

아동을 대상으로 한 커스터마이징형 외편_벨크로 접합 시제품 개발과 개발 단계별 적합성 평가

Development of Customizable Wappen-Velcro Joint Prototype for Children and Conformity Assessment by Development Phase

주저자

김 현 주 Kim, Hyun-joo

단국대학교 패션산업디자인과 부교수 | Associate professor of Dankook University

hyunjookim@dankook.ac.kr

투고일	2019.01.06	심사일	2019.01.22	게재확정일	2019.01.27
-----	------------	-----	------------	-------	------------

이 연구는 2017학년도 단국대학교 대학연구비 지원으로 연구되었음.

The present research was conducted by the research fund of Dankook University in 2017.

www.kci.go.kr

목 차

1. 서론
 - 1.1. 연구목적 및 배경
 - 1.2. 연구방법 및 범위
 2. 커스터마이징과 DIY
 3. 패션 및 잡화 아이템에 적용된 와펜
 - 3.1. 와펜의 정의와 종류
 - 3.2. 패션 및 잡화브랜드에 적용된 와펜
 4. 커스터마이징형 와펜 개발
 - 4.1. 와펜 소재와 규격, 접합 방식 선정
 - 4.2. 와펜 소재 적합성, 접착방법과 벨크로 접착강도 평가
 5. 아동을 대상으로 한 탈부착형 와펜 디자인 콘텐츠 기획
 - 5.1. 아동 캐릭터 선호도 조사
 - 5.2. 캐릭터 디자인 콘텐츠 테마 기획 및 개발
 6. 제품 개발 결과
 7. 결론
- 참고문헌

Keyword

와펜, 벨크로, 접착강도, 커스터마이징, DIY, 적합성 평가
wappen, velcro, bonding strength, customizing, DIY, Conformity Assessment

Abstract

This study aims to develop customizable Wappen-Velcro joint prototypes for children and study the conformity assessment method for each development phase. It is a practical study that includes survey analysis, product development, assessment, and branding.

This study is mainly divided into three steps. First, through literature review and actual case studies on customizing, DIY, and Wappen, the foundation and theoretical basis of the study were prepared. Second, bond strength was studied according to Wappen material characteristics, a bonding method was selected, an expert conformity assessment was performed at each development phase, and a prototype was developed. The expert assessment proceeded in the order of material conformity assessment, Velcro bond strength assessment, and product conformity assessment. Third, through 129 keywords derived from surveying children's preference for animation characters, 61 groups of character themes were designed, 151 kinds of customizable Wappen design contents and prototypes were developed, and branding of a Wappen specialized brand was done.

논문요약

본 연구는 아동을 대상으로 한 커스터마이징형 와펜_벨크로 접합 시제품 개발과 각 개발 단계별 적합성 평가방법을 연구한 결과물로, 조사 분석, 제품개발, 평가, 브랜딩 과정을 포함한 실용 연구이다.

연구는 크게 세 단계로 나뉜다. 첫째, 커스터마이징과 DIY, 그리고 와펜에 대한 문헌 조사와 실제 사례 조사를 통하여 연구의 기반과 이론적 토대를 마련하였다. 둘째, 와펜 소재 특성에 따른 접착강도를 연구하여 접착 방법을 선정하고, 각 개발 단계 별로 전문가 적합성 평가 단계를 진행하며 시제품을 개발하였다. 전문가 평가 결과는 소재 적합성 평가, 벨크로 접착강도 평가, 제품 적합성 평가의 순서로 진행하였다. 셋째, 아동 캐릭터 선호도 조사 진행결과 도출된 총 129개 키워드를 통해 61군의 캐릭터 테마를 기획하고, 커스터마이징형 와펜 디자인 콘텐츠와 시제품을 총 151종 개발하였으며, 와펜 전문 브랜드의 브랜딩을 진행하였다.

1. 서론

1.1. 연구목적 및 배경

현대 사회는 개성 표현과 과시, 공유, 그리고 콘텐츠 소비의 시대라고 할 수 있다. 2000년대 초반에 온라인을 중심으로 싸이월드, 블로그 등의 개인공간을 소유하며 즐기던 국내 소비자들은 2010년도를 기점으로 스마트기기 와 소셜네트워크서비스(SNS)의 등장과 함께 개인미디어를 생활화 하였다. SNS를 통하여 자신의 소소한 일상생활에서부터 심리상태, 사회적 이슈, 관심사, 개인 가치관에 이르기까지 자신들의 현재 상태와 다양한 정보들을 표현하고 공유하는데 적극적인 모습을 보이고 있다. 최근에는 SNS를 통해 특정분야의 전문지식이나 트렌디한 정보들을 수집해 제공하는 이른바 파워유저들이 인기스타로까지 인식되면서 개인 인터넷방송과 유튜브 등의 공유미디어들을 통한 개인 콘텐츠들의 무한 생성 및 공유와 확산이 더욱 용이해지면서, 개성 있고 다양한 콘텐츠들이 소개되고 이를 소비하려는 사람들 역시 크게 늘고 있다.

이러한 자기표현과 과시, 공유의 현상은 온라인상의 개인미디어에만 국한되는 것이 아니라 실제 생활에서도 자신의 감성과 개성을 활발하게 표현하고 공유하려는 소비행태로 나타나고 있는데, 의류/액세서리와 같은 패션은 물론 타투, 네일, 셀프인테리어 등 다양한 산업으로까지 그 영역이 확장되고 있다. 이렇게 자신의 개성을 표현하려는 욕구가 증가하면서 커스터마이징(Customizing) 문화 또한 폭발적으로 발전하고 있다. 이러한 커스터마이징 문화는 어른의 문화에서 시작하여 청소년들과 어린이, 아동들에게까지 확산되는 추세이다. 실제로 LG경제연구원의 ‘2011 한국 소비자 라이프스타일 조사’에서는 국내 DIY문화와 소비 집단이 점점 확대되고 있다는 결과가 발표된 바 있다.¹⁾

한편, 확대대는 커스터마이징, DIY 시장에 비해 이에 대한 연구는 ‘니치마켓’으로만 접근하는 시각의 것들이 대부분이다. 또한 어른들은 커스터마이징을 패션 잡화류에 도입할 수

있는 방법이 매우 다양한 것에 비해, 아동들은 소근육이 발달되지 않아서 보다 단순화된 방법의 커스터마이징 기법과 그 개발 단계별 평가, 또한 그에 따른 콘텐츠 개발이 요구된다.

이에 본 연구는 아동들이 쉽게 탈부착하면서도 내구성이 있는 커스터마이징형 디자인 와펜을 개발하고 제품을 상용화 하기 위한 각 단계별 개발 과정 및 이에 따른 전문가 평가방법을 연구하는 것을 목적으로 한다.

1.2. 연구방법 및 범위

본 연구는 연구의 결과물이 실제 상품으로 출시되고 국내 시장을 시발점으로 하여 나아가 해외 시장까지 진출하기 위한 조사 분석, 제품 개발, 평가, 브랜딩 과정을 포함한 실용 연구로, 다음과 같은 단계를 거쳤다. 먼저 국내·외 국내외의 커스터마이징과 와펜, DIY 관련 선행 연구와 국내외 단행본, 패션전문지를 1차 자료로 이론적 토대를 마련하였다. 다음으로, 실제 패션 및 잡화 시장에서 판매되는 와펜 제품의 디자인과 소재 분석을 진행하기 위하여, 자수를 포함한 와펜의 분포가 가장 많이 등장하기 시작한 2016 F/W부터 2018년도 F/W까지의 5대 컬렉션(Paris, London, Italy, New York, Seoul)에서 발표된 작품들을 살펴보았다. 또한 매 시즌 와펜을 활용한 제품을 지속적으로 선보이고 있는 국내·외 브랜드의 제품을 리스트화 하고, 선정된 패션과 잡화 브랜드를 중심으로, 각 브랜드의 온라인 사이트와 구글(google) 인터넷 웹서치를 통해 와펜의 디자인과 소재 특성을 살펴보았다.

다음으로 해당 콘텐츠 중에서 시제품으로 개발된 와펜 소재 특성에 따른 접착강도를 연구하여 접착 방법을 선정하고, 각 개발 단계별로 전문가 적합성 평가 단계를 진행하며 시제품을 개발하였다.

다음으로는 아동을 대상으로 한 탈부착형 와펜 디자인 콘텐츠를 기획하기 위한 전 단계로, 대한민국에서 5세 이상 10세 이하의 아동 100명을 대상으로 아동 캐릭터 선호도 조사를 진행하였다. 상기의 선호도 조사 결과를 바탕으로 캐릭터 테마를 기획하고, 라이선스 구입 필요한 캐릭터를 제외한 커스터마이징형 와펜 디자인 콘텐츠를 개발하였다.

1) LG경제연구원.(2011, 6). 한국 소비자들의 7가지 라이프스타일. LGERI 리포트 (LG Business Insight)

2. 커스터마이징과 DIY

현재 패션시장에서는 커스터마이징과 DIY의 개념이 혼용되어 쓰이고 있다.

커스터마이징이란 '무엇을 주문 받아서 만들다'라는 커스터마이징(Customize)에서 파생된 용어로 생산업체나 수공업체들이 고객의 요구에 의해 제품이나 물건을 만들어주는 것을 뜻하는데, 여러 가지로 변형될 수 있도록 고안하여 출시된 제품을 소비자가 자신의 스타일에 맞게 변형하여 사용하거나 혹은 타사의 제품과 결합하는 방식까지 포함하여 광범위하게 사용된다. 이는 자신의 개성에 맞게 자신이 원하는 소재, 색상, 스타일, 구성방식 등을 골라서 '나만의 것'을 갖게 될 수 있다는 의미로도 해석될 수 있다.

DIY는 Do it yourself의 줄임말로, 사용자가 원하는 물건을 스스로 만든다는 개념을 바탕으로 소비자 스스로 제작, 보수하는 행동으로서의 행동적 관점, 소비자가 직접 제작 가능한 상품이라는 상품적 관점, 스스로 보수가 제작이 가능한 상품을 판매하는 점포라는 유통적 관점 등 각기 다른 관점에서 정의되고 있다. 또한 사용자가 직접 원재료를 구입하여 전문가의 도움 없이 스스로 모든 것을 완전 제작 보수하는 것이라는 정의로부터 이미 반제작된 제품을 구입하여 반제작하는 것으로의 정의에 이르기까지 산업의 분야나 시대의 변화에 따라 DIY의 개념이 다양한 관점에서 정의되고 있다.²⁾

커스터마이징과 DIY에 관련한 선행 연구는 복식사 연구 중 포스트모더니즘이나 하위문화, 핑크패션 관련 연구에서 찾아볼 수 있다. Mugglenton, D. (2002)에 따르면 포스트모던 문화의 증식과 스타일의 분열은 재조립(resembling), 재구성(juxtapositioning), 그리고 요소들의 융합(blending)을 포함한다.³⁾ 이러한 포스트모더니즘의 경향 속에서 다양한 옷의 장식물들이 핑크 패션에 수용되고 적극 활용되면서 미적 요소를 얻게 되었고, 이에 고차

원적인 미학적 개념이 부여되며 패션화된 DIY, 즉 커스터마이징 개념의 상징이 된 바 있다. 권하진(2005)은 21세기에 나타난 핑크패션이 과거의 그것처럼 거칠거나 추하거나 혐오스럽게 다가가기보다 패션의 아름다움이란 무엇인가에 대해 반문을 제기하며 핑크가 시도한 DIY 개념을 디자인적 사고로 풀어내고 있다고 한다.⁴⁾

이러한 관점에서 최근 커스터마이징과 DIY는 더 이상 니치마켓을 대상으로 하는 것이 아닌 주요 패션 키워드로 떠오르며 패션 뿐만 아니라 광범위한 라이프스타일 디자인 영역에서 매우 활발하게 진행되고 있는데 [Fig. 1], [Fig. 2]와 같이 생산업체나 수공업자들이 주문제작 방식으로 소수의 사람들에게 자신이 원하는 것을 맞추어 세상에 하나밖에 없는 특별한 제품을 제작해주는 경우도 있고, [Fig. 3], [Fig. 4], [Fig. 5]처럼 제품의 최초 기획에서부터 소비자들이 자신의 원하는 스타일로 다양하게 스타일링 할 수 있도록 다양한 제품들로 커스터마이징 할 수 있도록 기획한 제품 및 서비스들도 있다. 그리고 다양한 컨셉을 가진 제품들이 상호 융합하여 세계적으로 인기를 끌며 그 시장은 지속적으로 증가하고 있는 추세이다. 특히 [Fig. 6]은 레고 완구와 패셔너블한 스냅백을 접목시킨 브릭브릭(Brick Brick Gear)은 2014년 런칭된 브랜드로, 편집숍 및 온라인 시장에서 큰 인기를 끌고 있다. '브릭브릭'은 아이들의 대표 장난감인 레고 브릭과 스냅백을 접목한 아이디어 제품으로 모자와 함께 제공되는 액세서리 레고 브릭을 활용해 정면 플레이트와 챙에 자신만의 디자인을 완성할 수 있다. 기본 스냅백의 앞 챙에 큐브 블록을 끼워넣고 그 위에 자신이 원하는 디자인의 브릭을 활용, 마음대로 디자인할 수 있으며 정면 플레이트 부분도 벨크로로 큐브 블록이 탈부착 가능하고 자신이 원하는 문구나 디자인대로 블록을 완성하는 방식이다. 문구를 타이포로 디자인하거나 유니온잭, 캐릭터 등을 블록으로 디자인할 수 있다.⁵⁾

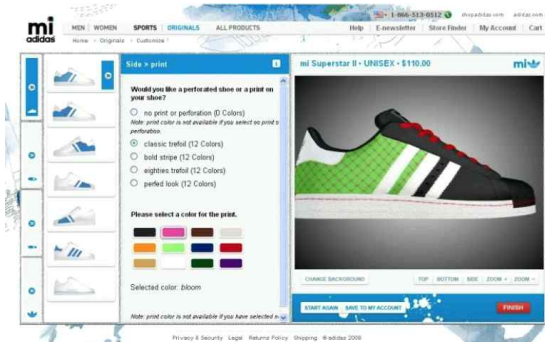
2) 박혜원.(2016). 현대 패션산업에 나타난 DIY(Do it yourself) 연구. 한국의류산업학회지, Vol. 18, p. 845

3) Mugglenton, D. (2002). Inside Subculture: The Postmodern Meaning of Style. Oxford & New York: Berg, P.45

4) 권하진.(2015). 2000년대 이후 나타난 핑크 패션의 미학적 고찰. 한국패션디자인학회지, No.15, p.83.

5) retrived from <https://cafe.naver.com/fashionchangup/63173> (자료검색일

브릭브릭의 사례에서 특별히 주목할 점은, 해당 브랜드의 제품이 특정 성별이나 나이, 혹은 특정 관심사나 취미에 관심있는 소비자들에게만 국한되지 않은 매우 광범위한 소비자들에게 판매되고 있으며, 특히 어린이들에게까지도 선풍적인 인기를 끌었다는 점이다.



[Fig. 1] 아디다스 커스터마이징 운동화 ‘mi’ 사례 : 운동화의 부위별 원하는 색상, 재질 등을 선택하는 컨셉 운동화로 온라인사이트에서 소비자 주문 후 집으로 배송받을 수 있음 (사진 출처: <https://shop.adidas.co.kr/adiMain.action>)



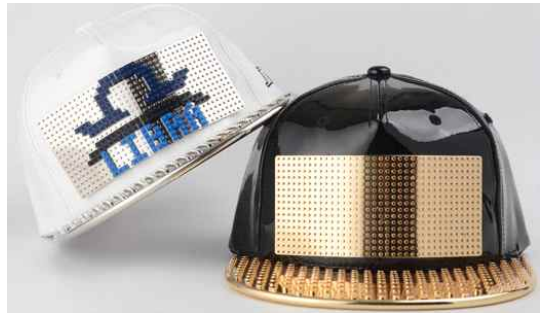
[Fig. 2] 커스텀 바이크 ‘Fixie(픽시)’사례 : 안장 사이즈, 컬러, 스펙 등등을 선택하여 자신이 원하는 자전거를 주문 가능 (사진 출처: <https://www.santafixie.com/en/>)



[Fig. 3] 커스터마이징 스쿠터 ‘Vespa(베스파)’ : 페인트, 스티커, 장식물 등을 통해 개성있는 커스터마이징을 통한 자유로운 표현을 유도한 스쿠터로 유럽의 젊은이들에게 하나의 유행을 창출하며 인기를 끌고 있음. (사진 출처: https://www.vespa.com/en_EN)



[Fig. 4] 스티커 전문잡지 및 팬시스토어의 다양한 스티커 제품들: 캐릭터/메세지를 중심으로 한 다양한 스티커들을 제작/판매하여 문구, 패션, 생활용품 등에 자신의 사용목적에 맞게 커스터마이징 할 수 있도록 한 제품들



[Fig. 5] 브릭브릭(Brick Brick Gear): 모자와 함께 제공되는 액세서리인 브릭을 활용하여 정면 플레이트와 쉐어 창의적이고 다양한 디자인을 만들 수 있음. (사진, 설명 출처: <http://www.brickbrickgear.co.kr>)

3. 패션 및 잡화 아이템에 적용된 와펜

앞서 언급한 바와 같이 커스터마이징 산업은 세대를 불문하고 자기표현의 수단으로 점점 더 그 영역이 확장되고 제품 역시 다양해지고 있다. 특히, 패션산업에서는 개성 있는 자기의 감성과 모습을 표현하고자 하는 소비자들이 선택하기에 가장 손쉬운 방식으로 선택되며 앞으로도 그 확장 가능성이 매우 크다고 볼 수 있다.

3.1 와펜의 정의와 종류

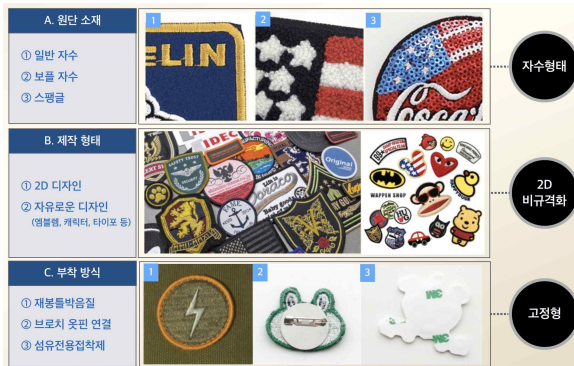
패션산업에서의 커스터마이징은 펑크패션 이전에 이미 오래전부터 와펜(Wappen)을 중심으로 그 유래를 찾아볼 수 있다.

와펜(Wappen, 이하 와펜으로 표기)은 독일어로 ‘문장(Wappen)’이라는 뜻으로 원래는 유럽의 가문을 상징하는 표시를 기사의 방패에 장식을 겸하여 붙인 것을 말하는데⁶⁾, 오늘날에는 주로 재킷이나 스포티한 블레이저코트의 가슴이나 상박 부위에 주로 부착한다. 외형은 대부분이 방패형이었으나 최근에는 동물, 식

6) 패션전문자료편찬위원회(1997). 패션전문자료사전(1997). 한국사전연구원

물, 건축물, 무기, 인물, 문자, 엠블럼, 기하학적 무늬 등 다양한 형태의 와펜을 볼 수 있다.

와펜은 일반적으로 제작 방법이나 재료에 따라서 3가지로 크게 나눌 수 있는데 대부분은 자수형태를 띄고 있다. 그 중에서 ‘일반 자수 와펜’은 가장 흔히 볼 수 있는 와펜으로 다양한 디자인 구현으로 그 종류가 다양하고 두께가 얇은 편이라 의상과의 결합이 용이하다. ‘아플리케’는 디테일하고 귀여운 이미지가 많은 와펜으로 원단위에 자수를 쳐서 원단의 느낌도 담고 자수도 담아 다양한 느낌을 갖는 와펜이며, ‘보풀자수’는 포근한 느낌의 보송보송한 자수가 특징인 제품으로 주로 가을겨울에 많이 사용하며 야구점퍼에 가장 잘 어울리는 와펜이며, 자수 특성상 겉 표면이 복슬복슬한 느낌이 들어 귀여운 느낌을 표현하는 디자인에 주로 적용되고 있다.



[Fig. 6] 와펜의 종류와 부착 방식

와펜을 의류와 잡화류에 커스터마이징하는 접합 기법으로는 자수를 중심으로 [Fig. 5]와 같이 재봉틀 박음질 방식, 브로치 옷핀 연결 방식, V-tech 섬유전용접착제인 패브릭 글루 (Fabric Glue)를 이용한 부착방법이 주로 활용되고 있다.

그러나, 브로치 옷핀 연결방식을 제외하고는 한번 장착 후에는 교체장착이 불가하여 멀티교체 방식의 커스터마이징 방식에 적용하기에는 어려움이 따르고, 활용 가능한 소재에 있어서도 대부분 자수형태로 이루어져 있다. 이처럼 다양한 콘텐츠를 표현하는 기술적 한계가 존재해 새로움을 추구하는 소비 트렌드에 맞는 보다 개성 있는 연출이 가능한 접합 방식 적용이 요구된다.

3.2. 패션 및 잡화 브랜드에서 적용된 와펜

2016 F/W부터 2018년도 F/W까지 와펜을 적극적으로 활용하거나, 와펜만을 전문으로 취급하고 있는 국내·외 브랜드의 제품을 디자인과 소재 중심으로 분석한 결과는 다음과 같다.

다음의 [Table 1]과 같이, 컬렉션 브랜드 중 Cucci, Prada, Fendi, Miu Miu, Moschino 등에서는 패션에 와펜을 스카잔 등의 패션 아이템으로 화려하고 대담하게 적용하면서도, 해당 아이디어와 디자인을 잡화에 공통적으로 적용하거나 별도의 소품화 하는 것이 특징적이었다. 소재는 펠트, 자수, 고무, 가죽, 퍼 등으로 디자인을 효과적으로 표현할 수 있는 소재로 다양하게 전개하고 있는 것을 볼 수 있었다. 또한 고정 방식은 소재에 따라 자수나 열접착, 본딩으로 이루어졌으며, 고정형이 아닌 탈부착되는 방식은 찾아볼 수 없었다.

[Table 1] 컬렉션 브랜드의 와펜 활용 사례

브랜드	Miu Miu	Miu Miu	Tory Burch
제품 이미지			
소재, 기법	펠트, 자수, 아플리케	펠트, 자수, 아플리케	스팽글, 비즈, 자수
브랜드	Gucci	Gucci	Prada
제품 이미지			
소재, 기법	자수, 아플리케	자수, 아플리케	고무(본딩), 가죽(봉제), PVC(열접착)
브랜드	Louis Vuitton	Fendi	Fendi
제품 이미지			
소재, 기법	가죽(봉제), 스티드	가죽, fur(봉제), 스티드	가죽, fur(봉제), 스티드

(사진 출처: 미주 기업)

상기에서 살펴본 바와 같이, 컬렉션 브랜드들에서는 디자인 테마가 시즌 별로 다양하게 전개되는 반면, 국내·외의 OSMU 전문 캐릭터 브랜드나 와펜 전문 브랜드에서는 와펜을 2D 구조의 자수로 제작하여 활용되는 경우가 많았

으며, 와펜 전문 브랜드에서는 대부분 락(Rock), 밀리터리, 엠블럼, 문자 메시지 등의 디자인 콘텐츠가 일반적이었다. 그 중에서도 디자인이나 소재가 타 브랜드에 비해 독특하게 전개되는 브랜드는 소규모의 작가 작품이 많았는데, 다음의 [Table 2]와 같이 동물 시리즈, 보석 시리즈, 팝아트 시리즈 등 특정 디자인 테마를 시리즈화 하여, 해당 브랜드만의 독특한 소재와 수공예 기법으로 표현한 것이 특징적이었다.

[Table 2] 소규모 작가 브랜드의 와펜 전개 사례

브랜드	Elegant - GiraffeShop	Maison Des perles	Wildflower and Company
제품 이미지			
소재	PVC, wood	자수	애나벨, 페인팅
브랜드	Pokefasu	GLOW PLAY 오유인터내셔널	겨울엔 토스트가 좋아
제품 이미지			
소재	자수	자수	자수
브랜드	Kurogoma	Rain-maker	SIUILARUN'S GALLERY
제품 이미지			
소재	PVC	PVC	펠트
브랜드	Lisette	LeMuf	Zeke's LunchboxZhop
제품 이미지			
소재	니팅	스팽글, 자수	스팽글, 자수

(사진 출처: 미주 기입)

4. 커스터마이징형 와펜 개발

4.1. 와펜 소재와 규격, 접합방식 선정

앞서 언급한 바와 같이 기존에 유통되고 있는 와펜들은 대부분 자수기법 중심이고, 2D형태의 비규격화된 제품들이 대다수이며 커스터마이징 할 수 없는 고정형으로 구성되어 있다.

본 연구에서는 와펜을 커스터마이징 패션아이템으로 제작하기 위하여 소재를 다양화하고, 커스터마이징을 위한 규격화를 진행하며, 소비

자가 커스터마이징 할 수 있도록 비고정형으로 구성하고자 한다.

먼저, 소재의 다양성을 확보하고 입체감을 주기 위하여 고무(rubber), 공기주입 pvc(air pvc), 아크릴, 메탈, 가죽 등의 입체감 있는 소재들로 와펜을 구성하고, 본 연구의 결과로 개발될 모든 디자인 와펜을 55mm의 원형을 기본 탈부착 사이즈로 규격화하여 구성한다.



[Fig. 7] 디자인 와펜 개발 방향

본 연구에서는 기존의 와펜들이 커스터마이징 방식으로 적용되기에는 부족하였던 ‘교체의 용이성’을 해결하기 위하여 산업소재 및 패션제품들의 부분적 고정소재로 활용되고 있는 Velcro(벨크로, 이하 벨크로)를 접목시키고자 한다. 벨크로는 프랑스어로 ‘벨벳’을 뜻하는 ‘벨루(velour)’와 ‘고리’를 뜻하는 ‘크로셰(Crochet)’의 합성어이며, 영어로는 ‘후크 앤드 루프 패스터(hook-and-loop fastener ; 같고리 걸림고리 구조의 잠금쇠)’라고 한다.⁷⁾ 벨크로는 스위스의 전기기술자 조르주 드 메스트랄(George de Mestral)이 1941년 개와 함께 사냥을 갔다가 돌아와 자신의 옷과 개의 털에 도꼬마리 가시가 잔뜩 묻어 있는 것을 발견하고, 털어내려 해도 잘 떨어지지 않아 호기심이 생겨 현미경으로 관찰, 도꼬마리 가시의 미세한 같고리가 올라미 모양의 섬유에 들러붙어 있는 것을 발견하면서 여덟 장치를 개발하게 된 것으로 살아있는 생물의 행동이나 생김새, 생산 물질들을 모방하는 공학기술인 ‘생체모방공학’의 대표적인 사례로 손꼽힌다. 본디 이 벨크로는 상표명이자 제조사 명칭이었으나 널리 사용되어 해당 물건의 명칭이 되었다. 국내에서는 일

7) 베탄팩트릭, 줌톤슨(2014), 1%를 위한 상식백과, 씨네스트

명 ‘찍찍이라고도 한다. 벨크로는 접착했을 때의 윗면을 후크(hook), 아랫면을 루프(loop)로 구분되어 지는데 접착하면 단단하게 고정되고 쉽게 떼어낼 수도 있어 단추나 지퍼의 대체품으로 널리 쓰이게 되었는데, 그 소재들도 다양하게 개발되어 오늘날에는 의류나 가방, 시계줄, 신발, 지갑 등의 일상용품에서부터 의료용, 군복, 우주선, 항공기 등에까지 광범위하게 사용되고 있다. 이렇듯 벨크로는 다양한 영역에서 고정을 위한 부분 마감재로 사용되고 있는데, 본 연구에서는 벨크로의 최대 장점인 탈부착 용이성이 아동용 커스터마이징 제품에 적용하기에 적합하다고 보고, 보다 다양하고 입체감 있는 와펜과의 결합한 기술 구현을 통해 새로운 형태의 제품 개발과 문화 창출로 그 시너지를 극대화하고자 한다.



한편, 커스터마이징형 와펜의 소재와 접합방법을 선정함에 있어, 객관적인 품질 정보나 검증 방법⁸⁾이 존재하지 않아 제품의 품질향상을 유도하기에 다소 한계가 있었다. 또한 관련 선행 연구는 기저귀에 부착된 벨크로나 아동용 운동화의 품질 비교시험 결과 보고서 등으로 극히 제한적이었다.

이에 따라 본 연구에서는 아동을 대상으로 한 패션 와펜의 커스터마이징이 가장 용이한 최적의 벨크로 조합을 연구하고자, 소재 선정과 접합방법을 선정하는 각 단계에서 전문가 평가를 실시하였다.

전문가의 소속과 경력은 다음의 [Table 3]와 같이 구성하였다.

4.2. 와펜 소재 적합성, 접착방법과 벨크로 접착강도 평가

8) 와펜과 벨크로의 시험평가항목은 <어린이제품 공통안전기준 제정고시>와 <2016 섬유제품 권장품질기준>에 따르는 유해물질 평가 외에 접착 강도 관련한 테스트의 기준은 마련되어 있지 않다.

[Table 3] 전문가 구성

순서	소 속	직 위
1	J대학 패션디자인학과	강의전담교수
2	패션업체 F	기획이사/ 디자인
3	H대학 니트패션디자인과	조교수
4	한국생산기술연구원	선임연구원
5	아동 전문 패션업체 O	대표/ 디자인

첫 번째 단계로 본 연구에서 구성한 5명의 전문가 평가단과 함께 커스터마이징형 패션 와펜에 사용될 소재를 선정하였다.

향후 커스터마이징 방식으로 유력하게 전개될 가방, 모자, 의류 등에 적용될 비교적 유연한 소재와 자연스럽게 어울리는 와펜소재로는 전체적으로 가죽과 가죽+메탈 조합 소재가 적합한 것으로 나타났다. 단, 키즈라인의 경우 아이들이 재미있는 소재로 인식 할 수 있는 고무나 air pvc도 사용도 나쁘지 않을 것으로 나타났다. 한편 아크릴은 접착강도와 탈부착 용이성에 있어서 유연하지 않고 단단하며, 내구성 면에서 한계가 있어 커스터마이징형 와펜의 소재로 사용하기엔 다양성 면에서 다소 떨어지는 것으로 평가되었다. 이에 따라, 본 연구에서는 가죽을 주요 소재로 선택하고, 고무, air pvc, 가죽+메탈, 아크릴은 서브 소재로 선택하여 시제품을 진행하였다.

[Table 3] 전문가 평가 문항

B-1. 와펜에 사용된 소재의 적합성에 대해 평가해주시시오

항목	평가				
	1 (매우부적합)	2 (부적합)	3 (보통)	4 (적합)	5 (매우적합)
① Rubber					
② 베어 PVC					
③ 아크릴					
④ 가죽					
⑤ 가죽+메탈					

B-2. 부적합하다고 평가한 이유에 대해 간략하게 써주세요

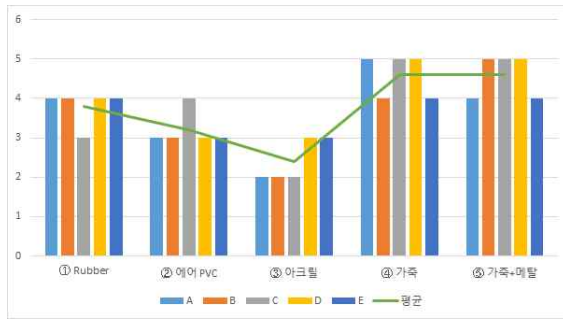
()

B-3. 구매의사가 있는 와펜의 종류 두 가지를 선정해주시시오

()

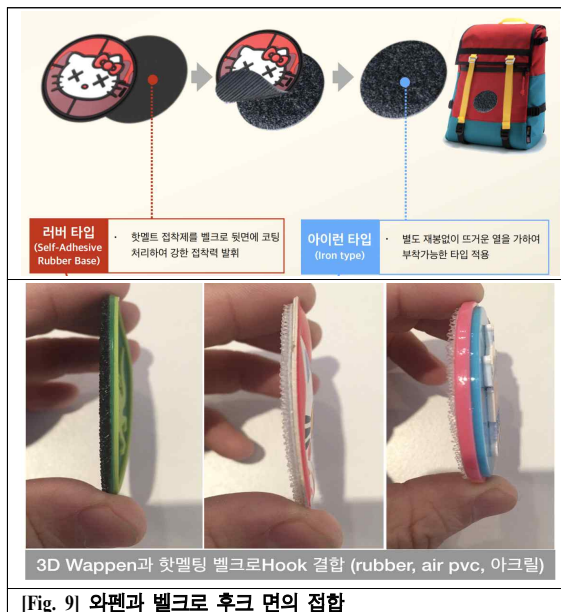
① Rubber ② 베어 PVC ③ 아크릴 ④ 가죽 ⑤ 가죽+메탈

[Table 4] 와펜 적합소재 평가 결과



	A	B	C	D	E	평균
① Rubber	5	4	4	4	4	4.2
② 에어 PVC	4	5	5	4	5	4.6
③ 아크릴	3	2	3	3	2	2.6
④ 가죽	5	5	5	5	5	5

두 번째 단계로는 와펜과 벨크로 후크면의 접합방법을 선정하였다. 첫 번째 단계로 선정된 와펜 소재를 토대로 하여 샘플로 제작한 총 4가지 소재의 와펜과 벨크로 후크(Hook)면의 접합은 러버타입(Self-Adhesive Rubber Base)을 적용하여 핫멜트 접착체를 벨크로 뒷면에 코팅처리하여 상호 접합되도록 처리하였다. 또한 벨크로 루프(Loop)면과 패션잡화와의 접합은 아이런타입(Iron type)을 적용. 별도 재봉 없이 패션잡화 뒷면에 뜨거운 열을 가하여 접합되도록 구성하였다. 단, 일부 천소재의 경우 너무 두껍거나, 열에 약한 재질 혹은 그 성질이 아이런 타입으로 처리되지 못하는 경우에는 별도의 강한 접착제 사용이나 재봉하여 접합의 안정성을 높이는 것으로 하였다.



[Fig. 9] 와펜과 벨크로 후크 면의 접합

세 번째 단계로, 아동용 패션 와펜의 커스터마이징에 용이한 최적의 벨크로 조합에 대한

전문가 평가를 실시하였다. 평가 문항과 결과는 다음의 [Table 5]와 같다.

[Table 5] 평가 문항

구분	샘플1	샘플2	샘플3
A. Hook (외출이전)			
	A-1. 기모직	A-2. 수입직	
B. Loop (복합이전)			
	B-1. 기모직	B-2. 일반직	B-3. 수입직

A-1. 제시된 벨크로의 정착강도를 평가해주시요

항목	평가				
	1 (비우려함)	2 (약함)	3 (적당함)	4 (강함)	5 (매우강함)
① 기모직Hook + 기모직Loop					
② 기모직Hook + 일반직Loop					
③ 기모직Hook + 수입직Loop					
④ 수입직Hook + 기모직Loop					
⑤ 수입직Hook + 일반직Loop					
⑥ 수입직Hook + 수입직Loop					

[Table 6] 벨크로 정착강도 평가 결과

	A	B	C	D	E	평균
① 기모직Hook + 기모직Loop	5	5	5	5	5	5
② 기모직Hook + 일반직Loop	4	3	3	4	3	3.4
③ 기모직Hook + 수입직Loop	3	4	4	3	2	3.2
④ 수입직Hook + 기모직Loop	4	4	3	4	4	3.8
⑤ 수입직Hook + 일반직Loop	3	3	3	3	3	3
⑥ 수입직Hook + 수입직Loop	3	3	4	3	3	3.2

벨크로 정착강도 평가 결과, 전문가 5인 모두 1번 샘플인 기모직 후크(Hook)와 기모직 루프(Loop)의 정착강도가 우수하다고 평가하였다. 그 다음으로는 4번 샘플인 수입직 후크(Hook)와 기모직 루프(Loop), 2번 샘플인 기모직 후크(Hook)와 일반직 루프(Loop) 순인 것으로 나타났다. 또한, 벨크로 후크(Hook)면과 루프(Loop)면의 정착강도는 기모직 후크(Hook)와 기모직 루프(Loop)가 가장 우수하였다. 그러나, 커스터마이징 아이템의 특성상 탈부착이 반복적으로 일어나는 탈부착 용이성과 반복적인 탈부착으로 인한 보풀 생성 및 시제품 미부착시의 외관 등을 종합 고려하였을 때는 기모

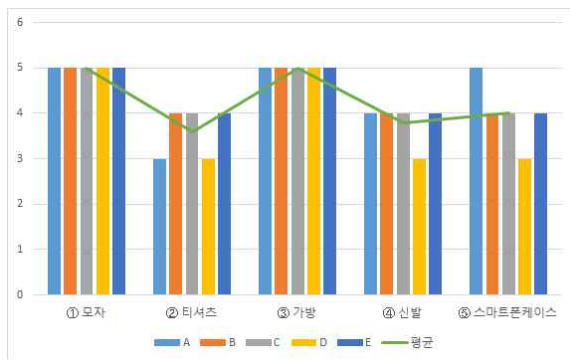
직 후크(Hook)면과 일반직 루프(Loop)면의 조합이 적합한 것으로 판단되었다.

다음으로, 전문가들에게 각 소재별 와펜 샘플을 제시하고 제시된 와펜을 모자, 티셔츠, 가방, 신발, 스마트폰 케이스에 부착하여 접착 강도를 평가한 결과, 전문가 모두 모자와 가방이 가장 우수한 것으로 평가하였다. 이는 모자와 가방의 소재가 두께감이 있기 때문에 벨크로 탈부착이 용이하도록 지지되기 때문에 접착 강도가 강한 것으로 판단된다. 한편, 가장 접착 강도가 약한 것은 티셔츠인 것으로 나타났는데 이는 티셔츠 소재가 가방이나 모자의 소재보다 매우 얇고 유연하여 벨크로의 두께나 탈부착을 지지하기 어렵기 때문인 것으로 판단된다.

[Table 6] 평가 문항
A-3. 제시된 와펜을 패션잡화의 벨크로(Loop)에 부착시켰을 때 접착강도를 평가해주시시오

항목	평가				
	1 (매우약함)	2 (약함)	3 (중당함)	4 (강함)	5 (매우강함)
① 모자					
② 티셔츠					
③ 가방					
④ 신발					
⑤ 스마트폰케이스					

[Table 7] 벨크로 접착강도 평가 결과



5. 아동을 대상으로 한 탈부착형 와펜 디자인 콘텐츠 기획

5.1. 아동 캐릭터 선호도 조사

아동을 대상으로 한 탈부착형 와펜 디자인 콘텐츠를 기획하기 위한 전 단계로, 대한민국 서울과 경기 지역에 거주하는 5세 이상 10세

이하의 아동 60명을 대상으로 아동 캐릭터 선호도 조사를 진행하였다. 설문조사는 대면조사의 방법으로, 총 2회에 걸쳐 진행하였다. 1차 설문조사는 2016년도 9월1일부터 10월 14일까지 진행하였는데, 이 기간 동안에는 아동의 관심사와 캐릭터를 자유롭게 이야기하고 키워드를 추출하였다. 2차 설문 기간은 2016년 12월 1일부터 2017년 1월 10일까지로, 1차 설문 후 수합한 키워드를 토대로 러프한 디자인 스케치를 같은 설문 대상자들에게 보여주며, 실제 사용자들의 디자인과 색채 선호도를 조금 더 구체적으로 파악하는 단계로 삼았다.

아동과 1,2차 대면 설문을 진행할 때에는 부모님과 공동으로 진행하여 부모님들의 주관적 의견들을 수합, 추후 아동 이용자들이 만족하는 구체적인 요인을 도출할 수 있는 주요한 근거로 삼았고, 설문을 진행할 시에는, 추후 라이선스 계약이 필요한 기존 캐릭터는 제외하고 신규 디자인 콘텐츠 개발에 필요한 주제와 키워드를 추출하였다.

아동 캐릭터 선호도 조사 결과, 아동들은 동물, 모험이나 환타지, 자동차, 몬스터 등의 황당하고 익살스러운 캐릭터를 선호하는 것으로 나타났으며, 부모님들의 경우, 단순한 소재의 교육적 효과가 있는 조합을 선호하는 것으로 나타났다.

상기의 선호도 조사와 캐릭터 관련 선행 연구 결과를 바탕으로 캐릭터 테마를 기획하고, 라이선스 구입이 필요한 캐릭터를 제외한 커스터마이징형 와펜 디자인 콘텐츠를 개발하였다.

5.2. 캐릭터 디자인 콘텐츠 테마 기획 및 개발

1차 아동 캐릭터 선호도 설문조사를 통해서 도출한 총 129개의 키워드는 61개의 테마로 정리하였고, 이 중에서 2차 설문조사를 거쳐 실제 디자인 콘텐츠 개발 테마로 진행한 것은 아래 [Table 8]에 별색으로 표시한 총 26가지 테마로, 공룡, 몬스터, 로봇, 우주, 해골, 교통, 할로윈, 부엉이 등 총 145개 디자인 콘텐츠 개발을 완료하였다.

[Table 8] 콘텐츠 디자인 개발 테마

테마기획				
공룡	몬스터	로봇	교육 픽토그램	지구 온난화
탈	고양이			
우주	행성	해달별	날씨	눈
레코드	숫자	태양문양		
픽셀아트	선인장	트럼프	국기	공공질서
메시지 아트	도장			
스포츠	영웅	사람얼굴	사람직업	딱지
새해	별종위기 동물			
아프리카 동물	복고	크리스 마스	동물의인	해골
물고기	상상동물	종이인형	사람풍경	바이킹
교통	금지 픽토그램			
고스톱	고양이발	해적	서커스	신체
우표	유명인	중세기사	공	
할로윈	도시& 여행	인디언	음식	복주머니
보석	도깨비			
해양생물	곤충	달팽이	부엉이	

이종윤과 윤주현(2017)의 연구에 따르면, 소비자들이 스토리텔링을 지니고 있는 캐릭터와 디자인 요소에서 선호요인이 있는 경우에 그 캐릭터를 이용하는 경향을 나타낸다고 하였다. 또한, 색채 측면에서는 단순하고 심플한 주요색과 난색으로 구성되어 따뜻하고 귀여운 느낌의 색채 구성을 지닌 캐릭터를 선호한다고 하였다.⁹⁾ 이에, 각 캐릭터 개발에 있어서 시리즈화 하여 개발하되, 주조색은 난색으로 전개하고 필요에 따라 너무 차가운 느낌이 들지 않는 따뜻한 색채 계열의 한색을 사용하였다.

6. 제품개발 결과

다음의 [Table 9]는 본 연구의 결과로 개발된 총 145개 샘플 제품이다. 전문가 평가단의 평가 결과 접착강도 테스트 점수가 가장 높은 가죽 소재의 비율을 70%로 하고, 나머지 30%는 고무, 에어 pvc, 가죽+메탈 소재를 시제품화 하였다.

[Table 9] 제품 개발 결과

구분	콘텐츠1	콘텐츠2	콘텐츠3	콘텐츠4	콘텐츠5
A. Rubber (공룡)					
B. Rubber (12간지)					
C. 에어PVC (할로윈)					
D. 에어PVC (고양이)					
E. 아크릴 (로봇·유아용)					
F. 아크릴 (과일)					
G. 가죽 (부엉이)					

구분	콘텐츠1	콘텐츠2	콘텐츠3	콘텐츠4	콘텐츠5
H. 가죽+메탈 (해달별)					
I. 가죽+메탈 (해골)					
J. 가죽 (자동차)					
K. 가죽 (공룡)					
L. 가죽 (할로윈)					

9) 이종윤,윤주현.(2017). 국내캐릭터 선호로 조사를 통한 이용충족 분석 연구_스토리텔링과 디자인을 중심으로. 만화애니메이션연구, No.47, p.381.

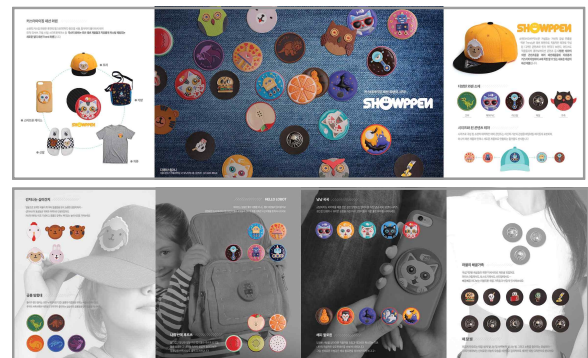
M. 가족 (몬스터)					
	M-1	M-2	M-3	M-4	M-5
N. 가족 (패스트푸드)					
	N-1	N-2	N-3	N-4	
O. 가족 (해양동물)					
	O-1	O-2	O-3	O-4	O-5
P. 가족 (아이스크림)					
	P-1	P-2	P-3	P-4	P-5
	P-6	P-7	P-8	P-9	

T. 가족 (알파벳)					
	T-1	T-2	T-3	T-4	T-5
	T-6	T-7	T-8	T-9	T-10
	T-11	T-12	T-13	T-14	T-15
	T-16	T-17	T-18	T-19	T-20
	T-21	T-22	T-23	T-24	T-25
	T-26				

한 Showppen(쇼펜)으로 브랜드 네이밍을 정하였다. 또한 [Fig. 11]은 Showppen(쇼펜) 브랜드의 홍보물 컨셉 자료로, 가방, 모자, 티셔츠, 스마트폰, 신발 등, 주요 제품 군에 본인이 원하는 대로 연출할 수 있는 커스터마이징 방식과 캐릭터를 친근한 방식으로 소개하고자 하였다.

Q. 가족 (동물)						
	Q-1	Q-2	Q-3	Q-4	Q-5	
	Q-6	Q-7	Q-8	Q-9	Q-10	
	Q-11	Q-12	Q-13	Q-14	Q-15	
	Q-16	Q-17	Q-18	Q-19		
	R. 가족 (공)					
		R-1	R-2	R-3	R-4	R-5
		R-6				
	S. 가족 (선인장)					
		S-1	S-2			

[Fig. 10] 브랜드 Logo 제작 완료물(기본타입)



[Fig. 11] 홍보물 컨셉 자료

7. 결론

본 연구는 아동들이 쉽게 탈부착할 수 있으면서도 내구성이 있는 커스터마이징형 디자인 와펜을 개발하고 해당 제품을 상용화하기 위한 각 단계별 개발 과정과 이에 따른 전문가 평가 방법을 연구하고자 하였고, 다음과 같은 연구

다음의 [Fig. 10]는 본 연구의 결과로 개발된 와펜 브랜드의 로고로, ‘나의 개성을 커스터마이징하여 보여준다’는 의미의 Show와 와펜의 영문 표기를 결합

의 결과를 도출하였다.

첫째, 기존의 와펜들은 소재의 제한, 고정형, 비규격화로 인하여 전문 브랜드로서의 확장 가능성이 낮았다. 이에 본 연구에서는 소재를 보다 다양화 하고, 비고정형 즉, 탈부착이 가능하도록 벨크로를 도입하였으며, 사이즈 규격화를 통하여 와펜 전문 브랜드로서의 사업 확장 가능성을 꾀하였다.

둘째, 와펜 소재 특성에 따른 접착강도를 연구하여 접착 방법을 선정하고, 각 개발 단계별로 전문가 적합성 평가 단계를 진행하며 시제품을 개발하였다. 전문가 평가 결과는 소재 적합성 평가, 벨크로 접착강도 평가, 제품 적합성 평가로 나누어 진행하였다. 먼저 소재 적합성 평가 결과, 제시된 와펜 단독으로 벨크로(Hook)와 접착하였을 때의 접착강도 평가 결과가 즉 와펜의 접착 강도가 가장 우수한 것으로 나타났다. 다음으로 벨크로 접착강도 평가 결과, 전문가 5인 모두 기모직 후크(Hook)와 기모직 루프(Loop)의 접착강도가 우수하다고 평가하였음. 그러나, 탈부착이 반복적으로 일어나는 탈부착 용의성과 반복적인 탈부착으로 인한 보풀 생성 및 시제품 미부착시의 외관을 고려하였을 때에는 기모직 후크(Hook)와 일반직 루프(Loop)의 조합이 적합할 것으로 판단되었다. 마지막으로 제시된 와펜을 모자, 티셔츠, 가방, 신발, 스마트폰 케이스에 부착하여 접착강도를 평가한 결과 전문가 모두 모자와 가방이 가장 우수한 것으로 평가하였다. 또한 아동용 패션잡화에 벨크로를 부착한 것에 대해 전문가들이 평균 점수는 4.8인 것으로 나타나 사업화가 가능할 것으로 평가하였다. 또한 와펜을 패션제품에 붙였을 때 접착강도 외에 탈부착의 용이성을 평가한 결과 접착강도와 동일하게 모자와 가방의 탈부착 용이성이 가장 좋은 것으로 나타났다.

셋째, 아동 캐릭터 선호도 조사 진행결과 도출된 총 129개 키워드를 통해 61군의 캐릭터 테마를 기획하고, 라이선스 구입 필요한 캐릭터를 제외한 커스터마이징형 와펜 디자인 컨텐츠와 시제품을 총 151종 개발하고, 와펜 전문 브랜드의 브랜딩을 진행하였다.

본 연구를 통하여 개발된 와펜 제품과 브랜드가 국내 시장을 시발점으로 하여 나아가 해외

시장까지 진출하는 좋은 사례가 되기를 희망하며, 더불어 조사 분석, 제품개발, 평가, 브랜딩 과정을 포함한 실용 연구가 활발해 지기를 기대한다.

참고문헌

- 권하진.(2015). 2000년대 이후 나타난 핑크 패션의 미학적 고찰. 한국패션디자인학회지, No.15, 69-89.
- 박혜원.(2016). 현대 패션산업에 나타난 DIY (Do it yourself) 연구. 한국의류산업학회지, Vol. 18, p. 844-857
- 이종윤,윤주현.(2017). 국내캐릭터 선호도 조사를 통한 이용충족 분석 연구_스토리텔링과 디자인을 중심으로. 만화애니메이션연구, No.47, p.381.
- 베탄패트릭,죤톤슨(2014), 1%를 위한 상식백과, 씨네스트
- 패션전문자료편찬위원회(1997). 패션전문자료사전(1997). 한국사건연구소
- LG경제연구원.(2011, 6). 한국 소비자들의 7가지 라이프스타일. LGERI 리포트 (LG Business Insight)
- Muggleton, D. (2002). Inside Subculture: The Postmodern Meaning of Style. Oxford & New York: Berg.

웹사이트

- 겨울엔 토스트가 좋아 : <http://limalimpa.com/home?p=home>
- 미우미우(Miu Miu): <http://www.miumiu.com>
- 베스파(Vespa): https://www.vespa.com/en_EN
- 브릭브릭(Brick Brick Gear): <https://www.brickbrickgear.com/>
- 아디다스(Adidas): <http://www.shop.adidas.co.kr>
- 픽시(Fixie): <https://www.santafixie.com/en/>
- GUCCI: <https://www.gucci.com/kr/ko>
- LOUIS VUITTON: <http://kr.louisvuitton.com/kor-kr/homepage>
- Miu Miu: http://www.miumiu.com/ko_kr?cc=IT
- Prada: http://www.prada.com/ko_kr.html?cc=AP
- TORY BURCH: <http://www.toryburch.co.kr/public/display/main/view>
- GLOW PLAY(오유인터내셔널) : <http://www.oukorea.com/>
- kurogoma: <https://minne.com/@kurogoma46>

- Rain-maker: <https://minne.com/@rain-maker>
- SIUILARUN'S GALLERY:
<https://minne.com/@siuilarun>
- Maison Des perles: <http://shop.maisondesperles.com>
- Lisette ポケットのブローチ:
https://envelope.co.jp/index_ja_jpy.html
- LeMuf:
<https://www.etsy.com/au/shop/LeMuf?ref=l2-shopheader-name>
- Zeke's LunchboxZhop:
<https://www.etsy.com/au/shop/ZekesLunchboxZhop?ref=l2-shopheader-name>
- Elegant-GiraffeShop:
<https://www.etsy.com/au/shop/ElegantGiraffeShop?ref=l2-shopheader-name>

