

초등학교 남자아동의 모자 제작을 위한 머리부위 측정 및 형태 분석

김 선 희

김포대학 패션디자인과

Analysis on the Measurement and Shape Classification of the Head of Korean Male Children for the Headwear Sizing System

Son Hee Kim

Dept. of Fashion Design, Kimpo College
(2005. 2. 25. 접수)

Abstract

This study was aimed to provide the measurement data and shape classification of the head of the Korean male children for the headwear sizing systems. Five hundred twenty male children, aged nine to twelve years, participated for this study. The 17 regions on the head and height, weight of the subjects were directly measured by the expert experimenters. Factor analysis, cluster analysis, GLM analysis and Tukey HSD test were performed using these data. Through factor analysis, four factors were extracted upon factor scores and those factors comprised 69.76% for the total variances. Three clusters as their head shape were categorized using four factor scores by cluster analysis. Type 1 was characterized by the widest width and Bitragion arc, shortest head length. Type 2 had the longest head length and the widest side width and the highest head length and head circumference. Type 3 was characterized by the smallest head circumference, head width and side width, and medium head length.

Key words: Measurement, Shape, Head, Children, Headwear; 측정, 유형, 머리, 아동, 모자

I. 서 론

의복을 보충해주는 역할을 하는 액세서리는 사용 방법에 따라 착용자의 개성 및 이미지를 표현해 주기도 한다. 그러므로 액세서리 사용은 의복만큼이나 중요하다고 볼 수 있다(이경순, 김희섭, 1998). 특히 모자의 경우, 고대 이집트 시대부터 권위의 상징이자 주술적 의미로 착용되어 왔으며, 이 후 영국에서는 신사들의 에티켓으로, 전쟁시에는 머리를 보호하는 수단으로 착용되어 왔다. 건설현장에서도 안전을 위하여 안전모 착용을 의무화하고 있으며, 패션 리더들은 자신을 표현하기 위해 패셔너블한 모자를 즐겨 쓰기도 한다. 이처럼 모자는 생활의 한 부분으로서 중

요한 위치를 차지하게 되었고, 스포츠에서의 스포츠용 헬멧의 착용, 군복에서의 군모 착용 등 다양한 경우에 모자의 형태도 다양해졌다(이진희, 도윤희, 2003).

국내의 모자산업은 섬유패션산업의 발전과 함께 성장되어 왔는데, 국내 모자시장이 수출실적이 약 2억만 불 이상인데 비해 국내에서는 모자산업을 잡화로 취급해 확실한 매출상황을 알 수 없는 문제점이 있다(GIO, 2002).

최근 주 5일제 근무가 확산되면서 가족과 함께 하는 여가시간이 많아지고, 스포츠 인구가 늘어났으며, 어른 뿐 만 아니라 아동의 야외 스포츠 활동도 증가되고 있는 추세이다(김선희, 2004). 아동의 경우 야외

활동시 모자 및 헬멧의 필요성이 더욱 강조되는데, 이는 모자의 패션정보보다는 기능성 및 안정성 등 아동의 머리를 보호할 수 있는 수단으로서의 착용이 필수적이기 때문이라 할 수 있다.

모자는 일정한 형태를 갖추어야 하는 것에서부터 자유롭게 치수를 맞춰서 착용하는 것까지 그 치수체계 또한 다양한데(이진희, 2004), 모자 치수규격은 의류치수 규격에 비해 치수가 세분화되어 있지 않고, 의류치수규격이 반영하고 있는 체형 요소도 많이 반영되어 있지 않고, 비교적 체계적이지 못하다(산업자원부 기술표준원, 2000). 현재 한국산업규격에 규정되어 있는 모자 치수규격은 단지 머리둘레를 기준으로 1cm 간격 치수가 설정되어 있고, 판매되는 모자의 치수는 대부분 S, M, L 또는 프리사이즈 등으로 규정되어 있을 뿐이다.

일본의 경우 좀 더 체계적으로 정리된 모자 치수규격을 지니고 있는데, 성인 여성용, 남성용, 어린이용으로 구분되며 기본치수부위가 머리둘레(HS)와 머리좌우길이(RL : 한국의 귀구슬점사이머리위길이)로 성인용은 S, M, L로, 아동용은 연령별로 나누어 치수표기를 하였는데 아동용 모자의 구체적인 치수규격은 <표 1>에 제시하였다(文化服裝學院, 2000).

<표 1> 일본 아동 모자 치수규격 (단위 : cm)

치수 항목	0~1세	1~2세	3~4세	5~6세	7~8세	9~12세	13세 이상
HS	46-48	48-51	52-53	53-54	54-55	55-56	56-57
RL	26	27	28	29	29.5	30	30

국내의 KS 모자 치수체계(한국산업규격, 1999)에서 만 5~18세 미만의 청소년 남자의 경우 ‘머리둘레’를 기본 부위로 하여 47~59까지의 호칭으로 되어 있는데, ‘머리두께’와 ‘눈-턱끝길이’를 참고치수로 하고 있다. 2004년 12월 22일에 개정된 KS K 0059(산업자원부 기술표준원, 2005)에 의하면 만 7~13세 미만의 남자아동의 모자치수는 ‘머리둘레’를 기본 부위로 호칭이 49에서 57까지로 정해져 있으며, 참고치수에 ‘머리두께’, ‘머리너비’, ‘귀구슬사이머리위길이’, ‘눈살뒤통수길이’, ‘머리마루눈살수직길이’, ‘머리두께너비지수’를 설정되어 있다.

한편 모자의 맞춤새의 향상을 위한 머리부위 측정 연구는, 의복의 맞춤새를 향상시키기 위한 인체의 체형측정연구가 연령대별로 구분하여 다양하게 진행되

고 있는 반면에 상대적으로 부족한 실정이다. 제 1~5차 한국인 인체치수조사에서도 머리부위와 관련되어 측정된 직접측정항목은 3~13개 정도인 것으로 나타났다(김선희, 2004). 또한 모자와 관련된 대부분의 선행연구에서도 20대 이상 연령대의 남녀를 대상으로 머리와 관련한 연구들(문남원, 1998; 윤훈용, 정석길, 2002; 이근자, 안동춘, 이관형, 2000; 이진희, 2004; 임지영, 2004; 한돈희, 최국렬, 2002)이 이루어지고 있는 반면, 아동의 머리에 대한 측정연구는 미비한 편이다.

따라서 본 연구에서는 아동의 머리부위 직접측정을 통해 아동의 머리부위의 치수를 알아보고, 그 형태를 유형화하여 아동의 모자제작에 필요한 아동의 모자 치수규격 설정에 도움을 주고자 한다. 본 연구에서는 일본 아동 모자 치수규격에서의 연령대를 참고로, 초등학교 만 9~12세 남자아동을 대상으로 연구를 진행하였다.

II. 연구 방법

1. 측정대상 및 기간

본 연구의 측정대상은 만 9세에서 12세까지의 남자 초등학생으로, 측정대상자의 거주지역은 서울과 경기지역인 수도권으로 한정하였다. 총 612명을 측정하였는데, 이 중 연령범위에 제한받거나 내용이 미비한 자료를 제외하고, 총 530명의 자료가 분석에 사용되었다. 측정기간은 2004년 7~8월 까지 약 2달간 실시되었으며, 분석에 사용된 자료의 측정대상자의 연령분포는 다음과 같다.

<표 2> 연령별 남아의 인원수 (단위 : 명)

	만 9세	만 10세	만 11세	만 12세	합계
인원수	147	160	163	60	530
전체출현율(%)	27.7	30.2	30.8	11.3	100

2. 측정항목 및 방법

본 연구에서 측정자는 의류학과 석사이상의 전문가로 선정하였으며, 측정오차와 개인차를 줄이기 위하여 실제측정 이전에 약 2주간 연습측정을 실시 후, 실제측정에 임하였다.

측정도구로는 마틴식 인체측정기(수직자, 큰수평

<표 3> 주요 측정기준점

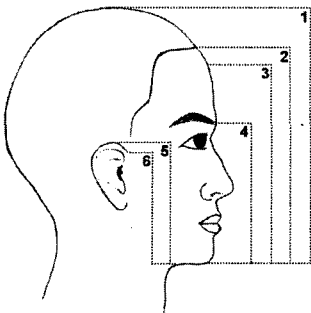
측정기준점	정 의
이마돌출점	이마의 가장 돌출되어 있는 점
눈살점	눈 위 두드러진 뼈사이의 이마뼈 중간에서 가장 앞으로 돌출한 점
귀구슬점	귀의 귀구슬과 머리의 연결부위에서 가장 위쪽
턱끝점	아래턱뼈 부위 정중선 상에서 가장 아래쪽

<표 4> 측정항목 및 정의

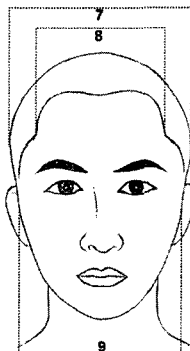
측정항목	정 의
키	바닥에서 머리마루점까지의 수직거리
1. 머리마루점높이	머리마루점에서 턱끝점을 지나는 수평면에 내린 수직거리
2. 이마시작점높이	앞머리카락선에서 턱끝점까지의 수직거리
3. 이마돌출점높이	이마돌출점에서 턱끝점까지의 수직거리
4. 눈살점높이	눈살점에서 턱끝점까지의 수직거리
5. 귀최대높이	귀바퀴 최고점에서 턱끝수준까지의 수직거리
6. 귀바퀴시작점높이	귀바퀴시작점에서 턱끝수준까지의 수직거리
7. 머리너비	양쪽 머리옆점 사이의 수평거리
8. 이마너비	양쪽 이마선의 꺾임점 사이의 수평거리
9. 얼굴너비	양쪽 얼굴의 최대돌출점 사이의 수평거리
10. 귀구슬점사이머리위길이	귀구슬점에서 머리마루점을 지나 반대쪽 귀구슬점까지의 길이
11. 눈살뒤통수길이	눈살점과 머리마루점을 지나 뒤통수점까지의 길이
12. 눈살뒤통수아래길이	눈살점과 머리마루점을 지나 뒤통수아래점까지의 길이
13. 이마시작점 - 귀구슬점길이	이마시작점에서 귀구슬점까지의 길이
14. 이마돌출점 - 귀구슬점길이	이마돌출점에서 귀구슬점까지의 길이
15. 눈살점 - 귀구슬점길이	눈살점에서 귀구슬점까지의 길이
16. 머리둘레	눈살점과 뒤통수돌출점을 지나는 둘레
17. 머리두께	눈살점과 뒤통수돌출점까지의 거리
몸무게	몸무게

자, 작은수평자, 둥근수평자, 줄자)와 체중계를 사용하였다. 측정기준점 및 측정항목의 선정은 1~5차 한국인 인체치수조사의 머리부위 관련항목과 선행연구들을 참고하여 이루어졌다. 머리부위의 직접측정항

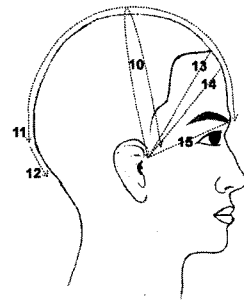
목은 높이(수직길이) 6항목, 너비 3항목, 길이 6항목, 둘레와 두께가 각각 1항목의 총 5가지로 구분하여 총 17항목이 조사되었다. 그 외에 참고자료로서 키와 몸무게를 측정하였다.



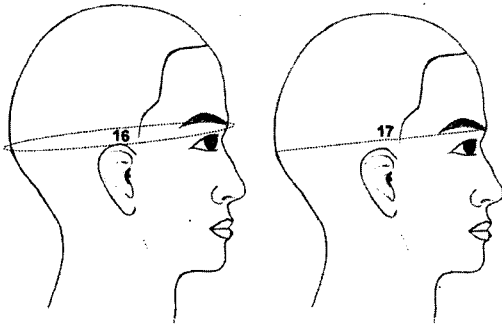
<그림 1> 높이항목



<그림 2> 너비항목



<그림 3> 길이항목



<그림 4> 둘레항목 <그림 5> 두께항목

주요 측정기준점은 <표 3>, 측정항목은 <표 4>에 제시하였고, 측정항목에 대한 측정부위를 <그림 1>에서 <그림 5>에 제시하였다.

3. 자료처리 및 분석방법

본 연구는 SPSS 10.0 package를 사용하여 통계처리 하였다. 측정항목에 대한 기술통계량으로 평균, 표준편차, 최소값과 최대값을 구하였으며, 요인분석을 실시하였다. 요인의 수는 Kaiser의 고유치 1.00 이상

인 요인에 대하여 Varimax 방법에 의해 직교회전을 실시하였다. 머리부위의 특징적 유형을 알아보기 위하여 요인분석 결과 추출된 요인을 독립변수로 하여 K-평균 군집분석을 실시하였으며, 최종 군집의 수를 3개로 결정하였다. 분류된 유형 간 특성을 비교분석하기 위하여 군집 간에 일반선형모형의 다변량 분석을 실시하였으며, 사후검정으로 Duncan Test를 실시하였다.

III. 결과 및 고찰

1. 측정치에 대한 기술통계량

본 연구의 연구대상자인 만 9~12세의 초등학교 남아 아동 530명을 대상으로 한 직접측정항목에 대한 기술통계의 결과는 <표 5>에 제시되어 있다.

2. 머리부위의 형태분류를 위한 요인분석

본 연구의 17개의 직접측정항목으로 머리부위의 유형을 분류하기 위한 요인을 추출하기 위하여 요인

<표 5> 측정치의 기술통계량

(N=530, 단위 : cm)

측정항목	기술통계	평균	표준편차	최소값	최대값
키		142.56	8.07	120.2	166.0
머리마루점높이		22.06	0.96	19.0	24.5
이마시작점높이		18.33	0.85	15.2	21.0
이마돌출점높이		15.88	0.73	13.4	18.0
눈살점높이		12.05	0.69	9.9	14.0
귀최대높이		11.14	0.88	8.9	13.9
귀바퀴시작점높이		9.94	1.03	7.0	13.1
머리너비		15.77	0.63	14.2	18.2
이마너비		12.46	0.81	10.2	15.5
얼굴너비		13.70	0.68	10.5	15.9
귀구슬접사이머리위길이		35.18	1.46	26.5	40.0
눈살뒤통수길이		30.43	1.65	23.5	36.0
눈살뒤통수아래길이		34.86	1.49	27.5	39.6
이마시작점-귀구슬점길이		13.10	0.59	11.0	14.8
이마돌출점-귀구슬점길이		12.29	0.54	10.2	14.1
눈살점-귀구슬점길이		11.08	0.55	9.8	13.4
머리둘레		54.87	1.57	49.8	60.0
머리두께		17.52	0.70	15.1	19.6
몸무게(kg)		39.52	9.78	23.0	75.0

<표 6> 측정항목에 대한 요인분석 결과

측정항목 \ 요인	요인 1	요인 2	요인 3	요인 4	공통성 (communality)
이마돌출점높이	0.894	0.010	-0.057	0.093	0.811
눈살점높이	0.894	0.067	-0.033	0.162	0.831
머리마루점높이	0.829	0.289	0.143	0.217	0.838
이마시작점높이	0.828	-0.114	-0.034	0.187	0.838
귀최대높이	0.764	0.090	0.172	0.037	0.623
귀바퀴시작점높이	0.647	-0.011	0.271	-0.025	0.493
이마돌출점 - 귀구슬점길이	0.029	0.879	0.162	0.078	0.805
눈살점 - 귀구슬점길이	0.028	0.842	0.185	-0.004	0.744
이마시작점 - 귀구슬점길이	0.050	0.812	0.168	0.070	0.694
머리둘레	0.141	0.637	0.365	0.360	0.689
머리두께	0.016	0.582	-0.165	0.529	0.646
이마너비	0.085	0.068	0.824	-0.041	0.692
머리너비	0.120	0.147	0.796	0.146	0.690
얼굴너비	0.030	0.310	0.741	0.029	0.649
눈살뒤통수길이	0.143	0.000	0.065	0.876	0.744
눈살뒤통수아래길이	0.222	0.136	0.029	0.820	0.741
귀구슬점사이머리위길이	0.107	0.237	0.362	0.437	0.390
고유치	4.100	3.190	2.375	2.195	
비율(%)	24.118	18.763	13.973	12.910	
누적비율(%)	24.118	42.881	56.754	69.764	

<표 7> 요인의 내용

요인	요인의 내용	고유치	비율(%)
1	머리와 이마, 귀를 포함한 얼굴의 수직적 크기 요인	4.100	24.12
2	머리부위의 측면적 길이와 머리의 전반적 크기 요인	3.190	18.76
3	머리부위의 너비 요인	2.375	13.97
4	머리의 표면길이 요인	2.195	12.91

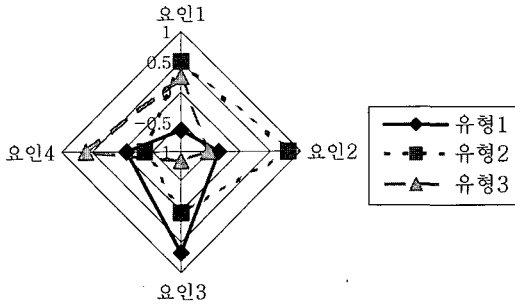
분석을 실시하였다. 요인분석 결과 4개의 요인이 추출되었으며, 요인분석 결과를 <표 6>에 제시하였다. 4개의 요인으로 설명할 수 있는 분산은 전체의 69.764%였다. 그리고 요인별 내용은 <표 7>에서 간단히 정리해 보았다.

제 1요인은 이마돌출점높이, 눈살점높이, 머리마루점높이, 이마시작점높이, 귀최대높이, 귀바퀴시작점높이의 6개 높이항목으로 구성되어 머리와 이마, 귀를 포함한 얼굴의 수직적 크기요인으로 설명할 수 있다. 요인 1의 고유치는 4.100이며, 전체변량의 24.118%를 설명하고 있다. 제 2요인은 이마돌출점-귀구슬점길이, 눈살점-귀구슬점길이, 이마시작점-귀구슬점길이, 머리둘레, 머리두께로서 머리부위의 측면적 길이와 머

리의 전반적 크기 요인이라 할 수 있다. 요인 2의 고유치는 3.190이며, 전체변량의 18.763%를 차지하고 있다. 제 3요인은 이마너비, 머리너비, 얼굴너비로 머리부위의 너비요인을 나타내며, 고유치는 2.375이고 전체변량의 13.973%를 차지하고 있다. 제 4요인은 눈살뒤통수길이, 눈살뒤통수아래길이, 귀구슬점사이머리위길이로 3개의 항목이 포함되어 있으며, 머리의 표면길이요인으로 설명될 수 있다. 요인 4의 고유치는 2.195이며, 전체변량의 12.910%를 차지하고 있다.

3. 군집분석을 이용한 머리부위의 유형분류와 특성

머리부위의 유형을 몇 개의 특징적 유형으로 구분



<그림 6> 유형별 요인특성

<표 8> 유형별 요인특성 비교

요인	유형	유형 1	유형 2	유형 3	F값
요인 1		-0.634	0.506	0.233	84.276***
요인 2		-0.355	0.805	-0.541	144.939***
요인 3		0.663	0.011	-0.854	151.947***
요인 4		-0.093	-0.388	0.589	47.029***
빈도(명)		185	170	147	
출현율(%)		36.85	33.86	29.29	

하기 위해, 요인분석을 통해 주요한 특징을 나타내는 변수들을 분류한 4개의 요인을 독립변수로 하여 K-평균 군집분석을 통하여 총 3개의 유형으로 분류되었다. 그 결과 유형별 빈도와 출현율을 살펴보면 <표 8>과 같이 유형 1은 185명으로 36.85%, 유형 2는 170명으로 33.86%, 유형 3은 147명으로 29.29%로 나타났다. <그림 6>에 각 유형에 따른 요인값을 차트로 나타내었다.

분류된 각 유형과 측정항목과의 관계를 파악하기 위하여 평균, 분산분석 및 사후검정을 실시한 결과를 <표 9>에서 정리하였으며, 얼굴 유형별 특성을 정리해서 <표 10>에 제시하였다.

유형에 따른 각 요인의 특성을 살펴보면, 유형 1의 경우 '얼굴의 수직적 크기'인 제 1요인 중 머리마루 점높이와 제 2요인 중 머리둘레가 세 유형 중에서 가장 작게 나타난 반면, 제 3요인인 '머리부위의 너비'가 월등히 큰 값으로 나타나 머리와 얼굴전체의 길이는 짧으면서 너비는 큰 형태임을 알 수 있다. 이 외에 제 2요인인 '머리부위의 측면적 길이와 머리의 전반적 크기'에 해당하는 머리둘레나 측면에서의 귀구슬

<표 9> 유형별 측정치 비교

측정항목	Mean(S.D)/분류집단	유형			F값
		유형 1	유형 2	유형 3	
키		141.42B	145.77A	139.95B	25.342***
머리마루점높이		21.53C	22.60A	22.10B	69.973***
이마시작점높이		18.39B	18.56A	17.96C	52.107***
이마돌출점높이		16.01A	15.94A	15.61B	77.679***
눈살점높이		12.22A	12.06B	11.76C	82.388***
귀최대높이		11.02B	11.24A	11.15AB	24.246***
귀바퀴시작점높이		9.77B	9.98AB	10.03A	20.928***
머리너비		16.02A	15.86B	15.34C	64.695***
이마너비		12.85A	12.54B	11.88C	77.085***
얼굴너비		13.94A	13.89A	13.17B	86.631***
귀구슬사이머리위길이		35.25A	35.27A	34.89B	3.408*
눈살뒤통수길이		30.23B	29.95B	31.28A	33.425***
눈살뒤통수아래길이		34.45C	34.78B	35.52A	25.223***
이마시작점 - 귀구슬점길이		13.00B	13.49A	12.79C	83.061***
이마돌출점 - 귀구슬점길이		12.16B	12.66A	11.99C	101.478***
눈살점 - 귀구슬점길이		10.94B	11.46A	10.75C	114.089***
머리둘레		54.68B	55.60A	54.24C	36.576***
머리두께		17.28B	17.68A	17.61A	17.808***
몸무게(kg)		38.88B	42.99A	35.74C	24.821***

<표 10> 얼굴 유형별 특성

유형	특징
유형 1	머리부위 너비와 귀구슬사이머리위길이가 가장 크고, 머리마루점높이, 머리두께는 가장 작아, 수직적 길이보다 너비가 발달한 형태로, 측면적 너비는 중간정도이다. 키와 몸무게는 중간정도이다.
유형 2	머리마루점과 이마시작점높이, 측면적 너비, 머리둘레와 머리두께 등이 가장 큰, 잘 발달된 머리 형태이다. 키와 몸무게도 가장 크다.
유형 3	머리마루점높이는 중간정도이며, 머리둘레, 머리너비부위와 측면적 너비가 가장 작은 형태이다. 키와 몸무게도 가장 작다

점까지의 길이는 세 유형 중 중간정도를 차지하고 있었다. 키와 몸무게는 중간정도였다.

유형 2는 머리너비와 이마너비, 눈살점높이, 눈살뒤통수길이와 눈살뒤통수아래길이만 중간정도이고, 나머지 모든 부위가 세 유형 중 가장 큰 형태로, ‘머리와 이마, 귀를 포함한 얼굴의 수직적 크기 요인’인 제 1요인과 ‘머리 부위의 측면적 길이와 전반적 크기’의 제 2요인이 가장 크게 나타났음을 알 수 있다. 키와 몸무게 역시 가장 큰 것을 알 수 있다.

유형 3은 머리마루점높이는 중간정도이고, 이마와 눈살부위의 수직적 높이, 머리부위의 너비와 머리부위의 측면적 길이, 머리둘레와 귀구슬사이머리위길이가 가장 작은 형태이나, 눈살뒤통수길이와 눈살뒤통수아래길이는 세 유형 중 가장 크고, 귀부위의 수직적 길이도 크게 나타났다. 키와 몸무게는 세 유형 중 가장 작은 것으로 나타났다.

IV. 결론 및 제언

본 연구에서는 초등학교 남자 아동의 모자 치수규격 설정에 도움을 주기 위하여 수도권에 거주하는 만 9세에서 12세 초등학교 남자 아동 612명을 대상으로 머리부위의 17항목과 키, 몸무게에 대해 직접측정을 하였으며, 총 520명의 자료를 이용해 기술통계치를 산출하고, 요인분석, 군집분석을 실시하여 머리부위의 유형을 분석하였다. 연구의 결론은 다음과 같다.

머리부위의 유형을 분류하기 위한 요인을 추출하기 위하여 요인분석을 실시한 결과 4개의 요인이 추출되었는데, 제 1요인은 이마돌출점높이, 눈살점높이, 머리마루점높이, 이마시작점높이, 귀최대높이, 귀바퀴시작점높이의 6개 높이항목으로 구성되어 머리와 이마, 귀를 포함한 얼굴의 수직적 크기요인으로 설명할 수 있다. 제 2요인은 이마돌출점-귀구슬점길이, 눈살점-귀구슬점길이, 이마시작점-귀구슬점길이, 머리둘레, 머리두께로서 머리부위의 측면적 길이와 머리의

전반적 크기 요인이라 할 수 있다. 제 3요인은 이마너비, 머리너비, 얼굴너비로 머리부위의 너비요인을 나타내었고, 제 4요인은 눈살뒤통수길이, 눈살뒤통수아래길이, 귀구슬점사이머리위길이를 3개의 항목이 포함되어 있으며, 머리의 표면길이요인으로 설명될 수 있다.

요인분석을 통해 분류된 4개의 요인을 독립변수로 군집분석을 실시한 결과 총 3개의 유형으로 분류되었는데, 유형 1은 185명으로 36.85%, 유형 2는 170명으로 33.86%, 유형 3은 147명으로 29.29%로 나타났다. 유형 1의 경우 ‘얼굴의 수직적 크기’인 제 1요인 중 머리마루점높이와 제 2요인 중 머리둘레가 세 유형 중에서 가장 작게 나타난 반면, 제 3요인인 ‘머리부위의 너비’가 월등히 큰 값으로 나타나 머리와 얼굴 전체의 길이는 짧으면서 너비는 큰 형태임을 알 수 있다. 이 외에 제 2요인인 ‘머리부위의 측면적 길이와 머리의 전반적 크기’에 해당하는 머리둘레나 측면에서의 귀구슬점까지의 길이는 세 유형 중 중간정도를 차지하고 있었다. 키와 몸무게는 중간정도였다.

유형 2는 머리너비와 이마너비, 눈살점높이, 눈살뒤통수길이와 눈살뒤통수아래길이만 중간정도이고, 나머지 모든 부위가 세 유형 중 가장 큰 형태로, ‘머리와 이마, 귀를 포함한 얼굴의 수직적 크기 요인’인 제 1요인과 ‘머리 부위의 측면적 길이와 전반적 크기’의 제 2요인이 가장 크게 나타났음을 알 수 있다. 키와 몸무게 역시 가장 크게 나타났다.

유형 3은 머리마루점높이는 중간정도이고, 이마와 눈살부위의 수직적 높이, 머리부위의 너비와 머리부위의 측면적 길이, 머리둘레와 귀구슬사이머리위길이가 가장 작은 형태이나, 눈살뒤통수길이와 눈살뒤통수아래길이는 세 유형 중 가장 크고, 귀부위의 수직적 길이도 크게 나타났다. 키와 몸무게는 세 유형 중 가장 작은 것으로 나타났다.

결과에서 볼 수 있듯이 만 9-12세 남자 아동의 머

리부위를 3개의 유형으로 나뉘보았을 때, 머리둘레만으로 모자치수체계를 설정시 ‘머리두께’, ‘머리너비’, ‘귀구슬사이머리위길이’, ‘눈살뒤통수길이’, ‘머리마루눈살점수직길이’, ‘머리두께 너비지수’ 등의 치수들이 충분히 설명되지 못할 수 있다. 또한 모자는 정면 및 측면에서 바라보았을 때의 맞음새를 고려해야 하므로, 정면에서의 수직길이와 너비 뿐 아니라 측면에서의 너비도 고려되어야 한다고 볼 수 있다. 따라서 본 연구의 결과 및 차후 아동의 머리부위에 대한 연구가 진행되어 보다 적절한 모자 치수체계가 확립되기를 바란다.

본 연구에서는 서울, 경기의 수도권 지역에 거주하는 초등학교생들만을 대상으로 하였으므로 국내 전체의 초등학교 남아의 모자치수 설정에 적용하는데 주의점을 요한다.

참고문헌

- 국립기술품질원. (1998). *국민표준체위 조사결과에 따른 체형분류 연구*. 171-197.
- 김선희. (2004). 만 9세-12세 여아의 머리와 얼굴부위 측정 및 유형 분류. *복식문화연구*, 12(5), 81-89.
- 문남원. (1998). 모자디자인을 위한 성인여성의 두부형태분석. *복식*, 37, 181-190.
- 산업자원부 기술표준원. (2000). *의류치수와 관련된 KS규격*. 120-122.
- 산업자원부 기술표준원. (2004). *인체측정 표준용어집*. 1-180.
- 산업자원부 기술표준원. (2005). *모자의 치수 KS K 0059*. 2004.
- 한국산업규격. (1999). *모자의 치수 KS K 0059*.
- 윤훈용, 정식길. (2002). 한국성인의 머리 및 얼굴부위 측정치에 관한 연구. *대한산업공학회*, 15(2), 199-208.
- 이경손, 김희섭. (1988). *의생활과 패션코디네이션*. 서울 : 교문사.
- 이진희, 도윤희. (2003). 모자업체의 유형별 치수체계에 관한 연구. *한국생활과학회지*, 12(4), 571-578.
- 이진희. (2004). 두건류 제작을 위한 남성의 두부형태분석. *한국의류학회지*, 28(1), 182-188.
- 임지영. (2004). 모자류 제작을 위한 여대생의 두부형태분류 및 특성. *대한가정학회지* 42(6), 103-110.
- 이군자, 안동춘, 이관형. (2000). 경기지역 대학생의 측면 얼굴형태에 관한 계측적 연구. *대한사과학회지*, 2(1), 105-114.
- 한돈희, 최국렬. (2002). 한국인의 얼굴체형에 알맞은 반면형 마스크의 개발 (1) - 얼굴치수와 밀착정도의 관계. *한국산업위생학회지*, 12(1), 46-54.
- GIO. (2002, 7). *패션의+ α 머리위의 예술 HAT*. 서울 : 월간섬유, 114-121.
- 文化服裝學院. (2000). *工藝 ①*. 日本 : 文化出版局.