

## 의복 생산용 바디 개발을 위한 기초 연구

최명해<sup>1)</sup> · 정경원<sup>1)</sup> · 남윤자<sup>1)</sup> · 최경미<sup>2)</sup>

1) 서울대학교 의류학과

2) 동서서울대학 패션디자인과

### A Basic Study on the Product Development of Dress Forms

Ming-Hai Cui<sup>1)</sup>, Kyong-Won Jung<sup>1)</sup>, Yun-Ja Nam<sup>1)</sup> and Kueng-Mi Choi<sup>2)</sup>

1) Dept. of Clothing & Textiles, Seoul National University, Seoul, Korea

2) Dept. of Fashion Design, Dongseoul College, Seongnam, Korea

**Abstract** : The purposes of this study are to examine clothing businesses which are using dress forms and grasp the problems in apparel manufacturing process, to verify the size and shape of the dress forms for uniformity, to ascertain the uniformity between the dress forms being sold today and the somatotype of the target consumers. The following results were obtained. First, most of the clothing businesses used the existing dress forms in the company. The dress forms didn't reflect the somatotype of the current consumers. And the users satisfaction was below the average. Second, the size and shape of the dress forms being sold today had lack of uniformity between themselves. Third, the dress forms didn't reflect the shape characteristics as well as the size of the target consumers. Consequently, The dress forms need to have the following. First, It is necessary that the dress forms have various functions in a dress form in the future. Second, to get high satisfaction of clothing fit, we need to build up the data base of the consumers somatotype. The data base have to consist of not only circumference but also width, thickness, angle of the current consumers. Last, the further studies of the dress forms need to meet the clothing businesses demand.

**Key words** : dress forms, uniformity, somatotype of the target consumers

## 1. 서 론

맞춤새는 의복구매 결정 시 가장 큰 영향을 미치는 요인 중의 하나이다. 기성복은 개인의 신체치수와 체형정보를 고려하여 제작이 되는 맞춤복과는 달리 불특정 다수의 소비자를 대상으로 하기 때문에 해당 소비자의 체형정보를 얼마나 정확히 반영하고 있는지에 따라 맞춤새 만족도가 달라진다. 그러나 국내의 경우 2004년 기술표준원에서 발표한 '의류치수, 한국인 체형에 맞게 바뀐다'에 의하면 구입한 기성복의 1/3 이상을 수선하는 것으로 나타났다. 이는 기성복에 대한 소비자 만족도가 높지 않으며, 현재 의류업체에서 패턴 개발 시 주로 사용하고 있는 바디가 소비자층의 체형정보를 잘 반영하지 못하고 있음을 나타낸다.

체형은 시대에 따라 변화한다. 2004년 산업자원부 기술표준원에서 발표한 '한국인의 체형을 반영한 의류제품의 치수 표준' 보고서에 의하면 1997년 제4차 국민표준체위조사자료와 2004년 사이즈 코리아 조사자료를 비교한 결과 성인 여성의 신체 치수는 젓가슴둘레, 젓가슴아래둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레 등

많은 항목들에서 변화를 보이고 있다. 그러나 현재 의류생산업체에서는 기존에 보유하고 있던 바디를 그대로 사용하는 비율이 높아 시대에 따른 소비자 체형변화를 반영하지 못하는 것이다. 또한 국내 바디 생산업체의 대부분이 영세하여 바디의 연구 개발에 소홀한 것도 하나의 요인으로 작용한다고 볼 수 있다.

따라서 본 연구에서는 현재 의류업체에서 사용하고 있는 바디와 그 사용에 대한 구체적인 문제점이 무엇인지 파악하고 맞춤새 만족도를 향상시키기 위한 의복 생산용 바디 개발 연구에 대한 기초자료를 제공하고 연구방향을 제시하고자 한다.

이를 위한 연구문제는 다음과 같다.

1. 바디 사용 업체의 사용현황과 만족도를 살펴보고 문제점을 파악한다.
2. 업체에서 주로 사용하고 있는 바디치수의 균일성을 검증한다.
3. 바디와 피팅 모델의 측정치를 국민체위 조사자료와 비교하여 이들이 타깃 층의 체형정보를 얼마나 잘 반영하고 있는지 살펴봄으로써 바디개발에 대한 개선사항을 제안한다.

## 2. 연구방법

### 2.1. 측정도구 및 측정방법

Corresponding author; Yun-Ja Nam  
Tel. +82-2-880-6844, Fax. +82-2-875-8359  
E-mail: yunja@snu.ac.kr

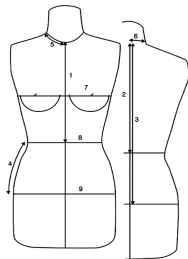
본 연구는 바디에 대한 직·간접 계측을 병행하여 자료를 수집하였다. 설문지는 5점 척도 기준이며 5점에 가까울수록 사용빈도, 만족도 등이 높은 것이며 바디사용 현황에 관한 8개 문항, 피팅모델 사용에 관한 5개 문항, 바디구입 계획에 대한 3개 문항 등으로 구성되었다. 바디 직접측정은 마틴식 계측기에 의해 둘레, 길이 등 총 9개 항목을, 간접측정은 사진자료와 이를 분석하기 위한 비너스 2.0 프로그램을 이용하여 총 44개 항목을 측정하였으며 세부항목은 각각 Table 1, Table 2와 같다.

2.2. 자료수집

본 연구에서는 여성복을 제작하는 내셔널 브랜드, 디자이너 브랜드, 해외 도입 브랜드, 프로모션 업체, 패턴 용역업체 등

Table 1. 직접측정 항목

측정항목	
길이항목	1. 앞중심길이
	2. 등길이
	3. 등엉덩이길이
	4. 엉덩이옆길이
둘레항목	5. 오른쪽앞목밑둘레
	6. 오른쪽뒤목밑둘레
	7. 젖가슴둘레
	8. 허리둘레
	9. 엉덩이둘레



34개 업체의 패턴 담당자 52명에 대해서 설문을 실시하여 부실 기재된 한 부를 제외하고 총 51부를 분석자료로 사용하였다. 이와 동시에 각 업체에서 주로 사용하고 있는 바디에 대한 직접계측과 간접계측을 위한 사진 촬영을 실시하였다. 이 중 18~24세 여성을 타깃으로 하는 브랜드에서 가장 많이 사용하고 있는 생산업체와 일반적으로 많이 사용하고 있는 생산업체의 55 사이즈 바디를 각 10개 선정하여 연구에 사용하였다.

2.3. 자료분석

회수된 설문지의 자료 처리는 기술통계와 빈도분석을 하고 바디의 균일성을 검증하기 위해 직·간접계측 자료에 대한 기술통계, T-test를 실시하였다. 마지막으로 의복구성을 하는데 필수적인 항목을 추출하고 바디 계측자료와 2004 사이즈코리아 자료, 피팅모델에 대한 계측자료의 t-test를 통해 항목별 유의차와 그 정도를 살펴보았다.

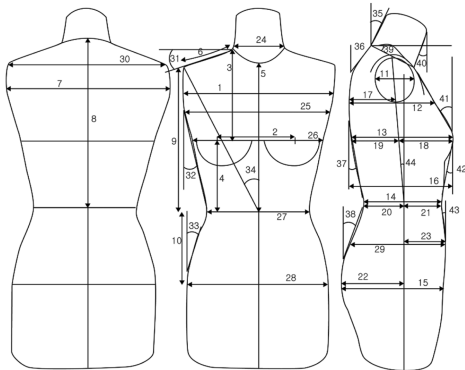
3. 연구결과 및 고찰

3.1. 의류업체의 바디사용 현황

의류생산업체에서의 바디사용단계와, 단계별 사용빈도 및 사용만족도를 알아본다. 또한 불만요인이 높을 경우에는 그 원인이 무엇인지를 밝히며, 동시에 현장에서 필요로 하는 바디의 정보를

Table 2. 간접측정 항목

측정항목					
길이항목	1. 겨드랑이앞벽사이길이	두께항목	11. 팔막음관두께	너비항목	24. 목너비
	2. 젖꼭지점사이길이		12. 윗가슴두께		25. 윗가슴너비
	3. 옆목점-젖꼭지점수직길이		13. 젖가슴두께		26. 젖가슴너비
	4. 젖꼭지점-앞허리점수직길이		14. 허리두께		27. 허리너비
	5. 앞중심길이		15. 엉덩이두께		28. 엉덩이너비
	6. 어깨길이		16. 젖꼭지점-등돌출두께		29. 엉덩이중간너비
	7. 겨드랑이뒤벽사이길이		17. 옆선-등돌출두께		30. 어깨너비
	8. 뒤중심길이		18. 옆선-젖꼭지점두께		
	9. 어깨허리수직길이		19. 옆선-젖꼭지점수준등두께		
	10. 옆허리엉덩이수직길이		20. 옆선-뒤허리점두께		
	21. 옆선-앞허리점두께				
	22. 옆선-엉덩이돌출두께				
	23. 옆선-배돌출두께				
			31. 어깨각도		
			32. 겨드랑이각도		
			33. 엉덩이위각도		
			34. 어깨앞허리점각도		
			35. 뒤목기울기		
			36. 등위각도		
			37. 등아래각도		
			38. 엉덩이각도		
			39. 목앞뒤각도		
			40. 앞목기울기		
			41. 가슴위각도		
			42. 가슴아래각도		
			43. 배각도		
			44. 어깨옆허리각도		



각도항목

조사하여 향후 선진바디개발의 방향을 제시 할 수 있도록 한다.

**바디와 피팅모델의 단계별 사용도** : 바디와 피팅모델의 의류 생산단계별 사용빈도는 Table 3, Table 4에서 알 수 있듯이 바디는 샘플패턴과 샘플 컨펌단계에서, 피팅모델은 품평회 및 샘플 컨펌단계에서 가장 높았다. 샘플패턴은 상품개발 및 대량생산 여부의 검토 단계에서 제작하는 패턴으로(김정숙 외, 2002) 이를 기본으로 마스터 패턴에서 생산용 패턴으로 확대되기 때문에 의복의 맞춤새를 결정짓는 중요한 요인 중의 하나이다. 그러므로 의복 맞춤새를 향상시키기 위해서는 샘플 패턴단계에서 주로 사용되는 바디가 타깃 층의 체형정보를 잘 반영하고 있는 것이 중요하다고 할 수 있다. 또한 의복은 같은 치수의 사람을 대상으로 하더라도 종류에 따라 여유분을 주는 부위와 정도가 다르므로 바디를 이용해 패턴을 제작할 경우 복종에 따라 적절한 바디를 선택하는 것도 중요한데 특히 다양한 복종을 생산해야 하는 여성복은 더욱 그렇다고 할 수 있다.

그러나 현장에서는 재킷용 바디와 바지 바디를 주로 사용하여 여타의 복종까지 커버하고 있는 실정이며 각각의 바디에 대한 전반적인 만족도도 보통의 수준에 머무르고 있었다(Table

**Table 3.** 바디와 피팅모델의 생산 단계별 사용빈도(N=51)

단계	바디순위	피팅모델순위
기획 단계	5	5
샘플 패턴 단계	1	4
샘플 컨펌 단계	2	2
품평회 단계	4	1
검품 단계	3	3
판매전시 단계	5	6

**Table 4.** 복종별 바디의 사용빈도 및 만족도

바디 종류	사용 빈도		만족도	
	응답자(명)	평균 점수	응답자(명)	평균
재킷용 바디	51	4.35	46	3.33
코트용 바디	51	3.24	33	3.27
원피스 바디	51	3.45	35	3.29
바지 바디	51	4.06	41	3.49

\*5점 척도 기준이며 5점에 가까울수록 사용 빈도와 만족도가 높은 것을 뜻한다.

**Table 5.** 바디와 피팅모델의 요인별 만족도

요인	바디		피팅모델	
	응답자(명)	평균	응답자(명)	평균
실루엣	49	3.08	42	3.00
좌우대칭	49	3.45	42	2.81
자사 스펙과의 일치도	48	3.25	42	3.00
K/S 의류치수와의 일치도	44	2.50	38	2.39
피트성 확인	49	3.49	42	3.55
간지 확인	49	3.59	42	3.52
동작 기능성 확인	49	1.90	42	4.14
디자인 위치 확인	48	3.38	42	3.60
기준선 표시	49	2.08	.	.

\*5점 척도 기준이며 5점에 가까울수록 만족도가 높은 것을 뜻한다.

5). 이는 패턴 담당자들이 바디를 사용하여 패턴을 제작하는데 만족도가 높지 않다는 것을 나타낸다. 피팅모델과 비교한 요인별 만족도를 살펴보면 바디는 모든 항목에서 보통 이하의 만족도를 보이고 있으며 동작표현이 거의 불가능하기 때문에 동작 기능성에 대한 만족도가 현저하게 떨어졌다. 그러나 조형물이라는 특성상 인체에 비해 만족도가 높을 것으로 예상되었던 좌우대칭이나 기준선 표시 등의 항목에서도 보통 이하의 만족도를 나타내어 현재 사용되고 있는 바디의 질이 떨어지며 기성복의 맞춤새 향상을 위해서는 과학적인 데이터를 근거로 한 바디 개발이 시급하다는 것을 시사한다. 또한 K/S 의류치수와의 일치도 항목의 경우 무응답이 많은데 이는 패턴 담당자들이 K/S 규격에 대한 인식이 부족하므로 국내 기성복의 사이즈 표준화를 위해서는 K/S 규격 준수를 의무화하고 패턴 담당자를 대상으로 이에대한 교육을 행해야 함을 나타낸다.

업체에서 사용 중인 바디에 대한 만족도가 낮은 원인 중의 하나는 Table 6에서 볼 수 있듯이 회사에서 기존에 보유하고 있던 바디를 그대로 사용하는 경우가 많기 때문이다. 기존의 바디를 그대로 사용한다는 것은 변화하는 타깃 층의 신체치수와 체형정보에 신속하게 반응하지 못함을 나타낸다. 본인의 필요에 의해서 구입하는 비율도 높지만 구입한 바디가 만족스럽지 못한 경우에도 바디를 개조하기 보다는 그대로 사용하는 경우가 대부분인데 이는 시판되고 있는 바디의 부분적인 개조는 사실상 불가능하기 때문인 것으로 판단된다.

그러므로 타깃 층의 체형과 복종에 따라 세분화된 바디를 생산하고, 브랜드의 컨셉이나 유행 등에 따라 부분적인 수정이 용이하도록 기능을 부과하는 것이 바람직하다고 볼 수 있다.

**향후 바디 보유계획** : 향후 바디 보유계획을 종류와 추가 기능에 따라 살펴보았다. 종류별로 살펴보면(Table 8, 9) 전반적

**Table 6.** 바디의 보유동기

항목	빈도	비율(%)
전문가 추천	2	3.85
회사에 기존 보유	26	50.00
본인의 필요	15	28.85
구입 용이	4	7.69
저렴한 가격	1	1.92
인지도	1	1.92
인체분석 목적	2	3.85
입체패턴 목적	1	1.92
합계	52	100

**Table 7.** 바디의 부위별 개조 정도(N=49)

항목	평균
어깨 부위	1.55
가슴 부위	1.37
허리 부위	1.41
엉덩이 부위	1.61
배 부위	1.45

\*5점 척도 기준이며 5점에 가까울수록 개조를 많이 한 것을 뜻한다.

**Table 8.** 종류별 바디 보유계획(N=49)

바디 종류	평균
재킷용 바디	3.08
코트용 바디	2.28
원피스용 바디	2.38
바지 바디	2.96
팔 다리가 모두 있는 바디	2.69
다양한 복종 커버 바디	3.10

\*5점 척도 기준이며 5점에 가까울수록 보유 계획이 높음을 뜻한다.

**Table 9.** 추가 기능별 바디 구입계획(N=49)

추가 기능	평균
상·하반신 합체/분리 바디	2.76
사이즈 변형 바디	3.16
복종별 기준선 표시 바디	3.29
발 부착 바디	1.61
손 부착 바디	2.51
압력센서 부착 바디 (압력 분포 및 운동기능성 평가)	3.10
자세 요인 표현 바디	2.78

\*5점 척도 기준이며 5점에 가까울수록 구입 계획이 높음을 뜻한다.

으로 보유계획이 높지 않으나 현재 주로 사용하고 있는 재킷용 바디와 바지 바디에 대한 추가 보유계획을 밝혔으며 상대적으로 다양한 복종을 커버할 수 있는 바디에 대한 구입의사를 밝혔다. 추가 기능별에서도 복종에 따라 기준선이 표시된 바디에 대한 보유계획이 가장 높은 것으로 나타났다. 이는 패턴 담당자들이 복종별로 바디를 필요로 하고 있으나 업체 실정상 다양하게 보유하는 것이 쉽지 않음을 반증하는 것이다. 이와같은 원인은 Table 10에서 나타난 것과 같이 예산 산출이나 보관장소 부족 등 이라기보다는 바디가 피팅모델을 대신하지 못하는 부분이 있으며 시판되는 바디 중에 적합한 것이 없다는 점이다. 이 밖에도 사이즈 변형이 가능한 바디에 대한 구입계획이 상대적으로 높았으며 압력 센서를 부착한 바디, 자세 요인이 표현된 바디, 상·하반신 합체/분리 바디 등이 그 다음을 이었다. 이와같은 결과에서 알 수 있듯이 향후 의복 생산용 바디에 대한 연구는 하나의 바디가 다양한 복종과 기능을 커버할 수 있도록 하는 방향으로 진행되어야 한다.

**3.2. 바디의 균일성 검증**

바디의 같은 호수의 바디간의 사이즈가 어느 정도 균일한지 알아보기 위해 대표적인 국내 바디 생산업체인 A사와 B사의

**Table 11.** 바디의 생산 스펙과 측정치의 t-test

항목	생산스펙	측정치	측정치 표준편차	t-test	유의확률
가슴둘레	838	844.90	11.23	-1.8433	0.1
젓가슴둘레	850	849.40	11.6	0.1552	0.2
허리둘레	647	653.60	6.77	-2.9247	0.02**
엉덩이둘레	901	910.00	17.11	-2.4302	0.05*
등길이	380	375.00	6.7	2.2388	0.1

**Table 10.** 필요한 바디 보유 시 문제점(N=49)

요인	평균
예산 산출 어려움	2.59
보관 장소 부족	2.36
다양한 바디 필요성 없음	2.73
피팅 모델의 착용이 필요한 경우가 있다	3.78

\*5점 척도 기준이며 5점에 가까울수록 크게 문제를 느끼고 있음을 뜻한다.

55사이즈 바디에 대해 항목별로 각각 평균, 표준편차, 최대값 및 최소값을 살펴보았다.

바디 생산 스펙과 측정치의 유의 차 : 생산업체의 제작 기준 스펙대로 바디가 생산되는지 알아보기 위해 기준 스펙과 이에 해당하는 동일한 호수의 바디 측정치들을 대상으로 T검정을 실시하였다. 그 결과 허리둘레와 엉덩이둘레에서 두 집단 간의 유의한 차이를 보였다. 허리둘레와 엉덩이둘레는 의복 구성의 기본요소이며 맞춤새 만족도에도 큰 영향을 미치므로 이와같은 바디로 패턴을 제작할 경우 기성복 사이즈의 일률적인 결과를 기대하기 어려울 것으로 생각된다.

직·간접 측정에 의한 검증 : 동일한 호수 바디간의 사이즈 균일성 정도를 알아보기 위해서 직접 측정치와 간접 측정치 항목별로 각각 평균, 표준편차, 변이계수, 최대값과 최소값에 의한 범위 등을 살펴보았다. 직접 측정에 의한 둘레와 길이항목의 균일성을 살펴보면 A사는 모든 항목에서 10 mm 이상의 편차를 보이고 있으며 특히 젓가슴둘레 36 mm, 엉덩이둘레에서 40 mm의 편차를 보였다. 산업자원부 기술표준원이 2004년 발표한 K/S 의류제품치수에서 피트성이 필요한 의복의 경우 가슴둘레와 엉덩이둘레 모두 호칭 간격을 30 mm로 정한 것을 고려한다면 이는 호수를 넘나드는 편차라고 할 수 있다.

또한 엉덩이중간둘레, 등엉덩이길이, 엉덩이옆길이 등과 같이 엉덩이 돌출점과 관련된 항목이 50 mm 이상의 편차를 보이고 있어 치수 불균일성뿐만 아니라 형태적 불균일성에도 문제가 있을 것으로 생각된다. 특히, 양쪽 앞목덜미둘레 항목의 경우 여타 항목에 비해 절대적 수치의 편차는 작았으나 변이계수 값이 크게 나타난 것으로 방 생산 스펙의 기준이 되지 않는 부위에 대한 불균일성이 더욱 심각함을 알 수 있었다.

B사는 A사에 비해 그 정도가 덜하긴 했으나 가슴둘레와 엉덩이둘레 등의 주요 부위에 대한 불균일성을 보였다. 특히 허리둘레는 편차가 42 mm에 달해 K/S 의류제품치수에서 정하고 있는 호칭 간격인 30 mm를 훨씬 웃도는 결과를 보였으며 A사

와 같이 목 부위에 대한 변이계수가 크게 나타나 목 부위의 불균일성이 심각함을 확인하였다. 목은 머리와 몸통을 연결하는 부위로서 어깨선과 관련이 되어 있으므로 의복구성상 중요한 의미를 갖는다. 그러므로 목너비 및 두께, 어깨의 형태, 전체적인 바디 실루엣과 같이 의복구성에 직접적인 영향을 미치는 항목에 대한 반영이 필요하다.

다음으로 간접 측정에 의해 너비, 두께, 각도항목에 대한 균일성을 살펴보았으며 결과는 Table 14, Table 15와 같다.

너비는 모든 항목에서 두 그룹 모두 20 mm 이상의 편차를 보이고 있어 직접 측정에 의한 둘레 항목에 비해 불균일성이 큰 것을 알 수 있다. 이는 바디 생산업체에서의 제작기준이 가슴둘레, 허리둘레, 엉덩이둘레 등의 둘레항목에 편중되어 있는 것에서 원인을 찾을 수 있다. 특히 가슴너비, 어깨너비 등의 항목에서 30 mm이상의 편차를 나타내 사이즈뿐만 아니라 안정적인 실루엣을 제작하는 데에도 악영향을 미침을 알 수 있다. 두께의 경우, 팔막음판두께를 제외한 모든 항목에서 두 그룹 모두 10 mm 이상의 편차를 보였다. 너비항목에 비해 비교적 작은 편차를 보이지만 너비에 비해 절대치가 작다는 것을 감안한다면 두께의 불균일성도 심각함을 알 수 있다. 주요 부위의 둘레가 같은 사람이라고 해도 각자의 체형 정보를 담고 있는 너비와 두께의 비율에 따라 의복 맞춤새는 다를 수 있다. 그러므로 주요 부위에 대한 너비와 두께도 바디제작의 기준으로 선정되어야 한다.

마지막으로 각도항목은 대부분의 항목에서 A사와 B사 모두 5도에서 10도에 이르는 편차를 나타냈으며 A사는 앞·뒤목기

울기, 등위각도에서 B사는 뒤목기울기, 등위각도에서 10도 이상의 편차를 보였다. 또한 모든 항목 중에서 변이계수 값이 가장 크게 나타나 바디의 형태에 대한 고려가 충분히 되지 않은 상태에서 생산되고 있음을 짐작할 수 있었다. 각도는 바디의 형태를 결정짓는 주요 요인이기 때문에 안정적인 형태를 반영한 의복제작에 방해가 될 것으로 생각된다.

이상과 같이 둘레항목에 비해 체형을 영향을 미치는 너비, 두께, 각도항목의 불균일성이 크게 나타난 것은 바디의 생산이 인체의 형상에 대한 이해 없이 이루어지고 있기 때문이다. 형상 데이터가 없이 주요 부위에 대한 치수만으로 타깃 소비계층의 표준바디를 개발하는 것은 불가능하므로 2004 SizeKorea 사업으로 구축된 3차원 형상 데이터를 바디 연구에 적극적으로 사용할 필요가 있다.

위의 결과를 통해 현재 시판되고 있는 국산 바디의 치수 불균일성과 형태의 불균형 정도가 심각함을 확인했다. 이는 바디를 이용하여 패턴을 제작하는데 시간적, 경제적 손실을 야기할 뿐만 아니라 기성복 생산에 있어 사이즈의 불균일성과 함께 실루엣의 불균일과 부조화를 가져온다(최경미·옹혜정, 1998). 그러므로 향후 바디 연구는 기존 스펙대로 바디가 생산 가능하도록 시스템을 개발하고 둘레항목 뿐만 아니라 너비, 두께, 각도항목까지 고려하여 타깃 층의 체형이 반영될 수 있도록 진행되어야 할 것이다.

3.3. 항목별 유의차

본 연구에 사용된 바디가 타깃 층의 체형정보를 잘 반영하

Table 12. A사 직접 측정 항목의 평균, 표준편차, 변이계수 및 범위(N=10) (unit : mm)

항목	통계량	통계량					
		평균	표준편차	변이계수	최소값	최대값	범위
둘레항목	오른쪽앞목밑둘레	98.90	4.48	0.045	93	109	16
	오른쪽뒤목밑둘레	81.40	5.64	0.069	75	90	15
	젓가슴둘레	849.40	11.60	0.013	832	868	36
	허리둘레	653.60	6.77	0.010	647	666	19
	엉덩이둘레	914.86	17.11	0.019	900	940	40
길이항목	앞중심길이	322.70	5.27	0.016	313	328	15
	등길이	375.00	6.70	0.018	361	385	24
	등엉덩이길이	563.10	17.76	0.032	550	610	60
	엉덩이옆길이	189.70	16.29	0.086	180	232	52

Table 13. B사 직접 측정 항목의 평균, 표준편차, 변이계수 및 범위(N=10) (unit : mm)

항목	통계량	통계량					
		평균	표준편차	변이계수	최소값	최대값	범위
둘레항목	오른쪽앞목밑둘레	96	3.30	0.034	90	102	12
	오른쪽뒤목밑둘레	77.6	2.41	0.031	75	81	6
	젓가슴둘레	854.5	8.46	0.010	840	870	30
	허리둘레	627.7	11.83	0.019	608	650	42
	엉덩이둘레	891.9	7.20	0.008	880	902	22
길이항목	앞중심길이	340.4	5.30	0.015	330	347	17
	등길이	391.3	6.11	0.016	382	406	24
	등엉덩이길이	581.8	8.26	0.014	570	596	26
	엉덩이옆길이	200.1	5.82	0.029	191	210	19

**Table 14.** A사 간접 측정 항목의 평균, 표준편차, 변이계수 및 범위(N=7) (unit : mm, °)

항목	통계량	통계량					
		평균	표준편차	변이계수	최소값	최대값	범위
너비항목	목너비	102.94	4.51	0.044	96.00	109.47	13.47
	어깨너비	318.01	14.03	0.045	293.33	337.33	44.00
	윗가슴너비	283.35	17.84	0.062	258.67	309.33	50.66
	젓가슴너비	261.74	12.94	0.049	247.50	280.00	32.50
	허리너비	206.65	10.59	0.051	192.00	218.18	26.18
	영덩이중간너비	261.07	9.18	0.035	248.00	270.67	22.67
두께항목	어깨너비	287.61	12.49	0.043	274.67	304.24	29.57
	팔막음판두께	81.82	3.70	0.045	77.50	85.33	7.83
	윗가슴두께	191.14	9.40	0.049	178.11	206.67	28.56
	젓가슴두께	211.05	8.06	0.038	202.67	222.67	20.00
	허리두께	159.75	7.62	0.048	149.33	173.33	24.00
	영덩이두께	209.69	7.38	0.035	201.90	219.32	17.42
각도항목	어깨각도	18.91	2.16	0.114	16.05	21.80	5.75
	겨드랑옆각도	11.81	2.79	0.236	8.70	16.78	8.08
	영덩이위각도	21.00	1.69	0.080	18.84	23.90	5.06
	어깨앞허리접각도	27.15	2.70	0.099	21.92	29.80	7.88
	뒤목기울기	23.46	4.03	0.172	16.48	28.52	12.04
	등위각도	36.55	4.60	0.126	29.91	42.90	12.99
	등아래각도	14.28	1.37	0.096	11.96	16.28	4.32
	영덩이각도	20.26	2.55	0.126	15.55	23.60	8.05
	목앞뒤각도	56.63	2.26	0.040	53.02	59.32	6.30
	앞목기울기	17.61	6.50	0.370	11.98	29.19	17.21
	가슴위각도	32.78	3.28	0.100	28.51	37.73	9.22
	가슴아래각도	6.16	2.01	0.326	3.91	9.41	5.50
	배각도	7.81	1.98	0.253	5.45	11.06	5.61
	어깨옆허리각도	5.98	1.99	0.333	3.02	9.46	6.44

**Table 15.** B사 간접 측정 항목의 평균, 표준편차, 최소·최대값 및 범위(N=10) (unit : mm, °)

항목	B사	B사					
		평균	표준편차	변이계수	최소값	최대값	범위
너비항목	목너비	106.08	6.77	0.063	98.05	120.00	21.95
	어깨너비	311.26	18.56	0.060	294.21	351.53	57.32
	윗가슴너비	277.36	13.47	0.049	262.20	300.00	37.80
	젓가슴너비	265.13	13.59	0.051	249.55	283.75	34.20
	허리너비	200.33	11.45	0.057	181.78	216.25	34.47
	영덩이중간너비	275.94	10.86	0.039	263.48	297.50	34.02
두께항목	어깨너비	290.60	13.76	0.047	273.22	308.43	35.21
	팔막음판두께	76.60	3.04	0.040	71.84	80.36	8.52
	윗가슴두께	198.31	8.56	0.043	185.71	211.25	25.54
	젓가슴두께	207.50	9.54	0.046	192.68	220.00	27.32
	허리두께	171.01	9.33	0.055	158.51	187.50	28.99
	영덩이두께	221.18	9.94	0.045	207.54	237.50	29.96
각도항목	어깨각도	20.48	1.14	0.056	18.03	21.52	3.49
	겨드랑옆각도	12.91	1.65	0.128	11.31	16.80	5.49
	영덩이위각도	28.29	2.77	0.098	24.40	33.34	8.94
	어깨앞허리접각도	27.68	1.09	0.039	25.96	29.07	3.11
	뒤목기울기	29.96	4.40	0.147	20.30	34.82	14.52
	등위각도	39.62	4.87	0.123	31.08	48.47	17.39
	등아래각도	9.97	2.44	0.245	7.12	14.49	7.37
	영덩이각도	13.76	3.02	0.219	9.64	18.19	8.55
	목앞뒤각도	63.96	2.10	0.033	59.18	67.12	7.94
	앞목기울기	12.73	2.61	0.205	8.48	17.07	8.59
	가슴위각도	29.21	2.09	0.072	25.49	32.84	7.35
	가슴아래각도	5.29	1.45	0.274	3.29	7.59	4.30
	배각도	8.42	2.05	0.243	5.63	12.56	6.93
	어깨옆허리각도	7.48	1.55	0.207	5.21	10.14	4.93

고 있는지를 알아보기 위하여 소비자의 체형정보와 비교 검토 하였다.

**표준체형** : 의복의 착장 만족을 느낀다는 것은 자신의 체형에 잘 맞을 뿐만 아니라 신체적 결점이 다소 보완되어 이상체형에 가깝게 보이는 것을 의미한다. 불특정 다수의 소비자를 대상으로 하는 기성복도 이와같은 요건을 갖추어야 맞춤새 만족도를 향상시킬 수 있다. 이를 위해서는 타깃층의 체형을 대표할 수 있는 기준을 마련해야 하는데 이에 이용되는 것이 표준체형이다. 표준체형은 바른체형, 평균체형, 이상체형의 요소를 모두 갖추고 있으므로 다빈도 구간에 속하면서도 아름다운 크기와 형태, 프로포션을 갖고 있기 때문에(이정임, 2001) 이를 의복제작의 기준으로 삼으면 맞춤새 만족도를 향상시킬 수 있다. 이를 KS규격(2004)의 사이즈 구간을 기초로 하고, 국민체위조사(2004)에 의해 추출된 표준체형과 비교·분석하여 현재의 소비자 체형정보의 반영 정도를 분석하였다.

본 연구에서의 표준체형의 생성 과정은 다음과 같다.

여성의 체형을 대표할 수 있는 항목으로 키, 가슴둘레, 엉덩이둘레를 선정하였고, 하반신의 체형분류를 위해 허리둘레 항목을 추가하였다. 여성복을 위한 KS 규격(2004)의 사이즈 구간을 기초로 하여 국민표준체위조사(2004)에서 대표항목의 직접 측정치의 분포를 파악하여 피험자의 분포가 높은 구간에서 대표체형을 도출하는 방법을 사용하였다.

KS 규격에 의해 Young 그룹을 키는 86.6%가 속하는 호칭 구간은 155, 160, 165구간에서, 가슴둘레는 3 cm 단위로 나누어 다빈도 구간인 79, 82, 85구간에서, 엉덩이둘레는 3 cm 단위로 나누어 다빈도 구간인 88, 91, 94구간에서 대표체형을 도출할 수 있다. 따라서 키/가슴둘레/엉덩이둘레의 조합으로 된 다빈도 호칭을 도출할 수 있는데 이 호칭조합에 속하는 피험자들이 각각의 그룹의 대표적 체형 특성을 나타내고 있음을 알 수 있다. Young 그룹은 가슴둘레/엉덩이둘레 사이즈 구간이 79/88, 82/91, 85/94, 에서 다빈도로 출현하였으므로 이 구간에 속한 피험자들의 형태적 특성을 파악하여 통계적으로 대표되면서 동시에 형태적으로 아름다운 대표체형을 도출하였다. 형태적으로 아름다운 대표체형의 도출은 대표 항목에서 크기로 대표 체형에 속하는 피험자 중 측면 자세에서 숙인 체형, 젖힌 체형, 흰 체형을 제외한 바른 체형의 피험자를 도출하여 정면 형태를 rapidform으로 추출하는 과정을 거쳐 대표체형을 선정하였다.

**유의차 검정항목 구성** : 선정된 20대 표준 체형과 피팅 모델 및 바디와의 항목별 유의차를 검증하기 위해 의복구성 및 패턴메이킹에 필수적인 항목을 선정하였다. 이를 목적으로 한 선행연구를 보면 둘레와 길이항목을 다양하게 측정하고 있었으며 높이항목과 너비, 각도항목 등의 비중은 낮았다(정승현, 2003). 수집된 자료의 50% 이상에서 측정된 주요 항목은 Table 16과 같으며 2004 사이즈 코리아 인체측정 표준용어 개

정안을 참고로 어깨끝사이길이, 어깨사이길이, 밑위앞뒤길이, 살앞뒤길이, 엉덩이길이, 엉덩이옆길이, 젖꼭지간격을 젖꼭지사이수평길로 정정하였다.

본 연구에서는 토르소 바디를 대상으로 하므로 Table 16의 항목 중 키, 팔, 넙다리 이하의 다리부위와 관련된 항목 등을 제외시키고 정면 자세에 대한 항목이 부족하여 겨드랑앞백사이길이, 앞길이, 앞중심길이 항목과 가슴둘레를 추가하였다. 일부 항목을 제외시키거나 추가하여 총 16항목에 대해 비교를 실시하였으며 항목 구성은 Table 17과 같다.

**표준체형-바디 항목별 유의차 검정** : 바디와 표준체형집단의 치수를 독립표본 T검정을 한 결과는 Table 18과 같다. 여기서 겨드랑앞백사이길이, 뒷길이, 살앞뒤길이, 엉덩이옆길이 등 항목은 유의수준 0.001수준에서 유의한 차이를 보이고 있으며, 가슴둘레, 허리둘레, 넙다리둘레, 겨드랑뒷백사이길이 등 항목에서 유의수준 0.01수준에서 의한 차이를 보이고 있다. 특히 유의할 점은 가슴둘레, 허리둘레, 어깨사이길이 등 패턴 제도시 가장 기본이 되는 항목들에서 높은 수준의 유의 차이를 보인다는 것이다.

바디가 타깃 층의 형태적인 특징을 잘 반영하고 있는지를 확인하기 위하여 너비와 두께항목 총 9항목에 대해서도 검정한 결과는 Table 19와 같다. 여기서 어깨너비, 가슴너비, 젖가슴너비, 허리너비, 엉덩이너비, 가슴두께, 젖가슴두께, 허리두께, 엉덩이두께 모두 유의한 차이를 나타내고 있다.

**Table 16.** 의복구성 및 패턴메이킹의 측정항목 구성

항목	의복구성	패턴메이킹
둘레항목	젖가슴둘레	젖가슴둘레
	허리둘레	허리둘레
	엉덩이둘레	엉덩이둘레
	위팔둘레	위팔둘레
	팔꿈치둘레	손목둘레
	손목둘레	
	목둘레	
	목밑둘레	
	넙다리둘레	
	진동둘레	
길이항목	겨드랑뒤백사이길이	겨드랑뒤백사이길이
	등길이	팔길이
	목옆-젖꼭지길이	어깨길이
	목옆-허리길이	어깨사이길이
	팔길이	등길이
	살앞뒤길이	목옆-젖꼭지길이
	위팔길이	목옆-허리길이
	어깨사이길이	엉덩이옆길이
높이항목	엉덩이옆길이	살앞뒤길이
	다리길이	위팔길이 다리길이
기타항목	목뒤높이	
	키	
	젖꼭지사이수평길이	젖꼭지사이수평길이

**Table 17.** 유의차 검정 항목 구성

항목	
길이항목	1. 목옆젓꼭지길이
	2. 앞길이
	3. 앞중심길이
	4. 어깨사이길이
	5. 겨드랑앞벽점사이길이
	6. 젓꼭지점수평사이길이
	7. 겨드랑뒤벽점사이길이
	8. 뒷길이
	9. 등길이
	10. 살앞뒤길이
	11. 엉덩이옆길이
둘레 항목	12. 가슴둘레
	13. 젓가슴둘레
	14. 허리둘레
	15. 엉덩이둘레
두께항목	16. 넙다리둘레
	17. 진동두께

위의 결과로부터 바디가 표준체형집단의 치수적인 특징뿐만 아니라 형태적인 특징까지도 정확히 반영하지 못하고 있음을

알 수 있다. 의복의 맞춤새 만족도가 높은 옷을 만들기 위해서는 바디 제작시 현재 사용하고 있는 스펙에 너비와 두께항목기준의 추가가 필요하다.

#### 4. 결 론

바디의 현황을 파악하기 위하여 18~24세 여성을 타깃으로 하는 브랜드에서 가장 많이 사용하고 있는 A사의 바디와 일반적으로 많이 사용하고 있는 B사의 55사이즈 바디를 각 10개씩 선정하여 마틴계측기에 의한 직접측정 9개 항목, 이들 사진자료에 대하여 간접측정에 의해 44개 항목을 측정하였다. 이를 2004 사이즈 코리아 자료에 의해 추출된 표준체형과 비교·분석하여 현재의 소비자 체형정보의 반영정도는 분석하였다. 동시에 34개 여성복업체의 패턴 담당자 52명에 대한 설문조사를 실시하여 바디 사용현황에 관한 8개 문항, 피팅모델 사용에 관한 5개 문항, 바디 구입계획에 대한 3개 문항으로 바디 사용현황을 조사하였다. 그 결과는 다음과 같다.

1. 대부분 업체들은 기존에 보유하고 있던 바디를 사용하고 있었는데 이는 변화하는 타깃 층의 신체치수와 체형정보를 신

**Table 18.** 표준체형-바디직접측정치간 항목별 유의차 검정

(unit : mm)

항목	표준체형		바디		t-test	유의확률
	평균	표준편차	평균	표준편차		
가슴둘레	866.71	16.09	844.90	11.23	3.307	0.005**
젓가슴둘레	848.14	13.25	849.40	11.60	-0.208	0.838
허리둘레	691.14	19.38	653.60	6.77	4.920	0.002**
엉덩이둘레	929.57	12.03	914.86	17.11	1.861	0.087
넙다리둘레	553.29	11.31	530.83	7.49	4.134	0.002**
진동두께	104.43	5.32	99.55	3.10	2.397	0.030
젓꼭지사이수평길이	158.00	11.78	154.83	4.57	0.744	0.469
겨드랑앞벽사이길이	340.14	15.95	301.70	4.08	6.234	0.001***
겨드랑뒤벽사이길이	363.71	16.85	340.30	8.88	3.746	0.002**
목옆젓꼭지길이	246.29	11.81	235.70	4.47	2.608	0.020
앞길이	396.43	15.82	399.00	4.45	-0.493	0.629
앞중심길이	315.71	15.12	322.70	5.27	-1.363	0.193
뒷길이	469.14	18.11	408.10	4.38	10.366	0.000***
등길이	377.43	15.74	375.00	6.70	0.439	0.667
살앞뒤길이	744.86	30.20	675.00	27.44	4.333	0.001***
엉덩이옆길이	237.43	22.38	189.70	16.29	5.107	0.000***

**Table 19.** 표준체형-바디간접측정치간 항목별 유의차 검정

(unit : mm)

항목	표준체형		바디		t값	유의확률
	평균	표준편차	평균	표준편차		
어깨너비	354.30	7.97	318.00	14.14	6.142	0.000***
가슴너비	320.30	6.29	283.43	17.62	6.150	0.000***
젓가슴너비	286.70	8.53	261.86	12.90	4.458	0.001***
허리너비	249.60	6.43	206.71	10.64	9.515	0.000***
엉덩이너비	334.50	8.89	287.71	12.20	8.663	0.000***
가슴두께	204.90	11.84	191.29	9.57	2.616	0.020*
젓가슴두께	223.80	7.16	211.29	8.16	3.271	0.007**
허리두께	187.50	6.17	159.57	7.57	8.066	0.000***
엉덩이두께	226.70	6.78	209.71	7.27	4.871	0.000***



속하게 반응하지 못함을 나타낸다. 또한 현장에서는 재킷용 바디와 바지 바디를 주로 사용하여 여타의 복종까지 커버하고 있는 실정인데 설문결과에 의하면 응답자들은 다양한 복종을 커버할 수 있는 바디, 복종에 따라 기준선이 표시된 바디에 대한 보유계획이 가장 높은 것으로 나타났다. 또한 조사결과에 의하면 패턴 담당자들이 K/S 규격에 대한 인식이 부족하므로 K/S 규격 준수 의무화와 패턴 담당자를 대상으로 한 교육을 필요함을 알 수 있었다. 이 밖에도 사이즈 변형이 가능한 바디에 대한 구입 계획이 상대적으로 높았으며 압력 센서를 부착한 바디, 자세 요인이 표현된 바디, 상·하반신 합체/분리 바디 등이 그 다음을 이었다. 이와같은 결과에서 알 수 있듯이 향후 의복 생산용 바디에 대한 연구는 하나의 바디가 다양한 복종과 기능을 커버할 수 있도록 하는 방향으로 진행되어야 한다.

2. 바디치수의 균일성을 검증한 결과 직접 측정에 의한 둘레와 길이항목의 균일성을 살펴보면 A사는 모든 항목에서 10 mm 이상의 편차를 보이고 있으며 특히 젓가슴둘레 36 mm, 엉덩이둘레에서 40 mm의 편차를 보였다. 또한 엉덩이중간둘레, 등엉덩이길이, 엉덩이옆길이 등과 같이 엉덩이 돌출점과 관련된 항목이 50 mm 이상의 편차를 보이고 있어 치수 불균일성 뿐만 아니라 형태적 불균일성에도 문제가 있다. B사 역시 오른 쪽목밑둘레를 제외한 모든 항목에서 10 mm 이상의 편차를 보였으며 가슴둘레와 엉덩이둘레 등의 주요 부위에 대한 불균일성을 보였다. 특히 허리둘레는 편차가 42 mm에 달해 K/S 의류제품치수에서 정하고 있는 호칭 간격인 30 mm를 훨씬 웃도는 결과를 보였다. 간접측정에 의해 균일성을 살펴본 결과 너비는 모든 항목에서 두 그룹 모두 20 mm 이상의 편차를 보이고 특히 가슴너비, 어깨너비 등의 항목에서 30 mm이상의 편차를 나타내고 두께항목에서는 두 그룹 모두 10 mm 이상의 편차를 보였다. 주요 부위의 둘레가 같은 사람이더라도 각자의 체형 정보를 담고 있는 편평율에 따라 의복 맞춤새도 다를 수 있다. 그러므로 주요 부위에 대한 너비와 두께도 바디 제작의 기준으로 선정되어야 한다. 위의 결과를 통해 현재 시판되고 있는 국산 바디의 치수 불균일성과 형태의 불균형 정도가 심각함을 확인했다. 그러므로 향후 바디 연구는 기준 스펙대로 바디가 생산 가능하도록 시스템을 개발하고 둘레항목뿐만 아니라 너비, 두께, 각도항목까지 고려하여 타깃 층의 체형이 반영될 수 있도록 진행되어야 할 것이다.

3. 본 연구에 사용된 바디가 타깃 층의 체형정보를 잘 반영하고 있는지를 알아보기 위하여 타깃 층의 표준체형정보와 비교 검토하였다. 표준체형은 대표항목으로 키, 가슴둘레, 엉덩이둘레를 선정하였고, 하반신의 체형분류를 위해 허리둘레 항목을 추가하였다. 키, 가슴둘레, 엉덩이둘레의 다빈도 구간에서 대표체형을 도출 할 수 있다. 이상의 방법으로 다빈도구간 160/

82/91구간이 추출되었다. 이중 바른 체형의 피험자를 도출하고, 체형단면 형태를 rapidform으로 추출하는 과정을 거쳐 대표체형을 선정하였다. 이렇게 선정된 표준 체형집단과 바디의 치수를 독립표본 T검정을 한 결과 겨드랑앞벽사이길이, 뒷길이, 살앞뒤길이, 엉덩이옆길이 등 항목은 유의수준 0.001수준에서 유의한 차이를 보이고 있으며, 가슴둘레, 허리둘레, 넓다리둘레, 겨드랑뒷벽사이길이 등 항목에서 유의수준 0.01수준에서 유의한 차이를 보이고 있다. 특히 유의할 점은 가슴둘레, 허리둘레 등 패턴제도 시 가장 기본이 되는 항목들에서 높은 수준의 유의차를 보인다는 것이다. 바디가 타깃 층의 형태적인 특징을 잘 반영하고 있는지를 확인하기 위하여 너비와 두께항목 총 9항목에 대해서도 검정한 결과 어깨너비, 가슴너비, 젓가슴너비, 허리너비, 엉덩이너비, 가슴두께, 젓가슴두께, 허리두께, 엉덩이두께 모두 유의한 차이를 나타내고 있다.

위의 결과로부터 바디가 표준 체형집단의 치수적인 특징뿐만 아니라 형태적인 특징까지도 정확히 반영하지 못하고 있음을 알 수 있다.

연구의 결과를 통하여 우리는 현재 업체들에서 사용되고 있는 바디의 형태적, 치수적인 불균형성이 심각할 뿐만 아니라, 또한 타깃 층의 체형정보를 정확히 반영하지 못하고 있음을 알 수 있었다. 이러한 바디를 근거로 제작된 의복은 소비자체형정보 부정확으로 인하여 맞춤새 만족도의 저하를 초래하게 되며, 이는 상품의 재고문제로 연쇄반응하게 된다.

의복의 맞춤새 만족도가 높은 옷을 만들기 위해서는 바디 제작 시 현재 사용하고 있는 스펙에 너비와 두께 등 형태특징을 나타내는 항목을 기준치로 추가할 필요가 있으며 또한 이후의 바디관련 연구는 형태적인 측면뿐만 아니라 업체의 수요에 부응하여 다기능 일체화된 멀티 바디(multi-functional dress form)의 개발이 시급한 것으로 나타났다.

**감사의 글:** 본 연구는 서울대학교 생활과학연구소의 지원으로 수행되었습니다.

### 참고문헌

김정숙 · 권수에 · 최종명 (2002) “의류봉제과학”. 교학사, 서울, pp. 135-136.  
 산업자원부 (2004) “의류제품치수 KS 제·개정 보고서”. pp.77-124.  
 이정임 (2001) 한국인 여성의 표준체형에 관한 연구 -18~24세 여성을 중심으로-. 서울대학교 대학원 석사학위논문.  
 정승현 (2003) 의복설계를 중심으로 한 활용목적별 인체측항목 비교. 연세대학교 대학원 석사학위논문.  
 최경미 · 옹혜정 (1998) 국산 의복생산용 바디의 문제점과 제안I. 경복실업전문대학 논문집.

(2006년 1월 10일 접수)