

A Comparison Study of New Hanbok Brand Skirt Pattern for Developing of Customizing System

Su-Joung Cha*, Myung-Sook An**, Seung-Yeun Heo**, Joung-Hei Ra***, Woong-Ryul Jeon****

*Assistant Professor, Dept. of Fashion & Clothing, Mokpo National University, Mokpo, Korea

**Professor, Division of Fashion & Jewelry, Gwangju University, Gwangju, Korea

**Assistant Professor, Division of Fashion & Jewelry, Gwangju University, Gwangju, Korea

***Professor, Dept. of Computer Engineering, Gwangju University, Gwangju, Korea

****Assistant Professor, Dept. of Cyber Security and Police, Gwangju University, Gwangju, Korea

[Abstract]

In this study, in order to obtain basic data on the development of a new hanbok skirt pattern for developing a customizing system, a new hanbok brand skirt pattern was compared and analyzed. After analyzing the patterns of six new hanbok brands, virtual simulation was performed to evaluate the appearance, clothing pressure, and airgap. As a result of analyzing the waist skirt patterns of commercial new hanbok brands A, B, C, D, E, and F, it was found that they were produced in different dimensions despite the free size skirt of the same design. The pattern of new hanbok waist skirt was composed of a flat pattern like the traditional hanbok. As a result of appearance evaluation, it was evaluated that there were significant differences between the patterns of the six brands in all the evaluation items on the front, side, and back. In the appearance evaluation, it was evaluated that the waist skirt of the B brand was excellent. As a result of examining the color distribution and airgap, it was evaluated that the airgap was large in most parts due to the characteristics of the waist skirt worn around the waist, and the garment pressure was low. In this paper, we propose a basic data for standardizing dimensions and patterns according to activation New Hanbok. It is thought that a unified pattern development based on the B brand pattern should be made.

▶ **Key words:** New hanbok, Customizing, Skirt, Pattern, Comparison

[요 약]

본 연구에서는 커스터마이징 시스템 개발을 위한 신한복 치마 패턴 개발의 기초자료를 얻기 위해 신한복 브랜드의 치마 패턴을 비교 분석하고자 하였다. 신한복 6개 브랜드의 패턴을 분석하여 가상착의를 시킨 후 외관평가와 의복압 및 공극량을 평가하였다. 시판 신한복 브랜드 A, B, C, D, E, F의 허리치마 패턴을 분석한 결과, 같은 디자인의 free 사이즈 치마임에도 불구하고 각기 다른 치수로 제작되는 것으로 나타났다. 허리치마의 패턴은 기존의 한복과 같이 평면적인 패턴으로 구성되었다. 외관평가 결과 앞면, 옆면, 뒷면 모든 평가항목에서 6개 브랜드의 패턴 간에 유의미한 차이가 있는 것으로 평가되었다. 외관평가 모든 항목에서 B 브랜드의 허리치마가 우수한 것으로 평가되었다. 의복압을 알아보기 위해 색분포도와 공극량을 살펴본 결과, 허리에 둘러서 착용하는 허리치마의 특성상 대부분의 부위에서 공극량이 큰 것으로 나타나 의복압이 낮은 것으로 평가되었다. 본 연구에서는 신한복 활성화에 따른 치수 및 패턴 규격화를 위한 기초자료를 제안하며, B브랜드 패턴을 기본으로 한 통일된 패턴개발이 이루어져야 할 것으로 생각된다.

▶ **주제어:** 신한복, 커스터마이징, 치마, 패턴, 비교

- First Author: Su-Joung Cha, Corresponding Author: Myung-Sook An, Seung-Yeun Heo
- *Su-Joung Cha (carollain@mokpo.ac.kr), Dept. of Fashion & Clothing, Mokpo National University
- **Myung-Sook An (msan@gwangju.ac.kr), Division of Fashion & Jewelry, Gwangju University
- **Seung-Yeun Heo (heos@gwnagju.ac.kr), Division of Fashion & Jewelry, Gwangju University
- ***Joung-Hei Ra (jrha@gwangju.ac.kr), Dept. of Computer Engineering, Gwangju University
- ****Woong-Ryul Jeon (wrjeon@gwangju.ac.kr), Dept. of Cyber Security and Police, Gwangju University
- Received: 2020. 05. 13, Revised: 2020. 06. 16, Accepted: 2020. 06. 16.

I. Introduction

최근 들어 아이돌 가수 등 연예인들의 한복 착용 모습이 매스미디어를 통해 노출되면서 대중적인 한복에 대한 관심이 증가되고 있다. 또, 한류의 영향으로 전세계적으로 한국문화에 대해 관심이 증가되면서 외국인뿐만 아니라 우리나라의 젊은 세대를 중심으로 한복 착용이 증가되고 있다. 과거에는 한복은 '비싸고 불편한 옷'이라는[1] 생각을 가지고 있는 사람들이 많아 결혼식이나 행사 등 중요한 일이 있을 때만 착용하는 의복으로 인식되었다. 그러나 최근 들어서 젊은 층을 중심으로 소셜네트워크서비스(SNS)에 한복을 입고 인증샷을 올리는 등 한복이 패션이면서 하나의 놀이로 인식되어 한복을 직접 체험하고자 하는 한복에 대한 의식의 변화가 나타나고 있다[2]. 한복을 청바지, 운동화와 매치해서 착용함으로써 새로운 한복의 패션을 표현하고 있다[3]. 이처럼 젊은 층의 취향과 생활의 편리함, 현대의 모던함 등을 표현하기 위해 새로운 소재를 접목하여 현대화시킨 한복을 생활한복, 개량한복, 퓨전한복, 신한복 등이라고 일컫는다[4].

본 연구에서는 한복에 패션 트렌드를 반영하여 전통과 현대 패션의 경계를 넘나들며 젊은 층의 인기를 끌고 있는 새로운 개념의 한복을 '신한복(新韓服)'이라고 정의하고자 한다. 신한복은 현대 의복인 후드티, 청바지, 워커나 하이힐 등과 매치할 수 있도록 디자인하고 세탁 및 관리가 용이하게 울, 면, 네오플렌, 가죽, 합성섬유, 스판덱스, 모피, 레이스 등 다양한 소재를 사용하고 있어 젊은 층의 관심을 끌고 있다[5]. 또, 현대의복에서 지퍼, 단추 등을 접목하고 고름의 길이를 줄이며, 과거와 다르게 몸매를 드러내는 피트되는 디자인 등 한복의 전통성은 잃지 않으면서 편리성을 위한 변화를 꾀하고 있다.

이처럼 신한복의 경우 과거의 한복과 달리 몸에 피트되는 스타일이 많아지면서 착용하는 사람의 인체에 맞는 의복패턴도 중요하게 되었다. 따라서 본 연구에서는 커스터마이징 시스템 개발을 위한 신한복 치마 패턴 개발의 기초 자료를 얻기 위해 신한복 브랜드의 치마 패턴을 비교 분석하고자 한다.

II. Theory Consideration

1. New hanbok

신한복이라는 용어는 2014년 한복진흥센터에서 신한복 개발 프로젝트를 진행하면서 처음 사용되었다. 이정호는

신한복을 '전통복식에 대한 문화적 주체성을 체화한 디자이너가 전통복식의 조형성을 이해하고, 동시대의 소비자들이 추구하는 유행 경향 및 소비문화를 반영하여 자생적 토속성, 일상적 생활성, 하위문화성이 잘 나타나도록 디자인한 복식'으로 정의하였다[6]. 배리듬 외는 '생활한복이 가진 특성에 일상생활 속에서 T.P.O에 따라 착용할 수 있는 대중적인 한복'이라고 정의하였다[7].

개량한복은 한복의 기능성 추구, 생활한복의 전통성의 회복을 특징으로 한다면, 신한복은 한복의 대중화와 일상화를 지향한다고 할 수 있다[2]. 한복은 '비싸고 불편한 옷'이라는 편견을 깨고 현대적 디자인과 신소재를 결합한 신한복이 다양하게 등장하면서 한복에 사용하지 않던 소재와 양장 패턴을 도입하여 입고 벗기 편안한 신한복을 제작, 판매하고 있다.

신한복 브랜드로는 차이킴, 천의무봉, 리슬, 수설화 등이 있다. 차이킴은 남사당패의 자유롭고 노마드한 감성을 기본 콘셉트로 하는 기성복 브랜드로 김영진 디자이너가 전통소재와 현대적 소재를 혼합하여 20대 젊은 여성들의 관심을 받는 브랜드이다[8]. 천의무봉(天衣無縫)은 중용 무형 문화재 제107호 누비장으로 지정된 김해자의 이수자인 조영기의 브랜드로, 하늘의 옷은 꿰맨 흔적이 없다는 뜻이며 일부러 꾸미지 않고 자연스럽게 아름다운, 완벽함을 이룬 옷이라는 뜻을 가지고 있다. 2002년 론칭하였으며 유명 연예인들의 착용으로 널리 알려지게 되었다[9]. 리슬은 2014년 황이슬 디자이너가 만든 브랜드로 전통과 현대를 잇는 21세기형 한복을 모토로 하고 있다. 기존 한복과 다르게 가격, 구매방법, 스타일, 세탁방법, 착용방법 등을 개선하여 패션 마니아와 젊은 층의 관심을 받고 있다[10]. 수설화는 20-30대 여성을 타깃으로 한 브랜드로 '화려함'을 통해서 기존의 신한복 브랜드와 차별화를 시켰다[11].

신한복 관련 연구로는 신한복디자인 개발에 관한 연구[12-14], 브랜드 현황에 관한 연구[7], 스타일링에 관한 연구[15], 저고리 패턴 제도에 관한 연구[16] 등이 있다. 그러나 신한복 치마 패턴에 관한 연구는 미비한 실정이다.

2. Customizing System

커스터마이징의 사전적 의미는 생산업체나 수공업자들이 고객의 요구에 따라 제품을 만들어주는 일종의 맞춤 제작 서비스를 말하는 것으로[17], '주문 제작하다'는 뜻의 customize에서 나온 말이다. 패션에서의 커스터마이징 시스템(Customizing System)은 대량생산의 기초하에 개별화 상품을 개발, 생산, 마케팅 및 배송하는 것으로 정의하고 있다. 즉, 고객 개개인의 다양한 요구와 기대를 충족시키는 의

복을 저렴한 비용에 생산하는 방식을 의미한다[18].

패션 시장의 디지털화 및 자신만의 제품을 갖고 싶어하는 소비자의 오리지널리티 추구로 인하여 커스터마이징은 하나의 중요한 트렌드로 등장하였다. 또, 기업들은 제품경쟁력 향상을 위해 맞춤형 생산시스템과 전용 스마트 공장을 설립하고 있다. 스포츠 브랜드인 아디다스도 자신만의 운동화를 주문 제작할 수 있는 시스템을 갖추어 소비자들의 호응을 얻고 있다[19]. 디자인뿐만 아니라 의복의 치수에서도 기존 기성복의 정해진 치수 중 선택하던 것에서 각자의 체형에 맞춘 맞춤새가 우수한 의복을 요구하면서 커스터마이징 시스템은 무엇보다 중요하게 되었다.

III. Study Methods

1. New hanbok brand and Subjects

본 연구를 위한 신한복 브랜드는 시판 신한복 브랜드 중 회사설립이 5년 이상 되었으며, 직접 제작하여 판매하는 브랜드를 6개 선정하였다[20-25]. 신한복 치마 디자인은 끈으로 여미는 허리치마를 선정하였다. 허리치마의 경우 사이즈는 모두 free로 되어 있다<Fig.1>.



Fig. 1. New hanbok skirt design

2. Measurement Parts and Methods

신한복 브랜드의 치마 비교를 위하여 치마를 분해하여 패턴을 옮긴 후 패턴 치수를 비교 분석하였다. 허리치마의 측정부위 및 항목은 <Fig. 2><Table 1>과 같다. 본 연구의 착의 실험을 위해 3D Studio의 DC Suite Ver. 5.1 프로그램을 사용하였다. 3D 시뮬레이션을 시킨 후, 20대 여성 평균

체형의 아바타에 착용하였다. 착용 후 정면, 측면, 후면의 착의상태를 평가하고, 여유량과 공극량 등을 평가하였다.

Table 1. Measurement Items

Div.	Item	Div.	Item
1	Waist belt length	5	Skirt length
2	Waist belt width	6	End of hem
3	String width	7	Skirt width
4	String length	8	Pleats width

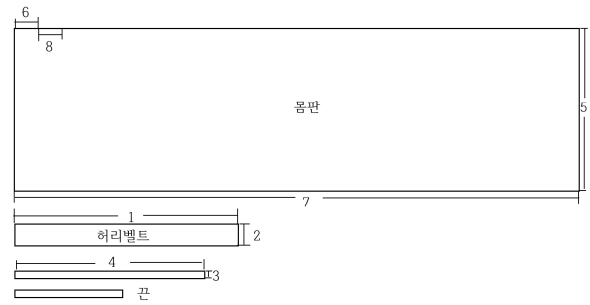


Fig. 2. Measurement Parts

3. Virtual Model

디지털 가상 모델은 DC Suite Ver. 5.1 프로그램의 바디 설정창에서 성인여성의 평균치수로 제작된 MR 바디를 불러온 후, 사이즈 코리아의 제7차 인체치수조사 20대 평균 치수[26]를 입력하여 완성하였다<Fig. 3><Table 2>.

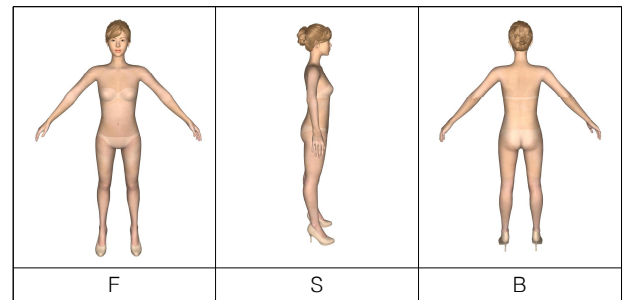


Fig. 3. Virtual Model

Table 2. Virtual model size

(unit:cm)

Part	Size	Part	Size
Stature	160.85	Waist C.	71.7
Chest C.	84.9	Hip C.	92.9
Bust C.	84.25	Thigh C.	54.8

4. External Evaluation Item

착의상태 외관평가는 2020년 1월 10일 LCD 43인치 모니터를 보고 의복구성 관련 전문가 5명에게 평가하도록 하였다. 평가항목은 앞면 5항목, 옆면 2항목, 뒷면 5항목, 전

체적인 외관 5항목 등 총 17항목으로 구성되었다. Likert type의 5점 척도를 사용하여 매우 좋음 5점, 좋음 4점, 보통 3점, 나쁨 2점, 매우 나쁨 1점 등의 각 평가항목마다 해당 점수를 표기하게 하였다<Table 3>.

Table 3. Evaluation Item of External Appearance

	No	Contents
F	1	Is the position of the front waist line appropriate?
	2	Is the front waist circumference line horizontal?
	3	Is the front pleats appropriate?
	4	Is the width of the skirt at the front hem appropriate?
	5	Is the front hem horizontal?
S	6	Is the side waistline horizontal?
	7	Is the side hemline horizontal?
B	8	Is the position of the back waist line appropriate?
	9	Is the back waist circumference line horizontal?
	10	Is the back pleats appropriate?
	11	Is the width of the skirt at the back hem appropriate?
	12	Is the back hem horizontal?
Total	13	Is the width of the pleats appropriate?
	14	Is the quantity of the pleats appropriate?
	15	Is the length of the skirt appropriate?
	16	Is the skirt overlap appropriate?
	17	Is the total appearance good?

5. Data Analysis

본 연구는 시판 신한복 치마의 패턴 치수를 측정하고 가상 착의를 통해 전문가에게 외관 및 색분포도를 평가하게 하였다. 외관평가는 SPSS 25.0 Program을 이용하여 항목별 기술통계분석, 유의차 검정, 신뢰도 검정을 실시하였다. 공극량은 DC Suite의 Wire Frame을 통하여 확인하였다.

IV. Results

1. Measurement Value of New Hanbok Skirt

6개 브랜드의 허리치마 패턴의 차이를 알아보기 위해 8개 부위의 패턴 치수를 비교한 결과는 <Table 4>와 같다.

먼저 허리벨트폭의 경우 F브랜드가 11.0cm로 가장 넓었고, 다음이 A, B브랜드 10cm, C, D 브랜드 7.5cm, E브랜드 6.5cm의 순으로 E브랜드와 F브랜드는 4.5cm의 차이를 나타냈다. 허리벨트길이는 A브랜드가 120cm로 가장 길었고, F브랜드가 91cm로 가장 짧은 것으로 나타났다.

치마길이는 A브랜드가 77cm로 가장 길었으며 B, D, C, E, F의 순으로 F브랜드는 60cm로 17cm의 차이를 나타냈다. 치마폭에 있어서는 D브랜드가 345cm로 가장 넓었으며, A브랜드가 254.5cm로 가장 좁은 것으로 분석되었다. 치마폭은 D, C, E, B, F, A의 순으로 나타났다.

Table 4. Pattern Size

(unit: cm)

part	A	B	C	D	E	F
1	120	103	105	100	100	91
2	10	10	7.5	7.5	6.5	11
3	3.5	3.5	2.5	4.0	2.3	3.5
4	121.5/ 123	50.3/ 87	68.5/ 87	87/ 88	65.5/ 86.5	102.5/ 102.5
5	77	75	71	72	69	60
6	9/9	3.3/ 15.7	4.5/ 7.5	1.0/ 4.5	6.0/ 6.0	5.5/ 6.5
7	254.5	259.2	287	345	265	256.5
8	3.0	2.25	3.0	3.5	3.0	3.5

끈폭은 D브랜드가 가장 넓은 4.0cm폭이었으며, A, B와 F브랜드가 3.5cm, C브랜드가 2.5cm, E브랜드가 2.3cm의 순으로 나타났다. 끈길이는 A브랜드가 가장 긴 121.5cm와 123cm였으며, F브랜드가 102.5cm로 두 번째로 나타났다.

치마 끝자락의 폭은 A브랜드가 양쪽 9.0cm, B브랜드는 3.3cm와 15.7cm, C브랜드는 4.5cm와 7.5cm, D브랜드는 1.0cm와 4.5cm, E브랜드는 양쪽 6.0cm, F브랜드는 5.5cm와 6.5cm로 분석되었다. 주름폭은 D와 F브랜드는 3.5cm, A, C, E브랜드는 3.0cm, B브랜드는 2.25cm의 순으로 나타났다.

2. Analysis of the Pattern Shape of the New Hanbok Skirt

신한복 허리치마 패턴의 형태를 비교한 결과, 형태에 있어서는 거의 차이가 없었다. 허리치마의 경우 몸판 패턴, 허리벨트, 끈 모두 직사각형의 형태를 가지고 있었으며, 길이와 폭에서만 차이를 나타냈다. 6개 브랜드 패턴의 중합도는 <Fig. 4>와 같다.

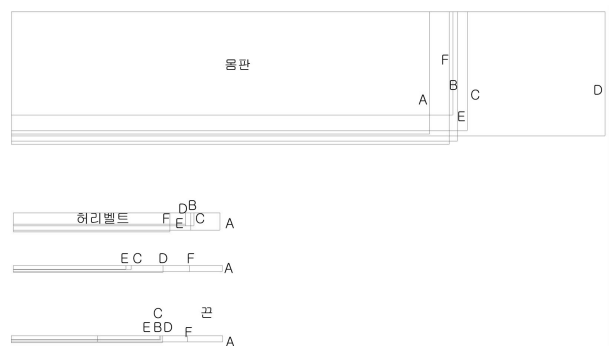


Fig. 4. Overlap Figure of New Hanbok Skirt Pattern

3. 3D Simulation of the New Hanbok Skirt

1) External Appearance Evaluation

신한복 허리치마 6개 브랜드의 가상착의 외관 모습은 <Fig. 5>와 같고, 신한복 허리치마의 외관평가 결과는

<Table 5>와 같다.

	F	B	S
A			
B			
C			
D			
E			
F			

Fig. 5. 3D Simulation

신한복 허리치마의 가상착의에 대한 외관평가 결과, 앞면의 경우 앞허리선의 위치, 앞허리선의 수평, 앞복부주름의 적절성, 앞밑단의 폭, 앞밑단의 수평 등의 항목에서 6

개 브랜드 사이에 유의미한 차이가 있는 것으로 평가되었다. 먼저, 앞허리선의 위치는 A 브랜드와 B 브랜드가 C, D, E, F 브랜드의 허리치마보다 우수한 것으로 분석되었다. 앞허리선의 수평에 있어서는 B 브랜드가 가장 우수한 것으로 평가되었으며, 다음으로 C와 D 브랜드, A 브랜드, F 브랜드, E 브랜드의 순으로 나타났다. 앞복부주름의 적절성에 대한 평가에서는 B 브랜드가 매우 좋음으로 평가되었고, C 브랜드와 D 브랜드는 보통과 좋음의 중간, A 브랜드, E 브랜드, F 브랜드는 나쁨으로 평가되었다. 앞밑단폭의 분량에 대한 평가에서는 B 브랜드가 4.4로 가장 우수하였고, D 브랜드 3.6, E 브랜드 3.0, C 브랜드 2.6, A 브랜드 2.4, F 브랜드 2.2의 순으로 분석되었다. 앞밑단의 수평 정도에 대해서는 B 브랜드가 4.6으로 가장 좋은 평가를 받았으며, F 브랜드가 2.2로 가장 낮은 평가를 받았다.

옆면의 경우, 허리둘레선의 수평, 밑단선의 수평 등의 항목에서 6개 브랜드 간에 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 허리둘레선의 수평에 대한 평가에서 B 브랜드가 4.6, D 브랜드가 4.0으로 우수한 것으로 분석되었고, C 브랜드 2.8, A 브랜드 2.6, E 브랜드 2.4, F 브랜드 1.8로 나머지 4개의 브랜드는 보통보다 낮은 평가를 받았다. 밑단선의 수평에 대한 항목에서도 B 브랜드와 D 브랜드가 4.0으로 좋음으로 평가되었고 C 브랜드가 3.2로 보통 정도로 평가되었다. A, E, F 브랜드는 보통 이하의 낮은 평가를 받은 것으로 분석되었다.

뒷면의 경우 뒤허리선의 위치, 뒤허리선의 수평, 뒤복부주름의 적절성, 뒤밑단의 폭, 뒤밑단의 수평 등의 항목에서 모두 유의미한 차이가 있는 것으로 분석되었다. 뒤허리선의 위치에 대한 평가에서 B 브랜드가 4.6으로 아주 좋음에 가까운 평가를 받았으며, C, D, E 브랜드가 3.6, F 브랜드가 3.0, A 브랜드가 2.4의 순으로 분석되었다. 뒤허리선의 수평에 대한 항목에서는 B 브랜드 4.4, C와 F 브랜드 3.8, D 브랜드 3.6, A 브랜드 3.4로 E 브랜드를 제외하고 모두 좋은 것으로 평가되었다. E 브랜드는 2.6으로 평가되어 뒤허리선이 수평이 아닌 것으로 평가되었다. 뒤복부주름의 적절성에 대해서는 B 브랜드가 4.2로 가장 높게 평가되었고, D 브랜드가 3.8로 그 다음으로 평가되었다. A, C, E, F 브랜드는 주름이 너무 많거나 너무 적어서 낮은 평가를 받았다. 뒤밑단폭에 대한 평가에서는 B 브랜드가 4.4, D 브랜드가 4.0, E 브랜드가 3.0으로 보통 이상으로 평가되었고, A 브랜드는 1.8, C 브랜드는 2.6, F 브랜드는 2.8로 낮게 평가되었다. 뒤밑단의 수평에 대해서는 B 브랜드가 4.0으로 가장 높게 평가되었고, A 브랜드와 F 브랜드가 2.0으로 가장 낮게 평가되었다.

Table 5. Appearance Evaluation

Evaluation item	Bodice												F
	A		B		C		D		E		F		
	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	Mean	SD	
Location of Front Waist	4.2a	0.45	4.2a	0.45	3.2b	0.45	3.2b	0.45	3.4b	0.55	3.2b	0.45	5.692**
Horizontal of Front Waistline	3.6ab	0.55	4.2a	0.84	3.8a	0.84	3.8a	0.84	2.6b	0.55	3.2ab	0.84	2.776*
Appropriateness of Front Abdomen Pleats	2.0c	0.71	4.8a	0.45	3.2b	0.45	3.6b	0.89	1.6c	0.55	2.2c	0.45	19.582***
Quantity of Front Hem Width	2.4c	0.55	4.4a	0.55	2.6c	0.55	3.6ab	0.55	3.0bc	0.71	2.2c	0.84	8.683***
Horizontal of Front Hem Line	2.4b	0.55	4.6a	0.55	2.8b	0.84	4.0a	0.71	2.4b	0.55	2.2b	0.84	10.571***
Horizontal of Side Waist Line	2.6b	0.55	4.6a	0.55	2.8b	0.45	4.0a	0.71	2.4bc	0.55	1.8c	0.45	18.511***
Horizontal of Side Hem Line	2.8bc	0.45	4.0a	0.71	3.2ab	0.45	4.0a	0.71	2.2c	0.84	2.2c	0.45	8.696***
Location of Back Waist	2.4c	0.55	4.6a	0.55	3.6b	0.55	3.6b	0.89	3.6b	0.55	3.0bc	0.71	6.464**
Horizontal of Back Waistline	3.4bc	0.55	4.4a	0.55	3.8ab	0.84	3.6ab	0.55	2.6c	0.55	3.8ab	0.84	4.062**
Appropriateness of Back Abdomen Pleats	2.2b	0.45	4.2a	0.45	2.8b	0.45	3.8a	0.45	2.4b	0.55	2.6b	0.55	10.358***
Quantity of Back Hem Width	1.8c	0.84	4.4a	0.55	2.6bc	0.55	4.0a	0.71	3.0b	0.71	2.8b	0.84	9.080***
Horizontal of Back Hem Line	2.0d	0.71	4.0a	0.45	2.2cd	0.84	3.6ab	0.55	3.0bc	0.71	2.0d	0.71	9.496***
Appropriateness of Pleats Width	1.4d	0.55	4.4a	0.55	3.2b	0.45	3.4b	0.55	3.4b	0.55	2.4c	0.55	18.471***
Appropriateness of Pleats Quantity	1.8c	0.84	4.8a	0.45	3.4b	0.55	3.8b	0.45	3.2b	0.84	2.2c	0.45	15.443***
Appropriateness of Skirt Length	1.4d	0.55	4.4a	0.55	3.4b	1.14	4.0ab	0.71	2.4c	0.55	1.6cd	0.55	15.787***
Appropriateness of Overlap Quantity	1.6c	0.55	4.2a	0.45	2.0c	0.71	3.2b	0.45	2.0c	0.71	2.0c	0.71	13.473***
Totally Appearance	1.4c	0.55	4.8a	0.45	2.8b	0.45	4.0a	0.71	2.0bc	0.71	1.8c	0.84	22.600***

전체에 대한 평가에서는 주름폭의 적절성, 주름량의 적절성, 치마길이의 적절성, 치마겹침의 적절성, 전체적인 외관에서 6개 브랜드 모두 유의미한 차이가 있는 것으로 분석되었다. 주름폭의 적절성에 대한 항목에서는 B 브랜드가 4.4로 가장 높게 평가되었으며, 다음으로 D와 E 브랜드가 3.4, C 브랜드가 3.2, F 브랜드가 2.4, A 브랜드가 1.4 등의 순으로 평가되었다. F와 A 브랜드는 주름의 폭이 부적합한 것으로 평가되었다. 주름량에 대한 평가에서는 B 브랜드가 4.8로 가장 높게 평가되었으며, D 브랜드가 3.8로 좋음에 가깝게 평가되었다. A와 F 브랜드를 제외하고 나머지 브랜드는 보통 이상의 평가를 받았다. 치마 길이에 대한 평가에서는 B 브랜드와 D 브랜드가 가장 높은 평가를 받았다. A 브랜드의 경우 너무 길어서 낮은 평가를 받았고, F 브랜드의 경우에는 너무 짧다는 평가를 받았다. 허리치마의 겹침분에 대한 평가에서도 B 브랜드가 4.2로 가장 높게 평가되었으며, A, C, E, F 브랜드는 겹침의 정도가 너무 과하거나 부족하다는 평가를 받아 부적합한 것으로 분석되었

다. 전체적인 외관에 대한 평가에서는 B 브랜드가 4.8로 가장 높게 평가되었고, 다음으로 D 브랜드가 4.0, C 브랜드가 2.8, E 브랜드가 2.0, F 브랜드가 1.8, A 브랜드가 1.4의 순으로 나타났다. B 브랜드가 모든 평가항목에서 높은 평가를 받아 가장 외관이 좋은 것으로 분석되었다.

2) Color Distribution and Airgap

신한복 허리치마의 3차원 가상착의에 대한 의복압을 알아보기 위해 색분포도를 분석하였다. 파란색은 여유가 많은 상태를 나타내고, 연두색은 조금 당기는 상태를, 빨간색은 많이 당기는 상태를 나타내 의복압이 높음을 표시한다(Figure 6).

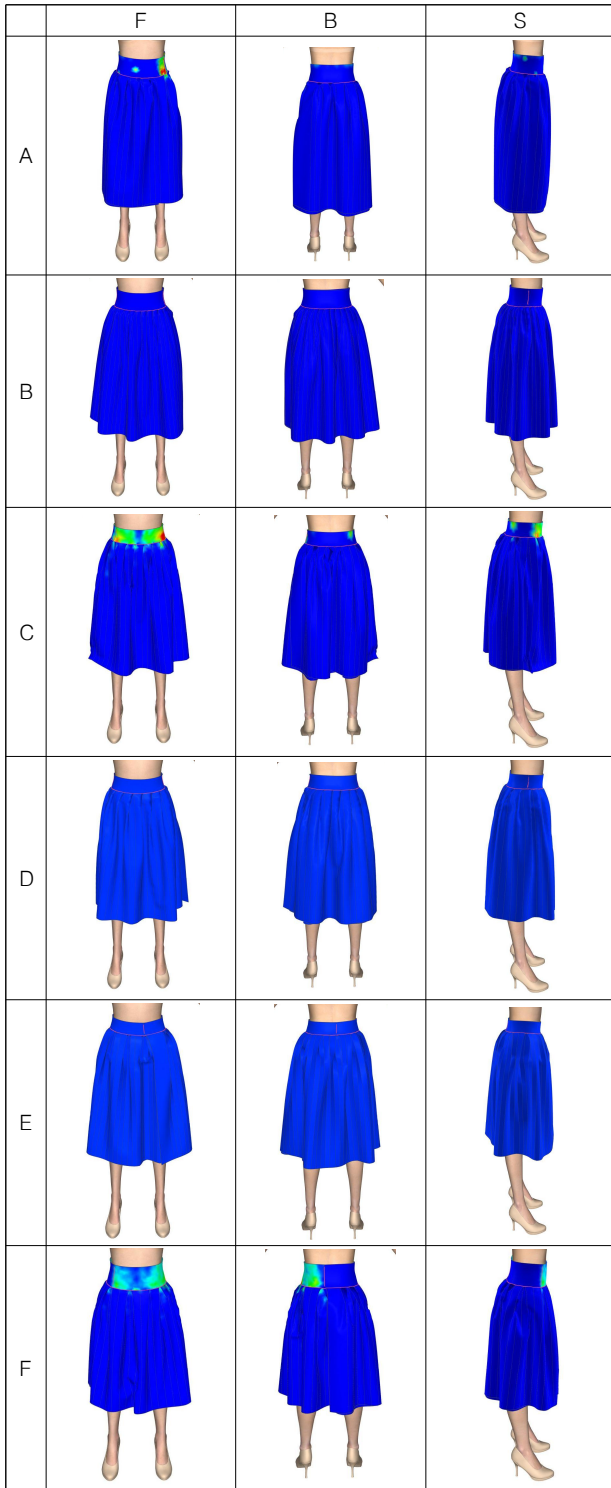


Fig. 6. Color Distribution

전반적으로 신한복 허리치마의 경우 직사각형의 형태로 들어진 치마를 허리사이즈에 맞추어 둘러서 입는 형태를 가지고 있어서 대부분의 부위가 파란색으로 표시되었다. A 브랜드의 경우 옆선쪽에서 약간의 당김현상이 발생하였고, C 브랜드의 경우 앞허리부분에서 당김현상이 발생하였다. F 브랜드의 경우에도 앞허리부분에서 당김현상이 발

생한 것으로 색분포도에서 나타났으나 이는 입는 방법에 따른 차이이며, 실제로 의복압이 발생하지는 않는 것으로 분석할 수 있다.

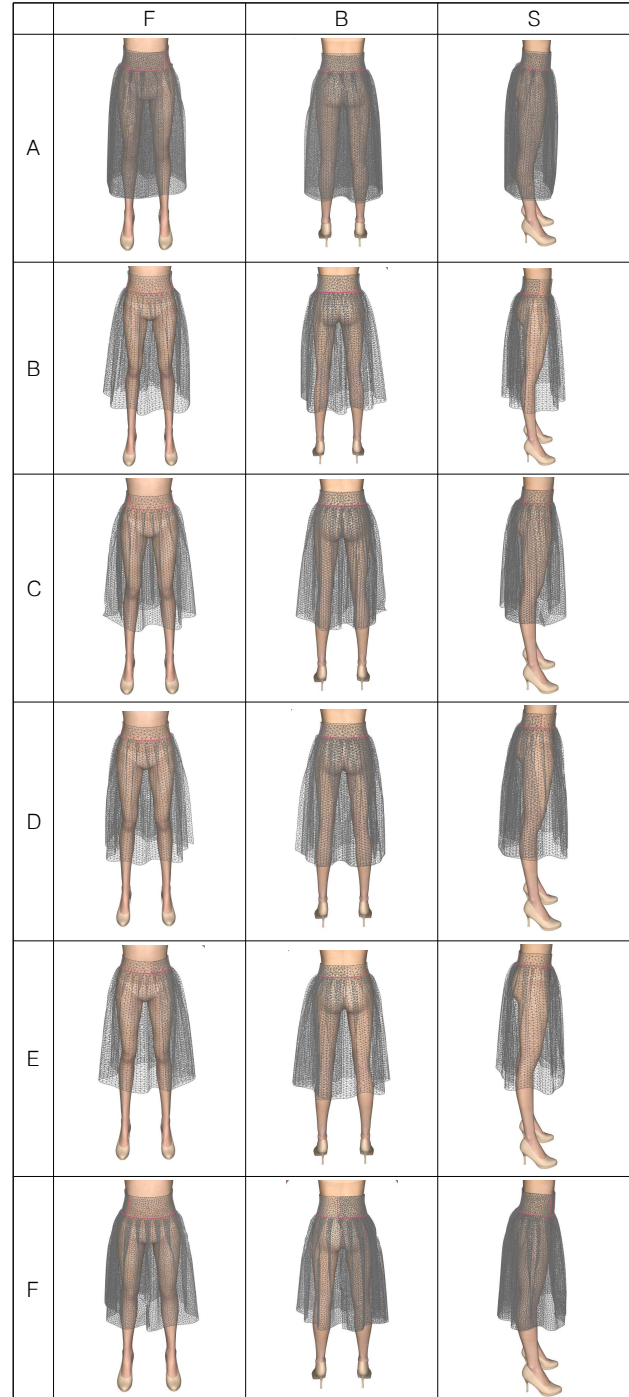


Fig. 7. Airgap

의복과 신체 사이의 거리를 나타내는 공극량을 살펴본 결과는 <Figure 7>과 같다. DC Suite의 3D 창에서 wire frame으로 설정하여 의복이 신체에 밀착되는 정도를 확인하였다. 신한복 허리치마의 특성상 Free Size로 신체 치수

에 상관없이 누구나 착용할 수 있도록 많은 여유를 가지고 제작되어 허리벨트 부분의 허리에 둘러지는 부분만 신체에 밀착되고 나머지 부분은 허리의 주름으로 인하여 신체에서 떨어져서 착용되어 있음을 알 수 있다.

V. Conclusions

본 연구에서는 커스터마이징 시스템 개발을 위한 신한복 치마 패턴 개발의 기초자료를 얻기 위해 신한복 브랜드의 치마 패턴을 비교 분석하고자 하였다. 신한복 브랜드 6개를 선정 후 제품을 구매하여 분해를 통해 패턴을 얻었다. 이를 3D Simulation program상에서 패턴을 제작하여 가상착의를 시킨 후, 외관평가와 의복압을 알아보기 위하여 색분포도 및 공극량을 평가하였다. 그 결과를 요약하면 다음과 같다.

시판 신한복 브랜드 A, B, C, D, E, F의 허리치마 패턴을 분석한 결과, 같은 디자인의 free 사이즈 치마임에도 불구하고 각기 다른 치수로 제작되는 것으로 나타났다. 치마길이는 17cm, 허리벨트길이는 29cm, 허리벨트폭은 4.5cm, 끈길이는 72.7cm, 치마길이는 17.0cm, 치마폭은 90.5cm의 차이를 나타냈다. 자락끝의 치수도 가장 넓은 경우는 15.7cm였으며, 가장 좁은 쪽은 1cm로 14.7cm의 차이를 나타냈다. 주름폭도 대부분은 3-3.5cm였으나 좁은 경우는 2.25cm로 나타나 1.25cm의 차이를 나타냈다.

신한복 허리치마 패턴은 평면적인 패턴으로 이루어져 몸판, 허리벨트, 끈 모두 직사각형 형태로 이루어져 있었다. 길이와 폭에서만 약간의 차이를 나타냈다. 한복의 경우 평면적인 패턴 구성으로 이루어져 있는데 신한복의 경우에도 한복의 패턴 구성법과 같은 방법으로 제도되었음을 알 수 있다.

신한복 허리치마 가상착의에 대한 외관평가를 살펴보면 앞면의 경우 앞허리선의 위치, 앞허리선의 수평, 앞복부주름의 적절성, 앞밑단의 폭, 앞밑단의 수평 등의 항목에서 6개 브랜드 사이에 유의미한 차이가 있는 것으로 평가되었다. 옆면의 경우에는 허리둘레선의 수평, 밑단선의 수평 등의 항목에서 6개 브랜드 간에 유의미한 차이가 있는 것으로 나타났다. 뒷면의 경우에는 뒤허리선의 위치, 뒤허리선의 수평, 뒤복부주름의 적절성, 뒤밑단의 폭, 뒤밑단의 수평 등의 항목에서 모두 유의미한 차이가 있는 것으로 분석되었다. 모든 항목에서 B 브랜드의 허리치마가 우수한 것으로 평가되었으며, A 브랜드의 경우 치마길이가 너무 길고 주름이 너무 넓다는 평가를 받아 낮게 평가되었고, F

브랜드의 경우에는 치마길이가 너무 짧고 주름의 폭이 넓은 것으로 평가되었다.

의복압을 알아보기 위해 색분포도와 공극량을 살펴본 결과, 허리에 둘러서 착용하는 허리치마의 특성상 대부분의 부위에서 공극량이 큰 것으로 나타나 의복압이 낮은 것으로 평가되었다. 그러나 일부 패턴의 경우 허리에 둘러지는 부분에 약간의 의복압이 있는 것으로 색분포도에서 나타났으나 이는 의복이 입혀지는 정도에 따른 차이인 것으로 분석된다.

같은 디자인의 허리치마임에도 불구하고 브랜드에 따라 치수 차이가 큰 것으로 분석되어 신한복이 활성화됨에 따라 신한복 아이템에 따른 치수규격의 정리가 필요할 것으로 사료된다. 또, 본 연구는 신한복 치마 패턴을 개발하기 위한 기초연구로 실제 한국 성인여성의 신체치수를 분석하여 그에 적합한 신한복 치마 패턴 개발이 이루어져야 할 것으로 생각된다.

ACKNOWLEDGEMENT

This work was supported by the National Research Foundation of Korea(NRF) grant funded by the Korea government(MSIT) (No.2019S1A5A2A03040046).

REFERENCES

- [1] H. W. Lim, "Expensive and uncomfortable clothes, prejudice-breaking new Hanbok," *Hankook Economics*(2016. 2. 6.) retrieved from <https://www.hankyung.com/life/article/2016020521961>
- [2] H. R. Lee, "A Study on the Design of New Hanbok Using Danchung's Flower Pattern(Unpublished master's thesis)," Chonnam National University. 2017.
- [3] S. E. Lee, "You can wear jeans and sneakers too...The charm of new hanbok," *YTN*(2019. 11. 05), retrieved from https://www.ytn.co.kr/_ln/0106_201911050225118599
- [4] J. Y. Yoo, "New Hanbok for men...captivate Idols to Women," *Joongang News*(2019, 9, 14), retrieved from <https://news.joins.com/article/23576946>
- [5] S. E. Lee, "It also goes well with jeans and sneakers...Charm of new Hanbok," *YTN News*(2019. 11. 5.), retrieved from https://www.ytn.co.kr/_ln/0106_201911050225118599
- [6] J. H. Lee, "A study on the new-hanbok style from the perspective of vernacular design," *Journal of the Korean Society of Costume*, Vol. 66, No. 7, pp. 69-88, Nov. 2016. DOI: 10.7233/jksc.2016

.66.7.069

- [7] R. T. Bae, M. S. Lee, & E. J. Kim, "A study on the current status of hanbok brands and aesthetic characteristics," *Journal of Fashion Business*, Vol. 20, No. 1, pp.127-141, Feb, 2016. DOI: 10.12940/jfb.2016.20.1.127
- [8] [Http://tchaikim.co.kr](http://tchaikim.co.kr)
- [9] [Http://blog.naver.com/y8317](http://blog.naver.com/y8317)
- [10] H. J. Kim, "BTS also wore it...Why new hanbok floats," *Maeil Economics*(2020. 2. 3.), retrieved from <https://www.mk.co.kr/news/business/view/2020/02/107543/>
- [11] D. H. Kang, "Hanbok's aesthetic 'soosulhwa' in the global willingness," *MoneyS*(2017. 3. 21.), retrieved from <https://mnb.moneyS.mt.co.kr/mnbview.php?no=2017032011278042904&utlink=1&ref=https%3A%2F%2Fsearch.daum.net>
- [12] H. R. Lee, & E. J. Kim, "A study on the design of new hanbok using danchung's flower pattern," *Journal of Korean Traditional Costume*, Vol. 20, No.3. pp. 5-22, Sep. 2017. DOI : 10.16885/jkctc.2017.9.20.3.5
- [13] S. H. Kim, & E. J. Kim, "The study on the design of new Hanbok by digital textile printing(DTP) culture resource in Seoul," *Journal of Korean Traditional Costume*, Vol.20, No.4, pp. 97-111, Nov. 2017. DOI: 10.16885/jkctc.2017.12.20.4.97
- [14] H. J. Jang, & S. H. Kim, "The design development of new Hanbok of infant and children, applying the pattern of Sun, Moon in Koguryo tomb murals," *Journal of Korean Traditional Costume*, Vol.20, No.3, pp. 23-34, Sep. 2017. DOI: 10.16885/jkctc.2016.12.19.4.59
- [15] R. Im, "A study on new Hanbok styling of online shopping mall," *Journal of Fashion Business*, Vol.23, No.4, pp. 68-85, Sep. 2019. DOI: 10.12940/jfb.2019.23.4.68
- [16] M. Y. Kim, "A study on pattern of new-Hanbok woman's Jeogori using a traditional collar(unpublished master's thesis)," Dankook University, 2016.
- [17] Daum dictionary, "customizing," retrieved from <https://100.daum.net/encyclopedia/view/31XXXXX21006>
- [18] J. Pine, "Mass customization," Harvard Business School Press, 1993.
- [19] K. C. Jung, "Intensive fostering of '5 promising consumer goods' such as the government and fashion clothing," *Korea Fashion+Textile News*(2019. 06. 13). retrieved from <http://www.ktnews.com/news/articleView.html?idxno=111304>
- [20] [Http://www.leesle.com/](http://www.leesle.com/)
- [21] [Http://www.soosulhwa.com/](http://www.soosulhwa.com/)
- [22] [Http://www.coreano.kr/](http://www.coreano.kr/)
- [23] [Http://www.mall-dolsilnai.co.kr/](http://www.mall-dolsilnai.co.kr/)
- [24] [Http://www.dailyhan.co.kr/](http://www.dailyhan.co.kr/)
- [25] [Http://www.wayyu.kr/](http://www.wayyu.kr/)
- [26] Size Korea, "7th human dimension survey report," retrieved from <https://sizekorea.kr/page/report/1>

Authors



Su-Joung Cha received the B.S., M.S. and Ph.D. degrees in Clothing and Textiles from Sookmyung Women's University, Korea, in 1996, 2005 and 2009, respectively. Dr. Cha joined the faculty of the Department of

Fashion and Clothing at Seowon University, Chungju, Korea, in 2017. She is currently a Professor in the Department of Fashion and Clothing, Mokpo National University. She is interested in human body, virtual 3D simulation, sewing technology and pattern making.



Myung-Sook An received the B.S., M.S. and Ph.D. degrees in Home Economics from Dongguk University, Korea, in 1983, 1985 and 1990, respectively. Dr. An joined the faculty of the Department of Fashion Design

at Gwangju University, Gwangju, Korea, in 1989. She is currently a Professor in the Division of Fashion and Jewelry, Gwangju University. She is interested in traditional costumes, the New Hanbok design, sewing Korean clothing.



Seung-Yeun Heo received the B.S., M.S. and Ph.D. degrees in Textile and Fashion Design from Hanyang University, Korea, in 2005, 2008 and 2014, respectively. He is currently a Professor in the Division of Fashion and

Jewelry Design, Gwangju University. He is interested in Fashion and Computer textile Design.



Jung-Hei Ra received the B.S., M.S. and Ph.D. degrees in Information Engineering from Sungkyunkwan University, Korea, in 1990, 1992 and 2001, respectively. Dr. Ra joined the faculty of the Division of e-Business at

Gwangju University, Gwangju, Korea, in 2001. He is currently a Professor in the Department of Computer Engineering, Gwangju University. He is interested in Artificial Intelligence, System Performance, and cloud computing.



Woong-Ryul Jeon received the B.S., M.S. and Ph.D. degrees in Computer Engineering from Sungkyunkwan University, Korea, in 2006, 2008 and 2014, respectively. He is currently a Professor in the Department of Cyber Security

and Police, Gwangju University. He is interested in network and system security, cryptography and deep learning.