

# 토픽 모델링을 활용한 e-commerce 연구 동향: SCOPUS DB 데이터를 중심으로

강태구<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>건양사이버대학교 디지털마케팅학과 교수

## Research Trends in e-commerce Using Topic Modeling: Focusing on SCOPUS Database

Tae-Gu Kang<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Professor, Dept. of Digital Marketing, Konyang Cyber University

**요약** e-commerce는 디지털 시대의 경제 핵심 요소로서 e-commerce 시장의 중요성 부각과 함께 관련 연구 영역 또한 빠르게 확장되고 있다. 본 논문은 e-commerce가 본격적으로 등장하여 연구가 시작된 1996년부터 최근까지의 e-commerce에 대한 연구 동향을 분석하였다. 이를 위해 R과 LDA 토픽 모델링 기법으로 해외 학술 데이터베이스인 SCOPUS를 활용하여 핵심키워드인 e-commerce를 중심으로 토픽수에 대한 타당성과 토픽모델의 예측치분석을 실행과 함께 토픽에 대한 분석을 진행하였다. 토픽에 대한 분석 결과 ecommerce, model, study, data, online 등이 토픽 중 중요한 것으로 나타났다. 또한 logistics도 중요한 것으로 나타났다. 빠르고 복잡하게 변화하는 e-commerce 시장환경에서 생존을 위해서는 비즈니스 모델의 다각화와 안정적인 수익 구조 기반 마련을 위한 대응 방안 및 전략 수립의 중요성을 알 수 있다. e-commerce 시장의 지속적인 성장이 예측되는 만큼 본 연구결과를 통해 e-commerce 시장 진입 및 사업 확장을 위한 방안 및 전략 수립을 위한 기초 자료로 활용될 수 있을 것으로 보인다.

**키워드** : 이커머스, SCOPUS, 연구동향, R, LDA, 텍스트마이닝

**Abstract** E-commerce has emerged as a key economic driver in the digital age, and the importance of the e-commerce market has been highlighted, leading to rapid expansion in related research areas. This paper analyzes the research trends on e-commerce from 1996, when e-commerce emerged and research began, to the present day. To this end, we used R and LDA topic modeling techniques and conducted a validity test on the number of topics and an analysis of the predictive value of the topic model centered on the core keyword "e-commerce" using the SCOPUS, a foreign academic database. The analysis of topics showed that ecommerce, model, study, data, and online were among the important topics. Logistics was also found to be important. In the rapidly changing and complex e-commerce market environment, it is important to respond to the diversification of business models and the establishment of a stable revenue structure to survive. As the continuous growth of the e-commerce market is predicted, the results of this study can be used as basic data for entering the e-commerce market and expanding business through countermeasures and strategies.

**Key Words** : e-commerce, SCOPUS, Research Trends, R, LDA, Text Mining

\*Corresponding Author: Tae Gu Kang (tgkang@kycu.ac.kr)

Received September 11, 2024

Accepted October 20, 2024

Revised October 6, 2024

Published October 28, 2024

## 1. 서론

정보통신기술(ICT)의 꾸준한 발전과 글로벌 경제의 다양한 내·외부요인으로 인한 e-commerce 시장은 꾸준한 성장세를 이어가고 있다. COVID-19로 인한 거리 두기 시행은 비대면 경제 성장의 원동력이 되었다[1]. 이로 인해 온라인 쇼핑과 디지털 경제의 확산을 가속화시켰다. 국내 e-commerce 시장 규모는 전 세계 5위로 2023년도 228조 8,516억 원으로 역대 최고치 기록으로 지속적인 성장세를 보이고 있다[2]. 이러한 국내 e-commerce 시장의 급속한 성장은 신규 진입 기업 및 기존의 오프라인에서 온라인으로 사업 확장을 하는 기업들로 하여금 e-commerce 시장은 시장 기회 요인으로 작용하고 있다[3]. e-commerce 시장은 유사한 거래제품과 폭넓게 공유된 가격정보 제공으로 상대적으로 진입 장벽이 낮아 소규모 기업들과 기존 유통 기업들까지도 비즈니스를 확장하고 있다[4]. 또한, 4차 산업혁명 기반 기술의 적용으로 온·오프라인의 유통채널을 연계한 데이터 기반의 신 비즈니스 모델 등의 등장으로 리테일 4.0 시대로의 빠른 진화가 일어나고 있는 실정이다[5]. 고객 개인에 따른 비즈니스의 복잡함과 데이터 중심의 비즈니스 모델의 다각화, 배송 전쟁의 재점화 및 자동화 물류, 고객 이탈 방지, 생성형 AI를 서비스 혁신 차별화를 위한 적용으로 e-commerce 시장 경쟁 구도가 더욱더 복잡한 양상으로 확산됨에 따라 사업 전략 재정비와 고객을 락인(Lock-in)하고 수익성을 개선하기 위한 노력을 강화하고 있다[6]. 이처럼 급격하게 성장하는 e-commerce 시장경쟁상황과 더불어 빠르게 발전하는 디지털 시대를 맞이하여 디지털 전환에 대응하기 위해 기업에서는 e-commerce에 대한 경쟁력 강화를 위한 지속적인 노력을 해야만 안정적인 수익 창출과 경쟁우위를 확보할 수 있을 것이다. 이를 위해 기업에서는 혁신과 함께 차별화에 속도를 내기 위한 체계적인 전략으로 성공 요인 분석을 통한 접근이 필요하다.

그간 e-commerce 관련 연구는 2000년도부터 활발하게 진행되어 현재까지도 꾸준히 진행되고 있는 상황이다. 선행연구에서는 전자상거래 시장의 확산을 위한 전략적 고찰의 시장에 대한 가능성, 소비자 구매 행동 및 소비자 구매 행동이 기업에 미치는 영향, 기업성과에 미치는 요인 등에 대한 연구들이 주로 진행되었다. 이에 본 연구에서는 선행연구와는 다르게 R과 LDA 토픽 모델링 기법을 활용하여 연구 동향 분석을 진행하는 차별성이 있다.

e-commerce에 대한 연구 동향 분석 진행을 위해 SCOUPS DB(Data Base)에 수록되어 있는 'e-commerce' 관련 키워드 검색을 진행하고, 데이터 정제를 거쳐 R과 LDA 토픽 모델링 기법을 활용하여 분석결과를 도출하였다. e-commerce 시장은 ICT 발전과 글로벌 경제의 다양한 내·외부 요인으로 인해 지속적으로 성장하고 있으며, COVID-19로 인한 비대면 경제의 성장과 함께 더욱 빠르게 발전하고 있다. 이러한 상황에서 e-commerce 시장의 변화와 발전에 대한 이해를 높이고, 기업의 e-commerce 경쟁력 강화를 위한 전략적 시사점을 도출하는 것이 매우 중요하다. 본 연구는 e-commerce 시장의 변화와 발전에 대한 이해를 높이고, 기업의 e-commerce 경쟁력 강화를 위한 전략적 시사점을 기여할 것으로 기대된다. 또한, e-commerce 시장 진입 및 확장을 고려하는 기업들에게 유용한 기초자료로 활용될 수 있을 것으로 기대한다.

## 2. 관련 선행연구

### 2.1 e-commerce

e-commerce 시장의 지속적인 성장은 기업의 시장 기회 요인으로서 매력적인 작용을 하고 있어 온라인 시장 진출 및 사업 확장은 꾸준히 증가하고 있는 상황이다. 이러한 증가로 인해 e-commerce 시장은 더욱더 치열한 시장환경으로서 기업은 지속적인 경쟁우위 선점을 위해 비용뿐만 아니라 차별화 관점을 통해 경쟁력을 확보해야만 지속적인 경쟁우위 달성이 가능하다[7].

정희진(2024)은 디지털전환 시대를 맞이하여 AI, 빅데이터, 사물인터넷, 클라우드, 블록체인 등의 대표적인 디지털 신기술에 기반한 새로운 무역의 대상 창출은 디지털 기술로 인한 시장 경제의 모든 측면의 변화를 예상으로 무역 또한 전자상거래를 포함하는 4세대 무역의 고찰에 대한 연구를 진행하였다[8]. 즉, 아날로그 시대에서 디지털 시대의 변화로 디지털기술의 수용에 따른 변화상의 예측과 준비를 위해 디지털기술의 이해와 준비가 필요한 시점이라고 할 수 있다.

ZhuGhuzi et al.(2022)는 e-commerce 환경에서 고객은 웹사이트에 접속 후 고객 여정(고객의 방문 시간, 위치, 페이지 접속, 구매 및 상품 조회, 장바구니, 구매 금액 등)에 대한 정보를 기준으로 고객의 다양한 환경 변수 정의와 고객에 관한 정보를 얻을 수 있음을 정의하였다[9]. 고객이 관심 있는 상품에 대한 상세페이지에서의 체류 시

간과 조회 수의 증가에 대한 데이터의 분석은 소비자 구매 행동 분석을 위한 필수적인 데이터 요소이다[10].

Dhanesh et al.(2019)의 연구에서 소비자의 제품 구매 의사결정 과정은 소셜미디어의 다양한 정보 활용을 통한 조연으로 구매에 대한 의사결정에 큰 영향을 미치는 것으로 소비자 행동유발에 정보원이 됨을 정의하였다 [11]. 추노(2024)의 연구에서는 온라인 물류의 급증에 대한 전자상거래 환경 특성을 고려한 물류 서비스 품질 및 서비스 수준 강화 개선에 대한 방안을 제시하였다[12].

### 2.2 텍스트 마이닝

텍스트 마이닝이란 비정형 데이터 분석을 위한 기법으로 시멘틱 웹, 오피니언 마이닝, 토픽 모델링 등이 있으며, 비정형 데이터인 문자 및 텍스트를 분석하여 수행하는 것이다[13]. 이는 인터넷 환경에서의 텍스트 중심의 온라인 기사와 정보, 댓글 등의 포함뿐만 아니라 신문과 여론조사, 이메일 등의 다양한 텍스트 기반 비정형 데이터들을 DB화하는 것으로 텍스트 자료처리의 과정 및 분석 과정을 통해 추이와 패턴을 분석하여 텍스트에 대한 어휘와 의미 등에 대하여 추출 후 활용과 분석을 진행하는 일련의 과정을 의미하는 것이다[14].

### 2.3 LDA(Latent Dirichlet Allocation)토픽 모델링

토픽 모델링은 신규 이슈 및 동향에 대한 도출뿐 아니라 해당 이슈와 동향에 대한 연구와 온라인 댓글 분석 등 사용자 경험에 대하여 파악을 위한 연구 등 다양한 분야에 걸쳐 활용되고 있다[13]. 사회네트워크분석을 이용한 ‘인터넷전자상거래연구’에서는 논문에서의 서지학적인 자료와 메타자료를 중심으로 해서 시대 흐름에 맞춰 연구 추세에 대하여 트렌드 및 토픽에 대하여 분석하였다[15].

LDA(Latent Dirichlet Allocation)는 토픽 모델링 기법 중 하나로 대량 문서에 대한 잠재적인 주제어를 찾아 도출된 주제어의 확률에 대한 분포에 대하여 각각의 문서에 대하여 설명을 하는 확률론 적인 토픽 모델링의 방법으로 Fig. 1과 같다[16].

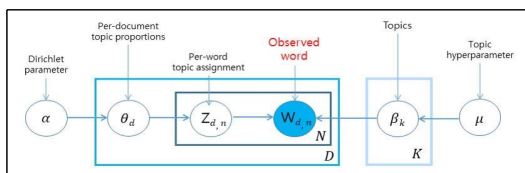


Fig. 1. LDA Topic Model[16]

## 3. 연구방법 및 절차

### 3.1 연구절차

연구 진행을 위한 절차는 Fig. 2에서처럼 단계별로 진행하였다. 연구를 진행하기 위해 논문 검색 DB(Data Base) 선정 후, 분석을 위한 데이터 수집을 진행하였다 [17]. 분석대상의 논문은 e-commerce가 본격적으로 등장하고 관련 연구가 시작된 시점인 1996년부터 최근까지의 논문 제목과 초록이 수집 가능한 해외 학술 제공 논문 DB를 선정했다. 수집된 데이터는 먼저 전처리 과정 진행 후 데이터에 대한 분석을 진행하였다. 데이터 전처리는 빅데이터 분석 도구인 R을 사용하였으며, R에서 제공하고 있는 분석 패키지를 사용하였다. 다음으로 데이터를 분석하기 위해 텍스트 마이닝 및 네트워크에 대한 분석 등을 진행하고 다음 단계로 도출된 결과에 대하여 시각화 진행을 하였다[18-19].



Fig. 2. Research Process

### 3.2 데이터 수집 및 전처리

본 연구 진행을 위해 해외 논문 제공 사이트 중에서 SCOPUS 데이터베이스에서 논문 제목을 ‘e-commerce’로 한정하여 검색을 진행하였다. 분석 기간은 1996년부터 2024년 8월까지로 총 17,834개의 논문이 검색되었다. 수집된 데이터는 정제 후 데이터 전처리 단계를 거쳐 데이터 분석을 진행하였다. 이를 위해 R과 LDA 토픽을 사용해서 분석 수행한 결과를 시각화하여 진행하였다.

전처리 과정에서 데이터를 article로 한정을 한 후 17,834개, business, social, material, decision science 로 한정하여 최종적으로 7,686개의 데이터를 분석에 사용하였다.

Subject Area는 Table 1에서 보는 바와 같다. computer science 10,568편으로 가장 많이 분포를 하고 있으며, 그다음으로는 engineering, Business, Management and Accounting, Social Sciences 순의 중요도 순으로 도출되었다.

Table 1. Subject Area

Subject Area	paper
computer science	10,568
engineering	4,984
Business, Management and Accounting	4,828
Social Sciences	2,581
Decision Sciences	2,494
Mathematics	2,234
Economics, Econometrics and Finance	1,702
Environmental Science	685
Energy	657
Materials Science	569

Table 2. Number of Keyword papers

Keyword	Paper
Electronic Commerce	11,400
E-commerce	5,518
E- Commerces	2,434
Sales	2,209
E-Commerce	1,641
Commerce	1,565
Internet	1,075
Websites	1,018
Customer Satisfaction	743
Data Mining	714
Decision Making	664
Marketing	663
Commerce Platforms	608
Information Systems	607
Information Technology	561
Recommender Systems	553
Online Shopping	544
Supply Chains	534
Competition	525
E-commerce Websites	519
Big Data	498
Information Management	495
World Wide Web	490
Cross-border	468
Artificial Intelligence	464
E-Commerce Applications	448
Costs	442
Trust	440
E-commerce Systems	432
Consumer Behavior	421
Machine Learning	413
Cross-border E-commerce	381
Industry	362
Supply Chain Management	358
Behavioral Research	357
Forecasting	352
Security Of Data	333
Deep Learning	330

연관 Keyword를 살펴보면, Table 2에서와 같이 Electronic Commerce 11,400편, E-commerce 5,518편, E-Commerces 2,434편, Sales 2,209편, E-Commerce 1,641편, Commerce 1,565편, Internet 1,075편, Website 1,018편 순이다.

#### 4. 분석 결과

##### 4.1 단어빈도 분석 결과



Fig. 3. World cloud analysis results(Voyant-Tools)

단어빈도에 대한 분석 결과는 Fig. 3과 같이 나타났다. commerce가 13,465건으로 빈도수가 가장 높게 나타났고, study가 3,829건, model이 3,706건, data가 3,313건, online이 2,792건의 순으로 나타났다.

##### 4.2 트렌드 분석 결과

Voyant-Tools을 사용하여 주요 단어인 commerce, model, online, platform, research, development, results의 트렌드 분석 결과 Fig. 3과 같이 commerce에 대한 연구는 꾸준하게 진행되는 것으로 나타났다.

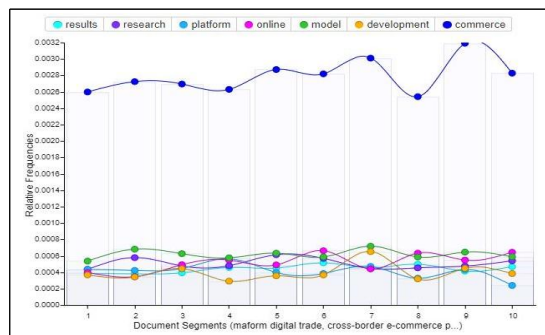


Fig. 3. Trend analysis results

4.3 토픽모델링 분석 결과

Table 3. LDA Topic

Topic 1	Topic 2	Topic 3	Topic 4	Topic 5
study	ecommerce	ecommerce	study	ecommerce
research	model	data	research	logistics
online	data	results	factors	social
platform	study	study	development	product
logistics	analysis	information	ecommerce	platform
results	service	online	using	consumers
data	online	paper	online	crossborder
effect	product	using	business	results
development	products	chain	analysis	quality
value	positive	consumers	results	shopping
products	digital	perceived	performance	platforms
significant	system	platform	impact	model
users	impact	research	findings	paper
sales	paper	evaluation	customer	live
models	user	development	market	analysis
technology	method	consumer	information	brand
performance	enterprises	network	platforms	business
customer	proposed	analysis	policy	behavior
crossborder	sales	method	effect	technology

Sievert et al.(2014) 연구에서는  $\lambda$ 이 0.6일 때 가장 효과적으로 알려져 있다[20]. 본 연구에서는 연구 목적, 데이터의 중립, 분석 결과의 해석 등을 고려하여 각 토픽 별로 가장 많이 등장하는 단어를 우선적으로 선택하기 위해 LDA 토픽 분석의 relevance 값을 1.0으로 사용하였다.  $\lambda$ 는 0과 1 사이의 값으로  $\lambda=1$ 이면 각 토픽별로 가장 많이 등장하는 상위 단어를 우선적으로 선택할 수 있다[21]. 많은 연구에서도 연구에 대한 종합성을 고려하여 relevance 값을 1.0으로 사용하였다[22-23]. 토픽 수에 대한 타당성 분석을 위해 Coherence 값과 토픽 모델의 예측치 결과 분석을 위해 Perplexity 값을 측정하였다. Coherence 값 측정 결과, 토픽이 5개일 때 일관성이 제일 높게 나타났으며, perplexity 값은 감소하는 것으로 나타났다. 일반적으로 relevance 값이 작을수록 연관성이 높다[24]. 본 연구에서 LDA 토픽 전체에 대한 분석 결과 ecommerce, model, study, data, online 등의 주요 토픽이 도출되었다. 토픽 분석 결과는 Table 3과 같으며 Fig. 5와 같이 5개의 토픽을 살펴보면, 서로 유사한 토픽은 없는 것으로 나타났다.

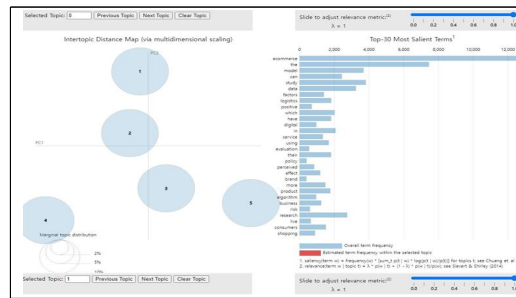


Fig. 5. LDA analysis results 0

토픽 1번의 중요 키워드로는 study, reserch, online, platform, logistics 등이 있으며, 토픽의 주제는 ‘study’와 ‘research’임을 Fig. 6과 같이 유추할 수 있다.

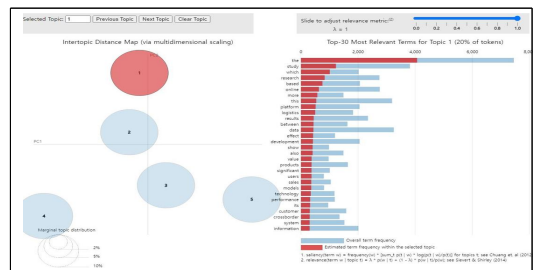


Fig. 6. LDA analysis results 1

2번 토픽에서 중요 키워드로는 ecommerce, model, data, study, analysis 등이 있으며, Fig. 7의 결과에서처럼 토픽의 주제는 'ecommerce'와 'model'임을 유추할 수 있다.

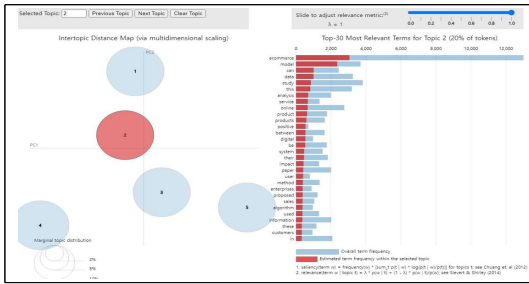


Fig. 7. LDA analysis results 2

3번 토픽에서 중요 키워드로는 ecommerce, data, results, study, information, online 등이 있으며, 토픽의 주제는 'ecommerce'와 'data'임을 Fig. 8과 같이 유추할 수 있다.

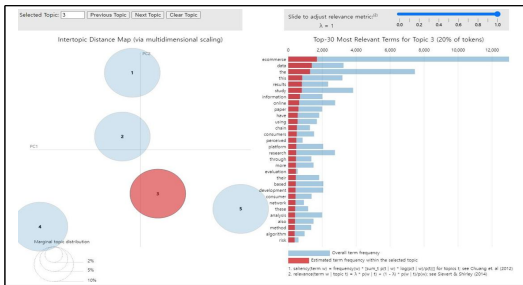


Fig. 8. LDA analysis results 3

4번 토픽에서 중요 키워드로는 study, research, factors, development, ecommerce, using, online 등이 있으며, 토픽의 주제는 'research'와 'factors'임을 Fig. 9와 같이 유추할 수 있다.

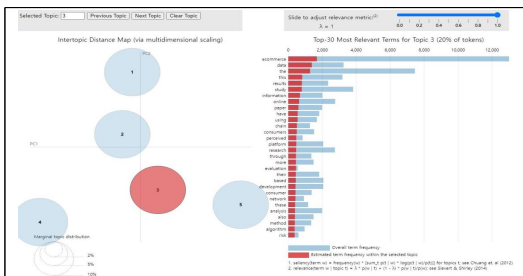


Fig. 9. LDA analysis results 4

5번 토픽에서 중요 키워드로는 ecommerce, logistics, social, product, platform 등이 있으며, 토픽의 주제는 'ecommerce'와 'logistics'임을 Fig. 10과 같이 유추할 수 있다.

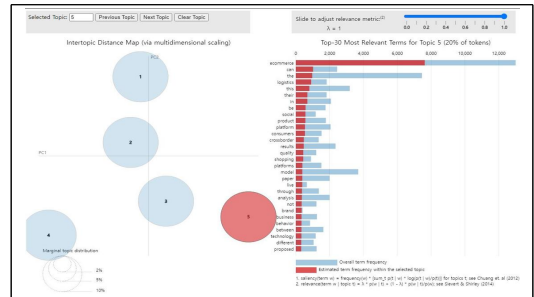


Fig. 10. LDA analysis results 5

#### 4.4 분석 결과논의

본 연구에서 LDA 분석결과 ecommerce, model, study, data, online 등이 중요한 것으로 나타났으며 이를 중심으로 지속적이고 활발하게 연구 진행이 되고 있음을 알 수 있다. 이 중에서도 ecommerce가 매우 중요한 것으로 나타났다. e-commerce 시장 조사 결과 온라인 시장은 e-commerce 기업뿐만 아니라 유통, 제조, 버티컬 커머스 등 시장 참여가 늘어나며 시장변화가 이어졌고 상위 기업 간 주도권 경쟁을 치열하게 펼쳐왔다[6]. 4차 산업혁명 시대 빠르게 변화하는 기술혁신으로 e-commerce 시장구조 역시 빠르게 변화하고 있다. 생성형 AI의 활용을 통해 업무 효율성·생산성 제고, 판매자 매출 증대, 고객 경험 제공 등의 목표로 기업들의 서비스 혁신과 차별화의 노력은 e-commerce 시장에서 가속화될 전망으로 보인다[6]. e-commerce 시장에서 지속 가능한 성장을 위한 전략과 선택을 기반으로 한 비즈니스 모델의 다각화 추진과 안정적인 수익 구조를 기반으로 성장을 지속할 수 있는 전략 수립의 중요함을 알 수 있다. 따라서 기업들은 e-commerce 시장에서 지속 가능한 성장을 위한 전략과 선택을 기반으로 한 비즈니스 모델의 다각화 추진과 안정적인 수익 구조를 구축해야 한다.

데이터는 매우 가치 있는 유용한 투입물로 데이터 경제에 있어서 자원에서 자본으로 인식되어졌다[25]. 소비자는 제품이나 서비스 구매 의사결정 과정에서 수많은 데이터를 활용하여 비교 분석하여 구매 결정을 하게 된

다. 소비자의 구매 의사결정은 개인적인 성향, 제품 속성 뿐만 아니라 사회적, 문화적인 영향을 받아 구매의사결정 과정에서 이행 또는 축소될 수 있는 영향을 미친다 [26]. e-commerce에서 데이터는 매우 중요한 자원으로 디지털환경에서 발생하는 상호작용과 거래에 대한 데이터로 기록됨에 따라 데이터는 고객 이해 및 맞춤화, 판매 전략의 최적화, 시장 동향 및 경쟁 분석, 운영의 효율성 향상, 리스크 관리, 의사결정 지원 등의 활용으로 정보 그 이상으로서 비즈니스의 성장을 이끄는 핵심 자산으로 경쟁력을 높이는 중요한 요소이다.

온라인 플랫폼 제품도 중요한 것으로 도출되었다. e-commerce에서는 제품 판매를 위해 온라인 플랫폼을 사용하여 온라인 쇼핑몰을 통해 판매한다. 많은 소비자 들은 온라인 쇼핑몰에서 제품의 가격과 품질 등을 비교 하여 구매하게 된다. e-commerce에서 온라인 플랫폼을 통해 원활한 제품 판매가 이루어질 수 있도록 공급업체를 통한 품질 향상과 유통 단계의 축소로 가격 경쟁력 강화가 중요하다고 할 수 있다. 더불어 소비자의 제품 구매를 위한 간편 구매, 맞춤형 추천, 가격 비교, 자동 결제, 새벽 배송 등을 통해 소비자들이 쉽게 플랫폼을 이용할 수 있는 것이 중요하다[4]. e-commerce에서의 온라인 플랫폼은 거래를 위한 중요한 역할을 수행하게 된다. 기업과 고객 간 상호작용, 거래가 효율적으로 이루어질 수 있도록 하는 환경을 제공함으로써 핵심적인 요소로서 다양한 측면에서 그 중요성은 매우 크다고 할 수 있다. 또한 e-commerce에 있어서 logistics(배송)도 중요한 것으로 나타났다. 배송은 배송의 출발에서부터 고객에게 전달되기 전까지의 일련의 단계로 고객은 온라인 플랫폼을 통해 실시간으로 배송 현황을 확인할 수 있기 때문에 체감하는 속도에 영향을 미치게 된다[4]. 따라서 e-commerce에서는 빠른 배송 중심에서 소비자 관점에서의 편의성 강화를 위한 배송 서비스 라인업에 대한 개선을 통해 소비자 만족도를 높여 소비자를 확보하는 것이 중요하다고 할 수 있다.

## 5. 결론

본 연구는 디지털시대에 있어서 e-commerce 시장의 중요성이 더욱 부각됨에 따라 e-commerce에 대한 연구 동향을 살펴보기 위해 SCOPUS 데이터베이스에서 e-commerce 연구에 대한 논문을 검색 후 R과 LDA 토

픽을 사용해서 데이터에 대하여 분석하였다.

그 결과 다음과 같은 결론을 도출할 수 있었다.

첫째, LDA 분석결과 ecommerce, model, study, data, online이 중요한 것으로 나타났다. 또한 logistics도 중요한 것으로 나타났다. e-commerce 관련 연구는 이를 중심으로 지속적이고 활발하게 연구 진행이 되고 있음을 알 수 있다. 둘째, ecommerce가 매우 중요한 것으로 나타났다. 빠르게 변화하는 e-commerce 시장환경에서 지속 가능한 성장을 위한 비즈니스 모델의 다각화와 안정적인 수익 구조 기반마련을 위한 전략 수립이 중요하다는 것을 알 수 있다. 셋째, e-commerce에서 발생하는 데이터는 기업의 비즈니스 성장을 이끄는 핵심 자산으로 경쟁력 향상에 중요한 요소임을 보여준다. 데이터 수집과 분석을 통해 고객의 요구에 맞는 제품과 서비스를 제공하고, 이를 바탕으로 새로운 비즈니스 기회를 창출할 수 있는 수단으로 활용해야 할 것이다. 넷째, 온라인 플랫폼은 e-commerce에서 비즈니스의 성공을 위한 중요한 요소라고 할 수 있다. 사용자 친화적, 확장 가능한 온라인 플랫폼의 선택 및 관리는 고객 만족도뿐만 아니라 비즈니스 성장을 모두 촉진하는 핵심 전략임을 고려해야 한다. 다섯째, 배송은 소비자 관점에서 만족도를 높여 줄 수 있는 수단으로 소비자를 확보할 수 있는 중요한 수단임을 알 수 있다.

본 연구는 e-commerce에 대한 시장의 확산을 위한 전략적 고찰의 시장에 대한 가능성, 소비자 구매 행동 및 기업 성과에 미치는 요인 분석 진행의 대부분의 선행 연구와 달리 R과 LDA 토픽 모델링 분석을 중심으로 연구 목적의 종합성을 고려하여 relevance 값을 1.0으로 사용하여 다양한 분석을 진행하였다는 점에서 차별성이 있다. 또한 e-commerce가 본격적으로 등장하여 연구가 시작된 1996년부터 최근까지 약 27년의 연구동향에 대한 분석을 진행했다는 데 의의가 있다. 더불어 e-commerce의 지속적인 성장이 예측되는 만큼 기업의 규모와 별개로 e-commerce 시장에 신규 진입 및 사업 확장의 성공을 위한 기초 자료의 가이드라인으로서 활용될 수 있는 실무적인 면에서 의의가 있다.

본 연구의 시사점 이외의 한계로는 다양한 학술 데이터베이스 중 특정 학술 데이터만을 분석한 것이다. 따라서 앞으로 다양한 학술 데이터 및 뉴스, SNS, 신문기사 등 보다 폭넓은 데이터 분석 진행과 분석을 위한 다양한 방법론의 연구가 계속되어야 할 것이다.



## REFERENCES

- [1] C. H. Park. (2020). Untact Economy and Changes in Business Eco-System, Implication for Inclusive Growth Policy - Impact of e-commerce on job and regional balance. *The Journal of Internet Electronic Commerce Research*, 20(5), 181-200.
- [2] S. S. Kang. (2024). 'The trend is online'... World's 5th largest Korean e-commerce market. MAil Paemium.  
<https://www.m-i.kr/news/articleView.html?idxno=1138585>
- [3] G. H. Lee & U. S. Kang. (2024). Competitive strategy in the domestic e-commerce market: Focusing on strengthening value chain-based resources and capabilities. *Journal of Channel and Retailing*, 25(1), 85-119.  
DOI: 10.17657/jcr.2024.1.31.5
- [4] K. H. Lee & W. S. Kang. (2024). Competitive Strategy in Domestic Ecommerce Market: Focusing on Value Chain-based Resources and Capabilities. *Journal of Channel and Retailing*, 29(1), 85-119.  
DOI: 10.17657/jcr.2024.1.31.5
- [5] J. K. Goo. (2021). *E-commerce market preparing for the ICT Retail 4.0 era*. Invest Korea.  
[https://www.investkorea.org/ik-kr/bbs/i-112/detail.do?ntt\\_sn=491181](https://www.investkorea.org/ik-kr/bbs/i-112/detail.do?ntt_sn=491181)
- [6] S. K. Kim. (2023). *E-commerce is facing a period of turbulence. What is the direction for companies to survive?*. Seoul : KPMG Samjong.
- [7] G. Day & R. Wensley (1988). Assessing advantage: A framework for diagnosing competitive superiority. *Journal of Marketing*, 52(2), 1-20.
- [8] H. J. Jung. (2024). Considerations on the acceptance of digital technology in international trade. *The International Commerce & Law Rvwview*, 101(2), 235-254.
- [9] G. Zhu, M. Wang & C. Su. (2022). Prediction of consumer repurchase behavior based on LSTM neural network model. *International Journal of System Assurance Engineering and Management*, 13(3), 1042-1053.
- [10] K. H. Kim. (2023). *A Study on Customer Classification based on Customer Behavior in E-commerce Environment using Machine Learning*. Doctoral dissertation. The Graduate School Chung-Ang University, Seoul.
- [11] G. S. Dhanesh & G. Duthler. (2019). Relationship management through social media influencers: Effects of followers' awareness of paid dorsement. *Public Relations Review*, 45(3), 1017-1065.  
DOI: 10.1016/j.pubrev.2019.03.002
- [12] I. Zou. (2024). *A Study on the Impact of Logistics Service Quality, Relationship Quality and Customer Loyalty in B2C E-Commerce*. Master dissertation. The Graduate School Hanyang University, Seoul.
- [13] S. G. Kim., H. K. Cho & J. Y. Kang. (2016). (The) Status of Using Text Mining in Academic Research and Analysis Methods. *Journal of information technology and architecture*, 13(2), 317-329.
- [14] J. H. Kim & S. S. Kim. (2021). A Study on the Analysis of Agricultural R&D Keywords Using Textmining Method. *Journal of the Korea Academia-Industrial cooperation Society*, 22(2), 721-732.
- [15] D. H. Lee. (2024). A Social Network Analysis of 'The Journal of Internet Electronic Commerce Research' : from 2011 to 2020. *The Journal of Internet Electronic Commerce Research*, 24(3), 273-290.  
DOI: 10.37272/JIECR.2024.06.24.3.273
- [16] Blei, D. M., A. Y. Ng. and M. I. Jordan, (2003). "Latent Dirichlet Allocation". *Journal of Machine Learning Research*, 3, 993-1022.
- [17] E. M. Park & J. H. Seo. (2019). Effects of shared leadership, psychological empowerment and organizational justice on organizational commitment. *Journal of Digital Convergence*, 17(6), 177-184.  
DOI: 10.14400/JDC.2019.17.6.177
- [18] S. T. Park & Y. K. Kim. (2019). A study on deriving an optimal route for foreign tourists through the analysis of big data. *Journal of Convergence for Information Technology*, 9(10), 56-63.



- DOI: 10.22156/CS4SMB.2019.9.10.056
- [19] G. Li, J. S. Dai, E. M. Park & S. T. Park. (2017). A study on the service and trend of Fintech security based on text-mining: focused on the data of Korean online news. *Journal of Computer Virology and Hacking Techniques*, 13(4), 249-255.  
DOI: 10.1007/s11416-016-0288-9
- [20] C. Sievert & K. Shirley. (2014). LDAvis: A method for visualizing and interpreting topics. In Proceedings of the workshop on interactive language learning, visualization, and interfaces. 63-70.
- [21] E. H. Kim & Y. W. Suh. (2020). A Method of Calculating Topic Keywords for Topic Labeling. *Korea Society of Digital Industry and Information Management*, 16(3), 25-36.  
DOI: 10.17662/ksdim.2020.16.3.025
- [22] J. B. Kim. (2024). Analyzing Trends in Organizational Effectiveness(Job Satisfaction, Organizational Commitment, Organizational Citizenship Behavior) Research: Focusing on SCOPUS DB. *Journal of Industrial Convergence*, 22(1), 65-73.  
DOI: 10.22678/JIC.2024.22.1.065
- [23] J. B. Kim. (2024). Analyze Research Trends in Person-Organization Fit:Focusing on SCOPUS DB. *Journal of Industrial Convergence*, 22(7), 23-30.  
DOI: 10.22678/JIC.2024.22.7.023
- [24] K. D. Suh., J. C. Choi, P. A. Choi & J. R. Jung. (2024). An Analysis of the Support Policy for Small Businesses in the Post-Covid-19 Era Using the LDA Topic Model. *Journal of Industrial Convergence*, 22(6), 51-59.  
DOI: 10.22678/JIC.2024.22.6.051
- [25] K. G. Kim. (2022). *Customer based Data Business Model Research in MyData Era. Master dissertation.* The Graduate School Sogang University, Seoul.
- [26] C. G. Park. (2017). *A Study on Consumer Soju Purchase Decision Making and Brand Equity. Doctoral dissertation.* The Graduate School Paichai University, Daejeong.

## 강태구(Tae-Gu Kang)

[정회원]



- 2007년 2월 : 충북대학교 경영정보학과(경영학석사)
- 2021년 2월 : 충북대학교 경영정보학과(경영학박사)
- 2017년 4월 ~ 현재 : 건양사이버대학교 디지털마케팅학과 교수
- 2021년 4월 ~ 현재 : 소상공인 디지털 특성화 대학 사업 책임
- 관심분야 : MIIS, SAP, e-비즈니스, 빅데이터, 인공지능
- E-Mail : tgkang@kycu.ac.kr