

패턴 분석 및 着衣 評價에 따른 엔지니어드 진 팬츠의 機能性 研究

沈富子 · 徐秋妍* · 劉 堯**

東亞大學校 衣裳纖維學部 教授
東亞大學校 衣裳纖維學部 助教授*
東亞大學校 衣裳纖維學科 博士課程**

A Study on the Functionality of Engineered Jean Pants According to Pattern Analysis and Clothing Evaluation

Shim, Boo-Ja · Suh, Chu-Yeon* · Yoo, Hyun **

Prof., Division of Fashion & Textiles, Dong-A University
Assistant Prof., Division of Fashion & Textiles, Dong-A University*
Dr. Course, Division of Fashion & Textiles, Dong-A University**

Abstract

On the subjects of the female adults in their 20s who love to wear jeans, the wearing reality of basic jean pants and engineered jean pants was examined while pattern comparison and the evaluation of appearance and functions were made to reach the following conclusions:

1. Wearing reality of engineered jean pants

Among the examined subjects, 74.8% were found out to favor engineered jean pants. Those who have engineered jean pants turned out to pursue well-known brands more than practicality.

2. Pattern comparison analysis of basic jean pants and engineered jean pants

Though similar sizes existed in pants tips and belt width, engineered jean pants showed bigger values in waist circumference, crotch circumference, hip circumference, knee circumference, thigh circumference and so on.

There were no big differences in the front part except for the items like crotch circumference and crotch length, but engineered jean pants had bigger sizes in the rear part. Engineered jeans in the rear contained the outward curved silhouette of the legs, curved tips, and a dart design instead of a back yoke.

3. Evaluation of appearance and functions

In the scores of appearance, basic jean pants were higher at 3.65 in the order of front > side > back. On the contrary, engineered jean pants were excellent in the order of side > back > front.

In the items of functions, engineered jean pants were higher at 4.23 in the order of hips > thighs > waist > abdomen > knee > crotch. On the other hand, basic jean pants showed the order of knee > crotch & thighs > abdomen > hips > waist. In every movement, engineered jean pants revealed higher functionality. In particular, the bigger physical movement led to the greater functional differences between the two kinds of jean pants.

Key words : engineered jean pants (엔지니어드 진 팬츠), basic jean pants (일반 진 팬츠), pattern analysis (패턴분석), clothing evaluation (착의평가)

1. 서론

20세기 패션의 주된 흐름은 편안함을 위한 기능적이고 단순한 의복을 중심으로 발전해오고 있으며, 그 중 진 팬츠가 대표적인 패션으로 부각되고 있다.

현재 주 5일 근무제 실시, 근무복의 자율화 그리고 레저생활에 대한 관심의 증대 등으로 진 팬츠의 수요는 점차 증대되고 있는 실정이다. 또한 복식의 착용에서 성차와 연령차가 없어짐에 따라 진 팬츠의 착용이 연평균 20% 이상 급성장할 거듭해가고 있다.

전체 소비자의 캐주얼 착용 중 진 팬츠의 착용률은 30~50%에 이르고 있으며, 전 세계적으로도 데님이 트렌드로 부상하면서 내수와 수출 모두 주문량이 크게 증가하였다¹⁾. 그리고 삼성패션연구소에서 2002년 전국 12개 지역의 여성 3,256명을 대상으로 착용의복을 조사해본 결과, 진 팬츠를 착용한 여성이 전체의 44.9%를 차지하였다. 연령대별로 살펴보면 20대 중반 이하의 젊은 층은 48.5%가 진 팬츠를 착용하고 있었으며 20대 후반이상의 성인 여성층에서도 진 팬츠를 입는 이들이 36.5%에 달하였다. 성인 여성의 진 팬츠 착용률을 년도별로 살펴보면 2000년 조사에서는 12.7%에 불과했으나, 2001년은 24.9%로 두 배 정도 증

가 하였으며 2002년에는 44.9%로 급증한 것을 알 수 있다²⁾.

이에 따라 진 팬츠업계에서도 다양한 개성을 가진 소비자들의 욕구를 충족시키기 위해 각 브랜드 별로 색상, 소재, 워싱기법(stone, acid, bleach, sand), 디자인 등으로 차별화된 이미지의 진 팬츠를 다양하게 제시하고 있다. 특히 진 팬츠업계에서 제시하고 있는 여러 가지 스타일중 현재 젊은 층에게 가장 인기를 얻고 있는 제품 중의 하나가 엔지니어드 진 팬츠이다. 엔지니어드 진 팬츠는 인체 공학을 응용한 디자인으로 활동성 및 기능성에 있어서 차별화된 진 팬츠 제품이라는 명목으로 소비자들에게 인지되어 인기를 얻고 있다. 따라서 엔지니어드 진 팬츠의 디자인 및 기능성이 일반 진 팬츠와 어떠한 차이점이 있는지에 대해 소비자의 측면에서 검토할 필요가 있다고 생각된다.

이에 본 연구는 현재 시판되는 일반 진 팬츠와 엔지니어드 진 팬츠의 착용실태 조사를 함으로써 일반 진 팬츠와 엔지니어드 진 팬츠의 착용현황을 파악함과 동시에 조사결과를 바탕으로 패턴분석과 착의평가의 실험팬츠선정을 위해 1차적으로 설문조사를 실시하였다. 그리고 2차 연구에서는 일반 진 팬츠와 엔지니어드 진 팬츠의 패턴분석 및 착의평가를 통하여 진 팬츠의 외관 및 기능성을 종합적으로 검토하고

자 하였으며, 연구의 구체적인 목적은 다음과 같다.

첫째, 20대 여성을 대상으로 일반 진 팬츠와 엔지니어드 진 팬츠의 착용 실태를 조사 및 분석한다.

둘째, 일반 진 팬츠와 엔지니어드 진 팬츠의 패턴을 비교 분석하고 치수차이가 외관에 미치는 영향에 대하여 분석한다.

셋째, 일반 진 팬츠와 엔지니어드 진 팬츠의 외관 및 기능성 평가를 실시하고 차이점을 비교 분석한다.

넷째, 상기의 결과를 토대로 하여 기능성을 포함한 미적인 측면이 보완된 엔지니어드 진 팬츠의 제품 개발을 위한 기초 자료로 제공하고자 한다.

II. 연구 방법 및 절차

1. 엔지니어드 진 팬츠 착용 실태 조사

1) 조사 대상 및 기간

조사대상은 진 팬츠를 가장 많이 착용하는 20~29세의 여성 103명을 대상으로 하였으며, 예비조사를 거친 후 본 조사는 2004년 6월 17일부터 6월 27일까지 실시하였다.

2) 조사 방법 및 내용

본 조사에 사용된 설문지 구성은 예비조사에서 사용한 설문지 내용의 내적 신뢰도를 검증(cronbach's alpha 0.70)한 후 이를 토대로 수정 보완하여 사용하였다. 조사 방법은 단순 선택형과 5점 Likert방법을 병행하여 실시하였다.

2. 일반 진 팬츠와 엔지니어드 진 팬츠의 패턴 비교 분석

1) 실험팬츠 선정

실험팬츠의 브랜드 및 스타일은 진 팬츠의 실태조사 결과를 토대로 하였고, 실험팬츠로 선정된 제품은 본 연구팀이 2004년 6월 27일부터 7월 15일까지 부산시 소재 리바이스 전문매장 및 백화점 3개 업체에서 조사한 결과를 바탕으로 판매율이 가장 높은 팬츠를 채택하였다.

일반 진 팬츠 2벌과 엔지니어드 진 팬츠 2벌을 구입하였으며, 패턴 분석용으로 각각 1벌씩 이용하고, 나머지 1벌씩은 착용 실험에 이용하였다.

각 실험팬츠의 특성은 <표 1>과 같이 허리둘레와 엉덩이둘레의 사이즈가 동일한 제품을 선정하였으며 이하 일반 진 팬츠는 BJ(Basic Jean)로 엔지니어드 진 팬츠는 EJ(Engineered Jean)로 명명한다.

<표 1> 실험팬츠의 특성

	브랜드	제품번호	호칭	섬유 혼용률
			허리-엉덩이(cm)	
BJ	리바이스	리바이스 진 217	76-91	면100%
EJ	리바이스	엔지니어드 진 001	76-91	면75%, 텐셀25%

2) 패턴 분석 방법 및 내용

(1) 실험팬츠의 제품 치수 비교

실험팬츠 치수의 측정 방법은 KSK 0051의 치수 측정 방법에 준하여 팬츠를 평활한 테이블위에 놓고 주름이 없도록 편편하게 펴서 안정된 상태에서 움직이지 않도록 문진을 위에 얹고, 제품의 흔들림이 없는지 확인한 후, 각 부위를 줄자를 이용하여 측정하였다. 측정 부위는 <그림 1>과 같으며 계측항목은 둘레 4항목, 길이 5항목, 기타 4항목으로 총 13항목으로 하였다.

(2) 패턴 분석 및 비교

(가) 패턴 전개 방법

패턴 분석에 사용하는 실험팬츠의 전개 방법은 다음과 같다.

① 실험팬츠를 평편한 재단대 위에 펴놓고 엉덩이 길이를 기준으로 엉덩이 둘레선을 설정하고 수평이 되도록 기준선을 긋는다.

② 살부위를 기준으로 밑위 둘레선을 설정하고 수평이 되도록 기준선을 긋는다.

③ 앞, 뒤 밑위 너비의 이등분선을 기준으로 앞, 뒤 수직 이등분선을 긋는다.

④ 밑위에서 바지부리까지의 이등분선을 찾고, 이등분선에서 6cm 올려서 무릎 기준선을 설정한다.

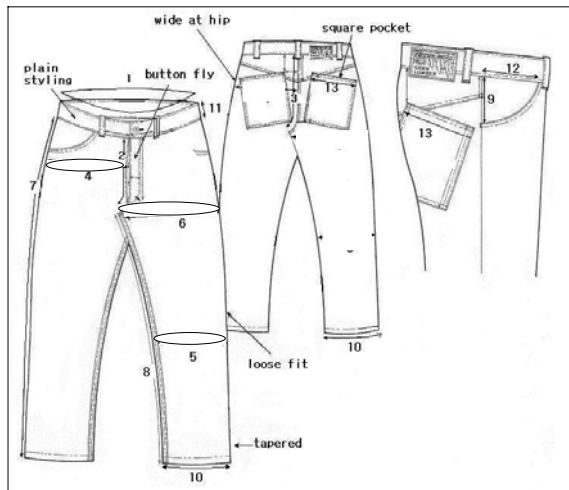
⑤ 다트 및 허리선 부위의 봉제선을 유성펜으로 표시한 후, 표시한 선을 따라 전개한다.

⑥ 이상의 과정이 완료되면, 봉제된 솔기 부위를 패턴이 변형되지 않도록 주의 하면서 다리미로 펴준다.

(나) 패턴 채취 방법

전개된 2가지 Type의 실험팬츠를 다음과 같은 방법으로 패턴을 채취한다.

① 전개한 실험팬츠를 각각 모눈종이 (118.9 cm × 84.1cm)위에 엉덩이 둘레선, 밑위 둘레선, 무릎선, 앞뒤 중심선을 그리고, 그 기준선과 전개된 팬츠에 그려진 기준선을 맞추어 올려놓는다.



항목	no	계측부위
둘레 항목	1	허리둘레
	4	1/2 엉덩이둘레
	5	무릎둘레
	6	대퇴둘레
길이 항목	7	바지길이
	2	살앞길이
	3	살뒤길이
	8	말아래길이
	9	앞포켓길이
기타 항목	10	바지부리
	11	벨트너비
	12	앞포켓너비
	13	뒤포켓너비

<그림 1> 진 팬츠 제품치수 계측 부위³⁾

- ② 실험팬츠가 움직이지 않도록 문진을 올려놓고 완전히 고정 시킨 후, 전사하였다.
- ③ 전사한 후 실제 패턴의 치수와 전사한 패턴의 치수를 비교하고, 수정하여 보완하였다.

(다) 패턴 비교 방법

- ① 패턴의 치수를 토대로 팬츠의 기본 공식을 적용하여 전사된 패턴의 설계방법을 유추한다.
- ② 유추된 패턴의 설계방법을 통하여 BJ와 EJ의 패턴을 제작한 후 얻어진 패턴을 종합하여 비교한다.

3. 일반 진 팬츠와 엔지니어드 진 팬츠의 외관 및 기능성 평가

1) 외관 평가방법 및 항목

외관 평가를 위한 검사자는 의복 원형에 대한 전문적인 지식이 있는 의류학 전공자 10명으로 구성하였다. 외관 평가의 신뢰도를 높이기 위해 검사자를 대상으로 평가항목 및 평가방법에 대해 사전에 충분히 내용을 인지시킨 후,

피험자에게 BJ, EJ 순으로 실험팬츠를 착용시켜 검사자들로 하여금 외관 평가를 실시하도록 하였다.


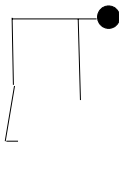
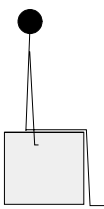
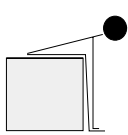

2) 기능성 평가방법 및 평가항목

기능성 평가는 피험자에게 실험팬츠를 착용시킨 후, 6가지 동작을 실시하여 각 동작을 취할 때마다 부위별 기능성을 평가하도록 하였다. 기능성 평가의 동작은 <그림 2>와 같다.

4. 자료처리

본 연구의 자료처리는 SPSS/win(ver 10.0)을 이용하여 통계 처리하였으며 사용된 분석 방법은 다음과 같다.

- 1) EJ의 착용 실태 조사는 각 문항 별 빈도수에 대한 백분율을 구하였다.
- 2) BJ와 EJ의 외관 및 기능 평가 결과는 기술 통계를 사용하여 평균 및 표준 편차를 구하였으며 BJ와 EJ의 외관 및 기능 평가 차이를 검증하기 위해 t-test를 실시하였다.

				
보통 걸음 걸기/ 큰 걸음 걸기	90° 앞으로 허리 굽히기	의자에 바로 앉기	의자에 앉자 앞으로 허리 굽히기	계단오르기

<그림 2> 기능성 평가를 위한 동작 설정

III. 결과 및 고찰

1. 진 팬츠의 착용 실태 조사 결과

1) 조사대상자의 인적사항

조사대상자의 인적사항을 나타낸 결과는 <표 2>에 제시하였다. 조사대상자의 연령은 만 21~25세가 62.1%, 18~20세가 35.9%를 차지하였다. 조사 대상자의 키는 161~165cm가 39.8%로 가장 높게 나타났으며, 몸무게는 51~55kg이 38.8%로 가장 높은 비율을 차지하였다. 팬츠 사이즈는 28inch>27inch>26inch 등의 순으로 높게 나타났다.

<표 2> 조사대상자의 인적 사항

조사내용	조사항목	빈도(n)	비율(%)
연령 (세)	18~20	37	35.9
	21~25	64	62.1
	26~29	2	1.9
키 (cm)	155 이하	4	3.9
	156~160	28	27.2
	161~165	41	39.8
	166~170	27	26.2
	171 이상	3	2.9
몸무게 (kg)	45 이하	11	10.7
	46~50	27	26.2
	51~55	40	38.8
	56~60	19	8.4
	61 이상	6	5.8
팬츠사이즈 (inch)	24	1	1.0
	25	2	1.9
	26	18	17.5
	27	23	22.3
	28	40	38.8
	29	6	5.8
	30	11	10.7
32	2	1.9	
합 계		103	100

2) 엔지니어드 진 팬츠의 소유실태

설문 응답자를 대상으로 엔지니어드 진 팬츠의 소유 실태를 조사결과, 응답자 103명 가운데 엔지니어드 진 팬츠를 소유하고 있는 사람이 43명으로 41.8%의 비율을 차지하였다. 또한 비소유자 응답자 중 33%가 앞으로 엔지니어드 진 팬츠를 구매할 의향이 있다고 응답하여 전체 조사 대상자 중 74.8%가 엔지니어드 진을 선호하는 경향을 나타냄을 알 수 있었다. 또한 엔지니어드 진 팬츠를 소유하고 있는 응답자 43명중 리바이스사의 정품을 소유한 사람이 34명(79.1%)를 차지하였다.

3) 엔지니어드 진 팬츠 소유유무에 따른 패션 성향 비교 분석

엔지니어드 진 팬츠의 소유 유무에 따른 패션성향의 t-test 결과는 <표 3>과 같다. 표에서 보면 개성 추구에 관한 문항에 있어서는 엔지니어드 진 팬츠 소유유무에 따라 유의차가 인정되지 않았다. 그리고 실용성 추구에서 '디자인이 유사하여도 유명상표의 옷을 고집한다.'는 문항과 브랜드 추구형에서 '보세 옷 여러벌 보다 브랜드 옷 한 벌이 좋다' 문항에서만 두 그룹간의 유의차가 인정되었다. 따라서 엔지니어드 진 팬츠를 소유하고 있지 않은 그룹이 실용성 추구의 성향이 강하고 엔지니어드 진 팬츠를 소유하고 있는 그룹이 브랜드 옷을 선호하고 있는 것으로 나타났다.

4) 진 팬츠의 스타일 및 대표브랜드에 대한 인지도

소유하고 있는 진 팬츠의 스타일 및 대표브랜드에 대한 인지도를 조사한 결과는 <표 4>와 같다. 일반적으로 가장 많이 소유하고 있는 일반 진 팬츠의 스타일로는 스트레이트(55.3%) > 세미 판탈롱(24.3%) > 와이드 스트레이트(8.7%) > 판탈롱(5%) 등 순으로 나타났다. 또

한, 진 팬츠의 대표 브랜드에 대한 인지도는 사되었다. 따라서 소비자들이 가장 많이 소유한 응답자의 80.6%가 리바이스로 답하였으며, 그 진 팬츠 스타일은 스트레이트 형이며, 가장 인지도가 높은 브랜드는 리바이스임을 알 수 있다. 다음으로 캘빈 클라인, 잠뱅이 등의 순으로 조

<표 3> 엔지니어드 진 팬츠의 소유유무에 따른 패션성향의 t-test 결과

구분	문항	소유 (43명)		미소유 (60명)		t-test
		M	S.D.	M	S.D.	
개성 추구	나는 개성적으로 보이기를 원한다.	3.83	0.94	3.61	0.94	1.16
	나는 연예인의 패션에 관심이 많다.	3.51	1.07	3.60	0.88	-0.45
	나는 새로운 패션을 잘 받아들이는 편이다.	3.62	0.90	3.50	0.74	0.78
	나는 패션 정보를 수집하기 위해 적극적으로 노력한다.	3.25	1.02	3.08	1.01	0.84
실용성 추구	디자인이 유사하여도 유명상표의 옷을 고집한다.	2.90	1.17	2.41	1.02	2.23 *
	옷 구매 시 반드시 세탁이 편한 옷을 고집하지는 않는다.	2.72	1.11	2.51	1.01	0.96
브랜드 추구	주로 유명상표가 밖으로 드러나는 옷을 산다.	3.20	1.01	3.13	0.92	0.39
	보세 옷 여러 벌 보다 브랜드 옷 한 벌이 좋다.	3.48	1.09	2.93	1.07	2.56 *

※ 1 : 전혀 그렇지 않다. 5: 매우 그렇다. (*p<.05)

<표 4> 일반 진 팬츠 소유 스타일 및 대표 브랜드 현황 조사

(n=103)

문항		빈도(n)	비율(%)
가장 많이 소유하고 있는 일반 진 팬츠 스타일	스트레이트 스타일	57	55.3
	와이드 스트레이트 스타일	9	8.7
	판탈롱 스타일	5	4.9
	세미 판탈롱 스타일	25	24.3
	와이드 판탈롱 스타일	1	1.0
	힙합 스타일	2	1.9
	세미힙합 스타일	4	3.9
귀하가 생각하는 진 팬츠 대표 브랜드*	리바이스	83	80.6
	Calvin Klein	8	7.8
	잠뱅이	4	3.9
	NIX	3	2.9
	GUESS	2	1.9
	기타	3	3.0
합 계		103	100

* 진 팬츠 대표 브랜드 조사는 주관식 유형으로 응답자가 직접 작성하도록 하였다.

2. 일반 진 팬츠와 엔지니어드 진 팬츠의 패턴 비교 분석 결과

1) 진 팬츠 제품의 치수 비교 분석

BJ팬츠와 EJ팬츠의 제품 치수를 비교해 본 결과는 <표 5>와 같다.

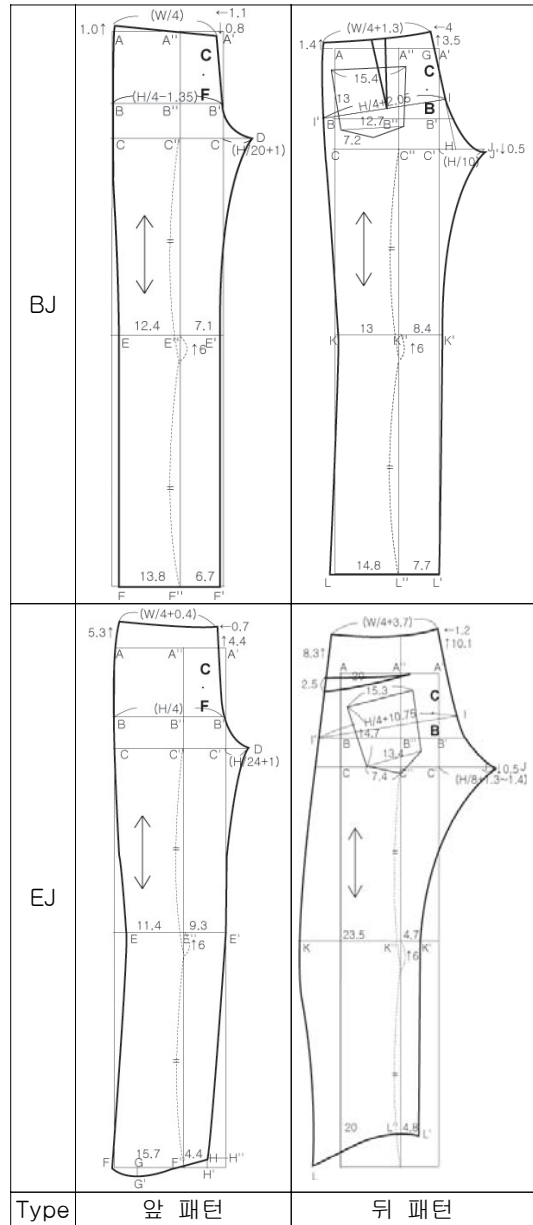
<표 5> 진 팬츠 제품 치수 비교 (단위:cm)

항목	계측부위	BJ(76-91)	EJ(76-91)
둘레 항목	허리둘레	78.6	84.2
	1/2영덩이둘레	46.2	56.3
	무릎둘레	40.9	48.9
	대퇴둘레	62.0	70.7
길이 항목	바지길이	105.7	111.2
	살앞길이	23.0	27.0
	살뒤길이	28.4	37.0
	밑아래길이	91.0	98.0
	앞포켓길이	7.8	12.1
기타 항목	바지부리	21.5	22.5
	벨트너비	4.0	4.0
	앞포켓너비	12.0	11.7
	뒤포켓너비	15.0	16.5

BJ와 EJ 제품 치수 비교에 있어서 바지부리, 벨트폭은 비슷한 치수를 나타낸 반면 나머지 대부분의 항목에서는 EJ가 큰 치수를 나타내고 있음을 알 수 있었다. 호칭에 표기된 허리둘레 및 영덩이둘레를 실제 제품 치수와 비교해 보면 표기된 치수는 허리둘레 76cm, 영덩이둘레 91cm이나 실제 제품 치수는 BJ의 경우 78.6cm, 92.4cm EJ의 경우 84.2cm, 104.4cm로 나타났다. EJ는 허리둘레에 8.2cm, 영덩이둘레에 14.4cm 차이가 나는 반면, BJ는 허리둘레에 2.2cm, 영덩이둘레에 1.4cm 차이가 있는 것으로 나타났다.

2) 패턴 설계 방법 비교 분석

BJ팬츠와 EJ팬츠를 각각 전개하여 슬랙스 제도법으로 제도한 패턴제도법은 <그림 3>과 같다.



<그림 3> BJ 및 EJ 팬츠 패턴

<표 6> BJ와 EJ의 패턴 제도법 및 치수비교

(단위:cm)

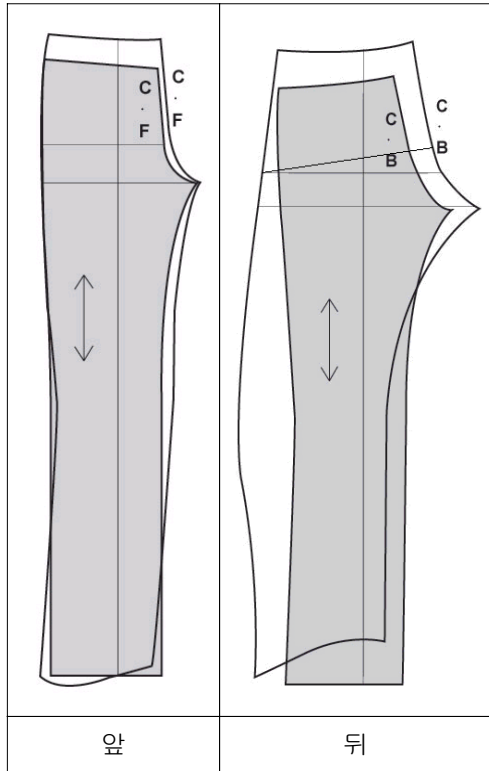
항 목		B J	E J	
허리둘레	앞	W/4	W/4+0.4	
	뒤	W/4+1.3	W/4+3.7	
엉덩이둘레	앞	H/4-1.35	H/4	
	뒤	H/4+2.05	H/4+10.75	
엉덩이 길이		14.2	18.7	
밑위둘레	앞	23	27	
	뒤	28.4	37	
밑위길이	앞	20.6	25.1	
	뒤	23.4	29.4	
무릎위치		{(밑위둘레선~바지부리선)/2} -6		
밑아래 수직길이	앞	85	84.5	
	뒤	85	78.1	
밑위폭	앞	H/20+1	H/24+1	
	뒤	H/10	H/8+1.3~1.4	
무릎폭	앞	좌	12.4	11.4
		우	7.1	9.3
	뒤	좌	13	23.5
		우	8.4	4.7
바지부리폭	앞	좌	13.8	15.7
		우	6.7	4.4
	뒤	좌	14.8	20
		우	7.7	4.8

<그림 3>에 제시한 바와 같이 앞 패턴의 경우 BJ팬츠와 EJ팬츠의 패턴차이가 크지 않으나 뒤 패턴의 경우는 현저한 차이를 나타내고 있다. 또한 옆선의 경우, BJ팬츠에 비해 많이 휘어져 있으며, 바지 단의 라인도 많은 차이를 나타내었다.

따라서 BJ팬츠와 EJ팬츠의 각 항목별 패턴 치수 및 제도법을 비교한 결과는 <표 6>과 같다.

<표 6>에서 보면 엉덩이둘레 및 밑위둘레에 있어서는 앞판의 경우 EJ와 BJ의 치수차이가

적은 반면, 뒤판의 경우 EJ가 BJ보다 각각 8.7cm, 9.6cm로 크게 나타났다. 또한 밑아래 수직 길이를 중심으로 바지 길이를 비교해보면, 앞과 뒤가 동일한 BJ에 비해 EJ의 경우 앞과 뒤가 6.4cm의 차이를 보였는데 이는 EJ의 바지부리에서 뒤가 앞보다 짧게 디자인되었기 때문이다. 그리고 무릎너비에서도 EJ가 BJ에 비하여 많은 여유량을 가지는데 특히 EJ의 뒤무릎너비는 BJ에 비해 16.8cm나 크게 나타나 무릎굴곡에 따른 활동량에 영향을 미칠 것으로 사료된다.



<그림 4> BJ와 EJ의 패턴 중합도

■ EJ □ BJ

또한, BJ팬츠와 EJ팬츠의 앞, 뒤면을 각각 중합한 중합도는 <그림 4>에 제시하였다. 수평 기준선은 밀위선을 기준으로, 수직기준선은 앞 중심선과 뒷중심선을 기준으로 각각 중합시켰다. 그림에서 보면 앞면패턴에 있어서는 EJ의 허리선이 BJ보다 높아 밀위길이의 차이가 두드러지게 나타나고 뒷면패턴 비교에 있어서는 EJ가 BJ에 비해 엉덩이둘레, 밀위둘레, 밀위길이, 대퇴너비, 무릎너비에서 많은 여유량을 가지고 있는 것으로 나타났다. 특히, BJ의 경우 옆선이 자연스러운 직선에 가까운 반면, EJ는 바깥쪽으로 볼록하게 휘어져 신체 동작시 운동 기능성에 영향을 미치는 것으로 분석된다. 또한 BJ와 EJ의 바지 부리선의 형태에서 BJ는 직선인데 비해, EJ는 자연스러운 S곡선을 나타내어

EJ의 앞·뒤 패턴 간 밀아래 수직 길이는 차이를 보였는데 이는 보행 시에 바지 밑단이 끌리지 않게 하기 위해 뒷면패턴의 길이를 앞면패턴의 길이보다 짧게 하였기 때문이다.

3. 엔지니어드 진 팬츠와 일반 진 팬츠의 외관 및 기능성 평가

1) 외관 평가

BJ와 EJ의 착용 시 외관평가에 대한 유의차를 검증한 결과는 <표 7>과 같다. 외관 평가에 대해 얻어진 결과가 객관성 있게 평가되었는지 살펴보기 위해 신뢰도계수를 구한 결과, BJ의 신뢰도 계수는 0.89, EJ의 신뢰도 계수는 0.67로 나타나, 외관평가결과의 신뢰성이 입증되었다.

표에서 보면 5개 항목을 제외한 대부분의 항목에서 BJ와 EJ간에 유의한 차이가 인정되었다.

외관평가에 대한 전체평균값을 비교해보면 BJ의 평균값은 3.65, EJ의 평균값은 2.67로 BJ의 외관이 더 우수한 것으로 나타났다.

BJ의 경우는 앞면에 있어서는 엉덩이 부위 피트성이 4.30, 허리 부위의 피트성이 4.17로 높은 점수를 얻어 앞면의 외관평가는 대체로 매우 적절한 것으로 평가되었다. 그러나 EJ의 경우는 앞면에서의 허리부위 피트성이 1.73으로 가장 낮은 점수를 받았고 허벅지, 무릎부위 피트성, 앞밀위 부위 여유량 역시 낮은 점수를 받아 앞면의 평균값이 전반적으로 낮게 평가되어 EJ의 외관 평가 결과는 전체적으로 낮은 점수를 나타내었다.

따라서 외관 평가 결과를 부위별 순위로 검토해보면 BJ는 앞면 > 옆면 > 뒷면 순으로, EJ는 옆면 > 뒷면 > 앞면 순으로 외관이 좋은 것으로 나타났으나 평균값에 대한 유의성 검증 결과, 옆면에서는 두 가지 진 팬츠 사이의 유의적인 차이가 인정되지 않았다.

<표 7> 착용시의 외관평가 결과

(n=10)

부위	평가문항	BJ		EJ		t-test
		M	S.D.	M.	S.D.	
앞면	허리선의 위치가 적당한가	3.70	0.92	2.53	0.82	5.20 ***
	허리부위 피트성이 적당한가	4.17	0.87	1.73	0.74	11.64 ***
	엉덩이부위 피트성이 적당한가	4.30	0.79	2.67	0.80	7.92 ***
	허벅지부위 피트성이 적당한가	3.80	0.96	1.87	0.90	8.04 ***
	무릎부위 피트성이 적당한가	3.87	0.90	1.93	0.89	8.12 ***
	바지부리 너비가 적당한가	3.77	0.93	3.27	0.82	2.10 *
	앞중심선의 위치가 적당한가	3.73	0.69	2.60	1.01	5.09 ***
	앞밀위 부위의 여유량이 적당한가	3.53	0.78	1.97	0.24	9.35 ***
	배 부위의 여유량이 적당한가	3.93	0.83	3.10	0.71	3.86 ***
	밑위 부위의 여유량이 적당한가	3.57	0.86	2.93	1.10	2.56 *
	지퍼길이가 적당한가	3.17	0.87	2.53	0.88	2.71 **
	앞 주머니의 위치가 적당한가	3.23	0.94	3.50	0.74	-1.15
	평 균		3.75	0.55	2.55	0.36
옆면	옆솔기선은 일직선이면서 수직인가	3.87	0.86	2.77	1.50	4.03 ***
	옆솔기선은 앞뒤폭을 균형있게 나누는가	3.27	0.98	3.30	0.77	-0.14
평 균		3.57	0.76	3.03	0.85	2.56
뒷면	뒤허리선의 위치가 적당한가	3.87	0.90	3.00	1.03	3.50 ***
	뒤중심선의 위치가 적당한가	3.37	0.85	3.07	0.89	1.30
	뒤밀위 부위의 여유량이 적당한가	3.37	1.13	2.17	0.56	4.86 ***
	뒤 엉덩이 부위의 여유량이 적당한가	3.80	0.61	3.40	1.21	1.74
	뒤 주머니 크기와 위치는 적당한가	2.77	0.97	2.57	1.08	7.70
평 균		3.43	0.53	2.84	0.54	4.31 *
전체	전체적인 실루엣은 적당한가	3.97	0.81	2.57	0.97	6.07 ***
전체 평균		3.68	0.23	2.75	0.23	5.68 **

※ 1 : 전혀 그렇지 않다. 5: 매우 그렇다. (* p<.05)

※ M : 평균 S.D. : 표준편차 * P < 0.05, ** : P < 0.01, *** : P < 0.001

2) 기능성 평가

동작에 따른 부위별 기능성 평가를 실시한 결과는 <표 8>, <표 9>와 같다. <표 8>에서 보면 5개 문항을 제외한 대부분의 문항에서 유

의한 차이가 인정되었다.

기능성 평가에 대한 전체 평균값 비교에 있어서는 BJ는 2.55, EJ는 4.23으로 나타나 EJ가 BJ보다 기능적임을 알 수 있었다.

<표 8> 동작에 따른 각 부위별 기능성 평가 결과

(n=10)

동작	구분 부위	BJ		EJ		t-value
		M	S.D.	M	S.D.	
보통걸음 걸기	허리	4.00	0.71	4.80	0.45	-2.14
	배	3.40	0.55	4.80	0.45	-4.43 **
	엉덩이	3.20	0.45	4.80	0.45	-5.66 ***
	밀위	3.00	0.71	4.00	1.00	-1.83
	대퇴	3.00	0.71	4.80	0.45	-4.81 ***
	무릎	2.80	1.30	4.80	0.45	-3.24 *
	평균	3.23	0.43	4.67	0.33	-6.53 ***
큰 걸음 걸기	허리	3.60	1.14	4.60	0.55	-1.77
	배	3.40	0.55	4.40	0.89	-2.13
	엉덩이	2.60	0.55	4.80	0.45	-6.96 ***
	밀위	2.60	0.55	4.00	0.71	-3.50 **
	대퇴	2.60	0.55	4.60	0.89	-4.26 **
	무릎	2.40	0.55	4.60	0.55	-6.35 ***
	평균	2.87	0.50	4.50	0.28	-7.00 ***
90°앞으로 허리굽히고	허리	3.00	1.00	4.40	0.55	-2.75 **
	배	2.00	0.00	4.40	0.55	-9.80 ***
	엉덩이	2.80	0.45	4.60	0.55	-5.69 ***
	밀위	2.80	0.45	4.60	0.55	-5.69 ***
	대퇴	2.20	0.45	4.80	0.45	-9.19 ***
	무릎	2.60	0.89	4.80	0.45	-4.92 **
	평균	2.57	0.39	4.60	0.18	-11.65 ***
의자에 앉기	허리	2.40	0.89	4.00	0.71	-3.14 *
	배	1.80	0.45	3.80	0.45	-7.07 ***
	엉덩이	2.40	0.89	4.20	0.84	-3.29 *
	밀위	1.80	0.84	3.80	0.84	-3.78 **
	대퇴	2.20	0.71	4.20	0.84	-4.49 **
	무릎	1.80	0.45	3.80	0.84	-4.71 **
	평균	2.07	0.30	3.97	0.20	-12.94 ***
의자에 앉아 90°앞으로 허리굽히고	허리	1.60	0.55	3.80	0.84	-4.92 **
	배	1.20	0.45	3.00	0.81	-4.81 ***
	엉덩이	2.20	0.71	3.80	0.45	-4.81 ***
	밀위	1.40	0.55	4.00	1.00	-5.10 **
	대퇴	1.80	0.45	3.80	1.30	-3.24 *
	무릎	2.20	0.45	3.60	0.89	-3.13 *
	평균	1.73	0.41	3.67	0.35	-8.74 ***
계단 오르기	허리	3.60	1.14	4.40	0.55	-1.41
	배	3.20	0.45	5.00	0.00	-9.00 ***
	엉덩이	3.00	0.71	4.40	0.55	-3.50 **
	밀위	2.80	0.45	4.20	0.84	-3.30 *
	대퇴	2.60	0.55	4.20	0.45	-5.06 ***
	무릎	2.20	0.45	3.40	0.55	-3.80 **
	평균	2.90	0.49	4.27	0.52	-4.72 **
전체 평균	2.56	0.56	4.28	0.39	-6.13 ***	

M : 평균 S.D. : 표준편차 * P < 0.05, ** : P < 0.01, *** : P < 0.001

<표 9> 부위에 따른 각 동작별 기능성 평가 결과

(n=10)

부위	동작	구분	BJ		EJ		t-value
			M	S.D.	M	S.D.	
허리	보통걸음으로걷기		4.00	0.71	4.80	0.45	-2.14
	큰걸음으로 걷기		3.60	1.14	4.60	0.55	-1.77
	90°앞으로 허리굽히기		3.00	1.00	4.40	0.55	-2.75 **
	의자에 앉기		2.40	0.89	4.00	0.71	-3.14 *
	의자에 앉아 90°앞으로 허리굽히기		1.60	0.55	3.80	0.84	-4.92 **
	계단오르기		3.60	1.14	4.40	0.55	-1.41
평균			3.03	0.89	4.33	0.37	-3.28 **
배	보통걸음으로걷기		3.40	0.55	4.80	0.45	-4.43 **
	큰걸음으로 걷기		3.40	0.55	4.40	0.89	-2.13
	90°앞으로 허리굽히기		2.00	0.00	4.40	0.55	-9.80 ***
	의자에 앉기		1.80	0.45	3.80	0.45	-7.07 ***
	의자에 앉아 90°앞으로 허리굽히기		1.20	0.45	3.00	0.81	-4.81 ***
	계단오르기		3.20	0.45	5.00	0.00	-9.00 ***
평균			2.50	0.95	4.23	0.73	-3.54 **
엉덩이	보통걸음으로걷기		3.20	0.45	4.80	0.45	-5.66 ***
	큰걸음으로 걷기		2.60	0.55	4.80	0.45	-6.96 ***
	90°앞으로 허리굽히기		2.80	0.45	4.60	0.55	-5.69 ***
	의자에 앉기		2.40	0.89	4.20	0.84	-3.29 *
	의자에 앉아 90°앞으로 허리굽히기		2.20	0.71	3.80	0.45	-4.81 ***
	계단오르기		3.00	0.71	4.40	0.55	-3.50 **
평균			2.70	0.37	4.43	0.39	-7.88 ***
밑위	보통걸음으로걷기		3.00	0.71	4.00	1.00	-1.83
	큰걸음으로 걷기		2.60	0.55	4.00	0.71	-3.50 **
	90°앞으로 허리굽히기		2.80	0.45	4.60	0.55	-5.69 ***
	의자에 앉기		1.80	0.84	3.80	0.84	-3.78 **
	의자에 앉아 90°앞으로 허리굽히기		1.40	0.55	4.00	1.00	-5.10 **
	계단오르기		2.80	0.45	4.20	0.84	-3.30 *
평균			2.40	0.64	4.10	0.28	-5.94 ***
대퇴	보통걸음으로걷기		3.00	0.71	4.80	0.45	-4.81 ***
	큰걸음으로 걷기		2.60	0.55	4.60	0.89	-4.26 **
	90°앞으로 허리굽히기		2.20	0.45	4.80	0.45	-9.19 ***
	의자에 앉기		2.20	0.71	4.20	0.84	-4.49 **
	의자에 앉아 90°앞으로 허리굽히기		1.80	0.45	3.80	1.30	-3.24 *
	계단오르기		2.60	0.55	4.20	0.45	-5.06 ***
평균			2.40	0.42	4.40	0.40	-8.45 ***
무릎	보통걸음으로걷기		2.80	1.30	4.80	0.45	-3.24 *
	큰걸음으로 걷기		2.40	0.55	4.60	0.55	-6.35 ***
	90°앞으로 허리굽히기		2.60	0.89	4.80	0.45	-4.92 **
	의자에 앉기		1.80	0.45	3.80	0.84	-4.71 **
	의자에 앉아 90°앞으로 허리굽히기		2.20	0.45	3.60	0.89	-3.13 *
	계단오르기		2.20	0.45	3.40	0.55	-3.80 *
평균			2.33	0.35	4.17	0.64	-6.17 ***
전체 평균			2.56	0.26	4.28	0.13	-14.26 ***

M : 평균 S.D. : 표준편차 * P < 0.05, ** : P < 0.01, *** : P < 0.001

동작 별 기능성 평가 결과를 세부적으로 살펴보면, BJ의 경우 보통걸음으로 걷기 > 계단 오르기 > 큰 걸음으로 걷기 > 90°앞으로 허리 굽히기 > 의자에 앉기 > 의자에 앉아 90°앞으로 허리굽히기 순으로 기능성이 평가되었으며, EJ의 경우는 보통걸음으로 걷기 > 큰 걸음으로 걷기 > 90°앞으로 허리굽히기 > 계단오르기 > 의자에 앉기 > 의자에 앉아 90°앞으로 허리 굽히기 순으로 기능성이 우수한 것으로 평가되었다.

그러므로 큰 동작이 요구될수록 기능성 측면에서 BJ와 EJ간에 상당한 차이가 나타남을 알 수 있다. 즉 의자에 앉아 90°앞으로 허리 굽히기의 경우, BJ는 1.70으로 가장 낮은 평가를 받은 반면 EJ는 3.67로 높은 점수를 보였다.

또한, 부위별 기능성 평가 결과를 살펴보면, EJ의 경우는 엉덩이 > 대퇴 > 허리 > 배 > 무릎 > 밀위 등의 순으로, BJ의 경우는 허리 > 엉덩이 > 배 > 밀위, 대퇴 > 무릎 순으로 편하다고 느꼈음을 알 수 있었다. 특히 대퇴부분에서 EJ와 BJ의 차가 가장 크게 나타났다. 이는 패턴분석에서 살펴본 바와 같이 EJ의 뒤 패턴에 있는 여유분량이 동작시에 영향을 미쳤을 것으로 사료된다.

이상의 결과를 토대로 살펴보면, 외관평가에서는 BJ가 EJ에 비해 모든 부위에서 높은 점수를 보여 미적인 측면에서 BJ가 우수한 것으로 나타난 반면, 기능성 평가에서는 EJ가 BJ에 비해 높은 점수를 보여 EJ가 기능성이 우수한 것으로 분석되었다.

IV. 결론

본 연구는 진 팬츠를 가장 많이 착용하는 20대 성인여성을 대상으로 EJ팬츠 착용실태를 일차적으로 조사하였고, 조사결과를 바탕으로 하여 BJ팬츠와 EJ팬츠에 대한 패턴비교 및 외관, 기능성 평가를 통하여 다음과 같은 결론을 얻었다.

1. 엔지니어드 진 팬츠의 착용 실태 조사 결과

첫째, EJ팬츠의 소유실태를 조사한 결과 조사대상자 중 41.8%가 소유하고 있었으며 33%는 현재 소유하고 있지 않으나 앞으로 구매할 의향이 있다고 응답하여 전체 조사대상자 중 74.8%가 엔지니어드 진을 선호하고 있는 것으로 나타났다.

둘째, EJ팬츠 소유유무에 따른 패션 성향을 비교분석한 결과 EJ팬츠 착용자들은 실용성추구의 성향보다는 브랜드추구성향이 강한 것으로 나타났다.

셋째, 소유하고 있는 진 팬츠의 스타일과 소비자가 생각하는 대표브랜드의 인지도 조사에서 소비자들 가장 많이 소유한 진 팬츠 스타일은 스트레이트 형이며, 가장 인지도가 높은 브랜드는 리바이스로 나타났다.

2. 엔지니어드 진 팬츠와 일반 진 팬츠의 패턴 비교 분석 결과

첫째, 제품의 외관 치수를 비교한 결과, 바지부리, 벨트 폭 문항은 비슷한 치수를 나타낸 반면, 허리둘레, 밀위둘레, 엉덩이둘레, 무릎둘레, 대퇴둘레는 EJ팬츠가 BJ팬츠보다도 큰 값을 나타내었다.

둘째, 패턴의 형태 중합 결과에 있어서 BJ팬츠는 앞판의 경우 밀위둘레 및 밀위길이를 제외한 대부분의 항목에서 EJ팬츠와 크게 차이가 나타나지 않았으나 뒷판의 경우는 전체적인 폭이 EJ팬츠 보다 작은 치수를 나타내었다. 그리고 옆선은 자연스러운 직선 형태에 가깝고 바지 밑단은 직선으로 디자인 되어 있었다.

EJ팬츠는 뒷판 옆선의 경우 무릎선을 기점으로 바깥쪽으로 볼록하게 휘어 인체 다리의 측면 모양의 실루엣을 보였고 바지 부리선이 곡선으로 디자인되어 있어서 앞판 보다 뒷판의 길이가 짧았으며 백 요크(Back Yoke) 대신 엉덩이 다트로 디자인 되어 있었다.

3. 엔지니어드 진 팬츠와 일반 진 팬츠의 외관 및 기능성 평가 결과

첫째, 외관 평가의 경우 평가문항 중 ‘앞주머니 위치’, ‘뒷중심선의 위치’, ‘옆솔기선’, ‘뒷엉덩이 부위 여유량’, ‘뒷주머니 크기’를 제외한 대부분의 문항에서 BJ팬츠와 EJ팬츠 간에 유의차가 인정되었다.

BJ팬츠와 EJ팬츠의 외관을 평가해 본 결과, BJ팬츠가 3.65로 높게 나타났으며, 부위별 순위를 검토해보면 BJ팬츠는 앞면 > 옆면 > 뒷면 순으로, EJ팬츠는 옆면 > 뒷면 > 앞면 순으로 외관이 우수한 것으로 나타났다.

둘째, 기능성평가의 경우 5개 문항을 제외한 대부분의 문항에서 BJ팬츠와 EJ팬츠 간에 유의차가 인정되었다.

BJ팬츠와 EJ팬츠의 기능성을 평가해 본 결과, EJ팬츠가 4.23으로 높게 나타났으며, 부위별 기능성 순위를 검토해보면 EJ팬츠는 엉덩이 > 대퇴 > 허리 > 배 > 무릎 > 밑위 순으로 나타난 반면 BJ팬츠는 허리 > 엉덩이 > 배 > 밑위, 대퇴 > 무릎 순으로 평가되었다. 모든 동작에서 EJ팬츠가 BJ팬츠보다 기능성이 높게 평가되었으며 특히 동작이 클수록 EJ팬츠와 BJ팬츠사이의 기능성 차이가 큰 것으로 평가되었다.

이상의 결과를 종합해 보면, 착용실태조사에서 엔지니어드 진 팬츠의 선호율이 74.8%로 높게 나타나 엔지니어드 진 팬츠에 대한 착용률은 꾸준히 증가할 것으로 사료된다. 또한 BJ팬츠는 외관 평가에 있어서 높은 점수를 얻어 미적인 측면이 우수한 것으로 나타난 반면, 엔지니어드 진 팬츠는 기능성 평가에 있어서 높은 점수를 얻어 활동적인 측면이 우수한 것으로 나타났다. 이는 패턴분석에서의 치수차이가 인체 동작시 여유분량으로 전환된 것으로 볼 수 있으나 외관평가에서는 일반 진 팬츠 보다 낮은 점수를 얻었으므로, 진 팬츠 생산업체에서는 미적인 측면을 고려하여 여유분량을 설정하고, 이를 바탕으로 한 엔지니어드 진 팬츠

제품을 개발한다면, 보다 다양한 소비자들의 개성적인 욕구를 만족시켜줄 수 있을 것으로 사료된다. 그러나 본 연구는 특정 브랜드의 진 팬츠에 대한 연구 결과이므로 일반화하기 위해서는 신중을 기하여야 하며, 연구의 결과를 실용화하기 위해서는 보다 많은 피험자들과 다양한 브랜드의 상품을 대상으로 심층적인 연구가 이루어져야 할 것으로 사료된다.

참고문헌

- 1) 캐주얼 시장 내의 강자로 급부상한 진 캐주얼(2003, 3), *www.fashiongio.com*
- 2) 7개년 Jean Casual Consumer Wearing Analysis, *www.samsungdesign.net*
- 3) 남윤자, 이형숙(1996). 남성복 연구. 교학연구사.
- 4) 박기완(1998). 도해 복식용어사전. 유신문화사.
- 5) 박정희, 홍정민(2003). 20대 여대생의 하반신 체형 분류. *한국의류산업학회지*, 5(2), P.159~166.
- 6) 서추연(2002). 3D scanner를 이용한 여성복 재킷의 패턴 사이즈에 따른 착의평가 연구. *한국의류학회지*, 26(3), P.390~401.
- 7) 성화경, 최경미, 김인순, 한미숙, 최혁주(1997). 20대 미혼여성의 하반신 체형분류 및 특성. *한국의류학회지*, 21(4), P.727~739.
- 8) 어미경, INJOO KIM(1999). *어패럴 메이킹*. 교학연구사.
- 이미식, 홍문경, 권계화, 전정애(2001). 청바지의 소재별 쾌적감에 관한 연구. *한국의류학회지*, 25(2), P.237~248.
- 9) 이정숙, 성수광(2003). 진 슬랙스 구입 및 수선에 관한 실태조사. *한국의류산업학회지*, 5(2), P.193~158.
- 10) 조윤주(1994). *비만체형을 위한 바지원형 연구*. 부산대학교 석사학위논문.

- 11) *산업자원부 기술표준원*(1999). KS K 0051-
여성복의 치수 _____
(2005년 4월 25일 접수, 2005년 6월 10일 채택)
- 12) cafe.daum.net/engineeredjean2
- 13) www.dyeing.co.kr