

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาค้นคว้า

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ เป็นการศึกษาปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลกระทบต่อองค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนในเขตตะวันออก โดยมีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า
3. การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดกระทำข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ได้ศึกษาจากประชากรและกลุ่มตัวอย่างดังนี้

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นการศึกษาจากครูประจำชั้น หรือครูที่ปรึกษาที่ปฏิบัติงานอยู่ในโรงเรียนในฝันในเขตตะวันออก ปีการศึกษา 2549 จากจังหวัดชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด ฉะเชิงเทรา ปราจีนบุรี นครนายก สระแก้ว จากโรงเรียนในฝันจำนวน 29 โรงเรียน และโรงเรียนต้นแบบโรงเรียนในฝันจำนวน 38 โรงเรียน รวม 67 โรงเรียน แยกตามชั้นเรียนสูงสุดของระดับช่วงชั้น ห้องละ 1 คน คือ ชั้นเรียนสูงสุดของระดับช่วงชั้นที่ 1 จำนวน 43 คน ชั้นเรียนสูงสุดของระดับช่วงชั้นที่ 2 จำนวน 42 คน ชั้นเรียนสูงสุดของระดับช่วงชั้นที่ 3 จำนวน 320 คน ชั้นเรียนสูงสุดของระดับช่วงชั้นที่ 4 จำนวน 159 คน รวมทั้งสิ้น 564 คน

2. กลุ่มตัวอย่าง

วิธีการสุ่มตัวอย่าง สุ่มจากครูโรงเรียนในฝันในเขตตะวันออก ตามขั้นตอนดังนี้

2.1 นำประชากรทั้งหมดมาสุ่มโดยวิธีการสุ่มแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling)

2.2 วิธีการสุ่มตัวอย่าง สุ่มจากครูโรงเรียนในฝันในเขตตะวันออก จำแนกตามประเภทโรงเรียน และระดับช่วงชั้น

2.2.1 แบ่งจำนวนประชากรตามประเภทโรงเรียน และระดับช่วงชั้น คำนวณกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางคำนวณกลุ่มตัวอย่างของ เครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970, pp. 608-609) จากจำนวนประชากรทั้งสิ้น 564 คน ได้กลุ่มตัวอย่าง 230 คน และทำการสุ่มแบบง่ายโดยการใช้ตารางสุ่มจากบัญชีรายชื่อประเภทโรงเรียนตามระดับช่วงชั้นของโรงเรียนในฝัน

ในเขตตะวันออก ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างครบ 230 คน

2.2.2 นำกลุ่มตัวอย่างรวมไปเทียบอัตราส่วนกับกลุ่มประชากรจริงตามประเภทโรงเรียนและระดับช่วงชั้น จะได้กลุ่มตัวอย่าง ดังปรากฏตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่าง จำแนกตามประเภทโรงเรียนและระดับช่วงชั้น ในเขตตะวันออก

ประเภทโรงเรียน	ประชากร					กลุ่มตัวอย่าง				
	ช่วง ชั้นที่ 1	ช่วง ชั้นที่ 2	ช่วง ชั้นที่ 3	ช่วง ชั้นที่ 4	รวม	ช่วง ชั้นที่ 1	ช่วง ชั้นที่ 2	ช่วง ชั้นที่ 3	ช่วง ชั้นที่ 4	รวม
โรงเรียนในฝัน	19	20	114	60	213	8	8	46	25	87
โรงเรียนต้นแบบในฝัน	24	22	206	99	351	10	9	84	40	143
รวม	43	42	320	159	564	18	17	130	65	230

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้า

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบและประเภทโรงเรียน จำนวน 2 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียน ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ จำนวน 70 ข้อ ใน 6 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านที่พักอาศัยและอาคารสถานที่ 2) ด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 3) ด้านวิชาการ 4) ด้านความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนครูและการบริหาร 5) ด้านสุขภาพ 6) ด้านสถานักเรียนและกลุ่มเพื่อน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 4 ระดับ โดยเรียงจากดีที่สุด ดี ไม่ดี และไม่ดีที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับองค์การแห่งการเรียนรู้ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ จำนวน 24 ข้อ

แบบสอบถามตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอน แบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ จำนวน 70 ข้อ ใน 6 ด้าน ดังนี้ 1) ด้านที่พักอาศัยและอาคารสถานที่ 2) ด้านหลักสูตรและการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน 3) ด้านวิชาการ 4) ด้านความสัมพันธ์ระหว่างนักเรียนครูและการบริหาร 5) ด้านสุขภาพ 6) ด้านสถานักเรียนและกลุ่มเพื่อน เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 4 ระดับ โดยเรียงจาก ดีที่สุด ดี ไม่ดี และไม่ดีที่สุด ข้อความเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นในระดับสภาพสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนที่เกิดขึ้นจริงของโรงเรียนในเขตตะวันออก

ระดับสภาพสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอน แบ่งเป็น 4 ระดับ คือ

4 หมายถึง มีความเห็นว่า ปัจจัยสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอน อยู่ในระดับดี
อย่างยิ่ง

3 หมายถึง มีความเห็นว่า ปัจจัยสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอน อยู่ในระดับดี

2 หมายถึง มีความเห็นว่า ปัจจัยสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอน อยู่ในระดับ ไม่ดี

1 หมายถึง มีความเห็นว่า ปัจจัยสภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอน อยู่ในระดับ ไม่ดี
อย่างยิ่ง

แบบสอบถามตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามที่เกี่ยวกับองค์การแห่งการเรียนรู้ของนักเรียน
โรงเรียนในพื้นที่ในเขตตะวันออก รวม 24 ข้อ ใน 5 องค์ประกอบได้แก่ 1) การเป็นบุคคลที่รอบรู้
2) การมีรูปแบบวิธีการคิด 3) การมีวิสัยทัศน์ร่วมกัน 4) การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม 5) การคิดอย่าง
เป็นระบบ ข้อความเป็นแบบสอบถามความคิดเห็นที่สอดคล้องเกี่ยวกับองค์การแห่งการเรียนรู้ของ
โรงเรียนในเขตตะวันออก ลักษณะแบบสอบถามเป็นชนิดมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)
แบ่งเป็น 4 ระดับ โดยเรียงจาก มากที่สุด มาก น้อย และน้อยที่สุด

ระดับความสอดคล้องแบ่งออกเป็น 4 ระดับ คือ

4 หมายถึง มีความเห็นว่า องค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียน อยู่ในระดับมากที่สุด

3 หมายถึง มีความเห็นว่า องค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียน อยู่ในระดับมาก

2 หมายถึง มีความเห็นว่า องค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียน อยู่ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีความเห็นว่า องค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียน อยู่ในระดับน้อยที่สุด

การสร้างเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาเอกสารและงานวิจัยของ อภิชาติ บัวทอง (2541) พระมหาอำนาจ ครอบบุญ
(2547) นวลพจ อุดรพิมพ์ (2547) คำนิง ผุดผ่อง (2547) เป็นต้น เพื่อนำมาประยุกต์ใช้
ในการสร้างแบบสอบถาม

2. ศึกษาเทคนิควิธีการสร้างแบบสอบถามประเภทมาตราส่วนประมาณค่า

3. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมทั้ง 6 ด้าน และ
องค์การแห่งการเรียนรู้ ใน 5 องค์ประกอบ เพื่อนำมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

4. นำแนวคิด และข้อมูลต่าง ๆ ทั้งหมดมาสร้างแบบสอบถามปัจจัยสิ่งแวดล้อมทาง
การเรียนการสอนและองค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนในเขตตะวันออก

5. ร่างแบบสอบถาม แล้วนำแบบสอบถามที่สร้างขึ้นเสนอคณะกรรมการควบคุม
วิทยานิพนธ์ ตรวจสอบแก้ไข เพื่อความถูกต้อง

6. การหาคุณภาพแบบสอบถาม แบ่งออกเป็นการหาความเที่ยงตรง และการทดสอบหา
ค่าอำนาจจำแนก และความเชื่อมั่น ดังนี้

6.1 ความเที่ยงตรง (Validity) นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เสนอผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา
ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและการใช้ภาษา โดยผู้ทรงคุณวุฒิรายชื่อดังต่อไปนี้

6.1.1 รศ.ดร.ไพรัตน์ วงษ์นาม รองศาสตราจารย์ประจำภาควิชา
วิจัยและวัดผลการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา

6.1.2 ผศ.สิทธิพร นิยมศรีสมศักดิ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำภาควิชา
บริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยบูรพา

6.1.3 นายเกษม บำเพ็ญทาน ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ระยอง เขต 1

6.1.4 ดร.พีระ รัตนวิจิตร ผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลระยอง

6.1.5 นายมานิตย์ จันวัน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านค่าย

6.2 การหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) และความเชื่อมั่น (Reliability) ของ
แบบสอบถามรายข้อได้ดำเนินการดังนี้

นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขเรียบร้อยแล้ว ไปทดลองกับครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง
จำนวน 30 คน แล้วนำมาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item Discrimination) โดยการหาค่า
สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson's Product Moment Correlation) ปรากฏว่า
แบบสอบถามปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนมีค่าอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง .24-.84
มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .97 ส่วนแบบสอบถามองค์การแห่งการเรียนรู้ ใช้ค่าที่มีค่าอำนาจจำแนก
อยู่ระหว่าง .41-.81 และหาค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีสัมประสิทธิ์อัลฟา (Coefficient Alpha) ของ
ครอนบาค (Cronbach, 1990, pp. 202-204) มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ .95

การเก็บรวบรวมข้อมูลและการจัดกระทำข้อมูล

1. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1.1 นำหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา ไปขอความร่วมมือ และความอนุเคราะห์ถึงผู้อำนวยการ โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างสังกัดอยู่ทั้ง 8 จังหวัด คือ ชลบุรี ระยอง จันทบุรี ตราด จะเชิงเทรา นครนายก ปราจีนบุรีและสระแก้ว เพื่ออำนวยความสะดวก ในการแจกแบบสอบถามให้แก่ครูในโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง จำนวนทั้งสิ้น 67 โรงเรียน ใช้จำนวน แบบสอบถาม 230 ชุด จากนั้นผู้วิจัยได้ส่งแบบสอบถามให้แก่โรงเรียนกลุ่มตัวอย่างทางไปรษณีย์

1.2 ได้รับแบบสอบถามคืนครั้งแรก จำนวน 209 ชุด คิดเป็นร้อยละ 90.87 ของ แบบสอบถามซึ่งส่งไปทั้งหมด ครั้งที่สองผู้วิจัยได้ประสานงานทางโทรศัพท์กับโรงเรียนที่ยังไม่ได้ ตอบกลับมา และทำหนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้อำนวยการ โรงเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างเพื่อขอรับ แบบสอบถามอีกครั้งได้รับแบบสอบถามคืนเพิ่มเติมอีก จำนวน 21 ชุด คิดเป็นร้อยละ 9.13 ของ แบบสอบถามซึ่งการดำเนินงานทั้ง 2 ขั้นตอนได้รับแบบสอบถามครบร้อยละร้อย

2. การจัดการทำข้อมูล

2.1 เมื่อได้รับแบบสอบถามคืนแล้ว ผู้วิจัยคัดเลือกแบบสอบถามฉบับที่สมบูรณ์ เท่านั้นมาใช้วิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

2.2 นำแบบสอบถามที่สมบูรณ์มาลงรหัสให้คะแนนตามน้ำหนักคะแนนแต่ละข้อ และบันทึกข้อมูลในคอมพิวเตอร์ เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS for Windows

2.3 นำผลคำนวณมาวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการศึกษาต่อไป

3. เกณฑ์การให้คะแนน แบบสอบถามและแปลความหมายของคะแนนที่กำหนดไว้ โดยแบ่งเป็น 3 ตอน

ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลเกี่ยวกับผู้ตอบและประเภทโรงเรียน จำนวน 2 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอน ของโรงเรียน ในเขตตะวันออก จำนวน 70 ข้อ ลักษณะแบบสอบถามเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ เป็น คืออย่างยิ่ง ดี ไม่ดี ไม่ดีอย่างยิ่ง ตามลำดับ โดยมีเกณฑ์ให้เลือกตอบและคะแนน ดังนี้

คำตอบในช่อง “คืออย่างยิ่ง”	หมายถึง	สภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอน
		คืออย่างยิ่ง มีค่า 4 คะแนน

คำตอบในช่อง “ดี”	หมายถึง	สภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอน
		ดี มีค่า 3 คะแนน

คำตอบในช่อง “ไม่ดี”	หมายถึง	สภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอน
		ไม่ดี มีค่า 2 คะแนน

คำตอบในช่อง “ไม่ดียิ่ง”	หมายถึง	สภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอน
		ไม่ดียิ่ง มีค่า 1 คะแนน

การแปลความหมายของคะแนน ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์สำหรับวัดระดับปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนโดยใช้คะแนนเฉลี่ย (Mean) ของคะแนนเป็นตัวชี้วัด โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายตามแนวคิดของ บาซาร์ และแบมเบอร์เกอร์ (Bacharch & Bamacrger, 1990, p. 325) ดังนี้

1.00 – 1.50 หมายถึง สภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนในระดับไม่ดียัง

1.51 – 2.50 หมายถึง สภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนในระดับไม่ดี

2.51 – 3.50 หมายถึง สภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนในระดับดี

3.51 – 4.00 หมายถึง สภาพแวดล้อมทางการเรียนการสอนในระดับดีอย่างยิ่ง

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับองค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนในเขตตะวันออก จำนวน 24 ข้อ ลักษณะแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ เป็น มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด ตามลำดับ โดยมีเกณฑ์ให้เลือกตอบและคะแนน ดังนี้

คำตอบในช่อง “มากที่สุด” หมายถึง ความสอดคล้องของโรงเรียนในการเป็น
องค์การแห่งการเรียนรู้ มีค่า 4 คะแนน

คำตอบในช่อง “มาก” หมายถึง ความสอดคล้องของโรงเรียนในการเป็น
องค์การแห่งการเรียนรู้ มีค่า 3 คะแนน

คำตอบในช่อง “น้อย” หมายถึง ความสอดคล้องของโรงเรียนในการเป็น
องค์การแห่งการเรียนรู้ มีค่า 2 คะแนน

คำตอบในช่อง “น้อยที่สุด” หมายถึง ความสอดคล้องของโรงเรียนในการเป็น
องค์การแห่งการเรียนรู้ มีค่า 1 คะแนน

การแปลความหมายของคะแนน ผู้วิจัยได้กำหนดเกณฑ์สำหรับวัดระดับองค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนโดยใช้คะแนนเฉลี่ย (Mean) ของคะแนนเป็นตัวชี้วัด โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายตามแนวคิดของ บาซาร์ และแบมเบอร์เกอร์ (Bacharch & Bamacrger, 1990, p. 325) ดังนี้

1.00 – 1.50 หมายถึง องค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนในระดับน้อยที่สุด

1.51 – 2.50 หมายถึง องค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนในระดับน้อย

2.51 – 3.50 หมายถึง องค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนในระดับมาก

3.51 – 4.00 หมายถึง องค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนในระดับมากที่สุด

การแปลความหมายของสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) โดยการพิจารณาจากค่า r ดังนี้
(ประคอง กรรณสูตร, 2534, หน้า 11)

มากกว่า	0.90	มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูงมาก
ค่าระหว่าง	± 0.70 ถึง ± 0.90	มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับสูง
ค่าระหว่าง	± 0.30 ถึง ± 0.69	มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับปานกลาง
ค่าระหว่าง	± 0.29	มีความสัมพันธ์อยู่ในระดับต่ำ

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS for Windows Version 12.0 (Statistical Package for the Social for Windows) โดยเลือกเฉพาะวิธีวิเคราะห์ข้อมูล ที่สอดคล้องกับสมมติฐาน ดังนี้

1. การทดสอบสมมติฐานที่ 1 “ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียน ในเขตตะวันออก จำแนกตามประเภทโรงเรียนมีความแตกต่างกัน” สถิติที่ใช้คือ ทดสอบค่าที (*t*-test)
2. การทดสอบสมมติฐานที่ 2 “ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียน ในเขตตะวันออก จำแนกตามระดับช่วงชั้นมีความแตกต่างกัน” สถิติที่ใช้คือ การวิเคราะห์ ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) (บุญชม ศรีสะอาด, 2541, หน้า 266-268)
3. การทดสอบสมมติฐานที่ 3 “องค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนในเขตตะวันออก จำแนกตามประเภทโรงเรียนมีความแตกต่างกัน” สถิติที่ใช้คือ ทดสอบค่าที (*t*-test)
4. การทดสอบสมมติฐานที่ 4 “องค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียน ในเขตตะวันออก จำแนกตามระดับช่วงชั้นมีความแตกต่างกัน” สถิติที่ใช้คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) (บุญชม ศรีสะอาด, 2541, หน้า 266-268) วิเคราะห์ความแตกต่างรายคู่
5. การทดสอบสมมติฐานที่ 5 “ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียน ในเขตตะวันออก มีความสัมพันธ์กับองค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียน สถิติที่ใช้คือ สหสัมพันธ์ อย่างง่าย (Simple Correlation) (Howell, 1992, p. 229)
6. การทดสอบสมมติฐานที่ 6 “ปัจจัยสิ่งแวดล้อมทางการเรียนการสอนของโรงเรียน สามารถพยากรณ์องค์การแห่งการเรียนรู้ของโรงเรียนได้” สถิติที่ใช้คือ การวิเคราะห์สมการถดถอย พหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) โดยผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูล ตามข้อตกลงเบื้องต้นในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน โดยพิจารณาจากค่าความคงทน ของการยอมรับ (Tolerance) มีค่าไม่น้อยกว่า 0.10 ค่าปัจจัยการขยายตัวของความแปรปรวน (VIF) มีค่าที่น้อยกว่า 10 ซึ่งมีสูตรดังนี้ (วรณี หิรัญญากร, 2546, หน้า 112)

$$Tolerance = 1 - R^2$$

$$VIF = 1 / (1 - R^2)$$