스마트 자동차의 경험 마케팅 효과에 대한 연구:

인간-자동차 상호작용 디자인의 마케팅 패러다임 적용

Effect of Experiential Marketing on the Smart Car: Application of Human-Car Interaction Design to a Marketing Paradigm

김택수, Taeksoo Kim*, 유가온, Gaon You**, 최준호, Junho Choi***

요약 이 연구는 자동차-인간 상호작용 디자인의 관점에서 사용자경험을 핵심 가치로 하는 경험 마케팅 패러다임의 효과를 확인하고자 하였다. 주행 맥락과 비주행 맥락을 구분하여 스마트 크루즈 컨트롤과 스마트 트렁크를 사례로 하여 전통적 마케팅과 경험 마케팅 메시지를 대비한 실험을 시행하였다. 분석 결과 두 기능 모두 경험 마케팅 메시지가 전통적 메시지 노출에 비해 전반적 만족도가 높았다. 유용성, 사용성, 감성에서도 부분적으로 경험 마케팅 메시지 효과가 높게 나타났다. 이 연구의 의의는 경험 마케팅 패러다임을 자동차 UX에 적용하여 검증한 데 있으며, 실무적으로는 스마트 자동차 시스템의 경험 디자인 가치를 예증하였다.

Abstract From the vehicle-human interaction perspective, this study investigated the effect of experiential marketing paradigm which considers user experience as main value. We conducted an experiment to compare traditional marketing and experience marketing messages with the smart cruise control and the smart trunk in the context of driving and non-driving context. As a result of the analysis, experience marketing message had higher overall satisfaction than traditional message exposure. Usefulness, usability, and emotion were partially influenced by experience marketing message. The contribution of this study is that the experiential marketing paradigm was applied to automobile UX and practically demonstrated the value of experience design of smart automobile system.

핵심어: *Human-Vehicle Interaction, AutonomousVehicle, Experiential Marketing, UX*

*주저자 : 연세대학교 정보대학원 UX전공 석사과정
**공동저자 : 연세대학교 정보대학원 UX전공 석사과정
***교신저자 : 연세대학교 정보대학원 UX전공 부교수. email: junhochoi@yonsei.ac.kr
■ 접수일 : 2017년 6월 7일 / 심사일 : 2017년 7월 4일 / 게재확정일 : 2017년 9월 12일

1. 서론

향후 자율주행 상용화를 앞두고 자동차-인간 상호작용에 대한 혁신적 패러다임 변화가 필요한 시점이다. 적응형 크루즈 콘트롤(ACC: Adaptive Cruise Control), 차선 이탈 방지 시스템(LKAS: Lane Keeping Assistance System) 등 부분적 자율주행 기능은 이미 상용화되었으며, 기존 자동차 제조사는 물론 IT 기업들 역시 자율주행차 개발에 박차를 가하고 있다[1]. 해외에서는 구글과 애플, 그리고 국내에서는 삼성전자와 네이버 등의 IT 기업들이 자율주행차의 연구개발을 진행 중이다. 자율주행기술 수준을 0단계인'비자동화' 단계부터 '완전자율주행'까지 5단계로 제시한 미고속도로교통안전협회(NHTSA)의 기준에 따르면, 현재까지 발표된 자율주행차는 레벨3 또는 레벨4 정도 수준에 해당한다.

현재 상용화된 첨단 운전자 보조 시스템(ADAS)은 3단계 '조건적 자율주행'이 가능한 부분적 자동화 인터랙션 기능들로 구성되어 있으며, 스마트키, 트렁크 자동 열림 시스템과 같은 비주행상황에서의 자동화 기능도 제공하고 있다. 그러나 운전자의 개입이 필요 없는 완전 자율주행 단계에 이르기 전까지는, 기술적 가치보다는 운전자-자동차 인터랙션 관점에서 안전성, 편리성, 개인화와 같은 스마트한 사용자 경험 가치를 지속적으로 향상시키는 것이 자동차 산업의 과제이다. 즉, 자율주행을 통해 운전자의 인지적, 신체적 개입을 최소화하려는 자동차 중심의 기술적 혁신과 대비하여, 인간 중심 시각에서 모빌리티에 관련된 경험의 내용과 품질을 혁신하는 패러다임의 균형이 필요하다.

현재 개발되고 있는 다양한 혁신 기능들은 스마트 자동차라는 개념으로 마케팅되고 있는데, 스마트 자동차의 설계와 마케팅에서 주행맥락과 비주행맥락은 구분하여 접근할 필요가 있다. 주행 보조 시스템은 안전성과 신뢰감을 줄 수 있도록 디자인하는 것이 기본적인 목표이며[2], 편의 시스템은 감성과 사용성 향상이 더 중요할 수 있기 때문이다. 그러나 대부분 옵션 추가비용을 지불해야하는 상황에서 공통적으로 자동차-운전자 상호작용 디자인에 대한 효과적인 가치를 소비자에게 전달하는 것이 중요한 실정이다. 스마트 크루즈라고 불리는 ACC 시스템은 운전자가 주행 중 초기설정을 조작해야 하고, 운전 시 주변 상황을 주시하며 앞차와의 거리 변화 등 클러스터의 시각적 정보를 인지해야한다. 스마트 트렁크라고 불리는 트렁크 자동 열림 등 편의 기능의 경우에도 운전자의 제스처 인터랙션과 같은 사용자 경험 디자인 요소가 포함되어 있다.

사용자 경험의 만족도는 시스템에 대한 사전 기대에 의해 영향 받기 때문에, 스마트 자동차는 새로운 마케팅 전략이 필요하다. 최근 자동차는 단순한 이동수단에서 총체적인 모빌리티 개념으로 전환되고 있다[3]. 마케팅 분야에서도 고객 가치의 중심은 제품과 서비스에서 경험과 인터랙션으로 이동하고 있다[4]. 또한 구매 시 사용자 참여와 유희적 요소와 같은 정서적 요소가 소비자 행동에 큰 영향을 미치며[5], 자동차도 총체적인 운전 경험의 즐거움 등 정서적 요소가 사용자 만족도를 높이고, 실제 자동차 구매 의도에 영향을 미치는 것으로 밝혀지고 있다[6]. 스마트 홈과 같이 스마트 자동차 시스템도 상호작용을 단순화하여 사용성을 높이면서 재미있고 편안한 정서적 경험 가치를 제공하도록 디자인되고 있다[7]. 따라서 자동차의 경험 마케팅 패러다임 전환은 더 가속화될 것으로 보인다.

그럼에도 불구하고 아직 스마트 자동차 시스템에 대한 경험 가치 기반의 마케팅 기획과 그 효과에 대해서는 연구가 부족한 상황이다. 이 연구는 미래 완전 자율주행차의 선행단계에 해당하는 현재 스마트카의 주요 시스템인 ACC와 트렁크 자동 열림 기능을 중심으로 경험 마케팅의 효과를 탐색하는 것을 목적으로 한다. 제조사별 차이는 있으나 국내 자동차 시장에서 통용되는 용어대로, 이 논문에서는 ACC는 스마트 크루즈, 트렁크 자동 열림 기능은 스마트 트렁크로 명명하였다. 스마트 크루즈와 스마트 트렁크는 각각 주행맥락과 비 주행맥락에서 사용하는 대표적인 옵션 기능이며 점차 보편화될 것으로 예상된다.

이 연구는 스마트 크루즈와 스마트 트렁크에 대해 전통적 마케팅 전략인 기능 위주의 메시지와 경험 위주의 메시지를 대비한 실험을 통해 사용자가 인식하는 유용성, 사용성, 감성, 그리고 만족도를 비교 측정하였다. 결과 분석을 통해 자동차 구매 전 상황에서 첨단 자동화 기능에 대한 기능 위주 마케팅과 경험 위주 마케팅의 효과 차이를 확인하고, 주행 맥락과 비주행 맥락으로 기능을 구분하여 이에 대한 사용자 인식 차이를 확인하고자했다.

2. 이론적 검토

2.1 경험 마케팅

고객 또는 유저라는 용어 차이는 존재하지만, 제품/서비스의 속성 자체보다는 상호작용 접점에서 발생하는 인간의 경험에 초점을 두는 패러다임 전환은 이미 서비스 경영, 마케팅, 디자인 영역에서 공통적으로 제안되어 왔다. 서비스 경영 분야에서는 경험 자체를 최우선의 상품 가치로 보아야하며, 최적의 경험을 제공하는 것을 경영전략으로 설정해야한다는 경험 경제(experience economy) 패러다임이 제안되었다[8]. 경험 경제 개념을 기반으로 마케팅 분야에서도 상품 자체의 세부속성이나 기능 위주의 소비자설득 메시지보다 고객 경험(customer experience)을 강조하는 패러다임이 UX가 보편화되는 시기와 맞물려 등장하였다[9]. 디자인 분야에서도 제품 디자인을 경험의 차원으로 이해하고 이를 미적 쾌감, 감성적 반응, 의미 속성으로 총체적으로 접근하려는 주장이 설득력을 얻고 있다[10].

스마트폰 시장에서 애플과 삼성전자처럼 사용자 경험을 마케팅과 경영전략의 핵심에 두는 사례는 최근 보편화되었지만

[11], 경험 마케팅에 대한 개념적 정립은 이미 20년 전에 전략 경험 모델(strategic experience model)로 제안된 바 있다. 슈미트[12,13]는 제품/서비스와 상호작용 접점에서 발생하는 고객 경험을 감각, 감정, 사고, 행위, 연결의 다섯 가지 차원으로 구분하였다. 소비자의 합리적 사고만을 강조한 기존 마케팅 전략과는 다르게 인간의 감각과 감정을 강조한 부분에서 UX 분야와의 연결 고리가 존재한다.

전통적 마케팅과 경험 마케팅을 대비하여 설명한 슈미트의 이론에 따르면 전통적 마케팅은 제품의 기능적 요소와 편익에 초점을 맞춘 반면 경험 마케팅은 제품의 감성적 체험으로 인한 만족과 상호작용을 중시한다. 소비자를 합리적 사고자로 간주하여 제품의 성능지표, 조건을 중시한 전통적 마케팅에 비해 경험 마케팅은 상호작용과 사용 맥락을 세밀하게 고려한다. 이에 따라 제품 속성과 세부기능(feature)를 강조하는 기능적 마케팅 전략과 대비하여 감각, 감정, 인터페이스 상호작용 등을 강조하는 경험 마케팅 전략을 아래 표 1과 같이 대비하여 정리하였다. 경험 마케팅 패러다임은 전통적 패러다임에 대비하여 제조사/기술 가치보다 고객/사용 가치 중심, 스펙보다 경험 만족도의 비교 우위 강조, 작동 원리보다 사용자 인터랙션 강조, 개별 부품의 상태 설명보다 동적인 인터페이스 설명 위주, 작동 조건보다 사용 맥락을 강조한다.

표 1. 전통 마케팅과 경험 마케팅 패러다임의 비교

구분	전통적 마케팅 (Traditional Marketing)	경험 마케팅 (Experiential Marketing)
핵심 접근 방법	제품기능의 가치 강조	고객 경험의 가치 강조
대비 항목	제조사/기술적 가치중심 스펙 비교우위 강조 작동원리 개별 부품 (정적 상태) 작동 환경/조건	고객/사용 가치 중심 경험 만족도 비교 우위 강조 사용방식(인터랙션) 인터페이스 (동적 피드백) 사용 맥락

2.2 스마트 자동차 경험의 측정

최근 들어 각종 IT기술이 접목되고 있는 스마트제품들이 등장하며 HCI분야에서 제품 사용자의 최적의 경험에 관심이 높아지게 되었다. 따라서 스마트제품의 사용자 경험 디자인의 목적은 사용자의 최적화된 만족이며 HCI의 3원칙인 유용성, 사용성, 감성을 그 기반으로 한다[14]. 이런 관점에서 스마트 자동차의 경험 역시 위의 HCI의 원칙을 따르는 것이 필요하다고 할 수 있다.

유용성은 사용자에게 인지되는 가치인데, 크게 도구적 가치, 유희적 가치, 금전적 가치, 정언적 가치로 구성된다. 도구적 가치는 운전자의 육체적, 인지적 부하를 줄여줌으로써 모빌리티와 관련된 일상생활의 편리함을 제공하는 것이다. 자동차 편의 기능이 모델이나 트림 수준을 구성하는 추가 옵션의 형태로 제공되기 때문에, 금전적 가치는 사용자가 인지하는 각 옵션 기능의 가격보다 사용시 효용이 더 크다고 판단하고 있는지의 여부를 말한다. 이중 유희적 가치는 엔터테인먼트 시스템이나 주행감 같은 자동차 경험과는 관련이 높을 수 있지만, 운전 보조 장치나 편의 장치에는 적용되기 어렵다. 정언적 가치도 에너지 절감, 환경 보호와 같은 사회 규범적 요인으로 자동차를 평가하는 가치가 될 수 있으나, 스마트 기능에 직접 적용하기는 어렵다.

사용성은 효율성, 정확성, 의미성, 유연성, 일관성 등 여러 차원의 다양한 요인들로 구성되기 때문에 사용성 요인들 간에 상충되는 경우도 많다[14,15]. PC, 스마트폰 등 시스템에 따라 사용자의 기대와 사용 맥락이 달라짐에 따라, 서로 다른 사용성 요인 우선순위를 기획하는 것이 중요하다 [16-18]. 자동차 경험에서는 안전을 위한 시각적 집중 요구를 고려하여 보조기능을 매우 짧은 시간에 정확하게 작동, 조정할 수 있도록 시간적 효율성과 조작의 정확성이 가장 우선시된다고 볼 수 있다[19].

감성은 심미성과 정서적 반응의 차원으로 구성된다[20]. 자동차의 경우 외관이나 내부 인테리어의 심미성이 만족도나 구매의도에 큰 영향을 미치는 것으로 알려져 있으나, 주행 보조 장치나 편의 장치는 시각적으로 노출되는 오브젝트 속성이 적기 때문에, 심미성보다는 배려감, 고급감, 정체성, 신뢰감, 재미 등의 정서적 반응 차원의 측정 변인을 활용하는 것이 바람직하다[21,22]. 배려는 UX 연구에서 계량적 측정 변인으로 활용된 사례는 드물지만 사용자의 니즈를 우선시하는 유저 중심적 디자인(UCD)에서 강조되는 가치이다. 고객 관리(Customer Management) 분야에서 고객 배려는 개인 맞춤화(customization), 개별니즈의 이해와 관심, 그리고 고객과의 친절한 소통으로 정의된다[23,24].

고급감은 저가에서 고가까지 차등적 라인업을 갖추어야 하는 자동차 제조사에게는 매우 중요한 전략적 경험 요소이다. 특히, 스마트 기능들은 대개 추가 옵션으로 제공되기 때문에 고급감은 기능 디자인에 전략적 요인인데, 디자인 분야에서 고급감은 물리적 우수성, 형태적 고유성, 가치적 희소성, 사회적 위상, 환경적 시의성(트렌드), 정서적 신뢰 등의 다차원으로 구성된다[25,26].

경험 마케팅의 지향점은 HCI와 UX의 기본 원칙과 목표를 공유한다. 따라서, 스마트 자동차의 세부기능과 시스템 경험의 측정도 만족도를 핵심 변인으로 설정하는 것이 타당하다. 일반적으로 만족도 평가의 측정척도로 사용하는 전반적 만족도는 태도적 변인이므로, 행동적 차원의 만족도를 측정하기 위해 추천의도나 구매의도를 만족도 평가에 추가하기도 한다.

기존 연구들에서는 위에서 언급한 유용성, 사용성, 감성, 만족도 요인을 사용자의 과거 사용경험이나 시나리오 시뮬레이션 기반 디자인 연구에 적용하는 것으로 초점을 맞추어왔다

[3,19]. 그러나 이러한 기존 연구들은 자동차의 사용 경험을 구매 후 실제 사용하는 상황만을 가정한 제한적인 경험으로 다뤘다는 한계점이 있다. 사용자 경험은 제품을 발견하는 것에서 시작해 평가 및 구매, 실제 사용하고 제품브랜드와 관계를 맺는 것으로 확장해나가는 과정까지 더 넓은 범위에 걸쳐있으므로 이 모든 과정을 고려한 사용자 경험 디자인을 하는 것이 필요하다[27]. 기존 연구들에 비해 본 연구는 스마트 자동차의 구매 전 상황에서의 사용 경험 인식을 측정하여 마케팅 차원에서 분석했다는 점에서 차별점이 있다.

3. 방법론

3.1 실험 설계

이 연구는 각 시스템을 소개하는 마케팅 메시지의 속성(기능 vs 경험 메시지)을 독립변인으로 하여 유용성, 사용성, 감성, 만족도 인식을 측정하여 그 평균 차이를 t 검증 방법으로 분석하였다. 참가자를 기능, 경험 메시지 중 하나에 무작위 배정하여 각각 스마트 크루즈와 스마트 트렁크 소개 영상에 노출하였다.

3.2 처치물 제작

실험에 사용한 처치물은 스마트 크루즈와 스마트 트렁크를 소개하는 여러 자동차 제조사의 영상물들을 편집하여 그림 1, 그림 2와 같이 1분 분량으로 제작하였다. 각 시스템별로 소개 영상에 전통적 마케팅 메시지와 경험 마케팅 메시지를 표 2, 표 3의 내용과 같이 자막과 나레이션으로 삽입하여 총 4가지의 영상 처치물을 제작하였다. 비교 실험 영상물간의 형평성을 유지하기 위해, 영상은 동일한 내용과 시간으로 하되, 자막과 나레이션만 차이를 두어 편집하였다.

그림 1. 스마트 크루즈 영상 처치물

그림 2. 스마트 트렁크 영상 처치물

표 2. 전통적 마케팅 메시지와 경험 마케팅 메시지 처치 : 스마트 크루즈

전통적 마케팅 (Traditional Marketing)	경험 마케팅 (Experiential Marketing)
[간단한 소개와 기술] 어댑티브 스마트 크루즈 컨트롤은 설정된 속도로 엑셀이나 브레이크 작동 없이 차량이 주행하며 ***레이더센서가 앞 차량과의 거리를 감지하여 자동으로 감속, 정지, 출발***하는 자율주행 기능입니다.	[간단한 소개] 어댑티브 스마트 크루즈 컨트롤은 운전자가 엑셀이나 브레이크를 밟지 않고도 앞 차와의 거리에 맞게 감속, 정지, 출발하여 ***편안한 운전을 도와주는*** 자율주행 기능입니다.
[사용 방법] 작동 방법은 다음과 같습니다. 작동 시작을 위해 센터 콘솔에 위치한 스위치를 누릅니다. 계기판에 표시등이 녹색으로 점등되며, 설정 속도와 앞차와의 간격 정보가 표시됩니다.	[사용 방법] ***작동 방법은 아주 쉽습니다.*** 센터 콘솔에 있는 스위치를 눌러 작동을 시키면 계기판에 녹색 표시등이 켜집니다. 설정 속도와 앞차와의 간격 정보도 명확하게 확인할 수 있습니다.
가속 페달 작동 없이 스티어링 휠의 플러스 마이너스 버튼으로 속도 조정이 가능합니다. ***전방에 차가 있거나 주행 속도가 변할 경우*** 브레이크나 가속 페달을 조작하지 않아도 교통 흐름에 따라 속도가 자동으로 조절되어 주행할 수 있습니다.	***피곤한 다리는 쉬게 하고 손가락만으로 간단히 조정합니다.*** 스티어링 휠의 플러스 마이너스 버튼으로 속도를 정하면, 자동으로 앞차와의 간격을 유지하면서 주행 속도가 조절되어 ***힘들이지 않고 안전하게*** 교통 흐름에 따라 운전하게 됩니다.
[기타] 이 기능은 추가적인 주행 보조 장치이며 악천후나 굴곡이 심한 도로에서는 사용을 제한합니다. ***주행 조향보조 시스템으로 차선이탈 경보 기능과 자동 긴급제동시스템으로 충돌방지 기능이 추가 제공됩니다.*** 운전자의 주의 및 책임이 가장 중요하므로, 이 기능에만 의존하지 않도록 하십시오.	[기타] 이 기능은 고속도로나 전용도로에서 사용하면 ***장거리 운전으로 인한 피로를 많이 줄일 수 있습니다.*** 안전을 위해 차선이탈시 경보 경고와 충돌 방지 자동 긴급제동기능이 함께 연결되어 작동됩니다. ***편리함은 누리시되 운전은 본인의 책임이라는 점 주의 바랍니다.***

스마트 크루즈의 전통적 마케팅 메시지는 시스템의 기능적인 점을 부각하여 “레이더 센서가 앞 차량과의 거리를 감지하여 자동으로 감속, 정지, 출발”, “주행 조향보조 시스템”, “자동 긴급제동 시스템” 등 자동차의 기계적인 성능 가치와 관련된 어휘를 주로 사용하였고, 경험 마케팅 메시지는 “편안한 운전”, “힘들이지 않고 안전하게”, “편리함” 등 고객/사용 가치 및 만족도와 관련된 어휘를 주로 사용하였다. 인터랙션 방식의 경우, 전통적 마케팅 메시지는 “전방에 차가 있거나 주행 속도가 변할 경우”와 같이 자동차나 주변 환경에 초점이 맞춘 반면 경험

마케팅 메시지는 “손가락만으로 간단히 조정”, “힘들이지 않고” 등 사용자 중심 관점에서 주로 서술되었다. 또한 경험 마케팅 메시지는 “고속도로나 전용도로에서 사용하면 장거리운전으로 인한 피로를 많이 줄일 수 있습니다”와 같은 메시지로 실제 사용자의 사용 맥락을 강조하였다.

표 3. 전통적 마케팅 메시지와 경험 마케팅 메시지 처치 : 스마트 트렁크

전통적 마케팅 (Traditional Marketing)	경험 마케팅 (Experiential Marketing)
[간단한 소개와 기술] 스마트 트렁크는 ***후방 약 50~100cm 이내에 스마트 키가 감지되면*** 웰컴 경보가 작동하면서 트렁크가 자동으로 열리는 최첨단 기술입니다. 스마트 트렁크는 ***full open 방식***이 적용되어 트렁크가 자동으로 완전히 열립니다. [사용 방법 및 유의사항] ***트렁크 아래 센서가 킥동작을 감지하여*** 사운드 신호와 함께 트렁크가 자동으로 열립니다. 킥 동작을 제대로 하지 않을 경우 기능이 작동하지 않습니다. 발을 빼지 않거나 좌우로 킥 동작을 하면 ***센서가 정상적으로 인식되지 않습니다***. [설정 방법] 스마트 트렁크는 차량 내 멀티스크린을 통해서 ***활성화 또는 비활성화할 수 있습니다.*** 설정 메뉴에서 스마트 트렁크의 ‘ON’ 및 ‘OFF’ 버튼을 선택하면 됩니다. [기타] 도난 방지를 위해 차량이 ***잠금해제 된지 15분 후***에는 해당 기능이 꺼지므로 운전자 외에 타인이 트렁크를 함부로 열 수 없습니다.	[간단한 소개] ***스마트 트렁크는 스마트키만 있으면 손을 사용하지 않고도 쉽게 트렁크를 열어주는 편리한 기능***입니다. ***트렁크가 완전히 열리기 때문에 손에 들고 있는 물건이 많더라도 간편하게*** 넣을 수 있습니다. [사용 방법 및 유의사항] 트렁크 아래에 킥 동작을 하면 경쾌한 웰컴 사운드와 함께 트렁크가 부드럽게 열리면서 ***양손의 물건을 바로 넣을 수 있습니다. 한번만 살짝 차 주세요.*** 발을 빼지 않거나 발을 좌우로 흔들면 트렁크가 열리지 않습니다. [설정 방법] 스마트 트렁크는 차량 내 멀티스크린에서 ***간단하게 기능을 켰다 끌 수 있습니다.*** 설정 메뉴에서 ***단 두번의 터치로 스마트 트렁크 설정을 쉽게 변경***할 수 있습니다. [기타] 스마트 트렁크는 도난 방지를 위해 ***자동 타이머를 설정하여 해당기능을 정지시킬 수 있으므로 운전자의 걱정을 덜어드립니다.***

스마트 트렁크의 전통적 마케팅 메시지는 기술적인 측면, 즉 “후방 약 50~100 cm 이내에 스마트키가 감지되면”, “full open 방식” 등 자동차의 기계적인 성능 가치와 관련된 어휘를 주로 사용하였고, 경험 마케팅 메시지는 “손을 사용하지 않고도 쉽게”, “편리한” 등 고객/사용 가치 및 만족도와 관련된 어휘를 주로 사용하였다. 자동차-사용자 인터랙션 방식에서 전통적 마케팅 메시지는 “트렁크 아래 센서가 킥동작을 감지하여”, “센서가 정상적으로 인식되지 않습니다”처럼 센서 기술 위주로 설명하였고, 경험 마케팅 메시지에서는 “한번만 살짝 차 주세요.”와 같이 사용자 중심으로 설명하였다.

3.3 실험처치물의 조작화 검증

제작된 비교 처치물이 의도한대로 조작화되었는지 확인하기 위해 조작화 검증 (manipulation check)을 수행하였다. 총 30명(남성 54%, 여성 46%)을 대상으로 스마트 크루즈와 스마트 트렁크의 전통적 마케팅 메시지 - 경험적 마케팅 메시지를 노출시키고 표 1에서 제시한 5개 요인별로 비교 평가하도록 하여 그 평균 차이를 검증하였다. 대응표본 t 검증 결과 스마트 크루즈 처치물에서는 5개 요인 항목 모두에서 통계적 차이가 확인되었다 ($p<.05$). 스마트 트렁크 처치물에서도 5개 요인 모두에서 통계적 차이가 확인되어 ($p<.01$) 실험처치물의 조작화는 타당한 것으로 확인되었다.

3.4 실험 참가자와 진행 과정

실험참가자는 남녀 동수로 구성하였고, 연령별로도 20대, 30대, 40대 이상의 세 집단이 비슷하게 구성되었다. 각 참여자에게 스마트 크루즈 처치물 중 1개, 그리고 스마트 트렁크 처치물 중 1개를 무작위로 선정하고 노출하였다. 영상물은 나레이션을 충분히 알아들을 수 있는 음량으로, 13인치 노트북 화면으로 시청하게 하였다. 각 처치물을 시청한 후에 설문지에 응답하게 하였다. 참가자 1명당 진행 시간은 약 15분이었다. 실험 처치물에 집중하지 않거나, 불성실설문 응답자를 제외하고 각 처치 집단별로 20개의 사례를 수집하였다. 총 참가자는 40명이며, 총 사례 수는 80개이다.

3.5 측정

유용성, 사용성, 감성, 만족도의 네 가지 차원별로 각 2개의 변인을 실험 후 설문을 통해 측정하였다. 유용성, 사용성, 만족도 차원에는 Arnold M.Lund의 설문지[28]의 문항을 참조하였으며, 감성 차원에서는 임영빈 (2015a)의 연구를 참조하였다. 측정 변인에 따른 설문문항은 표 4와 같다. 유용성 차원에서는 도구적 가치, 금전적 가치를 각각 “이 기능은 내 생활을 편리하게 해줄 것 같다”는 편리성 변인과, “이 기능은 옵션 추가 비용을 지불할 가치가 있다”는 추가 비용지불 의사 변인으로 측정하였다. 사용성 차원에서 “이 기능을 쉽게 사용할 수 있을 것 같다”는 사용용이성, “이 기능의 작동이 정확하게 될 것 같다”는 정확성을 측정하였다. 감성 차원은 배려와 고급감 인식을 각각 “운전자를 잘 배려해 설계된 것 같다”, “차가 고급스럽게 느껴진다”로 측정하였다. 만족도 차원은 전반적 만족도와 향후 구매 의도를 측정하였고, 각각 “이 기능은 만족스러울 것 같다”, “다른 조건이 같다면 이 기능이 있는 차량을 구입하고 싶다”의 설문 문항으로 측정하였다. 설문문항을 복수 항목 대신 단일 항목으로 측정한 이유는 이 연구의 설계가 복수 개념간의 관계를 파악하기 위한 구조방정식 모델이 아니어서 측정의 단순화 원칙에 따른 효율성을 고려하였으며, 추상성이 높지 않은 개념은 단독 문항이어도 타당도나 예측력에 차이가 적기 때문이다[29]. 모든 설문 측정 항목은 리커트형 5점 척도 (1=그렇지 않다, 5=매우 그렇다)로 측정하였다.

표 4. 측정 변인

차원	변인	설문 문항
유용성	도구적 가치	이 기능은 내 생활을 편리하게 해줄 것 같다.
	금전적 가치	이 기능은 옵션 추가 비용을 지불할 가치가 있다.
사용성	사용용이성	이 기능을 쉽게 사용할 수 있을 것 같다
	정확성	이 기능의 작동이 정확하게 될 것 같다.
감성	배려	이 기능 덕에 차가 운전자를 잘 배려해 설계된 것 같다.
	고급감	이 기능 덕에 이 차가 고급스럽게 느껴진다.
만족도	전반적 만족도	이 기능은 만족스러울 것 같다.
	구매의도	다른 조건이 같다면 이 기능이 있는 차량을 구입하고 싶다.

4. 분석 결과

4.1. 스마트 크루즈 기능에서 경험 메시지의 효과

경험 메시지가 스마트 크루즈의 유용성, 사용성, 감성, 만족도에 미치는 영향을 알아보기 위하여 기능 메시지 집단과 경험 메시지 집단의 평균, 표준편차를 비교, 분석한 t-검증 결과를 살펴보면 아래 표 5와 같다.

표 5. 메시지종류(기능, 경험)에 따른 스마트 크루즈의 평균 차이에 대한 독립표본검정

차원	변인	기능 메시지 집단 평균 (표준편차) (n=20)	경험 메시지 집단 평균 (표준편차) (n=20)	t 값
유용성	도구적 가치	3.60 (0.75)	4.25 (0.91)	2.45 *
	금전적 가치	3.35 (1.18)	3.90 (1.11)	1.51
사용성	사용용이성	3.40 (1.09)	3.85 (0.87)	1.43
	정확성	2.45 (1.05)	3.15 (0.93)	2.22 *
감성	배려	3.25 (1.07)	3.70 (0.73)	1.55
	고급감	3.50 (1.00)	3.95 (1.05)	1.38
만족도	전반적 만족도	3.10 (0.96)	3.90 (0.78)	2.86 **
	구매의도	3.80 (1.24)	4.45 (0.88)	1.90

(*p<.05, **p<.01)

표 5에 제시된 바와 같이, 유용성 차원의 도구적 가치에서 기능 메시지 집단(m=3.60, SD=0.75)과 경험 메시지 집단(m=4.25, SD=0.91)간에 통계적으로 유의한 차이가 나타났다(t=2.45, p<.05). 반면 유용성 차원의 금전적 가치에서 기능 메시지 집단(m=3.35,SD=1.18)보다 경험 메시지 집단(m=3.90, SD=1.11)의 평균이 더 높게 나타났지만 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다.

사용성 차원의 정확성에서 기능 메시지 집단(m=2.45, SD=1.05)과 경험 메시지 집단(m=3.15,SD=0.93)간에 통계적으로 유의한 차이가 나타났다(t=2.22, p<.05). 반면 사용성 차원의 사용용이성에서 기능 메시지 집단(m=3.40, SD=1.09)보다 경험 메시지 집단(m=3.85, SD=0.87)의 평균이 더 높게 나타났지만 통계적으로 유의하지 않았다. 감성 차원에서는 두 집단 간의 유의한 차이가 나타나지 않았다.

만족도 차원에서는 전반적 만족도에서 기능 메시지 집단(m=3.10, SD=0.96)과 경험 메시지 집단 (m=3.90, SD=0.78) 간에 통계적으로 유의한 차이가 나타났다(t=2.86, p<.01). 반면, 만족도 차원의 향후 구매 의도에서 기능 메시지 집단(m=3.80, SD=1.24)보다 경험 메시지 집단(m=4.45, SD=0.88)의 평균이 더 높게 나타났지만 통계적으로 유의한 차이가 나타나지 않았다.

4.2.스마트 트렁크 기능에서 경험 메시지의 효과

경험 메시지가 스마트 트렁크의 유용성, 사용성, 감성, 만족도에 미치는 영향을 알아보기 위해 기능 메시지 집단과 경험 메시지 집단의 평균, 표준편차를 비교, 분석한 t-검증 결과를 살펴보면 아래 표 6과 같다.

표 6. 메시지종류(기능, 경험)에 따른 스마트 트렁크의 평균 차이에 대한 독립표본검정

차원	변인	기능 메시지 집단 평균 (표준편차) (n=20)	경험 메시지 집단 평균 (표준편차) (n=20)	t 값
유용성	도구적 가치	3.80 (0.76)	4.40 (0.59)	2.75 **
	금전적 가치	3.00 (1.02)	3.55 (0.94)	1.76
사용성	사용용이성	3.95 (0.88)	4.50 (0.51)	2.40 *
	정확성	3.35 (0.87)	4.05 (0.82)	2.60 *
감성	배려	3.70 (0.73)	4.40 (0.68)	3.13 **
	고급감	3.40 (1.23)	3.95 (0.75)	1.70
만족도	전반적 만족도	3.70 (0.73)	4.20 (0.52)	2.48 *
	구매의도	3.95 (0.99)	4.50 (0.68)	2.02

(*p<.05, **p<.01)

표 6에 제시된 바와 같이, 유용성 차원의 도구적 가치에서 기능 메시지 집단(m=3.80, SD=0.76)과 경험 메시지 집단

(m=4.40, SD=0.59)간에 통계적으로 유의한 차이가 나타났다 (t=2.75,p<.01). 반면 유용성 차원의 금전적 가치에서 기능 메시지 집단(m=3.00,SD=1.02)보다 경험 메시지 집단(m=3.55, SD=0.94)의 평균이 더 높게 나타났지만 통계적으로 유의하지 않았다.

사용성 차원에서는 두 집단간 유의한 차이가 나타났다. 사용성 차원의 사용용이성에서 기능 메시지 집단(m=3.95, SD=0.88)에 비해 경험 메시지 집단(m=4.50,SD=0.51)의 평균이 통계적으로 유의하게 높게 나타났다 (t=2.40, p<.05). 정확성에서도 같은 결과가 나타났다 (t=2.60, p<.05).

감성 차원의 배려감에서 기능 메시지 집단(m=3.70, SD=0.73)과 경험 메시지 집단(m=4.40,SD=0.68)간에 통계적으로 유의한 차이가 나타났다(t=3.13, p<.01). 반면, 감성 차원의 고급감에서 기능 메시지 집단(m=3.40, SD=1.23)보다 경험 메시지 집단(m=3.95, SD=0.75)의 평균이 더 높았지만 통계적으로 차이가 유의하지 않았다.

만족도 차원의 전반적 만족도는 경험 메시지 집단(m=4.20, SD=0.52)이 기능 메시지 집단(m=3.70, SD=0.73)보다 높게 나타났다(t=2.48, p<.05). 반면, 만족도 차원의 향후 구매 의도에서 기능 메시지 집단(m=3.95, SD=0.99)보다 경험 메시지 집단(m=4.50, SD=0.68)의 평균이 더 높았지만 통계적으로 유의하지 않았다.

5. 결론 및 논의

5.1. 연구 결과 해석 및 논의

본 연구는 스마트 자동차 시스템의 경험 마케팅 효과를 알아보았다. 실험 결과, 스마트 크루즈와 스마트 트렁크 모두 경험 메시지 집단에서 기능 메시지 집단보다 대부분의 변인에서 높은 평균값을 보였다. 전반적으로 스마트 트렁크에서 경험 메시지의 효과가 더욱 유의하게 나타났다. 특히, 스마트 크루즈에서는 유의하지 않았던 사용성 차원의 사용용이성, 감성 차원의 배려감이 스마트 트렁크에서는 유의하게 나타났다.

사용성 차원의 사용용이성이 스마트 크루즈보다 스마트 트렁크에서 더 유의하게 나타난 이유는 해당기능을 사용하는 맥락에 차이가 있기 때문이라고 해석할 수 있다. 스마트 트렁크와 스마트 크루즈 모두 조작 방법은 간단하지만 사용용이성 인식에서 차이가 생긴 이유는 각 기능을 사용하는 맥락이 다르기 때문이다. 스마트 트렁크와 달리, 스마트 크루즈 기능은 사용자가 운전을 하고 있는 상황이기 때문에 많은 인지적 작업이 요구되는 상황이다[30]. 이런 상황에서 스마트 크루즈 기능을 조작하는 이차 과제(secondary task)가 주어지면 사용자의 인지적 작업량이 증가하게 된다[31]. 반면 스마트 트렁크를 사용하는 맥락은 부가적인 인지적 작업이 요구되지 않는 사용 맥락이라고 볼 수 있다. 따라서 사용자는 운전을 하면서 추가적으로 거리값을 설정 조작해야하는 스마트 크루즈보다 추가 설정이 없는 스마트 트렁크의 사용용이성을 높게 평가했을 가능성이 높다.

사용성 차원의 정확성 인식은 인터랙션시 사전 기대와 결과치가 일치될 믿음으로 정의할 수 있는데, 기능적 메시지보다 경험적 메시지에서 더 높은 평가를 받은 이유는 기술적 메카니즘보다는 운전자 위주의 인터랙션 과정을 더 신뢰하는 경향 때문으로 해석할 수 있다. 또한, 스마트 트렁크에서 더 높은 정확성 인식을 보인 이유는 작동 오류시 위험 인식의 수준이 주행 맥락보다는 적기 때문인 것으로 보인다. 즉, 불안감이나 신뢰감 같은 심리적 요인이 정확성 인식에 영향을 미치기 때문에 경험적 메시지가 더 소구력이 높을 수 있다.

감성 차원의 배려감이 스마트 트렁크에서 유의하게 나타난 이유는 경험 메시지가 사용자의 통점(pain point)을 언급했기 때문이라고 해석할 수 있다. 일반 트렁크를 사용하는 경우, 사용자가 두 손에 모두 짐을 들고 있으면 수납을 위해 짐을 내려놓고 키를 조작하고 짐을 다시 들어야 하는 번거로움이 수반된다. 따라서 경험 메시지에 삽입된 '손에 들고 있는 물건이 많더라도 간편하게 넣을 수 있습니다'라는 멘트는 사용자의 공감을 얻었을 것이고, 사용자는 스마트 트렁크 기능이 사용자를 배려해 준다고 생각했을 가능성이 높다.

반면, 감성 차원의 배려감이 스마트 크루즈에서 유의하게 나타나지 않은 이유는 사용자의 통점을 충분히 반영하지 못했기 때문으로 보인다. 경험메시지에서 자동 속도 조절이 없을 경우 환기될 사용자의 통점을 구체적으로 표현하지 못했고, 이로 인해 사용자가 경험 메시지에 공감하지 못한 것으로 보인다. 사후 인터뷰에서 한 50대 남성은 스마트 트렁크 영상을 본 후, "항상 박스 같은 큰 물건을 들고 있을 땐 짐을 더러운 아스팔트 바닥에 놓고 트렁크를 열었어요. 두 손을 모두 쓸 수 없을 땐 그냥 트렁크보다 스마트 트렁크가 훨씬 도움이 되겠네요"라고 언급하였다. 하지만 스마트 크루즈 영상을 본 후에는 "이 기능을 꼭 써야하는 건가? 나한테 쓸모가 있으려나 모르겠네"라고 언급하였다. 이를 통해 경험 메시지에서는 사용자의 구체적인 상황과 연상되는 니즈와 통점을 언급하여 공감을 얻는 것이 핵심임을 알 수 있다.

5.2. 기여점

이 연구는 스마트 자동차의 경험적 측면을 다루었다는 점과 마케팅 전략에 UX를 적용했다는 점에서 이론적 기여가 있다. 미래 자동차 분야는 사용자 경험 디자인이 활발하게 적용되어야 하며, HCI/UX 연구는 이제 디자인 영역을 넘어 상품 기획과 마케팅에도 확장되어야 한다[31,32]

스마트폰과 같은 IT 제품에 비해서도 기획과 설계 기간이 4~5년 정도로 매우 길며, 시승 등 사전 체험이 제한된 상품의

속성상 자동차 상품 기획과 마케팅 영역에 HCI 연구 성과와 UX 실무자들의 기여가 반영되어야 하는 시점이다. 그러나, 아직까지 HCI/UX 분야에서 스마트 자동차 관련 연구는 미흡한 실정이다. 이 연구는 사용자에게 간접적으로 제시되는 경험적 메시지일지라도 스마트 자동차 인식에 영향을 미친다는 사실을 검증하였다는 점에서 가치가 있다. 마케팅메시지에 적용된 사용자 경험의 효과를 검증하여 경험 마케팅 패러다임의 이론적 정당성 확립에 공헌하였다.

실무적 차원에서 본 연구는 효과적인 광고 전략을 제안한다. 연구 결과에 따르면, 기능 위주 메시지보다 경험 위주 메시지의 효과가 대부분의 항목에서 더 높았다. 따라서, 추후 출시되는 스마트 자동차 광고에서는 운전자 입장에서 사용자의 경험적 요소들을 고려한 메시지를 제시해야한다. 즉, 향후 자율주행 기능들의 광고 마케팅 메시지는 사용자의 통점을 감각과 감정 차원의 경험에서 구체적으로 반영해야한다. 예를 들어, 운전자가 차선을 벗어나려고 할 때 자동으로 핸들이 조절되는 차선 이탈 방지 시스템의 마케팅 메시지를 사용자의 통점을 중심으로 기술할 수 있다. 시스템의 기술적 우수성이 중점이 되기보다는 사용자가 졸음운전을 하는 상황을 중점으로 육체적 피로나 수면부족 등 사용자의 통점과 제품의 가치를 연결시켜야 한다. 이처럼 사용자의 통점을 구체적인 맥락에서 기술하고 그에 따른 가치를 함께 제시한다면 마케팅 메시지의 효과가 높아질 것으로 보인다.

5.3. 한계와 후속 연구 제안

이 연구에서는 자동차 경험의 통계적 측정을 시도하였으나, 아직 관련 연구가 많이 축적되지 않아 척도의 개발과 검증은 아직 미진한 상황이다. 자동차 경험에 적합한 더 많은 변인들을 선별해야 하며, 변인수가 많아질 경우 속성의 유사성에 따라 범주화, 차원화하는 것도 후속 과제이다.

이 연구에 포함되지 않은 경험요인 중 몇 가지는 후속 연구에 포함될 것을 제안한다. 신뢰감은 자율주행 시스템 경험에 매우 중요한 요소인데, 실제 주행 실험 또는 시뮬레이터 실험을 통해 시스템의 반응 속도와 정확도와 함께 운전자의 주관적인 신뢰감을 측정하는 것이 필요하다.

재미는 안전에 영향을 주는 주행 보조 장치에까지 폭넓게 적용되지는 않지만, 스마트키 웰컴 기능 등 스마트 편의 시스템과 음성인식 엔터테인먼트 시스템 등에 관련되는 중요한 경험 요인으로 후속 연구에서 심층적인 분석이 필요하다.

참고문헌

[1] Eom, H. and Lee, S. H. Human-automation interaction design for adaptive cruise control systems of ground vehicles. Sensors, 15(6). pp. 13916 -13944. 2015.

[2] Lee, J. G., Kim, K. J., Lee,S. and Shin, D. H. Can autonomous vehicles be safe and trustworthy? Effects of appearance and autonomy of unmanned driving systems. International Journal of Human-Computer Interaction. 31(10). pp. 682-691. 2015.

[3] 김혜린, 박승호. 지능형 자동차 적용 기술에 따른 운전상황 시나리오 기반 사용자 인터페이스 디자인 연구- 디지털 클러스터를 중심으로. 인포디자인이슈,7. pp. 37-48. 2005.

[4] Prahalad, C. K. and Ramaswamy, V. The new frontier of experience innovation. MIT Sloan Management Review. 44(4). pp. 12-18. 2003.

[5] Zaman, M., Anandarajan, M. and Dai, Q. Experiencing flow with instant messaging and its facilitating role on creative behaviors. Computers in Human Behavior. 26(5). pp. 1009-1018. 2010.

[6] Papagiannidis, S., See-To, E. and Bourlakis, M. Virtual test-driving: The impact of simulated products on purchase intention. Journal of Retailing and Consumer Services. 21(5). pp.877-887. 2014.

[7] Benenson, R., Fraichard, T. and Parent, M. Achievable safety of driverless ground vehicles. Proceedings of Control. Automation, Robotics and Vision '08. pp. 515-521. 2008.

[8] Pine, B. and Gilmore, J. Welcome to the Experience Economy. Harvard Business Review. 76. pp.97-105. 1998.

[9] Kotler, P. Marketing insights from A to Z: 80 concepts every manager needs to know. John Wiley. 2003.

[10] Desmet, P. and Hekkert, P. Framework of product experience. International Journal of Design, 1(1), pp.57-66. 2007.

[11] 최준호. 10년 전 함께 웃으며 비전 밝혔는데… UX전략, 소니와 애플 확실히 갈랐다. 동아비지니스리뷰, 2014년 4월호. http://dbr.donga.com/article/view/1101/article_no/6347

[12] Schmitt, B. Experiential marketing. Journal of Marketing Management. 15(1-3). pp. 53-67. 1999a.

[13] Schmitt, B. H. Experiential Marketing: How to Get Customers to Sense, Feel, Think, Act, and Relate to Your Company and Brands. New York: The Free Press. 1999b.

[14] 김진우. Human Computer Interaction 개론. 서울: 안그라픽스. 2012.

[15] Dix, A., Finlay, J. E., Abowd, G. and Beal, R. Human-Computer Interaction. 3rd Ed. Prentice Hall. 2003.

[16] Hornbæk, K. Current practice in measuring usability: Challenges to usability studies and research.

International journal of human-computer studies. 64(2). pp. 79-102. 2006.

[17] Ji, Y. G., Park, J. H., Lee,C. and Yun, M. H. A usability checklist for the usability evaluation of mobile phone user interface. International journal of human-computer interaction.20(3), pp. 207-231. 2006.

[18] Zhang, D. and Adipat, B. Challenges, methodologies, and issues in the usability testing of mobile applications. International journal of human-computer interaction. 18(3). pp.293-308. 2005.

[19] Sukru, K., Gyi, D. and Mansfield, N. Driving a better driving experience: A questionnaire survey of older compared with younger drivers. Ergonomics. 60(4). pp. 533-540. 2017.

[20] 박수이, 최동성, 김진우. 무엇이 홈페이지의 감성 품질을 결정하는가? - 감성 측면과 디자이너의 측면 그리고 사용자 측면을 중심으로. 디자인학연구. 15(4). pp. 97-110. 2002.

[21] 임영빈, 나건. 사용자 경험 기반 자동차 디자인 관련 감성 가치 연구-여성 운전자의 감성 어휘와 행동 분석을 중심으로. 한국디자인문화학회. 21(3),pp. 589-603. 2015a.

[22] Tonetto, L. M. and Desmet, P. M. Why we love or hate our cars: A qualitative approach to the development of a quantitative user experience survey. Applied ergonomics. 56. pp. 68-74. 2016.

[23] 김용만, 심규열. 전자상거래시 고객유지를 위한 언터넷 쇼핑몰 운영 방안에 관한 연구.Journal of Global Academy of Marketing Science. 6(1). pp. 143-166. 2000.

[24] Karakaya, F. and Barnes, N. G. Impact of online reviews of customer care experience on brand or company selection. Journal of Consumer Marketing. 27(5). pp. 447-457. 2010.

[25] 박주현, 최민영. 디지털미디어 제품의 고급감 요인 도출. 디지털디자인학연구. 14(2). pp. 237-245. 2014.

[26] 임영빈, 나건. 디자인에서의 고급감에 관한 의미 및 감성 어휘 연구. 한국디자인문화학회지. 21(2). pp. 575-588. 2015.

[27] LaSalle, D. and Britton, T. A. Priceless: Turning ordinary products into extraordinary experiences. 2002.

[28] Lund, A. M. Measuring Usability with the USE Questionnaire12. Usability interface, 8(2). pp. 3-6. 2001.

[29] Bergkvist, L. and Rossiterm J. The predictive validity of multiple-item versus single-item measures of the same constructs. Journal of Marketing Research, 44(2). pp. 175-184. 2007.

[30] Harbluk, J. L., Noy, Y. I. and Eizenman, M. The impact of cognitive distraction on driver visual behaviour and vehicle control. No. TP# 13889 E. 2002.

[31] Blanco, M., Biever, W. J., Gallagher, J. P. and Dingus, T. A. The impact of secondary task cognitive processing demand on driving performance. Accident Analysis & Prevention. 38(5). pp.895-906. 2006.

[32] Solis, Brian. X: the Experience When Business Meets Design. Hoboken, New Jersey: John Wiley & Sons. 2015.

[33] 김진우. 경험 디자인 : 잡스, 철학자 듀이를 만나다. 파주 : 안그라픽스. 2014.