

대량맞춤 생산체계를 위한 체형별 남성 드레스셔츠 패턴연구

장성은[†] · 장지혜*

서경대학교 패션디자인학과, *성균관대학교 의상학과

A Study on a Men's Dress Shirt Pattern by Somatotype for Mass Customization System

Sung-Eun Jang[†] · Jee-Hae Chang*

Dept. of Fashion Design, Seokyeong University

*Dept. of Fashion Design, Sungkyunkwan University

(2007. 6. 29. 접수)

Abstract

The purpose of this study is a men's dress shirt pattern by somatotype for mass customization system that is rising to the surface as a new production system. Subjects were 65 men aged from 25 to 44 for making research pattern and 9 men for wearing test. The dress shirt went through the secondary wearing test and sensory evaluation to verify the propriety of the research pattern. The results were as follows: For making research dress shirts pattern used the body parts size that were height, the circumference of the neck, the chest circumference, the length between biacromion, the arms length, and the waist circumference. The waist back length, the waist to hip length and the pattern length of were set by the calculation formula based on the height. The ease of 16cm for the chest circumference and A type had the ease of 10cm for the waist circumference, Y type had the ease of 8cm and B type had 12cm. Through the wearing test, the research pattern showed significant difference from the comparative patterns so additional two items of the length between biacromion and waist circumference were added to the items used in the comparative patterns through which satisfactory results were obtained. In the secondary wearing test for the dress shirt, all the items, except for the front centerline, were evaluated excellent. As a result of evaluating by the figure type, the normal type was evaluated best in all the items.

Key words: Mass customization, Dress shirt pattern, Somatotype, Ease; 대량맞춤, 드레스셔츠 패턴, 체형, 여유량

I. 서 론

의류산업은 산업혁명 이후 기성복의 대량생산으로 인하여 맞춤 의복은 그 수요가 현저히 감소하여 온 반면, 기성복은 생산의 효율성, 경제성 등의 장점으로 급변하는 사회에서 긍정적으로 받아들여져 왔다. 그러나 대량생산은 1990년대 이후 수요보다 공급의 포

[†]Corresponding author

E-mail: se5577@yahoo.co.kr

화상태로 의류업체는 재고 누적의 한계를 가져왔다. 또한 소비자들은 획일화 속에 개인의 취향이나 개성, 신체적 조건 등이 반영되지 못해 기성복의 치수에 대응하지 못하는 소비자들에게는 불만족을 안겨주었다. 유통흐름의 변화와 소비자의 다양한 기호에 따라 생산 방식이 대량생산에서 다품종 소량생산, 대량맞춤 생산, 개별맞춤 생산으로 변화해가며(PineII, 1993), 21세기 새로운 경제 패러다임으로 등장한 대량맞춤(Mass Customization) 생산은 미래의 새로운 유통매체로서 보

편화가 예견되고 있다(삼성경제연구소, 2003).

대량맞춤은 소비자의 다양한 요구를 잘 파악하여 대량생산 비용에 가까운 맞춤형으로 대량맞춤의 생산 품은 낮은 가격과 동일한 품질을 반복해서 제공하는 것이다(Duray et al., 2000). 특히 의복의 맞춤새를 충족시켜주는 가장 중요한 요소는 인체의 특성을 파악하는 것으로 체형별 여유량을 적용한 패턴설계를 통해서 앞으로 소비자의 개별수요를 충족시켜주는 대량맞춤 생산방식의 의류산업에서 안정적인 시장 창출에 한 역할을 할 수 있을 것이다. 이를 위한 기초 작업으로 대량맞춤 생산에 적합한 품목으로 제시되고 있는 남성복(Oliver et al., 1993)의 체계화가 우선적으로 이루어져야 한다. 특히 남성복 정장에 필수적으로 착용하게 되는 드레스셔츠는 구성이 복잡하지 않고 실루엣이 두드러지지 않는 특성을 갖고 있기 때문에 체계를 이루기에 적당한 아이템이라고 할 수 있다.

현행 시행되고 있는 KS 남성복 의류규격에 제시된 드레스셔츠는 ‘목둘레-화장’의 표기법으로 32가지의 치수를 제시하고 있지만 업체의 재고부담으로 현실화되고 있지 않은 실정이다. 현재 판매되고 있는 드레스셔츠의 표기법은 즉 ‘가슴둘레’ 표기법이 95.7%이고, ‘목둘레-화장’의 표기법은 불과 4.3%이다. 현재 드레스셔츠 브랜드는 거의 라이선스 브랜드이며, 제품 중에서도 무지소재의 흰색(N9)과 연파랑(5PB 8/6) 계열의 제품에 한하여 사용되거나 직수입 업체와 국내의 소수 브랜드에 한하여 사용하고 있다(장성은, 2008). 대량맞춤은 선주문 후생산이 가능하여 재고의 부담이 없지만 대량맞춤은 맞춤과는 달리 대량생산 같은 저비용으로 규격화된 방식과 더불어 특정부분에 한하여 소비자의 선택이 가능하게 하여 만족도를 높일 수 있어야 한다(Gilmore & PineII, 1997). 따라서 본 연구의 목적은 복잡 다양해진 소비자의 욕구에 대응할 수 있는 대량맞춤 생산체계를 위한 대량맞춤형 남성 드레스셔츠 패턴설계로 규격화된 드레스셔츠의 여유량을 제공하되 개인의 체형과 선호에 따라 선택할 수 있는 인체부위를 설정하여 패턴을 설계하는데 있다. 본 연구를 위하여 첫째, 장성은(2008)의 선행연구에서 소비자 설문조사와 업체조사를 통해 제시된 대량맞춤 생산체계를 위한 패턴설계시 고려되어야 할 인체부위를 참고하여 패턴을 설계 하였다. 둘째, 교육용 교재의 드레스셔츠 패턴과 업체패턴을 비교분석하고 셋째, 1, 2 차의 예비실험을 거쳐서 1, 2차 착의실험 및 관능평가를 통해 연구 패턴의 타당성을 검증하였다.

II. 연구방법 및 절차

1. 드레스셔츠 패턴분석

업체 드레스셔츠 A와 B업체의 드레스셔츠 패턴과 교육용 교재로 사용되고 있는 남윤자, 이형숙(2003)의 남윤자, 이형숙 식 패턴, 被服構成學研究室(2002)의 문화식 패턴, 허동진 외(2001)의 허동진 식 패턴 등 5종류의 드레스셔츠 패턴을 비교 분석하였다.

2. 드레스셔츠 패턴설계

연구 패턴설계를 위해 장성은(2008)의 소비자 설문조사 결과에서 소비자의 연령과 키와 몸무게에 따라 드레스셔츠의 선호 여유량에 차이를 보였으므로, 본 연구의 대량맞춤형 드레스셔츠 패턴설계에 남성 체형을 변수로 사용하였다. 체형분류는 <표 1>의 KS 남성복 의류 규격에 사용하고 있는 드롭(drop)에 의한 체형분류로 측정대상의 체형을 구분하였다. 또한 실험대상은 25세-44세의 남성 65명을 대상으로 하여 키, 몸무게, 가슴둘레와 허리둘레를 측정하였다. <표 2>는 실험대상자의 인체측정 결과로 실험대상자의 인체치수 평균은 제5차 한국인 인체치수조사 자료(2003년 3월부터 2004년 11월 조사) 중 25세에서 44세까지의 백분위수 분포와 비교해 볼 때 50-75% 구간에 포함되는 것으로 측정대상 선정이 적합하게 이루어졌다고 볼 수 있다.

<표 1> 드롭에 의한 남성의 체형구분

		구분	드롭값
상의용 체형	보통 체형(A체형)		13.0-18.3(15.6)
	역삼각 체형(Y체형)		18.4-32.0(21.0)
	허리가 굽은 체형(B체형)		7.0-12.9(10.3)
	배가 나온 체형(BB체형)		-8.2- 6.9(3.6)

3. 착의실험 및 관능평가

착의실험을 위해 1, 2차의 예비실험을 거쳐 체형별 여유량과 대량맞춤에 필요한 인체치수 항목을 선정하여 연구 패턴을 설계하였다. 피험자는 9명으로 1차 착의실험은 각 체형별로 1명씩, 총 3명의 피험자가 며슬린으로 제작된 실험의를 착의하고 착의평가를 실시하였고, 2차 착의실험은 착의실험에 선정된 업체제품과 동일한 디자인으로 연구 드레스셔츠를 제작하여 실시하였다. 2차 착의시험 피험자는 1차 착의실험 피험자들

제외한 총 6명의 피험자를 체형별로 2명씩 정하여 착의 실험을 실시하였다. 1차 착의실험 평가는 여유량에 관한 11문항, 기준선에 관한 5문항, 전체적인 맞춤새에 관한 3문항으로 총 19문항에 대해 ‘1. 전혀 안 그렇다, 2. 안 그렇다, 3. 보통이다, 4. 그렇다, 5. 매우 그렇다’로 5점 리커트 측정법(Likert scale)을 통해 교육용 교재 패턴 2종류 업체 패턴 1종류의 총 3종류의 비교 패턴과 연구 패턴을 피험자가 각각 착장한 상태에서 평가하였다. 연구 패턴의 타당성을 검증하기 위한 2차 착의실험의 관능 평가는 드레스셔츠의 앞면 외관에 관련된 8문항, 뒷면 외관에 관련된 7문항, 옆면 외관에 관련된 7문항, 전체 외관에 관련된 3문항으로 총 19문항으로 이루어졌다.

또한 1차 착의실험과 같이 5점 리커트 척도를 사용하였고, 평가자는 의복구성을 전공하고 의복패턴에 대한 전문적인 지식을 갖고 있는 구성학 전공 박사 과정 학생과 교수, 남성복 전문 코디네이터, 남성복 업체 관계자를 포함하여 총 8명이 평가하였다.

III. 연구결과 및 고찰

1. 드레스셔츠 패턴분석

교육용 교재 패턴과 업체 패턴은 흉도식 설계방식으로 <표 3>은 드레스셔츠 패턴의 기초선의 계산식을 비

<표 2> 실험대상자의 항목별 인체측정 결과

항 목	본 연구자료 (N= 65)		제5차 한국인 인체치수조사 자료 (N=1,310백분위수)										
	M	S.D.	M	S.D.	1th	5th	10th	25th	50th	75th	90th	95th	99th
키	173.81	4.46	171.13	5.47	158.8	161.95	163.72	167.20	170.72	174.60	177.97	179.75	183.85
목둘레	38.72	2.02	37.94	2.15	33.18	34.53	35.23	36.45	37.85	39.30	40.73	41.65	43.23
가슴둘레	98.97	4.86	97.27	5.76	84.25	87.88	90.05	93.28	97.00	100.95	104.63	107.20	112.80
허리둘레	84.02	4.45	84.45	7.26	69.30	73.23	75.20	79.45	84.23	89.23	94.16	96.83	102.08
엉덩이둘레	98.17	6.47	96.07	5.35	82.65	86.25	88.10	91.55	94.93	98.60	101.73	104.03	107.88
팔길이	57.14	3.68	57.57	2.50	51.50	53.53	54.40	55.88	57.58	59.20	60.78	61.73	63.28
몸무게	73.31	8.73	71.16	0.95	50.78	56.43	59.60	64.63	70.80	77.10	83.80	87.05	94.27

<표 3> 드레스셔츠 패턴의 계산식 비교

항 목	구 분	교육용 교재 패턴			업체 패턴	
		남용자·이형숙식	허동진식	문화식	A사	B사
몸판 패턴	전체둘레	B/2+5.5cm B/2+7.5cm B/2+10.5cm	앞: B/4+2.5cm 뒤: B/4+2.5cm	B/2+10cm	앞: B/4+3cm 뒤: B/4+1.5cm	앞: B/4+3.5cm 뒤: B/4+3cm
	겨드랑 앞벽사이길이	(2B/10-1cm)+0.75cm (2B/10-1cm)+1cm (2B/10-1cm)+2cm	B/6+5cm	B/6+5.5cm	B/6+6cm	B/6+4cm
	겨드랑 뒤벽사이길이	(2B/10)+1.25cm (2B/10)+2cm (2B/10)+3cm	B/6+5cm	B/6+7cm	B/6+7cm	B/6+7.5cm
	진동깊이	(B/10+12cm)+3~4cm	B/4+2cm	B/6+9cm	B/4+4.5cm	B/4+7.5cm
	앞목너비	N/6	B/12	B/20+3.2cm	N/5-1.5cm	N/6-0.5cm
	앞목깊이	N/6+2cm	B/12-0.5cm	B/20+3.7cm	N/5	N/6+1.5cm
	뒤목너비	N/6 +1cm	B/12	B/20+3.7cm	N/5	N/6+1cm
	뒤목깊이	2cm	3cm	2.9cm	3cm	2.8cm
	등길이	1/4 키	43cm	45cm	45cm	45cm
소매 패턴	셔츠길이	1/4 키 +1/8 키	75.5cm	45cm	78cm	81cm
	소매길이	63.5cm	56cm	55cm	57.5cm	56.5cm
	소매산높이	AH/3-4cm	AH/6	AH/5	AH/6-0.5cm	AH/6
	앞 AH	AH/2-0.5cm	AH/2-0.5cm	앞AH	AH/2+0.5cm	AH/2-0.7cm
뒤 AH	AH/2-0.5cm	AH/2-0.5cm	뒤AH+0.8cm	AH/2+0.5cm	AH/2	

<표 4> 드레스셔츠 패턴의 항목별 치수 비교

(단위: cm)

분 류	측정 부위	구 분				
		남윤자 · 이형숙 식	문화 식	허동진 식	A업체	B업체
몸 판	앞길이	56.8	38.0	65.4	57.8	59.8
	앞치검분	.	1.5	.	.	.
	셔츠길이	66.7	45.3	75.5	70.5	74.7
	전체둘레	111.0	120.0	110.0	109.0	113.0
	허리둘레	107.0	120.0	103.4	106.0	104.0
	앞판 폭	55.5	60.0	55.0	56.0	57.0
	뒤판 폭	55.5	60.0	55.0	53.0	56.0
	겨드랑위백사이길이	38.6	44.2	43.4	45.4	41.6
	겨드랑위백사이길이	43.0	47.4	43.4	47.6	48.4
	등길이	44.0	45.3	44.5	45.0	45.0
	앞밑단둘레	55.5	60.0	55.0	52.6	47.0
	뒤밑단둘레	55.5	60.0	55.0	52.0	47.0
	어깨솔기길이	15.3	17.7	14.7	17.3	18.0
	어깨사이길이	46.4	50.0	45.0	50.6	52.0
	옆솔기 길이	41.5	20.0	45.0	41.0	42.0
	앞진동둘레	25.3	26.5	25.5	24.2	25.2
	뒤진동둘레	24.0	27.3	27.0	28.0	29.2
	진동깊이	24.5	25.0	26.6	29.5	32.7
	목둘레	40.5	42.8	39.5	41.0	41.5
	뒤목깊이	2.0	2.9	3.0	3.0	2.8
뒤목너비	16.2	17.0	16.6	16.0	16.4	
소 매	소매산 높이	12.9	10.0	10.7	9.0	8.2
	커프스둘레	24.5	.	24.5	22.5	22.5
	소매길이	63.5	56.5	56.0	57.5	56.5

교한 것이고, <표 4>는 드레스셔츠 패턴의 각 항목을 측정하여 수치화 한 것이다. 각 패턴에 주요 항목의 수치를 비교해 보면 우선 겨드랑위백사이길이, 겨드랑위백사이길이와 뒤진동깊이 항목은 교육용 교재로 사용되고 있는 4종류의 패턴과 2업체 패턴은 수치상의 차이를 보이고 있다. 업체 패턴은 몸판의 어깨길이, 겨드랑위백사이길이, 겨드랑위백사이길이, 진동둘레가 커지면서 소매산은 낮은 평면적인 형태를 띠고 있다. 또한 뒤진동깊이가 상당히 길어 등 쪽의 활동량을 최대로 하고 있지만 지나친 여유량으로 좋은 외관을 이루지 못한다. 이러한 설계방식은 치수의 세분화를 배제한 능률적인 생산 방식을 위한 것이라 할 수 있다. 문화 식의 셔츠 길원형은 1.5cm의 앞치검분이 있고, 업체패턴과 허동진 식에서는 엉덩이를 덮는 길이를 패턴의 총길이라고 하고 있다.

2. 드레스셔츠 패턴설계 및 실험의 제작

연구 패턴의 각 항목 계산식 및 치수 설정기준을

위하여 패턴분석에서 사용하였던 5종류의 드레스셔츠 패턴을 참고하였으나, 착의실험에서는 5종류의 패턴 중에서 2업체의 패턴은 유사한 형태를 띠고 있어 이 중 한 업체의 패턴만을 선정하였다. 교육용 교재 패턴에서 문화 식 패턴은 허리선까지의 길원형 패턴으로 착의실험에서 다른 패턴과 비교가 부적합하여 제외하였다. 최종적으로 남윤자 · 이형숙 식, 허동진 식, 업체 패턴의 총 3종류의 패턴으로 실험의를 제작하였으며, 1, 2차 예비실험을 통해 둘레와 길이의 여유량을 설정하여 1, 2차 보완수정을 거쳐 최종적인 연구 패턴을 설계하여 1, 2차 착의실험을 실시하였다. 1차 착의실험은 연구 패턴을 머슬린으로 실험의를 제작하여 관능평가를 실시하였다. 또한 연구 패턴의 타당성 검증을 위한 2차 착의실험은 인터넷에서 판매되는 일반적인 소재인 면 65%, 폴리에스테르 35%의 원단을 사용하여 색상은 연파랑(SPB 8/6)으로 드레스셔츠를 제작하였다. <표 5>는 실험의 소재 물성표이다.

<표 5> 실험의 소재 물성

구분	소재	혼용(%)	조직	두께(mm)	무게(g/m ²)	밀도(올/5.0cm)	
						경사	위사
1차 착의실험	머슬린	면 100%	평직	0.23	115.0	132.8	135.2
2차 착의실험	면혼방	면 65% 폴리에스테르 35%	번화평직	0.23	118.3	228.6	156.2

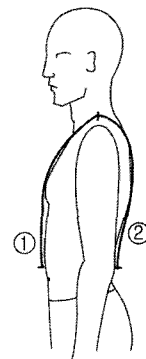
<표 6> 실험대상자의 체형 분포

(단위: N(%))

구분	보통 체형	역삼각 체형	허리가 굵은 체형	배가 나온 체형	전체	
나이	25-29세	1(1.5)		1(1.58)	6(9.2)	
	30-34세		2(3.1)	6(9.2)	19(29.2)	
	35-39세		4(6.2)	4(6.2)	24(36.9)	
	40-44세		2(3.1)	3(4.6)	16(24.6)	
키(cm)	170 미만		0(0.0)	4(6.2)	13(20.0)	
	170-174		1(1.5)	4(6.2)	19(29.2)	
	175-179		7(10.8)	5(7.7)	25(38.5)	
	180 이상	3(4.6)	3(4.6)	1(1.5)	1(1.5)	8(12.3)
몸무게(Kg)	60 미만		0(0.0)	0(0.0)	0(0.0)	2(3.1)
	60-69		2(3.1)	6(9.2)	0(0.0)	19(29.2)
	70-79		6(9.2)	2(3.1)	2(3.1)	26(40.0)
	80-89	5(7.7)	2(3.1)		1(1.5)	14(21.5)
	90 이상		1(1.5)	0(0.0)	0(0.0)	4(6.21)
합계		11(16.9)	14(21.5)	3(4.6)	65(100.0)	

※음영이 진할수록 각 구분 간에 높은 빈도수를 나타냄.

실험대상자를 나이, 키, 몸무게로 구분하여 체형을 비교분석한 결과 보통 체형(A체형)이 56.9%로 가장 높은 빈도로 나타났고, 허리가 굵은 체형(B체형)이 21.5%, 역삼각 체형(Y체형)이 16.9%로 나타났다. 배가 나온 체형(BB체형)의 경우는 4.6%로 나타났다(표 6). 배가 나온 체형은 대량맞춤 생산체계에서 고객화 할 수 있는 좋은 대상이지만 40대 이후의 연령에서 그 분포율이 증가하는데 본 연구의 조사대상 연령대는 배가 나온 체형이 많은 연령대가 아니므로 배가 나온 체형을 제외한 3가지 체형을 실험대상으로 설정하였다. 1, 2차 착의실험의 피험자는 선행연구인 장성은(2008)의 소비자 설문조사에서 가장 높은 빈도수를 나타낸 드레스셔츠 치수 '100'을 착용하는 30대의 남성으로 보통체형과 역삼각형 체형, 허리가 굵은 체형별로 각각 3명씩 선정하여 착의실험을 실시하였다.



① 목옆젖꼭지 허리둘레선 길이
② 목옆 뒤희리둘레선 길이

<그림 1> 앞·뒤 목옆점 허리둘레선 길이

3. 연구 패턴 설정 기준

1) 몸판 앞·뒤 높이 및 뒤 목깊이 설정

연구 패턴의 앞판과 뒤판의 높이설정을 위하여 비교 패턴의 허리선을 기준으로 하여 비교하였다. 교육용 교재 패턴인 남운자·이형숙 식은 뒤높이보다 앞높이가 1cm 낮고, 허동진 식은 2cm, 문화 식은 0.3cm, 업체 패턴은 각각 4.5cm, 6cm가 낮아 큰 차이를 나타

내고 있다. 몸판 앞·뒤 높이 선정의 근거자료로 제5차 한국인 인체치수 삼차원 자료를 통해 <그림 1>에 표시된 ‘목옆 뒤허리둘레선 길이’와 ‘목옆젖꼭지 허리둘레선 길이’를 비교한 결과 연령대에 따라 <표 7>과 같은 차이를 보이고 있어 이것을 근거로 연구 패턴에 반영하였다.

뒤목깊이 설정에서 남윤자·이형숙 식은 2cm, 허동진 식은 3cm, 문화 식은 2.9cm, 업체 패턴은 각각 3cm, 2.8cm로 차이를 나타냈다. 예비실험결과 2cm에서는 뒤목둘레선을 완전히 감싸지 못했고, 3cm에서는 뒤목둘레선이 남는 현상을 보였다. 뒤목깊이는 체형과 상관있는 항목으로 측면자세의 실루엣에 따라 설정기준이 달라질 수 있는 항목이다. 또한 칼라가 부착되었을 경우를 고려하여 뒤 목부위에 어느 정도의 여유가 있는 것이 적합하다고 판단되어 1, 2차의 착의 실험을 통해 연구 패턴에는 2.8cm로 설정하였다.

2) 등길이, 엉덩이길이 항목의 설정

드레스셔츠는 몸의 실루엣이 명확하게 나타나지

않는 품목으로 특정 항목을 규격화 시킬 수 있다. 그 항목 중에서 등길이와 엉덩이길이는 동일한 키에서도 개인에 따라 차이를 나타내는 부위이지만 등길이나 엉덩이길이가 길거나 짧은 사람의 경우는 평균적인 길이로 수정해 주는 것이 의복을 적합한 비율로 구성하여 보기 좋은 외관을 만드는 시각적 효과를 줄 수 있으며(정동립, 2002), 이상적인 인체미를 표현하는 착시로 사용된다(이옥희, 2001). 이를 근거로 등길이와 엉덩이 길이는 각 부위의 기준선에서 좋은 평가를 받은 남윤자·이형숙 식 설계방식인 키를 기준으로 한 계산식을 적용하여, 계산식 $키/4+1cm$, 엉덩이 길이는 $키/8$ 로 설정하였다.

3) 들레 항목 여유량 설정

들레 항목의 여유량 설정을 위하여 본 연구의 피험자 9명의 선자세의 ‘허리둘레’와 ‘배꼽수준 허리둘레’, ‘앉은 자세 허리최대둘레’의 치수를 측정하였다. 그 결과 <표 8>과 같이 개인차는 있지만 앉은 자세의 허리최대둘레는 허리둘레보다 평균 3.28cm 정도 증가한다. 특히 사무직 직장인은 앉아 근무하는 시간이 길기 때문에 패턴설계시 허리둘레 치수에 최소 여유량분이 추가된 상태에서 허리둘레에 여유량이 고려되어야 착용감과 외관상 좋은 실루엣이 만들 수 있을 것이다.

각 부위의 여유량을 산출하기 위해 업체의 여유량을 참고하여 머슬린으로 실험복을 제작하여 드레스셔츠 호칭 ‘100’을 착용하는 예비 피험자 12명에게 각 항목에 여유량의 간격을 0.5-2cm로 조절하며 1, 2차 예비실험을 통해 최종적으로 <표 9>와 같이 목둘레 여유량은 2cm, 어깨사이길이는 1cm로 설정하였다. 소매길

<표 7> 목옆 앞·뒤 길이 비교

연령대	N	① (M)	② (M)	①-② (M)
25-29세	264	46.09	44.18	1.91
30-34세	264	46.12	43.84	2.28
35-39세	245	46.32	44.02	2.30
40-44세	147	46.65	43.56	3.09
합 계	920	46.58	43.65	2.40

자료출처: 산업자원부 기술표준원. (2005). 제5차 한국인 인체 치수조사 자료 경기: 산업자원부 기술표준원.

<표 8> 체형별 허리둘레와 허리최대둘레 비교

(단위: cm)

구 분	피험자	선자세 허리둘레	선자세 배꼽수준 허리둘레	앉은 자세 배꼽수준 허리둘레	증 가	체형별 평균 증가량	전체 평균 증가량
보통(A) 체형	A	74.0	76.3	77.26	+3.26	+3.75	+3.28
	D	79.0	82.2	82.73	+3.73		
	E	81.0	84.5	85.27	+4.27		
역삼각(Y) 체형	B	77.4	78.2	80.41	+3.01	+2.29	
	F	81.0	82.0	82.86	+1.86		
	G	78.8	81.8	80.90	+2.01		
허리굵은(B) 체형	C	84.0	85.4	87.92	+3.92	+3.79	
	H	78.8	80.3	82.32	+3.52		
	I	84.0	85.4	87.92	+3.92		

이는 팔길이에 의복용 길이를 추가해 주는데 일반적으로 어깨가끝점에서 손안쪽점 길이+3cm로 이를 적용하여 설정하였다. 가슴둘레 여유량은 16cm, 허리둘레는 최소 여유량을 감안하여 A체형은 가슴둘레+10cm, Y체형은 가슴둘레+8cm, B체형은 가슴둘레+12cm로 여유량을 설정하였다. 드롭이 클수록 허리둘레 여유량이 커지는 이유는 허리선에 다트 없이, 옆선의 치수만을 줄여서는 자연스러운 선이 나오기 어렵고 드레스셔츠 특성상 다트를 설정하지 않으므로 가슴둘레 여유량을 같이 감소시켜야만 외관상 좋은 실루엣 만들 수 있다.

4) 셔츠길리와 소매길리 및 어깨사이길리 설정

드레스셔츠의 허리아래부분은 하의 안에 착용되는 품목으로 셔츠길리를 설정해두면 디자인상 셔츠의 앞·뒤길이를 추가하거나 밑단에 곡선을 형성할 때 도움이 될 것으로 사료된다. 특히 등길리와 엉덩이길리 항목과 더불어 키 항목은 대량맞춤 생산에서 규격화가 가능한 항목으로 남성복에서 사용되는 키 간격 5cm로 하여 165cm, 170cm, 175cm, 180cm, 185cm로 구분하

고 엉덩이선에서 5-6cm 내린 수준으로 <표 10>과 같이 키별로 3cm 간격으로 설정하였다.

기성복의 화장은 길이가 길어짐에 따라 ‘어깨사이길이’도 길어지기 때문에 맞춤새의 만족도가 떨어지는 항목이다. 그러나 대량맞춤 생산에서 ‘어깨사이길이’와 ‘소매길리’로 구분하여 개인의 선호에 따라 선택하여 각 개인별 차별화 할 수 있는 항목으로 맞춤의 요소를 강하게 부각시킬 수 있는 부분이다. 즉 화장에서 소매길리와 어깨사이길리의 관계는 <그림 2>에서와 같이 부적 상관관계를 갖고 있어 같은 화장에서도 ‘어깨사이길이’와 ‘소매길리’는 개인의 체형이나 기호에 따라 차별화하여 설정할 수 있는 맞춤의 특색을 적용할 수 있는 부위로 판단된다.

5) 연구 패턴

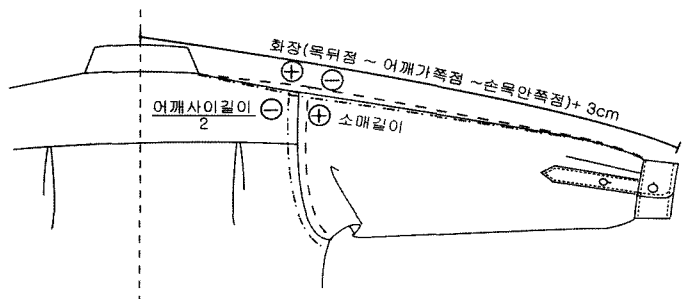
연구 패턴설계는 비교 패턴과 제5차 한국인 인체치수조사의 자료를 근거자료로 하여 기준을 설정하였으며 1, 2차의 패턴수정을 거쳐 최종적으로 연구 패턴을 설계하였다. 최종적으로 연구 패턴설계에 필요한

<표 9> 체형에 따른 여유량 설정

항 목	예비실험 여유량			최종 설정 여유량
	A체형	Y체형	B체형	A, Y, B체형
목둘레	2cm	2cm	2cm	2cm
어깨사이길이	1cm	1cm	2cm	1cm
가슴둘레	14, 16cm	14, 16cm	16, 18cm	16cm
허리둘레	가슴둘레 여유량보다 6, 8cm 작음	가슴둘레 여유량보다 8, 10cm 작음	가슴둘레 여유량보다 4, 6cm 작음	A: 가슴둘레+10cm Y: 가슴둘레+ 8cm B: 가슴둘레+12cm
엉덩이둘레	가슴둘레보다 6, 8cm 작음	가슴둘레보다 6, 8cm 작음	가슴둘레보다 4, 6cm 작음	가슴둘레+10cm
소매길리	팔길이+3cm	팔길이+3cm	팔길이+3cm	팔길이+3cm

<표 10> 셔츠 패턴의 총길리 설정 (단위:cm)

키 간격	셔츠길리
165	66
170	69
175	72
180	75
185	78



<그림 2> 어깨사이길리와 소매길리의 부적 상관관계

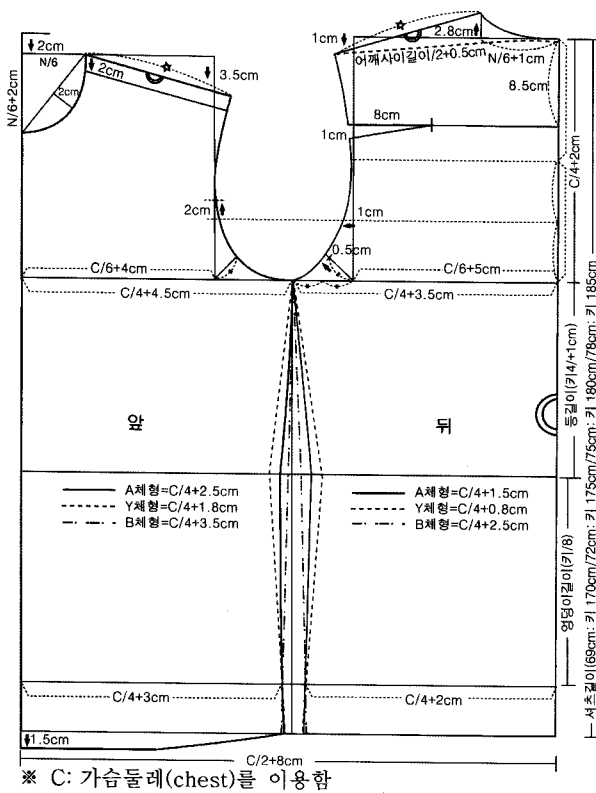
인체치수 항목은 키, 목둘레, 가슴둘레, 어깨사이길이, 팔길이를 체형에 따른 패턴설계시 체형을 구분하는 참고 치수로 허리둘레를 포함 시켰다. <그림 3, 4>는 연구 패턴의 몸판과 소매 패턴이다.

4. 착의실험 및 관능평가

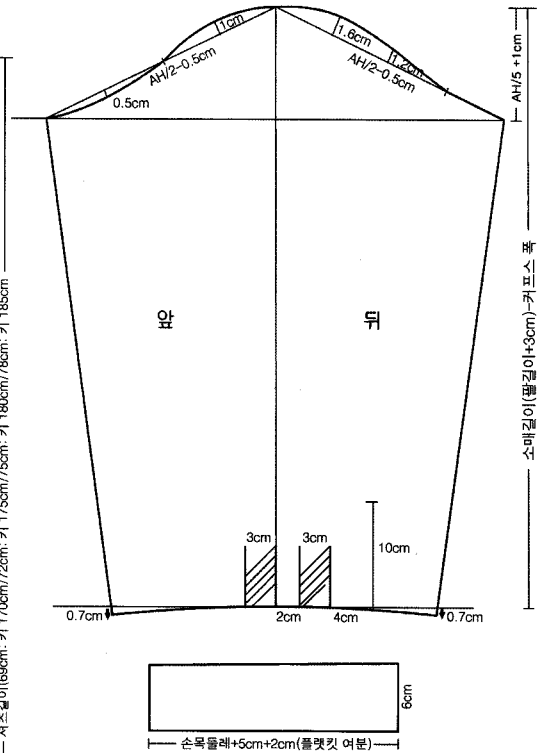
1) 연구 패턴의 착의실험 및 착의평가

실험대상 피험자는 각 체형별로 3명씩 총 9명이며,

1차 연구 패턴 피험자는 체형별로 각 1명씩 총 3명과 2차 드레스셔츠 피험자는 체형별로 2명씩 총 6명으로 <표 11>은 피험자의 체형과 인체치수이다. 피험자는 호칭 '100'을 착용하는 30대로 허리굵은 체형의 경우 인체치수의 가슴둘레를 보면 호칭 '90'이나 '95'를 착용해야 적합하지만, 목둘레 치수나 팔길이, 허리둘레의 여유량 등의 문제로 가슴둘레 호칭 '100'을 착용하고 있으며, 역삼각체형은 가슴둘레는 100cm 수준이지만 키가 180cm를 넘고 있어 호칭 '목둘레-화



<그림 3> 드레스셔츠 연구 패턴



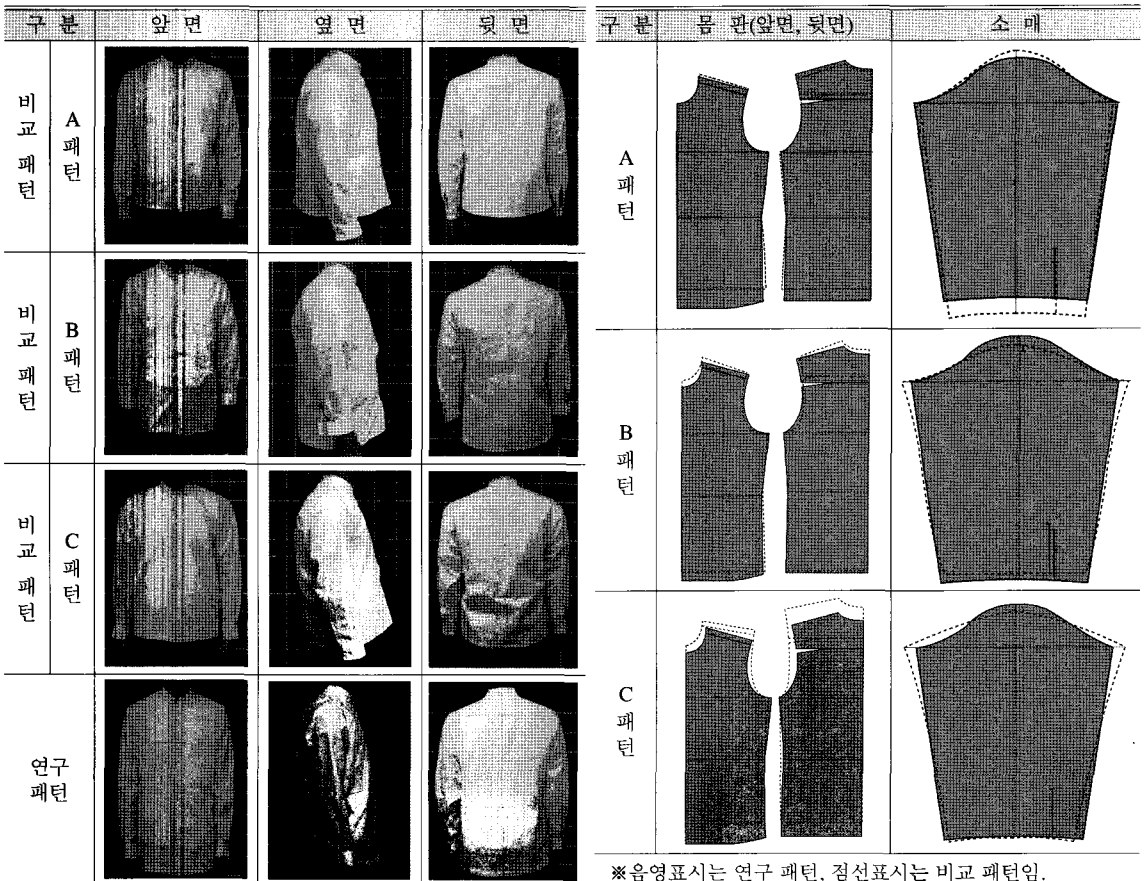
<그림 4> 드레스셔츠 소매 연구 패턴

<표 11> 실험대상 피험자의 인체치수

항 목	피험자 분류	연구 패턴 피험자			드레스셔츠 피험자					
		보통 체형 (A체형)	역삼각 체형 (Y체형)	허리굵은 체형 (B체형)	보통 체형 (A체형)		역삼각 체형 (Y체형)		허리굵은 체형 (B체형)	
		A	B	C	D	E	F	G	H	I
기본 항목	나이	32	34	31	33	33	31	39	31	38
	키(cm)	174.6	180.0	168.8	176.8	171.6	185.0	183.0	168.8	172.6
	몸무게(Kg)	67.5	73.5	63.4	71.8	72.4	76.0	79.0	63.4	62.3

<표 11> 계 속

시험자 분류		연구 패턴 피험자			드레스셔츠 피험자					
		보통 체형 (A체형)	역삼각 체형 (Y체형)	허리굵은 체형 (B체형)	보통 체형 (A체형)		역삼각 체형 (Y체형)		허리굵은 체형 (B체형)	
		A	B	C	D	E	F	G	H	I
필요치수 cm	목둘레	37.8	41.5	39.0	40.0	38.0	41.0	41.5	39.0	37.2
	가슴둘레	95.4	97.3	92.2	96.4	98.8	101.0	100.5	92.2	90.5
	허리둘레	74.0	77.4	84.0	79.0	81.0	81.0	78.8	84.0	78.8
	배꼽수준 허리둘레	79.3	78.2	85.4	82.2	84.5	82.0	81.8	85.4	80.3
	엉덩이둘레	94.0	95.4	93.1	99.2	97.5	98.0	101.0	93.1	95.5
	어깨사이길이	46.2	46.8	44.0	45.0	45.2	48.0	46.0	44.0	42.7
	등길이	43.8	44.0	41.3	43.2	43.1	50.4	44.5	41.3	42.7
	팔길이	56.0	59.5	55.2	59.0	59.0	61.0	62.5	55.2	56.8
	손목둘레	16.5	17.0	16.5	17.0	17.3	16.5	17.4	16.5	15.3
참고치수	겨드랑위앞벽사이길이	39.0	37.0	35.0	36.1	37.5	40.0	41.0	35.0	36.0
	겨드랑위뒤벽사이길이	37.5	36.5	36.0	38.0	39.0	39.0	42.5	36.0	38.5
	앞중심길이	35.8	36.0	34.2	35.7	35.0	44.0	39.0	34.2	35.2
	화장	82.2	85.0	77.2	81.5	81.7	86.0	86.6	77.2	78.2



※음영표시는 연구 패턴, 점선표시는 비교 패턴임.

<그림 5> 비교 패턴과 연구 패턴의 착의모습

<그림 6> 1차 착의실험 패턴비교

<표 12> 연구 패턴의 관능평가 결과

항목	번호	문항	교육용 패턴				업체 패턴		연구 패턴		F-value
			A패턴		B패턴		C패턴		D패턴		
			M	S.D	M	S.D	M	S.D	M	S.D	
여유량	1	앞면 전체적인 외관	3.17a	1.09	3.11a	0.67	2.94a	0.87	4.56b	0.51	14.946***
	2	앞품 여유	3.61a	0.97	3.39a	0.69	3.22a	1.06	4.39b	0.50	6.796***
	3	뒤품 여유	3.61b	1.09	3.56b	0.70	2.61a	0.77	4.44c	0.70	14.492***
	4	허리둘레 여유	3.78b	0.64	3.33b	0.90	2.83a	0.70	4.28c	0.46	14.025***
	5	영당이둘레 여유	3.56b	0.61	3.00a	0.90	2.72a	0.82	4.06c	0.41	12.305***
	6	앞목둘레 여유	3.11a	0.75	3.67b	0.48	3.33ab	1.08	3.89c	0.32	4.108**
	7	앞목둘레선 위치	3.22a	0.80	3.44a	0.70	3.33a	0.84	4.00b	0.34	4.353***
	8	앞진동부위 균주름	3.44b	0.61	2.72a	0.75	2.33a	0.84	4.06c	0.23	25.438***
	9	뒤진동부위 균주름	3.11b	0.90	3.61bc	0.91	2.44a	1.09	4.11c	0.32	12.341***
	10	소매길이	2.94b	1.30	2.22a	1.00	3.17b	0.98	4.72c	0.57	19.891***
	11	소매통	3.61c	0.85	2.61a	0.77	2.44a	0.70	3.94c	0.72	16.669***
기준선	12	앞중심선	3.78a	0.42	3.78a	0.73	3.61a	0.60	4.22b	0.54	3.560**
	13	뒤중심선	3.72b	0.46	3.67b	0.76	3.06a	0.87	4.22c	0.54	8.828***
	14	가슴선	3.50b	0.78	3.44b	0.61	2.89a	0.83	4.22c	0.54	10.822***
	15	허리선	3.33b	0.84	2.72a	0.82	2.61a	0.85	4.22c	0.64	15.521***
	16	영당이선	3.44b	0.85	2.72a	0.82	2.72a	0.82	4.11c	0.58	13.156***
전체	17	앞길이 여유분, 외관	2.61a	0.91	2.67a	0.68	2.33a	0.84	4.33b	0.48	26.475***
	18	등길이 여유분, 외관	3.33c	0.84	2.78b	0.94	2.28a	0.57	4.39d	0.50	27.125***
	19	전체적인 맞춤새	2.94b	0.87	2.78b	0.87	1.94a	0.72	4.28c	0.46	29.573***

알파벳은 Duncan test 결과 $p \leq .05$ 수준에서 유의한 차이가 있는 집단들을 다른 문자로 표시한 것으로 문자는 평균의 크기를 나타낸다(a<b<c).

** $p \leq .01$, *** $p \leq .001$

장' 표기법의 드레스셔츠를 착용하고 있었음을 밝혀 준다.

1차 착의실험은 머슬린으로 제작된 3종류의 비교 패턴과 연구 패턴으로 총 4종류의 실험의를 체형별로 피험자 3명이 각각 착용하고 관능평가를 실시하였다.

<그림 5>는 4종류의 드레스셔츠를 착의한 피험자를 촬영한 사진이며, <그림 6>은 비교 패턴과 연구 패턴의 비교로 비교 기준선은 진동깊이선과 소매산 높이로 선정한 것이다. 일반적으로 일정한 비율로 패턴을 증감 시키는 그레이딩에서는 앞중심 목선과 뒤중심 목선 시작점을 기준으로 패턴이 전개된다. 그러나 패턴간에 비교에서는 비교하고자 하는 부위를 기준으로 택하게 되므로 본 연구에서는 교육용 교체 패턴과 업체 패턴분석에서 가장 차이를 나타내던 진동깊이와 소매산 높이의 차이를 용이하게 파악할 수 있도록 앞중심선과 뒤중심선을 맞추고 진동 깊이선과 소매산의 높이선을 기준으로 하여 배치하였다. <표 12>의 관능평가결과는 연구 패턴이 모든 항목에서 3종류의 비교 패턴들보다 우수한 평가를 받았다. 연구 패턴은 비교 패턴에서 사용된 키, 목둘레, 가슴둘레, 팔길이의



※음영표시는 연구 패턴이며, 점선표시는 업체 패턴임.
<그림 7> 드레스셔츠 착의모습과 패턴비교

인체치수 항목에 어깨사이길이, 허리둘레의 2개 항목이 더 추가된 설계방식으로 만족할만한 결과를 얻었다. 특히 소매길이 항목에 가장 좋은 평가를 받았으며, 앞면외관>겨드랑 뒤백사이길이의 여유>겨드랑 앞백사이길이의 여유 항목의 순으로 높은 평가를 받았다.

2) 드레스셔츠 착의실험 및 착의평가

2차 착의실험은 연구 패턴의 타당성을 위한 실험으로 피험자의 키는 170-185cm까지로 각 체형별로 2명씩 총 6인으로 하였다. <그림 7>은 연구 패턴으로 제작된 드레스셔츠와 업체 드레스셔츠를 착의한 모습과 패턴의 비교 그림으로 패턴의 비교는 진동깊이에 큰 차이를 보이므로 진동깊이선을 기준으로 하였다. <표 13>의 착의평가결과 연구 드레스셔츠는 앞중심선을 제외한 모든 항목에서 유의차를 나타내며 3.5

이상의 평가를 받았다. 드레스셔츠는 품목 특성상 안감이나 심지, 패드 등에 사용이 없는 품목이므로 시각적으로 뚜렷한 실루엣을 나타내지 않는 점을 고려한다면 적합한 평가로 판단된다. 또한 업체 드레스셔츠의 경우도 앞중심선은 정장 밖으로 보이는 부분(V-zone)으로 부적합한 형태를 이루지는 않을 것이다. 연구 드레스셔츠는 특히 소매길이, 소매통, 전체적인 길이 항목에서 높은 평가를 얻어, 키와 체형이 다른 각각의 피험자의 신체 적합도에 적절하게 패턴설계가 이루어졌다고 할 수 있다. 또한 본 연구에서는 체형별 드레스셔츠 패턴설계를 하였으므로, 체형에 따른 <표 14>의 평가분석 결과 보통 체형이 모든 항목에서 가장 좋은 평가를 얻었다. 앞면과 전체 외관에 대한 평가에서 체형별 유의차를 보였고 역삼각형은 다른 체형에 비해 관능평가가 다소 떨어지는 것으로

<표 13> 드레스셔츠의 관능평가결과

부위	분항	업체 드레스셔츠		연구 드레스셔츠		t-value
		M	S.D	M	S.D	
앞	앞면의 전체적인 외관	2.33	0.88	3.63	0.70	-7.926***
	앞품의 여유	2.50	0.96	3.46	0.77	-5.367***
	허리선의 여유	2.98	0.78	3.64	0.69	-4.544***
	영덩이선의 여유	2.90	0.88	3.65	0.60	-4.872***
	앞목둘레선의 여유	3.13	0.95	3.75	0.48	-4.030***
	앞목둘레선의 위치	2.94	0.97	3.71	0.54	-4.778***
	앞진동 부위에 균주름	2.42	0.84	3.52	0.74	-6.534***
	앞중심선	3.19	0.53	3.38	0.53	-1.728
뒤	뒷면의 전체적인 외관	2.46	0.58	3.85	0.68	-10.770***
	뒤허리선의 여유	2.58	0.84	3.77	0.51	-8.303***
	뒤영덩이선의 여유	2.46	0.84	3.71	0.54	-8.584***
	뒤목아래부분 주름	3.25	0.86	3.81	0.49	-3.926***
	뒤진동 부위에 균주름	2.44	0.74	3.78	0.69	-6.233***
	뒤어깨와 견갑골이 당김	2.92	0.71	3.69	0.62	-5.651***
	뒤중심선	3.10	0.75	3.67	0.59	-2.418**
옆	옆면의 외관	2.50	0.68	3.69	0.68	-8.473***
	어깨라인의 위치	2.65	0.78	3.52	0.65	-5.940***
	앞진동부분의 여유	2.58	0.79	3.52	0.61	-6.451***
	뒤진동부분의 여유	2.35	0.66	3.56	0.68	-8.774***
	밑단이 들뜸	2.33	0.69	3.75	0.66	-10.183***
	소매길이	2.48	0.92	4.25	0.41	-10.429***
	소매통	2.50	0.65	4.12	0.42	-12.423***
전체	전체적인 외관	2.29	0.74	3.67	0.51	-10.514***
	전체적인 여유	2.23	0.69	3.65	0.56	-10.994***
	전체적인 길이	2.42	0.94	3.96	0.35	-10.615***

p≤.01, *p≤.001

<표 14> 체형별 관능평가 결과

부 위	A체형		Y체형		B체형		F-value
	M	S.D	M	S.D	M	S.D	
앞 면	3.89b	0.48	3.26a	0.69	3.63a	0.43	10.718***
뒤 면	3.83	0.50	3.65	0.59	3.76	0.67	1.104
옆 면	3.84	0.69	3.67	0.76	3.81	0.67	1.307
전 체	3.83b	0.69	3.52a	1.15	3.75ab	0.72	3.154*

알파벳은 Duncan test 결과 $p \leq .05$ 수준에서 유의한 차이가 있는 집단들을 다른 문자로 표시한 것으로 문자는 평균의 크기를 나타낸다(a<b<c).

* $p \leq .05$, *** $p \leq .001$

나타났다.

IV. 결론 및 제언

본 연구는 새로운 생산체계로 부상하고 있는 대량맞춤 생산체계를 위한 남성 드레스셔츠의 패턴설계로 연구 패턴은 1차 착의실험과 관능평가 후, 연구 패턴으로 제작한 드레스셔츠로 2차 착의실험과 관능평가를 실시하여 연구 패턴의 타당성을 검증하였다. 연구결과는 다음과 같다.

첫째, 대량맞춤 생산체계를 위한 드레스셔츠 패턴설계에 남성의 체형을 변수로 하여 보통 체형(A체형), 역삼각 체형(Y체형), 허리굵은 체형(B체형)의 체형별로 연구 패턴을 설계하였고 키는 5cm 간격으로 구분하였다.

둘째, 연구 패턴은 1, 2차의 예비실험을 거쳐 가슴둘레의 여유량은 16cm로 통일하여 설정하였고, 체형별 선택할 수 있는 허리둘레는 최소 여유량을 포함하여 체형별 드롭 평균치를 기준으로 설정하였다. 즉 A체형은 가슴둘레+10cm(허리둘레+8cm와 동일), Y체형은 가슴둘레 +8cm(허리둘레+10cm와 동일), B체형은 가슴둘레 12cm(허리둘레+6cm와 동일)의 여유분을 설정하여 대량맞춤에서 체형을 구분하는 부위로 허리둘레를 설정하였다. 특히 어깨사이길이를 인체치수를 적용시켜 대량맞춤에서 개인별 선택할 수 있는 부위로 설정하였다.

셋째, 연구 패턴은 1차 착의실험 및 관능평가에서 비교 패턴들과 유의한 차이를 나타냈으며, 비교 패턴에서 사용되고 있는 키, 목둘레, 가슴둘레, 팔길이 항목에 어깨사이길이, 허리둘레의 2항목이 더 추가된 설계방식으로도 만족할 만한 결과를 얻었다. 또한 소매길이 항목은 M=4.72로 가장 좋은 평가를 받았고, 앞면 외관과 겨드랑뒤벽사이길이의 여유량, 겨드랑

앞벽사이길이의 여유량 항목에서도 M=4.39 이상의 높은 평가를 받았다.

넷째, 2차 착의실험 평가는 앞중심선에 대한 항목을 제외한 모든 항목에서 우수한 평가를 얻었다. 앞드레스셔츠의 중심선은 정면에 보이는 부분으로 업체 제품에서도 적합한 형태 취하고 있기 때문이다. 또한 체형별 관능평가를 분석한 결과 보통 체형이 모든 항목에서 가장 좋은 평가를 얻었으며, 앞면과 전체외관에 대한 평가에서 역삼각체형은 다른 체형보다 다소 떨어지는 평가를 보였는데, 이는 본 연구의 진행상 피험자가 소수로 한정된 점과 각 체형별 평균드롭을 기준으로 패턴을 설계하였기 때문으로 보인다.

체형별 여유량이 적용된 연구 패턴을 제시하고 머물림에 의한 1차 착의실험을 거쳐 연구 패턴으로 제작된 드레스셔츠로 2차 착의실험을 통해 연구 패턴의 타당성을 이끌어 낸 점은 만족할 만한 결과이지만 연구의 진행상 피험자가 소수로 한정된 점과 각 체형별 드롭 평균값을 기준으로 패턴을 설계하였기 때문에 후속연구로는 개인 선호도에 따라 선택할 수 있는 피티드와 루즈 패턴에 대한 연구가 필요하며 본 연구에서 제외된 배가 나온 체형(BB체형)의 분포가 많은 연령대에 대한 후속연구가 요구된다.

참고문헌

- 남윤자, 이형숙. (2003). *남성복 패턴메이킹*. 서울: 교학연구사.
- 산업자원부 기술표준원. (2005). *제5차 한국인 인체치수조사 자료*. 경기: 산업자원부 기술표준원.
- 삼성경제연구소. (2003). 대량맞춤(Mass Customization)의 대두와 기업의 대응. *CEO Information*, 415, 12-21.
- 의류기술센터. (2006, 6. 2). *i-fashion*. 자료검색일 2006, 9. 2, 자료출처 www.ifashion.or.kr/
- 이옥희. (2001). *이상적인 인체미와 복식디자인의 착시효과*. 사적연구를 중심으로. 동국대학교 대학원 박사학위 논문.

- 장성은. (2008). 가상공간의 대량맞춤 생산을 위한 남성 드레스 셔츠 치수체계와 선호 여유량에 관한 연구. *한국의류학회지*, 32(1), 99-109.
- 정동립. (2002). *Plus-size 여성체형을 위한 재킷(Jacket)원형 개발 및 면 분할에 따른 시각적 효과에 관한 연구*. 성균관대학교 대학원 박사학위 논문.
- 한국표준협회. (2005). *KS 물체색의 색이름- KS A 0011*. 서울: 한국표준협회.
- 허동진, 나미향, 이정순, 김정숙, 정복희. (2001). *산업패턴설계 남성부*. 서울: 교학연구사.
- 被服構成學研究室. (2002). *被服構成學理論編*. 日本: 文化出版局.
- Chan, A. P., Fan, J., & Yu, W. M. (2005). Prediction of men's shirt pattern based on body measurements. *International Journal of Clothing Science and Technology*, 17(2), 100-108.
- Duray, R., Ward, P. T., Milligan, G. W., & Berry, W. L. (2000). Approaches to mass customization: Configurations and empirical validation. *Journal of Operations management*, 18, 605-625.
- Gilmore, J. H. & PineII, B. J. (1997). *The four faces customization*. *Harvard business review*. Boston: Harvard Business School Press.
- Oliver, B. A., Bickle, C., & Shin, S. (1993). Profile of male made-to-measure customer: Body characteristics and purchase selection. *Clothing and Textile Research Journal*, 11(2), 59-62.
- PineII, B. J. (1993). *Mass customization*. Boston: Harvard Business School Press.