

[Original Article]

Perceived challenges in fashion shopping online: Scale development and validation

Soo In Shim[†]

Dept. of Fashion Design, Chonbuk National University/
Research Institute of Human Ecology, Chonbuk National University, Korea

온라인 패션 쇼핑 시 도전감의 척도 개발 및 타당성 연구

심수인

전북대학교 의류학과/전북대학교 인간생활과학연구소

Abstract

The purpose of this study is to develop a multi-dimensional scale measuring consumers' perceived challenge in shopping fashion products online, and to verify its validity and reliability. Relevant literature is first reviewed to identify possible dimensions of perceived challenge. Next, Study 1 is conducted in order to explore the dimensions empirically and to see whether the dimensions that emerged were consistent with prior findings. A total of 190 responses to an open-ended question was qualitatively analyzed by using content analysis. The findings of Study 1 generate 26 items reflecting four dimensions (i.e., product knowledge, previous experience, website functionality, and product availability), which correspond to the dimensions suggested in literature review. Study 2 is subsequently conducted to refine the items so that the perceived challenge scale establishes cross-validation, convergent validity, discriminant validity, reliability, and predictive validity. A total of 238 responses is quantitatively analyzed by using exploratory factor analysis, confirmatory factor analysis, and structural equation modeling. In the results of Study 2, the perceived challenge scale is found to consist of a total of 16 items reflecting three dimensions: E-commerce Challenge (corresponding to Previous Experience reported in Study 1), Retailer Challenge (corresponding to Website Functionality), and Product Challenge (corresponding to Product Knowledge); all Product Availability items have been eliminated through the item refinement process. Specifically, E-commerce Challenge and Retailer Challenge are found to predict flow, supporting flow theory, while Product Challenge fails to lead to flow significantly. Implications, limitations, and suggestions for future studies are also discussed.

Received October 04, 2016

Accepted October 24, 2016

[†]Corresponding author
(sooinsim@jbnu.ac.kr)

ORCID

Soo In Shim

<http://orcid.org/0000-0003-2882-4207>

This paper was supported by
research funds for newly
appointed professors of
Chonbuk National University
in 2014

Keywords: *perceived challenge scale(도전감 척도), flow(몰입), online shopping(온라인 쇼핑), fashion products(패션 제품)*

I. Introduction

도전감(perceived challenge)은 어떤 과업을 수행하는 데 필요한 노력의 정도와 연관되는 개념으로(Shim, Forsythe, & Kwon, 2015), 개인이 어떻게 몰입 경험에 빠지

는지 설명하는 몰입 이론(flow theory)에서 등장한다. Csikszentmihalyi(1991)가 제안한 몰입 이론에 따르면, 몰입(flow)이란 사람이 어떤 행위에 완전히 빠져서 다른 어떤 것도 신경 쓰지 않는 상태를 뜻하며, 몰입 경험 자체가 매우 즐겁기 때문에 많은 노력이 따르더라도 순수한 동기를 가지고 그 일에 임한다고 한다. Csikszentmihalyi(1991)는 또한 몰입의 전제 조건으로, 어렵지만 수행할 가치가 있는 어떤 일과 그 일을 성취하기 위한 자발적인 노력을 꼽았다. 이는 각각 도전감과 숙련도(skill)로 개념화할 수 있다. 몰입을 야기시킬 만한 과업은 어려우면서도 감당할 수 있어야 하기 때문에, 상당히 높은 수준의 도전감은 몰입을 경험하기 위한 선행조건이라고 할 수 있다. 일상 생활(Voelkl & Ellis, 1998), 인간-컴퓨터 상호작용(Hoffman & Novak, 1996, 2009; Novak, Hoffman, & Yung, 2000), 온라인 학습(Wang & Hsu, 2013), 온라인 쇼핑(Shim et al., 2015) 등 다양한 맥락의 선행 연구에서 몰입을 경험하기 위해 높은 도전감이 필요하다는 것을 공통적으로 언급해왔다.

도전감이 몰입의 중요한 선행 변수라고 원론적으로 여겨왔음에도 불구하고, 도전감이 몰입에 미치는 영향을 구체적으로 밝힌 선행 연구는 많지 않다. 온라인 쇼핑에서의 몰입을 다룬 다수의 선행 연구들은 몰입을 이끄는 또 다른 새로운 선행 변수를 찾으려는 경향이 강하며, 도전감이 쇼핑 웹사이트에서의 몰입에 영향을 미치는지 검증하는 데에는 상대적으로 소홀하다. 예를 들어, Fan, Lee, and Kim(2013)은 웹사이트의 질(website quality)을 구성하는 차원 중 편의성(convenience)과 상호작용성(interactivity)이 몰입을 경험하는 데 영향을 준다고 밝혔다. 또, 다른 몰입의 선행 변수로는 지각된 사용편의성(perceived ease of use), 지각된 유용성(perceived usefulness), 그리고 조절적합성(regulatory fit)이 있으며(Hsu, Wu, & Chen, 2013), 웹의 환경적 특성들(Guo & Poole, 2009; Lee & Rhee, 2014; Nah, Eschenbrenner, & DeWester, 2011)이나 인지욕구(need for cognition) 및 기분(mood) (Li & Browne, 2006)도 온라인 쇼핑에서의 몰입을 이끄는 선행 변수로 확인되었다. 반면, 도전감은 이러한 선행 연구의 연구 모형에 포함되지 않았기 때문에, 몰입 이론에서 제안한 도전감과 몰입 간 관계가 선행 연구의 결과로 지지된다고 말하기 어렵다.

온라인 쇼핑의 맥락에서 도전감의 어떤 측면이 몰입에 영향을 미치는지 구체적으로 밝힌 선행 연구가 부족한 이유는 온라인 쇼핑에서의 도전감을 측정할 만한 적합한 척도가 없었기 때문일 수도 있다. 연구 모형에 도전감을 포함시킨 선행 연구들을 살펴보면, Novak et al.(2000)이 개발한 척도를 채택하여 사용하는 경우가 대부분이다(e.g., Rose, Clark, Samouel, & Hair, 2012; Shim et al., 2015). 그러나 이 척도는 온라인 경험의 맥락에서 개발되었다는 점에서 온라인 쇼핑에서의 도전감을 측정하는 데 다소 맞지 않을 수도 있다. 온라인 경험은 온라인 쇼핑보다는 더 일반적인 맥락으로, 쇼핑 웹사이트에서의 경험뿐만 아니라, 개인이 운영하는 웹사이트, 사교를 위한 웹사이트, 검색 웹사이트, 은행 웹사이트, 그 외의 다양한 사업용 웹사이트 등 온라인 환경에서 얻을 수 있는 모든 종류의 경험을 포함하기 때문이다. 따라서 Novak et al.(2000)이 개발한 척도를 가지고 온라인 쇼핑으로 연구의 맥락을 좁혀서 사용한다면 몰입 이론을 완전히 지지하는 데 실패하는 결과를 불러일으킬 수 있다. 예를 들어, 온라인 쇼핑에서의 소비자 경험을 연구한 Rose et al.(2012)의 연구에서는 Novak et al.(2000)의 척도를 활용하여 숙련도와 도전감을 측정하였는데, 그 결과 도전감만이 몰입에 영향을 미치고, 숙련도 및 숙련도-도전감 간 상호작용은 영향력이 유의하지 않은 것으로 나타나, 몰입 이론을 부분적으로 지지할 수밖에 없었다.

나아가, 과업의 세부사항에 따라 도전감이 다르게 지각될 수도 있기 때문에 온라인 쇼핑에서의 도전감은 다차원적으로 측정되어야 할 필요가 있다. 숙련도와 도전감을 측정하는 두 가지 다른 방법을 비교한 선행 연구에 의하면, 숙련도와 도전감이 행위(activity)에 초점을 맞추어 측정되었을 때가 주의(attention)에 초점을 맞추어 측정되었을 때보다 몰입 이론을 잘 지지하는 것으로 나타났다(Voelkl & Ellis, 1998). 과업의 행위에 대한 도전감이 몰입 이론을 지지한다면, 온라인 쇼핑 시 도전감의 척도 역시 온라인 쇼핑 행위의 세부사항을 포괄하여 다차원적으로 반영해야 한다. 예를 들어 소비자가 쇼핑 웹사이트에서 어떤 종류의 제품을 탐색하고 있느냐, 즉 쇼핑하는 제품의 범주에 따라 도전감이 대체로 낮을 수도 있고, 높을 수도 있다. 특히, 패션 제품은 온라인 쇼핑 시 제품에 대한 불

확실성이 높기 때문에(Yu, Lee, & Damhorst, 2012) 소비자들은 다른 제품군에 비해 패션 제품의 온라인 쇼핑 행위에서 상대적으로 높은 도전감을 지각할 수 있다. 따라서 제품의 특성과 관련한 도전감이 하나의 차원으로 부상할 수 있다. 비슷한 맥락으로, Shim et al. (2015)은 패션 제품의 온라인 쇼핑에 대한 도전감을 측정하기 위해 Novak et al.(2000)의 단차원적 척도를 사용하는 것은 한계가 있다고 지적하였다. 이는 패션 제품의 온라인 쇼핑 시 도전감을 측정하기 위한 다차원적 척도 개발이 필요하다는 주장에 무게를 실어준다.

본 연구의 목적은 패션 제품의 온라인 쇼핑 시 소비자가 지각할 수 있는 도전감을 측정하기 위한 다차원적 척도를 개발하는 것이다. 이를 위한 세부적인 연구 목표는 다음과 같다. 첫째, 소비자들이 쇼핑 웹사이트에서 패션 제품을 탐색할 때 느낄 수 있는 도전감에 대해 질적으로 탐색하여 도전감의 차원을 밝힌다. 둘째, 각 도전감 차원을 반영하여 측정 문항을 생성하고 정제한다. 셋째, 개발된 도전감 척도에 대한 타당성 및 신뢰성을 검증한다. 다차원적 도전감 척도는 패션 제품의 온라인 쇼핑에서 느낄 수 있는 도전감의 다양한 측면을 반영하기 때문에, 보다 구체적이고 통찰력 있는 조연을 관련 학계와 산업에 제공하는 데 기여할 것이다.

II. Literature Review

온라인 쇼핑 시 도전감의 다차원적 척도를 개발하기 위해, 먼저 도전감과 관련한 선행 연구들을 검토하여 도전감 차원의 이론적 근거를 확인하였다. 도전감의 개념이 소개된 몰입 이론에서는 숙련도와 도전감의 높고 낮은 수준에 따라 무관심, 지루함, 걱정, 몰입의 4가지 유형으로 분화된다고 하였다(Csikszentmihalyi, 1991). 그러나 이러한 유형은 과업을 수행하면서 겪는 경험의 유형이지 도전감의 차원이라고는 보기 어렵다. 따라서 몰입 이론에서의 도전감은 낮거나 높은 수준의 단차원적 개념으로 볼 수 있으며, 도전감을 다루는 대부분의 선행 연구에서는 이러한 단차원적 개념을 채택해왔다(e.g., Novak et al., 2000; Wang & Hsiao, 2012).

그러나 도전감을 단순히 과업 수행에 대한 어려움으로 치부하기에는 다면적 측면이 있다. 어려운 과업

을 수행하기 위해 목표를 높게 설정하는 것은 오히려 노력을 이끌고 열정을 돋울 수 있기 때문이다(Locke & Latham, 2002). 즉, 도전감은 부정적 측면뿐 아니라, 긍정적 측면도 동시에 가지고 있다고 할 수 있다. 최근의 연구에서도 도전감의 차원이 다양하게 존재할 수 있으며, 그 중 일부 차원만 몰입에 이르는 데 긍정적인 역할을 할 수 있다고 제안하였다(Shim, 2016).

도전감이 발현되는 과정은 소비자의 구매 의사 결정 시 정보 처리 과정에서 엿볼 수 있다. 소비자들은 구매 의사 결정의 필요성을 인식하면, 자동적으로 결정에 도움이 될 만한 내부 지식을 탐색하고, 부족 시 외부 정보를 추가적으로 탐색한다(Locke & Latham, 2002; Solomon, 2014). 이 때 내부 지식에 문제가 있거나, 외부 정보에 문제가 있어 결정을 내리는 데 필요한 정보가 충분히 쌓이지 않으면 소비자는 구매를 꺼린다는 결과가 선행 연구를 통해 반복적으로 나타났다.

먼저 내부 지식의 부족은 소비자가 높은 수준의 위험(risk)을 지각하도록 하여 구매를 저해할 수 있다(Nepomuceno, Laroche, & Richard, 2014). 특히 패션 제품은 시각, 촉각, 시각과 관련한 위험이 높은 제품군이기에 때문에(Yu et al., 2012), 제품 특성에 대한 내부 지식 수준은 도전감과 밀접한 연관이 있을 것으로 보인다. 아울러, 온라인 쇼핑에 대한 사전 경험 역시 소비자의 온라인 쇼핑 행동에 중요한 역할을 한다(Lian & Yen, 2013; Román & Riquelme, 2014). 굳이 온라인 쇼핑 경험이 아니더라도 일반적인 인터넷 사용 경험이 온라인 쇼핑을 촉진시킨다는 선행 연구 결과도 있다(Varma Citrin, Sprott, Silverman, & Stem, 2000). 내부 지식 중에서도 특히, 제품에 대한 지식과 온라인 쇼핑에 대한 사전 경험이 소비자의 구매 행동에 영향을 미친다는 점은 이들이 도전감의 발현에도 관여할 수 있다는 것을 시사한다.

외부 정보 탐색과 관련하여 나타날 수 있는 도전감도 마찬가지로, 제품과 관련한 정보와 쇼핑 웹사이트에서의 탐색 경험이라는 두 측면으로 나누어 살펴볼 수 있다. 외부 정보의 양이 지나치게 많거나 정보의 내용이 유사하거나 모호할 때 소비자 혼란(consumer confusion)이 야기되는데(Schweizer, Kotouc, & Wagner, 2006; Walsh & Mitchell, 2010; Mitchell, Walsh, & Yamin, 2005), 이는 다시 제품 혼란과 프로모션 혼란 등으로 구분될 수 있다. 제품 혼란은 제품의 선택지

가 너무 많거나 제품들간 유사도가 높을 때 외부 정보의 양이 증가하여 구매 의사 결정을 방해하는 것이다 (Mitchell & Papavassiliou, 1999). 특히 패션 제품은 제품 구색이 다양하여 선택의 폭이 넓다는 특징이 있으므로 (Park, Kim, Funches, & Foxx, 2012) 쇼핑 웹사이트에서 얻을 수 있는 제품 정보에 따라 도전감이 결정될 수 있다. 한편, 프로모션 혼란은 유통업자가 소비자에게 정보를 모호하거나, 잘못 전달하여 구매 의사 결정을 방해하는 것이다. 즉, 쇼핑 웹사이트에서 정보가 전달되는 방법에 따라 도전감이 달라질 수 있다. 웹사이트가 사용하기 편하고 충분한 정보를 제공한다면 소비자의 지각된 위험을 낮추고, 온라인 쇼핑을 촉진시킨다는 실증적 연구 결과가 이를 뒷받침한다 (Gao, Zhang, Wang, & Ba, 2012; Pappas, 2015).

선행 연구 검토를 토대로, 패션 제품의 온라인 쇼핑시 소비자는 내부 지식과 외부 정보에 따라 도전감을 지각할 것으로 보인다. 내부 지식은 제품 지식과 온라인 쇼핑 사전 경험으로, 외부 정보는 제품 정보와 쇼핑 웹사이트에서의 탐색 경험으로 구체화시킬 수 있다. 이론적 근거에 의해 도출된 4가지 기준 차원이 실제로 검증되는지 확인하기 위해, 수정된 척도 개발 과정에 의거하여 (Baldus, Voorhees, & Calantone, 2015; Churchill, 1979; Gerbing & Anderson, 1988) 이후 연구를 진행하였다. 이어지는 장에서는 척도 개발 과정의 각 단계를 포함한 두 연구에 대해 기술한다. 연구 1은 질적 연구로 선행 연구 검토 결과, 나타난 이론적 차원들을 실제로 추출하기 위해 도전감의 측정 문항을 생성하고 정제한다. 연구 2는 양적 연구로, 연구 1에서 개발된 측정 문항들을 계속 정제하여 타당성과 신뢰성의 기준을 충족시키는 최종 척도를 개발한다.

III. Study 1: Item Generation and Purification

1. Methods

연구 1의 목표는 패션 제품의 온라인 쇼핑시 도전감의 차원을 반영하는 구체적인 측정 문항을 생성하고, 안면 타당도(face validity)를 충족하는 적합한 측정 문항을 선택하는 것이다. 도전감의 차원성(dimensionality)을 통합적으로 설명할 수 있는 선행 연구가 거의 없어 측정 문항을 생성하기 위한 이론적인 근거가 부

족하기 때문에, 이를 보완하고자 개방적 질문을 활용한 설문을 통해 질적 연구가 수행되었다.

설문 대상은 온라인 쇼핑 경험이 풍부한 대학생을 대상으로 미국 동남부의 대규모 4년제 대학에서 편의 표본추출법에 의해 모집하였다. 패션 관련 강좌의 수강생을 대상으로 “패션 제품을 온라인 쇼핑할 때 어떤 점에서 도전적이라고 느꼈습니까?”를 묻는 설문지를 배부하여 199개의 응답을 수집하였다. 응답자의 나이는 평균 20.3세로, 대부분이 여학생(85.4%)이었다. 3학년(48.2%)의 비중이 가장 높았으며, 이어서 2학년(27.1%), 1학년(14.6%), 4학년(9.0%), 대학원생(1.0%)의 순으로 높은 비중을 보였다. 이 중 “도전적인 점이 전혀 없다”는 응답과 불성실한 응답을 제외하고, 총 190개의 응답이 내용 분석(content analysis)에 사용되었다.

내용 분석법을 훈련 받은 2명의 평가자(coder)가 독립적으로 응답을 읽고, 내용이 유사한 문항들끼리 나열하면서 반복되는 주제(theme)를 도출하는 방식으로 분류하였다. 평가자간 신뢰도(inter-coder reliability)는 .897로 .7이 넘지 않아 신뢰성이 확립되었으며 (Miles & Huberman, 1994), 평가자 간 의견이 불일치한 부분은 대면 토의를 통해 의견을 조정하였다. 이 때, 하나의 응답이 여러 개의 주제를 포괄하는 경우는 각 주제에 해당하는 부분을 발췌하여 분류하였다. 이에 따라 분석에 사용된 총 자료의 수는 271개로 늘어났고, 각 주제별 자료의 빈도를 계산하여 특정 도전감 주제가 얼마나 자주 언급되었는지 살펴보았다.

이어서 전문가 평가(expert review)를 통해 안면 타당도를 확인하였다. 패션 상품학 분야로 대학원 이상의 고등교육을 받은 전문가 2인과 온라인 쇼핑을 통해 패션 제품을 구매한 경험이 있는 소비자 4인으로 구성된 6인의 심사 위원단이 편의표본추출법으로 모집되었다. 이들은 대면 토론을 통해 도전감의 차원성과 각 도전감 주제의 정의를 검토하고, 중복되는 자료를 삭제하여 각 차원(주제)을 대표하는 26개 문구를 선택하였다. 연구자는 심사 위원단의 의견을 토대로 문구를 정제하고 (Churchill, 1979), 일관된 문체를 갖도록 수정하여 패션 제품의 온라인 쇼핑시 도전감을 측정할 수 있는 총 26개 문항을 개발하였다.

2. Results and Discussion

내용 분석 및 전문가 평가 결과, 패션 제품의 온라

인 쇼핑 시 도전감을 측정하기 위한 총 26개의 문항이 개발되었다. 구체적으로, 제품 지식(product knowledge) 차원에 대한 7개 문항, 사전 경험(previous experience) 차원에 대한 6개 문항, 웹사이트 기능성(website functionality) 차원에 대한 6개 문항, 제품 가용성(product availability) 차원에 대한 7개 문항이 다차원적 도전감 척도를 구성하였다. 이 4개 차원은 모두 선행 연구 검토 결과와 일관성을 보였다. 즉, 제품 지식과 사전 경험 차원은 내부 지식 중 제품 지식과 온라인 쇼핑에 대한 사전 경험에 각각 해당하며, 웹사이트 기능성과 제품 가용성은 외부 정보 중 쇼핑 웹사이트에서의 탐색 경험과 제품 정보에 각각 해당한다. 언급 빈도로는 제품 지식, 사전 경험, 웹사이트 기능성이 모두 높게 나타난 반면, 제품 가용성은 상대적으로 낮은 양상을 보였다. 각 도전감 차원의 정의와 빈도, 대표적인 인용구는 <Table 1>에 제시하였다.

IV Study 2: Item Refinement and Scale Validation

1. Methods

연구 2의 목표는 연구 1에서 정제된 측정 문항들은 추가적으로 정제하고 요인 구조를 확인한 후 최종 척도의 타당성을 검증하는 것이다. 이러한 목표를 달성하기 위해, 온라인 쇼핑 과업과 설문지로 구성된 설문 조사를 설계하였다. 설문 대상으로, 시장 조사 회사의 패널에서 미국 성인 소비자 표본을 새로이 추출하였다. 설문 대상자 중 일부는 선별 질문에서 요구하는 조건을 충족시키지 못하여 본격적인 설문을 시작하기 전에 제외되었다. 선별 질문에서 요구한 조건은 20세에서 34세 사이의 여성으로 사전에 패션 제품을 온라인 쇼핑한 경험이 있어야 하는 것이다. 설문 대상자의 연령과 성별을 20세에서 34세 사이의 여성으로 제한한 이유는 설문 중 수행해야 하는 온라인 쇼핑 과업에서 자극물 브랜드의 목표 시장과 설문 응답자들이 부합해야 하기 때문이다.

온라인 쇼핑 과업은 설문 응답자들에게 특정 패션 브랜드의 쇼핑 웹사이트를 방문하여 사고 싶은 제품을 하나 고르라고 요구하였다. 도전감은 과업의 세부

<Table 1> Definitions and representative quotes of perceived challenge dimensions

Dimension	Definition	<i>f</i>	Representative quote
Product knowledge	Perceived challenge by a lack of consumer knowledge about a fashion product	96	<ul style="list-style-type: none"> · You can't try on the clothes, so sometimes you don't know how the item will look or fit. · My main concern is what the actual color looks like. · Sometimes it's hard to find a certain product if you don't remember the exact name of the product.
Previous experience	Perceived challenge by a lack of consumer previous experience of online shopping	85	<ul style="list-style-type: none"> · The placement of certain items on the websites and all the steps involved in checking out are so challenging. · Making sure I am ordering the right product can confuse me sometimes. · Deleting items from my cart
Website functionality	Perceived challenge by unsatisfactory functions of an online shopping website	80	<ul style="list-style-type: none"> · They don't always have a lot of pictures of products. · When it doesn't provide enough descriptors of the product · It is difficult when the website does not allow the buyer to narrow down the product choices. · Often times, pages do not give you the item of creating a wish list, or of viewing everything at one time on a page. This makes it difficult to compare products.
Product availability	Perceived challenge by being unavailable to purchase a fashion product	10	<ul style="list-style-type: none"> · When a product says it is available in your size online but when you call the company they tell you the website is incorrect and they don't have your size. · When I try to choose between two nice pieces of clothing that are expensive.

사항에 따라 달라질 수 있기 때문에(Voelkl & Ellis, 1998), 추가적으로 설문 응답자들에게 몇 가지 조건을 맞추어 과업을 수행해 달라고 세부사항을 제시하였다. 구체적으로, 50달러의 예산 안에서 사고 싶은 티셔츠를 찾되, 자신이 이미 가지고 있는 다른 옷에 잘 어울릴 법한 디자인을 고르라고 지시하였다. 이렇게 과업의 세부사항을 제시함으로써 설문 응답자가 높은 수준의 도전감을 느껴 몰입 상태를 경험하도록 자극할 수 있다. 과업에서 탐색할 쇼핑 웹사이트로, 10개의 패션 브랜드 중 하나의 쇼핑 웹사이트가 응답자에게 무작위로 할당되었다. 이 10개의 브랜드는 패션 마케팅 분야의 전문가 3인이 선별한 것으로, 응답자 특성과 유사한 시장을 목표로 하고 있는지(i.e., 젊은 여성 소비자), 목표 소비자들에게 인지도가 높은지, 쇼핑 웹사이트에 50달러 이하의 티셔츠 제품을 상당수 보유하고 있는지의 3가지 선별 기준을 고려하였다. 이러한 쇼핑 웹사이트의 무작위 할당은 연구 결과가 편향될 가능성을 최소화하기 위해 고안되었으며, 통제하지 못한 공변수의 영향력을 분산시키는 효과가 있다. 즉, 특정 브랜드의 쇼핑 웹사이트에서 패션 제품을 탐색하는 경험에는 브랜드와 관련한 공변수(e.g., 브랜드 경험이나 브랜드에 대한 사전 지식)가 도전감이나 몰입에 영향을 미칠 수 있으므로, 여러 개의 브랜드 자극물 중 하나에 무작위 할당하여 브랜드 특성에서 기인하는 예상치 못한 효과를 상쇄시키는 것이다. 이렇게 무작위 추출법으로 공변수의 영향을 분산시키는 것은 공분산분석 등 통계적 분석 방법을 통해 공변수에 의한 편향을 바로잡는 것보다 더 바람직하다(Suresh, 2011).

설문지에는 본 연구에서 새롭게 개발된 도전감 척도뿐 아니라, 선행 연구에서 사용된 기존의 도전감 척도와 몰입 척도도 포함시켰다. 도전감의 기존 척도는 웹 탐색 중 느낄 수 있는 도전감을 4개 문항으로 측정할 수 있는 단차원적 척도로(Novak et al., 2000), 본 연구에서 새롭게 개발하는 다차원적 척도와 문항이 중복되지 않는다. 단차원인 도전감의 기존 척도를 병용한 이유는 높은 수준의 도전감을 나타내는 응답만을 거르기 위해서이다. 즉, 도전감을 단차원으로 측정 후 평균 점수를 산출하여, 그 중간값을 기준으로 높은 도전감과 낮은 도전감의 두 집단으로 자료를 분리하고, 낮은 도전감 집단은 이후 분석에서 제외시키는

것이다. 중간값 기준 분리(median-split) 방법을 통해, 높은 도전감 집단에 소속한 모든 응답자들은 설문 중간에 주어진 온라인 쇼핑 과업에서 정말로 도전 의식을 느꼈다는 것을 확인할 수 있다. 아울러, 몰입의 기존 척도를 포함시킨 이유는 Csikszentmihalyi(1991)의 몰입 이론에서 제안한 도전감과 몰입 간의 관계를 검증하여 새롭게 개발된 도전감 척도의 예측타당성을 확인하기 위해서이다. 여러 선행 연구들로부터 수집된 측정 문항들을 가지고(Guo & Poole, 2009; Jackson & Marsh, 1996; Klein, 2003; Webster, Trevino, & Ryan, 1993) 패션 제품의 온라인 쇼핑 맥락에 맞게 수정된(Shim et al., 2015) 23개 문항의 몰입 척도가 채택되었다. 설문지의 모든 문항은 1점(매우 동의하지 않음)부터 7점(매우 동의함)까지의 7점 리커트 척도로 측정되었다.

선별 질문을 모두 통과한 설문 응답자에게는 먼저 온라인 쇼핑 과업에 대한 안내문을 제시하였다. 이 안내문을 통해 응답자가 할당된 쇼핑 웹사이트로 이동할 수 있는 URL을 누르고, 그 웹사이트에서 자신이 사고 싶은 패션 제품을 고르도록 지시하였다. 이 때 앞서 제시한 과업의 세부사항을 고려하여 제품을 선택할 것을 함께 요구하였다. 온라인 쇼핑 과업을 수행한 후에는 설문 웹사이트로 돌아와서 선택한 제품의 종류, 색상, 사이즈, 가격 등에 대해 상세히 묘사하도록 하였다. 선택한 제품에 대해 성실하고 자세하게 묘사했다면, 응답자가 주어진 과업을 정직하게 수행한 것으로 간주하였다. 온라인 쇼핑 과업에서 얻은 생생한 경험을 토대로, 응답자는 도전감 및 몰입의 측정 문항들에 응답하였다. 도전감이 몰입과 함께 온라인 쇼핑 과업 이후에 측정된 이유는 과업 전에 측정된 도전감보다 과업 후에 측정된 도전감이 몰입 이론을 잘 뒷받침하기 때문이다(Shim & Kwon, 2016).

총 657개의 완성된 설문지가 회수되었다. 이 중, 157개의 응답은 리커트 척도에 한 번호로만 응답하거나 온라인 쇼핑 과업에서 선택한 제품을 묘사하라는 필수 질문에 대해 불명확하게 응답하였다. 따라서 이러한 불성실한 응답은 분석 결과의 질을 향상시키기 위해 분석에서 제외되었다. 추가적으로, 낮은 도전감 집단에 속한 232개의 응답도 분석에서 제외되었다. 이들은 단차원적 도전감 척도의 평균값이 전체 평균값들의 중간값보다 작아서 낮은 도전감 집단으로 분

류되었으며, 자세한 제외 과정은 결과 및 토론 부분에 이어서 제시하고 있다. 결과적으로 총 268개의 높은 도전감 집단에 속한 응답이 이후 분석에 활용되었다.

교차타당성(cross-validation) 검증의 목적으로, 이 268개의 자료는 다시 두 개의 세분화된 자료로 분리되었다. 전체 자료에서 약 50%를 무작위로 추출하는 방법을 통해, 하나의 자료($n=130$)는 탐색적 요인 분석(exploratory factor analysis, EFA)에 사용되었고, 또 다른 자료($n=138$)는 확인적 요인 분석(confirmatory factor analysis, CFA)에 사용되었다. EFA의 목적은 잠재적인 요인 구조를 확인하고, 새롭게 개발된 도전감의 본래 변량을 최대한 보전하면서 측정 문항 수를 줄이는 것이다(Conway & Huffcutt, 2003). 반면, CFA의 목적은 EFA에서 확인한 요인 구조를 검증하고, 새롭게 개발된 도전감 척도의 차원성을 확인하는 것이다(Hair, Black, Babin, & Anderson, 2010). EFA와 CFA의 결과를 토대로, 수렴타당성(convergent validity)과 판별타당성(discriminant validity)의 기준을 충족시킬 때까지 도전감 척도는 계속해서 정제되었다. 수렴타당성은 평균 분산 추출(average variance extracted, AVE)을 통해 판단하였고, 판별타당성은 AVE의 제곱근과 다른 구성개념들 간의 상관 계수 절대값을 비교하여 판단하였다(Fornell & Larcker, 1981). 척도의 신뢰성은 크론바흐 알파(Cronbach's alpha)와 합성신뢰도(composite reliability)를 기준으로 판단하였다(Fornell & Larcker, 1981; Nunnally, 1978). 나아가, 최종 도전감 척도를 몰입 이론에 적용함으로써 예측타당성(predictive validity)을 검증하였다. 이를 위해 구조방정식 모형(structural equation modeling, SEM)을 실시하여, 몰입 이론에서 제안한대로(Csikszentmihalyi, 1991) 도전감이 몰입의 선행변수로서 몰입에 유의한 영향을 미치는지 살펴보았다.

2. Results and Discussion

1) Exploratory factor analysis

다차원적 도전감 척도에 대한 EFA 이전에, 단차원적 도전감 척도에 대한 EFA를 선행하여 전체 자료를 높은 도전감 집단과 낮은 도전감 집단으로 나누는 데 활용하였다. 먼저, 단차원적 도전감을 측정한 자료가 EFA 수행에 적합한지 알아보기 위해 카이저-메이어-

올킨(Kaiser-Meyer-Olkin, KMO)의 표본적합도(measure of sampling adequacy)와 바틀렛 검정(Bartlett's test)을 실시하였다. 그 결과, KMO의 표본적합도는 .710로 나타나 .6 이상의 기준을 충족하였으므로(Kaiser, 1974) 양호한 것으로 보인다. 바틀렛 검정 결과도 유의한 것으로 나타나($\chi^2(6)=675.184, p<.001$) 모상관 행렬이 단위행렬이 아닌 것으로 판단하고 EFA를 계속 진행하였다. 최대우도법(maximum likelihood)과 프로맥스 회전(Promax rotation)을 사용하여 EFA를 실시한 결과, 단차원적 도전감의 4개 문항을 예상했던 대로 단일 요인으로 묶였으며, 이 요인의 아이겐값(eigen value)는 2.479이고, 누적 분산 비율(cumulative % of variance)은 50%로 나타났다. 4개 문항에 대한 크론바흐 알파값은 .795로 .7 이상의 기준을 충족하였으므로 내적 일관성을 갖추었다고 판단하였다. 이에 따라 4개 문항의 평균값을 도전감 점수로 환산하였으며, 전체 평균값들의 중간값(3.75)을 기준으로 이보다 낮은 도전감 점수를 가진 응답들을 낮은 도전감 집단으로 분류하여 이후 분석에서 제외시켰다. 평균 이상의 도전감을 느꼈다고 응답한 자료들만 다차원적 도전감 척도의 검증에 활용하여 자료의 질을 향상시켰기 때문에, 패션 제품의 온라인 쇼핑 시 도전감에 대한 차원성을 보다 명확하게 밝힐 수 있다.

앞서 제시한 분석 과정과 마찬가지로, 26개의 문항으로 다차원적 도전감을 측정한 자료가 요인타당성(factorability)을 충족시키는지 검증하기 위하여, KMO의 표본적합도와 바틀렛 검정을 선행하였다. 그 결과, KMO의 표본적합도는 .928이고, 바틀렛 검정 결과도 유의한 것으로 나타나($\chi^2(325)=3,815.135, p<.001$), 자료가 EFA 수행에 적합하다고 판단하였다. 최대우도법과 프로맥스 회전을 사용하여 EFA를 실시한 결과, 아이겐값 1 이상인 4개 요인을 26개의 측정 문항으로부터 추출하였다. 이 4개 요인의 누적 분산 비율은 70%로 나타났다. 요인 1에는 대체로 사전 경험 문항들이 적재되었고, 요인 3은 제품 지식 문항들로만 구성되어 이들은 개념을 잘 구성하고 있는 것으로 보인다. 그러나 요인 2와 요인 4는 추가적인 문항의 정제가 필요하다고 판단하였다. 요인 2에는 과반수 이상의 웹사이트 기능성 문항들과 제품 가용성 문항들이 함께 적재되었으며, 요인 4는 오직 2개의 제품 가용성 문항들로만 구성되었기 때문이다.

문항의 선별 과정은 3가지 기준을 근거로 진행되어, 이론적 근거가 있는지, 주적재치(primary factor loading)가 .5 이상인지, 부적재치(cross-loading)가 .3 이상인 문항은 없는지에 대해 살펴보았다(Hair et al., 2010). 몇 차례의 EFA를 실시한 결과, 총 7개의 측정 문항을 탈락시켜 요인 구조를 강화하였다. 첫 번째 EFA 수행 후 2개 문항을 탈락시켰는데, 이들은 위의 3가지 기준을 아무것도 충족하지 못하였기 때문에 우선적으로 제외되었다. 구체적으로, 제품 지식 문항인 “This task challenged me because it was hard to find an appropriate key word for searching the product that I was looking for”와 제품 가용성 문항인 “This task challenged me because it was hard to find a product that met the requirements”이 이론적으로 관련 없는 요인에 .5 이하의 주적재치를 보였으며, 이론적으로 관련 있는 요인에는 .3 이상의 부적재치를 보였기 때문에 탈락하였다. 이어지는 EFA에서도 이와 같이 5개 측정 문항이 추가적으로 탈락하였다. 3개의 제품 가용성 문항은(i.e., “This task challenged me because there were too many products that I would like to select,” “This task challenged me because the product I wanted to buy was out of stock,” and “this task challenged me because It was hard to find a product that I liked”) 어떠한 요인에도 .5 이상의 요인적 재치를 보이지 않아서 탈락하였으며, “This task challenged me because it was hard to navigate the brand’s website” 문항은 이론적으로 관련 없는 요인에 .3 이상의 부적재치를 보여서 제외되었다. 마지막으로 “This task challenged me because the sizes might not fit me” 문항은 이론적으로 관련 있는 요인에 적재되긴 하였으나, 그 적재치가 .5 이하로 약하게 나타났고, 문항 선별 과정 내내 요인적재치가 .5 이상으로 증가하지 않아 최종 선정에서 탈락하였다. 결과적으로 19개의 문항이 도전감 척도에 잔류하였다.

최종 19개의 측정 문항을 가지고 최대우도법과 프로맥스 회전을 사용한 EFA를 실시하여 도전감의 차원을 확인하였다. 그 결과, 3개 요인이 도전감의 차원으로 추출되었으며, 이들은 전체 분산의 71%를 설명하였다. 최종 EFA 결과는 (Table 2)에서 확인할 수 있다. 모든 측정 문항들은 .5 이상의 주적재치와 .3 미만의 부적재치를 가지고 있어, 단순 명료한 요인 구

조를 보여주었다.

또한 각각의 요인을 지지하는 이론적 근거를 확보했기 때문에, 이 3요인 해법을 도전감 척도로 채택하기에 정당하다. 제품 가용성 문항들을 제외한 나머지 문항들은 이론적으로 의도된 요인에 적재되었다. 첫째, 6개의 사전 경험 문항들은 요인 1에 적재되었는데, 요인 1은 일반적인 온라인 쇼핑에 대한 경험 부족에서 느낄 수 있는 도전감을 설명하기 때문에 ‘전자상거래 도전감(E-Commerce Challenge)’이라고 명명하였다. 둘째, 5개의 웹사이트 기능성 문항들과 3개의 제품 가용성 문항들은 요인 2에 함께 적재되었다. 원래 제품 가용성 문항들 중 과반수가 EFA 시행 도중 삭제되었고, 남은 3개 문항들이 웹사이트 기능성 문항들과 함께 하나의 요인으로 묶인 것이다. 요인 2는 유통업자가 쇼핑 웹사이트 상에서 제공하는 제품이나 서비스의 수준 때문에 느낄 수 있는 도전감을 설명하기 때문에 ‘유통업자 도전감(Retailer Challenge)’이라고 명명하였다. 마지막으로, 5개의 제품 지식 문항들은 요인 3에 적재되었으며, 이는 제품에 대한 지식 부족 때문에 느낄 수 있는 도전감을 설명하므로 ‘제품 도전감(Product Challenge)’으로 명명하였다.

전체 19개의 측정 문항에 대한 크론바흐 알파값은 .967로 나타나, .7 이상으로 척도의 신뢰성을 확보하였다. 각 요인에 대한 크론바흐 알파값 역시 모두 .7 이상으로 나타나 내적 일관성을 입증하였다. 구체적으로, 전자상거래 도전감 요인은 .967, 유통업자 도전감 요인은 .939, 제품 도전감 요인은 .884의 크론바흐 알파값을 산출하였다. 따라서 최종 19개의 측정 문항으로 구성된 3요인 해법이 이후 타당성 및 신뢰성 검증에 사용되었다.

2) Confirmatory factor analysis

EFA로 추출된 3요인 구조로 모형을 설계한 후, 모형이 실제 자료에 부합할 때까지 반복적으로 CFA를 수행하면서 모형의 적합도를 나쁘게 하는 측정 문항을 제외하였다. 이 때 모수 추정 방법은 최대우도법을 사용하였다. 모형의 적합도를 평가하기 위한 적합도 지수로 TLI(Tucker-Lewis Index), CFI(Comparative Fit Index), 그리고 RMSEA(Root Mean Square Error of Approximation)값을 중심으로 참고하였다. 이들은 표본 크기에 상대적으로 덜 민감하고 모형의 간명성을

<Table 2> Exploratory factor analysis results of the 19-item perceived challenge scale

Factor	Item ^a	Factor loading
1. E-Commerce challenge (Eigen value = 11.702; Cumulative % variance = 59.465; Cronbach's alpha = .967)	I was not confident in browsing the Web site.	.944
	I was not familiar with this online shopping procedure.	.927
	I was confused about online codes for discounts.	.925
	I was confused about which products were in my shopping bag/cart.	.865
	I did not have previous experience of shopping at the brand's Website.	.862
	I was confused about whether I was ordering the right product.	.816
2. Retailer challenge (Eigen value = 1.642; Cumulative % variance = 66.971; Cronbach's alpha = .939)	The brand's Website did not show how the product looked at different angles.	.899
	The brand's Website did not allow me to narrow down the product choices by price, color, style, etc.	.831
	The brand's Website did not provide enough descriptions of products.	.794
	The brand's Website did not provide enough pictures of products.	.768
	It was difficult to compare products.	.747
	A product that I wanted to buy was expensive.	.599
	There was not enough product choices.	.551
	The product that I would like to select had a high price.	.548
3. Product challenge (Eigen value = 1.216; Cumulative % variance = 71.471; Cronbach's alpha = .884)	I did not have enough knowledge about the product I was purchasing.	.874
	I was not confident in judging product materials and workmanship.	.779
	I could not evaluate the quality of fabrics.	.704
	I did not trust the colors of products on the screen.	.658
	I did not know how products would look on me.	.507

^a All items begin with the common phrase of "This task challenged me because".

잘 반영할 뿐 아니라, 선행 연구에서 제안하는 해석 기준이 존재하기 때문에(Hu & Bentler, 1999) 적절하다고 판단하였다. 권장되는 해석 기준은 CFI와 TLI가 모두 .95 이상이어야 하며, RMSEA는 .06 이하여야 모형이 자료에 적합하다고 판단할 수 있으나(Hu & Bentler, 1999) .10 이하라면 나쁘지 않은 적합도라고 할 수 있다(Kline, 2016). 카이제곱 검정은 표본 수가 커질수록 모형이 적합하지 않을 가능성이 급격하게 증가하기 때문에(Marsh, Hau, & Wen, 2004) 모형의 적합도를 판단하는 데 고려하지 않았다.

1차 CFA 실시 결과, TLI 및 CFI(>.95, RMSEA<.10)의 값을 보여 모형이 자료에 적합하다고 보기 어려웠다

($\chi^2(149)=492.531$, $p<.001$; GFI=.740; AGFI=.669; TLI=.832; CFI=.853; RMSEA=.130). 구성개념의 단일차원성(uni-dimensionality)을 저해하는 문항을 삭제하여 전체적인 모형 적합도를 개선하기 위해 각 문항의 표준화 추정치와 표준화된 잔차를 검토하였다(Gerbing & Anderson, 1988). 그 결과, 유통업자 도전감의 잠재변수에 적재되어 있던 "This task challenged me because there was not enough product choices" 문항이 다른 문항들보다 낮은 표준화 추정치(.582)를 나타냈으며, 표준화된 잔차 역시 상대적으로 큰 경향을 보였다. 또한, 이 문항은 원래 제품 가용성을 반영하기 위한 문항으로 개발되었으나, 척도가 정제되는 과정

에서 웹사이트 기능성 문항들과 함께 하나의 잠재변수에 적재되었기 때문에, 구성개념의 단일차원성을 저해할 수 있다고 판단하여 모형에서 제외되었다.

2차 CFA 실시 후에도 모형 적합도는 크게 개선되지 않았다($\chi^2(132)=457.954$, $p<.001$; GFI=.748; AGFI=.674; TLI=.834; CFI=.857; RMSEA=.134). 모든 문항의 표준화 추정치가 .60 이상의 높은 값을 보였기 때문에, 문항을 삭제하는 대신 수정 지수(modification index)를 활용하여 모형 적합도의 카이제곱값을 감소시키려고 하였다. 따라서 공분산 수정 지수가 20 이상의 높은 수치를 보인 오차들 간 공분산을 연결시켰다. 이 때 모형의 요인 구조를 최대한 훼손하지 않기 위해, 동일한 잠재변수에 적재하는 측정치의 오차들끼리만 공분산을 연결시키고, 잠재변수가 상이한 경우 수정 지수가 크더라도 모형을 수정하지 않았다. 그 결과 3개의 오차 공분산이 추가되었다.

3차 CFA 실시 결과, 모형적합도가 상당히 개선되었다($\chi^2(129)=243.192$, $p<.001$; GFI=.841; AGFI=.789; TLI=.940; CFI=.950; RMSEA=.080). CFI는 권장값인 .95 이상을 충족하였으며, TLI는 권장값인 .95 이상은 아니었지만 상당히 근접한 수치를 보였다. 그러나 RMSEA는 여전히 권장값인 .06보다 높게 나타났다. 유통업자 도전감의 잠재변수에 적재되어 있던 “This task challenged me because the product that I would like to select had a high price” 문항의 표준화 추정치가 .582로 낮게 나타났으며, 표준화된 잔차도 비교적 크게 나타났기 때문에, 이 문항을 제외시켜 모형적합도를 더욱 개선하고자 하였다. 또한 이 문항 역시 제품 가용성과 관련한 문항으로 웹사이트 기능성 문항들과 함께 하나의 잠재변수에 적재되었기 때문에, 구성개념의 단일차원성을 저해할 수 있다고 판단하였다.

4차 CFA 실시 후, 모형적합도는 오히려 다소 나빠졌다($\chi^2(114)=228.297$, $p<.001$; GFI=.840; AGFI=.785; TLI=.934; CFI=.945; RMSEA=.086). 모든 문항의 표준화 추정치가 .60 이상의 높은 값을 보여, 추가적인 문항 삭제 없이 수정 지수를 활용하여 모형을 수정하였다. 모형의 요인 구조를 훼손하지 않으면서 공분산 수정 지수가 10 이상의 수치를 보인 오차들 간 공분산을 연결시켜, 1개의 오차 공분산이 추가되었다.

5차 CFA 실시 결과, 모형적합도는 다소 개선되었다($\chi^2(113)=213.153$, $p<.001$; GFI=.853; AGFI=.801; TLI=

.942; CFI=.951; RMSEA=.080). 각 문항의 표준화 추정치도 .60 이상으로 모두 높게 나타나, 단일차원성에도 큰 문제가 없다고 판단하였으며, 수정 지수에 의거하여 더 이상 추가할만한 오차 공분산도 없었다. 그러나 이 모형은 이어지는 타당성 및 신뢰성 검증에서 판별타당성을 충족하지 못했기 때문에 최종 모형으로 적합하지 않다고 판단하였다. 유통업자 도전감의 AVE 제곱근(.806)이 유통업자 도전감-전자상거래 도전감 간의 상관관계 절대값(.813)보다 작기 때문에, 두 잠재변수가 상이한 구성개념이라고 하기에 무리가 있어 추가적인 모형 수정이 불가피하였다. 따라서 유통업자 도전감 잠재변수에 적재되어 있는 문항들 중, 표준화 측정치가 가장 낮으면서 내용상 다른 문항들과 가장 거리가 먼 제품 가용성 문항 “This task challenged me because a product that I wanted to buy was expensive.”을 제거하였다.

6차 CFA 실시 결과, 모형적합도는 다소 개선되었다($\chi^2(98)=181.609$, $p<.001$; GFI=.867; AGFI=.815; TLI=.948; CFI=.958; RMSEA=.079). TLI는 권장값인 .95를 초과하지는 않았지만 매우 근접한 수치를 보였으며, CFI는 권장값인 .95 이상을 충족하였다. RMSEA는 여전히 권장값인 .06보다는 높은 값을 보였지만, 여러 차례에 걸친 모형 수정에도 불구하고, 더 이상 크게 개선될 여지가 없어 보였으며, .10보다는 낮은 수치이기 때문에 받아들일 수 있는 수준의 적합도라고 판단하였다. 따라서 16개 측정 문항이 적재된 3요인 모형을 자료에 비교적 부합하는 최종 모형으로 채택하였다(Table 3). 각 문항의 비표준화 및 표준화 추정치, C.R.(critical ratio)을 고려할 때, 모든 표준화 추정치가 $p<.001$ 수준에서 유의하였으므로 모형의 안정성을 입증한다.

3) Validity and reliability check

최종 CFA 결과를 토대로, 16개 문항으로 구성된 3요인 모형의 타당성과 신뢰성을 평가하였다. <Table 4>에 나타나있듯이, 각 잠재변수에 대한 AVE가 모두 .5보다 큰 것으로 나타나 수렴타당성이 충족되었다. 또한 각 잠재변수의 AVE 제곱근이 다른 잠재변수와의 상관관계 절대값들보다 작은 것으로 나타나, 판별타당성도 충족되었다. 마지막으로, 각 잠재변수에 대한 크론바흐 알파와 합성신뢰도 모두 .7보다 큰 것으

<Table 3> Confirmatory factor analysis results of the 16-item perceived challenge scale

Factor	Item ^a	Estimate	S.E	C.R.	Standard estimate ^b
1. E-Commerce challenge	I was not confident in browsing the Web site.	.940	.077	12.212	.794***
	I was not familiar with this online shopping procedure.	1.012	.070	14.396	.862***
	I was confused about online codes for discounts.	1.001	.062	16.135	.907***
	I was confused about which products were in my shopping bag/cart.	1.050	.064	16.347	.912***
	I did not have previous experience of shopping at the brand's Website.	.920	.083	11.147	.752***
	I was confused about whether I was ordering the right product.	1.000			.888***
2. Retailer challenge	The brand's Website did not show how the product looked at different angles.	1.037	.098	10.626	.785***
	The brand's Website did not allow me to narrow down the product choices by price, color, style, etc.	.896	.065	13.848	.721***
	The brand's Website did not provide enough descriptions of products.	1.136	.083	13.628	.928***
	The brand's Website did not provide enough pictures of products.	1.136	.088	12.908	.894***
	It was difficult to compare products.	1.000			.816***
3. Product challenge	I did not have enough knowledge about the product I was purchasing.	1.197	.164	7.299	.777***
	I was not confident in judging product materials and workmanship.	1.492	.185	8.049	.915***
	I could not evaluate the quality of fabrics.	1.224	.140	8.757	.755***
	I did not trust the colors of products on the screen.	1.311	.178	7.352	.785***
	I did not know how products would look on me.	1.000			.614***

^a All items begin with the common phrase of "This task challenged me because"

^b *** $p < .001$

<Table 4> Comparison of squared multiple correlations and AVEs

Variables	Cronbach's alpha	Composite reliability	AV	E-Commerce Challenge	Retailer Challenge	Product Challenge
E-Commerce challenge	.942	.918	.692	.832	-	-
Retailer challenge	.923	.942	.730	.815	.855	-
Product challenge	.887	.881	.601	.766	.704	.775

로 나타나, 신뢰성이 충족되었다. 따라서 16개 문항의 3요인 모형은 패션 제품의 온라인 쇼핑 시 도전감을 측정하는 데 타당하고 신뢰할 수 있는 척도이다.

4) Predictive validity

타당성과 신뢰성 검사까지 통과한 도전감 척도가 예측타당성도 충족시키는지 확인하기 위해서, 16개 문항의 도전감 척도를 몰입 이론에 적용하여 도전감이 몰입의 선행변수로 나타나, 이론이 재현되는지 살펴보았다. 몰입 척도는 선행연구에서 요인 구조가 밝혀진 바 있어(Shim et al., 2015), 본 연구에서는 EFA 없이 전체 표본을 활용한($n=268$) CFA만 실시하여 선행연구에서 밝힌 요인 구조가 나타나는지 확인하였다. 몰입 척도의 1차 CFA 결과, ‘원격실재감(telepresence),’ ‘자기목적적 경험(autotelic experience),’ ‘제어감(control)’의 3요인 모형이 받아들일 수 있는 모형적합도를 보였다($\chi^2(227)=457.777, p<.001$; GFI=.873; AGFI=.845; TLI=.952; CFI=.957; RMSEA=.062). 그러나 타당성과 신뢰성 검정에서 수렴타당성과 신뢰성은 충족시킨 반면, 판별타당성은 충족되지 못하였다. 자기목적적 경험의 AVE 제곱근(.846)과 제어감의 AVE 제곱근(.802)이 이 두 잠재변수 간 상관관계 절대값(.879)보다 낮아, 자기목적적 경험과 제어감이 명확하게 구분되는 요인이라고 보기 어렵다. 이렇게 판별타당성이 충족되지 않고 문제가 되는 두 요인 간 상관계수가 .80에서 .90 사이라면 두 요인을 합치는 것이 바람직하다는 Farrell(2010)의 제안을 고려할 때, 자기목적적 경험과 제어감의 상관계수는 .879이므로 두 요인을 병합할 수 있다. 따라서 원격실재감 요인에 적재된 문항의 평균값을 원격실재감 점수로, 자기목적적 경험과 제어감에 적재된 문항의 평균값을 ‘통달감(mastery)’ 점수로 문항묶음(item parceling)하여 이어지는 구조방정식 모형에 활용하였다.

최종 CFA에서 사용된 16개 문항, 3요인의 도전감 모형에 원격실재감과 통달감이라는 2개 관측변수를 더하고, 도전감의 각 요인은 원격실재감과 통달감에 영향을 미친다는 관계를 추가하여 새로운 모형을 생성하였다. 최대우도법을 활용한 구조방정식 모형 실시 결과, 권장값에는 다소 못 미치지만 받아들일 수 있는 수준의 모형적합도를 보였다($\chi^2(125)=369.523, p<.001$; GFI=.871; AGFI=.824; TLI=.931; CFI=.944;

RMSEA=.086). 원격실재감에 유의한 영향을 미치는 도전감 요인은 전자상거래 도전감($\beta=.372, p=.002$)으로 나타났으며, 유통업자 도전감($\beta=.075, p=.570$)과 제품 도전감($\beta=-.052, p=.649$)의 영향력은 유의하지 않았다. 반면, 통달감에는 유통업자 도전감($\beta=-.315, p=.017$)이 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났으며, 전자상거래 도전감($\beta=-.094, p=.417$)과 제품 도전감은 유의한 영향($\beta=.123, p=.277$)을 미치지 않았다. 각 몰입 차원에 영향을 미치는 도전감 요인은 다른 양상을 보였으나, 모든 몰입 차원에 하나 이상의 도전감 요인이 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 도전감이 몰입의 선행변수라는 몰입 이론의 명제가 지지되어, 16개 문항으로 구성된 3요인의 도전감 척도는 예측타당성을 충족시킨다고 할 수 있다.

V. Conclusion

본 연구에서는 패션 제품의 온라인 쇼핑 시 소비자가 지각할 수 있는 도전감을 측정하기 위한 다차원적 척도를 개발하였다. 선행 연구 검토 및 질적 연구를 통해 제품 지식, 사전 경험, 웹사이트 기능성, 제품 가용성이라는 4가지 도전감의 차원을 탐색하고, 각 차원을 반영하는 측정 문항을 생성하였다. 이어지는 양적 연구를 통해 생성된 문항들을 정제하여, 타당성과 신뢰성이 확보된 도전감 척도를 개발하였다. 이 과정에서 처음에 제안되었던 4개 차원의 구조는 3개 차원의 구조로 수정되었다. 최종 척도는 총 16개 문항으로 구성되어 있으며, 이들은 전자상거래 도전감에 대한 6개 문항, 유통업자 도전감에 대한 5개 문항, 제품 도전감에 대한 5개 문항으로 구체화할 수 있다.

본 연구의 결과를 통해 도전감의 다면적 측면을 실증적으로 검증할 수 있었으며, 도전감을 측정할 수 있는 도구를 보다 전문화, 다양화했다는 점에서 본 연구의 학문적 가치를 찾을 수 있다. 특히, 제품 도전감과 전자상거래 도전감은 각각 제품 지식의 부족과 온라인 쇼핑 경험의 부족으로 야기되는 도전감 차원이기 때문에, 패션 제품의 온라인 쇼핑 시 제품이나(Yu et al., 2012), 온라인 쇼핑에 대한 사전 지식이 없으면(Lian & Yen, 2013; Román & Riquelme, 2014) 소비자는 높은 수준의 위험을 지각한다는 선행 연구와 맥락을 같이 한다. 또한, 유통업자 도전감은 쇼핑 웹사이트

이트에서 소비자가 유통업자로부터 충분한 서비스를 받지 못했을 때 야기되므로, 외부 정보의 양이나 질에 따라 소비자 혼란을 겪을 수 있다는 선행 연구의 결과를 뒷받침한다(Mitchell & Papavassiliou, 1999). 그러나 유통업자 도전감을 구성하는 측정 문항들은 모두 웹사이트 기능성에 대한 문항으로 나타났고, 제품 가용성에 대한 문항은 척도 개발 과정에서 모두 탈락하였다. 제품 가용성은 내용 분석 결과에서도 현저히 낮은 빈도를 보였기 때문에, 실증적으로 소비자들이 제품에 대한 외부 정보에 의해 도전감을 느끼지는 않는다고 해석할 수 있다.

또한, 본 연구에서 개발한 다차원적 도전감 척도는 각 차원이 몰입에 어떠한 영향을 미치는지 검증하여 몰입 이론을 보다 정교하게 발전시킬 수 있다는 점에서 학문적으로 기여할 뿐 아니라, 패션 제품의 온라인 쇼핑에서 느낄 수 있는 도전감의 다양한 측면을 반영하여 보다 구체적이고 통찰력 있는 조연을 관련 산업에 제공하는 데 기여할 수 있다. 일반적인 온라인 경험의 맥락에서 개발된 Novak et al.(2000)의 다차원적 도전감 척도와 달리, 본 연구에서 개발된 다차원적 도전감 척도를 활용하면 어떤 도전감 차원이 몰입을 이끄는 데 얼마나 영향을 미치는지 구체적으로 밝힐 수 있기 때문이다. 본 연구에서의 예측타당성 검증 결과, 오직 전자상거래 도전감만 원격실재감에 그리고 유통업자 도전감만 통달감에 영향을 미쳤으며, 제품 도전감은 어떠한 몰입 차원에도 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 이러한 결과를 바탕으로, 몰입을 이끄는 도전감의 긍정적 측면은 전자상거래 도전감과 유통업자 도전감이며, 제품 도전감은 긍정적 측면에 해당하지 못한다고 해석할 수 있다. 따라서 온라인 쇼핑에 대한 사전 경험이 부족하거나, 쇼핑 웹사이트가 제공하는 서비스의 수준이 낮아 야기되는 도전감은 오히려 몰입 상태로 유도하기 위한 소비자 경험을 설계하는 데 활용될 수 있다는 점을 시사한다. 예를 들어, 온라인 쇼핑에 익숙지 않은 소비자들에게 증강현실 기반 사용자 인터페이스를 제공하여 원격실재감을 느끼도록 유도하거나, 쇼핑 웹사이트에서 제공하는 서비스가 질적으로 다소 부족한 경우 소비자의 참여도를 높여 통달감을 느낄 수 있도록 참여형 프 로모션을 개발하는 것이 유용할 수 있다. 그러나 제품에 대한 사전 지식 부족으로 인해 지각하는 도전감은

몰입으로 이어지지 않기 때문에 유통업자들은 제품에 대한 정보를 충분히 제공하여 이러한 도전감을 해소시켜 주어야 할 것이다.

본 연구의 도전감 척도는 합리적인 소비를 전제로 한 정보 처리 과정에 근거하여 개발되었기 때문에, 충동구매와 같이 정보 처리 과정을 거치지 않고 이루어지는 소비자 행동에는 적용이 어려울 수 있으므로 연구의 맥락에 맞추어 사용에 주의해야 한다. 아울러, 본 연구는 척도의 일반화 가능성을 높이기 위해 문화적 다양성이 높은 국가의 전국 표본을 활용하였으나, 다른 국가의 표본을 활용했을 때 여전히 일관된 구조를 보일지는 아직 미지수이다. 특히, 국가마다 온라인 쇼핑 환경이 구축된 기반 시설이 다를 수 있기 때문에 전자상거래 도전감이나 유통업자 도전감은 본 연구와 다른 구조를 보일 가능성이 있다. 이러한 한계를 보완하기 위해, 후속 연구에서는 미국이 아닌 다른 국가의 표본으로 본 연구에서 개발된 도전감 척도가 재현되는지 살펴보고, 일반화 가능성을 검토해야 할 것이다. 예를 들어, 한국인을 표본으로 한다면, 본 연구의 도전감 척도를 한국어로 번역 후 역번역하는 변환 과정을 거쳐 타당성 검사를 다시 거쳐야 할 것이다. 마지막으로, 시간의 흐름과 상관없이 안정적이고 신뢰할 만한 척도인지 확인하는 검사-재검사 신뢰도(test-retest reliability)를 검증하는 후속 연구를 통해 본 연구에서 개발된 도전감 척도가 강건한지 확인할 수 있을 것이다.

References

- Baldus, B. J., Voorhees, C., & Calantone, R. (2015). Online brand community engagement: Scale development and validation. *Journal of Business Research*, 68(5), 978-985. doi:10.1016/j.jbusres.2014.09.035
- Churchill, G. A. (1979). A paradigm for developing better measures of marketing constructs. *Journal of Marketing Research*, 16(1), 64-73. doi:10.2307/3150876
- Conway, J. M., & Huffcutt, A. I. (2003). A review and evaluation of exploratory factor analysis practices in organizational research. *Organizational Research*

- Methods*, 6(2), 147-168. doi:10.1177/1094428103-251541
- Csikszentmihalyi, M. (1991). *Flow: The psychology of optimal experience*. New York: Harper Perennial.
- Fan, Q., Lee, J. Y., & Kim, J. I. (2013). The impact of web site quality on flow-related online shopping behaviors in C2C e-marketplaces: A cross-national study. *Managing Service Quality: An International Journal*, 23(5), 364-387. doi:10.1108/MSQ-11-2012-0150
- Farrell, A. M. (2010). Insufficient discriminant validity: A comment on Bove, Pervan, Beatty, and Shiu (2009). *Journal of Business Research*, 63(3), 324-327. doi:10.1016/j.jbusres.2009.05.003
- Fornell, C., & Larcker, D. F. (1981). Evaluating structural equation models with unobservable variables and measurement error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. doi:10.2307/3151312
- Gao, J., Zhang, C., Wang, K., & Ba, S. (2012). Understanding online purchase decision making: The effects of unconscious thought, information quality, and information quantity. *Decision Support Systems*, 53(4), 772-781. doi:10.1016/j.dss.2012.05.011
- Gerbing, D. W., & Anderson, J. C. (1988). An updated paradigm for scale development incorporating unidimensionality and its assessment. *Journal of Marketing Research*, 25(2), 186-192. doi:10.2307/3172650
- Guo, Y. M., & Poole, M. S. (2009). Antecedents of flow in online shopping: A test of alternative models. *Information Systems Journal*, 19(4), 369-390. doi:10.1111/j.1365-2575.2007.00292.x
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis (7th ed.)*. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
- Hoffman, D. L., & Novak, T. P. (1996). Marketing in hypermedia computer-mediated environments: Conceptual foundations. *Journal of Marketing*, 60(3), 50-68. doi:10.2307/1251841
- Hoffman, D. L., & Novak, T. P. (2009). Flow online: Lessons learned and future prospects. *Journal of Interactive Marketing*, 23(1), 23-34. doi:10.1016/j.intmar.2008.10.003
- Hsu, C.-L., Wu, C.-C., & Chen, M.-C. (2013). An empirical analysis of the antecedents of e-satisfaction and e-loyalty: Focusing on the role of flow and its antecedents. *Information Systems and e-Business Management*, 11(2), 287-311. doi:10.1007/s10257-012-0194-8
- Hu, L.-t., & Bentler, P. M. (1999). Cutoff criteria for fit indexes in covariance structure analysis: Conventional criteria versus new alternatives. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 6(1), 1-55. doi:10.1080/10705519909540118
- Jackson, S. A., & Marsh, H. W. (1996). Development and validation of a scale to measure optimal experience: The flow state scale. *Journal of Sport & Exercise Psychology*, 18(1), 17-35.
- Kaiser, H. F. (1974). An index of factorial simplicity. *Psychometrika*, 39(1), 31-36. doi:10.1007/bf0229-1575
- Klein, L. R. (2003). Creating virtual product experiences: The role of telepresence. *Journal of Interactive Marketing*, 17(1), 41-55. doi:10.1002/dir.10046
- Kline, R. B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling (4th ed.)*. New York: Guilford publications.
- Lee, Y. J., & Rhee, Y. J. (2014). A study on the effects of the characteristics of fashion brand's mobile SNS on brand attachment and brand loyalty. *The Research Journal of the Costume Culture*, 22(5), 848-861. doi:10.7741/rjcc.2014.22.5.848
- Li, D., & Browne, G. J. (2006). The role of need for cognition and mood in online flow experience. *Journal of Computer Information Systems*, 46(3), 11-17.
- Lian, J.-W., & Yen, D. C. (2013). To buy or not to buy experience goods online: Perspective of innovation adoption barriers. *Computers in Human Behavior*, 29(3), 665-672. doi:10.1016/j.chb.2012.10.009
- Locke, E. A., & Latham, G. P. (2002). Building a

- practically useful theory of goal setting and task motivation: A 35-year odyssey. *American Psychologist*, 57(9), 705-717. doi:10.1037/0003-066X.57.9.705
- Marsh, H. W., Hau, K.-T., & Wen, Z. (2004). In search of golden rules: Comment on hypothesis-testing approaches to setting cutoff values for fit indexes and dangers in overgeneralizing Hu and Bentler's (1999) findings. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 11(3), 320-341. doi:10.1207/s15328007sem1103_2
- Miles, M. B., & Huberman, A. M. (1994). *Qualitative data analysis: An expanded sourcebook (2nd ed.)*. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
- Mitchell, V.-W., & Papavassiliou, V. (1999). Marketing causes and implications of consumer confusion. *Journal of Product & Brand Management*, 8(4), 319-342. doi:10.1108/10610429910284300
- Mitchell, V.-W., Walsh, G., & Yamin, M. (2005). Towards a conceptual model of consumer confusion. *Advances in Consumer Research*, 32, 143-150.
- Nah, F. F.-H., Eschenbrenner, B., & DeWester, D. (2011). Enhancing brand equity through flow and telepresence: A comparison of 2D and 3D virtual worlds. *MIS Quarterly*, 35(3), 731-748.
- Nepomuceno, M. V., Laroche, M., & Richard, M.-O. (2014). How to reduce perceived risk when buying online: The interactions between intangibility, product knowledge, brand familiarity, privacy and security concerns. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 21(4), 619-629. doi:10.1016/j.jretconser.2013.11.006
- Novak, T. P., Hoffman, D. L., & Yung, Y.-F. (2000). Measuring the customer experience in online environments: A structural modeling approach. *Marketing Science*, 19(1), 22-42. doi:10.1287/mksc.19.1.22.15184
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric methods (2nd ed.)*. New York: McGraw-Hill.
- Pappas, N. (2015). Effect of marketing activities, benefits, risks, confusion due to over-choice, price, quality and consumer trust on online tourism purchasing. *Journal of Marketing Communications*, 1-24. doi:10.1080/13527266.2015.1061037
- Park, E. J., Kim, E. Y., Funches, V. M., & Foxx, W. (2012). Apparel product attributes, web browsing, and e-impulse buying on shopping websites. *Journal of Business Research*, 65(11), 1583-1589. doi:10.1016/j.jbusres.2011.02.043
- Román, S., & Riquelme, I. P. (2014). Personal determinants of online shopping frustration and its influence on consumers' positive word of mouth. *Journal of Electronic Commerce Research*, 15(2), 87-103.
- Rose, S., Clark, M., Samouel, P., & Hair, N. (2012). Online customer experience in e-retailing: An empirical model of antecedents and outcomes. *Journal of Retailing*, 88(2), 308-322. doi:10.1016/j.jretai.2012.03.001
- Schweizer, M., Kotouc, A. J., & Wagner, T. (2006). Scale development for consumer confusion. *Advances in Consumer Research*, 33, 184-190.
- Shim, S. I. (2016). Themes of perceived challenge in online shopping and their difference between Korean and American consumers: A cross-cultural study. *Korea Science & Art Forum*, 23, 203-215. doi:10.17548/ksaf.2016.03.23.203
- Shim, S. I., Forsythe, S., & Kwon, W.-S. (2015). Impact of online flow on brand experience and loyalty. *Journal of Electronic Commerce Research*, 16(1), 56-71.
- Shim, S. I., & Kwon, W.-S. (2016). Online flow: Effects of perceived challenges measured before and after a shopping task. *Fashion, Industry and Education*, 14(1), 10-17. doi:10.7741/fie.2016.14.1.010
- Solomon, M. R. (2014). *Consumer behavior: Buying, having, and being (11th ed.)*. Engelwood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Suresh, K. P. (2011). An overview of randomization techniques: An unbiased assessment of outcome in clinical research. *Journal of Human Reproduc-*

- tive Sciences*, 4(1), 8-11. doi:10.4103/0974-1208.82352
- Varma Citrin, A., Sprott, D. E., Silverman, S. N., & Stem, D. E. (2000). Adoption of internet shopping: The role of consumer innovativeness. *Industrial Management & Data Systems*, 100(7), 294-300. doi:10.1108/02635570010304806
- Voelkl, J. E., & Ellis, G. D. (1998). Measuring flow experiences in daily life: An examination of the items used to measure challenge and skill. *Journal of Leisure Research*, 30(3), 380-389.
- Walsh, G., & Mitchell, V.-W. (2010). The effect of consumer confusion proneness on word of mouth, trust, and customer satisfaction. *European Journal of Marketing*, 44(6), 838-859. doi:10.1108/03090-561011032739
- Wang, C.-C., & Hsu, M.-C. (2013, June). *Flow experience and challenge-skill balance in e-learning*. Paper presented at the Pacific Asia Conference on Information Systems, Jeju Island, Korea.
- Wang, L. C., & Hsiao, D. F. (2012). Antecedents of flow in retail store shopping. *Journal of Retailing and Consumer Services*, 19(4), 381-389. doi:10.1016/j.jretconser.2012.03.002
- Webster, J., Trevino, L. K., & Ryan, L. (1993). The dimensionality and correlates of flow in human-computer interactions. *Computers in Human Behavior*, 9(4), 411-426. doi:10.1016/0747-5632(93)90032-N
- Yu, U.-J., Lee, H.-H., & Damhorst, M. L. (2012). Exploring multidimensions of product performance risk in the online apparel shopping context: Visual, tactile, and trial risks. *Clothing and Textiles Research Journal*, 30(4), 251-266. doi:10.1177/088-7302x12462059