연구보고서 | 2025-09

도시공원 타당성조사의 가치추정방법 개선에 대한 연구

김남주 · 문소영

Korea
Research
Institute
for Local
Administration

한국지방행정연구원
Korea Research Institute for Local Administration

도시공원 타당성조사의 가치추정방법 개선에 대한 연구

Korea Research Institute for Local Administration

연구진 김 남 주(연구위원)
문 소 영(부연구위원)

발행일 2025년 12월 31일
발행인 육 동 일
발행처 한국지방행정연구원
주 소 (26464) 강원특별자치도 원주시 세계로 21(반곡동)
전 화 033-769-9999
판매처 정부간행물판매센터 02-394-0337
인쇄처 (주)투데이기획 044-862-0242
ISBN 978-89-7865-554-5

이 보고서의 내용은 본 연구진의 견해로서
한국지방행정연구원의 공식 견해와는 다를 수도 있습니다.

※ 출처를 밝히는 한 자유로이 인용할 수는 있으나 무단전재나 복제는 금합니다.

서 문

최근 급격한 기후변화와 대규모 감염병(COVID-19) 발병 이후, 환경의 지속가능성과 지역주민의 삶의 질에 대한 관심이 높아지고 있습니다. 도시공원은 도시주민의 녹지에 대한 수요를 충족시키면서 삶의 쾌적성을 담보할 수 있는 도시계획시설 중 하나입니다. 도시공원에 대한 지역주민의 요구에 부응하기 위해 지방자치단체는 꾸준히 도시공원 조성사업을 추진하고 있으며, 지방투자사업관리센터(LIMAC)에 총사업비 500억원 이상 도시공원사업의 타당성조사 의뢰도 계속되고 있습니다.

하지만 도시 주민의 관심과 조성 요구에도 불구하고 도시공원사업에 대한 경제적 가치는 낮게 측정되는 비정합성이 나타납니다. 특히, 경제성 분석에서는 편익추정 과정에서 도시공원의 일부 가치가 저평가되는 반면 지방재정 투자심사에서는 각종 가치가 고려되면서 투자심사에 통과하는 현실적인 문제가 존재하기도 합니다.

이에 본 연구에서는 도시공원의 가치를 측정하는데 적용된 방법론과 가치를 추정하는 과정을 모두 검토하여 도시공원의 가치추정 방식 개선에 기여할 수 있는 방향성을 모색하고 있습니다. 이를 위해 도시공원의 가치가 무엇인지 살펴보고, 지금까지 도시공원이 갖는 유·무형의 가치를 화폐화된 단위로 전환하는 과정에서 널리 활용된 조건부 가치측정법(CVM)이 갖는 한계를 논의하여 지방자치단체가 추진하는 도시공원사업 타당성조사에 적용 가능한 가치추정 방식을 제시하고자 노력하였습니다.

연구를 진행하는 과정에서 도움을 주신 전문가들과 자문위원님들, 그리고 설문조사에 성실하게 응답해주신 참여자분들께 감사의 인사를 드립니다. 연구결과가 도시공원의 가치를 추정하는 과정에서 발생할 수 있는 문제점을 확인하고, 이를 해소하는데 있어 기초 자료가 되기를 바라며, 앞으로 더욱 진일보한 가치 평가 기법을 정립하는데 기여할 수 있기를 기대합니다. 마지막으로 보고서 작성을 위해 끝까지 노력한 연구진의 노고에 감사드립니다.

2025년 12월

한국지방행정연구원장 **육 동 일**

요 약

본 연구는 도시공원의 가치추정 시 적용되고 있는 조건부 가치측정법(CVM) 및 지방재정투자사업 타당성조사에서 설문조사 방법을 개선하기 위해 타당성조사의 쟁점을 살펴보고, 일반인 및 전문가 FGI를 통해 현행 방법론의 문제점 및 개선방안을 제시하는 데 목적이 있다. 특히, 지역주민의 생활권에 입지하여 삶의 질 향상과 밀접하게 연관된 도시공원의 다양한 가치를 평가하는데 있어 현행 분석방법의 문제점을 확인하고, 도시공원 관련 지방재정투자사업 타당성조사 결과와 주민의 조성 요구 간 현실정합성을 높이는 방안을 모색한다. 궁극적으로는 도시공원을 포함한 투자사업 관련 의사결정 과정에서 지방자치단체의 증거기반 정책 형성 및 재정운영의 책임성 확보에 기여하고자 한다.

도시공원은 코로나-19 이후 시민의 여가·휴식·건강 증진 수요가 급격히 증가하며 지방자치단체의 중요한 정책 과제로 자리 잡았다. 그러나 지방재정투자사업 타당성조사를 포함한 도시공원의 가치추정 연구에서 경제적 가치가 지속적으로 낮게 산정되는 문제가 나타난다. 이는 현행 조건부 가치측정법(CVM) 중심 평가가 도시공원의 공공재적 특성과 복합적인 가치를 충분히 반영하지 못한 결과이며, 지방자치단체가 체감하는 정책적 필요성과 경제성 분석 간 괴리를 야기하고 있다. 이에 본 연구는 도시공원의 다양한 가치(기능, 효과)와 국내외 가치평가 사례, 선행연구에서 제시한 방법론 등을 검토하고, 현행 가치추정 방식의 한계를 진단하여 개선 방향을 제시하고자 한다.

먼저 도시공원의 법적 정의, 설치 기준, 기능과 효과에 관한 선행연구, 해외사례를 검토한 결과, 도시공원은 도시계획시설로서 공공재적 속성이 강하면서 사회·환경·문화적 기능이 복합적으로 결합된 공간임이 확인되었다. 경제적 가치는 사용가치와 비사용가치로 구분할 수 있다. 도시공원은 시민의 휴양·정서·교육·건강 증진 등 사용가치뿐 아니라 미세먼지 저감, 도심 냉각, 생태 보호, 경관 향상, 지역 상징성 등 다양한 비사용가치를 동시에 갖는다. 복합적인 특징 때문에 도시공원은 단순한 환경적 편익을 넘어 사회·경제적 편익의 총합으로 평가될 필요가 있다. 현행 타당성조사에서는 도

시공원의 비사용가치까지 고려하기 위해서 CVM방식을 적용하고 있으나, 공원의 다기능을 충분히 반영하지 못하는 현실적인 문제가 발생하고 있었다.

국내외 선행연구 검토에서도 도시공원이 지닌 가치는 생태계서비스 관점과 경제학적 관점을 넘나드는 다층적 구조를 지닌 것으로 나타났다. 해외에서는 영국의 LSG(Landscape Supplementary Guidance), Green Flag Award, 미국 Trust for Public Land의 ParkScore Index 등에서 공원의 사회·환경적 기여도를 다차원적으로 계량화하고 있으며, 일본 역시 공원 규모 및 유형에 따라 편익항목을 세분화하여 비용효과분석에 적용하고 있다. 하지만 타당성조사에서는 도시공원사업에 대한 부문 지침이 부재한 상황에서 타당성조사의 일관성 및 형평성을 고려하여 초기에 도입된 CVM을 계속 적용하고 있다. 사실상 유일한 가치추정 도구로 사용되고 있으며, 공원의 유·무형 가치를 충분히 정량화하기에는 CVM이 갖는 방법론적 한계가 존재하고, 타당성조사의 시간적·비용적 한계로 인해 설문조사 과정에서의 쟁점도 존재한다. 또한 도시공원 이용자의 체류시간, 활동 유형, 계층별 선호 차이 등이 반영되지 않는 등 도시공원사업의 특성에 비해 단순화된 가치추정이 이뤄지고 있음이 확인되었다.

본 연구는 2017~2024년까지 LIMAC이 수행한 도시공원 관련 타당성조사 사례를 분석하고, 일반인 대상 FGI를 실시하였다. 현행 CVM 적용 과정에서 발생하는 편의와 설문과정에서의 문제점을 분석한 결과는 다음과 같다. 공원 이용에 대한 경험 수준·이해도·설문 난이도 등 설문기법 자체의 한계로 인해 WTP(지불의향금액)가 과소추정되는 경향이 나타났다. 특히 설문조사에서 제공되는 보기카드의 정보가 일반 국민에게 난해하거나 정보를 충분히 제공하지 못하여, 응답 품질이 저하되고 실제 소비자잉여가 왜곡되는 현상이 확인되었다. 비사용가치의 문항 구성도 구체성이 부족하여 공원의 환경·생태·재난대응 기능이 응답 과정에서 미반영되거나 저평가되는 것으로 나타났다. 또한 공원 규모, 시설 수준, 입지 특성 등에 따라 가치가 달라짐에도, 현행 CVM은 이를 반영할 수 있는 세분화된 설계가 미흡한 것으로 분석되었다. 즉, 공원의 다기능성과 장소성, 이용행태의 다양성 등이 시간, 비용의 한계가 적용된 CVM 단일

방식에서는 구조적으로 반영될 수 없는 문제가 확인되었다.

조건부 가치측정법(CVM) 외 환경재(도시공원) 가치추정에 적용되는 헤도닉접근법, 여행자비용법, 선택실험법 등도 방법론별 이론적 한계가 존재하였다. 특히, 지방자치단체가 추진하는 도시공원사업의 가치를 추정할 때 발생하는 문제점은 다음과 같이 요약할 수 있다. 헤도닉접근법은 공원, 교통, 교육환경과 같은 개별 요소가 주택가격에 미치는 영향을 주택가격 분해방식을 통해 간접적으로 공원의 가치를 산정한다. 때문에 주택가격과 연동되어 공원의 가치가 산정되므로 상대적으로 주택가격이 낮은 지역은 과소평가의 우려가 존재하며, 영향권의 범위를 어디까지로 설정하는 것이 타당한지에 관한 논란이 존재한다. 여행자비용법은 목적지에 도달하는 시간에 따라 비용이 증가하는 원리에 기반하고 있다. 하지만 도시공원은 이동시간이 매우 짧으며, 방문수요함수 자체를 추정하기 어렵다는 현실적인 문제가 있다. 선택실험법은 CVM과 동일하게 비사용가치도 고려할 수 있으나 세부 속성별로 구분하여 WTP를 산정할 만큼 도시공원의 주요 속성이 존재하지 않는다는 문제점이 있다.

앞서 제기된 설문과정에서의 쟁점과 적용 방법론이 갖는 문제점을 개선하기 위해 본 연구는 일반인 및 전문가를 대상으로 FGI(Focus Group Interview)를 실행하여 도시공원 가치에 대한 인식 차이와 설문 난이도를 점검하였다. 그 결과, 도시공원 가치에 대한 사전 설명의 필요성, 보기카드의 시각적·구조적 개선 필요성, 사업규모·입지·시설구성에 따른 WTP 변화 반영, 체류시간을 고려한 가치추정의 필요성이 제기되었다. 응답자들은 현행 설문이 도시공원의 다양한 기능을 충분히 전달하지 못하며, 도시공원이 갖는 특이성에 대한 이해 없이 WTP를 판단하게 되어 응답의 신뢰성이 떨어진다고 지적하였다. 전문가 그룹에서는 공원의 비시장가치가 CVM 방식에서 과소 추정되는 이론 자체가 갖는 한계를 지적하였으며, 공원의 기능 세분화 및 유형화가 필요하다는 의견이 존재하였다.

이와 같은 논의를 종합하여 본 연구는 단기·중기 개선방안을 제시하였다. 단기 개선방안은 현행 CVM 방식의 품질을 높이는 방향으로, 보기카드의 체계적 개선(공원

유형·시설·규모·입지에 대한 시각적 설명 강화), 설문지 구성 재정비(사용가치·비사용가치 항목의 분리 및 구체화), 응답자의 공원 가치 인지 수준 향상을 위한 사전정보 제공 등이 포함된다. 중기 개선방안은 CVM 의존에서 벗어나 새로운 가치추정모형을 도입하는 방향으로 도시공원 가치추정 지침 발간을 통한 표준화된 모형 개발의 필요성, 체류시간 가치를 직접적으로 설문하는 방안을 제안하였다.

본 연구는 도시공원사업의 경제적 가치가 다양하고 광범위하며, 현행 가치분류 체계에서는 공원의 복합적 가치(기능)가 중복적이고 자의적인 해석이 개입할 여지가 있어 과소평가의 위험이 존재함을 확인하였다. 도시공원사업의 가치추정 방법 개선은 단순히 타당성조사 결과(B/C)를 높이기 위한 기술적 절차가 아니라 지역사회가 체감하는 도시공원의 가치를 반영하는 과정이다. 이를 바탕으로 지방자치단체는 투자사업 선택과정에서 판단을 합리화하고 지방재정의 지속가능성을 확보할 수 있다는 정책적 의의가 존재한다. 특히, 지방재정투자사업은 공공성과 지역 특화적인 사업의 추진, 지역민의 활발한 이용이 중요하기에 도시공원의 공공재적 가치와 복합적인 기능이 정책의사결정 과정에 반영되기 위해서는 가치추정 방법의 개선이 필요하다.

본 연구는 도시공원 가치추정 과정에서 발생할 수 있는 유의사항을 설문과정에서의 문제점과 방법론이 갖는 문제점으로 구분하고, 일반인과 전문가의 간극을 인터뷰를 통해 확인했다는 점에서 의의가 있다. 도시공원사업의 가치추정 시 진술선호에 근거한 체류시간 조사 방식 적용과 같은 새로운 기준을 제시함으로써 지방자치단체의 도시공원 조성 정책과 타당성조사 결과 간 정합성을 강화하고, 정책의 실효성을 높이는 기반을 마련하고자 노력하였다. 본 연구결과를 바탕으로 향후 더욱 진일보한 개선방안이 제시되고 도시공원 부문 지침이 개발될 수 있는 기반을 조성한 것으로 연구의 의의를 대신한다.

목 차

제1장 서 론

제1절 연구배경 및 목적 ····· 3

제2절 연구의 범위 및 수행방법 ····· 5

1. 연구의 주요 내용 ····· 5
2. 연구의 수행방법 ····· 5
3. 연구의 분석범위 ····· 8

제2장 이론적 배경 및 선행연구 검토

제1절 도시공원의 개념 및 유형 ····· 11

1. 도시공원의 개념 ····· 11
2. 도시공원의 유형 ····· 14

제2절 국내 및 해외 선행연구 검토 ····· 21

1. 도시공원 가치 관련 선행연구 ····· 21
2. 도시공원 가치추정방법론 관련 선행연구 ····· 45
3. 선행연구의 요약 및 차별성 ····· 54

제3절 도시공원이 지닌 가치 종합 ····· 56

1. 도시공원의 가치 검토 ····· 56
2. 공공재로서 도시공원의 특성과 가치추정의 어려움 ····· 63

제3장 도시공원 타당성조사 현황 검토

제1절 지방재정투자사업 도시공원 타당성조사 현황 ····· 69

1. 도시공원사업 타당성조사 수행실적 ····· 69
2. 현행 도시공원사업 가치추정방법 검토 ····· 72

제2절 현행 도시공원 가치추정방법의 적정성 검토 ····· 78
1. 도시공원에 적용가능한 가치추정방법 분류 ····· 78
2. 현시선호에 의한 가치추정방법 ····· 79
3. 진술선호에 의한 접근방법 ····· 84
4. 소결: 도시공원 가치추정과정에서 현행 방법론의 한계 ····· 91

제4장 도시공원의 가치추정방법 개선방안

제1절 도시공원 가치추정방법 개선을 위한 설문조사 ····· 97
1. FGI 설문조사 ····· 97
2. 일반인 대상 FGI 설문조사 결과 ····· 107
3. 도시공원의 가치에 대한 설문조사 결과 ····· 112
4. 도시공원사업 가치추정방법에 대한 FGI 설문 결과 ····· 116

제2절 도시공원 가치추정방법 개선방안 ····· 121
1. 개선방안 대안 설정 ····· 121
2. 단기방안 ····· 122
3. 중기방안: 대안적인 가치추정방법 모색 및 지침 개발 ····· 128

제5장 종합 결론

제1절 연구 종합 및 시사점 ····· 135

제2절 연구의 한계와 향후 연구과제 ····· 139

참고문헌 ····· 141

Abstract ····· 149

표 목차

〈표 2-1〉 도시공원의 정의 ····· 12
〈표 2-2〉 도시공원 관리에 관한 법적 근거 ····· 12
〈표 2-3〉 도시공원 유형 구분 ····· 15
〈표 2-4〉 도시공원 내 시설 면적 ····· 17
〈표 2-5〉 도시공원의 설치 가능 시설 ····· 18
〈표 2-6〉 도시공원의 설치 시설 종류 ····· 18
〈표 2-7〉 도시공원의 안전시설 설치에 관한 법적 근거 ····· 20
〈표 2-8〉 비사용가치의 유형 ····· 22
〈표 2-9〉 환경재의 가치 평가 항목(NABO, 2008) ····· 23
〈표 2-10〉 환경오염피해비용 종류(NABO, 2008) ····· 24
〈표 2-11〉 도시공원의 가치 구분(김한수, 2019) ····· 28
〈표 2-12〉 도시공원 서비스 수준 평가 지표(문지영·반영운, 2018) ····· 29
〈표 2-13〉 국립공원 생태계서비스 평가지표 및 평가방법(2023) ····· 30
〈표 2-14〉 일본의 비용효과분석에서 활용하는 가치 종류(대규모공원) ····· 35
〈표 2-15〉 일본의 비용효과분석에서 활용하는 가치 종류(소규모공원) ····· 37
〈표 2-16〉 LSG의 가치 측정식(정량기준) ····· 39
〈표 2-17〉 Green Flag Award에서 평가하는 가치 종류 ····· 41
〈표 2-18〉 ParkScore Index의 측정 항목 ····· 44
〈표 2-19〉 도시공원 가치추정방법론별 선행연구 요약(녹지포함) ····· 46
〈표 2-20〉 연구자별 도시공원 가치 분류 비교(선행연구 기반) ····· 56
〈표 2-21〉 도시공원 기능 구분 비교(사례기반) ····· 58
〈표 2-22〉 도시공원사업에 제시된 사용가치와 비사용가치 구분(LIMAC 기반) ···· 59
〈표 2-23〉 도시공원의 가치 유형별 구분 및 주요 키워드 ····· 60
〈표 2-24〉 도시공원의 가치 구조화 결과 ····· 63

〈표 3-1〉 분석대상 도시공원사업 타당성조사 목록(2017~2024) ····· 69
〈표 3-2〉 분석대상 도시공원사업 요약 : 사업비 및 면적 ····· 71
〈표 3-3〉 지방재정투자사업 타당성조사의 유형별(세분류) 총 수행 수(~2024) ···· 71
〈표 3-4〉 공원사업 타당성조사 CVM 설문지 ····· 73
〈표 3-5〉 LIMAC 도시공원사업에 대한 CVM 적용 사유 검토결과 ····· 73
〈표 3-6〉 도시공원 타당성조사에서의 사용가치와 비사용가치 ····· 75
〈표 3-7〉 도시공원의 비사용가치 관련 설문 문항 ····· 76
〈표 3-8〉 도시공원 체류시간 및 이동시간 관련 설문 문항 종합표 ····· 76
〈표 3-9〉 경제적 가치 추정방법 ····· 79
〈표 3-10〉 CVM 적용시 발생 가능한 편의 ····· 87
〈표 3-11〉 도시공원 가치추정방법론별 특징 비교 ····· 92

〈표 4-1〉 일반인 대상 설문조사(FGI)의 개요 ····· 97
〈표 4-2〉 전문가 대상 설문조사(FGI)의 개요 ····· 99
〈표 4-3〉 도시공원의 가치 구조화 표 ····· 100
〈표 4-4〉 일반인 대상 설문조사(FGI)의 질문지 ····· 103
〈표 4-5〉 일반인 FGI 설문 결과(현행 설문조사 보기카드에 대한 이해도) ····· 107
〈표 4-6〉 일반인 FGI 설문 결과
(현행 설문조사 보기카드를 통한 시설계획 이해도) ····· 107
〈표 4-7〉 일반인 FGI 설문 결과(현행 설문조사 보기카드를 통한 입지 이해도) ··· 108
〈표 4-8〉 일반인 FGI 설문 결과(현행 설문조사 보기카드를 통한 규모 이해도) ··· 108
〈표 4-9〉 일반인 FGI 설문 결과(도시공원 가치 인지 후 설문응답 여부) ····· 108
〈표 4-10〉 일반인 FGI 설문 결과(도시공원 가치 사전 설명의 필요성) ····· 108
〈표 4-11〉 일반인 FGI 설문 결과(보기카드를 바탕으로 한 설문 응답 여부) ····· 109
〈표 4-12〉 일반인 FGI 설문 결과(현행 설문조사의 난이도) ····· 109
〈표 4-13〉 일반인 FGI 설문 결과(사업대상지 입지에 따른 지불의향금액 변경) ·· 110

〈표 4-14〉 일반인 FGI 설문 결과(사업대상지 규모에 따른 지불의향금액 변경) ·· 110
〈표 4-15〉 일반인 FGI 설문 결과
(도시공원 가치 인지 후 지불의향금액 변화 여부) ····· 111
〈표 4-16〉 일반인 FGI 설문 결과를 통한 도시공원 가치추정방법 개선방안 ····· 111
〈표 4-17〉 도시공원의 가치별 상대적 가중치 분석결과(일반인) ····· 112
〈표 4-18〉 도시공원의 가치별 상대적 가중치 분석결과(전문가) ····· 113
〈표 4-19〉 도시공원의 가치별 상대적 가중치 분석결과(분야별 전문가) ····· 114
〈표 4-20〉 도시공원의 가치별 상대적 가중치 비교(전문가, 일반인) ····· 115
〈표 4-21〉 일반인 FGI 설문 결과(OO도시공원 최대 (세금)지불의향금액/년) ··· 117
〈표 4-22〉 일반인 FGI 설문 결과(OO도시공원 체류시간가치/시간) ····· 117
〈표 4-23〉 일반인 FGI 설문 결과
(도시공원에서의 체류시간가치 비교사례(예시)) ····· 118
〈표 4-24〉 일반인 FGI 설문 결과
(도시공원 체류시간가치 비교사례(예시) 필요 여부) ····· 118
〈표 4-25〉 일반인 FGI 설문 결과
(도시공원 체류시간가치 비교사례(예시) 참고 여부) ····· 118
〈표 4-26〉 일반인 FGI 설문 결과
(사업대상지 입지에 따른 체류시간의 가치 변경) ····· 119
〈표 4-27〉 일반인 FGI 설문 결과
(사업대상지 규모에 따른 체류시간의 가치 변경) ····· 119
〈표 4-28〉 일반인 FGI 설문 결과(OO도시공원 방문의향빈도) ····· 120
〈표 4-29〉 일반인 FGI 설문 결과(OO도시공원 체류시간) ····· 120
〈표 4-30〉 도시공원 가치추정방법 개선방안 발굴 ····· 121
〈표 4-31〉 도시공원 가치추정방법 개선방안 장단기 추진전략 도출 ····· 121
〈표 4-32〉 도시공원사업 보기카드의 구성요소 및 제시순서 ····· 122
〈표 4-33〉 도시공원사업 보기카드 예시 ····· 123

〈표 4-34〉 LIMAC CVM 가이드라인(안) ····· 125
〈표 4-35〉 LIMAC CVM 가이드라인(안) - FGI 세부내용 ····· 126
〈표 4-36〉 설문조사 수행 관련 업무흐름도 ····· 126
〈표 4-37〉 도시공원사업 일반인 FGI 설문조사를 위한 체크리스트(안) ····· 127
〈표 4-38〉 도시공원사업 현행 가치추정방법(조건부 가치측정법) 개선의 필요성 ·· 129
〈표 4-39〉 도시공원사업 현행 가치추정방법(조건부 가치측정법) 개선(안) ····· 130

그림 목차

[그림 1-1] 연구흐름도 ····· 7

[그림 2-1] 경제적 가치의 종류 ····· 22
[그림 2-2] 생태계서비스와 가치 구분(안소은 외, 2014) ····· 25
[그림 2-3] 경제적 가치(함윤주 외, 2020) ····· 26
[그림 2-4] 경제적 가치(LIMAC) ····· 27

[그림 4-1] 공원사업 경제적 가치 추정방법 개선을 위한 설문조사지(전문가용) ·· 105

1

서론

제1절 연구배경 및 목적
제2절 연구의 범위 및 수행방법

제1장 서 론

제1절 • 연구배경 및 목적

최근 개인의 삶의 질 향상 및 도시의 쾌적성 증진을 위해 공원, 녹지 등 오픈 스페이스에 대한 사회적 관심이 지속적으로 높아지고 있다. 이러한 현상은 코로나바이러스감염증(COVID-19) 이후 보다 뚜렷해지고 있다. 고밀, 집적의 환경이 감염병 확산에 취약하다는 연구결과에 따라 인구밀집도가 높은 지역에서 공원 및 녹지공간에 대한 수요가 증가하는 추세이고, 이에 지방자치단체에서는 시민들의 공원수요를 충족시키기 위해 오픈 스페이스 확보하여 다양한 도시공원 조성사업을 추진하고 있다.

공원수요 충족을 위한 지방자치단체의 노력은 지방자치단체가 추진하는 지방재정투자사업 타당성조사에서도 확인할 수 있다. 2015년부터 2024년까지 의뢰된 총 555건의 타당성조사 중 도시공원사업은 총 39건(7.0%)에 달하는 등 단일 사업유형으로는 적지 않은 비율을 차지하고 있으며, 매해 지속적으로 증가하는 추세를 보이고 있다.

그러나 이러한 도시공원에 대한 사회적 관심 및 수요 증가에도 불구하고, 도시공원사업에 대한 경제적 타당성 분석결과(B/C)는 매우 낮게 추정되고 있다. 그간 수행된 도시공원사업의 평균 B/C는 0.134에 불과하며, 지방자치단체가 추진한 여러 사업유형 중 가장 낮은 수준이다. 이는 수요에 따른 공공서비스 공급이라는 지방자치단체의 역할 및 지방자치단체가 수행하는 각종 투자사업의 정당성에 대한 의문으로까지 이어질 수 있다.

일반적으로 지방재정투자사업으로 추진되는 도시공원사업의 경제적 타당성은 조건부 가치측정법(이하 CVM : Contingent Valuation Method)이 적용된다. 조건부 가치측정법은 비사용가치와 사용가치를 모두 고려할 수 있다고 평가됨에도 불구하고 도시공원사업의 경제적 타당성 분석결과는 매우 낮다. 기존 연구에서는 가상적 상황의 가정, 영향권 설정의 적정성 등 방법론이 갖는 한계를 낮은 분석결과의 원인으로 지목하여 다양한 개선안이 제시하였다. 하지만 지방자치단체가 추진하는 도시공원 조성사업

을 대상으로 한 비용-편익분석에 적용가능한 부분이 제한적이며, 이에 따라 분석과정 및 분석결과에서 눈에 띄는 변화는 찾아보기 힘든 상황이다. 하지만 지방재정 투자심사에서는 타당성조사에서의 낮은 경제성 분석결과와 무관하게 도시공원의 각종 가치가 고려되어 사업이 추진되고 있으며, 이는 현행 도시공원의 가치추정방법론인 CVM이 도시공원사업의 적정 가치를 추정하지 못함을 방증한다.

과거 CVM은 도시공원사업에 대한 부문 지침이 부재한 속에서 경제적 타당성 분석 방법으로 적용되었고, 이후 타당성조사의 일관성 및 형평성 등을 고려하여 지금까지 적용되어 왔다. 그러나 이제는 도시공원이 갖는 공공성 및 투자심사와의 정합성 등을 감안하여 CVM이 지방재정투자사업으로 추진되는 도시공원사업의 경제적인 편익을 추정하기 위한 최적의 가치추정방법인가에 대한 심도있는 고민이 필요하다.

이에 본 연구에서는 현행 가치추정방법의 쟁점사항을 정리하고 도시공원사업에 적용할 수 있는 가치추정 방법을 검토하고자 한다. 즉, 지방자치단체가 추진하는 도시공원사업의 타당성이 적정하게 분석될 수 있도록 도시공원의 가치추정방법에 대한 개선방향을 모색하고자 하며, 이를 통해 타당성조사 결과와 투자심사 결과와의 정합성을 제고하고자 한다.

제2절 • 연구의 범위 및 수행방법

1. 연구의 주요 내용

본 연구에서 도시공원사업에 대한 가치추정방법 개선을 위해 다루고자 하는 주요 내용은 아래와 같이 네 가지로 구분할 수 있다.

먼저, 본 연구에서는 도시공원은 도시계획시설로서 어떤 공공재적 특성을 갖는지 살펴보고 도시공원이 갖는 가치와 효과들을 가졌는지 유형화하고자 하며, 이러한 도시공원의 가치를 경제학적 관점에서 크게 사용가치와 비사용가치로 구분하고자 한다.

둘째, 지방자치단체가 추진하는 도시공원사업에 대한 지방재정투자사업 타당성조사 현황을 살펴보고, 도시공원사업에 대한 가치추정방법인 조건부 가치측정법(CVM)의 적정성에 대하여 검토하고자 한다. 이때 도시공원사업에 대해 선행연구에서 활용하고 있는 가치추정방법론을 적용하기 어려운 한계점도 살펴본다.

셋째, 선행연구와 FGI를 통해 설문에 대한 이해도 및 응답의 난이도, 개선방향 등을 모색하고자 한다. 타당성조사에서의 경제적 편익은 투자사업을 시행함으로써 얻어지는 유형적, 무형적 형태로서 (잠재)이용자들이 체감하는 효용의 증가이므로 이용자, 즉 일반인의 관점에서 현행 CVM 설문조사를 통한 가치추정 시 고려해야 할 사항을 도출한다. 특히, 선행연구와 타당성조사를 바탕으로 가치추정과정에서 제기되는 쟁점을 확인한다.

마지막으로 이상의 검토 결과를 바탕으로 도시공원사업의 경제적 가치추정방법에 대한 단기 및 중기 개선방안을 제시하고자 한다. 대안의 적용가능성, 구체성, 파급효과 등을 고려하여 현행 가치추정방식을 유지하면서 제기되는 다양한 쟁점에 바로 적용할 수 있는 단기적인 개선안과 도시공원만의 특성을 반영한 가치추정방법에 대해 탐색하는 중기 개선안으로 구분한다. 이를 통해 도시공원에 대한 가치추정 시 대안적인 방법을 검토할 필요성에 대한 탐색적 연구이자 향후 부문 지침 개발의 필요성을 이해하기 위한 기초 자료 제공하고자 한다.

2. 연구의 수행방법

본 연구의 수행방법은 다음과 같이 크게 네 가지로 구분된다.

첫째, 본 연구 주제인 도시공원이 갖고 있는 가치와 각종 효과들을 검토하기 위해 국내·외 선행연구 및 관련 보고서를 검토했으며, 도시공원 조성을 위한 추진 근거법인 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」을 검토하였다. 특히, 도시공원의 가치를 정의하고 해당 가치를 추정하려는 국내외 사례를 검토하여 도시공원이 지닌 가치 및 기능의 범위가 과거에 비해 확대되고 있으며, 현행 가치추정방법이 이를 추정하기에 적절한지에 관한 문제점을 도출한다.

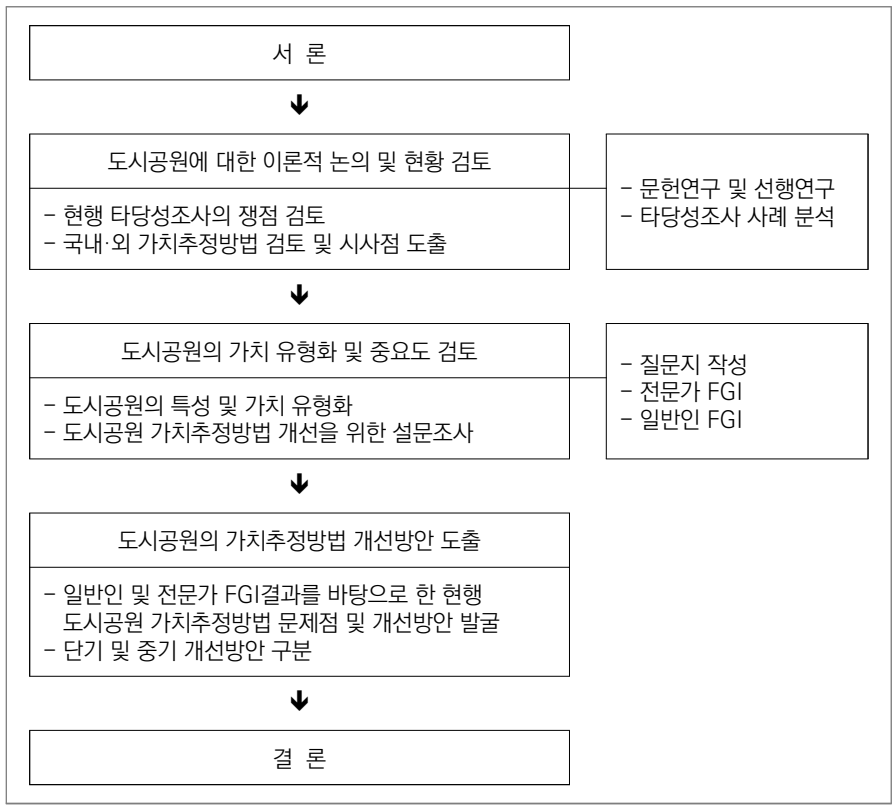
둘째, 지금까지 한국지방행정연구원 지방투자사업관리센터(LIMAC)에서 수행된 도시공원사업에 대한 지방재정투자사업 타당성조사 과제를 통해 도시공원사업 가치추정방법인 CVM 적용실태 및 시사점 등을 도출하였다.

셋째, 앞선 선행연구 및 근거 법률 등에 대한 내용검토와 전문가 토론을 통하여 지방재정투자사업으로 추진되는 도시공원의 가치를 유형화했으며, 전문가 및 일반인 FGI(Focus Group Interview)를 통해 도시공원의 가치에 대한 전문가와 일반인의 인식 및 가치 항목별 중요도 차이, 그리고 개선방안 등을 살펴보았다.

넷째, 현행 도시공원사업의 가치추정방법인 CVM에 대한 적정성 검토를 통해 문제의식을 도출하고, 지방자치단체의 도시공원사업 추진 시, 이용자인 일반인이 타당성조사단계에서 도시공원의 가치를 보다 쉽게 인지할 수 있고, 또 합리적으로 평가할 수 있는 도시공원의 가치추정방법에 대한 개선 방향을 모색하였다.

이상의 본 연구의 주요 내용 및 수행 체계는 아래 그림과 같다.

그림 1-1 연구흐름도


서 론
도시공원에 대한 이론적 논의 및 현황 검토
- 현행 타당성조사의 쟁점 검토
- 국내·외 가치추정방법 검토 및 시사점 도출
- 문헌연구 및 선행연구
- 타당성조사 사례 분석
도시공원의 가치 유형화 및 중요도 검토
- 도시공원의 특성 및 가치 유형화
- 도시공원 가치추정방법 개선을 위한 설문조사
- 질문지 작성
- 전문가 FGI
- 일반인 FGI
도시공원의 가치추정방법 개선방안 도출
- 일반인 및 전문가 FGI결과를 바탕으로 한 현행 도시공원 가치추정방법 문제점 및 개선방안 발굴
- 단기 및 중기 개선방안 구분
결 론

3. 연구의 분석범위

첫째, 본 연구의 분석대상은 지방자치단체가 추진하는 도시공원사업이다. 지방재정투자사업 타당성조사는 지방자치단체가 추진하는 총사업비 500억 원 이상 사업을 대상으로 하므로 본 연구에서는 한국지방행정연구원 지방투자사업관리센터(LIMAC)에 주로 의뢰되는 사업규모 10만㎡ 이상으로 도시지역 안에 거주하는 전체 주민의 종합적인 이용을 목적으로 하는 도시지역권 근린공원을 대상으로 하였다.

둘째, 시간적 범위는 도시공원을 대상으로 타당성조사가 수행된 시점부터 2024년까지를 기준으로 삼는다. 즉, 도시공원사업에 대한 지방재정투자사업 타당성조사는 지방투자사업관리센터(LIMAC) 개소 이후 2024년까지 수행된 타당성조사 과제를 대상으로 하였다. 다만, 타당성조사가 완료되어 분석결과를 활용할 수 있는 2024년 1차 타당성조사까지로 한정하였다. 그리고 선행연구 및 해외사례, 법률검토와 같이 문헌 고찰이 필요한 부분에서는 LIMAC 설립 이전 과거 수행된 학술자료까지 시간적 범위를 확대한다.

셋째, 공간적 범위는 도시공원사업이 지방자치단체에서 추진하므로 전국으로 설정한다. 구체적으로는 도시공원사업을 추진하고 LIMAC에 타당성조사를 의뢰한 우리나라의 지방자치단체(광역 및 기초 포함)를 주로 분석하되, 사례검토 시 해외자료도 이용한다.

본 연구를 통해 지방자치단체가 추진하는 도시공원 가치추정방식에는 무엇이 있는지 식별하고, 해당 방법론 적용을 통해 분석한 결과를 검토하여 지방자치단체가 조성하는 도시공원 가치추정과정에서 제기되는 쟁점사항을 정리하고, 향후 도시공원 가치추정 개선안의 방향성을 모색하였다.

2

이론적 배경 및 선행연구 검토

제1절 도시공원의 개념 및 유형
제2절 국내 및 해외 선행연구 검토
제3절 도시공원이 지닌 가치 종합

제2장 이론적 배경 및 선행연구 검토

제1절 • 도시공원의 개념 및 유형

1. 도시공원의 개념

공원은 공중의 보건, 휴양, 정서 생활 향상에 이바지하기 위해 설치하는 시설로, 크게 도시공원, 자연공원으로 구분할 수 있다. 자연공원은 「자연공원법」에 근거하여 환경부장관(국립공원), 시·도지사(도립공원), 군수(군립공원)에 의해 지정되며, 국가적 차원에서 자연유산을 보전하고, 기후변화에 대응하며, 국민들에게 휴양의 기회를 제공[1]할 목적으로 본래 존재하는 자연지형에 대해 지정한다. 때문에 설악산, 한라산 등 자연환경이 우수한 지역이 설치 대상이고, 생태계 보호를 최우선으로 삼으며 산림의 훼손 및 개발이 엄격하게 제한하여 현재 세대뿐만 아니라 미래 세대를 위한 보전을 기본원칙으로 삼고 있다[2].

도시공원은 공원녹지의 하나이며, 공원녹지는 쾌적한 도시환경을 조성하고, 시민의 휴식과 정서함양에 이바지하는 공간 또는 시설을 의미한다. 공원녹지는 ① 도시공원, 녹지, 유원지, 공공공지 및 저수지, ② 나무, 잔디, 꽃, 지피식물 등의 식생이 자라는 공간, ③ 광장·보행자 전용도로·하천 등 녹지가 조성된 공간 또는 시설, ④ 옥상녹화·벽면녹화 등 특수한 공간에 식생을 조성하는 등의 녹화가 이루어진 공간 또는 시설, ⑤ 그 밖에 쾌적한 도시환경을 조성하고 시민의 휴식과 정서 함양에 기여하는 공간 또는 시설로서 그 보전을 위하여 관리할 필요성이 있다고 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수가 인정하는 녹지가 조성된 공간 또는 시설을 포함[3]하고 있다.

즉, 도시공원은 "도시지역에서 도시 자연경관을 보호하고 시민의 건강 · 휴양 및 정서 생활을 향상시키는 데에 이바지하기 위하여 설치 또는 지정[4]"된 구역을 의미한다.

1 「자연공원법」 제2조 제1호
2 「자연공원법」 제2조의2
3 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 제2조 제1호 및 시행규칙 제2조

이때, 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조 제6호 나목에 따른 공원으로서 같은 법 제30조에 따라 도시·군관리계획으로 결정된 공원 및 제38조의2에 따라 도시·군관리계획으로 결정된 도시자연공원구역은 도시공원에서 제외한다.

표 2-1 도시공원의 정의

구분		내용
「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」	제2조 (정의)	**3. "도시공원"이란 도시지역에서 도시자연경관을 보호하고 시민의 건강·휴양 및 정서생활을 향상시키는 데에 이바지하기 위하여 설치 또는 지정된 다음 각 목의 것을 말한다.** 다만, 제3조, 제14조, 제15조, 제16조, 제16조의2, 제17조, 제19조, 제19조의2, 제19조의3, 제20조, 제21조, 제21조의2, 제22조부터 제25조까지, 제39조, 제40조, 제42조, 제46조, 제48조의2, 제52조 및 제52조의2에서는 나목에 따른 도시자연공원구역은 제외한다. 가. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제2조제6호나목에 따른 공원으로서 같은 법 제30조에 따라 도시·군관리계획으로 결정된 공원 나. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제38조의2에 따라 도시·군관리계획으로 결정된 도시자연공원구역(이하 "도시자연공원구역"이라 한다)

출처: 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」

도시공원의 설치부터 실효까지 관리에 관한 사항은 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 제16조, 제16조의2, 제17조, 제19조, 제20조 및 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제48조에 근거하고 있다. 법에 근거하여 지방자치단체의 장은 해당 지역 도시공원의 조성을 결정하고, 취소할 수 있으며 위탁관리도 가능하다.

표 2-2 도시공원 관리에 관한 법적 근거

구분		내용
「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」	제16조 (공원조성계획의 입안)	① 도시공원의 설치에 관한 도시·군관리계획이 결정되었을 때에는 그 도시공원이 위치한 행정구역을 관할하는 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수는 그 도시공원의 조성계획(이하 "공원조성계획"이라 한다)을 입안하여야 한다. ⑤ 특별시장·광역시장·특별자치시장·특별자치도지사·시장 또는 군수는 공원조성계획을 신속히 입안할 필요가 있는 경우에는 공원녹지기본계획의 수립 또는 도시공원의 결정에 관한 도시·군관리계획의 입안과 함께 공원조성계획 수립을 위한 도시·군관리계획을 입안할 수 있다. 이 경우 해당 계획의 수립·승인·결정을 위한 다

4 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 제2조 제3호

구분		내용
		음 각 호의 심의는 대통령령으로 정하는 바에 따라 제50조제1항에 따른 시 · 도도시공원위원회와 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제113조제1항에 따른 시 · 도도시계획위원회의 공동 심의로 갈음할 수 있다. 1. 제9조제1항 또는 제2항에 따른 지방도시계획위원회의 심의 2. 제16조의2제1항 후단에 따른 시 · 도도시계획위원회 또는 시 · 도도시공원위원회의 심의 3. 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제30조제3항에 따른 시 · 도도시계획위원회의 심의
	제16조의2 (공원조성계획의 결정)	① 공원조성계획은 도시 · 군관리계획으로 결정하여야 한다. 이 경우 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제28조제5항에 따른 지방의회의 의견청취와 같은 법 제30조제1항에 따른 관계 행정기관의 장과의 협의를 생략할 수 있으며, 같은 법 제30조제3항에 따른 시 · 도도시계획위원회의 심의는 제50조제1항에 따른 시 · 도도시공원위원회가 설치된 경우 시 · 도도시공원위원회의 심의로 갈음한다. ② 공원조성계획을 변경하는 경우에는 제1항을 준용한다. 다만, 공원조성계획의 변경에 관하여 주민의 의견을 청취하려면 공보(公報)와 해당 특별시 · 광역시 · 특별자치시 · 특별자치도 · 시 또는 군의 인터넷 홈페이지 등에 공고하고, 14일 이상 일반인이 열람할 수 있도록 하여야 한다. ③ 제2항에 따른 공원조성계획의 변경 내용이 해당 공원의 주제 또는 특색에 변화를 가져오지 아니하고 다음 각 호에 해당하는 경우에는 제1항에 따른 시 · 도도시공원위원회의 심의(시 · 도도시공원위원회를 설치하지 아니한 경우에는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제30조제3항에 따른 시 · 도도시계획위원회의 심의를 말한다)와 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제28조제1항에 따른 주민 의견청취절차를 생략할 수 있다. 1. 공원시설 부지면적의 10퍼센트 미만의 범위에서의 변경(공원시설 부지 중 변경되는 부분의 면적의 규모가 3만제곱미터 이하인 경우만 해당한다) 2. 소규모 공원시설의 설치 등 경미한 변경에 해당하는 행위로서 대통령령으로 정하는 사항 ④ 공원조성계획의 수립기준과 그 밖에 필요한 사항은 국토교통부령으로 정한다.
	제17조 (도시공원 결정의 실효)	① 도시공원의 설치에 관한 도시 · 군관리계획결정(이하 이 조에서 “도시공원 결정”이라 한다)은 그 고시일부터 10년이 되는 날까지 공원조성계획의 고시가 없는 경우에는 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」 제48조에도 불구하고 그 10년이 되는 날의 다음 날에 그 효력을 상실한다.
	제19조 (도시공원의 설치 및 관리)	① 도시공원은 특별시장 · 광역시장 · 특별자치시장 · 특별자치도지사 · 시장 또는 군수가 공원조성계획에 따라 설치 · 관리한다. ⑤ 제1항에도 불구하고 다음 각 호의 어느 하나에 해당하는 경우에는 공원조성계획을 수립하거나 변경하기 전이라도 해당 도시공원위원회의 심의를 거쳐 공원시설을 설치할 수 있다. 1. 「교통약자의 이동편의 증진법」에 따른 교통약자이동편의증진계

구분		내용
		획에 따라 이동편의시설을 설치하거나 개선하려는 경우 2. 기존 공원시설 부지에서 공원시설을 변경하는 경우(골프장 등 국토교통부령으로 정하는 시설로 변경하는 경우는 제외한다) 3. 그 밖에 특별시장 · 광역시장 · 특별자치시장 · 특별자치도지사 · 시장 또는 군수가 해당 공원의 관리를 위하여 긴급하게 공원시설을 설치하여야 할 필요성이 있다고 인정하는 경우 ⑦ 제1항에 따른 도시공원의 설치기준, 관리기준 및 안전기준은 국토교통부령으로 정한다.
	제20조 (도시공원 및 공원시설 관리의 위탁)	① 공원관리청은 도시공원 또는 공원시설의 관리를 공원관리청이 아닌 자에게 위탁할 수 있다. ④ 제1항에 따라 도시공원 또는 공원시설의 관리를 위탁하는 경우 위탁의 방법 · 기준 및 수탁자의 선정 기준 등 필요한 사항은 그 공원관리청이 속하는 지방자치단체의 조례로 따로 정할 수 있다.
「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」	제48조 (도시 · 군계획시설결정의 실효 등)	② 시 · 도지사 또는 대도시 시장은 제1항에 따라 도시 · 군계획시설결정이 효력을 잃으면 대통령령으로 정하는 바에 따라 지체 없이 그 사실을 고시하여야 한다.

출처: 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 및 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」

2. 도시공원의 유형

도시공원은 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 제15조 및 동법 시행규칙 별표3에 의해 크게 국가도시공원, 생활권공원, 주제공원 세 가지로 구분할 수 있다. 이 중 국가도시공원은 국가가 지정하는 공원으로, 현재까지 지정된 사례가 없기에 본 연구의 논의에서 제외하도록 하겠다[5]. 일반적으로 도시공원은 생활권공원과 주제공원으로 구분 가능하다. 생활권공원은 소공원, 어린이공원, 근린공원으로 구분할 수 있으며, 주제공원은 역사공원, 문화공원, 수변공원, 묘지공원, 체육공원, 도시농업공원, 방재공원, 기타로 구분할 수 있다.

도시공원의 생활권 공원 중 소공원, 주제공원 중 역사공원, 문화공원, 수변공원에 대해서는 규모 제한이 없으나, 다른 유형의 경우 최소 1만㎡ 이상의 규모를 요구한다. 특히, 생활권공원의 하위분류인 근린공원의 경우 규모에 따라 근린생활권 근린공원, 도보권 근린공원, 도시지역권 근린공원, 광역권 근린공원 4가지 유형으로 세분화가 가능하다. 구체적으로 근린생활권 근린공원은 1만㎡ 이상. 도보권 근린공원은 3만㎡ 이상, 도

5 국가도시공원은 현행법상 지방자치단체의 장이 설치·관리하는 300만㎡ 이상 도시공원 중 국가적 기념사업의 추진, 자연경관·역사문화유산 등의 보전을 위해 국토부장관이 지정하도록 하고 있다.

시지역권 근린공원은 10만㎡ 이상, 광역권 근린공원은 100만㎡ 이상의 규모를 갖추어야 한다.

그리고 어린이공원, 근린생활권 근린공원, 도보권 근린공원을 제외하고 유치 거리에 대한 제한이 없다.[6] 어린이공원의 경우 250m 이하, 근린생활권 근린공원은 500m 이하, 도보권 근린공원은 1천m 이하로 규정하고 있다. 이와 더불어 도시공원의 대부분 유형에서 별도의 설치기준을 요구하지 않지만 도시지역권 근린공원, 광역권 근린공원, 체육공원은 해당 공원의 기능을 충분히 발휘할 수 있는 장소에 설치할 것을 권하고 있으며, 수변공원의 경우 하천 및 호수 등 수변과 접하여 친수공간을 조성할 수 있는 장소를, 묘지공원은 장래 시가화가 예상되지 않으며 정숙한 장소를 설치 기준으로 제시하였다. 이는 공원별 성격에 적합한 주 이용자의 접근성을 고려하면서도 도시민의 종합적인 이용 및 공공성 확보라는 도시공원 설치 목적을 달성하기 위한 최소한의 조건을 제시한 것으로 이해할 수 있다.

표 2-3 도시공원 유형 구분

구분		정의	규모
국가도시공원		제19조에 따라 설치 · 관리하는 도시공원 중 국가가 지정하는 공원	300만㎡ 이상
생활권공원		도시생활권의 기반이 되는 공원의 성격으로 설치 · 관리하는 공원	
	소공원	소규모 토지를 이용하여 도시민의 휴식 및 정서 함양을 도모하기 위하여 설치하는 공원	제한 없음
	어린이공원	어린이의 보건 및 정서생활의 향상에 이바지하기 위하여 설치하는 공원	1천 5백㎡ 이상
	근린공원	근린거주자 또는 근린생활권으로 구성된 지역생활권 거주자의 보건 · 휴양 및 정서생활의 향상에 이바지하기 위하여 설치하는 공원	
	1) 근린생활권 근린공원	주로 인근에 거주하는 자의 이용에 제공할 것을 목적으로 하는 근린공원	1만㎡ 이상
	2) 도보권 근린공원	주로 도보권 안에 거주하는 자의 이용에 제공할 것을 목적으로 하는 근린공원	3만㎡ 이상
	3) 도시지역권 근린공원	도시지역 안에 거주하는 전체 주민의 종합적인 이용에 제공할 것을 목적으로 하는 근린공원	10만㎡ 이상

6 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 시행규칙」 별표3

구분		정의	규모
	4) 광역권 근린공원	하나의 도시지역을 초과하는 광역적인 이용에 제공할 것을 목적으로 하는 근린공원	100만㎡ 이상
주제공원		생활권공원 외에 다양한 목적으로 설치하는 공원	
	역사공원	도시의 역사적 장소나 시설물, 유적 · 유물 등을 활용하여 도시민의 휴식 · 교육을 목적으로 설치하는 공원	제한 없음
	문화공원	도시의 각종 문화적 특징을 활용하여 도시민의 휴식 · 교육을 목적으로 설치하는 공원	제한 없음
	수변공원	도시의 하천가 · 호숫가 등 수변공간을 활용하여 도시민의 여가 · 휴식을 목적으로 설치하는 공원	제한 없음
	묘지공원	묘지 이용자에게 휴식 등을 제공하기 위하여 일정한 구역에 「장사 등에 관한 법률」 제2조제7호에 따른 묘지와 공원시설을 혼합하여 설치하는 공원	10만㎡ 이상
	체육공원	주로 운동경기나 야외활동 등 체육활동을 통하여 건전한 신체와 정신을 배양함을 목적으로 설치하는 공원	1만㎡ 이상
	도시농업공원	도시민의 정서순화 및 공동체의식 함양을 위하여 도시농업을 주된 목적으로 설치하는 공원	1만㎡ 이상
	방재공원	지진 등 재난발생 시 도시민 대피 및 구호 거점으로 활용될 수 있도록 설치하는 공원	-
	법 제15조 제1항 제3호아목에 따른 공원	-	제한 없음

출처: 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 제15조 및 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 시행규칙」 별표3

「도시공원·녹지의 유형별 세부기준 등에 관한 지침」에서도 도시공원 유형별 입지 선정 시 고려해야 할 사항을 제시하고 있다. 지침에 의하면 도시공원은 해당 공원 유형에 적합한 성격뿐만 아니라 주요 이용대상, 주변 지역의 성격까지 고려하여 입지를 선정할 것을 권하고 있다[7]. 소공원, 어린이공원, 근린생활권 근린공원, 도보권 근린공원은 주거지와 연접하여 위치하게 되므로 공원 설치 시 주민의 의견이 최대한 반영될 수 있도록 규정하였다[8]. 특히, 어린이공원은 철도, 주요 도로 등에 의해 영향을 받지 않는 지역[9]에 위치해야 한다고 강조하고 있다. 이는 공원 주 이용자인 어린이가 도보로 도달 가능한 범위를 고려하여 최소한의 안전을 보장하기 위한 제한사항으로 이해할 수 있다.

7 「도시공원·녹지의 유형별 세부기준 등에 관한 지침」 3-1-2
8 「도시공원·녹지의 유형별 세부기준 등에 관한 지침」 3-1-3
9 「도시공원·녹지의 유형별 세부기준 등에 관한 지침」 3-1-4

관련 법과 지침에서는 입지 여건에 대한 고려 외에도 도시공원에는 도시 주민의 이용에 편의를 제공할 수 있도록 화단, 휴게소, 식물원 등 다양한 공원시설을 설치할 수 있다. 역사공원과 문화공원을 제외하고 공원 면적의 20~50% 범위 내에서 설치 가능하며, 근린공원의 경우 공원 면적의 40% 이하 범위 내에서 시설을 설치할 수 있다.

표 2-4 도시공원 내 시설 면적

구분		공원면적	공원시설 면적
생활권공원			
	소공원	전부 해당	100분의 20 이하
	어린이공원	전부 해당	100분의 60 이하
	근린공원	(1) 3만㎡ 미만	100분의 40 이하
		(2) 3만㎡ 이상 10만㎡ 미만	100분의 40 이하
		(3) 10만㎡ 이상	100분의 40 이하
주제공원			
	역사공원	전부 해당	제한 없음
	문화공원	전부 해당	제한 없음
	수변공원	전부 해당	100분의 40 이하
	묘지공원	전부 해당	100분의 20 이상
	체육공원	(1) 3만㎡ 미만	100분의 50 이하
		(2) 3만㎡ 이상, 10만㎡ 미만	100분의 50 이하
		(3) 10만㎡ 이상	100분의 50 이하
	도시농업공원	전부 해당	100분의 40 이하
	법 제15조 제1항 제3호아목에 따른 공원	전부 해당	제한 없음

출처: 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 시행규칙」 별표4

도시공원 내 설치 가능한 시설은 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」 제2조 제4호 및 동법 시행규칙 별표1에서 규정하고 있으며, 주요 시설은 다음과 같다.

표 2-5 도시공원의 설치 가능 시설

구분		내용
「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」	제2조 제4호 (정의)	4. "공원시설"이란 도시공원의 효용을 다하기 위하여 설치하는 다음 각 목의 시설을 말한다. 가. 도로 또는 광장 나. 화단, 분수, 조각 등 조경시설 다. 휴게소, 긴 의자 등 휴양시설 라. 그네, 미끄럼틀 등 유희시설 마. 테니스장, 수영장, 궁도장 등 운동시설 바. 식물원, 동물원, 수족관, 박물관, 야외음악당 등 교양시설 사. 주차장, 매점, 화장실 등 이용자를 위한 편익시설 아. 관리사무소, 출입문, 울타리, 담장 등 공원관리시설 자. 실습장, 체험장, 학습장, 농자재 보관창고 등 도시농업(「도시농업의 육성 및 지원에 관한 법률」 제2조제1호에 따른 도시농업을 말한다. 이하 같다)을 위한 시설 차. 내진성 저수조, 발전시설, 소화 및 급수시설, 비상용 화장실 등 재난관리시설 카. 그 밖에 도시공원의 효용을 다하기 위한 시설로서 국토교통부령으로 정하는 시설

출처: 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」

구체적인 시설 종류는 동법 시행규칙 별표1에서 정의하고 있다. 공원경관을 아름답게 꾸미거나, 휴식공간 제공을 위한 시설 등을 지정하고 있으며, 법에서 명시한 시설 외에도 유사한 성격을 갖는 시설을 조례에 근거하여 설치 가능하다.

표 2-6 도시공원의 설치 시설 종류

구분	종류
조경시설	- 관상용식수대·잔디밭·산울타리·그늘시렁·못 및 폭포 등
휴양시설	- 야유회장 및 야영장(바비큐시설 및 급수시설 포함) 등 - 경로당, 노인복지관 - 수목원
유희시설	- 시소·정글짐·사다리·순환회전차·궤도·모험놀이장, 유원시설, 발물놀이터·뱃놀이터 및 낚시터 등
운동시설	- 운동 종목을 위한 운동시설 (무도학원, 무두장 및 자동차경주장 제외, 골프장 6홀 이하) - 자연체험장
교양시설	- 도서관 및 독서실 - 온실 - 야외극장, 문화예술회관, 미술관 및 과학관

구분	종류
	– 장애인복지관, 사회복지관, 건강생활지원센터 – 청소년수련시설 및 학생기숙사 – 국공립어린이집, 직장어린이집 – 국립유치원 및 공립유치원 – 천체 또는 기상관측시설 – 기념비, 옛무덤, 성터, 옛집, 그 밖의 유적 등을 복원한 것으로서 역사적·학술적 가치가 높은 시설 – 공연장 및 전시장 – 어린이 교통안전교육장, 재난·재해 안전체험장 및 생태학습원(유아숲체험원 및 산림교육센터 포함) – 민속놀이마당 및 정원 – 그 밖에 위와 유사한 시설로 조례에서 정하는 도시민 교양함양을 위한 시설
편익시설	– 우체통·공중전화실·휴게음식점, 이동용 음식판매 용도인 소형·경형화물자동차 또는 특수작업형 특수자동차, 일반음식점·약국·수화물예치소·전망대·시계탑·음수장·제과점 및 사진관 등 – 유스호스텔 – 선수 전용 숙소, 운동시설 관련 사무실, 대형마트 및 쇼핑센터, 농산물 직매장
공원관리시설	– 창고·차고·게시판·표지·조명시설·폐쇄회로 텔레비전(CCTV)·쓰레기처리장·쓰레기통·수도, 우물, 태양에너지설비 등
도시농업시설	– 도시텃밭, 도시농업용 온실·온상·퇴비장, 관수 및 급수 시설, 세면장, 농기구 세척장 등
그 밖의 시설	– 장사시설 – 조례로 정한 역사 관련 시설 – 동물놀이터 – 보훈회관 – 무인동력비행장치 조종연습장 – 국제경기장을 활용하는 공익목적 시설

출처: 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 시행규칙」 별표1 요약

별도로 동법 제19조의2와 제19조의3에서는 범죄예방을 위해 폐쇄회로 텔레비전(CCTV), 비상벨, 방호 울타리 등의 안전시설 설치를 규정하고 있다.

표 2-7 도시공원의 안전시설 설치에 관한 법적 근거

구분		내용
「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」	제19조의2 (폐쇄회로 텔레비전 등의 설치 · 관리)	제19조제1항 및 제2항에 따라 도시공원을 관리하는 특별시장 · 광역시장 · 특별자치시장 · 특별자치도지사 · 시장 또는 군수(이하 "공원관리청"이라 한다)는 대통령령으로 정하는 바에 따라 범죄 또는 안전사고 발생 우려가 있는 도시공원 내 주요 지점에 폐쇄회로 텔레비전과 비상벨 등을 설치 · 관리하여야 한다.
	제19조의3 (어린이공원 내 안전시설의 설치 · 관리	공원관리청은 어린이의 안전을 위하여 대통령령으로 정하는 바에 따라 교통사고 발생 우려가 있는 어린이공원 내 주요 지점에 방호울타리 등 안전시설을 설치 · 관리하여야 한다.
「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 시행규칙」	제6조 (도시공원의 설치 및 규모의 기준)	③ 제1항의 규정에 불구하고 새로이 설치하는 도시공원의 유치권안에 이미 설치되어 있는 도시공원이 새로이 설치하는 도시공원과 같은 기능을 하거나 같은 기능을 포함한 복합기능을 하는 경우 새로이 설치하는 도시공원의 유치거리 및 규모는 새로이 설치하는 도시공원의 기능에 지장이 없는 범위 안에서 별표 3의 기준 이하로 할 수 있다. ④ 도시공원은 공원이용자가 안전하고 원활하게 도시공원에 모였다가 흩어질 수 있도록 원칙적으로 3면 이상이 도로에 접하도록 설치되어야 한다. 다만, 도시공원의 입지상 불가피한 경우로서 이용자가 안전하고 원활하게 도시공원에 모였다가 흩어지는데 지장이 없는 때에는 그러하지 아니하다.

출처: 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」

입지 및 설치 가능 시설 외 도시공원의 설치 및 규모에 관한 세부적인 기준은 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률 시행규칙」 제6조에 명시되어 있다. 도시공원 이용자 다수가 모였다가 흩어질 때 지장이 없는 경우를 제외하고는 3면 이상 도로에 접한 장소에 설치를 권하여 안전을 확보할 수 있도록 규정하고 있다(제6조 제4항). 그리고 도시공원의 경계가 명확하게 식별될 수 있도록 지형이나 지물로 표시할 것을 요구하고 있으며(제6조 제5항), 새로운 도시공원을 설치할 때 기존에 설치된 공원과의 기능을 고려해야 하며(제6조 제3항), 지방자치단체장의 공원조성계획 설립 이후 사업을 진행할 수 있도록 규정하여(제8조) 계획적이고 안전한 공원의 설치를 강조하고 있다.

제2절 • 국내 및 해외 선행연구 검토

1. 도시공원 가치 관련 선행연구

1) 도시공원 가치 및 기능 구분

(1) 경제적 가치의 구분

경제학적으로 재화의 가치는 크게 사용가치(Use value)와 비사용가치(Non-use value)로 구분할 수 있으며, 일반적으로 재화가 주는 총가치(Total value)는 사용가치와 비사용가치의 합으로 나타낼 수 있다.

먼저 사용가치는 사람들이 현재의 생산 및 소비 행위에 공공재를 직접 연관시킴으로써 발생하는 가치로서 재화를 물리적으로 이용함에 따라 부여하는 가치이다. 반면, 비사용가치는 사용가치 이외의 가치를 통틀어서 지칭하는 것으로 물리적으로 재화를 이용하지 않음에도 불구하고 재화에 부여하는 가치로서 경관, 생태와 같이 직접 이용하거나 방문하지 않더라도 그것의 보존과 존재에 대해 만족을 얻을 수 있음을 반영할 수 있는 가치이다.

비사용가치는 다시 선택가치(Option value), 존재가치(Existence value), 유산가치(Bequest value), 대리소비가치(Vicarious consumption value)로 구분할 수 있다. 선택가치는 현재는 직접적으로 이용하지 않지만, 미래에 이용가능성이 있는 경우 그 재화가 가지고 있는 가치를 의미한다. 예를 들어, 현재는 사용되지 않는 어떤 재화가 미래에 사용될 가능성이 있다고 판단되는 경우 그 재화를 지금 훼손하게 되면 미래의 선택 폭이 감소하게 되고 따라서 그만큼의 편익을 미래에 상실할 수 있음을 고려한다는 것이다. 존재가치는 비록 재화를 직접 이용하는 것이 혹은 직접적인 편익을 얻는 것이 없다 하더라도 그것이 존재한다는 것을 단지 아는 것과 관련된 가치를 의미한다. 존재가치는 제공되는 효용이 대상 재화의 어떠한 직접적인, 간접적인 상호작용에도 연결되지 않음을 전제한다. 유산가치란 미래세대를 위해 재화를 보존하는 것 자체에 부여하는 가치를 의미한다. 마지막으로 대리소비가치란 자신은 사용하지 않지만, 다른 사람이 사용할 수 있음으로써 얻는 만족감을 의미한다.

다만, 이러한 재화나 서비스의 사용가치와 비사용가치를 분명하고 명확하게 구분하

는 것, 그리고 독립적으로 구분된 사용가치와 비사용가치 각각에 대한 객관적인 가치평가는 쉽지 않다. 특히, 비사용가치는 사람들이 직접 재화나 서비스를 사용하거나 소비하여 생기는 사용가치와 달리 사람들의 인식에 따라 다르게 평가될 수 있는 개념적인 가치이므로 주의가 필요하다. 이에 따라 투자사업으로 인해 제공되는 재화나 서비스의 가치를 어떻게 유형화하고 정의할 것인가, 또 어떻게 추정(계량화)할 것인가에 대한 깊이 있는 논의 및 설계가 필요하다.

그림 2-1 경제적 가치의 종류

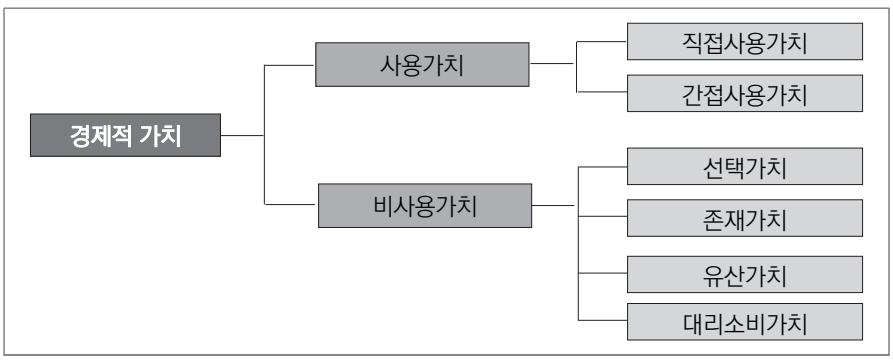


표 2-8 비사용가치의 유형

구분	의미
선택가치 (option value)	현재는 사용하지 않으나 향후 사용할 수 있는 선택권(option)을 가짐으로써 발생하는 가치
존재가치 (existence value)	공원을 직접 이용하지는 않으나, 공원의 존재가 지속 된다고 인식하는 것 자체에서 효용을 얻을 때의 가치
유산가치 (bequest value)	미래세대의 이용을 위해 공원을 조성/보존하는 것에 부여하는 가치
대리소비가치 (vicarious consumption value)	자신과 관계된 사람들 또는 해당 서비스를 공급받는 사람들의 후생 증가를 알게 됨으로써 발생되는 가치

(2) 도시공원이 지닌 가치 구분 다양성

도시공원이 지닌 가치(기능)를 살펴본 선행연구는 첫째, 공원 조성의 필요성을 주장하면서 환경재가 갖는 공익적 특성(비사용가치)을 강조하는 연구, 둘째, 도시공원 평가 과정에서 가치(기능)와 연계된 지표개발 연구로 구분할 수 있다.

첫 번째 유형 관련 선행연구 초기에는 도시공원을 별도로 구분하지 않고 일반적인 환경재의 일환으로 여기다가 시간이 지남에 따라 도시민이 요구하는 공원의 역할을 다양화되면서 가치의 구분 및 주요 가치(기능)도 증가하는 추세이다. 과거 NABO(2008)에서는 환경재의 가치를 평가할 때 평가 항목별 사용가치와 비사용가치의 추정이 필요하다고 보았다. 예를 들어, 생물다양성의 가치를 측정할 때 사용가치의 경우 직접과 간접으로 구분하고 직접은 농어업수확량, 땔감, 채집 등 이용에 따른 가치로, 간접은 홍수조절, 지하수 재충전 등으로 측정하였다. 현재는 비사용가치로 구분되는 선택가치를 당시에는 사용가치로 구분하였고, 비사용가치로 존재가치만 인정하였다. 현재 유산가치에 해당하는 문화유산 등도 존재가치에 해당하는 효용으로 구분되었다.

다만, 생물다양성은 선택가치까지 평가하였지만 경관가치가 직간접사용가치만 인정되었다는 점에서 환경재마다 사용가치와 비사용가치의 평가항목이 달랐고, 도시공원은 별도 항목으로 지정되지 않아 가치추정 시 연구자별로 다른 세부 기능을 적용할 여지가 있었다.

표 2-9 환경재의 가치 평가 항목(NABO, 2008)

구분	사용가치	비사용가치
생물다양성	- 직접 사용가치: 농어업, 레크리에이션, 땔감, 채집 등 - 간접 사용가치: 홍수조절, 지하수 재충전, 기후변화 저감 등 - 선택가치 : 정보의 미래가치	- 존재가치: 생물다양성, 문화 유산, 유증 등
경관	- 직접 사용가치: 레크리에이션 - 간접 사용가치	- 존재가치: 무형적 심미가치, 문화유산, 유증 등

출처: NABO(2008)

해당 시기에는 환경이 잘 보존되었을 때를 가정한 가치와 개발사업 수행에 따라 환경오염이 발생하였을 때 환경오염피해도 가치 추정이 필요하다고 보았다.

표 2-10 환경오염피해비용 종류(NABO, 2008)

구분	환경오염 피해 비용(사용가치)	
	직접피해비용(직접 사용가치)	간접피해비용(간접 사용가치)
대기오염	- 농작물 수확량 감소 - 제조업의 처리시설 설치비 증가, 호흡기 질환 등	- 기후변화, 산성비 등
수질오염	- 농작물 수확량 감소 - 제조업의 처리시설 설치비 증가 - 식수사용가치, 여가활동, 건강피해	- 생물 서식지 파괴에 따른 생태계 관리비 발생
소음 및 악취	- 농작물 수확량 감소 - 축산농가 피해 - 제조업의 처리시설 설치비 증가 - 정신적 스트레스, 난청 등	- 생물 서식지 파괴에 따른 생태계 관리비 발생
토양오염	- 농작물 수확량 감소 - 토양복원비용	- 생물 서식지 파괴에 따른 생태계 관리비 발생

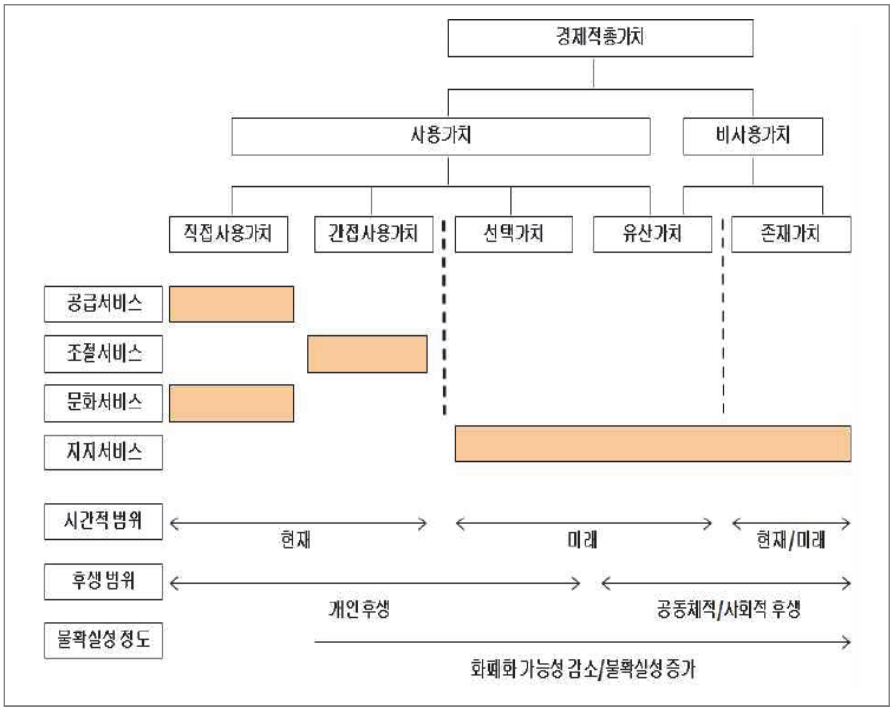
출처: NABO(2008)

당시에는 환경재 가치를 추정하기 위해 유형을 구분하였으나, 선택가치가 사용가치에 분류되어 있는 등 사용가치와 비사용가치 간 정의가 모호한 측면이 있으며, 수치로 환산하기보다는 환경재의 기능을 제외하지 않고 나열했다는 것에 방점을 두었다.

안소은·배두현(2014)은 하천생태계서비스 측정체계를 구축하기 위한 메타분석을 실시하였고, 경제적 가치의 세부 유형 및 분류를 제시하였다. 현재 비사용가치에 해당하는 선택가치가 여전히 사용가치로 구분되어 있으며, 유산가치는 사용가치와 비사용가치 모두에 해당할 수 있어 여전히 가치 정의 및 구분의 어려움이 존재하였다.

안소은 외(2014)는 환경재의 기능을 공급서비스, 조절서비스, 문화서비스, 지지서비스로 구분하기도 하였다. 공급서비스와 문화서비스는 개인후생과 연계되지만 조절서비스는 사회후생과 관련성이 있다고 보았으며, 공급서비스와 문화서비스 일부 항목(생태관광, 휴양 및 레저)은 화폐화가 상대적으로 용이하지만 조절서비스와 지지서비스는 간접적 지원기능을 수행하여 정량화가 어렵다고 보았다.

그림 2-2 생태계서비스와 가치 구분(안소은 외, 2014)



출처: 안소은 외(2014)

이후, 함윤주 외(2020)는 안소은 외(2014)와 MA(2005)에서 제시한 경제적 가치를 종합하여 제시하였다. 도시공원을 독립적인 연구대상으로 설정하고, 선행연구와 국내 법령에 기반하여 도시공원의 기능을 위락적기능(여가휴양, 오락), 교화적기능(생활준비, 관상, 문화교양), 보호적기능(개발제한, 안전유지, 방재예방, 보전), 환경생태적기능(생태평형, 자연순화, 환경보전), 생산적기능(개발유도), 활동적기능(체육활동, 교통처리), 중심적기능(집합, 역사적상징)으로 구분하고, 도시공원 유형별 주요 기능을 측정하기도 하였다.

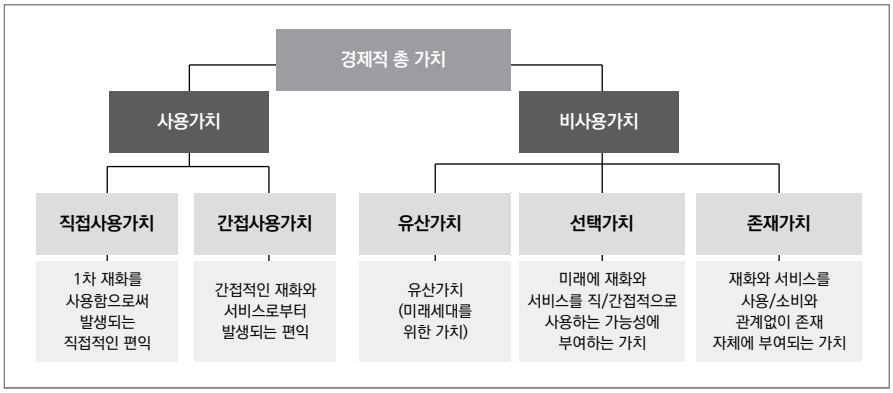
그림 2-3 경제적 가치(함윤주 외, 2020)

구분		의 미	기 능		비고
사용가치 (use value)	직접사용가치 (direct use value)	직접 공원을 사용하여 생기는 가치	오락, 여가 휴양		문화 서비스
			문화활동		
			교육활동		
			체육활동(건강 증진)		
			정서 순화		
			공동체 의식 함양		
	간접사용가치 (indirect use value)	간접적으로 공원을 사용하여 생기는 가치	도시환경	환경 및 생태 보호	조절 및 지지 서비스
				공해 완화	
			도시경관	자연경관 향상	
			도시방재	재해 방지	
	옵션가치 (option value)	현재는 사용하지 않으나 향후 사용할 수 있는 선택권(option)을 가짐으로써 발생하는 가치			문화 서비스
비사용 가치 (non-use Value)	존재가치 (existence value)	공원을 직접 이용하지는 않으나, 공원의 존재가 지속된다고 인식하는 것 자체에서 효용을 얻을 때의 가치			
	유산가치 (bequest value)	미래세대의 이용을 위해 공원을 조성/보존하는 것에 부여하는 가치			

출처: 함윤주 외(2020)

타당성조사에서 활용하는 LIMAC의 일반지침 연구(2021)에 의하면 도시공원과 같은 비시장재는 사용가치와 비사용가치로 구분할 수 있다. 여기서 사용가치는 생산 및 소비에 공공재를 직접 연관시켜 발생하는 가치로 정의하고, 비사용가치는 직접 접촉할 것이라는 기대가 없이도 보존 및 존재를 통해 만족을 얻을 수 있는 가치 즉, 사용가치 이외의 가치를 총칭한다(LIMAC, 2021). 비사용가치에는 선택가치, 존재가치, 유산가치로 세분화할 수 있으며, LIMAC에서 수행한 타당성조사에서는 대리소비가치까지 포함하고 있다.

그림 2-4 경제적 가치(LIMAC)



출처: LIMAC(2021),「지방재정투자사업 타당성조사 수행을 위한 일반지침 연구」

환경재의 공익적 기능을 강조하는 연구는 도시공원의 가치를 전통적인 공공성뿐만 아니라 최근 재난에 대응하여 도시 회복력(resilience)에 긍정적인 요소로 작용함을 강조하기도 한다. 김주미 외(2022)는 팬데믹 장기화에 따른 재난 상황에서 도시공원이라는 그린인프라가 도시회복력 증진에 긍정적인 영향을 미쳤으며, 코로나 시기에 공간의 제약 없이 외부 활동을 제공하였다는 점에서 공동체 문제해결능력을 향상시켰다고 평가하며 이를 "사회적 가치"로 명명하였다.[10]

둘째, 도시공원 평가과정에서 지표개선 및 개발에 치중한 선행연구는 도시공원을 지방자치단체가 제공해야 할 공공재로 상정하고, 공원공급의 형평성 달성을 최종 목적으로 삼고 공익적 기능을 다양한 항목으로 측정하려고 시도한다. 도시공원으로 한정하였을 때, 가치 및 제공 서비스 유형을 살펴본 연구는 도시공원을 평가하기 위한 통합적인 지표를 개발하는 데 목적을 두고 있으며, 궁극적으로는 도시공원 공급의 형평성 달성 및 관리 자료 구축을 위해 연구가 수행되었다. 이러한 목적 하에서 다양한 양적·질적 가치 및 제공 서비스를 수치화하는 방안을 제시하거나 서비스 간 상대적 중요도를 측정하고 있다. 때문에 지표 개발을 위한 서비스 분류 과정에서 도시공원이 갖는 가치를 간접적으로 살펴볼 수 있다.

10 김주미 외(2022)는 서울시 도시공원 3곳(북서울꿈의 숲, 어린이대공원, 서울숲)을 대상으로 실시한 설문조사(2021년 8월 14일~21일, 응답자 500명)에서 '사회적 거리두기'로 외부활동이 제한되면서 공원은 안전한 휴식처이자 여가활동 공간을 제공하였다는 응답 결과를 획득하였다.

심준영·김유일·이시영(2010)은 공원녹지접근성, 공원녹지에 대한 정보이용과 정보습득의 용이성, 공원녹지의 다양성, 공원녹지설치 및 관리, 공원녹지 서비스의 질, 공원녹지 공급결정자, 공원녹지 만족도라는 7가지 평가지표를 제시하였고, 윤지원·김억·양준영(2014)은 도시공원 평가지표로 물리적요소(공원 녹피율, 공원율, 1인당 공원면적, 공급적정성), 심리적요소(이용가능 인구, 접근거리, 거주민당 시설개수), 사회적요소(거주민당 서비스 개수) 세 가지 유형을 제시하였다. 김용국(2016)은 해외기준을 국내에 적용하여 근린공원의 서비스 질과 형평성을 분석하는 지표를 제시하기도 하였다. 영국에서 개발된 NGST(Neighbourhood Green Space Tool, 산책로 및 접근통로, 레크레이션시설, 편의시설, 자연경관요소, 무질서 행위)와 SES(Socioeconomic Status, 65세 이상 인구비율, 12세 미만 인구비율, 지가, 기초생활수급자 비율, 인구밀도)를 혼합한 지표이다. 하지만 이러한 지표들은 평가를 위해 개발되었기에 도시공원의 질적 가치(비사용가치)를 온전히 파악하는 것보다 계량가능한 지표를 발견하는데 집중하고 있다는 한계가 있다.

김한수(2019)는 도시공원의 가치를 1차적으로 기후개선, 열섬효과방지, 경관개선, 동식물서식지 등 환경적 가치와 이를 바탕으로 사회적, 경제적 측면에서 2차적 가치가 형성된다고 보았다. 특히, 공원에 근접한 주택 및 상업용 부동산의 재산 가치 및 공원 방문객이 카페 또는 식당 등에서 지출도 도시공원의 가치로 포함하였다는 점에서 도시공원이 갖는 사회·경제적 가치를 다양한 측면에서 검토하였으나, 공원 수준을 평가하는 신규 지표를 발굴하는 연구목적에 맞춰 최종적으로는 경제적 가치를 지표로 인정하지 않았다. 이에 대해 김한수(2019)는 인구수 기반의 양적 지표만으로는 도시공원의 다양한 가치를 측정하기 어렵고, 도시공원 조성 관련 정책 결정 시 오류를 불러일으킬 수 있다는 한계를 제시하였다.

표 2-11 도시공원의 가치 구분(김한수, 2019)

구분 기준1	구분 기준2
경제적 가치	주택소유자의 경제적 유용성
	비즈니스 측면의 유용성
	지방정부 차원의 유용성
사회적 가치	개인적 효용성
	공동체 사회 유용성

구분 기준1	구분 기준2
환경적 가치	지속가능성
	기후변화 적응 및 완화
	공기 질과 녹색허파
	녹지연결성 기여

출처: 김한수(2019) 연구자 요약

문지영·반영운(2018)은 기존 연구를 바탕으로 공원 및 녹지 서비스를 평가할 수 있는 요소를 수집한 뒤, FGI를 통해 도시공원이 제공하는 공공서비스를 6가지 유형과 28개 지표로 재분류하였다. 그리고 전문가(공원업무 관련 공무원, 민간업체 종사자, 연구자)를 대상으로 다시 설문조사를 실시하여 항목 간 상대적 중요도를 측정하였다.

표 2-12 도시공원 서비스 수준 평가 지표(문지영·반영운, 2018)

유형 구분(6)	세부 지표(28)
양적측면	- 1인당 면적 - 행정구역별 면적 - 공원 총 면적&개수 - 공원비율 - 공원 조성율
이용 가능성 및 접근성측면	- 공급적정성 - 공급소외지역 비율 - 공원 이용권역 비율 - 도보권 내 인구 비율 - 공원접근도
질적측면	- 거주민 만족도 - 지역 내 인지도&호감도 - 지역사회 커뮤니티 참여도 - 생물다양성 - 쾌적성 - 레크레이션 시설 - 편의시설
유지관리측면	- 공원 1㎢당 유지관리 인력 - 공원 1㎡당 조성예산 - 공원 1㎡당 유지관리 예산
형평성측면	- 노인인구 비율 - 어린이인구 비율 - 기초생활수급자 비율 - 인구밀도

유형 구분(6)	세부 지표(28)
	- 지가 - 소득분위
지역특성측면	- 장기미집행 도시공원 - 쇠퇴지역

출처: 문지영·반영운(2018)

문지영·반영운(2018)은 도시공원이 제공하는 서비스 중 이용 가능성 및 접근성 측면, 질적 측면이 우선 고려되어야 하며, 공급자 측면에서의 양적 가치보다 이용자 측면에서의 질적 가치가 우선되어야 한다고 보았다. 즉, 도시공원의 가치 중 접근성, 생물다양성, 쾌적성, 커뮤니티 참여 등이 도시공원의 중요한 기능(가치)이라고 제시하였다.

도시공원 관련 지표개발 선행연구들은 평가지표 개발을 위해 도시공원이 갖는 서비스를 개발·분류함으로써 도시공원이 갖는 가치를 간접적으로 파악할 수 있다. 하지만 해당 지표의 점수를 활용하여 형평성있는 서비스 제공을 목적으로 하고 있기에 도시공원 고유의 가치뿐만 아니라 인구사회학적 특성 및 주변 공급 정도까지 고려하고 있으므로 이를 제외하고 가치를 구분할 필요가 있다.

도시공원보다 넓은 범위이긴 하지만 국내 국립공원을 대상으로 생태계서비스[11] 가치를 측정하려는 국립공원연구원(2023)의 선행연구가 존재한다. 해당 연구에서는 국립공원 생태계서비스를 크게 공급서비스, 조절서비스, 문화서비스, 지지서비스 4가지로 구분하고, 각 항목별 평가지표를 선정하고 이를 화폐적 가치로 전환하려는 시도였다.

표 2-13 국립공원 생태계서비스 평가지표 및 평가방법 (2023)

구분	평가항목	평가 내용	산출기준	화폐적 가치 산출
공급 서비스	① 담수 공급량	생태계가 보유 및 공급할 수 있는 연간 물 공급량을 평가	InVEST Annual Water Yield모형을 사용, 격차기반으로 총 강수량에서 실제 증발산량을 제외하여 담수 공급량 산정	물리량 X 생산함수 접근법에 의한 원수의 가치(KDI지침)

11 생태계 기능들로부터 직·간접적으로 얻는 편익(Costanza, 1997) 또는 생태계가 인간에게 제공하는 혜택 또는 편익으로 인간의 삶의 질에 직·간접적으로 기여하는 것(UNEP, 2014)을 의미함(국립공원연구원, 2023 재인용).

구분	평가항목	평가 내용	산출기준	화폐적 가치 산출
조절 서비스	② 대기오염물질 저감량	국립공원 생태계가 SO_2, NO_2, O_3, PM10을 흡착하여 연간 대기질을 개선하는 서비스를 평가	오염물질별 연평균 농도, 토지피복유형별 총 일차생산량, 착엽기간, 강수일수 등에 대하여 저감량 모델식을 적용	물리량 X 피해비용접근법 (환경부, 2015)에 의한 각 오염물질의 처리비용
	③ 탄소 저장량	식생권 수목, 토양이 온실가스 중 하나인 이산화탄소를 흡수하고 탄소를 저장하는 서비스를 평가	식생권과 토양권별 탄소저장량을 산출하여 합함 식생권 탄소저장량 산출방법은 식생유형별 군락지 단위면적에 탄소저장량 계수(국립공원연구원 기후변화센터, 2021)를 곱함 토양권 탄소저장량 산출방법은 단위면적 토양사료의 유기물층, 토양층, 초본층의 탄소저장량을 산출함	물리량 X 예비타당성조사 등 정책수립에 활용되는 '발전용 에너지 제세부담금 체계 합리적 조정 방안 연구'의 CO_2 환경 비용
	④ 수질 정화량	국립공원 생태계가 배출된 오염물질이 물의 자정작용에 의해 음용수, 야생동물의 서식지 등에 적합하게 하는 연간 서비스를 평가	공원 내 배출오염부하량과 공원 출구지점의 측정부하량의 차이로 산정함	오엄물잘 저감량 X 총량초과부과금 (수질오염총량관리제)
	⑤ 토양유실 방지량	토양의 침식 및 하류로의 유출을 방지하는 연간 서비스를 평가	환경부의 표토의 침식현황 조사에 관한 고시에서 정의된 토양유실 예측모형을 적용하여 식생피복이 무시된(무림목지) 토양유실량을 산정한 뒤 식생피복이 무시된 토사유출량에서 식생피복이 반영된(입목지) 토사유출량을 제외하여 토사유출방지량을 산출함	토사유출방지량 X 다목적댐 건설·유지 단가

구분	평가항목	평가 내용	산출기준	화폐적 가치 산출
	⑥ 홍수 조절량	홍수, 호우로부터 토지 침투를 통해 재해를 예방하는 서비스를 평가	방재성능목표강유량을 기준으로 토지피복유형별 유출되는 양과 침투 저류되는 양을 산정하여 국립공원의 생태계가 토양 침투 등에 의한 홍수 유출고를 저감하는 영향을 산정함	홍수조절량(3시간 기준) X 다목적댐 건설·유지단가
문화서비스	⑦ 휴양서비스	산책, 등산, 캠핑, 암벽등반, 생태관광 등 자역환경과 탐방객의 상호작용으로 형성되는 총체적 활동으로 심신의 휴식을 경험하는 활동을 평가	선택적실험법 적용하기 위해 휴양활동의 참여 정도를 3단계 수준을 마련하여 국민이 매년 지불하고자 하는 한계지불의사금액을 도출	한계지불의사금액 X 국내 전체 가구 수
	⑧ 치유서비스	산림욕, 해수욕, 숲속 요가, 차 테라피 등 야생동·식물, 경관, 음이온 등 다양한 자연환경을 활용하여 탐방객의 신체·정신적 건강을 증진시키는 활동을 평가	선택적실험법 적용하기 위해 치유프로그램의 유무를 2단계 수준을 마련하여 국민이 매년 지불하고자 하는 한계지불의사금액을 도출	한계지불의사금액 X 국내 전체 가구 수
	⑨ 영감서비스	명상, 템플스테이, 법회, 성황당 기도 등 자연·문화생태계를 통해 영적·종교적 경험 및 창조적 활동을 유발하는 작상이나 자극이 되는 활동을 평가	선택적실험법을 적용하기 위해 연간활동의 참여 정도를 3단계 수준을 마련하여 국민이 매년 지불하고자 하는 한계지불의사금액을 도출	한계지불의사금액 X 국내 전체 가구 수
	⑩ 경관서비스	경관 감상, 저지대 탐방 등 공원 내 지형, 동·식물, 자연현상 등 자연적·문화적 요소에 의해 시각적·심미적으로 느끼는 활동을 평가	선택적실험법 적용하기 위해 경관감상활동의 질 정도를 3단계 수준을 마련하여 국민이 매년 지불하고자 하는 한계지불의사금액을 도출	한계지불의사금액 X 국내 전체 가구 수

구분	평가항목	평가 내용	산출기준	화폐적 가치 산출
	⑪ 교육서비스	환경교육, 환경해설, 캠페인 등 지속가능한 공원이용을 위해 탐방객이 자연환경 보전을 위한 인식·태도 관련 지식을 습득하는 활동을 평가	선택적실험법 적용하기 위해 환경교육프로그램의 유무를 2단계 수준으로 마련하여 국민이 매년 지불하고자 하는 한계지불의사금액을 도출	한계지불의사금액 X 국내 전체 가구 수
	⑫ 문화자원 서비스	역사·문화자원에 대한 탐방객의 탐방활동과 유산으로서의 비사용가치 등을 평가	선택적실험법 적용하기 위해 국보, 보물 건수를 각 3단계 수준으로 마련하여 국민이 매년 지불하고자 하는 한계지불의사금액을 도출	한계지불의사금액 X 국내 전체 가구 수
지지 서비스	⑬ 자생종 수	자생종에 대한 가치 평가	국립공원 종목록 집계표, 환경부 외래종 목록을 활용하여 자생종의 수를 산출한 후, 선택적실험법을 적용하기 위해 공원별 종수를 근거로 0 이외 5개 수준을 설정하여 국민이 매년 지불하고자 하는 한계지불의사금액을 도출	한계지불의사금액 X 자생종수 X 국내 전체 가구수
	⑭ 멸종위기종 수	국립공원 내 서식하는 멸종위기종 보전에 대한 가치 평가	2022년 기준 국립공원 종목록 집계표, 환경부 멸종위기종목록을 활용하여 멸종위기종의 수를 산출한 후, 선택적실험법 적용하기 위해 총 종수를 근거로 0 이외 5개 수준을 설정하여 국민이 매년 지불하고자 하는 한계지불의사금액을 도출	한계지불의사금액 X 멸종위기종수 X 국내 전체 가구수

구분	평가항목	평가 내용	산출기준	화폐적 가치 산출
	⑮ 서식지 질	국립공원 생물의 개체 또는 개체군이 서식지에서 먹이를 얻고, 은신처를 구하고, 생식을 위해 짝을 찾기 때문에 서식지는 생물의 직접적인 생활조건을 제공하는 장소로 보전의 대상이며 이에 대한 가치평가	서식지 유형과 서식지 질에 대해 선택적실험법을 적용하여 국민이 매년 지불하고자 하는 한계지불의사금액을 도출함 서식지 유형은 산악형, 해안해상형, 도심형 3개 수준 설정 서식지질은 1에 가까울수록 자연성이 높은 것이고, 설문 설계는 낮은 질에서 높은 질까지 5개 수준 설정	[서식지 유형 한계지불의사금액 X 국내 전체 가구수] + [서식지 질 한계지불의사금액 X 서식지질 점수(1~5) X 국내 전체 가구수]

출처: 국립공원연구원(2023), 2023 국립공원 생태계서비스 가치평가-21개 국립공원을 대상으로

국립공원연구원(2023)은 가구당 매년 기부금을 지불해야 하는 상황을 가정한 설문을 실시하였다. 국립공원을 산악형, 해상해안형, 도시형으로 세분화하였고, 유형별로 서식지의 질과 생물다양성 수준이 다름을 보기카드로 보여주고, 환경 차이에 따라 기부금 수준을 달리하여 응답자의 지불의사 여부를 설문하였다. 20~59세 전국 성인 남녀 756명을 대상으로 실시한 선택실험법 설문조사 결과, 가구당 연간 한계지불의사금액은 자생종 2.24원, 멸종위기종 236.47원이었고, 도시형에 비해 해안해상형은 12,455.31원, 산악형은 22,409.6원 높게 나타났다. 2개년 연속 수행한 평가 결과가 비슷하다는 측면에서 선택실험법이 국립공원 가치평가에 안정적인 방법임을 확인하였다.

2) 가치 유형 및 추정방법 관련 해외사례

(1) 일본

일본 국토교통성에서는 도시공원의 가치를 측정하기 위해 「소규모공원 비용효과분석 분석기법 매뉴얼」(개정 제2판) 및 「대규모공원 비용효과분석 분석기법 매뉴얼」(개정 제4판)[12]을 활용한다. 일본에서는 공원이 갖는 가치가 다양하고 다방면에 걸쳐 있지만

12 소규모공원 비용효과분석 분석기법 매뉴얼은 2019년 수립되어 2024년 3월 일부 개정이 이루어졌고, 대규모공원 비용효과분석 분석기법 매뉴얼은 2017년 4월 수립되어 2024년 3월 일부 개정이 이루어졌다.

비시장재가 갖는 편익측정의 어려움을 고려하여 비용편익분석 시 측정해야 할 고려할 점을 매뉴얼로 제시한다.

일본에서 우리나라의 도시지역권 근린공원에 해당하는 규모는 대규모공원으로 분류하고 있으며(10만㎡ 이상 기준), 분석을 위한 전제조건으로 현재가치화 기준시점은 평가 실시 연도, 할인율은 4% 적용, 편익측정 기간 50년을 제시한다. 그리고 가구단위로 측정한다.

일본에서는 공원이 갖는 가치는 이용가치(직접 및 간접) 및 비이용가치로 구분하지만 대규모공원의 편익을 측정할 때는 이용가치(사용가치) 중 직접이용가치, 간접이용가치만을 측정할 것을 권하고 있다. 구체적인 측정 대상은 다음과 같다.

표 2-14 일본의 비용효과분석에서 활용하는 가치 종류(대규모공원)

구분		의미	기능	종류
이용가치 (사용가치)	직접 이용가치	공원을 직접적으로 이용하여 발생하는 가치	건강, 휴식 공간 제공	건강증진
				심리적 안정감 제공
				레크레이션 장소 제공
				문화활동의 기초
				교육의 장 제공
	간접 이용가치	공원을 간접적으로 이용하여 발생하는 가치	도시환경 유지 및 개선	녹지보존
				동식물의 서식 및 생육환경 보전
				열섬현상 완화
				기후 완화
				이산화탄소 흡수
				소음저감
				산림의 관리 및 보전, 황폐화 방지
			도시경관	계절감 느낄 수 있는 경관 제공
				도시형태 규제
			도시방재	홍수 조절
				지하수 함양
				재해응급대책시설 확보(저수조, 화장실 등)
				견고한 지반 제공

구분		의미	기능	종류
				화재 연소 방지 및 지연
				방풍·방조 기능
				재난 시 대피장소 확보
				재해시 구호활동 장소 확보
				복구거점 확보
	선택가치 (옵션가치)	현재는 이용하지 않지만 미래 이용을 담보함으로써 발생하는 가치		
비이용 가치 (비사용가치)	존재가치	공원이 존재한다는 것을 인식하는 것 자체에서 즐거움을 찾는 가치		
	유산가치 (유증가치)	미래세대에 남겨줌으로써 발생하는 가치 또는 미래세대의 이용을 담보하는 가치		

주: 음영은 효용함수법 적용시 측정하는 항목임.
출처: 국토교통성(2024),「대규모공원 비용효과분석 분석기법 매뉴얼」연구자 요약

편익측정방법으로 ① 여행비용법(TCM: Travel Cost Method), ② 환경대체법(Environmental Surrogates Method), ③ 효용함수법(Utility Function Method), ④ 헤도닉 접근법(Hedonic Approach), ⑤ 조건부 가치측정법(CVM)을 소개하고 있지만 실제 가치 측정 시 적용을 권장하는 방법론은 가치에 따라 다르다. 직접이용가치의 경우 이용자 수까지 산출할 수 있기에 여행비용법의 사용을 권하고 있다. 여행자비용법은 "교통수단별 여행비용 X 교통수단 이용률 +공원 이용요금"으로 측정하고, 다시 교통수단별 여행비용은 "교통수단별 소요시간 X 시간가치 + 교통수단별 이동비용"으로 계산한다. 구체적으로는 도보(4.8km/h), 자전거(9.6km/h), 자동차(일반도로 30km/h, 고속도로 80km/h), 철도(시간표 이용) 등 이동수단별 이동속도, 도보 및 자전거(무료), 자동차(10엔/h), 철도(성인 이용요금) 등 이용수단별 이동 비용, 시간가치(36.6엔/분), 교통수단 이용률(10살 단위로 연령별 교통수단 이용률 산정표) 등을 제시하고 있다. 특히 시간가치는 개인의 소득이나 노동시간의 차이 등으로 인해 직업이나 연령에 따라 달라질 수 있지만 현금 급여 총액을 총 실노동시간(2004년 기준)으로 나누어 연령에 관계없이 일률적으로 적용한다.

간접이용가치는 효용함수법 또는 CVM 중 하나를 권하고 있다[13]. 도시공원의 입지

13 보통 간접이용가치는 이용 횟수 산정이 어렵기 때문에 여행비용법의 적용이 어려우며, 환경대체법은 공원을 대체할 재화를 설정하기 어렵고 측정된 값이 본래 가치에 비해 과소평가되는 경우가 많다는 이유로 적용에 어려움이 존재한다. 헤도닉접근법은 공원 주변 지가 및 임금 시장의 정확한 데이터 수집이 어렵다는 이유로 적용에서

특성과 조성 내용을 고려하여 환경적 가치 및 방재적 가치가 존재하는 경우 해당 가치를 대상으로 효용함수를 사용하는 것이 원칙이고, 매뉴얼에서 제시하는 가치가 발생하지 않으면 CVM을 적용할 것을 권하고 있다. 이때 효용함수법으로 측정하는 가치는 표에서 음영처리 된 부분으로 환경적 가치 7개, 방재적 가치 5개이다.

참고로 소규모공원에 대해서도 이용가치(직접 및 간접)와 비이용가치로 구분하지만 이 중 직접이용가치, 간접이용가치의 일부, 선택가치(옵션가치)만 측정한다. 이때, 직접이용가치와 선택가치(옵션가치)를 하나로 이용가치, 간접이용가치 중 도시환경 유지 및 개선, 도시경관 향상과 관련한 환경적 가치, 지진 등 재해에 효과적인 기능을 하는 방재적 가치로 구분한다.

표 2-15 일본의 비용효과분석에서 활용하는 가치 종류(소규모공원)

구분		의미	기능	종류
이용가치	직접 이용가치	공원을 직접적으로 이용하여 발생하는 가치	건강, 휴식 공간 제공	어린이들의 안전한 놀이터 제공
				주변 주민의 대화 공간 제공
				레크리에이션 장소 제공
				지역주민의 교류의 장 제공
	간접 이용가치	공원을 간접적으로 이용하여 발생하는 가치	도시환경 유지 및 개선, 도시경관향상	녹지제공
				동식물의 서식처 제공
				습기가 있는 거리 제공
			도시방재	재해 및 연소 방지 역할 제공
				일시적인 피난처 제공
				급식소 제공
				정보 교류의 장 제공
	선택가치 (옵션가치)	현재는 이용하지 않지만 미래 이용을 담보함으로써 발생하는 가치		
비이용가치	존재가치	공원이 존재한다는 것을 인식하는 것 자체에서 즐거움을 찾는 가치		
	유산가치 (유증가치)	미래세대에 남겨줌으로써 발생하는 가치 또는 미래세대의 이용을 담보하는 가치		

출처: 국토교통성(2024), 「소규모공원 비용효과분석 분석기법 매뉴얼」 연구자 요약

대규모공원에 비해 소규모공원은 효용함수법 또는 CVM의 적용을 권하고 있으며, 대부분 효용함수법을 사용하여 편익을 측정한다. 이는 소규모공원은 도보 및 자전거 이용이 많아 비용을 정의하기 어렵고, 직접이용가치 외의 항목을 포함한 계산이 어렵다는

제외된다.

점에서 여행비용법의 적용이 어려우며, 환경대체법도 일상적으로 이용하는 공원을 대체할 수 있는 공원의 설정이 어렵기 때문에 적용의 어려움이 존재하고, 헤도닉접근법은 공원 주변의 지가나 임금의 정확한 정보가 필요하지만 데이터를 확보하기 어려워 적용에 한계가 존재한다.

CVM을 적용하는 경우에 대해서는 「조건부 가치측정법(CVM) 적용 지침」(국토교통성)을 따를 것을 제시하고 있다. 특히 조사결과의 신뢰성에 대한 지적이 제기되는 경우가 많으므로 CVM 적용이 가능하더라도 효용함수법을 포함한 다양한 편익측정방법을 비교 검토한 후 적용할 것을 권하고 있다. 소규모공원에 대해서는 매뉴얼에서 제시하는 모델 중 측정이 되지 않는 항목 또는 매뉴얼에서 제시하는 모델에서 측정가능하지만 정비 수준이 달라 효과가 더 크게 나타날 것으로 생각되는 항목이 존재할 때만 CVM을 적용하도록 한정하고 있다.

기존 매뉴얼 모델에서 측정 대상이 되지 않는 항목으로 ① 유적의 보존, 보호를 포함한 공원, ② 재해 시 저장기능이 확충된 공원, ③ 지역으로서 상징적인 역할을 하는 공원, ④ 희귀 동식물이 존재하는 공원, ⑤ 토사재해 방지 등의 효과가 있는 공원, ⑥ 친수공간이 있는 공원 등이다. 그리고 정비 수준이 달라 효과가 클 것으로 판단되는 항목은 다른 주변 시설과 일체형 정비가 계획되어 이용형태가 일반공원과 다른 공원이 이에 해당한다.

(2) 영국

영국에서는 공공정책을 추진할 때 비용편익분석을 통해 사회적 비용과 편익을 화폐단위로 환산하여 적격성 여부를 평가해야 하며, 이때 적용해야 할 기법과 쟁점에 대해 재무부(HM Treasury)에서 발간한 「Green Book」(2022)을 기초로 삼는다. Green Book에서는 비용편익분석 시 적용할 수 있는 기법 및 가격 추정의 우선순위를 제시하고 있으며, 특히 비시장재에 대한 가치를 측정하는 데 있어 ① 시장가격, ② 그린북에서 변환한 일반가격, ③ 현시선호에 의한 헤도닉접근법 또는 여행비용법에서 추정한 가격, ④ 진술선호에 근거한 지불의향가격(WTP), 지불보상가격(WTA), 주관적인 웰빙과 관련한 응답 활용한 가격이 이에 해당한다.

「Green Book」에서는 환경식품농무부(Defra)의 환경가치평가 근거자료(EVL)를 바탕으로 비시장가치의 유형(산지 및 황야, 반자연초원, 농경지, 산림지대, 담수·습지·범

람원, 도시녹지공간, 연안, 해양), 분석단위별(도시녹지공간 1회 방문 또는 헥타르 등) 및 분석방법별(메타분석, 헤도닉분석, 여행비용법 등) 변환가격을 제공한다. 200년 이후 진행된 학술연구 350여 개를 바탕으로 가치를 산정하며, 도시녹지 공간의 경우 오락 및 관광기능의 가치를 1회 방문당 2~6파운드로 제시하고, 오락 및 관광·심미적·문화유산기능은 연간 헥타르당 1,250£로 제시하기도 하였다.

「Green Book」이 일반적 지침이라면 토지 및 교통, 경관, 지역개발계획과 관련한 정책에 관해 「Green Book」을 보완한 공식 지침서로 「Landscape Supplementary Guidance(이하 LSG)」(2024)이 존재한다. 영국 재무부(HM Treasury) 및 환경식품농무부(Defra)가 공동으로 발행하며 도시공원이 갖는 가치를 정성적(TAG A3) 및 정량적(화폐화) 두 가지 층으로 평가하고 있다.

LSG는 녹지가 경관 미관 가치, 탄소저장 가치를 갖는다고 보고 이를 정량화한다. 경관 미관 가치는 경관 유형을 도시 핵심 지역, 도시외곽 그린벨트 및 산림 지역, 농업지, 자연 및 반자연지 등 7가지로 구분하고 경관이 갖는 편익으로 중앙값, 상·하한값(£/ha) 기준[14]을 제시하고 있다. 탄소저장 가치는 탄소를 얼마나 저장하며, PM2.5와 같은 대기오염물질을 식생이 얼마나 제거하는지에 관한 것이다. 정성적으로는 녹지의 특성, 희소성, 중요도, 대체가능성 등으로 자산을 등급화하여 영향 규모를 판정하고 있다. 다만 TAG A3에서는 일정 기준 이상(Moderate)일 때만 화폐화를 검토하도록 권하고 있어 질적인 가치가 과도하게 양적인 가치로 전환하는 것을 방지한다.

표 2-16 LSG의 가치 측정식(정량기준)

구분	측정식
경관 미관 가치	$V_{s,l} = L_s \times V_l \times A_s$ L_s : 사업구간 길이(km) V_l : 토지유형별 단위 면적 가치(£/ha) A_s : 영향면적(ha/km) – 기본 50ha/km

14 LSG는 도시 핵심 지역은 4,378,481£/ha, 그린벨트 지역은 72,069£/ha, 도시외곽 산림지역은 218,944£/ha, 농업지는 255,416£/ha, 자연 및 반자연지는 536,466£/ha 등으로 제시하였다.

구분	측정식
탄소 저장 가치	$PV_{carbon} = \sum_{t=0}^{T} \triangle H \times r_{seq} \times PCO_{x,t}/(1+r)^t$ H_t: t년도의 산림·비산림 면적 변화(ha) r_{seq} : 연간 톤 CO_2격리/ha PCO : 정부 공시 탄소가격(£/t) r: Green Book 할인율 스케줄
대기오염물질 제거 가치	$PV_{air} = \triangle H \times K_{rem} \times C_{damage}$ $\triangle H$: 영구적인 녹지 면적 변화(ha) K_{rem} : PM2.5 제거량(t/ha)-CEH Pollutio Removal Tool 결과 C_{damage} : 건강·조기사망 등 단위 피해비용(£/t)

출처: 「Landscape Supplementary Guidance(이하 LSG)」(2024) 연구자 요약

Defra(Department for Environment, Food & Rural Affairs)가 지원하고, University of Exeter, LEEP Institute(Land, Environment, Economics and Policy)가 개발한 ORVal(Outdoor Recreation Valuation Tool)은 공원의 가치를 추정하는데 사용된다. 영국 전역의 공원, 자연 녹지 등 야외 레크리에이션 장소에 대한 비시장적 가치를 측정하기 위해 개발되었으며, 특정 공원 또는 녹지의 레크리에이션 경험의 질과 해당 녹지 방문 비용(공공녹지 방문 수(이용량)와 복지가치(Welfare value))을 바탕으로 녹지에 대한 수요 및 편익을 추정한다.

구체적으로는 ORVal은 특정 공원에 연간 몇 번 방문이 발생하는지(이용량 또는 Visits) 예측하고, 방문 1회당 평균 편익(£/Visit)을 곱해서 사회적 가치를 산정한다. 여기서 복지가치는 개인이 자연·공공 공간을 이용함으로써 얻을 수 있는 비시장적 효용을 화폐로 표현한 것으로, 도시공원 방문으로 느끼는 정서적 만족, 스트레스 해소, 건강 증진 등의 편익을 화폐화한 값이다. 2009년부터 2016년까지 수집된 MENE(Monitor of Engagement with the Natural Environment) 설문데이터[15]를 활용하여 여행비용법에 기반하여 수요와 편익을 추정하고, 홈페이지에 연동되어 정보가 공개되기 때문에 도시공원을 포함한 녹지 규모 및 관련 정책이 변할 때 수요 및 편익의 변경을 추적할 수 있다는 것이 특징이다. 또, ORVal에 의하면 도심지역일수록 녹지 방문에 부정적인

15 MENE 설문은 잉글랜드 거주민을 대상으로 응답자의 사회경제적 특성, 요일·월별 방문 패턴, 대상 공간의 면적·토지 피복·물가·대체 공간 유무 등을 대면 설문으로 조사한다.

결과가 나타났는데 이는 도심지역에서는 공원 방문의 대안이 많았기 때문이다.

1996년 MHCLG(Ministry of Housing, Communities and Local Government) 산하의 Keep Britain Tidy(영국 환경 자선 단체)가 도입한 도시공원 및 녹지의 국제적 품질 인증 제도인 "Green Flag Award"에서 제시하는 평가 항목을 통해 도시공원이 갖는 주요 가치를 살펴볼 수 있다. Green Flag Award는 도시녹지의 체계적인 관리에 중심을 두고 8개 항목 27개 평가지표를 제시하고 있다.

표 2-17 Green Flag Award에서 평가하는 가치 종류

구분	평가 지표
Section 1: 친근한 장소 (A welcoming Place)	1. 환영하는 분위기 2. 안전한 접근성 3. 인내심 4. 모두를 위한 접근성
Section 2: 건강 및 안전 (Healthy, Safe and Secure)	5. 수준 높은 시설 및 활동 제공 6. 안전한 장비 및 시설 7. 개인 안전 확보 8. 반려동물 통제 및 배설물 관리
Section 3: 유지 및 쾌적성 (Well Maintained and Clean)	9. 쓰레기와 폐기물 관리 10. 원예 관리 11. 수목 관리 12. 건물과 인프라 관리 13. 장비유지
Section 4: 환경 관련 관리 (Environmental Management)	14. 환경 영향 관리 15. 폐기물 최소화 16. 화학물질 사용 17. 토탄(peats) 사용 금지 18. 기후변화 적응 전략
Section 5: 생물다양성, 경관, 문화유산 (Biodiversity, Landscape and Heritage)	19. 자연 요소, 야생동물 관리 20. 경관 보전 21. 건축, 구조물 보존
Section 6: 지역사회 참여 (Community Involvement)	22. 커뮤니티 참여 관리 및 개발 23. 지역을 위한 적절한 시설 제공
Section 7: 마케팅 및 의사소통 (Marketing and Communication)	24. 마케팅과 홍보 전략 25. 적절한 정보 채널 26. 교육 및 해설 정보 제공
Section 8: 관리 (Management)	27. 관리 계획의 실제 이행

출처: 「Green Flag Award guidance Manual」 pp.11~14 연구자 요약

Green Flag Award는 공원관리계획서를 근간으로 문서평가 30%와 사전 통보없이 평가자가 현장을 방문하는 현장평가 70%로 이루어지며, 각 항목은 10점 척도로 측정하고 항목별 가중치는 적용하지 않는다. 섹션별 최소 기준 및 총점 66점 이상 평가받으면 인증을 받을 수 있다. 인증 이후 매년 재심사를 실시하고 피드백 보고서를 제출해야 하므로 평가 항목(가치)을 중심으로 도시공원이 관리된다는 특징이 있다.

(3) 미국

미국에서는 연방정부의 투자사업 평가할 때 비용편익분석을 통해 공공정책의 경제적 타당성을 파악하고, 자원을 효율적으로 배분하고 예산 집행의 정당성을 확보하고자 「Benefit-Cost Analysis(BCA) Guidelines」(OMB & Federal Interagency Council on Economic Efficiency)를 제시한다. 여기서 비시장재를 평가하는 방법으로 여행비용법, 헤도닉가격법, 조건부 가치측정법, 선호순위법(Choice Modeling)을 제시하고 있으며, 각 방법을 통해 도시공원의 이용가치, 도시공원 근처 아파트 가격 프리미엄 가능성 분석, 공원 보호에 대한 지불의사 측정, 공원 유형별 만족도에 따른 경제적 가치 추정 등에 활용될 수 있다.

미국 환경보호청(EPA)에서는 BCA의 기본원칙을 따르면서 환경 분야의 특수성을 반영한 분석 지침으로 「Guidelines for Preparing Economic Analyses」(2023, 이하 EPA지침)이 존재한다. EPA지침은 환경 분야에 특화된 실행설명서로 비시장가치를 측정하기 위해 조건부 가치측정법, 선택실험법, 전이법(Benefit Transfer) 등을 제시하고 있으며, 환경정의(Environmental Justice)원칙을 반영하여 소득, 인종, 지리적 취약계층에 미치는 영향까지 분석할 것을 권고한다. EPA지침에서는 건강편익을 분석하는데 VSL(Value of a Statistical Life)를 적용하여 조기사망 회피, 질병 감소 등을 화폐화하는 기준을 제공한다.

또, 도시숲 및 공원이 제공하는 생태계서비스의 경제적 가치를 평가하는 프로그램으로 미국 농무부 소속 산림청(USDA Forest Service)에서 주관하는 U.S. Forest Service – i-Tree Tools가 존재한다. 도시숲, 공원, 가로수 등 도시공간에서 나무가 제공하는 경제적 가치를 화폐가치로 환산하여 도시 내 녹지의 공익적 기능을 정량화한다. 이를 근거로 도시공원을 포함한 도시녹지 관련 정책예산을 확보하고 사업 수행의 타당성을 입증하면서 기후탄력성을 강화하기 위한 수단으로 도시녹지의 중요성을 강조하는데 활용된다.

i-Tree Tools는 홈페이지에서 무료로 제공되며, 개별 나무의 종, 크기, 위치를 입력하면 생태적 서비스를 정량화하는 i-Tree Eco, 위성지도상 녹지 비율을 산정하는 i-Tree Canopy, 사회적 취약성을 분석하는 정책 시뮬레이션인 i-Tree Landscape, 물순환 영향을 평가하는 i-Tree Hydro 등 다양한 도구가 존재한다. i-Tree Eco는 수종, 흉고직경, 전체 수고, 수관폭, 고사율, 햇빛 노출량, 건강도 등급, GPS 위치를 입력하면 단일 나무 기준으로 CO_2 저장량, 연간 PM2.5 제거량, 연간 빗물 저장량, 연간 냉방비 절감 등에 대해 일정 금액의 경제적 가치를 제시한다.

멕시코에서는 i-Tree를 활용하여 도시숲 인벤토리를 체계화하고 도시근교림으로써 차풀테펙숲의 가치를 정량화하였다. 대기오염물질 제거 가치를 약 $494,340로 제시하고, 총 환경서비스 금전적 가치 연간 $821,372로 환산하여 제시하였다(곽두안, 2020). 국내에서는 한국형 i-Tree Eco 모형을 개발하여 도시숲 및 녹지의 환경적 가치를 평가하려는 연구가 수행 중이며, 최수민 외(2025)는 2019년부터 2023년까지 전국 15개 도시공원과 도시숲에 산림미세먼지측정넷을 설치하고, 각 지점별 수목의 자세한 정보를 입력하여 획득한 i-Tree Eco 결과와 15개소 데이터를 활용한 기존 탄소 흡수량 산출식 간 정확도를 비교하였다. 분석 결과, 프로그램 결과와 기존 산출식 간 양의 상관관계가 나타났으나, 15개 지점보다 더 많은 지역을 대상으로 데이터 구축이 필요한 한계가 존재하였다. 하지만 국내에서도 i-Tree를 활용하여 생태적 가치의 정량화할 수 있다는 가능성을 확인하였다.

미국에서는 주요 도시의 공원 시스템을 정량적으로 평가하는 기준으로 TPL ParkScore Index가 존재한다. 1972년 설립된 비영리단체 Trust for Public Land(TPL)가 미국 내 인구 100만 이상 주요 도시들을 대상으로 공원의 접근성, 투자, 편의시설, 면적, 형평성을 종합적으로 평가한다. ParkScpre Index를 통해 도시공원이 단순한 녹지 공간이 아닌 건강, 환경, 경제, 사회 형평성에 기여하는 자산이라는 인식 확산을 목표로 도시 간 공원 수준을 비교하여 공원 접근성을 향상시키고, 공원 이용의 형평성을 높일 수 있도록 정책 개선을 유도하기 위해 실시된다.

ParkScore Index는 공원의 가치를 화폐화하지 않고 점수화한다는 점에서 비용편익 분석과는 차이가 있지만 공원이 갖는 가치를 정량적인 지표로 측정하고자 노력한다는 점에서 유사성이 존재한다. 공원이 갖는 가치와 측정 항목 간 가중치를 통해 가치 간 중요도를 파악할 수 있다. 특히, ParkScore Index는 공원이 시민의 삶에 기여하는지에 대한 사회적 가치를 간접적으로 파악하기 위해 노력한다.

세부 항목은 5가지로 평가된다. 첫째, 접근성(Access)은 도보 10분 이내 거주 인구 비율을 측정하고, GIS를 기반으로 실제 거리 평가를 실시한다는 점에서 정밀한 계량화를 추구한다. 공원 주위에 저소득층, 소수인종 커뮤니티가 존재하면 가중치를 부여하여 공원접근의 형평성을 측정하기 위해 노력한다. 둘째, 투자(Investment)는 운영비와 자본비를 포함하여 3년 평균 주민 1인당 공원예산 및 기부금 수준을 파악한다. 셋째, 편의시설(Amenities)은 공원 내 얼마나 다양한 시설물이 존재하는지 파악하는데, 시설의 질보다는 수량 위주로 평가가 이루어지며, 파악하는 시설로 농구골대, 놀이터, 반려견 공원, 운동장, 커뮤니티센터, 화장실, 물놀이장 등이 있다. 넷째, 면적(Acreage)에서는 도시 전체 면적 대비 공원의 면적 및 1인당 공원 면적을 측정한다. 대규모 공원이 존재하면 가산점을 부여한다. 다섯째, 형평성(Equity)에서는 다양한 소득, 인종, 연령 등 사회적 요인에 따라 주민들이 공원접근 기회와 수준이 얼마나 형평성이 있는지 파악하고 있으며, 2023년부터 확대 적용 중이다.

표 2-18 ParkScore Index의 측정 항목

구분	배점	세부지표
접근성 (Access)	40	- 도보 10분 이내 거주 인구 비율 (단, 인구밀도(50%), 19세 미만의 인구비율(25%), 저소득층(도시 소득 중앙치의 75% 이하의 소득을 가진 세대) 비율(25%) 가중치 부여) - GIS 분석을 활용하여 실제 거리 기반 접근성 평가
투자 (Investment)	15	- 주민 1인당 공원 예산(운영비, 자본비) - 기부금, 자원봉사, 민간투자 등 비예산 자원 일부 반영
편의시설 (Amenities)	15	- 공원 내 다양한 시설물 수 (농구골대, 운동장, 반려견공원, 놀이터, 커뮤니티센터, 화장실, 물놀이장)
면적 (Acreage)	25	- 도시 전체 면적 대비 공원 면적 비율 - 1인당 공원 면적 - 대규모 공원의 존재 여부
형평성 (Equity)	5	- 유색인종 주민 대비 백인 주민의 인근 공원 면적 비율 - 저소득층 대비 고소득층의 인근 공원 면적 비율 - 인구 대비 유색인종이 10분 도보 공원에 접근하는 비율 - 저소득층 가구의 10분 도보 공원 접근 비율
합계	100	

주: 형평성은 2023년부터 적용
출처: ParkScore 누리집, https://www.tpl.org/parkscore

2024년에 ParkScore Index 기준 미국 내 상위 5개 도시는 Washington, D.C.가 종합점수 84.8점으로 1위였고, 2위는 Minneapolis, MN(82.5점), 3위는 St. Paul, MN(81.6점), 4위는 Irvine, CA (80.1점), 5위는 Arlington, VA(79.2점)이었다. 하위 도시로는 Irving, TX, Las Vegas, NV, Long Beach, CA 등이 있었다. 하위등수의 도시들은 공원 공간은 존재하였지만 10분 도보 접근의 측면에서 낮은 점수를 받았다.

해외사례 검토 결과 다음의 지점에서 도시공원을 바라보는 시각의 차이가 존재한다고 요약할 수 있다. 첫째, 해외에서는 도시공원의 면적, 도시공원 조성 및 관리 예산과 같은 양적인 지표뿐만 아니라 접근성, 다양성 확보, 지역사회와의 소통, 기후변화 대응 등 질적인 가치까지 고려하였다. 그리고 질적인 가치를 화폐화 또는 정량화할 수 있도록 기준을 마련하고 이를 제시하여 종합적인 가치를 추정하려고 노력하고 있다. 둘째, 형평성이라는 사회적 가치에 초점을 두고 도시공원의 공공성을 극대화하기 위해 노력하고 있다. 미국의 경우 소외지역이 발생하지 않고, 인종별 접근성에서 차별받지 않도록 해당 가치를 반영한 지표를 개발하여 지침 및 매뉴얼로 제시하고 있다. 셋째, 도시공원을 사회적 자본으로 인식하고, 국가차원에서 도시공원의 가치를 발굴하고, 측정하기 어려운 가치를 계량화 또는 인지하기 위한 방법 및 지표를 마련하고 있다. 넷째, 도시공원이 지닌 가치는 다양하며, 시기·나라에 따라 중요하게 여기는 가치의 범위와 구분 기준이 상이하다는 점을 확인할 수 있다.

2. 도시공원 가치추정방법론 관련 선행연구

1) 도시공원의 가치추정 방법론별 선행연구

도시공원은 환경재의 일부이기에 환경재의 가치측정을 위해 일반적으로 사용할 수 있는 방법론의 적용이 가능하다. 도시공원의 가치를 측정하기 위해 활용 가능한 방법론은 크게 조건부 가치측정법(CVM), 선택실험법(CE), 여행자비용법(TCM), 헤도닉접근법(HPM) 등이 있고, 이 중 선행연구에서 가장 많이 사용하는 방식은 조건부 가치측정법(CVM)이다.

각 방법론을 적용하여 환경재의 가치를 추정한 선행연구는 매우 많기에 본 연구는 도시공원으로 한정하여 선행연구를 제시한다. 다만, 적용 방법론별 국내 선행연구 사례가 부족할 경우 도시공원 외 녹지 및 국립공원까지 선행연구 대상을 확장하였다. 방법론에 따른 연구의 주요 내용을 요약하면 다음과 같다.

표 2-19 도시공원 가치추정방법론별 선행연구 요약(녹지포함)

방법론	연구자	대상	분석 결과(요약)
조건부 가치측정법 (CVM)	손호기·김규호 (1998)	경주 황성공원	- 1인당 WTP는 3.641원~8,799원임 - 영향권을 1km~5km까지 1km단위로 분할하여 측정함
	김홍배 외 (2004)	서울 5개 공원	- 공장이전적지의 근린공원 조성 정책의 평가 틀을 제시하려는 목적으로 정책을 편익부분과 비용부분으로 구분함 - 정책효과를 화폐화한 초기연구임 - 가구당 WTP는 34,344원임
	임윤택·이재영 (2005)	대전 생태하천 공원	- 대전천 생태하천공원에 대한 가구당 연간 평균지불의사금액은 4,441.1원임
	온누리 외 (2010)	용산공원	- 용산공원 조성이 대기질, 기후에 긍정적인 영향을 미친다는 가설 하에 환경적 가치를 정량적으로 평가하고자 실시 - 이중 양분선택형 질문법 사용함 - 가구당 지불의사금액은 1,197원에서 2,697원이고, 연간편익은 13,512원임 - 용산지역과 비용산 지역간 지불의사 차이는 가구당 연간 1,941원임
	김민재·이영성 (2017)	분당 공원녹지	- 공원 및 녹지공간의 외부성을 파악하기 위해 CVM(단일경계 양분선택형)을 적용함 - 가구당 WTP는 50,798~129,854원임 - 분당 외 지역에서 평균지불의사금액이 약 31.4% 더 높았음
	이형백·이원석 (2023)	인천소래습지 생태공원	- 개인당 WTP는 3,589원으로 측정됨
여행자 비용법 (TCM)	김진옥·엄영숙 (2013)	전라북도 도립공원 (4곳)	- 도립공원의 1회 방문에 따른 휴양편익은 11~12만 원임 - 원거리 방문자는 18~19만 원임
	함윤주·김제국 (2019)	전국 도시공원	- CVM을 통해 추정하는 비사용가치를 포함한 도시공원의 총가치가 여행비용법으로 추정하는 도시공원의 사용가치보다 낮게 추정될 우려가 있음
	조기륜·김준순 (2022)	경남 울진 왕피천공원	- TCM과 CVM을 적용 - CVM 적용 시 30,723원/년/인, 여행비용법 적용 시 80,609원/년/인으로 동일한 지역이더라도 방법론에 따라 가치수준이 달라질 수 있음
선택실험법 (CE)	윤희정 외 (2008)	학교숲	- 학교숲의 환경생태적, 교육적, 사회문화적, 경제적 속성(가치) 중 경제적 속성의 중요성이 가장 높게 나타남(경제적>환경생태적>사회문화적>교육적 순서임) - 가구당 WTP는 전체 응답자의 경우는 3,580원,

방법론	연구자	대상	분석 결과(요약)
			학교숲 관계자는 3,650원, 비관계자는 3,540원임
	박찬열·송화성 (2018)	광교 호수공원	- 공원조성 수준, 편의정도, 활동의 다양성이 양의 지불의사가 있으며, 특히 공원조성 수준에 대한 지불의사가 가장 높음
	김진옥·가정혜 (2020)	우포늪	- CVM과 선택실험법을 적용 - CVM은 가상에서는 68,638원, 실제상황1(지로)은 38,225원, 실제상황2는 27,485원으로 추정되어 실제 상황보다 가상이 과대추정되었으며, CE를 통해 여러 가치 중 생태적가치가 가장 높게 평가됨
	김동근 외 (2022)	서울시 전체 도시공원	- 조성요소에 따라 도시공원의 경제적 가치가 달라질 수 있음 - “산책로+운동시설”에 대한 선호가 가장 높음 - 광역권 도시공원보다 근린권 도시공원의 지불의사액이 높음
	정의영·오치옥 (2025)	광주광역시 도시공원	- 도시공원의 회복적 환경요소 4가지(벗어남, 매력성, 규모성 또는 조화, 적합성)에 대한 방문자의 선호(가치)를 분석함 - 벗어남을 가장 잘 설명하는 요인은 나무 및 관목의 정도이고, 매력성은 수경시설(작은 분수)이 잘 설명함 - 자연과 인공의 혼합경관이 2,235원, 자연경관이 1,759원으로 혼합경관에 대한 가치가 가장 높았음 - 적합성은 기본시설 외 운동시설에 대한 선호가 1,727원으로 교양시설 1,158원보다 선호가 높았음 - 공원이용자는 공원 내 생물다양성과 복잡성의 세부적인 차이를 즉각적으로 인식하지 못함
헤도닉 접근법 (HPM)	신상영 외 (2006)	서울숲	- 아파트 단지 중심부터 서울숲 광장까지 거리는 주변지역 아파트 가격 상승에 가장 큰 영향을 미친 변수임 - 선형모형 적용 시, 서울숲에서 100m 멀어질수록 약 269천 원씩 가격이 하락함
	문윤석 외 (2009)	서울서대문 독립공원	- 독립공원의 조망가치는 3.3m²당 가격에서 약 2.2%으로 두번째로 영향력이 높았음(첫번째는 면적임) - 자연경관이 아닌 인공적으로 조성한 공원 녹지 경관에 대한 가치 평가 실시하여 기존 연구보다 영향력이 낮았음
	이진순 외 (2013)	송도 공원(7개)	- 공원조망성, 개방감, 공원접근성은 아파트 가격에 긍정적인 영향을 미침

방법론	연구자	대상	분석 결과(요약)
			- 개방감과 공원접근성은 주택규모에 따라 아파트 가격에 미치는 영향이 달라짐
	엄영숙 외 (2019)	서울시 도시녹지	- 2015년 서울시 거래 아파트 117,918건 실거래 자료를 바탕으로 하천, 산림, 도시공원의 3가지 도시녹지공간이 제공하는 서비스를 헤도닉가격함수로 추정함 - 한강을 포함한 아파트 단지 도시녹지공간들에 대해 조망 및 10분 이내 접근성, 거리-이용 접근성의 관점에서 선호함 - 도시공원 조망가능성, 접근가능성이 강이나 하천 조망가능성에 비해 잠재가격이 높음 - 도시공원 조망가능성에 따른 연간편익은 약 55~60만 원, 10분 이내 접근가능성은 80만 원 이상임

이처럼 도시공원 및 녹지의 경제적 가치를 추정하는 데 다양한 방법론이 적용되고 있으며, 도시공원의 가치를 측정하는 데 있어 현재 폭넓게 적용되고 있는 조건부 가치측정법이 변경되어야 할 필요성이 있다고 주장하는 연구도 존재하였다. 적용 방법론의 변경 필요성을 주장하는 선행연구에서는 메타연구를 통해 조건부 가치측정법의 방법론적 문제점을 지적하거나 특정 공원의 가치 측정 사례를 예시로 분석하면서 현재 타당성조사에서는 추정 대상으로 포함하지 않는 항목을 추가 또는 아예 새로운 방법론의 적용을 권하고 있었다.

김영민·신승식·나주몽(2023)은 도시공원 단독 사업만으로는 경제적 타당성을 확보하기 어려운 구조임을 확인하였고, 도시공원의 다양한 기능을 고려한 가치(지표) 선정의 필요성을 제시하고 있다. 해당 연구는 도시공원의 가치를 기존 조건부 가치측정법을 활용한 방식[16]과 기존 방식에 더불어 탄소저장 가치(시장가치)까지 포함하여 분석한 방식 간 실효성을 살펴보았다. 해당 연구는 광주 중앙근린공원1지구를 대상지로 선정하고, 2022년 11월 광주광역시 거주 만 19세 이상 30인을 대상으로 사전조사를 시행하여 초기 제시가격을 5개 구간으로 확정하였고, 2023년 1월 총 722부 설문조사를 실시하였다. 우선 기존 방식대로 실시한 설문 결과는 가구당 지불의사액이 17,485원(가구/년), 연간 총편익이 11,290백만 원으로 분석되었다. 여기에 i-Tree Eco를 활용[17]하여

16 해당 연구는 평택시로부터 정보공개청구를 통해 타당성조사 설문지 및 한국지방행정연구원(2019)의 조건부 가치측정법 조사설계 표준화방안 연구를 근거로 연구를 설계하였다(김영민 외, 2023).

탄소저장량과 연간 탄소흡수량을 추출한 결과는 탄소저장량 42,589톤, 연간 흡수량은 926톤으로 추정되었다. 한국거래소 배출권 정보플랫폼의 3년간 탄소배출권 거래가격(KOC) 평균값을 적용하였고, 최종적으로 도시공원 탄소저장 관련 경제적 가치는 1,292백만 원으로 추정되었다. 준공 후 40년, 사회적 할인율 4.5% 적용한 경제적 타당성(B/C)분석 결과, 기존 CVM만 적용하였을 때는 0.281, 탄소저장 가치까지 고려하였을 때는 0.289로 나타났다. 해당 연구에서도 지적하였듯이, 주민들의 지불의사액만을 활용하여 경제적 가치를 추정하기에는 공원의 기능과 역할을 충분히 고려되지 못할 가능성이 존재하므로 공원의 다양한 기능을 선정하고, 기능별 산출방식의 적합성에 대한 연구가 지속될 필요가 있다.

선행연구에서는 메타연구를 통해 다양한 사례를 근거로 CVM이 갖는 문제점을 지적하기도 하였다. 홍민준·고길곤(2022)은 환경가치종합정보시스템(EVIS)에 등록된 연구를 대상으로 CVM 방법론의 대표적인 쟁점 5가지(목표 모집단의 범위, 지불수단 유형, 양분선택모형의 유형별 차이, 제시금액, 오차항에 대한 가정)가 지불의사금액 추정치에 미치는 영향을 메타분석한 결과, 목표 모집단이 전국인 경우 지불의사금액은 낮았고, 최대 제시금액이 증가할수록 지불의사금액이 증가하였으며, 보전가치가 다른 기능보다 높은 금액으로 제시되었었음을 확인했다. 지불수단, 양분선택형모형 유형, 비모수적 추정방법 등은 유의미한 영향을 미치지 않았다는 점에서 CVM은 연구설계, 모형 설정 등에 민감하게 반응함을 밝혔다.

특정 사례를 통해 CVM의 문제점을 제시한 연구도 있다. 엄영숙(2015)은 영덕 오십천 환경개선의 경제적 편익 측정에 CVM을 적용하였고, 하천에서 먼 거리에 거주할수록 응답자의 지불의사금액도 적어지는 거리-소멸 관계를 실증분석하였다. 해당 연구에서 전체표본, 저항응답 삭제, 표본선택모형 추정 등 저항응답의 처리에 따라 제시금액변수의 계수추정치가 최대 3배 정도 차이가 나타나 CVM의 방법론적 한계를 보여주었다.

공공문화과학시설(32개)을 대상으로 연구를 수행하여 도시공원 사례에 일반화하여 적용하는 데 한계가 존재하지만 김인용·이주석(2016)은 CVM 방법론 적용 시 지불의사금액에 편의를 발생시킬 수 있는 요소로 최대제시금액, 지불의사유도방법, 연구 대상의 규모라는 점을 제시하였다.

17 수목조사 구역 수목 78종, 신규 식재 수목 63종으로 정비하고, 임야는 국가 온실가스 인벤토리 보고서를 활용하였다(김영민 외, 2023).

환경재인 도시공원의 가치를 추정하기 위해 개별사례를 대상으로 다양한 분석방법을 적용한 선행연구, 또는 특정 방법론의 이론적 한계를 개선할 수 있는 방안을 강구하는 메타연구가 수행되었다. 하지만 도시공원 사례를 대상으로 CVM의 적용 자체가 적절한지에 대해 논의하는 연구는 거의 없다는 한계가 존재한다.

2) 가치 인식 관련 선행연구

가치추정의 정확성과 관련하여 적용 방법론의 문제가 아닌 도시공원의 가치를 측정하는 과정에서 공공재(환경재)가 갖는 주관적인 가치인식의 문제점을 지적하는 연구들도 존재한다. 이와 관련한 연구들은 비사용가치까지 측정하려는 CVM의 틀 안에서 주관성의 발생 자체를 인정하면서 이를 보완할 수 있는 방안을 구상하고자 연구를 수행하였다. 과거부터 연구된 CVM의 문제점을 보완하려는 노력의 일환이지만 과거와의 차이점은 주관성을 객관성으로 치환하려는 노력이 아니라, 주관성 존재 자체를 인정하면서 지불의사액에 영향을 미칠 수 있는 응답자의 특성을 파악하려고 시도하였다는 점이다. 일반인과 전문가 집단 간 차이를 포착하고 인식 차이를 줄일 수 있는 방안을 구상하거나, 응답자 개인의 특성 중 영향요인을 파악하는 연구가 수행되었다.

CVM은 환경재를 대상으로 사용가치와 비사용가치를 모두 측정할 수 있는 방식으로 널리 사용되고 있으나, CVM을 적용한 설문에서 응답자의 인지적 편의(이용가능성 휴리스틱스)가 개입할 가능성이 존재한다(최연태·정광호, 2007). 비슷한 맥락에서 이화춘(2010)은 환경재에 대해 부여하는 가치가 인간이 자연에 대해 갖는 의식에 따라 달라질 수 있다는 가정 하에 팔봉산을 찾는 대상자가 갖는 환경에 대한 가치의식과 지불의사액에 대한 상관관계를 살펴보았다. 2006년 12월 1일부터 2007년 6월 2일까지 관광객 158명을 대상으로 실시한 설문조사 결과, 성별, 출생지, 거주지, 교육수준, 직업, 소득 등에 따라 개발 지불의사액 또는 보전 지불의사액의 집단별 유의미한 차이가 존재하는 항목이 있음을 확인하였다. 즉, 농어촌지역 출신 및 거주자는 개발에 대한 지불의사액이, 중소도시 출생자와 거주자는 보전에 대한 지불의사액이 높았다. 해당 연구는 설문결과에 대한 집단별 차이만 살펴봤다는 점에서 환경인식과 지불의사액 간 인과관계를 확인하지 못했다는 한계가 존재하지만 환경재의 가치를 추정하고 이를 화폐화하기 위해 지불의사액을 결정하는데 개인이 처한 환경적 특성 및 기존 배경 지식이 영향을 미칠 수 있음을 확인하였다.

그리고 정보 수준은 특정 대상을 이해하고 가치를 부여하는 데 영향을 미치기도 한다. 김승규 외(2019)는 CVM을 적용하여 환경재(수자원)의 가치를 측정할 때 응답자의 정보수준이 구체적일수록 지불의사 금액, 즉 가치에 영향을 미칠 수 있음을 확인하였다. 수자원의 현재 상태와 개선 상태에 관한 정보가 구체적일수록 지불의사금액이 높았으며, 응답자가 체감할 수 있는 상대적 변화보다 절대 척도로 정보를 제시한 경우가 지불의사금액이 더 높았다. 이는 객관적인 정보다 더 높은 수준의 비시장재화 가치 부여로 연결될 수 있음을 보여준다. 하지만 지불수단에 대한 정보는 확실할수록 지불의사금액 추정치는 작아졌다.

다른 연구에서는 정보 수준을 전문가와 일반인 간 인식 차이로 이해하고, 설문조사, 인터뷰, Q방법론을 통해 두 집단 간 차이를 비교하였다. 보통 과학분야 위험성 격차를 파악하는 연구에 많이 적용되었다. 우선 도시공원 및 녹지를 대상으로 한 연구는 아니지만 이정진 외(2008)는 일반인과 전문가 간 인식 차이가 존재한다는 점을 설문조사로 확인하였다. 이정진 외(2008)는 일반인(나노기술 관련성 없는 성인) 599명, 전문가(나노물질 직접 취급자) 165명을 대상으로 나노기술 개념, 나노기술 위해성에 대한 정보 습득 여부, 안정성 인식 정도 등을 설문하였다. 설문조사 결과는 나노기술의 위해성에 대해 일반인의 인식 수준이 높지 않으며, 일반인이 전문가에 비해 기술에 대한 불안감이 낮았다. 이는 나노기술에 대해 잠재적인 불안감이 일반인이 더 높다는 통설과 상반되는 부분이었으나, 연구에서는 해당 부분의 원인을 찾기보다는 이러한 일반인과 전문가 사이의 인식 괴리가 향후 나노기술 발전에 장애물로 발전할 수 있음을 지적하였다. 그리고 전문가와 일반인의 공감대 형성을 위해 객관적인 정보 제공의 중요성을 주장하였다.

진상현(2014)은 후쿠시마 원전사고 이후 원자력 정책에 대한 전문가와 일반 국민 간 인식차이를 밝히기 위해 Q방법론을 적용하였다. 분석결과, 일반인은 불안·의심형, 신뢰·필요형, 반전·거부형이라는 3개 인식이 주요하였고, 전문가들은 핵주권·주창형, 폐기물·걱정형, 핵사고·불안형을 주로 인식하는 것으로 나타나 일반인과 전문가 간 원자력을 바라보는 시각에 차이가 존재함을 확인했다. 그리고 이러한 시각 차이가 갈등을 일으키고 원자력정책 추진 시 찬반논쟁으로 시간적 낭비가 발생한다는 점을 지적하였다. 또, 해당 연구에서는 일반적으로 일반인은 원자력에 대한 기술 복잡성과 관련 지식 부족으로 부정적인 이미지를 갖고 있다고 판단되지만 전문가들이 객관적인 정보 제공

자가 아닌 개인적인 이익을 위해 활동한다는 전문가 집단에 대한 인식과 태도가 특정 사안에 대한 부정적 인식의 근원일 수 있다고 추측하였다.

김영욱 외(2016)는 환경분야에서도 전문가와 일반인 간 인식 차이가 존재한다는 점을 포착하였다. 전문가(대기환경 분야 전문가, 의학전문가, 정부 관계자, 환경전문 언론인, 시민단체 소속 전문가 등 20명)와 일반인(성인 25명)으로 구분하여 인터뷰를 실시하였고, 미세먼지 위험 현황, 원인, 건강 영향, 해결방안에서 전문가와 일반인 간 인식 차이가 어떠한지 살펴보았다. 분석결과, 전문가들은 미세먼지를 크기 기준으로 객관적 단위에 근거하여 정의를 내렸으나, 일반인은 언론에서 논의되는 수식어[18]를 중심으로 부정적인 가치평가가 이루어졌다. 연구에서 전문가와 일반인 간 가장 큰 차이가 나타난 지점은 일반인들은 감정 휴리스틱(affect heuristics)[19]을 기반으로 미세먼지 현황을 파악한다는 점이다. 즉, 일반인들은 과학적으로 증명된 위험 정도나 통계적인 수치보다 주관적인 판단에 기반하여 위험을 인식하고(Slovic, 1992&2000), 자신이 처한 맥락, 상황, 가치관, 신념에 따라 특정 대상(미세먼지 위험)을 정의하고 해석하는 경향이 있음을 의미한다. 해당 연구를 통해 일반인은 자세하고 풍부한 정보는 인지적 과부하 또는 무관심을 일으킬 수 있으며, 단순하면서도 명확하고 압축된 정보를 제공해야 함을 제시하고 있다.

기후변화 개념과 위험인식, 심리적 거리감, 대응 행동 인식에 관해 일반인과 전문가의 인식 차이를 파악하는 김혜정·김영욱(2020)의 연구도 존재한다. 전문가(학계, 연구소, 기업, 시민단체 소속 에너지 전문가) 10명과 일반인(20대 이상 성인 남녀) 20명을 대상으로 기후변화 개념 및 위험성, 기후재난 발생 확률, 위험 노출 정도, 정부 정책 결정 지지도, 기후변화 관련 정보 및 채널에 대한 평가 등 항목에 대해 심층 인터뷰를 실시하였다. 인터뷰 결과를 정리하면 전문가는 정확한 개념을 숙지한 것에 반해 일반인은 특정 사안(기후변화)에 대해 개념적 혼동이 컸다. 그리고 일반인은 질병, 빈부격차, 금융위기, 테러, 전쟁, 사이버 범죄, 기후변화 등의 요소에 대해 위험 크기별로 나열하라는 요구에 대해 '나'를 중심으로 주관적 기준을 근거로 들어 내가 살아 있는 동안 발생할 위험인지, 체감할 수 있는 위험인지가 중요했다. 전문가는 다차원적이고 포괄적으로

18 '중국에서 날아오는 중금속들이 섞인 몸에 좋지 않은 유해물질', '일등급 발암물질' 등으로 주관적인 평가를 내렸다(김영욱 외, 2016).

19 감정 휴리스틱은 특정 사안에 대해 갖는 감정에 영향을 받아 판단을 내리는 것을 의미한다(Slovic, Finucane, Peters, MacGregor, 2004).

사안을 바라보며 체계적인 사고를 통해 위험의 크기를 구분하였다. 또, 일반인은 공동선으로서 환경적 가치를 중요시 여겼으나 전문가는 경제성이 인간의 행동 결정에 영향을 미친다고 보았다.

도시공원을 대상으로 전문가와 일반인 간 인식 차이가 존재할 수 있음을 간접적으로 나타내는 연구로 주신하·김영희(2010)가 있다. 주신하 외(2010)는 설계자의 설계개념을 이용자(일반인)이 얼마나 이해하고 있는지에 관해 설계개념의 인식 정도를 파악하였다. 설계자의 의도가 뚜렷하면서 완공 3년 이상 경과하고 평균 이용객이 많은 서울숲공원, 여의도공원, 선유도공원 3곳을 설정하여 이용자에게 공간별 세부설계 개념의 인식 여부, 인식경로에 대해 설문조사를 실시하였다. 공원별로 2회, 평일과 주말로 나눠 설문조사가 이루어졌으며, 설문부수는 서울숲공원 300부, 여의도공원 180부, 선유도 공원 360부로 이루어졌다. 설문은 5점 척도로 측정되었으며, 월간지와 관련 논문을 근거로 정리한 설계자의 설계의도와 이용자의 인식 차이를 비교하였다. 비교 결과를 살펴보면 일반인이 인식하는 장소별 세부 설계개념은 낮게 나타났으나 공원 전체 설계개념은 쉽게 이해하고 있었다. 그리고 해당 공원에 대한 선호도 및 방문 빈도와 설계개념 인식 정도는 상관성이 없었다. 이를 통해 주신하 외(2010)은 공원설계 시 이용자가 충분히 이해할 수 있도록 기능적 개념 중심의 설계 또는 다양한 매체를 통한 홍보로 이해를 높이는 방안을 강구할 것을 제안하고 있다.

도시공원에 대한 전문가와 일반인 간 인식 격차를 살펴본 국내 선행연구는 거의 없었으나 현재 도시공원이 갖는 가치의 정의 및 사전 정보 측면에서 전문가와 일반인 간 차이가 존재할 가능성이 충분하다는 점까지는 선행연구를 통해 확인할 수 있다. 물론 선행연구가 전문지식의 습득이 요구되는 과학분야 위험인식 분야로 한정되어 있으며, 전문가와 일반인의 인식 수준에서 차이가 존재하는 현상을 제시하는 데 치중되어 있다는 점에서 연구의 한계가 존재한다.

하지만 인식 격차의 발생 가능성을 확인하고, 이러한 집단 간 차이가 공원에 대한 가치 부여 및 정책에 대한 태도에 영향을 미칠 수 있다는 점에서 현재 도시공원의 가치를 추정과정에서 이용자인 일반인이 쉽게 이해할 수 있는 정보의 제공 및 가치의 구분이 요구된다는 연구의 필요성은 확인할 수 있다. 이에 따라 해당 가치가 일반인 관점에서 인식 또는 구분 가능한지 살펴보고, 도시공원의 이용자가 추정하는 가치의 크기를 적절하게 포착할 수 있는 방법론 개선의 필요성은 확인할 수 있다.

3. 선행연구의 요약 및 차별성

선행연구 검토를 통해 도시공원은 사용가치와 비사용가치를 모두 갖고 있으며, 이러한 특성 때문에 지금까지 환경재(공공재) 가치추정과정에서 일반적으로 사용하는 CVM의 적용을 통해 공원의 가치를 추정하고 있다는 점을 확인하였다. 하지만 CVM이 환경재 가치측정에서 일반적으로 적용되고 있다고 하더라도 정확성 및 타당성 향상을 목적으로 해당 방법론이 갖는 한계를 지적하고 개선안을 제시하는 연구도 존재하였다. 최근에 진행된 연구일수록 경제적 가치를 추정하기 위해 CVM 외 다른 측정방법의 적용을 시도하거나 CVM 적용 결과치와 다른 방법론 결과치를 비교하여 제시하는 연구가 나타났다.

하지만 도시공원에 CVM을 적용하여 가치를 추정하는 것 자체가 적절한지에 대해 논의하는 연구는 거의 없는 상황이다. 이는 도시공원을 녹지의 하위분류이자 나무, 꽃 등 식생이 조성된 공간으로만 바라보고 비배제성과 비경합성을 포착할 방법론에 집중한 결과로 볼 수 있다. 도시계획시설로써 도시공원은 지역주민들의 삶의 터전과 가까운 거리에 입지하고, 때문에 접근성이 매우 높으며, 특정한 목적 없이 이용하곤 한다. 환경재라는 특징과 더불어 이러한 도시공원만의 특성을 반영할 수 있는 가치추정 방법론이 무엇인지 고민이 필요하다는 의미이다.

앞서 언급하였듯이, 도시공원은 환경재의 일환이기에 선행연구에서 적용하는 방법론 또한 환경재에 일반적으로 사용하는 방법론이 적용되었으나, 최근 측정기술의 발달로 계량화 가능한 항목이 증가하면서 CVM이 아닌 방법론의 적용이 증가하고 있다. 도시공원의 가치를 추정하는 선행연구에서 가장 널리, 그리고 가장 많이 사용하는 분석방법은 CVM이지만, 최근에는 TCM, CE 등 다양한 방법론도 적용되고 있으며, 보조적인 수단으로 CVM과 병행하기도 하였다. 다만, 아직까지 CVM의 적용을 기본전제로 삼고 있다.

종합하면, 자연환경을 대상으로 CVM을 적용한 가치추정 선행연구는 많았으나, 산림, 하천과 비교하여 도시공원을 대상으로 경제적 가치를 추정하는 연구는 소수에 불과하였다. 선행연구에서는 도시공원에 CVM을 적용하였을 때 도출되는 최종적인 수치에 집중하였고, CVM 적용의 적절성에 대한 논의는 찾아보기 힘들었다. 하지만 국민소득이 높아지고, 대규모 감염병 발병에 따른 사회적 거리두기 시행으로 기존에는 주목받지 못했던 도시공원에 내포된 가치들이 부상하면서 높은 접근성, 적은 이동시간, 낮은 이

동 비용, 개방성 등 도시공원만이 갖는 특징을 포착하기에 CVM이 적절한 방법론인지에 대한 고민이 필요한 시점이다.

이에 본 연구에서는 도시공원의 가치를 종합하여 도시공원만의 특성이 무엇인지부터 살펴보고, 도시공원이 내포한 가치 중 중요도가 높은 항목 중심으로 이를 포착하기에 적절한 방법론이 무엇인지 살펴보고자 한다. 이 과정에서 일반인과 전문가가 바라보는 가치의 중요도가 어떠한 차이가 나타나는지, 일반인과 전문가의 인식 차이로 인해 지방자치단체가 수행하는 도시공원 조성사업 관련 타당성조사에서 CVM 적용으로 발생할 수 있는 어려움과 문제점도 검토하고, 어려움을 개선할 수 있는 방안을 강구하고자 한다.

즉, CVM이 갖는 방법론적 한계가 아닌, 해당 방법론을 지방자치단체가 추진하는 도시공원사업에 적용하여 가치를 추정할 때 발생하는 도시공원의 가치 배제 가능성 및 이에 따른 과소평가 가능성을 중점적으로 살펴보고, 다양한 방법론 중 타당성조사에 적용하여 투자심사 결과와 타당성조사 결과의 정합성, 주민의 높은 수요를 반영할 수 있는 방안에 대해 방향성을 탐구하고자 한다. 이때, 타당성조사에 적용할 수 있는 단기 개선안과 도시공원의 특성을 반영한 가치추정 방법 개선을 중장기 개선안으로 구분하고자 한다.

제3절 • 도시공원이 지닌 가치 종합

1. 도시공원의 가치 검토

도시공원에 대한 가치 분류는 다양한 기능을 수행하는 도시공원의 가치가 정량화되는 과정에서 과소평가된다는 현실적 문제를 해결하기 위해 실시되며, LIMAC 수행 도시공원 관련 타당성조사에서의 활용까지 고려한다. 도시공원에 대한 주민의 높은 수요와 가치 추정값 간의 괴리를 줄이고 현실 정합도를 제고하기 위해 도시공원이 갖는 다양한 기능을 종합하고 재분류하는 작업부터 수행한다. 따라서 도시공원이 갖는 질적 가치를 모두 합산하기보다 그동안 포함하지 못한 가치를 발굴하고, 중복 계산의 문제가 발생한 가치를 정의하고 구분하는 데 중점을 두었다. 전통적인 녹지 및 공원의 기능(가치)과 생활수준 향상 및 기후변화로 인해 최근 강조되는 재해방지 기능까지 도시공원이 갖는 가치를 종합하되, 일부 기능이 독자적으로 분류되지 못하더라도 유사한 기능들을 항목화하는데 집중함을 의미한다. 이후 이러한 가치들의 인식 가능성, 항목별 중요도를 파악하고, 해당 가치의 계량화 가능성 및 방법론의 개선 방향을 논의하고자 한다.

1) 기존 연구의 가치 유형 및 분류 검토

도시공원 가치 관련 선행연구와 해외사례에서 분류한 가치 유형을 종합하면 연구자별로 옵션가치와 선택가치의 분류 및 간접사용가치와 비사용가치 간 의미 구분의 모호성으로 인해 중복적인 판단이 이루어지거나 자의적인 해석의 여지가 있음을 확인할 수 있다.

표 2-20 연구자별 도시공원 가치 분류 비교(선행연구 기반)

구분	안소은 외 (2014)	함윤주 외 (2020)	일본 국토교통성 (2024)	LIMAC 지침 (2021)
사용 가치	직접사용가치	직접사용가치 (오락, 여가 휴양/문화활동/교육활동/ 체육활동/정서순화/공동체 의식 함양	직접이용가치 (건강, 휴식 공간 제공)	직접사용가치

구분	안소은 외 (2014)	함윤주 외 (2020)	일본 국토교통성 (2024)	LIMAC 지침 (2021)
	간접사용가치	간접사용가치 (도시환경/도시경관/도시방재)	간접이용가치 (도시환경 유지 및 개선/도시경관/도시방재)	간접사용가치
	선택가치	옵션가치 (선택가치)	선택가치 (옵션가치)	
비사용가치				선택가치
	존재가치	존재가치	존재가치	존재가치
	유산가치	유산가치	유산가치(유증가치)	유산가치

출처: 저자 작성(선행연구 요약)

개별 도시공원을 대상으로 경제적 가치를 산출한 연구를 제외하고, 도시공원의 가치 구분 분류체계를 언급한 선행연구를 기준으로 구체적인 분류 기준의 설정을 살펴본다. 해당 연구들에서는 경제적 가치가 사용가치와 비사용가치의 합으로 이루어졌다는 공통점이 있다. 하지만 연구자별로 하위 가치의 구분은 다르게 나타났다. 안소은 외(2014)는 사용가치로 직접사용가치, 간접사용가치, 선택가치를 분류하였으며, 비사용가치로는 존재가치를, 그리고 사용가치와 비사용가치의 성격을 모두 갖는 가치로 유산가치를 설정하였다. 함윤주 외(2020)에서는 사용가치에 직접사용가치, 간접사용가치, 옵션가치(선택가치)를 분류하였고, 비사용가치로 존재가치와 유산가치를 구분하였다.

비사용가치 카테고리 내에 존재하지만 의미가 일치하지 않은 가치 항목도 존재하였다. 안소은 외(2014)와 함윤주 외(2020)는 모두 유산가치를 비사용가치로 분류하여 표면상 동일한 구분으로 보이지만 세부 기능에서 차이가 존재하였다. 세부 기능을 살펴보면 안소은 외(2014)는 조절서비스만 간접사용가치에 포함하였으나, 함윤주 외(2020)는 조절과 지지서비스를 모두 포함하는 세분류를 실시하였다.

'지방재정투자사업 타당성조사 수행을 위한 일반지침 연구'(LIMAC, 2021)에서는 간접사용가치는 '간접적인 재화와 서비스로부터 발생하는 편익'으로 정의하고 있으나, 해당 정의의 모호성 및 연구자 간 가치 구분의 불일치 부분에서 자의적인 해석의 가능성이 있기에 선행연구를 종합하여 가치의 재분류를 실시하고자 한다.

해외사례 검토 결과, 일본을 제외하고 영국과 미국에서는 도시공원의 질적 가치의 강조 및 사회적 가치의 정량화에 목적을 두고 있으며, 이에 따라 사용가치와 비사용가치를 기반으로 가치(기능)를 구분하지 않는다는 점을 확인할 수 있다. 해외사례에서 제시

한 기능 중 유사한 기능 또는 세부 기능 중 일부가 일치하는지 여부에 따라 재분류를 실시하였고, 나라별로 가치(기능)의 범위 및 인식 수준이 다양함을 확인할 수 있다.

표 2-21 도시공원 기능 구분 비교 (사례기반)

문지영·반영운 (2018)	LSG (2024)	Green Flag Award (2024)	ParkScore Index (2023)
양적 측면			면적
이용 가능성 및 접근성 측면		친근한 장소	접근성
질적 측면	경관미관가치	생물다양성, 경관, 문화유산 환경 관련 관리	편의시설
	탄소저장가치		
	대기오염물질 제거가치		
유지 관리 측면		유지 및 쾌적성 관리	투자
형평성 측면		지역사회 참여	형평성
지역 특성 측면			
		마케팅 및 의사소통	
		건강 및 안전	

출처: 저자 작성(선행연구 요약)

마지막으로 LIMAC에서 수행한 도시공원 관련 타당성조사에서 고려한 사용가치 및 비사용가치를 종합하면 다음과 같다. 먼저, 사용가치는 여가 휴양 기능, 생태계 관련 교육체험 기능, 운동 공간 제공 기능, 아이들에게 안전한 놀이장소 제공 기능, 지역 축제 개최 기능 등의 체험·경험 관련한 항목들이었다. 반면, 비사용가치로 제시된 효과들을 종합해보면 외관적 아름다움 제공 효과, 녹지, 수목 등 탄소감축 및 대기오염 정화 효과, 미세먼지 절감 효과, 도시열섬 완화 효과, 기후 완화 효과, 홍수유출 저감 효과, 주거환경개선 효과, 난개발 방지 효과, 도시확장에 따른 자연환경 보존 효과, 쾌적한 여가공간 제공에 따른 삶의 질 향상 효과, 소음 감소 효과, 악취 감소 효과, 완충녹지 기능 효과, 오픈스페이스 효과, 미래 사용 가능성, 역사유적 복원 효과, 도시홍보를 통한 관광객 유치 효과, 거주민들의 부동산 가격 향상 효과 등이 있었다.

표 2-22 도시공원사업에 제시된 사용가치와 비사용가치 구분(LIMAC 기반)

구분	내용
사용가치	- 여가 휴양 기능 - 생태계 관련 교육체험 기능 - 운동 공간 제공 - 아이들에게 안전한 놀이장소 제공 - 지역 축제 개최 가능
비사용가치	- 외관적 아름다움 제공 - 녹지, 수목 등 탄소감축 및 대기오염 정화 효과, 미세먼지 절감 - 도시열섬 완화효과 - 기후완화 - 홍수유출 저감효과 - 도시개발사업 진행에 따른 주거환경개선 - 난개발 방지 - 도시확장에 따른 자연환경 보존 - 쾌적한 여가공간 제공에 따른 삶의 질 향상 - 소음 감소 - 악취 감소 - 완충녹지 기능, 오픈스페이스 - 후손을 위한 이타적 가치 - 미래사용가능성 - 역사유적 복원 - 도시홍보를 통한 관광객 유치 - 거주민들의 부동산 가격 향상

출처: 저자 작성(LIMAC 내부자료)

2) 도시공원의 가치 재분류 기준 및 유의사항

본 연구에서 도시공원의 가치를 종합하고 유형화할 때 다음 사항을 고려하였다. 우선 연구의 활용성을 고려하였다. 본 연구가 도시공원사업 타당성조사에서 활용할 수 있는 가치추정방법의 개선이라는 점에 근거하여 직접가치와 간접가치의 구분점인 사용가치 및 비사용가치라는 구분틀은 유지한 상태에서 가치(기능)의 종합을 시도하였다.

그리고 일반인이 인식할 수 있는 수준에서의 유형화에 집중하였다. 선행연구 중 함윤주 외(2020)는 LIMAC의 가치 구분(그림 2-4)에 비해 중분류 및 세분류로 기능을 세분화하여 다양한 가치를 포괄하였다는 장점이 있지만 가치 항목을 구분하는데 있어 높은 인지를 요구하였다. 이는 일반인을 대상으로 설문조사를 통해 도시공원의 비사용가치까지 측정하려는 CVM을 적용하는 데 있어 설문조사 중도탈락자의 증가로 이어질 수

있다. 나이, 지역 등 일정 조건을 만족하는 일반인을 대상으로 특정 지점(보통 길거리)에서 실시하는 설문조사 과정에서 높은 인지수준의 요구는 설문 응답 시 과부화를 일으킬 수 있으며, 중도 탈락 또는 응답의 비일관성을 불러올 수 있다.

본 연구는 도시공원만의 특성을 종합하여 주요 가치를 추정하는 방법론을 모색하는데 중심을 두고 있지만 타당성조사 과정에 활용할 수 있는 가치 구분의 명확화도 추가적으로 추구한다. 이에 따라 높은 수준의 인지 요구는 일반인을 대상으로 한 설문조사에서 활용도가 다소 낮을 수 있기에 항목 간 완전한 상호배타성보다 직관적인 기능 파악의 관점에서 유형화를 추구하였다. 또, 선행연구 및 해외사례에서 도시공원의 기능 및 가치로 제시하였으나 국내 생활 양상(라이프 스타일)과 이용형태에 적합하지 않은 부분은 제외하였다.

마지막으로 가치추정방법론별 선행연구의 요약과 연구자가 직접 선정한 주제어(키워드)만을 가치 분류에 활용하였다. 방법론에 중점을 둔 선행연구는 도시공원이 갖는 개별 가치를 직접 언급하는 경우가 드물고, 연구 전체에 반복되는 단어(키워드)에 가중치를 두는 것은 논리 전개에 따른 단순 반복의 가능성을 배제하기 어렵기에 요약과 주제어를 중심으로 핵심 가치가 무엇인지 파악하였다. 이러한 과정이 분류의 객관성을 높일 수 있다고 판단하였다. 즉, 헤도닉접근법(HPM)을 적용한 선행연구의 경우 사용가치에 근거한 변수가 많이 활용되므로 해당 연구의 요약 및 주제어에서 가치에 해당하는 부분은 사용가치에 분류하였다. 진술선호법에 해당하는 CVM 방법론 적용 선행연구는 연구의 맥락을 보고 가치를 분류하였다. 만약 보전가치를 언급하였다면 환경보호 및 생태보호와 같은 카테고리로 구분하였다.

선행연구(타당성조사 포함) 및 해외사례를 기반으로 유사한 도시공원의 기능(가치)를 구분한 뒤, 자주 등장하는 키워드를 중심으로 항목을 명명하였다. 이때 기존의 가치 구분에서 사용하여 정의의 혼란을 불러일으킬 수 있는 키워드는 제외하였다.

표 2-23 도시공원의 가치 유형별 구분 및 주요 키워드

구분	가치 및 기능	주요 키워드
사용 가치	- 산책 및 쉼을 위한 공간 제공 - 녹지연결성 기여(김한수, 2019) - 녹피율, 공원율, 접근거리(윤지원 외, 2014) - 녹지접근성(심준영 외, 2010)	오락, 여가 및 휴양

구분	가치 및 기능	주요 키워드
	– 산책로 및 접근통로(김용국, 2016) – 양적측면: 1인당 면적, 공원비율, 조성율, 이용가능성 및 접근성(문지영 외, 2018) – 여가 및 휴양기능(LIMAC) – 아이들에게 안전한 놀이장소 제공(LIMAC)	
	– 운동 등 건강관리를 위한 공간 제공, 저비용으로 운동 장소 제공(김한수, 2019) – 문화서비스(MA, 2005; 함윤주, 2020) – 건강 및 안전, 수준 높은 시설 및 활동 제공, 안전한 장비 및 시설(Green Flag Award, 1996) – 운동시설 선호(정의영 외, 2025) – 운동 공간 제공(LIMAC)	건강 증진
	– 키즈카페, 생태체험 등 교육을 위한 공간 제공 – 개인적 효용성, 학교의 교외 활동을 위한 장소와 교육지원(김한수, 2019) – 교육서비스: 환경해설, 캠페인(국립공원, 2023) – 마케팅 및 의사소통: 교육 및 해설 정보 제공(Green Flag Award, 1996) – 생태계 관련 교육체험 기능(LIMAC)	교육
	– 친목 활동, 공연 및 행사 참여 등을 위한 공간 제공 – 공동체 사회 유용성: 지역 사회 행사 및 다른 사람들과의 만남을 위한 장소, 지역 주민과 방문객을 위한 시각적 물리적 어메니티 제공(김한수, 2019) – 문화서비스(MA, 2005) – 질적측면: 레크레이션시설 및 편의시설(문지영 외, 2018) – 지역사회 참여: 커뮤니티관리(Green Flag Award, 1996) – 지역 축제 개최 가능(LIMAC)	친목 및 문화
비사용 가치	– 생태 보호의 효과 – 지지서비스(MA, 2005; 안소은 외, 2014) – 지속가능성: 생물 다양성, 특정 유형의 야생 동물을 위한 서식지 제공(김한수, 2019) – 도시환경(함윤주, 2019) – 질적측면: 생물다양성, 쾌적성(문지영 외, 2018) – 멸종위기보호 및 서식지의 질(생활조건) 향상(국립공원, 2023) – 생물다양성, 경관, 문화유산: 야생동물 관리(Green Flag Award, 1996) – 도시확장에 따른 자연환경 보존(LIMAC)	환경보호 방재효과
	– 이산화탄소 저감 등 환경개선의 효과 – 공기질과 녹색허파(김한수, 2019) – 도시환경 유지 및 개선: 열섬현상 완화, 이산화탄소 흡수, 소음저감(국토교통성, 2024) – i-Tree를 활용한 ParkScore Index/김영민 외(2023) – 대기질, 기후 영향(온누리 외, 2010)	

구분	가치 및 기능	주요 키워드
	- 녹지, 수목 등 탄소감축 및 대기오염 정화 효과, 미세먼지 절감/도시 열섬 완화효과/기후완화(LIMAC) - 소음감소/악취감소(LIMAC)	
	- 도심 냉각 및 환기, 미세먼지 분산 등의 효과 - 조절서비스 중 탄소저장, 수질정화, 토양유실방지, 대기오염물질 저감, 홍수 조절(국립공원, 2023)	
	- 화재, 홍수 등 재해 방지 효과 - 기후변화 적응 및 완화(김한수, 2019) - 간접사용가치 중 도시방재(함윤주 외, 2020) - 간접사용가치 중 도시방재: 지하수 함양 홍수조절, 방풍·방조기능, 견고한 지반 제공, 재해 시 구호활동 장소 확보, 재난시 대피장소 확보(국토교통성, 2024) - 홍수유출 절감효과(LIMAC)	
	- 자연경관 개선의 효과 - 간접사용가치 중 자연경관 향상(함윤주, 2019) - 정서 순화 및 자연경관요소(김용국, 2016) - 문화서비스: 경관서비스(국립공원, 2023) - 도시경관: 계절감을 느낄 수 있는 경관 제공, 도시형태 규제(국토교통성, 2024) - 나무 및 관목의 존재, 자연과 인공의 혼합경관(정의영 외, 2025) - 외관적 아름다움 제공(LIMAC) - 난개발 방지(LIMAC)	도시경관
	- 지역의 상징적 효과 (예 : 지명, 정체성 등) - 문화서비스: 역사문화자원에 대한 비사용가치(국립공원, 2023) - 존재가치 - 역사, 종교, 문화적 정체성(안소은 외, 2014) - 역사유적 복원(LIMAC)	상징성
	- 공공 행사 등 활용을 위한 공공시설로서 효과 - 유산가치	

출처: 저자 작성

3) 도시공원의 가치 재구조화

도시공원의 가치 구분은 종합하면 다음과 같다. 첫째, 도시공원의 총 경제적 가치는 사용가치와 비사용가치로 구분한다. 앞서 언급하였듯이, 타당성조사에서 직접가치와 간접가치 구분의 필요성 때문이다.

둘째, 사용가치는 다시 ① 오락, 여가 및 휴양, ② 건강 증진, ③ 교육, ④ 친목 및 문화로 구분하였고, 비사용가치는 ① 환경보호, 방재효과, ② 도시경관, ③ 상징성으로 구분하였다.

셋째, 7가지 분류를 기반으로 환경보호, 방재효과 항목의 경우, 도시의 라이프스타일과 기술발전에 따른 정량화 가능성을 고려하여 다시 ① 생태 보호의 효과, ② 이산화탄소 저감 등 환경개선의 효과, ③ 도심 냉각 및 환기, 미세먼지 분산 등의 효과, ④ 화재, 홍수 등 재해방지 효과로 세분화할 수 있고, 상징성의 항목의 경우 ① 지역의 상징적 효과, ② 공공행사 등 활용을 위한 공공시설로써의 효과로 재구분할 수 있다.

다만, 여기에서 도시공원 주변 지역에 대한 토지 및 주택가격 상승의 효과는 제외되었다. 이는 도시공원의 토지 및 주택가격 상승 효과는 여가 및 휴양, 건강 증진, 교육, 문화, 도시경관 및 상징적 효과 등 도시공원의 다른 효과와 독립되어 존재하는 효과라기보다는 해당 효과들이 상호 중첩되어 결과(토지 및 주택가격 상승)로써 나타나는 파생효과이기 때문이다. 이는 일반적인 투자사업 타당성조사의 경제성 분석에서 토지 및 주택가격 상승 효과가 고려되지 않는 것과 동일한 사유이다.

표 2-24 도시공원의 가치 구조화 결과

구분		의미
사용가치	오락, 여가 및 휴양	산책 및 쉼을 위한 공간 제공
	건강 증진	운동 등 건강관리를 위한 공간 제공
	교육	키즈카페, 생태체험 등 교육을 위한 공간 제공
	친목 및 문화	친목 활동, 공연 및 행사 참여 등을 위한 공간 제공
비사용가치	환경보호 방재효과	생태 보호의 효과
		이산화탄소 저감 등 환경개선의 효과
		도심 냉각 및 환기, 미세먼지 분산 등의 효과
		화재, 홍수 등 재해 방지 효과
	도시경관	자연경관 개선의 효과
	상징성	지역의 상징적 효과 (예 : 지명, 정체성 등)
		공공 행사 등 활용을 위한 공공시설로서 효과

출처: 저자 작성

2. 공공재로서 도시공원의 특성과 가치추정의 어려움

도시공원은 공공재(Public goods)의 성격을 지닌 대표적인 도시계획시설 중 하나이다. 도시계획시설은 도시의 기능을 유지하고 향상시키기 위해 「국토의 계획 및 이용에 관한 법률」에 따른 도시·군관리계획으로 결정하는 시설로 「도시공원 및 녹지 등에 관한

법률」에 따른 도시공원은 공공재의 성격을 지닌 대표적인 도시계획시설이다.

도시공원이 갖는 공공재적 성격[20]으로 인해 도시공원은 공공재가 갖는 가치추정의 어려움이 동일하게 나타난다. 즉, 도시공원이 내포한 가치를 정량화 또는 화폐화하여 나타내기 어렵다는 한계가 존재한다. 도시공원은 일정 수준의 수용 한계가 존재하지만 대체로 한 사람의 사용이 다른 사람의 이용가능성을 감소시키지 않아 한계비용이 0에 수렴(비경합성)한다. 또, 일반적으로 입장료 지불 없이 모든 사람들에게 무료 개방되고, 성별 및 나이, 소득수준, 사회적 지위 등 특별한 제한 없이 누구나 이용가능하다는 점에서 개인이 얼마나 소비했는지 측정하기 어렵다는 특징(비배제성)이 있다. 때문에 시장가격이 형성되기 어렵다.

하지만 도시공원에 대한 가치추정이 어려운 이유는 오로지 해당 재화의 공공재적 성격에서만 기인하지 않는다. 여타 공공재 및 환경재와 구별되는 도시공원의 특성을 이해할 필요가 있으며, 도시공원만의 특성을 포착할 수 있는 가치추정방안을 고민할 필요가 있다. 즉, 지역주민들의 도시공원 조성 요구에 비례하여 다른 공원 유형과 구별되는 도시공원의 차별성을 포착할 수 있는 가치추정방법의 개선이 필요하다.

도시공원은 일반적인 공공재 및 국립·자연공원과 구별되는 특징이 있다. 첫째, 도시공원은 지역주민 생활권에 입지한다. 지방자치단체에서 조성하고자 하는 도시공원의 유형은 도시공원의 세부 유형 중 근린공원에 해당한다. 근린공원은 도시라는 공간을 대상으로 주민들의 생활권에 설치하며, 설치의 목적으로 거주자의 보건·휴양·정서생활 향상·쾌적성 확보를 들 수 있다. 이러한 목적으로 인해 지역주민들은 도시공원의 설치를 지지한다.

둘째, 도시공원은 다양한 기능이 복합적으로 중첩되어 있다. 도시공원은 1차적으로 환경적 가치를 지니면서도 2차적으로 사회·경제적 가치를 지니기도 한다(김한수, 2019). 도시공원은 식생 조성에 따른 생태환경 개선뿐만 아니라 동·식물의 서식지 제공, 지역주민의 건강 및 보건 증진, 열섬효과 방지, 공해 완화, 홍수해 방지, 오락 및 커뮤니티 활성화 등 다양한 기능을 제공하는 인프라[21]이다.

20 도시공원은 비배제성과 비경합성의 성격을 갖는다. 비배제성은 대가를 치르지 않는 사람이라 할지라도 소비에서 배제할 수 없음을 의미하고, 비경합성은 한 사람이 그것을 소비한다고 해서 다른 사람의 소비 기회가 감소하지 않음을 의미한다(시사경제용어사전, 2025).

21 도시공원이 갖는 환경적·사회적 가치 외에도 도시공원 존재 여부가 부동산 가격 상승에 영향을 미칠 수 있다. 예를 들어, '숲세권'이라는 용어의 등장과 유행에서 볼 수 있듯이 아파트(주택) 주변으로 도시공원 및 도시숲 존재

이 때문에 도시공원만의 특성을 포착할 수 있는 방법론에 대한 적정성 검토가 필요하다. 선행연구에서는 도시공원이 공공재의 일환이라는 대전제 하에서 비사용가치 측정에 일반적으로 사용되는 조건부 가치측정법(CVM)을 그대로 적용하고 있다. 하지만 조건부 가치측정법(CVM)이 도시공원의 특성을 반영하는데 적절한지에 대한 논의보다 도시공원의 편익(가치)을 화폐화하고, 이 과정에서 조건부 가치측정법이 갖는 이론적 문제를 극복하고자 편의를 지적하고 개선안을 제시하는 연구가 주를 이루고 있다. 손호기 외(1998)는 영향권의 거리에 다른 최대지불의사금액의 변화 및 편익 변동 가능성에 초점을 맞췄으며, 온누리 외(2010)는 이중양분선택형 질문법이 가구당 지불의사금액과 연간 편익에 미치는 영향 및 도시공원 인근 지역과 그 외 지역 간 지불의사금액에서 차이가 발생함을 증명하여 해당 방법론 적용 시 주의사항을 제시하고 있다. 김민재 외(2017)에서는 단일경계 양분선택형 질문을 활용하여 도시공원 조성 외 지역에서 평균 지불의사금액이 더 높을 수 있음을 제시하였다.

다만, 김영민 외(2023)는 조건부 가치측정법(CVM)을 적용하는 현재 구조에서 도시공원 조성 단독으로 경제적 타당성을 확보하기 어려운 구조이므로 가치추정방법 또는 도시공원의 기능을 고려한 지표 선정이 필요하다는 현실적인 문제점을 제시하고 있다. 대안으로 기존 방식에 과학기술의 발달로 측정가능한 탄소흡수량 등을 신규 지표를 추가하는 방안을 제시하였으나, 도시공원의 주요 가치를 추정하는 것보다 계량화할 수 있는 지표를 중심으로 개선안을 제시했다는 점에서 궁극적인 개선안이 아니라는 한계가 존재한다.

선행연구에서 언급한 가치추정방법론 중 여행자비용법(TCM)은 도시공원보다는 도립공원이나 관광지의 성격을 갖는 유명 도시공원을 대상으로 공원 도달까지 소요되는 시간 및 비용을 근거로 가치를 추정하였다. 이는 지역생활권에 존재하는 도시근린공원의 가치를 추정하려는 본 연구의 목적과는 차이가 존재한다. 또, 기존에 널리 활용된 조건부 가치측정법(CVM)과 여행자비용법(TCM) 분석결과를 병행하여 적용 방법론에 따라 동일한 도시공원의 가치가 변동될 수 있음을 보여주는 것을 목적으로 삼고 있다는 한계가 존재한다.

선택실험법(CE)도 김동근 외(2022)에서만 도시공원을 대상으로 조성요소를 구분하

여부는 부동산 가격 상승에 영향을 미치고, 주변 상권 활성화에도 긍정적인 영향을 미치기도 한다. 하지만 본 연구에서는 도시공원이 갖는 고유의 가치에 집중하고 다른 효과와 상호 중첩된 결과로써 나타나는 주택 및 상가 가격 상승효과는 파생효과로 고려하지 않는다.

였고, 나머지 선행연구에서는 도시공원보다 규모가 큰 공원 또는 도시숲, 녹지를 대상으로 비교 속성을 세분화하였다. 즉, 도시공원을 구성하는 세부 속성이 다양하지 않다는 점을 선행연구를 통해 확인할 수 있었다.

헤도닉접근법(HPM)을 적용한 선행연구들도 도시공원의 특성에 적합한 가치추정 방식을 고민하기보다 주택가격 상승의 원인을 유추하는 과정에서 간접적으로 도시공원의 가치를 추정하고 있다. 헤도닉접근법(HPM)은 주택가격에 영향을 미치는 다양한 요소(환경, 교육, 교통, 주택면적, 주택유형 등)들이 미치는 영향을 주택가격을 분해하는 과정에서 간접적으로 측정한다. 신상영 외(2006)부터 엄영숙 외(2019)까지 주택(아파트 포함)가격에 미치는 공원과 도시숲의 영향을 헤도닉가격함수에 포함하여 도시공원과의 거리(접근성), 조망성, 면적(개방감) 등이 주택 가격을 얼마나 변경하는지 화폐단위로 나타내는 데 집중하고 있다. 특히, 엄영숙 외(2019)는 하천보다 도시공원의 영향력이 더 클 수 있다는 점을 결과로 제시하면서 도시공원의 고유한 가치보다는 주택가격에 미치는 영향에 집중한다는 점을 알 수 있다.

해외사례를 통해 도시공원의 가치가 개인별, 시기별, 지역별로 다르게 인식된다는 점을 확인할 수 있기에 해당 국가에서의 가치추정 방식을 그대로 국내에 적용하는데는 한계가 있음을 확인할 수 있다. 특히, 선행연구 결과와 결합하였을 때 도시공원에 대한 인식된 가치 수준이 공원이 갖는 고유의 속성보다 낮은 수준이라는 점을 확인하였고, 이는 공공재에 대한 가치추정 시 나타나는 숙명론적 문제점으로도 볼 수 있지만 도시공원에 대한 가치추정 시 사용하는 설문 과정 및 연구설계 과정에서 응답자에게 편의를 발생시킬 여지가 존재하기에 나타나는 현상일 수도 있다. 도시공원 조성에는 상당한 규모의 재원 투입이 이루어지고, 도시공원이 시민의 건강, 휴식, 자연경관 보호, 정서 함양 등 공공성을 갖고 있기에 시민들은 공공부문에서 당연히 추진해야 할 사업으로 인식하게 되어 금전적 지불의사 및 지불의사금액 수준이 낮게 나타날 수 있다.

이에 본 연구에서는 지방자치단체가 추진하는 도시공원사업 타당성조사에 적용할 수 있으면서, 도시공원의 특성을 포착할 수 있는 방법론에는 무엇이 있는지 살펴본다. 특히, 현행 CVM 적용 과정에서 발생할 수 있는 문제점을 도시공원만의 특성(가치)과 연계하여 단기 및 중기 개선안의 방향성을 제시한다. 이는 도시공원의 공공재적 특성을 감안하여 모든 가치를 완전하게 추정하는 것을 목적으로 삼지않고, 주민들의 공원수요에 비례한 가치추정방법이 무엇이 있는지, 시간과 비용의 한계를 고려한 조사과정에서의 단기 개선안과 도시공원만의 특징을 추정하는 방법론의 발굴을 중기 개선안으로 모색한다.

3

도시공원 타당성조사 현황 검토

제1절 지방재정투자사업 도시공원 타당성조사 현황
제2절 현행 도시공원 가치추정방법의 적정성 검토

제3장 도시공원 타당성조사 현황 검토

제1절 • 지방재정투자사업 도시공원 타당성조사 현황

1. 도시공원사업 타당성조사 수행실적

2024년까지 지방투자사업관리센터(LIMAC)에 의뢰된 도시공원 타당성조사 건수는 총 39건이다. 그러나 본 연구에서는 조사가 완료되어 조사결과를 활용할 수 있는 2024년 1차 타당성조사까지를 분석대상으로 설정하였고, 〈표 3-1〉과 같이 총 25건으로 집계되었다. 분석대상 사업의 연도별 타당성조사 수행 건수(의뢰시기 기준)를 살펴보면 2017년 1건, 2018년 3건, 2019년 3건, 2020년 4건, 2021년 2건, 2022년 2건, 2023년 9건, 2024년 1건으로 매년 최소 1건 이상이 의뢰되는 것으로 나타났다. 2023년에는 제주특별자치도와 경기도에서 동일 유형 사업을 동시에 의뢰하여 의뢰 건수가 증가하였으며, 최근 도시공원 분야에 대한 타당성조사 의뢰 건수가 증가 추세인 것으로 나타났다. 한편, 지자체별로는 경기도가 8건으로 가장 많이 의뢰하였고, 이는 지자체별 도시공원 시설 수와 면적이 가장 큰 현황과 동일한 것으로 나타났다.

표 3-1 분석대상 도시공원사업 타당성조사 목록(2017~2024)

사업명	지역	의뢰 시기
광양 성황근린공원 조성사업	전남	2017
평택 은실근린공원 조성사업	경기	2018
광양 중앙근린공원 조성사업	전남	2018
세종 조치원 청춘공원 조성사업	세종	2018
평택 모산근린공원 조성사업	경기	2019
안산 사동공원 조성사업	경기	2019
청주시 중앙역사공원 조성사업	충북	2019
보령시 시민힐링공원 조성사업	전북	2020
서울 서울숲 문화공원 조성사업	서울	2020

사업명	지역	의뢰 시기
경기 용인시 신봉3근린공원	경기	2020
경남 진주시 망경공원 기반조성사업	경남	2020
인천 검단중앙공원 조성사업	인천	2021
경북 경주 동천-황성 도시숲 조성사업	경북	2021
경기 고양 토당 제1근린공원 조성	경기	2022
서울 다동공원 조성사업	서울	2022
제주 남조봉공원 조성사업	제주	2023
제주 사라봉공원 조성사업	제주	2023
제주 서부공원 조성사업	제주	2023
서울 세종로공원 정비사업	서울	2023
인천 연수구 선학어반포레스트 조성사업	인천	2023
충북 청주 명심근린공원 조성사업	충북	2023
경기 성남 원도심 대원공원 내 테마공원 조성사업	경기	2023
경기 성남 율동공원 생태문화공원 조성사업	경기	2023
경기 성남 대왕저수지 수변공원 조성사업	경기	2023
대전 탑골근린공원 조성사업	대전	2024

출처: LIMAC 내부자료, 연구자 요약

한편, 사업규모 및 비용측면을 살펴보면 도시공원사업의 총사업비는 평균 1,296억 원이고, 최저 505억 원에서 최고 5,969억 원, 부지면적은 평균 416,009㎡, 최저 3,936㎡에서 최고 1,674,230㎡로 매우 큰 차이를 보이는 것으로 나타났다. 사업비와 규모에서 도시공원별 차이가 크기 때문에 사업별 타당성조사 결과로 조사된 WTP와 B/C값도 다양하게 나타났다. 이러한 도시공원사업 타당성조사의 WTP 평균은 5,127원이고, 최저 1,177원에서 최고 19,483원까지 범위가 매우 넓게 나타났다. B/C값도 평균 0.134, 최저 0.01에서 최대 0.35까지 경제성 분석결과의 차이가 발생되는 것으로 나타났다.

표 3-2 분석대상 도시공원사업 요약: 사업비 및 면적

구분	평균	최고값	최저값
총사업비(백만 원)	129,568.92	596,850	50,510
부지면적(㎡)	416,009.57	1,675,230	3,936.2
WTP(원)	5,127	19,483	1,177
B/C(할인율 4.5%기준)	0.134	0.35	0.01

출처: LIMAC 내부자료, 연구자 요약

표 3-3 지방재정투자사업 타당성조사의 유형별(세분류) 총 수행 수(~2024)

구분	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23	'24	합계	평균
도로/교통	3	11	12	18	14	15	8	14	24	21	140	14
도로	2	11	11	14	14	13	8	11	20	16	120	12
교통	1		1	4		2		3	3	4	18	3
복합									1	1	2	1
문화/관광	1	4	6	5	9	15	9	5	15	20	89	9
문화시설		1	3	1	4	11	4	3	8	15	50	6
복합		2		3	2	3	1	1	3	3	18	2
컨벤션	1	1	2		3	1	3			1	12	2
관광			1	1					2		4	1
기타								1	2		3	2
안전							1			1	2	1
도시/주택	2	5	9	2	12	8	6	9	9	7	69	7
도시개발	1	2	7	2	12	7	6	7	9	5	58	6
주택	1	3	2			1		1		2	10	2
복합								1			1	1
산업	4	4	9	9	9	14	9		1	2	61	7
산업단지	4	4	9	9	8	14	9		1	2	60	7
기타					1						1	1
공원/녹지	1	1	2	3	5	4	4	5	13	6	44	4
공원	1	1	2	3	4	4	3	4	12	5	39	4
기타					1						1	1
복합							1	1	1	1	4	1
청사	4	1	4	5	8	8	13		1		44	6

구분	'15	'16	'17	'18	'19	'20	'21	'22	'23	'24	합계	평균
청사	4	1	4	5	7	8	13		1		43	5
복합					1						1	1
환경/방재		4	3	3	3	3	3	5	6	3	33	4
환경		3	1	3	3	3	3	5	4	3	28	3
기타		1	2						2		5	2
체육	1	1	1	1	3	4	3	4	4	7	29	3
체육시설	1	1	1	1	3	4	3	4	4	5	27	3
복합										2	2	2
교육					1		7	2	4	3	17	3
RIS							4	2	3		9	3
교육					1		3		1	3	8	2
사회/복지		1		2	2	5	1		1	4	16	2
의료			1				1	2	3		7	2
농림수산/물류				1	2		1	1		1	6	1
합계	16	32	47	49	68	76	65	47	81	74	555	56

2. 현행 도시공원사업 가치추정방법 검토

1) 조건부 가치측정법

지방재정투자사업 타당성조사에서 도시공원사업의 경제적인 가치는 조건부 가치측정법(CVM)으로 추정하고 있다. CVM은 비시장재화(non marketed goods)에 대한 가상시장을 구축하여 개인으로 하여금 평가대상 공공서비스 변화에 대한 직접 화폐단위의 지불의사(WTP)를 진술하게 하는 평가기법이다. 대인면접(Face to Face Interview) 방식의 진술선호법으로 설문조사를 수행하고 있으며, 사업시행에 대한 전후 비교, 공원사업 조성에 대한 지불의향금액을 도출하여 경제성 분석결과(B/C)를 추정하고 있다.

한편, 도시공원사업 조성에 대한 지불의향금액 설문 및 도출을 위해 사업시행시의 변화를 제시하며 향후 5년 동안 한시적으로 매년 1회 어느 정도의 세금을 추가로 지불할 용의가 있는가에 대한 가상상황에 대한 설문조사를 수행한다.

표 3-4 공원사업 타당성조사 CVM 설문지

귀 가구는 OO 도시공원사업의 추진을 위해 향후 5년 동안 한시적으로 매년 1회 [제시금액] (　원)의 세금을 추가로 지불할 용의가 있으십니까?

□ 현 다동공원 현황

현 다동공원 조성 현황



- 전체 부지(3,936.2㎡)의 80%만 소유권이 확보되었으며, 소유권이 확보된 면적 중에도 일부는 파출소, 공영주차장 등으로 이용되어 실질적으로 **1,929㎡만 공원으로 활용 중**임
- 공원 내 주요 시설물에는 화장실, 파고라, 벤치, 운동기구 등이 있으며, 공원 내 오토바이 주차 등 공원 내·외부 공간 쓰임의 경계가 불명확함

현 다동공원 내 외부 경관



공원 부지 내 파출소 및 음식점 사이의 공원 입구 | 공원 내 음식점 및 공원 길



주변 건물 후면으로 둘러싸인 공원 중앙 | 공원 화장실

□ 서울 다동공원 조성 전·후 비교

구 분	본 사업을 추진하지 않을 경우(현재)	본 사업을 추진할 경우
공원 면적 (녹지 확보)	소공원 : 1,929㎡(현재 면적)	근린공원 : 3,936.2㎡
공원 시설	화장실, 벤치, 파고라, **운동기구** 등	화장실, 빅캐노피(파고라), **수경시설** 등
공영주차장	현재 **22면** 운영 중	공영주차장(**6**) **폐지** 후 공원 조성
식당 등 사유지	현행(주황색) 유지	사유지를 확보하여 공원으로 통합 개발
무교·다동 재개발사업	개발사업자가 공원부지(사유지) **기부채납 완료 후 추가 재개발 추진 가능**	서울시가 먼저 공원 조성하여 개발사업자로부터 공원 조성 비용을 회수(**선투자, 후 회수**)하므로 **현재 대비 재개발 조속 추진 가능**
재개발구역 내 기반시설(공원 등) 미확보 면적	3,094.9㎡	2,056.8㎡

이러한 지방재정투자사업 도시공원사업 타당성조사는 부문 지침이 부재한 상황 속에서 2017년 최초 신규 의뢰되어 수행되었으며, 이때 적용된 경제적 편익의 추정방법인 CVM이 이후 타당성조사의 일관성, 형평성 등을 고려하여 지금까지 적용되어 왔다. 그간 수행된 도시공원 타당성조사에서는 대안적 편익추정기법에 대한 검토와 도시공원사업의 가치추정방법으로 CVM만이 대안인가에 대한 검토 없이 도시공원은 비배제성과 비경합성의 성격을 갖는 공공재이자 비시장재화이며, 사용가치와 비사용가치를 모두 갖고 있다는 선언적인 기술만으로 CVM만을 적용하고 있는 것으로 나타났다.

표 3-5 LIMAC 도시공원사업에 대한 CVM 적용 사유 검토결과

사업명	CVM 적용 사유
광양 성황근린공원	시장에서 거래되는 재화나 서비스로 보기 어려워 시장자료를 사용한 편익추정 어려움
평택 은실근린공원	공원은 공공재임
광양 중앙근린공원	비배제성, 비경합성 갖는 공공재이며, 공원은 비사용가치의 편익이 큼

사업명	CVM 적용 사유
△△ ○○○ ☆☆공원	공원은 사용가치와 비사용가치를 포괄함
○○ ☆☆근린공원	공원은 공공재임
○○ ☆☆공원	공원은 공공재 서비스를 제공함
○○시 ☆☆역사공원	공원은 비배제성 비경합성 존재하는 공공재임
○○시 ☆☆힐링공원	무료운영 공공시설로 비배제성, 비경합성을 갖는 공공재임
△△ ○○○ 문화공원	직접사용편익과 도시 환경보호, 경관개선, 방재기능과 같은 간접사용가치 및 비사용가치 존재, 공장이전 편익은 비배제 및 비경합적 성격, 비사용가치 포함함
△△ ○○○ ☆☆☆근린공원	비경합성과 배제불가능성이라는 공공재적 성격을 가져 사용가치와 비사용가치를 모두 가짐
△△ ○○○ ☆☆공원	비배제성, 비경합성을 갖는 공공재임
△△ ☆☆중앙공원	비사용가치 포함되어 있는데, 비사용가치는 현시선호법 적용이 어려움
△△ ○○ ☆☆-☆☆ 도시숲	비배제성, 비경합성을 갖는 공공재임
○○ 제1근린공원	공원은 사용가치와 함께 비사용가치 포함
△△ ☆☆공원	정비사업 활성화 및 녹지 중심 도시공간 재편과 같은 비사용가치 포함
△△ ☆☆☆공원	비배제성, 비경합성을 갖는 공공재임. 자연자산으로서 경관개선효과, 녹지로 인한 대기개선효과 등 비사용가치 존재함
△△ ☆☆☆공원	비배제성, 비경합성을 갖는 공공재임. 절대보전지역 오름에 해당하여 보존 측면에서 비사용가치가 존재함
△△ ☆☆공원	비배제성, 비경합성을 갖는 공공재임. 사용가치만 고려하는 도시공원과 달리 제주도의 독특한 자연환경 및 제주공항 인접이라는 비사용가치 존재함
△△ ☆☆☆공원	공원은 비배제성, 비경합성을 가진 공공재임
△△ ○○○ ☆☆☆☆포레스트	근린공원 시설 조성사업의 목적과 기능을 고려할 때 비시장재인 공원의 총 경제적 가치 고려함
△△ ○○ ☆☆근린공원	근린공원이 비배제성과 비경합성을 갖는 공공재임
△△ ○○ 원도심 ☆☆공원 내 테마공원	공원은 일반적으로 배제성이나 경합성이 결여된 재화로 사적재가 아닌 공공재의 특성을 가짐
△△ ○○ ☆☆공원 생태문화공원	사용가치가 주를 이룰 것이지만 비사용가치를 완전히 배제하기 어려움
△△ ○○ ☆☆☆☆☆ 수변공원	비배제성, 비경합성을 갖는 공공재임
△△ ☆☆근린공원	사용가치 외 미세먼지 및 탄소 배출 저감, 도시 열섬완화 등 기후변화 위기에 대응할 수 있는 산림숲으로 복원이라는 비사용가치 포함함

출처: LIMAC 내부자료, 연구자 요약

2) 도시공원사업의 사용가치와 비사용가치

타당성조사에서 적용되고 있는 조건부 가치측정법(CVM)은 비시장재화의 사용가치와 비사용가치를 포함한 총 가치를 향후 5년 동안 한시적으로 매년 1회 어느 정도의 세금을 추가로 지불할 용의가 있는가에 대한 가상상황에 대한 설문조사로 추정하고 있다. 도시공원사업 타당성조사에서 사용가치 및 비사용가치에 대한 설명과 이를 설문에서 제시한 횟수를 검토하였다.

먼저, 사용가치는 모든 타당성조사의 보기카드에서 설명되고 있으며, 동시에 설문조사에서도 고려되고 있었다. 반면, 비사용가치는 도시공원사업의 24%만이 보기카드에서 설명되고 있었으며, 76%는 보기카드에서 도시공원에 어떠한 비사용가치가 존재하고 있는지 구체적으로 설명되고 있지 않았다. 이는 현행 도시공원사업 타당성조사에서 사용가치와 비사용가치를 포함해 향후 5년간의 지불의향금액을 일반인을 대상으로 설문조사하고 있으나, 가치추정을 위한 설문조사에서 비사용가치가 무엇이고 도시공원에서 어떤 가치와 효과가 있는지 제시하지 못하고 있는 것을 방증한다.

표 3-6 도시공원 타당성조사에서의 사용가치와 비사용가치

구분	사용가치	비사용가치
보기카드에 설명되어 있음(건)	25	6
보기카드에 설명되어 있지 않음(건)	-	19
합계	25	25

출처: LIMAC 내부자료, 연구자 요약

한편, 도시공원 조성을 위한 지불의향 관련 문항은 아래와 같이 도시공원 조성을 위해 지불의사를 표명한 사유를 설문하고 있으며, 주로 공원 조성 후 공원을 이용하기 위해서라는 사용가치가 있어서, 도시공원의 선택가치, 존재가치, 유산가치, 선택가치 등의 비사용가치가 있어서 등으로 구분되었다,

표 3-7 도시공원의 비사용가치 관련 설문 문항

구분	설문 문항
지불의사 표명 사유	문) 귀하 가구가 'OO공원' 조성을 위해 지불의사를 표명하신 이유는 다음 중 무엇입니까? ① 조성 후 OO공원을 방문하여 여가 및 휴식을 즐길 것 같아서 ② 조성 후 이용할지는 모르겠지만, 지역에 필요한 시설이기 때문에 ③ 내가 이용할지는 모르겠지만, 다른 시민이 이용할 것이기 때문에 ④ OO공원이 조성되면 도시환경이 개선될 것 같아서 ⑤ 기타
	문) 귀하께서 OO공원 조성을 위해 세금을 추가로 지불하고자 하는 가장 중요한 이유는 무엇입니까? ① OO공원이 조성된 후, 본 공원시설을 이용할 계획이 있다 ② OO공원이 조성된 후, 본 공원시설 이용 여부는 불확실하지만 그 이용가능성이 있다 ③ OO공원이 조성된 후, 본 공원시설 이용 여부는 불확실하지만 본 공원시설이 있는 것 그 자체가 좋겠다 ④ OO공원이 조성된 후, 본 공원시설을 직접 이용하지 않겠지만 자연환경, 녹지보존, 지역사회 및 후손을 위해 본 공원시설이 있는 것이 좋겠다

출처: LIMAC 내부자료, 연구자 요약

기타, 도시공원에서의 체류시간 및 도시공원까지 이동하는 주요 교통수단 및 이동시간에 대한 질의도 일부(4건, 16%) 있는 것으로 나타났다.

표 3-8 도시공원 체류시간 및 이동시간 관련 설문 문항 종합표

구분	설문 문항
평균 체류 시간	문) 귀하는 OO공원에서 평균적으로 얼마 동안 체류하십니까? 1회를 기준으로 응답해주십시오. 1회 방문 시 평균 체류 시간 | ( )분
평균이동 시간	문) 귀하는 OO공원에서 방문 시 이용하는 주된 교통수단과 평균 이동 시간(편도 기준)은 어떻게 됩니까? 교통수단 1가지를 선택하신 후 해당 수단으로 이동하는 시간을 응답해 주십시오. 교통수단(택1) | 해당 교통수단을 통한 평균 이동 시간(편도기준) ① 도보(걷기) ② 승용차 ③ 대중교통(버스 및 지하철) ④ 대중교통(택시) ⑤ 자전거 ⑥ 기타 ( ) | 편도 기준 평균 이동 시간 ( )분

출처: LIMAC 내부자료, 연구자 요약

3) 시사점

지방재정투자사업으로 추진되는 대부분의 도시공원사업은 10만~100만㎡의 도시지역권 근린공원사업을 대상으로 한다. 이에 사업의 영향권과 수혜지역이 통상적으로 전국이 아닌 지역단위로 국한되며, 현행 조건부 가치측정법 적용 시 분석기법상 도시공원사업의 B/C를 낮추는 요인으로 작동되고 있다.

특히, 조건부 가치측정법(CVM)은 사업특성을 고려한 실질적인 도시공원에 대한 이용수요와 연계되지 않는 가치추정방법으로 영향권 내 공원 이용수요가 아닌 인구수(가수)를 고려하며 총편익을 산출한다. 즉, "가구당 지불의향금액 x 모집단 가구 수 x 지불기간"으로 산출하여 실질적인 사업시행 시 이용수요를 반영하지 못하는 구조이다. 이에 사업 규모 및 사업 시행에 따른 이용 특성보다 영향권 내 인구 수에 따라 도시공원의 가치가 추정되어 인구수가 적은 지방자치단체에게 불리한 분석결과를 제시하게 된다.

특히, CVM은 일반인 대상 진술선호법 설문조사를 통한 비사용가치 중심의 가치추정방법임에도 과연 일반인들이 도시공원의 비사용가치를 사용가치 대비 더 중요하게 인식하고 있는가에 대한 기초연구도 부족한 실정이다. 또한, 향후 5년 동안 한시적으로 매년 1회 어느 정도의 세금을 추가 지불할 용의가 있는가에 대한 가상상황에 대한 설문조사이나, 일반인들이 이러한 가상상황 및 설문내용에 대하여 어느 정도 인지하고 답변하고 있는지에 대한 검토가 필요하며, 합리적인 도시공원의 가치추정을 위해 현행 도시공원의 가치추정 방법에서 개선해야 할 요인들은 없는가에 대한 검토가 필요하다.

최근 지방자치단체가 추진하는 도시공원사업이 증가하고 있는 상황 속에서 도시공원 가치추정 방법의 적정성 검토와 개선방안에 대한 검토가 필요하다.

제2절 • 현행 도시공원 가치추정방법의 적정성 검토

1. 도시공원에 적용가능한 가치추정방법 분류

경제적 가치는 '투자사업을 시행함으로써 얻어지는 유형적·무형적 형태로 (잠재)이용자들이 체감하는 효용의 증가'로서 일반적인 재화의 경우 시장에서 관측된 자료를 이용하여 재화에 대한 수요함수를 추정하고 편익을 추정할 수 있다. 즉, 경쟁시장에서 시장가격을 통해 재화의 가치를 직접적으로 가늠 또는 추정할 수 있다. 그러나 시장에서 관측되는 수요곡선이 왜곡되어 있거나, 시장이 존재하지 않는 등 비시장재적(공공재 포함) 성격을 갖는다면 대안적 방법을 이용해야 한다. 비시장재화의 가치는 시장을 통해 직접 관찰이 어려우므로 시장재를 이용해 간접적으로 편익을 추정하거나 가상상황을 구성해 추정해야 하며, 이 방법은 크게 현시선호 접근법(revealed preference approach)과 진술선호 접근법(stated preference approach)으로 구분된다.

먼저, 현시선호 접근법은 사람들의 행동으로 나타난 선호, 즉 현시된 선호에 기반하여 비시장재의 가치를 추정하는 방법이다. 현시선호 접근법은 경제주체의 행동으로 나타난 자료를 이용하여 비시장재의 가치를 간접적으로 추정하는 기법으로, 헤도닉접근법(HPM)과 여행자비용법(TCM)이 대표적이다. 반면, 현시선호를 관측하기 어렵거나 그 선호가 정확하다고 보기 어려울 때는 가상상황에 사람들을 몰입시키고 그 상황에서 가상적인 거래를 어떻게 할지를 질문하고 이에 대해 대답한 선호, 즉 진술된 선호를 이용하여 경제적 편익을 추정하며, 이러한 방법이 진술선호 접근법이다. 진술선호 접근법은 비시장재에 대한 선호를 직접 물어보고 응답을 끌어내 분석함으로써 가치를 추정하며 조건부 가치측정법(CVM)이 대표적이다.

이러한 경제적 가치 추정방법은 경제적 가치의 유형화 및 정의, 그리고 시장여건과 기초자료 수준 등에 따라서 신중하게 결정되어야 한다. 일반적으로 환경재(공공재)는 비경합성과 비배제성이라는 특성에 의해 비사용가치를 포함하고 있어 시장가격을 추정하기 어렵다. 이 때문에 가치 추정 시 진술선호에 의한 조건부 가치측정법이 일반적으로 적용되며, 선행연구와 같이 공원의 특성에 따라 현시선호 접근법을 활용하기도 한다.

표 3-9 경제적 가치 추정방법

구분	현시선호 접근법	진술선호 접근법
직접적 추정법	경쟁시장에서의 가격	조건부 가치측정법
간접적 추정법	헤도닉 가격모형(헤도닉접근법) 여행비용 평가법(여행자비용법)	컨조인트 분석법 (선택실험법)

출처: 저자 작성

2. 현시선호에 의한 가치추정방법

1) 헤도닉접근법(HPM)

(1) 헤도닉접근법(HPM) 개요

헤도닉접근법(HPM: Hedonic Pricing Model)은 시장재의 가격이 다양한 특성의 결합으로 형성된다는 가정 하에서 개별 특성이 가격에 미치는 영향을 분석하는 방식이다. 계량경제학에 근거하고 있으며, 개별 속성들이 해당 재화의 최종 시장가격에 미치는 구체적인 영향을 분석하는 가치평가 방법이다(Carlson, 2000). 특히, 주택가격, 임금, 자동차 가격 등 시장에서 실제 거래되는 재화의 데이터를 분석의 기반으로 삼아, 직접적인 시장가격이 없는 비시장재의 경제적 가치를 간접적으로 추정하는 데 효과적으로 활용된다(Leggett·Bockstael, 2000; Mahan et al, 2000; 박명섭 외, 2000). 예를 들어, 도시공원의 존재 유무, 또는 주택과 도시공원 간의 거리와 같은 환경적 특성이 인근 주택가격에 미치는 정량적인 영향을 분석함으로써 해당 도시공원의 경제적 가치를 화폐단위로 산출해낼 수 있다. 즉, 재화의 총가치를 구성하는 개별 속성들의 묵시적 가격(implicit price)을 추정하고, 이를 비시장재의 가치로 환원하는 것이다.

HPM의 장점은 다음과 같이 요약할 수 있다. 첫째, HPM은 객관적인 자료의 활용이 가능하다. 분석의 기반으로 응답자의 주관적인 진술에 의존하는 설문 기반의 방법인 CVM과는 달리 실제 시장에서 거래된 재화의 객관적인 가격 데이터를 활용한다. 이러한 현시선호 접근 방식은 응답자들이 가상의 상황에 직면할 때 발생하는 가상적 상황에서의 응답 편향의 문제를 근본적으로 회피할 수 있게 하며, 실질적인 시장 참여자들의 행동과 지불의사를 반영한다는 점에서 분석 결과의 신뢰성과 현실성을 확보하는 데 매우 유리하다. 또한 분석에 필요한 데이터를 비교적 용이하게 수집할 수 있다는 실용적인 장점도 있다.

둘째, HPM은 개별 특성별 가치 추정이 가능하다. 복합재화의 최종 가격이 그 재화를 구성하는 개별 속성들의 가치 합으로 이루어진다는 전제 하에 개별 특성(예: 환경질, 주택 면적)이 전체 가격에 미치는 구체적인 영향력을 계량 모형을 통해 정밀하게 분리하여 측정할 수 있다(박명섭 외, 2000). 이는 연구자가 특정 지역의 환경개선이나 주택의 특정 구조적 특징(방의 개수, 건축 연도 등)이 주택가격에 어느 수준으로 기여하는지 파악할 수 있다.

셋째, 시장재 가격 속에 내재된 비시장재의 가치를 추출할 수 있다(Leggett·Bockstael, 2000; Mahan et al, 2000). 예를 들어, 수질 개선과 같은 환경의 질적 변화가 인근 주택가격에 미치는 영향을 통계적으로 분석함으로써 환경 개선 노력의 경제적 가치를 도출할 수 있으며, 비시장재 중에서도 특히 사용가치와 관련된 가치평가에 적합하다. 이러한 특성으로 인해 다양한 시장재의 가치 분석에 적용할 수 있다(신승식 외, 2000; Tiwari, 2000).

(2) 헤도닉접근법(HPM)의 이론적 한계

HPM은 비사용가치를 반영하지 못한다는 한계가 존재한다. 시장에서 관찰되는 가격 변동과 실제 거래를 통해서만 가치를 추정하는 현시선호기반 방법론이므로 재화를 직접 사용하거나 경험하지 않더라도 그 존재 자체에 가치를 부여하는 비사용가치를 측정하기가 근본적으로 불가능하다. 따라서 비사용가치를 포함한 환경, 문화분야의 온전한 경제적 가치를 파악하지 못하고, 해당 재화의 가치를 과소평가하게 된다는 이론적 한계가 존재한다.

둘째, 변수 및 모델 선택에 따라 결과값이 달라질 수 있다. 어떤 변수를 포함하고, 어떤 함수 형태로 모형을 구성하느냐는 측정한 가치의 결과값이 달라질 수 있으며, 이는 분석의 타당성과 신뢰성에 문제로 작용할 수 있다(남중헌, 2000). 예를 들어, 도시공원은 다양한 가치를 갖는데, 연구자의 판단에 따라 특정 변수의 포함 여부가 가치 추정 결과에 민감하게 반응하며, 변수 간 상관관계를 통제하지 못하면 다중공선성의 문제가 발생하면서 모형의 안정성이 흔들리는 문제가 발생할 수 있다. 특히, 주택가격은 인접한 지역의 데이터가 상호 영향을 미치는 공간적 자기상관의 문제가 발생할 수 있는데, 이를 고려하지 않고 변수를 선택하면 편향된 결과를 얻게 된다.

셋째, 영향을 미치는 다양한 통제변수에 대한 데이터를 구득하기 어려우며, 시장 변

동성을 반영하기 어렵다. 주택가격은 입지, 환경, 건물 특성, 사회경제적 특성 등 매우 다양한 요인들의 복합적인 영향을 받는데, 해당 요인들에 대한 데이터를 확보하는 것은 현실적으로 불가능하다. 또한, 끊임없이 변동하는 경기, 금리 등의 동태적 변화가 반영되기 어렵다는 한계가 있다.

(3) 도시공원 가치 추정시 헤도닉접근법의 한계

헤도닉접근법을 통해 도시공원의 가치를 추정할 때 다음과 같은 유의점이 존재한다. 첫째, 주텍가격을 구성하는 요소를 분해하는 과정에서 공원의 가치를 산정하는 방식이기에 주택가격에 연동되어 공원의 가치가 산정될 수 있다. 이는 주택가격이 높은 지역에 입지한 도시공원의 가치는 과대 산정될 수 있고, 이와 반대로 상대적으로 주택가격이 낮은 지역은 도시공원의 가치가 과소평가될 우려가 존재한다.

둘째, 영향권 범위를 어디까지 설정해야 타당한가에 대한 논란이 존재한다. 헤도닉접근법을 적용하여 도시공원의 가치를 추정할 때 도시공원의 총편익(가치)은 영향권 내 주택 수에 공원으로 인한 주택가격의 차이의 곱으로 산정한다. 때문에 도시공원을 이용할 수 있는 영향권 범위에 따라 가치가 달라질 수 있으며, 연구자 간 영향권 설정에 대한 합의가 부족하거나 설정 근거가 부족한 경우 적정한 가치가 산정했는지 의문이 제기될 수 있다.

셋째, 모든 도시공원에 적용할 수 없다는 한계가 존재한다. 일정 규모 이상의 도시공원은 차량으로 이동할 수 있는 수요가 존재할 수 있으며, 주거지보다 직장 근무자가 높은 지역에 입지한 경우에도 적용이 불가능하다.

2) 여행자비용법(TCM)

(1) 여행자비용법(TCM) 개요

여행자비용법(TCM: Travel Cost Method)은 개인이 여가활동을 위해 지출한 여행비용을 이용해 해당 재화의 경제적 가치를 평가하는 방법으로 사람들이 실제로 지불한 비용(현시선호)을 고려한다. 주로 국립공원, 해수욕장, 자연 보호 구역 등과 같은 환경자원 및 관광시설에 대한 가치를 추정할 때 고려된다. TCM은 사람들이 특정 장소를 방문하기 위해 실제로 지불하는 방문 빈도, 거리, 교통비, 체류비용, 소득 등 다양한 변수

로 수요를 유추하고, 해당 장소가 제공하는 편익을 금전적 단위로 산출한다(한상린 외, 2015). 비사용가치를 측정하는 데 있어 CVM과는 달리 관찰된 실제 행동인 현시선호를 기반으로 가치를 추정하기에 객관성을 확보(송운강·류환경, 2005)할 수 있다는 장점이 있다.

TCM은 교통비, 숙박비, 입장료뿐만 아니라 여행에 소요되는 시간의 기회비용까지 고려하며(송운강·류환경, 2005; 김진옥·엄영숙, 2013), 방문객들이 지불하는 여행 비용이 증가할수록 해당 장소의 방문 빈도가 감소한다는 경제학적 수요 법칙에 근거하여, 여행 비용과 방문 빈도 간의 관계를 분석하여 수요곡선을 도출하고, 이 수요곡선을 통해 해당 비시장재에 대한 소비자 잉여를 계산함으로써 경제적 가치를 추정한다(표희동 외, 2008; 엄영숙, 2013; 박재성 외, 2023). 즉, 방문자가 사용하는 금전적·비금전적 여행비용으로 방문 횟수를 추정하며, 이산형 특성이 나타나 프아송이나 음이항 회귀모형이 주로 적용된다.

TCM의 장점은 다음과 같이 요약할 수 있다. 첫째, 가상의 시나리오 대신 특정 장소에 직접 방문하는 사람들의 지불 비용과 행동을 관찰하여 가치를 추정한다는 점에서 객관성과 신뢰성이 높다는 특징이 있다.

둘째, 이용가치를 평가하는 데 적합하다. 특정 장소를 이용하기 위해 시간과 비용을 지불하는 행위 자체가 해당 장소에 대한 이용가치를 나타내므로 해당 금액을 실제 방문을 통해 얻는 편익으로 이해할 수 있다.

셋째, 다른 방법론과 보완적인 활용이 가능하다. TCM은 비시장재 가치 평가의 한계를 극복하기 위해 CVM이나 HPM과 같은 다른 방법론들과 보완적으로 활용될 수 있다. TCM이 사용가치 평가에 강점을 보이는 반면, CVM은 비사용가치까지 포괄하여 총 경제적 가치를 평가할 수 있다는 점에서 서로의 단점을 상호 보완할 수 있어 비시장재의 가치를 보다 종합적이고 정확하게 평가하는 데 기여한다.

(2) 여행자비용법(TCM) 적용의 이론적 한계

TCM 또한 여타 방법론과 같이 방법론 자체가 갖는 한계가 존재한다. 주로 실제 방문 형태를 관찰하고 비용을 측정하는 과정에서 한계가 발생한다. 첫째, 비사용가치가 미반영된 점이 근본적인 한계이다(한상린 외, 2015). TCM은 오직 방문객의 실제 이용 행태와 지출 비용에 기반하기 때문에, 해당 자원을 직접 이용하지 않는 사람들이 그 존

재 자체에 부여하는 가치(존재가치), 미래 세대를 위한 보존(유산가치) 등에 대해 부여하는 비사용가치를 평가 모형에 포함할 수 없으며, 이는 해당 재화 또는 서비스의 총체적 가치를 포착하는데 제약으로 작용한다.

둘째, 단일목적 방문 가정의 문제이다. 많은 TCM 연구는 방문객이 해당 장소를 단일한 목적으로 방문한다는 가정을 전제로 한다. 하지만 현실에서는 여행을 통해 여러 목적지를 방문하거나, 여가 외에 업무와 같은 이유를 겸하는 다목적 방문이 더 많다(Dong X. W et al, 2011). 이러한 경우에는 총 여행 비용을 특정 장소에만 할당하기 어렵고, 비용을 배분하는 방식에 따라 가치 추정 결과가 크게 달라질 수 있어 결과의 신뢰성을 저해하는 요인이 된다.

셋째, 대체재 존재 문제이다. 해당 장소에 대한 대체재가 존재하면 방문객은 다른 선택이 가능하므로 방문 여부와 빈도에 영향을 미칠 수 있으며, 이는 해당 장소의 가치 추정 결과의 왜곡으로 이어질 수 있다. 이러한 대체재의 존재를 적절히 반영하지 못하면, 특정 장소의 가치가 과대 또는 과소평가될 가능성이 있다.

넷째, 시간 측정의 어려움이다. 여행에 소요되는 시간의 기회비용, 즉 시간 가치를 정확하게 측정하는 것은 TCM 적용의 중요한 난점 중 하나이다(김진옥·엄영숙, 2013). 여행 시간은 단순히 유상 노동 시간의 손실뿐만 아니라 여가 시간의 감소 등 복합적인 의미를 지니며, 개인마다 시간 가치에 대한 인식이 다르므로 임금의 일정 비율을 적용하는 등 화폐로 환산하는 방식에서 많은 가정이 발생하며, 해당 가정이 변화함에 따라 추정한 결과값의 변동하며 현실과 괴리가 크게 발생할 수 있다.

다섯째, 표본선택 편의가 발생할 수 있다. TCM은 주로 해당 장소를 방문한 사람들을 대상으로 데이터를 수집하기 때문에 비방문객의 잠재적 가치나 선호를 반영하기 어렵다는 표본선택 편의가 문제가 된다. 또, 조사인원의 소득, 연령 등에서 이질성의 문제가 발생할 수 있다.

(3) 도시공원 가치추정 시 여행자비용법의 한계

TCM이 갖는 이론적인 한계 외에 도시공원의 가치를 추정할 때 발생하는 가장 큰 문제점은 도시공원의 입지와 관련이 있다. 여행자비용법은 시간비용을 기반으로 특정 장소에 방문하는 수요를 도출한다. 목적지까지 도달하는데 소요되는 교통비용과 기회비용을 고려한 것이다. 이는 목적지까지 도달하는 시간이 길어질수록 관련 비용이 추가적

으로 소요되고, 이에 대한 방문가치가 증가되는 원리이다.

그런데 도시공원은 지역주민의 주거지에 인접하여 위치하기 때문에 출발지에서 목적지까지 소요되는 시간이 매우 짧다. 또, 대부분 도시공원 방문 시 도보로 이동하며, 교통수단을 이용하더라도 단거리이기 때문에 사용하는 교통비용이 매우 낮은 수준이다. 유명 공원 또는 관광지와 구별되는 도시공원의 특성으로 인해 여행자비용법을 적용하여 도시공원의 가치를 측정하려면 통계적으로 유의미한 방문수요를 추정하는데 어려움이 발생한다. 몇몇 유명 도시공원의 경우 해당 방법을 적용하여 가치를 추정할 수 있을지라도 최종적인 가치는 낮은 수준일 가능성이 크다. 이는 도시공원에 대한 높은 지역민의 수요와는 반대되는 상황으로 본 연구의 문제의식을 해결하지 못했다는 점에서 도시공원의 가치를 추정하는데 적용할 수 있는 적절한 방법론으로 보기 어렵다.

3. 진술선호에 의한 접근방법

1) 조건부 가치측정법(CVM)

(1) 조건부 가치측정법(CVM) 개요

조건부 가치측정법(CVM)은 시장 거래가 불가능한 비시장재의 경제적 가치를 화폐단위로 측정하기 위해 개발된 설문 기반의 경제적 가치측정 기법이다(신영철, 2017; 이진성 외, 2016). 이 방법론은 환경재, 공공재, 문화유산, 사용자 경험(UX) 디자인 등과 같이 시장가격이 형성되지 않는 재화나 서비스에 대해 개별 경제 주체가 부여하는 가치를 추정하는 데 활용된다(Noonan, 2003; 표순희, 2012; 이진성 외, 2016). CVM은 가상의 상황을 제시하고 응답자에게 특정 재화를 소비할 때 지불하고자 하는 최대지불의사액(WTP)을 직접적으로 질문하여 가치를 추정한다(김남주 외, 2019). 응답자의 진술에 기반하여 선호를 도출하는 진술선호법에 속하며, 설문 참여자의 주관적인 선호를 바탕으로 비시장재의 경제적 가치를 평가한다는 특징이 있다(신영철, 2017).

CVM은 1960년대와 1970년대 미국에서 환경경제학 분야를 중심으로 발전하기 시작하여, 환경파괴로 인한 손해배상액 산정의 필요성과 함께 주목받았다. 특히, 1990년대에는 미국 해양대기청(NOAA)에서 전문가 패널을 구성하여 NOAA 지침과 같은 표준화된 가이드라인이 마련되면서 CVM 연구의 신뢰성과 타당성을 높이는 방향으로 연구가 진전되었다(임슬예 외, 2013). 이후 CVM은 환경 외에도 문화자원, 인적자원, 보

건의료 분야(Hill et al, 2022), 사용자 경험 디자인 등 광범위한 분야로 적용이 확대되었다(김인용·이주석, 2016). 사용가치와 비사용가치를 모두 포함한 총 경제적 가치 추정할 수 있는 방법론이라는 점에서 중요성을 갖는다(Jakobsson·Dragun, 1996; 표순희, 2012).

CVM의 장점은 시장가격이 존재하지 않는 재화에 대해 사람들의 주관적 가치를 금전 단위로 환산할 수 있다는 점에서 활용도가 높으며, 이는 다른 방법론들이 제공하기 어려운 강력한 장점으로 여겨진다. 구체적인 장점은 다음과 같다.첫째, 비시장재의 경제적 가치 평가 및 화폐단위 산출 가능성이다. CVM의 가장 핵심적인 강점은 시장에서 거래되지 않아 가격이 없는 재화나 서비스에 대해서도 그 경제적 가치를 화폐단위로 직접 산출할 수 있다는 점이다(권용석 외, 2006; 곽승준 외, 2002). 이를 통해 환경보호 사업, 공공서비스 개선, 문화재 보존 등 다양한 공공 프로젝트의 경제적 타당성 분석에 필수적인 정량적 정보를 제공할 수 있다(임윤환·오종열, 2007; 김남주 외, 2019). 예를 들어, 특정 국립공원의 보존 가치를 측정함으로써 해당 지역 보호 정책의 경제적 타당성을 입증하는 근거 자료로 활용된다.

둘째, 다양한 분야에 광범위한 적용이 가능하며, 이해가 쉬워 정책결정과정에서 의사결정 근거로 활용할 수 있다. CVM은 초기에 환경경제학에서 주로 사용되었으나, 이제는 그 적용 범위가 매우 넓어졌다. 문화재, 자연 경관, 공공 도서관 서비스(Noonan, 2003), 사용자 경험 디자인(이진성 외, 2016), 심지어 모빌리티 서비스 같이 비시장재의 가치를 평가하는데 적용되어 왔다(표순희, 2012; 정유미·도명식, 2023).

넷째, 응답자의 직접적인 선호 반영이다. 설문조사를 통해 응답자의 직접적인 선호를 수집하여, 실제 사용자나 이해관계자들의 관점에서 재화나 서비스에 대한 주관적 가치를 파악할 수 있다(김남주 외, 2019). 이는 정책 입안 시 대중의 수요를 반영하고, 정책(투자사업)의 사회적 수용성을 높이는 데 도움을 줄 수 있다.

마지막으로, 체계적인 연구 지침의 존재이다. NOAA(미국 해양대기청) 가이드라인과 같은 국제적인 표준 연구 지침은 CVM 연구의 설계, 수행 및 분석 과정에서 발생할 수 있는 편향을 최소화하고 신뢰성과 타당성을 높이는 데 중요한 역할을 한다. 이러한 지침을 준수하여 체계적으로 설계된 조사는 보다 객관적이고 엄밀한 가치추정 결과를 얻는 데 기여한다(유승훈, 2007; 김인용·이주석, 2016).

(2) 조건부 가치측정법(CVM) 적용의 이론적 한계

비사용가치에 대한 평가의 유용성에도 불구하고, CVM은 설문기반 특성으로 인해 여러 가지 방법론적 한계와 타당성조사 과정에서 적용상 제약이 존재한다. 이로 인해 CVM의 정책적 활용성 및 신뢰성에 영향을 미칠 수 있으며, 본질적인 방법론적 한계는 다음과 같이 요약할 수 있다. 첫째, 가상성 편의가 발생할 수 있는데, 응답자들이 실제 돈을 지불해야 하는 상황이 아닌 가상의 상황에서 지불의사를 밝히기 때문에, 실제 지불 행동과 설문에서 진술하는 지불의사 사이에 괴리가 발생할 수 있다(이진권, 2009). 이러한 가정적 편의는 응답자가 사회적으로 바람직하다고 판단되는 방향으로 응답하거나, 자신이 부여하는 가치를 의도치 않게 과대평가하는 경향으로 나타나, 추정된 지불의사액이 실제 가치보다 부풀려질 수 있으며, 특히 개발도상국에서의 CVM 연구는 가상성 편의 문제를 극복하지 못해 신뢰성이 떨어지는 결과를 도출한다는 비판을 받기도 한다(Whittington, 2002).

둘째, 응답자 편향의 한 형태인 전략적 응답이 나타날 수 있다. 응답자가 자신의 경제적 이익을 극대화하기 위해 실제 자신이 느끼는 가치와 다른 지불 의사를 전략적으로 제시하는 것으로, 특정 공공재의 공급을 원할 경우 실제보다 훨씬 높은 지불의사액을 제시하거나, 반대로 비용 부담을 피하기 위해 낮은 금액을 제시하는 경우가 이에 해당한다.

셋째, 지불거부 및 0의 지불의사 문제가 흔하게 나타나는데, CVM은 가상성을 가정하기에 지불의사가 없다는 0의 응답이나 가상시장 자체에 대한 저항으로 지불거부 응답의 비중이 높게 나타난다. 문제는 지불거부 응답이 단순히 재정적 제약 때문인지, 가상시장이나 정책 자체에 대한 불만 때문인지 구분하기 어렵다는 점이다. 이 때문에 0의 지불의사 관련 응답을 어떻게 처리하느냐에 따라 CVM을 적용한 가치추정 결과값이 크게 달라진다는 문제점이 존재한다(곽승준 외, 2002; 이주석·최은철, 2013).

넷째, 정보 부족 및 선호 불확실성 문제로, 응답자가 평가 대상인 재화나 서비스에 대해 충분한 정보를 가지고 있지 않거나, 자신의 선호에 대해 명확하게 형성되지 않은 경우에는 신뢰성 있는 응답을 얻기가 어려운데, 이는 특히 복잡한 환경 문제나 일반 대중에게 생소한 새로운 기술 서비스에 대한 가치를 평가할 때 두드러질 수 있으며, 응답의 일관성을 떨어뜨리는 요인이 된다.

다섯째, 설문 설계 오류(Survey Design Errors)가 CVM 결과에 큰 영향을 미칠 수 있다(Whittington, 2002; 김인용, 2016). 설정된 가상 시나리오의 현실성 부족은 응

답의 신뢰성을 저하시킨다. 또한 응답자에게 제시되는 초기 입찰 금액의 범위나 개수가 지불의사액 추정 결과에 영향을 미치는 시작점 편의를 유발할 수 있고, 너무 높거나 낮은 금액을 제시하면 응답자들이 실제 가치보다 제시된 금액에 영향을 받을 가능성이 커진다. 지불 수단 및 지불 기간 설정의 문제 역시 중요하여 세금, 요금, 기부금 등 지불 수단의 종류나 지불 기간 설정에 대한 설명이 불분명하거나 적절하지 않을 경우 응답자의 지불의사에 영향을 미쳐 지불 수단 편의를 발생시킬 수 있다.

마지막으로, 설문지 문항이 모호하거나 특정 응답을 유도하는 방식으로 구성될 경우 응답 편향이 발생하여 결과의 타당성이 저해되는 질문 문항의 모호성 및 유도 문제도 있다(Whittington, 2002; 김남주 외, 2019).

CVM이 적용 시 발생할 수 있는 한계에 대해 일본 국토교통성에서는 별도의 지침을 마련하여 관리하고 있다. 「조건부 가치측정법(CVM) 적용 지침」(국토교통성)에서는 설문 작성 시 편의(bias)를 최대한 배제하고 가상의 상황에 대해 알기 쉽고 응답자가 응답하기 쉬운 설문을 작성할 것을 제시하고 있다.

표 3-10 CVM 적용시 발생 가능한 편의

구분	종류	
왜곡된 응답을 유도하는 유인에 의한 것	전략편의	
	추종편의	- 조사기관 편의 - 질문자 편의
평가의 단서가 되는 정보에 의한 것	시작점 편의	
	범위 편의	
	관계 편의	
	중요도 편의	
	위치 편의	
시나리오 전달 오류로 인한 것	이론적 전달 오류	
	평가 대상의 전달 오류	- 상징적 편의 - 부분 전체 편의 - 지리적 부분 전체 편의 - 편익부분 전체 편의 - 정책부분 전체 편의 - 공급가능성 편의

구분	종류	
	상황전달 오류	- 지불수단 편의 - 소유권 설정 편의 - 공급방법 편의 - 예산 제약 편의 - 평가 질문 방법 편의 - 설명 내용 편의 - 질문 순서 편의
표본 설계 및 표본 실시 편의	모집단 선택 편의	
	표본추출틀 편의	
	표본 비응답 편의	
	표본 선택 편의	
추측 편의	시간 선택 편의	
	집계 순서 편의	- 지리적 집계 순서 편의 - 다중재 집계 순서 편의

출처: 국토교통성, 「조건부 가치측정법(CVM) 적용 지침」 연구자 재구성

(3) 도시공원 가치추정 시 조건부 가치측정법의 한계

조건부 가치측정법은 비사용가치를 포함한 비시장재를 대상으로 가치를 추정할 때 가장 많이 사용되는 방법이다. 하지만 선행연구와 이론적 한계에서 살펴볼 수 있듯이, 해당 방법론의 가정에서 기인한 문제점이 도시공원 가치추정에서도 한계로 나타난다. 첫째, 영향권 설정의 문제가 존재한다. 조건부 가치측정법은 영향권 내 응답자에게 최대지불의사액(WTP)을 설문하는 방식으로 가치를 측정한다. 영향권은 사업시행에 따른 효과의 범위를 의미하며, 어디까지를 실질적 수혜지역으로 정의하는지에 따라 가치의 크기가 달라질 수 있다. 특히, 지방자치단체가 수행하는 투자사업의 경우 지역주민의 세금이 사업비로 활용된다는 점을 근거로 행정구역을 영향권으로 설정하는 것이 일반적이다. 지방자치단체가 수행하는 도시공원사업의 경우 영향권이 국립공원 등에 비해 상대적으로 적어지는 문제가 존재한다. 사업의 성격에 따라 행정구역 내 일부 지역만 영향권으로 설정하거나 행정구역을 넘어서는 영향권 설정도 가능하기에 영향권 설정의 적정성에 대한 논란이 나타난다.

둘째, 설문조사가 이루어지는 공간이 이동 중인 도보인 경우가 많기에 낮은 집중도를 갖고 설문에 응한다는 현실적인 문제가 존재한다. 이는 설문조사에서 제시하는 도시공

원에 대한 정보를 충분히 이해하고 응답하기보다 개인이 갖는 정보에 기반하여 설문에 응답할 가능성 및 인지적 편의가 작동할 가능성이 높다.

셋째, 지불수단 유형에 따라 거부감이 존재하기도 한다. 타당성조사에서는 세금으로 지불수단을 확정하고 있으며 지불수단에 따라 지불의사액의 차이가 발생하여 추정의 신뢰성이 약화되기도 한다. 또, 지불의사 기간이 5년으로 설정된 설문문항에 대해서도 응답자가 거부감을 느끼고 대답을 거부하거나 과소응답하는 경우가 존재한다.

넷째, 응답자의 실제 행동과 지불의향 간 간극을 검증하기 어렵다. 때문에 CVM을 적용하여 추정한 결과와 실제 의사결정 과정이 얼마나 일치하는지 확인하기 어려우며, 간극을 줄이기 위해서 대체 시장을 이용하는 현시선호에 해당하는 방법론과의 비교 연구나 추가적인 검증 절차가 필요하다(Brookshire·Crocker, 1981).

2) 선택실험법(CE)

(1) 선택실험법(CE) 개요

선택실험법(CE: Choice Experiment)은 특정 재화나 서비스가 여러 속성(attribute)의 조합으로 구성되어 있다는 컨조인트 분석에 기반한다. 사람들에게 여러 선택지를 제시하고, 그중 하나를 선택하도록 유도하여 서비스의 다양한 속성과 속성별 수준에 대한 가치를 정량화하여 측정한다(정해영·배정환, 2018). 선택 결과를 바탕으로 사람들이 중요하게 여기는 속성을 추정하며, 이 과정에서 개별 속성의 한계 지불의사금액을 추정할 수 있다. CE는 여러 특성을 동시에 갖는 비시장재의 가치를 평가하는 데 사용할 수 있는데 DMZ 세계평화공원 관광 자원 속성별 선호도 추정(김혜선, 2015), 서울시민의 생물다양성에 대한 비시장적 가치 추정(강희찬 외, 2015) 등 다양한 분야에 적용이 가능하며, CVM과 동일하게 가상상황을 제시하고 선택하는 모의실험 방식으로 진행되지만 재화를 구성하는 개별 속성을 분리하여 추론할 수 있다는 가정이 차이점이다.

CE의 가장 큰 장점은 속성별 가치 산출 및 종합적 파악이 가능하다는 점이다(신유진 외, 2016). 재화 또는 서비스의 전체적인 가치를 묻는 CVM과 달리 재화를 구성하는 개별 속성을 분리하여 정량적으로 평가하며, 이를 통해 복잡한 속성을 갖는 환경재의 여러 속성을 종합적으로 파악하고 나아가 특정 속성의 변화가 전체에 미치는 영향을 분석할 수도 있다.

둘째, 정책 대안의 구성 및 평가 용이성이다. CE는 응답자의 선택 결과를 바탕으로 가치를 극대화할 수 있는 속성 조합의 구성이 가능하며, 다양한 정책 시나리오나 사업 대안들을 특정 속성들의 조합으로 표현하고, 각 대안의 경제적 가치를 비교 평가함으로써 최적의 정책 대안을 선택하는 데 도움을 준다(홍성권 외, 2010; 최광웅, 2021).

셋째, 가상성 편의를 완화할 수 있다. 단일 금액에 대한 지불의사를 묻는 CVM과 비교하여 CE는 여러 대안 중에서 하나를 선택하는 과정을 통해 응답자가 좀 더 신중하게 의사결정을 내리도록 유도한다(김진옥·가정혜, 2020). 이 때문에 가상성 편의가 CVM에 비해 상대적으로 완화될 수 있다.

(2) 선택실험법(CE) 적용의 이론적한계

CE는 가치를 극대화할 수 있는 속성 조합의 구성이 가능하지만 다음과 같은 방법론적 한계를 갖는다. 첫째, 응답자가 선택의 일관성을 상실하기 쉽다. 응답자에게 여러 속성과 각 속성의 다양한 수준으로 구성된 다수의 대안들을 동시에 제시하고 선택하도록 요구하는데, 이러한 과정은 응답자에게 높은 인지 부하를 줄 수 있다. 특히, 속성의 개수가 많거나 각 속성의 수준이 복잡할수록, 응답자들은 모든 정보를 충분히 고려하여 합리적인 선택을 하기 어렵고, 결국 선택의 일관성을 상실하기 쉽다(이현근 외, 2022). 이로 인해 무작위적인 선택이 증가하거나, 일부 속성만 보고 선택하는 등 전략적인 응답이 나올 가능성이 있어, 추정 결과의 신뢰도를 저해할 수 있다.

둘째, 사람들이 식별하기 쉬운 선택 조합을 구성하기 어렵다. 너무 많은 속성이나 수준을 포함하면 응답자가 혼란을 느끼고, 너무 적은 속성만 포함하면 현실의 복잡성을 제대로 반영하지 못하며, 특히 속성들 간의 상호작용이나 비현실적인 조합이 생성될 경우 응답의 타당성이 저해될 수 있다.

셋째, 타 방법론에 비해 완화되었기는 하지만 여전히 가상성 편의 문제가 존재한다. CE는 CVM에 비해 가상성 편의가 낮다고 평가되지만 가상의 시장을 가정하기 때문에 가상성 편의의 문제에서 완전히 자유롭지 않다(김진옥·가정혜, 2020; 이현근 외, 2022). 응답자들이 실제 돈을 지불하는 상황이 아니므로 자신이 선호하는 바를 과대 또는 과소 보고할 가능성이 존재하며, 특히 비용 속성의 경우 지불 자체를 거부하는 경향을 보일 수 있다.

넷째, 설문 설계의 복잡성 및 전문성 요구이다. CE의 설문 설계는 매우 복잡하고 전

문성을 요구하는데, 효율적인 실험 설계를 위해 통계적 지식과 계량경제학적 이해가 필요하며, 속성과 수준의 정의, 선택 조합의 수, 지불 수단 등 다양한 요소를 신중하게 결정해야 한다(최광웅, 2021). 잘못된 설계는 결과의 편향을 초래하거나 비효율적인 데이터 수집으로 이어질 수 있다. 이는 비용 및 시간이 많이 소요되어 연구 예산이나 일정에 제약이 있는 경우 방법론 적용에 어려움이 발생하기도 한다.

다섯째, 비사용가치 반영의 한계이다. CE는 주로 재화의 속성 변화에 따른 이용 가치를 평가하는 데 적합하다. 그래서 비사용가치를 속성으로 명확히 정의하고 측정하는 데는 한계가 있을 수 있다.

(3) 도시공원 가치추정 시 선택실험법의 한계

선택실험법을 적용하여 도시공원의 가치를 추정할 때 가장 큰 문제점은 공원을 구성하는 다양한 속성을 구분하기 어렵다는 점이다. 선택실험법은 도시공원을 구성하는 다양한 속성을 구분하고, 세부 속성별로 한계지불의사액을 산정하는 방식으로 가치를 추정한다. 하지만 도시공원은 속성을 구분할 정도로 주요 속성이 존재하지 않은 문제점이 있다.

둘째, 설문조사 과정에서 응답자의 부담이 크다는 한계가 있다. 선택실험법은 다양한 대안을 제시하고 이에 대해 응답자는 여러 차례 선택을 해야 한다. 이러한 설문과정은 응답에 대한 부담을 증가시킨다. 시간적·비용적 한계가 존재하는 타당성조사에서 도시공원의 가치를 추정하는 데 현실적인 한계로 작용하는 지점이다.

마지막으로 설문조사에 기반하기 때문에 영향권의 설정의 문제, 지불수단으로 세금을 제시했을 때 거부감의 문제, 지불기한 5년의 한계 등 현재 도시공원 가치산정에 적용되는 조건부 가치측정법의 한계가 선택실험법에서도 유사하게 문제점으로 나타난다.

4. 소결: 도시공원 가치추정과정에서 현행 방법론의 한계

환경재(공공재)의 가치를 추정하는데 조건부 가치측정법, 헤도닉접근법, 여행자비용법, 선택실험법 등 현시선호에 의한 방법과 진술선호에 의한 방식 모두 가능하다. 하지만 도시공원의 경제적 가치 측정 시 각 방법론은 한계를 지니고 있으며, 이는 방법론이 갖는 고유의 이론적 한계가 아닌 해당 방법론이 측정하고자 하는 주요 가치와 도시공원의 특성과의 차이에서 기인한다.

도시공원은 사용가치와 비사용가치를 모두 갖고 있기에 총체적인 가치를 파악하기 위해서는 진술선호법에 기반한 방법론이 간편성과 편리성 측면에서 우월할 수 있다. 진술선호에 의한 가치추정 방식은 응답자에게 '00만큼의 비용을 지불할 의사가 있습니까?'라는 질문을 통해 화폐단위로 가치를 전환한다는 특징을 갖는다. 이는 현시선호에 근거한 가치추정 방식보다 수집해야하는 데이터 수가 적으며, 지역주민들의 명시적인 지불의향 및 수요 정도를 시각화한다. 시장에서 거래되지 않아 가격을 관찰할 수 없는 비시장재의 가치를 측정할 때 추정 및 비교 측면에서 시간적·비용적 이점이 있다.

하지만 진술선호법에 해당하는 조건부 가치측정법과 선택실험법은 사용가치와 비사용가치를 총체적으로 파악할 수는 있지만 응답자의 지불의사액이 개인의 과거 경험 및 주관적 판단에 의해 결정된다는 한계가 있다. 결국 진술선호법은 설문과정에서 발생할 수 있는 편의를 어디까지 줄일 수 있는지에 추정된 가치의 신뢰성이 결정된다고 볼 수 있다.

설문과정에서의 편의를 줄인다면 진술선호법에 근거한 가치추정 방식이 다른 방법론의 적용이 어려운 재화나 서비스의 가치 추정에 적용가능하다는 장점이 있다. 현시선호에 기반한 방법론은 관련 재화나 서비스에 대한 소비자의 행동을 측정하여 간접적으로 최대지불의사액(WTP)을 추측하기 때문에 분석을 위해 주어진 가정이나 조건에 따라 최대지불의사액이 달라질 수 있으나 진술선호에 기반한 방법은 정교화된 설문조사가 설계된다면 직접적으로 지불의사액을 도출하기 때문에 상대적으로 편의 발생 가능성이 낮아질 수 있다.

표 3-11 도시공원 가치추정방법론별 특징 비교

구분	경제적 가치 측정 범위	WTP 추정의 직접성 여부	방법론적 복잡성 및 데이터 제약	주요 한계
CVM (조건부 가치측정법)	사용가치 + 비사용가치	직접적인 WTP 화폐 금액 산출	상대적으로 낮음 (설문 응답만 필요)	가상성 편의, 지불수단 및 기간 문제, 영향권 설정 등
HPM (헤도닉접근법)	사용가치	간접적 추정	매우 높음 (다중공선성, 공간 자기상관 해결 필요)	비사용 가치 미반영, 통계적 복잡성

구분	경제적 가치 측정 범위	WTP 추정의 직접성 여부	방법론적 복잡성 및 데이터 제약	주요 한계
TCM (여행자 비용법)	사용가치	간접적 추정	보통 (실제 이용/여행 데이터 수집 필요)	비사용 가치 미반영, 데이터 제약
CE (선택 실험법)	제한적 (설계에 따라 비사용가치 포함 여부 결정됨)	제한적 (제시 속성에 따라 달라짐)	높음 (복잡한 실험 설계 및 혼합 로짓 분석 필요)	인지 부하, 복잡한 설계 및 분석

4

도시공원의 가치추정방법 개선방안

제1절 도시공원 가치추정방법 개선을 위한 설문조사
제2절 도시공원 가치추정방법 개선방안

제4장 도시공원의 가치추정방법 개선방안

제1절 • 도시공원 가치추정방법 개선을 위한 설문조사

1. FGI 설문조사

1) FGI 설문조사 수행방법

본 연구에서는 현행 도시공원 가치추정방법에 대한 개선방안 도출을 위하여 우선 현행 도시공원사업 설문지에 대한 일반인 FGI를 수행하였다. 이를 위해 20대, 30대, 40대, 50대, 60대 연령대별 남, 여 각각 1인, 회차별 10인의 일반인을 대상으로 4회의 FGI 대면 설문조사를 수행하였다.

표 4-1 일반인 대상 설문조사(FGI)의 개요

구분	내 용
FGI 대상	서울시 거주 만 19~69세 미만의 성인 남녀 - 연령대별(20대, 30대, 40대, 50대, 60대) 남녀 각 1인
조사 그룹	4그룹 총 39명(1차: 9명, 2차: 10명, 3차: 10명, 4차: 10명)
조사 방법	Focus Group Interview
진행 방법	전문 Moderator에 의해 그룹별로 진행
조사 일시	1차 : 2025년 7월 2일(수) 19:00 ~ 20:30 2차 : 2025년 7월 4일(금) 19:00 ~ 20:30 3차 : 2025년 7월 25일(금) 19:00 ~ 20:30 4차 : 2025년 8월 7일(목) 19:00 ~ 20:30
FGI 장소	서울역 회의실

구체적으로 도시공원사업에 대한 가치추정방법의 문제점을 도출하기 위해 일반인을 대상으로 도시공원사업에 대한 설문지와 보기카드의 문제점과 개선방향등을 문답하였다. 이를 위해 사업대상 도시공원의 입지, 규모 및 공원 내 시설 계획 등을 충분히 인지

할 수 있는지 보기카드의 설명력 및 이해도 여부를 문답하였다. 또한 도시공원사업에 대한 설문 응답 시 보기카드를 참고하는지 아니면 기존에 알고 있던 사전 정보로 설문에 응답하지는지 문답하였다. 또한 도시공원 조성을 위한 추가적인 세금 지불이라는 지불수단(세금)에 대한 거부 여부, 현행 도시공원사업의 설문지에 대한 이해도 및 답변의 용이성, 도시공원 입지 및 규모가 변경될 경우 지불의향금액이 어떻게 달라지는가를 문답하였다.

또한, 도시공원의 합리적이고 객관적인 경제적 가치를 추정하기 위해 도시공원의 가치 및 기대효과에 대한 사전 설명이 필요한지 문답하였으며, 특히 도시공원사업에 대한 현행 설문지 및 보기카드에서 이러한 도시공원의 각종 가치 및 기대효과를 인지할 수 있었는지 문답하였다. 도시공원의 경제적 가치 추정방법으로 향후 5년 동안 매년 1회 추가 세금 지불용의금액 수준과 도시공원에서 체류하는 시간에 대한 가치 수준을 평가하는 방법을 비교하기도 하였다. 또한, 도시공원의 입지 및 규모 등 사업계획 변경 시 도시공원에서 향휴(체류)하는 시간에 대한 가치가 달라질 수 있는지 등 문답하였다. 이와 같은 일반인 FGI 설문은 큰 틀에서 OO도시공원사업 타당성조사를 위한 일반인 현행 설문지에 대한 응답 후 이해도와 난이도 및 개선점 등을 문답한 다음 도시공원의 각종 가치와 효과 등에 대하여 설명하고 세부적인 개선방향에 대해 문답하는 방식으로 진행하였다.

마지막으로 본 연구에서는 앞서 구조화된 도시공원의 유형별 가치들이 각각 어느 정도의 중요도를 갖는지 살펴보기 위해 일반인과 전문가를 대상으로 각각 설문조사를 수행하였다. 일반인의 경우 앞선 일반인 FGI 과정에서 도시공원에 대한 설명 후 도시공원의 가치별 가중치를 조사하였으며, 그 결과를 도시계획, 경제학, 행정학, 그리고 문화관광 등 분야별 전문가의 도시공원의 가치별 가중치와 비교하였다.

도시공원의 가치별 가중치는 일반인과 전문가들을 대상으로 각각 분석적 계층화법(AHP, Analytic Hierachy Process)을 통해 도출하였으며, 설문에 앞서 AHP 답변 시 주의사항을 면밀하게 설명하였다. 또한 AHP 응답의 비일관성 및 설문 반복 등을 우려하여 구조화된 상대적 가중치들을 먼저 작성토록 하였다.

표 4-2 전문가 대상 설문조사(FGI)의 개요

구분	내 용
FGI 대상	분야별 전문가 3인 – 도시계획, 경제학, 행정학, 문화관광 분야별 전문가
조사 그룹	4그룹 총 12명(1차: 3명, 2차: 3명, 3차: 3명, 4차: 3명)
조사 방법	Focus Group Interview
진행 방법	분야별 전문가 FGI
조사 일시	1차 : 2025년 8월 22일(금) 10:00 ~ 12:00 2차 : 2025년 8월 22일(금) 14:00 ~ 16:00 3차 : 2025년 9월 18일(목) 10:00 ~ 12:00 4차 : 2025년 9월 18일(목) 16:00 ~ 18:00
FGI 장소	서울역 회의실

2) 도시공원의 가치 구조 의의 및 설문조사지 구성

본 연구는 도시공원의 가치추정방법을 개선하기 위해 실시되기에 도시공원이 갖는 가치가 무엇인지에서부터 연구가 시작된다. 선행연구(타당성조사 포함)를 검토한 결과, 현행 가치추정 방법론들이 도시공원의 다양한 가치를 추정하는 데 한계가 존재하며, 도시공원은 다양한 가치를 중첩하여 수행하고 있고, 여러 가치가 중첩되거나 전문적인 영역일수록 일반인과 전문가가 인식하는 가치의 범위 및 수준에서 차이가 발생한다는 점을 확인하였다.

이에 선행연구, 해외사례, 도시공원 관련 법률을 검토하여 도시공원이 갖는 다양한 가치를 종합하고, 유사성에 따라 유형을 재분류하여 주요 키워드를 도출하였다(2장 참조). 이때 경제적 가치를 추정하는 타당성조사 활용가능성을 고려하여 사용가치와 비사용가치라는 구분틀은 유지한 채 자연적·사회적·경제적 측면을 포괄하여 가치 중심으로 재분류하였다.

이는 기존 분류체계에서 중의성을 갖거나 개념 정의가 모호한 부분을 가치(기능) 중심으로 전환하여 일반인의 인식가능성을 제고하고, 구분가능성을 향상시켜 설문과정에서 인지적 오류를 최소화하는 데 의의가 있다. 도시공원의 가치를 종합하여 재구조화한 표를 바탕으로 일반인과 전문가에게 항목별 가중치를 조사하였고, 일반인과 전문가 간 인식 차이를 비교하였다.

표 4-3 도시공원의 가치 구조화 표

구분		의미
사용 가치	오락, 여가 및 휴양	산책 및 쉼을 위한 공간 제공
	건강 증진	운동 등 건강관리를 위한 공간 제공
	교육	키즈카페, 생태체험 등 교육을 위한 공간 제공
	친목 및 문화	친목 활동, 공연 및 행사 참여 등을 위한 공간 제공
비사용가치	환경보호 방재효과	생태 보호의 효과
		이산화탄소 저감 등 환경개선의 효과
		도심 냉각 및 환기, 미세먼지 분산 등의 효과
		화재, 홍수 등 재해 방지 효과
	도시경관	자연경관 개선의 효과
	상징성	지역의 상징적 효과
		공공 행사 등 활용을 위한 공공시설로서 효과

각 항목별 의미와 특징을 살펴보면 다음과 같다. 우선 사용가치는 네 가지 가치로 구분할 수 있다. 오락·여가 및 휴양, 건강증진, 교육, 친목 및 문화이다. 그리고 비사용가치는 세 가지 가치로 구분할 수 있다. 환경보호·방재효과, 도시경과, 상징성이다.

첫째, 오락·여가 및 휴양은 시민들이 일상에서 산책, 휴식, 명상 등 심적 안정과 여가를 즐길 수 있는 공간의 제공을 의미한다. 단순 녹지기능 이상의 도심 속 쉼터 역할을 수행한다. 이는 기존 도시공원의 공공재적 성격과 관계가 깊으며, 비배제성과 비경합성을 의미한다. 도시공원이 개방된 공간으로 누구나 자유로운 이용이 가능하며, 도시에 입지하여 접근성이 높고, 산책로, 접근통로, 벤치 등 다양한 휴게시설을 갖췄다는 점에서 이용자의 선택적 이용이 가능하다는 특징이 있다(김용국, 2016; 김한수, 2019). 선행연구에서는 오락 및 여가를 위한 공간 제공과 관련하여 도시공원 규모를 파악하는 양적지표로 이해하여 녹지접근성(심준영 외, 2010), 1인당 면적 또는 공원 조성율, 공원비율(윤지원 외, 2014)로 표기하기도 하고, 공원의 이용가능성 및 접근성(문지영 외, 2018)으로 가치를 구분하기도 한다.

둘째, 건강증진 항목은 운동과 신체활동을 통해 신체적·정신적 건강을 증진할 수 있는 공간 이용을 의미한다. 공원 내 달리기 공간, 자전거 도로, 운동기구 등 다양한 체력단련 활동 시설의 제공하여 보건 및 공공의료 측면에서 의료비 절감 효과를 동반한다.

이러한 기능 및 가치에 대해 새천년생태평가(MA, 2005)는 문화서비스로 이해하며, 정의영 외(2025)는 운동시설의 선호 정도로, Green Flag Award(1996)은 건강 및 안전 관련 수준 높은 시설과 활동의 제공 또는 안전한 장비와 시설의 제공으로 해당 가치를 측정하기도 한다.

셋째, 교육은 공원이 단순한 휴식공간 제공 외에도 생태학습, 환경교육의 학습공간을 제공함을 의미한다. 환경해설, 캠페인과 같은 교육서비스(국립공원, 2023) 및 해설정보의 제공(Green Flag Award, 1996)을 의미하며, 교실 밖 교외 활동을 위한 장소와 교육자원의 지원을 의미한다(김한수, 2019). 이를 통해 시민들의 환경의식을 제고하고 공동체적 환경보전 행동을 촉진할 수도 있다. 대표시설로 자연학습장, 식물원, 곤충관찰장, 체험프로그램 등이 있으며, 도시공원은 환경윤리와 지속가능한 생태시민의 의식을 함양할 수 있는 공간을 제공한다.

넷째, 친목 및 문화는 공원에서 공연, 플리마켓, 시민축제 등 문화행사가 개최되어 지역 주민 간 소통과 유대를 촉진하는 사회적 플랫폼 역할을 의미한다. 지역사회 행사 및 다른 사람들과의 만남을 위한 장소의 제공, 지역주민과 방문객을 위한 시각적·물리적 어메니티 제공(김한수, 2019)으로 표현될 수 있으며, 이는 MA(2005)의 문화서비스에 해당한다. 문지영 외(2018)에서는 레크레이션 시설 및 편의시설의 구축으로 해당 부분의 가치를 측정하였으며, Green Flag Award(1996)는 참여의 하위 항목으로 커뮤니티 관리를 분류하고 있다. 즉, 도시공원이 만남의 장소이며, 개인 간, 지역공동체 간 교류 및 문화적 경험 기회를 제공한다는 의미를 내포한다.

비사용가치 관련 항목의 특징을 살펴보면, 첫째, 환경보호 및 방재효과가 있다. 기존 분류체계에서 조절 및 지지서비스에 해당하며(MA, 2005; Green Flag Award, 1996), 이를 통해 도시의 회복탄력성과 지속가능성을 높이는 기능을 담당한다. 본 연구에서는 환경 관련 측정 장비의 고도화에 따라 ① 생태 보호의 효과, ② 이산화탄소 저감 등 환경개선의 효과, ③ 도심 냉각 및 환기, 미세먼지 분산 등의 효과, ④ 화재, 홍수 등 재해방지 효과로 세분화하였다.

각 항목과 기존 연구 간의 연계성을 살펴보면, 우선 생태 보호의 효과가 연구자 간 정의가 가장 비슷하였다. 기존 분류체계에서 지지서비스에 해당하며(MA, 2005; 안소은, 2014), 생물 다양성 및 특정 유형의 야생동물을 위한 서식지 제공(김한수, 2019), 쾌적성의 확보(문지영 외, 2018), 멸종위기종 보호(국립공원, 2023), 서식지의 질(생활조건)

향상 및 야생동물 관리까지로 확대되기도 하였다. 도시공원이 생물 서식처를 제공하여 생물 다양성을 보존한다는데 이견이 없는 항목이었다.

다음으로 이산화탄소 저감을 통해 대기질을 개선하는 효과이다(온누리 외, 2010), 선행연구에서는 녹색 허파의 역할로 표현하기도 하였다(김한수, 2019). i-Tree를 활용하여 측정이 가능하며(ParkScore Index, 2024; 김영민 외, 2023), 일본 국토교통성(2024)은 이산화탄소의 흡수, 열섬현상 완화, 소음저감을 하나로 묶어 도시환경 유지 및 개선으로 분류하기도 하였다. 본 연구에서는 이산화탄소 흡수율 등 과학기술의 발달로 측정가능하고 계량화할 수 있으면서 고가의 장비가 필요하지 않은 오염물질 감소에 대하여 대기질 개선으로 분류한다.

도시공원의 환경보호 및 방재효과 하위 항목으로 도심 냉각 및 환기, 열섬현상 완화, 미세먼지 분산, 미세먼지 흡착하여 기후변화를 완화하는 기능이 있다. 국립공원(2023)은 이를 공원이 제공하는 조절서비스로 명명하였다. 도시는 콘크리트와 같은 인공물로 구성되어 있기에 여름철 기온상승과 겨울철 도시풍, 자동차 배기가스로 인한 미세먼지 증폭 등과 같이 도시만의 환경문제가 존재한다. 기후변화 정도를 예측하기 어려워지면서 여름철 열섬현상 및 겨울철 냉각, 봄·가을철 미세먼지 문제를 해결할 대안으로 도시공원 가치 중 중요도가 높아지는 항목이다.

마지막으로 도시공원은 화재, 홍수 등 재해방지 효과를 내포하고 있다. 홍수 시 저류지 역할을 담당하고, 식생은 빗물 유출을 저감시킨다. 이는 토양 침식을 방지하고, 수질정화의 기능도 수행한다. 일본 국토교통성(2024)과 함윤주 외(2020)는 이를 간접사용가치 중 도시방재 기능으로 분류하였다. 도시방재 기능에는 지하수 함양, 홍수조절, 방풍 및 방조기능, 견고한 지반 제공이 속하며, 궁극적으로 기후변화에 적응(김한수, 2019)하고 완화시키는 데 일조한다.

둘째, 도시경관은 공원이 도시경관과 조화를 형성하고, 인공과 자연 사이 균형을 통해 시각적 쾌적성을 의미한다(정의영 외, 2025). 일본 국토교통성(2024)은 계절감을 느낄 수 있는 경관의 제공, 도시형태 규제로 도시경관을 이해하며, 기존 분류체계에서는 간접사용가치(함윤주 외, 2020)이자 자연경관 요소(김용국, 2016)를 의미한다. 도시공원이 갖는 도시 경관적 가치는 도시의 미적 수준을 높이기에 심리적인 안정과 자부심, 미적 만족감을 높이는데 기여할 수 있다는 특징이 있다.

셋째, 상징성은 지역 상징과 공공시설로서의 상징으로 구분할 수 있다. 지역 상징은

역사·문화·정체성이 다른 지방자치단체와 구분되는 지역적 특색을 갖는 공간의 존재를 의미하며, 공동체의 기억과 정체성을 형성하는 정신적 유산이 시각적으로 구현된 것이라 해석할 수 있다. 국립공원(2023)은 역사문화자원에 대한 비사용가치로 분류하고 있으며, 기존 분류체계에서는 존재가치에 해당한다. 존재가치는 재화와 서비스 사용에 관계 없이 존재 자체에 부여되는 가치이다(LIMAC, 2021).

공공시설로써의 상징은 테마정원, 역사적 사건, 기념공간, 상징조형물, 기념비 등을 통해 공원 이용자들에게 사회적 의미를 강화하는 장소를 제공한다. 타 지역과 구분되는 공간적 특성 또는 해당 공간에 존재하는 시설물에 의해 발생하는 가치로 기존 가치 분류체계 유산가치가 이에 해당한다. 유산가치는 미래세대를 위해 공공재를 보존하는 것 자체가 갖는 가치를 의미한다(LIMAC, 2021).

본 연구는 지방자치단체가 수행하는 도시공원사업에 대한 현실정합성을 제고하고, 가치추정방법의 문제점을 도출하기 위해 일반인 대상 설문조사가 수행되었으며, 해당 설문은 반구조화된 질문지와 그룹별 인터뷰로 구성되었다. 다음은 일반인 대상 설문조사에서 활용한 반구조화된 설문지이며, 전문가 대상으로는 가치별 가중치를 중심으로 관련 내용에 관한 추가 인터뷰를 실시하는 방식으로 FGI가 진행되었다.

표 4-4 일반인 대상 설문조사(FGI)의 질문지

문답지
(설문1) 현행 도시공원사업 타당성조사를 위한 일반인 CVM 설문지
• (설문조사의 난이도 및 개선점) 현행 설문지에 대하여 느끼시는 설문의 어려움 정도에 대해 말씀해주시기 바랍니다. 즉, 이해가 쉽고 답변하기 용이한지, 또는 이해가 어렵고 답변하기 모호한지 말씀해주시기 바랍니다.
• (보기카드의 이해도 및 개선점) 보기카드가 설문하시는 도시공원사업을 잘 설명하고, 이해하기 쉽게 작성되어 있는지 말씀해주시기 바랍니다.
• (보기카드를 통한 도시공원사업 입지, 규모 이해도 및 개선점) 보기카드를 보시고 설문하시는 도시공원사업의 입지 및 규모를 이해하셨는지 말씀해주시기 바랍니다.
• (보기카드를 통한 도시공원사업 세부 시설 계획에 대한 이해도 및 개선점) 보기카드를 보시고 설문하시는 도시공원사업의 세부 시설을 이해하셨는지 말씀해주시기 바랍니다.
• (보기카드를 바탕으로 한 설문 응답 여부 및 개선점) 보기카드에 제시된 정보를 바탕으로 도시공원사업에 대한 설문조사에 답해 주셨는지 말씀해주시기 바랍니다. 아니면 귀하께서 사전에 알고 있거나 느끼고 있는 도시공원에 대한 생각으로 답해 주셨는지 말씀해주시기 바랍니다.
• (지불수단(세금)에 대한 거부감 및 개선점) 도시공원사업에 대한 가치 추정을 위한 방법으로 세금을 활용하고 있는 것에 대한 거부감 및 의견을 말씀해주시기 바랍니다.

문답지	
(설문1) 현행 도시공원사업 타당성조사를 위한 일반인 CVM 설문지	
• (사업대상지 입지에 따른 CVM 지불의향금액 변경 여부) 현행 설문지와 보기카드를 바탕으로 사업대상지 입지가 바뀌면 지불의향금액을 바꿀 의향이 있는지 말씀해주시기 바랍니다.	
• (사업대상지 규모에 따른 CVM 지불의향금액 변경 여부) 현행 설문지와 보기카드를 바탕으로 사업대상지 규모가 바뀌면 지불의향금액을 바꿀 의향이 있는지 말씀해주시기 바랍니다.	
• (기타 의견) 기타 설문지 및 보기카드에 대한 의견 또는 개선해야 할 사항이 있으시면 자유롭게 말씀해주시기 바랍니다.	
구성요소	**설문문항**
(설문2) 현행 일반인 CVM 설문지 개선방향 – 도시공원의 가치에 대하여 설명 후 질문	
• (도시공원 가치 인지 후 설문응답 여부 및 개선점) 앞선 설문조사에서 도시공원의 각종 가치를 사전에 인지하고 설문조사에 답변해주셨는지, 도시공원의 가치를 모르고 답해주셨는지 말씀해주시기 바랍니다.	
• (도시공원 가치 사전 설명의 필요성) 도시공원사업에 대한 가치추정에 앞서 도시공원의 가치 및 효과들이 미리 설명될 필요가 있는지 필요성 여부를 말씀해주시기 바랍니다.	
• (도시공원 가치 인지 후 기존 CVM 지불의향금액 변화 여부) 귀하께서 도시공원의 가치에 대하여 추가 설명을 들으신 후, 설문1에서 답한 도시공원에 대한 추가 지불의향금액을 바꾸시겠습니까? 그 이유는 무엇입니까?	
• (도시공원에서의 향유(체류)시간가치) 귀하께서 일(업무)을 위해 투자하는 1시간 대비 도시공원에서 향유(체류)하는 1시간이 어느 정도의 가치를 갖고 있다고 생각하십니까?	
• (도시공원에서의 향유(체류)시간가치) 귀하께서 도시공원에서 향유(체류)하는 1시간은 어느 정도의 가치가 있다고 생각하십니까?	
• (도시공원 향유(체류)시간가치 평가 참고자료) 도시공원에서 향유(체류)하는 1시간의 가치를 평가하실 때, 영화관람료 및 헬스장 이용요금과 같은 참고자료가 필요하다고 생각하십니까?	
• (도시공원에서의 향유(체류)시간) 귀하께서 도시공원에서 향유(체류)하시는 평균 시간은 어느 정도 되십니까?	
• (사업대상지 입지에 따른 도시공원 향유(체류)시간가치 변경 여부) 도시공원사업의 사업대상지 입지가 바뀌면 향유(체류)시간가치를 바꿀 의향이 있는지 말씀해주시기 바랍니다.	
• (사업대상지 규모가 따른 도시공원 향유(체류)시간가치 변경 여부) 도시공원사업의 사업대상지 입지가 바뀌면 향유(체류)시간가치를 바꿀 의향이 있는지 말씀해주시기 바랍니다.	
• (세금 지불의향금액과 도시공원 향유(체류)시간 가치 비교) 귀하께서 설문1의 향후 5년간 한시적인 세금 추가지불의향금액 대비 도시공원 1시간 당 향유(체류)시간가치가 달라진 사유는 무엇입니까?	
• (도시공원의 가치평가방법 비교) 귀하께서는 도시공원의 가치를 평가하는 데에 있어 향후 5년간 한시적인 세금 추가지불의향금액이 더 적정하다고 생각하시나요? 아니면 1시간 당 향유(체류)시간가치가 더 적정하다고 생각하시나요? 그 이유는 무엇인가요?	

그림 4-1 공원사업 경제적 가치 추정방법 개선을 위한 설문조사지(전문가용)

통계법 제33조(비밀의 보호 등)
① 통계작성과정에서 알려진 사항으로서 개인 또는 법인이나 단체의 비밀에 속하는 사항은 보호되어야 한다.
② 통계작성을 위하여 수집된 개인 또는 법인이나 단체의 비밀에 속하는 기초자료는 통계작성의 목적 외에 사용하여서는 아니 된다.

ID - 1 -

『도시공원』에 대한 시민 의견 조사
- FGI 설문조사 -

안녕하십니까?

본 설문은 지방재정법 제37조제2항에 따라 한국지방행정연구원에서 수행하는 지방재정투자사업 타당성 조사 방법론과 관련하여 『도시공원에 대한 이용과 인식』에 대한 의견을 조사하기 위한 것입니다.

이 조사의 설문 응답에는 옳고 그릇된 답이 있는 것이 아니므로, 제시된 설문에 대해 충분히 생각하시고 귀하의 의견을 말씀해 주시면 됩니다. 만약, 이해가 되지 않는 부분이 있으시면 주저하지 마시고 설문조사원에게 질문하여 주십시오.

설문조사의 결과는 「도시공원의 가치추정방법 개선에 대한 연구」 기본연구를 위한 기초자료로만 활용될 예정이며, 그 외의 목적으로는 절대 사용되지 않습니다. 귀하의 견해는 통계법에 따라 철저히 비밀을 보장받으시게 됩니다.

귀하의 고견이 정책 수립에 반영될 수 있도록 진지하고 성실한 답변을 부탁드립니다.

감사합니다.

2025년 6월

한국지방행정연구원

- 연구 책임: 한국지방행정연구원 김남주 연구위원
- 조사 책임:
- 전 화:

【 조사 대상자 확인 사항 】

※ 본 설문조사는 **만 15세 이상을** 대상으로 하오니, 해당하지 않으신 분은 설문하지 말아 주십시오.

1. 귀하의 성별은 무엇입니까? ① 남성 ② 여성
2. 귀하의 나이는 어떻게 되십니까? 만 _____세
3. 귀하의 주거지는 어디십니까? ( )시 ( )구/군 또는 읍/면/동

A 도시공원 이용에 대한 경험 및 인식

※ **도시공원은** 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에 따라 도시지역에서 **도시 지연경관을 보호하고 시민의 건강·휴양 및 정서 생활을 향상**시키는 데에 이바지하기 위하여 설치 또는 지정된 구역을 의미하며, 본 연구에서는 소공원이 아닌

※ 공원면적이 **최소 10만㎡ 이상 규모이며,** 도시지역에 거주하는 전체 주민의 종합적인 이용에 제공할 것을 목적으로 하는 **도시지역권 근린공원을 대상으로 함**

예 : 효창공원(약 12만㎡) 또는 여의도공원(약 23만㎡) 등

문1) 귀하께서는 최근 1년간 도시공원을 방문하신 경험이 있으십니까?

① 그렇다 ☞ 문 1-1 ② 아니다 ☞ 문 1-5

문1-1) 귀하께서 가장 자주 방문하신 도시공원은 어느 공원입니까? ( )

문1-2) 귀하께서 가장 자주 방문하신 도시공원의 선택이유는 무엇이었습니까? (복수응답)

① 집에서 가까워서 ② 직장에서 가까워서
③ 공원의 시설이나 환경이 좋아서 ④ 공원의 규모가 넓어서
⑤ 기타( )

문1-3) 귀하께서 가장 자주 방문하신 공원의 방문 목적은 무엇이었습니까? (복수응답)

① 산책 ② 휴식(쉼) ③ 생태체험 및 학습
④ 운동 ⑤ 공연/행사관람 ⑥ 기타( )

문1-4) 귀하께서 가장 자주 방문하신 공원에 가기 위해 걸린 시간 체류시간과 지출비용은 어느 정도입니까? (1인 1회 편도 기준)

1) 교통수단(택 1)		2) 이동시간 및 체류시간	
도보	① ( )	공원까지 가는데 걸린 시간	시간 분
자가용 지망	② ( )	공원에서의 체류시간	시간 분
버스 및 지하철 등 대중교통	③ ( )		
자전거	④ ( )		
기타	⑤ ( )		

☞ **응답 후 "문2"로 이동**

문1-5) 귀하께서 공원을 방문하지 않은 주된 이유는 무엇입니까?

① 공원을 방문할 시간적 여유가 없다
② 공원보다는 체육시설 등 다른 시설의 이용을 선호한다
③ 거주지 또는 직장 인근의 공원 수준이 기대에 못 미친다
④ 집에서 거리가 멀다
⑤ 공원 방문에 관심이 없다
⑥ 기타( )

B 도시공원에 대한 의견 조사

※ 도시공원은 주민들에게 아래와 같은 각종 가치 및 효과를 제공하고 있습니다.

도시공원의 가치	
오락, 여가 및 휴양	산책 및 쉼을 위한 공간 제공
건강 증진	운동 등 건강관리를 위한 공간 제공
교육	키즈카페, 생태체험 등 교육을 위한 공간 제공
친목 및 문화	친목 활동, 공연 및 행사 참여 등을 위한 공간 제공
환경보호 방재효과	생태 보호의 효과
	이산화탄소 저감 등 환경개선의 효과
	도심 냉각 및 환기, 미세먼지 분산 등의 효과
	화재 홍수 등 재해 방지 효과
도시경관	자연경관 개선의 효과
상징성	지역의 상징적 효과 (예 : 지명, 정체성 등)
	공공 행사 등 활용을 위한 공공시설로서 효과

문2) 제시된 도시공원의 가치 중, 귀하께서 생각하시는 도시공원의 직접적 이용을 통해 얻는 가치와 간접적으로 얻는 가치에 대해 총합이 100이 되도록 답해 주시기를 바랍니다.

※ 위계 및 항목 개수와 무관하게 귀하께서 생각하시는 상대적 가중치를 답해 주세요.

도시공원의 기능			가중치 (100점 만점)		
공원 이용을 통해 직접적으로 얻는 가치	산책 및 쉼을 위한 공간 제공				
	운동 등 건강관리를 위한 공간 제공				
	키즈카페, 생태체험 등 교육을 위한 공간 제공				
	친목 활동, 공연 및 행사 참여 등을 위한 공간 제공				
공원을 통해 간접적으로 얻는 가치	환경보호 방재효과	생태 보호의 효과			
		이산화탄소 저감 등 환경개선의 효과			
		도심 냉각 및 환기, 미세먼지 분산 등의 효과			
		화재 홍수 등 재해 방지 효과			
	도시경관	자연경관 개선의 효과			
	상징성	공공 행사 등 활용을 위한 공공시설로서 효과			
		지역의 상징적 효과 (예 : 지명, 장소성 등)			
계			100		100

※ 다음 설문은 도시공원의 가치에 대한 세부 항목별 중요성을 판단하기 위한 것입니다. 두 항목 간에 어느 항목이 상대적으로 얼마나 더 중요하다고 생각하는지 평가 기준에 따라 해당하는 숫자에 v표 하십시오.

예) 평가항목 A와 B에 대해 판단할 때 상대적으로 얼마나 더 중요한지 판단하여 만약, 매우 중요하다고 생각하시면 아래와 같이 기입하면 됩니다.

평가항목	절대중요	매우중요	중요	적절	약간중요	같다	약간중요	적절	중요	매우중요	절대중요	평가항목
항목 A	⑨	⑧	✔ ⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	항목 B

문3) 다음 두 항목 중 상대적으로 중요한 항목에 대해 귀하의 의견을 표시하여 주십시오.

평가항목	절대중요	매우중요	중요	약간중요	같다	약간중요	중요	매우중요	절대중요	평가항목
공원 이용을 통해 직접 얻는 가치	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	공원을 통해 간접적으로 얻는 가치

문3-1) 공원 이용을 통해 직접 얻는 가치와 관련하여 다음 두 항목 중 상대적으로 중요한 항목에 대하여 귀하의 의견을 표시하여 주십시오.

평가항목	절대중요	매우중요	중요	약간중요	같다	약간중요	중요	매우중요	절대중요	평가항목
산책 및 쉼을 위한 공간제공	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	운동 등 건강관리를 위한 공간제공
산책 및 쉼을 위한 공간제공	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	키즈카페, 생태체험 등 교육을 위한 공간 제공
산책 및 쉼을 위한 공간제공	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	친목 활동, 공연 및 행사 참여 등을 위한 공간 제공

평가항목	매우그렇다	그렇다	약간그렇다	보통이다	약간그렇지않다	그렇지않다	매우그렇지않다	평가항목
운동 등 건강관리를 위한 공간제공	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	키즈카페, 생태체험 등 교육을 위한 공간 제공
운동 등 건강관리를 위한 공간제공	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	친목 활동, 공연 및 행사 참여 등을 위한 공간 제공
키즈카페, 생태체험 등 교육을 위한 공간 제공	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	친목 활동, 공연 및 행사 참여 등을 위한 공간 제공

문3-2) 공원을 통해 간접적으로 얻는 가치와 관련하여 다음 두 항목 중 상대적으로 중요한 항목에 대하여 귀하의 의견을 표시하여 주십시오.

평가항목	매우그렇다	그렇다	약간그렇다	보통이다	약간그렇지않다	그렇지않다	매우그렇지않다	평가항목
환경보호 방재효과	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	도시경관
환경보호 방재효과	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	상징성
도시경관	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	상징성

문3-3) 공원을 통해 간접적으로 얻는 가치 중 환경보호 및 방재효과와 관련하여 다음 두 항목 중 상대적으로 중요한 항목에 대하여 귀하의 의견을 표시하여 주십시오.

평가항목	매우그렇다	그렇다	약간그렇다	보통이다	약간그렇지않다	그렇다	약간그렇다	보통이다	약간그렇지않다	매우그렇다	평가항목
생태 보호의 효과	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	이산화탄소 저감 등 환경개선의 효과
생태 보호의 효과	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	도심의 냉각 및 환기, 미세먼지 분산 등의 효과
생태 보호의 효과	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	화재, 홍수 등 재해 방지효과
이산화탄소 저감 등 환경개선의 효과	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	도심의 냉각 및 환기, 미세먼지 분산 등의 효과
이산화탄소 저감 등 환경개선의 효과	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	화재, 홍수 등 재해 방지효과
도심의 냉각 및 환기 미세먼지 분산 등의 효과	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	화재, 홍수 등 재해 방지효과

문3-4) 공원을 통해 간접적으로 얻는 가치 중 상징성과 관련하여 다음 두 항목 중 상대적으로 중요한 항목에 대하여 귀하의 의견을 표시하여 주십시오.

평가항목	매우그렇다	그렇다	약간그렇다	보통이다	약간그렇지않다	그렇다	약간그렇다	보통이다	약간그렇지않다	매우그렇다	평가항목
지역의 상징적 효과	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	공공 행사 등의 활용을 위한 공공시설로서 효과

문4) 귀하께서 일(업무)을 위해 투자하는 1시간 대비 도시공원에서 향유(체류)하는 1시간이 어느 정도의 가치를 갖고 있다고 생각하십니까?

평가항목	매우그렇다	그렇다	약간그렇다	보통이다	약간그렇지않다	그렇다	약간그렇다	보통이다	약간그렇지않다	매우그렇다	평가항목
근로시간의 가치	⑨	⑧	⑦	⑥	⑤	④	③	②	①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	공원에서의 가치

문4-1) 귀하께서 도시공원에서 향유(체류)하는 1시간은 어느 정도의 가치가 있다고 생각하십니까? (아래의 참고자료를 고려하여 답해 주시기 바랍니다.)

참고로
우리나라의 시간당 최저 임금은 10,300원(2025년 기준)
영화관람료 평균 15,000원 수준 (2시간 기준)
헬스장 1일권 가격 5,000원 수준입니다.
이상의 정보는 참고용이고, 이를 기초로 답변하지는 마십시오.

(도시공원 향유(체류) 1시간 당 원/명)

문4-2) 귀하께서 도시공원에서 향유(체류)하시는 평균 시간은 어느 정도 되십니까?

(1회 방문 당 시간)

D 통계분석을 위한 조사

문6) 귀하는 가구주와의 관계는 어떻게 되십니까?

※ 가구주란
가구를 실질적으로 대표하고 생계를 책임지고 있는 사람을 의미합니다.

① 가구주 본인 ② 가구주의 배우자 ③ 가구주의 자녀 ④ 그 외 가구원

문7) 귀하와 함께 살고 있는 가족수는 본인을 포함하여 몇 명입니까? ( )명

문8) 귀댁의 지난 1년 동안 월평균 총 가구소득은 얼마입니까?

※ 가구소득은
세금을 제외한 응답자의 가구 전체의 월평균 실수령액(세후소득)을 의미합니다.

① 100만원 미만 ② 100-200만원미만 ③ 200-300만원미만
④ 300-400만원미만 ⑤ 400-500만원미만 ⑥ 500-600만원미만
⑦ 600-700만원미만 ⑧ 700-800만원미만 ⑨ 800만원 이상

● 끝까지 설문에 응답해 주셔서 감사합니다 ●

E 면접 후 기록

● 면접원 기입사항입니다 ●

응답자 성명		응답자 전화번호	( ) - ( ) - ( )
조사 일시	2025년 월 일		
협조 정도	① 상 ② 중 ③ 하	응답 신뢰도	① 상 ② 중 ③ 하
조사원 성명		관리자(SV)	
에디터		검증원	

2. 일반인 대상 FGI 설문조사 결과

1) 보기카드

먼저, 도시공원사업에 대한 가치추정을 위한 일반인 설문조사 시 제공되는 보기카드가 이해하기 쉽게 작성되어 있는가에 대한 질문 결과, 응답자의 71.8%가 보기카드가 이해하기 쉽게 작성되어 있다고 응답하였다. 특히, 응답자의 대부분(89.7%)이 보기카드를 통해 도시공원사업의 세부 시설계획을 쉽게 이해할 수 있다고 답변하였다. 반면, 도시공원사업에 대한 보기카드가 어렵게 작성되었다는 응답자는 도시공원의 규모를 인지하기 어렵다거나, 사용된 용어가 어렵거나 분량이 많아 보기카드가 어렵다고 답하였다.

구체적으로 제시된 보기카드를 통해 도시공원사업의 입지 및 규모를 세부적으로 이해할 수 있는가에 대한 설문 결과, 보기카드에서 제시된 지도를 통해서 사업의 입지는 응답자의 대부분(84.6%)이 인지하는 것으로 나타났으나, 사업의 규모는 사업의 규모(면적)와 축적을 제시하였음에도 응답자의 79.5%가 제시된 면적 수치, 지도 및 조감도만으로는 도시공원사업의 규모가 어느 정도인지 모르겠다고 답변하였다. 이에 무엇보다 도시공원사업에 대한 설문조사에 앞서 응답자들에게 사업의 규모를 정확하게 인식시키는 개선방안이 필요한 것으로 나타났다.

표 4-5 일반인 FGI 설문 결과(현행 설문조사 보기카드에 대한 이해도)

구분	보기카드가 쉽게 작성되었다	모르겠다	보기카드가 어렵게 작성되었다
응답비율(%)	71.8	-	28.2

표 4-6 일반인 FGI 설문 결과(현행 설문조사 보기카드를 통한 시설계획 이해도)

구분	보기카드를 통해 도시공원의 시설계획을 알수 있다	모르겠다	보기카드를 통해 도시공원의 시설계획을 모르겠다
응답비율(%)	89.7	-	10.3

표 4-7 일반인 FGI 설문 결과(현행 설문조사 보기카드를 통한 입지 이해도)

구분	보기카드를 통해 도시공원의 입지를 알수 있다	모르겠다	보기카드를 통해 도시공원의 입지를 모르겠다
응답비율(%)	84.6	-	15.4

표 4-8 일반인 FGI 설문 결과(현행 설문조사 보기카드를 통한 규모 이해도)

구분	보기카드를 통해 도시공원의 규모를 알수 있다	모르겠다	보기카드를 통해 도시공원의 규모를 모르겠다
응답비율(%)	23.1	-	76.9

한편, 현행 도시공원사업 타당성조사를 위한 설문지 응답 후 도시공원이 갖고 있는 각종 가치를 설명한 후, 기존 설문지에 답변할 때, 도시공원의 각종 가치를 사전에 인지하고 설문조사에 답변했는지 아니면 도시공원의 가치를 모르고 응답했는가에 관한 질문에 응답자의 18.0%만이 도시공원의 가치 및 효과를 고려하고 설문조사에 답했다고 응답하였으며, 응답자 전원(100%)이 설문에 앞서 도시공원이 가진 각종 가치 및 효과를 설명할 필요가 있다고 응답하였다. 이에 합리적이고 객관적인 가치추정을 위해서는 보기카드를 통해 도시공원의 가치 및 효과가 반드시 사전 설명될 필요가 있는 것으로 나타났다.

표 4-9 일반인 FGI 설문 결과(도시공원 가치 인지 후 설문응답 여부)

구분	도시공원의 가치를 사전 인지 및 고려하고 설문조사에 답하였다	모르겠다	도시공원의 가치를 사전 인지 및 고려하지 못하고 설문조사에 답하였다
응답비율(%)	18.0	-	82.0

표 4-10 일반인 FGI 설문 결과(도시공원 가치 사전 설명의 필요성)

구분	설문조사에서 앞서 도시공원의 가치를 사전 설명할 필요는 없다	모르겠다	설문조사에서 앞서 도시공원의 가치를 사전 설명할 필요가 있다
응답비율(%)	-	-	100.0

특히, 설문응답 시에 보기카드에서 제시된 도시공원사업에 대한 정보를 바탕으로 설문조사에 답했는가에 관한 질문에 대하여 응답자의 23.1%만이 보기카드에 제시된 정보를 바탕으로 설문했다고 답변하였다. 반면, 응답자의 76.9%가 보기카드 보다는 기존에 알고 있거나 생각하고 있던 정보를 바탕으로 설문한 것으로 답변하였다. 이는 도시공원이 가진 각종 가치와 효과가 무엇인지 설명되지 않아 보기카드에서 제시된 각종 정보들이 설문조사 응답으로 연결되기 어렵기 때문이다. 이에 보기카드에서 사업에 대한 각종 정보 외에 설문조사와 연계하여 도시공원이 어떤 가치와 효과가 있는지 제시할 필요가 있는 것으로 나타났다.

표 4-11 일반인 FGI 설문 결과(보기카드를 바탕으로 한 설문 응답 여부)

구분	보기카드에 제시된 정보를 바탕으로 설문에 답했다	모르겠다	기존에 알고 있는 정보를 바탕으로 설문에 답했다
응답비율(%)	23.1	-	76.9

2) 본 설문지

먼저, 현행 도시공원의 가치추정을 위한 설문조사의 난이도에 대한 설문 결과, 응답자의 약 66.7%가 설문조사가 어렵다고 답변하여, 설문조사가 더 쉽게 작성될 필요가 있는 것으로 나타났다. 특히, 도시공원을 조성하는 데에 있어 왜 이미 납부된 세금이 아닌 향후 5년간 매년 일정 금액의 추가적인 세금 부담이 필요한가에 대해 이해하기 어렵다고 응답하였다. 즉, 현행 도시공원사업의 가치는 한시적·추가적인 세금에 대한 지불용의금액으로 설문하고 있고 이에 새로운 도시공원사업 조성이라는 세금 기반의 가상상황에 이해가 전제되어야 하나, 이러한 가상 상황에 대한 부정적 인식으로 설문조사에 답변하기 모호하다고 응답했다.

표 4-12 일반인 FGI 설문 결과(현행 설문조사의 난이도)

구분	설문조사의 이해가 쉽고, 답변하기 용이하다	모르겠다	설문조사의 이해가 어렵고 답변하기 모호하다
응답비율(%)	33.3		66.7

구체적으로 제시된 도시공원사업의 입지 및 규모가 달라질 경우, 사업에 대한 세금 기반의 지불의향금액이 달라질 것인가에 대한 질문 결과, 각각 응답자의 71.8%와 79.5%가 달라지지 않는다고 응답하였다. 반면, 응답자의 20.8%만이 사업규모가 변경될 경우, 지불의향금액을 변경할 것이라고 응답하여 도시공원사업에 대한 현행 분석방법으로는 사업의 규모 및 총사업비가 커질수록 경제성 분석결과(B/C)가 낮아질 수 있어 도시공원사업에 대한 가치평가방법으로 세금을 활용한 지불의향금액 설문조사 방법에 대한 개선이 필요한 것으로 나타났다.

표 4-13 일반인 FGI 설문 결과(사업대상지 입지에 따른 지불의향금액 변경)

구분	사업대상지 입지가 변경되어도 지불의향금액은 달라지지 않는다	모르겠다	사업대상지 입지가 변경된다면 지불의향금액은 달라질 것이다
응답비율(%)	71.8	-	28.2

표 4-14 일반인 FGI 설문 결과(사업대상지 규모에 따른 지불의향금액 변경)

구분	사업대상지 규모가 변경되어도 지불의향금액은 달라지지 않는다	모르겠다	사업대상지 규모가 변경된다면 지불의향금액은 달라질 것이다
응답비율(%)	79.5	-	20.5

특히, 도시공원이 갖는 각종 가치를 설명한 후, 기존 응답한 도시공원사업에 대한 추가 지불의향금액을 변경할 의향이 있는가에 관한 질문에도 응답자의 7.7%만이 추가 지불의향금액을 변경할 의향이 있다고 답했다. 그 사유는 역시 추가적인 세금 부담에 있는 것으로 나타났다. 응답자들은 정부 및 지방정부의 각종 사업추진에는 사업비가 투입되며, 이에 지방재정투자사업의 추진 여부 및 필요성 등에 대한 설문조사에 세금으로 질문하는 것에 대한 거부감은 없으나, 신규 도시공원사업의 추진을 위하여 이미 납부된 세금을 활용한 사업의 추진이 아니라 추가적인 세금 부담은 시민들에게 매우 큰 거부감으로 다가오는 것으로 나타났다.

표 4-15 일반인 FGI 설문 결과(도시공원 가치 인지 후 지불의향금액 변화 여부)

구분	추가 지불의향금액을 변경한다	모르겠다	추가 지불의향금액을 변경하지 않는다
응답비율(%)	7.7	-	92.3

3) 시사점

도시공원사업 가치추정을 위한 현행 설문조사에 대한 일반인 FGI 결과, 첫째 설문조사 시 보기카드를 통해 사업 규모를 정확하게 인식시킬 수 있는 개선이 필요한 것으로 나타났다. 둘째, 설문에 앞서 보기카드를 통해 도시공원의 가치 및 효과가 반드시 사전 설명될 필요가 있는 것으로 나타났다. 셋째, 설문조사가 원활하게 수행될 수 있도록 평가대상 사업에 대해 적절한 정보를 제공하는 보기카드의 정보가 설문지와 쉽게 연계되어 구성 및 작성, 응답될 수 있도록 설문에 앞서 일반인 FGI를 통해 설문지와 보기카드가 보완될 필요가 있는 것으로 나타났다. 넷째, 세금 기반의 새로운 도시공원사업 조성이라는 가상 상황에 부정적 인식과 추가적 세금 부담에 대한 거부감으로 도시공원사업에 대한 가치평가방법으로 세금을 활용한 지불의향금액 설문조사 방법 자체에 대한 개선이 필요한 것으로 나타났다.

표 4-16 일반인 FGI 설문 결과를 통한 도시공원 가치추정방법 개선방안

구분	개선방안
보기카드 개선	- 사업 규모에 대한 인식 제고 노력 필요
	- 사업시행 시 도시공원의 가치 및 효과 사전 설명 필요
FGI 시행	- 보기카드와 본 설문지가 쉽게 연계 인식될 수 있도록 일반인 FGI 시행 - 일반인 FGI를 통한 보기카드와 설문지의 간결성, 명확성, 목적성, 일관성 및 연계성 제고 필요
가치평가방법 (세금) 개선	추가적 세금 부담 설문조사 방법에 대한 부정적 인식 및 거부감 존재 세금을 활용한 도시공원사업에 대한 지불의향금액 설문조사 방법에 대한 개선 필요

3. 도시공원의 가치에 대한 설문조사 결과

1) 도시공원 가치에 대한 일반인 설문 결과

도시공원의 가치별 가중치에 대한 일반인 설문조사 결과, 일반인은 도시공원 이용을 통해 직접 얻는 사용가치의 중요도를 0.706으로 공원을 통해 간접적으로 얻는 비사용가치가 0.294로 평가하여 도시공원의 사용가치가 비사용가치 대비 약 2.5배의 가치가 더 있다고 평가하였다. 세부적으로 사용가치 중 산책 및 쉼을 위한 공간 제공 및 운동 등 건강관리를 위한 공간 제공의 가치를 각각 0.335와 0.195로 평가하여 도시공원의 오락, 여가 및 휴양, 그리고 건강 증진 기능이 가장 중요하다고 인식하는 것으로 나타났다. 한편, 공원을 통해 간접적으로 얻는 비사용가치 중에서 일반인은 도시공원의 환경보호 및 방재효과의 중요도를 0.130으로 중요하다고 평가하였으며, 도시공원의 자연경관 개선 효과도 0.115로 중요하다고 인식하고 있는 것으로 나타났다.

표 4-17 도시공원의 가치별 상대적 가중치 분석결과(일반인)

구분		의미	가중치		
사용가치	오락, 여가 및 휴양	산책 및 쉼을 위한 공간 제공	0.706		0.335
	건강 증진	운동 등 건강관리를 위한 공간 제공			0.195
	교육	키즈카페, 생태체험 등 교육을 위한 공간 제공			0.074
	친목 및 문화	친목 활동, 공연 및 행사 참여 등을 위한 공간 제공			0.101
비사용가치	환경보호 방재효과	생태 보호의 효과	0.294	0.130	0.031
		이산화탄소 저감 등 환경개선의 효과			0.034
		도심 냉각 및 환기, 미세먼지 분산 등의 효과			0.043
		화재, 홍수 등 재해 방지 효과			0.023
	도시경관	자연경관 개선의 효과		0.115	0.115
	상징성	지역의 상징적 효과		0.049	0.021
		공공 행사 등 활용을 위한 공공시설로서 효과			0.028

2) 도시공원의 가치에 대한 전문가 설문조사 결과

도시공원의 가치별 가중치에 대한 도시계획, 경제학, 행정학 및 문화관광 등 도시공원 관련 전문가를 대상으로 한 설문조사 결과, 전문가는 도시공원 이용을 통해 직접 얻는 사용가치의 중요도를 0.650으로 공원을 통해 간접적으로 얻는 비사용가치가 0.350으로 평가하여 도시공원의 사용가치가 비사용가치 대비 약 1.8배의 가치가 더 있다고 평가하였다. 세부적으로 사용가치 중 산책 및 쉼을 위한 공간 제공 및 운동 등 건강관리를 위한 공간 제공의 가치를 각각 0.358과 0.189로 평가하여 도시공원의 오락, 여가 및 휴양, 그리고 건강 증진 기능이 가장 중요하다고 인식하는 것으로 나타났다. 한편, 공원을 통해 간접적으로 얻는 비사용가치 중에서 일반인은 도시공원의 환경보호 및 방재효과의 중요도를 0.185로 중요하다고 평가하였으며, 도시공원의 자연경관 개선 효과도 0.111로 중요하다고 인식하고 있는 것으로 나타났다.

표 4-18 도시공원의 가치별 상대적 가중치 분석결과(전문가)

구분		의미	가중치		
사용가치	오락, 여가 및 휴양	산책 및 쉼을 위한 공간 제공	0.650		0.358
	건강 증진	운동 등 건강관리를 위한 공간 제공			0.189
	교육	키즈카페, 생태체험 등 교육을 위한 공간 제공			0.045
	친목 및 문화	친목 활동, 공연 및 행사 참여 등을 위한 공간 제공			0.058
비사용가치	환경보호 방재효과	생태 보호의 효과	0.350	0.185	0.050
		이산화탄소 저감 등 환경개선의 효과			0.060
		도심 냉각 및 환기, 미세먼지 분산 등의 효과			0.059
		화재, 홍수 등 재해 방지 효과			0.016
	도시경관	자연경관 개선의 효과		0.111	0.111
	상징성	지역의 상징적 효과		0.054	0.028
		공공 행사 등 활용을 위한 공공시설로서 효과			0.027

한편, 전문가 분야별 도시공원의 가치별 상대적 가중치를 비교하면, 도시계획 분야 전문가들이 도시공원 이용을 통해 직접 얻는 사용가치의 중요도를 공원을 통해 간접적으로 얻는 비사용가치보다 높게 평가하는 것으로 나타났다. 또한, 경제학, 문화관광 분야 전문가들도 도시공원 이용을 통해 직접 얻는 사용가치를 높게 평가한 반면, 행정학 전문가들의 경우 공원을 통해 간접적으로 얻는 비사용가치를 더 높게 평가하는 것으로 나타났다. 이는 도시공원, 특히 타당성조사로 수행되는 도시지역권 근린공원은 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」에 따라 도시지역 주민의 이용에 제공할 것을 목적으로 하는 근린공원의 성격을 가져 접근성, 산책 및 쉼을 위한 공간 기능이 중요하기 때문이다. 반면, 문화관광 및 행정학 분야의 전문가들은 도시공원의 환경보호 효과와 도시경관 개선 효과 등의 공원을 통해 간접적으로 얻는 비사용가치를 상대적으로 더 중요하게 평가했다.

표 4-19 도시공원의 가치별 상대적 가중치 분석결과(분야별 전문가)

구분		의미	도시계획	경제학	행정학	문화관광	평균
사용가치	오락, 여가 및 휴양	산책 및 쉼을 위한 공간 제공	0.559	0.397	0.151	0.324	0.358
	건강 증진	운동 등 건강관리를 위한 공간 제공	0.169	0.233	0.237	0.119	0.189
	교육	키즈카페, 생태체험 등 교육을 위한 공간 제공	0.052	0.045	0.040	0.042	0.045
	친목 및 문화	친목 활동, 공연 및 행사 참여 등을 위한 공간 제공	0.042	0.061	0.029	0.098	0.058
비사용가치	환경보호 방재효과	생태 보호의 효과	0.042	0.035	0.026	0.097	0.050
		이산화탄소 저감 등 환경개선의 효과	0.047	0.059	0.075	0.060	0.060
		도심 냉각 및 환기, 미세먼지 분산 등의 효과	0.029	0.065	0.108	0.033	0.059
		화재, 홍수 등 재해 방지 효과	0.013	0.007	0.013	0.030	0.016
	도시경관	자연경관 개선의 효과	0.027	0.075	0.250	0.092	0.111
	상징성	지역의 상징적 효과	0.016	0.008	0.050	0.036	0.028
		공공 행사 등 활용을 위한 공공시설로서 효과	0.004	0.015	0.019	0.069	0.027

3) 도시공원의 가치에 대한 일반인과 전문가 설문 결과 비교검토

일반인과 전문가의 도시공원 가치별 상대적 가중치를 비교하면, 종합적으로 일반인과 전문가 모두 도시공원 이용을 통해 직접 얻는 사용가치의 중요도를 공원을 통해 간접적으로 얻는 비사용가치보다 높게 평가하는 것으로 나타났다. 도시공원의 가치 중에서는 일반인과 전문가 모두 산책 및 쉼을 위한 공간 제공과 운동 등 건강관리를 위한 공간 제공 효과를 가장 높게 평가하였다.

다만, 일반인들이 전문가 대비 도시공원 이용을 통해 직접 얻는 사용가치의 중요도를 더 높게 평가하는 것으로 나타났다. 특히, 일반인들은 전문가 대비 교육공간 제공, 친목 및 문화 활동 공간 제공의 가치를 높게 평가하는 반면, 생태 보호 효과와 환경 개선 효과 등은 상대적으로 낮게 평가하여 실질적인 이용의 가치를 높게 평가하였으며, 자연경관 개선 효과는 양측 모두 높은 수준으로 평가하였다.

표 4-20 도시공원의 가치별 상대적 가중치 비교(전문가, 일반인)

구분		의미	일반인			전문가		
사용가치	오락, 여가 및 휴양	산책 및 쉼을 위한 공간 제공	0.706		0.335	0.650		0.358
	건강 증진	운동 등 건강관리를 위한 공간 제공			0.195			0.189
	교육	키즈카페, 생태체험 등 교육을 위한 공간 제공			0.074			0.045
	친목 및 문화	친목 활동, 공연 및 행사 참여 등을 위한 공간 제공			0.101			0.058
비사용가치	환경보호 방재효과	생태 보호의 효과	0.294	0.130	0.031	0.350	0.185	0.050
		이산화탄소 저감 등 환경개선의 효과			0.034			0.060
		도심 냉각 및 환기, 미세먼지 분산 등의 효과			0.043			0.059
		화재, 홍수 등 재해 방지 효과			0.023			0.016
	도시경관	자연경관 개선의 효과		0.115	0.115		0.111	0.111
	상징성	지역의 상징적 효과		0.049	0.021		0.054	0.028
		공공 행사 등 활용을 위한 공공시설로서 효과			0.028			0.027

4) 시사점

일반인과 전문가의 도시공원의 가치에 대한 상대적 가중치의 차이가 존재하나 전체적으로 일반인과 전문가 모두 도시공원 이용을 통해 직접 얻는 사용가치의 중요도를 공원을 통해 간접적으로 얻는 비사용가치 보다 높게 평가하는 것으로 나타났다. 이는 일반인과 전문가 모두 도시공원은 도시지역 주민의 이용에 제공할 것을 목적으로 하는 근린공원의 성격을 가져 접근성, 산책 및 쉼을 위한 공간 기능이 중요하다고 평가했다는 것을 의미한다.

그럼에도 그간 도시공원사업 타당성조사에서는 도시공원사업에 대한 지침 부재, 도시공원에 제공하는 기능 및 도시공원에 대하여 체감하고 있는 인식조사가 부족한 상황 속에서 도시공원이 비시장재화로 비사용가치가 존재한다는 사유로 비사용가치 중심의 조건부 가치측정법으로 도시공원의 가치를 측정하고 있었다. 그러나 도시공원에 대한 전문가 및 일반인 FGI 결과, 도시공원의 비사용가치 보다는 도시지역 주민들의 산책 및 쉼을 위한 공간 활용이라는 사용가치의 중요도가 더 큰 것으로 나타나 중장기적으로 도시공원사업에 대한 대안적인 가치추정방법에 대한 검토가 필요한 것으로 나타났다.

특히, 현행 비사용가치 중심의 도시공원사업에 대한 가치평가방법과 실제 설문조사를 통한 가치평가의 주체인 일반인이 체감하고 있는 도시공원에 대한 인식정도와의 차이로 도시공원사업의 경제적 타당성이 저평가될 개연성이 있는 것으로 나타나 이에 대한 개선이 필요한 것으로 나타났다. 공공사업에 대한 무분별한 조건부 가치측정법의 적용을 방지하기 위해 대안적인 편익추정기법을 먼저 비교 검토하고, 사업 시행에 따른 효과의 범위 및 편익의 유형 등을 고려하여 조건부 가치측정법만이 대안이라고 판단되는 때에만 적용토록 제시되어 있음을 고려할 필요가 있다.

4. 도시공원사업 가치추정방법에 대한 FGI 설문 결과

1) 추가 지불의향금액(세금)과 체류시간 가치 비교

먼저, OO도시공원 조성사업에 대한 현행 가치추정방법에 따른 설문조사 결과, OO도시공원 조성을 위한 5년간 한시적인 최대 추가 지불의향금액은 지불거부자 비율 38.5%을 제외하고 중앙값 2,500원/년, 평균값 10,042원/년으로 조사되어 과거 타당성조사 수행결과와 유사한 수준으로 나타났다. 반면, OO도시공원 조성 시 OO도시공

원에서 머무는 1시간의 가치가 어느 정도라고 생각하는가에 관한 질문에는 평균값 14,847원/시간, 중앙값 10,000원/시간의 가치가 있다고 답해 도시공원 조성을 위한 추가 지불의향금액으로 조사하는가, 조성 후 도시공원에서 머무는 1시간당 가치로 조사하는가 등 도시공원사업의 가치를 어떻게 조사하고 평가하는가에 따라 매우 큰 차이가 나는 것으로 나타났다.

표 4-21 일반인 FGI 설문 결과(OO도시공원 최대 (세금)지불의향금액/년)

구분	2,000원 미만	2,000~5,000원	5,000~10,000원	10,000~20,000원	20,000~30,000원	30,000원 이상
응답비율(%)	2.6	41.0	5.1	5.1	2.6	5.1
평균 10,042원/년, 중앙값 2,500원/년(지불거부자 38.5%)						

표 4-22 일반인 FGI 설문 결과(OO도시공원 체류시간가치/시간)

구분	2,000원 미만	2,000~5,000원	5,000~10,000원	10,000~20,000원	20,000~30,000원	30,000원 이상
응답비율(%)	12.5	10.3	23.1	23.1	17.9	12.8
평균 14,847원/시간, 중앙값 10,000원/시간						

이는 이미 납부된 세금을 활용이 아닌 신규 도시공원 조성사업 추진을 위한 추가적 세금 부담에는 강한 거부감이 있어 답변 시에 매우 보수적으로 응답하는 반면, 공원 자체의 가치는 거부감 없이 개인이 체감하는 재화 그대로의 가치로 인식되어 공원에서 머무는 시간에 대한 가치가 높다고 답변하였다.

한편, 본 연구에서는 도시공원에서 머무는 시간당 가치에 대한 응답 시 참고할 수 있도록 최저임금 수준, 영화관람료 수준 등 비교사례를 제시하였다. 이와 같은 정보는 참고용으로 적시하였으나, 통상 이러한 비교사례는 조사결과에 영향을 미칠 수밖에 없다. 실제로 설문에 참여한 모든 참가자들이 이를 고려하여 평가한 것으로 응답했고, 일례로 비교사례가 미제시되었을 경우 도시공원에서 머무는 시간당 가치를 실제로 답변결과보다 더 크게 제시했을 것이라는 답변도 있었다. 다만, 그럼에도 대부분의 응답자

(87.2%)가 아무런 정보를 제공하지 않고 도시공원에서 머무는 시간에 대한 가치를 질의, 응답하는 것보다는 비교사례를 제시하는 것이 필요하다고 답변하였다. 이후 전문가 FGI에서 도시공원에서의 체류시간가치 답변응답의 용이성을 위한 비교사례가 필요하나, 그럼에도 직접 비교사례는 지양할 필요가 있고, 응답자의 소득을 고려하여 답변해 달라는 등의 간접적인 소득제한 문구에 대한 추가적인 검토가 필요하다고 제시되었다.

표 4-23 일반인 FGI 설문 결과(도시공원에서의 체류시간가치 비교사례(예시))

구분	세부내용
도시공원 가치 비교사례(예시)	- 우리나라의 시간당 최저 임금은 10,300원(2025년 기준) - 영화관람료 평균 15,000원 수준(2시간 기준) - 헬스장 1일권 가격 5,000원 수준 - 이상의 정보는 참고용이며, 이를 기초로 답변하지 마십시오

표 4-24 일반인 FGI 설문 결과(도시공원 체류시간가치 비교사례(예시) 필요 여부)

구분	체류시간가치 평가 위한 비교사례가 필요하다	모르겠다	체류시간가치 평가 위한 비교사례가 필요 없다
응답비율(%)	87.2	-	12.8

표 4-25 일반인 FGI 설문 결과(도시공원 체류시간가치 비교사례(예시) 참고 여부)

구분	체류시간가치 평가 위한 비교사례를 참고하였다	모르겠다	체류시간가치 평가 위한 비교사례를 참고하지 않았다
응답비율(%)	100.0	-	-

한편, 만약 도시공원사업의 입지 및 규모가 달라질 경우, 체류시간의 가치가 달라질 것인가에 대한 질문에 이번에는 각각 응답자의 76.9%와 71.8%가 달라질 것으로 응답하였다. 그 사유는 도시공원에서 머무는 체류시간에 대한 가치는 세금과 달리 직관적으로 이해될 수 있으며, 도시공원사업 추진을 위한 추가적인 세금 부담과 달리 도시공원에서 머무는 시간에 대한 가치는 응답자 개인 기반의 행태 및 관심에 따라 도시공원 특성별로 다르게 평가할 수 있다고 응답하였다. 다만, 그럼에도 앞선 설문과 같이 보기카드를 통해 도시공원사업 규모를 시민들에게 어떻게 이해시킬 것인가는 앞으로의 검토

및 보완이 필요한 것으로 나타났다. 즉, 응답자들은 본인이 인지하고 있는 도시공원의 규모가 다를 경우, 체류시간의 가치를 다르게 평가할 수 있다고 응답하였으나, 도시공원사업의 규모를 어떻게 인지시킬 것인가, 또한 향후 실제 설문답변에서 도시공원사업의 입지 및 규모 등 사업특성에 따라 달라질 것인가에 대한 실증연구가 필요한 것으로 나타났다.

마지막으로 현행 가치추정방법인 향후 5년간 한시적인 세금의 추가적인 지불의향금액과 도시공원에서의 시간당 향유(체류)시간가치 중 도시공원사업에 대한 가치평가방법으로 어느 것이 적정하다고 생각하는지에 대한 질문에 응답자 전원이 후자의 방법이 더 적정할 것으로 응답하였다. 그 사유는 국가나 지방자치단체 등 도시공원의 공급자 중심 관점에서의 세금이 아닌 도시공원을 이용하는 이용자 체류시간가치가 더 구체적이고 직접적인 즉답이 가능하다고 답변하였다.

표 4-26 일반인 FGI 설문 결과 (사업대상지 입지에 따른 체류시간의 가치 변경)

구분	사업대상지 입지가 변경되어도 체류시간 가치는달라지지 않는다	모르겠다	사업대상지 입지가 변경된다면 체류시간 가치는 달라질 것이다
응답비율(%)	23.1	-	76.9

표 4-27 일반인 FGI 설문 결과 (사업대상지 규모에 따른 체류시간의 가치 변경)

구분	사업대상지 규모가 변경되어도 체류시간 가치는 달라지지 않는다	모르겠다	사업대상지 규모가 변경된다면 체류시간 가치는 달라질 것이다
응답비율(%)	28.2	-	71.8

2) 시사점

먼저, OO도시공원 조성을 위한 5년간 한시적인 최대 추가 지불의향금액은 평균 10,042원/년(지불거부자 38.5% 제외, 중앙값 2,500원/년)인 반면, OO도시공원 조성 시 OO도시공원에서 머무는 시간당 가치는 평균 14,847원/시간(방문의향율 69.2%, 중앙값 10,000원/시간)으로 나타나 상당히 큰 차이가 나타났다. 특히, 평균 1개월에 1

회 이상 방문, 평균 101분/회 체류할 것으로 조사되어 이를 지불거부자 및 방문의향율을 고려하지 않고 단순 고려할 경우, 현행 조건부 가치측정법에 따르면 최대 12,500원/5년/가구 대비 1개월에 1회 방문, 평균 101분/회 체류, 체류시간가치 14,847원/시간 고려 시 큰 차이가 있는 것으로 나타났다. 다만, 이는 최대한 단순화하여 가늠한 개략 결과임을 감안할 필요가 있다.

표 4-28 일반인 FGI 설문 결과(OO도시공원 방문의향빈도)

구분	1주일에 4~6회	1주일에 2~3회	1주일에 1회	1개월에 2~3회	1개월에 1회	기타
응답비율 (%)	3.7	3.7	3.7	14.8	40.7	33.3
방문의향율 69.2%, 기타는 1년에 1~4회 수준으로 응답됨(주관식 응답)						

표 4-29 일반인 FGI 설문 결과(OO도시공원 체류시간)

구분	1시간 이내	1~2시간	2시간 이상
응답비율 (%)	10.3	41.0	48.7
평균값 101분/회			

특히, 앞서 5년간 한시적인 세금 기반의 추가 지불이라는 가상 상황을 전제로 한 설문 결과, 공원사업의 입지 및 규모가 달라질 경우에도 세금에 대한 강한 거부감으로 응답자의 71.8%와 79.5%가 지불의향금액을 바꾸지 않겠다고 한 응답 결과와 달리 도시공원에 대한 체류시간가치는 응답자의 76.9%와 71.8%가 응답 결과를 바꾸겠다고 한 점은 주목할만하다. 이 역시 지속적인 실증연구가 필요할 것이나, 5년간 한시적인 세금 기반의 추가지불이라는 인식하기 어려운 가상성을 전제로 한 일반인 진술선호보다는 이용자의 직접적인 답변이 가능한 도시공원에서의 체류시간가치에 대한 진술선호법에 대한 검토가 필요한 것으로 판단된다.

제2절 • 도시공원 가치추정방법 개선방안

1. 개선방안 대안 설정

본 연구에서는 도시공원사업 가치추정방법 개선을 위해 앞서 검토한 일반인 및 전문가 FGI 결과를 바탕으로 몇 가지 개선방안을 제시하고자 한다. 또한, 개선방안별 구체성, 적용성 및 파급효과 등을 고려하여 단기 및 중기 전략으로 구분하여 제시하였다.

이를 통해 보기카드 개선 및 일반인FGI 시행 및 체크리스트 구축/운용은 단기전략으로, 도시공원사업에 대한 대안적인 분석방법 개발 및 시뮬레이션과 이를 통한 도시공원 분야 타당성조사 지침 개발은 중기 전략으로 제시하였다.

표 4-30 도시공원 가치추정방법 개선방안 발굴

구분	개선방안
(방안1) 보기카드 개선	- 사업 규모 및 사업 특성 인식 제고를 위한 보기카드 개선 필요 - 객관적인 평가를 위한 도시공원사업의 가치 및 효과 사전 설명 필요
(방안2) 일반인FGI 시행 및 체크리스트 구축	- 보기카드와 본 설문지가 쉽게 연계 인식될 수 있도록 일반인 FGI 시행 - 일반인 FGI를 통한 보기카드와 설문지의 간결성, 명확성, 목적성, 일관성 및 연계성 제고 필요 - FGI 시행 시 적용 및 피드백 반영을 위한 체크리스트 구축 필요
(방안3) 대안적인 분석방법 개발	- 추가적 세금 부담 설문조사 방법에 대한 부정적 인식 및 거부감 존재 - 세금을 활용한 도시공원사업에 대한 지불의향금액 설문조사 방법에 대한 개선 필요 → 대안적인 분석방법 모색 필요 - 대안적인 분석방법 개발 및 파급효과(시뮬레이션) 검토 필요
(방안4) 지침 개발	- 도시공원 분야 지방재정투자사업 타당성조사 수행 지침 마련

표 4-31 도시공원 가치추정방법 개선방안 장단기 추진전략 도출

구분	구체성	적용성	파급효과	비고
방안1	상	상	중	단기
방안2	상	상	하	단기
방안3	하	하	상	중기
방안4	하	하	상	중기

2. 단기방안

1) 도시공원사업 보기카드 개선

먼저, 설문과정에 앞서 도시공원사업에 대한 각종 중요 정보들이 보기카드를 통해 적절하게 제공되도록 보기카드를 작성, 제시해야 한다. 보기카드는 지방재정투자사업 타당성조사 수행 시 수요 및 편익추정을 위한 기초자료를 얻기 위해 수행되는 설문조사가 원활하게 수행될 수 있도록 평가대상 사업에 대하여 적절한 관련 정보를 제공하는 보조재이다.

이러한 보기카드는 일반인이 쉽게 이해할 수 있도록 반드시 필요한 내용만을 간단하게 작성하여 제공하되, 사업계획 및 목적, 사업시행 시 제공될 도시공원사업의 가치와 효과에 대하여 객관적이며, 간단명료하고, 응답자가 알기 쉽고, 정확하게 작성해야 하며, 편향된 응답결과가 나오지 않도록 객관적으로 작성되어야 한다. 특히, 사업의 시행대안과 미시행 대안의 차이를 정확하게 이해될 수 있으며 도시공원사업 시행 시 공급되는 시설 계획 등 물리적 내용뿐만 아니라 사업을 통해 응답자가 누리게 되는 도시공원의 효과가 무엇인지 명확히 인식되도록 작성되어야 한다. 특히, 시각적인 자료를 활용하여 도시공원사업만의 특성 및 공간 계획 등을 명확하게 제시하여야 하며, 접근성 등을 고려한 입지와 사업대상지 주변 각종 공원 및 녹지현황 등에 대한 정보를 제시해야 한다.

표 4-32 도시공원사업 보기카드의 구성요소 및 제시순서

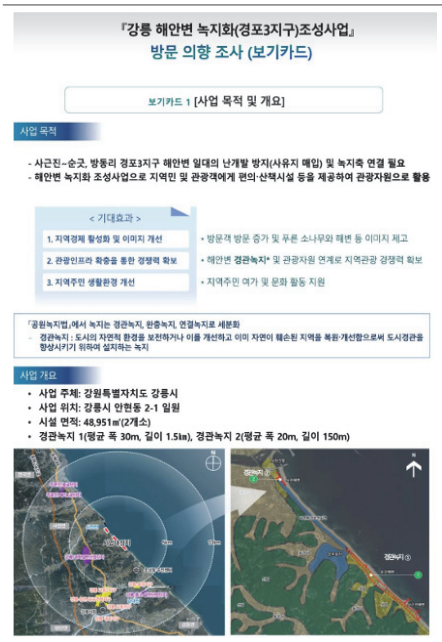
구성요소	주요 내용 및 설명
사업의 주요내용 및 추진목적, 기대효과	• 도시공원사업의 개념 및 주요 내용, 추진목적 및 필요성 • (일반인의 관점에서) 본 사업을 통해 얻게 되는 도시공원사업의 직간접적 효과
사업의 건립계획	• 도시공원사업의 규모, 사업기간, 입지(접근성), 조감도, 식생 계획, 각종 시설계획, 공간 계획 및 보행 동선 등
사업의 핵심기능에 대한 설명	• 세부 프로그램이나 시설에 대한 사진 자료 또는 설명 • 도시공원사업 미시행시 대비 시행 시 변동사항 • 주요 시설에 대한 세부 프로그램 운영계획
유사 및 경쟁시설에 대한 설명	• 유사 (도시)공원의 규모, 운영현황, 입지 등에 대한 정보 • 사업성격을 감안한 주변 도시(공원) 및 녹지 등에 대한 정보

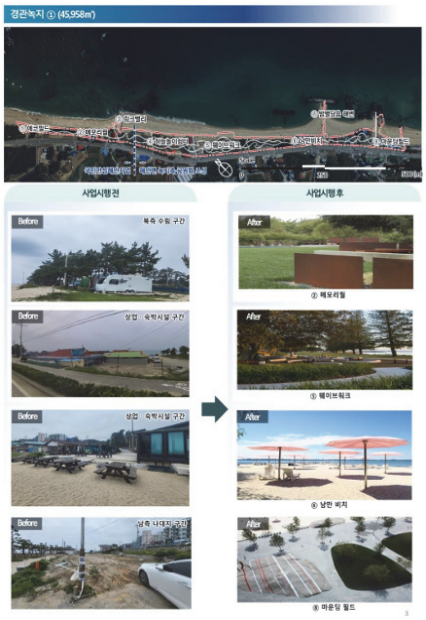
주 : 평가대상 사업의 시행 대안과 미시행 대안의 차이를 정확하게 이해할 수 있도록 작성해야 함. 또한, 용어에 대한 개념이 필요한 경우, 일반인들이 이해할 수 있도록 쉽게 정의하여 제시해야 함.

또한, 무엇보다 본 연구에서 수행한 일반인 FGI 결과 도시공원사업 규모에 대한 인식정도가 낮은 것으로 나타난 바, 보기카드를 통해 사업면적을 단순히 수치로 제시하기보다는 일반인이 쉽게 인식될 수 있도록 주요 구간의 사업연장을 구체적으로 제시하거나, 축구장의 몇 배 또는 사업대상지 해당 지역 주민 대부분이 인지하고 있는 대표시설의 몇 배와 같이 제시할 필요가 있다. 일례로 본 도시공원사업 면적은 OO㎡, 평균 폭은 OOOm 및 길이는 Okm라고 제시할 수 있다. 또는 본 도시공원 조성사업 면적은 축구장(105mX58m, 7,140㎡)의 O배, 효창공원(123,307㎡)의 O배, 여의도공원(229,539㎡)의 O배 등으로 제시할 수 있다.

또한, 도시공원사업은 산책 및 쉼을 위한 공간 제공, 운동 등 건강관리를 위한 공간 제공, 키즈카페, 생태체험 등 교육을 위한 공간 제공, 친목 활동, 공연 및 행사 참여 등을 위한 공간 제공, 기타 각종 환경보호 및 방재효과, 자연경관 개선효과, 지역의 상징적 효과 등 각종 가치 및 효과를 제공한다고 제시해야 한다.

표 4-33 도시공원사업 보기카드 예시







보기카드 3 [강릉시 녹지조성 현황]

✓ 강릉시 녹지: 총 26개(585,475㎡)
- 완충녹지 18개소, 경관녹지 4개소, 연결녹지 4개소

구분	개소	면적(㎡)	비율(%)
완충녹지	18	168,468	28.8
경관녹지	4	396,142	67.7
연결녹지	4	20,865	3.6
계	26	585,475	100.0

✓ 강릉시 도시공원: 총 93개(121,647천㎡)
- 어린이공원 45개소, 근린공원 22개소, 소공원 8개소, 문화·수변·체육공원 18개소

구분		개소	면적(천㎡)	비율(%)
자연공원	어린이공원	45	151	48.4
	소공원	8	13	8.6
	근린공원	22	1,710	23.7
주제공원	역사공원	-	-	-
	문화공원	13	724	14.0
	수변공원	2	169	2.2
	묘지공원	-	-	-
	체육공원	3	382	3.2
계			585	100.0

도시공원은 주민들에게 아래와 같은 각종 가치 및 효과를 제공하고 있습니다.

도시공원의 가치	
오락, 여가 및 휴양	산책 및 쉼을 위한 공간 제공
건강 증진	운동 등 건강관리를 위한 공간 제공
교육	키즈카페, 생태체험 등 교육을 위한 공간 제공
친목 및 문화	친목 활동, 공연 및 행사 참여 등을 위한 공간 제공
환경보호 방재효과	생태 보호의 효과
	이산화탄소 저감 등 환경개선의 효과
	도심 냉각 및 환기, 미세먼지 분산 등의 효과
	화재, 홍수 등 재해 방지 효과
도시경관	자연경관 개선의 효과
상징성	지역의 상징적 효과 (예 : 지명, 정체성 등)
	공공 행사 등 활용을 위한 공공시설로서 효과

2) 일반인 FGI 시행 및 체크리스트 구축/운용

한국지방행정연구원 지방투자사업관리센터는 그간 지방재정투자사업 타당성조사의 일관성 제고 및 품질관리를 위하여 설문조사에서 앞서 설문지 점검회의 및 일반인 FGI를 수행토록 하고 있다. 구체적으로 「지방재정투자사업 타당성조사 조건부 가치측정법(CVM)조사설계 표준화방안 연구」(한국지방행정연구원, 2019), 「지방재정투자사업 타당성조사 설문지 작성방법에 관한 연구」(한국지방행정연구원, 2019)를 통해 내·외부 전문가가 참여하는 설문지 점검회의, 일반인 FGI, 사전조사 등을 통해 설문지 및 보기카드를 수정, 보완하여 설문조사의 질을 높이도록 제시하고 있다.

표 4-34 LIMAC CVM 가이드라인(안)

CVM 적용가능성	• 비시장재이며, CVM 외 편익추정대안이 없는 경우 • 단, 대안 편익추정기법이 있음에도 CVM 적용이 필요한 경우 사유 명시
영향권설정	• 사업 시행에 따른 효과의 범위(실질적 수혜지역)으로 설정 • 영향권 설정 근거 및 사유 명기 • 사업 성격, 유사시설 현황, 이용실적 통계, 설문조사, FGI 등을 통해 설정 • 설문조사 응답결과 활용 영향권 설정의 적정성 검토 수행
FGI	• FGI 수행
설문조사부수	• 사전조사 100~300부 • 본조사 1,000부 • 사전조사 및 본조사 설문부수 조정가능
초기 BID 값	• 사전조사 바탕 15~85% 고려하여 4~10개 • 과거 유사 타당성조사 사례 검토
지불대상 및 지불수단	• 지불대상 : 개인(만19세 이상) • 지불수단 : 본인이 지불 가능한 세금
지불의사기간	• 지불의사기간 : 5년
소득제한문구	• 소득제한문구 필수

출처: 김남주 외(2019), 지방재정투자사업 타당성조사 조건부 가치측정법(CVM) 조사설계 표준화방안 연구

표 4-35 LIMAC CVM 가이드라인(안) – FGI 세부내용

LIMAC CVM 설문조사의 일관성 및 사업의 특수성 등을 고려한 합리적인 설문조사가 이루어질 수 있도록 FGI를 통해 사전검토를 수행하도록 한다. 즉, FGI를 통해 사업과 관련된 쟁점 발굴, 이해관계자(stakeholder) 및 편익수혜자(beneficiaries), 영향권(impact area), 그리고 설문지의 적정성 검토를 위한 FGI를 수행한다.

출처: 김남주 외(2019), 지방재정투자사업 타당성조사 조건부 가치측정법(CVM) 조사설계 표준화방안 연구

표 4-36 설문조사 수행 관련 업무흐름도

대분류		세부 내용	비고
1. 설문조사 수행 여부 판단			
	① 설문조사 필요 여부 판단	– 사업유형 및 성격을 감안한 설문조사 필요 여부 판단 – 설문 목적 및 활용계획 수립	내부연구진
2. 사업내용 파악			
	② 현장조사	– 사업대상지 현장조사	내부연구진
	③ 쟁점회의	– 현장조사 이후 쟁점 발굴에 따른 쟁점회의	내부연구진 외부연구진
	④ 설문조사 방향 설정 및 논의	– 사업별 성격에 따른 영향권, 이해관계자 및 편익수혜자에 대한 검토 및 논의 – 수요 및 편익 추정방법, 설문조사방법에 대한 검토 및 논의	내부연구진 외부연구진
	⑤ 착수회의	– 조사과제 착수회의	내부연구진
3. 설문조사 준비			
	⑥ 설문조사지 설계	– 착수회의 결과 반영 – 설문조사 방법에 따른 설문조사지 설계 및 작성	내부연구진 외부연구진
	⑦ 조사기관 선정	– 외부 설문조사기관 선정	내부연구진 & 행정실
	⑧ 설문지 점검회의 수행	– 영향권, 이해관계자 및 편익수혜자, 수요 및 편익추정방법, 영향권, 설문조사 방법에 대한 최종 논의 및 보완(확정)	내부연구진 외부연구진
4. 예비검토 및 본 설문조사 수행			
예비검토	⑨ 설문조사 문항 조율	– 설문조사 문항 세부 조율	내부연구진 외부연구진 조사기관
	⑩ 예비검토	– 전문가 자문회의, FGI, 사전조사 등을 통한 사전 검토	

대분류		세부 내용	비고
	⑪ 설문지 최종 보완	- 예비검토 결과에 따른 설문지 최종 수정	
본조사	⑫ 본 설문조사 수행	- 코딩 및 기초 통계량 포함	조사기관
5. 설문조사 결과 확인(검증) 및 완료			
	⑬ 설문 완료	- 설문조사 성과물(초안) 제출	조사기관
	⑭ 설문조사 결과 확인 및 검증	- 일관성, 객관성 및 적정성 검증 등 - 추가 설문조사 수행 여부 판단 - (필요시) 추가 설문조사 수행, 이에 대한 확인 및 검증	조사기관 내부연구진 외부연구진
	⑮ 설문조사 완료	- 최종 결과보고서 작성 및 제출	조사기관
6. 설문조사 결과 활용			
	⑯ 수요 및 편익 추정	- 조사 결과를 활용한 수요 및 편익 추정 - 보고서 작성	내부연구진 외부연구진

출처: 김남주 외(2023), 지방재정투자사업 타당성조사 설문지 작성방법에 관한 연구

그러나 일반인 FGI 운용을 위한 권고사항 및 체크리스트가 없어 본 연구에서는 도시공원사업에 대한 일반인 FGI를 위한 체크리스트(안)를 제시하였다.

표 4-37 도시공원사업 일반인 FGI 설문조사를 위한 체크리스트(안)

구성요소	체크박스
• 설문지 및 보기카드의 구성요소와 제시순서는 적정한가?	Y or N
- 설문지에서 대상사업에 대한 이해 및 경험, 사업에 대한 이용 및 지불의사, 통계적 분류 등의 항목이 적정하게 작성되었는가?	
- 보기카드에서 사업의 주요내용과 추진목적/기대효과, 세부 사업계획, 사업의 핵심기능에 대한 설명, 유사 및 경쟁시설에 대한 설명 등의 항목이 적정하게 작성되었는가?	
- 사업을 이해할만한 충분한 설명이 포함되었는가?	
• 설문지 및 보기카드에 꼭 포함되어야 하는 필수적인 내용인가?	Y or N
- 설문지에서 질문이 중복되거나 응답 항목이 중복되지 않는가?	
- 보기카드에 제시된 내용이 중복되지 않는가?	
- 설문지와 보기카드가 연계되어 작성, 구성되어 있는가? (설문지 문항 간, 설문지와 보기카드 간의 각종 문항과 정보들이 상호 연계, 보완될 수 있도록 내적 일관성을 유지하고 있는가?	
- 설문분량 및 보키가드 내용이 많아 피로도를 높이지 않는가?	
- 유사한 내용이 계속되어 응답자가 중요하다고 인식하도록 설계, 작성되지 않았는가?	

구성요소	체크박스
• 이해하기 쉽고 의미가 명확하게 구분되어 전달되도록 작성되었는가? (응답자들이 정확한 답변을 하기 어렵거나 모르는 경우, 용어가 어렵거나 이해하기 어려운 경우 중간값을 선택할 경향이 높아짐을 고려해야 함)	Y or N
– 간결하고 구체적이며 명시적으로 작성되어 응답자가 오해하거나 자의적으로 해석되지 않도록 작성되었는가?	
– 평이하고 이해하기 쉽고, 간결하게 작성되었는가? (전문지식이 필요하거나, 어려운 용어나 단어가 사용되지 않았는가?) (이해하기 쉽게 단문 형태의 구어체로 작성되었는가?)	
– 응답자가 답변하기 곤란하거나, 기억하기 어려운 내용을 포함하지 않았는가?	
• 응답자의 특정 답변을 유도하지 않도록 작성되었는가?	Y or N
– 편향된 응답결과가 나오지 않도록 객관적으로 설계, 작성되었는가? (중립적으로 구성되어 유도성 질문 및 내용을 포함하지 않았는가?)	
– 응답결과에 영향을 주는 가상상황(가정)을 포함하지 않았는가?	
• 마지막으로 일반인 FGI 설문조사에서 나온 주요 의견들을 보완 반영했는가?	Y or N
– 설문지나 보기카드가 응답자에게 잘못 이해되었을 경우, 문제점을 확인하여 수정, 반영하였는가? (응답자 및 설문조사기관 등)	

3. 중기방안: 대안적인 가치추정방법 모색 및 지침 개발

지방재정투자사업으로 추진되는 도시공원사업에 대한 가치추정방법은 도시공원사업에 대한 부문 지침에 부재한 속에서 도시공원사업은 비사용가치를 갖는 공공재로 비시장재화라는 사유로 2017년 최초 조건부 가치측정법이 적용된 이후 타당성조사의 일관성 및 형평성 등을 고려하여 적용되고 있다.

본 연구에서의 도시공원에 대한 검토 결과, 첫째, 도시공원은 각종 선행연구와 동일하게 비배제성과 비경합성의 특성을 가진 공공재의 성격을 가지나, 혼잡이 발생될 경우 서비스의 질적 저하, 쾌적성 저하 등 이용에 영향을 줄 수 있는 부분적인 경합성이 발생될 수 있는 것으로 공유재의 성격을 갖는다고도 볼 수 있다. 둘째, 전문가 및 일반인 FGI 설문 결과에 따르면 도시공원은 비사용가치도 갖고 있으나, 산책 및 쉼을 위한 공간 제공과 운동 등 건강관리를 위한 공간 제공 등 도시공원의 이용을 통해 직접 얻는 사용가치의 중요도가 도시공원이 갖고 있는 비사용가치 대비 약 2배 수준으로 높게 평가하였다. 즉, 도시공원, 특히 타당성조사에 의뢰되는 도시지역권 근린공원은 「도시공원 및 녹지 등에 관한 법률」은 물론 일반인이 인식하기에도 지역주민의 이용을 목적의 근

린공원의 성격을 가져 접근성, 산책 및 쉼을 위한 공간 기능에 더 중요하다고 제시되었다. 셋째, 현행 도시공원 가치추정방법으로 적용되고 있는 추가적 세금 부담을 통한 조건부 가치측정법은 일반인이 인식하기에 설문이 어렵고, 추가적인 세금부담에 대한에 대한 부정적 인식 및 거부감이 존재하며, 추가적인 세금 부담이라는 가상시장에 대한 이해가 어려움으로 도시공원사업 특성에 따른 응답결과의 탄력성이 부족한 것으로 나타났다. 즉, 도시공원사업의 입지 및 규모가 달라지더라도 응답자의 대부분이 세금 기반의 지불의향금액을 바꾸지 않겠다고 응답하였으며, 이는 사업의 규모 및 총사업비가 커질수록 경제성 분석결과(B/C)를 낮게 만드는 요인으로 작용하여 도시공원사업에 대한 가치평가방법으로 세금을 활용한 지불의향금액 설문조사 방법에 대한 개선의 필요한 것으로 나타났다. 넷째, 「지방재정투자사업 타당성조사 조건부 가치측정법(CVM) 조사설계 표준화방안 연구」(LIMAC, 2019)에서는 공공사업에 대한 CVM의 무분별한 적용을 방지하기 위해 사업 시행에 따른 효과의 범위 및 편익의 유형 등을 고려하여 CVM만이 대안이라고 판단되는 경우에 한하여 적용하도록 제시되어 있으나, 그간 도시공원사업의 가치추정방법에 대한 대안적인 검토 노력이 부족했던 것으로 나타났다.

표 4-38 도시공원사업 현행 가치추정방법(조건부 가치측정법) 개선의 필요성

구분	주요 내용 및 설명
도시공원의 성격	• 도시공원은 비배제성과 비경합성의 특성을 가진 공공재의 성격을 가지나, 혼잡이 발생될 경우 서비스의 질적 저하, 쾌적성 저하 등 이용에 영향을 줄 수 있는 부분적인 경합성이 발생될 수 있음
	• 도시공원은 비사용가치도 갖고 있으나, 산책 및 쉼을 위한 공간 제공과 운동 등 건강관리를 위한 공간 제공 등 도시공원의 이용을 통해 직접 얻는 사용가치의 중요도가 더 높게 나타남 • 도시공원은 물론 일반인이 인식하기에도 지역주민의 이용 목적의 근린공원의 성격을 가져 접근성, 산책 및 쉼을 위한 공간 기능이 더 중요하다고 평가됨
추가적 세금 부담 기반의 가상 시장 설문조사의 어려움	• 현행 도시공원 가치추정방법인 추가적 세금 부담을 통한 조건부 가치측정법은 일반인이 인식하기에 설문이 어려움 • 추가적인 세금부담에 대한 부정적 인식 및 거부감이 존재하며, 이러한 가상시장에 대한 이해가 어려운 것으로 평가됨 • 도시공원사업의 입지 및 규모가 달라지더라도 응답자의 대부분이 지불의향금액을 바꾸지 않겠다고 응답, 사업의 규모 및 총사업비가 커질수록 경제성을 낮게 만드는 요인으로 작용될 수 있음
대안적인 가치추정 방법 검토 필요	• 공공사업에 대한 CVM의 무분별한 적용을 방지하기 위해 사업 시행에 따른 효과의 범위 및 편익의 유형 등을 고려하여 CVM만이 대안이라고 판단되는 경우에 한하여 적용해야 함

구분	주요 내용 및 설명
	• 도시공원사업에 대한 부문 지침에 부재한 속에서 도시공원사업은 비사용가치를 갖는 공공재로 비시장재화라는 사유로 2017년 최초 조건부 가치측정법이 적용된 이후 타당성조사의 일관성 및 형평성 등을 고려하여 적용되었으나, 지방재정투자사업으로 추진되는 도시공원사업은 CVM 구조 상 경제성이 낮게 추정되어 투자심사 결과와의 간극이 존재하여 대안적인 추정방법 모색 필요

이에 본 연구에서는 도시공원사업에 대한 가치추정방법으로 세금 기반의 5년간 한시적인 추가 지불의향금액을 통한 조건부 가치측정법에 대한 대안적인 가치추정방법으로 도시공원사업 시행 시 도시공원에서 머무는 체류시간당 가치를 직접적으로 질의하는 진술선호법을 검토하였다. 도시공원에서 머무는 체류시간당 가치에 대한 사례조사 결과, 도시공원에서 머무는 1시간당 가치는 평균 14,847원/시간으로 나타나 현행 세금 기반의 추가적인 지불의향금액에 대한 설문 결과 대비 큰 차이가 나는 것으로 나타났다. 특히, 5년간 한시적인 세금기반의 추가 지불이라는 가상 상황을 전제로 한 설문은 추가적인 세금부담에 대한 부정적 인식 및 거부감, 그리고 이러한 가상시장에 대한 이해의 어려움으로 설문조사가 어렵고, 결과 또한 도시공원사업의 입지 및 규모가 달라지더라도 응답자의 대부분이 지불의향금액을 바꾸지 않겠다고 응답했으나, 도시공원에 대한 체류시간가치를 질의한 설문은 이용자의 직접적인 즉답이 가능한 진술선호법으로 도시공원사업 입지 및 규모가 달라질 경우 대부분 응답결과를 바꾸겠다고 응답하였다.

이상의 본 연구결과를 바탕으로 도시공원사업에 대한 체류시간가치를 통한 가치추정방법은 진술선호법으로 영향권에 대한 도시공원사업 방문의향률, 1인당 평균 방문 횟수, 1회 방문 시 평균 체류시간, 1시간당 체류시간가치 등에 대한 응답자 설문조사를 통해 추정할 수 있다고 제안할 수 있다.

표 4-39 도시공원사업 현행 가치추정방법(조건부 가치측정법) 개선(안)

구분	주요 내용 및 설명
도시공원의 경제적 가치 = (영향권 인구수) X (방문 의향률) X (도시공원 방문 실현율) X (도시공원 방문객 1인당 평균 방문 횟수) X (1+ 영향권 외 타 지역의 도시공원 방문률) X (도시공원 1회 방문 시 평균 체류시간) X (도시공원 시간당 체류시간가치)	

다만, 이러한 대안적인 도시공원의 가치추정방법을 적용하기 위해서는 그동안 수행된 도시공원사업에 대한 다양한 시뮬레이션 및 기존 결과와의 비교 검토가 필요하다. 이는 지방재정법에 따른 도시공원사업 타당성조사가 단순 학술연구가 아니라 사업의 추진 여부를 결정하는 투자심사결과에 영향을 주는 중요한 판단근거로 활용되기 때문이다. 이에 제안된 대안적인 도시공원사업 가치추정방법의 적용은 신중할 필요가 있으며, 시뮬레이션 및 기존 결과와의 비교 검토 등을 통한 후속 연구결과를 바탕으로 도시공원사업 분야에 대한 부문 지침이 개발될 필요가 있다. 본 연구는 도시공원사업 타당성조사에 대한 개선방안을 도출했으며, 이는 향후 도시공원사업분야 지침 개발을 위한 기본 연구의 의미를 지닌다.

5

종합 결론

제1절 연구 종합 및 시사점
제2절 연구의 한계와 향후 연구과제

제5장 종합 결론

제1절 • 연구 종합 및 시사점

본 연구에서는 지방재정투자사업 유형 중 도시공원사업의 가치추정을 위해 적용되고 있는 조건부 가치측정법 및 설문조사 방법 개선을 목적으로 일반인 및 전문가 FGI를 통해 현행 방법론의 문제점과 개선방안을 도출하였다. 이를 위해 도시공원 관련 각종 선행연구 및 지방재정투자사업 도시공원 타당성조사 실태 등을 검토하였다.

먼저, 본 연구에서는 도시공원 관련 국내·외 선행연구 및 평가지표, 법률 등을 통해 도시공원의 특성을 검토한 결과, 도시공원은 각종 선행연구와 동일하게 비배제성과 비경합성의 특성을 가진 공공재(환경재)의 성격을 갖으나, 혼잡이 발생될 경우 서비스의 질적 저하, 쾌적성 저하 등 공원 이용에 영향을 줄 수 있는 부분적인 경합성이 나타나는 공유재의 성격을 갖는 것으로 검토되었다.

둘째, 도시공원사업의 가치는 사용가치와 비사용가치로 구분하며, 이 중 사용가치는 다시 산책 및 쉼을 위한 공간 제공 효과, 운동 등 건강관리를 위한 공간 제고 효과, 키즈카페 및 생태체험 등 교육을 위한 공간 제공 효과, 친목 활동 및 공연과 행사 참여 등을 위한 공간 제공 효과로 구분하였다. 도시공원의 비사용가치 또한 도시공원의 환경보호 및 방재 효과와 관련하여 생태 보호의 효과, 이산화탄소 저감 등 환경개선의 효과, 도심 냉각 및 환기와 미세먼지 분산 등의 효과, 화재, 홍수 등 재해 방지 효과 등으로 구분되었으며, 도시공원의 상징성과 관련하여 지역의 상징적 효과, 공공 행사 등 활용을 위한 공공시설로써의 효과 등으로 구분하고 구조화하였다.

셋째, 그간 수행된 도시공원사업 타당성조사에 대한 현황검토 결과, 도시공원사업은 부문 지침 부재 속에서 가치추정방법에 대한 면밀한 검토과정 없이 최초 적용된 조건부 가치측정법이 타당성조사의 일관성, 형평성 측면에서 지속 적용되어온 것으로 나타났다. 특히, 그간의 도시공원사업 타당성조사에서 도시공원은 비배제성과 비경합성의 성격을 갖는 공공재이자 비시장재화이며, 사용가치와 비사용가치를 모두 갖고 있다는 선

언적인 기술만으로 조건부 가치측정법을 적용해왔던 것으로 나타났다. 그러나, 지방재정투자사업으로 추진되는 대부분의 도시공원사업은 10만~100만㎡의 도시지역권 근린공원사업으로 사업의 영향권과 수혜지역이 통상적으로 지역단위로 국한되어 현행 조건부 가치측정법 적용이 도시공원사업의 B/C를 낮추는 요인으로 작동하고 있었다.

넷째, 도시공원사업 가치추정방법의 문제점을 도출하기 위한 현행 조건부 가치측정법을 활용한 진술선호법 설문조사에 대한 일반인 FGI 결과, 다음과 같은 개선사항이 발굴되었다. ① 세금 기반의 새로운 도시공원사업 조성이라는 가상 상황에 부정적 인식과 추가적 세금 부담에 대한 거부감이 있으며, 설문조사가 이해하기 어렵고 답변하기 모호하다는 의견이 다수 나타났다. ② 도시공원사업의 입지와 사업규모가 달라지더라도 세금 기반의 지불의향금액은 달라지지 않는다고 응답하여 사업규모 및 총사업비가 커질수록 B/C값이 낮아질 수 있어 도시공원사업에 대한 가치평가방법으로 세금을 활용한 가치평가방법에 대한 개선이 필요한 것으로 나타났다. ③ 설문 응답에 앞서 도시공원사업 규모를 정확하게 인식시키고, 도시공원의 가치 및 효과가 반드시 사전 설명될 필요가 있는 것으로 나타났다.

다섯째, 도시공원사업의 가치에 대한 일반인 및 전문가 FGI 결과, 도시공원은 도시공원 이용을 통해 직접 얻는 사용가치가 도시공원을 통해 간접적으로 얻는 비사용가치보다 더 높게 평가되는 것으로 나타났다. 즉, 도시공원은 도시지역 주민의 이용에 제공할 것을 목적으로 하는 근린공원의 성격을 가져 접근성, 산책 및 쉼을 위한 공간 기능이 중요하다고 평가하였다. 구체적으로 산책 및 쉼을 위한 공간 제공과 운동 등 건강관리를 위한 공간 제공 효과의 사용가치를 가장 높게 평가하였다. 이와 같은 현행 비사용가치 중심의 도시공원사업에 대한 가치평가방법과 가치평가의 주체인 이용자가 체감하고 있는 도시공원에 대한 인식정도와의 차이로 도시공원사업의 경제적 타당성이 저평가될 개연성이 있어 도시공원 가치추정방법에 대한 개선이 필요한 것으로 나타났다.

여섯째, 도시공원에 대한 대안적 가치추정방안으로 도시공원에서 머무는 시간당 체류시간가치에 대한 일반인 FGI 결과는 다음과 같다. ① 도시공원에서 머무는 시간당 가치는 평균 14,847원/시간으로 현행 도시공원 조성을 위한 5년간 한시적인 최대 추가지불의향금액의 중앙값 2,500원/년 대비 큰 차이가 나는 것으로 나타났다. 이는 도시공원 방문 평균 1회 이상/월, 평균 체류시간 101분/회라는 응답결과를 감안할 때 큰 의미가 있을 것으로 나타났다. ② 현행 도시공원 가치추정방법인 이미 납부된 세금을 활

용이 아닌 도시공원사업 추진을 위한 추가적 세금 부담에는 강한 거부감이 있는 반면, 공원에 머무는 시간당 가치는 개인이 체감하는 재화 그대로의 가치로 인식되어 가상성에 대한 어려움 없이 직접적인 답변이 가능하여 현행 대비 높게 나타나는 것으로 나타났다. ③ 5년간 한시적인 세금기반의 추가 지불이라는 가상 상황을 전제로 한 설문 결과와 달리 도시공원에 머무는 체류시간가치는 도시공원사업의 입지와 사업규모가 달라질 경우 시간가치가 달라질 것이라 응답하였다. ④ 이에 5년간 한시적인 세금기반의 추가지불이라는 인식하기 어려운 가상성을 전제로 한 일반인 진술선호보다는 이용자의 직접적인 답변이 가능한 도시공원에서의 체류시간가치에 대한 진술선호법에 대한 검토가 필요할 것으로 나타났다.

마지막으로 이상의 결과를 바탕으로 구체성, 적용성 및 파급효과 등을 고려하여 단기 및 중기 개선전략을 제안하며, 구체적인 내용은 다음과 같다. ① 첫 번째 단기 개선안으로 도시공원사업 보기카드 개선을 제시하였다. 사업 규모 및 사업 특성에 대한 인식 정도를 향상시키기 위해 지역 내 유사사례와의 비교, 사업 시행-미시행 대안을 구체적으로 작성하는 등 객관적인 응답 결과를 도출할 수 있는 방법을 제시했으며, 객관적인 평가를 위해 도시공원사업의 가치 및 효과를 사전에 설명토록 제안하였다. ② 두 번째 단기 개선안으로 보기카드와 설문지가 간결명료하고, 일관성을 갖고 연계되어 응답자가 쉽게 인식하고 응답할 수 있도록 본조사 전 사전 일반인 FGI를 반드시 시행할 것으로 제안했으며, 이러한 일반인 FGI 운용시 참고할 수 있도록 도시공원사업에 대한 일반인 FGI로 체크리스트(안)을 제안하였다. ③ 중기 개선안으로 대안적인 가치추정방법을 제안하였다. 현행 도시공원 가치추정방법으로 적용되고 있는 추가적인 세금 부담 의향(정도)을 문의하는 설문조사 방법에 대한 부정적 인식 및 거부감, 가상시장에 대한 인식의 어려움 등을 극복하고자 응답자가 즉답할 수 있는 도시공원에 머무는 체류시간 중심의 가치추정 가능성을 제시하였다. 다만, 타당성조사에의 적용을 위해서는 다양한 시뮬레이션 및 기존 결과와의 비교 검토가 필요하며, 이를 바탕으로 도시공원사업 분야에 대한 부문 지침 개발이 필요하다.

본 연구는 지방재정투자사업으로 추진되는 도시공원사업이 증가하고 있는 상황 속에서 도시공원이 지닌 공공성과 실제 추정된 경제적 가치의 불일치가 발생하는 현행 가치추정방법의 문제점을 파악하고, 이에 대한 개선방안을 검토하였다. 본 연구는 도시공원의 특성을 파악하고 가치를 종합하여 해당 가치가 적정하게 평가될 수 있도록 그 기반

을 마련했다는 점에 의의가 있으며, 향후 타당성조사 결과와 투자심사 결과와의 정합성 제고를 위한 도시공원사업 분야 부문 지침 개발을 위한 기초연구로서의 의미를 가질 것으로 기대된다.

제2절 • 연구의 한계와 향후 연구과제

본 연구는 도시공원에 대한 지역 주민의 높은 수요에도 불구하고 도시공원의 가치추정 결과는 낮게 평가되는 현실에서 연구가 시작한다. 본 연구는 환경재의 일환으로 분류되어 독립된 연구 대상으로 다루어진 경우가 드물었던 도시공원을 대상으로 삼았으며, 국내 및 해외 선행연구와 법률, 타당성조사 결과까지 검토하여 가치추정의 필요성 및 활용 가능성을 고려한 개선안을 탐색하였다. 공원에 대한 가치추정 방법으로 선행연구에서 주로 거론되는 현시선호 및 진술선호 방법론을 포함하여 현행 도시공원 가치추정과정에서 제기되는 다양한 쟁점 사항을 정리하고, 대안적인 방법론 탐구의 필요성 및 개선 방향을 모색하는 시작점이라는 것에서 연구의 의의가 있다.

그리고 개별 방법론의 이론적 한계와 해당 방법론을 적용한 가치추정 과정에서 발생할 수 있는 한계를 구분하여 제시하고, 이에 따라 연구 과정에서 나타나는 문제점에 대한 처방을 단기 전략으로, 방법론적 한계를 극복하려는 방향성을 중기 전략으로 제시한 점이 향후 도시공원 가치추정방법론 개발을 위한 기초연구이자 정책적·학술적 기여로 제시할 수 있다.

그러나 본 연구는 도시공원의 가치추정방법 관련 탐색적 연구라는 점에서 다음과 같은 한계를 지니고 있다. 지방자치단체가 추진하는 도시공원사업을 위한 방법론 발굴의 필요성 및 도시공원이 갖는 가치, 설문을 통한 가치추정 과정에서 일반인이 느끼는 문제점에 대한 분석이 중심을 이루고 있다.

또한, 본 연구의 단기 개선안은 즉각적인 적용이 가능하지만 중기 개선안에서 제시하는 체류시간가치 추정방법은 효과성 확인을 위해 향후 추가 분석이 필요하다. 타당성조사에 활용할 수 있는 부문 지침은 도시공원사업의 특성을 고려하면서도 신뢰성을 갖는 방법론의 확보가 요구된다. 조사과정 및 분석결과에 대한 일관성을 가지면서 시간적·비용적 제약을 고려한 방법론적 개선을 위해 본 연구의 개선안에서 제시한 방법론을 적용한 시뮬레이션 또는 추가적인 이론적 논의가 이루어질 필요가 있다.

현행 도시공원 가치추정방식은 도시공원의 사용가치와 비사용가치를 포함한 경제적 총가치에 대해 일반인(지역 주민)에게 설문의 과정을 거친다. 때문에 설문의 응답자인 일반인이 느끼는 문항 이해 정도 및 보기카드 제시 정보의 적정성에 대해 관심을 가질 필요가 있으며, 응답 결과가 도시공원의 가치추정 및 투자심사결과에 영향을 주는 판단

근거로 활용된다는 점에서 도시공원의 가치와 분석 결과 간 정합성을 높이려는 노력이 계속되어야 한다. 본 연구에서는 응답의 대상자인 일반인의 의견을 정리하여 설문 과정에서 문제를 최소화할 수 있는 방안을 강구하고, 설문응답자와 전문가 간 용어 및 이해 수준의 차이가 어디서 발생하는지 포착할 수 있었다.

본 연구를 바탕으로 이후 지속적인 논의를 통해 지방자치단체가 추진하는 도시공원 사업의 가치추정 방법론의 발굴로 발전될 필요가 있다. 녹지이용, 미세먼지로부터 보호, 방재, 열섬현상 완화 등 다기능을 수행하는 도시공원의 특성을 고려하면서도 지방자치단체가 추진하는 투자사업에 활용가능한 적절한 가치평가방법을 발굴하기 위해 방법론별 가치추정 시나리오 분석 등의 후속연구가 필요하다.

참고문헌

강희찬·조용성·박호정. (2015). 선택실험법 (CE) 을 이용한 서울시민의 생물다양성에 대한 비시장적 가치 추정. 「환경정책」, 23(2): 21-56.

고하정. (2022). 국내 도시공원 유형변경에 따른 시설변화 연구-서울시 공원을 중심으로. 「한국조경학회지」, 50(2): 76-88.

곽두안. (2020). i-Tree를 이용한 해외 도시숲의 사회·경제적 가치평가 동향과 시사점. 「NIFoS 국제산림정책토픽」, 93: 1-29.

곽승준·유승훈·조승국. (2002). 한려해상국립공원 보존의 경제적 가치: 조건부 가치측정법 (CVM)을 이용하여. 「경제학연구」, 50(2): 85-104.

국립공원공단. (2022, 2024). 「국립공원 문화자원 공익적 가치 평가 연구」.

국회예산정책처(NABO). (2008). 「비시장가치 평가 연구: 환경자원을 중심으로」.

김남주·김상기·박지훈. (2018). 「지방재정투자사업의 조건부가치측정법(CVM) 적용 방법 개선을 위한 기초연구」. 한국지방행정연구원.

김남주·박지훈·전성애. (2019). 「지방재정투자사업 타당성조사 조건부가치측정법(CVM)조사설계 표준화방안 연구」. 한국지방행정연구원.

김남주·심대용·조현민·김진호·심환희. (2023). 「지방재정투자사업 타당성조사 설문지 작성방법에 관한 연구」. 한국지방행정연구원.

김동근·신영현·심효섭·김한준·신정우. (2022). 선택실험법을 이용한 서울 도시공원 조성 선호와 가치 추정. 「한국혁신학회지」, 17(2): 1-19.

김민재,·이영성. (2017). 공원녹지 편익의 외부효과. 「한국지역개발학회지」, 29(2): 111-132.

김승규·정재원·남호성. (2019). 수자원에 대한 정보가 비시장재화 가치평가에 미치는 영향. 「환경정책」, 27(4): 23-40.

김인용·이주석. (2016). 조건부 가치측정법에서 지불의사액에 영향을 미치는 요인들에 대한 분석: 공공문화과학시설 사례를 중심으로. 「Journal of The Korean Data Analysis Society」, 18(6): 3133-3144.

김영욱·이현승·이혜진·장유진. (2016). 미세먼지 위험에 대한 전문가와 일반인의 인식차이와 커뮤니케이션 단서 탐색: 인간심리모델 (Mental Models) 을 중심으로

한 분석. 「커뮤니케이션 이론」, 12(1): 53-117.
김용국. (2015). 서울시 근린공원 서비스의 질적 평가 및 형평성 분석. 「한국도시설계학회지 도시설계」, 16(6): 133-149.
김주미·송승현·김재현·김수환·김주연. (2022). 포스트 코로나 시대의 도시회복력 증진을 위한 공원의 역할-서울시 도시공원 이용객 인식을 중심으로. 「문화콘텐츠연구」, (26): 249-272.
김진옥·가정혜. (2020). 자연기반 치유관광의 가치평가에 대한 비교분석-CVM (가상가치평가법)과 CE (선택실험법) 을 적용. 「관광연구논총」, 32(2): 25-47.
김진옥·엄영숙. (2013). 여행비용법을 적용한 전라북도 도립공원의 방문수요와 휴양편익 추정. 「한국산림휴양학회지」, 17(3): 93-103.
김한수. (2019). 「경기도 도시공원 신규지표 도입방안」. 경기연구원 정책브리프 2019-14.
김혜선. (2015). 「확률효용이론을 이용한 DMZ 세계평화공원의 선택속성별 선호도 및 효용가치 추정 연구: 선택실험법 (CE) 을 중심으로」. 경희대학교 학위논문.
김혜정·김영욱. (2020). 한국인의 기후변화에 대한 위험 인식 지형 도출: 심층 인터뷰를 통한 전문가와 일반인의 위험 인식 비교. 「한국언론정보학보」, 101: 465-505.
김홍배·박정환·박진택. (2004). 공장이전적지의 근린공원 조성이 지역경제 및 주민복지에 미치는 영향 분석: 서울시 지역을 중심으로. 「국토계획」, 39(3): 145-150.
권용석·이진각·손영태. (2006). 조건부 가치측정법 (CVM) 을 이용한 자전거도로 건설에 따른 편익 산출에 관한 연구. 「대한토목학회논문집 D」, 26(6D): 945-950.
남중헌. (2000). 리조트 호텔의 선택요인이 전반적 이미지에 미치는 영향: 호텔등급, 이용목적을 중심으로: 호텔등급, 이용목적을 중심으로. 「관광레저연구」, 12(1): 19-32.
문윤석·이정아·전진형·박호정. (2009). 도시 녹지경관의 경제적 가치평가. 「한국조경학회지」, 37(2): 70-77.
문지영·장인수·반영운. (2017). 사회・경제적 형평성을 고려한 도시 생활권공원 서비스 우선공급권역 선정: 청주시를 대상으로. 「Journal of Korea Planning Association」, 52(2): 183-201.

박명섭·김선희·박병인. (2000). 제조기업 물류센터 공동화에 관한 연구. 「경영학연구」, 29(1): 1-18.

박완규·조임곤. (2023). 「지방재정투자사업의 경제성분석 고도화방안 연구」. (사)한국비용편익분석연구원.

박재성·표희동. (2023). 개별여행비용법을 이용한 창원시 귀산동 해안지역의 휴양적 가치 추정. 「수산해양교육연구」, 35(6): 1151-1161.

박찬열·송화성. (2018). 선택실험법을 활용한 지역공원의 관광자원 가치 추정. 「지방정부연구」, 22(3): 343-360.

손호기·김규호. (1998). 야외위락자원의 보전가치평가-경주 황성공원에 대한 CVM 기법을 적용하여. 「관광연구」, 11: 127-139.

송운강·류환경. (2005). TCM 의 여행비용변수에 대한 논의. 「관광연구저널」, 19(3): 125-137.

신상영·김민희·목정훈. (2006). 서울숲 조성이 주택가격에 미치는 영향. 「서울도시연구」, 7(4): 1-17.

신승식·곽승준·유승훈. (2000). 헤도닉 가격모형을 이용한 개인컴퓨터의 비시장 속성에 대한 가치추정. 「기술혁신학회지」, 3(3): 85-101.

신영철. (2017). 조건부가치측정법을 이용한 금강 하구의 비사용가치 추정: Turnbull 비모수적 추정 방법을 적용하여. 「한국산학기술학회 논문지」, 18(11): 479-485.

신유진·박수진·박찬열. (2016). 선택 실험법을 이용한 문화 생태계서비스의 가치 평가. 「한국산림휴양학회지」, 20(2): 65-77.

심준영·김유일·이시영. (2010). 공공서비스로서 도시공원녹지평가. 「한국조경학회지」, 37(6): 19-27.

안소은·배두현. (2014). 하천 생태계서비스의 경제적 가치: 환경가치종합정보시스템 (EVIS) 자료를 중심으로: 환경가치종합정보시스템 (EVIS) 자료를 중심으로. 「환경정책」, 22(4): 27-54.

엄영숙. (2015). 영덕오십천 환경개선용수 공급의 경제적 편익측정: CVM 적용에 있어 저항응답의 처리와 거리소멸함수. 「자원·환경경제연구」, 23(2): 435-461.

엄영숙·최성록·김승규·김진옥. (2019). 공원일몰제 시행과 도시녹지 서비스에 대한 서울시민들의 선호측정: 아파트 실거래 기반 헤도닉가격접근법을 적용하여.

「자원·환경경제연구」, 28(1): 61-93.
오창송. (2019.12.17.). 「국내 공원녹지 법제도 변천」. “도시공원의 변천, 그리고 지금” 발표 자료. 재단법인 숲과나눔.
온누리·손민수·김홍석. (2010). 권역별 용산공원 조성의 환경편익 추정. 「국토계획」, 45(5): 205-215.
유승훈. (2007). 다속성 효용이론에 근거한 조건부 가치측정법을 이용한 낙동강 하구의 환경가치 추정. 「Ocean and Polar Research」, 29(1): 69-80.
윤형호. (2020). 「서울시 투자심사의 경제성 분석 가이드라인 연구4: 보건, 복지(개정2판)」. 서울연구원.
윤희정·변재상·김인호. (2008). 학교숲 속성별 가치평가 연구. 「한국조경학회지」, 36(3): 29-38.
이정진·김영훈·배은주·이수승·곽병규·최경희·이종협. (2008). 대한민국에서의 나노물질 위해성에 관한 일반인/전문가 인식 설문조사. 「Environmental Analysis Health and Toxicology」, 23(4): 247-256.
이주석·최은철. (2013). 조건부 가치측정법에서 영 (0) 의 응답처리를 위한 모수적 추정법과 비모수적 추정법의 비교연구. 「자원·환경경제연구, 22(2): 281-307.
이진권. (2009). 상태관광자원의 경제적 가치평가에서의 CVM 기법의 편의와 극복방안. 「서비스산업연구」, 6(2): 33-52.
이진성·조광수·최준호. (2016). 조건부 가치측정법을 이용한 사용자 경험 디자인 가치평가 모델의 탐색. 「한국 HCI 학회 논문지」, 11(1): 11-19.
이진순·김종훈·손양훈. (2013). 환경특성이 아파트 가격에 미치는 영향에 관한 연구: 송도신도시에서의 조망품질 및 공원접근성을 중심으로. 「부동산연구」, 23(3): 99-121.
이현근·김인숙·구자춘·김종인. (2022). 선택실험법을 이용한 조제분유 속성별 가치평가. 「법경제학연구」, 19(1): 155-175.
이형백·이원석. (2023). CVM 을 이용한 생태공원의 경제적 가치평가: 소래습지생태공원을 중심으로. 「MICE 관광연구」, 23(1): 45-64.
임슬예·김호영·유승훈. (2013). 가연성 폐기물 에너지화의 외부편익: 조건부 가치측정법의 적용. 「에너지공학」, 22(3): 270-282.

임윤택·이재영. (2005). 도시 생태하천공원의 가치 추정. 「한국지역개발학회지」, 17(3): 95-110.

임윤환·오종열. (2007). 조건부가치측정법 (CVM) 을 이용한 서울시 도심 남북 녹지축 조성의 가치에 관한 연구. 「한국도시설계학회지 도시설계」, 8(1): 33-44.

정유미·도명식. (2023). 조건부가치측정방법 (CVM) 을 이용한 MaaS (Mobility as a Service)의 지불의사액산정: 대전광역시를 대상으로. 「지역정책연구」, 34(1): 185-202.

정의영·오치옥. (2025). 도시공원의 회복적 환경 요소에 대한 선호와 가치평가: 선택실험법을 중심으로. 「환경정책」, 33(1): 59-96.

정해영·배정환. (2018). 선택실험법을 이용한 중장기 전원별 소비자 선호 분석. 자원·환경경제연구」, 27(4): 695-723.

조기륜·김준순. (2022). 지불의사액과 여행비용을 이용한 소도시 도시숲의 가치평가. 「산림경제연구」, 29(2): 1-13.

주신하·김영희. (2010). 도시공원 이용자의 설계개념 인식정도-서울숲공원, 여의도공원, 선유도공원을 사례로. 「한국조경학회지」, 38(5): 53-63.

진상현. (2014). 원자력 전문가와 일반인의 인식 격차 분석. 「한국정책과학학회보」, 18(4): 149-173.

최광웅. (2021). 「선택실험법을 활용한 도서관광지 경제적 가치평가 연구」. 제주대학교 학위논문.

최수민·여재호·김채완·박찬열. (2025). 한국형 i-Tree Eco를 활용한 산림미세먼지측정넷 조사지의 환경·생태적 가치 평가, 「한국산림과학회지」, 114(1): 1-17.

최연태·정광호. (2007). 공공재 가치평가에 있어서 CVM 편의 연구: 문화적 편의 (Cultural Bias)를 중심으로: 문화적 편의 (Cultural Bias)를 중심으로. 「정책분석평가학회보」, 17(2): 1-27.

표순희. (2012). 조건부가치측정법 (Contingent Valuation Methods) 을 적용한 공공도서관 가치의비교 연구. 「정보관리학회지」, 29(2): 173-191.

한국개발연구원. (2008). 「예비타당성조사 수행을 위한 일반지침 수정 · 보완 연구 (제5판)」. 한국개발연구원 공공투자관리센터.

한국개발연구원. (2011). 「예비타당성조사를 위한 CVM 분석지침 개선 연구」. 한국개

발연구원 공공투자관리센터.
한국개발연구원. (2015).「CVM(조건부 가치측정법) 분석지침 개선」. 한국개발연구원 공공투자관리센터.
한상린·이종원·문지효. (2015). 전통시장 유통정책을 위한 문화관광형 전통시장의 가치추정 분석: 여행비용법 (TCM) 을 중심으로: 여행비용법 (TCM) 을 중심으로.「유통연구」, 20(2): 65-93.
함윤주·김제국. (2020).「도시공원 타당성조사 방법 개선방안 연구」. 한국지방행정연구원.
홍민준·고길곤. (2022). 조건부가치추정법의 가정 및 추정방법이 지불의사금액에 미치는 영향분석-양분선택형 및 생태계를 중심으로.「한국정책학회보」, 31(1): 141-173.
홍성권·김재현·정수정·태유리. (2010). 선택실험법을 이용한 수목원의 경제가치 추정.「한국조경학회지」, 37(6): 1-11.
황재민·김지선·전승훈·정병관. (2021).「문화·체육·관광부문 타당성조사를 위한 지침 연구」. 한국지방행정연구원.

国土交通省. (2023).「大規模公園費用対効果分析手法マニュ…アル」.

Bateman, I.J. and Turner, R.K.. (1993). *Valuation of the environment, methods and techniques: The contingent valuation method.* in Turner R.K. (ed.) Sustainable Environmental Economics and Management: Principles and Practice. London: Belhaven Press. 120-191.
Bateman I. J., R. T. Carson, B. Day, W. M. Hanemann, N. Hanleys, T. Hett, M. Jones-Lee, G. Loomes, S. Mourato, E. Ozdemiroglu, D. Pearce, R. Sugden, and J. Swanson. (2002). *Economic Valuation with State Preference Techniques. a Manual.* Cheltenham: Edward Elgar.
Blamey, R. (1998). Contingent Valuation and the Activation of Environmental Norms. *Ecological Economics,* 24(1): 1325-1354.
Brookshire, D. S., & Crocker, T. D. (1981). The advantages of contingent

valuation methods for benefit-cost analysis. *Public choice,* 36(2): 235-252.

Carlson, V. (2000). Studying firm locations: survey responses vs. econometric models. *Journal of Regional Analysis & Policy,* 30(1): 1-22.

Day, B. H., and G. Smith. (2018). *Outdoor Recreation Valuation (ORVal) User Guide: Version 2.0, Land, Environment.* Economics and Policy (LEEP) Institute, Business School, University of Exeter.

DONG, X. W., ZHANG, J., & ZHANG, J. H. (2011). Review on several issues of travel cost method in tourist resources valuation. *Journal of Natural Resources,* 26(11): 1983-1997.

HM Treasury. (2022). *The Green Book: Central Government Guidance on Appraisal and Evaluation.*

Hill, S. R., Bhattarai, N., Tolley, C. L., Slight, S. P., & Vale, L. (2022). Eliciting willingness-to-pay to prevent hospital medication administration errors in the UK: a contingent valuation survey. *BMJ open,* 12(2): e053115.

Jakobsson, K. M., & Dragun, A. K. (1996). *Contingent valuation and endangered species: methodological issues and applications.* Edward Elgar Publishing.

Katharine Ellicott. (2016). *Green Flag Award Guidance Manual.*

Leggett, C. G., & Bockstael, N. E. (2000). Evidence of the effects of water quality on residential land prices. *Journal of Environmental Economics and Management,* 39(2): 121-144.

Mahan, B. L., Polasky, S., & Adams, R. M. (2000). Valuing urban wetlands: a property price approach. *Land economics,* 100-113.

Noonan, D. S. (2003). Contingent valuation and cultural resources: A meta-analytic review of the literature. *Journal of cultural economics,* 27(3): 159-176.

Robert, Johnston. et al. (2017). Contemporary Guidance for Stated Preference Studies. *Journal of the Association of Environmental & Resource Economists,* 4(2): 319-405.

Slovic, P. (1992). *Perceptions of risk: Reflections on the psychometric paradigm.*

In S. Krimsky & D. Golding (Eds.), Social theories of risk(pp.117-152). Santa Babara, CA: Praeger.

Slovic, P. (2000). *The Perception of risk*. London, UK: Earthscan.

Slovic, P., Finucane, M. L., Peters, E., MacGregor, D. G. (2004). Risk as analysis and risk as feelings: Some thoughts about affect, reason, risk and rationality. *Risk Analysis,* 24(2): 311-322.

Tiwari, P. (2001). Housing Price, Permanent Income, Tenure Choice and Housing Demand in Tokyo. *Studies in Regional Science,* 31(3): 1-14.

Vivid Economics. (2017). 「Natural capital accounts for public green space in London」.

Whittington, D. (2002). Improving the performance of contingent valuation studies in developing countries. *Environmental and resource economics,* 22(1): 323-367.

https://www.greenflagaward.org/

https://www.tpl.org/parkscore

https://www.itreetools.org

https://leep.exeter.ac.uk/orval

Abstract

A Study on Improving Value Estimation Approaches for Urban Park Feasibility Studies

This study aims to identify key issues in the feasibility studies of urban park projects—where the Contingent Valuation Method (CVM) is primarily used—and to propose methodological improvements by examining current survey practices and conducting Focus Group Interviews(FGI) with citizens and experts. In doing so, the study critically assesses the limitations of the existing analytical framework for valuing urban parks, which are closely linked to residents' quality of life due to their location within local living spheres. The study ultimately seeks to enhance the alignment between residents' expressed needs for park creation and the results derived from feasibility studies, thereby contributing to evidence-based policymaking and fiscal accountability in local governments.

Demand for leisure, rest, and health-enhancing public spaces has grown markedly in the post-COVID-19 era, making urban parks an increasingly important policy priority for local governments. However, the economic value of urban parks continues to be underestimated in feasibility studies, particularly those using CVM, leading to a persistent gap between policy needs recognized by local governments and measured economic feasibility. This underestimation stems from CVM's inherent limitations in capturing the complex and multifaceted nature of urban parks as public goods. Against this backdrop, the study reviews the diverse values and functions of urban parks; domestic and international valuation approaches; and methodological discussions in prior research, with the objective of diagnosing current limitations and presenting feasible improvements.

A review of legal definitions, installation standards, functional attributes, and international cases confirms that urban parks possess strong public-good characteristics and combine social, environmental, and cultural functions. Their economic value consists of both use values—such as recreation, emotional well-being, education, and health—and non-use values, including particulate matter reduction, urban cooling, ecological conservation, landscape enhancement, and symbolic significance. Given their composite nature, urban parks should be evaluated based on the totality of their social and economic benefits. Although CVM is currently employed to incorporate non-use values into feasibility studies, its methodological constraints prevent adequate reflection of parks' multifunctional attributes.

Domestic and international literature further shows that urban parks generate multilayered values that span ecosystem services and economic benefits. International practices, such as the United Kingdom's Landscape Supplementary Guidance (LSG) and Green Flag Award, and the United States' Trust for Public Land ParkScore Index, quantify parks' social and environmental contributions across multiple dimensions. Japan has also adopted benefit categories differentiated by park type and scale. In contrast, Korea applies CVM uniformly due to the absence of sector-specific guidelines for feasibility studies. As a result, CVM is effectively the sole valuation tool, despite its limitations in fully quantifying tangible and intangible values within tight time and budget constraints. Moreover, current practices fail to consider users' length of stay, activity patterns, and demographic differences, resulting in overly simplified valuation.

To verify these limitations, the study analyzed LIMAC's feasibility assessments for urban parks conducted between 2017 and 2024 and conducted citizen FGIs. Findings indicate that low levels of familiarity with parks, varying levels of comprehension, and the inherent difficulty of CVM survey instruments contribute to systematically underestimated willingness-to-pay (WTP). In particular, the information presented through show cards was often insufficient or difficult for the general public to interpret, reducing response quality and distorting estimated consumer

surplus. Questions designed to elicit non-use values also lacked specificity, causing environmental, ecological, and disaster-mitigation benefits to be unrecognized or undervalued. Furthermore, CVM fails to differentiate values based on park size, facility quality, and locational characteristics, demonstrating structural limitations in capturing multifunctionality, place-specific attributes, and diverse usage patterns.

Alternative valuation methods—hedonic pricing, travel cost method, and choice experiment—were also reviewed. Each approach presents theoretical and practical constraints when applied to urban park projects. Hedonic pricing indirectly estimates park value through housing prices, which risks underestimating value in low-priced housing markets and raises questions regarding appropriate influence boundaries. The travel cost method is inappropriate for urban parks, where travel distances are short and demand estimation is infeasible. Choice experiments can incorporate non-use values but are limited by the difficulty of defining distinct, policy-relevant attributes of urban parks.

FGI conducted with citizens and experts highlighted several areas for improvement: the need for prior explanation of park functions, clearer and more visual show cards, consideration of project scale and location when estimating WTP, and incorporation of stay-time metrics. Respondents noted that current surveys fail to adequately convey parks' diverse functions and that WTP judgments are made without sufficient understanding. Experts emphasized CVM's structural tendency to underestimate non-market values and called for the development of value typologies based on detailed park functions.

Based on these findings, the study proposes short- and medium-term improvements. Short-term improvements involve enhancing CVM survey quality through systematic refinement of show cards, restructuring survey instruments to clarify distinctions between use and non-use values, and providing respondents with pre-information about park benefits. Medium-term measures call for reducing reliance on CVM by introducing new valuation models, including standardized guidelines for urban park valuation, and applying survey approaches for capturing stay-time value directly.

This study confirms that the economic values of urban parks are broad and diverse and that current valuation frameworks allow subjective interpretation and risk undervaluation due to overlapping or ambiguous classifications. Improvements to valuation methods are not merely technical adjustments intended to increase B/C ratios; rather, they are essential for ensuring that the values perceived by local residents are accurately reflected in feasibility studies. Such improvements enhance rational decision-making in project selection and support fiscal sustainability for local governments. Given the public and place-specific nature of urban park projects, improving valuation methodology is critical for incorporating their public-good characteristics and multifunctional benefits into policy decisions.

The study's contribution lies in distinguishing methodological issues from survey design issues in the valuation process, elucidating discrepancies between citizen and expert perspectives through FGI, and proposing new standards such as time-based stated-preference approaches. These efforts help strengthen coherence between urban park development policies and feasibility assessment outcomes, offering a foundation for future methodological advancements and the development of sector-specific guidelines.