

패션비즈니스 제22권 4호

ISSN 1229-3350(Print)
ISSN 2288-1867(Online)

J. fash. bus. Vol. 22,
No. 4:130-144, Sept. 2018
[https://doi.org/
10.12940/jfb.2018.22.4.130](https://doi.org/10.12940/jfb.2018.22.4.130)

Corresponding author

Sangwoo Seo
Tel : +82-63-220-3112
Fax : +82-63-220-2736
E-mail : sangwooseo@jj.ac.kr

4차 산업혁명에 대한 소비자의 지식수준과 불안수준에 따른 패션산업의 미래이미지

서상우[†]

전주대학교 패션산업학과

Future Image of Fashion Industry According to Level of Consumer Knowledge and Anxiety Level of the 4th Industrial Revolution

Sangwoo Seo[†]

Dept. of Fashion Business, Jeonju University, Korea

Keywords

4th industrial revolution,
anxiety level,
fashion industry,
future image,
knowledge level
4차 산업혁명, 불안수준,
패션산업, 미래이미지, 지식수준

Abstract

This study aims to examine the future image of the fashion industry according to the level of consumer knowledge and anxiety about the 4th industrial revolution. An online survey was carried out from March 13 to 23, 2018. A total of 698 consumers participated in the survey. The results of the study are as follows. The consumer knowledge level about the 4th industrial revolution was 10.2% for the first recognition, 48.3% for the term recognition, and 41.5% for the content understanding. The level of consumer anxiety about the 4th industrial revolution was 36.5% lower than average and 63.5% higher than the average. An ANOVA was conducted to confirm the anxiety according to the knowledge level of the 4th industrial revolution. The results revealed that consumers with higher knowledge level felt more anxiety than consumers with a lower level of knowledge. Consumer's knowledge level about the 4th industrial revolution did not affect the future image of fashion industry and individual phases of the fashion industry. Consumer's anxiety level about the 4th industrial revolution had a partial influence on the future image of the fashion industry and on each phase of the fashion industry. In the midstream and downstream areas of the fashion industry, significant differences were observed in the future image according to the level of anxiety.

I. 서론

최근 4차 산업혁명에 대한 논의가 사회의 여러 분야에서 광범위하게 전개되고 있다. 현재까지 각 차수의 산업혁명은 혁신적 기술 발전을 가져오면서 여러 방면에서 사회 구성원의 가치관과 생활양식에 변화를 주었으며(Han, 2017), 특히 4차 산업혁명은 인류가 전혀 경험해본 바 없는 빠른 속도의 변화를 가져올 것으로 예상된다(Kim & Lee, 2018). 이러한 4차 산업혁명으로 인한 변화에서 패션산업 분야도 예외일 수 없으며, 최근 의류 및 패션 분야의 다양한 학회에서도 4차 산업혁명과 관련 주제로 학술대회가 개최되고 있다.

그러나 4차 산업혁명에 대한 최근의 논의는 그 중요성이나 내용의 광범위함을 넘어 많은 사람들에게 상당한 불안감을 주기도 한다(Yoon, 2017). 4차 산업혁명에 대한 대부분의 논의는 과학기술의 발전이 기존의 인류에게 영향을 줄 것이라는 전제로 과학자를 포함한 전문가 집단에 의해 주도되고 있기 때문이다(Yoon, 2017). 이러한 비판은 과학기술에 대한 전적인 의존의 문제점(Hobsbawm, 1996)과 과학기술이 인간의 자유의지나 본능을 합리적으로 지배하는 수단이 될 수 있다는 문제점(Yang, 2005)을 근거로 한다. 결국 과학기술의 발전을 중심으로 한 4차 산업혁명에 대한 논의에서 소비자는 배제되고 있으며, 이로 인한 사회적 불안감과 비판이 존재할 수 있다는 것이다.

현대 자본주의 사회에서 기술의 진보는 당연한 소비자의 선택을 수반하지 않는다. 자본주의 시스템 하에서 상업적 기술의 진보는 소비자의 욕구에 기반하며, 역사적으로 소비자들의 선택을 받지 못한 기술은 도태되어 왔다(Yoon, 2017). 따라서 미래의 변화를 예측하기 위해 과학적 기술의 진보와 함께 동반되어야 하는 것은 현재의 소비자들이 어떤 미래를 상상하는가에 대한 정보이다.

패션산업은 관련 산업 의존도가 높은 산업이자 소비자 지향적 산업이다(Choi, Park, Son, & Jeon, 2005). 따라서 4차 산업혁명으로 인한 패션산업의 변화를 예측하는 데 있어 과학적 기술의 변화와 활용 양상을 살피는 것은 당연하며, 더불어 소비자의 관점 또한 확인할 필요성이 제기된다. 이에 본 연구는 소비자의 관점에서 패션산업의 미래이미지를 살펴보고자 한다. 또한 선행연구(Yoon, 2017)에서 4차 산업혁명으로 인한 정부, 기업, 소비자사의 미래이미지에 유의한 영향을 미치는 것으로 확인된 지식수준과 불안수준을 변수로 활용하여 소비자 특성이 패션산업의 미래이미지 지각에 미치는 영향을 알아보고자 한다.

본 연구는 4차 산업혁명과 관련하여 주로 과학적 기술의

진보에 따른 변화에 초점을 맞추고 있는 선행연구와 달리 소비자 관점에서 소비자 변수를 활용한다는 점에서 의의를 갖는다. 또한 기존의 의류학 연구에서 활용되지 않았던 미래 이미지를 패션산업분야에 적용한다는 점에서 학문적 의의를 가질 수 있다. 이와 같은 연구의 결과는 소비자들이 기대하는 패션산업의 변화상을 제시한다는 점에서 패션산업 전반과 패션기업에 실무적 시사점을 제공할 수 있을 것이다.

II. 문헌고찰

1. 4차 산업혁명

4차 산업혁명(4IR; 4th Industrial Revolution) 용어의 기원은 비교적 최근으로 2016년 1월 스위스 다보스에서 열린 세계경제포럼(WEF; World Economic Forum)에서 Klaus Schwab 교수가 처음으로 사용했다고 알려져 있다(Kim & Lee, 2018). Schwab(2016)은 자신의 저서에 4차 산업혁명의 특징을 ‘디지털 혁명을 기반으로 한 유비쿼터스 모바일 인터넷, 더 저렴하면서 작고 강력해진 센서, 인공지능과 기계학습’으로 설명하고 있다.

4차 산업혁명은 현재까지 명확한 정의가 합의된 용어는 아니며, 이를 최초로 사용한 Schwab(2016) 역시 용어에 대한 직접적인 정의를 내리고 있지 않다. 따라서 각 기관과 전문가들의 관점에 따라 용어 정의가 다르게 나타나고 있다. 한국정보통신기술협회의 정보통신용어사전에는 ‘인공지능, 사물인터넷, 빅데이터, 모바일 등 첨단 정보통신기술이 경제, 사회 전반에 융합되어 혁신적인 변화가 나타나는 차세대 산업혁명’이라고 정의되어 있으며(“The Fourth Industrial Revolution”, n.d.), 위키피디아(Wikipedia)에는 ‘물리적, 생물학적, 디지털적 세계를 통합하고 경제, 산업 등 모든 분야에 영향을 미치는 다양한 신기술들’이라고 정의되어 있다(“Fourth Industrial Revolution”, 2017).

4차 산업혁명은 속도(velocity)와 범위(scope), 시스템의 변화(system impact)에서 이전의 산업혁명과는 큰 차이점을 나타낼 것으로 보인다(Kim & Lee, 2018). 인류가 경험해보지 못한 빠른 속도의 획기적 기술을 통해 전 산업분야의 생산, 관리, 지배구조 등을 포함한 전반적인 시스템의 재편이 나타날 것으로 예상되고 있다.

대부분의 4차 산업혁명에 대한 정의와 의미에 기반이 되는 기술과 그로 인한 사회의 변화에 초점을 맞추어져 있으며, 소비자들은 배제되어 있다(Yoon, 2017). 그러나 실제로 4차 산업혁명에 대한 광범위한 설명을 시도한 Schwab

(2016)은 기업과 국가 단위의 불가피한 변화는 소비자에 의해 주도되는 현상으로 설명하고 있다. 소비자들은 실시간으로 상품을 비교하고 즉시적으로 브랜드를 이동하면서 기업의 안정성을 위협하고, 국가에 대해서는 투명성과 탈권위적인 행태를 요구하게 된다는 것이다. 이는 Kotler, Kartajava, and Setiawan(2017)이 Marketing 4.0에서 주장한 수평성의 개념과 유사하며, 대중소비자들이 기업과 산업분야에도 영향력을 미칠 수 있는 시대임을 의미한다.

따라서 본 연구는 지금까지 진행되어 온 4차 산업혁명에 대한 대부분의 논의에서 벗어나 소비자 관점에서 패션산업의 변화 양상을 예측해 보고자 한다.

2. 4차 산업혁명과 패션산업

4차 산업혁명은 패션산업에도 예외 없이 변화를 가져오고 있으며, 그 변화의 양상은 더욱 빠르고 다양해 질 것으로 예상된다(Kim & Lee, 2018). 패션산업은 패션상품과 관련된 제반 산업 모두를 지칭한다. 즉 패션 특성을 지닌 상품의 생산과 유통에 관련되는 모든 산업이 패션산업의 범주에 포함된다(Choi et al., 2005; Kim, Jeon, Seo, & Hong, 2016). 이처럼 패션산업이 패션과 관련된 상품을 다루는 산업 전반을 다루고 있다는 점에서 4차 산업혁명으로 인한 패션산업의 전반적 변화 양상을 통찰하는 것은 의미를 가질 수 있다.

또한 패션산업은 포괄적이고 넓은 영역을 가지고 있어, 패션산업의 범주는 기준에 따라 다양하게 구분될 수 있으며, 다양한 특성을 갖는다(Baek & Lee, 2009). 따라서 패션산업을 세분화하여 4차 산업혁명으로 인한 변화상을 각각의 범주 별로 확인하는 것 역시 의미를 가질 수 있다.

패션산업의 가장 일반적인 구분은 패션상품의 제조에서 소비자에 이르는 흐름을 중심으로 업스트림(upstream, 1차 패션산업)-미드스트림(midstream, 2차 패션산업)-다운스트림(downstream, 3차 패션산업)으로 구분하는 것이다(Baek & Lee, 2009; Choi et al., 2005; Kim et al., 2016; Park, Kim, & You, 2000). 업스트림 또는 1차 패션산업은 섬유 산업 또는 소재산업으로 분류되며(Park et al, 2000), 섬유 직물, 가죽 등 패션 상품의 제조에 사용되는 원료를 생산하는 원료생산자가 여기에 포함된다(Baek & Lee, 2009). 미드스트림 또는 2차 패션산업은 업스트림에서 생산된 원재료를 사용한 의류 제조 관련 각종 단위 공정이나 의류기획과 관련된 단계로 의류제조업에 해당한다(Baek & Lee, 2009; Park et al, 2000). 다운스트림 또는 3차 패션산업은 완성된

의류를 소비자에게 분배하는 유통업계가 해당되며(Baek & Lee, 2009), 의류상품의 유통과 판매와 관련된 단계로 분류된다(Choi et al., 2005).

섬유산업과 소재산업을 포괄하는 패션산업의 업스트림은 제직기와 방직기의 개발로 시작된 1차 산업혁명의 중심이 되는 분야였다. 이후 2차 산업혁명으로 전기의 발명과 함께 가속화되는 자동화와 대량생산 시스템의 발전은 생산성을 더욱 큰 폭으로 향상시켰고, 당시 개발도상국 산업 발전의 주역이 되었다. 그러나 3차 산업혁명으로 인해 산업의 중심이 제조업에서 정보 산업으로 이동하면서 패션산업 업스트림의 산업 내 비중은 점차 낮아지게 되었다(Han, 2017). 현재 4차 산업혁명으로 인해 패션산업 업스트림에서 나타나고 있는 변화는 3D 프린팅과 로봇 등을 활용한 생산비 절감, 친환경 공정기술 확보, 신소재 개발하는 등의 물리적 혁신(I. Kim, 2017; Kim & Lee, 2018)과 인공지능을 활용한 텍스타일 디자인(Han, 2017) 등의 양상으로 나타나고 있다.

패션산업의 미드스트림은 4차 산업혁명으로 인해 생산 시스템은 물론 디자인 및 기획 단계까지 다양한 변화를 겪고 있다. 중국, 베트남 등지의 생산 거점을 떠나 독일 내로 리쇼어링(re-shoring)하여 운영되고 있는 아디다스(Adidas)의 스피드 팩토리는 4차 산업혁명의 기술이 제조업에 어떠한 변화를 줄 것인지 여실히 보여주고 있다(M. Lee, 2017). 4차 산업혁명의 기술은 패션산업 미드스트림의 디자인 분야에도 적용되고 있다. IBM의 인공지능 왓슨(Watson)은 2017 모바일 월드 콩그레스(MWC; Mobile World Congress)에서 디자이너 조지나 챗맨(Gerogina Chapman), 케린 크레이그(Keren Craig)와 협업으로 드레스 디자인을 제안했으며(Y. Kim, 2017), 중국 텐센트(tencent)사는 디자이너 장츠(张驰)와 인공지능의 협업을 통한 디자인으로 2017 뉴욕패션위크 기간에 컬렉션을 개최하였다(D. Lee, 2017). 또한 H&M과 구글이 개발한 아이비 레벨(Ivy Revel)은 스마트폰으로 사용자의 생활에 관련된 정보를 분석하여 사용자에게 적합한 옷을 만들어주는 어플리케이션 코드드 쿠티르(Coded Couture)를 출시했다(J. Lee, 2017).

이외에도 패션상품의 기획 과정에서 많은 기업들이 소비자 조사와 분석에 빅데이터 분석을 활용하고 있다(Kim, 2018). 빅데이터 전문가 조프 왓츠(Geoff Watts)와 디자이너 줄리아 파울러(Julia Fowler)가 설립한 에디티드(Edited)는 소프트웨어를 통해 상품구색, 가격, 프로모션, 판매에 대한 분석을 제공한다. 정보가 매우 중요한 패션산업의 미드스트림에서 4차 산업혁명의 빅데이터 분석 기술은 기업의 의사결정 과정을 변화시키고 있다.

패션산업의 다운스트림에도 빅데이터의 활용이 증가하고 있다. 전통적인 오프라인 리테일링에서도 소비자의 특성에 따라 상품을 소개하고 판매하는 것이 중요했던 것과 같이 최근에는 빅데이터 기술을 활용해 소비자의 정보를 파악하고 개개인의 니즈와 취향이 반영된 서비스를 제공하는 것이 가능해졌다(Kim & Lee, 2018). 또한 인공지능과 정보기술을 활용한 챗봇(Chat Bot) 서비스나(Shin, 2017), 무인점포의 운영(Color & Fashion Trend Center[CFT], 2018) 등도 4차 산업혁명으로 인한 패션산업 다운스트림의 변화 양상으로 나타나고 있다.

4차 산업혁명의 진보된 기술은 이제 없는 생산성과 효율성의 향상을 수반할 것으로 예상되며(Kim & Lee, 2018), 패션산업 역시 이러한 흐름에서 예외일 수는 없다. 그러나 서론에서 밝힌 바와 같이 기술적 진보는 반드시 소비자의 선택을 수반하지는 않는다. 일례로 2012년 전문가들의 관심을 한 몸에 받고 탄생한 구글 글래스(google glass)라는 혁신기술이 집약된 상품은 2년 후 그 해의 실패작으로 선정되면서 생산이 중단된 바 있다(Yoon, 2017). 이와 같은 사례는 발전된 기술이 적용된 생산과정이나 상품 혹은 서비스라 할지라도 반드시 소비자의 선택을 받는 것은 아니며, 따라서 4차 산업혁명 관련 이슈에서도 소비자가 포함된 논의가 필요함을 의미한다. 따라서 본 연구는 소비자 관점에서 패션산업 각 단계 별 미래이미지 인식의 변화 양상을 예측해 보고자 한다.

3. 미래이미지

미래를 알고자 하는 인간의 욕구는 상당한 기간 존재해 왔다. 이런 강력한 인간의 욕구는 앞으로 닥칠 불확실성을 낮추고자 하는 인간의 본능적 욕구에 기인하며, 미래에 대한 예언이나 정해진 미래를 아는 것에 초점이 맞춰져 왔다(Yoon, 2017). 그러나 미래학의 창시자 중 한 명인 Dator(2008)는 미래학은 예언이나 정해진 미래를 탐구하지 않는다고 주장하며, 사회과학적 연구의 대상이 되는 미래가 실재하지 않기 때문이라고 설명한다. 그래서 실제로 미래학자들이 연구할 수 있고, 연구해야 하는 것은 미래에 대한 사람들의 '마음 속 이미지'라고 주장한다.

Dator(2008)는 미래학자의 임무는 사람들이 생각하는 다양한 이미지를 식별, 연구하고 그 근원과 역사를 이해하며, 이런 이미지를 기초로 사람들이 앞으로의 미래를 어떻게 준비할 것인지는 예상하는데 있다고 주장한다. Dator(2008)가 자신의 연구를 종합하여 제시한 4가지 미래사회 이미지는

다음과 같다.

지속성장(continued growth) 이미지는 지속되는 경제성장과 같이 계속되는 성장의 사회이미지를 의미한다. 붕괴(collapse) 이미지는 환경오염과 고갈, 경제불안, 도덕적 퇴보, 대내외 전쟁 등으로 사회가 붕괴하는 이미지를 의미한다. 생존 또는 절제(disciplined) 이미지는 현재에 만족하고, 지적이고, 평화적이며, 정신적인 성장을 추구하는 사회이미지를 의미한다. 변형(transformational) 이미지는 일시적 붕괴와 유사하나 오래된 사람의 방식이 전례 없던 새로운 방식으로 급격하게 바뀌는 사회이미지를 의미한다. 4가지 미래사회 이미지는 절대적인 좋고 나쁨을 비교할 수는 없으나 Yoon(2017)은 붕괴와 변형 이미지에 비해 지속성장과 생존의 이미지를 상대적으로 긍정적 이미지로 평가하였다.

이처럼 Dator(2008)는 미래사회 이미지를 4가지로 제시하고 있으며, 이와 같은 미래이미지는 사회 뿐 아니라 기업이나 기관과 같은 집단의 변화 이미지에도 적용이 가능하다고 설명하고 있다. Yoon(2017)의 연구에서는 Dator(2008)의 미래이미지를 활용하여 4차 산업혁명으로 인한 정부, 기업, 소비사회의 변화 이미지를 연구한 바 있다. 본 연구에서도 Yoon(2017)의 연구를 참고하여 소비자 관점에서 4차 산업혁명으로 인한 패션산업의 미래이미지를 측정하고 이를 통한 시사점을 얻고자 한다.

4. 미래이미지의 상호구성성과 소비자 요인

Dator(2008)는 미래학 연구에서 현재와 과거를 주요한 연구 대상으로 삼는다. 연구의 대상으로서 미래는 실재하지 않으며, 미래는 결국 과거와 현재에 발생하는 다양한 사건들의 상호작용을 통해 만들어지기 때문이다. 미래학에서는 현재와 과거가 미래이미지를 구성하는데 영향을 주고, 이렇게 형성된 미래에 대한 구성개념이 다시 현재에 영향을 주는 것을 상호구성성(inter-construction)의 개념으로 설명한다(Choi, 2012). 이는 사회구성원들의 현재 인식과 태도에 따라 미래의 모습이 달라질 수 있음을 의미한다.

지식은 특정 대상에 대해 가지고 있는 경험과 정보를 의미하며(Alba & Hutchinson, 1987), 소비자 태도 형성 및 의사결정에 전반적으로 영향을 주는 주요한 변수이다(Brucks, 1985). 상호구성성 관점에서 4차 산업혁명에 대한 소비자의 지식수준은 미래이미지에 대한 태도를 형성할 수 있는 변인이라 할 수 있다. 지식은 객관적 지식과 주관적 지식으로 구분되는데, 특히 대상에 대해 얼마나 알고 있는가에 대한 개인적인 지각 또는 확신으로 측정되는 주관적 지

식(Rao & Monroe, 1988)은 대상에 대한 좋고 나쁨과 같은 심리적 경험에 영향을 준다(Choi & Hwang 1998).

4차 산업혁명과 관련된 소비자의 대표적 심리적 경험은 불안이다(Yoon, 2017). 불안은 위협 또는 위협에 대한 심리적 반응으로 어떤 상황에서 자신이 위협받는다고 주관적으로 인식함으로써 야기되는 심리적 경험이며, 두려움, 긴장감, 우려, 근심 등의 부정적인 추가적 감정을 수반한다(Park & Song, 2005). 불안은 앞으로 일어날 일에 대한 불확실성에 대한 감정적 반응을 내포하고 있는 정서이기 때문에 미래에 대한 판단과 직접적인 관련성을 갖으며, 현재 경험하고 있는 불안의 수준은 미래에 대한 판단에 영향을 줄 수 있다(Yoon, 2017).

따라서 본 연구에서는 현재 4차 산업혁명에 대한 소비자들의 지식수준에 따른 불안을 확인하고 불안수준에 따른 패션산업의 미래이미지를 확인하고자 한다.

III. 연구방법

1. 연구문제

연구문제 1: 4차 산업혁명에 대한 소비자 지식수준을 파악한다.

연구문제 2: 4차 산업혁명에 대한 소비자 불안수준을 파악한다.

연구문제 3: 4차 산업혁명에 대한 소비자 지식수준에 따른 불안수준을 파악한다.

연구문제 4: 4차 산업혁명에 대한 소비자 지식수준에 따른 패션산업의 미래이미지를 파악한다.

연구문제 5: 4차 산업혁명에 대한 소비자 불안수준에 따른 패션산업의 미래이미지를 파악한다.

2. 연구대상 및 자료수집

본 연구는 대중소비자를 대상으로 하므로 연구대상 역시 전국의 남녀 소비자로 선정하였다. 조사는 온라인 전문 리서치 기관에 의뢰하여 2018년 3월 13일부터 23일까지 진행되었다. 2018년 3월 13일부터 일주일 간 진행된 1차 조사에서는 표본 오차를 최소화하고 집단 별 비교를 위해 성별과 연령대별 동수의 인원을 할당하여 600명의 자료를 수집하였다. 1차 조사에서 4차 산업혁명에 대한 지식수준이 '최초 인지'인 응답자들의 사례수가 적어 통계분석 시의 문제점을 미연에 방지하기 위해 4일 간 추가 수집을 진행하였다. 추

가 수집 과정에서 지식수준이 '최초 인지'인 응답자들의 사례만 추가할 경우 4차 산업혁명에 대한 소비자들의 전반적인 지식수준을 왜곡할 수 있어 추가 수집은 특정 기준에 따른 할당 없이 진행하였다.

1차 조사와 추가 조사에서 나타난 4차 산업혁명에 대한 지식수준별 집단의 비율은 큰 차이를 보이지 않았으며, 최종적으로 총 698명의 자료를 본 연구에 활용하였다. 본 조사에 참여한 응답자의 인구통계학적 특성은 Table 1과 같다.

Table 1. Descriptive Analysis of Respondents' Characteristics

Variable		N(%)
Sex	Male	345(49.4)
	Female	353(50.6)
Household monthly income (KRW)	Under 2 million	67(9.6)
	2~4 million	246(35.2)
	4~6 million	211(30.2)
	6~8 million	94(13.5)
	Over 8 million	80(11.5)
Age	10~19	114(16.3)
	20~29	113(16.2)
	30~39	115(16.5)
	40~49	115(16.5)
	50~59	121(17.3)
	Over 60 years old	120(17.2)
Education level	Under high school	188(26.9)
	College enrollment or graduation	79(11.3)
	University enrollment or graduation	362(51.9)
	Graduate school enrollment or graduation	69(9.9)

3. 측정도구 및 자료분석

1) 4차 산업혁명에 대한 지식수준과 불안수준 측정
4차 산업혁명에 대한 소비자들의 지식수준을 파악하기 위해 4차 산업혁명에 대한 설명을 제시하고 지식수준을 3단계로 측정하였다. 4차 산업혁명에 대한 개념은 Yoon(2017)의 제시 방식을 참고하여 소비자에게 익숙한 포털사이트인 NAVER 지식백과에 소개된 4차 산업혁명 관련 정의와 내

용들을 종합하여 제시하였다. 4차 산업혁명에 대한 이해가 없는 불성실한 응답을 예방하기 위해 해당 페이지는 30초 간 강제열람 하도록 하였다.

4차 산업혁명에 대한 지식수준은 Yoon(2017)의 연구를 참고하여 '이전에는 보거나 들어본 적 없다'의 '최초 인지', '들어본 적은 있으나 내용은 잘 모른다'의 '용어만 인지', '용어 및 개념을 모두 인지하고 있다'의 '내용 이해'와 같이 총 3단계로 측정하였다. 문항은 주관적 지식을 측정하는 자기보고식으로 구성되었다.

4차 산업혁명에 대한 불안수준도 Yoon(2017)의 연구를 참고하였으며, 4차 산업혁명에 대한 설명 제시 및 지식수준 문항 응답 이후에 측정하였다. 측정 문항은 '귀하는 4차 산업혁명으로 인한 사회적 변화에 불안을 느끼십니까?'의 단일 문항이었으며, '전혀 그렇지 않다'와 '매우 그렇다'의 7점 리커트 척도로 측정하였다. 단일문항 측정은 문항의 신뢰도를 측정하는데 어려움이 있지만, 구성개념을 구성하는 문항이 자기보고사실을 측정하는 경우 사용이 용인되며(Wanous, Reichers, & Hudy, 1997), 인지나 감정 행동영역에서는 단일문항 측정이 더 타당성이 있을 수 있다(Rosstiter, 2002). 특히 본 연구의 설문지는 4차 산업혁명의 개념에 대한 이해가 요구되는 등 응답자의 집중력이 떨어질 수 있으므로 보다 신뢰도를 높이기 위한 방법으로 단일문항 측정을 선택하였다.

2) 미래이미지

미래이미지는 Dator(2008)가 제시한 4가지 미래이미지로 측정하였다. 미래이미지는 본질적으로 사회 또는 집단의 이미지를 미래 변화의 형태에 맞게 구성한 것으로 변화의 대상과 그 대상의 변화 상태로 크게 구분되는 개념이라 할 수 있다. 실제 측정을 위해서는 구체적인 변화의 대상을 특정하고, 그 변화의 상태를 예상하도록 하는 것이다. 이러한 관점에서 측정 항목도 변화의 대상과 그 대상의 변화 상태에 대한 설명의 형식으로 구분하여 구성하였다.

변화의 대상으로는 패션산업을 특정하였다. 먼저 패션산업 전반에 대한 미래이미지를 측정하였으며, 패션산업은 매우 광범위한 산업으로 소비자들이 떠올리는 패션산업의 범주가 서로 다를 수 있으므로 각 단계를 구분한 측정 역시 포함되었다. 패션산업의 구분은 선행연구(Back & Lee, 2009; Choi et al., 2005; Kim et al., 2016; Park et al., 2000)를 참고하여 패션상품의 제조에서 소비자에 이르는 흐름을 중심으로 업스트림, 미드스트림, 다운스트림으로 구분되었다.

패션산업과 패션산업의 각 단계에 대한 응답자들의 이해를 높이기 위해 이와 관련된 설명을 제시하고 해당 페이지를 30초 간 강제열람 하도록 한 후 설문을 진행하였다.

패션산업과 패션산업의 각 단계에 대한 설명 지문은 '패션산업이란 일반적으로 패션상품과 관련된 제반 사업을 모두 지칭하며, 패션산업의 구조는 다음과 같습니다. 업스트림(upstream, 1차 패션산업)은 섬유-소재 산업으로서 섬유, 직물, 가죽, 모피 등 패션상품의 제조에 사용되는 원료를 생산하는 원료 생산자를 뜻합니다. 미드스트림(midstream, 2차 패션산업)은 업스트림에서 생산한 원재료를 활용하여 완성된 패션상품을 기획 및 제작하는 의류제조업자들을 말합니다. 우리가 흔히 알고 있는 여성복, 남성복들을 만드는 패션 브랜드 혹은 기업이 이에 해당됩니다. 다운스트림(downstream, 3차 패션산업)은 미드스트림에서 완성된 패션상품을 소비자에게 유통 및 판매하는 단계로서 백화점, 전문점, 할인점, 인터넷 쇼핑몰 등이 이에 해당합니다.'와 같이 제시되었다. 설명 지문은 설문 웹페이지에서 패션산업의 구조를 요약한 그림과 함께 읽기 편하게 구성하여 제시되었다.

변화의 형태로는 Dator(2008)의 연구를 참고한 Yoon(2017)의 측정 방식을 본 연구에 적용하여 지속성장, 붕괴, 생존(또는 절제), 변형의 네 가지 유형으로 측정하였다. 지속성장은 '지금보다 더 지속적으로 발전하고 성장하게 될 것 같다', 붕괴는 '지금까지의 모든 조직, 구조 등 전체 시스템이 근본적으로 붕괴되거나 어려움을 맞이하게 될 것 같다', 생존(또는 절제)은 '현재에 만족하면서 최소한의 형태로 만족하며 현상유지하게 될 것 같다', 변형은 '단기적으로 상당히 어려움을 겪겠지만 과거의 시스템과는 근본적으로 다른 형태로 변화/발전할 것 같다'의 지문을 제시하고 하나를 선택하도록 하였다.

3) 인구통계학적 특성

4차 산업혁명과 관련하여 소비자에 대한 선행연구가 많이 진행되지 않은 상황이므로 본 연구에서는 보다 탐색적인 논의와 시사점을 제공하기 위해 인구통계학적 특성을 측정하여 반영하였다. 본 연구에서 측정한 인구통계학적 특성으로는 연령, 성별, 결혼여부, 직업, 학력, 월평균 소득, 월평균 의복지출액 등이 있다.

4) 자료 분석

자료 분석은 SPSS 25를 활용하여 기술통계, 일원분산분석, t-test, 교차분석 등을 실시하였다.

IV. 결과분석 및 논의

1. 4차 산업혁명에 대한 소비자의 지식수준

4차 산업혁명에 대한 소비자들의 지식수준을 3단계로 측정 한 결과 전체 응답자 중 최초 인지는 10.2%, 용어만 인지는 48.3%, 내용 이해는 41.5%로 나타났다(Table 2). Yoon (2017)의 연구와 비교했을 때 1년 사이 4차 산업혁명에 대한 지식수준이 높아졌음을 확인할 수 있다. 최초 인지 집단의 빈도는 낮아지고, 내용 이해 집단의 빈도가 증가한 점은 더 이상 4차 산업혁명이 낯선 현상이 아니며, 4차 산업혁명의 내용에 대한 이해가 증가했음을 보여준다.

보다 확장된 논의를 위해 인구통계학적 특성에 따른 지식 수준의 차이를 분석하였다. 교차분석을 실시한 결과 결혼 여부에 속한 하나의 셀(11.1%)만이 5미만의 기대빈도를 보여 카이제곱을 활용한 검정을 실시하였다(Choi, 2016). 그 결과 본 연구에 포함된 인구통계학적 특성 중 성별, 연령, 결혼여부, 학력, 월평균 총수입에 따라 4차 산업혁명 관련 지식수준에 통계적으로 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다 (Table 3).

성별과 지식수준에 대한 교차분석 결과($\chi^2=9.396$, $p=.009$), 최초 인지 수준의 기대빈도와 관찰빈도는 남성과 여성 큰 차이를 보이지 않았다. 용어만 인지의 경우 남성은 기대빈도에 비해 관찰빈도가 낮게 나타났으며, 여성은 기대 빈도에 비해 관찰빈도가 높게 나타났다. 남성의 경우 내용 이해의 관찰빈도가 기대빈도에 비해 높게 나타난 반면 여성의 경우 기대빈도에 비해 관찰빈도가 낮게 나타났다. 성별이 지식수준에 미치는 영향력 값을 분석한 결과 $\lambda =.042(p=.393)$ 로 지식수준에 대한 성별의 영향력은 높지 않은 수준으로 확인되었다.

연령과 지식수준에 대한 교차분석 결과($\chi^2=41.730$, $p=.000$)에 10대 집단의 경우 관찰빈도와 기대빈도가 큰 차이를 보이지 않았다. 20대 집단에서는 최초 인지의 관찰빈

도가 기대빈도에 비해 낮게 나타났으며, 내용 이해의 관찰빈도는 기대빈도에 비해 높게 나타났다. 30대의 경우 최초 인지의 관찰빈도는 기대빈도보다 낮게 나타났으며 용어만 인지의 관찰빈도는 기대빈도에 비해 높게 나타났다. 40대 집단에서는 최초 인지의 관찰빈도가 기대빈도에 비해 높게 나타났으며, 용어만 인지, 내용 이해의 관찰빈도는 기대빈도에 비해 낮게 나타났다. 50대 소비자는 4차 산업혁명에 대한 지식수준의 기대빈도와 관찰빈도가 큰 차이를 보이지 않았으며, 60대 소비자는 최초 인지 수준의 관찰빈도가 기대빈도에 비해 높고, 용어만 인지와 내용 이해의 관찰빈도는 기대빈도에 비해 낮게 나타났다. 연령이 지식수준에 미치는 영향력 값을 분석한 결과 $\lambda =.105(p=.040)$ 로 지식수준에 대한 연령의 영향력은 어느 정도 존재한다고 판단(Choi, 2016)할 수 있다.

결혼여부와 지식수준에 대한 교차분석 결과($\chi^2=19.596$, $p=.001$) 기혼 집단에서 최초 인지 수준의 관찰빈도가 기대 빈도보다 높게 나타났으며, 내용 이해의 관찰빈도는 기대빈도에 비해 낮게 나타났다. 미혼 집단에서는 최초인지의 관찰 빈도가 기대빈도에 비해 낮게 나타났으며, 내용 이해의 관찰 빈도는 기대빈도에 비해 높게 나타났다. 결혼 여부가 4차 산업혁명 관련 지식수준에 미치는 영향력은 없는 것으로 나타났다($\lambda =.000$, $p=1.000$).

교육수준과 지식수준에 대한 교차분석 결과($\chi^2=36.076$, $p=.000$) 고졸 이하 집단에서는 최초 인지와 용어만 인지의 관찰빈도가 기대빈도와 유사하거나 높게 나타났으며, 내용 이해의 관찰빈도는 기대빈도에 비해 낮게 나타났다. 반면 대학 재학 이상의 집단에서는 최초인지와 용어만 인지의 관찰 빈도가 기대빈도에 비해 낮고, 내용 이해의 관찰빈도는 기대 빈도에 비해 높게 나타났다. 교육수준이 지식수준에 미치는 영향력 값을 분석한 결과 교육수준은 4차 산업혁명 지식수준에 어느 정도 영향을 미치는 있는 요인으로 분석되었다 ($\lambda =.138$, $p=.034$).

월평균 총수입과 지식수준에 대한 교차분석 결과($\chi^2=$

Table 2. Consumer Knowledge Level about the 4th Industrial Revolution

Knowledge Level	N(%)	
	Yoon(2017)	This Study
First recognition	288(14.4)	71(10.2)
Term only	1,233(61.7)	337(48.3)
Understanding content	479(24.0)	290(41.5)
Total	2,000(100.0)	698(100.0)

Table 3. Knowledge Level of 4th Industrial Revolution According to Demographic Characteristics

Variable			Knowledge Level: N(%)			χ^2	λ		
			First Recognition	Term Only	Understanding Content				
Sex	Male	Count	36(10.4)	147(42.6)	162(47.0)	9.396**	.042		
		Expected	35.1	166.6	143.3				
	Female	Count	35(9.9)	190(53.8)	128(36.3)				
		Expected	35.9	170.4	146.7				
Age	10~19	Count	8(7.0)	59(51.8)	47(41.2)			41.730***	.105*
		Expected	11.1	52.6	45.3				
	20~29	Count	1(0.9)	47(41.6)	65(57.5)				
		Expected	11.1	52.6	45.3				
	30~39	Count	5(4.3)	67(58.3)	43(37.4)				
		Expected	11.1	52.6	45.3				
	40~49	Count	21(18.3)	50(43.5)	44(38.2)				
		Expected	12.7	60.4	51.9				
	50~59	Count	14(11.6)	59(48.8)	48(39.7)				
		Expected	12.3	58.4	50.3				
	Over 60 years old	Count	19(15.8)	56(46.7)	45(37.5)				
		Expected	12.7	60.4	51.9				
Marriage	Married	Count	47(12.3)	186(48.7)	149(39.0)	19.596**	.000		
		Expected	38.9	184.4	158.7				
	Unmarried	Count	19(6.3)	146(48.2)	138(45.5)				
		Expected	30.8	146.3	125.9				
	Etc.	Count	5(38.5)	5(38.5)	3(23.1)				
		Expected	1.3	6.3	5.4				
Education	Under high school	Count	23(12.2)	108(57.4)	57(30.3)	36.076***	.138*		
		Expected	19.1	90.8	78.1				
	College enrollment or graduation	Count	9(11.4)	48(60.8)	22(27.8)				
		Expected	8.0	38.1	32.8				
	University enrollment or graduation	Count	29(8.0)	164(45.3)	169(46.7)				
		Expected	36.8	174.8	150.4				
	Graduate school enrollment or graduation	Count	10(14.5)	17(24.6)	42(60.9)				
		Expected	7.0	33.3	28.7				
Income	Under 2 million	Count	9(13.4)	41(61.2)	17(25.4)	37.322***	.116*		
		Expected	6.8	32.3	27.8				
	2~4 million	Count	33(13.4)	125(50.8)	88(35.8)				
		Expected	25.0	118.8	102.2				
	4~6 million	Count	13(6.2)	108(51.2)	90(42.7)				
		Expected	21.5	101.9	87.7				
	6~8 million	Count	13(13.8)	38(40.4)	43(45.7)				
		Expected	9.6	45.4	39.1				
	Over 8 million	Count	3(3.8)	25(31.3)	52(33.2)				
		Expected	8.1	38.6	33.2				

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

37.322, $p = .000$) 월평균 총수입 400만원 미만의 집단에서는 최초 인지와 용어만 인지의 관찰빈도가 기대빈도에 비해 높게 나타나고, 내용 이해의 관찰빈도는 기대빈도에 비해 낮게 나타나는 것으로 확인되었다. 400만원 이상 600만원 미만 집단에서는 최초인지의 관찰빈도가 기대빈도에 비해 낮게

나타났으며, 600만원 이상 800만원 미만 집단에서는 용어만 인지의 관찰빈도가 기대빈도에 비해 낮게 나타났고, 월평균 총수입이 800만원 이상인 집단에서는 내용 이해의 관찰빈도가 기대빈도에 비해 높게 나타났다. 월평균 총수입이 지식수준에 미치는 영향력 값을 분석한 결과 월평균 총수입은 4차

산업혁명에 대한 지식수준에 어느 정도 영향을 주는 요인으로 확인되었다($\lambda = .118, p = .038$).

이 결과를 종합해 보면 4차 산업혁명에 대한 지식수준은 인구통계학적 특성에 따라 달라질 수 있으며 연령, 학력, 월평균 총수입이 그 요인이 될 수 있다.

2. 4차 산업혁명에 대한 소비자의 불안수준

Yoon(2017)의 연구에서는 4차 산업혁명에 대한 소비자의 불안수준을 10점 척도로 측정하여 7점 이상을 높은 불안수준, 5점과 6점을 보통 불안수준, 4점 이하를 낮은 불안수준으로 분류하였다. 그러나 해당 연구에서 불안수준의 평균은 6.26으로 척도의 중앙값과 차이를 보이므로 평균값을 기준으로 불안수준이 낮은 집단과 높은 집단으로 재분류하고 본 연구의 결과와 비교를 시도하였다.

이를 위해 7점 척도로 측정된 본 연구의 불안수준의 평균(M=3.99, S.D.=1.38)을 기준으로 불안수준이 낮은 집단(N=255, M=2.52, S.D.=.720)과 높은 집단(N=443, M=4.83, S.D.=.880)으로 분류한 후($t = -37.617, p = .000$) Yoon(2017)의 연구와 비교하였다. 비교 결과 1년 사이 4차 산업혁명에 대한 불안수준이 높아졌음을 확인할 수 있다(Table 4).

4차 산업혁명에 대한 소비자의 지식수준 분석과 마찬가지로 인구통계학적 특성에 따른 불안수준의 차이를 분석하기

위해 교차분석을 수행하였다. 교차분석 결과 본 연구에 포함된 인구통계학적 특성인 성별($\chi^2 = .878, p = .349$), 연령($\chi^2 = 4.860, p = .433$), 결혼여부($\chi^2 = 2.284, p = .319$), 학력($\chi^2 = 2.248, p = .236$), 월평균 총수입($\chi^2 = 4.169, p = .654$), 월평균 의복지출비($\chi^2 = 11.206, p = .082$)에 따른 불안수준에 유의한 차이는 발견되지 않았다. 이를 통해 본 연구에서 측정된 인구통계학적 특성 중 일부는 4차 산업혁명에 대한 지식수준에는 유의한 영향을 줄 수 있는 요소이나 불안수준에는 영향이 없는 것으로 확인되었다.

3. 4차 산업혁명에 대한 지식수준에 따른 불안수준

4차 산업혁명에 대한 지식수준에 따른 불안수준을 확인하기 위해 일원분산분석을 실시하였다. Levene의 통계량은 2.504($p = .095$)로 집단 간 분산의 동질성이 확인되었으며, 일원분산분석 결과 $F = 7.628 (p = .001)$ 로 집단 간 유의한 차이가 확인되었다. 사후분석으로는 LSD를 활용하였으며, 결과는 Table 5와 같다.

사후분석 결과 4차 산업혁명에 대한 지식수준이 보통 이하인 집단보다 지식수준이 높은 집단에서 상대적으로 불안수준이 높게 나타났다. 이는 상품이나 서비스 등을 대상으로 한 선행연구들에서 지식수준이 높은 소비자일수록 의사결정 능력이 높게 나타나며(Brucks, 1985), 지식수준이 낮을수록 지각된 위험의 수위가 높아진다는 연구 결과(Shin & Park,

Table 4. Consumer Anxiety Level of 4th Industrial Revolution

Anxiety Level	N(%)	
	Yoon(2017)	This Study
Low	1048(52.4)	255(36.5)
High	952(47.6)	443(63.5)
Total	2,000(100.0)	698(100.0)

Table 5. The Result of ANOVA and Post Hoc Test(LSD)

Variable	Knowledge Level: M(S,D.)			F
	First Recognition	Term Only	Understanding Content	
Anxiety	3.66(1.53)	3.85(1.26)	4.22(1.46)	7.628**
	B	B	A	

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

2006)와는 차이를 보인다. 이는 4차 산업혁명을 다룬 출판물이나 기사들이 공통적으로 생산성 향상에 따른 일자리 감소 문제 등 소비자의 불안을 야기하는 급격한 사회적 변화를 제기하고 있기 때문으로 판단된다(Kaplan, 2016; Kim, 2016).

또한 위의 결과는 4차 산업혁명에 대한 불안이 4차 산업혁명에 대한 지식수준과 관계없이 일관된 현상을 보인다는 Yoon(2017)의 연구 결과와도 차이를 보인다. 앞선 지식수준과 불안수준에 대한 분석 결과 Yoon(2017)의 연구에 비해 본 연구의 결과에서 소비자들의 4차 산업혁명에 대한 지식수준과 불안수준이 더욱 높게 나타나고 있음을 고려할 때, 위의 결과는 4차 산업혁명에 대한 내용을 보다 자세히 이해하는 소비자들일수록 4차 산업혁명으로 인한 사회적 변

화에 더욱 높은 수준의 불안을 느끼고 있음을 시사한다.

4. 4차 산업혁명에 대한 지식수준에 따른 패션산업의 미래이미지 인식

4차 산업혁명에 대한 지식수준에 따른 패션산업의 미래이미지를 확인하기 위해 교차분석을 실시하였다. 교차분석 결과 지식수준에 따른 패션산업과 패션산업의 각 단계에 대한 미래이미지 인식에는 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 확인되었다(Table 6).

4차 산업혁명에 대한 지식수준에 따른 미래이미지 차이는 발견되지 않았으며, 소비자들이 인식하는 패션산업과 패션산업의 각 단계에 대한 미래이미지의 빈도는 변형, 지속성장,

Table 6. The Result of Crosstabulation Analysis: Knowledge Level

Variable			Future Image: N(%)				χ ²
			Continued Growth	Collapse	Disciplined	Transformational	
Fashion industry	First recognition	Count	25(35.2)	9(12.7)	7(9.9)	30(42.3)	9.677
		Expected	24.9	4.6	10.1	31.4	
	Term only	Count	118(35.0)	22(6.5)	56(16.6)	141(41.8)	
		Expected	118.3	21.7	47.8	149.2	
	Understanding content	Count	102(35.2)	14(4.8)	36(12.4)	138(47.6)	
		Expected	101.8	18.7	41.1	128.4	
Total			245(35.1)	45(6.4)	99(14.2)	309(44.3)	
Upstream	First recognition	Count	28(39.4)	7(9.9)	17(23.9)	19(26.8)	9.035
		Expected	19.1	10.4	16.8	24.7	
	Term only	Count	93(27.6)	48(14.2)	78(23.1)	118(35.0)	
		Expected	90.8	49.2	79.7	117.3	
	Understanding content	Count	67(23.1)	47(16.2)	70(24.1)	106(36.6)	
		Expected	78.1	42.4	68.6	101.0	
Total			188(26.9)	102(14.6)	165(23.6)	243(34.8)	
Midstream	First recognition	Count	29(40.8)	10(14.1)	18(25.4)	14(19.7)	10.316
		Expected	20.4	8.7	17.9	23.9	
	Term only	Count	96(28.5)	38(11.3)	89(26.4)	114(33.8)	
		Expected	97.0	41.5	85.0	113.5	
	Understanding content	Count	76(26.2)	38(13.1)	69(23.8)	107(36.9)	
		Expected	83.5	35.7	73.1	97.6	
Total			201(28.8)	86(12.3)	176(25.2)	235(33.7)	
Downstream	First recognition	Count	26(36.6)	11(15.5)	12(16.9)	22(31.0)	7.145
		Expected	24.2	6.7	12.9	27.2	
	Term only	Count	116(34.4)	28(8.3)	69(20.5)	124(36.8)	
		Expected	114.9	31.9	61.3	128.9	
	Understanding content	Count	96(33.1)	27(9.3)	46(15.9)	121(41.7)	
		Expected	98.9	27.4	52.8	110.9	
Total			238(34.1)	66(9.5)	127(18.2)	267(38.3)	

* ρ<.05, ** ρ<.01, *** ρ<.001

생존, 붕괴의 순으로 나타났다. 이를 통해 패션산업이 근본적인 시스템 변화를 겪게 될 것이라 예상하는 소비자들이 가장 높은 비중을 차지하고 있음을 확인할 수 있다.

5. 4차 산업혁명에 대한 불안수준에 따른 패션산업의 미래이미지 인식

4차 산업혁명에 대한 불안수준에 따른 패션산업의 미래이미지 인식을 확인하기 위해 교차분석을 실시하였다. 앞서 수행했던 불안수준 평균값을 기준으로 한 응답자 분류를 활용하여 집단별 패션산업과 패션산업의 단계별 미래이미지를 분석하였다(Table 7).

패션산업의 미드스트림($\chi^2=9.420, p=.024$)과 다운스트림($\chi^2=8.575, p=.041$)에서 소비자의 불안수준에 따른 미래이미지의 차이가 확인되었다. 불안수준이 낮은 소비자들의 경우 패션산업의 미드스트림에 대해 지속성장의 관찰빈도가

기대빈도보다 높고, 붕괴의 관찰빈도가 기대빈도보다 낮게 나타난 반면, 불안수준이 높은 소비자는 이와 반대의 결과를 나타냈다. 이는 불안수준이 높은 소비자들이 패션 제조업의 미래이미지를 상대적으로 부정적으로 인식하고 있음을 시사한다.

4차 산업혁명에 대한 불안수준이 낮은 집단의 경우 패션산업의 다운스트림에 대해 지속성장 이미지와 생존 이미지 관찰빈도가 기대빈도보다 높게 나타났고, 붕괴와 변형 이미지의 관찰빈도는 기대빈도보다 낮게 나타났다. 반면 불안수준이 높은 집단의 경우 붕괴와 변형 이미지의 관찰빈도가 기대빈도보다 높게 나타났고, 지속성장과 생존 이미지의 관찰빈도는 기대빈도보다 낮게 나타났다. 본 연구에서 붕괴와 변형 이미지는 시스템의 근본적인 변화를 수반하는 미래이미지로 조작화되었다. 따라서 위의 결과는 불안수준이 높은 소비자들은 상대적으로 패션산업 다운스트림의 근본적인 변화를 더욱 높게 선택했음을 시사한다.

Table 7. The Result of Crosstabulation Analysis: Anxiety Level

Variable			Future Image: N(%)				χ^2
			Continued Growth	Collapse	Disciplined	Transformational	
Fashion industry	Low anxiety	Count	100(39.2)	15(5.9)	41(16.1)	99(38.8)	5.846
		Expected	89.5	16.4	36.2	112.9	
	High anxiety	Count	145(32.7)	30(6.8)	58(13.1)	210(47.4)	
		Expected	155.5	28.6	62.8	196.1	
	Total		245(35.1)	45(6.4)	99(14.2)	309(44.3)	
Upstream	Low anxiety	Count	70(27.5)	33(12.9)	61(23.9)	91(35.7)	.910
		Expected	68.7	37.3	60.3	88.8	
	High anxiety	Count	118(26.6)	69(15.6)	104(23.5)	152(34.3)	
		Expected	119.3	64.7	104.7	154.2	
	Total		188(26.9)	102(14.6)	165(23.6)	243(34.8)	
Midstream	Low anxiety	Count	84(32.9)	20(7.8)	68(26.7)	83(32.5)	9.420*
		Expected	73.4	31.4	64.3	85.9	
	High anxiety	Count	117(26.4)	66(14.9)	108(24.4)	152(34.3)	
		Expected	127.6	54.6	111.7	149.1	
	Total		201(28.8)	86(12.3)	176(25.2)	235(33.7)	
Downstream	Low anxiety	Count	97(38.0)	17(6.7)	51(20.0)	90(35.3)	8.575*
		Expected	86.9	24.1	46.4	97.5	
	High anxiety	Count	141(31.8)	49(11.1)	76(17.2)	177(40.0)	
		Expected	151.1	41.9	80.6	169.5	
	Total		238(34.1)	66(9.5)	127(18.2)	267(38.3)	

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Table 8. The Result of ANOVA and Post Hoc Test(LSD)

Variable	Future Image of Midstream: M(S,D.)				F
	Continued Growth	Collapse	Disciplined	Transformational	
Anxiety	3.82(1.37)	4.50(1.38)	3.93(1.41)	3.99(1.35)	5.148**
	B	A	B	B	

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

연구문제에는 포함되지 않지만, 패션산업과 패션산업의 각 단계 별 4가지 미래이미지를 선택한 소비자 집단의 불안감 수준을 비교하기 위해 추가적인 일원분산분석을 실시하였다. 일원분산분석 결과 패션산업의 서로 다른 미래이미지를 선택한 집단 별 불안수준에 유의한 차이가 발견되지 않았으며 ($F=1.464, p=.223$), 패션산업의 업스트림($F=.366, p=.778$), 다운스트림($F=2.355, p=.071$)에서도 유의한 차이가 발견되지 않았다.

패션산업 미드스트림의 서로 다른 미래이미지를 선택한 집단 별 불안수준에 유의한 차이가 발견되었으며($F=5.148, p=.002$), LSD를 활용한 사후분석 결과는 Table 8과 같다. 사후분석 결과 패션산업 미드스트림의 미래이미지 중 붕괴를 선택한 집단의 불안수준이 다른 미래이미지를 선택한 집단에 비해 높음을 확인할 수 있다.

V. 결론 및 제언

본 연구는 최근 활발하게 논의되고 있는 4차 산업혁명이라는 이슈에 대해 소비자들의 지식수준과 불안수준, 그리고 이에 따른 패션산업의 미래이미지를 탐색적으로 살펴보고자 진행되었다. 이를 위해 4차 산업혁명에 대한 지식수준과 불안수준을 측정하고, Dator(2008)가 제시한 4가지의 미래이미지를 측정 가능한 형태로 개념화하여, 4가지의 변화 대상(패션산업, 패션산업의 업스트림, 미드스트림, 다운스트림)과 4가지의 변화 형태(지속성장, 붕괴, 생존, 변형)를 측정하였다. 연구 결과를 정리하면 다음과 같다.

첫째, 4차 산업혁명에 대한 소비자들의 지식수준은 선행 연구(Yoon, 2017)에 비해 높아진 것으로 나타났으며, 전체 응답자의 89.8%가 용어 인지 이상의 수준으로 나타났다. 4차 산업혁명이라는 용어가 2016년에 등장한 것을 감안하면 높은 사회적 관심에 따라 소비자들의 관심 역시 높은 수준이라고 할 수 있다. 또한 4차 산업혁명에 대한 지식수준은 연령, 학력, 월평균 총수입 등 인구통계학적 특성에 따라 달

라질 수 있음을 확인하였다.

둘째, 4차 산업혁명에 대한 소비자들의 불안수준은 Yoon(2017)의 연구에 비해 높아진 것으로 나타났다. 전체 응답자의 63.5%가 평균보다 높은 수준의 불안감을 보이는 것으로 나타났다. 4차 산업혁명에 대한 불안수준은 인구통계학적 특성에 따른 차이를 보이지 않는 것으로 확인되었다.

셋째, 4차 산업혁명에 대한 지식수준이 가장 높은 집단이 상대적으로 높은 불안수준을 가지고 있는 것으로 나타났다. 이는 Yoon(2017)의 연구에 비해 본 연구의 응답자들이 높은 지식수준과 동시에 높은 불안수준을 나타낸 것과 일맥상통한다고 할 수 있다. 일반적인 상품에 대한 지식수준이 높아질수록 불안수준 낮아진다는 선행연구들의 결과와 달리 4차 산업혁명의 내용을 이해하고 있는 소비자일수록 다가올 4차 산업혁명으로 인한 사회적 변화에 두려움을 가지고 있음을 확인할 수 있다.

넷째, 4차 산업혁명에 대한 지식수준은 패션산업의 미래이미지 인식에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났다. 소비자들은 패션산업과 패션산업의 각 단계에 대한 미래이미지를 변형, 지속성장, 생존, 붕괴 순으로 인식하고 있었으며, 지식수준에 따른 차이는 발견되지 않았다.

다섯째, 4차 산업혁명에 대한 불안수준은 패션산업의 미드스트림과 다운스트림의 미래이미지에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 패션산업의 미드스트림에 대해 불안수준이 낮은 소비자는 상대적으로 지속성장 이미지를 선택한 빈도가 높고 붕괴 이미지를 선택한 빈도가 낮은 반면 불안수준이 높은 소비자는 반대의 경향을 보였다. 패션산업의 다운스트림에 대해 불안수준이 낮은 소비자는 상대적으로 지속성장 과 생존 이미지를 선택한 빈도가 높고, 붕괴와 변형 이미지를 선택한 빈도가 낮은 반면 불안수준이 높은 소비자는 반대의 경향을 나타냈다.

현재까지 4차 산업혁명에 대한 대부분의 논의는 기술의 발전에 초점이 맞추어져 있다. 그러나 자본주의 시스템은 기본적으로 상품의 생산과 소비를 통해 이루어지므로 기술의

발전에 따른 생산성이 높아진다고 해도 결국은 소비자들의 요구가 반영된 관점에서의 효율성이 전제되어야 한다. 이와 같은 의미에서 본 연구는 의의를 가질 수 있으며, 연구 결과에 따른 시사점은 다음과 같다.

첫째, 4차 산업혁명에 대한 논의에 소비자를 포함시켜야 할 것이다. 앞서 언급한 것처럼 4차 산업혁명에 대한 논의는 주로 기술의 발전에 따른 생산성 향상과 이로 인한 인간의 역할 감소에 초점이 맞추어져 있다. 그렇기 때문에 소비자의 입장에서는 4차 산업혁명에 대한 지식수준이 높을수록 불안수준이 높아지는 경향을 보이는 것으로 판단된다. 따라서 소비자에게는 막연한 미래에 대한 불안감을 제공하는 논의가 아니라 4차 산업혁명으로 인해 발생할 수 있는 긍정적인 현상과 부정적인 현상을 적극적으로 알리고 소비자의 역할이 포함된 논의가 필요하다. 이러한 노력은 4차 산업혁명에 대한 소비자의 지식수준을 높임과 동시에 불안수준을 낮출 수 있는 기회를 제공하리라 생각한다.

둘째, 패션산업은 소비자가 바라는 변화의 요소와 방향을 파악할 필요가 있다. 소비자들은 패션산업의 미래이미지로 변형과 지속성장을 가장 높게 선택하였다. 이는 소비자들이 현재의 패션산업이 4차 산업혁명에 발맞추어 성장을 할 것이라는 기대와 동시에 기존의 시스템이 근본적으로 변화할 것이라는 생각을 동시에 가지고 있음을 의미한다. 따라서 패션산업은 4차 산업혁명의 기술적 변화를 수용하는 과정에서 소비자들의 요구를 반영한 의사결정을 할 필요가 있으리라 생각한다.

일례로 스마트의류의 개발은 지속적으로 이루어져 왔으며, 최근에는 기존보다 더욱 진보된 기술을 반영한 스마트의류 관련 특허 출원이 증가하고 있다(Korean Intellectual Property Office[KIPO], 2018). 이러한 흐름에 따라 과거 2015년 빅토리아 시크릿(Victoria's secret)은 심장 박동센서가 장착된 스마트 브라를 출시했으며, 여러 언론 기사에서 이 상품을 패션 스마트화의 핵심 사례로 소개한 바 있다. 그러나 해당 상품은 곧 빅토리아 시크릿의 웹사이트에서 사라지게 되었고, 더 이상 구매할 수 없다. 당시 기능성 스마트 브라는 기술이 반영된 혁신적 상품이었으나 소비자는 빅토리아 시크릿에 기능성 상품을 요구한 것은 아니었다. 발전된 기술의 활용은 분명 기업의 운영에 중요하지만 기술의 활용 방향은 소비자의 욕구와 일치해야 한다. 패션산업과 패션산업 내 기업들이 4차 산업혁명의 진보된 기술의 활용에만 치우친 나머지 '더 좋은 쥐덫의 오류(a better mouse trap fallacy)'에 빠지지 않기 위해서는 소비자들의 요구가 반영된 혁신을 이루어야 할 것으로 판단된다.

본 연구는 소비자의 관점에서 미래이미지라는 다소 피상적인 변수를 주제로 다루었다. 현재도 지속적으로 진행되고 있는 4차 산업혁명에 대한 논의는 이슈나 주제가 방대한 만큼 후속연구가 지속적으로 진행되어야 할 것으로 보인다. 본 연구는 탐색적인 연구로 소비자들의 패션산업에 대한 미래 이미지를 다루었으나 구체적인 변화의 양상을 다루고 있지는 못하다. 추후의 연구에서는 4차 산업혁명과 이에 따른 패션산업의 변화 방향에 대한 구체적인 상을 기술적 관점과 소비자 관점에서 확인해야 할 것으로 생각된다.

또한 패션산업의 미래이미지에 영향을 미칠 수 있는 소비자 변수 확인이 필요할 것으로 판단된다. 본 연구에서는 일반적인 관점에서 지식수준과 불안수준을 변수로 패션산업 미래이미지 차이를 확인하였다. 추후의 연구에서는 소비자 기술혁신성과 유행혁신성 등 4차 산업혁명 및 패션소비자 행동과 직접적으로 관련이 있는 변수 중 패션산업의 미래이미지에 영향을 줄 수 있는 변수는 무엇인지 파악하고 이에 대한 구체적인 시사점을 얻는 과정이 필요할 것으로 판단된다.

References

- Alba, J. W., & Hutchinson, J. W. (1987). Dimensions of consumer expertise. *Journal of Consumer Research*, 13(4), 411-454. doi: doi.org/10.1086/209080
- Baek, Y., & Lee, Y. (2009). *Understanding fashion industry*. Seoul: KNOU press.
- Brucks, M. (1985). The effect of product class knowledge on information search behavior. *Journal of Consumer Research*, 12(1), 1-16. doi: 10.1007/978-3-540-75829-7_12
- Color & Fashion Trend Center[CFT]. (2018). *Fourth industrial revolution - Unmanned distribution*. Retrieved March 10, 2018, from <http://cft.or.kr/sub/?num=1793&part=SEEDS&NEEDS>
- Choi, H. (2016). *Statistical analysis of social science*. Paju: Nanam.
- Choi, H. (2012). Theory and methodology of futures study. *Journal of Korea Society*, 13(1), 197-230.
- Choi, N., & Hwang, Y. (1998). Structural role analysis of prior knowledge on the consumer's psychological loyalty and product evaluation. *Journal of Consumer Studies*, 9(4), 35-61.

- Choi, S., Park, H., Son, M., & Jeon, Y. (2005). *21st century fashion marketing*. Seoul: Changjisa.
- Dator, J. (2008). *Advancing futures*. (T. Woo, Trans.). Seoul: Yemunsa. (Original work published 2002).
- Fourth Industrial Revolution. (2017). *Wikipedia*. Retrieved February 10, 2018, from http://en.wikipedia.org/wiki/Fourth_Industrial_Revolution
- Han, W. (2017). Measures for textiles design to confront the 4th industrial revolution. *Journal of Korea Design Forum*, 57, 125–138. doi: 10.21326/ksdt.2017..57.011
- Hobsbawm, E. (1996). *The age of extremes: A history of the world, 1914–1991*. NY: Vintage Books.
- Kaplan, J. (2016). *Humans need not apply: A guide to wealth and work in the age of artificial intelligence*. (D. Shin, Trans.). Seoul: Hans media. (Original work published 2016).
- Kim, C., & Lee, J. (2018). Trends of big data and artificial intelligence in the fashion industry. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 42(1), 148–158.
- Kim, H., Joen, H., Seo, S., & Hong, K. (2016). *Understanding modern fashion*. Seoul: Kyohakyungusa.
- Kim, I. (2017). Textile fashion industry leading the fourth industrial revolution. *KIDD*. Retrieved August 20, 2018, from <http://www.kidd.co.kr/news/189307>
- Kim, J. (2016). Seeking strategic responses to future social change. *KISTPEP InI*, 15, 45–58.
- Kim, J. (2018). A study on the perception of fashion streaming service using text mining analysis – focus on project anne. *Journal of Fashion Design*, 18(1), 107–118. doi: 10.18652/2018.18.1.7
- Kim, Y. (2017). Design and write novel... Human-like artificial intelligence. *Midas*. Retrieved August 20, 2018, from http://www.yonhapmidas.com/article/170407191142_899879
- Korean Intellectual Property Office[KIPO]. (2018). Smart clothing winged by the 4th industrial revolution. *KIPO*. Retrieved from http://www.kipo.go.kr/kpo/user.tdf?seq=16873&c=1003&a=user.news.press1.BoardApp&board_id=press&catmenu=m03_01_02
- Kotler, P., Kartajava, H., & Setiawan, I. (2017). *Marketing 4.0: Moving from traditional to digital*. NY: John Wiley & Sons Inc.
- Lee, D. (2017). Chinese AI industry infinite penetration, AI designer fashion show 'debut'. *Newsipim*. Retrieved August 20, 2018, from <http://www.newsipim.com/news/view/20170215000292>
- Lee, J. (2017). Creation of artificial intelligence: Creating a dress. *Techneedle*. Retrieved August 20, 2018, from <http://techneedle.com/archives/29367>
- Lee, J. S., & Lee, J. J. (2017). Study on 3D printing fashion design using Vonoroi diagram. *Journal of Fashion Design*, 17(3), 155–167. doi:10.18652/2017.17.3.10
- Lee, M. (2017). Speed factory of Adidas and Korea's manufacturing innovation. *Etoday*. Retrieved August 20, 2018, from <http://www.etoday.co.kr/news/section/newsview.php?idxno=1567213>
- Park, K., Kim, J., & You, H. (2002). *Textile & fashion industry*. Seoul: Kyohakyungusa.
- Park, S., & Song, K. (2005). The effect of social anxiety on psychological adaption. *The Korean Journal of Psychology: Culture & Social Issue*, 11(2), 1–29.
- Rao, A. R., & Monroe, K. B. (1988). The moderating effect of prior knowledge on cue utilization in product evaluations. *Journal of Consumer Research*, 15(2), 253–264. doi: 10.1086/209162
- Rosser, J. R. (2002). The C-OAR-SE procedure for scale development in marketing. *International Journal of Research in Marketing*, 19, 305–335. doi: 10.1016/s0167-8116(02)00097-6
- Schwab, K. (2016). *The fourth industrial revolution*. London, UK: Penguin Books.
- Shin, B. & Park, J. (2006). The effect of the consumer's perceived risk on the level of information search. *Journal of Global Scholars of Marketing Science*, 16(3), 143–167.
- Shin, M. (2017). Lotte·Hyundai·Shinsegae department store 'AI craze'. *FNtimes*. Retrieved August 20, 2018, from <http://www.fntimes.com/html/view.php?ud=186531>
- The Fourth Industrial Revolution. (n.d.). *Telecommunications Technology Association*. Retrieved February 10, 2018, from <http://word.tta.or.kr/>

- dictionary/ dictionaryView.do?word_seq=100949-16
- Wanous, J. P., Reicher, A. E., & Hudy, M. J. (1997). Over job satisfaction: How good are single-item measure? *Journal of Applied Psychology*, *82*, 247-252. doi: 10.1037//0021-9010.82.2.247
- Yang, H. (2005). Is the progress of science a progress of reason? *The Radical Review*, *23*, 252-275.
- Yoon, D. (2017). A study on consumer's recognition, perception and future image of the fourth industrial revolution. *Journal of Consumer Studies*, *28*(4), 179-198.

Received (June 12, 2018)

Revised (August 13, 2018; September 3, 2018)

Accepted (September 8, 2018)