

# Xây dựng hệ thống cỡ số kích thước cơ thể người nam Miền Nam Việt Nam từ 18 đến 25 tuổi

Nguyễn Thị Mộng Hiền\*, Võ Tường Quân, Bùi Mai Hương,  
Trịnh Thị Kim Huệ, Nguyễn Minh Dương

**Tóm tắt**— Bài báo này trình bày kết quả phân loại vóc dáng và xây dựng bảng hệ thống cỡ số kích thước cơ thể người nam Miền Nam Việt Nam. Nghiên cứu được thực hiện khảo sát số đo trên 542 người nam trong độ tuổi 18 đến 25, sống tại khu vực phía Nam. Nghiên cứu có hai kết quả, kết quả thứ nhất đã chia ra được bốn nhóm vóc dáng cơ thể từ mẫu đo sau khi phân tích thành phần chính, phân tích cụm theo nhân tố, phân tích biệt số và kiểm định ANOVA trên phần mềm SPSS. Hình ảnh bốn nhóm vóc dáng này sẽ được mô phỏng qua các avatar của phần mềm V. Stitcher tạo thành dữ liệu avatar phục vụ cho việc phân tích vóc dáng cơ thể. Kết quả thứ hai là bảng hệ thống cỡ số kích thước cơ thể gồm 24 size với năm vóc khác nhau. Phương pháp phân dạng vóc dáng và xây dựng bảng hệ thống cỡ số trong nghiên cứu này mang tính khoa học và ứng dụng vào thực tiễn sản xuất cũng như làm tiền đề để hỗ trợ các nội dung của nghiên cứu đặc điểm vóc dáng ảnh hưởng đến thiết kế rập trang phục nam.

**Từ khóa**— vóc dáng, hệ thống cỡ số, kích thước cơ thể.

## 1 GIỚI THIỆU

Hệ thống cỡ số được nghiên cứu trên cơ sở đặc điểm nhân trắc học của từng quốc gia, từng vùng miền nhằm mục đích phục vụ ngành may công nghiệp nói chung và cho từng đối tượng khách hàng ở nhiều nhóm tuổi khác nhau. Tại Việt Nam, hầu hết các đơn vị sản xuất nhỏ thì hệ thống cỡ số không theo một quy luật, trật tự đánh

Ngày nhận bản thảo: 05-3-2018, ngày chấp nhận đăng: 25-6-2018, ngày đăng: 30-11-2018.

Nghiên cứu này được tài trợ trong khuôn khổ đề tài “Xây dựng hệ thống cỡ số kích thước cơ thể người nam Việt Nam từ 18 đến 25 tuổi”, mã số đề tài: T911 – CK - 2017 – 01.

Nguyễn Thị Mộng Hiền, Võ Tường Quân, Bùi Mai Hương, Trịnh Thị Kim Huệ, Nguyễn Minh Dương Trường Đại học Bách Khoa – ĐHQG-HCM

(E-mail: ntmhien14719@hcmut.edu.vn).

số size, cũng như kích thước size cũng không phản ánh đúng kích thước chủ đạo nào của cơ thể. Việc khảo sát nhân trắc học được thực hiện theo định kỳ thông thường 10 năm một lần. Hiện trên thế giới đã có các tiêu chuẩn về nhân trắc học, hệ thống cỡ số, như tiêu chuẩn ISO 8559:1991: Cấu trúc quần áo, các kích thước cơ thể [2], ISO: 3635:1981: Ký hiệu cỡ số quần áo, quy trình đo [3], tiêu chuẩn Anh và châu Âu BS 3666: 6185: Ký hiệu cỡ số quần áo nam cho nhiều loại quần áo [4], BS 7231: các số đo cơ thể trẻ em nam và nữ từ sơ sinh đến 17 tuổi [5], Hệ thống cỡ số quần áo BS EN 13402-1:2001, BS 13402-2:2002; BS EN 13402-3:2004 được xây dựng tại Châu Âu [6], EN 13402 -1: Ký hiệu cỡ số quần áo – các định nghĩa và quy trình đo [7], tiêu chuẩn Jis L4004: 1997: Hệ thống cỡ số quần áo nam được xây dựng tại Nhật, có mười vóc dáng cơ thể (vóc dáng được phân loại trên cơ sở chỉ số drop của vòng ngực – vòng eo. Tương ứng với mỗi nhóm vóc dáng sẽ là kích thước chiều cao của nhóm đó [8], KS K 0050: 2004: Hệ thống cỡ số quần áo được xây dựng tại Hàn Quốc, có 4 nhóm vóc dáng, trong đó hình dáng cơ thể được phân loại trên cơ sở chỉ số drop của vòng ngực – vòng eo [9]. Năm 2012, tác giả Jongsuk Chun đã trình bày tổng quan về các bảng hệ thống cỡ số nam, nữ đang được sử dụng trên thế giới [10]. Đây là tài liệu có giá trị trong thiết kế hệ thống cỡ số, tác giả đã cho thấy từng vóc dáng sẽ có nhiều size khác nhau được xây dựng và mỗi quốc gia khác nhau sẽ có khoảng trị số đo vòng ngực riêng cho từng nước. Kích thước chủ đạo khi xây dựng hệ thống cỡ số thường là kích thước vòng ngực, vòng eo, chiều cao. Tại Việt Nam, năm 2009, tổng cục tiêu chuẩn đo lường chất lượng đề nghị Bộ Khoa học và Công nghệ công bố các tiêu chuẩn TCVN 5781-2009: Phương pháp đo cơ thể người [11], TCVN 5782-

2009: Hệ thống cỡ số tiêu chuẩn quần áo cho đa dạng đối tượng từ trẻ sơ sinh đến người trưởng thành của nam, nữ [12]. Năm 2010: Đề tài khoa học “Nghiên cứu xây dựng phân cấp các bảng cỡ số cho một số sản phẩm may dành cho phụ nữ” do kỹ sư Bùi Thuý Nga làm chủ nhiệm, nhóm tác giả đã xây dựng được bảng hệ thống cỡ số sản phẩm may (sơ mi, quần âu và váy nữ) trên cơ sở số đo nhân trắc người Việt Nam trong độ tuổi 18 -55 bằng thiết bị quét cơ thể 3D [13]. Năm 2012: Đề tài khoa học “Nghiên cứu xây dựng hệ thống số đo cơ thể học sinh nữ tiểu học thành phố Hà Nội” của Lê Thị Ngọc Anh, Bùi Thị Loan, nhóm tác giả đã xây dựng được bảng hệ thống cỡ số áp dụng vào may đồng phục trẻ em nữ cấp tiểu học, gồm 20 size [14].

Nghiên cứu trình bày trong bài báo này, nhóm tác giả sử dụng phương pháp thống kê cắt ngang và phương pháp đo trực tiếp để đo kích thước từng cá nhân của mẫu đo 542 người. Sử dụng phân tích các chỉ số nhân trắc học, phân tích phương sai, độ lệch chuẩn trên mẫu đo có phân vị 1% theo kích thước chủ đạo vòng eo (530 người) để từ đó thiết lập phương trình hồi quy nhằm phân chia được các nhóm kích thước cơ thể. Kết quả nghiên cứu cho biết có bốn nhóm vóc dáng người nam trong độ tuổi từ 18 đến 25 và một bộ hệ thống cỡ số kích thước cơ thể với 24 cỡ tương ứng với 5 vóc A, B, C, D, E phục vụ được 97,8% dân số, mỗi cỡ đại diện không ít hơn 4% nhóm dân số khảo sát. Trong đó bước nhảy theo kích thước dần trong giữa các vóc là 5cm, kết hợp với 5 cỡ với bước nhảy giữa các cỡ là 6cm. Cỡ nhỏ nhất có số đo vòng eo 62cm, cỡ lớn nhất có số đo vòng eo 92cm.

## 2 NỘI DUNG

### 2.1 Mục tiêu nghiên cứu

Nghiên cứu phân loại vóc dáng, đo và phân tích số đo kích thước cơ thể để từ đó xây dựng hệ thống cỡ số kích thước cơ thể nam trong độ tuổi 18-25. Đây chính là hướng nghiên cứu của đề tài.

### 2.2 Phạm vi nghiên cứu

Đối tượng: nam giới trong độ tuổi từ 18 – 25 tuổi khu vực miền Nam Việt Nam.

Phần mềm: Phần mềm thống kê SPSS 4.2 dùng để phân tích dữ liệu đo, phân tích vóc dáng, phần mềm mô phỏng 3D – V. Stitcher.

### 2.3 Cơ sở chọn số lượng kích thước đo

Mục đích nghiên cứu của đề tài nhằm áp dụng

cho thiết kế trang phục nam. Mẫu cơ sở quần âu và sơ mi nam sẽ được dựng hình theo phương pháp thiết kế của tác giả Winifer Aldrich nên cần có 13 thông số để dựng hình bộ mẫu áo cơ sở, kết hợp với số đo hai kích thước chủ đạo là chiều cao và cân nặng của cơ thể nên đề tài cần có 15 kích thước để sử dụng cho mục đích nghiên cứu.

### 2.4 Multipart figures

Đề tài sẽ tiến hành khảo sát số đo theo phương pháp truyền thống cho hai nhóm tuổi: nhóm 1: tuổi từ 18 đến 21 và nhóm 2: tuổi từ 22 đến 25. Trong từng nhóm sẽ đo ngẫu nhiên 30 mẫu và chọn kích thước chủ đạo chiều cao, cân nặng, vòng ngực, vòng bụng, vòng mông để chọn kích thước nào có độ lệch chuẩn cao nhất.

Kết quả đo cho thấy

#### Nhóm 1: tuổi từ 18 đến 21

Qua số đo 30 mẫu để tìm kích thước chủ đạo, kết quả cho thấy kích thước chủ đạo chiều cao sẽ được chọn cho nhóm 1 để tính số mẫu cần đo.

$$n = \frac{t^2 S^2}{m^2}$$

Chọn độ tin cậy 99%;  $m=1$ ;  $t = 2,58$ ;  $S = 6,33$

Kết quả tính được

$$n = \frac{2,58^2 \times 6,33^2}{1^2} = 266,71$$

$$n = 267$$

#### Nhóm 2: tuổi từ 22 đến 25

Chọn cân nặng làm kích thước chủ đạo cho nhóm 2 để tính số mẫu cần cho nhóm này

Chọn độ tin cậy 99%;  $m=1$ ;  $t = 2,58$ ;  $S = 6,42$

Kết quả tính được

$$n = \frac{2,58^2 \times 6,42^2}{1^2} = 274,35$$

$$n = 275$$

=> Vậy số mẫu cần đo cho nhóm độ tuổi từ 18 đến 21 là 267 người và nhóm độ tuổi từ 22 đến 25 là 275 người.

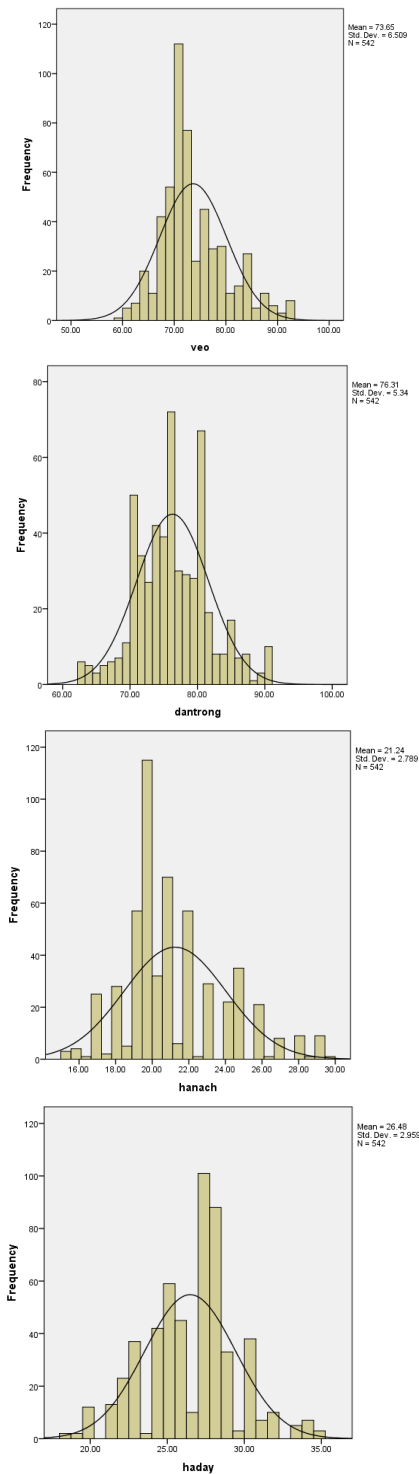
Tổng số người cần đo:  $267 + 275 = 542$

## 3 KẾT QUẢ

### 3.1 Kết quả phân tích thành phần chính

Nhân tố được tách ra dựa trên mối tương quan giữa các biến hoặc mối tương quan bên trong ma trận biến. Biến ở đây là những nhân tố cho ta kết quả từ việc phân tích nhân tố. Mối tương quan  $r$  trong ma trận nhân tố ở bảng 1 thấp hơn 0,3. Điều này cho thấy chúng độc lập với nhau, không chồng chéo hoặc ảnh hưởng đến nhau.

Kết quả kiểm định bằng biểu đồ tần suất cho thấy 4 kích thước chủ đạo của từng thành phần đều đạt phân bố chuẩn (Biểu đồ 1)



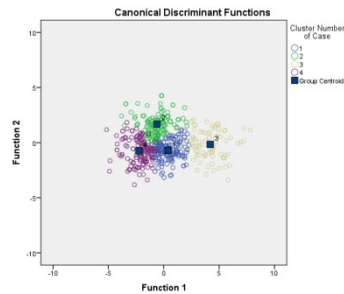
Biểu đồ 1. Đồ thị các kích thước chủ đạo có giá trị cao nhất của 4 thành phần chính

Bảng 1. Các mối tương quan trong ma trận nhân tố của nam từ 18-25 tuổi

	F1	F2	F3	F4
F1 Kích thước chủ đạo vòng	1,00			
F2 Kích thước chủ đạo dọc	0,14	1,00		
F3 Kích thước hạ nách	0,25	0,18	1,00	
F4 Kích thước hạ đáy	0,13	0,03	0,05	1,00

### 3.2 Mô hình điện thông số tập trung

Căn cứ vào kết quả phân tích kiểm định ANOVA, K-Mean Cluster của các nhóm trên phân nhóm có 4 nhóm (biểu đồ 2) để phân loại vóc dáng vì các phần tử trong nhóm gom gần lại với nhau và không có sự đan xen các phần tử giữa các nhóm như các phân nhóm có 3 nhóm, 5 nhóm và 6 nhóm.



Biểu đồ 2. Biểu đồ phân bố các phần tử của phân nhóm có 4 nhóm

Bảng 2. Thông số kích thước 4 nhóm

Kích thước đo cơ thể	Nhóm			
	1	2	3	4
Chiều cao	155,00	180,00	160,00	165,00
Cân nặng	42,00	75,00	68,00	70,00
Vòng cổ	42,50	35,00	40,00	38,00
Vòng ngực	77,50	96,00	95,00	72,00
Vòng eo	67,00	83,00	85,00	69,00
Vòng bụng	68,50	85,00	90,00	75,00
Vòng hông	86,50	102,00	100,00	80,00
Dài thân sau	34,50	52,00	35,00	40,00
Hạ nách	18,00	26,00	22,00	25,00
Nửa thân sau	20,50	21,00	24,00	16,00
Dài tay 1 mảnh	50,00	68,00	62,00	65,00

Dài tay 2 mảnh	59,00	81,00	71,00	80,00
Vòng cổ tay	16,00	18,00	18,00	20,00
Dàn trong	66,00	90,00	65,00	90,00
Hạ đáy	26,00	25,00	30,00	27,00

Bảng 3. Số lượng các phần tử trong mỗi nhóm

Số lượng các phần tử trong mỗi nhóm		
Nhóm	1	132,00
	2	82,00
	3	128,00
	4	188,00
Có ý nghĩa		530,00
Vô nghĩa		0,000

Căn cứ vào thông số kích thước từng nhóm vóc dáng ở bảng 2 để thực hiện mô phỏng, kết quả cho thấy những người thuộc nhóm 1 có dáng người thấp bé, chân ngắn, vòng cổ to; nhóm 2 có dáng người cao to, cân đối; nhóm 3 có dáng hình hơi thấp, vòng bụng to, nhóm 4 thuộc nhóm người gầy, chân dài (Hình 1). Theo kết quả bảng 3 thì nhóm 4 có tần suất xuất hiện nhiều nhất (188 người), kế đến là nhóm 1 (132 người), nhóm 2 có tần suất xuất hiện ít nhất (82 người).

### 3.3 Kết quả xây dựng bảng hệ thống cỡ số kích thước cơ thể

**Dùng hệ số Z (z core): khi phân bố chuẩn hoặc gần chuẩn**

$$z_i = \frac{|x_i - \bar{x}|}{S}$$

S: độ lệch chuẩn

Khi  $z \geq 3$  thì  $x_i$  sẽ được xem như là số lạc với  $x_i$  thuộc phân bố chuẩn. Hệ số Z của dữ liệu đo được kiểm tra trên SPSS đều cho kết quả nhỏ hơn 3.

Vậy bảng dữ liệu không có số lạc.

### Hệ số tương quan giữa các biến trên phần mềm SPSS

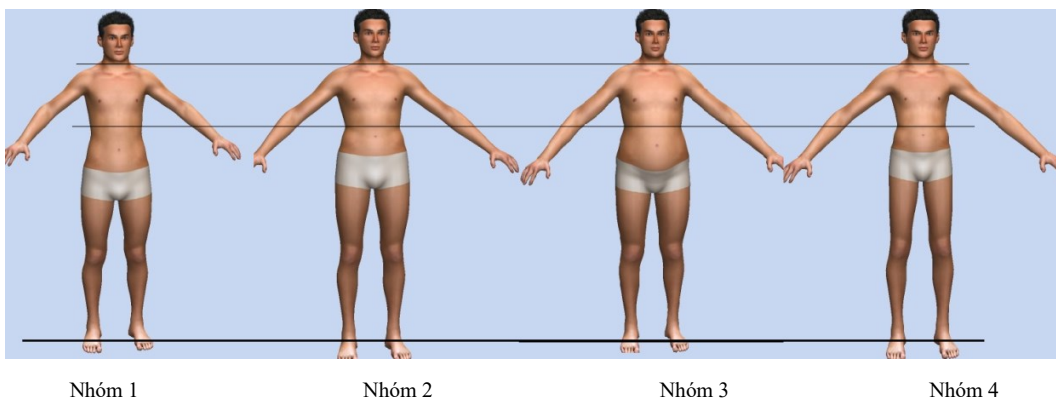
Kích thước chiều cao và cân nặng là một trong những kích thước chủ đạo của cơ thể.

Bốn kích thước chủ đạo ngang: vòng ngực, vòng eo, vòng bụng, vòng hông có hệ số tương quan từ 0,533 đến 0,902, cho thấy các kích thước chủ đạo vòng này có mối quan hệ mật thiết với nhau. Ngoài ra bốn kích thước này còn có mối tương quan cao đến cân nặng (0,634 – 0,721).

Các kích thước chủ đạo dọc như dài tay 1 mảnh, dài tay 2 mảnh, dài thân sau, dàn trong có hệ số tương quan trung bình với kích thước chiều cao và giữa giữa các kích thước đó với nhau (0,307 – 0,494).

### 3.4 Kết quả phân tích thành phần chính của 530 mẫu đo cho phân vị 1%

Kết quả bảng 4 phù hợp với bảng phân tích thành phần chính của 542 số đo ban đầu, gồm bốn thành phần chính với vòng eo có chỉ số cao nhất 0,901 cho thành phần chính thứ nhất, dàn trong có chỉ số 0,796 đứng đầu trong thành phần chính thứ hai, hạ nách có chỉ số 0,789 đại diện cho thành phần chính thứ ba và cuối cùng hạ đáy có chỉ số 0,732 là chỉ số thành phần chính thứ tư. Điều này cho thấy dữ liệu đo hoàn toàn hợp lý.



Nhóm 1

Nhóm 2

Nhóm 3

Nhóm 4

Hình 1. Hình dạng 4 nhóm vóc dáng

Bảng 4. Ma trận xoay nhân tố

Ma trận xoay nhân tố				
	Thành phần			
	1	2	3	4
Vòng eo	0,901	-0,012	0,196	0,041
Vòng bụng	0,889	-0,027	0,196	-0,002
Cân nặng	0,805	0,300	0,126	0,148
Vòng hông	0,804	0,014	0,128	-0,085
Vòng ngực	0,778	-0,026	-0,121	0,354
Vòng cổ	0,519	0,329	-0,240	-0,480
Nửa thân sau	0,420	0,282	-0,009	0,252
Dàn trong	-0,068	0,796	0,054	-0,013
Dài tay 2 mảnh	-0,004	0,731	-0,050	-0,047
Chiều cao	0,159	0,693	0,233	0,194
Dài tay 1 mảnh	0,170	0,683	0,331	-0,078
Hạ nách	0,111	0,027	0,789	-0,107
Dài thân sau	0,078	0,351	0,576	0,184
Vòng cổ tay	0,315	0,427	0,453	-0,351
Hạ đáy	0,285	0,074	-0,067	0,732
Phương pháp trích xuất: Phân tích thành phần chính.				
Phương pháp xoay: Varimax				
a, xoay hội tụ được trong 6 lần.				

#### Xác định khoảng cỡ các kích thước chủ đạo

Trang phục nam được chia thành hai nhóm trang phục: trang phục nửa phần thân trên như áo sơ mi, T.Shirt, ... Trang phục nửa phần thân dưới

như quần âu nam, quần short, quần Jeans, các kích thước chủ đạo thường để thiết kế các trang phục nam là chiều cao, cân nặng, vòng ngực, vòng eo, dàn trong. Theo các nghiên cứu liên quan đến hệ thống cỡ số trên thế giới và trong nước trước đó và theo kết quả phân tích thành phần chính, tác giả xác định kích thước chủ đạo trong nghiên cứu này là: vòng eo và dàn trong. Vòng eo đại diện cho kích thước chủ đạo ngang, dàn trong đại diện cho kích thước chủ đạo dọc. Hai kích thước chủ đạo này sẽ làm cơ sở để tính toán các kích thước phụ thuộc.

*Khoảng cỡ được xác định theo kích thước chủ đạo dàn trong là:*

- Dài dàn trong khoảng từ 62,5-91cm.
- Giá trị trung bình dàn trong: 76,32cm.
- Độ lệch chuẩn: 5,24

Đề tài chọn bước nhảy của dàn trong giữa các size là 5cm.

*Khoảng cỡ được xác định theo kích thước chủ đạo vòng eo là:*

- Vòng eo trong khoảng từ 62-92cm.
- Giá trị trung bình vòng eo: 73,59cm.
- Độ lệch chuẩn: 6,09

Đề tài sẽ chọn bước nhảy vòng eo là 6cm.

#### Xác định số cỡ số tối ưu

Qua quá trình tính toán theo bảng 5, kết quả đáp ứng các yêu cầu cho trang phục không yêu cầu độ bó sát theo kích thước chủ đạo vòng eo và dàn trong thì có 28 cỡ, phục vụ cho 100% dân số, mỗi cỡ đại diện không ít hơn 2% nhóm dân số khảo sát. Trong đó có 6 vóc A, B, C, D, E, F với bước nhảy theo kích thước dàn trong giữa các vóc là 5cm, kết hợp với 5 cỡ với bước nhảy giữa các cỡ là 6cm. Cỡ nhỏ nhất có số đo vòng eo 62cm, cỡ lớn nhất có số đo vòng eo 92cm.

Bảng 5. Tỷ lệ của các cỡ số

V.EO/D.TRONG	65 [62,5-67,5]	70 [67,5-72,5]	75 [72,5-77,5]	80 [77,5-82,5]	85 [82,5-87,5]	90 [87,5-91]	
	A	B	C	D	E	F	
65 [62-68)	0,009	0,019	0,017	0,040	0,009	0,006	0,100
71 [68-74)	0,021	0,092	0,232	0,113	0,040	0,011	0,509
77 [74-80)	0,015	0,051	0,079	0,045	0,017	0,002	0,209
83 [80-86)	0,002	0,017	0,043	0,051	0,013	0,004	0,130
89 [86-92]		0,011	0,017	0,013	0,009		0,510
	0,047	0,191	0,389	0,262	0,089	0,023	

Bảng 6. Phân cỡ tối ưu theo phân vị 1%

EOVD.TRONG	65 [62,5-67,5)	70 [67,5-72,5)	75 [72,5-77,5)	80 [77,5-82,5)	85 [82,5-87,5)
	A	B	C	D	E
65 [62-68)	0,009 (1)	0,019 (5)	0,017 (10)	0,040 (15)	0,009 (20)
71 [68-74)	0,021 (2)	0,092 (6)	0,232 (11)	0,113 (16)	0,040 (21)
77 [74-80)	0,015 (3)	0,051 (7)	0,079 (12)	0,045 (17)	0,017 (22)
83 [80-86)	0,002 (4)	0,017 (8)	0,043 (13)	0,051 (18)	0,013 (23)
89 [86-92]		0,011 (9)	0,017 (14)	0,013 (19)	0,009 (24)
	0,047	0,191	0,389	0,262	0,089

Tổng số: 24 cỡ số, phục vụ 97,8% dân số

Tuy nhiên khi phân cỡ số tối ưu thì vóc F chiếm tỷ lệ đáp ứng thấp nên không chọn, vậy sẽ có 24 size với 5 vóc: vóc A có số đo đàn trong từ 62,5 – 67,5cm, vóc B có số đo đàn trong từ 67,5 – 72,5cm, vóc C có số đo đàn trong từ 72,5-77,5cm, vóc D có số đo đàn trong từ 77,5-82,5cm, vóc E có số đo đàn trong từ 82,5-87,5cm. Cỡ nhỏ nhất có số đo vòng eo 62cm, cỡ lớn nhất có số đo vòng eo 92cm. Phân cỡ tối ưu theo phân vị 1% phục vụ được 97,8% dân số (Bảng 6).

Kết quả xây dựng phương trình hồi quy tuyến tính xác định kích thước phụ thuộc theo 2 kích thước chủ đạo vòng eo và đàn trong của nam giới độ tuổi từ 18-25 (Bảng 7).

Bảng 7. Phương trình hồi quy tuyến tính các kích thước đo

Vị trí đo	Thông số kích thước cơ thể người trung bình	Hàm tương quan
Chiều cao	169,05	$Z = 0,540.DTR + 0,146.E + 117,178$
Cân nặng	60,69	$Z = 0,325.DTR + 0,869.E - 28,037$
Vòng cổ	40,21	$Z = 0,104.DTR + 0,156.E + 20,825$
Vòng ngực	86,29	$Z = -0,034.DTR + 0,673.E + 39,324$
Vòng bụng	73,59	$Z = -0,015.DTR + 1,001.E + 4,589$
Vòng hông	77,09	$Z = 0,024.DTR + 0,659.E + 41,412$
Dài thân sau	91,74	$Z = 0,180.DTR + 0,117.E + 18,772$

Hạ nách	41,12	$Z = 0,063.DTR + 0,086.E + 10,089$
1/2 thân sau	21,25	$Z = 0,060.DTR + 0,083.E + 9,255$
Dài tay 1 mảnh	19,95	$Z = 0,325.DTR + 0,144.E + 23,902$
Dài tay 2 mảnh	59,29	$Z = 0,442.DTR + 0,072.E + 36,276$
Vòng cổ tay	75,24	$Z = 0,088.DTR + 0,077.E + 4,130$
Hạ đáy	16,51	$Z = 0,015.DTR + 0,112.E + 17,170$

Bộ hệ thống cỡ số kích thước cơ thể gồm 24 size được trình bày theo từng vóc theo thứ tự đánh số từ 1 đến 24. Ký hiệu từng size thể hiện kích thước vòng eo/ đàn trong, số thứ tự trong bảng hệ thống cỡ số. Trong đó vòng eo thể hiện dưới dạng số đo của vòng, đàn trong đại diện cho vóc thể hiện bằng một chữ cái in hoa, ví dụ: 65/E24 (vòng eo: 65cm, vóc E, size này ở vị trí thứ 24 trong bảng hệ thống cỡ số).

#### 4 KẾT LUẬN

Qua phân tích các số liệu đo của phân vị 1% gồm 530 nam Việt Nam sống tại khu vực Miền Nam Việt Nam, tuổi từ 18 – 25 trên phần mềm SPSS 21.0 trong đề tài nghiên cứu, tác giả đã phân loại các nhóm vóc dáng cơ thể nam thông qua phân tích xử lý số liệu các số liệu đo từ phần mềm này, áp dụng phân tích thành phần chính, phân tích nhân tố, đã đưa ra nhiều phân nhóm để phân tích lựa chọn. Phân nhóm có 4 nhóm vóc

dáng nam khác nhau đã được chọn sau khi tiến hành kiểm định ANOVA, đó là dáng người thấp bé, chân ngắn, vòng cổ to; dáng người cao to, cân đối; dáng người hơi thấp, vòng bụng to. Ngoài ra, nghiên cứu đã đưa ra được bảng phương trình hồi quy tuyến tính nhằm xác định các kích thước phụ thuộc theo hai kích thước chủ đạo vòng eo và dài trong, cũng như bước nhảy giữa các size. Trên cơ sở này, kết quả nghiên cứu đã thiết lập được bảng hệ thống cỡ số tối ưu đáp ứng 97,8 % dân số trong độ tuổi nghiên cứu, bộ thông số gồm có 24 size phục vụ cho 5 vóc A, B, C, D, E. Vóc A có 4 size, vóc B có 5 size, vóc C có 5 size, vóc D có 5 và vóc E có 5 size.

Kết quả nghiên cứu này sẽ là cơ sở dữ liệu hữu ích trong thực tiễn sản xuất ngành may công nghiệp ở công tác thiết kế rập cũng như ứng dụng trong lĩnh vực giảng dạy các môn học liên quan về thiết kế trang phục nam. Bên cạnh đó kết quả phân tích vóc dáng của đề tài cũng sẽ làm tiền đề cho việc nghiên cứu đặc điểm vóc dáng ảnh hưởng đến thiết kế rập trang phục nam Việt Nam, từ đó sẽ đề xuất các phương án điều chỉnh độ vừa vặn trang phục phù hợp với từng vóc dáng.

#### TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. S.P. Ashdown, *Sizing in Clothing Development Effective sizing systems for ready to wear clothing*, Woodhead Publishing Limited 2007.
- [2]. ISO 8559 (1991)
- [3]. ISO: 3635 (1981)
- [4]. BS 3666: 6185 (1982)
- [5]. BS 7231 (1990)
- [6]. BS EN 13402-1 (2001); BS 13402-2 (2002); BS EN 13402-3 (2004)
- [7]. EN 13402 -1
- [8]. Jis L 4004: 1997
- [9]. KS K 0050: 2004

- [10]. Jongsuk Chun, *Men's and women's body types in the global garment sizing systems*, Korea 2012.
- [11]. TCVN 5781 (2009)
- [12]. TCVN 5782 (2009)
- [13]. Bùi Thuý Nga, *Nghiên cứu xây dựng phân cấp các bảng cỡ số cho một số sản phẩm may dành cho phụ nữ, Bộ công thương*, Báo cáo Viện Dệt May, 2010.
- [14]. Lê Thị Ngọc Anh, Bùi Thị Loan, “Nghiên cứu xây dựng hệ thống số đo cơ thể học sinh nữ tiểu học thành phố Hà Nội”, *Tạp chí Thiết bị Giáo dục*, số 89, trang 5-7, 2012.

**Nguyễn Thị Mộng Hiền** hiện đang công tác tại Khoa Cơ Khí, Trường Đại học Bách Khoa, ĐHQG-HCM

**Võ Tường Quân** hiện đang công tác tại Khoa Cơ Khí, Trường Đại học Bách Khoa, ĐHQG-HCM

**Bùi Mai Hương** hiện đang công tác tại Khoa Cơ Khí, Trường Đại học Bách Khoa, ĐHQG-HCM

**Trịnh Thị Kim Huệ** hiện đang công tác tại Khoa Cơ Khí, Trường Đại học Bách Khoa, ĐHQG-HCM

**Nguyễn Minh Dương** hiện đang công tác tại Khoa Cơ Khí, Trường Đại học Bách Khoa, ĐHQG-HCM

# A study on the design of Southern Vietnam man body measurements sizing system in which the age is in the range of 18 to 25

Nguyen Thi Mong Hien\*, Vo Tuong Quan, Bui Mai Huong,  
Trinh Thi Kim Hue, Nguyen Minh Duong

Ho Chi Minh City University of Technology, VNU-HCM  
Corresponding author: ntmhien14719@hemut.edu.vn

Received: 05-3-2018, Accepted: 25-6-2018, Published: 30-11-2018

**Abstract**— This paper presents the results of classifying Vietnam men's somatotype and establish of the size system of man body measurement in Vietnam's Southern. The study was conducted on 542 Vietnam men's in the ages from 18 to 25 years old. The study has two results, the first one divides the four 4 body types were divided as the results of main component analysis, cluster analysis, discriminant analysis and ANOVA test on SPSS. These results will make premise to support contents of the research somatotype

characteristics to effect on the basic block pattern design and simulate by 3D- V. Stitcher. The second result is a 24-size body size system with five different shapes. The method of the classification and design of the size system is scientific and applied to make patterns. Beside that, it supports the research on characteristic effect to design patternmaking for men clothing.

**Index Terms**— somatotype, size system, body measurement.