

中國 成人男性의 體型研究 II

- 北京 · 上海를 中心으로 -

林 珣 · 孫喜順* · 金志娟**

仁川大學校 衣生活學科 教授, 淑明女子大學校 衣類學科 教授*, 淑明女子大學校 衣類學科 講師**

A Study on the Body Types of the Chinese men II

- Focusing on Beijing and Shanghai -

Soon Lim, Hee Soon Sohn* and Jee Yeon Kim**

Professor, Dept. of Clothing & Textiles, Incheon Univ.

Professor, Dept. of Clothing & Textiles, Sookmyung Women's Univ.*

Lecturer, Dept. of Clothing & Textiles, Sookmyung Women's Univ.**

Abstract

The purpose of this study is to offer the basic data for chinese men' clothing construction. This study analyzes characterization and classification of body types of the Chinese men with body measurement values. This researcher executed the body measurement of total 39 items on 414 chinese men in Beijing and Shanghai aged 20-49 years old and analyzed the data with methods of analysis of variance, factor analysis and cluster analysis using it as the study item.

The results of this study can be summarized as follows;

1. As the result of comparative analysis of the body measurements by age group and birth region group in Beijing and Shanghai, the horizontal items such as the widths, depths, and girths increased with advancing ages, while heights decreased.
2. As the result of factor analysis on the items in Beijing and Shanghai, 5 factors on such as the first factor on the obesity of body, the second factor on the size of vertical of body, the third factor on the length of upper body, the forth factor on the width of the shoulder, the fifth factor on the degree of dropping shoulder were extracted.
3. As the result of classification based on the cluster analysis in Beijing, the body type were classified into 3 types. So, to see the feature of body form by types, type 1 was tallest, fattest type. type 2 was small stature, fat. type 3 was tall, thin. In Shanghai, he body type were classified into 3 types. So, to see the feature of body form by types, type 1 was tallest, fattest type. type 2 was small stature. type 3 was tall, thin.

I. 서론

최근의 경제시장은 경제적 효율성 추구하는 원칙하

래 국가간의 담이 허물어지는 글로벌 마켓이 활발하
게 조성되고 있으며, 각국의 구매력 높은 시장개발을
위한 자리다툼이 치열한 양상을 보이고 있다. 이와 함

계 각국의 패션기업 역시 국경을 초월하여 세계전역의 소비자를 판매대상으로 이윤의 극대화를 추구하며 경쟁력 우위확보에 전력을 기울이고 있다. 이와 같은 기업활동과 급격한 국제환경변화에 따라 우리 나라 패션기업도 이에 대응할 수 있는 새로운 경영전략마련에 부심하고 있다.

한편, 우리 나라와 근접해 있는 중국의 경우, 1978년 개혁개방이후 인구 13억의 막강한 노동력을 이용, 저임금의 거대생산기지로서의 역할을 통해 경제적으로 급성장을 거듭해 왔으며, 향후 21세기 세계경제를 주도할 거대시장으로서 전세계 기업들의 주목을 받고 있다. 중국의 경제력 향상과 소비재 증가에 따라 중국인의 의류소비지출은 매년 증가추세에 있으며, 의류수요의 증가로 의류시장의 발전은 매우 빠른 속도로 진행되고 있다. 13억 인구를 바탕으로 의류 소비국으로서, 또 생산기지로서, 글로벌 마켓으로서의 중국의 무한한 잠재가능성은 향후 의류선진국가들의 국제경쟁을 더욱 가속화시킬 것이다.

1992년 한·중 수교 이후 중국내수시장에 진출하였던 한국외류기업들은 중국과의 지리적, 문화적 잇점에도 불구하고 중국의 급격한 경제성장과 사회 문화적 변화, 소비자들의 의식구조 및 패션문화에 대한 이해 부족과 함께 한국과 상이한 제도·관습·문화적 차이 등을 소홀히 다룸으로써 중국내수시장 진입에 실패하였다. 향후 국내기업들이 무한한 성장 잠재력을 갖고 있는 중국이라는 거대한 시장에서 다른 국가기업들과 치열한 경쟁에서 우위를 확보하려면 과거의 실패경험을 바탕으로 재공략을 위한 대응방안과 전략에 대한 체계적이고도 분석적인 연구가 매우 필요하다.

북경·상해지역에 거주하는 20-40대 성인남성의 체형을 거주지역별로 구분하여 행한 본 연구는 『중국 성인남성의 체형연구』의 후속연구로서 중국남성 소비자를 대상으로 거주지역별 신체적 특성을 파악하여 효율적인 중국 내수시장진출에 필요한 체형정보를 제공하고자 행하였고 그 연구내용은 다음과 같다.

1. 거주지역별 신체계측치를 연령별·출신지역별로 세분화하여 비교한다.

2. 거주지역별 신체계측치에 대한 요인분석을 행하여 체형의 특성을 나타내는 요인을 파악하고 연령별·출신지역별 요인점수를 비교한다.
3. 거주지역별 신체계측치에 대한 군집분석을 행하여 체형을 유형화하고, 그 특성을 파악하며 연령별·출신지역별 유형의 분포경향을 제시한다.

II. 연구방법

1. 계측대상 및 표본설계

본 조사의 자료수집을 위해 중국 북경과 상해시 거주 사무직 및 전문직 등에 종사하는 성인 남자(20세-49세) 중 단순임의추출법(simple random sampling)에 의해 선정된 414명을 대상으로 하여 2000년 7월 1일부터 7월 18일까지 인체계측을 실시하였다.

표본집단은 거주지역을 북경과 상해로 하였으며, 연령은 20대·30대·40대로 구분하였고, 출신지역은 동북·서북·북부·중부·남부의 5대 광역으로 구분하였다.

거주지역을 북경과 상해 2개 지역으로 구분하여 표본을 수집한 결과, 북경 51.93%(215명), 상해 48.19%(199명)로 표집되었다. 연령을 3개 연령대로 구분한 결과, 20대 44.69%(185명), 30대 29.47%(122명), 40대 25.85%(107명)로 나타나, 20대 남성들이 가장 많은 비율로 표집된 결과를 보였으나 나머지 30대 및 40대 연령층도 비교적 고르게 표집되었다. 출신지역을 5개 광역으로 구분한 결과, 동북지역 8.40%(33명), 서북지역 0.0%(0명), 북부지역 20.61%(81명), 중부지역 63.87%(251명), 남부지역 7.12%(28명)로 나타나, 5개 광역 중 중부지역에 편중되어 표집되었으며, 서북지역은 표집대상이 없는 결과를 보여 분석에서 제외하였다. 출신지역의 구분에 있어 북경은 지리적으로는 중부에 포함되지만 의류업계에서의 마케팅 전략상 상해지역과의 차별화를 위해 북부지역으로 간주함에 따라 본 조사에서도 북경을 북부에 포함시켰다.(표 1)

<표 1> 표본설계

(단위: 명, %)

구 분	연 령				출 신 지 역					
	20대	30대	40대	전 체	동북지역	서북지역	북부지역	중부지역	남부지역	전 체
거주지역	104	59	52	215	19	0	75	92	15	201
	25.12	14.25	12.56	51.93	4.83	0.00	19.08	23.41	3.82	51.15
	56.22	48.36	48.60		9.45	0.00	37.31	45.77	7.46	
	48.37	27.44	24.19		57.58	0.00	92.59	36.65	53.57	
상 해	81	63	55	199	14	0	6	159	13	192
	19.57	15.22	13.29	48.07	3.56	0.00	1.53	40.46	3.31	48.85
	43.78	51.64	51.40		7.29	0.00	3.13	82.81	6.77	
	40.70	31.66	27.64		42.42	0.00	7.41	63.35	46.43	
전 체	185	122	107	414	33	0	81	251	28	393
	44.69	29.47	25.85	100.00	8.40	0.00	20.61	63.87	7.12	100.00

2. 계측방법 및 계측항목

1) 계측방법

인체계측은 R. Martin의 인체계측법에 준하고 1997년도 국민표준체위 조사 보고서를 참고로 하여 <표 3>과 같은 방법으로 실시하였고, 인체계측시의 기준선과 기준점의 설정은 KS A 7003(인체계측용어)과 KS A 7004(인체계측방법)를 참조하였다.

2) 계측항목

계측항목은 성인남성의 체형파악 및 의복패턴제작에 필요한 항목으로 1997년도 국민표준체위 조사 보고서와 인체계측방법 및 용어의 표준화연구를 참고로 하였으며 남성복 패턴사의 자문을 받아 설정하였다. 부위별 항목은 높이부위 6항목, 너비부위 4항목, 두께부위 3항목, 둘레부위 8항목, 길이부위 14항목, 각도항목 2항목, 무게항목 1항목으로 총 38항목이다. 본 연구에 사용된 계측항목 및 계측부위는 <표 2>와 같다.

3. 자료의 처리 및 분석방법

본 연구의 신체계측자료는 신뢰도를 높이기 위해 각 항목별 계측치 중 평균을 중심으로 $\pm 3\sigma$ (σ : 표준편차)값을 벗어나는 값들을 극단적인 이상치라고 간주하여 missing value로 처리한 후 SAS System for

Window(Release 6.12)를 이용하여 통계처리하였으며, 사용된 분석방법은 다음과 같다. 분석자료는 38항목의 계측치와 1항목(로러지수)의 계산치를 포함하여 총 39항목이 이용되었다.

1) 거주지역별·연령별 신체치수 및 체형의 차이를 파악하기 위해 거주지역에 따른 연령 집단별 계측치의 평균과 표준편차를 구하고 F-test로 유의성을 검증한 후 Duncan-test 로 집단간의 차이를 사후검증하였다.

2) 거주지역별·출신지역별 신체치수 및 체형의 차이를 파악하기 위해 거주지역에 따른 출신지역별 계측치의 평균과 표준편차를 구하고 F-test로 유의성을 검증한 후 Duncan-test로 집단간의차이를 사후검증하였다.

3) 거주지역별 체형구성요인을 파악하기 위해 거주지역별 신체계측치에 대한 요인분석(factor analysis)을 행하였고 연령별·출신지역별 요인점수를 구하여 F-test, Duncan-test 로 유의성을 검증하였다.

4) 거주지역별로 신체계측치에 대해 군집분석을 행하여 체형을 분류하고 분류된 유형간 특징과 차이를 파악하기 위해 전체 39항목의 계측치에 대한 평균과 표준편차를 구하여 F-test로 유의성을 검증한 후 Duncan-test로 집단간의 차이를 사후검증하였다. 또한 유형에 따른 연령별·출신지역별 분포상태를 파악하기 위해 빈도와 백분율을 구하였다.

<표 2> 계측항목

(단위: 명, %)

높이항목 (6항목)	키 턱끝높이 어깨높이 목뒤높이 허리높이 엉덩이높이	길이항목 (14항목)	앞윗가슴둘레선과 진동둘레선의 수직교점 - 뒤윗가슴둘레선과 진동둘레선의 수직교점 앞윗가슴둘레선과 진동둘레선의 수직교점 - 뒤중심선과 뒤윗가슴둘레선의 교점 어깨끝점사이길이 앞품 뒤품 앞길이 등길이 뒤길이 화장 팔꿈치길이 팔길이 무릎길이 바지길이 안다리길이
너비항목 (4항목)	어깨너비 윗가슴너비 허리너비		
두께항목 (3항목)	윗가슴두께 허리두께 엉덩이두께		
둘레항목 (8항목)	목둘레 윗가슴둘레 배둘레 허리둘레 엉덩이둘레 허벅지둘레 진동둘레 윗팔둘레		
		각도항목 (2항목)	왼쪽어깨경사각도 오른쪽어깨경사각도
		무게항목 (1항목)	몸무게
		전 체	38항목

III. 연구결과 및 고찰

1. 거주지역별 · 연령별 계측치 분석

북경 · 상해 거주 남성들을 대상으로 연령에 따른 체형변화를 알아보기 위해 거주지역별로 20대 · 30대 · 40대 연령집단의 38항목 계측치와 1항목의 지수치의 평균과 표준편차를 구하고 연령집단별 차이검증을 위해 각각 F-test와 Duncan-test를 실시하여 비교한 결과는 <표 3>과 같다.

1) 북경지역

북경지역의 경우 3연령집단간 유의성 검증결과, 39항목 중 어깨높이 · 엉덩이높이 · 어깨너비 · 엉덩이두께 · 앞길이 · 화장 · 팔꿈치길이 · 등길이 · 뒤길이 · 왼쪽어깨경사각도 · 오른쪽어깨경사각도 · 로러지수를 제외한 27개 항목에서 유의한 차이가 나타났다.

각 항목에 대한 연령집단별 계측치를 비교하면, 키를 비롯한 높이항목과 팔 · 다리관련 길이항목에서는 20대집단의 계측치가 가장 크고, 연령이 증가할수록 계측치가 작아지며, 너비 · 두께 · 둘레 등 비만관련 항목에서는 연령이 증가할수록 계측치가 커지는 것을 알 수 있으며 특히 20대와 30대 사이의 치수증가폭이 커 30대부터 체형변화가 이루어짐을 추측할 수 있다.

2) 상해지역

상해지역의 경우는 39항목 중 비만관련 항목인 몸무게와 허리너비 · 윗가슴두께 · 허리두께 · 엉덩이두께 · 허벅지둘레를 제외한 둘레항목 등 16항목에서 연령간에 유의차가 나타났다.

각 항목에 대한 연령집단별 계측치를 비교하면, 앞길기와 안다리길이항목을 제외한 모든항목에서 연령이 증가할수록 특히 20대와 30대집단 사이의 치수가 큰 폭으로 증가함을 알 수 있다.

〈표 3〉 거주지역별 · 연령별 계측치 비교

(단위: cm)

계측항목	통계치			부				경				상				Duncan-test	F-test	Duncan-test
	20대		30대	30대		40대		40대		20대		30대		40대				
	평균	표준편차		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차			
키	1739	56	1707	68	1718	63	1724	52	1715	64	1699	57	006					
턱넓이	1496	57	1475	55	1473	55	1492	49	1476	56	1470	56	108					
눈이	1409	86	1397	52	1398	58	1400	49	1397	54	1389	52	080					
항목	1481	51	1455	49	1450	74	1464	46	1447	74	1451	55	125					
허리높이	1049	67	1016	53	1031	79	1040	65	1034	86	1029	43	037					
양덩이높이	864	37	858	52	859	41	848	39	846	39	846	43	031					
어깨너비	390	19	396	18	394	22	393	16	389	18	390	22	067					
너비	306	19	318	18	317	23	306	18	309	22	311	17	121					
항목	275	26	292	25	299	27	273	29	287	25	292	19	1025**	b a a				
양덩이너비	335	16	343	15	341	25	332	17	338	17	335	14	271					
윗가슴두께	223	18	234	17	243	25	222	19	232	19	239	20	970**	b a a				
항목	207	25	232	30	245	26	206	25	227	28	238	25	2658**	c b a				
양덩이두께	244	22	242	23	250	23	246	22	261	23	261	25	1008**	b a a				
목둘레	365	19	380	20	388	24	370	18	380	23	381	20	652**	b a a				
윗가슴둘레	903	77	967	71	979	55	908	60	928	59	966	59	491**	b a b a				
배둘레	794	72	872	78	896	82	790	77	841	81	879	67	1874**	c b a				
허리둘레	790	79	873	81	899	85	782	76	843	87	868	72	2275**	b a a				
항목	945	51	968	49	980	60	935	51	955	58	960	53	410*	b a a				
양덩이둘레	529	36	550	41	551	37	530	41	542	64	536	35	020					
허벅지둘레	436	35	457	28	469	30	425	31	443	62	447	35	502**	b a a				
진동둘레	286	24	304	23	311	23	286	28	297	27	304	23	745**	b a a				
뒤통둘레	368	22	375	21	384	21	368	21	373	25	376	24	221					
앞가슴둘레선과 진동둘레선의 수직교점	459	25	466	24	476	26	458	24	466	27	470	26	366*	b a b a				
뒤통가슴둘레선과 진동둘레선의 수직교점	430	25	441	21	440	26	438	22	431	22	431	20	221					
앞가슴둘레선과 진동둘레선의 수직교점	401	28	419	25	419	25	392	28	405	24	405	28	531**	b a a				
- 뒤중심선과 뒤윗가슴둘레선의 교점	375	24	393	29	394	34	377	24	381	29	384	25	098					
어깨넓이(앞사어갈이)	482	29	500	22	492	32	468	24	476	28	464	24	306*	ab a b				
앞목	459	23	463	25	461	34	451	24	457	28	448	23	195					
항목	485	24	489	19	489	31	480	24	488	29	479	22	230					
등길이	779	40	769	30	777	34	775	37	774	32	779	32	032					
뒤길이	324	21	322	17	325	17	320	16	320	18	323	18	049					
허창	572	29	569	30	563	28	565	24	564	30	571	31	099					
팔꿈치길이	588	30	567	28	564	28	577	30	570	32	584	35	256					
팔길이	1057	42	1086	58	1035	39	1049	41	1034	41	1047	45	131					
무릎길이	800	40	777	47	774	37	787	40	780	54	770	39	339*	a a b				
바지길이	199	35	205	39	210	43	195	37	193	41	204	31	147					
안다리길이	206	39	213	37	220	37	207	34	204	38	211	40	158					
관골아깨경사각도(*)	669	88	723	91	747	104	652	87	692	99	702	89	592**	b a a				
오른쪽아깨경사각도(*)	1.2	0.1	1.4	0.2	1.5	0.1	1.2	0.1	1.3	0.2	1.4	0.1						
기타																		
몸무게(kg)																		
로러리수																		

2. 거주지역별 · 출신지역별 계측치 분석

북경 · 상해 거주 남성들을 대상으로 출신지역에 따른 신체 특성 및 차이를 파악하기 위해 거주지역별로 동북 · 북부 · 중부 · 남부지역 계측치의 평균과 표준편차를 구하고 각각 F-test와 Duncan-test를 실시하여 비교한 결과는 <표 4>와 같다.

1) 북경지역

북경의 경우 출신지역간 유의성 검증결과, 허리너비 · 허리두께 · 윗가슴둘레 · 배둘레 · 허리둘레 · 엉덩이둘레 · 진동둘레 · 윗팔둘레 · 앞윗가슴둘레선과 진동둘레선의 수직교점-뒤중심선과 뒤윗가슴둘레선의 교점 · 앞길이 등 10항목에서만 유의한 차이가 나타났다.

각 항목에 대한 출신지역별 계측치를 비교하면, 앞길이항목을 제외한 모든 항목에서 동북출신과 북부출신들의 신체치수가 중부와 남부출신에 비해 큰 것으로 파악되었다.

2) 상해지역

상해지역의 경우는 화장과 몸무게 2항목에서만 유의차를 보여 통계적으로는 출신지역에 따른 신체치수차가 전혀 없는 것으로 나타났으나 대체적으로 북부출신 남성들의 신체치수가 가장 큰 것을 알 수 있다.

3. 거주지역별 체형 구성요인 추출

중국 북경 · 상해 거주 성인남성의 체형 구성요인을 거주지역별로 추출하기 위해 계측치 39항목에 대해 요인분석을 실시하였는데 요인의 수는 scree-test결과와 요인의 해석을 고려하여 결정하였으며 요인의 특성을 명확하게 하기 위하여 Varimax법으로 직교회전하였고 그 결과는 <표 5>, <표 7>과 같다.

1) 북경지역

북경지역에 거주하는 성인남성의 체형특성을 함축하는 요인은 5개가 추출되었고 누적기여율은 75.38%이며 각 요인의 특성을 살펴보면 다음과 같다.

제 1요인은 모든 너비 · 두께 · 둘레항목과 몸무게 항목에 높게 부하하여 '신체 비만도를 나타내는 요인'이며 허리둘레(.92), 배둘레(.90), 윗가슴둘레 · 몸무게(.89), 윗팔둘레(.88) 등의 순으로 높게 부하하였고, 5개 요인 중 값이 가장 큰 요인으로서 고유치는 14.99로 전체 변량의 39.46%를 설명해 준다.

제 2요인은 어깨부위를 제외한 모든 길이 · 높이항목에서 높게 부하하여 '신체의 종적 크기를 나타내는 요인'이며, 특히 키(.93), 어깨높이 · 바지길이(.92), 턱끝높이(.91) 등의 순으로 높게 부하하였으며 고유치는 8.88이고 전체 변량의 23.39%를 설명하며 누적기여율은 62.85%이다.

제 3요인은 뒤길이(.92), 등길이(.78), 앞길이(.67)에서 중이상의 부하량을 나타내 '상반신의 길이를 나타내는 요인'으로 고유치는 1.770이며 전체 변량의 4.66%를 설명하고 있다.

제 4요인은 어깨끝점사이길이(.68), 어깨너비(.66), 뒤편(.63)에서 중이상의 양의 값을 나타내 '어깨 및 등너비와 관련된 요인'이며, 고유치는 1.62이고 전체 변량의 4.28%를 설명하고 있으며 누적기여율은 71.79%이다.

제 5요인은 왼쪽어깨경사각도(.88), 오른쪽어깨경사각도(.81)에서 높게 부하하고 있으며 '어깨의 처짐 정도를 나타내는 요인'이다. 고유치는 1.360이며 전체 변량의 3.59%를 설명하고 누적기여율은 75.38%이다.

북경지역 성인남성의 신체계측치에 대한 요인분석 결과 추출된 5개 요인에 대한 연령별 · 출신지역별 차이를 검증하기 위해 요인점수를 구하여 F-test를 실시한 결과는 <표 6>과 같다.

연령집단별 F-test를 실시한 결과, 요인1, 요인4, 요인5에서 유의한 차이가 인정되었고 신체비만요인인 제 1요인은 연령이 높을수록 요인점수가 크게 나타나 연령의 증가와 함께 비만화되는 체형특성을 설명해주는 요인임을 알 수 있다. 제4 · 5요인은 연령이 높을수록 요인점수가 작게 나타나 연령의 증가와 함께 어깨 및 등너비와 어깨처짐정도가 작아지는 현상을 보여 체형을 구성하는 요인의 연령적 차이를 인지할 수 있다.

출신지역별로 차이를 검증하기 위해 F-test를 실시한 결과, 모든 요인에서 유의한 차이가 나타나지 않았다.

<표 4> 거주지역별 · 출신지역별 계측치 비교

(단위: cm)

계 측 항 목	통 계 지				북				경				상				해								
	동북지역		북부지역		중부지역		남부지역		동북지역		북부지역		중부지역		남부지역		동북지역		북부지역		중부지역		남부지역		
	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차	
키	172.1	67	172.8	62	172.3	55	172.6	48	0.13	169.1	51	171.3	29	171.8	58	168.9	48	1.87							
뱃살높이	148.4	66	148.8	60	148.3	53	148.4	37	0.11	145.7	48	148.6	23	148.5	54	145.3	59	2.37							
뱃살높이	139.8	61	141.5	55	140.4	53	140.5	38	0.82	137.4	41	139.4	26	139.9	51	137.6	60	1.72							
목뒤높이	146.7	59	147.2	56	146.6	49	146.3	45	0.23	143.7	49	146.2	26	146.1	51	142.6	61	2.66							
허리높이	104.4	105	103.2	46	103.5	57	104.4	57	0.30	100.5	37	102.8	24	103.8	66	100.8	49	1.94							
양덩이높이	86.0	46	86.5	40	86.9	39	86.1	58	0.37	82.9	33	85.6	27	84.9	40	83.4	45	1.65							
어깨너비	40.0	26	39.3	19	39.1	19	39.7	16	1.29	38.5	15	39.3	10	39.2	19	39.1	15	0.57							
어깨너비	32.0	24	31.3	20	30.9	20	31.1	21	1.87	30.2	17	31.9	15	30.9	18	29.9	33	2.17							
어깨너비	30.1	32	29.0	25	27.8	26	27.7	35	5.28**	27.2	23	29.1	20	28.3	25	28.2	23	1.07							
어깨너비	34.9	18	34.0	22	33.6	15	34.2	21	2.60	33.4	14	34.3	0.5	33.5	16	33.0	1.9	0.84							
어깨너비	23.4	22	23.2	17	22.9	20	22.8	23	0.75	21.9	21	23.7	19	23.1	21	22.4	1.5	1.99							
어깨너비	23.5	35	22.6	29	21.6	27	22.0	42	2.80*	20.8	30	23.0	19	22.2	29	22.0	25	1.21							
어깨너비	25.1	20	24.6	21	24.3	20	23.3	22	2.27	25.0	29	26.7	14	25.5	24	25.2	27	0.73							
목둘레	37.9	27	37.9	23	37.0	20	37.1	24	2.15	36.7	18	38.2	16	37.6	21	38.0	24	1.11							
어깨너비	95.9	73	96.2	57	92.7	61	92.9	84	2.84*	88.9	72	96.5	54	93.0	62	91.3	48	1.72							
어깨너비	87.5	97	85.0	84	82.1	77	83.8	124	2.81*	77.7	85	85.8	53	82.8	84	84.2	86	2.06							
어깨너비	88.3	102	86.2	88	81.3	83	83.5	120	4.67**	78.3	84	86.8	40	82.7	87	82.1	84	1.43							
어깨너비	96.3	68	96.7	49	94.8	53	96.6	54	3.08*	93.0	51	97.4	20	94.9	55	93.7	60	1.12							
어깨너비	55.8	55	54.5	38	53.6	36	53.4	41	2.40	51.7	41	53.9	1.5	53.6	42	52.6	54	1.00							
어깨너비	46.6	36	45.7	36	44.3	31	43.7	41	3.88*	41.9	35	43.2	1.6	43.7	36	42.9	28	1.24							
어깨너비	30.7	31	30.1	22	29.1	25	29.7	26	3.00*	27.8	26	30.9	3.0	29.5	27	29.0	26	2.33							
어깨너비	37.5	26	37.9	22	37.0	20	36.9	20	2.61	36.8	15	39.5	2.3	37.1	23	36.9	24	2.10							
어깨너비	46.7	30	47.1	25	46.0	23	45.7	29	3.35*	45.9	21	49.0	2.3	46.4	26	45.6	30	2.47							
어깨너비	44.1	28	43.8	20	43.2	26	44.0	24	1.44	42.2	20	44.3	2.1	43.5	22	43.0	15	2.06							
어깨너비	41.4	33	41.5	23	40.5	27	40.5	42	2.20	39.6	27	42.1	3.0	40.0	27	39.1	32	1.70							
어깨너비	39.0	32	38.5	25	38.1	29	38.7	27	0.76	37.7	20	39.8	2.7	38.0	26	37.4	1.7	1.24							
어깨너비	49.1	44	49.7	22	48.1	24	48.8	32	4.76**	46.5	22	47.9	1.6	47.0	25	46.5	33	0.51							
어깨너비	46.5	24	46.6	28	45.7	20	45.2	42	2.28	44.4	28	44.8	1.6	45.3	24	44.8	36	0.68							
어깨너비	49.3	28	49.2	26	48.3	19	48.2	32	2.46	47.6	26	48.0	1.3	48.3	24	47.7	38	0.48							
어깨너비	71.4	34	78.0	31	77.2	39	78.9	31	1.56	74.3	48	77.2	19	77.9	32	77.0	32	5.30**							
어깨너비	32.0	15	32.5	19	32.3	16	33.3	15	1.85	31.2	14	31.3	0.7	32.1	17	32.1	18	1.71							
어깨너비	56.2	26	56.8	32	56.5	27	57.7	25	0.80	54.8	24	56.9	2.1	56.9	28	56.4	33	2.47							
어깨너비	57.6	24	57.3	34	58.3	31	56.7	19	1.88	57.0	31	56.6	2.2	57.8	33	56.8	39	0.82							
어깨너비	103.8	44	104.6	47	104.8	43	104.0	32	0.33	102.5	40	103.5	2.5	104.6	42	102.5	49	1.87							
어깨너비	78.3	44	79.3	48	78.6	39	78.5	32	0.46	76.1	35	78.2	2.3	78.1	43	79.2	83	0.62							
어깨너비	19.6	28	20.3	42	20.4	39	21.2	31	0.47	18.9	36	19.5	4.6	19.9	37	18.7	36	0.62							
어깨너비	21.6	39	21.1	39	21.1	40	21.7	25	0.21	19.7	30	21.4	4.9	20.9	38	20.3	29	0.57							
어깨너비	73.7	141	71.6	81	68.3	88	70.3	116	2.67	62.5	91	71.6	5.6	68.5	95	64.4	84	2.67*							
어깨너비	1.4	0.2	1.3	0.2	1.3	0.1	1.3	0.2	1.99	1.3	0.2	1.4	0.1	1.3	0.2	1.3	0.1	0.65							

<표 5> 북경지역 체형구성요인 추출

항 목	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5	공통도(h ²)
허리둘레	.94*	-.6	.14	.1	.2	.68
배둘레	.93*	-.5	.12	.2	.4	.80
몸무게	.92*	.20	.16	.19	.5	.95
허리두께	.92*	-.15	.4	-.5	.1	.62
허리너비	.91*	.7	.19	.12	.0	.87
윗가슴둘레	.89*	.9	.9	.20	.5	.88
윗팔둘레	.89*	-.10	.5	.16	.06	.84
엉덩이두께	.88*	-.14	.01	.02	.04	.83
엉덩이둘레	.87*	.11	.16	.21	.9	.85
윗가슴두께	.85*	-.7	.11	-.1	-.4	.70
허벅지둘레	.81*	.2	.9	.19	.10	.87
진동둘레	.78*	.7	.4	.10	-.2	.91
목둘레	.77*	-.5	.16	.16	.20	.73
윗가슴너비	.72*	.13	-.2	.35	.1	.65
엉덩이너비	.68*	.32	.17	.8	.14	.62
앞윗가슴둘레선과 진동둘레선의 수직교점 - 뒤중심선과 뒤윗가슴둘레선의 교점	.64*	.10	.17	.47	-.22	.71
앞품	.57*	.15	.11	.15	-.29	.47
앞윗가슴둘레선과 진동둘레선의 수직교점 - 뒤윗가슴둘레선과 진동둘레선의 수직교점	.50*	.7	.20	.42	-.41	.64
바지길이	-.9	.94*	-.13	.6	.5	.90
턱끝높이	-.2	.91*	.25	.12	.4	.89
키	-.1	.90*	.28	.15	.6	.91
목뒤높이	.6	.90*	.30	.13	.1	.91
엉덩이높이	.9	.88*	.8	-.2	-.7	.80
어깨높이	.11	.88*	.27	-.1	-.4	.86
팔길이	.5	.86*	.10	.14	-.6	.77
팔꿈치길이	.10	.79*	.8	.16	-.5	.67
무릎길이	-.11	.77*	-.27	.2	.7	.68
안다리길이	-.8	.74*	.14	-.6	-.3	.57
화장	.14	.74*	.5	.36	.3	.69
허리높이	.2	.67*	.3	.3	-.11	.46
등길이	.30	.34	.83*	.7	.5	.89
뒤길이	.29	.37	.83*	.10	.4	.91
앞길이	.42	.22	.75*	.16	-.8	.81
어깨끝점사이길이	.30	.17	.5	.75*	.25	.73
어깨너비	.16	.29	.13	.74*	.25	.73
뒤품	.41	.15	.5	.66*	.1	.63
왼쪽어깨경사각도	.12	-.13	.6	.18	.79*	.60
오른쪽어깨경사각도	.11	.4	-.2	.11	.76*	.68
고유치	14.77	9.05	2.04	1.68	1.37	
변량기여율(%)	38.87	23.83	5.39	4.44	3.61	
누적기여율(%)	38.87	62.70	68.10	72.54	76.15	

〈표 6〉 북경지역 연령집단별 체형구성요인 비교

구 분	연령구분 요인의 특성	20대		30대		40대		F-test	Duncan -test
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차		
요인1	신체비만 요인	-.50	.97	-.00	.98	.37	.83	11.83***	c b a
요인2	신체중적크기 요인	-.04	.90	-.23	1.02	-.39	1.00	1.87	
요인3	상반신길이 요인	-.30	.93	-.08	1.07	-.51	.88	2.25	
요인4	어깨 · 등너비 관련 요인	.35	.87	-.22	.89	-.49	.87	14.06***	a b b
요인5	어깨처짐 관련 요인	-.12	.85	-.43	.84	-.44	.55	3.53*	a b b

2) 상해지역

상해지역 거주 성인남성의 체형특성을 함축하는 요인은 5개가 추출되었고 누적기여율은 76.15%이며 각 요인의 특성을 살펴보면 다음과 같다.

제 1요인은 모든 너비 · 두께 · 둘레항목과 몸무게 항목에 높게 부하하여 '신체 비만도를 나타내는 요인'이며 허리둘레(.94), 배둘레(.93), 몸무게 · 허리두께(.92), 허리너비(.91) 등의 순으로 높게 부하하였고, 5개 요인 중 값이 가장 큰 요인으로서 고유치는 14.77로 전체 변량의 38.87%를 설명해 준다.

제 2요인은 어깨부위를 제외한 모든 길이 · 높이항목에서 높게 부하하여 '신체의 종적 크기를 나타내는 요인'이며, 특히 바지길이(.94), 턱끝높이(.91), 키 · 목뒤 높이(.90), 엉덩이높이 · 어깨높이(.88) 등의 순으로 높게 부하하였으며 고유치는 9.05이고 전체 변량의 23.83%를 설명하여 누적기여율은 62.70%이다.

제 3요인은 등길이 · 뒤길이(.83), 앞길이(.75)에서 중 이상의 부하량을 나타내 '상반신의 길이를 나타내는 요인'으로 고유치는 2.04이며 전체 변량의 5.39%를 설명하고 있다.

제 4요인은 어깨끝점사이길이(.75), 어깨너비(.74), 뒤편(.66)에서 중이상의 양의 값을 나타내 '어깨 및 등너비와 관련된 요인'이며, 고유치는 1.68이고 전체 변량의 4.44%를 설명하고 있으며 누적기여율은 72.54%이다.

제 5요인은 왼쪽어깨경사각도(.79), 오른쪽어깨경사각도(.76)에서 높게 부하하고 있으며 '어깨의 처짐 정도를 나타내는 요인'이다. 고유치는 1.37이며 전체 변량의 3.61%를 설명하고 누적기여율은 76.15%이다.

상해지역 성인남성의 신체계측치에 대한 요인분석

결과 추출된 5개 요인에 대한 연령별 · 출신지역별 차이를 검증하기 위해 요인점수를 구하여 F-test를 실시한 결과는 〈표 8〉과 같다.

연령집단별 F-test를 실시한 결과, 요인1, 요인3, 요인4, 요인5에서 유의한 차이가 인정되었고 신체비만요인인 제 1요인은 연령이 높을수록 요인점수가 크게 나타나 연령의 증가와 함께 비만화되는 체형특성을 설명해주는 요인임을 알 수 있다. 제3 · 4 · 5요인은 연령이 높을수록 요인점수가 작게 나타나 연령의 증가와 함께 상반신길이와 어깨 및 등너비, 어깨처짐정도가 작아지는 현상을 보여 체형을 구성하는 요인의 연령적 차이를 인지할 수 있다.

출신지역별로 차이를 검증하기 위해 F-test를 실시한 결과, 모든 요인에서 유의한 차이가 나타나지 않았다.

4. 거주지역별 체형분류 및 유형별 체형특징

중국 북경 · 상해에 거주하는 성인남성의 체형을 거주지역별로 분류하기 위해 군집분석을 실시하였고, 사용된 독립변수는 요인분석에 사용되었던 계측치 38항목과 지수치 1항목의 총 39항목이며 군집수는 북경 · 상해지역 모두 분포상태와 체형의 특징이 가장 뚜렷이 나타나는 3개로 각각 결정하였다. 거주지역별로 분류된 3유형별 각 항목 계측치에 대한 평균, 표준편차, F-test, Duncan-test 결과를 〈표 9〉, 〈표 10〉에 제시하여 각 유형별 체형의 특징과 차이를 검토하였다.

(1) 북경지역

신체계측치에 대한 유형별 유의성 검증결과, 39항목

<표 7> 상해지역 체형구성요인 추출

항 목	요인1	요인2	요인3	요인4	요인5	공통도(h ²)
허리둘레	.92*	-.9	.16	.13	.6	.89
배둘레	.90*	-.10	.16	.17	.2	.86
윗가슴둘레	.89*	.0	.15	.23	-.2	.86
몸무게	.89*	.23	.20	.21	.2	.91
윗팔둘레	.88*	-.9	.8	.15	.13	.83
허리두께	.87*	-.12	.8	.10	.6	.79
엉덩이둘레	.87*	.17	.11	.22	.5	.84
허리너비	.85*	.7	.21	.18	.2	.80
목둘레	.82*	-.11	.13	.12	.19	.75
진동둘레	.81*	.6	.9	.13	.8	.68
윗가슴두께	.80*	.1	.0	-.6	.9	.64
허벅지둘레	.78*	-.1	.8	.26	.3	.68
앞윗가슴둘레선과 진동둘레선의 수직교점 - 뒤중심선과 뒤윗가슴둘레선의 교점	.78*	.21	.10	.0	.11	.67
윗가슴너비	.72*	.11	.7	.38	-.24	.73
앞윗가슴둘레선과 진동둘레선의 수직교점 - 뒤윗가슴둘레선과 진동둘레선의 수직교점	.70*	.24	.14	-.19	.15	.62
앞품	.69*	.10	.14	-.26	-.5	.57
엉덩이두께	.69*	.3	-.3	.4	-.26	.54
엉덩이너비	.66*	.24	.6	.20	.9	.54
키	.5	.93*	.23	.8	-.6	.93
어깨높이	.10	.92*	.25	.9	-.8	.86
바지길이	-.10	.92*	-.13	.1	-.1	.87
턱끝높이	.5	.91*	.19	.3	-.4	.86
목뒤높이	.7	.88*	.24	-.1	-.17	.94
안다리길이	-.1	.84*	.6	.1	-.6	.71
팔길이	.1	.84*	.15	.5	-.7	.73
허리높이	.6	.84*	-.5	-.3	.4	.70
무릎길이	-.10	.78*	-.35	.1	-.18	.77
팔꿈치길이	.9	.76*	.18	.8	-.6	.63
엉덩이높이	.10	.76*	-.3	-.4	.5	.58
화장	.17	.68*	.20	.25	.5	.60
뒤길이	.31	.29	.82*	.3	-.2	.86
등길이	.24	.26	.78*	.22	-.6	.78
앞길이	.48	.20	.67*	-.4	.1	.71
어깨끝점사이길이	.49	.14	.10	.68*	.17	.75
어깨너비	.39	.29	.10	.66*	.18	.71
뒤품	.59	-.2	.9	.63*	-.8	.76
왼쪽어깨경사각도	.5	-.19	-.4	.7	.88*	.82
오른쪽어깨경사각도	.19	-.11	-.1	.7	.81*	.70
고유치	14.99	8.88	1.77	1.62	1.36	
변량기여율(%)	39.46	23.39	4.66	4.28	3.59	
누적기여율(%)	39.46	62.85	67.51	71.79	75.38	

<표 8> 상해지역 연령집단별 체형구성요인 비교

구 분	연령구분 요인의 특성	20대		30대		40대		F-test	Duncan -test
		평균	표준편차	평균	표준편차	평균	표준편차		
요인1	신체비만 요인	-.37	.96	.14	.99	.51	.80	1227***	c b a
요인2	신체중적크기 요인	.10	.94	-.04	1.03	-.15	1.07	0.90	
요인3	상반신길이 요인	-.02	.92	.22	1.12	-.29	.90	3.12*	ab a b
요인4	어깨 · 등너비 관련 요인	.28	.97	-.19	1.00	-.27	.94	5.87**	a b b
요인5	어깨처짐 관련 요인	.21	.97	-.12	1.11	-.23	.81	3.07*	a ab b

모두에서 유의차가 인정되었고 유형별 체형특징을 살펴보면 다음과 같다.

유형1은 무릎길기와 왼쪽 어깨경사각도를 제외한 모든 항목에서 3유형 중 가장 큰 신체치수를 가지고 있으며 가장 키가 크고 몸무게도 많이 나가는 비만도 1.53의 건장한 체형이다.

유형2는 몸무게 · 어깨너비를 제외한 너비항목 · 두께항목 · 둘레항목 · 상반신길이 관련 항목에서는 중간치수를 보이거나 키를 비롯한 높이항목과 어깨너비, 하반신길이 관련 항목에서는 3유형 중 가장 작은 치수를 보이는 비만도 1.46의 키가 작고 뚱뚱한 체형이다.

유형3은 키를 비롯한 높이항목과 하반신길이 관련 항목에서는 가장 큰 치수를 보이거나 몸무게를 비롯한 나머지 항목에서는 가장 작은 치수를 갖는 비만도 1.19의 키가 크고 마른 체형이다.

각 유형에 따른 연령별 · 출신지역별 분포상태를 살펴보면 <표 11>, <표 12>와 같다.

전체적으로 유형3(39.53%)의 비율이 가장 높았고, 다음으로 유형2(34.42%), 유형1 (26.05%)의 순으로 나타났다. 연령별 유형의 분포를 살펴보면, 20대 연령층에서는 유형3(65.38%), 30대에서는 유형2(52.54%), 40대에서는 유형1(46.15%)이 가장 많은 것으로 나타났다. 출신지역별 유형의 분포를 살펴보면, 동북지역과 남부지역의 경우 유형1 (42.11%, 28.00%), 북부지역의 경우는 유형2(37.33%), 중부지역의 경우는 유형3 (47.83%)의 비율이 가장 많았다.

(2) 상해지역

신체계측치에 의한 유의성 검증결과, 왼쪽어깨경사각도 · 오른쪽어깨경사각도항목을 제외한 37항목에서 유의차가 나타났고 유형별 체형특징을 살펴보면 다음과 같다.

유형1은 키를 비롯한 높이항목과 팔다리길이 관련 항목에서는 중간크기, 나머지 너비 · 두께 · 둘레항목에서는 가장 큰 치수를 보이는 비만도 1.54의 비교적 키가 크고 뚱뚱한 체형이다.

유형2는 높이항목과 팔다리길이 관련 항목에서는 가장 작은 치수를 보이고 나머지 몸무게와 너비 · 두께 · 둘레항목에서는 중간크기를 나타내는 비만도 1.34의 비교적 작은 키의 보통체형이다.

유형3은 키를 비롯한 높이항목과 팔다리길이 관련 항목에서는 가장 큰 치수를 보이거나 몸무게를 비롯한 나머지 항목에서는 가장 작은 치수를 갖는 비만도 1.16의 키가 크고 마른 체형이다.

각 유형에 따른 연령별 · 출신지역별 분포상태를 살펴본 결과는 <표 13>, <표 14>와 같다. 전체적으로 유형2(40.70%)의 비율이 가장 높았고, 다음으로 유형1(31.16%), 유형3(28.14%)의 순으로 나타났다. 연령별 유형의 분포를 살펴보면, 20대 연령층에서는 유형2(40.74%), 30대 연령층에서는 유형2(42.86%), 40대 연령층에서는 유형1(41.82%)의 비율이 가장 높게 나타났다. 출신지역별 유형의 분포를 살펴보면, 동북지역과 중부 · 남부지역에서는 유형2 (78.57%, 36.48%, 53.85%), 북부지역에서는 유형1(50.00%)이 가장 많았다.

<표 9> 북경지역 체형분류

(단위: cm)

계 측 항 목		통 계 치		유형1		유형2		유형3		F-test	Duncan-test
		평 균	표준편차	평 균	표준편차	평 균	표준편차				
높이 항목	키	175.7	5.4	167.4	174.6	42	44	65.32***	a b a		
	턱끝높이	151.5	5.2	143.9	150.5	42	46	53.69***	a b a		
	어깨높이	143.6	5.4	136.6	142.5	42	44	46.30***	a b a		
	목뒤높이	150.1	5.2	142.4	148.4	35	42	61.87***	a c b		
	허리높이	106.5	9.0	99.5	105.4	28	5.5	27.86***	a b a		
	엉덩이높이	87.8	4.5	83.8	87.0	3.9	3.4	19.33***	a b a		
너비 항목	어깨너비	40.9	1.6	38.6	38.7	1.7	1.8	33.57***	a b b		
	윗가슴너비	33.2	1.9	31.2	29.9	1.6	1.5	65.63***	a b c		
	허리너비	31.8	1.6	28.5	26.4	1.8	1.9	145.18***	a b c		
	엉덩이너비	35.4	1.5	33.8	33.0	1.9	1.4	33.99***	a b c		
두께 항목	윗가슴두께	25.3	2.1	23.0	21.8	1.4	1.4	77.63***	a b c		
	허리두께	25.8	2.4	22.7	19.7	1.8	1.7	168.60***	a b c		
	엉덩이두께	26.4	2.4	24.3	23.5	1.6	1.9	34.38***	a b c		
둘레 항목	목둘레	39.9	1.5	37.8	35.6	1.9	1.2	122.19***	a b c		
	윗가슴둘레	101.3	4.0	94.3	88.9	4.4	3.8	153.12***	a b c		
	배둘레	94.4	5.5	84.8	76.3	5.3	3.9	227.55***	a b c		
	허리둘레	94.7	5.4	85.3	75.4	5.6	4.7	227.18***	a b c		
	엉덩이둘레	102.5	3.5	95.4	92.2	3.8	3.5	133.88***	a b c		
	허벅지둘레	57.9	3.5	54.3	51.3	2.73	2.7	83.71***	a b c		
	진동둘레	48.5	2.3	45.3	42.4	2.57	2.8	88.97***	a b c		
	윗팔둘레	32.3	1.9	30.1	27.6	1.80	1.6	126.50***	a b c		
길이 항목	앞윗가슴둘레선과 진동둘레선의 수직교점 -뒤윗가슴둘레선과 진동둘레선의 수직교점	39.3	1.9	37.1	36.4	2.0	1.9	39.32***	a b c		
	앞윗가슴둘레선과 진동둘레선의 수직교점 -뒤중심선과 뒤윗가슴둘레선의 교점	49.1	2.3	46.1	45.1	2.1	1.9	63.31***	a b c		
	어깨끝점사이길이	45.6	1.9	43.1	42.5	2.4	1.9	37.85***	a b b		
	앞품	43.2	2.5	41.2	39.4	2.3	2.3	41.84***	a b c		
	뒤품	41.0	2.3	38.4	36.6	2.5	1.8	64.63***	a b c		
	앞길이	51.3	2.9	48.6	47.7	2.2	2.5	34.81***	a b c		
	등길이	47.6	2.9	45.4	45.6	2.4	2.3	14.01***	a b b		
	뒤길이	50.2	2.2	48.2	48.2	2.5	2.2	16.06***	a b b		
	화장	79.8	3.4	75.5	77.9	2.3	3.8	27.45***	a c b		
	팔꿈치길이	33.3	1.7	31.2	32.8	1.4	1.5	33.17***	a c b		
	팔길이	57.7	2.9	54.6	57.7	2.2	2.6	32.25***	a b a		
	무릎길이	58.2	2.9	55.5	59.2	2.5	2.6	38.51***	b c a		
	바지길이	105.7	3.9	100.9	106.8	3.4	3.5	57.77***	a b a		
	안다리길이	80.4	4.7	75.4	80.5	2.8	3.4	45.58***	a b a		
각도 항목	왼쪽어깨경사각도(°)	19.9	3.9	21.5	19.6	4.1	3.3	2.68**	b a b		
	오른쪽어깨경사각도(°)	22.0	3.6	21.7	20.1	3.8	3.8	5.34**	a a b		
기타 항목	몸무게(kg)	82.9	7.3	68.4	63.5	5.6	5.4	175.72***	a b c		
	로러지수	1.53	0.18	1.46	1.19	0.13	0.09	135.66***	a b c		

<표 10> 북경지역 연령별 유형 분포

(단위: 명, %)

구분 유형	연령			전체
	20대	30대	40대	
유형 1	14	18	24	56
	651	837	11.16	
	25.00	32.14	42.86	
	13.46	30.51	46.15	
유형 2	22	31	21	74
	1023	1442	9.77	
	29.73	41.89	28.38	
	21.15	52.54	40.38	
유형 3	68	10	7	85
	31.63	4.65	3.26	
	80.00	11.76	8.24	
	65.38	16.95	13.46	
합계	104	59	52	215
	48.37	27.44	24.19	

<표 11> 북경지역 출신지역별 유형 분포

(단위: 명, %)

구분 유형	출신지역				전체
	동북지역	북부지역	중부지역	남부지역	
유형 1	8	4	5	21	2537
	3.98	1.99	8.96	10.45	
	15.69	7.84	35.29	41.18	
	42.11	26.67	19.57	28.00	
유형 2	7	28	30	4	6
	3.48	13.93	14.93	1.99	
	10.14	40.58	43.48	5.80	
	36.84	37.33	32.61	26.67	
유형 3	4	26	44	7	8
	1.99	12.94	21.89	3.48	
	4.94	32.10	54.32	8.64	
	21.05	34.67	47.83	46.67	
합계	19	75	92	15	201
	9.45	37.31	45.77	7.46	

<표 12> 상해지역 체형분류

(단위: cm)

계 측 항 목		통 계 치		유형1		유형2		유형3		F-test	Duncan-test
		평 균	표준편차	평 균	표준편차	평 균	표준편차				
높이 항목	키	1729	5.4	1669	176.1	33	34	87.44***	b c a		
	턱끝높이	1494	5.1	1440	1525	37	33	73.36***	b c a		
	어깨높이	1413	4.7	1356	1435	32	36	76.86***	b c a		
	목뒤높이	1473	4.8	1415	1500	30	33	90.93***	b c a		
	허리높이	1045	7.1	996	1079	27	74	34.44***	b c a		
	엉덩이높이	855	3.9	820	87.7	25	33	52.48**	b c a		
너비 항목	어깨너비	400	1.6	383	392	1.7	1.8	17.64***	a c b		
	윗가슴너비	326	1.4	300	300	1.7	1.4	58.71***	a b b		
	허리너비	310	1.3	270	270	1.8	1.7	122.56***	a b b		
	엉덩이너비	349	1.3	326	33.1	1.2	1.3	57.00***	a b b		
두께 항목	윗가슴두께	249	1.7	224	21.8	1.6	1.5	62.41***	a b b		
	허리두께	25.1	2.1	21.4	200	20	20	96.79***	a b c		
	엉덩이두께	278	1.8	248	238	1.8	1.7	80.67***	a b c		
둘레 항목	목둘레	396	1.9	368	366	1.4	1.5	62.25***	a b b		
	윗가슴둘레	996	4.1	896	899	4.4	4.3	112.39***	a b b		
	배둘레	916	5.8	79.7	77.7	6.6	5.5	81.00***	a b b		
	허리둘레	918	5.5	79.5	76.5	6.0	6.0	116.40***	a b c		
	엉덩이둘레	1009	3.8	92.2	91.8	3.6	3.5	125.33***	a b b		
	허벅지둘레	578	2.9	51.6	51.0	2.8	3.2	96.90***	a b b		
	진동둘레	46.7	2.8	42.0	42.0	2.6	2.7	61.77***	a b b		
	윗팔둘레	32.3	1.7	28.5	27.5	1.9	1.9	111.24***	a b c		
길이 항목	뒤윗가슴둘레선과 진동둘레선의 수직교점 -앞윗가슴둘레선과 진동둘레선의 수직교점	39.1	2.0	36.4	36.2	1.7	2.1	42.70***	a b b		
	앞윗가슴둘레선과 진동둘레선의 수직교점 -뒤중심선과 뒤윗가슴둘레선의 교점	49.0	2.0	45.2	45.1	1.7	2.1	83.45***	a b b		
	어깨끝점사이길이	44.9	1.8	42.4	43.2	1.9	2.2	26.83***	a c b		
	앞품	41.6	2.4	39.1	39.5	2.4	2.7	20.14***	a b b		
	뒤품	40.1	1.9	37.0	37.2	2.3	2.2	39.54***	a b b		
	앞길이	48.6	2.3	45.8	46.8	2.3	2.4	24.98***	a c b		
	등길이	46.5	2.5	43.9	45.7	2.2	2.0	25.83***	a c b		
	뒤길이	49.5	2.4	46.9	48.6	2.2	2.3	22.99***	a c b		
	화장	79.0	2.7	75.3	79.4	2.9	2.9	43.03***	a b a		
	팔꿈치길이	32.6	1.6	31.0	33.1	1.4	1.4	36.21***	b c a		
	팔길이	57.5	2.7	54.8	58.5	2.0	2.3	46.65***	b c a		
	무릎길이	57.8	3.3	56.1	59.9	2.8	2.5	28.31***	b c a		
	바지길이	104.9	3.7	101.2	108.1	2.9	2.9	76.24***	b c a		
	안다리길이	78.2	3.9	75.6	81.4	4.2	3.4	36.54***	b c a		
각도 항목	왼쪽어깨경사각도(°)	20.6	3.0	19.3	19.1	3.6	4.3	2.78			
	오른쪽어깨경사각도(°)	21.7	3.4	20.7	20.2	3.6	4.1	2.47			
기타 항목	몸무게(kg)	79.1	6.2	62.4	63.2	5.1	5.3	183.84***	a b b		
	로러지수	1.54	0.15	1.34	1.16	0.13	0.11	117.61***	a b c		

<표 13> 상해지역 연령별 유형 분포

(단위: 명, %)

구분 유형	연령			전체
	20대	30대	40대	
유형 1	16	23	23	62
	8.04	11.56	11.56	31.16
	25.81	37.10	37.10	
	19.75	36.51	41.82	
유형 2	33	27	21	81
	16.58	13.57	10.55	40.70
	40.74	33.33	25.93	
	40.74	42.86	38.18	
유형 3	32	13	11	56
	16.08	6.53	5.53	28.14
	57.14	23.21	19.64	
	39.51	20.63	20.00	
합계	81	63	55	199
	40.70	31.66	27.64	100.00

<표 14> 상해지역 출신지역별 유형 분포

(단위: 명, %)

구분 유형	출신지역				전체
	동북지역	북부지역	중부지역	남부지역	
유형 1	1	3	59	3	30.73
	0.52	1.56	27.08	1.56	
	1.69	5.08	88.14	5.08	
	7.14	50.00	32.70	23.08	
유형 2	11	2	58	7	78
	5.73	1.04	30.21	3.65	40.63
	14.10	2.56	74.36	8.97	
	78.57	33.33	36.48	53.85	
유형 3	2	1	49	3	55
	1.04	0.52	25.52	1.56	28.65
	3.64	1.82	89.09	5.45	
	14.29	16.67	30.82	23.08	
합계	14	6	159	13	192
	7.29	3.13	82.81	6.77	100.00

IV. 결론 및 제언

본 연구는 중국 성인남성용 의류제품의 맞춤새를 높이기 위한 기초자료를 제공하기 위해 행한 『중국 성인남성의 체형연구 I』의 후속연구로서 중국 북경·상해 거주 20-40대 성인남성을 대상으로 인체계측을 실시하여 얻어진 계측치를 토대로 거주지역에 따른 연령별·출신지역별 신체특성을 파악하고 거주지역별 체형구성요인을 추출하며 군집분석을 통해 체형을 유형화한 결과는 다음과 같다.

1. 거주지역별·연령별 계측치 비교 결과, 북경지역의 경우 키를 비롯한 높이항목과 팔·다리관련 길이항목에서 연령이 증가할수록 계측치가 작아지고, 너비·두께·둘레 등 비만관련 항목에서는 연령이 증가할수록 계측치가 커지며, 상해지역의 경우 앞길리와 안다리길이항목을 제외한 모든 항목에서 연령이 증가할수록 신체치수가 커짐을 알 수 있다.

2. 거주지역별·출신지역별 계측치 비교 결과, 북경지역의 경우 앞길이항목을 제외한 모든 항목에서 동북출신과 북부출신들의 신체치수가 중부와 남부출신에 비해 큰 것으로 나타났고, 상해지역의 경우 대체적으로 북부출신 남성들의 신체치수가 가장 큰 것을 알 수 있다.

3. 거주지역별 체형구성요인 추출 결과, 북경·상해지역 모두 제 1요인 너비·두께·둘레항목과 몸무게와 관련 있는 '신체비만 요인', 제 2요인 길이·높이항목과 관련된 '신체종적크기 요인', 제 3요인 뒤길이·등길이·앞길리와 관련 있는 '상반신길이 요인', 제 4요인은 '어깨 및 등너비 관련 요인', 제 5요인 '어깨처짐 관련 요인'의 5요인이 추출되었다.

요인점수로 연령집단별 차이를 검증한 결과, 북경지역의 경우 신체비만요인인 제 1요인은 연령의 증가와 함께 비만화되는 체형특성을 설명해주는 요인이고 제 4·5요인은 연령의 증가와 함께 어깨 및 등너비와 어깨처짐정도가 작아지는 현상을 설명해주는 요인이며, 상해지역의 경우 신체비만요인인 제 1요인은 연령의

증가와 함께 비만화되는 체형특성을 설명해주는 요인이고 제3·4·5요인은 연령의 증가와 함께 상반신길이와 어깨 및 등너비, 어깨처짐정도가 작아지는 현상을 설명해주는 요인임을 알 수 있다.

4. 거주지역별 체형의 유형화 결과 북경·상해 모두 3가지 유형으로 분류되었고 각 유형별 특징과 연령별·출신지역별 분포를 살펴본 결과는 다음과 같다.

북경지역의 경우 유형1은 가장 키가 크고 몸무게도 많이 나가는 비만도 1.53의 건장한 체형으로 남부출신의 40대 연령집단에서 가장 높은 비율을 보이고, 유형2는 비만도 1.46의 키가 작고 뚱뚱한 체형으로 중부출신의 30대 연령집단의 비율이 가장 높았으며, 유형3은 비만도 1.19의 키가 크고 마른 체형으로 중부출신의 20대 연령집단에서의 비율이 가장 높았다.

상해지역의 경우 유형1은 비만도 1.54의 비교적 키가 크고 뚱뚱한 체형으로 중부출신의 30대·40대 연령집단에서 가장 높은 비율을 보이고, 유형2는 비만도 1.34의 비교적 작은 키의 보통체형으로 중부출신의 20대 연령집단의 비율이 가장 높았으며, 유형3은 비만도 1.16의 키가 크고 마른 체형으로 중부출신의 20대 연령집단에서의 비율이 높게 나타났다.

이상과 같이 중국 북경·상해 거주 성인남성의 체형은 거주지역에 따른 연령별·출신지역별로 차이가 나타났는데, 특히 북경지역에 거주하는 동북·북부출신의 30·40대 연령집단의 비만화 경향이 두드러지며 제 1요인은 너비·두께·둘레항목에 의한 신체비만요인이라 할 수 있고 또 거주지역별 체형은 각각 3개로 유형화시킬 수 있으므로 중국 성인남성용 의류 상품개발시 이러한 거주지역에 따른 연령별·출신지역별 체형차를 고려해야 할 것으로 사료된다. 『중국 성인남성의 체형연구 I』과 본 연구에서는 중국 북경·상해 거주 성인남성의 체형연구가 행해졌으므로 후속으로 중국 성인남성용 의류개발을 위한 치수규격이 행해져야 하며, 연구대상지역이 북경과 상해에 한정되어 있으므로 지역을 확대시킨 연구 또한 행해져야 한다.

참고문헌

- 1) 한국표준과학연구원, 산업제품의 표준치수설정을 위한 국민표준체위 조사 보고서, 국립기술품질원, 1997.
- 2) 한국표준연구소, 인체측정방법 및 용어의 표준화연구, 공업진흥청, 1988.
- 3) 손희순, 중국 여대생의 토르소 원형 연구, 대중국패션산업전략연구회, 한·중 의류분야 학술세미나논문집, 1999년 12월 28일.
- 4) 손희순·임 순·김효숙·손희정·김영숙·장희경·정 영, 한국·중국·중국 조선족 여대생의 체형 비교, 한국의류학회, 한국의류학회지, 제24권 제1호, 2000.
- 5) 손희순·임 순·김영숙·장희경·임호선, 한국·중국·중국 조선족 체형별 신체치수비교, 대중국패션산업전략연구회, 제1차 패션산업전략연구회 토론회 발표, 1999년 11월 13일.
- 6) 손희순·임 순·김효숙·손희정·장희경, 한국과 중국 조선족 여대생의 체형비교연구, 한국의류학회, 한국의류학회지, 제23권 제8호 p. 156-167, 1999.
- 7) 김계선, 성인남자의 신체계측과 요인구조 분석: 대구 경북 지역을 중심으로, 호성여자대학교 대학원 석사학위 논문, 1993.
- 8) 김구자, 남성복의 치수규격을 위한 체형 분류, 서울대학교 대학원 박사학위논문, 1991.
- 9) 최혜옥, 의복구성을 위한 기초 연구, 남성복의 상의를 중심으로, 숙명여자대학교 대학원 석사학위 논문, 1991.
- 10) 임도순, 성인남자의 체형별 발달에 관한 분석, 명지대학교 대학원 석사학위논문, 1987.