

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยเรื่อง สมรรถนะที่มีผลต่อความสำเร็จของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 1 ผู้วิจัยได้ดำเนินการในขั้นตอนต่าง ๆ ดังนี้

ประเภทการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) และวิจัยเพื่อเปรียบเทียบหาสาเหตุ (Causal Comparative Research)

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เพื่อใช้ศึกษาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอนเขต 1 ปีการศึกษา 2550 โดยเป็นครูที่อยู่ในโรงเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมินภายนอกในระดับปรับปรุง จำนวน 42 คน ระดับพอใช้ จำนวน 162 คน และระดับดี จำนวน 9 คน รวมทั้งสิ้น จำนวน 213 คน

สถานภาพของประชากร

สถานภาพของครูได้ตอบแบบสอบถามกลับคืนมา จำนวน 213 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ได้แสดงข้อมูลด้านต่างๆของประชากรไว้ในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 สถานภาพของครู

สถานภาพ	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	114	53.50
หญิง	99	46.50
รวม	213	100
2. อายุ		
ต่ำกว่า 30 ปี	38	17.80
31 - 40 ปี	119	55.90
41 - 50 ปี	54	25.40
สูงกว่า 50 ปี	2	0.90
3. วุฒิการศึกษา		
ต่ำกว่าปริญญาตรี	0	0.00
ปริญญาตรี	212	99.50
ปริญญาโท	1	0.50
ปริญญาเอก	0	0.00
4. ประสบการณ์ในโรงเรียน		
ต่ำกว่า 10 ปี	178	83.56
11 - 20 ปี	34	15.96
21 - 30 ปี	0	0.00
สูงกว่า 31 ปี	1	0.46

ครูส่วนใหญ่เป็นเพศชายมากกว่าเพศหญิง และมีอายุอยู่ในช่วง 31 - 40 ปี จบปริญญาตรีร้อยละ 99.5 ส่วนมากมีประสบการณ์ในการทำงาน ต่ำกว่า 10 ปี

2. กลุ่มตัวอย่าง

ในการวิจัยครั้งนี้ได้ใช้กลุ่มตัวอย่างในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ศึกษาสมรรถนะที่ส่งผลต่อความสำเร็จของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็กสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอน เขต 1 ประกอบด้วย

2.1 ครูที่ได้รับการประเมินภายนอกจาก สำนักรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา รอบแรกอยู่ในระดับดี และระดับปรับปรุง โรงเรียนขนาดเล็กในอำเภอขุนยวม และอำเภอปางมะผ้า โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ในโรงเรียนที่ผ่านการประเมินภายนอกในระดับดีจำนวน 9 คน ในโรงเรียนที่ผ่านการประเมินภายนอกในระดับปรับปรุงจำนวน 34 คน รวมทั้งสิ้น 43 คน

2.2 โรงเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้เป็นกรณีศึกษาจำนวน 2 โรงเรียน คือ โรงเรียนที่ได้รับการประเมินภายนอกจากสำนักรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา ในระดับดี

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ลักษณะของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ มี 2 ฉบับ ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นมาจากกรอบของการวิจัย มีลักษณะดังต่อไปนี้

1.1 แบบสอบถามสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาเป็นแบบสอบถามสำหรับครูทั้งหมด โดยเนื้อหาแบบสอบถาม มีทั้งหมด 3 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบ โดยกำหนดแบบสอบถามเป็น 4 รายการ เป็นการสอบถามข้อมูลทั่วไปของครู

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอนเขต 1 เป็นแบบสอบถามที่ให้ผู้ตอบแบบสอบถามพิจารณาจากสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งแบ่งออกเป็น 5 ด้าน และในแต่ละด้านมีประเด็นการพิจารณาย่อยทั้งหมด 15 ประเด็น ประกอบด้วย

ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ จำนวน 4 ประเด็น

ด้านการบริการที่ดี 2 ประเด็น

ด้านความเชี่ยวชาญในการบริหารการศึกษา 4 ประเด็น

ด้านจริยธรรมในการปฏิบัติงาน 3 ประเด็น

ด้านการทำงานเป็นทีม 2 ประเด็น

ในองค์ประกอบด้านต่าง ๆ โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามพิจารณาสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาที่ประกอบด้วยสมรรถนะและระดับสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาที่ผู้ตอบแบบสอบถามจะต้องพิจารณาตอบ 2 ประเด็น

1.1.1 ให้ผู้ตอบแบบสอบถามพิจารณาตอบเกี่ยวกับระดับสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาว่าอยู่ในระดับใด ซึ่งผู้ตอบแบบสอบถามพิจารณาพฤติกรรมที่แสดงออกถึงคุณลักษณะในการบริหารสถานศึกษา ตามเกณฑ์ระดับสมรรถนะดังต่อไปนี้

ระดับ 1 หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติหน้าที่การบริหารสถานศึกษาของตน แต่ไม่แสดงพฤติกรรมในการบริหารให้ปรากฏ

ระดับ 2 หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติหน้าที่การบริหารสถานศึกษาและสามารถแสดงพฤติกรรมในการบริหารสถานศึกษาตามเป้าหมายที่กำหนดได้บางส่วน

ระดับ 3 หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติหน้าที่การบริหารสถานศึกษาและสามารถแสดงพฤติกรรมในการบริหารสถานศึกษาตามเป้าหมายที่กำหนด

ระดับ 4 หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติหน้าที่การบริหารสถานศึกษาและสามารถแสดงพฤติกรรมในการบริหารสถานศึกษาสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนด

ระดับ 5 หมายถึง ผู้บริหารสถานศึกษามีความรู้ความเข้าใจในการปฏิบัติหน้าที่การบริหารสถานศึกษาและสามารถแสดงพฤติกรรมในการบริหารสถานศึกษาสูงกว่าเป้าหมายที่กำหนดมากจนเป็นที่ยอมรับและสามารถเป็นแบบอย่างที่ดีได้

1.1.2 และให้ผู้ตอบแบบสอบถามพิจารณาต่อไปว่าสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาในแต่ละด้านมีความสัมพันธ์ที่ส่งผลต่อความสำเร็จของสถานศึกษาในระดับใดโดยพิจารณาจากเกณฑ์ดังต่อไปนี้

- 5 หมายถึง ส่งผลต่อความสำเร็จของสถานศึกษาในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง ส่งผลต่อความสำเร็จของสถานศึกษาในระดับมาก
- 3 หมายถึง ส่งผลต่อความสำเร็จของสถานศึกษาในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง ส่งผลต่อความสำเร็จของสถานศึกษาในระดับน้อย
- 1 หมายถึง ส่งผลต่อความสำเร็จของสถานศึกษาในระดับน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) มีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามสมรรถนะที่ควรได้รับการพัฒนาของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็กสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอนเขต 1 มีเนื้อหาครอบคลุมกรอบความคิดทั้ง 5 ด้าน และในแต่ละด้านมีประเด็นการพิจารณาย่อยทั้งหมด 15 ข้อ ในแต่ละด้านประกอบด้วย

การมุ่งผลสัมฤทธิ์ จำนวน 4 ข้อ

การบริการที่ดี จำนวน 2 ข้อ

ความเชี่ยวชาญในการบริหารการศึกษา จำนวน 4 ข้อ

จริยธรรมในการปฏิบัติงาน จำนวน 3 ข้อ

การทำงานเป็นทีม จำนวน 2 ข้อ

โดยในแต่ละด้าน ผู้ตอบแบบสอบถามพิจารณาตอบเกี่ยวกับสมรรถนะที่ควรได้รับการพัฒนาของผู้บริหารสถานศึกษาโดยพิจารณาสมรรถนะที่ควรได้รับการพัฒนาของผู้บริหารในแต่ละด้านกับระดับสมรรถนะที่ควรได้รับการพัฒนาของผู้บริหารตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

5 หมายถึง สมรรถนะที่ควรได้รับการพัฒนามากที่สุด

4 หมายถึง สมรรถนะที่ควรได้รับการพัฒนามาก

3 หมายถึง สมรรถนะที่ควรได้รับการพัฒนาปานกลาง

2 หมายถึง สมรรถนะที่ควรได้รับการพัฒนาน้อย

1 หมายถึง สมรรถนะที่ควรได้รับการพัฒนาน้อยที่สุด

และผู้ตอบแบบสอบถามสามารถแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับสมรรถนะที่ควรได้รับการพัฒนาของผู้บริหารในแต่ละด้าน

1.2 แบบสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษาเกี่ยวกับสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารสถานศึกษาของโรงเรียนที่ผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพภายนอกในระดับดี เพื่อนำมาวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยได้กำหนดกรอบโครงสร้างการสัมภาษณ์ ดังนี้

1.2.1 ปัจจัยด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์

- (1) การวางแผนการปฏิบัติงาน
- (2) การปฏิบัติงานตามแผนงานที่กำหนด
- (3) การจัดระบบการบริหารองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ
- (4) ผลการบริหารจัดการตามแผนการปฏิบัติงาน

1.2.2 ปัจจัยด้านการบริการที่ดี

- (1) การให้บริการ
- (2) การสร้างระบบการให้บริการ

1.2.3 ปัจจัยด้านความเชี่ยวชาญในการบริหารการศึกษา

- (1) การกำหนดวิสัยทัศน์ที่ส่งผลถึงความสำเร็จของการบริหารสถานศึกษา
- (2) การวิเคราะห์ และสังเคราะห์การบริหารการศึกษา
- (3) การพัฒนาบุคลากรในสถานศึกษา
- (4) การพัฒนาความรู้และทักษะการบริหารการศึกษา

1.2.4 ปัจจัยด้านจริยธรรมในการปฏิบัติงาน

- (1) การปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างที่ดี
- (2) การมีวินัยในการปฏิบัติงาน
- (3) การปฏิบัติงานตามจรรยาบรรณของวิชาชีพผู้บริหาร

1.2.5 ปัจจัยด้านการทำงานเป็นทีม

- (1) การวางแผนเพื่อการปฏิบัติงานเป็นทีม
- (2) การปฏิบัติงานร่วมกัน

ในการสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา ที่ผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพภายนอก ระดับดี โรงเรียนขนาดเล็กสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอนเขต 1 ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลด้วยตัวเอง ด้วยการสัมภาษณ์และสังเกตเอกสาร หลักฐานร่องรอยเดิม ตามกรอบโครงสร้างการศึกษาจากเนื้อหาของการวิจัยปัจจัยทั้ง 5 ด้าน

2. การสร้างเครื่องมือ

1. แบบสอบถามสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอนเขต 1 ในตอนที่ 2 ที่ต้องการสอบถามเกี่ยวกับพฤติกรรมที่แสดงออกเชิงคุณลักษณะของระดับสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษา ในโรงเรียนขนาดเล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอนเขต 1 ได้ดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอนดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา แนวคิด และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา เพื่อนำข้อมูลมากำหนดปัจจัยเกี่ยวกับสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษา ตามขอบเขตเนื้อหาในแต่ละด้าน รวมทั้งหมด 5 ด้าน คือ ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ ด้านการบริการที่ดี

ด้านความเชี่ยวชาญในการบริหารการศึกษา ด้านจริยธรรมในการปฏิบัติงาน และด้านการทำงานเป็นทีม มาเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

1.2 กำหนดปัจจัยเกี่ยวกับสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาในแต่ละด้าน แล้วนำไปขอความอนุเคราะห์กับผู้เชี่ยวชาญซึ่งเป็นผู้บริหาร 1 คนและศึกษานิเทศก์ 2 คน รวม 3 คน พิจารณาความสอดคล้องของข้อกระทงปัจจัยกับขอบเขตเนื้อหา โดยได้ผลการพิจารณาและข้อมูลกลับคืนมาครบทุกคน จากนั้นนำผลมาวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า .50 ขึ้นไป แสดงว่าแบบสอบถามที่ได้นี้ มีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) แล้วจึงได้นำมาจัดกลุ่มเนื้อหาของแต่ละด้านมาเรียงลำดับปัจจัยแต่ละปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กันในแต่ละด้าน

2. แบบสอบถามตอนที่3 สอบถามเกี่ยวกับ สมรรถนะที่ควรได้รับการพัฒนาของผู้บริหารสถานศึกษา ในโรงเรียนขนาดเล็กสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอนเขต 1 ได้ดำเนินการสร้างตามลำดับขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับสภาพปัญหาและความต้องการของครูที่มีต่อสมรรถนะที่ควรได้รับการพัฒนาของผู้บริหารสถานศึกษาแล้วนำมากำหนดกรอบปัจจัยตามขอบเขตเนื้อหา ทั้ง 5 ด้าน คือด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ ด้านการบริการที่ดี ด้านความเชี่ยวชาญในการบริหารการศึกษา ด้านจริยธรรมในการปฏิบัติงาน และด้านการทำงานเป็นทีม โดยนำข้อกระทงมาจัดสร้างแบบสอบถามความชัดเจนและเรียงลำดับเนื้อหาของแต่ละปัจจัยในแต่ละด้าน

2.2 นำแบบสำรวจความคิดเห็น ไปสำรวจความคิดเห็นของครู จำนวน 5 แห่ง รวม 20 คน จากนั้นนำความคิดเห็นมาสร้างแบบสอบถาม แล้วนำไปขอความอนุเคราะห์กับผู้เชี่ยวชาญอีกครั้ง ซึ่งเป็นผู้บริหารสถานศึกษา จำนวน 1 คน และศึกษานิเทศก์ จำนวน 2 คน รวม 3 คนได้ผลการพิจารณากลับคืนมาครบทุกคน จากนั้นนำผลมาวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ทุกข้อมีค่าดัชนีความสอดคล้องมากกว่า .50 ขึ้นไป แสดงว่าแบบสอบถามมีความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (Content Validity) และความเที่ยงตรงตามโครงสร้าง (Construct Validity) แล้วจึงนำข้อกระทงที่แสดงถึงสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาที่ควรได้รับการพัฒนาของครูผู้ปฏิบัติการสอน จัดลำดับความต้องการในแต่ละกระทง โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ สร้างเป็นแบบสอบถามจำนวน 5 ด้าน พร้อมทั้งให้ผู้ตอบแบบสอบถามระบุความต้องการที่มีต่อสมรรถนะผู้บริหารเพิ่มเติมต่อท้ายของแต่ละด้านนั้น ๆ ที่เป็นปลายเปิดไว้ได้

3. แบบสัมภาษณ์ ที่ต้องการสัมภาษณ์เกี่ยวกับปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จในการบริหารสถานศึกษา ได้ทำการศึกษาเอกสาร งานวิจัย และแนวการดำเนินการสัมภาษณ์ และการตั้งเครื่องรอยหลักฐานเอกสารแล้วนำมากำหนดปัจจัยการดำเนินการตามกรอบ โครงสร้างเนื้อหา และวัตถุประสงค์การวิจัย รวมทั้งหมด 5 ด้าน คือ ด้านการมุ่งผลสัมฤทธิ์ ด้านการบริการที่ดี ด้านความเชี่ยวชาญในการบริหารการศึกษา ด้านจริยธรรมในการปฏิบัติงาน และด้านการทำงานเป็นทีม

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามลำดับขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. เสนอหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ถึงผู้อำนวยการโรงเรียน เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูล
2. ขอความอนุเคราะห์เพื่อขออนุญาตผู้อำนวยการเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอนเขต 1 ออกหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูล โดยผู้วิจัยได้เดินทางไปเก็บข้อมูลด้วยตนเอง ซึ่งได้ข้อมูลกลับคืนมาจากกลุ่มประชากรครู จำนวน 213 คน คิดเป็นร้อยละ 100
3. ดำเนินการไปสัมภาษณ์ผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนขนาดเล็กสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอนเขต 1 ที่ผ่านเกณฑ์การประเมินภายนอกในระดับ ดี จำนวน 2 คน พร้อมทั้งแนบหนังสือขอความร่วมมือในการตอบแบบสัมภาษณ์ โดยการเดินทางไปเก็บข้อมูลด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ตามวัตถุประสงค์ของการวิจัยดังนี้

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย ข้อที่ 1 เพื่อศึกษาสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาในโรงเรียนขนาดเล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอนเขต 1 โดยนำเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาลำดับที่ 1 ตอนที่ 2 ให้ครูได้ตอบมาวิเคราะห์โดยแจกแจงความถี่ และร้อยละ
2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย ข้อที่ 2 เพื่อศึกษาสมรรถนะที่ส่งผลต่อความสำเร็จของผู้บริหารสถานศึกษาผ่านเกณฑ์การประเมินคุณภาพภายนอกจากสำนักงานรับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพการศึกษา (สมศ.) รอบแรก ระดับดีและระดับปรับปรุง โดย
 - 2.1 เปรียบเทียบสมรรถนะของผู้บริหารสถานศึกษาระหว่างโรงเรียนที่ได้รับการประเมินคุณภาพภายนอกในระดับดีและระดับปรับปรุงโดยใช้ χ^2 - test (Chi-Square Test)

2.2 ศึกษาความคิดเห็นของครูเกี่ยวกับสมรรถนะผู้บริหารสถานศึกษาที่ส่งผลต่อความสำเร็จของผู้บริหารสถานศึกษา ได้ทำการวิเคราะห์โดยใช้ สถิติ μ และ σ

3. วัตถุประสงค์ของการวิจัย ข้อที่ 3 เพื่อศึกษาสมรรถนะที่ควรได้รับการพัฒนาของผู้บริหารสถานศึกษา โรงเรียนขนาดเล็ก สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาแม่ฮ่องสอนเขต1 โดยนำเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ฉบับที่ 1 ตอนที่ 3 ที่ครูได้ตอบมาวิเคราะห์โดยใช้ สถิติ μ และ σ กับเกณฑ์แปลผลของ บุญชม ศรีสะอาด (2546 : 163) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 – 5.00 หมายถึง สมรรถนะที่ควรพัฒนาในระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 – 4.49 หมายถึง สมรรถนะที่ควรพัฒนาในระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 – 3.49 หมายถึง สมรรถนะที่ควรพัฒนาในระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง สมรรถนะที่ควรพัฒนาในระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 – 1.49 หมายถึง สมรรถนะที่ควรพัฒนาในระดับน้อยที่สุด

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean) (ศรีพรรณ ลิทธิพงศ์, 2542 : 107 - 108)

$$\text{ใช้สูตร } \mu = \frac{\sum x}{N}$$

เมื่อ μ แทน ค่าเฉลี่ย

$\sum x$ แทน ผลรวมของความถี่ของคะแนนทั้งหมด

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

1.2 ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (ศรีพรรณ ลิทธิพงศ์, 2542

:115 - 119)

$$\text{ใช้สูตร } \sigma = \sqrt{\frac{\sum f(X - \bar{X})^2}{N - 1}}$$

เมื่อ σ แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน

X แทน คะแนนแต่ละตัว

$\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย

N แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

$\sum$ แทน ผลรวม

1.3 สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐานเกี่ยวกับความแตกต่างและความสัมพันธ์ของกลุ่มตัวอย่างตั้งแต่ 2 กลุ่มขึ้นไปที่เป็นอิสระแก่กัน คำนวณจากสูตร ไคสแควร์ (Chi - square) (บุญชม ศรีสะอาด. 2546 : 117)

$$\text{ใช้สูตร } \chi^2 = \sum_{i=1}^r \sum_{j=1}^c \frac{(O_{ij} - E_{ij})^2}{E_{ij}}$$

เมื่อ χ^2 แทน ค่าสถิติที่ใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตในการแจกแจงแบบไคสแควร์ เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ

O_{ij} แทน ความถี่ที่เกิดขึ้นจริง (Observed Frequency) ในแถวที่ i คอลัมน์ที่ j

E_{ij} แทน ความถี่ตามทฤษฎีหรือความถี่ที่คาดหวัง (Expected Frequency) ในแถวที่ i คอลัมน์ที่ j

R แทน จำนวนแถวหรือจำนวนกลุ่ม

C แทน จำนวนคอลัมน์หรือประเภทของกลุ่มตัวอย่าง

1.4 ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) (บุญชม ศรีสะอาด. 2546 : 117)

$$\text{ใช้สูตร } IOC = \frac{\sum r}{N}$$

เมื่อ IOC แทน ค่าความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับจุดประสงค์

$\sum r$ แทน ผลรวมของคะแนนของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญที่ได้ตรวจสอบ