



저작자표시-비영리-변경금지 2.0 대한민국

이용자는 아래의 조건을 따르는 경우에 한하여 자유롭게

- 이 저작물을 복제, 배포, 전송, 전시, 공연 및 방송할 수 있습니다.

다음과 같은 조건을 따라야 합니다:



저작자표시. 귀하는 원저작자를 표시하여야 합니다.



비영리. 귀하는 이 저작물을 영리 목적으로 이용할 수 없습니다.



변경금지. 귀하는 이 저작물을 개작, 변형 또는 가공할 수 없습니다.

- 귀하는, 이 저작물의 재이용이나 배포의 경우, 이 저작물에 적용된 이용허락조건을 명확하게 나타내어야 합니다.
- 저작권자로부터 별도의 허가를 받으면 이러한 조건들은 적용되지 않습니다.

저작권법에 따른 이용자의 권리는 위의 내용에 의하여 영향을 받지 않습니다.

이것은 [이용허락규약\(Legal Code\)](#)을 이해하기 쉽게 요약한 것입니다.

[Disclaimer](#)

이 영 주 교수 지도
박사학위 청구논문

4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스의
마케팅 요인이 기술 수용과 이용의사에
미치는 영향 : 혁신성의 조절효과

2019

성신여자대학교 대학원
의 류 학 과
정 소 정

4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스의
마케팅 요인이 기술 수용과 이용의사에
미치는 영향 : 혁신성의 조절효과

이 영 주 교수지도

이 논문을 박사학위논문으로 제출함

2019년 4월

성신여자대학교 대학원

의 류 학 과

정 소 정

인 준 서

정소정의 박사학위 논문으로 인준함

2019년 4월

심사위원장_____ (인)

심 사 위 원_____ (인)

심 사 위 원_____ (인)

심 사 위 원_____ (인)

심 사 위 원_____ (인)

성신여자대학교 대학원

논문개요

전 세계는 4차 산업혁명에 대한 큰 관심을 가지고 있으며 이를 통해 다양한 영역이 상호 연결된 기술융합의 시대로 들어섰다. 패션산업 또한 기술적 발전을 위한 관심이 지속적으로 이어져 왔으며 4차 산업 신기술을 적용하고 있는 현황이다. 기업은 소비자에게 신기술을 선보임으로써 새로운 체험과 경험을 제공하며, 이러한 체험마케팅을 통하여 기업 또는 브랜드에 대한 긍정적인 반응을 이끌어 내고 있다. 또한 새롭게 등장하는 기술마다 소비자가 새로운 기술을 받아 드리는 기술 수용에 대한 연구는 지속적으로 진행되어 왔으며, 4차 산업에도 적용되어 활발한 연구가 진행되어지고 있다.

본 연구는 4차 산업을 활용한 패션 서비스 3D 프린팅과 사물인터넷의 체험적 마케팅 요인이 사용자의 기술 수용 요인과 이용 의도에 미치는 영향을 분석하였다. 더 나아가 사용자의 혁신성이 이용 의도에 어떠한 조절효과를 보이는지를 알아보았다. 20대 남,여 대학생을 대상으로 총 518부가 최종분석 자료로 사용되었으며 수집된 설문자료는 SPSS 21.0과 AMOS 23.0 프로그램을 이용하여 분석하였다. 본 연구의 결과는 다음과 같다.

3D 프린팅을 적용한 패션 서비스 체험마케팅 요인이 기술 수용과 이용 의도에 미치는 영향을 분석한 결과 첫째, 감각적 요인(미적 아름다움)과 행동적 요인(방문과 구매)은 모든 기술 수용 요인에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 4차 산업 기술을 적용한 3D 프린팅 패션 서비스는 소비자의 성과기대, 노력기대, 사회적영향, 촉진조건인 기술 수용 요인에 긍정적인 영향을 준다. 둘째, 감성적 요인(재미와 좋은 느낌)과 인지적 요인(흥미와 호기심)은 모든 기술 수용 요인에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 관

계적 요인(공동 관심사와 커뮤니티)은 기술 수용 요인의 성과기대, 사회적 영향, 촉진조건에는 유의한 영향을 보이지 않았고, 노력기대 요인에만 부(-)의 영향 미친 것으로 나타났다. 넷째, 기술 수용 요인이 이용 의도에 미치는 영향에 있어 노력기대를 제외한 성과기대, 사회적영향, 촉진조건 요인은 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스 3D 프린팅에 대한 소비자의 기술 수용 요인이 높을수록 이용 의도가 높아진다고 볼 수 있다.

사물인터넷을 활용한 패션 서비스 체험마케팅 요인이 기술 수용과 이용 의도에 미치는 영향을 분석한 결과 첫째, 행동적 요인은 모든 기술 수용 요인에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 둘째, 감성적 요인은 모든 기술 수용 요인에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 셋째, 인지적 요인은 기술 수용 요인에 있어 성과기대, 촉진조건과는 유의한 영향을 보이지 않았고, 그 밖에 노력기대와 사회적영향 요인에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 넷째, 감각적 요인과 관계적 요인은 기술 수용 요인에 유의미한 영향을 미치지 않았다. 다섯째, 기술 수용 요인이 이용 의도에 미치는 영향에 있어 노력기대를 제외한 성과기대, 사회적영향, 촉진조건 요인은 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다.

사용자의 혁신성이 이용 의도에 미치는 조절효과를 분석한 결과, 3D 프린팅의 경우 유의하지 않은 것으로 나타나 혁신성의 조절효과는 존재하지 않았다. 하지만 사물인터넷의 경우 기술 수용 요인에 있어 성과기대, 사회적영향, 촉진조건이 사용자 이용 의도에 유의미한 영향을 미치는 것으로 나타나 사물인터넷을 적용한 패션 서비스의 경우 혁신성 조절효과는 존재하는 것으로 나타났다.

목 차

논문개요

I. 서론	1
1. 연구의 필요성 및 의의	1
2. 연구목적 및 범위	5
II. 이론적 배경	6
1. 패션 4차 산업의 개념	6
1) 4차 산업의 배경	6
2) 3D 프린팅	8
3) 사물인터넷	13
2. 체험마케팅	17
3. 통합기술수용이론	22
4. 혁신성	26
5. 이용의도	28
III. 연구방법 및 절차	31
1. 가설설정 및 모형설계	31
1) 가설설정	31
2) 연구모형	34
2. 분석방법	35
3. 측정도구 및 자료수집	36

1) 설문지의 구성	36
2) 자료수집 방법	38
3) 예비조사	39
4) 본 조사	39
IV. 연구결과 및 논의	40
1. 기초분석	40
2. 측정항목의 신뢰도 및 탐색적 요인분석	42
3. 3D 프린팅에 대한 분석 결과	48
1) 확인적 요인분석 모형	48
2) 가설검증	50
4. 사물인터넷에 대한 분석 결과	55
1) 확인적 요인분석 모형	55
2) 가설검증	57
5. 혁신성 조절효과	66
1) 다분단 분석	66
2) 혁신성 조절 효과 분석	70
V. 결론 및 제언	73
1. 연구요약 및 결론	73
2. 연구의 시사점	76
3. 연구의 한계 및 제언	78

참 고 문 헌

ABSTRACT

부 록

표 목 차

<표 1> 산업혁명 발전 단계와 특징	6
<표 2> 전통적 마케팅과 체험 마케팅의 차이	17
<표 3> 체험마케팅 유형과 역할	20
<표 4> 기술 수용 주요 이론과 모델 간 비교	23
<표 5> 지속 이용과 지속 이용 의도의 개념에 관한 선행연구	29
<표 6> 설문지 구성	37
<표 7> 4차 산업기술 중요도	38
<표 8> 조사대상자의 일반적 특성	41
<표 9> 신뢰도 분석	42
<표 10> 3D 프린팅의 체험적 요인에 대한 요인분석 결과	44
<표 11> 사물인터넷 체험적 요인에 대한 요인분석 결과	45
<표 12> 기술 수용 요인에 대한 요인분석 결과	46
<표 13> 3D 프린팅에 대한 확인적 요인분석 모형의 적합도	49
<표 14> 3D 프린팅 확인적 요인분석 모수 추정과 통계적 유의성 검증	50
<표 15> 조절효과 측정모형의 적합도 지수	52
<표 16> 3D 프린팅 구조 모형의 모수 추정 및 통계적 유의성 검증	54
<표 17> 사물인터넷에 대한 확인적 요인분석 모형의 적합도	56
<표 18> 사물인터넷 확인적 요인분석 모수 추정과 통계적 유의성 검증 ..	57
<표 19> 조절효과 측정모형의 적합도 지수	58
<표 20> 사물인터넷의 구조 모형의 모수 추정 및 통계적 유의성 검증	61
<표 21> 3D 프린팅 패션 서비스에 대한 가설 검증 결과	62
<표 22> 사물인터넷 패션 서비스에 대한 가설 검증 결과	64

<표 23> 3D 프린팅의 동일성 검증 모형에 대한 적합도 분석	67
<표 24> 3D 프린팅의 동일성 검증 모형의 χ^2 과 적합도 지수 차이	68
<표 25> 사물인터넷의 동일성 검증 모형에 대한 적합도 분석	68
<표 26> 사물인터넷 동일성 검증 모형의 χ^2 과 적합도 지수 차이	69
<표 27> 사물인터넷 패션 서비스의 혁신성 조절 효과	71
<표 28> 혁신성의 조절 효과 가설 검증 결과	72

그 립 목 차

<그림 1> 체험마케팅이 주는 감동	20
<그림 2> 연구모형	34
<그림 3> 3D 프린팅 확인적 요인분석을 위한 구조 방정식 모형	48
<그림 4> 3D 프린팅 가설 검증을 위한 구조 방정식 모형	51
<그림 5> 사물인터넷 확인적 요인분석을 위한 구조 방정식 모형	55
<그림 6> 사물인터넷 가설 검증을 위한 구조 방정식 모형	58
<그림 7> 3D 프린팅 패션 서비스에 대한 가설 검증 결과	63
<그림 8> 사물인터넷 패션 서비스에 대한 가설 검증 결과	65

I. 서 론

1. 연구의 필요성 및 의의

전 세계는 인간의 삶을 영위하게 만들어줄 4차 산업혁명(The Fourth Industrial Revolution)에 큰 관심을 가지고 있으며 이를 통해 다양한 영역의 혁신이 상호연결 되어 물리적, 디지털, 생물학적 공간의 경계가 허물어진 기술융합의 시대로 들어섰다. 패션산업 또한 다양한 기술적 발전을 위한 관심이 지속적으로 이어져 왔으며, 4차 산업혁명에도 큰 관심을 보이고 있다. 4차 산업혁명의 기술로는 인간과 기계의 다차원적 연결과 융합을 위한 사물인터넷, 유용한 정보를 추출·저장·분석·처리하는 빅데이터, 인간의 지적능력을 창조적으로 구현하는 인공지능, 산업 생산성 및 효율성을 증대시키고 삶에 구현·활용되는 3D 프린팅 등이 있다(정꽃보라, 임지양 & 김승주, 2018).

3D 프린팅은 산업 시장을 중심으로 성장해왔지만, 최근 기술 발달을 통하여 개인 시장까지 확대되었다. 더 나아가 패션분야에서 주로 사용되는 제조 방식인 FDM(Fused Deposition Modelling), SLS(Selective Laser Sintering)가 2009년과 2014년 특허기간이 만료되면서 3D 프린팅 시장 활성화에 대한 기대가 높아졌다(김현창, 2015). 또한 근 미래에는 판매촉진을 위하여 3D 프린터를 이용하여 제품제작과정을 현장에서 시연함으로써, 새로운 체험을 제공하는 마케팅이 상용화 될 것으로 예상된다(차윤수 & 이정교, 2016).

사물인터넷은 패션에 있어 의복 또는 잡화에 센서와 프로세서를 삽입함으로써 정보수집 및 관리 등이 가능하며 웨어러블 디바이스, 웨어러블 테크놀로지, 스마트 패션 등으로 불려지고 있다. 의복과 정보통신기술의 융합을 통

해 패션 고유의 감성적, 기능적 속성은 유지하되 새롭거나 다양한 기능을 복합적으로 나타내는 고기능, 고성능, 다기능성 의류이다(박훈, 2014). 1960년대는 의복과 액세서리에 전기신호를 보내는 단순한 기능으로 보았지만, 2000년대 디지털 혁명이 가속화되면서 정보를 주고받는 연결성에 기반을 두고 있다(동지연, 이철호 & 송윤정, 2019). 소비자는 스마트 의류가 실제 생활에 얼마나 유용하고 훌륭한 기능을 제공하는지에 대한 확신이 없으면 선호와 구매의향이 형성되지 않는다(주나안, 2018). 사물인터넷이 유망기술로 주목받고 있는 만큼 시장성장 가능성이 크기 때문에 앞으로 실현하게 될 스마트 의류 시장에 대한 준비가 필요한 시점이다. 또한 지능 정보화 사회를 전망하고 준비하는 것은 기업의 미래 성장에 중요 전략이 될 것이므로 4차 산업 기술을 적용한 서비스를 선보여 고객유치에 힘써야 한다. 하지만 4차 산업을 적용한 패션 서비스에 대한 소비자의 수용 및 이용 등에 관한 연구는 미흡한 실정이다.

패션업계는 다양한 신기술을 소비자에게 선사함으로써 새로운 체험 제공을 통해 중요한 가치를 만들어내고 있다. 쇼핑에 대한 소비자의 가치관은 ‘제품 구매 행위’에서 ‘놀이와 문화를 즐기는 행위’로 변하고 있으며 더 이상 상품이나 서비스 중심의 속성 및 편익을 강조하는 마케팅에 현혹되지 않아, 이러한 한계를 극복하기 위하여 상품과 서비스 특성에 맞는 체험이 제공되기 시작하였다(강성구, 2014; 이경은 & 한혜련, 2014).

체험마케팅은 체험적 요소를 통하여 소비자의 경험과 체험에 중점을 두으로써 브랜드를 알리는 마케팅 활동으로 구입과정의 경험과 상품 사용 과정 및 사용이 끝난 후의 체험까지를 모두 포함한다(김충환 & 정연승, 2018; 이상인, 2019). 슈미트(Schmitt)의 전략적 체험 모듈(SEMs; Strategic Experiential Modules)의 가치 제공 요인은 감각·감성·인지·행동·관계로 소비자가 체험을 통해 얻게 되는 경험으로 구성되어 있다. 소비자는 체험마케팅을 통하여 획득한 다양한 경험과 감정을 제품에 이입시키고, 이입

된 경험들은 제품이나 브랜드의 아이덴티티로 자리 잡는다(유지원, 2014). 더 나아가 사용, 구매, 재구매 효과와 더불어 충성고객이 되어 지속적 관계를 확립할 수 있는 역할을 수행한다(우예슬 & 김개천, 2012). 체험마케팅은 소비자를 브랜드 고객으로 유치하기 위한 기업의 경쟁 시장에서 제품이나 품질 외의 다양한 체험을 통해 소비자를 자극하여 소비를 활성화시키기 위한 마케팅 방법으로 사용되어지고 있다. 체험 제공수단에 따라 소비자가 기업과 브랜드에 가지는 이미지와 태도는 다르게 나타나기에 4차 산업이 적용된 패션 서비스 기술의 체험적 요소는 새로운 패러다임으로 다가올 것이다.

새롭게 등장하는 정보와 기술마다 소비자가 어떻게 받아 드릴 것인지에 대한 논의는 계속 되어 왔으며, 새로운 기술을 수용하는 것에 대하여 오랜 기간 사용되었던 기술수용모델(TAM; Technology Acceptance Model)의 대안으로 통합기술수용이론(UTAUT; Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)이 등장하였다. 기술수용모델의 40~50%의 설명력보다 높은 70% 설명력을 갖는 것이 특징이며 행동의도를 조절하여 사용행동에 영향을 주는 변수로 성과기대, 노력기대, 사회적영향, 촉진조건을 다루고 있다(Venkatesh et al, 2003). 새로운 4차 산업 기술에 대하여 소비자들 어떻게 수용할지 예측하는 연구가 진행되어 다양한 결과를 가져올 것으로 예상된다. 본 연구도 4차 산업이 적용된 새로운 패션 서비스 체험이 소비자 수용에 미치는 영향을 알아보려고 하며, 더 나아가 수용이 이용 의도에 미치는 영향까지 알아보려고 한다.

4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스에 대한 수용 의도는 사용자의 기술 채택을 뜻하며, 이러한 기술 채택에 있어 혁신성은 유의미한 영향을 미친다. 새로운 기술이 가져다 줄 기대감으로 가득 차 있는 소비자들은 다양한 체험을 통해 4차 산업 기술을 보다 더 실감 있게 느끼게 될 것이다. 이는 소비자의 혁신성으로 두려움이 없이 새로운 것을 받아들이고자 하는 한 개인의 자발

성이라는 특징을 가지고 있다. 반면 두려움과 걱정스러움이 앞선 소비자는 신기술을 위협적인 것으로 인지하여 새로운 것을 지향하기 보다는 기존의 것에 만족하거나 기술을 인정받아 안전하다고 생각이 들 때까지 기다리기도 한다. 즉, 혁신성은 새로운 기술 또는 서비스가 등장할 때의 소비자 수용도를 설명하는 요인이다. 본 연구에서의 혁신성은 패션산업에 적용되어 새롭게 선보이는 4차 산업 신기술에 소비자가 거리낌 없이 체험해보며, 경험해보지 못했던 혁신을 수용하려는 경향으로 이야기 할 수 있다. 이러한 소비자의 혁신성이 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스 이용 의도에 조절효과를 보이는지도 추가적으로 연구하고자 한다.

현재 4차 산업혁명에 큰 관심을 받으며 다양한 영역에 적용되어지고 있고, 4차 산업 기술에 대한 사례 연구는 점차 늘어나고 있다. 하지만 의류학에 적용된 연구는 미비한 실정이며 4차 산업 기술에 대한 체험마케팅, 기술수용요인 등의 소비자 태도에 관한 선행연구는 찾아보기 어렵다. 따라서 본 연구는 20대 남, 여 대학생을 대상으로 4차 산업이 적용된 패션 서비스에 대한 소비자 의사를 조사하고자 한다. 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스에서 체험 가능한 마케팅 요인이 무엇인지 조사를 통해 도출하고 체험적 요인이 사용자의 기술수용요인과 이용 의도에 미치는 영향을 분석하고자 한다. 더 나아가 사용자의 혁신성이 이용 의도 결정에 있어 어떠한 조절효과를 보이는지 알아보려고 한다.

2. 연구목적 및 범위

본 연구는 4차 산업이 적용된 패션 서비스 체험이 소비자의 신기술 수용에 미치는 영향을 알아보고, 이러한 영향이 이용의도에도 영향을 미치는지 알아보는데 목적이 있다. 더 나아가 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스의 기술 수용 요인들이 이용 의도에 영향을 미치는 과정에서 소비자 혁신성의 조절효과를 살펴보고자 하였다. 이를 통해 패션 기업이 4차 산업혁명에 따른 신기술 서비스를 소비자에게 선보이는데 있어 마케팅 전략 수립과 개발 방향에 도움을 주고자 한다. 따라서 본 연구는 다음의 연구 주제를 세우고 실증 분석을 통하여 시사점들을 논의하고자 한다.

연구주제 1. 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스 3D 프린팅과 사물인터넷에 대한 사용자들의 체험적 요인들이 기술 수용 요인에 어떤 영향을 미치는가?

연구 주제 2. 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스 3D 프린팅과 사물인터넷에 대한 사용자들의 기술 수용 요인들이 이용 의도에 어떤 영향을 미치는가?

연구 주제 3. 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스 3D 프린팅과 사물인터넷의 기술 수용 요인이 이용 의도에 영향을 미치는 과정에서 사용자 혁신성은 어떤 역할을 할 것인가?

연구 주제 4. 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스 3D 프린팅과 사물인터넷의 개발 시에 사용자들의 체험적 요인을 고려한 마케팅 전략을 어떻게 수립할 것인가?

II. 이론적 배경

1. 패션 4차 산업의 개념

1) 4차 산업의 배경

제4차 산업혁명은 스위스 다보스에서 열린 2016년 세계경제포럼(WEF; World Economic Forum)에서 클라우스 슈밥(Klaus Schwab)에게 언급된 이후 많은 관심을 받고 있다. 4차 산업혁명은 1차·2차 물질혁명이 만든 오프라인 세계와 3차 산업혁명이 만든 온라인 세계의 융합에 의한 지능혁명이다(김수홍 & 장광집, 2017). 산업혁명 발전 단계와 특징은 다음 <표 1>과 같다.

<표 1> 산업혁명 발전 단계와 특징

산업혁명	연도	특징	의미
제1차 산업혁명	18C말~ 19C초반	증기기관 혁명과 기계화 생산	기계화 혁명
제2차 산업혁명	19C말~ 20C초반	전기를 활용한 대량생산	자동화 혁명
제3차 산업혁명	20C중반~	컴퓨터와 인터넷 기반의 지식정보	정보화 혁명
제4차 산업혁명	21C~	사물인터넷 및 인공지능 기반의 초연결성	지능형플랫 폼혁명

출처 : 오준석 외(2017), 이지원(2018)의 연구를 바탕으로 연구자 재구성.

4차 산업은 초연결성, 초지능화, 초혁신의 특징을 갖는다. ‘초연결성’은 사람과 사물 또는 인터넷을 통해 서로 연결하는 것, ‘초지능화’는 대량의 데이터를 분석·처리하여 필요한 데이터와 지식 산업의 새로운 경쟁 원천이 되는 것, ‘초혁신’은 전례 없던 속도와 규모로 혁신이 이루어지는 것을 뜻한다(오준석 외, 2017). 각 영역의 경계가 무너져 수평적이며 개방적인 다양성을 바탕으로 창의적인 융합이 이루어지는 시대적 특징을 가진다(이윤경, 2017). 이로서 모든 영역의 통합을 통해 새로운 혁신의 시대가 시작되며, 이는 그동안 느끼지 못하였던 과학기술의 패러다임 전환을 맞이하게 될 것이다.

4차 산업혁명이 관심을 받으며 경제적·산업적 영향에 대한 긍정적인 영향과(김한준, 2018; 송영조 & 최남희, 2017; 장윤중, 2017), 부정적인 영향에 대한 연구가(박상열, 2016; 백인수, 2018; 송영조 & 오성탁, 2017; 송근혜 & 이승민, 2018) 활발히 이루어지고 있다. 또한 최근 1년 사이 4차 산업혁명에 대한 지식과 불안 수준이 높아졌고 지식수준이 높을수록 불안수준이 높은 것으로 나타났다(서상우, 2018). 이는 4차 산업을 잘 이해하고 있는 소비자일수록 다가올 사회적 변화에 대한 두려움을 느끼고 있음을 알 수 있는데, 삶의 질을 향상시켜줄 것이라는 관념에서 벗어나 기술적 혁신의 변화가 미치는 다양한 영향력이 체감되는 시간을 보내고 있기 때문으로 예상된다.

3D 프린팅·가상현실·사물인터넷·인공지능·로봇과 같은 4차 산업의 신기술은 패션산업에 있어 디자인, 제작, 제품 공급, 마케팅과 판매, 고객 서비스 등에 이르기까지 각 단계별로 적용되어지고 있으며 패션산업 전반에 큰 변화를 가져올 기술로 회자되고 있다(이용호 & 이효정, 2018; 이윤진, 2016). 패션산업에 있어 4차 산업혁명은 새로운 기술의 혁신이자 또 다른 시발점이다. 앞으로 나아갈 방향을 올바르게 설정하며, 필요한 정보와 기술을 준비해야 하는 중요한 시점이다.

2) 3D 프린팅

3D 프린팅이란 입체적으로 물품을 출력·생산하는 3D 프린터 장치를 이용하여 연속적으로 층층이 쌓아 올림으로써 입체적 모형의 물체를 뽑아내는 기술이다. 2차원적인 형상정보로부터 소재를 쌓아올리는 적층가공 기술로 디지털화 된 3차원 제품 디자인을 2차원 단면의 연속으로 재구성해 한 층씩 인쇄하면서 적층하는 제조 프로세스이다(정꽃보라, 임지양 & 김승주, 2018).

3D 프린터는 1986년 미국 찰스 헐(Charles W. Hull) 박사에 의해 제품을 완성하기 전 시제품을 만들어 외형적 부분을 수정하고 확인하는 용도로 개발되었지만 제품 생산 비용의 부담과 프린터 기기의 고가격의 문제로 일부 산업에서만 사용되었다(송아라 & 금기숙, 2016; 양진원, 2013). 하지만 최근 기술의 발전으로 3D 프린팅 시장이 활기를 띄우며 다양한 분야에 상용화되어지고 있고 특히나 패션산업에서 주로 쓰이는 FDM, SLS 방식의 특허만으로 인하여 3D 프린팅 활용방안에 대한 기대감이 점차 커지고 있다.

패션산업에서 사용되는 3D 프린터 방식은 FDM, SLS 두 가지 방식이 차지하는 비중이 압도적으로 많은 상황이며, 특히 FDM 방식은 3D 프린터를 사용한 패션 시장의 73.4%를 차지하고 있다(위경효, 2014; 이종석, 김일 & 황선정, 2016). 하지만 타 산업보다 패션산업의 3D 프린팅 발전이 더딘 이유는 FDM 과 SLS 방식의 기술적 단점을 지적할 수 있다. FDM 방식의 기술 특성상 표면조도·압축 강도·가공 정밀도 등이 제품 품질을 만족시키지 못하며 이와 같은 문제점을 해결하기 위하여 몇몇의 디자이너는 글로벌 3D 프린터 회사와 SLS 방식으로 출력한 디자인을 선보이고 있으나 지나치게 높은 장비가격과 출력단가로 인하여 상품화 시도가 어려운 현실이다(이종석 & 진성모, 2017). 또한 착용감·내마모성·세탁성 등의 기준을 충족시키는 기존 텍스타일을 대체할 수 있는 구조 재현이 쉽지 않고, 다양하지 않은 재료 종류, 프린

터에 따른 출력물 크기의 제한이라는 문제점을 가지고 있다(이종석, 김일 & 황선정, 2016; 최정욱, 2018). 기업 경영진과 전문가들은 2025년 ‘3D 프린터로 제작한 자동차가 생산된다.’ (84.1%), ‘소비자 제품 가운데 5%는 3D 프린터로 제작된다.’ (81.1%)고 응답하였다(The World Economic Forum, 2015). 이는 3D 프린팅 기술에 대체적으로 긍정적인 반응을 나타냈으며, 3D 프린팅 산업이 발전함에 따라 삶의 일부분으로 흡수될 것을 예상할 수 있다. 이에 따라 패션업계도 다가올 미래를 위하여 적극적으로 자사만의 기술과 디자인을 개발해야 하는 시기에 놓여 있다.

3D 프린터의 기능적 가치, 저렴한 가격, 손쉬운 기술이 구현된다면 일상생활 속 많은 변화를 불러올 것이며 패션산업에도 다양하게 적용될 것이다. 3D 프린팅은 맞춤형 주문생산이 가능함으로 기존 제조업 생산체계를 소비, 생산, 유통의 순으로 전환하여 제조업의 패러다임을 바꿀 수 있는 잠재력을 가지고 있다(김성익 & 오창섭, 2014). 개인 맞춤형 디자인, 변형의 용이성, 온라인 구매와 판매의 유통경로를 갖춘 3D 프린팅 시장은 개성·다양성·효율성을 추구하는 패션산업의 조건을 충족시켜 줄 수 있다(김효숙 & 강인애, 2015). 즉, 3D 프린팅은 일 대 무한(1:N)이라는 다품종 소량생산과 나만의 스타일을 추구하는 소비자에게 적합한 일 대 일(1:1) 개인 맞춤형 제작까지 가능하다. 더 나아가 3D 프린터를 통해 소비자 개인은 생산자 및 제조업자가 되며, 원단 생산과 의상제작까지의 단계를 단순화 시키는 장점 또한 있다(김혜은, 2015). 또한 1인 제조업과 맞춤 생산의 시대가 열리면 도·소매 유통 질서 붕괴, 저임금 아웃소싱 감소, 창의력 있는 디자이너 양성, 대량 생산의 감소가 전망된다(임지아, 2016).

패션산업의 3D 프린팅은 디자이너와 기업의 협업이 주를 이루고 있다. 3D 프린팅에 있어 네덜란드 출신의 이리스 반 헤르펜(Iris van Herpen)과 핀란드 출신의 얀네 키타넨(Janne Kyttanen)이 대표적인 디자이너로 손꼽힌다.

이리스 반 헤르폰은 패션업계 최초로 3D 프린팅 기술을 가장 먼저 받아들여 패션과 융합시킨 디자이너이다. 첨단 디지털 기술과 패션의 환상적인 융합을 통해 오트꾸뛰르 컬렉션의 새로운 길을 인도하며 패션의 미래비전을 선보이고 있다. 또한 매년 다양한 컬렉션을 통해 3D 프린터를 통한 패션의 역사를 그려오고 있다. 3D 프린팅 회사 MGX 바이 머티어리얼라이즈(MGX by materialise)와 협업해 2008년 S/S 시즌 ‘케미컬 크로(Chemical Crows)’ 컬렉션을 선보이며 3D 프린트 패션의 가능성을 증명하였고 물결무늬 프린트 스커트 구현과 페이크 퍼 등의 다양한 패션을 선보이고 있다(임지아, 2016).

얀네 쿼타넨은 2015년 ‘로스트 러기지(Lost Luggage)’ 프로젝트를 통해 여행 짐을 챙겨 갈 필요 없이 3D 프린터를 이용하여 상황에 맞게 출력하여 입을 수 있는 미래가 다가오고 있다는 메시지를 전달하였다. 또한 3D 프린팅 회사 큐비파이(Cubify)와 하이힐 디자인 설계도를 웹사이트에서 다운받아 출력을 걸어 놓으면 다음 날 새 하이힐을 신을 수 있는 획기적인 프로젝트를 실시했다(임지아, 2016). 얀네 쿼타넨은 ‘로스트 러기지’와 ‘하이힐 프로젝트’를 통해 3D 프린터 기기를 이용한 1인 생산이 가능함을 보여주었다.

패션 브랜드에서 활용된 3D 프린팅 사례를 살펴보면, 샤넬(CHANEL)은 2016년 뉴욕 메트로폴리탄 미술관 마누스 X 마키나(Manus X Machina) 전시에서 3D 프린팅으로 제작한 10여 벌의 의상을 공개하였다(이윤진, 2016). 선택적 SLS(레이저 소결방식)로 입력된 설계도에 따라 가루 형태의 원료를 뿌리고 원하는 부분만 레이저를 쏘아 굳히면서 입체적으로 쌓아가는 방식으로 제작하였다. 그 후 트위드, 실크 등의 원단에 3D 프린팅 된 원단을 함께 덧씌워 새로운 창조적인 스타일을 선보였다.

아디다스(ADIDAS)는 2015년 3D 프린팅 운동화 퓨처크래프트 3D(Futuer craft 3D)를 발표하였지만 오랜 제조시간과 대량생산 불가라는 단점으로 출시가 어려웠다. 2017년 3D 프린팅 제조업체 카본(Carbon)과 퓨처크래프트 4

D(Futuercraft 4D)를 대량 제작하였고, 다양한 형태의 2만 개 버팀목 받침대 스트럿을 장착하여 편안함을 추구하였다. 2018년 1월 뉴욕 아디다스 스토어에서 \$300라는 가격으로 한정판매를 하였으며, 이를 통해 3D 프린팅에 대한 소비자들의 반응을 살펴보았다. 그 후 2019년 3월 4D 프린팅 기술을 적용한 미래형 운동화 ‘알파엣지 4D(Alphaedge 4D)’를 판매하기 시작하였다. ‘디지털 광합성 기술’을 활용한 것으로 적층 가공방식에 빛과 산소를 이용해 제작시간을 줄였고, 인쇄된 중창을 적용하여 발이 지면에 닿을 때의 충격을 분산시켜 편안함을 제공하였다(이재은, 2019). 이로서 3D 프린팅 기술이 패션분야에 다양하게 적용되고 있으며, 3D를 넘어 4D라는 신기술을 불러와 지속적으로 발전하고 있음을 알 수 있다.

3D 프린팅을 이용함에 있어 소비자의 선호, 기술 수용, 지속적 사용에 대한 연구가 진행되어 왔다. 선호에 대한 선행연구를 살펴보면 이국희와 박성연(2016)은 제품유형에 따라 소비자의 제조방식의 선호도는 다르게 나타나며 최신전자제품의 경우에는 치수와 윤곽의 정확성이 높은 3D 프린팅 제작을 선호하고 있다고 밝혔다. 즉, 제조유형과 방식에 있어 어려운 기술 또는 섬세한 가공이 필요한 제품일 경우 3D 프린팅 제조방식을 가장 선호하는 것이다. 이와 같은 결과를 통해 3D 프린팅은 생산체계의 변화를 가져올 것이며 다양한 제품군에 적용되어 더욱 발전할 것으로 예상할 수 있다. 더 나아가 이국희와 조재경(2016)의 연구에 따르면 소비자가 3D 프린팅 서비스를 이용하는데 고려하는 요인으로 제품 디자인 다양성, 원하는 디자인 구현 가능성, 가격 합리성, 디자인 만족도, 알아보기 쉬운 사이트 구성의 순으로 나타났다. 즉, 소비자가 3D 프린팅을 사용함 있어 선호도를 높이기 위한 요소로 제품 디자인이 중요하기에 다양한 디자인이 적용될 수 있는 도안이 마련되어야 할 것이다.

3D 프린팅의 기술 수용에 영향을 미치는 요인으로 손상균(2016)은 비용과

혁신성은 '인지된 사용 용이성'에, 품질과 3D 모델링 경험은 '인지된 유용성'에 영향을 미친다고 밝혔다. 즉, 비용과 혁신성 그리고 품질과 경험은 3D 프린팅을 사용하는 소비자가 사용하기 쉽다고 느끼는 용이성과 사용에 도움이 된다는 유용함에 긍정적인 영향을 미치는 요인으로 나타났다. 손진욱(2016)은 시간과 비용의 절감 등의 3D 프린팅 장점과 기존 기술 및 시설 등의 적합성이 3D 프린팅 도입의 중요한 영향요인이 된다고 밝히며, 3D 프린팅 사용 경험이 있는 사람이 도입의도에 더 긍정적인 영향을 미친다고 하였다.

3D 프린팅 지속 사용에 있어 박현규(2019)는 소비자가 3D 프린터를 지속적으로 사용할 때에 즐거움보다는 일상생활과 직무에 대한 실질적 유용성과 가치, 도움이 되는 정도 등을 중요시 한다고 밝혔다. 또한 소비자는 사용법이 복잡하고 난해할수록 3D 프린터 가치를 부정적으로 인식하는 것으로 나타났다. 위와 같은 선행연구 결과를 살펴보면 3D 프린팅은 디자인, 실생활의 유용성, 손쉬운 사용법 등을 통하여 소비자의 긍정적 반응을 불러올 수 있다.

3) 사물인터넷 (IoT:Internet of Things)

사물인터넷(IoT:Internet of Things)이란 각종 사물 장치에 센서와 통신기능을 부여하여 정보 교환·데이터 저장·가공·처리하는 서비스를 뜻한다(윤광석, 2018). 물리적 또는 가상의 사람, 사물, 공간, 데이터 등의 모든 것이 연결되며 정보를 생성·수집·공유할 수 있다(정꽃보라, 임지양 & 김승주, 2018). 즉, 사물인터넷은 만물인터넷으로도 불리며 언제, 어디서나, 어느 때이던지 사용자가 필요한 정보를 초연결·초지능·초혁신의 기술로 상호교환을 통하여 정보를 제공하는 서비스를 뜻한다. 사물인터넷은 1999년 MIT의 Auto-ID 센터 소장인 케빈 에쉬턴(Kevin Ashton)에게 소개된 이후 최근 헬스케어, 의료, 패션, 텍스타일, 제조, 방송, 게임, 교육, 운송 및 교통수단, 군사 등 다양한 산업에 적용되고 있다(김주희 & 김유경, 2018).

기업 경영진과 전문가들은 2025년 ‘인구의 10%가 인터넷에 연결된 의류를 입는다.’(91.2%), ‘10%의 인구가 인터넷이 연결된 안경을 쓴다.’(85.5%)고 응답하였다(World Economic Forum, 2015). 이는 사물인터넷 사용자가 증가할 것이며, 기술 발전과 패션의 융합은 지속될 것이라고 이야기 할 수 있다.

과거에는 소형기기를 옷에 넣거나 착용하는 수준이었으나, 최근 디지털기기를 옷에 장착하는 단계로 어떤 디자인이나 스타일의 옷을 입는 것을 넘어 어떤 기능의 웨어러블 시스템을 입을지 고민하는 시대가 되었다(이윤경, 2017). 패션 디자인의 감성적이고 미학적인 부분과 IT기술이 융합될 때, 제품의 기능과 효율은 배가 될 수 있기에 테크놀리지를 보이지 않고 패셔너블하게 적용하는 미적인 관점에 주목하여 자연스러운 패션 아이템으로 개발해야 한다(나미정 & 박순천, 2012; 서성은 & 노정심, 2015).

패션산업에서 많은 사람들이 쉽게 접하고 있는 사물인터넷의 사례는 스마트 워치이다. IT기업과 패션 기업이 협연한 스마트 워치 콜라보레이션 사례

를 살펴보면 인텔(INTEL)과 오픈링 세레모니(OPENING CEREMONY), 피트빗(FITBIT)과 토리버치(TORY BURCH), 애플 워치(APPLE WATCH)와 에르메스(HERMES) 등이 대표적이다(이윤진, 2016). 최근 IT기업 애플(APPLE)은 생로랑(SAINT LAURENT), 버버리(BURBERRY), 갭(GAP), 태그호이어(TAGHEUER) 등 패션 브랜드의 임직원을 영입하였다(김주희 & 김유경, 2018). 이를 통해 하나의 디지털 기기가 아닌 패션의 한 부분으로 물들어가기 위한 노력을 하고 있음을 알 수 있다.

2012년 구글(GOOGLE)은 최초로 안경 웨어러블 디바이스인 구글 글래스를 발표하였다. AR(Augmented Reality, 증강현실)이 적용된 안경으로써 전 세계의 큰 관심과 호응 속에 IT업계의 새로운 길을 열게 될 것이라는 생각을 만들어 주었다. 하지만 필요성이 없는 기능과 \$1,500라는 비싼 가격, 사생활 침해와 부담스러운 디자인 등으로 인하여 실패로 돌아갔다(이윤진, 2016). 그로 인해 2015년 1월부터 판매가 중단되어 많은 사람들의 기억 속에서 점차 사라져갔지만, 2017년 구글 글래스 엔터프라이즈 에디션(Glass Enterprise Edition) 일명 GEE라는 이름으로 산업용 글래스로 재탄생하여 제조업·물류업 등의 산업에서 사용되어지고 있고 2019년 5월 GEE 2세대 출시를 앞두고 있다.

중국 화웨이(HUAWEI)는 2019년 3월 국내 선글라스 브랜드 젠틀몬스터(GENTLEMONSTER)와 협연을 통해 만들어진 스마트 안경을 공개하였다. 이 스마트 안경은 마이크와 스피커를 탑재해 안경테를 두드리면 전화 통화 및 음성인식 서비스까지 가능하다(이정현 미디어연구소, 2019). 애플(APPLE) 또한 현재 개발 중인 AR전용 스마트 안경을 내년 상반기 전후로 출시할 가능성을 앞두고 있다(장영훈, 2019).

의류에 적용된 사례를 보면 랄프로렌(RALPH LAUREN)은 캐나다 웨어러블 테크놀로지 기업 OM시그널(OM SIGNAL)과 협연을 통해 2016년 국제

프로 테니스 대회 ‘US오픈’ 개막에 맞춰 폴로 테크 셔츠를 선보였다. 대표적인 웨어러블 스마트웨어로 사람의 움직임을 읽어내는 모션 센서와 바이오 센서 기술이 융합되면서 움직임에 따른 사용자의 생체 변화를 추적할 수 있는 기능적인 티셔츠이다(이윤경, 2017). 운동하는 착용자의 심박수, 호흡, 스트레스 수준, 에너지 소비 등의 데이터를 수집하고 내장된 블랙박스에 저장해 클라우드 시스템으로 전송하는 방식이다(임지아, 2016).

국내 남성복 정장 브랜드 로가디스(ROGATIS)는 2013년 8월 업계 최초로 NFC(근거리무선통신)칩을 삽입한 스마트 수트를 선보이며 웨어러블 시장에 뛰어들었다. 2016년 로가디스의 확장 브랜드인 스마트 수트 웨어러블 플랫폼 더 휴먼핏(THE HUMAN FIT)을 선보이며 삼성전자와 기술제휴를 맺었다. 손목 부분의 버튼에 NFC칩을 삽입하여 스마트폰의 애플리케이션과 연동을 통해 사용자에게 편리함을 제공하고 있다. 미팅모드, 드라이빙 모드, 명함 전송 등 비즈니스에 적합한 서비스를 제공하며 무음과 전화수신 차단까지 변경된다(임지아, 2016).

국내 핸드백 브랜드 쿠론(COURONNE)은 2015년 스마트 백 글림(Glimm)을 출시하였다. NFC칩과 스마트 폰을 연결해 가방 겉면에 부착된 사각 엠블럼의 불빛으로 전화 또는 문자 등이 왔음을 알려주며(김주희 & 김유경, 2018), 일정 거리 이상 스마트 폰이 떨어지면 경고 불빛을 표시하여 분실을 방지하도록 돕는다(이윤진, 2016). 글림은 2016년 레드닷 디자인 어워드(Red Dot Design Award)에서 제품 디자인 상을 수상하였고, 2017년 셀피 기능과 스마트폰 찾기 등의 기능을 추가한 글림 2.0을 출시하였다.

사물인터넷의 선행연구를 살펴보면 현황과 소비자 반응에 대한 연구가 진행되어 왔다. 서성은과 노정심(2015)은 2010년 이후 출시되고 있는 스마트 패션제품은 머리와 얼굴, 몸통, 팔과 손, 발과 발목으로 신체부위별 4개의 유형으로 분류되며 대표적인 제품 유형은 모자와 안경, 목걸이와 의복, 시계

와 가방, 신발 등으로 다양한 아이템으로 개발되고 있다고 밝혔다. 과거에는 상상하지 못하였지만, 기술의 발전을 통하여 다양한 제품들이 등장하였고 앞으로 이러한 발전의 영향은 계속될 것이다. 임지아(2016)의 연구에 따르면 사물인터넷의 기술이 패션산업에 도입됨으로써 과거보다 오차의 절감, 신체 기능, 편의, 소통 강화에 긍정적 영향을 미치는 것으로 분석되었다.

사물인터넷에 관한 소비자의 반응을 살펴보면 이은지 외(2018)는 사물인터넷 제품을 사용하는데 기술 혁신성이 높은 사람은 제품을 사용하며 문제 해결과 생산성 향상 등을 경험하고 지속적으로 사용하려는 의도에 영향을 미친다고 하였다. 이는 사물인터넷 신기술이 혁신성과 관계가 있는 것으로 볼 수 있다. 김주희와 김유경(2018)의 연구에 따르면 스마트 패션아이템을 구매 시 소비자가 고려하는 요소로 패션(디자인), 손쉬운 이용, 기술 융합·제휴의 선호도가 높게 나왔으며 브랜드 인지도와 합리적 가격 요소는 낮은 선택을 받았다고 밝혔다. 즉, 스마트 패션 제품 구매함에 있어 소비자는 디자인과 조작성이 쉬운 이용방법에 높은 관심이 높게 나타났으며 제품 브랜드와 가격은 고려하지 않는 것으로 나타났다. 하지만 주나안(2018)의 연구에 따르면 스마트 의류를 웨어러블 기기가 아닌 의류, 진보한 옷, 불필요하며 장시간 착용 시 건강에 좋지 않은 영향, 프라이버시 침해, 심미적 불만족과 같은 부정적 인식이 나타났다. 사물인터넷이 실제 생활에 적용되고 있음에도 아직까지 사물인터넷에 대한 사용자들의 인식 및 실제 이용도는 낮은 편이며, 내·외부와 사람이나 객체들이 서로 연결된다는 것에 대해 사용자들은 긍정과 부정의 두 가지 태도를 보인다(진윤선 & 권오병, 2017). 사물인터넷을 사용하는데 있어 부정적 태도를 감소시키고 긍정적 태도를 강조하여 소비자를 자사의 충성된 고객이 될 수 있도록 기업의 노력이 필요하다.

2. 체험 마케팅(Experience Marketing)

체험(Experience)이란 개인이 받는 특정한 자극에 대한 반응이다. 즉, 자극을 받는 어떤 상황 속에 참여하고, 경험하고, 살아가면서 생기는 것을 의미한다(이경렬 & 이경아, 2016). 소비자가 제품을 쇼핑, 구매, 소비할 때 직접적 체험이 발생되며 광고 및 웹 사이트를 포함한 마케팅 커뮤니케이션에 노출될 때 간접적 체험이 발생된다(심현숙, 2012).

체험 마케팅(Experience Marketing)은 소비자를 이성적이고 감정적인 존재로 인식하며 체험과 재미를 추구함으로써 고객의 체험을 중요시하는 다각적인 마케팅 도구이다. 이용자가 경험한 체험을 토대로 서비스 가치가 전달되고 공유되는 과정을 통해 마케팅 활동이 전개되는 것을 의미한다. 체험마케팅은 브랜드 이미지를 인식시킴으로써 사용, 구매, 재구매를 유도하고 충성고객으로 만들어 지속적인 관계를 확립한다(우예슬 & 김개천, 2012). 체험마케팅은 전통적 마케팅과 달리 고객체험을 중시, 총체적 체험으로서 소비, 소비심리의 새로운 인식, 새로운 마케팅 수단 등의 특징을 갖는다(김충환 & 정연승, 2018). 전통적 마케팅과 체험적 마케팅의 차이는 <표 2>와 같다.

<표 2> 전통적 마케팅과 체험 마케팅의 차이

관점	전통적 마케팅	체험적 마케팅
소비자 정의	이성적, 합리적 의사결정자	이성적, 감성적 존재
브랜드를 보는 관점	ID (표시물)	EX (체험 제공물)
마케팅 초점	기능 특징과 편익 제공 중심	고객 체험 제공 중심
마케팅 목표	인지도와 이미지	감각, 감성, 인지, 행동, 관계적인 체험
마케팅 도구	분석적, 계량적, 언어중심적 마케팅 수단과 도구	다각적 마케팅 수단과 도구

출처 : 이경렬 & 이경아(2016), 조아라(2008) 연구를 바탕으로 연구자 재구성.

고객의 체험을 중요하게 생각하는 슈미트(Bernd H. Schmitt)의 전략적 체험 모듈(SEMs; Strategic Experiential Modules)은 소비자에게 전달되는 체험 내용에 따라 감각, 감정, 인지, 행동, 관계의 5가지 유형으로 구분된다.

감각마케팅은 시각·청각·촉각·미각·후각의 오감을 자극함으로써 아름다움, 만족감 등을 전달하는 목적을 가지고 있다. 디자인·색상 등의 시각, 소리·음악 등의 청각, 물체를 만지거나 사용하는 촉각, 향기를 맡는 후각 그리고 맛을 느끼는 미각의 체험을 통하여 브랜드에 대한 호의적인 태도를 형성한다(최은지^a, 2014). 또한 고객 유인을 위하여 오감을 자극함으로써 기업과 제품의 가치를 높이고 차별화를 통해 브랜드 자산을 구축·강화한다(황진숙 & 이정민, 2011). 고객이 예상하지 못한 감각적 자극을 제공하여 호응을 이끌어 낼 수 있으며 미학적 즐거움과 친근감을 제공함으로써 구매동기를 부여한다(강아영 & 김희현, 2013; 노충현, 2017).

감성마케팅은 고객의 기분과 감정에 영향을 미칠 수 있는 감성적인 자극을 통해 브랜드와 고객의 유대 관계를 강화시키며, 브랜드와 관련된 긍정적인 감정에서부터 즐거움과 자부심 같은 강한 감정을 창출하기 위해 느낌과 감정에 호소한다(우예슬 & 김개천, 2012). 기업의 시각적 아이덴티티, 광고에 사용되는 색상, 슬로건, 분위기 등 다양한 체험 제공 수단들을 통해 소비자에게 기업이나 브랜드에 대한 특별한 느낌을 유발시키는 실행전략이다(조아라, 2008). 감성체험은 적절한 자극 수준을 통해 소비자의 지속적인 감정을 이끌어 브랜드 충성도를 유지한다(노충현, 2017). 또한 긍정적이고 외향적인 감정을 이끌어내어 고객의 감정에 소구함으로써 브랜드 태도와 구매의도에 영향을 준다(강아영 & 김희현, 2013; 황진숙 & 이정민, 2011).

인지마케팅은 특정 기업이나 제품에 대해 소비자가 가지고 있던 가치관을 재평가하도록 유도함으로써 정교하고 창조적인 사고를 하게 만드는 것이다(조아라, 2008). 즉, 소비자들이 창조적 사고를 하도록 유도하여 브랜드에 대

한 긍정적 인식을 높이려는 것을 말한다(신현신 & 이항, 2011). 소비자는 최근 신기술 개발에 대한 생각을 제시하는 아이디어 제안형 체험을 통해 창의적 활동을 수행함으로써 기업의 혁신에 기여하고 성취감을 느낀다(강아영 & 김희현, 2013). 이는 소비자의 지적 호기심을 자극함으로써 능동적으로 참여하는 체험을 통해 지성에 호소하는 것이다. 이러한 집중과 주의의 과정을 통해 소비자는 이벤트나 프로모션 등에 더 몰입하게 된다(이상인, 2019).

행동마케팅은 다른 사람들과의 상호작용으로 발생하는 체험뿐만 아니라 육체적 체험, 라이프스타일, 장기적 행동패턴 등과 관련된 체험을 창조하기 위해 수립된다(황진숙 & 이정민, 2011). 과거 기업은 브랜드가 제공하는 제품 기능과 특징에 의한 수동적 소비에 판매 목표를 두었지만, 지금은 육체적 체험을 강화하고 라이프스타일과 상호작용 등을 통해 소비자의 능동적 행동을 유도하여 삶을 풍요롭게 돕는다(최은지a, 2014). 즉, 육체적 자극과 감각적 자극을 극대화하여 고객의 자발적이며 능동적인 행동을 유도하는 것이다. 또한 행동적 체험을 창조함으로써 브랜드 아이덴티티를 구축하고 브랜드 태도 및 구매의도에 긍정적인 영향을 준다(성가희, 주안치 & 윤갑근, 2014).

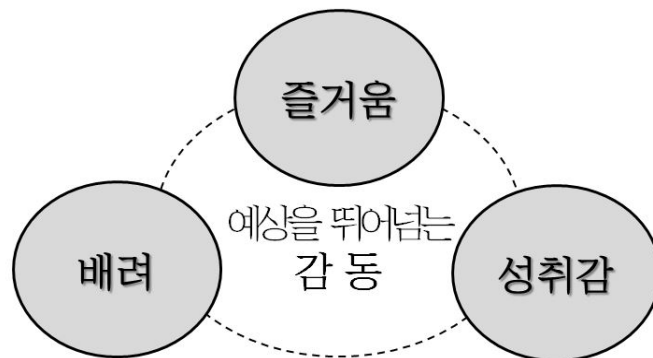
관계마케팅은 개인의 자아를 광범위한 사회적·문화적 상황과 연결시키며 감각, 감성, 인지, 행동의 차원을 포함하는 것을 의미한다. 이는 브랜드가 다른 소비자와 연결되어 있다는 느낌을 갖도록 하는 준거집단을 발견하는 것으로 말할 수 있다(황진숙 & 이정민, 2011). 개인적 체험을 증가시키고 이상적인 자아나 타인, 문화 등과 연결시켜줌으로써 자기 향상 욕구를 자극한다(우예슬 & 김개천, 2012). 4가지 체험유형이 총체적으로 활용되면 브랜드와 고객 간의 커뮤니티가 형성되어 구성원은 서로를 의식하고 인지하여 도와야 한다는 책임감이 생성되며(강아영 & 김희현, 2013), 더 나아가 브랜드와 소비자의 단단한 관계를 유도한다.

체험마케팅은 고객과의 상호작용을 극대화시키고 효과적인 창출을 위해 5가지 체험요소들을 혼합하여 즐거움, 배려, 성취감의 감동을 선사한다(이기복 & 임서경, 2012). 체험마케팅 유형을 정리하면 다음 <표 3>, <그림 1>과 같다.

<표 3> 체험마케팅 유형과 역할

구분	체험 유형	경험요소
감각 (Sense)	감각기관을 통한 체험	소비자 동기부여
감성 (Feel)	감정과 애정 등의 체험	호의적인 태도와 분위기 형성
인지 (Think)	인지적, 창조적 과정을 통한 체험	브랜드에 대한 관심과 지식 형성
행동 (Act)	행위적, 신체적, 라이프스타일 체험	고객의 삶을 풍요롭게 형성
관계 (Relate)	준거집단, 문화 접촉에 의한 체험	자기향상 욕구 자극

출처 : 이기복 & 임서경(2012); 조아라(2008)의 연구를 바탕으로 연구자 재구성.



출처: 이기복 & 임서경(2012). 브랜드 커뮤니케이션을 위한 감각적 경험 마케팅의 발전방안에 관한 연구.

<그림 1> 체험마케팅이 주는 감동

체험마케팅에 관한 의류학 선행연구는 매장에 체험마케팅을 적용한 사례 또는 체험을 통해 브랜드에 미치는 성과에 관한 연구가 주를 이루었다. 조성인(2013)은 플래그십 스토어의 체험마케팅 감성요인은 쇼 윈도우, 매장 집기, POP 등의 VMD 요소를 통해 적용되어 지고 있음을 알 수 있으며 체험마케팅 5개 요소는 매장의 내·외부에서 고객과 관련된 서비스에 다양하게 활용되어 지고 있다고 밝혔다. 차운수와 이정교(2016)은 체험마케팅이 적용된 공간에서 조형성, 체험성, 경제성, 효율성, 복제성, 이벤트성을 적용하면 고객 체험적 요소가 강해지고 흥미유발 뿐만 아니라 다양한 욕구 충족과 제품 신뢰도를 바탕으로 브랜드 아이덴티티가 높아지는 효과가 있음을 밝혔다.

브랜드에 미치는 영향에 관한 연구를 살펴보면 장경혜와 이은숙(2016)은 감각은 미학적 체험과 독특한 매장 분위기 연출, 상품 디자인 등으로 브랜드를 차별화하여 브랜드 몰입, 애착, 개성, 충성도에 영향을 미치는 것으로 나타났다. 최은지b(2018)는 체험마케팅을 브랜드 태도와 구매의도에 중요한 영향을 주는 요인이며 경쟁 브랜드와의 차별을 통해 구매를 높이는 방안이라 하였고, 심현숙(2012)은 브랜드에 대한 감각적, 감성적, 인지적 체험을 많이 할수록 브랜드 애착과 충성도에 영향을 미친다고 하였다. 김은미(2013)는 감성, 인지, 행동, 관계적 요소는 재구매의도와 구전의도에 영향을 미친다고 하였다. 신현진과 이항(2011)은 체험이 브랜드 태도, 신뢰, 몰입, 만족에 긍정적 영향을 미치며 관계 형성까지 돕는다고 하였다. 즉, 체험마케팅은 브랜드를 차별화 시키는 중요 마케팅 수단이며 브랜드 태도에 대한 긍정적인 반응을 넘어 재방문, 재구매 등의 지속적인 이용 의사를 이끌어 낸다.

4차 산업 기술을 적용한 패션산업에서 체험 가능한 요인이 무엇인지 소비자 조사를 통해서 도출한 후, 4차 산업이 적용된 체험 마케팅 요인에 대한 소비자들의 평가 자료를 분석하여 4차 산업을 적용한 패션 마케팅의 서비스 품질 향상 방안과 이에 따른 사용의도 등을 분석하고자 한다.

3. 통합기술수용이론 (UTAUT : Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)

기술수용이론은 새로운 정보기술에 있어 이를 이용하는 수용자의 태도를 예측하고 행동의도를 관찰하는 이론이다. David(1989)의 기술수용모델(TAM: Technology Acceptance Model)은 사회심리학을 바탕으로 인지된 유용성과 용이성이 신기술을 수용하는데 미치는 영향에 대한 연구에 오랜 기간 활용되어 왔다. 하지만 모형의 간소화, 설명하기 힘든 변수의 존재, 한계가 나타나게 되며 기존 변수들이 재조각 되는 등의 다양한 문제가 생겨났다(조성희 & 김철순, 2019). 이에 대한 보완을 위해 Venkatesh et al(2003)은 정보기술 수용에 통합적인 관점으로 접근한 통합기술수용이론(UTAUT ; Unified Theory of Acceptance and Use of Technology)을 제시하였다.

기술 수용에 대하여 진행된 연구를 살펴보면 인간의 행동을 설명하는 합리적 행동이론(TRA : Theory of Reasoned Action), 지각된 행동 통제의 개념을 추가한 계획행동이론(TPB : Theory of Planned Behavior), 정보기술 수용에 있어 인지된 유용성과 용이성을 살펴보는 기술수용모델(TAM)을 지나 통합기술수용이론(UTAUT)이 등장하였다(김정석, 2016). 통합기술수용이론(UTAUT)은 행위의도와 사용행위에 영향을 주는 변수, 성별, 나이, 경험, 자발성 등의 통제변수를 바탕으로 설계되었고 기술수용모델(TAM)보다 더 높은 설명력을 가지고 있는 것이 특징이다(박영배 & 박현지, 2017). 이와 같이 통합기술수용이론에 바탕이 되는 주요 이론이자 기술 수용에 대한 모델 간 비교는 다음 <표 4>와 같다.

<표 4> 기술 수용 주요 이론과 모델 간 비교

이론	개념	연구자
합리적 행동 이론 (TRA)	태도와 규범이 행동의도에 영향을 주고, 의도에 의해 행동이 결정된다는 이론	Fishbein et al (1975)
계획 행동 이론 (TPB)	TRA의 보완을 위하여 지각된 행동 통제 개념을 추가한 이론	Ajzen (1991)
기술 수용 모델 (TAM)	인지된 유용성과 용이성이 기술 수용 태도에 영향을 준다는 이론	Davis et al (1989)
통합된 TAM-TPB 모형 (C-TAM-TPB)	TPB와 TAM의 결합으로 주관적 규범, 지각된 행동 통제, 태도, 인지된 유용성을 활용한 모형	Taylor et al (1995)
동기 모형 (MM)	정보 기술 수용에 대한 행위에 대해 외·내재적 동기 차원으로 설명하는 모형	Davis et al (1992)
PC 활용 모델 (MPCU)	PC활용의 예측 모형으로 사회적 요인, 감정, 직무 적합도, 장기적 결과, 촉진조건 요인을 제시	Thompson et al (1991)
혁신 확산 이론 (IDT)	기술 채택에 영향을 미치는 요인으로 상대적 이점, 복잡성, 적합성, 시험가능성, 관찰가능성 요인을 제시	Moore et al (1991), Rogers(2003)
사회 인지 이론 (SCT)	정보기술의 수용행동을 성과와 개인의 결과물, 감정, 자기 효능감 등으로 설명하는 이론	Compeau et al (1995)
통합된 기술 수용 이론 (UTAUT)	기술 이용 의도 요인으로 성과 및 노력 기대, 사회적 영향력, 용이 조건 등의 변수를 통합적으로 고려	Venkatesh et al (2003)

출처 : 김정석(2016)의 연구를 바탕으로 연구자 재구성.

Venkatesh et al(2003)이 제시한 통합기술수용이론(UTAUT)에서 행동의도를 조절하여 사용행동에 영향을 주는 변수를 살펴보면 다음과 같다.

첫째, 성과기대(Performance Expectancy)는 시스템을 사용함으로써 업무 성과를 향상시킬 수 있다고 믿는 정도로 정의된다. 즉, 해당 기술을 사용함으로써 일상 속에서 문제를 해결하거나 업무를 수행할 때 효용을 얻을 수 있다고 믿는 정도를 뜻한다(유재원, 2018). 기술수용모델(TAM)의 지각된 유용성을 포함한 5가지 이론의 변수를 통합한 것으로(김정석, 2017), 사용의도에 영향을 미치는 변수로 연구되어 왔다(양승호, 황윤성 & 박재기, 2016).

둘째, 노력기대(Effort Expectancy)는 시스템의 사용이 용이한 정도로 정의된다. 즉, 새로운 기술을 사용함에 있어 쉬울 것이라고 인식하는 것이다. 기술수용모델(TAM)의 인지된 용이성을 포함한 3가지 이론의 변수를 통합하였다(김정석, 2017). 사용자가 쉽게 사용할 수 있도록 구축되어야 하고 사용 방법을 익히는데 어려움이 없어야 사용행동으로 이어지므로, 인지된 용이성은 기술 수용에 영향을 주는 요인으로 볼 수 있다(김종필 & 송유진, 2018).

셋째, 사회적 영향(Social Influence)은 주변 사람들에게 영향을 받는 것으로 새로운 시스템을 사용해야 한다고 믿는 정도로 정의한다. 즉, 사용자의 주변 사람들이 사용자가 신기술을 수용하며 활용할 것으로 믿는 정도로, 정보기술의 사용이 주변 사람들에게 의하여 영향을 받는 것이다. 합리적 행동이론(TRA), 통합된 TAM-TPB모형(C-TAM-TPB)의 주관적 규범, PC활용모델(MPCU)의 사회적 영향, 혁신확산이론(IDT)의 이미지 등을 통합하였다(김정석, 2017). 즉, 정보기술을 수용하는 사용자가 주변 사람에게 영향을 받음으로써 행동을 실천 할 가능성이 높다는 것을 보여주는 요인이다.

넷째, 촉진조건(Facilitating Condition)은 조직적이며 기술적인 인프라가 존재하여 시스템 사용을 지원한다고 믿는 정도로 정의한다. 개인이 특정한 정보기술을 원활하게 사용할 수 있도록 조직적, 기술적으로 지원을 받고 있

다고 인지하는 정도를 뜻한다(유재원, 2018). 즉, 신기술을 활용하는데 있어 필요한 조직이나 기술 기반을 갖추고 있다고 믿는 정도이다. 계획 행동 이론(TPB)의 인지된 행동 통제, PC활용모델(MPCU)의 촉진조건, 혁신확산이론(IDT)의 호환성으로 이루어져 있다(김정석, 2017).

새로운 정보기술이 도입되었을 때 소비자의 수용에 있어 통합기술수용모델(UTAUT)은 대표적인 모델이 되었다. 최근 다양한 기술적 발전으로 새로운 정보기술에 대한 수용도를 밝히는 연구로 주로 모바일 기기, 헬스케어 분야에서 꾸준히 진행되었으나 3D 프린팅이나 사물인터넷을 수용하는데 영향을 미치는 요인을 밝히는 연구는 미비한 실정이다.

헬스케어 분야의 연구를 살펴보면 손현정, 이상원과 조문희(2014)는 웨어러블 디바이스 사용의도에 있어 성과기대, 사회적 영향 및 촉진조건이 유의미한 영향을 주는 것을 발견하였다. 더 나아가 새로운 기술의 웨어러블 디바이스 사용에 두려움과 걱정스러움이 있는 소비자에게 이를 해소 할 방법을 제공하는 것이 디바이스 수용에 중요한 작용임을 밝혔다. 또한 유재원(2018)은 헬스케어 웨어러블 디바이스 사용에 있어 성과기대와 수용의도의 연관으로 제품 유형과 조절초점이 갖는 조절효과가 있음을 알리며 새로운 혁신적인 제품일 때 성과기대가 수용의도에 미치는 효과가 더 높게 나타났음을 밝혔다. 백미라, 최훈화와 이훈영(2017)은 스마트헬스케어(NFC 응급팔찌) 기기에 대한 소비자 개인의 특성(혁신성, 건강관심)에 따른 수용의도를 파악한 결과, 혁신성이 높을수록 사회적 영향과 성과기대가 유의하게하며 건강관심도가 높을수록 성과기대, 노력기대, 사회적영향, 촉진조건이 유의한 영향을 나타내었다. 이와 같이 헬스케어 웨어러블 디바이스 사용에 있어 소비자는 대체적으로 긍정적인 반응을 보였고 혁신성 또한 중요한 요인임을 알 수 있다.

4. 혁신성

혁신성이란 개인 또는 조직이 새로운 것에 대한 두려움이 없으며 혁신을 수용하려고 하는 경향을 말한다. Midgley과 Dowling(1978)은 혁신성을 타고난 선천적 특성이자 사람마다 차이가 나타나는 본질적인 것으로 정의하였고, Goldsmith와 Hofaker(1991)은 제품이나 서비스를 시도해 보려는 성향이라고 정의하였다. Hirschman(1980)은 혁신성을 새로운 것을 시도하려는 의지이자 개인의 특성으로 정의하며, 시장에서 중요한 역할을 한다고 주장하였다.

사용자 혁신성은 신기술이 확산되는 과정에 있어 동일한 사회체계 속 다른 사람들보다 먼저 기술을 수용하려는 개인적 성향의 정도이며 새로운 것을 받아드리고자 하는 독립적 결정을 돕는 역할을 수행하고 있다. 타인에 비해 상대적으로 빠르게 혁신적인 기술이나 서비스를 받아들이는 사람을 혁신성 높은 소비자라 칭하며, 이들은 새로운 제품에 대해 개방적이다(이은지 외, 2018).

Rogers(2003)는 소비자가 혁신적인 기술이나 제품에 대하여 지식, 설득, 결정, 실행, 확인의 5단계를 거치며 긍정적인 반응을 보이거나 혹은 수용여부에 대해서 회의적인 반응을 갖는다고 하였다. Rogers가 20세기 초 사용자 혁신성을 언급한 이후 연구가 진행되지 않았지만, 최근 신기술의 급격한 발전으로 인하여 소비자의 기술채택 여부가 주요 이슈로 대두됨으로써 급격하게 연구가 진행되어지고 있다(성동규 & 정헌수, 2018).

행동과학에서 개인의 혁신성은 소비자 행동에 직접적인 영향을 미치는 요소이며, 바꾸고자 하는 개인의 의지로 정의된다(Gatignon & Robertson, 1991; Midgley & Dowling, 1978). 기존 연구에 따르면 혁신을 아이디어, 제품, 서비스 등에 대한 새롭고 다른 선호의 관점에서 바라본다(Venkatraman & Price, 1990). 즉, 자신의 욕구를 표출하고 능동적으로 결정하는 환경에서 혁신성은 매우 중요한 변수라고 할 수 있다(오주연 & 최병우, 2013).

지경하(2018)의 연구에서 소비자의 기술혁신성이 낮을수록 디지털 사이니지의 정보적 특성이 디지털 사이니지 몰입을 더 증가하게 하는 반면 혁신성이 높은 경우 오락적 요소를 통해 몰입이 증가할 수 있다고 하였다. 소비자 혁신성이 브랜드에 미치는 영향을 살펴보면, 김상훈과 강지윤(2015)은 높은 혁신성향을 가진 소비자는 제품 구입에 있어 새로운 경험을 추구함으로써 체험 편익과 다양한 편익을 추구하는 정도가 크다고 밝혔다. 김은미(2013)는 소비자 혁신성이 높은 소비자는 매장 내의 체험을 함으로써 재구매나 구매행동을 하는데 있어 조절적 역할을 하는 것으로 나타났다. 이와 같은 연구들을 살펴보면 소비자의 혁신성이 높을수록 즐거운 경험과 체험을 추구함을 알 수 있다.

성동규와 정헌수(2018)의 연구를 살펴보면 혁신성이 높은 소비자들이 관심을 가지고 활용하는 제품속성에서 광고 컨셉을 잡아야 하며, 혁신성이 낮은 소비자에게 다양한 제품 정보를 제공하는 것은 제품 구매를 빨리 하도록 유도할 수 있다고 밝혔다. 최근 사회 및 문화적인 변화 및 산업기술의 성장과 발전으로 소비자는 트렌드에 민감하고 새로운 것을 접하게 되는 주기가 짧아지게 됨에 따라 제품 선택 여부와 채택속도에 중요한 영향을 미치는 혁신성은 제품 수용에 영향을 미치는 변인으로써 브랜드 채택과 밀접한 관련이 있다(김선아 & 황선진, 2018).

본 연구에서는 사용자의 혁신성이 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스에 미치는 영향력을 분석하고자 한다. 소비자들은 4차 산업 기술에 대하여 모르는 경우가 많기에 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스에 대한 수용 의도는 사용자 혁신성의 영향을 크게 받을 수밖에 없을 것이다. 따라서 UTAUT 요인들에 의해서 수용의도가 영향을 받는 과정에서 잠재 고객들의 혁신성이 영향을 미친다고 보고 UTAUT 모형의 4개 요인이 수용 의도에 영향을 미치는 과정에서 혁신성의 조절 효과를 분석하고자 한다.

5. 이용의도

의도란 개인의 태도와 행동 사이에 위치한 중간자이자 주관적인 변수다 (Fishbein & Ajzen, 1985). 이용의도는 소비자가 목적을 이루기 위해 특정한 도구를 사용하고자 하는 결의를 말하며, 소비자의 사용행동에 있어 직접적인 영향을 미치는 요소이다. 지속적 이용의도는 사용한 제품이나 서비스를 다시 재이용 해보고 싶어 하는 것을 의미한다. 소비자들이 상품 또는 서비스를 지속적으로 이용함에 따라 고객 유지율이 5% 상승하면 마케팅 비용은 18% 감소되고 이윤은 25~95%까지 증가한다(지성훈, 2013). 즉, 이용의도는 소비자의 미래행동을 예측하는 중요한 개인적 의지이며 기업과의 관계 유지, 충성도, 만족도 등에 영향을 미친다. 소비자의 사용행동에 있어 실제적인 측정의 어려움으로 인하여 사용에 대한 의도를 측정하게 되었고, 현재 기술 수용에 대한 소비자 행동을 측정하는데 널리 사용되어 지고 있다.

지속적 이용의도에 대한 많은 정의가 내려지고 있다. Bhattacharjee(2001)는 사용자가 특정 제품 또는 서비스 이용 후 향후에도 지속적으로 사용하려는 의향, McDougall과 Levesque(2000)는 사용자가 서비스를 또 다시 이용하고 싶어 하며 타인에게 권유하는 정도로 정의하였다. 권순동과 윤숙자(2010)는 과거 제품이나 서비스를 이용한 경험이 있는 소비자가 향후에도 이를 이용할 의향이 있는 정도, 권혜익(2011)은 이전 경험과 향후 제품에 대한 기대를 바탕으로 계속 이용하거나 타인에게 추천하려는 의도로 정의하였다.

정보기술 분야에서의 기술 수용 의도는 중요한 요소이지만, 기업과 소비자의 장기적인 관계 유지, 이익확대 등에 있어 지속적인 이용의도 또한 중요하다(김대진, 2011). 이 밖에 지속 이용과 지속 이용 의도의 개념에 관한 정의를 정리하면 다음의 <표 5>과 같다.

<표 5> 지속 이용과 지속 이용 의도의 개념에 관한 선행연구

연구자	연구내용
Engel et al. (1982)	재사용의도는 제품에 대한 신념과 태도의 주관적 행동의 가능성이며, 불만족 경험 시 재사용 또는 재구매가 낮아진다.
Boulding et al. (1993)	행동의도는 특정 대상에 태도를 형성하여 재방문과 추천의도, 지속사용 등의 행동을 하려는 소비자 신념을 의미한다.
Venkatesh et al. (2000)	지속사용은 수용단계와 그 후 행위에 있어 중요한 개념이며, 기업과 사용자의 지속적인 관계유지를 돕는다.
Dorsch et al. (2000)	재사용의도, 지속사용의도, 재방문의도 등의 변수는 소비자의 태도와 의사결정을 확인하는 결정적 변수이다.
이정실 & 박명주 (2005)	행동의도는 타인에게 추천이나 권유, 긍정적인 구전, 지속적인 이용, 높은 금액 지불의사 등으로 나타난다.
최수지 & 남궁영 (2015)	지속 이용의도는 소비자의 심리를 파악하기 위한 중요한 요인이며 이를 통해 실제 행동을 예측할 수 있다.
김기수 & 조성호 (2015)	지속 이용의도는 제품 또는 서비스 구매에 있어 중요 변수이며 기업의 장기적인 수익과 밀접한 관련이 있다.

출처 : 이승호(2018)의 연구를 바탕으로 연구자 재구성.

정보시스템에 있어 지속 사용 의도는 기술을 수용한 단계 이후 발생하는 행위이자 기업의 장기적 생존과 성공에 있어 정보시스템 수용과 함께 중요한 개념이다(이승호, 2018). 정보 시스템 사용 의도에 있어 행동 의도는 중요시 여겨지며, 모바일과 온라인의 새로운 정보시스템에 대한 연구가 진행되어 왔다.

최윤정(2016)은 모바일 결제가 가치 있다고 믿는 지각된 가치는 모바일 결제의 사용자 만족에 영향을 미치며, 사용자 만족은 모바일 결제의 지속적 사용의도에 큰 영향을 준다고 밝혔다. 즉, 사용자의 만족이 높을수록 모바일 간편 결제 지속적 사용 의도에 영향을 미치는 것을 알 수 있다. 박영근(2019)은 모바일 간편 결제 서비스에 있어 지각된 유용성, 인지된 위험, 사용자 만족이 지속적 사용 의도에 영향을 미친다고 하였다. 즉, 모바일 간편 결제 서비스 지속적 사용을 위해서는 간편 결제 서비스에 대한 위험성을 줄이고 지각된 유용성과 만족도를 높이는 것이 효과적일 것이다.

서누에(2018)의 연구에서는 지각된 모바일 쇼핑 어플리케이션 특성을 높게 지각 할수록 지속적 사용 의도 또한 높아짐을 알 수 있었다. 성혜진과 고재운(2013)은 스마트폰 맛집 어플리케이션에 있어 기술수용모델의 기술적, 개인적, 사회적 특성으로 나누어 지각된 유용성과 용이성을 조절하면 사용자 만족과 지속 사용 의도의 관계에 영향을 주는 것을 밝혔다. 또한 김민정과 이수범(2017)은 배달 어플리케이션을 이용하는 사용자들의 지속 사용 의도에 대하여 지각된 용이성은 만족을 조절로 하여 지속적인 이용 의사에 긍정적 영향을 준다고 하였고, Bhattacharjee(2001)은 온라인뱅킹 시스템을 지속적으로 사용하려는 사용자의 의도에 대한 연구에서 지속적 이용 의도는 온라인뱅킹 시스템에 대한 지각된 유용성과 만족에 의해 결정됨을 밝혔다. 본 연구에서는 사용 의도를 4차 산업의 패션 서비스에 대한 소비자의 사용 의도, 경험, 호감 등의 지각된 행동으로 정의하였다.

Ⅲ. 연구방법 및 절차

1. 가설설정 및 모형설계

1) 가설설정

본 연구에서는 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스에 대한 사용자들이 갖는 체험적 마케팅 요인들이 서비스를 수용하고자 하는 다양한 요인들의 평가에 어떠한 영향을 미치는지를 분석하기 위하여 다음과 같은 가설을 수립하고 검증하고자 하였다. 또한 본 연구에서는 4차 산업 기술을 적용한 3D 프린팅과 사물인터넷의 기술 수용 요인들이 소비자의 이용 의도에 미치는 영향과 혁신성의 조절 효과를 분석하기 위하여 다음과 같은 가설을 수립하였다.

가설 1 : 4차 산업 기술을 적용한 3D 프린팅(또는 사물인터넷) 패션 서비스의
감각 마케팅 요인은 신기술 수용 요인에 영향을 미칠 것이다.

가설 1-1 : 감각 마케팅 요인은 성과기대에 영향을 미칠 것이다.

가설 1-2 : 감각 마케팅 요인은 노력기대에 영향을 미칠 것이다.

가설 1-3 : 감각 마케팅 요인은 사회적영향에 영향을 미칠 것이다.

가설 1-4 : 감각 마케팅 요인은 촉진 조건에 영향을 미칠 것이다.

가설 2 : 4차 산업 기술을 적용한 3D 프린팅(또는 사물인터넷) 패션 서비스의
감성 마케팅 요인은 신기술 수용 요인에 영향을 미칠 것이다.

가설 2-1 : 감성 마케팅 요인은 성과기대에 영향을 미칠 것이다.

가설 2-2 : 감성 마케팅 요인은 노력기대에 영향을 미칠 것이다.

가설 2-3 : 감성 마케팅 요인은 사회적영향에 영향을 미칠 것이다.

가설 2-4 : 감성 마케팅 요인은 촉진 조건에 영향을 미칠 것이다.

가설 3 : 4차 산업 기술을 적용한 3D 프린팅(또는 사물인터넷) 패션 서비스의
인지 마케팅 요인은 신기술 수용 요인에 영향을 미칠 것이다.

가설 3-1 : 인지 마케팅 요인은 성과기대에 영향을 미칠 것이다.

가설 3-2 : 인지 마케팅 요인은 노력기대에 영향을 미칠 것이다.

가설 3-3 : 인지 마케팅 요인은 사회적영향에 영향을 미칠 것이다.

가설 3-4 : 인지 마케팅 요인은 촉진 조건에 영향을 미칠 것이다.

가설 4 : 4차 산업 기술을 적용한 3D 프린팅(또는 사물인터넷) 패션 서비스의
행동 마케팅 요인은 신기술 수용 요인에 영향을 미칠 것이다.

가설 4-1 : 행동 마케팅 요인은 성과기대에 영향을 미칠 것이다.

가설 4-2 : 행동 마케팅 요인은 노력기대에 영향을 미칠 것이다.

가설 4-3 : 행동 마케팅 요인은 사회적영향에 영향을 미칠 것이다.

가설 4-4 : 행동 마케팅 요인은 촉진 조건에 영향을 미칠 것이다.

가설 5 : 4차 산업 기술을 적용한 3D 프린팅(또는 사물인터넷) 패션 서비스의
관계 마케팅 요인은 신기술 수용 요인에 영향을 미칠 것이다.

가설 5-1 : 관계 마케팅 요인은 성과기대에 영향을 미칠 것이다.

가설 5-2 : 관계 마케팅 요인은 노력기대에 영향을 미칠 것이다.

가설 5-3 : 관계 마케팅 요인은 사회적영향에 영향을 미칠 것이다.

가설 5-4 : 관계 마케팅 요인은 촉진 조건에 영향을 미칠 것이다.

가설 6 : 신기술 수용 의도는 4차 산업을 적용한 3D 프린팅(또는 사물인터넷)
패션 서비스의 이용 의도에 영향을 미칠 것이다.

가설 6-1 : 성과기대 요인은 이용 의도에 영향을 미칠 것이다.

가설 6-2 : 노력기대 요인은 이용 의도에 영향을 미칠 것이다.

가설 6-3 : 사회적영향 요인은 이용 의도에 영향을 미칠 것이다.

가설 6-4 : 촉진조건 요인은 이용 의도에 영향을 미칠 것이다.

가설 7 : 사용자 혁신성은 신기술 수용 의도가 4차 산업을 적용한 3D 프린팅 패션 서비스의 이용 의도에 미치는 영향을 조절할 것이다.

가설 7-1 : 사용자 혁신성은 성과기대 요인이 3D 프린팅 패션 서비스의 이용 의도에 미치는 영향을 조절할 것이다.

가설 7-2 : 사용자 혁신성은 노력기대 요인이 3D 프린팅 패션 서비스의 이용 의도에 미치는 영향을 조절할 것이다.

가설 7-3 : 사용자 혁신성은 사회적영향 요인이 3D 프린팅 패션 서비스의 이용 의도에 미치는 영향을 조절할 것이다.

가설 7-4 : 사용자 혁신성은 촉진조건 요인이 3D 프린팅 패션 서비스의 이용 의도에 미치는 영향을 조절할 것이다.

가설 8 : 사용자 혁신성은 신기술 수용 의도가 4차 산업을 적용한 사물인터넷 패션 서비스의 이용 의도에 미치는 영향을 조절할 것이다.

가설 8-1 : 사용자 혁신성은 성과기대 요인이 사물인터넷 패션서비스의 이용 의도에 미치는 영향을 조절할 것이다.

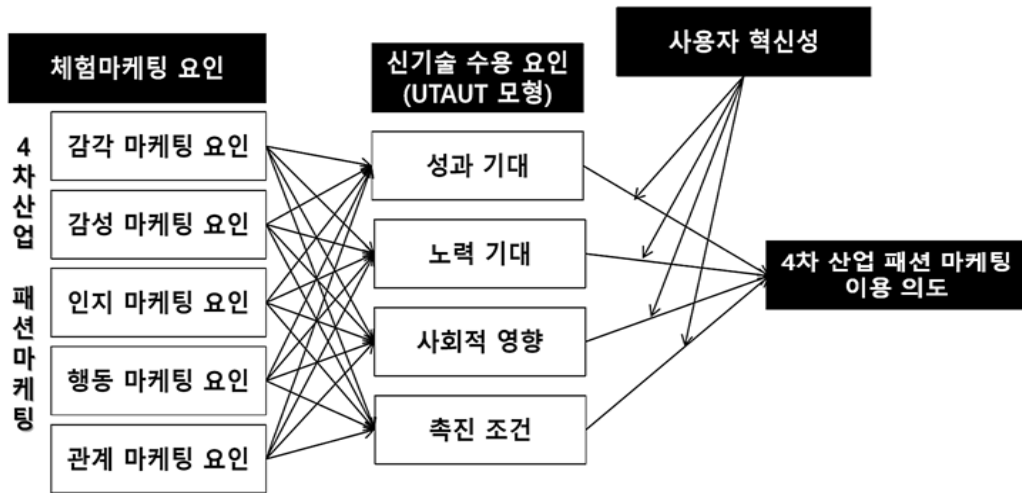
가설 8-2 : 사용자 혁신성은 노력기대 요인이 사물인터넷 패션서비스의 이용 의도에 미치는 영향을 조절할 것이다.

가설 8-3 : 사용자 혁신성은 사회적영향 요인이 사물인터넷 패션서비스의 이용 의도에 미치는 영향을 조절할 것이다.

가설 8-4 : 사용자 혁신성은 촉진조건 요인이 사물인터넷 패션서비스의 이용 의도에 미치는 영향을 조절할 것이다.

2) 연구모형

본 연구의 연구 모형은 다음 <그림 2>와 같다.



<그림 2> 연구 모형

2. 분석방법

본 연구를 수행하는데 있어 수집된 설문자료는 SPSS 21.0 과 AMOS 23.0 프로그램을 사용하여 분석하였다. 분석에 대한 구체적인 방법은 다음과 같다.

1) 빈도분석

조사대상자의 일반적인 특성을 살펴보기 위하여 빈도분석을 실시하였다.

2) 신뢰성 분석

본 연구에서 사용되고 있는 독립변수와 종속변수들의 측정 항목에 대해서 신뢰성 분석을 실시하였다. 분석 대상은 체험적 요인 5개, 기술 수용 이론의 4개 요인, 혁신성 등 총 9개 변수에 관한 측정 항목들을 대상으로 실시하였다.

3) 타당성 검증

본 연구에서는 체험적 요인, 기술 수용 요인, 혁신성 등 3개 변수들에 대해서 요인 분석을 실시하였다. 요인 분석의 목적은 각각의 변수를 측정한 항목들이 과연 그 변수의 개념을 올바르게 측정하고 있는지에 대한 타당성을 검증하는 분석 방법이다. 요인 분석을 통하여 각 변수들의 측정 항목들의 조정을 통하여 연구 가설의 검증 결과의 유의도를 높일 수 있는 필수 과정이다.

4) 가설 검증

본 연구의 연구 가설은 체험적 요인별로 기술 수용 요인들의 수준이 다르게 나타나고 있는지를 분석하기 위하여 구조 방정식 분석을 실시하였다.

3. 측정도구 및 자료수집

1) 설문지의 구성

본 연구는 설문지법을 사용하여 조사하였다. 설문지는 체험마케팅에 관한 15개의 문항을 3D 프린팅과 사물인터넷에 동일하게 2번 사용하여 30문항, 기술 수용 요인 20문항, 이용의도 4문항, 혁신성 6문항, 인구통계적 특성 5문항으로 총 65문항으로 구성되었다.

설문지 항목에 있어 신뢰도와 타당도가 검증된 선행연구의 문항을 인용하여 본 연구에 맞게 수정, 보완하여 구성하였다. 설문의 척도는 ‘전혀 그렇지 않다’ 1점부터 ‘매우 그렇다’ 5점으로 구성된 5점 리커트척도(5point Likert scale)를 사용하였다. 인구통계적 문항은 선다형 문항으로 측정하였다. 설문지는 다음 <표 6>과 같이 구성되었다.

<표 6> 설문지의 구성

변 수	문항의 수	출처	측정방법
체험마케팅	15	강아영 & 김희현(2013) 윤설민 & 이태희(2012) 이운경(2017) 임지아(2015) 황진숙 & 이정민(2011)	5점 리커트 척도
기술 수용 요인	20	강선희 (2016) 김정석(2018) Venkatesh et al(2003)	5점 리커트 척도
이용 의도	4	배재권(2013) Boulding et al(1993) Madden et al(1992)	5점 리커트 척도
혁신성	6	Hoffmann & Soyez(2010) Goldsmith & Hofacker(1991) Manning et al(1995)	5점 리커트 척도
인구통계적 특성	5	연구자	선다형

2) 자료수집 방법

본 설문에 있어 응답자가 4차 산업을 적용한 패션 서비스에 대하여 이해할 수 있도록 3D 프린팅과 사물인터넷 기술이 적용된 사례의 영상물을 보여주고 설문을 실시하였다. 본 설문에 적용된 4차 산업의 기술로 3D 프린팅과 사물인터넷을 선정하였다. 4차 산업기술의 선행연구를 살펴보면(이재호 & 전해영, 2017; 정민 & 오준범, 2017; 송영조 & 최남희, 2017) 주요 기술을 다음 <표 7>과 같이 정리할 수 있다.

<표 7> 4차 산업기술 중요도

연구자	내용	순위
송영조 & 최남희(2017)	4차 산업혁명 기술로 자주 언급되는 기술	인공지능(20.1%)
		사물인터넷(17.2%)
		빅데이터(16.1%)
		로봇(9.6%)
		3D프린터(6.8%)
이재호 & 전해영(2017)	전문가들이 선택한 4차 산업의 중요 기술	인공지능(85%)
		사물인터넷(77%)
		빅데이터(77%)
정민 & 오범준(2017)	기업이 선택한 4차 산업 핵심기술	인공지능(32.5%)
		사물인터넷(14.9%)
		빅데이터(13.4%)
		로봇(12.8%)
		스마트 팩토리(9.8%)
		3D프린팅(7.6%)

4차 산업에 있어 주요기술로 언급 받는 것은 인공지능, 사물인터넷, 빅데이터, 로봇, 3D프린터 등이다. 언급도와 중요도는 인공지능이 가장 높게 나타났지만, 이는 빅데이터를 기반으로 한 상호 연계적인 기술이며 의류에 직접적으로 적용되는 사례가 아니기에 그 다음으로 많이 언급되어지고 있는 사물인터넷을 조사대상으로 선택하였다. 그와 반대로 3D프린터는 가장 낮은 선택을 받은 기술임을 알 수 있으며, 상반되는 기술을 대상으로 설문을 실시하였다.

3) 예비조사

20대 남, 여 대학생을 대상으로 2019년 3월 26일부터 3월 28일까지 총 3일간 조사를 실시하였다. 설문에 성실하게 임하지 않은 2부를 제외한 38부가 분석되었다. 설문은 총 69문항으로 이루어졌으며, 응답자가 응답하는 시간은 평균 15분이 소요되었다. 설문에 대한 주관적 생각으로 ‘문항이 많다’, ‘문항을 이해하기 어렵다.’라는 의견이 있다.

예비조사 결과를 바탕으로 본 조사는 문항의 수를 65개로 줄이고 각 변수에 대한 선행논문의 조작적 정의에 근거하여 설문 항목 내용을 이해하기 쉬운 문장으로 재정리하였다.

4) 본 조사

본 연구를 위한 설문조사는 20대 남, 여 대학생을 대상으로 편의표본추출하여 2019년 4월 1일부터 4월 9일까지 총 9일간 조사를 실시하였다. 응답자가 설문에 응답하는 시간은 평균 10분이 소요되었다. 총 518부가 분석에 사용되었다.

IV. 연구 결과 및 논의

1. 기초분석

본 연구의 조사대상자들의 일반적 특성은 다음 <표 8>과 같다.

조사대상자는 총 518명으로 성별의 경우 남성은 271명(52.3%), 여성은 247명(47.7%)로 나타나 남성이 여성보다 조금 더 큰 비율을 차지하였다.

한 달 평균 용돈은 30만원 이상 50만원 미만(36.7%), 50만원 이상 70만원 미만(19.5%) 순으로 나타났으며, 10만원 미만(6.8%)이 가장 낮게 나타났다.

의복 구입 장소로는 인터넷(58.3%)을 통하여 구매하는 것으로 나타났으며, 백화점(11.4%)과 아울렛(11.0%) 순으로 나타났다. 반대로 디자이너샵과 빈티지샵에 해당하는 기타장소(0.6%)와 시장(0.6%)이 가장 낮게 나타났다. 대다수의 20대 대학생은 인터넷에서 의복을 구매하는 것을 알 수 있다.

의복 구입에 있어 정보를 얻는 곳은 인터넷(33.2%), SNS(26.4%)가 가장 높게 나타나 온라인을 통하여 정보를 수집하는 것으로 나타났다. 해외 트렌드 자료에 해당하는 기타(0.2%)와 잡지(1.5%)가 가장 낮게 나타났다.

월 평균 의복지출비에 있어서는 5만원 이상 10만원 미만(31.9%), 10만원 이상 20만원 미만(29.0%)으로 5만원에서 20만원 사이가 가장 많이 나타나 전체 조사대상자의 반 이상이 이 범위 안에서 의복 지출을 하는 것으로 나타났다. 40만원 이상 50만원 미만(1.9%), 50만원 이상(1.9%)은 가장 낮게 나타났다.

<표 8> 조사대상자의 일반적 특성

(N=518)

		빈도	퍼센트
성별	남성	271	52.3
	여성	247	47.7
용돈	10만원미만	35	6.8
	10~20만원	54	10.4
	20~30만원	73	14.1
	30~50만원	190	36.7
	50~70만원	101	19.5
	70만원 이상	65	12.5
의복 구매장소	백화점	59	11.4
	아울렛	57	11.0
	인터넷	302	58.3
	대형쇼핑몰	37	7.1
	마트	12	2.3
	시장	3	0.6
	브랜드점포	39	7.5
	홈쇼핑 기타	6 3	1.2 0.6
의복 구매정보	친구/가족/지인	110	21.2
	홈페이지	55	10.6
	카다로그	11	2.1
	잡지	8	1.5
	SNS	137	26.4
	광고	8	1.5
	인터넷	172	33.2
	직원 기타	16 1	3.1 0.2
월평균 의복지출비	5만원미만	93	18.0
	5~10만원	165	31.9
	10~20만원	150	29.0
	20~30만원	62	12.0
	30~40만원	28	5.4
	40~50만원 50만원이상	10 10	1.9 1.9
전체	518	100.0	100.0

2. 측정항목의 신뢰도 및 탐색적 요인분석

본 연구에서는 신뢰성 분석을 위하여 측정항목에 대한 신뢰도 검증을 통해 Cronbach's α 값을 분석하였다. Cronbach's α 는 일반적으로 사회 과학 분야에서 0.7 이상이면 신뢰성 있는 것으로 검증되고 있다. 신뢰성 분석 결과 모두 0.7이상의 Cronbach's α 을 보이고 있으므로 각 변수들의 측정 항목의 신뢰도가 있는 것으로 검증되었다.

<표 9> 신뢰도 분석

변수	Cronbach의 알파	항목 수
3D프린팅_감각	.804	3
3D프린팅_감성	.760	3
3D프린팅_인지	.769	3
3D프린팅_행동	.780	3
3D프린팅_관계	.887	3
사물인터넷_감각	.844	3
사물인터넷_감성	.810	3
사물인터넷_인지	.836	3
사물인터넷_행동	.818	3
사물인터넷_관계	.900	3
성과기대	.790	5
노력기대	.821	5
사회적영향	.855	5
촉진조건	.844	5
이용 의도	.882	4
혁신성	.828	6

본 연구의 측정 항목에 대해서 탐색적 요인분석을 실시하였고 각각의 변수들을 구성하는 측정 항목들의 타당성을 검증하였다. 각 변수들을 구성하는 항목에 대해서 베리맥스회전(Varimax Rotation)에 의한 주성분분석(Principle Component Analysis) 방법으로 탐색적 요인분석(Exploratory Factor Analysis)을 실시하였다. 추출된 요인은 총 5개로 구분되었으며, 각각의 요인명은 ‘감각적’, ‘감성적’, ‘인지적’, ‘행동적’, ‘관계적’으로 명명하였다.

3D 프린팅에 대한 경우 체험적 요인 중에서 감각적, 행동적, 관계적 요인은 각각의 측정 항목들이 구분되었으며 개념적 타당성이 우수한 것으로 나타났다. 그러나 감성적 요인 중에서 재미 요소와 인지적 요인의 관심 요소의 2개 측정 항목은 타당성이 낮은 것으로 나타나 가설 검증을 위한 구조 방정식모형에서 삭제하고 가설 검증을 실시하였다. 검증은 다음 <표 10>과 같다.

다음으로 사물인터넷의 경우에는 감각적 요인, 관계적 요인은 모든 측정 항목이 타당한 것으로 나타났지만 감성적 요인의 재미 요소와 인지적 요인의 관심 요소 그리고 행동요인의 매장방문 요소는 타당성이 낮은 것으로 나타났다. 따라서 가설 검증을 위한 구조 방정식 모형에서는 이 세 가지의 측정 항목값을 제외하고 구조모형식을 검증하였다. 검증은 <표 11>과 같다.

기술 수용에서 추출된 요인은 총 4개이며 각자의 요인명을 ‘성과기대’, ‘노력기대’, ‘사회적 영향’, ‘촉진조건’으로 명명하였다. 기술 수용에 대한 타당성 검증에서는 모든 측정 항목이 각 변수들의 요인별로 구분되었으며 가설 검증시에 모든 측정값을 포함한 구조 방정식을 세우고 분석을 실시하였다. 이와 같은 검증은 다음 <표 12>와 같다.

<표 10> 3D 프린팅 체험적 요인에 대한 탐색적 요인분석 결과

요인 1. 3D프린팅_감각	요인부하량
3D 프린팅으로 만든 패션 상품은 미적 감각이 뛰어나다.	.854
3D 프린팅으로 만든 패션 상품은 시각적인 즐거움을 준다.	.816
3D 프린팅으로 만든 패션 상품을 입으면 아름다울 것 같다.	.620
요인 2. 3D프린팅_감성	요인부하량
3D 프린팅으로 만든 패션 상품을 입으면 재미있을 것 같다.	.359
3D 프린팅으로 만든 상품을 입으면 기분이 좋을 것 같다.	.789
3D 프린팅으로 만든 패션 상품을 입으면 좋은 느낌을 줄 것 같다.	.816
요인 3. 3D프린팅_인지	요인부하량
3D 프린팅으로 만든 패션 상품에 대해서 흥미를 느낀다.	.686
3D 프린팅으로 만든 상품에 대해서 호기심을 느낀다.	.810
3D 프린팅으로 만든 패션 상품에 대해서 관심이 많다.	.239
요인 4. 3D프린팅_행동	요인부하량
3D 프린팅으로 만든 패션 상품을 직접 입어보고 싶다.	.731
3D 프린팅으로 만든 패션 상품이 출시되면 구매할 의향이 있다.	.785
3D 프린팅으로 만든 패션 상품의 매장을 방문해 보고 싶다.	.604
요인 5. 3D프린팅_관계	요인부하량
3D 프린팅으로 만든 패션 상품을 입은 사람들끼리 공감대가 형성될 것이다.	.849
3D 프린팅으로 만든 패션 상품을 입은 사람들끼리 서로에게 친근감을 느낄 것이다.	.900
3D 프린팅으로 만든 패션 상품을 입으면 새로운 관계 형성이 이루어질 것 같다.	.839

<표 11> 사물인터넷 체험적 요인에 대한 탐색적 요인분석 결과

요인 1. 사물인터넷_감각	요인부하량
사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품은 미적 감각이 뛰어나다.	.852
사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품은 시각적인 즐거움을 준다.	.834
사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품을 입으면 아름다울 것 같다.	.843
요인 2. 사물인터넷_감성	요인부하량
사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품을 입으면 재미있을 것 같다.	.526
사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품을 입으면 기분이 좋을 것 같다.	.708
사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품을 입으면 좋은 느낌을 줄 것 같다.	.768
요인 3. 사물인터넷_인지	요인부하량
사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품에 대해서 흥미를 느낀다.	.791
사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품에 대해서 호기심을 느낀다.	.821
사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품에 대해서 관심이 많다.	.368
요인 4. 사물인터넷_행동	요인부하량
사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품을 직접 입어보고 싶다.	.644
사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품이 출시되면 구매할 의향이 있다.	.750
사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품의 매장을 방문해 보고 싶다.	.418
요인 5. 사물인터넷_관계	요인부하량
사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품을 입은 사람들끼리 공감대가 형성될 것이다.	.808
사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품을 입은 사람들끼리 서로에게 친근감을 느낄 것이다.	.865
사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품을 입으면 새로운 관계 형성이 이루어질 것 같다.	.863

<표 12> 기술 수용 요인에 대한 탐색적 요인분석 결과

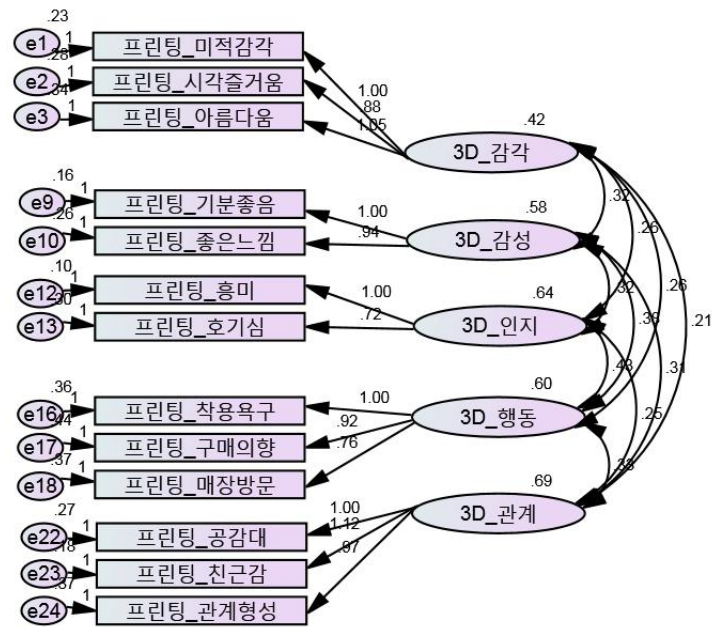
요인 1 성과기대	요인부하량
4차 산업 기술을 적용한 패션 상품은 소비자의 패션 라이프 스타일을 발전시킬 것이다.	.589
4차 산업 기술을 적용한 패션 상품은 기존의 상품과 다른 차별화된 혜택을 제공해 줄 것이다.	.533
4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스는 이전에 없었던 다양한 패션 정보들을 제공해 줄 것이다.	.718
4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스는 소비자들에게 비용적인 혜택을 제공해 줄 것이다.	.659
4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스를 이용할 경우 패션의 재미를 더해 줄 것이다.	.677
요인 2 노력기대	요인부하량
4차 산업 기술을 적용한 패션 상품에 대한 정보들은 쉽게 이해가 된다.	.702
4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스를 이용하는 방법은 어렵지 않을 것 같다.	.726
4차 산업 기술을 적용한 패션 상품의 품질은 쉽게 평가할 수 있을 것이다.	.650
4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스를 다른 사람들에게 쉽게 설명할 수 있을 것 같다.	.826
4차 산업 기술을 적용한 패션 상품을 이용하는 방법은 쉽게 능숙해질 것이다.	.724

요인 3 사회적영향	요인부하량
내 주변에도 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스를 알고 있는 사람들이 많다.	.725
내 주변의 아는 사람들도 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스를 이용할 가능성이 높다.	.792
내 주변의 아는 사람들도 4차 산업 기술을 적용한 패션 상품이 출시되면 사용할 가능성이 높다.	.793
4차 산업 기술을 적용한 패션 상품이 출시 될 경우 이를 이용해 본 내 주변 사람들이 나에게 이용을 권할 가능성이 있다.	.673
내 주변의 아는 사람들이 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스를 이용할 경우 나도 이용할 가능성이 있다.	.570
요인 4 촉진조건	요인부하량
앞으로 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스에 대한 지식을 얻게 될 기회가 많을 것이라고 생각한다.	.747
앞으로 기업들이 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스에 대한 정보들을 많이 제공해 줄 것이다.	.745
앞으로 기업들이 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스에 대한 소비자 교육을 많이 실시할 것이다.	.579
4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스와 기존 패션 서비스는 계속 공존할 수 있을 것이다.	.565
4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스에 대한 산업 구조는 계속 발전해 나갈 것이다.	.755

3. 3D 프린팅에 대한 분석 결과

1) 확인적 요인분석 모형

가설 검증 이전에 독립변수에 대한 확인적 요인분석을 실시하였다. 아래의 <그림 3>는 3D 프린팅에 대한 확인적 요인 분석을 위한 구조 방정식 모형이다.



<그림 3> 3D 프린팅 확인적 요인분석을 위한 구조 방정식 모형

전체 구조 방정식의 독립변수에 해당되는 패션 마케팅의 5개의 체험적 요인에 대하여 그 측정 항목들에 대한 확인적 요인분석을 실시하였고 그 모형의 적합도는 아래 <표 13>과 같다.

<표 13> 3D 프린팅에 대한 확인적 요인분석 모형의 적합도

모형	NPAR	df	p	TLI	CFI	RMR	RMSEA	
							LO	HI
측정모형	36	55	0.000	0.922	0.945	0.038	0.082	
							0.072	0.093
기준			>.05	>.90	>.90	<.05	<.10	

<표 14>는 본 연구에서 사용하고 있는 변수들에 대한 측정 항목들에 대해서 그 타당성을 검증한 확인적 요인분석의 결과를 나타내고 있다. 아래의 표에서 요인은 본 연구에서 사용하고 있는 변수들에 해당되고 항목은 각 변수들을 측정한 항목들이다. 추정계수(estimate)는 각 변수들에 대한 측정항목의 상관성을 나타내는 민감도이고 SE는 표준오차(Standard Error), CR은 각 특정 항목들이 측정하고자 하는 변수들에 대한 수렴타당도를 검증하기 위해 도출된 개념 신뢰도(Construct Reliability: CR)를 의미한다. CR은 0.7 이상일 경우 신뢰도가 양호한 것으로 판단한다. P는 각 추정 계수의 유의도를 의미하며 0.05 이하이면 유의한 것으로 판단할 수 있다.

<표 14>의 추정계수는 모두 양수로서 각 변수들을 측정하는 항목들이 변수와의 상관성이 모두 (+)인 것으로 나타나 각각의 측정 항목들은 측정하고 있는 변수들에 대해서 모두 양의 상관성을 갖는 것으로 나타나 변수들의 측정 항목으로서 타당한 것으로 밝혀졌다. CR의 경우 모든 측정항목들은 0.7 이상인 것으로 나타나 각 측정 항목들의, 개념 신뢰도는 모두 우수한 것으로 나타났다. 마지막으로 모든 표준화 계수는 0.7이상의 값을 보이고 있고 유의확률은 0.001 미만인 것으로 나타나 모든 측정항목들의 변수에 대한 상관성은 매우 높고 개념적 타당성이 우수한 것으로 밝혀졌다.

<표 14> 3D 프린팅 확인적 요인분석 모수 추정과 통계적 유의성 검증

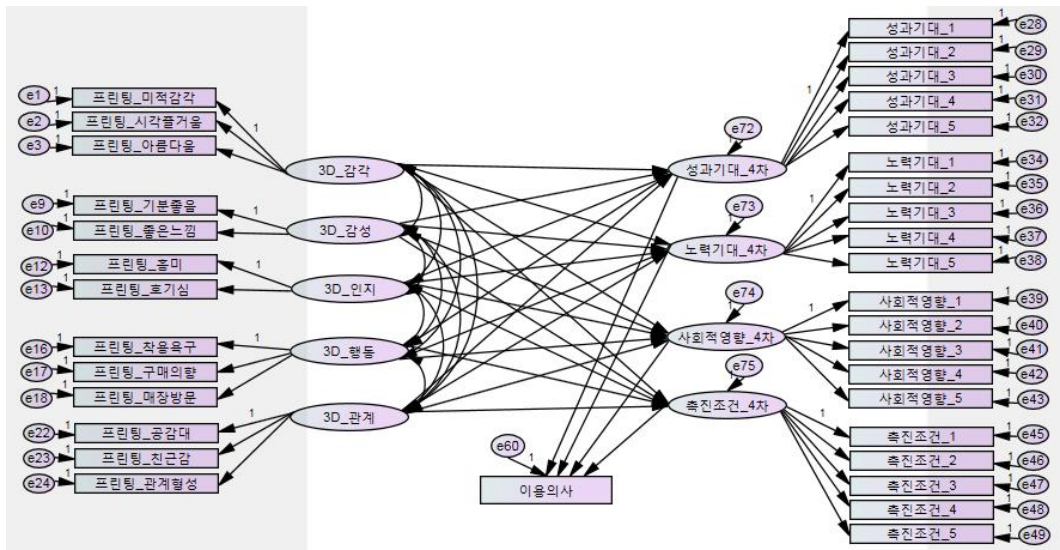
항목	요인	표준화 β	S.E.	C.R.	P
프린팅_미적감각	<--- 3D_감각	1			
프린팅_시각즐거움	<--- 3D_감각	0.734***	0.056	15.886	0.000
프린팅_아름다움	<--- 3D_감각	0.759***	0.064	16.348	0.000
프린팅_기분 좋음	<--- 3D_감성	1			
프린팅_좋은느낌	<--- 3D_감성	0.817***	0.05	18.68	0.000
프린팅_흥미	<--- 3D_인지	1			
프린팅_호기심	<--- 3D_인지	0.725***	0.049	14.647	0.000
프린팅_착용욕구	<--- 3D_행동	1			
프린팅_매장방문	<--- 3D_행동	0.692***	0.051	14.898	0.000
프린팅_구매의향	<--- 3D_행동	0.732***	0.058	15.707	0.000
프린팅_공감대	<--- 3D_관계	1			
프린팅_친근감	<--- 3D_관계	0.912***	0.046	24.475	0.000
프린팅_관계형성	<--- 3D_관계	0.798***	0.045	21.324	0.000

*** p<0.001, ** p<0.01, * p<0.05

2) 가설 검증

(1) 구조 모형의 적합도

본 연구에서 사용하는 구조방정식은 체험적 요인, 기술 수용 요인, 이용 의도 등을 측정하는 항목에 대한 확인적 요인 분석과 각 변수 간의 경로상의 인과관계를 분석하기 위한 구조 모형식을 다음과 같이 만들고 가설 검증을 실시하였다. 구조 방정식은 크게 각 변수들을 측정한 항목들에 대한 확인적 요인 분석 모형과 각 변수 간의 인과 관계를 분석하기 위한 구조 방정식 모형으로 구성되어 있다. 전체 구조방정식 모형은 아래의 <그림 4>와 같다. 먼저 각 구조 모형의 적합도 분석을 실시하였고 그 다음 각 변수들의 경로계수의 유의성을 검증함으로써 본 구조 모형의 타당성을 검증하였다.



<그림 4> 3D 프린팅의 가설 검증을 위한 구조 방정식 모형

구조 방정식 모형에 대해서 연구 모형의 적합도를 검증하기 위해 측정 항목들이 변수들을 잘 측정하고 있는지 알아보기 위해 각각의 변수를 구성하는 하위 측정 항목들에 대해서 확인적 요인 분석을 실시하였다. 또한 가설을 통하여 수립된 구조 모형의 각각의 변인 간의 경로계수의 유의도로 파악되는 모형의 적합도와 경로계수의 유의도 검증을 실시하였다. 확인적 요인 분석을 비롯한 전체 구조 모형에 적합도 검증 결과는 아래의 표와 같다. 확인적 요인분석은 최대우도법(Maximum Likelihood Method)에 의해 모수를 추정하여 측정 모형의 적합도를 검증하였다.

모형의 적합성을 평가하는 방법에는 χ^2 을 검증하는 방법과 적합도 지수를 평가하는 방법이 있는데, χ^2 값은 표본 크기에 따라 변하므로 영가설이 너무 쉽게 기각될 가능성이 크므로 모형의 적합도를 평가할 때에는 χ^2 의 검증만 수행하지 말고 다른 적합도 지수들을 함께 고려하여 판단해야 한다(Bollen & Long, 1993). 따라서 본 연구는 χ^2 값을 참고 자료로 검토하였고 TLI, CFI, RMR 값 이외에 RMSEA 값을 동시에 모형 평가의 기준 값으로 사용하고 있

다. 모형의 적합도는 보통 TLI, CFI 값이 .90이상일 경우에 적합도가 높은 것으로 판단하고 RMR은 .05이하, RMSEA 값의 경우에는 .06이하이면 적합도가 우수한 것으로 평가한다. .08 이하로 나올 경우 양호한 적합도인 것으로, .10 이하일 경우에는 적합도가 보통인 것으로 판단할 수 있다. 이러한 기준에서 볼 때 <표 15>에서 제시된 적합도 지표들은 본 연구에서 사용하고 있는 전체 구조 모형이 전반적으로 모형의 적합도가 양호한 것으로 나타나 각 변수들을 측정하는 항목들의 타당성은 높은 것으로 볼 수 분석되었다.

<표 15> 조절효과 측정모형의 적합도 지표

모형	NPAR	df	p	TLI	CFI	RMR	RMSEA	
							LO	HI
측정모형	101	494	0.00	0.887	0.901	0.043	0.06	
							0.056	0.063
기준			>.05	>.90	>.90	<.05	<.10	

(2) 모수 추정

다음 수렴 타당도를 확인하기 위해 잠재변인의 측정 변인에 대한 요인부하량을 분석한 결과 <표 16>과 같다. 이를 위하여 구조 모형의 분석을 통한 경로상의 모수들을 추정한 결과 통계적으로 유의도가 높은 것으로 나타났다.

첫째, 감각적 요인이 기술 수용 요인에 미치는 영향을 분석하였다. 감각적 요인은 모든 기술 수용 요인에 대해서 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 3D 프린팅에 의한 의류 제작과 같은 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스의 경우 감각적 체험 요인(미적 아름다움)은 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스에 대한 잠재적 소비자들의 성과기대, 노력기대, 사회적영향, 촉진조건 등과 같은 신기술 수용 요인에 정의 영향을 주는 것으로 나타났다.

둘째, 감성적 체험 요인(재미와 좋은 느낌)이 기술 수용 요인에 미치는 영향

을 분석하였다. 분석 결과 모든 기술 수용 요인에 대해서 예상과 달리 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 감성적 요인이 기술 수용 요인에 부정적 영향을 미친다는 것은 3D 프린팅을 활용한 의류 제작의 품질과 감성적 체험 요인에 대한 잠재적 사용자의 평가와 전반적인 4차 산업 패션 서비스에 대한 평가가 서로 반대로 나타났을 가능성 때문인 것으로 추정된다.

셋째, 인지적 체험 요인(흥미와 호기심)의 경우에도 모든 기술 수용 요인에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 3D 프린팅을 적용한 패션 제품에 대해서도 잠재적 사용자들의 인지적 체험 요인의 평가와 4차 산업 패션 서비스에 대한 평가가 서로 반대로 나타났을 가능성 때문인 것으로 추정된다.

넷째, 행동적 체험 요인(방문과 구매)의 경우에는 모든 기술 수용 요인에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 방문과 구매는 가장 적극적인 체험적 요인이고 잠재적 사용자의 3D 프린팅을 적용한 패션 제품에 대한 행동적 요인이 강할수록 기술 수용 가능성도 높아진다는 것을 의미한다.

다섯 째, 관계적인 체험 요인(공동 관심사와 커뮤니티)의 경우, 전반적으로 기술 수용 요인에 영향을 미치지 않는 것으로 나타났지만, 노력기대는 부(-)의 영향이 있는 것으로 밝혀졌다. 3D 프린팅에 대한 관계적인 체험 평가는 4차 산업 기술을 적용한 제품에 대한 수용성 평가와는 반대로 움직인다는 의미이다. 이는 3D 프린팅의 경우 관계적인 체험 요인이 매우 낮을 가능성이 높고 그 결과 4차 산업 기술을 적용한 전반적인 패션 서비스에 대한 호감과 반대로 나타났기 때문인 것으로 추정된다.

마지막으로 기술 수용 요인들이 잠재적 사용자의 이용 의도에 미치는 영향을 알아본 결과, 영향이 미치지 않은 노력기대를 제외하고 모두 정(+)의 방향성을 보이고 있다. 따라서 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스에 대한 잠재적 소비자들의 기술 수용 요인이 높을수록 이용 의도가 높아진다고 볼 수 있다.

<표 16> 3D 프린팅 구조 모형의 모수 추정 및 통계적 유의성 검증

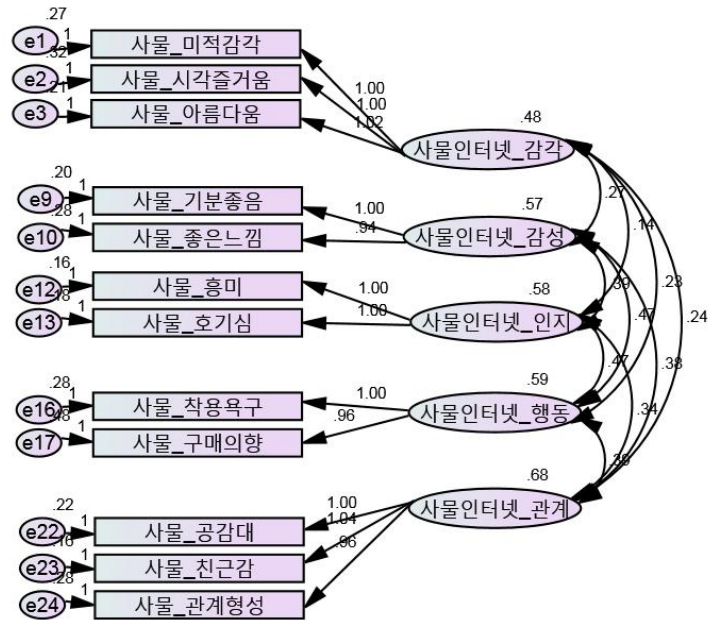
종속변수		독립변수	표준계수	S.E.	C.R.	P
성과기대	<---	3D_감각	0.248*	0.096	2.224	0.026
노력기대	<---	3D_감각	0.29**	0.091	2.848	0.004
사회적영향	<---	3D_감각	0.272*	0.092	2.448	0.014
촉진조건	<---	3D_감각	0.262*	0.14	1.995	0.046
성과기대	<---	3D_감성	-0.68***	0.115	-4.364	0.000
노력기대	<---	3D_감성	-0.316*	0.105	-2.297	0.022
사회적영향	<---	3D_감성	-0.593***	0.111	-3.786	0.000
촉진조건	<---	3D_감성	-0.867***	0.172	-4.614	0.000
성과기대	<---	3D_인지	-0.639**	0.152	-3.127	0.002
노력기대	<---	3D_인지	-0.666***	0.145	-3.522	0.000
사회적영향	<---	3D_인지	-0.749***	0.149	-3.557	0.000
촉진조건	<---	3D_인지	-0.942***	0.232	-3.716	0.000
성과기대	<---	3D_행동	1.736***	0.238	6.109	0.000
노력기대	<---	3D_행동	1.307***	0.222	5.115	0.000
사회적영향	<---	3D_행동	1.652***	0.239	5.53	0.000
촉진조건	<---	3D_행동	2.2***	0.363	6.283	0.000
성과기대	<---	3D_관계	-0.108	0.065	-1.127	0.26
노력기대	<---	3D_관계	-0.194*	0.061	-2.22	0.026
사회적영향	<---	3D_관계	-0.09	0.061	-0.957	0.338
촉진조건	<---	3D_관계	-0.175	0.095	-1.534	0.125
이용의사	<---	성과기대	0.703***	0.1	5.189	0.000
이용의사	<---	노력기대	0.766	0.066	0.316	0.752
이용의사	<---	사회적영향	0.681***	0.089	4.812	0.000
이용의사	<---	촉진조건	0.448**	0.086	3.164	0.002

*** p<0.001, ** p<0.01, * p<0.05

4. 사물인터넷에 대한 분석 결과

1) 확인적 요인 분석

사물인터넷을 활용한 패션 서비스의 경우도 동일한 구조 방정식 모형을 사용하여 체험적 요인과 기술 수용 요인의 선행 관계를 분석하고자 하였다. 확인적 요인분석을 수행하고 측정 항목의 타당성을 검증하였다. <그림 5>은 사물인터넷에 대한 확인적 요인 분석을 위한 구조 방정식 모형이다.



<그림 5> 사물인터넷의 확인적 요인분석을 위한 구조 방정식 모형

전체 구조 방정식의 독립변수에 해당되는 패션 마케팅의 5개의 체험적 요인에 대하여 그 측정 항목들에 대한 확인적 요인분석을 실시하였고 그 모형의 적합도는 아래와 같다. 모든 적합도 지수는 양호한 것으로 나타나고 있고 사물인터넷을 활용한 패션 서비스에 대한 체험적 요인을 측정하는 모든 항목들의 타당성은 확보된 것으로 나타났다.

<표 17> 사물인터넷에 대한 확인적 요인분석 모형의 적합도

모형	NPAR	df	p	TLI	CFI	RMR	RMSEA	
							LO	HI
측정모형	34	44	0.000	0.966	0.977	0.038	0.060	
기준			>.05	>.90	>.90	<.05	0.048	0.073
							<.10	

아래의 <표 18>는 본 연구에서 사용하고 있는 변수들에 대한 측정 항목들에 대해서 그 타당성을 검증한 확인적 요인분석의 결과를 나타내고 있다. 아래의 표에서 요인은 본 연구에서 사용하고 있는 변수들에 해당되고 항목은 각 변수들을 측정한 항목들이다. 추정계수(estimate)는 각 변수들에 대한 측정항목의 상관성을 나타내는 민감도이고 SE는 표준오차(Standard Error), CR은 각 특정 항목들이 측정하고자 하는 변수들에 대한 수렴타당도를 검증하기 위해 도출된 개념 신뢰도(Construct Reliability: CR)를 의미한다. CR은 0.7 이상일 경우 경로 계수의 신뢰도가 양호한 것으로 판단한다. P는 각 추정 계수의 유의도를 의미하며 0.05 이하이면 두 변수간의 경로 계수가 유의한 것으로 판단할 수 있다.

<표 18>의 추정계수는 모두 양수로서 각 변수들을 측정하는 항목들이 변수와의 상관성이 모두 (+)인 것으로 나타나 각각의 측정 항목들은 측정하고 있는 변수들에 대해서 모두 양의 상관성을 갖는 것으로 나타나 변수들의 측정항목으로서 타당한 것으로 밝혀졌다. CR의 경우 모든 측정항목들은 0.7 이상인 것으로 나타나 각 측정 항목들의, 개념 신뢰도는 모두 우수한 것으로 나타났다. 마지막으로 모든 표준화 계수는 0.7이상의 값을 보이고 있고 유의확률은 0.01 미만인 것으로 나타나 모든 측정항목들의 변수에 대한 상관성은 매우 높고 개념적 타당성이 우수한 것으로 밝혀졌다.

<표 18> 사물인터넷 확인적 요인분석 모수 추정과 통계적 유의성 검증

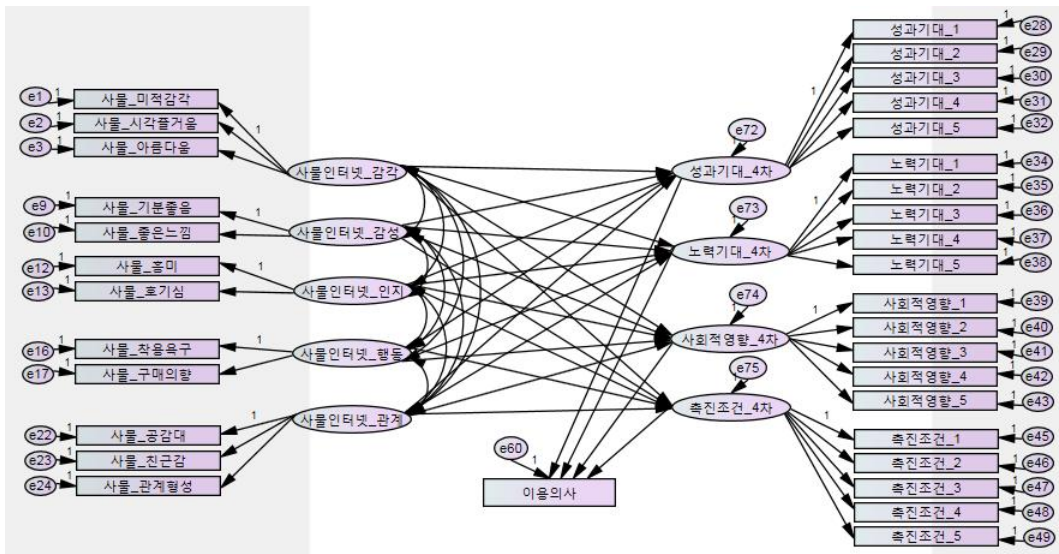
종속변수	독립변수	표준 β	S.E.	C.R.	P
사물_아름다움	<--- 사물인터넷_감각	1.024***	0.056	18.419	0.000
사물_미적감각	<--- 사물인터넷_감각	1			
사물_시각즐거움	<--- 사물인터넷_감각	0.997***	0.057	17.444	0.000
사물_좋은느낌	<--- 사물인터넷_감성	0.94***	0.049	19.123	0.000
사물_기분좋음	<--- 사물인터넷_감성	1			
사물_호기심	<--- 사물인터넷_인지	1.001***	0.045	22.274	0.000
사물_흥미	<--- 사물인터넷_인지	1			
사물_구매의향	<--- 사물인터넷_행동	0.958***	0.057	16.764	0.000
사물_착용욕구	<--- 사물인터넷_행동	1			
사물_친근감	<--- 사물인터넷_관계	1.037***	0.039	26.394	0.000
사물_관계형성	<--- 사물인터넷_관계	0.962***	0.041	23.601	0.000
사물_공감대	<--- 사물인터넷_관계	1			

*** p<0.001, ** p<0.01, * p<0.05

2) 가설 검증

(1) 구조 모형의 적합도

다음에는 사물인터넷을 사용한 패션 마케팅의 체험적 요인과 기술 수용 요인, 이용 의도 등의 인과 관계와 혁신성의 조절 효과를 분석하고자 구조 방정식 모형을 한 번 더 수립하고 가설을 검증하였다. 아래의 <그림 6>은 사물인터넷의 패션 마케팅에 대한 가설 검증을 위한 구조 방정식 모형이다.



<그림 6> 사물인터넷의 가설검증을 위한 구조 방정식 모형

본 연구는 앞에서 설명한 바와 같이 TLI, CFI, RMR 값 이외에 RMSEA 값을 동시에 모형 평가의 기준값으로 사용하고 있다. 모형의 적합도는 보통 TLI, CFI 값이 .90이상일 경우에 적합도가 높은 것으로 판단하고 RMR은 .05 이하, RMSEA 값의 경우에는 .06이하이면 적합도가 우수한 것으로 평가한다. .08 이하로 나올 경우 양호한 적합도인 것으로, .10이하일 경우에는 적합도가 보통인 것으로 판단할 수 있다. 이러한 기준에서 볼 때 <표 19>에서 제시된 적합도 지수들은 본 연구에서 사용하고 있는 전체 구조 모형이 전반적으로 모형의 적합도가 양호한 것으로 나타나 각 변수들을 측정하는 항목들의 타당성은 높은 것으로 분석되었다.

<표 19> 조절효과 측정모형의 적합도 지수

모형	NPAR	df	p	TLI	CFI	RMR	RMSEA	
							LO	HI
측정모형	99	462	0.00	0.906	0.917	0.043	0.058	
							0.054	0.062
			>.05	>.90	>.90	<.05	<.10	

(2) 모수 추정

사물인터넷에 대한 모수 추정 결과는 <표 20>과 같으며, 앞서 살펴본 3D 프린팅과 다른 양상을 보여주고 있다.

첫째, 감각적 체험 요인(미적 아름다움)이 기술 수용 요인에 미치는 영향에 대해서는 모두 유의하지 않은 것으로 나타났다. 사물인터넷을 활용한 의류 제품들의 경우 미적 아름다움과는 거리가 있고 그 결과 4차 산업 기술을 활용한 패션 서비스에 대한 잠재적 사용자의 평가와는 무관한 것으로 나타났다.

둘째, 감성적 체험 요인(재미와 좋은 느낌)의 경우에는 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스의 기술 수용 요인들에 대한 평가에 대해서 오히려 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 사물인터넷을 활용한 패션 제품의 경우 재미 요소들은 4차 산업 기술을 적용한 패션 제품에 대해서 잠재적 사용자의 기술 수용 요인에 오히려 방해가 될 수 있다는 점을 말해준다.

셋째, 인지적 체험 요인(흥미와 호기심)의 경우에도 3D 프린팅의 경우와 마찬가지로 모든 기술 수용 요인에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 사물인터넷을 적용한 패션 제품에 대해서도 잠재적 사용자들의 인지적 체험 요인의 평가와 4차 산업 패션 서비스에 대한 평가가 서로 반대로 나타났을 가능성 때문인 것으로 추정된다.

넷째, 행동적 체험 요인(방문과 구매)의 경우에는 모든 기술 수용 요인에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 방문과 구매는 가장 적극적인 체험적 요인이고 긍정적인 효과란 잠재적 사용자의 사물인터넷을 적용한 패션 제품에 대한 행동적 요인이 강할수록 기술 수용 가능성도 높아진다는 것을 의미한다. 이는 사물인터넷을 활용한 패션 제품에 대해서 적극적인 행동 요인은 4차 산업의 기술 수용 가능성을 높일 수 있다는 의미이다.

다섯 째, 사물인터넷을 활용한 패션 제품에 대해서 잠재적 사용자가 느끼는

관계적 체험 요인(공동 관심사와 커뮤니티) 등은 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스에 대한 수용 가능성과는 무관한 것으로 밝혀졌다. 3D 프린팅의 경우 오히려 부정적인 영향을 미쳤던 거와는 다르지만 사물인터넷 제품의 관계적 체험 요인은 4차 산업 기술을 수용하는데 별로 도움을 주지 않는 것으로 밝혀졌다.

마지막으로 기술 수용 요인들이 잠재적 사용자의 이용 의도에 미치는 영향을 알아본 결과, 영향이 미치지 않은 노력기대를 제외하고 모두 정(+)의 방향성을 보이고 있다. 따라서 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스에 대한 잠재적 소비자들의 기술 수용 요인이 높을수록 이용 의도가 높아진다고 볼 수 있다.

<표 20> 사물인터넷의 구조 모형의 모수 추정 및 통계적 유의성 검증

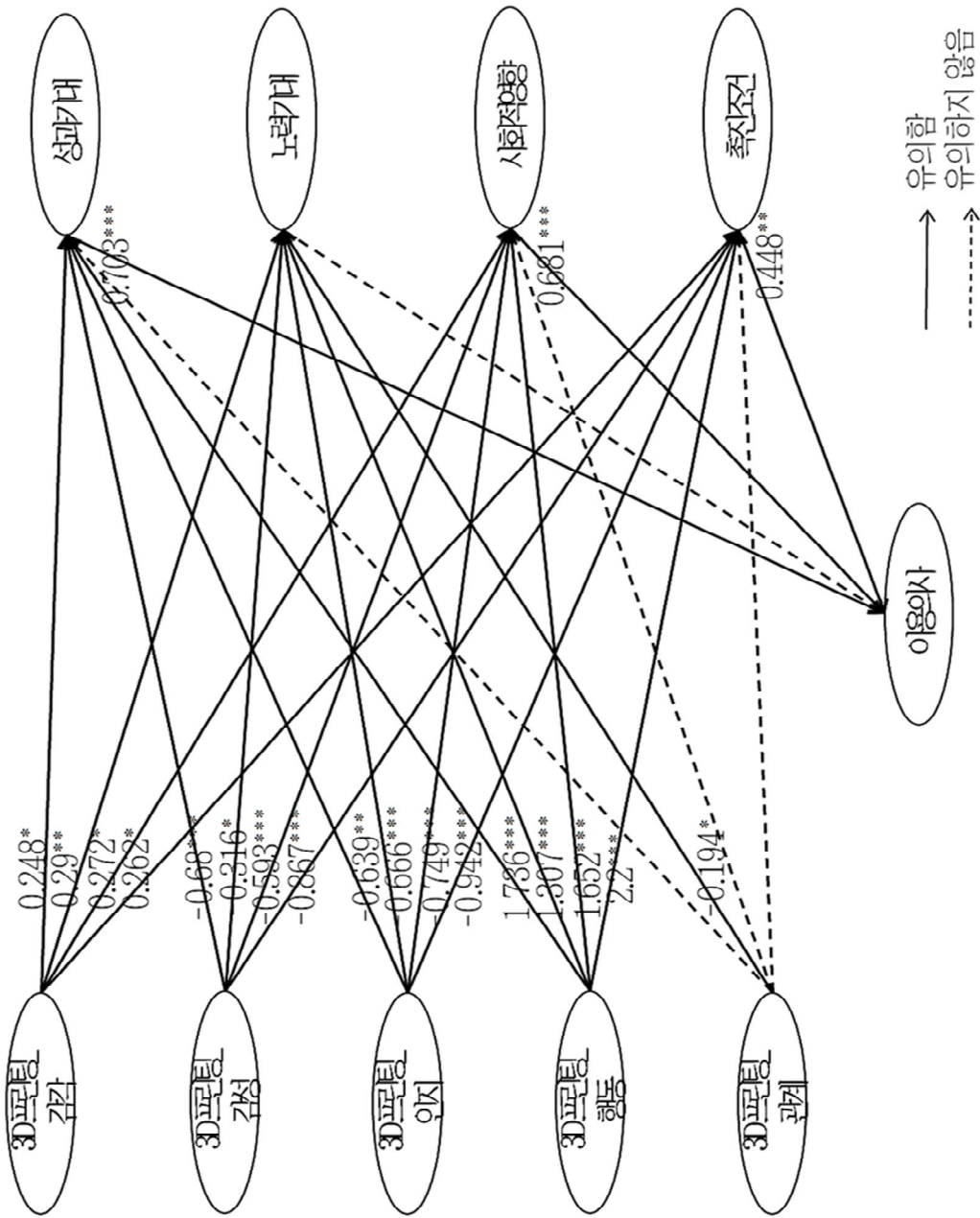
종속변수	독립변수	표준계수	S.E.	C.R.	P
성과기대	<--- 사물인터넷_감각	0.079	0.097	0.658	0.51
노력기대	<--- 사물인터넷_감각	-0.022	0.099	-0.188	0.851
사회적영향	<--- 사물인터넷_감각	0.163	0.104	1.215	0.224
촉진조건	<--- 사물인터넷_감각	0.029	0.183	0.159	0.873
성과기대	<--- 사물인터넷_감성	-1.309***	0.383	-2.579	0.000
노력기대	<--- 사물인터넷_감성	-0.996*	0.388	-2.038	0.042
사회적영향	<--- 사물인터넷_감성	-1.35*	0.413	-2.375	0.018
촉진조건	<--- 사물인터넷_감성	-2.34**	0.767	-2.867	0.004
성과기대	<--- 사물인터넷_인지	-0.629	0.264	-1.773	0.076
노력기대	<--- 사물인터넷_인지	-0.799*	0.271	-2.304	0.021
사회적영향	<--- 사물인터넷_인지	-0.968*	0.288	-2.411	0.016
촉진조건	<--- 사물인터넷_인지	-1.036	0.512	-1.873	0.061
성과기대	<--- 사물인터넷_행동	2.409**	0.608	3.135	0.002
노력기대	<--- 사물인터넷_행동	2.217**	0.622	2.969	0.003
사회적영향	<--- 사물인터넷_행동	2.709**	0.665	3.106	0.002
촉진조건	<--- 사물인터넷_행동	3.766**	1.202	3.087	0.002
성과기대	<--- 사물인터넷_관계	0.147	0.087	1.138	0.255
노력기대	<--- 사물인터넷_관계	-0.037	0.089	-0.298	0.766
사회적영향	<--- 사물인터넷_관계	0.003	0.093	0.019	0.985
촉진조건	<--- 사물인터넷_관계	0.123	0.164	0.635	0.525
이용의사	<--- 성과기대_4차	0.329***	0.104	4.973	0.000
이용의사	<--- 노력기대_4차	0.014	0.065	0.327	0.743
이용의사	<--- 사회적영향_4차	0.251***	0.089	4.638	0.000
이용의사	<--- 촉진조건_4차	0.232***	0.087	3.378	0.000

*** p<0.001, ** p<0.01, * p<0.05

분석결과를 바탕으로 본 연구의 가설 검증 결과는 다음<표 21>, <표 22>, <그림 7>, <그림 8>과 같다.

<표 21> 3D 프린팅 패션 서비스에 대한 가설 검증 결과

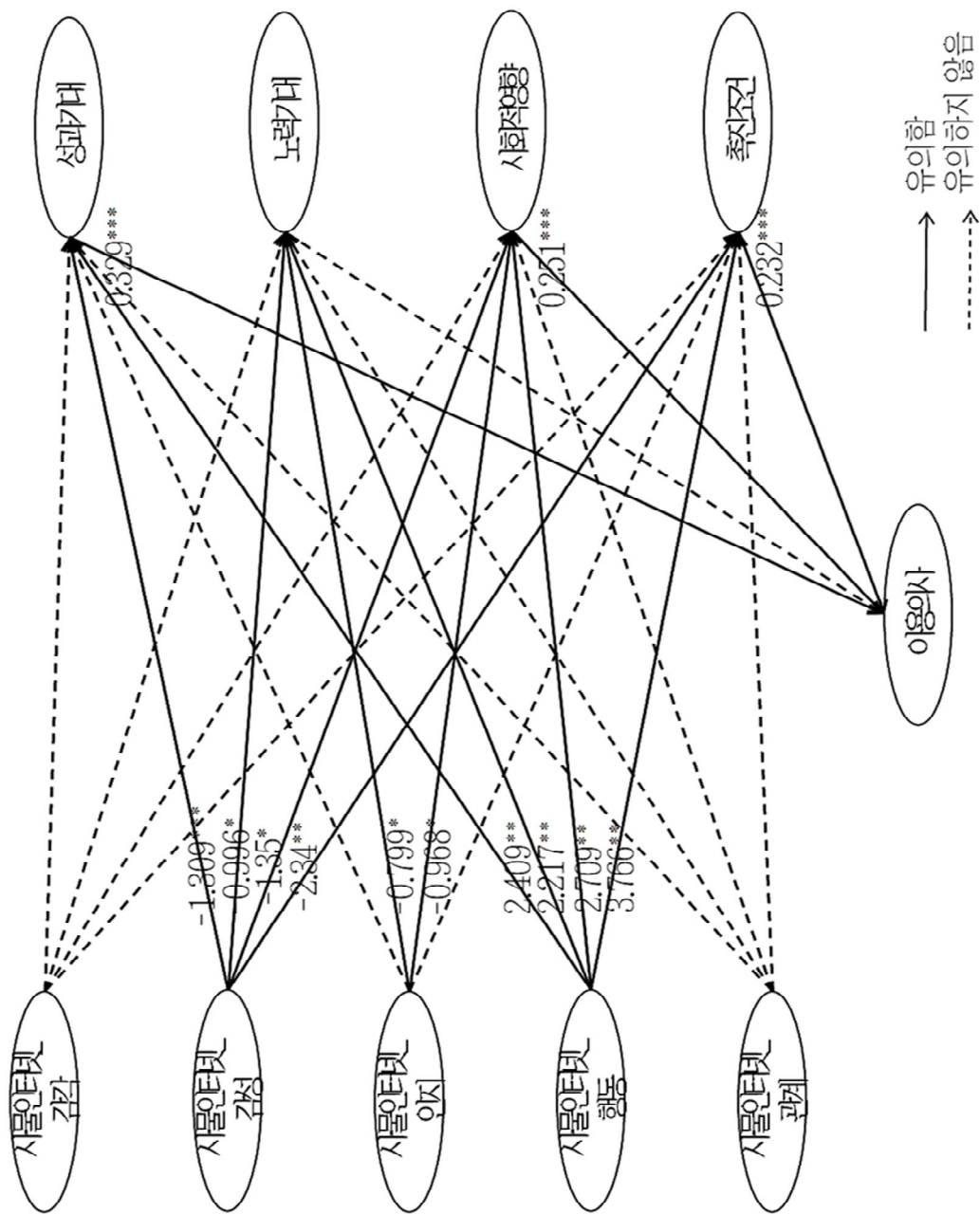
가설	독립변수	종속변수	검증 결과
체험적 요인 → 기술수용요인	감각적요인	성과기대 노력기대 사회적영향 촉진조건	가설1-1(채택) 가설1-2(채택) 가설1-3(채택) 가설1-4(채택)
	감성적요인	성과기대 노력기대 사회적영향 촉진조건	가설2-1(채택) 가설2-2(채택) 가설2-3(채택) 가설2-4(채택)
	인지적요인	성과기대 노력기대 사회적영향 촉진조건	가설3-1(채택) 가설3-2(채택) 가설3-3(채택) 가설3-4(채택)
	행동적요인	성과기대 노력기대 사회적영향 촉진조건	가설4-1(채택) 가설4-2(채택) 가설4-3(채택) 가설4-4(채택)
	관계적요인	성과기대 노력기대 사회적영향 촉진조건	가설5-1(기각) 가설5-2(채택) 가설5-3(기각) 가설5-4(기각)
기술수용요인 → 이용의사	성과기대 노력기대 사회적영향 촉진조건	이용의사	가설6-1(채택) 가설6-2(기각) 가설6-3(채택) 가설6-4(채택)



<그림 7> 3D 프린팅 패션 서비스에 대한 가설 검증 결과

<표 22> 사물인터넷 패션 서비스에 대한 가설 검증 결과

가설	독립변수	종속변수	검증 결과
체험적 요인 → 기술수용요인	감각적요인	성과기대 노력기대 사회적영향 촉진조건	가설1-1(기각) 가설2-1(기각) 가설3-1(기각) 가설4-1(기각)
	감성적요인	성과기대 노력기대 사회적영향 촉진조건	가설1-2(채택) 가설2-2(채택) 가설3-2(채택) 가설4-2(채택)
	인지적요인	성과기대 노력기대 사회적영향 촉진조건	가설1-3(기각) 가설2-3(채택) 가설3-3(채택) 가설4-3(기각)
	행동적요인	성과기대 노력기대 사회적영향 촉진조건	가설1-4(채택) 가설2-4(채택) 가설3-4(채택) 가설4-4(채택)
	관계적요인	성과기대 노력기대 사회적영향 촉진조건	가설6-1(기각) 가설6-2(기각) 가설6-3(기각) 가설6-4(기각)
기술수용요인 → 이용의사	성과기대 노력기대 사회적영향 촉진조건	이용의사	가설7-1(채택) 가설7-2(기각) 가설7-3(채택) 가설7-4(채택)



<그림 8> 사물인터넷 패션 서비스에 대한 가설 검증 결과

5. 혁신성의 조절효과

1) 다집단 분석

구조 방정식 모형에서 특정 변수의 조절효과는 범주화된 변수 값의 집단 별로 구조 방정식 모형을 적용하는 것이다. 본 연구는 개인의 혁신성 차이에 따라서 이용 의도에 대한 조절효과를 보고자 하였고 따라서 혁신성이 높은 집단과 낮은 집단으로 전체 표본을 두 개로 구분하여 각각에 대해서 구조방정식 모형의 경로계수들을 추정하고 비교하는 방식을 사용하였다. 두 집단은 개인의 혁신성 값이 평균보다 높은 집단과 낮은 집단으로 구분하였다.

이와 같은 다집단 분석(Multi-Group Analysis)을 위하여 혁신성이 높은 집단과 낮은 집단에 대해서 적용된 구조 방정식 모형의 동일성 제약 분석(Metric Invariance Analysis)을 통하여 두 집단에 적용된 구조 방정식 모형에 대한 동일성 검증을 실시하였다. 기저 모형인 비제약 모형(Non-Restricted Model)과 형태 동일성 모형(Structural Invariance Model) 2개, 측정 동일성 모형(Measurement Invariance Model) 1개 등 4개 모형 간의 χ^2 값의 차이가 없고 구조 방정식 모형의 적합도 지수들이 유사할 경우 각 집단에 대해서 적용된 구조 방정식 모형의 동일성이 확보되었다고 할 수 있다. 이렇게 각 집단에 대해서 적용된 구조 방정식 모형의 동일성이 확보되어야만 각 집단에 대해서 추정된 경로계수의 비교가 가능해지고 집단 간의 경로계수의 차이에 의해서 집단 조절효과를 분석할 수 있게 된다.

본 연구에서는 혁신성이 낮은 집단과 높은 집단에 대해서 기저 모형인 비제약 모형(Non-Restricted Model)과 형태 동일성 모형(Structural Invariance Model) 2개, 측정 동일성 모형(Measurement Invariance Model) 1개 등 4개 모형의 χ^2 와 적합도를 비교하였다.

아래의 <표 23>은 3D 프린팅에 있어 2개의 집단에 대한 모형의 적합도와 χ^2 의 동일성을 검증한 결과표이다. 검증 결과 3개 모형의 적합도(TLI)는 각각 .859, .858, .858. 857 등으로 나타나 모형의 적합도는 0.9 이상은 아니지만 근접하므로 모든 모형은 적합하다고 할 수 있다.

<표 23> 3D 프린팅의 동일성 검증 모형에 대한 적합도 분석

모형	NPAR	df	p	TLI	CFI	RMR	RMSEA	
							LO	HI
Non-Restricted 모형	202	988	.000	.859	.876	.048	.045	
형태동일성 모형1	139	1051	.000	.858	.867	.060	.045	
형태동일성 모형2	135	1055	.000	.858	.867	.061	.045	
측정 동일성모형	101	1089	.000	.857	.861	.062	.045	
			<.05	>.90	>.90	<.05	<.10	

다음에는 각 모형의 χ^2 과 각각의 적합도 지수의 모형간의 차이를 분석하였다. 분석 결과 <표 24>와 같이 χ^2 의 차이에 대한 유의확률이 모두 0.05보다 작으므로 χ^2 의 차이가 없다는 가설이 기각되었다. 즉, 기저 모형에 대해서 형태 동일성 모형(Structural Invariance Model) 2개와 측정 동일성 모형(Measurement Invariance Model) 1개 등이 모두 기저 모형과 다른 것으로 나타나 모형 간에 차이가 존재하는 것으로 나타났다. 따라서 3D 프린팅의 경우 혁신성이 높은 집단과 낮은 집단 간의 경로 계수에 대한 추정치는 각각 모형의 동일성이 확보되지 않은 이유로 인하여 집단 간 경로 계수의 차이는 분석이 불가능한 것으로 밝혀졌다. 따라서 3D 프린팅의 경우 혁신성의 조절효과는 존재하지 않은 것으로 판명되었다.

<표 24> 3D 프린팅의 동일성 검증 모형의 χ^2 과 적합도 지수 차이

Model	DF	CMIN(χ^2)	P
형태동일성 모형1	15	30.489	0.01
형태동일성 모형2	19	39.337	0.004
측정동일성모형	53	117.865	0.000

다음 사물인터넷에 있어 각 모형에 대한 동일성 검증을 실시하였다. 검증 결과 <표 25>와 같이 기저 모형인 비제한 모형(Non-Restricted Model)과 형태 동일성 모형(Structural Invariance Model) 2개, 측정 동일성 모형(Measurement Invariance Model) 1개 등 4개 모형의 적합도(TLI)는 모두 .879로서 동일한 것으로 나타났다. 따라서 모형의 적합도는 거의 0.9에 접근하고 각각의 모형 간의 차이는 없으므로 각 모형의 동일성은 확보된 것으로 나타났다.

<표 25> 사물인터넷의 동일성 검증 모형에 대한 적합도 분석

모형	NPAR	df	p	TLI	CFI	RMR	RMSEA	
							LO	HI
Non-Restricted 모형	198	924	.000	.879	.894	.048	.044	
							.041	.047
형태동일성 모형1	136	986	.000	.879	.887	.062	.044	
							.041	.047
형태동일성 모형2	132	990	.000	.879	.887	.063	.044	
							.041	.047
측정 동일성모형	99	1023	.000	.879	.883	.064	.044	
							.041	.047
			<.05	>.90	>.90	<.05	<.10	

다음에는 각 모형의 χ^2 과 각각의 적합도 지수의 모형간의 차이를 검증하였다. 기저 모형인 비제약 모형에 대해서 나머지 3개 모형의 자유도와 CMIN(χ^2)의 차이를 비교하였다. 다음 <표 26>과 같이 χ^2 의 차이에 대한 유의확률이 0.05보다 커야 χ^2 의 차이가 없다는 가설이 채택되기에 형태동일성 모형 1에 대해서만 동일성이 확보되었다. 즉, 기저 모형과 비교하여 차이가 없는 모형은 형태 동일성 모형 1 뿐인 것으로 나타나 최종적으로 형태 동일성 1 모형으로 집단 간 차이를 분석하였다. 따라서 형태 동일성 모형 1에서 추정된 혁신성 집단 간의 경로계수의 차이는 유의미하다고 할 수 있고 그 차이에 의해서 혁신성의 조절효과를 해석할 수 있다.

<표 26> 사물인터넷 동일성 검증 모형의 χ^2 과 적합도 지수 차이

Model	DF	CMIN(χ^2)	P
형태동일성 모형1	15	22.277	.101
형태동일성 모형2	19	30.45	.046
측정동일성모형	52	98.729	.000

2) 혁신성 조절효과 분석

모형의 동일성 검증 결과 사물인터넷의 경우에만 모형의 동일성이 확보되어 혁신성의 조절효과는 사물인터넷에 대해서만 유의한 것을 알 수 있다. 사물인터넷의 경로 계수를 추정한 결과는 다음 <표 27>와 같다.

체험적 요인이 기술 수용 요인에 미치는 영향을 분석한 결과 모든 경로 계수는 유의하지 않은 것으로 나타나 혁신성의 조절효과는 존재하지 않은 것으로 나타났다. 다음에는 기술 수용이 이용 의도에 미치는 영향에 대하여 혁신성 조절효과를 분석한 결과 성과기대, 사회적영향, 촉진조건의 기술 수용 요인은 사용자의 이용 의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타났다. 그리고 미미한 차이이지만 이용 의도에 대한 성과기대와 촉진조건의 영향력은 혁신성이 낮은 집단에서 더 높은 것으로 나타났고, 사회적영향이 이용 의도에 미치는 영향력은 혁신성이 높은 집단에서 더 높은 것으로 나타났다. 따라서 사물인터넷의 경우 혁신성의 조절효과는 존재하는 것으로 최종 확인되었다. 혁신성 조절효과에 대한 가설 검증 결과는 <표 28>와 같다.

<표 27> 사물인터넷 패션 서비스의 혁신성 조절효과

종속변수		독립변수	혁신성 높음	혁신성 낮음	P
성과기대_4차	<---	사물_감각	0.178	0.166	0.444
노력기대_4차	<---	사물_감각	0.011	0.012	0.945
사회적영향_4차	<---	사물_감각	0.23	0.227	0.255
촉진조건_4차	<---	사물_감각	0.155	0.144	0.68
성과기대_4차	<---	사물_감성	-2.816	-2.632	0.08
노력기대_4차	<---	사물_감성	-1.71	-1.729	0.14
사회적영향_4차	<---	사물_감성	-2.253	-2.224	0.11
촉진조건_4차	<---	사물_감성	-4.888	-4.54	0.07
성과기대_4차	<---	사물_행동	4.532	4.235	0.055
노력기대_4차	<---	사물_행동	3.16	3.196	0.064
사회적영향_4차	<---	사물_행동	3.921	3.87	0.059
촉진조건_4차	<---	사물_행동	7.359	6.834	0.062
성과기대_4차	<---	사물_관계	0.092	0.086	0.716
노력기대_4차	<---	사물_관계	-0.059	-0.06	0.745
사회적영향_4차	<---	사물_관계	-0.024	-0.024	0.912
촉진조건_4차	<---	사물_관계	0.05	0.046	0.903
성과기대_4차	<---	사물_인지	-1.457	-1.361	0.15
노력기대_4차	<---	사물_인지	-1.214	-1.228	0.097
사회적영향_4차	<---	사물_인지	-1.463	-1.445	0.1
촉진조건_4차	<---	사물_인지	-2.472	-2.296	0.141
이용의사	<---	성과기대_4차	0.368***	0.375***	0.000
이용의사	<---	노력기대_4차	0.004	0.003	0.937
이용의사	<---	사회적영향_4차	0.248***	0.239***	0.000
이용의사	<---	촉진조건_4차	0.165*	0.169*	0.023

<표 28> 혁신성의 조절효과 가설 검증 결과

가설	구분	독립변수	종속변수	검증 결과
혁신성 (조절변수) → 이용의도	3D 프린팅	성과기대 노력기대 사회적영향 촉진조건	이용의도	가설7-1(기각) 가설7-2(기각) 가설7-3(기각) 가설7-4(기각)
	사물 인터넷	성과기대 노력기대 사회적영향 촉진조건	이용의도	가설8-1(채택) 가설8-2(기각) 가설8-3(채택) 가설8-4(채택)

VI. 결론 및 제언

1. 연구요약 및 결론

본 연구는 4차 산업을 활용한 패션 서비스의 체험적 요인이 사용자들의 기술 수용 요인과 이용 의도에 미치는 영향을 분석하였다. 더 나아가 사용자의 혁신성이 이용 의도에 어떠한 조절효과를 보이는지를 분석하고자 하였다.

4차 산업 3D 프린팅을 적용한 패션 서비스에 대한 분석을 실시하였다.

첫째, 감각적 요인(미적 아름다움)은 모든 기술 수용 요인에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 3D 프린팅을 이용한 의류 제작과 같은 패션 서비스의 경우 감각적 체험 요인은 잠재적 소비자들의 성과기대, 노력기대, 사회적 영향, 촉진조건과 같은 신기술 수용 요인에 긍정적인 영향을 준다.

둘째, 감성적 체험 요인(재미와 좋은 느낌)이 기술 수용 요인에 미치는 영향을 분석한 결과 모든 기술 수용 요인에 대하여 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 3D 프린팅을 활용한 패션 서비스의 감성적인 체험은 재미와 좋은 느낌 등을 반영한다고 볼 때 기술 수용 요인에 긍정적인 영향을 미치지 못한다는 부정적인 영향의 사실이 밝혀졌다.

셋째, 인지적 체험 요인(흥미와 호기심)의 경우에도 모든 기술 수용 요인에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 3D 프린팅을 적용한 패션 서비스의 인지적 체험은 흥미와 호기심을 반영한다고 볼 때 기술 수용에 긍정적인 영향을 미치지 못한다는 결과로 구매자의 기술 수용에 미비한 영향력을 보인다.

넷째, 행동적 체험 요인(방문과 구매)의 경우에는 모든 기술 수용 요인에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 방문과 구매는 가장 적극적인 체험적 요인이고 3D 프린팅을 적용한 패션 제품에 대한 잠재적 사용자의 행동적 요

인이 강할수록 기술 수용 가능성도 높아진다는 것을 의미한다.

다섯째, 관계적인 체험 요인(공동 관심사와 커뮤니티)의 경우에는 전반적으로 기술 수용 요인에 유의한 영향을 미치지 않는 것으로 나타났고 그 중에서 노력기대만 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 3D 프린팅 경우 관계적인 체험 요인이 매우 낮을 가능성이 높아 기술 수용 요인과의 관계를 명확하게 보여주지 못하고 있는 것으로 추정된다. 또 다른 이유로는 3D 프린팅의 경우 관계적인 체험 요인이 소비자의 기술 수용을 증진시키는데 큰 효과를 발휘하지 못하고 있기 때문일 수도 있다.

여섯째, 기술 수용 요인들이 잠재적 사용자의 이용 의도에 미치는 영향은 노력기대를 제외한 성과기대, 사회적영향, 촉진조건에는 정(+)의 방향성을 보이고 있다. 따라서 4차 산업 기술을 적용한 3D 프린팅 패션 서비스에 대한 소비자들의 기술 수용 요인이 높을수록 이용 의도가 높아진다고 볼 수 있다.

4차 산업 사물인터넷을 적용한 패션 서비스에 대한 분석을 실시하였다.

첫째, 감각적 체험 요인이 기술 수용 요인에 미치는 영향은 모두 유의하지 않은 것으로 나타났다.

둘째, 감성적 체험 요인의 경우에는 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스의 기술 수용 요인들에 대한 평가에 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 따라서 사물인터넷을 활용한 패션 제품의 경우 재미 요소들은 4차 산업 기술을 적용한 패션 제품에 대해서 잠재적 사용자의 기술 수용 요인에 오히려 방해가 될 수 있다는 점을 말해준다.

셋째, 인지적 체험 요인의 경우 기술 수용 요인의 성과기대와 촉진조건은 유의한 영향이 나타나지 않았고, 노력기대와 사회적영향은 부(-)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 이는 사물인터넷 기술을 적용한 패션 서비스에 대한 인지적 체험 요인은 3D 프린팅과 마찬가지로 기술 수용에는 긍정적인 영향력이 없다는 사실을 알려준다. 따라서 인지적 체험 요인은 4차 산업의 기술 수

용 여부를 결정하는 중요한 변인이 아니라고 할 수 있다.

넷째, 행동적 체험 요인의 경우에는 모든 기술 수용 요인에 정(+)의 영향을 미치는 것으로 나타났다. 방문과 구매는 가장 적극적인 체험적 요인이고 행동 요인의 긍정적인 효과란 잠재적 사용자의 사물인터넷을 적용한 패션 제품에 대한 행동적 요인이 강할수록 기술 수용 가능성도 높아진다는 것을 의미한다. 이는 사물인터넷을 활용한 패션 제품에 대해서 적극적인 행동적 체험 요인이 4차 산업의 기술 수용 가능성을 높일 수 있다는 의미이다.

다섯째, 사물인터넷을 활용한 패션 제품에 대해서 잠재적 사용자가 느끼는 관계적 체험 요인은 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스에 대한 수용 가능성과는 무관한 것으로 밝혀졌다.

여섯째, 기술 수용 요인들이 잠재적 사용자의 이용 의도에 미치는 영향은 노력기대를 제외한 성과기대, 사회적영향, 촉진조건에 정(+)의 방향성을 보이고 있다. 따라서 4차 산업 기술을 적용한 사물인터넷 패션 서비스에 대한 소비자의 기술 수용 요인이 높을수록 이용 의도가 높아진다고 볼 수 있다.

마지막으로 기술 수용성이 이용 의도에 미치는 영향에 대해서 혁신성의 조절효과를 분석하였다. 3D 프린팅의 경우 혁신성이 높은 집단과 낮은 집단 간의 경로 계수에 대한 추정치 유의하지 않은 것으로 나타나 혁신성의 조절효과는 존재하지 않은 것으로 판명되었다. 사물인터넷의 경우에는 성과기대, 사회적영향, 촉진조건의 기술 수용 요인은 사용자의 이용 의도에 유의한 영향을 미치는 것으로 나타나 혁신성의 조절효과가 존재하는 것으로 밝혀졌다.

2. 연구의 시사점

본 연구는 4차 산업을 활용한 패션 서비스 사용자들의 체험적 요인이 기술 수용 요인과 이용 의도에 미치는 영향을 알아보고, 더 나아가 혁신성 조절효과를 분석하였다. 현재 큰 관심을 받는 4차 산업의 신기술이 패션산업에도 적용되어지고 있어 4차 산업이 적용될 신기술에 대한 실무적 전략방향을 제안하고 실증적 자료를 제공하여 도움이 되고자 하였다.

4차 산업을 활용한 패션 서비스에 대한 체험적 요인은 사용자의 기술 수용 요인에 영향을 미친다는 연구 결과가 도출되었다. 즉, 사용자가 4차 산업 기술을 적용한 서비스를 사용하며 체험하게 되는 요인이 기술 수용 요인에 정(+) 또는 부(-)의 영향을 미친다는 것이다. 이러한 결과로 3D 프린팅의 감각(미적 아름다움)과 행동(방문과 구매)요인, 사물인터넷의 행동(방문과 구매)요인이 기술 수용에 긍정적인 영향을 미치기에 패션기업은 소비자에게 선보이는 기술에 따라 체험제공 수단을 변경해야 한다. 감각, 행동 등의 체험적 요인을 고려한 패션 서비스 개발은 4차 산업 패션 서비스를 이용하고자 하는 사용자 욕구를 증진시키는 중요한 요인이라는 사실을 알 수 있다.

기술 수용에 있어 혁신성에 따른 이용 의도 조절효과를 분석한 결과 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스 3D 프린팅은 혁신성의 조절효과가 없는 것으로 나타났으며, 사물인터넷은 혁신성이 조절효과가 존재한다는 결론을 도출하였다. 또한 미미한 차이이지만 사물인터넷을 수용하는데 있어 성과기대, 촉진조건, 사회적영향이 혁신성의 높고 낮음에 따라 영향력이 다르게 나타났다. 혁신성이 높은 집단은 주변 사람들에게 영향을 받는 사회적영향에, 혁신성이 낮은 집단은 업무 성과가 향상될 것이라는 성과기대와 기술적 인프라가 지원할 것이라는 촉진조건에 보다 더 큰 영향력을 미치는 것을 알 수 있었다. 이와 같은 결과를 통해 4차 산업 기술을 적용한 사물인터넷 서비스에 있

어 혁신성이 높고 낮은 집단의 마케팅 방법을 고려할 수 있다. 조절효과를 통해 혁신성이 높고 낮은 집단 모두 신기술 이용 의도를 높일 수 있는데 혁신성이 높은 사람은 신제품에 개방적이며 새로운 경험을 추구하려는 특징을 가지고 있기에 현재 개발되어지고 있는 새로운 체험과 기술을 제공함으로써 소비자 반응을 살펴볼 수 있는 장점이 있다. 또한 주변 사람들에게 영향을 받는 집단이기에 집단 내에서 신기술에 대한 긍정적이고 흥미로운 정보에 대한 구전효과가 있을 것으로 예상된다. 반면 혁신성이 낮은 집단은 성과기대와 촉진조건이 이용 의도 조절변수로 나타났기에 사물인터넷을 사용함으로써 성과 향상에 도움이 될 것이라는 기대감을 심어주는 내용과 기술적 인프라 지원에 대한 흥미로운 정보를 제공하는 것은 이용 의도에 긍정적인 영향을 미칠 것으로 예상된다.

현재 4차 산업에 대한 국내 기업은 ‘준비 못함(52.9%)’이라는 응답이 가장 많았고 대응 수준은 10점 기준 7.1점에 불과하다(정민 & 오준범, 2017). 기업은 4차 산업의 기술을 활용한 상품과 서비스를 개발하여 고객 유치에 노력해야 하며, 지능정보화 사회를 전망하고 준비하는 것은 기업의 미래 성장 동력이 되어 기업을 이끌어 나가는 중요 전략 중 하나가 될 것이다. 또한 4차 산업 혁명과 관련된 전문 직업이 유망한 시점이기에, 앞으로 전문 인력이 더 필요할 시기가 다가올 것이다(김한준, 2018). 따라서 패션기업은 4차 산업 신기술과 관련된 전문 인력이 필요할 것으로 예상됨으로써 패션산업에 적용되는 기술 분야의 전문가를 다른 기업보다 앞서 확보하는 것이 중요하다. 더 나아가 신기술에 대한 연구 또는 개발을 통해 타 기업과 비교할 수 없는 자사만의 즐거운 체험을 제공하는 것이 기업의 발전에 도움이 될 것으로 사료된다.

3. 연구 한계 및 제언

본 연구는 다음과 같은 한계점을 가지고 있으며, 한계점을 보완할 수 있는 후속 연구를 위한 방향도 함께 제언하고자 한다.

첫째, 3D프린팅과 사물인터넷에 대한 사례를 영상으로 시청함에 간접적인 체험을 경험함으로써 조사적 한계가 있다. 추후 직접적인 경험을 통해 조사를 실시한다면 다른 결과가 도출될 것으로 예상된다.

둘째, 3D프린팅과 사물인터넷 사례의 제품에 있어 디자인적인 부분에 개인마다 제품에 대한 의견이 다르게 고려되었을 것으로 예상된다. 또한 제품의 종류가 다양하지 않았고 디자인보다는 기술적인 면이 부각되었다. 추후 연구에서는 제품과 디자인의 다양화로 소비자들을 전체적으로 만족시키면 더 좋은 결과가 나타날 것으로 사료된다.

셋째, 4차 산업혁명이 적용된 패션 서비스로는 3D 프린팅과 사물인터넷을 대상으로 조사를 실시하였다. 그렇기에 4차 산업이 적용된 모든 패션 서비스에 대한 결과로 해석하기엔 무리가 있다. 따라서 후속 연구에서는 4차 산업이 적용되는 모든 기술을 조사하는 것이 좋을 것으로 사료된다.

넷째, 본 연구는 20대 대학생을 대상으로 설문을 진행하였다. 그렇기에 연구 결과를 다수의 소비자에 대한 결과로 보기에 는 무리가 있다. 따라서 후속 연구에서는 20대 대학생뿐만 아니라 연령, 직업 등 다양한 영역으로 조사하면 좋을 것으로 사료된다.

참 고 문 헌

국내문헌

- 강성구(2014). *가상체험 마케팅이 고객태도와 구매의도에 미치는 영향 - 온라인 쇼핑몰을 중심으로*. 박사학위논문, 가천대학교 대학원.
- 강아영 & 김희현(2013). 몰입형 게임화에 따른 효과적 체험마케팅 연구 - 번트 슈미트(Bernd Schmitt)의 5가지 전략적 체험모듈을 중심으로. *디지털디자인학연구*, 13(3), 687-695.
- 권순동 & 윤숙자(2010). 이러닝의 특성과 유용성이 지속적 이용의도에 미치는 영향에 관한 연구. *한국정보기술응용학회*, 17(1), 35-54.
- 김대진(2011). *SNS(Social Network Service)의 사용자 만족과 지속적 사용을 위한 영향요인에 관한 연구*. 박사학위논문, 중앙대학교 대학원.
- 김상훈 & 강지윤(2005). 소비자 특성이 추구편익 및 내구재 속성의 중요도 인식에 미치는 영향 : 소비자 혁신성, 대인적 민감도, 소비자 지식을 중심으로. *마케팅 연구*, 20(4), 209-230.
- 김선아 & 황선진(2018). 패션광고 유형과 패션브랜드 확장, 소비자 혁신성이 광고신뢰도에 미치는 영향. *복식문화연구*, 26(5), 714-726.
- 김성익 & 오창섭(2014). 3D 프린팅이 디자인 비즈니스에 미치는 영향에 관한 연구. *한국디자인문화학회지*, 20(4), 75-86.
- 김수홍 & 장광집(2017). 4차 산업혁명 시대의 가상현실 디자인 방향성에 관한 연구. *기초조형학연구*, 18(6), 79-90.
- 김은미(2013). *SPA 패션 브랜드 매장 내의 체험요소가 브랜드 충성도에 미치는 영향 - 쇼핑가치와 소비자 혁신성을 중심으로*. 석사학위논문, 성균관대학교 대학원.
- 김정석(2016). *블록체인 기술 수용의도에 영향을 미치는 요인에 관한 연구*. 박

- 사학위논문, 숭실대학교 대학원.
- 김주희 & 김유경(2018). 스마트 웨어러블 패션브랜드 융복합 확장 전략에 관한 연구. *한국과학예술포럼*, 35, 109-120.
- 김한준(2018). 4차 산업혁명과 직업세계 변화 전망. *상담과지도*, 53, 17-43.
- 김현창(2015). 3D 프린팅이 사회·경제에 미치는 영향에 관한 연구. *디지털융복합연구*, 13(7), 23-31.
- 김혜은(2015). 3D 프린팅 기술의 발달로 인한 패션 산업 변화 연구. *한국패션디자인학회지*, 15(4), 17-33.
- 김효숙 & 강인애(2015). 패션분야의 3D 프린팅 활용 현황에 관한 연구. *한국 의상디자인학회*, 17(2), 125-143.
- 나미정 & 박순천(2012). 현대패션디자인에 나타난 IT기술융합현상에 관한 연구. *한국디자인문화학회지*, 18(3), 129-140.
- 동지연, 이철효 & 송윤정(2019). 스마트 웨어러블 디바이스의 사용자 경험 분석 동향. *한국통신학회지(정보와통신)*, 36(4), 3-9.
- 박상열(2016). 4차 산업혁명 시대에 선도기업이 될 수 있는 사업영역에 대한 연구-국내 통신사업자 중심으로. 석사학위논문, 연세대학교 대학원.
- 박영근(2019). 모바일 간편 결제의 지속적 사용의도에 미치는 영향. 석사학위논문, 부산대학교 대학원.
- 박영배 & 박현지(2017). UTAUT모형을 이용한 사용자 수용연구. *한국산업정보학회논문지*, 22(1), 11-21.
- 배재권(2013). 소셜커머스 서비스의 재구매의도 영향요인에 관한 연구. *e-비즈니스연구*, 14(2), 199-224.
- 백미라, 최훈화 & 이훈영(2015). 웨어러블 스마트 헬스케어 기기에 대한 연령별 수용의도. *대한경영학회지*, 28(12), 3171-3189.
- 백인수(2018). 2030 시나리오를 통해본 일하는 방식의 변화 방향과 시사점.

- 대구: 한국정보화진흥원(NIA).
- 서누에(2017). *지각된 쇼핑앱 특성이 만족과 지속적 사용의도에 미치는 영향 : 지각된 혜택의 조절 효과를 중심으로*. 석사학위논문, 이화여자대학교 디자인대학원.
- 서상우(2018). 4차 산업혁명에 대한 소비자의 지식수준과 불안수준에 따른 패션산업의 미래이미지. *패션비즈니스*, 22(4), 130-144.
- 서성은 & 노정심(2015). 스마트패션제품 개발 동향에 관한 연구. *복식문화연구*, 23(6), 1097-1115.
- 성가희, 주안치 & 윤갑근(2014). 체험마케팅을 위한 팝업 스토어의 공간디자인 표현 특성. *디자인지식저널*, 29, 117-126.
- 성동규 & 정현수(2018). 소비자 혁신성의 차이에 따른 브랜드 선택모형의 차이에 관한 연구. *상품학연구*, 36(2), 33-40.
- 성혜진 & 고재운(2013). 외식기업의 온라인 소셜 네트워크 서비스(SNS) 특성이 고객만족 및 이용의도에 미치는 영향에 관한 연구. *관광학연구*, 37(2), 187-211.
- 손상균(2016). *3D 프린터에 대한 기술수용모델(TAM) 검증에 관한 연구*. 석사학위논문, 국민대학교 대학원.
- 손진욱(2016). *3D 프린팅 도입의도에 미치는 영향요인에 관한 연구 : 제조 산업 연구개발(R&D) 분야를 중심으로*. 석사학위논문, 동아대학교 대학원.
- 손현정, 이상원 & 조문희(2014). 대학생의 웨어러블 디바이스 사용의도에 영향을 미치는 요인 - UTAUT2 모델의 응용. *한국언론정보학보*, 68, 7-33.
- 송근혜 & 이승민(2018). 4차 산업혁명과 보안 패러다임 변화. *주간기술동향*, 1847, 16-27.
- 송아라 & 금기숙(2016). 3D 프린팅 패션을 활용한 패션디자인의 조형연구 - 아이리스 반 헤르펜을 중심으로. *기초조형학연구*, 17(2), 219-230.

- 송영조 & 오성탁(2017). 4차 산업혁명 담론에 대한 빅데이터 분석. 대구: 한국정보화진흥원.
- 송영조 & 최남희(2017). 4차 산업혁명의 선·악순환구조 식별을 위한 인과 지도 분석. 대구: 한국정보화진흥원.
- 신현신 & 이항(2011). 체험 마케팅이 브랜드 태도 및 관계의 질에 미치는 영향. *한국디자인문화학회지*, 17(2), 294-307.
- 심현숙(2012). 브랜드 체험이 브랜드 충성도에 미치는 영향 : 브랜드 자산의 조절 역할 및 관여도의 조절효과를 중심으로. 박사학위논문, 한양대학교 대학원.
- 양승호, 황윤성 & 박재기(2016). 통합기술수용이론(UTAUT)에 의한 핀테크 결제서비스 사용 의도에 관한 연구. *경영경제연구*, 38(1), 183-209.
- 양진원(2013). 3D 디지털 프린팅을 활용한 패션디자인 연구. 석사학위논문, 홍익대학교 산업미술대학원.
- 오주연 & 최병우(2013). 사용자 혁신성이 SNS사용의 아이덴티티표현에 미치는 매개효과 연구. *e-비즈니스 연구*, 14(2), 179 - 197.
- 오준석, 성주한, 강신애, 곽송 & 박명현(2017). 4차 산업혁명에 대응하는 투자 유치 전략수립에 관한 연구. *KOTRA*, 17-077, 1-64.
- 우예슬 & 김개천(2012). 체험 마케팅을 적용한 SPA브랜드 공간 표현 특성에 관한 연구 - 명동 플래그쉽 스토어를 중심으로. *한국실내디자인학회 논문집*, 21(2), 123-132.
- 위경호(2014). 주얼리 디자인 제작에 활용되는 3D 프린팅 기술 비교 연구. *조형디자인연구*, 7(1), 9-20.
- 유재원(2018). 통합기술수용이론(UTAUT)을 바탕으로 한 소비자의 신제품 수용의도에 관한 연구 : 신제품 유형과 조절초점의 조절효과를 중심으로. 석사학위논문, 부산대학교 대학원.

- 유지원(2014). *패션브랜드 이미지 제고를 위한 체험마케팅 연구*. 석사학위논문, 성균관대학교 대학원.
- 윤광석(2018). **4차 산업혁명 시대 정보기술을 활용한 행정서비스 혁신방안 연구**. 서울 : 한국행정연구원.
- 윤설민 & 이태희(2012). 테마파크에서의 체험이 감정과 만족도에 미치는 영향 관계 - 체험마케팅 관점을 중심으로. *관광레저연구*, 24(2), 289-308.
- 이경은 & 한혜련(2014). 판매촉진을 위한 체험마케팅이 적용된 드럭스토어 공간구성. *한국실내디자인학회 논문집*, 23(3), 193-203.
- 이국희 & 박성연(2016). 제품유형에 따른 제조방식 선호가 구매의도와 품질지각에 미치는 효과. *감성과학*, 19(4), 21-32.
- 이국희 & 조재경(2016). 3D프린팅 서비스에 대한 사용자 경험 분석과 서비스 방향제안. *한국HCI학회 논문지*, 11(1), 47-55.
- 이경렬 & 이경아(2016). 체험마케팅의 세 가지 접근방법에 관한 이론적 고찰 및 연구동향. *조형미디어학*, 19(4), 131-139.
- 이기복 & 임서경(2012). 브랜드 커뮤니케이션을 위한 감각적 경험 마케팅의 발전방안에 관한 연구. *조형미디어학*, 15(1), 123-132.
- 이승호(2018). *UTAUT와 플로우 이론을 적용한 모바일 간편 결제 서비스의 지속사용에 관한 연구*. 박사학위논문, 호남대학교 대학원.
- 이용호 & 이효정(2018). 패션 4.0 시대, 비즈니스 패러다임의 전환. *CPA BSI*, 1, 92-111.
- 이윤경(2017). 제4차 산업혁명 시대, 패션산업에 나타난 ICT 융합. *한국디자인학회지*, 23(3), 497-507.
- 이은지, 이지혜, 조민하, 성용준 & 최세정(2018). 혁신성과 자기조절초점이 사물인터넷 제품 사용에 미치는 영향. *한국심리학회지 : 소비자광고*, 19(1), 67-91.

- 이재호 & 전해영(2017). 4차 산업혁명의 핵심 촉진자와 수용자 - 4차 산업혁명과 국내 산업의 미래. *VIP Report*, 705, 1-12.
- 이종석, 김일 & 황선정(2016). 3D 프린팅 패블릭을 활용한 패션 디자인 연구. *브랜드디자인학연구*, 14(3), 247-256.
- 이종석 & 진성모(2017). DLP 방식 3D 프린팅을 활용한 패션 디자인 연구. *기초조형학연구*, 18(5), 449-460.
- 이윤진(2016). 패션테크(Fashion Tech)의 글로벌 트렌드 분석. *KOCCA포커스*, 16(10), 1-18.
- 이지원(2018). 4차 산업혁명 시대의 고객 맞춤형 가상 주얼리 디자인과 생산 플랫폼 개발에 관한 연구. 박사학위논문, 홍익대학교 국제디자인전문대학원.
- 임지아(2016). 4차 산업혁명이 패션디자인산업에 미칠 영향에 관한 연구. *조형디자인 연구*, 19(3), 267-287.
- 장경혜 & 이은숙(2016). 브랜드체험이 감정적 반응을 통해 브랜드 충성도에 미치는 영향력에 관한 연구. *한국의상디자인학회지*, 18(1), 105-120.
- 장윤중(2017). 4차 산업혁명의 쟁점과 한국형 대응전략의 방향. *KIET산업경제*, 228, 7-23.
- 정꽃보라, 임진양 & 김승주(2018). 4차 산업혁명을 선도하는 주요기술 대상 기술수준평가 및 기술수준 향상방안. 대전 : 정보통신기술진흥센터 (IITP).
- 정민 & 오준범(2017). 4차 산업혁명에 대한 기업 인식과 시사점 - 국내 기업의 약 70%가 대응 못하고 있다!. *VIP Report*, 691, 1-15.
- 주나안(2018). 혁신에 대한 소비자 저항 : 스마트 의류를 중심으로. 박사학위논문, 한양대학교 대학원.
- 조성인(2013). 번트 H 슈미트의 체험마케팅 이론을 바탕으로 한 VMD 연구 : 플래그 십 스토어 중심으로. 석사학위논문, 국민대학교 디자인대학원.

- 조성희 & 김칠순(2019). UTAUT 모델을 응용한 패션 증강현실(FAR) 기술수용에 관한 한국 20대 여성의 소비자 태도, 기술 사용의도 및 구매의도. *한국의류학회지*, 43(1), 125-137.
- 조아라(2008). *체험마케팅을 적용한 상업공간 디자인 연구 - A브랜드 플래그쉽 스토어 중심으로*. 석사학위논문, 이화여자대학교 대학원.
- 지경하(2018). *의류매장의 디지털 사이니지가 몰입과 브랜드인지 및 브랜드 태도에 미치는 영향*. 박사학위논문, 충남대학교 대학원.
- 진윤선 & 권오병(2017). 사물인터넷의 사용에 영향을 미치는 요인에 대한 연구. *한국IT서비스학회 2017 춘계학술대회*, 432-435.
- 지성훈(2013). *SNS 상의 기업계정에 관한 지속적 사용의도에 관한 연구 : 감정적 지향 요인을 중심으로*. 석사학위논문, 고려대학교 대학원.
- 차윤수 & 이정교(2016). 3D 프린팅의 확장성을 활용한 체험마케팅 공간 특성 연구 - 플래그쉽 스토어를 중심으로. *한국공간디자인학회논문집*, 11(5), 207-217.
- 최윤정(2016). *모바일 결제 서비스의 사용자 만족과 지속적 사용의도에 영향을 미치는 요인 연구*. 석사학위논문, 연세대학교 정보대학원.
- 최은지a(2014). *한지문화체험마케팅에 관한 연구*. 석사학위논문, 전주대학교 문화산업대학원.
- 최은지b(2018). 화장품 체험 마케팅이 10대 소비자의 브랜드 태도 및 구매의도에 미치는 영향. *한국메이크업디자인학회지*, 14(1), 21-30.
- 최정욱(2018). 패션 분야에서의 3D 프린팅 테크놀로지 관련 연구 동향. *한국의상디자인학회 학술대회*, 18(5), 128-129.
- 황진숙 & 이정민(2011). 화장품 브랜드숍에서의 체험마케팅 유형이 브랜드 만족, 애착 및 충성도 형성에 미치는 영향. *한국미용학회지*, 17(6), 1086-1096.
- Roland Berger(2017). *4차 산업혁명 이미 와 잇는 미래*. 파주: 다산북스.

해외 문헌

- Ajzen, I(1985). From intentions to actions: A theory of planned behavior. *In Action control; Springer series in social psychology*, 11-39.
- Bhattacharjee, A(2001). An empirical analysis of the antecedents of electronic commerce service continuance. *Decision support systems*, 32(2), 201-214.
- Boulding, W., Kalra, A., Staelin, R., & Zeithaml, V. A(1993). A dynamic process model of service quality: from expectations to behavioral intentions. *Journal of marketing research*, 30(1), 7-27.
- Calantone, R. & Rosanna Garcia(2002). A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review. *The Journal of Product Innovation Management*, 19(2), 110-132.
- Covin J. G. & Slevin D. P.(1989). Strategic management of small firms in hostile and benign environments. *Strategic Management Journal*, 10(1), 1-107.
- Dorsch, M. J., Grove, S. J., & Darden, W. R(2000). Consumer intentions to use a service category. *Journal of Services Marketing*, 14(2), 92-117.
- Edisson, S. W. & Geissler, G. L.(2003). Measuring Attitudes towards General Technology: Antecedents, Hypotheses and Scale Development. *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 12(2), 137-156.
- Engel, J. F., Roger, & Blackwell(1982). *Consumer behavior*, 4.
- Fishbein M., & Ajzen I.(1985). Belief, Attitude, Intention and Behavior : An Introduction to Theory and Research. Don Mills, Ontario Addison-Wesley Pub Co.

- Gatignon H. & Robertson T. S.(1991). How innovators thwart new entrants into their market. *Planning Review*, 19(5), 4-11.
- Goldsmith, R. E. & Hofacker C. F.(1991). Measuring consumer innovativeness. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 19(3), 209 - 221.
- Hausman, A. V. & Siekpe, J. S(2009). The effect of web interface features on consumer online purchase intentions. *Journal of Business Research*, 62(1), 5-13.
- Hirschman, E. C.(1980). Innovativeness, Novelty Seeking, and Consumer Creativity. *Journal of Consumer Research*, 7(3), 283 - 295.
- Hoffmann S. and Soyez K.(2010). A cognitive model to predict domain-specific consumer innovativeness. *Journal of Business Research*, 63(7), 778-785.
- Karahanna Elena, Detmar W. Straub & Norman Chervany (1999). Information Technology Adoption Across Time: A Cross Sectional Comparison of Pre-adoption and Post-adoption Beliefs. *Management Information Systems Quarterly*, 23(2), 183-213.
- Midgley D. F. & Dowling G. R.(1978). Innovativeness: The Concept and Its Measurement. *Journal of Consumer Research*, 4(4), 229 - 242.
- Naman J. L & Slevin D. P.(1993). Entrepreneurship and the Concept of Fit: A Model and Empirical Tests. *Strategic Management Journal*, 14 (2), 137-153.
- Moore, GC. & Benbasat, I.(1991). Development of an Instrument to Measure the Perceptions of Adopting an Information Technology Innovation. *Information Systems Research*, 2(3), 192-222.
- Oliver, R. L.(1999). Whence consumer loyalty?. *Journal of marketing*, 63(4),

33-44.

- Oliveira, T., Faria, M., Thomas, MA. & Popovič, A.(2014). Extending the understanding of mobile banking adoption: When UTAUT meets TF and ITM. *International Journal of Information Management*, 34(5), 689 - 703.
- Roca, J. C., Chiu, C. M., & Martínez, F. J.(2006). Understanding e-learning continuance intention: An extension of the Technology Acceptance Model. *International Journal of human-computer studies*, 64(8), 683-696.
- Scott, S. G. & RA Bruce(1994). Determinants of innovative behavior: A path model of individual innovation in the workplace. *Academy of management journal*, 37(3), 580-607.
- Venkatesh, V. & Davis, FD.(2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. *Management Science*, 46(2), 186-204
- Viswanath, V, Michael G. M., Gordon B. D. & Fred D. D(2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. *MIS Quarterly*, 27(3), 425-478.
- Venkatraman M. P. & Price L. L.(1990). Differentiating between cognitive and sensory innovativeness: Concepts, measurement, and implications. *Journal of Business Research*, 20(4), 293-315.

인터넷 자료

- 박훈(2014). Realization of Creative Industry Series - New Strategy for the Growth of Fashion and Apparel Industry through the Convergence between Fashion Design and ICT. 2019년 5월 1일 검색, http://eng.kiet.re.kr/kiet_eng/?sub_num=211&state=view&idx=9360
- 이재은(2019년 3월 25일). 아디다스, 4D 프린팅 기술 적용한 운동화 출시. **조선비즈**, 2019년 3월 28일 검색, http://biz.chosun.com/site/data/html_dir/2019/03/25/2019032502053.html
- 이정현 미디어 연구소(2019년 3월 27일). 화웨이, 젠틀몬스터와 함께 첫 스마트안경 출시. **ZDnet Korea**, 2019년 3월 28일 검색, <http://www.zdnet.co.kr/view/?no=20190327083037>
- The World Economic Forum(2015). Deep Shift: Technology Tipping Points and Societal Impact. 2019년 4월 10일 검색, <https://www.weforum.org/reports/deep-shift-technology-tipping-points-and-societal-impact>

ABSTRACT

The effect of marketing factors of fashion service
applying 4th industrial technology on technology
acceptance and intention to use:
Moderation effect of innovation

Sojeong Jeong
Department of Clothing
Graduate school of
Sungshin Women's University

The world has a great interest in the Fourth Industrial Revolution, and it has entered into an age of interconnected technology convergence. In the fashion industry, there is a continuing interest in technological development, and the fourth industry is applying the new technology. Companies offer new experience and experience by introducing new technology to consumers, and they are bringing positive response to company or brand through experiential marketing. In addition, research on acceptance of technology that accepts new technology by consumers for each new emerging technology has been continuously carried out, and active research has been conducted in the fourth industry.

This study analyzed the influence of experiential marketing factors of 3D Internet service on the Internet and the influence of users on technology

acceptance factors and usage intention. Furthermore, we analyzed how the user 's innovativeness shows the control effect on the intention to use. A total of 518 college students in their 20s and 20s were used as final analysis data. The collected questionnaire data were analyzed by SPSS 21.0 and AMOS 23.0 programs. The results of this study are as follows.

First, sensory factors (aesthetic beauty) and behavioral factors (visiting and purchasing) are positively related to the acceptance factors of technology. Respectively. This shows that 3D printing fashion service using the 4th industry technology positively affects consumers' expectation of performance, expectation of effort, social influence, acceptance of new technology. Second, emotional factors (fun and good feeling) and cognitive factors (interest and curiosity) have negative effects on all technology acceptance factors. Third, relational factors (common interests and communities) did not show significant influence on performance expectation, social influence, and promotion conditions of technology acceptance factors. Fourth, the effects of technology acceptance factors on the willingness to use have a positive effect on performance expectation, social influence, facilitation condition factor except effort expectation. This suggests that the higher the acceptance factor of consumers for the 3D service of fashion service using the 4th industry technology, the higher the willingness to use.

We analyzed the influence of the experience marketing factors of fashion service utilizing the internet on the acceptance of technology and intention to use. First, behavioral factors have a positive effect on all technology acceptance factors. Second, emotional factors have a negative effect on all

technology acceptance factors. Third, cognitive factors had no significant effect on performance acceptance, performance expectancy, and facilitation condition. In addition, it showed negative effects on effort expectation and social influence factors. Fourth, sensory and relational factors did not affect the acceptance of technology. Fifth, the effects of technology acceptance factors on the intention to use are affected by performance expectation, social influence, facilitation condition factors except for effort expectation.

As a result of analyzing the moderating effects of user 's innovativeness on the willingness to use, 3D printing did not show any significant effect on innovation. However, in the case of Internet of things, performance expectation, social influence, promotion conditions have a significant influence on the user acceptance of technology acceptance factor.

부 록

설 문 지

안녕하십니까? 본 설문에 협조해 주셔서 진심으로 감사드립니다. 본 설문지는 “4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스의 마케팅 요인이 기술 수용과 이용 의도에 미치는 영향”에 관한 연구를 위하여 소비자 의견을 조사할 목적으로 작성된 것입니다.

본 설문은 옳고 그름이 없으며, 평소 생각대로 응답해주시기 바랍니다. 응답 자료는 익명으로 통계 처리되며, 특정 개인 또는 기관의 특성은 노출되지 않습니다. 또한, 학문적인 목적으로만 이용되며, 답변 내용은 통계법 제 8조에 의거하여 비밀이 보장됩니다.

솔직한 답변이 자료로서 가치가 있으므로, 다소 지루하더라도 성실한 답변을 부탁드립니다. 귀하의 도움에 감사드리며, 무궁한 발전을 기원합니다.

성신여자대학교 대학원 의류학과 패션 마케팅 전공

지도교수 이 영 주

연구자 정 소 정

I. 다음은 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스에 대한 귀하의 인식을 묻는 질문들입니다. 귀하의 생각과 일치하는 곳에 (✓) 표시해주세요.

I-1. 다음은 4차 산업 중 3D프린팅을 적용한 패션산업 서비스에 대한 내용입니다.

내 용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1. 3D 프린팅으로 만든 패션 상품은 미적 감각이 뛰어나다.	①	②	③	④	⑤
2. 3D 프린팅으로 만든 패션 상품은 시각적인 즐거움을 준다.	①	②	③	④	⑤
3. 3D 프린팅으로 만든 패션 상품을 입으면 아름다울 것 같다.	①	②	③	④	⑤
4. 3D 프린팅으로 만든 패션 상품을 입으면 재미있을 것 같다.	①	②	③	④	⑤
5. 3D 프린팅으로 만든 상품을 입으면 기분이 좋을 것 같다.	①	②	③	④	⑤
6. 3D 프린팅으로 만든 패션 상품을 입으면 좋은 느낌을 줄 것 같다.	①	②	③	④	⑤
7. 3D 프린팅으로 만든 패션 상품에 대해서 흥미를 느낀다.	①	②	③	④	⑤
8. 3D 프린팅으로 만든 상품에 대해서 호기심을 느낀다.	①	②	③	④	⑤
9. 3D 프린팅으로 만든 패션 상품에 대해서 관심이 많다.	①	②	③	④	⑤
10. 3D 프린팅으로 만든 패션 상품을 직접 입어보고 싶다.	①	②	③	④	⑤
11. 3D 프린팅으로 만든 패션 상품이 출시되면 구매할 의향이 있다.	①	②	③	④	⑤
12. 3D 프린팅으로 만든 패션 상품의 매장을 방문해 보고 싶다.	①	②	③	④	⑤
13. 3D 프린팅으로 만든 패션 상품을 입은 사람들끼리 공감대가 형성될 것이다.	①	②	③	④	⑤
14. 3D 프린팅으로 만든 패션 상품을 입은 사람들끼리 서로에게 친근감을 느낄 것이다.	①	②	③	④	⑤
15. 3D 프린팅으로 만든 패션 상품을 입으면 새로운 관계 형성이 이루어질 것 같다.	①	②	③	④	⑤

I-2. 다음은 4차 산업 중 사물인터넷(IoT)을 적용한 패션산업 서비스에 대한 내용입니다.

내 용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1. 사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품은 미적 감각이 뛰어나다.	①	②	③	④	⑤
2. 사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품은 시각적인 즐거움을 준다.	①	②	③	④	⑤
3. 사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품을 입으면 아름다울 것 같다.	①	②	③	④	⑤
4. 사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품을 입으면 재미있을 것 같다.	①	②	③	④	⑤
5. 사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품을 입으면 기분이 좋을 것 같다.	①	②	③	④	⑤
6. 사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품을 입으면 좋은 느낌을 줄 것 같다.	①	②	③	④	⑤
7. 사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품에 대해서 흥미를 느낀다.	①	②	③	④	⑤
8. 사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품에 대해서 호기심을 느낀다.	①	②	③	④	⑤
9. 사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품에 대해서 관심이 많다.	①	②	③	④	⑤
10. 사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품을 직접 입어보고 싶다.	①	②	③	④	⑤
11. 사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품이 출시되면 구매할 의향이 있다.	①	②	③	④	⑤
12. 사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품의 매장을 방문해 보고 싶다.	①	②	③	④	⑤
13. 사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품을 입은 사람들끼리 공감대가 형성될 것이다.	①	②	③	④	⑤
14. 사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품을 입은 사람들끼리 서로에게 친근감을 느낄 것이다.	①	②	③	④	⑤
15. 사물인터넷을 활용하여 만든 패션 상품을 입으면 새로운 관계 형성이 이루어질 것 같다.	①	②	③	④	⑤

II. 다음은 귀하가 4차 산업 기술을 적용한 패션 상품을 구매할 경우 그 구매 이유가 무엇인지 묻는 질문들입니다. 구매 이유에 대한 각각의 질문에 대해서 귀하가 동의하는 수준을 선택하여 (✓) 표시 해주세요.

내 용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1. 4차 산업 기술을 적용한 패션 상품은 소비자의 패션 라이프 스타일을 발전시킬 것이다.	①	②	③	④	⑤
2. 4차 산업 기술을 적용한 패션 상품은 기존의 상품과 다른 차별화된 혜택을 제공해 줄 것이다.	①	②	③	④	⑤
3. 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스는 이전에 없었던 다양한 패션 정보들을 제공해 줄 것이다.	①	②	③	④	⑤
4. 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스는 소비자들에게 비용적인 혜택을 제공해 줄 것이다.	①	②	③	④	⑤
5. 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스를 이용할 경우 패션의 재미를 더해 줄 것이다.	①	②	③	④	⑤
6. 4차 산업 기술을 적용한 패션 상품에 대한 정보들은 쉽게 이해가 된다.	①	②	③	④	⑤
7. 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스를 이용하는 방법은 어렵지 않을 것 같다.	①	②	③	④	⑤
8. 4차 산업 기술을 적용한 패션 상품의 품질은 쉽게 평가할 수 있을 것이다.	①	②	③	④	⑤
9. 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스를 다른 사람들에게 쉽게 설명할 수 있을 것 같다.	①	②	③	④	⑤
10. 4차 산업 기술을 적용한 패션 상품을 이용하는 방법은 쉽게 능숙해질 것이다.	①	②	③	④	⑤

11. 내 주변에도 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스를 알고 있는 사람들이 많다.	①	②	③	④	⑤
12. 내 주변의 아는 사람들도 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스를 이용할 가능성이 높다.	①	②	③	④	⑤
13. 내 주변의 아는 사람들도 4차 산업 기술을 적용한 패션 상품이 출시되면 사용할 가능성이 높다.	①	②	③	④	⑤
14. 4차 산업 기술을 적용한 패션 상품이 출시 될 경우 이를 이용해 본 내 주변 사람들이 나에게 이용을 권할 가능성이 있다.	①	②	③	④	⑤
15. 내 주변의 아는 사람들이 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스를 이용할 경우 나도 이용할 가능성이 있다.	①	②	③	④	⑤
16. 앞으로 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스에 대한 지식을 얻게 될 기회가 많을 것이라고 생각한다.	①	②	③	④	⑤
17. 앞으로 기업들이 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스에 대한 정보들을 많이 제공해 줄 것이다.	①	②	③	④	⑤
18. 앞으로 기업들이 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스에 대한 소비자 교육을 많이 실시할 것이다.	①	②	③	④	⑤
19. 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스와 기존 패션 서비스는 계속 공존할 수 있을 것이다.	①	②	③	④	⑤
20. 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스에 대한 산업 구조는 계속 발전해 나갈 것이다.	①	②	③	④	⑤

III. 다음은 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스에 대한 귀하의 이용 의도를 알아보기 위한 질문들입니다. 각 항목에 대해서 귀하가 동의하는 수준을 선택하여 (✓) 표시 해주세요.

내 용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1. 나는 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스를 이용할 의향이 있다.	①	②	③	④	⑤
2. 나는 4차 산업 기술을 적용한 패션 상품을 구매할 의향이 있다.	①	②	③	④	⑤
3. 나는 4차 산업 기술을 적용한 패션 상품이 출시되면 매장에서 직접 경험해 보고 싶다.	①	②	③	④	⑤
4. 나는 4차 산업 기술을 적용한 패션 서비스를 제공하는 기업에 대해서 호감을 갖게 될 것이다.	①	②	③	④	⑤

IV. 다음은 제품/서비스 구매와 관련된 귀하의 혁신성 수준을 묻는 질문들입니다. 각 항목에 대해서 귀하가 동의하는 수준을 선택하여 (✓) 표시 해주세요.

내 용	전혀 그렇지 않다	그렇지 않다	보통이다	그렇다	매우 그렇다
1. 나는 새로운 제품이나 서비스에 대해서 호기심이 많다.	①	②	③	④	⑤
2. 나는 새로운 제품이나 서비스가 출시되면 관련 정보를 열심히 찾아다니는 편이다.	①	②	③	④	⑤
3. 나는 새로운 제품이나 서비스가 출시되면 다른 사람들에게 그 정보를 전달해 주는 편이다.	①	②	③	④	⑤
4. 나는 새로운 제품이나 서비스가 출시되면 다른 사람보다 먼저 구매하기를 원한다.	①	②	③	④	⑤
5. 나는 새로운 제품이나 서비스를 구매하는 것에 대해서 별로 위험을 느끼지 못한다.	①	②	③	④	⑤
6. 나는 새로운 제품이나 서비스가 출시되면 다른 사람들도 구매하도록 권유하는 편이다.	①	②	③	④	⑤

V. 다음은 귀하의 일반 사항에 관한 다음 질문에 대해서 해당되는 번호에 (✓) 표시 해주세요.

1. 귀하의 성별은 무엇입니까?

- ① 남자 ② 여자

2. 귀하의 월 평균 용돈은 어떻게 되십니까?

- ① 10만원 미만 ② 10만원 이상~ 20만원 미만 ③ 20만원 이상 ~ 30만원 미만
④ 30만원 이상~ 50만원 미만 ⑤ 50만원 이상~ 70만원 미만 ⑥ 70만원 이상

3. 귀하는 의복 구입시, 주로 어디에서 구매하십니까?

- ① 백화점 ② 아울렛 ③ 인터넷 ④ 대형쇼핑몰 ⑤ 마트
⑥ 시장 ⑦ 브랜드 점포 ⑧ 홈쇼핑 ⑨ 기타 ()

4. 귀하는 의복을 구매할 때, 제품에 대한 정보를 어디에서 얻습니까?

- ① 친구, 가족, 지인 ② 브랜드 공식홈페이지 ③ 브랜드 카탈로그
④ 잡지 ⑤ SNS ⑥ 광고 ⑦ 인터넷 ⑧ 판매직원 ⑨ 기타 ()

5. 귀하의 월 평균 의복지출비는 어떻게 되십니까?

- ① 5만원 미만 ② 5만원 이상~ 10만원 미만
③ 10만원 이상~ 20만원 미만 ④ 20만원 이상~ 30만원 미만
⑤ 30만원 이상~ 40만원 미만 ⑥ 40만원 이상~ 50만원 미만 ⑦ 50만원 이상

설문에 응답하여 주셔서 감사합니다.