

차세대 PBV 모빌리티 인터랙션을 통한 액티브 시니어 여행 서비스 시나리오 제안

Proposal of an active senior travel service scenario through the future PBV platform interaction

백예린¹, 윤수진², 정찬비³, 구유리^{4*}

Ye-Rin Baek¹, Su-jin Yoon², Chan-bi Jeong³, Yoo-Ri Koo^{4*}

요약

국내 초고령화 사회의 빠른 진행과 함께 새롭게 ‘액티브 시니어’세대가 등장하였다. 여가와 문화 이외에 IT 기술 환경에서도 익숙한 이들은 기존 실버세대와 구분되길 원하고 육체적, 경제적인 측면에서 적극적인 삶을 지향하는 특성을 지니고 있다. 그러나 기존의 시니어 노인 시설은 이러한 특징을 가진 세대의 니즈를 충족하지 못하고 있다. 본 연구는 서비스 디자인의 ‘더블 다이아몬드 프로세스’와 미래 예측 연구에서 활용하는 시나리오 플래닝 방법론을 활용하여 차세대 모빌리티로 주목하는 ‘자율주행 목적 기반 모빌리티’ PBV 서비스를 IT 기술 활용 능력과 경제력을 갖춘 액티브 시니어가 일상 생활에서 쉽게 접할 수 있는 서비스로 확장할 수 있는 해결책을 찾고자 하였으며, 최종적으로 액티브 시니어의 라이프 스타일에 맞는 환경을 조성한 PBV 기반 여행 플랫폼 서비스 시나리오를 제안하였다. 새로이 등장한 시니어 세대의 노년기 삶의 질을 높이는 서비스 사업에 주목한다는 점에서 기존에 선행된 시니어 여행 또는 여가 공간 및 시설과 서비스 디자인 연구와 차별점이 있다.

핵심어 : PBV, 액티브 시니어, 시니어 여행, 노인 여가, 자율주행 모빌리티

Abstract

With the rapid progress of the domestic super-aged society, a new generation of "active seniors" has emerged. In addition to leisure and culture, these people who are familiar with the IT technology environment want to be differentiated from the existing silver generation and have the characteristics of pursuing an active life in physical and economic aspects. However, existing senior facilities do not meet the needs of generations with these characteristics. This study sought to find a solution to expand the

1 Department of Design Management, Hongik University, Seoul, Korea [Graduate Student]
e-mail: oreillerlynn@gmail.com

2 Department of Visual Design, Hongik University, Seoul, Korea [Graduate Student]
e-mail: jinjin2271@naver.com

3 Department of Visual Design, Hongik University, Seoul, Korea [Graduate Student]
e-mail: chanb1@naver.com

4 Department of Service Design, Hongik University, Seoul, Korea [Professor]
e-mail: yrkoo@hongik.ac.kr (Corresponding author)

* 이 논문은 2023년 정부(산업통상자원부)의 재원으로 한국산업기술진흥원의 지원을 받아 수행된 연구임.
(P0012725, 2023년 산업혁신인재성장지원사업)

Received(August 30, 2023), Review Result(1st: September 15, 2023), Accepted(October 13, 2023), Published(October 31, 2023)



© 2023 The Authors. Published by NCISS.
This is an open access article licensed under the Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.
To view a copy of this license, visit <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.

"autonomous driving purpose-based mobility" PBV service, which focuses on next-generation mobility, to services that active seniors with IT technology utilization and economic power can easily access in their daily lives by utilizing the "double diamond process" of service design and scenario planning methodology used in future prediction research. Finally, a PBV-based travel platform service scenario that created an environment suitable for the lifestyle of active seniors was proposed. This differs from the previous research on service design of senior travel or leisure spaces in that it focuses on service projects that improve the quality of life in old age for the newly emerged senior generation.

Keyword : PBV, active seniors, senior tourism, senior leisure, self-driving mobility

1. 서론

1.1 연구 배경 및 목적

국내 사회의 초고령화가 빠르게 진행됨에 따라 새롭게 등장한 ‘액티브 시니어’는 건강한 노후생활을 요구하며, 여가와 문화 이외에 IT 기술 환경에서도 익숙한 신 노년층을 말한다 [1]. 이들은 육체적, 경제적 측면에서 적극적인 삶을 지향하는 특성이 있으며, 건강하고 아름다운 삶을 살고자 하는 라이프 스타일을 추구한다 [2]. 그러나 기존의 시니어 노인시설은 이러한 특징을 가진 세대의 니즈를 충족하지 못하고 있다. ‘에이징 인 플레이스(Aging In Place)’ [3]는 초고령화 사회가 주목하고 있는 개념으로 과거에는 노년기를 보내는 방식으로 노인 요양 시설이나 노인 전용 주택 등을 선호했다면, 점차 노년기를 중장년층의 연장선으로 생각하는 사람들이 늘어나면서 노후를 자신이 생활하던 곳에서 보내려고 하는 경향을 뜻한다. 이에 따라 지역사회는 노인이 살던 곳에서 노인 친화적 서비스를 누릴 수 있도록 개선하는 시도를 하고 있다. 액티브 시니어 세대의 등장, 기존 시설의 한계 및 에이징 인 플레이스 현상을 바탕으로 액티브 시니어 세대의 삶의 만족도에 영향을 주는 여가 서비스 경험 개선에 관한 연구가 필요한 시점이라고 할 수 있다. 시니어 세대가 노년기 여가 시간을 어떻게 의미 있게 활용할 수 있을지 탐색하고자 하며, 이를 위해 목적 기반 모빌리티(Purpose Built Vehicle 이하 PBV) 기술을 활용하여 노인 이동권 [4]이 보장된 미래 시니어 여가 시나리오를 제안하여 노년기 삶의 질을 향상 [5]시킬 수 있는 서비스를 연구하는 것에 목적을 둔다.

1.2. 연구 범위와 방법

본 연구는 서비스 디자인의 ‘더블 다이아몬드 프로세스’와 미래 예측 연구에서 활용하는 시나리오 플래닝 방법론을 활용하여 PBV 서비스를 액티브 시니어가 여가 생활에 접목할 수 있는 서비스로 확장할 수 있는 해결책을 찾고자 하였다. 발견(Discover) 단계에서는, 문헌조사를 통한 거시환경 분석을 통해 미래 가능성을 탐색하였고 사용자 설문과 심층 인터뷰 과정을 통해 구체화했다. 정의(Define) 단계에서는 앞선 조사를 바탕으로 SPSS 정량 데이터 분석을 통해 세분화된 서비스 사용

자 정의 및 핵심 변화 동인을 도출하였으며, 현재 이동 수단 만족도와 노년기 거동 불편 상태에서 우려되는 사회적 고립 문제 발견을 통해 여가 활동 경험 개선을 통한 시니어의 ‘삶의 질 향상’ 관점과 ‘사회적 고립 해소 및 자기 효능감’에 관한 서비스 가치 요인을 도출하였다. 발전(Develop) 단계에서는 설문조사 정량 데이터 분석을 토대로 페르소나를 설정하였으며 공동디자인 사용자 워크숍을 통해 서비스가 지향하는 가치와 콘셉트를 도출하고, 사용자 조사와 아이디어 스케치를 통해 서비스를 구체화했다. 전달(Deliver) 단계에서는 스토리보드를 통해 미래 서비스를 구조화하였으며, 서비스 이용자와 이해관계자를 대상으로 서비스 콘셉트 및 시나리오 검증을 진행하였다. 최종적으로 서비스 블루프린트를 통해 미래 비전의 액티브 시니어 여행 서비스 시나리오를 제안한다.

2. 이론적 배경

2.1 액티브 시니어의 여행

2.1.1 액티브 시니어의 여행 의미 및 중요성

시니어 여행은 노년기의 관광을 의미한다. 시니어 여행은 개인적 측면으로 보았을 때, 시니어의 지루한 일상에서 변화와 새로운 경험을 제공함으로써 자기 발전과 자아실현 등 삶의 질 향상의 기회를 제공한다. 익숙한 거주지를 떠나 새로운 장소로 이동하는 과정을 통해 여가 표현, 상호 작용, 문화적 사회적 접촉과 상호작용이 일어난다. 다음으로 사회적 측면으로 보았을 때, 시니어의 물리적 심리적 활동 영역을 확장하며 더욱 폭넓은 사고와 사회생활을 가능하게 한다. 시니어 여행은 수요가 가장 높은 활동으로써 시니어의 노년기 삶에 큰 의미가 있다 [6].

2.1.2 액티브 시니어 여행 서비스 현황과 한계점 분석

액티브 시니어 세대가 희망하는 여가 활동을 조사한 결과 ‘관광 및 여행’에 대한 니즈가 가장 큰 것을 확인할 수 있다 [7]. 애플리케이션 기반 기존 여행 서비스 사례는 여행 이동 시 이용할 수 있는 교통수단에 대한 정보 및 연동, 안내가 미흡하여 시니어가 이용하기에 한계점이 존재하였다. 국내 캠핑카 사례 [8]에서는 차량 내 공간의 가변성은 있으나 시니어가 물리적인 구조를 직접 배치해야 한다는 점과 내부에서 활동할 수 있는 콘텐츠가 제한되어 있다는 한계점이 드러났다. 또한, 국내 투어버스 사례 [9]에서는 편리한 여행지 이동은 보장되지만, 불특정 다수와 공간을 공유해야 하는 불편함과 일정한 관광 루트를 따라 정해진 장소만 방문해야 하는 한계점이 있었다. 이러한 기존 여행 서비스 사례 분석을 통해 노년기 여행 목적에 따른 맞춤형 차세대 모빌리티의 필요성과 개인의 여행 취향을 반영할 수 있는 시니어 여행 서비스를 제공할 필요가 있다는 시사점을 도출하였다.

2.2 PBV의 개념

PBV는 ‘Purpose Built Vehicle’의 약자이며, 한국어로는 ‘목적 기반 차량’이라고 불린다. PBV는 차세대 사회의 다양한 라이프 스타일을 지원하는 전기차 기반의 친환경 이동 수단이다. 완벽한 자율주행 기능을 갖춰 개인 맞춤형 삶의 공간부터 대중 셔틀까지 다양한 활용이 가능하며, 사용자의 다양한 니즈와 목적을 충족시킬 수 있는 차세대 교통수단이라고 볼 수 있다 [10]. 자동차를 사용자 를 위한 ‘공간’으로 바라보는 PBV에 액티브 시니어 타깃을 결합함으로써 거동 불편 문제가 고려 되는 중고령자들의 이동권이 보장되는 자율주행 차량 기술 기반의 여행 서비스 시나리오를 제안하 고자 한다.

3. PBV 기반 시니어 자유여행 지원 서비스 제안

3.1 발견하기 (Discover)

3.1.1 사용자 심층 인터뷰 (Stakeholder Map) 조사 대상 및 방법

본 연구에서는 여가 활동 시 콘텐츠 탐색 방법과 교통수단을 이용할 경우 생기는 문제점 등을 파악하기 위해 서초구에 위치한 50플러스 센터에 방문하여 5~60대의 센터 수강생(남 4명, 여 5명) 을 대상으로 선정하여 인터뷰를 진행하였다. 인터뷰에서 이들은 다양한 콘텐츠의 여가 활동 프 로그램에 대한 니즈가 있지만, 해당 정보를 찾고 선별하는 것에 어려움을 느끼고 있었으며, 여가 활 동 시 자가용을 주로 이용하는 경향이 있으나 노화로 인해 운전 에 대한 부담감이 있어 이동의 불 편함이 노년기의 가장 큰 우려 사항이라고 언급했다.

3.1.2 어피니티 다이어그램 (Affinity Diagram)

여행에 대한 액티브 시니어의 니즈를 바탕으로 주제를 좁혀 국내 자유여행 경험에 대한 2차 심 층 인터뷰를 진행하였다. 인터뷰 내용을 [표 1]과 같이 구조화한 결과, 총 4가지의 핵심 이슈가 도 출되었다. 첫 번째, 디지털 정보의 신뢰를 갖지 못하는 것과 습득한 정보 활용에 어려움을 겪는 문 제가 발견되었다. 따라서 시니어를 위한 통합된 여행 커뮤니티를 제공하여 세대에 맞는 정보의 신 뢰성을 형성할 필요가 있었다. 두 번째, 액티브 시니어가 주체적이고 적극적으로 여행을 주도한다 는 점을 발견했다. 이를 통해 개인화된 여행 테마, 경로 추천 등의 형태가 필요할 것으로 보인다. 세 번째, 여행에서 시니어가 개인으로 존중받고 싶다는 가치를 발견했다. 여행 동행자에게 의견을 자유롭게 표출할 수 있는 도구와 프라이버시가 존중되는 개인 공간 확보가 필요함을 알 수 있었 다. 네 번째, 여행 몰입감에 대해 분석했다. 시니어가 거동이 불편할 경우 여행에 부담감이 높아지

는 것과 노년기 여행에서 계절과 장소에 깊이 몰입하고 싶은 니즈가 있음을 발견했다.

[표 1] 심층 인터뷰 어피니티 다이어그램

[Table 1] In-Depth Interview Affinity Diagram

	1. 여행 정보 탐색의 어려움		2. 주체적이고 적극적인 여행 주도성	
	인터넷 정보 신뢰 문제	습득한 정보의 변별	직접 계획 수립 의지	여행의 중요성 인식
분석	-인터넷을 통해 얻는 정보를 신뢰하지 못함	-시니어 세대 후기를 비교하기 어려움	-여행 일정을 직접 수립하고 실행하여 자기효능감 향상	-노후 여가 활동이 삶의 질에 영향을 미친다고 생각함
발견	시니어 세대가 여행 정보를 교류하는 커뮤니티가 필요함	액티브 시니어 세대를 위한 여행 정보 플랫폼 서비스가 필요함	개인화 여행 정보, 루트 생성 및 추천 서비스로 도움을 줄 수 있음	일상에서도 여행을 추억하고 여행 동기를 부여하는 것이 필요함
	3. 여행 활동에서 개인으로 존중받을 가치		4. 여행 활동의 몰입감	
	의사 표현의 자유	개인 시간, 공간 존중	거동 불편 문제 및 우려	계절과 장소의 몰입
분석	-동행자와 의견 조율이 어려움	-여행 시 방해받지 않고 나에게 집중할 수 있는 시간과 공간 필요	-거동 불편 시 여행 활동이 가장 어려울 것이라 생각함	-여행을 떠나는 계절의 분위기를 깊이 느끼고 싶음
발견	여행 계획 수립 시 시니어 의사 표현 도구가 필요함	개인의 시간과 공간이 있는 물리적 환경	휠체어, 지팡이 등의 사용이 불편하지 않은 물리적 이동 환경	여행 활동의 분위기를 극대화하는 콘텐츠 필요

3.2 정의하기 (Define)

3.2.1 정량적 데이터 수집 및 분석하기

프로토타입 퍼소나 설정에서 활용한 사용자 행동맵핑 요인을 토대로 Thick Data 수집을 위한 설문을 설계하였다. 설문항목 설계는 아래 [표 2]와 같이 정리하였다.

[표 2] 설문항목 설계

[Table 2] Survey item design

측정변수	문항수	차원	측정 방법	출처
사회, 인구학적 특성	4문항	성별, 연령, 주거형태, 주거지역	선다형	연구자
여행 라이프스타일	15문항	여행 라이프스타일 항목	5점 리커드 척도	연구자
여행 관련 특성	10문항	여행 빈도, 여행 동기, 여행 지속의도, 시니어 여행 활성화 필요성, 여행과 시니어 인간관계 영향 척도, 운전 부담도, 자율주행 차량 인식 평가	복수응답	연구자

설문은 액티브 시니어의 여행 스타일을 세분화하고 각 유형별 적합한 여행 경험 콘텐츠를 파악

하기 위한 목적으로 온라인 설문조사로 진행되었으며 다양한 연령과 라이프 스타일의 액티브 시니어 세대 63명을 대상으로 설문을 진행하였다.

3.2.2 요인분석 및 신뢰도 검증

액티브 시니어의 세부적인 여행 스타일을 분류하기 위해 설계된 항목 15문항을 SPSS 요인분석을 통해 분석한 결과, 총 5가지 요인으로 도출되었다. 5가지 요인 내 문항에 대한 신뢰도 분석을 진행한 결과, Q14, Q15 문항은 해당 문항이 속한 요인의 Cronbach's α 값이 유의미한 결과를 갖지 않아 전체 요인에서 제외하였다. 문항 제거 후 총 13개의 문항을 분석한 결과 4가지 유의미한 요인이 도출되었다. 회전된 성분 행렬 각 요인 내 문항 내용의 유사성에 따른 요인 정의 및 해석은 다음과 같이 요인1 : 여행 동행자 관계 중시, 요인2 : 여행 정보 수집, 요인3 : 주기적인 여행 활동, 요인4 : 여행 계획의 구체적 수립으로 정리하였다.

3.2.3 군집분석

요인분석 결과를 바탕으로 응답자들의 여행 스타일에 따라 군집분석을 진행하였다. 계층적 군집분석(Ward 덴드로그램)으로 적절한 군집 수 도출을 진행하여 3, 4개의 군집이 적절하다는 것을 확인하였으며 K-평균 군집분석으로 최종 군집화를 진행하였다. 도출된 총 3개의 군집 특성과 해석은 다음의 [표 3]과 같다.

[표 3] 군집분석 결과 해석

[Table 3] Cluster analysis

	군집1	군집2	군집3
군집 명	효율적 여행형	나 홀로 여행형	즉흥적 여행형
퍼소나 분류	A	B	C
주요 변수	핫플레이스 방문 여행 구체적인 여행 계획 밀도 높은 여행 시간 동행자의 유무	구체적인 여행 계획 여행 정보의 상세 정보 접근성 중시 정보의 평가, 후기	주기적인 여행 활동 동행자와의 관계 이전 여행의 만족도
여행 동기	정신적, 육체적 휴식	정신적, 육체적 휴식	정신적, 육체적 휴식
직접 운전 부담감 척도	중상 평균 4점	중 평균 3점	최상 평균 5점
자율주행 차량 인식 척도	긍정적 평가 4점	거부감이 낮음 3점	거부감이 낮음 3점

3.2.4 교차분석

총 3개의 군집에 해당하는 요인을 교차분석을 통해 알아보았다. 여행이 인생에 긍정적인 경험을 준다고 평가한 항목과 노년기 여행 지속 의도 항목, 여행 활동이 동행자와 관계에 긍정적인 영향을 미친다고 평가한 항목은 모든 군집에서 긍정적으로 평가했다. 나머지 4가지 요인은 첫 번째, 운

전 부담감 항목에서는 군집 3에서 부담감이 가장 높다는 것을 발견할 수 있었다. 두 번째, 자율주행 차량 인식을 조사하는 항목에서 군집 2와 3은 5점 척도에서 평균 3점으로 평가하며 자율주행 차량 기술 인식 거부감은 낮지만, 활용 적극성이 낮다고 해석하였다. 세 번째, 자유여행 계획 수립 만족도 항목에서는 군집 1에 해당하는 케이스가 가장 만족도가 높은 것으로 평가하였다.

3.2.5 퍼소나 정의

PBV 기반 시니어 자유여행 지원 서비스의 수요자를 정의하기 위해 여행 경험 특성 및 정보 활용도를 바탕으로 핵심 키워드를 도출하였으며, 이를 바탕으로 [표 4]와 같이 퍼소나를 제작하였다. 수요자들의 행동과 동기에 영향을 미치는 변인으로 군집분석에 활용한 요인을 주요 행동 변수로 고려하였다. 이전의 만족도를 바탕으로 다음 여행 계획을 구체적으로 수립하는 ‘효율적 여행형’, 정보 활용성이 높아 구체적인 계획을 수립하고 여행 중 관계 형성에 관심이 없는 ‘나 홀로 여행형’, 여행을 통해 새로운 관계를 형성하고 동행자와의 관계를 중요시하는 ‘즉흥적 여행형’을 설정했다.

[표 4] 여행 유형별 퍼소나

[Table 4] Persona by travel type

분류	효율적 여행형: 김미선 (만 62세, 행정 공무원 정년퇴직 2년 차)
여행 유형	동행자 관계 중시형, 주기적 여행 활동, 구체적인 여행 계획 중시, 정보 활용 능력 下
슬로건	나이가 들수록 직접 운전하는 것이 힘들어요. 나를 데리러 오는 이동 수단은 없을까요?
특징	유명한 관광지, 식당, 카페 등 핫플레이스 방문 위주로 여행 활동을 구성함 혼자보다는 가족 혹은 친구들과 함께하는 여행을 선호함 여행 동행자들의 다양한 의견을 수렴하여 여행 계획 직접 수립
페인 포인트	시니어의 장거리 운전의 피곤함과 부담감 존재 여행 목적별로 맞춤형 정보 탐색의 어려움, 정보의 신뢰도가 매우 낮음 여행 동행자들의 다양한 의견 반영이 어려움 패키지여행은 일정의 밀도가 높아 체력 부족으로 다소 버거움
분류	나 홀로 여행형: 박승훈 (만 62세, 대기업 엔지니어)
여행 유형	구체적인 여행 계획 중시, 정보 활용 능력 上, 동행자 중시 下
슬로건	혼자서 가는 여행이지만 패키지여행 못지않게, 몰입감과 밀도 높은 여행을 할 수 없을까요?
특징	탐색한 정보를 바탕으로 여행 계획 직접 수립 여행 계획을 바탕으로 밀도 높은 일정 실행 정보의 평가 중시, 여행 이후에도 비교 분석하고자 하는 니즈 존재
페인 포인트	개인에게 맞춤형 정보수집에 어려움 추천받은 여행 일정에도 원하는 대로 수정 및 변경하고 싶음 예상치 못한 교통 체증으로 계획이 틀어지는 것이 불편함
분류	즉흥적 여행형: 안주희 (만 60세, 가정주부)
여행유형	주기적 여행 활동, 동행자 관계 중시형, 정보 활용 능력 下, 여행 계획 수립 下
슬로건	거동이 불편해 활동이 쉽지 않아요, 편리하게 이동하고 몰입감을 높이는 방법이 없을까요?

특징	휠체어 이동의 불편함을 최소화한 여행 니즈 계획이 유동적이고 여유로운 자유여행을 선호 여행을 통해 일상에서 겪어보지 못한 체험, 활동 등을 경험하고 싶음
페인 포인트	현재 휠체어 사용 중으로 차량 운전이 불가하며 대중교통 이용이 불편 여행 시 구체적으로 계획을 세우는 것이 어려움 동행자의 여행 활동 부담감이 함께 늘어남 정해진 루트가 있고 의사 반영이 어려워 패키지여행을 선호하지 않음

3.2.6 고객 여정 지도

도출된 퍼소나와 심층 인터뷰 내용을 바탕으로 고객 여정 지도를 구축하였다. 여행의 구체적인 단계를 설정하고, 액티브 시니어가 여행에서 경험하는 페인포인트를 발견하여 그에 대한 기회 영역을 도출하였다. 장거리 이동에 대한 부담감 및 불편함, 여행 중 실시간 정보 탐색의 어려움 등의 페인 포인트를 가진다. 도출된 사용자 여정 맵은 아래의 [그림 1]과 같다.



[그림 1] 고객 여정 지도

[Fig 1] Customer Journey Map

3.3 발전하기(Develop): 공동디자인 워크숍 및 서비스 기회 영역 도출

발전하기 단계에서는 도출된 군집 유형을 중심으로 각 유형별 구체적인 여행 관련 의견을 알아보고 서비스에 대한 아이디어를 도출하기 위해 액티브 시니어 5명을 대상으로 코크레이션 워크

습을 진행하였다.

3.3.1 서비스 아이디어 도출

공동디자인 워크숍 진행 전 서비스 아이디어 도출을 위하여 도출된 군집 특성을 바탕으로 HMW(How might we)에 따라 서비스 아이디어션을 진행하였다. 아이디어는 미래의 상황을 가정하는 ‘What if’ 과정을 이용하여 PBV 서비스가 상용화되어 노년기 여행 시 PBV를 통해 이동 경험을 제공하는 사회적 상황을 상상하여 도출하였으며 이를 토대로 주제별 아이디어를 구체화하였다.

3.3.2 서비스 구체화를 위한 코크레이션 워크숍

서비스에 대한 상세한 아이디어션 및 여행 경험 의견을 알아보기 위하여 코크레이션 워크숍을 진행하였다. 본 워크숍에서는 액티브 시니어 관점에서의 여행 목적과 여행 과정에서 어떻게 PBV를 활용하고 싶은지에 대한 세부적인 의견과 맥락을 파악하고 이를 토대로 구체적인 서비스 방향 도출할 수 있었다.

3.3.3 서비스 기회 영역 도출

코크레이션 워크숍에서 참여자 의견 및 인사이트를 바탕으로 유사성과 연관성에 따라 클러스터링하여 서비스 기회 영역을 도출하는 목적의 어피니티 다이어그램을 진행하였다. 이후, [표 5]와 같이 HMW를 통해 서비스 아이디어션을 진행하였던 내용을 토대로 참여자 의견을 분류하고, 서비스 기회 영역을 도출하는 과정을 거쳤다. 기회 영역으로 첫째, 이동 시 직접 운전의 피로에서 벗어나 편안하게 듣는 음악과 창밖의 풍경을 보는 것이 여행 만족도에 영향을 미친다는 점을 통해 ‘여행 활동 몰입감’을 도출하였다. 둘째, 신뢰도 있는 여행 정보가 필요하다는 점, 시니어 세대 맞춤 정보와 서로 간의 정보 공유가 필요하다는 점을 통해 ‘여행 정보 공유 및 신뢰성’을 도출하였다. 셋째, 패키지여행 시 다양한 페인 포인트가 존재하고 시니어의 니즈에 맞춰 주체적인 자유여행 계획 수립이 필요하다는 점 등을 통해 ‘주체적 여행 계획 수립’을 도출하였다. 마지막으로 의료 시설을 포함한 다양한 편의 시설이 이동 차량 내부에 준비되어 있으면 좋겠다는 점, 원하는 전경 앞에서 숙박 경험 니즈, 개인 공간의 니즈를 통해 ‘물리적 편리성’을 도출하였다.

[표 5] HMW를 통한 서비스 기회 요인 및 아이디어 도출

[Table 5] Derive Service Opportunity Factors and Ideas through HMW

How Might We	
워크숍 참여 시니어 의견	장기간 운전 시 피로도 상승
	이동 중 현지 라디오를 틀어 여행 지역의 감성을 극대화 시킴 여행 이동 중 청취하는 음악과 창밖의 풍경이 여행 만족도에 영향을 미침
어떻게 액티브 시니어의 운전 부담감을 낮추고, 이동 중 여행 몰입감을 더욱 극대화할 수 있을까?	

워크숍 참여 시니어 의견	택시 이용 시 운전기사의 경로를 신뢰하지 못해 지도 앱을 실시간으로 확인함 숙소 예약 후 실제로 방문했을 때 예상했던 모습과 달라 실망함 스마트폰에 일정정리 하는 것이 어려움, 종이에 일정을 인쇄하는 방식이 번거로움 배우자나 자녀 등 가족들과 여행 시 의견 취합과 의사표현이 어려움
어떻게 액티브 시니어의 여행 자료 탐색과 계획에 도움을 줄 수 있을까?	
워크숍 참여 시니어 의견	패키지여행 시 한국인 관광객과의 동행으로 인해 외국의 이국적인 느낌이 반감됨 패키지여행 시 정해진 시간에 정해진 장소만 방문하는 것에 부정적으로 느낌 패키지여행 시 방문할 필요성을 느끼지 못하는 장소까지 방문하는 것이 꺼려짐 노년기에는 '나' 자신에게 집중할 수 있는 여행을 원함
어떻게 기존의 일반적인 패키지여행 경험과 차별화된 경험을 제공할 수 있을까?	
워크숍 참여 시니어 의견	여행 중 시니어가 이용할 수 있는 의료 시설이 차량 내부에 있으면 좋겠음 일상에서 벗어나 리프레쉬 할 수 있는 콘텐츠를 원함 시간대별로 차량의 분위기가 바뀌었으면 좋겠음
어떻게 액티브 시니어들이 이동 중에 더욱 편안하게 휴식할 수 있도록 할 수 있을까?	

3.3.4 컨셉 브리프

기회 영역과 퍼소나의 페인 포인트 및 니즈를 종합하여 도출한 서비스 컨셉은 [표 6]과 같다.

[표 6] PBV 기반 시니어 자유여행 지원 서비스의 컨셉 브리프

[Table 6] Concept Brief for PBV-based Senior Free Travel Support Services

개인 공간 분리와 의견 조율 서비스	초개인화 AI 추천 및 인터랙션 플랫폼	효율적 경로 픽업 및 이동 서비스
PBV의 가변성을 활용하여 액티브 시니어의 프라이버시와 의견을 존중하는 자유여행 지원	목적에 맞는 여행 루트와 활동 추천 서비스 및 PBV와의 인터랙션을 통한 여행 몰입 경험 지원	시니어의 편리한 이동의 가치를 높여주는 PBV 기반 이동 서비스 제공

이를 통한 최종적인 서비스 제안 가치는 액티브 시니어의 자유로운 여행 활동을 위한 PBV 기반 시니어 여행 지원 서비스로 정의할 수 있다. 각 컨셉별 아이디어와 PBV의 기능은 [표 7]과 같다.

[표 7] 아이디어 도출

[Table 7] Deriving An Idea

여행 활동 몰입감	<ul style="list-style-type: none"> 여행의 몰입감을 높여주는 개인화 서비스 여행 지역 서라운드 플레이리스트 추천 여행 목적별 PBV 내부 디스플레이 테마 제공
주체적 여행 계획 수립	<ul style="list-style-type: none"> 동행자와 적극적 계획 수립 참여를 위한 여행 사전 계획공유 플랫폼 시니어의 리뷰를 확인하고 정보를 공유할 수 있는 시니어 여행 커뮤니티 노년기 여행 동기별 여행 테마 제시 및 여행지 추천 서비스 시니어의 구체적인 여행 정보 입력을 바탕으로 개인 맞춤형 여행 경로 생성
	여행 동행자와 의견 공유 및 계획 수립을 통한 노년기 자기효능감

물리적 편리성	<ul style="list-style-type: none"> • 시니어의 프라이버시를 존중하는 차량 내부 개인 공간 확보 • 목적별 PBV의 차량 내부 구조 변경 • 시니어가 선호하는 PBV 차량 숙박 장소 및 시설 추천, 평가 데이터 수집
	거동이 불편해도 쉽게 이용

3.4 전달하기(Deliver): 서비스 구체화 및 미래버전 시나리오 도출

3.4.1 서비스 스토리보드 구체화

퍼소나와 서비스 아이디어션을 바탕으로 스토리보드를 다음 [표 8]과 같이 도출하였다. 효율적 여행형은 과거 여행 기록 리마인딩, 동행자 간 의견 공유 및 조율, PBV가 최적의 루트로 찾아가는 차량 픽업 서비스의 핵심 내용을 가진다. 나 홀로 여행형은 실시간 교통 상황 및 맛집 대기 현황, 목적별 PBV 구조 변경 기능을 통한 식사/숙박 서비스의 핵심 내용을 가진다. 즉흥형 여행형은 거동이 불편한 사용자를 중심으로 맞춤형 여행 경로 생성, 목적별 차량 내 공간 분리 기능, PBV를 활용한 사진 촬영 및 공유앨범 생성 서비스의 핵심 내용을 나타낸다.

[표 8] 퍼소나별 여행 스토리보드

[Table 8] Storyboards by Travel Type

퍼소나 A 효율적 여행형: 친구들과 함께 떠나는 모임 중심 여행						
과거 여행 기록을 알람을 통해 보게된다.	투표를 통해 동행자와 여행 일정을 조율한다.	최적의 경로로 탑승자를 픽업한다.	개인의 니즈를 반영한 일정을 편집한다.	여행 계획을 점검하고, AI 보이스를 통해 안내받는다.	여행 기록을 공유하고 여행에 대한 평가를 남긴다.	
어플리케이션	어플리케이션	PBV 디스플레이	PBV 디스플레이	PBV 차량	어플리케이션	
여행 활동 리마인드	여행 일정 입력 및 관리	PBV 픽업 장소 입력 및 최적경로 생성 기능	개인 맞춤형 여행 경로 생성 및 편집 기능	여행 계획을 수정 및 여행 일정 안내 기능	플랫폼 내 추천 경로 평가	
퍼소나 B 나 홀로 여행형: 혼자서도 멋지고 알찬 개인 중심 여행						
알고리즘으로 여행지를 추천받는다.	추천받은 일정을 약간 수정한다.	다음 목적지의 실시간 교통 정보를 확인한다.	여행 관련 플레이리스트를 재생한다.	실시간 인원을 확인하고, 차량 내에서 식사한다.	보안 모드로 외부 상황을 녹화 한다.	다음날 추천 루트에 대해 평가한다.

어플리케이션	어플리케이션	디스플레이	디스플레이	PBV 차량	PBV 차량	어플리케이션
알고리즘 기반 새로운 여행지 및 활동 추천	여행 일정 입력 및 관리	장소별 실시간 교통 상황 및 인구 확인	여행 물인도를 보여주는 플레이리스트 생성	실시간 대기 현황 안내 및 차량 내 식사 공간 제공	PBV 차량 보안 모드 및 기상 알림	플랫폼 내 추천 루트 평가
퍼스나 C 즉흥적 여행형: 이동의 제약 없이 자유롭고 편안한 부부 중심 여행						
지난 여행 리뷰를 통해 여행 동기를 유발한다.	플랫폼을 통해 개인화 일정을 추천받는다.	혼자서도 쉽게 휠체어를 타고 탑승한다.	이동하는 동안 개인 공간을 분리한다.	PBV 외부 카메라로 사진을 촬영한다.	사진을 저장하며 여행 일지를 생성한다.	남편과 여행 공유 폴더를 생성한다.
어플리케이션	어플리케이션	PBV 차량	PBV 차량	디스플레이	디스플레이	어플리케이션
여행지 및 활동 추천	개인 맞춤형 여행 경로 생성	PBV 차량 탑승 데크 조절	엠비언트 라이트 조절	카메라 활용 사진 촬영	여행 동행자 앨범 생성	여행 동행자 사진 공유

3.4.2 서비스 블루프린트



[그림 2] 서비스 블루프린트

[Fig. 2] Service Blueprint

본 연구를 종합하여 [그림 2]와 같이 세 가지 시나리오를 수렴할 수 있는 서비스 블루프린트를 도출하였다. 가로축에는 핵심 서비스 이용 단계에 따른 서비스 전반의 흐름을 나타내며, 세로축은

가시선을 중심으로 전면과 후면으로 구분하여 서비스에 관여되는 서비스 사용자와 상호작용의 맥락을 가시화하였다. 마지막으로 3명의 퍼소나별 주요 상호작용 영역을 구분했으며, 색상으로 구분된 3가지 종류의 서비스 접점(PBV, 소프트웨어, 휴먼)을 통해 사용자의 상호작용 영역을 시각적으로 확인할 수 있다. 첫째, PBV 접점은 차량 내 인터페이스 화면, 의자 등 차량 내에서 사용자가 직접 만질 수 있는 물체를 포함한다. 둘째 소프트웨어 접점은 스마트 기기를 통해 서비스의 애플리케이션에서 활용할 수 있는 요소가 포함된다. 셋째, 휴먼 접점은 해당 서비스를 이용하는 사람들 사이에 일어나는 소통을 의미한다. 이렇게 구분된 3가지의 접점은 서로 상호보완적으로 기능한다.

4. 결론

4.1 연구의 요약 및 시사점

본 연구는 차세대 모빌리티 PBV가 노년기 시니어의 자유로운 이동권을 보장하며 액티브 시니어 세대의 여가로서의 여행 활성화에 영향을 미치는 가능성을 파악했다. 또한 시니어 세대의 주요 페인포인트인 거동 불편 문제점을 기준으로 고객 여정과 터치 포인트의 유형, 서비스의 전방 및 후방 측면을 고려하여 통합된 인터랙션 서비스 시나리오 및 블루프린트를 제시하여 향후 모빌리티 관련 기업에서 액티브 시니어를 대상으로 한 PBV 활용 방안 및 시나리오 수립 시 기업이 수요자 유형별 어떠한 프로세스 및 오퍼링을 우선으로 고려해야 하는지에 대한 이론적 근거와 중요성을 제시하였다는 점에서 의의가 있다. 해당 연구를 통해 개선된 액티브 시니어 여행 경험은 아래의 [표 9]와 같다.

[표 9] As-is / To-be

[Table 9] As-is / To-be

현행 (As-is)			개선 (To-be)		
이동	여행 계획	여행 정보 탐색	이동	여행 계획	여행 정보 탐색
1.직접 운전 부담감 2.개인 공간 확보의 어려움 3.정해진 시간 / 장소 방문 방식	1.개인의 의견 반영 어려움 2.유명 관광지만 방문하는 제한적인 여행 형태	1.보편적 취향콘텐츠, 프로그램 2.여행 상품 판매자 / 제공자 중심 정보	1.직접 운전 부담 감소 2.개인 공간 확보 3.무리 없는 승하차 4.자유로운 여행 장소 선정	1.주도적인 여행 계획 2.자유로운 의견 제시, 동행자와 적극적인 의사소통	1.개인 맞춤 콘텐츠 제공 2.탐색 경로 간소화 3.정보 신뢰성 4.시니어 여행 커뮤니티 형성

4.2 연구의 한계 및 향후 연구 방향

본 연구는 다음과 같은 한계점을 가진다. 첫째, 액티브 시니어 집단을 대상으로 설문조사를 진

행, 니즈 분석과 군집분석을 실시했으나 표본집단이 액티브 시니어 전체를 대표한다고 보기 어렵기 때문에 향후 더 다양한 액티브 시니어 집단에 대한 확장된 연구가 필요하다. 둘째, 미래 가시화될 PBV 서비스 시나리오를 제안했으나, 해당 모빌리티 기술이 성숙됨에 따라 PBV 사례를 적용한 후속 연구가 필요할 것으로 보인다. 마지막으로 PBV의 보편적 활용이 가능하다면 도출된 서비스의 실질적인 프로토타이핑을 통한 심층 검증이 필요할 것으로 사료된다.

References

- [1] Y. F. Huang, H. W. Kim, "A User Experience Study for Active Senior based on Interface Assessment", *Smart Media Journal*, vol. 6, no. 4, January 2017, pp. 79-87.
- [2] J. E. Kim, E. K. Kim, "A development of outdoor jackets for active senior males", *Journal of the Korea Fashion & Costume Design Association*, vol. 20, no. 2, January 2018, pp. 31-46, doi: 10.30751/kfcda.2018.20.2.31.
- [3] Y. K. Kim, S. M. Park, S. J. Park, "Development of a Housing with Services Model that Support Older Adults' Aging in Place", *Health and Social Welfare Review*, vol. 39, no. 2, June 2019, pp. 65-102, doi: 10.15709/hswr.2019.39.2.65.
- [4] S. H. Lee, Y. S. Kim, J. H. Jeong, S. R. Eom, I. J. Choi, G. H. Lee, "Investigating Relationships between Traffic-Related Mobility and Successful Aging", 2017 Spring Conference of the Korean Society of Gerontological Social Welfare, May 26, 2017, Chuncheon, Republic of Korea, pp. 473-475.
- [5] H. J. Yoon, "Exploratory Study on the Perception of Leisure and Aging Well in Older Korean Adults", *Journal of Tourism and Leisure Research*, vol. 28, no. 7, July 2016, pp. 201-221.
- [6] H. Y. Park, "Analysis on the Types of Leisure Activity Participation and Quality of Life and Emotional Well-being of Seniors : Focused on the Comparison between Rural and Urban Area Residents", *Korea MICE Tourism Society*, vol. 21, no. 2, June 2018, pp. 27-49, doi: 10.35176/JMTR.21.2.2.
- [7] N. H. Hwang, "The Categorization of Leisure Activities for Older People in Korea", *Health and Social Welfare Review*, vol. 34, no. 2, June 2014, pp. 37-69, doi: 10.15709/hswr.2014.34.2.37.
- [8] K. M. Park, "A Study on Autonomous Camping Car Design for Revitalizing Senior Tourism", Master's thesis, Department of Meta Design, Hongik University, Republic of Korea, 2018. [Online]. Available: www.dcollection.net/handler/hongik/000000022531.
- [9] S. M. Yoon, "A Study on the Improvement of Daejeon City Tour for the Promotion of Urban Tourism", Daejeon Sejong Research Institute, Daejeon, Republic of Korea, January 2019. [Online]. Available: https://www.dsi.re.kr/board.es?mid=a10101000000&bid=0001&list_no=18766&act=view.
- [10] B. W. Kim, "A Proposal for Children's School Bus Service through the Application of PBV Platform in the Future -Focusing on the Factors for Emotional Stability of Children-", Master's thesis, Department of Service design, Hongik University, Republic of Korea, 2022. [Online]. Available: www.dcollection.net/handler/hongik/000000029234.