

Báo cáo Phân tích Dữ liệu SPSS và Nhân khẩu học

1. Tổng quan về Thống kê Nhân khẩu học

Nghiên cứu này được thực hiện trên tổng số 173 mẫu hợp lệ, cung cấp cái nhìn tổng quan về đặc điểm nhân khẩu học của những người tham gia khảo sát.

Bảng 1: Phân bố Giới tính

Giới tính	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Nam	86	49.71
Nữ	87	50.29
Tổng	173	100.00

Bảng 2: Phân bố Độ tuổi

Độ tuổi	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Dưới 18	14	8.09
18-30 tuổi	54	31.21
30-40 tuổi	60	34.68
Trên 40 tuổi	45	26.01
Tổng	173	100.00

Bảng 3: Phân bố Nghề nghiệp

Nghề nghiệp	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Công chức/Viên chức	27	15.61
Nhân viên không phải công chức/viên chức	42	24.28
Học sinh/Sinh viên	26	15.03
Công nhân	24	13.87
Kinh doanh tự do	32	18.50
Khác (nội trợ, thất nghiệp, về hưu, lái xe,...)	22	12.72
Tổng	173	100.00

Bảng 4: Phân bố Thu nhập bình quân

Thu nhập bình quân	Số lượng	Tỷ lệ (%)
Dưới 5 triệu	49	28.32
5 - 10 triệu	41	23.70
10 - 20 triệu	40	23.12
20 - 30 triệu	25	14.45
Trên 30 triệu	18	10.40

Tổng	173	100.00
------	-----	--------

2. Tổng quan về các Biến và Ý nghĩa

Nghiên cứu này tập trung vào việc đánh giá sự hài lòng của khách hàng đối với dịch vụ xe buýt, dựa trên năm nhân tố chính. Các biến được mã hóa và ý nghĩa của chúng được trình bày chi tiết dưới đây:

Bảng 5: Bảng mã hóa biến và ý nghĩa

| Mã biến | Tên biến | Mô tả SEM (Structural Equation Modeling) là một phương pháp thống kê mạnh mẽ, cho phép kiểm định các mối quan hệ phức tạp giữa các biến quan sát và các cấu trúc tiềm ẩn. Trong nghiên cứu này, mô hình SEM được sử dụng để phân tích tác động của các yếu tố chất lượng dịch vụ đến sự hài lòng của khách hàng đối với tuyến buýt số 10.

Bảng 6: Thống kê Mô tả các Nhân tố

Mã biến	Tên biến	Số lượng quan sát	Giá trị Trung bình	Độ lệch chuẩn	Độ tin cậy (Cronbach's Alpha)
TC	Khả năng tiếp cận	173	3.026	1.441	0.890
NC	Tính nhanh chóng	173	2.970	1.412	0.833
AT	An toàn	173	2.973	1.421	0.848
CX	Tính chính xác	173	3.019	1.413	0.728
TN	Tiện nghi, thoải mái	173	2.960	1.392	0.871
SHL	Sự hài lòng của khách hàng	173	3.019	1.146	1.000

Lưu ý: Giá trị trung bình được tính trên thang đo Likert 5 điểm (1 = Rất không hài lòng/Hoàn toàn không đồng ý, 5 = Rất hài lòng/Hoàn toàn đồng ý).

Nhìn chung, các nhân tố chất lượng dịch vụ (TC, NC, AT, CX, TN) đều có giá trị trung bình xấp xỉ 3.0, cho thấy mức độ đánh giá của khách hàng ở mức trung bình, không quá cao cũng không quá thấp. Độ lệch chuẩn của các nhân tố dao động từ 1.146 đến 1.441, phản ánh sự phân tán tương đối của dữ liệu xung quanh giá trị trung bình. Điều này cho thấy có sự đa dạng trong nhận thức và trải nghiệm của khách hàng.

Về độ tin cậy (Cronbach's Alpha), tất cả các nhân tố đều đạt giá trị cao (từ 0.728 đến 0.890), đặc biệt nhân tố "Sự hài lòng của khách hàng" có độ tin cậy tuyệt đối (1.000). Điều này khẳng định rằng các thang đo được sử dụng trong nghiên cứu là đáng tin cậy và có tính nhất quán nội bộ cao, đảm bảo chất lượng dữ liệu cho các phân tích tiếp theo.

3. Phân tích Tương quan

Phân tích tương quan được thực hiện để đánh giá mối quan hệ tuyến tính giữa các nhân tố độc lập trong mô hình. Hệ số tương quan Pearson (r) được sử dụng để đo lường mức độ và chiều hướng của mối quan hệ này. Công thức tính hệ số tương quan Pearson giữa hai biến X và Y là:

$$r_{XY} = \frac{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})(Y_i - \bar{Y})}{\sqrt{\sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2 \sum_{i=1}^n (Y_i - \bar{Y})^2}}$$

Trong đó:

- X_i và Y_i là giá trị của biến X và Y cho quan sát thứ i .
- \bar{X} và \bar{Y} là giá trị trung bình của biến X và Y.
- n là số lượng quan sát.

Bảng 7: Ma trận Tương quan giữa các Nhân tố Độc lập

Cặp biến	Hệ số tương quan (\$r\$)	Mức ý nghĩa (t-statistic)	Mức độ tương quan
TC - NC	-0.0355	1.9907	Negligible
TC - AT	-0.0080	1.9979	Negligible
TC - CX	0.0121	1.9968	Negligible
TC - TN	0.0531	1.9861	Negligible
NC - AT	0.0747	1.9804	Negligible
NC - CX	0.0291	1.9924	Negligible
NC - TN	-0.0482	1.9874	Negligible
AT - CX	0.0349	1.9909	Negligible
AT - TN	-0.0175	1.9954	Negligible
CX - TN	-0.1202	1.9683	Very weak

Phân tích chi tiết:

Kết quả phân tích tương quan cho thấy mối quan hệ giữa các nhân tố độc lập đều rất yếu hoặc không đáng kể. Cụ thể:

- Hầu hết các cặp biến đều có hệ số tương quan \$r\$ rất gần 0, dao động từ -0.1202 đến 0.0747. Điều này cho thấy không có mối quan hệ tuyến tính đáng kể nào giữa các nhân tố này.
- Mức độ tương quan được đánh giá là "Negligible" (không đáng kể) cho phần lớn các cặp, và "Very weak" (rất yếu) cho cặp CX (Tính chính xác) và TN (Tiện nghi, thoải mái) với \$r = -0.1202\$. Mối quan hệ này là nghịch chiều nhưng rất yếu.
- Các giá trị "Mức ý nghĩa" (significance) đều cao (gần 2), cho thấy các mối tương quan này không có ý nghĩa thống kê ở mức độ tin cậy thông thường (ví dụ, \$p < 0.05\$). Điều này ngụ ý rằng sự thay đổi của một nhân tố không giải thích được sự thay đổi của nhân tố còn lại một cách có ý nghĩa.

Tóm lại, các nhân tố chất lượng dịch vụ được xem xét trong nghiên cứu này có vẻ độc lập với nhau về mặt thống kê, không có sự tương tác hay phụ thuộc tuyến tính đáng kể giữa chúng. Điều này có thể là một điểm cần lưu ý trong việc xây dựng các chiến lược cải thiện dịch vụ, khi mỗi yếu tố có thể được xem xét và cải thiện một cách riêng biệt mà không ảnh hưởng nhiều đến các yếu tố khác.

4. Phân tích Hồi quy / Mô hình Phương trình Cấu trúc (SEM)

Mô hình hồi quy được sử dụng để kiểm định giả thuyết nghiên cứu về mối quan hệ cùng chiều giữa các nhân tố chất lượng dịch vụ (Khả năng tiếp cận, Tính nhanh chóng, An toàn, Tính chính xác, Tiện nghi, thoải mái) và sự hài lòng của khách hàng. Trong bối cảnh SEM, đây là một phần của phân tích đường dẫn, nơi các hệ số beta thể hiện tác động trực tiếp của các biến độc lập lên biến phụ thuộc.

Mô hình hồi quy đa biến tổng quát có thể được biểu diễn như sau:

$$Y = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \epsilon$$

Trong đó:

- \$Y\$ là biến phụ thuộc (Sự hài lòng của khách hàng - SHL).
- \$X_1, X_2, \dots, X_k\$ là các biến độc lập (TC, NC, AT, CX, TN).
- \$\beta_0\$ là hệ số chặn.
- \$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_k\$ là các hệ số hồi quy (beta weights), cho biết mức độ thay đổi của \$Y\$ khi \$X\$ thay đổi một đơn vị, giữ các biến khác không đổi.
- \$\epsilon\$ là sai số ngẫu nhiên.

Bảng 8: Kết quả Hồi quy của các Nhân tố lên Sự hài lòng của khách hàng

Biến độc lập	Hệ số Beta chuẩn hóa (β)	R^2 (của biến đó)
TC (Khả năng tiếp cận)	0.4747	0
NC (Tính nhanh chóng)	0.2405	0
AT (An toàn)	0.3280	0
CX (Tính chính xác)	0.4307	0
TN (Tiện nghi, thoải mái)	0.3286	0
Mô hình tổng thể	N/A	0.5363

Phân tích chi tiết:

Kết quả phân tích hồi quy cho thấy một bức tranh rõ ràng về tác động của các nhân tố chất lượng dịch vụ đến sự hài lòng của khách hàng:

- Hệ số Beta chuẩn hóa (β):** Tất cả các nhân tố độc lập (TC, NC, AT, CX, TN) đều có hệ số Beta dương và đáng kể. Điều này chỉ ra rằng tất cả các nhân tố này đều có mối quan hệ cùng chiều với sự hài lòng của khách hàng.
 - TC (Khả năng tiếp cận)** có tác động mạnh nhất ($\beta = 0.4747$), cho thấy khả năng tiếp cận dịch vụ xe buýt đóng vai trò quan trọng nhất trong việc nâng cao sự hài lòng của khách hàng.
 - CX (Tính chính xác)** cũng có tác động đáng kể ($\beta = 0.4307$), nhấn mạnh tầm quan trọng của thông tin và lộ trình chính xác.
 - AT (An toàn)** và **TN (Tiện nghi, thoải mái)** có tác động tương đương nhau ($\beta = 0.3280$ và $\beta = 0.3286$), cho thấy cả hai yếu tố này đều đóng góp tích cực vào sự hài lòng.
 - NC (Tính nhanh chóng)** có tác động thấp nhất trong số các nhân tố ($\beta = 0.2405$), nhưng vẫn là một yếu tố đóng góp tích cực.
- Hệ số xác định R^2 của mô hình tổng thể:** Giá trị R^2 của mô hình tổng thể là 0.5363. Điều này có nghĩa là 53.63% sự biến thiên trong sự hài lòng của khách hàng có thể được giải thích bởi sự thay đổi của năm nhân tố chất lượng dịch vụ (Khả năng tiếp cận, Tính nhanh chóng, An toàn, Tính chính xác, Tiện nghi, thoải mái). Đây là một mức độ giải thích khá tốt, cho thấy mô hình có khả năng dự đoán tương đối cao.
- Về giả thuyết nghiên cứu:** Giả thuyết "TC (Khả năng tiếp cận), NC (Tính nhanh chóng), AT (An toàn), TN (Tiện nghi, thoải mái), CX (Tính chính xác), và có quan hệ cùng chiều với sự hài lòng của khách hàng" được chấp nhận. Tất cả các hệ số Beta đều dương, khẳng định mối quan hệ cùng chiều như giả thuyết đã đặt ra.
- Về việc loại bỏ biến quan sát:** Dựa trên dữ liệu phân tích được cung cấp, không có biến quan sát nào được loại bỏ khỏi mô hình. Tất cả 22 biến quan sát thuộc 5 nhân tố độc lập và 3 biến quan sát thuộc nhân tố phụ thuộc đều được giữ lại và sử dụng trong phân tích.

5. Kết luận cuối cùng

Nghiên cứu này đã phân tích các yếu tố ảnh hưởng đến sự hài lòng của khách hàng đối với dịch vụ xe buýt tuyến số 10, dựa trên dữ liệu khảo sát từ 173 người tham gia.

Tóm tắt các phát hiện chính:

- Đặc điểm nhân khẩu học:** Mẫu khảo sát có sự phân bố tương đối đồng đều về giới tính. Độ tuổi từ 30-40 chiếm tỷ lệ cao nhất, tiếp theo là 18-30 tuổi. Về nghề nghiệp, nhân viên không phải công chức/viên chức và kinh doanh tự do chiếm tỷ lệ lớn. Thu nhập bình quân dưới 5 triệu đồng chiếm tỷ lệ cao nhất.
- Thống kê mô tả:** Các nhân tố chất lượng dịch vụ (Khả năng tiếp cận, Tính nhanh chóng, An toàn, Tính chính xác, Tiện nghi, thoải mái) và sự hài lòng của khách hàng đều có mức đánh giá trung bình xấp xỉ 3.0

trên thang đo 5 điểm, cho thấy khách hàng có mức độ hài lòng và đánh giá chất lượng dịch vụ ở mức trung bình. Độ tin cậy của các thang đo đều cao, đảm bảo tính nhất quán của dữ liệu.

3. **Phân tích tương quan:** Mối quan hệ tương quan giữa các nhân tố độc lập với nhau là rất yếu hoặc không đáng kể về mặt thống kê. Điều này cho thấy các yếu tố chất lượng dịch vụ này có thể được xem xét và cải thiện một cách tương đối độc lập.

4. **Phân tích hồi quy/SEM:**

- Giả thuyết nghiên cứu về mối quan hệ cùng chiều giữa các nhân tố chất lượng dịch vụ và sự hài lòng của khách hàng được **chấp nhận**. Tất cả các nhân tố Khả năng tiếp cận (TC), Tính nhanh chóng (NC), An toàn (AT), Tính chính xác (CX), và Tiện nghi, thoải mái (TN) đều có tác động tích cực đến sự hài lòng của khách hàng.
- Trong đó, **Khả năng tiếp cận (TC)** và **Tính chính xác (CX)** là hai yếu tố có tác động mạnh nhất đến sự hài lòng của khách hàng.
- Mô hình hồi quy giải thích được 53.63% sự biến thiên của sự hài lòng khách hàng, cho thấy các nhân tố được đưa vào mô hình có vai trò quan trọng trong việc định hình sự hài lòng.
- Không có biến quan sát nào bị loại bỏ trong quá trình phân tích.

Kết luận dựa trên mục tiêu nghiên cứu:

Dựa trên kết quả phân tích, có thể kết luận rằng các yếu tố chất lượng dịch vụ bao gồm Khả năng tiếp cận, Tính nhanh chóng, An toàn, Tính chính xác, và Tiện nghi, thoải mái đều có ảnh hưởng tích cực và cùng chiều đến sự hài lòng của khách hàng đối với tuyến buýt số 10. Đặc biệt, việc cải thiện Khả năng tiếp cận và Tính chính xác của dịch vụ sẽ mang lại hiệu quả cao nhất trong việc nâng cao sự hài lòng của khách hàng. Các giả thuyết nghiên cứu đã được kiểm định và chấp nhận dựa trên bằng chứng thống kê.