경영정보학연구
제25권 제4호, 2023년 11월 http://dx.doi.org/10.14329/isr.2023.25.4.067

온라인 쇼핑 플랫폼의 개인화 추천 시스템이 소비자의 구매의도에 미치는 영향

The Effect of the Personalized Recommendation System of Online Shopping Platform on Consumers' Purchase Intention

로 영 영 (Yingying Lu) 부산대학교 경영학과 박사수료
김 종 기 (Jongki Kim) 부산대학교 경영학과 교수, 교신저자

요 약

온라인 쇼핑 플랫폼은 개인화 추천 시스템을 활용하여 소비자의 개인 정보와 행동 데이터를 수집, 분석 및 마이닝을 통해 소비자에게 맞춤형 추천 서비스를 제공함으로써 소비자의 잠재적인 쇼핑 욕구를 자극한다. 본 연구는 S-O-R 모델을 기반으로 온라인 쇼핑 추천이 구매의도에 미치는 영양을 분석하기 위하여 시스템 품질인 다양성과 정확성, 정보 품질인 설득력과 완전성을 외부 자극으로 설정하고, 신뢰 및 지각된 가치에 따른 소비자의 심리상태 하 유기체로 설정하여 구매의도 간에 관계를 탐구하였다. 온라인 쇼핑 플랫폼을 이용하는 소비자를 대상으로 설문조사를 실시하였다. 분석결과는 개인화 추천 시스템의 품질과 정보 품질이 신뢰와 지각된 가치에 미치는 영향에 대한 가설이 모두 채택되었다. 신뢰가 시스템 품질, 정보 품질에 대한 구매의도와의 관계에서 매개역할을 확인하였으며 지각된 가치는 정보 품질에 대한 구매의도와의 관계에서 매개역할을 확인하였다. 추천 시스템이 제공하는 콘텐츠는 소비자 경험을 개선하고 소비자의 수용 정도를 높일 수 있는 방향으로 설계되어야 한다는 시사점을 도출하였다.

키워드 : 개인화 추천 시스템, 온라인 쇼핑, S-O-R, 구매의도

Ⅰ. 서 론

온라인 쇼핑이 활발히 이루어짐에 따라 소비자의 노력을 절감하도록 소비자의 쇼핑 체험을 개선하는 동시에 소비자의 잠재적인 쇼핑 욕구를 자극하기 위하여 소비자의 취향에 맞는 개인화 추천 시스템을 제공하고 있다. 개인화 추천 시스템은 소비자들에게 제품 구매의 편의를 제공하기 위하여 고객 선호에 기반한 일종의 의사결정 지원 시스템이다(Pu and Chen, 2010). 사용자 특성에 맞게 사용자의 과거 구매행위를 참고하여 능동적으로 추천 콘텐츠를 조정한다. 개인화 추천 시스템은 수집한 개인 데이터(위치, 과거 구매 이력, 상품 리뷰 등)가 많을수록 사용자가 받는 추천 내용의

† 본 연구는 부산대학교 기본연구지원사업(2년)에 의하여 연구되었음.

정확도가 높아져서 전자상거래 활동의 간편성과 유효성을 향상시킨다.

개인화 추천 시스템에 관한 국내외 연구는 컴퓨터 과학 분야에 많이 집중되어 있다. 주로 머신러닝이나 딥러닝 방법과 결합하여 추천 시스템 설계, 추천 시스템 평가 및 추천 시스템의 응용(Jannach and Bauer, 2020; Portugal *et al.*, 2018; Tintarev and Masthoff, 2015) 등의 분야에서 개인화 추천 시스템에 대해 연구가 진행되었다. 이와 같은 연구는 사용자에게 정확한 개인화 추천 결과를 얻는 데 유리하지만, 사용자의 심리상태나 행동 의향을 지속해서 추적하기는 어렵다. 심리적인 인식에 따라 사용자가 다른 행동 의향을 나타내기 때문에(Liu, 2017) 개인화 추천 시스템과 결합하여 사용자의 행동 의향에 영향을 미치는 메커니즘을 탐구하는 것은 사용자의 서비스와 관리를 더욱 보완하게 하는 데 유리하다.

최근에는 소비자의 행동 의도를 외부 환경 요소와 함께 해석함으로써 외부 환경 요소가 행동 의도에 미치는 영향에 대한 연구가 수행되었다(Han *et al.*, 2022; Yang *et al.*, 2021). S-O-R(Stimulus-Organism-Response) 모델은 자극과 반응 사이에 유기체의 중간 과정이 있다는 가설에 기반한 이론이다. 이 모델은 외부 자극이 내부적인 심리적인 반응을 유발하며, 이러한 반응은 개인의 성격, 인지, 동기 등과 같은 내부적인 구성요소에 의해 중재된다고 설명한다.

본 연구에서는 S-O-R 모델을 활용하여 온라인 쇼핑 추천에 대한 자극(S)과 함께 소비자의 심리상태를 유기체(O)로 보고, 이에 따른 소비자의 구매의도를 반응(R)으로 살펴보고자 한다. 또한, 개인화 추천 시스템이 소비자의 구매의도에 미치는 영향을 내적 경로로 입증하고자 하는 목적으로, 신뢰와 지각된 가치를 매개로 하는 온라인 쇼핑 플랫폼의 개인화 추천과 구매의도 간의 관계를 규명하고자 한다. 이를 통해 온라인 쇼핑 추천이 소비자의 심리상태와 구매의도에 미치는 영향을 파악하고 소비자와 플랫폼 사이의 상호작용에 대한 이해를 통해 온라인 쇼핑 환경을 더욱 개선하는 데에 도움을 줄 것이다.

Ⅱ. 선행 연구

2.1 개인화 추천 시스템 정의 및 분류

인터넷 기술과 네트워크 인프라의 혁신으로 인해 온라인 쇼핑 플랫폼은 빠르게 성장하고, 전자상거래의 주류 모드가 되었다. 이러한 플랫폼은 소비자들이 편리하게 쇼핑할 수 있도록 다양한 기능을 제공함으로써 소비자들이 원하는 상품을 효과적으로 찾을 수 있도록 도와주며, 다양한 상품의 정보를 비교하여 최적의 선택을 할 수 있게 해준다. 선택 과정에서 정보 과부하와 정보 손실 문제를 해결하기 위해 정보 필터링 기술을 사용한 개인화 추천 시스템이 등장하였다.

개인화 추천 시스템은 소비자의 객관적인 행동이나 명확한 선호에 근거하여 관심 있는 상품을 적극적으로 그들에게 추천하는 기술이다(Pu *et al.*, 2011). 사용자가 정보 과부하를 처리하고 개인화된 서비스를 사용하는 데 도움이 되는 강력한 도구로서 추천 기술은 이미 많은 애플리케이션, 특히 전자상거래 웹 사이트에 통합되었다(Adomavicius and Tuzhilin, 2005). 기술적 관점, 소비자 관점 및 마케터 관점에서 정리된 개인화 추천 시스템의 정의는 <표 1>과 같다.

일반적으로 개인화 추천 시스템을 콘텐츠 기반 추천 시스템(content based recommendation system), 협업필터링(collaborative filtering) 및 하이브리드 추천 시스템(hybrid recommendation system) 등 세 가지 유형으로 분류한다(Adomavicius and Tuzhilin, 2005). 콘텐츠 기반 추천 시스템은 개인의 과거 선호도를 분석하여 해당 사용자와 유사한 아이템을 추천하는 방식으로 동작한다. 이는 사용자의 선호가 바뀌더라도 콘텐츠 필터링 방식으로 추천 결과를 빠르게 조정할 수 있는 장점이 있다.

콘텐츠 기반 추천 시스템은 기술적인 데이터의

가용성에 크게 의존하는 한계점을 가지고 있다. 예를 들어, 콘텐츠 기반 추천 시스템은 각 아이템의 콘텐츠 정보를 분석하여 추천을 생성하는데, 이러한 콘텐츠 정보가 충분하지 않거나 정확하지 않으면 추천의 유효성 및 다양성이 떨어질 수 있다. 또한, 사용자의 취향과 관련된 새로운 아이템을 추천하는 점에서 사용자가 이전에 선호하지 않았던 새로운 아이템에 대해서는 콘텐츠 정보가 부족하기 때문에 추천하기 어렵다. 이를 극복하기 위해서는 새로운 콘텐츠 정보를 수집하고 분석하여 추천 시스템을 보완하거나, 다양한 추천 알고리즘을 결합하여 사용하는 등의 방법이 필요하며 사용자의 다양한 취향을 반영할 수 있는 다양한 데이터를 수집하고 활용해야 한다.

협업 필터링은 기존 사용자들이 상호작용한 데이터(구매한 상품, 찜한 상품, 평가한 상품 등)를 기반으로 추천을 생성하는데, 새로운 사용자나 새로운 상품의 경우에는 데이터 부족 문제가 발생할

〈표 1〉 개인화 추천 시스템의 정의

연구관점	연구자	정의
기술적 관점	Kramer *et al.* (2000)	개인화 추천 시스템은 기술과 응용 기능의 "공구함"으로 정의되며, 맞춤형 사용자 경험을 디자인한다.
	Ricci *et al.*(2010)	적합한 추천 알고리즘을 사용하여 온라인 소비자를 위한 정보 과부하 문제를 해결하고, 소비자에게 지능화된 조언을 제공한다.
	Pursel *et al.* (2016)	개인화 추천 시스템은 인터넷 쇼핑몰에서 소비자의 취향에 맞는 제품을 제공하는 기술과 소프트웨어 툴로 정의되고 있다.
소비자 관점	Burke(2002)	개인화 추천 시스템은 소비자의 개인적 특성과 선호도에 근거하여 어떤 추천 전략에 따라 소비자를 도와 효과적인 정보를 선별하여 소비자에게 맞춤형 서비스를 제공하는 과정이다.
	Pu *et al.*(2011)	개인화 추천 시스템은 제품 구매 및 구매 의사결정의 효율성을 높이고, 새로운 제품을 발굴하는 데 도움을 준다.
	Schafer *et al.* (2001)	개인화 추천 시스템이란 소비자의 개인화 요소에 따라 차별화된 서비스를 제공함으로써 소비자의 개인화 요구에 부응하는 것을 의미한다.
마케터 관점	Cao and Li (2007)	영업사원의 행위를 시뮬레이션해 소비자의 선호도에 맞는 제품정보와 구매제안을 맞춤형으로 제공하여 판촉 및 광고 전략을 통해 소비자의 제품선택과 구매 의사결정을 완성하도록 도와줌으로써 소비자의 구매의도를 높여 준다.
	Pu *et al.*(2011)	개인화 추천 시스템의 목표는 개인화된 서비스를 통해 소비자의 체험가치를 높여주고 소비자의 구매의향을 증가시킨다.

〈표 2〉 개인화 추천 시스템의 분류 및 응용

분류	정의	기반 내용	표현 내용
콘텐츠 기반 추천 시스템	사용자의 과거 행동 데이터를 기반으로 유사성을 지닌 상품이나 콘텐츠를 사용자에게 추천한다.	사용자의 구매 이력 또한/혹은 상품 특징	당신은 또한 좋아할 수 있는 상품
			같이 보면 좋은 상품
협업필터링	사용자의 취향을 분석하여 대상 사용자의 유사 사용자 그룹을 검색하여 유사 사용자의 선호도에 따라 대상 사용자의 추천 정보를 생성한다.	다른 사용자와 상품 간의 상호작용 정보	최근 다른 고객이 많이 구매한 상품
			이 상품을 검색한 다른 분들이 함께 본 상품
하이브리드 추천 시스템	위 두 가지 개인화 추천 시스템을 결합해 보완한 개인화 추천 시스템이다.	사용자와 상품 간의 상호작용 정보, 사용자와 상품의 메타데이터	위 표현 내용의 종합

수 있다. 새 사용자 문제는 새로운 사용자가 시스템에 처음 등록하거나 이전에 사용한 데이터가 부족한 경우 발생한다. 추천할 상품이 없는 문제는 시스템이 추천할 수 있는 상품의 수가 적은 경우 발생한다. 따라서 이러한 문제를 해결하기 위해서는 추가적인 정보 수집이나 다른 방법을 사용하여 사용자나 상품을 분석하여 추천을 확장하는 것이 필요하다.

콘텐츠 기반 추천 시스템과 협업필터링을 결합해 각각의 단점을 보완하고 장점을 극대화하는 하이브리드 추천 시스템에 대한 연구가 수행되고 있다(Burke, 2002). 개인화 추천 시스템의 분류 및 응용에 관련 내용은 <표 2>와 같다(Jones and Pu, 2007; Schafer *et al.*, 2001).

2.2 개인화 추천 시스템 관련 선행연구

최근 추천 시스템 분야에서는 기계 학습 알고리즘의 발전과 빅 데이터 기술의 진보에 힘입어 다양한 알고리즘의 개발과 적용이 이루어지고 있다. 이러한 연구들은 추천 시스템의 정확성과 효율성을 높이는 데 중점을 두고 있으며, 다양한 분야에서 활용될 수 있는 새로운 알고리즘의 개발이 계속되고 있다. Benhamdi *et al.*(2017)은 개인화 추천 시스템을 이러닝 환경에 적용하여 학생들의 선호도, 배경지식, 기억력 등을 고려한 추천 시스템을 개발하였다. Logesh and Subramaniyaswamy(2019)는 Yelp와 Tripadvisor의 실제 데이터 세트를 이용하여 제안된 개인화 여행 추천 애플리케이션의 정확성과 성능이 추천 품질을 향상된다는 것으로 밝혔다.

연구자에게 있어서 가장 중요한 측면은 개별 상품과 소비자 상관성을 정확하게 예측할 수 있는 것이며, 가장 상관성이 있다고 가정한 상품을 추천하는 것을 목표로 한다. Zhang and Ling(2021)은 뉴스 추천 과정에서 사용자의 요구를 고려하지 않아 추천 시스템의 성능이 저하되는 문제를 해결하기 위해, 깊은 신경망과 개인화 요구에 기반한 뉴스 추천 시스템이 제안하였다. Lou(2022)는 관광 목적지 추천 시스템은 연관 규칙 알고리즘을 활용하여 효과적으로 작동한다는 것을 밝혔다. 이러한 추천 시스템은 사용자의 이전 여행 기록과 관심사를 분석하여 맞춤형 추천을 제공한다. 또한, 시스템 응용 관점에서도 많은 연구가 이루어지고 있으며, 추천 시스템의 설명 가능성과 신뢰성을 높이기 위한 노력도 계속되고 있다.

Pu and Chen(2006)은 조직 기반의 설명 인터페이스를 제시하였는데, 최적의 매칭 아이템이 인터페이스 상단에 표시되는 동시에 다른 몇 가지 추천 상품과 함께 보여주었다. 연구결과는 조직 기반 설명이 추천 인터페이스에서 사용자의 신뢰를 높이는 데 매우 효과적이며, 사용자의 에이전트 재방문 의도를 높이고 인지 노력을 절약하는 이점이 있다는 것을 나타낸다. Jones and Pu(2007)는 추천 시스템에서 사용자의 추천 기술 채택과 시스템에 대한 주관적 견해를 연구하였다. 연구결과에 따르면 간단한 인터페이스 설계, 추천 제품의 정확성, 신규성 및 즐거움과 같은 지각된 품질은 웹사이트의 사용자 유치 능력을 크게 향상하는 핵심 설계 요소이다. Heinrich *et al.*(2021)은 데이터 품질 차원의 완전성은 예측의 정확도에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 밝혔다.

개인화 추천 시스템의 성공은 사용자의 추천에 대한 수용 정도에 의해 결정된다(Berkovsky *et al.*, 2017). Pu and Chen(2010)은 기술수용모델(TAM, Technology Acceptance Model)과 소프트웨어 사용성 평가(SUMI, Software Usability Measurement Inventory)를 기반으로 소비자가 개인화 추천 시스템 사용의 동기를 이해하기 위한 ResQue(Recommender Systems' Quality of User Experience)라는 연구 모델이 제안하였다. 이 모델은 크게 네 가지 차원으로 구성된다. 즉, 인식된 시스템 품질, 인식된 품질의 결과로 인한 사용자의 신념, 사용자의 주관적인 태도(전체 만족도, 자신감, 신뢰) 및 행동 의도이다.

Jannach and Adomavicius(2016)는 추천 시스템을 평가하기 위한 목적 지향적 프레임워크를 개발

하여 소비자 및 공급자 관점에서 추천 시스템의 목적과 가치를 고려하였다. Roudposhti *et al.*(2018)은 사용자가 전자상거래 웹 사이트 추천 시스템을 수용하는 동기를 이해하기 위해 기술수용모델을 기반으로 추천 시스템의 품질과 사용자의 구매의도를 측정할 수 있는 모델을 수립하였다.

Wang *et al.*(2018)은 대규모 추천 시스템에서 인간의 시각적 관점에서 통계와 JD.com 온라인 쇼핑 사용자의 행동 분석을 통해 사용자의 클릭과 구매에 영향을 미치는 두 가지 주요 요인을 발견하였다. 첫 번째 요인은 콘텐츠의 매력이다. 창의적인 콘텐츠가 사용자에게 새로운 관심을 제공하여 사용자는 시각 중심적이며 시각적 호기심을 가지고 있기 때문이다. 다른 요인은 아이템이 사용자의 관심사나 구매의도에 부합하는지 여부이다. 이 두 가지 요인은 사용자의 행동을 모델링 하는 데에 방향을 제시해 준다.

그러나 전형적인 온라인 쇼핑 환경에서 소비자가 받는 모든 신호(상품의 외관과 설명)는 소비자의 눈을 통해 포착되며, 소비자가 브라우징한 아이템은 소비자의 잠재적인 관심사를 직접 보여준다. 따라서 위에서 언급한 요인들은 추천 시스템이 사용자의 관심이나 구매의도를 활성화하는 데에 필요한 핵심 시각 신호를 정확하게 추출하고 사용자의 관심사를 완전히 이해할 수 있는 능력을 갖춰야 한다는 것을 의미한다.

2.3 S-O-R 모델

S-O-R 모델은 외부 환경 특성이 소비자의 감정적인 행동 반응과 후속 행동에 미치는 예측적 영향을 구체적으로 설명하는 현대 인지심리학의 기초 이론 중의 하나이다(Mehrabian and Russell, 1974). S는 외부 환경적 자극을 나타내고, O는 소비자의 내적 상태를 나타내며, R은 행동을 나타낸다.

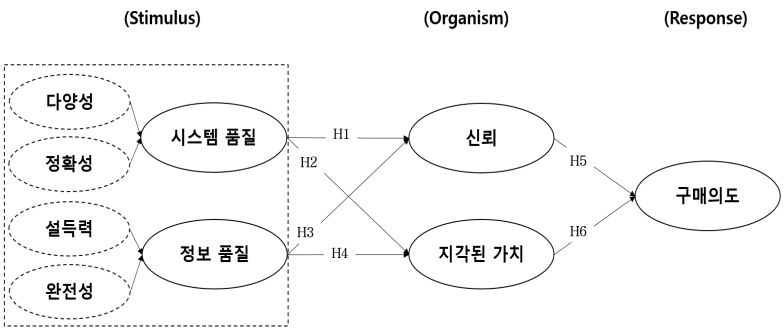
S-O-R 모델은 환경적 자극과 내적 상태 사이의 상호작용을 중심으로 소비자의 행동을 설명하며, 이를 통해 마케팅 전략 수립과 소비자 행동 예측에 활용된다. 온라인 쇼핑에서 환경적 자극은 웹 사이트 디자인, 제품 이미지, 리뷰 등과 같은 요소로 이루어져 있다. 내적 상태는 사용자의 신뢰도, 만족도, 기대 등과 같은 인식적 상태를 포함한다. 행동적 반응은 구매 행동뿐만 아니라 장바구니에 담기, 리뷰 작성 등과 같은 행동도 포함된다.

온라인 쇼핑 플랫폼은 다양한 멀티미디어 기술, 정확한 선호예측을 이용하여 소비자를 효과적으로 자극함으로써 소비자의 내적 감정 및 인지를 불러일으킬 수 있다. Mummalaneni(2005)는 S-O-R 모델에 기반하여 온라인 쇼핑 환경에 적용하였고, 이 모델이 웹 사이트 특성, 정서적 반응 및 소비자의 구매 행동 간의 관계를 이해하는 데 유용하다는 것을 발견하였다. Hsu *et al.*(2012)은 S-O-R 모델을 기반으로 온라인 여행사 환경에서 웹 사이트 품질(정보 품질, 시스템 품질, 서비스 품질)이 사용자 심리상태와 사용자 반응 간의 관계를 규명하였다. Peng and Kim(2014)은 S-O-R 모델을 사용하여 온라인 쇼핑 가치 및 환경 자극이 소비자 태도와 재구매의도에 어떠한 영향을 미치는지를 연구하였다. 온라인 쇼핑에 관련 연구는 세부적으로는 차이가 있지만 전반적으로는 S-O-R 모델의 유용성을 보여주었다.

Ⅲ. 연구모형 및 연구가설

3.1 연구모형 설계

본 연구에서는 S-O-R 모델을 기반으로 온라인 쇼핑의 개인화 추천 시스템을 대상으로 시스템 품질(다양성과 정확성) 및 정보 품질(설득력과 완전성)을 자극(S)으로, 신뢰 및 지각된 가치에 따른 소비자의 심리상태를 유기체(O)로, 소비자의 구매의도를 반응(R)으로 설명하여 온라인 쇼핑 추천이 소비자의 심리상태 및 구매의도에 미치는 영향을 규명하고자 <그림 1>과 같은 연구모형을 설계하였다.



〈그림 1〉 연구모형

3.2 시스템 품질과 정보 품질

시스템 품질은 소비자가 자신의 사용 경험에 근거하여 개인화 추천 시스템의 특성과 성능에 대한 인지를 반영하고 있다. 시스템 품질은 다양성과 정확성으로 구분된다(Panniello *et al.*, 2016; Roudposhti *et al.*, 2018). 다양성이란 개인화 추천 시스템이 소비자에게 선택 폭을 제공하는 정도를 의미한다(이윤재, 2020). 정확성은 개인화 추천 시스템이 추천한 콘텐츠가 소비자의 흥미와 취향에 적합한 정도를 의미한다(Pu and Chen, 2010).

Park and Stoel(2005)의 연구에 따르면, 온라인 구매 웹사이트에서 제공되는 정보의 양은 구매 결정에 있어서 결정적인 요소가 아니라고 확인하였다. 얼마나 자세하고 쉽게 찾고 이해할 수 있는 정보의 품질이 양(부피)보다 더 중요하다고 제안하였다. 이러한 결과는 소비자들이 많은 양의 정보를 처리할 수 없으며, 정보의 과잉은 처리되지 않을 수 있고 일부 정보는 제한된 정보 처리 능력으로 인해 소실될 수 있기 때문이다.

온라인 쇼핑 플랫폼의 개인화 추천 시스템에서의 정보 품질은 제품과 서비스에 관한 추천 정보를 제공함으로써 사용자의 더욱 나은 구매 결정을 돕는 것이다. 추천 정보는 온라인 쇼핑몰이 사용자에게 제품을 추천할 때 제공하는 전반적인 내용을 의미하는데 추천 시스템에서 생성된 추천 정보뿐만 아니라 비추천 시스템(인기도 기반 추천)에서 생성된 추천 정보도 포함된다(Ku *et al.*, 2016).

정보 품질은 설득력과 완전성으로 구분된다(Luo *et al.*, 2013; Yang, 2020). 설득력이란 개인화 추천 시스템이 추천한 콘텐츠가 소비자의 관점을 지지하는 데 있어서 설득력이 있는 정도를 의미한다(Yang, 2020). 완전성이란 개인화 추천 시스템이 완전한 정보를 포함하는 정도를 의미한다(Mukherjee and Nath, 2007).

형성지표(formative indicator)는 여러 측정항목이 개념을 형성하는 데 영향을 미치는 경우 사용되며, 각 항목은 개념의 특정 측면을 나타낸다. 반영지표(reflective indicator)는 여러 측정항목이 개념을 반영하는데 상호 의존적인 경우 사용되며, 개념을 단일한 변수로 나타낸다. 개인화 추천 시스템의 시스템 품질과 정보 품질은 여러 개별적인 측정항목으로 이루어져 있으며, 이러한 항목 간에는 상호작용과 의존성이 존재한다. 이를 형성적 2차 요인 지표로 설정함으로써, 단순한 반영적 측정보다는 복잡하고 다면적인 관계를 모델링할 수 있다.

3.3 연구가설의 설정

3.3.1 시스템 품질과 플랫폼 신뢰 및 지각된 가치 간의 관계

추천 콘텐츠의 정확성과 다양성은 추천 시스템의 성능을 평가하는 중요한 기준이다(Yu *et al.*,

2019). 추천하는 콘텐츠가 사용자의 취향에 맞을 때 사용자의 만족도가 높아진다. 추천 시스템의 서비스에 대한 사용자의 만족도를 높이기 위해서는 추천모델을 통해 사용자에게 다양한 상품을 추천함으로써 사용자의 상품 선택 폭을 넓혀줄 필요가 있다. 동시에 사용자의 묵시적, 명시적 데이터 및 사용자와 유사한 데이터 그룹을 분석하여 사용자의 습관과 특징에 맞는 아이템의 목록을 생성하여 선택 과부하를 줄인다(Ko *et al.*, 2022).

Hu and Pu(2011)는 추천 시스템에 대한 연구에서 지각된 다양성이 사용자의 지각된 유용성, 시스템에 대한 신뢰 및 행동 의도에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 보여주었다. Panniello *et al.*(2016)의 연구에 의하면 컨텍스트 기반 추천 시스템의 정확성과 다양성은 소비자 신뢰에 영향을 미치며, 소비자 신뢰는 구매한 제품의 수량과 지출한 금액에 영향을 미친다는 것을 밝혔다. Roudposhti *et al.*(2018)은 추천 품질의 특성인 정확성과 다양성은 소비자 만족도 및 구매의도에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 밝혔다. 따라서 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H1: 개인화 추천 시스템의 품질은 신뢰에 긍정적인 영향을 미친다.
H2: 개인화 추천 시스템의 품질은 지각된 가치에 긍정적인 영향을 미친다.

3.3.2 정보 품질과 플랫폼 신뢰 및 지각된 가치 간의 관계

추천은 보통 설득력 있는 텍스트를 동반하며, 추천 콘텐츠의 채택을 높이는 것을 목표로 한다(Tintarev and Masthoff, 2015). 추천 과정 자체가 소비자에게 자신의 니즈와 선호도에 부합하는 상품을 구매할 수 있도록 설득하는 과정이다(Ricci and Werthner, 2006). 개인화 추천 시스템은 잠재적으로 응용 프로그램에 대한 사용자의 신뢰를 높이고 사용자의 결정이나 행동을 특정 방향으로 끌어내는 중요한 설득 역할을 한다(Cremonesi *et al.*, 2012).

사용자의 의사결정 과정을 편리하게 하기 위해서는 추천 상품에 대한 충분한 정보를 제공하는 것이 중요하다. 사용자들은 책의 요약 설명, 저자 정보, 다른 사용자의 리뷰와 같이 추천된 상품에 대한 더 많은 정보를 얻는 것을 선호한다. 이러한 정보는 사용자가 제품의 특징, 장단점 및 다른 사용자의 경험을 파악하는 데 도움이 되며, 추천 상품에 대한 신뢰도를 높여준다.

Yang(2021)에 따르면 지각된 정보 품질이 추천 신뢰에 긍정적인 영향을 미친다. Yang(2020)은 소셜 추천 시스템에서 정보 품질을 구성하는 설득력과 완전성은 추천에 대한 신뢰와 구매의도에 긍정적인 영향을 미친다고 하였다. 즉 추천의 설득력과 완전성이 신뢰할 수 있고 가치가 있다고 생각할수록 사용자의 구매의도에 미치는 영향은 더 긍정적이다. 따라서 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H3: 개인화 추천 시스템의 정보 품질은 신뢰에 긍정적인 영향을 미친다.
H4: 개인화 추천 시스템의 정보 품질은 지각된 가치에 긍정적인 영향을 미친다.

3.3.3 신뢰, 지각된 가치 및 구매의도 간의 관계

추천에 대한 소비자의 신뢰는 추천 시스템 성공의 관건이다. 추천에 대한 신뢰의 형성과 감소는 환경, 개인의 선호도, 추천의 정확성, 그리고 이러한 요소들의 상호작용에 의해 동적인 과정으로 영향을 받는다(Harman *et al.*, 2014). 신뢰는 소비자가 개인 정보를 공유하거나 구매 결정을 내릴 때 불확실성과 위험을 극복할 수 있도록 도와주면서 소비자가 온라인 활동에 참여하도록 장려하기 때문에 온라인 환경에서 매우 중요하다(Ladhari and Michaud, 2015; McKnight *et al.*, 2002). Pathak *et al.*(2010)은 추천 강도가 매출에 긍정적인 영향을 미친다는 것을 규명하였다. 그러나 추천은 객관적이고 신뢰할 수 있는 것으로 간주할 때만 구매자의 결정에 영향을 미친다. 제품이나 서비스의 품

질과 성능에 대한 예측적 정보를 획득하기 위해 사용자는 추천 시스템이 제공하는 추천 아이템이 신뢰할 수 있는지 평가한다(Filieri *et al.*, 2015; Hsiao *et al.*, 2010).

지각된 가치는 소비자가 지불한 비용과 얻은 가치의 차이를 인식하는 모든 평가를 의미한다(Zeithaml, 1988). 이는 쇼핑 과정에서 발생한 시간 및 비용의 절감과 사용 편의성뿐만 아니라, 제품 자체의 효용과 관련 가치의 구현도 포함된다(Davis, 1993; Overby and Lee, 2006). 추천 시스템의 경우, 이는 소비자가 더 나은 선택을 할 수 있도록 돕는 능력과 관련이 있다(Yang, 2020).

구매의도는 소비자가 상품을 선택하고 구매하기 전에 그 상품을 얼마나 원하는지 나타내는 주관적인 경향을 의미한다. 구매의도는 구매 결정의 중요한 부분이며, 소비자의 구매 행동에 큰 영향을 미친다. 구매의도는 연구자들이 구매 행동을 예측하기 위해 오랫동안 사용되어 왔다. 추천 시스템의 맥락에서 사용자가 추천 시스템에 의해 추천된 제품을 구매하려는 의도를 구매의도라고 한다.

지각된 정보 품질과 지각된 시스템 품질은 추천 시스템에서 소비자의 감정적 반응에 영향을 미치는 중요한 요소이다(Filieri *et al.*, 2015; Yang, 2021). 이러한 시스템에서 제공되는 상품 또는 서비스와 관련된 추천이 신뢰할 만한지 여부를 평가하여 소비자는 생산자의 서비스 기능과 성능을 인정할 수 있다(Filieri *et al.*, 2015). 만약 소비자가 추천 시스템의 추천을 신뢰한다면 이러한 추천을 고려하여 결정할 가능성이 높아진다. 그러나 소비자가 이러한 추천이 부적절하다고 판단한다면 이러한 추천을 무시하게 된다. 따라서, 소비자가 추천을 믿을 수 있다고 생각할수록, 추천을 받아들일 가능성이 커진다. 따라서 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H5: 신뢰는 구매의도에 긍정적인 영향을 미친다.
H6: 지각된 가치는 구매의도에 긍정적인 영향을 미친다.

3.3.4 신뢰와 지각된 가치의 매개효과

선행연구에서 신뢰와 지각된 가치가 소비자의 구매의도에 중요한 역할을 하는 것으로 확인되었다. 신뢰는 소비자가 온라인 쇼핑 플랫폼에 대해 갖는 신뢰도와 관련된 개념으로, 지각된 가치는 소비자가 온라인 쇼핑 플랫폼에서 제공되는 제품과 서비스에 대한 가치를 인식하는 정도를 나타낸다. 소비자가 시스템 품질과 정보 품질에 대한 신뢰와 지각된 가치를 가질수록 구매의도가 증가할 것으로 예상된다. 따라서 다음과 같은 가설을 설정하였다.

H7-1: 신뢰는 시스템 품질과 구매의도 간의 관계에서 매개효과를 할 것이다.
H7-2: 지각된 가치는 시스템 품질과 구매의도 간의 관계에서 매개효과를 할 것이다.
H7-3: 신뢰는 정보 품질과 구매의도 간의 관계에서 매개효과를 할 것이다.
H7-4: 지각된 가치는 정보 품질과 구매의도 간의 관계에서 매개효과를 할 것이다.

Ⅳ. 연구방법

4.1 자료의 수집 및 분석

본 연구는 S-O-R 모델에 기반한 온라인 쇼핑 플랫폼의 개인화 추천 시스템의 품질과 개인화 추천 시스템의 정보 품질이 지각된 가치, 신뢰 및 구매의도에 영향을 미치는 요인을 규명하고자 하였다. 설문조사는 Google Forms를 통해 온라인으로 2022년 12월 12일부터 2023년 1월 27일까지 온라인 쇼핑 플랫폼을 이용하는 소비자를 대상으로 설문지를 배포하여 총 204부의 설문지를 회수하였다. 그 중 불성실하게 응답한 설문지를 제외하여 175부를 표본으로 활용하였다.

본 연구에서 사용된 변수들에 대한 조작적 정의와 측정항목에 대한 설명은 <표 3>과 같다. 탐색적 요인분석과 기초자료 분석을 위해 SPSS 26.0을

활용하였고 형성지표와 2차 요인(second-order factor)으로 설정된 구성개념이 포함된 구조방정식 모형분석을 위해 SmartPLS 3.0을 활용하였다.

본 연구의 인구통계학적 분석결과는 <표 4>와 같다. 응답자들이 성별 구성은 남성이 85.1%, 여성이 14.9%였고, 연령대는 40세 이상의 응답자가 절반 이상으로 구성되었다. 직업은 자영업자가 70.9%로 가장 높게 나타났다. 또한, 개인화 추천 시스템을 이용한 적이 있는 응답자가 86.3%로 나타났다.

〈표 3〉 개념에 대한 조작적 정의 및 측정항목

구성개념	조작적 정의	측정항목	참고문헌
다양성	온라인 쇼핑 플랫폼의 개인화 추천 시스템이 소비자에게 다양한 옵션을 제공하는 능력	온라인 쇼핑 플랫폼의 개인화 추천 시스템은 다양한 상품을 추천한다.	Pu and Chen(2010), 이윤재(2020)
		온라인 쇼핑 플랫폼의 개인화 추천 시스템은 다양한 카테고리를 추천한다.	
		온라인 쇼핑 플랫폼의 개인화 추천 시스템은 다양한 브랜드의 상품을 추천한다.	
		온라인 쇼핑 플랫폼의 개인화 추천 시스템은 다양한 가격대의 상품을 추천한다.	
정확성	온라인 쇼핑 플랫폼의 개인화 추천 시스템이 소비자의 요구와 관심사를 파악하여 적합한 추천을 제공하는 능력	온라인 쇼핑 플랫폼에서 문자를 입력하여 검색했을 때, 내가 찾는 상품을 정확하게 제시한다.	Pu and Chen(2010), Yin and Qiu(2021)
		온라인 쇼핑 플랫폼에서 이미지를 인식하여 검색했을 때, 내가 찾는 상품을 정확하게 제시한다.	
		온라인 쇼핑 플랫폼에서 음성을 인식하여 검색했을 때, 내가 찾는 상품을 정확하게 제시한다.	
		온라인 쇼핑 플랫폼의 개인화 추천 시스템은 나의 취향에 맞는 상품을 추천해 준다.	
설득력	온라인 쇼핑 플랫폼의 추천이 소비자의 관점을 지지하는 데 있어서 유효한 정도	온라인 쇼핑 플랫폼은 내가 관심이 있는 상품을 추천해 준다.	Luo *et al.* (2013), Yang(2020)
		온라인 쇼핑 플랫폼은 나의 선호에 맞는 상품을 추천해 준다.	
		온라인 쇼핑 플랫폼은 내가 필요한 상품을 추천해 준다.	
완전성	온라인 쇼핑 플랫폼의 추천이 완전한 정보를 포함하는 정도	온라인 쇼핑 플랫폼의 추천이 자세하게 제시한다.	Luo *et al.* (2013), Yang(2020)
		온라인 쇼핑 플랫폼의 추천이 필요한 모든 토픽을 포함한다.	
		온라인 쇼핑 플랫폼의 추천이 충분한 정보를 제공한다.	
신뢰	온라인 쇼핑 플랫폼의 개인화 추천 시스템의 능력에 대한 소비자의 신뢰 정도	온라인 쇼핑 플랫폼의 개인화 추천 시스템은 나에게 양질의 추천 서비스를 제공한다.	Luo *et al.*(2013)
		온라인 쇼핑 플랫폼의 개인화 추천 시스템은 나의 입장에서 추천한다.	
		온라인 쇼핑 플랫폼은 개인화 추천 시스템에 근거하여 추천한다.	
지각된 가치	소비자들이 온라인 쇼핑 플랫폼의 개인화 추천 시스템에 대한 지각된 실용성의 정도	온라인 쇼핑 플랫폼의 개인화 추천 시스템을 통해 더욱 효율적으로 쇼핑할 수 있다.	Yang(2020), Yin and Qiu(2021)
		온라인 쇼핑 플랫폼의 개인화 추천 시스템은 쇼핑에 유용하다.	
		온라인 쇼핑 플랫폼의 개인화 추천 시스템은 쇼핑에 실용적이다.	
구매의도	향후 온라인 쇼핑 플랫폼에서 개인화 추천 시스템을 이용해서 상품을 구매하려고 하는 소비자의 의향정도	나는 온라인 쇼핑 플랫폼의 개인화 추천 시스템을 통해 구매할 생각이 있다.	Roudposhti *et al.*(2018), Yin and Qiu(2021)
		나는 온라인 쇼핑 플랫폼의 개인화 추천 시스템을 통해 구매할 의향이 있다.	
		나는 온라인 쇼핑 플랫폼의 개인화 추천 시스템을 통해 구매할 것이다.	

〈표 4〉 표본의 인구통계학적 특성

구분		빈도(명)	퍼센트(%)
성별	남성	145	85.1
	여성	26	14.9
연령	20세 이하	0	0
	21세~30세	26	14.9
	31세~40세	38	21.7
	41세 이상	111	63.4
직업	학생	20	11.4
	직장인	12	6.9
	자영업자	124	70.9
	기타	19	10.9
개인화 추천 시스템 이용 경험	있다	151	86.3
	없다	24	13.7
전체		175	100.0

4.2 연구도구의 검증

Partial Least Squares(PLS)는 다변량 통계 분석 방법의 하나로, 변수 간의 관계를 모델링하고 예측하는 데 사용되는 기법이다. PLS는 종속변수와 여러 독립변수 간의 예측 모델을 만들 때와 변수 간의 구조적 관계를 모델링할 때에 사용한다. PLS는 다른 구조모델링 방법과 비교하여 상대적으로 샘플 크기에 덜 민감하고 다중공선성이 있는 경우에도 안정적으로 추정할 수 있는 장점이 있다. 본 연구에서 수집된 자료의 분석은 PLS 접근 방식을 사용하여 수행되었다.

본 연구에서는 시스템 품질과 정보 품질을 2차 요인으로 구성하였다. 먼저 1차 요인에 대해 확인

〈표 5〉 1차 요인의 신뢰성 및 집중타당성 분석

잠재변수		측정변수	요인적재량	t-값	Cronbach's alpha	AVE	CR
시스템 품질	다양성	다양성1	0.915	50.715	0.922	0.810	0.945
		다양성2	0.918	57.420			
		다양성3	0.902	54.466			
		다양성4	0.864	33.149			
	정확성	정확성1	0.816	25.027	0.825	0.741	0.896
		정확성2	0.881	51.679			
		정확성3	0.884	53.118			
정보 품질	설득력	설득력1	0.905	48.735	0.909	0.846	0.943
		설득력2	0.935	72.728			
		설득력3	0.919	63.235			
	완전성	완전성1	0.895	43.690	0.889	0.818	0.931
		완전성2	0.896	50.226			
		완전성3	0.922	74.030			
신뢰		신뢰1	0.900	45.293	0.888	0.817	0.931
		신뢰2	0.903	50.799			
		신뢰3	0.909	62.825			
지각된 가치		지각된 가치1	0.901	49.140	0.908	0.845	0.942
		지각된 가치2	0.932	73.487			
		지각된 가치3	0.925	63.776			
구매의도		구매의도1	0.928	62.669	0.936	0.887	0.959
		구매의도2	0.947	82.152			
		구매의도3	0.950	92.564			

적 요인분석을 통하여 측정변수의 신뢰성과 타당성을 평가하였다. 신뢰성을 평가하기 위해 측정변수의 내적 일관성(internal consistency)을 측정하는 지수인 크론바흐 알파(cronbach's alpha), 내적 일관성 지수와 함께 측정변수의 요인적재치와 측정오차를 고려한 합성신뢰도(CR, composite reliability), 그리고 잠재변수에 대한 측정변수의 평균 설명력을 나타내는 평균분산추출(AVE, average variance extracted)을 이용하였다. 신뢰성에 대한 분석결과는 <표 5>와 같이 크론바흐 알파가 0.7 이상, AVE가 0.5 이상, CR이 0.7 이상인 수용기준을 충족하여 각 구성개념에 대한 측정변수들의 신뢰성이 확보된 것을 확인할 수 있다(Nunnally and Bernstein, 1994).

한편, 타당성 분석은 각 구성개념을 측정하는 변수들이 해당 구성개념에 얼마나 집중되어 있는지를 나타내는 집중타당성(convergent validity)과 특정 구성개념이 다른 구성개념들과 얼마나 다른지를 나타내는 판별타당성(discriminant validity)으로 평가한다. 집중 타당성은 측정변수들의 요인적재값(factor loading)이 0.5 이상이면 집중타당성이 있는 것으로 평가할 수 있으며 판별 타당성은 평균분산추출 값의 제곱근 값이 구성개념 간의 상관계수보다 크면 판별 타당성이 있는 것으로 평가할 수 있다(Chin, 1998; Fornell and Larcker, 1981).

집중타당성은 <표 5>에 나타난 바와 같이 각 구성개념의 요인 적재치 값이 0.5 이상으로 나타나 적절하다고 평가할 수 있다. 또한, <표 6>에 나타난 바와 같이 AVE 제곱근 값이 각 구성개념 간의 상관계수보다 크게 나타나 판별타당성이 확보되었다고 볼 수 있다(Chin, 1998; Fornell and Larcker, 1981).

다음으로 2차 요인으로 설정한 구성개념의 타당성 분석을 실시하였다. 앞서 1차 요인의 측정모형을 분석한 결과로 나타나는 잠재변수 요인점수(latent variable score)를 2차 요인의 측정지표로 사용하여 분석하였다. 본 연구에서는 개인화 추천 시스템 품질(다양성, 정확성) 및 개인화 추천 시스템의 정보 품질(설득력, 완전성)의 구성개념이 2차 요인으로 설정되었으며 측정변수가 형성지표로 설정되었다.

형성지표로 설정된 구성개념의 타당성을 분석하기 위해서 측정변수 간의 다중공선성 분석을 실시하였다. 분산팽창지수(variance inflation factor)가 개인화 추천 시스템 품질인 다양성 2.298, 정확성 2.360 및 정보 품질인 설득력 2.959, 완전성 2.531로 모두 5 이하로 나타나 구성개념의 측정변수 간에는 다중공선성이 없는 것으로 분석되었다(Hair *et al.*, 2011). 따라서 형성지표로 구성된 2차 요인을 분석하는 데 문제가 없는 것으로 판단된다.

4.3 연구모형의 평가 및 가설검정

연구모형에서 설정한 가설을 검정하기에 전에 구조모형에 대한 적합도 평가를 실시하였다. 적합도 평가는 각 구성개념에 대한 적합도와 모형

〈표 6〉 1차 요인의 판별타당성 분석

구성개념	지각된 가치	다양성	설득력	신뢰	완전성	구매의도	정확성
지각된 가치	**0.919**						
다양성	0.628	**0.900**					
설득력	0.702	0.712	**0.920**				
신뢰	0.742	0.688	0.781	**0.904**			
완전성	0.744	0.648	0.731	0.824	**0.905**		
구매의도	0.777	0.687	0.686	0.800	0.777	**0.942**	
정확성	0.642	0.647	0.701	0.717	0.683	0.643	**0.861**

전체에 대한 적합도 평가로 구분된다. 각 구성개념에 대한 적합도는 결정계수 R^2와 중복성(redundancy)을 이용하여 평가할 수 있다. R^2는 모형에서 사용된 변수들이 목표변수의 분산을 설명하는 정도를 나타내는 지표이다. 따라서 각 구성개념에 대한 R^2는 해당 개념이 목표변수를 얼마나 잘 설명하는지를 나타낸다. 또한, 중복성은 해당 구성개념이 다른 구성개념들과 얼마나 중복되는 정보를 제공하는지를 나타내는 지표이다. 일반적인 기준은 중복성이 양수이고, R^2 값이 0.26 이상이면 적합도 수준이 '상', 0.13~0.26이면 '중', 0.13 이하면 '하'로 분류한다(Chin, 1998; Cohen, 1988). 본 연구에서는 신뢰가 0.765, 지각된 가치가 0.622, 구매의도가 0.715로 나타났고 모두 0.26을 초과하여 적합도 수준이 '상'으로 판단할 수 있다.

구조모형 전체에 대한 적합도는 R^2의 평균과 공통성(communality)의 평균을 곱한 값의 제곱근이 0.36 이상이면 전체의 적합도 수준이 '상', 0.25~0.36이면 '중', 0.1~0.25이면 '하'로 평가된다(Tenenhaus *et al.*, 2005). 본 연구에서는 전체적인 적합도가 <표 7>과 보는 바와 같이 0.636으로 나타났고 0.36을 초과하였으므로 연구모형의 인과관계를 설명하는 데 문제가 없는 것으로 판단할 수 있다.

연구모형의 전체적인 적합도를 평가하기 위해서는 SRMR(standardized root mean square residual)와 NFI(normed fit index) 값으로 평가할 수 있다. SRMR 값이 0.08보다 작거나(Hu and Bentler, 1998) NFI 값이 0.9 이상(Bentler and Bonett, 1980)이면 적합도가 양호하다고 판단할 수 있는데, 본 연구에서는 SRMR 값이 0.042, NFI 값이 0.856으로 나타나 연구모형의 적합도는 대체로 양호하다고 할 수 있다. 본 연구의 연구모형에 대한 인과관계 분석을 하는 데 문제가 없는 것으로 판단되어 인과관계에 대한 유의성 검정을 진행하였다.

〈표 7〉 연구모형의 적합도 분석

구성개념	R^2	Redundancy	Communality
시스템 품질			0.409
정보 품질			0.500
신뢰	0.766	0.615	0.601
지각된 가치	0.622	0.517	0.650
구매의도	0.715	0.627	0.723
평균 값	0.701	0.586	0.577
전체 적합도	$\sqrt{0.701 \times 0.577} = 0.636$		

본 연구가설에 대한 유의성을 검정하기 위해 반복적인 표본추출을 통해 통계량을 측정하는 부트스트래핑(bootstrapping)을 500회로 설정하여 실시하였다. 본 연구모형의 경로분석 결과는 <표 8>과 같다. 먼저 개인화 추천 시스템 품질은 신뢰에 긍정적인 영향($t = 2.804$, $p < 0.01$)을 미치며 지각된 가치에 긍정적인 영향($t = 1.899$, $p < 0.05$)을 미치는 것으로 나타나 가설 H1과 H2는 모두 채택되었다. 그리고 정보 품질은 신뢰에 긍정적인 영향($t = 9.056$, $p < 0.001$)을 미치며 지각된 가치에 긍정적인 영향($t = 6.417$, $p < 0.001$)을 미치는 것으로 나타나 가설 H3와 H4는 모두 채택되었다. 마지막으

〈표 8〉 연구모형의 분석결과

가설	가설경로	경로계수	t-값	p 값	가설검증
H1	시스템 품질→신뢰	0.220	2.804	0.003	**채택**
H2	시스템 품질→지각된 가치	0.204	1.899	0.029	**채택**
H3	정보 품질→신뢰	0.688	9.056	0.000	**채택**
H4	정보 품질→지각된 가치	0.614	6.417	0.000	**채택**
H5	신뢰→구매의도	0.498	6.470	0.000	**채택**
H6	지각된 가치→구매의도	0.407	5.543	0.000	**채택**

〈표 9〉 매개효과 분석결과

가설	독립변수	매개변수	종속변수	직접효과		간접효과		총 효과	VAF	매개효과
				경로계수	t-값	경로계수	t-값			
7-1	시스템 품질	신뢰	구매의도	0.220	2.762	0.110	2.438	0.330	33%	부분매개
7-2	시스템 품질	지각된 가치		0.204	1.790	0.083	1.604	0.287	-	-
7-3	정보 품질	신뢰		0.688	8.840	0.342	5.062	1.030	33%	부분매개
7-4	정보 품질	지각된 가치		0.614	5.995	0.250	4.362	0.864	29%	부분매개

로 신뢰는 구매의도에 긍정적인 영향($t = 6.470$, $p < 0.001$)을 미치며 지각된 가치는 구매의도에 긍정적인 영향($t = 5.543$, $p < 0.001$)을 미치는 것으로 나타나 가설 H5와 H6도 모두 채택되었다.

다음으로, Preacher and Hayes(2008)이 제안한 절차에 따라 매개효과 분석을 수행하여 이중 프로세스 요인들이 신뢰와 지각된 가치를 통해 소비자의 구매의도에 간접적인 영향을 미치는지 확인한다. 첫 번째 단계는 매개변수를 제외한 직접효과에 대한 경로모델을 분석한다. 매개변수를 제외하고 직접효과의 크기를 평가하여 통계적으로 유의하게 확인한 다음 단계인 매개분석을 진행한다. 두 번째 단계는 매개변수를 포함한 경로모델을 분석하여 간접효과의 크기를 계산한다. 이때, 부트스트래핑을 통해 산출된 t 값을 사용하여 간접효과의 유의성을 확인한다. 세 번째 단계는 총 효과(직접효과 + 간접효과)에 대한 간접효과의 크기를 나타내는 설명분산(VAF, variance accounted for)을 계산하여 매개효과의 강도를 확인한다. VAF는 총 효과 중 간접효과가 설명하는 비율을 나타내며, 직접효과와 간접효과 모두 유의미한 경우에 VAF가 80% 이상일 경우 완전매개(full mediation), 20% 이상 80% 미만일 경우 부분매개(partial mediation), 20% 미만일 경우 매개효과가 없다고 판단할 수 있다.

위와 같은 절차에 따라 매개효과 분석결과는 <표 9>와 같다. 첫 번째, 시스템 품질 → 신뢰 → 구매의도 간의 매개효과는 통계적으로 직접효과가 유의적이고 간접효과 또한 유의적으로 분석되었다. VAF는 33%로 부분적으로 매개효과를 나타낸다. 즉, 시스템 품질이 구매의도에 갖는 효과의 약 33%가 신뢰를 통해 설명된다고 해석할 수 있어서 가설 7-1은 채택되었다. 두 번째, 시스템 품질 → 지각된 가치 → 구매의도 간의 매개효과는 통계적으로 직접효과는 유의하며, 간접효과는 단측검정 기준으로 유의하지 않는 것으로 나타났다. 따라서 가설 7-2는 채택되지 않았음을 확인하였다. 정보 품질 → 신뢰 → 구매의도 간의 매개효과는 통계적으로 직접효과가 유의적이고 간접효과 또한 유의적으로 분석되었다. VAF는 33%로 부분적으로 매개효과를 나타낸다. 즉, 정보 품질이 구매의도에 갖는 효과의 약 33%가 신뢰를 통해 설명된다고 해석할 수 있어서 가설 7-3은 채택되었다. 정보 품질 → 지각된 가치 → 구매의도 간의 매개효과는 통계적으로 직접효과가 유의적이고 간접효과 또한 유의적으로 분석되었다. VAF는 29%로 부분적으로 매개효과를 나타낸다. 즉, 정보 품질이 구매의도에 갖는 효과의 약 33%가 지각된 가치를 통해 설명된다고 해석할 수 있어서 가설 7-4는 채택되었다.

Ⅴ. 결 론

본 연구는 S-O-R 모델을 활용하여 온라인 쇼핑 플랫폼을 이용하는 소비자를 대상으로 온라인 쇼핑 환경의 개인화 추천 시스템의 품질이 소비자 인식과 구매의도에 미치는 영향을 규명하였다. 개인화 추천 시스템의 품질을 다양성과 정확성으로 구분하고 개인화 추천 시스템의 정보 품질은 설득력과 완전성으로 구분하였다. 실증분석한 결과는

개인화 추천 시스템의 품질과 정보 품질이 신뢰와 지각된 가치에 미치는 영향에 대한 가설은 모두 채택되었다.

첫째, 개인화 추천 시스템 품질(다양성, 정확성)이 지각된 가치에 긍정적인 영향을 미친다고 나타났다. 추천 시스템은 빅 데이터와 머신러닝 기술을 활용하여 개인화 추천을 제공하는데, 이를 통해 소비자들은 더욱 효율적인 쇼핑 경험을 할 수 있다. 다양한 추천은 소비자가 기존에 알지 못했던 항목이나 다른 관심사를 탐색할 수 있도록 도와주며, 정보의 폭넓은 이해와 다양한 선택의 기회를 제공할 수 있다. 이는 소비자들이 일정한 관심사에 국한되지 않고 더욱 다양한 콘텐츠나 새로운 관심사를 발견하는 데 도움이 된다. 추천 시스템이 소비자의 과거 행동이나 선호도를 기반으로 정확한 추천을 제공할수록, 소비자는 시스템에 대한 신뢰도를 높이고 개인화 추천의 가치를 인식하게 된다. 그러나 추천 시스템이 지각되는 가치는 단순히 실용성에만 제한되어 있지 않다. 예를 들어, 추천 시스템은 상호작용 과정에서 소비자들이 느끼는 감정적 가치와 사회적 가치에도 영향을 미칠 수 있다(Shankar *et al.*, 2016; Ström *et al.*, 2014). 따라서 다양한 측면에서 추천 시스템에 대한 소비자가 지각된 가치를 살펴볼 필요가 있다.

둘째, 정보 품질(설득력, 완전성)이 플랫폼 신뢰 및 지각된 가치에 긍정적인 영향을 미치는 결과에 따르면 설득력 있고 완전한 추천을 제공하는 것은 신뢰와 지각된 가치를 향상하는 효과적인 방법이다. 연구결과는 기존의 선행연구를 통해 분석한 결과와 일치하는 것으로 나타났다(Yang, 2020; Yang, 2021). 이러한 결과의 실질적인 의미는 관리자가 추천 내용의 세부 사항을 강조해야 한다는 것이다. 설득력 있고 완전한 추천은 추천 시스템이 신뢰 구축과 가치 인식을 쉽게 수행하도록 만드는 데 도움이 될 수 있으며, 이에 따라 전자상거래의 성공적인 발전을 지원할 수 있다. 정보 폭발적인 시대에서는 소비자가 받는 정보의 양이 처리할 수 있는 한도를 초과할 수 있어서 온라인 쇼핑 플랫폼의 개인화 추천 시스템에서 정보 필터링, 소비자 피드백, 시각적인 정보 제공 등 방법으로 정보를 지속해 최적화하여 소비자가 효과적인 쇼핑 결정을 내리는 것은 매우 중요하다. 관리자는 추천 내용의 설득력과 완전성을 개선하기 위해 더 나은 전략을 활용해야 하며 소비자에게 강력하고 관련성 있는 정보를 제공해야 한다. 이를 위해, 소비자의 취향을 파악하고, 추천 알고리즘의 개선을 통해 추천 시스템의 품질을 높이며, 상품 정보를 충실하게 제공하여 소비자가 제품을 충분히 이해하도록 노력해야 한다.

셋째, 신뢰와 지각된 가치가 구매의도에 긍정적인 영향을 미치는 결과에 따르면 소비자들은 온라인 쇼핑을 할 때 어떤 위험과 불확실성에 직면하므로 온라인 쇼핑을 원활하게 완성하는 과정에서 소비자의 플랫폼에 대한 신뢰가 매우 중요하다. 신뢰는 소비자 감정의 구현으로 구매의도나 행동에 영향을 미친다. 만약 온라인 쇼핑 플랫폼 추천 시스템이 제공하는 추천 서비스가 항상 고객을 만족시키고 신뢰할 수 있다면 시간이 지남에 따라 소비자는 추천 서비스에 대해 점점 더 많은 신뢰를 갖게 될 것이며, 신뢰도가 높아질수록 그들은 더 많은 추천 서비스에 대한 비용을 지불하기를 원하게 되고 나아가 소비자의 소비 행동을 촉진할 것이다.

넷째, 신뢰는 시스템 품질과 정보 품질에 대한 구매의도와의 관계에서 부분적으로 매개역할을 수행하는 것으로 나타났으며 지각된 가치는 정보 품질에 대한 구매의도와의 관계에서 부분적으로 매개역할을 수행하는 것으로 나타났다. 부분적으로 매개효과가 있는 경우, 본 연구에서 개인화 추천 시스템의 품질과 정보 품질의 영향력만으로는 소비자의 구매의도를 완전히 설명하지 못하는 다양한 다른 요인들이 함께 작용할 가능성이 있기 때문이다. 이러한 다른 요인들은 개인화 추천 시스템의 소비자 경험과 관련된 다양한 측면을 포함할 수 있다. 예를 들어, 개인화 추천 시스템의 소비자 인터페이스 디자인, 소비자의 선호도와 구매력

등이 있을 수 있다. 신뢰는 시스템 품질에 대한 구매의도와의 관계에서 매개역할을 수행하지 않은 것으로 나타났다. 즉, 시스템 품질과 구매의도 간의 관계가 직접적이고 강력하여, 개인화 추천 시스템의 설계와 운영에 있어서 신뢰를 강화하는 노력보다는 시스템 품질 자체를 강화하고 향상하는 데 더 중점을 둘 필요가 있다.

본 연구의 학술적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 본 연구는 S-O-R 모델을 활용하여 개인화 추천 시스템의 설계와 운영에 새로운 시각을 제시하였다. S-O-R 모델은 소비자의 외부 환경 자극이 내부적인 심리적 반응과 행동에 어떠한 영향을 미치는지를 탐구하는 중요한 이론적 기반이다. 이 모델을 활용하여 소비자의 신뢰와 지각된 가치와 같은 내부적 요인이 개인화 추천 시스템의 구매의도에 미치는 영향을 분석함으로써, 개인화 추천 시스템의 효과적인 운영 방안을 도출하는 데 기여하였다. 둘째, 연구에서 확인된 매개효과는 소비자의 행동 결정 과정에 대한 심층적인 이해를 제공한다. 소비자의 구매의도는 신뢰와 지각된 가치 사이의 관계를 통해 매개되는 것으로 나타났다. 이러한 결과는 소비자의 행동이 외부 환경과 내부 심리적 요인 간의 복합적인 상호작용에 의해 영향을 받음을 강조하며, 이러한 상호작용을 이해하는 것이 개인화 추천 시스템의 성공을 더욱 효과적으로 촉진할 수 있음을 시사한다. 셋째, 본 연구는 개인화 추천 시스템의 설계와 운영에 있어서 소비자의 경험과 구매의도를 향상하는 중요한 인사이트를 제공한다. 신뢰와 지각된 가치 간의 매개효과가 시스템 품질과 정보 품질과의 관계에서 중요한 역할을 한다는 결과는, 개인화 추천 시스템을 개선하고 최적화하기 위해 소비자 경험과 만족도를 높이는 데에 신뢰와 지각된 가치를 강화하는 노력이 필요함을 강조한다. 이러한 관점은 소비자 중심적인 개인화 추천 시스템 설계 및 관리 전략에 실제로 적용될 수 있는 중요한 지침을 제시하고 있다.

본 연구의 실무적 시사점은 다음과 같다. 첫째, 개인화 추천 시스템 품질(다양성, 정확성)이 신뢰에 긍정적인 영향을 미친다고 나타났다. 온라인 플랫폼은 빅 데이터 기술을 이용하여 소비자들의 구매 이력과 검색어, 리뷰 등 다양한 정보를 수집한다. 이러한 데이터는 개인화 추천 시스템을 위한 중요한 자원으로 활용된다. 그러나, 단순히 데이터의 양이 많다고 해서 정확성이 보장되는 것은 아니라서 플랫폼은 수집된 데이터를 바탕으로 소비자의 선호도와 관심사를 파악하고, 그것에 맞게 맞춤형 추천을 제공해야 한다. 둘째, 소비자가 플랫폼에서 제공하는 정보에 대해 불신을 품거나 정보 거부 현상이 생긴다면 구매 의사결정에 영향을 미칠 수 있다. 그러므로 개인화 추천 시스템의 품질과 정보 품질을 강조하고, 알고리즘 연구와 결과의 투명성을 개선하는 노력이 필요하다.

본 연구의 한계점 및 향후 연구의 방향은 다음과 같다. 우선, 본 연구는 한국 소비자 대상으로 하고 있어 문화적 배경이 다른 국가에서 소비자의 추천 시스템에 대한 인식과 반응은 다를 수 있다. 따라서, 향후 연구에서는 다양한 문화적 배경을 고려하여 비교 연구를 수행함으로써 이러한 차이를 파악하고 이해할 필요가 있다. 또한, 연구에서 집중된 표본이 남성, 자영업자, 40세 이상의 그룹에 집중되어 있으므로, 다른 인구 그룹에 대한 일반화가 제한될 수 있다. 따라서 더 다양한 인구 그룹과 외연을 포함한 연구 설계 및 대표적인 표본 크기를 갖는 연구를 수행함으로써 연구의 일반화 가능성을 높일 필요가 있다. 마지막으로, 개인화 추천 시스템의 품질과 정보 품질은 본 연구에서 설명한 개념과는 다른 개념에 의해서도 영향을 받을 수 있다. 따라서 다른 연관된 개념, 예를 들어, 시스템 품질은 신규성과 투명성으로, 정보 품질은 실시성을 추가로 고려하여 분석할 필요가 있다.

본 연구의 실증결과를 통하여 소비자의 온라인 쇼핑 환경에서 개인화 추천 시스템 이용에 영향을 주는 요인을 파악할 수 있었다. 나아가 개인화 추천 시스템을 이용하는 소비자의 구매의도를 파악할 수 있었다. 개인화 추천 시스템을 제공하는 온라인 쇼핑 업체들이 소비자에게 더욱 편리한 쇼핑

경험과 최적화 서비스를 제공할 수 있도록 함으로써 마케팅 효율성을 높이고 경쟁우위를 창출할 수 있도록 해야 한다. 이를 위하여 추천 시스템의 설계에서는 다양한 요소들을 고려하여 소비자 경험을 개선하고 소비자의 수용 정도를 높일 수 있는 방향으로 발전해 나가야 한다.

참 고 문 헌

[1] 이윤재, "온라인 동영상 플랫폼에서의 추천품질이 추천시스템 만족과 충성도에 미치는 영향 연구", *마케팅논집*, 제28권, 제4호, 2020, pp. 1-18.

[2] Adomavicius, G. and A. Tuzhilin, "Toward the next generation of recommender systems: A survey of the state-of-the-art and possible extensions", *IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering*, Vol.17, No.6, 2005, pp. 734-749.

[3] Benhamdi, S., A. Babouri, and R. Chiky, "Personalized recommender system for e-Learning environment", *Education and Information Technologies*, Vol.22, 2017, pp. 1455-1477.

[4] Bentler, P. M. and D. G. Bonett, "Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures", *Psychological Bulletin*, Vol.88, No.3, 1980, pp. 588-606.

[5] Berkovsky, S., R. Taib, and D. Conway, "How to recommend? User trust factors in movie recommender systems", In *Proceedings of the 22nd International Conference on Intelligent User Interfaces*, 2017, pp. 287-300.

[6] Burke, R., "Hybrid recommender systems: Survey and experiments", *User Modeling and User-Adapted Interaction*, Vol.12, 2002, pp. 331-370.

[7] Cao, Y. and Y. Li, "An intelligent fuzzy-based recommendation system for consumer electronic products", *Expert Systems with Applications*, Vol.33, No.1, 2007, pp. 230-240.

[8] Chin, W. W., "The partial least squares approach to structural equation modeling", in G. A. Marcoulides (Ed.), *Modern methods for business research, Lawrence Erlbaum Associates*, Mahwah, 1998, pp. 295-336.

[9] Cohen, J., Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences (2nd ed.), *Lawrence Erlbaum Associates*, New Jersey, 1988.

[10] Cremonesi, P., F. Garzotto, and R. Turrin, "Investigating the persuasion potential of recommender systems from a quality perspective: An empirical study", *ACM Transactions on Interactive Intelligent Systems (TiiS)*, Vol.2, No.2, 2012, pp. 1-41.

[11] Davis, F. D., "User acceptance of information technology: system characteristics, user perceptions and behavioral impacts", *International Journal of Man-Machine Studies*, Vol.38, No.3, 1993, pp. 475-487.

[12] Filieri, R., S. Alguezaui, and F. McLeay, "Why do travelers trust TripAdvisor? Antecedents of trust towards consumer-generated media and its influence on recommendation adoption and word of mouth", *Tourism Management*, Vol.51, 2015, pp. 174-185.

[13] Fornell, C. and D. F. Larcker, "Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error", *Journal of Marketing Research*, Vol.18, No.1, 1981, pp. 39-50.

[14] Hair, J. F., C. M. Ringle, and M. Sarstedt, "PLS-SEM: Indeed a silver bullet", *Journal of Marketing Theory and Practice*, Vol.19, No.2, 2011, pp. 139-151.

[15] Han, M. S., D. P. Hampson, Y. Wang, and H. Wang, "Consumer confidence and green purchase intention: An application of the stimulus-organism-response model", *Journal of Retailing and*

Consumer Services, Vol.68, 2022, 103061.

[16] Harman, J. L., J. O'Donovan, T. Abdelzaher, and C. Gonzalez, "Dynamics of human trust in recommender systems", In *Proceedings of the 8th ACM Conference on Recommender Systems*, 2014, October, pp. 305-308.

[17] Heinrich, B., M. Hopf, D. Lohninger, A. Schiller, and M. Szubartowicz, "Data quality in recommender systems: the impact of completeness of item content data on prediction accuracy of recommender systems", *Electronic Markets*, Vol.31, 2021, pp. 389-409.

[18] Hsiao, K. L., J. C. C. Lin, X. Y. Wang, H. P. Lu, and H. Yu, "Antecedents and consequences of trust in online product recommendations: An empirical study in social shopping", *Online Information Review*, Vol.34, No.6, 2010, pp. 935-953.

[19] Hsu, C. L., K. C. Chang, and M. C. Chen, "The impact of website quality on customer satisfaction and purchase intention: Perceived playfulness and perceived flow as mediators", *Information Systems and e-Business Management*, Vol.10, 2012, pp. 549-570.

[20] Hu, L. T. and P. M. Bentler, "Fit indices in covariance structure modeling: Sensitivity to underparameterized model misspecification", *Psychological Methods*, Vol.3, No.4, 1998, pp. 424-453.

[21] Jannach, D. and C. Bauer, "Escaping the mcnamara fallacy: Towards more impactful recommender systems research", *AI Magazine*, Vol.41, No.4, 2020, pp. 79-95.

[22] Jannach, D. and G. Adomavicius, "Recommendations with a purpose", In *Proceedings of the 10th ACM Conference on Recommender Systems*, 2016, September, pp. 7-10.

[23] Jones, N. and P. Pu, "User technology adoption issues in recommender systems", In *Proceedings of the 2007 Networking and Electronic Commerce Research Conference*, 2007, pp. 379-394.

[24] Ko, H., S. Lee, S, Y. Park, and A. Choi, "A survey of recommendation systems: Recommendation models, techniques, and application fields", *Electronics*, Vol.11, No.1, 2022, 141.

[25] Kramer, J., S. Noronha, and J. Vergo, "A user-centered design approach to personalization", *Communications of the ACM*, Vol.43, No.8, 2000, pp. 44-48.

[26] Ku, Y. C., Y. M. Tai, and C. H. Chan, "Effects of product type and recommendation approach on consumers' intention to purchase recommended products", *Pacific Asia Journal of the Association for Information Systems*, Vol.8, No.2, 2016, pp. 1-18.

[27] Ladhari, R. and M. Michaud, "eWOM effects on hotel booking intentions, attitudes, trust, and website perceptions", *International Journal of Hospitality Management*, Vol.46, 2015, pp. 36-45.

[28] Liu, J., "Toward a unified model of human information behavior: An equilibrium perspective", *Journal of Documentation*, Vol.73, No.4, 2017, pp. 666-688.

[29] Logesh, R. and V. Subramaniyaswamy, "Exploring hybrid recommender systems for personalized travel applications", In *Cognitive Informatics and Soft Computing*, 2019, pp. 535-544.

[30] Lou, N., "Tourism destination recommendation based on association rule algorithm", *Mobile Information Systems*, Vol.2022, 9331178.

[31] Lu, J., D. Wu, M. Mao, W. Wang, and G. Zhang, "Recommender system application developments: A survey", *Decision Support Systems*, Vol.74, 2015, pp. 12-32.

[32] Luo, C., X. R. Luo, L. Schatzberg, and C. L. Sia, "Impact of informational factors on online recommendation credibility: The moderating role of source credibility", *Decision Support Systems*,

Vol.56, 2013, pp. 92-102.

[33] McKnight, D. H., V. Choudhury, and C. Kacmar, "Developing and validating trust measures for e-commerce: An integrative typology", *Information Systems Research*, Vol.13, No.3, 2002, pp. 334-359.

[34] Mehrabian, A. and J. A. Russell, An Approach to Environmental Psychology, The MIT Press, 1974.

[35] Mukherjee, A. and P. Nath, "Role of electronic trust in online retailing: A re-examination of the commitment-trust theory", *European Journal of Marketing*, Vol.41, No.9/10, 2007, pp. 1173-1202.

[36] Mummalaneni, V., "An empirical investigation of web site characteristics, consumer emotional states and on-line shopping behaviors", *Journal of Business Research*, Vol.58, No.43, 2005, pp. 526-532.

[37] Nunnally, J. C. and I. H. Bernstein, *Psychometric Theory* (3rd ed.), McGraw-Hill, New York, 1994.

[38] Overby, J. W. and E. J. Lee, "The effects of utilitarian and hedonic online shopping value on consumer preference and intentions", *Journal of Business Research*, Vol.59, No.10-11, 2006, pp. 1160-1166.

[39] Panniello, U., M. Gorgoglione, and A. Tuzhilin, "Research note-In CARSs we trust: How context-aware recommendations affect customers' trust and other business performance measures of recommender systems", *Information Systems Research*, Vol.27, No.1, 2016, pp. 182-196.

[40] Park, J. and L. Stoel, "Effect of brand familiarity, experience and information on online apparel purchase", *International Journal of Retail & Distribution Management*, Vol.33, No.2, 2005, pp. 148-160.

[41] Pathak, B., R. Garfinkel, R. D. Gopal, R. Venkatesan, and F. Yin, "Empirical analysis of the impact of recommender systems on sales", *Journal of Management Information Systems*, Vol.27, No.2, 2010, pp. 159-188.

[42] Peng, C. and Y. G. Kim, "Application of the Stimuli-Organism-Response (SOR) framework to online shopping behavior", *Journal of Internet Commerce*, Vol.13, No.3-4, 2014, pp. 159-176.

[43] Portugal, I., P. Alencar, and D. Cowan, "The use of machine learning algorithms in recommender systems: A systematic review", *Expert Systems with Applications*, Vol.97, 2018, pp. 205-227.

[44] Preacher, K. J. and A. F. Hayes, "Asymptotic and resampling strategies for assessing and comparing indirect effects in multiple mediator models", *Behavior Research Methods*, Vol.40, 2008, pp. 879-891.

[45] Pu, P. and L. Chen, "A user-centric evaluation framework of recommender systems", In Workshop on User-Centric Evaluation of Recommender Systems and Their Interfaces (UCERSTI'10), *ACM Conferenceon Recommender Systems* (RecSys'10), 2010, pp. 14-21.

[46] Pu, P. and L. Chen, "Trust building with explanation interfaces", In *Proceedings of the 11th International Conference on Intelligent User Interfaces*, 2006, pp. 93-100.

[47] Pu, P., L. Chen, and R. Hu, "A user-centric evaluation framework for recommender systems", In *Proceedings of the fifth ACM Conference on Recommender Systems*, 2011, October, pp. 157-164.

[48] Pursel, B., C. Liang, S. Wang, Z. Wu, K. Williams, B. Brautigam, S. Saul, H. Williams, K. Bowen, and C. L. Giles, (2016, April), "Bbookx: Design of an automated web-based recommender system for the creation of open learning content", In *Proceedings of the 25th International Conference*

Companion on World Wide Web, 2016, April, pp. 929-933.

[49] Ricci, F. and H. Werthner, "Introduction to the special issue: Recommender systems", *International Journal of Electronic Commerce*, Vol.11, No.2, 2006, pp. 5-9.

[50] Ricci, F., L. Rokach, and B. Shapira, "Introduction to recommender systems handbook", In *Recommender Systems Handbook*, MA: springer US, Boston, 2010, pp. 1-35

[51] Roudposhti, V. M., M. Nilashi, A. Mardani, D. Streimikiene, S. Samad, and O. Ibrahim, "A new model for customer purchase intention in e-commerce recommendation agents", *Journal of International Studies*, Vol.11, No.4, 2018, pp. 237-253.

[52] Schafer, J. B., J. A. Konstan, and J. Riedl, "E-commerce recommendation applications", *Data Mining and Knowledge Discovery*, Vol.5, 2001, pp. 115-153.

[53] Shankar, V., M. Kleijnen, S. Ramanathan, R. Rizley, S. Holland, and S. Morrissey, "Mobile shopper marketing: Key issues, current insights, and future research avenues", *Journal of Interactive Marketing*, Vol.34, No.1, 2016, pp. 37-48.

[54] Ström, R., M. Vendel, and J. Bredican, "Mobile marketing: A literature review on its value for consumers and retailers", *Journal of Retailing and Consumer Services*, Vol.21, No.6, 2014, pp. 1001-1012.

[55] Tenenhaus, M., V. E. Vinzi, Y. M. Chatelin, and C. Lauro, "PLS path modeling", *Computational Statistics & Data Analysis*, Vol.48, No.1, 2005, pp. 159-205.

[56] Tintarev, N. and J. Masthoff, "Explaining recommendations: Design and evaluation", in F. Ricci, L. Rokach, and B. Shapira (eds,), *Recommender Systems Handbook*, Springer US, Boston, MA, 2015, pp. 353-382.

[57] Wang, Y., J. Xu, A. Wu, M. Li, Y. He, J. Hu, and W. Yan, "Telepath: Understanding users from a human vision perspective in large-scale recommender systems", In *Proceedings of the AAAI Conference on Artificial Intelligence*, Vol.32, No.1, 2018.

[58] Yang, J., M. Y. P. Peng, S. Wong, and W. Chong, "How E-learning environmental stimuli influence determinates of learning engagement in the context of COVID-19? SOR model perspective", *Frontiers in Psychology*, Vol.12, 2021, 584976.

[59] Yang, X., "Determinants of consumers' continuance intention to use social recommender systems: A self-regulation perspective", *Technology in Society*, Vol.64, 2021, 101464.

[60] Yang, X., "Influence of informational factors on purchase intention in social recommender systems", *Online Information Review*, Vol.44, No.2, 2020, pp. 417-431.

[61] Yin, J. and X. Qiu, "AI technology and online purchase intention: Structural equation model based on perceived value", *Sustainability*, Vol.13, No.10, 2021, 5671.

[62] Yu, T., J. Guo, W. Li, H. J. Wang, and L. Fan, "Recommendation with diversity: An adaptive trust-aware model", *Decision Support Systems*, Vol.123, 2019, p. 113073.

[63] Zeithaml, V. A., "Consumer perceptions of price, quality, and value: A means-end model and synthesis of evidence", *Journal of Marketing*, Vol.524, No.3, 1988, pp. 2-22.

[64] Zhang, W. and F. Ling, (2021), "Research on news recommendation system based on deep network and personalized needs", *Wireless Communications and Mobile Computing*, Vol.2021, 2021, 7072849.

Information Systems Review
Volume 25 Number 4
November 2023

The Effect of the Personalized Recommendation System of Online Shopping Platform on Consumers' Purchase Intention

Yingying Lu* · Jongki Kim**

Abstract

Many online shopping sites now offer personalized recommendation systems to improve consumers' shopping experiences by lowering costs (time, cost, etc.), catering to consumers' tastes, and stimulating consumers' potential shopping needs. So far, domestic and foreign research on the personalized recommendation system has mainly focused on the field of computer science, which is advantageous for obtaining accurate personalized recommendation results for users but difficult to continuously track the users' psychological states or behavioral intentions. This study attempted to investigate the effect of the characteristics of the personalized recommendation system in the online shopping environment on consumer perception and purchase intention for consumers using the Stimulus-Organism-Response (S-O-R) model. The analysis results adopted all hypotheses on the effect of the quality of the personalized recommendation system and information quality on trust and perceived value. Through the empirical results of this study, the factors influencing consumers' use of personalized recommendation system can be identified. In order to increase more purchase, online shopping companies need to understand consumers' tastes and improve the quality of the personalized system by improving the recommendation algorithm thus to provide more information about products.

Keywords: Personalized Recommendation System, Online Shopping, S-O-R, Purchase Intention

* Ph.D. candidate, Department of Business Administration, Pusan National University
** Corresponding Author, Professor, Department of Business Administration, College of Business, Pusan National University

◐ 저 자 소 개 ◑

로 영 영 (lusam@pusan.ac.kr)

부산대학교 경영학과 경영정보전공에서 박사과정을 수료하였다. 주요 연구 관심 분야는 전자상거래, 라이브 커머스, 프라이버시, 정보보안 등이다.

김 종 기 (jkkim1@pusan.ac.kr)

부산대학교 경영학과에서 학사를 마쳤으며, 미국 Arkansas State University에서 경영학 석사학위, Mississippi State University에서 경영학 박사학위를 취득하였다. 현재 부산대학교 경영학과 경영정보전공 교수로 재직 중이다. 주요 연구 관심 분야는 정보보안관리, 프라이버시, 전자상거래, 기술경영, 행동경제학 등이고, Journal of the Association for Information Systems, Journal of Retailing and Consumer Services, Asia Pacific Journal of Information Systems 등 다수의 학술지에 논문을 게재하였다.

논문접수일 : 2023년 05월 30일 **게재확정일 : 2023년 08월 22일**
1차 수정일 : 2023년 07월 11일 **2차 수정일 : 2023년 08월 11일**