

차량용 인포테인먼트 시스템의 주요 속성에 대한 이용자 선호 분석

김정환¹, 김민성^{2*}

¹부경대학교 미디어커뮤니케이션학부 조교수, ²고려대학교 미디어산업연구센터 객원연구원

Analyzing consumer preferences by major attributes of in-vehicle infotainment systems

Junghwan Kim¹, Min Sung Kim^{2*}

¹Assistant professor, Media school, Pukyong National University

²Visiting researcher, Center for ICT & Society, Korea University

요 약 자율주행 환경이 도래함에 따라 자동차는 미디어를 향유할 수 있는 공간으로 진화하고 있다. 차량 내 인포테인먼트(IVI) 시스템의 성장은 운전자와 동승자에게 다양한 혜택과 가치를 제공할 수 있다. 이를 위한 사업자들의 기술 개발 및 관련 연구가 이루어지고 있지만, 이용자가 실제로 원하는 IVI 시스템이 어떤 모습인지에 대한 연구는 부족했다. 이에 본 연구는 IVI의 주요 속성별 이용자 선호를 분석하고자 하였다. 이를 위해 인포테인먼트 서비스를 이용한 경험이 있는 운전자를 대상으로 컨조인트 분석을 실시하였다. 분석 결과 응답자들은 IVI의 여러 속성 중 제공사업자, 시스템 구동 형태, 중심 서비스, 중점 콘텐츠의 순서로 중요하게 생각하는 것으로 나타났으며, 통신사 주도형, 탈부착이 가능한 형태, 정보 중심의 서비스와 기존에 소비하던 콘텐츠 위주로 제공되는 인포테인먼트 시스템을 가장 선호하는 것으로 나타났다. 본 연구는 IVI 개발에 있어 사업자들이 참고할 수 있는 실무적 시사점, 특히 융합 관점에서의 시사점을 제공하며, 향후 전문가 조사에 기반한 연구가 이루어지면 의미 있으리라 기대한다.

주제어 : 차량용 인포테인먼트 시스템, 제공사업자, 시스템 구동 형태, 정보, 엔터테인먼트, 컨조인트 분석

Abstract With the advent of the autonomous driving era, automobiles are being discussed as an extension of the media. The growth of the in-vehicle infotainment(IVI) system can provide various benefits and values to the driver and passengers. Although the development and research of related technologies is being carried out, there has been no research that specifically identified users' valuation on the main attributes of IVI systems. This study uses conjoint analysis to investigate key attributes and users' preferences. The results indicate that the most important attribute for IVI system is provider, followed by system operation type, main service and content type. For each attribute, consumers prefer a detachable infotainment system provided by a telecommunication company, and prefer to use information-oriented services and content that they have previously consumed. This paper provides practical implications, especially in terms of convergence, that operators can refer to in IVI development.

Key Words : In-vehicle infotainment system, Provider, System operation type, Information, Entertainment, Conjoint analysis

*This work was supported by the Ministry of Education of the Republic of Korea and the National Research Foundation of Korea (NRF-2018S1A5A8029470)

*Corresponding Author : Min Sung Kim(okminsung@naver.com)

Received April 6, 2022

Revised April 20, 2022

Accepted May 20, 2022

Published May 28, 2022

1. 서론

자율주행 환경이 도래하면서 자동차는 더 이상 이동 수단만으로 존재하지 않는다. 사람들은 이동 환경에서 다양한 콘텐츠를 소비하며 소통한다. 즉 자동차는 미디어 공간의 역할을 하고 있으며, 미디어 자체이자 미디어를 담는 그릇으로 평가될 수 있다. 정부가 발표한 미래자동차 산업 발전 전략에 따르면 10년 내로 자동차는 달리는 스마트폰, 움직이는 사무 공간, 도로 위의 쇼핑물로 탈바꿈할 것으로 예상되며, 10년여 전에 일어났던 스마트폰 혁명이 10년 후에는 미래차 혁명으로 재현될 것이라 예상된다[1]. 특히 자동차가 미디어를 향유하는 공간이라면, 미디어의 역할을 수행하게 되는 것은 차량 내 인포테인먼트 시스템이다.

우리가 자주 이용하던 지도나 내비게이션 서비스와 같은 운전엔 필요한 정보 그리고 차량 상태에 관한 정보는 차량용 인포테인먼트 시스템을 통해 보다 더 진화한 형태로 제공될 것이다. 또한 자율주행시대가 도래하고 운전자가 전방 주시나 차량 제어와 같은 운전 관련 업무로부터 보다 자유로워지면 차량용 인포테인먼트 시스템을 통한 엔터테인먼트 콘텐츠에 대한 소비도 더욱 확장될 것이다[2]. 우리는 전화나 문자 기능에 초점을 두었던 2G 핸드폰 시대로부터 스마트폰 시대로 발전하면서 스마트폰을 통해 소비하는 정보나 엔터테인먼트 콘텐츠의 양과 질에 혁신적인 변화가 일어나고, 미디어 산업의 지형이 완전히 변화되는 것을 지켜보았다. 이러한 변화가 차량 내 인포테인먼트 시스템을 통해 다시 한 번 목도될 수 있으며, 이용자가 어떤 모습의 스마트폰을 통해 어떤 콘텐츠를 소비하기를 원하는가에 대한 논의가 꾸준히 이루어져 왔듯이, 차량용 인포테인먼트 시스템에 대한 유사한 논의가 이루어질 필요성이 강조되고 있다.

시장조사기업마켓앤마켓에 따르면 전세계 차량용 인포테인먼트 시장은 2021년 약 208억 달러 규모에서 2027년 약 384억 달러 규모로 성장해 연평균 10.8%의 성장률을 보일 것으로 예측됐다[3]. 자동차를 만드는 글로벌 사업자들의 노력과 거대 IT(Information Technology) 기업들의 노력으로 자율주행자동차 환경이 머지않은 미래에 펼쳐질 것으로 예상된다. 자동차관리법 제2조 1의 3에서는 자율주행자동차를 "운전자 또는 승객의 조작 없이 자동차 스스로 운행이 가능한 자동차를 말한다"고 규정하고 있다. 즉 보다 완전한 수준의 자율주행자동차가 보급되면, 운전자와 승객의 구분이 점점 희미해질 것이며, 자동차 자체가 운전을 하는 주체로 기능하게 될 것이

다. 이에 따라 기존의 운전자가 차 안에서 운전 외의 일이나 휴식을 할 수 있는 환경이 도래한다면, 미디어 기능을 하게 될 차량 내 인포테인먼트 시스템의 혁신 역시 필요하다.

자율주행기술을 비롯해 통신기술의 발달과 커넥티드카의 확산에 따라 차량용 인포테인먼트 시스템이 각광을 받고 있다. 차량용 인포테인먼트 시스템의 운영을 가능하게 하는 커넥티드 카는 통신망에 연결된 자동차를 지칭하는 용어이며, 커넥티드 카에서는 4G LTE, 무선랜과 같은 다양한 이동통신기술이 활용된다[4]. 커넥티드 카는 미디어 플랫폼으로 기능하며, 차량용 인포테인먼트 시스템은 스마트폰과 유사한 기능을 수행한다. 이와 관련해 차량용 인포테인먼트 시스템이 경쟁상대인 스마트폰의 확장 이상의 가치를 실현할 수 있을지에 대한 논의가 자동차 업계에서 지속적으로 이루어지고 있다[4].

한편 자동차와 IT의 융합생태계에서는 자동차를 생산하는 OEM(Original Equipment Manufacturer)과 스마트폰 시장을 휩쓸고 있는 거대 IT 기업들의 협력과 경쟁이 한창이다. 생태계의 중추 역할을 하는 플랫폼을 누가 선점할 것인지를 두고 끊임없는 경쟁을 벌이고 있는 것이다[2]. 결과에 따라 생태계의 모습이 조금씩 다르게 그려질 수 있지만, 차량용 인포테인먼트 시스템의 성장은 보다 많은 소비자들이 자동차를 하나의 미디어 공간으로 인지하게 하는 핵심적인 요인이 될 것이다.

자동차를 미디어 영역의 연장선에서 해석해 본다면, 미디어 관련 연구에서 이용자에 대한 연구가 연구의 중요한 축을 이루어왔듯이, 인포테인먼트 시스템을 실제로 이용하는 사람, 즉 이용자에 대한 연구가 반드시 수반되어야 한다. 한편 차량용 인포테인먼트 시스템 관련 기존 연구들은 기술적 측면의 논의, 보안 관련 논의, 시각적 디스플레이나 인터페이스 관련 논의 등에 집중되어 있고 사회과학적 측면에서의 논의, 특히 이용자 측면에서의 논의는 많이 부족한 실정이다. 차량용 인포테인먼트 시스템이 아직까지 성장 단계에 있음을 고려할 때 구체적인 발전 방향과 모습을 그려나가기 위해서는 소비자이자 중요한 이해관계자 중 한 축을 차지하는 실질적인 이용자 측면에서의 연구가 필수적일 것이다. 이에 본 연구에서는 자율주행자동차 환경의 도래에 대한 기대 하에, 차량용 인포테인먼트 시스템 수용의 근간이 되는 주요 속성에 대한 선호도를 이용자 관점에서 살펴보고자 한다. 이를 통해 미디어 연구의 확장을 시도하고, 관련 사업자에게 주요한 시사점을 도출하고자 한다.

2. 기존문헌 검토

2.1 차량용 인포테인먼트 시스템 관련 연구

인포테인먼트(Infotainment)란 정보(Information)와 오락(Entertainment)의 합성어다. 즉 차량용 인포테인먼트 시스템(In-Vehicle Infotainment)은 차량 내의 운전자나 동승자에게 여러 가지 정보나 오락적인 기능을 모두 제공할 수 있는 시스템을 의미한다[5]. ICT 기술의 발전에 힘입어 이전보다 차량용 인포테인먼트 시스템이 제공하는 기능 혹은 서비스가 풍성해지고 있다.

이러한 차량용 인포테인먼트 시스템과 관련한 기존 문헌은 차량용 인포테인먼트 시스템 이용을 가능하게 하는 통신 네트워크 기술의 고도화[6], 안정적인 정보 전달 기법[7]이나 보안에 대한 연구[8], 차량 내 VR이나 AR 기술 활용 사례 분석 연구[9], UI나 UX 관련 연구[10,11]와 같은 기술 관련 논의에 초점을 맞춰 진행되어 왔다.

사회과학적 측면에서의 논의, 특히 사용자 관점에서의 연구가 많이 이루어지지는 않았지만, 차량용 인포테인먼트 시스템에 대한 이용의사[12-14]나 이용 저항 의사[2], 이용자의 만족도나 안전감 인식에 대한 조사[15] 등이 이루어져왔다.

차량용 인포테인먼트 시스템에 대한 이용 의사의 경우 해당 시스템이나 서비스가 제공하는 가치가 이용의사에 미치는 영향력을 중심으로 논의가 진행되어 왔다. 예를 들어 기술수용모델에 기반해 카 인포테인먼트 서비스의 유용성과 용이성, 유희성 등이 카 인포테인먼트 서비스에 대한 태도와 이용의사에 미치는 영향을 분석한 연구[13], 통합기술수용이론을 기반으로 응대정확성과 같은 시스템 속성 및 혁신성과 같은 사용자 속성이 수용 의도에 미치는 영향을 분석한 연구[14]가 진행되어 왔다. 또한 차량용 인포테인먼트 서비스에서 지능형 개인비서의 지속사용의도를 살펴본 연구에서는 스마트폰 연동형 차량용 인포테인먼트 시스템의 서비스 호환성, 실시간 상호작용성, 주행안전성, 개인화된 엔터테인먼트가 유의미한 영향을 미치는 것을 확인하였다[12]. 음성인식 에이전트를 중심으로 인포테인먼트 시스템 관련 이용자의 안전감이나 만족도에 영향을 미치는 요인을 분석한 연구에 따르면, 제조사의 전문성은 안전감에, 자동차 제조사와의 일치성은 만족도에 영향을 미치는 것으로 나타났다[15].

정리하자면, 차량용 인포테인먼트 시스템에 대한 이용 의사를 중심으로 사용자 관점에서의 연구가 이루어지고

있으나, 인포테인먼트 시스템의 특성이나 제공하는 가치의 영향력 유무에서 더 나아가, 구체적으로 어떤 모습을 선호하는지에 대한 연구는 이루어지지 않고 있는 실정이다. 현재 차량용 인포테인먼트 시스템의 중요성이 부각되고 시장에서의 주도권을 확보하기 위한 다양한 사업자의 경쟁과 기술적 발전 노력이 지속되고 있기에, 차량용 인포테인먼트 시스템의 주요 속성별로 소비자가 선호하는 구체적인 모습을 파악하여 관련 분야 성장에 기여할 수 있는 연구를 진행하고자 한다.

2.2 차량용 인포테인먼트 시스템 제공 방식

자율주행차와 커넥티드 카 시장이 성장함에 따라, 차량용 인포테인먼트 시스템은 운전자에게 자동차 안에서 새로운 경험을 누릴 수 있게 하는 핵심적인 요인으로 주목되고 있다. 이러한 기대와 전망에 따라 자동차나 자동차 부품 제조사 외에 구글이나 아마존과 같은 거대 IT 기업, 이동통신 사업자 또한 시장의 경쟁자이자 협력자로 유입되고 있다[4,12]. 향후 차량용 인포테인먼트 시스템과 커넥티드 카의 발전 방향을 좌우하고 차량용 운영체제 시장 장악을 위한 발판으로 작용할 수 있기 때문이다[16]. 차량은 그 자체로 복잡한 기기이며, 기술적 문제나 사고가 발생하는 경우 개인의 안전과 바로 직결될 수 있다. 따라서 차량용 인포테인먼트 시스템을 어떤 사업자가 어떤 방식으로 제공하는지는 소비자가 이용 여부나 태도를 결정하는 데 중요한 영향을 미칠 수 있기에 이에 대한 선호를 분석하는 것이 중요할 수 있다.

구글이나 아마존, 네이버와 같은 IT 사업자가 주도적으로 서비스를 제공할 경우, 사용자 입장에서 이미 친숙한 검색, 메일, 결제와 같은 서비스를 차량으로 자연스럽게 확장해 이용할 수 있다는 장점이 있다. 구글의 안드로이드 오토(Android Auto)는 이미 차량용 인포테인먼트 시스템 관련 시장에서 주요한 영향력을 행사하고 있으며, 아마존 역시 음성인식 비서인 알렉사(Alexa)를 차량에서 활용할 수 있도록 개발하면서 관련 시장에 진출하였다.

한편 통신사업자 역시 차량용 인포테인먼트 시스템 개발을 위한 노력에 박차를 가하고 있다. 특히 국내의 경우 현대기아차와 더불어 통신사들이 5G 네트워크를 앞세워 자율주행차 생태계를 구축하고 있다[5]. 자율주행차 시대가 도래하면서 인포테인먼트 콘텐츠의 중요성이 부각되고 있으며, VR이나 AR 기술이 자동차 내에 접목되면서 주행이나 차량 관련 정보와 엔터테인먼트 콘텐츠를 효과

적으로 시각화하고 제시할 수 있는 가능성이 주목받고 있다[17]. 이에 VR이나 AR과 같은 대용량 실감콘텐츠의 적용을 가능하게 하는 5G 네트워크를 보유하고 있는 통신사업자의 역할도 강조되고 있는 것이다. 이런 상황 속에서 통신사업자가 주도적으로 차량용 인포테인먼트 시스템을 제공하는 경우, 초연결과 초고속에 기반한 서비스 제공이 가능하며, 기존의 통신 서비스와 함께 묶음 상품으로 차량용 인터넷 서비스 제공이 가능하다는 장점이 있다.

IT기업이나 통신사업자의 시장 진입에 대응해 전통적인 자동차 제조사업자 역시 입지를 강화하기 위한 노력을 기울이고 있다. 세계 최대 전자제품 박람회인 CES에서도 최근 메르세데스 벤츠, BMW, 아우디와 같은 완성차 브랜드들의 자체적인 IVI 시스템 개발을 위한 노력을 지속적으로 확인할 수 있다. 자동차 제조업체들이 차량용 인포테인먼트 시스템 개발을 주도할 경우 차량 설계에서부터 서비스가 기획되어 보다 안정적으로 서비스를 이용할 수 있으며 인포테인먼트 시스템 연결을 위한 별도의 설정이나 케이블이 필요치 않다는 장점이 있다[4].

기존의 자동차 제조업체들이 개발하는 차량용 인포테인먼트 시스템은 차량에 탑재된 형태로 제공되는데, 이와 같은 시스템 구동 형태와 관련해서는 차량에 탑재된 형태인지, 혹은 탈부착이 가능한지 여부로 구분될 수 있다. 자동차 업체나 외부 개발사를 통해 제작된 인포테인먼트 시스템이 자동차에 내장 혹은 탑재된 형태를 OEM이라고 하며, 차량 출시 후에 이용자가 개별적으로 설치하는 탈부착이 가능한 형태를 애프터마켓(After Market)이라고 부른다[4]. 인포테인먼트 시스템이 자동차가 제조될 때부터 부착되어 설치된 상태로 판매되는 OEM 형태는 차량에 탑재된 내비게이션과 유사한 형태이지만 내비게이션 이상의 서비스를 제공하게 된다.

애플의 카플레이(Carplay), 구글의 안드로이드 오토가 애프터마켓 방식으로 제공되는 대표적인 서비스라고 볼 수 있다. 이들 서비스는 기본적으로 스마트폰을 활용하기 때문에 탈부착 형태이며, 스마트폰으로 이용 가능한 서비스를 차량 내 시스템으로 쉽게 연동시켜 이용할 수 있다는 장점이 있다[18]. 실제로 미디어 컨슈머 리포트가 2020년 73,000명을 대상으로 조사한 결과를 살펴보면, 애플의 카플레이에 대한 만족도가 음성 전화나 내비게이션, 음악이나 오디오, 음성-문자 전환 서비스와 같은 모든 부분에서 자동차 자체 IVI 시스템에 대한 만족도보다 높은 것으로 나타났다[18]. 또한 기존에 이용하던 익숙한 스마트폰 환경에서의 인터페이스를 확장하는 형

태이므로, 조작에 있어 운전자의 주의 분산 위험을 줄여 줄 수 있다[19].

애프터마켓 형태가 2020년 기준 차량용 인포테인먼트 시스템 시장의 3/5 이상을 차지하여 현재로서는 가장 보편적인 형태인데, OEM 형태 역시 2028년까지 연평균 8.0%라는 가장 높은 성장세를 보일 것이라 예측되어[20] 이에 대한 연구 또한 필요하다. 특히 미디어 컨슈머 리포트의 조사 결과에서 안드로이드 오토는 OEM 형태의 자동차 자체 IVI 시스템보다 만족도가 낮은 것으로 나타났는데, 설문 당시 안드로이드 오토와 호환되는 자동차 모델 수가 적었다는 점에서 그 이유를 설명한 바 있다[18].

2.3 차량용 인포테인먼트 시스템을 통한 콘텐츠 소비

기존 미디어 소비 관련 연구에서는 미디어 불변 가설[21]을 통해 개인이 미디어 소비에 소비할 수 있는 시간의 총량은 어느 정도 일정하다고 보았다. 하지만 자율주행차가 발전함에 따라 운전자가 자동차 운전에서 할당했던 시간이 유희 시간으로 변모할 수 있다. 이에 따라 해당 시간에 제공될 서비스가 중요해지며, 이 중 미디어 영역이 시간과 공간 활용에 있어 주목받는 서비스로 언급되고 있다[22].

시장조사기관 딜로이트(Deloitte)의 조사에 따르면 미국에서의 차량 내 미디어 소비 시간은 2030년에는 약 520억 시간, 2040년에는 자율주행 기술에 힘입어 약 950억 시간에 달할 것으로 예상된다[23]. 이에 따라 자동차 안에서 어떤 서비스 혹은 콘텐츠를 주로 이용하는지가 중요한 관심사로 부상하고 있다. 인포테인먼트 서비스는 정보형 서비스와 오락형 서비스가 통합된 형태를 의미하는데, 기본적으로 차량 운행과 관련된 정보를 중심으로 시스템이 제공될 수 있다. 이 때 제공되는 정보는 부품의 소모 정도, 고장 부위, 연비 등 차량 상태를 확인할 수 있는 모든 정보들을 포함한다[5]. 특히 기존에 2D 형태로 제공되던 차량 위치나 자동차 주변 상황, 전방 상황 등에 대한 정보를 차량용 인포테인먼트 시스템을 활용해 3D 형태로 제공할 수도 있다[24].

한편 영상, 음악, 게임, 검색, 결제, 광고 등 엔터테인먼트형 서비스를 중심으로 시스템이 제공될 수도 있다. 특히 자율주행 환경이 도래하고 운전자가 전방 주시나 차량 제어와 같은 제약에서 벗어나게 될수록 다양한 인포테인먼트 콘텐츠의 소비가 더욱 활성화될 것으로 예측되고 있다[5]. 물론 자율주행 차량이 상용화되기 전까지는 운전자가 운전으로부터 완전히 자유로울 수 없기 때

문에 현재의 기술 발달 수준을 고려하면 운전자 차원에서는 차량용 인포테인먼트 시스템에서 운행 보조 기술이 부각될 수 있으며, 이와 관련해 어떤 정보를 어떤 방식으로 제공할 것인지가 사업자들의 주요 전략이 될 수 있다[4]. 하지만 결국에는 차량에서 운전자와 동승자의 구분이 없어질 것이며[25], 엔터테인먼트 콘텐츠의 중요성이 더욱 부각될 것이다.

이에 따라 볼보는 넷플릭스와, 포르쉐는 애플 뮤직과의 제휴를 발표하는 등 엔터테인먼트 콘텐츠 확장을 위한 움직임을 보이고 있다[24]. 최근 디즈니, 워너브라더스와 같은 글로벌 미디어 기업들도 자율주행 환경에서 인포테인먼트 시스템을 통해 소비할 수 있는 미디어 서비스를 개발하고 미디어 소비 방법에 대해 고민하고 있다[5]. 차량이 새로운 엔터테인먼트 콘텐츠 소비 공간으로 확장되고 실감형 콘텐츠와 같은 새로운 콘텐츠의 적용 가능성이 검토됨에 따라 차량 업계들은 관련 기술을 개발하고 활발한 제휴 활동을 펼치고 있다. 가령 차량 내보다 진보된 디스플레이 제공을 위한 기술적 노력을 대부분의 차량 업계에서 진행 중이다[26].

특히 현재의 기술 발달 수준으로서는 운전자와 탑승자의 차량 내에서의 경험은 차이가 존재할 수밖에 없다. 이에 CES 2022에서는 자동차 부품업체인 콘티넨탈(Continental)이 승객이 멀티미디어 콘텐츠를 소비할 때 운전자에게는 보이지 않게 디스플레이 하는 방식으로 운전자의 주의 분산을 야기하지 않는 기술을 선보여 혁신상을 수상한 바 있다[27].

이처럼 차량 내에서 소비할 핵심 콘텐츠를 발굴하는 것이 자율주행 시대 차량용 인포테인먼트 시장을 선점할 수 있는 기회임이 강조되고 있는데[5], 차량 내 인포테인먼트 시스템은 기존 미디어 이용이 확장되는 형태이기도 하지만 새로운 형태의 미디어 이용도 가능하게 한다. 즉, TV, 스마트폰 등을 통해 평소 이용할 수 있는 콘텐츠 중심으로 서비스가 제공될 수 있으며, 나아가 차량 내에서만 즐길 수 있는, 차량 환경에 특화된 오리지널 콘텐츠 중심으로 서비스가 제공될 수도 있다.

이동성 이동 시간과 같은 차량 내에서의 특성을 살린 차별성 구축은 차량용 인포테인먼트 시스템에서 중요하게 요구되는 요소 중 하나이다[4]. 과거 인포테인먼트 시스템의 초기 단계에서 이용 가능했던 DMB 서비스의 경우에도 DMB의 이동성, 개인 미디어, 양방향성, 소형화 면이라는 특성을 고려해 이에 적합한 콘텐츠 장르나 표현방식이 필요함이 강조된 바 있다[28]. 즉 이 당시부터도 킬러 콘텐츠의 중요성은 강조되었고, 다른 매체와는

구분되는 독점적인 콘텐츠를 공급하는 등 킬러 콘텐츠 개발 및 발굴을 위한 전략적 필요성이 주목된 것이다[29]. 최근 차량용 인포테인먼트 시스템의 경우에는 서비스가 제공되는 차량 자체와 인포테인먼트 시스템 모두 이전과는 비교할 수 없을 정도로 혁신이 이루어졌고, 차 안에서 콘텐츠를 소비하는 환경 또한 이전과는 완전히 달라지고 있다. 이에 차량용 인포테인먼트 시스템에서 제공하는 콘텐츠의 형태에 대한 고민도 새롭게 필요하다.

즉 차량용 환경에 보다 맞춤형 차량 내에서만의 경험을 위한 오리지널 콘텐츠에 대한 개발과 구상이 이루어지고 있다. 분야별로 보다 구체적인 예를 들자면, 게임의 경우 차량 내 창문 등을 디스플레이로 활용해 VR이나 AR에 기반한 게임, 현재 운전 중인 지형에 보다 적합한 게임을 즐길 수 있다. 광고와 관련해서는 운전자의 위치를 파악한 후 근처 시설에 대한 정보를 파악하고, 운전자 혹은 동승자의 스마트폰 이용 행태를 분석해 위치와 취향에 부합하는 개인화된 맞춤형 광고를 제공할 수 있다[24]. 이처럼 차량용 인포테인먼트 시스템에서 엔터테인먼트 콘텐츠의 개인화에 대한 기대가 클수록 관련 서비스에 대한 사용의도가 증가할 수 있다[12].

정리하자면, 차량은 개인적인 공간에 해당되며, 주행 중 위치가 변화하고 흔들림이 있으며, 출발지와 목적지가 있기에 탑승하고 있는 시간의 제한도 있다. 이런 특성들은 차량용 인포테인먼트 시스템을 만나 차량이라는 환경에 더욱 적합한 서비스나 콘텐츠를 즐길 수 있는 발판으로 활용될 수 있다. 위치와 흔들림을 VR이나 AR에 활용하고, 위치정보와 개인정보는 맞춤형 서비스 제공을 위해 활용될 수 있다. 또한 차량 탑승 시간에 맞춘 맞춤형 콘텐츠 소비가 선호될 수 있다. 이에 소비자가 어떤 유형의, 얼마나 특화된 콘텐츠를 선호하는지에 대한 연구가 필요하다고 볼 수 있다. 특히 다양한 사업자가 다양한 형태의 차량용 인포테인먼트 시스템을 개발하고 있는 현 시점에서, 보다 실질적이고 현실적인 시사점을 제공하기 위해서는 실제 소비자가 어떤 형태의 서비스를 선호하는지를 파악하는 것이 필수적이다. 그럼에도 불구하고 관련 연구는 매우 부족한 실정하기에 본 연구에서는 이에 대한 분석을 진행하고자 한다.

3. 연구방법

3.1 컨조인트 분석

컨조인트 분석(Conjoint analysis)은 제품이나 서비스

스 등에 대한 소비자의 선호 정도, 그리고 소비자가 각 속성에 부여하는 상대적 중요도와 각 속성 수준의 효용을 추정할 수 있는 방법이다[30]. 컨조인트 분석 방법은 소비자가 여러 속성으로 구성된 제품이나 서비스를 선택하는 상황에 적용할 수 있기에 주로 마케팅 영역에서 활용되어 왔으나, 최근에는 미디어 영역에서도 자주 활용되고 있다. 예를 들어, 컨조인트 분석 방법을 활용해 유료 디지털 뉴스 콘텐츠에 대한 지불의사를 분석한 논문[31], 신문사의 통합형 플랫폼에 대한 지불의사를 연구한 논문[32] 등이 존재한다. 뉴스 산업뿐 아니라 방송 산업에서도 관련 연구는 진행되었는데, 새로운 형태의 서비스인 모바일 IPTV에 대한 지불의사[33], 넷플릭스와 같은 OTT 서비스에 대한 한국과 중국의 지불의사 차이[34] 등이 분석되어 왔다. 미디어 영역에서 나아가 최근에는 O2O 서비스[35]로도 컨조인트 분석방법이 확대되어 활용되고 있다.

컨조인트 분석을 위해서는 주요 속성을 도출하여야 하는데, 이상에서의 논의에 근거해 아래 <표 1>과 같이 제공사업자, 시스템 구동 형태, 중심 서비스, 중점 콘텐츠를 주요 속성으로 도출하였다. 제공사업자의 경우 IT 사업자가 주도적으로 서비스를 제공할 것인지, 통신사업자가 주도적으로 제공할 것인지, 자동차 제조사업자가 주도적으로 서비스를 제공할 것인지의 세 가지 속성의 수준으로 구성하였다. 시스템 구동 형태와 관련하여서는 스마트폰을 연동해 인포테인먼트 시스템을 이용할 수 있는 탈부착 가능한 애프터마켓 형태로 제공할 것인지 아니면 차량에 탑재되어 부착된 형태로 제공할 것인지의 두 가지 수준으로 구성하였다. 중심 서비스의 경우 차량 및 운행과 관련된 정보 서비스를 중심으로 제공할 것인지, 엔터테인먼트 서비스를 중심으로 제공할 것인지의 두 가지 수준으로 구성하였으며, 중점 콘텐츠의 경우 평소 이용 가능한 콘텐츠 중심으로 제공할 것인지, 차량 환경에 보다 특화된 오리지널 콘텐츠 중심으로 제공할 것인지의 두 가지 수준으로 구분하였다.

컨조인트 분석을 위해서는 이상에서의 속성과 속성들의 수준에 기반한 선택 대안 집합을 설계하는 자료 생성 과정을 거쳐야 한다. 본 연구에서 고려하는 속성들의 수준은 제공사업자 3개, 나머지 세 속성들의 경우 2개로 구성되어 36개의 선택 대안집합을 이루지만, 36개를 모두 비교하는 것은 현실적이지 않으므로 부분요인설계(Fractional factorial design)를 통해 비교해야 하는 대안의 수를 감소시켰다.

Table 1. Attributes and levels used in conjoint analysis

Attributes	Levels	
Provider	1	IT companies such as Google and Naver lead the service provision
	2	Telecom operators such as SK Telecom and AT&T lead the service provision
	3	Automobile manufacturers such as BMW, Mercedes-Benz, and Hyundai Kia lead the service provision
System operation type	1	Provided in a detachable form so that the IVI system can be used by linking a smartphone
	2	Provided in a vehicle-mounted form
Main service	1	Information services related to vehicle and operation
	2	Entertainment services such as music and video
Content type	1	Content that can be used on a daily basis through TVs and Smartphones
	2	Specialized original content that can only be enjoyed in the vehicle

구체적으로는 세부 수준이 2개로 구성된 속성이 3개, 세부 수준이 3개로 구성된 속성이 1개이므로, 부분요인설계를 통해 총 24개의 대안 중 $1/(3 \times 1) = 1/3$ 만큼의 대안만을 고려하면 된다고 평가된다. 따라서 SPSS 19.0 프로그램을 활용해 8개의 선택 대안 조합 카드를 도출하였으며, 설문 응답자에게 8개의 카드에 대한 선호도를 평가하도록 하였다. 즉 다요인 평가방법(multi-factor evaluations)이라고도 불리는 완전 프로파일 접근법(full-profile approach)을 통해 소비자의 선호 정도에 대한 자료를 수집하였다.

3.2 표본 선정 및 자료 수집

본 연구는 온라인 전문 설문조사 업체 마크로밀엠브레인을 통해 운전 경험이 있는 사람, 즉 운전자 중 인포테인먼트 서비스(음악, 지도 서비스 등)를 이용해 본 경험이 있는 사람을 대상으로 온라인 설문조사를 실시하였다. 할당표집방법을 통해 20대부터 50대까지를 대상으로 설문을 진행하였다. 설문지는 응답자의 이해도를 높이기 위해 차량용 인포테인먼트 시스템이 무엇인지, 또 차량용 인포테인먼트 시스템이 제공하는 주요 속성이 무엇인지에 대한 설명을 모두 읽은 후에 선택 대안에 관한 문항에 응답하도록 구성하였다. 총 349명의 응답이 최종 분석에 활용되었으며, 응답자들의 인구사회학적 속성은 아래 <표 2>와 같다.

Table 2. Demographic information of the respondents

Measures		N	%
Gender	Male	174	49.9
	Female	175	50.1
Age	20-29	85	24.4
	30-39	88	25.2
	40-49	87	24.9
	50-59	89	25.5
License holding period	Less than 1 year	5	1.4
	1-5 years	65	18.6
	6-10 years	68	19.5
	11-15 years	61	17.5
	16-20 years	65	18.6
	more than 21 years	85	24.4
Total		349	100.0

4. 연구결과

분석결과, <표 3>에서 볼 수 있듯이, 응답자는 제공사업자, 시스템 구동 형태, 중심 서비스, 중점 콘텐츠의 순서로 중요하게 생각하는 것으로 나타났다. 아직까지 차량용 인포테인먼트 시스템이 성장 단계에 있기 때문에 차량용 인포테인먼트 시스템 안에서 구체적으로 어떤 서비스나 콘텐츠를 소비할 것인지에 대한 고민보다는 보다 선결적인 논의로서 어떤 사업자가 어떤 형태로 제공하는 인포테인먼트 시스템을 선택할 것인가에 대한 중요성이 높게 평가된 것으로 생각된다.

유틸리티 추정은 각 요인수준이 갖는 효용값을 의미하는데, 효용값이 클수록 보다 선호되는 요인 수준인 것으로 평가된다. 제공사업자와 관련해서는 소비자들은 통신사가 주도적으로 제공하는 차량용 인포테인먼트 시스템을 가장 선호하는 것으로 나타났고, 그 다음으로는 자동차 제조사가 주도하는 것을 선호하는 것으로 나타났다. IT 사업자가 제공하는 방식이 가장 덜 선호되는 것으로 나타났는데, 이는 자율주행이나 커넥티드 카 환경에서 사고나 기술적 오류가 발생하는 경우 개인의 안전이나 생명에 대한 상당히 직접적인 위해가 발생할 수 있기에 소비자들이 다소 보수적으로 접근한 것으로 생각된다.

시스템 구동형태와 관련해서는, 자동차에 탑재되어 제공되는 형태보다는 탈부착이 가능한 형태를 더 선호하는 것으로 나타났다. 애프터마켓 형식을 선호하는 결과는 내장되어 있는 시스템의 경우 소프트웨어 업데이트와 같은 번거로운 과정이 필요할 수도 있다는 점에서 나타난 결과로 보인다.

Table 3. Results of conjoint analysis

Attributes	Averaged Importance	Levels	Utility
Provider	45.277	Telecom operator	0.299
		Car manufacturer	0.057
		IT company	-0.356
System operation type	24.318	Detachable	0.144
		Mounted	-0.144
Main service	15.761	Information	0.188
		Entertainment	-0.188
Content type	14.644	Expand existing	0.097
		Original	-0.097

중심 서비스와 관련해서는 엔터테인먼트 콘텐츠 보다 정보 중심의 서비스를 선호하는 것으로 나타났다. 이는 아직까지 자율주행 기술의 고도화와 자율주행 차량의 상용화가 충분히 이루어지지 않은 상황에서 나타난 결과라 생각된다. 또한 하루 평균 운전시간과 관련해 1시간 이내라고 응답한 응답자의 비율이 349명 중 187명으로 무려 54.4%를 차지했으며, 1시간에서 2시간 사이가 114명으로 32.7%를 차지했다. 운전시간이 상대적으로 짧은 응답자에 초점이 맞춰졌기 때문에 엔터테인먼트 콘텐츠에 대한 선호가 상대적으로 강조되지 않은 측면도 있었을 것이라 보인다. 콘텐츠와 관련해서는 차량용 환경에 보다 특화된 오리지널 콘텐츠보다는 기존에 소비하던 콘텐츠를 확장시켜 소비할 수 있는 형태를 더 선호하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 차량용 인포테인먼트 시스템에 대한 이전 경험, 연령 등에 관계없이 유사한 패턴을 보였다.

5. 결론 및 시사점

본 연구는 제공사업자, 시스템 구동 형태, 중심 서비스, 중점 콘텐츠와 관련해 소비자가 어떤 형식으로 제공되는 차량용 인포테인먼트 시스템을 선호하는지를 살펴 보았다. 분석 결과 응답자들은 IVI의 여러 속성 중 제공사업자, 시스템 구동 형태, 중심 서비스, 중점 콘텐츠의 순서로 중요하게 생각하는 것으로 나타났으며, 통신사 주도형, 탈부착이 가능한 형태, 정보 중심의 서비스와 기존에 소비하던 콘텐츠 위주로 제공되는 인포테인먼트 시스템을 가장 선호하는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 관련 사업자에게 다음과 같은 시사점을 제공한다.

우선 통신사가 주도하는 서비스를 선호한다는 점에서, IT 사업자나 기존 자동차 제조사의 경우 자동차 자체 그

리고 연결망과 관련해 안정적인 연결 환경에 대한 보장을 담보하고 이를 소비자에게 알릴 수 있는 노력이 필요할 것이다. 또한 탈부착이 가능한 형태이면서도 연동 가능성에 초점을 맞추어 개발이 진행되어야 할 것으로 보인다.

보다 근본적으로는 차량 내에서 즐길 수 있는 혁신적인 콘텐츠를 개발하고 이를 소비자가 체험할 수 있게 유도하는 마케팅적 노력도 절실해 보인다. 본 논문에서의 결과는 현재 제공되고 있는 차량용 인포테인먼트 수준에서 크게 다르지 않은 것으로 나타났다. 즉 운행 중 스마트폰을 통해 다양한 인포테인먼트 서비스를 이용하며 자동차는 하나의 확장형 기기(device)로 인식하고 있는 모습으로 나타났다. 이는 관련 기술의 발전 정도와 소비자 인식의 현주소를 보여주는 결과라고 판단된다. 현재 스마트폰을 연결해 인포테인먼트 서비스를 이용함에 있어 불편함이 없기에 현재 수준 이상의 모습을 상상하기 어려운 측면도 있었을 것이라 생각되기에 보다 혁신적인 경험을 제공할 수 있도록 하는 사업자들의 노력이 필요할 것이다. 특화된 콘텐츠에 대한 선호가 낮게 나타난 것과 관련해서도 차량 내 환경을 콘텐츠 소비 맥락으로 포함시키는 경험을 소비자가 체험할 수 있도록 관련 기술 개발과 마케팅에 상당한 노력이 요구된다.

정부와 관련 시장의 다양한 전문가들이 차량용 인포테인먼트 시스템과 차량 안에서 즐길 수 있는 엔터테인먼트 콘텐츠를 차세대 먹거리로 주목하고 있다. 즉 무궁무진한 가능성과 시장성을 가지고 있음에도 불구하고 본 연구 결과에서 유추할 수 있듯이 아직까지 소비자에게 명확하게 존재감을 형성한 서비스는 보이지 않는 실정이다. 이에 차량 내에서 즐길 수 있는 획기적인 서비스에 대한 관련 시장을 선점하기 위한 노력이 필요할 것이다.

다만 자율주행차 환경에서 제공되는 차량용 인포테인먼트 시스템은 관련 산업간의 경계가 허물어진 고도화된 융합 서비스이기에, 각 사업자는 생존을 위해 협업과 투자를 통한 긴밀한 협력관계를 유지해야 할 것이다. 즉 각자의 기존 시장에서의 역할에 집중하기 보다는 이 융합 시장이 더 성장할 수 있도록 함께 협력하는게 필요하다는 것이다. 새로운 생태계가 얼마나 더 성장할 수 있는냐는 파트너들이 어떻게 시너지를 낼 수 있는가와도 연결된다. 그런 맥락에서 최근 티빙과 현대자동차가 차량용 OTT 개발과 발전을 위해 협력하는 사례는 의미 있다 생각한다.

본 연구는 차량용 인포테인먼트의 보다 구체적인 속성에 대한 소비자의 선호도를 실질적으로 분석하여 의미

있는 시사점을 제공함에도 불구하고 한계점을 지니고 있다. 우선 온라인 설문조사를 실시함에 있어 최대한 설문 대상자의 이해도를 확보하기 위한 노력을 진행하였음에도 불구하고, 이에 대한 응답자의 이해도가 충분히 담보되지 못했을 가능성을 배제할 수 없다. 특히 연구결과가 현재 수준에서 이용자들이 누릴 수 있는 서비스와 크게 다르지 않게 나타난 것에 비추어볼 때, 차량용 인포테인먼트 시스템이 어떻게 발전할 수 있는지에 대한 이용자의 이해도가 높지 않았음을 유추할 수 있다. 향후 전문가들을 대상으로 관련 연구를 진행해 이에 대한 보완이 이루어질 수 있도록 하는 것도 의미 있는 연구가 될 것이라 생각한다. 또한 설문 대상자에 대한 구체화, 그리고 운전을 업(業)으로 하는지 여부 등에 대한 세분화를 진행하는 것도 의미 있는 후속 연구가 될 수 있을 것이라 생각한다.

REFERENCES

- [1] Relevant government ministries (2019). Future Automotive Industry Development Strategy: National Roadmap for 2030.(Online) https://www.motie.go.kr/common/download.do?fid=bbs&bbs_cd_n=81&bbs_seq_n=162196&file_seq_n=1
- [2] J. Kim, S. Kim, & C. Nam. (2016). User Resistance to Acceptance of In-Vehicle Infotainment (IVI) Systems. *Telecommunications Policy*, 40(9), 919-930. DOI : 10.1016/j.telpol.2016.07.006
- [3] Markets and Markets (2022). In-vehicle Infotainment Market by Component (Display unit, Control Panel, TCU, HUD), OS (Linux, QNX, MS, Others), Service (Entertainment, Navigation, e-call, Diagnostics), Connectivity, Form, Location, Vehicle Type, Region - Global Forecast to 2027.(Online) <https://www.marketsandmarkets.com/Market-Reports/in-car-vehicle-infotainment-ivi-systems-market-538.html>
- [4] Korea Communications Agency (2021). Competitive Strategy of In-Vehicle Infotainment Market. *Media Issue & Trend*, 42, 51-61.
- [5] H. K. Shin (2019). Autonomous vehicle era, direction of infotainment development. *National IT Industry Promotion Agency Issue Report*, 2019-33, 1-13.
- [6] H. Lee & H. Lim (2021). Issues on Infotainment Application in Vehicular NDN. *Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering*, 25(7), 993-999.
- [7] H. Lim (2021). Analysis of Forwarding Schemes' for Push-based Information Service in Connected Vehicles over NDN. *Journal of the Korea Institute of Information and Communication Engineering*, 25(2),

- 280-285.
- [8] W. Na, N. N. Dao, and S. Cho (2016). Mitigating WiFi interference to improve throughput for in-vehicle infotainment networks. *IEEE Wireless Communications*, 23(1), 22-28.
DOI : 10.1109/MWC.2016.7422402
- [9] J. Lee et al. (2020). Future Autonomous Vehicle Innovation and Augmented Reality and Virtual Reality. *Journal of KIISE*, 38(5), 16-26.
- [10] G. Y. Kim & Y. G. Ji (2021). The Effect of Animated Transition in In-Vehicle Infotainment Systems on Satisfaction. *Journal of Ergonomics Society of Korea*, 40(5), 301-312. DOI : 10.5143/JESK.2021.40.5.301
- [11] J. M. Silvennoinen, T. Kujala, & J. P. Jokinen (2017). Semantic distance as a critical factor in icon design for in-car infotainment systems. *Applied Ergonomics*, 65, 369-381. DOI : 10.1016/j.apergo.2017.07.014
- [12] D. Kim & S. Kim (2021). Factors Affecting the Continuance Intention to Use Intelligent Personal Assistant of Smartphone for Driving Assistant Service. *Information Society & Media*, 22(1), 29-53.
DOI : 10.52558/ISM.2021.04.22.1.29
- [13] S. J. Kim, D. Lee, and D. H. Shin (2016). Analysis of intention to use car infotainment in the context of intrinsic and extrinsic motivations. *Information Society & Media*, 17(3), 49-73.
- [14] Y. Park, J. Song, D. Kwon, & D. Chung (2021). Factors Affecting Users Acceptance of Voice Assistant in Vehicles : Focusing on the Extended UTAUT Model. *Innovation Studies*, 16(3), 1-43.
DOI : 10.46251/INNOS.2021.8.16.3.1
- [15] J. Kim, K. Lee, & J. Choi (2018). Determinants of Safety and Satisfaction with In-Vehicle Voice Interaction: With a Focus of Agent Persona and UX Components. *The Journal of the Korea Contents Association*, 18(8), 573-585.
- [16] G. Lee (2021). As the car infotainment market grows, Google and Apple clash again. *Dong-A Ilbo*(Online). <https://www.donga.com/news/Economy/article/all/20210506/106801492/1>
- [17] J. Lee et al. (2020). Future Self-driving Car Innovation, and Enhancement and Virtual Reality. *Journal of KIISE*, 38(5), 16-26.
- [18] K. Barry (2020). How Do In-Car Infotainment Systems Compare to Apple CarPlay and Android Auto? *Consumer Reports*(Online). <https://www.consumerreports.org/infotainment-systems/in-car-infotainment-systems-vs-apple-carplay-and-android-auto/>
- [19] D. L. Strayer et al. (2019). Visual and Cognitive Demands of CarPlay, Android Auto, and Five Native Infotainment Systems. *Human Factors*, 61(8), 1371-1386.
DOI : 10.1177/0018720819836575
- [20] P. Yadav & S. Mutreja. (2021). In-Car Infotainment Market. *Allied Market Research*(Online). <https://www.alliedmarketresearch.com/in-car-infotainment-market>
- [21] M. E. McCombs (1972). Mass media in the marketplace. *Journalism and Communication Monographs*, 24, 1-104.
- [22] J. Do & H. K. Kim (2020). Automated Driving Car and Changes of Media Industry. *The Journal of The Institute of Internet, Broadcasting and Communication*, 20(5), 15-23.
DOI : 10.7236/IIIBC.2020.20.5.15
- [23] G. Merchant, D. Schlaff, & D. Pankratz. (2017). Experiencing the Future of Mobility: Opportunities for the Media & Entertainment Industry. *Deloitte Insights*(Online). <https://www2.deloitte.com/us/en/insights/focus/future-of-mobility/opportunities-for-media-and-entertainment-industry.html>
- [24] Korea Communications Agency (2019). Five Possibilities of In-Vehicle Infotainment. *Media Issue & Trend*, 24, 34-45.
- [25] S. R. Son, B. K. Lee, S. K. Sim, & Y. N. Jeong (2020). A Design of Passenger Detection and Sharing System(PDSS) to Support the Driving (Decision) of an Autonomous Vehicles. *Journal of Korea Institute of Information, Electronics, and Communication Technology*, 13(2), 138-144.
- [26] H. Kim, J. Choi, & J. Choi (2017). An Experimental Study on the Prototype Design of Car Infotainment Display: Interaction Modes of Navigation and Music Service Screens. *Design Convergence Study*, 16(2), 239-251.
- [27] CES (2022). Switchable Privacy Display(Online). Available: <https://www.ces.tech/Innovation-Awards/Honorees/2022/Honorees/S/Switchable-Privacy-Display.aspx>.
- [28] M. Kim (2008). A Study on the Characteristics, Suitable Genres, and Forms of Expression of Contents for the Exclusive Use of DMB. *Korean Journal of Journalism and Communication Studies*, 52(4), 401-426.
- [29] J. M. Ko & H. J. Kim. (2005). The Contents Business Strategy of DMB. *Studies of Broadcasting Culture*. 17(1), 41-73.
- [30] H. Lee & J. Lim (2011). *SPSS 18.0 Manual*. Seoul : Jyphyunjae.
- [31] K. S. Kim & G. Song. (2011). Who Pays for News? : An Exploratory Study on Willingness to Pay for Digital News Content. *Korean Journal of Journalism and Communication Studies*, 55(4), 134-161.
- [32] D. Kim, M. S. Kim, S. Yang, & S. Kim. (2014). Willingness to Pay for the Integrated News Platform of Korean Newspapers in the N-screen environment. *Korean Management Science Review*, 31(4), 93-106.

- [33] D. Kim, J. Yoo, & W. Joung. (2014). A Study on the Willingness to Pay of Decision Factor for Mobile IPTV. *Journal of Broadcast Engineering*, 19(3), 385-395.
- [34] M. S. Kim, E. Kim, S. Hwang, J. Kim, & S. Kim. (2017). Willingness to pay for over-the-top services in China and Korea. *Telecommunications Policy*, 41(3), 197-207. DOI : 10.1016/j.telpol.2016.12.011
- [35] D. Kim (2016). Willingness to Pay for a Feature of Preventing No-show: A Case of Kakao Hairshop. *Information Society & Media*, 17(3), 27-48.

김 정 환(Junghwan Kim) [정회원]



- 2009년 2월 : 고려대학교 언론학부 (학사)
- 2011년 2월 : 고려대학교 언론학과 (석사)
- 2014년 8월 : 고려대학교 언론학과 (박사)
- 2020년 3월 ~ 현재 : 부경대학교 미디어커뮤니케이션학부 조교수
- 관심분야 : 이머징미디어, IT/플랫폼생태계, 미디어경영
- E-Mail : media.jhk@gmail.com

김 민 성(Min Sung Kim) [정회원]



- 2011년 8월 : 고려대학교 법학과 (학사)
- 2014년 2월 : 고려대학교 언론학과 (석사)
- 2017년 8월 : 고려대학교 언론학과 (박사)
- 2018년 5월 : Indiana University Maurer School of Law (LL.M.)
- 2018년 5월 ~ 현재 : 고려대학교 미디어산업연구센터 객원연구원
- 관심분야 : 미디어 정책과 법제, 미디어산업, 개인정보
- E-Mail : okminsung@naver.com