

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเรื่อง “คุณภาพการให้บริการ ส่วนประสมการตลาด และภาพลักษณ์องค์กรที่ส่งผลต่อความภักดีของลูกค้าร้านวัสดุก่อสร้างขนาดใหญ่ในจังหวัดศรีสะเกษและอุบลราชธานี” โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลซึ่งมีรายละเอียดเกี่ยวกับระเบียบวิธีการวิจัยดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 การสุ่มตัวอย่าง
- 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.4 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.6 การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร คือ ลูกค้าที่เคยใช้บริการร้านวัสดุก่อสร้างขนาดใหญ่ในจังหวัดศรีสะเกษ 2 ร้าน ได้แก่ คิงส์วัสดุ โฮมเซ็นเตอร์ โฮมวัน และจังหวัดอุบลราชธานี 2 ร้าน ได้แก่ ดูโฮม และ ไทวัสดุ อย่างน้อย 1 ครั้ง ซึ่งไม่ทราบจำนวนประชากรที่แน่นอน แต่มีจำนวนประชากรใหญ่มาก จำนวน 100,000 คนขึ้นไป

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ลูกค้าที่เพียงบางส่วนที่เคยใช้บริการ 1 ครั้งที่มีความสนใจ โดยหาขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากตาราง พิชญาดา พื้นผา (2566; อ้างอิงจาก ศิริชัย กาญจนวา, 2535) ที่หาขนาดกลุ่มสำหรับหาค่าเฉลี่ยของกลุ่มประชากร ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 ยอมให้มีความคลาดเคลื่อนได้ร้อยละ 10 จะได้ขนาดตัวอย่าง เท่ากับ 400 คน

3.2 การสุ่มตัวอย่าง

ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็นพื้นที่ แต่ละพื้นที่เลือกตามขนาดพื้นที่และจำนวนลูกค้าเข้าใช้บริการ ออกเป็น 2 พื้นที่ ได้แก่จังหวัดศรีสะเกษจำนวน 2 ร้าน ร้านละ 100 คน รวมเป็นจำนวน 200 คน และจังหวัดอุบลราชธานีจำนวน 2 ร้าน ร้านละ 100 คน รวมเป็น 200 คน ทั้ง 2 จังหวัดรวมกันได้ 400 คน และเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบสะดวก

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ใช้แบบสอบถามที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยการศึกษาจากแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เครื่องมือแบ่งออกเป็น 5 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ปัจจัยส่วนบุคคล ใช้

- (1) เพศ
- (2) อายุ
- (3) อาชีพ
- (4) ระดับการศึกษา
- (5) รายได้
- (6) อำเภอบางละมุง

ส่วนที่ 2 คุณภาพการให้บริการ มีลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตรวัดประเมินค่า (Rating Scale) ประกอบด้วย 5 ด้าน

- (1) ความเป็นรูปธรรมของการให้บริการลูกค้า
- (2) ความเชื่อถือไว้วางใจได้
- (3) การตอบสนองต่อลูกค้า
- (4) การสร้างความมั่นใจให้แก่ลูกค้า
- (5) การรู้จักและเข้าใจลูกค้า

ส่วนที่ 3 ส่วนประสมการตลาด มีลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตรวัดประเมินค่า (Rating Scale) ประกอบด้วย 4 ด้าน

- (1) ผลิตภัณฑ์
- (2) ราคา
- (3) ช่องทางการจัดจำหน่าย
- (4) การส่งเสริมการตลาด

ส่วนที่ 4 ภาพลักษณ์ของร้านวัสดุก่อสร้าง มีลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตรวัดประเมินค่า (Rating Scale) ประกอบด้วย 5 ด้าน

- (1) ด้านตราสินค้า
- (2) ด้านองค์กร
- (3) ด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ
- (4) ด้านชื่อเสียง
- (5) ด้านการติดต่อระหว่างบุคคล

ส่วนที่ 5 ความภักดีของลูกค้า มีลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตรวัดประเมินค่า (Rating Scale) แบ่งออกเป็น 2 ด้าน

(1) ทักษะคดี

(2) พฤติกรรม

โดยที่ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบให้แบบสอบถามส่วนที่ 2, 3, 4 และ 5 ใช้วิธีการประเมินคำตอบเป็น 5 ระดับ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560) คือ

เห็นด้วยมากที่สุด ให้ค่าน้ำหนัก 5 คะแนน

เห็นด้วยมาก ให้ค่าน้ำหนัก 4 คะแนน

เห็นด้วยปานกลาง ให้ค่าน้ำหนัก 3 คะแนน

เห็นด้วยน้อย ให้ค่าน้ำหนัก 2 คะแนน

เห็นด้วยน้อยที่สุด ให้ค่าน้ำหนัก 1 คะแนน

การแปลผลคะแนนแปลผลโดยถือตามเกณฑ์คะแนนเฉลี่ยโดยใช้สูตรอัตราภาคชั้น คือ

$$\frac{5-1}{5} = 0.50$$

ค่าเฉลี่ย 1.00-1.50 หมายถึง อยู่ในระดับน้อยที่สุด

ค่าเฉลี่ย 1.51-2.50 หมายถึง อยู่ในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 2.51-3.50 หมายถึง อยู่ในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 3.51-4.50 หมายถึง อยู่ในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 4.51-5.00 หมายถึง อยู่ในระดับมากที่สุด

3.4 การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามฉบับนี้ ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นเอง มีขั้นตอนในการสร้าง ดังนี้

3.4.1 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องในเรื่อง ปัจจัยส่วนบุคคล คุณภาพการให้บริการ ส่วนประสมการตลาดและภาพลักษณ์องค์กรที่ส่งผลต่อความภักดีของลูกค้าร้านวัสดุก่อสร้างขนาดใหญ่ในจังหวัดศรีสะเกษและจังหวัดอุบลราชธานี กำหนดกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย และใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

3.4.2 สร้างแบบสอบถาม และตรวจสอบเนื้อหาของแบบสอบถามว่าครอบคลุมวัตถุประสงค์

3.4.3 นำแบบสอบถามเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจสอบข้อมูลด้านเนื้อหาว่าสอดคล้องกับหัวข้อวิจัยและวัตถุประสงค์ ตลอดจนกรอบแนวคิดที่กำหนดหรือไม่ จากนั้น นำมาคำนวณหาค่า (Item Objective Congruence Index: IOC) เพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ความชัดเจน

ของข้อคำถามและประเด็นคำถาม โดยสามารถวัดสิ่งที่ผู้วิจัยต้องการศึกษาได้ตามวัตถุประสงค์ เมื่อนำมาใช้จริงซึ่งมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2559)

(1) +1 หมายถึง แนใจว่าคำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยในเรื่องดังกล่าว

(2) 0 หมายถึง ไม่แน่ใจ ว่าคำถามนั้นสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยในเรื่องดังกล่าว

(3) -1 หมายถึง คำถามนั้นไม่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยในเรื่องดังกล่าว ซึ่งจากการนำแบบสอบถามไปทดสอบความเที่ยงตรง พบว่า คำถามทุกข้อได้ค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่าหรือเท่ากับ 0.50 แสดงว่า สามารถนำไปใช้งานได้ (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2559) ผลปรากฏว่าข้อคำถามจำนวน 59 ข้อ ผ่านเกณฑ์ IOC จากผู้ทรงทั้ง 3 ท่าน โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.67–1.00

(4) นำแบบสอบถามที่ได้ไปทดลองใช้ (Try-out) กับลูกค้าที่เคยใช้บริการร้านวัสดุก่อสร้างขนาดใหญ่ในจังหวัดศรีสะเกษและอุบลราชธานี จำนวน 30 ชุด เพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ โดยการหาความเที่ยงหรือความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม (Reliability) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ ให้ได้ค่าความเที่ยงหรือความเชื่อถืออยู่ระหว่าง $0 < \alpha < 1$ ซึ่งแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นมากกว่า 0.70 (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2560) ซึ่งถือว่าแบบสอบถามนี้มีความเชื่อถือได้สามารถนำไปเก็บข้อมูลได้จริง ซึ่งการหาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability of the Questionnaire) โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) (พิชญาดา พันผา, 2566; อ้างอิงจาก Cronbach, 1990)

เกณฑ์การแปลผล	ระดับความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
0.70-0.79	ผ่านเกณฑ์
0.80-0.89	ดี
0.90-1.00	ดีมาก

ตารางที่ 3.1 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient)

ตัวแปร	ค่าความเชื่อมั่น Cronbach's Alpha	แปลผล
คุณภาพการให้บริการ (25 ข้อ)	0.95	ดีมาก
ส่วนประสมการตลาด (13 ข้อ)	0.89	ดี
ภาพลักษณ์องค์กร (15 ข้อ)	0.92	ดีมาก
ความภักดีของลูกค้า (6 ข้อ)	0.74	ผ่านเกณฑ์
ภาพรวมทั้งฉบับ 59 ข้อ	0.97	ดีมาก

จากตารางที่ 3.1 ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามรวมจากจำนวนข้อคำถามในแบบสอบถามทั้งหมด 59 ข้อ ประกอบด้วย 4 ตัวแปรดังนี้ (1) คุณภาพการให้บริการ ประกอบด้วย ความเป็นรูปธรรมของการให้บริการลูกค้า ความเชื่อถือไว้วางใจได้ การตอบสนองต่อลูกค้า การสร้างความมั่นใจให้แก่ลูกค้า การรู้จักและเข้าใจลูกค้า (2) ส่วนประสมการตลาด ประกอบด้วย ผลิตภัณฑ์ ราคา ช่องทางการจัดจำหน่าย การส่งเสริมการตลาด (3) ภาพลักษณ์องค์กร ประกอบด้วย ด้านตราสินค้า ด้านองค์กร ด้านสิ่งแวดล้อมทางกายภาพ ด้านชื่อเสียง (4) ความภักดีของลูกค้า ประกอบด้วย ทศนคติ พฤติกรรม

3.5 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบ่งเป็นพื้นที่ แต่ละพื้นที่เลือกตามขนาดพื้นที่โครงสร้างและจำนวนลูกค้าเข้าใช้บริการ ออกเป็น 2 พื้นที่ ได้แก่ จังหวัดศรีสะเกษ 2 ร้าน ร้านละ 100 คน รวมเป็น 200 คน และจังหวัดอุบลราชธานี 2 ร้าน ร้านละ 100 คน รวมเป็น 200 คน ทั้ง 2 พื้นที่รวมกันได้ 400 คน เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบแบ่งกลุ่ม ซึ่งเป็นวิธีการที่สามารถเข้าถึงข้อมูลได้ง่ายและประหยัดค่าใช้จ่าย โดยการสร้างแบบสอบถาม มี 2 แบบ (1) แบบออฟไลน์ ได้แก่ การแจกแบบสอบถาม และ (2) แบบออนไลน์ แบบการสร้างด้วย Google Form และทำการแจกแบบสอบถามด้วยตัวเองและผ่านช่องทางแอปพลิเคชัน ให้แก่ลูกค้าร้านวัสดุก่อสร้างขนาดใหญ่ในจังหวัดศรีสะเกษและจังหวัดอุบลราชธานี จนครบจำนวนตัวอย่าง

3.6 การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

3.6.1 การจัดกระทำข้อมูล

การศึกษานี้ผู้วิจัยได้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล โดยดำเนินการ ดังนี้

3.6.1.1 แบบสอบถาม ให้ถูกต้องสมบูรณ์ทุกฉบับ

3.6.1.2 นำแบบสอบถามลงรหัสตามแบบการลงรหัส (Coding form)

3.6.1.3 นำแบบสอบถามที่ลงรหัสแล้วให้คะแนนแต่ละข้อ ซึ่งกำหนดเกณฑ์ไว้ 5 ระดับ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2560)

เห็นด้วยมากที่สุด	ให้ค่าน้ำหนัก 5 คะแนน
เห็นด้วยมาก	ให้ค่าน้ำหนัก 4 คะแนน
เห็นด้วยปานกลาง	ให้ค่าน้ำหนัก 3 คะแนน
เห็นด้วยน้อย	ให้ค่าน้ำหนัก 2 คะแนน
เห็นด้วยน้อยที่สุด	ให้ค่าน้ำหนัก 1 คะแนน

3.6.1.4 ผู้วิจัยจะนำแบบสอบถามที่ลงคะแนนเรียบร้อยแล้วไปประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลแล้วมาเทียบเกณฑ์ค่าเฉลี่ยได้เป็น 5 ระดับ ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย	การแปลผล
4.51-5.00	มากที่สุด
3.51-4.50	มาก
2.51-3.50	ปานกลาง
1.51-2.50	น้อย
1.00-1.50	น้อยที่สุด

3.6.2 การวิเคราะห์ข้อมูลวิจัย

เรื่อง คุณภาพการให้บริการ ส่วนประสมการตลาดและภาพลักษณ์องค์กรที่ส่งผลต่อความภักดีของลูกค้าร้านวัสดุก่อสร้างขนาดใหญ่ในจังหวัดศรีสะเกษและจังหวัดอุบลราชธานี มีวิธีวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติในการวิเคราะห์ ดังนี้

3.6.2.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) สถิติที่ใช้ในเชิงพรรณนาเพื่อบรรยายเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไป ปัจจัยส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม ด้านคุณภาพการให้บริการส่วนประสมการตลาด ด้านภาพลักษณ์องค์กร และด้านความภักดีของลูกค้าร้านวัสดุก่อสร้างขนาดใหญ่ในจังหวัดศรีสะเกษและจังหวัดอุบลราชธานี ของกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถาม โดยแจกแจงและนำเสนอในรูปแบบความถี่ (Frequency) ค่าร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่อตอบสมมุติฐานข้อที่ 1

3.6.2.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) เพื่อวิเคราะห์การทดสอบสมมุติฐานการวิจัยที่ 2 และ 3 ดังนี้

สมมุติฐานที่ 2 คุณภาพการให้บริการ ส่วนประสมการตลาด และภาพลักษณ์องค์กร มีความสัมพันธ์กับความภักดีของลูกค้าร้านวัสดุก่อสร้างขนาดใหญ่ในจังหวัดศรีสะเกษและจังหวัดอุบลราชธานี สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson Product Moment)

สมมุติฐานที่ 3 คุณภาพการให้บริการ ส่วนประสมการตลาด และภาพลักษณ์องค์กร มีอิทธิพลต่อความภักดีร้านวัสดุก่อสร้างขนาดใหญ่ในจังหวัดศรีสะเกษและจังหวัดอุบลราชธานี สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ คือ การวิเคราะห์การถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

3.6.3 การวิเคราะห์ข้อมูลแบบสอบถาม

สถิติที่ใช้ในการวิจัยมีดังนี้

3.6.3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) โดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1) ค่าร้อยละ (Percentage) จะแสดงความหมายของค่าและสามารถนำค่าที่ได้ไปเปรียบเทียบกับกันได้ ใช้สูตรดังนี้

$$P = \frac{F}{X} \times 100 \quad (3.1)$$

เมื่อ P แทนค่า ค่าร้อยละ

F แทนค่า ความถี่ของตัวแปรที่สนใจศึกษาที่เกิดขึ้น

N แทนค่า จำนวนความถี่ทั้งหมด

2) ค่าเฉลี่ย (Mean) ใช้สูตรดังนี้

$$\bar{X} = \frac{\sum x}{n} \quad (3.2)$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทนค่า ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ แทนค่า ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม

n แทนค่า จำนวนของคะแนนในกลุ่ม

3) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) เป็นการวัดการกระจาย เขียนแทนด้วย SD หรือ S ใช้สูตรดังนี้

$$SD = \sqrt{\frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}} \quad (3.3)$$

เมื่อ SD แทนค่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนกลุ่มตัวอย่าง

$\sum x^2$ แทนค่า ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

n แทนค่า ผลรวม

3.6.3.2 การหาค่าวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์อัลฟาของครอนบัค (Cronbach's alpha Coefficiency) โดยใช้สูตรดังนี้

$$a = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right] \quad (3.4)$$

เมื่อ a แทนค่า สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น

n แทนค่า จำนวนข้อ

s_i^2 แทนค่า คะแนนความแปรปรวนแต่ละข้อ

s_t^2 แทนค่า คะแนนความแปรปรวนทั้งฉบับ

3.6.3.3 การหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) โดยใช้สูตร (Pearson's Correlation Coefficient)

การคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์เพียร์สัน

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - \sum x_i \sum y_i}{\sqrt{(n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2)(n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2)}} \quad (3.5)$$

เมื่อ r_{xy} แทนค่า สัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

n แทนค่า จำนวนผู้เรียนที่ทำแบบทดสอบ

$\sum x$ แทนค่า ผลรวมคะแนนแบบทดสอบที่หาความเที่ยงตรงเชิงสภาพ

$\sum y$ แทนค่า ผลรวมคะแนนความรู้ของผู้เรียนที่เป็นเกณฑ์

3.6.2.4 สถิติการวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) จากสมการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรตาม (Y) และตัวแปรอิสระ (X) ของประชากร แสดงให้เห็นว่ากลุ่มตัวแปรอิสระ ($\alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k$) สามารถจะอธิบายการเปลี่ยนแปลงของค่าตัวแปรตามได้ส่วนหนึ่ง ในส่วนของการเปลี่ยนแปลง เรียกว่า ค่าความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ (Error : ϵ) การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณจะเป็นการพยากรณ์หาค่าสัมประสิทธิ์ α และ β_1 จากค่าสถิติ a และ b ที่ได้จากการคำนวณโดยกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งหลักการวิเคราะห์ คือ ค่าสัมประสิทธิ์ที่คำนวณได้จะต้องเป็นค่าสัมประสิทธิ์ที่ทำให้สมการดังกล่าว มีค่าความคลาดเคลื่อนกำลังสองรวมกันน้อยที่สุด (Ordinary Least Square: OLS) (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2552)

สมการถดถอยเชิงพหุคูณของประชากร

$$Y = \alpha + \beta_1 X_1 + \beta_2 X_2 + \dots + \beta_k X_k + \epsilon \quad (3.6)$$

สมการถดถอยเชิงพหุคูณของกลุ่มตัวอย่าง

$$Y = \alpha + b_1 X_1 + b_2 X_2 + \dots + b_k X_k \quad (3.7)$$

โดยที่ X คือ ตัวแปรอิสระ

Y คือ ตัวแปรตาม

k คือ จำนวนตัวแปรอิสระ

เมื่อ α และ a เป็นจุดตัดแกน Y ของสมการถดถอย หรือ ค่าของ Y เมื่อให้ตัวแปรอิสระทั้งหมดมีค่าเท่ากับศูนย์

ส่วน β และ b เป็นสัมประสิทธิ์ถดถอย (Partial regression coefficient) ของตัวแปรอิสระแต่ละตัว ซึ่งหมายถึง อัตราการเปลี่ยนแปลงของตัวแปรตาม (Y) เมื่อตัวแปรอิสระนั้นเปลี่ยนไป 1 หน่วย โดยตัวแปรอิสระตัวอื่นมีค่าคงที่

โดยที่ค่าสัมประสิทธิ์ a และ b สามารถคำนวณได้จากสูตร ดังนี้

$$a = Y - b_1X_1 - b_2X_2 - \dots - b_kX_k$$

$$b_i = \frac{\sum x_iY_i - \sum x_i \sum Y_i}{n \sum X_i^2 - (\sum x_i)^2}$$

การวิเคราะห์ถดถอยเชิงพหุคูณ มีเงื่อนไขที่สำคัญ ดังนี้

- (1) ความผิดพลาด (Error) ต้องเป็นตัวแปรสุ่ม และ มีการแจกแจงแบบโค้งปกติ
- (2) ความแปรปรวนของตัวแปรตาม (Y) ในทุกค่าของตัวแปรอิสระ (X) จะต้องเท่ากัน
- (3) ค่าความผิดพลาดของตัวแปรตาม (Y) แต่ละค่าเป็นอิสระต่อกัน
- (4) ตัวแปรอิสระที่นำมาวิเคราะห์จะต้องเป็นอิสระกัน