

# e-커머스 플랫폼 판매자 신호가 수익에 미치는 영향: 키워드 구체성의 조절 효과를 중심으로

## The Effect of E-commerce Platform Seller Signals on Revenue: Focusing on the Moderating Effect of Keyword Specificity

이 중 원 (Jungwon Lee) 고려대학교 세종경영연구소 연구교수  
유 재 현 (Jaehyun You) 고려대학교 융합경영학부 디지털경영 부교수, 교신저자

### 요 약

e-커머스 플랫폼 문헌에서 유효한 관점 중 하나는 정보 비대칭 상황에서의 판매자 신호전략이다. 본 연구에서는 판매자의 신호전략이 소비자의 의사결정에 미치는 영향을 체계적으로 탐색하기 위해 신호이론과 쇼핑목표이론을 기반으로 연구모형을 구성하였다. 구체적으로 소비자의 쇼핑 목표에 따라 판매자가 제공하는 신호 효과(*i.e.*, 평판, 온라인 구전 비율, 가격)에 차이가 있는지 분석하였다. 실증분석을 위해서는 대표적인 e-커머스 플랫폼인 아마존을 대상으로 26,246개의 데이터를 수집하여 가우시안 코플라 방법을 활용하였다. 분석결과, 판매자가 제공하는 신호는 수익에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 이러한 효과는 소비자의 쇼핑목표에 따라 조절되는 것으로 분석되었다. 본 연구는 쇼핑목표이론을 기반으로 소비자가 입력하는 키워드에 따라 판매자의 신호전략 효과에 차이가 있다는 점을 발견함으로써 신호이론 및 전자상거래 문헌에 기여하였다.

**키워드 :** e-커머스 플랫폼, 판매자 평판, 가격, 온라인 구전 비율, 키워드 구체성

## I. 서 론

e-커머스 플랫폼은 전자상거래 시장에서 차지하는 비율이 점차 증가하고 있다. 대표적인 글로벌 e-커머스 플랫폼인 아마존은 2021년 기준 4,690억 달러 매출을 달성하면서 미국 내 전자상거래 시장의 41%를 점유하고 있다. 플랫폼은 수확체증의 법칙에 따라 빠르게 성장하면서, 소규모 온라인 소매상도 아마존과 같은 플랫폼을 활용해 판매하는 비중이 증가하고 있다. 이에 따라 판매자의 판매성과를 높일 수 있는 전략에 관한

관심도 높아지고 있다. 선행연구자는 주로 플랫폼 기능 활용이 판매자 수익에 긍정적인 영향을 미칠 수 있다는 결과를 보고하였다(Bockstedt and Goh, 2011; Ou and Chan, 2014). 예를 들어, 가장 최근의 연구로는 Li *et al.*(2019)이 판매자가 플랫폼에서 제공하는 기능을 활용함으로써 수익을 증가시킬 수 있으나, 이러한 효과는 판매자가 가지는 평판에 따라 차이가 있다는 사실을 발견하였다.

e-커머스 플랫폼 문헌에서 유효한 관점 중 하나는 정보 비대칭 상황에서의 판매자 신호전략

이다. 불확실성이 큰 e-커머스 플랫폼 내에서의 거래는 일반적으로 정보 비대칭적이다(Li *et al.*, 2015). 일부 연구자는 기술적인 플랫폼이 판매자의 도덕적 해이를 감소시킨다는 결과를 보고하였으나(e.g., Liu *et al.*, 2018), 일반적으로 소비자는 판매자에 대한 정보를 상대적으로 충분히 알 수 없는 정보 비대칭의 문제가 일관되게 보고되고 있다(Bockstedt and Goh, 2011; Bolton *et al.*, 2008; Ghose, 2009; Mitra and Fay, 2010; Li *et al.*, 2015; Schlosser *et al.*, 2006; Wells *et al.*, 2011). 이러한 정보 비대칭 환경에서 판매자는 소비자의 의사결정에 중요한 정보를 제공함으로써 수익 등 성과를 개선할 수 있을 것이다. 따라서, e-커머스 플랫폼의 판매자가 취할 수 있는 주요 전략도 이러한 신호이론을 기반으로 탐색하는 것은 타당하다고 할 수 있다(Li *et al.*, 2015). 실제로, 전자상거래 문헌은 불확실성이 큰 온라인 환경에서 신호이론의 접근이 유효하다는 다수의 결과를 보고하고 있다(e.g., Bockstedt and Goh, 2011; Gregg and Walczak, 2008; Kelley, 1988; Schlosser *et al.*, 2006; Wang *et al.*, 2013). 선행연구는 신호이론을 기반으로 하지만, 구체적으로 개별 판매자가 어떤 신호전략을 통해 매출을 증가시킬 수 있는지 충분한 지식을 제공하지 못하고 있다.

본 연구에서는 판매자의 신호전략이 소비자의 의사결정에 미치는 영향을 체계적으로 탐색하기 위해 쇼핑목표이론(shopping goal theory)을 기반으로 연구모델 및 가설을 개발하고자 한다. 쇼핑목표이론은 소비자가 쇼핑을 진행하면서 쇼핑목표가 어떻게 변화하며, 이러한 변화는 판매자가 제공하는 신호의 효과를 어떻게 조절하는지 분석할 수 있는 기반을 제공한다(Lee and Ariely, 2006). 특히, e-커머스 플랫폼은 키워드를 기반으로 소비자와 판매자가 매칭되기 때문에, 쇼핑목표를 추정할 수 있는 키워드 구체성(Du *et al.*, 2017; Ghose and Yang, 2009; Huang *et al.*, 2021; Rutz and Bucklin, 2011)을 활용할 수 있다. 즉, 본

연구에서는 소비자의 쇼핑 목표 단계(i.e., 키워드 구체성)에 따라 판매자가 제공하는 신호(i.e., 리뷰 평점, 가격)가 수익에 어떠한 영향을 미치는지 탐색하고자 한다. 본 연구의 연구 질문은 다음과 같다. 첫째, 판매자 신호전략은 판매자 성과에 어떠한 영향을 미치는가? 둘째, 이러한 신호전략의 효과는 키워드 구체성에 따라 차이가 있는가?

실증분석을 위해서는 대표적인 e-커머스 플랫폼인 아마존을 대상으로 26,246개의 데이터를 수집하였다. 그리고 판매자가 제공하는 신호요인으로 리뷰 평점(Li *et al.*, 2015), 제품가격(Li and Hitt, 2010), 리뷰비율(i.e., 구매 수 대비 리뷰의 수; Lee *et al.*, 2021)을 측정하였다. 또한, 소비자의 쇼핑목표를 반영하는 키워드 구체성은 LIWC (linguistic inquiry and word count) 프로그램을 활용하여 단어의 수로 측정하였다(Huang *et al.*, 2021). 분석방법으로는 잠재적인 내생성을 통제하기 위해 가우시안 코플라 방법(gaussian copula approach; Park and Gupta, 2012)을 활용하였다. 실증분석 결과, 판매자가 제공하는 신호는 수익에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 이러한 효과는 소비자의 쇼핑목표에 따라 조절되는 것으로 분석되었다. 구체적으로 소비자가 구체적인 쇼핑목표를 가지고 있는 경우 신호의 효과가 감소하는 것으로 나타났다.

본 연구는 다음과 같은 시사점을 제공한다. 첫째, 본 연구는 신호이론을 기반으로 e-커머스 플랫폼 판매자가 제공하는 신호가 수익에 미치는 영향을 분석함으로써, 플랫폼 기능의 활용에 초점을 맞춰온 e-커머스 플랫폼 문헌에 새로운 시사점을 제공할 수 있다. 둘째, 본 연구는 쇼핑목표이론을 기반으로 소비자가 입력하는 키워드에 따라 판매자의 신호전략 효과에 차이가 있다는 점을 발견함으로써 신호이론 및 전자상거래 문헌을 확장하였다. 셋째, 본 연구는 실무자에게 e-커머스 플랫폼에서 수익을 증대시키기 위한 가이드라인을 제공할 수 있다.

## II. 이론적 배경 및 가설

### 2.1 플랫폼 비즈니스

플랫폼은 둘 이상의 그룹이 연결되고 통합될 수 있도록 인프라와 규정을 제공함으로써, 일종의 시장을 구성한다(Gawer, 2014; Hagiu and Wright, 2015; Parker and Van Alstyne, 2005; Rochet and Tirole, 2003). 플랫폼 비즈니스에 대한 논의는 1990년대부터 이어져 왔다. 예를 들어, Hagel(1999)은 가상세계에서 수확체증의 법칙이 적용될 때, 생산비용 절감, 학습효과, 네트워크효과가 발생한다고 제안하였다. 이후, 연구자들은 새롭게 등장하는 다양한 플랫폼 비즈니스 모델을 기준에 따라 분류하였다. 예를 들어 Evan(2003)은 아마존과 같은 거래 중개자(match maker), 구글과 같이 고객을 모으고 광고를 송출하는 청중 개발자(audience builder), 오픈소스 플랫폼과 같은 비용 절감자(cost minimizers)로 구분하였다.

최근 가장 빠르게 성장하고 있는 플랫폼 유형 중 하나는 e-커머스 플랫폼이다. e-커머스 플랫폼은 구매자와 판매자가 거래를 수행할 수 있도록 하는 플랫폼 기반 시장이다(Eisenmann *et al.*, 2011). e-커머스 플랫폼은 전통적인 전자상거래 기업과 달리 제품을 개발 및 생산하거나 재판매하지 않고 판매자와 소비자 간의 중개를 수행한다. 이러한 중개 과정에서 판매자와 소비자의 상호작용을 촉진하기 위해 플랫폼은 다양한 기능을 제공한다(Zhu and Iansiti, 2012). 예를 들어, 아마존의 ‘환불 보증’ 기능은 소비자의 의사결정에 수반되는 불확실성을 감소시켜 준다(Pavlou *et al.*, 2007). 또한, 플랫폼은 판매자의 리뷰 평점을 제공함으로써 판매자 제품의 품질 및 평판 정보를 제공한다(Li *et al.*, 2019). 관련 선행연구는 판매자 성과에 영향을 미치는 요인에 대해 연구하였다(e.g., Li *et al.*, 2015; 2019). 예를 들어, Li *et al.*(2019)은 플랫폼이 제공하는 기반 기능 사용의 레퍼토리의 양과 복잡성이 수익에 긍정적인 영향을 미치며, 이러한

효과는 판매자 평판에 따라 차이가 있다는 점을 발견하였다. 또한, Li *et al.*(2015)은 판매자가 제공하는 신호(e.g., 보증, 평균평점)가 수익에 긍정적인 영향을 미친다는 점을 발견하였다.

하지만, 관련된 소수의 선행연구는 판매자의 플랫폼 기능 활용(Li *et al.*, 2019)과 신호(Li *et al.*, 2015)가 소비자 의사결정에 미치는 영향이 소비자의 쇼핑 목표에 따라 차이가 있는지 탐색하지 않았다. 한계점이 있다. 전자상거래 환경에서 소비자의 의사결정은 쇼핑 목표에 따라 큰 영향을 받기 때문에(e.g., Klapdor *et al.*, 2014; Ramaboa and Fish, 2018), 선행연구에서 제시한 판매자의 전략이 소비자의 쇼핑 목표를 반영하는 키워드 구체성에 따라 어떠한 차이가 있는지 분석할 필요가 있다. 따라서, 본 연구에서는 신호이론 문헌과 쇼핑 목표이론을 기반으로 판매자 신호와 수익 간의 관계를 조절하는 키워드 구체성에 관한 가설을 개발하고자 한다.

### 2.2 e-커머스 플랫폼 판매자의 신호

신호이론은 거래하는 두 당사자 간의 정보 비대칭 상황을 설명하기 위해 정보 경제학 분야에서 등장했다(Spence, 1974). 이후, 신호이론은 마케팅(Kirmani and Rao, 2000), 재무(Cooper and Kagel, 2005) 등 다양한 경영학 문제를 설명하기 위해 적용되어왔다(Connelly *et al.*, 2011). 특히, 신호이론은 정보 비대칭 등 불확실성이 존재하는 전자상거래 환경에서 어떻게 소비자가 지각하는 불확실성을 감소시킬 수 있는지 분석할 수 있는 우수한 프레임워크를 제공한다(Li *et al.*, 2015). 다시 말해, 신호이론은 e-커머스 플랫폼 환경에서 신호 전달자(i.e., 판매자)가 신호 수신자(i.e., 구매자)에게 어떠한 신호(e.g., 품질 정보)를 전달해야 성과를 개선하고 분석할 수 있는지 가이드를 제공한다.

전통적인 오프라인 환경에서 연구된 기업의 신호로는 브랜드(Rao *et al.*, 1999), 평판(Chu and Chu, 1994), 가격(Anderson and Simester, 2001), 보증

(Balachander, 2001), 매장 환경(Baker *et al.*, 1994) 등이 있다. 전자상거래 선행연구는 이러한 신호를 “관찰할 수 없는 제품품질에 관해 판매자가 확실히 전달할 수 있는 정보”로 정의하였다(Wells *et al.*, 2011). 이러한 신호가 거래 촉진에 매우 중요한 역할을 하므로, 다수의 e-커머스 플랫폼은 판매자에 관한 다양한 신호를 제공하고 있다. 예를 들어 아마존은 보증과 제품 리뷰 평점에 관한 정보를 제공하며, 제품 리뷰 평점, 판매자 평점을 제공한다(Babić Rosario *et al.*, 2020). 이러한 리뷰 평점은 평판(reputation)으로 개념화되어 활발히 연구되고 있다(Biswas and Biswas, 2004; Li *et al.*, 2015). 또한, 가격은 오프라인과 온라인을 비롯해 가장 중요한 신호 중 하나로 여겨지고 있다(Biswas and Biswas, 2004; Dutta and Bhowmick, 2009; Li and Hitt, 2010; Mitra and Fay, 2010). 따라서 본 연구에서는 리뷰 정보와 가격에 초점을 맞춰 가설을 개발하고자 한다.

첫째, 평판은 e-커머스 플랫폼 연구에서 활발히 연구되고 있다. 예를 들어, Li *et al.*(2019)은 판매자의 플랫폼 기능 활용이 수익에 미치는 긍정적 영향은 평판에 따라 차이가 있다는 결과를 보고하였다. 평판은 일반적으로 과거 판매자의 행동과 이에 따른 미래 행동 예상으로 정의할 수 있다(Bockstedt and Goh, 2011, p. 237). 전자상거래 평판에 관한 연구는 주로 리뷰 평점을 기반으로 연구되었다(Li *et al.*, 2019). 선행연구에 따르면, 구매자의 리뷰는 잠재적인 소비자의 정보 비대칭을 줄이는 중요한 역할을 하며, 다수의 온라인 구전 연구에서 리뷰 평점이 구매 의도에 미치는 긍정적 효과가 제시되었다(Babić Rosario *et al.*, 2016, 2020). 특히 전자상거래 환경은 시간과 공간이 분리되어 비대면 거래로 진행되기 때문에, 과거 구매자의 리뷰가 더 중요한 정보원 역할을 할 수 있다(Bockstedt and Goh, 2011; Pavlou and Dimoka, 2006). 종합하면, 리뷰 평점으로 구축된 판매자의 평판은 구매자의 정보 비대칭을 줄이고 구매자의 신뢰를 구축할 수 있게 한다(Bockstedt and Goh,

2011; Pavlou and Gefen, 2004). 따라서, 아래와 같은 가설을 제시하였다.

H1: 판매자 평판은 수익에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

둘째, 온라인 구전 문헌은 구매 수(또는 수익) 대비 리뷰의 수를 하나의 성과지표로 개념화하고 있다(Lee *et al.*, 2021). 본 연구의 맥락인 e-커머스 플랫폼은 다양한 제품과 서비스가 거래되기 때문에, 제품 카테고리 간의 기본적인 수요의 크기가 다르다. 따라서, 잠재적인 소비자 집단의 크기가 고려되어야 리뷰의 수가 미치는 효과를 분석할 수 있다(e.g., Tucker and Zhang, 2011). Tucker and Zhang(2011)은 틈새시장을 지향하는 서비스 기업과 대중 시장을 지향하는 서비스 기업이 같은 수준의 온라인 리뷰량을 확보했을 때, 소비자는 틈새시장을 지향하는 기업의 품질을 더 높게 지각한다고 하였다. 따라서, 본 연구에서는 대표적인 온라인 구전 지표인 리뷰량 대신, 판매자의 온라인 구전 비율(Lee *et al.*, 2021)이 수익에 미치는 영향을 분석하고자 한다. 선행연구에 따르면 만족도는 리뷰 작성 의도에 긍정적인 영향을 미치며(Berger, 2014), 온라인 구전을 하는 비율이 높아질수록 미래 수익에 긍정적인 영향을 미친다(Babić Rosario *et al.*, 2016). 따라서 아래 H2를 제시하였다.

H2: 판매자 온라인 구전 비율은 수익에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

셋째, 가격은 거래상황의 정보 비대칭을 해결하는 중요한 요인으로 연구되어 왔다(Kirmanian and Rao, 2000). 선행연구에 따르면, 소비자는 높은 제품가격을 제품의 우수한 품질로 인식한다(e.g., Akdeniz *et al.*, 2012; Miyazaki *et al.*, 2005). 따라서 불확실성이 큰 e-커머스 플랫폼 환경에서, 판매자는 높은 가격을 제공함으로써 수익을 증가시킬 수 있을 것이다.

H3: 판매자의 가격은 수익에 긍정적인 영향을 미칠 것이다.

## 2.3 쇼핑목표이론과 키워드 구체성

쇼핑목표이론은 소비자의 쇼핑목표의 변화와 그에 따른 행동 패턴을 분석할 수 있는 프레임워크를 제공한다(e.g., Huang *et al.*, 2021). 이 이론은 쇼핑목표가 크게 2개의 단계로 구성되어 변화한다고 가정한다(Lee and Ariely, 2006). 첫째, 소비자는 쇼핑 초기에 추상적인 목표를 가진다. 자신이 구매하고 싶은 “대상”에 대한 구체적인 제품 정보(e.g., 기능, 가격)를 충분히 알지 못한다. 둘째, 쇼핑 후기에 소비자는 자신이 원하는 대상을 구체적으로 인지하게 되어, 구체적인 쇼핑 목표를 구성하게 된다. 즉, 자신이 원하는 제품 정보에 대해 알고 있으며, 이러한 제품을 구매하기 위한 구체적인 목표를 가진다(Huang *et al.*, 2021). 예를 들어 운동화를 구매하려는 소비자는 쇼핑 초기에는 아마존에 접속하여 “운동화” 등을 검색할 것이다. 운동화 키워드에 검색된 다양한 제품들을 탐색하면서 점차 자신이 원하는 구체적인 제품(쇼핑목표)을 형성한다. 그 결과 이후에는 “남성 러닝 운동화” 등으로 더 구체화 된 제품을 검색하게 된다.

이처럼, 쇼핑목표이론에 따르면, 소비자는 쇼핑을 지속함에 따라 특정 제품에 대한 구체적인 쇼핑목표를 형성하기 때문에, 구체적인 키워드를 검색해서 쇼핑한다(e.g., Du *et al.*, 2017; Rutz and Bucklin, 2011). 따라서, 소비자의 쇼핑목표는 소비자가 검색하는 키워드의 구체적인 수준(i.e., 키워드 구체성)에 따라 추정할 수 있다. 키워드 구체성은 키워드에 포함된 의미가 얼마나 구체적인지를 의미한다(Du *et al.*, 2017; Ghose and Yang, 2009; Huang *et al.*, 2021; Klapdor *et al.*, 2014; Lu and Zhao, 2014; Rutz and Bucklin, 2011). Huang *et al.*(2021)에 따르면, 더 많은 단어를 포함하는 키워드는 일반적으로 제품 속성뿐만 아니라 마케팅 노력, 대상 소비자 및 사용 컨텍스트와 관련된 더

풍부한 정보를 포함한다. 예를 들어 “고령자를 위한 대화면 휴대폰”은 “대형 화면 휴대폰”보다 더 구체적이며, 추가된 단어가 제품 범주를 제한하는데 도움이 되기 때문이다. 또한, Rutz and Bucklin(2011)은 일반적인 키워드(호텔)보다 브랜드명을 포함한 키워드(힐튼 호텔)가 더 구체적이라고 설명하였으며, 기업이 일반 키워드와 자사 브랜드 키워드에 동시에 키워드 광고를 집행하는 경우 일반적인 키워드(호텔) 광고가 자사 브랜드 키워드 광고(힐튼 호텔)에 낙수효과를 가져온다는 결과를 보고하였다.

e-커머스 플랫폼 문헌은 키워드 구체성에 관해 충분한 관심을 기울이지 않았다. 검색엔진 맥락의 연구는 대부분 키워드 구체성이 높을수록 소비자가 충분한 사전정보를 습득함으로써 키워드 성과(e.g., 클릭률, 전환률)에 긍정적인 영향을 미친다는 결과를 보고하였다(e.g., Rutz and Bucklin, 2011). 본 연구에서는 선행연구의 결과를 e-커머스 플랫폼 맥락으로 확장하여, 소비자 쇼핑목표가 구체화 될수록 판매자 신호가 수익에 미치는 영향이 약화할 것으로 예측하였다. 그 이유는 다음과 같다.

첫째, 신호이론에 따르면, 신호의 효과는 수신자의 주목도에 따라 차이가 있다(Connelly *et al.*, 2011). 예를 들어, Gulati and Higgins(2002)는 신생 기업이 IPO 성과를 높이기 위해 전략적인 신호를 제공해도, 기업이 고려한 목표대상의 IPO 시장 참여 여부에 따라 신호의 효과가 다르다는 결과를 보고하였다. 전자상거래의 맥락에서 소비자가 충분한 사전정보를 습득하지 못한 경우(i.e., 추상적 쇼핑 목표)보다, 자신이 구매하고자 하는 제품의 정보를 충분히 인지한 경우(i.e., 구체적인 쇼핑 목표) 판매자가 제공하는 신호에 대한 주목도는 약화될 가능성이 크다. 왜냐하면, 소비자는 자신의 수요에 적합한 제품 정보를 이미 알고 있어서 다른 신호(i.e., 정보) 탐색의 경제적 효익이 감소하기 때문이다. 예를 들어 “운동화”를 검색한 소비자에 비해 “나이키 에어맥스 95”를 검색한 소비자는 이미 자신의 구체적인 쇼핑 대상을 구체화하였

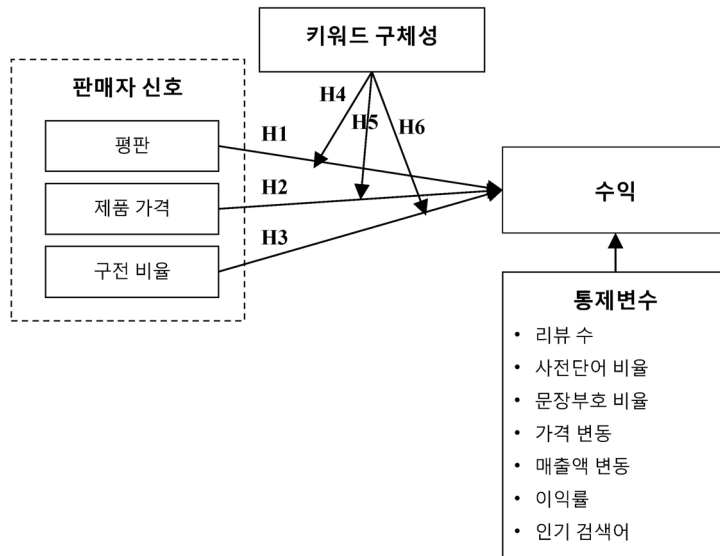
기 때문에 다른 정보에 의해 다른 대안 제품을 선택할 가능성은 낮아진다.

둘째, 구체적인 키워드는 하나의 신호로 작용함으로써 다른 신호의 효과를 약화 할 수 있다. 신호이론의 일반적인 가정과 달리 소비자는 다양하고 상반된 신호에 직면한다(Drover *et al.*, 2017). 선행연구에 따르면 소비자는 정교한 의사결정을 통해 상반된 신호를 평가하고 의사 결정하기 때문에(Maheswaran and Chaiken, 1991), 신호의 효과는 관련된 다른 신호에 따라 의사결정에 미치는 중요도가 감소할 수 있다(Drover *et al.*, 2018). e-커머스 플랫폼 맥락에서 소비자는 검색어 자체를 하나의 신호로 지각할 수 있다. 예를 들어, 구체적인 쇼핑 목표를 가지고 있는 소비자는 자신이 구매하기를 원하는 제품을 구체적인 키워드를 활용하여 탐색한다. 플랫폼은 검색결과에서 소비자가 원하는 제품 정보를 제공하며, 이러한 키워드 정보(e.g., 브랜드명, 제품명)는 소비자에게 하나의 품질신호로 지각될 수 있다. 예를 들어 선행연구는 키워드가 구체적일수록 소비자의 클릭률과 구매전환률이 증가한다는 점을 발견하였다(e.g., Du *et al.*,

2017; Rutz and Bucklin, 2011). 또한, Im *et al.*(2016)의 연구에 따르면, 브랜드가 포함된 키워드는 그렇지 않은 일반적인 키워드에 비해 클릭률과 구매 전환률이 높아지는 것으로 분석되었다. 따라서, 판매자에게 제공하는 다른 신호(i.e., 평판, 온라인 구전 비율, 가격)의 효과는 상대적으로 약화될 것이다. 이러한 논의를 바탕으로 아래와 같은 조절 가설을 제시하였다.

- H4: 판매자 평판이 수익에 미치는 긍정적인 영향은 키워드 구체성이 증가함에 따라 약화될 것이다.
- H5: 판매자 온라인 구전 비율이 수익에 미치는 긍정적인 영향은 키워드 구체성이 증가함에 따라 약화될 것이다.
- H6: 판매자의 가격이 수익에 미치는 긍정적인 영향은 키워드 구체성이 증가함에 따라 약화될 것이다.

지금까지 논의한 연구가설을 종합하면 아래 그림의 연구모델과 같다.



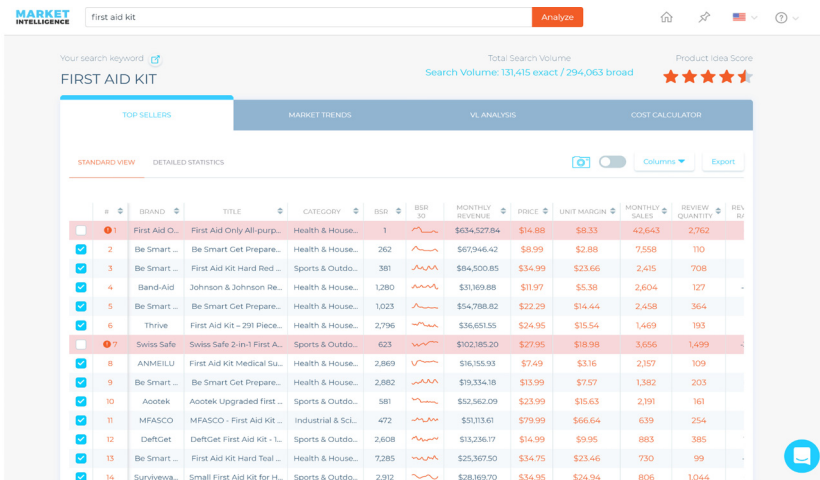
<그림 1> 연구모델

### III. 연구방법

#### 3.1 데이터

본 연구에서는 대표적인 글로벌 e-커머스 플랫폼인 아마존을 대상으로 데이터를 수집하였다. 구체적으로 34개의 제품 카테고리에서 26,246개의 키워드 데이터를 수집하였다(e.g., Li *et al.*, 2019). 구체적으로 바이럴런치(Viral Launch)<sup>1)</sup>라는 키워드 분석 서비스를 활용하였다. 바이럴런치는 2억 2,500만 개 이상의 제품을 추적하며, 아마존 제품

의 판매정보, 키워드 정보, 시장 동향, 맞춤형 시사점을 제공한다. 또한, 키워드 분석 서비스는 자동화된 키워드 분석도구로 제품에 따라 중요한 1,000개 키워드 및 관련 정보를 제공한다. 본 연구에서는 카테고리별로 대표 키워드를 확인할 수 있는 기능을 활용하여 관련 정보를 수집하였다. 이러한 수집방법을 통해 아마존의 34개 대표 카테고리에서 일반화 할 수 있는 표본을 구성하였다. 수집한 데이터로는 키워드 명, 판매자 수익, 판매자 이익, 평균 평점, 리뷰 수, 가격변동 여부, 수익 변동 여부, 인기검색어 여부, 이익률 등이 있다.



〈그림 2〉 바이럴런치 작동 화면

〈표 1〉 아마존 제품 카테고리별 수집된 데이터의 수

카테고리	평균 리뷰 평점	평균 온라인 구전 비율	평균 가격(\$)	키워드 개수
CDs and Vinyl	4.63	0.82	25.57	1,000
Arts, Crafts and Sewing	4.55	5.69	49.94	1,000
Grocery and Gourmet Food	4.49	6.88	28.76	1,000
Sports and Outdoors	4.50	8.14	100.39	1,000
Baby	4.60	5.23	58.61	1,000
Pet Supplies	4.42	4.71	46.34	1,000
Patio, Lawn and Garden	4.44	7.74	154.84	1,000
Computers and Accessories	4.39	3.34	491.65	999
Clothing, Shoes and Jewelry	4.43	6.36	64.03	999

1) viral-launch.com

〈표 1〉 아마존 제품 카테고리별 수집된 데이터의 수(계속)

카테고리	평균 리뷰 평점	평균 온라인 구전 비율	평균 가격(\$)	키워드 개수
Books	4.59	5.49	31.82	999
Office Products	4.59	6.68	46.25	999
Home and Kitchen	4.48	7.45	99.48	999
Musical Instruments	4.47	3.13	159.85	999
Health and Household	4.50	7.02	36.66	998
Beauty and Personal Care	4.44	6.51	33.76	998
Automotive	4.44	6.71	111.66	998
Kitchen and Dining	4.57	6.34	51.86	998
Movies and TV	4.49	4.64	21.42	997
Kindle Store	4.46	1.64	24.34	997
Industrial and Scientific	4.52	10.94	73.94	995
Digital Music	4.59	1.06	33.05	993
Cell Phones and Accessories	4.44	9.02	29.11	992
Electronics	4.43	3.59	211.83	909
Toys and Games	4.55	12.78	47.30	700
Tools and Home Improvement	4.50	5.90	93.59	600
Camera and Photo	4.12	12.59	156.77	458
Apps and Games	3.91	120.22	24.30	448
Video Games	4.46	4.37	93.54	300
Appliances	4.17	10.44	551.61	287
Gift Cards	4.65	2.86	60.68	217
Handmade Products	4.49	2.45	45.58	187
Software	4.13	7.33	107.17	122
Collectibles and Fine Art	4.51	3.70	40.81	48
Magazine Subscriptions	4.52	3.85	30.54	10

주) 비인기 카테고리의 경우 1,000개 미만의 키워드가 제공된다.

### 3.2 측정방법

수집된 데이터는 키워드 수준으로 구성되어 있으며, 판매자의 정보는 해당 키워드에 노출된 판매자의 평균값으로 측정되었다. 본 연구의 주요 목적은 소비자의 쇼핑 목표에 따라 판매자가 제공하는 신호 효과에 차이가 있는지 탐색하는 것이다. 키워드 수준의 분석은 키워드의 효과를 직접적으로 측정할 수 있기 때문에 본 연구목적에 적합하다고 할 수 있다. 연구에 활용된 변수는 선행연구를 기반으로 다음과 같이 측정하였다.

첫째, 판매자가 제공하는 신호요인으로는 판매자 평판, 온라인 구전 비율, 제품가격을 측정하였다.

판매자 평판은 키워드에 등록된 주요 제품의 평균 평점으로 측정하였다(Li *et al.*, 2019). 평판은 일반적으로 과거 판매자의 행동과 이에 따른 미래 행동의 예상으로 정의될 수 있다(Bockstedet and Goh, 2011, p. 237). 전자상거래 평판에 관한 연구는 주로 리뷰 평점을 기반으로 연구되었다(Li *et al.*, 2019). 또한, 온라인 구전 비율은 Lee *et al.*(2021)의 연구를 기반으로 키워드에 등록된 주요 제품의 평균 리뷰 수를 평균 판매량 수로 나눈 값으로 측정하였다. 데이터를 수집한 바이럴런치에서는 온라인 구전 비율을 직접 보고하고 있어 해당 값으로 측정하였다. 마지막으로 가격은 키워드에 등록된 주요 제품의 평균 가격으로 측정하였다(Li and Hitt, 2010).



둘째, 키워드 구체성은 키워드가 얼마나 소비자의 쇼핑 목표를 반영하고 구체적으로 설명하는지를 의미한다(Lu and Zhao, 2014; Narayanan and Kalyanam, 2015). 키워드 구체성은 하향식 텍스트 분석방법인(Humphreys and Wang, 2018) LIWC 2015 소프트웨어를 활용하여 측정하였다. 키워드 구체성은 키워드의 길이 키워드에 포함된 단어의 수 등으로 측정할 수 있다(e.g., Li et al., 2021). LIWC 2015 소프트웨어는 단어 수(word count) 지표를 제공하며, 이 지표는 전체 키워드에 포함된 단어의 수를 반영한다.

셋째, 종속변수로는 수익을 측정하였다. 수익은 대표적인 e-커머스 플랫폼 판매자의 성과변수로 여겨진다(e.g., Li et al., 2019). 바이럴런치의 데이터를 활용하여 해당 키워드에 등록된 주요 제품의 1달 평균 수익을 측정하였다. 또한, 다양한 통제변수를 측정하였다. 바이럴런치에서 제공되는 리뷰의 수, 최근 가격 변동 유무, 최근 판매량 변동 유무, 인기 키워드 유무 등을 추가하였다. 구체적으로 리뷰 수는 키워드에 등록된 주요 제품의 평균 리뷰 수로 측정하였다. 리뷰 수는 제품의 인지도와 인기도에 영향을 미치므로 통제하였다(Lee et al., 2021). 또한, 사전단어 비율은 키워드를 구성하는 단어 중 LIWC 사전에 등록된

단어의 비율로 측정하였으며, 문장부호 비율은 키워드를 구성하는 단어 중 문장부호의 비율로 측정하였다. 이러한 키워드 변수는 본 연구에서 초점을 맞추지 않은 이질성 통제를 위해 추가하였다. 예를 들어 소비자가 아마존에서 소니 헤드셋 모델명 “MDR-AS700BT”을 검색하는 경우, 일반적인 키워드와 차이가 있을 수 있다. 이러한 효과를 통제하기 위해 사전단어 비율과 문장부호 비율을 통제하였다. 마지막으로 가격 및 수익 변동과 인기 검색어 여부 등은 소비자 트렌드에 따라 단기적인 수익 변동의 효과를 통제할 수 있게 하며, 이익률은 제품의 특수성을 통제할 수 있다. 또한, 전체 변수에 자연로그를 적용하였다(e.g., Lee et al., 2021; Li et al., 2019).

#### IV. 분석결과

우선, 상관관계 및 기초통계량 분석을 한 결과는 <표 3>과 같다. 수익의 평균값은 \$68,431로 분석되었으며, 판매자 평판은 4.5로 비교적 높은 것으로 분석되었다. 또한, 키워드 구체성은 2.6으로 평균 2.6개의 단어로 구성된 것을 확인할 수 있다. 평균 리뷰 수는 466.1개, 평균 가격은 \$89.9로 분석되었으나 표준편차가 커 제품에 따라 차이가 큰

<표 2> 변수의 측정방법

변수명	측정방법	“1 year old boy gift” 키워드 예시
수익	키워드에 등록된 주요 제품의 1달 평균 수익	\$146,509.1
판매자 평판	키워드에 등록된 주요 제품의 평균 평점	4.68
온라인 구전 비율	키워드에 등록된 주요 제품의 평균 리뷰 수를 평균 판매량 수로 나눈 값	15.33
제품 가격	키워드에 등록된 주요 제품의 평균 가격	\$22.75
키워드 구체성	키워드의 길이로 측정(Ghose and Yang, 2009)	5
리뷰 수	키워드에 등록된 주요 제품의 평균 리뷰 수	68
사전단어 비율	키워드를 구성하는 단어 중 LIWC 사전에 등록된 단어의 비율	60
문장부호 비율	키워드를 구성하는 단어 중 문장부호의 비율	0
이익률	키워드에 등록된 주요 제품의 1달 평균 이익률(%)	84,916(%)
가격 변동	키워드에 등록된 주요 제품의 가격이 최근 변동된 수준	2.62(%)
수익 변동	키워드에 등록된 주요 제품의 수익이 최근 변동된 수준	-24.59(%)
인기 검색어	키워드가 인기검색어 인지 여부를 바이럴런치에서 제공하는 정보로 측정	0

〈표 3〉 기초통계량 및 상관관계 분석

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1. 수익	1										
2. 판매자 평판	.006	1									
3. 온라인 구전 비율	.011	-.064**	1								
4. 제품 가격	.143**	-.151**	-.003	1							
5. 키워드 구체성	.020**	-.011	.001	-.033**	1						
6. 리뷰 수	-.130**	.052**	-.022**	-.029**	.086**	1					
7. 사전 단어 비율	.029**	-.019**	-.004	-.020**	.258**	-.010	1				
8. 문장 부호 비율	.044**	.018**	-.002	-.006	.060**	-.002	.015*	1			
9. 이익률	.088**	-.055**	-.010	.111**	.005	-.019**	-.047**	.003	1		
10. 가격 변동	.016*	.062**	-.075**	-.021**	.010	.018**	.003	-.002	.021**	1	
11. 수익 변동	-.001	-.005	.019**	-.011	.016**	-.019**	.030**	-.004	.002	.003	1
평균	68,413	4.5	7.9	89.9	2.6	466.1	38.7	0.3	52.2	1.3	47.1
표준편차	133,138	0.2	126.3	256.3	1.2	290.6	33.9	3.6	62.1	10.0	502.7

주) 인기검색어 변수는 더미 변수로 상관관계 분석에서 제외함. 전체 키워드 중 34개가 인기검색어임.

\*p<0.1, \*\* p<0.05, \*\*\* p<0.01.

것을 확인할 수 있다. 상관관계 분석결과를 확인 해 보면, 키워드 구체성과 제품가격은 수익에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

가설검증은 잠재적인 내생성을 고려하기 위해 가우시안 코플라 방법(gaussian copula approach; Park and Gupta, 2012)을 활용하였다. 소비자의 키워드 선택과 제품의 가격 및 온라인 구전 등 신호요인은 다른 요인에 영향을 받을 수 있다. 예를 들어, TV 방송에서 특정한 제품을 언급한 경우, 해당 제품의 키워드 검색이 증가하고 이와 관련하여 판매자가 가격을 변경할 가능성이 있다. 이러한 잠재적 내생성을 고려하기 위해서는 도구변수를 활용해야 한다. 하지만, 본 연구의 데이터 수집방법을 고려하면 주요 변수에 대해 각각의 도구변수를 개발하기 어려워, 도구변수 없이 내생성을 통제

할 수 있는 가우시안 코플라 방법을 활용하였다. 가우시안 코플라 방법(Park and Gupta, 2012)은 도구변수의 사용 없이 잠재적 내생성이 존재하는 회귀 변수와 오류 항 간의 상관관계를 직접 모델링하기 때문에 추가 변수가 필요하지 않은 장점이 있어 비교적 쉬운 내생성 통제방법으로 널리 활용되고 있다(Becker et al., 2022). 즉 본 연구는 잠재적 내생성을 통제할 수 있는 방법으로 데이터의 제약을 고려하여 가우시안 코플라 방법을 활용하였다. 분석도구는 R 패키지 “REndo: Fitting Linear Models with Endogenous Regressors using Latent Instrumental Variables”<sup>2)</sup>를 활용하였다. 이 패키지

2) <https://cran.r-project.org/web/packages/REndo/index.html>.

를 활용하여 연속형 변수와 더미형 변수로 구분하여 변수를 투입하여 분석하였으며, 통제변수와 상호작용항을 포함한 모든 독립변수에 대해서 코플라 항을 투입하였다.

#### 4.1 가설검증 결과

가설검증 결과는 다음과 같다. 첫째, 판매자 신호가 수익에 미치는 영향을 분석한 결과는 다음의 모델(1)과 같다. 판매자 평판은 수익에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다( $\beta = 5.908$ ;  $p < 0.05$ ). 따라서 H1은 지지되었다. 판매자 온라인 구전 비율은 수익에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다( $\beta = 0.5507$ ;  $p < 0.05$ ). 따라서 H2는 지지되었다. 또한, 판매자의 가격은 수익에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 나타났다( $\beta = 0.5568$ ;  $p < 0.05$ ). 따라서, H3은 지지되었다. 둘째, 키워드 구체성의 조절효과를 분석한 결과는 다음의 모델(3)과 같다. 먼저 판매자의 평판이 수익에 미치는 긍정적인 영향은 키워드 구체성이 증가함에 따라 약화되는 것으로 분석되었다( $\beta = -0.8666$ ;  $p < 0.05$ ). 또한, 판매자 온라인 구전 비율이 수익에 미치는 긍정적인 영향은 키워드 구체성이 증가함에 따라 약화되는 것으로 나타났다( $\beta = -0.0321$ ;  $p < 0.05$ ). 마지막으로 판매자의 가격이 수익에 미치는 긍정적인 영향은 키워드 구체성이 증가함에 따라 약화되는 것으로 분석되었다( $\beta = -0.0563$ ;  $p < 0.05$ ). 따라서, H4, H5, H6은 모두 지지되었다.

<표 4> 가설 검증 결과

<표 4> 가설 검증 결과종속변수: 수익	(1)	(2)	(3)
(Intercept)	<b>-6.283</b> (0.6072)	<b>-6.645</b> (0.6566)	<b>-6.524</b> (0.6626)
판매자 평판	<b>5.908</b> (0.2798)	<b>5.963</b> (0.2884)	<b>5.924</b> (0.278)
제품 가격	<b>0.5568</b> (0.0118)	<b>0.5629</b> (0.0118)	<b>0.5587</b> (0.0119)
온라인 구전 비율	<b>0.5507</b>	<b>0.54</b>	<b>0.5402</b>

	(0.016)	(0.0156)	(0.0166)
키워드 구체성		<b>0.2685</b> (0.0371)	<b>0.2726</b> (0.0367)
판매자 평판 * 키워드 구체성			<b>-0.8666</b> (0.3144)
제품 가격 * 키워드 구체성			<b>-0.0321</b> (0.0087)
온라인 구전 비율 * 키워드 구체성			<b>-0.0563</b> (0.0111)
리뷰 수	<b>-0.1833</b> (0.0098)	<b>-0.1916</b> (0.0111)	<b>-0.1913</b> (0.0097)
사전단어 비율	<b>0.0903</b> (0.005)	<b>0.0616</b> (0.0056)	<b>0.0614</b> (0.0057)
문장부호 비율	<b>0.1567</b> (0.0315)	<b>0.1242</b> (0.0315)	<b>0.1265</b> (0.0326)
이익률	<b>0.9162</b> (0.0449)	<b>0.8917</b> (0.043)	<b>0.8899</b> (0.0405)
가격변동	-0.0026 (0.0019)	-0.0029 (0.0017)	-0.0027 (0.0018)
수익 변동	<b>-0.0001</b> (0.0001)	<b>-0.0001</b> (0.0001)	<b>-0.0001</b> (0.0001)
인기검색어	<b>-0.824</b> (0.1486)	<b>-0.8323</b> (0.1468)	<b>-0.8136</b> (0.1318)
코플라 항			
판매자 평판	-0.0226 (0.0107)	-0.0234 (0.0106)	-0.0252 (0.0102)
제품 가격	-0.0826 (0.0139)	-0.073 (0.0149)	-0.0791 (0.0144)
온라인 구전 비율	0.1361 (0.0103)	0.1286 (0.0102)	0.1267 (0.0106)
키워드 구체성		0.052 (0.0119)	0.0482 (0.0118)
판매자 평판 * 키워드 구체성			-0.0024 (0.0109)
제품 가격 * 키워드 구체성			-0.034 (0.0103)
온라인 구전 비율 * 키워드 구체성			-0.0218 (0.0097)
리뷰 수	0.016 (0.0105)	0.0019 (0.0147)	0.013 (0.0104)
사전단어 비율	0.0166 (0.0059)	0.0117 (0.0099)	0.0288 (0.006)
문장부호 비율	0.2439 (0.1405)	0.0297 (0.0061)	0.2797 (0.1546)
이익률	0.0138 (0.0141)	0.2938 (0.1425)	0.0024 (0.0136)
가격변동	-0.0007 (0.0099)	-0.0017 (0.0104)	-0.0006 (0.0099)
수익 변동	-0.0407 (0.01)	-0.0404 (0.0104)	-0.0412 (0.0099)
인기검색어	-0.0068 (0.0104)	0.0046 (0.0101)	0.0044 (0.0103)

( )안의 값은 표준오차를 나타냄

굵게 표시한 항은 95% 신뢰구간에서 유의함

### 4.2 강건성 검증

연구가설의 강건한 검증을 위해 판매자 성과변수를 이익으로 측정하여 분석을 실시하였다. 분석결과, 가설검증 결과와 일관되었다. 따라서, 본 연구결과는 강건하게 검증되었다고 할 수 있다.

〈표 5〉 강건성 검증 결과

종속변수: 이익	(1)	(2)	(3)
(Intercept)	<b>-5.972</b> (0.6209)	<b>-6.327</b> (0.6363)	<b>-6.194</b> (0.6339)
판매자 평판	<b>4.853</b> (0.2662)	<b>4.909</b> (0.2844)	<b>-0.7398</b> (0.3065)
제품 가격	<b>0.6467</b> (0.012)	<b>0.6528</b> (0.0125)	<b>-0.0297</b> (0.009)
온라인 구전 비율	<b>0.5798</b> (0.0149)	<b>0.5696</b> (0.0141)	<b>-0.0572</b> (0.0117)
키워드 구체성		<b>0.2623</b> (0.0357)	<b>0.2682</b> (0.0357)
판매자 평판 * 키워드 구체성			<b>4.861</b> (0.288)
제품 가격 * 키워드 구체성			<b>0.6488</b> (0.0126)
온라인 구전 비율 * 키워드 구체성			<b>0.5701</b> (0.0148)
리뷰 수	<b>-0.1868</b> (0.0101)	<b>-0.1948</b> (0.01)	<b>-0.1946</b> (0.0101)
사전단어 비율	<b>0.0856</b> (0.0054)	<b>0.058</b> (0.006)	<b>0.0578</b> (0.0057)
문장부호 비율	<b>0.1558</b> (0.0311)	<b>0.1251</b> (0.0297)	<b>0.1266</b> (0.0306)
이익률	<b>1.09</b> (0.0458)	<b>1.066</b> (0.0418)	<b>1.064</b> (0.0471)
가격변동	<b>-0.0034</b> (0.0017)	<b>-0.0036</b> (0.0017)	<b>-0.0035</b> (0.0017)
수익 변동	<b>-0.0001</b> (0.0001)	<b>-0.0001</b> (0.0001)	<b>-0.0001</b> (0.0001)
인기검색어	<b>-0.839</b> (0.1402)	<b>-0.8446</b> (0.1469)	<b>-0.8263</b> (0.1475)
코플라 항			
판매자 평판	-0.028 (0.0104)	-0.0288 (0.0098)	-0.0052 (0.0104)
제품 가격	-0.0896 (0.0146)	-0.0806 (0.0142)	-0.0323 (0.0106)

종속변수: 이익	(1)	(2)	(3)
온라인 구전 비율	0.1369 (0.0103)	0.13 (0.0107)	-0.0192 (0.0098)
키워드 구체성		0.0469 (0.0113)	0.0436 (0.0118)
판매자 평판 * 키워드 구체성			-0.0306 (0.0103)
제품 가격 * 키워드 구체성			-0.0863 (0.0142)
온라인 구전 비율 * 키워드 구체성			0.128 (0.0105)
리뷰 수	0.0141 (0.0101)	0.012 (0.014)	0.0113 (0.0097)
사전단어 비율	0.0192 (0.0056)	0.01 (0.0102)	0.0308 (0.0059)
문장부호 비율	0.2331 (0.1387)	0.0318 (0.0059)	0.2673 (0.1386)
이익률	0.023 (0.0153)	0.2798 (0.1337)	0.0123 (0.015)
가격변동	0.0012 (0.0102)	0.0003 (0.0107)	0.0013 (0.0099)
수익 변동	-0.0427 (0.0102)	-0.0426 (0.0101)	-0.0433 (0.0099)
인기검색어	-0.0016 (0.01)	-0.0205 (0.0097)	0.0019 (0.0106)

( )안의 값은 표준오차를 나타냄  
굵게 표시한 항은 95% 신뢰구간에서 유의함

### 4.3 추가분석

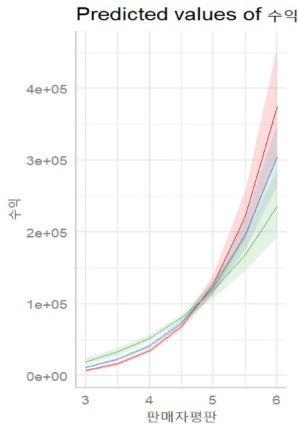
코플라 분석에서 코플라 항의 유의성은 내생성의 심각성을 반영한다(Park and Gupta, 2012). 가설 및 강건성 검증결과 코플라 항이 모두 통계적으로 유의한 효과가 나타나지 않았다. 따라서, 추가분석에서는 일반적인 OLS 회귀분석을 활용하여 분석하고 조절효과의 한계효과를 그래프로 분석하고자 한다. 분석결과 가설 검증 모델의 결과와 일관되며, 한계효과 그래프 분석결과에서도 조절효과의 방향이 가설과 일관된 것으로 분석되었다. 즉, 본 연구모델은 내생성을 고려한 모델과 고려하지 않은 모델 모두 일관되어 가설이 강건하게 검증되었다고 할 수 있다.

〈표 6〉 OLS회귀분석 결과

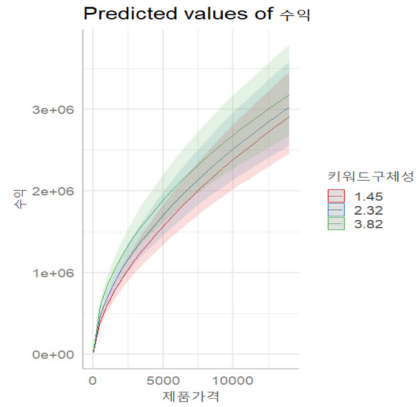
종속변수: 수익	(1)	(2)	(3)
판매자 평판	5.8305*** (0.2530)	5.8462*** (0.2527)	5.7806*** (0.2531)
제품 가격	0.5524*** (0.0105)	0.5585*** (0.0105)	0.5543*** (0.0105)
온라인 구전 비율	0.5591*** (0.0114)	0.5494*** (0.0115)	0.5501*** (0.0115)
키워드 구체성		0.2894*** (0.0363)	0.2971*** (0.0362)
판매자 평판 * 키워드 구체성			-3.8067*** (0.8002)
제품 가격 * 키워드 구체성			-0.1386*** (0.0310)
온라인 구전 비율 * 키워드 구체성			-0.2179*** (0.0363)
리뷰 수	-0.1835*** (0.0099)	-0.1935*** (0.0099)	-0.1930*** (0.0099)
사전단어 비율	0.0981*** (0.0052)	0.0796*** (0.0057)	0.0790*** (0.0057)
문장부호 비율	0.1795*** (0.0290)	0.1594*** (0.0291)	0.1605*** (0.0291)
이익률	0.9283*** (0.0266)	0.9033*** (0.0267)	0.8996*** (0.0267)
가격변동	-0.0029** (0.0011)	-0.0030*** (0.0011)	-0.0029*** (0.0011)
수익 변동	-0.0001*** (0.0001)	-0.0001*** (0.0001)	-0.0001*** (0.0001)
인기검색어	-0.8041*** (0.2917)	-0.8180*** (0.2914)	-0.8057*** (0.2910)
(Intercept)	-5.6363*** (0.4516)	-5.8234*** (0.4517)	-5.6886*** (0.4523)
R <sup>2</sup>	.311	.313	.314
F	1,128.6***	1,034.3***	819.6***
ΔF		Δ63.856 (d.f=1)***	Δ22.502 (d.f=3)***
Max. VIF	1.34	1.34	1.35

( )안의 값은 표준오차를 나타냄

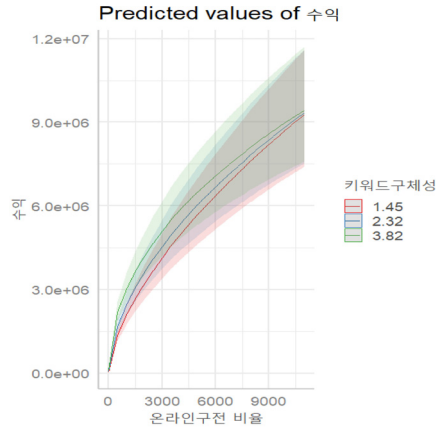
\* p&lt;0.1, \*\* p&lt;0.05, \*\*\* p&lt;0.01



(1) 판매자 평판과 키워드 구체성 간의 조절효과



(2) 제품 가격과 키워드 구체성 간의 조절효과



(3) 온라인 구전 비율과 키워드 구체성 간의 조절효과

<그림 3> 한계효과 분석

## V. 결론 및 시사점

본 연구는 e-커머스 플랫폼의 판매자 신호가 수익에 미치는 긍정적 효과와 이러한 효과를 조절하는 키워드 구체성의 역할을 신호이론 및 쇼 핑목표이론을 기반으로 탐색하였다. 아마존의 키워드 26,246개를 수집하여 분석한 결과, 판매자가 제공하는 신호인 평판, 온라인 구전 비율, 가격은 수익 및 이익에 긍정적인 영향을 미치는 것으로 분석되었다. 하지만, 구체적인 키워드의 경우 이러한 신호의 긍정적 효과가 약화되는 것으로 분석되었다.

### 5.1 연구의 시사점

본 연구는 이러한 다음과 같은 이론적 공헌을 하였다. 첫째, e-커머스 플랫폼 판매자 성과를 결정하는 요인에 키워드 특성을 추가함으로써 선행연구를 확장하였다. 선행연구는 판매자가 다양한 플랫폼 기반 기능을 활용하거나 품질신호를 제공함으로써 수익을 높일 수 있다는 결과를 보고하였다(e.g., Li *et al.*, 2015, 2019). 하지만, e-커머스의 대표적인 특성 중 하나인 키워드 특성에 따른 영향을 분석한 연구는 제한적이다. 이러한 맥락에서 본 연구는 키워드에 따라 신호 효과

가 달라질 수 있다는 점을 발견하였다. 특히, 선행연구는 판매자의 키워드 선택이 가시성을 결정하는 중요한 요인이라고 지적하지만(e.g., Drèze and Zufryden, 2004; Wang and Vaughan, 2014), e-커머스 플랫폼 맥락에서 키워드 특성의 효과를 분석한 연구는 제한적이었다. 본 연구는 e-커머스 플랫폼 판매자 성과에 영향을 미치는 중요한 요인으로 키워드 구성을 제안함으로써, 다른 키워드 특성 및 신호요인과의 상호작용에 관한 새로운 연구기회를 제공할 수 있다.

둘째, 본 연구는 e-커머스 플랫폼 판매자가 활용할 수 있는 3개의 신호(i.e., 평판, 온라인 구전 비율, 가격)의 효과를 비교함으로써 선행연구에 기여할 수 있다. 다양한 신호의 효과를 비교하는 작업은 최근까지 충분히 수행되지 않았으며(Li *et al.*, 2015), 특히, 본 연구는 e-커머스 플랫폼 문헌에서 다루지 않았던 온라인 구전 비율의 긍정적 효과를 분석함으로써 판매자 성과에 긍정적인 영향을 미칠 수 있는 요인을 추가하였다.

셋째, 본 연구의 결과는 쇼핑목표이론에 기여할 수 있다. 선행연구는 주로 검색엔진의 맥락에서 쇼핑목표이론을 적용하였으며, 그 결과 주로 구체적인 키워드의 클릭률이 상승한다는 결과를 보고하였다(e.g., Agarwal *et al.*, 2011; Animesh *et al.*, 2011; Huang *et al.*, 2021). 하지만, 클릭률은 판매 기회의 증가를 의미하며, 반드시 매출로 이어지는 것은 아니다. 이러한 관점에서 본 연구는 쇼핑목표이론을 기반으로 키워드가 실제 판매자 성과(i.e., 수익, 이익)에 미치는 영향을 분석함으로써 관련 문헌에 기여할 수 있다.

본 연구는 대표적인 e-커머스 플랫폼인 아마존을 대상으로 26,246개의 데이터를 수집하여 관련 특성의 효과를 분석함으로써 실무자가 적용할 수 있는 시사점을 제공할 수 있다. 첫째, 본 연구는 e-커머스 플랫폼 판매자에게 다양한 신호전략을 제안할 수 있다. 구체적으로 본 연구에서 고려한 판매자 평판, 제품 가격, 온라인

구전 비율 등은 모두 성과에 기여하는 것으로 분석되었다. 따라서, 실무자는 이러한 신호를 적극 활용하는 전략이 필요하다. 특히, 소규모 판매자는 통제하기 어려운 평판이나 가격 이외에도 프로모션(e.g., 리뷰 이벤트) 등을 통해 비교적 쉽게 증가시킬 수 있는 온라인 구전 비율을 적극적으로 개선함으로써 수익과 이익을 개선할 수 있을 것이다.

둘째, 본 연구의 결과는 e-커머스 플랫폼 판매자가 제품에 대해 대표 키워드를 선정하거나 광고할 때, 참고할 수 있는 마케팅 가이드를 제공한다. 본 연구 결과, 신호의 효과는 키워드의 구체성이 증가할수록 감소하는 것으로 분석되었다. 따라서, 긍정적 신호(e.g., 평판)가 충분하지 않은 제품은 구체적인 키워드를 선정하여 노출시키거나 키워드 광고를 송출하는 것이 효과적일 것이다. 반대로, 긍정적 신호가 충분한 제품은 신호효과를 극대화하기 위해 일반적인 키워드에 노출시키는 것이 효과적일 것이다.

## 5.2 연구의 한계점 및 향후 연구방향

본 연구는 다음과 같은 한계점이 있다. 첫째, 아마존을 대상으로 연구하였기 때문에 다른 e-커머스 플랫폼으로 연구결과를 적용하는 데는 주의가 필요하다. e-커머스 플랫폼의 유형에 따라 이용하는 소비자의 특성, 문화 등이 다르며 플랫폼의 기능에도 차이가 있다. 따라서 향후 연구에서는 알리바바와 같은 다른 e-커머스 플랫폼을 대상으로 연구되어야 한다. 둘째, 다양한 키워드 특성에 관한 추가적인 연구가 필요하다. 본 연구에서 제시한 키워드 특성 이외에도 수익에 영향을 미치거나 신호의 효과를 조절하는 다른 키워드 특성을 탐색하는 것이 필요하다. 셋째, 본 연구는 판매자 평판, 온라인 리뷰 특성, 제품 가격 등 3개의 신호만을 분석하였다. 그밖에도 보증과 같이 e-커머스 플랫폼에서 활용되는 신호요인에 대한 분석이 필요하다.

## 참 고 문 헌

- [1] Agarwal, A., K. Hosanagar, and M. D. Smith, "Location, location, location: An analysis of profitability of position in online advertising markets", *Journal of Marketing Research*, Vol.48, No.6, 2011, pp. 1057-1073.
- [2] Akdeniz, B., R. J. Calantone, and C. M. Voorhees, "Effectiveness of marketing cues on consumer perceptions of quality: The moderating roles of Brand Reputation and third-party information", *Psychology & Marketing*, Vol.30, No.1, 2012, pp. 76-89.
- [3] Anderson, E. T. and D. I. Simester, "Are sale signs less effective when more products have them?", *Marketing Science*, Vol.20, No.2, 2001, pp. 121-142.
- [4] Animesh, A., S. Viswanathan, and R. Agarwal, "Competing 'creatively' in sponsored search markets: The effect Babić Rosario, A., de Valck, K. and Sotgiu, F. "Conceptualizing the electronic word-of-mouth process: What we know and need to know about EWOM creation, exposure, and evaluation", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.48, No.3, 2020, pp. 422-448.
- [5] Animesh, A., S. Viswanathan, and R. Agarwal, "Competing 'creatively' in sponsored search markets: The effect Babić Rosario, A., Sotgiu, F., De Valck, K. and Bijmolt, T.H.A. "The effect of electronic word of mouth on sales: A meta-analytic review of platform, product, and metric factors", *Journal of Marketing Research*, Vol.53, No.3, 2016, pp. 297-318.
- [6] Animesh, A., S. Viswanathan, and R. Agarwal, "Competing 'creatively' in sponsored search markets: The effect of rank, differentiation strategy, and competition on performance", *Information Systems Research*, Vol.22, No.1, 2011, pp. 153-169.
- [7] Baker, J., D. Grewal, and A. Parasuraman, "The influence of store environment on quality inferences and store image", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.22, No.4, 1994, pp. 328-339.
- [8] Balachander, S., "Warranty signalling and reputation", *Management Science*, Vol.47, No.9, 2001, pp. 1282-1289.
- [9] Becker, J. M., D. Proksch, and C. M. Ringle, "Revisiting Gaussian copulas to handle endogenous regressors", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.50, No.1, 2022, pp. 46-66.
- [10] Berger, J., "Word of mouth and interpersonal communication: A review and directions for future research", *Journal of Consumer Psychology*, Vol.24, No.4, 2014, pp. 586-607.
- [11] Biswas, D. and A. Biswas, "The diagnostic role of signals in the context of perceived risks in online shopping: Do signals matter more on the web?", *Journal of Interactive Marketing*, Vol.18, No.3, 2004, pp. 30-45.
- [12] Bockstedt, J. and K. H. Goh, "Seller strategies for differentiation in highly competitive online auction markets", *Journal of Management Information Systems*, Vol.28 No.3, 2011, pp. 235-268.
- [13] Bolton, G., C. Loebbecke, and A. Ockenfels, "Does competition promote trust and trustworthiness in online trading? An experimental study", *Journal of Management Information Systems*, Vol.25, No.2, 2008, pp. 145-170.
- [14] Chu, W. and W. Chu, "Signaling quality by selling through a reputable retailer: An example of renting the reputation of another agent", *Marketing Science*, Vol.13, No.2, 1994, pp. 177-189.



- [15] Connelly, B. L., S. T. Certo, R. D. Ireland, and C. R. Reutzel, "Signaling theory: A review and assessment", *Journal of Management*, Vol.37 No.1, 2010, pp. 39-67.
- [16] Cooper, D. J. and J. H. Kagel, "Are Two heads better than one? team versus individual play in signaling games", *American Economic Review*, Vol.95, No.3, 2005, pp. 477-509.
- [17] Drèze, X. and F. Zufryden, "Measurement of online visibility and its impact on internet traffic", *Journal of Interactive Marketing*, Vol.18, No.1, 2004, pp. 20-37.
- [18] Drover, W., M. S. Wood, and A. C. Corbett, "Toward a cognitive view of signalling theory: Individual attention and signal set interpretation", *Journal of Management Studies*, Vol.55, No.2, 2017, pp. 209-231.
- [19] Du, X., M. Su, X. M. Zhang, and X. Zheng, "Bidding for multiple keywords in sponsored search advertising: Keyword categories and match types", *Information Systems Research*, Vol.28, No.4, 2017, pp. 711-722.
- [20] Dutta, S. and S. Bhowmick, "Consumer responses to offline and online low price signals: The role of cognitive elaboration", *Journal of Business Research*, Vol.62, No.6, 2009, pp. 629-635.
- [21] Eisenmann, T., G. Parker, and M. Van Alstyne, "Platform Envelopment", *Strategic Management Journal*, Vol.32, No.12, 2011, pp. 1270-1285.
- [22] Evans, D. S., "Some empirical aspects of multi-sided platform industries", *Review of Network Economics*, Vol.2, No.3, 2003, available at:<http://doi.org/10.2202/1446-9022.1026>.
- [23] Gawer, A., "Bridging differing perspectives on technological platforms: Toward an integrative framework", *Research Policy*, Vol.43, No.7, 2014, pp. 1239-1249.
- [24] Ghose, A. and S. Yang, "An empirical analysis of search engine advertising: Sponsored search in electronic markets", *Management Science*, Vol.55, No.10, 2009, pp.1605-1622.
- [25] Ghose, A., "Internet exchanges for used goods: An empirical analysis of trade patterns and adverse selection", *MIS Quarterly*, Vol.33, No.2, 2009, p. 263.
- [26] Gregg, D. G. and S. Walczak, "Dressing your online auction business for success: An experiment comparing two eBay businesses", *MIS Quarterly*, Vol.32, No.3, 2008, p. 653.
- [27] Gulati, R. and M. C. Higgins, "Which ties matter when? the contingent effects of Interorganizational Partnerships on IPO success", *Strategic Management Journal*, Vol.24, No.2, 2002, pp. 127-144.
- [28] Hagel, J., "Net gain: Expanding markets through virtual communities", *Journal of Interactive Marketing*, Vol.13, No.1, 1999, pp. 55-65.
- [29] Hagi, A. and J. Wright, "Multi-sided platforms", *International Journal of Industrial Organization*, Vol.43, 2015, pp. 162-174.
- [30] Huang, Q., B. Shao, X. Li, T. He, J. S. Liu, and X. Li, "The challenge of a prominent position: Decomposing shopping goals in sponsored search advertising", *Journal of Advertising*, Vol.52, No.1, 2021, pp. 1-18.
- [31] Humphreys, A. and R. J.-H. Wang, "Automated Text Analysis for Consumer Research", *Journal of Consumer Research*, Vol.44, No.6, 2017, pp. 1274-1306.
- [32] Kelley, C. A., "An investigation of consumer product warranties as market signals of product reliability", *Journal of the Academy of Marketing Science*, Vol.16, No.2, 1988, pp. 72-78.
- [33] Kirmani, A. and A. R. Rao, "No pain, no gain: A critical review of the literature on signaling

- unobservable product quality”, *Journal of Marketing*, Vol.64, No.2, 2000, pp. 66-79.
- [34] Klapdor, S., E. M. Anderl, F. von Wangenheim, and J. H. Schumann, “Finding the right words: The influence of keyword characteristics on performance of paid search campaigns”, *Journal of Interactive Marketing*, Vol.28, No.4, 2014, pp. 285-301.
- [35] Lee, J., Y. Lee, and C. Park, “The effect of consumer group breadth and depth on movie sales: The mediating effect of EWOM-to-viewing ratio”, *Asia Pacific Journal of Marketing and Logistics*, Vol.34, No.4, 2021, pp. 707-738.
- [36] Lee, L. and D. Ariely, “Shopping goals, goal concreteness, and conditional promotions”, *Journal of Consumer Research*, Vol.33, No.1, 2006, pp. 60-70.
- [37] Li, H., Y. Fang, Y. Wang, K. H. Lim, and L. Liang, “Are all signals equal? investigating the differential effects of online signals on the sales performance of e-marketplace sellers”, *Information Technology & People*, Vol.28, No.3, 2015, pp. 699-723.
- [38] Li, X. and L. M. Hitt, “Price effects in online product reviews: An analytical model and empirical analysis”, *MIS Quarterly*, Vol.34, No.4, 2010, p. 809.
- [39] Liu, M., E. Brynjolfsson, and J. Dowlatabadi, “Do digital platforms reduce moral hazard? The case of uber and taxis”, 2018, available at: <http://doi.org/10.3386/w25015>.
- [40] Lu, X. and X. Zhao, “Differential effects of keyword selection in search engine advertising on direct and indirect sales”, *Journal of Management Information Systems*, Vol.30, No.4, 2014, pp. 299-326.
- [41] Maheswaran, D. and S. Chaiken, “Promoting systematic processing in low-motivation settings: Effect of incongruent information on processing and judgment”, *Journal of Personality and Social Psychology*, Vol.61, No.1, 1991, pp. 13-25.
- [42] Mitra, D. and S. Fay, “Managing service expectations in online markets: A signaling theory of E-tailer pricing and empirical tests”, *Journal of Retailing*, Vol.86, No.2, 2010, pp. 184-199.
- [43] Miyazaki, A. D., D. Grewal, and R. C. Goodstein, “The effect of multiple extrinsic cues on quality perceptions: A matter of consistency”, *Journal of Consumer Research*, Vol.32, No.1, 2005, pp. 146-153.
- [44] Narayanan, S. and K. Kalyanam, “Position effects in search advertising and their moderators: A regression discontinuity approach”, *Marketing Science*, Vol.34, No.3, 2015, pp. 388-407.
- [45] Park, S. and S. Gupta, “Handling endogenous regressors by joint estimation using copulas”, *Marketing Science*, Vol.31, No.4, 2012, pp. 567-586.
- [46] Parker, G. G. and M. W. Van Alstyne, “Two-sided network effects: A theory of information product design”, *Management Science*, Vol.51, No.10, 2005, pp. 1494-1504.
- [47] Pavlou, P. A. and A. Dimoka, “The nature and role of feedback text comments in online marketplaces: Implications for trust building, price premiums, and seller differentiation”, *Information Systems Research*, Vol.17, No.4, 2006, pp. 392-414.
- [48] Pavlou, P. A. and D. Gefen, “Building effective online marketplaces with institution-based trust”, *Information Systems Research*, Vol.15, No.1, 2004, pp. 37-59.
- [49] Pavlou, P. A., H. Liang, and Y. Xue, “Understanding and mitigating uncertainty in online exchange relationships: A principal-agent per-

- spective”, *MIS Quarterly*, Vol.31, No.1, 2007, p. 105.
- [50] Ramaboa, K. K. M. and P. Fish, “Keyword length and matching options as indicators of search intent in sponsored search”, *Information Processing & Management*, Vol.54, No.2, 2018, pp. 175-183.
- [51] Rao, A. R., L. Qu, and R. W. Ruekert, “Signaling unobservable product quality through a brand Ally”, *Journal of Marketing Research*, Vol.36, No.2, 1999, p. 258.
- [52] Rochet, J.-C. and J. Tirole, “Platform competition in two-sided markets”, *Journal of the European Economic Association*, Vol.1, No.4, 2003, pp. 990-1029.
- [53] Rutz, O. J., M. Trusov, and R. E. Bucklin, “Modeling indirect effects of paid search advertising: Which keywords lead to more future visits?”, *Marketing Science*, Vol.30, No.4, 2011, pp. 646-665.
- [54] Schlosser, A. E., T. B. White, and S. M. Lloyd, “Converting web site visitors into buyers: How web site investment increases consumer trusting beliefs and online purchase intentions”, *Journal of Marketing*, Vol.70, No.2, 2006, pp. 133-148.
- [55] Spence, M., “Competitive and optimal responses to signals: An analysis of efficiency and distribution”, *Journal of Economic Theory*, Vol.7, No.3, 1974, pp. 296-332.
- [56] Tucker, C. and J. Zhang, “How does popularity information affect choices? A field experiment”, *Management Science*, Vol.57, No.5, 2011, pp. 828-842.
- [57] Wang, F. and L. Vaughan, “Firm web visibility and its Business Value”, *Internet Research*, Vol.24, No.3, 2014, pp. 292-312.
- [58] Wang, Y., S. Wang, Y. Fang, and P. Y. K. Chau, “Store survival in online marketplace: An empirical investigation”, *Decision Support Systems*, Vol.56, 2013, pp. 482-493.
- [59] Wells, J. D., J. S. Valacich, and T. J. Hess, “What signal are you sending? how website quality influences perceptions of product quality and purchase intentions”, *MIS Quarterly*, Vol.35, No.2, 2011, p. 373.
- [60] Zhu, F. and M. Iansiti, “Entry into platform-based markets”, *Strategic Management Journal*, Vol.33, No.1, 2011, pp. 88-106.

## **The Effect of E-commerce Platform Seller Signals on Revenue: Focusing on the Moderating Effect of Keyword Specificity**

Jungwon Lee\* · Jaehyun You\*\*

### **Abstract**

One of the valid perspectives in the e-commerce platform literature is the seller signaling strategy in the information asymmetry situation. In this study, a research model was constructed based on signaling theory and shopping goal theory to systematically explore the effects of a seller's signaling strategy on consumer decision-making. Specifically, the study examined whether the signaling effects (i.e., reputation, electronic word-of-mouth, price) provided by the seller differed based on consumers' shopping goals. For the empirical analysis, the Gaussian Copula method was employed, utilizing 26,246 data collected from Amazon, a leading e-commerce platform. The analysis revealed that the signals provided by the seller positively impacted sales, and this effect was moderated by consumers' shopping goals. Drawing on shopping goal theory, this study contributes to signaling theory and e-commerce literature by discovering differences in the effectiveness of a seller's signaling strategy based on the keywords input by consumers.

***Keywords: E-commerce Platform, Seller Reputation, Price, Electronic Word-of-Mouth Ratio, Keyword Specificity***

---

\* Research professor, Sejong Research Institute, Korea University

\*\* Corresponding Author, Associate Professor, Division of Convergence Business, Korea University

## ○ 저 자 소 개 ○



**이 중 원 (d2ljw510@naver.com)**

고려대학교에서 e-비즈니스 전공으로 석사학위를 취득하였으며, 고려대학교 기업 경영학과 마케팅 전공으로 박사학위를 취득하였다. 현재 고려대학교 세종경영 연구소에서 연구교수로 재직 중이다. 주요 관심 분야는 온라인 소비자 행동이다.



**유 재 현 (hyuni22@korea.ac.kr)**

현재 고려대학교 융합경영학부 디지털경영 전공 부교수로 재직 중이며, 고려대학교에서 경제학사와 경영학석사, 경영학박사 학위를 취득하였다. 주요 관심분야는 High Tech Product Adoption & Diffusion Strategy, Omni-Channel Marketing Strategy, Consumer Behavior 등이다.

논문접수일 : 2022년 12월 10일

게재확정일 : 2023년 04월 05일

1차 수정일 : 2023년 02월 06일