한국의류산업학회지
제22권 제3호, 2020
<연구논문>

pISSN 1229-2060
eISSN 2287-5743
Fashion & Text. Res. J.
Vol. 22, No. 3, pp.357-367(2020)
https://doi.org/10.5805/SFTI.2020.22.3.357

학령 후기 여아의 기성복 청바지 맞음새 및 패턴치수 분석

김혜숙 · 이정임†
배재대학교 의류패션학과

Analysis of the Fit and Pattern Size of Ready-to-wear Slim-fit Jeans for Upper Grade Elementary School Girls

Hea suk Kim and Jeong yim Lee†
Dept. of Clothing & Textiles, Paichai University; Daejeon, Korea

Abstract: This study collected the basic data required to develop a slim-fit jeans pattern for upper grade elementary school girls. First, a fit evaluation was made by selecting five slim-fit jeans of ready-to-wear brands. Subjects were four girls aged 11-12 with an average body size that evaluated the appearance and motion functionality of five brands of jeans. Five experts also evaluated their appearance. Second, pattern sizes were analyzed and compared with the average size of upper grade elementary school girls by measuring the pattern sizes of five brands jeans. As a result, Brand A received a high score in appearance and motion functionality. Brand E scored high with Brand A in appearance, while Brand E had the lowest score in motion functionality. For most of the five brand jeans, (+) ease was added to include a wide range of body sizes for upper grade elementary school girls, but the hip circumference, thigh circumference, and knee circumference of Brand E jeans were smaller than the average size of girls. The (–) ease was applied to make the figure look slim, which resulted in a high appearance score. However, since Brand E received a low score in the motion functionality, it could be seen that the (–) ease was not suitable for subjects although the material was stretchable. The result of this study will be used to develop a slim-fit jeans pattern suitable for upper grade elementary school girls.

Key words: upper grade elementary school girls (학령후기 여아), ready-to-wear jeans (기성복 청바지), fit evaluation (맞음새 평가), pattern sizes (패턴치수)

1. 서 론

학령기는 7~12세까지 초등학교에 다니는 시기로, 초등학교에 입학해서 사춘기의 급성장 사이에 해당하는 성장 잠재기라고 할 수 있다(Lee & Cho, 2008). 아동의 가장 두드러진 체형 특성은 성장이며, 다른 연령기에 비해 학령기 아동의 신체치수는 변화 속도가 빠르고 범위가 월등히 넓다(Kim & Nam, 2007). 학령기 중에서도 특히 빠른 성장으로 성 분화가 급진전되면서 학령 전·중기에 비해 체형 특성이 두드러진 학령 후기의 여아는 아동체형에서 성인체형으로의 체형 변화가 진행되는 등 성장에 따른 체형 특징이 두드러진다(Jang, 2006). 또한 학령 후기는 여자의 사춘기 성숙이 남자보다 빨리 시작되면서 여아의 치수가 남아와 비슷해지거나 약간 더 커지는 시기로서, 여자의 허리높이, 엉덩이너비, 넙다리직선길이, 엉덩이둘레가 남자보다 커지는 시기이므로 목과 허리, 엉덩이 부위의 맞음새에 주의할 필요가 있다(Lee, 2019). 이와 같이 아동의 체형은 성인의 형태적인 축소가 아니고, 그들만의 구별되는 체형 특징을 지닌다는 점과 성장이 꾸준하게 진행 중이라는 점에서, 아동복은 성인복과 구별되어야 한다(Kim et al., 2002).

학령기 대상의 선행연구로서 Song and Park(2002)은 유행하는 데님 소재 스타일을 중심으로 아동복 디자인을 개발하였고, Suh(2003)는 학령기 여아의 기능적인 진의류를 개발하였다. 학령 후기 바지 패턴에 관한 연구는 학령 후기 여아의 하반신 체형 분석에 의한 바지원형 설계에 관한 연구(Park & Hahm, 2003)와 학령기 여아의 바지원형 개발에 관한 연구(Lee & Cho, 2008), 트윈세대 여학생을 위한 로우 웨이스트 슬랙스 패턴 연구(Shin & Suh, 2010), 그리고 Lim(2015)의 3D 가상착의 시스템에 의한 아동 후기 비만여아의 슬랙스 원형 설계 등으로, 학령 후기 여아를 위한 청바지 패턴 연구는 부족한 상황이다.

한편 본 연구의 선행 연구(Kim & Lee, 2019)로서 학령 후

본 논문은 석사학위청구논문의 일부임.
†Corresponding author; Jeong yim Lee
Tel. +82-42-520-5577, Fax. +82-70-4850-8468
E-mail: ljyim@pcu.ac.kr
© 2020 (by) the authors. This article is an open access article distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license (http://creativecommons.org/licenses/by/3.0/), which permits unrestricted use, distribution, and reproduction in any medium, provided the original work is properly cited.

기 여아의 청바지 착용 실태를 조사한 결과, 발목선 길이의 슬림핏 청바지에 대한 선호도가 높게 나타났으며, '배기팬츠'나 '통바지'처럼 여유량이 많은 스타일보다는 '슬림형' 청바지를 착용했을 때 더 활동하기 편하다고 생각하는 것으로 나타났다. 또한 학령 후기 여아의 청바지 착용 시 불만족 사항을 조사한 결과, '앉는 동작 시 뒤허리선의 내려감'과 '샅 부위 당김'에 대해 불편함을 나타내, 청바지 패턴 설계 시 밑위길이 등의 조정을 통해 개선이 필요하다고 파악되었다. 이로부터 학령 후기 여아들이 선호하는 슬림핏 청바지를 대상으로 맞음새 현황을 파악하고 청바지 부위별 패턴치수와 연결지어 분석하는 연구가 필요하다고 판단되며, 이를 통해 학령 후기 여아에게 보다 맞음새 만족도가 높은 청바지를 제공할 수 있을 것이다.

이에 본 연구에서는 학령후기 여아를 대상으로 착용 시 외관이 우수하면서 치수적합성과 동작기능성이 좋은 슬림핏 청바지 패턴을 설계하는데 필요한 기초자료를 수집하기 위해, 학령 후기 여아가 자주 착용하는 슬림핏 기성복 청바지의 맞음새 현황과 부위별 패턴치수를 분석하고자 한다.

2. 연구방법

2.1. 기성복 청바지 선정

조사 대상 기성복 청바지를 선정하기 위해 Korea Fashion Market Trend 2018(Korea Federation of Textile Industries, 2018)에서 아동복 구매율 20위 안에 랭크된 브랜드 중 청바지를 생산하는 5개의 브랜드 A~E를 선정하였다. 각 브랜드에서 상품명에 슬림핏이라고 제시되고 디자인이 서로 유사한 청바지를 선정하였는데, 슬림핏은 허리부터 무릎까지 여유가 거의 없고 무릎 아래에서 종아리까지는 완만하게 좁아지는 스타일(Kim, 2014)을 의미한다. 또한 제6차 사이즈코리아 측정 자료를 분석하여 11~12세 여아의 평균체형(키: 148.1 cm, 허리둘레: 64.4 cm, 엉덩이둘레: 81.1 cm)에 가장 적합한 청바지 사이즈를 선정하였다. 선정된 브랜드별 슬림핏 청바지의 디자인 및 소재 특징을 Table 1에 제시하였으며, 5개 브랜드 청바지의 형태는 Table 2에 제시하였다.

브랜드에 따라 청바지의 전체 허리둘레 또는 뒤허리둘레에 고무밴드를 사용하였는데, B와 D 브랜드는 전체 허리둘레에 고무밴드를 사용하였으며 A, C, E 브랜드는 뒤허리둘레에만 고무밴드를 사용하고 단추위치를 이동하여 허리둘레 치수를 조절할 수 있게 되어 있었다. 지퍼가 있어 앞트임이 가능한 브랜드는 A, C, E 브랜드이며, B와 D 브랜드는 앞지퍼가 없었다(Table 1).

A, B, C, E 브랜드의 소재는 면 95% 이상이고 폴리에스터, 폴리우레탄 등이 혼방된 소재이며, D 브랜드는 면의 비율이 다른 4개 브랜드에 비해 낮고 폴리에스터의 비율이 높으며 레이

Table 1. Design and material of slim-fit jeans in five brands

Brand	Size	Design		Target	Material	Price (Won)
		Belt type	Zipper			
A	155	-Rubber band on back waist -Size control with button position	Have	Unisex	Cotton 98%, Polyurethane 2%	139,000
B	150	-Full waistband -Cotton flat string	None	Unisex	Cotton 98.5%, Polyurethane 1.5%	39,900
C	12	-Rubber band on back waist -Size control with button position	Have	Unisex	Cotton 99%, Polyurethane 1%	69,000
D	150	-Full waistband -Size control with button position	None	Girl	Cotton68%, Polyester 22%, Rayon 9%, Polyurethane 1%	19,900
E	11～12	-Rubber band on back waist -Size control with button position	Have	Girl	Cotton 95%, Polyester 3%, Elastin 2%	29,000

Table 2. Slim-fit jeans of five brands

Brand A	Brand B	Brand C	Brand D	Brand E

온이 혼방되어 있었다. 5개의 브랜드 모두 폴리우레탄이 혼방되어 활동량이 많고 성장량이 큰 아동에게 적합하게 하였다 (Table 1).

2.2. 기성복 청바지 착의평가

2.2.1. 피험자 선정

착의평가를 위한 피험자는 제6차 사이즈코리아 직접측정 자료를 이용하여 키와 허리둘레, 엉덩이둘레, 몸무게가 11~12세 여아의 '평균 ± 1σ' 범위에 해당하는 4명을 선정하였다. 피험자 4명의 신체치수는 Table 3과 같다.

2.2.2. 기성복 청바지 착의평가

5개 기성복 브랜드 청바지의 치수 및 맞음새를 분석하기 위해 피험자 외관평가와 동작기능성 평가, 전문가 외관평가를 실시하였다.

피험자 외관평가는 4명의 피험자에게 5개 브랜드의 청바지를 각각 착용하게 한 뒤 앞면, 옆면, 뒷면, 전체의 외관을 나타내는 총 22개 항목에 대해 평가하게 하였다. 단추위치로 허리둘레를 조절하게 되어 있는 A, C, D, E 브랜드 청바지에 대해서는 착용 시 피험자의 허리둘레에 맞게 고무밴드를 조절하고 단추 위치를 고정하여 착용시켰다. 착용자가 뒷면 외관을 평가할 수 있도록 뒷면 사진을 찍어 외관평가 자료로 사용하였다. 피험자 동작기능성 평가는 피험자에게 '정자세', '보통걸음으로 걷기', '의자에 앉기', '90° 앞으로 허리 굽히기', '쪼그려 앉기' 등의 5가지 동작을 취하게 한 뒤, 7개 항목에 대해 동작 시 여유량의 적합성을 평가하도록 하였다. 피험자에 의한 착의평가는 피험자의 연령을 고려하여 착의평가 전에 조사 문항별 내용과 평가 방법에 대해 구체적으로 설명하고 착의평가를 진행하였다.

전문가 외관평가는 5개 브랜드 청바지를 착용한 피험자의 앞면, 옆면, 뒷면 사진을 각각 촬영한 뒤, 각 사진을 보고 의류학 전공 석사 학위 이상의 전문가 5명이 착용 외관을 나타내는 총 22개 항목에 대해 평가하도록 하였다.

모든 평가는 5점 Likert 척도로 이루어졌으며, 각 평가 내용에 대해 5개 브랜드 간 유의차를 검증하기 위해 분산분석과 사후검정(Duncan test)을 실시하였다.

2.3. 기성복 청바지 패턴치수 조사

5개 브랜드 청바지의 패턴치수를 비교, 분석하기 위해, 각 청바지의 봉제 부위를 모두 해체하고 패턴지에 부위별 패턴을 복사한 뒤 패턴치수를 측정하였다. 패턴치수 측정 부위와 측정 항목은 Fig. 1과 Table 4와 같다. 5개 브랜드 청바지의 부위별 패턴치수를 외관평가 및 동작기능성 평가 결과와 연관 지어 분석하였으며, 11~12세 평균 신체치수와 비교하고 부위별 여유량에 대해 고찰하였다.

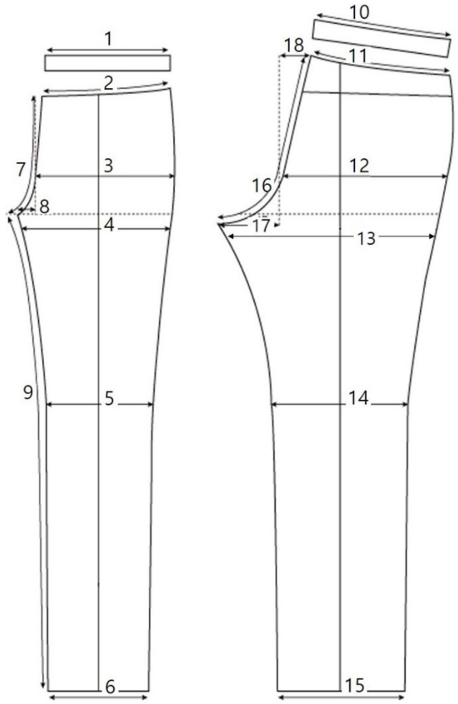


Fig. 1. Dimensions to measure the pattern of ready-to-wear jeans.

3. 결과 및 논의

3.1. 기성복 청바지 착의평가

3.1.1. 피험자 외관평가

4명의 피험자는 5개 브랜드 청바지를 각각 착용한 상태에서 앞면과 옆면, 뒷면, 전체 외관을 평가하였으며, 평가 결과는 Table 5와 같다. 앞면에 대한 외관평가에서 5개 브랜드 간 유의차가 나타난 항목은 '허리둘레', '엉덩이둘레', '밑위 부위'의 여유가 적당한가를 묻는 항목이었으며, '허리둘레'의 여유에서는 A, C, D, E 브랜드가 3.5 이상의 높은 점수를 받았고 B 브랜드가 2.5 미만의 낮은 점수를 받았다. '엉덩이둘레'와 '밑위' 부

Table 3. Subject's body size (Unit: cm, kg)

Item	Subject 1	Subject 2	Subject 3	Subject 4	M(SD) (Age.11～12, the 6th Size Korea data)
Stature	150.8	152.2	152.8	146.9	148.1(7.5)
Waist circumference	59.0	61.3	63.0	65.0	64.4(8.1)
Hip circumference	75.6	81.0	81.6	81.0	81.1(7.3)
Weight	37.0	39.6	40.1	41.4	42.2(9.2)

Table 4. Pattern measurement items of ready-to-wear jeans

	No.	Item	How to measure
Front	1	Front waist circumference	- Minimum cir.: If there is a rubber band around the entire waist or if only back belt is a rubber band, measure the front waist circumference above the belt in a natural release. - Maximum cir.: Measure the front waist circumference above the belt with the rubber band stretched as far as possible.
	2	Front waist circumference (bottom of belt)	Measure front waist circumference at bottom of belt
	3	Front hip circumference	Measure horizontal length up 6.2 cm[1)] from crotch point
	4	Front thigh circumference	Measure horizontal length down 2.5 cm[2)] from crotch point
	5	Front knee circumference	Measure horizontal length down 29.7 cm[3)] from crotch point
	6	Front bottom opening	Measure bottom opening width
	7	Front rise length	Measure along sewing curve length from front waist(bottom of belt) to crotch point
	8	Front crotch width	Measure front crotch width
	9	Inseam length	Measure inseam length from crotch to bottom opening
Back	10	Back waist circumference	- Minimum cir.: If there is a rubber band around the entire waist or if only back belt is a rubber band, measure the back waist circumference above the belt in a natural release. - Maximum cir.: Measure the back waist circumference above the belt with the rubber band stretched as far as possible.
	11	Back waist circumference (bottom of belt)	Measure back waist circumference at bottom of belt
	12	Back hip circumference	Measure horizontal length up 6.2cm[1)] from crotch point
	13	Back thigh circumference	Measure horizontal length down 2.5cm[2)] from crotch point
	14	Back knee circumference	Measure horizontal length down 29.7cm[3)] from crotch point
	15	Back bottom opening	Measure bottom opening width
	16	Back rise length	Measure along sewing curve length from back waist(bottom of belt) to crotch point
	17	Back crotch width	Measure back crotch width
	18	Distance from center back	In waistline, measure the horizontal distance from front vertical centerline to the center back line

1) Mean of 'hip height-crotch height' for age 11~12 in the 6th Sizekorea data
2) 'Technical sourcebook for designers'(Jaeil Lee, Camille 2012) P354～355
3) Mean of 'waist height-knee height' for age 11~12 in the 6th Sizekorea data

위의 여유에서는 A, D, E 브랜드가 3.0 이상의 높은 점수를 받았고 B와 C 브랜드는 2.5 이하의 낮은 점수를 받았다.

옆면에 대한 외관평가에서는 '옆 허리둘레선의 경사는 적당한가'를 묻는 문항에서 브랜드 간 유의차가 나타났으며 B, D, E 브랜드가 3.5 이상의 높은 점수를 받았으며 C 브랜드가 2.5의 낮은 점수를 받았다. 뒷면 외관평가에서는 '엉덩이둘레', '밑위' 부위의 여유가 적당한지 묻는 문항에서 브랜드 간 유의차가 나타났으며 A와 E 브랜드가 3.5 이상의 높은 점수를 받았다.

전체 외관평가에서는 '바지길이'와 '바지부리 너비'가 적당한가에 대해 E 브랜드가 3.8로 가장 높은 점수를 받았으며, '전체적인 실루엣은 아름다운가'는 A와 E 브랜드에서 3.5 이상의 높은 점수를 받았다. '전체적인 여유는 적당한가'에서는 A 브랜드가 3.8로 가장 높은 점수를 받았다.

피험자 외관평가에서는 A와 E 브랜드의 점수가 다른 브랜드에 비해 높게 나타났으며, C 브랜드는 허리둘레 여유분을 제외한 모든 항목에서 3.0 미만의 점수를 나타내 5개 브랜드 중 가장 낮은 외관 점수를 나타냈다. B 브랜드는 옆면의 외관에서 높은 점수를 받았으나 앞면과 뒷면, 전체의 외관에서 C 브랜드 다음으로 낮은 점수를 받았다. 이상의 결과로부터 피험자들이 A와 E 브랜드 청바지의 외관에 대해 다른 브랜드의 청바지보다 더 우수하다고 생각함을 확인할 수 있다.

3.1.2. 피험자 동작기능성 평가

4명의 피험자가 5개 브랜드 청바지를 각각 착용한 후 5가지 동작을 취하면서 동작기능성을 평가하였으며, 평가 결과는 Table 6과 같다. 브랜드에 따라 동작기능성에 유의한 차이가 있는지 분산분석과 사후검정(Duncan test)을 실시하였으나 브랜드 간 유의한 차이가 나타나지 않았다. 각 평가항목의 점수가 3.0(동작기능성이 보통) 미만인 경우를 관찰한 결과, A, B, D 브랜드에서 3.0 미만의 점수를 받은 평가항목이 나타나지 않은 반면, C와 E 브랜드에서는 3.0 미만의 점수를 받은 항목이 각각 8개, 9개 항목으로 나타났기 때문에 C와 E 브랜드 청바지의 동작기능성이 A, B, D 브랜드에 비해 좋지 않다고 할 수 있다.

Table 5. Results of the subject's evaluation on wear appearance

Question		Brands					F-value
		A	B	C	D	E	
Front	Is the waistline properly positioned?	3.3	3.3	2.5	3.8	3.5	2.10
	Is the ease around the waist adequate?	3.5 A	2.3 B	3.5 A	3.8 A	3.5 A	3.29*
	Is the ease around the hip adequate?	4.0 A	2.5 B	2.3 B	3.3 AB	3.8 A	3.77*
	Is the ease around the crotch adequate?	3.8 A	2.5 BC	2.0 C	3.0 AB	3.5 AB	4.56*
	Is the ease around the thigh adequate?	3.3	2.0	2.5	2.5	3.8	3.04
	Is the ease around the knee adequate?	3.5	2.5	2.5	2.0	3.8	2.16
	Is the crotch length appropriate?	3.5	3.5	2.0	3.5	3.3	2.62
Side	Is the slope of the waistline at side appropriate?	3.0 B	3.5 AB	2.5 B	4.3 A	3.5 AB	4.44*
	Is the side line vertical and unbiased?	3.3	3.8	2.5	3.3	2.8	1.19
Back	Is the waistline properly positioned?	3.3	3.5	2.8	3.8	3.8	1.31
	Is the ease around the waist adequate?	3.0	2.5	3.3	3.3	3.8	1.71
	Is the yoke properly positioned?	3.5	3.3	2.3	2.8	3.3	2.50
	Is the ease around the hip adequate?	3.8 A	2.5 B	2.3 B	3.3 AB	4.0 A	3.77*
	Is the ease around the crotch adequate?	3.5 A	2.3 BC	1.5 C	2.5 B	4.0 A	10.44***
	Is the ease around the thigh adequate?	3.3	2.0	2.3	2.3	2.8	1.37
	Is the ease around the knee adequate?	3.5	2.3	2.8	2.3	3.8	2.44
	Is the crotchline location appropriate?	4.0	3.0	2.5	3.0	3.8	1.92
	Has there been no wrinkles or pull at the bottom of the hip and has a good appearance?	2.8	2.3	1.8	2.5	3.0	1.91
Overall	Is the length of the pants suitable?	2.3 C	2.5 BC	2.3 C	3.5 AB	3.8 A	3.77*
	Is the pants opening width suitable?	3.3 AB	3.0 BC	2.0 C	2.5 BC	4.3 A	5.07**
	Is the overall silhouette beautiful?	3.5 A	2.3 B	2.3 B	2.0 B	4.0 A	5.60**
	Is the overall ease adequate?	3.8 A	2.0 C	2.3 BC	2.3 BC	3.5 AB	3.50*
Total mean		3.4	2.7	2.4	3.0	3.6	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001, Duncan test results A>B>C

동작별로 3.0 미만인 항목들을 살펴보면, '정자세'에서는 '밑위 부위의 여유량이 적당한가'에 대해 E 브랜드만 3.0 미만의 점수를 나타냈고, 그 외 '허리'와 '배', '엉덩이', '넙다리', '무릎', '발목'의 여유량이 적당한가'에 대해서는 5개 브랜드에서 모두 3.0 이상의 점수를 나타냈다. '보통걸음으로 걷기' 동작에서는 '허리'와 '엉덩이' 부위 여유량이 적당한가'에 대해 E 브랜드가 3.0 미만의 점수를 받았고, '엉덩이' 부위 여유량이 적당한가에 대해 C 브랜드가 3.0 미만의 점수를 받았다.

'의자에 앉기' 동작의 경우, '허리'와 '밑위' 부위 여유량에 대해 C 브랜드가 3.0 미만의 점수를 받았고, '엉덩이'와 '무릎' 부위 여유량에 대해 E 브랜드가 3.0 미만의 점수를 받았다. '90° 앞으로 허리 구부리기' 동작에서는 '밑위' 부위 여유량에 대해 C 브랜드가 3.0 미만으로 낮게 나타났는데, 이는 C 브랜드 청바지의 밑위길이가 짧기 때문인 것으로 판단된다.

3.1.3. 전문가 외관평가

5명의 전문가가 5개 브랜드 청바지를 착용한 4명의 피험자들의 앞면과 옆면, 뒷면 사진을 보고 외관평가를 실시하였으며, 결과를 Table 7에 제시하였다.

앞면에 대한 외관평가에서 5개 브랜드 간 유의차를 나타낸 항목은 '허리둘레선 위치'와 '무릎둘레 여유량', '밑위길이'의 3개 항목이었다. '허리둘레선 위치'에 대해서는 A와 D 브랜드의 점수가 가장 높았고, C 브랜드의 점수가 가장 낮았다. '무릎 부위 여유량'에서는 E 브랜드가 다른 4개 브랜드에 비해 높은 점수를 받았으며, '밑위길이'가 적당한가에 대해서는 B 브랜드가 다른 브랜드에 비해 낮은 점수를 받았다. 앞면에 대한 전문가 외관평가에서 A와 E 브랜드는 3.0 미만의 점수를 받은 항목이 나타나지 않았다.

옆면의 외관에 대한 전문가 평가에서는 5개 브랜드 간 유의차가 나타나지 않았다. 뒷면의 외관에 대한 전문가 평가에서는 모든 항목에서 브랜드 간 유의차가 나타났는데, '허리둘레선 위치'는 B와 E 브랜드가 높은 점수를 받았고, '허리둘레' 여유량과 '요크위치'는 E 브랜드, '엉덩이둘레' 및 '밑위 부위' 여유량과 '밑위길이'에 대해서는 A 브랜드가 다른 브랜드에 비해 높은 점수를 나타냈다. '넙다리둘레'와 '무릎둘레' 여유량은 A와 E 브랜드에서, '엉덩이 밑부분 외관'에 대해서는 E 브랜드

Table 6. Results of the subject's evaluation on motion functionality

Question		Brands					F-value
		A	B	C	D	E	
Upright position	Is the ease around the waist adequate?	4.0	4.3	3.0	4.3	3.5	2.71
	Is the ease around the abdomen adequate?	4.3	3.5	3.5	3.8	3.0	1.08
	Is the ease around the hip adequate?	3.8	3.8	3.5	4.0	3.5	0.12
	Is the ease around the crotch adequate?	3.8	3.5	3.3	3.8	2.8	0.75
	Is the ease around the thigh adequate?	3.3	4.0	3.3	4.0	3.3	0.71
	Is the ease around the knee adequate?	3.8	3.5	4.3	3.5	3.8	0.55
	Is the ease around the ankle adequate?	3.5	3.8	3.8	3.5	4.0	0.14
Walking	Is the ease around the waist adequate?	3.5	4.3	3.5	4.3	2.5	2.96
	Is the ease around the abdomen adequate?	3.0	3.8	3.8	4.3	3.5	0.45
	Is the ease around the hip adequate?	3.8	4.3	2.8	3.8	2.8	2.77
	Is the ease around the crotch adequate?	4.3	3.8	3.0	3.8	3.0	1.24
	Is the ease around the thigh adequate?	3.8	3.5	3.5	3.5	3.0	0.58
	Is the ease around the knee adequate?	3.5	3.5	3.5	3.8	3.0	0.23
	Is the ease around the ankle adequate?	4.0	3.8	4.0	3.8	4.0	0.06
Sitting on chair	Is the ease around the waist adequate?	3.3	4.3	2.8	3.8	3.0	1.67
	Is the ease around the abdomen adequate?	3.3	4.3	3.5	3.8	3.5	0.84
	Is the ease around the hip adequate?	3.5	4.5	3.8	3.5	2.8	2.25
	Is the ease around the crotch adequate?	3.5	3.8	2.8	4.0	3.0	0.98
	Is the ease around the thigh adequate?	4.0	3.3	3.3	4.3	3.0	0.87
	Is the ease around the knee adequate?	3.5	3.8	3.3	3.3	2.5	1.59
	Is the ease around the ankle adequate?	3.5	3.5	3.5	3.3	4.3	1.02
90° bending forward	Is the ease around the waist adequate?	3.8	4.3	3.3	3.8	3.3	1.83
	Is the ease around the abdomen adequate?	3.8	3.5	3.8	3.5	3.0	1.61
	Is the ease around the hip adequate?	4.0	4.3	3.3	4.3	3.3	1.43
	Is the ease around the crotch adequate?	3.8	3.5	2.8	3.8	3.3	0.88
	Is the ease around the thigh adequate?	3.8	4.0	3.3	4.3	3.3	1.09
	Is the ease around the knee adequate?	4.3	3.3	4.0	4.0	3.8	0.70
	Is the ease around the ankle adequate?	3.8	3.5	3.5	3.5	4.5	0.76
Squat down	Is the ease around the waist adequate?	3.0	3.3	2.5	3.3	2.3	1.71
	Is the ease around the abdomen adequate?	3.0	3.3	3.0	3.3	3.0	0.15
	Is the ease around the hip adequate?	3.3	3.5	2.8	3.3	2.8	0.38
	Is the ease around the crotch adequate?	3.0	3.5	2.8	3.0	3.3	0.03
	Is the ease around the thigh adequate?	3.8	3.5	3.0	3.8	2.8	0.81
	Is the ease around the knee adequate?	3.3	3.3	2.3	3.5	2.0	1.08
	Is the ease around the ankle adequate?	3.5	3.5	3.8	3.0	3.5	0.29
Total Mean		3.6	3.7	3.3	3.7	3.2	

: cell with score under 3 (3=normal motion functionality)

에서 높은 점수를 나타냈다. 전체 외관에 대한 전문가 평가에서는 '바지부리 너비는 적당한가', '전체적인 실루엣은 아름다운가', '전체적인 여유는 적당한가' 항목에서 브랜드 간 유의차가 나타났으며, E 브랜드가 높은 점수를 받았다.

이상과 같이 5개 브랜드 청바지에 대한 전문가 외관평가 결과에서 E 브랜드의 점수가 가장 높게 나타났다. A 브랜드의 경우, 앞면의 '무릎둘레' 여유량과 뒷면의 '허리둘레' 여유량, '바지길이', '바지부리 너비' 항목에서 E 브랜드에 비해 낮은 점수를 받았으나, 전체적으로 B, C, D 브랜드에 비해 높은 점수를 나타냈다.

피험자 및 전문가 외관평가에서 모두 E 브랜드 청바지의 외관이 우수한 것으로 나타났지만, 피험자 동작기능성 평가에서

Table 7. Results of the expert's evaluation on wear appearance

Question		Brands					F-value
		A	B	C	D	E	
Front	Is the waistline properly positioned?	3.5 A	3.0 AB	2.6 B	3.4 A	2.9 AB	2.63*
	Is the ease around the waist adequate?	3.1	3.3	2.8	3.3	3.2	0.76
	Is the ease around the hip adequate?	3.1	3.1	3.0	3.0	3.3	0.28
	Is the ease around the crotch adequate?	3.0	2.6	2.6	3.3	3.3	1.75
	Is the ease around the thigh adequate?	3.1	2.7	2.9	2.5	3.3	1.96
	Is the ease around the knee adequate?	3.1 B	2.7 B	3.1 B	2.7 B	3.8 A	4.94**
	Is the crotch length appropriate?	3.1 A	2.7 A	2.1 B	2.9 A	3.3 A	4.95**
Side	Is the slope of the waistline at side appropriate?	3.5	3.4	3.0	3.0	3.3	1.68
	Is the side line vertical and unbiased?	3.1	3.3	3.0	3.2	3.3	0.45
Back	Is the waistline properly positioned?	3.5 AB	3.9 A	3.1 B	3.1 B	3.9 A	3.90**
	Is the ease around the waist adequate?	2.5 B	2.6 B	2.8 AB	2.7 B	3.3 A	3.62**
	Is the yoke properly positioned?	3.6 AB	3.6 AB	2.6 C	3.0 BC	3.9 A	4.92**
	Is the ease around the hip adequate?	3.2 A	2.3 C	2.3 C	2.5 BC	2.9 AB	5.88***
	Is the ease around the crotch adequate?	2.9 A	2.1 C	2.5 BC	2.4 BC	2.8 AB	3.96**
	Is the ease around the thigh adequate?	2.9 A	2.2 B	2.3 B	1.9 B	2.8 A	6.17***
	Is the ease around the knee adequate?	3.2 A	2.5 B	2.6 B	2.4 B	3.5 A	4.91**
	Is the crotchline location appropriate?	3.4 A	2.7 BC	2.2 C	3.0 AB	3.2 AB	5.23**
	Has there been no wrinkles or pull at the bottom of the hip and has a good appearance?	3.0 AB	2.4 B	2.5 B	2.8 AB	3.4 A	2.70**
Overall	Is the length of the pants suitable?	3.0 B	3.1 AB	3.1 AB	2.8 B	3.8 A	2.12
	Is the pants opening width suitable?	3.2 B	3.6 AB	3.0 B	3.5 AB	4.1 A	3.76**
	Is the overall silhouette beautiful?	3.2 AB	2.6 BC	2.5 C	2.6 BC	3.6 A	4.67**
	Is the overall ease adequate?	3.2 AB	2.8 ABC	2.6 BC	2.5 C	3.5 A	3.22*
Total mean		3.2	3.0	2.8	2.9	3.4	

*p<.05, **p<.01, ***p<.001, Duncan test results A>B>C

E 브랜드의 경우 3.0 미만의 점수를 받은 항목이 다수 나타났고, 또한 외관평가에서 A와 E 브랜드 청바지 간 큰 차이를 나타내지 않았기 때문에, 학령 후기 여아를 위한 청바지 개발 시 A 브랜드 청바지의 패턴치수를 참고하는 것이 타당하다고 판단된다. 한편 외관 및 동작기능성 평가에서 A 브랜드가 E 브랜드에 비해 낮은 점수를 받은 항목들, 즉 '뒤허리선 위치', '뒤허리둘레 여유량', '엉덩이 밑부분의 외관', '바지길이', '바지부리 너비', '전체적인 실루엣과 여유' 등에 대해서는 E 브랜드의 패턴치수를 함께 반영함으로써 외관과 동작기능성이 우수한 청바지 패턴을 설계할 수 있을 것이다.

3.2. 기성복 청바지의 패턴치수 분석

5개 브랜드 청바지의 부위별 패턴치수를 측정한 결과(Table 8), 벨트너비는 D 브랜드에서 3.0 cm이었으며 그 외 4개 브랜드에서 3.8~4.0 cm로 나타났다.

최소 허리둘레는 C 브랜드에서 53.5 cm로 가장 작고 B 브랜드에서 63.0 cm로 가장 크며, 브랜드 간 최소 허리둘레의 차가 9.5 cm로서 매우 큰 것을 알 수 있다. 최대 허리둘레는 D와 E 브랜드에서 70.0 cm로 가장 작고 B 브랜드에서 81.0 cm로 가장 크게 나타나, 브랜드 간 최대 허리둘레의 차는 11.0 cm임을 알 수 있다. 이로부터 학령 후기 여아를 대상으로 판매되고 있는 기성복 청바지의 허리둘레 치수가 브랜드에 따라 큰 차이가 있음을 알 수 있다.

브랜드별로 최대와 최소 허리둘레 치수 차를 계산해 보면, C 브랜드가 21.5 cm로 가장 크고, A와 B 브랜드는 18.0 cm, E 브랜드 13.0 cm, D 브랜드 12.0 cm로 나타났다. 5개 브랜드의 청바지는 각각 12.0~21.5 cm 범위의 허리둘레 치수 변화를 커버하는 것을 알 수 있다. 11~12세 여아의 평균 허리둘레(64.4cm)와 비교할 때, A, C, D, E 브랜드에서는 평균을 기준으로 조금 작거나 큰 허리둘레를 커버할 수 있으나, B 브랜드의 경우에는 최소 허리둘레가 63.0cm이므로 평균보다 작은 허리둘레를 갖는 여아에게 치수 불만족을 갖게 할 수 있다.

엉덩이둘레 패턴치수는 브랜드에 따라 76.0~88.0 cm로 나타났는데, 엉덩이둘레가 가장 작은 브랜드는 E 브랜드로서 76.0 cm이며 가장 큰 브랜드는 C 브랜드 88.0 cm로서, 그 차가 12.0 cm인 것을 알 수 있다. 브랜드별 패턴치수를 11~12세

Table 8. Pattern size of ready-to-wear jeans (Unit: cm)

Item \ Brands		A	B	C	D	E	Mean (Age.11～12, the 6th Sizekorea data)
Waist belt width		3.8	4.0	4.0	3.0	3.8	
Waist circumference[1)] (Minimum～Maximum)		58.0～76.0	63.0～81.0	53.5～75.0	58.0～70.0	57.0～70.0	64.4 67.7(Omphalion)
	B	41.0	42.0	38.0	38.0	36.0	
	F	35.0	39.0	37.0	32.0	34.0	
Hip circumference		83.0	86.0	88.0	83.0	76.0	81.1
	B	45.0	46.0	48.0	46.0	40.0	
	F	38.0	40.0	40.0	37.0	36.0	
Crotch length		46.7	49.3	44.5	51.2	44.8	63.3 56.8(Omphalion)
Crotch width(front+back)		10.2	10.5	11.0	10.8	10.5	-
Thigh circumference		47.5	51.0	50.5	50.3	46.2	49.3
Knee circumference		33.0	35.5	36.0	37.5	32.5	32.9
Pants opening width		29.0	29.0	34.0	31.0	29.0	-
Pants length (With belt)		89.5 (93.3)	88.0 (92.0)	85.0 (89.0)	82.0 (85.0)	82.0 (85.8)	85.2 (Waist height-Lateral malleolus height)
Inseam length		71.0	68.0	67.8	60.8	65.8	-
Distance from center back		1.5	2.0	4.3	2.2	4.3	-

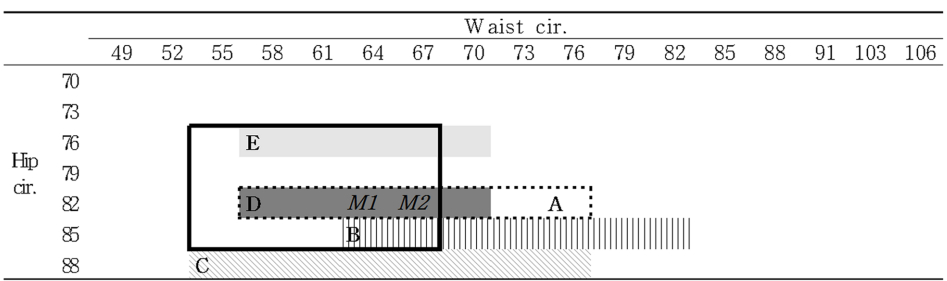
[1)]Waist circumference above belt, Minimum cir. is product size and maximum cir. is pattern size.

여아의 평균 엉덩이둘레(81.1 cm)와 비교할 때, A와 D 브랜드에서는 1.9 cm, B 브랜드에서는 4.9 cm, C 브랜드에서는 6.9 cm, E 브랜드에서는 –5.1 cm의 여유량을 갖는 것으로 나타났다. 피험자 외관평가 결과(Table 5)에서, B와 C 브랜드의 '엉덩이둘레 여유' 점수가 2.5 이하의 낮은 점수를 받은 것은 다른 브랜드에 비해 엉덩이둘레 여유량이 많기 때문이라고 판단된다. E 브랜드의 엉덩이둘레는 –5.1 cm의 여유량임에도 피험자 외관평가 결과(Table 5)에서 높은 점수를 받았는데, 이는 청바지가 몸에 밀착하여 외관에 군주름이 없고 날씬해 보이기 때문인 것으로 판단된다. 그러나 피험자 동작기능성 평가(Table 6)에서는 5개 동작 중 3개 동작에서 E 브랜드의 '엉덩이둘레 여유'가 3.0 미만의 낮은 점수를 받았다.

Table 9는 5개 브랜드의 '허리둘레(최소~최대)'와 '엉덩이둘레' 패턴치수를 11~12세 여아의 허리둘레와 엉덩이둘레 분포 위에 표시한 것이다. A 브랜드 청바지의 허리둘레와 엉덩이둘레는 M1(11~12세 여아 허리둘레와 엉덩이둘레 평균값)과 M2(11~12세 여아 배꼽수준허리둘레와 엉덩이둘레 평균값)를 포함하고, 허리둘레와 엉덩이둘레의 다빈도 구간(굵은 선)에 포함되어 있으며, 다빈도 구간보다 더 큰 허리둘레(70~76구간)도 커버할 수 있도록 설정되어 있다.

B 브랜드 청바지의 허리둘레와 엉덩이둘레는 M1과 M2를 포함하지 않고 허리둘레 다빈도 구간에 64, 67의 2개 구간만이 포함되어 있다. Table 5의 피험자 외관평가에서 B 브랜드의 '허리둘레 여유'가 낮은 점수를 받은 원인이 B 브랜드의 허리둘

Table 9. Waist and Hip circumference of jeans by brands (Unit: cm, %)



: High proportion range with Waist cir. and Hip cir. of 10% or more among all subjects
: Brand A, : Brand B, : Brand C, : Brand D, : Brand E
M1: Average value for Waist cir. and Hip cir. of 11～12 years old
M2: Average value for Waist(Omphalion) cir. and Hip cir. of 11～12 years old

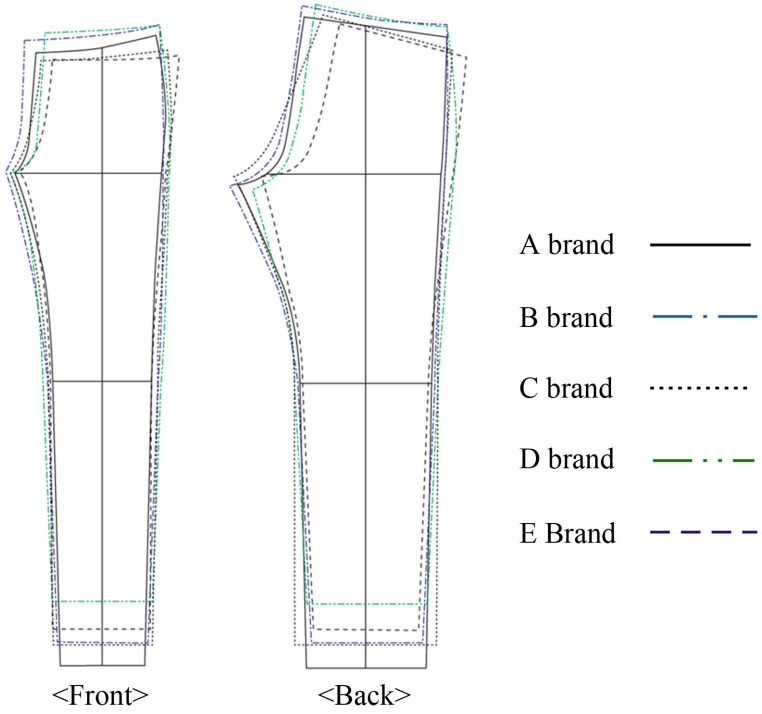


Fig. 2. Patterns of 5 brands jeans.

레 설정이 적절하지 않기 때문임을 알 수 있다. C 브랜드 청바지는 허리둘레와 엉덩이둘레 모두 다빈도 구간을 벗어나 있는데, 이는 C 브랜드 청바지가 피험자 외관평가(Table 5)에서 5개 브랜드 중 가장 낮은 점수를 받은 것과 관련이 있다. D 브랜드의 허리둘레와 엉덩이둘레는 A 브랜드처럼 M1과 M2를 포함하고 허리둘레와 엉덩이둘레의 다빈도 구간에 포함되어 있으나, A 브랜드보다 허리둘레의 커버 범위가 작은 것을 확인할 수 있다.

E 브랜드의 허리둘레는 1개 구간을 제외하고 다빈도 구간에 포함되어 있으나, 엉덩이둘레가 다빈도 구간 중 가장 작은 76 구간에 위치하고 있어 다른 브랜드에 비해 엉덩이둘레가 작게 설정되어 있음을 알 수 있다. E 브랜드는 피험자 외관평가(Table 5)에서 A 브랜드와 함께 높은 점수를 받았는데, A 브랜드에 비해 엉덩이둘레가 작게 설정되었음에도 외관평가에서 좋은 점수를 받은 것은 청바지가 신축성 소재로 제작되어 몸에 밀착되었기 때문이다. 그러나 동작기능성 평가(Table 6)에서 E 브랜드 청바지가 낮은 점수를 받았으므로, E 브랜드의 엉덩이둘레 설정은 학령후기 여아에게 적합하지 않다고 할 수 있다.

5개 브랜드 청바지의 허리둘레와 엉덩이둘레 치수를 학령 후기 여아의 신체 치수와 비교한 결과, A와 D 브랜드 청바지의 허리둘레와 엉덩이둘레 치수 설정이 다른 브랜드에 비해 적합하다고 할 수 있다.

다음으로 브랜드별 샅앞뒤길이(벨트 포함)를 살펴보면, A 브랜드 54.3 cm로 11~12세 여아의 평균 배꼽수준샅앞뒤길이 56.8 cm보다 2.5 cm 작고, B 브랜드는 57.3 cm로 0.5 cm 크며, C 브랜드는 52.5 cm로 4.3 cm 작았다. D 브랜드는 57.2 cm로 0.4 cm크며, E 브랜드는 52.4 cm로 4.4 cm 작았다. A, C, E 브랜드는 허리선이 배꼽보다 약간 내려간 위치로 설계되었고, B, D 브랜드는 밑위길이가 길게 설계된 것을 알 수 있다. 샅앞뒤너비를 더한 값은 C 브랜드에서 11.3 cm로 5개 브랜드 중 가장 크고, A 브랜드에서 10.2 cm로 가장 작았다.

Fig. 2의 기성복 청바지 패턴 중합도를 살펴보면, 샅앞길이 및 샅뒤길이가 가장 짧은 C 브랜드 패턴은 뒤중심경사가 크지만 샅점으로 이어지는 곡선이 다른 브랜드에 비해 직선에 가까워 샅길이가 짧은 것을 알 수 있다. C 브랜드 청바지의 샅길이가 짧기 때문에 Table 6의 '쪼그려 앉기' 동작에서 다른 동작들에 비해 3.0 미만의 낮은 점수를 받은 항목이 많이 나타났다고 판단된다. A 브랜드의 패턴은 샅뒤길이가 길고 곡선의 굴곡이 다른 브랜드에 비해 깊은 것을 알 수 있는데, 이와 같은 패턴의 형태와 치수는 A 브랜드 청바지가 동작기능성 평가(Table 6)에서 높은 점수를 받은 것과 관련이 있다.

넙다리둘레 패턴치수는 B 브랜드에서 51.0 cm로 가장 크고 E 브랜드에서 46.2 cm로 가장 작게 나타났으며 브랜드 간 치수차는 4.8 cm이다. 11~12세 여아의 평균 넙다리둘레(49.3 cm)와 비교할 때 A 브랜드에서 –1.8 cm, B 브랜드에서 1.7 cm, C 브랜드에서 1.2 cm, D 브랜드에서 1.0cm로 나타났다. E 브랜드는 –3.1 cm로 나타났는데, 이와 같이 평균 치수와 차이가 큰 (–) 여유량 설정은 군주름이 없이 날씬해 보이게 하여 외관평가에서 높은 점수를 받는데 기여하였으나(Table 5와 Table 7), 동작기능성 평가(Table 6)에서는 다른 브랜드보다 낮은 점수를

받은 원인이 되었다.

무릎둘레 패턴치수는 D 브랜드에서 37.5 cm로 가장 크고 E 브랜드에서 32.5 cm로 가장 작게 나타났으며 브랜드 간 치수 차는 5 cm로서 넙다리둘레와 비슷한 치수 차를 나타냈다. 11~12세 여아의 평균 무릎둘레(32.9 cm)와 비교할 때 A 브랜드에서 0.1 cm, B 브랜드에서 2.6 cm, C 브랜드에서 3.1 cm, D 브랜드에서 4.6 cm, E 브랜드에서 –0.4 cm의 여유량을 갖는 것으로 나타났다. 바지부리 패턴치수는 A, B, E 브랜드가 29.0 cm로 동일하였으며, C 브랜드가 34.0 cm로 가장 크고 다음으로 D 브랜드 31.0 cm로 나타났다.

벨트 포함 바지길이는 A 브랜드에서 93.3 cm로 가장 길고 D 브랜드에서 85.0 cm로 가장 짧았다. 11~12세 여아의 평균 '허리높이-가쪽복사높이'는 85.2 cm로서 C 브랜드의 바지길이와 같게 나타났는데, 착의평가 결과 C 브랜드 청바지는 밑위가 짧고 바지길이가 가쪽복사점을 덮는 길이였다. 신체 허리선의 위치와 바지가 입혀지는 허리선의 위치가 다르므로, 신체치수를 바지길이와 비교하여 해석하는데 한계가 있다. 안솔기길이 패턴치수는 A 브랜드 71.0 cm로 가장 길고, 다음으로 B 브랜드 68.0 cm, C 브랜드 67.8 cm, E 브랜드 65.8 cm였으며, D 브랜드가 60.8 cm로 가장 짧았다.

뒤중심경사분 치수는 A 브랜드 1.5 cm, B 브랜드 2.0 cm, C 브랜드 4.3 cm, D 브랜드 2.2 cm, E 브랜드 4.3 cm로, C와 E 브랜드에서 가장 크게 나타났다. 일반적으로 뒤중심경사분이 클수록 바지가 편하지만 엉덩이 부위에 남는 주름이 생기게 되는데, 이와 같은 이유로 C 브랜드는 외관평가(Table 5와 Table 7)에서 낮은 점수를 받았으나 E 브랜드 청바지는 엉덩이둘레를 작게 설정하여 외관평가에서 좋은 점수를 받았음을 알 수 있다.

또한 5개 브랜드 청바지는 전체 허리둘레 또는 뒤허리둘레에 고무밴드를 적용하고 있으므로, 학령 후기 여아를 위한 청바지 패턴 설계 시 고무밴드의 적용을 고려하여 적합한 뒤중심경사분을 설정함으로써 엉덩이 부위 외관이 좋고 동시에 동작기능성을 좋게 하는 것이 필요하다.

이상과 같이 5개 브랜드 청바지의 부위별 패턴치수를 학령 후기 여아의 평균 신체치수와 비교하고 착의평가 결과와 연관지어 분석함으로써 패턴에 적용된 부위별 여유량에 대해 관찰하였다. 5개 브랜드의 청바지에서 부위별로 적용된 여유량은 브랜드에 따라 차이를 나타냈다. 한편 A 브랜드 청바지의 넙다리둘레, E 브랜드의 엉덩이둘레와 넙다리둘레, 무릎둘레는 학령 후기 여아의 평균 치수보다 작아 (–) 여유량이 적용되었다고 할 수 있는데, 특히 E 브랜드는 여러 부위에서 (–) 여유량이 적용되어 몸에 밀착되고 날씬해 보이므로 피험자 외관평가에서 높은 점수를 받았지만 동작기능성 평가에서는 낮은 평가를 받았다. 따라서 신축성 소재의 청바지라도 (–) 여유량은 활동량이 많은 학령 후기 여아에게 적합하지 않은 여유량임을 알 수 있다.

4. 결 론

본 연구에서는 학령후기 여아의 슬림핏 기성복 청바지의 맞음새 현황과 부위별 패턴치수에 대한 분석을 통해, 외관이 우수하고 치수적합성과 동작기능성이 좋은 슬림핏 청바지 패턴을 설계하는데 필요한 기초자료를 수집하고자 하였다.

5개 브랜드 청바지의 치수 및 맞음새를 분석하기 위해 외관평가와 동작기능성 평가를 진행하였다. 청바지의 부위별 패턴치수를 외관평가 및 동작기능성 평가 결과와 연관 지어 분석하였으며, 학령 후기 여아의 평균 신체치수와 비교하고 부위별 여유량에 대해 고찰하였다.

A 브랜드 청바지는 피험자 외관평가 점수가 3.4이고 동작기능성 평가 점수가 3.6, 전문가 외관평가 점수가 3.2이며, 허리둘레와 엉덩이둘레 치수 설정이 학령 후기 여아의 신체치수를 잘 반영하는 것으로 나타냈다. B 브랜드는 피험자 외관평가 점수가 2.7이고 동작기능성 평가 점수가 3.7, 전문가 외관평가 점수가 3.0이며, 허리둘레 치수 설정이 학령 후기 여아의 신체치수에 비해 크게 설정되어 있었다. C 브랜드는 피험자 외관평가 점수가 2.4이고 동작기능성 평가 점수가 3.3, 전문가 외관평가 점수가 2.8이며, 허리둘레와 엉덩이둘레 치수 설정이 모두 다른 브랜드들에 비해 크게 설정되어 있고 학령 후기 여아의 신체치수가 고려되지 않았다고 할 수 있다. D 브랜드는 피험자 외관평가 점수가 3.0이고 동작기능성 평가 점수가 3.7, 전문가 외관평가 점수가 2.9로서, B 브랜드처럼 외관 점수가 낮고 동작기능성 점수가 높게 나타났다. 또한 D 브랜드의 허리둘레와 엉덩이둘레 치수 설정은 A 브랜드와 함께 학령 후기 여아의 신체치수를 반영한 것으로 나타났으나, 샅앞뒤길이와 넙다리둘레, 무릎둘레 패턴치수가 다른 브랜드들에 비해 크게 나타났다. E 브랜드는 피험자 외관평가 점수가 3.6, 동작기능성 평가 점수가 3.2, 전문가 외관평가 점수가 3.4이며, 엉덩이둘레 치수 설정이 학령 후기 여아의 신체치수에 비해 작게 설정되어 있었다.

피험자 및 전문가 외관평가에서 모두 E 브랜드 청바지의 외관이 우수한 것으로 나타났지만, 피험자 동작기능성 평가에서 E 브랜드의 경우 3.0 미만의 점수를 받은 항목이 다수 나타났고, 또한 외관평가에서 A와 E 브랜드 청바지 간 큰 차이를 나타내지 않았기 때문에, 학령 후기 여아를 위한 청바지 개발 시 A 브랜드 청바지의 패턴치수를 참고하는 것이 타당하다고 판단된다. 한편 외관 및 동작기능성 평가에서 A 브랜드가 E 브랜드에 비해 낮은 점수를 받은 항목들, 즉 '뒤허리선 위치', '뒤허리둘레 여유량', '엉덩이 밑부분의 외관', '바지길이', '전체적인 실루엣과 여유' 등에 대해서는 E 브랜드의 패턴치수를 함께 반영함으로써 외관과 동작기능성이 우수한 청바지 패턴을 설계할 수 있을 것이다.

5개 브랜드 청바지의 부위별 패턴치수를 비교한 결과, 성장속도에 따라 개인차가 큰 학령 후기 여아의 다양한 신체치수 범위를 커버할 수 있도록 브랜드에 따라 서로 다른 여유량이 추가된 것을 확인하였으며, A와 D 브랜드 청바지의 허리둘레

와 엉덩이둘레 치수 설정이 B, C, E 브랜드에 비해 적합한 것으로 나타났다. 이를 통해 외관평가와 동작기능성 평가에서 높은 점수를 받은 A 브랜드의 치수체계가 다른 브랜드에 비해 적합한 것을 다시 확인할 수 있다.

본 연구에서는 외관 및 동작기능성 평가 결과를 통해 학령 후기 여아를 위한 청바지 패턴 개발 시 A 브랜드 청바지의 패턴치수를 기준으로 하면서 E 브랜드 패턴치수를 보완적으로 사용하는 것이 필요하다는 결론을 도출하였다. 또한 청바지 부위별 패턴 치수 분석을 통해, 허리둘레와 엉덩이둘레 신체치수의 다빈도 구간을 잘 반영한 A 브랜드 치수체계의 적합성을 확인하였다. 이와 같은 내용을 토대로 학령 후기 여아를 위한 청바지 패턴 개발 시, A와 E 브랜드 패턴으로부터 반영할 수 있는 부위별 치수 및 학령 후기 여아의 신체치수와 다빈도 구간에 대한 고려가 복합적으로 이루어져야 할 것으로 사료된다. 또한 각 치수를 대입하는 과정에서 적절한 동작기능성을 유지하면서 외관이 좋은 실루엣을 만들 수 있도록 각 치수를 조정하고 검증하는 과정이 수반되어야 할 것이다.

본 연구에서 파악된 청바지 착용평가 및 패턴치수 분석 결과를 패턴 개발 시 반영한다면, 외관과 동작기능성이 우수한 패턴 설계가 가능할 것으로 기대된다. 한편 학령 후기 여아를 위한 청바지는 대부분 허리둘레에 전체 또는 부분 고무밴드를 적용하고 있으므로, 청바지 뒷면의 외관과 동작기능성을 위해서는 최소와 최대 허리둘레에 적합한 뒤중심경사분을 설정하는 것이 중요하며, 연령대에 적합한 의복의 구조적 특징을 고려한 패턴 설계가 이루어져야 할 것이다.

연구 대상인 학령 후기 여아는 의복의 외관과 동작기능성에 대해 전문적 평가를 하기 어려운 연령대여서 전문가 집단에 비해 대체로 높은 평가를 하는 경향을 나타냈다. 이는 본 연구의 제한점이라 할 수 있으며, 성인과 아동의 착의평가 방법에 대한 추가적인 연구가 필요하다고 생각된다.

후속 연구에서는 외관과 동작기능성이 우수한 것으로 판단된 기성복 브랜드 청바지의 맞음새와 패턴 치수를 참고하여, 학령후기 여아를 위한 슬림핏 기성복 청바지 패턴을 개발하고자 한다.

감사의 글

이 논문은 2020년도 배재대학교 교내학술연구비 지원에 의하여 수행되었음.

References

Jang, J. A. (2006). A study on the upper body shapes of late elementary schoolgirls. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, *8*(1), 107-112.

Kim, H. S., & Lee, J. Y. (2019). Survey on actual wearing and size dissatisfaction with jeans for upper grade elementary school girls. *Journal of Korean Society of fashion & Textile Research*, *21*(6), 813-820. doi:10.5805/SFTI.2019.21.6.813

Kim, I. S., Seok, H. J., Bang, E. Y., Kim, Y. M., Sung, E. J., Kim, D. H., & Lee, E. J. (2002). A study on fitness and awareness of sizing system of kids' clothes -Focusing on a first to third year kids in elementary school. *International Journal of Human Ecology*, *40*(12), 119-129.

Kim, J. Y. (2014). *A proposal for a slim-fit jeans pattern in consideration of the body type characteristics of men in their twenties.* Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.

Kim, S. Y., & Nam, Y. J. (2007). Development the optimal size system and application for children's ready-to-wear -Based on elementary school boys-. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, *31*(3), 364-375.

Korea Federation of Textile Industries. (2018). *Korea fashion market trend 2018*. Seoul: Author.

Lee, H. O., & Cho, K. S. (2008). A study on the development of pants for daily use appropriate for Korean school girls aged 6 to 11. *International Journal of Costume and Fashion*, *58*(8), 47-62.

Lee, J. Y. (2019). Analysis of size variation according to age of men and women. *Asia-pacific Journal of Multimedia Services Convergent with Art, Humanities, and Sociology*, *9*(2), 571-581.

Lim, J. Y. (2015). Development of lower bodice pattern for late-elementary obese school girls using 3D virtual garment simulation. *The Research Journal of the Costume Culture*, *23*(4), 616-627. doi:10.7741/rjcc.2015.23.4.616

Park, J. S., & Hahm, O. S. (2003). A study on the slacks pattern for the higher grades girls in elementary school based on the somatotype analysis of lower body(Part I). *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, *27*(1), 143-153.

Shin, K. Y., & Suh, M. A. (2010). A study on the low waist slacks pattern for the schoolgirl of a tween generation. *The Research Journal of the Costume Culture*, *18*(6), 1156-1178. doi:10.29049/rjcc.2010.18.6.1165

Song, H. O., & Park, S. K. (2002). A study for the development of children's clothes design. *Journal of Fashion Design*, *2*(1), 77-94.

Suh, S. H. (2003). *A development of easy-to-move jean jacket & pants for school girls*. Unpublished master's thesis, Ewha Womans University, Seoul.

(Received 17 February, 2020; 1st Revised 26 March, 2020;
2nd Revised 14 April, 2020, 3nd Revised 27 April, 2020,
Accepted 8 May, 2020)