

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 (จังหวัดพระนครศรีอยุธยา) เป็นการวิจัยเชิงสหสัมพันธ์ (Correlation research) ซึ่งมีวิธีการดำเนินการตามหัวข้อที่ได้นำเสนอต่อไปนี้

1. ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย
2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
4. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
5. การเก็บรวบรวมข้อมูล
6. การวิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยตามลำดับดังนี้

ขั้นที่ 1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับขวัญกำลังใจและปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานของครู

ขั้นที่ 2 กำหนดกรอบแนวคิด แนวทางในการวิจัยโดยขอความเห็นชอบและคำแนะนำจากคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ขั้นที่ 3 กำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

ขั้นที่ 4 สร้างเครื่องมือเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัย

ขั้นที่ 5 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล

ขั้นที่ 6 วิเคราะห์ข้อมูล

ขั้นที่ 7 สรุปผลและเสนอผลการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 (จังหวัดพระนครศรีอยุธยา) ที่ปฏิบัติงานในปีการศึกษา 2556 จำนวน 1,237 คน จาก 29 โรงเรียน

2. การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ครูผู้สอนในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 (จังหวัดพระนครศรีอยุธยา) ปีการศึกษา 2556 จำนวน 29 โรงเรียน ด้วยการคำนวณจากสูตรของทาโร ยามานะ (Taro Yamane) (ชานินทร์ ศิลป์จารุ, 2552, หน้า 47) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 302 คน

3. การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง ใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage sampling) ซึ่งมีขั้นตอนและวิธีการได้มาดังนี้

3.1 ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างด้วยการสุ่มแบบง่ายจากจำนวน 29 โรงเรียน ได้จำนวน 20 โรงเรียน

3.2 คำนวณหาขนาดกลุ่มตัวอย่างตามสัดส่วนจำนวนประชากรในแต่ละโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 (จังหวัดพระนครศรีอยุธยา) ได้จำนวนกลุ่มตัวอย่าง 302 คน ดังตารางที่ 3

ตาราง 3 จำนวนครูและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

อำเภอ	โรงเรียน	จำนวนครู	กลุ่มตัวอย่าง
พระนครศรีอยุธยา	อยุธยาวิทยาลัย	159	49
	จอมสุรางค์อุปถัมภ์	126	39
บางปะอิน	บางปะอิน "ราชานุเคราะห์ ๑"	77	24
	อุดมศิลป์วิทยา	17	5
ผักไห่	ผักไห่ "สุทธาประมุข"	27	8
	วัดโพธิ์ผักไห่ (เวชพันธุอนุสรณ์)	18	6
เสนา	เสนา "เสนาประสิทธิ์"	84	26
	สาคลีวิทยา	17	5
ท่าเรือ	ท่าเรือ "นิตยานุกูล"	80	25
นครหลวง	นครหลวง "อุดมรัชต์วิทยา"	31	10

อำเภอ	โรงเรียน	จำนวนครู	กลุ่มตัวอย่าง
บางปะหัน	บางปะหัน	54	17
ภาชี	ภาชี "สุนทรวิทยานุกูล"	61	19
วังน้อย	วังน้อย "พนมยงค์วิทยา"	27	8
อุทัย	อุทัย	37	11
มหาราช	มหาราช "ประชานิมิต"	17	5
บ้านแพรก	บ้านแพรกประชาสรรค์	16	5
บางไทร	บางไทรวิทยา	36	11
บางบาล	บางบาล	29	9
ลาดบัวหลวง	ลาดบัวหลวงไพโรจน์วิทยา	31	10
บางซ้าย	บางซ้ายวิทยา	37	11
		รวม	302

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เนื่องจากการวิจัยครั้งนี้มีตัวแปรที่ศึกษา 2 ส่วน ได้แก่ 1) ตัวแปรอิสระ ประกอบด้วย ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล สภาพแวดล้อมในการทำงาน และโอกาสในการพัฒนาความก้าวหน้า 2) ตัวแปรตาม ได้แก่ ขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานของครู เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยจึงประกอบด้วย แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง แบบสอบถามระดับพฤติกรรมตามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานของครู และแบบสอบถามเกี่ยวกับขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานของครู ดังรายละเอียดต่อไปนี้

ลักษณะของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถาม จำนวน 1 ฉบับ แบ่งเป็น 3 ตอน โดยให้ครูใน โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 (จังหวัดพระนครศรีอยุธยา) เป็นผู้ตอบแบบสอบถาม มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งเป็นครูผู้สอนในโรงเรียน สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 (จังหวัดพระนครศรีอยุธยา) มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check – List) ประกอบด้วย เพศ อายุ สถานภาพ วุฒิการศึกษา ประสบการณ์ในการทำงานจำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 แบบสอบถามระดับพฤติกรรมตามความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานของครู มีข้อคำถามจำนวน 34 ข้อ แบ่งออกเป็น 3 ตัวแปร คือ

ตัวแปรที่ 1 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ (Rating scale) ตามแนวคิดของ ลิเคิร์ต (Likert) (ยูทธ ใทยวรรณ และ กุสุมา ผลาพรหม, 2553, หน้า 164) จำนวน 10 ข้อ โดยแบ่งเป็น ความสัมพันธ์ระหว่างผู้บังคับบัญชากับผู้ใต้บังคับบัญชา จำนวน 5 ข้อ และความสัมพันธ์ระหว่างครูกับเพื่อนร่วมงาน จำนวน 5 ข้อ กำหนดคำตอบเป็นข้อความ 5 ระดับ ได้แก่ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก มากที่สุด โดยกำหนดค่าระดับคะแนนของแต่ละช่วงน้ำหนักเป็น 1 ถึง 5 คะแนน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน

ให้ 1 คะแนน หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ให้ 2 คะแนน หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอยู่ในระดับน้อย

ให้ 3 คะแนน หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอยู่ในระดับปานกลาง

ให้ 4 คะแนน หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอยู่ในระดับมาก

ให้ 5 คะแนน หมายถึง ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลอยู่ในระดับมากที่สุด

ตัวแปรที่ 2 สภาพแวดล้อมในการทำงาน เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 9 ข้อ โดยแบ่งเป็น สภาพแวดล้อมทางกายภาพ จำนวน 6 ข้อ และสภาพแวดล้อมทางจิตสังคม จำนวน 3 ข้อ กำหนดคำตอบเป็นข้อความ 5 ระดับ ได้แก่ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก มากที่สุด โดยกำหนดค่าระดับคะแนนของแต่ละช่วงน้ำหนักเป็น 1 ถึง 5 คะแนน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน

ให้ 1 คะแนน หมายถึง สภาพแวดล้อมในการทำงานอยู่ในระดับน้อยที่สุด

ให้ 2 คะแนน หมายถึง สภาพแวดล้อมในการทำงานอยู่ในระดับน้อย

ให้ 3 คะแนน หมายถึง สภาพแวดล้อมในการทำงานอยู่ในระดับปานกลาง

ให้ 4 คะแนน หมายถึง สภาพแวดล้อมในการทำงานอยู่ในระดับมาก

ให้ 5 คะแนน หมายถึง สภาพแวดล้อมในการทำงานอยู่ในระดับมากที่สุด

ตัวแปรที่ 3 โอกาสในการพัฒนาความก้าวหน้า เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 15 ข้อ โดยแบ่งเป็น การพัฒนาสมรรถนะในการปฏิบัติงาน จำนวน 9 ข้อ และการพัฒนาวิทย์ฐานะ จำนวน 6 ข้อ กำหนดคำตอบเป็นข้อความ 5 ระดับ ได้แก่ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก มากที่สุด โดยกำหนดค่าระดับคะแนนของแต่ละช่วงน้ำหนักเป็น 1 ถึง 5 คะแนน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน

- ให้ 1 คะแนน หมายถึง โอกาสในการพัฒนาความก้าวหน้าอยู่ในระดับน้อยที่สุด
- ให้ 2 คะแนน หมายถึง โอกาสในการพัฒนาความก้าวหน้าอยู่ในระดับน้อย
- ให้ 3 คะแนน หมายถึง โอกาสในการพัฒนาความก้าวหน้าอยู่ในระดับปานกลาง
- ให้ 4 คะแนน หมายถึง โอกาสในการพัฒนาความก้าวหน้าอยู่ในระดับมาก
- ให้ 5 คะแนน หมายถึง โอกาสในการพัฒนาความก้าวหน้าอยู่ในระดับมากที่สุด

ตอนที่ 3 แบบสอบถามเกี่ยวกับขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาเขต 3 (จังหวัดพระนครศรีอยุธยา) เครื่องมือเป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ จำนวน 50 ข้อ โดยแบ่งเป็น ความรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งของหน่วยงาน จำนวน 10 ข้อ ความรู้สึกรับผิดชอบในหน้าที่ จำนวน 10 ข้อ ความรู้สึกประสบความสำเร็จ จำนวน 10 ข้อ ความรู้สึกมั่นคงในการทำงาน จำนวน 10 ข้อ ความรู้สึกพึงพอใจในการทำงาน จำนวน 10 ข้อ กำหนดคำตอบเป็นข้อความ 5 ระดับ ได้แก่ น้อยที่สุด น้อย ปานกลาง มาก มากที่สุด โดยกำหนดค่าระดับคะแนนของแต่ละช่วงน้ำหนักเป็น 1 ถึง 5 คะแนน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

เกณฑ์การให้คะแนน

- ให้ 1 คะแนน หมายถึง ขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับน้อยที่สุด
- ให้ 2 คะแนน หมายถึง ขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับน้อย
- ให้ 3 คะแนน หมายถึง ขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับปานกลาง
- ให้ 4 คะแนน หมายถึง ขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมาก
- ให้ 5 คะแนน หมายถึง ขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานอยู่ในระดับมากที่สุด

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อทำการวิจัยตามขั้นตอนในการสร้างดังนี้

1. ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับหลักการแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับขวัญกำลังใจ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม
2. นำข้อมูลที่ได้มาประมวลเพื่อทำการวิเคราะห์และสังเคราะห์ กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัย และนิยามศัพท์
3. สร้างเครื่องมือเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการศึกษาวิจัยแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ ตามแนวคิดและวิธีการของลิเคิร์ต
4. นำเครื่องมือฉบับร่างไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาช่วยพิจารณาตรวจสอบและแก้ไขปรับปรุง
5. นำเครื่องมือที่ได้แก้ไขปรับปรุงแล้วไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่านเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ความตรงตามโครงสร้างความชัดเจนและความถูกต้องของภาษาโดยมีเกณฑ์ในการคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญดังนี้
 - 5.1 จบการศึกษาระดับปริญญาเอกหรือปริญญาโท
 - 5.2 เป็นผู้ที่มีประสบการณ์ในการทำงานด้านการศึกษามากอย่างน้อย 5 ปี
6. นำเครื่องมือที่ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ มาหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถาม (Item objective congruence : IOC) โดยได้กำหนดค่าความสอดคล้องในระดับ 0.50 ขึ้นไปถือว่าใช้ได้ (ยุทธ ไกยวรรณ และ กุสุมา ผลาพรหม, 2553, หน้า 181) และจากการคำนวณหาค่าความสอดคล้องของแบบสอบถามระดับความคิดเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 (จังหวัดพระนครศรีอยุธยา) จำนวน 84 ข้อ พบว่าทุกข้อมีค่า IOC. อยู่ระหว่าง 0.60 – 1.00 (รายละเอียดดังภาคผนวก ข)
7. ดำเนินการแก้ไขปรับปรุงเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยตามที่คุณเชี่ยวชาญแนะนำและนำเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาแก้ไขปรับปรุงอีกครั้งก่อนจะนำไปทดลองใช้ (try out)
8. นำเครื่องมือที่ได้ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้กับครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 (จังหวัดพระนครศรีอยุธยา) ที่ได้มาจากการสุ่มแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 30 คน
9. นำแบบสอบถามมาวิเคราะห์เพื่อหาคุณภาพของคำถามรายข้อ (Item analysis) ด้วยการวิเคราะห์หาค่าสัมประสิทธิ์แบบเพียร์สัน (Pearson's product moment correlation coefficient) ระหว่างคะแนนแต่ละข้อกับคะแนนรวม ถ้าผู้วิจัยพบว่า คะแนนข้อใดมีความสัมพันธ์กับคะแนน

รวมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05 คำถามข้อนั้นจะนำไปใช้สร้างเป็นเครื่องมือ แต่ถ้าข้อใดมีความสัมพันธ์กับคะแนนรวมอย่างไม่มีนัยสำคัญ ผู้วิจัยจะตัดคำถามข้อนั้นทิ้ง ซึ่งการวิเคราะห์พบว่าคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งหมดของแบบสอบถาม มีความสำคัญกันอย่างมีนัยสำคัญทุกข้อ (รายละเอียดดังภาคผนวก ก)

10. วิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับด้วยวิธีการของครอนบาค (Cronbach,1990)โดยใช้สูตรหาค่าแอลฟาสัมประสิทธิ์ (Coefficient alpha) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 (จังหวัดพระนครศรีอยุธยา) พบว่า ตัวแปรที่หนึ่ง ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล เท่ากับ .939 ตัวแปรที่สองสภาพแวดล้อมในการทำงาน เท่ากับ .912 ตัวแปรที่สามโอกาสในการพัฒนาความก้าวหน้า เท่ากับ .933 และค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานของครู เท่ากับ .989 ซึ่งถือว่าแบบสอบถามฉบับนี้มีความเชื่อมั่นได้ประเภทที่เป็นความคงที่ภายใน (Internal consistency) สามารถนำไปดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริงได้ (รายละเอียดดังภาคผนวก ก)

11. นำผลที่ได้มาทำการแก้ไขปรับปรุงแบบสอบถามแล้วนำไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาช่วยพิจารณาตรวจสอบอีกครั้ง และจัดพิมพ์เครื่องมือฉบับสมบูรณ์ เพื่อนำไปเก็บข้อมูลในการศึกษาวิจัยครั้งนี้

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยได้เขียนคำร้องขอออกหนังสือขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัย และนำไปยื่นต่อสำนักงานคณะกรรมการบัณฑิตศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏพระนครศรีอยุธยา เพื่อออกหนังสือขอความอนุเคราะห์ถึงผู้อำนวยการ โรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 (จังหวัดพระนครศรีอยุธยา) ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการทำวิทยานิพนธ์

2. ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลกับครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 (จังหวัดพระนครศรีอยุธยา) ที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยได้ทำการมอบแบบสอบถามให้แก่เจ้าหน้าที่ธุรการในโรงเรียนเพื่อแจกให้ครู พร้อมนัดหมายกำหนดเวลาในการรับแบบสอบถามกลับคืนแก่ผู้วิจัย

3. ผู้วิจัยดำเนินการเก็บแบบสอบถามคืนจากกลุ่มตัวอย่าง โดยเดินทางไปเก็บด้วยตนเอง ได้แบบสอบถามคืนจำนวน 286 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 94.70

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรม SPSS for Windows (Statistical package for the social sciences for windows) โดยมีการประมวลข้อมูลเป็นขั้นตอน คือ เมื่อผู้วิจัยได้แบบสอบถามกลับมาแล้วจะทำการตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามแล้วจึงนำข้อมูลที่ได้ออกมาจัดเป็นตัวเลข และบันทึกรหัสลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อคำนวณค่าสถิติซึ่งสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ได้แก่

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์โดยการแจกแจงค่าความถี่และค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้วยค่าสถิติเชิงพรรณนาโดยหาค่าเฉลี่ยส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่อบรรยายให้เห็นคุณลักษณะการแจกแจงของคะแนนตัวแปรอิสระแต่ละตัว และคะแนนขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานของครู ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 3 (จังหวัดพระนครศรีอยุธยา) พร้อมกับทดสอบความปกติของคะแนนตัวแปรแต่ละตัวด้วยสถิติทดสอบคอลโมโกรอฟ สเมียร์นอฟ (Kolmogorov-Smirnov Test)

ตอนที่ 3 การทดสอบข้อสมมติฐาน (Assumptions) ที่แสดงให้เห็นความเหมาะสมของการวิเคราะห์ด้วยค่าสหสัมพันธ์พหุคูณ ซึ่งประกอบด้วย

1. การทดสอบข้อสมมติฐานที่ว่าความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์มีการแจกแจงเป็นปกติวิเคราะห์ด้วยฮิสโตแกรม (Histogram) และการทดสอบความเป็นปกติด้วยสถิติทดสอบคอลโมโกรอฟ สเมียร์นอฟ

2. การทดสอบข้อสมมติฐานที่ว่า ค่าเฉลี่ยของความคลาดเคลื่อนในการพยากรณ์ต้องมีค่าเป็น 0 เสมอ วิเคราะห์ด้วยการนำคะแนนความคลาดเคลื่อนมาหาค่าเฉลี่ย

3. การตรวจสอบข้อสมมติฐานที่ว่า ค่าความแปรปรวนของความคลาดเคลื่อนต้องมีลักษณะคงที่ วิเคราะห์ด้วยกราฟแสดงจุดกระจาย (Scatter plots)

4. การทดสอบสมมติฐานที่ว่าความคลาดเคลื่อนต้องเป็นอิสระต่อกัน วิเคราะห์ด้วยการใช้สถิติทดสอบเดอร์บิน-วัตสัน (Durbin-Watson)

5. ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระแต่ละตัวต้องไม่มีความสัมพันธ์กันเองสูงจนทำให้เกิดปัญหา Multicollinearity (ปัญหาที่ตัวแปรอิสระมีความสัมพันธ์กันเองสูงจนทำให้อ่านงานในการพยากรณ์ค่าตัวแปรตามลดน้อยลง) วิเคราะห์ด้วยค่าสถิติที่ใช้วัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกัน (Tolerance) และค่าสถิติที่ใช้วัดความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระด้วยกันเอง VIF (Variance inflation factor)

ตอนที่ 4 การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติเพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยการวิเคราะห์ตัวแปรอิสระที่ร่วมกันแล้วมีความสัมพันธ์กับขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานของครู ใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple regression analysis) โดยการนำตัวแปรอิสระทั้ง 3 ตัวเข้าสมการ เพื่อทำการทดสอบพร้อมกันและการคัดเลือกตัวแปรหรือชุดของตัวแปรที่ร่วมกันแล้วมีความสัมพันธ์กับขวัญกำลังใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมศึกษา เขต 3 (จังหวัดพระนครศรีอยุธยา) มากที่สุด ใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณแบบขั้นตอน (Stepwise multiple regression analysis) (Kerlinger, 1973, p. 631) โดยคัดเลือกตัวแปรหรือชุดของตัวแปรเข้าสมการครั้งละ 1 ตัวและทำการทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติโดยกำหนดเกณฑ์การนำตัวแปรเข้าและออกจากสมการไว้ ดังนี้

1. ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สำหรับคัดตัวแปรอิสระเข้าสมการ
 2. ความมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .10 สำหรับคัดตัวแปรออกจากสมการ
- ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามหัวข้อดังกล่าวข้างต้นผู้วิจัยได้นำเสนอไว้ในบทที่ 4