

가정용 고무장갑의 품질개선을 위한 사용실태 분석*

Status quo Analysis on the Wearing Practice of Household Rubber Gloves for Quality Improvement*

울산대학교 생활과학부 의류학 전공

부교수 전 은 경

연세대학교 의류과학연구소

전문연구원 유 화 숙

동명정보대학교 정보조형학부 패션디자인학과

전임강사 임 지 영

Dept. of Clothing and Textiles, Division of Human Ecology, University of Ulsan

Associate Professor : Jeon, Eunkyung

Research Institute of Clothing and Textiles, Yonsei University

Researcher : Yoo, HwaSook

Dept. of Fashion Design, School of Art & Design, Tongmyong University of Information Technology

Full-time lecturer : Lim, Jiyoung

● 목 차 ●

I. 서 론

II. 연구방법

III. 결과 및 고찰

IV. 결론 및 제언

참고문헌

<Abstract>

This study was conducted to analyze the wearing practice and the purchasing characteristics of household rubber gloves in order to obtain the product demands for quality improvement. The effects of wearing time per day and demographic characteristics on those were evaluated. A questionnaire was developed and administered to 494 housewives.

Statistical tests such as descriptive analysis, crosstabs, factor analysis, one-way ANOVA, were used to analyze the data. The results indicated that housewives were largely divided into two groups according to the

* 이 논문은 2001년 울산대학교의 연구비에 의해 연구되었음

wearing time per day. One group wore gloves more than 3 hours a day, while the other wore less than 3 hours. We found that there were significant differences in the wearing practice and the purchasing characteristics between these two groups. It showed that the quality improvement of household rubber gloves should be achieved in a point of view of the comfort feeling and easiness in wearing and taking off. The housewives showed positive attitude toward pliability and necessity, while negative attitude toward dryness, comfort and mobility in wearing. The household rubber gloves were identified as the necessities which is so familiar and common that only a few of demographic characteristics have effect on.

주제어(Key Words): 가정용 고무장갑(household rubber gloves), 착용시간(wearing time), 착용실태(wearing practice), 구매특성(purchasing characteristics)

I. 서론

우리 나라 주부의 가사노동가치는 국내총생산(GDP)의 약 15%를 차지하는 72조원에 이르며 이를 주부 1인당 노동가치로 환산하면 월별 113만원에 해당된다.

그럼에도 불구하고 가사노동에 대한 사회인식은 주부에게 주어진 당연한 의무로 받아들여져 왔다. 전업주부들이 하루 평균 5.18시간(하루의 13.3~16.9%)을 가사노동에 부담하고 있는 것을 고려할 때(김완목, 2001) 주부, 나아가 가정에서의 삶의 질을 향상시키기 위해서는 가사노동에 대한 올바른 인식 및 관심과 함께 개선시키고자 하는 노력이 다각적인 측면에서 필요하다.

한 조사(윤길주, 1999)에 의하면 주부들은 가사노동 중 '세탁'을 가장 힘들어하고 '요리'에 가장 많은 시간을 할애하고 있어 주부들이 항상 물과 함께 생활하고 있는 것을 짐작할 수 있다. 그러나 잦은 물일은 피부를 자극하여 피부병의 원인이 되고 이는 재발성이 높고 완전 치료가 어려워 예방이 중요한데 장갑 착용이 가장 좋은 예방법이라고 할 수 있다(은희철, 2001).

이러한 관점에서 가정용 고무장갑은 과중한 가사노동으로 손상될 수 있는 손을 보호하는 생필품이라 할 수 있으나 저가의 소비재이며 소비자가 주부에 한정된다는 특성 때문에 이에 관련된 보고서 하나 없는 실정이다. 그간 연구된 장갑관련 연구들은 장갑착용에 의한 작업 수행 능력 변화(Muralidhar 외, 1999; Mital 외, 1994; Cochran 외, 1986; Batra 외,

1994), 장갑의 재질, 물리적 특성차이가 손 감각이나 손동작에 미치는 영향(Shih 외, 1996; Bensei, 1993; Nelson & Mital, 1995; Wang 외, 1991), 수공구 사용시 장갑착용의 영향(변승남, 이동훈, 1997; Rosenbald, 1987), 장갑착용에 따른 쾌적성 평가 및 피부질환(이연순, 김경아, 1999; 이예령, 1997; 장현규 외, 1995; Yassin, 1994)에 관련된 연구들로서 주로 보호용 장갑이나 수술용 장갑 등 특정 작업환경에서 발생할 수 있는 상해로부터의 손 보호에 관한 것들이다.

그러나 인체부위 중 가장 복잡하고 유용한 복합체인 손은 특정작업환경에서만 상해를 받는 것이 아니며, 일상생활에서도 해를 입을 수 있는데 그 대표적인 예가 가사노동의 경우이다. 더구나 피부손상 및 피부관리에 대한 관심이 고조되고 주부의 가사노동에 대한 인식이 변화하고 있는 현실을 감안할 때, 가사노동 시 필수 보호장비인 가정용 고무장갑에 대한 연구가 필요하다고 본다. 이는 주부의 손 보호를 통한 가사노동의 작업조건 개선을 위해 고무장갑의 품질개선에 초점이 맞추어져야 할 것이며 특히 주부 즉 사용자 입장에서의 품질개선에 대한 요구사항 파악이 가장 먼저 실시되어야 할 것으로 생각한다.

사용자 중심의 제품 개발은 사용자 요구와 제품이 쓰여지는 상황에서의 요구조건을 바탕으로, 제품 개발을 위해 구축된 모델로부터 시작되며 경험적인 시도에 의해 확인될 수 있다. 즉, 사용자 분석을 통해 사용자의 요구사항을 알아내고 이의 분석으로부터 주요한 제품 요구사항을 유추하게 된다. 따라서

사용자 중심의 제품 개발은 제품 사용 상황시의 사용자에서부터 출발한다(Wallin, 1985).

이에 본 연구는 사용자 중심의 제품 개발을 위해 고무장갑의 착용대상인 주부의 고무장갑 사용실태 및 요구사항을 분석하는 데 있다. 대도시에 거주하는 주부를 대상으로 전반적인 실태조사를 실시하였으며 본 보에서는 그 중의 일부인 착용실태 및 구매태도를 보고하고자 한다. 특히 주부 가사노동시간의 척도로 생각되는 고무장갑의 착용시간과 인구통계학적 특성이 고무장갑의 착용실태와 구매특성에 미치는 영향을 알아보고 그 문제점과 해결방안을 모색하며 고무장갑에 대한 태도를 조사하여 고무장갑의 품질개선을 위한 기초자료를 제시하고자 한다.

II. 연구방법

1. 조사대상 및 기간

서울, 인천, 부산, 울산, 대구에 거주하는 주부를 대상으로 설문지를 배부하였다. 2001년 3월 예비조사를 거쳐 설문지를 수정, 보완하였으며 본 조사는 2001년 4월에서 6월에 걸쳐 시행하였다. 총 600부의 설문지를 배부하여 회수된 526부 중 응답이 부실한 23부와 고무장갑을 전혀 사용하지 않은 것으로 나타난 9부를 제외하여 494부가 분석에 이용하였다.

2. 조사내용 및 방법

설문지는 착용실태, 구매현황 및 인구통계학적 특성을 묻는 문항으로 작성되었으며 본 연구에 사용된 설문문항은 총 5부분으로 사용실태에 관한 10문항, 구매태도에 관련된 4문항, 구매요인에 관한 13문항, 조사대상자의 인구통계학적 특성에 관한 6문항, 고무장갑 태도 분석에 관한 8문항으로 구성되었다.

3. 분석방법

자료의 분석은 SPSS PC program을 사용하였으며

각 항목에 대한 빈도, 백분율을 구하였다. 인구학적 변인 및 고무장갑 착용시간에 따른 각 문항과의 관계를 검증하기 위하여 교차분석, 변량분석 등을 실시하였고 변량분석결과 유의적 차이가 있는 집단에 대하여 Duncan test를 실시하였다. 또 각 문항간의 관계분석 및 집약을 위해 요인분석을 사용하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 조사대상자의 일반적 특성

응답자의 인구통계학적 특성은 <표 1>과 같다. 응답자 중 30대가 48.8%, 40대가 38.9%, 50세 이상이 12.3%이었으며 과반수(51.6%)가 전일, 또는 시간제 직업을 가지고 있었다. 교육수준은 중졸이하가 12.3%, 고졸이 43.7%, 대졸이상이 43.9%였고, 주거양식은 61.3%가 아파트에 거주하였으며 단독주택

<표 1> 인구통계학적 특성

변 인	빈도(명)	백분율(%)	
나 이	30~39세	241	48.8
	40~49세	192	38.9
	50세이상	61	12.3
직 업	유	255	51.6
	무	239	48.4
교 육 수 준	초등학교졸	16	3.2
	중 졸	45	9.1
	고 졸	216	43.7
	대졸이상	217	43.9
거 주 형 태	단독주택	127	25.7
	연립주택	29	5.9
	아 파 트	303	61.3
	다세대주택	35	7.1
월평균 소득	100만원미만	53	10.7
	100~200만원미만	142	28.7
	200~300만원미만	153	31.0
	300~400만원미만	73	14.8
	400만원이상	62	12.6
	무응답	11	2.2
전 체	494	100	

(25.7%), 연립주택과 다세대주택(13.0%)순서로 나타났다. 월 평균소득은 100만원에서 300만원이 전체 응답자중 59.7%를 차지하였고 100만원 미만은 10.7%, 300만원 이상이 27.4%였다.

2. 고무장갑의 착용시간에 따른 착용실태 및 구매특성

고무장갑 일일 착용시간이 주부의 가사노동시간 및 강도와 관련이 있을 것으로 고려되어 이에 따른 착용실태와 구매특성에 차이가 있는 지를 분석하였다. 응답자의 하루 중 고무장갑 착용시간은 30분 미만인 494명중 194명으로 39.2%, 30분에서 1시간 미만은 39.8%, 1시간에서 3시간 미만은 17.6%, 3시간이상은 3.2%로 나타나 전체 응답자중 79%가 하루에 1시간 미만으로 고무장갑을 착용하는 것으로 나타났다

1) 착용 작업

응답자들은 부엌일, 빨래, 청소 등의 작업에 주로 고무장갑을 착용하였으며 특히 부엌일에는 응답자의 81.6%가, 빨래에는 76.5%가 고무장갑을 착용하였고 청소할 때 45.7%, 그 외 김장 등 다른 용도에 소수의 응답자가 고무장갑을 착용하는 것으로 나타났다.

착용시간에 따른 작업의 차이를 분석한 결과 <표 2>와 같이 착용시간이 길수록 작업별 고무장갑의 착용율도 증가하는 것으로 나타났다. 하루 30분 미만 착용자는 과반 이상이 부엌일이나 빨래를 할 때 고무장갑을 착용하였으며 3시간 이상 착용자는 부엌일과 빨래를 할 때는 항상, 청소 시에도 70%정도가 고무장갑을 착용하고 일을 하는 것으로 나타났다.

2) 사용계절, 사용기간 및 사용 개수

착용시간에 따른 사용계절, 사용기간 및 사용개수의 관계를 분석한 결과 <표 3>과 같이 모든 항목에서 $p < .001$ 수준에서 유의한 차이가 나타났다. 고무장갑은 사계절 내내 사용하거나(51.4%) 겨울에 사용(45.5%)하는 것으로 나타났으며 착용시간에 따라 유의한 차이를 나타냈다. 일일 착용시간이 30분 미만인 착용자의 과반 이상(58.8%)이 겨울에 주로 사용한 반면 착용시간이 긴 응답자일수록 사계절 착용비율이 증가하여 하루 3시간 이상의 착용자들의 대부분(81.3%)이 사계절 내내 착용하는 것으로 나타났다. 그 외, 여름을 제외한 계절, 봄, 가을, 여름의 순으로 고무장갑을 착용하고 있었으나 그 비율은 상대적으로 낮게 나타났다.

고무장갑의 사용기간은 응답자의 과반수(50.8%)가 1개월에서 3개월 사이에 장갑을 교체하였으며 3-6개월(24.7%), 1달 미만(12.3%), 6개월 이상(12.1%)의 순으로 나타났다. 고무장갑의 하루 착용시간이 길수록 사용기간이 단축되었으며 30분 미만 사용자의 경우에는 6개월 이상 사용하는 경우가 22.2%나 되나 3시간 이상 사용자는 6.3%에 불과하였다.

고무장갑의 사용 개수에 대한 질문에서 대다수(85.4%)가 두 켤레 이상의 고무장갑을 응답하여 작업종류에 따라 고무장갑을 분리, 사용하는 것으로 나타났다. 고무장갑 착용시간이 적은 응답자(30분 미만) 중에는 고무장갑을 분리 착용하지 않는 경우가 31.4%나 되었으며 고무장갑을 3시간 이상 착용하는 경우에는 용도를 분리하지 않고 사용하는 경우는 한명도 없었고 3켤레 이상 소지자가 68.8%나 되어 착용기간이 길수록 고무장갑의 용도를 분리하

<표 2> 착용시간에 따른 주 사용처

단위 : 명(%)¹⁾

작업 \ 착용시간	30분 미만	30~1시간	1~3시간	3시간이상	전체
	194(100.0)	197(100.0)	87(100.0)	16(100.0)	494(100.0)
부엌일	121(62.4)	181(91.9)	85(97.7)	16(100.0)	403(81.6)
기 타	116(59.8)	167(84.8)	80(92.0)	15(93.8)	378(76.5)
청 소	17(8.8)	17(8.6)	6(6.9)	1(6.3)	41(8.3)

1) : %는 각 착용시간별 응답자에 대한 비율로 복수 응답된 결과이다.

<표 3> 사용계절, 사용기간 및 사용 개수

단위 : 명(%)

착용시간		30분미만	30분~1시간 미만	1~3시간 미만	3시간이상	계	χ^2 -value
사 용 계 절	겨울	114(58.8)	79(40.1)	31(35.6)	1(6.3)	225(45.5)	35.787***
	사계절	73(37.6)	113(57.4)	55(63.2)	13(81.3)	254(51.4)	
	기타	7(3.6)	5(2.5)	1(1.1)	2(12.5)	5(3.0)	
	계	194(100.0)	197(100.0)	87(100.0)	16(100.0)	494(100.0)	
사 용 기 간	1개월미만	16(8.3)	26(13.2)	13(14.9)	6(37.5)	61(12.3)	46.582***
	1~3개월	81(41.8)	111(56.3)	53(60.9)	6(37.5)	251(50.8)	
	3~6개월	54(27.8)	47(23.9)	18(20.7)	3(18.8)	122(24.7)	
	6개월이상	43(22.2)	13(6.6)	3(3.4)	1(6.3)	60(12.1)	
	계	194(100.0)	197(100.0)	87(100.0)	16(100.0)	494(100.0)	
사 용 개 수	1 켄레	61(31.4)	9(4.6)	2(2.3)	0(0.0)	72(14.6)	106.660***
	2 켄레	109(56.2)	148(75.1)	53(60.9)	5(31.3)	315(63.8)	
	3 켄레	21(10.8)	36(18.3)	29(33.3)	9(56.3)	95(19.2)	
	4 켄레 이상	3(1.5)	4(2.0)	3(3.4)	2(12.5)	12(2.4)	
	계	194(100.0)	197(100.0)	87(100.0)	16(100.0)	494(100.0)	

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

여 사용함을 확인할 수 있다.

3) 면장갑 착용 및 피부질환

고무장갑 착용시 제조회사들은 고무장갑 안에 면장갑 착용을 권장하고 있으나 소비자들은 대체로 면장갑을 착용하지 않는 것으로 나타났다(<표 4>). 늘 착용하는 경우는 9.7%에 불과하였으며 55.1%가 착용하지 않는다고 응답하였고 35.2%는 경우에 따라 착용한다고 응답하였다. 고무장갑 착용시간과의 관계를 보면 장갑 착용시간이 긴 응답자(3시간 이상)일수록 면장갑 착용율(31.3%)도 높은 것으로는 나

타났으나, 이 또한 과반을 넘지 못하였다.

면장갑을 착용하면 습윤감(Branson외 3인, 1988) 및 착탈의 불편함을 감소시켜 주지만 면장갑 착용으로 감소되는 손동작과 손감각, 끼고 벗는 번거로움, 장시간 면장갑 사용시에 발생하는 냄새 등으로 인하여 착용하지 않는 것으로 생각된다. 또한 고무장갑의 일일 착용시간이 1시간 미만인 경우가 응답자의 79%에 해당하는 것을 고려할 때 땀의 발생으로 축축해지기 전에 장갑을 벗게 되므로 면장갑의 필요성을 별로 느끼지 못하는 것 같다.

착용시간과 피부질환 발병간의 관계를 살펴보면

<표 4> 착용시간에 따른 면장갑 착용 및 피부질환 경험

단위 : 명(%)

착용시간		30분미만	30분~1시간	1~3시간	3시간이상	계	χ^2 -value
면장갑 착용	늘착용	10(5.2)	20(10.2)	13(14.9)	5(31.3)	48(9.7)	25.681***
	미착용	128(66.0)	98(49.7)	40(46.0)	6(37.5)	272(55.1)	
	경우에따라	56(28.9)	79(40.1)	34(39.1)	5(31.3)	177(35.2)	
	계	194(100.0)	197(100.0)	87(100.0)	16(100.0)	494(100.0)	
피부 질환 경험	있다	50(26.0)	68(34.9)	32(36.8)	9(56.3)	159(32.4)	8.998**
	없다	142(74.0)	127(65.1)	55(63.2)	7(43.8)	331(67.6)	
	계	192(100.0)	195(100.0)	87(100.0)	16(100.0)	490(100.0)	

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

착용시간이 길수록 발병률이 높은 것으로 나타났다. 고무장갑 착용시간이 긴 것은 물일 하는 시간이 긴 것으로 추정할 수 있으므로 물일시간이 길수록 피부질환 발생률이 높은 것을 알 수 있었다.

4) 고무장갑의 착용 및 미착용 이유

고무장갑을 착용하는 주된 이유 및 착용을 꺼리는 주된 이유를 분석한 결과는 <표 5>와 같다. 고무장갑을 착용하는 이유는 세제로부터 손을 보호하기 위해서가 가장 큰 이유였고 더럽고 지저분한 물질에 직접 닿기 싫어서, 차갑거나 뜨거운 물에서 일하기 위해, 습진 등 물이 닿아 생기는 질환예방을 위해 순으로 응답하였고 착용을 꺼리는 이유로는 끼고 벗기 불편함과, 착용 후 동작의 불편, 덥고 답답함, 냄새 등을 들었다.

착용시간에 따라 순서의 차이는 있으나 착탈시 불편함, 섬세한 손동작 저하, 온열감과 습윤감 발생 등이 고무장갑 착용시의 문제점으로 지적되었는데, 이러한 문제점은 두 측면, 즉 장갑내부에 착용하는 장갑의 재질선택과 장갑의 적합성(fit)에 의해 상당

부분 개선될 수 있으리라 생각된다.

고무장갑 재질은 주로 천연고무로, 손에서 분비된 땀을 외부로 배출시키지 못하므로 장갑내 온, 습도를 증가시켜 덥고 답답한 불쾌감을 자아내고 착탈을 불편하게 하므로 이에 대한 개선책으로 제조회사에서는 면장갑 착용을 권장하고 있다. 그러나 흡수성이 높고 건조속도가 늦은 면의 특성상 일단 젖게 되면 축축한 느낌이 오래 남아, 오히려 착용감이 저하되고 고무장갑을 벗는 것은 수월한 반면 면장갑을 벗는데 어려움이 생겨 착탈의 불편을 크게 해소시킨다고 보기 어렵다. 따라서 면장갑 대신 고무장갑 내부에 흡수 속건성 소재를 이용한 장갑을 착용한다면 피부접촉면에서의 흡수는 빠르나 이면으로 땀을 이동시켜 습윤감을 저하시킬 수 있고 건조속도가 빨라 온열감과 습윤감이 빨리 제거되고 끼고 벗기가 훨씬 수월해질 것으로 생각한다.

이상적인 손 보호구는 손의 기능을 잘 살리며 작업에 불편이 없이 원활한 작업이 이루어질 수 있어야 하나(노재훈, 1988) 일반적으로 장갑을 착용하면 작업수행능력이 감소된다(Torrens와 Newman, 2000

<표 5> 고무장갑 착용이유 및 미 착용이유

단위 : 명(%)¹⁾

착용 및 미착용 이유		착용시간				전 체
		30분 미만	30~1시간	1~3시간	3시간이상	
착 용 이 유	세제로부터 보호	194(100.0)	197(100.0)	87(100.0)	16(100.0)	494(100.0)
	오염/오물 접촉 회피	167(85.3)	189(93.0)	81(93.1)	13(81.4)	450(89.5)
	고온/저온 물에서의 작업 위해 물질로부터의 보호	165(84.8)	158(78.1)	68(78.1)	10(62.6)	401(80.4)
	피부질환 예방	129(67.5)	117(58.1)	47(54.0)	12(75.1)	305(61.6)
	기타	37(19.6)	42(20.8)	15(17.1)	7(21.3)	101(20.5)
	기타	80(66.8)	100(49.5)	50(57.4)	6(37.6)	236(47.6)
미 착 용 이 유	착탈 불편	2(1.0)	1(0.5)	0(0.0)	0(0.0)	3(0.6)
	동작 불편	116(70.1)	107(74.3)	41(70.6)	6(62.2)	270(71.6)
	온열감과 습윤감	104(63.1)	90(62.8)	35(60.6)	4(44.4)	233(62.2)
	냄새	89(54.9)	86(60.4)	31(54.4)	8(84.4)	214(57.6)
	불쾌한 감촉	65(39.6)	78(54.5)	27(46.6)	4(44.4)	174(46.5)
	습진 등의 부작용	49(30.0)	29(20.4)	22(38.1)	2(21.1)	102(27.3)
	기타	26(15.8)	24(16.6)	13(22.6)	2(22.2)	66(17.3)
	3(1.2)	0(0.0)	0(0.0)	1(10.0)	4(1.1)	

1) : %는 각 착용시간별 응답자에 대한 비율로 복수 응답된 결과이다.

: Batra의 3인, 1994). 이는 장갑착用に 의해 생기는 큰 단점이며 본 조사에서도 문제점으로 지적되었다. 이제까지 장갑을 착용함으로써 발생하는 정교한 손동작의 감소는 필요악으로써 무시되거나 받아들여져 왔다. 장갑이 충분히 벌키(bulky)하여 장갑과 손 사이에 여유공간이 있고 두께가 두꺼울수록 보호성능이 증가된다는 가정 하에 장갑은 벌키하게 제조되어 악력저하, 손감각의 피드백(feedback)의 감소, 활동범위 축소, 정교한 손동작 저하 등을 초래하였다(Muralidhar, 1999). 그러나 과도한 여유분은 오히려 보호성능을 떨어뜨릴 수 있으며(Watkins, 1995), 특히 장갑의 경우 보호성 증가보다 손동작 저해에만 기여할 가능성이 농후하다. 그러므로 착용자의 손에 잘 맞는 장갑, 즉 적합성을 높힌 장갑이 필요하며 이는 손동작을 방해하지 않을 것으로 생각한다. Creely와 Cherie(2001)도 보호장갑의 효율성을

분석한 연구에서 착용자손에 잘 맞는 장갑이 섬세한 손동작과 관련된 문제를 최소화 시켰다고 하였다. 따라서 손동작 저하를 막기 위해 장갑의 적합성을 증가시켜야 할 것으로 보며 이를 위해서는 적당한 치수설정과 더욱 세분화된 치수체계 확립이 필요한 것으로 여겨진다.

3. 구매특성

1) 구매태도

고무장갑을 주로 구매하는 장소는 슈퍼마켓(57.3%)과 대형유통업체(32.4%)이며 과반 이상(61.7%)이 미리 제품을 결정해서 구매하지 않는 것으로 조사되었다(〈표 6〉). 그러나 착용량이 많은 응답자의 경우 68.8%가 미리 제품을 결정하고 구매한다고 응답하여 착용시간에 따른 제품의 구매태도에

〈표 6〉 착용시간에 따른 구매특성

단위 : 명(%)

구매특성	착용시간	30분미만	30분~1시간	1~3시간	3시간이상	계	χ^2 -value
구매장소	슈퍼마켓	113(58.2)	113(57.4)	48(55.2)	9(56.3)	283(57.3)	9.831
	대형유통업체	62(32.0)	63(32.0)	28(32.2)	7(43.8)	160(32.4)	
	백화점	10(5.2)	18(9.1)	9(10.3)	0(0.0)	37(7.5)	
	채널시장	3(1.5)	1(0.5)	0(0.0)	0(0.0)	4(0.8)	
	기타	6(3.1)	2(1.0)	2(2.3)	0(0.0)	10(2.0)	
	계	194(100.0)	197(100.0)	87(100.0)	16(100.0)	494(100.0)	
상표충성	한다	58(29.9)	81(41.1)	39(44.8)	11(68.8)	189(38.3)	14.310**
	하지않는다	136(70.1)	116(58.9)	48(55.2)	5(31.3)	305(61.7)	
	계	194(100.0)	197(100.0)	87(100.0)	16(100.0)	494(100.0)	
가격태도	비싸다	53(27.3)	66(33.5)	23(26.4)	11(68.8)	153(31.0)	18.047**
	적당하다	136(70.1)	131(66.5)	62(71.3)	5(31.3)	334(67.6)	
	싸다	5(2.6)	0(0.0)	2(2.3)	0(0.0)	7(1.4)	
	계	194(100.0)	197(100.0)	87(100.0)	16(100.0)	494(100.0)	
포장정보인식정도 ¹⁾	사이즈	86(44.3)	101(51.3)	54(62.1)	9(56.3)	250(50.6)	7.869*
	상표, 제조회사	89(45.9)	118(59.9)	58(66.7)	10(62.5)	275(55.7)	13.533**
	가격	89(45.9)	104(52.8)	46(52.9)	11(68.8)	250(50.6)	4.399
	사용시주의점	17(8.8)	21(10.7)	7(8.0)	2(12.5)	47(9.5)	.811
	제조년월일	15(7.7)	22(11.2)	8(9.2)	4(25.0)	49(9.9)	5.506
	읽지않는다	47(24.2)	34(17.3)	10(11.5)	0(0.0)	91(18.4)	10.919*

1) : 포장정보 인식정도의 각항목의 %는 각 착용시간별 응답자에 대한 비율로 복수 응답된 결과이다.

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

유의한 차이를 나타냈다.

이는 착용량이 많은 사용자의 경우 장갑을 중요 장비로 인식하여 고무장갑의 성능에 관심이 높으며 제조사별 제품특성을 잘 파악하고 있기 때문으로, 자신에게 적합한 장갑을 세심하게 선택하고 재 구매할 것으로 사료된다.

고무장갑의 가격에 대해서는 착용시간에 따른 유의차를 나타내어 응답자중의 67.6%가 적당하다고 응답하였으나 3시간이상 착용하는 주부들은 68.8%가 비싸다고 응답하여 앞서 제시한 바와 같이 장시간 착용자들은 장갑의 잦은 교체로 가격을 부담스럽게 여기는 것으로 추측된다.

제품의 비닐포장에 적힌 내용들을 어느 정도 살펴보는지를 알아본 결과 응답자의 50% 이상이 사이즈, 상표 및 제조회사, 가격 등은 살펴보았으나 사용시 주의사항과 제조날짜에는 대체로 관심이 없는 것으로 나타났다. 역시 고무장갑의 일일 착용시간이 길수록 포장정보에 관심을 보였으며 특히 사이즈, 상표 및 제조회사에 대해서는 일일 착용시간에 따라 유의한 차이를 나타내 고무장갑 착용시간이 길수록

대체로 관심도 증가하는 것으로 나타났다.

이상의 결과로부터 고무장갑은 주부들에게 익숙한 생필품으로 구매장소나 포장정보인식 등에서는 비슷한 구매특성을 나타내었으나 가격태도와 상표충성에서는 일일 착용시간이 긴 응답자(3시간이상)의 경우는 다른 응답자와 유의적인 차이를 보여 제품의 가격 및 성능을 의식하고 구매하는 것으로 나타났다. 이 집단은 주부의 경우 그 비율이 적었지만 이 범위를 확대시킨다면 식당관련 업종이나 청소업과 같이 하루종일 물일을 하는 사람들의 구매태도로 유추 해석될 수 있다. 더구나 이들의 수가 적지 않음을 고려해볼 때 본 결과는 생산자에게 유용한 정보가 될 것이다. 즉, 앞의 미착용 이유 결과에서 지적된 덩고 답답한 착용감을 개선시킨 장갑을 개발하여 적당한 가격의 제품을 공급한다면 지속적인 구매가 이루어질 것으로 예측된다.

2) 구매요인

고무장갑 구입 시 고려하는 요인들을 요인분석한 결과 <표 7>과 같이 15개의 변인이 장갑의 물리

<표 7> 고무장갑 구매요인

요인내용	요인 1 (물리적특성)	요인 2 (착용성능)	요인 3 (외관)	요인 4 (제조회사/가공)	요인 5 (가격)
크기	0.816	0.050	0.095	0.186	0.080
길이	0.705	0.290	0.121	0.010	-0.041
내구성	0.589	0.279	-0.094	0.110	0.357
유연성	0.562	0.414	0.215	0.174	-0.088
촉감	0.545	0.164	0.220	0.187	0.234
착탈 용이	0.217	0.811	0.017	0.187	0.118
흘러내리지 않음	0.117	0.794	0.033	0.162	0.095
동작용이성	0.439	0.718	0.104	0.046	0.041
색상	0.114	0.014	0.871	0.101	0.036
디자인	0.149	0.111	0.864	0.072	0.124
제조업체	0.115	0.118	0.153	0.826	0.074
특정가공처리	0.203	0.211	0.027	0.811	-0.037
가격	0.126	0.116	0.120	0.091	0.928
고유값	4.617	1.492	1.142	0.904	0.898
변량의 기여율(%)	35.517	11.474	8.787	6.966	6.910
누적 기여율(%)	35.517	46.992	55.778	62.733	69.643

<표 8> 착용시간 집단간의 구매요인별 차이분석

구매요인 \ 착용시간	30분미만	30~1시간	1~3시간	3시간이상	F-value
물리적특성	3,867	3,886	3,933	4,200	1,703
착용성능	3,941	3,969	3,870	4,118	.957
외 관	3,148	3,141	3,213	3,406	.6127
제조회사/가공	3,749	3,794	3,920	3,844	.982
가 격	3,675 B	3,805 B	3,690 B	4,500 A	5,643**

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

Duncan test 결과 p ≤ .05 수준에서 유의한 차이가 나타나는 집단간의 차이를 서로 다른 문자로 표시하였으며 문자의 순서는 점수크기 순과 같다(A)B).

적 특성, 착용성능, 외관, 제조회사 및 가공처리, 가격 등 5개 요인으로 집약되었다.

착용시간에 따른 구매요인의 차이를 살펴본 결과 <표 8>과 같이 다른 요인들에서는 착용시간에 따른 차이를 볼 수 없었으며 가격요인에서는 3시간이상 착용하는 집단의 경우 다른 집단에 비해 구매시 가격을 많이 고려하는 것으로 나타났다. 이는 앞의 <표 7>에 제시된 가격태도 결과를 뒷받침하는 결과이다.

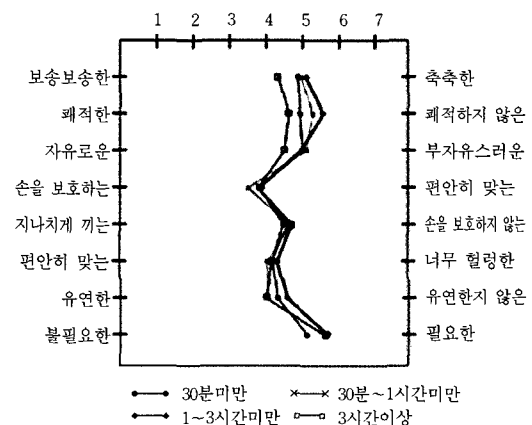
4. 사용자들의 고무장갑에 대한 태도 분석

위에서 살펴본 고무장갑의 착용실태 및 구매특성 결과들은 고무장갑에 대한 태도로부터 비롯되며 태도분석을 통해 결과들을 설명할 수 있을 것으로 생각되어, 의미분척도를 사용하여 고무장갑의 일반적인 특성들에 대한 주부들의 태도를 살펴보았으며 이를 <그림 1>과 같이 착용시간 별로 나타내었다.

착용시간과 무관하게 전체적으로 사이즈 관련 적합성 항목에서는 고무장갑은 약간 넉넉하게 편안히 맞고 중간정도의 유연성을 지닌다고 응답하였으며, 보호성능, 필요성에서는 긍정적인 평가를 내린 반면, 건조성, 쾌적성, 동작기능성에서는 부정적으로 평가하였다. 즉 장갑의 필요성과 보호성능은 인정하지만 <표 5>의 미착용 이유 결과에서 제시된 것처럼 온열감과 습윤감 발생, 섬세한 손동작 저해에 대한 개선이 필요한 것을 알 수 있으며, 그 중에서도 '쾌

적성'은 고무장갑에 대한 태도중 가장 부정적인 평가를 받고 있는 것으로 나타나 앞으로 이에 대한 개선이 시급한 것으로 생각된다.

이를 착용시간에 따라 분산분석을 실시한 결과 다른 형용사쌍에서는 유의적인 차이를 볼 수 없었으나 '쾌적한-쾌적하지 않은(p=0.014)'과 '불필요한-필요한(p=0.018)'의 형용사쌍에서는 유의적인 차이를 나타내었다. <그림 1>에서 보는 바와 같이 쾌적성에서는 시간이 증가할수록 쾌적하지 않은 것으로 인식하였으나 흥미롭게도 착용시간이 3시간이상인 경우에는 오히려 가장 쾌적한 것으로 평가하여 뚜렷한 차이를 나타내었다. 유의적인 차이를 나



<그림 1> 착용시간에 따른 고무장갑에 대한 태도 비교

타내지는 않았으나 건조성과 동작기능성에서도 시간이 증가할수록 축축하고 부자유스러운 것으로 고무장갑을 인식하고 있었지만 3시간이상인 경우에는 오히려 덜 축축하고 덜 부자유스럽다고 응답하고 있는 것을 볼 수 있다. 즉, 착용시간이 길어지면 축축하고 쾌적하지 않고 부자유스러움을 많이 느끼지만 3시간이상 장시간 착용하는 경우에는 미착용시에 맨손의 건조성, 쾌적성, 동작기능성이 더 크게 손상받는다고 생각하고 있기 때문에 다른 세 집단에 비해 고무장갑 착용시에 위 세 특성에 대해 긍정적인 평가를 하고 있는 것으로 생각된다. 필요성에서는 착용시간이 30분 미만인 경우를 제외하고는 모두 장갑의 필요성을 뚜렷이 인식하고 있는 것으로 나타나 평가특성중 가장 긍정적인 평가를 받았다.

이를 통해 장시간 착용자들의 장갑에 대한 의존도가 상당히 큰 것을 확인할 수 있었는데, 이러한 태도는 앞의 착용실태와 구매특성 결과들에서 착용시간이 3시간 이상인 경우 거의 모든 가사노동시 장갑착용율이 높았던 것, 사계절 내내 착용하는 것, 면장갑 착용율이 높았던 것, 상표충성도가 높고 포장정보를 읽지 않는 비율이 낮았던 점등에 대한 충분한 설명이 될 것이다.

5. 고무장갑의 착용실태 및 구매특성에 대한 인구통계학적 특성의 영향

일반적으로 인구통계학적 특성은 사회현상이나

사물 전반에 대한 태도 및 인식에 영향을 미치는 중요변수로 사용되어왔다. 따라서 본 연구에서도 고무장갑 착용실태와 구매태도에 영향을 미치는 지를 알아보았다.

1) 착용실태에 대한 영향

착용이유와 미착용 이유, 사용계절, 면장갑 착용 여부, 사용기간, 피부질환 발병여부에 대해 인구통계학적 특성(교육정도, 나이)이 영향을 미치는지 교차분석을 이용해 알아보았다. 그 결과, 다른 특성에서는 유의적인 관계를 보이지 않았으나 교육수준은 사용계절에(<표 9>), 나이는 사용계절과 사용기간에 대해 유의적인 관계를 갖고 있는 것으로 나타났다(<표 10>). 즉, 교육수준이 높고 나이가 적을수록 일년내내 착용하는 비율이 많고 겨울에 착용하는 비율이 낮은 것으로 나타났으며, 나이가 적을수록 오래 사용하는 것으로 나타났다.

2) 구매특성에 대한 영향

구매특성 중에서는 상표충성, 가격에 대한 태도, 구매요인에 대해 인구통계학적 특성이 영향을 미치는지를 살펴본 결과 <표 9>와 <표 10>에 제시된 바와 같이 다른 특성에서는 유의적인 관계를 보이지 않았으나 교육수준은 가격에 대한 태도에, 나이는 상표충성에 대해 유의적인 관계를 갖고 있는 것으로 나타났다. 즉, 교육수준이 낮을수록 가격을 비싸다고 인식하였고 40대의 구매 충성도가 높은 것으로

<표 9> 교육수준이 착용실태 및 구매특성에 미치는 영향

단위 : 명(%)

		교육수준	초교졸	중졸	고졸	대졸이상	전체	χ^2 -value
착 용 실 태	사 용 계 절	겨 울	9(56.3)	30(66.7)	109(50.5)	77(35.5)	225(45.5)	27.761***
		사계절	5(31.3)	13(28.9)	101(46.8)	135(62.2)	254(51.4)	
		기 타	2(12.5)	2(4.4)	6(2.8)	5(2.3)	15(3.0)	
	전 체	16(100.0)	45(100.0)	216(100.0)	217(100.0)	494(100.0)		
구 매 특 성	가 격 태 도	비싸다	9(56.3)	18(40.0)	83(38.4)	43(19.8)	153(31.0)	28.671***
		적당하다	6(37.5)	27(60.0)	130(60.2)	171(78.8)	334(67.6)	
		싸 다	1(6.3)	0(0.0)	3(1.4)	3(1.4)	7(1.4)	
	전 체	16(100.0)	45(100.0)	216(100.0)	217(100.0)	494(100.0)		

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

〈표 10〉 나이가 착용실태 및 구매특성에 미치는 영향

단위 : 명(%)

		나이	30대	40대	50대	계	χ^2 -value
착용 실태	사용 계절	겨울	97(40.2)	92(47.9)	36(59.0)	225(45.5)	12.868**
		사계절	139(57.7)	94(49.0)	21(34.4)	254(51.4)	
		기타	5(2.1)	6(3.1)	4(6.6)	15(3.0)	
		계	241(100.0)	192(100.0)	61(100.0)	494(100.0)	
	사용 기간	1개월미만 1~3개월미만 3~6개월미만 6개월이상	1개월미만	17(7.1)	32(16.7)	12(19.7)	61(12.3)
1~3개월미만			130(53.9)	96(50.0)	25(41.0)	251(50.8)	
3~6개월미만			57(23.7)	48(25.0)	17(27.9)	122(24.7)	
6개월이상			37(15.4)	16(8.3)	7(11.5)	60(12.1)	
		계	241(100.0)	192(100.0)	61(100.0)	494(100.0)	
구매 특성	상표 충성	한 다	76(31.5)	89(46.4)	24(39.3)	189(38.3)	9.969**
		안한다	165(68.5)	103(53.6)	37(60.7)	305(61.7)	
		계	241(100.0)	192(100.0)	61(100.0)	494(100.0)	

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

〈표 11〉 구매시 가격 고려정도에 미치는 교육수준 및 착용시간의 영향

	교육 수준					착 용 시 간				
	초졸	중졸	고졸	대졸이상	F-value	30분 미만	30분~1 시간 미만	1~3시간 미만	3시간 이상	F-value
평균	3,938	3,787	3,874	3,604	4.471**	3,675 B	3,805 B	3,690 B	4,500 A	5.643**

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

Duncan test 결과 P ≤ .05 수준에서 유의한 차이가 나타나는 집단간의 차이를 서로 다른 문자로 표시하였으며 문자의 순서는 점수크기 순과 같다(A)B).

로 나타났다.

구매요인에 대한 인구통계학적 요소의 영향을 살펴본 결과 〈표 11〉과 같이 다른 구매요인에는 유의적인 영향을 미치지 않았으나 가격요인에 대해서는 교육수준이 영향을 미쳐 교육수준이 낮은 경우, 교육수준이 높은 응답자보다 고무장갑 구매 시 가격을 많이 고려하는 것으로 나타났다. 또한 착용시간도 구매시 가격을 고려하는 정도에 영향을 미쳐 착용시간이 길수록 구매시 가격을 많이 고려하는 것으로 나타나 〈표 6〉에서 착용시간에 따른 가격태도의 결과를 설명해준다.

IV. 결론 및 제언

가정용 고무장갑 품질개선을 위해 주부를 대상으로 고무장갑의 사용실태를 설문 조사한 결과, 다음과 같은 착용실태와 구매특성에 관한 결론을 얻을 수 있었다.

1. 고무장갑의 착용실태를 조사한 결과, 고무장갑의 일일 착용시간은 30분 미만이 39.2%, 30분-1시간 미만은 39.8%, 1-3시간 미만은 17.6%, 3시간이상은 3.2%로 나타났으며, 부엌일 할 때 가장 많이 착용하였고 빨래, 청소 순으로 나타났다. 장갑은 사계절 또는 겨울에 주로 사용하고 1내지 3개월만에 교체하는 것으로 나타났다. 고무장갑의 착용이유는 세제로부터 손 보호 및 오물/오수 접촉회피, 고/저온수에

서의 작업용이 순이었고 미착용 이유로는 착탈시 불편, 착용 후 동작의 불편, 덥고 답답함, 냄새 등을 들었다. 이에 대한 일일 착용시간의 영향을 조사한 결과 착용시간이 길수록 일년 내내 장갑을 사용하는 비율과 면장갑 착용율이 높았으며, 사용기간은 짧고 사용장갑 수는 많은 것으로 나타났다.

2. 고무장갑의 구매특성을 보면 슈퍼마켓과 대형 유통업체가 주 구매장소이며 상표충성을 하지 않고 가격은 적당하다고 인식하는 비율이 높았으며 포장 정보에 대해서는 큰 관심을 보이지 않는 것으로 나타났다. 고무장갑 구입시에는 치수를 포함한 장갑의 물리적 특성이 가장 중요한 요인이었으며, 착용성능, 제조사 및 가공처리, 가격, 외관 등이 주요 구매 요인이었다. 착용시간에 따른 구매특성을 비교해 본 결과, 상표충성과 가격태도는 유의적인 차이가 나타나 착용시간이 길수록 상표충성이 높고 가격은 비싸게 인식하였고 구매 시 가격을 더 많이 고려하는 것으로 나타났다.

3. 사용자인 주부들의 고무장갑에 대한 태도를 알아본 결과 주부들은 고무장갑의 보호성과 필요성에 대해서는 긍정적으로 평가하는 반면 건조성, 쾌적성, 동작기능성에 대해서는 부정적으로 평가하였다. 그 중에서도 필요성에 대해 가장 긍정적으로 평가한 반면 쾌적성에 대해서는 매우 부정적으로 평가하였다. 또한, 일일착용시간에 따라 태도를 비교해 본 결과 착용시간이 증가할수록 필요성과 불편감이 증가하였으나, 3시간 이상 착용자의 경우에는 불편감 평가시 오히려 네 집단 중 가장 덜 불편하게 평가하여 장시간 착용자의 장갑에 대한 의존도가 상당히 큰 것을 알 수 있었다.

4. 착용실태와 구매특성에 대한 인구통계학적 특성의 영향을 살펴본 결과, 교육수준이 낮을수록 일년 내내 착용하는 비율이 낮았고 가격을 비싸다고 인식하였으며, 나이가 많을수록 일년 내내 보다는 겨울에 착용하는 비율이 높게 나타났고 사용기간이 짧으며 상표 충성하는 것으로 나타났다.

고무장갑의 품질개선을 위해 고무장갑 착용자 집단의 착용실태와 구매특성을 착용시간과 인구통계학적 특성에 따라 살펴보았다. 그 결과 착용시간에

따라 차이가 있긴 하지만 여러 집단으로 분류되기 보다 착용시간이 3시간이상인 경우와 미만인 경우로 크게 이분되어 착용실태와 구매특성에서 뚜렷한 차이를 나타내었으며, 피험자의 태도와 인식에 큰 영향을 미쳐 독립변수로 자주 사용되는 인구통계학적 특성들은 몇몇 태도를 제외하고는 대체로 비유의적인 차이를 갖는 것으로 나타났다. 따라서 착용시간이나 인구통계학적 특성에 따라 집단을 세분화하여 사용자의 요구사항을 제품에 반영하는 것 보다 장시간 착용자 및 단시간 착용자로 착용시간에 따라 구분된 집단의 착용실태와 구매특성을 파악하고 이 두 집단의 요구사항에 따라 제품 개선이 이루어져야 할 것으로 생각된다.

본 설문결과 주부를 대상으로 실시되어 3시간 이상의 장시간 착용자가 적었으나 음식점, 식품가공업체, 청소대행업체, 재활용품 분류작업장 등 장시간 고무장갑을 착용하는 직업종사자의 경우, 본 연구의 장시간 착용자와 비슷한 작업조건으로 볼 수 있어 본 결과를 이들에게 확대 적용할 수 있을 것으로 사료되며 고무장갑은 이들에게 더 중요한 보호장비일 것이므로 제품 개발 시 이들에 대한 특별한 고려가 있어야 할 것으로 생각된다.

고무장갑에서 가장 시급히 해결해야 할 요구사항은 착탈시의 어려움과 덥고 답답한 착용감이었는데 이는 흡수 속건 소재로 된 내부장갑을 착용하고 치수적합성을 높힌다면 개선될 것으로 생각되며, 고무장갑의 적합성 증가를 위해 치수설정과 치수체계에 대한 고찰이 필요할 것으로 보인다. 가사노동의 사회적 기여는 사회구성원 모두가 인정하고 있으나 그 결과 및 효용가치가 드러나지 않아 대체로 중요성을 잊고 지내지만, 이에 대한 관심과 이를 개선시키고자 하는 노력은 주부 삶의 일면을 향상시킬 수 있을 것으로 생각되므로 앞으로도 이에 대한 끊임 없는 관심이 필요할 것이다.

■ 참고문헌

김완목(2001. 9. 14). '주부 가사 노동 총가치 72 조 원'. 통계청 조사. 매일경제신문.

- 노재훈(1988). 손 및 팔 보호구. 산업보건, 10, 19-21.
- 변승남, 이동훈(1997). 신호봉 손잡이의 최적 굽기 결정에 관한 연구. 대한인간공학회지, 16(1), 15-27.
- 윤길주(1999. 4. 30). "주부 가사노동 '세탁' 가장 힘 들어". 경향신문.
- 은희철(2001). 직업성 피부질환. <http://www.healthlink.co.kr>.
- 이연순, 김경아(1999). 청정실용 방진장갑의 온열 쾌적성에 관한 연구. 한국생활환경학회지, 6(2), 17-23.
- 이에령(1997). 수술실 간호사에서 외과적 장갑착용에 의한 자극성피부염 및 알레르기의 발생현황에 대한 연구. 연세대학교 교육대학원 석사학위논문.
- 장현규(1995). Latex allergy의 빈도 및 단백질 성상 분석. 알레르기, 15(4), 623-631.
- Batra, S., Bronkema, L. A., Wang, M. J. and Bishu, R. R. (1994). Glove Attributes : Can They Predict Performance?. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 14, 201-209.
- Bensel, C. K. (1993). The effects of various thickness of chemical protective gloves on manual dexterity. *Ergonomics*, 36(6), 687-696.
- Branson, D. H. , Abusamra, L. , Hoener, C. and Rice, S. (1988). Effect of Glove Liners on Sweat Rate, Comfort and Psychomotor Task Performance. *Textile Research Journal*, 58(3), 166-173.
- Cochran, D.J. and Riley, M. (1986). The Effects of Handle Shape and Size on Exerted Forces. *Human Factors*, 28(3), 253-265.
- Creely, K. S. and Cherrie, J. W. (2001). A Novel Method of Assessing the Effectiveness of Protective Gloves-Results from a Pilot Study. *Ann. Occup. Hyg*, 45(2), 137-143.
- Mital, A., Kuo, Y. and Faard, H. F. (1994). A Quantitative Evaluation of Gloves Used with Non-Powered Hand Tools in Routine Maintenance Tasks. *Ergonomics*, 37(2), 333-343.
- Muralidhar, A., Bishu, R. R. and Hallbeck, M. S. (1999). The Development and Evaluation of an Ergonomic Glove. *Applied Ergonomics*, 30, 555-563.
- Nelson, J. B. and Mital, A. (1995). An Ergonomic Evaluation of Dexterity and Tactility with Increase in Examination/Surgical Glove Thickness. *Ergonomics*, 38(4), 723-733.
- Rosenbald W. E. (1987). An Anthropometric Study as the Basis for Sizing Anatomically Designed Mittens. *Applied Ergonomics*, 18(4).
- Shih, Y. C. and Wang, M. J. J. (1996). The Effects of Weight Levels and Gloves on the Ability to Discriminate Weight Difference. *Ergonomics*, 39(5), 729-739.
- Torrens, G. E. & Newman, A. (2000). The Evaluation of Gloved and Ungloved Hands. *Contemporary Ergonomics*, 301-305.
- Wallin, E. R. (1985). User-Oriented Product Development Applied to Functional Clothing Design". *Applied Ergonomics*, 16(4), 279-287.
- Wang, J.J., Liu, C. M. and Shin, Y. C. (1991). A Method for Determining the Difference Threshold of Judging Weight Difference in Material Handling. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 8, 335-343.
- Watkins, S. M. (1995). *Clothing : The Portable Environment*. Iowa State University Press.
- Yassin, M.S. (1994). Latex Allergy in Hospital Employees. *Ann. Allergy*, 69, 207-211.