

MỨC CHI TIÊU CHO SẢN PHẨM THỜI TRANG CỦA PHỤ NỮ 30-55 TUỔI TẠI THÀNH PHỐ HÀ NỘI

EXPENSE OF FASHION PRODUCTS OF 30-55 YEARS OLD WOMEN IN HANOI CITY

Nguyễn Thị Lệ^{1*}, Dương Thị Hạnh^{1,2}

DOI: <https://doi.org/10.57001/huih5804.2023.178>

TÓM TẮT

Mức chi cho sản phẩm thời trang chịu ảnh hưởng của nhiều yếu tố. Bài báo này trình bày kết quả nghiên cứu ảnh hưởng của một số yếu tố liên quan và tác động tới cá nhân người tiêu dùng. 150 phụ nữ từ 30 - 55 tuổi tại thành phố Hà Nội được khảo sát. Mối quan hệ giữa mức chi cho sản phẩm thời trang và thu nhập, độ tuổi, phong cách sống, số con, ... được xác định bằng kỹ thuật Bayes Model Average. Phân tích thành phần chính được áp dụng trên bộ dữ liệu thu được, K-means clustering được áp dụng để phân nhóm đối tượng. Kết quả cho thấy mức thu nhập, độ tuổi, phong cách sống có ảnh hưởng nhiều tới mức chi cho thời trang. Mô hình đa biến tối ưu giữa mức chi cho thời trang và các thông số cá nhân cũng đã được xác định. 3 nhóm đối tượng với mức chi cho thời trang một năm trung bình là 18,26; 13,02 và 8,6 triệu đồng tương ứng với độ tuổi trung bình là 38,1; 40,3 và 33,6.

Từ khóa: *Mức chi cho thời trang, phân nhóm, phân tích thành phần chính, các yếu tố ảnh hưởng.*

ABSTRACT

The amount of money spent on fashion products is influenced by many factors. This article presents research results on the influence of factors related to individual consumers. 150 women aged 30 - 55 years old in Hanoi city were surveyed. The relationship between the amount spent on fashion products and the influencing factors was determined using the Bayes Model Average. Principal Component Analysis is applied on the obtained data set, K-means clustering is applied to cluster objects. The results show that income level, age, and lifestyle have a lot of influence on the amount of money spent on fashion. The optimal multivariable model between the amount spent on fashion and individual parameters was also determined. 3 groups of subjects with average amounts of money spent on fashion a year are 18.26; 13.02 and 8.6 million VND respectively, with average ages of 38.1; 40.3 and 33.6.

Keywords: *Expense of fashion products, clustering, principal component analysis, influential factors.*

¹Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội

²Trường Trung cấp Nghề Tổng hợp Hà Nội

*Email: le.nguyenthi@hau.edu.vn

Ngày nhận bài: 10/3/2023

Ngày nhận bài sửa sau phản biện: 02/6/2023

Ngày chấp nhận đăng: 15/10/2023

1. GIỚI THIỆU

Mức chi cho sản phẩm thời trang (SPTT) là số tiền một người chi cho việc mua các sản phẩm thời trang cho bản

thân trong một khoảng thời gian xác định, chẳng hạn tháng hoặc năm. Mức chi cho sản phẩm thời trang của cá nhân có thể chịu tác động của nhiều yếu tố khách quan như đặc điểm văn hóa, kinh tế xã hội, tư tưởng thời đại, quảng cáo tiếp thị, sự tiến bộ của khoa học kỹ thuật, ... và các yếu tố chủ quan như mức thu nhập, nghề nghiệp, tình trạng gia đình, trình độ học vấn, giới tính, phong cách sống, ... Một số nghiên cứu liên quan đến hành vi tiêu dùng sản phẩm thời trang [1, 2], các yếu tố ảnh hưởng đến sự lựa chọn [3, 4, 5], ảnh hưởng của kinh tế, tiếp thị quảng cáo [6, 7, 8] đã được thực hiện. Samiyah Jamal và cộng sự đã nghiên cứu ảnh hưởng của nhóm người tiêu dùng mục tiêu, xu hướng nhân khẩu học và tâm lý học tới nhu cầu của người tiêu dùng [9]. Masaaki Kanai đã nghiên cứu về xu hướng của nhu cầu trên thị trường quần áo trong sự biến đổi của các yếu tố liên quan đến đời sống [10]. Tác giả Nguyễn Thị Mai Hoa đã nghiên cứu đặc điểm tiêu dùng của sản phẩm thời trang nữ tại Thành phố Hà Nội [11]. Nghiên cứu này đã xác định các yếu tố có liên quan đến nhu cầu mua sắm sản phẩm thời trang công sở của phụ nữ từ 25 - 55 tuổi trên thị trường thành phố Hà Nội. Việc mua sắm sản phẩm thời trang của phụ nữ phụ thuộc vào thu nhập của gia đình, cá nhân và cách sống của từng gia đình hoặc các nhân của người đó [11]. Người già có nhu cầu mua sắm, chi cho sản phẩm thời trang ít hơn với lứa tuổi trung niên và thanh niên [12]. Nhóm tuổi 35 - 44 chi số tiền lớn nhất chi cho quần áo, tiếp đến là nhóm tuổi 25 - 34 và 45 - 54. Mức chi cho quần áo của nhóm 55 - 64 tuổi gần thấp nhất và nhóm 65 - 74 tuổi có mức chi thấp nhất trong nhóm người trưởng thành [13].

Các nghiên cứu trên đã đề cập đến các yếu tố ảnh hưởng đến đặc điểm, hành vi và quyết định mua của người tiêu dùng, thị trường sản phẩm thời trang mà chưa xác định ảnh hưởng của các yếu tố như phong cách sống, nghề nghiệp, trình độ văn hóa, tình trạng gia đình, ... đến mức chi cho sản phẩm thời trang, đặc biệt là với thị trường Việt Nam. Mục đích của nghiên cứu này là xác định ảnh hưởng của một số yếu tố liên quan với khách hàng tới mức chi cho sản phẩm thời trang của nữ giới trong độ tuổi từ 30 - 55 tuổi tại thành phố Hà Nội nhằm hiểu rõ hơn các phân nhóm khách hàng mục tiêu. Từ đó có cơ sở xác định các giải pháp đáp ứng tốt hơn nhu cầu của khách hàng về sản phẩm thời trang.

2. PHƯƠNG PHÁP NGHIÊN CỨU

Nghiên cứu này được thực hiện với phụ nữ 30 - 55 tuổi tại thành phố Hà Nội với dữ liệu khảo sát từ tháng 6/2020 đến tháng 3/2021. Phương pháp định tính được áp dụng để xác định sơ bộ các yếu tố thuộc về đối tượng ảnh hưởng đến mức chi cho thời trang của phụ nữ thông qua phỏng vấn sâu 10 chuyên gia về sản xuất và kinh doanh trong ngành may và thời trang hiểu về thị trường Hà nội. Kết quả nghiên cứu định tính cho thấy các yếu tố thuộc về đối tượng khảo sát được cho là ảnh hưởng tới mức chi cho sản phẩm thời trang và đề xuất để thu thập thông tin gồm: Tuổi, nghề nghiệp, trình độ học vấn, tình trạng gia đình, số con, phong cách sống, mức thu nhập trong một năm và độ thu hút hấp dẫn của cá nhân người đó. Dựa trên kết quả này, phiếu hỏi được thiết lập để khảo sát chi tiết về mức chi cho thời trang của các đối tượng và các yếu tố ảnh hưởng. Các biến số được đề xuất thang đo như trên bảng 1.

Các thang đo này được kiểm tra thử nghiệm và hiệu chỉnh sau khi khảo sát trên 10 phiếu hỏi với nhóm đối tượng phù hợp với phạm vi nghiên cứu. Người được khảo sát cũng trả lời câu hỏi từng yếu tố trên có ảnh hưởng đến mức chi cho sản phẩm thời trang của bản thân hay không với ba phương án: “có”, “không” và “không biết” trên phiếu hỏi.

Bảng 1. Thang đo và mã hóa các biến phân loại

Các yếu tố/biến số	Các phương án lựa chọn	Thang đo		Các phương án lựa chọn	Thang đo
1. Trình độ học vấn (lev)	Trung học phổ thông và thấp hơn	1	2. Tình trạng gia đình (mar)	Sống một mình	1
	Trung cấp, cao đẳng	2		Cùng chồng/con	2
	Đại học	3		Cùng bố mẹ	3
	Sau đại học	4		Cùng bố mẹ, chồng/con	4
3. Nghề nghiệp (oc)	Buôn bán, lao động tự do	1	4. Số con (con)	Chưa có con	0
	Công nhân, tương tự	2		1 con	1
	Nhân viên hành chính nhà nước	3		2 con	2
	Nhân viên văn phòng, giáo viên	4		3 con	3
	Quản lý, chủ doanh nghiệp	5		Nhiều hơn 3 con	4
5. Phong cách sống (stl)	Survivors - tồn tại: thu nhập thấp nhất, ít tiềm lực nhất, lâu đời nhất của tất cả các phân đoạn, khách hàng trung thành với thương hiệu.	1	Markers - Tạo lập: tiềm lực thấp, thực tế, coi trọng sự tự túc độc lập, tập trung vào gia đình, công việc, vui chơi giải trí và ít quan tâm tới thế giới bên ngoài. Đánh giá cao các sản phẩm thiết thực và duy ích.		2
	Believers - Tín đồ: tiềm lực thấp, thu nhập khiêm tốn, tiêu dùng bảo thủ, ủng hộ sản phẩm và thương hiệu uy tín, cuộc sống tập trung vào gia đình, tôn giáo, cộng đồng và quốc gia.	3	Strives - cạnh tranh: giá trị giống nhóm thành đạt, tiềm lực thấp, tiềm năng kinh tế, xã hội và tâm lý hạn chế, phong cách rất quan trọng để cạnh tranh với những người họ ngưỡng mộ.		4

	Achievers - Thành đạt: Tiềm lực cao, thành công trong công việc, hài lòng với công việc và gia đình, bảo thủ chính trị, tôn trọng quyền hạn và cấp bậc, ủng hộ các sản phẩm và dịch vụ uy tín giúp thể hiện sự thành đạt với đồng nghiệp.	5	Thinkers - Nhà tư tưởng: Tiềm lực cao, bị thúc đẩy bởi các ý tưởng, trưởng thành, trách nhiệm, được đào tạo bài bản, giải trí tại nhà, cập nhật, cởi mở với các thay đổi, thu nhập cao, tiêu dùng thực tế và hợp lý.	6
	Experiencers - trải nghiệm: Tiềm lực cao, trẻ, nhiều năng lượng, hoạt động thể chất và xã hội, háo hức tiêu dùng (quần áo, đồ ăn nhanh, âm nhạc,...), đặc biệt là sản phẩm, dịch vụ mới.	7	Innovators - Người tiên phong: Quý trọng bản thân, tiềm lực dồi dào, thỏa mái thể hiện tiềm năng của bản thân, cần xây dựng hình ảnh - biểu hiện của sự độc lập và cá tính, thu nhập cao nhất, hướng về điều tốt đẹp hơn trong cuộc sống.	8
6. Tuổi (age)	Tuổi của người được khảo sát.		7. Thu nhập (inc)	Thu nhập một năm của người được khảo sát (triệu đồng).
8. Mức chi (outc)	Mức chi cho thời trang cá nhân một năm của người được khảo sát (triệu đồng).		9. Mức độ hấp dẫn (act)	Mức độ hấp dẫn người được khảo sát tự đánh giá bản thân trên thang điểm 10 (0 - Hoàn toàn không hấp dẫn; 10 - hoàn toàn hấp dẫn).

Cỡ mẫu khảo sát được xác định bởi [1, 2]:

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Trong đó, n là số lượng người cần khảo sát, N là tổng số phụ nữ trong độ tuổi 30 - 55 tại TP. Hà Nội (11400 người, theo thống kê dân số năm 2020); e là độ lệch chuẩn, chọn e = 0,1.

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2} = \frac{11400}{1 + 11400(0,1)^2} = 99$$

Chọn khảo sát 156 phụ nữ từ 30 - 55 tuổi tại TP. Hà Nội với số lượng cụ thể như bảng 2.

Bảng 2. Đơn vị, địa điểm và số người khảo sát

TT	Đơn vị	Địa điểm	Số lượng
1	Trường Trung cấp nghề Tổng hợp Hà Nội	Thủy Xuân Tiên - Chương Mỹ - Hà Nội	30
2	Công ty cổ phần giải pháp thanh toán Việt Nam VNPAY	Đống Đa - Hà Nội	32
3	Trường Đại học Công nghiệp Hà Nội	Quận Bắc Từ Liêm - Hà Nội	30
4	Chợ Nhà Xanh	Dịch Vọng Hậu - Cầu Giấy - Hà Nội	32
5	Công ty Cổ phần đầu tư thương mại và dịch vụ Khuất Gia	Thị trấn Phúc Thọ - Phúc Thọ - Hà Nội	32
Tổng			156

Sau khi khảo sát, toàn bộ phiếu hỏi được thu lại, kiểm tra và nhập liệu trên phần mềm Excel. Loại bỏ các phiếu không

đầy đủ thông tin và bất thường, thu được 150 phiếu hợp lệ. Kỹ thuật BMA được áp dụng trên bộ dữ liệu thu được để tìm kiếm mô hình tối ưu giữa các yếu tố liên quan. Phân tích thành phần chính (Princial Component Analysis) và phân cụm K-means clustering được áp dụng để khám phá dữ liệu khảo sát.

Xác định mô hình đa biến tối ưu bằng kỹ thuật BMA

Mô hình đa biến tuyến tính tối ưu thể hiện mối quan hệ giữa mức chi cho thời trang (outc) với các biến tuổi (age), thu nhập (inc), số con (con), tình trạng gia đình (mar), phong cách sống (stl), nghề nghiệp (oc) của đối tượng được xác định bằng kỹ thuật BMA trên phần mềm R.

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_p X_p + \epsilon$$

Trong đó, Y là biến phụ thuộc (mức chi cho thời trang), X_1, X_2, \dots, X_p là biến độc lập (tuổi, thu nhập, nghề nghiệp, số con, ...); $\beta_0, \beta_1, \beta_2, \beta_3, \beta_4$ là các hệ số hồi quy được xác định từ dữ liệu thực nghiệm. BIC (Bayesian Information Criterion) được sử dụng để lựa chọn mô hình tối ưu thể hiện mối quan hệ tuyến tính giữa các biến đầu vào và đầu ra và được khuyến cáo nên dùng bởi các nhà thống kê [9]. Đây là thước đo để cân đối tính phức tạp (số biến) và tính tối ưu của mô hình (thông qua RSS - Residual Square Sum). Mô hình tối ưu được chọn là mô hình có chỉ số BIC nhỏ nhất [14].

$$BIC = n \log(RSS_p) + p \log n$$

Trong đó, RSS_p là giá trị xác định của mô hình có p biến đầu vào, n là tổng số biến.

Phân tích thành phần chính

Để xác định mức độ ảnh hưởng của các biến số khảo sát, phân tích thành phần PCA đã được áp dụng để chuyển đổi dữ liệu từ không gian ban đầu sang một hệ trục mới có ít chiều hơn sao cho thông tin được bảo toàn tốt nhất và được thực hiện như sau [14]:

- Tính vector kỳ vọng của toàn bộ dữ liệu:

$$\bar{x} = \frac{1}{N} \sum_{n=1}^N x_n$$

Trong đó, x_n là vector dữ liệu, N là số điểm dữ liệu, \bar{x} là vector kỳ vọng của dữ liệu.

- Chuẩn hóa dữ liệu: $\hat{x}_n = x_n - \bar{x}$. Với \hat{x}_n là dữ liệu được chuẩn hóa thứ n.

- Tính ma trận hiệp phương sai: $S = \frac{1}{N} \hat{X} \hat{X}^T$

Trong đó, S là ma trận hiệp phương sai; \hat{X} được tạo ra bằng cách trừ mỗi cột của X đi \bar{x} ; \hat{X}^T là ma trận trực giao của \hat{X}

- Tính các trị riêng và vector riêng của ma trận S, sắp xếp theo thứ tự giảm dần của trị riêng.

- Chọn K vector riêng ứng với K trị riêng lớn nhất để xây dựng ma trận U_K có các cột tạo thành một hệ trục giao. K vector này được gọi là các thành phần chính, tạo thành không gian con gần với phân bố của dữ liệu ban đầu đã chuẩn hoá. Chiều dữ liệu ban đầu đã chuẩn hoá \hat{X} xuống

không gian con. Dữ liệu mới chính là tọa độ của các điểm dữ liệu trên không gian mới.

$$Z = U_K^T \hat{X}$$

Trong đó, Z là dữ liệu trên không gian mới; U_K^T là ma trận con tạo bởi K cột đầu tiên của U;

Dữ liệu ban đầu có thể tính được xấp xỉ theo dữ liệu mới theo công thức:

$$x \approx U_K Z + \bar{x}$$

Phân cụm K-means clustering

Phân cụm dữ liệu K-means clustering được áp dụng để phân chia tập dữ liệu khảo sát được trong nghiên cứu này thành các nhóm dữ liệu sao cho các phần tử trong một nhóm "tương tự" nhau và các phần tử trong các nhóm sẽ "không tương tự" nhau, gồm các bước như sau [15]:

Bước 1: Chọn ngẫu nhiên K điểm làm tâm cho K nhóm từ tập n điểm đã cho. Mỗi nhóm được đại diện bằng tâm các nhóm.

Bước 2: Tính khoảng cách d từ mỗi điểm $A(a_x, a_y)$ đến K tâm $C(c_x, c_y)$ của từng nhóm:

$$d(A, C)^2 = (a_x - c_x)^2 + (a_y - c_y)^2$$

Bước 3: Đối với mỗi điểm A, được gán vào cụm có khoảng cách ngắn nhất từ tâm cụm đó đến A.

Bước 4: Cập nhật tâm cho từng nhóm bằng cách lấy trung bình cộng của tất cả các điểm dữ liệu đã được gán vào nhóm đó sau bước 3. Tính lại tọa độ tâm cho mỗi nhóm:

$$c_x = \frac{1}{m} \sum_{n=1}^m (a_1 x + a_2 x + \dots + a_m x)$$

$$c_y = \frac{1}{m} \sum_{n=1}^m (a_1 y + a_2 y + \dots + a_m y)$$

Trong đó, m là số phần tử của cụm.

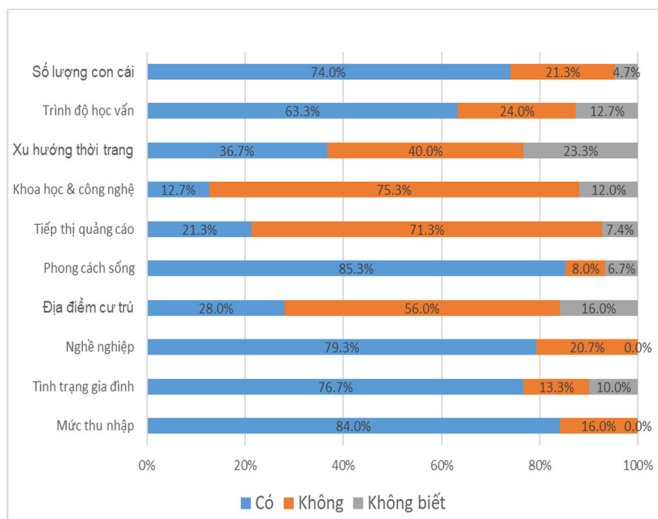
Bước 5: Thực hiện lại bước 2 cho đến khi nào không có sự thay đổi nhóm nào của các đối tượng thì thuật toán dừng lại.

Phương pháp Elbow được áp dụng để xác định số cụm tối ưu. Phân nhóm K-means clustering được thực hiện sao cho tổng biến thiên bình phương khoảng cách trong cụm WSS (Within-cluster Sum of Square) là nhỏ nhất. Chọn số cụm K tối ưu sao cho khi thêm vào một cụm khác thì không làm cho WSS thay đổi nhiều bằng cách xác định độ méo (average distortion) bằng giá trị trung bình của các khoảng cách bình phương từ các tâm cụm tương ứng; Xác định quán tính là tổng bình phương khoảng cách của các mẫu đến tâm cụm gần nhất. Số lượng cụm tối ưu là giá trị của K tại điểm "khuỷu tay", là điểm mà sau đó quán tính bắt đầu giảm tuyến tính. Khả năng phân nhóm của dữ liệu được đánh giá thông qua chỉ số Silhouette.

3. KẾT QUẢ VÀ BÀN LUẬN

Kết quả khảo sát ý kiến của người được hỏi về các yếu tố có ảnh hưởng đến mức chi cho sản phẩm thời trang của cá nhân được thể hiện trên hình 1. Kết quả này cho thấy phong cách sống được người tiêu dùng cho là có ảnh hưởng nhất

tới mức chi cho thời trang của cá nhân, tiếp đến là mức thu nhập, nghề nghiệp, tình trạng gia đình và số con. Tiến bộ khoa học và công nghệ được cho là ít ảnh hưởng nhất tới mức chi cho thời trang, tiếp đến là tiếp thị quảng cáo và địa điểm cư trú và xu hướng thời trang. 85,3% số người được khảo sát cho rằng phong cách sống ảnh hưởng đến mức chi cho sản phẩm thời trang, 8% cho rằng yếu tố này không ảnh hưởng và 6,7% không xác định được. Ngược lại, chỉ có 12,7% số người được hỏi cho rằng tiến bộ khoa học công nghệ ảnh hưởng đến mức chi cho sản phẩm thời trang của họ và 75,3% số người cho rằng yếu tố này không ảnh hưởng, 12% không xác định được (hình 1).



Hình 1. Đánh giá của người được hỏi về các yếu tố ảnh hưởng đến mức chi cho sản phẩm thời trang của phụ nữ

Mối quan hệ tuyến tính từng đôi một giữa các biến số cũng được xác định và cho thấy tồn tại mối quan hệ tuyến tính tỷ lệ thuận giữa mức chi cho SPTT (outc) và mức thu nhập (inc) ($r = 0,56$), tiếp đến là mức chi cho SPTT (outc) và phong cách sống (stl) ($r = 0,53$), mức chi cho SPTT (outc) và tuổi (age) ($r = 0,50$). Khi mức thu nhập, phong cách sống và tuổi tăng thì mức chi cho sản phẩm thời trang cũng có xu hướng tăng trong nhóm khảo sát.

Mô hình đa biến tối ưu:

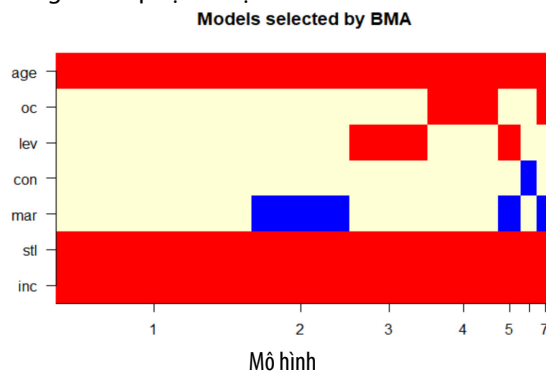
5 mô hình thể hiện mối quan hệ giữa mức chi cho thời trang của phụ nữ outc và các thông số đầu vào đã thu được trên phần mềm R từ bộ dữ liệu. Từ đó, lựa chọn mô hình tối ưu như sau:

$$outc = -11,26 + 0,378*age + 0,607*lev - 0,498*mar + 0,913*stl + 0,039*inc;$$

$$R^2 = 0,592; BIC = -109,58$$

Sự biến thiên của tuổi (age), tình trạng gia đình (mar), phong cách sống (stl) và thu nhập (inc) giải thích được 59,2% sự biến thiên của mức chi cho thời trang (outc) của phụ nữ. Mức chi cho thời trang (outc) tỷ lệ thuận với tuổi (age), phong cách sống (stl), trình độ học vấn (lev) và mức thu nhập (inc), tỷ lệ nghịch với tình trạng gia đình (mar). Khi đối tượng khảo sát tăng thêm 1 tuổi thì mức chi cho thời trang có thể tăng thêm 0,378 triệu đồng/năm. Khi tăng thêm một mức

trình độ học vấn, phụ nữ có xu hướng tăng 0,607 triệu đồng cho thời trang. Khi tăng thêm 1 mức về phong cách sống (trong 8 mức) thì phụ nữ có xu hướng tăng 0,913 triệu đồng chi cho thời trang. Khi tăng thêm 1 triệu đồng thu nhập trong 1 năm thì đối tượng có xu hướng tăng 0,039 triệu đồng chi cho thời trang. Phụ nữ sống với chồng, con và/hoặc người thân trong gia đình có xu hướng giảm mức chi cho thời trang so với phụ nữ độc thân.

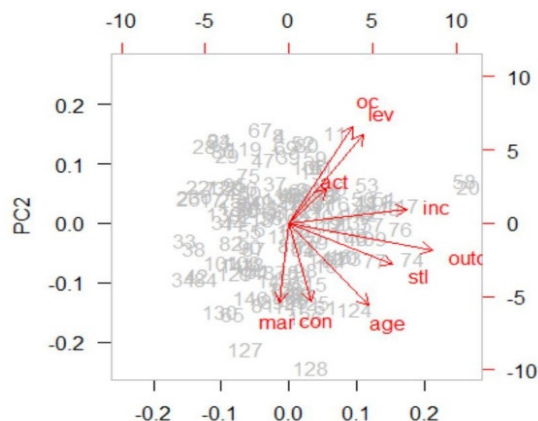


Hình 2. Biểu đồ BMA của các mô hình đa biến

Trong các mô hình tồn tại với bộ dữ liệu thu được, tình trạng gia đình (mar) và số con (con) tỷ lệ nghịch với mức chi cho thời trang. Kết quả xử lý với kỹ thuật BMA trên phần mềm R cũng cho thấy không tìm thấy mô hình tối ưu nào thể hiện mối liên hệ giữa độ hấp dẫn tự đánh giá (atc) với các biến đầu vào.

Kết quả phân tích thành phần chính:

Kết quả phân tích thành phần chính PCA thể hiện trên hình 3. Các vector cho thấy mối quan hệ giữa các biến ban đầu và các thành phần chính, độ dài của vector cho biết độ mạnh của mối tương quan của biến ban đầu với thành phần chính. Kết quả này cho thấy các biến mức chi cho sản phẩm thời trang (outc), nghề nghiệp (oc), trình độ học vấn (lev), và mức thu nhập (inc), tuổi (age), phong cách sống (stl) có mối quan hệ mạnh với thành phần chính gây nên sự khác biệt giữa các đối tượng trong nhóm. Biểu đồ hấp dẫn (act) ít tác động tới các thành phần chính của bộ dữ liệu mẫu khảo sát.

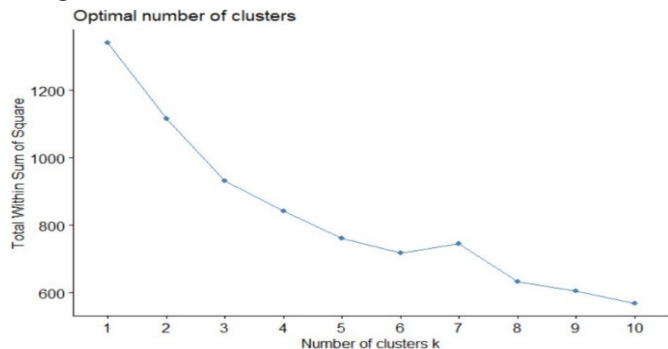


Hình 3. Tác động của các biến tới thành phần chính PC1 và PC2

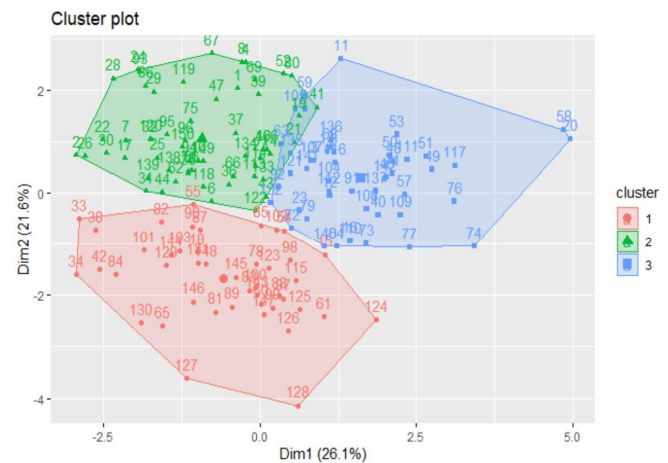
Chỉ số Hopkins của bộ dữ liệu khảo sát bằng 0,625. Do đó, dữ liệu này có thể ứng dụng phân tích cluster hay phân nhóm một cách khả thi.

Kết quả xác định số nhóm tối ưu (K tối ưu) bằng phương pháp Elbow được thể hiện trên hình 4. Tại điểm "khuyết tay" K = 3, là điểm mà sau đó quán tính (Total with Sum Square) bắt đầu giảm tuyến tính. Do đó, chọn số nhóm tối ưu K = 3 để phân nhóm K-means clustering.

Các đối tượng khảo sát được chia thành 3 nhóm bằng K-means clustering trên phần mềm R và hiển thị theo đặc trưng chính thứ nhất và thứ 2 như trên hình 5.

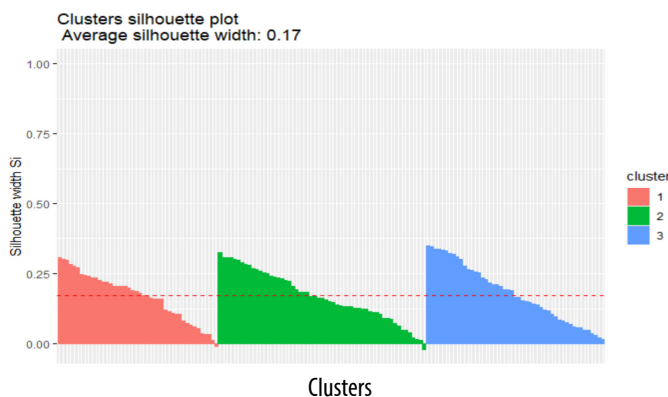


Hình 4. Kết quả xác định K tối ưu bằng phương pháp Elbow



Hình 5. Hiển thị các đối tượng theo 3 nhóm khi phân tích cluster

Thông số 1 giải thích được 26,1% của tổng số dao động giữa các cluster. Thông số 2 giải thích được 21,6%. Hai thông số này giải thích được 47,7% tổng số dao động giữa các cluster. Để đánh giá sự phân nhóm này, chỉ số SW (Silhouette Width) được tính cho các nhóm và thể hiện trên biểu đồ hình 6.



Hình 6. Biểu đồ đánh giá sự phân nhóm của bộ dữ liệu

Giá trị trung bình của chỉ số SW = 0,17 cho thấy bước đầu có thể phân nhóm các đối tượng để có thể đáp ứng nhu cầu tốt hơn. Giá trị chỉ số này của 3 nhóm đều cao hơn 0,25 ở tâm nhóm. Biểu đồ trên hình 6 cho thấy hầu như không có đối tượng nào không phân nhóm tốt.

Bảng 3. Các đặc trưng thống kê mức chi cho thời trang của 3 nhóm

Tên biến	Lớn nhất	Nhỏ nhất	Trung bình	Trung vị	Mod	Độ lệch chuẩn	Khoảng tin cậy 95%
Thu nhập inc (triệu đồng/năm)	240	60	116,612	110	100	38,074	(105,676 - 127,548)
Tuổi age (tuổi)	54	30	40,306	38	30	7,054	(38,28 - 42,332)
Mức chi cho thời trang outc (triệu đồng/năm)	25	5	13,02	13	15	4,96	(11,596 - 14,445)
$N_2 = 55 (36,67\%)$							
Thu nhập inc (triệu đồng/năm)	240	36	89,709	80	120	37,242	(79,641 - 99,777)
Tuổi age (tuổi)	42	30	33,564	32	32	3,108	(32,724 - 34,404)
Mức chi cho thời trang outc (triệu đồng/năm)	20	2,5	8,6	10	10	3,553	(7,639 - 9,561)
$N_3 = 46 (30,66\%)$							
Thu nhập inc (triệu đồng/năm)	360	100	192,609	180	200	59,831	(174,841 - 210,376)
Tuổi age (tuổi)	52	30	38,109	37	35	5,396	(36,506 - 39,711)
Mức chi cho thời trang outc (triệu đồng/năm)	30	10	18,261	16,5	15	4,692	(16,867 - 19,654)

Tuổi trung bình của các đối tượng thuộc nhóm 1 là 40,3 tuổi, có thu nhập trung bình một năm là 116,61 triệu đồng, có mức chi cho thời trang cá nhân trung bình là 13,02 triệu đồng/năm, chiếm 11,16% thu nhập. Tuổi trung bình của các đối tượng thuộc nhóm 2 là 33,56 tuổi, có thu nhập trung bình một năm là 89,71 triệu đồng, có mức chi cho thời trang cá nhân trung bình là 8,6 triệu đồng/năm, chiếm 9,59% thu nhập. Tuổi trung bình của các đối tượng thuộc nhóm 3 là 38,1 tuổi có thu nhập trung bình một năm là 192,61 triệu đồng, có mức chi cho thời trang cá nhân trung bình là 18,26 triệu đồng/năm, chiếm 9,48% thu nhập. Phụ nữ thuộc có thu nhập thấp có xu hướng chi cho thời trang cá nhân chiếm tỷ lệ trong thu nhập cao hơn nhóm thu nhập cao. Điều này được giải thích là mức chi này gồm những nhu cầu thiết yếu, do nhóm này có thu nhập thấp hơn nên dù lượng tiền tuyệt đối chi cho thời trang cá nhân thấp nhất nhưng vẫn chiếm tỷ lệ chi cho thời trang cao hơn khi so với tổng thu nhập trong năm của phụ nữ.

Như vậy, có thể chia phụ nữ tuổi 30 - 55 ở thành phố Hà Nội thành 3 nhóm có đặc điểm và mức chi cho thời trang trong một năm ở các mức khác nhau. Đây là cơ sở ban đầu để doanh nghiệp có kế hoạch, chiến lược sản phẩm đáp ứng phù hợp với nhu cầu của từng nhóm khách hàng.

4. KẾT LUẬN

Mức thu nhập, nghề nghiệp, trình độ học vấn, phong cách sống, tình trạng gia đình, số lượng con có ảnh hưởng đến mức chi cho sản phẩm thời trang của phụ nữ 30 - 55 tuổi tại TP. Hà Nội trong đó phong cách sống, mức thu nhập, trình độ, tuổi có ảnh hưởng nhiều nhất. Tồn tại mối quan hệ tuyến tính tỷ lệ thuận đáng kể nhất giữa mức chi cho thời trang (outc) và mức thu nhập (inc) ($r = 0,56$), tiếp đến là với phong cách sống (stl) ($r = 0,53$), với tuổi (age) ($r = 0,50$).

Sự biến thiên của tuổi, tình trạng gia đình, phong cách sống và thu nhập giải thích được 59,2% sự biến thiên của mức chi cho thời trang của phụ nữ 30 - 55 tuổi ở TP. Hà Nội. Mức chi cho thời trang tỷ lệ thuận với tuổi, phong cách sống, trình độ học vấn và thu nhập, tỷ lệ nghịch với tình trạng gia đình, số con. Khi mức thu nhập, tuổi, phong cách sống, trình độ học vấn tăng thì mức chi cho thời trang có xu hướng tăng. Phụ nữ sống cùng chồng, con hoặc người thân trong gia đình có xu hướng giảm mức chi cho thời trang so với phụ nữ độc thân.

Mức chi cho thời trang, nghề nghiệp, trình độ học vấn và mức thu nhập, tuổi, phong cách sống là các yếu tố chính tạo nên sự khác biệt giữa các đối tượng trong nhóm. Phụ nữ 30 - 55 tuổi ở TP. Hà Nội có thể chia thành 3 nhóm có đặc điểm và mức chi cho thời trang trong một năm ở các mức khác nhau lần lượt chiếm 11,16%; 9,59% và 9,48% thu nhập cá nhân trong một năm, tương ứng với số tiền là 13,02 triệu/năm (32,67% tổng số người được khảo sát); 8,6 triệu/năm (36,67%) và 18,26 triệu đồng/năm (30,66% tổng số người được khảo sát). Điều này cho phép các nhà sản xuất hiểu sâu hơn về khách hàng mục tiêu và từ đó có kế hoạch, chiến lược sản phẩm đáp ứng phù hợp với từng nhóm cụ thể.

Nghiên cứu này được thực hiện từ tháng 6/2020 đến tháng 3/2021 tại thành phố Hà Nội, do đó, kết quả có thể bị ảnh hưởng bởi dịch Covid 19.

TÀI LIỆU THAM KHẢO

- [1]. Nguyen Ngoc Thanh, 2008. *Mot so yeu to chinh anh huong toi hanh vi tieu dung quan ao thoi trang nu TP HCM*. Master Thesis, University of Economics Ho Chi Minh City.
- [2]. Nguyen Khanh Tam, 2016. *Phan tich cac nhan to anh huong den quyet dinh mua trang phục nu của nhan vien van phong tren dia ban thanh pho Tra Vinh*. Master Thesis, Tra Vinh University.
- [3]. Catherine Adu Vernon Nyame-Tawiah Desmond Adu- Akwaboa Titus Agbovie, 2014. *Accra Polytechnic.P.O. Box GP 561, Accra, Ghana, W/A, Factors that Influence Clothing Selection of Students A Case Study of University of Ghana*. Legon,

Arts and Design Studies www.iiste.org ISSN 2224-6061 (Paper) ISSN 2225- 059X (Online) Vol.25.

- [4]. Simran Sethi, 2019. *How Technology is Changing the Fashion Industry*, <https://www.greenbook.org/mr/market-research-technology/how-technology-is-changing-the-fashion-industry/>
- [5]. Tina Yinyin Wang, 2010. *Consumer Behavior Characteristics in Fast Fashion*. Thesis for the fulfillment of the Master of Fashion Management, Borås, Sweden
- [6]. Kathryn Sweeney, 2021. *The Impact of Fashion Advertisements on Consumers*. Thesis, Bryant University.
- [7]. Jb Mavreick, 2022. *Which Economic Factors Most Affect the Demand for Consumer Goods*, Investopedia.
- [8]. Joint Economic Committee, 2019. *The Economic Impact of the Fashion Industry*.
- [9]. Samiyah Jamal, et al., 2013. *Analysis of fashion product of apparels from Consumer lifestyle perspectives: An empirical study*. International Journal of Research in Business and Technology, ISSN: 2291-2118, Volume 3 No.3.
- [10]. Masaaki Kanai, 2015. *Fashion and apparel*. Outlook for the Retail and Consumer Products Sector in Asia.
- [11]. Nguyen Thi Mai Hoa, Nguyen Thi Le, 2019. *Study on consumption features of women's office fashion in Hanoi city*. Journal of Science and Technology, Hanoi University of Industry, Vol 55, 133-137.
- [12]. Rajagopal, 2011. *Consumer culture and purchase intentions toward fashion apparel in Mexico*. Journal of Database Marketing & Customer Strategy Management, Vol. 18, p. 286-307.
- [13]. Ann C. Foster, 2015. *Consumer expenditures vary by age*. Beyond the Numbers, Vol. 4, No. 14.
- [14]. Francesca Dominici, Julian J. Faraway, Martin Tanner, Jim Zidek, 2014. *Linear Models with R*. Chapman & Hall/CRC, CRC Press Taylor & Francis Group.
- [15]. Joshi K D, Nalwade P. S., 2013. *Modified K-Means for Better Initial Cluster Centres*. International Journal of Computer Science and Mobile Computing II 7 p. 2.

AUTHORS INFORMATION

Nguyen Thi Le¹, Duong Thi Hanh^{1,2}

¹Hanoi University of Industry, Vietnam

²Hanoi General Vocational Secondary School, Vietnam