

울란바타르시 게르지역 주거환경 개선을 위한 우선순위 도출 : 중요도-만족도 분석(IPA)을 중심으로^{*,**}

Identifying Strategic Priorities for Improving the Residential Environment in Ulaanbaatar's Ger Areas : An IPA Approach

운드람^{****}  · 권영상^{****} 

Undram Ganbaatar · Kwon, Youngsang

Abstract

Rapid urbanization in Ulaanbaatar, Mongolia, has made poor residential conditions in ger areas a critical urban policy issue. Although redevelopment policies have been promoted, residents' distrust, concerns about procedural fairness, and dissatisfaction with living conditions continue to limit social acceptance. This study identifies priorities for improving ger-area residential environments by examining gaps between residents' perceived importance and current satisfaction. A survey of 407 adult residents measured importance and satisfaction for 20 residential environment factors. The data were analyzed using exploratory factor analysis, importance-performance analysis, paired-sample *t*-tests, ordered logistic regression, and qualitative content analysis. The results reveal a clear mismatch between expectations and current conditions: overall importance averaged 4.47, while satisfaction averaged 3.06. All importance-satisfaction gaps were statistically significant ($p < 0.001$). The largest gap was found for plumbing and toilet facilities, followed by residential landscape and aesthetics, air quality, heating and hot water, and cleanliness and waste management. IPA results placed key infrastructure and environmental quality factors in Quadrant I, indicating priority improvement areas. Ordered logistic regression showed that surrounding environment and safety, internal housing environment, location and accessibility, and basic living infrastructure were positively associated with overall residential satisfaction, whereas homeownership showed a negative but statistically non-significant association after controls. These findings highlight the need for resident-centered, staged infrastructure and environmental improvements.

주제어 울란바타르시 게르지역 주거환경, 정책 우선순위, 시민참여, 중요도-만족도 분석(IPA), 순서형 로지스틱 회귀분석
Keywords Residential Environment in Ulaanbaatar's Ger Areas, Policy Priorities, Citizen Participation, Importance-Performance Analysis (IPA), Ordinal Logistic Regression

* 이 논문은 서울대학교 공학연구원 건설환경융합연구소, 통일평화연구원(2026-IPUS-0019)의 지원 및 과학기술정보통신부(RS-2023-00278550), 국토교통부(RS-2022-00143404), 교육부(NRF-2021S1A5C2A03087287)의 지원을 받았음.

** 이 논문은 1저자인 운드람(Undram Ganbaatar)의 2026년 7월 서울대학교 박사학위 논문의 일부를 수정·보완하여 작성하였음.

*** Ph.D. Candidate, Department of Civil and Environmental Engineering, Seoul National University (First Author: lut1004@snu.ac.kr)

**** Professor, Department of Civil, Urban and Environmental Engineering, Seoul National University; Researcher, Advanced Institute of Convergence Technology; Researcher, Institute for Peace and Unification Studies, Seoul National University. (Corresponding Author: yskwon@snu.ac.kr)

1. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

몽골 울란바타르시의 전통 주거지인 게르지역은 급격한 인구 유입과 비계획적 확산으로 인해 도시 지속가능성을 위협하는 핵심 문제로 부상했다. 몽골 통계청(National Statistics Office of Mongolia, 2020a, 2020b)에 따르면 울란바타르시 다수의 인구가 여전히 게르지역에 거주하나 상하수도, 중앙난방, 포장도로 등 기반시설이 절대적으로 부족하다. 이는 주민 삶의 질 저하와 더불어 겨울철 유연탄 난방에 따른 심각한 대기오염을 유발하여 시민 건강에 부정적 영향을 미치고 있다.

이를 해결하기 위한 정부의 재개발 정책은 물리적 개선에 치중하여 보상·재정착의 불확실성과 의견수렴 부족으로 낮은 사회적 수용성에 직면해 있다.

따라서 성공적인 정비를 위해서는 공급자 중심에서 벗어나, 소유자인 주민의 인식과 요구를 반영해 제한된 정책 자원의 우선순위를 설정해야 한다. 주거만족도는 기대 수준과 실제 체감 성과의 비교를 통해 형성되므로(Galster, 1987; Amérigo and Aragónés, 1997), 정책은 주민이 실제 결핍을 체감하고 개선을 요구하는 영역을 식별하는 방식으로 설계되어야 한다.

따라서 본 연구의 목적은 게르지역 주민들이 인식하는 주거환경 요인별 중요도와 만족도를 실증적으로 분석하고 개선 우선순위를 도출하는 것이다. 이를 통해 정책 자원을 주민 체감도가 높은 영역에 우선 배분할 근거를 제시하고자 하며, 구체적인 연구 문제는 다음과 같다.

- 1) 게르지역 주민들은 향후 주거환경을 구성하는 요인 중 무엇을 가장 중요하게 인식하는가?
- 2) 게르지역 주민들은 현재 거주하고 있는 주거환경의 각 요인에 대해 어느 정도 만족하는가?
- 3) 중요도-만족도 분석 결과, 정책적 자원과 노력을 우선적으로 투입해야 할 집중 개선 영역에 해당하는 주거환경 요인은 무엇인가?
- 4) 주거환경 요인과 주택 소유 여부는 전반적 주거만족도에 어떠한 영향을 미치는가?

본 연구는 이상의 질문들을 통해 한정된 정책 자원의 효율적인 투입 방향을 제시하고, 나아가 주민 삶의 질 향상과 지속가능한 도시 정비를 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

2. 연구의 범위 및 방법

본 연구의 범위는 공간적으로 몽골 울란바타르시 게르지역의 거주 성인 주민이며, 시간상으로는 설문 조사가 진행된 2025년 7~9월을 기준으로 한다. 연구는 게르지역 주거환경의 20개 요인

에 대한 중요도(향후 기대 수준)와 현재 만족도(체감 평가)를 동시에 측정·비교하여 기대와 실제 경험 간의 불일치를 파악하고 개선 우선순위를 도출하고자 한다. 한편 게르지역은 도심과의 거리, 기반시설 공급 수준, 토지 소유 및 점유 형태, 대중교통 접근성, 재개발 압력 등에 따라 내부적으로 상이한 주거환경 조건을 가질 수 있다. 본 연구는 이러한 내부 차이를 전제로 하되, 울란바타르시 게르지역 주민의 전반적인 주거환경 인식과 개선 우선순위를 파악하는 데 초점을 두었다.

이에 본 연구는 중요도-만족도 분석(Importance-Performance Analysis, IPA)을 활용하여 울란바타르시 게르지역 주민들의 주거환경 인식 구조를 분석하고자 한다. IPA는 주민이 인식하는 기대 수준(중요도)과 실제 체감 성과(만족도)를 동시에 측정하여 정책적 개입이 우선적으로 필요한 영역을 식별하는 기법이다(Martilla and James, 1977; Slack, 1994). 중요도와 만족도 간 격차를 통해 기대와 현실의 불일치를 파악하는 이 접근은, 기초 인프라와 환경 질, 입지 접근성, 사회적 관계가 복합적으로 얽힌 주거지에서 우선순위를 도출하는 데 유용하다.

방법론적으로는 주민 인식에 기반한 정책 우선순위를 도출하고자 정량·정성 혼합의 혼합연구방법(mixed-methods) 접근을 적용한다. 본 설문조사는 사전 동의를 거쳐 서울대학교 생명윤리위원회(IRB) 승인하에 진행되었으며(IRB No. 2507/003-020), 온라인 설문 조사로 수집된 421부 중 정제를 거쳐 최종 407부의 유효 표본을 도출했다. 명확한 표본 프레임이 부재한 특성상 편의표본추출과 눈덩이표본추출을 병행하는 비확률 표집을 적용했으나, 표본 수가 95% 신뢰수준의 최소 표본 크기인 약 384명을 상회하여 통계 분석 요건을 충족한다(Cochran, 1977). 다만 비확률 표집과 온라인 조사의 편향성으로 고령층·취약계층 의견의 반영 한계가 존재하므로, 전체 주민을 확률적으로 대표하기보다 응답자 인식 기반의 우선순위 탐색에 의의를 둔다.

분석은 중요도-만족도 분석(IPA)을 축으로 하되, 탐색적 요인 분석(EFA), 대응표본 t -검정, 순서형 로지스틱 회귀분석(OLR), 개방형 응답 내용분석을 결합해 IPA의 한계를 보완했으며 세부 절차는 다음과 같다.

첫째, 20개 요인에 대한 리커트 5점 척도 문항을 탐색적 요인 분석(EFA)을 수행하여 중요도와 만족도의 잠재구조를 확인하고, Cronbach's α 값으로 내적 일관성을 검증했다. 둘째, 중요도와 만족도 평균값의 격차가 통계적으로 유의한지 검증하고자 대응표본 t -검정을 시행하여 개선 시급 항목을 규명했다.

셋째, 전체 항목의 평균값을 기준으로 IPA 사분면을 도출하여 중요도가 높으나 만족도가 낮은 제1 사분면을 '집중 개선 영역'으로 규정했다. 이러한 접근은 주민의 주관적 인식에 기반한 IPA 결과를 통계적 검정과 결합함으로써, 주민 체감 결핍과 정책적 개선 필요성을 보다 체계적으로 파악하기 위한 것이다.

넷째, 종속변수인 전반적 주거만족도(리커트 5점 척도)의 특성

을 고려하여, 순서 정보의 보존이 가능한 순서형 로지스틱 회귀 분석(OLR)을 적용하여 요인별 영향력을 분석하였다. 이때 순서형 로지스틱 회귀분석(OLR)의 서지적 근거이자 범주 간 회귀계수의 동일성을 평가하는 오즈비 검증, 즉 비례 오즈 가정의 체계화를 위해 McCullagh(1980)의 비례 오즈 모형 이론을 바탕으로 모델의 적합성을 확보하였다. 분석 과정에서는 성별, 연령, 최종학력, 가구 소득, 거주 기간을 통제변수로 포함하여 주요 주거환경 요인과 주거만족도 간의 관련성을 검토하였다. 특히 주택 소유 여부의 음(-)의 방향성은 게르지역 재개발 과정에서 나타날 수 있는 이동 제약과 자산 고착 효과의 가능성을 해석하는 단서로 활용하였다. 이는 게르지역의 소유 구조, 장소 애착, 기반시설 결핍, 재개발 불확실성이 결합된 특수한 정주 맥락을 이해하기 위한 분석적 관점으로 활용된다.

마지막으로, 정량분석의 한계를 보완하고자 개방형 응답에 대한 주제별 내용분석을 실시했다(Braun and Clarke, 2006). 이를 통해 인프라 부족, 환경오염, 소유권과 자율성, 재개발 불확실성 등 주민이 경험하는 문제의 질적 맥락을 종합 해석하였다.

II. 이론적 배경 및 선행연구

1. 이론적 배경

1) 게르지역의 특수성

몽골 인구의 약 48%가 거주하는 울란바타르시는 1990년대 체제 붕괴와 조드(Dzud)¹⁾로 인한 유목 경제 약화로 이주민이 급증하면서 외곽 국유지에 전통 주거인 게르와 하샤(Khashaa)²⁾ 중심의 거주지가 자생적으로 확장되었다(National Statistics Office of Mongolia, 2025; World Bank, 2024; Byambadorj et al., 2011).

이는 도시계획과 기반시설 공급이 결핍되었다는 점에서 한국의 비닐하우스촌 등 취약 주거지 연구와 문제의식을 공유한다. 한국의 연구들 역시 주거 빈곤, 기반시설 결핍, 불안정한 지위가 사회적 배제를 낳고 주거 안정성을 약화시킴을 지적해왔다(이호 외, 2002; 하성규 외, 2005). 다만 게르지역은 비닐하우스촌 같은 임시거처와 달리 조립·단열성을 갖춘 전통 주거 형식이자 토지 소유·점유 기반의 정착화가 결합된 특수성을 지닌다(Byambadorj et al., 2011; World Bank, 2024). 따라서 이 지역의 문제는 주거 형식 자체보다 상하수도, 난방, 폐기물 처리 등 도시 인프라와 충분히 결합하지 못한 구조적 결함으로 이해해야 한다(그림 1). 다수의 가구가 공용급수와 재래식 화장실에 의존하며(Leblanc et al., 2017), 이러한 중첩된 생활조건 결핍이 건강 및 환경위험을 수반하는 구조적 취약성으로(UN-Habitat, 2015; Roy, 2005), 겨울철 난방 연료는 심각한 보건 문제로 직결된다(World Health Organization, 2018).



Figure 1. Ger area (World Bank, 2024)

다만 게르지역은 하나의 동질적인 공간으로 보기 어렵다. 도심과의 거리, 형성 시기, 기반시설 공급 수준, 토지 소유 및 점유 형태, 대중교통 접근성, 재개발 압력의 정도에 따라 내부적 차이가 존재한다. 따라서 게르지역 주민의 주거만족도와 정책 수용성은 단순히 거주 여부만으로 설명되기보다, 각 지역이 처한 입지 조건과 생활환경, 재개발 가능성에 따라 달라질 수 있다. 이러한 점은 본 연구 결과를 해석할 때 게르지역 내부의 공간적 이질성을 함께 고려해야 함을 시사한다.

한편 하샤(Khashaa)는 몽골에 있어서 생계 기반이자 정체성, 장소 애착이 결합된 사적 생활공간이다(Williams and Vaske, 2003; Lewicka, 2011). 주민들은 열악한 인프라 속에서도 장기간 축적된 이웃 관계 등 사회적 자본을 통해 생활 안정을 도모한다(Forrest and Kearns, 2001; Putnam, 1995). 따라서 재개발 시 이러한 물리·사회적 기반이 훼손되면 정책 불신이 가중될 수 있으므로, 기초 인프라 개선과 함께 주민의 장소 애착 및 재정착 우려를 포괄적으로 고려해야 한다.

2) 주거환경의 중요도 만족도

주거만족도(residential satisfaction)는 개인이 현재의 주거 상황을 자신의 기대와 필요에 비추어 내리는 주관적 종합 평가로(Galster, 1987), 초기 물리적 조건 중심에서 벗어나 주관적 인식이 객관적 조건만큼 중요하다는 점이 강조되어 왔다(Campbell et al., 1976). 이에 따라 주거만족도는 주택 내부 환경뿐 아니라 근린환경, 사회적 관계, 입지 및 공공서비스 접근성 등을 포괄하는 다차원적 개념으로 확장되었다(Américo and Aragonés, 1997; Marans, 2003; Sirgy and Cornwell, 2002; Hur and Morrow-Jones, 2008; Parkes et al., 2002).

선행연구에서 주거만족도의 결정요인은 주택 내부 환경(크기, 난방 등 물리적 질), 주변 환경 및 안전(공기질, 범죄 등 근린 질), 사회적 관계(이웃 교류, 소속감), 입지 및 접근성(교통, 상업 등 기회)으로 대별된다(Galster, 1987; Lu, 1999; Bonaiuto et al.,

1999). 한국의 연구에서도 이러한 요인들의 유의성이 지속 확인되었으며(정병호·정재호, 2015; 김윤옥 외, 2016), 특히 물리적 환경이 열악해도 이웃 교류 등 사회적 관계가 만족도를 지탱하는 완충 작용을 할 수 있음이 규명되었다(심준영 외, 2014). 이는 게르지역 주민들이 열악한 환경 속에서도 장소 애착을 유지할 가능성을 시사한다.

이에 본 연구는 게르지역 주거환경을 4개 차원(주택 내부, 주변 환경 및 안전, 기초 생활 인프라, 입지 및 편의성)으로 설정하였다. 특히 상하수도, 화장실, 난방 등은 단순 편의시설이 아니라 건강 및 생존과 직결된 기초 인프라로 기능하므로, 20개 요인이 이와 같은 복합적 환경위험을 포괄하도록 구성하였다.

한편 주거만족도는 대체로 1점에서 5점까지의 리커트 척도와 같이 순서를 갖는 범주형 변수로 측정된다. 따라서 만족도 결정 요인을 분석할 때에는 종속변수의 측정 수준에 적합한 모형을 적용할 필요가 있다. 최근 한국의 계획·주거 분야에서도 주거환경 만족도와 같은 순서형 자료의 특성에 부합하는 모형을 활용한 연구가 축적되고 있다(성진욱·남진, 2019; 김선재 외, 2020; 강대식 외, 2024). 이에 본 연구는 전반적 주거만족도의 결정요인을 검토하기 위해 순서형 로지스틱 회귀분석(OLR)을 적용하였다. 이는 만족도 자료의 순서형 특성을 반영하여 주거환경 요인과 주택 소유 여부가 높은 만족도 범주에 속할 가능성과 어떠한 관계를 갖는지 검토하기 위한 것이다(Lu, 1999; McCullagh, 1980).

2. 선행연구 검토

1) 비공식 주거지 및 환경 취약 주거지의 개념과 특성

비공식 거주지(informal settlement)는 일반적으로 도시계획과 제도권 인프라 공급체계의 외부에서 형성되어 기반시설 결핍과 환경위험이 고착되는 공간으로 논의되어 왔다(UN-Habitat, 2015). 일상을 위협하는 대기오염과 위생 부족 등은 단순한 편의의 문제를 넘어 건강과 생존의 문제로 직결될 수 있으므로, 취약 주거지 정책은 위험의 최소화과 건강권 보장을 함께 고려할 필요가 있다. 특히 객관적인 환경 지표가 주민 인식 기반의 분석과 결합될 때 정책 우선순위 설정의 타당성과 근거를 한층 강화할 수 있을 것이다(World Health Organization, 2018).

울란바타르 게르지역 역시 마스터플랜의 집행과 현실 간의 괴리, 인프라 공급의 제도적 장벽 등 구조적 문제가 고착되어 온 대표적 사례로 보고된다(Byambadorj et al., 2011). 흔히 적용되는 공급자 중심의 전면 재개발 논리는 토지 소유, 생계, 정부 불신 등 복합 요인에 부딪혀 수용성 저하를 초래하기 쉽다. 한국의 도시재생 및 정비사업 실행 연구에서도 주민 참여 부재와 갈등은 사업 지연의 주요 원인으로 지적되어 왔으며(황윤식·김경배, 2024; 유원석 외, 2014), 따라서 비공식 거주지 정책은 개선 내용뿐 아니라 추진 방식과 주민 소유를 함께 포괄해야 할 필요성이 제기된다.

주민 참여의 수준과 실질성에 따라 수용성의 효과가 달라질 수 있음을 고려할 때(Arnstein, 1969; Innes and Booher, 2004), 공급자 중심의 목표 설정만으로는 주민의 실제 요구를 충분히 반영하기 어렵다. 결론적으로 취약 주거지 정비는 인프라, 환경, 사회관계가 얽힌 다차원적 문제임을 인식하고, 자원 제약 속에서 주민이 체감하는 중요도와 만족도 간의 괴리를 최소화하는 방향으로 정책 개입 영역을 식별해 나갈 필요가 있다.

2) 주거환경 만족도 연구 및 결정요인 규명과 정책적 함의

주거만족도는 객관적 조건과 거주자의 기대에 따른 주관적 인식이 결합된 종합 평가로서(Galster, 1987; Campbell et al., 1976), 주택 내부 요인뿐만 아니라 근린 물리 환경, 사회적 관계, 접근성 등의 상호작용으로 확장되어 논의되어 왔다(Américo and Aragonés, 1997; Lu, 1999; Marans, 2003; Sirgy and Cornwell, 2002).

한국의 연구에서도 물리·사회적 환경의 영향력이 지속적으로 실증되어 왔으며(정병호·정재호, 2015; 김윤옥 외, 2016), 특히 물리적 환경이 상대적으로 열악하더라도 공동체 애착과 이웃 관계 같은 사회적 자본이 만족도를 지탱하고 취약성을 완충할 수 있음이 규명된 바 있다(심준영 외, 2014; Putnam, 1995; Forrest and Kearns, 2001; 이종수, 2015).

다만, 영향력 규명에 초점을 맞춘 결정요인 연구만으로는 현장의 정책적 '개입 시급성'을 판단하기에는 다소 한계가 존재한다. 특정 요인의 영향력이 크더라도 이미 만족도가 높거나 주민의 중요도 인식이 낮다면 자원 투입의 우선순위는 밀리게 되므로, 중요도와 만족도 간의 격차를 함께 파악해 효율적 배분 근거를 마련할 필요가 있다.

한편 주거만족도는 일반적으로 1점에서 5점까지의 리커트 척도와 같이 순서를 갖는 범주형 변수로 측정되므로, 만족도 결정 요인을 분석할 때에는 종속변수의 측정 수준에 적합한 모형을 적용할 필요가 있다. 최근 한국의 계획·주거 분야에서도 주거환경 만족도와 같은 순서형 자료의 특성에 부합하는 모형을 활용한 연구가 지속적으로 축적되고 있다(성진욱·남진, 2019; 김선재 외, 2020; 강대식 외, 2024). 이에 본 연구는 전반적 주거만족도의 결정요인을 검토하기 위해 순서형 로지스틱 회귀분석(OLR)을 적용하였다. 이는 만족도 자료의 순서형 특성을 반영하여 주거환경 요인과 주택 소유 여부가 높은 만족도 범주에 속할 가능성과 어떠한 관계를 갖는지 면밀히 검토하기 위한 것이다(Lu, 1999; McCullagh, 1980).

3) 본 연구의 차별성

이상의 선행연구들을 종합해 볼 때, 본 연구가 가지는 학술적·방법론적 차별성은 다음과 같이 세 가지로 요약할 수 있다.

첫째, 연구 대상 및 내용적 측면에서 거시적 실태 진단을 넘어

수요자 중심의 구체적 정주 환경을 다룬다는 점이다. 기존의 게르지역 연구는 주로 물리적 실태와 구조적 한계 진단(Byambadorj et al., 2011)에 치중하였고, 주거만족도 연구(Galster, 1987; Amérigo and Aragonés, 1997) 역시 영향 경로 검증에 한정되어 정책적 시급성을 도출하는 데 한계가 있었다. 반면 본 연구는 개발도상국 비공식 거주지 주민의 기대와 평가 간 격차를 실증하여 주민 요구 기반으로 논의를 확장한다. 특히 단순한 주택 공급이나 철거 위주의 논의에서 벗어나 상하수도, 화장실, 난방, 공기질 등 건강·위생과 직결된 ‘기초 생활 인프라’에 초점을 맞추어 정주 여건 개선의 실질적 우선순위를 식별하고자 했다는 점에서 기존 연구와 차별화된다.

둘째, 단일 방법론의 한계를 극복하기 위한 통합적 분석 설계의 적용이다. 일반적인 IPA 단독 분석만으로는 특정 항목이 왜 해당 영역에 위치하는지, 그 구체적인 기제와 인과관계를 설명하는 데 한계가 존재한다. 이에 본 연구는 IPA와 함께 탐색적 요인분석(EFA), 대응표본 *t*-검정, 순서형 로지스틱 회귀분석(OLR), 그리고 개방형 서술 응답에 대한 내용분석을 유기적으로 결합한 혼합연구방법(mixed-methods)을 적용하였다. 이를 통해 수치적 유의성 검증, 영향요인 규명, 질적 맥락 해석을 동시에 포괄하는 입체적인 분석 체계를 구축하였다.

셋째, 비공식 거주지의 특수한 정주 맥락을 해석하기 위한 이론적 외연의 확장이다. 본 연구는 비공식 거주지에서의 소유권, 정주성, 주거만족도 간의 복합적 관계를 규명하기 위해, 기존의 참여 거버넌스 및 갈등 관리 논의(Arnstein, 1969; Innes and Booher, 2004; 유원석 외, 2014; 권영상, 2011)에 사회적 자본과 장소애착 이론(Putnam, 1995; Forrest and Kearns, 2001; Williams and Vaske, 2003; Lewicka, 2011)을 보완적으로 결합하였다. 특히 주택 소유 여부가 정주 환경에 대한 주관적 만족도와 가치 판단에 미치는 영향을 다각도로 고찰할 수 있는 통합적 접근 틀을 제시했다는 점에서 학술적 의의를 가진다.

III. 연구설계 및 방법

1. 연구 분석의 틀

제한된 자원의 효율적 배분을 위한 정책 및 사업 평가에서는 AHP(김공양 외, 2016; 배민철 외, 2024; 김중현 외, 2016)와 더불어 직관적인 성과평가가 가능한 IPA 기법이 널리 활용되어 왔다(Martilla and James, 1977). 특히 도시재생 분야에서도 IPA는 주민 관점의 성과평가와 니즈 진단 도구로 유용하게 적용된 바 있다(조강현·김승희, 2021; 구기환·김세용, 2023).

나아가 IPA의 방법론적 타당성을 확보하기 위해 중요도 산출 방식 보완 및 인과 구조 재해석에 관한 논의가 꾸준히 이어져 왔으며(Oh, 2001; Abalo et al., 2007; Deng, 2007; Sever,

2015). 설문 조사의 한계를 넘어 주관적 인식과 객관적 환경·행정 데이터를 융합하려는 시도 역시 지속적으로 축적되고 있다(김신재 외, 2020; National Statistics Office of Mongolia, 2020c; World Bank, 2024).

그러나 IPA는 각 항목의 상대적 위치를 통해 개선 우선순위를 제시하는 데 강점이 있지만, 왜 특정 항목이 해당 영역에 위치하는지, 또는 어떤 요인이 전반적 만족도에 실제로 영향을 미치는지를 인과적으로 설명하는 데에는 한계가 존재한다(Deng, 2007). 따라서 IPA 결과를 정책으로 연결하기 위해서는 주민 인식의 잠재구조를 확인하는 요인분석, 중요도와 만족도 차이의 통계적 유의성을 검토하는 차이 검증, 전반적 만족도에 대한 영향요인을 분석하는 회귀모형, 그리고 정량 결과의 맥락을 보완하는 정성분석이 종합적으로 활용될 필요가 있다. 즉, 정책적 관점에서는 IPA가 보여주는 시급성과 회귀분석이 제시하는 영향력을 결합할 때 개선 우선순위에 대한 설명력을 한층 높일 수 있을 것이다.

이에 본 연구는 울란바타르시 게르지역 주민들의 주거환경 개선을 위한 정책 우선순위를 도출하기 위해 〈그림 2〉와 같이 총 3단계의 분석 절차를 설정하였다. 본 연구의 분석 틀은 주민 인식 자료의 타당성을 검증한 뒤, 중요도와 만족도 간 차이를 기반으로 정책 개입의 시급성을 파악하고, 나아가 전반적 주거만족도에 영향을 미치는 요인과 주민 응답의 맥락을 종합적으로 해석하는 구조로 구성된다.

첫째, 타당성 검증 및 기초 분석 단계에서는 기술통계 분석을 통해 응답자의 일반적 특성과 주요 변수의 분포를 확인하고, 탐색적 요인분석(EFA)을 통해 주거환경 요인의 잠재구조를 검토하였다. 또한 각 요인의 내적 일관성을 확인하기 위해 신뢰도 검증을 시행하였다. 이는 이후 IPA 및 심층 분석에 활용되는 변수들이 통계적으로 타당한 구조를 갖는지 확인하기 위한 절차이다.

둘째, 중요도-만족도 분석(IPA) 단계에서는 20개 주거환경 요

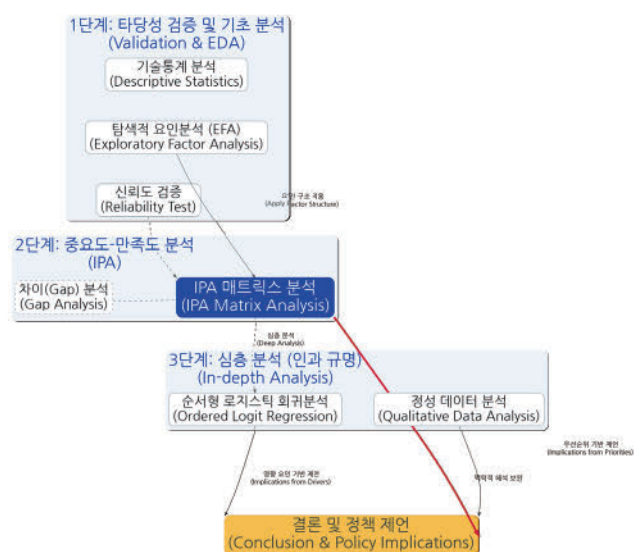


Figure 2. Analytical framework of the study

인에 대한 중요도와 만족도 평균을 산출하고, 중요도와 만족도 간 차이를 검토하였다. 특히 본 연구는 단순한 평균 비교에 그치지 않고, 대응표본 t -검정을 통해 중요도-만족도 차이가 통계적으로 유의한지 확인하였다. 이후 IPA 매트릭스를 활용하여 중요도는 높지만 만족도가 낮은 집중 개선 영역을 도출하였다. 이는 제한된 정책 자원을 우선적으로 투입해야 할 주거환경 요소를 식별하기 위한 핵심 분석 단계이다.

셋째, 심층 분석 단계에서는 IPA 결과의 설명력을 높이고자 순서형 로지스틱 회귀분석(OLR)과 개방형 서술 응답 분석을 실시하였다. 순서형 로지스틱 회귀분석(OLR)을 통해 주거환경 요인과 주택 소유 여부가 전반적 주거만족도에 미치는 영향력을 검증하였다. 이와 함께 개방형 응답에 대한 내용분석을 병행하여, 정량 수치만으로 파악하기 어려운 주민 의견의 구체적인 맥락을 종합적으로 해석하였다.

2. 분석 방법

본 연구는 수집된 데이터의 특성을 파악하고 연구 문제를 규명하기 위해 '타당성 및 신뢰도 검증', '중요도-만족도 분석(IPA)', '주거만족도 영향요인 및 정성적 맥락 분석'의 3단계 절차를 수행하였다. 모든 정량 분석과 시각화는 오픈소스 데이터 분석 언어인 Python 3.12.13 및 관련 통계 패키지를 활용하였다.

첫째, 측정 도구의 타당성 및 신뢰도 검증 단계이다. 설문 문항의 구성 타당성을 확보하기 위해 탐색적 요인분석(EFA)을 실시하였다. 이때 주민들의 중요도 인식 구조와 만족도 평가 구조를 각각 파악하고자 두 부문을 분리하여 별도의 요인분석을 수행하였다. 요인분석 시행에 앞서 KMO 표본적합도와 Bartlett의 구형성 검정으로 모형의 적합성을 확인하였으며, 도출된 요인별로 크론바흐 알파(Cronbach's α) 계수를 산출하여 내적 일관성을 검증하였다.

둘째, 중요도-만족도 분석(IPA)을 통한 현황 진단 및 우선순위 도출 단계이다. 검증된 변수를 바탕으로 20개 주거환경 요인의 중요도와 만족도 평균값을 산출하고, 이를 2차원 매트릭스에 배치하였다. 격자 구분을 위한 기준선은 전체 항목의 총평균(grand mean)을 적용하여 정책적 자원이 우선 투입되어야 할 '집중 개선 영역'을 식별하였다. 아울러 중요도와 만족도 간 격차가 단순한 평균 차이를 넘어 통계적으로 유의한지 검증하기 위해 요인별 대응표본 t -검정을 추가로 시행하였다.

셋째, 주거만족도 관련 영향요인 및 정성적 맥락 분석 단계이다. IPA의 사분면 배치 구조가 가진 인과적 설명력의 한계를 보완하기 위해, 만족도 요인을 독립변수로 한 순서형 로지스틱 회귀분석(OLR)을 실시하였다. 종속변수인 전반적 주거만족도가 리커트 5점 척도의 순서형 변수라는 점을 반영한 선택이다. 모형에는 주택 소유 여부를 주요 설명변수로 포함하였으며, 인구사회학

적 특성(성별, 연령, 학력, 소득, 거주기간)을 통제변수로 투입하여 변수 간의 순수한 관련성을 통제된 환경에서 검증하였다. 회귀모형의 적합성과 타당성을 검증하기 위해 우도비 검정, AIC, BIC, McFadden's R^2 , Nagelkerke R^2 를 산출하였으며, 기본 가정인 비례오즈(평행선) 가정 충족 여부와 VIF를 통한 다중공선성 유무를 함께 검토하였다. 분석 시 주택 소유 여부와 주거만족도의 관계는 게르지역의 기반시설 결핍, 장소 애착, 재개발 불확실성 등 비공식 거주지의 정주 맥락을 고려하여 복합적으로 해석하였다. 마지막으로, 정량 수치만으로 파악하기 어려운 만족·불만족의 구체적 배경과 주민 요구를 심층적으로 이해하고자 설문의 주관식 문항을 활용한 주제별 내용분석(thematic content analysis)을 병행하여 정량적 분석 결과를 보완하였다.

3. 분석 변수의 구성 및 자료 수집

1) 자료 수집 및 표본

본 연구의 자료 수집은 2025년 7월부터 9월까지 울란바타르시 게르지역에 거주하는 성인 주민을 대상으로 온라인 설문 조사를 통해 이루어졌다. 게르지역은 명확한 표본 프레임이 부재하고, 지역별 접근성이 상이하여 확률 표집을 적용하기 어려운 특성이 있다. 이에 본 연구는 온라인 기반 편의표본추출(convenience sampling)과 눈덩이표본추출(snowball sampling)을 병행하는 비확률 표집 방법을 적용하였다. 편의표본추출은 명확한 표본 틀 확보가 어렵거나 조사 접근성이 제한된 연구대상에 대해 현실적으로 활용될 수 있는 방법이며(Etikan et al., 2016), 눈덩이표본추출은 접근이 어려운 집단이나 공식적 표본 틀이 부재한 집단을 조사할 때 초기 응답자의 연결망을 통해 표본을 확장하는 방식으로 사용되어 왔다(Noy, 2008). 또한, 온라인 기반 눈덩이 표집은 지리적으로 분산된 응답자에게 접근할 수 있다는 장점이 있으나, 동시에 디지털 접근성과 응답자 네트워크에 따른 표본 편향 가능성을 갖는다는 점이 지적되어 왔다(Baltar and Brunet, 2012; Wright, 2005). 이에 본 연구는 이러한 온라인 조사의 잠재적 표본 편향 한계를 보완하기 위해, 분석 표본의 규모를 확보하고 공식 통계 자료와의 대조를 진행하였다.

조사 기간 동안 총 421부의 응답을 수집하였으며, 데이터 정제 과정에서 불성실 응답 14부를 제외한 최종 407부의 유효 표본을 분석에 사용하였다. 본 연구의 유효 표본 수는 일반적인 실증 연구에서 95% 신뢰수준과 허용오차 $\pm 5\%$ 를 기준으로 산출되는 모 집단을 대표할 수 있는 최소 표본 크기인 384명을 상회하므로, 통계 분석에 필요한 표본 규모의 당위성을 확보하였다(Cochran, 1977). 또한 2020년 몽골 인구주택총조사(National Statistics Office of Mongolia, 2020a, 2020b)와 비교할 때 성별 및 연령 분포 등 주요 인구통계학적 특성에서 큰 차이를 보이지 않아, 게르지역 주민의 주거환경 인식을 탐색적으로 분석하는 데에는 무

리가 없다고 판단하였다.

2) 분석 변수의 구성

본 연구는 IPA 분석을 위해 중요도와 만족도라는 두 가지 핵심 분석 차원을 설정하고, 이를 측정하기 위해 20개의 주거환경 요인을 활용하였다. 중요도는 향후 주거환경 선택 시 해당 요인이 얼마나 중요하게 고려되는지를 의미하며, 만족도는 현재 거주하고 있는 주거환경에서 해당 요인에 대해 주민이 어떻게 평가하는지를 의미한다. 따라서 본 연구에서 중요도는 주민의 기대 수준을, 만족도는 현재 주거환경에 대한 체감 평가를 나타낸다.

20개 주거환경 요인은 주거만족도에 관한 다차원적 이론(Galster, 1987; Amérigo and Aragonés, 1997), 주거환경의 질과 삶의 질을 다룬 실증연구(Lu, 1999; Marans, 2003; Sirgy and Cornwell, 2002), 비공식 거주지 및 환경 취약 주거지 관련 연구(UN-Habitat, 2015; Roy, 2005), 게르지역의 기반시설 및 환경문제를 다룬 선행연구와 국제기구 보고서(Leblanc et al., 2017; World Bank, 2024), 그리고 몽골 인구주택총조사 자료(National Statistics Office of Mongolia, 2020c)를 종합적으로 검토하여 구성하였다. 변수들은 크게 주택 내부 요인, 주변 물리적 환경 요인, 주변 사회적 환경 요인, 입지 및 접근성 요인의 네 가지 범주로 분류하였다. 이러한 분류는 주거환경을 단순한 주택 내부 조건으로 한정하지 않고, 기반시설, 주변 환경, 사회적 관계, 도시서비스 접근성까지 포함하는 다차원적 생활환경으로 파악하기 위한 것이다.

구체적으로 주택 내부 요인은 주택 크기와 구조, 방 개수, 채광 및 통풍, 난방 및 온수, 상하수도 및 화장실, 전기 공급, 방음 등 거주 공간 내부의 물리적 질과 기초 생활 편의를 포함한다. 이 범주는 주거만족도가 주택의 물리적 조건과 내부 환경의 질에 의해 영향을 받는다는 기존 주거만족도 연구(Galster, 1987; Amérigo and Aragonés, 1997; Lu, 1999)에 근거하였다. 특히 난방 및 온수, 상하수도 및 화장실, 전기 공급은 게르지역에서 주민의 일상 생활과 건강, 위생, 겨울철 생활 안정성에 직접적으로 연결되는 핵심 인프라 요소라는 점에서 포함하였다(Leblanc et al., 2017; World Bank, 2024).

주변 물리적 환경 요인은 도로포장 상태, 보행환경, 가로등, 공기 질, 청결 및 쓰레기 관리, 주거지 경관 및 미관 등 일상적으로 경험하는 외부 환경의 쾌적성과 안전성을 포함한다. 이 범주는 근린환경과 도시서비스의 질이 주거만족도와 삶의 질에 영향을 미친다는 연구(Marans, 2003; Sirgy and Cornwell, 2002)에 근거하였다. 또한, 게르지역의 경우 석탄 난방, 비포장도로, 폐기물 처리 문제, 기반시설 부족이 대기오염과 생활환경 악화로 연결된다는 점을 고려하여 공기 질, 청결 및 쓰레기 관리, 보행환경, 가로등 등을 포함하였다(World Health Organization, 2018; World Bank, 2024).

주변 사회적 환경 요인은 안전한 생활환경과 이웃 및 공동체 분위기를 포함한다. 이는 주거만족도가 물리적 조건뿐 아니라 범죄 및 사고로부터의 안전감, 이웃 간 신뢰, 공동체 관계 등 사회적 환경에 의해서도 형성된다는 논의에 근거한 것이다(Putnam, 1995; Forrest and Kearns, 2001; 이종수, 2015). 특히 게르지역은 가족, 친족, 이웃 관계와 같은 비공식적 사회관계가 생활 안정성과 정책 수용성에 영향을 미칠 수 있으므로, 안전과 공동체 분위기를 별도의 범주로 포함하였다.

입지 및 접근성 요인은 대중교통, 상업 시설, 교육 시설, 의료 시설, 직장 및 학교 접근성 등을 포함한다. 이 범주는 도시 내 주요 기능에 대한 물리적·시간적 접근성이 주거만족도와 생활 편의성에 중요한 영향을 미친다는 연구(Lu, 1999; Marans, 2003; Sirgy and Cornwell, 2002)에 근거하였다. 게르지역은 도심 및 주요 서비스 시설과의 거리, 교통 접근성, 의료·교육 시설 이용 가능성에서 지역별 차이가 크기 때문에, 입지 및 접근성 요인을 주거환경 평가의 핵심 범주로 설정하였다.

본 연구에서 주거환경 요인의 중요도와 만족도는 모두 리커트 5점 척도를 활용하여 측정되었다. 구체적으로 중요도는 향후 이 주택을 선택할 때 각 요소를 얼마나 중요하게 고려하는지를 의미하며, '전혀 중요하지 않다(1점)'에서 '매우 중요하다(5점)'까지로 구성하였다. 만족도는 현재 거주 중인 주거환경의 각 요소에 대한 주민들의 체감 만족 수준을 평가하는 문항으로, '전혀 만족하지 않는다(1점)'에서 '매우 만족한다(5점)'까지로 측정하였다.

설문 구조상 중요도는 20개 요인으로 구성된 반면, 만족도는 현재 주거환경을 보다 세부적으로 평가하도록 설계되었다. 이에 본 연구는 20개 주거환경 요인 체계를 기준으로 중요도와 만족도 문항의 의미적 대응성을 검토하였다. 하나의 주거환경 요인이 복수의 만족도 문항과 대응되는 경우에는 해당 문항들의 평균값을 산출하여 20개의 만족도 지표로 재구성하였다. 이러한 절차는 중요도와 만족도를 동일한 분석 단위에서 비교하기 위한 것이며, IPA(Importance-Performance Analysis)와 대응표본 t-검정의 일관성을 확보하기 위한 것이다. 분석에 사용된 20개 주거환경 요인의 세부 범주, 조작적 정의 및 관련 근거는 <표 1>과 같다.

3) 연구 윤리

본 연구는 참여자의 인권과 개인정보 보호를 최우선으로 고려하여 연구 윤리 원칙을 준수하였다. 연구 시작 전, 연구 절차, 설문 내용, 자료 수집 및 관리 방식에 대해 서울대학교 생명윤리위원회(IRB)의 승인(승인번호: 2507/003-020)을 사전에 획득하였다. 모든 참여자에게는 설문 참여 전 연구의 목적, 주요 내용, 조사 절차, 예상 소요 시간, 비밀 보장, 자발적 참여, 참여 철회 권리 등을 안내하였으며, 이에 동의한 경우에만 온라인 설문에 참여하도록 하였다.

수집된 자료는 익명으로 처리하였으며, 응답자의 이름, 연락처

Table 1. Composition of residential environment factors for IPA

Category	Variables	Operational definition	Theoretical/Empirical basis
Internal housing factors	Housing size & structure, number of rooms, lighting & ventilation	Perception of the size, quality, and physical conditions of the dwelling space	Galster (1987); Amérgo & Aragonés (1997); Lu (1999)
	Stable heating & hot water, sanitary plumbing & toilet, stable electricity supply	Perception of the provision and operational stability of core utilities for basic living	Galster (1987); Leblanc et al. (2017); World Bank (2024)
	Soundproofing (noise insulation)	Perception of noise insulation and privacy protection from external disturbances	Galster (1987); Sirgy & Cornwell (2002)
Surrounding physical environment	Road pavement condition, pedestrian environment, street lighting	Perception of the quality and safety of pedestrian and transportation infrastructure in the residential area	Sirgy & Cornwell (2002); Kim et al. (2016); Jung & Chung (2015)
	Clean air quality	Subjective evaluation of the level of air pollution around the residence	World Health Organization (2018); World Bank (2024)
	Cleanliness & waste management, neighborhood aesthetics	Perception of cleanliness, waste collection system, and visual comfort of the surroundings	Marans (2003); Sirgy & Cornwell (2002); UN-Habitat (2015)
Surrounding social environment	Safe living environment (crime prevention)	Perception of the level of safety from crime and accidents, and subjective sense of security	Galster (1987); Sirgy & Cornwell (2002); Kim et al. (2016)
	Good neighbors & community atmosphere	Perception of positive relationships, mutual trust, and sense of community among neighbors	Putnam (1995); Forrest & Kearns (2001); Lee (2015)
Location and accessibility	Convenience of public transport, access to commercial facilities, educational facilities, medical facilities, workplace/school	Evaluation of physical and temporal accessibility to major urban functions	Lu (1999); Marans (2003); Sirgy & Cornwell (2002)

Note: Importance refers to the degree to which residents perceive each residential environment factor as important when evaluating housing conditions, while satisfaction refers to residents' assessment of their current residential environment.

처, 주민등록번호 등 개인을 직접 식별할 수 있는 정보는 수집하지 않았다. 또한, 연구 과정에서 수집된 데이터는 암호화하여 안전하게 관리하였고, 연구 목적 이외의 용도로 사용하지 않음을 명시하였다. 분석 결과는 개인이 식별되지 않는 집합적 통계 형태로만 제시하였으며, 연구 참여자가 설문 응답으로 인해 불이익을 받지 않도록 자료 처리와 보고 과정에서 익명성과 비밀 보장을 유지하였다.

IV. 분석 결과

1. 응답자 인구 사회학적 특성 및 주거 현황

본 연구에 참여한 응답자 407명의 인구 사회학적 특성은 <표 2>와 같다. 성별은 남성 56.3%, 여성 43.7%로 나타났으며, 평균 연령은 42.8세, 표준편차는 11.95세로 확인되었다. 교육수준은 고등학교 졸업 이하가 41.5%로 가장 많았고, 대학교 졸업 26.3%, 전문대 졸업 23.8%, 대학원 이상 5.2% 순으로 나타났다. 주택 점유 형태는 자가 소유가 79.9%로 가장 높은 비중을 차지하였으며, 임차 9.8%, 친척 또는 지인과 동거 10.3%로 나타났다. 현 거주지에서의 거주 기간은 3년 이상이 80.7%로, 응답자의 다수가 비교적 장기간 해당 지역에 거주하고 있는 것으로 확인되었다.

Table 2. Demographic characteristics of respondents

Variables	Category	Frequency	Percentage
Gender	Male	229	56.3%
	Female	178	43.7%
Age	Mean (Std.Dev.)	42.8(11.95)	-
Education level	High school or less	182	41.5%
	College graduate	97	23.8%
	University graduate	107	26.3%
	Postgraduate	21	5.2%
Housing tenure	Owner	325	79.9%
	Rented	40	9.8%
	With relatives/friends	42	10.3%
Duration of residence	Less than 3 years	79	19.3%
	3 years or more	328	80.7%

이러한 결과는 본 연구의 응답자들이 게르지역 주거환경 문제를 일시적 방문자의 관점이 아니라, 실제 생활경험에 기반하여 평가하고 있음을 보여준다. 특히 높은 자가 소유 비율과 장기 거주 비율은 게르지역 주거환경에 대한 인식이 단순한 시설 만족도 평가를 넘어, 토지·주택 소유, 생활기반, 이웃 관계, 재개발 기대 및 불확실성과 연결될 가능성이 있음을 시사한다.

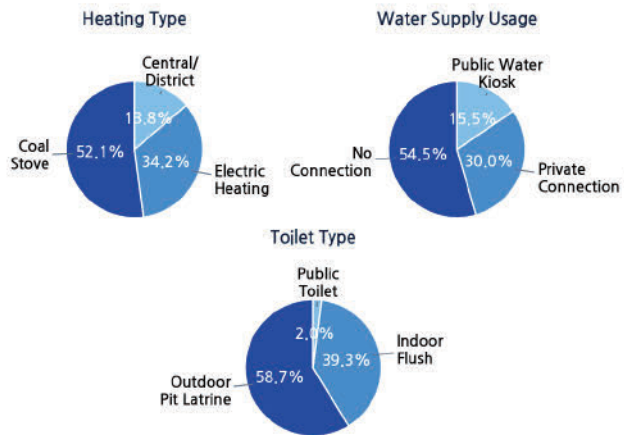


Figure 3. Status of core residential infrastructure of respondents

한편, 게르지역 거주민 응답자들의 핵심 생활 인프라 현황을 분석해본 결과는 <그림 3>과 같다. 난방 방식의 경우 응답자의 52.1%가 여전히 석탄 난로에 의존하고 있었으며, 난방 시스템 34.2%, 중앙 또는 지역난방 13.8%로 나타났다. 상수도 이용 현황에서는 응답자의 50.0%가 개별 수도 공급이 아닌 공동수도에 의존하고 있었고, 상수도에 연결된 경우는 15.5%에 불과하였다. 화장실 형태의 경우에도 실외 재래식 화장실을 사용하는 비율이 58.7%로 가장 높았으며, 실내 수세식 화장실은 39.3%로 나타났다.

이러한 결과는 게르지역 주민들이 난방, 상수도, 위생시설과 같은 기초 생활 인프라 측면에서 여전히 구조적 제약을 경험하고 있음을 보여준다. 특히 겨울철 난방, 안정적인 물 공급, 위생적인 화장실 이용은 단순한 주거 편의가 아니라 건강, 안전, 생활 지속성과 직결되는 요소이다. 따라서 이러한 인프라 취약성은 후속 분석에서 나타나는 주거환경 만족도와 중요도-만족도 격차를 해석하는 주요한 배경으로 이해할 수 있다.

2. 주거환경 요인의 구조 탐색 및 신뢰도 검증

본 연구에서는 주거환경 측정항목의 잠재구조를 파악하기 위해 탐색적 요인분석(Exploratory Factor Analysis, EFA)을 실시하였으며, 각 요인의 내적 일관성은 Cronbach's α 계수를 통해 검증하였다. 요인 추출 방법으로는 주성분 분석(Principal Component Analysis)을 적용하였고, 요인 회전 방식으로는 요인 간 독립성을 가정하는 직각 회전 방식인 배리맥스(Varimax) 회전을 사용하였다.

분석은 중요도 요인분석과 만족도 요인분석으로 구분하여 수행하였다. 중요도 요인분석은 주민들이 향후 주거환경에서 어떤 요소를 중요한 요구로 인식하는지를 파악하기 위한 것이며, 만족도 요인분석은 현재 거주환경에 대한 평가가 어떠한 차원으로 구조화되는지를 확인하기 위한 것이다. 즉, 본 연구는 중요도와 만족도를 동일한 차원의 단순 비교 대상으로만 보지 않고, 주민의 기대 구조와 현재 평가 구조가 각각 어떠한 요인으로 구성되는지

를 확인한 뒤 IPA 및 후속 분석에 활용하였다.

1) 중요도 요인분석 결과

먼저, 주민들이 새로운 주거지를 선택할 때 중요하게 고려하는 요소들의 잠재구조를 분석하였다. 데이터의 요인분석 적합성을 검토한 결과, KMO(Kaiser-Meyer-Olkin) 측도는 0.887로 일반적 기준치인 0.6을 상회하였다. Bartlett의 구형성 검정 결과 역시 통계적으로 유의하게 나타나($p < 0.001$), 본 자료는 요인분석에 적합한 것으로 확인되었다.

분석 결과, 초기 추출 과정에서는 총 4개의 요인이 확인되었다. 그러나 <표 3>에 제시된 바와 같이, 제4요인은 고윌값이 0.297로 일반적 기준인 1.0에 미치지 못하였고, 단일 또는 불안정한 항목 구조로 인해 신뢰도 계수를 산출하기 어려웠다. 이에 본 연구에서는 제4요인을 해석에서 제외하고, 고윌값 1.0 이상이며 신뢰도 검증이 가능한 상위 3개 요인을 최종 요인으로 확정하였다.

제1요인은 주택 크기, 방 개수, 채광, 난방 등 거주 공간의 물리적 조건과 관련된 항목을 포함하므로 주택 내부 환경(internal housing environment)으로 명명하였다. 제2요인은 학교, 시장, 공원 등 주요 생활 시설에 대한 접근성과 관련된 항목을 포함하므로 입지 및 편의성(location & accessibility)으로 정의하였다. 제3요인은 청결, 가로등, 의료 시설 등 일상생활을 지원하는 기반시설과 관련된 항목을 포함하므로 기초 생활 인프라(basic living infrastructure)로 명명하였다. 최종 3개 요인의 누적 분산 설명력은 75.80%로 나타났으며, 각 요인의 Cronbach's α 값도 모두 0.9 이상으로 확인되어 내적 일관성이 매우 높은 수준으로 판단된다. 각 항목의 요인적재 구조는 <그림 4>와 같다.

2) 만족도 요인분석 결과

다음으로, 현재 거주하고 있는 주거환경에 대한 만족도 요인구조를 분석하였다. KMO 측도는 0.912로 나타나 일반적 기준치인

Table 3. EFA results and reliability analysis for importance (needs)

Factor name	Eigenvalue	Variance %	Cronbach's α
Factor 1: Internal housing environment	5.589	27.94	0.949
Factor 2: Location & accessibility	4.997	24.98	0.936
Factor 3: Basic living infrastructure	4.576	22.88	0.936
Factor 4: Others/Excluded	0.297	1.49	-
Total cumulative	-	77.29	-

Note: Factors were extracted based on an eigenvalue ≥ 1.0 . The three interpreted factors explain 75.80% of the cumulative variance (77.29% if the fourth factor is included).

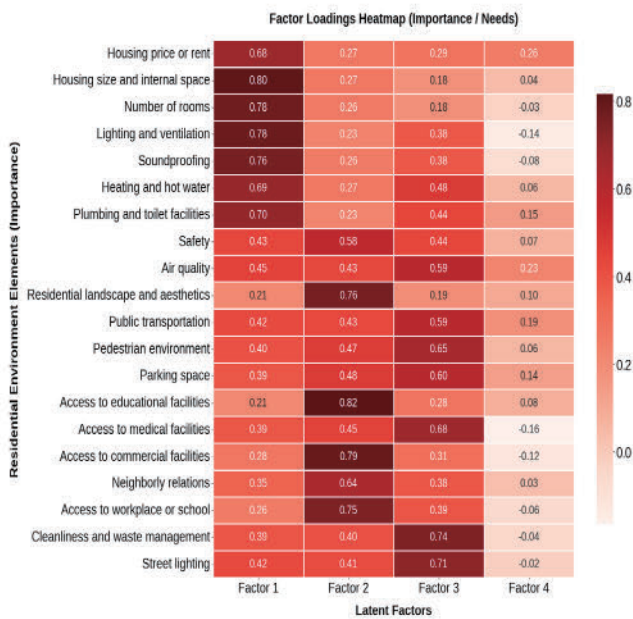


Figure 4. Heatmap of factor structure for importance (needs)

0.6을 크게 상회하였으며, Bartlett의 구형성 검정 결과도 통계적으로 유의하게 나타나($p < 0.001$) 요인분석에 적합한 자료임을 확인하였다.

만족도 요인분석 결과, 고유향 1.0 이상인 요인이 총 4개 도출되었으며, 이들 요인은 전체 분산의 59.0%를 설명하였다(표 4). 제1요인은 쓰레기 처리, 가로등, 공기 질, 도로 상태 등 거주지 주변의 외부 환경 및 안전 관련 항목으로 구성되어 주변 환경 및 안전(surrounding environment & safety)으로 명명하였다. 제2요인은 채광, 방 개수, 주택 크기 등 주거공간 내부의 물리적 조건과 관련된 항목으로 구성되어 주택 내부 환경(internal housing environment)으로 정의하였다.

제3요인은 상하수도, 화장실, 난방 등 일상생활 유지와 건강에 직접적으로 관련되는 항목으로 구성되어 기초 생활 인프라(basic

Table 4. EFA results and reliability analysis for satisfaction

Factor Name	Eigenvalue	Variance %	Cronbach's α
Factor 1: Surrounding environment & safety	4.584	18.34	0.896
Factor 2: Internal housing environment	3.872	15.49	0.917
Factor 3: Basic living infrastructure	3.575	14.30	0.847
Factor 4: Location & accessibility	2.719	10.88	0.826
Total cumulative	—	59.00	—

Note: KMO=0.912, Bartlett's Test $p < 0.001$. In the satisfaction analysis, all 4 factors were retained as valid variables.

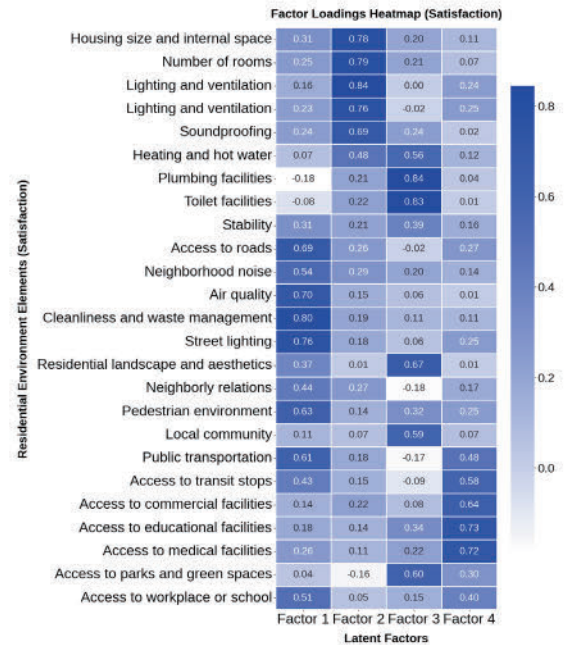


Figure 5. Heatmap of factor structure for satisfaction

living infrastructure)로 명명하였다. 이는 게르지역 주민들에게 상하수도, 화장실, 난방과 같은 기반시설이 단순한 편의시설이 아니라 주거환경을 평가하는 핵심 차원으로 인식되고 있음을 보여준다. 제4요인은 교육 시설, 의료시설, 상업 시설 등 주요 도시서비스에 대한 접근성과 관련된 항목으로 구성되어 입지 및 편의성(location & accessibility)으로 도출되었다.

각 요인의 Cronbach's α 값은 0.826에서 0.917 사이로 나타나, 모든 요인에서 충분한 수준의 내적 일관성이 확보되었다. 특히 만족도 요인분석에서는 주변 환경 및 안전, 주택 내부 환경, 기초 생활 인프라, 입지 및 편의성의 4개 차원이 확인되었으며, 이는 게르지역 주민들이 현재 주거환경을 평가할 때 물리적 주택 조건뿐 아니라 외부 환경, 기초 인프라, 도시서비스 접근성을 함께 고려하고 있음을 시사한다. 각 항목의 요인적재 구조는 〈그림 5〉와 같다.

3) 종합 논의 및 요구 구조(Needs)와 평가 구조(Satisfaction)의 비교

중요도와 만족도 요인분석 결과를 비교하면, 게르지역 주민들이 주거환경을 인식하고 평가하는 방식에 대한 몇 가지 특징을 확인할 수 있다.

첫째, 중요도와 만족도 모두에서 주거환경이 단일한 차원이 아니라 주택 내부 환경, 입지 및 접근성, 기초 생활 인프라, 주변 환경 및 안전 등 복수의 차원으로 구성되어 있음이 확인되었다. 이는 게르지역 주민들의 주거환경 인식이 단순히 주택 내부의 물리적 조건에 한정되지 않고, 기반시설, 주변 환경, 생활 안전, 도시서비스 접근성 등을 포괄하는 다차원적 구조를 갖고 있음을 보여준다. 이러한 결과는 주거만족도의 다차원성을 강조한 선행연구

의 논의와도 부합한다.

둘째, 중요도와 만족도 요인구조는 유사한 차원을 공유하면서도, 각 차원이 형성되는 방식에는 차이가 있었다. 중요도 분석에서는 최종적으로 주택 내부 환경, 입지 및 접근성, 기초 생활 인프라의 3개 요인이 해석 가능한 요인으로 도출되었다. 반면 만족도 분석에서는 주변 환경 및 안전, 주택 내부 환경, 기초 생활 인프라, 입지 및 접근성의 4개 요인이 도출되었다. 이는 주민들이 이상적인 주거환경을 고려할 때에는 여러 기초 조건을 상대적으로 통합된 요구로 인식하는 반면, 현재 주거환경을 평가할 때에는 주변 환경과 안전, 기초 인프라, 주택 내부 조건, 접근성을 보다 구체적으로 구분하여 인식하고 있음을 시사한다.

셋째, 만족도 분석에서 상하수도, 화장실, 난방 등은 다른 요소들과 구분되는 독립적인 기초 생활 인프라 요인으로 도출되었다. 이는 게르지역 주민들이 현재의 주거환경을 평가할 때, 이러한 기반시설을 단순한 편의시설이 아니라 일상생활 유지, 건강, 위생, 겨울철 생활 안정과 직결되는 핵심 조건으로 인식하고 있음을 보여준다. 반면 중요도 구조에서는 이러한 인프라 항목들이 주거환경 선택 시 당연히 충족되어야 할 기본 조건으로 인식되면

서 다른 생활환경 요소와 함께 고려되는 경향을 보였다.

이러한 비교 결과는 후속 IPA 분석의 해석에도 중요한 근거를 제공한다. 즉, 기초 생활 인프라 관련 항목은 주민들에게 이상적인 주거환경에서 당연히 확보되어야 할 조건으로 인식되는 동시에, 현재 주거환경에서는 별도의 평가 차원으로 분리될 만큼 결핍이 뚜렷하게 체감되는 영역이다. 따라서 상하수도 및 화장실, 난방 및 온수, 공기 질, 청결 및 쓰레기 관리와 같은 항목이 IPA에서 집중 개선 영역에 포함되는 것은 단순한 평균 차이의 결과가 아니라, 주민의 요구 구조와 평가 구조 사이의 불일치가 반영된 결과로 해석할 수 있다.

3. 주거환경 요인별 중요도 및 만족도 분석

20개 주거환경 요인에 대한 중요도와 만족도의 기술통계 및 대응표본 t -검정 결과는 <표 5>와 같다. 중요도 척도 전체의 신뢰도를 분석한 결과 Cronbach's $\alpha=0.935$, 만족도 척도 전체의 신뢰도는 Cronbach's $\alpha=0.921$ 로 나타나, 측정 도구의 내적 일관성이 충분히 확보되었음을 확인하였다.

Table 5. Paired t-test results for importance-satisfaction gaps by residential environment factors

Item	N	Importance mean	Importance SD	Satisfaction mean	Satisfaction SD	Gap	t-value	p-value
Plumbing and toilet facilities	407	4.604	0.686	2.122	1.162	2.483	34.21	<0.001
Residential landscape and aesthetics	407	4.229	0.868	2.371	0.979	1.857	27.04	<0.001
Air quality	407	4.533	0.711	2.74	1.056	1.794	30.575	<0.001
Heating and hot water	407	4.575	0.68	2.853	1.033	1.722	28.081	<0.001
Cleanliness and waste management	407	4.545	0.7	2.867	0.976	1.678	31.777	<0.001
Soundproofing	407	4.533	0.748	3.027	1.011	1.506	25.741	<0.001
Access to medical facilities	407	4.514	0.725	3.027	0.903	1.486	27.59	<0.001
Pedestrian environment	407	4.509	0.736	3.059	0.921	1.45	26.282	<0.001
Safety	407	4.457	0.731	3.09	0.844	1.367	25.67	<0.001
Parking space	407	4.536	0.725	3.201	1.021	1.334	24.24	<0.001
Housing price or rent	407	4.55	0.693	3.229	0.923	1.322	24.454	<0.001
Access to educational facilities	407	4.366	0.76	3.057	0.859	1.31	23.784	<0.001
Access to workplace or school	407	4.339	0.745	3.052	0.99	1.287	22.535	<0.001
Street lighting	407	4.531	0.708	3.258	1.027	1.273	23.897	<0.001
Number of rooms	407	4.428	0.812	3.194	0.98	1.233	21.68	<0.001
Access to commercial facilities	407	4.324	0.802	3.103	0.839	1.221	22.655	<0.001
Housing size and internal space	407	4.452	0.805	3.233	0.963	1.219	22.209	<0.001
Public transportation	407	4.491	0.742	3.499	0.923	0.993	20.113	<0.001
Lighting and ventilation	407	4.511	0.746	3.555	0.895	0.956	19.681	<0.001
Neighborhoodly relations	407	4.356	0.829	3.587	0.878	0.769	14.265	<0.001

Note: The Gap is calculated by subtracting the satisfaction mean from the importance mean. All importance-satisfaction differences were found to be statistically significant according to the paired t-test results ($p<0.001$).

분석 결과, 전체 중요도 평균은 4.47, 전체 만족도 평균은 3.06으로 나타났다. 이는 게르지역 주민들이 주거환경 요인을 전반적으로 매우 중요하게 인식하는 반면, 현재 주거환경에 대한 만족도는 이에 미치지 못하고 있음을 보여준다.

또한, 20개 주거환경 요인 모두에서 중요도 평균이 만족도 평균보다 높게 나타났으며, 대응표본 *t*-검정 결과 모든 항목에서 그 차이가 통계적으로 유의하였다($p < 0.001$).

중요도와 만족도 간 차이가 가장 큰 항목은 상하수도 및 화장실로 나타났다. 해당 항목의 중요도 평균은 4.604, 만족도 평균은 2.122로, 차이 값은 2.483이었다. 다음으로 주거지 경관 및 미관, 공기 질, 난방 및 온수, 청결 및 쓰레기 관리 순으로 큰 차이가 나타났다. 이는 게르지역 주민들이 위생, 환경 질, 난방, 청결과 같은 기초적 생활환경 요소를 중요하게 인식하고 있으나, 실제 거주환경에서는 이에 대한 만족도가 낮은 점을 보여준다.

〈그림 6〉과 〈그림 7〉은 설문 원문 항목 기준으로 중요도와 만족도의 상위 및 하위 항목을 제시한 것이다. 중요도 측면에서는 안전한 생활환경, 난방 및 온수, 공기 질 등 생활 안정과 건강에 관련된 항목이 높은 순위를 보였다. 반면 만족도 측면에서는 공기 질, 보행환경, 주차공간, 위생 및 기반시설 관련 항목에서 낮은 평가가 나타났다. 이러한 결과는 주민들의 기대 수준과 현재 거주환경에 대한 평가 사이에 상당한 괴리가 존재함을 보여준다.

IPA 분석 결과는 〈그림 8〉과 같으며, 제1사분면인 집중 개선 영역은 중요도는 높지만 만족도는 낮은 영역으로, 정책적 자원을

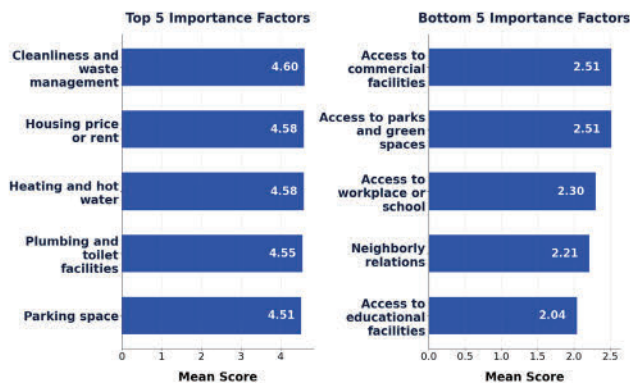


Figure 6. Top 5 and bottom 5 items in importance perception

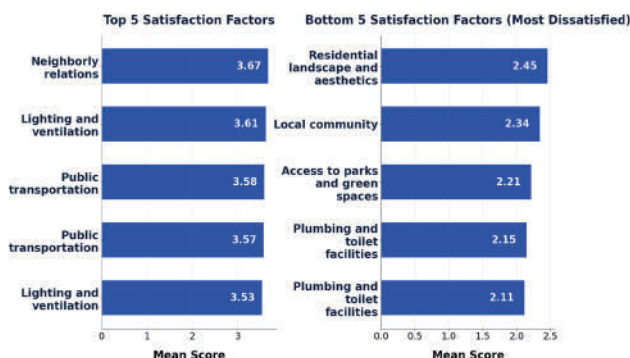


Figure 7. Top 5 and bottom 5 items in satisfaction perception

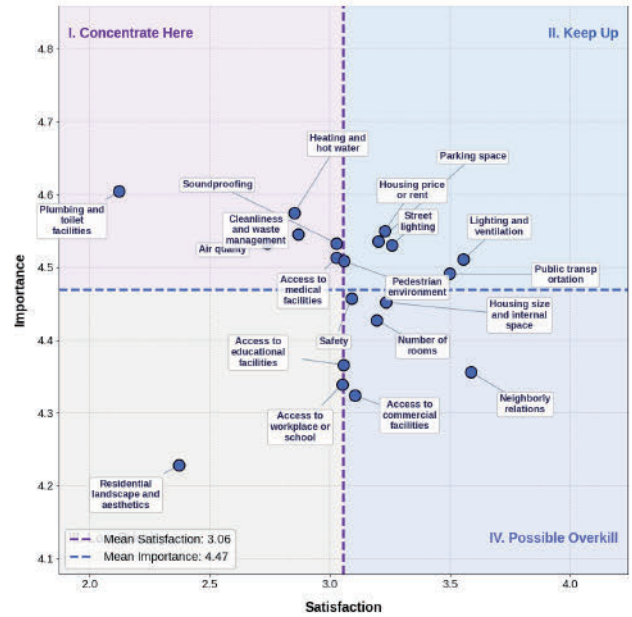


Figure 8. IPA matrix for residential environment improvement priorities

우선적으로 투입해야 할 항목을 의미한다. 본 연구에서는 상하수도 및 화장실, 공기 질, 난방 및 온수, 청결 및 쓰레기 관리, 방음, 의료시설 접근성, 보행환경 등이 이 영역에 포함되었다. 이들 항목은 게르지역 주민의 건강, 위생, 생활 안정, 환경 질과 직접적으로 관련된 요소로, 주거환경 개선정책에서 우선적으로 고려될 필요가 있다.

제2사분면인 지속 유지 영역은 중요도와 만족도가 모두 높은 영역이다. 이 영역에는 주택 가격 또는 임대료, 주차공간, 가로 등, 대중교통, 채광 및 통풍 등이 포함되었다. 이는 주민들이 중요하게 인식하면서도 상대적으로 만족도가 높은 항목으로, 현재 수준을 유지하거나 점진적으로 개선할 필요가 있는 영역으로 해석된다.

제3사분면인 낮은 우선순위 영역은 중요도와 만족도가 모두 상대적으로 낮은 영역이다. 주거지 경관 및 미관 등은 이 영역에 포함되었으며, 단기적 정책 우선순위는 상대적으로 낮을 수 있다. 다만 주거지 경관 및 미관은 중요도-만족도 차이가 크게 나타난 항목이므로, 장기적인 주거환경 개선 과정에서는 함께 고려될 필요가 있다.

제4사분면인 과잉 지양 영역은 중요도는 상대적으로 낮지만 만족도는 높은 영역이다. 이 영역에는 이웃 관계, 주택 크기 및 내부 공간, 방 개수, 상업 시설 접근성, 직장 및 학교 접근성 등이 포함되었다. 특히 이웃 관계가 이 영역에 위치한 것은 열악한 물리적 환경에도 불구하고, 게르지역의 사회적 관계와 공동체 분위기가 주민들에게 비교적 긍정적으로 평가되고 있음을 보여준다. 이는 향후 재개발 및 주거환경 개선정책에서 기존 공동체 관계와 장소 애착을 훼손하지 않는 방식의 접근이 필요함을 시사한다.

4. 주거만족도 관련 요인 및 정성적 맥락 분석

본 절에서는 게르지역 주민들의 전반적 주거만족도와 관련된 요인을 분석하고, 만족과 불만족의 구체적인 맥락을 보완적으로 해석하였다. 이를 위해 정량적으로는 순서형 로지스틱 회귀분석(OLR)을 실시하였으며, 정성적으로는 개방형 응답에 대한 주제별 내용분석(Thematic Content Analysis)을 병행하였다. 순서형 로지스틱 회귀분석(OLR)에서는 만족도 요인분석에서 도출된 4개 요인과 주택 소유 여부를 주요 변수로 투입하였고, 성별, 연령, 최종 학력, 가구 소득, 거주 기간을 통제변수로 포함하였다.

1) 주거만족도 영향요인 회귀분석

주거환경 요인과 주거만족도 간의 관련성을 검토하기 위해 순서형 로지스틱 회귀분석(OLR)을 실시하였다. 종속변수는 5점 리커트 척도로 측정된 주거만족도이며, 독립변수로는 만족도 요인 분석에서 도출된 4개 요인인 주변 환경 및 안전, 주택 내부 환경, 기초 생활 인프라, 입지 및 편의성과 주택 소유 여부를 투입하였다. 또한, 분석의 타당성을 높이기 위해 성별, 연령, 최종 학력, 가구 소득, 거주 기간을 통제변수로 포함하였다. 분석 결과는 <표 6>과 <그림 9>에 제시하였다.

모형 전체의 우도비 검정 결과는 통계적으로 유의하게 나타났

Table 6. Ordered logistic regression results for factors associated with residential satisfaction

Section	Variables	Coefficient	Std. Error	β	z-value	p-value	95% CI	Odds ratio
Control variables	Gender (Male=1)	-0.141	0.206	-0.073	-0.681	0.496	[-0.545, 0.264]	0.869
	Age	-0.003	0.009	-0.036	-0.312	0.755	[-0.021, 0.015]	0.997
	Education	-0.032	0.096	-0.034	-0.339	0.735	[-0.220, 0.155]	0.968
	Household income	0.117	0.065	0.204	1.785	0.074	[-0.011, 0.245]	1.124
	Length of residence	0.246	0.087	0.348	2.815	0.005	[0.075, 0.417]	1.279
Main predictors	Surrounding environment and safety	1.105	0.125	1.083	8.819	<0.001	[0.860, 1.351]	3.019
	Internal housing environment	1.003	0.119	0.996	8.459	<0.001	[0.770, 1.235]	2.725
	Basic living infrastructure	0.491	0.116	0.489	4.226	<0.001	[0.263, 0.718]	1.634
	Location and accessibility	0.692	0.115	0.654	5.997	<0.001	[0.466, 0.918]	1.997
	Homeownership (Owner=1)	-0.556	0.362	-0.173	-1.536	0.124	[-1.266, 0.153]	0.573
Threshold parameters	1 / 2	-3.372	0.719	-	-4.689	<0.001	[-4.781, -1.963]	-
	2 / 3	1.008	0.107	-	9.395	<0.001	[0.798, 1.219]	-
	3 / 4	0.867	0.076	-	11.403	<0.001	[0.718, 1.016]	-
	4 / 5	1.158	0.081	-	14.278	<0.001	[0.999, 1.317]	-
Model fit statistics	Number of observations	407	-	-	-	-	-	-
	Log-likelihood	-430.826	-	-	-	-	-	-
	AIC	889.7	-	-	-	-	-	-
	BIC	945.8	-	-	-	-	-	-
	McFadden's pseudo- R^2	0.219	-	-	-	-	-	-
	Nagelkerke pseudo- R^2	0.480	-	-	-	-	-	-
	LR χ^2	241.798	-	-	-	-	-	-
	LR test p-value	<0.001	-	-	-	-	-	-
	p-value	0.064	-	-	-	-	-	-

Note: Dependent variable: overall residential satisfaction (5-point). Coef.: ordered logistic coefficient. β : standardized coefficient. Odds ratio >1 indicates higher satisfaction probability. Homeownership=1 for owners. Thresholds omitted from interpretation. Max VIF=1.403 (no multicollinearity). Proportional odds assumption met ($p=0.064$).

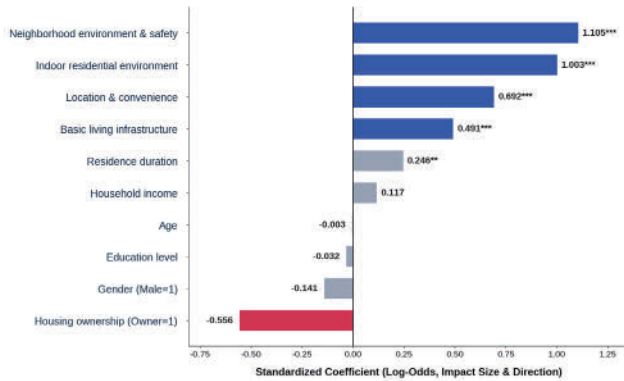


Figure 9. Key factors affecting overall residential satisfaction

으며($LR \chi^2 = 241.798, p < 0.001$), McFadden's pseudo- R^2 는 0.219, Nagelkerke pseudo- R^2 는 0.480으로 확인되었다. 또한, 평행선 가정 검정 결과는 통계적으로 유의하지 않아($p = 0.064$), 비례오즈 가정이 충족되는 것으로 판단하였다. 모든 독립변수의 VIF 값은 1.403 이하로 나타나 다중 공선성 문제는 크지 않은 것으로 확인되었다.

분석 결과, 주변 환경 및 안전, 주택 내부 환경, 기초 생활 인프라, 입지 및 편의성은 모두 주거만족도와 유의한 정(+)의 관련을 보였다. 이는 해당 요인에 대한 만족도가 높을수록 응답자가 더 높은 주거만족도 범주에 속할 가능성이 증가함을 의미한다. 승산비를 기준으로 보면, 주변 환경 및 안전의 오즈비는 3.019로 가장 높게 나타났으며, 주택 내부 환경 2.725, 입지 및 편의성 1.997, 기초 생활 인프라 1.634 순으로 나타났다. 이러한 결과는 게르지역 주민의 주거만족도가 주택 내부의 물리적 조건뿐 아니라 주변 환경의 안전성, 기초 생활 인프라, 도시서비스 접근성과 함께 형성되고 있음을 보여준다.

특히 주변 환경 및 안전과 주택 내부 환경은 주거만족도와 가장 강한 관련을 보였다. 이는 게르지역 주민들이 현재의 주거환경을 평가할 때 주택 내부의 쾌적성뿐 아니라 외부 환경의 안전성, 청결성, 보행환경, 생활위험 수준 등을 중요하게 고려하고 있음을 시사한다. 또한 입지 및 편의성과 기초 생활 인프라 역시 주거만족도와 유의한 관련을 보였는데, 이는 교육·의료·상업시설 및 교통 접근성과 상하수도, 화장실, 난방, 온수 등 기본 생활조건이 주민의 생활 안정성과 주거 평가에 중요한 요소로 작용하고 있음을 의미한다.

통제변수 중에서는 거주 기간이 주거만족도와 유의한 정(+)의 관련을 보였다($B = 0.246, p = 0.005, OR = 1.279$). 이는 거주 기간이 길수록 응답자가 더 높은 주거만족도 범주에 속할 가능성이 증가함을 의미한다. 이러한 결과는 장기간 거주 과정에서 형성된 생활권의 익숙함, 이웃관계, 장소애착 등이 주거만족도와 긍정적으로 연결될 가능성을 시사한다. 반면 성별, 연령, 최종 학력, 가구 소득은 5% 유의수준에서 통계적으로 유의하지 않았다.

한편 주택 소유 여부는 부(-)의 방향을 보였으나($B = -0.556$,

$p = 0.124, OR = 0.573$), 통제변수를 포함한 모형에서는 통계적으로 유의하지 않았다. 따라서 본 연구 결과만으로 주택 소유 여부가 주거만족도를 낮춘다고 단정하기는 어렵다. 이는 주택 소유와 주거만족도 간의 관계가 단순한 소유 여부만으로 설명되기보다, 거주 기간, 주거환경의 질, 유지관리 부담, 재개발 및 보상에 대한 불확실성, 소유자 집단의 기대 수준 등 다양한 요인과 함께 이해될 필요가 있음을 보여준다.

일반적으로 주택 소유는 거주 안정성, 자율성, 자산 형성, 장소 애착을 높이는 요인으로 논의되어 왔다. 그러나 취약하거나 쇠퇴한 근린환경에서의 주택 소유는 반드시 긍정적 효과로만 이어지지 않을 수 있다. Harkness and Newman(2002)은 저소득층의 주택 소유 효과가 근린환경 조건에 따라 달라질 수 있으며, 불리한 지역 조건에서는 주택 소유의 긍정적 효과가 약화될 수 있음을 지적하였다. 또한 Rohe et al.(2002)은 주택 소유가 사회적 편익을 제공할 수 있지만, 그 효과는 주택의 질, 근린환경, 유지관리 부담, 경제적 여건 등과 함께 이해되어야 한다고 보았다. 주거 이동성 연구에서도 주택 소유자는 임차인에 비해 이주 기대와 이동 가능성이 낮을 수 있으며(McHugh et al., 1990), 주택 자산이나 주택 가치 변동은 가구의 주거 이동성을 제약하는 요인으로 작용할 수 있음이 논의되어 왔다(Ferreira et al., 2010; Andersson and Mayock, 2014).

다만 본 연구의 분석 결과에서 주택 소유 여부는 통계적으로 유의하지 않았으므로, 이를 게르지역에서의 자산 고착 효과로 직접 해석하기에는 한계가 있다. 주택 소유 변수의 음(-)의 방향성과 정성분석에서 나타난 소유권, 장소 애착, 인프라 부족, 환경오염, 재개발 불확실성 관련 응답을 함께 고려할 때, 게르지역에서 주택 소유가 열악한 기반시설, 유지관리 부담, 이동 가능성의 제약, 보상 및 재정착 불확실성과 결합될 가능성은 존재한다. 그러나 이는 본 연구에서 직접 검증된 결과라기보다, 게르지역의 특수한 정주 맥락에서 제기될 수 있는 가능한 해석으로 제한하여 이해할 필요가 있다.

따라서 본 분석 결과는 게르지역의 주거만족도 제고를 위해 주택공급 여부 자체보다 주민이 실제로 체감하는 주택 내부 환경, 주변 환경 및 안전, 기초 생활 인프라, 입지 및 편의성 개선이 함께 추진되어야 함을 보여준다. 또한, 주택 소유 여부와 주거만족도 간의 관계를 해석할 때에는 소유 자체의 효과를 단정하기보다, 기반시설 수준, 장기 거주, 장소 애착, 유지관리 부담, 재개발 기대와 불확실성 등 복합적 요인을 함께 고려할 필요가 있다.

2) 주요 만족 및 불만족 사유에 대한 정성분석

순서형 로지스틱 회귀분석(OLR)에서 나타난 주택 소유 여부의 음(-)의 효과를 보완적으로 해석하고, 주민들의 주거환경 인식을 구체적으로 파악하기 위해 “현재 주거환경에 만족 또는 불만족하는 가장 큰 이유”에 대한 개방형 응답을 분석하였다. 개방형

응답은 키워드 기반 주제 범주화 방식으로 코딩하였으며, 하나의 응답에 복수의 주제가 포함될 수 있으므로 중복 코딩을 허용하였다. 따라서 제시된 빈도는 응답자 수가 아니라 주제 언급 빈도를 의미한다. 분석에서는 반복적으로 나타난 주요 주제 범주를 중심으로 결과를 제시하였으며, 특정 범주로 분류하기 어려운 응답은 기타로 처리하고 그림에서는 제외하였다.

〈그림 10〉처럼, 주거환경에 만족하는 주민들은 소유권 및 자율성 39건과 장소 애착 및 익숙함 31건을 가장 중요한 이유로 제시하였다. 이는 물리적 조건의 열악함에도 불구하고, 내 집이라는 안정감과 오랜 기간 거주하며 형성된 정서적 유대가 주거 만족의 중요한 기반으로 작용하고 있음을 보여준다. 또한, 쾌적한 환경 19건, 넓은 공간 15건, 편리한 입지 10건 등이 뒤를 이었다.

반면 〈그림 11〉에서 나타나듯이, 불만족 사유는 주로 물리적 환경과 기초 인프라 문제에 집중되어 있었다. 주민들은 환경오염 및 공기 질 16건을 가장 큰 불만족 사유로 언급하였으며, 이어 인프라 부족 15건, 좁은 주거공간 12건, 열악한 도로 및 교통 10건 등이 주요 불만족 요인으로 나타났다. 이는 게르지역 주민들이 소유권과 장소 애착에서는 만족을 느끼는 동시에, 환경오염, 기반시설 부족, 도로 및 교통 문제와 같은 기본적 생활조건에서는 불만족을 경험하고 있음을 보여준다.

이러한 정성분석 결과는 앞선 순서형 로지스틱 회귀분석(OLR)에서 확인된 주택 소유 여부의 음(-)의 효과를 해석하는 데 중요한 단서를 제공한다. 주민들은 주택 소유가 제공하는 심리적 안정감과 자율성에는 긍정적으로 반응하지만, 동시에 환경오염, 인프라 부족, 열악한 도로 및 교통 등 기본적 생활조건에서는 불만족

을 경험하고 있다. 특히 자가 소유자는 재산이 해당 지역에 묶여 있어 쉽게 이주하거나 주거환경을 전환하기 어렵기 때문에, 이러한 불만족이 더 크게 체감될 수 있다. 이는 게르지역에서 주택 소유가 항상 높은 만족도로 이어지는 것이 아니라, 열악한 환경에 머물 수밖에 없는 자산 고착 효과(asset lock-in effect)로 작동할 가능성을 시사한다.

V. 결론 및 정책 제언

1. 연구 결과 요약 및 논의

본 연구는 탐색적 요인분석(EFA), 중요도-만족도 분석(IPA), 대응표본 t -검정, 순서형 로지스틱 회귀분석(OLR), 개방형 응답 내용분석을 통합적으로 활용하여 울란바타르시 게르지역 주민들의 주거환경 개선 우선순위를 주민 인식에 기반하여 탐색적으로 도출하였다. 주거만족도는 주택 내부의 물리적 조건뿐 아니라 근린환경, 사회적 관계, 입지 및 공공서비스 접근성 등 다양한 요인에 의해 형성되는 다차원적 개념으로 논의되어 왔다(Galster, 1987; Amérgio and Aragonés, 1997; Lu, 1999; Marans, 2003; Sirgy and Cornwell, 2002). 본 연구 결과 역시 게르지역 주민들의 주거환경 인식이 단일한 차원이 아니라 주택 내부 환경, 주변 환경 및 안전, 기초 생활 인프라, 입지 및 편의성 등 복수의 차원으로 구성되어 있음을 보여준다.

첫째, 탐색적 요인분석(EFA) 결과, 주민들의 주거환경 인식은 중요도와 만족도 모두에서 다차원적 구조를 보였다. 특히 만족도 요인분석에서는 상하수도, 화장실, 난방 및 온수와 같은 항목이 별도의 기초 생활 인프라 요인으로 도출되었다. 이는 비공식 거주지에서 기반시설 결핍, 위생 취약, 공공서비스 접근성 부족이 주민의 생활조건을 구조적으로 제약한다는 기존 논의와 부합한다(UN-Habitat, 2015; Roy, 2005). 또한, 울란바타르 게르지역에서 물, 위생시설, 난방 및 환경문제가 주민의 건강과 생활 안정에 직접적으로 연결된다는 기존 연구 및 국제기구 보고서의 지적과도 일치한다(Leblanc et al., 2017; World Bank, 2024; World Health Organization, 2018).

둘째, 중요도와 만족도 차이 분석 결과, 20개 주거환경 요인 모두에서 중요도 평균이 만족도 평균보다 높게 나타났으며, 대응표본 t -검정 결과 모든 항목에서 그 차이가 통계적으로 유의하였다. 이는 게르지역 주민들이 현재의 주거환경에 대해 기대 수준보다 낮은 만족을 경험하고 있음을 의미한다. IPA 분석 결과에서는 상하수도 및 화장실, 난방 및 온수, 공기 질, 청결 및 쓰레기 관리, 방음, 의료시설 접근성, 보행환경이 집중 개선 영역에 포함되었다. IPA는 중요도와 성과 또는 만족도를 동시에 비교하여 제한된 자원의 우선 배분 영역을 도출하는 데 유용한 분석 틀로 활용되어 왔다(Martilla and James, 1977; Oh, 2001; Abalo et al.,

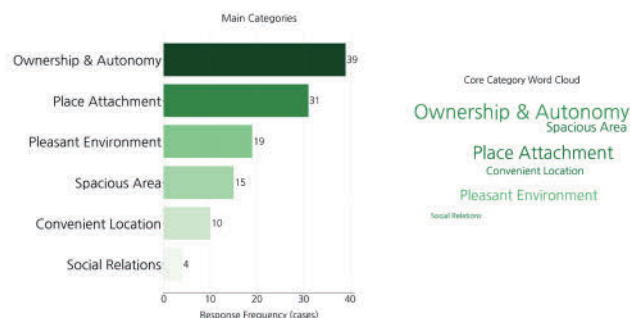


Figure 10. Analysis of primary reasons for satisfaction

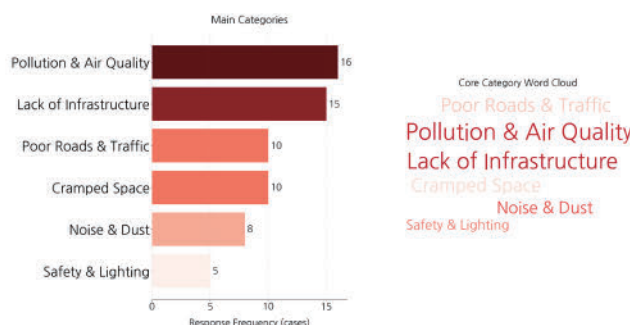


Figure 11. Analysis of primary reasons for dissatisfaction

2007). 본 연구에서 도출된 집중 개선 영역은 게르지역의 핵심 과제가 단순한 주거 편의의 문제가 아니라 건강, 위생, 환경 질, 생활 안정과 관련된 기본적 생활조건의 결핍에 있음을 보여준다. 다만 IPA 결과는 주민의 주관적 중요도와 만족도 평가에 기반한 진단 결과이므로, 정책 우선순위의 확정적 기준이라기보다 주민 체감 결핍을 파악하기 위한 탐색적 근거로 이해할 필요가 있다.

셋째, 순서형 로지스틱(OLR) 회귀분석 결과, 주변 환경 및 안전, 주택 내부 환경, 입지 및 편의성, 기초 생활 인프라는 모두 주거만족도와 유의한 정(+)의 관련을 보였다. 성별, 연령, 최종 학력, 가구 소득, 거주 기간을 통제한 모형에서도 이들 요인은 주거만족도와의 통계적으로 유의한 관련을 유지하였다. 특히 본 연구에서 구축한 순서형 로지스틱(OLR) 모형은 비례 오즈 가정(평행선 가정) 검정에서 유의확률이 0.064($p > 0.05$)로 나타나, 비례 오즈 가정이 충족되는 것으로 판단하였다. 또한 Nagelkerke R^2 는 0.480으로 나타나 모형이 전반적 주거만족도를 설명하는 데 일정 수준의 설명력을 갖는 것으로 해석할 수 있다. 승산비를 기준으로 보면 주변 환경 및 안전 3.019, 주택 내부 환경 2.725, 입지 및 편의성 1.997, 기초 생활 인프라 1.634 순으로 나타났다. 이는 주거만족도가 주택 내부 조건뿐 아니라 주변 환경의 안전성, 청결성, 도시서비스 접근성 등과 함께 형성된다는 선행연구의 논의와도 부합한다(Galster, 1987; Lu, 1999; Sirgy and Cornwell, 2002). 따라서 게르지역 주거환경 개선정책은 단순히 기반시설을 공급하는 수준을 넘어, 주민이 실제로 체감하는 실내 쾌적성, 외부 환경의 안전성, 생활 편의성의 개선을 목표로 설계될 필요가 있다.

넷째, 주거만족도 관련 요인 중 하나인 주택 소유 여부(자가=1)는 인구사회학적 변수를 통제한 순서형 로지스틱 회귀분석(OLR) 최종 모형에서 주거만족도에 통계적으로 유의미한 영향력을 미치지 않는 것으로 나타났다($p = 0.124$). 비록 통계적으로 유의한 수준에는 도달하지 못했으나, 회귀계수가 음(-)의 방향을 나타내고 승산비(OR)가 0.573($B = -0.556$)으로 산출된 결과는 게르지역의 독특한 정주 여건과 관련하여 학술적인 해석의 단서를 제공한다. 즉, 통계적 유의성이 확보되지 않았으므로 자가 소유가 주거만족도를 직접적으로 낮추는 원인이라고 단정할 수는 없지만, 주택 소유와 주거만족도 사이에 잠재적인 부(-)의 관계가 존재할 가능성이 있으며, 이 관계가 게르지역만의 특수한 주거 맥락과 결합하여 특정한 조건 속에서 나타날 수 있음을 이해할 필요가 있다.

이러한 경향성은 게르지역 고유의 정주 구조와 열악한 생활환경에서 비롯된 '자산 고착 효과(asset lock-in effect)'의 작동 가능성을 시사한다. 특히 게르지역은 일반적인 도시 주거지와 달리 전통적인 이동식 주택인 게르와 단층 목조주택이 정착형 주거지로 빠르게 변화한 곳이다. 이곳 주민들은 토지와 주택에 대한 권리, 장소 애착, 가족 단위의 생활공간을 보유하고 있지만, 동시에 상하수도, 난방, 도로, 대기질 등 기본 생활 인프라의 심각한 결

핍을 겪고 있다. 이러한 환경에서 주택 소유는 거주 안정성을 보장하기보다, 인프라가 결여된 불리한 정주 여건으로부터 다른 곳으로 이주하기 어렵게 만드는 '발을 묶는 제약 조건'으로 작용할 수 있다. 결과적으로 자가 소유가 주거만족도의 상승으로 이어지지 못하는 현상은, 소유라는 법적 지위가 게르지역 정주 환경의 구조적 한계와 결합하면서 발생하는 자산 고착 효과를 뒷받침하는 단서로 볼 수 있다.

일반적으로 주택 소유는 거주 안정성, 자율성, 자산 형성, 장소 애착을 높이는 요인으로 논의되어 왔다. 그러나 취약하거나 쇠퇴한 근린환경에서의 주택 소유는 반드시 긍정적 효과로만 이어지지 않을 수 있다. Harkness and Newman(2002)은 저소득층의 주택 소유 효과가 근린환경 조건에 따라 달라질 수 있으며, 불리한 지역 조건에서는 주택 소유의 긍정적 효과가 약화될 수 있음을 지적한다. 또한, Rohe et al.(2002)은 주택 소유가 사회적 편익을 제공할 수 있지만, 그 효과는 주택의 질, 근린환경, 유지관리 부담, 경제적 여건 등과 함께 이해되어야 한다고 보았다. 주거 이동성 연구에서도 주택 소유자는 임차인에 비해 이주 기대와 이동 가능성이 낮을 수 있으며(McHugh et al., 1990), 주택 자산이나 주택 가치 변동은 가구의 주거 이동성을 제약하는 요인으로 작용할 수 있음이 논의되어 왔다(Ferreira et al., 2010; Andersson and Mayock, 2014). 이러한 선행연구들은 주택을 소유하는 행위가 게르지역처럼 인프라가 결핍된 환경 속에서는 오히려 주거만족을 저해하는 기제로 작동할 수 있다는 본 연구의 해석을 이론적으로 뒷받침한다.

다만 본 연구는 특정 시점에 한 번 조사한 횡단면 데이터(Cross-sectional data)를 활용하였고, 이주 의향이나 자산 가치 상승에 대한 기대, 보상 인식 등을 직접적으로 질문하여 측정하지 않았기 때문에, 본 결과를 자산 고착 효과의 확정적인 증거로 과도하게 해석하는 것은 경계해야 한다. 그럼에도 불구하고, 성별이나 가구 소득 등 다른 통제변수들을 함께 고려했을 때 주택 소유 여부의 유의성이 사라진(유의하지 않게 나타난) 분석 결과 자체는 매우 중요한 시사점을 준다. 이는 자가 소유와 주거만족도 간의 관계가 단순히 '집을 소유했는가 아닌가'라는 일차원적인 사실 하나로 결정되는 것이 아니라, 거주 기간, 가구 소득, 주거환경의 물리적 질, 재개발에 따른 불확실성 등 다차원적인 요인들이 서로 복잡하게 얽혀 작용하고 있음을 보여주는 증거이기 때문이다.

다섯째, 분석 모형에 투입된 통제변수 중에서는 거주 기간이 주거만족도와 유의한 정(+)의 관련을 보였다. 이는 장기간 거주 과정에서 형성된 생활권의 익숙함, 이웃 관계, 장소 애착 등이 주거만족도와 긍정적으로 연결될 가능성을 시사한다. 이 결과 역시 게르지역의 특수성과 연결하여 이해할 수 있다. 게르지역에서 장기 거주는 단순한 거주 기간의 증가가 아니라, 하샤(Khashaa)를 중심으로 한 생활기반의 형성, 가족 및 이웃 관계의 축적, 장소 정체성의 강화와 관련될 수 있다. 나아가 주택 소유 여부가 통제 모

형에서 통계적 유의성을 잃은 대신 거주 기간이 매우 유의한 정(+)의 영향($OR=1.279, p=0.005$)을 미친다는 점은 학술적으로 대단히 흥미로운 대조적 경향성을 보여준다. 즉, 자가 소유가 발생시키는 자산 고착 효과의 부정적 제약이 장기 거주를 통해 획득되는 장소 애착, 사회적 관계망 형성 등의 긍정적 자산에 의해 상쇄되고 있음을 시사한다. 결과적으로 게르지역의 만족도는 소유 여부 자체보다 정주성과 생활 인프라의 개선이 결합될 때 극대화될 수 있음을 보여준다.

여섯째, 주민들이 직접 응답한 만족 및 불만족 사유에 대한 개방형 내용분석 결과는 이러한 해석을 뒷받침한다. 주민들은 만족 사유로 소유권 및 자율성, 장소 애착 및 익숙함을 주요하게 언급하였다. 반면 불만족 사유로는 환경오염 및 공기 질, 인프라 부족, 좁은 주거공간, 열악한 도로 및 교통을 제시하였다. 이는 게르지역 주민들이 게르와 하샤(Khashaa)를 단순한 주거시설이 아니라 생활기반과 장소 애착의 대상으로 인식하면서도, 동시에 도시 기반시설과 환경 조건의 결핍으로 인해 불만족을 경험하고 있음을 보여준다. 따라서 주택 소유 여부의 음(-)의 방향성은 이러한 주관식 빈도분석 결과와 함께 결합하여 해석할 때, 자가 소유자가 열악한 환경 속에서도 쉽게 이동하거나 주거환경을 전환하기 어려운 자산 고착 효과의 가능성을 시사하는 것으로 볼 수 있다. 다만 이는 본 연구의 직접 검증 결과라기보다, 향후 이주 의향, 자산 가치 기대, 유지관리 비용부담, 재개발 보상 인식 등을 포함한 후속 연구를 통해 보다 정교하게 검토될 필요가 있다.

이상의 결과는 게르지역 정책을 단순히 게르라는 주거 양식 자체의 문제로 접근해서는 안 됨을 시사한다. 게르는 한국의 비닐하우스형 임시주거와 같은 취약 주거와 동일하게 이해되기 어렵다. 게르는 이동성과 조립·해체의 용이성, 양털 펠트를 활용한 단열 구조를 통해 몽골의 혹한 환경에 적응해 온 전통 주거 양식이다. 따라서 본 연구의 결과는 게르 자체가 문제라기보다, 전통적 이동주거가 도시 정착 주거로 전환되는 과정에서 상하수도, 중앙난방, 도로, 위생시설, 폐기물 처리 등 도시 기반시설과 충분히 결합하지 못한 구조적 문제가 핵심임을 보여준다. 이에 따라 게르지역 주거환경 개선정책은 전면 철거와 대규모 주택공급 중심의 접근만으로는 충분하지 않으며, 게르와 개별 구획이 갖는 생활 방식과 장소 애착을 존중하면서 기초 생활조건을 단계적으로 개선하는 방향으로 설계될 필요가 있다.

2. 정책적 시사점 및 제언

본 연구의 정책적 시사점은 중요도-만족도(IPA), 대응표본 t -검정, 순서형 로지스틱 회귀분석(OLR), 그리고 주민들의 개방형 주관식 응답에 대한 내용분석 결과를 유기적으로 연결하여 종합적으로 도출된다. 중요도-만족도(IPA)와 t -검정은 주민들이 시급히 요구하는 결핍 영역을 명확히 보여주며, 순서형 로지스틱 회

귀분석(OLR)은 주거만족도를 실질적으로 높이는 핵심 영향 요인을 선별해 준다. 아울러 주관식 내용분석은 이러한 정량적 수치 이면에 잠재된 장소 애착, 자가 소유권의 실질적 의미, 그리고 열악한 인프라에 묶이게 되는 자산 고착 효과의 현실적인 맥락을 보완해 준다. 따라서 게르지역 개선 정책은 단순한 시설 공급을 넘어, 주민들이 거주 과정에서 체감하는 안정성과 현실적인 실행 수용성을 통합 고려해야 한다. 특히 게르지역의 취약성은 인프라 부족, 환경오염, 치안 위험 등이 결합된 복합적인 성격을 띠므로, 단기적 시설 공급을 넘어 지역사회가 스스로 문제를 견디고 극복하는 자생력을 키우도록 단계적이고 체계적인 정비 계획을 세워야 한다(Cutter et al., 2008).

이에 따라 게르지역 주거환경 개선정책은 전면 철거 위주의 일괄 재개발이나 획일적인 공공주택 공급 중심의 한계를 극복해야 한다. 단기적으로는 주민 건강 및 안전과 직결된 생존 인프라를 신속히 개선하고, 중기적으로는 생활권 단위의 접근성·공동체 기반을 보완하며, 장기적으로는 입지 여건에 맞춤형 점진적 공간 관리 전략으로 전환해야 한다. 특히 게르지역은 도심과의 거리, 토지 소유 구조, 재개발 압력 등에 따라 지역적 편차가 크므로, 실제 정책 적용 과정에서는 이러한 공간 유형별 차별성을 중요하게 반영할 필요가 있다.

1) 우선순위 기반 정책 제언

정책 우선순위 설정의 기초는 중요도-만족도(IPA) 집중 개선 영역에 포함된 항목들이다. 본 연구에서 상하수도 및 화장실, 난방 및 온수, 공기 질, 청결 및 쓰레기 관리, 방음, 보행환경 등은 중요도는 높지만 만족도는 낮은 최우선 정비 영역으로 확인되었다. 제한된 정책 자원의 배분 상황에서 중요도-만족도(IPA)가 제시하는 시급성을 고려할 때(Martilla and James, 1977; Oh, 2001), 이들 항목은 초기 정책 개입의 핵심 표적이 되어야 한다. 다만 실제 정책 결정에서는 객관적인 인프라 현황, 예산, 기술적 실현 가능성, 지역별 공간 조건을 함께 고려할 필요가 있다.

특히 공기 질과 난방 문제는 울란바타르시의 겨울철 대기오염 문제와 직접적으로 연결된다. 게르지역의 개별 난방 방식과 연료 사용은 주민 건강과 도시 환경을 저해하는 요인이다(World Health Organization, 2018; World Bank, 2024). 따라서 공기 질 개선은 고효율 난방기기 보급, 청정연료 전환 지원, 실내외 대기오염 저감 대책과 함께 주민들의 난방비 부담을 경감하는 생활 밀착형 지원책과 연계되어야 한다. 아울러 위생의 존엄성에 직결되는 상하수도 및 위생 인프라 개선 역시 필수적이다(Leblanc et al., 2017).

이를 위해 단기·중기·장기로 이어지는 단계적 정비 전략을 제안한다. 단기적으로는 주민의 건강과 안전에 직접 영향을 미치는 상하수도 및 화장실, 난방 및 온수, 공기 질, 청결 및 폐기물 관리에 집중해 즉각적인 생활환경 개선 효과를 내야 한다. 중기적으

로는 도로포장, 보행환경, 가로등, 의료시설 접근성 등 생활권 단위의 공간 인프라를 보완하여 일상생활의 안정성을 높여야 한다. 장기적으로는 기존 주거지 기반을 존중하는 주택 개량과 토지이용 조정을 결합하여 게르지역을 점진적으로 개선 가능한 도시 주거지로 체계적으로 관리해 나가야 한다.

2) 영향력 기반 정책 제언

순서형 로지스틱 회귀분석(OLR) 결과는 정책 자원 배분에서 주거만족도와 관련성을 함께 고려해야 함을 보여준다. 주거만족도와 가장 강하게 관련된 요인은 주변 환경 및 안전과 주택 내부 환경이었다. 이는 주거만족도가 주택 내부의 물리적 조건뿐 아니라 주변 환경의 질, 안전성, 접근성 등과 결합하여 형성된다는 선행연구의 논의와 일치한다(Galster, 1987; Lu, 1999; Sirgy and Cornwell, 2002). 따라서 시설의 물리적 설치물 자체보다 주민이 체감하는 주거 질의 실질적 변화를 목표로 설정해야 한다. 주택 내부는 단열·환기·난방 안정성 등 실내 생활의 질 개선에 집중하고, 주변 환경은 보행 정비, 쓰레기 관리, 야간 조명, 범죄 및 사고 예방 등 실의 생활의 불안을 줄이는 방향으로 추진될 필요가 있다.

이러한 성과 중심의 접근은 공공서비스 만족이 단순한 공급량보다 실제 경험, 기대, 절차, 체감 결과에 의해 형성된다는 논의와도 부합한다(van de Walle, 2018). 따라서 게르지역 주거환경 개선 사업은 주택공급 호수, 도로 연장, 기반시설 설치 여부와 같은 단순한 투입·산출(input-output) 지표 위주의 평가 방식에서 탈피해야 한다. 대신 난방 안정성, 위생시설 접근 편의성, 야간 보행 안전성 등 주민들이 실질적으로 체감하는 주거만족도 성과 지표를 함께 구축하여 사업 성과를 평가할 필요가 있다.

3) 수용성 기반 정책 제언

정책의 지속가능한 집행을 위해서는 주민 수용성을 고려한 실행 전략이 필요하다. 본 분석에서 울란바타르시 게르지역에서의 주택 소유 여부(자가)는 주거만족도와 음(-)의 방향성을 나타냈으며, 이는 자산 소유권이 열악한 주거지로부터 벗어나기 어렵게 만드는 이동 제약, 즉 자산 고착 효과(asset lock-in)로 작용할 가능성을 보여주는 중요한 해석적 단서다(Harkness and Newman, 2002; Rohe et al., 2002). 장소 애착이 주민의 정책 태도와 거주 의사에 결정적 영향을 미친다는 논의를 고려할 때(Williams and Vaske, 2003; Lewicka, 2011), 자가 소유자가 겪는 강한 애착과 이주 제약을 완화할 수 있는 정책적 설계가 요구된다(McHugh et al., 1990; Ferreira et al., 2010; Andersson and Mayock, 2014).

이에 따라 정책공급자 측은 기존의 일방적인 전면 철거 및 강제 이주 방식에서 탈피하여, 현지 개량과 이주·재정착 대안을 입체적으로 병렬 제공함으로써 주민의 거주 선택권을 넓혀주어야 한

다(Hasan, 1997; Hagen, 2010; Fiori and Brandão, 2010). 특히 게르지역은 전통 가옥인 게르뿐만 아니라 주민들이 수십 년간 정착하며 개별적으로 건축한 단층 단독주택이 상당한 비중을 차지하며 혼재된 공간이다. 따라서 정책 설계 시 단순히 게르라는 특정 주거 양식의 교체나 철거에만 집중할 것이 아니라, 주민들이 개별 토지 구획(하샤(Khashaa)) 내에서 스스로 삶의 터전을 일구어 오며 축적한 강한 자가 소유감, 생활상의 높은 자율성, 그리고 대를 이어 형성된 장소 애착의 본질적 가치를 존중해야 한다. 결과적으로 현지 정비 방식은 주민들의 경제적·정서적 지지 기반이 되는 하샤(Khashaa) 내 정주 형태를 인위적으로 허물기보다, 이들이 체감하는 소유감과 장소 애착을 고스란히 보전하면서 상하수도, 난방, 위생 인프라를 점진적으로 결합시키는 점진적 토지 개량 방식(Sorensen, 2000)을 지향해야 한다.

더불어 정부 정책에 대한 불신과 피로감이 누적된 환경에서는 정책 수용성을 제고하기 위해 의사결정 과정의 투명성과 절차적 정당성을 확보하는 것이 절대적으로 중요하다(Habermas, 1984). 단순한 의견 수렴을 위한 형식적 공청회 절차를 지양하고, 계획 수립 단계부터 의사결정에 주민 의견이 실질적으로 반영될 수 있는 거버넌스적 기반을 구축해야 한다(Arnstein, 1969; Innes and Booher, 2004; 권영상, 2011). 이러한 공공참여형 정비사업에서 갈등 관리가 선행되어야 한다는 한국의 연구 논의 역시 게르지역 정책에 시사점을 제공한다(유원석 외, 2014). 장기 거주를 통해 축적된 주민 간의 이웃 관계와 공동체 유대는 물리적 정비를 성공으로 이끄는 가장 중요한 사회적 자산이기 때문이다(Putnam, 1995; Forrest and Kearns, 2001).

결론적으로, 게르지역 개선을 위한 수용성 기반 실행 전략은 단일한 이주·철거를 강제하기보다, 첫째, 현지 인프라 단계적 보완·개선, 둘째, 다양한 주택 유형(공공임대 및 분양) 지원, 셋째, 공동체 보전 및 장기 금융 지원책 등의 다각적 선택지를 병렬 제공하는 방향으로 재설계되어야 한다. 이와 같이 주민들의 실제 주거지 여건을 고려한 점진적인 공간 관리 전략은 주민들의 시급한 요구 사항(중요도-만족도(IPA) 결과)을 순차적으로 해결하고, 만족도의 실질적 개선 요인(OLR 결과)을 보완하며, 주민들의 생활 안정과 과정적 정당성을 동시에 확보하는 실천적인 대안이 될 수 있을 것이다.

3. 연구의 한계 및 향후 과제

본 연구는 중요도-만족도(IPA), 대응표본 *t*-검정, 순서형 로지스틱 회귀분석(OLR), 개방형 주관식 내용분석을 연계하여 울란바타르시 게르지역 주거개선의 실증적 우선순위와 정책 수용성 맥락을 다차원적으로 검토했다는 데 뚜렷한 의의가 있다. 다만 본 연구의 결과를 보다 정교하게 확장하기 위해서는 다음과 같은 점이 후속 연구에서 보완될 수 있다.

첫째, 온라인 조사와 비확률 표집을 활용하여 표본 틀 확보가 어려운 게르지역 주민 인식의 전반적 경향을 효율적으로 파악했다는 점에서 의미가 크지만, 표본 편향의 가능성을 완전히 배제할 수 없는 한계가 존재한다. 따라서 향후 연구에서는 대면 면접 조사와 행정구역별 표본 할당을 병행함으로써 다양한 주민 집단의 의견을 더욱 입체적으로 보완할 수 있다.

둘째, IPA는 주민의 주관적 중요도와 만족도 평가에 기반한 분석이므로, 정책 우선순위의 절대적 기준이라기보다 주민 체감 결핍을 파악하는 탐색적 근거로 이해할 필요가 있다. 본 연구의 IPA 결과는 기초 생활 인프라와 환경 질 개선의 필요성을 보여주는 실증적 자료로 활용될 수 있으며, 실제 정책 설계 과정에서는 기반 시설 현황, 사업비, 기술적 실현 가능성, 지역별 공간 조건 등을 함께 고려할 수 있다.

셋째, 순서형 로지스틱 회귀분석(OLR)을 통해 주거만족도를 실질적으로 높이는 핵심 영향 요인을 밝혀냈다는 점에서 성과 중심의 주거 정책 가이드라인을 제공하는 성과가 있으나, 변수 간의 엄밀한 인과관계를 확정적으로 검증하는 데는 한계를 가질 수 있다. 따라서 향후 연구에서는 주민의 주관적 인식 지표 외에 객관적인 물리적 주거환경 평가지표나 공간 데이터를 결합하여 분석을 고도화함으로써 이를 극적으로 보완할 수 있다.

넷째, 주택 소유 여부의 음(-)의 방향성을 규명하여 인프라 결핍과 이주 제약이 결합된 자산 고착 효과(Asset Lock-in)의 잠재적 경향성을 선제적으로 시사했다는 점에서 학술적 가치가 매우 크지만, 직접적인 인과관계를 확정하기에는 데이터의 한계를 가질 수 있다. 따라서 후속 연구에서는 주민들의 실제 이주 의사, 주택 유지관리 비용, 보상 기준에 대한 인식 등의 세부 변수들을 추가하여 인과관계 경로를 보다 정밀하게 보완해 나갈 필요가 있을 것이다.

다섯째, 게르지역 주민의 전반적인 인식 구조를 실증적으로 규명하여 유용한 기초자료를 제공했다는 점에서 의의가 있으나, 게르지역 내부에는 도심 접근성, 기반시설 수준, 토지 소유 형태, 재개발 압력 등에 따른 차이가 존재할 수 있다. 따라서 향후 연구에서는 이러한 요인들에 따른 공간 유형별 특성을 비교 분석함으로써, 지역 여건에 부합하는 정교한 맞춤형 개선 대안으로 보완할 필요가 있다.

종합하면, 본 연구는 게르지역 주거환경 개선의 실증적 우선순위를 주민들의 실제 인식을 바탕으로 규명하고, 계량적 정량분석과 개방형 내용분석을 유기적으로 결합하여 현실성 있는 정책 대안을 제시했다는 점에서 학술적·정책적 가치가 크다. 본 연구의 성과를 유용한 기초 자료로 삼아, 향후 후속 연구에서는 게르지역이 지닌 독특한 공간적 특수성, 자산 고착 효과의 구체적인 인과적 작동 경로, 그리고 주민 수용성을 극대화하기 위한 거버넌스 구축 프로세스 등이 더욱 정밀하고 다각적으로 보완되기를 기대한다.

주1. 조드(Dzud)는 여름철의 극심한 가뭄과 겨울철의 혹한(영하 40도 이하) 및 폭설이 결합되어 발생하는 몽골 특유의 기상 재난이다. 이는 목초지를 파괴하여 대규모 가축 폐사를 유발하며, 몽골 유목민들이 생계를 위해 수도 울란바타르로 대거 이주하게 만드는 가장 강력한 환경적 이주 촉진 요인으로 작용한다.

주2. 하샤(Khashaa)는 몽골어로 나무판자나 철책으로 둘러싸인 '울타리' 또는 그 내부의 '마당'을 뜻한다. 비공식 거주지라 할지라도 게르지역에서의 하샤(Khashaa)는 개별 가구의 사적 소유권과 공간적 경계를 획정하는 물리적 상징물이다.

인용문헌

References

1. 강대식·김민규·이수기, 2024. “신도시 주상복합 아파트 거주자의 만족도 영향요인 분석: 세종 행정중심복합도시를 중심으로”, 『국토계획』, 59(4): 141-158.
Kang, D., Kim, M., and Lee, S., 2024. “Analysis of Factors Influencing Residential Satisfaction of Mixed-use Apartment Residents in New Town: Focused on Sejong Multifunctional Administrative City”, *Journal of Korea Planning Association*, 59(4): 141-158.
2. 권영상, 2011. “면(面)적인 역사문화환경에 대한 참여 거버넌스 비교”, 『대한건축학회논문집』, 27(4): 239-248.
Kwon, Y.S., 2011. “A Comparative Analysis on Participatory Governance for District-based Historic and Cultural Environment”, *Journal of the Architectural Institute of Korea*, 27(4): 239-248.
3. 구기환·김세용, 2023. “도시재생뉴딜사업 만족도의 결정요인 분석 -도시재생 담당자의 추진과정 평가와 지역주민의 사업내용 평가를 중심으로”, 『한국도시설계학회지』, 24(3): 59-78.
Gu, G. and Kim, S., 2023. “Determinants of Satisfaction on Urban Regeneration New Deal Projects: Focused on Residents and Staffs in Charge of Urban Regeneration Areas”, *Journal of the Urban Design Institute of Korea*, 24(3): 59-78.
4. 김공양·김영·신재원, 2016. “AHP기법을 이용한 도시재생사업의 우선순위 평가: 창원(마산)시를 중심으로”, 『주거환경』, 14(4): 37-49.
Kim, K.Y., Kim, Y., and Shin, J.W., 2016. “Analysis of Priority for Urban Regeneration Using Analytic Hierarchy Process in Changwon(Masan) City”, *Journal of the Korean Residential Environment*, 14(4): 37-49.
5. 김선재·하재현·이수기, 2020. “주거환경만족도와 생활불편 민원의 연관성 분석: 서울스마트 불편신고 서비스 자료를 중심으로”, 『국토계획』, 55(4): 35-49.
Kim, S., Ha, J., and Lee, S., 2020. “An Analysis of the Association between Residential Environment Satisfaction and Civil Complaints: Focusing on Smart Civil Complaints Data in Seoul, Korea”, *Journal of Korea Planning Association*, 55(4): 35-49.
6. 김윤옥·박병남·김갑열, 2016. “주거환경요인이 주거만족도에 미치는 영향분석”, 『부동산학보』, 64: 227-240.

- Kim, Y., Park, B., and Kim, G., 2016. "Impact Analysis Of Residential Environmental Factors on Residential Housing Satisfaction", *Korea Real Estate Academy Review*, 64: 227-240.
7. 김중현·오형석·백민석·황재훈, 2016. "도시재생 사업추진과정에서의 의사결정기준 중요도: 청주시를 중심으로", 「한국산학기술학회논문지」, 17(9): 431-439.
Kim, J.H., Oh, H.S., Baik, M.S., and Hwang, J.H., 2016. "A Research on the Importance of Decision Making in the Process of Promoting an Urban Regeneration Project: Focused on Cheongju City", *Journal of the Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 17(9): 431-439.
 8. 배민철·이소영·조정훈·주희선, 2024. "중소도시 주거환경정비 사업의 효율적 추진을 위한 우선순위 도출", 「한국주거학회논문집」, 35(6): 69-79.
Bae, M.C., Lee, S.Y., Cho, J.H., and Jo, H.S., 2024. "Prioritizing the Efficient Implementation of Residential Environment Improvement Projects in Small and Medium-sized Cities", *Journal of the Korean Housing Association*, 35(6): 69-79.
 9. 성진옥·남진, 2019. "서울시 공공임대주택 주택성능과 주거환경 만족도에 미치는 영향요인", 「국토계획」, 54(3): 49-62.
Sung, J. and Nam, J., 2019. "Analysis on the Satisfaction Factors of Housing Performance and Residential Environment of Public Housing in Seoul", *Journal of Korea Planning Association*, 54(3): 49-62.
 10. 심준영·임병호·이시영·지남석, 2014. "단독주택과 아파트 거주자의 주거만족도 및 영향요인 비교 연구: 대전광역시를 대상으로", 「국토지리학회지」, 48(1): 1-16.
Shim, J.Y., Lim, B.H., Lee, S.Y., and Ji, N.S., 2014. "A Comparative Study on Housing Satisfaction and Influence Factors between Residents of Apartment and Single Housing: The Case of Daejeon City", *The Geographical Journal of Korea*, 48(1): 1-16.
 11. 유원석·이창수·김찬호, 2014. "공공참여형 도시정비사업의 갈등특성 연구: 성남시 사례를 중심으로", 「국토계획」, 49(5): 105-121.
Yoo, W.S., Lee, C.S., and Kim, C.H., 2014. "Analysis on the Characteristics of Conflicts in Public Urban Renewal Projects: Based on the Case of Seongnam City in Korea", *Journal of Korea Planning Association*, 49(5): 105-121.
 12. 이종수, 2015. "주거공동체에 대한 애착과 신뢰의 영향요인 분석: 친밀권역의 회복을 위한 시각", 「한국주거학회논문집」, 26(1): 53-60.
Lee, J.S., 2015. "Analysis of Place Attachment and Trust in Residential Community: Developing Strategies for the Revitalization of Intimacy Zone", *Journal of the Korean Housing Association*, 26(1): 53-60.
 13. 이호·남원석·김윤이, 2002. 「서울시 비닐하우스촌 주민의 삶과 사회정책」, 서울: 서울시정개발연구원·한국도시연구소.
Lee, H., Nam, W.S., and Kim, Y.I., 2002. *The Lives of Residents in Seoul's Vinyl Greenhouse Settlements and Social Policy*, Seoul: Seoul Development Institute and Korea Center for City and Environment Research.
 14. 정병호·정재호, 2015. "주거특성이 주거만족도와 주거가치관에 미치는 영향에 관한 연구", 「부동산학보」, 63: 256-267.
 - Jung, B.H. and Chung, J.H., 2015. "A Research on the Effect of Residential Property on Residential Satisfaction and Values", *Korea Real Estate Academy Review*, 63: 256-267.
 15. 조강현·김승희, 2021. "IPA를 활용한 도시재생 뉴딜사업 성과평가: 강원도를 중심으로", 「주거환경」, 19(4): 25-34.
Cho, K.H. and Kim, S.H., 2021. "Performance Evaluation of Urban Regeneration New Deal Project Using IPA: Focusing on Gangwon-do", *Journal of the Korean Residential Environment*, 19(4): 25-34.
 16. 하성규·이호·김윤이·신명호·홍인옥, 2005. 「비닐하우스촌 주민의 주거실태 및 주거안정대책에 관한 연구: 주거빈곤가구의 주거안정대책에 관한 연구 I」, 성남: 대한주택공사.
Ha, S.K., Lee, H., Kim, Y.I., Shin, M.H., and Hong, I.O., 2005. *A Study on the Housing Conditions and Housing Stabilization Measures for Residents of Vinyl Greenhouse Settlements: Housing Stabilization Measures for Housing-poor Households I*, Seongnam: Korea National Housing Corporation.
 17. 황윤식·김경배, 2024. "도시재생 뉴딜사업의 갈등요인 분석 연구: 인천광역시를 중심으로", 「한국산학기술학회논문지」, 25(12): 451-460.
Hwang, Y.S. and Kim, K.B., 2024. "A Study on Conflict Factors in Urban Regeneration New Deal Projects: Based on Incheon Metropolitan City", *Journal of Korea Academia-Industrial Cooperation Society*, 25(12): 451-460.
 18. Abalo, J., Varela, J., and Manzano, V., 2007. "Importance Values for Importance-performance Analysis: A Formula for Spreading out Values Derived from Preference Rankings", *Journal of Business Research*, 60(2): 115-121.
 19. Amérigo, M. and Aragonés, J.I., 1997. "A Theoretical and Methodological Approach to the Study of Residential Satisfaction", *Journal of Environmental Psychology*, 17(1): 47-57.
 20. Andersson, F. and Mayock, T., 2014. "How Does Home Equity Affect Mobility?", *Journal of Urban Economics*, 84: 23-39.
 21. Arnstein, S.R., 1969. "A Ladder of Citizen Participation", *Journal of the American Institute of Planners*, 35(4): 216-224.
 22. Baltar, F. and Brunet, I., 2012. "Social Research 2.0: Virtual Snowball Sampling Method Using Facebook", *Internet Research*, 22(1): 57-74.
 23. Bonaiuto, M., Aiello, A., Perugini, M., Bonnes, M., and Ercolani, A.P., 1999. "Multidimensional Perception of Residential Environment Quality and Neighbourhood Attachment in the Urban Environment", *Journal of Environmental Psychology*, 19(4): 331-352.
 24. Braun, V. and Clarke, V., 2006. "Using Thematic Analysis in Psychology", *Qualitative Research in Psychology*, 3(2): 77-101.
 25. Byambadorj, T., Amati, M., and Ruming, K.J., 2011. "Twenty-first Century Nomadic City: Ger Districts and Barriers to the Implementation of the Ulaanbaatar City Master Plan", *Asia Pacific Viewpoint*, 52(2): 165-177.
 26. Campbell, A., Converse, P.E., and Rodgers, W.L., 1976. *The Quality of American Life: Perceptions, Evaluations, and Satisfaction*, New York: Russell Sage Foundation.
 27. Cochran, W.G., 1977. *Sampling Techniques (3rd ed.)*, New York:

- John Wiley and Sons.
28. Cutter, S.L., Barnes, L., Berry, M., Burton, C., Evans, E., Tate, E., and Webb, J., 2008. "A Place-based Model for Understanding Community Resilience to Natural Disasters", *Global Environmental Change*, 18(4): 598-606.
29. Deng, W., 2007. "Using a Revised Importance-performance Analysis Approach: The Case of Taiwanese Hot Springs Tourism", *Tourism Management*, 28(5): 1274-1284.
30. Etikan, I., Musa, S.A., and Alkassim, R.S., 2016. "Comparison of Convenience Sampling and Purposive Sampling", *American Journal of Theoretical and Applied Statistics*, 5(1): 1-4.
31. Ferreira, F., Gyourko, J., and Tracy, J., 2010. "Housing Busts and Household Mobility", *Journal of Urban Economics*, 68(1): 34-45.
32. Fiori, J. and Brandão, Z., 2010. "Spatial Strategies and Urban Social Policy: Urbanism and Poverty Reduction in the Favelas of Rio de Janeiro", In *Rethinking the Informal City*, Edited by Hernández, F., Kellett, P., and Allen, L., 181-205, New York: Berghahn Books.
33. Forrest, R. and Kearns, A., 2001. "Social Cohesion, Social Capital and the Neighbourhood", *Urban Studies*, 38(12): 2125-2143.
34. Galster, G.C., 1987. "Identifying the Correlates of Dwelling Satisfaction: An Empirical Critique", *Environment and Behavior*, 19(5): 539-568.
35. Habermas, J., 1984. *The Theory of Communicative Action, Volume 1: Reason and the Rationalization of Society*, Boston: Beacon Press.
36. Hagen, E., 2010. "Putting Nairobi's Slums on the Map", *Development Outreach*, 12(1): 41-43.
37. Harkness, J. and Newman, S.J., 2002. "Homeownership for the Poor in Distressed Neighborhoods: Does This Make Sense?", *Housing Policy Debate*, 13(3): 597-630.
38. Hasan, A., 1997. *Working with Government: The Story of the Orangi Pilot Project's Collaboration with State Agencies for Replicating Its Low-cost Sanitation Programme*, Karachi: City Press.
39. Hur, M. and Morrow-Jones, H., 2008. "Factors That Influence Residents' Satisfaction with Neighborhoods", *Environment and Behavior*, 40(5): 619-635.
40. Innes, J.E. and Booher, D.E., 2004. "Reframing Public Participation: Strategies for the 21st Century", *Planning Theory and Practice*, 5(4): 419-436.
41. Leblanc, M.E., Reed, R.A., Kingdom, W., Gambrill, M.P., and Rodriguez, D.J., 2017. *Challenges and Opportunities for Improving Household Sanitation in the Ger Areas of Ulaanbaatar*, Washington, DC: World Bank.
42. Lewicka, M., 2011. "Place Attachment: How Far Have We Come in the Last 40 Years?", *Journal of Environmental Psychology*, 31(3): 207-230.
43. Lu, M., 1999. "Determinants of Residential Satisfaction: Ordered Logit vs. Regression Models", *Growth and Change*, 30(2): 264-287.
44. Marans, R.W., 2003. "Understanding Environmental Quality through Quality of Life Studies: The 2001 DAS and Its Use of Subjective and Objective Indicators", *Landscape and Urban Planning*, 65(1-2): 73-83.
45. Martilla, J.A. and James, J.C., 1977. "Importance-performance Analysis", *Journal of Marketing*, 41(1): 77-79.
46. McCullagh, P., 1980. "Regression Models for Ordinal Data", *Journal of the Royal Statistical Society: Series B (Methodological)*, 42(2): 109-142.
47. McHugh, K.E., Gober, P., and Reid, N., 1990. "Determinants of Short- and Long-term Mobility Expectations for Home Owners and Renters", *Demography*, 27(1): 81-95.
48. National Statistics Office of Mongolia, 2020a. *2020 Population and Housing Census of Mongolia: Main Report*, Ulaanbaatar: National Statistics Office of Mongolia.
49. National Statistics Office of Mongolia, 2020b. *2020 National Report of Population and Housing Census of Mongolia*, Ulaanbaatar: National Statistics Office of Mongolia.
50. National Statistics Office of Mongolia, 2020c. *Population and Housing Census Data Catalogue*, Ulaanbaatar: National Statistics Office of Mongolia.
51. National Statistics Office of Mongolia, 2025. "Mongolian Statistical Information Service".
52. Noy, C., 2008. "Sampling Knowledge: The Hermeneutics of Snowball Sampling in Qualitative Research", *International Journal of Social Research Methodology*, 11(4): 327-344.
53. Oh, H., 2001. "Revisiting Importance-performance Analysis", *Tourism Management*, 22(6): 617-627.
54. Parkes, A., Kearns, A., and Atkinson, R., 2002. "What Makes People Dissatisfied with Their Neighbourhoods?", *Urban Studies*, 39(13): 2413-2438.
55. Putnam, R.D., 1995. "Bowling Alone: America's Declining Social Capital", *Journal of Democracy*, 6(1): 65-78.
56. Rohe, W.M., van Zandt, S., and McCarthy, G., 2002. "Social Benefits and Costs of Homeownership", In *Low-Income Homeownership: Examining the Unexamined Goal*, Edited by Retsinas, N.P. and Belsky, E.S., 381-406, Washington, DC: Brookings Institution Press.
57. Roy, A., 2005. "Urban Informality: Toward an Epistemology of Planning", *Journal of the American Planning Association*, 71(2): 147-158.
58. Sever, I., 2015. "Importance-performance Analysis: A Valid Management Tool?", *Tourism Management*, 48: 43-53.
59. Sirgy, M.J. and Cornwell, T., 2002. "How Neighborhood Features Affect Quality of Life", *Social Indicators Research*, 59(1): 79-114.
60. Slack, N., 1994. "The Importance-performance Matrix as a Determinant of Improvement Priority", *International Journal of Operations & Production Management*, 14(5): 59-75.
61. Sorensen, A., 2000. *The Making of Urban Japan: Cities and Planning from Edo to the Twenty-first Century*, London: Routledge.

62. UN-Habitat, 2015. *Habitat III Issue Papers 22: Informal Settlements*, Nairobi: United Nations Human Settlements Programme.
63. van de Walle, S., 2018. "Explaining Citizen Satisfaction and Dissatisfaction with Public Services", In *The Palgrave Handbook of Public Administration and Management in Europe*, Edited by Ongaro, E. and van Thiel, S., 227-241, London: Palgrave Macmillan.
64. Williams, D.R. and Vaske, J.J., 2003. "The Measurement of Place Attachment: Validity and Generalizability of a Psychometric Approach", *Forest Science*, 49(6): 830-840.
65. World Bank, 2024. *Reimagining Mongolia's Ger Districts: A Blueprint for Green, Resilient and Affordable Housing in Mongolia*, Washington, DC: World Bank.
66. World Health Organization, 2018. *WHO Global Ambient Air Quality Database: Update 2018*, Geneva: World Health Organization.
67. Wright, K.B., 2005. "Researching Internet-based Populations: Advantages and Disadvantages of Online Survey Research, Online Questionnaire Authoring Software Packages, and Web Survey Services", *Journal of Computer-Mediated Communication*, 10(3).

Date Received	2026-03-21
Reviewed(1 st)	2026-04-11
Date Revised	2026-05-29
Reviewed(2 nd)	2026-06-08
Date Accepted	2026-06-08
Final Received	2026-07-10