

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยเรื่อง การบริหารสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชลบุรี ระยอง เพื่อให้การวิจัยครั้งนี้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยจึงได้กำหนดวิธีดำเนินการวิจัย ซึ่งมีรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การวิเคราะห์ข้อมูล
5. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

1. การกำหนดประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชลบุรี ระยอง ปีการศึกษา 2565 จำนวน 3,853 คน (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชลบุรี ระยอง. ออนไลน์. 2565)

2. การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ครูจากสถานศึกษาในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชลบุรี ระยอง จำนวน 351 คน กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางเทียบหา กลุ่มตัวอย่างของเครจซี่และมอร์แกน (Krejcie and Morgan. 1970 : 607 - 610 ; อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด. 2556 : 43) ใช้การสุ่มแบบแบ่งชั้นตามสัดส่วน (Proportional Stratified Random Sampling) โดยใช้จังหวัดที่ตั้งของสถานศึกษาเป็นชั้นของการสุ่ม หลังจากนั้นคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างครูของสถานศึกษาแต่ละจังหวัดที่ตั้งของสถานศึกษา โดยใช้สถานศึกษาเป็นหน่วยในการสุ่ม ด้วยวิธีการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างเป็นครูในจังหวัดชลบุรี จำนวน 219 คน และจังหวัดระยอง จำนวน 132 คน รายละเอียดดังตาราง 3

ตาราง 3 ประชากร และกลุ่มตัวอย่าง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชลบุรี ระยอง
จำแนกตามจังหวัดที่ตั้งของสถานศึกษา

จังหวัด	ประชากร	กลุ่มตัวอย่าง
	ครู	ครู
ชลบุรี	2,400	219
ระยอง	1,453	132
รวม	3,853	351

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นแบบวัดที่มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับของลิเคอร์ท (Likert Scale) แบ่งออกเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 แบบสอบถามการบริหารสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชลบุรี ระยอง จำนวน 22 ข้อความ แบ่งเป็น 3 ด้าน ประกอบด้วย

- | | |
|----------------------|-------------|
| 1.1 ด้านกายภาพ | จำนวน 6 ข้อ |
| 1.2 ด้านบริหารจัดการ | จำนวน 8 ข้อ |
| 1.3 ด้านวิชาการ | จำนวน 8 ข้อ |

ตอนที่ 2 แบบสอบถามทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชลบุรี ระยอง จำนวน 18 ข้อ แบ่งเป็น 3 ด้าน ประกอบด้วย

- | | |
|--|-------------|
| 1.1 ด้านทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม | จำนวน 6 ข้อ |
| 1.2 ด้านทักษะสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี | จำนวน 5 ข้อ |
| 1.3 ด้านทักษะชีวิตและอาชีพ | จำนวน 7 ข้อ |

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. ทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องอย่างครอบคลุมตามตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย วิเคราะห์ ตั้งเคราะห์ และสรุปเป็นนิยามศัพท์ของการบริหารสภาพแวดล้อมในสถานศึกษา และทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

2. เลือกเทคนิคที่ใช้ในการวัดในครั้งนี้เลือกเทคนิคการวัดเจตคติของตามแนวคิดของไลเคิร์ต (Likert, 1993 : 247 ; อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด, 2556 : 121) ที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ จากมากที่สุดจนถึงน้อยที่สุด ดังนี้

5 หมายถึง มีการบริหารสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาในระดับมากที่สุด, มีทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ในระดับมากที่สุด

4 หมายถึง มีการบริหารสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาในระดับมาก, มีทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ในระดับมาก

3 หมายถึง มีการบริหารสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาในระดับปานกลาง, มีทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ในระดับปานกลาง

2 หมายถึง มีการบริหารสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาในระดับน้อย, มีทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ในระดับน้อย

1 หมายถึง มีการบริหารสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาในระดับน้อยที่สุด, มีทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ในระดับน้อยที่สุด

3. สร้างข้อความเกี่ยวกับการบริหารสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาและข้อความเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็นของครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมศึกษาชลบุรี ระยอง จำนวน 40 ข้อความ ตามนิยามศัพท์ที่ได้จากการทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

4. นำข้อความที่สร้างขึ้นทั้งหมดมาปรับปรุงภาษาให้อ่านง่าย เข้าใจง่ายไม่ซับซ้อนแล้วจัดเรียงข้อความตามรูปแบบของการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของข้อความรายชื่อ นำแบบตรวจสอบความตรงของข้อความรายชื่อไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 5 คน ลงความเห็นว่ามีข้อความแต่ละข้อตรงกับสิ่งที่ต้องการวัดหรือไม่ โดยให้ +1 คะแนนถ้าลงความเห็นว่าตรง ให้ 0 คะแนน ถ้าลงความเห็นว่าไม่แน่ใจ และให้ -1 คะแนนถ้าลงความเห็นว่าไม่ตรง จากนั้นนำข้อมูลที่ได้ไปหาค่าความตรงเชิงเนื้อหาของข้อความรายชื่อด้วยวิธีการหาค่าดัชนี IOC (Index of Item-Objective Congruence) โดยนำคะแนนของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 5 คน มาหาค่าเฉลี่ยรายชื่อแล้วคัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนี IOC ได้ดังนี้ การบริหารสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษา ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.8 ถึง 1.0 และแบบวัดทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมศึกษาชลบุรี ระยอง ได้ค่าดัชนีความสอดคล้องของข้อคำถามอยู่ระหว่าง 0.8 ถึง 1.0

5. นำข้อความที่คัดเลือกไว้ตามข้อ 4 มาสร้างเป็นแบบวัดการบริหารสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษาและแบบวัดทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ตามความคิดเห็น

ของครู โดยจัดเรียงข้อความ หรือข้อความตามลำดับของตัวแปรแล้วนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชลบุรี ระยอง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน นำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์หาค่าอำนาจจำแนกรายข้อด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Correlation Coefficient) ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับ (Item-Total Correlation) คัดเลือกข้อที่มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.20 ขึ้นไป ได้ข้อความที่ใช้วัดการบริหารสภาพแวดล้อมในสถานศึกษา ตามความคิดเห็นของครู จำนวน 22 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.54 ถึง 0.70 และได้ข้อความที่ใช้วัดทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 จำนวน 18 ข้อ มีค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ 0.69 ถึง 0.77

6. นำข้อความที่คัดเลือกไว้ตามข้อ 5 มาสร้างเป็นแบบวัดการบริหารสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาและแบบวัดทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ตามระดับความคิดเห็นของครู โดยจัดเรียงข้อความตามลำดับของตัวแปรแล้วนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นครู สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชลบุรี ระยอง ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างที่ทดลองใช้ครั้งแรก จำนวน 30 คน แล้วนำข้อมูลที่ได้มาคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1990 : 202 - 204) ได้ค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดการบริหารสภาพแวดล้อมในสถานศึกษา เท่ากับ 0.94 และค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 เท่ากับ 0.96

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง โดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

1. ผู้วิจัยขอหนังสือจากมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี เพื่อขอความอนุเคราะห์จากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชลบุรี ระยอง เพื่อขอความร่วมมือในการทำวิจัย
2. ผู้วิจัยนำสำเนาหนังสือขอความร่วมมือในการทำวิจัยติดต่อสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชลบุรี ระยอง เพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง
3. กำหนดวันในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการวิเคราะห์ข้อมูลดังต่อไปนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับการบริหารสภาพแวดล้อมในสถานศึกษา โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการแปลความหมายเป็นช่วงคะแนน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2556 : 121)

- 4.51 - 5.00 หมายถึง มีการบริหารสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาอยู่ในระดับมากที่สุด
- 3.51 - 4.50 หมายถึง มีการบริหารสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาอยู่ในระดับมาก
- 2.51 - 3.50 หมายถึง มีการบริหารสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาอยู่ในระดับปานกลาง
- 1.51 - 2.50 หมายถึง มีการบริหารสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาอยู่ในระดับน้อย
- 1.00 - 1.50 หมายถึง มีการบริหารสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาอยู่ในระดับน้อยที่สุด

2. ข้อมูลเกี่ยวกับทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) แล้วนำค่าเฉลี่ยไปเปรียบเทียบกับเกณฑ์ในการแปลความหมายเป็นช่วงคะแนน ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2556 : 121)

- 4.51 - 5.00 หมายถึง มีทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมากที่สุด
- 3.51 - 4.50 หมายถึง มีทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับมาก
- 2.51 - 3.50 หมายถึง มีทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับปานกลาง
- 1.51 - 2.50 หมายถึง มีทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับน้อย
- 1.00 - 1.50 หมายถึง มีทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 อยู่ในระดับน้อยที่สุด

3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษากับทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมศึกษาชลบุรี ระยอง ด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Correlation Coefficient) โดยมีเกณฑ์ในการแปลความหมาย ดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตนะ. 2553 : 314)

- สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเท่า 1.00 หมายถึง มีความสัมพันธ์กันอย่างสมบูรณ์
- สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ 0.80 - 0.99 หมายถึง มีความสัมพันธ์กันสูงมาก
- สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ 0.60 - 0.79 หมายถึง มีความสัมพันธ์กันสูง
- สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ 0.40 - 0.59 หมายถึง มีความสัมพันธ์กันปานกลาง
- สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ 0.20 - 0.39 หมายถึง มีความสัมพันธ์กันต่ำ
- สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ 0.01 - 0.19 หมายถึง มีความสัมพันธ์กันต่ำมาก
- สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าตั้งแต่ 0.00 หมายถึง ไม่มีความสัมพันธ์กัน

4. วิเคราะห์การบริหารสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษาและทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัชฌิมศึกษาชลบุรี ระยอง ด้วยวิธีการวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean : \bar{X}) ใช้ในการวิเคราะห์การบริหารสภาพแวดล้อมในสถานศึกษา และทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

1.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) ใช้ในการวิเคราะห์การบริหารสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาและทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21

2. สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพเครื่องมือ

2.1 ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อความกับนิยามเชิงปฏิบัติการ (Index of Congruence : IOC) ใช้ในการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาของข้อความรายข้อ

2.2 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product - Moment Correlation Coefficient) ระหว่างคะแนนรายข้อกับคะแนนรวมทั้งฉบับใช้ในการหาค่าอำนาจจำแนกข้อความรายข้อ

2.3 สัมประสิทธิ์แอลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) ใช้ในการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบวัดการบริหารสภาพแวดล้อมในสถานศึกษาและทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 ทั้งฉบับ

3. สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

3.1 สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน (Pearson Product-Moment Correlation Coefficient) ใช้สำหรับทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างการบริหารสภาพแวดล้อมกับทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชลบุรี ระยอง

3.2 การวิเคราะห์ถดถอยพหุคูณ (Multiple Regression Analysis) ใช้สำหรับทดสอบการบริหารสภาพแวดล้อมภายในสถานศึกษาที่ส่งผลต่อทักษะการเรียนรู้ของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาชลบุรี ระยอง และสร้างสมการพยากรณ์ในรูปแบบคะแนนดิบ