

로보택시 이용 경험이 자율주행 안전성 인식에 미치는 영향

박명옥* · 손준우*,**,†

The Impact of Robotaxi Service Experience on Perceived Safety in Autonomous Driving

Myoungouk Park*, Joonwoo Son*,**,†

Key Words: Autonomous vehicle(자율주행차), Robotaxi service(로보택시 서비스), Perceived safety(인지된 안전성), Social acceptance(사회적 수용성)

ABSTRACT

This study aims to investigate the influence of robotaxi service experiences on perceived safety in autonomous driving systems. Robotaxis, as a key application of autonomous driving technology, hold significant potential to revolutionize urban mobility and transportation systems by enhancing convenience, reducing traffic congestion, and mitigating environmental impacts. The analysis is based on a pilot robotaxi service conducted in Gangneung, South Korea, where Level 4 autonomous vehicles operated along a 24-kilometer fixed route connecting major tourist destinations. Changes in perceived safety before and after the service experience were evaluated using a Repeated Measures ANOVA, which indicated a statistically significant improvement in perceived safety. This underscores the pivotal role of real-world experience in enhancing user trust and acceptance of autonomous vehicle technologies. The survey further identified potential benefits, including reductions in air pollution and improvements in public transportation accessibility and mobility efficiency. The findings suggest that user-centric pilot programs and targeted interventions are essential for fostering trust and overcoming social acceptance barriers.

This study provides critical insights for advancing the deployment of autonomous driving systems and their integration into urban mobility infrastructures, emphasizing the importance of addressing user trust and perceived safety.

1. 서론

자율주행 기술은 현대 사회에서 가장 주목받는 혁신 기술 중 하나로, 특히 로보택시의 도입은 교통 체계와 도시 환경에 중대한 변화를 가져올 잠재력을 지니고 있다. 로보

택시는 자율주행 차량을 활용한 무인 택시 서비스로, 이동의 편의성을 높이고 교통 혼잡 및 탄소 배출을 줄이는 데 기여할 수 있다는 기대를 받고 있다. 또한, 운전자의 개입이 필요 없는 서비스 모델은 고령화 사회에서 발생하는 운전자 부족 문제와 안전사고를 완화하는 해결책으로 주목받고 있다.⁽¹⁾ 즉, 수익성 및 기사 구인난으로 대중교통 운행이 어려운 지역에 자율주행차를 도입함으로써, 대중교통 음영지역을 해소할 수 있으며, 편리한 대중교통 환경은 고령인구의 운전수요를 감소시킴으로써 고령 운전자의 사고위험도 줄일 수 있다.⁽²⁾

* 대구경북과학기술원(DGIST), 책임연구원

** 주식회사 소네트, CTO

† 교신저자: json@dgist.ac.kr

E-mail: violet1211@dgist.ac.kr

이와 같이, 자율주행 로봇택시와 같은 미래 모빌리티 서비스는 편리하고 안전한 이동수단으로 자리 잡아, 관광지와 일상 생활에서 새로운 교통 대안으로 발전할 수 있을 것으로 기대하고 있다.⁽³⁾ 그러나 이러한 기술적 가능성에도 불구하고, 로봇택시 도입 과정에서의 사회적 수용성(social acceptance)은 중요한 한계점으로 작용하고 있다. 기술에 대한 신뢰 부족, 프라이버시 침해 우려, 예상치 못한 사고 발생에 대한 책임 문제 등은 로봇택시의 상용화 과정에서 직면할 수 있는 주요 도전 과제들이다.

선행 연구에 따르면, 사용자가 직접 경험하는 기술적 안전성과 편리성은 서비스 수용성의 핵심 요소로 작용한다. 자율주행 기술이 안전하고 효율적으로 작동하더라도, 사용자가 이를 신뢰하지 못한다면 상용화에 어려움을 겪을 수 있다. 특히 초기 도입 단계에서는 서비스에 대한 불신과 선입견이 큰 장애물이 된다.⁽⁴⁾

본 연구에서는 강릉시에서 운영된 관광형 자율주행 로봇택시 시범 서비스를 중심으로, 사용자의 탑승 경험이 서비스 수용성에 미치는 영향을 분석하고자 한다. 강릉의 자율주행 로봇택시는 관광 명소를 연결하는 24 km 구간에서 운행되었으며, 레벨4 자율주행차를 이용해 고정노선 상에서 호출 앱을 이용한 예약제 서비스로 운영하였다. 본 연구에서는 탑승 전후에 안전성 인식 변화를 측정하고, 이러한 경험이 수용성에 미치는 영향을 통계적으로 검증하여 향후 자율주행 서비스 도입 전략에 실질적 시사점을 제공하고자 한다.

2. 연구 방법

2.1. 선행 연구

Manon Feys(2023)의 연구에서는 탑승 전과 후에 대한 자율주행 차량에 대한 인식 변화를 측정하는 실험을 진행하였다. 실험에서 고도로 자동화된 차량을 경험해본 참가자들은 기술 신뢰도와 자율차량에 대한 인식이 긍정적으로 변화됨을 확인했다. 이는 자율주행 기술에 대한 사용자의 탑승 경험이 자율주행 기술 수용성에 있어 중요한 역할을 함을 의미한다. 자율주행차는 잠재적으로 교통의 효율성 및 안전성, 그리고 환경을 개선할 수 있는 기술이지만 이를 받아들이기 위해서는 자율주행경험을 체험할 수 있는 프로그램과 사용 편의성 부분에 대한 개선이 필요하다고 강조하였다.⁽⁵⁾ Peng et al.(2020)의 연구는 TAM(Technology Acceptance Model) 이론을 기반으로 사용 편리성, 안정성, 사회적 규범, 유용성이 자율주행차 도입에 중요한 역할을

담당한다는 것을 밝혔다. 특히, 안정성이 가장 중요한 변수로 확인되었는데 사용자는 자율주행시스템의 기술적 완성도와 신뢰성을 중요하게 생각하였다. 이 연구에서는 체험 기반 프로그램을 통해 사용자의 신뢰도와 자율주행 서비스의 수용성을 높이고, 정책적으로도 사용자 교육을 통해 기술 우려를 해소해야 한다고 제안하였다. 즉, 자율주행의 성공적인 도입을 위하여 요구되는 기술 수용성을 높이는 데는 자율주행의 실제 이용 경험이 중요한 역할을 한다는 것이다.⁽⁶⁾ Tianyang et al.(2023) 연구에서는 자율주행차의 수용 의도에 영향을 미치는 심리적 요인을 분석했다. 신뢰, 가치, 즐거움이 태도 형성에 중요한 역할을 하며, 신뢰와 사용 편의성이 긍정적인 사용자 경험을 만들어 낸다는 것을 발견하였다. 즉, 긍정적인 경험이 자율주행 기술을 채택하는 주요 요소로 작용하며, 이러한 심리적 요소를 반영해 사용자 친화적인 서비스를 설계하는 것이 중요하다는 것을 제시하였다.⁽⁷⁾

2.2. 연구 대상 및 범위

본 연구는 강릉에서 운영된 자율주행 로봇택시 시범 서비스를 바탕으로, 사용자의 자율주행 기술 수용성 변화를 분석하는 것을 목표로 하였다. 연구 대상은 해당 서비스를 이용한 105명의 이용자 중 미완료 및 일괄응답 제외한 성인 탑승객 53명으로 선정하였다. 서비스는 강릉 관광지를 연결하는 24 km 고정 노선에서 수요응답형으로 운영되었으며, 탑승객의 탑승 전과 이후 설문조사를 통해 자율주행 서비스의 효과를 평가하였다.

2.3. 연구 설계

2.3.1. 조사 도구

본 연구는 설문조사를 통해 수집된 응답을 바탕으로 자율주행 기술의 수용성을 측정하였다. 설문지는 5점 리커트 척도를 주로 사용하였으며, 서술형 응답을 통해 자율주행 기술에 대한 의견도 함께 수집하였다. 주요 설문 항목으로는 자율주행 탑승 전/후 안전도에 대한 탑승자의 정성적 평가, 사용자의 수용성 및 자율주행 기대 효과 등이 포함되었다.

2.3.2. 조사 기간 및 샘플 수집

조사는 2023년 1월 9일부터 3월 24일까지 진행되었으

며, 시범 서비스 기간 동안 탑승한 총 105명 중 53명이 유효한 설문 응답을 제출하였다. 참여자 중 일부는 강릉을 방문한 관광객으로, 이들의 응답은 서비스 경험과 관광 목적 간의 연관성을 평가하는데 중요한 역할을 하였다.

2.3.3. 조사 주요 설문

본 연구에 사용된 주요 설문 내용은 Table 1~3과 같이 탑승 전 인식, 탑승 후 인식, 기대 효과 등으로 구성되었다.

Table 1 Survey on perceived safety before a ride

What are your thoughts on the safety of autonomous driving?		
① Very safe	② Safe	③ Neutral
④ Unsafe	⑤ Very unsafe	

Table 2 Survey on perceived safety after a ride

After experiencing a ride in an autonomous vehicle, how would you evaluate its safety?		
① Very safe	② Safe	③ Neutral
④ Unsafe	⑤ Very unsafe	

Table 3 Survey on expectations for the adoption of autonomous driving services

Please indicate the extent to which you believe each of the following outcomes is likely to result from the introduction of autonomous driving services.	
1) Reduction in traffic accidents	
2) Alleviation of traffic congestion	
3) Resolution of parking issues	
4) Decrease in private vehicle usage	
5) Increase in public transportation usage	
6) Reduction in air pollution (due to electric autonomous vehicles)	
7) Improvement in citizens' mobility convenience	
8) Enhanced accessibility to public transportation	
9) Elimination of rude and aggressive driving	
10) Alleviation of driver shortages	
① Not helpful at all	
② Slightly unhelpful	
③ Neutral	
④ Somewhat helpful	
⑤ Very helpful	

2.4. 데이터 분석 방법

2.4.1. 분석 도구

로보택시 서비스 이용 경험이 안전도 인식에 미치는 영향을 분석하기 위해, SPSS version 28 프로그램을 활용하여 통계 분석을 수행하였다. 구체적으로, 탑승 전후 응답 데이터를 비교하기 위해 반복측정 분산분석(Repeated Measures ANOVA)을 실시하였다. 반복측정 분산분석은 동일한 대상에서 시간의 흐름에 따라 나타나는 변화, 즉 탑승 전과 이후의 안전성 인식 변화를 효과적으로 측정하고 분석할 수 있는 통계적 방법으로, 본 연구의 목적에 부합하는 적합한 분석 기법이다.

또한, 반복측정 분산분석의 신뢰성을 확보하기 위해 분석 전 단계에서 Mauchly's Test를 활용하여 구형성(Sphericity) 가정 위반 여부를 검토하였다. 본 연구에서는 구형성 위반이 없음을 확인하여, 반복측정 분산분석의 결과가 신뢰할 수 있는 통계적 근거를 제공한다는 점을 명확히 하였다. 이러한 분석 과정은 로보택시 서비스 이용 경험이 안전도 인식에 미치는 영향을 보다 체계적이고 정밀하게 평가하기 위한 기초를 제공한다.

2.5. 변수 정의

2.5.1. 독립변수

본 연구에서는 로보택시 이용 경험과 성별을 독립변수로 설정하여, 자율주행 안전성 인식의 변화에 미치는 영향을 분석하였다. 로보택시 이용 경험은 자율주행 기술에 대한 실제적 노출을 나타내며, 성별은 개인의 사회적 및 심리적 차이를 반영하는 변수로 선정되었다.

2.5.2. 종속변수

자율주행 서비스의 사용자 경험과 태도 변화의 상관관계를 분석하기 위해 독립변수로 탑승 전과 후의 주관적 안전도, 향후 사용 의향, 자율주행 서비스 도입의 기대효과를 선정하였다. 탑승 전과 후의 주관적 안전도는 자율주행 기술의 신뢰도와 관련된 핵심 지표로, 서비스 이용 이전의 기대와 이용 이후의 실제 느낌 간의 변화를 측정하기 위해 사용되었다. 향후 사용 의향은 서비스의 지속 가능성과 시장 확장 가능성을 평가하는 주요 변수로, 이용자의 긍정적 경험이 반복적 사용 의도로 이어질 가능성을 탐구하는데

중점을 둔다. 마지막으로, 자율주행 서비스 도입의 기대효과는 사회적, 경제적, 환경적 측면에서 자율주행 기술이 사용자와 사회에 미칠 잠재적 혜택을 포괄적으로 검토하기 위해 설정되었다.

3. 연구 과정

3.1. 강릉 관광형 로봇택시 서비스 개요

강릉시에서 제공된 로봇택시 서비스는 (주)소네트가 현대 코나 전기차를 기반으로 제작한 레벨4 자율주행 차량을 활용하여 운영되었다. 이 차량은 라이다와 고정밀 GPS를 추가로 장착하고, 안정화된 자율주행 솔루션을 적용하여 운전자 개입이 거의 없이 자율주행이 가능하도록 하였다. 서비스 노선은 강릉의 역사적 명소와 생태관광지를 연결하도록 설계되어, 지역적 특성과 관광의 편의성을 동시에 고려한 이동 서비스를 제공하였다. Fig. 1과 같이 이 노선은 주요 관광지를 효율적으로 연결하며, 이용자들이 관광을 목적으로 자율주행 기술을 경험할 수 있도록 설계되었다.

서비스 이용은 스마트폰 앱을 통해 사전 예약 방식으로 운영되었으며, 이 과정에서 사용자는 간단한 절차를 통해 예약과 탑승을 완료할 수 있었다. 특히, 무상 서비스로 제공된 점은 이용자들에게 경제적 부담 없이 첨단 기술을 체험할 기회를 제공하였고, 다양한 연령대와 계층의 이용자를 확보하는 데 긍정적으로 작용하였다.

운영 방식 측면에서는 고정된 정류장을 기반으로 하되, 수요에 따라 유연하게 배차하는 하이브리드 운행 방식을 채택하였다. 이는 고정형 정류장이 제공하는 안정성과 효율성을 유지하면서도, 이용자의 요구에 신속하게 대응할 수 있는 유연성을 확보하려는 의도로 도입되었다. 이러한

운행 방식은 지역적 수요와 관광 패턴에 최적화된 배차를 가능하게 하였으며, 이용자 만족도를 높이는 데 중요한 역할을 하였다.

운행 노선: 오죽헌 ~ 강문(초당) 구간(왕복 24 km)

운행 방식: 예약자가 있을 때만 고정 노선을 순환

운행 시간: 매일 09:00 ~ 17:00

배차 간격: 약 50분

차량: 코나전기차 기반 레벨 4 자율주행차

3.2. 설문조사 과정

강릉시 로봇택시 서비스는 2023년 1월 9일부터 3월 24일까지 운영되었으며, 자율주행 차량에 대한 이용자의 안전도 인식 변화를 평가하기 위해 체계적인 설문조사를 병행하였다. 설문조사는 탑승 전과 후의 비교를 위해 두 단계로 나누어 진행되었다. 먼저, 탑승 전에 사전 설문지를 통해 성별, 연령, 안전성, 관심도 등 주요 항목에 대한 이용자의 초기 인식을 체크하였으며, 탑승 이후에는 후속 설문을 통해 실제 경험에 따른 인식 변화를 분석하였다. 이러한 방식은 자율주행 기술이 사용자들에게 미치는 영향을 보다 정밀하게 파악하기 위한 데이터 수집 전략으로 활용되었다.

특히, 설문조사는 탑승 전과 이후의 안전도 인식 변화를 중점적으로 평가하였으며, 이를 통해 자율주행 기술의 실질적 수용 가능성과 한계점을 도출하고자 하였다. 추가적으로, 로봇택시 서비스가 교통 문화에 미치는 영향에 대해서도 설문 항목을 구성하여, 자율주행 서비스의 긍정적인 발전 방향을 분석해 보고자 하였다. 설문조사에 참여한 인원 중 성별, 연령대, 안전성 인식 등 주요 질문 미응답자를 제외 후 결과에 반영했다.

4. 연구 결과

4.1. 안전성 인식 변화 분석

탑승 전후 자율주행 차량에 대한 안전성 인식 변화를 분석한 결과, Table 4에 제시된 바와 같이 탑승 전 평균 안전성 인식 평균 점수는 2.85, 중앙값은 3을 기록하였다. 탑승 후에는 평균 점수가 2.06으로 향상되었으며, 중앙값은 2로 나타나 탑승 전후의 긍정적 변화가 확인되었다. 본 조사의 점수 체계는 1점(매우 안전)을 최대치로 설정한 반면, 높은 점수는 상대적으로 낮은 안전성을 나타낸다. 따라서 평균 및 중앙값의 하락은 실제 탑승 경험이 자율주행 차량에 대



Fig. 1 Gangneung tourist autonomous driving service route map

Table 4 Descriptive statistics on perceived safety before and after a ride

Perceived safety before a ride		Perceived safety after a ride	
Mean	2,85	Mean	2,06
Median	3	Median	2

한 안전성 인식을 개선하는데 기여했음을 시사한다. 이와 같은 결과는 자율주행 차량 이용 경험이 사용자 신뢰 형성과 긍정적 태도 변화에 미치는 영향을 실증적으로 보여주는 사례로 볼 수 있다.

탐승 전과 후의 안전성 인식 변화를 Mixed ANOVA로 분석한 결과, 탐승 전의 안전도 인식과 탐승 후의 안전도 인식 간의 메인 효과(Main Effect)가 유의하게 나타났다($F(1, 45) = 28.662, p < .001$). 구형성(Sphericity) 가정이 충족되는지를 확인하기 위하여, Mauchly's Test를 실시한 결과 구형성 위반이 없는 것으로 나타났다($W = 1.000, \chi^2 = 0.000, p > .05$). 따라서, 구형성 가정 하에서의 분석 결과가 신뢰할 수 있음을 확인하였다. 또한, 안전성 인식 변화의 효과 크기는 $\eta^2 = .389$ 로, 탐승 전후 안전성 인식 변화가 상당히 큰 영향을 미쳤음을 알 수 있었다.

반면, 탐승 전과 후의 안전성 인식 변화에 대한 성별 간 교호작용 효과(Interaction)는 유의하지 않은 것으로 나타났다($F(1, 45) = 0.067, p = .797$). 이는 탐승 경험이 성별에 따라 다르게 영향을 미치지 않았음을 의미하며, 자율주행 차량 이용 경험이 성별에 관계없이 안전성 인식에 일관된 긍정적 영향을 미쳤다는 점을 보여준다.

이와 같은 결과는 자율주행 차량의 실제 이용 경험이 사용자들의 안전성 인식 개선에 기여했음을 실증적으로 뒷받침하며, 서비스 제공이 기술 신뢰도 및 수용성을 증진하는데 유의미한 역할을 할 수 있음을 시사한다.

4.3. 자율주행 기술 수용성

자율주행 기술에 대한 사회적 수용성을 분석하기 위하여 자율주행 로보택시 또는 버스에 대한 이용 의도를 조사한 결과, 응답자의 대다수인 77.4%가 자율주행 기술을 이용할 의사가 있다고 응답하였다. “이용 의사가 없다”고 응답한 비율은 0%로 전혀 없었으며, 18.9%의 응답자는 “아직 잘 모르겠다”고 유보적인 입장 보였고, 무응답 비율은 3.8%로 집계되었다.

이러한 결과는 자율주행 로보택시 서비스 도입에 대하여 전반적으로 긍정적인 이용 의도가 존재함을 알 수 있다. 특

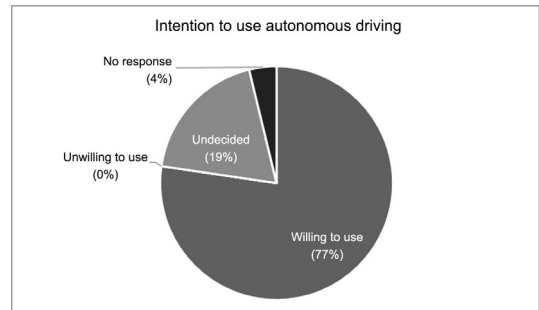


Fig. 2 Intention to use autonomous driving

히, 반대 의사를 명시적으로 밝힌 응답자가 없다는 점은 기술의 가능성과 이점에 대한 대중의 관심이 반영된 것으로 해석될 수 있다. 다만, 18.9%의 불확실성을 해결하는 것이 향후 기술 수용성을 높이는데 중요한 과제가 될 것으로 예상된다.

4.4. 자율주행 서비스의 긍정적 효과

자율주행 서비스가 제공할 수 있는 긍정적인 효과에 대해 조사하기 위하여, 설문지는 5점 리커트 척도를 사용하여 설문조사를 실시하였다. 응답자는 각 항목에 대해 1점(전혀 도움 안 될 것)에서 5점(매우 도움될 것)까지 점수를 부여하였으며, 결과는 Fig. 3과 같았다.

대기오염 감소(4.34), 불친절 및 난폭운전 문제 해결(4.29), 대중교통 접근성 증가(4.02), 이동편의 향상(4.00)과 같은 항목은 상대적으로 높은 평균 점수를 기록하였다. 이는 자율주행 기술이 환경적 문제 해결과 이동 편리성 향상에 긍정적인 영향을 미칠 가능성을 시사한다.

반면, 교통사고 발생 감소(3.82), 기사 구인난 해소(3.88),

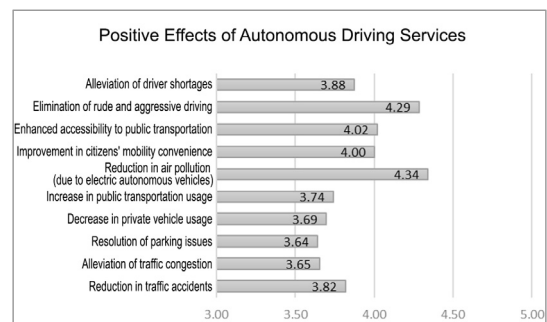


Fig. 3 Positive effects of autonomous driving services

대중교통 이용률 증가(3.74), 개인차량 이용률 감소(3.69) 등의 항목도 긍정적으로 평가되었으나, 교통 정체 문제 해결(3.65)과 주차 문제 해결(3.64)은 상대적으로 낮은 점수를 보였다. 이는 자율주행 서비스가 일부 교통 문제 해결에는 한계가 있을 가능성을 나타낸다.

이와 같은 결과는 자율주행 서비스가 환경적, 사회적 그리고 개인적 측면에서 다양한 긍정적 효과를 제공할 수 있다는 가능성을 보여준다. 그러나 점수가 상대적으로 낮은 항목들에 대한 추가적인 기술적 개선과 정책적 지원이 필요하다. 이를 통해 자율주행 서비스의 전반적인 수용성과 효용성을 더욱 높일 수 있을 것으로 보인다.

5. 토의 및 결론

본 연구에서는 자율주행 로보택시 서비스 이용 경험의 안전성 인식에 미치는 영향과 로보택시 서비스에 대한 전반적인 수용성을 분석하였다. 연구 결과, 탑승 경험은 자율주행 서비스의 안전성에 대한 긍정적인 인식 변화를 유도하며, 기술 신뢰도와 수용성을 증대시키는 데 중요한 역할을 하는 것으로 나타났다.

5.1. 탑승 경험이 안전성 인식에 미치는 영향 분석

자율주행 로보택시 서비스를 직접 이용한 경험은 사용자들의 안전성 인식에 큰 영향을 미쳤다. 탑승 전후 안전성 인식 비교 결과, 탑승 경험이 안전성에 대한 긍정적인 태도 변화를 이끌어내는 주요 요인으로 작용하였다. 이는 사용자가 직접 자율주행 기술을 체험하면서 기술의 신뢰성과 안정성을 확인할 수 있었기 때문이다.

또한, 탑승 경험이 성별 등 사용자 특성과 관계없이 일관된 긍정적 효과를 나타냈다는 점은 자율주행 서비스가 다양한 사용자 집단에서 폭넓게 수용될 가능성을 시사한다. 이러한 결과는 초기 도입 단계에서 체험형 시범 프로그램의 중요성을 강조하며, 사용자 불안 해소와 기술 신뢰 형성을 위해 다양한 체험 기회를 제공할 필요가 있음을 보여준다.

5.2. 자율주행 서비스의 긍정적 효과

자율주행 서비스의 긍정적 효과에 대한 설문조사 결과, 대기오염 감소, 불친절 및 난폭운전 문제 해결, 대중교통 접근성 증가, 이동편의 향상 등이 높은 점수를 기록하며 기술의 잠재적 혜택을 강조하였다. 이러한 결과는 자율주행 서비스가 환경적 문제 해결과 이동성 개선에 중요한 역할을

할 수 있음을 보여준다. 반면, 교통 정체 문제 해결과 주차 문제 해결은 상대적으로 낮은 점수를 기록하였는데, 이는 자율주행 기술 자체로는 해결이 어려운 도시 설계 및 교통 관리 체계와 밀접하게 연관된 문제임을 시사한다.

5.3. 연구의 한계와 향후 과제

본 연구는 강릉 관광형 로보택시 서비스라는 특정 지역적 특성과 관광 중심의 이용 목적에 초점을 맞추었다. 이러한 연구 설계는 자율주행 서비스의 다양한 환경적 맥락을 포괄하지 못했을 가능성이 있다. 또한, 표본 크기가 제한적이어서 연구 결과를 일반화하는데 한계가 존재한다. 향후 연구에서는 더 다양한 환경과 사용자 집단을 대상으로 연구를 확장할 필요가 있다.

특히, 기술의 신뢰성과 안정성을 강화하는 한편, 낮은 점수를 기록한 교통 정체 문제와 주차 문제 해결을 위해 정책적, 기술적 접근이 필요하다. 또한, 자율주행 서비스가 사회적, 경제적, 환경적 측면에서 미칠 장기적 영향을 평가하기 위한 다각적 연구가 요구된다.

5.4. 결론

자율주행 로보택시 서비스는 환경적, 사회적, 개인적 측면에서 다양한 긍정적 효과를 제공할 가능성이 크다. 본 연구는 서비스 이용 경험이 사용자들의 안전성 인식을 개선하고 기술 수용성을 높이는 데 중요한 역할을 한다는 점을 실증적으로 확인하였다. 자율주행 기술이 성공적으로 상용화되기 위해서는 체험 기반의 시범 서비스 운영, 기술 신뢰도 확보, 그리고 사회적 신뢰 형성을 위한 체계적 접근이 필수적이다. 이를 통해 자율주행 서비스는 지속 가능한 미래 교통의 핵심 요소로 자리 잡을 수 있을 것이다.

후 기

본 연구는 산업통상자원부와 한국산업기술평가관리원의 지원(과제번호: 20014361) 및 과학기술정보통신부 대구 경북과학기술원 기관과유사업(24-IT-03)의 연구비 지원에 의해 수행되었습니다. 연구에 협조해 주신 강릉시와 모든 참여자들과 감사드립니다.

참고문헌

- (1) 민경원, 이선영, 2019, "ICT 기술 기반의 자율주행기술

- 개발을 통한 사회문제해결 R&D 연구동향,” 한국통신학회지(정보와 통신), Vol. 37, No. 1, pp. 53~59.
- (2) 박선흥, 류동운, 2023, “자율주행 셔틀 편의성 향상 인포테인먼트 서비스 제안,” 디지털콘텐츠학회논문지, Vol. 24, No. 9, pp. 2233~2241.
 - (3) 심미영, 김하니, 2023, “제주도 잠재관광자의 ‘탐라 자율주행차’ 이용의도 결정요인: 소비자 혁신 동기, 안전 인식, 환경관심도를 중심으로,” 관광학연구, Vol. 47, No. 6, pp. 155~171, [Online], <https://www.kci.go.kr/kciportal/ci/sereArticleSearch/ciSereArtiView.kci?sereArticleSearchBean.artiId=ART002999125>.
 - (4) 원용숙, 임재빈, 2024, “자율주행버스 이용경험이 자율주행기술 수용성에 미치는 영향,” 국토계획, Vol. 59, No. 1, pp. 73~87.
 - (5) M. Feys, I. T. Coosemans, A. Anund, and H. Cornet, 2023, “User acceptance of autonomous vehicles and stakeholder evaluations of their potential impact,”
 - (6) P. Jing, G. Xu, Y. Chen, Y. Shi, and F. Zhan, 2020, “The determinants behind the acceptance of autonomous vehicles: A systematic review,” Sustainability, Vol. 12, No. 5, pp. 1719.
 - (7) T. Huang, “Psychological factors affecting potential users’ intention to use autonomous vehicles,” PLoS one, Vol. 18, No. 3, p. e0282915, 2023.
 - (8) J. Son, M. Park, and B. B. Park, 2015, “The effect of age, gender and roadway environment on the acceptance and effectiveness of Advanced Driver Assistance Systems,” Transportation research part F: traffic psychology and behaviour, Vol. 31, pp. 12~24.