

QFD 기법을 활용한 매스 커스터마이제이션 한복 디자인 온라인 플랫폼 설계 연구 (II)

이 미 숙 · 정 경 희⁺

전남대학교 의류학과 교수/생활과학연구소 연구원 · 전남대학교 의류학과 강사/생활과학연구소 연구원⁺

A Study on the Development of On-line Platform for Mass Customization of Hanbok Design Using QFD Method (II)

Lee, Mi Suk · Chung, Kyung Hee⁺

Professor, Dept. of Clothing and Textiles, Chonnam National University/Human Ecology Research Institute
Instructor, Dept. of Clothing and Textiles, Chonnam National University/Human Ecology Research Institute⁺
(received date: 2020. 3. 16, revised date: 2020. 5. 4, accepted date: 2020. 5. 15)

ABSTRACT

The purpose of this study is to develop an online design platform for the mass customization of *Hanbok* that is able to establish a platform concept and develop scenarios and prototypes that reflect it. The purpose of this design platform is to provide a consumer-based *Hanbok* style, which satisfies consumer demand by offering a variety of design options. To accomplish the stated purpose, this study analyzed online fashion platforms that are considered to have target specifications similar to those of online design platforms for the mass customization of *Hanbok*. As a result of the analysis, the concept and ideal target specifications of the platform were developed and scenarios and prototypes were prepared to enable them. In order to develop a design platform that fulfills consumer demand with a wide variety of design options, two scenarios were created. Scenario A is a service process in which consumers are offered design options through filtering, design and size matching, delivery, and confirmation services for selected designs. Scenario B is strengthened by suggesting selected *Hanbok* designs based on consumers' designated preferred styles and by adding a service process that may result in the partial improvement of consumers' choices. Based on these two scenarios, the prototypes for the online design platform were produced using Adobe XD. The resulting platform can be used for basic data necessary in scenario design and usability assessment for developing mass customization online platforms for fashion design. This platform will also contribute to the succession, development, and globalization of Korean design as well as creative *Hanbok* design development, service creation, productivity improvement, and distribution structure innovation.

Key words: *Hanbok*(한복), mass customization(대량맞춤), online platform(온라인 플랫폼), prototype(프로토타입), QFD(품질기능전개)

I. 서론

공동창조, 체험경제 시대는 재화 및 서비스에 대해 점점 더 높은 질을 기대하는 체험적 만족에 대한 가치가 중요하다(Gilmore & Pine, 2007). 세계적인 패션 브랜드 나이키(Nike), 컨버스(Converse)를 비롯해서 하이패션 브랜드인 크리스티앙 디오르(Christian Dior), 펜디(Fendi), 구찌(Gucci)까지 다양한 패션 브랜드들이 소비자들이 시간과 기술을 투자하여 자신의 취향을 완벽하게 제품에 반영하고 자신만의 특별한 상품을 소유할 수 있도록 다양한 매스 커스터마이제이션(Mass Customization) 서비스를 제공하고 있다. 디지털 기술의 발전은 고객이 원하는 제품을 생산하는 방식으로 서비스업의 형태를 바꿔 소비자의 의견을 반영한 맞춤형 상품을 제작하고, 제품 생산의 전체 주기에 걸쳐 소비자와 소통을 하며, 더 나아가 소비자의 아이디어를 제조하는 지식 산업으로 변화시키고 있다(Yoon, 2015).

이러한 산업 환경변화를 고려할 때, 한복 분야에서 시장의 패러다임 변화와 소비자 니즈에 대응하는 전략적인 체계와 효과적인 브랜드 전략이 필요하다. 한복이 착용자에 의해 리사이클링, 재생산, 재창조 될 수 있으며 착용자의 인체 크기와 취향에 따라 자유롭게 연출할 수 있는 변형 가능성과 복합적인 기능성을 지닌다(Chang, 2016)는 점은 현대 소비자가 추구하고 있는 공동창조와 연결된다. 전통은 집단 뿐 아니라 개인의 선택에서도 창조되고(Mcdonald, 1997), 집단의 정체성과 차별화되는 개인의 정체성을 창출하기 위해서 선택될 수 있는(Jones, 1995) 것이다. Joo(2017)는 한복동호회의 한복 입기를 통해 전통의 개별적 실천과 전통성의 지속성을 살펴보았는데, 한복동호회의 회원들이 한복을 맞추고 입는 과정에서 고름의 너비와 길이, 깃의 모양, 치마 주름의 폭, 직물의 색과 종류 등 매우 세세한 부분까지 고려한다는 부분을 밝히고 있다. 이는, 한복이 꼭 한복 디자이너에 의해서 디자인이 변화·발전되는 것이 아니라 소비

자들이 직접 참여해서 디자인한다면 그들의 개성과 니즈, 감각이 반영된 새로운 한복이 탄생할 수 있음을 보여준다(Lee & Chung, 2019).

이에 본 연구의 목적은 매스 커스터마이제이션 한복 디자인 온라인 플랫폼 구축을 위해 QFD(Quality Function Deployment) 기법을 활용한 매스 커스터마이제이션 한복 디자인 온라인 플랫폼 설계 연구 I (Lee & Chung, 2019)에서 도출된 플랫폼의 목표사양을 토대로 플랫폼의 개념을 확정하고 이를 반영한 플랫폼 시나리오와 프로토타입을 제작하는데 있다. QFD는 신제품 및 서비스의 개발과정을 통제하고 고객 만족에 초점을 맞추으로써 신제품 및 서비스가 시장에 더욱 빠르게 도입할 수 있도록 하는 계획 도구로서, 고객지향적인 제품 개발 기술로 제품의 기술적인 특성에 대한 고객의 기대와 연관되어있어 고객의 관점에서 제품을 이해하기 위한 컨택 요소로 사용될 수 있기(Sireli, Kauffmann, & Ozan, 2007) 때문에, 선행연구에서 QFD 매트릭스를 이용하여 20-30대 여성 소비자들이 중요하게 고려하는 매스 커스터마이제이션 한복 제품에 대한 고객 요구속성과 디자인 요소 간의 관계를 수량화하여 HOQ(House of Quality)에 따라 소비자가 요구하는 제품속성의 중요도와 매스 커스터마이제이션 한복제품 개발 시 우선적으로 고려되어야 할 디자인 속성의 우선순위를 도출하였다. 이를 토대로 본 연구에서는 QFD 기법을 활용한 매스 커스터마이제이션 한복 디자인 온라인 플랫폼의 목표사양을 충족하는 플랫폼 시나리오 설계를 위해 커스터마이제이션 프로세스와 인터페이스의 참고가 될 수 있는 유사 목표사양의 패션 온라인 플랫폼을 브랜드 개념 및 특징, 커스터마이제이션 요소 및 절차, 결제 및 배송 서비스 등으로 구분하여 분석하고, 매스 커스터마이제이션 한복 디자인 온라인 플랫폼의 목적과 사용자 정의, 구조를 카테고리로 구분하여 설계하고 각각의 세부 카테고리에서 태스크를 수행할 때의 정보유형과 세부 기능들을 정리한다.

그리고 매스 커스터마이제이션 한복 디자인 온라인 플랫폼의 사용자 워크 플로우, 소비자와 할당된 서비스 간의 상호작용을 모델링하기 위한 시나리오를 작성해서 각각의 시나리오에 대한 사용자 체험, 사용성 평가를 위해 어도비(Adobe) XD를 활용하여 프로토타이핑 한다. 본 연구는 한국의 중요한 문화 콘텐츠인 한복이 단순한 의례복에 멈춰있는 것이 아니라 현대사회의 시대적 요구와 흐름에 조화된 경쟁력을 갖춰 일상의 옷으로 변화되기 위한 필수적인 것으로, 한복산업 육성 및 경쟁력 강화에 도움이 될 수 있을 뿐만 아니라 한국적 디자인의 계승과 발전, 세계화에 기여하는 이론적 토대가 될 수 있다는데 의의가 있다.

II. 매스 커스터마이제이션 패션 온라인 플랫폼 현황

QFD 기법을 활용한 매스 커스터마이제이션 한복 디자인 온라인 플랫폼 설계 연구 I (Lee & Chung, 2019)에서 도출된 다섯 가지 목표사양을 살펴보면 첫째, 한복 디자인의 구성 장식, 소매, 칼라, 네크라인 등의 디테일과 문양, 트리밍과 길이나 여유감, 색채 등이 중요한 커스터마이제이션 요소로서, 소비자의 취향에 따라 선택 적용할 수 있도록 설계되어야 할 필요가 있다는 것이다. 둘째, 소비자 타겟의 한복에 대한 지식과 경험을 반영하여 직관적이고 매력적인 인터페이스를 구축해야 한다. 셋째, 소비자가 선택한 디자인에 대한 예상 가능한 실제 제품을 구현해 줄 수 있는 시뮬레이션 도구가 필요하다. 넷째, 한복에 대한 지식과 경험이 많지 않은 소비자들을 위한 MD 추천서비스, 내용기반 추천서비스와 같은 적극적인 고객추천시스템이 필요하다. 다섯째, 한복·패션 스타일 리스트와 카운슬링, 매스 커스터마이제이션 한복 디자인 전·후 소비자와 브랜드, 소비자들끼리 커뮤니케이션할 수 있는 기능과 플랫폼을 통해 진행된 매스 커스터마이제이션 한복 디자인이 다양한

방법으로 내외부로 공유되는 소비자와 소비자 간의 커뮤니케이션이 활성화되도록 한다는 것이다.

이상의 요건을 충족하는 매스 커스터마이제이션 한복 디자인 플랫폼 시나리오를 설계하기에 앞서, 커스터마이제이션 프로세스와 인터페이스 구성 시 참고가 될 수 있는 매스 커스터마이제이션 패션 온라인 플랫폼의 개념 및 특징, 커스터마이제이션 요소 및 절차, 결제 및 배송 서비스 등을 분석하였다. 브랜드 선정은 선행연구(Lee & Chung, 2017)와 구글(Google) 사이트 검색을 통해 본 연구에서 설정한 목표사양에 부합하는 5개의 매스 커스터마이제이션 패션 온라인 플랫폼을 대상으로 하였다. 구체적으로, eShakti와 Sumissura는 본 연구가 목표로 하는 매스 커스터마이제이션 한복 디자인 온라인 플랫폼을 위한 다섯 목표사양 중 고객추천시스템을 제외한 모든 요건을 높은 수준으로 충족하고 있으며, Fame and Partners와 Frilly는 매력적인 인터페이스, 맞춤 확인 및 커뮤니케이션, Sene는 강력하고 정교한 사이즈 맞춤과 상품 구매 후 제공되는 후속 서비스를 제공하고 있다는 점에서 플랫폼 구축을 위한 참고 브랜드로서 분석할 가치가 있다고 판단되어 선정하였다.

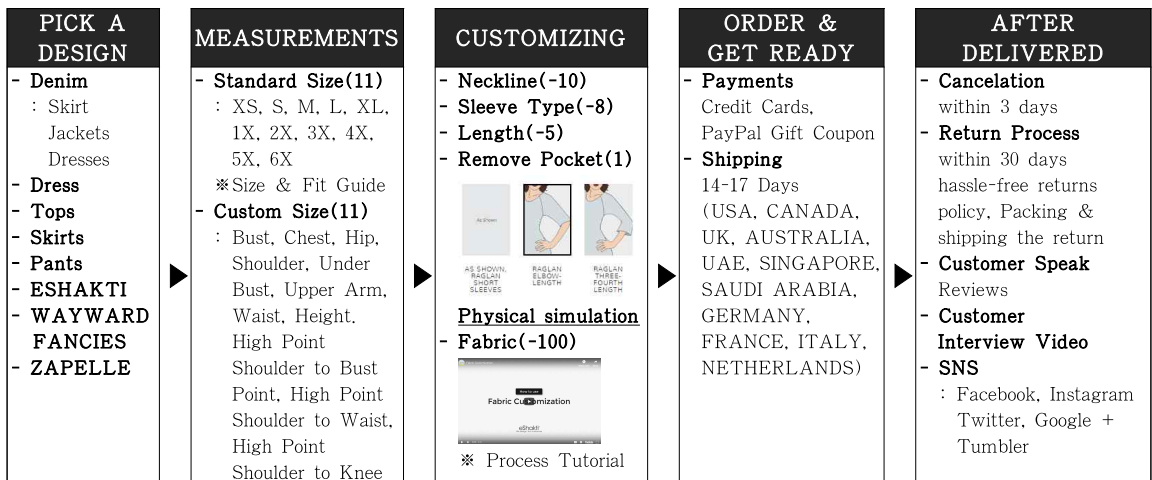
1. eShakti(www.eshakti.com)

eShakti는 소비자의 체형과 스타일 등 소비자의 다양한 취향에 맞게 개인화된 캐주얼 여성복을 제공하는 브랜드로, 2001년 창업 이래 7년 동안 20배 성장하였으며(Eshakti, n.d.-a), 매스 커스터마이제이션 분야에서 리더십을 발휘하고 있다. eShakti는 맞춤화 기술 및 단위 생산 노하우를 활용하여 쉽고 빠르며 저렴한 가격으로 소비자 맞춤패션을 제안하고 있다. eShakti에서 제공하는 디자인은 크게 4개 범주로 나뉘는데, 클래식 스타일의 라인은 'eShakti', 보헤미안 스타일은 'Wayward Fancies', 모던한 스타일은 'zapelle', 데님 라인은 'denim'으로 전개되어 있다. 매스 커스터마이제이션 과정은 <Fig. 1>과 같이, 소비자가 원하는 디자인

인을 선택하면 표준사이즈로 주문하고 싶은지 아니면 맞춤 사이즈로 주문할 것인지를 먼저 선택하게 된다. 그 다음에는 넥라인이나 소매, 길이, 포켓, 소재를 선택하게 되는데, eShakti FX(Fig. 2)를 통해 소비자가 선택하는 넥라인, 소매, 길이, 컬러와 재질로 변형되는 디자인을 실시간으로 확인할 수 있으며, 이러한 매스 커스터마이제이션 과정을 'How it Works' 메뉴로 알기 쉽게 설명하고 있다. 특히, 소재 커스터마이제이션에 대해서 "How to use Fabric Customization"이라는 튜토리얼 영상(Fig. 3)을 제공하고 있다. 매스 커스터마이제이션 디자인 요소는 한 페이지에 깔끔하게 제시되어 있어 디자인 요소에 변화를 줄 때 번거롭지 않으며 쉽고 빠르게 시작적으로 확인할 수 있다. 매스 커스터마이제이션된 디자인은 실사 모델이 착용한 모습으로 확인할 수 있는데, 소비자가 입력하거나 선택한 신체 사이즈와 소재는 반영되지 않는다. 패션 아이템의 가격은 탑·스커트·드레스 \$50-60, 팬츠 \$50-70, 재킷 \$60-100 정도로 배송비는 지역에 따라 차등 적용되며 주문 후 배송기간은 14일에서 17일 가량 소요된다. 그리고 주문 취소는 3

일 이내, 환불은 고객이 배송 받은 제품에 만족하지 않는다면 언제든지 가능한데, 배송 후 30일 이내 가능하며, 이를 위한 절차 및 포장, 그리고 배송에 대해서는 자세한 글을 통해 안내하고 있다.

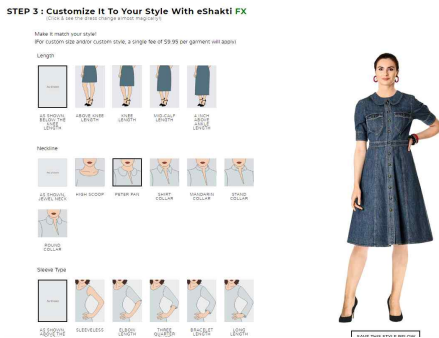
이상의 eShakti는 앞서 언급한 매스 커스터마이제이션 한복 디자인 온라인 플랫폼을 위한 다섯 목표사항 중 고객추천시스템을 제외한 모든 요건을 높은 수준으로 충족하고 있다. 특히, 주목할 점은 디테일, 트리밍, 소재 등 다양한 디자인 요소와 세분화된 신체 사이즈를 쉽게 선택할 수 있고, 이를 소비자가 사실적인 시뮬레이션 형태로 즉각적으로 확인하고 각 단계의 변화를 저장할 수 있으며, 이러한 과정을 쉽게 이해할 수 있는 튜토리얼을 제공하고 직관적인 인터페이스로 구축되어 있다는 것이다. 뿐만 아니라, 소비자들의 경험을 적극적이고 매력적으로 소개함으로써 매스 커스터마이제이션 프로세스에 대한 신뢰도를 높이고 소비자의 호기심이나 흥미를 유발하고 있다. 그리고 상품 구분을 아이템 종류에 의해서만이 아니라 계절, 상황에 대해 구분해 놓거나, 다양한 사이즈의 모델이 착용한 상품의 모습을 보여줌으로써 고객추천



(Fig. 1) 'eShaki's Mass Customization Process and Services (Eshakti, n.d.-b)

() : Number of Choices

시스템이 부재한 것을 보완하고 있음을 알 수 있다.



〈Fig. 2〉 eShakti FX
(Eshakti, n.d.-c)

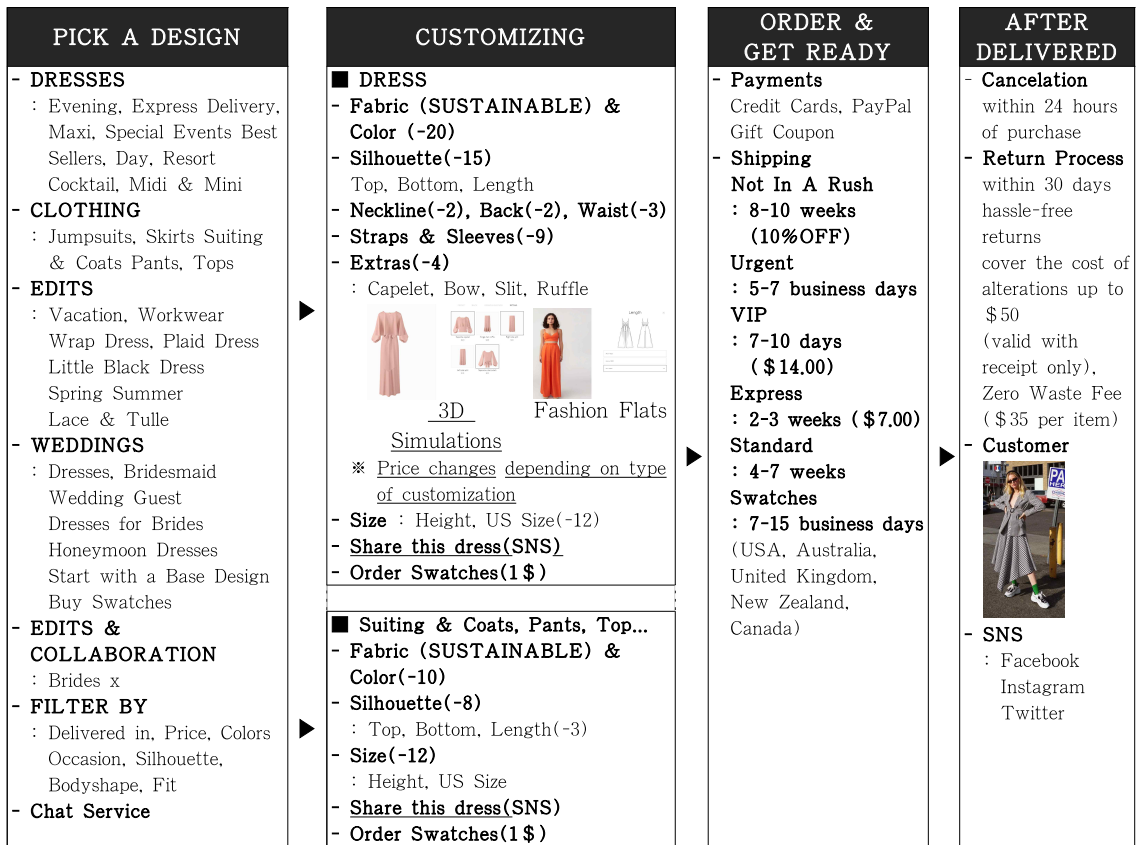


〈Fig. 3〉 'How to use Fabric Customization' Tutorial
(Eshakti, n.d.-d)

2. Fame and Partners (www.fameandpartners.com)

Fame and Partners는 컨템포러리 여성복 브랜드로, 패션 산업에서의 과잉생산을 없애고, 첨단 생산 기법과 현대적인 디자인으로 현대 여성들이 자신들의 개성을 추구하도록 소비자 지향적 디자인을 제공하는 것을 목표로 하고 있다. 온라인 플랫폼의 제품 제시는 원피스 드레스와 웨딩드레스를 메인 아이템으로 하면서 점프 수트와 스커트, 수트, 코트, 팬츠, 탑 등 아이템 위주의 구분뿐 아니라 'The Vacation Shop', 'The Workwear Shop' 등과 같은 어케이션과 소재, 시즌에 따라서도 관련 제품을 제시하고 있다. Fame and Partners에

서 제공하는 디자인은 엘레강스, 페미닌 스타일의 웨딩드레스와 일반 드레스, 점프 수트, 트렌디하고 모던한 수트와 팬츠, 탑 등이 있다. 매스 커스터마이제이션 과정은 〈Fig. 4〉와 같이, 선택한 아이템이 웨딩드레스인지, 수트, 코트, 팬츠, 탑인지에 따라 다소 다르게 진행된다. 웨딩드레스의 경우, 소비자가 원하는 디자인을 선정하고 소재 및 컬러, 실루엣, 넥라인, 스트랩과 소매, 트임과 리본 장식 등의 디테일, 사이즈 등을 선택하면 선택된 디자인이 실시간으로 시뮬레이션으로 반영되는데, 사람이 착장한 모습이 아닌 옷의 형태만 나타난다. 반면, 일반 원피스 드레스와 수트 등과 같은 아이템은 원하는 디자인을 선택한 다음에는 소재 및 컬러와 길이, 사이즈만을 지정할 수 있고 이는 도식화로만 표시되어 나타난다. 디자인 선택 시에는 필터링과 정렬을 통해 배송 기간이나 가격, 컬러, 실루엣, 인체 특징 등을 선택하여 조건을 충족하는 디자인을 선별하여 볼 수 있는 기능이 있으며, 소재의 경우에는 \$1를 지불하면 미리 소재 샘플을 받아서 확인할 수 있는 서비스를 제공하고 있다. 사이즈는 신장을 입력하고 US 치수를 선택할 수 있게 되어 있다. 커스터마이제이션 디자인은 페이스북과 트위터, 핀터레스트 등의 SNS 공유가 가능하며, 실시간 채팅창을 통해 질문하고 응답받을 수 있는 서비스를 제공하고 있다. 아이템의 가격은 웨딩드레스는 기본 \$150-200이지만 소재 및 디테일의 커스터마이제이션 옵션 정도에 따라 차이가 있는데, 대략 옵션 한 가지에 \$10- 20의 추가 비용이 있다. 그리고 일반 드레스와 수트 등은 \$200-400, 스커트와 팬츠는 \$150- 300, 탑은 \$60-200 정도이고, 배송비는 지역 또는 제작 및 배송 기간에 따라 차등 적용되는데, 짧게는 5-7일부터, 길게는 8-10주에 이르기까지 다양하게 선택할 수 있다. 주문 취소는 24시간 이내, 환불은 고객이 배송 받은 제품에 만족하지 않는다면 배송 후 30일 이내 가능하며, 'Zero Waste' 비용 \$35가 청구된다. 고객과의 커뮤니케이션은 실시간 채팅창 이외에도 페이스북과 인스타그램



() : Number of Choices
 <Fig. 4> 'Fame and Partners's Mass Customization Process and Services
 (Fameandpartners, n.d.)

램, 트위터를 통해하고 있으며, 판매 촉진 마케팅으로는 시즌 할인 프로모션, 주문 수량에 따른 차등 할인, 재고 할인 프로모션, 첫 구매 할인 등을 진행하고 있는 것으로 나타났다.

Fame and Partners는 매스 커스터마이제이션 한복 디자인 온라인 플랫폼을 위한 다섯 목표사항 중 다소 제한적인 사이즈 변형과 실시간 디자인 변화확인시스템, 고객추천시스템, 소비자 후기 제공 등의 부재를 제외한 대부분의 요건을 충족하고 있다. 그러나 소재 샘플을 미리 주문해서 확인해 볼 수 있다는 점, 배송 기간을 선택할 수 있는 서비스 등을 제공한다는 점이 다른 플랫폼과 차별화되는 것으로 나타났다. 또한, 일련의 커스터마이제이션

과정이 소비자들로 하여금 쉽게 인지될 수 있도록 시각적으로 깔끔하고 간결한 인터페이스가 구축되어 있다. 그리고 고객추천시스템, 소비자 후기 제공에 대한 부분은 커스터마이제이션된 디자인은 개인 SNS를 통해 공유가 가능하도록 하거나, 실시간 채팅창을 통해 질문하고 응답받을 수 있는 서비스를 제공하는 것으로 대체하고 있음을 알 수 있다.

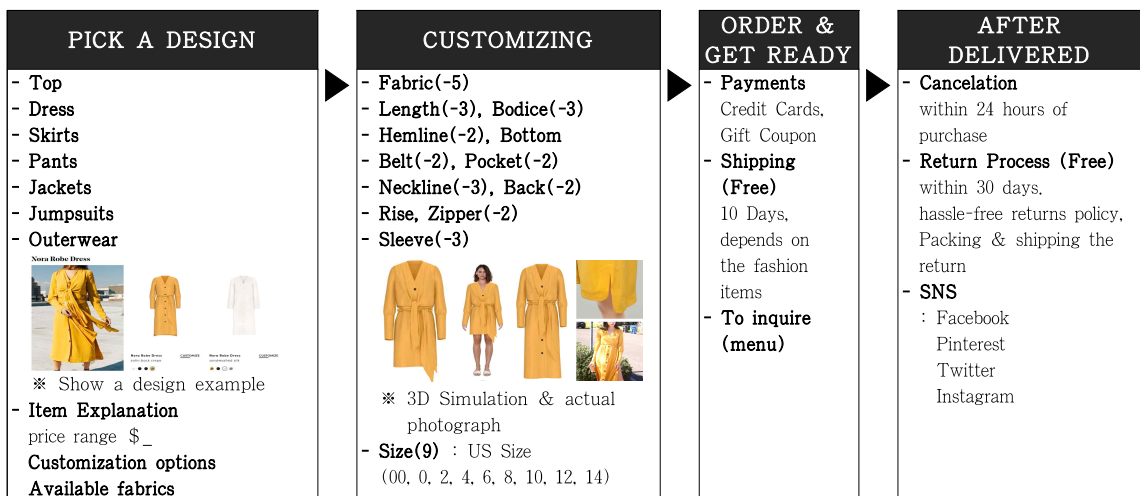
3. Frilly(www.frilly.com)

Frilly는 지속가능한 패션 스타일을 목표로 소비자가 소재에서부터 디테일에 이르기까지 커스터마이제이션 옵션을 선택하고 이를 통해 완벽히 개인

화된 패션을 구매할 수 있는 서비스를 제공하고 있다. 온라인 플랫폼의 제품 제시는 탑, 드레스, 스커트, 팬츠, 재킷, 코트 등 아이템 위주의 구분 뿐만 아니라 'New Look' 메뉴를 통해 'jump star', 'fur free', 'shine on', 'power up' 등 시즌 트렌드 및 어케이션에 따른 스타일을 제안하고 있다. Frilly의 디자인은 컨템포러리 패션 스타일로 페미닌, 캐주얼 디자인을 포함한 다양한 스타일이 있다. 매스 커스터마이제이션 과정은 <Fig. 5>와 같이 아이템과 스타일 선택 후, 소재, 컬러, 실루엣, 길이, 햄 라인, 벨트, 포켓, 네크라인, 소매, 트임과 여밈 등의 디테일, 사이즈 순서로 옵션을 결정하며, 사이즈는 US 사이즈에서 선택하게 설정되어 있다. 상품 제시 방식에 있어서 타 브랜드와 차별화 되는 점은 스타일 선택 시 상품 이미지에 마우스를 이동하면 상품 가격 및 스타일링 방법, 적용 가능한 커스터마이제이션 옵션 등에 대한 설명과 커스터마이제이션된 디자인 예시를 미리 확인할 수 있다는 점이다. 그리고 선택된 디자인은 실시간으로 시뮬레이션으로 반영되는데, 스타일에 따라 사람이 착장한 모습 또는 옷만 나타나는 형태

로 확인이 가능하고 몇몇 디테일 옵션은 실제 제작된 옷의 사진으로 볼 수 있으며, 사이즈는 시뮬레이션에 반영되지 않았다. 배송 기간은 10일 정도로 디자인 선택 화면에서 확인 가능하며, 패션 아이템의 가격대는 디자인 옵션 설정에 따라 다른데, 대략 탑 \$100-250, 드레스 \$100-200, 스커트와 팬츠 \$100-300, 재킷 \$100-400, 코트 \$200-450 정도이고, 배송비는 무료이다. 주문 취소는 24시간 이내, 환불은 고객이 배송 받은 제품에 만족하지 않는다면 배송 후 30일 이내 가능하며, 반품비용 또한 무료이다. 고객과의 커뮤니케이션은 주문 단계에서 팝업창을 통해 할 수 있는데, 이름과 이메일 주소를 입력하고 메시지와 첨부 이미지를 활용하여 문의할 수 있는 서비스를 제공하고 있으며, 이외에도 페이스북과 핀터레스트, 인스타그램, 트위터 등의 SNS를 운영하고 있다. 그리고 판매 촉진 마케팅은 첫 구매 할인만을 진행하고 있다.

Frilly는 본 연구가 목표로 한 사양 중 사이즈 맞춤과 고객추천시스템, 소비자 후기 등은 제공하고 있지 않지만 시즌 트렌드와 상황에 따른 감각적인 상품 제시, 즉각적으로 상품 가격 및 스타일



<Fig. 5> 'Frilly's Mass Customization Process and Services
(Frilly, n.d.)

() : Number of Choices

링 방법, 적용 가능한 디자인 선택 옵션, 소재 정보, 커스터마이제이션 디자인 예시를 확인이 가능하다는 것과 커스터마이제이션 단계에서는 변화하는 디자인의 디테일과 트리밍을 확대하여 다양한 각도에서 볼 수 있다는 강점을 지니고 있다.

4. Senestudio(senestudio.com)

Sene는 다양한 체형의 소비자들을 만족시키기 위해 최고급 소재와 최첨단 기술을 이용하여 맞춤형 클래식한 남성복과 여성복 아이템을 제작하는 브랜드로, 앞서 살펴 본 브랜드와는 달리 미국 로스앤젤레스(Los Angeles)에 플래그쉽 스토어 <Fig. 7>를 운영하고 있는데, 온라인을 통한 방문 예약이 가능하고 스토어에서는 온라인에서 볼 수 있는 컬렉션 외에도, 명품 브랜드에 공급하는 100개 이상의 프리미엄 직물과 라이닝 및 버튼 옵션을 선택할 수 있으며, 전문가와의 심층적인 상담이 가능하다. 온라인 플랫폼에서의 제품은 여성복의 경우, 탑, 하의, 외투, 재킷, 수트 및 텍시도, 드레스, 뷰티 제품, 상품권 등, 남성복은 셔츠, 외투, 수트, 팬츠, 재킷, 티셔츠, 피부용품, 보타이, 포켓스퀘어, 커프스단추 등의 액세서리, 상품권 등으로 구분하여 제시하고 있다. 매스 커스터마이제이션 과정은 <Fig. 6>과 같이 아이템과 스타일, 소재를 결정한 다음, 사이즈를 커스터마이제이션한다. Sene는 다른 매스 커스터마이제이션 브랜드와 비교했을 때, 디자인에서 소재만 변경할 수 있는 반면, 신체 사이즈 맞춤은 매우 섬세하게 이루어진다. 사이즈 측정 및 맞춤 방식을 구체적으로 살펴보면, 사이즈 맞춤은 ‘스마트 핏’ <Fig. 8>, 방문 맞춤, 고객 정보에서 저장한 사이즈 정보를 선택하여 진행하는데, 그 중 ‘스마트 핏’은 약 19개의 질문에 대한 응답을 통해 사이즈 정보를 입력하게 되어있다. 그 측정 질문은 키, 몸무게, 가슴, 허리, 어깨 치수, 평소 착용하는 드레스, 티셔츠, 팬츠 사이즈, 신체 유형(발레리나, 아우어글라스, 사과), 신체 비율, 어깨 기울기를 비롯해서 소매길이와

형태, 폭, 팬츠 길이와 허리선의 위치, 폭에 대한 선호 형태 등에 관한 것이다. 그리고 측정 방법이나 선택이 어려운 경우를 위해 동영상과 예시 사진을 제공하고 있는데, 가슴둘레는 동영상, 신체 유형은 일러스트와 유사한 체형을 지닌 연예인의 예시, 어깨 기울기는 아이폰(iPhone) 어플리케이션을 이용하여 측정할 것을 안내하고 있으며, 이에 대한 측정이나 응답이 어려운 경우는 건너 뛸 수 있게 되어 있다. 그리고 선택된 제품에 대한 고객의 리뷰를 확인할 수 있는 메뉴가 있는데, 별의 개수와 상품평, 사진 등이 제공된다. 디자인에 소재나 사이즈를 반영한 이미지는 따로 제공하지 않으며, 배송 기간은 대략 1-3주, 아이템에 따라 차이가 있다. 가격대는 셔츠 \$100-150, 드레스 \$100-200, 스커트와 팬츠 \$100- 300, 재킷 \$100-600, 수트 \$700-800, 코트 \$400-600 정도 이고, 배송비는 \$200이상 주문할 경우 무료이다. 주문 취소는 24시간 이내, 환불은 고객이 배송 받은 제품에 만족하지 않는다면 배송 후 60일 이내 언제든지 가능하며, 반품 비용 또한 무료이다. 또한, 60일 이내 사이즈 수선이 언제든지 가능하고 별도로 비용은 청구되지 않는다. 고객 커뮤니케이션은 주문 단계에서 채팅 창을 통해 즉시 질문하고 응답을 받을 수 있는 서비스를 제공하고, 상품 리뷰뿐만 아니라 ‘Stories’라는 메뉴 <Fig. 9>에서는 브랜드 제품을 구매한 고객들의 인터뷰 내용과 제품 착용 사진, 일상에서 어떻게 착용하는지에 대한 다양한 사진, 동영상 등을 잡지 형태로 매우 상세하게 다루고 있다. 그 외에도 페이스북과 핀터레스트, 인스타그램, 유튜브 등의 SNS를 통해서도 공유하고 있으며, 판매 촉진 마케팅은 첫 구매 할인, 회원 가입 시 샘플 세일, 할인 등에 대한 이메일을 받을 수 있다.

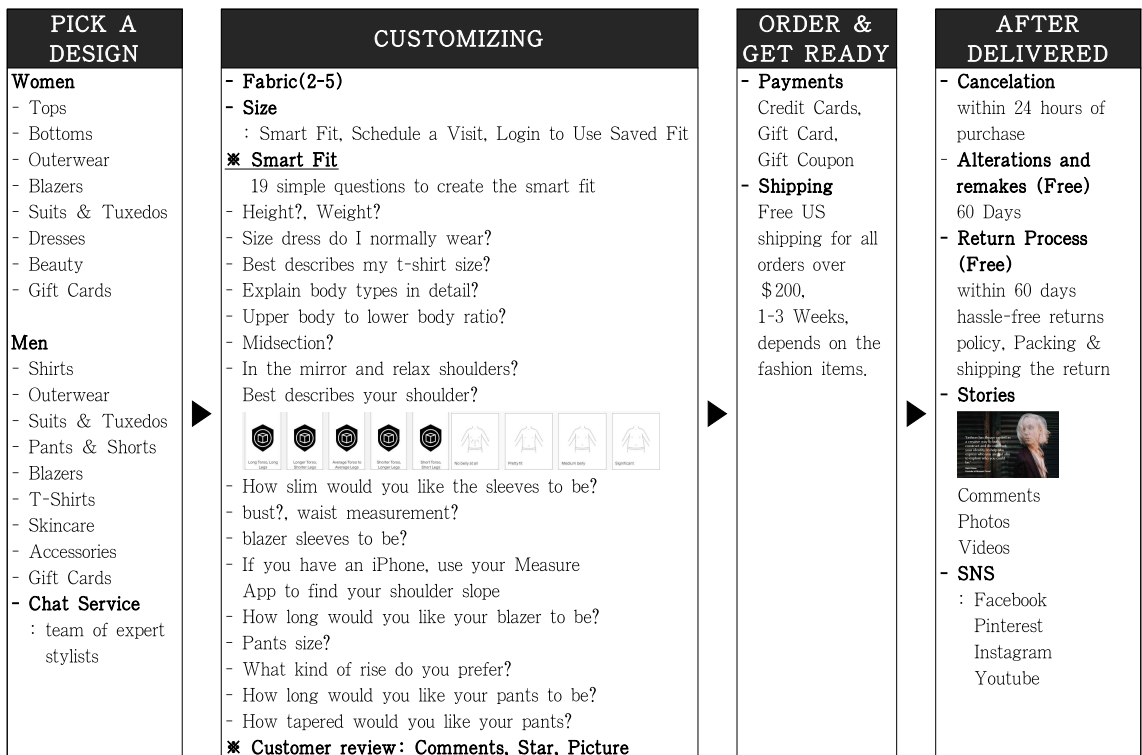
Sene는 앞서 살펴본 플랫폼들과 명확한 차이는 보이는데, 이는 단순하지만 다양한 체형의 소비자의 몸에 꼭 맞는 정교한 패션 아이템을 제공한다는 목표로, 다양한 디자인 맞춤 옵션을 제공하는

것이 아니라 세밀한 고객 체형 맞춤을 시도한다는 것이다. 따라서 매스 커스터마이제이션 한복 디자인 온라인 플랫폼을 위한 다섯 목표사양 중 다양한 디자인 변형과 실시간 디자인 변화 확인 시스템 요건을 충족하지는 못한다. 그러나 고객 맞춤을 위해 ‘스마트 핏’, 플래그쉽 스토어 방문 맞춤, 고객 프로필 활용 등 강력하고 정교한 서비스와 이를 수행하기 위한 인터페이스를 제공하고 있다. 그리고 편리한 수선 서비스 제공, Sene 스타일리스트와의 실시간 고객 커뮤니케이션, 선택된 제품에 대한 상세한 고객의 리뷰와 감성적인 영상과 인터뷰로 구성된 후기 등은 디자인의 다양성 보다 ‘내 몸에 꼭 맞는’, ‘오랫동안 편안하게 착용할 수 있는’, ‘믿을 수 있는’ 등의 가치를 추구하는 소비자가 자신에게 최적화된 아이템을 선택 할 수 있

도록 돕고, 신뢰도와 만족도를 높이는 도구로 활용될 수 있을 것으로 판단된다.

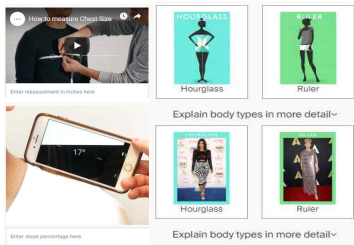


〈Fig. 7〉 Flagship Store
(Senestudio, n.d.-b)

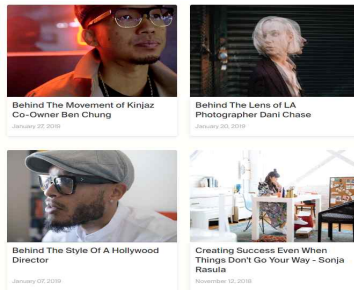


〈Fig. 6〉 'Senestudio's Mass Customization Process and Services
(Senestudio, n.d.-a)

() : Number of Choices



〈Fig. 8〉 Smart Fit Method
(Senestudio, n.d.-c)



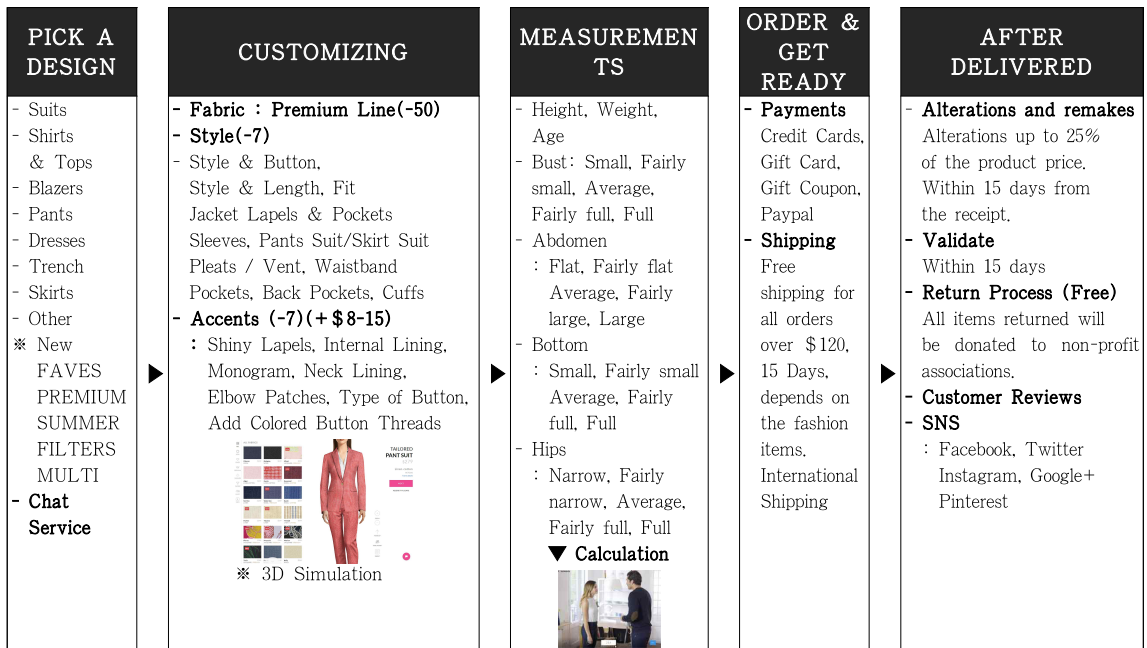
〈Fig. 9〉 Stories Menu
(Senestudio, n.d.-d)

5. Sumissura(www.sumissura.com)

Sumissura의 목표는 2013년부터 편안하고 우아하며 완벽하게 어울리는 패션을 여성들에게 제공하는 것에 있다. 즉, 축적된 노하우와 기술을 토대로 스타일과 소재, 디테일, 트리밍 등 다양한 디자인 옵션을 선택하게 함으로써 매스 커스터마이제이션 서비스를 저렴한 가격에 제공한다. 상품 분류 방식은 수트, 셔츠와 탑, 재킷, 팬츠, 드레스, 트렌치코트, 스커트, 기타 등으로 구분하여 제시하고 있으며, 신상품, 선호 아이템, 프리미엄, 여름, 필터(시즌, 카테고리, 컬러, 패턴, 소재) 등의 필터 기능을 사용하여 소비자에 의해 선별된 디자인을 확인할 수 있도록 하고 있다. 매스 커스터마이제이션 과정은 〈Fig. 10〉과 같이 아이টে를 선택한 다음, 소재, 스타일을 결정하고, 길이, 단추, 핏, 라펠과 칼라의 형태, 주머니, 소매의 형태, 플리즈, 트임, 커프스 등을 지정하게 되는데, 선택된 디자인 옵션의 내용은 즉각적으로 가상 모델이 착용하고 있는 옷의 형태로 시뮬레이션 된다. 매스 커스

터마이제이션 디자인 요소는 한 페이지에 깔끔하게 제시되어 있어 디자인 요소에 변화를 줄 때 번거롭지 않으며 쉽고 빠르게 시각적으로 확인할 수 있다. 사이즈는 디자인이 완성된 후 입력하는데, 키, 몸무게, 나이, 가슴, 배, 엉덩이의 형태에 대한 체크 이후 가슴, 허리, 힙 둘레와 같은 사이즈가 자동적으로 계산되는데, 정확한 치수는 측정 방법에 대한 안내 비디오를 보면서 수정 입력할 수 있다. 그러나 이 같은 사이즈 맞춤은 앞서 고찰한 4곳의 브랜드와 동일하게 시뮬레이션에 반영되지 않는다. 아이টে의 가격은 탑 \$60-80, 재킷 \$150-200, 팬츠와 스커트 \$90-150, 드레스 \$100-150, 트렌치코트 \$200-250, 수트 \$250-400, 배송비는 \$120이상 주문할 경우 무료이며, 그 외엔 대략 \$10 정도 책정된다. 주문 후 배송기간은 대략 15일 이고, 배송 후 15일 이내 수선 또는 환불 요청해야 한다. 수선과 환불은 고객이 제품에 만족하지 않는다면 가능한데, 소비자가 제품 사진을 첨부하면 주문 금액의 25%를 수선비용으로 환불되고 소비자 거주 지역에 소재하고 있는 수선매장에서 수정할 수 있도록 하거나 브랜드에서 직접 수선을 진행할 수 있다. 환불 또한, 수선과정을 통해서 또는 활용 원단이 소진되는 경우 가능하다. 고객 커뮤니케이션은 주문 단계에서 채팅 창을 통해 즉시 질문하고 응답을 받을 수 있는 서비스를 제공하고 있고, 상품 리뷰 메뉴를 통해 브랜드 제품을 구매한 고객들의 구매평과 사진, 점수를 보여주고 있으며, 그 외에도 페이스북과 트위터, 인스타그램, 핀터레스트, 구글+ 등의 SNS를 통해서도 공유하고 있다. 판매 촉진 마케팅은 첫 구매 할인만을 진행하고 있다.

Sumissura는 본 연구가 목표로 하는 매스 커스터마이제이션 한복 디자인 온라인 플랫폼을 위한 다섯 목표사항을 전반적으로 충족하고 있음을 알 수 있다. Sumissura의 플랫폼은 디테일, 트리밍, 소재 등 다양한 디자인 요소와 세분화된 신체 사이즈를 쉽고 빠르게 선택할 수 있고, 비교적 정교한 형태의 시뮬레이션으로 확인 가능하며, 이러한



() : Number of Choices

<Fig. 10> 'Sumissura's Mass Customization Process and Services
(Sumissura, n.d.)

전체 과정에 대한 튜토리얼을 제공하는 등, 쉽고 직관적인 인터페이스로 구축되어 있다. 뿐만 아니라, '패션 코너' 메뉴를 통한 신체 유형별 스타일링, 디자인 선택 요령을 소개하고, 소비자 리뷰, SNS 공유, 수선 및 환불 서비스, 커스터마이제이션 프로세스 및 상품에 대해 쉽게 질문하고 응답받을 수 있는 커뮤니케이션 실시간 채팅창을 서비스하는 등, Sumissura는 소비자 니즈와 유효성, 효율성, 사용성을 두루 충족할 수 있는 플랫폼을 제공하고 있음을 알 수 있다.

Ⅲ. 매스 커스터마이제이션 한복 디자인 온라인 플랫폼 시나리오

1. 개념 확정

성공하는 플랫폼이 되기 위해서 어떤 서비스를

할 것인지, 이것을 플랫폼으로 전환했을 때는 이 플랫폼 참여자들에게 어떤 가치를 추가로 제공할 것인지, 어떠한 공생관계로 상호이익을 공유할 것인지를 생각해야 한다(Noh, 2014). 플랫폼은 그 역할에 따라 '기반형 플랫폼'과 '매개형 플랫폼'으로 구분된다. 기반형 플랫폼은 제품과 서비스를 플랫폼 사업자가 제공하는데, 그에 대한 제품과 보완 제품, 서비스가 존재하는 것인 반면, 매개형 플랫폼은 공급 측 참여자가 제공하는 제품이나 서비스를 플랫폼을 통해 구입하는 것이다(Fujitsu Research Institute [FRI], 2014). 본 연구에서 설계하고자 하는 플랫폼은 기반형 플랫폼으로, 그 이유는 소비자 조사 결과에서 매스 커스터마이제이션 제품 품질에 대한 불안감, 즉각적이고 섬세한 소비자와의 커뮤니케이션의 필요성이 제기된다는 점, 그리고 현재 매스 커스터마이제이션에 대한 인식이 보편화되지 않았다는 점에서 다양한 공

급자가 참여하기 때문에 균일한 품질에 대한 관리나 소비자 밀착형 커뮤니케이션이 쉽지 않은 매개형 플랫폼 형태는 다소 이르다고 판단하였기 때문이다. 향후, 매스 커스터마이제이션 시스템이 안정화되고 소비자 인식이 좀 더 향상된 시점에는 다양한 한복 디자이너와 브랜드가 참여하고 소비자와 디자인을 공유할 수 있는 매개형 플랫폼 형태가 시도될 수 있을 것으로 사료된다. 따라서 본 연구에서 개발하고자 하는 매스 커스터마이제이션 한복 디자인을 위한 플랫폼의 대상은 공급자와 수요자로, 매스 커스터마이제이션 한복 제품의 공급자는 한복 디자이너 또는 브랜드, 수요자로는 일반 소비자와 프로슈머(prosumer)로 한정하고자 한다.

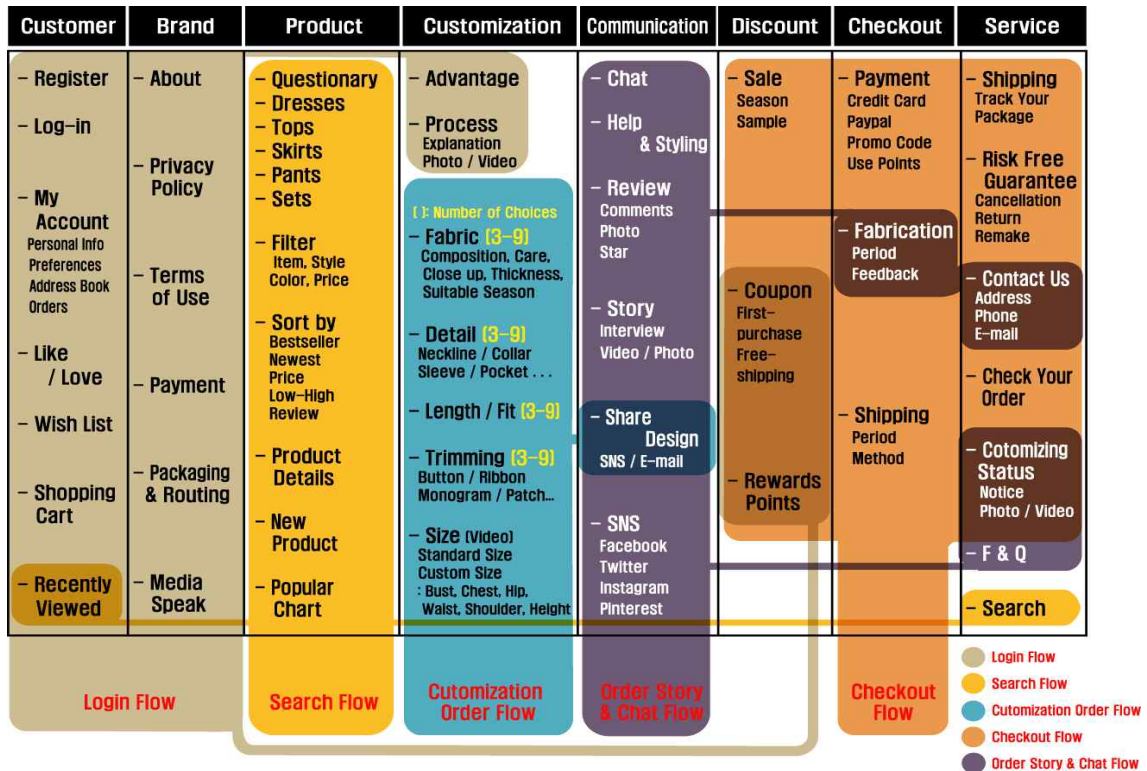
본 플랫폼 설계의 목적은 현대 여성들에게 편안하고 우아하며 완벽하게 어울리는 한복 스타일을 제공하는 것으로, 소비자들이 스타일, 핏, 소재, 디테일, 트리밍 등 다양한 디자인 옵션을 선택할 수 있게 함으로써 최상의 매스 커스터마이제이션 서비스를 통해 소비자 요구를 달성하는 것이다. 이를 위해 매스 커스터마이제이션과 한복에 대한 다양한 정보들을 참고할 수 있도록 커스터마이제이션 과정과 한복 선택 요령 등을 사진, 동영상으로 알려주고, 채팅 창을 이용하여 소비자가 전문 한복 스타일리스트로부터 도움을 받을 수 있도록 한다. 디자인 및 커스터마이제이션 요소 선택 시에는 개별화 옵션의 수준을 조절할 수 있도록 예시를 제시하고, 인포그래픽이나 필터기능으로 빠르고 즐겁게 프로세스를 진행할 수 있으며, 신속한 커스터마이제이션 결과물 확인으로 시각적 즐거움과 한복에 대한 흥미를 유발하고 이를 다양한 미디어에서 공유할 수 있는 서비스를 제공한다. 한복 디자인 플랫폼의 소비자는 자신의 개성을 반영한 한복을 디자인해보거나 직접 착용하고자 하는 사람이다. 매스 커스터마이제이션 한복 디자인 플랫폼을 통해 소비자는 자신의 스타일과 사이즈를 반영하여 자신만의 한복을 디자인 하고 구매할 뿐만 아니라 한복 전문가와의 상담을 통해 착용 상황이나 인체

스타일에 적합한 한복을 선택할 수 있으며, 타 소비자들과의 커뮤니케이션을 통해 한복과 관련된 정보를 공유하고 다양한 콘텐츠를 생산할 수 있다.

이상의 사용자 정의를 바탕으로 매스 커스터마이제이션 한복 디자인 플랫폼의 구조는 <Table 1>과 같이 설계하였다. 각 카테고리의 구체적인 세부 기능은 앞서 살펴본 사례를 토대로, 본 연구에서 설계하고자 하는 플랫폼의 개념과 목적을 달성하는데 가장 적합하다고 판단되는 사례의 옵션과 기능을 선택하여 구성하였다.

대 카테고리는 고객, 브랜드, 제품, 커스터마이제이션, 커뮤니케이션, 할인, 결제, 서비스로 분류하고, 대 카테고리에서 추론하여 각각의 세부 카테고리에서 태스크를 수행할 때의 정보유형과 세부 기능들을 정리하였다. 특히, 매스 커스터마이제이션 한복 디자인 온라인 플랫폼을 위한 다섯 목표사양을 충족할 수 있도록 제품 카테고리에서는 MD 추천 서비스를 위한 설문, 필터링(아이템, 스타일, 컬러, 가격대), 브랜드 카테고리에서는 브랜드 소개 와 배송 및 과정에 대한 서비스, 커스터마이제이션 카테고리에서는 과정에 대한 설명과 상세한 안내를 담은 이미지와 튜토리얼, 디테일, 트리밍, 소재, 사이즈 등에 대한 변경 옵션 제공과 튜토리얼, 시뮬레이션 서비스가 포함할 수 있도록 구성하였다. 그리고 커뮤니케이션 카테고리에서는 실시간 채팅 서비스, SNS를 통한 제품 공유, 상세하고 감성적인 리뷰, 서비스 카테고리에서는 소비자 친화적 사후 서비스, 커스터마이제이션 진행 과정에 대한 알림과 정보에 대한 기능을 제공할 수 있도록 하였다. 그리고 이상의 정보의 구조를 바탕으로 매스 커스터마이제이션 한복 디자인 온라인 플랫폼의 사용자 워크 플로우(User Work Flow)를 'Login', 'Search', 'Customization', 'Checkout', 'Order Story & Chat'의 다섯 단계로 나누었다. 온라인 플랫폼 실행을 시작으로 검색과 매스 커스터마이제이션, 주문, 구매결정, 주문 후기 사용 순서별로 각 단계별 기능 및 주요 내용은 다음과 같다.

〈Table 1〉 Categories of the Design Platform for Mass Customization of Hanbok



1) Login flow

'Login flow'는 사용자가 매스 커스터마이제이션 한복 디자인 플랫폼에 접속하는 과정이다. 로그인 화면에서는 회원 가입과 회원 접속, 비회원 접속, 회원정보 찾기 등이 제공된다. 홈 화면에서는 상단 스테이터스 바 위치에 나의 계정, 하트 문양의 선호 제품, 위시리스트, 장바구니, 브랜드 정보, 매스 커스터마이제이션 아이콘을 통해 세분화된 여러 정보를 쉽게 이동하며 확인할 수 있는 화면이다. 검색 바와 카테고리를 통해서 제품에 대한 더 자세한 검색을 할 수 있고, 홈 화면에서 자동으로 신상품, 매스 커스터마이제이션, 프로모션에 대한 소식이나 정보를 확인할 수 있다. 회원 가입 단계에서는 소비자가 ID, 비밀번호, 이름, 주소, 휴대폰번호, E-mail 등을 기입하면 그에 대한 정보를 받아 DB에 저장한다. ID의 경우 중복됐을

시 팝업 알림을 통해 다른 ID를 기입할 수 있게 유도한다. 고객은 웹에서 로그인과 로그아웃을 할 수 있으며, 로그인 시 ID와 비밀번호를 입력한다. 데이터베이스에 저장된 ID와 비밀번호와 일치하지 않는다면 팝업 알림을 한다. 장바구니 확인 선택 시 고객이 장바구니에 담았던 한복 제품을 리스트로 보여준다. 리스트 맨 위 부분은 장바구니에 담겨 있는 제품들의 총 가격이 나오게 되고, 디자인과 세부사이즈, 가격, 배송기간 등을 리스트에 보이게 구현한다. 해당 리스트를 선택하면 장바구니 제품 삭제 여부를 묻고, 장바구니 리스트에서 삭제할 수 있도록 개발한다. 또한, 브랜드 메뉴 선택 시에는 브랜드에 대한 정보를, 커스터마이제이션 선택 시에는 이에 대한 혜택, 진행 과정에 대한 설명 및 사진, 비디오 튜토리얼 등을 확인할 수 있다.

2) Search flow

'Search flow'는 소비자의 목적에 따라 두 가지 방법으로 쇼핑 정보를 검색이 쉽도록 도와주는 단계이다. 첫 번째 방법은 이미지, 스타일 어케이션 등 소비자의 선호 스타일에 대한 질문과 이에 대한 응답을 토대로 선별된 한복 디자인을 제안 받을 수 있는 서비스 프로세스가 추가될 수 있다. 두 번째는 사용자가 구체적으로 원하는 쇼핑 정보가 있는 경우에 검색 바를 이용해 자세한 검색이 가능하다. 최근 검색어를 제공해 정보의 이동이 편리하다. 세 번째 방법은 사용자가 카테고리 바를 이용해 홈 화면에서 Drop down 방식을 통해 화면이 이동하지 않고도 세부 한복 아이템, 프로모션, 룩 북 등의 카테고리를 통해 쇼핑 정보를 쉽게 확인하고 이동할 수 있는 방식이다. 그리고 한복 아이템 페이지로 이동한 경우에는 세부 아이템, 스타일, 네크라인, 컬러, 가격대 등의 필터를 이용하여 조건을 충족하는 제품만을 볼 수 있다. 또한 제품 화면에서 좌측의 정렬 메뉴에서 Dropdown 방식을 통해 제시되는 베스트셀러, 신제품, 저가→고가, 고가→저가 카테고리를 통해 설정된 방식의 순으로 정렬하여 제품을 확인할 수 있다. 그리고 각 제품 소개 페이지에서는 제품에 대한 특징과 제품을 커스터마이제이션 사례, 동일한 제품을 구매한 소비자들의 제품평을 확인할 수 있다.

3) Customization flow

이는 사용자가 원하는 대로 제품의 소재, 디테일과 트리밍 등의 디자인 요소의 변경부터 사이즈 맞춤 등을 지정하는 단계이다. 또한 제품의 이미지뿐만 아니라 동영상 정보를 함께 제공해 사용자가 제품의 실물에 대한 최대한 신뢰도 높은 정보를 받을 수 있도록 한다. 커스커마이제이션 메뉴는 QFD 기법을 활용한 매스 커스터마이제이션 한복 디자인 온라인 플랫폼 설계 연구 I (Lee & Chung, 2019)에서 도출된 디자인 요소의 우선순위를 반영하여 설계했다. 디자인 요소 중 소재, 디

테일, 트리밍, 여유 등에 대한 커스커마이제이션 메뉴는 각 세부 메뉴에 대해 약 3-9개의 선택지가 주어지며, 소비자가 여러 디자인 요소의 조합을 통해 자신만의 한복을 만들어 볼 수 있다. 판매자는 커스커마이제이션 메뉴를 반드시 모든 제품에서 제공해야 하는 것은 아니며, 판매자의 재량으로 메뉴를 조절 할 수 있다. 커스터마이제이션이 적용된 형태는 실사와 최대로 근접한 시뮬레이션으로 구현되어 소비자가 실시간으로 확인이 가능하다. 사용자가 선택하는 커스터마이제이션에 따라 추가 요금이 발생할 수 있으며, 추가 요금에 대한 자세한 정보를 제공한다. 신체 치수 항목 메뉴를 선택하면 치수 측정 튜토리얼 영상이 소개되며 치수는 Dropdown 방식을 통해 기입하게 된다. 커스터마이제이션된 한복 디자인은 본인이 등록한 SNS 계정의 이미지를 등록할 수 있다. 커스터마이제이션을 하고 싶지 않은 사용자는 자동으로 단계를 스킵할 수 있다. 주문하기를 누를 경우, 제시된 최종 커스터마이제이션 주문 화면으로 이동하며 제공되는 커스터마이제이션에 대한 정보 확인, 각 단계마다 별개로 주문 사항을 텍스트로 작성할 수 있게 제공함으로써 사용자 커스터마이제이션 제작의 자유도를 높인다. 상단의 '화살표' 버튼, 하단의 '확인' 버튼을 통해 이전과 결계화면으로 이동을 할 수 있다.

4) Checkout flow

'Checkout flow'는 소비자가 선택한 커스터마이제이션 정보를 구매하고 주문/배송에 대한 상세정보를 제공받을 수 있는 단계이다. 제품의 이미지부터 소비자가 선택한 디자인 요소에 대한 정보를 다시 한 번 정리해 보여줌으로써 소비자가 구매 전 추가 비용, 배송 기간에 따른 비용, 제작 후 도착 예정일까지 한 눈에 파악이 가능하다. 또한, 결제 방식 및 할인, 프로모션, 주문자, 배송지, 선물 포장 등의 지정이 가능한 메뉴가 제공된다. 구매 후에는 제작 중, 발송, 배송 과정, 도착 예정의 진

행상황을 제공함으로써 사용자가 현황을 한 눈에 알 수 있다. 또한, 주문 제품에 대한 제작과정 알림 서비스를 선택한 소비자의 경우, 제작 단계가 진행될 때 마다 알림을 받거나 진행 단계에 대한 비디오 및 사진 이미지를 다운 받는 것이 가능하다. 이는, 커스터마이제이션 제작의 단점인 오랜 제작 기간을 기다리는 사용자를 위한 서비스로, 간접적으로 제작 과정에 참여함으로써 제품에 대한 애정과 가치를 높일 수 있다.

5) Order Story & Chat flow

‘Order Story flow’는 커스터마이제이션 한복 제품을 구매한 소비자가 제품에 대한 의견을 업로드하고 자신 및 다른 소비자들의 리뷰에 코멘트를 달 수 있는 단계이다. 또한, 신청자에 한하여 자신의 이야기와 한복의 커스터마이제이션 경험, 제품에 대한 만족도와 활용 후기를 인터뷰를 통해 진행하고 이와 관련된 글, 사진, 비디오 등을 게재하고 다른 소비자들과 공유할 수 있다. 코멘트 수정/삭제는 자신의 코멘트에 한해 가능하다. 매스 커스터마이제이션 한복 디자인 온라인 플랫폼은 실행을 시작으로 ‘Chat’ 팝업 윈도우가 생성되며, 이를 통해 브랜드 전반의 내용과 커스터마이제이션 과정 및 방법, 한복 선택과 스타일링에 대한 전반적인 질문과 그에 대한 한복 및 스타일리스트의 응답을 얻을 수 있다.

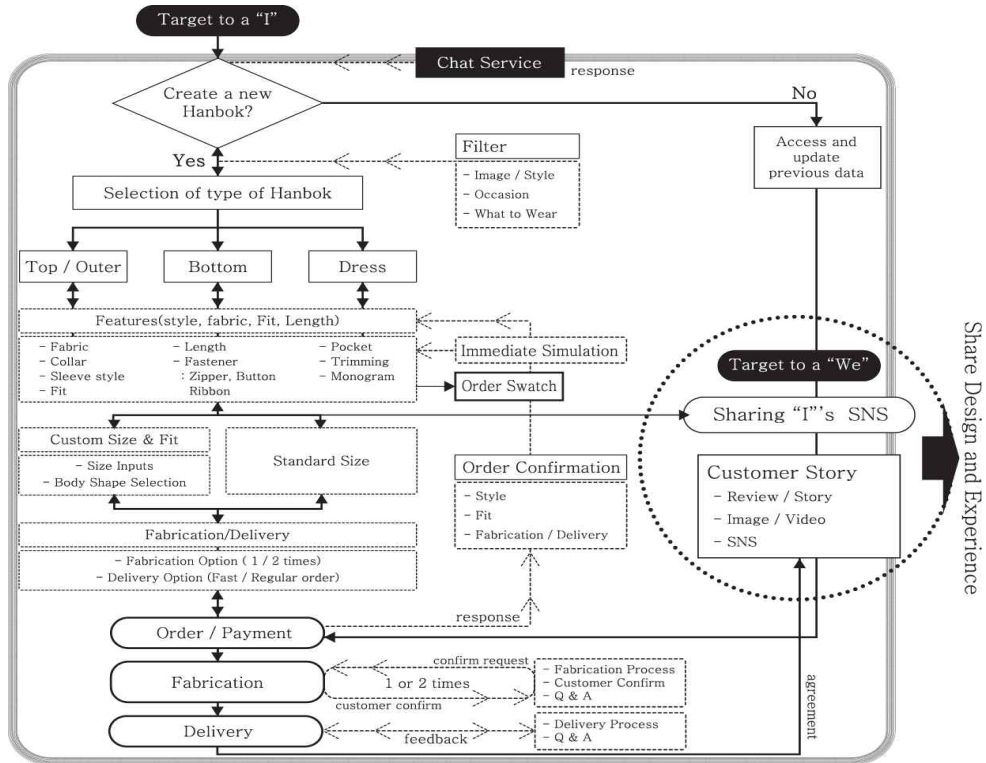
2. 시나리오 설계

본 연구에서는 매스 커스터마이제이션 한복 디자인 플랫폼의 시나리오에 대해, 소비자와 할당된 서비스 간의 상호작용을 모델링하기 위해 시퀀스 다이어그램(Sequence Diagram)으로 서비스가 차례로 실행되는 방식을 나타냈다.

1) 시나리오 A

시나리오 A의 시퀀스 다이어그램(Fig. 11)은 관심의 표현부터 시작하여, 소비자가 서비스의 호

름을 개시한다. 새로운 한복을 디자인하고자 하는 의향을 지닌 소비자는 아이템 선정부터 프로세스를 진행하게 되며, 과거에 플랫폼을 방문하여 커스터마이제이션 한복을 디자인하고 사이즈 맞춤을 진행한 소비자는 배송 및 주문과 관련된 소비자 확인 서비스로 전송되어 주문 프로세스를 진행할 수 있다. 소비자는 제공된 한복 아이템 중 하나를 선택(예: 철릭 원피스)하는데 이 과정에서 필터 기능을 제공하여 이미지, 스타일 또는 용도, 색채, 가격대에 따른 한복 제품과 신상품, 판매율이 높은 아이템을 소비자가 확인할 수 있도록 한다. 그 다음으로는 커스터마이제이션 데이터를 수집하여 제품을 지정하기 위해 디자인 커스터마이제이션 요소 서비스로 전환된다. 디자인 맞춤화 프로세스는 연속적으로 실행되는 두 개의 하위 프로세스로 구성된다. 첫째, 디자인 서비스는 소재와 디테일, 트리밍, 모노그램 등의 개인화 요소에 대한 소비자의 스타일링 정보를 통합한다. 그리고 필요에 따라서는 소비자가 선택한 소재 샘플을 주문·배송 받을 수 있다. 둘째, 사이즈 맞춤 서비스는 제품 및 구성 요소의 크기와 일치시키기 위해 고객의 신체 정보를 수집하는 옵션과 표준화된 사이즈 선택 옵션이 제공되며, 소비자가 두 가지 방법 중 한 가지를 선택할 수 있다. 그리고 제품이 완전히 지정되면 커스터마이제이션 한복 디자인 및 치수에 대한 소비자 재확인 요청과 이에 대한 컨펌 및 수정이 이루어진다. 그리고 이상의 과정이 모두 진행되면 최종 커스터마이제이션 한복 디자인은 주문 서비스로 전송된다. 이 서비스는 커스터마이제이션 한복 제품의 제작 과정에서의 1차 또는 2차, 3차에 걸친 소비자 확인 서비스에 대한 선택, 제작 및 배송 기간에 대한 옵션이 제공된다. 소비자 확인 서비스에서는 가봉, 본봉 등의 제품 제작 과정이 담긴 이미지, 진행 현황 등에 대한 프로세스가 제공되며, 제작 및 배송 서비스는 빠른 제작 및 배송, 기본 제작 및 배송 등 소요 기간에 대한 것으로 소비자의 옵션 선택에 따라 요금이 부과된



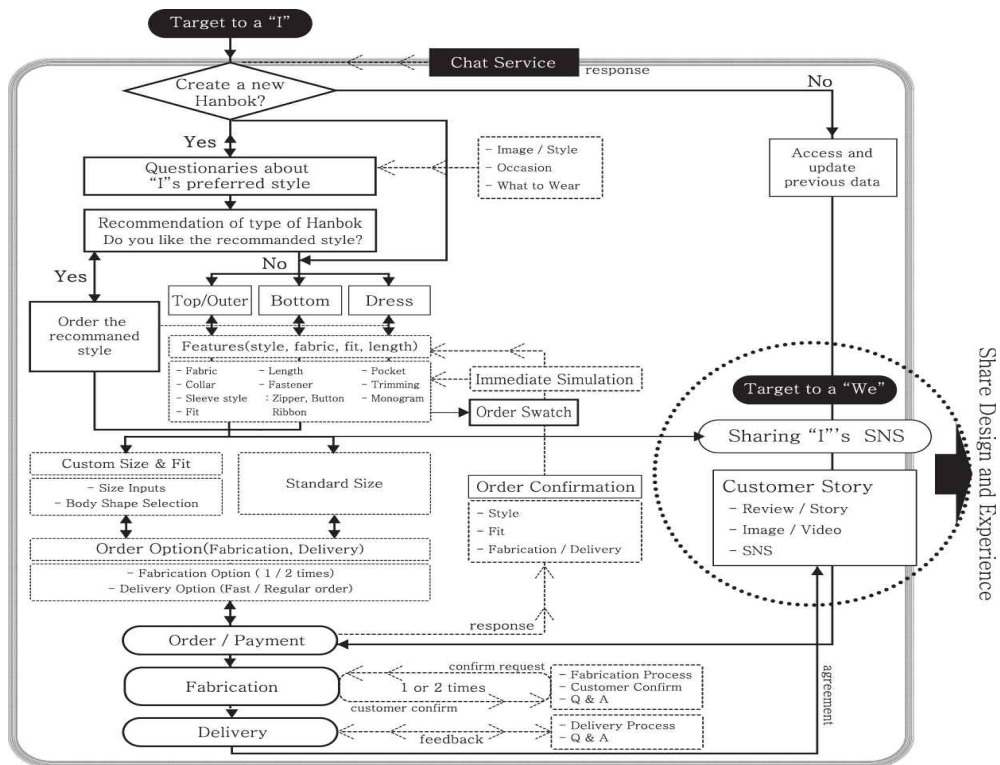
〈Fig. 11〉 'Scenario A's Sequence Diagram

다. 이러한 주문 과정이 완료되면 배송지 및 배송 패키지, 결제 수단 등이 결정되는 결제 서비스가 진행된 다음, 최종적으로 주문 정보는 브랜드 생산자에게 보내진다. 제작 서비스는 생산 및 커뮤니케이션 서비스를 포함하는데, 생산 과정에서 소비자 확인 서비스 단계에서 결정된 커뮤니케이션의 정도에 따라 소비자와 상호 커뮤니케이션하면서 생산 내용에 대한 확인 및 수정이 이루어진다. 그리고 생산이 완료되면 유통 서비스가 진행되는 데, 배송이 시작되면 소비자에게 메시지(예: 이메일, 문자)가 전송되며, 필요한 경우(예: 예상 배송 시간의 연장 및 이에 따른 배송) 고객에게 정보를 다시 제공하는 등, 전체적인 정보 흐름을 공지한다. 시나리오 A의 커스터마이제이션 한복 디자인 및 주문 시스템은 전 과정에서 'Chat' 서비스를 제공하는 것을 고려한다. 이는 소비자의 실제 정

보 수요에 대응하여 관련된 전문적이고 맞춤형된 정보를 빠르고 쉽게 전달하여 소비자가 디자인 및 주문 시스템을 쉽고 효율적으로 이용할 수 있도록 돕는다. 또한, 시나리오 A는 소비자에 의해 형성된 디자인과 경험을 공유하는데, 커스터마이제이션 과정에서 산출된 한복 디자인을 개인 소셜 미디어에 업로드하거나 제품 주문 후 착용한 경험을 토대로 상품평을 남기거나 인터뷰 형식의 콘텐츠로 플랫폼을 통해 대중과 공유할 수 있다.

2) 시나리오 B

시나리오 B의 시퀀스 다이어그램(Fig. 12) 또한, 관심의 표현부터 시작하여 소비자가 서비스의 흐름을 개시한다. 시나리오 A와 차별화되는 부분은 이미지, 스타일 어케이션 등 소비자의 선호 스타일에 대한 질문과 이에 대한 응답을 토대로 선



〈Fig. 12〉 'Scenario B's Sequence Diagram

별된 한복 디자인을 제안하고 이에 대한 소비자의 부분적인 개선이 이루어질 수 있는 서비스 프로세스가 추가된다는 점에 있다. 소비자는 제안된 한복 스타일의 수용 및 개선 또는 거부가 가능하며, 이에 대한 피드백은 저장되어 차후라도 활용이 가능하다. 이는 고객추천시스템이 강화된 것으로, 소비자 탐색시간과 노력의 감소, 관계형성의 이점과 같은 의사결정의 효율성 측면과 의사결정의 질적 측면에서 매우 긍정적인 효과가 있다. 이외의 커스터마이제이션 프로세스와 주문 및 제작, 공유 프로세스는 시나리오 A와 동일한 방식으로 수행된다.

IV. 매스 커스터마이제이션 한복 디자인 온라인 플랫폼 프로토타이핑

매스 커스터마이제이션 한복 디자인 온라인 플

랫폼 프로토타이핑은 어도비 XD를 활용하고자 한다. 어도비 XD는 사용자 체험을 미리 제작하여 파악할 수 있는 프로토타이핑 도구로 벡터 디자인 및 와이어프레임, 클릭을 통한 단순 상호작용 프로토타입 제작이 가능하고, 와이어프레임뿐만 아니라 간단한 그래픽 요소부터 디테일한 요소와 복잡한 구조의 Low-Fidelity까지 제작이 가능하다. 매스 커스터마이제이션 한복 디자인 온라인 플랫폼 프로토타이핑에 활용된 한복 디자인과 후기 등에 활용된 이미지 자료들은 한복 브랜드 '리슬'(leesle.com)의 협조를 받아 활용하였다(본 논문에서 활용된 리슬의 모든 디자인과 이미지 자료 등을 무단으로 도용하거나 디자인을 카피 혹은 변형하여 제품을 생산 및 판매할 경우 저작권 및 부정경쟁방지법 위반에 따른 법적조치와 손해배상 청구를 이행할 수 있음을 밝혀둔다.

시나리오 A와 B의 프로토타입은 Login(Fig. 13), Search(Fig. 14), Customization(Fig. 15), Checkout(Fig. 16), Order Story & Chat(Fig. 17)

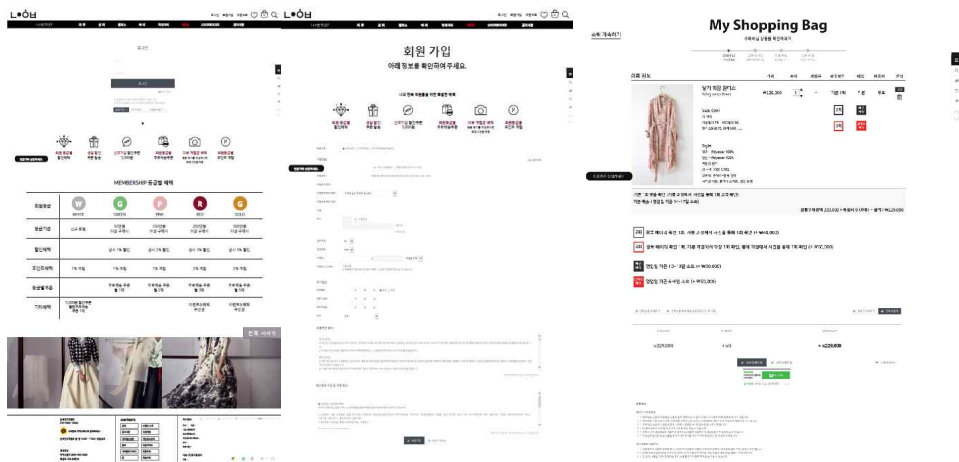
플로우로 구성되는데, 그 중 시나리오 B형은 전문가에 의한 '나의 한복' 추천 서비스가 Customization Order 플로우에 추가된다. 프로토타이핑을

Login Flow (Scenario A and B)

- Platform Access



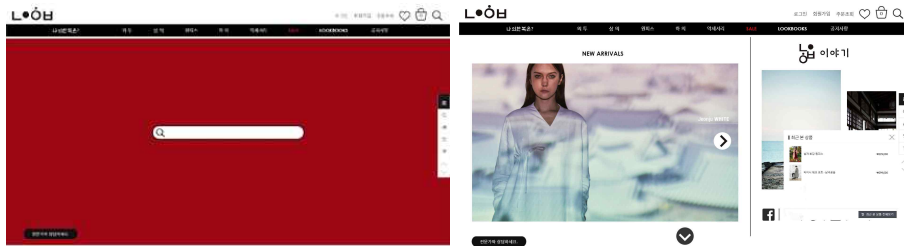
- Registration, Members & Non-membership Access, My Information
- My Shopping Cart



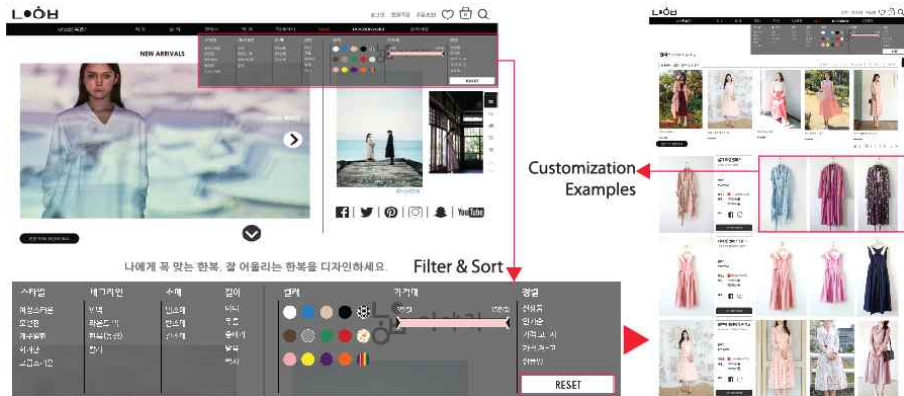
<Fig. 13> Login Flow of On-line Platform for Mass Customization of Hanbok Design

Search Flow (Scenario A and B)

- Through the Search Menu



- Through Main Page Category Bar



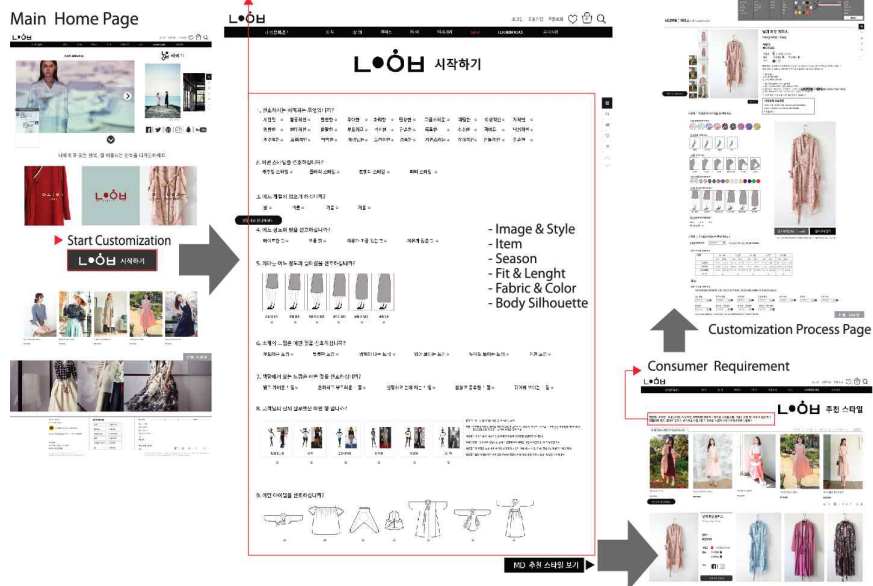
〈Fig. 14〉 Search Flow of On-line Platform for Mass Customization of Hanbok Design

구체적으로 살펴보면, 로그인 화면에서는 회원 가입과 회원 접속, 비회원 접속, 회원정보 찾기 등이 제공된다. 메인 화면에서는 나의 계정, 선호 제품, 장바구니, 브랜드 정보, 매스 커스터마이제이션 아이콘과 사이드 바에 위치한 빠른 메뉴를 통해 검색과 최근 본 상품, 장바구니 등으로 쉽고 빠르게 이동할 수 있다. 화면 상단의 카테고리 바에는 브랜드 소개 및 세부 한복 아이템, 프로모션, 룩 북, 공지 사항, 화면 중앙에는 신제품과 커스터마이제이션 한복 제작 비디오 영상, 후기, 스크롤을 내리면 신상품, 한복에 대한 소개 등이 제시된다. 회원 가입 단계에서는 등급별 할인혜택을 그림과 표로 쉽고 자세히 안내하고 소비자가 ID, 비밀번호, 개인 정보 등을 기입하고, 이용약관 및 개인정보 수집 및 이용 동의를 할 수 있도록 구성한다. 장바구니 화면은 주문 및 결제 프로세스 진행 과정에

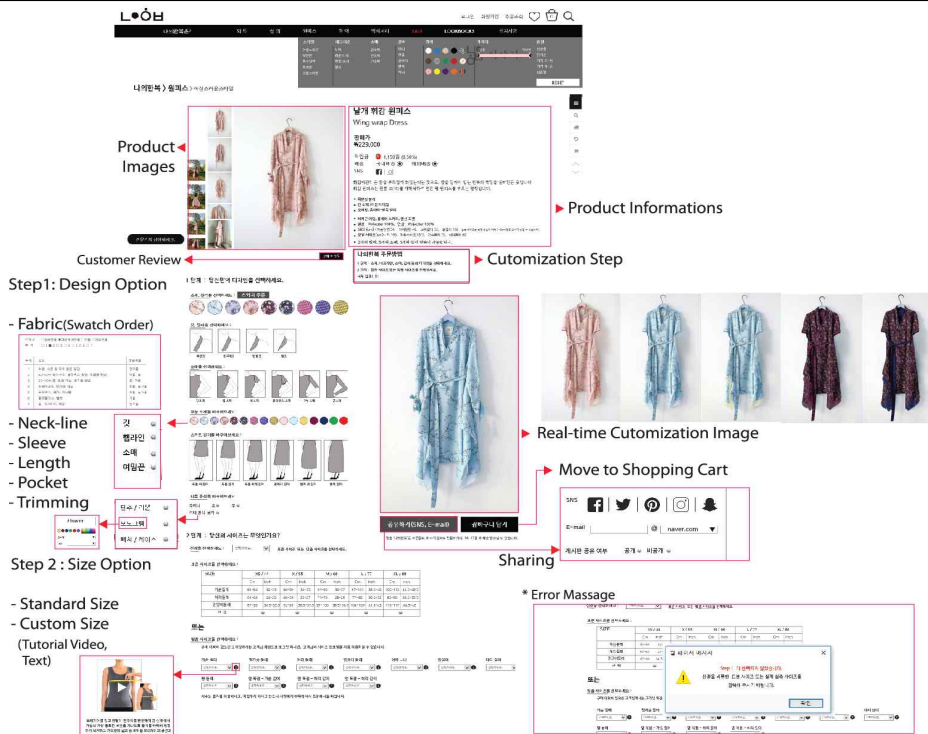
대한 안내와 함께 장바구니에 담았던 한복 제품을 리스트, 가격, 커스터마이제이션 디자인과 사이즈, 서비스 옵션, 가격, 배송기간 등이 제시된다. 한복 제품 선택은 검색창 또는 빠른 메뉴를 통한 최근 검색 한복을 지정하여 이동하거나 메인 화면 카테고리 바에 제시된 세부 아이템을 클릭하면 스타일, 컬러, 가격대 등의 필터를 이용하여 조건을 충족하는 제품을 소비자가 지정한 방식으로 정렬하여 확인할 수 있다. 필터와 정렬을 거친 제품들은 인기 상품 순으로 제시되며 상품명과 가격, 커스터마이제이션 예시, '나의 한복 만들기' 메뉴들을 확인할 수 있다. 다음으로, 커스터마이제이션 한복 디자인 프로세스를 위한 '나의 한복 만들기' 화면에서 시나리오 A형은 즉각적으로 커스터마이제이션 플랫폼으로 이동하지만, B형은 이미지, 스타일, 컬러, 실루엣 등 선호 스타일에 대한 질문이 제공

Customization Flow : Design Recommendation (Scenario B)

Questionnaire for Design Recommendation

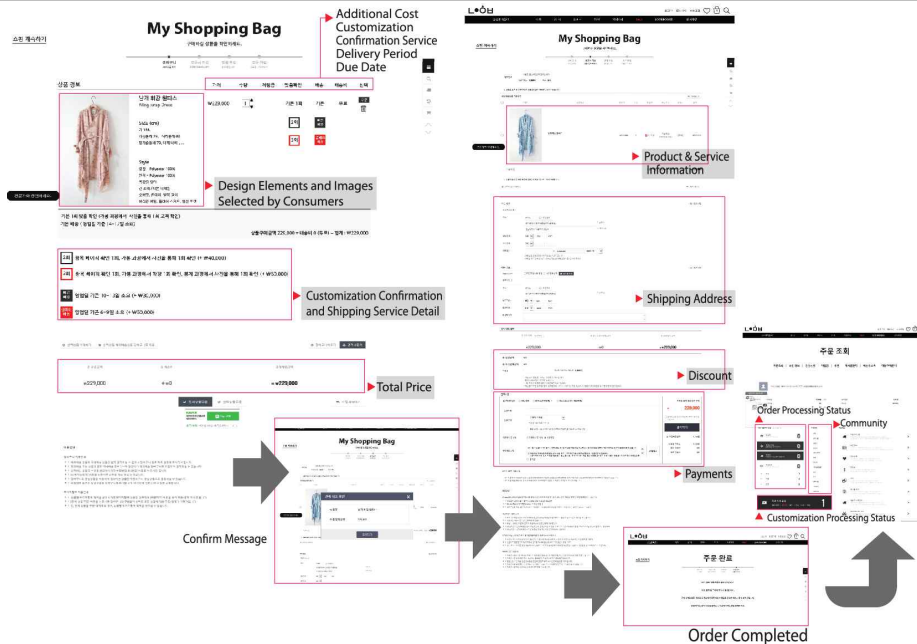


Customization Flow (Scenario A and B)



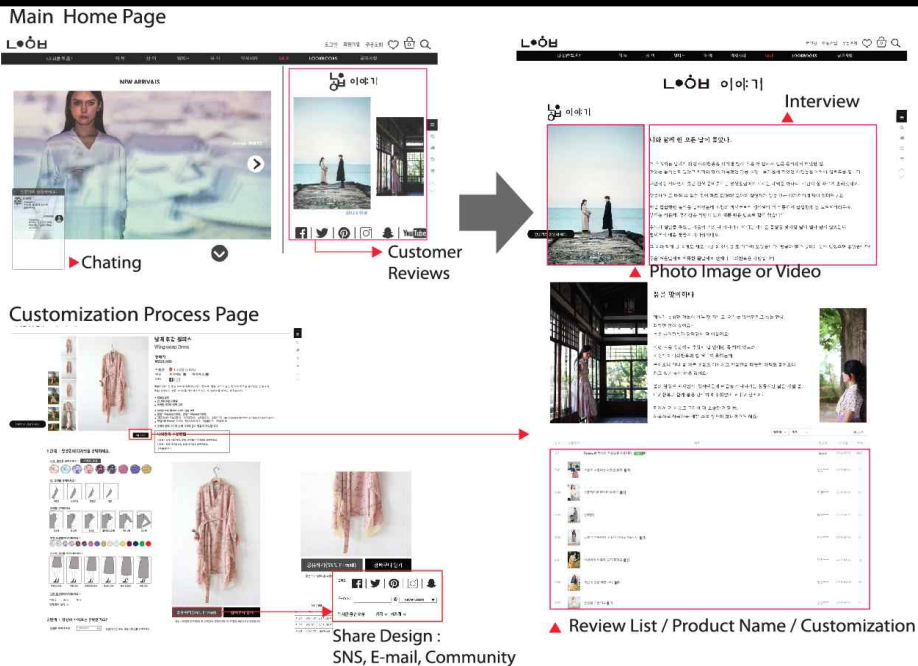
<Fig. 15> Customization Flow of On-line Platform for Mass Customization of Hanbok Design

Checkout Flow (Scenario A and B)



〈Fig. 16〉 Checkout Flow of On-line Platform for Mass Customization of Hanbok Design

Order Story & Chat Flow (Scenario A and B)



〈Fig. 17〉 Order Story & Chat Flow of On-line Platform for Mass Customization of Hanbok Design

되고 이에 대한 소비자의 응답을 토대로 제품 디자인을 추천 받을 수 있다. 추천 서비스를 거친 후에는 시나리오 A형의 커스커마이제이션 플랫폼으로 전환되는데, 제품명, 가격, 디테일 등 기본형에 대한 정보와 제품 이미지, 상품평을 비롯해서 소재, 디테일, 트리밍 등의 커스커마이제이션 메뉴와 옵션이 이미지로 제시되고, 소비자에 의해 선택된 커스커마이제이션 디자인 요소는 화면의 오른쪽 중앙에 시뮬레이션으로 구현되어 실시간으로 확인가능하다. 신체 치수 항목 메뉴를 선택하면 치수 측정 튜토리얼 영상이 제공된다. 주문 및 결제 화면에서는 소비자가 선택한 디자인 요소와 이미지, 추가 비용, 배송 기간, 제작 후 도착 예정일이 한 눈에 파악이 가능하고, 결제 방식 및 할인 등의 지정 가능한 메뉴가 제공되며, 주문 현황에서는 제품 제작 및 발송 등에 대한 진행상황이 표시된다. 마지막으로, 소비자 후기는 게시판 또는 인터뷰 형식으로 공유할 수 있고, 실시간 채팅창을 메인 화면 좌측에 배치하여 소비자의 상담 및 질문에 빠르게 피드백 할 수 있다.

V. 결론

공동창조라는 시대적 흐름과 착용자에 의한 한복의 자유로운 변형 가능성은 매스 커스커마이제이션 도입에 의해 소비자들의 개성과 니즈, 감각이 반영된 새로운 한복이 개발되고, 현대사회의 시대적 요구에 대응하여 조화된 경쟁력을 갖춰 일상의 옷으로 변화할 수 있음을 보여준다고 할 수 있다.

이에 본 연구는 공동창조, 체험경제 시대에 대응하여 매스 커스커마이제이션 한복 디자인 온라인 플랫폼 구축을 위해, 플랫폼의 개념을 확정하고 이를 반영한 플랫폼 시나리오와 프로토타입을 개발하였다. 본 연구의 결과를 요약하면 다음과 같다.

첫째, 매스 커스커마이제이션 한복 디자인 플랫폼

의 목적은 소비자 기반 한복 스타일을 제공하는 것으로, 최상의 매스 커스커마이제이션 서비스를 통해 소비자 요구를 달성하는 것이다. 이를 위해 매스 커스커마이제이션과 한복에 대한 다양한 정보와 쉽고 빠른 뿐 아니라 재미있는 커스커마이제이션 프로세스를 통해, 소비자 기반 한복 제품을 제공하고 다양한 커뮤니케이션 서비스를 활용할 수 있도록 한다. 이를 토대로 매스 커스커마이제이션 한복 디자인 온라인 플랫폼의 사용자 워크플로우를 로그인, 검색, 매스 커스커마이제이션, 주문, 구매결정, 주문 후기 순서로 각 단계별 기능 및 주요 내용을 정리하고 시퀀스 다이어그램으로 두 가지 시나리오를 설계하였다.

둘째, 두 가지 시나리오 중, 시나리오 A는 소비자의 관심 표현부터 시작하여, 새로운 한복을 디자인하고자 하는 의향을 지닌 소비자가 필터링을 통해 선호하는 스타일의 한복 디자인들을 제안받고, 이 중 선정된 디자인에 대해 디자인 및 사이즈 맞춤, 배송 및 맞춤 확인 서비스를 진행한 다음, 최종 커스커마이제이션 한복 디자인은 소비자와의 상호 커뮤니케이션을 통해 생산, 배송되고, 소비자에 의해 형성된 디자인과 경험을 공유하는 전 과정과 채팅 서비스를 포함한다. 그리고 시나리오 B는 고객추천시스템을 강화하여, 시나리오 A에 소비자의 선호 스타일에 대한 질문과 이에 대한 응답을 토대로 선별된 한복 디자인을 제안하고 이에 대한 소비자의 부분적인 개선이 이루어질 수 있는 서비스 프로세스가 추가되는 것으로, 소비자 의사결정의 효율성과 질적 측면에서 긍정적 효과가 있다.

셋째, 도출된 시나리오를 토대로 어도비 XD를 활용하여 매스 커스커마이제이션 한복 디자인 온라인 플랫폼 프로토타입을 제작하였다. 메인 화면에는 계정, 선호 제품, 장바구니, 브랜드, 매스 커스커마이제이션 아이콘, 빠른 메뉴, 후기, 실시간 채팅창 등이 제시되며, 회원가입 단계에서는 등급별 할인혜택, 개인 정보 기입, 이용약관 및 개인정보

보 수집 및 이용 동의를 할 수 있도록 구성한다. 장바구니 화면은 주문 및 결제, 프로세스 진행, 장바구니에 담았던 한복 제품을 리스트 등이 제시된다. 한복 제품 선택은 소비자들이 필터를 이용하여 조건을 충족하는 제품을 소비자가 지정한 방식으로 정렬하여 확인할 수 있다. 커스터마이제이션 한복 디자인 프로세스에서 시나리오 A형은 커스커마이제이션을 할 수 있는 플랫폼으로 이동하지만, 시나리오 B형은 선호 스타일에 대한 소비자의 응답을 토대로 제품 디자인을 추천 받고 커스커마이제이션 플랫폼으로 전환된다. 커스커마이제이션 화면에서는 커스커마이제이션 메뉴와 옵션이 제시되고, 소비자에 의해 선택된 커스터마이제이션 디자인 요소는 화면의 오른 쪽 중앙에 시뮬레이션으로 구현된다. 주문 및 결제 화면에서는 소비자가 선택 옵션과 비용, 배송, 맞춤 확인 서비스, 결제 방식 및 할인 등의 지정 가능한 메뉴가 제공되며, 주문 현황에서는 제품 제작 및 발송 등에 대한 진행상황이 표시된다.

본 연구는 소비자의 개별적 니즈를 빠르고 효과적으로 제품에 반영하는 것이 중요한 가치로 떠오르고 있는 시점에서 한국의 대표 문화 콘텐츠인 한복이 시대적 요구와 흐름을 반영하여 소비자들이 직접 참여해서 한복을 디자인할 수 있는 플랫폼 개발을 위한 연구로서 매스 커스터마이제이션 한복 플랫폼 프로토타입을 개발하였다. 이상의 결과는 매스 커스터마이제이션 패션 디자인 온라인 플랫폼 개발을 위한 시나리오 설계 및 사용성 평가 등에 필요한 기초자료로 활용될 수 있다는데 주요한 의의를 가지며, 후속 연구에서는 프로토타입에 대한 소비자 사용성 평가를 실시하고, 최종적으로 매스 커스터마이제이션 한복 디자인을 위한 플랫폼 모델을 구축하고자 한다.

References

- Chang, M. (2016). A study on sustainability of Korean traditional costumes through emotional design, *Journal of Korean Traditional Costume*, 19(3), 145-161.
- Eshakti. (n.d.-a). Retrieved from www.eshakti.com
- Eshakti. (n.d.-b). Retrieved from www.eshakti.com
- Eshakti. (n.d.-c). Retrieved from www.eshakti.com
- Eshakti. (n.d.-d). Retrieved from www.eshakti.com
- Fameandpartners. (n.d.). Retrieved from www.fameandpartners.com
- Frilly. (n.d.). Retrieved from www.frilly.com
- Fujitsu Research Institute [FRI]. (2014). *Platform Business Saizensen*. Tokyo, Japan: Shoeisha.
- Gilmore, J. H. & Pine, B. J. (2007). *Authenticity: What consumers really want*. Boston, U.S.: Harvard Business Press.
- Jones, O. (1995). Why make folk art. *Western Folklore*, 54, 253-276.
- Joo, D. (2017). Individual practice of tradition and the maintenance of traditionality through the medium of Hanbok: A case study of a Hanbok club. *Korean Journal of Folk Studies*, 0(41), 199-230.
- Lee, M. & Chung, K. (2017). A Study on the types and strategies of customizable fashion brands on web media. *Journal of Fashion Business*, 21(1), 134-147.
- Lee, M. & Chung, K. (2019). A study on the development of an online platform for mass customization of Hanbok design using QFD Method (I). *Journal of the Korean Society of Costume*, 69(6), 52-74.
- Mcdonald, B. (1997). Tradition as personal relationship. *The Journal of American Folklore*, 435, 47-67.
- Noh, K. (2014). *What is a platform?*. Seoul, Republic of Korea: Communication Books.
- Senestudio. (n.d.-a). Retrieved from senestudio.com
- Senestudio. (n.d.-b). Retrieved from senestudio.com
- Senestudio. (n.d.-c). Retrieved from senestudio.com
- Senestudio. (n.d.-d). Retrieved from senestudio.com
- Sireli, Y., Kauffmann, P., & Ozan, E. (2007). Integration of Kano's model into QFD for multiple product design. *IEEE Transactions*, 54(2), 380-390.
- Sumissura. (n.d.). Retrieved from www.sumissura.com
- Yoon, Y. (2015). Market-destructive 3D printing products, businesses, societies, and humans. *Dong-A Business Review*, 2(173), 66-70.