บทที่ 3

3.1 วิธีการวิเคราะห์

การวิเคราะห์แบ่งเป็นวิเคราะห์ด้านต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ ได้แก่

3.1.1 การวิเคราะห์ถึงภาพรวมของธุรกิจอพาร์ทเมนต์ในกรุงเทพมหานครและ ในพื้นที่ที่ทำการศึกษา จะเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยอาศัยสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ใช้ข้อมูล และข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งจะพิจารณาถึงปัจจัยต่าง ๆ เหล่านั้น เช่น จำนวนโครงการในพื้นที่ เงื่อนไขในการเช่า สิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ภายในโครงการ เป็นต้น

3.1.2 การวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเช่าอพาร์ทเมนต์ของผู้บริโภค ในเขตยานนาวา กรุงเทพมหานคร

3.1.2.1 ข้อมูลปฐมภูมิที่มาจากการสัมภาษณ์แบบพบหน้า โดยใช้แบบสอบถามทั้งหมด 200 ชุด กับกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย ซึ่งแบ่งเป็น 4 กลุ่มอาชีพ (ตามที่ระบุไว้ในขอบเขตการศึกษาในข้อที่ 4) เพื่อสำรวจ รายได้ อายุผู้เช่า สถานภาพ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน ระยะทางในการเดินทาง ระดับการศึกษาของผู้เช่า อาชีพ ภูมิลำเนา ระยะเวลาที่เข้าพักอาศัย เหตุผลที่ตัดสินในเช่า สภาพแวดล้อมของโครงการและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเช่าหรือกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมายที่คาดว่าจะเป็นอุปสงค์ของที่พักอาศัยประเภทที่กำลังจะทำการวิจัยนี้ การสุ่มตัวอย่างจะสุ่มจาก 4 กลุ่ม อาชีพ อาชีพละ 50 ชุด เป็นการสุ่มตัวอย่างโดยไม่ใช้ความน่าจะเป็น (non-probability sampling) โดยการสุ่มโควตา (quota sampling) เพราะไม่ทราบจำนวนประชากรของแต่ละกลุ่มอาชีพ ในพื้นที่ศึกษา เนื่องจากไม่มีการบันทึกไว้อย่างชัดเจน และต้องการเปรียบเทียบในแต่ละกลุ่มอาชีพซึ่งการเลือกตัวอย่างจะยึดหลักให้กระจายอย่างทั่วถึงที่สุด เมื่อได้กลุ่มผู้เช่าเป้าหมายที่เลือกเป็นตัวอย่างแล้วจึงจะนำมาจำแนกตามลักษณะอาชีพอีกครั้งหนึ่งเพื่อจะได้นำมาเป็นข้อมูลในการวิเคราะห์ปัจจัยที่ผลต่อการตัดสินใจเช่าอพาร์ทเมนต์ ซึ่งบริเวณที่ทำการเก็บตัวอย่างทั้งหมด 5 แห่ง คือ

1. เซ็นต์ทรัลพระราม 3
2. โลตัสพระราม 3
3. เทคโนโลยีราชมงคลวิทยาเขต กรุงเทพ(เทคนิคกรุงเทพ)
4. อาคารปัญจธานี
5. บริษัท ประชาอาภรณ์ จำกัด(มหาชน)

3.1.2.2 การวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเช่าอพาร์ทเมนต์ของผู้บริโภค ในเขตยานนาวา กรุงเทพฯ ด้วยการทดสอบโดยวิธีการไคสแควร์ (Chi-Square Test) ซึ่งจะใช้ข้อมูลจากแบบสอบถามทั้งหมด 200 ชุด เพื่อทดสอบว่าปัจจัยใดบ้างที่มีผลต่อการตัดสินใจเช่าหรือไม่เช่า อพาร์ทเมนต์ โดยแบบทดสอบความเป็นอิสระไคสแควร์มีรายละเอียดดังนี้

ค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน คือ $$\chi^2 = \sum_{i=1}^{r}\sum_{j=1}^{c}\left[\frac{N_{ij} - E(N_{ij})}{E(N_{ij})}\right]^2$$

โดยที่ N_{ij} เป็นค่าที่สังเกตได้ใน Category ที่ $_{ij}$ หรือความถี่ที่สังเกตได้ (observed frequency)

$E(N_{ij})$ เป็นค่าที่สังเกตได้ใน Category ที่ $ij = \frac{N_{ri}N_{cj}}{N}$ หรือความถี่ที่ประมาณได้ (expected frequency)

r, c เป็นจำนวนคุณลักษณะตามแกนนอนและแกนตั้งตามลำดับ

i, j เป็นประเภทคุณลักษณะตามแกนนอนและแกนตั้งตามลำดับ

จากสูตรการคำนวนค่า χ^2 ข้างต้น ถ้าค่า χ^2 ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่า χ^2 จากตารางไคสแควร์ที่มีองศาอิสระ (degree of freedom, df) เท่ากับ (r-1)(c-1) นั่นคือ ไม่สามารถปฏิเสธสมมติฐาน H_0 แสดงว่าตัวแปรทั้งสองหรือคุณลักษณะทั้งสองไม่มีความสัมพันธ์กัน ถ้าค่า χ^2 ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่า χ^2 จากตารางไคสแควร์ (Chi-Square) แสดงว่ายอมรับข้อสมมติฐาน H_1 ว่าเป็นจริง คือปัจจัยทั้งสองมีความสัมพันธ์กัน ซึ่งในการวิจัยนี้ใช้ระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยมีขั้นตอนในการทดสอบดังนี้

เพื่อทดสอบว่า ปัจจัยทั้งสองนั้น มีความเป็นอิสระต่อกันหรือไม่ โดยมีข้อสมมติฐานทางสถิติ ดังนี้

1) ตั้งสมมติฐาน H_0 : ปัจจัยทั้งสองเป็นอิสระต่อกัน
H_1 : ปัจจัยทั้งสองมีความสัมพันธ์กัน

2) $\alpha = 0.05$

3) Degree of Freedom (d.f.) = (r-1)(c-1) คำนวณค่า χ^2_{cal} = เท่าไร

4) Critical Region $\chi^2_{0.05(r-1)(c-1)}$

5) ถ้า $\chi^2_{cal} < \chi^2_{0.05(r-1)(c-1)}$ แสดงว่าไม่สามารถปฏิเสธ H_0 กล่าวคือปัจจัยทั้งสองเป็นอิสระต่อกัน ถ้า $\chi^2_{cal} > \chi^2_{0.05(r-1)(c-1)}$ จึงแสดงว่าสามารถปฏิเสธ H_0 กล่าวคือปัจจัยทั้งสองมีความสัมพันธ์กัน

ในการทดสอบต้องการหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปร 2 ตัว จะพิจารณาเป็นกรณีดังต่อไปนี้

1) ทดสอบความเป็นอิสระระหว่างอาชีพกับการตัดสินใจเช่าหรือไม่เช่าอพาร์ทเมนต์
2) ทดสอบความเป็นอิสระระหว่างเพศกับการตัดสินใจเช่าหรือไม่เช่าอพาร์ทเมนต์
3) ทดสอบความเป็นอิสระระหว่างอายุกับตัดสินใจเช่าหรือไม่เช่าอพาร์ทเมนต์
4) ทดสอบความเป็นอิสระระหว่างสถานภาพกับการตัดสินใจเช่าหรือไม่เช่าอพาร์ทเมนต์
5) ทดสอบความเป็นอิสระระหว่างระดับรายได้ต่อเดือนตัดสินใจเช่าหรือไม่เช่าอพาร์ทเมนต์
6) ทดสอบความเป็นอิสระระหว่างจำนวนสมาชิกในครัวเรือนตัดสินใจเช่าหรือไม่เช่าอพาร์ทเมนต์
7) ทดสอบความเป็นอิสระระหว่างภูมิลำเนาตัดสินใจเช่าหรือไม่เช่าอพาร์ทเมนต์
8) ทดสอบความเป็นอิสระระหว่างระยะทางในการเดินทางไปทำงานตัดสินใจเช่าหรือไม่เช่าอพาร์ทเมนต์(ระยะทางจากภูมิลำเนาถึงเขตยานนาวา)

3.1.3 ศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกเช่าอพาร์ทเมนต์ในเขตยานนาวา กรุงเทพมหานครและสมการความน่าจะเป็นในการเช่าอพาร์ทเมนต์ โดยใช้การวิเคราะห์แบบ Binary Logistic Regression ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS (Statistical Packages for the Social Science) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

P_i = f(อาชีพ, เพศ, อายุ, สถานภาพ, รายได้, จำนวนสมาชิกในครัวเรือน, ภูมิลำเนา, ระยะทางจริงในการเดินทางไปทำงานหรือศึกษา)

โดยกำหนดให้

P_i คือ ความน่าจะเป็นในการตัดสินใจเช่าอพาร์ทเมนต์ของกลุ่มตัวอย่างในเขตยานนาวา ซึ่งมีค่าดังนี้

$$P^*_i = \begin{cases} 1 & \text{ตัดสินใจเลือกเช่า} \\ 0 & \text{ตัดสินใจไม่เช่า} \end{cases}$$

สำหรับตัวแปรอิสระกำหนดให้มีทั้งตัวแปรเชิงคุณภาพ ตัวแปรเชิงปริมาณ และตัวแปรเชิงกลุ่ม มีรายละเอียดดังนี้

อาชีพ คือ อาชีพของตัวอย่าง เป็นตัวแปรเชิงกลุ่ม 4 อาชีพ คือ นักศึกษา พนักงานบริษัทเอกชน พนักงานบริษัทเอกชนในโรงงานอุตสาหกรรมและอาชีพอื่นๆในเขตยานนาวา (โดยให้อาชีพนักศึกษาเป็นอาชีพอ้างอิง) โดยกำหนดค่าดังนี้

พนักงานบริษัทในโรงงานอุตสาหกรรม(X_1)

มีค่าเท่ากับ 1 หากกลุ่มตัวอย่างมีอาชีพเป็นพนักงานบริษัทในโรงงานอุตสาหกรรม และ

มีค่าเท่ากับ 0 หากมีอาชีพอื่นๆ

พนักงานบริษัทเอกชน(X_2)

มีค่าเท่ากับ 1 หากกลุ่มตัวอย่างมีอาชีพเป็นอาชีพพนักงานบริษัทเอกชน และ

มีค่าเท่ากับ 0 หากมีอาชีพอื่นๆ

อาชีพอื่นๆในเขตยานนาวา(X_3)

มีค่าเท่ากับ 1 หากกลุ่มตัวอย่างมีอาชีพเป็นอาชีพอื่นๆในเขต ยานนาวา และ

มีค่าเท่ากับ 0 หากมีอาชีพเป็น พนักงานบริษัทในโรงงานอุตสาหกรรม และพนักงานบริษัทเอกชน

เพศ (Sex) คือ เพศของตัวอย่างเป็นตัวแปรเชิงกลุ่ม

มีค่าเท่ากับ 1 หากเป็นเพศชาย และ

มีค่าเท่ากับ 0 หากเป็นเพศหญิง

อายุ (Age) คือ อายุของตัวอย่าง เป็นตัวแปรเชิงปริมาณ (หน่วย:ปี)

สถานภาพ (Status) คือ สถานภาพของตัวอย่างเป็นตัวแปรเชิงกลุ่ม

มีค่าเท่ากับ 1 หากมีสถานะโสด และ

มีค่าเท่ากับ 0 หากมีสถานะสมรส

รายได้(Income) คือ รายได้ของตัวอย่างเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ (หน่วย:บาท)

จำนวนสมาชิกในครัวเรือน (Number of Family) คือ จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเป็นตัวแปรเชิงปริมาณ(หน่วย:คน)

ภูมิลำเนา (Place) คือ ภูมิลำเนาของตัวอย่างเป็นตัวแปรเชิงกลุ่ม

มีค่าเท่ากับ 1 หากอาศัยอยู่ในกรุงเทพมหานคร และ

มีค่าเท่ากับ 0 หากอาศัยในจังหวัดอื่นๆ

ระยะทาง(Distance) คือ ระยะทางจริงในการทางเดินจากภูมิลำเนาถึงเขตยานนาวาเป็นตัวเลขเชิงปริมาณ (หน่วย:กิโลเมตร)

ดังนั้นเมื่อนำปัจจัยต่างๆข้างต้นมาเขียนเป็นสมการถดถอยในรูปโลจิสติกโมเดล (Logistic Model) จะได้รูปสมการดังนี้

$$L_i = \ln\left(\frac{P_i}{1-P_i}\right) = \beta_0 + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \beta_3 X_3 + \beta_4 Sex + \beta_5 Age + \beta_6\ Status + \beta_7\ Income + \beta_8\ Place + \beta_9 Family + \beta_{10}\ Distance + \varepsilon_i \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots (1)$$

โดย

X_1 คือ อาชีพพนักงานบริษัทเอกชนในโรงงานอุตสาหกรรม

X_2 คือ อาชีพพนักงานบริษัทเอกชน

X_3 คือ อาชีพอื่นๆในเขตยานนาวา

Sex คือ เพศ

Age คือ อายุ

Status คือ สถานะ

Income คือ รายได้ในหนึ่งเดือน

Place คือ ภูมิลำเนา

Family คือ จำนวนสมาชิกในครัวเรือน

Distanceคือ ระยะทางจากภูมิลำเนาถึงเขตยานนาวา

ในการประมาณการสมการที่ (1) นั้น พบว่าไม่สามารถทำการประมาณได้ด้วยวิธีกำลังสองน้อยสุด (Ordinary Least Squares) เนื่องจาก P_i มีค่าเท่ากับ 1 ซึ่งหมายความว่า ตัดสินใจเช่าอพาร์ทเมนต์ เพื่อคำนวณค่า L_i จะได้ว่า

$L_i \quad = \quad \ln\left(\frac{1}{0}\right)$ ถ้าตัดสินใจเช่าอพาร์ทเมนต์

$L_i \quad = \quad \ln\left(\frac{0}{1}\right)$ ถ้าตัดสินใจไม่เช่าอพาร์ทเมนต์

ซึ่งไม่มีความหมายในการตีค่า ดังนั้นเพื่อแก้ปัญหาดังกล่าวในการประมาณค่าแบบจำลองที่ (1) จะใช้วิธีการ Maximum Likelihood (ML) และเนื่องจากวิธีการดังกล่าวต้องอาศัยกลุ่มตัวอย่างขนาดใหญ่ ดังนั้นกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมควรมีค่าเท่ากับ n $\geq$ 20p ถึง 30p โดย p เป็นจำนวนตัวแปรอิสระ(รองศาสตราจารย์ ดร.กัลยา วานิชย์บัญชา“การวิเคราะห์สถิติขั้นสูงด้วย SPSS for Windows” บริษัทธรรมสารจำกัด,พิมพ์ครั้งที่ 4, 2548: 79-104)

การตีความหมายนั้น ค่า Slope β_i แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของค่า L ต่อการเปลี่ยนแปลงค่าตัวแปรอิสระ 1 หน่วย ซึ่งหมายถึงค่าของ $\ln\left(\frac{\hat{P}_i}{1-\hat{P}_i}\right)$ ในสมการที่ (1)

ตัวอย่างเช่น ถ้าระดับรายได้ของกลุ่มตัวอย่างเพิ่มขึ้น 1 บาท จะทำให้ค่า L เปลี่ยนแปลงไป $\hat{\beta}_7$ ดังนั้นหากเราจะเขียนในรูปแบบสมการจะได้ว่า

$$\frac{\Delta \ln\left(\frac{\hat{P}_i}{1-\hat{P}_i}\right)}{\Delta Income} = \hat{\beta}_7 \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(2)$$

โดย $\hat{\beta}_7$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์ที่ได้จากการประมาณค่าด้วยสมการที่ (1)

เมื่อทำการ take ln ทั้งสองข้างของสมการที่ (2) จะได้ว่า

$$\frac{\hat{P}_i}{1-\hat{P}_i} = e^{\hat{\beta}_7} \quad \ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots\ldots(3)$$

ซึ่งตีความได้ว่าเมื่อระดับของรายได้เพิ่มขึ้น 1 บาท จะทำให้โอกาสของการตัดสินใจเช่าอพาร์ทเมนต์ต่อโอกาสการตัดสินใจไม่เช่าอพาร์ทเมนต์ (Odds ratio) เพิ่มขึ้นเท่ากับ $e^{\hat{\beta}_7}$

3.1.4 ศึกษาถึงปัจจัยความต้องการด้านบริการภายในอพาร์ทเมนต์โดยใช้สถิติ ค่าเฉลี่ย $(\overline{X})$ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน(Standard Deviation :S.D.) (ธานินท์ ศิลป์จารุ "คู่มือ การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS" พิมพ์ครั้งที่ 1 ,2544:145,159) ดูความต้องการของแต่ละกลุ่มอาชีพซึ่งแบ่งเป็น 4 อาชีพ ได้แก่ พนักงานบริษัท พนักงานโรงงาน นักศึกษา และผู้ทำงานสถานบันเทิง ลูกจ้างหรืออาชีพอื่นๆในเขตยานนาวา ว่ามีความต้องการด้านบริการภายในอพาร์ทเมนต์เป็นอย่างไร

โดยให้ระดับความต้องการไว้ทั้งหมด 5 ระดับ

ระดับความต้องการมากที่สุด	5 คะแนน
ระดับความต้องการมาก	4 คะแนน
ระดับความต้องการปานกลาง	3 คะแนน
ระดับความต้องการน้อย	2 คะแนน
ระดับความต้องการน้อยที่สุด	1 คะแนน

โดยให้คะแนนเฉลี่ยไว้ที่

คะแนนเฉลี่ย	4.50 – 5.00	กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์	ต้องการมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย	3.50 – 4.49	กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์	ต้องการมาก
คะแนนเฉลี่ย	2.50 – 3.49	กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์	ต้องการปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย	1.50 – 2.49	กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์	ต้องการน้อย
คะแนนเฉลี่ย	1.00 – 1.49	กำหนดให้อยู่ในเกณฑ์	ต้องการน้อยที่สุด

สำหรับค่าเฉลี่ย $\overline{X}$ และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐานสามารถคำนวณได้จากสูตรดังต่อไปนี้

$$\overline{X} = \frac{\sum x}{N}$$

$\overline{X}$ คือ ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ คือ ผลรวมของข้อมูลทั้งหมด

N คือ จำนวนข้อมูลทั้งหมด

$$S.D = \sqrt{\frac{\sum (x-\overline{x})^2}{n-1}}$$

S.D คือ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตราฐาน

x คือ ข้อมูลแต่ละจำนวน

$\overline{x}$ คือ ค่าเฉลี่ย(Mean) ของข้อมูลในชุดนั้น

n คือ จำนวนข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง

เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างอาชีพกับความต้องการด้านบริการภายในอพาร์ทเมนต์ โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า(Ratio Scale) โดยใช้วิธีทดสอบการวิเคราะห์ความแปรปรวนเดียว (Analysis of Variance : Anova one way) (ธานินท์ ศิลป์จารุ “คู่มือ การวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS” พิมพ์ครั้งที่ 1 ,2544:187) ว่ามีความต้องการแตกต่างกันหรือไม่ โดยมีสมมติฐานดังนี้

H_0 : กลุ่มอาชีพทั้ง 4 มีความต้องการบริการต่างๆในอพาร์ทเมนต์ไม่แตกต่างกัน

H_1 : กลุ่มอาชีพทั้ง 4 มีความต้องการบริการต่างๆในอพาร์ทเมนต์แตกกต่างกันอย่างน้อยหนึ่งคู่

โดยใช้สูตรดังต่อไปนี้

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

เนื่องจากการคำนวณหา F มีหลายขั้นตอนที่ค่อนข้างยุ่งยาก จึงขอแสดงเป็นโครงสร้างการคำนวณดังนี้

$$F = \frac{MS_b}{MS_w}$$

$$MS_b = \frac{SS_b}{df_b}$$

$$SS_b = \sum_{i=1}^{k} \frac{T_i^2}{n_1} - \frac{T^2}{N} \text{..........(1)}$$

$$df_b = k-1 \text{..........(2)}$$

$$MS_w = \frac{SS_w}{df_w}$$

$$SS_w = SS_t - SS_b \text{.........(3)}$$

$$\boxed{SS_t = \sum_{i=1}^{k} \sum_{j=1}^{n_i} x_{ij}^2 - \frac{T^2}{N}}$$

$$df_w = N - k \text{ ....(4)}$$

สรุปสูตร $F = \dfrac{\dfrac{(1)}{(2)}}{\dfrac{(3)-(1)}{(4)}}$

เมื่อ

MS_b	=	ผลรวมกำลังสองเฉลี่ยระหว่างกลุ่ม
MS_w	=	ผลรวมกำลังสองเฉลี่ยภายในกลุ่ม
SS_b	=	ผลรวมกำลังสองระหว่างกลุ่ม
SS_w	=	ผลรวมกำลังสองภายในกลุ่ม
df_b	=	ชั้นความเป็นอิสระระหว่างกลุ่ม
df_w	=	ชั้นความเป็นอิสระภายในกลุ่ม
T_i	=	ผลรวมในกลุ่มที่ i
T	=	ผลรวมทั้งหมด
N	=	จำนวนตัวอย่างทั้งหมด
k	=	จำนวนตัวแปรทั้งหมด
x_{ij}	=	ค่าของตัวอย่างที่ i ในตัวแปรที่ j

จากสูตรการคำนวนค่า F ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่าน้อยกว่า F จากตารางการแจกแจง F ที่มีองศาอิสระ (degree of freedom, df_1 และ df_2) เพื่อทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ย

ของตัวแปรมากกว่า 2 ตัวขึ้นไป คือ $df_1 = df_b = k-1$ และ $df_2 = df_w = N-k$ ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 นั่นคือ ไม่สามารถปฏิเสธข้อสมมติฐาน H_0 ว่าเป็นจริง แสดงว่ากลุ่มอาชีพต่างๆมีความต้องการบริการในอพาร์ทเมนต์ไม่แตกต่างกัน ถ้าค่า F ที่คำนวณได้มีค่ามากกว่าค่า F จากตางรางการแจกแจง F แสดงว่าปฏิเสธข้อสมมติฐาน H_0 กล่าวคือ กลุ่มอาชีพต่างๆมีความต้องการบริการในอพาร์ทเมนต์แตกต่างกันอย่างน้อยหนึ่งคู่ ในระดับนัยสำคัญ 0.05 โดยมีขั้นตอนในการทดสอบดังนี้

เพื่อทดสอบว่า ปัจจัยทั้งสองนั้น มีความต้องการแตกต่างหรือไม่แตกต่าง โดยมีข้อสมมติฐานทางสถิติ ดังนี้

1) ตั้งสมมติฐาน $H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3 = \mu_4$

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3 \neq \mu_4$ (อย่างน้อยหนึ่งคู่)

2) $\alpha = 0.05$

3) Degree of Freedom (d.f.) = $df_1 = df_b = 4 - 1 = 3$ และ $df_2 = df_w = N-k = 200-4 = 196$ คำนวณค่า F_{cal}

4) ถ้า F ที่คำนวณได้น้อยกว่า F เปิดจากตารางที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (d.f.) = $df_1 = 3$ และ $df_2 = 196$ จึงไม่สามารถปฏิเสธ H_0 แสดงว่ากลุ่มอาชีพมีความต้องการบริการต่างๆในอพาร์ทเมนต์ไม่แตกต่างกัน แต่ถ้า F ที่คำนวณได้มากกว่าค่า F ที่เปิดจากตารางที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 (d.f.) = $df_1 = 3$ และ $df_2 = 196$ กล่าวคือ สามารถปฏิเสธ H_0 และยอมรับ H_1 แสดงว่ากลุ่มอาชีพมีความต้องการบริการต่างๆในอพาร์ทเมนต์แตกต่างกันอย่างน้อยหนึ่งคู่ จึงต้องทดสอบโดยใช้ วิธีเชฟเฟ (Scheffe’) โดยสูตรดังต่อไปนี้

$$Sf = \sqrt{(k-1)F_{\alpha,k-1,N-k}}\sqrt{MS_w\left(\frac{1}{n_i}+\frac{1}{n_j}\right)}$$

เมื่อ	MS_w	=	ค่าเฉลี่ยของความแปรปรวนภายในกลุ่ม
	n_i, n_j	=	จำนวนตัวอย่างในกลุ่มที่ i และ j
	N	=	จำนวนตัวอย่างทั้งหมด
	k	=	จำนวนกลุ่ม

ค่า $F_{(\alpha=0.05,k-1,N-k)}$ ได้มาจากการเปิดตาราง F ที่กล่าว $\alpha = 0.05, df_1 = k-1, df_2 = N-k$

ในการทดสอบเปรียบเทียบความต้องการบริการต่างๆภายในอพาร์ทเมนต์กับอาชีพ 4 อาชีพ ได้แก่ พนักงานบริษัท พนักงานโรงงาน นักศึกษา และผู้ที่ทำงานในสถานบันเทิงต่าง ๆหรือลูกจ้างอื่น จะพิจารณาเป็นกรณี ๆ ดังต่อไปนี้

กลุ่มอาชีพมีความต้องการด้านบริการความปลอดภัย แตกต่างกัน
กลุ่มอาชีพมีความต้องการด้านบริการที่จอดรถ แตกต่างกัน
กลุ่มอาชีพมีความต้องการด้านบริการโทรศัพท์สายตรง แตกต่างกัน
กลุ่มอาชีพมีความต้องการด้านบริการเคเบิ้ลทีวี แตกต่างกัน
กลุ่มอาชีพมีความต้องการด้านบริการอินเตอร์เนท แตกต่างกัน
กลุ่มอาชีพมีความต้องการด้านบริการฟิตเนส แตกต่างกัน
กลุ่มอาชีพมีความต้องการด้านบริการสระว่ายน้ำ แตกต่างกัน
กลุ่มอาชีพมีความต้องการด้านบริการพนักงานทำความสะอาด แตกต่างกัน
กลุ่มอาชีพมีความต้องการด้านบริการเฟอร์นิเจอร์ แตกต่างกัน
กลุ่มอาชีพมีความต้องการด้านบริการร้านเสริมสวย แตกต่างกัน
กลุ่มอาชีพมีความต้องการด้านบริการร้านขายของเบ็ดเตล็ด แตกต่างกัน
กลุ่มอาชีพมีความต้องการด้านบริการร้านซักรีด แตกต่างกัน
กลุ่มอาชีพมีความต้องการด้านบริการร้านอาหาร แตกต่างกัน

หมายเหตุ การทดสอบความต้องการด้านบริการโดยใช้ ANOVA ในกรณีนี้อาจคลาดเคลื่อนได้เนื่องจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างมีจำนวนไม่เพียงพอ