

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้มุ่งศึกษาถึงระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม โดยผู้วิจัยได้ทำการวิจัยเชิงผสม (Mixed Methodology) และได้กำหนดขั้นตอนการวิจัย ออกเป็น 2 ระยะดังนี้



ระยะที่ 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ตามลำดับดังต่อไปนี้

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร ได้แก่ ครูในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม จำนวน 483 คน จากโรงเรียน 20 แห่ง ประจำปีการศึกษา 2555 มีทั้งหมด 10 อำเภอ ได้แก่ อำเภอเมือง อำเภอกันทรวิชัย อำเภอโกสุมพิสัย อำเภอเขียงยืน อำเภอ กุฉีกรัง อำเภอบรบือ อำเภอนาเชือก อำเภอวาปีปทุม อำเภอนาคู อำเภอพยัคฆภูมิพิสัย

2. ขอบเขตด้านกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ครูในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ประจำปีการศึกษา 2555 กลุ่มตัวอย่างที่ได้ในการวิจัยครั้งนี้ใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบแบ่งชั้น (Stratified Random Sampling) โดยใช้อำเภอเป็นหน่วยสุ่ม ขนาดกลุ่มตัวอย่างได้จากตารางประมาณค่ากลุ่มตัวอย่างของเครจซี่ และมอร์แกน (Krejcie and Morgan, 1970 : 607-610) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 214 คน ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ลำดับที่	รายชื่อโรงเรียน	อำเภอ	จำนวนครู	กลุ่มตัวอย่าง
1	โรงเรียนแก้งวิทธานุกุล	เมือง	16	6
2	โรงเรียนโลกก่อ	เมือง	29	13
3	โรงเรียนท่าขอนยางพิทยาคม	กันทรวิชัย	51	23
4	โรงเรียนมะค่าพิทยาคม	กันทรวิชัย	24	11
5	โรงเรียนนาสีนวนพิทยาสรรพ์	กันทรวิชัย	15	6
6	โรงเรียนศรีสุขพิทยา	กันทรวิชัย	17	7
7	โรงเรียนหนองบัวปียนิมิต	โกสุมพิสัย	11	5
8	โรงเรียนหนองเหล็กศึกษา	โกสุมพิสัย	27	12
9	โรงเรียนคอนเงินพิทยาคาร	เขียงยืน	15	6
10	โรงเรียนเลิงแฝกประชามำรุง	กุฉีกรัง	18	8
11	โรงเรียนหนองโพธิ์วิทยาคม	นาเชือก	27	12

ลำดับที่	รายชื่อโรงเรียน	อำเภอ	จำนวนครู	กลุ่มตัวอย่าง
12	โรงเรียนเสื่อโก้ววิทยาศาสตร์	วาปีปทุม	30	14
13	โรงเรียนนาข้าววิทยา	วาปีปทุม	50	23
14	โรงเรียนหัวเรือพิทยา	วาปีปทุม	29	13
15	โรงเรียนขามป้อมพิทยาคม	วาปีปทุม	17	7
16	โรงเรียนงัวบาพิทยาคม	วาปีปทุม	22	10
17	โรงเรียนมัธยมคองยาง	นาคูน	16	6
18	โรงเรียนเมืองเตาวิทยา	พยัคฆภูมิพิสัย	32	15
19	โรงเรียนเวียงสะอาดพิทยาคม	พยัคฆภูมิพิสัย	24	11
20	โรงเรียนหนองโกวิชาประสิทธิ์พิทยาคม	บรบือ	13	6
	รวมทั้งสิ้น	10	483	214

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา ผู้วิจัยได้ศึกษาแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู โดยกรอบแนวคิดในการวิจัยในครั้งนี้ได้จากการประมวลข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับประเด็นการวิจัย โดยนำเอกสารแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานมาสังเคราะห์ เพื่อให้ได้ตัวแปรที่เกี่ยวกับปัจจัยที่ทำให้เกิดแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครู ประกอบด้วย ความต้องการความสำเร็จ การยอมรับนับถือ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล โอกาสก้าวหน้าในตำแหน่ง ความมั่นคง ลักษณะงาน

3. ขอบเขตด้านสถานที่ ได้แก่

โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

4. ขอบเขตด้านระยะเวลา ปีการศึกษา 2555 - 2556

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามมี 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน และเงินเดือน ของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check - List)

ตอนที่ 2 แบบสอบถามวัดระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

แบ่งออกเป็น 5 ระดับ คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย น้อยที่สุด (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 99 – 100) โดยศึกษาตามกรอบแนวคิด 6 ด้าน ได้แก่

- 2.1 ความต้องการความสำเร็จ
- 2.2 การยอมรับนับถือ
- 2.3 ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล
- 2.4 โอกาสก้าวหน้าในตำแหน่ง
- 2.5 ความมั่นคง
- 2.6 ลักษณะงาน

วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือ

เครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นแบบสอบถาม มีขั้นตอนในการสร้างเครื่องมือดังนี้

1. ศึกษาเอกสาร ตำรา ที่เกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแรงงใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม
2. ศึกษาวิธีการสร้างเครื่องมือสำหรับงานวิจัย จากเอกสารและตำราที่เกี่ยวข้องและวิธีการสร้างแบบสอบถาม (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 99-100)
3. กำหนดขอบข่ายของคำถามตามกรอบแนวคิดในการวิจัย แล้วนำมาสร้างแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่าให้ครอบคลุมเกี่ยวกับแรงงใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม
4. นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เสนอต่อคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง สมบูรณ์และครอบคลุมเนื้อหา แล้วปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของคณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
5. นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแล้วให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความถูกต้องและความเที่ยงตรงและความครอบคลุมเนื้อหา

5.1 การพัฒนาคุณภาพแบบสอบถาม ผู้วิจัยนำแบบสอบถามไปหาคุณภาพโดยการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาและความเที่ยงดังนี้

การตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ใช้เทคนิค IOC (Item Objective Congruence index) หรือดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ โดยอาศัยความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน เป็นผู้ตรวจสอบความสมบูรณ์ของถ้อยคำภาษาที่ใช้และให้คะแนนความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามแต่ละข้อกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยและ

องค์ประกอบที่ศึกษา กำหนดให้คะแนนผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญเป็น +1 , 0 และ -1 ตามความหมายดังนี้

ให้คะแนน +1 เมื่อเห็นด้วยว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์
ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์
ให้คะแนน -1 เมื่อไม่เห็นด้วยว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับนิยามศัพท์
แล้วนำข้อคำถามที่ผ่านการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญที่มีผลการประเมินอยู่ที่

0.5 ขึ้นไปซึ่งเป็นข้อคำถามที่เหมาะสม มีความเที่ยงตรงและสอดคล้องตรงตามวัตถุประสงค์ ผู้เชี่ยวชาญมี 3 คน ประกอบด้วย

5.1.1 ดร.สุวิทย์ วงษาไฮ ตำแหน่งผู้อำนวยการโรงเรียนเมืองวาปีปทุม
วุฒิกการศึกษา กศ.ด. (การบริหารจัดการการศึกษา) ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาการวิจัย

5.1.2 นายบัญชา สุวรรณโท ตำแหน่งศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 2 วุฒิกการศึกษา กศ.ม. (การวัดผล
การศึกษา) ผู้เชี่ยวชาญด้านโครงสร้างแบบสอบถาม

5.1.3 นายสุรภีร์ ค่ายหนองสรวง ตำแหน่งผู้อำนวยการกองการศึกษา
ศาสนา และวัฒนธรรม องค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม วุฒิกการศึกษา กศ.ม. (การบริหาร
การศึกษา) ผู้เชี่ยวชาญด้านภาษาการวิจัย

5.2 การหาคุณภาพเครื่องมือ

นำแบบสอบถามไปตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ โดยไปทำการทดลอง
ใช้กับครูในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ซึ่งมีใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน
30 คน แล้วนำผลที่ได้จากแบบสอบถามมาวิเคราะห์เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นเป็นรายข้อ โดยการใช่วิธี
หาค่าสัมประสิทธิ์ แอลฟา ตามวิธีของครอนบรอก (Cronbach) (บุญชม ศรีสะอาด. 2543 : 99)
ได้ค่าความเชื่อมั่น .96

6. จัดพิมพ์แบบสอบถามฉบับสมบูรณ์และนำไปเก็บรวบรวมข้อมูลต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ผู้วิจัยขอหนังสือขอความร่วมมือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏ
มหาสารคาม ถึงผู้อำนวยการกองการศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม และ ผู้บริหารสถานศึกษาที่เป็นกลุ่ม
ตัวอย่าง เพื่อขอความอนุเคราะห์ในเก็บข้อมูล

2. กำหนดรหัสลงบนเครื่องมือ

3. ผู้วิจัยนำแบบสอบถามส่งให้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อขอความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถาม พร้อมทั้งนัดหมายเวลาในการเก็บแบบสอบถาม แบบสอบถามส่งและรับคืนด้วยตนเอง ภายใน 15 วันและเมื่อครบกำหนดเวลาแล้วพบว่ายังไม่ได้รับแบบสอบถามกลับคืน ได้ใช้วิธีติดตามทางโทรศัพท์จนได้แบบสอบถามคืน จำนวน 214 ฉบับ เมื่อตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถาม พบว่า แบบสอบถามที่มีข้อมูลสมบูรณ์ จำนวน 205 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 95.79

การวิเคราะห์ข้อมูลข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล โดยลำดับ ดังนี้

1. แบบสอบถามตอนที่ 1 วิเคราะห์หาค่าร้อยละ แล้วนำเสนอในรูปแบบตารางประกอบคำบรรยาย
2. วิเคราะห์ข้อมูลระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม โดยหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 : 102) ดังต่อไปนี้
 - ค่าเฉลี่ย 4.51 – 5.00 หมายถึง มีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานในระดับมากที่สุด
 - ค่าเฉลี่ย 3.51 – 4.50 หมายถึง มีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานในระดับมาก
 - ค่าเฉลี่ย 2.51 – 3.50 หมายถึง มีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานในระดับปานกลาง
 - ค่าเฉลี่ย 1.51 – 2.50 หมายถึง มีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานในระดับน้อย
 - ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.50 หมายถึง มีแรงจูงใจในการปฏิบัติงานในระดับน้อยที่สุด
3. วิเคราะห์เปรียบเทียบระดับแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม จำแนกตามระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงานและเงินเดือน โดยการวิเคราะห์ t-test และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-way ANOVA)

ระยะที่ 2 ศึกษาข้อเสนอแนะแนวทางการเสริมสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
 - 1.1 ประชากร ครูในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม
 - 1.2 กลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้กำหนด ครู เป็นกรณีศึกษา โดยเลือกครูที่เป็นแบบอย่างที่ดีในการทำงาน ได้รับรางวัลครูดีเด่น ในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

ประจำปีการศึกษา 2555 สุ่มจำนวนกลุ่มตัวอย่างจาก 10 อำเภอ โดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sample) ได้กลุ่มตัวอย่าง 10 คน

2. ขอบเขตด้านเนื้อหา การวิจัยแนวทางการเสริมสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ตามกรอบแนวคิดการวิจัย ประกอบด้วย ความต้องการความสำเร็จ การยอมรับนับถือ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล โอกาสก้าวหน้าในตำแหน่ง ความมั่นคง ลักษณะงาน

3. ขอบเขตด้านสถานที่ ได้แก่

โรงเรียนในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

4. ขอบเขตด้านระยะเวลา ปีการศึกษา 2555 - 2556

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เป็นแบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง (Structured Interview) โดยมีการสร้างข้อคำถามตามกรอบแนวคิด 6 ด้าน เป็นการสัมภาษณ์ที่มีลักษณะคำถามปลายเปิด ผู้วิจัยได้กำหนดครูเป็นกรณีศึกษา โดยเลือกครูที่เป็นแบบอย่างที่ดีในการทำงาน ได้รับรางวัลครูดีเด่น ในสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม ประจำปีการศึกษา 2555

วิธีดำเนินการสร้างเครื่องมือ

ผู้วิจัยสร้างเครื่องมือขึ้นเกี่ยวกับแนวทางการเสริมสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม โดยสร้างแนวคำถาม (guideline) สำหรับการสัมภาษณ์เป็น ตามกรอบแนวคิดการวิจัย ประกอบด้วย ความต้องการความสำเร็จ การยอมรับนับถือ ความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล โอกาสก้าวหน้าในตำแหน่ง ความมั่นคง ลักษณะงาน โดยนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญและที่ปรึกษาได้ตรวจสอบและให้คำปรึกษาแนะนำเป็นที่เรียบร้อยแล้ว จึงนำไปสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 10 คน โดย สัมภาษณ์ข้อเสนอแนะแนวทางการเสริมสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ผู้วิจัยได้ลงภาคสนาม ชี้แจงและสามารถเปลี่ยนแปลงได้ในระหว่างที่สัมภาษณ์ และมีการบันทึกเสียงในการตอบคำถามด้วย ดังนั้นเพื่อให้ข้อมูลครบถ้วน มีรายละเอียดเกี่ยวกับแนวทางการเสริมสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม มีแนวคำถามซึ่งเป็นหัวข้อการสนทนา เป็นคำถามแบบ

ปลายเปิด ใช้เป็นแนวทางการพูดคุยกับผู้ให้ข้อมูล คือครูที่มีผลงานดีเด่น จากนั้นผู้วิจัยนำมาสรุปประเด็นตามแนวคำถาม เพื่อประกอบการวิเคราะห์ข้อมูลของผู้วิจัย และนำมาเป็นข้อมูลในการจัดทำแนวทางการสร้างแรงจูงใจในการปฏิบัติงานของครูในโรงเรียนสังกัดองค์การบริหารส่วนจังหวัดมหาสารคาม

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพ คือข้อมูลที่ได้จากแบบสัมภาษณ์ ผู้วิจัยนำมาตรวจสอบความถูกต้อง โดยเลือกเทคนิคหรือเครื่องมือที่เหมาะสม เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เที่ยงตรงและเชื่อถือได้และเทคนิคที่ใช้เป็นเทคนิคเชิงคุณภาพ โดยยึดหลักสามเส้า (Triangulation) หรือการตรวจสอบ แบบหลายมิติ ซึ่งประกอบด้วย

1. หลักสามเส้าด้านข้อมูล (Data Triangulation) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยพิจารณาแหล่งเวลา แหล่งสถานที่ และแหล่งบุคคล ที่แตกต่างกัน คือ ถ้าข้อมูลต่างเวลากัน จะยังคงเหมือนกันหรือไม่ ถ้าข้อมูลต่างสถานที่กันจะคงเหมือนกันหรือไม่ และถ้าบุคคลผู้ให้ข้อมูลเปลี่ยนไปข้อมูลจะเหมือนเดิมหรือไม่ ทั้งนี้เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เที่ยงตรงและเชื่อถือได้
2. หลักสามเส้าด้านบุคคล (Investigation Triangulation) ตรวจสอบข้อมูลจากบุคคล 2 กลุ่ม คือกลุ่มผู้ร่วมวิจัย และผู้วิจัย
3. หลักสามเส้าด้านวิธีการ (Methodological Triangulation) เป็นการเก็บรวบรวมข้อมูลได้จาก แบบสัมภาษณ์ แบบสอบถาม เมื่อได้ข้อมูลจากเครื่องมือแล้วนำมาตรวจสอบข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เที่ยงตรงและเชื่อถือได้
4. นำผลการวิเคราะห์มาประมวลผล และสรุปผลหลังจากผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลแล้ว ซึ่งจะต้องตรวจสอบข้อมูลให้ตรงตามความเป็นจริงและตรงตามความมุ่งหมายของการวิจัย
5. สรุปผลการวิจัย โดยวิธีพรรณนาวิเคราะห์ (Descriptive Analysis)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

1.1 สถิติที่ใช้หาความสอดคล้องของแบบสอบถาม ใช้สูตร IOC (Index of Item Objective Congruence) ของโรวินลดีและแฮมเบลตัน (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2548 : 1)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม

$\sum R$ แทน คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

1.2 สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามคือหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามทั้งฉบับ (Reliability Analysis) โดยใช้วิธีหาค่า Alpha Coefficient ตามวิธีการของ Cronbach

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S^2} \right)$$

เมื่อ

α แทน ค่าความเชื่อมั่น

k แทน จำนวนข้อของเครื่องมือชี้วัด

$\sum S_i^2$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ

S^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวม

2. สถิติพื้นฐาน

2.1 ค่าร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตร (สุรภาพ ทองบุ. 2553 : 121)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

2.2 ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตร (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 102)

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

- เมื่อ \bar{X} แทน คะแนนเฉลี่ย
 $\sum x$ แทน ผลรวมของนักเรียนทั้งหมด
 N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

2.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) โดยใช้สูตร

(บุญชม ศรีสะอาด. 2553 : 103)

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

- เมื่อ S.D. แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 X แทน คะแนนแต่ละตัว
 N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม
 $\sum X$ แทน คะแนนผลรวม

3. วิเคราะห์เปรียบเทียบแรงจูงใจในการปฏิบัติงาน จำแนกตาม ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน และเงินเดือน โดยการวิเคราะห์ t-test

3.1 ค่าสถิติ t-test การทดสอบความแตกต่างของข้อมูลประเภทนี้ จะใช้สถิติ t-test แบบกลุ่มตัวอย่างเป็นอิสระแก่กัน (Independent Samples) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 115)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

- เมื่อ \bar{x}_1, \bar{x}_2 แทน ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่ 1,2
 S_1^2, S_2^2 แทน ความแปรปรวนของกลุ่มตัวอย่างที่ 1,2
 n_1, n_2 แทน จำนวนคนในกลุ่มตัวอย่าง

3.2 การทดสอบ F-test หรือการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 119)

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

เมื่อ	F	แทน	ค่าสถิติ
	MS_b	แทน	ค่าประมาณของความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
			$MS_b = SS_b \div (k - 1)$
	MS_w	แทน	ค่าประมาณของความแปรปรวนระหว่างกลุ่ม
			$MS_w = SS_w \div (N - k)$
	SS_b	แทน	ค่าผลรวมของกำลังสองระหว่างกลุ่ม
	SS_w	แทน	ค่าผลรวมของกำลังสองภายในกลุ่ม
	$k - 1$	แทน	Degrees of freedom สำหรับการแปรผันระหว่างกลุ่ม
	$N - k$	แทน	Degrees of freedom สำหรับการแปรผันภายในกลุ่ม



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY