를 함께 보려는 도구(예: 녹지 다양성 지표)로 이어짐
- 스톡홀름은 WHO 프레임의 접근성을 단일 거리기준으로 고정하기보다 근접성+질(이용가치)+네트워크+형평을 함께 고려하는 방식으로 발전해 온 도시로 정리할 수 있음

그림 3-5 | 스톡홀름 도시 계획



자료: Stockholms stad.

### 3 • OECD 기준 (삶의 질 및 도시성과 관리 중심)

#### 1) 핵심프레임

##### (1) Better Life Index

□ OECD의 Better Life Index(BLI)는 국가 간 삶의 질을 비교하기 위한 대표적 프레임으로, GDP 등 단일 경제지표 중심의 성과 평가를 넘어 삶의 질을 구성하는 다차원적 요소를 종합적으로 비교하기 위해 개발되었음(OECD, 2011)

□ BLI는 주거, 소득, 일자리, 교육, 환경, 건강, 안전, 시민참여, 공동체, 일과 삶의 균형, 삶의 만족도 등 11개 차원(dimension)으로 구성되어 있으며, 각 차원별 성과를 통해 국가 간·시기별 비교가 가능하도록 설계되어 있음

- 이 프레임은 도시·지역정책에서 단순한 투입(input)이나 산출(output)이 아닌 정책의 결과(outcome)를 어떻게 정의하고 측정할 것인가에 대한 기준들로 활용되고 있음
- 특히 공원녹지 분야는 BLI에서 환경(Environment) 차원과 주관적 웰빙(Life Satisfaction) 차원과 긴밀히 연계되며, 공원녹지는 단순한 공간 공급 요소가 아니라 삶의 질을 설명하는 환경 질·건강·만족도 성과를 매개하는 핵심 도시 인프라로 해석될 수 있음

## (2) Regional Well-being Framework

- OECD Regional Well-being Framework는 국가 평균 수치를 넘어, 지역 단위에서의 삶의 질 격차를 비교·분석하기 위해 구축된 프레임(OECD, 2014)
- 교육, 환경, 안전, 주거, 건강, 시민참여 등 다양한 주제를 바탕으로 OECD 국가 내 다수 지역을 비교함으로써 삶의 질의 공간적 불균형과 정책 개입 필요 영역을 식별하는 데 목적을 둠
- 이 프레임에서 공원녹지는 지역의 환경 질과 생활환경을 구성하는 핵심 요소로 다루어지며, 도시 정책에서는 공원녹지를 삶의 질 격차를 완화하기 위한 성과관리 대상으로 설정하고 있음. 즉, 공원녹지는 단순한 환경 자원이 아니라 지역 간·생활권 간 삶의 질 차이를 조정하는 정책 수단으로 인식됨

## 2) 주요 지표

### (1) 녹지 접근성

- OECD는 BLI의 핵심 지표로 공원 접근성을 직접 고정 탑재하고 있지는 않지만 도시·지역정책 맥락에서 공원 접근성의 정량지표를 별도 연구·데이터로 발전시키고 있음
- 대표적으로 OECD Regional Development Papers(2023)는 Google Maps 공원 데이터와 경로 분석 API, 인구 격자 데이터를 결합해 다음과 같은 도시권 공원 접근성 지표를 제시함
  - 10분 도보 내 공원 접근 가능 인구 비율(share of population within a 10-min walk)
  - 가장 가까운 공원까지의 중앙값 도보시간(median walking time to the closest park)
- 이러한 접근은 공원녹지 지표를 면적이나 총량 중심에서 벗어나, 사람 기준의 서비스 성과(도달 가능성)로 전환한다는 점에서 OECD식 도시성과 관리의 대표적 특징을 보여줌

## (2) 환경 질

- OECD는 환경 질을 삶의 질을 구성하는 핵심 요소로 인식하고 있으며, 국제 비교를 위해 PM2.5 기반 대기질 지표를 대표적인 환경 성과 지표로 제공하고 있음(OECD, 2023)
- PM2.5는 인체 위해성과 기대수명 감소 등 건강 영향과 직접적으로 연결되는 지표로 도시 녹지 확충을 통한 미세먼지 저감, 열환경 완화, 기후 적응 효과와 정책적으로 연계될 수 있는 대표적 결과 지표
- 따라서 공원녹지는 OECD 환경 질 지표 체계에서 직접 지표라기보다는 환경 성과를 개선하는 핵심 수단으로 해석됨

## (3) 삶의 만족도

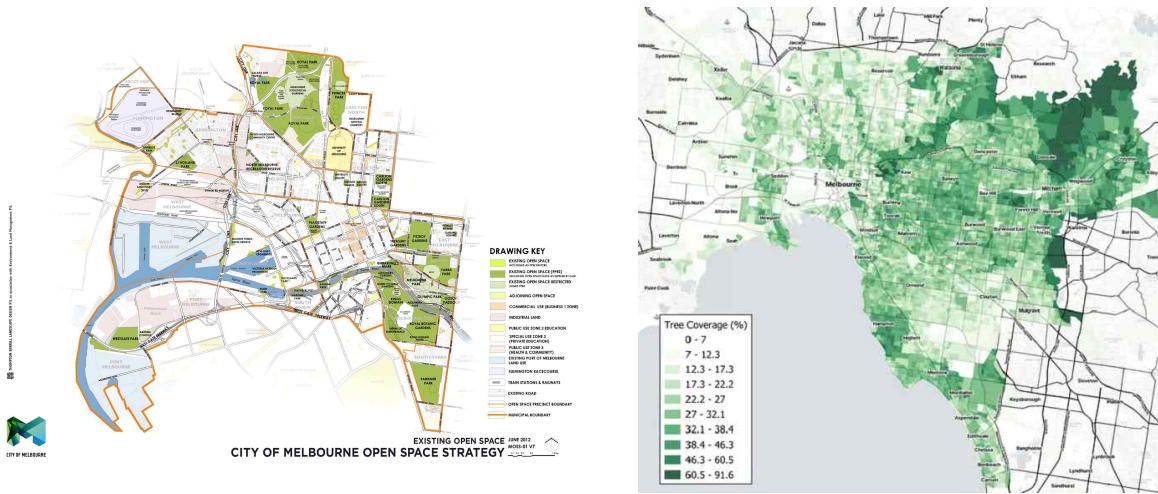
- OECD는 주관적 웰빙을 삶의 질의 핵심 축으로 설정하고 있으며, 삶의 만족도는 0-10점 척도의 자기보고 지표(Gallup World Poll)를 통해 측정되는 대표적 성과 지표임(OECD, 2024)
- 이 지표는 공원녹지, 환경 질, 안전, 공동체 등 다양한 정책 영역의 성과가 통합적으로 반영되는 최종 결과 지표로 활용됨
- 도시정책 맥락에서 삶의 만족도는 공원녹지가 주민의 체감 삶의 질, 지역 애착, 생활 만족과 어떻게 연결되는지를 설명하는 상위 성과 지표로 해석할 수 있음

## 3) 주요 도시

### (1) 멜버른

- 멜버른은 공원·오픈스페이스를 도시 경쟁력/삶의 질의 핵심 인프라로 보고, “300m 또는 10분 도보권 내 오픈스페이스 접근”을 전략 목표로 설정함(City of Melbourne, 2012a). 이는 OECD가 제시하는 접근성 기반 성과지표(예: 10분 도보 커버리지)와 구조적으로 유사하며, 공급 확대뿐 아니라 생활권 서비스 개선을 정책목표로 전환한 사례
- 또한 멜버른은 기후 탄력성과 환경 질 개선을 위해 「Urban Forest Strategy」를 수립하고, 수관율(canopy cover)을 핵심 성과 지표로 관리하고 있음. 예를 들어, 2040년까지 수관율을 약 40% 수준으로 확대하는 것을 중장기 목표로 설정하였음(City of Melbourne, 2012b)
- 더 나아가 멜버른은 City of Melbourne Social Indicator Survey(CoMSIS)를 통해 주민의 건강, 웰빙, 참여, 사회적 연결성, 삶의 만족도를 정기적으로 조사·공개하고 있음. 이는 OECD의 삶의 만족도 및 주관적 웰빙 축을 도시 운영 지표로 내재화한 대표적 사례로 해석할 수 있음

그림 3-6 | 멜버른 오픈스페이스 전략 및 캐노피 커버 현황



자료: City of Melbourne.

## (2) 비엔나(Vienna)

- 오스트리아 비엔나는 도시 통계 자료에서 도시 전체 면적 중 녹지 비중(약 53%), 그리고 도시 인구의 약 2/3가 250m 이내 공원에 접근 가능하다는 접근성 정보를 제시함(Province of Vienna, 2023). 이는 도시 전체 녹지의 총량(공급)과 생활권 도달 가능성(서비스)을 함께 보여주는 전형적인 성과관리 구성
- 또한 비엔나는 “비엔나에 거주하는 것이 만족스럽다(약 90%)”와 같은 시민 체감 지표를 함께 제시함으로써 공원녹지와 환경 인프라가 도시 삶의 질과 직접적으로 연결되어 있다는 정책 내러티브를 강화하고 있음. 이는 OECD의 삶의 만족도 지표를 도시 차원에서 적극적으로 활용한 사례로 볼 수 있음

## 4 • CBD / IUCN 기준 (생물다양성 및 자연기반해법 중심)

### 1) 핵심프레임

#### (1) Singapore Index on Cities' Biodiversity

- Singapore Index on Cities' Biodiversity(SICB)는 생물다양성협약(CBD)이 도시 차원의 생물 다양성 성과를 체계적으로 평가하기 위해 개발한 국제 표준 지표 프레임(CBD, 2014)
- SICB는 도시를 생물다양성 관리의 중요한 주체로 인식하고, 도시 생태계의 상태·관리·정책 노력을 종합적으로 평가하는 것을 목표로 함

- Singapore Index는 총 28개 지표로 구성되며, 다음의 3개 영역으로 구분됨
  - Native Biodiversity (도시 생물다양성의 상태)
  - Ecosystem Services (생태계서비스 제공 수준)
  - Governance and Management (관리·정책 역량)
- 이 프레임의 핵심 특징은 공원·녹지를 단순 녹지 면적이 아니라 도시 생태계의 일부로 다루며, 생물종, 서식지, 생태 기능, 정책·재정·참여를 정량·정성 지표로 통합 평가함
- 즉, Singapore Index는 도시가 생물다양성을 얼마나 잘 보전·관리하고 있는가를 묻는 성과관리 도구임

표 3-1 | 싱가포르 도시 생물 다양성 지수 목록

| Core Components                                    | Indicators  | Maximum Score |
|--|---|---------------|
| Native Biodiversity in the City                    | 1. Proportion of Natural Areas in the City  | 4 POINTS      |
|  | 2. Connectivity Measures or Ecological Networks to Counter Fragmentation  | 4 POINTS      |
|  | 3. Native Biodiversity in Built Up Areas (Bird Species)   | 4 POINTS      |
|  | 4. Change in Number of Vascular Plant Species   | 4 POINTS      |
|  | 5. Change in Number of Native Bird Species  | 4 POINTS      |
|  | 6. Change in Number of Native Arthropod Species   | 4 POINTS      |
|  | 7. Habitat Restoration  | 4 POINTS      |
|  | 8. Proportion of Protected Natural Areas  | 4 POINTS      |
|  | 9. Proportion of Invasive Alien Species   | 4 POINTS      |
| Ecosystem Services provided by Biodiversity        | 10. Regulation of Quantity of Water   | 4 POINTS      |
|  | 11. Climate Regulation - Benefits of Trees and Greenery   | 4 POINTS      |
|  | 12. Recreational Services   | 4 POINTS      |
|  | 13. Health and Wellbeing - Proximity/Accessibility to Parks   | 4 POINTS      |
| Governance and Management of Biodiversity          | 14. Food Security Resilience - Urban Agriculture  | 4 POINTS      |
|  | 15. Institutional Capacity  | 4 POINTS      |
|  | 16. Budget Allocated to Biodiversity  | 4 POINTS      |
|  | 17. Policies, Rules and Regulations - Existence of Local Biodiversity Strategy and Action Plan  | 4 POINTS      |
|  | 18. Status of Natural Capital Assessment in the City  | 4 POINTS      |
|  | 19. State of Green and Blue Space Management Plans in the City  | 4 POINTS      |
|  | 20. Biodiversity Related Responses to Climate Change  | 4 POINTS      |
|  | 21. Policy and/or Incentives for Green Infrastructure as Nature-based Solutions   | 4 POINTS      |
| 22. Cross-sectoral and Inter-agency Collaborations | 4 POINTS  |               |
|  | 23. Participation and Partnership: Existence of Formal or Informal Public Consultation Process Pertaining to Biodiversity Related Matters | 4 POINTS      |

| Core Components | Indicators   | Maximum Score |
|-----------------|--|---------------|
|                 | 24. Participation and Partnership: Number of Agencies/Private Companies/NGOs/Academic Institutions/International Organisations with which the City is Partnering in Biodiversity Activities, Projects and Programmes | 4 POINTS      |
|                 | 25. Number of Biodiversity Projects Implemented by the City Annually   | 4 POINTS      |
|                 | 26. Education  | 4 POINTS      |
|                 | 27. Awareness  | 4 POINTS      |
|                 | 28. Community Science  | 4 POINTS      |
|                 | Native Biodiversity in the City (Sub-total for indicators 1-9)   | 36 points     |
|                 | Ecosystem Services provided by Biodiversity (Sub-total for indicators 10-14)   | 20 points     |
|                 | Governance and Management of Biodiversity (Sub-total for indicators 15-28)   | 56 points     |
|                 | Maximum Total:   | 112 points    |

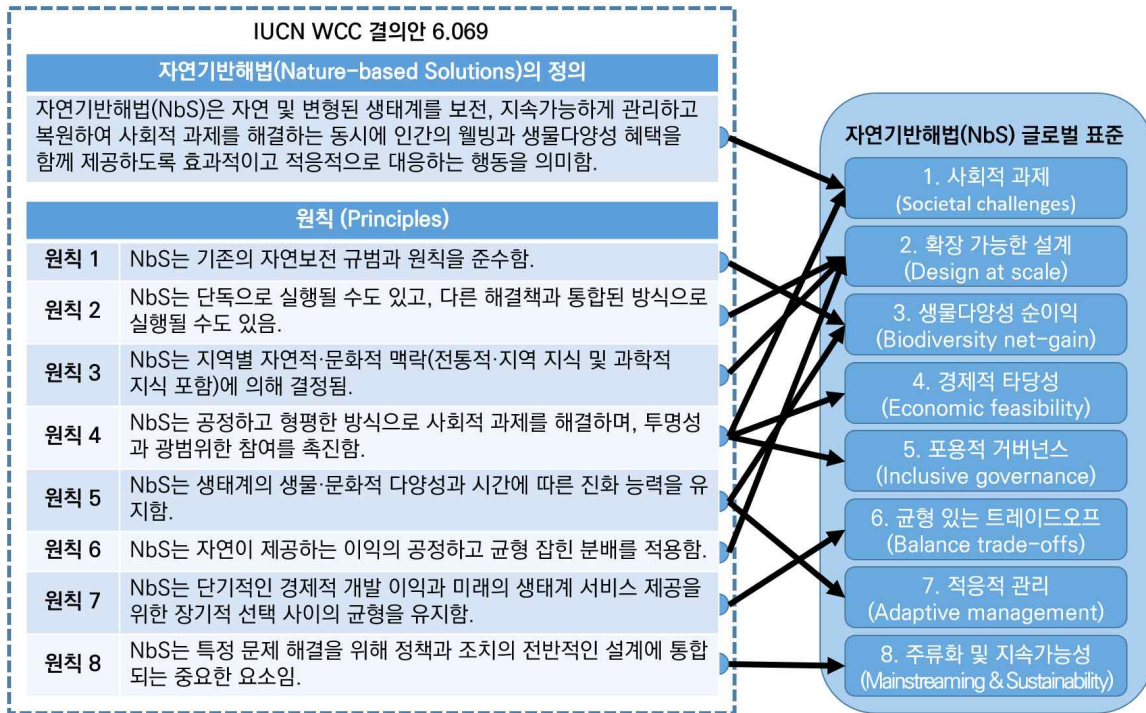
자료: nparks (저자 재작성).

## (2) Nature-based Solutions

- 자연기반해법(Nature-based Solutions, NbS)은 IUCN이 정의한 개념으로 자연 또는 자연에 기반한 시스템을 활용하여 사회·환경 문제를 동시에 해결하는 접근을 의미함(IUCN, 2016)
- IUCN은 NbS를 다음과 같이 정의함

  - (한글) “인간의 복지와 생물 다양성 증진을 동시에 제공하면서 사회적 과제를 효과적이고 적응력 있게 해결하고 자연 또는 변형된 생태계를 보호, 지속가능하게 관리 및 복원하기 위한 조치.”
  - (영문) “Actions to protect, sustainably manage, and restore natural or modified ecosystems that address societal challenges effectively and adaptively, simultaneously providing human well-being and biodiversity benefits.”
- 도시 맥락에서 NbS는 공원·녹지·하천·습지·가로녹지, 도시숲, 블루-그린 인프라를 활용하여 기후 적응, 홍수 완화, 열저감, 생물다양성 증진, 시민 복지를 동시에 달성하는 전략으로 활용됨
- IUCN은 NbS를 평가하기 위한 글로벌 표준(Global Standard for NbS)을 제시하며, 생물다양성 성과를 NbS의 핵심 기준 중 하나로 명시하고 있음(IUCN, 2020)

그림 3-7 | NbS 원칙과 글로벌표준 간의 연계성



자료: IUCN (저자 재작성).

## 2) 주요 지표

### (1) 도시 생물다양성

□ 도시 생물다양성 지표는 도시 내 토착 생물종과 서식지의 상태를 평가하는 지표로, 공원녹지·하천·습지·산림 등 도시 자연공간을 핵심 대상으로 함. 대표지표는 다음과 같음

- 도시 내 토착 식물종 수
- 조류·포유류·양서파충류 종 수
- 보전 가치가 높은 서식지 면적 비율

□ 데이터 구축 방법

- 생태조사(정기 중 조사)
- 국립·지자체 생물종 DB
- 시민과학(citizen science) 데이터 보완 활용

□ 이 지표는 공원녹지를 도시 생태계의 질적 수준을 평가하는 핵심 지표로 기능

## (2) 생태계서비스

- 생태계서비스 지표는 도시 자연공간이 제공하는 조절·지원·문화 서비스의 수준을 평가함
- Singapore Index 및 IUCN NbS 프레임에서 활용되는 대표 지표는 다음과 같음
  - 탄소 저장 및 흡수량(도시숲, 수목 기반)
  - 열환경 완화 효과(표면온도 저감)
  - 홍수 저감 및 물순환 기능(투수면적, 습지 면적)
  - 문화·휴식 서비스(자연 접근성, 경관 가치)
- 데이터 구축 방법
  - 원격탐사·GIS 분석
  - i-Tree 등 생태 모델 활용
  - 기후·환경 센서 데이터 연계

## (3) 연결성

- 연결성 지표는 도시 내 자연공간이 생태적으로 얼마나 연결되어 있는지를 평가하는 지표로 생물 이동과 유전자 교류의 기반을 판단하며, 대표 지표는 다음과 같음
  - 녹지·하천·습지 간 연결 네트워크 길이
  - 생태축(ecological corridor) 면적
  - 단절 구간 수 및 복원 비율
- 데이터 구축 방법
  - 토지피복도 기반 네트워크 분석
  - 그래프 이론·경관생태학 모델 적용
  - 도시계획 GIS 데이터 활용

## 3) 주요 도시

### (1) 싱가포르

- 싱가포르는 Singapore Index on Cities' Biodiversity(SICB)의 개발 도시이자 대표적 적용

사례로 도시 차원에서 생물다양성 지표를 정책 성과관리 지표로 공식 활용하고 있음(CBD, 2014; NParks, 2018)

□ 싱가포르의 도시 생물다양성 관리체계는 다음과 같은 정량 지표 목표 설정과 모니터링 체계를 특징으로 함

□ 도시 생물다양성 지표 및 목표 설정

○ 토착 생물종 수(Native species richness)

- 식물, 조류, 포유류, 양서·파충류 등 주요 분류군별 종 수를 정기적으로 조사
- 도시 개발과 병행하여 종 수 감소 억제 및 점진적 증가를 정책 목표로 설정
- Singapore Index에서는 기준연도 대비 종 수 변화 추이를 핵심 성과로 관리(CBD, 2014)

○ 자연 서식지 면적 비율(Area of natural areas)

- 자연보호구역, 맹그로브, 습지, 자연형 공원 등을 포함
- 싱가포르는 도시 면적의 약 45% 이상을 녹지·자연공간으로 유지하는 것을 중장기 목표로 설정
- 공원녹지 중 자연형 공간 비중 확대를 명시적 정책 목표로 관리(NParks, 2018)

□ 생태계서비스 및 NbS 성과 지표

○ 홍수 저감 및 물순환 지표

- ABC Waters Programme를 통해 하천·저류지·공원 결합 NbS 적용
- 강우 유출 저감률, 투수면적 증가, 자연형 수변 공간 비율 등을 성과지표로 활용(PUB, 2018)

○ 열환경 완화 지표

- 공원 및 가로녹지의 수관율, 그늘 제공 면적을 GIS 기반으로 산정
- 도시 평균 표면온도 저감 효과를 원격탐사로 분석하여 NbS 성과로 관리

□ 연결성 지표 산정 방법

○ Park Connector Network(PCN)

- 공원·하천·자연보호구역을 연결하는 녹지 네트워크 총 연장(km)을 핵심 지표로 설정
- 2030년까지 약 400km 이상 연결망 구축을 목표로 단계적 확장
- 연결성은 생물 이동뿐 아니라 시민 이용성과를 동시에 고려한 복합 지표로 운영

- 이러한 지표 체계는 공원녹지를 단순한 녹지 공간이 아닌 도시 생태계 서비스와 생물다양성 성과를 생산하는 핵심 인프라로 관리하는 싱가포르의 특징을 보여줌

## (2) 런던

- 런던은 CBD와 IUCN의 생물다양성·NbS 프레임워크를 반영하여 London Environment Strategy 및 Urban Greening Factor(UGF)를 통해 도시 생물다양성 지표를 개발·운영하고 있음(GLA, 2018)

### □ Urban Greening Factor(UGF) 개념

#### ○ 개념

- 개발 부지 내 녹지 요소(공원, 가로수, 옥상녹화, 투수포장 등)에 가중치를 부여하여 산정하는 지표
- 개발 전·후 녹지 질과 생물다양성 잠재력을 정량 평가

#### ○ UGF 목표치 설정

- 주거 개발:  $UGF \geq 0.4$
- 상업·기타 개발:  $UGF \geq 0.3$
- 이는 신규 개발이 도시 생물다양성을 최소한 손실 없이(Net Gain) 유지하도록 유도하는 제도적 장치(GLA, 2021)

#### ○ 산정 방법

- 토지 피복 유형별 가중치 적용(자연토양 > 녹화지붕 > 불투수면)
- 개발 인허가 단계에서 의무 적용

### □ 생물다양성 성과 및 목표

#### ○ Green Cover 목표

- 런던 전역의 녹지 및 수관 비율(Green Cover)을 2050년까지 50% 이상으로 확대 목표 설정
- 위성영상과 항공사진 기반으로 주기적 산정

#### ○ Biodiversity Net Gain(BNG)

- 개발사업을 통해 생물다양성 가치가 최소 순증(Net Gain)되도록 평가

- 서식지 면적 × 질 점수 방식으로 산정

□ 연결성 지표

○ All London Green Grid(ALGG)

- 광역 차원의 녹지·수변 네트워크

- 생태축 길이, 연결 구간 수, 단절 구간 개선 비율을 성과지표로 관리

□ 런던 사례는 생물다양성 지표를 도시 개발 규제와 직접 연계함으로써 공원녹지와 NbS를 선언적 목표가 아닌 실행 가능한 제도 지표로 구현한 대표 사례로 평가됨

## 제3절 시사점

### 1. 공원녹지 범위 검토

- 우리나라는 법·제도상 공원녹지의 범위를 명확한 법정 개념으로 규정하고 있으며, 대부분의 통계·계획·성과평가는 도시계획시설로 결정된 공원·녹지를 분석 대상으로 설정하고 있음. 이는 공원녹지를 행정적·시설적 관리 대상으로 명확히 한 제도적 특성을 반영한 것임
- 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에 따른 공원녹지의 범위는 다음과 같이 구분됨
  - 도시공원: 근린공원, 어린이공원, 문화공원, 소공원 등
  - 녹지: 완충녹지, 경관녹지, 연결녹지 등
- 이러한 범위 설정은 연구 및 정책 분석 측면에서 다음과 같은 강점을 가짐
  - 행정자료 및 통계의 확보가 용이하여 분석의 일관성과 재현성이 높음
  - 법정계획, 예산 편성, 사업 추진과 직접적으로 연계 가능
  - 지자체 공원녹지 정책의 성과관리(KPI) 지표로 활용하기에 적합
- 반면, 연구범위를 법정 도시공원·녹지로 한정할 경우 다음과 같은 한계가 발생
  - 하천, 산림, 학교 및 공공시설 부지 내 녹지, 가로공간, 광장, 사유지 녹지 등 실제 시민이 접근·이용하는 다양한 녹색공간을 충분히 반영하지 못함
  - 생활권 차원의 접근성, 이용 체감, 건강 효과, 기후·생태 기능 등 공원녹지의 성과를 종합적으로 설명하는 데 제약이 있음
- UN-Habitat, WHO, OECD, CBD/IUCN 등 국제기구의 기준과 주요 국외 도시 사례를 살펴보면 공원녹지를 법적 시설의 범주가 아닌, 시민이 실제로 접근·이용 가능한 모든 개방형 녹색공간(open space)으로 인식하고 있음. 이는 공원녹지를 물리적 공급량보다 형평성, 건강, 삶의 질, 기후 및 생태 성과의 관점에서 평가하려는 접근에서 비롯함
- 이러한 국외 사례에서의 공원녹지(오픈스페이스) 범위에는 다음과 같은 공간이 포함됨
  - 공공공원
  - 자연녹지(산림, 하천, 습지 등)
  - 가로·광장·보행공간
  - 학교 운동장 및 공공시설 외부공간

- 일부 도시의 경우 시민 접근이 가능한 사유지 녹지
- 이는 공원녹지를 단일 시설이 아닌 도시 전반의 녹색 인프라(open space network)로 인식하고 접근성·연결성·이용성을 중심으로 성과를 평가하려는 국제적 흐름을 반영한 것임
- 따라서 향후 공원녹지 지표 연구 및 정책 시사점 도출 시에는 두 가지 연구 범위를 설정하여 제도·행정적 정합성 확보 및 시민체감을 위한 확장 분석 병행 필요
  - 법정 도시공원·녹지를 핵심 관리하는 범위
  - 하천·산림·가로공간 등을 포함한 오픈스페이스를 확장하여 분석하는 범위

## 2 • 공원녹지 신규 지표 검토

- 국내 공원녹지 지표는 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」을 중심으로 형성된 법·제도 기반의 관리 지표 체계를 특징으로 함. 공원녹지는 도시계획시설로 명확히 규정되며, 이에 따라 지표 또한 도시공원과 시설 녹지의 조성·확보 수준을 측정하는 데 초점이 맞추어져 왔음
- 대표적인 국내 공원녹지 지표로는 공원녹지면적, 공원녹지율, 1인당 공원면적 등이 있으며, 이들 지표는 전국 단위 통계 구축이 용이하고 법정계획 및 예산·사업 관리와 직접 연계된다는 장점을 가짐. 이러한 지표 체계는 공원녹지의 공급 확대 여부를 점검하고 지자체 간 조성 수준을 비교하는 데 효과적으로 활용됨
- 그러나 이러한 지표는 공원녹지를 시설로서 얼마나 확보했는가에 대한 평가에는 적합한 반면, 시민이 실제로 공원에 접근할 수 있는지, 공원이 누구에게 얼마나 공평하게 제공되는지, 공원이 건강·환경·생태 측면에서 어떤 성과를 창출하는지를 설명하는 데에는 한계를 가짐
- 따라서 최근 국토연구원(2025), 경기연구원(2019) 등에서 접근성 지표의 중요성을 강조하고 있음

표 3-2 | 국내 공원녹지관련 지표 선행연구 종합

| 구분        | 지표                  | 목표  |
|-----------|---------------------|---|
| 면적 확보     | 공원녹지면적              | 공원녹지의 기초적 공급 수준을 진단                           |
|           | 공원녹지율               | 시의 환경적 기반 수준과 토지이용 구조를 종합적으로 파악               |
|           | 생활권 내 공원녹지율         | 공원녹지의 생활권 차원 분포 특성을 파악                        |
|           | 녹피율                 | 시 전반의 녹지 환경 수준과 생태적 기반진단                      |
|           | 1인당 공원면적            | 각종 법정계획에서 기준 지표로 사용                           |
| 접근성 및 형평성 | 거리·시간 기반 접근성        | 공원녹지의 공간적 근접성을 반영하는 기본적인 접근성 지표               |
|           | 공원 서비스 수혜·소외인구      | 공원녹지 서비스의 형평성과 포용성 수준 진단                      |
|           | 공간적 형평성 및 격차        | 공원녹지가 특정 지역·집단에 편중된 구조적 불균형 진단                |
|           | 계층별 접근 형평성          | 사회적·신체적 특성이 상이한 집단을 대상으로 공원 접근성 수준을 비교·평가     |
| 공원 품질     | 공원 품질 및 노후도         | 노후공원 재정비 및 리모델링 정책의 기초 진단 지표                  |
|           | 이용 및 체감 품질 (이용 만족도) | 이용자 이용 경험, 만족도, 사회적 가치 중심 공원의 질 평가            |
|           | 환경·녹지 품질            | 공원이 제공하는 생태적·환경적 서비스 수준을 평가                   |
|           | 관리·운영 및 안전          | 공원이 지속적으로 관리·운영될 수 있는 행정적·제도적 기반을 갖추고 있는지를 진단 |

□ 국외 공원녹지 지표는 공통적으로 공원녹지를 도시의 핵심 공공 인프라이자 서비스로 인식하는 관점에서 출발하고 있음. UN-Habitat, WHO, OECD, CBD/IUCN 등 국제기구와 주요 도시 사례에서는 공원녹지를 법적 시설 범주로 한정하지 않고, 시민이 접근·이용 가능한 오픈스페이스 (open space) 또는 그린인프라로 확장하여 정의하고 있음

표 3-3 | 국외 공원녹지관련 지표 선행연구 종합

| 구분                          | 지표            | 목표   |
|-----------------------------|---------------|--|
| UN Habitat (서비스 및 형평성)      | 접근성(도보 300m)  | 일상적·자발적 이용이 가능한 공원 접근성을 측정할 수 있는 가장 직관적인 지표          |
|                             | 1인당 공공녹지      | 접근성·형평성 지표를 보완하는 보조 지표                               |
|                             | 취약계층 형평성      | 여성, 아동, 고령자, 장애인 등 취약계층의 접근 가능성 분리 분석                |
| WHO (건강 및 웰빙)               | 녹지 접근성        | 주거지에서 안전하고 실질적으로 도달 가능한 거리 또는 시간 내에 녹지가 위치하는지 여부     |
|                             | 이용 빈도         | 접근성 지표를 보완하는 핵심 지표군                                  |
|                             | 녹지의 질 및 환경 기능 | 공원녹지의 쾌적성, 안전성, 환경 완화 기능 등을 평가 권고                    |
|                             | 건강 영향         | 신체 활동 수준, 정신건강 지표, 웰빙 지수 등을 종합 평가                    |
| OECD (삶의 질 및 도시성과 관리)       | 녹지 접근성        | 도시·지역정책 맥락에서 공원 접근성의 정량지표 발전                         |
|                             | 환경 질          | PM2.5 기반 대기질 지표를 대표적인 환경 성과 지표로 제공                   |
|                             | 삶의 만족도        | 0-10점 척도의 자기보고 지표(Gallup World Poll)로 측정되는 대표적 성과 지표 |
| CBD / IUCN (생물다양성 및 자연기반해법) | 도시 생물다양성      | 공원녹지를 도시 생태계의 질적 수준을 평가하는 핵심 지표                      |
|                             | 생태계서비스        | 도시 자연공간이 제공하는 조절·지원·문화 서비스 수준 평가                     |
|                             | 연결성           | 도시 내 자연공간이 생태적으로 얼마나 연결되어 있는지 평가                     |

- 이에 따라 국외 공원녹지 지표는 다음과 같은 성격을 가짐
  - 첫째, 접근성 중심 지표로 공원까지의 도보 거리·시간, 생활권 내 공원 접근 가능 인구 비율 등은 UN-Habitat, OECD, WHO 모두에서 핵심 지표로 활용되고 있음
  - 둘째, 성과 중심 지표로 WHO는 공원녹지를 건강 결정요인으로 보고 이용 빈도, 신체·정신 건강 효과를 지표로 연결하며, OECD는 삶의 만족도와 환경 질을 통해 공원녹지의 성과를 평가함
  - 셋째, 생태·기후 대응 지표로 CBD와 IUCN은 생물다양성, 생태계서비스, 연결성을 핵심 지표로 설정하고 런던·싱가포르 등은 이를 도시 개발과 정책 성과 관리에 직접 활용하고 있음
- 이처럼 국외 공원녹지 지표는 얼마나 조성했는가보다 누가, 어떻게, 어떤 혜택을 받는가에 초점을 둔 문제 해결형·성과 지표 체계로 발전해 왔음

표 3-4 | 공원녹지관련 지표 비교

| 구분      | 국내 공원녹지 지표        | 국외 공원녹지 지표          |
|---------|-------------------|---------------------|
| 지표의 성격  | 법·제도 기반 관리 지표     | 성과·문제 해결 중심 지표      |
| 공원녹지 범위 | 도시계획시설            | 오픈스페이스·그린인프라        |
| 핵심지표    | 면적, 공원녹지율, 1인당 면적 | 접근성, 이용, 건강, 생태     |
| 평가기준    | 조성면적              | 누가, 어떻게, 어떤 효과를 얻는가 |
| 정책활용    | 계획·예산·사업 관리       | 도시 문제 대응·성과관리       |

- 공원녹지면적과 1인당 도시공원면적 등의 공급 지표는 공원녹지 형평성 측면에서는 한계가 있으나 도시관리 및 타 지자체 비교 측면에서 중요함
- 접근성 지표의 경우 생활권 공원 접근 가능 면적, 수혜인구 및 소외인구 등 접근성을 판단하는데 매우 유용한 지표이며 최근 국내외에서 적극 활용하는 지표임
  - 다만 접근성 분석에 필요한 보행권 기준(300m, 500m 등) 설정과 도로망도 및 인구데이터 등의 최신자료 연계가 필요하며, 네트워크 분석 등은 행정에서 활용하기에 한계가 있음
- 이용 및 체감 지표는 공원의 실제 활용도를 나타내는 지표이며, 이용도 및 만족도 조사의 표본 설계와 조사 주기 등 조사 방식에 따라 결과가 달라질 수 있음
- 본 연구에서는 시민 체감형 공원녹지 서비스의 질적 수준을 진단할 수 있는 정책지표로 공급(총량) 지표와 접근성지표를 중심으로 지표를 분석하고자 함

표 3-5 | 수원시 공원녹지 신규 지표 검토

| 생활권공원 지표 |                  | 적용가능성          |  |
|----------|------------------|----------------|--|
| 관리       | 접근성<br>분석방법      | 네트워크 분석(5분 거리) | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 공원서비스 수준 파악 가능</li> <li>• 도로 데이터, 공원 입구 등 세분화된 데이터 요구</li> </ul>  |
|          |                  | 버퍼 분석(300m)    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 공원서비스 수준 파악 가능</li> <li>• 도로, 철도 등 단절에 대한 추가적인 현황자료 필요</li> </ul> |
|          | 수혜인구             |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 공원서비스 수준 파악 가능</li> </ul>   |
|          | 소외인구             |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 공원서비스 수준 및 개선 지역 도출 연계 가능</li> </ul>                              |
|          | 계층별 형평성(고령/아동인구) |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 공원서비스 수준 및 개선 지역 도출 연계 가능</li> </ul>                              |
| 조성       | 도시공원 이용 빈도       |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 실제 활용도 파악 가능</li> <li>• 이용 빈도 조사를 위한 표준화된 조사 방식 구축 필요</li> </ul>  |
|          | 도시공원 이용 만족도      |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 실제 활용도 파악 가능</li> <li>• 이용 만족도 조사를 위한 표준화된 조사 방식 구축 필요</li> </ul> |
|          | 유지관리 역량          |                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• 주민참여 등 지속성 측정 체계 마련 필요</li> </ul>                                 |

## 04

## 수원시 공원녹지 지표 적용가능성 검토

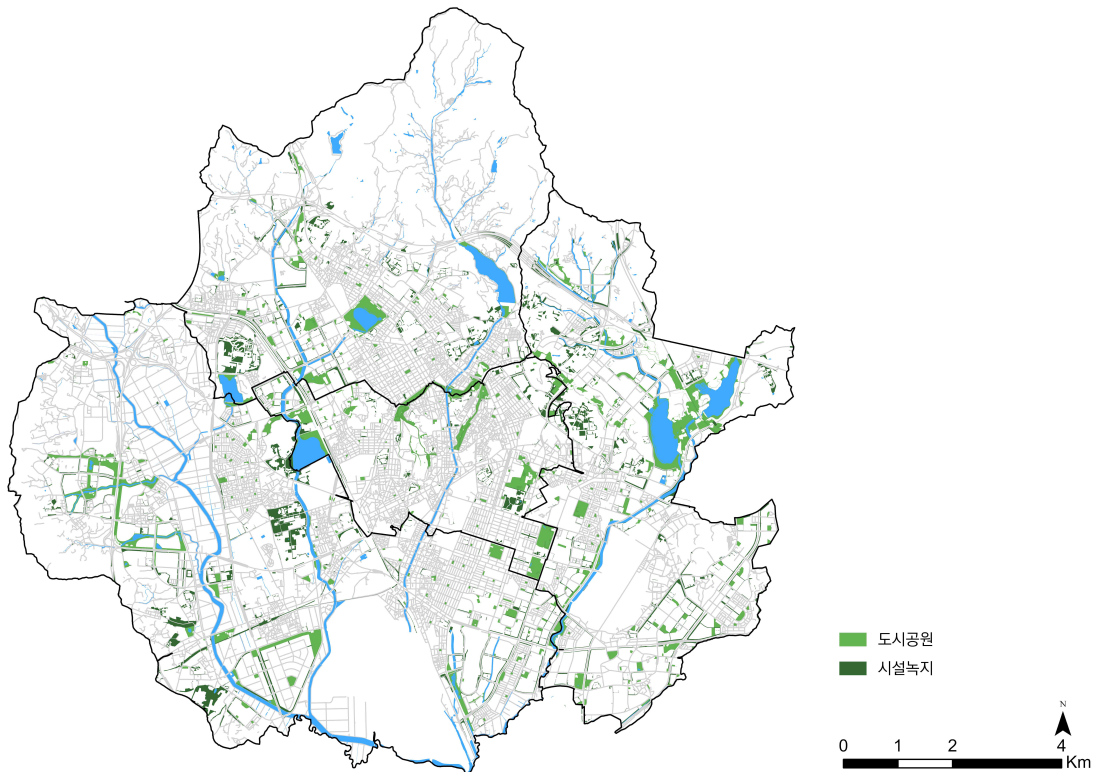
## 제4절 수원시 공원녹지 지표 분석

## 1. 공원녹지 기존 지표 분석

## 1) 공원녹지면적

- 2025년 12월 기준 수원시 공원녹지 면적은 총 15,030,470.7㎡로 산출됨
  - 도시공원 결정 면적 13,025,917.9㎡, 시설녹지 결정면적 2,004,552.8㎡를 합산함
  - 행정 상 결정면적 기준으로 산정한 수치임

그림 4-1 | 수원시 공원녹지 현황



## 2) 1인당 도시공원면적

- 2025년 12월 기준 수원시 1인당 도시공원 면적은 10.61㎡/인으로 산출됨
  - 도시공원 결정 면적 13,025,917.9㎡를 총인구 1,227,325명으로 나누어 산정함

## 2 • 공원녹지 신규지표 : 접근성

### 1) 생활권 공원 접근 가능 면적 비율

#### (1) 네트워크 분석 기반 도시공원 접근 가능 면적

- 접근성 분석을 위한 공원녹지 범위를 도시공원으로 설정함
  - 도시공원 범위는 수원시 어린이공원과 근린공원으로 한정함
- 보행속도 약 4km/h를 적용하여 이동시간을 환산하여 도보 5분 거리 공원 접근 가능 범위를 분석함
  - 도시공원은 근린공원·수목원·식물원 출입구 1,039개 지점과 소공원·어린이공원 중심점 241 지점을 포함하여 총 1,280개 지점을 분석에 활용함
- 도시공원 접근성 분석 결과 5분 거리 접근 가능 면적이 68.99km<sup>2</sup>(56.34%)로 확인됨

그림 4-3 | 네트워크 분석 기반 도시공원 접근성

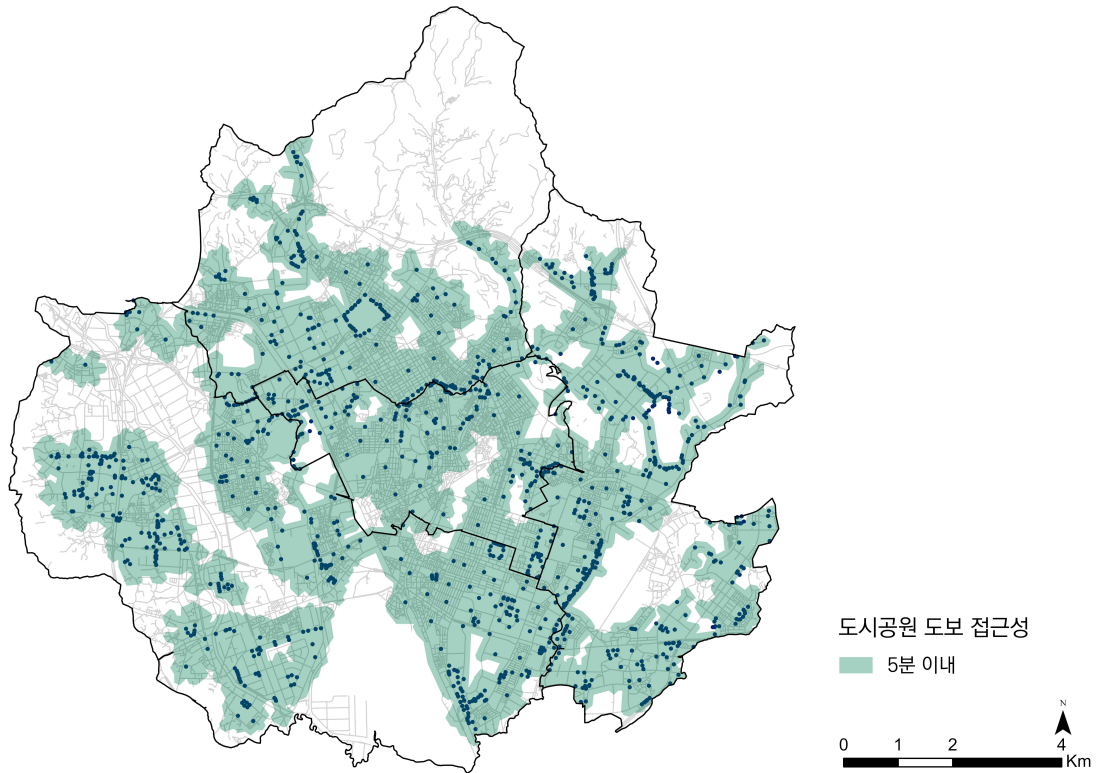


표 4-1 | 네트워크 분석 기반 도시공원 서비스 면적

| 구분    | 면적(km <sup>2</sup> ) | 비율(%) |
|-------|----------------------|-------|
| 5분 거리 | 68.99                | 56.34 |

□ 행정동별 네트워크 분석 기반 도시공원 서비스 면적 분석 결과

- 평동·서둔동·광교1동·호매실동·금곡동 순으로 서비스 면적이 높은 것으로 나타났으며, 하위 행정동은 조원2동·세류1동·우만2동·지동·매산동으로 확인됨
- 행정동 면적 대비 도시공원 서비스율은 권선1동·매탄2동·매탄1동·고등동·화서1동 순으로 높게 나타났으며, 하위 행정동은 연무동·입북동·파장동·세류2동·조원2동으로 나타남

표 4-2 | 행정동별 네트워크 분석 기반 도시공원 서비스 수혜 면적 및 비율

| 행정동  | 면적(m <sup>2</sup> ) | 면적대비 비율(%) | 행정동  | 면적(m <sup>2</sup> ) | 면적대비 비율(%) |
|------|---------------------|------------|------|---------------------|------------|
| 고등동  | 1,005,022           | 99.26      | 영통1동 | 1,235,714           | 74.23      |
| 곡선동  | 1,878,750           | 52.04      | 영통2동 | 1,202,856           | 92.08      |
| 광고1동 | 3,923,147           | 49.23      | 영통3동 | 1,264,052           | 72.12      |
| 광고2동 | 2,032,646           | 48.93      | 영화동  | 1,145,518           | 90.04      |
| 구운동  | 1,326,132           | 68.35      | 우만1동 | 1,026,318           | 75.74      |
| 권선1동 | 1,208,347           | 100.00     | 우만2동 | 542,194             | 71.60      |
| 권선2동 | 2,277,098           | 92.01      | 원천동  | 1,722,405           | 53.15      |
| 금곡동  | 2,619,422           | 63.74      | 율천동  | 2,050,888           | 67.63      |
| 망포1동 | 856,849             | 84.02      | 인계동  | 2,386,154           | 81.75      |
| 망포2동 | 1,223,900           | 83.61      | 입북동  | 1,822,805           | 26.24      |
| 매교동  | 673,393             | 93.99      | 정자1동 | 829,677             | 72.15      |
| 매산동  | 579,128             | 71.86      | 정자2동 | 1,196,263           | 98.31      |
| 매탄1동 | 623,886             | 99.52      | 정자3동 | 1,857,395           | 97.45      |
| 매탄2동 | 614,899             | 100.00     | 조원1동 | 1,209,982           | 73.00      |
| 매탄3동 | 1,397,541           | 45.24      | 조원2동 | 473,126             | 38.03      |
| 매탄4동 | 667,714             | 83.02      | 지동   | 574,675             | 72.46      |
| 서둔동  | 3,995,202           | 73.35      | 파장동  | 2,442,684           | 28.25      |
| 세류1동 | 527,993             | 66.38      | 평동   | 6,259,444           | 57.62      |
| 세류2동 | 1,355,095           | 32.68      | 행궁동  | 1,509,959           | 96.67      |
| 세류3동 | 653,123             | 75.09      | 호매실동 | 2,704,747           | 57.03      |
| 송죽동  | 1,037,297           | 61.81      | 화서1동 | 993,576             | 98.96      |
| 연무동  | 1,719,773           | 14.79      | 화서2동 | 1,581,909           | 81.59      |

※ 음영 처리된 셀은 상위 10개 행정동을 의미함.

## (2) 버퍼 분석 기반 도시공원 접근 가능 면적

□ 도시공원을 기준으로 반경 300m 범위를 설정하여 서비스 면적을 도출함

- 300m 이내 도시공원 접근 가능 면적은 73.46km<sup>2</sup>(60.65%)로 확인됨
- 권선구(26.35km<sup>2</sup>), 영통구(21.08km<sup>2</sup>), 장안구(14.50km<sup>2</sup>), 팔달구(11.53km<sup>2</sup>) 순으로 높게 나타남

그림 4-4 | 버퍼 분석 기반 도시공원 접근성

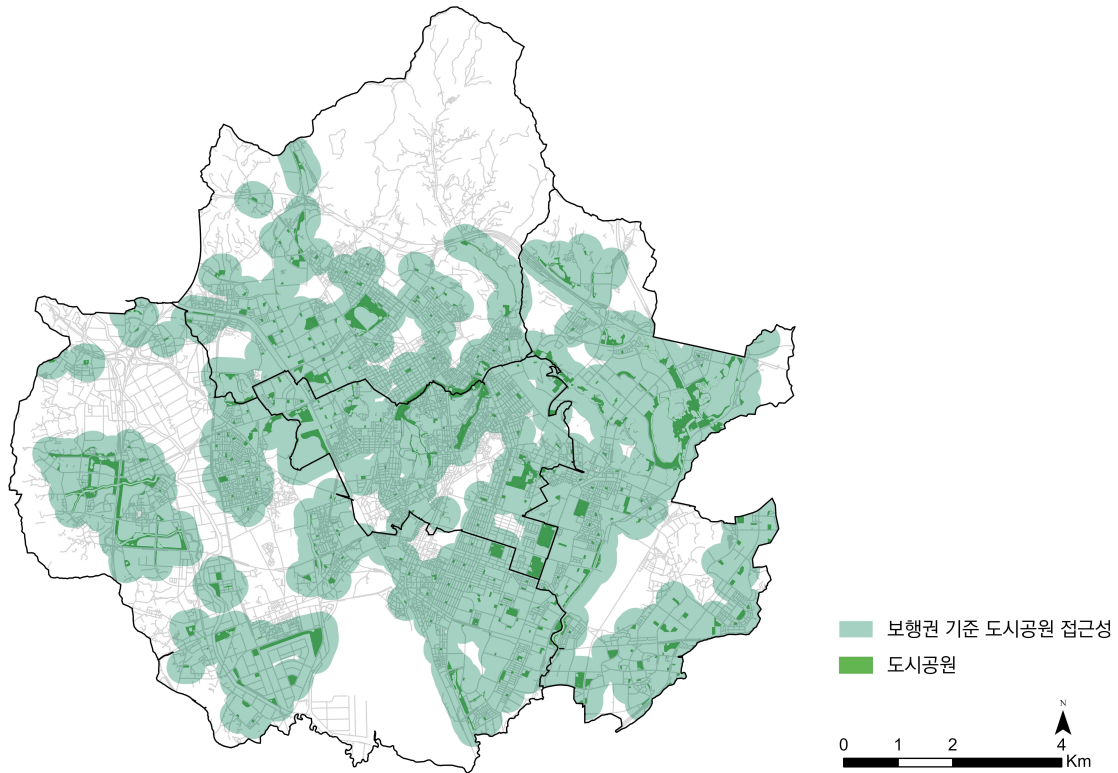


표 4-3 | 버퍼 분석 기반 도시공원 서비스 면적

| 구분   | 면적(km <sup>2</sup> ) | 비율(%) |
|------|----------------------|-------|
| 300m | 73.46                | 60.65 |

□ 버퍼 분석 기반 도시공원 서비스 면적 분석 결과

- 평동·서둔동·광교1동·호매실동·금곡동 순으로 서비스 면적이 높은 것으로 나타났으며, 하위 행정동은 조원2동·세류1동·우만2동·지동·매산동으로 확인됨
- 행정동 면적 대비 도시공원 서비스율은 권선1동·매탄2동·매탄1동·고등동·화서1동 순으로 높게 나타났으며, 하위 행정동은 연무동·입북동·파장동·세류2동·조원2동으로 나타남

표 4-4 | 행정동별 버퍼 분석 기반 도시공원 서비스 수혜 면적 및 비율

| 행정동  | 면적(㎡)            | 면적대비 비율(%)    | 행정동  | 면적(㎡)            | 면적대비 비율(%)   |
|------|------------------|---------------|------|------------------|--------------|
| 고등동  | 952,785          | 94.10         | 영통1동 | 1,261,882        | 75.81        |
| 곡선동  | 2,014,275        | 55.79         | 영통2동 | 1,163,306        | 89.06        |
| 광고1동 | <b>5,522,904</b> | 69.30         | 영통3동 | 1,448,803        | 82.66        |
| 광고2동 | <b>3,529,051</b> | 84.95         | 영화동  | 1,108,835        | 87.15        |
| 구운동  | 1,310,021        | 67.52         | 우만1동 | 1,332,022        | <b>98.30</b> |
| 권선1동 | 1,208,027        | <b>99.97</b>  | 우만2동 | 714,277          | <b>94.32</b> |
| 권선2동 | <b>2,361,194</b> | <b>95.41</b>  | 원천동  | <b>2,189,124</b> | 67.56        |
| 금곡동  | <b>2,624,499</b> | 63.87         | 율천동  | 2,110,371        | 69.59        |
| 망포1동 | 901,547          | 88.40         | 인계동  | <b>2,409,173</b> | 82.54        |
| 망포2동 | 1,305,250        | 89.16         | 입북동  | 1,905,329        | 27.43        |
| 매교동  | 618,544          | 86.34         | 정자1동 | 884,273          | 76.90        |
| 매산동  | 504,506          | 62.60         | 정자2동 | 1,111,394        | 91.34        |
| 매탄1동 | 626,901          | <b>100.00</b> | 정자3동 | 1,903,524        | <b>99.87</b> |
| 매탄2동 | 614,899          | <b>100.00</b> | 조원1동 | 1,148,547        | 69.30        |
| 매탄3동 | 1,761,384        | 57.01         | 조원2동 | 596,822          | 47.97        |
| 매탄4동 | 755,686          | 93.96         | 지동   | 581,311          | 73.30        |
| 서둔동  | <b>3,461,249</b> | 63.55         | 파장동  | <b>2,595,048</b> | 30.01        |
| 세류1동 | 515,581          | 64.82         | 평동   | <b>6,332,844</b> | 58.29        |
| 세류2동 | 1,308,448        | 31.56         | 행궁동  | 1,487,350        | <b>95.22</b> |
| 세류3동 | 568,757          | 65.39         | 호매실동 | <b>2,735,427</b> | 57.68        |
| 송죽동  | 961,134          | 57.27         | 화서1동 | 998,713          | <b>99.47</b> |
| 연무동  | 2,082,574        | 17.91         | 화서2동 | 1,928,119        | <b>99.45</b> |

※ 음영 처리된 셀은 상위 10개 행정동을 의미함.

## 2) 생활권 공원 접근 가능 및 소외 인구 비율

### □ 네트워크 분석 기반 도시공원 서비스 수혜 및 소외 인구 분석 결과

- 5분 거리 기준 도시공원 수혜 인구 1,051,798명(88.3%), 소외인구 139,828명(11.7%)로 확인됨
- 수혜인구는 인계동·광고1동·금곡동·정자3동·권선2동 순으로 높게 나타났으며, 소외인구는 원천동·파장동·광고1동·정자1동·행궁동 순으로 높게 나타남

### □ 버퍼 분석 기반 도시공원 서비스 수혜 및 소외 인구 분석 결과

- 300m 기준 도시공원 수혜 인구 1,072,585명(90.0%), 소외인구 119,041명(10.0%)로 확인됨
- 수혜인구는 광고1동·인계동·금곡동·정자3동·권선2동 순으로 높게 나타났으며, 소외인구는 송죽동·파장동·원천동·정자1동·행궁동 순으로 높게 나타남

그림 4-5 | 네트워크 분석 기반 도시공원 서비스 지역

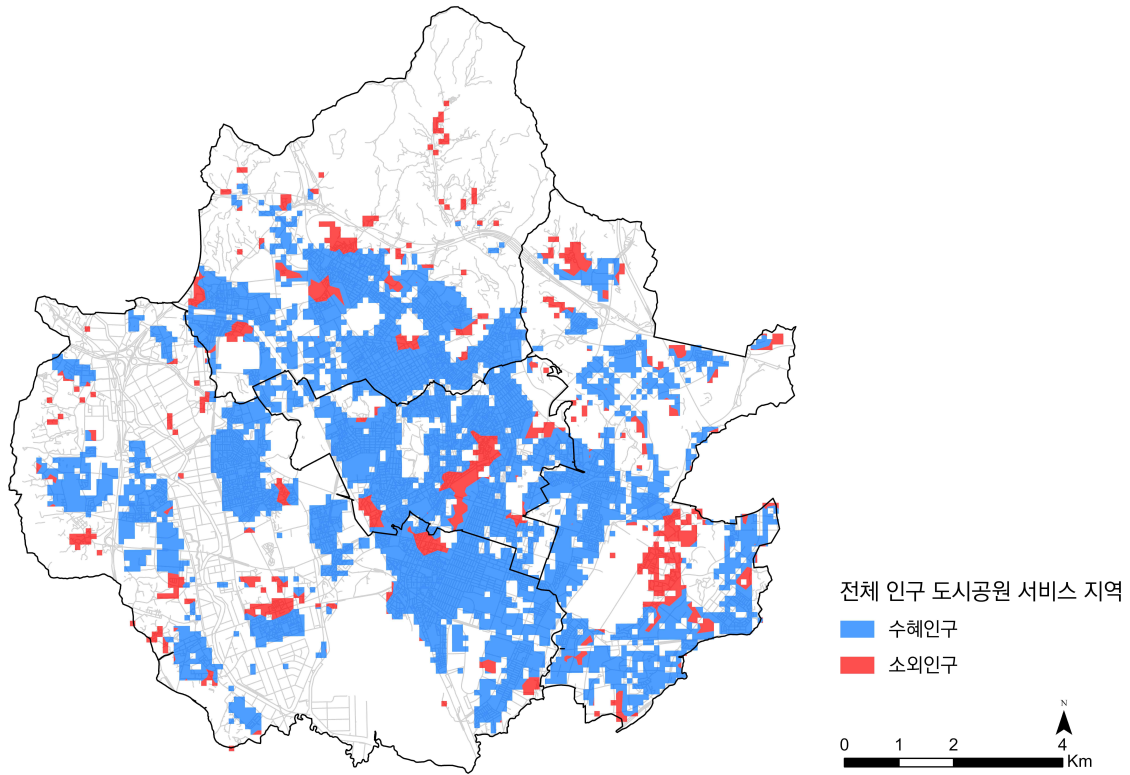


그림 4-6 | 버퍼 분석 기반 도시공원 서비스 지역

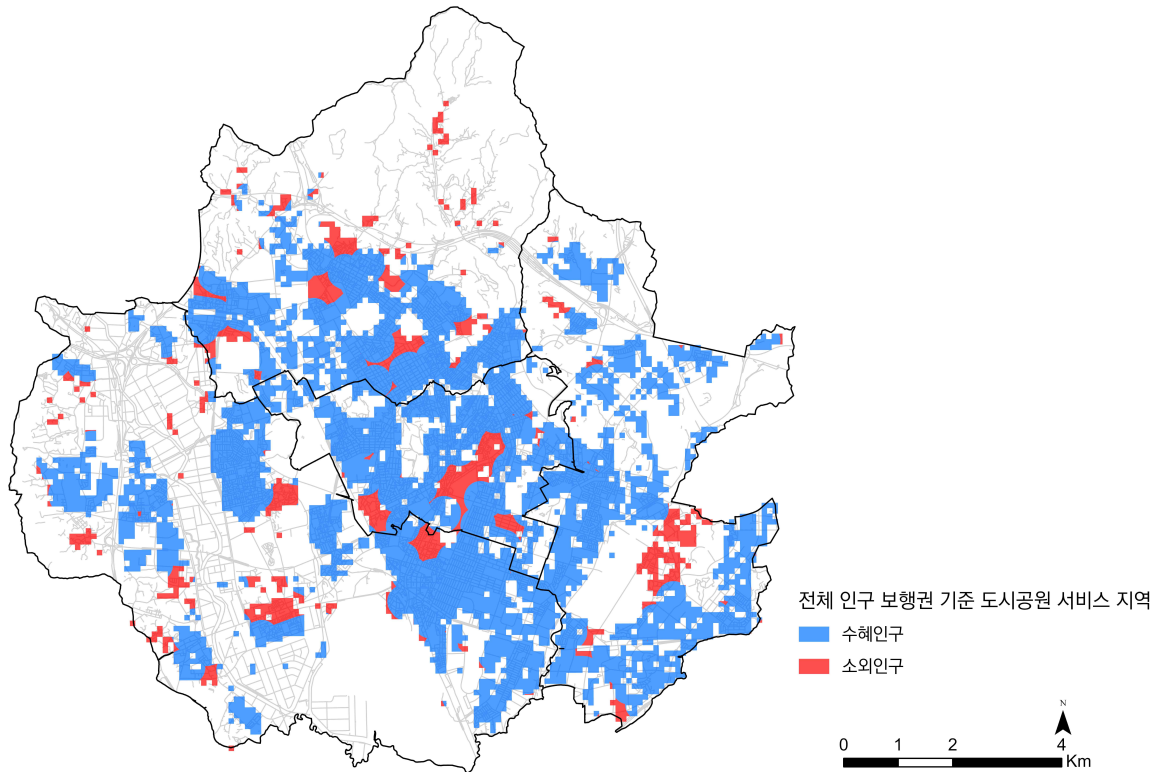


표 4-5 | 도시공원 서비스 인구

| 구분    | 수혜 인구     |       | 소외 인구   |       |
|-------|-----------|-------|---------|-------|
|       | 인구(명)     | 비율(%) | 인구(명)   | 비율(%) |
| 5분 거리 | 1,051,798 | 88.3  | 139,828 | 11.7  |
| 300m  | 1,072,585 | 90.0  | 119,041 | 10.0  |

### 3) 계층별 접근성 형평성

#### (1) 고령인구

##### □ 네트워크 분석 기반 도시공원 서비스 수혜 및 소외 인구 분석 결과

- 5분 거리 기준 도시공원 수혜 인구 165,558명(89.7%), 소외인구 19,099명(10.3%)로 확인됨
- 수혜인구는 금곡동·파장동·송죽동·울천동·인계동 순으로 높게 나타났으며, 소외인구는 송죽동·파장동·원천동·정자1동·행궁동 순으로 높게 나타남

##### □ 버퍼 분석 기반 도시공원 서비스 수혜 및 소외 인구 분석 결과

- 300m 기준 도시공원 수혜 인구 166,289명(90.1%), 소외인구 18,368명(9.9%)로 확인됨
- 수혜인구는 금곡동·정자2동·파장동·인계동·울천동 순으로 높게 나타났으며, 소외인구는 송죽동·파장동·조원1동·평동·지동 순으로 높게 나타남

그림 4-7 | 네트워크 분석 기반 고령인구 도시공원 서비스 지역

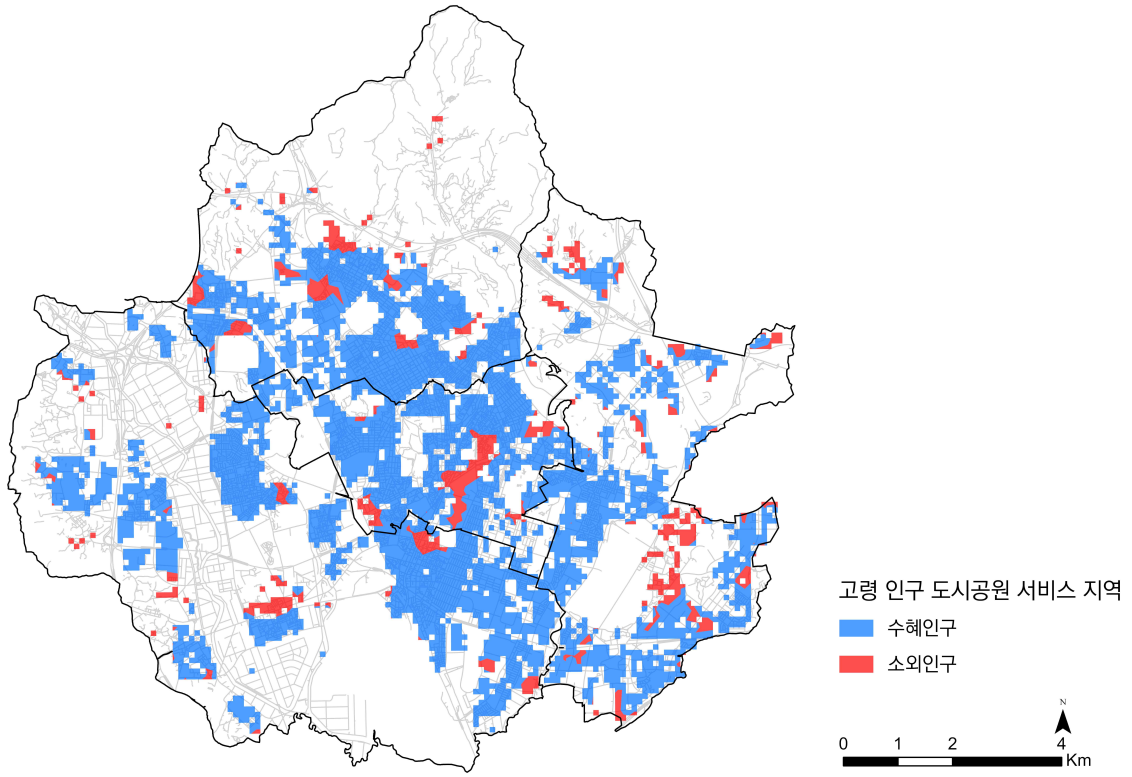


그림 4-8 | 버퍼 분석 기반 고령인구 도시공원 서비스 지역

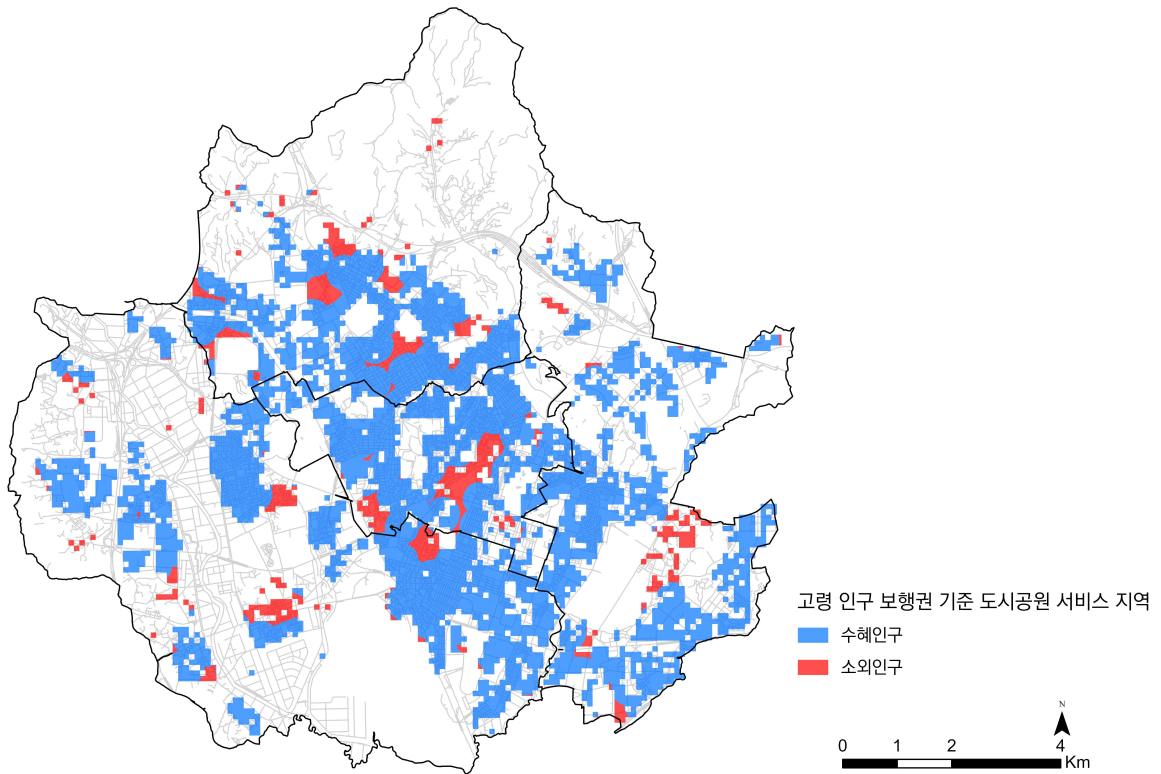


표 4-6 | 고령인구 도시공원 서비스 인구

| 구분    | 수혜 인구   |       | 소외 인구  |       |
|-------|---------|-------|--------|-------|
|       | 인구(명)   | 비율(%) | 인구(명)  | 비율(%) |
| 5분 거리 | 165,558 | 89.7  | 19,099 | 10.3  |
| 300m  | 166,289 | 90.1  | 18,368 | 9.9   |

## (2) 유아인구

### □ 네트워크 분석 기반 도시공원 서비스 수혜 및 소외 인구 분석 결과

- 5분 거리 기준 도시공원 수혜 인구 36,018명(83.5%), 소외인구 7,136명(16.5%)로 확인됨
- 수혜인구는 영통2동·곡선동·광교1동·망포2동·호매실동 순으로 높게 나타났으며, 소외인구는 원천동·행궁동·입북동·파장동·정자1동 순으로 높게 나타남

### □ 버퍼 분석 기반 도시공원 서비스 수혜 및 소외 인구 분석 결과

- 300m 기준 도시공원 수혜 인구 37,349명(86.5%), 소외인구 5,805명(13.5%)로 확인됨
- 수혜인구는 곡선동·영통2동·망포2동·광교1동·호매실동 순으로 높게 나타났으며, 소외인구는 원천동·행궁동·정자1동·파장동·입북동 순으로 높게 나타남

그림 4-9 | 네트워크 분석 기반 유아인구 도시공원 서비스 지역

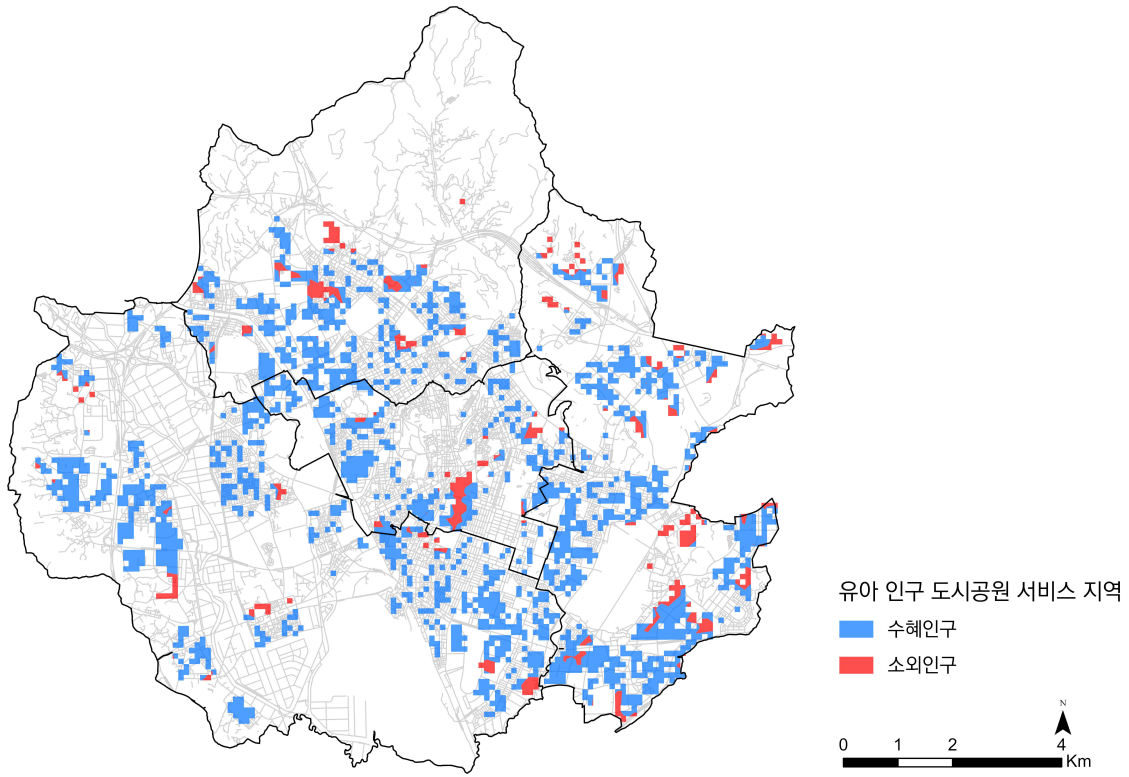


그림 4-10 | 버퍼 분석 기반 유아인구 도시공원 서비스 지역

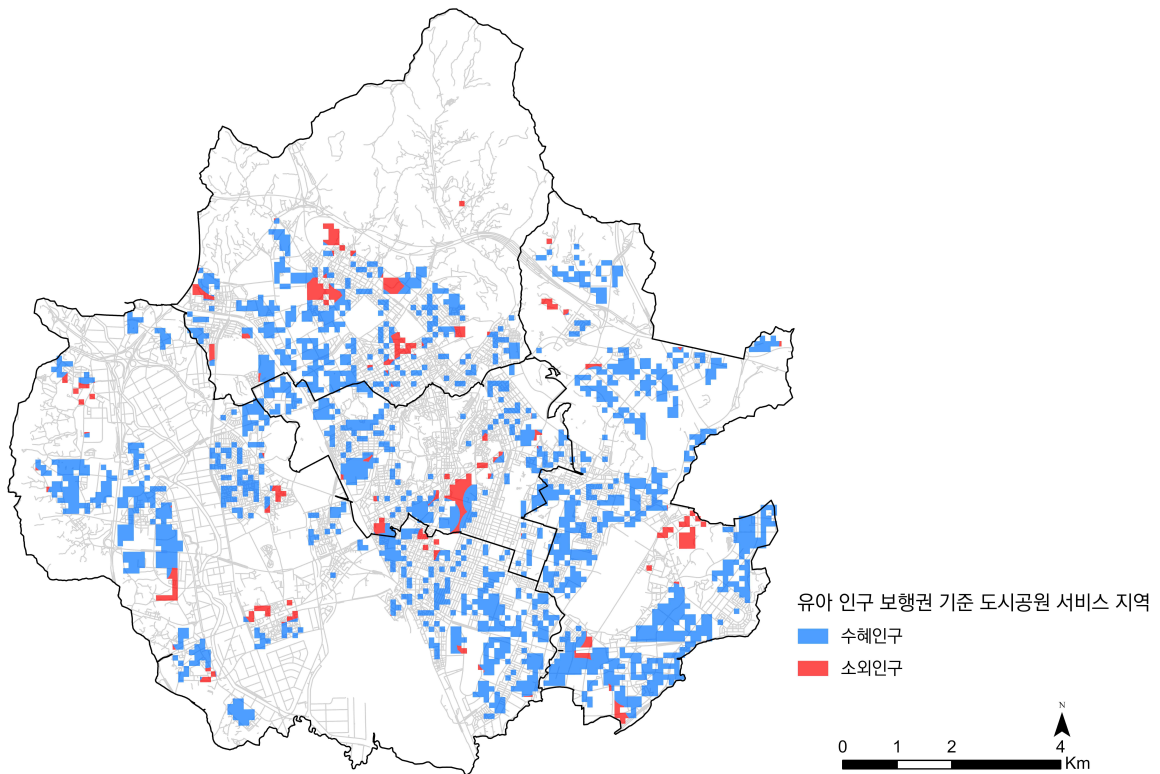


표 4-7 | 유아인구 도시공원 서비스 인구

| 구분    | 수혜 인구  |       | 소외 인구 |       |
|-------|--------|-------|-------|-------|
|       | 인구(명)  | 비율(%) | 인구(명) | 비율(%) |
| 5분 거리 | 36,018 | 83.5  | 7,136 | 16.5  |
| 300m  | 37,349 | 86.5  | 5,805 | 13.5  |

### 3 • 공원녹지 범위 확대(그린인프라) 가능성 검토

#### 1) 그린인프라 접근 가능 면적 비율

##### (1) 네트워크 분석 기반 그린인프라 접근 가능 면적

- 도시공원에 그린인프라를 추가하여 접근성 분석을 수행함
  - 그린인프라 범위는 도시공원에 수원시 그린인프라 요소를 추가하여 설정함
- 보행속도 약 4km/h를 기준으로 이동시간을 산정하여 도보 5분 거리 공원 접근 가능 범위를 분석함
  - 도시공원 1,280개 지점에 하천 진입로 152개 지점과 등산로 입구 24개 지점을 포함하여 총 1,456개 지점을 분석에 활용함
- 도시공원 접근성 분석 결과 도보 5분 거리에 접근 가능 면적 73.39km<sup>2</sup>(60.60%)로 확인됨

그림 4-11 | 네트워크 분석 기반 그린인프라 접근성

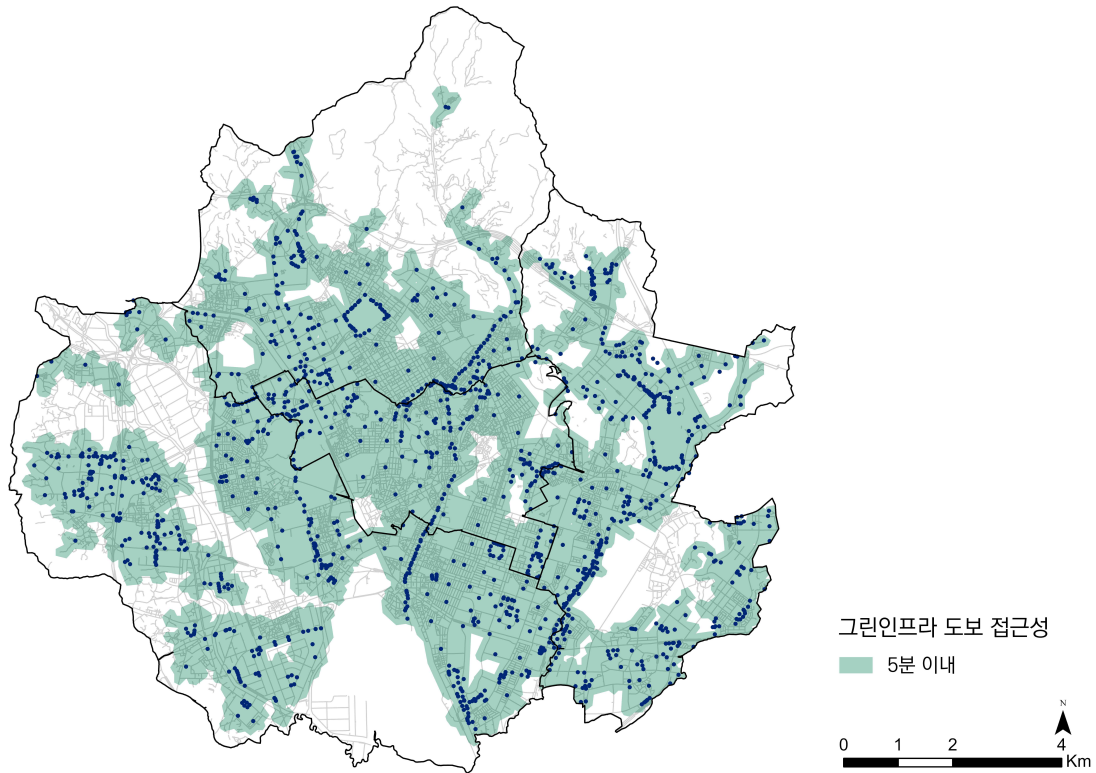


표 4-8 | 네트워크 분석 기반 그린인프라 서비스 면적

| 구분    | 면적(km <sup>2</sup> ) | 비율(%) |
|-------|----------------------|-------|
| 5분 거리 | 73.39                | 60.60 |

□ 행정동별 네트워크 분석 기반 그린인프라 서비스 면적 분석 결과

- 평동·서둔동·광교1동·호매실동·금곡동 순으로 서비스 면적이 높은 것으로 나타났으며, 하위 행정동은 조원2동·우만2동·세류1동·매산동·지동으로 확인됨
- 행정동 면적 대비 도시공원 서비스율은 권선1동·화서2동·세류3동·화서1동·영화동 순으로 높게 나타났으며, 하위 행정동은 연무동·파장동·세류2동·입북동·조원2동으로 나타남

표 4-9 | 행정동별 네트워크 분석 기반 그린인프라 서비스 수혜 면적 및 비율

| 행정동  | 면적(m <sup>2</sup> ) | 면적대비 비율(%)    | 행정동  | 면적(m <sup>2</sup> ) | 면적대비 비율(%)    |
|------|---------------------|---------------|------|---------------------|---------------|
| 고등동  | 1,005,022           | 99.26         | 영통1동 | 1,432,293           | 86.04         |
| 곡선동  | 1,880,625           | 52.09         | 영통2동 | 1,202,856           | 92.08         |
| 광고1동 | <b>4,057,862</b>    | 50.92         | 영통3동 | 1,263,514           | 72.09         |
| 광고2동 | <b>2,684,002</b>    | 64.61         | 영화동  | 1,272,291           | <b>100.00</b> |
| 구운동  | 1,342,595           | 69.19         | 우만1동 | 1,026,318           | 75.74         |
| 권선1동 | 1,208,347           | <b>100.00</b> | 우만2동 | 542,194             | 71.60         |
| 권선2동 | <b>2,277,098</b>    | 92.01         | 원천동  | 1,752,265           | 54.08         |
| 금곡동  | <b>2,880,841</b>    | 70.10         | 율천동  | 2,050,888           | 67.63         |
| 망포1동 | 856,849             | 84.02         | 인계동  | <b>2,593,587</b>    | 88.86         |
| 망포2동 | 1,223,900           | 83.61         | 입북동  | <b>2,372,272</b>    | 34.15         |
| 매교동  | 716,432             | <b>100.00</b> | 정자1동 | 904,394             | 78.65         |
| 매산동  | 579,128             | 71.86         | 정자2동 | 1,196,263           | 98.31         |
| 매탄1동 | 623,886             | <b>99.52</b>  | 정자3동 | 1,905,117           | <b>99.95</b>  |
| 매탄2동 | 614,899             | <b>100.00</b> | 조원1동 | 1,323,188           | 79.83         |
| 매탄3동 | 1,396,291           | 45.20         | 조원2동 | 468,005             | 37.61         |
| 매탄4동 | 681,013             | 84.68         | 지동   | 607,543             | 76.61         |
| 서둔동  | <b>4,631,173</b>    | 85.03         | 파장동  | <b>2,817,432</b>    | 32.59         |
| 세류1동 | 547,050             | 68.78         | 평동   | <b>6,280,386</b>    | 57.81         |
| 세류2동 | 1,414,815           | 34.12         | 행궁동  | 1,561,946           | <b>100.00</b> |
| 세류3동 | 869,755             | <b>100.00</b> | 호매실동 | <b>3,081,597</b>    | 64.98         |
| 송죽동  | 1,034,700           | 61.66         | 화서1동 | 1,004,038           | <b>100.00</b> |
| 연무동  | 2,270,922           | 19.53         | 화서2동 | 1,938,822           | <b>100.00</b> |

※ 음영 처리된 셀은 상위 10개 행정동을 의미함.

## (2) 버퍼 분석 기반 그린인프라 접근 가능 면적

□ 그린인프라를 기준으로 반경 300m 범위를 설정하여 서비스 면적을 도출함

- 300m 이내 그린인프라 접근 가능 면적은 115.39km<sup>2</sup>(95.27%)로 확인됨
- 권선구(42.44km<sup>2</sup>), 장안구(33.31km<sup>2</sup>), 영통구(26.93km<sup>2</sup>), 팔달구(12.70km<sup>2</sup>) 순으로 높게 나타남

그림 4-12 | 버퍼 분석 기반 그린인프라 접근성

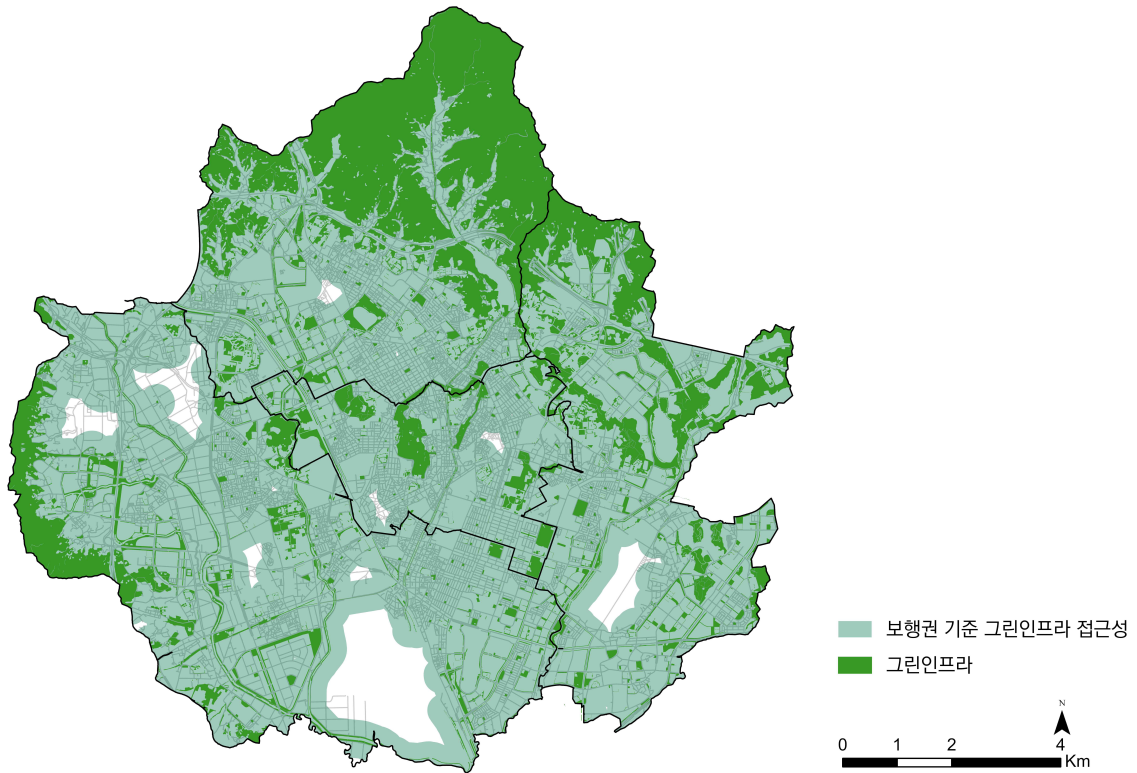


표 4-10 | 버퍼 분석 기반 그린인프라 서비스 면적

| 구분   | 면적(km <sup>2</sup> ) | 비율(%) |
|------|----------------------|-------|
| 300m | 115.39               | 95.27 |

□ 버퍼 분석 기반 그린인프라 서비스 면적 분석 결과

- 연무동·평동·파장동·광교1동·입북동 순으로 서비스 면적이 높은 것으로 나타났으며, 하위 행정동은 매탄2동·매탄1동·매교동·지동·매산동으로 확인됨
- 행정동 면적 대비 도시공원 서비스율은 20개 행정동에서 서비스율 100%로 확인되었으며, 하위 행정동은 세류2동·매탄3동·입북동·곡선동·정자1동으로 확인됨

표 4-11 | 행정동별 버퍼 분석 기반 그린인프라 서비스 수혜 면적 및 비율

| 행정동  | 면적(㎡)             | 면적대비 비율(%)    | 행정동  | 면적(㎡)             | 면적대비 비율(%)    |
|------|-------------------|---------------|------|-------------------|---------------|
| 고등동  | 996,878           | 98.46         | 영통1동 | 1,664,628         | 100.00        |
| 곡선동  | 3,093,415         | 85.68         | 영통2동 | 1,293,288         | 99.01         |
| 광고1동 | <b>7,969,431</b>  | <b>100.00</b> | 영통3동 | 1,752,642         | <b>100.00</b> |
| 광고2동 | <b>4,154,095</b>  | <b>100.00</b> | 영화동  | 1,272,197         | 99.99         |
| 구운동  | 1,741,730         | 89.76         | 우만1동 | 1,354,660         | 99.97         |
| 권선1동 | 1,208,347         | <b>100.00</b> | 우만2동 | 757,272           | <b>100.00</b> |
| 권선2동 | 2,474,910         | <b>100.00</b> | 원천동  | <b>3,231,609</b>  | 99.73         |
| 금곡동  | <b>4,036,395</b>  | 98.22         | 율천동  | 3,032,634         | <b>100.00</b> |
| 망포1동 | 1,019,858         | <b>100.00</b> | 인계동  | 2,913,634         | 99.82         |
| 망포2동 | 1,463,223         | 99.95         | 입북동  | <b>5,947,598</b>  | 85.61         |
| 매교동  | 716,432           | <b>100.00</b> | 정자1동 | 1,030,496         | 89.61         |
| 매산동  | 740,686           | 91.91         | 정자2동 | 1,214,390         | 99.80         |
| 매탄1동 | 626,901           | <b>100.00</b> | 정자3동 | 1,906,013         | <b>100.00</b> |
| 매탄2동 | 614,899           | <b>100.00</b> | 조원1동 | 1,657,413         | <b>100.00</b> |
| 매탄3동 | 2,338,789         | 75.70         | 조원2동 | 1,244,205         | <b>100.00</b> |
| 매탄4동 | 804,235           | <b>100.00</b> | 지동   | 718,335           | 90.58         |
| 서둔동  | <b>5,342,209</b>  | 98.09         | 파장동  | <b>8,645,338</b>  | 99.99         |
| 세류1동 | 781,023           | 98.19         | 평동   | <b>10,062,135</b> | 92.62         |
| 세류2동 | 2,140,372         | 51.62         | 행궁동  | 1,561,946         | <b>100.00</b> |
| 세류3동 | 869,755           | <b>100.00</b> | 호매실동 | <b>4,742,189</b>  | 99.99         |
| 송죽동  | 1,678,141         | <b>100.00</b> | 화서1동 | 1,004,038         | <b>100.00</b> |
| 연무동  | <b>11,629,674</b> | <b>100.00</b> | 화서2동 | 1,938,822         | <b>100.00</b> |

※ 음영 처리된 셀은 상위 10개 행정동을 의미함.

※ 면적 대비 비율의 경우 동일 값(100%)이 다수 존재하여 해당 값 모두 음영 처리함.

## 2) 그린인프라 수혜 및 소외 인구 분석

### □ 네트워크 분석 기반 그린인프라 서비스 수혜 및 소외 인구 분석 결과

- 5분 거리 기준 그린인프라 수혜 인구 1,080,687명(90.7%), 소외인구 110,939명(9.3%)로 확인됨
- 수혜인구는 인계동·광고1동·금곡동·정자3동·권선2동 순으로 높게 나타났으며, 소외인구는 원천동·광고1동·파장동·영통3동·정자1동 순으로 높게 나타남

### □ 버퍼 분석 기반 그린인프라 서비스 수혜 및 소외 인구 분석 결과

- 300m 기준 그린인프라 수혜 인구 1,180,796명(99.1%), 소외인구 10,830명(0.9%)로 확인됨
- 수혜인구는 광고1동, 인계동, 금곡동, 정자3동, 권선2동 순으로 높게 나타났으며, 소외인구는 정자1동·파장동·지동·고등동·입북동 순으로 높게 나타남

그림 4-13 | 네트워크 분석 기반 그린인프라 서비스 지역

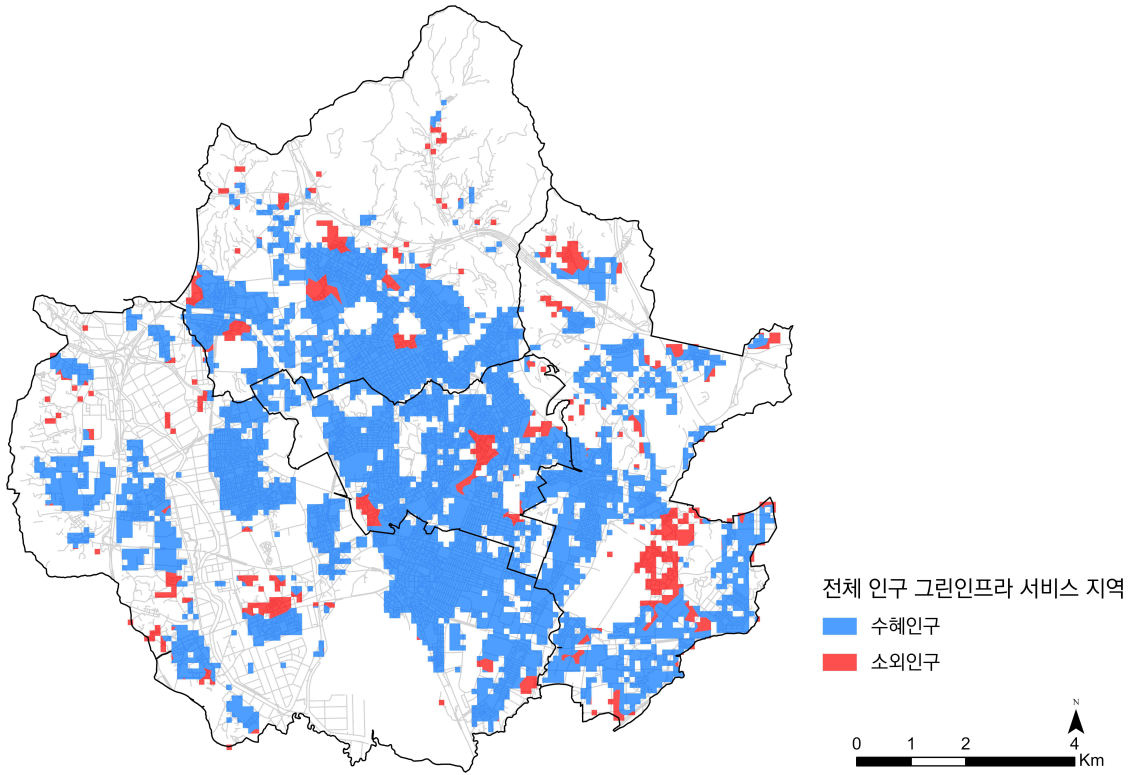


그림 4-14 | 버퍼 분석 기반 그린인프라 서비스 지역

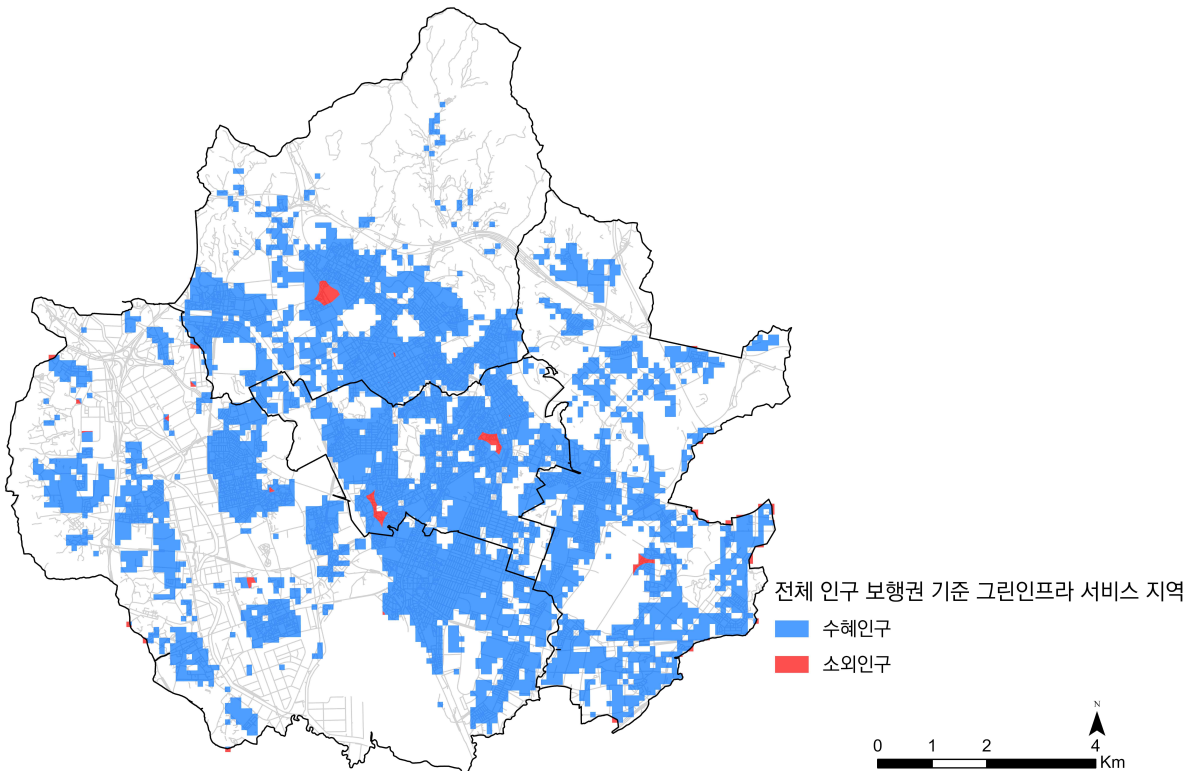


표 4-12 | 그린인프라 서비스 인구

| 구분    | 수혜 인구     |       | 소외 인구   |       |
|-------|-----------|-------|---------|-------|
|       | 인구(명)     | 비율(%) | 인구(명)   | 비율(%) |
| 5분 거리 | 1,080,687 | 90.7  | 110,939 | 9.3   |
| 300m  | 1,180,796 | 99.1  | 10,830  | 0.9   |

### 3) 계층별 접근 형평성

□ 고령인구 공원 서비스 소외인구는 파장동, 정자1동에서 높게 나타남

- 5분 거리 기준에서는 파장동·평동·원천동 순으로 나타났으며, 300m 기준에서는 정자1동·파장동·지동 순으로 나타남

그림 4-15 | 그린인프라 접근성 소외인구(고령) 상위지역

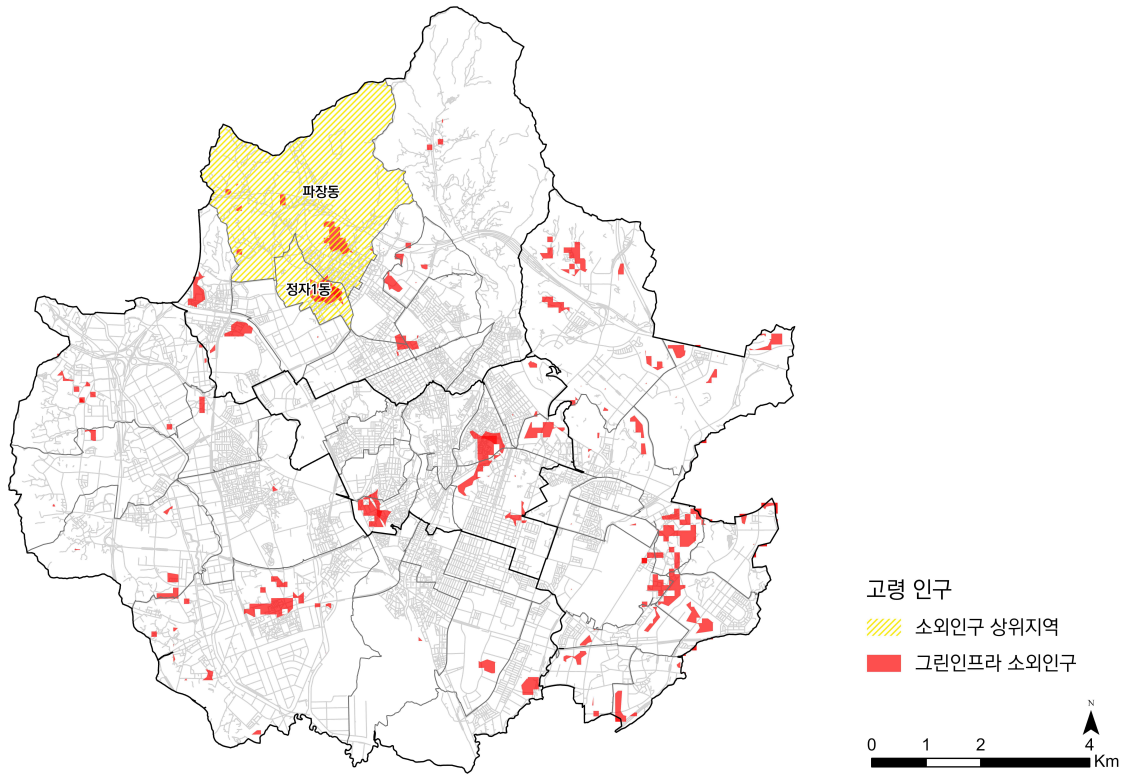


표 4-13 | 그린인프라 접근성 소외 인구(고령) 상위지역

| 5분 거리 |      |       | 300m  |      |       |
|-------|------|-------|-------|------|-------|
| 상위 순위 | 행정동  | 인구(명) | 상위 순위 | 행정동  | 인구(명) |
| 1     | 파장동  | 1,337 | 1     | 정자1동 | 929   |
| 2     | 평동   | 1,202 | 2     | 파장동  | 714   |
| 3     | 원천동  | 1,188 | 3     | 지동   | 438   |
| 4     | 송죽동  | 1,136 | 4     | 고등동  | 207   |
| 5     | 정자1동 | 1,054 | 5     | 매산동  | 139   |

□ 유아인구 공원 서비스 소외인구는 입북동, 정자1동, 파장동에서 높게 나타남

- 5분 거리 기준에서는 원천동·입북동·정자1동 순으로 나타났으며, 300m 기준에서는 입북동·정자1동·파장동 순으로 나타남

그림 4-16 | 그린인프라 접근성 소외인구(유아) 상위지역

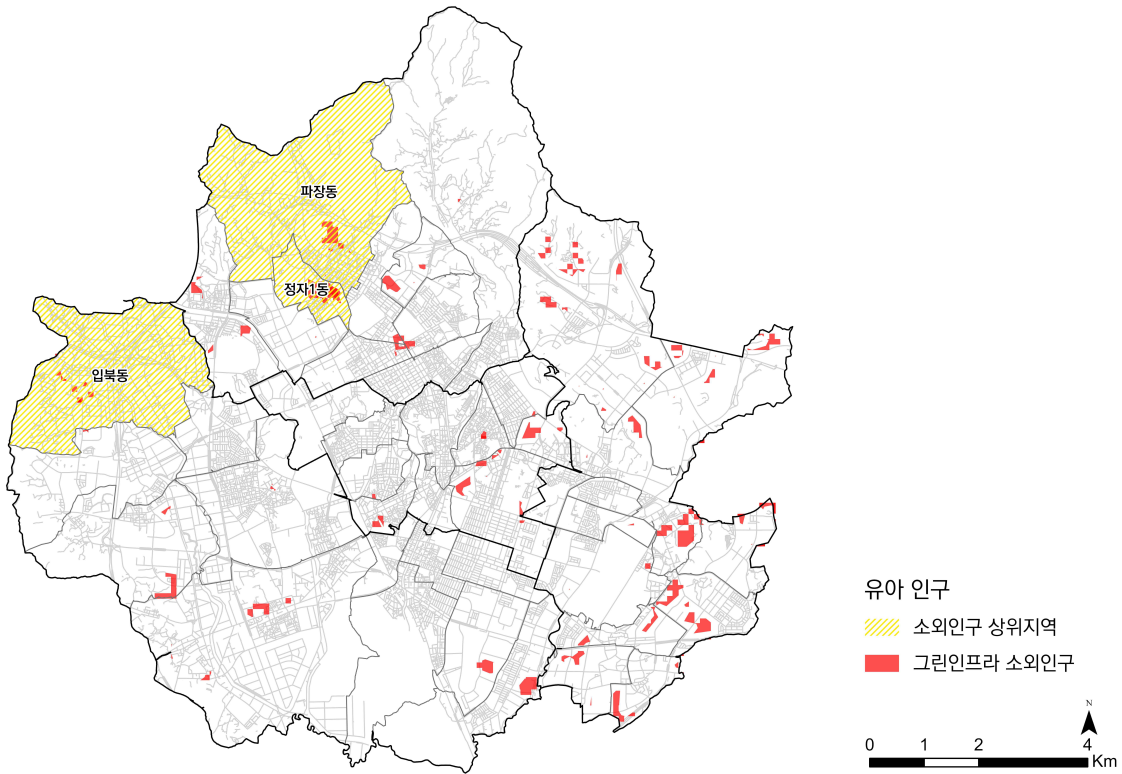


표 4-14 | 그린인프라 접근성 소외 인구(유아) 상위지역

| 5분 거리 |      |       | 300m  |      |       |
|-------|------|-------|-------|------|-------|
| 상위 순위 | 행정동  | 인구(명) | 상위 순위 | 행정동  | 인구(명) |
| 1     | 원천동  | 915   | 1     | 입북동  | 178   |
| 2     | 입북동  | 604   | 2     | 정자1동 | 136   |
| 3     | 정자1동 | 525   | 3     | 파장동  | 83    |
| 4     | 파장동  | 522   | 4     | 지동   | 18    |
| 5     | 광고1동 | 435   | 5     | 영통2동 | 17    |

## 4 • 공원녹지 신규 지표 : 만족도 및 유지관리

### 1) 도시공원 이용 빈도 및 만족도

- 수원시는 매년 수원 시민을 대상으로 사회조사를 통해 도시공원 만족도를 조사함
  - 조사대상은 수원시 표본가구 내 15세 이상 가구원으로 조사 목표는 수원시 1,590 표본가구 내의 15세 이상 가구원임
- 최근 5년 1주일에 1회 이상 이용률은 평균 39.4%로 나타났으며, 도시공원 만족도는 평균 69.6%로 나타남
  - 이용 빈도는 ‘1개월에 1-3회’가 34.6%로 가장 높고, 다음으로 ‘1주일에 1-3회’ 27.9%, ‘6개월에 1-3회’ 16.4% 순으로 나타남
  - 도시공원 ‘매우만족’은 지속적으로 증가 추세이며, 약간 만족이 45.7%로 가장 높음

그림 4-17 | 최근 5년 도시공원 이용 빈도 및 만족도

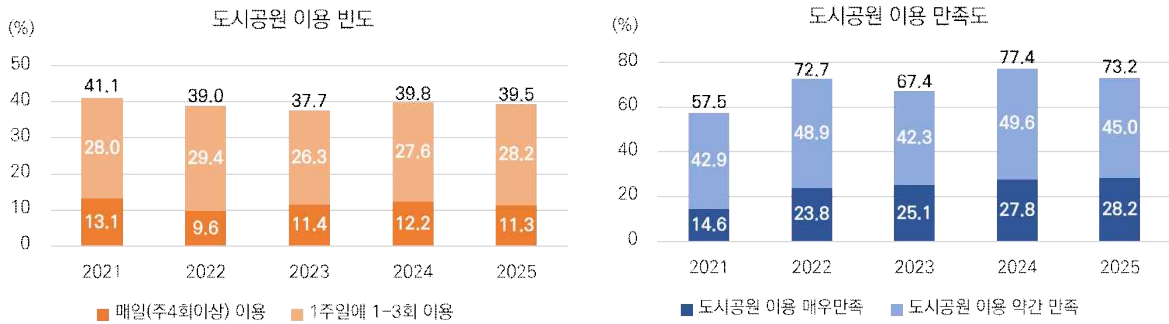


표 4-15 | 도시공원 이용 여부 및 만족도

(단위: %)

| 구분   | 도시공원 이용 경험 있다 | 도시공원 이용 빈도   |           |           |           |          | 도시공원 이용 만족도 |       |      |        |        | 도시공원 이용 경험 없다 |
|------|---------------|--------------|-----------|-----------|-----------|----------|-------------|-------|------|--------|--------|---------------|
|      |               | 매일 (주 4회 이상) | 1주일에 1-3회 | 1개월에 1-3회 | 6개월에 1-3회 | 1년에 1-3회 | 매우 만족       | 약간 만족 | 보통   | 약간 불만족 | 매우 불만족 |               |
| 평균   | 69.6          | 11.5         | 27.9      | 34.6      | 16.4      | 9.6      | 23.9        | 45.7  | 26.4 | 3.3    | 0.6    | 30.4          |
| 2025 | 67.8          | 11.3         | 28.2      | 31.7      | 18.2      | 10.6     | 28.2        | 45.0  | 24.2 | 2.5    | 0.2    | 32.2          |
| 2024 | 73.1          | 12.2         | 27.6      | 34.3      | 16.2      | 9.7      | 27.8        | 49.6  | 19.9 | 2.2    | 0.5    | 26.9          |
| 2023 | 67.2          | 11.4         | 26.3      | 36.2      | 14.8      | 11.3     | 25.1        | 42.3  | 28.2 | 3.7    | 0.8    | 32.8          |
| 2022 | 71.8          | 9.6          | 29.4      | 35.6      | 16.6      | 8.7      | 23.8        | 48.9  | 23.7 | 3.2    | 0.3    | 28.2          |
| 2021 | 67.9          | 13.1         | 28.0      | 35.0      | 16.3      | 7.6      | 14.6        | 42.9  | 36.2 | 5.1    | 1.3    | 32.1          |

자료: 수원시 사회조사 보고서.

## 2) 유지관리 역량

- 수원시 도시공원의 유지관리 역량을 파악하기 위해 2019년부터 2024년까지의 연간 유지관리 비용을 분석함
  - 유지관리 비용은 시설물 신규설치, 시설물 교체, 수목·잔디 유지관리 항목으로 구분됨
- 연도별 유지관리 비용은 지속적인 변동을 보이거나 전반적으로 공원 시설 개선 및 관리 수요에 따라 확대되는 경향을 보임
  - 총 유지관리 비용은 2019년 10,409,519천원에서 2023년 29,602,151천원까지 증가하였으며, 이후 2024년에는 19,630,125천원 수준으로 조정됨
- 항목별로는 시설물 신규설치 비용의 변동 폭이 크게 나타나며, 공원 시설 확충 및 개선 사업 추진 시 비용이 증가하는 경향을 보임
  - 수목·잔디 유지관리 비용은 연도별 차이는 있으나 지속적으로 일정 규모 이상의 예산이 투입되고 있어 도시공원의 기본적인 녹지 관리가 유지되고 있는 것으로 나타남

표 4-16 | 수원시 도시공원 연간유지관리비용

(단위: 천원)

| 연도   | 계          | 시설물 신규설치   | 시설물교체     | 수목잔디 유지관리  |
|------|------------|------------|-----------|------------|
| 2019 | 10,409,519 | 815,000    | 4,894,723 | 4,699,796  |
| 2020 | 21,293,741 | 5,250,105  | 3,732,264 | 12,311,372 |
| 2021 | 15,161,020 | 2,101,496  | 4,068,868 | 8,990,656  |
| 2022 | 18,484,939 | 5,230,163  | 7,091,415 | 6,163,361  |
| 2023 | 29,602,151 | 13,105,805 | 5,827,785 | 10,668,561 |
| 2024 | 19,630,125 | 9,765,093  | 4,861,972 | 5,003,060  |

### □ 공원 단위면적당 관리 예산

- 공원 관리에 사용된 예산(최근 5년간 평균)을 단위면적으로 환산하여 평가함

$$\text{공원 면적(1m}^2\text{)당 관리 예산} = \frac{\text{최근 5년 평균 공원 관리 예산}}{\text{전체 공원 면적}}$$

- 수원시 공원 관리 예산을 전체 공원 면적(2025년 12월 기준)으로 나누어 항목당 단위면적 예산을 산정함
- m<sup>2</sup>당 유지관리 최소 관리 비용 기준을 선정하여 지표로의 연계 필요

그림 4-18 | 공원 단위면적당(1㎡) 유지관리비용

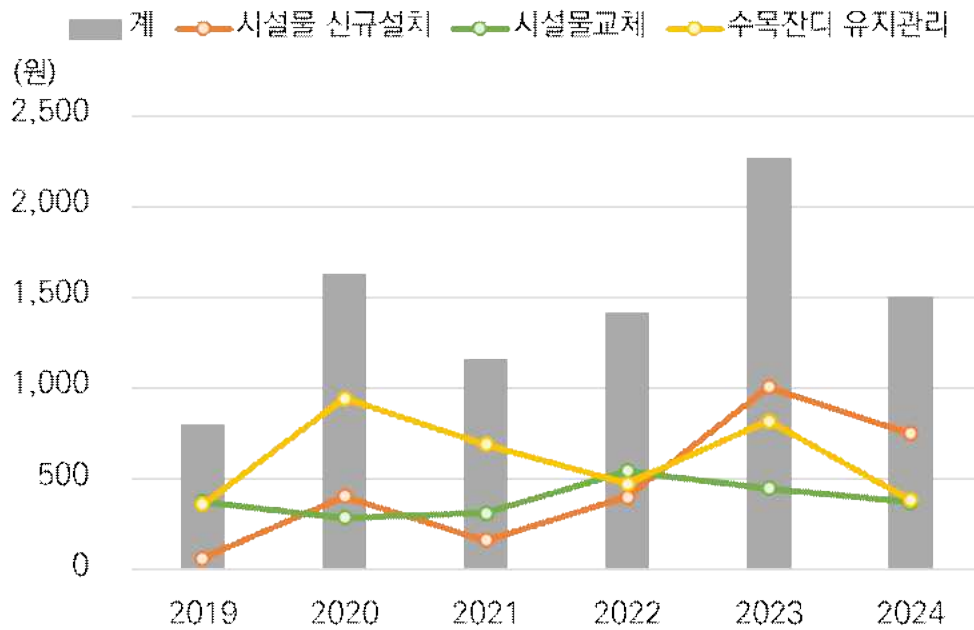


표 4-17 | 공원 단위면적당 관리 예산

(단위: 원)

| 연도   | 계     | 시설물 신규설치 | 시설물교체 | 수목잔디 유지관리 |
|------|-------|----------|-------|-----------|
| 2019 | 799   | 63       | 376   | 361       |
| 2020 | 1,635 | 403      | 287   | 945       |
| 2021 | 1,164 | 161      | 312   | 690       |
| 2022 | 1,419 | 402      | 544   | 473       |
| 2023 | 2,273 | 1,006    | 447   | 819       |
| 2024 | 1,507 | 750      | 373   | 384       |

## 제5절 수원시 공원녹지 신규지표 정책 연계

### 1. 공원녹지 접근성 개선지역 도출

#### 1) 도시공원 접근성 소외 인구 분석

- 전체인구 공원 서비스 소외인구는 원천동, 파장동, 정자1동, 행궁동에서 높게 나타남
  - 5분 거리 기준에서는 원천동·파장동·광고1동 순으로 나타났으며, 300m 기준에서는 송죽동·파장동·원천동 순으로 나타남

그림 4-19 | 도시공원 접근성 소외인구(전체) 상위지역

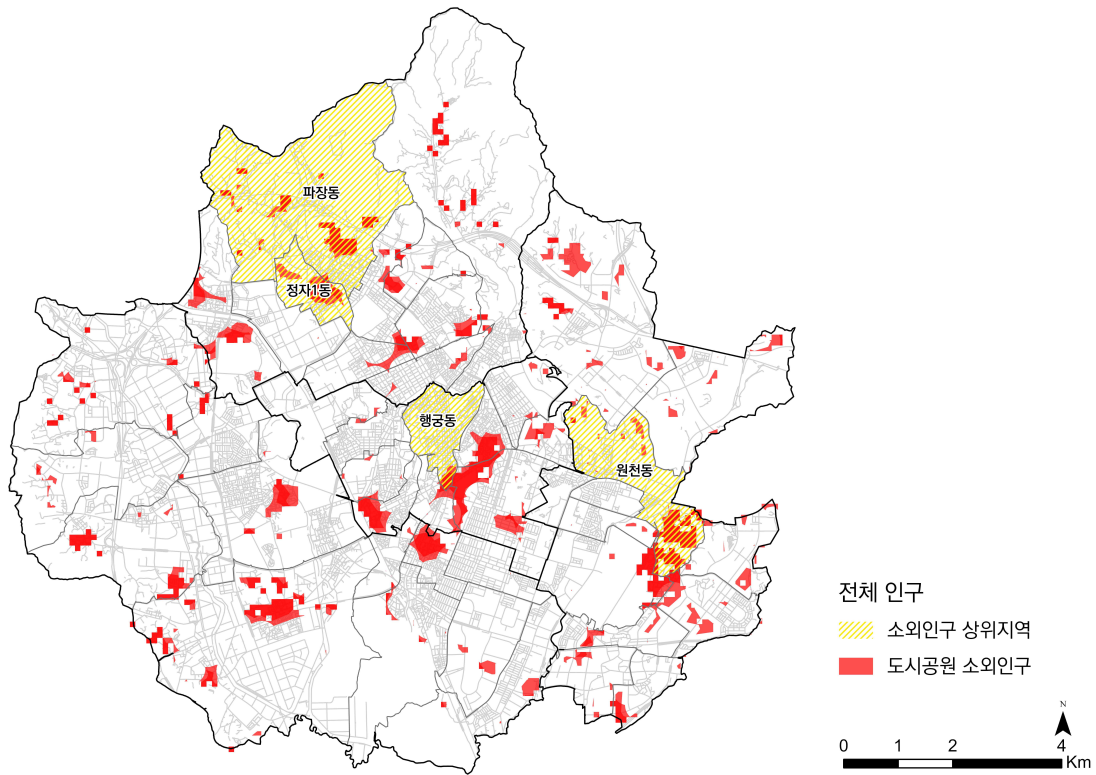


표 4-18 | 도시공원 접근성 소외 인구(전체) 상위지역

| 5분 거리 |      |        | 300m  |      |        |
|-------|------|--------|-------|------|--------|
| 상위 순위 | 행정동  | 인구(명)  | 상위 순위 | 행정동  | 인구(명)  |
| 1     | 원천동  | 15,470 | 1     | 송죽동  | 12,669 |
| 2     | 파장동  | 10,795 | 2     | 파장동  | 10,498 |
| 3     | 광고1동 | 10,381 | 3     | 원천동  | 10,270 |
| 4     | 정자1동 | 9,701  | 4     | 정자1동 | 9,032  |
| 5     | 행궁동  | 8,527  | 5     | 행궁동  | 8,722  |

□ 고령인구 공원 서비스 소외인구는 파장동, 지동, 평동에서 높게 나타남

- 5분 거리 기준에서는 파장동·정자1동·지동 순으로 나타났으며, 300m 기준에서는 송죽동·파장동·조원1동 순으로 나타남

그림 4-20 | 도시공원 접근성 소외인구(고령) 상위지역

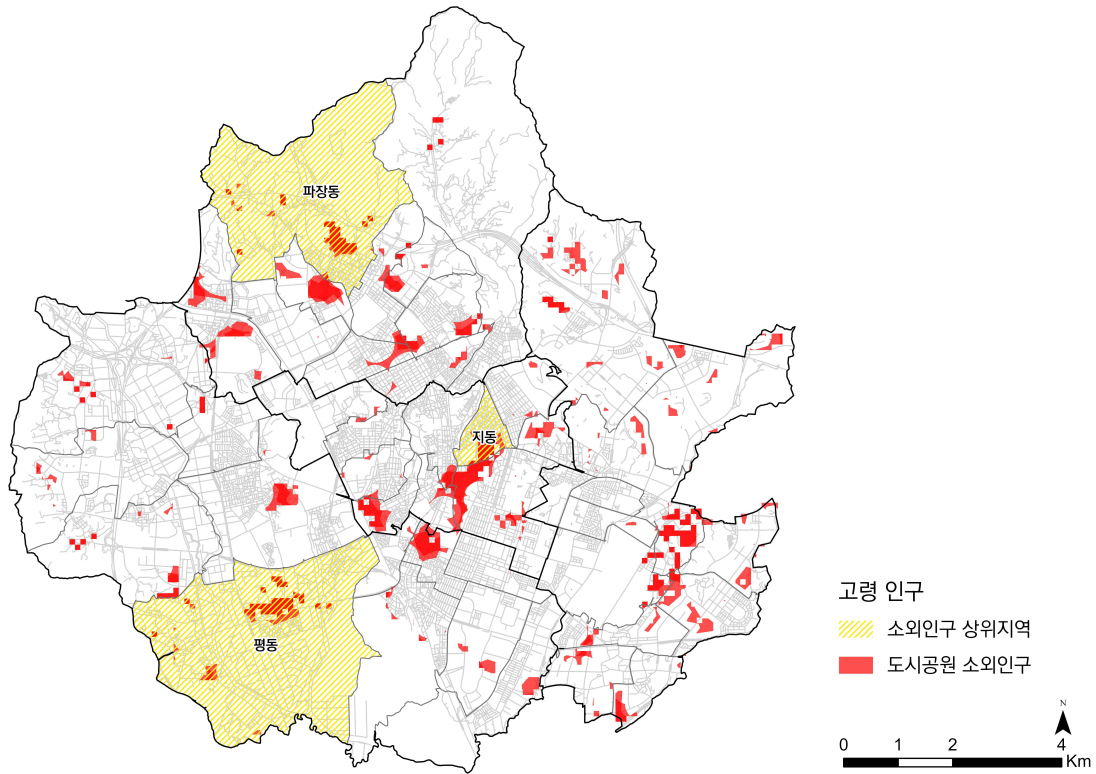


표 4-19 | 도시공원 접근성 소외 인구(고령) 상위지역

| 5분 거리 |      |       | 300m  |      |       |
|-------|------|-------|-------|------|-------|
| 상위 순위 | 행정동  | 인구(명) | 상위 순위 | 행정동  | 인구(명) |
| 1     | 파장동  | 1,655 | 1     | 송죽동  | 2,230 |
| 2     | 정자1동 | 1,261 | 2     | 파장동  | 1,867 |
| 3     | 지동   | 1,223 | 3     | 조원1동 | 1,571 |
| 4     | 평동   | 1,202 | 4     | 평동   | 1,542 |
| 5     | 원천동  | 1,189 | 5     | 지동   | 1,505 |

- 유아인구 공원 서비스 소외인구는 원천동, 행궁동, 입북동, 정자1동, 파장동에서 높게 나타남
- 5분 거리 기준에서는 원천동·행궁동·입북동 순으로 나타났으며, 300m 기준에서는 원천동·행궁동·정자1동 순으로 나타남

그림 4-21 | 도시공원 접근성 소외인구(유아) 상위지역

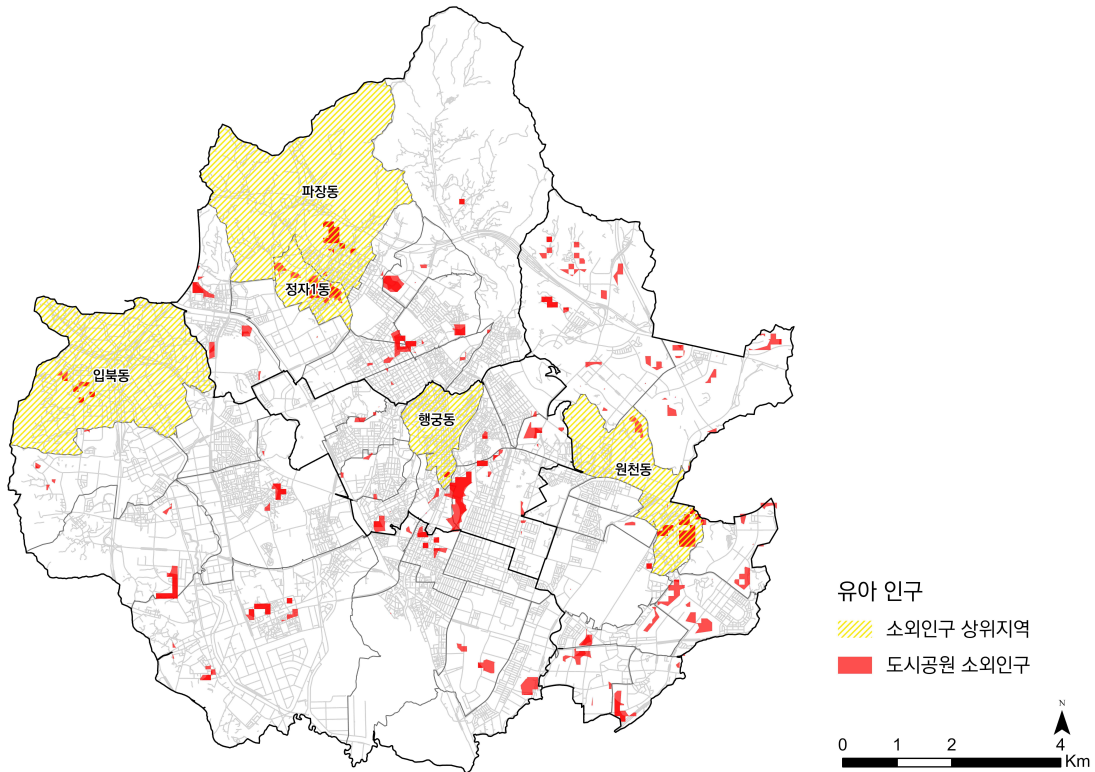


표 4-20 | 도시공원 접근성 소외 인구(유아) 상위지역

| 5분 거리 |      |       | 300m  |      |       |
|-------|------|-------|-------|------|-------|
| 상위 순위 | 행정동  | 인구(명) | 상위 순위 | 행정동  | 인구(명) |
| 1     | 원천동  | 915   | 1     | 원천동  | 739   |
| 2     | 행궁동  | 701   | 2     | 행궁동  | 715   |
| 3     | 입북동  | 622   | 3     | 정자1동 | 683   |
| 4     | 파장동  | 609   | 4     | 파장동  | 643   |
| 5     | 정자1동 | 604   | 5     | 입북동  | 637   |

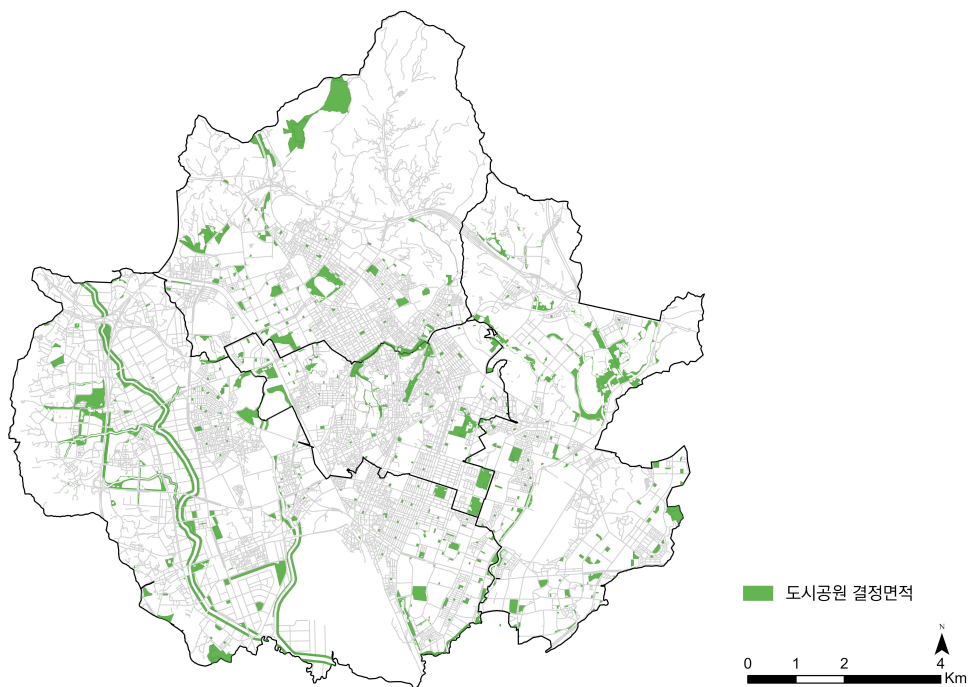
## 2 • 공원녹지 접근성 지표 목표치 설정

### 1) 2030 도시공원 접근성

#### (1) 도시공원 결정면적(미조성 포함)

□ 2030 목표치 설정을 위해 현재 도시공원에 미조성 공원을 추가하여 접근성 분석을 수행함

그림 4-22 | 수원시 도시공원 결정지역(미조성 포함)



□ 보행속도 약 4km/h를 적용하여 이동시간을 환산하여 도보 5분 거리 공원 접근 가능 범위를 분석함

○ 도시공원 1,280개 지점에 미조성공원 69개 지점과 수변공원 33개 지점을 추가하여 총 1,382개 지점을 분석에 활용함

○ 미조성공원 지점은 폴리곤 시작 버텍스를 point로, 수변공원은 교량 위치를 point로 지정함

□ 2030 도시공원(결정) 접근성 가능 지역 분석 결과 5분 거리 접근 가능 면적 74.14km<sup>2</sup>(61.21%)로 확인됨

그림 4-23 | 네트워크 분석 기반 2030 도시공원(결정) 접근성

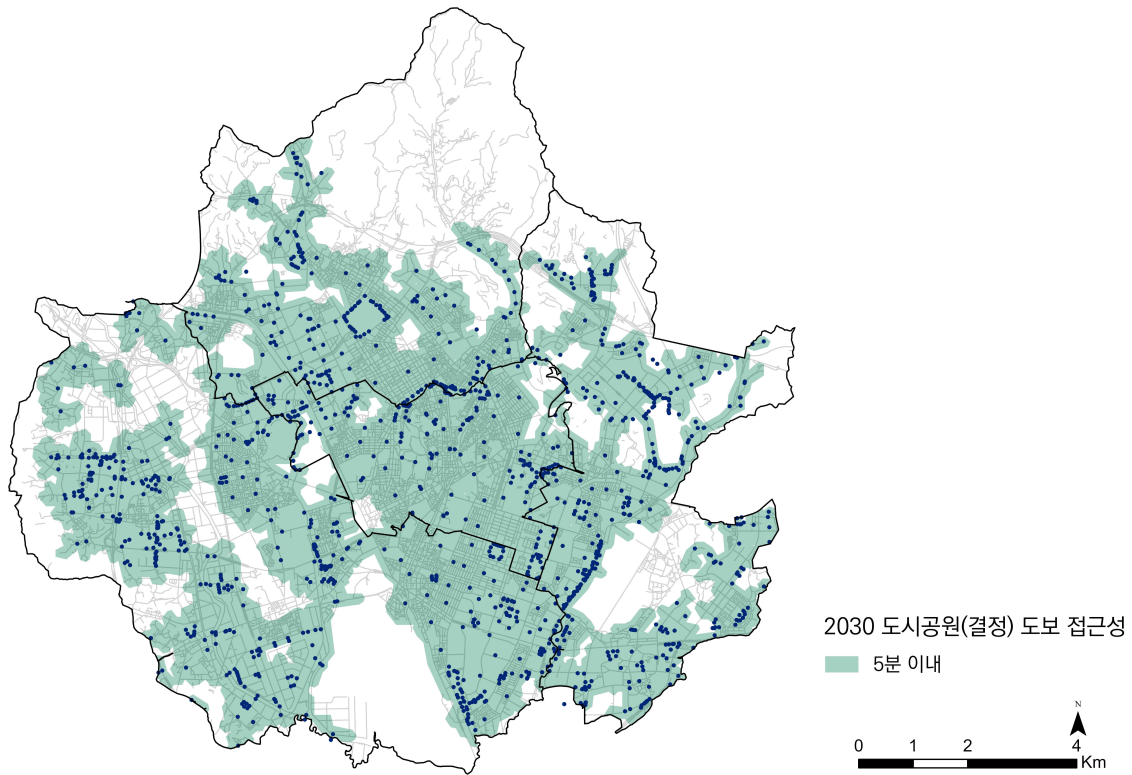


표 4-21 | 네트워크 분석 기반 2030 도시공원(결정) 서비스 면적

| 구분    | 면적(km <sup>2</sup> ) | 비율(%) |
|-------|----------------------|-------|
| 5분 거리 | 74.14                | 61.21 |

□ 행정동별 네트워크 분석 기반 2030 도시공원(결정) 서비스 면적 분석 결과

- 평동·서둔동·광교1동·호매실동·입북동 순으로 서비스 면적이 높은 것으로 나타났으며, 하위 행정동은 조원2동·세류1동·매산동·매탄2동·매탄1동으로 확인됨
- 행정동 면적 대비 도시공원 서비스율은 권선1동·매탄1동·세류3동·매교동·권선2동으로 높게 나타났으며, 하위 행정동은 연무동·파장동·세류2동·조원2동·입북동으로 나타남

표 4-22 | 행정동별 네트워크 분석 기반 2030 도시공원(결정) 서비스 면적 및 비율

| 행정동  | 면적(㎡)            | 면적대비 비율(%)    | 행정동  | 면적(㎡)            | 면적대비 비율(%)    |
|------|------------------|---------------|------|------------------|---------------|
| 고등동  | 1,004,662        | 99.23         | 영통1동 | 1,274,224        | 76.55         |
| 곡선동  | 1,895,828        | 52.51         | 영통2동 | 1,202,856        | 92.08         |
| 광교1동 | <b>3,924,950</b> | 49.25         | 영통3동 | 1,260,227        | 71.90         |
| 광교2동 | 2,032,646        | 48.93         | 영화동  | 1,263,685        | <b>99.32</b>  |
| 구운동  | 1,407,867        | 72.56         | 우만1동 | 1,038,052        | 76.61         |
| 권선1동 | 1,208,347        | <b>100.00</b> | 우만2동 | 629,908          | 83.18         |
| 권선2동 | <b>2,474,910</b> | <b>100.00</b> | 원천동  | 1,723,337        | 53.18         |
| 금곡동  | <b>2,829,171</b> | 68.85         | 율천동  | <b>2,072,155</b> | 68.33         |
| 망포1동 | 945,734          | 92.73         | 인계동  | <b>2,918,170</b> | <b>99.98</b>  |
| 망포2동 | 1,241,869        | 84.83         | 입북동  | <b>3,118,923</b> | 44.89         |
| 매교동  | 716,432          | <b>100.00</b> | 정자1동 | 869,079          | 75.58         |
| 매산동  | 578,551          | 71.79         | 정자2동 | 1,196,263        | 98.31         |
| 매탄1동 | 626,901          | <b>100.00</b> | 정자3동 | 1,857,535        | 97.46         |
| 매탄2동 | 614,899          | <b>100.00</b> | 조원1동 | 1,271,679        | 76.73         |
| 매탄3동 | 1,397,541        | 45.24         | 조원2동 | 469,706          | 37.75         |
| 매탄4동 | 667,714          | 83.02         | 지동   | 793,070          | <b>100.00</b> |
| 서둔동  | <b>4,376,055</b> | 80.35         | 파장동  | <b>2,649,128</b> | 30.64         |
| 세류1동 | 555,548          | 69.85         | 평동   | <b>7,656,417</b> | 70.48         |
| 세류2동 | 1,400,170        | 33.77         | 행궁동  | 1,561,946        | <b>100.00</b> |
| 세류3동 | 869,755          | <b>100.00</b> | 호매실동 | <b>3,200,406</b> | 67.48         |
| 송죽동  | 1,038,246        | 61.87         | 화서1동 | 993,408          | 98.94         |
| 연무동  | 1,725,752        | 14.84         | 화서2동 | 1,582,625        | 81.63         |

※ 음영 처리된 셀은 상위 10개 행정동을 의미함.

## (2) 버퍼 분석 기반 2030 도시공원(결정) 접근성

□ 도시공원을 기준으로 반경 300m 범위를 설정하여 서비스 면적을 도출함

- 300m 이내 도시공원 접근 가능 면적은 86.77km<sup>2</sup>(71.65%)로 확인됨
- 권선구(35.38km<sup>2</sup>), 영통구(21.30km<sup>2</sup>), 장안구(17.76km<sup>2</sup>), 팔달구(12.34km<sup>2</sup>) 순으로 높게 나타남

그림 4-24 | 버퍼 분석 기반 2030 도시공원(결정) 접근성

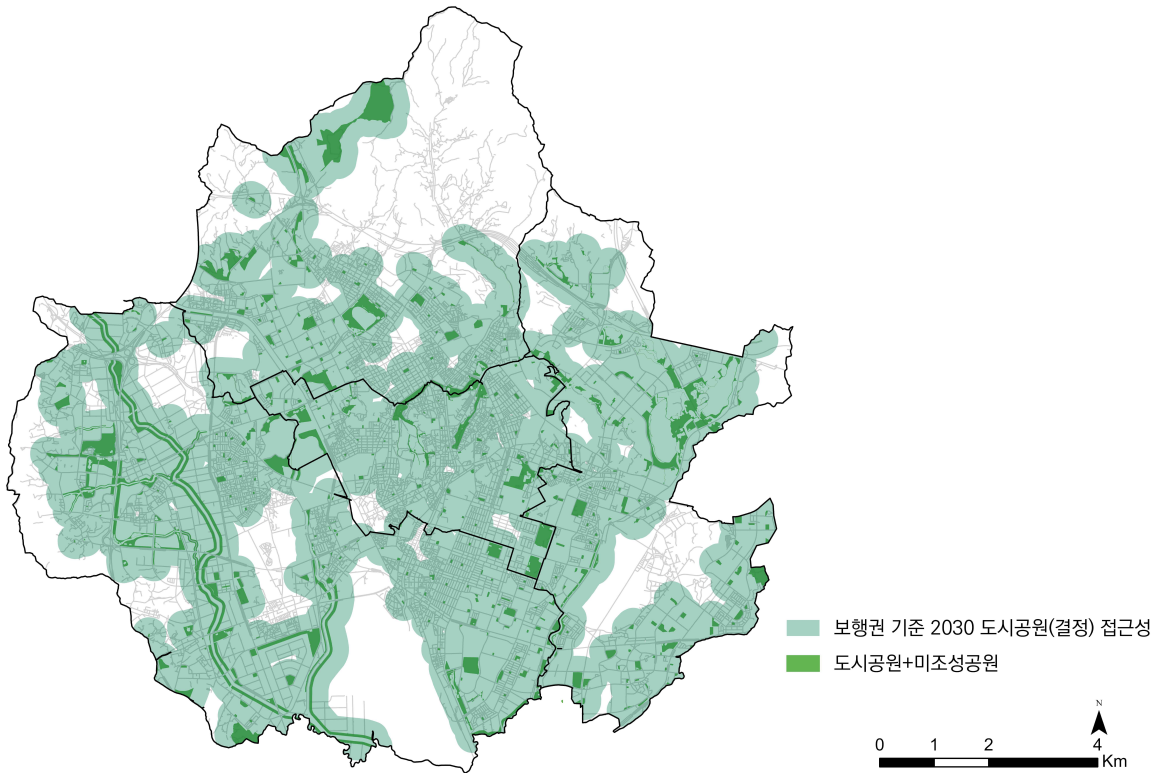


표 4-23 | 버퍼 분석 기반 2030 도시공원(결정) 서비스 면적

| 구분   | 면적(km <sup>2</sup> ) | 비율(%) |
|------|----------------------|-------|
| 300m | 86.77                | 71.65 |

□ 버퍼 분석 기반 2030 도시공원(결정) 서비스 면적 분석 결과

- 평동·광고1동·파장동·입북동·서둔동 순으로 서비스 면적이 높은 것으로 나타났으며, 하위 행정동은 매산동·세류1동·조원2동·매탄2동·매탄1동으로 확인됨
- 행정동 면적 대비 도시공원 서비스율은 매탄1동, 정자3동, 권선2동, 매탄2동, 권선1동 순으로 높게 나타났으며, 하위 행정동은 연무동, 세류2동, 조원2동, 파장동, 매탄3동으로 나타남

표 4-24 | 행정동별 버퍼 분석 기반 2030 도시공원(결정) 서비스 면적 및 비율

| 행정동  | 면적(㎡)            | 면적대비 비율(%)    | 행정동  | 면적(㎡)            | 면적대비 비율(%)    |
|------|------------------|---------------|------|------------------|---------------|
| 고등동  | 961,105          | 94.92         | 영통1동 | 1,352,544        | 81.25         |
| 곡선동  | 2,285,589        | 63.31         | 영통2동 | 1,163,306        | 89.06         |
| 광고1동 | <b>5,522,909</b> | 69.30         | 영통3동 | 1,448,803        | 82.66         |
| 광고2동 | <b>3,529,051</b> | 84.95         | 영화동  | 1,229,363        | 96.63         |
| 구운동  | 1,754,134        | 90.40         | 우만1동 | 1,332,022        | 98.30         |
| 권선1동 | 1,208,027        | <b>99.97</b>  | 우만2동 | 750,948          | <b>99.16</b>  |
| 권선2동 | 2,474,910        | <b>100.00</b> | 원천동  | 2,189,124        | 67.56         |
| 금곡동  | <b>3,072,800</b> | 74.78         | 율천동  | 2,294,897        | 75.67         |
| 망포1동 | 1,011,272        | <b>99.16</b>  | 인계동  | <b>2,811,514</b> | 96.32         |
| 망포2동 | 1,319,483        | 90.14         | 입북동  | <b>4,632,649</b> | 66.68         |
| 매교동  | 713,145          | <b>99.54</b>  | 정자1동 | 955,120          | 83.06         |
| 매산동  | 507,524          | 62.98         | 정자2동 | 1,111,394        | 91.34         |
| 매탄1동 | 626,901          | <b>100.00</b> | 정자3동 | 1,906,013        | <b>100.00</b> |
| 매탄2동 | 614,899          | <b>100.00</b> | 조원1동 | 1,323,733        | 79.87         |
| 매탄3동 | 1,761,384        | 57.01         | 조원2동 | 597,001          | 47.98         |
| 매탄4동 | 755,686          | 93.96         | 지동   | 786,024          | 99.11         |
| 서둔동  | <b>4,329,101</b> | 79.49         | 파장동  | <b>4,854,554</b> | 56.15         |
| 세류1동 | 522,188          | 65.65         | 평동   | <b>8,984,852</b> | 82.70         |
| 세류2동 | 1,672,125        | 40.33         | 행궁동  | 1,547,827        | 99.10         |
| 세류3동 | 776,876          | 89.32         | 호매실동 | <b>3,669,704</b> | 77.38         |
| 송죽동  | 961,134          | 57.27         | 화서1동 | 999,609          | <b>99.56</b>  |
| 연무동  | <b>2,521,964</b> | 21.69         | 화서2동 | 1,928,119        | <b>99.45</b>  |

※ 음영 처리된 셀은 상위 10개 행정동을 의미함.

## 2) 2030 도시공원(결정) 접근 가능 및 소외 인구 비율

### □ 네트워크 분석 기반 2030 도시공원(결정) 서비스 지역 수혜 및 소외 인구 분석 결과

- 5분 거리 기준 도시공원 수혜 인구 1,084,576명(91.0%), 소외인구 107,050명(9.0%)로 확인됨
- 수혜인구는 인계동·광고1동·금곡동·권선2동·정자3동 순으로 높게 나타났으며, 소외인구는 원천동·광고1동·파장동·정자1동·영통3동 순으로 높게 나타남

### □ 버퍼 분석 기반 2030 도시공원(결정) 서비스 지역 수혜 및 소외 인구 분석 결과

- 300m 기준 도시공원 수혜 인구 1,112,899명(93.4%), 소외인구 78,727명(6.6%)로 확인됨
- 수혜인구는 광고1동, 인계동, 금곡동, 정자3동, 권선2동 순으로 높게 나타났으며, 소외인구는 송죽동·원천동·파장동·정자1동·율천동 순으로 높게 나타남

그림 4-25 | 네트워크 분석 기반 2030 도시공원(결정) 서비스 지역

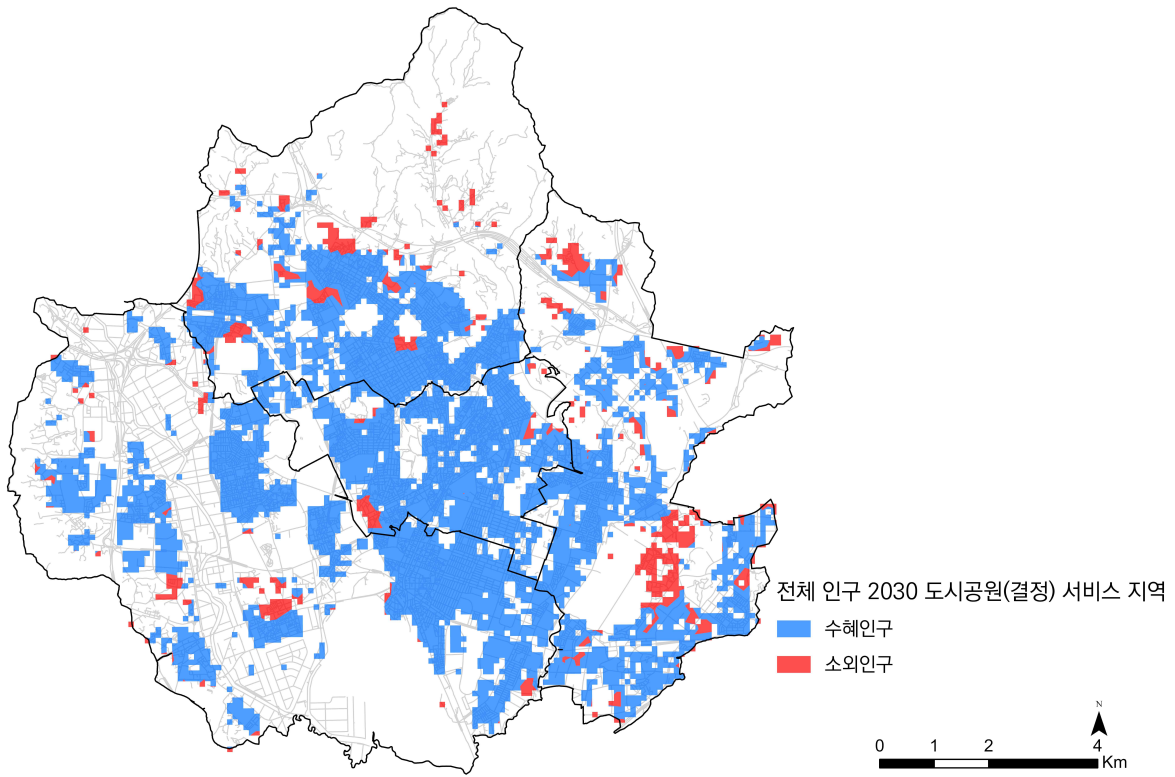


그림 4-26 | 버퍼 분석 기반 2030 도시공원(결정) 서비스 지역

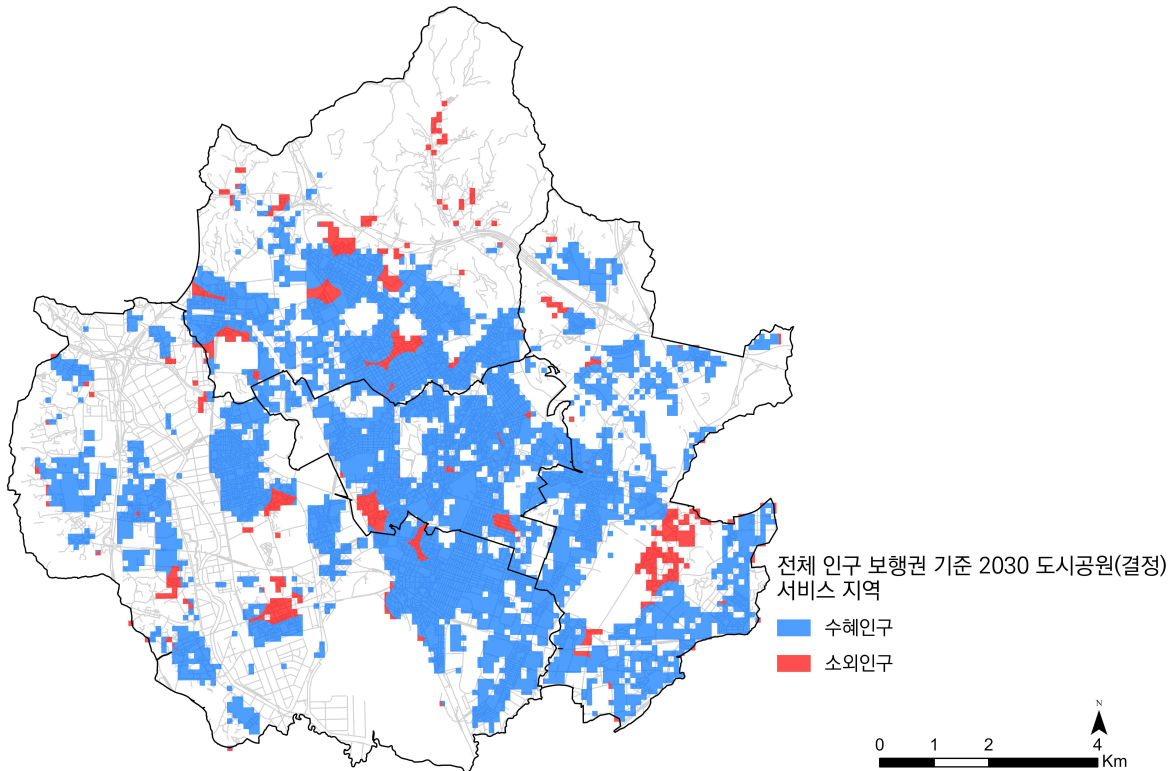


표 4-25 | 2030 도시공원(결정) 서비스 인구

| 구분    | 수혜 인구     |       | 소외 인구   |       |
|-------|-----------|-------|---------|-------|
|       | 인구(명)     | 비율(%) | 인구(명)   | 비율(%) |
| 5분 거리 | 1,084,576 | 91.0  | 107,050 | 9.0   |
| 300m  | 1,112,899 | 93.4  | 78,727  | 6.6   |

### 3) 계층별 접근 형평성

□ 고령인구 공원 서비스 소외인구는 파장동, 정자1동에서 높게 나타남

- 5분 거리 기준에서는 파장동·원천동·정자1동 순으로 나타났으며, 300m 기준에서는 송죽동·파장동·정자1동 순으로 나타남

그림 4-27 | 2030 도시공원(결정) 접근성 소외인구(고령) 상위지역

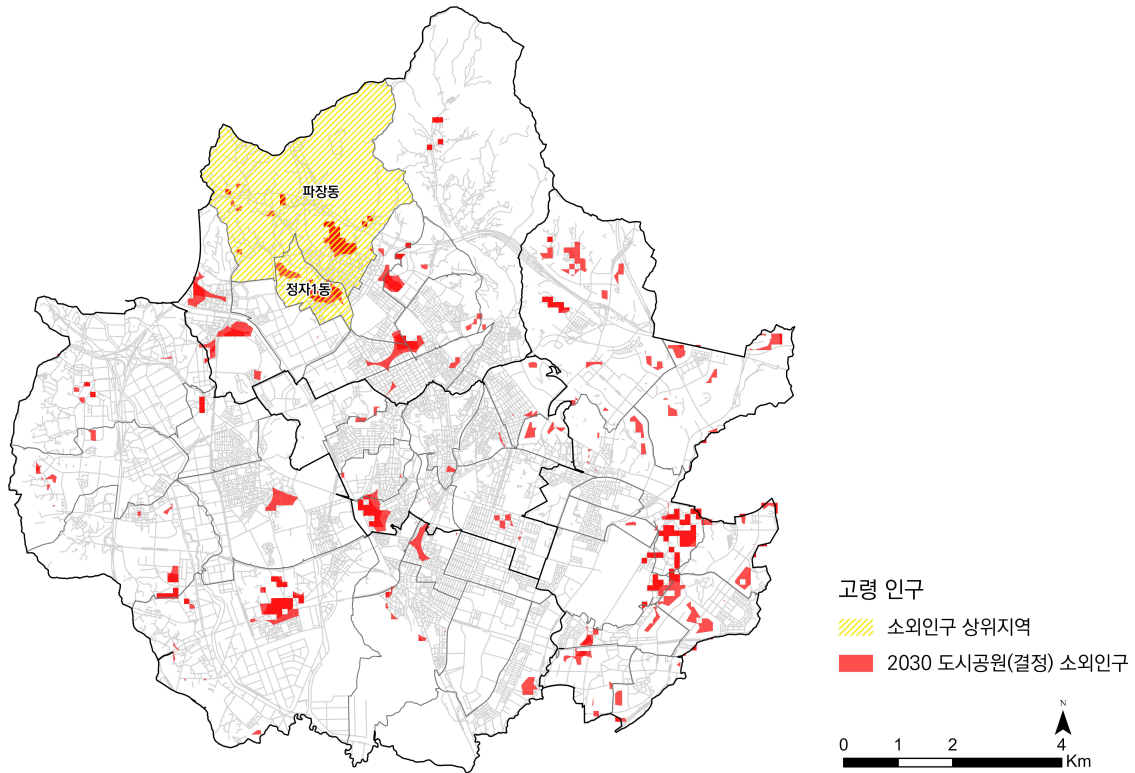


표 4-26 | 2030 도시공원(결정) 접근성 소외 인구(고령) 상위지역

| 5분 거리 |      |       | 300m  |      |       |
|-------|------|-------|-------|------|-------|
| 상위 순위 | 행정동  | 인구(명) | 상위 순위 | 행정동  | 인구(명) |
| 1     | 파장동  | 1,536 | 1     | 송죽동  | 2,228 |
| 2     | 원천동  | 1,205 | 2     | 파장동  | 1,713 |
| 3     | 정자1동 | 1,168 | 3     | 정자1동 | 1,150 |
| 4     | 송죽동  | 1,137 | 4     | 평동   | 949   |
| 5     | 광고1동 | 934   | 5     | 율천동  | 871   |

- 유아인구 공원 서비스 소외인구는 원천동, 파장동, 정자1동에서 높게 나타남
  - 5분 거리 기준에서는 원천동·파장동·입북동 순으로 나타났으며, 300m 기준에서는 원천동·파장동·송죽동 순으로 나타남

그림 4-28 | 2030 도시공원(결정) 접근성 소외인구(유아) 상위지역

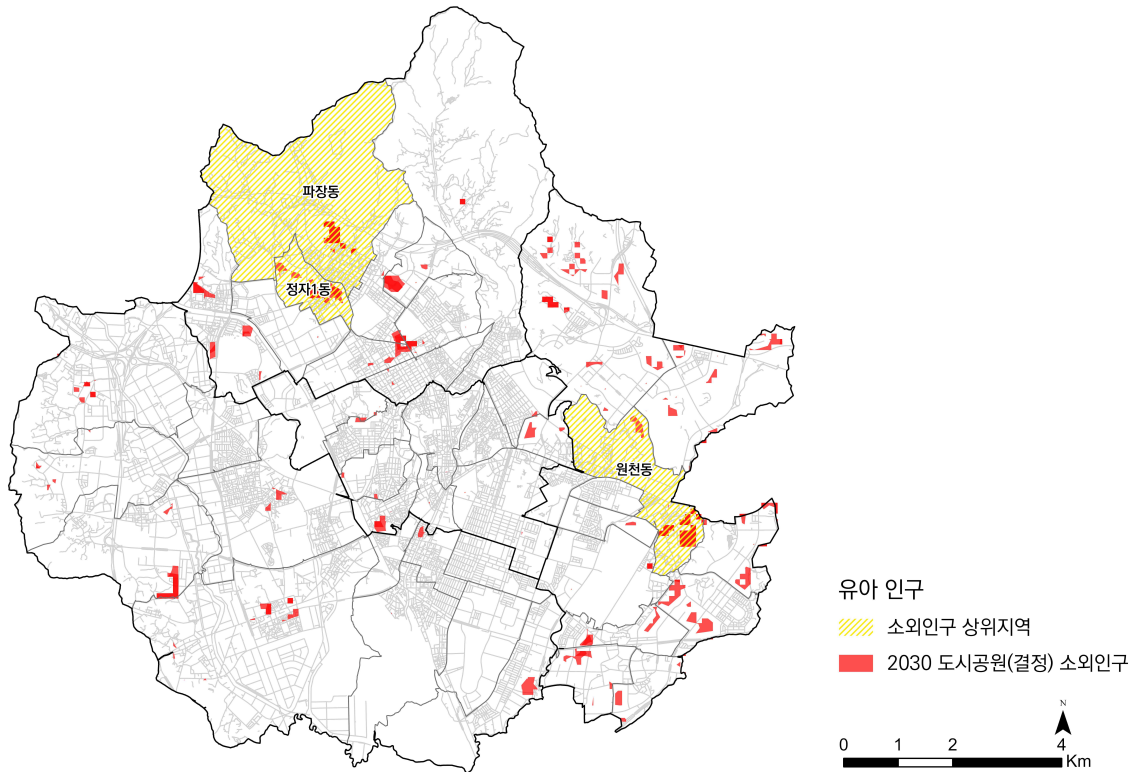


표 4-27 | 2030 도시공원(결정) 접근성 소외 인구(유아) 상위지역

| 5분 거리 |      |       | 300m  |      |       |
|-------|------|-------|-------|------|-------|
| 상위 순위 | 행정동  | 인구(명) | 상위 순위 | 행정동  | 인구(명) |
| 1     | 원천동  | 915   | 1     | 원천동  | 739   |
| 2     | 파장동  | 574   | 2     | 파장동  | 518   |
| 3     | 입북동  | 536   | 3     | 송죽동  | 470   |
| 4     | 정자1동 | 529   | 4     | 정자1동 | 423   |
| 5     | 광고1동 | 507   | 5     | 영통2동 | 320   |

#### 4) 종합 분석

- 수원시 미조성공원 자료를 고려하여 2030년 수원시 공원녹지 서비스 면적 및 인구를 예측함
- 도보 5분 거리의 경우 수원시 면적의 약 61%, 300m 기준에서는 약 72%까지 공원 서비스 지역이 확대되는 것으로 예상됨
  - 도보 5분 기준은 산림지역을 등산로 입구 중심으로 접근성을 분석하여 일부만 포함한 반면, 300m 기준은 산림 전 지역을 고려하여 분석하였기 때문에 도보 5분 서비스 지역이 상대적으로 낮게 산정됨
- 소외 인구는 5분 거리 기준 약 9.0%, 300m 기준에서는 약 6.6% 수준으로 나타날 것으로 예상됨
  - 잔존 공원 서비스 사각지대 해소를 위해 소외지역 중심 생활밀착형 공원 및 소규모 녹지 확충 추진 필요함

표 4-28 | 현재 및 2030 도시공원 서비스 면적 및 수혜 인구

| 구분    |                          | 현재        |       | 2030      |       |
|-------|--------------------------|-----------|-------|-----------|-------|
|       |                          | 면적 및 인구   | 비율(%) | 면적 및 인구   | 비율(%) |
| 5분 거리 | 서비스 면적(km <sup>2</sup> ) | 68.99     | 56.34 | 74.14     | 61.21 |
|       | 전체 수혜 인구(명)              | 1,051,798 | 88.3  | 1,084,576 | 91.0  |
|       | 전체 소외 인구(명)              | 139,828   | 11.7  | 107,050   | 9.0   |
| 300m  | 서비스 면적(km <sup>2</sup> ) | 73.46     | 60.65 | 86.77     | 71.65 |
|       | 전체 수혜 인구(명)              | 1,072,585 | 90.0  | 1,112,899 | 93.4  |
|       | 전체 소외 인구(명)              | 119,041   | 10.0  | 78,727    | 6.6   |

- 현재 수원시 공원녹지 이용 만족도는 73.2%로 2030년까지 이를 상향하는 목표치 설정이 필요함
- 현재 공원 단위면적당 관리 예산은 1,507원 수준으로 2030년까지 유지관리를 위한 최소 예산 기준 마련이 필요함
  - 시설물 신규설치, 시설물교체, 수목잔디 유지관리 항목의 예산 비율이 매년 변동됨에 따라 안정적이고 통일화된 예산 확보가 필요함

### 3 • 타도시와의 비교가능성

#### 1) 국외

- 파리는 프랑스 통계청 기준 도보 5분 이내(300m) 녹지 공간 수혜 인구는 약 60%로 나타났으며 (INSEE, 2025), Hwang et al.(2025)의 연구에서는 도보 5분 이내(350m) 82.5%로 나타남
  - 통계청에 따르면 인구밀도가 높을수록 공원녹지 접근성이 높게 나타남
  - 프랑스 통계청은 공공녹지만을 대상으로 300m 기준에서 분석한 반면, Hwang et al.(2025)은 공공녹지에 관목지·초원 등 식생대를 포함하고 350m 기준을 적용하여 분석함에 따라 결과 차이가 발생함
- 멜버른시는 400m 내 인구 약 90%가 접근 가능한 것으로 나타났으며, 일부 재개발·주거지역에서는 1/3 이상 인구가 접근 취약한 것으로 조사됨(Mosaic Insights, n.d.)
- 스페인 비토리아-가스테이스는 그린벨트(Anillo Verde)와 도심 녹지 연결망 구축 정책을 통해 도보 5분 이내(300m) 공원서비스 수혜인구가 100%로 확인됨(European Commission, 2012)
- 스웨덴 말뫼시는 200m 이내 공원녹지 수혜인구 95%로 나타났으며, 300m 이내 99%로 나타남 (Statistics Sweden, 2025)
- 덴마크 코펜하겐은 약 96%의 시민이 도보 15분 이내 공원에 접근 가능한 것으로 나타남(City of Copenhagen, 2012)

#### 2) 국내

- 서울시 도보 5분 이내(350m) 도시공원 수혜인구는 73.5%로 나타남(Hwang et al., 2025)
  - 토지피복지도 기반으로 나무, 관목지, 초지, 농경지를 녹지공간으로 분류하고, 경사를 반영한 도보 접근성 분석을 수행함
- 경기기후플랫폼의 경기도 시군별 도시공원 수혜인구 비율 검토, 수원시 99.6%, 안산시 89.7%, 성남시 99.5%, 과천시 99.6%로 나타남
  - 보행속도 1m/s를 기준으로 소공원·어린이공원은 200m, 근린공원·주제공원은 400m 접근 가능 지역을 분석하고, 육교·지하도·횡단보도 이용 시 40초를 추가 반영함

$$P\text{소외인구 비율} = \frac{N\text{소외인구}}{N\text{총인구}}$$

- P 소외인구 비율 : 공원 서비스 소외인구 비율
- N 소외인구 : 공원 보행로 네트워크 버퍼에 속하지 않는 인구
- N 총인구 : 시군 또는 행정동 전체 인구

그림 4-29 | 경기도 공원서비스 소외인구 분석 방법



자료: 경기기후플랫폼.

□ 경기기후플랫폼과 분석방법 및 데이터 차이에 따라 수혜인구 및 소외인구 비율 결과 차이 발생

- 경기기후플랫폼은 도시공원 결정면적과 생활인구 자료를 활용하고 보행 네트워크 분석 시 육교·지하도·횡단보도 등을 반영
- 본 연구는 도시공원 조성면적과 주민등록인구를 활용하고 보행 연결요소를 미반영하여 소외인구 비율 차이 발생

표 4-29 | 국내외 도시공원서비스 수혜율 및 소외율 비교

| 구분     | 수원시 <sup>1)</sup> | 국내                |                   |                   |                   | 국외               |                   |                   |                   |                   |
|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
|        |                   | 서울시 <sup>2)</sup> | 안산시 <sup>3)</sup> | 과천시 <sup>3)</sup> | 성남시 <sup>3)</sup> | 파리 <sup>4)</sup> | 멜버른 <sup>5)</sup> | 스페인 <sup>6)</sup> | 스웨덴 <sup>7)</sup> | 덴마크 <sup>8)</sup> |
| 수혜율(%) | 90.0              | 97.7              | 89.7              | 99.6              | 99.5              | 60.0             | 90.0              | 100.0             | 99.0              | 96.0              |
| 소외율(%) | 10.0              | 2.3               | 10.3              | 0.4               | 0.5               | 40.0             | 10.0              | 0.0               | 1.0               | 4.0               |

1) 본 연구 분석 결과. 경기기후플랫폼 기준 적용시 수원시 도시공원 수혜율 99.6%.

2) Hwang et al. (2025). Network-based assessment of urban forest and green space accessibility in six major cities. Urban Forestry & Urban Greening, 107, 128781.

3) 경기기후플랫폼.

4) 프랑스 통계청(INSEE). (2025). Un accès inégal aux espaces verts dans les grands centres urbains. Hwang et al.(2025). 연구에서는 수혜율이 82.5%.

5) Mosaic Insights.(n.d.). Transforming access to open space.

6) European Commission. (2012). SmartEnCity Site Vitoria-Gasteiz.

7) Statistics Sweden. (2025). Green space and green areas in urban areas 2020 MI12 - 2025:1.

8) City of Copenhagen. (2012). Copenhagen Green Accounts 2011. Technical and Environmental Administration.

## 제6절 공원녹지 신규 지표의 성과 및 한계

### 1. 공원녹지 접근성 지표의 성과

#### 1) 공원녹지 확충 및 입지 선정 기초자료 활용

- 접근성 지표는 신규 공원 조성 또는 녹지 확충 사업의 우선지역을 선정하는 데 활용 가능
- 공원 접근성이 낮은 지역을 공간적으로 도출함으로써 신규 공원 조성 또는 생활권 녹지 확충이 필요한 지역을 객관적으로 제시할 수 있음
  - 생활권 공원 조성 우선 대상지역 도출
  - 소공원 및 손바닥정원 조성 대상지 선정
  - 학교, 공공부지, 유휴부지 등을 활용한 생활녹지 확충 전략 수립
  - 도시재생사업 및 주거환경개선사업 등 개발사업과 연계한 녹지 확충

#### 2) 공원녹지 공급의 공간적 형평성 진단

- 접근성 지표는 생활권 단위에서 공원녹지 접근 가능 여부를 파악할 수 있는 지표로 수원시 내 공원녹지 공급의 공간적 형평성을 진단하는 데 활용 가능
  - 행정동 또는 생활권 단위로 공원녹지 접근 가능 인구 비율을 분석하면 공원 이용 취약지역을 도출할 수 있으며, 이를 통해 지역 간 공원 서비스 수준의 격차를 객관적으로 파악 가능
  - 해당 지표는 인구밀도, 고령인구 비율 등 인구 특성과 결합하여 분석할 경우 공원 이용 취약계층이 집중된 지역을 식별하는 데에도 활용 가능함. 이를 통해 공원녹지 정책의 사회적 형평성을 제고하는 기초자료로 활용할 수 있음
- 2030 공원녹지 기본계획 시뮬레이션을 통해 2040 공원녹지기본계획 수립 시 면적 중심 지표에 접근성 지표를 고려한 지표 목표 재조정에 활용 가능
  - 공원녹지 신규 지표 목표치 설정을 통한 정책 목표 관리 및 성과 평가
  - 지속적인 피드백 체계 구축을 통한 정책 개선 방안 마련

### 3) 공원녹지 정책 성과 평가

- 접근성 지표는 공원녹지 정책의 성과를 평가하는 지표로 활용될 수 있음. 연도별 또는 계획 수립 전·후의 접근성 변화를 분석함으로써 공원녹지 정책이 시민의 생활환경 개선에 미친 영향을 객관적으로 평가 가능
  - 공원 조성 사업 이후 접근 가능 인구 증가 여부 분석
  - 공원녹지 기본계획의 정책효과 및 이행점검 연계 가능

## 2 • 공원녹지 접근성 지표의 한계

### 1) GIS 기반 분석에 따른 기술적 한계

- 5분거리, 300m 접근성 분석을 위해 GIS 분석 필요. 일반 행정 부서에서 자체적으로 지속적인 분석과 갱신을 수행하기에는 기술적·인력적 제약이 있음
- 접근성 분석을 위해서는 공원 위치, 도로망, 인구분포 등 다양한 공간데이터가 필요하며, 데이터의 구축 수준이나 최신성에 따라 분석 결과가 달라질 수 있음. 이러한 점은 지표의 지속적인 관리 및 운영에 있어 현실적인 제약요인으로 작용됨
  - 5분 거리 접근성의 경우 공원 입구 위치, 아파트 내 비공식 출입구 등으로 정확도 문제 발생
  - 300m 접근성의 경우 대형도로, 철도 등 물리적 장애요인에 대한 적용 한계
- 일관된 공원서비스 접근성 분석 방법 제시 필요
  - 데이터 기준(결정면적/조성면적, 생활인구/주민등록인구) 및 분석 방법론(보행 네트워크 반영 여부 등)에 대한 동일 기준을 검토하여 지표의 신뢰성과 비교 가능성 확보 필요

### 2) 공원의 질적 수준 등 보조 지표 연계 필요

- 접근성 지표는 공원의 존재 여부를 중심으로 접근성을 판단하는 지표이기 때문에 공원의 규모, 시설 수준, 이용 가능성 등 질적 요소를 충분히 반영하기 어려움
- 공원의 규모와 서비스 수준을 반영하지 못해 시민의 실제 이용 만족도나 이용 빈도와 차이가 발생할 가능성이 있음. 따라서 공원 서비스 수준을 종합적으로 평가하기 위해서는 공원 규모나 기능을 고려한 추가적인 지표 연계 필요

# 참고문헌

REFERENCE

## 국문 자료 |

- 건축도시공간연구소. (2019) 「공원녹지 지표 개선 및 운영방안 연구」. 국토교통부.
- 경기연구원. (2019). 「경기도 도시공원 신규지표 도입방안」.
- 국토교통부. (2023a). 「도시계획현황 통계」.
- 국토교통부. (2023b). 「공원녹지기본계획 수립지침」.
- 국토연구원. (2024). 「미래형 도시공원 조성방안 연구」. 국토교통부.
- 국토연구원. (2025). 「공원·녹지 평가체계 수립방안 연구」, 국토교통부.

## 영문 자료 |

- Ajuntament de Barcelona. (2013). *Barcelona Green Infrastructure and Biodiversity Plan 2020*. Urban Habitat.
- Apparicio, P., Séguin, A. M., & Naud, D. (2008). *The quality of urban environments around public housing buildings*. Social Science & Medicine.
- CABE Space. (2010). *Urban Green Nation*.
- CBD. (2014). *Singapore Index on Cities' Biodiversity: User's Manual*.
- City of Copenhagen. (2012). *Copenhagen Green Accounts 2011*. Technical and Environmental Administration.
- City of Melbourne. (2012a). *City of Melbourne Open Space Strategy Technical Report*.
- City of Melbourne. (2012b). *Urban Forest Strategy Making a great city greener 2012–2032*.
- City of Paris. (2020). *Paris en Commun: The Ecological and Social Transformation of Paris*.
- Gehl, J. (2010). *Cities for People*.
- Greater London Authority(GLA). (2018). *London Environment Strategy*.
- Greater London Authority(GLA). (2021). *Urban Greening Factor – Guidance*.
- Hwang et al. (2025). *Network-based assessment of urban forest and green space accessibility in six major cities*. Urban Forestry & Urban Greening, 107, 128781.
- INSEE. (2025). *Un accès inégal aux espaces verts dans les grands centres urbains*.
- IUCN. (2020). *Global Standard for Nature-based Solutions*.
- Kabisch, N. et al. (2016). *Nature-based solutions to climate change mitigation and adaptation in urban areas*. Landscape and Urban Planning.
- Kabisch, n. et al. (2017). *Nature-based solutions to climate change mitigation*. Landscape and Urban Planning.

- Kuo. (2015). **How might contact with nature promote human health?** *Frontiers in Psychology*.
- Kwan, M.-P. (1998). **Space-time and integral measures of individual accessibility**. *Geographical Analysis*.
- Littke H. (2015). **Planning the Green Walkable City: Conceptualizing Values and Conflicts for Urban Green Space Strategies in Stockholm**. *Sustainability* 2015, 7(8), 11306–11320; <https://doi.org/10.3390/su70811306>
- Moreno, C. (2020). **The 15-Minute City: For a New Chrono-Urbanism**.
- National Parks Board Singapore (NParks). (2018). **City Biodiversity Index Report**.
- Nowak, D. J. et al. (2014). **Tree carbon storage and sequestration in urban forests**. *Environmental Pollution*.
- OECD. (2011). **How's Life? Measuring Well-being**. OECD Publishing.
- OECD. (2014). **How's Life in Your Region? Measuring Regional and Local Well-being**. OECD Publishing.
- OECD. (2021). **Cities in the World**.
- OECD. (2023). **Air Pollution Exposure (PM2.5) Indicator**. OECD Data.
- OECD. (2023). **Comparing Access to Urban Parks across Six OECD Countries**. OECD Regional Development Papers.
- OECD. (2024). **Society at a Glance 2024: Life Satisfaction**. OECD Publishing.
- Province of Vienna. (2023). **Vienna in Figures**.
- Public Utilities Board Singapore(PUB). (2018). **ABC Waters Programme**.
- Rigolon, A. et al. (2023). **A critical review of the WHO 300 m guideline**. *Landscape and Urban Planning*.
- Rueda, S. (2017). **Superblocks for the Design of New Cities and Renovation of Existing Ones: Barcelona's Case**. *BCNecologia*.
- Statistics Sweden. (2025). **Green space and green areas in urban areas 2020**. MI12 – 2025:1.
- Twohig-Bennett, C., & Jones, A. (2018). **The health benefits of the great outdoors: A systematic review and meta-analysis of greenspace exposure and health outcomes**. *Environmental Research*.  
<https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.06.030>
- UN-Habitat. (2020). **Global Public Space Toolkit**.
- UN-Habitat. (2020). **SDG Indicator Metadata – Public Open Space**.
- WHO Regional Office for Europe. (2016). **Urban Green Spaces and Health**.
- WHO Regional Office for Europe. (2017). **Urban Green Space Interventions and Health**.
- WHO. (2017). **Urban Green Spaces and Health**.
- Wolch, J. R., Byrne, J., & Newell, J. P. (2014). **Urban green space, public health, and environmental justice**. *Landscape and Urban Planning*.

## 신문기사 / 웹사이트 / 통계자료 |

City of Melbourne Social Indicator Survey(CoMSIS). 홈페이지 <https://data.melbourne.vic.gov.au/pages/com-sis>

European Commission. (2012). SmartEnCity Site Vitoria-Gasteiz. 홈페이지  
<https://smart-cities-marketplace.ec.europa.eu/projects-and-sites/projects/smartencity/smartencity-site-vitoria-gasteiz>

Mosaic Insights.(n.d.). Transforming access to open space. 홈페이지  
<https://mosaicinsights.com.au/research/activating-schools-and-golf-courses-transforms-access-to-open-space/>

OECD Regional Well-Being. 홈페이지 <https://www.oecdregionalwellbeing.org/>

OECD. 홈페이지 <https://www.oecd.org/>

연구책임자 김은영 (수원시정연구원 선임연구위원)

참여연구원 김채영 (수원시정연구원 위촉연구원)

SRI-정책 2025-13

## 수원시 공원녹지 신규 지표 개발

Developing New Indicators for Urban Parks and Green Spaces in Suwon

발행인 김성진

발행처 수원시정연구원

경기도 수원시 권선구 수인로 126

(우편번호) 16429

전화 031-220-8001 팩스 031-220-8000

<http://www.suwon.re.kr>

인쇄 2026년 3월 31일

발행 2026년 3월 31일

ISBN 979-11-6819-211-9(93350)

© 2026 수원시정연구원

이 보고서를 인용 및 활용 시 아래와 같이 출처 표시해 주십시오.

김은영. 2026. 「수원시 공원녹지 신규 지표 개발」. 수원시정연구원.

비매품