

태권도복의 표준치수체계 개발

이경화[†] · 김혜수*

가톨릭대학교 의류학전공, *김포대학 패션디자인과

Development of Standard Sizing System for Taekwondo Uniform

Kyong-Hwa Yi[†] · Hye-Soo Kim*

Dept. of Clothing & Textiles, The Catholic University of Korea

*Dept. of Fashion Design, Kimpo College

(2007. 4. 10. 접수)

Abstract

The purpose of this study is to establish a standard sizing system for Taekwondo uniforms. The sample utilized in the study consisted of 5,679 male and female subjects, obtained from Size Korea Project. Twenty three measurements were identified and selected as critical in the design and construction of Taekwondo uniforms.

The results were as follows:

First, it was determined that all brands used "height" as a key dimension of size designation. Two of brands added "chest girth" or "numeric numbers" to designate size in addition to "height". For example: 1) height/chest girth, 2) height/numeric number. The size pitches of all current Taekwondo uniforms in the market were 10cm of height for all brands.

Second, the study showed male measurements were larger and longer than females, establishing that independent sizing specifications by sexes are needed.

Third, in case of Taekwondo shirts, height and chest girth were selected as control dimensions. In case of pants, height and waist girth were selected as control dimensions. For selecting optimal sizing pitch, 2 different pitches of chest girth and waist girth(4cm pitch by KS and 8cm pitch by researchers) were compared, while height pitch was fixed at 10cm.

Fourth, based on the analysis of the measurements(coverages and coverage efficiency rates), it was determined that 8cm pitches of chest and waist girth were efficient in both upper and lower Taekwondo uniforms.

Fifth, subjects distribution counts and percentages were shown after analyzing coverage efficiency rates. Separate results are noted for the upper and lower Taekwondo uniforms. As previously mentioned, height pitches were 10cm and chest and waist pitches were 8cm.

Finally, as a result of this research, key and referable measurements relevant to making Taekwondo uniforms were identified for male and female uniform. In case of Taekwondo shirts, 18 sizes were established for men, 16 sizes for women. Twenty five sizes for men and 20 sizes for women were presented in size tables for pants.

Key words: Taekwondo uniform, Standard size, Sizing system; 태권도복, 표준치수, 치수체계

[†]Corresponding author

E-mail: ykh@catholic.ac.kr

본 연구는 2006학년도 가톨릭대학교 교비 연구비 지원에 의함.

I. 서 론

태권도는 우리나라의 고유무도에서 유래된 것으로 1971년 우리나라 국기로 지정된 이래, 국제적인 스포츠로 발전하여 1986년에 아시안 게임 정식종목으로 채택되었고, 2000년에는 시드니 올림픽 정식종목으로 채택되기에 이르렀다.

이와 같이 태권도가 세계적인 스포츠로 위상이 높아지고 있어 태권도 종주국에 걸 맞는 태권도에 대한 다각적인 연구와 지원이 필요함에도 불구하고 세계태권도협회의 공인품의 대한 규정(The World Taekwondo Federation, 2002)에서 조차 호구, 헤드기어, 살보대, 팔·다리 보호대 등 보호구에 대한 형태, 재질, 치수 및 치수 규격 등에 대한 규정이 있는 반면, 태권도복의 경우는 형태 및 디자인 시 유의 사항을 제외한 호칭 방법, 호칭의 개수, 각 호칭별 제품 부위별 치수 등은 제공하고 있지 않고 “생산자의 기본 분류체계에 의해 생산 할 수 있다.”고 언급하고 있다. 결국 국내외 많은 태권도복 생산업체에서는 태권도복의 생산 시 호칭, 호칭의 개수, 호칭별 제품 치수 등을 업체 나름대로 생산에 적용하고 있어 각 업체의 치수체계에 대한 표준화가 시급한 실정이다.

태권도에 관한 선행연구 또한 태권도 동작이나 기술수준에 따른 운동 역학적 분석(류병관, 1997), 태권도복 소재에 관한 연구(김명주, 최경화, 2004; 전영민 외, 2003) 또는 태권도 경기 시 생해분석의 측면(박대성, 2000)이 주류를 이루고 있고(박대성, 2000), 도복에 관한 연구로도 태권도복에 관한 연구(김숙진, 1986; 김숙진, 최혜선, 1987; 윤상화, 권판배, 1998), 태권도복 운동기능성에 관한 연구(박수진, 1989; 이자경, 1991; 정기영, 1990) 등이 있을 뿐 태권도복의 치수적합성을 검증한 논문이나 표준치수체계의 개발에 관한 선행 연구는 찾아 볼 수 없다.

최근 연구(한국체육과학연구원, 2005)에 따르면 대부분의 태권도 팀은 도복구입 시 경기인 본인이 아닌 학교나 팀에서 일괄 구입하여 분배하므로 선수의 직접선택권이 없어 신체치수적합성이나 동작적용성의 고려 등 기본적인 요건이 무시되는 경향이 있는 것으로 나타났다. 또한 본 연구에 의하면 전체적으로 여자 선수의 도복에 대한 만족도가 “하의가 품에 비해 길이가 길다”의 항목 등에서 남자보다 유의적으로 낮게 나타났고, 특히 소매통과 소매길이, 바지의 품과 바지 길이, 가슴둘레와 상의길이, 허리고무줄의 부착

위치의 만족도 등의 항목에서 성별간 유의한 차이가 있는 것으로 나타났다.

또한 각 체급에 따라서도 도복 착용 시 치수에 대한 불만족 요인이 지적되었으며, 특히 “바지통이 잘 맞는다”, “기성사이즈가 잘 맞는다”, “가슴둘레와 상의길이가 잘 맞는다”의 항목에서 체급간에 유의한 차이가 있는 것으로 나타나, 태권도복의 치수체계의 표준화 및 개정 작업이 시급함을 보여준다.

따라서 본 연구에서는 태권도 전문경기인을 대상으로 한 태권도복의 착용실태에 관한 선행 설문조사 결과를 참고로 적정 커버율을 검토하여 다양한 통계적 시도를 통해 생산업체의 비용 절감과 착용자들의 신체적합성, 동작적용성을 동시에 향상시킬 수 있는 표준태권도복 치수체계를 제안하고자 한다.

II. 연구방법

1. 태권도복의 치수 호칭 사용 실태 조사

세계 태권도 연맹에서 파악하고 있는 국내외 태권도복 제조 및 생산회사 총 10개 브랜드를 대상으로 업체 방문을 통한 치수 호칭 관련 정보를 직접 인터뷰 및 인터넷 검색을 통해 수집하였다. 본 조사는 2005년 5월부터 동년 8월 사이에 시행되었다.

2. 태권도복의 치수체계 제안

본 연구에 사용된 인체치수자료는 2003년에서 2004년에 수행된 한국인 인체치수조사(SIZE KOREA) 결과자료 중 18세 이상 남성 2,858명과 여성 2,821명, 총 5,679명이었으며(산업자원부 기술표준원, 2004), 사용된 인체측정치는 태권도복 제작과 관계가 있는 것으로 사료되는 23개의 직접측정항목을 선정하였다.

또한 최적 치수체계의 제안을 위해서 기본신체부위 중 키의 치수간격은 시판되는 전체 태권도복의 치수간격이 키를 10cm 간격으로 설정하고 있다는 점에 착안해 키는 10cm 간격으로 고정시키고, 기타 기본신체부위 즉, 가슴둘레와 허리둘레의 치수간격을 4cm와 8cm로 나누어 비교하여 전체 집단과 성별 세분 집단의 관찰 구간수와 총 커버율, 구간별 평균커버율을 의미하는 커버효율을 비교한 후 4cm와 8cm 간격 중 커버율과 커버효율이 상대적으로 높은 기본신체부위의 치수간격을 활용한 치수규격을 제안하고자 한다.

III. 연구결과

1. 태권도복의 호칭 사용 실태 조사

태권도복의 표준치수체계의 제안을 위해 현재 시판되고 있는 태권도 도복의 국내의 10개 브랜드에 따른 호칭 사용 실태를 조사한 결과는 <표 1>과 같다. 시판 태권도복은 성별 구분없이 제작되어 판매되고 있으므로, 호칭에 사용되는 가슴둘레는 젓가슴둘레가 아닌 겨드랑점을 지나는 chest girth를 의미한다. 호칭 사용 실태 조사에 따르면 총 10개 브랜드 중 8개 브랜드가 키만을 호칭으로 사용하고 있고, 이때 키의 치수간격은 모두 10cm로 생산, 판매하는 것으로 조사되었다. 국내 제조를 통해 태권도복을 국내에만 조달하고 있는 아디다스 코리아의 경우 가슴둘레와 키를 병기하여 호칭을 제공하고 있었으며, 생산하고 있는 태권도복의 치수간격의 경우 가슴둘레는 5cm 간격이었고 키는 10cm 간격인 것으로 조사되었다. 국외 대상 생산 및 판매업체로 대도스포츠의 경우 크기를 표시하는 000호부터 8호까지의 임의의 호수와 키를 병기하여 호칭을 제공하고 있는 것을 알 수 있었다. 이 브랜드의 경우도 키는 10cm 간격으로 제품을 생산, 판매하고 있는 것으로 나타났다. 전체 조사대상 브랜드 모두 태권도복 상의와 하의를 세트로 구성하

여 생산하고 판매하고 있는 상황이므로 상하의 모두 키를 대표 호칭으로 사용하고 있었다. 이와 같은 생산 및 판매구조로 미루어 볼 때 객관적인 인체치수 자료 즉 기본신체치수와 참고신체치수를 바탕으로 한 태권도복 치수체계가 정립되지 않을 경우 서론에서 지적한 바와 같은 상하의간 태권도복의 치수가 서로 잘 맞지 않는 문제가 야기될 수 있다고 하겠다. 또한, 현행과 같이 10cm 간격으로 태권도복을 생산할 경우, 1개 호칭으로 착용자의 신체치수를 넓게 커버할 수 있고, 생산 비용도 절감될 수는 있겠으나 현재 태권도복의 디자인이 품과 길이에 대한 적응성이 없는 형태라는 점을 감안할 때 착용자의 치수만족도는 낮을 수밖에 없고, 동작적응성도 만족스러울 수 없을 것으로 사료된다.

2. 태권도복의 치수체계 제안

1) 성별 측정항목의 차이 분석

태권도복 착용실태에 대한 선행연구결과(한국체육과학연구원, 2005)에 따르면, 태권도복 상의 및 태권도복 하의에 대한 만족점수의 경우도 남자 집단에 비해 여자 집단의 만족도가 현격하게 낮은 것을 알 수 있었다. 특히 상의에 대한 만족점수에 비할 때 하의에 대한 만족점수에 남녀간 차이가 더 큰 것을 확인

<표 1> 시판 태권도복의 치수 호칭 사용 실태 조사 결과

	브랜드명	호칭 방법	치수 호칭 예	비 고
국내 대상	나이키 코리아	키: 10cm 간격	단도복: 160~200	폼도복은 생산하지 않음
	아디다스 코리아	가슴둘레(키): 가슴둘레는 5cm 간격, 키는 10cm 간격	폼도복(아동): 60(100), 65(110), 70(120), 75(130), 80(140), 85(150), 90(160)	칼라: 검정, 파랑, 빨강
			폼도복(성인): 95(170), 100(180), 105(190), 110(200)	
			칼라도복: 160~210	
			코치 및 사범용: 170~210	
	트카프	키: 10cm 간격	폼도복: 100~160 단도복: 170~200	
	라피도	키: 10cm 간격	폼도복: 100~170 단도복: 160~200	
	프로스펙스	키: 10cm 간격	폼도복: 100~160 단도복: 160~200	
	www.spotop.com	키: 10cm 간격	폼도복: 100~160 단도복: 160~200	
	KL 칼라도복	키: 10cm 간격	110~190	검정, 파랑, 빨강
태권사랑	키: 10cm 간격	100~190	파랑, 빨강색의 오픈도복	
국외 대상	www.daedosport.com	호수(키): 호수: 임의의 숫자 키: 10cm간격	000(110), 00(120), 0(130), 1(140), 2(150), 3(160), 4(170), 5(180), 6(190), 7(200), 8(210)	칼라도복 및 다양한 디자인의 상의 제공, 하지만 따로 구매 가능
	www.kwon.net	키: 10cm 간격	경기용: 150~200 품세용: 110~210	

<표 2> 키구간별 남녀 측정항목의 차이 분석 결과 (단위: cm, kg)

측정 항목	성별	155						160						165						170					
		남자 (n=55)			여자 (n=929)			남자 (n=221)			여자 (n=885)			남자 (n=641)			여자 (n=478)			남자 (n=905)			여자 (n=108)		
		평균	S.D.	t값	평균	S.D.	t값	평균	S.D.	t값	평균	S.D.	t값	평균	S.D.	t값	평균	S.D.	t값	평균	S.D.	t값	평균	S.D.	t값
신높이		74.1	5.2	69.4	2.9	69.1	2.0	1.00 ^{NS}	71.9	2.8	71.9	2.1	0.36 ^{NS}	74.6	2.6	74.6	2.1	-0.36 ^{NS}	77.3	2.4	77.3	2.4	77.3	2.4	-0.02 ^{NS}
가슴둘레		90.7	7.7	91.9	6.4	85.5	6.1	7.54 ^{***}	94.9	6.1	84.9	6.3	21.32 ^{***}	95.5	5.8	84.7	5.5	31.21 ^{***}	95.7	6.0	84.8	5.8	84.8	5.8	17.98 ^{***}
젖가슴둘레		89.5	7.4	90.1	6.6	87.2	7.9	2.68 ^{**}	92.1	6.7	85.6	7.8	11.33 ^{***}	92.4	6.3	85.1	6.9	18.33 ^{***}	92.0	6.5	84.9	7.4	84.9	7.4	10.52 ^{***}
허리둘레		77.9	9.4	83.3	9.2	74.4	9.3	6.90 ^{***}	84.3	8.6	72.1	8.6	18.88 ^{***}	83.6	8.5	71.0	7.7	25.46 ^{***}	81.6	8.4	71.0	7.7	71.0	7.7	12.55 ^{***}
엉덩이둘레		93.3	5.2	89.8	5.6	91.5	4.9	-2.57 ^{**}	92.2	5.3	92.1	5.0	0.15 ^{NS}	93.4	5.2	93.4	4.9	-0.10 ^{NS}	94.3	4.9	94.3	5.3	94.3	5.3	-0.13 ^{NS}
넙다리둘레		54.9	4.3	51.2	4.7	54.1	4.0	-5.19 ^{***}	53.5	4.1	54.3	4.2	-2.48 ^{**}	54.5	4.2	55.2	4.2	-2.48 ^{**}	55.4	4.2	56.2	4.7	56.2	4.7	-2.76 ^{**}
허드랑둘레		40.5	3.9	41.3	3.3	38.1	3.4	6.81 ^{***}	42.2	2.9	37.7	3.5	17.59 ^{***}	42.6	2.8	37.8	3.1	26.52 ^{***}	42.8	2.9	37.5	2.9	37.5	2.9	18.17 ^{***}
위팔둘레		28.6	3.1	29.0	2.9	27.2	2.8	4.55 ^{***}	29.9	2.6	26.8	2.9	14.41 ^{***}	29.9	2.5	26.6	2.8	21.08 ^{***}	30.0	2.6	26.3	2.9	26.3	2.9	13.71 ^{***}
머리둘레		56.0	1.9	55.6	1.6	54.6	1.4	5.17 ^{***}	56.3	1.4	55.0	1.3	13.10 ^{***}	56.7	1.4	55.3	1.3	16.61 ^{***}	57.1	1.5	55.4	1.2	55.4	1.2	11.38 ^{***}
등길이		40.4	3.3	39.8	2.7	38.1	2.2	5.27 ^{***}	40.4	2.9	38.6	2.2	9.95 ^{***}	41.3	2.9	39.4	2.0	12.44 ^{***}	42.3	2.7	40.0	2.0	40.0	2.0	8.52 ^{***}
목옆꼭지 허리둘레선길이		41.8	2.9	41.3	2.8	40.3	2.4	4.39 ^{***}	41.7	2.9	40.5	2.4	6.84 ^{***}	42.3	2.8	41.0	2.3	8.45 ^{***}	43.0	2.7	41.6	2.3	41.6	2.3	5.42 ^{***}
어깨사이길이		41.4	3.1	40.1	2.6	39.3	2.1	2.43 ^{**}	41.5	2.3	39.8	2.1	10.00 ^{***}	42.3	2.4	40.5	2.2	12.90 ^{***}	43.3	2.4	41.2	2.5	41.2	2.5	8.43 ^{***}
허드랑뒤벽 사이 길이		38.8	3.1	38.0	2.8	36.6	2.3	4.26 ^{***}	39.2	2.6	36.9	2.3	13.15 ^{***}	39.9	2.6	37.2	2.2	17.98 ^{***}	40.5	2.5	37.7	2.2	37.7	2.2	11.32 ^{***}
허드랑앞벽 사이 길이		34.4	2.7	39.5	2.7	38.4	2.4	4.12 ^{***}	39.6	2.3	38.6	2.1	5.94 ^{***}	40.2	2.1	39.1	1.9	8.45 ^{***}	40.5	2.1	40.0	2.0	40.0	2.0	2.56 ^{**}
엉덩이옆길이		21.6	3.0	18.0	2.7	22.3	2.8	-11.05 ^{***}	19.3	2.7	23.0	2.6	-18.11 ^{***}	19.9	2.6	23.4	2.2	-23.61 ^{***}	20.7	2.6	24.3	3.2	24.3	3.2	-13.45 ^{***}
다리가쪽길이		102.0	5.8	94.9	2.7	96.7	2.3	-5.72 ^{***}	98.8	2.9	100.2	2.4	-7.88 ^{***}	101.9	3.0	103.6	2.4	-10.36 ^{***}	105.0	3.0	107.0	2.6	107.0	2.6	-6.57 ^{***}
살앞뒤길이		74.7	5.8	71.0	6.4	72.5	4.6	-2.24 ^{**}	74.4	6.7	73.5	4.4	2.41 ^{**}	75.6	6.6	74.2	4.1	3.96 ^{***}	76.1	6.4	75.1	4.6	75.1	4.6	3.56 ^{***}
팔길이		55.3	3.3	53.8	1.9	52.2	1.8	6.50 ^{***}	54.9	1.8	53.6	1.7	9.91 ^{***}	56.1	1.9	54.9	1.7	10.63 ^{***}	57.5	1.8	56.3	1.8	56.3	1.8	6.12 ^{***}
목뒤손목안쪽길이		78.7	5.2	75.6	2.9	74.0	2.6	4.33 ^{***}	78.2	2.7	75.7	2.6	12.61 ^{***}	79.8	3.0	77.9	2.7	10.85 ^{***}	82.2	2.9	79.5	2.9	79.5	2.9	9.26 ^{***}
몸무게 (kg)		62.9	10.5	58.6	8.6	55.4	7.4	2.99 ^{**}	64.1	8.3	56.4	7.5	13.30 ^{***}	66.9	8.3	58.2	7.6	17.95 ^{***}	69.1	8.5	60.6	8.8	60.6	8.8	9.81 ^{***}

***p<.001, **p<.01, *p<.05, NS: no significance

할 수 있다.

현재 시판되고 있는 태권도복에서 주로 사용하고 있는 호칭 체계는 키호칭이므로, 이에 착안해 남녀 집단 각각 1% 이상의 분포율을 나타내고 있는 155cm, 160cm, 165cm, 170cm의 총 4구간별로 성별에 따른 주요 측정치 20항목의 차이를 분석하였으며 그 결과를 <표 2>에 제시하였다.

살높이의 경우 전체 키구간에서 남녀 집단의 차이는 인정되지 않았으며, 엉덩이둘레의 경우도 155cm 구간을 제외한 전체 구간에서 그 차이가 인정되지 않았다. 그러나, 이 두 항목을 제외한 전체 측정항목에서는 남자 집단의 측정치가 유의하게 큰 것으로 인정되었으며, 특히 가슴 및 젖가슴둘레 등의 둘레치수와 어깨사이길이, 등길이 등의 길이 치수의 차이가 현격한 것을 알 수 있다. 반면, 넙다리둘레, 엉덩이옆길이, 다리가쪽길이의 경우 여자 집단의 측정치가 남자 집단의 측정치에 비해 유의적으로 큰 것으로 나타나 성별에 따른 체형특성의 차이를 확인할 수 있었다.

이의 결과로 미루어 볼 때 만일 남녀를 구분하지 않고 남녀 공용의 태권도복의 치수체계를 제안할 경우 남녀 집단이 모두 만족할 수 있는 태권도복의 개발 어려울 것으로 사료되므로 성별 태권도복의 치수체계를 제안하는 것이 필요하다.

2) 기본신체부위 및 치수간격의 결정

현재 시판중인 태권도복의 경우 사용되는 호칭이 키이므로 키에 대한 착용자의 인지도는 매우 높을 것으로 사료되므로 키를 호칭의 제 1의 기본신체항목으로 선정하는 것이 합리적이라 할 수 있다. 키가 길이 및 높이항목을 대표하는 항목이라는 점을 고려할 때, 제 2의 기본신체항목의 선정 시 둘레 및 너비항목을 대표할 수 있는 항목의 선정이 필요하다. 현행 KS의 류치수규격 중 스포츠 웨어에 대한 치수규격은 없지만 그와 가장 근사한 의류로 볼 수 있는 보호복 치수규격(한국산업규격, 2002)과 ISO 보호복 관련규격(ISO, 1998) 및 남성복과 여성복의 의류치수(한국산업규격, 2004a, 2004b) 중 피트성이 필요하지 않은 의류의 호칭 체계를 살펴보면, 보호복 상의는 키와 가슴둘레를, 보호복 하의는 키와 허리둘레를 기본신체치수로 규정하고 있다.

태권도복의 생산 호칭수가 많으면 착용자의 신체에 대한 맞춤성은 좋아지지만, 생산업체의 경우 생산비용과 재고부담이 늘게 되므로 최적의 호칭수를 선

택하는 것은 치수체계의 설정 시 매우 중요한 과제가 된다.

따라서 본 연구에서도 태권도복 상의의 경우 키와 가슴둘레를 기본신체치수 및 호칭으로, 태권도복 하의의 경우 키와 허리둘레를 기본신체치수 및 호칭으로 제안하고자 한다.

3) 기본신체부위의 치수간격별 커버율 및 커버효율

(1) 태권도복 상의

태권도복 상의별 기본신체부위에 따른 사용자 분포 구간수, 커버율 및 커버효율을 분석한 결과는 <표 3>과 같다.

태권도복 상의의 경우 기본신체부위 중 키는 기존의 태권도복 치수를 결정하는 단일 신체치수이므로 기존 태권도복의 호칭에 사용되는 150, 160, 170, 180의 기본 신체치수로 고정하고, 상의를 대표할 수 있다고 사료되는 가슴둘레를 KS 보호복의 치수간격에 준해 4cm 간격과 8cm 간격으로 이분하여 비교하였다. 가슴둘레를 8cm 간격으로 하여 남녀, 전체 집단의 관찰 구간수를 비교한 결과 1% 이상의 관찰 구간수는 남자의 경우 12구간, 여자의 경우 11구간이었고, 전체 집단의 경우 14구간으로 나타났다. 커버율의 경우는 동일한 1% 이상의 관찰 구간수의 경우 남자의 경우 98.9%, 여자 집단의 경우 99.4%, 전체 집단의 경우 97%로 나타나 전체 집단의 커버율이 성별 커버율에 비해 다소 낮을 것을 알 수 있다. 각 구간별 평균 커버율을 의미하는 커버효율의 경우도 상기 커버율과 같은 양상을 보여 성별을 분리해 제시하는 것이 효율이 높아지는 것을 알 수 있다. 가슴둘레를 8cm 간격으로 하여 남녀, 전체 집단의 관찰 구간수를 비교한 결과 2% 이상의 관찰 구간수는 남자의 경우 9구간, 여자의 경우 9구간이었고, 전체 집단의 경우 13구간으로 나타났다. 커버율의 경우는 동일한 2% 이상의 관찰 구간수의 경우 남자의 경우 94.3%, 여자 집단의 경우 86.1%, 전체 집단의 경우 95.4%로 나타났다. 그러나 각 구간별 평균 커버율을 의미하는 커버효율의 경우는 성별을 분리해 제시하는 것이 효율이 높아지는 것을 알 수 있다. 이에 비해 가슴둘레를 4cm 간격으로 하고 분포율 1% 이상의 집단과 2% 이상의 집단을 대상으로 성별과 전체 집단을 구분하여 사용자 분포 구간수, 커버율, 커버효율을 제시한 결과 가슴둘레를 8cm 간격으로 한 경우에 비해 사용자 분포 구간수는 증가하고, 커버율과 커버효율은 상대적으로 낮아지는 경향을 볼 수 있다.

<표 3> 태권도복 상의의 기본신체부위별 사용자 분포 구간수, 커버율, 커버효율*

구분	기본신체부위		구분 분포율	분포율 1% 이상			평균	분포율 2% 이상			평균
				남자	여자	전체		남자	여자	전체	
상의	키	가슴둘레 8cm	구간수	12	11	14	12.33	9	9	13	10.33
			커버율(%)	98.9	99.4	97.0	98.43	94.3	86.1	95.4	91.93
			커버효율	8.24	9.04	6.93	8.07	10.48	9.56	7.34	9.13
	키	가슴둘레 4cm	구간수	18	16	25	19.67	15	15	20	16.67
			커버율(%)	95.59	96.6	94.8	95.66	91.0	95.5	89.5	92.00
			커버효율	5.31	6.04	3.79	5.05	6.07	6.37	4.48	5.64

*커버효율 = 커버율(%) ÷ 사용자 분포 구간수. 즉 커버효율은 구간수(호칭수)와 커버율을 모두 고려한 개념임.

결과적으로 볼 때, 남녀 모두 가슴둘레를 8cm 간격으로 하고, 분포율이 1% 이상으로 할 경우 커버율이 가장 높지만, 커버효율 즉, 구간당 평균 커버율의 경우는 남녀 모두 가슴둘레 간격을 8cm로 하고 분포율을 2%로 할 경우 가장 높은 것을 알 수 있다.

또한 구간수는 호칭수로 설명될 수 있으므로 구간수가 적을수록 생산업체의 생산비용의 감소효과가 있다고 볼 수 있다. 시판 태권도복의 치수 사용실태에서 보통 성인을 대상으로 한 태권도복은 4개에서 6개 호칭을 생산하고 있으므로 호칭수를 급격히 늘리지 않는 범위에서 기성 태권도복 치수체계를 보완하는 것이 의미가 있다고 본다. 따라서 커버효율의 검증 결과와 호칭수에 대한 검토 결과에 근거해 가슴둘레를 8cm 간격으로 하고 분포율 2% 이상을 대상으로 하여 성별을 나누어 치수체계를 제시하는 것이 효과적이라고 사료된다.

(2) 태권도복 하의

태권도복 하의별 기본신체부위에 따른 사용자 분포 구간수, 커버율 및 커버효율을 분석한 결과는 <표 4>와 같다.

태권도복 하의의 경우도 상의의 경우와 마찬가지로

로 기본신체부위 중 키는 기존의 태권도복 치수를 결정하는 단일 신체치수이므로 기존 태권도복의 호칭에 사용되는 150, 160, 170, 180의 기본신체치수로 고정하고, 하의를 대표할 수 있다고 사료되는 허리둘레를 KS 보호복의 치수간격에 따른 4cm 간격과 8cm 간격으로 이분하여 비교하였다. 허리둘레를 8cm 간격으로 하여 남녀, 전체 집단의 관찰 구간수를 비교한 결과 1% 이상의 관찰 구간수는 남자의 경우 15구간, 여자의 경우 13구간이었고, 전체 집단의 경우 19개 구간으로 나타났다. 커버율의 경우는 남자의 경우 98.6%, 여자 집단의 경우 97.3%, 전체 집단의 경우 96.3%로 나타나 전체 집단의 커버율이 성별 커버율에 비해 다소 낮을 것을 알 수 있다. 각 구간별 평균 커버율을 의미하는 커버효율의 경우도 상기 커버율과 같은 양상을 보여 성별을 분리해 제시하는 것이 효율이 높아지는 것을 알 수 있다. 허리둘레를 8cm 간격으로 하여 남녀, 전체 집단의 관찰 구간수를 비교한 결과 2% 이상의 관찰 구간수는 남자의 경우 12구간, 여자의 경우 11구간이었고, 전체 집단의 경우 14개 구간으로 나타났다. 커버율의 경우는 남자의 경우 94.7%, 여자 집단의 경우 91.5%, 전체 집단의 경우 89.7%로 나타났다. 또한 각 구간별 평균 커버율을

<표 4> 태권도복 하의의 기본신체부위별 사용자 분포 구간수, 커버율, 커버효율*

구분	기본신체부위		구분 분포율	분포율 1% 이상			평균	분포율 2% 이상			평균
				남자	여자	전체		남자	여자	전체	
상의	키	허리둘레 8cm	구간수	15	13	19	15.67	12	11	14	12.33
			커버율(%)	98.6	97.3	96.3	97.40	94.7	91.5	89.7	91.97
			커버효율	6.57	7.48	5.07	6.37	7.89	8.32	6.40	7.54
	키	허리둘레 4cm	구간수	24	21	25	23.33	18	18	20	18.67
			커버율(%)	95.6	94.04	93.9	94.51	85.4	89.9	77.5	84.27
			커버효율	3.98	4.48	3.76	4.07	4.74	4.99	3.88	4.54

*커버효율 = 커버율(%) ÷ 사용자 분포 구간수 즉 커버효율은 구간수(호칭수)와 커버율을 모두 고려한 개념임.

의미하는 커버효율의 경우는 성별을 분리해 제시하는 것이 효율이 높아지는 것을 알 수 있다. 이에 비해 허리둘레를 4cm 간격으로 하고 분포율 1% 이상의 집단과 2% 이상의 집단을 대상으로 성별과 전체 집단을 구분하여 사용자 분포 구간수, 커버율, 커버효율을 제시한 결과, 허리둘레를 8cm 간격으로 한 경우에 비해 사용자 분포 구간수는 급격히 증가하고, 커버율과 커버효율은 상대적으로 매우 낮아지는 경향을 볼 수 있다. 또, 분포율 1%의 경우가 2% 경우보다 커버율은 높지만 구간수(호칭수)와 커버율을 동시에 고려한 커버효율을 비교해 볼 때 2%가 높은 것으로 나타났으므로 상의의 결과에서와 같이 허리둘레를 8cm 간격으로 하고 분포율 2% 이상을 대상으로 하여 성별을 나누어 치수체계를 제시하는 것이 생산비용면이나 소비자 모두를 고려한 합리적인 대안으로 사료된다.

4) 호칭별 사용자 분포율

앞 절의 기본 신체부위의 치수간격별 사용자 분포 구간수, 커버율 및 커버효율의 분석 결과에 의거해 본 절에서는 상하의 모두 키는 10cm 간격으로 하고, 가슴둘레와 허리둘레는 모두 8cm 간격으로 결정하여 상하의 호칭별로 사용자 분포율을 제시하였다. 이 때 상하의 사용자 분포표 모두에서 2% 이상의 분포율을 보인 구간은 음영으로 구분하여 생산업체에 도움을 주고자 하였다. 또한 각 호칭 구간 즉, 키 150구간은

키 145cm 이상~155cm 미만, 가슴둘레 76구간은 가슴둘레 72cm 이상~80cm 미만, 허리둘레 60구간은 가슴둘레 56cm 이상~64cm 미만의 사용자를 포함하고 있음을 의미한다.

(1) 태권도복 상의

각 키 구간별 가슴둘레를 8cm 간격으로 설정하여 성별 사용자 분포율을 제시한 결과는 <표 5>와 같다. 남자 집단의 경우 가장 높은 분포를 보인 구간은 170-92, 170-100으로 압도적인 분포율을 나타내고 있는 것을 알 수 있다. 그 다음으로 180-100, 180-92구간의 분포율이 높은 것을 알 수 있었다. 즉, 총 관찰 구간인 18개 구간 중 9개 구간에서의 분포율이 2%를 상회하는 것을 알 수 있다.

여자 집단의 경우 총 관찰 구간 16개 구간 중 9개 구간에서 분포율이 2%를 상회하는 것을 알 수 있다. 물론 남자 집단에 비해 키와 가슴둘레 구간의 분포 양상이 다소 낮은 것을 알 수 있다. 가장 높은 분포율을 보인 구간은 160-84구간으로 이 구간의 전체 집단의 24%를 상회하고 있으며, 그 다음으로 160-92, 150-84의 순으로 분포하는 것을 알 수 있다.

전체 집단의 경우 총 관찰 구간 20개 구간 중 13개 구간에서 분포율이 2%를 상회하는 것을 알 수 있다. 가장 높은 분포율을 보인 구간은 160-84로 전체 집단의 15.6% 가량이 이 구간에 분포하고 있으며 그 다음으로 170-92, 170-100의 순으로 분포하고 있는 것을

<표 5> 키와 가슴둘레 8cm 간격별 사용자 분포율

(단위: %)

구분	키 가슴둘레	76	84	92	100	108	합계
남자	150	-	0.28	0.42	0.17	-	0.87
	160	0.14	1.99	7.59	7.17	1.01	17.91
	170	0.03	5.49	24.04	23.97	4.79	58.33
	180	0.07	1.54	8.71	9.73	2.83	22.88
	합계	0.24	9.31	40.76	41.04	8.64	100.00
여자	150	4.28	14.52	10.41	1.66	0.04	30.91
	160	11.19	29.32	15.79	2.62	0.07	58.99
	170	1.66	5.84	2.09	0.39	-	9.99
	180	-	0.04	0.07	-	-	0.11
	합계	17.14	49.72	28.36	4.67	0.11	100.00
전체	150	2.13	7.36	5.39	0.92	0.02	15.80
	160	5.63	15.58	11.67	4.91	0.55	38.33
	170	0.84	5.67	13.13	12.25	2.41	34.30
	180	0.04	0.79	4.42	4.89	1.43	11.56
	합계	8.64	29.39	34.60	22.97	4.40	100.00

알 수 있다.

(2) 태권도복 하의

각 키 구간별 허리둘레를 8cm 간격으로 설정하여 성별 사용자 분포율을 제시한 결과는 <표 6>과 같다. 남자 집단의 경우 총 관찰 구간인 25개 구간 중 12개 구간에서의 분포율이 2%를 상회하는 것을 알 수 있다. 가장 높은 분포를 보인 구간은 170-84로 나타났으며, 그 다음으로 170-76이 비슷하게 높은 것으로 나타났다. 그 다음으로 170-92구간의 분포율이 높아 이 세 구간이 전체 집단의 48.22%를 점하고 있는 것을 알 수 있다.

여자 집단의 경우 총 관찰 구간 20개 구간 중 11개 구간에서 분포율이 2%를 상회하는 것을 알 수 있다. 가장 높은 분포율을 보인 구간은 160-68구간으로 이 구간의 전체 집단의 23.65%를 상회하고 있으며, 그 다음으로 160-76, 150-76의 순으로 분포하는 것을 알 수 있다.

전체 집단의 경우 총 관찰 구간 26개 구간 중 14개 구간에서 분포율이 2%를 상회하는 것을 알 수 있다. 가장 높은 분포율을 보인 구간은 160-68로 전체 집단의 12.62% 가량이 이 구간에 분포하고 있으며 그 다음으로 170-76, 160-76, 170-84의 두 구간이 비슷한 비율로 분포하고 있는 것을 알 수 있다.

5) 성별, 호칭별 기본신체치수 및 참고신체치수 제시
본 절에서는 현행 태권도복이 성별 구분 없이 전체

집단을 대상으로 생산, 판매되고 있지만 선행연구결과 등에서 성별과 체급에 따라 치수 불만족 정도에 유의한 차이가 있음에 착안해 현행과 같은 전체 집단을 타깃으로 한 생산방식과 성별에 따라 분리하여 타깃 집단을 설정한 생산방식에 모두 적용이 가능 하도록 남자 집단, 여자 집단, 전체 집단용 기본신체치수 및 참고신체치수를 제시하였다. 또한 현행 태권도복의 치수 불만 원인이 상하의를 세트르 구성해 생산, 판매하고 있는데 주요 원인이 있는 것으로 사료되므로 상하의의 치수체계를 분리시켜 이에 따른 기본신체치수와 참고신체치수를 제공해 남녀 집단 및 체급 집단 모두의 치수 만족도 향상을 꾀하고자 하였다.

(1) 태권도복 상의

남자 집단, 여자 집단을 대상으로 상의 호칭별 기본신체치수에 따른 참고신체치수를 제시한 결과는 <표 7>, <표 8>과 같다. 앞 절의 태권도복 상의의 기본신체부위별 구간수, 커버율, 커버효율의 분석 결과에 따르면 전체 집단을 모두 포괄하여 치수체계를 제안한 경우 보다 성별을 나누어 치수 호칭을 제안하는 것이 커버율과 커버효율이 높은 것으로 사료되므로 본 연구에서는 남자 집단과 여자 집단 각각을 대상으로 호칭별 기본신체치수 및 참고신체치수도 함께 제안하고자 한다.

태권도복 상의의 기본신체치수인 키와 가슴둘레별로 허리둘레, 엉덩이둘레, 어깨길이, 어깨사이길이, 등

<표 6> 키와 허리둘레 8cm 간격별 사용자 분포율

(단위: %)

구 분	키 허리둘레	60	68	76	84	92	100	108	합 계
남 자	150	-	0.03	0.31	0.21	0.24	0.07	-	0.87
	160	0.07	1.71	3.64	6.54	4.83	1.08	0.03	17.91
	170	0.32	6.89	17.81	19.42	10.99	2.87	0.03	58.33
	180	0.07	3.08	8.50	6.75	3.39	1.08	-	22.88
	합 계	0.46	11.72	30.27	32.93	19.45	5.11	0.07	100.00
여 자	150	1.95	8.60	9.31	6.73	3.33	0.99	-	30.91
	160	7.47	23.65	16.57	8.04	2.55	0.71	-	58.99
	170	1.31	5.31	2.48	0.60	0.21	0.07	-	9.99
	180	-	0.04	0.07	-	-	-	-	0.11
	합 계	10.73	37.61	28.43	15.37	6.09	1.77	-	100.00
전 체	150	0.97	4.29	4.79	3.45	1.78	0.53	-	15.80
	160	3.75	12.62	10.07	7.29	3.70	0.90	0.02	38.33
	170	0.81	6.11	10.19	10.07	5.63	1.48	0.02	34.30
	180	0.04	1.57	4.31	3.40	1.71	0.55	-	11.56
	합 계	5.56	24.59	29.36	24.20	12.81	3.45	0.04	100.00

<표 7> 남자 집단의 상의 호칭별 참고신체치수

(단위: cm)

호칭	기본신체치수		참고신체치수												
	키	가슴둘레	허리둘레	엉덩이둘레	어깨길이	어깨사이길이	등길이	목덜미 젖꼭지 허리 둘레선 길이	겨드랑 앞벽 사이 길이	겨드랑 뒤벽 사이 길이	팔길이	목뒤손 목안쪽 길이	위팔 둘레	머리 둘레	목둘레 (남)
150-84	150	84	79.2	88.6	11.4	38.9	38.2	40.2	32.8	36.8	53.7	74.8	28.0	54.3	35.0
150-92	150	92	83.5	87.7	12.6	40.1	39.4	41.3	33.8	38.0	53.7	76.2	28.9	54.9	37.3
150-100	150	100	91.2	95.5	10.5	40.2	41.9	42.6	34.1	36.5	54.2	74.8	30.3	55.9	39.3
160-76	160	76	65.7	79.9	13.0	37.9	41.6	40.0	33.0	35.7	53.1	73.6	24.3	55.6	33.1
160-84	160	84	72.5	85.5	12.4	40.4	40.0	40.1	33.6	37.6	54.1	76.5	26.5	55.6	34.6
160-92	160	92	81.2	90.8	12.4	41.2	40.4	41.3	34.4	38.9	55.1	77.9	28.9	56.2	36.8
160-100	160	100	88.5	95.2	12.6	42.2	41.2	42.7	35.8	40.2	55.5	79.3	31.2	56.6	38.7
160-108	160	108	95.4	99.5	12.6	43.1	40.7	43.0	36.9	41.9	56.1	80.6	33.7	57.6	40.6
170-76	170	76	68.6	80.5	10.0	36.7	41.0	39.6	29.3	34.0	56.3	74.7	23.0	52.2	31.4
170-84	170	84	70.3	87.9	13.1	41.8	41.2	41.0	34.3	38.5	56.7	80.2	26.3	56.1	34.8
170-92	170	92	78.1	92.2	13.3	42.8	42.1	42.6	35.8	39.8	57.2	81.6	28.9	56.8	36.7
170-100	170	100	85.7	96.6	13.3	43.7	42.6	43.5	36.7	41.1	57.7	82.7	31.2	57.4	38.5
170-108	170	108	92.7	100.9	13.4	44.5	42.8	44.5	37.9	42.6	58.1	83.8	33.5	58.0	40.2
180-76	180	76	85.5	98.5	16.7	44.1	50.5	49.0	40.5	39.4	56.8	84.1	29.0	61.0	39.2
180-84	180	84	69.9	89.5	13.8	42.5	42.7	42.5	35.6	39.1	59.3	84.2	26.0	56.5	35.3
180-92	180	92	76.1	93.4	13.9	43.8	43.5	43.6	36.5	40.4	59.9	85.2	28.7	57.2	36.7
180-100	180	100	83.3	98.2	13.9	45.1	43.7	44.4	37.6	42.2	60.3	86.4	31.2	57.9	38.4
180-108	180	108	91.7	103.3	14.3	46.0	44.4	45.6	38.7	43.3	60.4	87.1	33.7	58.2	40.0

<표 8> 여자 집단의 상의 호칭별 참고신체치수

(단위: cm)

호칭	기본신체치수		참고신체치수												
	키	가슴둘레	허리둘레	엉덩이둘레	어깨길이	어깨사이길이	등길이	목덜미 젖꼭지 허리 둘레선 길이	겨드랑 앞벽 사이 길이	겨드랑 뒤벽 사이 길이	팔길이	목뒤손 목안쪽 길이	위팔 둘레	머리 둘레	목둘레 (여)
150-76	150	76	65.2	86.0	12.2	37.8	36.6	38.4	31.0	34.6	50.6	71.7	24.4	54.1	35.4
150-84	150	84	73.3	90.0	12.2	38.5	37.4	39.5	31.6	35.9	51.0	72.3	27.0	54.1	36.8
150-92	150	92	83.8	93.8	12.5	39.6	38.5	41.6	32.7	37.5	51.7	73.1	29.4	54.8	38.3
150-100	150	100	92.9	98.4	12.6	40.6	39.4	43.0	33.6	38.6	52.0	73.8	32.1	55.0	40.4
150-108	150	108	103.5	102.2	12.0	38.3	42.3	43.3	34.5	37.9	52.5	73.2	32.8	53.6	39.9
160-76	160	76	64.1	87.9	12.5	38.7	37.7	39.0	31.3	35.2	52.7	74.4	24.0	54.5	35.8
160-84	160	84	70.2	91.4	12.8	39.7	38.3	40.2	32.5	36.6	53.3	75.6	26.4	55.0	37.0
160-92	160	92	80.2	95.7	12.9	40.6	39.5	41.7	33.4	38.2	54.0	76.5	29.2	55.1	38.6
160-100	160	100	91.2	100.2	12.9	41.7	40.8	44.0	34.2	39.7	54.5	77.3	32.1	55.6	40.1
160-108	160	108	101.0	104.7	12.6	42.6	42.3	47.0	34.5	42.1	55.6	78.4	34.4	55.9	43.0
170-76	170	76	64.5	89.9	12.9	39.8	39.4	40.3	32.2	35.8	55.5	78.4	23.8	55.2	36.7
170-84	170	84	68.7	93.1	13.3	40.6	39.6	41.0	33.3	37.3	55.8	78.9	25.9	55.3	37.3
170-92	170	92	77.7	98.1	13.6	42.3	40.5	42.6	34.6	39.0	56.0	79.7	29.0	55.9	38.6
170-100	170	100	90.0	102.1	13.5	42.2	41.3	43.9	35.6	40.7	58.0	80.9	32.5	56.8	41.0
180-84	180	84	76.2	93.9	12.5	39.4	41.0	42.0	33.5	35.9	58.0	81.0	26.2	54.5	40.8
180-92	180	92	72.8	99.8	14.2	43.3	43.0	42.8	35.2	40.6	60.7	84.8	28.5	54.9	39.0

<표 9> 남자 집단의 하의 호칭별 참고신체치수

(단위: cm)

호칭	기본신체치수		참고신체치수					
	키	허리둘레	살높이	엉덩이둘레	넙다리둘레	엉덩이옆길이	다리가쪽길이	살앞뒤길이
150-68	150	68	71.0	80.5	44.0	18.1	96.4	68.6
150-76	150	76	68.3	87.7	48.5	17.6	39.7	68.5
150-84	150	84	67.8	89.8	51.7	17.3	93.1	70.2
150-92	150	92	67.7	92.0	51.7	16.3	91.7	69.4
150-100	150	100	69.4	93.2	52.7	16.6	95.8	72.1
160-60	160	60	72.8	78.8	43.0	16.0	95.4	61.7
160-68	160	68	73.3	84.2	48.5	18.5	99.1	68.1
160-76	160	76	73.3	89.2	52.3	19.3	99.6	72.4
160-84	160	84	72.8	92.3	56.7	19.8	99.9	74.6
160-92	160	92	72.4	96.0	55.7	19.7	99.3	77.2
160-100	160	100	71.6	100.6	58.9	19.8	98.8	79.5
160-108	160	108	70.3	110.2	65.2	20.5	95.5	90.0
170-60	170	60	79.1	83.8	46.9	19.8	106.3	69.4
170-68	170	68	78.1	88.1	50.7	20.3	105.5	71.9
170-76	170	76	77.9	92.0	54.3	20.7	105.5	74.2
170-84	170	84	77.1	95.2	56.2	20.9	105.0	77.2
170-92	170	92	76.6	98.5	57.8	20.4	104.3	78.5
170-100	170	100	76.2	102.0	59.8	20.3	103.9	81.2
170-108	170	108	76.0	104.0	66.0	20.3	105.8	82.0
180-60	180	60	83.1	58.9	47.8	19.6	109.4	66.4
180-68	180	68	82.5	89.8	51.5	20.7	110.7	72.6
180-76	180	76	82.2	94.3	55.5	21.9	111.0	76.7
180-84	180	84	81.7	98.0	58.5	21.8	110.8	79.2
180-92	180	92	81.0	101.7	61.0	21.9	110.6	82.1
180-100	180	100	80.4	105.9	64.1	21.6	109.0	82.9

<표 10> 여자 집단의 하의 호칭별 참고신체치수

(단위: cm)

호칭	기본신체치수		참고신체치수					
	키	허리둘레	살높이	엉덩이둘레	넙다리둘레	엉덩이옆길이	다리가쪽길이	살앞뒤길이
150-60	150	60	68.3	52.0	50.1	21.8	95.4	69.1
150-68	150	68	67.8	88.3	52.6	22.1	94.9	70.5
150-76	150	76	67.0	91.2	54.2	21.9	94.2	72.0
150-84	150	84	66.3	92.9	54.8	21.5	93.6	73.8
150-92	150	92	66.1	96.2	56.0	21.6	93.1	74.6
150-100	150	100	65.6	100.1	58.2	22.4	92.8	76.3
160-60	160	60	72.4	87.8	52.8	22.8	100.7	70.6
160-68	160	68	72.1	90.4	53.2	22.9	100.4	72.7
160-76	160	76	71.3	93.7	55.6	23.1	99.7	74.3
160-84	160	84	70.6	96.5	57.6	22.9	99.0	75.4
160-92	160	92	70.6	98.3	58.0	21.9	97.9	75.9
160-100	160	100	69.3	102.5	60.6	22.1	96.9	77.8
170-60	170	60	76.2	89.3	51.1	24.0	106.2	73.0
170-68	170	68	76.8	92.6	54.4	24.0	106.1	74.0
170-76	170	76	75.7	97.0	57.9	23.7	105.5	76.5
170-84	170	84	76.2	98.4	58.8	22.5	105.2	78.5
170-92	170	92	75.8	104.9	62.1	22.1	105.2	80.0
170-100	170	100	74.8	102.2	60.0	18.5	102.0	74.7
180-68	180	68	83.2	102.8	62.3	25.1	117.7	81.1
180-76	180	76	80.6	94.4	54.4	25.8	112.2	77.6

길이, 목옆젓꼭지허리둘레선길이(앞길이), 겨드랑앞벽 사이길이, 겨드랑뒤벽사이길이, 팔길이, 목뒤손목안쪽 길이(화장), 위팔둘레, 머리둘레, 목둘레 또는 목밑둘레 등 총 13항목의 참고신체치수를 제안하였다.

(2) 태권도복 하의

남자 집단, 여자 집단을 대상으로 태권도복 하의 호칭별 기본신체치수에 따른 참고신체치수를 제시한 결과는 <표 9>, <표 10>과 같다. 태권도복 하의의 경우도 앞절의 상의와 동일하게 남자 집단과 여자 집단 각각에 대한 호칭별 기본신체치수 및 참고신체치수도 함께 제안하였다.

태권도복 하의의 기본신체치수인 키와 허리둘레별로 허리높이, 샅높이, 엉덩이둘레, 넓다리둘레, 엉덩이 옆길이, 다리가쪽길이, 살앞뒤길이 등 총 6항목의 참고신체치수를 제안하였다.

IV. 결론 및 제언

본 연구는 표준태권도복 치수체계의 제안을 위해 수행되었으며, 본 연구의 결론은 다음과 같다.

첫째, 태권도복의 호칭 사용 실태 조사 결과 전체 브랜드가 키를 대표 호칭으로 사용하고 있었으며, 일부 업체의 경우 가슴둘레나 임의의 호수를 병기하여 판매하고 있는 것으로 나타났지만 키의 치수간격은 모두 10cm로 통일되어 있는 것으로 조사되었다. 또한 시판 태권도복의 경우 남녀 구분 없이 생산되고 있고 기본신체치수 및 참고신체치수 등 기본적인 치수체계가 확립되어 있지 않았으며, 제품치수를 기준으로 생산되고 있는 상황이었다.

둘째, 현재 시판되는 태권도복이 성별에 따른 구분이 없이 생산되고 있지만, 태권도복 착용 실태 조사 결과에 관한 선행 연구에 따르면 남성에 비해 여성 선수의 도복에 대한 치수불만족이 높은 것으로 지적되었으므로 성별 치수체계 정립의 필요성을 파악하기 위해 한국인인체치수조사 자료를 활용하여 신체치수항목의 성별 차이를 통계적으로 검증하였다. 이 결과, 키를 포함한 21개 측정항목에서 여성의 신체치수가 유의적으로 낮은 것으로 파악되었으며, 동일 키 구간별 남녀의 측정치의 차이도 유의한 것으로 나타나 남녀간 체형특성에 차이를 확인할 수 있었다. 이에 의거해 성별에 따른 치수체계의 제시가 필요한 것으로 결론지을 수 있다.

셋째, 한국산업규격 중 보호복의 치수규격 및 기준

태권도복 업체가 사용하고 있는 치수규격을 참고로 태권도복의 호칭에 사용될 기본신체항목을 선정하였다. 상의의 경우는 키와 가슴둘레를, 하의의 경우는 키와 허리둘레를 채택하였으며, 치수간격의 선정 시 현재 시판중인 태권도복이 모두 키를 10cm 간격으로 설정하고 있으므로 키는 10cm 간격으로 고정시켰고, 기타 기본신체항목인 가슴둘레와 허리둘레의 경우는 보호복의 치수규격을 참고로 4cm와 8cm 간격의 두 가지로 설정하였다.

넷째, 앞절에서 채택한 기본신체항목과 치수간격을 토대로 기본신체부위의 치수간격별 구간수, 커버율, 커버효율을 분석한 결과 태권도복 상하의 모두에서 8cm 간격으로 남녀 치수체계를 분리해 치수체계를 설정하는 것이 효과적인 것으로 나타났다.

다섯째, 구간수, 커버율, 커버효율 등의 검토 결과에 의거해 키 10cm 간격, 가슴둘레와 허리둘레 8cm 간격의 사용자 분포율을 상의와 하의로 나누어 제시하였다. 이 때 분포율 2% 이상을 나타낸 구간을 보면 상의의 경우 남자 집단은 170-92, 170-100, 여자 집단은 160-84구간, 전체 집단은 160-84구간의 분포가 높은 것으로 나타났다. 하의의 경우 남자 집단은 170-84, 170-76구간, 여자 집단의 경우 160-68구간, 전체 집단의 경우 160-68, 170-76구간의 분포율이 높았다.

마지막으로 성별에 따른 태권도복 상하의 호칭별 기본신체치수 및 참고신체치수를 제안하였다. 이 결과에 따르면 상의의 경우 키와 가슴둘레 등 기본신체치수이외에도 허리둘레, 엉덩이둘레, 어깨길이, 어깨 사이길이, 등길이 등 13개의 참고신체치수를 제시하였고, 남자 집단은 총 18개, 여자 집단은 16개의 치수 호칭을 포함하고 있다. 또한 하의의 경우 키와 허리둘레의 기본신체치수이외에도 샅높이, 엉덩이둘레, 넓다리둘레, 엉덩이옆길이, 다리가쪽길이, 살앞뒤길이에 대한 참고신체치수를 제안하였으며, 남자 집단은 총 25개, 여자 집단은 20개의 치수 호칭을 포함하고 있다.

본 연구결과는 성인용 태권도복의 표준치수체계를 설정하기 위해 전국규모의 인체측정치를 활용한 최초의 연구로 그 의미가 있으며, 여성과 남성용 태권도복 치수체계와 상의와 하의의 태권도복의 치수체계를 분리해서 설정하였다는 데 그 특징이 있다. 특히 새로운 성별 치수체계와 상하의 분리형 치수체계는 선행연구에서 지적된 하의의 길이와 품에 대한 불만을 줄이는 효과를 제공할 것으로 사료되며 이 연구를 바탕으로

한 상하의 분리 판매로의 유도가 가능하다고 본다. 또한 태권도가 아동의 심신 수련을 위한 대표적인 무예라는 점과 세계적인 스포츠로 성장하고 있다는 것을 생각할 때 향후 우리나라 아동 및 타 인종에 대한 인체측정치 확보를 통한 다양한 치수체계로의 확장 적용이 필요할 것이다.

참고문헌

- 김명주, 최정화. (2004). 태권도복 소재별 인체생리반응과 주관적 감각에 관한 연구. *한국의류학회지*, 28(5), 582-590.
- 김숙진. (1986). *태권도복에 관한 연구*. 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문.
- 김숙진, 최혜선. (1987). 태권도복에 관한 연구. *대한가정학회지*, 25(4), 19-32.
- 류병관. (1997). 태권도 수련문화에 대한 고찰. *무도연구소지*, 8(2), 117-132.
- 박대성. (2000). *태권도 보호용구 형태에 따른 상해조사연구*. 한국체육대학교 대학원 석사학위 논문.
- 박수진. (1989). *태권도복 상의의 운동기능성에 관한 연구*. 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문.
- 윤상화, 권관배. (1998). 태권도 수련복의 변천과정에 관한 고찰. *용인대학교논문집*, 16, 163-173.
- 이자경. (1991). *태권도복 상의에 대한 피부인간공학적 연구*. 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문.
- 전영민, 박정희, 최정화. (2003). 태권도복 소재의 성능 및 착용감의 개선을 위한 연구. *한국의류학회지*, 27(1), 134-142.
- 정기영. (1990). *태권도복 하의의 운동기능성에 관한 연구*. 이화여자대학교 대학원 석사학위 논문.
- 산업자원부 기술표준원. (2004, 11). *제 5차 한국인 인체치수조사사업보고서*. 서울: 산업자원부 기술표준원.
- 한국산업규격. (2002). *보호복의 일반적인 요구사항: KSK ISO 13688*. 서울: 한국표준협회.
- 한국산업규격. (2004a). *성인 남성복의 치수: KSK 0050*. 서울: 한국표준협회.
- 한국산업규격. (2004b). *성인 여성복의 치수: KSK 0051*. 서울: 한국표준협회.
- 한국체육과학연구원. (2005). *태권도 전자 채점 방식의 신뢰성 검증을 위한 연구*. 서울: 체육과학연구원.
- ISO. (1998). *ISO 13688; Protective Clothing-General Requirements*. Geneva, Switzerland: ISO.
- The World Taekwondo Federation. (2002). *Specifications of WTF-Recognized competition equipment*. Seoul: WTF