

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงบรรยาย โดยมีวัตถุประสงค์ในการวิจัยดังต่อไปนี้

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการใช้คอมพิวเตอร์ของครูในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
2. เพื่อพัฒนาโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุที่มีอิทธิพลต่อการใช้คอมพิวเตอร์ของครูในโรงเรียนประถมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

ขั้นตอนการพัฒนาโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุการใช้คอมพิวเตอร์ของครู

1. ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อทำการสำรวจว่ามีตัวแปรใดบ้างที่มีความสัมพันธ์กับตัวแปรการใช้คอมพิวเตอร์ของครู
2. คัดเลือกตัวแปรที่สำคัญ และให้คำนิยามเชิงปฏิบัติการที่สามารถวัดค่าได้
3. จัดระบบความสัมพันธ์ของตัวแปรที่สนใจตามตัวแปรตาม คือ ตัวแปรการใช้คอมพิวเตอร์ พร้อมทั้งสมมติฐาน และใช้โมเดลแสดงการเชื่อมโยงตัวแปร นำเสนอเป็นโมเดลสมมติฐาน

ขั้นตอนการตรวจสอบความสอดคล้องโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุการใช้คอมพิวเตอร์ของครู

1. เมื่อได้โมเดลสมมติฐานแล้ว ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้ เพื่อทำการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลสมมติฐานที่ได้พัฒนาขึ้นกับข้อมูลเชิงประจักษ์
2. เมื่อได้โมเดลสมมติฐานที่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์แล้ว ทำการตัดเส้นทางที่ไม่มีความสำคัญทางสถิติออก เพื่อปรับโมเดลให้เป็นโมเดลประหยัด
3. ทำการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างโมเดลประหยัดกับข้อมูลเชิงประจักษ์อีกครั้งหนึ่ง เมื่อพบว่าโมเดลประหยัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ จึงนำเสนอโมเดลประหยัดเป็น โมเดลสุดท้าย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ข้าราชการครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2547 ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่อยู่ในสายการสอนเท่านั้น มิได้รวมครูที่อยู่ในสายการบริหาร จาก 30.228 โรงเรียน จำนวนทั้งสิ้น 319.798 คน

กลุ่มตัวอย่าง

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ ข้าราชการครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีการศึกษา 2547 ทั้งเพศชายและเพศหญิงที่อยู่ในสายการสอนเท่านั้น มิได้รวมครูที่อยู่ในสายการบริหาร จาก 6 ภาค จำแนกตามภูมิศาสตร์ ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคใต้ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก และภาคกลาง

2. กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของ ยามานะ (Yamane, 1967, pp. 886-887 อ้างถึงใน พงษ์รัตน์ ทวีรัตน์, 2540, หน้า 284-285) ในการกำหนดจำนวนครูที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง จากจำนวนประชากร 319.798 คน ที่ระดับความคลาดเคลื่อน 5% จะต้องใช้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 400 คน ซึ่งตรงกับวิธีของบูมส์มา (Boomsma, 1983 อ้างถึงใน นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 311) ที่เสนอว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับโปรแกรมอิสระในการวิเคราะห์ข้อมูลควรเป็น 400 คน ดังนั้นผู้วิจัยจึงกำหนดกลุ่มตัวอย่าง 400 คน

3. ใช้การสุ่มแบบวิธีสุ่มหลายขั้นตอน (Multistage Random Sampling) ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากทั่วประเทศทั้ง 6 ภาค ทำการสุ่มจังหวัดต่าง ๆ โดยสุ่มมาร้อยละ 50 ของแต่ละภาค จากนั้นสุ่มโรงเรียนจากจังหวัดที่สุ่มมาได้จังหวัดละ 1 โรงเรียน ใช้วิธีเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยเลือกโรงเรียนประถมศึกษาประจำจังหวัด เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพปัญหาของการวิจัย กล่าวคือ ร้อยละ 13 ของโรงเรียนประถมศึกษาที่มีคอมพิวเตอร์แต่ไม่ได้ใช้ (เวียการ เชียงกูล, 2541, หน้า 142) ผู้วิจัยจึงสุ่มโรงเรียนประถมศึกษาประจำจังหวัดเนื่องจากโรงเรียนดังกล่าวมีการนำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้ในโรงเรียนแล้วค่อนข้างแน่นอน ขั้นสุดท้ายสุ่มครูจากโรงเรียนที่สุ่มมาได้โรงเรียนละ 15 คน จำนวน 40 โรงเรียน รวมครูทั้งสิ้น 600 คน ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้ เพราะไม่น้อยกว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้คือ 400 คน รายละเอียดดังแสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3 จำนวนประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ภาค	ประชากร			กลุ่มตัวอย่าง		
	จังหวัด	โรงเรียน	ครู	จังหวัด	โรงเรียน	ครู
เหนือ	9	4,045	33,140	5	5	75
ใต้	14	4,217	47,122	7	7	105
ตะวันออกเฉียงเหนือ	19	12,753	136,634	10	10	150
ตะวันออก	8	1,842	20,071	4	4	60
ตะวันตก	5	1,479	15,769	3	3	45
กลาง	21	5,892	67,062	11	11	165
รวม	76	30,228	319,798	40	40	600

ตารางที่ 4 รายชื่อโรงเรียนกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา

ภาค	จังหวัด	โรงเรียน
เหนือ	พะเยา	อนุบาลพะเยา
	แพร่	อนุบาลแพร่
	น่าน	ราชานุบาล
	เชียงใหม่	อนุบาลเชียงใหม่
	ลำพูน	อนุบาลลำพูน
ใต้	นครศรีธรรมราช	อนุบาลนครศรีธรรมราช
	พัทลุง	อนุบาลพัทลุง
	สงขลา	อนุบาลสงขลา
	พังงา	อนุบาลพังงา
	สตูล	อนุบาลสตูล
ตะวันออกเฉียงเหนือ	ชุมพร	อนุบาลชุมพร
	กระบี่	อนุบาลกระบี่
	นครราชสีมา	อนุบาลนครราชสีมา
	มหาสารคาม	อนุบาลมหาสารคาม
	หนองคาย	อนุบาลหนองคาย

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ภาค	จังหวัด	โรงเรียน
ตะวันออกเฉียงเหนือ	นครพนม	อนุบาลนครพนม
	อุดรธานี	อนุบาลอุดรธานี
	ศรีสะเกษ	อนุบาลศรีสะเกษ
	กาฬสินธุ์	อนุบาลกาฬสินธุ์
	สกลนคร	อนุบาลสกลนคร
	ชัยภูมิ	อนุบาลชัยภูมิ
	สุรินทร์	อนุบาลสุรินทร์
ตะวันออก	นครนายก	อนุบาลนครนายก
	ระยอง	อนุบาลระยอง
	ตราด	อนุบาลตราด
	ชลบุรี	อนุบาลชลบุรี
ตะวันตก	ประจวบคีรีขันธ์	อนุบาลประจวบคีรีขันธ์
	กาญจนบุรี	อนุบาลกาญจนบุรี
	เพชรบุรี	อนุบาลเพชรบุรี
กลาง	สุโขทัย	อนุบาลสุโขทัย
	พระนครศรีอยุธยา	อนุบาลพระนครศรีอยุธยา
	ปทุมธานี	อนุบาลปทุมธานี
	ลพบุรี	อนุบาลลพบุรี
	สระบุรี	อนุบาลสระบุรี
	กรุงเทพมหานคร	อนุบาลสามเสน
	สมุทรสงคราม	อนุบาลสมุทรสงคราม
	นครสวรรค์	อนุบาลนครสวรรค์
	สมุทรปราการ	อนุบาลวัดพิชัย
	พิจิตร	อนุบาลพิจิตร
	อุทัยธานี	อนุบาลเมืองอุทัยธานี

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แบบสอบถาม ซึ่งแบ่งออกเป็นทั้งหมด 7 ตอน

ตอนที่ 1 ภูมิหลังของครู

ตอนที่ 2 การใช้คอมพิวเตอร์ของครู

ตอนที่ 3 แรงจูงใจในการทำงานของครู

ตอนที่ 4 ความพึงพอใจในการทำงานของครู

ตอนที่ 5 สุขภาพจิตของครู

ตอนที่ 6 ความเครียดของครู

ตอนที่ 7 ความฉลาดทางอารมณ์ของครู

ตอนที่ 1 ภูมิหลังของครู มีลักษณะเป็นแบบสำรวจรายการ (Checklist) ประกอบด้วย
ข้อคำถามทั้งหมด 6 ข้อ ได้แก่

1. เพศ หมายถึง เพศของครู โดยกำหนดให้ค่าคะแนนดังนี้

เพศชาย	ให้ค่าคะแนนเป็น	0
เพศหญิง	ให้ค่าคะแนนเป็น	1

2. อายุ หมายถึง อายุปัจจุบันของครู โดยกำหนดให้ค่าคะแนนดังนี้

20 - 30 ปี	ให้ค่าคะแนนเป็น	1
31 - 40 ปี	ให้ค่าคะแนนเป็น	2
41 - 50 ปี	ให้ค่าคะแนนเป็น	3
51 - 60 ปี	ให้ค่าคะแนนเป็น	4

3. รายได้ หมายถึง จำนวนเงินที่ครูได้รับโดยเฉลี่ยต่อเดือน โดยกำหนดให้ค่าคะแนน

ดังนี้

5.000 บาท หรือน้อยกว่า	ให้ค่าคะแนนเป็น	1
5.001 - 10.000 บาท	ให้ค่าคะแนนเป็น	2
10.001 - 15.000 บาท	ให้ค่าคะแนนเป็น	3
15.001 - 20.000 บาท	ให้ค่าคะแนนเป็น	4
ตั้งแต่ 20.001 บาทขึ้นไป	ให้ค่าคะแนนเป็น	5

4. ระดับการศึกษา หมายถึง ระดับการศึกษาสูงสุดของครู โดยกำหนดให้ค่าคะแนน ดังนี้

ต่ำกว่าปริญญาตรี	ให้ค่าคะแนนเป็น	1
ปริญญาตรี	ให้ค่าคะแนนเป็น	2
ปริญญาโท	ให้ค่าคะแนนเป็น	3

ปริญญาดุษฎีบัณฑิตกิตติมศักดิ์ ให้ค่าคะแนนเป็น 4

5. ระดับชั้นในการสอน หมายถึง ชั้นที่ครูสอน โดยกำหนดให้ค่าคะแนนดังนี้

ประถมศึกษาปีที่ 1	ให้ค่าคะแนนเป็น	1
ประถมศึกษาปีที่ 2	ให้ค่าคะแนนเป็น	2
ประถมศึกษาปีที่ 3	ให้ค่าคะแนนเป็น	3
ประถมศึกษาปีที่ 4	ให้ค่าคะแนนเป็น	4
ประถมศึกษาปีที่ 5	ให้ค่าคะแนนเป็น	5
ประถมศึกษาปีที่ 6	ให้ค่าคะแนนเป็น	6

6. ประสบการณ์ในการสอน หมายถึง ระยะเวลาในการสอนของครูนับตั้งแต่เริ่มทำการสอนจนถึงขณะตอบแบบสอบถาม นับจำนวนเป็นปี โดยกำหนดให้ค่าคะแนนดังนี้

น้อยกว่า 5 ปี	ให้ค่าคะแนนเป็น	1
5 - 10 ปี	ให้ค่าคะแนนเป็น	2
มากกว่า 10 ปีขึ้นไป	ให้ค่าคะแนนเป็น	3

ตอนที่ 2 การใช้คอมพิวเตอร์ของครู เป็นแบบวัดการใช้คอมพิวเตอร์ ซึ่งผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยอาศัยแนวคิดเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์ทางการศึกษาของ กิดานันท์ มลิทอง (2543, หน้า 242) ถนอมพร เลาหจรัสแสง (2541, หน้า 4-7) และครรชิต มัลย์วงศ์ (2540, หน้า 130-131) จำนวน 15 ข้อ โครงสร้างเนื้อหาแบบวัดมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 โครงสร้างเนื้อหาของแบบวัดการใช้คอมพิวเตอร์

องค์ประกอบหลัก	จำนวนข้อ	เลขที่ข้อ
1. การใช้คอมพิวเตอร์จัดการการสอน	5	1 - 5
2. การใช้คอมพิวเตอร์ประกอบการสอน	5	6 - 10
3. การใช้คอมพิวเตอร์ติดต่อสื่อสารและค้นหาข้อมูล	5	11 - 15

การให้คะแนนและแปลความหมายของคะแนน

ลักษณะของข้อคำถามเป็นข้อความสำหรับครูพิจารณาว่าข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับใด ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับขั้น คือ

มากที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับมากที่สุด

มาก	หมายถึง	ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับมาก
ปานกลาง	หมายถึง	ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับปานกลาง
น้อย	หมายถึง	ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับน้อย
น้อยที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์การให้คะแนนแบบวัดการใช้คอมพิวเตอร์ เป็นข้อความทางบวกทั้ง 15 ข้อ

มากที่สุด	ให้ค่าคะแนน	5	คะแนน
มาก	ให้ค่าคะแนน	4	คะแนน
ปานกลาง	ให้ค่าคะแนน	3	คะแนน
น้อย	ให้ค่าคะแนน	2	คะแนน
น้อยที่สุด	ให้ค่าคะแนน	1	คะแนน

ตอนที่ 3 แรงจูงใจในการทำงานของครู เป็นแบบวัดแรงจูงใจในการทำงาน ประสิทธิภาพ

ทองอุ่น, ทศนะ สุริยธนาภาส, วลัยทิศา จลาภบาง และประภากร โล่ห์ทองคำ (2542, หน้า 260)

ได้กล่าวว่า เมื่อกล่าวถึงแรงจูงใจในการทำงาน ย่อมหมายถึง แรงจูงใจทางสังคมประเภทหนึ่งที่รู้จักกันในชื่อของแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ (Achievement Motive) ผู้วิจัยจึงพัฒนาแบบวัดแรงจูงใจในการทำงาน โดยอาศัยทฤษฎีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ของ แมคเคลลแลนด์ (McClelland) จำนวน 10 ข้อ โครงสร้างเนื้อหาแบบวัดพัฒนาจากลักษณะของผู้ที่มีแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ 10 ประการ

การให้คะแนนและแปลความหมายของคะแนน

ลักษณะของข้อคำถามเป็นข้อความสำหรับครูพิจารณาว่าข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับใด ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ลำดับขั้น คือ

มากที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับมากที่สุด
มาก	หมายถึง	ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับมาก
ปานกลาง	หมายถึง	ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับปานกลาง
น้อย	หมายถึง	ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับน้อย
น้อยที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์การให้คะแนนแบบวัดแรงจูงใจในการทำงาน เป็นข้อความทางบวกทั้ง 10 ข้อ

มากที่สุด	ให้ค่าคะแนน	5	คะแนน
มาก	ให้ค่าคะแนน	4	คะแนน
ปานกลาง	ให้ค่าคะแนน	3	คะแนน
น้อย	ให้ค่าคะแนน	2	คะแนน
น้อยที่สุด	ให้ค่าคะแนน	1	คะแนน

ตอนที่ 4 ความพึงพอใจในการทำงานของครู เป็นแบบวัดความพึงพอใจในการทำงานที่พัฒนาโดย สรรณภา แนนหนา (2545, หน้า 87-91) ซึ่งผู้วิจัยนำมาปรับใช้ โดยอาศัยทฤษฎีสองปัจจัยของเฮิร์สเบิร์ก (Herzberg, 1966 อ้างถึงใน สิริธิโชค วรานุสันติกุล, 2546, หน้า 162-163) จำนวน 25 ข้อ โครงสร้างเนื้อหาแบบวัดมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 โครงสร้างเนื้อหาของแบบวัดความพึงพอใจในการทำงาน

องค์ประกอบหลัก	จำนวนข้อ	เลขที่ข้อ
1. ความสำเร็จ	5	1 - 5
2. การได้รับการยกย่อง	5	6 - 10
3. ความก้าวหน้า	5	11 - 15
4. ลักษณะของงานที่ทำ	5	16 - 20
5. ความรับผิดชอบ	5	21 - 25

การให้คะแนนและแปลความหมายของคะแนน

ลักษณะของข้อคำถามเป็นข้อความสำหรับครูพิจารณาว่าข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับใด ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ลำดับขั้น คือ

มากที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับมากที่สุด
มาก	หมายถึง	ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับมาก
ปานกลาง	หมายถึง	ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับปานกลาง
น้อย	หมายถึง	ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับน้อย

น้อยที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์การให้คะแนนแบบวัดความพึงพอใจในการทำงาน เป็นข้อความทางบวกทั้ง 25 ข้อ

มากที่สุด	ให้ค่าคะแนน	5	คะแนน
มาก	ให้ค่าคะแนน	4	คะแนน
ปานกลาง	ให้ค่าคะแนน	3	คะแนน
น้อย	ให้ค่าคะแนน	2	คะแนน
น้อยที่สุด	ให้ค่าคะแนน	1	คะแนน

ตอนที่ 5 สุขภาพจิตของครู เป็นแบบวัดสุขภาพจิตที่พัฒนาโดย อภิชัย นงกลและคณะ (ม.ป.ป. อ้างถึงใน วรวรรณ จูฑา, 2545, หน้า 21-24) ซึ่งผู้วิจัยนำมาปรับใช้ จำนวน 20 ข้อ โครงสร้างเนื้อหาแบบวัดมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 7

ตารางที่ 7 โครงสร้างเนื้อหาของแบบวัดสุขภาพจิต

องค์ประกอบหลัก	จำนวนข้อ	เลขที่ข้อ
1. สุขภาพจิตด้านสภาพจิตใจ	5	1 - 5
2. สุขภาพจิตด้านสมรรถภาพของจิตใจ	5	6 - 10
3. สุขภาพจิตด้านคุณภาพของจิตใจ	5	11 - 15
4. สุขภาพจิตด้านปัจจัยสนับสนุน	5	16 - 20

การให้คะแนนและแปลความหมายของคะแนน

ลักษณะของข้อคำถามเป็นข้อความสำหรับครูพิจารณาว่าข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับใด ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราวัดประมาณค่า (Rating Scale) 5 ลำดับขั้น คือ

มากที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับมากที่สุด
มาก	หมายถึง	ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับมาก
ปานกลาง	หมายถึง	ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับปานกลาง
น้อย	หมายถึง	ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับน้อย

น้อยที่สุด หมายถึง ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์การให้คะแนนแบบวัดสุขภาพจิต แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ข้อความทางบวก จำนวน 14 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1, 5, 6, 7, 8, 10, 11, 13, 14, 15, 16, 17, 18 และ 19 ให้คะแนนดังนี้

มากที่สุด	ให้ค่าคะแนน	5	คะแนน
มาก	ให้ค่าคะแนน	4	คะแนน
ปานกลาง	ให้ค่าคะแนน	3	คะแนน
น้อย	ให้ค่าคะแนน	2	คะแนน
น้อยที่สุด	ให้ค่าคะแนน	1	คะแนน

ข้อความทางลบ จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ ข้อ 2, 3, 4, 9, 12 และ 20 ให้คะแนนดังนี้

มากที่สุด	ให้ค่าคะแนน	1	คะแนน
มาก	ให้ค่าคะแนน	2	คะแนน
ปานกลาง	ให้ค่าคะแนน	3	คะแนน
น้อย	ให้ค่าคะแนน	4	คะแนน
น้อยที่สุด	ให้ค่าคะแนน	5	คะแนน

ตอนที่ 6 ความเครียดของครู เป็นแบบวัดความเครียดที่ผู้วิจัยพัฒนาโดยอาศัยแนวคิดเกี่ยวกับอาการที่แสดงออกของผู้ที่เกิดความเครียดของ บราฮัม (Braham, 1990, pp. 19-23) จำนวน 20 ข้อ โครงสร้างเนื้อหาแบบวัดมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 8

ตารางที่ 8 โครงสร้างเนื้อหาของแบบวัดความเครียด

องค์ประกอบหลัก	จำนวนข้อ	เลขที่ข้อ
1. ความเครียดด้านร่างกาย	5	1 - 5
2. ความเครียดด้านอารมณ์	5	6 - 10
3. ความเครียดด้านปัญญา	5	11 - 15
4. ความเครียดด้านความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล	5	16 - 20

การให้คะแนนและแปลความหมายของคะแนน

ลักษณะของข้อคำถามเป็นข้อความสำหรับครูพิจารณาว่าข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับใด ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ลำดับขั้น คือ

มากที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับมากที่สุด
มาก	หมายถึง	ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับมาก
ปานกลาง	หมายถึง	ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับปานกลาง
น้อย	หมายถึง	ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับน้อย
น้อยที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์การให้คะแนนแบบวัดความเครียด เป็นข้อความทางบวกทั้ง 20 ข้อ

มากที่สุด	ให้ค่าคะแนน	5	คะแนน
มาก	ให้ค่าคะแนน	4	คะแนน
ปานกลาง	ให้ค่าคะแนน	3	คะแนน
น้อย	ให้ค่าคะแนน	2	คะแนน
น้อยที่สุด	ให้ค่าคะแนน	1	คะแนน

ตอนที่ 7 ความฉลาดทางอารมณ์ของครู เป็นแบบวัดความฉลาดทางอารมณ์ของ ผ่องพรรณ เกิดพิทักษ์ (2544, หน้า 43-44) ซึ่งผู้วิจัยนำมาปรับใช้ จำนวน 25 ข้อ โครงสร้างเนื้อหา แบบวัดมีรายละเอียดแสดงดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 โครงสร้างเนื้อหาของแบบวัดความฉลาดทางอารมณ์

องค์ประกอบหลัก	จำนวนข้อ	เลขที่ข้อ
1. ความฉลาดทางอารมณ์ด้านส่วนบุคคล	5	1 - 5
2. ความฉลาดทางอารมณ์ด้านระหว่างบุคคล	5	6 - 10
3. ความฉลาดทางอารมณ์ด้านการปรับตัว	5	11 - 15
4. ความฉลาดทางอารมณ์ด้านการจัดการและบริหารความเครียด	5	16 - 20
5. ความฉลาดทางอารมณ์ด้านภาวะอารมณ์ทั่วไป	5	21 - 25

การให้คะแนนและแปลความหมายของคะแนน

ลักษณะของข้อคำถามเป็นข้อความสำหรับครูพิจารณาว่าข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับใด ซึ่งมีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ลำดับขั้น คือ

จริงที่สุด	หมายถึง	ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับมากที่สุด
ส่วนใหญ่จริง	หมายถึง	ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับมาก
จริงพอประมาณ	หมายถึง	ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับปานกลาง
จริงเพียงเล็กน้อย	หมายถึง	ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับน้อย
ไม่จริงเลย	หมายถึง	ข้อความนั้นเป็นจริงหรือตรงกับความรู้สึกในระดับน้อยที่สุด

เกณฑ์การให้คะแนนแบบวัดความฉลาดทางอารมณ์ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ข้อความทางบวก จำนวน 6 ข้อ ได้แก่ ข้อ 1, 3, 6, 23, 24 และ 25 ให้คะแนนดังนี้

มากที่สุด	ให้ค่าคะแนน	5	คะแนน
มาก	ให้ค่าคะแนน	4	คะแนน
ปานกลาง	ให้ค่าคะแนน	3	คะแนน
น้อย	ให้ค่าคะแนน	2	คะแนน
น้อยที่สุด	ให้ค่าคะแนน	1	คะแนน

ข้อความทางลบ จำนวน 19 ข้อ ได้แก่ ข้อ 2, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17,

18, 19, 20, 21 และ 22 ให้คะแนนดังนี้

มากที่สุด	ให้ค่าคะแนน	1	คะแนน
มาก	ให้ค่าคะแนน	2	คะแนน
ปานกลาง	ให้ค่าคะแนน	3	คะแนน
น้อย	ให้ค่าคะแนน	4	คะแนน
น้อยที่สุด	ให้ค่าคะแนน	5	คะแนน

การหาคุณภาพเครื่องมือ

ผู้วิจัยทำการหาคุณภาพเครื่องมือ โดยดำเนินการดังนี้

1. ความตรง (Validity)

1.1 ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา โดยผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นเสนอต่อกรรมการที่ปรึกษาและผู้ทรงคุณวุฒิ เพื่อตรวจสอบความชัดเจนของการใช้ภาษา และความครอบคลุมของเนื้อหาที่ต้องการวัด มีรายนามผู้ทรงคุณวุฒิดังต่อไปนี้

1.1.1 รศ.ดร. ฉลอง ทับศรี	คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
1.1.4 อาจารย์เสรี ชีโนดม	ผู้อำนวยการสำนักคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยบูรพา
1.1.2 ดร. สมโภชน์ อเนกสุข	อาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและวัดผล การศึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา
1.1.3 รศ.ดร. ม.ร.ว. สมพร สุทัศนีย์	อาจารย์ประจำภาควิชาจิตวิทยาการให้ คำปรึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา
1.1.5 ผศ.ดร. สมคิด บุญเรือง	อาจารย์ประจำภาควิชาจิตวิทยาการให้ คำปรึกษา มหาวิทยาลัยบูรพา

1.2 ตรวจสอบความตรงเชิงโครงสร้าง โดยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis) เพื่อให้แน่ใจว่าตัวแปรสังเกตได้แต่ละกลุ่มนั้นเป็นตัวแปรบ่งชี้ที่เหมาะสมสำหรับตัวแปรแฝงที่กำหนดไว้ ด้วยโปรแกรม LISREL 8.53

2. ความเชื่อมั่น (Reliability) ผู้วิจัยนำข้อคำถามที่ได้รับการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่าง คือ ครูประถมศึกษาโรงเรียนบ้านห้วยกะปิ จ.ชลบุรี จำนวน 30 คน เพื่อหาคุณภาพเครื่องมือ โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach) ด้วยโปรแกรม SPSS for Windows 11.5 ได้ค่าความเชื่อมั่นของแต่ละแบบวัดแสดงดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัด

แบบวัด	ค่าความเชื่อมั่น
แรงจูงใจในการทำงาน	0.78
ความพึงพอใจในการทำงาน	0.94
สุขภาพจิต	0.80

ตารางที่ 16 (ต่อ)

แบบวัด	ค่าความเชื่อมั่น
ความเครียด	0.93
ความฉลาดทางอารมณ์	0.81
การใช้คอมพิวเตอร์	0.93

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถาม ดังนี้

1. ขออนุญาตและนำตัวจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย ถึงผู้อำนวยการ โรงเรียนประถมศึกษาประจำจังหวัดทั่วประเทศ 40 โรงเรียน
2. ผู้วิจัยดำเนินการส่งแบบสอบถามทางไปรษณีย์ไปยังโรงเรียนกลุ่มตัวอย่าง 600 ฉบับ ได้รับคืนและเป็นฉบับที่สมบูรณ์ 400 ฉบับ คิดเป็นร้อยละ 66.67 ซึ่งถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ใช้ได้เนื่องจากสอดคล้องกับวิธีของบูมส์มา (Boomsma, 1983 อ้างถึงใน นางลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 311) ที่เสนอว่าขนาดกลุ่มตัวอย่างที่เหมาะสมสำหรับโปรแกรมลิสเรลในการวิเคราะห์ข้อมูลควรเป็น 400 คน
3. นำข้อมูลที่ได้นำทั้งหมดมาวิเคราะห์ตามวิธีการทางสถิติต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้นใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ วัดแนวโน้มเข้าสู่ส่วนกลางของข้อมูลด้วยค่าเฉลี่ยเลขคณิต วัดการกระจายของข้อมูลด้วยค่าความแปรปรวนและค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์ค่าร้อยละสำหรับตัวแปรนามบัญญัติและตัวแปรเรียงลำดับ
2. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรโดยหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของเพียร์สันระหว่างตัวแปรทั้งหมดในโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุด้วยโปรแกรม SPSS 11.5 for Windows ทำให้ได้เมทริกซ์สหสัมพันธ์ (Correlation Matrix) ระหว่างตัวแปรเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการวิเคราะห์โมเดลลิสเรล
3. วิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน เพื่อตรวจสอบความตรงของโมเดลการวัด (Measurement Model) ของตัวแปรแฝงแต่ละด้านด้วยโปรแกรมลิสเรล 8.53 เพื่อหาค่าสัมประสิทธิ์คะแนนองค์ประกอบของตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวของด้านต่าง ๆ นำมาสร้างเป็นสเกล

องค์ประกอบใหม่ แล้วหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงแต่ละด้านกับการใช้คอมพิวเตอร์

4. ทดสอบความสอดคล้องของโมเดล (Validation of the Model) คือการทดสอบความสอดคล้องของโมเดลที่เป็นสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์ (ข้อมูลที่ไปเก็บรวบรวมมาจริง) ค่าสถิติที่ใช้ทดสอบความสอดคล้องของโมเดลสมมติฐานกับโมเดลข้อมูลเชิงประจักษ์ประกอบด้วย

4.1 ค่าสถิติวัดระดับความกลมกลืน (Goodness of Fit Measures) เป็นค่าสถิติที่ใช้ทดสอบความตรงของโมเดลเป็นภาพรวมทั้งโมเดล มีใช้เป็นการตรวจสอบเฉพาะค่าพารามิเตอร์แต่ละตัว ค่าสถิติในกลุ่มนี้ได้แก่ (นงลักษณ์ วิรัชชัย, 2542, หน้า 53-57)

4.1.1 ไค-สแควร์ (Chi-square Statistic) โมเดลที่มีความสอดคล้องก็คือโมเดลที่มีค่าไคสแควร์ต่ำหรือเข้าใกล้ศูนย์มากที่สุด

4.1.2 ดัชนีวัดความสอดคล้อง (Goodness of Fit Index: GFI) ดัชนี GFI มีค่าอยู่ระหว่าง 0 ถึง 1 ถ้าดัชนี GFI เข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องหรือกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4.1.3 ดัชนีวัดระดับความสอดคล้องที่ปรับแก้แล้ว (Adjusted Goodness of Fit Index: AGFI) ได้จากการนำดัชนี GFI มาปรับแก้ โดยคำนึงถึงจำนวนตัวแปร กลุ่มตัวอย่าง และความเป็นอิสระ ดัชนี AGFI มีคุณสมบัติเหมือนดัชนี GFI กล่าวคือ ถ้าดัชนี AGFI เข้าใกล้ 1 แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4.1.4 ใช้ดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษ (Root Mean Squared Residual: RMR) ค่าดัชนี RMR ยิ่งเข้าใกล้ศูนย์แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4.2 เศษเหลือหรือความคลาดเคลื่อน (Residuals) วิเคราะห์เศษเหลือควบคู่ไปกับดัชนีตัวอื่น ๆ ผลจากการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรมลิสเรลในส่วนที่เกี่ยวข้องกับความคลาดเคลื่อนมีหลายแบบ แต่ละแบบใช้ประโยชน์ในการตรวจสอบความกลมกลืนของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ดังนี้

4.2.1 เมทริกซ์เศษเหลือหรือความคลาดเคลื่อนในการเทียบความกลมกลืน (Fitted Residual Matrix) เป็นเมทริกซ์ที่เป็นผลต่างของเมทริกซ์ S และ Sigma โปรแกรมลิสเรลจะให้ค่าความคลาดเคลื่อนทั้งในรูปคะแนนดิบและคะแนนมาตรฐาน ถ้าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูล ค่าความคลาดเคลื่อนในรูปคะแนนมาตรฐานไม่ควรมีค่าเกิน 2.00 ถ้ายังมีค่าเกิน 2.00 ต้องปรับโมเดล

4.2.2 คิวพล็อต (Q-Plot) เป็นกราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างค่าความคลาดเคลื่อนกับค่าควอนไทล์ปกติ (Normal Quantiles) ถ้าได้เส้นกราฟมีความชันมากกว่าเส้นทแยงมุมอันเป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบ แสดงว่าโมเดลมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

4.3 ดัชนีดัดแปร โมเดล (Model Modification Indices) เป็นค่าดัชนีที่มีประโยชน์ในการปรับโมเดล เป็นค่าสถิติเฉพาะสำหรับพารามิเตอร์แต่ละตัวมีค่าเท่ากับค่าไควสแควร์ที่จะลดลงเมื่อกำหนดให้พารามิเตอร์ตัวนั้นเป็นพารามิเตอร์อิสระ หรือมีการผ่อนคลายข้อกำหนดเงื่อนไขบังคับของพารามิเตอร์นั้น ข้อมูลที่ได้นี้จะเป็นประโยชน์มากสำหรับผู้วิจัยในการตัดสินใจปรับโมเดลให้ดีขึ้น