



근거이론과 IPA 방법론을 활용한 고령자 인식 기반 보행환경 영향 요인 분석*

Analysis of Determining Factors Affecting the Walking Environment Based on Older Adults' Perception Using Grounded Theory and IPA Method

조선경** · 남종근*** · 이동하**** · 한태경***** · 하정원***** · 이수기*****   

Cho, Sunkyong · Nam, Jonggeun · Lee, Dongha · Han, Taekyung · Ha, Jungwon · Lee, Sugie

Abstract

As the proportion of the elderly population continues to increase with the advent of a super-aged society, the need to identify the factors affecting the walking of the elderly living in urban areas is also growing. Meanwhile, existing studies investigating the walking behavior of the elderly have been mainly conducted based on research questions, thereby inducing the differences between elderly individuals' actual experiences and the response options provided in surveys. To solve these problems, this study more accurately analyzed by identifying the factors affecting the walking pattern of the elderly through depth interviews using the grounded theory. Responses were categorized through open and axial codings to derive common opinions on the factors affecting elderly pedestrians. The grounded theory analysis confirmed that walking was reduced owing to the inconvenience experienced when walking and the limitations of response such as lack of resting spaces. New elements such as the interest shown by companions, pets, and young people were also noted. In particular, owing to the increase in pet ownership, the aggressive and erratic behavior of pets when walking was a factor that increased anxiety in older pedestrians. The results were subsequently confirmed through Importance-Performance Analysis (IPA) by surveying 222 people of age more than or equal to 60. The IPA showed that quality and convenience were the essential factors in walking that had to be enhanced over time. This study had policy implications in that it derived new factors affecting walking from the perspective of the elderly, reflected them in the analysis process, and evaluated the extent of generalized suitability they showed in the actual environment.

주제어 노인 보행자, 근거이론, IPA, 보행성
Keywords Older Pedestrian, Grounded Theory, IPA, Walkability

* 이 논문은 2022년 대한국토·도시계획학회 추계학술대회에서 발표되었으며, 한국연구재단의 지원(NRF-2018R1A5A7059549)을 받아 수행된 연구임.

** B.S., Department of Urban Planning and Engineering, Hanyang University (First Author: josunkyong@naver.com)

*** B.S., Department of Urban Planning and Engineering, Hanyang University (shift1703@naver.com)

**** B.S., Department of Urban Planning and Engineering, Hanyang University (gastone3@hanyang.ac.kr)

***** B.S., Department of Urban Planning and Engineering, Hanyang University (tkhan00@hanyang.ac.kr)

***** M.S., Department of Urban Planning and Engineering, Hanyang University (jungwonha@hanyang.ac.kr)

***** Professor, Department of Urban Planning and Engineering, Hanyang University (Corresponding Author: sugielee@hanyang.ac.kr)

1. 서론

1. 연구의 배경 및 목적

최근 초고령 사회의 도래로 노인의 인구 비중이 급속히 늘고 있다. 통계청의 장래인구추계에 의하면 2020년 65세 이상 인구 비율은 15.7%이지만, 2070년에는 46.4%까지 늘어날 것으로 전망되고 있다(통계청, 2021). 이 조사는 향후 도시에서 고령 인구수가 점차 증가해 상당한 비중을 차지할 것임을 암시한다. 이에 따라 현재 구축된 도시 환경에 대한 고령자의 생각 및 관점을 파악하고, 이를 통해 도시 공간이 고령자에게 영향을 미치는 요인과 이에 대한 개선책을 찾아 고령자에게 적합한 도시 환경을 구축할 필요가 있음을 시사한다.

도시민의 걷기증진과 관련된 정부의 정책을 검토한 선행연구에 따르면, 서울시의 경우 “보행환경개선사업”, “지역 맞춤형 공원 재조성”과 같은 지역사회 걷기와 관련된 물리적 여건을 조성하는 사업의 비율이 높은 편이다(김동하 외, 2021). 그럼에도 불구하고 고령자의 걷기 특성을 고려한 맞춤형 사업은 소수에 불과하였으며 일반 시민을 대상으로 일회적이고 시혜적인 사업이 주류를 이루었다(김동하·유승현, 2022). 이는 고령친화적인 보행환경 조성함에 있어 공공의 지속적이고 구체적인 정책 제안이 필요함을 시사한다.

본 연구는 고령자가 보행 시 신체적인 영향을 많이 받는 도시의 물리적 환경과 보행 쾌적성에 주목해 해당 보행환경이 도시 거주 고령자에게 어떠한 영향을 미치는지 분석하는 데 초점을 두었다. 나아가 도출된 고령자 보행환경 영향 요인에 대한 전반적인 고령층의 의견을 수집하여 고령친화적인 보행환경 개선을 위한 정책적 시사점 도출을 목표로 한다.

2. 연구의 범위 및 방법

본 연구는 근거이론 방법과 Importance-Performance Analysis (IPA) 방법을 통해 도시 노인의 보행환경에 영향을 주는 요소를 도출하고 해당 요소가 노년층 전반의 보행 경험에도 상응하는지를 파악하기 위해 두 단계의 표본 수집 과정을 진행하였다.

먼저 서울특별시 성동구, 마포구와 경기도 군포시에 거주하는 각각 70~89세의 노인 22명(남성 11명, 여성 11명)을 대상으로 근거이론을 적용한 심층 그룹 인터뷰(Focus Group Interview, FGI)를 진행하였다. 이후 해당 심층 인터뷰 결과에 대해 개방코딩과 축코딩을 활용하여 응답자의 보행환경 인식에 영향을 미치는 요인을 카테고리 분석을 통해 확인했으며, 고령 보행자가 도보하며 경험하는 각 요소에 대한 만족도와 중요도 파악을 위해 IPA를 진행하였다. IPA는 전국 60세 이상 성인 남녀 222(남성

110명, 여성 112명)명을 대상으로 온라인 설문조사를 통해 진행되었다.

II. 선행연구 고찰

1. 고령자의 신체적 특성

KOSIS(2021)에 따르면 우리나라의 65세 이상 고령 인구는 2010년 535만 명에서 지속해서 증가하여, 2020년에는 전체 인구의 652만 명에 이르는 것으로 나타났다. 평균 수명 연장에 따라 고령인구는 2030년에는 1305만 명, 2040년에는 1,724만 명에 이를 것으로 예측된다. 특히 국내의 경우 저출산 문제와 결부되며 사회의 고령화 추세는 심각한 문제로 받아들여지고 있다.

세계적으로도 많은 선진국에서 사회적 고령화가 나타나며 고령화에 따른 신체적 특성을 다룬 연구가 활발히 진행되고 있다. Lopez et al.(2003)에 따르면 고령자들은 나이로 인한 인지능력 저하로 경도 인지 장애가 발병할 확률이 높으며, 이러한 노인 경도 인지 장애의 80% 정도는 6년 이내에 완전한 치매 판정으로 이어지게 된다. 한편 허준수·유승현(2002)에 따르면 연령 증가, 경제적 상태, 노화로 인한 질병 등 고령화가 진행되며 나타나는 요인들이 노인 우울함에 악영향을 미치며, 삶의 질을 저하시켰다. 강지숙·신미경(2011)도 65세 이상 노인의 대부분이 1개 이상의 신체적 질병을 앓고 있고, 이것이 분노 등 감정에도 영향을 미침을 제시하였다.

이러한 고령화 문제의 해결책으로 노인의 규칙적인 걷기 운동을 제시하는 연구들도 진행되고 있다. 장석암(2021)은 규칙적인 걷기나 복합적인 운동참여가 노인의 인지기능 상승과 경도 인지 장애 예방에 도움이 된다고 하였고, 한지아 외(2011)는 고령 여성의 걷기 운동참여가 체지방 감소, 우울증과 치매 예방 등에 유의한 영향을 미치는 것을 확인했다. 한편 김희걸 외(2008)는 노인의 규칙적인 걷기가 혈당, 비만도, 혈압 등에 영향을 미쳐 좋은 건강 상태를 유지하는 데 도움이 된다고 제시하였다.

2. 고령자 보행환경 영향 요인

노인의 규칙적인 보행이 고령화로 인해 발생한 문제점의 해결책으로 제시되면서 노인 보행을 촉진하기 위한 연구가 활발히 진행되고 있다. 특히 노인의 보행 촉진을 위한 연구로서 노인 보행에 영향을 미치는 근린환경 요인을 밝히는 연구가 진행된 바 있다.

먼저 국내에서 진행된 연구로 김동하·유승현(2022)은 도시 노인의 걷기 경험에 대하여 근거이론을 적용하여, 노인이 보행을 통해 얻는 경험을 구체화하고, 근린환경과 상호작용할 수 있음을 제시하였다. 또한, 노인이 걷기를 실천하며 경험하고 찾아낸 장

소를 지역사회 건강자산으로서 주목할 필요가 있음을 밝혔다. 박병호 외(2009)는 청주시 고령 보행자의 교통사고와 이동편의시설과의 상관관계를 분석하여, 포장상태, 음향신호 표시기, 녹색신호 잔여 시간표시기 등이 보행 시간에 긍정적인 영향을 미친다고 제시하였다.

한편, 해외에서 진행된 연구로 Lockett et al.(2005)는 캐나다 노인들을 대상으로 Focus Group Interview를 통해 보행을 용이하게 하는 요인을 파악하여, 벤치와 화장실 등 편의시설 배치에 따라 보행이 증가함을 제시하였다. Nagel et al.(2008)은 오리건주 포틀랜드 노인들을 대상으로 건축 환경 특성과 보행 사이의 회귀분석을 진행하여, 상업시설, 백화점 등 주위 시설이 있고, 자동차 교통량이 높은 거리가 많을수록 보행시간이 증가함을 제시하였다. 이와 더불어 Chudyk et al.(2015)는 캐나다 밴쿠버시의 주영 임대주택에 거주하는 65세 이상 저소득층 노인에게 대해 조사를 진행하여, 음이항 모델을 이용해 Street Smart Walk Score와 보행 통행 수와의 연관성을 찾았다. 그 결과, 식료품점, 쇼핑몰, 식당을 많이 이용하며, Street Smart Walk Score가 높을수록 보행이 증가한다는 사실을 확인했다. Amaya et al.(2022)는 근린 수준에서의 공간적 접근성을 분석하기 위해 다변량 관점에서 연구를 진행하였고, 노인의 건강, 만성 질환, 이동성 감소라는 세 가지 특성을 고려하여 노화의 다양성을 연구에 반영하였다. 연구는 동일한 대상지 내에서도 분류 특성에 따라 보행성 지표가 다르게 조사될 수 있음을 나타냈다.

최근에 진행된 연구에서는 회귀모형뿐 아니라 다양한 분석방법론이 도입되었는데, Guo et al.(2021)의 연구에서는 XGBoost와 SHAP 해석을 통해 노인 보행자 교통사고의 위험성에 영향을 미치는 사고요인을 분석하여, 운전자의 특성, 노인 보행자의 특성, 차량의 움직임이 보행 사고 위험성에 큰 영향을 미친다는 사실을 확인했다. 한편, Le et al.(2021)은 베트남 호찌민시에 거주하는 노인의 도보 특성에 관한 연구를 계획행태이론(TPB)을 적용한 부분 최소제곱 구조방정식 모형(PLS-SEM)과 다중 그룹 분석(MGA)을 이용해 분석을 진행하였다. 분석결과, 걷기를 위한 목적은 표준 TPB에 의해 과거의 행태, 물리적 환경, 안정성에 따라 달라지며, MGA와의 결과에서는 다소 차이가 있는 사실을 확인했다.

3. 고령자 보행환경 평가

노인의 보행에 영향을 미치는 근린환경 요인을 분석한 연구가 있는 한편, 도출된 요인을 바탕으로 실제 고령자의 보행환경을 평가한 연구 또한 활발히 수행되었다.

Brorsson et al.(2016)은 근거이론을 사용하여 고령 치매 환자들이 보행자 밀집, 차량, 기상조건 등의 요인과 관련해 보행과정에서 얻는 경험을 고령자의 관점에서 파악하였다. 이형숙(2012)

은 경기도 성남시를 대상으로 노인의 보행에 영향을 미치는 환경 요인을 살펴보고, 이러한 요인을 검증하고자 하였다. 검증된 평가도구와 국내 선행연구 등의 공통된 항목을 바탕으로 보도 경사, 보행 장애물, 보도의 포장상태 등 32개의 노인의 보행환경 평가항목을 추출하고 이를 안전성, 편의성, 접근성, 심미성으로 분류하였으며, 노인복지관을 중심으로 반경 400m 내의 50개 구간을 설정하여, 방문 현장평가 방식으로 검증을 진행하였다. 분석결과, 대다수 평가항목에서 조사자 간 평가결과가 일치하여 접근성 항목에서 신뢰도는 높게 나타났으나, Kappa 계수가 낮게 나타났다. 이은영·이돈일(2014)은 대구광역시 노인복지관의 접근로를 인클루시브 디자인의 관점에서 평가하고자 하였다. 따라서 선행연구를 바탕으로 인클루시브 디자인의 특성을 안전성(보도와 차도의 경계, 보도의 재질, 보행 장애물), 편리성(보도의 폭, 휠체어 및 이동 보조기구), 통합성(문턱, 손잡이 유무), 지원성(진입 통로의 식별성)으로 도출하고, 현장조사를 통해 노인복지관 14개의 접근로를 평가하였다. 평가결과, 안전성, 실용성, 편리성, 대응성, 적응성, 친화성 순으로 중요도가 나열되었으며 분석결과를 기반으로 구체적인 개선 방향을 제시했다.

4. 연구의 차별성

노인 보행에 영향을 미치는 요인과 노인 보행환경 평가에 대한 기존 연구는 다음과 같은 한계를 갖는다. 첫째, 선행연구는 과거 시점을 기준으로 진행된 연구이고, 선행연구가 진행된 이후 시간이 흐르면서 당사자들이 직면한 환경도 변화한다. 환경이 변화하며, 노인 보행에 영향을 미치는 새로운 요인이 등장하거나, 기존의 요인이 더 이상 적합하지 않게 되었을 가능성이 존재한다. 따라서 선행연구에서 요인을 얻기보다는 현장 상황에 적합한 요인을 얻어낼 필요가 있다.

둘째, 기존 연구는 대부분 미리 정해진 질문을 바탕으로 한 설문조사 및 통계 분석 방식으로 이루어져 왔다. 그러나 이러한 방식으로는 설문조사에 기재된 항목과 통계 분석의 대상이 되는 항목에 대해서만 조사 및 평가가 가능하다. 또한, 응답자는 해당 질문과 선택지에 표시된 관점에만 초점을 둘 가능성이 있으며, 이에 따라 응답자의 실제 의견과 설문 응답 사이에 괴리가 발생할 수 있다는 문제점이 존재한다(Tourangeau et al., 2000). 즉, 이러한 방식의 설문조사를 통한 분석 결과는 선행연구에서 제시된 것과 같이 새로운 관점을 찾는 데는 부적합하며(Glaser, 1978), 보행 당사자의 시각을 반영한 보행환경 평가가 필요하다.

셋째, 보행에 영향을 미치는 요인을 도출함과 동시에 실제 환경에서 해당 요인이 얼마나 중요하고 당사자들이 얼마나 만족하고 있는지를 함께 평가한 경우도 없었다. 기존의 연구는 근린 환경요인이 보행에 미치는 영향에 대한 유의함을 증명하는 것이거나, 앞선 연구를 바탕으로 도출된 요인으로 현장을 평가하는 연

구였다. 상황 적합성을 극대화하기 위해서는 요인을 도출함과 동시에 현실의 상황을 함께 평가할 필요가 있다.

본 연구는 앞선 한계를 보완하며 다음과 같은 차별성을 갖는다. 첫째, 근거이론을 통해 당사자의 의견을 직접 듣고, 해석하며, 최근 변화된 환경에 적합한 요인을 구하였다. 둘째, 연구자가 설정한 요인만을 검증하는 설문조사나 통계 분석 등 양적 연구 방법이 아닌 근거이론이라는 질적 연구방법을 사용하여, 문제의 당사자인 노인의 시각에서만 보이는 새로운 요인을 반영하였다. 셋째, 근거이론을 통해 도출한 요인과 변수를 IPA(Importance-Performance Analysis) 방법론으로 평가하여, 실제 상황과의 적합성을 극대화하였다. 노인의 시각을 반영하여 도출한 요인이 실제 현장에서 얼마나 중요하며, 현장에서 얼마나 만족하는지를 평가하였다.

III. 연구 방법론

1. 분석자료

1) 포커스 그룹 심층 인터뷰 조사

본 연구는 분석결과의 일반화를 위해 특정 지역에 거주하는 고령자를 대상으로 인터뷰 표본을 수집하기보다, 고령자의 보행에 영향을 미치는 물리적 환경을 고려하여 인터뷰를 위한 사례지역을 선정하였다. 이에 따라 시가지와 녹지의 지형이 상이한 서울시 성동구 사근동, 경기도 군포시 당정동, 서울시 마포구 연남동의 지역 3곳을 선정하여 인터뷰 조사를 진행하였다.¹⁾ 또한, 대상 지역은 모두 최근 3년 이내에 보행환경 개선을 목적으로 스마트 횡단보도, 교통안전 시설 설치 등 보행환경 개선사업이 진행된 곳이다. 심층 인터뷰는 2022년 5월부터 7월까지 3개월 동안 수도권 내 거주자 22명을 대상으로 진행하였다. <표 1>은 심층 인터뷰에 참여한 응답자의 개인적 특성이다. 본인의 자발적 의사에 따라 인터뷰에 응하는 시민을 대상으로 이론적 표집을 구성하였다. 실제 65세 이상 고령인구를 대상으로 심층 인터뷰를 실시할 계획이었으나 노인복지시설에 방문했을 당시 인터뷰 대상 노인의 경우 대부분 70세 이상으로 구성되어 있어 65~70세 고령자는 심층 인터뷰에 포함하지 못하였다.

심층 인터뷰를 통해 수집된 정성적 데이터를 기반으로 IPA 설문문을 거쳐 정량적 데이터로 변환하기 때문에, 심층 인터뷰로 수집된 자료는 모든 데이터에 일반화하여 적용 가능한 표본이어야 한다. 따라서 자료를 수집하면서 변수 추출을 위한 분석도 동시에 수행되며, 이론적 포화상태(theoretical saturation)가 달성될 때까지 진행된다. 이를 확인하는 기준은 기존 데이터가 반복적으로 수집되거나, 이미 수집된 데이터만으로도 일반화가 가능할 때, 혹은 범주 간의 관계성이 확립될 때, 연구자의 판단으로 확인할 수 있다. Corbin and Strauss(1998)은 이론적 포화상태가

표 1. 응답자 개인 특성

Table 1. Interviewees' characteristics

ID	Sex	Age	Residence	Average walking time
1	F	79	Multiplex housing	1h
2	F	76	Multiplex housing	30m
3	M	79	Multiplex housing	1h
4	M	71	Multiplex housing	1h
5	M	81	Multiplex housing	1h
6	M	82	Multiplex housing	1h
7	F	70	Apartment complex	1h 30m
8	F	84	Apartment complex	2h
9	M	74	Apartment complex	1h
10	M	76	Apartment complex	3h
11	M	82	Multiplex housing	30m
12	F	78	Multiplex housing	30m
13	F	84	Multiplex housing	30m
14	F	76	Apartment complex	2h
15	F	78	Apartment complex	2h
16	F	78	Apartment complex	30m
17	M	81	Apartment complex	3h
18	M	84	Apartment complex	30m
19	F	84	Apartment complex	30m
20	F	86	Apartment complex	1h
21	M	87	Multiplex housing	30m
22	M	89	Multiplex housing	30m

곧 이상적 표본의 크기라고 정의하였다. 심층 인터뷰 대상자는 1:1의 성비로 구성되어 있으며, 모두 노인 대상으로 진행하였다. 대한민국은 당국 정부로부터 기초연금을 지급할 수 있는 65세를 노인 기준으로 통용하기 때문에, 심층 면접 대상자는 모두 65세 이상, 90세 미만으로 하였다. 서울시 노인실태조사(2022)의 지표 살펴보면 외출 시 주로 이용하는 교통수단 중 도보 응답률이 75세 이상의 후기 노인에서 38.0%로 나타났다. 외출 시 불편사항을 경험하지 않는 정도 및 건강 만족도 또한 연령이 높을수록 낮게 나타났다. 75세 이상의 고령 노인들의 경우 보행의 필요성이 높아지는 데 비하여 건강상태가 좋지 않아 74세 이하의 노년층에 비해 보행 만족도가 낮은 것으로 판단된다. 고령자 보행환경 개선 요인을 파악하기 위한 심층 인터뷰 과정에서 후기 노인을 중점적으로 인터뷰하였다. 이렇게 표집된 심층 면접 대상자는 서로 상이한 거주 환경에서 생활하고 있으므로 보행환경과 관련된 다양한 변수가 추출될 수 있을 것으로 판단된다. 그중에서 이론적 포화상태에 이른 주요 변수를 대상으로 IPA 설문 변수로 채택하여 연구를 진행하였다.

2) 고령자 보행환경 설문조사

근거이론에서 도출된 평가 요소를 바탕으로 설문지를 개발하였다. 설문조사는 2022년 9월 30일부터 10월 6일까지 7일간 양방향 리커트 척도 38문항과 일반문항 7문항으로 구성된 설문지를 활용하여 온라인으로 진행하였다. 설문조사 응답자의 경우 근거이론을 통해 도출된 평가 요소가 실제 보행 환경에서 적합성을 가지는지와 일반적으로 노년층 전반과 공유되는지를 파악하고자 전국에 거주하는 60대 이상 성인 남녀로 222명의 응답을 수집했다.

내용은 보행 특성, 신체 질환과 같은 개인 특성에 대한 항목과 보행환경 변수에 대한 질문으로 구성되어 있다. 보행환경 변수는 근거이론 인터뷰 과정에서 도출된 변수를 바탕으로 5점 척도의 중요도와 만족도를 질문했다.

보행 특성은 일평균 보행시간, 주요 이동수단, 주요 통행목적으로 나누어 조사하였고, 고령자의 신체 질환 유무와 그 부위를 조사하였다. 이는 근거이론 인터뷰 과정에서 고령자의 보행시간, 보행 목적 등이 다르게 나타난 점, 신체 질환 유무에 따라 보행시간과 목적이 상이한 점을 고려한 것이다.

2. 근거이론

1) 근거이론의 세 가지 분류

본 연구는 65세 이상 노인들의 보행에 영향을 미치는 물리적, 환경적 요인을 파악하기 위해 근거이론을 방법론으로 선택하였다. 근거이론이란 특정 상황이나 현상과 관련하여 알려지지 않은 요인이나, 새로운 요인을 당사자의 시각에서 파악하기 위해 관찰과 질문을 통해 수집한 자료를 분석하여 개념을 추출하고, 범주화하여 이론을 형성하는 질적 연구방법론이다(Corbin and Strauss, 1998; Service, 2009).

Glaser and Strauss(1967)에 의해 처음 제시된 근거이론은 이후 Glaser(1978), Corbin and Strauss(1998), Charmaz(2006)라는 학자들에 의해 세 가지 흐름으로 나뉘게 되었다. 첫 번째, Glaser(1978)의 근거이론은 실증주의에 기초하여 질문, 관찰을 통해 수집된 자료에 대한 순수한 귀납, 발견을 중심으로 개념을 발견하는 방법론으로, 사전지식의 완전한 배제와 자료 수집과정에서 연구자의 개입 배제를 중요하게 본다. 두 번째, Corbin and Strauss(1998)의 근거이론은 상징적 상호작용론에 기초하여, 귀납적으로 수집된 자료에서 개념을 도출하되, 연역적인 방법으로 개념 사이의 연관성을 밝혀, 코딩 패러다임을 구축한다. 한편 자료 수집, 해석과정에서 연구자 사전지식의 완전한 배제는 불가능하다고 보며, 사전지식의 개입을 어느 정도 인정하나, 객관성을 확보하고 사전지식을 통제하기 위한 분석 도구로 Flip-Flop technique, Waving the red flag 등을 제시한다. 세 번째, Charmaz(2006)의 근거이론은 구성주의적 관점에 기초하여 자료 수집 해석과정에서 귀납과 연역을 반복하며, 자료를 주관적으

로 해석하는 것을 강조한다. 또한, 자료 수집과정에서 연구자의 개입을 중요시하며 자료를 연구자와 참여자가 함께 구축해 나가는 것으로 본다(이영철, 2014; Sebastian, 2019).

본 연구는 노인의 보행이라는 특정 현상과 관련하여 보행에 영향을 미치는 요인을 노인의 시각에서 새롭게 파악하기 위한 목적에서 수행되었다. 주요 근거이론에 대한 요약 내용은 다음의 <표 2>와 같다.

Glaser(1978)의 방법은 첫 번째, 자료수집 과정에서 연구자와 사전지식의 개입을 완전히 배제하므로 연구목적에 적합한 자료 수집이 어렵다는 점과, 두 번째, 자료 해석 중 보행에 영향을 미치는 특정 요인을 추출하는 과정에는 연구자의 사전지식이 개입될 수밖에 없다는 점에서 적절하지 않다고 판단하였고, Charmaz(2006)의 방법은 첫 번째, 자료 수집과정에서 연구자의 개입과 사전지식의 적용으로 인해 노인 보행자의 시각에서 보이는 새로운 요인을 획득하기 어렵다는 점, 두 번째, 자료 해석과정에서 강한 연구자의 사전지식 개입과 주관성은 분석결과가 기존의 보행 연구결과와 유사한 결과를 갖게 한다는 점에서 적절하지 않다고 판단하였다. 따라서 연구자와 사전지식의 적절한 개입과 통제를 위해 Corbin and Strauss(1998)의 방법론을 선택하였다.

2) Corbin and Strauss의 근거이론

본 연구는 Corbin and Strauss(1998)의 방법론에 따라 수집된 심층 인터뷰 자료를 기반으로 분석되었다. 근거이론에서는 수집된 자료의 개념을 추출하고 범주화하며, 개념 간의 구조를 설정하고, 핵심 범주를 도출하는 과정을 코딩(coding)이라 하는데, Corbin and Strauss(1998)의 방법론에서 코딩은 개방코딩(open coding), 축코딩(axial coding), 선택코딩(selective coding)으로 나뉜다.

표 2. 근거이론 분류에 대한 설명

Table 2. Description of grounded theory

	Glaser (1978)	Corbin and Strauss (1998)	Charmaz (2006)
Philosophical background	Positivism	Pragmatism and interpretivism	Constructivism
Methodology	Pure induction	Induction and deduction	Induction and deduction, subjectivity interpretation
Data coding process	1. Substantive 2. Theoretic	1. Open 2. Axial 3. Selective	1. Initial 2. Focused
Allowance of background	Not allowed	Allowed under Control	Actively allowed
Role of researcher	Maintain newtrality	Interpret actively	Organize data with participants

Source: Lee (2014); Sebastain (2019)

coding)의 세 단계로 구성된다. 제시된 단계를 거치면서 수집된 자료를 분석하였고, 새로운 자료가 수집될 때마다 각 단계를 반복하는 지속적 비교방법(constant comparative method)을 사용하였다(Corbin and Strauss, 1998; Service, 2009).

(1) 개방코딩(Open Coding)

개방코딩은 심층 인터뷰와 관찰을 통해 획득한 자료 속에서 사건, 물체, 상호작용 등을 추상적으로 나타내는 차원, 속성을 찾아내고 이를 범주라는 개념으로 묶는 과정이다. 개념이란 연구자가 중요하다고 판단한 사건 등의 요약적 표현으로, 인터뷰 참여자의 이야기를 줄 단위 분석(line by line analysis)으로 미시적으로 분석하면서, 개념을 추출하는 과정을 거치며 진행된다. 유사하거나 공통된 사건, 행동, 상호작용은 같은 하위 범주(subcategories)로 분류되고, 마찬가지로 유사하거나 공통된 하위 범주(subcategories)는 상위 범주(categories)로 분류된다.

(2) 축코딩(Axial Coding)

축코딩은 범주가 서로 연관되는 방식을 밝혀 특정 현상에 대한 구조와 과정을 밝히는 과정이다. 구조란 현상, 범주에 영향을 주는 조건을 의미하고, 과정은 범주가 행동, 상호작용으로 이어지며 변화하는 현상을 의미한다. Corbin and Strauss(1998)은 축코딩 과정에서 구조와 과정을 통합하는 도구로 코딩 패러다임을 제시하였다. 개방코딩으로 도출된 범주 간의 관계가 연역적으로 설정되고, 코딩 패러다임으로 구축된다.

(3) 선택코딩(Selective Coding)

선택코딩이란 이론을 통합하고 정제하는 과정으로, 이론의 내부적 일관성과 논리를 검토하고, 범주를 보충하거나, 초과 범주를 제거하는 과정이다. 선택코딩에서는 개방코딩과 축코딩을 거치며 도출된 개념, 범주, 이론을 통합하는 포괄적인 핵심 범주를 발견해야 한다. 핵심 범주는 다른 주요 범주가 관련될 수 있도록 충분히 중심적이어야 하며 다양한 개념과 범주를 통합하여 전체를 설명하는 분석력을 가지고 있어야 한다. 핵심 범주를 발견하는 과정에서는 이야기 윤곽이나 도표 사용과 같은 방법이 사용될 수 있다.

3) 근거이론을 통한 분석

근거이론은 개인적인 경험과 주관적인 관찰을 수집, 분석하여 특정 사회 현상에 대해 새로운 시각을 발견하는 질적 연구방법론이다. 현상의 당사자들이 현상을 어떻게 인식하고, 어떠한 요인을 중요하게 생각하는지를 상황에 직면한 당사자의 관점에서 주관적으로 분석하며 기존의 연구 자료가 간과한 새로운 요인을 발견할 수 있다.

본 연구는 수도권에 거주하는 65세 이상 노인 22명을 대상으로

심층 인터뷰를 시행하여 응답 내용을 기록하였고, 실제로 보행 중인 노인에 대한 관찰기록을 수집하였다. 이를 바탕으로 개방코딩(open coding), 축코딩(axial coding), 선택코딩(selective coding)의 절차에 따라 분석하면서 귀납적, 연역적 방법으로 이론을 도출하고자 하였다. 개방코딩 과정에서는 수집한 자료를 줄 단위 분석(line by line analysis)을 통해 한 줄 단위로 분석하며 개념을 추출하였고, 축코딩 과정에서는 자료를 지속하여 비교 분석하고, 개념 간의 연관성을 밝혀 코딩 패러다임에 따라 분석하였다. 선택코딩 과정에서는 핵심 범주를 도출하고, 이야기 윤곽이나 다이어그램을 통해 범주들을 통합하였다. 자료의 분석은 자료 수집과 동시에 이루어졌고, 새로운 자료가 수집됨에 따라 기존 개념과 범주가 수정, 추가되면서 이론을 정교화했다.

3. Importance-Performance Analysis

1) IPA의 개요

중요도-성취도 분석(Importance-Performance Analysis, IPA)은 특정 제품 또는 서비스의 공급자가 소비자의 의견을 통해 해당 제품 또는 서비스에 대한 개선 사항의 우선순위를 쉽게 파악하는 데 도움을 주는 분석기법이다(오민재·류재숙, 2016). IPA는 Martilla and James(1977)에 의해 기업의 마케팅 방법 일환으로 제안됐으며, 이후 서비스 수준 연구, 관광, 여가활동, 교육, 건강 관련 마케팅에 널리 이용되고 있다(Oh, 2001). 한편, 도시계획 분야에서도 시민들의 도시 생활에 대한 만족도를 파악하기 위한 연구에 있어 IPA 기법이 활용될 수 있다(Lee et al., 2021).

2) IPA 분석과정

Martilla and James(1977)는 다음의 개념과 과정을 통해 IPA의 방법론을 제시했다.

(1) 설문조사

설문조사를 시작하기 전, 서비스 공급자가 소비자(또는 이용자)의 의견을 크게 성취도와 중요도의 측면에서 바라보는 과정을 거친다. 이후 소비자의 의견을 해당 측면에서 파악하기 위한 질문을 작성해 설문지를 제작한다. 설문지에는 해당 질문에 대한 성취도와 중요도를 평가하기 위해 Likert 척도와 같이 평가 점수를 매길 수 있는 방법을 채택한다. 이때, 특정 질문에서 성취도에 관한 답변이 중요도에 대한 평가에 영향을 미칠 수 있는 상황이 발생할 수 있다. 이에 대한 예시로 서비스의 가격에 관한 질문에서 이에 대한 성취도를 물어본 다음 바로 현재 가격에 대한 소비자의 성취도를 물어보면 후자의 답변이 전자의 답변에 영향을 받는 경우가 있다. 따라서 성취도와 중요도를 물어보는 질문은 각각 다른 그룹에 배치해 소비자가 더 광범위한 질문에서 구체적인 질문으로 평가하는 방식을 채택해 언급된 문제를 방지해야 한다.

(2) 결과 도식

설문조사로 확인된 소비자의 중요도와 성취도에 대한 각각의 점수에 대푯값을 취해 소비자 평가의 중심 경향치를 계산한다. 대푯값은 주로 평균값 또는 중앙값을 사용하며, 평가 점수에 대한 평균값과 중앙값을 모두 구한 다음 두 값의 차이가 일반적으로 큰 차이가 없을 때는 평균값으로 결과를 분석한다. 해당 결과를 도식하기 위하여 주로 좌표평면을 도입한다. 성취도에 관한 점수를 X축, 중요도에 관한 점수를 Y축으로 설정해 좌표평면을 그린 후, 각 질문에 대한 성취도와 중요도 점수를 <그림 1>과 같이 해당 좌표평면에 표시한다. 이에 따라 각 사분면에 따른 특성을 기반으로 각 질문에 대한 소비자의 인식을 파악할 수 있다.

- ① 제1사분면(B): 성취도와 중요도 모두 높은 사항이며, 소비자는 공급자가 해당 사항을 지속하기를 원한다.
- ② 제2사분면(A): 성취도는 낮으나 중요도가 높다고 인식하며, 따라서 공급자는 이 사항의 성취도를 높이도록 개선하고자 노력해야 한다.
- ③ 제3사분면(C): 성취도와 중요도 모두 낮은 항목으로, 공급자는 개선 사항의 우선순위를 매길 때 이에 해당하는 부분을 후순위로 선정해야 할 필요가 있다.
- ④ 제4사분면(D): 성취도는 높으나 중요도는 낮은 부분으로, 공급자는 해당 사항을 되도록 줄이는 것이 바람직하다.

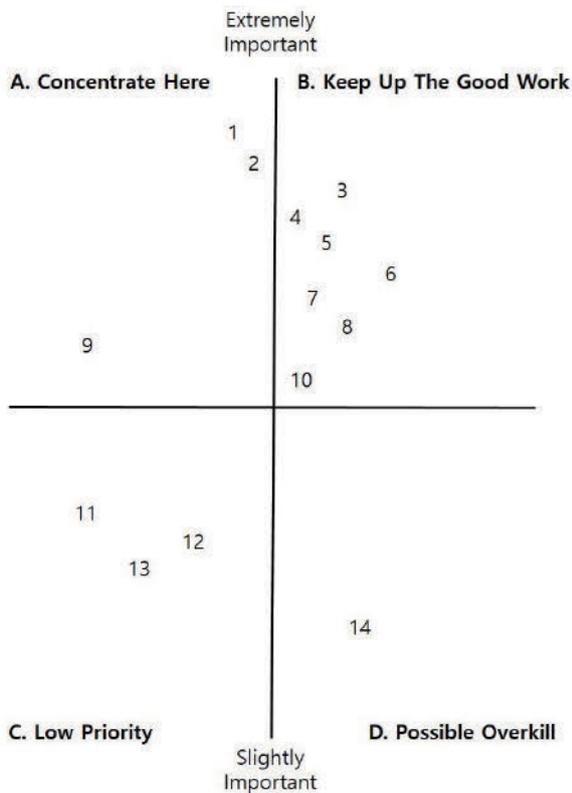


그림 1. 중요도-만족도 다이어그램

Figure 1. Importance-Performance Diagram

Source: Martilla and James(1977, 78p)

이렇게 좌표평면에 도식하는 과정과 더불어 소비자 집단을 충성심에 따라 구분할 필요가 있다. 충성심이 높은 소비자는 충성심이 낮은 소비자에 비해 공급자의 성취도에 대한 평가 점수를 높게 주는 경향이 있다. 따라서 이 두 집단에 대한 정보를 구분해 분석하면 목표 소비자의 요구 사항을 더 자세히 확인할 수 있다.

3) IPA를 통한 분석

본 연구는 다음과 같은 과정을 거쳐 IPA를 통한 고령자 보행환경 영향 요인 분석을 진행한다.

(1) 질문 선정

근거이론을 활용한 인터뷰와 코딩을 통해 얻은 응답자의 의견을 바탕으로 핵심 사항을 도출해 설문지에 들어갈 질문을 선정했다.

(2) 설문조사

설문지에는 고령 응답자의 개인 특성, 그리고 보행환경 영향 요소를 파악하기 위한 질문이 수행되었다. 보행환경 영향 요소 항목에 대해서는 중요도와 만족도를 파악하기 위해 응답자는 1에서 5까지의 Likert 척도로 평가를 진행했다.

(3) 결과 취합 및 좌표평면 제작

응답한 항목을 바탕으로 먼저 대분류 항목을 나누어 중요도와 만족도 평점을 파악한 뒤에 세부 항목의 우선순위를 평가했다. 마지막으로 항목들을 좌표평면 위의 4가지 영역으로 구분해 각 사분면에 따른 고령 보행자의 인식을 파악했다.

IV. 분석결과

1. 근거이론

1) 개방코딩

줄 코딩을 통해 주민들의 이야기를 개념화한 결과 “개념”, “하위 범주”, “범주”가 도출되었다. 개방코딩의 결과로 귀납된 10개의 범주는 축코딩 단계에서 패러다임에 따라 상관성을 식별하는 코딩 패러다임 모형의 각 요소(인과적 조건, 맥락적 조건, 중심현상, 중재적 조건, 작용 및 상호작용 전략)별로 정리하였다.

예를 들어, ‘범주 1: 보행의 목적’의 범주화 과정을 살펴보면, 다음과 같은 줄 코딩 과정을 통해 개념이 생성되는데, 이 과정에서 심층 면접 대상자의 응답을 최대한 반영하여 개념을 정립한다.

“여기를 목적으로 오는 것은 아니고, 나 같은 경우는 경로당 총무를 보는 바람에 문을 열어줘야 해(코로나 이후에 경로당으로의 이동을 위해 보행). 파손된 것이 있나 와서, 코로나 때는 문을 못

열었어. 해제되는 바람에 이제 문을 여는 거야.” [지역주민 1.1]

“나는 그냥 시간 보내기 위해서. 집에 있으면 답답하니까, 형님들이랑 대화도 나누고, 그냥 쉬러 오는 거야 편안하게(답답함 해소를 위해 보행을 시작).” [지역주민 1.2]

줄 코딩 단계 이후 유사 혹은 다르다고 여겨지는 개념을 하위 범주로 묶고, 비슷한 하위 범주를 최종 범주화한다.

(1) 인과적 조건: 중심현상이 일어나거나 발전하도록 하는 데 영향을 미치는 사건

범주 1: 보행의 목적(주민 11명)

하위 범주: 목적지로의 이동, 본인의 감정, 운동

“나는 그냥 시간 보내기 위해서. 집에 있으면 답답하니까, 형님들이랑 대화도 나누고, 그냥 쉬러 오는 거야 편안하게.” [지역주민 1.2]

“...혼자 시간도 많고 그러다 보니까 집에 있기보다는 아침에 나가서 걷고.” [지역주민 2.1]

“건강 때문에 운동하려고 걷지.” [지역주민 2.2]

범주 2: 보행에 영향을 미치는 환경적 특성(주민 10명)

하위 범주: 가로의 조경, 반려동물, 주변 건물 및 시설의 상태

“공원에는 꽃도 많고, 나무도 많고 그냥 이런 아스팔트 걷는 거보다는 걷기 좋으니까 가지요(녹지 공간).” [지역주민 5.1]

“근데 버스 타는 데에 비를 막는 그런 게(버스정류장 캐노피) 없어...” [지역주민 3.3]

“(개가) 달려들 때도 있죠. 뒤에서 갑자기. 깜짝 놀라서 주저앉을 때도 있어요...(애완견 관리)” [지역주민 2.2]

“여기는 좀 발전되어야 해, 여기저기 봐도 다 낡은 주택들밖에 없어, 다른 데 걸을 때는 안 그런데, 여기는 건물들이 다 낡아서 보기 안 좋아(건물 외관) 그러면 또 기분이 별로일 때가 있지.” [지역주민 4.1]

“밤에 산책할 때는 밝아야 좋지. 산책하다가 불(가로등) 없이 깜깜한데, 그러면 무서워서 그냥 돌아와.” [지역주민 6.3]

범주 3: 보행에 영향을 미치는 보행로 특성(주민 14명)

하위 범주: 보도 관리 상태, 보행로 유무, 보행 방해 요소

“이 동네는 사람 다니는 길하고 차도하고 분리(차도와 분리된 도로)된 게 없어, 그러면 늙은 사람들 입장에서는 아무래도 좀 위험하지.” [지역주민 7.1]

“위험한 건, 골목길에 사람도 다니고 차도 다니는데, 차 많이 다니면 위험하지(차량통행량). 좁고 이제는 빠르게 못 움직이니까.” [지역주민 6.5]

“고등학교 앞에도 그렇고, 코오롱 아파트 앞에도 그렇고 인도가 전부 비탈져서(도로의 경사) 편한 곳이 하나도 없어... 노인이 자빠지기 일보 직전이야.” [지역주민 3.1]

“도로가 울퉁불퉁한 건(도로의 포장상태), 마을 앞에는 새로 해

서 괜찮은데, 안 해놓은 데는 아직 고르지 않아서 조금 불편해. 우리 집골목에도 그렇고.” [지역주민 4.4]

“차들이 인도인데 차를 걸쳐 놓았을 때나, 사람 가는 길을 막아 놓았을 때(불법 주차 차량). 그럴 때는 안 좋을 소리가 나와요. 내 마음속으로라도...” [지역주민 2.2]

범주 4: 보행에 영향을 미치는 개인적 특성(주민 12명)

하위 범주: 보행 선호 환경, 건강 상태, 동행자의 유무, 개인 보행 보조도구

“노인들은 늙어서 골다공증이 있어, 그래서 넘어지면 다리도 다치기 때문에 조심해야 해(건강 상태).” [지역주민 3.2]

“저는 그냥 혼자 외롭게 가는 것보다 주변에 친한 사람들끼리 가면(동행자와의 보행 선호) 똑같은 길인데 더 빨리 가는 것 같고, 좋죠.” [지역주민 2.2]

“유모차를 타고 많이 걸어요. 유모차 없어도 걷긴 하는데, 힘이 들어서.” [지역주민 5.2]

(2) 맥락적 조건: 인과적 조건과 함께 중심현상이 발생하도록 이끄는 일련의 구체적인 속성

범주 5: 환경 인식에 영향을 미치는 개인적 특성(주민 6명)

하위 범주: 시·공간적 배경, 주어진 시간, 보행 속도, 거리에 대한 인식

“걸을 때는 상쾌한 기분으로 날이 좋으면 좋고, 어정쩡한 날보다는, 화창한 날이 좋고.” [지역주민 1.2]

“내가 사는 동네이기 때문에 애착심을 가지고, 어떻게 하면 나아질까 생각을 하지.” [지역주민 1.1]

(3) 중심현상: 작용·상호작용에 의해 관계를 맺고 있는 중심 생각이나 사건

범주 6: 특성이 보행에 미치는 불이익에 대한 고령자의 인식(주민 10명)

하위 범주: 아쉬움, 어쩔 수 없음, 불쾌함, 불편함, 두려움, 어려움, 놀람, 조심

“기분이 안 좋을 뿐이지. 그렇다고 우리가 그걸 치울 수는 또 없고, 박스 같은 건 줍겠지만(박스 줍기 등 간단한 청소), 그건 누구든지 할 것 같아. 근데 우리가 막 쓰레받기로 치우지는 않아.” [지역주민 1.2]

“인도를 하도 파서 메우고 하다 보니, 인도는 어디를 가든지 편한 곳이 없어, 발 디디기가 무서워.” [지역주민 3.1]

(4) 중재적 조건: 특정한 맥락 내에서 중심현상의 강도를 촉진하거나 억제시키는 조건

범주 7: 어려움 해결을 위한 수단 필요(주민 8명)

하위 범주: 도로 관리, 공공 보조도구, 접근성 개선, 시설 관리, 사회적 관심

“도로 올라갈 때 턱(문턱 및 단차)이 좀 높으면 무릎이 아프니
간, 힘들지.” [지역주민 7.2]

“골목길은 어디가 사람 나오는 길인지 모르니깐 그런 게 잘 보
이면(보행자 진출입로의 식별성) 덜 위험하지 않을까. 생각해.”
[지역주민 6.4]

“계단 올라갈 때, 손잡이가 있었으면 좋겠다 싶은 곳은 있지.
급호동같이 높은 동네, 높은 곳(계단을 올라가야 하는 지역) 올라
갈 때 그런 생각이 들지.” [지역주민 1.1]

“노인들은 보통 나가면 동사무소나, 병원, 교회(근린생활시설)
이런 데 많이 가거든 이런 곳들이 가까우면 아무래도 편하지.”
[지역주민 4.4]

“좀 멀리 가면 버스나 지하철 타니깐, 다리 아픈데 역 같은 거
가까우면 좋죠(교통 접근성).” [지역주민 3.2]

“근데, 여기 주변 사는 젊은 사람들은 좀 좋고, 새로운 동네를
계속 찾아다니니깐, 그런 거에 별로 관심(젊은 층의 관심)이 없
어. 왜냐면 계속 좋은 곳을 다니고, 그러니깐.” [지역주민 4.3]

“다른 데는 청소하시는 아저씨가 다 있는데, 여기 골목은 없어.
그게 아쉬워. 구청에서 뭘 정책(보행환경개선사업)을 해서 좀 보
내주면 좋겠어.” [지역주민 4.5]

(5) 작용 및 상호작용 전략: 중심현상에 대처하기 위해 나타나는
행동

범주 8: 주변 환경 개선(주민 10명)

하위 범주: 정책 제안, 스스로의 개선 행동

“비나 태풍 와서(악천후에 대응) 나무 쓰러지거나, 도로 부서지
거나 하면 다니기가 어렵잖아. 빨리 치워주면 좋지.” [지역주민
3.2]

“사거리는 차 많은 시간대에 정리하고, 안전하게 건너게 지도
해주면 더 좋을 것 같아요(보행자 안전 단속).” [지역주민 5.1]

“가끔가다가, 한 달에 한 번씩 사근동 주민 회의를 할 때, 어떤
길의 환경을 깨끗하게 해달라고 이야기하고 그러죠. 그러면 많은
쓰레기는 치워주고 그러더라고.” [지역주민 1.1]

“어두운 골목길은 무섭지. 그런 데는 안전하게(치안 및 보안 상
태) 경찰 아저씨들이 돌아다니면 주면 좋아.” [지역주민 7.2]

범주 9: 걷기 힘들 때 취하는 행동(주민 6명)

하위 범주: 휴식, 보행 거리, 동행자, 우회, 질문, 계속 걷기, 보
조 수단 및 도구

“(걷다가 힘들면) 그냥 의자에 앉았다가. 걷다가. 그늘이 있으
면 쉬었다가.” [지역주민 2.1]

“이제 안쪽으로 걷던가, 도로로 차라리 내려서 걷고 싶을 때가
많지 도로가 차라리 편하니까.” [지역주민 3.1]

“전동차 타고 왔어... 그냥 걸으면 지팡이 짚고, 걷기는 하는데,
불편해서.” [지역주민 4.4]

(6) 결과: 작용·상호작용 전략에 따른 결과

범주 10: 보행 감소(주민 5명)

하위 범주: 개인적 특성으로 인한 보행 감소, 물리적 특성으로
인한 보행 감소

“걷는 것 말고는 운동 안 해. 거기(응봉산 인근) 가면 운동기구
도 많은데, 할 줄도 모르고(조성된 운동기구 사용법에 미숙) 뭐 어
떻게 할 수 있는 게 없어. 그냥 갔다가 다리 아프면 쉬었다가 오고
그게 끝이지.” [지역주민 1.3]

“한강 쪽도 옛날에는 갔어. 그런데 이제는 나이가 있으니깐 멀
리는 못가고 그냥 이 주변만 걷게 돼요.” [지역주민 3.3]

“운동으로 많이 걸었어요. 그런데, 이제는 몸이 안 좋으니까 먼
데로 나가기 겁이 나요. 넘어지거나 다칠 수도 있어서요.” [지역
주민 5.1]

2) 축코딩

축코딩은 심층 인터뷰를 거쳐 개방코딩으로 분석한 10개의 범
주 간의 상관성을 식별해내는 과정으로 코딩 패러다임에 따라 범
주 간 관계를 정의한다. 가능한 모든 인터뷰 참여자의 의견을 수
렴하여 축코딩을 진행했으며, 보행의 목적, 보행에 영향을 미치
는 물리적, 개인적, 환경적 특성을 기반으로 원인을 파악하고 이
에 대한 반응, 결과에 대한 패러다임 모형을 제시하여 상관성을
파악하였다. 인터뷰 참여자의 개인적 성향, 상황, 나이 등에 따라
상이한 보행성을 기반으로, 특성이 보행에 미치는 불이익에 대한
고령자의 인식이라는 중심현상을 도출했다. 최종적으로 도출된
코딩 패러다임은 <그림 2>와 같다.

본 연구에서는 인터뷰 참여자들이 보행에 있어 불편한 사항을
파악하였고, 이에 연계하여 변화하는 행동과 상호작용을 확인했
다. 이러한 중심현상으로 시작된 인식은 주변 환경 개선 혹은 보
행 감소와 보행 시 취하는 행동의 원인이 되었다. 또한, 고령자의
경우 보행 시 불편 사항을 해결하기 위한 수단이 필요하다는 것을
(공공 보조도구, 보행환경 관리) 의미했다. 인터뷰에 참여한 고령
자들은 보행환경의 문제점을 파악하고 있었으나, 신체적인 한계
로 인해 직접 이를 해결 및 보완하려는 의지는 부족한 것으로 나
타났다. 결과적으로 고령자는 개인의 신체적 쇠퇴와 더불어 보행
친화적이지 않은 물리적 환경으로 인해 보행 활동 감소를 경험하
고 있는 것으로 나타났다.

3) 선택코딩

선택코딩은 도출된 자료들을 통합하고 정제하는 과정이다. 개
념과 범주를 통합적으로 설명하는 핵심 범주를 도출하고, 범주들
을 연결하여 하나의 이야기를 서술하게 된다. 코딩 패러다임에서
도출된 모든 범주 간의 상관관계는 선택코딩 과정에서 핵심 범주
로 통합되며, 이는 전체 근거이론에 대한 분석 결과를 설명한다.

IPA 설문지는 근거이론을 활용한 인터뷰와 코딩을 통해 얻은

표 3. IPA 설문 평가항목

Table 3. Variables of IPA survey

상위 범주 Large variables	하위 범주 Sub variables	상위 범주 Large variables	하위 범주 Sub variables	
편의성: 출발지에서 목적지까지 이동하는 데 편리한 정도 Convenience: Extent of moving conveniently from origin to destination	벤치 개수 No. of bench	지원성: 보조도구의 적절한 도움이 이루어지는 정도 Supportability: Extent of help offered by auxiliary tools	지팡이 Cane	
	그늘막 현황 Canopy status		휠체어 Wheelchair	
	정류장 부속물 Bus stop utensil		유모차 Stroller	
	도로변 경사 Road inclination		보행보조기구 Walking aid tool	
	도로 폭 Road width		자전거 도로 관리 상태 Bikeway status	
	보행로 문턱 및 단차 Curb height		보행로 관리 상태 Pedestrian road status	
	보행로 위 장애물 Obstacle on road		보행 보조도구 관리 상태 Walking aids status	
	인구 밀집도 Pedestrian density		쾌적성: 보행 과정에서 느끼는 주위 환경의 쾌적함 Comfort: Satisfaction through surrounding environments while walking	휴식 공간 청결 관리현황 Clean of resting area
	표지판 가시성 Sign visibility			운동기구 관리 현황 Fitness tool status
	갓길주차 상태 Roadside parking			견주들의 애완견 관리 Pet management by owner
안전성: 보행 시 위험하지 않게 보행할 수 있는 상태 Safety: Walkable state without danger	보차 분리 현황 Car separation		악천후 시에 적절한 보수 Maintenance after severe weather	
	차량 통행량 Vehicle flow rate		깔끔한 건물외관 Neat exterior of building	
	횡단구역 표시 Cross area mark	심미성: 보행과정에서 보이는 환경의 미관 Aesthetics: Aesthetic beauty of environment while walking	조경 Landscape	
	횡단구역 안전시설 Cross-safety facility		자연환경 Nature environment	
	속도 저감 시설 Speed reduction facility		녹지공간 Green space	
	가로등 개수 No. of light pole	사회참여적 특성: 적절한 시민들의 참여가 이루어지는 정도 Social participation: Extent of social participation by citizens	노인 편의시설 원활한 운영 Operation of elderly amenity	
	보도와 분리된 차량 진출입로 Car-separated vehicle point		주민회의 정책 반영 정도 Reflection of community meeting	
	보행가로 치안 및 보안 Security at sidewalk		개인의 보행환경 개선 Improvement of walking oneself	
			젊은층의 보행환경 개선 Improvement of walking by youth	
	접근성: 목적지까지의 접근이 용이한 정도 Accessibility: Ease of access to the destination	근린생활시설 접근성 Accessibility to neighborhood facility	개인적 특성: 개인의 특성에 따라 다르게 인식하는 요소 Individual characteristic: Element that depend on individual characteristic	체감되는 보행지의 매력 Attraction of walking area
대중교통 접근성 Accessibility to transportation		보행자의 건강상태 Pedestrian health		
			동행자와의 보행 Walking with companion(s)	

대하여 동행자의 존재가 보행시간과 보행 만족도를 향상시킬 것이라는 기존 인식과 달리 신체적 불편함의 정도에 따라 다른 양상을 보여주는 것으로 나타났다. 비교적 양호한 건강상태에서는 동행자의 존재가 보행 만족도를 높이지만, 신체적 불편도가 심할 때는 동행자와의 보행 속도 차이를 비롯한 보행 능력 차이에 따라 선택할 수 있는 보행로 유형의 제한으로 오히려 동행자와의 보행을 선호하지 않게 된다.

④ 어려움 해결을 위한 도구 활용

고령자들은 여러 가지 요인으로 인해 보행과정에서 겪는 불편함과 어려움의 해결을 위해 경사로 손잡이, 의자 등의 승터와 지하철역 엘리베이터 등의 공공 보조도구의 도움을 받아 이를 극복하기 위한 시도를 하게 된다.

⑤ 열악한 보행환경에 대응과 이에 따른 보행 감소

고령자는 앞서 언급된 여러 가지 보행환경을 인식하면서 각자의 방식으로 대응하게 된다. 지지분한 가로 조경은 스스로 청소를 하거나, 반려견의 주변 환경 훼손에는 직접 단속하는 시도를 하는 등 개선 노력을 하고, 급격한 경사나 계단 등 물리적 어려움에는 의자, 그늘 등을 통해 보행을 쉬어가는 선택을 하게 된다. 그러나 이들의 대응에도 고령자의 신체적 어려움 정도, 애완견 견주들의 반발, 승터의 부족 등으로 인해 대처에 한계가 존재한다. 결론적으로 보행환경 요인에 대하여 각자의 상황에 맞추어 대응하지만, 한계의 존재로 보행 만족도, 보행시간 감소라는 결과를 낳게 된다.

2. Importance-Performance Analysis

1) 기초 통계 분석

본 연구는 보행이 가능한 전국 60대 이상 고령자 222명에게 개인 특성, 보행 특성, 신체 질환, 보행환경 평가 요소에 대한 IPA 설문을 수행하였다. <표 4>는 설문조사 응답자들의 개인 특성 및 보행 특성, 신체 질환의 통계 결과이다. 남자 110명(49.5%), 여자 112명(50.5%)이 응답하였다. 연령은 60대가 201명(90.5%)으로 대부분을 차지하고, 70대가 19명(8.6%), 80대 이상이 2명(0.9%)을 차지한다.

보행 특성은 주요 통행목적, 주요 이동수단, 일평균 도보 이용시간으로 나타난다. 주요 통행목적은 건강이 44.1%, 통근이 34.7%로 가장 높은 비율을 차지하고, 여가 통행이 14.4%를 차지한다. 이는 근거이론 인터뷰 과정에서 건강증진을 보행 목적으로 응답한 응답자가 많다는 것과 같은 맥락으로 건강증진이 고령자의 주요 보행 목적임을 재확인한다.

주요 이동수단에 대한 질문에는 보행 9.0%, 자가용 14.9%, 보행+대중교통 54.9%, 보행+자가용 20.9%로 응답했고, 일평균 도

표 4. 개인특성 기술통계

Table 4. Descriptive statistics of individual characteristics

구분 Division	빈도 Freq.	비율 Ratio
성별 Gender	남 Male	110 49.5%
	여 Female	112 50.5%
연령 Age	60대 Sixties	201 90.5%
	70대 Seventies	19 8.6%
	80대 이상 Over eighties	2 0.9%
주요 통행목적 Main travel purpose	여가 Leisure	32 14.4%
	통근 Commute	77 34.7%
	건강 Health	98 44.1%
	쇼핑 Shopping	13 5.9%
주요 이동수단 Main transportation	기타 Etc.	2 0.9%
	보행 Walking	20 9.0%
	자가용 Owned car	33 14.9%
	보행+대중교통 Walking+Transportation	122 54.9%
일평균 도보이용시간 Average walking time per day	보행+자가용 Walking+Owned car	46 20.7%
	기타 Etc.	1 0.5%
	10분 미만 Less than 10 min	28 12.6%
	10-20분 10-20 min	54 24.3%
신체 질환 Existence of disease	20-30분 20-30 min	54 24.3%
	30-40분 30-40 min	33 14.9%
	40분 이상 Over 40 min	53 23.9%
	허리·척추 질환 Lumber·Spine disease	47 18.9%
질환 없음 No disease	다리 질환 Leg disease	50 20.1%
	심혈관 질환 Cardiovascular disease	21 8.4%
	기타 Etc.	5 2.0%
	질환 없음 No disease	126 50.6%

보 이용 시간과 관련하여 10~20분이 24.3%, 20~30분이 24.3%, 40분 이상이 23.9%로 나타났다. 이에 기초하여, 응답자 대다수가 보행 또는 보행과 다른 교통수단의 연계를 통해 목적지에 접근하며, 그 과정에서 일정 수준 이상의 보행 경험을 하는 것으로 파악된다.

신체 질환에 대한 질문에는 응답자의 49.4%가 질환이 있다고 응답하여 절반가량이 보행과정에서 질환으로 어려움을 겪는 것이 관찰되었다. 부위로는 허리가 18.9%, 다리 20.1%로 높은 비율을 차지하였다. 해당 결과는 다리, 허리 통증으로 보행에 어려움을 겪는 고령자가 많다는 선행연구, 근거이론 인터뷰 결과를 수치적으로 검증한다.

2) 고령 보행자 IPA 결과

(1) 자료의 신뢰도 분석

IPA 분석을 시행하기 전에 구성된 설문 항목의 일관성 검증을 위하여 평가항목 및 측정변수에 대한 신뢰도 분석을 수행했다. 중요도와 만족도에 대한 설문 항목의 신뢰도 분석 결과 신뢰도 계수(Cronbach's alpha)는 0.617로 나타났다. 일반적으로 Cronbach's alpha 값이 0.6 이상이면 내적 일관성이 충분한 것으로 판단한다. 따라서 자료의 신뢰성 검증 결과 분석 자료의 신뢰성에 문제가 없는 것으로 나타났다.

(2) 고령 보행자 중요도-만족도 차이 분석

IPA 방법론은 평가 항목의 중요도와 만족도의 평균값을 중심으로 분석하는 방법이다. 먼저 대분류 항목(편의성, 안전성, 접근성 등)의 중요도와 만족도 평균 분석은 다음과 같다.

〈표 5〉에서 중요도 평균을 살펴보면 '안전성', '쾌적성', '정책성', '편의성'이 중요한 요인으로 확인되었다. 구체적으로 살펴보면 안전성(4.31), 쾌적성(4.17), 접근성(4.10), 편의성(4.10)은 평균 4점 이상으로 높은 중요도를 보였고, 심미성(3.78), 개인적 특성(3.86), 사회 참여적 특성(3.89), 지원성(3.98)이 4점 이하로 상대적으로 낮은 중요도를 보였다.

반면, 만족도의 경우에는 모든 항목이 4점 이하의 낮은 수준으로 나타났으나, 2점대 이하의 매우 불만족 요인은 보이지 않았다.

표 5. 대분류 항목 중요도-만족도 차이 t-test 분석 결과
Table 5. Results t-test analysis of large variables

평가 항목 Evaluation	중요도 Importance	만족도 Satisfaction	평균 차이 Difference	t	p
편의성 Convenience	4.10	3.13	0.97	12.98	0.000
안전성 Safety	4.31	3.38	0.93	13.93	0.000
접근성 Accessibility	4.10	3.55	0.54	8.60	0.000
지원성 Supportability	3.98	3.44	0.54	-	-
쾌적성 Comfort	4.17	3.08	1.09	15.01	0.000
심미성 Aesthetics	3.78	3.32	0.46	7.18	0.000
사회참여적 특성 Social participation	3.89	3.10	0.79	11.65	0.000
개인적 특성 Individual characteristic	3.86	3.41	0.45	6.74	0.000
평균 Average	4.02	3.30	0.72	-	-

구체적으로 접근성(3.55), 지원성(3.44), 개인적 특성(3.41)이 3점대 중반에 근접하여 상대적으로 만족하는 수준이 높았으나, 편의성(3.13), 쾌적성(3.08), 사회 참여적 특성(3.10)은 3점대 초반으로 만족하는 수준이 비교적 낮게 나타났다.

고령자 보행환경에 대한 만족도와 중요도의 차이를 비교하면 개선 필요 항목을 파악할 수 있다. 〈표 5〉에서 제시된 대분류 항목 8가지는 모두 중요도가 만족도에 비해 높게 나타났다. 이 중 중요도와 만족도 사이의 차이가 가장 큰 항목은 쾌적성(중요도 = 4.17, 만족도 = 3.08)으로 1.09의 차이를 보였고, 편의성(중요도 = 4.10, 만족도 = 3.13) 0.97, 안전성(중요도 = 4.31, 만족도 = 3.38) 0.93의 순서로 차이가 나타났다. 한편 차이가 적은 항목은 개인적 특성(중요도 = 3.86, 만족도 = 3.41)이 0.45, 심미성(중요도 = 3.78, 만족도 = 3.32)이 0.46의 차이를 보여 개선 필요성이 상대적으로 적은 것으로 나타났다.

다음으로 〈표 6〉에서 세부 항목의 중요도-만족도 결과를 살펴본다. 먼저 중요도 분석결과를 살펴보면 횡단구역 안전시설(4.46), 보차분리 현황(4.41), 가로등 개수(4.36), 보도와 분리된 차량 진출입로(4.35) 등의 세부 항목이 4점 이상의 높은 중요도를 보였다. 대분류 항목 분석결과에서 안전성이 높은 중요도를 보인 것과 같이 고령 보행자가 '안전성'을 보행과정에서 중요하게 생각하고 있음을 파악할 수 있다.

한편, 만족도 분석결과에서는 보행자 건강 상태(3.64), 대중교통 접근성(3.59), 근린생활시설 접근성(3.51)이 높은 만족도를 보여 접근성 측면에서 높은 만족도가 나타났으나, 갓길주차 상태(2.46), 견주들의 애완견 관리(2.83), 보차분리 현황(2.91), 차량 통행량(2.95)순으로 편의성, 쾌적성과 관련된 세부 항목의 만족도 수준이 낮게 측정되었다.

고령자 보행환경의 세부 항목에 대한 중요도-만족도 차이를 분석해 보면, 모든 세부 항목에 대하여 통계적 유의수준($p < 0.05$)에서 중요도-만족도 간의 평균 차이가 뚜렷한 것으로 나타났다. 동시에 모든 세부 항목의 중요도가 만족도에 비해 높게 나타났다. 구체적으로 갓길주차 상태(중요도 = 4.21, 만족도 = 2.46)가 1.75로 가장 큰 차이를 보여 보행환경 개선 필요성이 큰 것으로 나타났다. 이어서 견주들의 애완견 관리가 1.57, 보차분리 현황이 1.50의 차이를 보였다. 이는 고령 보행자가 해당 항목을 중요하게 생각하지만, 실제 해당 항목에 대한 만족도가 낮은 것으로 개선이 필요한 항목으로 나타났다.

한편, 동행자와의 보행(중요도 = 3.60, 만족도 = 3.38)은 0.22로 가장 낮은 차이를 보였고, 깔끔한 건물 외관이 0.33, 조경이 0.42, 자연환경이 0.46으로 나타나 대분류 분석결과와 마찬가지로 심미성과 관련된 항목의 개선 필요성이 낮게 나타났다.

(3) 중요도-만족도 IPA 결과

〈그림 3〉과 〈그림 4〉의 중요도-만족도 IPA 분석결과는 다음과

표 6. 세분류 항목 중요도-만족도 차이 t-test 분석 결과 Table 6. Results t-test analysis of sub variables

평가 항목 Evaluation	중요도 Importance	만족도 Satisfaction	평균 차이 Difference	t	p	평가 항목 Evaluation	중요도 Importance	만족도 Satisfaction	평균 차이 Difference	t	p
벤치 개수 No. of bench	3.56	3.16	0.41	5.15	0.000	운동기구 관리 현황 Fitness tool status	3.86	3.19	0.68	10.08	0.000
그늘막 현황 Canopy status	3.95	3.19	0.76	10.26	0.000	표지판 가시성 Sign visibility	4.21	3.52	0.69	11.79	0.000
근린생활시설 접근성 Accessibility to neighborhood facility	3.97	3.51	0.45	7.22	0.000	노인 편의시설 원활한 운영 Operation of elderly amenity	3.90	3.30	0.60	8.68	0.000
견주들의 애완동물 관리 Pet management by owner	4.40	2.83	1.57	18.00	0.000	악천후 시에 적절한 보수 Maintenance after severe weather	4.32	3.10	1.22	16.89	0.000
갓길주차 상태 Roadside parking	4.21	2.46	1.75	19.77	0.000	정류장 부속물 Bus stop utensil	3.97	3.51	0.46	7.07	0.000
보차분리 현황 Car separation	4.41	2.91	1.50	18.82	0.000	조경 Landscape	3.83	3.41	0.42	7.15	0.000
깔끔한 건물외관 Neat exterior of building	3.44	3.11	0.33	5.22	0.000	자연환경 Nature environment	3.85	3.38	0.46	7.07	0.000
횡단구역 표시 Cross area mark	4.24	3.50	0.75	11.43	0.000	녹지 공간 Green space	3.98	3.36	0.62	9.28	0.000
횡단 안전시설 Crosssafety facility	4.46	3.49	0.97	15.14	0.000	인구 밀집도 Pedestrian density	3.59	3.19	0.40	6.14	0.000
체감되는 보행자의 매력 Attraction of area	3.75	3.22	0.53	7.61	0.000	주민 회의 정책 반영 정도 Reflection of community council	3.88	3.08	0.80	11.70	0.000
속도저감 시설 Speed reduction facility	4.14	3.38	0.76	12.01	0.000	보행 가로 차안 및 보안 Security at sidewalk	4.32	3.44	0.89	13.25	0.000
보도와 분리된 차량 진출입로 Car-seperated vehicle point	4.35	3.24	1.10	16.69	0.000	개인의 보행 환경 개선 Improvement of walking oneself	3.95	3.07	0.87	13.28	0.000
보행 보조도구 관리 상태 Walking aids status	4.18	3.19	0.98	14.94	0.000	젊은층의 보행 환경 개선 Improvement of walking by youth	3.82	2.94	0.88	12.92	0.000
휴식 공간 청결 관리현황 Clean of resting area	4.06	3.13	0.93	13.47	0.000	차량 통행량 Vehicle flow rate	4.23	2.95	1.27	16.30	0.000
가로등 개수 No. of light pole	4.36	3.25	1.10	15.03	0.000	보행자 건강 상태 Pedestrian health	4.24	3.64	0.6	9.22	0.000
자전거 도로 관리 상태 Bikeway status	4.08	3.03	1.05	14.03	0.000	동행자와의 보행 Walking with companion(s)	3.60	3.38	0.22	3.39	0.001
보행로 관리 상태 pedestrian road status	4.26	3.08	1.18	17.67	0.000	대중교통 접근성 Accessibility to transportation	4.22	3.59	0.62	9.98	0.000
보행로 단차 Curb height	4.25	3.14	1.10	15.69	0.000	보행로 위 장애물 Obstacle on road	4.32	3.04	1.28	15.82	0.000
지팡이 Cane	3.91	3.27	0.64	-	-	휠체어 Wheelchair	4.00	3.00	1.00	-	-
도로폭 Road width	4.24	3.20	1.04	14.80	0.000	유모차 Stroller	4.00	4.00	0.00	-	-
도로변 경사 Road inclination	4.30	3.28	1.02	14.13	0.000	보행 보조 기구 Walking aid tool	4.00	3.50	0.50	-	-

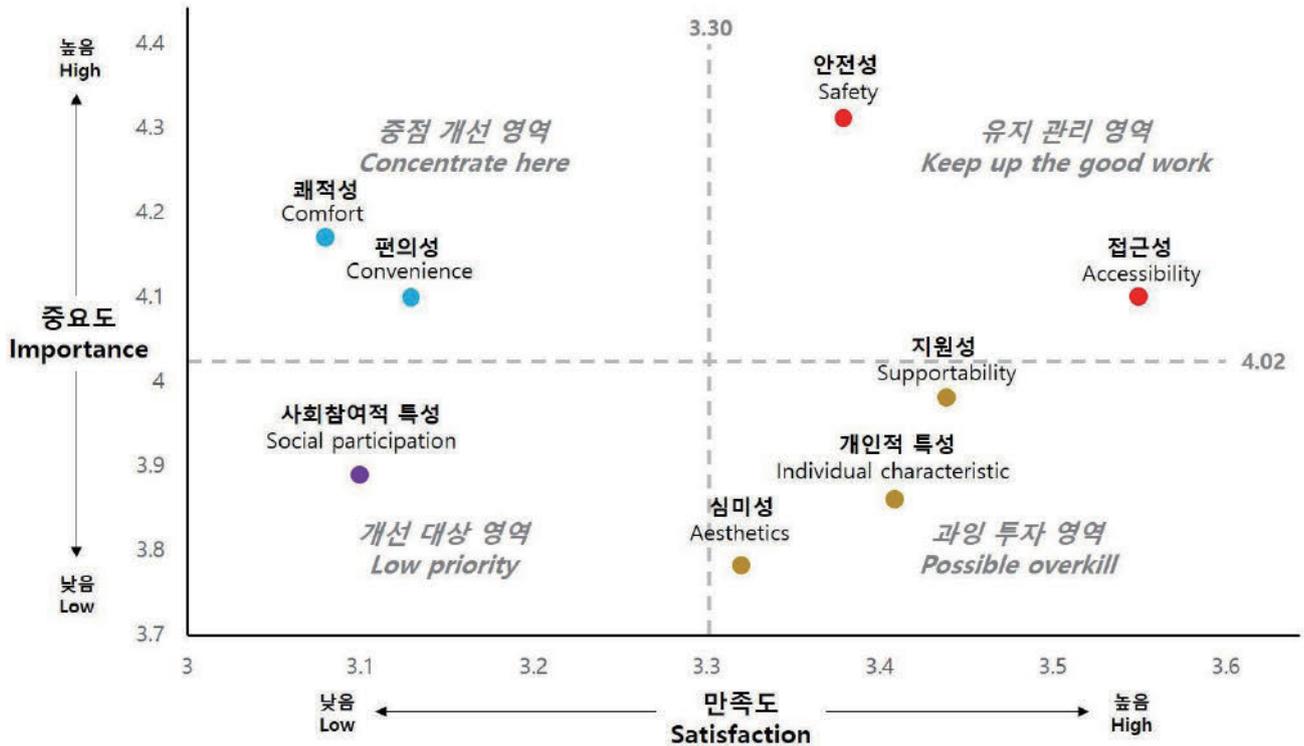


그림 3. 대분류 항목 중요도-만족도 IPA 결과
Figure 3. IPA results of large categorical variables

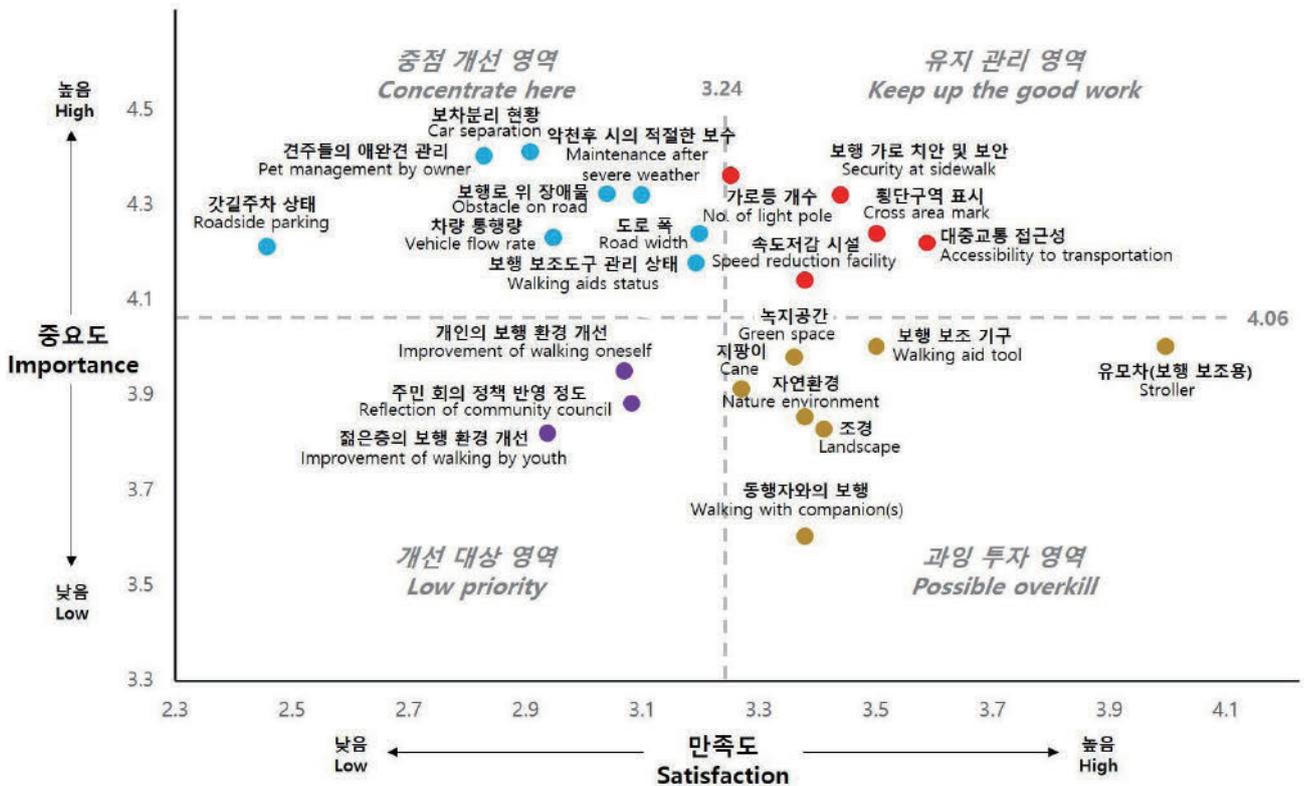


그림 4. 세분류 항목 중요도-만족도 IPA 결과
Figure 4. IPA results of sub-categorical variables

같다. <그림 3>은 대분류 항목의 중요도-만족도 분석결과이며 X축은 고령자의 보행환경 평가 요소에 대한 만족도를, Y축은 중요도를 나타낸다. 대분류 항목은 중요도 평균값(4.02)과 만족도 평균값(3.30)을 기준으로 사사분면 위의 4개 영역의 분석을 수행했다. <그림 4>는 세부 분류 항목의 중요도-만족도 분석결과이며, 중요도 평균값(4.06)과 만족도 평균값(3.24)을 기준으로 세부 항목에 대한 해석을 진행했다.

제 I 사분면(유지 관리 영역)은 고령 보행자가 보행 시 중요도와 만족도 모두 평균 이상으로서 중요하게 여기는 항목들로 구성되어 있다. 대분류 항목 중에서는 '안전성'과 '접근성'이 유지 관리 영역에 해당한다. 세부 항목으로는 '안전성' 항목에 '가로등 개수', '보행가로 치안 및 보안', '횡단구역 표시', '속도 저감 시설'이 포함되었다. 야간 보행에 있어 고령자들은 설치된 가로등 개수와 치안 및 보안 현황에 만족감을 느끼고 있었으며, 최근 지자체의 보행환경 개선 사업의 일환으로 설치된 스마트 횡단보도와 속도 저감 시설을 통해 편리함을 경험한다는 사실을 파악할 수 있었다. '접근성' 측면에서는 '대중교통 접근성'이 포함되었는데, 고령 응답자의 대부분(54.9%)이 보행과 대중교통을 주요 이동수단으로 이용하고 있는 만큼 대중교통 접근성에 대한 중요도가 높게 나타났으며, 만족도 또한 평균 이상으로 지속적인 유지 및 개선의 필요성이 파악된다.

제 II 사분면(중점 개선 영역)은 중요도는 높으나 만족도가 낮다고 인식되는 영역으로, 만족도 개선이 필요한 보행환경 영향 요인들이 분포해 있다. 대분류 항목 중에서는 '편의성'과 '쾌적성'이 해당한다. 세부 항목으로 '편의성'에는 '보차분리 현황', '갓길주차 상태', '차량통행량', '보행로 위 장애물', '도로 폭'이 포함되었다. 상대적으로 장애물에 대응하는 속도가 느린 고령 보행자를 위한 차량과 분리된 보행로의 설치 확대가 요구되며, 충분한 보행로 폭 확보의 필요성이 나타났다. '쾌적성'의 세부 항목으로는 '건주들의 애완견 관리', '악천후 시 적절한 보수', '보행 보조도구 관리 상태'가 포함되었으며, 이를 통해 폭우나 폭설 이후에 보행로 보수와 경사로에서의 손잡이, 엘리베이터 유지 등 체계적인 보행로의 관리 및 보수가 필요하다는 사실이 파악된다.

특히, 쾌적성의 세부 항목 중에서도 '건주들의 애완견 관리' 항목은 만족도 평균값(3.24)을 기준으로 2번째로 낮은 만족도(2.83)를 보였다. 이는 애완동물을 키우는 인구가 증가하며 근거이론에서 새롭게 도출된 요인으로, 대부분의 고령 보행자가 중요하게 생각함과 동시에 관리 개선을 요구하고 있음을 알 수 있었다. 따라서 고령자가 증가하는 애완동물 수에 있어 보행 중 쾌적함을 느낄 수 있도록, 애완동물 산책 시 목줄 길이 제한, 입마개 착용, 배변 처리에 대한 단속 강화를 시행할 필요가 있음이 나타났다.

제 III 사분면(개선 대상 영역)은 고령 보행자의 중요도와 만족도 모두 낮은 항목으로, 해당 사항의 만족도를 개선하고자 하는 전반적인 노력이 요구된다. 개선 대상 영역의 대분류 항목은 '사회참

여적 특성'으로, 세부 분류 항목으로 '주민 회의 정책 반영 정도', '개인의 보행환경 개선', '젊은 층의 보행환경 개선'이 포함된다. 특히, 근거이론에서 '젊은 층의 보행환경 개선'의 중요도가 높을 것이라고 예상한 것과 달리 '사회참여적 특성(중요도=3.89, 만족도=3.10)' 중 가장 낮은 평균값(중요도=3.82, 만족도=2.94)을 보였다. 고령자의 경우 신체적 한계로 인해 보행환경의 직접적인 개선에 어려움을 가지며, 주민 안건의 실현 가능성 및 젊은 층의 개선 노력에 대한 낮아진 기대치가 원인일 것으로 판단된다. 정책 제안에 대한 반영 과정 및 결과의 지속적인 공유를 통해 고령자의 신뢰 회복을 위한 노력이 시급한 것으로 판단된다.

제 IV 사분면(과잉 투자 영역)은 고령자의 보행 영향 요인 중 중요도는 낮으나 만족도는 높은 영역으로, 대분류 항목으로 '지원성', '심미성', '개인적 특성'이 해당한다. '지원성'의 세부 분류 항목으로는 '지팡이', '보행보조기구', '유모차(보행 보조용)'이 포함되며 특히 유모차의 만족도가 전체 세부 항목 평균값(3.24)보다 0.76만큼 높아 가장 높은 만족도를 나타냈다. 상대적 가격이 비싼 노인 보행기보다 제품 접근성이 좋은 것이 원인으로 판단된다. '심미성'의 세부 분류 항목으로는 '녹지 공간', '자연환경', '조경'이 포함된다. 특히, 전체 대분류 항목(중요도=4.02) 중 심미성의 중요도(3.78)가 가장 낮은 것으로 확인되었으며 고령자는 비교적 간접적인 보행환경 영향으로 간주되는 미적 요인에 비해 물리적 환경요인에 크게 영향을 받는 것으로 나타났다. '개인적 특성'의 세부 항목으로는 '동행자와의 보행'이 포함된다. '동행자와의 보행'은 전체 세부 항목의 중요도 평균(4.06)에 비교하여 0.46만큼 더 낮게 나온 것을 확인할 수 있다. 이를 통해 고령 보행자에게 동행자의 존재는 다른 영향 요인에 비교하여 중요한 요인으로 간주되지 않으나, 만족감에 기여한다는 점이 파악되었다.

V. 결론 및 토의

본 연구는 사회의 고령화 추세에 맞추어 고령자 보행 문제에 영향을 미치는 환경 요인을 분석하고자 하였다. 이를 위해 근거이론 방법에 따라 65세 이상 고령자 22명을 대상으로 심층 인터뷰를 진행하였고, 고령자 보행환경에 영향을 미치는 요인을 파악하였다. 또한, 근거이론을 통해 도출된 보행환경 영향 요인에 대한 고령층 전반의 실제 중요도와 만족도를 파악하기 위해 전국의 60대 이상 고령자 222명을 대상으로 설문조사를 실시하였다. 설문조사 결과는 IPA 분석 기법을 활용하여 분석하였으며, 고령자의 보행 환경 영향요인을 파악하고 정책적 시사점을 도출하였다. 주요 결과는 다음과 같다.

첫째, 고령자들은 운동, 기분전환을 목적으로 보행을 시작하는 경향을 보였으며, 보행 목적 중 상대적으로 더 높은 비율을 차지했다. 특히 응답자의 49.4%가 신체 질환이 있다고 응답했으며, 건강을 목적으로 보행하는 비율이 약 44.1%를 차지했다. 사회생활

은퇴 이후 외부활동, 신체 활동이 부족한 상태에서 신체적 어려움, 정서적 고립을 겪게 되자 이를 극복하기 위해 보행을 시작하게 되었다. 이는, 고령자의 걷기 운동참여가 우울증 및 신체 기능상승에 도움을 준다고 언급한 선행연구(한지아 외, 2011) 결과와 유사한 것으로 나타났다. 고령자들은 자신의 건강 개선 및 신체 질환 완화를 위해 보행과정에서 부족한 신체 활동을 보충하고, 동행자와 교류하여 정서적 고립을 극복하는 것으로 나타났다.

둘째, 기존 연구 자료에 나타난 요인뿐만 아니라, 동행자, 애완동물, 젊은 층의 관심 등 고령자의 시각에서 보이는 새로운 요인을 확인할 수 있었다. 특히 '견주들의 애완견 관리' 등 환경변화에 따라 새롭게 등장한 요인에 대한 대책이 필요함을 재확인할 수 있었다. '견주들의 애완견 관리'는 애견문화가 확산하면서 근거이론 인터뷰 과정에서 새롭게 나타난 요인으로 기존 선행연구에서는 고려되지 않던 요인이다. IPA 분석결과 고령자들은 '견주들의 애완견 관리'를 매우 중요하게 생각하게 생각하고 있었으나, 만족도는 2번째로 낮게 나타나 새로운 요인에 대한 대책 부재가 고령자 보행환경을 악화하는 것으로 나타났다. 따라서 고령자들의 안전과 쾌적한 보행환경 증진을 위해서 애완견 관리에 대한 강화 정책이 필요할 것으로 판단된다. 먼저 고령친화적 환경 개선이 우선되는 보행로에서 애완동물 입마개 의무화, 목줄 착용 의무화, 애완견과 고령자 사이의 거리 유지 권고와 같은 단속 강화 정책이 요구된다. 또한, 도시설계 지침으로서 애완견 전용 산책로를 마련하여 보행자와 차량으로부터 애완견을 분리시키고 서로에게 안전한 보행 환경 조성이 필요하다. 동시에 보행환경과 관련하여 애완견이 출입 가능한 공공장소와 불가능한 공공장소를 구분하여 표시할 필요가 있다.

셋째, 고령자들은 건강 상태에 따라 보행환경 변수를 다르게 인식하고 있었다. 인터뷰 과정에서 신체 질환이 있는 고령자는 없는 고령자보다 경사, 손잡이, 벤치 등 물리적 요인에 더 많은 영향을 받고, 이를 극복하기 위해 유모차, 휠체어 등 보조도구의 도움을 받는 것으로 확인되었다. 한편 건강한 고령자의 경우 자연환경, 녹지 공간 등 환경적 요인에 대한 중요도가 높았다. 이는 고령자를 위한 보행환경 개선 시에 지역에 거주하고 있는 고령자의 특성을 파악하여 정책을 시행할 필요가 있음을 시사한다.

넷째, 대체적으로 고령 보행자가 인식하는 주요 보행환경 영향 요인은 보행 안전과 연계되는 다양한 세부 항목들로 나타났다. 설문조사 결과, 횡단구역 안전시설, 보행자 전용 도로의 설치 현황, 가로등의 개수, 보도와 분리된 차량 진출입로를 고령 보행자가 가장 중요하게 생각하고 있음이 드러났다. 이러한 결과는 보행 안전성과 관련된 보행환경 영향 요인이 고령친화환경 조성을 위한 기본적이고 중요한 요인으로서 이를 일관적으로 고려하고 관리할 필요성을 보여준다.

마지막으로 본 연구의 결과는 정부와 지자체의 보다 효율적인 정책 실행을 위해 개선 대상 요인과 과잉 투자 요인을 고려하여

정책을 보완할 필요가 있음을 시사하고 있다. 먼저 현재 정부와 지자체는 녹지 공간 및 조경에 많은 투자를 통해 녹지 조성 사업을 진행하고 있지만, 심미성은 과잉 투자 영역에 포함되어 실제 고령 보행자에게 비교적 낮은 영향을 미친 것으로 나타났다. 또한, 도로변 경사, 보행로 장애물, 보행로 단차와 같은 편의성 개선이 시급한 중점 개선 영역임을 고려했을 때, 획일화된 시설공원이 아닌 경사도 완화, 키 낮은 화초, 우레탄 포장로 설치 등 고령 보행자의 기능을 고려한 공원 조성이 필요할 것으로 판단된다. 한편 고령자의 안전한 보행환경을 위해 개선된 속도저감시설, 스마트 횡단보도 등의 정책이 어느 정도의 효과성을 거두었음이 나타났다. 야간 보행 중 가로등 개수와 보안 현황에도 만족감을 느끼고 있어 안전성 측면에서 지속적인 유지 및 개선이 요구된다. 이에 따라 사용화가 쉽고 고령 보행자에게 체감도가 높은 속도위반 경보장치, 횡단보도 음향출출 등의 스마트 안전시설의 추가 도입은 고령자의 보행 활성화에 도움이 될 것으로 판단된다.

그러나 본 연구는 심층 인터뷰와 온라인 패널 설문조사의 대상자 사이에 연령대 차이가 있다는 점에서 한계점을 가진다. 이는 노인복지관 방문 당시 심층 인터뷰가 가능한 노인이 대부분 70대 이상이었던 반면, 온라인 패널 설문조사의 경우 70대 이상 표본이 부족하기 때문에 나타난 결과이다. 후속 연구에서는 이러한 온라인 설문조사의 한계를 보완하여 심층 인터뷰 대상자와 IPA 분석을 위한 설문대상자의 연령대를 유사하게 설정할 필요가 있다고 판단된다.

주1. 거주지역이 구릉지이나 청계천을 따라 평지인 녹지가 형성되어 있는 왕십리 지역(서울시 성동구 사근동), 거주지역이 평지이나 녹지는 주로 구릉지(오봉산 등)로 구성된 군포 지역(경기도 군포시 당정동), 주거지역과 녹지가 모두 평지로 구성된 연남동 지역(서울시 마포구 연남동)의 3곳을 대상 지역으로 선정했다.

인용문헌 References

1. 강지숙·신미경, 2011. "질병의 수, 특성분노 및 분노표현양식이 노인의 신체화 증상에 미치는 영향", 「스트레스연구」, 19(4): 343-350.
Kang, J.S. and Shin, M.K., 2011. "The Influences of Disease, Anger Trait and Anger Expression on the Somatizing Symptoms of Elderly Dwelling in a City", *Korean Journal of Stress Research*, 19(4): 343-350.
2. 김동하·강재욱·유승현, 2021. "활동적 생활을 위한 걷기증진 공공사업에 관한 고찰", 「한국농촌의학·지역보건학회지」, 46(2): 98-108.
Kim, D.H., Kang, J.W., and Yoo, S.H., 2021. "A Literature Review on the Public Program of Walking Promotion for Active

- Living”, *Journal of Agricultural Medicine and Community Health*, 46(2): 98-108.
3. 김동하·유승현, 2022. “도시 노인의 걷기실천과 건강증진에 관한 근거이론 연구”, 『보건교육건강증진학회지』, 39(1): 73-90.
Kim, D.H. and Yoo, S.H., 2022. “A Grounded Theory Approach Toward the Walking Practice and Health Promotion of Urban Older Adults”, *Korean Journal of Health Education Promotion*, 39(1): 73-90.
 4. 김희걸·남혜경·조경숙, 2008. “규칙적인 걷기운동이 노인의 신체적 건강에 미치는 효과”, 『근관절건강학회지』, 15(2): 183-190.
Kim, H.G., Nam, H.K., and Cho, K.S., 2008. “The Effect of a Walking Program on Physical Health in Older Adults”, *Journal of Muscle and Joint Health*, 15(2): 183-190.
 5. 박병호·양정모·인병철, 2009. “고령보행자의 교통사고와 이동 편의시설과의 관계: 청주시를 사례로”, 『대한교통학회지』, 27(2): 189-197.
Park, B.H., Yang, J.M., and In, B.C., 2009. “Relationship between Traffic Accidents of Elderly Pedestrians and Barrier-Free Facilities in the Case of Cheongju”, *Journal of Korean Society of Transportation*, 27(2): 189-197.
 6. 서울시복지재단, 2022. 『2022년 서울시 노인실태조사』, 서울. Seoul Welfare Foundation, 2022. *2022 Seoul Elderly Survey*, Seoul
 7. 오민재·류재숙, 2016. “전통적 IPA 와 수정 IPA의 비교: 인천차이나타운의 관광매력성 평가”, 『관광연구저널』, 30(7): 129-142.
Oh, M.J. and Ryu, J.S., 2016. “Comparison between Traditional IPA and Revised IPA: An Attractiveness Evaluation of Incheon Chinatown”, *International Journal of Tourism and Hospitality Research*, 30(7): 129-142.
 8. 이영철, 2014. “근거이론의 근거에 대한 음미: 방법론과 방법”, 『한국정책과학학회보』, 18(1): 187-214.
Lee, Y.C., 2014. “Reflecting on the Grounds for Grounded Theory: Methodology and Methods”, *Korean Policy Sciences Review*, 18(1): 187-214.
 9. 이은영·이돈일, 2014. “인클루시브 디자인 측면의 노인 보행환경 개선 연구: 대구시 보행공간을 중심으로”, 『기초조형학연구』, 15(3): 309-319.
Lee, E.Y. and Lee, D.I., 2014. “A Study of the Improvement Method for the Aged Walking Environment based on Inclusive Design-Focused on the Pedestrian Spaces in Deagu City”, *Korea Society of Basic Design & Art*, 15(3): 309-318.
 10. 이형숙, 2012. “노인 보행환경 평가항목 신뢰도 분석연구”, 『한국생태환경건축학회 논문집』, 12(3): 69-75.
Lee, H.S., 2012. “Reliability Analysis on the Assessment Indicators for Senior Walking Environment”, *KIEAE Journal*, 12(3): 69-75.
 11. 장석암, 2021. “걷기와 밴드운동이 경도인지장애 노인 여성의 인지 기능, 치매관련인자 및 노인체력에 미치는 영향”, 『한국웰니스학회지』, 16(2): 291-298.
Zhang, S.A., 2021. “Effects of Walking and Band Exercising on Cognitive Function, Dementia-Related Factor and Senior Fitness of the Elderly Women with Mild Cognitive Impairment”, *Journal of Korean Society Wellness*, 16(2): 291-298.
 12. 통계청, 2021. 『장래인구추계: 2020~2070년』, 대전. KOSTAT, 2021. *Future Population Estimation: 2020~2070*, Daejeon.
 13. 한지아·정지혜·김덕중, 2011. “고령 여성들의 신체활동 프로그램 참여가 신체조성, 우울증 및 치매 위험 인자에 미치는 영향”, 『생명과학회지』, 21(3): 424-434.
Han, J.A., Chung, J.H., and Kim, D.J., 2011. “The Effects of the Physical Activity Program on Body Composition, Depression and Risk Factors of Dementia in the Elderly Women”, *Journal of Life Science*, 21(3): 424-434.
 14. 허준수·유승현, 2002. “노인의 우울에 영향을 미치는 요인에 관한 연구”, 『정신건강과 사회복지』, 13: 7-35.
Hur, J.S. and Yoo, S.H., 2002. “Determinants of Depression Among Elderly Persons”, *Mental Health & Social Work*, 13: 7-35.
 15. Amaya, V., Moulart, T., Gwiazdzinski, L., and Vuillerme, N., 2022. “Assessing and Qualifying Neighborhood Walkability for Older Adults: Construction and Initial Testing of a Multivariate Spatial Accessibility Model”, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(3): 1808.
 16. Brorsson, A., Öhman, A., Lundberg, S., and Nygård, L., 2016. “Being a Pedestrian with Dementia: A Qualitative Study Using Photo Documentation and Focus Group Interviews”, *Dementia*, 15(5): 1124-1140.
 17. Charmaz, K., 2006. *Constructing Grounded Theory: A Practical Guide through Qualitative Analysis*, CA: Sage Publications.
 18. Chudyk, A.M., Winters, M., Moniruzzaman, M., Ashe, M.C., Gould, J.S., and McKay, H., 2015. “Destinations Matter: The Association between Where Older Adults Live and Their Travel Behavior”, *Journal of Transport & Health*, 2(1): 50-57.
 19. Corbin, J. and Strauss, A., 1998. *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory (2nd ed.)*, Thousand Oaks, CA: Sage.
 20. Glaser, B.G. and Strauss, A., 1967. *The Discovery of Grounded Theory: Strategies for Qualitative Research*, NY: Aldine de Gruyter.
 21. Glaser, B.G., 1978. *Theoretical Sensitivity*. Mill Valley, CA: The Sociology Press.
 22. Guo, M., Yuan, Z., Janson, B., Peng, Y., Yang, Y., and Wang, W., 2021. “Older Pedestrian Traffic Crashes Severity Analysis Based on an Emerging Machine Learning XGBoost”, *Sustainability*, 13(2): 926.
 23. Le, T.P., Leung, A., Kavalchuk, I., and Nguyen, H.N., 2021. “Age-proofing a Traffic Saturated Metropolis - Evaluating the Influences on Walking Behaviour in Older Adults in Ho Chi Minh City”, *Travel Behaviour and Society*, 23: 1-12.
 24. Lee, S.W., Seow, C.W., and Xue, K., 2021. “Residents’ Sustainable City Evaluation, Satisfaction and Loyalty: Integrating Importance-Performance Analysis and Structural Equation Modelling”, *Sustainability*, 13(12): 6766.
 25. Lockett, D., Willis, A., and Edwards, N., 2005. “Through Seniors’ Eyes an Exploratory Qualitative Study to Identify Environmental Barriers to and Facilitators of Walking”, *Canadian*

- Journal of Nursing Research Archive*, 37(3): 48-65.
26. Lopez, O.L., Jagust, W.J., DeKosky, S.T., Becker, J.T., Fitzpatrick, A., Dulberg, C., Breitner, J., Lyketsos, C., Jones, B., Kawas, C., Carlson, M., and Kuller, L.H., 2003. "Prevalence and Classification of Mild Cognitive Impairment in the Cardiovascular Health Study Cognition Study: Part 1", *Archives of Neurology*, 60(10): 1385-1389.
 27. Martilla, J.A. and James, J.C., 1977. "Importance-Performance Analysis", *Journal of Marketing*, 41(1): 77-79.
 28. Nagel, C.L., Carlson, N.E., Bosworth, M., and Michael, Y.L., 2008. "The Relation between Neighborhood Built Environment and Walking Activity Among Older Adults", *American Journal of Epidemiology*, 168(4): 461-468.
 29. Oh, H., 2001. "Revisiting Importance-Performance Analysis", *Tourism Management*, 22(6): 617-627.
 30. Sebastian, K., 2019. "Distinguishing between the Strains Grounded Theory: Classical, Interpretive and Constructivist", *Journal for Social Thought*, 3(1): 1-9.
 31. Service, R.W., 2009. "Book Review: Corbin, J., & Strauss, A. (2008). *Basics of Qualitative Research: Techniques and Procedures for Developing Grounded Theory*, Thousand Oaks, CA: Sage", *Organizational Research Methods*, 12(3): 614-617.
 32. Tourangeau, R., Rips, L.J., and Rasinski, K., 2000. *The Psychology of Survey Response*, London: Cambridge University Press.

Date Received	2022-11-24
Reviewed(1 st)	2023-01-17
Date Revised	2023-04-20
Reviewed(2 nd)	2023-05-01
Date Accepted	2023-05-01
Final Received	2023-06-09