

자율주행 자동차의 수용의도에 관한 연구* - 소비자 지식의 조절효과를 중심으로

조상리** · 배진현*** · 정석찬****

〈 목 차 〉	
I. 서론	IV. 실증 분석결과
II. 이론적 배경 및 연구 가설	4.1 신뢰성 및 타당성 분석
2.1 통합기술 수용이론	4.2 가설 검증
2.2 신뢰	V. 결 론
2.3 소비자 지식	5.1 연구결과 및 시사점
III. 연구방법	5.2 한계점 및 미래 연구방향
3.1 변수의 조작적 정의	참고문헌
3.2 표본의 수집 및 주요 특성	<Abstract>

I. 서론

자율주행 자동차는 차량 스스로 도로 상황 및 주변 환경을 인지하고 판단하여 목적지까지 자율적으로 주행하는 차량(이재관, 2015)으로 스마트 크루즈 컨트롤, 차로 유지 보조 기능, 고속도로 주행 시스템 기능 등이 자율주행 기능에 해당하고 이러한 기능이 장착된 차량을 포함한다. 많은 기업이 자율주행 자동차를 차세대 자

동차로 간주하고 시장에서 선두가 되기 위해 심혈을 기울이며 개발 중에 있다. 전 세계 30개 이상의 기업이 자율주행에 투자한 금액은 최소 17조 원으로 추정되고(삼정 KPMG 경제연구원, 2020) 현재는 시범 사업을 거쳐 상용서비스로 전환되고 있다. 세종시는 2020년 전국에서 처음으로 자율주행 순환셔틀 서비스를 시범운영하고 있다. 한국의 자율주행 시장 규모는 2020년 약 1,509억 이고 2035년 경우 약 26조를

* 본 논문은 과학기술정보통신부 및 정보통신기획평가원의 지역지능화혁신인재양성(Grand ICT 연구센터)사업의 연구결과로 수행되었음(IITP-2021-2020-0-01791)

** 동의대학교 유통물류학과, slcho@deu.ac.kr(주저자)

*** 동의대학교 대학원, 경영정보·e-비즈니스학과, e-비즈니스전공, 인공지능 그랜드 ICT 연구센터 연구원, rainmens@naver.com

**** 동의대학교 e-비즈니스학과, 인공지능 그랜드 ICT 연구센터, 연구센터장, scjeong@deu.ac.kr(교신저자)

예상한다(삼정 KPMG 경제연구원, 2020). 이처럼 한국을 비롯한 세계 주요국의 글로벌 자동차와 ICT기업은 차세대 모빌리티 분야를 선도하기 위해 적극적인 M&A와 R&D 투자를 통한 관련 기술을 확보하고 있다(Adler et al., 2019). 이런 흐름으로 자율주행 자동차가 이제는 미래에 등장할 자동차가 아닌 현실 속에서 경험할 수 있는 자동차가 되고 있음을 기대해 볼 수 있다.

산업혁명의 기술이 복합적이고 집약적으로 장착된 자율주행 자동차는 스마트폰보다 1,000배 이상의 반도체 칩을 내장하고 있으며 AI, IOT, 클라우드 등의 다양한 기술이 복합적으로 내장되어 있다(김해연, 성동규, 2018). 이에 자율주행 자동차에 관한 기존 연구는 기술적 관점에서 실험을 통한 사고율, 목적지까지 정확한 도착 등(ex. 손준우, 박명욱, 2021) 연구 또는 사고시 처리해야 되는 여러 가지 법률적인 이슈들이 다수를 이루고 있다(ex. 김진우, 2018; 이성남, 2021).

그러나 자율주행 자동차가 5세대 기술이 적용되었지만, 자동차의 상용화를 위해서는 개발자뿐만 아니라 이를 이용하는 유저 입장에서의 연구 또한 필요하다. 국가와 기업에서 지속적인 투자를 하면서 자율주행 관련 기술의 발전이 향상되고 있고 이에 따라 기술적인 사고 또한 감소할 것으로 기대하지만, 자율주행의 기술적 결합이 사고의 원인이 되는 사례(중앙일보, 2021.8.19; news 1, 2021.8.17.)를 접하게 되면 자율주행에 대한 불안감을 완전 지울 수는 없는 것 같다. 장정아, 최정윤(2021)의 연구에서는 원격 자율 주행 차량에 대한 설문 항목 중 ‘원격 자율주행 차량이 내가 운전하는 것보다 더 안전

하다고 생각한다’ 6점 척도에서 2.42, ‘차량고장 또는 시스템 오류로 인한 사고 발생 우려가 없다’ 6점 척도에서 1.91의 값을 보였는데, 이는 자율주행 자동차에 대한 기대도 높지만 그만큼 사고나 위험에 대한 부정의 인식 또한 공존하고 있음을 의미한다. 이에 본 연구는 자율주행 관련 기술이 향상된 오늘날 잠재 수요자의 입장에서 자율주행 자동차에 대한 수용의도를 확인하고자 한다.

한편, 현재까지 진행된 자율주행 이용자 즉, 사용자 관점에서의 연구는 기술수용관점(TAM)이나 통합기술수용(UTAUT)관점 등에서 진행되었는데 기술수용모델은 지각된 유용성과 지각된 용이성 두 매개변수와 수용의도를 연구함으로써 기술수용 과정에 영향을 미칠 수 있는 외부 변수들을 구체화하지 않았다는 한계를 가지고 있다(Venkatesh et al., 2007). 반면, 통합기술수용 모델은 기술수용모델에서 고려하지 않은 연관된 요인들을 고려하고 있고 이에 정보기술의 수용과 관련된 연구에서 다양하게 사용되고 있으며 여러 다양한 기존 이론들을 종합하여 제시하고 있기 때문에 기존의 모델들 보다 신뢰성과 유의성이 상대적으로 높다. 이에 통합기술수용이론은 새로운 기술을 활용한 혁신제품의 수용과 확산을 설명하고 예측하기 위한 유용한 이론적 틀로 널리 활용되고 있다(정인구 등, 2020).

이러한 배경하에 본 연구는 통합기술수용 이론을 통해 자율주행 자동차에 대한 소비자의 수용의도를 확인하고자 하고 선행연구와는 다음의 차별점을 가진다.

첫째, 많은 4차 산업혁명 관련 보고서에는 신제품의 사회적 영향을 언급하고 있다(Schwab,

2017; 김문태, 2019). 상당히 큰 과급력을 가지게 될 자율주행 자동차는 기존 자동차와는 다른 운전 습관, 방법 그리고 법적 규제나 도로 인프라 등의 변화를 요구하면서 사회적으로 영향을 미칠 가능성이 클 것으로 예상된다. 통합기술수용모델에서 수용의도의 선행요인으로 사회적 영향을 언급하고 있는데 이는 ‘준거집단의 사용에 대한 동조’로 정의되고 있다(Althuizen, 2018). 즉, 사용자 주변의 사람들이 사용자가 유저로서 새롭게 등장한 정보기술을 도입 및 사용해야 된다고 인지하는 정도이다(Venkatesh et al., 2003). 사회적 영향과 비슷한 개념으로 계획된 행동이론, 기술수용모델, 그리고 합리적 행동이론에서는 ‘주관적 규범’으로, PC활용 모델에서는 ‘사회적 요인’, 혁신확산이론에서는 ‘이미지’ 등이 있다. 주관적 규범은 다른 사람들이 자신의 행위 결과에 대해 어떻게 생각하는지를 의식하는 정도이고(Ajzen, 1991), 사회적 요인은 사용자의 직장 상사나 동료, 조직이 특정 시스템의 사용에 대해 지지하고 지원할 것이라고 믿는 정도이다(Thompson et al., 1991). 그리고 이미지는 사회 시스템에서 개인의 이미지 또는 상태를 향상시키기 위한 인지된 혁신의 사용 정보이다(Moore and Benbasat, 1991). 이처럼 정보기술과 관련된 모델들은 사회적 영향을 정보기술을 수용하는 과정에서 사용자에게 영향을 줄 수 있는 주변 인물이나 준거집단의 영향력으로 평가하고 있다.

인간은 사회적 동물이므로 사고와 행동하는 과정에 자신의 주변에 있는 타인들로부터 영향을 받을 수밖에 없다. 따라서 정보기술 사용에 있어서도 사회적 영향을 받을 것이다. 그러나 차세대 기술이 복합적으로 포함된 자율주행 자

동차는 택시기사, 대리운전 등의 운전 종사자들에게는 위협이 될 수도 있고 새로운 기술을 익혀야 하는 자동차 정비사처럼 영향을 받을 직업군 또한 나타나게 된다. 뿐만 아니라 소비자의 운전과 관련된 습관 및 라이프 스타일의 변화 등과 같은 사회 전반적으로 영향을 미칠 수 있는 제품이다. Izumida(2015)는 자율주행 자동차야말로 현재 사회 시스템의 구조를 획기적으로 바꾸는 단초가 될 것이라고 주장하였는데, 자율주행 자동차가 개인에게 뿐만 아니라 개인이 속한 사회 전반에 영향을 미치는 제품이라면 자율주행 자동차의 수용의도에 영향을 미치는 집단을 단지 준거집단으로 제약하기에는 그 영향력이나 과급력을 측정하는 데 한계가 있다. 따라서 본 연구는 선행연구에서 제시하는 사회적 영향의 범위를 준거집단으로부터 사회 전반으로 확장하고 그 영향력을 검증하고자 한다.

둘째, 신제품이 등장하고 이것이 수용되는 과정에서 많은 연구는 혁신성을 조절변수로 제안한다(ex. Lopez-Nicolas et al., 2015; 장현용, 고준, 2017). 자율주행 자동차는 혁신제품이기 때문에 이것이 확산되기 까지 시간이 소요되지만 개인의 혁신성 정도에 따라 그 차이가 있을 수 있다. 그러나 본 연구는 통합기술 수용에서 제시하는 선행요인과 수용의도 간의 관계를 조절할 수 있는 변수로 소비자 지식을 제안하고자 한다.

혁신성은 소비자의 지식기반에 의존한다(Chung et al., 2018). 소비자는 직·간접적인 경험을 통해 형성한 지식을 토대로 새롭게 주어진 정보를 해석 및 판단한다. 그리고 이를 기반으로 혁신성과 같은 태도와 의사를 결정한다(Chung et al., 2018). 많은 연구가 개인의 지식

수준이 혁신성에 영향을 준다는 결과를 보여주고 있는데, 유인목(2011)은 단일 제품과 비교했을 때 첨단제품일수록 소비자의 지식 정도가 혁신성과 향후 행동에 더 큰 영향을 미침을 확인하였다. 장명과 반영환(2019) 또한 다양한 체험을 통해 스마트 리테일 기술을 더 많이 경험한 사람이 많은 양의 지식을 축적하게 되고 결과적으로 혁신성과 함께 기술의 용이성이 높아짐을 확인하였다. 이러한 결과를 볼 때, 소비자가 혁신제품에 대해 더 잘 이해할수록 그 특징을 더 잘 지각하게 되고(Gatignon and Robertson, 1991), 이를 통해 혁신제품에 대해 갖게 되는 혁신성이 높아지는 것을 알 수 있다(Rogers, 1983). 따라서 본 연구는 통합기술수용모델의 선행요인과 수용의도 간의 관계에서 소비자 지식에 따른 차이가 있을 것이라 판단하고 이를 규명해 보고자 한다.

II. 이론적 배경

2.1 통합기술수용 모델

Rahman et al.(2017)은 첨단 운전자 보조시스템(Advanced Driver Assistance Systems)이 안전상의 이점을 제공하지만 차량 작동에서 운전자의 전통적인 역할에 차이가 있기 때문에 이러한 운송 시스템에 대한 운전자의 수용의도를 확인하는 것은 필수적이라고 주장하고 기술 수용 모델(TAM), 계획된 행동 이론(TPB) 및 통합기술수용 모델(UTAUT)의 유용성을 평가하였다. 그 결과 모든 모델(TAM, TPB 및 UTAUT)이 운전자 수용을 설명할 수 있으며, 각각은 행동

의도 변동성의 71% 이상을 설명한다는 것을 발견하였다. 그 중에서 본 연구는 행동의도에 직접적으로 영향을 미치는 선행요인 및 그 영향력을 규명하는 것에 초점을 두고 있기 때문에 통합기술수용 모델을 적용하고자 한다.

자동차 관련해서 통합기술수용모델을 살펴보면, Kaye et al.(2020)은 통합기술수용모델을 적용하여 호주, 프랑스, 스웨덴의 국가에 따른 자동화된 자동차의 수용의도를 규명하였고 Curtale et al.(2021)은 전기차공유서비스의 수용의도에 대한 직접 및 간접효과를 규명하기 위해 통합기술수용모델을 적용하였다.

통합기술수용이론은 정보기술 수용과 관련된 합리적 행동이론, 기술 수용모형, 혁신 확산이론 등을 포함한 총 8개의 모형들을 종합하여 구성되었는데 성과기대, 노력기대, 촉진조건, 사회적 영향을 기본 변수로 설정하고 있다. Adell(2009)은 이 통합기술수용 모델을 이용하여 운전자 지지 시스템(DSS) 모형을 제시하였고 운전자의 정서적인 경험과 자율주행 기능에 대한 신뢰가 추가되어 향상된 UTATU 모델을 제안하였다. Choi and Ji(2015) 또한 기존의 TAM 모델에 신뢰성을 추가하였고 검증 결과, 신뢰는 기술수용에 정의 영향력을 미침을 확인하였다. 자율주행 자동차가 아직 상용화되지 않고 자율주행 기능을 이용하고 있는 운전자의 수가 많지 않을 것으로 예상되어 운전자의 정서적 경험을 측정하기에는 한계가 있다. 이에 본 연구는 개선된 통합기술수용모델에서 운전자의 정서적 경험을 제외한 신뢰성을 통합기술 수용 모델에 추가하였다.

2.1.1 성과기대

성과기대는 새로운 기술을 사용하는 것이 사용자에게 편익을 또는 업무의 성과를 향상시킬 것이라고 믿는 정도이다(Venkatesh et al., 2003). 기술수용모델의 중요 변인인 유용성은 기술수용을 지속적으로 이용하는데 있어 가장 영향을 미칠 수 있는 강력한 변수 중의 하나이다(Pelegrin-Borondo et al., 2017). 모바일 인터넷 수용의도(Venkatesh et al., 2012), 유통기업의 소셜 미디어 활용의도(이정우, 김은홍 2015) 등의 연구에서 성과기대가 사용자의 수용의도에 유의한 영향을 미침을 보여주고 있다. 자동차 관련해서 Lee et al.(2019)은 최소한의 인간이 개입하고 최적화된 교통 통제 시스템으로, 자율주행 자동차는 교통 혼잡을 감소하고 더 안전한 드라이빙으로 미래의 새로운 운송 수단이 될 수 있다고 주장하였다. 미국 도로교통 안전청의 보고서에 따르면 자동차 사고 발생 시 운전자의 과실에 의한 요인이 약 94%를 차지하는데, 자율주행 자동차를 이용하게 된다면 운전자의 과실에 의한 교통사고가 최소화될 수 있고 이는 교통사고로 인한 사망사고를 줄이는 데 크게 이바지할 수 있을 것이다. 또한 자동차가 도로와 주행 여건을 스스로 인식하고 판단하면서 스스로 주행경로를 계획하고 경로계획에 따라 차량 제어가 가능하다. 운전자가 직접 손과 발을 사용하여 운전하지 않더라도 목적지까지 도착하거나 목적지까지 이동 시간을 단축해주는 혜택은 자율주행 자동차의 수용에도 긍정적인 영향을 미칠 것이라 예상할 수 있다.

Ward et al.(2017)은 자율주행 자동차의 수용에 중요한 요인 4개를 제시하였는데 신뢰, 위험, 혜택, 사전 지식이고 그 중에서도 가장 중요한

요인으로 지각된 혜택을 제시하였고 Pakusch et al.(2018) 또한 전통적 자동차와 비교할 때 자율주행 자동차의 유용성 가치를 더 크게 인지한다고 설명한다. 지각된 혜택과 유용성은 성과기대와 유사한 개념으로 이러한 결과를 볼 때, 성과기대와 자율주행 자동차 수용의도 간의 정의 관계를 예상할 수 있다.

H1 : 자율주행 자동차의 성과기대는 수용의도에 정(+)의 영향을 미칠 것이다.

2.1.2 노력기대

소비자는 제품이나 서비스 구매 시 취득하게 되는 혜택과 지불해야 되는 희생에 대해 고민한다. 소비자가 얻는 혜택이 성과기대와 관련된다면 지불하게 되는 비용은 노력기대와 관련한다. 노력기대는 새로운 기술을 사용하는 것이 쉬운 것이라고 인식하는 정도이다(Venkateshal et al., 2012). 기술적 특성은 비금전적인 요소에 해당하는 것으로(Zeithaml, 1988) 제품 및 서비스 사용을 위해 소모하는 시간과 노력 즉, 새로운 정보시스템의 이용이 어렵다고 지각하는 정도이다. 이는 신기술 사용에서 사용자가 느끼는 기술의 복잡성의 개념과 유사하다(오종철, 2017). 이용자가 제품 사용방법이 복잡하다고 느낄수록 수용에는 부정적 영향을 끼치게 된다(Ajzen and Fishbein, 1980). Jing et al.(2020), Nordhoff et al.(2020)등은 TAM 모델을 통해 지각된 용이성과 유용성이 높을수록 수용의도가 증가한다는 것을 확인하였다. Kaye et al.(2020)은 통합 기술수용모델을 적용하여 자동화된 자동차에 대한 수용의도를 확인한 결과, 성과기대와 노력기대가 수용의도에 유의한 영향을 미침을 확인

하였다. 자율주행 자동차는 불연속적 혁신제품으로 기존 내연자동차의 운전방법과는 다른 형태를 지니고 이에 자율주행 자동차의 기능을 활용하기 위해서는 메뉴얼에 대한 새로운 학습이 필요하다. 이 과정이 쉽게 느껴진다면 그 기능을 빨리 수용하고자 할 것이고 반대로 메뉴얼 또는 이해가 어렵다고 느낀다면 자율주행 자동차의 확산, 수용은 더디게 이루어 질 것이다. 따라서 아래의 가설을 설정하였다.

H2 : 자율주행 자동차의 노력기대는 수용의도에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

2.1.3 사회적 영향

사회적 동물인 인간은 사고와 행동하는 과정에서 자신의 주변에 있는 사람들로부터 직·간접적인 영향을 받게 된다. 많은 선행연구는 정보기술의 수용 및 사용에 있어서도 사회적 영향이 존재함을 보여준다. 4차 산업혁명 제품은 사회적 영향력이 매우 높다(Schwab, 2017). 차세대 기술이 복합적으로 포함되어 있는 자율주행 자동차는 택시기사, 대리운전 등의 운전 종사자들에게는 위협이 될 수도 있고 새로운 기술을 익혀야 되는 자동차 정비사처럼 영향을 받을 직업군 또한 나타나게 된다. 또한 급속한 도시화, 교통 혼잡, 환경문제, 에너지 비효율성 등의 문제 해결 방안으로 자율주행 자동차가 주목을 받고 있다(박춘식, 박현숙, 2020). 뿐만 아니라 소비자의 운전과 관련된 습관 및 라이프 스타일의 변화 등과 같은 사회적 영향을 미칠 수 있는 제품이다. 이러한 사회적 영향력이 높은 제품은 소비자의 구매 가능성을 높일 수 있다(Althuizen, 2018). Kaye et al.(2020)은 프랑스

국민들을 대상으로 자동화된 자동차가 대중에게 더 많이 공개되고 영향을 미칠 때 사용의도가 높아짐을 확인하였다. 이러한 결과를 볼 때 사회적 영향과 수용의도 간의 정의 관계를 예상할 수 있는데 본 연구는 사회적 영향을 자율주행 자동차가 도입됨으로써 미치게 될 사회적 변화로 정의를 확장하고 그 역할을 검증하고자 한다.

H3 : 자율주행 자동차의 사회적 영향은 수용의도에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

2.1.4 촉진조건

이는 ‘시스템이나 기술의 사용에 있어 조직적이고 기술적인 인프라가 존재하는지에 대한 개인의 믿음’으로 새로운 기술을 활용하는데 필요한 조직이나 기술적인 기반을 갖추고 있다고 믿는 정도이다(Venkatesh et al., 2003). 촉진조건은 새로운 기술이나 제품을 사용하기 위해 조직 또는 기술적인 기반의 지원 정도에 대해 사용자가 어느 정도로 인지하고 있느냐와 관련된 것으로 자율주행차량이 국내에서 주행하기 위해서는 기술 구현이 가능한 도로환경의 조성과 기술지원이 이루어져야 하고 기존의 도로교통 시스템을 그대로 자율주행 자동차에 적용하기는 어렵기 때문에 새로운 법과 제도가 제정되어야 한다. 즉, 국가 정책으로서 도시의 교통, 도로정책 및 법과 규칙 제정이 필요하고 이러한 여건이 마련되면 광고나 홍보 등을 통해 소비자에게 알려지게 되면서(정인구 등, 2020) 소비자들은 자율주행 자동차에 대해 더 잘 인지하게 된다. 대체로 새로운 정보기술이 도입된 지 얼마 되지 않은 신기술의 경우에는 이러한 촉진조

건에 의해 많은 사람들이 새로운 정보기술을 인지하게 되는데 이는 자율주행 자동차 경우에도 적용될 수 있을 것이라 예상하고 아래의 가설을 설정하였다.

H4 : 자율주행 자동차의 촉진조건은 수용의도에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

2.2 신뢰

과학기술의 지속적인 발전으로 자율주행과 관련된 기술적인 문제는 해결되고 있지만, 자율주행자동차에 대한 신뢰는 수용에 영향을 미치는 결정적 요인이다(Merat et al., 2012). Verberne et al.(2012)는 신뢰가 자율자동차의 자동화된 기술의 수용에 있어 중요한 심리적 요인이라고 제안한다. Ward et al.(2017)의 연구에서도 자동화된 교통수단의 사용의도와 관련해서 지각된 위험, 혜택, 지식과 함께 신뢰가 중요한 요인임을 발견하였다. 위험과 함께 신뢰는 개인이 자동화의 수용여부를 진단하는 중요한 요소인데(Zhang et al., 2020) 신뢰가 있으면 인간-기계간의 상호성이 형성되지만 (Henseler et al. 2016) 신뢰가 부족하면 자동화 자동차를 사용하는데 주요 장벽으로 작용할 수 있다(Zmud and Sener, 2017). Buckley et al.(2018)은 자율수단(자동차)을 사용할 의도를 예상하는데 설명력을 높이기 위해서는 신뢰를 포함시켜야 한다고 주장한다. 이러한 연구들에 따라 본 연구도 자율주행 자동차의 수용의도를 규명하기 위해 통합기술 수용모델에 신뢰를 추가하고자 한다.

정보기술의 발전으로 빠르게 변화하는 비즈

니스상황에서 기업과 고객의 관계발달에 신뢰는 중요한 요인이다(김보라 등, 2021). 특히, 새로운 정보기술의 등장은 과거보다 향상된 이점을 가지고 있지만 현재까지 등장하지 않았던 특이하나 그것이 이전과의 제품에서 불연속적 제품이라면 경험해보지 못한 것에 대한 지각된 위험을 느끼게 된다. 이때 신뢰는 이러한 저항이나 위험 요인에 따른 리스크를 줄여주는 요소로 작용한다(Gefen, 2000). Choi and Ji(2015)는 기존의 TAM에 신뢰를 추가하여 검증한 결과 신뢰가 자율자동차 수용에 정의 영향을 끼친다는 것을 확인하였고 Helldin et al.(2013)은 시나리오 연구에서 운전자의 신뢰가 자율주행 자동차 수용의도에 미치는 영향을 연구하였다. 또한 Dai et al.(2021)은 실험을 통해 자율주행 자동차에 대한 행동에 영향을 미치는 태도에 신뢰가 영향을 미친다는 것을 보여줌으로 신뢰와 행동 간의 간접효과를 확인하였다. 이러한 결과를 볼 때, 자율자동차 기술에 대한 신뢰가 높은 소비자일수록 자율자동차의 안전성과 효율성에 더 확신할 가능성이 높고 수용할 것을 예상할 수 있다.

H5 : 자율주행 자동차의 신뢰는 수용의도에 정(+)¹의 영향을 미칠 것이다.

2.3 소비자 지식

소비자 지식은 제품 및 서비스에 대한 소비자의 경험 및 정보의 양이다(Alba and Hutchinson, 1987). 제품 및 서비스에 대한 소비자 지식은 정보 탐색의 양에 영향을 미칠 뿐만 아니라 해당 제품이나 서비스에 대한 소비자의 태도 및 행동에도 영향을 미친다(곽준식, 김영

조, 2006). 소비자가 해당 기술에 대해 유용한 것이라고 인식하기 위해서는 일정 수준 이상의 지식이나 경험이 필수적이다(Thorbjørnsen et al., 2002). 소비자가 많은 정보량을 가지고 있는 경우 제품 및 서비스에 대한 정보처리를 쉽게 하며 외형 보다는 성능, 기술 등의 내재적 속성에 대한 의존도가 높아진다(Rao and Monroe, 1988).

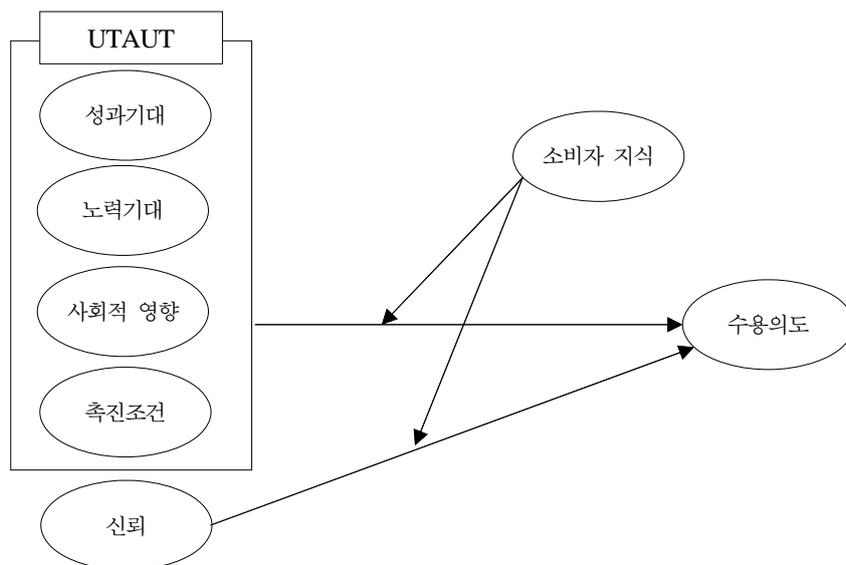
소비자 지식의 양은 새로운 기술이나 제품과 관련해서 유사한 경험이나 정보가 어느 정도냐에 따라 달라진다. 소비자는 새로운 제품을 평가할 때, 기존 제품에 대한 지식을 기반으로 평가하고 수용여부를 판단한다. 따라서 소비자의 지식수준은 기존 제품과 새로운 혁신 제품 간의 차이를 인지하고 평가하는데 중요한 역할을 한다(Alba and Hutchinson, 1987). 새로운 제품에 대해 소비자의 지식이 부족하거나 없다면 유용한 제품이더라도 혁신 제품은 시장에서 거부될 수 있다. 따라서 신기술의 수용과정에 사용자의

지식수준은 중요하다(Rogers, 1995).

기술에 관한 지식은 그 기술의 사용을 위한 필요 요소이다(오종철, 2017). 제품이나 기술에 관한 지식이 많을수록 해당 제품의 유용성에 대해 더 잘 인지할 수 있다. 자율주행 기능에 대한 지식이 많이 축적되어 있을수록 다양한 특징에 대한 이해와 그것의 유용성을 더 잘 인지하게 된다. 즉, 신기술에 대한 경험과 지식이 풍부하게 있을 때 기술의 메커니즘을 숙지하고 사용방법에 익숙하므로 새로운 기술에 대한 노력의 요구도 적을 것이다. 이러한 근거에 따라 아래의 가설을 설정하였다.

H6-1 : 자율주행 자동차의 성과기대가 수용의도에 미치는 영향은 소비자 지식에 의해 조절될 것이다.

H6-2 : 자율주행 자동차의 노력기대가 수용의도에 미치는 영향은 소비자 지식에 의해 조절될 것이다.



<그림 1> 연구모형

H6-3 : 자율주행 자동차의 사회적 영향이 수용 의도에 미치는 영향은 소비자 지식에 의해 조절 될 것이다.

H6-4 : 자율주행 자동차의 촉진조건이 수용의도에 미치는 영향은 소비자 지식에 의해 조절될 것이다.

H6-5 : 자율주행 자동차의 신뢰가 수용의도에 미치는 영향은 소비자 지식에 의해 조절될 것이다.

이러한 가설은 그림 1과 같이 연구모형으로 나타낼 수 있다.

Ⅲ. 연구방법

3.1 주요 변수의 조작적 정의

성과기대는 자율주행 자동차가 이전 자동차에 비해 보다 나은 편익을 제공해 줄 것이라는 개인적 믿음의 정도(Venkatesh et al., 2012)를 의미하고 정인구 등(2020)의 측정항목을 토대로 ‘일상생활에 유용함’, ‘일의 생산성 향상’, ‘더 많은 이점 있음’ 등의 3항목으로 측정하였다.

노력기대는 자율주행 자동차를 이용함에 있어 사용법이 용이하다고 생각하는 정도(Venkatesh et al., 2012)로 오종철(2017)의 연구를 활용하여 ‘자율주행 자동차에 쉽게 적응할 수 있음’, ‘이용방법이 쉬움’, ‘쉽게 익숙해짐’ 등 4항목을 이용하여 측정하였다.

사회적 영향은 Venkatesh et al.(2012), 김문태(2019)가 제시한 정의와 측정항목을 본 연구

내용에 맞게 수정하여 자율주행 자동차가 도입됨으로써 미치게 될 사회적 변화로 정의하고 ‘우리 생활을 발전시킴’, ‘사회에 큰 변화의 촉매체가 됨’ 등의 2항목으로 측정하였다.

촉진조건은 자율주행 차량이 운행되기 위한 적절한 환경, 기반이 형성될 것이라 믿는 정도로 Venkatesh et al.(2002)의 연구를 활용하여 ‘필요한 자원 보유’, ‘필요한 지식과 경험 보유’ 등을 포함한 4항목으로 측정하였다.

신뢰는 자율주행 자동차에 대한 확신이나 믿음의 정도로(Gefen et al., 2003) ‘자율주행 자동차가 안전하다고 믿는 정도’, ‘나의 도움 없이 운전할 수 있다고 믿는 정도’, ‘기술력의 신뢰 정도’ 의 항목으로 측정하였다.

수용의도는 소비자가 자율주행 자동차를 이용하고자 하는 의도(Adell, 2009)로 ‘일상 속에서 사용할 것임’, ‘이용할 의향’의 3항목으로 측정하였다.

소비자 지식은 소비자 지식은 제품 및 서비스에 대한 소비자의 경험 및 정보의 양(Alba and Hutchinson, 1987)으로 박준식, 김영조(2006)의 연구를 수정하여 ‘자율주행 자동차에 대한 인지’, ‘자율주행 자동차 기능 이해’, ‘관련 기술에 대한 이해’ 등의 3항목으로 측정하였다. 모두 리커트 5점 척도를 이용하였다.

3.2 표본의 수집 및 주요 특성

본 연구는 자율주행 자동차의 수용의도에 미치는 요인을 규명하기 위하여 편의표본추출에 의해 자동차에 관심이 있는 일반 소비자들을 대상으로 2021년 7.19 ~ 7.31 기간 동안 구글 플랫폼을 통한 온라인 설문을 실시하였다. 배포

한 250부 중에서 불성실한 응답 8부를 제외하고 242부를 최종 분석에 투입하였다. 설문에 응답하기 이전 응답자들은 자율주행과 관련된 동영상 시청하였고 동영상에 대한 관여도는 평균 4.0124(5점 척도)로 나타났다. 설문을 완료한 응답자들에게는 모바일 쿠폰을 제공하였다. 응답자의 특성을 확인하면, 성별은 남자 175(72.3%), 여자 67명(27.7%)로 남자 표본이 상대적으로 많았다. 연령으로는 20대 68명(28.1%), 30대 51명(21.1%), 40대 65명(26.9%), 50대 52명(21.5%), 60대 이상 6명(2.5%)로 비교적 다양한 연령대가 포함되었다. 학력으로는 고등학교 졸업 5명(2.1%), 대학교(원) 재학중 79명(32.6%), 대학교(원) 졸업 156명(64.5%), 기타 2명(0.8%)이다. 운전경력은 1년 미만 19명(7.9%), 1년~3년 미만 19명(7.9%), 3년~5년 미만 20명(8.3%), 5년~10년 미만 33

명(13.6%), 10년 이상 123명(50.8%), 운전면허증을 소지하고 있으나 운전미경험이 28명(11.6%)이다. 자동차 사용용도에 관한 복수응답의 결과로는 업무용 79명(32.6%), 출/퇴근용 161명(66.5%), 여행/레저용 83명(34.3%), 생활용 90명(7.2%), 기타 12명(5%)이다. 자율주행 기능 활용정도는 운전자가 모든 주행관련 임무를 수행 101명(41.6%), 스마트 크루즈 컨트롤, 차로 유지 보조 기능 등을 활용 87명(35.8%), 고속도로 주행 시스템 기능 활용 등의 운전자가 전방주시를 하지만 자율주행이 속도와 방향 조정 27명(11.1%), 차량이 대부분 주행 업무를 수행 16명(6.6%), 특정 구간에서 차량이 모든 주행 임무 수행 1명(4%), 자율주행 모든 구간이 자율주행 11명(4.5%)이다. 다음의 <표 1>은 이러한 결과를 요약해서 제시하고 있다.

<표 1> 인구 통계적 특성

항목	범위	빈도(%)	항목	범위	빈도(%)
성별	남자	175(72.3%)	운전경력	1년 미만	19명(7.9%)
	여자	67명(27.7%)		1년~3년 미만	19명(7.9%)
연령	20대	68명(28.1%)		3년~5년 미만	20명(8.3%)
	30대	51명(21.1%)		5년~10년 미만	33명(13.6%)
	40대	65명(26.9%)		10년 이상	123명(50.8%)
	50대	52명(21.5%)		운전미경험	28명(11.6%)
	60대이상	6명(2.5%)	자동차 사용용도	업무용	79명(32.6%)
학력	고등학교 졸업	5명(2.1%)		출/퇴근용	161명(66.5%)
	대학교(원) 재학중	79명(32.6%)		여행/레저용	83명(34.3%)
	대학교(원) 졸업	156명(64.5%)		생활용	90명(7.2%)
	기타	2명(0.8%)		기타	12명(5%)
자율자동차 경험	운전자가 모든 주행관련 임무 수행				101명(41.6%)
	스마트 크루즈 컨트롤, 차로 유지 보조 기능 등을 활용				87명(35.8%)
	고속도로 주행 시스템 기능 활용 등 (운전자가 전방주시를 하지만 자율주행이 속도와 방향 조정)				27명(11.1%)
	차량이 대부분 주행 업무를 수행				16명(6.6%)
	특정 구간에서 차량이 모든 주행 임무 수행				1명(4%)
	자율주행 모든 구간이 자율주행				11명(4.5%)

IV. 실증 분석결과

4.1 신뢰성 및 타당성 분석

본 연구에서 제시하는 가설을 검증하기 이전 개념들에 대해 신뢰성 및 타당성을 확인하였다. 먼저, Cronbach's α의 값으로 내적일관성을 확인하였다. 분석 결과, 전체 7개 요인의 Cronbach's α가 모두 .7을 상회하였다. 그리고 타당성은 주 성분분석과 직교회전방식(Varimax)을 사용하여 요인분석으로 측정하였다. 7개 요인의 고유치가 모두 1을 상회하고 요인적재량도 .5를 초과하여 타당성이 확인되었다.

또한 확인적 요인분석을 통해 집중타당성과 판별타당성을 검증하였다. 전체 모델의 적합도

는 $\chi^2=378.67(df=188)$, $p=.00$, CFI=.94, GFI=.88, AGFI=.83, NFI=.90, IFI=.95, RMSEA=.065로 적합도 기준을 상회 또는 거의 근접하는 것으로 나타났다. 개념신뢰도(CR)도 모두 .7을 초과하고 있고 평균분산 추출(AVE)도 .5이상으로 확인되었다. 측정항목의 T 값이 2 이상의 수치를 보여주고 있는데 집중타당성 또한 규명되었다(Bagozzi and Yi, 1988). 95%의 신뢰구간에서 [상관관계±(2*표준오차)]로 계산한 값이 .055~.655로 '1'을 포함하지 않고 있어(Anderson and Gerbing, 1988) 판별타당성 또한 확보되었다. <표 2>는 탐색적 및 확인적 요인분석과 신뢰성 결과를 <표 3>은 상관관계를 나타내고 있다.

<표 2> 탐색적 및 확인적 요인분석

요인 (Cronbach's α)	측정항목	탐색적 요인분석			확인적 요인분석				
		factor loading	eigen-value	% of var.	estimate	t-value	S.E.	CR	AVE
성과기대 .848	X1	.882	2.216	10.071	.68	11.49	.06	.861	.677
	X2	.842			.87	16.01	.05		
	X3	.629			.90	17.04	.05		
노력기대 .908	X4	.853	3.297	14.985	.78	14.21	.06	.912	.722
	X5	.849			.90	17.48	.05		
	X6	.809			.86	16.32	.05		
	X7	.774			.85	16.17	.05		
촉진조건 .868	X8	.821	3.095	14.069	.75	13.20	.06	.873	.636
	X9	.779			.89	17.17	.05		
	X10	.765			.86	16.18	.05		
	X11	.722			.67	11.24	.06		
사회적 영향 .795	X12	.899	1.725	7.842	.69	9.91	.07	.817	.696
	X13	.813			.96	13.00	.07		
신뢰 .837	X14	.833	2.306	10.482	.61	10.15	.05	.868	.694
	X15	.826			.91	17.63	.05		
	X16	.668			.94	18.60	.05		
수용의도 .872	X17	.833	2.467	11.212	.80	14.36	.06	.881	.712
	X18	.746			.84	15.40	.05		
	X19	.699			.90	17.14	.05		

소비자지식 .860	X20	.828	2.418	10.992	.86	15.85	.05	.865	.684
	X21	.824			.90	17.00	.05		
	X22	.797			.71	12.08	.06		
모델적합도					$\chi^2=378.67(df=188)$, $p=.00$, CFI=.94, GFI=.88, AGFI=.83, NFI=.90, IFI=.95, RMSEA=.065.				

<표 3> 상관관계

성과 기대	노력기대	촉진조건	사회적 영향	신뢰	수용의도	소비자지식	평균(표준편차)
.451							4.0152(.87444)
.407**	.521						4.1333(.77537)
.381**	.434**	.404					3.0744(1.04967)
.333**	.303**	.333**	.484				3.6942(.91975)
.537**	.442**	.543**	.389**	.481			3.2645(.88662)
.539**	.553**	.436**	.415**	.555**	.507		3.9711(.78752)
.309**	.403**	.519**	.195**	.322**	.558**	.468	3.4421(.94408)

대각선 : AVE 제공, ** $p<.05$

4.2 가설 검증

4.2.1 주요 가설 검증

통합기술수용관점에서 자율주행 자동차의 수용의도에 영향 미치는 요인을 확인하기 위해 주 가설에 대한 다중회귀분석을 실시하였다. 분석 결과, 촉진조건을 제외한 4개의 가설이 채택되었다. 먼저, 성과기대는 수용의도에 긍정적 영향력을 갖는 것으로 나타나 가설 1은 지지되었다($\beta=.212$, $t\text{-value}=4.138$, $p=.000$). 노력기대도 수용의도에 유의한 양의 영향을 미치는 것으로 나타나 가설 2도 지지되었다($\beta=.301$, $t\text{-value}=5.404$, $p=.000$). 자율자동차 수용의도에 대한 사회적 영향 또한 통계적으로 유의하여 가설 4는 지지되었다($\beta=.125$, $t\text{-value}=2.816$, $p=.005$). 신뢰 또한 수용의도에 긍정적인(+) 영향을 미치고 있으므로 가설 5도 지지되었다(β

$=.187$, $t\text{-value}=3.356$, $p=.001$). 그러나 촉진조건은 자율주행 자동차 수용의도에 유의한 영향력을 갖지 않는 것으로 나타나 가설3은 기각되었다($\beta=.041$, $t\text{-value}=.952$, $p=.342$). 이는 자율주행 기능이 아직 대중화된 것이 아니기 때문에 촉진조건을 고려하기에 시기적으로 빠른 것으로 판단된다. 일정 수준 이상의 자율주행 차량이 대중화되려면 도시 및 교통 시스템이 그에 따라 변해야 하고 제도개선 등이 이루어져야 하는데 아직 그런 고려가 이루어지지 않았다고 판단된다.

측정모형을 구조방정식으로 하였기에 추가 분석으로 경로분석을 실시하여 주 가설을 재검증하였다. 그 결과는 다중회귀분석과 유사하게 나타났다. 수용의도에 대한 성과기대의 경로계수는 .23($t\text{-value}=4.11$), 노력기대의 경로계수는 .29($t\text{-value}=5.39$), 사회적 영향의 경로계수는

<표 4> 가설 검증결과

모형		계수				F	유의 확률	Durbin-Watson	경로분석	
		비표준화계수	표준화 계수	t	유의 확률				경로계수	t-value
		B	베타							
Adjusted R ² = .482	(상수)	.675		2.912	.004	45.790	.000	1.735		
	성과기대	.212	.236	4.138	.000				.23	4.11
	노력기대	.301	.296	5.404	.000				.29	5.39
	촉진	.041	.055	.952	.342				.05	.91
	사회적 영향	.125	.146	2.816	.005				.15	2.82
	신뢰	.187	.211	3.356	.001				.22	3.45

종속변수: 수용의도

.15(t-value=2.82), 신뢰의 경로계수는 .22 (t-value=3.45)로 나타나 가설이 지지되었고 촉진조건의 경로계수는 .05(t-value=.91)로 가설이 기각되었다. 위의 <표 4>는 주요 가설 검증 결과를 나타내고 있다.

4.2.2 조절효과 검증

가설 6은 통합적 기술 수용모델의 선행요인이 자율주행 자동차 수용의도에 미치는 영향 관계에서 소비자 지식의 정도에 따라 차이가 있을 것이라는 것으로 집단 간의 차이를 분석하였다. 이를 위해 자율주행 자동차에 대한 지식의 중위수를 기준으로 고 지식 집단과 저 지식 집단으로 분류하였다(Reinartz and Kumar, 2000). 고 지식 집단일수록 자율주행 자동차의 기능에 대해 잘 알고 있다는 의미이다. 이들 집단에 대한 분류가 올바르게 조작되었는지를 검증하기 위해 소비자 지식 저 집단(2.6960, n=125)과 고 집단 (4.2393, n=117, 5점 척도) 간의 t-검정 결과 22.080 (p<.001)로 나타나 의도한 대로 집단이 분류되었음이 확인되었다.

다음으로, 성과기대, 노력기대, 촉진, 사회적

영향, 신뢰와 수용의도 간의 관계에서 소비자 지식의 조절효과를 분석하기 다중집단분석 (multigroup analysis)을 실시하였다. 다중집단 분석은 구조모델에서 한 집단의 모수치가 다른 집단의 모수치와 동일한지를 검증하고자 할 때 사용하는 기법으로(Bollen, 1989), 자율주행 자동차에 관한 소비자 지식이 높은 집단과 낮은 집단 간의 모수치 차이를 비교하기에 적합한 분석이라고 판단된다. 다중집단분석을 위해서는 다음의 3단계 절차가 필요하다(배병렬, 2011).

첫째, 다중집단의 모수를 개별적으로 추정한다. 각각의 집단에 대해 모수를 추정하는 개별 표본분석을 실시한다. 둘째, 보다 엄격한 방법으로 설정된 모수가 집단에 걸쳐 동일한가를 검증한다. 이는 집단 간 등가제약을 가하고 특정 모수 또는 일련의 모수들에 대해 집단 간 차이가 유의적인가를 검증하는 단계이다. 셋째, 경로계수에 대해 등가제약을 가한 모델의 χ^2 을 제약을 가하지 않은 모델(집단 간에 모수가 다르다고 허용한 모델)의 χ^2 와 비교 후, χ^2 변화량이 통계적으로 유의적이라면, 그 모수에 대해 집단차이가 있는 것으로 설명된다. p<.05에서

자유도 차이가 1일 때, χ^2 변화량이 3.84 이상이면 유의적이다. 이러한 과정을 거쳐 자율주행 자동차에 대한 고 지식 집단과 저 지식 집단을 대상으로 한 다중집단분석 결과, 지식정도에 따른 성과기대, 노력기대와 수용의도 간의 조절효과는 유의하게 나타났다. 성과기대와 수용의도 간의 인과관계를 보여주는 경로계수의 비등가 모형과 경로계수 값이 동일하다는 등가 모형의 χ^2 값의 변화량이 $\Delta\chi^2=6.322(p<.05)$ 로 두 모형간의 차이가 유의하게 나타났다. 노력기대와 수용의도 간의 인과관계를 보여주는 경로계수의 비등가 모형과 경로계수 값이 동일하다는 등가 모형의 χ^2 값의 변화량이 $\Delta\chi^2=5.29(p<.05)$ 로 두 모형간의 차이가 유의하게 나타났다. 이는 자율주행 자동차에 대한 지식이 많은 집단일수록 자율주행 자동차의 성과에 대해 더 기대를 하고 이용방법에 있어서도 어려움을 덜 느끼는 것을 의미한다.

집단 차이를 자세히 살펴보기 위해, 5개의 경로를 각각의 집단에서 개별적으로 추정되었다. 양 집단에 있어, 노력기대와 사회적 영향이 수용의도에 주는 직접효과는 유의적인 것으로 나타났다. 즉, 고 지식 집단에서는 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 신뢰가 수용의도에 직접적인 영향을 미치고, 저 지식 집단에서는 노력기

대와 사회적 영향이 유일하게 영향을 주는 요인으로 확인되었다. 주목할 만한 것은, 사회적 영향은 소비자 지식이 많고 적음에 관계없이 모두 수용의도에 영향을 미친다는 것이다. 본 연구에서 사회적 영향은 준거집단을 의미하는 것이 아니라 사회 전반적인 변화를 의미한다. 준거집단의 영향과 사회 전반의 영향이 동일 요인으로 분류되는지를 확인하기 위해 탐색적 요인 분석 시, 준거집단의 영향력 측정항목들 같이 투입하여 검증하였다. 그 결과, 준거집단 관련 항목들은 요인적재치가 .05미만이고 사회 전반의 영향력 측정항목들과 다른 요인으로 수렴되었다. 그 고유값 또한 1미만으로 나타났다. 이는 자율주행 자동차처럼 사회 전반에 영향력을 미치는 제품의 경우, 준거집단의 영향력 보다는 사회 전반의 과급력을 고려한다는 것이고, 이는 신제품의 지식보유량과 상관없이 소비자들은 신제품의 수용과정에서 해당 제품이 사회적으로 미치는 영향력을 고려하고 있음을 의미한다.

또한 고 지식 집단 보다 저 지식 집단에서 직접 경로계수가 더 높게 나타났다. 자율주행 자동차는 4차 산업혁명의 다양한 기술이 융합된 혁신제품으로 다양한 이점을 제공해 주기도 하지만 안전과 관련된 지각된 위험이 더 높다. 이

<표 5> 다중집단 분석

독립 변수	종속 변수	제약 모델 χ^2	$\Delta\chi^2$	개별표본분석*	
				고 지식	저 지식
성과기대	수용의도	8.091	6.322**	.280***	.117
노력기대		9.123	5.29**	.397***	.221**
촉진조건		12.844	1.569	.023	.011
사회적 영향		13.174	1.239	.113**	.156***
신뢰		11.357	3.056	.199***	.171

*비표준화 계수, ** p<0.05, ***p<0.001

러한 결과는 이론적 배경에서 언급하였듯이, 소비자 지식이 많은 경우에는 내재적 정보에 의해 판단을 하지만, 소비자 지식이 부족한 경우에는 외재적 단서에 의존도가 높는데, 사회적 영향력이 외재적 단서로 활용될 수 있음을 의미한다. <표 5>는 집단 간의 차이를 나타내고 있다.

V. 결론

5.1 연구결과 및 시사점

본 연구는 자율주행 자동차 상용화를 위해 통합기술수용 모델에 신뢰를 추가하여 자율주행 자동차의 수용의도에 미치는 요인과 그 관계에서 소비자 지식의 조절효과를 검증하였다. 그 결과와 시사점은 아래와 같다.

첫째, 성과기대는 자율주행 자동차의 수용의도에 정의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 자율주행 자동차는 개인적으로는 운전자가 직접 운전하지 않아도 목적지만 설정하면 스스로 목적지까지 도착하게 하고 주행 시간 또한 절약시켜준다. 사회적으로는 운행인의 과실에 의한 교통사고를 줄여주면서 친환경시대에 적합한 차세대 모빌리티가 될 수 있다(Blankesteijn et al., 2019). 이러한 결과는 새로운 제품이 개인적으로 사회적으로 다양한 혜택 또는 편익을 제공한다는 것을 강조한다면 수용의도가 높아질 수 있음을 의미한다.

둘째, 노력기대는 자율주행 자동차의 수용의도에 정의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 자율주행 자동차는 내연기관 자동차와 달리 운전

자가 목적지만 설정하면 자동차가 스스로 설정한 목적지까지 도착하게 한다. 하지만 주변적의 상황이나 도로 등의 확인 또는 체크해야 할 일들이 있다(김해연, 성동규, 2018). 따라서 이러한 과정을 어떻게 인식하느냐에 따라 자율주행 자동차를 용이하게 인식하고 유용하다고 판단할 수도 있고 그렇지 않을 수도 있다. 이러한 결과는 새로운 제품이 첨단 기술이 접목되어 있는 제품이지만 그것을 사용하는데 어려움이 없다는 것을 강조한다면 수용의도가 높아질 수 있음을 의미한다.

셋째, 사회적 영향과 신뢰 또한 자율주행 자동차의 수용의도와 유의한 관계가 있는 것으로 확인되었다. 소비자는 신제품 특히, 불연속적 혁신의 제품에 대해 이전 보다 나올 것이라는 기대도 갖게 되지만 경험해보지 못한 것에 대한 저항 또는 위협을 가지게 된다. 이때 자율주행 자동차에 대한 사회적 영향과 신뢰는 이러한 저항이나 위협 요인에 따른 리스크를 줄여주는 요소로 작용할 수 있음을 의미한다.

넷째, 성과기대와 수용의도 그리고 노력기대와 수용의도 간의 소비자 지식은 그 관계를 조절할 수 있는 변수로 확인되었다. 이는 기존 자동차와 비교해 자율주행 자동차가 소비자에게 더 많은 이점을 제공할 것이라고 기대할수록 수용의도는 높아지는데 이러한 이점을 인식하기 위해서는 자율주행 자동차에 대한 지식이 필요함을 의미한다. 첨단 기술이 접목되어 있기에 자율주행 자동차를 다루는데 있어 새로운 방법이나 노력이 요구될 것이라고 예상할 수 있지만, 자율주행 기능을 설정만 해 놓으면 쉽게 이용할 수 있다. 이것이 가능하기 위해서는 자율주행 기능, 조작방법에 대한 이해가 요구된

다. 따라서 자율주행 자동차의 수용의도를 향상하기 위해서는 자율주행 기능의 주요 특징, 이용 방법 등에 관한 정보제공이 이루어져야 할 것이다.

이러한 결과는 다음의 이론적 및 실무적 시사점을 가진다.

첫째, 본 연구의 첫 번째 주요 목적은 기존 통합기술수용 모델에서 제시하는 사회적 영향력의 범위를 확장하고 그 역할의 규명이다. 스스로 운전이 가능한 인공지능 자동차가 주는 이점을 단순히 기술적 측면에서 놀라운 현상으로만 보기엔 사회적 파급력이 적지 않을 것이다. 정보기술 관련 선행연구에서 제시한 사회적 영향의 측정항목들로 자율주행 자동차와 관련한 사회적 영향을 측정할 경우 모두 요인적 재치가 기준치인 .5 미만 및 고유값 또한 1미만으로 나타났다. 이전의 기술과 4차 산업혁명 시대의 기술이 사회에 미치는 영향에는 차이가 있을 수 있음을 의미한다. Lee et al.(2019)은 자율주행 자동차는 교통 혼잡을 감소하고 더 안전한 드라이빙으로 미래의 새로운 운송 수단이 될 수 있다고 주장하였는데 그렇다면 사회적 영향을 준거집단으로 한정하고 있는 기존 통합기술수용 모델에서도 변화가 필요하다. 따라서 본 연구는 기존의 통합기술수용 모델에서 제시한 사회적 영향은 4차 산업 혁명 시대에는 한계가 있을 수 있으므로 기존 모델의 점검을 통한 4차 산업혁명시대에 적합한 새로운 변수의 도입 또는 기존 변수에 대한 재정의가 필요함을 제안하고자 한다.

둘째, 광고의 효과계층 모델(Hierarchy of Effect Theory)에 따르면, 소비자의 구매의도에 영향을 미치기 위해서는 제품에 대한 소비자의

긍정적 태도가 선행되어야 하고 긍정적 태도는 제품에 대한 신념을 통해 형성된다. 이를 단계별 제시해야 되는 광고메시지로 구체화하면, ‘인지-정보제공-호의적 태도-선호-확신-구매의도’인데, 실증 분석시, 자율주행 자동차에 대한 인지는 242명 중 1명을 제외하고 모두 인지하는 것으로 확인되었다. 그렇다면 그다음 단계의 광고 목표는 정보제공이다. 도로 개편, 법제도 개편 등과 관련해서 해결해야 되는 문제도 있지만, 자율주행 자동차의 대중화를 높이기 위해서는 자율주행의 긍정적 기능이나 이점에 대한 다양한 정보제공의 메시지 전달이 필요하다. 그 간에 정보기술에 대한 수용의도에 관한 연구들은 거시적인 관점에서 마케팅전략을 제시하고 있는데 본 연구는 이론적으로 광고학의 이론 등 학제적 연계 연구를 촉발하는 기회를 제공하고 실무적으로는 마케팅전략을 보다 구체화하여 제시하고 있다.

셋째, 박춘식, 박현숙(2020)의 연구에서는 노력기대가 수용요인에 영향을 미치지 못한다는 결과를 제시하였는데 그때의 연구시점부터 1년이 지난 본 연구에서는 노력기대가 수용의도에 긍정적 영향을 미치는 것으로 나타났다. 자율주행 자동차는 기술적으로 0~5단계가 있는데 현재 출시되고 있는 자율주행 자동차는 반 자율주행 단계로 자율주행이 사람이 운전하는 운전을 보조하는 단계이다. 즉, 지난 1년간 스마트 크루즈 컨트롤, 차로 유지 보조 기능, 고속도로 주행 시스템 기능 등을 경험한 고객들은 자율주행 기능을 이용하는 것이 생각보다 어렵지 않다고 느끼는 것으로 판단된다. 이것 또한 소비자의 지식과 연결해보면, 자율주행 자동차가 인공지능 및 첨단산업의 집약체로서 일반인으로

서 이해하기 어려운 기술적 장벽이 있지만, 조작하기 쉽고 간단하다는 정보를 제공해준다면 수용의도를 향상시킬 수 있음을 시사한다.

마지막으로, 사회적 영향과 수용의도 간의 관계에서 소비자 지식의 조절효과는 나타나지 않았다. 그런데, 개별 표본의 분석 결과를 보면, 소비자 지식이 높은 집단과 낮은 집단 모두 사회적 영향력이 수용의도에 정의 영향을 미침을 보여주고 있다. 특히, 지식이 낮은 집단에서의 영향력이 더 큰 것으로 나타났다. 자율주행 자동차가 자동차이지만, 4차 산업혁명의 다양한 기술이 적용되고 기존과 운전 방법이 다른 혁신제품이다. 따라서 기술에 관심이 없거나 관련 분야 종사하지 않는다면, 기존 자동차와 비교할 때 일반 소비자들은 자율주행 자동차에 관한 매뉴얼이나 정보 제공 시 이해하기가 쉽지 않다. 제품 평가에 대한 소비자의 지식이나 경험이 부족한 경우, 소비자는 구매에 대한 확신을 얻기 위해 단서를 활용하게 되는데 주로 외부적 단서에 의존한다(Rao and Monroe, 1988). Izumida(2015)는 자율주행 자동차야말로 현재 사회 시스템의 구조를 획기적으로 바꾸는 단초가 될 수 있다고 설명한다. 따라서 자율주행 자동차의 수용을 높이기 위해서는 소비자에게 메시지를 전달할 때 자율주행 자동차가 차세대 모빌리티로 각광받고 있으며 이것이 사회 전반에 걸쳐 영향력을 미칠 것임을 강조할 필요가 있다.

5.2 한계점 및 미래 연구방향

첫째, 가격적인 문제를 비롯해서 관련 법적·도적인 정비와 도로 시스템 정비 등 하드웨어

적인 문제까지 자율주행 자동차가 대중화되기 위해서는 많은 난제들이 있다. 본 연구에서는 이러한 문제들을 고려하지 않았지만, 자율주행 자동차의 상용화를 위해서는 다양한 관점에서의 연구가 필요하므로 향후 연구에서는 이러한 요인들을 포함해서 수용의도에 대한 전반적인 고찰을 할 필요가 있다.

둘째, 본 연구는 통합기술수용요인과 수용의도 간의 조절변수로 소비자 지식을 고려하였지만, 직접적인 경험의 여부에 따라 수용의도에 대한 평가가 달라질 수 있을 것이다. 고객의 품질에 대한 평가는 만족에 있어 중요한 요소이다(Wu et al., 2019). 따라서 향후 연구에서는 다양한 조절변수를 고려해본다면 더 많은 시사점을 확보할 수 있을 것이다.

셋째, 현재 상용화된 자율주행 자동차는 사람이 운전하고 운전을 보조하는 정보의 반 자율주행 자동차이다. 향후 연구에서는 자율주행 단계에 따른 연구를 진행하여 단계별 인식의 변화를 살펴보는 것도 의미 있을 것이라 기대한다.

마지막으로, 현재 연구는 자율주행 자동차의 상용화를 위한 긍정적인 혜택 위주로 수용의도를 살펴보고 있다. 하지만 혁신 제품에 대해서는 소비자의 지각된 위험, 또는 저항이 존재할 수 있다. 수용의도, 구매의도를 높이기 위해서는 제품에 대한 부정적인 요소를 제거하는 것도 필요하다. 따라서 향후 연구에서는 자율주행 자동차의 부정적인 요소를 긍정적인 요소로 해결할 수 있는지 등 이점과 위험, 저항을 모두 포함한 연구를 진행한다면 자율주행 자동차에 대한 종합적인 고찰과 함께 유용한 전략적 방안을 마련할 수 있을 것이다.

참고문헌

- 곽준식, 김영조, “제품지식수준과 시기적 적합성의 상호작용이 계절상품의 광고효과에 미치는 영향,” 소비문화연구, 제9권, 제3호, 2006, pp. 23-39.
- 김문태, “4차 산업혁명 신제품 소비자 수용에 대한 연구,” 경영과 정보연구, 제38권, 제2호, 2019, pp. 165-182.
- 김보라, 박현선, 김상현, “클라우드펀딩 참여와 구전의도에 대한 실증적 분석:플랫폼 신뢰를 중심으로,” 정보시스템 연구, 제30권, 제2호, 2021, pp. 1-27.
- 김진우, “자율주행에서의 제조물책임에 관한 몇 가지 법률문제,” 소비자문제연구, 제49권, 제2호, 2018, pp. 17-29.
- 김해연, 성동규, “자율주행자동차 구매의도에 미치는 영향요인 연구,” 한국콘텐츠학회논문지, 제18권, 제3호, 2018, pp. 81-100.
- 박일순, 안현철, “UTAUT 기반 모바일 신용카드 서비스의 사용자 수용 모형에 관한 연구,” e-비즈니스 연구, 제13권, 제3호, 2012, pp. 551-574.
- 박춘식, 박현숙, “자율주행자동차 수용 및 구매의도의 영향요인에 관한 연구,” 로지스틱스 연구 제28권, 제4호, 2020, pp. 13-28.
- 배병렬, “구조방정식 모델 이해와 활용,” 청람, 2011.
- 삼정KPMG 경제연구원, “자율주행이 만드는 새로운 변화”, 제69권, 2020
- 손준우, 박명옥, “부분 자율주행자동차의 운전자 모니터링 시스템 안전기준 검증을 위한 운전 행동 분석,” 자동차안전학회지, 제13권, 제1호, 2021, pp. 38-44.
- 오종철, “가치기반수용모형 기반 AR기술의 사용-확산에 관한 실증적 연구: 긍정적 기술준비도의 조절효과 검증,” e-비즈니스 연구, 제18권, 제5호, 2017, pp. 225-244.
- 유인목, “지능형 홈네트워크의 확산과정에서 혁신특성이 사용자의 저항 및 수용에 미치는 영향에 관한 실증적 연구: 사용자의 지식수준 및 수용단계의 조절효과를 중심으로,” 경희대학교 박사학위논문, 2011.
- 이성남, “제4차 산업혁명 기술 발달과 보험법의 대응 - 자율주행자동차의 등장과 법적 쟁점, 향후 법적 과제에 관한 연구,” 보험법연구, 제15권, 제2호, 2021, pp. 81-125.
- 이정우, 김은홍, “중소기업의 소셜미디어에 대한 인식이 활용의도 및 실제 활용에 미치는 영향,” 한국IT서비스학회지, 제14권, 제1호, 2015, pp. 195-215.
- 이재관, “자율주행 자동차 동향과 전망,” 융합 연구정책센터, 융합 WeeklyTIP, 2015, pp. 1~8.
- 이혜령, 정현영, “확장된 통합기술수용모델을 활용한 자율주행차량 수용 요인에 관한 연구,” 국토계획, 제53권, 제5호, 2018, pp. 73-86.
- 장명, 반영환, “스마트 리테일 공간에서의 혁신 기술이 고객 경험에 미치는 영향에 관한 연구-사용자의 기술 인지가 스마트

- 고객 경험에 미치는 영향에 대한 연구를 중심으로,” 한국디자인문화학회지, 제25권, 제2호, 2019, pp. 505-518.
- 장정아, 최정윤, “설문기반 원격자율주행 서비스의 사용자 수용성연구,” 한국통신학회지, 제39권, 제3호, 2021, pp. 56-63.
- 장현용, 고준, “고령자의 스마트폰 활용행동에 영향을 미치는 요인:통합기술수용모델(UTAUT)을 중심으로,” 정보시스템연구, 제26권, 제1호, 2017, pp. 143-169.
- 전진명, “자율주행자동차의 하자 또는 결함의 판단기준,” 한국비교사법학회, 제26권, 제4호, 2019, pp. 109-144.
- 정인구, 손조기, 윤성준, “혁신제품 수용의향에 고나한 연구: 통합기술수용이론, 기술 준비도와 가치기반수용모델을 중심으로,” 마케팅관리연구, 제27권, 제4호, 2020, pp. 89-121.
- Izumida, R., “구글은 왜 자동차를 만드는가,” 미래의 창, 이수형 옮김, 2015.
<https://www.joongang.co.kr/article/24131358#home>
<https://www.news1.kr/articles/?4405258>
- Adell, E., “Driver Experience and Acceptance of Driver Support Systems: A Case of Speed Adaption”, Ph.D. thesis, Lund University, 2009, Lund, Sweden.
- Adler, M. W, Peer, S., and Sinozic, T., Autonomous, Connected, Electric Shared vehicles (ACES) and Public Finance, An Explorative Analysis, Tinbergen Institute Discussion Papers 19-005/VIII, Tinbergen Institute. 2019, pp. 13-26.
- Ajzen, I., “The Theory of Planned Behavior, Organizational Behavior and Human Decision Processes,” *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, Vol. 50, No. 2, 1991, pp. 179-211.
- Ajzen, I., and Fishbein, M., “Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior,” Englewood Cliffs, 1980.
- Alba, J. W., and Hutchinson, J. W., “Dimensions of Consumer Expertise,” *Journal of Consumer Research*, Vol. 13, No. 4, 1987, pp. 411 - 454.
- Althuizen, N., “Using Structural Technology Acceptance Models to Segment Intended Users of a New Technology:Propositions and an Empirical Illustration,” *Information System Journal*, Vol. 28, No. 5, 2018, pp. 879-904.
- Anderson, J. C., and Gerbing, D. W., “Structural Equation Models in Practice: A Review and Recommended Two Step Approach,” *Psychological Bulletin*, Vol. 103, 1988, pp. 411-423
- Bagozzi, R. P., and Yi, Y. J., “On the Evaluation of Structural Equation Models,” *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol. 16, No. 1, 1988, pp. 74-94.
- Blankesteijn, M., De Jong, F., and Bossink, B., “Closed-open Innovation Strategy for

- Autonomous Vehicle Development,” *International Journal of Automotive Technology and Management*, Vol. 19, No. 1-2, 2019, pp. 74-103.
- Bollen, K. A., “Wiley Series in Probability and Mathematical Statistics. Applied Probability and Statistics Section. Structural Equations with Latent Variables,” Oxford, England: John Wiley & Sons, 1989.
- Buckley, L., Kaye, S.-A., Pradhan, A. K., “Psychosocial Factors Associated with Intended Use of Automated Vehicles: A Simulated Driving Study,” *Accident Analysis and Prevention*, Vol. 115, No. 3, 2018, pp. 202 - 208.
- Choi, J. K. and Ji, Y. G., “Investigating the Importance of Trust on Adopting an Autonomous Vehicle”, *International Journal of Human-Computer Interaction*, Vol. 31, No. 10, 2015, pp. 692-702.
- Chung, D., Cho, T. S., and Kang, J., “The Linkage Between TMT Knowledge Diversity and Firm-level Innovation: The Role of Organisational Search Scope and Managerial Discretion,” *International Journal of Technology Management*, Vol, 78, Np. 3, 2018, pp. 208-233.
- Curtale, R., Liao, F., van der Waerde, P., “User Acceptance of Electric Car-sharing Services: The Case of the Netherlands,” *Transportation Research Part A: Policy & Practice*, Vol. 149, 2021, pp. 266-282.
- Dai, J., Li, R., and Liu, Z., “Does Initial Experience Affect Customers’ Intention to Use Autonomous Vehicles? Evidence From a Field Experiment in Beijing,” *Accident Analysis and Prevention*, Vol. 149, 2021, pp. 1-9.
- Gatignon, H., and Robertson, T. S., “Innovative Decision Process,” in *Handbook of Consumer Behavior*, Robertson, Thomas S., and Kassirjian, Harold H., eds. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1991.
- Gefen, D., “E-commerce: The Role of Familiarity and Trust,” *Omega*, Vol. 28, No. 6, 2000.
- Gefen, D., Karahanna, E., and Straub, D. W., “Trust and TAM in Online Shopping: An Integrated Model,” *MIS Quarterly*, Vol. 27, No.1, 2003, pp. 51-90.
- Helldin, T., Falkman, G., Riveiro, M. and Davidsson, S., “Presenting System Uncertainty in Automotive Use for Supporting Trust Calibration in Autonomous Driving”, In *Proceedings of the 5th International Conference on Automotive User Interfaces and Interactive Vehicular Applications*, Eindhoven, Netherlands, Oct. 28-30, 2013, pp. 210-217.

- Henseler, J., Hubona, G., Ray, P.A., "Using PLS Path Modeling in New Technology Research: Updated Guidelines," *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 116, No. 1, 2016, pp. 2 - 20.
- Jing, P., Xu, G., Chen, Y., Shi, Y., and Zhan, F., "The Determinants Behind The Acceptance of Autonomous Vehicles: A Systematic Review," *Sustainability*, Vol. 12, No. 5, 2020, p.1.
- Kaye, S. M., Lewis, I., Forward, S., and Delhomme, P., "A Priori Acceptance of Highly Automated Cars in Australia, France, and Sweden: A theoretically-informed Investigation Guided by The TPB and UTAUT," *Accident Analysis and Prevention*, Vol. 137, 2020, pp.1-2.
- Lee, J. H., Lee, D. H., Park, Y. R., Lee, S. W., and Ha, T. H., "Autonomous Vehicles Can Be Shared, but a Feeling of Ownership is Important: Examination of the Influential Factors for intention to Use *Autonomous Vehicles*," *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, Vol. 107, No. 2, 2019, pp. 411-422.
- Lopez-Nicolas, C., Molina-Castillo, F. J., and Bouwman, H., "An Assessment of Advanced Mobile Services Acceptance: Contributions from TAM and Diffusion Theory Models," *Information Management*, Vol. 45, No. 6, 2015, pp. 359-364.
- Merat, N., Jamson, A.H., Lai, F.C., Carsten, O., "Highly Automated Driving, Secondary Task Performance, and Driver State," *Human Factors*, Vol. 54, No. 5, 2012, pp. 762-771.
- Moore, G. C., and Benbasat, I., "Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation," *Information Systems Research*, Vol. 2, No. 3, 1991, pp. 63-74.
- Nordhoff, S., Madigan, R., van Arem, B., Merat, N., and Happer, R., "Interrelationships Among Predictors of Automated Vehicle Acceptance: A Structural Equation Modelling Approach," *Theoretical Issues in Ergonomics Science*, Vol. 22, No. 4, 2020, pp. 1-26.
- Pakusch, C. Stevens, S, Boden, A., and Bossauer, P., "Unintended Effects of Autonomous Driving: A Study on Mobility Preferences in the Future," *Sustainability*, Vol. 10, No. 7, 2018, pp. 2404.
- Pelegrin-Borondo, J., Reinares-Lara, E., and Olarte-Pascual, C., "Assessing The Acceptance of Technological Implants The Cyborg: Evidences and Challenges," *Computers in Human Behavior*, Vol, 70, 2017, pp. 104-112.
- Rahman, M. M., Lesch, M. F., Horrey, W. J.,

- and Strawderman, L., "Assessing The Utility of TAM, TPB, and UTAUT for Advanced Driver Assistance Systems," *Accident Analysis and Prevention*, Vol. 108, 2017, pp. 361-373.
- Rao, A., and Monroe, K. B., "The Moderating Effect of Prior Knowledge on Cue Utilization in Product Evaluations," *Journal of Consumer Research*, Vol. 15, No. 2, 1988, pp. 253-264.
- Reinartz, W. J., and Kumar, V., "On The Profitability of Long-Life Customers in a Noncontractual Setting: An Empirical Investigation and Implications for Marketing," *Journal of Marketing*, Vol. 64, No. 3, 2000, pp. 17-35.
- Rogers, E. M., "Diffusion of Innovation," New York: Free Press, 1983.
- Rogers, E. M., "Lessons for Guidelines From the Diffusion of Innovations," *Joint Commission Journal of Quality and Patient Safety*, Vol. 21, No. 7, 1995, pp. 324-328.
- Schwab, K., *The Fourth Industrial Revolution*, Crown Business, 2017.
- Thompson, R., Higgins, C., and Howell, J., "Personal Computing: Toward a Conceptual Model of Utilization," *MIS Quarterly*, Vol. 15, No. 1, 1991, pp. 125-143.
- Thorbjørnsen, H., Supphellen, M., Nysveen, H., and Pedersen, P. E., "Building Brand Relationship Online: A Comparison of Two Interactive Applications," *Journal of Interactive Marketing*, Vol. 16, No. 3, 2002, pp. 17-34.
- Venkatesh, V., Morris, M. G., and Davis, F. D., "User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View", *MIS Quarterly*, Vol. 27, No. 3, 2003, pp. 425-478.
- Venkatesh, V., Davis, F., and Morris, M. G., "Dead or alive? The Development, Trajectory and Future of Technology Adoption Research," *Journal of the Association for Information Systems*, Vol. 8, No. 4, 2007, pp. 267-286.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., and Xu, X., "Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology", *MIS Quarterly*, Vol. 36, 2012, pp. 157 - 178.
- Verberne, F. M., Ham, J., Midden, C. J., "Trust in Smart Systems: Sharing Driving Goals and Giving Information to Increase Trustworthiness and Acceptability of Smart Systems in Cars," *Human Factors*, Vol. 54, No. 5, 2012, pp. 799 - 810.
- Ward, C., Raue, M., Lee, C., D'Ambrosio, L., Coughlin, J. F., Acceptance of Automated Driving Across Generations: the Role of Risk and Benefit Perception, Knowledge, and Trust. In: Paper Presented at the 19th

International Conference on Human-Computer Interaction, Vancouver, Canada, 2017.

Wu, H. C., Ai, C. H., and Cheng, C. C., “Experiential Quality, Experiential Psychological States and Experiential Outcomes in an Unmanned Convenience Store,” *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol, 51, No. 3, pp. 409-420.

Zeithaml, V. A., “Consumer Perceptions of Price, Quality and Value: A Means-End Model and Synthesis of Evidence,” *Journal of Marketing*, Vol, 52, No. 3, 1988, pp. 2-22.

Zhang, T., Tao, D., Qu, X, Zhang, X., Zeng, J., Zhu, H., and Zhu, H., “Automated Vehicle Acceptance in China: Social Influence and Initial Trust Are Key Determinants,” *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*, Vol. 112, pp. 220-233.

Zmud, J., Sener, I. N., Wagner, J., “Self-driving Vehicles: Determinants of Adoption and Conditions of Usage,” *Journal of the Transportation Research Board*, 2565, 2016, pp. 5764.

조 상 리 (Cho, Sang Lee)



부산대학교 석사와 박사학위를 취득하였다. 현재 동의대학교 유통물류학과 조교수로 재직하고 있으며, 주요 관심분야는 유통, 마케팅, 소비자 심리 등이다.

배 진 현 (Bae, Jin Hyun)



동의대학교 대학원 경영정보·e비즈니스 학부에서 e비즈니스 박사수료를 하였다. 현재 동의대학교 그랜드 ICT 연구센터에서 연구원으로 재직하고 있으며 주요 관심분야는 모바일, 중고차 웹포털, 자율주행 등이다.

정 석 찬 (Jeong, Seok Chan)



부산대학교 공학사와 오사카부립대학 석사와 박사학위를 취득하였다. 현재 동의대학교 e비즈니스학과 교수로 재직하고 있으며, 주요 관심분야는 정보화전략, 기술정보수용, 스마트팩토리, 빅데이터, 클라우드 등이다.

<Abstract>

A Study on the Acceptance Intention of Autonomous Vehicle - Focusing on the Moderating Effect of Consumer Knowledge

Cho, Sang Lee · Bae, Jin Hyun · Jeong, Seok Chan

Purpose

This study verified the moderating effect of consumer knowledge in relation to the factors affecting the acceptance intention of autonomous vehicles by adding trust to the United Theory of Acceptance and Use of Technology model for the commercialization of autonomous vehicles.

Design/methodology/approach

For this purpose, this study conducted a survey on general consumers who are interested in automobiles. A total of 250 questionnaires were distributed and collected, and 242 questionnaires were used for analysis. To test the hypotheses, multiple regression analysis and multiple group analysis were performed.

Findings

Performance expectations, effort expectations, social influence, and trust were found to have a positive effect on the acceptance intention of autonomous vehicles. In addition, consumer knowledge between performance expectation and acceptance intention and between effort expectation and acceptance intention was confirmed as a variable that can moderate the relationship.

Keyword: United Theory of Acceptance and Use of Technology, Trust, Acceptance Intention, Consumer Knowledge

* 이 논문은 2021년 8월 25일 접수, 2021년 9월 13일 1차 심사, 2021년 10월 25일 게재 확정되었습니다.