

# 패션제품쇼핑 상황에서 이미지 검색 서비스의 특성이 서비스 지속사용의도에 미치는 영향

이 지 선 · 박 주 하 · 윤 초 룡<sup>+</sup>

서울대학교 의류학과 박사수료 · 서울대학교 의류학과 박사수료 · 부산대학교 의류학과 조교수<sup>+</sup>

## The Effect of the Characteristics of an Image Search Service on Continued Usage Intention in the Fashion Product Shopping Situation

Jisun Lee · Juha Park · Chorong Youn<sup>+</sup>

Ph.D. candidate, Dept. of Textiles, Merchandising and Fashion Design, Seoul National University

Ph.D. candidate, Dept. of Textiles, Merchandising and Fashion Design, Seoul National University

Assitant Professor, Dept. of Clothing and Textiles, Pusan National University<sup>+</sup>

(received date: 2022. 3. 31, revised date: 2022. 4. 14, accepted date: 2022. 4. 28)

### ABSTRACT

The purpose of this study is to investigate how an image search service can be applied to fashion product shopping to elicit a positive response from consumers. To clarify this, a quantitative study was conducted using an online survey. The results showed, first, that consumers in their 20s and 30s purchase products using mobile devices but that they have little experience in image search services. Second, compatibility, superior functionality, ease of use, and enjoyment of the image recognition technology service were found to have a significant effect on intention to use when shopping for fashion products. Third, among users with no experience of image search services for fashion product shopping, the higher the recognition of the compatibility of technology and the quality of the search results, the higher the intention to use the service. However, among users with experience using such a service, technology compatibility, service usefulness, ease, and sense of control had a significant effect, but information quality had no influence on use intention. This study is expected to help establish a service strategy differentiated from existing mobile shopping services when providing image search service in the future.

Key words: continued usage intention(지속사용의도), image search service(이미지 검색 서비스), mobile shopping(모바일 쇼핑), shopping environment(쇼핑 환경)

본 연구는 이미지 검색 서비스 기업 ViSenze의 지원을 받아 수행되었음

Corresponding author: Chorong Youn e-mail: [chorong.youn@pusan.ac.kr](mailto:chorong.youn@pusan.ac.kr)

## I. 서론

스마트폰의 대중화와 모바일을 통한 온라인 쇼핑이 급증함에 따라 카메라로 사물을 인식하여 검색하는 서비스를 제공하는 기업들이 증가하고 있다. Google의 Google Lens나 Amazon의 Flow, Microsoft의 Bing Vision 등이 대표적이다. 한국에서는 삼성 모바일의 빅스비 비전(Bixby-Vision), 네이버 포털 사이트의 스마트 렌즈(Naver Smart Lens), 카카오(Kakao) 앱의 유사 이미지 검색 기능 등이 출시되면서 이미지 분석 기술을 활용하여 소비자에게 정보를 제공하는 서비스들이 주목을 받고 있다. 특히 해당 서비스는 쇼핑 기능과 연계되어 단순한 정보 제공 그 이상의 확장성을 갖기에(Nasmedia, 2017), 국내 커머스 업체와 포털사이트에서는 이를 쇼핑 검색 서비스에 활용하려는 움직임이 활발하다(Nasmedia, 2017). 소비자들은 이제 단어를 대신해 이미지로 상품을 검색하는 시대에 도달한 것이다.

Absolutnet(2018)의 보고서에서는 이미지 검색 기술이 음성 인식 기술과 더불어 2020년까지 모든 검색의 50%를 차지할 것으로 전망하였다. 더불어 이미지 검색 서비스는 단어와 음성, QR 코드 등 기존 검색 방식의 한계를 넘어 소비자가 보는 그대로를 검색할 수 있는 '직관적이고 감각적인 쇼핑' 환경을 마련 하기에 모바일 쇼핑 환경에 새로운 가치를 부여할 것으로 주목된다(Lee et al., 2014). 이와 같은 서비스의 명칭은 이미지 검색(Image search)이나 (Lim, Jo, Kyo, & Han, 2019), 모바일 비주얼 검색(Mobile visual search) (Lee, Kim, & Kim, 2015), CBIR(Content-based image retrieval) (Goodrum & Spink, 2001) 등 다양하게 불리고 있다(Kim & Yun, 2019).

이미지 검색 서비스는 대부분 모바일 기기를 통해 제공되고 있는데, 검색어를 입력하는 텍스트 기반의 검색 방식을 대체하는 새로운 검색 방식으로 소비자에게 소개되고 있다. Lee(2007)는 소비

자들이 제품 정보 검색 단계에서 다양한 검색어를 입력하게 되는데, 단어를 이용한 질의 검색은 동일한 제품에 대해 소비자는 저마다 각기 다른 이미지를 떠올리기 때문에 전혀 다른 단어를 입력할 수 있다는 점에서 검색 결과의 정확성이 떨어진다는 한계점이 있다고 보았다(Mayer, 2003). 반면, 이미지 검색 서비스의 활용은 이 같은 검색어 입력의 한계점을 보완할 수 있으며, 소비자가 원하는 제품 정보를 비교적 정확하게 제공할 수 있다는 이점이 있다. 모바일로 이미지 검색 서비스를 이용해 정보를 검색할 경우 소비자의 정보 탐색부터 이용까지 전체적인 시간이 단축되기에 궁극적으로 소비자의 즉시적인 정보 욕구를 충족시켜주는 것이 가능하다(Oh & Lee, 2012).

위의 내용을 패션 제품의 쇼핑 맥락에 가져올 경우, 패션 제품의 검색은 인공지능 기반의 이미지 인식 기술에 기반하여 사진 속 제품의 형태나 질감, 컬러와의 일치 혹은 유사한 제품을 제시하는 방식으로 진행된다(Song, Cho, Kwon, & Lee, 2017). 패션 제품은 다감각 이미지와 관련된 제품으로 컬러나 소재, 패턴, 형태, 텍스처와 같은 각각 정보를 소비자에게 제공해 개인별로 패션을 인지하는 방식에도 영향을 미친다(Workman & Caldwell, 2007). 이처럼 인지적이고 주관적인 정보가 복잡하게 담겨 있는 패션 제품을 검색어로 표현하는 한계점을 이미지 검색 서비스가 해소해 줄 수 있을 것으로 예측해 볼 수 있다. 이는 궁극적으로 모바일 기기를 이용하여 패션 제품을 탐색하는 소비자들의 정확한 검색 방법에 대한 수요에 적극적으로 대응할 수 있으며(An, 2019), 쇼핑 경험의 편의와 결과의 만족도 또한 높일 수 있을 것으로 기대된다.

이미지 검색 서비스에 관한 선행연구들은 대부분 텍스트 기반의 질의 혹은 이미지 검색에 관한 연구가 주를 이루며, 모바일 카메라를 활용한 검색 서비스에 관한 연구는 미비한 실정이다(Kim & Yun, 2019). 또한 대부분 스마트 렌즈의 비주

얼 서치에 관한 분석 기술을 살펴본 이공계 논문이 주를 이루며, 이를 사용하는 소비자의 인지 및 행동에 관한 연구는 초기 단계에 불과하다. 특히 패션 제품에 관한 이미지 검색 서비스가 소비자의 쇼핑 경험에 미치는 효과에 관한 연구는 부족한 상황이다(An, 2019).

따라서 본 연구는 진화된 검색 형태인 이미지 검색 서비스를 패션 제품 쇼핑에 적용할 경우, 이를 소비자들이 어떻게 인식하는지 살펴보고자 하였으며, 이미지 검색 서비스를 구성하는 요인 중, 특히 어떤 점이 소비자의 태도와 서비스의 지속사용의도에 영향을 미치는지를 살펴보고자 국내 남녀 20~30대를 대상으로 탐색적 연구를 진행하였다. 또한, 이미지 검색 서비스의 경험 유무에 따라 기술을 받아들이는 데 차이점이 있는지도 함께 살펴보고자 하였다. 그 이유는 IT 서비스의 경험 유무가 해당 서비스에 대한 태도 및 만족도 판단에 유의미한 영향을 미칠 수 있기 때문이다. 따라서 소비자의 경험 여부로 집단을 분류하여 서비스에 대한 인식 및 기대치의 정도에 대한 차이점을 밝히고, 이에 영향을 미치는 요인들을 살펴보았다. 이를 통해 소비자 집단의 특성을 파악하여 서비스의 경쟁력 강화 및 차별화된 전략에 대한 시사점을 제공할 수 있을 것이다.

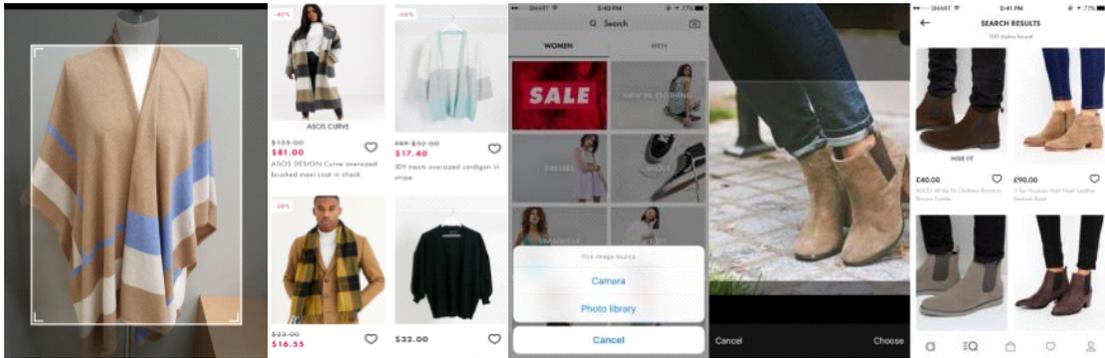
최근에는 온·오프라인에서 패션 제품을 탐색하는 채널과 플랫폼이 점점 다양해지고 있으며, 소비자에게 단시간에 집약적으로 제품에 관한 정보를 제공하기 위한 경쟁 또한 치열해지고 있다. 이에 이미지 검색 서비스를 보다 효율적으로 쇼핑 환경에 구축하기 위해서 이용자들의 서비스에 대한 지속사용의도를 파악하는 것은 패션 마케팅 관점에서 중요한 실무적 시사점을 줄 수 있을 것으로 보인다. 본 연구에서는 지속사용의도를 '이미지 검색 서비스를 패션 제품을 쇼핑하는 상황에서 지속적으로 활용하고자 하는 정도'로 조작적 정의를 내린 후 연구를 수행하였다. 본 연구를 통해 쇼핑 맥락에서 다양한 검색 방식을 활용하는 국내 소비

자에 대한 이해를 증진 시킬 수 있으며, 이미지 검색 서비스의 지속적인 활용을 높일 수 있는 요인을 도출하여 추후 발전된 쇼핑 환경을 구축하는 근거 자료가 되고자 한다.

## II. 이론적 배경

### 1. 이미지 검색 서비스 현황

최근 패션 업계는 스마트폰의 보급과 이로 인한 모바일 쇼핑물의 급격한 성장에 주목하여 온라인 쇼핑 환경에서 이미지 검색 서비스를 도입하려는 움직임이 활발하다. 이미지 검색 서비스는 딥러닝(deep learning) 기반의 이미지 분석 기술을 활용하여 상품 정보를 효과적으로 전달하고, 궁극적으로는 온라인 내 질 높은 쇼핑 환경이 제품 구매로 이어질 수 있도록 유도하는 기능을 말한다. 이 기술은 지속해서 발전하고 있는 만큼 관련 연구가 초기 단계이며, 이미지를 통한 검색 서비스에 관한 정식 명칭 또한 학자들마다 다르게 정의하고 있다. Jonathan J. Xu, Berna, Jamey, & Jorge(2010)은 이를 모바일 이미지 인식(mobile image recognition) 기능이라 칭했으며, 텍스트로 된 신문을 촬영하는 방식으로 기사, 사진, 광고들을 어느 수준으로 인식해내는지 정확도를 측정한다. Je, Lee, Lee, Jung, & Oh(2014)와 Lee et al.(2014)는 사용자가 검색 대상에 대한 키워드나 명칭을 모를 경우 모바일 비주얼 검색(MVS: mobile visual search)을 활용할 수 있으며, 이러한 MVS 기술은 구별성, 검색 효율성을 포함하는 총 다섯 가지의 요구사항을 만족시킬 수 있어야 한다고 하였다. 이외에도 의류 검색 기술 상황에서 사용되는 용어로 비주얼 검색(visual search)이나, 일상에서 소비자들이 사용하는 이미지 검색 서비스는 기업에서 붙이는 명칭을 따르는 경향이 나타난다(Lee et al., 2015). 국내 연구에서도 모바일 검색 서비스, 인공지능 기반 이미지 검색 등의 용어가 사용되기는 하였으나, '이미지 검색 서비스'



〈Fig. 1〉 Result of Image Search in ASOS.com (Screenshot by ASOS' visual search tool) (ASOS, n.d.)

라는 용어가 주로 활용되고 있다(Lim et al., 2019). 이에 본 연구에서도 이미지 검색 서비스라는 용어로 통일하여 사용 하였다.

이미지 검색 서비스는 구글 렌즈나 네이버 렌즈 등 검색 엔진에서 제공하는 서비스가 대표적이다. 구글은 구글 렌즈를 활용하여 텍스트 번역이나 유명 작가의 그림부터 식물, 동물과 같은 단순 이미지에 대한 정보 파악하기, 쇼핑, 음식점 검색과 같은 서비스를 제공하고 있다(Nam, 2019). 네이버의 스마트 렌즈는 이미지 인식 기술에 기반하여 스마트폰의 카메라로 찍은 사진이나 스마트폰에 저장한 이미지를 불러와 유사한 이미지를 찾고(Hwang & Ju, 2019), 네이버 쇼핑에 노출되는 상품 중 동일하거나 유사한 상품을 추천한다. 이처럼 이미지 검색 서비스는 이미 비즈니스 분야에서 괄목할만한 성과를 거두었다.

본 연구에서 살펴보고자 하는 패션 제품 쇼핑 상황에서 활용되는 이미지 검색 서비스를 도입한 대표 사례로는 영국의 온라인 쇼핑 플랫폼 ASOS.com가 있다. ASOS 앱을 켜고 옷, 신발, 각종 잡화 등을 촬영하면 홈페이지 내에서 동일 혹은 유사한 상품의 구체적인 정보들을 제공해주는 방식이다(Fig. 1). 이는 구글이 제공하는 구글 렌즈와 유사한 방식인데, 입력된 이미지는 딥 러닝 기반의 이미지 분류와 유사 이미지 검색 기능에 기반

하여 패션 상품의 색상, 질감, 로고, 아이템의 유형을 구분하고 이미지의 특성을 최대한 반영하여 사용자에게 보여주는 형태이다(Ann, 2018).

이미지 검색 서비스에 관한 선행연구들을 살펴보면 크게 인공지능 서비스의 작동방식과프로그램 개발 측면, 그리고 소비자 연구로 나누어져 있다. 전자의 경우 이미지를 추출하는 공식이나 카메라 촬영부터 인식에 이르는 매커니즘을 비교 분석한 연구(Bernd et al., 2011)가 있으며(Shankar, Narumanchi, Ananya, Kompalli, & Chaudhury, 2017)는 온라인 쇼핑에서 기존에 활용되었던 텍스트 기반의 이미지 검색은 시각적 자료에 기반하는 패션 카테고리를 효과적으로 분류하기 어렵다는 문제점을 지적하며 이미지 추천과 검색에서 발생하는 문제점을 해결하는 검색 엔진을 구축하는 연구를 진행하였다. Lee et al.(2015)도 이와 유사하게 의류 검색 시 적합한 분류 체계를 제공하여 쇼핑 환경에서 시스템을 실용화할 수 있는 시스템을 개발하였다.

한편, 소비자 측면에서 이미지 검색 서비스에 관한 연구는 인공지능의 사용성 평가나(Hwang & Ju, 2019), 이미지 검색을 활용한 쇼핑 서비스에 대한 수용자의 반응 요인을 살펴 본 탐색적 연구(Kim & Han, 2019), 이미지 검색 서비스의 이용 목적 및 이용 행태, 불편사항을 파악하고 이에

대한 해결책을 제시하는 연구가 이루어져 왔다 (Kim & Yun, 2019).

이처럼 대부분의 선행연구들은 이미지 검색 서비스에 내재된 작동방식을 규명하거나 범용화나 검증이 이루어지지 않은 새로운 시스템 개발에 주안점을 두고 진행되어왔으며, 서비스를 실질적으로 이용하는 소비자 측면에서 기술에 대한 지속사용의도를 탐색하는 연구는 미비한 편이다. 따라서, 시각적 요소가 특히 중요한 모바일 쇼핑 환경에서 이미지 검색 기능을 활용하는 소비자의 지속사용의도를 파악하는 연구는 추후 이미지 검색 서비스를 이용하여 더욱 쉽고 편리하며 효과적인 온라인 제품 구매환경을 제공하기 위해서 활발하게 연구되어야 할 분야라고 할 수 있다.

## 2. 이미지 검색 서비스의 특성

본 연구에서 살펴보고자 하는 이미지 검색 서비스의 특성은 크게 기술의 사용 유용성과 용이성, 유희성, 호환성, 그리고 정보 품질 차원으로 구분된다. 특성의 일부는 새로운 기술과 소비자 행동 간의 관계를 설명하는 이론적 배경으로 가장 많이 적용되는 Davis, Bagozzi, & Warshaw(1992)의 기술수용모형(technology acceptance model: TAM)을 참조하였다. 기술수용모형은 새로운 정보기술에 대한 사용자들의 수용 태도와 행동을 설명하는 이론과 모델로(Chae, 2016), 데이비스는 기술이 이용자의 사용 의도에 영향을 미치는 요인으로 인지된 사용 용이성(perceived ease of use)과 인지된 유용성(perceived usefulness)을 제안하였다. 이와 더불어 Venkatesh & Bala(2008)는 데이비스의 기술수용모형에 인지된 사용 용이성의 영향 요인으로 인지된 즐거움(perceived enjoyment)을 추가시킨 확장된 기술수용모형을 제시한 바 있다. 모바일 쇼핑 환경에서 제품에 대한 구매에 영향을 미치는 독립변수를 밝힌 여러 선행연구는 이 같은 기술수용모형들을 일부 적용하여 변수 간 관계를 증명해 왔다.

보다 구체적으로 살펴보면, 먼저 Lee(2007)는 패션 제품 구매 시 모바일 환경의 특성 중, 개인화와 유용성, 용이성, 유희성이 구매 의도에 영향을 미친다고 하였으며, Zhou(2013)는 모바일 쇼핑 상황에서 구매 의도에 미치는 요인으로 신뢰, 플로우, 인지된 유용성이 중요하다는 결과를 도출하였다. Chae(2016)는 모바일 상거래 특성 요인으로 보안성, 유희성, 개인화가 지각된 사용 용이성과 지각된 유용성에 미치는 영향에 대한 연구를 진행했으며, Wong, Tan, Ooi, & Lin(2014)은 호환성과 지각된 즐거움, 지각된 비용이 모바일 쇼핑 의도에 영향을 미침을 밝혔다. 이와 더불어 Chen(2013)은 시스템 품질, 정보 품질, 서비스 품질이 모바일 쇼핑시 소비자의 사용 의도와 만족에 미치는 영향을 분석하였으며, Kahlert(2016)는 IoT 서비스의 특성인 유용성, 사용 용이성, 즐거움, 통제감, 신뢰도, 기술 신뢰도, 호환성, 사회적 영향이 자율성의 정도와 쇼핑 동기의 조절 효과에 따른 서비스 수용 의도를 밝히는 연구를 진행했다. Choi et al.(2018)는 O2O서비스 품질인 정보 품질, 시스템품질, 서비스품질, 지각된 품질, 지각된 가격이 소비자의 서비스 만족 및 지속사용의도에 미치는 영향에 대한 관계를 밝히기도 했다.

본 연구는 리테일에서 IoT 기술 기반 서비스를 수용하는 소비자 의도에 영향을 미치는 요인을 평가한 Kahlert(2016)의 연구에서 밝혀진 IoT 서비스 특성 중 일부를 참고하였으며, 그 이유는 최신 기술이 통합되어 구현되는 IoT 기술이 리테일에 접목되어 혁신적인 소비자 서비스로 제공된다는 점에서 그 특성이 이미지 검색 서비스와 유사할 것으로 예상했기 때문이다. Kahlert(2016)의 연구 결과에서 기술 수용 의도에 영향을 미치는 요인으로 입증되지 않은 신뢰도(perceived credibility)와 개인의 지속사용의도를 살펴본 만큼 사회적 영향력(social influence)의 두 가지 특성은 제외하였다. 그리고 모바일 쇼핑에서 소비자 만족의 주요 결정 요인 중 하나로 정보 품질을 제시한 Chen

(2013)의 연구를 추가적으로 참고하여 이미지 검색 서비스를 통해 나타난 결과의 품질에 따라 소비자의 향후 사용 의도가 달라질 수 있을 것이라는 가설을 세웠으며, 정보 품질도 서비스 특성으로 포함하여 이에 따른 효과도 살펴보고자 하였다. 본 연구에서는 이미지 검색 서비스의 특성을 유용성, 용이성, 유희성, 호환성, 정보 품질의 다섯 차원으로 정리하였으며, 각 변수가 서비스에 대한 소비자의 지속적 사용의도에 어떠한 영향을 미치는지를 살펴보았다.

본 연구에서 살펴보고자 하는 이미지 검색 서비스의 특성에 대한 개념들과 본 연구의 조작적 정의는 다음과 같다.

먼저 유용성(usefulness)은 소비자들이 정보기술 시스템을 사용하는 것이 자신의 업무 성과를 높여줄 것이라 믿는 정도를 말한다(Davis, 1989). Lee, Fiore, & Kim(2006)는 유용성을 사용자들이 기술을 통해 실질적으로 시간과 돈을 절약할 수 있으며 쇼핑의 편리함을 높게 인지할 수 있게 해주는 정도로 정의하였다. 따라서 본 연구에서는 유용성을 사용자가 새로운 서비스를 도입함으로써 쇼핑 성능이 향상될 것이라고 기대하는 정도로 보았다.

다음으로 사용 용이성(ease of use)은 소비자들이 정보기술 시스템을 사용하는데 많은 노력을 필요로 하지 않는다고 믿는 정도이다(Davis, 1989). 용이성은 새로운 기술이 받아들여지는데 중요한 요소로(Thiesse, 2007), Rogers & Shoemaker (1971)는 어떠한 기술을 이해하거나 사용하기에 복잡함(complexity)의 정도 즉, 어려움의 정도로 용이성을 설명하고 있다. 다시 말해 용이성이란 기술의 이용에 있어서 신체적, 정신적으로 자유로운 정도라고 할 수 있다.

유희성(enjoyment)이란 사용자가 새로운 기술을 받아들이도록 동기를 부여하는 요인이다(Davis et al., 1992). 유희성은 기존 온라인 쇼핑과 모바일 인터넷 소비자 태도에 중요한 영향을 미치는

요인으로 제시된 변수로써(Lee, 2007), 사용자가 서비스를 통해 얻는 재미와 흥미 정도, 즐거움을 얻는 정도로 정의될 수 있다. 모바일 쇼핑의 경우, 유희성은 사용자에게 유희적인 요소를 주고 검색 결과에 더 흥미를 갖도록 하는 데 기여할 수 있을 것이다.

다음으로 호환성(compatibility)은 소비자들이 새로운 기술이나 서비스가 혁신적일지라도 기존의 습관과 새로운 기술이 상충할 경우, 기존의 행동을 바꾸는 데 주저하거나 저항할 수 있다(Kleijnen, Lee, & Wetzels, 2009). 이를 호환성으로 볼 수 있는데, 호환성은 기술 수용의 핵심 요소로 간주하기도 한다(Rogers, 1995). Groß(2018)는 호환성이 모바일 쇼핑의 지속사용의도에 영향을 미친다는 결과를 도출한 바 있다. 따라서 호환성은 소비자의 지속사용의도에 영향을 미치는 요인으로서 소비자의 기존 가치나 경험, 습관과 같은 새로운 기술 서비스와의 일치성 정도를 살펴보는 데 적합하다고 할 수 있다(Kahlert, 2016).

마지막으로 정보 품질(superior functionality)은 정보 시스템에서 제공하는 정보와 콘텐츠의 품질을 의미하며, 온라인 시스템을 통하여 전달되는 정보의 품질에 대한 고객의 지각을 의미한다(Delone & Mclean, 2003). Choi(2018)는 정보 품질을 사용자가 시스템을 사용할 때 가치를 느낄 수 있도록 현재 상황과 밀접한 정보, 정확한 정보, 좋은 품질의 콘텐츠를 제공하는 것이라 정의했다. 본 연구에서는 이미지 검색 서비스 맥락에서 정보 품질을 언급한 Roy, Balaji, Quazi, & Quaddus(2018)의 정의에 따라 정보 품질을 적절하고 정확하며 적시성이 있는 좋은 품질의 콘텐츠를 제공하는 정도로라 정의하였다.

### 3. 지속사용의도

지속사용의도란(Continuance intention) 과거에 제품 또는 서비스를 사용한 경험이 있는 이용자들이 향후에도 이를 지속적으로 사용할 의사가 있는

지에 대한 여부를 말한다(Bhattacharjee, 2001). 지속사용의도는 특정 서비스가 일회성에 그치지 않고 소비자에게 소구되어 지속적으로 사용되기 위함과 서비스의 보완점을 파악하여 개선하는 데 도움이 될 수 있다. 기업은 자사의 경쟁력 확보를 위해 신규 고객을 유치함과 동시에 기존 고객의 서비스에 대한 지속사용의도를 높이기 위해 여러 측면에서 노력을 기울여야 하며, 이를 통해 소비자가 관련 서비스나 제품을 미래에도 지속적이고 반복적으로 사용할 수 있도록 유도할 수 있다 (Garbarino & Johnson, 1999).

특히 최근에는 온·오프라인에서 패션 제품을 탐색하는 채널과 플랫폼이 점차 다양해지면서 소비자에게 단시간에 집약적으로 제품에 관한 정보를 제공하기 위한 경쟁 또한 치열해지고 있다. 이에 이미지 검색 서비스를 보다 효율적으로 쇼핑 환경에 구축하기 위해서 이용자들의 서비스에 대한 지속사용의도를 파악하는 것은 패션 마케팅 관점에서 중요한 실무적 시사점을 줄 수 있을 것이다. 본 연구에서는 지속사용의도를 '이미지 검색 서비스를 패션 제품을 쇼핑하는 상황에서 지속적으로 이용하고자 하는 정도'로 조작적 정의를 내린 후 연구를 수행하였다.

### III. 연구방법 및 절차

#### 1. 연구 대상 선정과 가설 모형

20~30대 소비자는 다른 연령층에 비해 신기술에 대한 심리적 부담감이 적으며 기술 사용이 활발하다는 점이 특징적이다(Hur, Jang, & Choo, 2019). 더불어 국내 20~30대 소비자는 모바일 기기의 이용률이 높고 패션 제품 쇼핑에도 활발하다는 점에서 이들이 이미지 검색 서비스 이용의 잠재적인 소비자가 될 수 있을 것으로 예측하고 연구를 진행하였다.

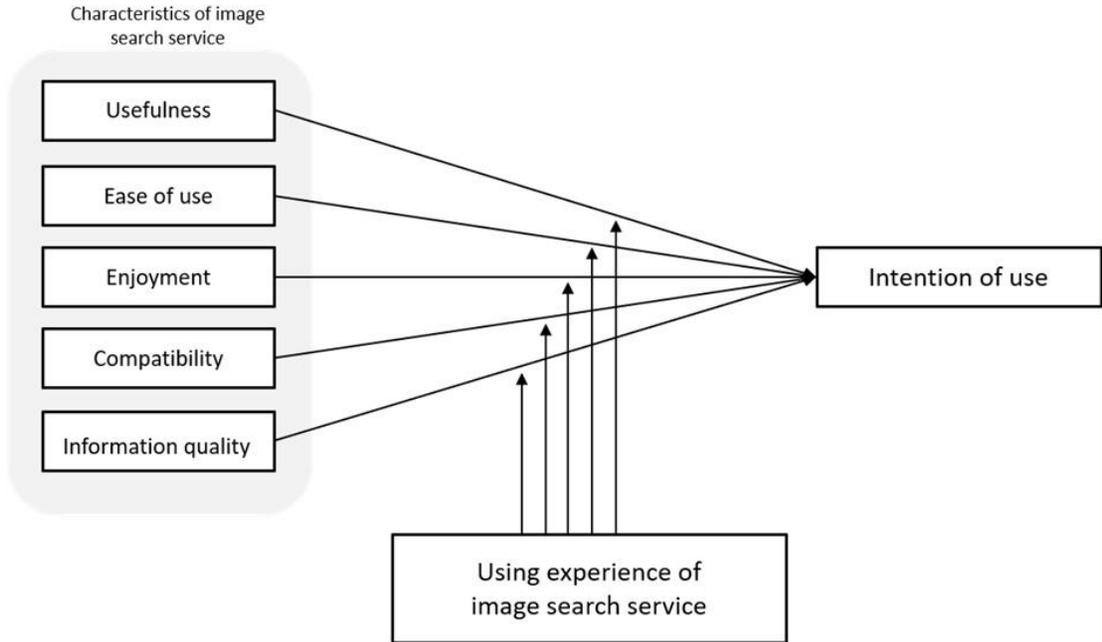
이미지 검색 서비스의 특성과 지속사용의도의 하위 요인을 도출하기 위해 이미지 검색 서비스

특성을 다섯 가지인 유용성, 용이성, 유희성, 호환성, 정보 품질로 나누어 질문하였다. 다음으로 이미지 검색 서비스의 이용 경험 유무에 인구통계적 특성 차이가 있는지 살펴보았으며, 이미지 검색 서비스 이용 경험 유무에 따라 서비스의 특성 지각이 지속사용의도에 미치는 영향에 차이가 있는지 살펴보았다. 연구를 위해 수립한 연구모형과 연구문제는 다음과 같다.

- 연구문제 1. 이미지 검색 서비스 사용 경험 유무에 인구통계적 특성 차이가 있는지 살펴본다.
- 연구문제 2. 이미지 검색 서비스 특성(유용성, 용이성, 유희성, 호환성, 정보품질)이 서비스의 지속사용의도에 어떤 영향을 미치는지 살펴본다.
- 연구문제 3. 이미지 검색 서비스 사용 경험이 서비스의 지속사용의도에 미치는 이미지 검색 서비스 특성의 영향을 조절하는지 살펴본다.

#### 2. 자료 수집

한국의 20~30대가 이미지 검색 서비스나 VR, AR과 같은 모바일 기기를 활용한 디지털 신기술에 비교적 더 친숙하고 패션 제품 쇼핑에도 활발하다는 점을 고려하여(Hur et al., 2019), 20대~30대와 성별을 1:1 균등 비율로 나누어 200명을 대상으로하여 자료를 수집하였다. 조사 결과, 응답자의 38.0%가 이미지 검색 서비스 이용 경험이 있었으며, 이 중 18.4%가 패션 제품 쇼핑에 이 서비스를 이용해 본 적이 있다고 응답하였다(전체 응답자의 7.0%). 응답자들에게 이미지 검색 서비스가 무엇을 의미하는지 간략히 설명한 후, 사전 단계에서 응답자들이 이미지 검색 서비스를 활용한 쇼핑을 설명하는 '네이버쇼핑렌즈'에 대한 1분 가량의 짧은 동영상(<https://tv.naver.com/v/2443220>)을 시청하였으며, 이를 통해 이미지 검색 서비스



<Fig. 2> Research Model

에 대한 경험이 없는 사람이라도 패션 쇼핑 상황에서 이를 어떻게 활용할 수 있는지 가상의 시뮬레이션을 과정을 통해 서비스의 이해를 돕고자 하였다. 이후 이미지 검색 서비스의 특성에 대한 인식 문항 및 지속사용의도, 온라인 의류 쇼핑 시 이용 채널, 이용 디바이스, 이미지 검색 서비스의 활용 경험 등에 대해 측정하였다.

### 3. 표본의 특성

조사 대상자들의 인구통계학적 특성은 다음과 같다. 총 200명의 남녀 비율은 같았으며, 평균연령은 29.5세인 것으로 나타났다. 응답자 가구의 한 달 의류 구입비는 10~20만원이 40.5%(81명)로 가장 많았으며, 5~10만원이 23%(46명), 5만원 미만만 14.5%(29명)로 나타났다. 한 달간 의류 구입비 중, 모바일 기기를 이용하여 의류를 구입한 빈도를 살펴보면 전체 응답자 중 56%(112명)가 주로 온라인을 이용하여 의류를 구매하고 있었으며,

상황에 따라 다른 응답자 17.5%(35명), 주로 오프라인으로 구매한다는 응답자가 13.5%(27명)인 것으로 집계되었다.

이미지 검색 서비스 이용 경험을 살펴본 결과, 전체 200명의 응답자 중 38%(76명)만 서비스 이용 경험이 있었으며, 나머지 62%(124명)는 서비스에 대한 이용 경험이 없는 것으로 나타났다. 서비스 경험이 있는 76명 중, 81.6%(62명)에 해당하는 응답자가 쇼핑 시에 패션 제품에 관한 사진을 촬영하거나 저장한 사진을 업로드하여 이미지를 검색한 것으로 확인되었다. 이는 응답자의 대부분인 해당 서비스에 대한 경험은 없으나 경험자에 한해서는 쇼핑의 상황에서 이미지 검색 서비스를 많이 이용하고 있음을 알 수 있다.

### 4. 척도

이미지 검색 서비스의 특성 중 유용성(3문항), 사용 용이성(4문항), 정보 품질(3문항)은 Roy et

al.(2018)의 문항을 활용하여 측정하였고, 호환성(3 문항)은 Mallat, Rossi, Tuunainen, & Öörni(2009)의 문항을, 유희성(3문항)은 Venkatesh(2000)의 문항을 활용하였다. 마지막으로 지속사용의도는 Shroff, Deneen, & Ng(2011)의 문항을 쇼핑 상황에 맞게 수정 후 사용하였다. 모든 문항은 5점 리커트 척도로 측정하였다(전혀 그렇지 않다 1, 매우 그렇다 5). 이미지 검색 서비스 사용 경험은 예 혹은 아니오로 측정되었다. 본 연구에서 활용한 척도는 선행연구에서 타당성이 입증된 문항이었으므로, 각 요인별 신뢰도를 측정하는 것으로 타당도를 검증하였다. 모든 요인의 Cronbach's alpha 값이 0.7 이상으로 Nunnally & Bernstein (1994)의 기준을 만족하였기에 타당도에 문제가 없음을 확인하였다<Table1>.

#### IV. 연구 결과

##### 1. 이미지 검색 서비스 사용 경험에 따른 인구통계적 특성 차이

패션 제품 쇼핑 상황에서 이미지 검색 서비스를 사용한 경험이 있는 집단(n=62)과 없는 집단(n=138)에 인구통계적 특성 차이가 있는지 살펴보기 위해 성별, 나이, 최종 학력, 월 평균 의류 구입비, 그리고 직업에 대해 카이제곱( $\chi^2$ )분석을 실시하였다. 분석 결과, 실험 유형에 따른 응답자의 성별( $\chi^2=3.464, p=.063$ ), 나이( $\chi^2=3.771, p=.052$ ), 최종 학력( $\chi^2=10.225, p=.017$ ), 월평균 의류 구입비( $\chi^2=4.766, p=.312$ ), 직업( $\chi^2=9.598, p=.143$ )의 값으로 나타났다. 성별, 나이, 의류 구입비, 직업은  $p<.005$  수준에서 유의하지 않게 나왔

<Table 1> Reliability Analysis of the Study Constructs

Measurement items	Cronbach's $\alpha$	Mean	Std. Dev.
<b>Usefulness</b>			
I do my shopping faster when I use the image searching service (ISS).	.87	3.85	.88
I spend less effort for shopping if I use ISS.			
Shopping is more efficient using ISS.			
<b>Ease of use</b>			
It is easy to use ISS.	.76	3.97	.65
Using ISS do not require a lot of my effort.			
Using ISS is clear and understandable.			
It is easy to get ISS to work the way I want it to.			
<b>Information quality</b>			
ISS provides superior results for the products I am looking for.	.80	3.64	.79
ISS offers value-added services.			
<b>Compatibility</b>			
ISS understands my specific needs.	.81	3.44	.82
ISS is suitable to my way to do shopping.			
ISS is compatible with my style and habits.			
<b>Enjoyment</b>			
ISS is enjoyable.	.89	3.69	.80
Using ISS is pleasant.			
I have fun using ISS.			
<b>Intention of use</b>			
I expect my use of ISS to continue in the future.	.84	3.82	.91
I intend to use ISS frequently for my fashion shopping.			

으나, 최종 학력만 일부 유의한 것으로 나타났다. 따라서 이미지 검색 서비스의 경험 유무에 따른 인구통계적 특성 차이는 거의 없는 것으로 확인되었다.

## 2. 이미지 검색 서비스 특성이 서비스 지속사용의도에 미치는 영향

이미지 검색 서비스 특성의 영향과 서비스 경험 유무의 효과를 함께 살펴보기 위하여 위계적

회귀분석을 실시하였다. 다중공선성 문제를 통제하기 위하여 각 요인을 표준점수(Z-점수)로 환산하여 위계적 회귀분석을 실시하였다. 첫 번째 회귀모형에서 이미지 검색 서비스 특성이 지속사용의도에 미치는 영향을 살펴본 결과, 회귀모형은 유의하였으며( $R^2=.66$ ,  $F=73.78$ ,  $p<.001$ ) 다섯 가지 특성 요인이 모두 유의한 영향을 미치는 것을 확인하였다. 다음으로 서비스 이용 경험을 독립변수에 포함한 두 번째 회귀모형과 이미지 검색 서

<Table 2> Hierarchical Regression Results Predicting Intention of Use

Model	Unstandardized Coefficients		Beta	t	Sig.
	b	Std. Error			
1	(Constant)	-.12	.23	-.52	.60
	Usefulness	.13	.07	.13	.09
	Ease of use	.23	.10	.17	.26
	Information quality	.29	.09	.26	3.39
	Compatibility	.25	.08	.23	3.03
	Enjoyment	.16	.06	.15	2.49
2	(Constant)	-.19	.24	-.80	.43
	Usefulness	.14	.07	.14	1.95
	Ease of use	.21	.10	.15	2.05
	Information quality	.32	.09	.29	3.59
	Compatibility	.23	.08	.22	2.83
	Enjoyment	.16	.06	.14	2.45
3	Using experience	.10	.08	.06	1.20
	(Constant)	-.29	.32	-.89	.38
	Usefulness	.13	.10	.13	1.26
	Ease of use	.13	.14	.10	.96
	Information quality	.48	.12	.44	4.10
	Compatibility	.25	.10	.24	2.51
	Enjoyment	.10	.09	.09	1.15
	Using experience (E)	.16	.49	.09	.32
	Usefulness x E	.08	.15	.16	.51
	Ease of use x E	.13	.21	.28	.61
Information quality x E	-.35	.19	-.68	-1.85	
Compatibility x E	-.01	.19	-.02	-.07	
Enjoyment x E	.12	.13	.25	.90	

Dependent Variable: Intention of Use

비스 특성과 서비스 이용 경험의 상호작용을 포함한 세 번째 회귀모형을 분석하였는데, 예상과는 달리 첫 번째 모형과 비교해서 모형의 설명력이 개선되지 않았다(Model 2: F 변화량: 2.01,  $p > .10$ ; Model 3: F 변화량: 1.70,  $p > .10$ ). 즉, 세 모형에서 설명력의 차이가 없으므로 이 중 가장 간단한 모형인 첫 번째 회귀모형을 최종적으로 채택하였다.

이미지 검색 서비스에 대한 지속사용의도에 대한 영향력을 살펴보면(〈Table 2〉, Model 1), 새로운 기술에 대한 채택을 살펴보는 기술수용의도 모형(TAM, technology acceptance model)에서 공통적으로 언급되는 유용성( $\beta = .13$ ,  $p < .10$ )과 사용용이성( $\beta = .17$ ,  $p < .05$ )의 영향이 다른 요인에 비해 낮게 나타난 것이 매우 흥미롭다. 이 중 유용성은 서비스 사용의도에 미치는 영향력이 미미한 것(Olsson-Collentine, Van Assen, & Hartgerink, 2019)으로 확인되었다. 반면, 정보 품질( $\beta = .26$ ,  $p < .01$ )과 호환성( $\beta = .23$ ,  $p < .01$ )이 더 큰 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 패션제품에 대한 온라인 쇼핑 상황에서 사람들은 쇼핑을 과업이 아닌 여가활동의 일환으로 인식하기 때문으로 보인다(Kim & Kang, 2021). 때문으로 보인다. 과업 상황에서는 과업이 얼마나 빨리, 최소한의 노력으로 달성되었는가가 중요하지만, 여가 상황에서는 업무의 속도나 효율성과 관련된 일반적인 유용성의 중요도는 약해지고 대신 내 쇼핑 스타일이나 가치에 얼마나 부합하는가와 관련된 호환성의 중요도가 증가되는 것이다.

## V. 결론

본 연구는 모바일 쇼핑 상황에서 이미지 검색 서비스의 특성이 소비자의 지속사용의도에 미치는 영향을 알아보기 위해 탐색적인 접근 방법으로 연구를 수행하였다. 이미지 검색 서비스에 관한 선행연구들은 대부분 내재된 작동방식을 규명하거나

서비스의 범용화나 검증이 이루어지지 않은 새로운 시스템 개발에 주안점을 두고 진행되었으며, 해당 서비스를 실질적으로 이용하는 소비자 행동 측면의 연구는 부족한 실정이었다. 따라서 본 연구는 이미지 검색 서비스를 패션 제품 쇼핑의 상황에서 이용할 때, 서비스 이용자들이 해당 서비스를 어떻게 인식하고 있으며 서비스의 어떠한 특성들이 기술의 지속사용의도에 영향을 미치는지를 살펴보았다. 이를 위해 국내 20~30대 남녀 소비자 200명을 대상으로 온라인 설문 조사를 실시하였으며, 연구의 결과는 다음과 같다.

첫째, 이미지 검색 서비스에 대한 이용 현황을 살펴본 결과, 20~30대 소비자들은 모바일을 사용해 상품을 구매하나 이미지 검색 서비스에 대한 경험은 적은 편인 것으로 나타났다. 그러나 서비스를 이용해본 적 있는 소비자들의 대부분은 패션 제품을 검색하거나 구매할 때 해당 서비스를 사용하는 것으로 보아 이미지 검색 서비스를 패션 쇼핑의 맥락에 적용하기 적합함을 알 수 있다. 특히 주로 이용하는 온라인 쇼핑 채널로 포털 서비스를 이용한다는 응답률이 높은 것으로 조사되었는데, 이는 네이버쇼핑 렌즈와 같이 포털 사이트 기반의 온라인 중개 비즈니스와 이미지 검색 서비스가 융합 모델로 성장할 가능성이 높음을 시사한다.

둘째, 이미지 검색 서비스의 특성과 지속사용의도 간 관계를 살펴본 결과, 서비스의 호환성, 정보 품질, 용이성, 유희성 그리고 유용성의 순으로 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 특히, 정보품질과 호환성의 높은 영향을 확인할 수 있었다. 기술수용모형에서 공통되게 유용성이 중요한 영향을 미치는 것과는 달리, 본 연구에서는 정보품질과 호환성의 영향이 높게 나타났다. 호환성을 포함한 기술수용모형에서 호환성의 높은 영향력과 더불어 유용성의 영향력이 낮아지는 것을 확인할 수 있는데(Kahlert, 2016; Mallat et al., 2009), 본 연구에서도 이와 같은 경향이 나타난 것으로 보인다. 즉, 업무의 속도나 효율성과 관련된 일반적인

유용성보다는 내 쇼핑 스타일과 가치에 얼마나 부합하는가와 관련된 호환성이 중요한 것이다. 즉, 정보의 정확성과 적시성, 적절성이 높을수록, 그리고 소비자의 쇼핑 방식과 서비스와의 호환성이 높을수록 이미지 검색 서비스의 지속사용의도가 높아짐을 알 수 있다. 이와 더불어 용이성과 유희성 또한 지속사용의도에 유의미한 영향을 미치고 있었는데, 이는 서비스의 이용이 쉽고 즐거울수록 지속사용의도가 높아짐을 알 수 있다. 용이성의 경우, 스마트 기기를 이용한 제품 구매에 익숙한 젊은 연령층 뿐만 아니라 광범위한 연령층을 수용하기 위해 기술의 매뉴얼이나 검색 절차를 단순화시키는 등 기술적 측면의 편리함이 우선시 되어야 함을 시사한다. 소비자들은 특히 패션 제품을 구매할 때 다양한 시각적 자극이나 구색 다양성에 노출되므로, 이러한 탐색 과정 자체를 하나의 재미 요소로 인지하도록 만든다면 서비스의 지속적 사용으로 이어질 수 있을 것이다.

셋째, 이미지 검색 서비스의 경험 여부에 따라 지속사용의도에 미치는 이미지 검색 서비스 특성의 영향력이 달라지는지 살펴본 결과, 차이가 없는 것으로 확인되었다. 이는 곧 서비스 제공자가 서비스를 설계할 때 소비자의 서비스 경험 여부를 특별히 고려하지 않아도 됨을 의미하며, 공통되게 호환성과 정보품질에 특히 주의를 기울여야 함을 시사한다. 즉, 서비스 제공 기업은 소비자들이 패션제품을 쇼핑하며 이미지 검색 서비스를 사용할 때 검색 의도에 맞는 결과가 적절하게 제시되지 못하면 이미지 검색 서비스 사용을 포기할 수 있다는 점을 중요하게 생각해야 한다는 것이다. 따라서 결과가 적절하게 제시되지 못한 상황에 대해 소비자에게 이유를 납득시키고, 검색 결과의 정확성을 강화시킬 수 있는 추가 검색 옵션을 제공하는 것에 대해 고민해 볼 것을 제안하고자 한다.

종합해보면, 해당 서비스에 대한 경험이 없는 최초의 진입자들을 마케팅 대상으로 삼을 경우에는 서비스와 쇼핑 방식의 일치성을 높이고 정보의

품질을 높이기 위해 더 많은 노력을 기울여야 할 것으로 보인다. 더불어 이전에 해당 서비스로 패션 제품을 구매해본 경험이 있는 기존 이용자들에게 대해서는 서비스를 통해 쇼핑 과정에서 편리함을 더욱 추구할 수 있도록 해야 할 것이며, 소비자가 스스로가 주체적으로 서비스를 이용하고 있다는 식의 통제권을 느낄 수 있도록 해야 할 것이다. 이를 패션 마케팅에 적용할 경우, 이미지 검색 서비스에 대한 최초 진입자들에게는 기술의 호환성과 검색 결과의 품질을 강조한 광고 프로모션이 효과가 있을 것이며, 기존 이용자들은 일회적인 경험에 그치지 않도록 서비스의 용이성과 유용성 등 실용적인 가치를 지속적으로 공급하는 식의 관리가 필요할 것으로 보인다.

본 연구는 이미지 검색 서비스가 국내 패션 산업에서 이미 적용되고 있으나 일회적인 경험에 그칠 뿐 지속적인 사용으로 이어지지 않는다는 문제점에 착안하여 연구를 진행하였으며, 서비스의 경험의 유무에 따라 지속사용의도에 영향을 미치는 서비스의 특성을 밝혀냈다는 점에서 의의가 있다. 또한, 패션 산업 측면에서 이미지 검색 서비스가 새로운 서비스로 각광받고 있음에도 불구하고 이를 쇼핑 환경에서 이용하는 소비자의 인지 측면에서의 탐색적 연구가 부족하다는 점에서 학술적 측면에도 기여할 수 있을 것으로 보인다.

그러나 본 연구에는 한계점이 존재한다. 먼저 서비스의 기술적인 측면에서 유의한 특성들은 알 수 있었으나 해당 검색 서비스를 통해 나타난 결과물 중, 결과물의 어떠한 측면이 소비자의 지속사용의도를 높이는지 알 수 없었다. 예를 들어 이미지 검색 서비스의 특성 중 정보 품질이 지속사용의도에 중요한 요인임을 밝혔으나, 정보 품질의 구성 요소인 정확성, 적시성, 적절성 중, 소비자가 어느 부분에 만족했는지는 추후 지속적으로 논의 되어야 할 부분이다. 이에 검색 결과로 제안되는 유사 제품이나 추천 제품, 코디 할 만한 제품과 같이 다양한 결과물들 중, 어떠한 결과 값이 소비

자의 지속사용의도에 영향을 미치는지가 더욱 세부적으로 파악되어야 하며, 향후 서비스 이용자들을 대상으로 한 심층 인터뷰와 같은 질적 연구 방법을 통해 본 연구를 보완할 수 있을 것이다.

## References

- Absolunet (2018). 10 ecommerce trends for 2018. *Absolunet*. Retrieved from <https://10ecommercetrends.com/10-ecommerce-trends-for-2018/>
- Ann, H. J. (2018, July 10). Naver's shopping lenz, I used it when I went shopping abroad. *ZDNet Korea*. Retrieved from <https://www.zdnet.co.kr/view/?no=20180710161044>
- An, H. O. (2019). *The effects of fashion image search's assortment variety on consumer satisfaction* (Unpublished master's thesis). Seoul National University, Republic of Korea.
- ASOS. (n.d). Result of Image Search in ASOS.com [Screenshot]. Retrieved from <https://www.asos.com/>
- Bernd G., Vijay, C., David M. C., Nagi-Man, C., Radek, G., Yuriy, R., & Ramakrishna, V. (2011). Mobile visual search. *IEEE Signal Processing Magazine*, 28(4), 61-76. doi:10.1109/MSP.2011.940881
- Bhattacherjee, A. (2001). Understanding information systems continuance: An expectation-confirmation model. *MIS Quarterly*, 25(3), 351-370. doi:10.2307/3250921
- Chae, J. M. (2016). The effect of mobile fashion shopping characteristics on consumer's purchase intention: Applying the technology acceptance model. *Fashion & Textile Research Journal*, 18(1), 38-47. doi:10.5805/SFTI.2016.18.1.38
- Chen, L. Y. (2013). Antecedents of customer satisfaction and purchase intention with mobile shopping system use. *International Journal of Technology and Human Interaction*, 10(1), 19-30. doi:10.1504/IJSOM.2013.054442
- Choi, H. H. (2018). *The effect of accommodation O2O service quality on service satisfaction and continuous usage intention: The mediation effects of service satisfaction* (Unpublished master's thesis). Kyonggi University, Republic of Korea.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319 - 340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace. *Journal of Applied Social Psychology*, 22(14), 1111-1132. doi:10.1111/j.1559-1816.1992.tb00945.x
- Delone, W. H. & Mclean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9-30.
- Garbarino, E. & Johnson, M. S. (1999). The different roles of satisfaction, trust, and commitment in customer relationships. *Journal of Marketing*, 63(2), 70-87. doi:10.1177/002224299906300205
- Goodrum, A. & Spink, A. (2001). Image searching on the excite web search engine. *Information Processing and Management*, 37(2), 295-312. doi:10.1016/S0306-4573(00)00033-9
- Groß, M. (2018). Mobile shopping loyalty: The salient moderating role of normative and functional compatibility beliefs. *Technology in Society*, 55, 146-159. doi:10.1016/j.techsoc.2018.07.005.
- Hur, H. J., Jang, J. Y., & Choo, H. J. (2019). The effect of VR fashion shopping channel characteristics and consumer's involvement in channel acceptance: Focusing on the vividness, interactivity and fashion involvement. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 43(5), 725-741. doi:10.5850/JKSC.2019.43.5.725
- Hwang, S. H. & Ju, D. Y. (2019). Usability evaluation of artificial intelligence search services using the Naver app. *The Korean Society For Emotion & Sensibility*, 22(2), 49-58. doi:10.14695/KJSOS.2018.22.2.49
- Je, S. K., Lee, S., Lee, K., Jung, D. U., & Oh, W. G. (2014). Trend analysis of mobile visual search service. *The Institute of Electronics and Information Engineers*, 37(1), 911-912.
- Jonathan J. H., Xu, L., Berna, E., Jamey, G., & Jorge, M. (2010). Mobile image recognition: Architectures and tradeoffs. *HotMobile '10: Proceedings of the Eleventh Workshop on Mobile Computing Systems & Applications*, 84-88. doi:10.1145/1734583.1734604
- Kahlert, M. (2016). *Understanding customer acceptance of internet of things services in retailing: An empirical study about the moderating effect of degree of technological autonomy and shopping* (Unpublished master's essay). University of Twente, Netherlands.
- Kim, U. J. & Kang, H. W. (2021). A study on the changing patterns of leisure activities after COVID-19. *The Korea Journal of Sports Science*, 30(5), 97-104. doi:10.35159/kjss.2021.10.30.5.97
- Kim, J. E. & Han, G. H. (2019). An Exploratory study on the determinants of user responses to product exposure by image search and the potential as a new type of search advertising. *The Korean Journal of Advertising and Public Relations*, 21(1), 32-68. doi:10.16914/kjapr.2019.21.1.32
- Kim, J. H. & Yun, J. Y. (2019). User experience research on image search through mobile camera.

- Journal of Communication Design*, 69, 227-242. doi:10.25111/jcd.2019.69.18
- Kleijnen, M., Lee, N., & Wetzels, M. (2009). An exploration of consumer resistance to innovation and its antecedents. *Journal of Economic Psychology*, 30(3), 344-357. doi:10.1016/j.joep.2009.02.004
- Lee, E. K. (2007). *A study on the effect of mobile fashion shopping characteristics and perceived risk on perceived value and purchase intention: Focusing on personal innovation and mobile internet lifestyle* (Unpublished master's thesis). Yonsei University, Republic of Korea.
- Lee, E. K., Kim, Y. W., & Kim, S. S. (2015). Annotation technique development based on apparel attributes for visual apparel search technology. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 17(5), 731-740. doi:10.5805/SFTI.2015.17.5.731
- Lee, H., Fiore, A. M., & Kim, J. (2006). The role of the technology acceptance model in explaining effects of image interactivity technology on consumer responses. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 34(8), 621-644. doi:10.1108/09590550610675949
- Lee, S. J., Lee, K. D., Na, S. I., Je, S. K., Jung, D. U., Oh, W. G., Seo, Y. H., & Son, W. H. (2014). Technology and standardization trend mobile visual search. *Electronics and Telecommunications Trends*, 29(1), 61-71.
- Lim, H. Y., Jo, S. H., Kyo, H. S., & Han, K. S. (2019). A study on the effects of image search service on customers' purchase intention in mobile shopping mall. *Journal of Digital Contents Society* 20(2), 363-375. doi:10.9728/dcs.2019.20.2.363
- Mallat, N., Rossi, M., Tuunainen, V. K., & Öörni, A. (2009). The impact of use context on mobile services acceptance: The case of mobile ticketing. *Information & management*, 46(3), 190-195. doi:10.1016/j.im.2008.11.008
- Mayer, R. E. (2003). The promise of multimedia learning: Using the same instructional design methods across different media. *Learning and Instruction*, 13(2), 125-139. doi:10.1016/S0959-4752(02)00016-6
- Nam, S. H. (2019, December 18). Google lens and Bixby Vision using cameras and artificial intelligence. *IT Donga*. Retrieved from <https://it.donga.com/29885/Nasmedia> (2017). A change in the search paradigm: from text to image [검색 패러다임의 변화: 텍스트에서 이미지로]. *NasMedia Report*. Retrieved from <https://www.nasmedia.co.kr/정기보고서/2017년-9월-검색-패러다임의-변화-텍스트에서-이미지로/>
- Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric theory* (3rd ed.). New York, USA: McGrawHill.
- Oh, S. N., & Lee, J. Y. (2012). A study on information searching behavior of smart phone users. *Korean Society for Library and Information Science*, 29(1), 191-209. doi:10.3743/KOSIM.2012.29.1.19
- Olsson-Collentine, A., Van Assen, M. A., & Hartgerink, C. H. (2019). The prevalence of marginally significant results in psychology over time. *Psychological Science*, 30(4), 576-586. doi:10.1177/0956797619830326
- Rogers, E. M. (1995). *Diffusion of innovation* (4rd ed.). New York, USA: Free Press.
- Rogers, E. M. & Shoemaker, F. F. (1971). *Communication of innovations: A cross-cultural approach*. New York, USA: The Free Press.
- Roy, S. K., Balaji, M. S., Quazi, A., & Quaddus, M. (2018). Predictors of customer acceptance of and resistance to smart technologies in the retail sector. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 42, 147-160. doi:10.1016/j.jretconser.2018.02.005
- Shankar, D., Narumanchi, S., Ananya, H. A., Kompalli, P., & Chaudhury, K. (2017). Deep learning based large scale visual recommendation and search for e-commerce. *Computer Vision and Pattern Recognition*, 1.
- Shroff, R. H., Deneen, C. C., & Ng, E. M. (2011). Analysis of the technology acceptance model in examining students' behavioural intention to use an e-portfolio system. *Australasian Journal of Educational Technology*, 27(4), 600-618. doi:10.14742/ajet.940
- Song, J., Cho, J. H., Kwon, J. G., & Lee, S. M. (2017). Implementation of mobile search services based on image deep-learning. *Proceedings of the Korean Society of Computer Information Conference*, 25(2), 349-350.
- Thiesse, F. (2007). RFID, privacy and the perception of risk: A strategic framework. *Journal of Strategic Information Systems*, 16(2), 214-232. doi:10.1016/j.jsis.2007.05.006
- Venkatesh, V. & Bala, H. (2008). Technology acceptance model 3 and a research agenda on interventions. *Decision sciences*, 39(2), 273-315.
- Venkatesh, V. (2000). Determinants of perceived ease of use: Integrating control, intrinsic motivation, and emotion into the technology acceptance model. *Information Systems Research*, 11(4), 342-365.
- Wong, C. H., Tan, G. W. H., Ooi, K. B., & Lin, B. (2014). Mobile shopping: the next frontier of the shopping industry? an emerging market perspective. *International Journal of Mobile Communications*, 13(1), 92-112.
- Workman, J. E. & Caldwell, L. F. (2007). Centrality of visual product aesthetics, tactile and uniqueness needs of fashion consumers. *International Journal of Consumer Studies*, 31. doi:10.1111/j.1470-6431.2007.00613.x
- Zhou, T. (2013). An empirical examination of the deter-

minants of mobile purchase. *Personal and Ubiquitous Computing*, 17(1), 187-195.