

여고생 통학복의 착용감과 생리반응에 관한 연구

The Wearing Sensation and Physiological Responses in School Wear in the High School Girl's

권 수 애
충북대학교 생활과학대학 가정관리학과

Kweon, Soo Ae
Dept. of Home Management, Chungbuk National Univ.

Abstract

The subjects in this research were 368 girls in high school for survey, and wearing sensation and physiological responses were investigated through wearing trials on human body in climatic chamber based on these results from the survey.

The results are as follows :

1. They enjoyed wearing t-shirts, jackets, vests, and blouses in order for the upper clothes, and they preferred t-shirts to blouses. For the lower clothes, they enjoyed slacks much more than skirts. The weight of clothes was significantly heavier in the group where they wore the uniforms(U-group) than in the group where they wore the free styles(F-group). When they chose the school wear, activity was the most important of all, and the maintenance was the least.

2. As the classes were a little cool and dry, most of them dissatisfied the environment. The degree of the satisfaction of the class environment and properties to it were higher in the U-group than in F-group.

3. In the textiles, colors, styles, activity, static electricity, seasonal property, and easiness of putting on and taking off the clothes, F-group was more satisfied than U-group. U-group was more satisfied than F-group in the soil of the clothes.

4. The thermal comfort, thickness, and tightness of the clothes were not significantly different between the groups. The clothes of U-group was heavier than those of F-group, and the tactile sensation in U-group was worse than F-group. In U-group the students felt the skirts very inconvenient when they acted.

5. The weight of the clothes influenced the wearing sensation, therefore the heavier the clothes were the less satisfied they felt.

6. The inside temperature of clothes was significantly higher in U-group than in F-group. The skin temperatures of abdomen and arm were significantly higher in U-group than in F-group, while the skin temperatures of thighs and legs were significantly lower in U-group than in F-group. U-group felt heavier than F-group in wearing the clothes. Therefore the improvement of the clothes weight is needed.

* 이 논문은 1996년도 충북대학교 발전기금재단 연구비에 의하여 연구되었음.

I. 서론

우리나라의 중·고등학생들은 개화기부터 1982년까지 개인의 의사와 상관없이 획일적으로 교복을 착용해왔으나(김윤희 등, 1992), 사회문화적·경제적 가치관의 변화에 따라 교복에 대한 심리적 거부반응이 일게 되었으며, 그 획일성이 학생들의 개성발달을 저해한다는 주장과 정치적 유희정책이 가미되어 1983년에 교복자유화 조치가 이루어졌다. 이러한 교복자유화 조치는 많은 찬반론 가운데 시행되었지만, 자율복 착용으로 인하여 학생들에 대한 사회적 탈선행위를 통제하기 어렵다는 점, 학생들간의 빈부 격차로 인하여 위화감이 조성된다는 점, 의복과 외모에 대한 지나친 관심에서 오는 심리적 갈등의 소지가 있다는 점 등으로 다시 교복착용의 필요성을 내세우는 여론에 의해서 교복 착용이 늘어나고 있다(이상희 등, 1997; 전경란, 1992). 이에 따라 1986년에 교복 착용을 학교장의 재량에 따라 허용하였으나, 1990년에는 교복착용 권장으로 바뀌어져, 박현숙 등(1993)에 의하면 서울시내 중·고교 중 80% 이상이 교복을 착용하고 있는 것으로 보고되었고, 강원도 교육청에서 발표한 1995년 통계자료에서도 87% 이상의 고등학교에서 교복을 채택하고 있다고 밝혔다.

학교환경은 교수학습활동이 전개되는 학교의 공간내에서 학생과 교사에게 물리적, 심리적으로 영향을 주는 모든 것이라 할 수 있는데, 학교환경의 물리적인 측면으로는 교실, 체육시설 등의 학교시설과 급수, 냉난방시설 등의 학교 여건을 포함하고 있다(윤정일 등, 1995). 교실에는 그에 요구되는 온도와 조명, 음향조절을 위한 적절한 장치가 제공되어야 하는데(고영진, 1994), 유향산(1993)의 연구는 교실의 온냉감에 대해 춥다고 느끼는 학생이 55.5%였고, 덥다고 느끼는 학생이 44.5%로 나타나 교실의 온열환경이 겨울에 춥고 여름에 더운 쾌적하지 못한 열악한 환경이라고 보고하였다. 학생들의 수업능률을 높이고 나아가 건강유지 및 증진을 위해서는 적절한 온열환경 조성 및 적정착의량의 설정이 중요한 과제

이다. 그러나 우리나라 학교의 냉난방시설은 매우 낙후되어 있고 쾌적한 온열환경을 위한 설비를 완벽하게 갖추고 있는 학교가 매우 드문 실정이다.

학생들이 대부분의 시간을 보내는 교실환경을 쾌적하게 조성한다는 것은 학습능률을 촉진시키는데 매우 중요한 일이지만, 쾌적한 온열환경 조성은 많은 비용과 절차가 요구되어 개선되지 않고 있으므로 학생들은 이러한 교실환경에 적응해가기 위해서는 의복에 의해 조절해야 할 것이다. 학생들은 열악한 교실환경의 온열조건에서 의복조절에 의해 적응해야 함에도 불구하고, 교복은 착의량이 거의 일정하므로 교실환경에 적응하기는 힘들다(김순화 1994; 김영인, 1981; 이수희 1988).

중·고등학생들이 통학복으로서 교복을 착용하는 경우가 점차 많아지고, 중고생들은 하루의 대부분을 학교에서 생활하여 통학복을 착용하고 있는 시간이 긴 만큼 통학복의 착용감에 대한 검토가 필요하다고 하겠다.

그러나 통학복에 대한 선행 연구를 보면, 여자 중·고생을 대상으로 통학복이나 교복착용 실태를 분석한 연구(남상우 등, 1988; 전경란, 1992.), 교복이나 통학복에 대한 태도 조사 연구(김순화, 1994; 김윤희 등, 1992; 유명한, 1992; 이정자 등, 1995; 이수희, 1988), 교복디자인 선호도에 대한 연구(김춘식, 1997; 박현숙 등, 1993; 유경숙, 1991) 여중생의 착의량 연구(박희숙, 1987, 조현경 등, 1995)등이 있으나, 실제로 통학복을 착용했을 때의 착용감과 인체의 생리적 반응을 측정하여 분석한 연구는 별로 이루어지지 않고 있는 실정이다.

따라서 본 연구는 설문조사를 통하여 여고생들의 통학복 착용실태와 착용감을 조사하고, 설문조사에서 파악된 교실 온열환경을 인공기후실에서 재현하여, 통학복 착용시 인체생리반응과 주관적 감각을 측정하여 통학복이 교실의 온열환경에 적합한지를 평가하는 것을 목적으로 하였다. 그리하여 쾌적한 의생활을 통해 좀 더 만족스러운 학교생활과 학습능률의 증진을 도모할 수 있도록 통학복 개선의 기초 자료를 제공하고자 한다.

II. 연구내용 및 방법

1. 통학복 착용실태 조사

1) 조사대상자 및 조사시기

여고생의 통학복 착용실태를 파악하기 위하여 청주시내 여자고등학교 2학년 학생을 대상으로 교복을 입는 집단과 자유복을 입는 집단의 여학생에게 각각 200부씩 400부를 배포하여 회수된 설문지 가운데 응답이 불충분한 것을 제외한 368부를 자료처리(분석율 90.2%)하였다. 조사시기는 1997년 4월 중순에 실시하였으며, 조사 당시 학생들의 통학복 중 교복은 동복차림이었다.

2) 조사내용

(1) 환경조건

교실의 환경은 온도와 습도, 기류율 Velocicalc (TSI Inc.)으로 5개소에서 5회씩 측정하여 평균치를 산출하였다.

(2) 착의실태 및 주관적 감각 조사

선행연구를 참고로 설문지를 작성하여 조사대상자의 일반적 사항, 통학복의 착용실태, 교실환경에 관한 의견, 통학복의 디자인에 대한 만족도, 통학복의 기능성에 대한 만족도, 통학복 착용시의 주관적 감각에 관하여 총 29문항을 조사하였다.

2. 통학복의 인체 착용실험

1) 피험자 및 실험조건

피험자는 신체적 조건이 유사한 대학생 4명을 <표 1>과 같이 선정하였고, 실태조사를 바탕으로 교실내 온열환경에 맞추어 실험실의 조건을 온도 18.5±1℃, 습도 30±10%R.H., 기류 0.5m/sec로 설정하였다. 실험은 1997년 10월 중순에 실시하였다.

2) 실험의복

설문조사에서 얻어진 결과를 바탕으로 여고생의 평균착의량, 대표적인 통학복의 종류를 참조하여 교복은 p/w혼방 자켓, p/c혼방 긴 블라우스, 조끼, 폴레어 스커트를 착용시켰는데 자켓, 조끼, 스커트는 동일한 직물이었다. 자유복으로는 p/w혼방 자켓, p/c혼방 T셔츠,

면 청바지를 착용하였다. 속옷과 양말, 신발은 통일하였고 속옷, 양말, 신발을 제외한 착의 중량은 교복이 1400±50g, 자유복이 900±50g이었다.

<표 1> 피험자의 조건

| 피험자 | 연령 (세) | 신장 (cm) | 체중 (kg) | 체표면적* (m ²) |
|-----|--------|---------|---------|-------------------------|
| SYM | 23 | 163 | 50 | 1.47 |
| ASN | 22 | 160 | 55 | 1.52 |
| LGH | 23 | 162 | 47 | 1.43 |
| KYW | 21 | 164 | 50 | 1.48 |

* 체표면적은 $A=W^{0.444} \times H^{1.663} \times 88.83$ 의 식에 의해 산출함

(2) 실험순서 및 측정항목

식후 3시간 이상 경과한 후, 실험실 조건에서 30분간 안정을 취하고 의자에 1시간 동안 편히 앉았을 때의 의복기후, 피부온, 직장온 등의 생리적 반응과 주관적 감각을 10분 간격으로 측정하였다.

①의복기후와 피부온 : Thermister data logger를 사용하여 가슴부분에서의 의복내 온도, 습도를 측정하고 이마, 가슴, 복부, 전완, 대퇴, 하퇴의 6부위 피부온과 직장온을 측정하였고 평균피부온은 6점법으로 다음 식에 의해 계산하였다.

$$\begin{aligned} \text{평균피부온(}^\circ\text{C)} &= (\text{이마온} \times 10.3 + \text{가슴온} \times 16.2 + \\ &\quad \text{복부온} \times 15.6 + \text{전완온} \times 19.0 + \\ &\quad \text{대퇴온} \times 19.7 + \text{하퇴} \times 19.2) / 100 \end{aligned}$$

②주관적 감각 : 실험복을 착용하였을 때의 온열감, 습윤감, 촉감, 중량감, 쾌적감을 5등급 또는 7등급으로 분류하여 조사하였다.

3. 자료분석방법

자료처리는 SPSSWIN을 이용하여 모든 문항에 대하여 빈도와 백분율을 산출하였고, 통학복 종류에 따른 착용감의 차이는 t-test를, 사회인구학적 변인에 따른 착용감의 차이는 χ^2 -test와 ANOVA를 실시하였으며, 교실의 온열환경과 착의중량, 착용감의 관계, 통학복의 생리반응과 주관적 감각의 관계를 Pearson's correlation으로 분석하였다.

III. 연구결과 및 논의

1. 통학복의 착용실태

1) 선호하는 통학복의 종류

여고생들이 통학시 즐겨 착용하는 의복을 조사한 결과, 겉옷 상의로는 티셔츠 42.7%, 자켓 26.8%, 스웨터 13.1%, 블라우스 9.8%, 조끼 7.6%로 나타났다. 여학생들이 평상시에 블라우스보다 티셔츠를 즐겨 착용하고 있는 것은 티셔츠의 활동성과 착탈편리성, 관리성이 우수하기 때문인 것으로 보인다.

교복집단에서는 하의로 스커트를 착용하였지만, 자유복을 입은 여고생들이 즐겨 착용하는 겉옷 하의로는 바지를 즐겨 입는다는 학생이 98.6%로 현저히 많았는데 바지가 스커트보다 활동적이기 때문에 즐겨 착용하는 것으로 생각된다. 이는 남상우 등(1988)의 연구에서 여자 중고등학생이 바지차림을 선호한다는 것과 일치한다. 그러나 의복착용습관이 인체의 건강에 영향을 미친다는 선행연구(興窪, 1987; 田村, 1992; 勝浦, 1992; 楠幹, 1989)가 많이 보고되고 있으며, 특히 하의로 바지만을 착용하는 습관은 인체의 생리적 체온조절기능을 저하시킨다는 결과(안필자, 1994; 정찬주, 1996; 최영희, 1994)를 볼 때 스커트 착용이 건강유지 증진에 도움이 된다는 장점을 강조하여 교육할 필요가 있다고 본다.

2) 통학복의 종류와 소재

여고생들이 조사 당시인 봄철에 착용한 통학복을 조사하여 <표 2>에 제시하였다. 자유복집단의 경우 겉옷 상의류로는 티셔츠를 89.0%의 학생이 착용하였고, 다음으로 자켓을 착용한 사람이 67.0%, 스웨터를 착용한 사람이 17.6%, 조끼를 착용한 학생은 13.2%, 블라우스나 남방셔츠를 착용한 사람은 11.0%로 나타나 티셔츠 착용율이 가장 높았다. 교복집단에서는 겨울에 착용하던 자켓과 긴소매 블라우스, 조끼를 그대로 착용하고 있었다. 자유복에서는 블라우스보다 티셔츠를 착용한 학생이 많았는데, 이는 블라우스보다 티셔츠가 활동하기 편하므로 선호하는 것으로 생각된다. 겉옷 하의류의 경우 교복 집단에서는 모두 스커트

<표 2> 착용하고 있는 통학복의 종류

| 의복종류 | 자유복집단 (n=182) | | 교복집단 (n=184) | |
|------|------------------|------------|-----------------|------------|
| | 착용자 수 | 착용율 (%) | 착용자 수 | 착용율 (%) |
| 블라우스 | 20 | 11.0 | 164 | 89.1 |
| 티셔츠 | 162 | 89.0 | 8 | 4.3 |
| 조끼 | 24 | 13.2 | 174 | 94.6 |
| 스웨터 | 32 | 17.6 | 0 | 0.0 |
| 자켓 | 122 | 67.0 | 184 | 100.0 |
| 바지 | 178 | 97.8 | 0 | 0.0 |
| 스커트 | 4 | 2.6 | 184 | 100.0 |

를 입은 반면 자유복집단에서는 97.8%의 학생이 바지를 착용하고 있었다.

속옷의 착용실태를 보면 전체집단에서 메리야스를 입은 학생이 74.3%, 입지 않은 학생이 26.7%로 나타났고, 교실의 온도가 18.5℃이었기 때문에 보온을 위해 긴 속옷을 입은 학생도 3.7% 있었다. 거들은 48.3%의 학생이 착용하고 있었는데, 특히 교복집단에서 스커트를 착용하고 있기 때문에 정온과 보온을 겸하여 거들을 많이 착용한 것으로 보인다.

통학복의 소재를 조사한 결과 전체집단에서 겉옷으로는 면이 36.7%로 가장 많았고, 다음은 합성섬유로 20.1%이며, 모 혼방 18.0%, 면 혼방 14.7%, 모 1.7%의 순으로 나타나 여러 소재의 의복을 골고루 착용한 것을 알 수 있었다. 본인이 착용한 의복의 소재를 모르는 경우도 8.8%로 나타났다. 속옷에서는 면이 81.4%로 월등히 많았고, 합성섬유 8.0%, 면 혼방 6.1%, 기타 섬유 0.1%이었으며, 속옷의 소재를 모르는 경우가 4.4%이었다.

3) 통학복의 착의량

여고생의 착용의복을 조사하여 착의중량으로 환산하여 계산한 결과를 <표 3>에 나타내었다. 착의 중량에서 겉옷, 속옷, 상의, 하의 그리고 총중량에서 모두 교복집단이 자유복집단보다 유의하게 많은 것으로 나타났다. 착의한 총중량은 교복집단이 $1542 \pm 290g$, 자유복집단이 $1011 \pm 361g$ 으로 자유복집단의 착의량이 교복집단의 65%인 것으로 나타나 대체로 자유복집단보다 교복집단의 착의중량이 1.5배 정도 많은 것으로 파악되었다. 이것은 교복집단이 동복을 입고 있었기 때문에 의복 1매

<표 3> 통학복유형에 따른 착의중량

| 변수 | 평균착의량* (S.D) | | t-Value | 자유복/교복집단 착의중량비율 |
|---------|--------------|--------------|----------|--------------------|
| | 교복집단 | 자유복집단 | | |
| 겉옷중량(g) | 1357 (282.9) | 891 (360.0) | 13.61*** | 66% |
| 속옷중량(g) | 185 (43.8) | 120 (60.0) | 11.61*** | 65% |
| 상의중량(g) | 933 (275.9) | 640 (254.4) | 10.38*** | 68% |
| 하의중량(g) | 609 (84.0) | 371 (211.3) | 13.97*** | 61% |
| 전체중량(g) | 1542 (290.3) | 1011 (361.3) | 15.29*** | 65% |

* 착의량은 윤정숙(1995)의 착의중량표에 의하여 각각의 중량을 합계하여 산출하였음.
*** p<0.001

의 중량도 많고 계절에 맞게 가감해 입을 수 있는 자유복 집단보다 착용한 의복의 매수도 많기 때문인 것으로 보인다. 상의중량을 제외하고는 교복집단보다 자유복집단의 착의중량에 있어서 편차가 커서 개인의 온열감각에 맞추어 의복을 자유로이 가감해서 착용하고 있음을 알 수 있다.

겉옷의 착의량을 보면, 교복집단은 1357±283g, 자유복집단은 891±360g으로 자유복집단의 착의량이 교복집단의 66%였고, 속옷의 착의량은 교복집단이 185±44g, 자유복집단이 120±60g으로 자유복집단의 착의량이 교복집단의 65%인 것으로 나타났다. 또한 상의의 착의량은 교복집단이 933±276g, 자유복집단이 640±254g으로 자유복집단의 착의량이 교복집단의 68%로 나타났고, 하의중량은 교복집단은 609±84g, 자유복집단은 371±211g으로 자유복집단의 착의량이 교복집단의 61%였다. 교복집단은 스커트를 하의로 착용하여 자유복 집단의 바지보다 피복면적이 적은데도 불구하고 착의중량이 크게 나타났는데, 이는 교복 스커트가 동복감이어서 무겁고 플레어스커트는 옷감소요량이 많으며 스커트 속에는 바지를 착용할 때보다 내의를 더 입기 때문인 것으로 생각된다.

3) 통학복의 세탁회수

통학복의 세탁회수는 전체적으로 1주일에 2~3번 세탁하는 경우가 37.9%로 가장 많았다. 교복집단에서는 1주에 한번도 세탁하지 않는 경우가 31.7%로 가장 많았고 1주일에 한번 세탁하는 경우가 28.9%로 세탁을 자주하지 않는 것을 알 수 있다. 이는 자유복에서 1주일에

2~3번 세탁하는 비율이 54.9%, 매일 세탁하는 경우가 18.7%로 나타난 것과 대조되는데 교복은 소유하고 있는 의복수가 많지 않아 세탁을 자주 할 수 없었다고 생각된다. 또 교복의 색상을 주로 어두운 것으로 선택하는 것도 관련이 있을 것으로 보인다.

4) 통학복에 대한 요구 성능

여고생들이 통학복에 대해 중요하다고 생각하는 성능을 조사한 결과, 활동성을 중요하게 생각하는 경우가 65.1%로 가장 높고, 다음으로 심미성 23.0%, 보온성 4.4%, 관리성 3.9%, 기타 3.6%로 응답하여 활동성과 심미성을 중요하게 생각하는 것으로 나타났다. 伊藤(1982)는 일본 여학생들이 의복의 심미성을 가장 중시하고 관리성을 경시한다고 보고하였는데, 우리나라 여고생도 관리성은 중시하지 않는 것을 알 수 있다. 그런데 통학복의 활동성을 자유복 집단이(72.8%) 교복 집단(57.4%)보다 더 중시하는 것으로 나타났으며, 심미성을 중시하는 정도는 교복 집단(29.9%)이 자유복 집단(16.1%)보다 높게 나타났다.

통학복 선택의 자유가 없는데도 불구하고 교복 집단이 심미성을 중요하게 여기는 학생이 많은 것은 교복이 획일적이므로 여고생들이 심미성에 대한 심리적 욕구가 강하기 때문인 것으로 생각되며, 자유복 집단은 통학복의 자유로운 선택이 가능하므로 보다 활동성이 큰 의복에 중점을 두고 착용할 수 있는 것으로 생각된다. 이는 박현숙 등(1993)의 연구에서 교복의 단점으로 활동불편과 매일 입어야 하므로 지루하다는 지적과 관련이 있는 것으로 생각된다.

2. 교실의 온열환경과 주관적감각

1) 교실내의 온습도

교실내의 온습도는 평균 18.5℃와 32%R.H.로 나타났는데 교복집단의 경우 온도범위가 16.5~20.9℃이고 습도범위가 30~35%R.H.이며, 자유복 집단은 온도 16.8~19.7℃, 습도 29~35%R.H.로서 두 집단간에 교실환경은 유의한 차이가 나타나지 않았다. 조사 당시 교실에는 어떠한 냉난방 보조시설도 없었다.

2) 교실의 온열환경에 대한 감각

교실의 온열환경 조건에서 주관적 감각을 조사한 결과, 교실의 온열감은 약간 서늘하다고 느끼는 학생이 45.2%로 가장 높았고, 춥다고 응답한 경우도 23.7%이며, 덥지도 춥지도 않다고 한 경우가 23.7%, 약간 따뜻하거나 덥다고 한 경우는 7.4%에 불과하여 18.5℃의 환경온도에서 학생들은 70%정도가 서늘하다~춥다고 느꼈다. 습도가 30%R.H. 내외인 교실의 습윤감에 대해 보통이라고 느끼는 경우가 41.7%, 약간 건조하다고 느끼는 경우가 36.2%로 나타나 교실내에서는 보통 또는 약간 건조하다고 느끼는 것으로 파악되었다.

이러한 교실환경에 대한 만족도는 61.5%가 불만족하다고 하였고 26.5%가 보통이라고 응답하였으며, 만족하는 경우는 12%에 불과하였다. 통학복이 교실환경에 적합한 정도는 보통이라고 응답한 학생이 44.4%로 가장 많았고, 적합한 경우와 적합하지 않은 경우가 모두 27~28% 정도로 나타났다. 교실환경에 대한 만족감과 환경에 대한 통학복의 적합성을 조사한 결과 두 집단간에 유의한 차이를 보였는데(표 4), 자유복 집단이 교복 집단보다 교실환경에 대한 만족도가 높았고, 통학복이 교실환경에 더 적합하다고 생각하고 있었다. 두 집단의 교실환경 조건이 거의 같고, 착의중량은 교복집단이 많은데도 불구하고, 이러한 결과를 나타낸 것은 자유복을 착용할 경우 의복의 형태, 소재, 착용매수 등을 온열환경에 따라 조절할 수 있으므로 만족도가 더 높은 것으로 생각된다.

<표 4> 통학복 유형에 따른 교실환경만족도

| 변수 | M(S.D) | | T-Value |
|-------------|------------|------------|----------|
| | 교복 | 자유복 | |
| 교실환경의 만족도 | 1.98(0.89) | 2.56(1.04) | -5.69*** |
| 통학복의 환경 적합성 | 2.60(0.98) | 3.28(0.83) | -7.05*** |

***p<0.001

3. 통학복에 대한 만족도

1) 디자인에 대한 만족도

통학복의 디자인에 대한 만족도를 소재, 색상, 형태로 나누어 조사하였는데, 소재에 대해서는 만족하는 경우가 40.0%, 보통인 경우가 31.8%, 불만인 경우가 28.2%로 나타났다. 통학복의 색상에 대해서는 만족하는 학생들이 46.4%, 보통인 경우가 27.9%, 불만인 경우가 25.6%이고 통학복의 형태에 대해서는 만족하고 있는 학생들이 46.2%, 보통인 경우가 29.2%, 불만인 경우가 24.6%이었다. 따라서 여고생들은 통학복의 소재, 색상, 형태에 대해서 대체로 만족하는 사람이 불만인 사람보다 많은 것으로 나타났다. 이러한 현상은 자유복 착용집단과 교복 착용집단간에는 유의한 차이를 보였는데(표 5), 의복의 소재, 색상, 형태 모두 자유복 집단이 교복집단보다 만족하는 것으로 나타났다. 이는 자유복이 자신의 기호에 맞게 의복을 선택할 수 있는 기회가 많은데 비해 교복은 자신의 의지와 상관없이 일정한 기간 동안 정해진 제복을 착용해야 하기 때문인 것으로 생각된다.

<표 5> 통학복의 디자인에 대한 만족도

| 만족도 | M(S.D) | | T-Value |
|-----|------------|------------|-----------|
| | 교복 | 자유복 | |
| 소재 | 2.62(1.04) | 3.53(0.84) | - 9.20*** |
| 색상 | 2.77(1.15) | 3.59(0.85) | - 7.82*** |
| 형태 | 2.89(1.19) | 3.54(0.91) | - 5.90*** |

***p<0.001

2) 기능성에 대한 만족도

통학복의 기능성에 대한 만족도를 활동성, 착탈편리성, 계절적합성, 대전성, 오염성, 형태안정성, 두께 등으로 나누어 조사하여 <표 6>에 나타내었다. 통학복의 활동성에 대해서 만

족 48.9%, 보통 32.0%, 불만인 경우가 19.1%이며, 착탈용이성은 만족 43.3%, 보통 33.7%, 불만인 경우가 23.0%로 나타났다. 계절적합성은 만족 31.1%, 보통 28.3%, 불만 40.6%로 나타났고 의복의 대전성은 만족 40.7%, 보통 15.3%, 불만족하는 경우 44.0%로 나타났으며, 의복의 오염성에 대해서 만족 39.1%, 보통 41.3%, 불만인 경우가 10.6%로 나타났다. 의복의 형태안정성은 만족 41.8%, 보통 36.0%, 불만인 경우 22.1%로 나타났다. 통학복의 두께는 보통이라고 생각하는 경우가 52.7%, 약간 두껍다 22.8%, 약간 얇다 21.7%로 나타났다. 대체로 통학복의 계절적합성과 대전성은 불만인 경우가 40%를 넘어 불만족도가 가장 높았고, 활동성·착탈편리성·형태안정성·두께에 대해서는 불만족하는 경향이 20~30% 정도이고 오염성에 대해 불만인 경우는 10% 정도로 불만족도가 가장 낮았다. 통학복의 기능에 대해서 특히 계절적합성과 대전성에 대한 불만이 가장 많은 것으로 나타났으므로 통학복 선택에 있어서 계절에 적합하게 조절해서 입을 수 있는 디자인과 대전방지가공된 소재를 고려할 필요가 있다고 본다. 불만이 가장 적은 요소는 오염성이었는데 이는 학생들이 통학복으로 색상이 짙고 어두운 색상을 많이 선택하기 때문으로 생각된다.

<표 6> 통학복의 기능성에 대한 만족도

| 만족도 | M(S.D) | | T-Value |
|-------|------------|------------|-----------|
| | 교복 | 자유복 | |
| 활동성 | 2.91(0.93) | 3.80(0.79) | -9.86*** |
| 착탈편리성 | 2.91(0.90) | 3.55(0.90) | -6.82*** |
| 계절적합성 | 2.47(1.00) | 3.77(1.01) | -12.31*** |
| 대전성 | 2.61(1.14) | 3.34(1.07) | -6.32*** |
| 오염성 | 3.32(0.88) | 3.01(0.78) | 3.65*** |
| 형태안정성 | 3.17(0.93) | 3.19(0.81) | -0.19 |
| 두께 | 2.93(0.84) | 3.05(0.94) | -1.54 |

***p<0.001

통학복의 기능성에 대한 만족도는 통학복 유형에 따라 유의한 차이를 보였는데 활동성과 착탈용이성은 교복에 비해 자유복의 만족도가 높게 나타나 자유복이 활동성이 높고 입고 벗기 편한 것으로 파악되었다. 계절적합성도 자유복집단이 교복집단보다 높게 나타났는데 이것은 교복이 정해진 소재와 디자인이며

착용매수를 임의로 조절하기도 곤란하기 때문인 것으로 보이며 김윤희 등의(1992)연구에서 교복의 하의가 스커트이기 때문에 온도변화에 대처하기 어렵다는 결과와도 관련이 있는 것으로 생각된다. 대전성에 대해서도 교복집단의 만족도가 높았는데 이는 교복의 소재가 천연섬유이기보다 합성섬유나 합성섬유의 혼방비율이 높아 정전기가 잘 발생하는 것으로 생각된다.

통학복의 오염성에 대해서는 자유복집단이 교복집단보다 만족도가 떨어져 유의한 차이를 보였는데, 이는 교복이 대부분 어두운 색상이기 때문에 자유복보다 오염이 잘 되지 않는 것으로 생각된다.

통학복의 형태안정성과 두께에 대한 만족도는 교복집단보다 자유복집단이 약간 높았으나 유의한 차이는 인정되지 않았다. 오염성을 제외한 활동성·착탈편리성·계절적합성·대전성에 대해서는 교복보다 자유복을 착용한 경우의 만족도가 높게 나타났다.

3) 통학복의 착용감

통학복의 주관적 착용감을 조사한 결과, 온열감은 보통이라고 생각하는 학생이 53.5%로 가장 많았고, 약간 따뜻하다 26.9%, 약간 차갑다 15.8%로 나타나 대체로 따뜻하게 느끼고 있었다. 의복의 증량감은 보통이다가 46.2%로 가장 많았고 약간 무겁다 26.1%, 약간 가볍다 23.6%로 나타났다. 교실환경에 대해서는 서늘하다~춥다고 느끼는 학생이 가장 많았고 통학복의 온열감은 보통이라고 응답한 학생이 가장 많아 의복의 실내환경에 대한 주관적 감각과 의복에서 느끼는 온열감이 차이가 있는 것으로 나타났다. 교실환경과 통학복의 온열감 및 두께에 대해 교복집단과 자유복집단간에 유의한 차이를 보이지 않았다.

통학복의 증량감은 두 집단간에 유의한 차이를 보여, 교복집단이 자유복집단보다 더 무겁게 느끼는 것으로 나타났는데, 이는 앞에서 교복집단의 착의증량이 자유복집단보다 많은 것과 일치되는 결과로 생각된다.

통학복의 촉감은 보통이라고 생각하는 경우 48.6%, 좋다고 생각하는 경우 35.9%로 나타나 대체로 통학복의 착용감은 좋다고 느끼고 있었으며, 두 집단간에는 유의한 차이를 보여 교복집단이 자유복집단보다 촉감이 나쁜 것으로

나타났다.

통학복의 신체구속감에 대해서는 여유있다고 느끼는 학생이 51.8%, 보통인 경우 31.3%, 구속감을 느끼는 경우가 16.9%로서 교복집단과 자유복집단간에 구속감의 유의한 차이를 나타내지 않은 것으로 보아 여고생들이 통학복을 대체로 여유있게 착용하는 것을 알 수 있다.

<표 7> 통학복의 착용감

| 착용감 | M(S.D) | | T-Value |
|-----|------------|------------|----------|
| | 교복 | 자유복 | |
| 온열감 | 2.94(0.88) | 2.79(0.59) | 1.88 |
| 중량감 | 3.40(0.74) | 2.60(0.68) | 10.80*** |
| 촉 감 | 2.99(0.72) | 2.33(0.70) | 8.88*** |
| 구속성 | 3.40(0.97) | 3.57(0.93) | -1.68 |

***p<0.001

통학복 중 가장 불편한 의복과 그 이유를 조사한 결과는 <표 8>과 같다. 교복집단은 스커트가 불편하다고 응답한 사람이 52.6%로 가장 많았고, 자켓 23.7%, 블라우스 14.4%의 응답율을 보였다. 자유복집단에서 불편한 의복으로는 바지, 스커트가 각각 24.5%와 23.2%, 블라우스 13.2%로 나타나 두 집단 모두 스커트와 블라우스가 가장 불편한 의복으로 지적되었다. 교복집단은 스커트가 불편한 이유로 스

커트가 바람에 날리기 때문이라는 답변이 42.9%, 활동불편이 24.7%로 응답하였고, 자유복집단에서는 바지와 스커트의 활동불편이 35.2%로 가장 많았다. 조사된 고등학교의 교복 하의가 모두 플레어 스커트이기 때문에 바람에 날리는 불편이 가장 크게 대두되었으며, 자유복집단에서는 즐겨입는 청바지의 신축성이 부족하여 활동이 불편한 것으로 보인다. 블라우스가 불편한 것도 블라우스의 소재가 대체로 신축성이 부족한 직물로 제작되기 때문인 것으로 생각된다.

박현숙(1993)의 연구에서 여학생이 선호하는 디자인으로 자켓은 배둘레선 길이, 더블여밈, 아래가 약간 벌어진 형이고 블라우스는 셔츠칼라, 셔츠소매이며 스커트는 무릎선길이, 플레어 스커트를 선호하고 조끼는 모두 착용하기를 원하는 것으로 보고하였는데 본 조사의 결과에서는 플레어스커트와 블라우스의 활동시 불편이 지적되고 있으므로 통학복의 디자인이나 소재 선택에 이러한 점을 고려하여 보완하여야 할 것으로 생각된다.

3) 착의 중량과 교실환경, 착용감과의 관계

전체집단에서의 착의중량과 교실환경에 대한 주관적 감각, 착용감의 상관관계를 <표 9>에 제시하였다. 착의중량과 교실환경에 대한

<표 8> 통학복 중 불편한 의복과 이유

빈도(%)

| 불편한 의복 | | | | | | | |
|--------|----------|----------|----------|----------|------------|----------|------------|
| | 블라우스 | 조끼 | 스커트 | 바지 | 자켓 | 기타 | 계 |
| 교복 | 25(14.4) | 1(0.6) | 91(52.6) | 0(0.0) | 41(23.7) | 15(8.7) | 173(100) |
| 자유복 | 20(13.2) | 4(2.7) | 35(23.2) | 37(24.5) | 13(8.6) | 42(27.8) | 151(100) |
| 불편한 이유 | | | | | | | |
| | 활동불편 | 착탈불편 | 세탁불편 | 겨드랑이 구속 | 스커트 바람에 날림 | 기타 | 계 |
| 교복 | 42(24.7) | 8(4.7) | 12(7.1) | 1(0.6) | 73(42.9) | 34(20.0) | 170(100.0) |
| 자유복 | 31(35.2) | 14(15.9) | 2(2.3) | 1(1.1) | 2(2.3) | 38(43.2) | 88(100.0) |

<표 9> 착의중량과 환경만족도, 착용감과의 상관관계

| | 교실의 온열감 | 교실의 습윤감 | 교실환경 만족도 | 계절 적합성 | 의복의 활동성 | 의복의 온열감 | 의복의 중량감 | 의복의 두께 | 신체 구속성 |
|-------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|---------|----------|--------|--------|
| 착의 중량 | -.0322 | -.0896 | -.2326*** | -.1988*** | -.3407*** | .0076 | .3978*** | -.1162 | -.0438 |

p<0.01 *p<0.001

주관적 감각의 관계를 살펴보면, 교실의 온열감과 습윤감은 착의중량과 유의한 상관관계를 보이지 않았으며 교실환경만족도와는 유의한 부적 상관관계를 보여 착의중량이 많을수록 환경만족도가 낮은 것으로 나타났다. 또한 착의중량과 통학복의 계절적합성, 활동성도 유의한 역상관관계를 보여 착의중량이 많을수록 계절적합성과 활동성에 대한 만족도가 낮은 것으로 나타났다. 통학복의 온열감, 두께, 구속성은 착의중량과 유의한 상관관계를 보이지 않았고, 중량감은 유의한 정적상관관계를 보여 착의중량이 많을수록 통학복을 무겁게 느끼는 것으로 파악되었다.

3. 통학복의 인체 착용실험

1) 의복기후와 피부온

봄철 통학복 착용시 가슴부위의 의복내 온도는 25.9±1.5℃, 습도 41±6%R.H.이었고 의복내 온도는 자유복(25.5℃)보다 교복(26.4℃)이 유의하게 높게 나타났다. 의복내 습도는 40~42%R.H.로 자유복과 교복간에 유의한 차이를 보이지 않았다.

각 부위별 피부온을 살펴보면 직장은온 평균 36.6±0.6℃, 이마온은 33.1±1.2℃, 가슴온은 33.5±1.3℃로 나타났고 이들 부위의 피부온은 의복간 유의한 차이를 보이지 않았다.

복부온은 평균 33.9±1.3℃로, 교복인 경우 34.4℃, 자유복인 경우 33.3℃를 나타내었으며 전완온은 평균 31.5±1.3℃이며 교복 31.7℃, 자유복 31.2℃를 나타내어 복부와 전완온은 교복이 자유복보다 유의하게 높게 나타났다.

대퇴온은 평균 31.0±1.2℃이고, 교복 30.4℃, 자유복 31.5℃이었으며 하퇴온은 평균 30.1±1.5℃이며 교복 29.3℃, 자유복 31.0℃를 나타내서 대퇴와 하퇴의 하지부 피부온은 자유복이 교복보다 유의하게 높게 나타났다. 구간부인 복부온과 전완온에서 교복집단이 자유복집단보다 높게 나타난 것은 교복의 경우 소재가 동복감이고 조끼를 더 입는 등 상의 착의중량이 자유복보다 많기 때문이고, 하지부 피부온에서 교복집단보다 자유복집단이 높게 나타난 것은 교복의 경우 스커트인데 비해 자유복인 경우 바지를 착용해서 하지부의 피복면적이 많고 개구부가 좁기 때문으로 생각된다.

2) 주관적 감각

통학복 착용시의 주관적 감각을 측정하여 <표 11>에 나타내었다.

온열감은 3.2, 습윤감은 2.9, 중량감은 3.0, 촉감은 3.0, 쾌적감은 2.6으로서 통학복의 주관적 감각은 보통 수준인 것으로 나타났다.

습윤감은 통학복간에 유의한 차이를 보이지 않았지만 온열감, 중량감, 촉감, 쾌적감은 통학복간에 유의한 차이를 보여 자유복이 교복보다 더 따뜻하고 더 가볍고 촉감이 더 좋으며 쾌적감도 더 좋은 것으로 응답하였다. 상의의 착의중량은 교복의 경우가 더 많았는데 이 때문에 더 무겁게 느껴진 것으로 생각되며 18.5℃ 정도의 환경에서 하지부를 더 많이 피복한 자유복이 총 착의중량이 많은 교복 착용시보다 온열감이 높았음을 알 수 있다.

또한 자유복의 경우 직물 블라우스 보다 편

<표 10> 통학복의 의복기후와 피부온

| | 전체평균(SD) | 교복집단 | 자유복집단 | t-value |
|--------------|------------|------|-------|----------|
| 의복내온도(℃) | 25.9(1.51) | 26.4 | 25.55 | 3.33*** |
| 의복내습도(%R.H.) | 41.2(5.74) | 40.8 | 41.5 | -0.63 |
| 직장온(℃) | 36.6(0.56) | 36.6 | 36.7 | -0.97 |
| 이마온(℃) | 33.1(1.20) | 33.0 | 33.3 | -1.05 |
| 가슴온(℃) | 33.5(1.33) | 33.6 | 33.3 | 0.97 |
| 복부온(℃) | 33.9(1.28) | 34.4 | 33.3 | 4.25*** |
| 전완온(℃) | 31.6(1.26) | 31.7 | 31.2 | 2.20* |
| 대퇴온(℃) | 31.0(1.17) | 30.4 | 31.5 | -5.17*** |
| 하퇴온(℃) | 30.1(1.46) | 29.3 | 31.0 | -7.52*** |
| 평균피부온(℃) | 33.2(0.63) | 33.2 | 33.2 | 0.34 |

* p<0.05 *** p<0.001

성물 T셔츠가 촉감을 향상시키는데 기여한 것으로 보이며 가볍고 따뜻하며 촉감이 우수한 자유복을 착용하였을 때 더 쾌적하다고 느낀 것은 당연한 결과라고 생각된다.

<표 11> 통학복의 주관적 감각

| 주관적 감각 | 전체평균 (SD) | 교복 집단 | 자유복 집단 | t-value |
|--------|------------|-------|--------|---------|
| 온열감 | 3.20(0.45) | 3.42 | 2.98 | 5.43*** |
| 습윤감 | 2.86(0.34) | 2.81 | 2.92 | -1.49 |
| 중량감 | 2.99(0.59) | 3.31 | 2.67 | 6.40*** |
| 촉 감 | 3.01(0.64) | 3.42 | 2.60 | 8.02*** |
| 쾌적감 | 2.60(0.51) | 2.90 | 2.31 | 6.76*** |

*** p<0.001

V. 요약 및 결론

여고생 368명을 대상으로 봄철 통학복의 착용상태와 착용감을 조사하고, 실태조사를 바탕으로 교실의 온열환경을 재현하여 통학복의 인체 착용실험을 통해 얻은 결과는 다음과 같다.

1. 통학복 상의로 티셔츠와 자켓, 조끼, 블라우스의 순으로 즐겨 착용하는 것으로 나타났고, 하의로는 스커트보다 바지의 선호도가 지배적으로 높았다. 교복 집단에서 스커트를 입은 반면 자유복집단에서는 대부분 바지를 착용하고 있었으며, 착의 중량은 교복집단이 자유복집단보다 유의하게 많았다.

2. 통학복의 소재, 색상, 형태, 활동성, 착용용이성, 대전성, 계절적합성에서는 교복집단보다 자유복집단의 만족도가 유의하게 높았으나, 오염성에 대해서는 교복집단의 만족도가 높게 나타났다.

3. 의복의 중량감과 촉감에 있어서 교복집단이 자유복집단보다 더 무겁고, 촉감이 나쁜 것으로 나타났다. 교복의 플레어스커트가 바람에 날려 가장 불편한 것으로 지적되었으므로 이를 개선할 필요가 있고, 교복의 소재로서 신축성이 큰 직물을 선택하면 활동성이 높아질 것으로 생각된다. 통학복의 착용감에 영향을 미치는 중요한 변수로 파악되었다.

4. 착용실험에서 의복내온도, 복부온과 전완온은 교복이 자유복보다 유의하게 높게 나타났으며, 대퇴와 하퇴온은 자유복이 교복보다

유의하게 높게 나타나서 구간부와 상지 피부온은 착의중량이 많은 교복이, 하지부 피부온은 자유복이 높았다.

5. 온열감, 촉감, 쾌적감은 자유복이 교복보다 높았고 중량감은 교복이 자유복보다 더 높게 나타났다. 교복은 착의중량이 많아 중량감이 높음에도 불구하고 온열감, 쾌적감이 낮아 피로감만 커지므로 특히 교복의 착의중량이 많은 것을 개선해야 할 것이다. 통학복에 대한 학생들의 불만과 요구를 파악하여 이들의 기호에 적합하게 통학복을 선택하는 학교의 배려가 필요하며, 학생들의 건강을 유지.증진시킬 수 있는 합리적인 의복착용방법에 대한 교육이 필요하다고 본다.

참 고 문 헌

고영진 역(1994). 학교와 시설. 학문사.
 김순화(1994). 교복착용이 학생의 자아개념과 의복행동에 미치는 영향. 한국교원대 석사학위논문.
 김영인(1981). 여자중고등학생들의 의복행동에 관한 연구. 연세대 석사학위논문.
 김윤희, 임숙자(1992). 여자중학생의 교복에 대한 태도 조사 연구. 이화여대논문집.
 김춘식(1997). 여중생의 교복디자인 선호에 관한 연구. 생활과학연구지, 3권, 경원대 생활과학연구소
 남상우, 맹정숙(1988). 여자중·고등학생의 의복생활실태에 관한 조사연구. 대한가정학회지, 26(2).
 박현숙, 성화경(1993). 여자 중·고등학교의 교복착용실태 및 선호하는 교복디자인 연구. 한국가정교과교육학회지, 6(2).
 박희숙(1987). 교실 온열환경에 따른 여중생의 착의량에 관한 연구. 이대대학원 석사논문.
 안필자(1994). 여고생 착의습관이 기후적응에 미치는 영향. 한국의류학회지, 18(5).
 유경숙(1991). 여고생의 교복디자인 선호에 관한 연구. 한국의류학회지, 15(3).
 유명희(1992). 통학복 유형에 따른 의복행동에 관한 비교 연구. 대한가정학회지, 30(1).
 유향산(1992). 교육공간과 시설설비. 교육과학사.

- 윤정숙(1995). 주거환경학. 문운당.
- 윤정일의 4명(1995). 한국의 교육정책. 교육과 학사.
- 이경자, 김용숙(1995). 중고등학교 교복에 대한 교사들의 태도. 한국가정과교육학회지, 7(2).
- 이상희, 김현식, 손원교(1997). 남녀고등학생의 교복만족도, 의복관심도, 자아개념에 관한 연구. 한국의류학회지, 21(2).
- 이수희(1988). 여고생 교복과 자유복에 대한 태도 연구. 서울대 교육대학원 석사학위논문.
- 전경란(1992). 여자중·고등학생의 신고복착용 실태. 공주대논문집, 30.
- 정찬주(1996). 하지부의 상이한 의복착용습관이 체온조절에 미치는 영향. 서울대 박사학위논문.
- 조현경, 김희숙, 김은애(1995). 우리나라 여중생의 착의량과 쾌적감에 관한 연구. 대한가정학회지, 33(1).
- 최영희(1994). 스커트와 슬랙스의 의복착용습관이 인체의 체온조절에 미치는 영향. 서울대 박사학위논문.
- 伊藤五子, 上島雅子, 倉橋久子, 西條セツ, 佐野恂子, 辻啓子, 土田正子, 中野刀子, 旗美代子, 山田令子(1982). 衣生活における着裝の實態(1)(2), 女子學生通學服の着裝形式. 織消誌, 23(3)
- 奥窪朝子, 酒井恒美, Irving, R. J. (1987). 快適で健康的習慣形成のための着衣量の個人差に関する研究(第5報). 日本纖維製品消費科學誌, 28(7).
- 田村照子(1992). 人體の局所溫熱生理反應と衣服の決適性. 衣生活, 35(6).
- 勝浦哲夫(1992). 衣服の機能性と生理人類學. 衣生活, 35(3).
- 楠幹江(1989). 衣服の健康學. 衣生活, 32(1).