

아동복의 최적 사이즈 시스템 개발과 활용 -학령기 남아를 중심으로-

김선영[†] · 남윤자

서울대학교 생활과학대학 의류학과

Development the Optimal Size System and Application for Children's Ready-to-wear -Based on Elementary School Boys-

Seon Young Kim[†] · Yun Ja Nam

Dept. of Clothing & Textiles, Seoul National University
(2006. 3. 28. 접수)

Abstract

The propose of this study is to develop the optimal sizing system of ready-to-wear for elementary school boys using a newly invented statistical technique. The body measurements was classified by the method that equalizes the distribution of the subjects using the probability density function, to theoretically systemize a method to determine a size range of ready-to-wear for elementary school boys between 7 to 12 years old. The results were as follows:

1. Height group includes 9 types of heights: 115, 120, 125, 130, 135, 140, 145, 150 and 155.
2. In the case of short children's groups, the variance in bust girth and waist girth is narrow. The people cluster together around the average. The size deviation of ready-to-wear is small.
3. In the case of tall children's groups, the variance in bust girth and waist girth is wide. The people spread widely around the average. The size deviation of ready-to-wear is large.
4. The optimal size system is suggested considering the weight of growth exponent of children according to their respective ages. Clothing companies can selectively choose sizes that meet the target of their brands.
5. It suggests the body sizes chart, which based on their means by the middle size children for each height group, so that clothing companies make use of it.

Key words: Optimal sizing system, Probability density function, Growth exponent, Size deviation, Weight; 최적 사이즈 시스템, 확률 밀도 함수, 성장지수, 사이즈 편차, 가중치

[†]Corresponding author

E-mail: aprilsy@hanmail.net

본 논문은 산업자원부 기술표준원의 한국인 인체치수조사

사업의 연구지원으로 수행되었음.

본 논문은 2007학년도 서울대학교 생활과학대학부속 생활

과학연구소의 일부 연구비 지원으로 수행되었음.

I. 서 론

2005년 우리나라 출산율은 1.16명으로(PRIB, 2005) 1가구 1자녀 수준의 낮은 출산율은 사회전반에 걸쳐 경제성장 둔화, 노동시장 개편, 소비패턴 변화 등의 다양한 현상을 초래하게 된다. 특히 아동복 시장은 아동 소비자가 점진적으로 감소될 것으로 전망되면서 저출산 현상의 직접적인 영향권에 들게 되는데 아동의 수가 줄어들면 아동복 소비시장이 위축될 수 밖에 없을 것이라는 위기의식이 커지고 있다. 그러나 이런 가운데에도 최근의 아동복 시장은 지속적인 성장세를 보이고 있다. 이것은 아동이 부모의 유일한 자녀로 가정 경제의 의사결정권에 지대한 영향력을 행사하는 주요 소비계층으로 부상하였고, 아동복 업체들이 상품을 고급화하고 브랜드별 타겟 연령을 확대하고(“저 출산 대안”, 2006) 온라인 쇼핑몰을 구축하는 등(“온라인 마켓”, 2006) 변화된 소비패턴에 빠르게 대처하고 있기 때문에 보인다. 아동복 업체들이 변화된 마케팅 전략들을 성공적으로 수행하기 위해서는 아동의 체형과 아동복 사이즈에 대한 체계적인 연구가 수반되어야 한다. 아동은 성인과는 다른 체형 특성과 변화 요인을 가지고 있으므로 체형과 의복 사이즈 연구에 새로운 체계가 필요하지만 과거뿐만 아니라 현재에도 많은 연구들이 성인 대상에 치중하고 있어 아동복 업체의 요구에 신속히 대응하기에는 부족함이 있다.

아동의 체형에서 가장 두드러지는 특성은 성장으로, 학령기에 해당하는 7~12세 아동의 신체치수 범위는 다른 연령기에 비해 월등히 넓고 변화 속도 역시 빠르다. 또래들과의 동질화를 통해 정서적 안정감과 소속감을 갖는 아동의 심리적 특성이 자아 표현의 중요한 수단인 의복을 통해 현실화 된다는 것을 감안한다면 아동들에게 아동복이 얼마나 중요한 사회화 매체인지 알 수 있을 것이다. 따라서 아동복은 아동의 빠른 성장속도에 따른 신체발달과 운동능력에 맞추어 몸에 잘 맞고 활동에 불편함이 없게 만들어져야 하고(이미숙, 1985), 이것이 아동복 연구의 전제가 된다.

아동복의 고급화와 타겟 연령의 확대를 위해서는 무엇보다 ‘입어서 편안한 옷’이라는 전제를 만족시킬 수 있게 의복의 맞음새를 향상시키면서 급격한 성장에 따른 광범위한 사이즈 범위를 효과적으로 통제할 수 있는 합리적인 사이즈 시스템을 갖추어야 한다. 합리적인 사이즈 체계란 의류업체와 소비자가 동시에 만족할 수 있는 사이즈 체계로 생산할 의복의 사이즈 개수가 적을수

록 생산의 효율을 높일 수 있는 업체의 입장과 구매할 의복의 사이즈 개수가 많을수록 자신에게 잘 맞는 의복을 선택할 수 있는 소비자의 입장은 함께 고려한 것이다. 이를 위해서는 소비자를 효과적으로 그룹화하고 각 그룹의 사이즈를 과학적이고 객관적인 방법으로 체계화함으로써 수요와 공급을 동시에 만족시키는 사이즈 시스템이 필요하다. 그러나 기존의 사이즈 시스템 연구들은 일률적으로 고정된 사이즈 편차를 주는 방법을 사용하여 아동의 성장 폭과 사이즈 분포 정도에 탄력적으로 변화하는 사이즈 시스템을 갖추고 있지 못하다.

또한, 비대면적 시장인 온라인 쇼핑몰은 의복을 직접 착용해 볼 수 없기 때문에 다양한 브랜드만큼의 다양한 맞음새는 소비자가 자신에게 잘 맞는 사이즈를 찾아서 구매하는데 어려움을 준다. 대부분의 의류업체들의 경우와 같이 아동복 업체도 자사 브랜드에 맞는 사이즈 체계를 구축하기 위해서 오랜 시행착오를 필요로 하는 피드백식 사이즈 체계 설정방법을 사용해 왔기 때문에 라벨의 사이즈 표시와는 상관없이 브랜드에 따라 맞음새의 차이가 생기기 마련이다. 맞음새 또한 디자인이나 컨셉처럼 한 브랜드의 독창적인 마케팅 전략인 것으로 인식되어져 같은 호칭임에도 불구하고 각각의 브랜드마다 맞음새가 다르다면 소비자는 사이즈 선택에 어려움을 겪게 되는 것이다. 의복을 입어보지 않고도 브랜드에 상관없이 자신에게 잘 맞는 사이즈를 선택할 수 있게 하기 위해서는 의류업체들이 KS 의류제품치수 규격에 준하는 사이즈 표시로 생산규격을 일관화하여야 한다.

따라서 본 연구는 아동기의 성장특성을 가지는 학령기 남아를 중심으로 성장추이를 분석하여 고험자의 인체 측정치의 분포를 표준정규분포에 맞추어 사이즈 범위를 규격화하는 객관적이고 과학적인 방법을 통해 아동복의 최적 사이즈 시스템을 개발하고, 의류업체에서 직접 활용할 수 있게 사이즈 분석에 사용되는 주요 인체치수뿐만 아니라 의복 구성에 필요한 신체 각 부위의 치수들을 제시하여 생산규격이 해당 사이즈의 소비자의 신체치수를 반영하도록 하는 구체적 방안을 마련하고자 한다.

II. 연구방법 및 절차

1. 연구대상 및 항목

의류 상품군에서 하나의 마켓으로 구분되는 남자

아동복은 아동기의 성장에 따른 신체적 특성과 정서적 유대감을 공유하는 학령기 아동을 대상으로 할 수 있다. 학령기 남아는 만 7~12세로 초등학교 재학 시기에 해당하며 2004년 개정된 KS 남자 아동복 치수규격(산업자원부 기술표준원, 2004a)의 남자 아동 연령 범위와도 일치한다.

한국인 인체치수조사(산업자원부 기술표준원, 2004b) 자료를 바탕으로 만 7~12세 남아의 인체측정치를 분석하였으며 분석대상의 연령별 도수분포는 <표 1>과 같다.

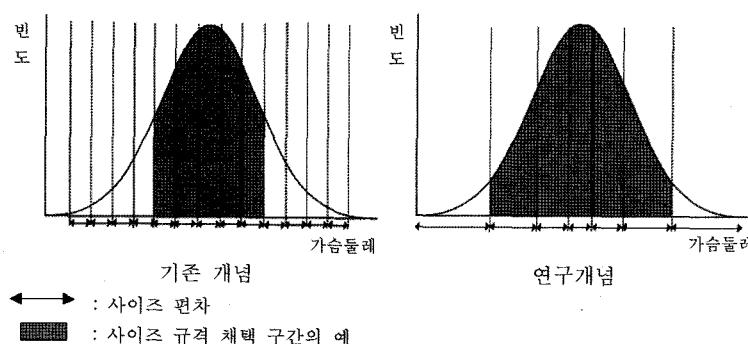
분석에 사용된 인체측정항목은 상의와 하의 기성

<표 1> 분석대상의 연령별 도수분포

연령	빈도(명)	백분율(%)
7세	251	16.33
8세	252	16.40
9세	256	16.66
10세	259	16.85
11세	257	16.72
12세	262	17.05
합계	1537	100.00

<표 2> 분석에 사용된 인체측정항목

복종	주요항목	참고항목*
상의	키 가슴둘레	엉덩이 둘레 목둘레, 앞중심길이, 등길이, 어깨길이, 팔길이, 거드랑 앞벽사이길이, 거드랑뒤벽 사이길이, 어깨너비
하의	키 허리둘레	엉덩이 둘레 배꼽수준허리둘레, 넓다리 둘레, 무릎둘레, 다리가쪽 길이, 살앞뒤길이



<그림 1> 정규분포곡선상의 사이즈 구간 개념 비교

복의 패턴 설계에 필요한 주요항목으로 KS 남자 아동복 치수규격(산업자원부 기술표준원, 2004a)의 기본 인체치수와 참고치수를 포함하고 있으며 <표 2>와 같다.

2. 연구방법

I) 연구개념

기존의 의류 사이즈 규격에 관한 연구들은 보편적으로 피험자의 주요 인체측정항목의 평균치수를 중심 사이즈로 정하고 표준편차를 사이즈 편차로 하여 사이즈 구간을 나눈 후, 피험자가 많이 분포하는 범위에서 사이즈 규격을 제안해 왔다. 이러한 방법은 사이즈 구간이 똑같은 간격으로 나뉘고, 평균치수에서 멀리 분포하는 구간은 그 중요도에 관계없이 사이즈로 채택되지 않거나 연구자의 주관적인 판단에 따라 사이즈 편차가 조절되어 채택되는 등의 문제점이 있다. 특히, 아동의 경우 키 그룹별로 주요 인체측정 항목의 평균과 표준편차의 차이가 크기 때문에 사이즈 구간을 똑같은 간격으로 나누어 일률적인 사이즈 편차를 제안한다면 아동의 체형 특성을 반영하기에 부족함이 있다.

본 연구에서 채택한 사이즈 분류의 개념은 피험자가 많이 분포하는 사이즈 구간의 편차는 좁게, 피험자가 적게 분포하는 사이즈 구간의 편차는 넓게, 탄력적으로 설정하는 것이다. 이것은 사이즈 체계에 적용할 주요 인체측정치를 정규분포선 상에서 확률밀도를 고려하여 나누는 과학적이고 객관적인 방법으로 각 사이즈 구간당 해당 피험자수를 일정하게 분류하게 된다. 아동의 성장 정도에 따라 가중치를 주어 사이즈 구간의 중요도를 평가하고 중요도가 높은 구

간을 사이즈 규격으로 채택함으로써 기존 개념의 단점을 보완하고 있다. 사이즈 구간을 나누는 기준 방법과 연구방법의 개념 비교는 <그림 1>과 같다.

2) 사이즈 그룹의 분류 기준 설정

학령기 남아를 대상으로 한 기성복에서 사이즈 그룹의 분류 기준이 되는 주요 인체측정항목은 키 항목으로 아동의 성장특성을 가장 뚜렷이 나타내면서 소비자에게 쉽게 사이즈를 인지시킬 수 있는 장점을 가졌다. 한국인 인체치수조사(산업자원부 기술표준원, 2004b) 자료로 분석한 학령기 남아의 연령별 키의 기술통계는 <표 3>과 같고, 정규분포곡선은 <그림 2>와 같다. 연령이 증가함에 따라 정규분포곡선이 넓게 펴지는 경향을 보이는 것은 키 성장 속도의 개인별 차이가 연령과 함께 점차 커지고 있으며 연령이 높을수록 다양한 체격조건을 나타나는 것을 의미한다. 이러한 연령별 성장 특성을 기성복 사이즈 시스템에 반영하기 위해서 각 연령대 아동의 표준편차를 모든 연령대 아동의 표준편차의 합으로 나누어 계산된 표준화 된 값을 연령별 성장지수로 설정하였다(김우철 외, 1999). 이것은 성장 특성이 다양해지는 만큼 기성복 필요도가 높아지는 것을 기성복 구매력으로 판단하여 성장지수를 근거로 소비자의 주요 수요 사이즈, 생산자의

주요 공급 사이즈를 파악하고자 한 것이다.

키 치수로 구분되는 키 그룹은 5cm 편차로 나누었으며 이는 KS 남자 아동복 치수규격(산업자원부 기술표준원, 2004a)의 키 편차와 같은데, 이는 우리나라 아동복 소비자들이 통상적으로 인지하고 있는 사이즈 규격을 그대로 설정함으로서 새로운 사이즈 시스템에 쉽게 적용시키고자 하는 의도이다. 피험자의 키별 사이즈 그룹의 도수분포는 <표 4>와 같다. 여기서 빈도가 낮게 나타나는 구간을 제외하면서 KS 남자 아동복 치수규격(산업자원부 기술표준원, 2004a)의 학령기 남아의 키 규격과 동일한 115~155까지의 키 그룹에 해당하는 총 1,476명의 데이터를 분석에 사용하였다.

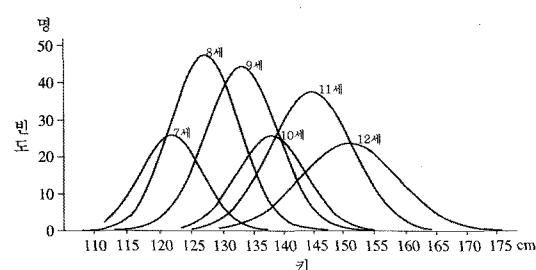
키 항목 이외에 아동 기성복의 상의를 위한 가슴둘레와 하의를 위한 허리둘레를 주요 인체측정항목으로 설정하였다. 이 항목들은 상, 하의 패턴 설계를 위한 주요 측정치이면서 동시에 남성의 체형 특성을 나타내는데 필수적인 드롭치를 계산하는데도 필요한 항목이다. 따라서 최적 사이즈 시스템은 키/가슴둘레/허리둘레 치수의 조합으로 설계되었다.

3) 최적 사이즈 시스템 개발

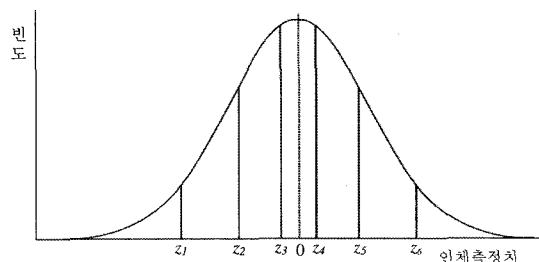
(1) 확률밀도에 따른 사이즈 구간 설정

연구에 사용된 1,476명의 아동 신체치수가 같은 나이대의 신체치수를 대표한다고 할 때 아동의 신체치수 데이터는 확률밀도곡선을 따른다. 확률밀도곡선의 구간별 차이는 전체 면적 1에 대한 상대적 비율로 나타나므로 면적을 동일하게 나누는 구간을 구할 수

연령	7세	8세	9세	10세	11세	12세
평균	121.96	127.77	133.28	138.00	144.84	150.69
표준편차	4.83	5.35	5.81	5.72	6.78	8.03
성장지수	0.13	0.15	0.16	0.16	0.19	0.22



<그림 2> 연령별 키 치수의 정규분포곡선



<그림 3> 주요 인체측정치의 표준정규분포곡선과 구간 분류의 예

<표 4> 피험자의 키별 사이즈 그룹의 도수분포

키 그룹	105	110	115	120	125	130	135	140	145	150	155	160	165	170	175	합계
빈도(명)	1	7	58	129	217	228	245	210	185	119	85	34	13	5	1	1537
백분율(%)	0.1	0.5	3.8	8.4	14.1	14.8	15.9	13.7	12.0	7.7	5.5	2.2	0.8	0.3	0.1	100.0

있다. 여기서 면적은 구간에 해당하는 피험자의 인원 수이므로 피험자의 분포를 일정하게 사이즈 구간을 나눌 수 있음을 의미한다.

데이터의 수집이 정규분포를 따를 때 주요 인체측정 항목인 가슴둘레와 허리둘레의 정규분포곡선을 평균이 0이고 표준편차가 1인 표준정규분포곡선으로 치환하여 평균과의 차이 z_i 를 표준정규분포 표에서 구하면 동일한 면적으로 분류된 사이즈 구간을 구할 수 있다. 구간의 개수 m 을 7로 한 주요 인체측정치의 표준정규분포곡선의 예는 <그림 3>과 같다. 각각 z_i 로 나뉜 구간에서의 면적 비율이 동일하므로 각 구간에 포함되는 피험자의 수가 균등하게 나누게 된다. 이러한 방법으로 <식 1>을 사용하여 구간 범위 x_i 를 구할 수 있다.

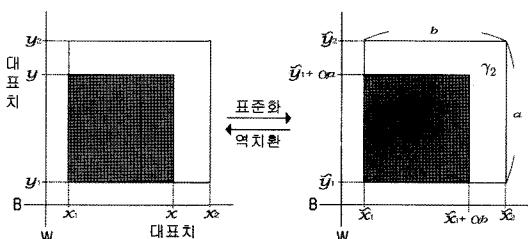
구간의 개수를 몇 개로 나누느냐에 따라 각 구간의 사이즈 편차가 달라진다. 구간의 개수는 평균을 포함하는 구간의 편차를 KS 남자 아동복 치수규격(산업자원부 기술표준원, 2004a)에서 편성이 필요한 의복의 편차인 3cm가 되도록 하는 수로 정하였는데 일반적인 기성복 사이즈 편차와 키가 큰 그룹일수록 사이즈 분산이 넓어지는 것을 고려하여 +1cm까지 허용하였다.

$$P(Z \leq z_i) = \frac{i}{m} \quad \text{.....식 1} \\ x_i = \mu + \sigma z_i$$

μ : 평균
 σ : 표준편차
 m : 사이즈 구간 개수
 $(1 \leq i \leq m-1)$

(2) 사이즈 구간의 대표치

사이즈 구간의 대표치는 해당 사이즈 구간을 대표하는 수로 사이즈 호칭이라 할 수 있다. 사이즈 구간의 총 면적과 대표치로 분류되는 면적 사이의 비율로



<그림 4> 대표치 설정 방법

효율적인 대표치를 구할 수 있으며 가슴둘레(B)와 허리둘레(W) 대표치 x 와 y 의 설정 방법은 <그림 4>와 <식 2>, <식 3>과 같다. 여기서 면적 비율 γ_1 과 γ_2 의 합은 1이며, 최외각 구간의 대표치는 피험자의 분포가 밀집한 부분에서 대표치를 설정하기 위해 비율이 조정될 수 있다.

$$x = \mu_1 + \sigma_1 \Phi^{-1}(x) \quad \text{.....식 2} \\ y = \mu_2 + \sigma_2 \Phi^{-1}(y)$$

$$\sigma = \sqrt{\gamma_1} \quad \text{.....식 3}$$

μ : 평균	x : 가슴둘레 표준화 치수
σ : 표준편차	y : 허리둘레 표준화 치수
α : 표준화된 구간 비율	Φ : 표준정규분포 치환함수
γ : 면적 비율	

(3) 최적 사이즈 시스템 설계

학령기 남아 아동복을 위한 총 사이즈 규격 수는 각각의 키 그룹별로 설정된 가슴둘레와 허리둘레 치수의 적정 사이즈 개수의 조합으로 모든 사이즈 조합의 수를 규격으로 설정하기에는 너무 많다. 따라서 최적의 사이즈 시스템을 위해서는 각각의 사이즈 조합이 갖는 중요도를 평가하는 것이 바람직하다. 사이즈 조합의 중요도는 아동의 성장에 따라 발생하는 아동복의 수요를 각 사이즈 구간에 반영하여 평가하고자 하였으며 <표 3>의 연령별 성장지수에 해당 사이즈 구간에 속한 피험자의 연령별 인원수를 곱하여 가중치를 도출하였다. 가중치가 높은 구간이 중요도가 높은 구간으로 판단하여 사이즈 규격으로 선정하였으며 이 과정을 통해 선정된 사이즈 규격으로 구성된 최적 사이즈 시스템을 설계하였다.

III. 연구결과

1. 사이즈 구간 설정

아동복 상의와 하의를 위한 주요 인체측정치인 가슴둘레와 허리둘레 치수는 각각 평균을 포함하는 구간의 사이즈 편차가 3~4cm가 되도록 하는 사이즈 구간의 개수를 정하였다. 키 그룹 130에서 가슴둘레 치수의 사이즈 구간 설정의 예는 <표 5>와 같다. m 의 개수는 6 이상으로 커질 수 있으나 구간의 개수가 많아지면서 사이즈 편차가 점차 좁아지므로 한계가 있

<표 5> 가슴둘레 치수의 사이즈 구간 설정(키 그룹 130)

<i>i</i>	<i>m</i>	1	2	3	4	5	6
5		55.6~62.1	62.2~64.6	64.7~66.6	66.7~68.6	68.7~71.0	71.1~81.0
4		55.6~62.7	62.8~65.4	65.5~67.7	67.8~70.4	70.5~81.0	
3		55.6~63.5	63.6~66.6	66.7~69.7	69.8~81.0		
2		55.6~64.6	64.7~68.6	68.7~81.0			

<표 6> 키 그룹별 사이즈 구간

키 그룹	측정항목	사이즈 구간					
		1	2	3	4	5	6
115	가슴둘레	55.0~66.6					
	허리둘레	46.8~62.1					
120	가슴둘레	54.3~58.9	59.0~61.6	61.7~64.4	64.5~78.1		
	허리둘레	46.4~52.3	52.4~55.6	55.7~58.9	59.0~71.1		
125	가슴둘레	56.8~61.0	61.1~63.8	63.9~66.7	66.8~81.4		
	허리둘레	46.4~53.2	53.3~56.8	56.9~60.4	60.5~79.1		
130	가슴둘레	55.6~63.5	63.6~66.6	66.7~69.7	69.8~81.0		
	허리둘레	48.5~54.3	54.4~57.7	57.8~60.5	60.6~63.8	63.9~77.5	
135	가슴둘레	59.4~64.9	65.0~68.5	68.6~71.5	71.6~75.0	75.1~89.9	
	허리둘레	49.0~56.5	56.6~60.8	60.9~64.4	64.5~68.6	68.7~83.8	
140	가슴둘레	59.9~66.7	66.8~69.9	70.0~72.6	72.7~75.8	75.9~92.8	
	허리둘레	50.0~57.4	57.5~61.3	61.4~64.7	64.8~68.7	68.8~88.0	
145	가슴둘레	58.5~70.1	70.2~74.1	74.2~77.4	77.5~81.3	81.4~99.6	
	허리둘레	53.0~59.4	59.5~63.8	63.9~67.2	67.3~70.7	70.8~75.1	75.2~92.0
150	가슴둘레	65.0~71.9	72.0~76.4	76.5~80.1	80.2~84.6	84.7~100.3	
	허리둘레	54.8~60.6	60.7~65.8	65.9~69.9	70.0~74.0	74.1~79.2	79.3~98.9
155	가슴둘레	69.0~74.7	74.8~78.8	78.9~82.3	82.4~86.4	86.5~101.5	
	허리둘레	58.0~62.2	62.3~67.3	67.4~71.4	71.5~75.4	75.5~80.5	80.6~97.3

다. 키 그룹 130의 경우 가슴둘레 치수의 평균값인 66.6이 포함되는 구간의 편차가 3cm이면서 전체 사이즈 편차를 적절히 나눌 수 있는 *m*의 개수 4개로 가슴둘레 구간을 설정하였다. 사이즈 구간의 경계가 되는 최외각 치수는 가슴둘레, 허리둘레 치수의 최소값과 최대값으로 하였다. 이러한 방법으로 모든 키 그룹에서 가슴둘레와 허리둘레 치수의 사이즈 구간을 설정하였으며 <표 6>과 같다.

115 그룹의 경우 사이즈 구간을 2개 이상으로 나눌 경우 사이즈 편차가 2cm 미만으로 나와 기성복 사이즈 편차 필요량보다 적은 수치이므로 사이즈 구간을 나누지 않았다. 최대, 최소값으로 생긴 넓은 사이즈 구간 범위는 피험자가 밀집된 구간에서 대표치를 설정하여 사이즈 구간의 피험자에 가장 적합한 신체 치

수를 제시하는 것으로 요약될 수 있다. 키가 작은 그룹일수록 가슴둘레, 허리둘레 치수의 분산이 좁고 피험자의 치수가 평균에 가깝게 밀집된 특성으로 기성복 사이즈 편차가 적으며, 키가 큰 그룹일수록 가슴둘레, 허리둘레 치수의 분산이 넓고 피험자의 치수가 평균에 멀게 편진 특성으로 기성복 사이즈 편차가 크게 나타났다. 또한 키 그룹 내에서도 평균에 가까운 구간일수록 사이즈 구간의 범위가 좁고 평균에서 멀어지는 것을 확인할 수 있다. 이것은 피험자가 많이 분포하는 구간에서 사이즈 편차를 줄이면서 다양한 사이즈의 기성복을 생산함으로서 소비자의 맞음새 만족도를 높이고 피험자가 적게 분포하는 구간에서 사이즈 편차를 넓히면서 적은 수의 필요 사이즈의 기성복을 생산함

으로서 생산 효율을 높이는 마케팅 전략에 효과적으로 대응하는 사이즈 구간 설정법이라 할 수 있다.

2. 사이즈 구간의 대표치

대표치로 나뉘는 구간의 면적 비 $\gamma_1 : \gamma_2$ 는 7 : 3으로 계산하였는데 이것은 해당하는 사이즈 구간의 범위 내에서 기성복의 사이즈를 설계할 때 치수에 여유를 주는 것이 전체 사이즈 범위를 커버하기에 적절하기 때문이다. 최외각 구간의 대표치는 평균에 멀수록 피험자의 분포가 적어지는 것을 감안하여 피험자가 많이 분포하는 곳에서 면적을 나누는 비율을 조절하였으며 최소값을 포함하는 구간의 경우 $\gamma_1 : \gamma_2$ 는 7 : 3으로, 최대값을 포함하는 구간의 경우 $\gamma_1 : \gamma_2$ 는 3 : 7로 하였다. 각 사이즈 구간의 대표치를 사이즈 호칭으로 하였다. 기성복의 상의와 하의를 위한 사이즈

호칭 중에서 중심 사이즈 호칭을 선정하기 위하여 각 키 호칭별로 가슴둘레와 허리둘레의 사이즈 호칭별 가중치를 구하였으며 <표 7>, <표 8>과 같다. 음영이 들어간 구간이 가중치가 큰 구간으로 가슴둘레와 허리둘레의 평균치수를 포함하고 있어서 아동 기성복의 주요 사이즈 구간으로 설정할 수 있다. 키 그룹 140, 150과 155의 허리둘레 사이즈 호칭에서는 허리둘레의 평균치수보다 적은 구간에서 가중치가 높게 나왔는데 이것은 피험자의 분포가 평균 이하 치수에 치중하는 특성이 반영된 것으로 2004년 한국인 인체치수조사의 피험자 수집의 경향을 보여주는 것이라 하겠다.

3. 최적 사이즈 시스템 개발

I) 최적 사이즈 선정

상반신과 하반신의 체형 정보를 이용하여 최적 사

<표 7> 키 호칭별 가슴둘레 사이즈 호칭

키 호칭 가슴둘레 구간	1		2		3		4		5	
	B호칭	가중치	B호칭	가중치	B호칭	가중치	B호칭	가중치	B호칭	가중치
115	59	7.80								
120	58	4.66	61	4.97	64	4.94	66	3.11		
125	60	8.30	63	9.55	66	8.04	69	5.43		
130	62	10.11	66	10.28	69	6.40	72	8.18		
135	64	7.70	68	12.68	71	6.15	74	6.10	78	6.93
140	66	7.66	69	8.67	72	7.70	75	4.84	78	7.76
145	69	7.52	73	8.22	77	6.77	80	5.43	84	6.74
150	71	5.70	76	5.72	80	4.68	84	3.25	88	4.56
155	74	4.01	78	4.78	82	2.82	85	2.51	90	3.63

<표 8> 키 호칭별 허리둘레 사이즈 호칭

키 호칭 허리둘레 구간	1		2		3		4		5		6	
	W호칭	가중치	W호칭	가중치	W호칭	가중치	W호칭	가중치	W호칭	가중치	W호칭	가중치
115	53	7.80										
120	52	4.99	55	5.33	57	3.42	61	3.95				
125	52	4.86	55	10.90	58	6.84	61	4.14	64	4.58		
130	54	7.19	57	10.54	60	5.60	63	3.79	66	7.86		
135	56	9.10	60	10.61	64	6.27	67	6.41	72	7.17		
140	56	7.89	61	9.22	64	7.68	67	5.04	72	6.79		
145	59	6.14	65	6.07	67	7.89	70	5.33	73	3.68	79	5.56
150	60	4.70	65	7.82	69	7.46	73	3.59	78	1.72	83	4.62
155	62	2.79	66	4.79	71	3.45	75	0.97	79	2.62	84	3.07

<표 9> 사이즈 구간 조합(키 그룹 130)

가슴둘레		사이즈 범위	55.6~63.49			63.50~66.57			66.58~69.65			69.66~81.00			총 인원수	
허리둘레		대표치	62			66			69			72				
사이즈 범위	대표치	연령	인원수	성장지수	가중치	인원수	성장지수	가중치	인원수	성장지수	가중치	인원수	성장지수	가중치		
48.50 ~ 54.33	54	7세	3	0.13	0.39	0	0.13	0.00	0	0.13	0.00	0	0.13	0.00	46	
		8세	15	0.15	2.25	2	0.15	0.30	0	0.15	0.00	0	0.15	0.00		
		9세	14	0.16	2.24	2	0.16	0.32	1	0.16	0.16	0	0.16	0.00		
		10세	5	0.16	0.80	0	0.16	0.00	0	0.16	0.00	0	0.16	0.00		
		11세	1	0.19	0.19	1	0.19	0.19	0	0.19	0.00	0	0.19	0.00		
		12세	1	0.22	0.22	1	0.22	0.22	0	0.22	0.00	0	0.22	0.00		
		합계	39		6.09	6		1.03	1		0.16	0		0.00		
54.34 ~ 57.66	57	7세	1	0.13	0.13	2	0.13	0.26	1	0.13	0.13	0	0.13	0.00	69	
		8세	11	0.15	1.65	15	0.15	2.25	2	0.15	0.30	0	0.15	0.00		
		9세	3	0.16	0.48	15	0.16	2.40	4	0.16	0.64	0	0.16	0.00		
		10세	8	0.16	1.28	5	0.16	0.80	0	0.16	0.00	0	0.16	0.00		
		11세	0	0.19	0.00	0	0.19	0.00	2	0.19	0.38	0	0.19	0.00		
		12세	0	0.22	0.00	0	0.22	0.00	0	0.22	0.00	0	0.22	0.00		
		합계	0		3.54	37		5.71	9		1.45	0		0.00		
57.67 ~ 60.48	60	7세	0	0.13	0.00	2	0.13	0.26	2	0.13	0.26	0	0.13	0.00	36	
		8세	1	0.15	0.15	5	0.15	0.75	3	0.15	0.45	0	0.15	0.00		
		9세	2	0.16	0.32	6	0.16	0.96	5	0.16	0.80	0	0.16	0.00		
		10세	1	0.16	0.16	4	0.16	0.64	1	0.16	0.16	0	0.16	0.00		
		11세	0	0.19	0.00	0	0.19	0.00	4	0.19	0.76	0	0.19	0.00		
		12세	0	0.22	0.00	0	0.22	0.00	0	0.22	0.00	0	0.22	0.00		
		합계	4		0.63	17		2.61	15		2.43	0		0.00		
60.49 ~ 63.81	63	7세	0	0.13	0.00	0	0.13	0.00	1	0.13	0.13	3	0.13	0.39	25	
		8세	0	0.15	0.00	3	0.15	0.45	3	0.15	0.45	2	0.15	0.30		
		9세	0	0.16	0.00	1	0.16	0.16	3	0.16	0.48	4	0.16	0.64		
		10세	0	0.16	0.00	0	0.16	0.00	1	0.16	0.16	3	0.16	0.48		
		11세	0	0.19	0.00	0	0.19	0.00	0	0.19	0.00	1	0.19	0.19		
		12세	0	0.22	0.00	0	0.22	0.00	0	0.22	0.00	0	0.22	0.00		
		합계	0		0.00	4		0.61	8		1.22	13		2.00		
63.82 ~ 77.50	66	7세	0	0.13	0.00	0	0.13	0.00	1	0.13	0.13	6	0.13	0.78	52	
		8세	0	0.15	0.00	2	0.15	0.30	3	0.15	0.45	14	0.15	2.10		
		9세	0	0.16	0.00	1	0.16	0.16	4	0.16	0.64	14	0.16	2.24		
		10세	0	0.16	0.00	0	0.16	0.00	0	0.16	0.00	6	0.16	0.96		
		11세	0	0.19	0.00	0	0.19	0.00	0	0.19	0.00	1	0.19	0.19		
		12세	0	0.22	0.00	0	0.22	0.00	0	0.22	0.00	0	0.22	0.00		
		합계	0		0.00	3		0.46	8		1.22	41		6.27		
총인원수			43			67			41			54			205	

이즈 시스템을 설계하기 위해 가슴둘레와 허리둘레 사이즈 구간을 조합하여 각 사이즈 구간에 해당하는 가중치를 구하였다. 키 그룹 130에서의 사이즈 구간 조합의 예는 <표 9>와 같다. 다른 구간에 비하여 상대적으로 가중치가 높은 구간을 굵은 테두리로 표시하였으며 최적 사이즈 규격 설정에 반영하였다.

2) 최적 사이즈 시스템

학령기 남아의 아동복을 위한 최적 사이즈 시스템

은 <표 10>과 같다. 최적 사이즈 시스템은 키 그룹별 가슴둘레와 허리둘레 사이즈 구간의 조합에서 가장 치가 높게 나온 구간 중 평균 치수를 포함하는 구간을 중간 치수 M(medium)으로 하였을 때, 사이즈 구색에 적절한 S(small)과 L(large) 사이즈에 맞는 구간을 선정하는 방법으로 구하였다. 키 그룹에서 같은 가슴둘레 호칭별로 두 개의 다른 허리둘레 호칭이 조합되는 것은 ‘가슴둘레-허리둘레 치수’의 드롭치가 차이가 나는 두 개의 체형이 존재함을 의미한다. 즉,

<표 10> 학령기 남아 기성복의 최적 사이즈 시스템

키 호칭	측정항목	호칭	가중치	호칭	가중치	호칭	가중치	호칭	가중치	호칭	가중치	가중치 합계
115	가슴둘레				59	7.80						7.80
	허리둘레				53							
120	가슴둘레		58	3.83	61	2.40	64	2.08	64	1.62	9.93	
	허리둘레		52		55		55		57			
125	가슴둘레	60	3.89	60	63	4.99	63	2.92	66	2.64	17.76	
	허리둘레	52		55	55		58		58			
130	가슴둘레	62	6.09	62	66	5.71	66	2.61	69	2.43	20.38	
	허리둘레	54		57	57		60		60			
135	가슴둘레	64	5.97	68	68	3.06	71	2.33	74	3.42	21.06	
	허리둘레	56		60	64		67		67			
140	가슴둘레	66	4.96	66	69	4.74	72	2.85	75	2.48	17.50	
	허리둘레	56		61	61		64		64			
145	가슴둘레	69	4.90	73	73	2.31	77	3.89	77	2.22	17.15	
	허리둘레	59		65	67		67		70			
150	가슴둘레	71	3.65	71	76	1.89	76	2.43	80	1.71	11.76	
	허리둘레	60		65	65		69		69			
155	가슴둘레	74	2.14	74	78	2.90	78	1.07	82	1.76	8.50	
	허리둘레	62		66	66		71		71			

<표 11> 키 호칭별 출현 연령

연령	7세	8세	9세	10세	11세	12세	합계
115	86.2	12.1	1.7				100.0
120	70.5	24.0	4.7	0.8			100.0
125	35.9	41.9	17.5	3.7	0.9		100.0
130	9.6	35.5	34.6	14.9	4.4	0.9	100.0
135	1.2	13.5	32.7	38.8	9.0	4.9	100.0
140		3.3	19.0	34.3	28.6	14.8	100.0
145		0.5	5.9	18.4	49.2	25.9	100.0
150			0.8	10.1	35.3	53.8	100.0
155			1.2	3.5	23.5	71.8	100.0

<표 12> 주요 사이즈 호칭별 신체치수

신체 차수		주요 신체치수				상의 필요 신체치수								하의 필요 신체치수				
키 그룹별 B-W호칭		키	가슴 둘레	허리 둘레	엉덩 이둘 레	목둘 레	앞중 심길 이	등길 이	어깨 길이	팔길 이	겨드랑 이복사 이길이	겨드랑 이복사 이길이	어깨 너비	배꼽수 준허리 둘레	넙다 리둘 레	무릎 둘레	다리 가쪽 길이	살앞 뒤길 이
115	59-53	115.0	59.0	53.0	60.2	25.7	23.8	26.6	8.6	38.3	22.7	27.1	25.2	53.5	34.8	25.5	70.4	50.2
120	58-52	120.0	58.0	52.0	59.4	26.1	24.4	27.3	8.9	39.5	22.9	27.5	25.7	51.2	34.0	25.5	72.4	50.0
	61-55		61.0	55.0	62.3	26.8	25.1	27.5	9.0	39.5	23.0	28.1	25.7	54.8	35.9	26.0	72.4	51.5
	64-55		64.0	55.0	63.4	26.8	25.5	28.3	9.0	40.4	23.5	28.7	26.6	54.9	36.6	26.9	73.9	51.5
	64-57		64.0	57.0	65.9	27.8	25.5	28.3	9.0	40.6	24.0	28.7	26.6	58.0	38.7	27.9	74.1	54.0
125	60-52	125.0	60.0	52.0	61.7	26.0	24.6	28.2	8.9	41.0	23.8	28.2	26.5	51.7	35.3	26.5	77.4	51.9
	60-55		60.0	55.0	62.5	26.9	25.5	28.2	8.9	41.0	23.8	28.5	26.9	55.0	36.3	26.5	75.6	51.9
	63-55		63.0	55.0	63.7	27.2	25.6	29.2	9.2	41.7	24.1	29.2	27.0	55.3	36.9	27.2	76.4	52.1
	63-58		63.0	58.0	65.9	27.7	25.7	29.2	9.2	41.7	24.6	29.2	27.4	57.9	39.3	27.8	76.6	54.9
	66-58		66.0	58.0	67.0	27.8	25.7	29.2	9.2	41.7	24.7	29.2	27.4	58.8	40.1	28.3	77.4	55.5
130	62-54	130.0	62.0	54.0	64.0	26.9	25.9	29.7	9.7	42.7	24.4	29.2	27.7	53.5	36.7	27.2	79.7	52.2
	62-57		62.0	57.0	65.4	27.5	25.9	29.7	9.7	43.0	24.5	29.2	27.7	56.8	38.2	28.2	79.9	53.7
	66-57		66.0	57.0	67.5	27.7	26.2	29.7	9.8	43.5	25.1	30.5	28.2	57.8	40.1	28.8	80.9	55.7
	66-60		66.0	60.0	67.5	27.7	26.2	29.7	9.8	43.5	25.4	30.5	28.2	59.4	40.1	28.8	80.9	55.7
	69-60		69.0	60.0	69.6	27.7	26.2	29.7	9.8	44.4	26.0	31.4	28.8	61.6	41.8	28.2	82.0	57.1
135	64-56	135.0	64.0	56.0	66.7	27.2	25.7	30.2	9.8	45.0	25.1	27.9	28.1	55.7	38.2	28.3	84.4	54.8
	68-60		68.0	60.0	70.2	28.4	26.7	30.2	9.9	45.7	25.9	31.0	29.0	60.2	41.3	29.3	84.8	58.0
	68-64		68.0	64.0	72.2	29.1	28.5	31.5	9.9	45.7	26.8	31.0	29.4	63.5	44.0	30.8	84.8	58.0
	71-67		71.0	67.0	75.5	29.4	28.5	31.5	9.9	45.7	26.8	31.0	29.4	68.3	45.3	31.6	84.8	59.8
	74-67		74.0	67.0	76.8	30.1	28.5	31.5	10.1	45.7	27.6	32.1	29.9	69.8	47.1	31.6	85.0	61.4
140	66-56	140.0	66.0	56.0	67.9	27.3	26.8	31.0	10.1	46.7	25.8	30.9	29.0	56.8	39.8	29.2	88.0	57.6
	66-61		66.0	61.0	71.4	28.3	27.4	31.0	10.2	46.8	26.4	31.0	29.0	60.8	41.1	30.2	88.0	57.6
	69-61		69.0	61.0	71.9	28.9	27.4	31.0	10.2	47.0	26.8	31.9	29.9	60.8	42.4	30.4	88.0	58.1
	72-64		72.0	64.0	74.7	29.4	27.4	31.2	10.5	47.8	27.5	32.8	30.6	65.2	45.2	31.9	89.2	62.2
	75-64		75.0	64.0	75.9	30.2	27.6	31.2	10.5	47.9	27.8	32.8	30.7	66.3	46.2	32.2	89.4	62.5
145	69-59	145.0	69.0	59.0	72.1	28.3	27.4	31.9	10.5	48.3	29.9	32.2	30.1	59.7	42.1	30.9	91.8	58.3
	73-65		73.0	65.0	76.7	29.4	27.4	31.9	10.5	49.2	27.9	32.9	31.2	63.2	44.7	31.9	92.3	62.1
	73-67		73.0	67.0	76.7	29.9	27.7	32.1	11.1	49.2	28.3	33.5	31.6	66.8	46.9	32.2	92.3	62.1
	77-67		77.0	67.0	78.1	30.2	27.7	32.1	11.1	49.4	28.3	34.3	31.7	68.1	46.9	33.1	92.7	65.7
	77-70		77.0	70.0	79.2	30.5	28.2	32.1	11.1	49.9	28.7	34.3	31.7	71.5	48.6	33.2	92.7	65.7
150	71-60	150.0	71.0	60.0	73.1	29.4	28.3	33.0	10.9	50.9	28.1	33.5	31.6	61.0	43.2	32.3	95.7	60.8
	71-65		71.0	65.0	76.3	30.5	28.3	33.0	10.9	50.9	28.3	33.5	31.6	65.0	45.9	32.4	96.2	65.0
	76-65		76.0	65.0	76.7	30.5	28.3	33.0	10.9	50.9	28.3	34.4	32.0	65.5	46.7	33.3	94.9	65.0
	76-69		76.0	69.0	79.5	30.6	28.3	33.0	11.3	51.4	29.3	34.3	32.0	70.5	48.5	34.2	96.8	65.0
	80-69		80.0	69.0	82.4	30.8	29.0	33.0	11.3	51.4	29.3	34.4	32.6	71.4	50.0	35.3	96.8	66.5
155	74-62	155.0	74.0	62.0	77.1	29.6	29.2	34.1	11.3	51.9	28.6	33.7	31.9	62.3	44.8	33.1	97.4	64.7
	74-66		74.0	66.0	79.6	30.7	29.6	34.1	11.3	52.1	28.6	33.7	31.9	65.0	47.2	33.8	97.4	64.7
	78-66		78.0	66.0	80.9	31.0	29.6	34.3	11.3	52.1	28.6	34.4	31.9	67.6	49.0	34.9	97.4	66.2
	78-71		78.0	71.0	81.5	31.1	30.0	34.3	11.3	53.3	28.6	34.4	31.9	72.0	49.0	34.9	97.4	66.2
	82-71		82.0	71.0	84.4	32.4	30.0	34.3	11.7	53.3	29.8	35.0	33.9	73.2	51.3	35.1	97.4	71.9

예를 들어 키 그룹 130의 최적 사이즈 시스템에 선정된 사이즈 호칭은 가슴둘레/허리둘레 호칭 62/54, 62/57, 66/57, 66/60, 69/60이 있으며 각각 가슴둘레 호칭 62(s), 66(m), 69(l)와 허리둘레 호칭 54(s), 57(m), 60(l)이 조합되면서 드롭치가 보통인 체형에서 62/54(S), 66/57(M), 69/60(L)이 설계되고 드롭치가 적은 체형에서 62/57, 66/60이 설계되어 체형의 다양함을 최적 사이즈 시스템에서 적용하였다고 할 수 있다.

키 호칭별 출현 연령을 백분율로 나타낸 것은 <표 11>과 같다. 음영이 들어간 cell은 연령별로 출현 비율이 높은 키 호칭을 나타내고 있다. 이 표는 브랜드 별 핵심 타겟의 연령으로 중심이 되는 키 그룹을 설정할 때 결정적으로 활용할 수 있는 근거가 된다. 예를 들어 대표적인 구매 연령이 저학년인 7세, 8세, 9세에 집중된다면 이 연령을 세분화하는 것이 판매율에 도움을 줄 수 있으므로 키 호칭 115, 120, 125, 130, 135에서 호칭을 택하여 드롭치 기준으로 보통 체형에서 키/가슴둘레/허리둘레 호칭이 각각 M 사이즈인 115/59/53, 120/61/55, 125/63/55, 130/66/57, 135/68 60을 표준 사이즈 호칭으로 하고 생산 효율이 허용하는 한계에서 체형별 다양화를 위해 키 호칭에 해당하는 나머지 사이즈 호칭들을 선택적으로 채택할 수 있을 것이다.

이상의 방법으로 학령기 남아 아동복의 최적 사이즈 시스템과 키 호칭별 출현 연령을 활용함으로서 각 아동복 생산업체는 자사의 브랜드 컨셉에 호응하는 아동 소비자의 연령을 파악하여 그에 적합한 최적의 사이즈 시스템을 설계할 수 있을 것이다.

3) 호칭별 신체치수

의류업체에서 학령기 남아 아동복 생산에 직접 적용할 수 있도록 기성복 패턴 설계를 위한 주요 신체 치수를 중간 사이즈 호칭별로 제시하였으며 <표 12>와 같다.

IV. 결론 및 제언

학령기 남아는 성인의 체형 특성과 달리 상대적으로 좁은 연령 범위이며, 인생주기에서 단 2차례 나타나는 1차 성장기와 2차 성장기를 모두 지내게 되면서 (이순원 외, 2002) 발생하는 체형의 급격한 변화 특성을 보인다. 아동복은 또래 집단의 동질의식을 다져줄 전유물로 아동의 또래 집단에서 나타나는 유행과 호

감도에 민감하게 반응하여야 하는 동시에 급격한 성장에 대응하도록 다양한 사이즈를 생산할 필요가 있으므로 아동의 연령과 체형에 따른 연구가 필요하다. 지금까지의 연구가 주요 인체측정치의 평균 치수를 기준으로 표준편차 단위의 일률적인 사이즈 편차를 적용하여 왔다면 본 연구는 7~12세의 남아의 성장 특성을 반영하여 표준정규분포의 확률곡선 상에서 피험자의 수를 일정하게 나누는 방식으로 피험자가 많이 분포하는 사이즈 구간에서 사이즈 범위를 좁게, 피험자가 적게 분포하는 사이즈 구간에서 사이즈 범위를 넓게 설정하는 체계적이고 효율적인 사이즈 구간 설정법을 개발하였으며 키 호칭별 출현 연령과 연령별 가중치 도출로 선정된 최적의 사이즈 시스템을 활용하여 아동복 의류업체별로 자사의 타겟 특징을 만족하는 사이즈 구간을 선택할 수 있게 하였다.

아동복의 최적 사이즈 시스템을 개발하기 위한 통계적인 방법과 그에 따른 연구 결과는 다음과 같다.

1. 남아 피험자가 분포하는 키 그룹은 105~175 사이로, 소비자의 사이즈 호칭 인지도를 감안하여 5cm 편차로 분류하였는데, 피험자 분포도가 낮은 키 그룹을 제외한 115, 120, 125, 130, 135, 140, 145, 150, 155의 총 9개를 사이즈 시스템 설계에 적용하였다.

2. 상의를 위한 주요 인체측정치는 가슴둘레 치수이며 하의를 위한 주요 인체측정치는 허리둘레 치수로 키 그룹과 조합하여 분석에 사용하였다. 가슴둘레와 허리둘레 치수의 사이즈 구간을 효율적으로 분류하기 위하여 키 그룹별 가슴둘레, 허리둘레의 평균과 표준편차를 구하였으며 이것을 평균을 0, 표준편차를 1로 하는 표준정규분포로 치환하여 표준정규분포 표를 이용하여 확률밀도곡선 상의 면적을 동일하게 나누는 사이즈 구간을 계산하였다. 사이즈 구간의 개수는 구간별 사이즈 편차가 KS 규격과 기성복 사이즈 편차에서 나타나는 3+1cm 범위로 하여 설정하였다.

3. 키 그룹별로 설정된 가슴둘레의 평균 치수를 포함하는 구간에서의 사이즈 편차는 키 그룹 120, 125, 130, 135, 140에서는 3cm 내외로 좁게 나타났고, 키 그룹 145, 150, 155에서는 4cm 내외로 넓게 나타났으며 허리둘레의 평균 치수를 포함하는 구간에서의 사이즈 편차는 키 그룹 120, 125, 130, 135, 140, 145에서는 3cm 내외로 좁게 나타났고, 키 그룹 150, 155에서는 4cm 내외로 넓게 나타났다. 이것은 키가 작은 그룹의 경우 가슴둘레, 허리둘레 치수의 분산이 좁고 피험자가 평균에 가깝게 밀집된 특성으로 기성복 사

이즈 편차가 적게 나타나고, 키가 큰 그룹의 경우 가슴둘레, 허리둘레 치수의 분산이 넓고 피험자가 평균에 멀게 펴진 특성으로 기성복 사이즈 편차가 크게 나타나는 특성을 반영된 결과이다.

4. 각 사이즈 구간별 대표치는 가슴둘레-허리둘레 치수로 설정되는 사이즈 구간의 면적 비를 이용하여 구하였는데 대표치로 나뉘는 구간의 면적 비 $\gamma_1 : \gamma_2$ 를 7 : 3으로 하여 기성복 사이즈 설계 시 치수에 여유를 주어 맞음새 커버율을 넓히고자 하였다.

5. 최적 사이즈 시스템은 아동의 연령별 성장지수에 따른 가중치를 부과하여 제시하였으며 의류업체에서 자사 브랜드의 타겟에 맞는 사이즈를 선택적으로 채택할 수 있게 하였다.

6. 키 그룹별 중간 사이즈에 해당하는 아동의 신체 치수의 평균치를 제시하여 의류업체에서의 활용도를 높였다.

본 연구에서 사용한 2004년 한국인 인체치수조사 자료의 피험자 수집이 연령 비율을 유사하게 하였으나 구체적인 인체측정치의 분석에서 파악되었듯이 일부 키 그룹에서 평균 치수보다 적은 치수의 피험자에 치중하고 있어 표집오차가 발생되었다. 후속연구에서는 모집단이 표준정규분포를 따르지 않는 것을 가정하였을 때 사이즈를 분류할 수 있는 통계적인 기법에 대해 연구할 수 있을 것이다. 또한 2004년 데이

터를 이용하여 학령기 여아를 위한 최적 사이즈 시스템을 설계하고 남아와 여아의 성장 특성과 체형차이를 비교 분석하여 학령기 아동을 위한 아동복의 사이즈 체계를 확립할 수 있을 것으로 기대한다.

참고문헌

- 김우철, 김재주, 박병옥, 박성현, 송문섭, 이상열, 이영조, 전종우, 조신섭. (1999). *혈대통계학* (제4개정판). 서울: 영지문화사.
- 유아동복 저출산 대안 찾기 부심. (2006, 4. 24). 어폐럴뉴스, 특집 p. 2.
- 유아동, 이제 백화점, 온라인 마켓 공략. (2006, 3. 27). 텍스 헤럴드, p. 7.
- 이미숙. (1985). 아동복의 선호디자인 특성 및 성격과의 상관관계. *이화여자대학교 대학원 석사학위 논문*.
- 이순원, 김구자, 남윤자, 노희숙, 정명숙, 최경미, 최유경. (2002). *의복체형학*. 서울: 교학연구사.
- 산업자원부 기술표준원. (2004a). *의류제품치수 KS 제·개정 공청회 보고서*. KS 남자 아동복의 제정안.
- 산업자원부 기술표준원. (2004b). 제5차 한국인 인체치수조사 사업보고서.
- Population Reference Bureau. (2005). *2005 World population data sheet*. Retrieved March 2, 2006, from <http://www.prb.org>