



NGHIÊN CỨU PHÂN LOẠI ĐẶC ĐIỂM CƠ THỂ NỮ SINH VIÊN LỨA TUỔI 22 TẠI TRƯỜNG ĐẠI HỌC SƯ PHẠM KỸ THUẬT HƯNG YÊN

Cao Thị Kiên Chung, Trần Thị Minh, Vũ Thị Oanh
Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên

Ngày tòa soạn nhận được bài báo: 10/01/2019

Ngày phân biện đánh giá và sửa chữa: 02/3/2019

Ngày bài báo được duyệt đăng: 05/03/2019

Tóm tắt:

Đặc điểm cơ thể có mối tương quan rất lớn đến độ vừa vặn của sản phẩm may. Bài báo đã nghiên cứu nhân trắc trên 119 đối tượng nữ Sinh viên lứa tuổi 22 tại Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên. Đo và phân tích 42 thông số chia thành 5 nhóm: các kích thước chiều cao, các kích thước vòng, các kích thước chiều dài, các kích thước bề dày, các kích thước chiều rộng. Kết quả được tổng hợp và phân tích trên phần mềm Excel và GPSS cho thấy: Đặc điểm phần cổ: vòng cổ trung bình là 36,22cm, rộng cổ là 10,63cm, dày cổ là 10,05 cm, hình dáng cổ của nữ Sinh viên thon, tròn, rộng. Đặc điểm phần vai: xuôi vai trung bình là 5,6 cm, hình dáng vai xuôi, chiều dài vai con là 13,23 cm, rộng vai là 34,72 cm vai, bờ vai tròn đẹp. Sự chênh lệch giữa ba kích thước Rộng ngực, Rộng eo và Rộng mông tạo dáng người của các em thuộc dáng người hình Đồng hồ cát. Đặc điểm phần chân: kích thước Vòng đùi là 55,52cm, Vòng gối là 33,14 cm và vòng bắp chân là 31,8 cm, hình dáng chân phát triển đúng theo quy luật tự nhiên. Đặc điểm tay: dài tay là 50.6 cm, cánh tay thuộc loại trung bình, phần thịt từ cánh tay và bắp tay phát triển và thon dần tới cổ tay.

Từ những kết quả thu được góp phần xây dựng hệ thống cỡ số, phục vụ thiết kế đồng phục sinh viên nữ của Trường.

Từ khóa: đặc điểm cơ thể, cơ thể nữ sinh viên, kích thước cơ thể, đặc điểm nhân trắc cơ thể nữ.

1. Đặt vấn đề

Việc ứng dụng nhân trắc học không chỉ trong các lĩnh vực y học, quân đội, y tế học đường, kiến trúc, mỹ thuật,... mà nhân trắc học còn được ứng dụng trong ngành may.

Năm 1994, tiêu chuẩn VN-5782 về “Hệ thống cỡ số tiêu chuẩn quần áo” được ban hành đánh dấu một bước phát triển cho ngành may mặc Việt Nam [5]. Năm 2001, TS. Nguyễn Thị Hà Châu cùng các cộng sự [4] đã tiến hành xây dựng thành công hệ thống cỡ số ứng dụng may quần trang cho cả nước. Cùng năm 2001, KS Trần Thị Hương và PGS. TS Nguyễn Văn Lân [3] ứng dụng phương pháp nhân trắc học nhằm xây dựng hệ thống cỡ số của phụ nữ chưa sinh con và phụ nữ đã sinh con thông qua việc kiểm định các giá thiết xây dựng hệ thống cỡ số bằng cơ sở toán thống kê sinh học. Các bộ phận cổ, vai, ngực, lưng, mông, hông, bụng, chân, tay này giữ vai trò quan trọng trong việc định hình cụ thể dáng vóc của một con người. Trên thế giới đã có nhiều công trình nghiên cứu từ hình thái chung nhất đến từng bộ phận như bàn tay, chân, phần đầu... Ở Việt Nam chưa quan tâm nhiều đến việc nghiên cứu phân loại đặc điểm bộ phận cho đối tượng Sinh viên. Bài báo đã nghiên cứu đặc điểm nhân trắc Sinh viên nữ lứa tuổi 22 tại Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên (ĐHSPKTHY) nhằm góp phần xây dựng hệ thống cỡ số, phục vụ

thiết kế đồng phục sinh viên nữ của Trường.

2. Nghiên cứu thực nghiệm

2.1. Mục tiêu nghiên cứu

Đo và phân tích đặc điểm nhân trắc của Sinh viên nữ lứa tuổi 22, tạo cơ sở cho việc xây dựng cỡ số đề sản xuất đồng phục cho Sinh viên nữ đảm bảo độ vừa vặn, thoải mái.

2.2. Đối tượng đo

Nữ Sinh viên lứa tuổi 22 được lựa chọn trong cùng khóa học, đây là độ tuổi phát triển hoàn thiện về tâm lý, sinh lý và các kích thước trên cơ thể.

2.3. Địa điểm và số lượng đo

Để đảm bảo tính đại diện và độ tin cậy của mẫu đo, số lượng nữ Sinh viên cần đo được tính theo công thức [4, 6]:

$$m = \frac{t\sigma}{\sqrt{n}} \Rightarrow n = \frac{t^2\sigma^2}{m^2}, \quad (1)$$

trong đó: n-là tập hợp mẫu cần xác định; t-là đặc trưng xác suất: với P=0,95 được coi là chắc chắn, t=1,96; m - là sai số của tập hợp, m=1, 2, 3, 4, 5 ...; σ - là độ lệch chuẩn, cm.

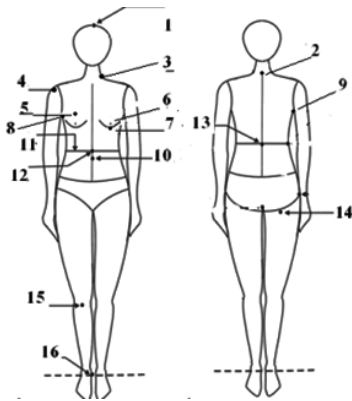
Kết quả đo khảo sát 50 nữ Sinh viên cho thấy giá trị $\sigma = 5$. Theo công thức (1), với mức xác suất thường được sử dụng trong nghiên cứu nhân trắc P=0,95, số lượng Sinh viên tối thiểu cần đo (n) với

mức sai số $m = 2$ là 25. Trong nghiên cứu này tác giả đã đo nhân trắc của 119 nữ Sinh viên tại Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên.

2.4. Phương pháp đo

Sử dụng phương pháp đo trực tiếp, vì phương pháp này đảm bảo độ chính xác và dễ thực hiện. Khi đo các kích thước người được đo phải mặc quần áo bó sát, đứng thẳng sao cho ba điểm: lưng, hông và gót chân phải nằm trên một đường thẳng vuông góc với mặt đất.

Trước khi đo, người đo phải xác định các mốc đo dựa vào những mòm, mấu xương sờ thấy ngay dưới da và các mốc chắc chắn mà người đo đều nhìn và sờ thấy được. Các mốc đo như trên Hình 1.



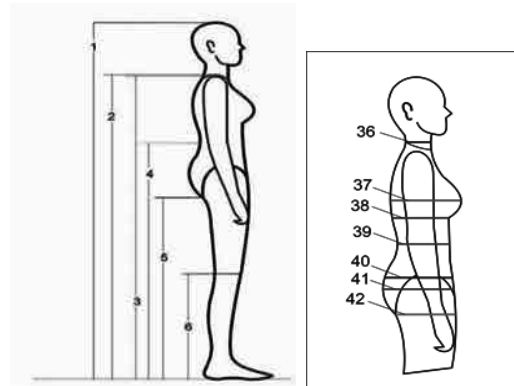
Hình 1. Các mốc đo nhân trắc trên cơ thể người

1. Đỉnh đầu
2. Đốt sừng cổ 7
3. Góc cổ vai (điểm đầu trong vai)
4. Mòm cùng vai
5. Điểm trên ngực
6. Điểm đầu ngực
7. Điểm dưới ngực
8. Điểm nếp nách trước
9. Điểm nếp nách sau
10. Rốn
11. Đường ngang eo
12. Điểm eo phía trước
13. Điểm eo phía sau
14. Điểm nếp lằn hông
15. Điểm đầu gối
16. Điểm mắt cá chân

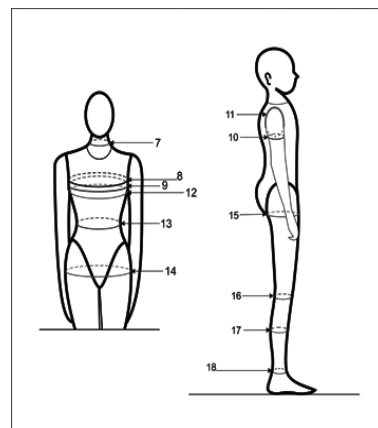
42 thông số kích thước được đo như sau:

1. Cao đứng	22. Dài eo trước
2. Cao góc cổ vai	23. Dài eo sau
3. Chiều cao mòm vai	24. Dài cánh tay
4. Chiều cao đến eo	25. Dài vai con
5. Cao nếp lằn hông	26. Dài tay tính từ mòm vai

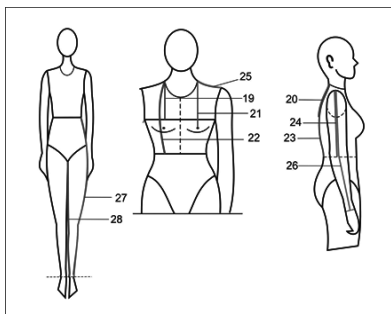
6. Cao đầu gối	27. Dài chân bên ngoài
7. Vòng cổ chân	28. Dài chân bên trong
8. Vòng ngực ngang nách (I)	29. Rộng cổ
9. Vòng ngực đo qua đầu ngực (II)	30. Rộng vai
10. Vòng bắp tay	31. Rộng ngực
11. Vòng nách tay	32. Rộng eo
12. Vòng chân ngực (III)	33. Rộng hông
13. Vòng eo	34. Rộng đùi
14. Vòng hông	35. Rộng bắp chân
15. Vòng đùi	36. Dày cạnh cổ
16. Vòng gối	37. Dày ngực II qua đầu ngực
17. Vòng bắp chân	38. Dày ngực III qua chân ngực
18. Vòng cổ chân	39. Dày eo
19. Dài nách trước	40. Dày hông
20. Dài nách sau	41. Dày hông
21. Dài đầu ngực	42. Dày đùi



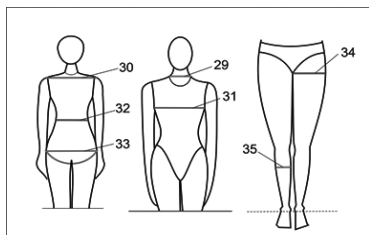
Hình 2. Các kích thước chiều cao, bề dày



Hình 3. Các kích thước vòng



Hình 4. Các kích thước chiều dài



Hình 5. Các kích thước chiều rộng

2.5. Dụng cụ đo

Dụng cụ đo gồm thước dây mềm nhỏ, thước kẹp, bút chì, bút mực, giấy ghi các thông số đo.

2.6. Xử lý số liệu đo

Sử dụng phần mềm SPSS và Excel xử lý số liệu đo.

3. Kết quả và bàn luận

3.1. Chứng minh phân bố của ba kích thước chính là phân bố chuẩn

Với đặc điểm của cơ thể Sinh viên nữ tuổi từ 20 đến 22, tác giả đã lựa chọn ba kích thước chính: chiều cao đứng, vòng ngực lớn nhất và vòng hông. Ba kích thước chính được xem là phân phối chuẩn phải thỏa mãn các điều kiện sau:

- + Giá trị trung bình cộng (M), số trung vị (Me), số trội (Mo) hơn kém không đáng kể.
- + Hệ số bất đối xứng SK, hệ số nhọn KU, giới hạn trên [K] và [S].
- + χ^2_{tn} tính toán từ thực nghiệm nhỏ hơn χ^2_{gh} .

$$\chi^2 = \frac{\sum (ftn - ftt)^2}{f_{tt}} \quad (2)$$

Trong đó:

- ftn: Tần số thực nghiệm
- ftt: Tần số lý thuyết

Sau khi tính được chuẩn χ^2_{tn} ta đi tìm tiếp giá trị χ^2 giới hạn tra theo số bậc tự do ν và xác suất α là $\chi^2(\alpha, \nu)$ ứng với mức xác suất mà ta đã chọn $p = 0.95$, hay không tra bằng dùng hàm của Excel $\chi^2_{gh}(\alpha, \nu) = \text{chiinv}(\alpha, \nu)$ với số bậc tự do ν của phân bố trong trường hợp này là $\nu = k - 3$ vì

có hai đặc trưng xác định phân bố chuẩn là M và σ , k là số hàng, hay số nhóm.

Xét quy luật phân phối chuẩn cho ba kích thước chính là: chiều cao đứng, vòng ngực II (vòng ngực lớn nhất) và vòng hông sinh viên nữ của trường ĐH SPKT Hưng Yên.

Bảng 1. Các đặc trưng thống kê của ba kích thước chính

Đặc trưng thống kê cơ bản	Cao đứng (Cđ)	Vòng ngực (Vn ₂)	Vòng hông (Vm)
Me	156.5	80.41	88.01
M	156.5	80.00	88.00
Mo	158.0	80.00	87.00
σ	4.894	2.998	3.407
SK	0.001	0.009	0.170
KU	0.893	0.697	0.043
Min	146.0	74.00	80.00
Max	167.0	86.50	97.50
v(%)	3.128	3.729	3.871
[S]	0.670	0.670	0.670
[K]	1.037	1.037	1.037
Hệ số bất đối xứng nhỏ hơn hệ số nhọn cho phép	SK < [S] KU < [K]	SK < [S] KU < [K]	SK < [S] KU < [K]

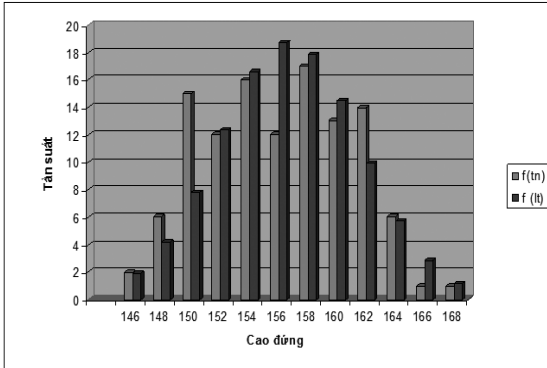
Bảng 2. Giá trị χ^2 thực nghiệm của kích thước chiều cao đứng

Cao đứng (cđ)	f(tn)	f(kt)	f(tn) - f(kt)	(ftn - ftt) ²	(ftn - ftt) ² / ftt
146	2	1.90	0.10	0.01	0.01
148	6	4.20	1.80	3.24	0.77
150	15	7.84	7.16	51.27	6.54
152	12	12.39	-0.39	0.15	0.01
154	16	16.54	-0.54	0.29	0.02
156	12	18.65	-6.65	44.22	2.37
158	17	17.87	-0.87	0.76	0.04
160	13	14.47	-1.47	2.16	0.15
162	14	9.90	4.10	16.81	1.70
164	6	5.73	0.27	0.07	0.01
166	1	2.80	-1.80	3.24	1.16
168	1	1.16	-0.16	0.03	0.02
					$\chi^2_{TN} = 12.8$

$\chi^2_{TN} = 12.8$

Xác suất α là $\chi^2(\alpha, \nu)$, với $\nu = k - 3 = 12 - 3 = 9$.

Vậy $\chi^2(0.05,9) = 16.9$; $\chi^2_{TN} < \chi^2_{GH}$. Như vậy, mức khác biệt tin cậy giữa phân bố thực nghiệm và phân bố lý thuyết của kích thước chủ đạo cao đứng là không đáng kể. Thỏa mãn điều kiện phân bố chuẩn.



Hình 6. Biểu đồ phân bố lý thuyết và thực nghiệm của kích thước cao đứng

Bảng 3. Giá trị 2 thực nghiệm của kích thước vòng ngực II (vòng ngực lớn nhất)

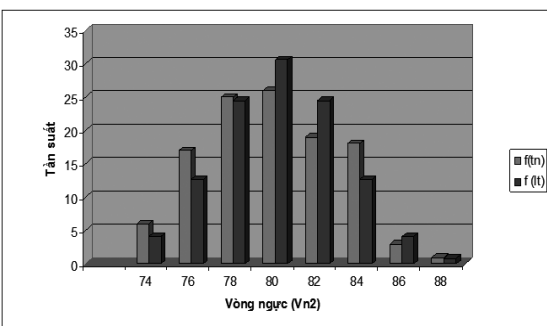
Vòng ngực (Vn ₂)	f(tn)	f(tl)	f(tn) - f(tl)	(ftn - flt) ²	(ftn - flt) ² Flt
74	6	4.14	1.86	3.46	0.84
76	17	12.63	4.37	19.10	1.51
78	25	24.44	0.56	0.31	0.01
80	26	30.60	-4.60	21.16	0.69
82	19	24.44	-5.44	29.59	1.21
84	18	12.63	5.37	28.84	2.28
86	3	4.14	-1.14	1.30	0.31
88	1	0.87	0.13	0.02	0.02
					$\chi^2_{TN} = 6.87$

$\chi^2_{TN} = 6.87$

Xác suất α là $\chi^2(\alpha, v)$, với $v = k - 3 = 8 - 3 = 5$

Vậy $\chi^2(0.05, 9) = 11.1$;

Vậy, $\chi^2_{TN} < \chi^2_{GH}$.



Hình 7. Biểu đồ Phân bố lý thuyết và thực nghiệm của kích thước vòng ngực

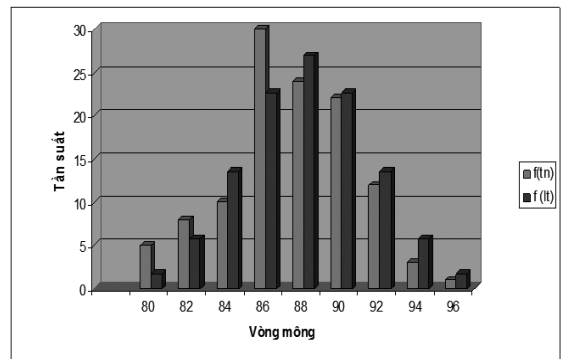
Kết quả Bảng 3 và Hình 7 cho thấy mức khác biệt tin cậy giữa phân bố thực nghiệm và phân bố lý thuyết của kích thước chủ đạo Vòng ngực là không đáng kể. Thỏa mãn điều kiện phân bố chuẩn.

Bảng 4. Giá trị χ^2 thực nghiệm của kích thước vòng hông

Vòng hông	f(tn)	f(tl)	f(tn) - f(tl)	(ftn - flt) ²	(ftn - flt) ² Flt
80	5	1.7	3.30	10.9	6.4
82	8	5.72	2.28	5.2	0.9
84	10	13.58	-3.58	12.8	0.9
86	30	22.63	7.37	54.3	2.4
88	24	26.93	-2.93	8.6	0.3
90	22	22.63	-0.63	0.4	0.0
92	12	13.58	-1.58	2.5	0.2
94	3	5.72	-2.72	7.4	1.3
96	1	1.7	-0.70	0.5	0.3
					$\chi^2_{TN} = 12.7$

Xác suất α là $\chi^2(\alpha, v)$, với $v = k - 3 = 9 - 3 = 6$

Vậy $\chi^2(0.05, 9) = 12.6$; Vậy, $\chi^2_{TN} < \chi^2_{GH}$



Hình 8. Biểu đồ phân bố lý thuyết và thực nghiệm kích thước vòng hông

Kết quả Bảng 4 và Hình 8 cho thấy mức khác biệt tin cậy giữa phân bố thực nghiệm và phân bố lý thuyết của kích thước chủ đạo Vòng hông là không đáng kể. Thỏa mãn điều kiện phân bố chuẩn.

3.2. Kết quả phân tích đặc điểm cơ thể

3.2.1. Đặc điểm phần cổ

Thông số đo vòng cổ được quyết định bởi 3 kích thước như: Vòng chân cổ (Vcc), rộng cổ (Rco), dày cổ (Dco). Các kích thước này sẽ góp phần vào việc tạo nên hình dáng của cổ đặc biệt quan trọng trong việc thiết kế các loại áo ôm sát cổ như: cổ tàu, cổ đực. Từ kết quả nghiên cứu ta có kết quả cụ thể của kích thước phần trên của sinh viên nữ được trình bày trong Bảng 5.

Bảng 5. Đặc trưng các kích thước cổ

Đặc trưng	Vcc	Rco	Dco
M	36.22	10.63	10.05
Me	35.50	10.50	10.00
Mo	34.00	11.00	10.00
σ	2.99	0.76	0.81
Min	31.50	9.00	8.30
Max	44.50	13.00	13.00

Hình dáng cổ so với cơ thể cân đối, độ rộng cổ trung bình và độ dày cổ trung bình sẽ tạo ra dáng cổ thon gọn và tròn.

3.2.2. Đặc điểm phần vai

Kích thước Vai giúp định hình trang phục khi thiết kế áo. Vì vậy các kích thước: cao mòm cùng vai (Cm_{cv}), cao góc cổ vai (Cg_{cv}), dài vai con (Dvc), rộng vai (Rv) có vai trò quan trọng để đánh giá đặc điểm phần vai.

Kết quả đặc trưng các kích thước phần vai của Sinh viên nữ tại trường ĐHSPTKTHY được trình bày tại Bảng 6.

Bảng 6. Đặc trưng các kích thước phần vai

Đặc trưng	Cg _{cv}	Cm _{cv}	Dvc	Rv
M	132.51	126.9	13.23	34.72
Me	132	126.6	13.50	34.50

Bảng 7. Đặc trưng các kích thước phần ngực

Đặc trưng	VnnI	VnII	VcnIII	RngII	DnII	DcngIII	Det	Des
M	77.68	80.42	70.19	24.30	19.99	15.26	36.77	35.53
Me	77.50	80	70.00	24	20	15.40	36.50	35.50
Mo	76	80	68.00	24	19.50	16	36.50	35.00
σ	3.51	3	4.15	1.53	1.24	0.82	1.26	1.26
Min	68	74	62.50	21.50	17	12.20	34.00	33.00
Max	85	87	89.00	36.50	22.50	16.80	40.50	39.50
Cv (%)	4.51	3.73	5.92	6.28	6.21	5.40	3.44	3.55

Qua kết quả tổng hợp cho thấy đặc điểm phần ngực đa số có dạng vú tròn đầy, dạng vú bầu xuất hiện không nhiều ở cơ thể béo, dạng vú hình tháp xuất hiện ít ở cơ thể gầy.

3.2.4. Đặc điểm phần bụng, hông, mông

Đặc điểm vòng bụng được đánh giá thông qua các kích thước: Cao eo (Ce), vòng eo (Ve), dài eo trước (Det), dài eo sau (Des), rộng eo (Reo), dày eo (Deo) có vai trò quan trọng. Qua khảo sát Sinh viên nữ tại trường ĐHSPTKTHY có đặc trưng các kích thước thể hiện trong Bảng 8.

Mo	134	127	14.00	37.00
σ	4.53	3.83	1.11	1.92
Min	120	117	11	30
Max	150	135.3	16	38
Cv (%)	3.41	3.01	8.37	5.53

Giá trị xuôi vai trung bình của của Sinh viên nữ lứa tuổi 22 tại trường Đại học Sư Phạm Kỹ thuật Hưng Yên là 5,6 cm. Chiều dài vai con là 13,23 cm. Như vậy chiều dài vai con của nữ Sinh viên đạt tới mức phát triển trung bình của người trưởng thành. Kích thước Rộng vai phản ánh sự phát triển bề ngang của thân. Vai nữ thường có độ rộng vai nhỏ hơn vai nam. Chiều rộng vai cũng được chia làm 3 loại: vai hẹp, vai rộng, vai trung bình.

3.2.3. Đặc điểm phần ngực, lưng

Hình dáng của ngực ảnh hưởng lớn đến kích thước độ rộng áo. Đối với các dạng áo có may chiết để tạo phom ngực thì vị trí của chiết phụ thuộc vào tâm ngực. Đối với đặc điểm phần ngực, lưng có các kích thước: vòng ngực ngang nách (VnnI), vòng ngực đo qua đầu ngực (VnII), vòng chân ngực (VnIII), dày ngực qua đầu ngực (DnII) và dày ngực qua chân ngực (DnIII), rộng ngực II (RngII), dài eo trước (Det), dài eo sau (Des).

Bảng 8. Đặc trưng các kích thước phần

Đặc trưng	Ce	Cnlm	Ve	Reo	Deo
M	97.53	69.13	64.38	20.93	14.89
Me	97	69	63.50	21	15
Mo	97	68	63	21	16
σ	5.27	3.03	4.0	1.26	1.31
Min	88	62	57	17	11.50
Max	126.30	78	77	24	18.20
Cv (%)	5.40	4.38	6.22	6.04	8.80

Kết quả trên Bảng 8 cho thấy kích thước Rộng eo/Dày eo là: 1.40 cm. Chỉ số chênh lệch giữa hai kích thước trên là không lớn do vậy dáng bụng của các em có xu hướng tròn, vòng eo nhỏ tạo đường cong từ ngực xuống hông quyến rũ.

Vòng hông có các kích thước: Cao nếp lằn hông (Cnlm), vòng hông (Vm), rộng hông (Rh), dày hông (Dh), dày hông (Dm). Kết quả khảo sát Sinh viên nữ tại trường ĐHSPTKTHY thể hiện trong Bảng 9.

Bảng 9. Đặc trưng các kích thước phần hông

Đặc trưng	Cnlm	Vm	Rh	Dh	Dm
M	69.13	88.02	29.51	18.10	18.92
Me	69	88	29.50	18	19
Mo	68	87	28	19	19
σ	3.03	3.41	2.18	1.52	1.53
Min	62	80	21.5	14	14.6
Max	78	97.50	36.5	21.5	23
Cv(%)	4.38	3.87	7.40	8.42	8.08

Đối với phần hông có chỉ số Rh/Dm không lớn nên dáng hông của các em thuộc dạng tròn. Độ chênh lệch giữa Vm - Ve: 23.62 (cm). Như vậy, đặc điểm từ eo xuống hông có độ dốc lớn tạo những đường cong mềm mại và hấp dẫn thể hiện sự phát triển hình thể đúng quy luật. Sự chênh lệch giữa ba kích thước Rộng ngực, Rộng eo và Rộng hông tạo dáng người của các em thuộc dáng người hình Đồng hồ cát. Nhìn hình chiếu cạnh thì hông của các em được xếp vào dạng trung bình, tròn, trường hợp hông chầy xệ có xuất hiện ở các em béo nhưng tỷ lệ ít.

3.2.5. Đặc điểm phần chân

Hình dáng chân phụ thuộc vào phát triển của hệ xương, cơ và mô mỡ. Sự phát triển kích thước chân ảnh hưởng trực tiếp tới việc thiết kế quần như dài quần, rộng đùi, rộng bắp chân, rộng ống... Đặc điểm phần chân được đánh giá thông qua các kích thước: Cao nếp lằn hông (Cnlm), vòng đùi (Vđ), vòng gấu (Vg), vòng bắp chân (Vbc), dài chân ngoài (Dchn), dài chân bên trong (Dcbt), rộng đùi (Rđ), rộng bắp chân (Rbc), dày đùi (Dđui).

Bảng 10. Đặc trưng các kích thước phần chân

Đặc trưng	Cnlm	Vđ	Vg	Vbc	Dchn	Dcbt	Rđ	Rbc	Dđui	Ceo
M	69.13	55.52	33.14	31.8	90.30	62.41	13.39	8.36	13.61	97.53
Me	69	55.4	33	32.0	90	62	13.5	8.5	13.50	97
Mo	68	56	32	33.0	95	62	13.0	8.5	14.00	97
σ	3.03	3.13	2.26	1.5	8.87	2.99	1.1	0.7	1.07	5.27
Min	62	49	23.5	28.0	5.00	56	11	7.0	11	88
Max	78	62	38	35.0	102	68	16	9.5	16.3	126.30
Cv(%)	4.38	5.64	6.8	4.67	9.83	4.80	8.21	8.29	7.85	5.40

Kết quả Bảng 10 cho thấy: Kích thước vòng đùi: 55.52 cm; Rộng đùi (Rđ) là 13.3 cm; dày đùi là 13.61 cm; vòng gối là 33.14 cm; vòng bắp chân là 31.8 cm. Quan quan sát đặc điểm đùi của Sinh viên nữ phát triển to và tròn.

3.2.6. Đặc điểm phần tay

Tay gồm cánh tay, cẳng tay, bàn tay. Các kích thước như: dài tay tính từ móm vai (Dt), dài cánh tay (Dct), vòng nách tay (Vnt), vòng bắp tay (Vbt) thể hiện sự phát triển của tay và hình dáng tay.

Bảng 11. Đặc trưng các kích thước phần tay

Đặc trưng	Dt	Dct	Vbt	Vnt
M	50.56	28.59	25.4	34.2
Me	51	27.5	26	34
Mo	50	27	26	35

σ	2.20	1.38	1.95	1.93
Min	45	24.5	21	30
Max	54	31	30	38
Cv(%)	4.37	5	7.67	5.66

Kích thước dài tay tỷ lệ với chiều cao cơ thể. Tuy nhiên vẫn xuất hiện nhiều trường hợp người có chiều cao cơ thể trung bình nhưng tay lại rất dài và ngược lại. Qua kết quả trong Bảng 11 cho thấy, kích thước dài tay có giá trị trung bình, Phần thịt từ cánh tay và bắp tay phát triển và thon dần tới cổ tay.

4. Kết luận

Quá trình nghiên cứu, phân tích 5 nhóm kích thước trên đối tượng nữ Sinh viên tại Trường ĐHSPTKTHY cho thấy: hình dáng cổ thon, tròn, rộng, hình dạng vai là vai xuôi, kích thước đạt tới

mức phát triển trung bình của người trưởng thành, bờ vai tròn đẹp. Đặc điểm phần ngực - lưng: chủ yếu lưng tròn, lưng lý tưởng, còn lại là dạng lưng bằng phẳng. Lưng gù chiếm tỷ lệ rất ít. Mối quan hệ ngực - lưng tập trung ở dáng lưng cong vừa phải, hình dạng lưng bình thường. Sự chênh lệch giữa ba kích thước Rộng ngực, Rộng eo và Rộng hông

trên người của các em thuộc hình Đồng hồ cát. Hình dáng chân, tay phát triển cân đối. Kết quả tổng hợp của các nhóm kích thước: chiều cao, chiều dài, chiều rộng, vòng, bề dày của cơ thể được ứng dụng trong việc xây dựng hệ thống cỡ số, phục vụ thiết kế quần, áo đồng phục sinh viên nữ của Trường Đại học Sư phạm Kỹ thuật Hưng Yên.

Tài liệu tham khảo

- [1]. Atlas Nhân trắc học người Việt Nam trong lứa tuổi lao động - Dấu hiệu tầm hoạt động của tay, NXB Khoa học và Kỹ thuật Hà Nội, 1991.
- [2]. Nguyễn Quang Quyền, Nhân trắc học và ứng dụng nghiên cứu trên người Việt Nam, NXB Y Học, 1974.
- [3]. Trần Thị Hương, Thống kê cỡ số và thiết kế cơ bản trang phục nữ Việt Nam, Báo cáo đề tài cấp cơ sở 2000 - 2001, Trường Đại học Bách Khoa Thành phố Hồ Chí Minh, 2001.
- [4]. Nguyễn Thị Hà Châu, Nghiên cứu xây dựng hệ thống cỡ số quần trang theo phương pháp nhân trắc học, tổng cục hậu cần, 2001.
- [5]. TCVN 5782 - 1994 - Hệ thống cỡ số - Hà Nội.

RESEARCH CLASSIFICATION OF BODY CHARACTERISTICS OF STUDENT WOMEN AT HUNG YEN UNIVERSITY OF TECHNOLOGY AND EDUCATION

Abstract:

Body characteristics have a great correlation to the fit of the garment product. The article has studied anthropology of 119 female students at Hung Yen University of Technology and Education. Measuring and analyzing 42 parameters. The results were synthesized and analyzed on Excel software and GPSS shows: neck: average necklace is 36.22 cm, neck width is 10.63 cm, neck thickness is 10,05 cm, female neck shape Students tapered, round, width. Shoulder: average shoulder length is 5.6 cm, shape of shoulders is down, shoulder length is 13.23 cm, shoulder width is 34.72 cm shoulder, nice round shoulders. Chest - back: moderate curvature, normal back shape. The abdomen, buttocks, hips: the difference between the chest width, waist width and buttocks width of the female body shape belongs to the figure of hourglass. Foot feature: size 55.52 cm thigh, knee ring is 33.14 cm and calf ring is 31.8 cm, foot shape develops in accordance with natural rules. Hand characteristics: long-sleeved is 50.6 cm, the arm is of medium type, the flesh from the arms and arms grows and tapers towards the wrist. Base on the obtained results contribute to the construction of the size system, serving the design of the school's female student uniforms.

Keywords: *female body characteristics, female body size, body size, female body anthropometric characteristics.*