

บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษาวิจัย

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มุ่งศึกษาอิทธิพลภาวะผู้นำเชิงรุกของผู้บริหารที่ส่งผลต่อคุณภาพผู้เรียนของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายโสธร ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาค้นคว้าตามลำดับดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างเครื่องมือและการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ได้ศึกษากับประชากรและกลุ่มตัวอย่าง ดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครู โรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายโสธร จำนวน 410 โรงเรียน มีประชากรทั้งหมดจำนวน 4,565 คน
2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครู โรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายโสธร ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) จำแนกเป็นรายอำเภอ และการจัดระดับการศึกษาเป็นหน่วยในการสุ่ม โดยใช้ตารางของเครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970, pp. 607-610) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 355 คน ดังปรากฏในตารางที่ 1

ตารางที่ 1 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายโสธร
จำแนกเป็นรายอำเภอและการจัดระดับการศึกษา

อำเภอ	กลุ่มประชากร				กลุ่มตัวอย่าง			
	ประถม ศึกษา	ขยาย โอกาส	มัธยม ศึกษา	รวม	ประถม ศึกษา	ขยาย โอกาส	มัธยม ศึกษา	รวม
เมืองยโสธร	446	240	262	948	35	19	20	74
คำเขื่อนแก้ว	272	202	204	678	21	16	16	53
มหาชนะชัย	260	150	80	490	20	12	6	38
ค้อวัง	77	104	41	222	6	8	3	17
ทรายมูล	151	77	65	293	12	6	5	23
กุฉินท	275	204	108	587	21	16	8	45
ป่าดัว	168	109	62	339	13	8	5	26
เลิงนกทา	327	289	151	767	25	23	12	60
ไทยเจริญ	124	81	36	241	10	6	3	19
รวม	2100	1456	1009	4565	163	114	78	355

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ประเภทและลักษณะของเครื่องมือการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามจำนวน 1 ชุด ประกอบด้วยคำถามทั้งหมด 4 ตอน ใช้สำหรับถามครูในกลุ่มตัวอย่างที่ผ่านการเลือกมา ลักษณะของแบบสอบถาม เป็นแบบสอบถามประมาณค่าแบบจำกัดคำตอบ (ปลายปิด) ในส่วนที่วัดความรู้สึกหรือความคิดเห็นนั้นใช้ตัวเลือก 4 ตัวเลือก เพื่อขจัดปัญหาผู้ตอบจะตอบเป็นกลาง ๆ จะทำให้ไม่ทราบเจตคติที่แท้จริงของผู้ตอบ เนื่องจากบางคำถามผู้ตอบอาจเกิดความรู้สึกมีความเสี่ยงจึงพยายามตอบเป็นกลาง ๆ เพื่อป้องกันความเสียหาย หรืออาจจะยอมรับเรื่องที่ถามไม่ได้ จึงเลี่ยงโดยการตอบเป็นกลาง ๆ ทำให้ผู้วิจัยอาจไม่ทราบผลลัพธ์ที่แท้จริง (Cronbach & Guilford, 1989 อ้างถึงใน สถายุ ชีระวนิชตระกูล, 2549, หน้า 104) ตามสภาพสังคมไทยแล้ว ถ้าหากให้ประเมินที่เกี่ยวกับความคิดเห็นหรือความรู้สึกที่มีต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งแล้วควรตัดคำตอบที่แสดงถึงความเป็นกลางออกไป (บุญธรรม กิจปรีดาบริสุทธิ์, 2545 อ้างถึงใน สถายุ ชีระวนิชตระกูล, 2549, หน้า 104) ดังนั้นแบบสอบถามในงานวิจัยนี้ใช้ตัวเลือกแบบมาตราส่วนประมาณค่า 4 ระดับ ประกอบด้วย มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด โดยมีคำชี้แจงเรื่องเกณฑ์การประเมินแสดงไว้

ชัดเจนในแบบสอบถาม ทั้งนี้เพื่อให้ผู้ตอบทุกคนใช้เป็นเกณฑ์เปรียบเทียบเดียวกัน เป็นบรรทัดฐานที่เข้าใจตรงกันทั้งหมด รายละเอียดของแบบสอบถามแต่ละตอนเป็นดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามข้อมูลส่วนตัวของผู้ตอบ ลักษณะของแบบสอบถามเป็นลักษณะแบบเลือกตอบ (Check List) เกี่ยวกับระดับการจัดการศึกษาของโรงเรียนของผู้ตอบ มี 3 ตัวเลือก ได้แก่ ประถมศึกษา ขยายโอกาสทางการศึกษา มัธยมศึกษา จำนวน 1 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับบุคลิกภาพของผู้บริหาร ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากกรอบแนวคิดที่ได้จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องและส่วนหนึ่งปรับปรุงมาจากเครื่องมือของ วิไลศรา เรืองศรี (2547, หน้า 124-125) ลักษณะของแบบสอบถามเป็นลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 4 ระดับ โดยเรียงจาก มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด จำนวน 20 ข้อ

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงรุกของผู้บริหาร โรงเรียน ผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากกรอบแนวคิดที่ได้จากการศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง ลักษณะของแบบสอบถามเป็นลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 4 ระดับ โดยเรียงจาก มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด ตามลำดับ จำนวน 40 ข้อ ได้แก่

- 1) การรู้จักตนเอง จำนวน 10 ข้อ
- 2) การมีจินตนาการ จำนวน 10 ข้อ
- 3) การมีวิจรรณญาณ จำนวน 10 ข้อ
- 4) ความมุ่งมั่นที่เป็นอิสระ จำนวน 10 ข้อ

ตอนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพผู้เรียน ซึ่งผู้วิจัยได้สร้างขึ้นจากตัวบ่งชี้ของมาตรฐานด้านคุณภาพผู้เรียน จากมาตรฐานการศึกษาขั้นพื้นฐานเพื่อการประกันคุณภาพการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2549, หน้า 3-6) ลักษณะของแบบสอบถามเป็นลักษณะแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) แบ่งเป็น 4 ระดับ โดยเรียงจาก มากที่สุด มาก น้อย น้อยที่สุด ตามลำดับ ตามจำนวนของตัวบ่งชี้ ได้จำนวน 33 ข้อ ได้แก่

- 1) ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์ จำนวน 6 ข้อ
- 2) ผู้เรียนมีจิตสำนึกในการอนุรักษ์และพัฒนาสิ่งแวดล้อม จำนวน 2 ข้อ
- 3) ผู้เรียนมีทักษะในการทำงาน รักการทำงานสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้และมีเจตคติที่ดี

ต่ออาชีพสุจริต จำนวน 5 ข้อ

4) ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มีวิจรรณญาณ มีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรอง และมีวิสัยทัศน์ จำนวน 4 ข้อ

- 5) ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร จำนวน 5 ข้อ

- 6) ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รักการเรียนรู้ และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง จำนวน 3 ข้อ
- 7) ผู้เรียนมีสุขนิสัย สุขภาพกาย และสุขภาพจิตที่ดี จำนวน 5 ข้อ
- 8) ผู้เรียนมีสุนทรียภาพและลักษณะนิสัยด้านศิลปะ ดนตรี และกีฬา จำนวน 3 ข้อ

การสร้างเครื่องมือและการพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ศึกษาแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพ ภาวะผู้นำเชิงรุกของผู้บริหาร โรงเรียนและคุณภาพผู้เรียนของโรงเรียน
2. ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับบุคลิกภาพ ภาวะผู้นำเชิงรุกของผู้บริหารโรงเรียนและคุณภาพผู้เรียนของโรงเรียนทั้งในและต่างประเทศ
3. นำแนวคิด ทฤษฎีและข้อมูลต่าง ๆ มาสร้างเป็นแบบสอบถามเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์เพื่อให้ความเห็นชอบ
4. เสนอแบบสอบถามต่อผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน เพื่อพิจารณาความเที่ยงตรง (Validity) ของเนื้อหาการใช้ภาษา และโครงสร้าง ซึ่งมีรายชื่อดังต่อไปนี้
 - 4.1 ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ภารดี อนันต์นารี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำศูนย์นวัตกรรม การบริหารและการบริการทางการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
 - 4.2 รองศาสตราจารย์ ดร.ไพรัตน์ วงษ์นาม รองศาสตราจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและจิตวิทยาประยุกต์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
 - 4.3 นายพลเดช ศรีบุญเรือง ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาโยธธ เขต 1
 - 4.4 นายกนก ปิ่นตบแต่ง ผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่ การศึกษาโยธธ เขต 2
 - 4.5 นายเฉลิมพล จันทรรักษ์ ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านนาจาน จังหวัดยโสธร
5. นำแบบสอบถามที่ได้มาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item – Objective Congruence: IOC) ซึ่งข้อคำถามที่มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.50 – 1.00 คัดเลือกไว้สามารถใช้ได้ โดยการศึกษาครั้งนี้ได้ข้อคำถามของแบบสอบถามที่มีค่า IOC ดังนี้

แบบสอบถามเกี่ยวกับบุคลิกภาพของผู้บริหาร ภาวะผู้นำเชิงรุกของผู้บริหารโรงเรียน และคุณภาพผู้เรียนของโรงเรียน ซึ่งแต่ละแบบสอบถามได้ค่าดัชนีความสอดคล้องรายข้ออยู่ระหว่าง .60- 1.00

6. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว นำเสนอต่อคณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์

7. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วไปทดลอง (Try-Out) กับครูที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน จากโรงเรียนในจังหวัดยโสธร เพื่อวิเคราะห์คุณภาพของเครื่องมือดังนี้

7.1 การหาค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (Item Discrimination) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Correlation Coefficient) ระหว่างค่าเฉลี่ยรายข้อกับค่าเฉลี่ยรวมของแบบสอบถามแต่ละด้าน (Item-Total Correlation) คัดเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนก $r = .20$ ขึ้นไป เป็นแบบสอบถามที่จะนำไปใช้เก็บรวบรวมข้อมูลได้จริงในการศึกษาครั้งนี้ (บุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิลแก้ว, 2535) และได้ค่าอำนาจจำแนกของแบบสอบถามดังนี้

7.1.1 แบบสอบถามเกี่ยวกับบุคลิกภาพของผู้บริหาร ได้ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .22-.71

7.1.2 แบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงรุกของผู้บริหาร โรงเรียน ได้ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .27-.85

7.1.3 แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพผู้เรียนของโรงเรียน ได้ค่าอำนาจจำแนกรายข้ออยู่ระหว่าง .31-.79

7.2 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีการของ ครอนบาค (Cronbach, 1990, pp. 202-204) ซึ่งจะต้องมีค่าความเชื่อมั่น .65 ขึ้นไป และได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามแต่ละตอนดังนี้

7.2.1 แบบสอบถามเกี่ยวกับบุคลิกภาพของผู้บริหาร ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ .884

7.2.2 แบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงรุกของผู้บริหาร โรงเรียน ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ .962

7.2.3 แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพผู้เรียนของโรงเรียน ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ .950

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ขอนหนังสือจากคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา ถึงผู้อำนวยการสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายโสธร เขต 1 และ 2 เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการแจกแบบสอบถามให้ครูผู้สอนในโรงเรียนที่ใช้เป็นกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งผู้วิจัยได้บรรจุซองแต่ละชุดอย่างมิดชิด พร้อมติดแสตมป์เจ้าหน้าที่ของ ถึงผู้วิจัยเพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามส่งกลับคืนตามกำหนด
2. ติดตามแบบสอบถามที่ยังไม่ได้ส่งคืนด้วยการส่งจดหมายไปขอความกรุณาให้ตอบแบบสอบถามให้ใหม่พร้อมทั้งส่งแบบสอบถามไปให้ด้วยโดยจัดซองพร้อมติดแสตมป์เจ้าหน้าที่ของ ถึงผู้วิจัยด้วยเพื่อให้ได้แบบสอบถามครบตามจำนวนที่กำหนดไว้ในการศึกษาครั้งนี้
3. ผู้วิจัยจัดส่งแบบสอบถามให้ครูผู้สอนใน โรงเรียน เป็นจำนวน 355 ฉบับ ได้รับคืนเป็นจำนวน 355 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 100

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาตรวจสอบความสมบูรณ์
2. นำแบบสอบถามที่มีคำตอบสมบูรณ์ทุกฉบับมาลงรหัสให้คะแนนตามน้ำหนักที่กำหนดไว้ และบันทึกข้อมูลในคอมพิวเตอร์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS for Windows ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนนแบบสอบถามและการแปลความหมายของคะแนนกำหนดได้โดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพผู้ตอบ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามเกี่ยวกับบุคลิกภาพของผู้บริหารโรงเรียน ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับ โดยกำหนดน้ำหนักคะแนน คือ

มากที่สุด	กำหนดให้คะแนน	4	คะแนน
มาก	กำหนดให้คะแนน	3	คะแนน
น้อย	กำหนดให้คะแนน	2	คะแนน
น้อยที่สุด	กำหนดให้คะแนน	1	คะแนน

เกณฑ์การวิเคราะห์และพิจารณาบุคลิกภาพถ้าได้คะแนนเฉลี่ยมากกว่า 40 คะแนนขึ้นไป แสดงว่า มีบุคลิกภาพแบบ A ถ้าได้คะแนน 40 คะแนนลงไป แสดงว่า มีบุคลิกภาพแบบ B ซึ่งปรับจากเกณฑ์ของ วิไลดา เรืองศรี (2547, หน้า 65)

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับภาวะผู้นำเชิงรุกของผู้บริหาร โรงเรียน แบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 4 ระดับ โดยกำหนดน้ำหนักคะแนน คือ

มากที่สุด	กำหนดให้คะแนน	4	คะแนน
มาก	กำหนดให้คะแนน	3	คะแนน
น้อย	กำหนดให้คะแนน	2	คะแนน
น้อยที่สุด	กำหนดให้คะแนน	1	คะแนน

การแปลความหมายของคะแนน ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์สำหรับวัดระดับภาวะผู้นำเชิงรุกของผู้บริหารโรงเรียนโดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ของคะแนนเป็นตัวชี้วัด ซึ่งปรับจากเกณฑ์ของ บุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิลแก้ว (2535, หน้า 23-24) ดังนี้

3.51-4.00	หมายถึง	มีภาวะผู้นำเชิงรุกอยู่ในระดับมากที่สุด
2.51-3.50	หมายถึง	มีภาวะผู้นำเชิงรุกอยู่ในระดับมาก
1.51-2.50	หมายถึง	มีภาวะผู้นำเชิงรุกอยู่ในระดับน้อย
1.00-1.50	หมายถึง	มีภาวะผู้นำเชิงรุกอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 แบบสอบถามเกี่ยวกับคุณภาพผู้เรียนของโรงเรียน ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 4 ระดับโดยกำหนดน้ำหนักคะแนน คือ

มากที่สุด	กำหนดให้คะแนน	4	คะแนน
มาก	กำหนดให้คะแนน	3	คะแนน
น้อย	กำหนดให้คะแนน	2	คะแนน
น้อยที่สุด	กำหนดให้คะแนน	1	คะแนน

การแปลความหมายของคะแนน ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์สำหรับวัดระดับคุณภาพผู้เรียนของโรงเรียน โดยใช้ค่าเฉลี่ย (Mean) ของคะแนนเป็นตัวชี้วัด ซึ่งปรับจากเกณฑ์ของ บุญชม ศรีสะอาด และบุญส่ง นิลแก้ว (2535, หน้า 23-24) ดังนี้

3.51-4.00	หมายถึง	มีคุณภาพผู้เรียนอยู่ในระดับมากที่สุด
2.51-3.50	หมายถึง	มีคุณภาพผู้เรียนอยู่ในระดับมาก
1.51-2.50	หมายถึง	มีคุณภาพผู้เรียนอยู่ในระดับน้อย
1.00-1.50	หมายถึง	มีคุณภาพผู้เรียนอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างภาวะผู้นำเชิงรุกกับคุณภาพผู้เรียนของโรงเรียน
ใช้วิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (r) ดังนี้ (ประคอง กรรณสูตร, 2534, หน้า 111)

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

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS for Windows โดยเลือกเฉพาะวิธีวิเคราะห์ข้อมูลที่สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ และการทดสอบสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

1. การวิเคราะห์ภาวะผู้นำเชิงรุกของผู้บริหารโรงเรียน และคุณภาพผู้เรียนของโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายโสธร สถิติที่ใช้คือ ค่าคะแนนเฉลี่ย (Mean) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation)
2. การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 “ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายโสธรที่มีบุคลิกภาพต่างกันจะทำให้ภาวะผู้นำเชิงรุกของผู้บริหารแตกต่างกัน” สถิติที่ใช้คือ การทดสอบค่าที (t-test) และ “ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายโสธรที่มีระดับการจัดการศึกษาต่างกันจะทำให้ภาวะผู้นำเชิงรุกของผู้บริหารแตกต่างกัน” สถิติที่ใช้คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA) และการทดสอบรายคู่ ใช้วิธีการของเชฟเฟ (Scheffe)
3. การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 “ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายโสธรที่มีบุคลิกภาพต่างกันจะทำให้คุณภาพผู้เรียนแตกต่างกัน” สถิติที่ใช้คือ การทดสอบค่าที (t-test) และ “ผู้บริหารโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายโสธรที่มีระดับการจัดการศึกษาต่างกันจะทำให้คุณภาพผู้เรียนแตกต่างกัน” สถิติที่ใช้คือ การวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One Way ANOVA) และการทดสอบรายคู่ ใช้วิธีการของเชฟเฟ (Scheffe)
4. การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 3 “ภาวะผู้นำเชิงรุกของผู้บริหารมีความสัมพันธ์กับคุณภาพผู้เรียนของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายโสธร” สถิติที่ใช้คือ สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Correlation Coefficient)
5. การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 4 “ภาวะผู้นำเชิงรุกของผู้บริหารสามารถพยากรณ์คุณภาพผู้เรียนของโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษายโสธรได้” สถิติที่ใช้คือ

การวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise Multiple Regression Analysis) เพื่อเลือกสมการพยากรณ์ที่ดีที่สุด โดยมีข้อตกลงเบื้องต้นดังนี้

5.1 การแจกแจงของตัวแปรต้น และตัวแปรตาม เป็นโค้งปกติ

5.2 ตัวแปรต้นทุกตัว มีความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง (Linear) กับตัวแปรตาม

5.3 ตัวแปรอิสระทุกตัว จะไม่มีความสัมพันธ์กันเอง เพื่อป้องกันปัญหา

multicollinearity โดยพิจารณาจากค่าความคงทนของการยอมรับ (*Tolerance*) มีค่าไม่น้อยกว่า .01

ค่าปัจจัยการขยายตัวของความแปรปรวน (*VIF*) มีค่าน้อยกว่า 10 (Kleinbaum, 1998, pp. 241-242)

5.4 ความคลาดเคลื่อนแต่ละค่าเป็นอิสระกัน โดยใช้สถิติทดสอบ Durbin-Watson

พิจารณาจากค่า Durbin-Watson มีค่าใกล้ 2 (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2544, หน้า 424)

ความหมายของค่าต่าง ๆ ในการวิเคราะห์ข้อตกลงเบื้องต้นของการวิเคราะห์การถดถอย

การแจกแจงของตัวแปรคู่ได้จากการพล็อตกราฟแล้วดูภาพการแจกแจง และสำหรับความสัมพันธ์เชิงเส้นตรง ใช้การพล็อตกราฟด้วยแผนภูมิกระจายของข้อมูลระหว่างตัวแปรต้นกับตัวแปรตาม

Multicollinearity คือ ความสัมพันธ์ร่วมกันของตัวแปรพยากรณ์ โดยที่ตัวแปรพยากรณ์แต่ละตัวมีความสัมพันธ์กัน (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2544, หน้า 468) พิจารณาจากค่าต่อไปนี้

VIF หรือ Variance Inflation Factor คือ ปัจจัยการขยายตัวของความแปรปรวน ซึ่งใช้วัดการมีความสัมพันธ์ร่วมกันเชิงเส้นตรงของตัวแปร ในการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณค่าของ *VIF* ยิ่งมีค่ามาก จะสร้างปัญหาแก่ตัวแปรพยากรณ์โดยทั่วไป ค่าที่ยอมรับได้คือ ค่าที่น้อยกว่า 10 (Kleinbaum, 1998, pp. 241-242) ถ้าค่า *VIF* มีค่ามาก แสดงว่าตัวแปรอิสระหรือตัวแปรพยากรณ์มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระอื่น ๆ มาก (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2544, หน้า 468)

Tolerance คือ ค่าคงทนของการยอมรับ ใช้อธิบายความสัมพันธ์ร่วมกันเชิงเส้นตรงของตัวแปร เช่นเดียวกับ *VIF* แต่สัดส่วนผกผันกับค่า *VIF* และควรมีค่าไม่น้อยกว่า .01 ถ้าค่า *Tolerance* ของตัวแปรมีค่าต่ำ แสดงว่าตัวแปรอิสระหรือตัวแปรพยากรณ์มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอื่น ๆ มาก ซึ่งทำให้เกิด Multicollinearity เป็นการขัดแย้งกับเงื่อนไขของการวิเคราะห์การถดถอย

การทดสอบความคลาดเคลื่อนคู่ได้จาก Durbin-Watson คือ ค่าความเป็นอิสระกันของค่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปรแต่ละตัว สรุปค่าได้ดังนี้ 1) มีค่า 2.119 นั่นคือมีค่าในช่วง 1.5-2.5 แสดงว่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปรเป็นอิสระกัน 2) มีค่าน้อยกว่า 1.5 แสดงว่าความสัมพันธ์ของความคลาดเคลื่อนของตัวแปรอยู่ในทิศทางบวก 3) มีค่ามากกว่า 2.5 แสดงว่าความสัมพันธ์ของความคลาดเคลื่อนของตัวแปรอยู่ในทิศทางลบ 4) มีค่าใกล้ศูนย์หรือมีค่าใกล้ 4 แสดงว่าความคลาดเคลื่อนของตัวแปรมีความสัมพันธ์กันมาก (กัลยา วานิชย์บัญชา, 2544, หน้า 424)