

[Original Article]

A study on the upper body type and size of men aged 30-44 for men jacket pattern design

Dong Kuk Kwon[†]

Ph. D. Candidate, Dept of Clothing, Konkuk University, Korea

남성 재킷 패턴 설계를 위한 30-44세 남성의 상반신 체형 및 유형별 사이즈 연구

권 동 국[†]

건국대학교 의류학과 박사수료

Abstract

This study aimed to analyze adult men's body sizes and shapes and suggest size specifications to provide preliminary data to academia and industries. A total of 814 adult men aged 30-44 were selected from the 7th Size Korea data, and 55 direct upper body measurement and calculation items were analyzed using SPSS 25.0. In individual differences, thickness, circumference, and width were high, and height and length were low. Height above the waist base line and shoulder dimension decreased in early 40s age group, while height below the waist base line declined as age increased. In addition, buttocks shape changes were found in early 40s age group. According to factor analysis, 'upper body and upper-extremity horizontal size', 'torso height and upper extremity length', 'shoulder dimension', 'upper body length' and 'shoulder angle' were derived. Using clustering analysis, four different body types were classified: i) big abdomen with flat chest, ii) slender with big, raised shoulders, iii) dwarfish with small, droopy shoulders, and iv) obese with large shoulders. 'Slender with big, raised shoulders' was a typical body shape among men aged 30-44. In older participants, the 'big abdomen with flat chest' ratio was low, while 'obese with large shoulders' was more common. This study proposed size specifications by body type considering the above characteristics.

Keywords: body measurement(신체치수), body type(체형), size spec(사이즈), 30-44 male(30-44세 남성)

Received November 04, 2021

Revised December 20, 2021

Accepted December 22, 2021

[†]Corresponding author

(dyne3013@hanmail.net)

ORCID

Dong Kuk Kwon

<https://orcid.org/0000-0002-3420-6723>

I. Introduction

2020년 대한민국의 패션 시장은 매출액 기준 33조 원의 규모로 그중 남성 정장의 매출액이 3조 8,800억 원으로 10% 이상을 차지하고 있다. 2020년 한국패션마켓 렌드조사(Korea Federation of Textile Industries [KOFOTI], 2021)에서는 성인 남성의 연령대를 Young(13~29세), Career(30~44세), Adult(45~59세), Elderly(60세 이

상)로 구분하여 구매율을 분석한 결과, 2020년 상반기 기준 30대와 40대 연령이 각각 35.0%, 36.3%였으며 하반기 기준 39.6%, 41.1%로 전체 연령대에서 구매율이 가장 높은 것으로 조사되었다. 30대, 40대 남성들의 정장 구매 시 가장 중요하게 생각하는 요인으로 2020 상반기에 30대는 착용 맞춤새, 40대는 색상이었으며, 2020 하반기에는 두 연령대 모두 착용 맞춤새로 나타나 의복구매 시 착용 맞춤새가 매우 중요한 요인임을 알 수 있다. 따라서 성인 남성 30대와 40대의 구매 만족도를 높이기 위해 이들 체형에 대한 신체 치수 및 신체 유형별 특징을 파악하여 기성복 치수체계 수립 및 현장에서 사용할 수 있는 사이즈스펙이 필요할 것이다. 이를 위한 인체 측정 자료 및 체형 정보는 한국인 인체치수 조사 사업(Size Korea)을 통해 제공할 수 있으며, 이를 활용한 연구도 꾸준히 진행되고 있다. 사이즈코리아 측정치를 활용한 연구로는 인체의 직접측정치 분석을 통한 체형 유형화에 관한 선행 연구로 성인 남성의 하반신 체형에 관한 연구(Cha, 2019a; Kim, 2015; Lee & Do, 2015; Lee & Suh, 2011; Sung, 2004) 및 성인 남성의 상반신 체형에 관한 연구(Cha, 2019b; Kim, 2018; Kim, 2020; Lee, Jun, & Choi, 2013; Ryu & Oh, 2017) 등이 있으며, 이들 연구는 대부분 인체 측정치 분석을 통한 신체 특성 파악 및 체형 유형 분류에 집중되어 고찰된 경우가 많고 사이즈 분석을 통해 현장에서 사용할 수 있는 사이즈스펙 제시까지 접근하지 못한 경우가 대부분이었다. 또한 성인 남성 재킷의 여유량에 관한 연구는 Kang and Choi(2004), Kim and Kim(2015), Li and Shim(2007), Park and Lee(2013)의 연구 등이 있으나, 이들 연구는 교육용 패턴 제도 방법에서 여유량을 계산하여 설정하거나 15년 이상 경과된 자료이므로 현재 업체에서 사용하는 패턴 제도 방법에 적용하기에 어려움이 있다. 따라서 본 연구에서는 2020년 한국패션마켓트렌드조사(KOFOTI, 2021)에서 착용 맞춤새를 가장 중요시한 연령으로 조사된 한국 성인 남성의 'Career zone(30-44세)'의 신체 치수 변화 및 체형 유형의 변화 경향을 파악하여 남성 정장 재킷 패턴 설계를 위한 사이즈스펙을 학계 및 업계에 제공함으로써 남성 상반신 치수체계 수립을 위한 기초자료로 제공함과 동시에 구매 만족도 높은 재킷 패턴 설계를 위한 자료로 제공하고자 한다.

II. Background

성인 남성복의 시장규모 및 패션 관심도가 증가됨에 따라 성인 남성 재킷의 맞춤새에 관한 연구도 꾸준히 진행되어 왔다. 연령대 및 각 시대별 선행연구를 살펴보면 Park and Sohn(2001)의 연구에서는 30대 전반 연령대의 45%가 가슴둘레의 맞춤새에 만족하지 않는 것으로 나타났으며, 그 외 불만족 부위로 30대 전반에서는 목둘레, 어깨너비, 소매길이, 30대 후반에서는 전체여유, 목둘레, 소매길이 등으로 나타났다. 또한 Seok and Kim(2006)의 연구에서는 남성 기성복 정장 재킷과 바지 모두 '약간의 여유'가 있는 것을 선호하는 것으로 조사되었다. Kim and Suh(2011)는 30대 남성 소비자는 당시 남성복의 패션 경향이 과거보다 날씬하게 변화하고 있는 것을 인지하고 있으며, 정장 스타일에 따라 소유 현황 및 정장 구매 시 고려사항이 달라지며, 재킷의 불편한 부위와 개선할 부위가 달라진다고 하였다. 따라서 재킷의 각 부위별 적정 여유량은 신체적합성뿐 아니라, 유행 경향도 반영해야 하며, 이를 적용한 사이즈스펙을 제시하는 것이 필요하다. 구체적으로 이를 반영하여 여유량을 제시한 연구로는 Kang and Choi(2004), Kim and Kim(2015), Li and Shim(2007)의 연구 등이 있다. Kang and Choi(2004)는 35세를 기준으로 35세 미만에서는 가슴둘레 20.0cm, 허리둘레 20.5cm, 엉덩이둘레 15.5cm, 위팔둘레 8.9cm, 어깨 3.7cm, 소매길이 5.5cm 여유량을 분석하였으며, 35세 이상 연령에서는 가슴둘레 21.3cm, 허리둘레 19.8cm, 엉덩이둘레 16.0cm, 위팔둘레 9.6cm, 어깨 4.5cm, 소매길이 5.0cm의 여유량을 제시하였다. Li and Shim(2007)은 재킷 원형의 경우 가슴둘레 8.8cm, 허리둘레 16.0cm, 앞품 1.1cm, 뒷품 1.4cm, 어깨길이 1.1cm, 등길이 0.8cm의 여유분으로 제시하였다. Kim and Kim(2015)은 외관 평가와 동작 평가 결과를 비교 분석하여 도출한 적정 여유분은 1버튼 재킷에서는 가슴둘레+7.5cm, 허리둘레+10.5cm, 엉덩이둘레+9cm이고, 2버튼 재킷과 3버튼 재킷에서는 가슴둘레+10.5cm, 허리둘레+13.5cm, 엉덩이둘레+12cm이며, 4버튼 재킷에서는 가슴둘레+13.5cm, 허리둘레+16.5cm, 엉덩이둘레+15cm로 제시하였다.

이와 같이 시간이 흐름에 따라 성인 남성의 착용 맞춤새 선호도와 그에 따른 재킷의 사이즈스펙이 변

화하고 있으나 관련된 최신 연구가 미미하므로, 본 연구에서는 업체에서 최근 사용하고 있는 사이즈 분석을 통해 정장 재킷 패턴 설계를 위한 사이즈스펙을 학계 및 업계에 제공하고자 한다.

III. Method

1. Research subjects

본 연구는 제7차 Size Korea 자료의 30~44세 남성 814명을 대상으로 하였다. 연구 대상자는 <Table 1>과 같이 구성되어 있으며, 이들의 측정치를 분석 자료로 사용하였다.

2. Analysis items and analysis methods

분석항목은 <Table 2>와 같이 30~44세 남성의 직접측정치 49항목과 계산치 6항목의 총 55항목으로 선행연구(Cha, 2019a; Kim, 2018)의 항목을 참고하여 남성의 상반신 체형 특성 파악이 가능하다고 판단되는 항목으로 설정하였다. 직접측정치는 높이 8항목, 길이 12항목, 둘레 12항목, 두께 6항목, 너비 6항목, 기타 5항목의 49항목이며, 성인남성 상반신의 입체형상을 파악하기 위한 계산치는 드롭치 3항목, 편평률 3항목의 6항목으로 구성하였다. 자료분석은 SPSS 25.0 for windows 통계 프로그램으로 기술통계와 일원배치 분산분석 및 사후검정(Duncan test), 요인분석, 신뢰도 분석, K-평균군집분석, 교차분석을 실시하였으며, 구

<Table 1> Distribution of subjects by age group

Age	30-34 (Early 30s)	35-39 (Late 30s)	40-44 (Early 40s)	Total
Frequency	333	321	160	814
%	40.9	39.4	19.7	100.0

<Table 2> Measurement items

Division		Measurement items	No
Direct measurement values	Height	Stature, cervical H, acromion H, axilla H, waist H (natural indentation), waist H, waist H (omphalion), hip H	8
	Length	Waist front L, waist back L (natural indentation), waist back L (navel), biacromion L, posterior shoulder L, cervical to breast point L, cervical to waist L, neck point to breast point to waistline, upperarm L, arm L, interscye, front, interscye, back	12
	Circumference	Neck C, neck base C, chest C, bust C, waist C.(natural indentation), waist C (omphalion), abdominal extension C, hip C, armscye C, upper arm C, elbow C, wrist C	12
	Depth	Armscye D, chest D (standing), bust D, waist D (natural indentation), waist D (omphalion), hip D	6
	Breadth	Chest B, bust B, waist B (natural indentation), waist B (omphalion), hip width, biacromial B	6
	Other	Weight, BMI, WHR, right shoulder angle, left shoulder angle	5
Calculation values	Drop rate	Chest C-waist C (natural indentation), waist C (omphalion)-waist C (natural indentation), hip C-waist C (omphalion)	3
	Flatness	Chest B/chest D (standing), waist B (omphalion)/waist D (omphalion), hip width/hip D	3

Note. H: Height, L: Length, C: Circumference, D: Depth, B: Breadth.

체적인 내용은 다음과 같다.

첫째, 제7차 한국인 인체치수조사 사업의 직접측정치 자료 중 30~44세 성인 남성을 대상으로 재킷 패턴 설계에 필요하다고 판단되는 직접측정치 49항목과 이를 이용하여 계산한 드롭치 3항목, 편평률 3항목에 대해 기술통계를 실시하였으며, 각 항목의 변이계수 크기를 분석하였다.

둘째, 측정 항목 평균 및 유의차 검증을 위하여 직접측정치 및 계산치의 일원배치분산분석 및 사후분석을 실시하였다.

셋째, 상반신의 체형 구성 요인 추출을 위해 요인 분석을 실시하였으며, 요인 내 항목들의 일관성 확인을 위한 신뢰도분석을 실시하였다.

넷째, 요인분석 결과 도출된 요인점수를 독립변수로 하여 군집분석을 실시하였고, 유형화된 체형 유형 간의 차이를 분석하기 위해 일원배치 분산분석과 사후분석을 실시하였으며, CLO3D ver 6.1 for windows 프로그램에 군집유형별 기본 항목을 입력하여 3D 형상을 도출하여 제시하였다.

다섯째, 연령대별 군집유형의 인원 분포 및 대표 체형 파악을 위해 교차분석을 실시하였다.

여섯째, 30~44세 성인 남성의 재킷 패턴 설계에 필요한 고정치수와 설계치수를 평균체형의 체형 수치 분석을 통해 도출하였다.

일곱째, 30~44세 성인 남성을 대상으로 재킷을 제조 판매하고 있는 산업체의 기본치수를 참고하여 재킷 설계에 필요한 여유량을 도출하였다.

여덟째, 도출된 고정치수 및 설계치수와 여유량을 종합하여 체형 유형별 사이즈스펙을 도출하였다.

III. Results and Discussion

1. Analysis of measurements for men aged 30 to 44

1) General characteristics of measurements

30~44세 남성의 직접측정치와 계산치 총 55항목의 평균 및 변이계수 결과는 <Table 3>과 같다. 변이계수가 가장 낮게 나타난 항목은 키(3.107)이며, 직접측정치 전체항목에서 변이계수가 4.5 미만으로 나타난 항목은 높이항목 전체, 길이항목 중 팔길이(4.497), 너비항목 중 어깨너비(4.336)로 나타났다. 변이계수가 14.0

이상으로 나타난 항목은 드롭치 전 항목과 기타 항목의 몸무게(14.327), 오른쪽 어깨 경사각(23.026), 왼쪽 어깨 경사각(23.451)으로 나타났다.

직접측정치에서 낮게 나타난 항목은 높이항목에서 키(3.107), 길이항목에서 팔길이(4.497), 둘레항목에서 손목둘레(4.950), 두께항목에서 가슴두께(8.546), 너비항목에서 어깨너비(4.336) 기타 항목에서는 복부지방률(5.076)이었으며 높게 나타난 항목은 높이항목에서 엉덩이높이(4.463), 길이항목에서 겨드랑뒤벽사이길이(5.847), 둘레항목에서 허리둘레(9.458), 두께항목에서 허리두께(12.527), 너비항목에서 허리너비(8.246), 기타 항목에서 왼쪽 어깨 경사각(23.451)으로 나타났다. 이를 종합하면 30~44세 성인 남성 체형에서 키는 개인차가 가장 적고 왼쪽 어깨 경사각이 개인차가 가장 많은 항목임을 알 수 있고, 전반적으로 몸무게와 어깨 경사각을 포함하여 두께와 둘레 너비 등의 항목이 개인차가 높게 나타났으며, 복부지방률을 포함한 높이와 길이 항목 등이 개인차가 낮게 나타나는 경향을 보였다.

2) Characteristics of measurements by age group

계측치의 연령대별 측정 결과는 <Table 4-6>과 같으며, 연령대별 측정결과를 항목별로 살펴보면 다음과 같다. 높이항목과 길이항목의 측정 결과는 <Table 4>와 같이 높이항목 전 항목에서 유의한 차이를 보였으며 30대 전기에서 가장 높게 나타났고 40대 전기에서 가장 낮게 나타났다. 목뒤높이를 제외한 허리 기준선 이상 항목인 키, 어깨높이, 겨드랑높이는 30대 전기와 30대 후기가 동일수준으로 높게 나타났고, 40대 전기에서 감소하였으며, 목뒤높이를 포함한 허리 기준선 이하의 항목인 허리기준선높이, 허리높이, 배꼽수준허리높이, 엉덩이높이는 연령이 증가함에 따라 감소하였다. 길이항목에서는 어깨사이길이, 어깨가쪽사이길이, 위팔길이, 팔길이, 겨드랑뒤벽사이길이 항목에서만 유의한 차이를 보였으며 30대 전기가 가장 높고 40대 전기가 가장 낮게 나타났다.

어깨 크기 관련 항목인 어깨가쪽사이길이와 겨드랑뒤벽사이길이는 30대 전기와 후기가 동일수준으로 높게 나타났고, 40대 전기에서 감소하였다. 어깨사이길이는 연령이 증가함에 따라 감소하여 40대 전기에서 어깨 크기가 작아지는 것을 알 수 있으며, 위팔길이

<Table 3> Upper body measurements of the middle-aged man

(Unit: mm)

Measurement items		Average	SD	Minimum	Maximum	CV
Height	Stature	1,727.121	53.657	1,533.000	1,880.000	3.107
	Cervical H	1,477.617	50.350	1,290.000	1,635.000	3.407
	Acromion H	1,402.363	49.672	1,214.000	1,553.000	3.542
	Axilla H	1,278.771	46.713	1,123.000	1,425.000	3.653
	Waist H (natural indentation)	1,083.282	43.406	924.000	1,223.000	4.007
	Waist H	1,044.975	41.093	914.000	1,175.000	3.932
	Waist H (omphalion)	1,008.648	39.932	877.000	1,135.000	3.959
	Hip H	845.761	37.749	733.000	978.000	4.463
Length	Waist front L	372.973	20.729	307.000	440.000	5.558
	Waist back L (natural indentation)	444.459	20.758	375.000	520.000	4.670
	Waist back L (navel)	483.697	25.228	405.000	565.000	5.216
	Biacromion L	433.161	22.748	351.000	508.000	5.252
	Posterior shoulder L	427.570	22.942	345.000	495.000	5.366
	Cervical to breast point L	360.170	20.227	275.000	441.000	5.616
	Cervical to waist L	546.697	24.601	459.000	658.000	4.500
	Neck point to breast point to waistline	450.043	22.728	368.000	538.000	5.050
	Upperarm L	336.515	16.957	275.000	386.000	5.039
	Arm L	587.382	26.414	495.000	678.000	4.497
	Interscye, front	378.204	20.266	315.000	449.000	5.359
	Interscye, back	418.337	24.459	338.000	501.000	5.847
Circumfe- rence	Neck C	384.014	22.311	315.000	463.000	5.810
	Neck base C	423.341	28.110	345.000	508.000	6.640
	Chest C	988.489	63.156	800.000	1,188.000	6.389
	Bust C	956.417	68.657	769.000	1,202.000	7.179
	Waist C (natural indentation)	857.300	81.086	646.000	1,102.000	9.458
	Waist C (omphalion)	874.080	80.088	647.000	1,126.000	9.163
	Abdominal extension C	878.472	77.363	680.000	1,136.000	8.807
	Hip C	969.153	55.590	776.000	1,130.000	5.736
	Armscye C	459.224	36.502	359.000	619.000	7.949
	Upper arm C	319.938	28.494	237.000	420.000	8.906
	Elbow C	282.463	20.654	220.000	357.000	7.312
	Wrist C	163.241	8.080	142.000	195.000	4.950
Depth	Armscye D	118.675	12.397	80.000	160.000	10.446
	Chest D (standing)	216.111	18.469	166.000	283.000	8.546
	Bust D	230.762	21.380	164.000	296.000	9.265
	Waist D (natural indentation)	222.667	27.893	147.000	317.000	12.527
	Waist D (omphalion)	220.405	26.379	154.000	319.000	11.968
	Hip D	230.371	23.165	172.000	364.000	10.056

<Table 3> Continued

Measurement items		Average	SD	Minimum	Maximum	CV
Breadth	Chest B	324.331	21.500	260.000	405.000	6.629
	Bust B	314.392	20.836	260.000	396.000	6.627
	Waist B (natural indentation)	291.241	24.015	225.000	360.000	8.246
	Waist B (omphalion)	299.613	24.134	226.000	374.000	8.055
	Hip width	331.590	15.868	277.000	389.000	4.785
	Biacromial B	400.580	17.368	335.000	453.000	4.336
Other	Weight	75.291	10.787	41.500	110.800	14.327
	BMI	25.204	3.186	14.704	34.664	12.641
	WHR	.891	.045	.700	1.000	5.076
	Right shoulder angle	20.134	4.636	7.000	40.000	23.026
	Left shoulder angle	18.802	4.409	5.000	33.000	23.451
Drop rate	Chest C-Waist C (natural indentation)	130.866	49.529	-37.000	309.000	37.847
	Waist C (omphalion)-Waist C (natural indentation)	16.738	16.252	-50.000	109.000	97.093
	Hip C-Waist C (omphalion)	94.839	42.428	-105.000	214.000	44.737
Flatness	Chest B/Chest D (standing)	1.507	.115	1.200	1.949	7.658
	Waist B (omphalion)/Waist D (omphalion)	1.368	.096	1.090	1.773	6.988
	Hip width/Hip D	1.450	.119	1.005	1.802	8.193

□ Maximum values, ■ Minimum values.

H: Height, L: Length, C: Circumference, D: Depth, B: Breadth.

와 팔길이는 30대 후기와 40대 전기가 동일수준으로 낮게 나타나 30대 후기부터 감소하였음을 알 수 있다. 이를 종합하면 30~44세 남성 체형에서 허리 기준선 이상 높이항목과 어깨크기에 관련된 항목은 40대 전기에서 감소하고 있음을 알 수 있고, 허리기준선이하의 높이항목은 연령 증가에 따라 감소하고 팔길이는 30대 후기에서 감소하고 있음을 알 수 있다.

둘레항목에서는 <Table 5>와 같이 엉덩이둘레와 겨드랑둘레, 손목둘레를 제외한 전 항목에서 유의한 차이를 보이지 않았으며, 엉덩이둘레와 겨드랑둘레는 연령증가에 따라 감소하였다. 반면 손목둘레는 30대 전기와 후기가 동일수준으로 낮게 나타났고, 40대 전기에서 증가하여 유의한 차이를 보인 다른 항목과 반대 경향을 나타냈다.

너비항목에서는 배꼽수준허리너비, 엉덩이너비, 어깨너비에서 유의한 차이를 보였으며, 배꼽수준허리너비, 엉덩이너비항목은 30대 전기와 후기가 동일수준으로 높고, 40대 전기에서 감소하며 어깨너비는 연령 증가에 따라 감소하였다. 두께항목에서는 엉덩이두께

를 제외한 전 항목에서 유의한 차이를 나타내지 않았으며, 엉덩이두께는 30대 전기와 후기가 동일수준으로 높게 나타나고 40대 전기에서 감소하였다. 따라서 30~44세 남성의 엉덩이둘레는 연령에 따라 감소하나 두께와 너비는 40대 전기에서 감소하여 엉덩이형태의 변화가 나타남을 알 수 있으며, 겨드랑둘레는 연령에 따라 감소하고 배꼽수준허리너비는 40대 전기에서 감소하고 있음을 알 수 있다. 이를 종합하면 연령 증가에 따른 유의한 차이를 보인 항목이 둘레항목에서는 엉덩이둘레, 겨드랑둘레, 손목둘레로 나타났고, 너비와 두께 항목에서는 배꼽수준허리너비, 엉덩이너비, 어깨너비, 엉덩이두께 등으로 높이와 길이항목에 비해 적게 나타났다. 이는 비교적 젊은 30~44세 성인 남성의 체형에서는 높이 및 길이항목은 연령 증가에 따른 변화가 큰 반면 둘레 및 두께와 너비 항목은 변화가 작은 것을 알 수 있으며, 엉덩이에 관련된 항목과 겨드랑둘레 및 손목둘레와 배꼽수준허리너비 및 어깨너비에서만 연령 증가에 따른 유의한 차이를 보인 것을 알 수 있다.

<Table 4> Differentiation in upper body measurements for each age group (height, length) (Unit: mm)

Item		Age type group(SD)			F-value
		30-34 (Early 30s)	35-39 (Late 30s)	40-44 (Early 40s)	
Height	Stature	1,737.105(52.569)a	1,724.553(53.074)a	1,711.475(53.040)b	13.326***
	Cervical H	1,485.916(49.157)a	1,476.109(49.921)b	1,463.413(50.487)c	11.300***
	Acromion H	1,409.428(48.600)a	1,401.631(49.740)a	1,389.169(49.231)b	9.221***
	Axilla H	1,285.958(46.559)a	1,278.838(45.184)a	1,263.725(46.750)b	12.578***
	Waist H (natural indentation)	1,090.575(42.905)a	1,082.172(42.577)b	1,070.369(43.121)c	12.200***
	Waist H	1,052.886(39.758)a	1,043.434(41.085)b	1,031.644(40.267)c	15.319***
	Waist H (omphalion)	1,016.006(39.299)a	1,007.075(38.376)b	996.525(41.203)c	13.672***
	Hip H	851.928(36.507)a	843.991(38.527)b	836.506(36.662)c	9.798***
Length	Waist front L	372.973(20.401)	372.128(20.259)	374.663(22.308)	.797
	Waist back L (natural indentation)	444.099(20.894)	444.931(20.645)	444.263(20.814)	.139
	Waist back L (navel)	484.063(24.478)	483.903(25.186)	482.525(26.919)	.218
	Biacromion L	436.883(21.003)a	432.488(22.853)b	426.788(24.547)c	11.135***
	Posterior shoulder L	430.690(21.334)a	427.772(23.523)a	420.694(23.643)b	10.510***
	Cervical to breast point L	361.744(20.254)	359.219(19.858)	358.806(20.804)	1.726
	Cervical to waist L	548.127(25.230)	545.838(23.142)	545.450(26.076)	.961
	Neck point to breast point to waistline	451.964(24.095)	449.328(21.330)	447.488(22.316)	2.363
	Upperarm L	339.268(16.230)a	334.784(17.986)b	334.263(15.564)b	7.575**
	Arm L	593.045(24.636)a	584.909(27.661)b	580.575(25.182)b	14.835***
	Interscye, front	378.916(19.019)	378.488(20.439)	376.163(22.325)	1.048
	Interscye, back	420.102(22.238)a	419.206(24.725)a	412.938(27.534)b	5.015**

** $p < .01$, *** $p < .001$

Duncan-test results: a>b>c

Maximum values, Minimum values.

H: Height, L: Length.

기타 항목에서는 <Table 6>과 같이 몸무게와 오른쪽어깨경사각을 제외한 전 항목이 유의한 차이를 보이지 않았으며, 몸무게는 연령이 증가함에 따라 감소하였고, 오른쪽어깨경사각은 30대 전기에서 감소하여 40대 전기까지 동일수준으로 낮은 값을 보였다. 드롭치에서는 가슴둘레-허리둘레는 유의한 차이를 보이지 않았으며, 배꼽수준허리둘레-허리둘레와 엉덩이둘레-배꼽수준허리둘레 모두 30대 전기가 가장 높게 나타났고, 30대 후기와 40대 전기가 동일수준으로 나타났다. 편평률에서는 배꼽수준허리너비/배꼽수준허리두

께를 제외한 전 항목에서 유의한 차이를 보이지 않았으며, 30대 전기가 가장 높게 나타났고 30대 후기와 40대 전기가 동일수준으로 낮게 나타났다.

2. Extraction of upper body components in men aged 30 to 44

1) Analysis of upper body type factors of men aged 30 to 44

성인 남성의 상반신 체형요인을 추출하기 위하여

<Table 5> Differentiation in upper body measurements for each age group (circumference, depth, breadth)

(Unit: mm)

Item		Age type group(SD)			F-value
		30-34 (Early 30s)	35-39 (Late 30s)	40-44 (Early 40s)	
Circumference	Neck C	383.672(21.724)	384.272(22.155)	384.206(23.904)	.066
	Neck bse C	422.151(26.724)	423.178(29.909)	426.138(27.166)	1.095
	Chest C	989.765(62.560)	987.278(60.785)	988.263(69.126)	.127
	Bust C	957.530(68.457)	956.688(67.487)	953.569(71.685)	.183
	Waist C (natural indentation)	856.491(82.343)	859.472(80.225)	854.638(80.563)	.217
	Waist C (omphalion)	875.611(82.142)	875.413(78.796)	868.238(78.551)	.530
	Abdominal extension C	880.072(79.173)	880.134(76.267)	871.825(75.848)	.735
	Hip C	977.581(55.748)a	967.697(53.525)b	954.575(56.377)c	9.628***
	Armscye C	462.584(37.044)a	458.844(36.466)ab	452.975(34.754)b	3.780*
	Upper Arm C	320.524(28.684)	320.056(27.429)	318.488(30.269)	.280
	Elbow C	283.476(20.672)	282.206(20.520)	280.875(20.895)	.897
	Wrist C	162.361(7.934)b	163.244(8.120)b	165.063(8.043)a	6.109**
Depth	Armscye D	325.693(21.227)	324.300(20.797)	321.569(23.247)	1.992
	Chest D (standing)	314.928(20.567)	314.572(19.969)	312.919(23.042)	.521
	Bust D	292.211(24.667)	291.688(23.484)	288.338(23.614)	1.497
	Waist D (natural indentation)	301.684(24.447)a	299.894(24.096)a	294.756(23.000)b	4.522*
	Waist D (omphalion)	333.720(15.353)a	331.644(15.632)a	327.063(16.530)b	9.709***
	Hip D	403.096(16.178)a	400.016(17.598)b	396.488(18.484)c	8.240***
Breadth	Chest B	119.515(12.190)	118.375(11.623)	117.531(14.162)	1.539
	Bust B	216.672(18.284)	215.325(19.072)	216.519(17.667)	.481
	Waist B (natural indentation)	230.684(21.483)	230.744(21.721)	230.963(20.595)	.009
	Waist B (omphalion)	220.702(27.906)	224.222(27.680)	223.638(28.218)	1.419
	Hip width	219.027(26.356)	222.003(26.124)	220.069(26.920)	1.053
	Biacromial B	230.976(23.631)a	232.022(23.316)a	225.813(21.374)b	4.054**

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Duncan-test results: a>b>c

	Maximum values,		Minimum values.
--	-----------------	--	-----------------

C: Circumference, D: Depth, B: Breadth.

요인분석을 실시한 결과, 직접측정치 49개 항목 중 5개 항목이 제거된 44개 항목이 요인분석의 변수로 이용되어 총 5개의 요인이 도출되었다. 전체 항목의 설명력은 78.890%이며, <Table 7>과 같이 요인1은 25항

목으로 설명력이 38.953%, 고유치는 17.139로 나타났다. 허리둘레, 배꼽수준허리둘레, 배둘레, BMI, 배꼽수준허리두께, 허리두께, 허리너비, 배꼽수준허리너비, 젖가슴둘레, 몸무게, 엉덩이둘레, 젖가슴두께, 가

<Table 6> Differentiation in upper body measurements for each age group (other, drop rate, flatness)

(Unit: mm)

Item		Age type group(SD)			F-value
		30-34 (Early 30s)	35-39 (Late 30s)	40-44 (Early 40s)	
Other	Weight	76.532(10.762)a	75.053(10.613)ab	73.193(10.893)b	5.359**
	BMI	25.335(3.199)	25.197(3.143)	24.944(3.248)	.817
	WHR	.890(.043)	.892(.045)	.890(.050)	.142
	Right shoulder angle	20.718(4.386)a	19.725(4.727)b	19.738(4.853)b	4.509*
	Left shoulder angle	19.090(4.405)	18.794(4.527)	18.219(4.142)	2.117
Drop rate	Chest C-Waist C (natural indentation)	132.874(47.870)	127.408(49.338)	133.625(53.093)	1.305
	Waist C (omphalion)-Waist C (natural indentation)	19.063(15.510)a	15.891(16.361)b	13.600(16.934)b	6.926**
	Hip C-Waist C (omphalion)	101.664(41.816)a	91.997(43.127)b	86.338(40.293)b	8.390***
Flatness	Chest B/Chest D (standing)	1.510(0.114)	1.513(0.116)	1.491(0.117)	2.132
	Waist B (omphalion)/Waist D (omphalion)	1.386(0.089)a	1.359(0.095)b	1.349(0.103)b	10.382***
	Hip width/Hip D	1.456(0.117)	1.440(0.121)	1.458(0.117)	1.841

* $p < .05$, ** $p < .01$, *** $p < .001$

Duncan-test results: a>b>c

Maximum values, Minimum values.

C: Circumference, D: Depth, B: Breadth.

슴둘레, 가슴두께, 목둘레, 엉덩이두께, 젖가슴너비, 위팔둘레, 복부지방률, 엉덩이너비, 겨드랑두께, 목뒤젖꼭지길이, 가슴너비, 겨드랑둘레, 손목둘레 등으로 BMI와 몸무게, 복부지방률과 목뒤젖꼭지길이를 제외하고는 모두 상체 및 상지의 둘레, 너비, 두께와 관련된 항목을 포함하고 있다. 요인1을 ‘상체 및 상지 수평크기’ 요인이라 명명하기에 적합한지의 여부를 판단하기 위하여 BMI와 몸무게, 복부지방률과 목뒤젖꼭지길이를 요인1의 항목 간 상관계수를 검토하였으며, 그 결과 상관계수가 모두 .50 이상으로 나타나 요인1은 ‘상체 및 상지 수평크기’ 요인이라 명명하였다. 요인2는 9항목으로 구성되어 있으며, 설명력이 19.445% 고유치는 8.556으로 허리높이, 배꼽수준허리높이, 엉덩이높이, 목뒤높이, 허리기준선높이, 어깨높이, 겨드랑높이, 키, 팔길이 등 모두 체간부의 높이와 상지의 길이 항목을 포함하고 있어 ‘체간부 높이 및 상지길이’ 요인으로 명명하였다. 요인3은 4항목으로 구성되

어 있으며, 설명력이 8.683%, 고유치 3.820으로 어깨 사이길이, 어깨가쪽사이길이, 겨드랑뒤벽사이길이, 어깨너비 등 어깨 크기 관련 항목으로 구성되어 있어 ‘어깨 크기’ 요인이라 명명하였다. 요인4는 4항목으로 구성되어 있으며 설명력이 7.890%, 고유치는 3.471로 앞중심길이, 목옆허리둘레선길이, 목뒤젖꼭지허리둘레선길이, 등길이 등 모두 체간부의 길이항목을 포함하고 있어 ‘상체 길이’ 요인으로 명명하였다. 요인5는 2항목으로 구성되어 있으며, 설명력이 3.920%, 고유치는 1.725로 왼쪽어깨경사각, 오른쪽어깨경사각 등 모두 어깨 경사각 항목을 포함하고 있어 ‘어깨 경사각’ 요인으로 명명하였다.

연령별대별 요인점수는 <Table 8>과 같이 상체 및 상지 수평크기 요인과 상체길이, 어깨 경사각 요인은 전 연령에서 유의한 차이를 보이지 않았다. 체간부 높이 및 상지 길이 요인은 30대 전기에서 가장 높게 나타났고, 40대 전기에서 가장 낮게 나타나 연령이 증가

<Table 7> Factor analysis of measurement items

Factor	Item	Factor loading	Eigen value	Variance % (Cumulative variance %)	Cronbach α
Factor 1	Waist C (natural Indentation)	.953	17.139	38.956 (38.953)	.957
	Waist C (omphalion)	.953			
	Abdominal extension C	.942			
	BMI	.938			
	Waist D (omphalion)	.918			
	Waist D (natural indentation)	.917			
	Waist B (natural indentation)	.897			
	Waist B (omphalion)	.888			
	Bust C	.878			
	Weight	.868			
	Hip C	.852			
	Bust D	.848			
	Chest C	.814			
	Chest D (standing)	.784			
	Neck C	.776			
	Hip D	.774			
	Bust B	.760			
	Upper arm C	.739			
	WHR	.696			
	Hip width	.684			
	Armseye D	.675			
	Cervical to breast point L	.659			
	Chest B	.596			
Armseye C	.586				
Wrist C	.564				
Factor 2	Waist H	.962	8.556	19.445 (58.398)	.980
	Waist H (omphalion)	.941			
	Hip H	.921			
	Cervical H	.920			
	Waist H (natural indentation)	.915			
	Acromion H	.911			
	Axilla H	.903			
	Stature	.895			
	Arm L	.795			
Factor 3	Biacromion L	.870	3.820	8.683 (67.081)	.925
	Posterior shoulder L	.836			
	Interscye, back	.798			
	Biacromial B	.774			
Factor 4	Waist front L	.857	3.471	7.890 (74.970)	.884
	Neck point to breast point to waistline	.805			
	Cervical to waist L	.741			
	Waist back L (natural indentation)	.642			
Factor 5	Left shoulder angle	.866	1.725	3.920 (78.890)	.750
	Right shoulder angle	.854			

H: Height, L: Length, C: Circumference, D: Depth, B: Breadth.

<Table 8> Differentiation in factor scores for each age group

Factor	Age type group(SD)			F-value
	30-34 (Early 30s)	35-39 (Late 30s)	40-44 (Early 40s)	
Factor 1 (Upper body, upper extremity horizontal size)	-.001(1.028)	.022(.983)	-.042(.979)	.212
Factor 2 (Torso height, upper extremity length)	.187(0.980)a	-.046(.993)b	-.298(.980)c	13.630***
Factor 3 (Shoulder dimension)	.115(0.932)a	-.001(1.006)a	-.239(1.085)b	6.860**
Factor 4 (Upper body length)	-.045(1.009)	-.002(.982)	.099(1.016)	1.123
Factor 5 (Shoulder angle)	.095(0.972)	-.036(1.034)	-.126(.976)	2.978

** $p < .01$, *** $p < .001$

Duncan-test results: a>b>c

Maximum values, Minimum values.

함에 따라 체간부 및 상지의 길이가 감소되고 있음을 알 수 있다. 어깨크기 요인은 30대 전기와 후기가 동일수준으로 높게 나타났고, 30대 전기가 가장 낮게 나타나 남성 체형의 어깨크기는 40대 전기에서 감소하는 것을 알 수 있다.

<Table 9> Comparison of factor scores on body type

Factor	Body type group(SD)				F-value
	Type 1 (n=187)	Type 2 (n=227)	Type 3 (n=225)	Type 4 (n=171)	
Factor 1	.039 (.880)b	-.474 (.924)d	-.199 (.803)c	.849 (.921)a	78.807***
Factor 2	1.168 (.692)a	-.165 (.827)b	-.557 (.644)d	-.326 (.851)c	204.124***
Factor 3	-.331 (.932)b	.593 (.862)a	-.194 (.956)b	-.170 (.972)b	43.911***
Factor 4	-.155 (.816)b	-.079 (.808)b	-.606 (.765)c	1.072 (.845)a	146.114***
Factor 5	.056 (.798)c	-.816 (.756)b	.738 (.816)a	.052 (.899)b	138.230***

*** $p < .001$

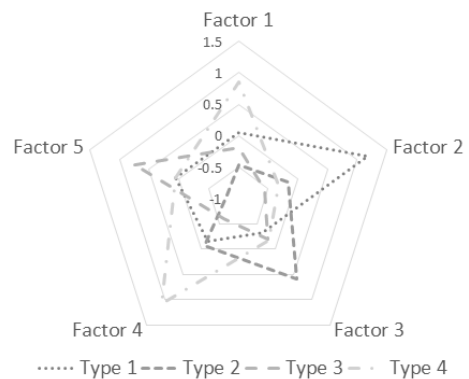
Duncan-test results: a>b>c>d

Maximum values, Minimum values.

2) Type of upper body type and characteristics of men aged 30 to 44

성인남성의 상반신 체형 유형화를 위하여 요인분석적으로 추출된 5개의 요인을 독립변수로 하여 K-평균 군집분석을 실시하여 군집의 수를 3집단, 4집단, 5집단, 6집단으로 지정해가며 분석한 결과, <Table 9>와 <Fig. 1>과 같이 집단의 특성이 뚜렷이 구분되는 4개의 유형으로 분류하였다.

요인점수의 체형유형별 특성을 유추해 보면 유형1은 체간부 높이 및 상지길이가 가장 크고, 어깨 크기



<Fig. 1> Characteristics of body type

는 평균이며 어깨 경사각이 가장 낮은 체형임을 알 수 있다. 유형2는 체간부 수평크기가 가장 작고 어깨 크기가 평균보다 큰 체형이며, 유형3은 어깨 경사각은 가장 높고 체간부 높이 및 상지 길이와 상체길이가 가장 작은 체형이고, 유형4는 체간부 수평크기와 상체 길이가 가장 크고 긴 체형임을 알 수 있다.

요인별로 유형별 특징을 살펴보면 <Table 10>과 같이 상체 및 상지 수평크기인 요인1의 항목에서 유형1은 BMI와 엉덩이너비를 제외한 전 항목이 평균

수준으로 나타났다.

BMI는 가장 낮게 나타났으나 유형4를 제외한 전 유형이 동일수준으로 낮게 나타나 BMI는 평균 수준임을 알 수 있으며, 엉덩이너비는 유형4와 동일수준으로 높게 나타났다. 드롭치와 편평률은 <Table 12>와 같이 드롭치에서는 배꼽수준허리둘레-허리둘레를 제외하고 평균 수준으로 나타났고, 배꼽수준허리둘레-허리둘레는 가장 높게 나타나 복부크기가 큰 것을 알 수 있으며, 편평률에서는 가슴너비/가슴두께를 제외한 전

<Table 10> The result of ANOVA by upper body types

(Unit: mm)

Item	Body type group(SD)					F-value	
	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Totality		
Factor 1 (Upper body, upper extremity horizontal size)	Waist C (natural indentation)	861.118 (69.854)b	825.163 (71.123)c	830.013 (65.967)c	931.287 (74.878)a	857.215 (81.089)	90.535***
	Waist C (omphalion)	882.968 (70.069)b	842.590 (70.915)c	844.973 (63.612)c	944.263 (75.338)a	874.038 (80.125)	87.209***
	Abdominal extension C	887.529 (68.192)b	848.828 (69.143)c	850.707 (61.519)c	944.216 (73.724)a	878.422 (77.384)	81.486***
	BMI	24.795 (2.765)b	24.222 (2.929)b	24.357 (2.603)b	28.055 (3.003)a	25.201 (3.186)	75.499***
	Waist D (omphalion)	220.989 (22.451)b	209.837 (21.780)c	212.178 (21.555)c	244.398 (26.426)a	220.358 (26.376)	88.179***
	Waist D (natural indentation)	223.417 (24.565)b	211.833 (24.516)c	214.027 (22.883)c	247.357 (26.145)a	222.616 (27.891)	82.450***
	Waist B (natural indentation)	294.936 (21.739)b	283.784 (20.933)c	281.822 (21.364)c	309.409 (22.565)a	291.223 (24.034)	65.486***
	Waist B (omphalion)	306.198 (22.236)b	292.176 (21.562)c	289.907 (20.625)c	315.041 (23.926)a	299.610 (24.160)	56.928***
	Bust C	963.684 (59.211)b	939.238 (66.710)c	927.707 (54.393)c	1,008.977 (67.093)a	956.401 (68.721)	63.968***
	Weight	78.464 (9.385)b	71.683 (9.306)c	69.368 (8.040)d	84.385 (10.001)a	75.287 (10.797)	107.068***
	Hip C	985.134 (49.267)b	950.524 (50.846)c	943.244 (45.655)c	1,010.754 (50.187)a	969.207 (55.638)	79.801***
	Bust D	234.818 (19.806)b	223.771 (20.608)c	224.076 (18.698)c	244.485 (19.822)a	230.779 (21.400)	48.279***
	Chest C	992.123 (57.502)b	974.529 (62.334)c	962.284 (50.800)d	1,037.240 (57.088)a	988.428 (63.215)	62.183***
	Chest D (standing)	220.155 (17.405)b	210.211 (17.228)c	209.240 (15.378)c	228.602 (17.470)a	216.120 (18.489)	56.803***
	Neck C	384.342 (19.568)b	377.300 (20.209)c	376.973 (19.784)c	401.620 (20.985)a	383.969 (22.249)	61.315***
	Hip D	229.989 (18.903)b	220.088 (20.196)d	224.987 (19.671)c	251.655 (21.824)a	230.399 (23.170)	88.942***

<Table 10> Continued

Item		Body type group(SD)					F-value
		Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Totally	
Factor 1 (Upper body, upper extremity horizontal size)	Bust B	314.652 (18.367)b	312.907 (19.945)b	304.387 (16.966)c	329.164 (20.924)a	314.375 (20.856)	55.612***
	Upper arm C	321.930 (26.759)b	310.727 (27.644)c	311.587 (24.012)c	340.924 (25.615)a	319.927 (28.510)	54.563***
	WHR	.888 (.043)b	.875 (.049)c	.888 (.036)b	.918 (.041)a	.890 (.045)	33.411***
	Hip width	338.171 (14.773)a	327.872 (14.074)b	323.564 (13.567)c	339.936 (15.330)a	331.600 (15.886)	60.723***
	Armscopy D	119.690 (11.935)b	115.604 (11.308)c	114.987 (10.642)c	126.421 (12.868)a	118.659 (12.409)	38.619***
	Cervical to breast point L	363.187 (17.859)b	356.423 (17.933)c	350.769 (17.872)d	374.287 (20.151)a	360.185 (20.241)	58.005***
	Chest B	322.599 (18.909)b	323.339 (20.060)b	315.693 (19.035)c	338.825 (22.005)a	324.314 (21.513)	44.781***
	Armscopy C	463.497 (31.388)b	446.656 (32.623)c	449.507 (34.805)c	484.146 (35.725)a	459.251 (36.517)	49.111***
	Wrist C	164.455 (6.992)b	161.132 (7.080)c	159.347 (6.770)d	169.819 (7.636)a	163.237 (8.071)	80.045***

*** $p < .001$

Duncan-test results: a>b>c>d

Maximum values, Minimum values.

L: Length, C: Circumference, D: Depth, B: Breadth.

항목이 평균 수준으로 나타났고, 가슴너비/가슴두께는 가장 높게 나타나 가슴의 형태가 편평한 것을 알 수 있다. 유형2는 몸무게, 가슴둘레, 젖가슴너비, 엉덩이 너비, 목뒤젖꼭지길이, 가슴너비, 손목둘레를 제외한 전 항목이 가장 낮게 나타났으며, 젖가슴너비, 엉덩이 너비, 가슴너비는 평균수준으로 나타났고, 몸무게, 가슴둘레, 목뒤젖꼭지길이, 손목둘레는 다소 작게 나타났다. 드롭치와 편평률에서는 배꼽수준허리둘레-허리둘레를 제외한 전 항목이 가장 크게 나타났으며, 배꼽수준허리둘레-허리둘레는 평균 수준으로 나타나 체간부가 날씬하고 가슴과 복부가 다소 작고 편평한 형태임을 알 수 있다. 유형3은 엉덩이두께와 복부지방률을 제외한 전 항목이 가장 낮게 나타났고, 엉덩이두께는 다소 작고 복부지방률은 평균수준으로 나타났다. 드롭치와 편평률에서는 드롭치는 전 항목이 평균 수준으로 나타났으며, 편평률에서는 가슴너비/가슴두께를 제외한 전 항목이 다소 작게 나타났고, 가슴너비/가슴두께는 평균 수준으로 나타나 가장 왜소하고 체간부의 굴

곡이 크지 않은 체형임을 알 수 있다. 유형4는 전 항목이 가장 크게 나타났으며 드롭치와 편평률은 전 항목이 가장 낮게 나타나 체간부가 가장 크고 비만하며, 굴곡이 없는 등근 형태임을 알 수 있다.

체간부 높이 및 상지길이 요인인 요인2 항목에서는 <Table 11>과 같이 유형1이 전 항목에서 가장 크게 나타났으며, 유형3이 가장 작게 나타났다.

유형2는 허리높이, 배꼽수준허리높이, 엉덩이높이는 평균 수준이고 팔길이는 다소 길며 나머지 항목은 다소 작게 나타났고, 유형4는 허리높이, 배꼽수준허리높이, 엉덩이높이는 평균 수준이고 팔길이는 다소 짧으며 나머지 항목은 다소 크게 나타났다. 어깨크기 요인인 요인3 항목에서는 유형1은 어깨너비가 가장 높게 나타났으나, 유형3을 제외한 전 유형이 동일수준으로 높게 나타나 평균 수준임을 알 수 있고, 어깨너비를 제외한 항목 또한 평균수준으로 나타났다. 유형2는 전 항목이 가장 크게 나타났고, 유형3은 전 항목이 가장 작게 나타났다. 유형4는 어깨사이길이를 제외한 전항

<Table 11> The result of ANOVA by upper body types

(Unit: mm)

Item		Body type group(SD)					F-value
		Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Totally	
Factor 2 (Torso height, upper extremity length)	Waist H	1,090.620 (30.211)a	1,038.185 (35.226)b	1,021.418 (27.295)c	1,035.491 (35.083)b	1,045.064 (41.101)	175.677***
	Waist H (omphalion)	1,051.011 (28.516)a	1,004.529 (35.071)b	985.720 (29.063)c	998.304 (33.974)b	1,008.721 (39.942)	156.990***
	Hip H	884.203 (30.070)a	840.260 (31.702)b	825.636 (27.910)c	837.877 (34.189)b	845.840 (37.760)	134.584***
	Cervical H	1,527.941 (36.515)a	1,470.352 (41.837)c	1,440.551 (33.235)d	1,481.643 (46.107)b	1,477.753 (50.337)	171.071***
	Waist H (natural indentation)	1,128.711 (32.504)a	1,072.925 (35.747)c	1,055.124 (29.256)d	1,084.813 (39.061)b	1,083.369 (43.424)	169.011***
	Acromion H	1,451.957 (35.829)a	1,396.727 (40.607)c	1,361.916 (31.250)d	1,409.333 (43.619)b	1,402.469 (49.686)	196.454***
	Axilla H	1,324.230 (33.222)a	1,273.683 (38.839)c	1,243.471 (30.230)d	1,282.784 (44.653)b	1,278.881 (46.713)	166.500***
	Stature	1,778.594 (38.806)a	1,719.885 (44.620)c	1,687.107 (36.199)d	1,733.842 (50.320)b	1,727.280 (53.659)	161.728***
	Arm L	610.439 (21.565)a	588.335 (23.343)b	572.840 (21.023)d	580.392 (24.225)c	587.457 (26.403)	102.326***
Factor 3 (Shoulder dimension)	Biacromion L	433.246 (21.827)b	439.022 (21.837)a	427.160 (22.015)c	433.339 (24.066)b	433.194 (22.766)	10.594***
	Posterior shoulder L	425.952 (21.117)b	431.515 (21.476)a	421.396 (23.658)c	432.421 (23.900)a	427.611 (22.955)	10.903***
	Interscye, back	416.021 (24.266)b	424.806 (22.438)a	410.004 (22.867)c	423.374 (25.900)a	418.364 (24.483)	18.008***
	Biacromial B	401.610 (16.243)a	404.718 (17.074)a	393.951 (16.069)b	402.772 (18.297)a	400.599 (17.385)	17.302***
Factor 4 (Upper body length)	Waist front L	373.765 (16.658)b	368.982 (14.566)c	359.342 (15.477)d	395.339 (19.395)a	372.973 (20.748)	162.161***
	Neck point to breast point to waistline	451.636 (16.828)b	446.678 (17.763)c	434.613 (17.939)d	473.228 (20.821)a	450.077 (22.739)	147.928***
	Cervical to waist L	549.877 (18.349)b	543.260 (18.877)c	528.498 (18.378)d	571.825 (22.190)a	546.717 (24.600)	166.133***
	Waist back L (natural indentation)	450.647 (18.011)b	442.947 (18.675)c	431.391 (17.808)d	457.140 (19.467)a	444.511 (20.747)	72.005***
Factor 5 (Shoulder angle)	Left shoulder angle	19.668 (4.002)b	17.789 (3.883)c	23.187 (4.339)a	19.772 (4.488)b	20.141 (4.643)	65.271***
	Right shoulder angle	18.401 (3.699)b	16.119 (3.682)c	21.902 (3.823)a	18.760 (4.239)b	18.810 (4.414)	86.129***

*** $p < .001$

Duncan-test results: a>b>c>d

Maximum values, Minimum values.

H :Height, L: Length, B: Breadth.

<Table 12> Comparison of calculated measurements on body type

(Unit: mm)

Item		Body type group(SD)					F-value
		Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Totality	
Drop rate	Chest C-Waist C (natural indentation)	131.005 (49.733)b	149.366 (41.326)a	132.271 (47.158)b	105.953 (50.063)c	131.214 (49.151)	27.951***
	Waist C (omphalion)- Waist C (natural indentation)	21.850 (16.605)a	17.427 (13.315)b	14.960 (16.987)bc	12.977 (17.009)c	16.823 (16.237)	10.633***
	Hip C-Waist C (omphalion)	102.166 (41.154)ab	107.934 (36.464)a	98.271 (37.075)b	66.491 (43.849)c	95.169 (42.178)	40.601***
Flatness	Chest B/Chest D (standing)	1.471 (.103)a	1.545 (.117)a	1.514 (.116)b	1.487 (.110)c	1.507 (.116)	17.021***
	Waist B (omphalion)/ Waist D (omphalion)	1.391 (.079)b	1.399 (.089)a	1.373 (.093)c	1.296 (.086)d	1.368 (.096)	53.226***
	Hip width/Hip D	1.477 (.099)b	1.499 (.116)a	1.447 (.112)c	1.358 (.096)d	1.450 (.119)	62.226***

*** $p < .001$

Duncan-test results: a>b>c>d

Maximum values, Minimum values.

C: Circumference, D: Depth, B: Breadth.

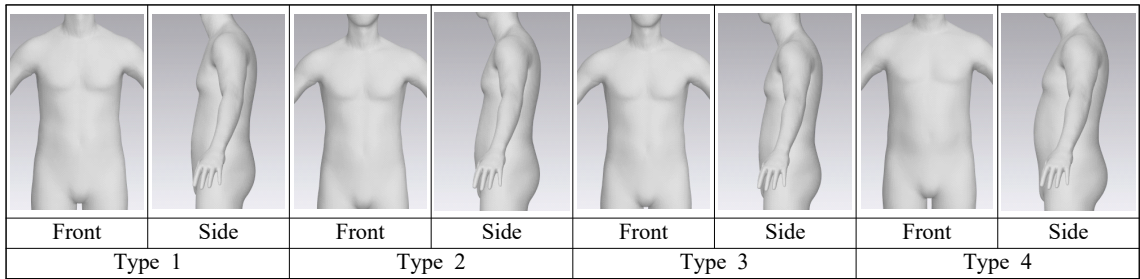
목이 가장 크게 나타났고, 어깨사이길이는 평균수준으로 나타났다. 상체길이 요인인 요인4 항목에서 유형1은 전 항목이 다소 크게 나타났고, 유형2는 전 항목이 다소 작게, 유형3은 전 항목이 가장 작게 나타났으며, 유형4는 전 항목이 가장 크게 나타났다. 어깨 경

사각 요인인 용인5 항목에서 유형1과 유형4는 평균수준으로 나타났고, 유형2는 가장 작게, 유형3은 가장 크게 나타났다.

이와 같은 결과를 종합하여 유형별 특성을 살펴보면 <Table 13>과 <Fig. 2>와 같이 유형1은 체간부 높

<Table 13> Characteristics of each body type

Category		Type 1(n=187)	Type 2(n=227)	Type 3(n=225)	Type 4(n=171)
General characteristics		Tall, long arms, large abdomen, flat chest and relatively long upper body	Relatively short, slightly long arms, thin body, largest and raised shoulders	Lowest in height and arm length, dwarfish, droopy shoulders, short upper body	Pretty tall, slightly short arms, obese body, highest in shoulder size and upper body length
Factor 1	Upper body, upper extremity horizontal size	Average in body size, large abdomen, flat chest	Slightly small chest and abdomen, thin, flat body	Lowest, average in torso flexion	Biggest, obese and round body without flexion
Factor 2	Torso height, upper extremity length	Highest	Slightly short with relatively long arms	Lowest	Slightly tall with relatively short arms
Factor 3	Shoulder dimension	Average	Highest	Lowest	Highest
Factor 4	Upper body length	Slightly long	Slightly short	Lowest	Highest
Factor 5	Shoulder angle	Average	Lowest	Highest	Average



<Fig. 2> 3D characteristics of each body type

이 및 상지길이가 가장 크며 체간부 수평 크기는 평균이나 복부가 작고 가슴이 편평한 체형이다.

유형2는 체간부 높이 및 상지 길이가 다소 작으나 팔길이가 다소 길며, 체간부 수평크기가 가장 작아 체간부가 날씬하고 어깨가 가장 크고 솟은 체형이고, 유형3은 체간부 높이 및 상지길이와 어깨크기가 가장 작고 체간부 수평크기도 가장 작으며, 어깨 경사각은 가장 높아 키가 작고 왜소하며 작고 처진 어깨인 체형

임을 알 수 있으며, 유형4는 키는 다소 크고 체간부가 크고 비만하며 상체가 길고 어깨가 큰 체형이라 할 수 있다.

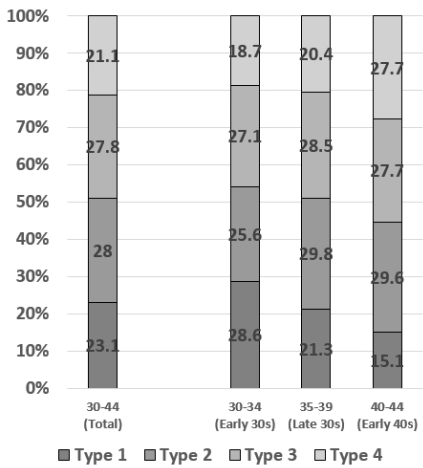
3) Changes in the distribution of people of body type by age group

연령대별로 유형의 분포를 살펴보면 <Table 14> 및 <Fig. 3>과 같이 30대 전기에는 유형1>유형3>유형2>

<Table 14> Distribution of subjects by the body type

Age \ Type		Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Total	χ^2
		30-34 (Early 30s)	95	85	90	62	
Frequency(n)	95	85	90	62	332		
Age(%)	28.6	25.6	27.1	18.7	100.0		
Type(%)	50.8	37.4	40.0	36.3	41.0		
Totallity(%)	11.7	10.5	11.1	7.7	41.0		
35-39 (Late 30s)	68	95	91	65	319		
Frequency(n)	68	95	91	65	319		
Age(%)	21.3	29.8	28.5	20.4	100.0		
Type(%)	36.4	41.9	40.4	38.0	39.4		
Totallity(%)	8.4	11.7	11.2	8.0	39.4		
40-44 (Early 40s)	24	47	44	44	159		
Frequency(n)	24	47	44	44	159		
Age(%)	15.1	29.6	27.7	27.7	100.0		
Type(%)	12.8	20.7	19.6	25.7	19.6		
Totallity(%)	3.0	5.8	5.4	5.4	19.6		
Total	187	227	225	171	810		
Frequency(n)	187	227	225	171	810		
Age(%)	23.1	28.0	27.8	21.1	100.0		
Type(%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0		
Totallity(%)	23.1	28.0	27.8	21.1	100.0		

■ Maximum value in age, ■ Minimum value in age.



<Fig. 3> Body type ratio by age

유형4 순으로 나타나 유형1이 가장 높은 분포를 보였으며, 30대 후기에는 유형2>유형3>유형1>유형4 순으로 유형2가 가장 높은 분포를 보였고, 유형4는 30대 전기와 후기 모두 가장 낮은 분포를 보였다. 40대 전기에는 유형2> 유형3·유형4>유형1 순으로 나타나, 유형2가 가장 높은 분포를 보이고 유형1은 가장 낮은 분포를 보였다. 이를 종합하면 키와 복부가 큰 체형은 30대 전기에서 가장 높은 분포를 보였으나, 연령이 증가함에 따라 비율이 감소되며, 체간부가 비만하며 상체가 크고 긴 체형은 연령이 증가함에 따라 비율이 증가 된다고 할 수 있다. 날씬하고 어깨가 큰 체형은 30대 후기에서 분포가 증가하여 40대 전기까지 가장 높은 분포를 보였으며, 전체 연령에서도 가장 높은 분포를 보여 30~44세 성인 남성의 대표 체형이라 할 수 있다.

3. Analysis of upper body standard dimensions and size specifications for designing jacket patterns for men aged 30 to 44

1) Setting the upper body standard for male jacket pattern

연령대별 계측치 분석결과, 계산치를 제외한 직접 측정치 항목 중 재킷 패턴 설계에 필요한 필요치수 14개 항목에 연령증가에 따라 유의한 차이가 나타난 5개 항목을 포함하여 <Table 15>와 같이 제시하였다.

재킷 설계에 필요한 치수 중 유의한 차이가 나타나지 않은 항목은 전체 연령의 평균치로 설정하였으며, 유의한 차이가 나타난 항목은 연령대 평균의 최대값과 최소값의 차이를 확인하고 그레이딩시 사이즈 편차와 비교하여 기준 치수를 설정하였으며, 전체 계측치 소수점 첫째 자리에서 반올림 하여 설정하였다. 또한 유의한 차이가 나타난 항목 중 최소값으로 설정할 시 최대값의 수치가 포함된 인원의 착용이 불가능할 것으로 예상되므로 최대값으로 설정하여 비교 군집인원의 이탈을 최소화 하였다. 분석결과, 등길이는 연령간 유의한 차이가 없으므로 전체의 평균치를 사용하여 444mm로 설정하였다. 어깨가쪽사이길이는 연령간 유의차를 나타냈으나 연령 평균간 차이가 10mm 미만으로 나타났으며, 산업체에서 그레이딩시 어깨가쪽사이길이의 사이즈 간 편차를 10~20mm로 설정하는 것을 감안하여 전체 연령 최대치인 431mm로 설정하였다. 배꼽수준등길리와 목옆허리둘레선길리는 두 항목 모두 연령 간 유의한 차이를 보이지 않았으므로 연령 평균값인 484mm와 450mm로 설정하였으며, 팔길이는 연령평균의 평균차가 13mm로 산업체에서 사이즈 그레이딩시 사이즈 간 편차를 10~15mm 사이로 설정하므로 최대값인 593mm로 설정하였다. 겨드랑 앞벽사이길이는 연령 간 유의한 차이를 보이지 않았으므로 전체 평균인 379mm로 설정하였으며, 겨드랑 뒤벽사이길이는 연령 간 유의한 차이를 보였으나 연령 평균차가 산업체에서 사용하는 그레이딩 편차인 10mm 미만이므로 연령 평균 중 최대값인 420mm로 설정하였다. 가슴둘레와 배꼽수준허리둘레는 연령 간 유의한 차이가 없었으므로 전체 평균치인 988mm와 874mm로 설정하였으며 엉덩이둘레는 연령 간 유의한 차이가 나타났으나 그레이딩시 사이즈 간 편차를 40~50mm로 설정하는데 반해 최대값과 최소값의 평균차이가 23.006mm로 나타나 최대치인 978mm로 설정하였다. 위팔둘레는 연령 간 유의한 차이가 없었으므로 각각 320.0mm로 설정하였으며 손목둘레는 연령 간 유의한 차이가 나타났으나 그레이딩 사이즈 편차가 5~10mm로 설정하는 것에 반해 최대값과 최소값의 평균차가 3mm로 나타났으므로 최대값인 165mm로 설정하였다. 겨드랑두께는 연령 간 유의한 차이가 없었으므로 119mm로 설정하였으며, 오른쪽어깨경사각은 연령 간 유의한 차이를 보였으나 연령 평균의 차

<Table 15> Item for pattern analysis (standard dimensions)

(Unit: mm)

Item	30-34 (Early 30s)	35-39 (Late 30s)	40-44 (Early 40s)	Average	Setting criteria	Average difference	Set size
Waist back L (natural indentation)	444.099	444.931	444.263	444.459	Average value	-	444.000
Posterior shoulder L	430.690	427.772	420.694	427.570	Maximum value	9.996	431.000
Waist back L (navel)	484.063	483.903	482.525	483.697	Average value	-	484.000
Neck point to breast point to waistline	451.964	449.328	447.488	450.043	Average value	-	450.000
Arm L	593.045	584.909	580.575	587.382	Maximum value	12.470	593.000
Interscye, front	378.916	378.488	376.163	378.204	Average value	-	378.000
Interscye, back	420.102	419.206	412.938	418.337	Maximum value	7.165	420.000
Chest C	989.765	987.278	988.263	988.489	Average value	-	988.000
Waist C (omphalion)	875.611	875.413	868.238	874.080	Average value	-	874.000
Hip C	977.581	967.697	954.575	969.153	Maximum value	23.006	978.000
Upper arm C	320.524	320.056	318.488	319.938	Average value	-	320.000
Wrist C	162.361	163.244	165.063	163.241	Maximum value	2.701	165.000
Armscye D	119.515	118.375	117.531	118.675	Average value	-	119.000
Right shoulder angle	20.718	19.725	19.738	20.134	Maximum value	0.980	21.000

□ Maximum values, ■ Minimum values.

L: Length, C: Circumference, D: Depth.

가 1도 미만으로 나타났으므로 최대치인 21도로 설정하였다.

2) Size specifications for men's jacket patterns by design specifications for each type

연령대별 계측치 분석을 통해 도출된 기준 치수 값을 토대로 <Table 16>과 같이 재킷 기본패턴의 고정수치와 설계치수를 도출하였으며, <Fig. 4>와 같이 재킷

패턴 설계 시 각 사용부위를 제시하였다.

고정치수는 항목별 기준치수의 차이를 기준으로 하여 계산하였으며, 배꼽수준등길이의 기준치수는 등길이 보다 4.0cm 컷으므로 설계치수는 [등길이+4.0cm]으로 설정하였고, 목옆허리둘레선길이의 기준치수는 등길이보다 0.6cm 컷으므로 설계치수는 [등길이+0.6cm]으로 설정하였다. 이와 같은 계산법으로 겨드랑뒤편사이길의 설계치수는 [어깨가쪽사이길이-

<Table 16> Item for pattern analysis (fixed figure, design dimension)

(Unit: cm)

Item		Existing pattern design method	Set size	Fixed figure	Design dimension
1	Waist back L (natural indentation)	Manufacturer designate figure	44.4	-	-
2	Posterior shoulder L	Manufacturer designate figure	43.1	-	-
3	Waist back L (navel)	Waist back L (natural indentation)+fixed figure	48.4	4.0	Waist back L (natural indentation)+4.0
4	Neck point to breast point to waistline	Waist back L (natural indentation)+fixed figure	45.0	0.6	Waist back L (natural indentation)+0.6
5	Arm L	Manufacturer designate figure	59.3	-	-
6	Interscye, front	Interscye, back-fixed figure	37.8	4.2	Interscye, back-4.2
7	Interscye, back	Posterior shoulder L-fixed figure	42.0	1.1	Posterior shoulder L-1.1
8	Chest C	Manufacturer designate figure	98.8	-	-
9	Waist C (omphalion)	Chest C-fixed figure	87.4	11.4	Chest C-11.4
10	Hip C	Chest C-fixed figure	97.8	1.0	Chest C-1.0
11	Upper arm C	Manufacturer designate figure	32.0	-	-
12	Wrist C	Manufacturer designate figure	16.5	-	-
13	Armscye D	Chest C × fixed figure	11.9	0.12	Chest C × 0.12
14	Right shoulder angle	Average figure	21.0	-	-

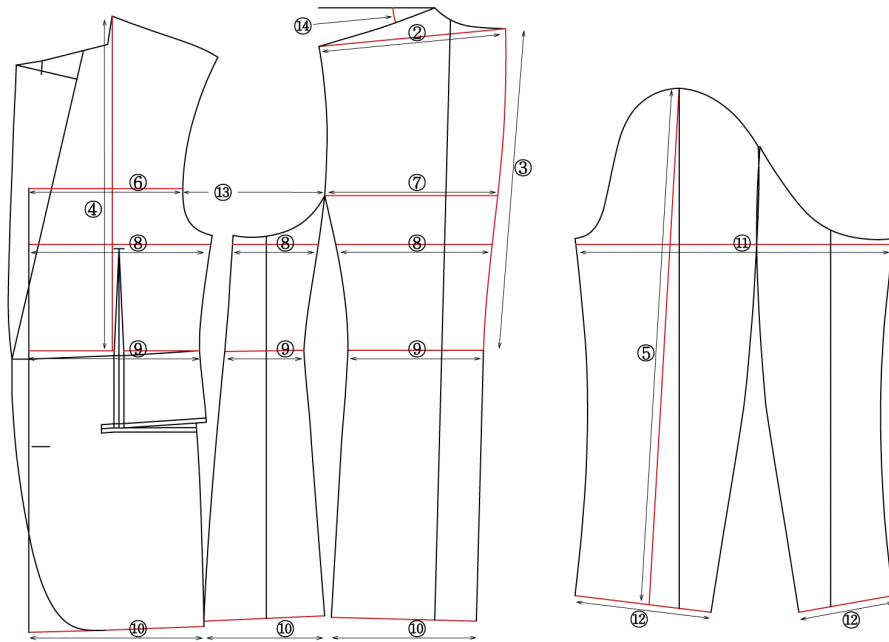
L: Length, C: Circumference, D: Depth.

1.1cm]으로 설정하였고 겨드랑앞벽사이길이의 설계 치수는 [겨드랑뒤벽사이길이-4.2cm]으로 설정하였다. 배꼽수준허리둘레는 [가슴둘레-11.4cm], 엉덩이둘레는 [가슴둘레-1.0cm], 겨드랑두께는 [가슴둘레 × 0.12]으로 설정하였다.

패턴 제작에 필요한 여유량은 산업체에서 사용하고 있는 기본사이즈와 30~44세 성인 남성의 평균 사이즈를 참고로 하였다. 참고로 삼은 산업체는 30~40대 남성 재킷을 판매하는 판매율 상위 10위 이내의 3개 업체로 <Table 17>과 같이 산업체 기본 사이즈의 평균치와 30~44세 성인 남성의 연령대별 평균치간의 차이를 고려하여 재킷 패턴의 여유량을 설정하였다.

여유량은 산업체 사이즈 평균과 신체평균의 차를 구하여 소수점 둘째 자리에서 반올림하여 계산하였으며, 항목별로 살펴보면 등길이는 산업체평균과 신체평균의 차가 0.933cm로 0.9cm로 설정하였으며, 어깨가쪽 사이길이는 평균차가 2.2cm로 나타나 2.2cm로 설정하

였다. 팔길이는 평균차가 3.023cm로 나타나 3.0cm로 설정하였고, 가슴둘레는 평균차가 5.533cm로 5.5cm로 설정하였다. 위팔둘레는 평균차가 5.933cm로 나타나 5.9cm로 설정하였고, 손목둘레는 평균차가 11.333cm로 나타나 11.3cm로 설정하였다. 도출된 재킷의 설계 치수 및 여유량을 바탕으로 평균 체형의 재킷 기준 사이즈스펙과 체형 유형별 재킷의 사이즈스펙을 <Table 18>과 같이 설정하였다. 체형 유형별 사이즈스펙에 필요한 체형 사이즈는 산업체에서 재킷 패턴 설계시 필요로 하는 항목인 등길이, 어깨가쪽사이길이, 팔길이, 가슴둘레, 위팔둘레, 손목둘레의 체형 유형별 사이즈를 사용하였으며, 오른쪽어깨경사각은 평균 치수는 21도로 나타났으나 체형 유형별 어깨 경사각이 체형 유형 특성의 주요 요인으로 작용한다 판단되어 각 유형별 오른쪽 어깨 경사각을 사용하였다. 도출된 사이즈스펙을 분석한 결과, 유형1은 평균 체형의 사이즈스펙과 가장 근접하므로 산업체에서 평균 체형의 사



<Fig. 4> Item for applied to the pattern

<Table 17> Item for pattern analysis (industrial relaxed figures) (Unit: cm)

Item	Average size	A company	B company	C company	Average difference	Relaxed figures
Waist back L (natural indentation)	44.4	45.0	45.5	45.5	0.9	0.9
Posterior shoulder L	43.1	45.0	45.5	45.4	2.2	2.2
Waist back L (navel)	48.4	-	-	-	-	-
Neck point to breast point to waistline	45.0	-	-	-	-	-
Arm L	59.3	62.0	62.0	63.0	3.0	3.0
Interscye, front	37.8	-	-	-	-	-
Interscye, back	42.0	-	-	-	-	-
Chest C	98.8	104.0	104.0	105.0	5.5	5.5
Waist C (omphalion)	87.4	-	-	-	-	-
Hip C	97.8	-	-	-	-	-
Upper arm C	32.0	38.5	37.5	37.8	5.9	5.9
Wrist C	16.5	28.0	28.0	27.5	11.3	11.3
Armscye D	11.9	-	-	-	-	-
Right shoulder angle	21.0	-	-	-	-	-

L: Length, C: Circumference, D: Depth.

<Table 18> Design specifications for each type

(Unit: cm)

Item	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Average
Waist back L (natural indentation)	46.0	45.2	44.0	46.6	45.3
Posterior shoulder L	44.8	45.4	44.3	45.4	45.3
Waist back L (navel)	50.0	49.2	48.0	50.6	49.3
Neck point to breast point to waistline	46.6	45.8	44.6	47.2	45.9
Arm L	64.0	61.8	60.3	61.0	62.3
Interscye, front	39.5	40.1	39.0	40.1	40.0
Interscye, back	43.7	44.3	43.2	44.3	44.2
Chest C	104.7	103.0	101.7	109.3	104.3
Waist C (omphalion)	93.3	91.6	90.3	97.9	92.9
Hip C	103.7	102.0	100.7	108.3	103.3
Upper arm C	38.1	37.0	37.1	40.0	37.9
Wrist C	27.7	27.4	27.2	28.3	27.8
Armscye D	12.6	12.3	12.2	13.1	12.5
Right shoulder angle	18.4	16.1	21.9	18.8	21.0

L: Length, C: Circumference, D: Depth.

이즈 스펙으로 사용할 수 있을 것으로 판단되며, 유형 2는 평균체형보다 날씬하지만 어깨는 큰 체형의 사이즈스펙으로 적용할 수 있다고 판단된다. 유형3은 평균보다 마른 체형의 사이즈스펙으로 사용할 수 있을 것이며, 유형4는 비만형 체형에 적용할 수 있을 것이라 판단된다.

V. Conclusion

본 연구의 목적은 30~44세 성인 남성의 인체 치수 변화 및 체형 유형 특성을 파악하고, 사이즈분석을 통해 사이즈스펙을 정리하여 산업현장에는 구매만족도 높은 정장 재킷 패턴 설계를 위한 사이즈스펙을 제공하고, 학계에는 남성 상반신 치수체계 수립에 필요한 기초자료를 제공하는데 있다. 조사대상은 제7차 한국인 인체치수조사사업 자료의 30~44세 성인 남성 814명이며, 상반신 직접측정치 49항목과 이를 이용한 계산치 6항목의 총 55항목 데이터로 성인 남성 상반신 특성을 고찰한 결과는 다음과 같다.

첫째, 변이계수 분석결과, 키는 개인 간 차이가 가

장 큰 항목이고, 왼쪽어깨경사각은 개인 간 차이가 가장 낮은 항목이며, 전반적으로 둘레와 두께, 너비 등의 항목이 개인차가 높았으며, 높이와 길이 항목 등이 개인차가 낮게 나타났다. 또한 드롭치는 개인차가 높은 반면 편평률은 개인차가 낮게 나타났다. 둘째, 연령대별 측정치 분석결과, 30~44세 남성 체형은 허리 기준선 이상 높이항목과 어깨 크기 관련항목은 40대 전기에서 감소하고 허리기준선 미만의 높이 항목은 연령증가에 따라 감소하며, 엉덩이둘레는 연령증가에 따라 감소한 반면 엉덩이두께와 너비는 40대 전기에서 감소하여 성인 남성 체형의 엉덩이 형태변화가 40대 전기에 나타났다. 셋째, 요인분석결과, 5개 요인이 도출되었으며 요인1은 ‘상체 및 상지 수평크기’요인, 요인2는 ‘체간부 높이 및 상지 길이’요인, 요인3은 ‘어깨 크기’요인, 요인4는 ‘상체 길이’요인, 요인5는 ‘어깨 경사각’요인으로 나타났으며, 요인1, 요인4, 요인5는 연령증가에 따른 유의한 차이를 보이지 않았으나, 요인2는 연령 증가에 따라 감소하였고, 요인3은 40대 전기에서 감소하였다. 넷째, 군집분석 결과 4개의 군집으로 분류되었으며, 유형1은 복부가 크고 가슴이

편평한 체형, 유형2는 팔길이가 길며 체간부가 날씬하고 어깨가 크고 솟은 체형, 유형3은 키가 작고 왜소하며 어깨가 작고 처진 체형, 유형4는 비만하고 상체가 길며 어깨가 큰 체형이다. 다섯째, 연령에 따른 체형 분포를 살펴보면 복부가 크고 가슴이 편평한 체형은 연령 증가에 따라 분포가 감소하였고, 비만하고 어깨가 큰 체형은 연령 증가에 따라 분포가 증가하였으나, 전체 연령에서는 가장 낮은 분포를 보였다. 체간부가 날씬하고 어깨가 큰 체형은 30대 후기와 40대 전기, 전체 연령에서 가장 높은 분포를 보여 30-44세 성인남성의 대표 체형이라 할 수 있다. 여섯째, 재킷 설계시 등길이, 배꼽수준등길이, 목옆허리둘레선길이, 겨드랑앞벽사이길이, 가슴둘레, 배꼽수준허리둘레, 위팔둘레, 겨드랑두께는 전체 평균 사이즈를 기준으로 설정 하며 어깨가쪽사이길이, 팔길이, 겨드랑뒤벽사이길이, 엉덩이둘레, 손목둘레, 오른쪽어깨경사각은 연령대 평균의 최대치를 사용해야 할 것이다. 일곱째, 평균치수를 분석하여 재킷 패턴 설계를 위한 설계치수는 배꼽수준등길이는 [등길이+3.9cm], 목옆허리둘레선길이는 [등길이+1.7cm], 겨드랑앞벽사이길이는 [겨드랑뒤벽사이길이-4.2cm], 겨드랑뒤벽사이길이는 [어깨가쪽사이길이-1cm], 배꼽수준허리둘레는 [가슴둘레-11.4cm], 엉덩이둘레는 [가슴둘레-0.1cm], 겨드랑두께는 [가슴둘레 × 0.12]로 나타났다. 여덟째, 재킷의 각 부위별 여유량은 [등길이+0.9cm], [어깨가쪽사이길이+2.2cm], [팔길이+3.0cm], [가슴둘레+5.5cm], [위팔둘레+5.9cm], [손목둘레+11.3cm]로 설정하였다.

본 연구는 2020 한국패션마켓트렌드조사(KOFOTI, 2021)에서 정의한 Career zone(30~44세)의 성인 남성을 대상으로 연령을 5년 단위로 세분화하여 제7차 사이즈코리아의 측정치 분석을 통해 체형을 분석하고, 유형화한 체형 유형별 사이즈스펙에 대해 고찰하였다. 본 연구의 차별점은 연령 증가에 따른 인체 측정치의 증감분석 및 체형 유형에 대한 고찰뿐 아니라, 30~44세 대한민국 성인 남성 상반신 분석을 통해 기준이 될 수 있는 평균 사이즈를 제시하고, 유형별 체형에 따른 기준 사이즈스펙을 제시했다는 데 있다. 추후 연구에서는 도출된 사이즈스펙을 이용하여 재킷 패턴을 설계하고 시착복을 제작하여 심미성 및 동작성 평가 분석을 진행하여 체형 유형에 따른 구체적인 여유량 및 설계치수를 분석한다면 좀 더 업체에서 사

용하기 편하고 구매 만족도가 높은 재킷 패턴 설계에 필요한 자료를 도출할 수 있을 거라 기대된다.

References

- Cha, S. J. (2019a). Lower body shape of middle-aged male -Focused on the 40s and 50s male-. *Journal of Basic Design & Art*, 20(4), 543-554. doi:10.47294/KSBDA.20.4.39
- Cha, S. J. (2019b). A study on classification of upper body shape of middle-aged males. *The Journal of Korean Society of Design Culture*, 25(3), 457-467. doi:10.18208/ksdc.2019.25.3.457
- Kang, Y. S., & Choi, H. S. (2004). Characteristics to ensure optimum ease in men's business jackets. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 29(1), 91-102.
- Kim, E. K. (2018). Changes in upper body sizes and body types of men in their 30s for bodice pattern design. *Journal of the Korean Fashion & Costume Design Association*, 20(2), 73-87. doi:10.30751/kfcd.2018.20.2.73
- Kim, J. M. (2015). A study on the classification of lower body shapes of men in their 50s and 60s. *Journal of Korea Design Forum*, (48), 455-464. doi:10.21326/ksdt.2015..48.041
- Kim, M. K. (2020). A study on the body sizes changes of men aged 19 to 34 by age group for apparel construction. *Journal of Basic Design & Art*, 21(4), 53-67. doi:10.47294/KSBDA.21.4.5
- Kim, M. O., & Kim, K. A. (2015). Patternmaking of slim-fit jacket sloper for men in their 30's according to numbers of jacket buttons part 1 -Focusing on ease-. *The Research Journal of the Costume Culture*, 23(5), 835-845. doi:10.29049/rjcc.2015.23.5.835
- Kim, M. O., & Suh, M. A. (2011). Survey on purchase and fitting of menswear suits according to styles for consumers in their 30s. *The Research Journal of the Costume Culture*, 19(1), 191-199. doi:10.29049/rjcc.2011.19.1.191

- Korea Federation of Textile Industries. (2021). 2021 Korea fashion market trend -2020 research analysis & 2021 market forecasting-. Retrieved August 18, 2021, from <http://www.fashionnet.or.kr/wp-content/uploads/ebooks/2021/index.html>
- Korean Agency for Technology and Standards. (2015). The 7th size Korea. *Size Korea*. Retrieved August 15, 2020, from <https://sizekorea.kr/page/report/1>
- Lee, B. N., & Suh, M. A. (2011). A classification of obese middle-aged men's lower body shapes. *The Research Journal of the Costume Culture*, 19(6), 1150-1162. doi:10.29049/rjcc.2011.19.6.1150
- Lee, J. E., & Do, W. H. (2015). Lower body type classification of Korean men in their 30's for the development of slim-fit pants pattern. *Fashion & Textile Research Journal*, 17(2), 227-236. doi:10.5805/SFTI.2015.17.2.227
- Lee, J. H., Jun, J. I., & Choi, K. M. (2013). Characteristics and classification of body type of adult men in their forties for automated pattern design. *Journal of Korea Design Forum*, (39), 325-336. doi:10.21326/ksdt.2013..39.029
- Li, E. J., & Shim, B. J. (2007). Survey on use of basic bodice blocks at domestic men's apparel companies and comparative study on men's bodice blocks. *Journal of Fashion Business*, 11(4), 120-134.
- Park, J. Y., & Sohn, H. S. (2001). A research on purchase behavior and fit of men's ready-made suit for Korean adult men. *The Research Journal of the Costume Culture*, 9(1), 45-60.
- Park, S. H., & Lee, E. H. (2013). A comparative study on the ease of men's jackets according to the pattern draft methods. *The Journal of Korean Society of Design Culture*, 19(2), 112-127. doi:10.18208/ksdc.2019.25.3.457
- Ryu, Y. S., & Oh, S. (2017). Classification of Korean elderly men' body types -Focused on aged 70 to 85-. *Journal of Korea Design Forum*, (55), 63-74. doi:10.21326/ksdt.2017..55.005
- Seok, H. J., & Kim, I. S. (2006). The fit preference for ready to wear clothings by the age and obesity level of adult men. *Family and Environment Research*, 44(8), 13-21.
- Sung, O. J. (2004). A study on lower body shapes from classification of middle aged men's. *Journal of the Korean Society of Clothing and Textiles*, 28(3-4), 499-508.