

국내 장갑 제조업체의 실태조사 및 치수체계에 관한 연구

최혜선* · 김은경⁺

이화여자대학교 의류직물학과 교수* · 이화여자대학교 의류직물학과 강사⁺

A Study on Actual Conditions and Sizing Systems of Domestic Glove Production Companies

Hei-Sun Choi* · Eun-Kyong Kim⁺

Professor, Dept. of Clothing & Textiles, Ewha Womans University*

Instructor, Dept. of Clothing & Textiles, Ewha Womans University⁺

(2004. 10. 19 투고)

ABSTRACT

The aim of this study is to understand problems with both fit and sizing system of gloves by analyzing the glove production industries with an emphasis on the sizing system, production measurement system, and general marking situation. Also, to suggest the basic raw materials for improving sizing system for gloves, actual glove control sizes were compared to the anthropometric data of the previous study. Fifteen domestic production companies were participated in this study.

Domestic glove production companies established their own sizing system by copying international brand's glove sizing system or by their experience. The Korean Standard of gloves and the 1997 Korean Standard Anthropometrics Measurement for producing glove patterns are not considered because of its discordance with the reality of the required measurements. Domestic glove production companies used different size designation and labeling system. Size measurement unit also showed difference among the glove production companies. Some companies used 'cm', some used 'mm', some used 'inch' for the measurement unit. In general, companies produced 5 to 4 sizes in one design of glove and the production was the highest in M and L size. In 9 out of 15 companies preferred control size as hand length and hand circumference. For reference size, most of the companies preferred finger circumference, finger length, palm length, hand breadth, crotch height, and hand thickness. Actual glove sizes were compared to the anthropometric data of the previous study. The results indicated that most of the measurements of actual glove sizes were significantly larger than the anthropometric data.

Key words: glove(장갑), glove sizing system(장갑치수체계), glove production company(장갑제조업체)

I. 서론

손은 복잡한 작업을 수행하기 위한 가장 효율적인 수단으로 이는 손이 가지는 민첩성, 조작능력, 그리고 감촉성이 요구되는 특정 작업의 수행능력 때문이다. 이러한 손의 여러 가지 기능을 효과적으로 수행하기 위해서는 손의 보호가 매우 중요하다. 특히 기계적 외상(찰과상, 잘림, 뜯림, 충돌), 열적 위험(열, 추위), 복사(핵, 자외선, X-ray), 화학적 위해요소, 체액 병원균, 전기적 위험과 떨림 등이 있는 작업장에서의 손의 보호는 필수적이다. 많은 작업장은 여러 위험요소가 복합적으로 나타나기 때문에 장갑은 이러한 복합적인 위험 상황에 견딜 수 있어야 한다¹⁾.

이러한 손의 가장 효율적인 보호수단인 장갑은 여러 소재 예를 들어 가죽, 면, 고무, 나일론, 라텍스, 금속 그리고 이러한 섬유의 혼합물로 만들어지고 보호하고자 하는 위험으로부터의 최대 방호를 제공한다. 장갑은 이와 관련된 단점을 지니고 있다. 즉 장갑은 보호를 제공하는 대신 작업 능력에 영향을 미친다. 작업능력의 자대는 기민성(dexterity), 작업시간(task time), 그립력(grip strength), 그리고 움직임의 범위(range of motion)에 의해 영향을 받는다²⁾. 따라서 적절한 방호를 제공하면서 기민성, 그립력, 조작능력을 저하시키지 않도록 하는 것이 장갑제작에 있어서 가장 중요하다.

그러나 현재, 각종 장갑의 치수와 패턴은 과학적인 근거가 아닌 경험에 의존한 것이다. 인체측정데이터는 사용되지 않거나 일반적인 방향만을 제시할 뿐이며 손 측정치를 장갑의 치수에 적용시키는데도 문제가 따르는데, 이는 두 측정치간의 여유분에 대한 자료가 없기 때문이다.

따라서 각종 장갑의 기본적인 요구조건인 맞음새가 좋을것, 손가락 관절부위의 당김 없이 그립을 형성할 것, 바다쪽이 등쪽보다 짧아서 손바닥쪽에 장갑이 접합을 방지할 것 등³⁾을 만족시킬 수 있는 적절한 여유분의 설정과 치수체계 및 형상정보가 필요하다.

이러한 요구에도 불구하고 특히 국내에서는 장갑의 치수체계나 동작적합성에 관한 연구는 전무한 실정이다. 현재 KS 규격에는 KS K 5101 작업용 장갑⁴⁾, KS M 6633 가정용 고무장갑⁵⁾, KS M 6643 공업용 보호장갑⁶⁾, KS A 4052 방사선 오염 방호용 고무장갑⁷⁾, KS C 3901 전기용 고무장갑⁸⁾, KS A 4036 X선 방호장갑⁹⁾, KS M 6640 의료용 고무장갑

¹⁰⁾, KS G 3110 가정용 폴리염화비닐 장갑¹¹⁾, KS G 5711 권투장갑¹²⁾, KS G 7203 오토바이용 장갑¹³⁾, KS G 5709 야구장갑¹⁴⁾, KS P 8415 의수용 장식장갑¹⁵⁾에 대한 규정이 있으나 이상의 규격에서도 치수 규격에 대한 언급이 전혀 없는 규격도 있으며(권투장갑, 오토바이용 장갑, 야구장갑) 제공하는 치수도 남녀의 구분이 확실하지 않고, 제품의 치수를 제공하는 경우가 대부분이다. 1997년 국민체위조사자료를 바탕으로 1999년 한국산업규격에서 의류 치수규격을 제시하고 있는데 모자나 양말의 호칭, 기본신체치수, 치수분류는 되어 있으나 장갑에 대한 규격은 제시되지 않고 있다.

따라서 본 연구에서는 장갑의 치수적합성을 높이는 기초 작업으로 용도에 따라 합리적인 치수체계를 위한 기초토대를 확립하고자 용도별 장갑 업체의 치수체계 실태와 생산현황 및 문제점을 파악하고자 한다. 우선 장갑의 용도별 치수체계에 대한 구체적인 분석을 업체조사를 통하여 실시하고, 실제 장갑 측정치와 선행연구¹⁶⁾의 우리나라 성인 손 측정치와 비교 분석을 통하여 현 장갑치수의 문제점을 분석하여 일반 장갑, 공업용 장갑, 스포츠 장갑, 방호 장갑의 민첩성, 보호성, 착용감을 향상시키고 수출경쟁력을 증가시킬 수 있는 치수체계 설정을 위한 기초자료를 제공하고자 한다.

II. 연구방법

1. 조사대상업체

장갑의 치수체계와 생산현황 및 문제점을 파악하기 위하여 장갑업체 실무자와 면담 및 설문조사를 시행하였다.

현재 우리나라에는 장갑 생산 업체에 대한 기초 자료가 전혀 없는 실정이므로 본 연구에서는 장갑 치수체계 설정을 위한 가장 기본 작업으로 장갑의 시장조사와 인터넷 조사를 통하여 용도에 따라 장갑을 분류하였다. 용도에 따라 작업용 장갑, 공업용 장갑, 스포츠장갑, 일반드레스 장갑 등으로 우선 분류하고, 각 분류된 항목은 <표 1>과 같이 세부항목으로 분류하였다.

본 연구를 위한 업체 선정은 <표 1>의 용도별 장갑 분류를 토대로 국내 생산 및 유통 중인 장갑업체에 대한 사전조사를 실시하여 장갑치수에 대한 인식이 있는 중견 업체 위주로 선정하였다. 기본 드레스 가죽장갑 생산 업체와 스포츠 장갑 중 치수가

비교적 세분화되어 있는 골프장갑, 국내 소비자의 수요가 높은 스키장갑 및 모터사이클 장갑, 일반 소비자가 가장 널리 사용하는 가정용 고무장갑, PU 코팅 장갑 등을 포함한 작업용 장갑, 군용장갑 및 공업용 고무장갑을 생산하는 업체를 선정하여 용도별로 비교적 다양한 장갑을 포함시키도록 하였다. 조사 대상 업체는 총 15개 업체이다(표 2참고).

업체별 장갑 치수규격 설정방법에 관한 문항, 남녀 치수규격에 차이 유무에 관한 문항은 객관식으로 하여 선택하도록 하였고, 나머지 문항은 모두 주관식으로 기입하도록 하였다.

기타 치수규격 설정에 기초적인 자료로 활용하고자 장갑 치수 설정 시 가장 필요로 하는 기준 치수 부위와 참고 치수부위에 관한 문항, 장갑 제작 시

〈표 1〉 용도에 따른 장갑의 분류

구분		종류
공업용 장갑		내산성 장갑, 내열 장갑, 내용매성 장갑, 내용제성 장갑, 내유성 장갑, 내한 장갑, 대전방지용 장갑, 도전성 장갑, 등천(배관) 장갑, 방열 장갑, 부틸 장갑, 석면 장갑, 쇠그물 장갑, 알콘 장갑, 앞전피작업 장갑, 용접용 장갑, 저발진성 장갑, 절연 장갑, 정전분산성 장갑, 제진 장갑, 철심 장갑, 충격진동방지용 장갑, 화학방호용 장갑, Nitril코팅 장갑
스포츠 장갑		검도 장갑, 골프 장갑, 권투글러브, 낚시 장갑, 등산 장갑, 라켓볼 장갑, 럭비 장갑, 볼링 장갑, 사격 장갑, 수상스키 장갑, 스노우보드 장갑, 스쿼시 장갑, 스키 장갑, 스킨스쿠버 장갑, 승마 장갑, 사이클 장갑, 서핑용 장갑, 아이스하키 장갑, 야구 장갑, 오토바이 장갑, 축구골키퍼용 장갑, 카레이스 장갑, 테니스 장갑, 트렉킹용 장갑, 페러글라이딩 장갑, 펜싱 장갑, 필드하키키퍼 장갑, 하이킹 장갑, 헬스 장갑, MTB 장갑
일반 드레스 장갑	면장갑	망사/레이스 장갑, 아동용 장갑, 요술 장갑, 응원용 장갑, 패션 장갑, 니트 장갑, 모시 장갑, 방한 장갑, 예식 장갑, 운전 장갑
	가죽장갑	둔피세무 장갑, 보온용 가죽 장갑, 양피세무 장갑, 인조가죽, 밉크 장갑, 말가죽 장갑, 사슴가죽 장갑, 소가죽 장갑, 양피 장갑
작업용 장갑	고무장갑	가정용 고무장갑, 공업용 고무장갑, 일회용 고무장갑, 방전 고무장갑
	일반 작업장갑	목장갑, 고무반코팅 장갑, 고무완코팅 장갑, PVC 완코팅, PVC 반코팅, PVC 이중완코팅, 원예장갑, PU 코팅 장갑
기타 장갑	특수 장갑	군용 장갑, 소방 장갑, 절단방지장갑
	의료 장갑	수술용 장갑, 의료용 비닐장갑

2. 조사기간 및 설문문항

업체조사 기간은 2004년 1월부터 5월까지이며, 본 연구 목적을 수행하기 위한 설문 문항은 다음과 같다.

1) 조사대상 업체의 일반사항에 관한 문항

조사대상 업체의 일반 사항에 관한 문항은 창립 연도, 연간매출, 생산품목 및 주력상품을 포함시켰다.

2) 조사대상 업체의 치수체계에 관한 문항

치수체계에 대한 구체적인 정보를 얻고자 업체별 장갑 치수규격 설정방법에 관한 문항, 남녀 치수규격에 차이 유무에 관한 문항, 한국산업규격(KS) 활용에 관한 문항, 국민표준체위조사활용에 관한 문항을 질문하였다. 또한 품목별 호칭방법, 생산 호수, 생산비율, 품목별 기준 손부위 치수와 그레이딩 편차에 관한 문항을 질문하였다.

여유분 설정 방법에 관한 문항, 손부위 측정항목 중 업체에서 꼭 필요로 하는 부위를 묻는 문항으로 구성하여 응답하도록 하였다.

3) 장갑 용도별 기준부위의 치수적합성에 관한 문항

현 장갑치수의 문제점을 대략적으로 파악하기 위하여 기준 호수별 실제 제품치수를 선행연구¹⁷⁾의 손부위 측정치와 비교·분석하고자 제품의 직점 측정을 실시하였다. 비교·분석을 위한 항목은 장갑제작의 대표항목인 손둘레와 각 손가락길이를 선정하여 분석하였다. 손둘레는 일반 의류의 측정방법과 동일한 방법으로 편평한 바닥에 장갑을 펼쳐서 장갑의 바닥 쪽에서 손바닥의 가장 넓은 부위의 직선 길이를 측정하여 잴 치수에 2배를 하였다. 장갑제작 시 수직길이의 대표항목은 손길이이나 제품치수에서 정확한 손길이 시작점과 끝점을 찾는다는 것은 현실적으로 불가능하기 때문에 손 측정치와의 비교

대상에서는 제외하였고, 대신 수직길이의 대표항목으로 각 손가락 길이를 측정하여 비교·분석하였다. 손길이는 장갑의 바닥 쪽에서 각 손가락마디끝점에서 손바닥이 시작되는 지점까지의 직선거리를 측정하였다. 정확한 측정치를 위하여 모든 측정은 같은 사이즈의 장갑 3개를 각각 5번씩 반복 측정하였다.

3. 자료분석 방법

연구내용에 따른 자료의 분석은 SPSS 11.0 for Windows를 사용하여 통계 처리하였다. 각 문항에 따른 결과의 빈도를 비교 분석하였고, 장갑 용도별 기준부위의 치수적합성을 분석하기 위하여 선행연구¹⁸⁾의 실제 손측정치의 백분위수를 구하였다.

Ⅲ. 결과 및 고찰

1. 조사대상 업체의 일반사항

조사대상 업체의 일반적 사항에 관한 문항은 <표 2>에서와 같이 창립연도, 연간매출, 주력상품과 각 생산품목을 포함시켰다. 장갑의 종류는 매우 다양하고 요구특성도 각기 다르기 때문에 각각의 용도별로 면밀히 검토하여 치수체계를 설정하여야 하지만 본 연구에서는 손의 기본치수체계 설정을 위한 가장 기초적 작업으로 장갑생산업체의 일반적 현황과

치수체계 및 문제점만을 파악하고자 남녀 치수구분을 필요로 하는 가장 일반적인 기본 드레스 가죽장갑제조업체와 남녀 치수구분 뿐 아니라 피트니스를 필요로 하는 골프장갑 제조업체를 선정하였고, 피트니스를 요구하지 않고 남녀 구분이 없으며 일반 가정에서 가장 많이 사용하고 있는 가정용 고무장갑을 조사대상품목으로 선정하였다. 기타 발광장갑, PU 코팅장갑 등의 작업용 장갑 생산업체의 조사를 실시하였으며, 대표적인 스포츠 장갑으로 모터사이클, 스키장갑 생산업체를 조사하였다. 현재까지 장갑 업체의 실태조사에 관한 선행 연구가 전혀 없는 상태에서 본 조사를 실시하여 대외록이면 많은 용도별 장갑 업체를 조사하고자 하였으나 실질적으로 우리나라의 장갑 제조업체의 시장 규모상 매우 영세한 업체가 대부분이어서 연구에 제한이 따른다.

A사와 B사는 국내 유일의 일반드레스 가죽장갑의 자체 생산업체로 대중교통이 발달하고 자가용이 일반화되면서 보온용 일반드레스 가죽장갑의 시장성이 많이 떨어지고 있기 때문에 패션성을 가미한 장갑과 골프 장갑 등을 동시에 주력상품으로 하고 있었다. 특히 B사의 경우 1955년 국내 업계 최초로 가죽장갑을 전문으로 생산하여온 업체로 외국 패션 의류 업체 등으로 수출을 하고 있으며, 자체공장을 중국에 두고 있는 규모가 가장 큰 업체이다. D, E, F사의 경우 주력 상품은 골프장갑이었으며, G사의 주력상품은 스키장갑, H사의 경우 모터사이클 장갑

<표 2> 조사대상 업체의 일반적인 사항

업체	창립연도	매출	주력상품	생산품목	기타
A사	1987	*	일반드레스 장갑	일반 드레스, 골프장갑, 군용 장갑	가죽류
B사	1955	*	일반드레스 장갑	일반 드레스, 골프장갑	가죽류
C사	1993	*	일반드레스, 골프장갑	일반 드레스, 골프장갑	가죽류
D사	2002	*	골프장갑	골프장갑	가죽류
E사	2000	*	골프, 발광장갑	골프장갑, 발광장갑	가죽류
F사	1977	*	골프 장갑	골프, 풋볼, 라켓장갑	가죽류
G사	1980	*	스키장갑	스키장갑, 모터사이클 장갑	합성섬유
H사	1998	*	모터사이클	모터사이클, 스노우보드, 스키장갑	가죽류
I사	1977	18억	작업용 장갑	작업용 면장갑, 공업용장갑	니트류
J사	1997	*	작업용 장갑	작업용 면장갑, 코팅장갑, 고무장갑	라텍스제품류, 니트류
K사	1972	*	작업용 장갑	작업용 면장갑, 가정용고무장갑, 공업용고무장갑, 코팅장갑	라텍스제품류, 니트류
L사	1978	65억	작업용 장갑, PU 코팅장갑	PU 코팅, 라텍스 코팅, NBR 코팅장갑	코팅류
M사	1984	15억	고무장갑	가정용, 공업용 고무장갑	라텍스제품류
N사	1971	*	나일론 장갑	나일론, 면, 폴리, 스판장갑	니트류
O사	1994	*	예식장갑	예식장갑, 가죽장갑	니트류

* 매출을 공개하지 않은 업체임

을 주력으로 생산하였다. I, J, K, L사는 각종 공업 및 작업용 장갑을 생산하였다. M사는 가정용 고무장갑 외에 공업용 고무장갑을 주력상품으로 하였는데, 가정용 고무장갑은 하청업체에서 제작 후 국내에서 판매하였고, 공업용 고무장갑은 주로 수입하여 판매하고 있었다. N사, O사는 편직물 장갑을 주로 생산하는 업체다.

우리나라 장갑제조업체의 경우 몇 군데의 업체를 제외하고는 자체공장을 가지고 있지 않고 대부분 하청을 주고 있었으며, 영세한 소규모 하청업체에선 한가지 품목만이 아니라 다양한 품목을 생산하고 있는 실정이었다.

2. 조사대상 업체의 치수체계 및 현황분석

치수체계에 대한 구체적인 정보를 얻고자 업체별 장갑 치수규격 설정방법에 관한 문항을 질문하였다. 그 결과 대부분의 업체에서 경험 및 타 회사제품 혹은 해외수입제품 카피에 의해 자체 설정한다고 하였다. PU 코팅 장갑을 제작하는 업체인 L사는 자사의 실제 손 측정치를 유일하게 사용하고 있는 업체였다. 또한 남녀 치수규격에 차이 유무에 관한 문항에 대해선 일반드레스장갑과 예식장갑을 생산하는 업체와 골프장갑, 스키장갑, 모터사이클 장갑 등의 스포츠 장갑을 생산하는 업체의 경우 대부분

남녀에 차이를 두어 생산한다고 응답하였다. 그러나 작업용 장갑류와 가정용 고무장갑의 경우 남녀 구분이 없이 생산되었다. 한국산업규격의 활용에 대한 질문에는 가정용 고무장갑과 공업용 고무장갑의 경우 규격의 내용은 알고 있으나 규격의 치수 적중률이 떨어져 사용하지 않는다고 응답하였다. 반면 한국산업규격에서 규정하는 인장하중, 신장율, 인장신장율, 노화율, 내세제성의 조건에는 맞추어 생산하고 있었다. 일반 드레스장갑과 골프장갑의 경우 이에 대한 한국산업규격 자체가 없기 때문에 사용하지 않는 것으로 보인다. 1997년 국민표준체위조사자료의 손부위 측정자료는 모든 업체가 사용하지 않는 것으로 나타났다. 이유는 첫째, 참고자료의 측정 부위가 장갑제작 시 필요한 측정 부위 요구 정도를 만족시키지 못하기 때문이며, 둘째, 장갑제작업체는 몇 군데의 업체를 제외하고 대부분 영세업체이거나 소규모 하청업체이기 때문에 국민표준체위조사자료에 대한 정보를 제대로 파악하고 있지 못하기 때문이었다. 단, 자사의 실제 손 측정치를 활용하는 L사의 경우 1997년 국민표준체위조사 자료의 손측정치를 참고하고 있었다. 이상의 내용을 <표 3>에 요약하였다.

장갑 품목별 호칭방법, 생산호수, 기준호수에 관한 문항을 질문하여 <표 4>에 나타내었다.

일반 드레스장갑의 경우 남녀의 구분만 있고 치

<표 3> 업체조사 결과에 따른 업체치수 관련사항

항목 \ 업체	A사(드레스장갑)	B사(드레스장갑)	C사(드레스장갑)	D사(골프장갑)	E사(골프장갑)
치수규격기준	개인적경험	개인적경험	경쟁회사의 치수	개인적경험	경쟁회사의 장갑치수
남녀치수구분	구분	구분	구분	구분	—
한국산업규격활용	—	—	—	—	—
국민표준체위조사활용	—	—	—	—	—
항목 \ 업체	F사(골프장갑)	G사(스키장갑)	H사(모터사이클)	I사(작업장갑)	J사(작업장갑)
치수규격기준	개인적경험	국외회사장갑규격	개인적경험	국외회사장갑규격	개인적경험
남녀치수구분	구분	구분	구분	—	—
한국산업규격활용	—	—	—	—	—
국민표준체위조사활용	—	—	—	—	—
항목 \ 업체	K사(작업장갑)	L사(작업장갑)	M사(고무장갑)	N사(나일론장갑)	O사(예식장갑)
치수규격기준	개인적경험	개인적경험 자사의 실제 손측정치	국외회사장갑규격	국외회사장갑규격	경쟁회사의 장갑치수
남녀치수구분	—	구분	—	—	구분
한국산업규격활용	—	—	—	—	—
국민표준체위조사활용	—	참고	—	—	—

수는 세분화되어 있지 않았다. 호칭방법은 Free 혹은 F로 표기하였다. 골프장갑은 비교적 치수가 세분화되어 있는 장갑으로 남자의 경우 22~26호의 사이즈로 전개되고, 여자의 경우 18~22호의 사이즈로 전개되나 실제 생산호수는 대부분의 업체에서 남자 26호와 여자 18호를 제외하거나 혹은 소량만 생산하였다. 남자의 기준호수는 24호이고, 여자의 기준호수는 20호이며, 이는 패턴 제작 시 그레이딩의 기준이 된다. 가정용 고무장갑 생산 업체인 M사의 경우 대, 중, 소의 호칭방법을 사용하였으며 한 디자인에 대하여 대, 중, 소의 3가지의 치수로 전개하였다. 그러나 타 업체에서는 제품치수 즉 장갑의 전체길이(cm)와 손너비(cm)의 조합으로 치수를 표기하고 있었다. 생산호수로는 39×11, 37×10, 36×10, 31×10의 4가지로 기준호수 없이 디자인에 따라 품명과 사이즈를 달리하여 한 디자인에 여러 사이즈가 아닌 한 디자인에 1가지 사이즈만을 제작하였다. 이에 따라 같은 가정용 고무장갑이라 하더라도 생산 업체에 따라 호칭방법이 다르고 생산되는 호수 및 전개방식도 다르다는 것을 알 수 있었다. M사가 수입·판매하는 공업용 고무장갑 호칭방법의 경우 ISO 규격과 같이 손둘레의 크기를 인치로 하여 6, 6½, 7로 표기하였다. 생산호수는 공업용 장갑이라 하더라도 소재와 용도에 따라 다르게 설정하고 있었으며 대략 피트성을 필요로 하지 않는 용도의 경우 9, 10, 11인치 혹은 8, 9, 10인치 등의 3가지 호수나 7, 8, 9, 10인치의 4가지 호수로 생산하였고, 피트성을 필요로 하는 용도의 경우에는 6~11½인치의 12

가지의 호수로 생산하였다. 이러한 공업용 장갑의 세분화된 치수체계는 국내의 측정자료의 분석을 토대로 설정된 것이 아니라 수입된 제품이기 때문에 ISO규격을 따른 것으로 사료된다. 공업용 고무장갑은 기본 호칭과 함께 소재의 두께(mm)와 장갑의 전체길이(mm)를 함께 제시하고 있었다.

작업용 장갑의 경우 일반 작업용 면장갑은 한가지 사이즈로 생산되며, KS K 5101의 작업용 장갑 규격에서도 1가지 치수로 제시하고 있다. 기타 작업용 장갑에는 PU코팅 장갑, NBR 장갑, 라텍스 작업용 장갑 등으로 분류가 되는데 모두 S, M, L 등의 호수를 사용하고 있었다. 골프장갑을 제외한 스포츠 장갑은 모두 S, M, L 등의 호수를 사용하였고, 군납장갑은 소, 중, 대, 특대의 호칭을 사용하였으며, 예식장갑의 경우 한가지 치수를 제공하기 때문에 F라 표기하였다.

이상의 조사 결과를 종합하여 보면, 각 업체에서 사용하고 있는 호수 호칭은 업체마다 장갑용도에 따라 다양각색으로 사용되고 있었다. 업체 나름대로 정하여 전해 내려오는 호칭(18호, 19호, 20호)과 제품의 치수(31cm×10cm)를 호칭으로 직접 표기하는 방식, 또한 S, M, L와 같이 일정단계로 구분 지어 호칭으로 사용하는 경우도 있었다. 국내의 경우 장갑의 호칭체계에 관한 KS규격이 없는 실정이기 때문에 소비자들은 자신이 어느 호칭에 속하는지 알지 못하고, 같은 호수를 선택하더라도 손에 맞는 정도가 업체와 장갑용도에 따라 다르며 단위도 cm, mm, 인치가 통일되지 않고 혼용되고 있기 때문에

〈표 4〉 장갑 품목별 업체의 호칭체계

장갑종류	호칭체계	호칭방법	생산호수		기준호수
			남	여	
드레스 장갑		Free Size	남 여	F F	
골프장갑		…20호, 21호, 22호…	남 여	22, 23, 24, 25, 26 18, 19, 20, 21, 22	남:24호 여:20호
스키장갑		S, M, L, XL	남 여	S, M, L, XL S, M, L, XL	
모터사이클 장갑		S, M, L, XL, XXL		S, M, L, XL, XXL	
미식축구용장갑		…L, XL, XXL…	남 여	S, M, L, XL, XXL, XXXL S, M, L	L M
작업용 면장갑		Free Size		F	
작업용 코팅장갑		…M, L, XL…		… 8, 9, 10 …	
공업용 고무장갑		6, 6½ …10, 10½		6, 6½ …10, 10½	6
가정용 고무장갑		대, 중, 소		대, 중, 소	중
발광장갑		S, M, L, XL		S, M, L, XL	
예식장갑		Free Size		F	
군용장갑		소, 중, 대, 특대		소, 중, 대, 특대	

혼란을 겪을 수 있다. 일반적으로 의복과 마찬가지로 장갑을 구입할 때 맞춤새를 예측, 판단하는 기준이 되는 것은 치수표시이다. 이를 감안할 때 이러한 호수의 호칭 및 단위의 통일은 개선되어야 할 문제이다.

품목별 생산비율을 조사하여 주로 생산되는 치수를 <표 5>에 나타내었다.

니기 때문에 예를 들어 손너비는 맞아도 각 손가락 길이는 길어서 남아돌거나 짧히고, 손가락 길이는 맞아도 손둘레가 꼭 끼는 등의 문제를 발생시킬 수 있다. 이에 따라 정확한 인체측정치를 바탕으로 용도에 적합한 치수 설정이 시급히 이루어져야 함을 알 수 있다. 대부분의 업체가 일반적으로 5~4가지 호수로 장갑을 생산하고 있었다.

<표 5> 장갑 품목별 생산비율

주력상품		생산비율				
드레스 장갑		Free Size (100%)				
골프 장갑	남	22호(5%)	23호(40%)	24호(40%)	25호(10%)	26호(5%)
	여	18호(5%)	19호(40%)	20호(40%)	21호(10%)	22호(5%)
스키장갑	남	S(10%)		M(20%)	L(60%)	XL(10%)
	여	S(20%)		M(60%)	L(10%)	XL(10%)
모터사이클장갑		S(5%)	M(30%)	L(35%)	XL(25%)	XXL(5%)
미식축구용 장갑		S(5%)	M(20%)	L(25%)	XL(25%)	XXL(20%)
PU코팅장갑		S(10%)	M(15%)	L(35%)	XL(30%)	XXL(10%)
NBR 장갑		S(10%)	M(20%)	L(40%)	XL(20%)	XXL(10%)
나일론 장갑		S(25%)		M(45%)	L(30%)	
	도트	7호(20%)	8호(30%)	9호(30%)	10호(20%)	
라텍스 장갑		S(20%)		M(35%)	L(45%)	
가정용 고무장갑		소(10%)	중(50%)	대(30%)	특대(10%)	
발광장갑		S(20%)	M(40%)	L(30%)	XL(10%)	
예식장갑		Free Size (100%)				
군용장갑		소(6%)	중(46%)	대(42%)	특대(6%)	

■ 은 생산비율이 30% 이상인 치수임

골프장갑의 경우 생산호수는 남녀 모두 4가지이지만 실질적으로 남자는 23, 24호, 여자는 19, 20호의 생산비율이 80%를 차지하고 있었다. PU 코팅장갑, NBR 장갑 등의 작업용 장갑은 L을 주로 많이 생산하는 것으로 나타났다. 가정용 고무장갑은 중이 50%로 가장 생산비율이 높았고, 대는 30%, 소는 10%만을 생산하였다. 스키장갑, 모터사이클 장갑, 미식축구용 장갑 등의 스포츠 방호 장갑의 경우 M과 L의 생산비율이 S보다 높게 나타났으며 군용장갑의 경우도 중이 46%, 대가 42%로 나타났다.

이상의 결과를 종합하여 보면 전반적으로 S(소)보다 M(중)과 L(대)의 생산비율을 높게 잡아 적은 치수로 많은 사람을 커버하려는 의도가 보여졌다. 이러한 치수설정의 문제점은 손이 작은 사람이 장갑 착용시 치수가 남아돌아 작업시 손의 민첩성을 감소시키고, 작업능률을 저하시키는 문제를 발생시킬 수 있다. 손이 큰 사람의 경우도 L(대)이나 XL(특대)을 착용해서 편안한 착용감을 얻을 수 있는지도 현재로서는 파악이 어렵다. 이는 정확한 손부위의 인체 측정치를 바탕으로 설정된 치수가 아

장갑 치수체계 설정시 기준 부위에 대한 기초자료를 제시하고자 장갑 품목별 기준 손부위를 질문하였고, 기준 치수와 생산범위 및 그레이딩 편차에 관한 문항을 질문하여 <표 6>에 나타내었다.

드레스 가죽장갑의 경우 남녀의 구분만 있을 뿐 치수의 세분화가 없기 때문에 그레이딩 편차가 없었으며 과거에 만들어진 패턴을 디자인과 소재 및 안감에 따라 약간의 변형을 주며 계속해서 사용하고 있었다. 골프장갑의 경우 기준이 되는 제품치수만을 가지고 감각적으로 그레이딩을 수작업으로 하고 있기 때문에 기준 치수와 그레이딩 편차를 가지고 있긴 하지만 기준 손부위 인체치수에 대한 반영이 사실상 제대로 이루어지지 않고 있었다. 가정용 고무장갑의 경우 기존의 금형 틀에 엠보를 주거나 밴드를 만들어 주는 등의 변화만 있기 때문에 기본 손부위 인체치수에 대한 정보를 가지고 있지 않았다. 대략의 그레이딩 편차는 손둘레 12.5mm, 손길이 20.0mm 간격을 사용하고 있었다. 편차간격이 가장 큰 장갑은 군용장갑으로 손둘레 40.0mm, 손길이 50.0mm 간격을 두고 있었다. 그림이 경기력에 결정

〈표 6〉 장갑 품목별 기준치수와 생산치수범위 및 편차간격

단위 : mm

품목	기준치수(기준치수부위)		생산치수범위	편차
드레스 장갑 (양가죽)	남	202.0(손둘레)	—	—
		230.0(손길이)		
	여	176.0(손둘레)	—	—
		223.0(손길이)		
골프 장갑	남	184.0(손둘레)	180.0~196.0	6.0
		210.0(손길이)	205.0~230.0	5.0
	여	164.0(손둘레)	160.0~176.0	6.0
		194.0(손길이)	190.0~206.0	4.0
스키 장갑	248.0(손둘레)	248.0~264.0	8.0	
	298.0(손길이)	298.0~314.0	8.0	
모터사이클 장갑	280.0(손길이)	260.0~340.0	20.0	
	105.0(손너비)	105.0~145.0	10.0	
미식축구용 장갑	Crotch높이	98.0~102.0	40.0	
작업용 장갑	156.0(손둘레)	156.0~190.0	12.0	
	210.0(손길이)	210.0~240.0	10.0	
가정용 고무장갑	— (손둘레)	215.0~240.0	12.5	
	— (손길이)	300.0~320.0	20.0	
예식장갑	170.0(손너비)	—	—	
군용장갑	212.0(손둘레)	212.0~228.0	40.0	
	245.0(손길이)	245.0~260.0	50.0	

〈표 7〉 업체에서 필요로 하는 기준 치수부위와 참고 치수부위

업체	주력상품	기본치수부위	참고치수부위
A사	일반드레스 장갑	손둘레, 손길이	Crotch높이, 각 손가락 둘레
B사	일반드레스 장갑	손둘레, 손길이	손바닥 길이, 손가락 길이, 손너비
C사	일반드레스 장갑	손둘레, 손길이	손가락길이
D사	골프 장갑	손둘레, 손가락마디길이	손가락길이
E사	골프 장갑	손두께	손바닥길이, 손너비
F사	골프 장갑	Crotch높이	손둘레, 손길이
G사	스키 장갑	손둘레, 손길이	손너비
H사	모터사이클 장갑	손길이, 손너비	손가락길이
I사	작업용 장갑	손길이	손너비
J사	작업용 장갑	손둘레, 손길이	손너비
K사	작업용 장갑	손둘레, 손길이	손너비
L사	작업용 장갑	손둘레, 손길이	손너비
M사	고무 장갑	손둘레, 손길이	손너비
N사	나일론 장갑	손둘레, 손길이	손너비
O사	예식 장갑	손너비	손길이

적 영향을 미치는 운동인 골프 장갑 편차가 가장 작게 나타났다.

이상의 결과를 종합하여 보면, 대부분의 업체에서 장갑 치수 설정 시 기준 부위를 손둘레, 손길이라고 하고 있었다. 이러한 결과는 ISO 장갑의 치수 호칭¹⁹⁾에서 기준 부위를 손둘레와 손길이라고 하고 있는 것과 일치하였다. 그러나 한국산업규격에서는

손너비와 전체장갑길이를 기준 부위로 제시하고 있고, 손의 측정치가 아닌 장갑의 측정치를 제시하므로, 실제 업체에서의 기준과 다른 결과를 보이고 있다. 또한 각 업체에서 그레이딩 간격을 제시하고는 있었으나 실질적으로 장갑 제작시 그레이딩 간격 설정은 소재 혹은 디자인에 따라 감각에 의존하고 있는 실정이었다. 따라서 국내에서도 모든 장갑 제

〈표 8〉 손부위 측정항목 중 업체에서 필요로 하는 항목

항목	빈도(%)	항목	빈도(%)
손길이	14(93%)	그립둘레	3(20%)
손바닥길이	12(80%)	손목둘레	7(47%)
1번 손가락길이	14(93%)	손둘레	12(80%)
2번 손가락길이	14(93%)	최대손둘레 I	10(67%)
3번 손가락길이	14(93%)	최대손둘레 II(Vertical)	10(67%)
4번 손가락길이	14(93%)	주먹둘레	2(13%)
5번 손가락길이	14(93%)	1번 손가락둘레	12(80%)
손가락마디길이(Proximal)	4(26%)	2번 손가락둘레	12(80%)
손가락마디길이(Middle)	4(26%)	3번 손가락둘레	12(80%)
손가락마디길이(Distal)	4(26%)	3번 손가락굴절둘레	11(73%)
손가락마디굴절길이(Proximal)	2(13%)	4번 손가락둘레	12(80%)
손가락마디굴절길이(Middle)	2(13%)	5번 손가락둘레	12(80%)
손가락마디굴절길이(Distal)	2(13%)	엄지높이	14(93%)
손두께 I(Thumb)	9(60%)	Crotch1높이	14(93%)
손두께 II(Metacarpale)	8(53%)	Crotch2높이	14(93%)
손너비 I	14(93%)	Crotch3높이	14(93%)
손너비 II(Vertical)	14(93%)	Crotch4높이	14(93%)
최대손너비 I	11(73%)	팔꿈치-손목길이	1(15%)
최대손너비 II(Vertical)	11(73%)	팔꿈치-손끝길이	1(15%)
손목너비	7(47%)	팔꿈치-주먹길이	1(15%)
주먹최대너비	5(30%)	어깨점-팔꿈치길이	0(0%)
손가락별린손 최대너비	3(20%)	팔길이	1(15%)
1번 손가락너비(Proximal)	13(87%)	안쪽팔길이	1(15%)
2번 손가락너비(Proximal)	12(80%)	팔꿈치둘레 I	0(0%)
2번 손가락너비(Distal)	13(87%)	팔꿈치둘레 II(Flexed)	0(0%)
3번 손가락너비(Proximal)	13(87%)	위팔둘레 I	0(0%)
3번 손가락너비(Distal)	13(87%)	위팔둘레 II(Flexed)	0(0%)
4번 손가락너비(Proximal)	13(87%)	아래팔둘레	1(15%)
4번 손가락너비(Distal)	13(87%)	아래팔회소둘레	1(15%)
5번 손가락너비(Proximal)	13(87%)	키(cm)	0(0%)
5번 손가락너비(Distal)	13(87%)	몸무게(kg)	0(0%)
그립직경 I(Inside)	3(20%)	그립직경II(Outside)	0(0%)

조업체에서 기본적으로 참고할 수 있는 기준 손부위 치수간격이 설정되어야 할 것이다.

새로운 치수규격 설정에 기초적인 자료로 활용하고자 장갑 치수 설정 시 기준부위와 참고부위에 관한 문항을 질문하여 〈표 7〉에 나타내었다. 그 결과 업체에서 필요로 하는 기준 부위로는 손둘레와 손길이라 응답한 회사가 9군데였고, 기타 손너비, crotch 높이, 손두께, 손가락마디길이라고 응답한 업체가 있었다. 참고부위는 손가락둘레, 손가락길이, 손바닥길이, 손너비, crotch 높이 등으로 나타났다.

또한 손부위 측정항목 중 업체에서 장갑 제작 시 꼭 필요로 하는 부위에 체크하도록 한 결과 〈표 8〉과 같이 손길이, 손바닥길이, 각 손가락길이, 각 손가락둘레, 손둘레, 손너비, 각 손가락너비, crotch 높

이가 장갑제작에 있어서 대부분의 업체에서 필요로 하는 부위로 선정하였다. 기타 손두께, 손목둘레, 손목너비를 필요로 하는 업체가 있었다. 반면 팔부위 항목과 키와 몸무게에 대해서 필요하다고 응답한 업체는 거의 없었다.

이러한 결과를 토대로 새로운 치수규격 설정시 기준 부위는 손둘레, 손길지로 선정하고, 기타 필요 항목을 장갑의 용도특성에 적합하게 선정하여 참고 부위로 제시하여야 할 것이다.

3. 장갑 용도별 기준부위의 치수적합성 분석

본 연구에서는 현 장갑치수의 문제점을 대략적으로 파악하기 위하여 기준 호수별 실제 제품치수를

선행연구²⁰⁾의 손부위 측정치와 비교·분석하고자 제품의 직접 측정을 실시하였다. 용도별 치수분석을 모든 장갑을 대상으로 하기가 어려워 본 연구에서는 피트성을 필요로 하는 장갑과 피트성을 필요로 하지 않는 장갑으로 크게 나누어 살펴보았다. 피트성을 필요로 하는 장갑 중에서 가장 일반적인 가죽 드레스 장갑을 선정하였고, 스포츠 장갑 중에서 피트성을 중요시 여기는 골프장갑을 선정하였다. 피트성을 필요로 하지 않는 장갑은 일반 사람이 가장 널리 착용하는 가정용 고무장갑을 선정하였고, 공업용 장갑 중에서 공업용 고무장갑을 선정하였다. 장갑 종류에 따른 부위별 여유분에 대한 정보, 패턴의 정보, 소재의 정보 및 인체기준치수간격에 대한 정보가 전혀 없기 때문에 제품치수와 인체치수를 비교하는 데는 무리가 있다고 생각된다. 단, 본 연구에서는 제품치수가 실제 손측정치와 어느 정도 일치하는지를 대략적으로 파악하기 위하여 두 치수간의 비교를 실시하였다. 비교·분석을 위한 항목은 장갑 제작의 대표항목인 손둘레를 측정하였다. 장갑제작시 수직길이의 대표항목은 손길이이나 제품치수에서 정확한 손길이 시작점과 끝점을 찾는다는 것은 현실적으로 불가능하기 때문에 비교 대상에서 제외하였고, 대신 수직길이의 대표항목으로 각 손가락길이를 실제 손 측정치와 비교하여 <표 9>, <표 10>에 정리하였다. 실제 손 측정치는 제품 사이즈와 비교

를 위하여 백분위수를 구하였다. 백분위수는 만약 100명이 어떤 특성치 별로 가장 작은 값에서부터 큰 값까지 나열하였을 때 각 사람에게 해당되어지는 값으로 어떤 디자인을 하였을 때 만족하거나 불편을 겪게되는 사람의 비율을 추정할 때에도 이용된다.

<표 9>의 가정용 고무장갑을 살펴보면 손둘레는 실제 측정치의 90분위수에 속해있어 매우 크게 설정되어 있음을 알 수 있었다. 손가락길이는 1번~3번 손가락길이의 경우 90분위수 이상에 속해있으나 5번 손가락길이의 경우 오히려 10분위수에 속해있어 10분위수 이상에 해당되는 사람의 경우 5번째 손가락의 치수적합성이 떨어지리라 생각된다. 즉, 5번째 손가락길이에 치수를 맞추면 나머지 손가락의 치수적합성이 떨어질 것이고, 1~4번 손가락길이에 맞추면 5번째 손가락이 짧게 느껴져 치수적합성이 마찬가지로 떨어질 것으로 예측할 수 있다. 가정용 고무장갑은 M사의 호수 '중'을 측정한 결과이다.

공업용 고무장갑의 손둘레는 실제 측정치의 범위 밖에 분포하여 일반 가정용 고무장갑보다 기준호수가 크게 설정되었다. 각 손가락길이 또한 가정용 고무장갑보다 크게 설정되었고, 특히 측정치분포에 5번 손가락을 제외하고 모두 95분위수에 분포하였다. 본 연구에서 측정한 공업용 고무장갑의 경우 네오프린과 천연고무가 혼합된 중량의 일반 공업용 고무장갑(Heavy weight neoprene/natural rubber blended

<표 9> 장갑의 제품치수와 손 측정치와의 비교-고무장갑류

단위: mm

	Mean	S.D.	백분위수						
			5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
손둘레	193.2	13.2	172.0	176.0	183.0	193.0	203.0	210.5	214.0
가정용 고무장갑(중)								210.0	
공업용 고무장갑(9호)									220.0
1번 손가락길이	58.2	5.0	50.0	52.0	55.0	58.0	61.0	65.0	67.0
가정용 고무장갑(중)								65.0	
공업용 고무장갑(9호)									66.0
2번 손가락길이	67.9	4.9	60.0	62.0	65.0	68.0	71.0	74.0	75.0
가정용 고무장갑(중)									75.0
공업용 고무장갑(9호)									76.0
3번 손가락길이	75.8	4.7	68.0	70.0	73.0	76.0	79.0	82.0	84.0
가정용 고무장갑(중)								80.0	
공업용 고무장갑(9호)									85.0
4번 손가락길이	71.2	4.8	64.0	65.0	68.0	71.0	74.0	77.0	79.0
가정용 고무장갑(중)						71.0			
공업용 고무장갑(9호)									79.0
5번 손가락길이	57.0	4.7	50.0	51.0	54.0	57.0	60.0	63.0	65.0
가정용 고무장갑(중)				51.0					
공업용 고무장갑(9호)							60.5		

〈표 10〉 장갑의 제품치수와 손 측정치와의 비교-가죽장갑, 골프장갑

단위: mm

남자	Mean	S.D.	백분위수						
			5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
손둘레	202.8	9.3	188.0	191.0	197.0	203.0	210.0	214.0	217.0
가죽장갑(F)							210.0		
골프장갑(24호)						200.0			
1번 손가락길이	60.6	4.8	53.0	54.0	57.0	60.0	64.0	67.0	68.9
가죽장갑(F)							65.0		
골프장갑(24호)								67.0	
2번 손가락길이	70.0	4.4	63.0	64.0	68.0	70.0	73.0	75.0	77.9
가죽장갑(F)								75.0	
골프장갑(24호)						70.0			
3번 손가락길이	78.3	4.2	72.0	73.0	75.0	78.0	81.0	84.0	85.0
가죽장갑(F)									85.0
골프장갑(24호)									86.0
4번 손가락길이	73.9	4.1	68.0	69.0	71.0	74.0	77.0	79.0	80.9
가죽장갑(F)							75.0		
골프장갑(24호)							76.0		
5번 손가락길이	59.3	4.2	53.0	54.0	56.0	59.0	62.0	65.0	66.0
가죽장갑(F)							62.0		
골프장갑(24호)							62.0		
여자	Mean	S.D.	백분위수						
			5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
손둘레	184.0	9.2	170.0	172.0	178.0	183.0	190.0	196.0	198.9
가죽장갑(F)						184.0			
골프장갑(20호)			170.0						
1번 손가락길이	55.9	4.0	49.0	50.0	53.0	56.0	59.0	61.0	62.9
가죽장갑(F)								60.0	
골프장갑(20호)									63.0
2번 손가락길이	65.8	4.5	58.2	60.0	63.0	66.0	68.0	71.0	73.0
가죽장갑(F)									75.0
골프장갑(20호)									76.0
3번 손가락길이	73.3	3.8	67.0	68.0	71.0	73.0	76.0	78.0	79.0
가죽장갑(F)									80.0
골프장갑(20호)									85.0
4번 손가락길이	68.7	4.0	63.0	64.0	66.0	69.0	71.0	74.0	75.0
가죽장갑(F)									75.0
골프장갑(20호)									75.0
5번 손가락길이	54.8	3.9	48.0	50.0	52.0	55.0	57.0	60.0	61.0
가죽장갑(F)								59.0	
골프장갑(20호)									62.0

gloves)으로 3가지 제품사이즈 중 기준치수인 9호를 측정 한 결과이나 공업용 고무장갑은 화학용, 농업용, 식음료사업장용 등에 따라 두께와 사이즈를 달리 하므로 본 연구의 제품측정치를 모든 공업용 고무장갑에 확대 해석에는 무리가 있다고 사료된다. 특히 유해화학물질을 다루는 작업장용 고무장갑의 경우 피트성을 필요로 하므로 치수가 12가지로 세분화되어 제작되고 있다.

〈표 10〉의 남자용 드레스 장갑의 경우 손둘레와 각 손가락길이 전반적으로 75분위수 이상에 분포하였다. 한가지 치수로 생산됨을 고려할 때 많은 사람을 만족시키기 위한 적절한 치수설정이나 3번 손가락은 95분위수에 속하여 다른 손가락길이에 비해 길게 설정되어 있어 손가락부위의 치수적합성이 떨어지리라 생각된다. 여자용 드레스 장갑의 경우 손둘레는 대략 50분위수에 분포하였고, 각 손가락길이

는 모두 90분위수에서 95분위수에 크게 분포하였다. 본 연구의 남녀 드레스 장갑의 경우 소가죽의 겉감과 폴리에스테르 안감이 사용된 장갑을 측정하였다.

남자용 골프장갑의 경우 기준치수인 24호를 측정 한 결과 손둘레는 50분위수에 분포하고 있었으나 손가락길이는 2번 손가락길이만 50분위수에 분포하고 나머지 손가락길이는 75분위수 이상에 분포하였다. 여자용 골프 장갑의 경우 손둘레는 5분위수에 분포하여 5분위수 이상의 착용자에게는 작거나 타이트하게 느껴질 수 있었으나 골프장갑은 약간 조이게 착용하는 경향이 있으며²¹⁾ 약간 조이고 딱 맞게 착용하는 것이 경기력 향상에 도움이 되므로 사이즈가 작게 설정된 것으로 보여진다. 그러나 본 연구에서는 여자용 골프장갑 기준치수인 20호를 측정 한 결과이고, 20호 이외에 19~22호까지 치수가 세분화되어 생산되기 때문에 다른 치수에서 손둘레가 큰 사람의 치수를 커버할 수 있는지에 대한 검토가 있어야 할 것이다. 반면 각 손가락길이는 모두 90분위수와 95분위수 이상에 분포하며 특히 3번 손가락 길이의 경우 치수가 너무 크게 설정되어 본 연구의 측정치 범위에서 벗어나 있으므로 착용자가 손둘레에 사이즈를 맞출 경우 손가락길이의 치수적합성이 떨어지며, 손가락길이에 사이즈를 맞출 경우 반대로 손둘레의 치수적합성이 떨어져 맞음새에 대한 불만이 있을 것으로 사료된다. 본 연구의 골프장갑은 양가죽으로 제작된 제품을 측정하였다.

장갑제작이 감각적으로나 경험적으로 이루어지는 것이 아니라 정확한 인체측정치를 바탕으로 이루어져야 하는데 이상의 조사결과에선 기본 인체치수에 용도 특성에 따라 어느 정도의 여유분을 증감 혹은 감량해 주는지에 대한 정보가 없는 상태에서 오직 과거의 경험에 의존하여 장갑을 제작하는 실정이었다. 또한 디자인이나 소재에 따라 감각적으로 사이즈를 증감해 주고, 여유분에 대한 정확한 데이터 베이스가 없는 상태이기 때문에 정확한 인체치수를 바탕으로 기준 손부위와 참고부위의 치수간격이 시급히 설정되어야 함을 알 수 있었다. 마지막으로, 본 연구에서 제품치수와 인체치수를 비교하였는데 같은 종류의 장갑 내에서도 디자인이나 사이즈가 다양하므로 그 여유분이 각기 다르기 때문에 이상의 내용을 모든 장갑에 적용하는 데는 어려움이 따른다.

IV. 결론

본 연구에서는 장갑 용도에 따라 합리적인 치수

체계를 위한 기초토대를 확립하고자 용도별 장갑업체의 치수체계 실태와 생산현황 및 문제점을 파악하고자 하였다. 우선 장갑의 용도별 치수체계에 대한 구체적인 분석을 15개의 장갑 업체조사를 통하여 실시하였고, 실제 장갑 측정치와 우리나라 성인 손 측정치와 비교 분석을 통하여 현 장갑치수의 문제점을 분석하여 일반 장갑, 공업용 장갑, 스포츠 장갑, 작업용 장갑의 민첩성, 보호성, 착용감을 향상시키고 수출경쟁력을 증가시킬 수 있는 치수체계 설정을 위한 기초자료를 제공하고자 하였다. 연구결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 업체조사결과 치수설정은 대부분의 업체에서 경험 및 타 회사 제품 혹은 해외수입제품 카피에 의해 자체 설정하였고, 한국산업규격의 치수 적중률이 떨어져 규격에서 제시하는 치수체계는 대부분 사용하지 않는다고 응답하였다. 1997년 국민표준체위조사자료의 손부위 측정자료도 모든 업체가 사용하지 않는 것으로 나타났다.

2. 각 업체에서 사용하고 있는 호수 호칭은 업체마다 장갑용도에 따라 각각양색으로 사용되고 있었다. 업체 나름대로 정하여 전해 내려오는 호칭(18호, 19호, 20호)과 제품의 치수(31cm×10cm)를 호칭으로 직접 표기하는 방식, 또한 S, M, L와 같이 일정한 단계로 구분 지어 호칭으로 사용하는 경우도 있었다. 단위도 cm, mm, inch가 통일되지 않고 혼용되고 있기 때문에 혼란을 겪을 수 있다.

3. 장갑 용도별 생산비율을 조사한 결과 대부분의 업체가 일반적으로 5~4가지 호수로 장갑을 생산하고 있었고, S(소) 보다 M(중)과 L(대)의 생산비율을 높게 잡아 적은 치수로 많은 사람을 커버하려는 의도가 보여졌다.

4. 대부분의 업체에서 장갑 치수 설정 시 기준 부위를 손둘레, 손길이라고 하고 있었다. 이러한 결과는 ISO 장갑의 치수 호칭에서 기준 부위를 손둘레와 손길이라고 하고 있는 것과 일치하였다. 업체에서 그레이딩 간격을 제시하고 있었으나 실질적으로 장갑 제작 시 여유분 설정은 소재 혹은 디자인에 따라 감각에 의존하고 있는 실정이었다. 새로운 치수 규격 설정에 기초적인 자료로 활용하고자 장갑 치수 설정 시 가장 필요로 하는 기준부위에 관한 문항을 질문한 결과 반드시 필요한 기준 부위로는 손둘레와 손길이라 응답한 회사가 15군데 업체 중 9군데였다.

5. 현 장갑치수의 문제점을 대략적으로 파악하기 위하여 기준 호수별 실제 제품치수를 실제 손 측정

치와 비교한 결과 치수적합성이 떨어져 맞음새에 대한 불만이 발생될 것으로 사료된다.

이상의 연구 결과를 종합하여 보면, 국내의 경우 장갑의 호칭체계에 관한 KS규격이 없는 실정이기 때문에 소비자들은 자신이 어느 호칭에 속하는지 알지 못하고, 같은 호수를 선택하더라도 손에 맞는 정도가 업체마다 다르며 호칭호수와 단위도 통일되지 않고 혼용되고 있기 때문에 혼란을 겪을 수 있었다. 일반적으로 장갑을 구입할 때 맞음새를 예측, 판단하는 기준이 되는 것은 치수표시이다. 이를 감안할 때 이러한 호수의 호칭 및 단위의 통일은 개선되어야 할 문제로 사료된다. 또한 장갑제조업체는 주로 영세한 업체이기 때문에 국민표준체위조사자료와 한국산업규격의 자료에 대한 인식이 부족하므로 새롭게 손부위 인체측정을 실시하여 구축된 자료의 활용 또한 원활히 이루어져 실용성 있는 학문으로의 접근이 필요하다고 본다. 또한 본 연구 결과를 바탕으로 기준부위와 참고부위를 선정하여 용도별로 적합한 치수설정이 뒤따라야 할 것으로 사료된다.

참고문헌

- 1) Muralidhar, A., Bishu, R. R., Hallbeck, M. S. (1999). The development and evaluation of an ergonomic glove. *Applied Ergonomics*, 30, pp. 555-563.
- 2) *Ibid.*, pp. 555-563.
- 3) Rosenblad-Wallin, E. (1987). An anthropometric study as the basis for sizing anatomically designed mittens. *Applied Ergonomics*, 18(4), pp. 329-333.
- 4) KS K 5101 (1998). 작업용 장갑. 한국표준협회.
- 5) KS M 6633 (2002). 가정용 고무장갑. 한국표준협회.
- 6) KS M 6643 (2002). 공업용 보호장갑. 한국표준협회.
- 7) KS A 4052 (1990). 방사선 오염 방호용 고무장갑. 한국표준협회.
- 8) KS C 3901 (1980). 전기용 고무장갑. 한국표준협회.
- 9) KS A 4036 (1997). X선 방호장갑. 한국표준협회.
- 10) KS M 6640 (1999). 의료용 고무장갑. 한국표준협회.
- 11) KS G 3110 (2002). 가정용 폴리염화비닐 장갑. 한국표준협회.
- 12) KS G 5711 (2002). 권투장갑. 한국표준협회.
- 13) KS G 7203 (1980). 오토바이용 장갑. 한국표준협회.
- 14) KS G 5709 (2001). 야구장갑. 한국표준협회.
- 15) KS P 8415 (1992). 의수용 장식장갑. 한국표준협회.
- 16) 최혜선, 김은경 (2004). 장갑의 적합성 향상을 위한 손부위 2차원 계측정보 DB구축에 관한 연구-성인 남녀 만 18세에서 만 64세를 중심으로-. *한국의류학회지*, 28(3/4), pp. 509-520.
- 17) 위의 책, pp. 509-520.
- 18) 위의 책, pp. 509-520.
- 19) ISO 4418 (1978). *Size designation of clothes-gloves*. ISO.
- 20) 최혜선, 김은경. 위의 책, pp. 509-520.
- 21) 류현숙 (2003). 골프장갑의 착용실태 조사 및 기능성 향상을 위한 디자인 제시. 이화여자대학교 석사학위 청구논문, pp. 36-58.