

자동차 산업에서의 사용자만족과 지속사용의도에 관한 연구: 기대일치모형을 중심으로

한상인 (호남대학교 경영학과 박사과정)*

장석주 (호남대학교 경영학과 교수)**

국문 요약

기술 발전과 산업 생태계 변화로 고객의 욕구를 만족시킬 수 있는 서비타이제이션(servitization)의 필요성이 강조되고 있다. 본 연구는 첨단기술이 융합된 자동차를 이용하고 있는 사용자의 사용 전 기대와 사용 후 만족이 지속사용의도에 어떠한 영향을 주는지 살펴보기 위해 기대일치모형(Expectation Confirmation Model)을 적용하여 연구하였다. 본 연구의 목적은 첨단기술기반 자동차와 관련된 제품과 서비스를 제공하는 기업이 연관 기관과 협력하여 빠르게 변화하는 기술과 환경을 소비자에게 전달할 수 있도록 기초자료를 제공하는데 있다.

연구의 목적을 달성하기 위해 첨단기술이 포함된 자동차를 이용하는 사용자를 대상으로 자료를 수집하였고 수집된 자료의 분석은 SPSS 26.0 프로그램과 SMART PLS 2.0의 통계패키지를 이용하여 가설을 검증하고 논리적 근거를 알아보았다.

이에 본 연구는 사용자의 사용 전, 후 관계에 대한 기대일치(Expectation Confirmation), 지각된 용이성(Perceived Ease), 지각된 유용성(Perceived Usefulness), 사용자만족(User Satisfaction), 습관적 이용(Habitual Use), 지속사용의도(Continuance Usage Intention)를 사용하여 모델을 구성하였고, 가설 검증결과 모두 유의미한 영향을 미치는 것으로 검증되었다. 첨단기술을 접목한 자동차의 사용은 일상 생활의 편의와 업무능률의 향상을 가져오며, 사용자의 만족과 더 나아가 지속사용의도로 이어지는 것으로 조사되었다.

본 연구의 시사점으로 새로운 자동차 시장의 확대와 더 편리한 기능, 많은 기능을 가진 자동차를 쉽고 편리하게 사용할 수 있도록 자동차 회사와 연관 기관의 지속적인 성장과 변화의 흐름을 파악하는데 영향을 줄 것으로 기대한다.

핵심주제어: 기대일치모형, 기술수용모형, 서비타이제이션, 지각된 용이성, 지각된 유용성

I. 서론

1.1. 연구배경

현대사회는 방대한 빅데이터를 형성하고 있으며, 이를 기반으로 데이터를 확보하고 분석, 활용하여 다양한 분야에서 기술발전과 혁신을 이룰 수 있는 기초자료를 제공하고 있다. 이러한 기초 자료는 소비자 중심의 시장 성장과 수요자 중심의 사업모델을 창출할 수 있으며 소비자 요구를 충족할 수 있는 제품과 서비스를 제공할 수 있는 소비자 맞춤형 사업을 창출할 수 있을 것이다.

새로운 사업 창출 방향은 정보기술과 시장의 변화와 함께 산업 내, 외적으로 기술 협력 변화를 가져오고 있으며 자동차 산업의 기술 변화도 기술 발전과 산업 생태계 변화에 따른 전략적 제휴 등 기술협력이 강하게 요구되고 있다. 최근 자동차산업은 전기자동차, 자율주행자동차 등 첨단 기술과 융합하여 빠르게 발전하고 있으며, 운전자와 차량 간 상호 정보 교

환 시스템 등 인공지능(Artificial Intelligence)기반 기술과 함께 전문적이고 첨단기술력을 보유한 자동차 관련 업체 및 관련 기업, IT업체, ICT업체, 통신업체, 국토교통부와 산업부 등 정부의 협력도 매우 중요하다 할 수 있다. 이러한 환경변화는 제품품질 뿐만 아니라 서비스에도 큰 영향을 미치고 있으며, 제조기업과 서비스의 융합을 통한 기업 생태와 고객의 욕구를 만족시킬 수 있는 서비스가 필요하다고 할 수 있다. Vandermerwe & Rada(1988)은 제품과 서비스의 결합(product servitization), 기존 서비스와 신규 서비스의 결합 현상을 포괄하는 개념으로 서비타이제이션(servitization)이라는 개념을 사용하였으며, 이후 여러 연구자들(Ren & Gregory, 2007; Martinez et al., 2011; Baines et al., 2016)에 의해 지속적인 이론적 발전이 이루어지고 있다. Ayala et al.(2017)은 제조기업이 제조활동을 멈추지 않으면서 제품과 서비스, 고객을 다루는 방법이 필요하다고 하였으며, Sousa & Silveira.(2019)는 제조업의 비즈니스 전략의 한 요소이며, 제조업체가 핵심제품에 서비스를 추가하는 것이라고 하였다. 또한 새로운 기술이나

* 주저자, 호남대학교, 경영학과, 박사과정, h101403@hanmail.net

** 교신저자, 호남대학교 경영학과, 교수, sjchang@honam.ac.kr

· 투고일: 2021-09-06

· 1차 수정일: 2021-10-11

· 2차 수정일: 2021-10-20

· 게재확정일: 2021-10-23

서비스 수용을 예측하는 모델이 많이 연구 되어 지고 있다. 기술수용모델(Technology Acceptance Model)은 어떤 정보기술을 수용할지, 수용하지 않는지 예측하는 모델로 새로운 기술과 서비스의 초기수용에 선행연구들은 집중하였고(Davis, 1989), 초기수용단계에서 소비자의 행동뿐만 아니라 수용이후 단계에서 지속적인 사용 행동이 이루어지는지 관심을 가지게 되었다(Bhattacharjee, 2001). 정보시스템 수용자의 초기수용 후 행동과 지속이용에 대해 미치는 영향을 연구하고자 나온 모델이 기대일치모델(Expected Confirmation Model)이다.

본 연구는 기대일치모델을 중심으로 하여 자동차 산업의 사용자만족과 지속이용의도를 살펴보고자 한다. 연구방법으로 첫째, 첨단기술이 포함된 자동차를 이용하는 사용자를 대상으로, 2016년 이후 출시된 자동차를 보유하고 있으며 AI기반, 스마트 카, 자동차와 정보통신기술의 융합 등 여러 가지 디지털 기기와 결합되어 있는 자동차를 운전하고 있는 사용자를 대상으로 한정하였다.

둘째, 온라인과 오프라인을 이용하여 국내 차, 해외 차, 구분 없이 전국을 대상으로 자료를 수집하였다. 수집된 자료의 분석은 SPSS 26.0 프로그램과 SMART PLS 2.0의 통계패키지를 이용하여 가설을 검증하고 논리적 근거를 알아보았다.

셋째, 연구모형은 기존의 선행연구와 이론을 바탕으로 모형을 활용하여 설계하였고, 선행연구의 구성개념들을 기초로 가설을 설정하였다.

넷째, 독립변수인 기대일치가 지각된 용이성, 지각된 유용성과 사용자만족에 어떤 관계가 있는지 알아보고, 종속변수인 지속이용의도에 어떠한 영향을 주는지 검증한다. 또한 사용자만족이 습관적 이용에 미치는 영향과 습관적 이용이 지속이용의도에 미치는 영향도 알아보려고 한다.

제품과 서비스의 결합, 기존 서비스와 새로운 서비스의 결합 현상은 첨단 기술이 융합된 자동차 산업 환경을 구현하는데 있어 사용자에게 새로운 경험을 할 수 있는 환경을 제공해주고 있고 사용자의 행동을 파악하고 분석하는데 있어 매우 중요하고 필요한 일이라 할 수 있다. 사용자가 기대하는 가치를 실제 경험을 바탕으로 일치되는지 비교하여 만족도를 결정하며, 이러한 만족도가 지속사용에 어떠한 영향을 주는지 인과관계를 확인하는 것은 제품과 서비스를 제공하는 기업과 연관기관에 기초자료를 제공할 수 있으며, 본 연구의 목적이라 할 수 있다. 자동차 산업은 국내·외 많은 변화와 패러다임 전환을 겪고 있다. 미국자동차 산업은 전기차의 대중화 성공과 안정적인 자율주행 기술을 선보이고 있으며, 거대 IT기업들은 자율주행을 목표로 미래차 산업을 성장시키기 위해 AI기반 소프트웨어 일자리 증대에 노력하고 있다. 중국은 2035년까지 신에너지차 산업발전 계획을 수립하여 전폭적인 국가적 지원을 통해 세계시장을 선도하겠다는 계획을 추진하고 있으며, 독일은 신재생에너지 확대와 친환경차 생산을 지원하면서 미래의 자원고갈, 환경문제 등 사회적 혼란을 해결하고자 노력하고 있다.

우리나라의 자동차 산업도 기술개발과 함께 자동차와 관련

된 협력업체들과 수평적 분업구조 및 협력의 중요성을 강조하게 되었으며 자동차 산업의 패러다임 전환에 능동적인 대응이 필요하게 되었다. 국내기업들의 자동차 관련 신사업 투자확대, 생산기술 인력의 재교육, 일자리 창출, 인간 친화적 지속가능한 기술 개발 등의 새로운 방향이 제시되어야 할 것이다. 이러한 여러 가지 상황에서 본 연구에서는 자동차를 직접 사용하고 있는 사용자의 기대를 충족시킬 수 있도록 소비자의 행동을 미리 파악하여 국내 자동차 산업의 구조변화와 연관 기업과의 적극적인 협력이 필요함을 제시하고자 한다. 기존 자동차 관련 선행연구에서는 자동차의 사용가치 특성에 따른 사용자 만족과 재구매 의도를 알아보기 위한 연구들이 주로 이루어 졌으며(Gaiardelli et al., 2014, 김슬아·이창원, 2020), 자동차 산업에서 품질관리와 애프터서비스간의 연계성과 서비스제공에 초점을 둔 연구(김동희, 2014, Sabbaghaa et al., 2016, Mahut et al., 2017, 이태원, 2018)가 대부분 이었다. 자동차 산업의 새로운 패러다임 전환과 미래 자동차 시장의 활성화를 위해 첨단기술이 포함된 자동차를 이용하는 사용자의 사용 현황을 살펴볼 필요가 있다고 판단된다.

이에 본 연구는 첨단기술이 포함된 자동차를 이용하는 사용자들을 대상으로 기대일치, 지각된 용이성, 지각된 유용성, 사용자 만족, 습관적 이용, 지속이용의도 등을 살펴보고자 한다. 이를 살펴보기 위해 기대일치모형을 이용한 연구모형을 검증하였고, 연구 분석한 결과를 토대로 이론적, 실무적인 시사점을 제시한다.

II. 이론적 배경

2.1. 자동차산업

자동차 품질과 성능에 중점을 둔 비즈니스 환경에서 활동하던 과거 자동차 산업이 현재는 소비자 욕구 증대와 IT 환경의 발전, 외부환경 변화 등의 구매자 중심의 시장변화에 따라 제품의 품질과 성능 뿐만 아니라 소비자의 경험적 가치를 높일 수 있는 부가적인 가치창출의 필요성이 강조되고 있다. 이러한 자동차 산업은 제품의 라이프사이클이 긴 대표적인 사업이다. 고객만족을 위한 다양하고 차별적인 요구를 충족시킬 수 있고 고객의 경험적 가치를 높일 수 있는 서비스가 제공되어야 한다는 점에서 서비타이제이션 전략이 필수적으로 필요한 사업이라 할 수 있다. 자동차 산업과 관련된 IT, ICT, 전기, 전자, 석유화학, 철강, 섬유 등 여러 산업분야는 매우 광범위하게 구성되어 있으며, 생산 이후 자동차 판매와 운행, 수리, 금융, 보험 등 산업전반에 걸쳐 밀접한 관계를 형성하고 있다. 또한 자동차산업은 첨단기술을 접목한 새로운 기술과 에너지 사용의 신차들이 개발되어 상용화되어 지고 있는 상황이다. 최근 자동차 산업은 4차산업혁명과 함께 국가적 성장동력 사업으로 성장하고 있으며, 친환경차나 자율주행자동차 등과 같이 차세대 자동차 산업의 패러다임의 급격한 변화

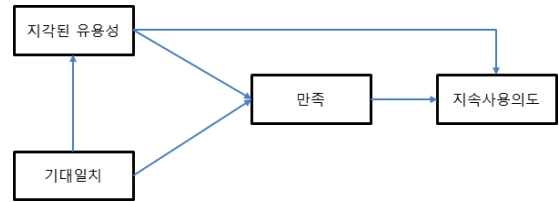
로 학계에서도 다양한 연구들이(김혜정·박선경, 2017; 백종실, 2019; 김준호·이현범, 2020; 송한호, 2020; 김현지·김한국, 2021) 이루어지고 있다.

자동차산업을 활성화시키기 위한 연구로 김혜정·박선경(2017)의 연구에서는 친환경자동차의 전문가를 대상으로 친환경자동차 제조의 활성화를 위한 7가지 정책지원방안을 제시하였고, 백종실(2019)의 연구에서는 팽택당진항의 자동차 물류 클러스터 구축방안에 대해 연구하였으며, 김준호·이현범(2020)의 국내외 자동차 산업에 대한 연구에서는 코로나19로 인한 국내 자동차 산업의 피해상황과 한국 자동차 산업의 미래에 대해 연구하였다. 송한호(2020)의 유럽연합(EU)의 미래 자동차 산업 경쟁력 확보 대응 연구에서 정부의 인센티브 정책과 기업의 가격정책, 자동차의 전동화, 엔진효율향상 등을 통해 전기차 판매 증가와 온실가스 규제에 대응이 가능하고 재원 마련을 위한 기반이 될 수 있다고 주장하였다. 김현지·김한국(2021)의 연구에서는 같은 국내 자동차 산업이라 할지라도 지역차이가 있기 때문에 AHP기법을 활용하여 지역 및 자동차관련 산업에 종사하고 있는 전문가를 중심으로 광주지역만을 위한 자동차산업 활성화 방안을 제시하였다. 많은 연구에서와 같이 전기차와 자율주행 기술에 따른 디지털화와 자동차 전장화(electrification)에 따라 자동차 산업은 변화를 가져오고 변화에 적응하지 못하는 기업은 위기를 맞이할 수밖에 없는 상황이 되었다. 국내 자동차산업의 내연기관 부품업체들의 업종변환과 반도체 배터리와 전장, 통신기술을 보유한 협력업체, 범부처 협력사업 등을 통해 다각도의 지원을 펼치고 있다. 특히 정부에서는 2021년 2월에 제4차 친환경자동차 기본계획으로 2025년 까지 신차판매 50%, 2030년까지 80% 친환경차로 전환할 것을 목표로 하여 미래차 관련기업을 육성하기로 발표하였다. 이러한 친환경차나 자율주행차 등의 자동차 산업의 기술진보에 따라 새로운 구조변화와 지속가능한 소득창출의 방향제시가 필요하다(황승진, 2021).

2.2. 기대일치모형(Expected Confirmation Model)

Davis(1989)의 기술수용모형(Technology Acceptance Model; TAM)은 정보기술 분야에서 기술과 시스템을 수용하는 과정을 설명하고 특정 태도나 행동의 관계를 설명한 Fishbein & Ajzen(1975)의 합리적 행동이론을 근거로 하고 있는 모형으로 사용자의 주관적인 인식에 영향을 미치는 지각된 유용성과 지각된 용이성 및 인간의 태도, 신념, 행동의도, 행동과 관계되어 정보기술의 수용을 위한 행동을 설명하는 다양한 연구에서 활용되어지고 있다. 하지만 최근 새로운 신기술을 기반으로 한 다양한 제품과 서비스의 채택과정을 설명하는데 있어 정보기술을 수용하는 과정에서 이해관계자나 조직, 여러 환경의 영향요인을 포함하고 있지 않다는 한계점이 지적되고 있다. 이는 특정 제품이나 서비스를 수용하는데 영향을 미치

는 요인과 수용이후 지속적사용에 영향을 미치는 요인이 다르며, 특정제품이나 서비스의 실질적인 성공은 지속적인 사용이 중요하기 때문에 제품이나 서비스 수용 후 지속적인 사용의도를 확인하는 것이 매우 중요한 작업이라는 것이다. 이러한 정보기술을 적용한 제품이나 서비스의 수용전 기대와 수용 후 사용이나 경험 후 차이를 기대일치이론(Expectation Confirmation Theory: ECT)을 통해 확인 할 수 있다(Bhattacharjee, 2001).



<그림 1> Bhattacharjee(2001)의 기대일치모형

Bhattacharjee(2001)의 기대일치모형은 특정 정보기술을 적용한 제품이나 서비스를 이용하면서 부정적인 경험을 하게 된다면 다른 제품이나 서비스로 전환할 수 있으며 이러한 정보기술 전환은 사용자의 경험에 영향을 받게 된다. 사용자의 경험은 소비자의 추후 의사결정에 영향을 미치게 된다고 주장하였다.

기대일치이론(ECT)은 사용자들이 제품이나 서비스의 기능적인 성능의 만족을 결정하는 것이 아니라 제품이나 서비스에 대해 가지고 있던 기대와 사용 후 제품이나 서비스의 성능을 비교하여 만족수준을 판단하는 것으로 실제 사용한 제품이나 서비스가 기대보다 높다면 긍정적 불일치로 사용자는 만족하게 되지만 제품이나 서비스가 기대보다 낮으면 부정적인 불일치로 소비자는 불만족하게 된다는 것이다(Oliver, 1980). 이때 만족의 수준은 지속적 사용에 영향을 주게 되며 사용자가 이용했던 제품이나 서비스에 대한 만족이 처음 기대했던 기대와 실제 경험한 제품이나 서비스를 비교하여 만족도가 결정된다는 것이다. Bhattacharjee(2001)는 Oliver(1993)가 마케팅 분야에서 제안했던 기대일치이론(ECM)을 정보시스템 후 채택 환경에서 사용자의 행동을 설명하기 용이하도록 기술수용모형(TAM)과 결합 모형이다. 정보기술제품이나 서비스의 채택 결정에 영향을 미치는 요인을 알아보고자 하는 모형이 기술수용모형이라면 기대일치이론은 소비자들이 채택한 정보기술 제품이나 서비스의 지속사용에 영향을 미치는 요인을 밝히고자 하는 이론적 모형으로 사전기대와 사용자의 실제 사용경험과의 차이를 경험적으로 평가하는 기대일치라는 개념을 활용하고 있다는 점이다.

2.3. 지각된 용이성(Perceived Ease)과 지각된 유용성(Perceived usefulness)

Davis에 의해 처음 제안된 기술수용모델(Technology Acceptance Model)은 새로운 기술의 사용행동에 초점을 두고 있으며 개인의 태도와 의도에 영향을 미치는 신념을 분석한 이론이다. Davis(1989)는 정보기술수용모델에서 지각된 유용성이 사용자가 새로운 정보기술을 사용하게 되면서 개인의 성과나 능력을 향상시킬 것이라고 믿는 정도로 정의하고 있다.

Featherman & Pavlou,(2003)은 지각된 용이성을 정보기술 사용에 적은 노력으로 사용가능하다고 믿는 정도로 정의하였고, 지각된 유용성은 정보기술을 이용하는데 성과가 향상될 것이라고 인지하는 정도로 정의하였다.

기술수용모델(TAM)과 확장된 기술수용모델(TAM2) 연구가 진행되면서 개인적, 조직적, 업무적인 특성과 같은 외생변수들에 초점을 둔 변수의 선행요인들에 대한 연구가 지속적으로 진행되고 있다. Agarwal & Karahanna(2000)의 월드와이드 웹 사용의도 연구에서 태도를 제외하고 지각된 사용용이성, 지각된 유용성, 즐거움과 개인 혁신성, 인지적 몰입, 자기효능감을 도입하여 연구하였다. 연구결과 즐거움과 개인혁신성은 인지적 몰입에 영향을 미치고, 인지적 몰입과 자기효능감은 지각된 사용용이성과 지각된 유용성에 영향을 주었다.

박민기(2012)의 소셜미디어를 활용한 대학수업 연구에서 학습자의 지각된 유용성의 수준에 따라 학습태도와 학습만족도에 유의미한 차이가 있음을 알 수 있었고, 안선주(2020)의 디지털콘텐츠 OTT서비스 연구에서는 후기수용모델에서 나타나는 변수들 간의 관계를 살펴보았다. 연구결과, 기대충족, 인지된 유용성, 만족, 지속사용 의도간의 관계에 있어 기대충족과 인지된 유용성의 관계는 유의미한 영향이 있었고, 기대충족과 인지된 유용성, 만족간의 관계에서도 유의미한 긍정적 영향이 있음을 알 수 있었다.

2.4. 사용자 만족과 습관적 이용

2.4.1. 사용자 만족(User Satisfaction)

Oliver(1980)의 연구에서 고객의 욕구나 욕구를 충족시키는 정도에 대한 평가이며, 기대불일치 이론의 만족에 대한 인지적 평가로 고객의 사전기대와 제품의 실제 성과 또는 소비경험에서 소비자의 인지적 과정에 대한 평가로 정의 할 수 있다. Parasuraman et al.(1994)은 고객의 기대와 욕구에 부합하면서 신뢰감이 형성되어 제품이나 서비스를 이용한 후 재구매가 형성되는 상태를 고객만족으로 정의하였다.

손영화(2005)는 고객만족을 구매 전 과정과 구매 후 과정의 두 단계로 구분 하여 설명하였고, 유현미(2017)는 고객만족에 대해 고객이 갖고 있는 욕구를 충족시켜주는 것으로 기대치가 초과하는 정도가 만족의 크기라고 정의하였다. 이영애·하규수(2020) 소셜미디어의 경험과 인플루언서가 소비자의 소셜 미디어 만족도와 구매의도 연구에서 인플루언서 전문성이 소

셜미디어 만족도와 구매의도에 유의미한 영향을 주는 것으로 연구되었다.

2.4.2. 습관적 이용(Habitual Use)

습관은 지각적인 고려 없이 자동적으로 대응하는 학습된 행동의 결과로 정의할 수 있다(De, Guinea & Markus, 2009). Danner et al.(2008)는 반복적인 서비스 이용 후 형성되는 행위적 차원에서 제시되는 요인이면서 서비스의 이용의도와 이용행위를 형성하는 개인적 신념으로 설명하였다.

Venkatesh et al.,(2012)은 서비스 이용행위가 자동적으로 이루어질 것이라고 믿는 개인의 신념을 습관으로 정의하였고, 정병규·동학림(2019)은 UTAUT 모형이 정보기술 수용과정에서 사용자가 배제되었다는 비판이 제기되면서 쾌락적 동기, 가격가치, 습관변인을 추가하여 연구하였다. 이지은·성동규(2017)는 특별한 목표를 달성하는데 있어 무의식적으로 서비스를 반복 이용하면서 특별한 노력 없이 자동적으로 서비스를 이용할 수 있다는 인식이 형성되면서 이용의도에 영향을 주는 것으로 정의하였다.

2.5. 지속사용의도(Continuance Usage Intention)

합리적 행동이론(TRA)에서 행동의 전제조건으로 행동의도를 설명하고 있다. 행동의 직접적인 요인은 행동을 수행하려는 의도이며, 대부분의 행동은 자발적으로 이루어지기 때문에 의도를 통해 행동을 예측할 수 있다고 설명하고 있다(Ajzen & Fishbein, 1980). 행동의도의 구성은 여러 학자들에 의해 재구매의도, 재이용의도, 지속사용의도 추천의도 등으로 분류되어 오고 있다. Oliver(1999)는 지속사용의도를 제품이나 서비스를 재사용하여 반복구매 고객이 되고자 하는 몰입상태로 정의하였고, 구매전환을 시도하고자 하는 다양한 마케팅노력이 있어도 동일 제품이나 서비스를 재사용하려는 의지라고 설명하였다.

첨단기술과 같은 정보시스템분야에서 시스템 사용범위의 수용단계부터 그 후 진행되는 여러 행위에 중요한 개념으로 인지되고 있으며, 기업과 소비자 간에 지속적인 관계를 유지하기 위한 중요한 개념으로 Venkatesh & Davis(2000)은 재사용의도를 설명하고 있다.

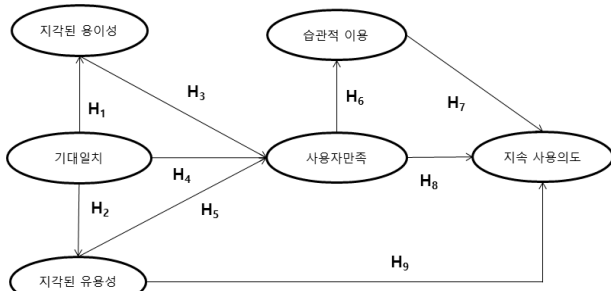
본 연구에서는 IT제품이나 서비스, 테크놀로지에서 꾸준히 활용되어 오고 있는 모델인 기대일치 모형을 중심으로 첨단 기술이 융합된 자동차를 이용하고 있는 사용자의 기대일치에 따른 사용자만족과 지속사용의도를 살펴보기 위해 기술수용 모형의 지각된 용이성과 사용자의 실제경험에 의해 얻어지는 지각된 유용성, 사용자만족에 따라 지속사용의도를 확인하고자 한다. 또한 지각적인 고려 없이 자동적으로 대응하는 학습된 행동(De, Guinea & Markus, 2009)이며, 반복적인 서비스 이용 후 형성되는 행위적 차원에서 제시되는 요인이면서 서비스의 이용의도와 이용행위를 형성하는 개인적 신념(Danner et

al. 2008)인 습관적 이용이 지속사용의도에 미치는 영향도 알아보고자 한다.

III. 연구 방법

3.1. 연구의 모형 및 가설의 설정

본 연구는 Bhattacharjee(2001)의 기대일치모형(ECM)을 기반으로 첨단기술이 융합된 자동차를 이용하고 있는 사용자 대상으로 기대일치와 사용자 만족, 지속사용의도에 이르는 인과관계를 분석하고자 한다. 또한 지각된 용이성과 지각된 유용성, 습관적 이용 변수를 추가하여 첨단기술 기반 자동차산업의 지속사용의도에 미치는 영향을 알아보하고자 한다. 연구모형은 다음의 <그림 2>과 같이 설정하였다.



<그림 2> 연구모형

<그림 2>의 연구 모형을 근거로 하여 9가지의 가설을 설정하였다. 지각된 용이성은 기술수용모형에서 지각된 유용성과 함께 기술사용에 대한 신념을 형성하며 기술사용의도에 직접적인 영향을 미치는 것으로 연구되고 있다(Davis, 1989).

Hong et al.(2006)의 모바일 인터넷 사용 연구에서 인터넷 사용에 대한 기대와 실제 경험 후 일치는 소비자가 지각하는 용이성과 유의미한 관계가 있다고 확인하였으며, 소비자가 정보기술을 사용하면서 기대에 일치하거나 그 이상의 성과를 제공한다고 지각하게 되면 긍정적인 기대일치를 형성하게 되고 지각된 유용성과 지각된 용이성, 사용자만족도를 높여 지속 이용을 결정하게 된다고 하였다(Bhattacharjee, 2001). 이러한 선행연구를 바탕으로 첨단기술 기반 자동차에 대한 기대일치는 지각된 용이성에 유의미한 영향을 미칠 것으로 판단하고 선행연구를 바탕으로 다음과 같이 연구가설을 도출하였다.

가설 1: 첨단기술 기반 자동차에 대한 기대일치는 지각된 용이성에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

Bhattacharjee(2001)의 기대일치모형에서 기대일치는 지각된 유용성과 만족에 모두 의미 있는 긍정적 영향을 주는 것으로 연구되었다. Barnes & Bohringer(2011)는 기대일치가 지각된

유용성에 매우 유의미한 영향을 미치고 있음을 트위터 지속 이용의도 연구에서 확인하였고, Chang & Zhu(2012)는 SNS지속이용의도 연구에서 기대일치와 지각된 유용성 간의 유의미한 영향이 있다고 확인하였다. 첨단기술을 적용한 자동차를 이용한 사용자의 사전기대가 충족되어 유용할 것이라 판단된다. 따라서 첨단기술 기반 자동차에 대한 기대일치는 지각된 유용성에 유의미한 영향을 미칠 것으로 판단하고 선행연구를 바탕으로 다음과 같이 연구가설을 도출하였다.

가설 2: 첨단기술 기반 자동차에 대한 기대일치는 지각된 유용성에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

지각된 용이성과 지각된 유용성은 고객의 행동을 파악하는 중요 변수이며(Koufaris, 2002), 많은 선행연구에서 지각된 용이성과 지각된 유용성이 만족도에 긍정적인 영향을 미치고 있음을 확인할 수 있었다.(Thong et al., 2006; Hong et al., 2006.; Bhattacharjee, 2001). 따라서 첨단기술 기반 자동차에 대한 지각된 용이성은 사용자 만족에 영향을 미칠 것으로 판단하고 선행연구를 바탕으로 다음과 같이 연구가설을 도출하였다.

가설 3: 첨단기술 기반 자동차에 대한 지각된 용이성은 사용자만족에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

기대일치와 사용자 만족의 긍정적 관계도 많은 선행연구에서 연구되어 왔다. Roca et al.(2006)은 사용자 정보 만족이 이터닝의 지속사용의도를 설명하기 위해 기술수용모형과 기대일치이론을 이용하여 제시하였고, Chang & Zhu(2012)은 SNS 지속이용에 관한 연구에서 기대일치가 이용자 만족에 영향을 주고 있음을 확인하였다. 따라서 첨단기술 기반 자동차에 대한 기대일치는 사용자 만족에 영향을 미칠 것으로 판단하고 선행연구를 바탕으로 다음과 같이 연구가설을 도출하였다.

가설 4: 첨단기술 기반 자동차에 대한 기대일치는 사용자만족에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

정보시스템 연구에서 지속이용을 예측하기 위해 사전기대보다 제품이나 서비스의 사후기대를 반영하는 지각된 유용성이 큰 설명력이 있는 변수로 판단하고 있다. 이러한 이유로 지각된 유용성은 정보시스템 수용단계부터 행동의도에 이르기까지 영향을 주는 인지적 신념변수로 활용되고 있다(Davis, 1989; Bhattacharjee, 2001). 따라서 선행연구를 바탕으로 첨단기술 기반 자동차에 대한 지각된 유용성은 사용자의 만족에 유의미한 영향을 미칠 것으로 판단하고 연구가설을 도출하였다.

가설 5: 첨단기술 기반 자동차에 대한 지각된 유용성은 사용자만족에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

De, Guinea & Markus(2009)는 IT분야에 습관과 자동적인 행위를 동일시하여 사용되고 있으며 자동적인 행위는 지침이 요구되지 않은 행위로 습관이라는 용어로 사용된다. Limayem et al.(2007), De, Guinea & Markus(2009), Lankton et al.(2010) 등 많은 선행연구에서 사용자 만족이 직접적으로 습관을 형성하는데 영향을 준다고 연구하였다. 이러한 선행연구를 바탕으로 첨단기술 기반 자동차에 대한 사용자만족은 습관적 이용에 영향을 미칠 것으로 판단하고 연구가설을 도출하였다.

가설 6: 첨단기술 기반 자동차에 대한 사용자만족은 습관적 이용에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

습관적 이용이 지속사용의도에 직, 간접적인 영향을 주는 결과는 많은 선행연구를 통해 검증되어 오고 있다. Gefen(2003)은 습관적 이용이 웹사이트의 이용의도에 직접적인 영향을 주고 있음을 확인하였고, Limayem et al.(2007)은 행위의도를 통해 실제이용에 간접적인 영향을 주고 있다고 연구하였다. 이러한 선행연구를 바탕으로 첨단기술 기반 자동차에 대한 습관적 이용은 지속사용의도에 영향을 미칠 것으로 판단하고 연구가설을 도출하였다.

가설 7: 첨단기술 기반 자동차에 대한 습관적 이용은 지속 사용의도에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

Bhattacharjee(2001)의 정보시스템 환경 연구에서 사용자만족이 지속사용의도에 의미 있는 영향을 주고 있음을 확인하였고, Keiningham et al.(2003)의 연구에서는 고객만족이 경영성과에 긍정적인 영향을 미치고 행동의도로 이어진다고 확인하였다. Zhou(2013)는 스마트폰 모바일 결제 연구에서 시스템 품질이 사용자 만족에 긍정적 영향을 주었고 사용자만족은 지속이용의도에 영향을 주고 있음을 확인하였다. 많은 선행연구에서 사용자만족은 소비자가 사용 및 평가 결과에 긍정적으로 느끼는 감정의 상태로 지속이용의도에 긍정적 영향을 미치고 있음을 확인할 수 있었다(Bhattacharjee & Premkumar, 2004; Gatian, 1994; Yeh & Li, 2009). 이러한 선행연구를 바탕으로 첨단기술 기반 자동차에 대한 사용자 만족은 지속사용의도에 영향을 미칠 것으로 판단하고 연구가설을 도출하였다.

가설 8: 첨단기술 기반 자동차에 대한 사용자만족은 지속사용의도에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

Hong et al.(2006)의 모바일 결제 이용 연구에서 만족과 지속사용의도와의 관계에서 중요한 변수로 지각된 용이성과 지각된 유용성을 도출하였고, Bhattacharjee & Clive(2006)의 연구에서 일상생활이나 업무에서 핀테크 서비스의 지각된 유용성이 사용의도에 영향을 주는 중요한 변수라고 하였다.

오종철 외(2010)의 모바일 인터넷 서비스 연구에서는 지각된 유용성과 지각된 용이성이 지속적인 이용을 하고자 하는 의

도를 가지게 한다고 하였다. 이러한 선행연구를 바탕으로 첨단기술 기반 자동차에 대한 지각된 유용성은 지속사용의도에 영향을 미칠 것으로 판단하고 연구가설을 도출하였다.

가설 9: 첨단기술 기반 자동차에 대한 지각된 유용성은 지속사용의도에 유의미한 영향을 미칠 것이다.

3.2. 변수의 조작적 정의 및 측정도구

본 연구에서 측정하고자 하는 측정문항은 선행연구에서 사용된 문항들 중에서 사용 될 수 있는 예비 항목들을 추출하여 연구주제와 가장 연관성이 있는 문항들로 구성하였으며, 선행연구에서 사용된 측정항목들의 기본적인 개념을 변경시키지 않으면서 기대일치가 지속사용의도 측정에 적합하도록 변수에 조작적 정의를 내렸다. 조작적 정의는 선행연구에서 이미 신뢰도와 타당도가 검증된 문항을 사용하였고, 본 연구에 맞게 측정항목들을 수정, 보완하였다.

<표 1> 변수의 조작적 정의

변수	조작적정의	측정문항	관련연구
기대일치 (Expectation Confirmation)	첨단기술기반 자동차를 지속적으로 이용하면서 추후 의사결정에 영향을 미치는 정도	4문항	Bhattacharjee(2001), Limayem et al.(2007),
지각된 용이성 (Perceived Ease)	첨단기술기반 자동차 기술사용에 대한 신념	4문항	Davis(1989), Bhattacharjee(2001)
지각된 유용성 (Perceived Usefulness)	첨단기술기반 자동차를 이용하면서 성과가 향상될 것이라고 인지하는 정도	3문항	Davis(1989), Bhattacharjee(2001), Featherman & Pavlou(2003)
습관적 이용 (Habitual Use)	사용자가 새로운 기술 자동차를 사용하면서 서비스 이용행위가 자동적으로 이루어질 것이라고 믿는 개인의 신념	3문항	Venkatesh et al.(2012), Gefen(2003), Limayem et al.(2007)
사용자만족 (User Satisfaction)	사용자가 새로운 기술 자동차를 사용하면서 느끼는 만족의 수준	4문항	Bhattacharjee(2001), Raja et al(2013)
지속사용의도 (Continuance Usage Intention)	사용자들이 향후에 지속적으로 새로운 기술이 접목된 자동차를 이용하고자 하는 의지의 정도	3문항	Bhattacharjee(2001), 정지희 외(2017), 김슬아·이창원(2020)

본 연구의 설문지는 연구의 목적에 적합하게 기존연구를 통해 기대일치, 지각된 용이성, 지각된 유용성, 사용자만족, 습관적 이용, 지속사용의도로 구성하였다. 설문지의 각 측정항목은(“전혀 아니다(1)”, “약간 아니다(3)”, “약간 그렇다(5)”, “매우 그렇다(7)”)로 표시) Likert 7점 척도로 <표 1>과 같이 구성하여 본 연구의 자료조사를 진행하였다.

3.3. 자료 수집 및 분석방법

본 연구에서는 기대일치모형을 적용한 자동차산업의 기대일치가 지속사용의도에 미치는 영향을 알아보기와 첨단기술이 포함된 자동차를 이용하는 사용자의 범주를 2016년 이후 출시된 자동차를 보유하고 있으며 AI기반(AI기능 탑재), 스마트카, 자동차와 정보통신기술의 융합 등 여러 가지 디지털 기기(스마트워치나 스마트폰을 차량과 연결하여 서비스 등)와 결합되어 있는 자동차를 운전하고 있는 사용자를 대상으로 한정하여 설문에 제시하였고 자료를 수집하였다. 설문은 2021년 5월 10일부터 2주간 온라인과 오프라인을 통해 자료를 수집하였고, 총 350부의 설문문이 수거되었다. 불성실한 응답지 35부를 제외한 315부를 분석에 사용하였다. 수집된 자료의 분석을 위해 SPSS 26.0프로그램과 SmartPLS 2.0통계 프로그램을 사용하였다. 표본의 일반적 특성은 SPSS 26.0프로그램을 이용하였으며, 빈도분석(Analysis of Frequency)을 실시하였다. 측정항목의 신뢰도와 타당성 검증과 변수간의 경로관계를 알아보기 위해 구조방정식 모형(Structural Equation Modeling)인 SmartPLS을 사용하여 분석하였다. 부분최소자승법(Partial Least Square; PLS)은 다양한 분야에서 사용되고 있는 구조방정식 모형 중의 하나로 요인들의 수가 많은 복잡한 인과관계를 분석하는데 용이하며, 표본의 크기에 제약이 없고, 다변량 정규성에 대한 가정이 필요치 않아 이론적 가정이나 전제로부터 자유롭다. 또한 독립성이 확보되지 않은 측정데이터나 높은 다중공선성을 가진 데이터를 측정할 때에도 사용할 수 있다 (Chin et al., 2003).

IV. 실증 분석 결과

4.1. 표본의 일반적 특성

연구의 전체표본에 대한 특성을 알아보기 위해 SPSS 26.0 프로그램으로 빈도분석을 실행하여 표본의 특성을 분석하였다. 표본의 일반적 특성은 <표 2>와 같다.

설문응답자들의 특성으로 성별은 남자가 164명(52.1%), 여자가 151명(47.9%)로 조사 되었고, 표본의 연령분포는 20~29세는 47명(14.9%), 30~39세는 118명(37.5%), 40~49세는 78명(24.8%), 50~59세는 53명(16.8%), 60~69세는 17명(5.4%), 70~79세는 2명(0.6%)으로 나타났다. 표본의 학력은 고졸이하는 2명(0.6%), 고등학교 졸업이 45명(14.3%), 대학재학/졸업은 224명(71.1%)으로 가장 높게 나타났으며, 대학원 이상은 44명(14.0%)으로 나타났다. 표본의 결혼여부는 미혼자 118명(37.5%), 기혼자 197명(62.5%)이었고, 표본의 직업 분포로 사무직이 132명(41.9%)로 가장 많았고, 판매/영업/서비스직은 23명(7.3%), 전문직/관리직은 40명(12.7%), 기술직 20명(6.3%), 자영업은 35명(11.1%), 학생은 4명(1.3%), 전업주부는 29명(8.9%), 생산직은 2명(0.6%), 기타는 31명(9.8%)로 나타났다.

표본의 운전하는 차량으로 국내차 253명(80.3%), 해외차 62명(19.7%)로 나타났다.

<표 2> 표본의 일반적 특성

내용	빈도	비율(%)	
성별	남자	164	52.1
	여자	151	47.9
응답자 연령	만20~29세	47	14.9
	만30~39세	118	37.5
	만40~49세	78	24.8
	만50~59세	53	16.8
	만60~69세	17	5.4
	만70~79세	2	0.6
응답자 학력	고졸이하	2	0.6
	고졸	45	14.3
	대학재학/졸업	224	71.1
	대학원이상	44	14.0
응답자 결혼 여부	미혼	118	37.5
	기혼	197	62.5
응답자 직업	사무직	132	41.9
	판매/영업/서비스직	23	7.3
	전문직/관리직	40	12.7
	기술직	20	6.3
	자영업	35	11.1
	학생	4	1.3
	전업주부	29	8.9
	생산직	2	0.6
	기타	31	9.8
차량	국내차	253	80.3
	해외차	62	19.7
전 체	315	100.0	

4.2. 측정변수의 타당성과 신뢰도 분석

본 연구의 타당성과 신뢰성 검증을 위해 먼저 SPSS 26.0 프로그램을 이용하여 탐색적 요인분석(Exploratory Factoranalysis)을 실시하였다. 측정 항목에 대해 주성분분석방법을 이용하여 요인을 추출 하였고, Kaiser 정규화가 있는 베리맥스(Varimax)의 직각회전방식을 이용하였다. 연구변수의 탐색적 요인분석 검증 결과는 <표 3>과 같이 분석되었다.

Gefen et al.(2003)은 Smart PLS로 분석할 경우 집중타당성과 판별타당성을 반드시 검토하여야 한다고 하였다. 본 연구에서는 설정된 측정항목들의 확인적 요인분석에 기초하여 신뢰성(Indicator reliability)평가와 내적 일관성(Internal Reliability)을 통한 신뢰성 평가, 집중타당성(Convergent Validity), 판별타당성(Discriminant Validity)을 살펴보았다. 먼저 확인적 요인분석을 실시하였다. Fornell & Larcker(1981)와 Chin(1998)은 측정항목들이 신뢰성을 갖추기 위해서는 요인적재 값이 0.60이상인 되는지 표준화된 로딩값을 살펴봐야 한다고 하였다. 확인적 요인분석 결과 변수의 측정항목 로딩 값은 0.834(0.834~.948> 0.60)이상으로 분석 되었다.

<표 3> 측정항목의 탐색적 요인분석 검증결과

변수	공통성	기대일치	지각된 용이성	지각된 유용성	습관적 이용	사용자 만족	지속사용 의도
EC1	0.843	0.837	0.187	0.230	0.060	0.180	0.136
EC2	0.871	0.856	0.173	0.184	0.058	0.250	0.095
EC3	0.848	0.848	0.209	0.173	0.129	0.187	0.063
EC4	0.713	0.646	0.437	0.189	0.156	0.081	0.196
PE1	0.879	0.321	0.775	0.259	0.082	0.209	0.238
PE2	0.854	0.296	0.767	0.256	0.141	0.275	0.134
PE3	0.894	0.296	0.790	0.251	0.148	0.224	0.219
PU1	0.787	0.157	0.201	0.817	0.096	0.107	0.184
PU2	0.832	0.196	0.219	0.815	0.125	0.193	0.171
PU3	0.832	0.202	0.199	0.804	0.134	0.272	0.112
PU4	0.822	0.223	0.114	0.806	0.213	0.209	0.147
HU1	0.699	0.034	0.047	0.293	0.663	0.128	0.393
HU2	0.824	0.104	0.121	0.106	0.685	0.182	0.078
HU3	0.829	0.137	0.119	0.124	0.845	0.248	0.072
US1	0.817	0.203	0.193	0.204	0.217	0.768	0.247
US2	0.847	0.226	0.187	0.219	0.171	0.787	0.255
US3	0.831	0.197	0.195	0.218	0.223	0.776	0.233
US4	0.777	0.196	0.169	0.217	0.196	0.722	0.321
CUI1	0.861	0.149	0.248	0.234	0.178	0.349	0.755
CUI2	0.846	0.142	0.195	0.238	0.190	0.363	0.750
CUI3	0.808	0.188	0.210	0.174	0.137	0.441	0.697
Eigen Value		3.414	3.362	3.279	2.566	2.357	2.337
% of Variance		16.255	16.010	15.614	12.221	11.222	11.130
Cumulative %		16.255	32.265	47.878	60.099	71.321	82.451
KMO : .936 Bartlett의 구형성 검정 근사 카이제곱 : 5729.954 자유도 : 210 유의확률 : .000							

참고: EC=기대일치(Expectation Confirmation), PE=지각된 용이성(Perceived Ease), PU=지각된 유용성(Perceived Usefulness), HU=습관적 이용(Habitual Use), US=사용자만족(User Satisfaction), CUI=지속사용의도(Continuance Usage Intention)

<표 4>의 측정항목의 신뢰도 검증과 같이 복합 신뢰도(Composite Reliability)는 0.70이상일 경우, 크론바하 알파 계수(Cronbach's Alpha)는 0.60이상일 경우 내적 일관성을 통한 신뢰성이 확보되었다고 할 수 있다.

복합 신뢰도(Composite Reliability)의 측정항목 값은 0.897(0.897~.956>0.70)이상으로 분석되었고, 크론바하 알파 계수(Cronbach's Alpha)의 측정항목 값은 0.829(0.829~.932>0.60)이상으로 분석되었다. 따라서 요인적재 값, 복합 신뢰도, 크론바하 알파 계수의 모든 값이 기준치 이상의 값으로 나타나 신뢰성이 확보되었다고 할 수 있다.

평균분산추출지수(Average Variance Extracted; AVE)를 통해 집중 타당성을 확인할 수 있는데, 구성개념에 의해 설명되는 분산의 양으로 값이 0.50보다 큰 경우 구성개념의 신뢰성이 있는 것으로 판단한다고 했다.

본 연구에서는 평균분산추출지수(AVE)이 0.744이상(0.744~.880>0.50)으로 분석되어 집중타당성이 확보되었다고 할 수 있다. 또한 측정지표들의 다중공선성 평가 결과 공차 값은 모두 0.226이상(0.226~0.638>0.20)으로 나타났으며, VIF(분산팽창요인)값은 모두 4.431이하(1.568~ 4.431<0.50)로 나타나 공선성은 문제가 없는 것으로 분석되었다.

<표 4> 측정항목의 신뢰도 검증

변수	관측변수		Cronbach's α	CR	AVE
	항목	요인적재치			
기대일치	EC1	0.907	0.913	0.939	0.795
	EC2	0.913			
	EC3	0.909			
	EC4	0.834			
지각된 용이성	PU1	0.868	0.923	0.945	0.812
	PU2	0.915			
	PU3	0.914			
지각된 유용성	PU1	0.939	0.932	0.956	0.880
	PU2	0.927			
	PU3	0.948			
습관적 이용	HU1	0.836	0.829	0.897	0.744
	HU2	0.867			
	HU3	0.885			
사용자 만족	US1	0.911	0.927	0.948	0.821
	US2	0.914			
	US3	0.910			
	US4	0.890			
지속사용 의도	CUI1	0.927	0.910	0.944	0.848
	CUI2	0.923			
	CUI3	0.914			

4.3. 상관관계 분석

가설검증에 앞서 타당성 검증을 위해 상관분석을 실시하였다. Fornell & Larcker(1981)는 판별타당성의 확보를 변수의 평균분산추출지수(AVE)의 제곱근 값과 변수의 상관관계를 이용하여 판단하게 되는데, 연구모형의 각 측정변수 평균분산추출지수(AVE)의 제곱근 값이 해당 잠재변수와 다른 잠재변수의 상관관계수 값보다 높아야 한다고 했다. Gefen et al.(2003)은 측정항목들이 잠재변수 외의 다른 잠재변수와 구별되는 정도로 확신적 요인분석을 실시하여 각 측정항목들의 로딩 값이 다른 요인들의 크로스 로딩 값 보다 클 경우 판별타당성이 확보된다고 했다.

<표 5> 변수의 AVE 제곱근과 상관관계

	AVE	EC	PE	PU	HU	US	CUI
EC	0.795	0.892					
PE	0.812	0.532	0.901				
PU	0.880	0.674	0.593	0.938			
HU	0.744	0.345	0.457	0.406	0.863		
US	0.821	0.546	0.571	0.608	0.545	0.906	
CUI	0.848	0.482	0.556	0.611	0.515	0.758	0.921

주: 음영부분의 대각선 계수는 AVE값의 제곱근
참고: EC=기대일치(Expectation Confirmation), PE=지각된 용이성(Perceived Ease), PU=지각된 유용성(Perceived Usefulness), HU=습관적 이용(Habitual Use), US=사용자만족(User Satisfaction), CUI=지속사용의도(Continuance Usage Intention)

분석결과 <표 5>의 평균분산추출지수(AVE) 제곱근과 상관관계에서와 같이 AVE의 제곱근 값은 대각선 계수의 음영부분이며, AVE의 제곱근 값인 상관관계 행렬의 대각선 값이 다른 변수와의 상관관계수보다 모두 크다(0.345~0.758<0.863), 따라

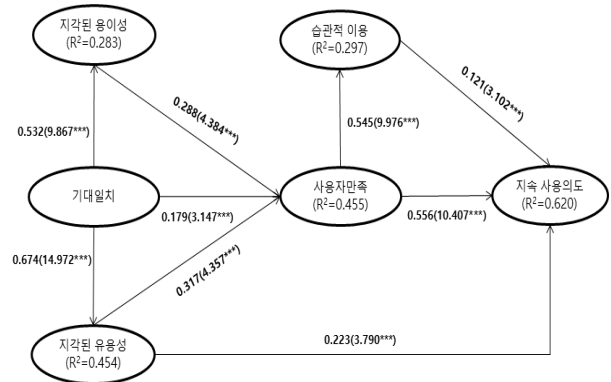
서 모든 측정항목들은 조건을 만족하고 있으며, 판별타당성이 확보되었다고 할 수 있다.

4.4. 측정모형의 분석

본 연구의 측정모형의 분석을 위해 구조모형(Structural or Inner Model)의 전체적인 적합도(Quality) 평가가 이루어져야 한다. 구조모형에 대한 전체적 적합도 평가와 경로계수에 대한 유의성 평가를 위해 종속변수의 설명력(R^2)을 이용하여 PLS 경로모형의 전체 적합도를 알아볼 수 있다. 전체적인 적합도(Quality) 평가는 R Square(R^2)가 높을수록 좋은 모형이라 할 수 있으며, 모든 구성개념의 분산에 대한 R Square(R^2)의 임계치 10%를 상회해야 한다(Chin, 1998). 본 연구의 종속변수 설명력을 분석한 결과 지각된 용이성은 R Square(R^2) 값 0.283, 지각된 유용성의 R Square(R^2) 값 0.454, 사용자만족은 R Square(R^2) 값 0.455, 습관적 이용도 R Square(R^2) 값 0.297, 지속사용 의도는 R Square(R^2) 값 0.620의 값이 분석되었다. Chin(1998)의 임계치 10%보다 큰 수치를 보이고 있다. 이는 모든 구성개념의 분산에 대한 R Square(R^2)가 높은 설명력을 보이고 있어 구조모형이 전체적으로 적합한 모형임을 설명해 주고 있다. PLS 구조모형의 종속변수의 설명력(R^2)과 연구모형에 대한 분석결과를 <그림 3>에 제시하였다.

가 있는 것으로 나타나 해당 가설은 채택되었다.

가설 H4의 “첨단기술 기반 자동차에 대한 기대일치는 사용자만족에 영향을 미칠 것이다.”의 가설은 유의수준 99%에서 통계적으로 유의미한(H4; $\beta=0.179$, $t=3.147$, $p<0.01$)관계가 있는 것으로 나타나 해당 가설은 채택되었다. 이러한 결과는 첨단기술을 접목한 자동차를 사용자의 사용 전 기대와 사용 후 사용경험이 만족스러웠고 좋은 결정으로 느끼고 있음을 알 수 있었다.



주) *** $p<0.01(t>2.58)$, ** $p<0.05(t>1.96)$, * $p<0.1(t>1.654)$
 참고 : *** $t>2.58$: 0.01 유의, ** $t>1.96$: 0.05 유의, * $t>1.645$: 0.10 유의
 <그림 3> 연구 분석 결과

4.5. 연구가설 검증

연구모형의 가설을 검증하기 위해 Smart PLS에서 제공하고 있는 부스트랩(bootstrap)방식으로 가설들을 검증하기 위해 경로계수의 t값을 계산하고 산출하여 검증하였다. 본 연구모형의 경로분석 결과와 가설검정 결과는 <표 6>와 같다.

가설 H1의 “첨단기술 기반 자동차에 대한 기대일치는 지각된 용이성에 영향을 미칠 것이다.”의 가설은 유의수준 99%에서 통계적으로 유의미한(H1; $\beta=0.532$, $t=9.867$, $p<0.01$)영향을 미치는 것으로 나타나 해당 가설은 채택되었다. 이는 첨단기술을 접목한 자동차의 기능을 이해하기 쉽고, 배우기 쉽고 느끼고 있으며, 제품의 기술적인 사용이 사용자의 사용 전 기대와 사용 후 기대에 일치하고 있음을 연구 결과 알 수 있었다.

가설 H2의 “첨단기술 기반 자동차에 대한 기대일치는 지각된 유용성에 영향을 미칠 것이다.”의 가설은 유의수준 99%에서 통계적으로 유의미한(H2; $\beta=0.674$, $t=14.972$, $p<0.01$)영향을 미치는 것으로 나타나 해당 가설은 채택되었다. 이는 첨단기술을 접목한 자동차를 사용자의 사용 전 기대와 사용 후 기대가 기대했던 제품이나 서비스의 성과 향상에 영향을 줄 것이라고 믿는 정도에 영향을 주고 있음을 알 수 있었다.

가설 H3의 “첨단기술 기반 자동차에 대한 지각된 용이성은 사용자만족에 영향을 미칠 것이다.”의 가설은 유의수준 99%에서 통계적으로 유의미한(H3; $\beta=0.288$, $t=4.384$, $p<0.01$)관계

<표 6> 경로분석 결과와 가설 검정

가설	경로	표준화된 경로계수	t 통계량	표준 오차
H1	기대일치 → 지각된 용이성	0.532	9.867***	0.269 0.095 0.097 0.087 0.066
H2	기대일치 → 지각된 유용성	0.674	4.972***	0.234 0.083 0.084 0.075 0.058
H3	지각된 용이성 → 사용자만족	0.288	4.384***	0.276 0.075 0.092 0.088 0.081
H4	기대일치 → 사용자만족	0.179	3.147***	0.248 0.088 0.090 0.080 0.061
H5	지각된 유용성 → 사용자만족	0.317	4.357***	0.247 0.086 0.077 0.089
H6	사용자만족 → 습관적 이용	0.545	9.976***	0.311 0.094 0.095 0.101 0.087
H7	습관적 이용 → 지속사용의도	0.121	3.102***	0.234 0.055 0.055 0.052

H8	사용자만족 → 지속사용의도	0.556	10.407***	0.234 0.071 0.072 0.076 0.066
H9	지각된 유용성 → 지속사용의도	0.223	3.790***	0.220 0.076 0.069 0.080

가설 H6의 “첨단기술 기반 자동차에 대한 사용자만족은 습관적 이용에 영향을 미칠 것이다.”의 가설은 유의수준 99%에서 통계적으로 유의미한(H6; $\beta=0.545$, $t=9.976$, $p<0.01$)관계가 있는 것으로 나타나 해당 가설은 채택되었다. 이러한 결과는 첨단기술을 접목한 자동차 사용경험의 만족이 자동차 사용에 중독되어져가면서 자연스럽게 영향을 미치고 있음을 알 수 있었다.

가설 H7의 “첨단기술 기반 자동차에 대한 습관적 이용은 지속사용의도에 영향을 미칠 것이다.”의 가설은 유의수준 99%에서 통계적으로 유의미한(H7; $\beta=0.121$, $t=3.102$, $p<0.01$)관계가 있는 것으로 나타나 해당 가설은 채택되었다. 이러한 결과는 첨단기술을 접목한 자동차의 습관적 이용이 타인에 대한 추천이나 지속사용으로 자연스럽게 영향을 미치게 됨을 알 수 있었다.

가설 H8의 “첨단기술 기반 자동차에 대한 사용자만족은 지속사용의도에 영향을 미칠 것이다.”의 가설은 유의수준 99%에서 통계적으로 유의미한(H8; $\beta=0.556$, $t=10.407$, $p<0.01$)관계가 있는 것으로 나타나 해당 가설은 채택되었다. 이러한 결과는 첨단기술을 접목한 자동차 사용경험의 만족이 타인에 대한 추천과 지속사용으로 자연스럽게 영향을 미치게 됨을 알 수 있었다.

가설 H9의 “첨단기술 기반 자동차에 대한 지각된 유용성은 지속사용의도에 유의미한 영향을 미칠 것이다.”의 가설은 유의수준 99%에서 통계적으로 유의미한(H9; $\beta=0.223$, $t=3.790$, $p<0.01$)관계가 있는 것으로 나타나 해당 가설은 채택되었다. 이러한 결과는 첨단기술을 접목한 자동차 사용경험이 일상생활의 편의나 업무 능력 향상 등 유용하다고 느끼게 되어 지속사용으로 직접적인 영향을 미치게 됨을 알 수 있었다.

가설 검증결과는 <표 7>과 같이 요약 정리할 수 있다.

<표 7> 가설 검증 결과

가설	경로	검정결과
H1	첨단기술 기반 자동차에 대한 기대일치는 지각된 용이성에 유의미한 영향을 미칠 것이다.	채택
H2	첨단기술 기반 자동차에 대한 기대일치는 지각된 유용성에 유의미한 영향을 미칠 것이다.	채택
H3	첨단기술 기반 자동차에 대한 지각된 용이성은 사용자만족에 유의미한 영향을 미칠 것이다.	채택
H4	첨단기술 기반 자동차에 대한 기대일치는 사용자만족에 유의미한 영향을 미칠 것이다.	채택
H5	첨단기술 기반 자동차에 대한 지각된 유용성은 사용자만족에 유의미한 영향을 미칠 것이다.	채택

H6	첨단기술 기반 자동차에 대한 사용자만족은 습관적 이용에 유의미한 영향을 미칠 것이다.	채택
H7	첨단기술 기반 자동차에 대한 습관적 이용은 지속사용의도에 유의미한 영향을 미칠 것이다.	채택
H8	첨단기술 기반 자동차에 대한 사용자만족은 지속사용의도에 유의미한 영향을 미칠 것이다.	채택
H9	첨단기술 기반 자동차에 대한 지각된 유용성은 지속사용의도에 유의미한 영향을 미칠 것이다.	채택

V. 논의 및 제언

5.1. 연구결과의 요약

본 연구는 기대일치모형을 적용하여 사용자 만족과 지속이용의도에 미치는 영향을 살펴보고자 첨단기술기반 자동차를 사용하고 있는 사용자를 대상으로 연구를 진행하였다. 변수로 사용자의 사용 전, 후 관계에 대한 기대일치, 지각된 용이성, 지각된 유용성, 사용자만족, 습관적 이용을 사용하였으며, 종속변수로 지속사용의도를 사용하여 모형을 구성하였고, 이들의 인과관계를 살펴보았다.

이에 본 연구에서는 기대일치모형의 구조관계에서 지속이용의도에 미치는 영향을 알아보았으며, 그 결과는 다음과 같다.

첫째, 기대일치는 지각된 용이성과 지각된 유용성에 모두 유의미한 영향을 주는 것으로 분석되었다. 이는 기대일치가 지각된 유용성과 지각된 용이성에 영향을 미친다는 기존 선행연구들(Bhattacharjee, 2001, 최수정, 2013, 김수지 외, 2019)과 일치하는 결과라고 할 수 있다. 이러한 결과로 비추어 보면 첨단기술이 융합된 자동차 사용이 어렵거나 쉽게 다가가지 못하는 것이 아니라 쉽게 배울 수 있으며, 받아들일 수 있음을 알 수 있었다. 자동차 사용자는 일상생활의 편의나 업무능력의 향상에 있어서도 첨단기술을 접목한 자동차의 사용 전 기대와 사용 후 기대에 일치하고 있음을 연구결과 알 수 있었다.

둘째, 기대일치, 지각된 용이성, 지각된 유용성이 모두 사용자 만족에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 첨단기술을 접목한 자동차의 사용 전 기대와 사용 후 기대에 자동차 사용자는 일상생활의 편의나 업무능력의 향상을 가져오며, 자동차를 사용하는데 있어 많은 노력을 하지 않아도 된다는 점에서 사용자의 만족으로 이어진다는 것이다. 사용자가 새로운 기술이나 서비스에 대한 유용성과 용이성을 높게 평가할수록 사용 만족 역시 크게 느끼게 된다는 기존 선행연구(Limayem & Cheung, 2008, 김대환·박남기, 2016, 이장석, 2020)의 결과와 일치한다고 볼 수 있다. 다만, 정보통신분야나 첨단산업분야에서 사용자 용이성의 경우 영향을 미치지 않는 것으로 연구되는 선행연구(이진춘, 2012, 김수지 외, 2019)가 있다. 이는 사용의 어려움이나 보안 등의 염려에서 만족도에 긍정적인 영향을 미치지 않은 것으로 판단된다. 하지만 본 연구에서는 사용자가 사용하고 있는 첨단기술을 적용한 자동차

기능이 사용자가 배우기 쉽고, 사용하는데 있어 어렵지 않게 느끼고 있다는 것을 연구 결과 알 수 있었다. 이러한 결과로 볼 때 자동차 회사에서는 첨단기술의 자동차 생산과 판매에 있어 소비자가 원하는 작동하기 쉬운 기능과 자동차 이용으로 업무향상을 추구하고 일상생활에서 유용하게 사용하는 것을 중요하게 생각하고 있다는 점에 집중할 필요가 있을 것이다.

셋째, 사용자만족은 습관적 이용에도 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 제품이나 서비스에 대한 사용자 만족은 자연스러운 습관을 만들어 내고 이러한 자연스러운 습관이 지속이용의도에 영향을 미치고 있음을 연구결과 알 수 있었다. 박관희(2013)의 선행연구 결과와 일치하였다. 소비자의 습관은 무의식적으로 서비스를 반복 이용하면서 특별한 노력 없이 자동적으로 서비스를 이용할 수 있다는 인식이 형성되는 것이며, 사용자가 새로운 기술을 접목한 자동차를 사용하면서 서비스 이용행위가 자동적으로 이루어진다는 것을 의미하기 때문이다.

마지막으로 사용자만족과 습관적 이용은 지속이용의도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 박관희(2013)는 습관적 이용이 지속이용의도에 직접적인 영향을 미친다고 연구한 연구의 결과와 일치한다고 할 수 있다. 이는 습관적 이용이 지속사용의도를 설명하는 데 있어 중요한 영향이 있음을 확인할 수 있는 결과이다. 또한 사용자의 만족이 습관적 이용에 영향을 미치고 더 나아가 지속사용의도에 영향을 준다는 결과는 여러 선행 연구(Limayem et al., 2007, 정병규·동학림, 2019)와 일치하는 결과를 가져왔다. 소비자의 자동차 사용에 대한 기대일치와 소비자가 기대하는 지각된 용이성, 지각된 유용성이 사용자의 만족으로 이어져서 나온 결과라 할 수 있다. 새로운 기술이 접목된 자동차를 생산하고 판매하는 자동차 회사에서 소비자를 만족시킬 수 있고 소비자의 편의와 안전을 보장 할 수 있는 기술적인 측면도 고려하여 기술개발과 마케팅 전략을 수립해야 할 것이다.

5.2. 연구의 시사점과 한계점

연구의 결과를 바탕으로 한 시사점으로 첫째, 기술기수용모형과 Bhattacharjee(2001)의 IS를 수용한 후 지속적인 의사결정을 하기 위해 만든 기대일치모형의 기본변수인 기대일치, 지각된 용이성, 지각된 유용성, 만족, 지속사용의도에 모두 유의미한 영향을 주는 것으로 나타났다. 이는 새로운 기술을 접목한 자동차를 이용하는데 있어 사용자가 배우기 쉽고 다루기 편리하며, 일상생활의 편의성이나 업무를 향상시킬 수 있는 유용성을 중시하는 소비자의 필요를 반영한 것이라 할 수 있다.

둘째, AI기술을 반영한 새로운 자동차 시장의 확대와 더 편리한 기능, 많은 기능을 가진 자동차를 쉽고 편리하게 사용할 수 있게 하는 지속적인 노력이 필요함을 시사하고 있다. 이를 위해 자동차회사와 연계되어 자동차의 융합된 기술이 실현될 수 있도록, IT업체, ICT업체, 통신업체, 자동차 관련 업체 및

관련 기업과 정부의 협력이 절실히 필요하다.

셋째, Bhattacharjee(2001)의 기대일치모형의 기본변수 외에 습관적 이용 변수를 추가하여 연구하였다. 새로운 기술의 사용은 소비자에게 있어서 도전이며 소비자의 삶의 질을 개선할 수 있다. 소비자가 가지고 있는 생활패턴이나 생활 방식이 자연스럽게 작용하는 습관적인 이용이 새로운 기술의 융합된 제품이나 서비스에도 그대로 반영될 수 있음을 생각해 볼 필요가 있다. 이는 첨단 기술과 융합된 자동차 산업에서도 그대로 반영되어 지속사용의도에 미치는 영향이 훨씬 크게 작용될 수 있다는 점이다.

이러한 시사점은 자동차 회사 및 첨단기술력을 보유한 IT업체, ICT업체, 통신업체, 자동차 관련 업체 및 관련 기업에게 기초적인 자료 제공의 실무적 시사점을 제시 할 수 있을 것으로 생각된다.

본 연구는 이러한 시사점에도 불구하고, 몇 가지의 한계점이 도출되었다. 첫째, 본 연구는 이용자의 주관적인 정량적 연구를 바탕으로 자기기입식 설문자료로 조사를 진행하였다. 앞으로의 연구에서는 다양한 연구방법들을 통해 실제사용자의 의견을 분석할 필요가 있을 것으로 판단된다.

둘째, 본 연구에서 기대일치모형을 적용한 연구를 진행하면서 연령(Age), 성별(Gender) 등의 조절변수로 고려하지 않고 진행하였다. 향후 연구에서는 다양한 조절변수를 추가 적용할 필요성이 있다고 생각되며, 또한 첨단기술이 융합된 자동차 산업의 연구에서 사용자의 신뢰, 위험, 시스템 보안성 등의 다양한 변수를 고려하여 확장된 연구의 진행이 필요할 것으로 판단된다. 셋째, 본 연구에서는 사용자만족, 습관적 이용 등 매개변수의 매개효과 분석을 고려하지 않고 연구를 진행하였다. 향후 연구에서는 매개효과를 분석하여 매개변수의 필요성을 확인하고 종속변수에 미치는 영향을 살펴볼 필요가 있을 것으로 판단된다. 넷째, 자동차 산업은 국내뿐 만 아니라 해외 자동차 산업의 수출 등이 활발하게 이루어지고 있는 사업 중 하나이다. 이에 국내 사용자뿐 만 아니라 해외 사용자의 의견도 분석한다면, 자동차 산업의 분야별 활성화를 이루는데 기초적인 자료가 마련될 것으로 판단된다.

REFERENCE

- 김대한·박남기(2016). OTT 서비스 이용자의 이용 동기가 이용만족과 지속사용의사에 미치는 영향. *방송통신연구*, 93, 77-110.
- 김동희(2014). *제조업 서비스화의 품질과 성과의 영향에 관한 연구*. 박사학위논문, 서울대학교 대학원.
- 김수지·박성만·김채복(2019). 기대-일치모형을 이용한 간편결제 지속의도 형성요인에 관한 연구: 기술준비도의 조절효과. *서비스경영학회지*, 20(2), 185-203.
- 김슬아·이창원(2020). 자동차산업에서 서비타이제이션의 특성에 따라 구매자의 고객만족과 재구매의도에 미치는 영향. *경영교육연구*, 35(3), 233-253.
- 김춘호·이현범(2020). 코로나19사태와 자동차 산업의 미래: 한국 자동차 산업을 중심으로. *문화산업연구*, 20(3), 75-84.

- 김현지·김한국(2021). AHP 기법을 활용한 지역 산업생태계 활성화 방안에 관한 연구: 광주지역 자동차 산업을 중심으로. *한국융합학회논문지*, 12(2), 259-269.
- 김혜정·박선경(2017). 우리나라 친환경자동차산업 활성화를 위한 정책방안. *한국기후변화학회지*, 8(1), 41-50.
- 박관희(2013). 기대일치모형(ECM)에서 습관 변수의 통합에 관한 연구: 일반적인 포털의 경우. *경영연구*, 28(1), 85-108.
- 박민기(2012). 소셜미디어를 활용한 대학수업에서 상호의존성 동료 간 친밀성, 지각된 유용성이 학습자의 학습태도 및 학습만족도에 미치는 영향 석사학위 논문, 건국대학교 대학원.
- 백종실(2019). 평택당진항의 자동차 물류 클러스터 구축방안. *한국항만경제학회지*, 35(4), 147-168.
- 손영화(2005). 고객 만족/불만족에 미치는 소비정서의 매개효과. *소비자학연구*, 16(1), 1-32.
- 송한호(2020). 온실가스 규제에 따른 미래 자동차 산업의 경쟁력 확보를 위한 대응. *오토저널*, 42(5), 13-15.
- 안선주(2020). 디지털콘텐츠 OTT(Over-the-Top)서비스의 지속사용 의도에 영향을 미치는 주요요인에 관한 연구. 박사학위논문, 숭실대학교 대학원.
- 오종철·윤성준·우원(2010). 모바일 인터넷 서비스 이용의도에 관한 연구: 개정된 TRAM 모형을 중심으로. *서비스경영학회지*, 11(5), 127-148.
- 유현미(2017). 고객만족과 재구매의도의 비선형적 관계에 관한 연구. *유통연구*, 22(3), 19-38.
- 이영애·하규수(2020). 소셜미디어의 경험과 인플루언서가 소비자의 소셜미디어 만족도와구매의도에 미치는 영향력에 관한 연구. *벤처창업연구*, 15(2), 171-181.
- 이장석(2020). 확장된 기대일치모형과 정보시스템 성공모형을 통한 적용한 OTT 서비스 지속이용 예측에 관한 연구. 박사학위 논문, 중앙대학교 대학원.
- 이지은·성동규(2017). 무료 모바일 동영상 서비스의 이용 행위의도에 영향을 미치는 요인에 대한 연구: UTAUT2 모형을 중심으로. *언론정보연구*, 54(1), 258-313.
- 이진춘(2012). 스마트폰 서비스품질이 고객만족에 미치는 영향에 있어서 용이성, 유용성과 전환장벽의 매개효과 분석. *경영연구*, 27(4), 175-198.
- 이태원(2018). 자동차산업의 서비타이제이션과 고객만족, 고객충성도 간의 관계에 관한 연구. 박사학위논문, 서울대학교 대학원.
- 정병규·동학립(2019). 증강현실(Augmented Reality: AR)기술수용에 영향을 미치는 요인. *벤처창업연구*, 14(3), 153-168.
- 정지희·신재익·정기환(2017). 기대일치모형을 이용한 스마트폰 만족과 통합충성도에 관한 연구. *인터넷전자상거래연구*, 17(4), 1-18.
- 최수정(2013). 스마트폰 기반 모바일거래 이용의 지각된 이용자 가치와 이의 결정요인: 서비스 편재성과 이용자 통제성을 중심으로. *한국전자거래학회지*, 18(4), 273-299.
- 황승진(2021). 기술진보와 자동차산업의 미래. *한국노동연구원 국제노동브리프*, 19(3), 3-6.
- Agarwal, R., & Karahanna, E.(2000). Time Files When You're Having Fun: Cognitive Absorption and Beliefs about Information Technology. *MIS Quarterly*, 24(4), 665-694.
- Ajzen, I., & Fishbein, M.(1980). *Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Inc.
- An, S. J.(2020). *A Study on the Factors Affecting the Intention to Continuous Use of Digital Content OTT(Over-the-Top)Service*. Doctoral Dissertation, The Graduate School of Soongsil University, Korea.
- Ayala, F. N., Paslauski, C. A., Ghezzi, A., & Frank, A. G.(2017). Knowledge sharing dynamics in service suppliers' involvement for servitization of manufacturing companies. *International Journal of Production Economics*, 193, 538-553.
- Baik, J. S.(2019). A Study on the Establishment of Automobile Logistics Cluster in Pyeongtaek Dangjin Port. *Journal of Korea Port Economic Association*, 35(4), 147-168.
- Baines, T., Bigdeli, A. Z., Bustanza, O, F., Shi, V. G., Baldwin, J., & Ridgway, K.(2016). Servitization: Revisiting the State-of-the-art and Research Priorities. *International Journal of Operations and Production Management*, 37(2), 256-278.
- Barnes, S. J., & Bohringer, M.(2011). Modeling use continuance behavior in microblogging services: The case of Twitter. *Journal of Computer Information Systems*, 51(4), 1-10.
- Bhattacharjee, A., & Clive S.(2006). Influence Processes for Information Technology Acceptance: An Elaboration Likelihood Model. *MIS Quarterly*, 30(4), 805-825.
- Bhattacharjee, A.(2001). Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model. *MIS Quarterly*, 25(3), 351-370.
- Bhattacharjee, A., & Premkumar. G.(2004). Understanding changes in belief and attitude toward information technology usage: A theoretical model and longitudinal test. *MIS Quarterly*, 28(2), 351-370.
- Chang, Y. P., & Zhu, D. H.(2012). The role of perceived social capital and flow experience in building users' continuance intention to social networking sites in China. *Computers in Human Behavior*, 28(3), 995-1001.
- Chin, W. W.(1998). *The Partial Least Squares Approach to Structural Equation Modeling*, in Marcoulides. G. A.(Eds), *Modern Methods for Business Research*. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ.
- Chin, W. W., Marcolin, B. L., & Newsted, P. R.(2003). A Partial Least Squares Latent Variable Modeling Approach for Measuring Interaction Effects: Results from a Monte Carlo Simulation Study and an Electronic-Mail Emotion/Adoption Study. *Information Systems Research*, 14(2), 189-217.
- Choi, S. J.(2013). Determinants of User Perceived Value and Its Influence on the Usage of Smartphone-based Mobile Commerce: Focusing on Service Ubiquity and User Control. *The Journal of Society for e-Business Studies*, 18(4), 273-299.
- Chung, B. G., & Dong, H. L.(2019). Influential Factors on Technology Acceptance of Augmented Reality(AR). *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 14(3), 153-168.
- Danner, U. N., Aarts, H., & Vries, N. K.(2008). Habit vs. intention in the prediction of future behaviour: The role of frequency, context stability and mental accessibility of past behaviour. *British Journal of Social Psychology*, 47(2), 245-265.

- Davis, F. D.(1989). Perceived Usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-339.
- De, Guinea, A. O., & Markus, M. L.(2009). Why Break the Habit of a Lifetime? Rethinking the Roles of Intention, Habit, and Emotion in Continuing Information Technology Use. *MIS Quarterly*, 33(3), 433-444.
- Featherman, M. S., & Pavlou, P. A.(2003). Predicting E-services Adoption: A Perceived Risk Facets Perspective. *International Journal of Human-Computer Studies*, 59(4), 451-474.
- Fishbein, M., & Ajzen, I.(1975). *Belief, Attitude, Intention and Behavior: An Introduction to Theory and Research*, Addison Wesley, Reading, MA.
- Fornell, C. R., & Larcker, D. F.(1981). Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(3), 312-325.
- Gaiardelli, P., Songini, L., & Saccani, N.(2014). The Automotive Industry: Heading Towards Servitization in Turbulent Times. *Servitization in Industry*, 55-72.
- Gatian, A. W.(1994). IS user Satisfaction a Valid Measure of Systems Effectiveness?, *Information and Management*. 26(3), 119-131.
- Gefen, D.(2003). TAM or Just Plain Habit: A Look at Experienced Online Shoppers. *Journal of End User Computing*, 15(3), 1-13.
- Gefen, D., Karahanna, E., & Straub, D. W.(2003). Trust and TAM in Online Shopping: An Integrated Model. *MIS Quarterly*, 27(1), 51-90.
- Hong, S., Thong, J. Y. L., & Tam, K. Y.(2006). Understanding continued information technology usage behavior: A comparison of three models in the context of mobile internet. *Decision support systems*, 42(3), 1819-1834.
- Hwang, S. J.(2021). Technological advancement and the future of the automobile industry. *Korea Labor Institute International Labor Brief*, 19(3), 3-6.
- Jung, J. H., Shin, J. I., & Chung, K. H.(2017). A Study on Satisfaction and Integrated Loyalty for Smartphone Use in Expectation-Confirmation Model(ECM). *The Journal of Internet Electronic Commerce Research*, 17(4), 1-18.
- Keiningham, T. L., Perkins M. T., & Evans, H.(2003). The impact of customer satisfaction on share of wallet in a business-to-business environment. *Journal of Service Research*, 6(1), 37-50.
- Kim, C. H., & Lee, H. B.(2020). Corona 19 and the Future of the Automotive Industry: Focusing on the Korean automobile industry. *Journal of Culture Industry*, 20(3), 75-84.
- Kim, D. H.(2014). *Product-centric servitization in automobile industry*. Doctoral Dissertation, The Graduate School of Seoul National University.
- Kim, D. H., & Park, N. K.(2016). Effects of OTT Service Users' Use Motivations on Satisfaction and Intention of Continued Use. *Journal of Broadcasting and Telecommunications Research*, 93, 77-110.
- Kim, H. J., & Kim, H. G.(2021). A Study on the Activation Plan for Regional Industry Ecosystem Using AHP Technique: Focused on the Automobile Industry in Gwangju. *Journal of the Korea Convergence Society*, 12(2), 259-269.
- Kim, H. J., & Park, S. K.(2017). Policy Measures to Promote Eco-Friendly Vehicle Industry in Korea. *Journal of Climate Change Research*, 8(1), 41-50.
- Kim, S. A., & Lee, C. W.(2020). The Effect about the Buyer's Attributes of Servitization on Customer Satisfaction & Repurchase Intention in the Automobile Industry. *Korean Business Education Review*, 35(3), 233-253.
- Kim, S. J., Park, S. M., & Kim, C. B.(2019). A Study on the Factors Forming the Intention to Continuously Use the Easy Payment through the Expectation-Confirmation Model. *Journal of Korea Service Management Society*, 20(2), 185-203.
- Koufaris, M.(2002). Applying the technology Acceptance Model and Flow Theory to Online Consumer Behavior. *Information Systems Research*, 13(2), 205-223.
- Lankton, N. K., Wilson, E. V., & En, M.(2010). Antecedents and Determinants of Information Technology Habit. *Information & Management*, 47(5-6), 300-307.
- Lee, J. C.(2012). Analysis on the Mediator Effects of Ease of Use, Usefulness and Switching Barrier on Customer Satisfaction in Context of Service Quality of Smart phone. *Journal of Business Research*, 27(4), 175-198.
- Lee, J. E., & Sung, D. K.(2017). The Study on the Factors Influencing on the Behavioral Intention of Free Mobile Video Service: Focusing on the UTAUT2. *Journal of Communication Research*, 54(1), 258-313.
- Lee, J. S.(2020). *A Study on the Prediction of OTT Service Continuance Intention by Integrating Extended Expectation-Confirmation Model and Information System Success Model*. Doctoral Dissertation, The Graduate School of Chung-Ang University.
- Lee, T. W.(2018). *A study on the relationship between perceived service level, customer satisfaction and customer loyalty in automobile industry's servitization*. Doctoral Dissertation, The Graduate School of Seoul National University.
- Lee, Y. A., & Ha, K. S.(2020). A Study on the Influence of Social Media Experience and Influencer on Consumer Satisfaction and Purchase Intention. *Asia-Pacific Journal of Business Venturing and Entrepreneurship*, 15(2), 171-181.
- Limayem, M., & Cheung, C. M. K.(2008). Understanding information systems continuance: The case of Internet-based learning technologies. *Information & Management*, 45(4), 227-232.
- Limayem, M., Hirt S., & Cheung, C. M. K.(2007). How Habit Limits the Predictive Power of Intention: the Case of Information Systems Continuance, *MIS Quarterly*. 31(4), 705-737.
- Mahut, F., Daaboul, J., Bricogne, M., & Eynard, B.(2017). Product-Service Systems for servitization of the automotive industry: a literature review. *International Journal of Production Research*, 55(7), 2102-2120.
- Martinez, L. F., Zeelenberg, M., & Rijsman, J. B.(2011).

- Regret, disappointment and the endowment effect. *Journal of Economic Psychology*, 32(6), 962-968.
- Oh, J. C., Yoon, S. j., & Wu, Y.(2010). A Study on Factors of Intention toward Using Mobile Internet Service :Revised TRAM, *Journal of the Korea Service Management Society*, 11(5), 127-148.
- Oliver, R. L.(1980). A Cognitive Model of the Antecedents and Consequences of Satisfaction Decision. *Journal of Marketing Research*, 17(4), 460-469.
- Oliver, R. L.(1993). Cognitive, affective, and attribute bases of the satisfaction response. *Journal of Consumer Research*, 20(3), 418-430.
- Oliver, R. L.(1999). Whence consumer loyalty?. *Journal of Marketing*, 63(4), 46-63.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L.(1994). Reassessment of Expectations as a Comparison Standard in Measuring Service Quality: Implication for Further Research. *Journal Marketing*, 58(1), 111-124.
- Park, K. H.(2013). A Study on the Integration of Habit Variable into Expectation-Confirmation Model: the Case of General Portals. *Journal of Business Research*, 28(1), 85-108.
- Park, M. K.(2012). *The Effects of Interdependence, Familiarity of Colleague and Usefulness on Learning Attitude and Learning Satisfaction in University class Adopting Social Medi*. Master thesis, The Graduate School of Konkuk University.
- Raja, J. Z., Boume, D., Goffin, K., Cakkol, M., & Martinez, V.(2013). Achieving Customer Satisfaction through Integrated Products and Services: An Exploratory Study. *The Journal of Product Innovation Management*, 30(6), 1128-1144.
- Ren, G., & Gregory, M. J.(2007). *Servitization in Manufacturing Companies: A Conceptualization, Critical Review and Research Agenda*. San Francisco, USA, Frontiers in Service Conference.
- Roca, J. C., Chiu, C. M., & Martínez, F. J.(2006). Understanding e-learning continuance intention: An extension of the technology acceptance model. *International Journal of Human-Computer Studies*, 64(8), 683-696.
- Sabbaghaa, O., Rahman, M, N, N., Ismail, W, R., & Hussain, W, M, H, W.(2016). Impact of Quality Management Systems and After-sales Key Performance Indicators on Automotive Industry: A Literature Review. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 224, 68-75.
- Son, Y. H.(2005). Mediating Effect of Consumption Emotion to Customer Satisfaction/Dissatisfaction. *Journal of Consumer Studies*, 16(1), 1-32.
- Song, H. H.(2020). Roles of Stakeholders for Automotive Industry to Cope with the GHG Emission Standards. *Auto Journal*, 42(5), 13-15.
- Sousa, R., & Silveira, G. J. C. D.(2019). The relationship between servitization and product customization strategies. *International Journal of Operations & Production Management*, 39(3), 454-474.
- Thong, J. Y. L., Hong, S. J., & Tam, K. Y.(2006). The effects of post-adoption beliefs on the expectation confirmation model for information technology continuance. *International Journal Human-Computer Studies*, 64(9), 799-810.
- Vandermerwe, S., & Rada J.(1988). Servitization of business: Adding value by adding services. *European Management Journal*, 6(4), 314-324.
- Venkatesh, V., & Davis, F. D.(2000). A theoretical extension of the technology acceptance model: Four longitudinal field studies. *Management Science*, 46(2), 186-204.
- Venkatesh, V., Thong, J. Y., & Xu, X.(2012). Consumer acceptance and use of information technology: Extending the unified theory of acceptance and use of technology. *MIS Quarterly*, 36(1), 157-178.
- Yeh, Y. S., & Li, Y. M.(2009). Building trust in m-commerce: Contributions from quality and satisfaction. *Online Information Review*, 33(6), 1066-1086.
- Yoo, H. M.(2017). A Study of the Nonlinear Relationship between Customer Satisfaction and Repurchase Intension. *Journal of Channel and Retailing*, 22(3), 19-38.
- Zhou, T.(2013). An empirical examination of continuance intention of mobile payment services. *Decision Support System*, 54(2), 1085-1091.

A Study on User Satisfaction and Continuity Usage Intention in the Automotive Industry: Focusing on the Expectation Confirmation Model

Han Sang In*
Chang Seog Ju**

Abstract

Environmental changes, which are strongly requiring technological cooperation, such as technological development and strategic alliances according to industrial ecosystem change, have a significant impact on not only product quality but also services. Thus, there is a need for 'servitization' that can satisfy the needs of customers and the ecosystem of businesses through the convergence of manufacturing companies and services.

This study uses the Expectation-Confirmation Model to examine the impact on user satisfaction and Continuance Usage Intention. Research(Study) was conducted on users who are using high-tech-based cars. For this, we used Expectation Confirmation(match expectations for the user's pre-and post-use relationships), Perceived Ease, Perceived Usefulness, User Satisfaction and Habitual Use and using Continuance Usage Intention as a dependent variable. Their causation was examined with the spss 26.0 and smartpls 2.0 statistical programs.

As implications of this study, Expectation Confirmation has been shown to have significant positive effects on Perceived Ease, Perceived Usefulness, User Satisfaction and Habitual Use. For this results, the expectations before and after the use of high-tech cars lead to improved daily lives convenience and(or) work efficiency, leading to user satisfaction and further Continuance Usage Intention. Motors consider it important to pursue the work improvements that consumers want and use it useful in daily lives in the production and sale of high-tech cars. It is expected that it will create natural habits for services that users are satisfied with, and that these habits will affect the continuous growth and understanding of the trend of change.

KeyWords: Expectation-Confirmation Model, Technology Acceptance Mode, Servitization, Perceived Ease, Perceived Usefulness

* First Author, Ph. D. in Department of Business Administration at Honam University, h101403@hanmail.net

** Corresponding Author, Professor, Department of Business Administration at Honam University, sjchang@honam.ac.kr