

근육형 남성용 재킷 패턴설계

정혜진* · 김소라

동덕여자대학교 의상디자인과 강사*, 동덕여자대학교 의상디자인과 조교수

Development of Jacket Pattern for Muscular Men

Jeong, Hye-Jin* · Kim, So-Ra

Lecturer, Dept. of Fashion Design, Dongduk women's University*
Professor, Dept. of Fashion Design, Dongduk women's University

Abstract

Recently, young men have become more muscular as they become more interested in physical figure. However, most of these muscular men have fit problems regarding ready-made clothes. In view of this, this study aimed to develop a prototype jacket pattern for muscular men.

For this study, five muscular men were selected to put on existing jacket pattern for wearing tests. The regression formula, in which muscular men body measures were adopted, was applied to unsuitable parts, especially the areas determined not to be appropriate in the evaluation of existing jacket pattern wearing tests. After the first and the second jacket pattern wearing tests, the final jacket pattern suitable for muscular men was developed.

The results of the study were as follows:

In order to make up for the problem of the loosening of the lapel area, due to the development of the chest muscle, the *chest circumference* line on the chest area of the pattern was cut to be 1.0cm wide; thus, the front length was modified with an increase. The wearing tests found that a wearers felt discomfort from the tight armhole area, so the armhole depth was set to be a little lower than that of ready-made clothes. A muscular men needs much more extra quantity in this area because the upper part of the back side is projected due to the greater development of the *trapezius muscle* and the *deltoid* than in average men. Hence, concerning the standard line for the length of the *back interscye*, ease of 1.0cm was added to the regression equation formula $\{(0.371 \times \text{chest circumference} + 3.145) / 2\}$ in order to resolve the discomfort with the back area. Also, for

the *biacromion length*, the upper arm protruded more than the shoulder point of the jacket because of the development of the *deltoid* and the *upper arm muscle*, and it was set to be wider than the actual shoulder. In order to solve the problem of discomfort from the narrow neck area during the wearing of a jacket owing to the development of the *trapezius muscle*, extra ease of 0.5cm was added to *chest circumference*/12-0.5cm in the existing jacket prototype to the width of back of the neck, and it was corrected to be *chest circumference*/12.

Key Words : muscular men(근육형 남성), jacket pattern(재킷패턴), regression formula (회귀추정식)

I. 서론

최근 우리 사회는 웰빙 열풍으로 인하여 건강과 운동에 대한 관심이 점점 높아지고 있으며, '몸짱'이라는 말이 유행할 정도로 몸매나 체형에 대한 관심이 대단하다. 이와 더불어 자신의 실루엣을 드러낼 수 있는 슬림한 라인의 재킷을 착용하는 남성이 증가하고 있다.

운동으로 근육을 단련시킨 근육형 남성과 보통의 평균체형 남성을 비교했을 때 근육발달 정도의 차이가 있으며 같은 근육형 남성이라도 근육발달 부위가 각각 다르다. 그러므로 불특정 다수의 일반인을 대상으로 대량생산되는 기성복은 근육형 남성들이 착용하였을 때 맞음새가 우수하기 어렵다. 특히 20·30대 남성의 경우 외모에 관심이 많은 만큼 의복의 맞음새에 더욱 민감하므로 이들 인체의 체형 세분화 필요성이 절실하다. 더욱이 지금까지 이루어진 체형 분류 연구는 단지 체형분류에만 그치고 이에 적합한 원형 등 실용적인 후속 연구가 활발히 이루어지고 있지 않았기 때문에 이들의 체형에 적합한 인체적합성이 높은 의복 제작을 위해서는 체형 파악을 바탕으로 의복 원형 개발 연구도 함께 이루어지는 것이 바람직하다.

따라서 본 연구는 근육형 남성에 대한 재킷 착의 실험을 통하여 근육형 남성 체형에 적합한 재킷 원형을 개발하는 것을 목적으로 하였다.

II. 연구방법 및 절차

본 연구 대상의 연령은 외모에 관심이 많고 근육형 출현이 많으면서^{1),2)} 캐릭터 캐주얼 브랜드의 주요 타겟이 되고 있는 20~34세로 하였다.^{3),4)} 또한 이 연령대는 제5차 한국인인체치수조사사업 보고서⁵⁾의 연령분류에 준한 것이다.

근육형 남성 인체측정치의 표준편차 범위 내에 있는 5명을 본 연구의 피험자로 선정하여 기존재킷원형에 대한 착의실험으로 외관평가와 기능성평가를 하였다. 기존재킷원형 착의평가에서 부적합부위로 평가된 부위를 중심으로 근육형 남성 인체측정치를 사용한 회귀추정식을 해당 부적합부위에 적용하였으며 1차·2차 연구재킷원형의 착의실험을 실시한 후, 근육형 남성 체형에 적합한 최종 연구재킷원형 제도 방법을 개발하였다.

근육형 남성의 선정기준은 Sheldon의 시각적 체형분류방법과 Heath-Carter의 체형분류방법을 적용하였으며, 본 저자들의 선행연구⁶⁾에서 이 방법을 사용하여 Sheldon의 시각적 체형분류에 의하여 추출된 200명의 근육형 남성들에 대한 직·간접 인체측정을 실시한 후, Heath-Carter의 체형분류방법을 적용하여 이에 속하는 168명을 근육형 남성으로 선정하였다. 본 연구에서 작성한 회귀추정식은 위의 168명의 인체측정치에 대한 회귀분석 결과이다.

1. 피험자 선정

본 연구에서 선정한 착의평가 피험자의 인체측정치와 본 연구의 근육형 남성 평균치수를 비교하였

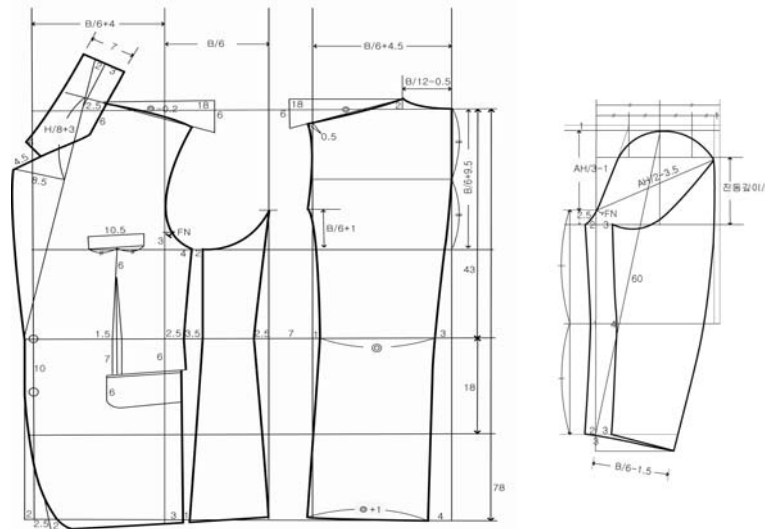
다. 그 결과는 <표 1>과 같다. 피험자의 모든 인체 측정치가 근육형 남성 평균의 표준편차 범위 안에 있는 것을 알 수 있다.

2. 기존재킷원형

본 연구에서는 슬림한 디자인의 재킷을 선정하였다. 이러한 디자인 선정 이유는 20~34세 연령대 남

<표 1> 착의실험 피험자의 인체측정치와 근육형 남성의 평균치 비교 (단위: cm, kg)

측 정 부 위	근육형 남성의 평균치수(표준편차)	피험자 A	피험자 B	피험자 C	피험자 D	피험자 E
키	178.61(±3.5)	180.3	177.0	179.0	180.0	181.5
몸무게	74.40(±6.9)	80.0	74.5	75.0	79.0	78.5
목뒤높이	151.64(±3.7)	154.0	150.7	153.8	155.0	155.0
겨드랑두께	13.30(±2.2)	15.5	14.0	15.0	15.5	15.0
목밑둘레	42.92(±2.5)	46.0	41.0	44.6	45.0	45.0
가슴둘레	105.18(±5.6)	110.3	99.0	104.5	110.0	109.5
허리둘레	76.80(±5.5)	82.0	76.0	68.5	81.2	81.5
배꼽수준허리둘레	79.71(±6.7)	85.0	78.0	70.0	85.0	85.0
영양이둘레	97.71(±4.5)	102.0	96.0	100.0	99.0	99.0
넓다리둘레	60.58(±4.0)	64.0	55.0	55.8	58.5	58.0
겨드랑둘레	45.13(±3.2)	48.0	46.7	48.1	48.2	48.0
어깨사이길이	45.94(±2.7)	48.0	46.0	47.0	47.0	47.0
겨드랑뒤벽사이길이	42.20(±2.9)	45.0	43.0	44.0	43.0	44.5
겨드랑위접힘점사이길이	40.71(±3.7)	44.0	41.8	42.0	44.0	44.0
겨드랑앞벽사이길이	36.27(±1.9)	38.0	37.4	37.0	38.0	38.0
겨드랑앞접힘점사이길이	37.43(±2.5)	39.0	36.9	39.0	39.0	39.0
등길이	43.95(±1.8)	45.3	45.0	45.0	44.7	45.4
팔길이	60.00(±2.2)	60.0	58.0	60.5	60.0	61.0
밑위길이	25.50(±1.5)	26.0	24.5	26.0	25.5	25.6



<그림 1> 기존재킷의 제도법 - 산업패턴설계, pp.98-109.

성들이 캐릭터 캐주얼의 슬림한 실루엣의 재킷을 선호하기 때문이다.

본 연구의 기존원형은 문헌조사를 통해 허동진 외 4인이 저술한 『산업패턴설계』⁷⁾에 제시된 원형 중 재킷 1종을 선정하였다. 제도방법은 <그림 1>에 나타내었다.

3. 착의실험

착의실험은 기존재킷과 1차, 2차연구재킷에 대하여 외관평가와 동작기능성평가를 실시하였다. 외관 평가항목은 선행연구⁸⁾⁹⁾¹⁰⁾를 참고로 하여 44개 항목으로 구성하였으며, 평가자는 의복구성학 전공 석사 학위 이상의 대학원생 5명의 전문적인 평가단을 구성하여 실시하였다. 동작기능성평가는 동작적합성에 대한 평가로 피험자에게 실험복을 착용시킨 후 착의 실험 피험자가 직접 평가하도록 하여 11개 항목을 평가하였다.

평점방법은 5점 평점 척도(five-point rating scale)법을 사용하였다.

1) 외관평가

착의실험 중 외관평가는 평가점수가 3점일 때 최적의 상태를 나타내도록 설계하였다. 단, 전체 외관에 대한 평가항목의 경우는 5점이 최적의 상태이다. 전체외관에 대한 항목을 제외한 모든 항목에서 최적치를 3점으로 한 것은 착의실험의 각 항목별로 적합한 개발 방향을 결정하기 위해서이며, 최적만족치 3으로 구성된 가상데이터를 이용하여 측정된 항목별 최적치와 윌콕슨 순위검정 결과, 최적만족치 3에서 벗어날수록 부적합부위로 평가되어 그 항목에 대한 수정이 요구된다고 할 수 있다. 예를 들어서 외관평가 항목 중 '앞품의 여유는 어떠한가'의 문항에서 3점 '적당하다'를 중심으로 2점은 '약간적다', 1점은 '너무적다'이고, 4점은 '약간많다', 5점은 '너무많다'를 의미한다. 외관평가에서 2점의 평균점수가 나왔다면 앞품의 여유가 약간 적은 것을 알 수 있다. 이 결과가 최적만족치 3과의 윌콕슨 순위합 검정을 통해 통계적으로 '유의하다' 라고 나올 경우 이 항목에 대한 패턴제도는 앞품의 여유를 증가시키

는 방향으로 수정된다. 전체 외관에 대한 항목의 5점 평가기준에서 1점은 '매우 나쁘다', 2점은 '약간 나쁘다', 3점은 '보통이다', 4점은 '약간 좋다', 5점은 '매우 좋다'로 정하였다.

2) 동작기능성평가

동작기능성평가의 점수는 5점은 '매우 훌륭하다', 4점은 '편안하다, 약간 훌륭하다', 3점은 '보통이다, 적당하다', 2점은 '불편하다/약간 낫다', 1점은 '매우 불편하다/매우 낫다'를 각 항목의 해당란에 표기하게 하여 점수화 하였다.

4. 분석방법

자료처리는 SPSS 10.0 프로그램을 사용하여 인체 측정치의 기술통계분석을 하였으며, 의복원형의 제도법을 개발하기 위하여 피험자 집단의 인체측정치를 상관관계분석과 요인구조분석, 회귀분석 하였다.

상관관계분석과 요인구조분석에 의해 의복의 원형설계에 필요한 대표항목을 설정한 후, 이를 독립변수로 하고 기타 부위를 종속변수로 하여 Stepwise 분석법에 의하여 회귀분석을 실시하여 회귀추정식을 작성하였다. 회귀추정식의 사용으로 몇 가지 특정항목만으로 상관관계가 높은 항목에 대하여 제도법을 도출할 수 있었다.

단순회귀분석에 의한 의복치수 추정식의 작성을 위해서 요인분석 결과에 따라 요인 부하량이 많이 집중되어 있는 요인 I, II, III을 선택하여 대표할 수 있는 항목을 선정하였다. 상반신의 크기 및 수평 부위가 집중된 요인 I에서 배꼽수준허리둘레가 0.917로 부하량이 가장 높았으나 기존재킷원형과 현재 남성복 제작에 널리 사용되고 있는 가슴둘레를 독립변수로 설정하였고, 길이항목을 나타내는 요인 III에서는 두상높이가 제외되어 두상높이에 따른 키 차이를 배제할 수 있는 목뒤점높이를 독립변수로 하여 추정식을 작성하였다.

착의실험 결과에 대한 검사자간 신뢰도를 검증하기 위하여 검사자간 측정치의 차이가 있는지를 일원변량분석(One-way ANOVA)으로 분석하였으며, 항목별 최적치 근사값과 최적만족치 3과의 윌콕슨 순

위합검정 결과를 통하여 연구원형의 개발방향을 설정하였다.

IV. 연구결과 및 고찰

1. 기존재킷의 착의실험

1) 외관평가

기존재킷원형의 외관검사에서 항목별로 최적만족치 3으로 구성된 가상데이터를 이용하여 측정된 항목별 최적치와 월콥스 순위합 검정 결과 2, 3, 9~15, 17~19, 21, 23, 25, 27, 30, 31, 33, 38, 40, 41, 43, 44번 항목에서 최적치와 차이가 나는 것으로 나타났다. 최적만족치 3에서 벗어날수록 그 항목에 대한 수정이 요구된다고 할 수 있다.

기존재킷원형의 착의실험 결과, 근육형 남성의 앞쪽 가슴근육 발달로 인해 밑단 앞쪽 들림현상이 나타나고 등부분의 근육에서 뻗어나와 겨드랑 밑부분으로 연결된 부위에 앞뒎근육이 발달하여 평균체형의 일반 남성보다 진동부분이 끼는 것으로 보인다. 등세모근의 발달로 앞목너비가 일반 남성보다 더 넓기 때문에 목너비가 좁은 것으로 나타났으며 등부위의 근육발달로 등 체표면이 넓고 둥근 형태이기 때문에 겨드랑앞벽사이길이보다는 겨드랑뒤벽사이길이의 여유분이 적게 나타났다. 또한 근육형 남성은 엉덩이부분 위쪽으로 근육발달이 이루어지므로 노벤티드 디자인인 기존재킷에서는 엉덩이둘레의 여유분이 적게 나타난 것이라 생각된다. 전체적인 외관은 약간 나쁜 것으로 평가되었다 <표 2>.

2) 동작기능성평가

팔을 앞으로 90°, 180° 올렸을 때는 1.4, 1.2, 팔을 옆으로 90°, 180° 올렸을 때는 1.6, 1로 매우 꺼서 불편한 것으로 평가되었다. 팔을 앞으로 모았을 때 뒤품의 착용감에 대해서는 1.4, 보행 시 진동부위와 가슴부위, 배부위의 착용감에 대해서는 각각 1.6, 2, 2로 역시 불편한 것으로 나타났다. 양쪽 팔을 각각 반대 어깨에 올렸을 때 착용감도 1.2로 불편하다고 평가되었다<표 3>.

2. 1차연구재킷의 착의실험 및 원형개발

1) 원형설계

(1) 1차연구재킷원형 설계

기존재킷에 대한 착의실험에서 최적만족치 3에서 벗어난 항목에 대해 회귀분석을 통한 회귀추정식을 이용하여 단순화시킨 1차연구재킷의 제도법을 도출하였다<표 6>.

① 회귀추정식 작성

의복원형의 제도법을 개발하기 위하여 피험자 집단의 인체측정치를 상관분석과 요인분석, 회귀분석을 하여 회귀추정식을 작성하였다.

단순회귀분석에 의한 의복치수 추정식의 작성을 위해서 요인분석 결과에 따라 요인 부하량이 많이 집중되어 있는 요인 I, II, III을 선택하여 대표할 수 있는 항목을 선정하였다. 상반신의 수평부위가 집중된 요인 I에서 배꼽수준허리둘레가 0.917로 부하량이 가장 높았으나 기존재킷원형과 현재 남성복 제작에 널리 사용되고 있는 가슴둘레를 대표항목으로 설정하였고, 길이항목을 나타내는 요인 III에서는 등길이나 키 대신 두 번째로 요인 부하량이 높은 목위점높이를 대표항목으로 설정하였다. 목위점높이는 두상높이가 제외되어 두상높이에 따른 키 차이를 배제하기 때문에 적합하다.

가. 가슴둘레를 사용한 회귀추정식 작성

가슴둘레를 독립변수로 하여 작성된 회귀식과 그에 관련된 종다결정계수(R^2), 실측정치, 추정치 비교에 대한 결과는 <표 4>와 같다.

19개 항목에 대한 F값은 $p < .001$ 수준에서 유의한 것으로 나타났고 1개 항목에 대한 F값은 $p < .05$ 수준에서 유의한 것으로 나타나 이 회귀추정식은 의미가 있는 것으로 해석 가능하다. 각 항목에 따른 R^2 은 독립변수가 종속변수 변동의 몇 %를 설명하고 있는가를 나타내는 지표이며, 0.822~0.024까지의 분포를 나타내었다. 단, 비교적 R^2 의 점수가 낮은 항목에 대한 사용은 주의를 요한다.

<표 2> 기존재킷원형의 항목별 최적치 근사값과 최적만족치 3과의 윌콕슨 순위합 검정 결과

	평가항목	평균±표준편차	유의확률
몸판(앞)	1. 옆 솔기의 앞, 뒷길 분리선 위치는 적당한가?	3.4 ± 0.699	0.150
	2. 옆면 밑단에 들림현상이 있는가?	2.6 ± 0.516	0.031*
	3. 진동깊이는 어떠한가?	2.0 ± 1.054	0.007**
몸판(앞)	4. 거드랑앞벽사이길이의 여유는 적당한가?	3.0 ± 0.000	-
	5. 앞가슴둘레의 여유가 어떠한가?	2.9 ± 0.316	0.690
	6. 앞허리둘레의 여유가 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	7. 앞영덩이둘레의 여유가 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	8. 앞어깨사이길이가 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	9. 앞진동 부위에 군주름이 생기는가?	2.4 ± 0.699	0.007**
	10. 앞목너비가 어떠한가?	2.5 ± 0.527	0.007**
	11. 앞길이가 어떠한가?	2.4 ± 0.699	0.007**
	12. 앞 재킷길이가 어떠한가?	2.6 ± 0.516	0.031*
	13. 앞의 전체적인 외관은 좋은가? +	2.5 ± 0.527	0.007**
	몸판(뒤)	14. 거드랑뒤벽사이길이의 여유는 어떠한가?	2.1 ± 0.994
15. 뒤가슴둘레에 여유가 어떠한가?		2.2 ± 0.918	0.007**
16. 뒤허리둘레에 여유가 어떠한가?		2.8 ± 0.421	0.309
17. 뒤영덩이둘레에 여유가 어떠한가?		2.5 ± 0.527	0.007**
18. 뒤어깨사이길이가 어떠한가?		2.6 ± 0.516	0.031*
19. 뒷목너비가 어떠한가?		2.4 ± 0.699	0.007**
20. 뒷목깊이가 어떠한가?		3.0 ± 0.000	-
21. 뒤진동 부위에 군주름이 생기는가?		2.3 ± 0.823	0.007**
22. 뒤어깨경사는 적당한가?		2.9 ± 0.316	0.690
23. 뒤어깨와 견갑골이 당김없이 잘 맞는가?		2.5 ± 0.527	0.007**
24. 뒷목부분에 수평주름이 생기는가?		3.0 ± 0.000	-
25. 등길이가 어떠한가?		2.2 ± 0.918	0.007**
26. 뒤 재킷길이가 어떠한가?		2.8 ± 0.421	0.309
27. 뒤의 전체적인 외관은 좋은가? +		2.4 ± 0.699	0.007**
소매	28. 소매의 오그림 분량은 적당한가?	3.4 ± 0.699	0.150
	29. 소매산앞쪽 여유분은 적당한가?	3.0 ± 0.000	-
	30. 소매산뒤쪽 여유분은 적당한가?	2.5 ± 0.527	0.007**
	31. 팔둘레의 여유는 어떠한가?	2.2 ± 0.918	0.007**
	32. 팔꿈치둘레의 여유는 어떠한가?	2.7 ± 0.674	0.309
	33. 팔꿈치둘레의 위치는 어떠한가?	3.6 ± 0.699	0.007**
	34. 손목둘레의 여유는 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	35. 소매길이는 어떠한가?	2.8 ± 0.421	0.309
	36. 소매의 전방성은 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	37. 두장소매의 앞 분리선 위치는 어떠한가?	3.2 ± 0.421	0.309
칼라	38. 두장소매의 뒤 분리선 위치는 어떠한가?	2.7 ± 0.823	0.307
	39. 라펠의 꺾임점 위치는 적당한가?	2.8 ± 0.421	0.309
	40. 고지라인의 위치는 적당한가?	3.2 ± 0.447	0.031*
	41. 칼라의 크기는 적당한가?	2.6 ± 0.516	0.031*
	42. 라펠의 크기는 적당한가?	3.0 ± 0.000	-
전체	43. 몸통의 전체적인 외관은 좋은가? +	2.1 ± 0.994	0.007**
	44. 소매의 전체적인 외관은 좋은가? +	2.3 ± 0.823	0.007**

* p<.05 ** p<.01 *** p<.001

- : 검사자 모두 일치함(최적만족치 3으로 평가됨).

+ : 최적만족치 5로 설정된 항목

<표 3> 기존재킷원형의 동작기능성평가 결과

평가항목	평균±표준편차
1. 팔을 앞으로 90° 올렸을 때 착용감은?	1.4 ± 0.548
2. 팔을 옆으로 90° 올렸을 때 착용감은?	1.6 ± 0.548
3. 팔을 앞으로 180° 올렸을 때 착용감은?	1.2 ± 0.447
4. 팔을 옆으로 180° 올렸을 때 착용감은?	1.0 ± 0.000
5. 두 팔을 앞으로 꺾어 모았을 때 등품의 착용감은?	1.4 ± 0.548
6. 보행 시 진동부위의 착용감은?	1.6 ± 0.548
7. 보행 시 가슴부위의 착용감은?	2.0 ± 0.707
8. 보행 시 배부위의 착용감은?	3.0 ± 0.000
9. 왼팔을 오른쪽 어깨위에 올려놓았을 때 착용감은?	1.2 ± 0.447
10. 오른팔을 왼쪽 어깨위에 올려놓았을 때 착용감은?	1.2 ± 0.447
11. 전체적으로 편안한가?	1.2 ± 0.447

<표 4> 가슴둘레를 사용한 회귀추정식

(단위: cm)

항목	중다결정계수(R ²) F-value	회귀추정식	실측치	추정치	차
가슴너비	0.557***	0.335×가슴둘레-1.403	33.90	33.84	0.06
젖가슴너비	0.731***	0.333×가슴둘레-3.984	31.00	31.04	-0.04
허리너비	0.603***	0.250×가슴둘레+0.868	27.10	27.17	0.07
위팔최대사이너비	0.386***	0.559×가슴둘레-9.592	49.20	49.21	-0.01
가슴두께	0.424***	0.214×가슴둘레-1.635	20.80	20.87	-0.07
젖가슴두께	0.504***	0.245×가슴둘레-3.260	22.50	22.51	-0.01
허리두께	0.536***	0.249×가슴둘레-6.822	19.40	19.31	0.09
젖가슴둘레	0.822***	0.993×가슴둘레-2.834	101.70	101.63	0.07
허리둘레	0.658***	0.803×가슴둘레-7.631	76.80	76.84	-0.04
배꼽수준허리둘레	0.576***	0.904×가슴둘레-15.385	79.70	79.71	-0.01
엉덩이둘레A	0.422***	0.523×가슴둘레+42.659	97.70	97.68	0.02
엉덩이둘레B	0.439***	0.529×가슴둘레+45.156	100.80	100.8	0.00
겨드랑둘레	0.576***	0.431×가슴둘레-0.204	45.10	45.13	-0.03
위팔둘레A	0.654***	0.430×가슴둘레-9.293	35.90	35.94	-0.04
위팔둘레B	0.598***	0.424×가슴둘레-6.506	38.10	38.10	0.00
팔꿈치둘레A	0.448***	0.163×가슴둘레+9.755	26.90	26.90	0.00
어깨사이길이	0.402***	0.310×가슴둘레+13.361	45.90	45.97	-0.07
겨드랑위벽사이길이	0.500***	0.371×가슴둘레+3.145	42.20	42.17	0.03
겨드랑위접합점사이길이	0.530***	0.482×가슴둘레-9.978	40.70	40.72	-0.02
목뒤점~견갑겨드랑수준길이	0.024*	0.045×가슴둘레+14.878	19.60	19.61	-0.01

* p<.05 ** p<.01 *** p<.001

각 항목들의 R²을 살펴보면, 젖가슴둘레(R²=0.822), 젖가슴너비(R²=0.731), 허리둘레(R²=0.658), 허리너비(R²=0.603) 등이 높게 나타났고, 목뒤점~견갑겨드랑수준길이(R²=0.024)는 비교적 낮게 나타

났다.

이상의 결과로 보아, 가슴둘레를 독립변수로 하여 작성된 추정식은 19개 항목에서 p<.001, 1개 항목에서 p<.05 수준의 유의성이 있는 것으로 나타났다.

일반적으로 R²이 0.400 이상이면 설명력이 높은 것으로 볼 수 있다. 그러나 목뒤점~견갑겨드랑수준길이 항목은 R²이 0.024로 낮음에도 불구하고 p<.05 수준의 유의성이 있는 것으로 나타나 의복제작에 필요한 치수를 구하기 위해 본 추정식을 사용하는 것이 가능함을 알 수 있다.

나. 목뒤점높이를 사용한 추정식 작성

목뒤점높이를 독립변수로 하여 작성된 회귀식과 그에 관련된 종다결정계수, 실측정치, 추정치 비교에 대한 결과는 <표 5>와 같다.

10개 항목에 모두 F값이 p<.001 수준에서 유의한 것으로 나타나 이 회귀추정식은 의미가 있는 것으로 해석 가능하다. 각 항목에 따른 R²은 0.934~0.078까지의 분포를 나타내었으며, 비교적 R²의 점수가 낮은 항목에 대한 사용은 주의를 요한다.

각 항목들의 종다결정계수를 살펴보면, 목옆점높이(R²=0.934), 키(R²=0.818), 어깨끝점높이(R²=0.827), 목앞점높이(R²=0.647) 등이 높게 나타났고, 등길이(R²=0.184), 목뒤점~견갑겨드랑수준길이(R²=0.078)는 비교적 낮게 나타났다.

이상의 결과로 보아, 목뒤점높이를 독립변수로 하여 작성된 추정식은 유의성이 있는 것으로 나타나 의복제작에 필요한 치수를 구하기 위해 본 추정식을 사용하는 것이 가능하다.

가슴둘레를 독립변수로 사용했을 때의 목뒤점~견갑겨드랑수준길이 항목과 목뒤점높이를 독립변수로

사용했을 때의 목뒤점~견갑겨드랑수준길이 항목 비교에서 실측치와 추정치 간 편차의 절대값이 각각 0.01과 0.02로 나타난 것은 실측치 평균이 가슴둘레는 105.20, 목뒤점높이는 151.60으로 치수 차이가 나기 때문에 나타난 결과일 뿐 통계적으로는 큰 의미를 나타내지 않는다. 그러므로 본 연구에서 1차연구재킷원형의 진동깊이에 대한 회귀식은 목뒤점높이를 사용한 회귀추정식을 적용하여 도출하였다.

목뒤점높이는 R² 값이 더 크고 p<.001 수준에서 유의성이 있는 것으로 나타났으므로 목뒤점높이를 독립변수로 사용했을 때의 목뒤점~견갑겨드랑수준길이 항목을 본 연구에 적용하는 것이 합당하다.

2) 원형개발

(1) 1차연구재킷원형 제도

기존재킷의 순위합검정에서 최적치 3을 벗어나 수정을 요하는 재킷길이, 등길이, 진동깊이, 겨드랑위 벽사이길이/2 항목에 대해 회귀추정식을 이용하여 산출식을 도출한 결과, 재킷길이는 키에서 두상높이를 제외한 목뒤점높이/2로 수정하였고, 등길이는 목뒤점높이를 사용한 회귀추정식에서 R²의 수치가 0.184로 비교적 낮았으나 F값이 p<.001 수준에서 유의한 것으로 나타나 사용 가능하기에 0.207×목뒤점높이+12.559로 수정하였다.

진동깊이는 패턴의 제도법에서 일반적으로 가슴둘레를 기준으로 하나 본 회귀분석 결과에서 가슴둘레

<표 5> 목뒤점높이를 사용한 회귀추정식

(단위: cm)

항목	종다결정계수(R ²) F-value	회귀추정식	실측치	추정치	차
키	0.818***	0.855×목뒤점높이+48.96	178.60	178.58	0.02
목옆점높이	0.934***	0.966×목뒤점높이+4.656	151.10	151.10	0.00
겨드랑높이	0.531***	0.843×목뒤점높이+5.719	133.60	133.52	0.08
어깨끝점높이	0.827***	0.977×목뒤점높이-2.381	145.80	145.73	0.07
허리높이	0.513***	0.799×목뒤점높이-11.126	110.10	110.00	0.10
목앞점높이	0.647***	0.851×목뒤점높이+15.765	144.80	144.78	0.02
목뒤점~견갑겨드랑수준길이	0.078***	0.123×목뒤점높이+0.937	19.60	19.58	0.02
등길이	0.184***	0.207×목뒤점높이+12.559	43.90	43.94	-0.04
위팔길이	0.286***	0.191×목뒤점높이+4.731	33.70	33.69	0.01
팔길이	0.419***	0.39×목뒤점높이+0.859	60.00	59.98	0.02

* p<.05 ** p<.01 *** p<.001

보다는 목뒤점높이와 상관성이 더 크게 나타나 $\{0.123 \times \text{목뒤점높이} + 0.937\} + \{(0.123 \times \text{목뒤점높이} + 0.937) \times 0.4\}$ 로 수정하였다. 또한 근육형 남성은 가슴둘레 치수가 크기 때문에 진동깊이 제도식에 가슴둘레를 독립변수로 한 회귀추정식을 적용할 경우, 진동깊이가 너무 깊어져 착용했을 때 불편함을 느낄 수 있으므로 목뒤높이를 독립변수로 한 회귀추정식을 적용하는 것이 타당하다.

기성복 판매업체와 맞춤복업체를 직접 방문하여 면담한 결과에서 평균적으로 기성복에서 진동깊이를 정할 때 목뒤점~견갑겨드랑수준길이 실측치의 30~35%정도 여유를 더해 겨드랑점을 내려주는 것으로 나타났는데, 본 연구의 피험자인 근육형 남성은 등근육과 겨드랑 밑부분의 앞뒀니근 발달, 위팔둘레 근육의 발달로 편안한 착용감을 위해 평균치수의 남성복 진동깊이보다 조금 더 낮게 설정하여 실측치의 40%의 여유를 더해 주었다.

겨드랑위벽사이길이/2의 경우에도 기성복 판매업

체와 맞춤복업체를 직접 방문하여 면담한 결과, 겨드랑위벽사이길이 실측치에 1.0~2.0cm의 여유를 더해주는 것으로 나타나 본 연구의 1차 연구원형에서는 가슴둘레를 사용한 겨드랑위벽사이길이의 회귀추정식에 2.0cm의 여유를 더해 $\{(0.371 \times \text{가슴둘레} + 3.145)/2\} + 2.0\text{cm}$ 로 정하였다.

어깨사이길이는 근육형 남성의 경우 위팔둘레 근육이 발달하여 실제 어깨보다 바깥쪽으로 더 튀어나왔기 때문에 짧게 보일 수 있으므로 기존의 제도법보다 2.0cm 더 길게 수정하여 $\{(0.371 \times \text{가슴둘레} + 3.145)/2\} + 2.5\text{cm}$ 로 하였다.

기존재킷의 영덩이둘레에 대한 여유를 묻는 항목에서 약간 적다고 평가되어 치수증가 대신 더블벤티(double vent)로 처리하여 수정하였다.

뒤목너비의 경우, 근육형 남성의 등세모근 발달로 목밑너비가 일반 남성보다 더 넓기 때문에 기존 제도법에서 0.5cm를 더하여 가슴둘레/12로 수정하였다.

<표 6> 기존재킷과 1차연구재킷원형의 기본치수 및 치수산출식

(단위: cm)

항목	재킷패턴	기존재킷원형	1차연구재킷원형
재킷길이		78	목뒤점높이/2
등길이		43	$0.027 \times \text{목뒤점높이} + 12.599$
영덩이길이		18	18
진동깊이		가슴둘레/6+9.5	$\{0.123 \times \text{목뒤점높이} + 0.937\} + \{(0.123 \times \text{목뒤점높이} + 0.937) \times 0.4\}$
겨드랑위벽사이길이/2		가슴둘레/6+4.5	$\{(0.371 \times \text{가슴둘레} + 3.145)/2\} + 2$
겨드랑두께		가슴둘레/6	가슴둘레/6+2
겨드랑앞벽사이길이/2		가슴둘레/6+4	가슴둘레/6+4
어깨사이길이/2		$(\text{가슴둘레}/6+4.5)+0.5$	$\{(0.371 \times \text{가슴둘레} + 3.145)/2+2\} + 2.5$
뒤어깨경사		6	6
앞어깨경사		6	6
뒤목너비/2		가슴둘레/12-0.5	가슴둘레/12
뒤목깊이		2	2
앞길이		43	44
앞치짐분량		2	2
소매산		(AH/3)-1	(AH/3)-1
소매길이		60	실측소매길이
소매부리/2		가슴둘레/6-1.5	가슴둘레/6-1.5

: 기존재킷원형에서의 수정된 항목

측면에서 보았을 때, 근육형 남성의 겨드랑두께가 일반 남성과 차이가 나기 때문에 비율에 따라 여유분을 추가하여 수정하였다. 즉, 가슴둘레에 필요한 여유량의 1/2을 전폭 30%, 협폭 30%, 후폭 40%로 협폭분과 후폭분을 뒷겨드랑이 부분에 설정하여 합계 70%의 여유분을 두었다. 이는 팔 동작 시 등쪽의 여유량이 더 요구되기 때문에 이렇게 함으로써 암홀과 어깨를 자유롭게 하기 위함이다.¹¹⁾ 기존재킷의 가슴부분 전체 여유량이 12.0cm이기 때문에 1/2인 6.0cm의 여유를 전폭에 1.8cm, 협폭 1.8cm, 후폭에 2.4cm를 배분하여 준 결과, 기존 제도법보다 2.0cm의 여유를 더해 가슴둘레/6+2.0cm로 정하였다. 뒷면 제도에서와 같이 슬림한 재킷의 실루엣을 유지하기 위하여 사이드패널의 허리선 양쪽에서 각각 0.5cm씩 안쪽으로 들어와 총 1.0cm의 여유분을 감소시켰다.

근육형 남성의 앞가슴근의 발달로 앞면의 밑단 들

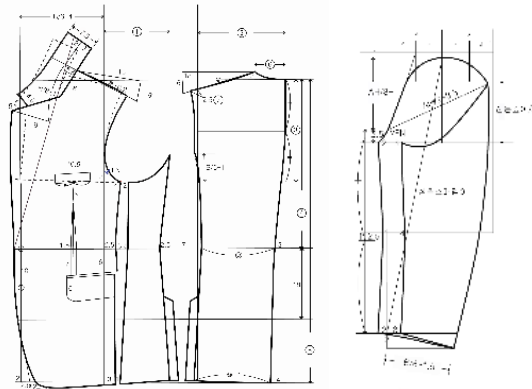
림현상이 나타났기 때문에 앞판 가슴둘레선에서 가로로 절개하여 1.0cm를 벌려주어 앞중심길이를 늘리는 것으로 수정하였다.

2) 외관평가

1차연구재킷원형의 외관평가 결과 겨드랑뒤벽사이길이의 여유, 뒤 가슴둘레와 허리둘레 여유, 뒤어깨사이길이에 대한 항목과 최적만족치 5로 설정된 전체 외관에 대한 항목을 제외한 모든 평가에서 최적만족치 3에 가까운 것으로 나타났다<표 7>.

3) 동작기능성평가

1차연구재킷의 동작기능성평가 결과 기존재킷보다 편안한 것으로 평가되었다<표 8>.



..... : 기존재킷패턴, ————— : 1차연구재킷패턴

항목	회귀식
① 겨드랑두께	가슴둘레/6+2.0cm
② 겨드랑뒤벽사이길이/2	{(0.371×가슴둘레+3.145)/2}+2.0cm
③ 진동깊이	{0.123×목뒤점높이+0.937}+{(0.123×목뒤점높이+0.937)×0.4}
④ 등길이	0.027×목뒤점높이+12.599
⑤ 재킷길이	목뒤점높이/2
⑥ 뒷목너비/2	가슴둘레/12
⑦ 어깨사이길이/2	{(0.371×가슴둘레+3.145)/2+2.0cm}+2.5cm

<그림 2> 1차연구재킷의 제도법

<표 7> 1차연구재킷원형의 항목별 최적치 근사값과 최적만족치 3과의 윌콕슨 순위합 검정 결과

	평가항목	평균±표준편차	유의확률
몸판(앞)	1. 옆 솔기의 앞, 뒷길 분리선 위치는 적당한가?	3.0 ± 0.000	-
	2. 옆면 밑단에 들림현상이 있는가?	3.0 ± 0.000	-
	3. 진동깊이는 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
몸판(앞)	4. 겨드랑앞벽사이길이의 여유는 적당한가?	3.0 ± 0.000	-
	5. 앞가슴둘레의 여유가 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	6. 앞허리둘레의 여유가 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	7. 앞엉덩이둘레의 여유가 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	8. 앞어깨사이길이가 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	9. 앞진동 부위에 군주름이 생기는가?	3.0 ± 0.000	-
	10. 앞목너비가 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	11. 앞길이가 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	12. 앞 재킷길이가 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	13. 앞의 전체적인 외관은 좋은가? +	3.0 ± 0.000	-
몸판(뒤)	14. 겨드랑뒤벽사이길이의 여유는 어떠한가?	3.4 ± 0.516	0.031*
	15. 뒤가슴둘레에 여유가 어떠한가?	3.5 ± 0.527	0.007**
	16. 뒤허리둘레에 여유가 어떠한가?	3.5 ± 0.527	0.007**
	17. 뒤엉덩이둘레에 여유가 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	18. 뒤어깨사이길이가 어떠한가?	3.4 ± 0.516	0.031*
	19. 뒷목너비가 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	20. 뒷목깊이가 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	21. 뒤진동 부위에 군주름이 생기는가?	3.0 ± 0.000	-
	22. 뒤어깨경사는 적당한가?	3.0 ± 0.000	-
	23. 뒤어깨와 견갑골이 당김없이 잘 맞는가?	3.0 ± 0.000	-
	24. 뒷목부분에 수평주름이 생기는가?	3.0 ± 0.000	-
	25. 등길이가 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	26. 뒤 재킷길이가 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	27. 뒤의 전체적인 외관은 좋은가? +	2.5 ± 0.527	0.007**
소매	28. 소매의 오그림 분량은 적당한가?	3.0 ± 0.000	-
	29. 소매산앞쪽 여유분은 적당한가?	3.0 ± 0.000	-
	30. 소매산뒤쪽 여유분은 적당한가?	3.0 ± 0.000	-
	31. 팔둘레의 여유는 어떠한가?	3.2 ± 0.421	0.309
	32. 팔꿈치둘레의 여유는 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	33. 팔꿈치둘레의 위치는 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	34. 손목둘레의 여유는 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	35. 소매길이는 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	36. 소매의 전방성은 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	37. 두장소매의 앞 분리선 위치는 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
칼라	38. 두장소매의 뒤 분리선 위치는 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	39. 라펠의 꺾임점 위치는 적당한가?	3.0 ± 0.000	-
전체	40. 고지라인의 위치는 적당한가?	3.0 ± 0.000	-
	41. 칼라의 크기는 적당한가?	3.0 ± 0.000	-
전체	42. 라펠의 크기는 적당한가?	3.0 ± 0.000	-
	43. 몸통의 전체적인 외관은 좋은가? +	3.8 ± 1.316	0.007**
	44. 소매의 전체적인 외관은 좋은가? +	4.0 ± 1.054	0.007**

* p<.05 ** p<.01 ***p<.001
 - : 검사자 모두 일치함(최적만족치 3으로 평가됨).
 + : 최적만족치 5로 설정된 항목


<표 8> 1차연구재킷원형의 동작기능성평가 결과

평가항목	평균±표준편차
1. 팔을 앞으로 90° 올렸을 때 착용감은?	3.0 ± 0.000
2. 팔을 옆으로 90° 올렸을 때 착용감은?	3.0 ± 0.000
3. 팔을 앞으로 180° 올렸을 때 착용감은?	2.4 ± 0.548
4. 팔을 옆으로 180° 올렸을 때 착용감은?	2.6 ± 0.548
5. 두 팔을 앞으로 꺾어 모았을 때 등품의 착용감은?	3.0 ± 0.000
6. 보행 시 진동부위의 착용감은?	3.0 ± 0.000
7. 보행 시 가슴부위의 착용감은?	3.0 ± 0.000
8. 보행 시 배부위의 착용감은?	3.0 ± 0.000
9. 왼팔을 오른쪽 어깨위에 올려놓았을 때 착용감은?	2.0 ± 0.000
10. 오른팔을 왼쪽 어깨위에 올려놓았을 때 착용감은?	2.0 ± 0.000
11. 전체적으로 편안한가?	3.0 ± 0.000

<표 9> 2차연구재킷원형의 기본치수 및 치수산출식

(단위: cm)

재킷패턴	1차연구재킷원형	2차연구재킷원형
재킷길이	목위점높이/2	목위점높이/2
등길이	$0.027 \times \text{목위점높이} + 12.599$	$0.027 \times \text{목위점높이} + 12.599$
영덩이길이	18	18
진동깊이	$\{0.123 \times \text{목위점높이} + 0.937\} + \{(0.123 \times \text{목위점높이} + 0.937) \times 0.4\}$	$\{0.123 \times \text{목위점높이} + 0.937\} + \{(0.123 \times \text{목위점높이} + 0.937) \times 0.4\}$
겨드랑위박사이길이/2	$\{(0.371 \times \text{가슴둘레} + 3.145) / 2\} + 2$	$\{(0.371 \times \text{가슴둘레} + 3.145) / 2\} + 1$
겨드랑두께	가슴둘레/6+2	가슴둘레/6+2
겨드랑앞박사이길이/2	가슴둘레/6+4	가슴둘레/6+4
어깨사이길이/2	$\{(0.371 \times \text{가슴둘레} + 3.145) / 2\} + 2.5$	$\{(0.371 \times \text{가슴둘레} + 3.145) / 2\} + 1.5$
뒤어깨경사	6	6
앞어깨경사	6	6
뒤목너비/2	가슴둘레/12	가슴둘레/12
뒤목깊이	2	2
앞길이	44	44
앞처짐분량	2	2
소매산	(AH/3)-1	(AH/3)-1
소매길이	실측소매길이	실측소매길이
소매부리/2	가슴둘레/6-1.5	가슴둘레/6-1.5

 : 1차연구재킷원형에서의 수정된 항목

3. 2차연구재킷의 착의실험 및 원형개발

1) 원형개발

(1) 2차연구재킷원형 제도

1차연구재킷의 순위합검정에서 최적만족치 3을 벗어나 수정을 요하는 항목을 수정·보완하여 2차연구

재킷원형의 제도법을 도출하였다. 2차연구재킷원형의 기본치수 및 산출식은 <표 9>와 같고 제도법은 <그림 3>에 나타내었다.

1차연구재킷의 착의실험에서 겨드랑위박사이길이의 여유분이 다소 많다고 평가되어 $\{(0.371 \times \text{가슴둘레} + 3.145) / 2\} + 2.0\text{cm}$ 에서 $\{(0.371 \times \text{가슴둘레} + 3.145) / 2\} + 1.0\text{cm}$ 로 수정하여 1.0cm의 여유분을 줄여 주

<표 10> 2차연구재킷원형의 항목별 최적치 근사값과 최적만족치 3과의 윌콕슨 순위합 검정 결과

	평가항목	평균±표준편차	유의확률
몸판(옆)	1. 옆 솔기의 앞, 뒷길 분리선 위치는 적당한가?	3.0 ± 0.000	-
	2. 옆면 밑단에 들림현상이 있는가?	3.0 ± 0.000	-
	3. 진동깊이는 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
몸판(앞)	4. 거드랑앞벽사이길이의 여유는 적당한가?	3.0 ± 0.000	-
	5. 앞가슴둘레의 여유가 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	6. 앞허리둘레의 여유가 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	7. 앞영덩이둘레의 여유가 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	8. 앞어깨사이길이가 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	9. 앞진동 부위에 군주름이 생기는가?	3.0 ± 0.000	-
	10. 앞목너비가 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	11. 앞길이가 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	12. 앞 재킷길이가 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	13. 앞의 전체적인 외관은 좋은가? +	5.0 ± 0.000	-
몸판(뒤)	14. 거드랑뒤벽사이길이의 여유는 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	15. 뒤가슴둘레에 여유가 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	16. 뒤허리둘레에 여유가 어떠한가?	3.1 ± 0.316	0.690
	17. 뒤영덩이둘레에 여유가 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	18. 뒤어깨사이길이가 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	19. 뒷목너비가 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	20. 뒷목깊이가 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	21. 뒤진동 부위에 군주름이 생기는가?	3.0 ± 0.000	-
	22. 뒤어깨경사는 적당한가?	3.0 ± 0.000	-
	23. 뒤어깨와 견갑골이 당김없이 잘 맞는가?	3.0 ± 0.000	-
	24. 뒷목부분에 수평주름이 생기는가?	3.0 ± 0.000	-
	25. 등길이가 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	26. 뒤 재킷길이가 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	27. 뒤의 전체적인 외관은 좋은가? +	5.0 ± 0.000	-
소매	28. 소매의 오그림 분량은 적당한가?	3.0 ± 0.000	-
	29. 소매산앞쪽 여유분은 적당한가?	3.0 ± 0.000	-
	30. 소매산뒤쪽 여유분은 적당한가?	3.0 ± 0.000	-
	31. 팔둘레의 여유는 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	32. 팔꿈치둘레의 여유는 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	33. 팔꿈치둘레의 위치는 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	34. 손목둘레의 여유는 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	35. 소매길이는 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	36. 소매의 전방성은 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	37. 두장소매의 앞 분리선 위치는 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
칼라	38. 두장소매의 뒤 분리선 위치는 어떠한가?	3.0 ± 0.000	-
	39. 라펠의 꺾임점 위치는 적당한가?	3.0 ± 0.000	-
	40. 고지라인의 위치는 적당한가?	2.9 ± 0.316	0.690
	41. 칼라의 크기는 적당한가?	3.0 ± 0.000	-
전체	42. 라펠의 크기는 적당한가?	3.0 ± 0.000	-
	43. 몸통의 전체적인 외관은 좋은가? +	4.9 ± 0.316	0.690
	44. 소매의 전체적인 외관은 좋은가? +	5.0 ± 0.000	-

* p<.05 ** p<.01 ***p<.001
 -: 검사자 모두 일치함(최적만족치 3으로 평가됨).
 +: 최적만족치 5로 설정된 항목

었다. 이와 같이 겨드랑위벽사이길이의 수정은 뒷판의 가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레에서도 1.0cm의 여유분을 감소시켰다. 또한 젊은 남성들이 선호하는 슬림한 재킷의 실루엣을 유지하기 위하여 뒷면 허리의 옆솔기선상에서 안쪽으로 1.5cm 이동함으로써 여유분을 더 감소시켰다. 뒷면 제도에서와 같이 사이드패널의 허리선 양쪽에서 각각 0.5cm씩 안쪽으로 들어와 1.0cm의 여유분을 감소시켰으며 총 5.0cm의 허리둘레 여유분을 감소시켰다.

어깨사이길이 역시 1차연구재킷의 외관평가에서 너무 길다고 평가되어 1차원형의 $\{(0.371 \times \text{가슴둘레} + 3.145) / 2\} + 1.0\text{cm}$ 에서 $\{(0.371 \times \text{가슴둘레} + 3.145) / 2\} + 1.0\text{cm}$ 로 1.0cm 감소시켜 수정하였다.

2) 외관평가

2차연구재킷원형의 외관평가 결과 최적만족치 5로 설정된 앞, 뒤몸판과 몸통의 전체적인 외관, 소매의 전체적 외관에 대한 항목을 제외한 모든 항목에서 최적만족치 3이거나 3에 가깝게 평가되었고 통계적으로 유의한 차이가 없는 것으로 나타났다.

1차연구재킷원형의 외관평가에서 여유분이 약간 많다고 평가되었던 겨드랑위벽사이길이, 뒷면의 가슴둘레, 허리둘레, 어깨사이길이의 항목에서 모두 최적만족치 3이거나 3.1로 평가되어 1차보다 2차

구재킷원형에서는 높게 평가되었다.

몸통의 전체적인 외관은 4.9, 소매의 전체적인 외관은 5로 1차연구재킷원형 평가보다 높게 평가되었다.

<표 10>은 2차연구재킷원형의 외관평가 결과이다.

3) 동작기능성평가

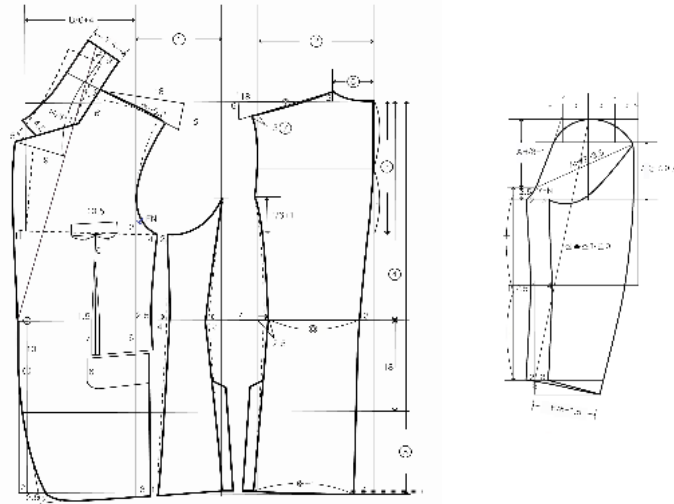
2차연구재킷의 동작기능성평가 결과 1차연구재킷보다 편안한 것으로 평가되었다. 그러나 팔을 앞으로 180° 올렸을 때(2.6), 양쪽 팔을 각각 반대 어깨에 올렸을 때(2.6)는 위팔부위가 약간 불편하다고 평가되었는데 이는 이들 동작 자체가 불편함을 느낄 수 있으며 이 재킷은 보통의 신사정장보다 재킷의 여유분이 약간 적은 슬림한 실루엣의 캐릭터 캐주얼의 재킷이기 때문이라고 생각한다. 그 외의 항목에서는 전체적으로 편안한 것으로 나타나 슬림한 실루엣을 유지하면서 활동에 필요한 여유분이 있는 기능적인 재킷으로 평가되었다<표 11>.

4. 최종연구재킷원형

2차연구재킷원형의 착의실험 결과 외관평가는 모든 항목에서 최적만족치 3이거나 3에 가깝게 평가되었다. 재킷 동작기능성평가에서는 팔을 앞으로 180° 올렸을 때와 양쪽 팔을 각각 반대 어깨에 올렸을 때

<표 11> 2차연구재킷원형의 동작기능성평가 결과

평가항목	평균±표준편차
1. 팔을 앞으로 90° 올렸을 때 착용감은?	3.0 ± 0.000
2. 팔을 옆으로 90° 올렸을 때 착용감은?	3.0 ± 0.000
3. 팔을 앞으로 180° 올렸을 때 착용감은?	2.6 ± 0.548
4. 팔을 옆으로 180° 올렸을 때 착용감은?	3.0 ± 0.000
5. 두 팔을 앞으로 꺾어 모았을 때 등품의 착용감은?	3.0 ± 0.000
6. 보행 시 진동부위의 착용감은?	3.0 ± 0.000
7. 보행 시 가슴부위의 착용감은?	3.0 ± 0.000
8. 보행 시 배부위의 착용감은?	3.0 ± 0.000
9. 왼팔을 오른쪽 어깨위에 올려놓았을 때 착용감은?	2.6 ± 0.548
10. 오른팔을 왼쪽 어깨위에 올려놓았을 때 착용감은?	2.6 ± 0.548
11. 전체적으로 편안한가?	4.0 ± 0.000



..... : 기존재킷패턴, ————— : 2차연구재킷패턴

항목	회귀식
① 겨드랑두께	가슴둘레/6+2.0cm
② 겨드랑뒤벽사이길이/2	$\{(0.371 \times \text{가슴둘레} + 3.145) / 2\} + 1.0\text{cm}$
③ 진동깊이	$\{0.123 \times \text{목뒤점높이} + 0.937\} + \{(0.123 \times \text{목뒤점높이} + 0.937) \times 0.4\}$
④ 등길이	$0.027 \times \text{목뒤점높이} + 12.599$
⑤ 재킷길이	목뒤점높이/2
⑥ 뒷목너비/2	가슴둘레/12
⑦ 어깨사이길이/2	$\{(0.371 \times \text{가슴둘레} + 3.145) / 2 + 1.0\text{cm}\} + 1.5\text{cm}$

<그림 3> 2차연구재킷의 제도법



(정면)

(측면)

(후면)

<사진 1> 최종연구재킷의 착장상태

의 동작을 제외하고는 모두 활동하기에 편안하다고 평가되었다. 이 두 동작은 재킷을 착용했을 때 편안함을 느끼기 어려운 동작이며 2차연구재킷원형이 외관 평가에서 모두 좋은 평가를 얻었기 때문에 수정하지 않았다.

2차연구재킷원형의 착의실험 결과 모든 항목에서 최적만족치 3에 가까운 평가를 얻었으므로 2차연구재킷원형을 근육형 남성을 위한 최종연구재킷원형으로 선정하였다. 최종연구재킷원형의 착장상태는 <사진 1>과 같다.

V. 결론 및 제언

재킷은 남성들이 가장 일반적으로 착용하는 의복으로 착용빈도가 높은 의복이다. 그러나 의류업체에서 생산되는 재킷은 일반 남성을 기준으로 생산되기 때문에 다양한 체형을 반영하지 못하고 있다. 특히, 근육이 발달한 체형을 가진 집단에서는 근육 발달로 인하여 체형이 변하므로 일반 남성보다 맞음새의 문제가 더 심각하게 발생될 수 있다. 그러므로 본 연구는 근육형 남성 체형에 적합한 재킷원형 개발을 목적으로 하였다.

본 연구의 연구결과 요약 및 결론은 다음과 같다.

기존재킷의 착의실험 결과, 옆에서 보았을 때 앞 밑단이 들리는 것으로 평가되었는데 이는 근육형 남성이 앞가슴근육이 발달하여 돌출하였기 때문에 앞쪽 체표면적이 증가하여 라펠부분이 들뜨는 것으로 보여진다. 그러므로 패턴 앞가슴부분의 가슴둘레선을 절개하여 1.0cm 벌려 늘려줌으로써 앞중심길이를 늘려 수정하였다.

겨드랑위위가 낀다는 평가를 참고로 기성복에서 진동깊이를 산출할 때 목뒤점~견각겨드랑수준길이 실측치의 30~35% 정도의 여유를 더해 겨드랑점을 내려주는 것으로 나타났으나 등근육과 연결된 겨드랑 밑부분의 앞톱니근 발달과 위팔둘레 근육의 발달로 편안한 착용감을 위하여 기성복의 진동깊이보다 조금 더 낮게 설정하여 실측치의 40%의 여유분을 더해 내려주었다. 그 결과 진동깊이의 제도법은 $\{0.123 \times \text{목뒤점높이} + 0.937\} + \{(0.123 \times \text{목뒤점높이}$

$+ 0.937) \times 0.4\}$ 로 2차연구재킷원형의 착의실험에서 최적만족치 3으로 평가되었다. 겨드랑두께와 둘레를 보면 어깨세모근의 발달로 인하여 근육형 남성이 일반 남성보다 두껍고 이 부위 역시 겨드랑부위의 맞음새에 문제를 야기한다. 또한 가슴부위 단면을 보면 근육형 남성이 일반 남성보다 입체적으로 더 둥근 체형특징을 보이기 때문에 기존의 가슴둘레/6에 2.0cm의 여유를 더하여 가슴둘레/6+2.0cm로 수정하여 늘려주었다. 진동깊이와 겨드랑두께의 여유분 추가로 인하여 진동둘레와 소매통에도 여유분이 증가하였으며 착용감이 편안한 것으로 평가되었다.

근육형 남성은 일반 남성에 비해 등세모근과 어깨세모근의 발달로 등면 상부가 돌출되어 이 부분에 더 많은 여유분을 필요로 한다. 그러므로 겨드랑위 벽사이길이의 기준선은 회귀추정식 $\{(0.371 \times \text{가슴둘레} + 3.145) / 2\}$ 에 1.0cm의 여유분을 더하여 등부위의 불편사항을 해결하고자 하였으며 제도법은 $\{(0.371 \times \text{가슴둘레} + 3.145) / 2\} + 1.0\text{cm}$ 로 정하였다. 어깨사이길이 또한 어깨세모근과 위팔근육 발달로 재킷의 어깨점보다 위팔이 더 돌출됨에 따라 실제 어깨보다 넓게 정하였으며 제도법은 $[\{(0.371 \times \text{가슴둘레} + 3.145) / 2\} + 1.0\text{cm}] + 1.5\text{cm}$ 로 하였다. 그 결과 겨드랑위벽사이길이와 어깨사이길이의 여유가 적어 재킷 뒷면에 가로주름이 생기는 현상을 해결하였다.

등세모근의 발달로 목밑너비가 일반 남성보다 더 넓기 때문에 재킷 착용 시 목부위가 좁아 불편한 문제점 해결을 위하여 뒷목너비에 기존재킷원형에서의 가슴둘레/12-0.5cm에 0.5cm의 여유분을 더하여 가슴둘레/12로 수정하였다.

기존원형과 비교하여 겨드랑위벽사이길이의 여유분과 겨드랑두께에서의 여유분 증가로 허리둘레의 전체 여유분 또한 증가하였는데, 캐릭터 캐주얼의 슬림한 실루엣을 유지하지 위하여 옆면의 앞술기와 뒷술기선에서 각각 0.5cm씩 허리 안쪽으로 들어와 여유분을 감소시켰으며 뒷면의 옆술기에서도 1.5cm를 더 감소시켜 총 2.5cm 안쪽으로 들어가 제도하였다. 신사정장과 달리 허리에 여유분을 약간 적게 두는 트렌드를 반영한 슬림한 캐릭터 캐주얼의 재킷 디자인을 기본으로 하여 근육형 남성의 상반신 체형에 적합한 재킷패턴을 완성하였다.

이와 같은 제도법을 이용한 최종연구재킷원형의 착의실험을 한 결과, 외관평가와 동작기능성평가에서 모두 매우 우수한 것으로 평가되었다.

본 연구는 근육형 남성에 적합한 새로운 재킷원형을 제시한 것으로 측정대상이 서울과 경기지역에 한정되었으므로 본 연구 결과를 전체 근육형 남성의 의복원형에 대한 결과로 확대 해석하는데 주의를 기울여야 한다.

참고문헌

- 1) "남자도 예쁜 가슴 자랑하고파", (2004. 12. 2), *주간동아매거진*, 자료검색일 2008. 3. 5, 자료출처 <http://www.donga.com>
- 2) "포자 새기려다...", (2008. 2. 11), *동아일보*, 자료검색일 2008. 2. 22, 자료출처 <http://www.donga.com>
- 3) 김미정(2005), "남성 캐주얼 재킷 원형 개발에 관한 연구", 이화여자대학교 석사학위논문. pp.23-123.
- 4) 이은진(2003), "남성 캐주얼 재킷 원형 제도법 연구", 경희대학교 석사학위논문. pp.46-54.
- 5) 산업자원부 기술표준원(2004), *제5차 한국인인체치수조사사업보고서*, pp.91-207.
- 6) 정혜진 · 김소라(2008), "근육형 남성의 체형특성에 관한 연구", *생활과학회지*, 17(2), pp.315-333.
- 7) 허동진 외 4인(2001), *산업패턴설계*, 교학연구사, pp.98-109.
- 8) 김선혜(2003), "20대 남성의 체형별 신체인식과 슬랙스 원형 연구", 계명대학교 박사학위논문. pp.1-85.
- 9) 이미성(2006), "노년여성을 위한 재킷패턴 개발에 관한 연구", 동덕여자대학교 석사학위논문. pp.25-75.
- 10) 정은옥(2007), "노년남성을 위한 재킷패턴 개발에 관한 연구", 동덕여자대학교 석사학위논문. pp.27-85.
- 11) 나가자와 스스무 · 나미향 · 김정숙(1999), *의복과 체형*, 예학연구사, p.46.

접수일(2009년 3월 26일)
 수정일(1차 : 2009년 5월 7일)
 게재확정일(2009년 5월 11일)