국토계획
pISSN: 1226-7147, eISSN: 2383-9171
https://doi.org/10.17208/jkpa.2026.10.61.5.19
Check for updates
Journal of Korea Planning Association Vol.61, No.5 (2026)
대한국토·도시계획학회지 「국토계획」 제61권 제5호 pp.19-32

지역사회 기반 활동적 노화를 위한 도시공원 내 복합여가공간의 지불의사금액 추정*

Estimating Willingness to Pay for Multipurpose Leisure Spaces in Urban Parks to Support Active Aging in Community

권수진** · 김승정*** · 원재웅****
Kwon, Su Jin · Kim, Seung Jung · Won, Jaewoong

Abstract

In an aging society, urban parks are evolving beyond simple green spaces into multifunctional environments that support older adults' daily activities and social participation. This study proposes a multipurpose leisure space designed to promote 'Active Aging in Community (AAIC)' among older adults by utilizing the locational characteristics of urban parks, while offering healthcare, cultural exchange, and income-generating activities as core content, and estimates willingness to pay (WTP) for the proposed space. To this end, a survey was conducted with 600 Seoul residents aged 50 and over, and WTP for the hypothetical scenario was estimated using the contingent valuation method (CVM) with a Tobit model. In addition, the determinants of WTP and heterogeneity across subgroups based on respondents' use of existing senior welfare facilities and urban parks were examined. The results indicate that the mean WTP is approximately 49,120 KRW per month. In terms of content, healthcare and income-generating programs had a significant positive effect on WTP, with the effect of healthcare being particularly robust. Among the locational attributes of parks, older adults placed higher value on green environments and recreational features. The WTP was higher among respondents with greater income and education and those living with family members. Respondents who actively use existing senior welfare facilities and urban parks exhibited higher WTP. Users of senior facilities did not show a significant preference for park locational attributes; however, they demonstrated a particularly strong preference for cultural exchange programs. Urban park users showed higher WTP for parks that offer recreational opportunities and attract diverse users. These findings suggest that multipurpose leisure spaces in urban parks may contribute to the creation of demand-responsive parks and age-friendly neighborhood environments within an AAIC framework.

주제어 도시공원, 복합여가공간, 지역사회 기반 활동적 노화, 고령친화 근린환경, 조건부가치측정법
Keywords Urban Parks, Multipurpose Leisure Spaces, Active Aging in Community, Age-Friendly Neighborhood Environment, Contingent Valuation Method

Ⅰ. 서 론

전 세계 인구는 빠르게 고령화되고 있다. 세계 인구 중 고령인구(65세 이상) 구성비는 2024년 10.2%에서 2072년 20.3%로 증가할 것으로 전망되며, 한국은 같은 기간 19.2%에서 47.7%로 상승하여 세계적으로도 가장 빠른 수준의 고령화가 진행될 것으로 예

* 이 논문은 2025년도 대한국토·도시계획학회 추계학술대회에서 우수논문상을 수상한 논문을 수정·보완하여 작성하였으며, 2023년 대한민국 교육부와 한국연구재단의 지원을 받아 수행되었음(2023S1A5A2A21084426). 또한 경희대학교 기관생명윤리위원회(IRB)의 승인(KHSIRB-25-244(NA))을 받았음.
** Ph.D. Student, Department of Smart City Planning and Real Estate, Kyung Hee University (First Author: ss2027@khu.ac.kr)
*** Postdoctoral Researcher, Department of Urban Planning and Engineering, Yonsei University (peter6823@yonsei.ac.kr)
**** Associate Professor, Department of Smart City Planning and Real Estate; Department of Real Estate Graduate School of Business, Kyung Hee University (Corresponding Author: jwon@khu.ac.kr)

상된다(통계청, 2024). 이러한 급격한 인구구조 변화는 이에 대응하는 도시·공간 전략의 필요성을 더욱 증대시키고 있다.

고령화 사회에서 쾌적한 보행환경과 녹지, 안전과 같은 근린환경 특성은 노인의 신체적·정서적 건강증진에 긍정적으로 기여하는 것으로 알려져 있다(Won et al., 2016). 특히, 도시공원은 고밀도 도시환경에서 자연 접촉과 여가활동을 제공하는 대표적 공간으로 주목받고 있으며(박인권 외, 2021), 다양한 입지 특성을 바탕으로 노년층의 일상적 활동을 지원하는 근린 수준의 공간으로 기능할 수 있다는 점에서 고령친화 근린환경 조성의 중요한 기반이 될 수 있다. 그러나, 도시공원이 노인의 외부활동을 촉진할 수 있는 주요 근린환경 요소임에도 불구하고, 노년층의 여가 및 사회참여를 지원해 온 기존 공간들은 대체로 실내 중심의 정적 프로그램에 머물러 있어, 건강하고 활동적인 노년층(액티브 시니어, active senior)의 다양한 욕구를 충분히 반영하지 못한다는 지적이 제기되어 왔다.

이에 본 연구는 "급속한 인구 고령화를 경험하고 있는 도시에서, 노인의 삶의 질 향상과 지속적인 사회적 관계를 유지할 수 있도록 지원하는 근린 수준의 기능적 공간은 무엇인가?"라는 연구질문에서 출발하여, 건강관리·문화교류·소득활동 기능을 통합적으로 수행하는 도시공원 기반 복합여가공간을 하나의 대안으로 제시하고자 한다. 이 공간은 고령자가 지역사회 안에서 건강하고 활동적인 삶을 지속할 수 있도록 지원하는 근린환경의 구체적 형태로 이해될 수 있다. 본 연구는 조건부가치측정법(Contingent Valuation Method, CVM)을 활용하여, 도시공원 입지의 복합여가공간에 대한 가상 시나리오를 설정하고, 액티브 시니어에 해당하는 서울시민을 대상으로 설문조사를 실시하여 해당 공간에 대한 지불의사금액(Willingness to Pay, WTP)과 그 결정요인을 분석한다. 이를 통해 도시공원의 고령친화 근린환경으로서의 확장 가능성을 실증적으로 규명하고, 나아가 고령자의 사회적 참여와 일상적 웰빙을 지원하는 근린 차원의 도시공간 전략 수립에 실증적 근거를 제공하고자 한다.

II. 이론 및 선행연구 고찰

1. Active aging과 고령친화적 근린환경

고령화 사회에서 노년기의 삶의 질은 신체적 건강뿐 아니라 사회적 관계 및 일상적 활동의 지속가능성과 밀접하게 연관된다. WHO(2007)는 '액티브 에이징(active aging)'을 건강, 참여, 안전의 기회를 최적화하는 과정으로 정의하며, 고령자가 역량을 유지하고 지역사회에 참여할 수 있는 환경의 중요성을 강조하였다. 이 개념은 이후 물리적 환경, 사회적 환경, 서비스 체계를 포괄하는 통합적 접근을 강조하는 고령친화도시(age-friendly cities) 논의로 확장되었다(WHO, 2023). 고령친화도시는 사회적 약자의 배제를 극복하고자 하는 포용도시(inclusive cities)의 비전을 공간적으로 구현하는 개념으로도 이해되며(이새롬·박인권, 2022; 박인권, 2015), 고령자가 선호하는 근린 및 도시환경을 이해하는 유용한 개념적 기반이 된다(김준형, 2024).

역량(capability) 접근은 이러한 논의를 이해하기 위한 이론적 관점을 제공한다. 이 접근은 노년을 능력의 상실이 아닌 환경과의 상호작용 속에서 형성되는 과정으로 설명하며(Lloyd-Sherlock, 2002), 개인이 가치 있게 여기는 삶을 실현할 수 있는 실질적 기회를 강조한다. 특히 근린 기반의 활동적 노화(active aging in place)의 개념은 고령자의 역량이 근린환경의 물리적·사회적 조건과 밀접하게 연결됨을 강조하며(Vilhelmson et al., 2025), 고령친화적 도시 설계와 지속가능한 정책에 중요한 시사점을 제공한다.

이러한 맥락에서 '에이징 인 플레이스(Aging in Place, AIP)'와 '에이징 인 커뮤니티(Aging in Community, AIC)' 개념이 발전하였다. AIP는 1961년 미국 농촌 지역에서 노인의 지역 내 지속 거주를 설명하는 개념으로 처음 등장하였으며, 1970년대부터 보다 광범위하게 활용되었다(Forsyth and Molinsky, 2021). 이후 미국 질병통제예방센터(CDC, 2009)는 이를 개인이 연령, 소득, 능력과 무관하게 자신의 집과 커뮤니티에서 안전하고 독립적으로 생활할 수 있는 능력으로 정의하고 있다. AIP는 익숙한 거주지에서 가능한 한 오래 생활하는 것을 강조하는 개념으로 정의되지만(Wiles et al., 2012), 기존 연구는 주거환경의 물리적 개선에 초점을 두는 경향이 강하였다(Gitlin et al., 2006). 그러나 이러한 접근은 지역사회 내 사회적 관계와 정서적 지지와 같은 요소를 충분히 반영하지 못했다는 한계를 지닌다(Bigonnesse and Chaudhury, 2020). Thomas and Blanchard(2009)는 주거 중심으로 이해되는 AIP의 한계를 지적하며, 시설과 집이라는 이분법을 넘어서는 대안으로 AIC를 제안하였다. AIC는 지역 공동체 내 사회적 관계와 상호작용을 강조하는 개념으로, 물리적 환경뿐 아니라 사회적 환경을 포함한 근린 수준의 다양한 요인이 고령자의 삶에 중요한 영향을 미친다는 점을 내포한다(Annear et al., 2014). 이웃과의 사회적 교류와 지역에 대한 소속감은 지역사회 거주 노인의 삶의 질에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타나며(Cramm and Nieboer, 2015), 이러한 사회적 관계와 지역 애착은 노년기의 삶이 단순히 '집에 머무름'을 넘어 '지역사회와의 연결 속에서 살아가는 것'으로 확장될 필요가 있음을 시사한다(Morita et al., 2010).

이상의 논의를 종합하면, active aging은 고령자의 건강, 참여, 안전을 중심으로 한 개인의 역량 향상을 강조하는 개념이며, aging in community는 이러한 삶이 지역사회와 근린환경을 기반으로 유지·확장되어야 함을 강조하는 개념이다. 본 연구에서는 이 두 개념을 통합한 근린환경 설계를 위한 개념으로 '지역사회 기반 활동적 노화(Active Aging in Community, AAIC)'를 제

안하고, 고령자의 삶을 구성하는 다양한 기능이 근린환경 내에서 통합적으로 실현되는 상태로 개념화하였다. 이에 따라 고령자의 삶의 기능을 건강, 사회적 참여, 경제활동으로 구분하여 분석의 틀로 설정하였으며, 도시공원 내 복합여가공간은 이를 각각 건강관리, 문화교류, 소득활동 기능으로 구체화한 공간으로 정의된다. 이러한 구성은 노년기의 삶을 제약하는 이른바 '노인의 4고(苦)', 즉 병고(건강 문제), 고독고(사회적 고립), 무위고(역할 상실 및 활동 부족), 빈고(경제적 어려움)를 고려하여 설계한 것으로(장은혜·남석인, 2015), 건강관리는 병고, 문화교류는 고독고와 무위고, 소득활동은 빈고와 관련된 기능으로 설정하였다. 이러한 구성은 이후 본 연구에서 설정한 가상 시나리오의 구성 요소(건강관리, 문화교류, 소득활동) 설계의 이론적 근거로 활용된다. 본 연구는 이러한 기능을 제공하는 도시공원 내 복합여가공간에 대해 이용자가 어느 정도의 경제적 가치를 부여하는지를 지불의사금액(WTP)을 통해 측정하고자 한다.

국내에서도 고령친화 근린환경에 대한 논의는 보행환경, 생활편의시설 접근성, 녹지 및 공공공간의 질과 같은 물리적 요소를 중심으로 진행되어 왔다. 정유선·최막중(2014)은 노인의 여가를 '역할이 부여되지 않은 시간'으로 정의하며, 대중교통과 보행 접근성이 용이한 지역을 중심으로 여가시설을 조성할 필요성을 제시하였다. 그러나 이러한 연구는 환경적 조건의 평가에 초점을 두고 있으며, 노년기의 활동을 지원하는 복합 기능 공간의 필요성에 대한 실증적 분석은 상대적으로 부족한 실정이다.

이러한 맥락에서 도시공원은 단순한 녹지공간을 넘어 신체적 건강증진, 심리적 회복, 사회적 교류를 가능하게 하는 복합적 기능을 수행하며, 도시 거주자의 주관적 웰빙과 밀접한 관련을 갖는 근린 자원으로 이해된다(Kim and Jin, 2018). Tzoulas et al.(2007)은 도시 녹지가 생태계 서비스 제공을 통해 인간의 건강과 웰빙을 증진시키는 역할을 한다고 보았으며, Cohen et al.(2007)은 공원 이용이 신체활동 수준과 밀접한 관련이 있음을 실증적으로 확인하였다. Sugiyama et al.(2009)은 근린 개방공간의 질이 고령자의 삶의 질과 밀접한 관련이 있음을 확인하였다. 그러나 공원의 시설 부족, 보행 안전 문제, 범죄 우려, 프로그램 부족 등은 노년층의 공원 이용을 제한하는 요인으로 작용하며(Loukaitou-Sideris et al., 2016), 특히 기본 편의시설의 부족과 안전 취약성과 같은 물리적 환경 요인은 취약계층 노인의 공원 이용에 있어 중요한 제약 요인으로 나타났다(Parra et al., 2010). 이처럼 도시공원이 노년층의 웰빙에 긍정적인 영향을 미친다는 점은 확인되었으나(Takano et al., 2002), 접근성·시설 구성·안전성·프로그램 등 구체적인 공원 특성이 노년층의 웰빙에 어떻게 기여하는지에 대한 체계적 분석은 여전히 부족하다. 이러한 한계를 고려할 때, 도시공원은 이용자의 특성과 활동을 고려한 기능적 공간으로 재구성될 필요가 있으며, 특히 액티브 시니어를 위한 복합여가공간의 설계와 운영 방향에 대한 실증적 논의가 요구된다.

2. 노인복지시설 및 도시공원에 대한 가치평가

노인복지시설 및 도시공원과 같은 공공적 여가공간은 시장가격이 형성되지 않은 비시장재로서, 그 가치가 시장을 통해 직접적으로 관찰되기 어렵다. WTP는 개인이 특정 재화나 서비스를 위해 지불할 의사가 있는 최대 금액을 의미하며, 해당 재화를 통해 얻는 효용을 화폐 단위로 환산한 후생경제학적 개념이다. 비시장재의 경제적 가치 평가는 현시선호법(revealed preference method)과 진술선호법(stated preference method)으로 구분되며, 조건부가치측정법(CVM)은 대표적인 진술선호법으로 가상 시장을 설정하여 응답자의 지불의사를 직접 도출한다. CVM은 이용가치뿐 아니라 비이용가치를 포함한 공공재의 경제적 가치를 평가할 수 있다는 점에서 환경재, 공공재, 문화·여가 서비스 등 다양한 분야에 폭넓게 적용되어 왔다(이주희 외, 2010; An et al., 2024). 지불의사 도출 방식으로는 개방형(open-ended), 단일경계 양분선택형(single-bounded dichotomous choice), 이중경계 양분선택형(double-bounded dichotomous choice) 등이 활용되며, 양분선택형 방식은 응답자의 인지 부담을 줄이고 전략적 편의를 억제하는 데 유리한 것으로 알려져 있다(Hanemann, 1984; Arrow et al., 1993). WTP의 결정요인 분석에는 자료의 특성에 따라 토빗(Tobit) 모형, 로짓(Logit) 모형, OLS 회귀분석 등이 주로 활용된다.

CVM을 도시 녹지 및 공원에 적용한 선행연구들은 지불의사의 수준과 결정요인에 관한 유용한 시사점을 제공한다. Brander and Koetse(2011)은 CVM과 헤도닉 가격 모형을 결합한 메타분석을 통해 도시공원 및 녹지가 산림 등 다른 유형의 오픈스페이스보다 상대적으로 높은 경제적 가치를 지니며, 인구밀도와 유의한 양(+)의 관계를 가짐을 확인하였다. Mameno et al.(2024)은 산림 생태계서비스를 대상으로 CVM과 최고-최저 조정법(Best-Worst Scaling, BWS)을 결합하여 분석하였다. 분석 결과, 서비스 유형에 따라 지불의사 수준이 상이하며, 특히 기후 조절(탄소 저장)·수질 정화 등 조절서비스에 대한 선호와 경제적 가치가 높게 나타났다. Kalfas et al.(2022)은 그리스 도시 녹지공간을 대상으로 CVM을 적용하여, 응답자가 지불 가능한 최대 금액을 직접 제시하는 개방형 방식으로 지불의사를 도출하였다. 로짓 및 선형 회귀분석 결과, 소득·환경·녹지의 혜택에 대한 인식이 WTP의 주요 결정요인으로 나타났다. Sabyrbekov et al.(2020)은 중앙아시아 국가인 키르기스스탄 비슈케크(Bishkek)를 대상으로 녹지공간에 대한 WTP를 분석하여, 개인의 자연 선호가 높더라도 반드시 높은 지불의사로 이어지지 않으며, 소득·교육 수준·가구 특성 등 사회경제적 요인이 WTP에 유의한 영향을 미침을 확인하였다. 국내 연구에서도 김혜령·윤희연(2021)은 CVM을 활용하여 보전지역의 경제적 가치를 추정하고, 해당 가치가 토지이용 의사결정에 활용될 수 있음을 논의하였다. 도시공원 및 복합여가

공간을 대상으로 한 연구에서는 공원의 물리적 특성과 이용 경험이 지불의사에 영향을 미치는 것으로 나타났다. Latinopoulos et al.(2016)은 그리스 도시공원 조성사업을 대상으로 이중경계 양분선택형 CVM을 적용하고 로지스틱 회귀 모형을 통해 지불의사 결정요인을 분석하였다. 분석 결과, 소득과 공원 이용 빈도는 지불의사에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 공원 접근성과 환경에 대한 인식 또한 주요 결정요인으로 확인되었다. Johnson et al.(2012)은 도심 스포츠·문화 복합개발 사업을 대상으로 CVM을 적용하여, 가상의 세금 부담에 대한 찬반 여부를 묻는 referendum 방식으로 지불의사를 도출하였다. 분석 결과, 시민 자부심과 지역 정체성과 같은 비시장적 가치도 화폐적으로 측정할 수 있음을 확인하였다. 조문강·박현승(2023)은 중국 타이위안시 펀허공원을 대상으로 도시공원 내 문화예술 서비스에 대한 CVM을 적용하였으며, 소득·방문 빈도·문화적 인식이 WTP에 유의한 영향을 미치는 주요 결정요인으로 나타났다. 국내 연구에서는 김창희 외(2020)가 한강공원 복합문화시설을 대상으로 태도와 신념, 환경 인식, 사회적 규범과 같은 인식적 요인이 지불의사에 미치는 영향을 분석하였으며, 이들 요인은 WTP에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 노인 대상 시설 및 서비스를 대상으로 한 가치평가 연구에서는 지불의사에 영향을 미치는 요인이 보다 복합적으로 나타났다. Nguyen et al.(2019)은 베트남 하노이 고령자를 대상으로 노인 활동센터 도입에 대한 선호와 지불의사를 분석하였다. 활동센터 이용 및 지불의사에 대해 Yes/No 형태의 이분형 응답 자료를 수집하고, 로지스틱 회귀모형을 적용하여 결정요인을 분석한 결과, 통증이나 불편 시 건강검진을 수행하는 경우와 노인클럽 참여 경험이 지불의사에 유의한 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 서비스 이용 경험과 사회적 참여 수준이 지불의사를 높이는 주요 요인으로 작용함을 보여주며, 수요가 단순 소득 수준만으로 설명되지 않음을 시사한다. Loh and Shapiro(2013)는 미국 플로리다주 고령자를 대상으로 지역사회 기반 재가서비스에 대한 지불의사를 분석하였다. 양분선택형 질문과 개방형 질문을 결합한 CVM을 적용하고, 랜덤효과 로짓 모형을 활용하여 결정요인을 분석한 결과, 평균 지불의사는 월 약 933달러 수준으로 나타났으며, 가구 소득과 기능적 건강 상태가 주요 결정요인으로 확인되었다. 특히 기능적 상태가 낮을수록 지불의사가 높게 나타나, 서비스 필요도가 지불의사에 중요한 영향을 미침을 시사한다. 국내에서는 유은영·고재욱(2025)이 방문요양서비스를 대상으로 양분선택형 CVM과 토빗 모형을 적용하여 지불의사 결정요인을 분석하였다. 분석 결과, 평균 지불의사금액은 약 166,478원으로 나타났으며, 학력·소득·연령과 같은 인구사회학적 변수뿐 아니라 사회적 지지 수준과 일상생활 수행능력이 지불의사에 유의한 영향을 미치는 것으로 확인되었다. 이는 노인 대상 서비스의 WTP가 경제적 요인에 국한되지 않고, 사회적 관계망의 질과 신체적 기능 수준을 포함하는 다차원적 요인에 의해 결정됨을 시사한다.

이러한 결과들을 종합하면, 고령자 대상 시설·서비스에 대한 지불의사는 소득, 건강 상태, 서비스 이용 경험, 사회적 참여 수준 등 다양한 요인의 복합적 작용에 의해 결정되며, 분석 모형 역시 자료의 특성에 따라 토빗, 로짓, OLS 등 다양한 방식이 활용되고 있음을 확인할 수 있다. 그러나 기존 연구는 도시공원 전체를 하나의 환경재로 간주하여 평균적 가치를 추정하는 데 초점을 두는 경향이 있어, 공원 내 기능적 구성이나 프로그램 특성을 구분한 분석은 제한적으로 이루어져 왔다. 또한 고령자를 동질적 집단으로 간주하는 경향이 있으며, 이는 개인 간 역량(capabilities)의 차이를 충분히 반영하지 못한 한계를 지닌다(Lloyd-Sherlock, 2002).

3. 연구의 차별성

본 연구는 Active Aging in Community(AAIC) 논의를 근린 수준의 구체적 공간 시나리오로 제시하고, 도시공원 내 복합여가공간이라는 실증 가능한 공간모델을 설정하여 기존의 개념적 논의를 공간 단위의 실증 분석으로 구체화하였다. 또한 공원의 물리적 입지 특성과 여가공간의 구성 요소를 통합적으로 고려하여 WTP에 미치는 영향을 분석함으로써, 공원 전체를 단일 환경재로 간주한 기존 가치평가 연구를 확장하였다. 아울러 노인복지시설 및 도시공원 이용 여부에 따른 집단별 분석을 통해 고령자 집단 내 이질성을 반영하고, 평균 WTP와 고령친화 근린환경 조성에 영향을 미치는 요인을 실증적으로 검토하였다. 본 연구의 결과는 도시공원의 복합기능화 정책 설계에 실증적 근거를 제공하고, 고령친화 근린환경 조성을 위한 도시공간 전략 수립에 기여할 것으로 기대된다. 특히 본 연구는 AAIC를 실현하기 위한 대안적 공간으로 도시공원 기반 복합여가공간을 제시하고, 실증분석에서는 해당 공간에 대한 지불의사금액(WTP)과 그 결정요인을 추정함으로써 고령친화 근린환경에 대한 이용자 선호를 실증적으로 검토한다는 점에서 의의를 가진다.

Ⅲ. 분석방법

1. 가상 시나리오 설계

본 연구는 도시공원 내 복합여가공간의 가치를 측정하고 그 결정요인을 분석하기 위해 조건부가치측정법을 활용하였다. 조건부가치측정법은 시장에 존재하지 않는 재화의 경제적 가치를 추정하는 방법으로, 공공공간 조성이나 사회서비스 확충과 같은 정책 대안의 경제적 타당성을 평가하는 데 활용되어 왔다. 본 연구에서는 '도시공원 내 복합여가공간 조성'이라는 가상 시나리오를 설계하고, 응답자에게 해당 시설을 이용하기 위해 지불할 수 있

는 월 이용료를 질문함으로써 지불의사금액을 측정하였다. 본 연구에서 '도시공원'은 응답자의 거주지 인근에서 도보 접근이 가능하고 보행 안전성과 대중교통 접근성이 확보된 생활권 도시공원으로 정의하며, '복합여가공간'은 건강관리·문화교류·소득활동 기능을 통합적으로 제공하는 가상의 다기능 공간으로 정의한다.

가상 시나리오는 응답자가 평가 대상 재화를 충분히 이해한 상태에서 응답할 수 있도록 조성 배경, 공간적 범위, 제공 기능 및 운영방식을 단계적으로 제시하였다. 먼저 액티브 시니어를 은퇴 이후에도 건강과 사회참여를 지속하는 세대로 정의하고, 기존 노인복지시설 중심의 여가공간만으로는 이러한 사회·문화적 여가 수요를 충분히 충족하기 어렵다는 점을 설명하였다. 이를 바탕으로 도시공원 내에 건강관리, 문화교류 및 소득활동 기능을 통합적으로 제공하는 복합여가공간을 설정하고, 설문에서는 이를 '소셜 살롱(social salon)'으로 명명하여 응답자에게 제시하였다. 이 공간은 응답자의 거주지 인근에서 도보 접근이 가능하고, 보행 안전성이 확보되며, 대중교통 이용이 편리한 생활권 도시공원에 조성되는 것으로 가정하였다. 또한 충분한 녹지환경과 공원시설을 갖춘 일반적인 생활권 도시공원을 가정하여 특정 공원이 아닌 일상적으로 이용 가능한 도시공원을 기준으로 응답하도록 하였다. 이는 공원의 공간적 특성과 복합여가공간의 기능적 특성을 함께 고려한 상황에서 이용자의 지불의사를 평가하기 위한 것이다.

복합여가공간은 기존 노인복지시설과 차별화된 다기능 공간으로 설정하였으며, 문화교류, 소득활동 및 건강관리의 세 가지 기능을 중심으로 구성하였다. 문화교류 기능에는 소통, 취미활동, 스포츠, 티타임 등을 포함하였고, 소득활동 기능에는 크리에이터 활동, 가드닝, 경험 및 지식 전달 등 은퇴 이후에도 참여 가능한 경제활동 프로그램을 제시하였다. 건강관리 기능에는 건강체크, 전문가 상담, 맞춤형 운동 프로그램 및 야외 운동 등 기본적인 건강관리 서비스를 포함하였다. 이와 같이 각 기능별 예시 프로그램을 함께 제시하여 응답자가 복합여가공간의 내용을 충분히 이해한 상태에서 지불의사를 판단하도록 하였다. 이러한 기능을 통해 이용자는 건강관리 서비스에 따른 건강 유지, 문화교류 활동을 통한 사회적 교류 확대, 그리고 은퇴 이후에도 지속가능한 소득활동 기회를 기대할 수 있다고 안내하였다.

운영 방식은 서울시가 복합여가공간의 설계 및 조성 비용을 부담하고, 이용자는 시설 유지관리와 프로그램 운영을 위한 월 이용료를 부담하는 것으로 설정하였다. 이용료는 시설 유지관리와 프로그램 운영에만 사용되며, 충분한 운영재원이 확보될 경우 지속적인 서비스 제공이 가능하지만 그렇지 않을 경우에는 시설 운영이 어려울 수 있다는 점을 함께 제시하였다. 또한 응답자가 자신의 실제 소득과 지출 수준을 고려하여 현실적인 지불의사를 응답하도록 안내함으로써 가상 상황에서 발생할 수 있는 응답 편의를 최소화하고자 하였다. 본 연구에서 추정하는 지불의사금액(WTP)은 도시공원 내 복합여가공간을 이용하기 위해 부담해야 하는 월 이용료에 대한 지불의사이며, 해당 공간의 사용가치를 의미한다. 즉, 본 연구의 WTP는 존재가치나 선택가치와 같은 비사용가치를 포함한 전체 경제적 가치가 아니라, 실제 이용을 전제로 한 사용가치 중심의 지불의사에 해당한다. 비사용가치를 포함한 전체 경제적 가치를 추정하는 선행연구에서는 세금이나 기금 등을 지불수단으로 활용해왔으나(이주희 외, 2010), 본 연구에서는 실제 이용을 전제로 한 생활권 복합여가공간의 사용가치 추정에 초점을 두어 월 이용료를 지불수단으로 설정하였다. 이와 같이 본 연구는 평가 대상 재화의 조성 배경, 공간적 범위, 제공 기능, 운영방식 및 지불수단을 구체적으로 제시하여 응답자가 가상 시나리오를 충분히 이해한 상태에서 지불의사금액을 응답하도록 설계하였다. 본 연구에서 제시한 도시공원 내 복합여가공간 '소셜 살롱'의 구성 요소는 〈그림 1〉과 같다.

2. 조사대상 및 자료수집

본 연구는 사전 조사를 통해 지불의사금액의 범위를 설정한 후, 한국에서 인구밀도가 가장 높은 서울시의 만 50세 이상 시민 600명을 대상으로 2025년 6월 온라인 설문조사(e-Survey)를 실시하였다. 응답자의 기준을 만 50세 이상으로 설정한 것은 노인(만 65세 이상)뿐만 아니라 활동적 노년층(액티브 시니어)에 해당하는 예비 수요층을 포함하기 위함이다. 응답자 표본은 권역별(도심, 동북, 서북, 동남, 서남권), 성별, 최초 제시금액별로 균등하게 할당하였다.

3. 변수의 정의 및 측정

지불의사금액은 이중경계 양분선택형 질문(Double Bounded Dichotomous Choice, DBDC)과 개방형 질문을 혼합하여 측정하였다. 개방형 질문만 사용할 경우 응답자가 즉흥적이고 자의적인 판단에 따라 과도하게 편향된 금액을 응답할 수 있으므로, 이중경계 양분선택형 질문을 병행하여 그 한계를 보완하였다. 이중경계 양분선택형 질문에서는 응답자에게 두 차례의 금액을 제시하며 지불의사 여부를 묻는다. 첫 번째 제시금액에 대해 '예'라고 응답할 경우에는 처음 금액의 2배를 두 번째 금액으로 제시하고, '아니오'라고 응답할 때에는 처음 금액의 1/2만큼을 두 번째 금액으로 제시한다. 이러한 방식은 응답자가 지불의사를 왜곡하여 응답하는 전략적 편의(strategic bias)를 줄이고, 초기 제시금액이 실제 지불의사로부터 지나치게 벗어났을 때 발생하는 오차를 줄일 수 있다(Hanemann et al., 1991; Kanninen, 1993). 또한 CVM의 가상 편의(hypothetical bias)를 통제하기 위해 설문 서두에 가상 상황임을 명시하고, 실제 지불 의향을 확인하는 질문을 포함하였다.

본 설문에서는 이중경계 양분선택형 질문을 통해 제시금액에



그림 1. 가상 시나리오에 제시된 도시공원 기반 복합여가공간 '소셜 살롱'의 구성 요소
Figure 1. Components of the hypothetical multipurpose leisure space 'social salon' in urban parks
Source: Photographed by the author, Pexels

대한 지불의사를 두 차례 확인한 후, 좁혀진 범위 내에서 최대 지불의사금액을 개방형으로 조사하였다. 최초 제시금액은 만 50세 이상 성인 10명을 대상으로 한 사전 개방형 설문 결과를 바탕으로 설정하였다. 사전 조사에서 도출된 금액 분포를 고려하여 최솟값(10,000원)과 최댓값(110,000원)을 설정하고, 이를 균등 간격으로 구분하여 6개 수준(월 10,000원, 30,000원, 50,000원, 70,000원, 90,000원, 110,000원)으로 설정하였다. 이러한 지불의사금액 측정 절차는 〈그림 2〉와 같다.

본 연구의 종속변수는 가상 시나리오에 대한 응답자의 지불의사금액(WTP)이다. 지불의사는 이중경계 양분선택형(DBDC) 질문을 통해 1차적으로 파악하고, 이후 개방형 질문을 통해 최대 지불의사금액을 추가로 조사하였다. 최종 분석에서는 개방형 질문에 응답된 최대 지불의사금액을 연속형 변수로 활용하였다.

독립변수는 가상 시나리오에서 제시한 복합여가공간의 구성 요소 특성(소득활동, 건강관리, 문화교류)과 도시공원의 입지 특성(녹지, 휴식공간, 보행안전성, 오락거리, 다양한 이용객, 운동·편의시설, 보행 접근성)을 포함하였다. 본 연구의 설문은 응답자들에게 이 구성 요소 및 입지 특성의 각 변수들이 더 강화된다면 복

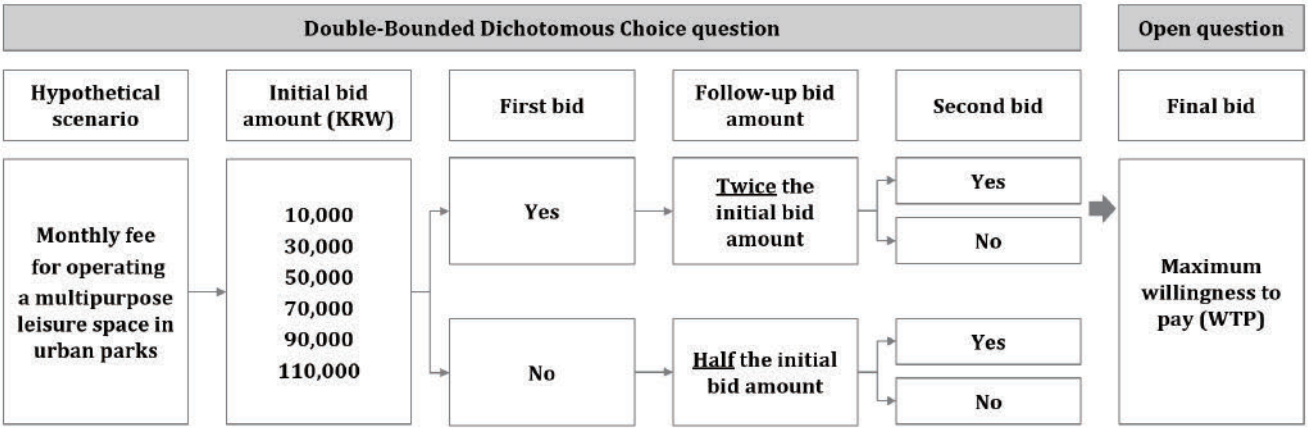


그림 2. 이중경계 양분선택형(DBDC)을 활용한 지불의사금액 측정 절차
Figure 2. Double-Bounded Dichotomous Choice (DBDC) procedure for estimating willingness to pay

합여가공간을 더 활발하게 이용할 것인지 물었으며 이들이 5점 리커트 척도(① 전혀 아니다~⑤ 매우 그렇다)로 응답하게 했다. 이를 통해 응답자가 어떤 요소가 강화될 때 가상 시나리오의 복합여가공간을 더 선호할 것인지 검증할 수 있다. 통제변수로서는 응답자의 개인적 특성(정신적 건강, 신체적 건강, 성별, 연령, 소득, 학력, 동거가족 유무)을 포함하였다. 변수의 목록과 정의는 〈표 1〉에 제시하였다.

이상의 변수들은 기존 연구에서 제시된 고령친화 근린환경, 여가공간, 도시공원의 속성을 검토하여 가상 시나리오에 대한 지불의사금액에 영향을 미칠 것으로 예상되는 요인들로 구성하였으며, 고령자의 신체활동과 근린환경 특성 간의 관계를 분석한 선행연구나 근린환경 및 보행환경 인식 변수인 Neighborhood Environment Walkability Scale(NEWS) 관련 연구, 생활환경 접근성과 공원 이용 및 신체활동 측정을 위해 개발된 설문 도구 등을 참고하여 본 연구의 목적에 맞게 수정·보완하였다(Saelens et al., 2003; Evenson et al., 2013).

4. 분석모형

지불의사금액 추정에는 토빗 모형(Tobit model)을 사용하였다. 지불의사금액을 양분선택형으로 측정하는 경우에는 프로빗(Probit), 로짓(Logit) 모형과 같은 이산선택모형이 많이 사용되

표 1. 변수의 정의
Table 1. Definitions of variables

Division			Variable	Definition
Dependent variable			Maximum WTP 최대지불의사금액	Maximum willingness to pay for the hypothetical scenario (Unit: 10,000 KRW)
Independent variable	Complex leisure space characteristics	Content	Income-generating activities 소득활동	Intention to use the program more actively if each attribute is further enhanced 1=Strongly disagree 2=Disagree 3=Neither agree nor disagree 4=Agree 5=Strongly agree
			Healthcare 건강관리	
			Cultural exchange 문화교류	
		Location (Urban park)	Green space 녹지	
			Resting space 휴식공간	
			Pedestrian safety 보행 안전성	
			Recreational amenities 오락거리	
			User diversity 다양한 이용객	
			Sports/Convenience facilities 운동·편의시설	
			Walkability 보행 접근성	
	Individual characteristics		Physical health 신체적 건강	1=Very poor, 2=Poor, 3=Fair, 4=Good, 5=Very good
			Mental health 정신적 건강	
			Gender 성별	0=Female, 1=Male
			Age 연령	Age in years at the time of the survey
			Income 소득	Log-transformed midpoints of monthly income brackets 0=0~50, 1=50~100, 2=100~200, 3=200~300, 4=300~400, 5=400~500, 6=500~600, 7=600~700, 8=≥700 (Unit: 10,000 KRW)
			Education 학력	0= High school or below, 1= College degree or above
			Co-residing family 동거가족 유무	0=No, 1=Yes

지만, 본 연구에서는 이중경계 양분선택형을 거친 개방형 질문으로 응답자의 편향을 최소화하고 지불의사금액을 직접 측정하였다. 그러나 일부 응답자가 지불의사금액을 0으로 응답하는 경우가 있을 수 있다. 이처럼 종속변수가 연속적이지만 그 분포 범위에 제약이 있는 경우에는 중도절단 회귀모형(censored regression model)인 토빗 모형을 사용하는 것이 적절하다. 토빗 모형에 따른 WTP 추정 방식은 식 (1)과 식 (2)와 같다.

$$WTP_i^*(X_i, \epsilon_i) = X_i\beta + \epsilon_i \sim N(0, \sigma^2) \quad (1)$$

$$WTP_i = \begin{cases} 0 & \text{if } WTP_i^* \leq 0 \\ WTP_i^* & \text{if } WTP_i^* > 0 \end{cases} \quad (2)$$

WTP_i는 각 응답자 의 지불의사금액이고, WTP_i^*는 직접 관찰되지 않는 잠재변수로서의 WTP를 의미한다. X_i는 독립변수들의 집합, β는 추정되어야 할 모수들의 집합, ϵ_i는 오차항이다. 본 연구의 질문 방식과 같이 최솟값 0을 기준으로 절단이 이루어진다면, 종속변수의 값이 0보다 클 때에는 관측된 값을 그대로 가지지만, 0보다 작을 경우 절단되어 0의 값을 갖게 된다. 토빗 모형의 평균값은 식 (3)과 같다.

$$E(WTP_i \mid X_i) = \Phi\left(\frac{X_i\beta}{\sigma}\right)(X_i\beta + \sigma\lambda_i) \quad (3)$$

$$\lambda_i = \phi\left(\frac{X_i\beta}{\sigma}\right) / \Phi\left(\frac{X_i\beta}{\sigma}\right)$$

여기서 λ_i는 역밀스 비율(inverse Mills ratio)로서, 지불의사금액에 대한 표준정규분포의 확률밀도함수를 누적분포함수로 나눈 값으로 정의된다.

모형 추정 시에는 동일한 자치구에 거주하는 응답자 간 관측치의 상관성이 존재할 수 있으므로 자치구를 군집으로 설정한 로버스트 표준오차(cluster-robust standard errors)를 적용하였다. 한편, 가상 시나리오에 대하여 어떤 특성의 사람들이 어떤 요소를 더 선호하는지 파악하기 위해서는 분석을 몇 가지 유형으로 분류할 필요가 있다. 이를 위해 모든 응답자를 대상으로 지불의사금액을 우선 추정하고(모형 ①), 노인복지시설 이용 여부(모형 ②, ③)와 도시공원 이용 여부(모형 ④, ⑤)에 따른 집단별 모형을 추정하였다. 여기서 노인복지시설은 「노인복지법」이 규정하는 노인복지시설(노인주거복지시설, 노인의료복지시설, 노인여가복지시설, 재가노인복지시설, 노인보호전문기관, 노인일자리지원기관)과 서울시 및 자치구가 중장년·노년층의 여가와 사회참여를 위해 운영하는 지원시설(50플러스센터 등)을 포함하는 개념으로 정의하였다.

Ⅳ. 분석 결과 및 해석

1. 표본 특성 및 기술통계 분석

응답자들이 초기 제시금액에 대해 지불의사를 응답한 빈도와 패턴은 〈표 2〉와 같다. 초기 금액이 낮을수록 '예-예(Y-Y)' 응답 비율이 높고, 그 금액이 증가할수록 '아니오-아니오(N-N)' 응답 비율이 증가하는 패턴이 확인되었다. 한편, 전체 N-N 응답자(232명) 중 81명은 지불의사가 없다(WTP = 0)고 응답했는데, 이는 자료의 중도절단 특성을 고려하는 토빗 모형 적용의 적절성을 뒷받침한다.

각 변수의 기초통계량은 〈표 3〉에 제시하였다. 개방형 질문을 통해 수집한 최대 지불의사금액은 일부 고액 응답(50만 원)과 지불의사가 없는 응답(0원)을 모두 포함하여 평균 약 45,633원으로 나타났다. 연령 평균은 57.5세로 50대 응답자의 비중이 상대적으로 높았으며, 월 소득 평균은 약 391만 원으로 조사되었다. 대학교 졸업 이상 학력자의 비율도 84.8%로 높게 나타났으며, 이는 온라인 설문조사의 특성상 비교적 교육 수준이 높은 응답자가 다수 포함된 결과로 볼 수 있다. 다만 토빗 모형에서 학력을 통제변수로 포함함에 따라, 분석 결과의 방향성은 일정 수준 완화된 것으로 판단된다. 한편, 본 연구는 노인뿐 아니라 '예비' 노인층까지 포함하여 표본을 구성하였으며, 이는 AAIC 관점에서 가상 시나리오의 타당성을 보완하는 접근으로 해석할 수 있다.

2. 지불의사금액 추정 결과

토빗 모형을 통해 도시공원 활용 복합여가공간에 대해 추정한 지불의사금액은 〈표 4〉와 같이 월 49,120원으로 나타났다. 이는 단순 평균(45,633원)보다 다소 높게 추정된 값으로, 중도절단 특성을 고려한 모형 추정의 결과로 해석된다. 금액의 크기는 무료로 운영되는 기존 공공 노인복지시설보다는 높으나 민간 문화센터 이용료와는 유사한 범위이다. 집단별로 살펴보면, 노인복지시

표 2. 제시금액별 응답 빈도
Table 2. Response frequencies by initial bid

Initial bid (KRW)	Y-Y	Y-N	N-Y	N-N	Total
10,000	43	28	9	20	100
30,000	21	40	11	28	100
50,000	18	35	13	34	100
70,000	9	30	24	37	100
90,000	8	20	24	48	100
110,000	3	16	16	65	100
Total	102	169	97	232	600

표 3. 변수의 기초통계량
Table 3. Descriptive statistics of variables

Variable		Mean / Freq.	SD / %	Min	Max
Maximum WTP[1)]		4.56	5.84	0	50
Income-generating activities		3.91	0.79	1	5
Healthcare		4.01	0.70	1	5
Cultural exchange		3.50	0.75	1	5
Green space		4.20	0.68	2	5
Resting space		4.19	0.71	1	5
Pedestrian safety		4.28	0.69	1	5
Recreational amenities		3.67	0.87	1	5
User diversity		3.51	0.79	1	5
Sports/Convenience facilities		4.00	0.73	1	5
Walkability		4.33	0.71	2	5
Physical health		3.49	0.73	1	5
Mental health		4.02	0.75	1	5
Gender	Male	300	50.0		
	Female	300	50.0		
Age		57.48	5.87	50	78
Income[1),2)]		391.25	210.58	25	750
Education	≥ College degree	509	84.8	-	-
	≤ High school	91	15.2	-	-
Co-residing family	Yes	530	88.3	-	-
Co-residing family	No	70	11.7	-	-

1) Unit: 10,000 KRW
2) Values are not log-transformed, unlike those used in the model

표 4. 지불의사금액 추정 결과
Table 4. Estimated willingness to pay

Group		Mean WTP	95% confidence interval
Total		49,120***	43,498-54,742
Senior center	Non-user	48,309***	42,691-53,927
	User	53,895***	47,631-60,159
Urban park	Non-user	47,085***	40,837-53,334
	User	49,922***	44,485-55,359

Note: *** p<0.001

설 이용자의 평균 지불의사금액이 53,895원으로 가장 높게 나타났으며, 도시공원 이용자는 49,922원으로 추정되었다. 반면 공원을 이용하지 않는 집단의 지불의사금액은 상대적으로 낮게 나타났다. 이는 기존 시설이나 공간을 적극적으로 이용하는 집단일수록 새로운 복합여가공간에 대한 수요 또한 높음을 시사한다. 또한, 노인복지시설 이용자의 지불의사금액(53,895원)이 도시공원 이용자 금액(49,922원)보다 높게 나타난 점은, 본 연구에서 제안한 복합여가공간이 기존 복지시설의 기능을 보완하거나 대체할 가능성을 보여준다.

3. 지불의사금액의 결정요인 분석

토빗 모형을 통해 지불의사금액에 영향을 미치는 요인을 구체적으로 검토한 결과는 〈표 5〉에 제시하였다. 모형의 전체적인 적합도를 의미하는 F 통계량과 분산 분석 결과, 모든 모형에서 통계적으로 유의하였다. 분석 결과는 크게 전체 응답자를 대상으로 한 모형(①)과, 전체 표본을 대상으로 노인복지시설 이용 여부(②, ③)와 도시공원 이용 여부(④, ⑤)를 각각 기준으로 구분한 하위 집단별 모형으로 나누어 해석하였다.

1) 전체 응답자 모형

전체 응답자를 대상으로 한 모형 ①을 살펴보면 복합여가공간의 구성 요인 중에서는 건강관리 프로그램 선호도가 지불의사금액에 가장 강한 양(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 소득활동 프로그램 또한 유의한 양의 영향을 보였다. 반면 문화교류 프로그램은 통계적으로 유의하지 않았다. 이는 노년층에게는 문화교류 활동보다 건강 유지와 소득 관련 기능이 보다 우선적인 고려 요소임을 시사한다. 그중에서도 소득활동 프로그램은 하위 집단 모형(②~⑤)에서 유의하지 않은 반면, 건강관리 프로그램은 유의성이 강건하게 나타났다.

도시공원의 입지 특성 중에서는 녹지 환경과 오락거리에 대한 긍정적 인식이 지불의사금액을 유의하게 증가시켰다. 반면, 휴식공간으로서의 인식은 부(-)의 영향을 미쳤다. 설문조사에서 질의한 독립-종속변수 간의 관계를 고려했을 때, 이는 휴식공간이 불필요하다는 뜻이 아니라, 정적 휴식 기능을 상대적으로 중시하는 응답자일수록 건강관리·문화교류·소득활동 기능이 결합된 활동 중심의 복합여가공간에 대해 추가적인 이용료를 지불하려는 의사가 낮다는 것을 의미한다. 즉, 공원의 휴식 기능에 높은 가치를 두는 이용 성향과 활동 중심의 복합여가공간에 대한 지불의사 간 차이가 반영된 결과로 볼 수 있다. 개인적 특성에서는 연령과 소득, 학력, 동거가족 유무가 양(+)의 방향으로 유의하게 나타났다. 나이가 많을수록 실수요층에 가깝고 소득이 높을수록 구매력이 크며, 동거가족이 있는 경우 사회적 고립도가 낮기 때문으로 해석된다. 고학력자도 저학력자보다 지불의사금액이 유의하게 높았는데, 가상 시나리오의 시설이 기존 노인복지시설보다 문화적 성격이 크다는 점에서 기인한 것으로 해석된다. 특히 소득, 학력, 동거가족 유무의 결과는 경제·문화·사회적 자본과 역량이 높은 집단일수록 복합여가공간 이용 가능성이 크다는 점을 의미한다.

2) 기존 노인복지시설 이용 여부에 따른 모형

표 5. 지불의사금액에 대한 토빗 모형 추정 결과
Table 5. Tobit estimation results for willingness to pay

Variable		Model ① full sample	Use of senior center		Use of urban park	
			Model ② non-users	Model ③ users	Model ④ non-users	Model ⑤ users
Content attributes	Income-generating activities	0.554† (0.320)	0.513 (0.337)	-0.449 (0.764)	0.401 (0.654)	0.561 (0.377)
	Healthcare	1.926*** (0.548)	2.690*** (0.661)	-1.065 (0.767)	1.973** (0.688)	2.024** (0.740)
	Cultural exchange	0.275 (0.497)	-0.064 (0.574)	1.671† (0.961)	0.292 (0.984)	0.137 (0.588)
Locational attributes (Urban park)	Green space	0.928† (0.480)	1.171* (0.501)	-1.033 (1.066)	-0.592 (1.003)	1.509** (0.582)
	Resting space	-0.812* (0.360)	-1.047** (0.394)	0.064 (1.231)	-2.000* (0.995)	-0.503 (0.507)
	Pedestrian safety	0.130 (0.590)	-0.131 (0.636)	2.058 (1.475)	0.952 (1.096)	0.015 (0.745)
	Recreational amenities	0.643* (0.306)	0.561† (0.317)	0.628 (0.673)	-0.139 (0.353)	0.631† (0.375)
	User diversity	0.526 (0.362)	0.673† (0.389)	0.213 (0.931)	-0.191 (0.663)	0.792† (0.406)
	Sports/Convenience facilities	-0.354 (0.558)	-0.072 (0.578)	-1.608 (1.044)	1.239 (0.772)	-0.978 (0.734)
	Walkability	-0.510 (0.580)	-0.356 (0.661)	-0.864 (0.968)	0.315 (0.761)	-0.739 (0.762)
Individual characteristics	Physical health	0.411 (0.379)	0.239 (0.397)	2.106† (1.059)	1.011* (0.505)	0.211 (0.515)
	Mental health	0.236 (0.372)	0.437 (0.350)	-0.513 (0.925)	1.067 (0.850)	0.001 (0.339)
	Gender	0.346 (0.494)	0.590 (0.512)	-0.418 (1.290)	1.066 (0.989)	0.169 (0.513)
	Age	0.074† (0.041)	0.100† (0.053)	0.003 (0.099)	0.134† (0.080)	0.080† (0.043)
	Income	0.862* (0.355)	0.823* (0.345)	0.859† (0.470)	0.073 (0.605)	1.155*** (0.342)
	Education	0.885† (0.469)	0.528 (0.570)	2.571† (1.305)	-0.466 (1.218)	1.023* (0.503)
	Co-residing family	1.392* (0.651)	1.356* (0.577)	0.625 (1.644)	2.253† (1.188)	0.887 (0.914)
Constant		-22.240*** (4.323)	-26.146*** (4.850)	-6.235 (9.971)	-22.874*** (6.414)	-22.804*** (5.468)
σ		36.559*** (6.380)	37.447*** (7.176)	20.382*** (3.126)	29.071*** (6.055)	38.020*** (8.094)
Log-likelihood		-6517.30	-5506.62	-990.01	-1792.82	-4714.06
Pseudo R^2		0.026	0.032	0.057	0.038	0.028
F-statistic		42.59***	20.93***	7.01***	13.78***	29.14***
Observation (left-censored)		600 (81)	511 (73)	89 (8)	168 (24)	432 (57)

Note: 1) †p<0.1, *p<0.05, **p<0.01, ***p<0.001
2) The numbers in parentheses are cluster-robust standard errors.

노인복지시설을 이용해 오던 집단(모형 ③)에서는 문화교류 프로그램 변수가 지불의사금액에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이 집단은 여러 집단 중 유일하게 문화교류 프로그램 변수만 통계적으로 유의하였으며, 건강관리 프로그램 변수는 유의

하지 않았다. 〈표 4〉에서 제시한 바와 같이 노인복지시설 이용 집단의 지불의사금액도 가장 높게 나타났다. 문화교류 프로그램이 강화될 경우 복합여가공간이 기존 노인복지시설을 보완하고 일부 기능을 대체할 수 있음을 시사한다. 입지 특성 변수는 통계적으로 유의하지 않았다. 이는 기존 복지시설 이용 집단이 공원이라는 야외공간의 입지적 특성보다는 시설 내적 특성으로서 프로그램의 내용에 더 민감하게 반응함을 시사한다. 개인적 특성 중에서는 모형 ①, ②와 달리 신체적 건강이 양(+)의 값으로 유의했고, 연령과 동거가족의 유무는 유의하지 않았다. 이는 복합여가공간이 기존 복지시설보다 활동적인 공간이므로, 신체적 건강이 좋지 않은 응답자의 이용 의사가 상대적으로 낮은 것으로 판단된다. 또한, 노인복지시설을 이용하는 집단은 이미 고령자로서 실수요층일 것이기 때문에 연령의 영향력이 없는 것이며, 복지시설을 이용하면서 일정 수준의 사회적 자본이 형성되어 있어 동거가족의 유무도 유의하지 않을 가능성이 있다.

이에 비해 노인복지시설 미이용 집단은 전체 응답자 모형과 마찬가지로 건강관리 프로그램을 비롯하여 녹지 환경과 오락거리가 갖춰진 공원 입지를 더 선호했다. 정적 공간으로서 휴식공간을 선호하지 않는 경향성도 모형 ①과 동일했다. 주목할 점은 건강관리 프로그램의 계수 값은 5개 모형 중에서 가장 큰 값을 나타낸다는 것이다. 이들은 입지 측면에서도 모형 ①, ③과 달리 다양한 이용객들이 방문하는 환경을 더 선호했다. 이러한 선호 패턴은 복지시설 이용 집단과 대조적으로 활동적이고 외향적인 여가요소가 지불의사금액을 높이는 방향으로 작용함을 시사한다. 개인적 특성 중에서는 모형 ①과 비교했을 때 교육 수준이 유의하지 않게 나타났는데, 이는 활동적이고 외향적인 여가에 대한 선호에서 학력의 영향이 뚜렷하지 않음을 의미한다.

3) 기존 도시공원 이용 여부에 따른 모형

일상적으로 공원을 이용해 오던 집단(모형 ⑤)은 노인복지시설 미이용 집단(모형 ②)과 마찬가지로 활동적 여가 요소가 지불의사금액에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 건강관리 프로그램의 계수가 통계적으로 유의하고 공원 입지의 오락거리와 다양한 이용객이 모두 지불의사를 높이는 데 긍정적인 영향을 미쳤기 때문이다. 이는 공원의 활동적·사회적 요소가 복합여가공간과 시너지를 형성함을 의미한다. 공원을 이용하는 집단인 만큼 공원의 휴식공간적 요소가 복합여가공간의 동적 성격과 상충하지도 않는 것으로 나타났다. 개인적 특성 중에서는 모형 ①과 달리 동거가족 유무가 유의하지 않았는데, 동거가족이 부재하더라도 공원을 자주 이용할수록 사회적 고립감 또한 완화되는 것으로 해석된다. 이는 복지시설 이용자 모형에서도 동일하게 나타났던 결과이기도 하다.

반면 공원을 평소에 이용하지 않던 집단(모형 ④)은 〈표 4〉에서 보았듯이 복합여가공간에 대한 지불의사금액이 가장 낮았던 집단이다. 프로그램 측면에서는 다른 집단과 마찬가지로 건강관리 프로그램 변수는 유의하였으나, 입지적 측면에서는 휴식공간을 제외한 공원 속성 변수의 영향은 유의하지 않았다. 해당 집단에서는 휴식공간 요소만 음(-)의 방향으로 유의하게 나타났다. 즉, 휴식 중심의 공원 이용 성향과 활동 중심의 복합여가공간에 대한 지불의사 간 차이가 반영된 결과로 볼 수 있다. 개인적 특성 중에서는 신체 건강이 좋지 않을수록 복합여가공간을 이용할 의사가 낮아졌으며, 여타 모형과 다르게 소득과 학력도 유의하지 않았는데, 그만큼 이들에게는 가상 시나리오의 공간을 이용할 유인이 별로 없음을 시사한다.

V. 결론 및 시사점

본 연구는 도시공원을 기반으로 한 복합여가공간을 제안하고, 조건부가치측정법으로 지불의사금액을 추정하여, 해당 공간이 노인의 활동적 노화(active aging)를 지원하는 근린환경으로 기능할 수 있음을 확인하였다. 토빗 모형 분석 결과는 다음과 같다.

우선, 월 이용료로 측정한 복합여가공간의 평균 지불의사금액은 월 49,120원으로 나타났다. 이는 이용자가 도시공원 기반 복합여가공간의 유지 및 운영을 위해 실제 부담할 의사가 있는 금액으로, 해당 공간에 대한 잠재적 수요가 존재함을 보여준다. 추정된 평균 지불의사금액(49,120원)은 무료로 운영되는 기존 공공 노인복지시설보다는 높으나 민간 문화센터 이용료와는 유사한 범위로, 기본적인 건강관리 프로그램, 문화교류 활동 및 커뮤니티 운영 서비스 제공에 대한 이용자 부담 의향을 시사한다. 집단별로는 기존 노인복지시설과 도시공원을 이미 적극적으로 이용하고 있는 사람들이 새로운 복합여가공간을 이용할 의사 역시 더 높게 나타났다. 도시공원 이용자(49,922원)들보다도 노인복지시설 이용자(53,895원)들의 지불의사금액이 더 크게 나타나고 있어, 복합여가공간이 기존 복지시설의 보완재 또는 대체재로서 기능할 가능성을 보여준다. 다음으로, 전체 응답자를 대상으로 한 모형의 경우 복합여가공간의 구성 요소 중 건강관리와 소득활동 프로그램이 지불의사금액에 양(+)의 효과를 미쳤으며, 특히 건강관리 프로그램은 유의성이 강하게 나타났으며, 대부분의 하위 집단별 모형에서도 일관되게 확인되었다. 이는 AAIC 관점에서 건강 유지 기능이 핵심 수요 요인임을 실증적으로 보여준다. 구체적으로 건강관리 프로그램 선호는 병고 해소 및 건강 역량 유지와, 소득활동 프로그램 선호는 빈고 해소와 경제적 역량 유지와 연결되며, 문화교류 프로그램 선호는 고독고·무위고 완화 및 사회참여 확대와 연결된다. 이는 도시공원 기반 복합여가공간이 고령자의 건강·참여·경제활동을 근린환경 내에서 통합적으로 지원하는 AAIC의 실현 기반으로 기능할 수 있음을 시사한다. 입지적 특성 중에서는 녹지 환경과 오락적 요소가 지불의사금액에 긍정적(+)인 영향을 미쳤다. 도시공원 입지가 단순한 물리적 배경이 아니

라 복합여가공간의 가치 형성에 실질적으로 기여한 것이다. 반면 휴식공간 요소는 지불의사금액에 부(-)의 영향을 미쳤는데, 이는 정적 휴식을 중시하는 이용 성향과 활동 중심의 복합여가공간에 대한 지불의사 간 차이가 반영된 결과로 해석된다.

개인적 특성의 경우, 경제·문화·사회적 자본이 높은 집단일수록 지불의사가 높게 나타났으며, 이는 복합여가공간이 역량에 따라 이용 가능성이 달라질 수 있음을 시사한다. 또한 기존 노인복지시설과 도시공원의 이용 경험 및 행태에 따라 복합여가공간에 대한 선호 구조가 유의하게 달라지는 것으로 확인되었다. 공원 이용 집단과 노인복지시설 미이용 집단에서는 공원 입지의 오락거리와 다양한 이용객 변수가 지불의사금액에 유의한 정(+)의 영향을 미쳤다. 반면, 노인복지시설 이용 집단에서는 공원 입지 변수의 영향이 유의하지 않았으며, 유일하게 문화교류 프로그램 변수가 지불의사금액에 유의한 정(+)의 영향을 미쳤다. 두 집단 간 영향 요인에는 차이가 있었으나, 동거가족 유무에 따른 지불의사금액의 차이는 통계적으로 유의하지 않은 것으로 나타났다. 이는 자신이 주로 이용하는 공간에서 형성된 사회적 관계가 동거가족의 역할을 일정 부분 보완하였기 때문으로 해석할 수 있다. 네 개의 하위 모형 중 공원을 이용하지 않는 집단에서는 지불의사금액에 유의한 영향을 미치는 변수가 상대적으로 적었으며, 평균 지불의사금액도 가장 낮게 나타났다. 이러한 결과는 복합여가공간이 단순한 여가시설이 아니라, 건강·소득·사회적 교류 기능이 결합된 복합적 공공서비스로 인식되고 있음을 시사한다. 특히 건강관리 및 소득활동 프로그램 변수가 지불의사금액에 유의한 정(+)의 영향을 미친 결과는, 고령자의 활동적 삶을 지원하는 기능적 공간에 대한 수요가 높음을 보여준다. 반면 집단별 이용 경험에 따라 선호 구조가 상이하게 나타난 점은, 획일적인 공간 공급이 아닌 이용자 특성을 반영한 차별적 계획이 필요함을 의미한다.

정책적 측면의 시사점은 다음과 같다. 우선, 도시공원은 단순한 녹지공간을 넘어 복합여가 및 복지 기능을 통합하는 플랫폼으로 재구성될 필요가 있다. 분석 결과에 따르면 공원 입지의 녹지환경과 오락적 요소는 복합여가공간과 시너지를 형성할 수 있었기 때문에, 물리적 환경과 프로그램 계획을 통합적으로 고려한 설계 전략이 요구된다. 다음으로, 공원·복지시설 이용 여부 등 집단 간 이용 형태와 선호 차이를 반영하여 대상별 맞춤형 공간 및 프로그램을 구성하는 것이 필요하다. 특히, 건강·소득·교육 수준이 낮고 동거가족이 없을수록 지불의사금액이 낮았던 분석 결과는 유료 기반의 시설 운영 구조가 경제·사회적 자본이 낮은 집단의 이용을 제한한다는 점을 시사한다. WTP가 0이었던 표본이 13.5%의 비중을 차지했던 것도 같은 맥락에서 이해할 수 있다. 실제 정책화 과정에서는, 공공지원 또는 차등 요금 체계 등을 통한 포용적 접근성 확보 방안이 함께 고려되어야 한다.

마지막으로 본 연구의 한계는 다음과 같다. 본 연구는 복합여가공간의 유지관리를 위한 월 이용료를 지불수단으로 설정하였으므로, 추정된 지불의사금액(WTP)은 해당 공간의 실제 이용을 전제로 한 사용가치를 중심으로 평가한 결과이다. 따라서 본 연구의 결과는 도시공원 기반 복합여가공간의 전체 경제적 가치라기보다 이용자가 인식하는 사용가치의 수준으로 해석할 필요가 있다. 향후 연구에서는 세금, 기부금 등 다양한 지불수단을 활용하여 비사용가치를 포함한 경제적 가치를 함께 검토할 필요가 있다. 또한, 본 연구는 온라인 설문조사의 특성으로 인해 고학력 응답자 비중이 높아 표본 대표성에 제약이 있으며, 복지시설 이용 집단의 표본 규모가 제한적이어서 분석 결과의 일반화에는 일정한 한계가 존재한다. 그리고 연구에서 제시한 도시공원은 가상 시나리오에 기반한 생활권 도시공원으로 설정되었으나, 응답자별로 실제 거주지 인근 공원에 대한 인식과 이용 경험이 상이할 수 있다. 동일한 시나리오에 대해서도 응답자가 떠올린 공원의 물리적 환경과 이용 여건에 차이가 존재할 수 있으며, 이는 지불의사금액(WTP) 응답에 일정 부분 영향을 미쳤을 가능성이 있다. 향후 연구에서는 프로그램 요소와 공원 입지 특성 간 상호작용 효과, WTP의 공간적 이질성과 도시공원 공급 수준, 접근성 간의 관계를 보다 정밀하게 분석하고, 지역 단위에서의 수요와 공급 불균형을 고려한 공간 계획 전략을 도출할 필요가 있다. 공원 내 복합여가공간의 속성과 지불의사 간 관계를 기반으로, 민간과의 협력을 포함한 지속가능한 운영 및 재정 조달 방안을 함께 고려할 필요가 있다. 여기에는 공공·민간·지역사회가 참여하는 거버넌스 구축에 대한 논의도 포함될 수 있다. 고령자가 복합여가공간에서 사회적 참여를 이어감으로써 사회적 비용과 재정 부담을 완화하는 데 기여할 수 있으며, 궁극적으로 세대 간 균형 있는 복지환경 조성에 기여할 것으로 기대된다. 이러한 연구 확장은 고령친화 도시공원 정책의 공간적 적용 가능성을 높이고, 지역 맞춤형 근린환경 조성에 기여할 것이다.

● 이 논문에서 저자들은 문장 표현 다듬기, 가독성 향상을 위한 보조적 목적으로 ChatGPT(OpenAI, 2026)를 2026년 4월 21일부터 4월 25일, 7월 1일부터 7월 5일까지 사용하였습니다. AI가 생성한 모든 내용은 저자들이 검토·수정·검증하였고, 최종 내용에 대해 전적인 책임을 집니다.

인용문헌
References

1. 김준형, 2024.「고령사회와 부동산」, 서울: 박영사.
   Kim, J.H., 2024. *Aging Society and Real Estate,* Seoul: Pakyoungsa.
2. 김창희·최지은·권태구·채수복, 2020. "한강공원 복합문화시설에 대한 태도 및 신념이 경제적 가치에 미치는 영향: 조건부가치측정법 적용사례를 중심으로",「서울도시연구」, 21(2): 171-184.
   Kim, C., Choi, J., Kwon, T., and Chae, S., 2020. "An Empirical Analysis on the Effect of Attitude and Belief on Economic Valuation for Complex Cultural Facilities of Han-river,

Seoul, Korea", *Seoul Studies*, 21(2): 171-184.

3. 김혜령·윤희연, 2021. "합리적 토지이용 정책결정을 위한 보전지역 경제적 가치평가: 조건부가치평가법(CVM)을 활용하여", 「한국지역개발학회지」, 33(1): 175-200.
Kim, H.R. and Yoon, H.Y., 2021. "Economic Valuation of Conservation Area for Rational Policy Decision on Land Use Using Contingent Valuation Method", *Journal of the Korean Regional Development Association*, 33(1): 175-200.

4. 박인권, 2015. "포용도시: 개념과 한국의 경험", 「공간과 사회」, 25(1): 95-139.
Park, I.K., 2015. "The Inclusive City: Concepts and Korean Experiences", *Space and Environment*, 25(1): 95-139.

5. 박인권·정이레·오다원·정예림, 2021. "COVID-19 확산에 따른 도시공원 이용자 수의 변화: 시계열 빅데이터 분석", 「지역연구」, 37(2): 17-33.
Park, I.K., Chung, I.R., Oh, D., and Jung, Y., 2021. "Changes in the Number of Urban Park Users Due to the Spread of COVID-19: Time Series Big Data Analysis", *Journal of the Korean Regional Science Association*, 37(2): 17-33.

6. 유은영·고재욱, 2025. "조건부가치측정법을 활용한 방문요양서비스의 경제적 가치평가", 「한국노년학」, 45(2): 275-295.
Yu, E.Y. and Ko, J.W., 2025. "Evaluating the Economic Value of Home Visit Care Services by Using the Contingent Valuation Method (CVM)", *Journal of the Korean Gerontological Society*, 45(2): 275-295.

7. 이새롬·박인권, 2022. "고령자 관점에서 본 주거환경 포용성: 이론적 개념화와 서울시 고령자의 경험", 「공간과 사회」, 32(3): 62-105.
Lee, S.R. and Park, I.K., 2022. "Residential Environment Inclusivity from the Perspective of Older People: Theoretical Conceptualization and Experiences of Older People in Seoul", *Space and Environment*, 32(3): 62-105.

8. 이주희·임업·손민수·김홍석, 2010. "조건부가치측정법을 이용한 옥상공원의 경제적 가치 추정", 「국토계획」, 45(6): 137-148.
Lee, J.H., Lim, U., Son, M.S. and Kim, H.S., 2010. "Economic Valuation of Green Roof Systems Using Contingent Valuation Method", *Journal of Korea Planning Association*, 45(6): 137-148.

9. 장은혜·남석인, 2015. "노인의 4고(苦)가 자살생각에 미치는 영향: 우울의 매개효과를 중심으로", 「노인복지연구」, 69: 123-151.
Jang, E.H. and Nam, S.I., 2015. "The Effect of the Four Major Difficulties on Suicide Ideation among the Elderly: Focusing on the Mediating Effect of Depression", *Korean Journal of Gerontological Social Welfare*, 69: 123-151.

10. 정유선·최막중, 2014. "노인의 일상 여가장소로서 도심공원 방문결정요인: 규모와 거리 효과를 중심으로", 「국토계획」, 49(1): 51-62.
Jung, Y.S. and Choi, M.J., 2014. "Why the Elderly Choose Downtown Parks as Daily Leisure Place?: Focusing on Scale and Distance Effects", *Journal of Korea Planning Association*, 49(1): 51-62.

11. 조문강·박현승, 2023. "가상가치평가법(CVM)을 이용한 도시녹색 인프라 내 문화예술서비스 가치평가에 관한 연구: 중국 산시성 타이위안시 펀허공원을 중심으로", 「문화예술경영학연구」, 16(3): 137-163.
Zhao, W. and Park, H.S., 2023. "A Study on the Valuation of Culture and Art Services in Urban Green Infrastructure Using Contingent Valuation Method(CVM): Focused on Fenhe Park, Taiyuan, Shanxi Sheng, China", *Journal of Arts and Cultural Management*, 16(3): 137-163.

12. 통계청, 2024. "2022년 기준 장래인구추계를 반영한 세계와 한국의 인구현황 및 전망", 대전.
Statistics Korea, 2024. "Population Status and Projections of the World and Korea Reflecting the 2022-based Population Projections", Daejeon.

13. An, R., Wang, F., Sakurai, J., and Kitagawa, H., 2024. "Willing or Not? Rural Residents' Willingness to Pay for Ecosystem Conservation in Economically Underdeveloped Regions: A Case Study in China's Qinling National Park", *Sustainability*, 16(6): 2440.

14. Annear, M., Keeling, S., Wilkinson, T., Cushman, G., Gidlow, B., and Hopkins, H., 2014. "Environmental Influences on Healthy and Active Ageing: A Systematic Review", *Ageing and Society*, 34(4): 590-622.

15. Arrow, K., Solow, R., Portney, P.R., Leamer, E.E., Radner, R., and Schuman, H., 1993. "Report of the NOAA Panel on Contingent Valuation", *Federal Register*, 58(10): 4601-4614.

16. Bigonnesse, C. and Chaudhury, H., 2020. "The Landscape of "Aging in Place" in Gerontology Literature: Emergence, Theoretical Perspectives, and Influencing Factors", *Journal of Aging and Environment*, 34(3): 233-251.

17. Brander, L.M. and Koetse, M.J., 2011. "The Value of Urban Open Space: Meta-Analyses of Contingent Valuation and Hedonic Pricing Results", *Journal of Environmental Management*, 92(10): 2763-2773.

18. Centers for Disease Control and Prevention (CDC), 2009. *Healthy Places Terminology, Atlanta*: Centers for Disease Control and Prevention.

19. Cohen, D.A., McKenzie, T.L., Sehgal, A., Williamson, S., Golinelli, D., and Lurie, N., 2007. "Contribution of Public Parks to Physical Activity", *American Journal of Public Health*, 97(3): 509-514.

20. Cramm, J.M. and Nieboer, A.P., 2015. "Social Cohesion and Belonging Predict the Well-being of Community-dwelling Older People", *BMC Geriatrics*, 15: 30.

21. Evenson, K.R., Wen, F., Golinelli, D., Rodriguez, D.A., and Cohen, D.A., 2013. "Measurement Properties of a Park Use Questionnaire", *Environment and Behavior*, 45(4): 526-547.

22. Forsyth, A. and Molinsky, J., 2021. "What Is Aging in Place? Confusions and Contradictions", *Housing Policy Debate*, 31(2): 181-196.

23. Gitlin, L.N., Winter, L., Dennis, M.P., Corcoran, M., Schinfeld, S., and Hauck, W.W., 2006. "A Randomized Trial of a Multicomponent Home Intervention to Reduce Functional Difficulties in Older Adults", *Journal of the American Geriatrics Society*, 54(5): 809-816.

24. Hanemann, W.M., 1984. "Welfare Evaluations in Contingent Valuation Experiments with Discrete Responses", *American Journal of Agricultural Economics*, 66(3): 332-341.

25. Hanemann, W.M., Loomis, J., and Kanninen, B., 1991. "Statistical Efficiency of Double-Bounded Dichotomous Choice Contingent Valuation", *American Journal of Agricultural Economics*, 73(4): 1255-1263.

26. Johnson, B.K., Whitehead, J.C., Mason, D.S., and Walker, G.J., 2012. "Willingness to Pay for Downtown Public Goods Generated by Large, Sports-anchored Development Projects: The CVM Approach", *City, Culture and Society*, 3(3): 201-208.

27. Kalfas, D., Chatzitheodoridis, F., Loizou, E., and Melfou, K., 2022. "Willingness to Pay for Urban and Suburban Green", *Sustainability*, 14(4): 2332.

28. Kanninen, B.J., 1993. "Optimal Experimental Design for Double-Bounded Dichotomous Choice Contingent Valuation", *Land Economics*, 69(2): 138-146.

29. Kim, D. and Jin, J., 2018. "Does Happiness Data Say Urban Parks Are Worth It?", *Landscape and Urban Planning*, 178: 1-11.

30. Latinopoulos, D., Mallios, Z., and Latinopoulos, P., 2016. "Valuing the Benefits of an Urban Park Project: A Contingent Valuation Study in Thessaloniki, Greece", *Land Use Policy*, 55: 130-141.

31. Lloyd-Sherlock, P., 2002. "Nussbaum, Capabilities and Older People", *Journal of International Development*, 14(8): 1163-1173.

32. Loh, C.P. and Shapiro, A., 2013. "Willingness to Pay for Home-and Community-based Services for Seniors in Florida", *Home Health Care Services Quarterly*, 32(1): 17-34.

33. Loukaitou-Sideris, A., Levy-Storms, L., Chen, L., and Brozen, M., 2016. "Parks for an Aging Population: Needs and Preferences of Low-Income Seniors in Los Angeles", *Journal of the American Planning Association*, 82(3): 236-251.

34. Mameno, K., Tsuge, T., Kubo, T., Kuriyama, K. and Shoji, Y., 2024. "High Monetary Valuation of Regulating Forest Ecosystem Services in Japan: Integrating the Best-Worst Scaling and Contingent Valuation Methods", *Ecosystems and People*, 20(1): 2400544.

35. Morita, A., Takano, T., Nakamura, K., Kizuki, M., and Seino, K., 2010. "Contribution of Interaction with Family, Friends and Neighbours, and Sense of Neighbourhood Attachment to Survival in Senior Citizens: 5-year Follow-up Study", *Social Science & Medicine*, 70(4): 543-549.

36. Nguyen, T.T.H., Nguyen, T.X., Pham, T., Nguyen, C.T., Thu Vu, G., Nguyen, L.H., Tran, B.X., Vu, H.T.T., Latkin, C.A., Ho, C.S., and Ho, R.C., 2019. "Establishing Activity Centers for Elderly People in Metropolitan Areas of Vietnam: Preference and Willingness-to-pay", *Journal of Multidisciplinary Healthcare*, 12: 795-802.

37. Parra, D.C., Gomez, L., Fleisher, N., and Pinzon, D.J., 2010. "Built Environment Characteristics and Perceived Active Park Use among Older Adults: Results from a Multilevel Study in Bogota", *Health & Place*, 16(6): 1174-1181.

38. Sabyrbekov, R., Dallimer, M., and Navrud, S., 2020. "Nature Affinity and Willingness to Pay for Urban Green Spaces in a Developing Country", *Landscape and Urban Planning*, 194: 103700.

39. Saelens, B.E., Sallis, J.F., Black, J.B., and Chen, D., 2003. "Neighborhood-Based Differences in Physical Activity: An Environment Scale Evaluation", *American Journal of Public Health*, 93(9): 1552-1558.

40. Sugiyama, T., Thompson, C.W., and Alves, S., 2009. "Associations between Neighborhood Open Space Attributes and Quality of Life for Older People in Britain", *Environment and Behavior*, 41(1):3-21.

41. Takano, T., Nakamura, K., and Watanabe, M., 2002. "Urban Residential Environments and Senior Citizens' Longevity in Megacity Areas: The Importance of Walkable Green Spaces", *Journal of Epidemiology & Community Health*, 56(12): 913-918.

42. Thomas, W. and Blanchard, J., 2009. "Moving Beyond Place: Aging in Community", *Generations: Journal of the American Society on Aging*, 33(2): 12-17.

43. Tzoulas, K., Korpela, K., Venn, S., Yli-Pelkonen, V., Kaźmierczak, A., Niemela, J., and James, P., 2007. "Promoting Ecosystem and Human Health in Urban Areas Using Green Infrastructure: A Literature Review", *Landscape and Urban Planning*, 81(3): 167-178.

44. Vilhelmson, B., Thulin, E., and Gil Solá, A., 2025. "Active Aging in Place: Neighborhood Practices and Preferences among Urban Older Adults in Sweden", *Urban Geography*, 47: 1-20.

45. Wiles, J.L., Leibing, A., Guberman, N., Reeve, J., and Allen, R.E., 2012. "The Meaning of "Aging in Place" to Older People", *The Gerontologist*, 52(3): 357-366.

46. Won, J., Lee, C., Forjuoh, S.N., and Ory, M.G., 2016. "Neighborhood Safety Factors Associated with Older Adults' Health-Related Outcomes: A Systematic Literature Review", *Social Science & Medicine*, 165: 177-186.

47. World Health Organization (WHO), 2007. *Global Age-friendly Cities: A Guide*, Geneva: World Health Organization.

48. World Health Organization (WHO), 2023. *National Programmes for Age-friendly Cities and Communities: A Guide*, Geneva: World Health Organization.

Date Received 2026-04-26
Reviewed(1st) 2026-06-01
Date Revised 2026-07-10
Reviewed(2nd) 2026-07-23
Date Accepted 2026-07-23
Final Received 2026-07-28