

บทที่ 3

การดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนการสอนแบบปลดการบ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัย 4 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนวัดบวรนิเวศ

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนการสอนแบบปลดการบ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาผลของการใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนการสอนแบบปลดการบ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ

ขั้นตอนที่ 4 การนำเสนอรูปแบบการบริหารจัดการเรียนการสอนแบบปลดการบ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศต่อผู้ทรงคุณวุฒิ

โดยมีรายละเอียดของวิธีดำเนินการวิจัยในแต่ละขั้นตอน ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนวัดบวรนิเวศ ดังแสดงในตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 ขั้นตอนและผลลัพธ์ในการศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนวัดบวรนิเวศ

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ผลลัพธ์
1. สัมภาษณ์ครูผู้สอนที่ทำหน้าที่เป็นหัวหน้ากลุ่มบริหาร 4 คน ครูผู้สอนที่ทำหน้าที่หัวหน้ากลุ่มสาระฯ 8 คน โดยใช้แนวทางการสัมภาษณ์จากตัวชี้วัด การประเมินผลงานที่เกิดจากการปฏิบัติหน้าที่ ตำแหน่งครู ตามหลักเกณฑ์และวิธีการให้ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ตำแหน่งครู มีวิทยฐานะและเลื่อนวิทยฐานะ ตามหนังสือสำนักงาน ก.ค.ศ. ที่ ศธ 0206.3/ ว.21 ลงวันที่ 5 กรกฎาคม 2560	กรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนการสอนแบบปลดการบ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ
2. สัมภาษณ์นักเรียนจำนวน 10 คน โดยเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2- มัธยมศึกษาปีที่ 6 ห้องเรียนละ 1 คน ของภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563	
3. สรุปและวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน ปัญหา และแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนวัดบวรนิเวศ	

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบการบริหารการจัดการเรียนการสอนแบบปลดการบ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ ดังแสดงในตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ขั้นตอนและผลลัพธ์ในการพัฒนารูปแบบการบริหารการจัดการเรียนการสอนแบบปลดการบ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ผลลัพธ์
1. ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับรูปแบบการบริหารการจัดการเรียนการสอนแบบปลดการบ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ ได้แก่ แนวคิดทฤษฎีการบริหารแบบ PIE Model (P : การวางแผน I : การนำแผนไปสู่การปฏิบัติ และ E : การประเมินผล)	ร่างรูปแบบการบริหารจัดการเรียนการสอนแบบปลดการบ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ
2. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยร่วมกับข้อมูลจากการศึกษาสภาพ ปัญหาและแนวทาง การพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนวัดบวรนิเวศ มาวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อกร่างรูปแบบฯ โดยผู้วิจัยใช้ แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยดังนี้ 1. การวิเคราะห์บริบทสถานศึกษา 2. การกำหนดหลักการและวิธีการ 3. การพัฒนาบุคลากร 4. การเตรียมสื่อเทคโนโลยี 5. การจัดการเรียนการสอน 6. การส่งเสริมและสนับสนุน 7. การนิเทศติดตาม 8. การปรับปรุงและแก้ไข	
3. นำร่างรูปแบบฯ ที่ผู้วิจัยคิดขึ้นไปทดลองใช้ในปีการศึกษา 2563	
4. ศึกษาผลการทดลองใช้ โดยการสัมภาษณ์ครูผู้สอนที่ทำหน้าที่เป็นหัวหน้ากลุ่มบริหาร 4 คน ครูผู้สอนที่ทำหน้าที่หัวหน้ากลุ่มสาระฯ 8 คน และ สัมภาษณ์นักเรียนจำนวน 10 คน โดยเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2- มัธยมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ห้องเรียนละ 1 คน และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องฯ 5 คน แล้วนำมาปรับปรุงร่างรูปแบบฯ	
5. นำร่างรูปแบบฯ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ในการจัดการเรียนการสอน ในปีการศึกษา 2564	

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาผลของการใช้รูปแบบการบริหารการจัดการเรียนการสอนแบบปลอดการบ้าน
ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ ดังแสดงในตารางที่ 3.3

ตารางที่ 3.3 ขั้นตอนและผลลัพธ์ในการศึกษาผลของการใช้รูปแบบการบริหารการจัดการเรียนการสอนแบบ
 ปลอดการบ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ผลลัพธ์
1. ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ในช่วง ปีการศึกษา 2564 โดย รวบรวมข้อมูลจากงาน วัดทะเบียนวัดผล กลุ่มบริหารวิชาการ	ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากการใช้ ร่างรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบปลอด การบ้าน ปีการศึกษา 2563 - 2564
2. ศึกษาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนในช่วง ปีการศึกษา 2564 โดยใช้ แบบประเมิน คุณลักษณะอันพึงประสงค์	คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนจากการใช้ ร่างรูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบปลอด การบ้าน
3. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ครู และ ผู้ปกครองจากการใช้ร่างรูปแบบการบริหารจัดการ การเรียนการสอนแบบปลอดการบ้าน โดยใช้ แบบประเมินความพึงพอใจ	ระดับความพึงพอใจของนักเรียน ครูและ ผู้ปกครองจากการใช้ร่างรูปแบบการบริหารจัดการ การเรียนการสอนแบบปลอดการบ้าน

ขั้นตอนที่ 4 การนำเสนอรูปแบบการบริหารจัดการเรียนการสอนแบบปลอดการบ้านที่ส่งเสริม
การเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศต่อผู้ทรงคุณวุฒิ ดังแสดงในตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4 ขั้นตอนและผลลัพธ์ในนำเสนอรูปแบบการบริหารการจัดการเรียนการสอนแบบปลอดการบ้าน
 ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ผลลัพธ์
1. สร้างแบบประเมินรับรองรูปแบบการบริหารจัดการ การเรียนการสอนแบบปลอดการบ้านที่ส่งเสริม การเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ	แบบประเมินรับรองรูปแบบการบริหารจัดการ การเรียนการสอนแบบปลอดการบ้านที่ส่งเสริม การเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ
2. นำรูปแบบฯ ให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 12 คน ประเมินความเหมาะสมขององค์ประกอบและ ขั้นตอนของร่างรูปแบบฯ	ผลการรับรองรูปแบบการบริหารจัดการเรียน การสอนแบบปลอดการบ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ
3. สรุป วิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินผลรับรอง รูปแบบการบริหารจัดการเรียนการสอนแบบ ปลอดการบ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียน โรงเรียนวัดบวรนิเวศ	ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบรับรองรูปแบบ การบริหารจัดการเรียนการสอนแบบปลอด การบ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียน วัดบวรนิเวศ

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียน วัดบวรนิเวศ

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียน
วัดบวรนิเวศ มีขอบเขตการวิจัยดังนี้

1. ขอบเขตของเนื้อหา

สภาพปัจจุบัน ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอน ประกอบด้วย การสร้างและพัฒนาหลักสูตร การออกแบบการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสร้างหรือพัฒนา สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีและแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ การศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ การจัดบรรยากาศที่ส่งเสริมและพัฒนา นักเรียน และการอบรม และพัฒนาคุณลักษณะของนักเรียน การกำกับติดตาม และการนิเทศของผู้บังคับบัญชา

2. ขอบเขตของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือ ครูผู้สอน ซึ่งเป็นผู้มีประสบการณ์การเป็นครูที่ โรงเรียน
วัดบวรนิเวศ ไม่น้อยกว่า 10 ปี และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 – ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ดังนี้

2.1 ครูที่ทำหน้าที่เป็นหัวหน้ากลุ่มบริหาร 4 คน เป็นผู้มีประสบการณ์การบริหารสถานศึกษา
ที่โรงเรียนวัดบวรนิเวศ มากกว่า 10 ปี (ตามรายชื่อในภาคผนวก ก)

2.1 ครูผู้สอน จำนวน 8 คน โดยเป็นหัวหน้ากลุ่มสาระวิชา 8 สาระฯ ผู้ที่มีประสบการณ์
การสอนที่โรงเรียนวัดบวรนิเวศ มากกว่า 10 ปี (ตามรายชื่อในภาคผนวก ก)

2.2 นักเรียนจำนวน 10 คน โดยเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 – มัธยมศึกษาปีที่ 6
ห้องเรียนละ 1 คน ของภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (ตามรายชื่อใน
ภาคผนวก ก)

3. ขอบเขตของตัวแปร

ตัวแปรที่ศึกษา คือ กรอบแนวคิดการพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนการสอนแบบ
ปลอดภัยที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของ
โรงเรียนวัดบวรนิเวศ คือ แบบสัมภาษณ์ครู โดยใช้แนวทางการสัมภาษณ์จากตัวชี้วัดการประเมินผลงานที่เกิด
จากการปฏิบัติหน้าที่ ตำแหน่งครู ตามหลักเกณฑ์และวิธีการให้ข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา
ตำแหน่งครู มีวิทยฐานะและเลื่อนวิทยฐานะ ตามหนังสือสำนักงาน ก.ค.ศ. ที่ ศร 0206.3/ ว.21 ลงวันที่ 5
กรกฎาคม 2560 และแบบสัมภาษณ์นักเรียน มีดังนี้

แนวทางสัมภาษณ์ครู

ตารางที่ 3.5 แนวทางสัมภาษณ์ครู

ตัวชี้วัด	ประเด็นการสัมภาษณ์ครู
ด้านที่ 1 ด้านการจัดการเรียนการสอน	1.1 การสร้างและหรือพัฒนาหลักสูตร 1.2 การจัดการเรียนรู้ 1.2.1 การออกแบบหน่วยการเรียนรู้ 1.2.2 การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ 1.2.3 กลยุทธ์ในการจัดการเรียนรู้ 1.2.4 คุณภาพนักเรียน 1.3 การสร้างและการพัฒนา สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีทางการศึกษา และแหล่งเรียนรู้ 1.4 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 1.5 การวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
ด้านที่ 2 ด้านการบริหารจัดการชั้นเรียน	2.1 การบริหารจัดการชั้นเรียน 2.2 การจัดระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน 2.3 การจัดทำข้อมูลสารสนเทศ และเอกสารประจำ ชั้นเรียนหรือประจำวิชา
ด้านที่ 3 ด้านการพัฒนาตนเองและพัฒนาวิชาชีพ	3.1 การพัฒนาตนเอง 3.2 การพัฒนาวิชาชีพ

แนวทางสัมภาษณ์นักเรียน

1. การเรียนการสอนของในปัจจุบัน
2. สื่อเทคโนโลยีที่ใช้ในการเรียนการสอน
3. การวัดและประเมินผลของครู
4. แหล่งเรียนรู้ภายในโรงเรียน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนวัดบวรนิเวศ จากกลุ่มของผู้ให้ข้อมูล โดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการ (Formal Interview) และการสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ (Informal Interview) ดังนี้

- 1) ประสานครู นักเรียน เพื่อนัดหมายสัมภาษณ์
- 2) ขออนุญาตบันทึกการสัมภาษณ์

- 3) ดำเนินการสัมภาษณ์
- 4) วิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์แบบอุปนัย คือ วิเคราะห์ และตีความจากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) สรุปและวิเคราะห์ตีความข้อมูลที่ได้ จากสภาพปัจจุบัน ปัญหา และแนวทางพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนวัดบวรนิเวศ

ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนารูปแบบการบริหารการจัดการเรียนการสอนแบบปลดการบ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ

วัตถุประสงค์

เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารการจัดการเรียนการสอนแบบปลดการบ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ มีขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

1. ขอบเขตของเนื้อหา

ผู้วิจัยมุ่งศึกษา ผลของการทดลองใช้รูปแบบการบริหารการจัดการเรียนการสอนแบบปลดการบ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการศึกษาแนวคิดทฤษฎีการบริหารแบบ PIE Model (Newby, Stepich, Lehman & Russell, 2011) ซึ่งร่างรูปแบบการบริหารประกอบด้วย 1) การวางแผน (Planning) 2) การนำแผนไปสู่การปฏิบัติ (Implementation) และ 3) การประเมินผล (Evaluation) และแนวคิดทฤษฎีต่าง ๆ ดังนี้ คือ

- 1) การวิเคราะห์บริบทสถานศึกษา (School context analysis)
- 2) การกำหนดหลักการและวิธีการ (Defining principles and methods)
- 3) การพัฒนาบุคลากร (Personnel preparation)
- 4) การพัฒนาสื่อเทคโนโลยีและพื้นที่ (environment infrastructure preparation)
- 5) การจัดการเรียนการสอน (Teaching and learning management)
- 6) การส่งเสริมและสนับสนุน (promoting and supporting)
- 7) การนิเทศติดตาม (Follow up supervision)
- 8) การปรับปรุงและแก้ไข (Improvements and corrections)

2. ขอบเขตของกลุ่มผู้ให้ข้อมูล คือ ครูผู้สอน ซึ่งเป็นผู้มีประสบการณ์การเป็นครูที่โรงเรียนวัดบวรนิเวศ ไม่น้อยกว่า 10 ปี และนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 – ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ดังนี้

2.1 ครูที่ทำหน้าที่เป็นหัวหน้ากลุ่มบริหาร 4 คน เป็นผู้มีประสบการณ์การบริหารสถานศึกษาที่โรงเรียนวัดบวรนิเวศ มากกว่า 10 ปี (ตามรายชื่อในภาคผนวก ก)

2.2 ครูผู้สอน จำนวน 8 คน โดยเป็นหัวหน้ากลุ่มสาระวิชา 8 สาระฯ ผู้ที่มีประสบการณ์การสอนที่โรงเรียนวัดบวรนิเวศ มากกว่า 10 ปี (ตามรายชื่อในภาคผนวก ก)

2.3 นักเรียนจำนวน 10 คน โดยเป็นนักเรียนระดับมัธยมศึกษาปีที่ 2 - มัธยมศึกษาปีที่ 6 ห้องเรียนละ 1 คน ของภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 ที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (ตามรายชื่อในภาคผนวก ก)

2.4 ผู้ที่เกี่ยวข้องกับโรงเรียนวัดบวรนิเวศ จำนวน 5 คน ได้แก่ ผู้ทรงคุณวุฒิในคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน 1 คน ผู้แทนผู้ปกครอง 1 คน ผู้แทนศิษย์เก่า 1 คน ผู้ให้การสนับสนุนโรงเรียน 1 คน และผู้แทนพระภิกษุสงฆ์ 1 รูป

3. ขอบเขตของตัวแปร

ตัวแปรที่ศึกษา คือ ความเหมาะสมของร่างรูปแบบการบริหารการจัดการเรียนการสอนแบบปลอดการบ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในขั้นตอนที่ 2 คือ ร่างรูปแบบการบริหารการจัดการเรียนการสอนแบบปลอดการบ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ มีขั้นตอนในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ ดังนี้

1. ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับร่างรูปแบบการบริหารการจัดการเรียนการสอนแบบปลอดการบ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ

2. นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษาทฤษฎีและงานวิจัย กำหนดแนวทางบริหารโดยใช้แนวคิดทฤษฎีการบริหารแบบ PIE Model (Newby, Stepich, Lehman & Russell, 2011) เพื่อควบคุมคุณภาพงานให้มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งรูปแบบการบริหารประกอบด้วย 3 กระบวนการสำคัญ ได้แก่ 1) การวางแผน (Planning) 2) การนำแผนไปสู่การปฏิบัติ (Implementation) และ 3) การประเมินผล (Evaluation) ร่วมกับข้อมูลจากการศึกษาสภาพ ปัญหาและแนวทางการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนวัดบวรนิเวศ ในขั้นตอนที่ 1 มาวิเคราะห์และสังเคราะห์เพื่อยกร่างรูปแบบการบริหารการจัดการเรียนการสอนแบบปลอดการบ้านที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นการวางแผน (Planning) ประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์บริบทสถานศึกษา มีการดำเนินการ คือ

1.1 วิเคราะห์สภาพ ปัญหา และแนวทางจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนวัดบวรนิเวศ

จากเอกสารและการสัมภาษณ์

1.2 วิเคราะห์ปัจจัยทางการบริหาร คือ 2S 4M ได้แก่ ด้านโครงสร้างและนโยบายของโรงเรียน

(Structure and Policy factor: S1) ด้านการบริการและผลผลิต (Service and Product:

S2) ด้านบุคลากร (Man: M1) ด้านการเงิน (Money: M2) ด้านวัสดุอุปกรณ์ (Material:

M3) และด้านการบริหารจัดการ (Management: M4)

1.3 วิเคราะห์สถานการณ์ โดยใช้เทคนิค SWOT Analysis โดยคณะครูและผู้เกี่ยวข้อง

2. การกำหนดหลักการและวิธีการ มีการดำเนินการ คือ

- 2.1 กำหนดเป็นนโยบายในแผนพัฒนาการศึกษา พ.ศ. 2563 – 2565
- 2.2 กำหนดให้เป็นเอกลักษณ์ของโรงเรียนในชื่อ “โรงเรียนปลอดการบ้าน”
- 2.3 ประชุมชี้แจง เป้าหมาย วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบปลอดการบ้านแก่คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง
- 2.4 ชี้แจง วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบปลอดการบ้านต่อ ครู นักเรียน และผู้ปกครองเพื่อเป็นการทำความเข้าใจ และฟังเสียงสะท้อนกลับ
- 2.5 กำหนดผู้รับผิดชอบผู้ดำเนินการตามนโยบาย
- 2.6 จัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ

3. การพัฒนาบุคลากร มีการดำเนินการ คือ

- 3.1 จัดอบรมทำแผนการจัดการเรียนรู้เป็นแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom)
- 3.2 จัดอบรมการวัดประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic assessment) และการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)
- 3.3 จัดอบรม Application Student Care มาใช้ ในการดูแลช่วยเหลือนักเรียน
- 3.4 จัดอบรมการจัดทำคลิปการสอนของครู
- 3.5 จัดอบรมการเรียนการสอนด้วย google classroom, google meet
- 3.6 จัดอบรมการวัดและประเมินผลในรูปแบบออนไลน์ ด้วย google form
- 3.7 จัดอบรมการใช้ Application เพื่อการศึกษา

4. การพัฒนาสื่อเทคโนโลยีและพื้นที่ มีการดำเนินการ คือ

- 4.1 การติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (wi-fi: wireless fidelity)ให้ครอบคลุมทั้งภายในห้องเรียนและในบริเวณโรงเรียน
- 4.2 การติดตั้งสมาร์ททีวี ครอบคลุมห้องเรียนเพื่อใช้ในการเรียนการสอนภายในห้องเรียน
- 4.3 การติดตั้งอุปกรณ์สำหรับบันทึกคลิปการสอนและใช้สอนออนไลน์ ณ ห้องโสตทัศนศึกษา
- 4.4 การซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการเรียนการสอน
- 4.5 การติดตั้งเครื่องปรับอากาศทุกห้องเรียน
- 4.6 การปรับพื้นที่ในโรงเรียนให้เป็นสนามกีฬาและแหล่งเรียนรู้

ขั้นการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ (Implementation) ประกอบด้วย

1. การจัดการเรียนการสอน มีการดำเนินการ คือ

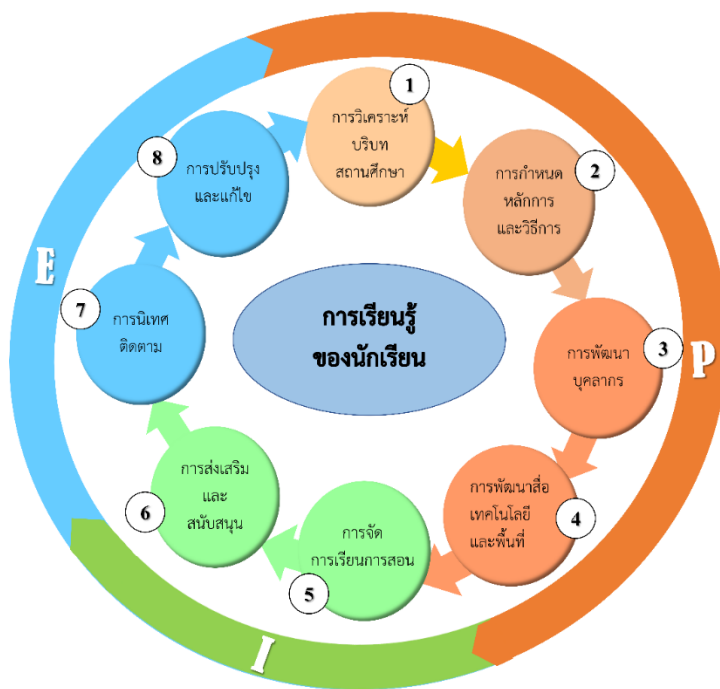
- 1.1 จัดคาบที่ส่งเสริมการเรียนการสอนแบบปลอดการบ้าน คือ คาบส่งเสริมศักยภาพ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2– ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 2 คาบต่อสัปดาห์ และคาบปลอดการบ้าน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปี 1 จำนวน 2 คาบต่อสัปดาห์
- 1.2 ครูจัดทำโครงการสอน (course syllabus) รายวิชา โดยที่ไม่มีภาระงานเป็นการบ้าน
- 1.3 ครูจัดทำแผนการจัดการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom)

- 1.4 ครูดำเนินการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน
- 1.5 ครูใช้คลิปการสอนหรือสื่อการสอนที่เกี่ยวกับวิชาที่สอน
- 1.6 ครูใช้ google classroom, google meet ในการเรียนการสอนทั้งการสั่งงานและส่งงานของนักเรียน
- 1.7 ครูใช้ application ทางการศึกษาในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน
- 1.8 ครูใช้การวัดประเมินผลตามสภาพจริง (Authentic assessment) และการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้(Formative Assessment) ควบคู่กัน
2. การส่งเสริมและสนับสนุน มีการดำเนินการ คือ
 - 2.1 โรงเรียนสนับสนุนการจัดหา Tablet, iPad, Notebook ของครูที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน
 - 2.2 โรงเรียนจัดหาโทรศัพท์มือถือ (Smart Phone) ให้นักเรียนที่ขาดอุปกรณ์การเรียน
 - 2.3 สนับสนุนให้ครูนำเสนอผลงานการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์ภายนอก
 - 2.4 ให้ครูนำเสนอแลกเปลี่ยนการใช้ application ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน
 - 2.5 ให้ครูนำเสนอแลกเปลี่ยนการทำสื่อการสอนที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน
 - 2.6 ประชุม ในคาบ PLC (Professional Learning Community) เพื่อสอบถามข้อที่ควรสนับสนุนและให้การช่วยเหลือ

ขั้นการประเมินผล (Evaluation) ประกอบด้วย

1. การนิเทศติดตาม มีการดำเนินการ คือ
 - 1.1 ตรวจสอบติดตามการเขียนโครงการสอน (course syllabus) รายวิชา เพื่อตรวจสอบปริมาณการให้งานของครูผู้สอน
 - 1.2 ตรวจสอบติดตามการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน
 - 1.3 การนิเทศติดตามการจัดการเรียนการสอนแบบปอดการบ้านในชั้นเรียน
 - 1.4 การให้คำปรึกษา ทั้งก่อนสอน ขณะสอน และหลังสอน
2. การปรับปรุงและแก้ไข มีการดำเนินการ คือ
 - 2.1 ประชุมทบทวนวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบปอดการบ้านในคาบ PLC (Professional Learning Community) เพื่อประเมินข้อที่ควรปรับปรุงแก้ไข
 - 2.2 สอบถามครูรายบุคคลเพื่อทราบปัญหาการจัดการเรียนการสอนและหาทางแก้ไข

จากรูปแบบการบริหารจัดการเรียนการสอนแบบปอดการบ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ สามารถนำมาเขียนเป็นแผนภาพ ได้ดังภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 ร่างรูปแบบการบริหารจัดการเรียนการสอนแบบปลดการบ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ

3. นำร่างรูปแบบฯ ที่ผู้วิจัยออกแบบไปทดลองใช้บริหารจัดการเรียนการสอนในโรงเรียนวัดบวรนิเวศ ปีการศึกษา 2563

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) เพื่อพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนการสอนแบบปลดการบ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ จากกลุ่มของผู้ให้ข้อมูล โดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงคุณภาพ โดยการสัมภาษณ์อย่างเป็นทางการ (Formal Interview) และ การสัมภาษณ์อย่างไม่เป็นทางการ (Informal Interview) ดังนี้

- 1) ประสานครู นักเรียน เพื่อนัดหมายสัมภาษณ์
- 2) แจ้งขออนุญาตบันทึกเสียงขณะที่สัมภาษณ์
- 3) ดำเนินการสัมภาษณ์
- 4) วิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์แบบอุปนัย คือ วิเคราะห์และตีความจากข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์

แนวทางการสัมภาษณ์ครู

ประเมินความเหมาะสมและข้อเสนอแนะของการดำเนินงานตามองค์ประกอบของร่างรูปแบบฯ ดังนี้

ขั้นการวางแผน (Planning) ประกอบด้วย

- 1) การวิเคราะห์บริบทสถานศึกษา
- 2) การกำหนดหลักการและวิธีการ

- 3) การพัฒนาบุคลากร
- 4) การพัฒนาสื่อเทคโนโลยีและพื้นที่

ขั้นตอนการนำไปสู่การปฏิบัติ (Implementation) ประกอบด้วย

- 1) การจัดการเรียนการสอน
- 2) การส่งเสริมและสนับสนุน

ขั้นตอนการประเมินผล (Evaluation) ประกอบด้วย

- 1) การนิเทศติดตาม
- 2) การปรับปรุงและแก้ไข

แนวทางสัมภาษณ์นักเรียน

- 1) ด้านความรู้สึกที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบปลอดภัยที่บ้าน
- 2) ด้านการเรียนรู้ของนักเรียน

แนวทางสัมภาษณ์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับโรงเรียน

- 1) มุมมองที่มีต่อการจัดการเรียนการสอนแบบปลอดภัยที่บ้าน
- 2) ความเชื่อมั่นของผู้มีส่วนเกี่ยวข้องที่มีต่อโรงเรียน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) สรุปและวิเคราะห์ตีความข้อมูลที่ได้ มาปรับปรุงแก้ไขร่างรูปแบบฯ ให้สมบูรณ์

ขั้นตอนที่ 3 ศึกษาผลของการใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนการสอนแบบปลอดภัยที่บ้าน ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ

วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนการสอนแบบปลอดภัยที่บ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ ประกอบด้วย

- 1) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนจากการใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนการสอนแบบปลอดภัยที่บ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ
- 2) ศึกษาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนจากการใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนการสอนแบบปลอดภัยที่บ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ
- 3) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียน ครูและผู้ปกครอง จากการใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนการสอนแบบปลอดภัยที่บ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ ซึ่งมีขอบเขตการวิจัยดังนี้

1. ขอบเขตของเนื้อหา

ผู้วิจัยมุ่งศึกษาผลของการนำรูปแบบการบริหารจัดการเรียนการสอนแบบปลอดภัยที่บ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ โดยครูผู้สอนนำไปใช้จัดการเรียนการสอนในโรงเรียนวัดบวรนิเวศ โดยใช้หลักสูตรสถานศึกษาในปีการศึกษา 2564

2. ขอบเขตของผู้ให้ข้อมูล

2.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียน ผู้ปกครอง และครู ปีการศึกษา 2564

2.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่

2.2.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 6 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 169 คน ที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) เครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970)

2.2.2 ผู้ปกครองของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึง 6 ปีการศึกษา 2564 จำนวน 169 คน ที่ได้มาจากการสุ่มอย่างง่าย (simple random sampling) เครจซี่และมอร์แกน (Krejcie & Morgan, 1970) โดยเป็นผู้ปกครองของนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง

2.2.3 ครูผู้สอน ปีการศึกษา 2563 – 2564 จำนวน 24 คน ที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Selection)

2.3 ขอบเขตตัวแปร ได้แก่ ผลของการใช้รูปแบบการบริหารการจัดการเรียนการสอนแบบปลดปล่อยที่บ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ ประกอบด้วย

2.3.1 ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางวิชาการของนักเรียน

2.3.2 ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของเรียน

2.3.3 ประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล 3 ชนิด ได้แก่

1. รายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน

ผู้วิจัยดำเนินการรวบรวมจากรายงานผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน จากงานทะเบียนวัดผล กลุ่มบริหารวิชาการ โรงเรียนวัดบวรนิเวศ ในช่วงปีการศึกษา 2563 – 2564 ดังนี้

1.1 ค่าคะแนนเฉลี่ยรวมระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 - 6 แยกตาม 5 วิชาหลัก คือ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย และสังคมศึกษา

1.2 คะแนนเฉลี่ยรวมทุกกลุ่มสาระ แยกตามระดับชั้น

2. การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน

ผู้วิจัยได้ดำเนินการรวบรวมผลการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์จากงานทะเบียนวัดผล กลุ่มบริหารวิชาการ โรงเรียนวัดบวรนิเวศ และการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ โดยการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการประเมินมีขั้นตอนในการดำเนินการ ดังนี้

2.1 ศึกษา วิเคราะห์เอกสาร บทความ และรายละเอียดเกี่ยวกับหลักการและวิธีการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.2 ศึกษาวิธีการสร้างเครื่องมือแบบมาตราส่วนประมาณค่า (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 65) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียน

2.3 สร้างแบบสอบถาม ซึ่งผู้รายงานได้สร้างขึ้นโดยได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ และจากการศึกษาเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

2.4 นำแบบสอบถามเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ความเหมาะสมของสำนวนภาษา และความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยมีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้แล้วนำมาปรับปรุงให้ถูกต้อง (รายชื่อตามภาคผนวก ก)

- +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามของแบบสอบถามนั้นประเมินได้สอดคล้องกับเนื้อหาที่ประเมิน
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามของแบบสอบถามนั้นประเมินได้สอดคล้องกับเนื้อหาที่ประเมิน
- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามของแบบสอบถามนั้นประเมินไม่สอดคล้องกับเนื้อหาที่ประเมิน

ผู้เชี่ยวชาญ (ตามรายชื่อในภาคผนวก ก)

ผลการวิเคราะห์ หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามแบบสอบถามแต่ละข้อ ในทุกฉบับ ผ่านเกณฑ์ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง อยู่ในช่วง 0.6 ถึง 1.0 (รายละเอียดดังภาคผนวก ข)

2.5 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำมาหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1990) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นแสดงดัง ตารางที่ 3.6

ตารางที่ 3.6 ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551

รายการ	จำนวนข้อ	ค่าความเชื่อมั่น
1. ด้านความรักชาติ ศาสน์ กษัตริย์	6	0.87
2. ด้านความซื่อสัตย์สุจริต	4	0.83
3. ด้านความมีวินัย	2	0.84
4. ด้านใฝ่เรียนรู้	6	0.85
5. ด้านอยู่อย่างพอเพียง	4	0.87
6. ด้านความมุ่งมั่นในการทำงาน	5	0.85
7. ด้านรักความเป็นไทย	7	0.88
8. ด้านมีจิตสาธารณะ	6	0.84
รวม	40	0.85

2.6 นำแบบสอบถามที่ทดลองใช้ มาปรับปรุง แก้ไข และจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ แล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อจัดเก็บข้อมูล

3. แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ครู ผู้ปกครอง ต่อบรรยากาศการบริหารจัดการเรียนการสอนแบบปลดการบ้านที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมวิจัยครั้งนี้ เป็นแบบสอบถามซึ่งเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ จำนวน 3 ฉบับ ดังนี้

- แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อบรรยากาศการบริหารจัดการเรียนการสอนแบบปลดการบ้านที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ
- แบบสอบถามความพึงพอใจของครูผู้สอนต่อบรรยากาศการบริหารจัดการเรียนการสอนแบบปลดการบ้านที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ
- แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อบรรยากาศการบริหารจัดการเรียนการสอนแบบปลดการบ้านที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจของนักเรียน ครู ผู้ปกครอง ต่อบรรยากาศการบริหารจัดการเรียนการสอนแบบปลดการบ้านโรงเรียนวัดบวรนิเวศ โดยมีขั้นตอนในการดำเนินการดังนี้

3.1 ศึกษา วิเคราะห์เอกสาร บทความ และรายละเอียดเกี่ยวกับหลักการและวิธีการประเมินความพึงพอใจ ตลอดจนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.2 ศึกษาวิธีการสร้างเครื่องมือแบบมาตราส่วนประมาณค่า (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 65) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับความพึงพอใจ

3.3 สร้างแบบสอบถาม ซึ่งผู้รายงานได้สร้างขึ้นโดยได้รับคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ และจากการศึกษาเอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมากที่สุด
- 4 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก
- 3 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับปานกลาง
- 2 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อย
- 1 หมายถึง มีความคิดเห็นอยู่ในระดับน้อยที่สุด

3.4 นำแบบสอบถามเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา ความเหมาะสมของสำนวนภาษา และความเที่ยงตรงของเนื้อหา (Content Validity) โดยมีเกณฑ์การประเมินดังนี้ แล้วนำมาปรับปรุงให้ถูกต้อง

- +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความของแบบสอบถามนั้นประเมินได้สอดคล้องกับเนื้อหาที่ประเมิน
- 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อความของแบบสอบถามนั้นประเมินได้สอดคล้องกับเนื้อหาที่ประเมิน
- 1 เมื่อแน่ใจว่าข้อความของแบบสอบถามนั้นประเมินไม่สอดคล้องกับเนื้อหาที่ประเมิน

ผู้เชี่ยวชาญ (ตามรายชื่อในภาคผนวก ก)

ผลการวิเคราะห์ หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามแบบสอบถามแต่ละข้อในทุกฉบับ ผ่านเกณฑ์ โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้องอยู่ในช่วง 0.6 ถึง 1.0 (รายละเอียดดังภาคผนวก ข)

3.5 นำแบบสอบถามที่ผ่านการตรวจของผู้เชี่ยวชาญไปทดลองใช้ (Try out) กับนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน แล้วนำมาหาความเชื่อมั่น (Reliability) โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปคำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach, 1990) ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นดังนี้

ฉบับที่ 1 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อรูปแบบการบริหารการจัดการเรียนการสอนแบบปลอดภัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ จำนวน 15 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ 0.85

ฉบับที่ 2 แบบสอบถามความพึงพอใจของครูผู้สอนต่อรูปแบบการบริหารการจัดการเรียนการสอนแบบปลอดภัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ จำนวน 15 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ 0.86

ฉบับที่ 3 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ปกครองต่อรูปแบบการบริหารการจัดการเรียนการสอนแบบปลอดภัยที่ส่งผลต่อการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ จำนวน 15 ข้อ มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ 0.83

3.6 นำแบบสอบถามที่ทดลองใช้ มาปรับปรุง แก้ไข และจัดพิมพ์เป็นฉบับสมบูรณ์ แล้วนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อจัดเก็บข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์ ใน 2 ประเด็น ดังนี้

1. ข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปมีขั้นตอนดังนี้

1.1 ตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามทุกฉบับที่ได้รับคืน โดยได้รับคืนเฉลี่ยร้อยละ 98.2

1.2 หาค่าความถี่และร้อยละของข้อมูลจากแบบสอบถาม

1.3 หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แล้วนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปเทียบกับเกณฑ์ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 106) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง มีความสอดคล้อง หรือเหมาะสมระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง มีความสอดคล้อง หรือเหมาะสมระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง มีความสอดคล้อง หรือเหมาะสมระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง มีความสอดคล้อง หรือเหมาะสมระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง มีความสอดคล้อง หรือเหมาะสมระดับน้อยที่สุด

2. ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูล โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (content analysis)

ขั้นตอนที่ 4 การนำเสนอรูปแบบการบริหารการจัดการเรียนการสอนแบบปลอดภัยที่บ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศต่อผู้ทรงคุณวุฒิ

วัตถุประสงค์

เพื่อนำเสนอรูปแบบการบริหารการจัดการเรียนการสอนแบบปลอดภัยที่บ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศต่อผู้ทรงคุณวุฒิ

1. ขอบเขตของเนื้อหา

ผู้วิจัยนำเสนอผลการใช้รูปแบบการบริหารจัดการเรียนการสอนแบบปลอดภัยที่บ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ เพื่อให้ผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา

2. ขอบเขตของผู้ให้ข้อมูล

กลุ่มผู้ให้ความเห็นขอรับรองรูปแบบการบริหารการจัดการเรียนการสอนแบบปลอดภัยที่บ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ คือ ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 12 คน โดยกำหนดคุณสมบัติดังนี้

- 1) เป็นบริหารระดับสูงในหน่วยงานต้นสังกัด จำนวน 1 คน
- 2) เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดประเมินผล การวิจัยทางการศึกษา ที่จบการศึกษาระดับปริญญาเอก หรือเป็นอาจารย์ผู้สอนในมหาวิทยาลัย จำนวน 2 คน
- 3) เป็นผู้บริหารสถานศึกษาของรัฐที่มีวิทยฐานะเชี่ยวชาญ ปฏิบัติหน้าที่ในสถานศึกษาที่มีคุณภาพ เป็นที่ยอมรับ จำนวน 3 คน
- 4) เป็นผู้บริหารสถานศึกษาของเอกชน ที่จบการศึกษาระดับปริญญาเอก บริหารในสถานศึกษาที่มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับ จำนวน 2 คน
- 5) เป็นผู้มีความรู้ประสบการณ์ด้านการสอนที่ใช้สื่อเทคโนโลยีดิจิทัล ที่มีผลงานที่ประจักษ์เป็นที่ยอมรับ หรือเป็นครูผู้สอนที่มีวิทยฐานะเชี่ยวชาญ จำนวน 2 คน
- 6) เป็นผู้มีความรู้ความชำนาญด้านการนิเทศการศึกษา หรือเป็นศึกษานิเทศก์ที่มีประสบการณ์ จำนวน 2 คน (ตามรายชื่อในภาคผนวก ก)

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างเอกสารประกอบการสนทนากลุ่ม เพื่อประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการบริหารจัดการเรียนการสอนแบบปลอดภัยที่บ้านที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศ ได้แก่ 1) ภาพรวมของรูปแบบฯ 2) องค์ประกอบของรูปแบบฯ 3) การดำเนินงานตามองค์ประกอบของรูปแบบฯ 4) การใช้งานรูปแบบฯ มีรายละเอียดการดำเนินงาน ดังนี้

1. ใช้แนวคิดทฤษฎีการบริหารแบบ PIE Model (Newby, Stepich, Lehman & Russell, 2011) ประกอบด้วย 3 ขั้น ได้แก่ 1) ขั้นการวางแผน (Planning) 2) ขั้นการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ (Implementation) และ 3) ขั้นการประเมินผล (Evaluation) มีรายละเอียด ดังนี้

ขั้นการวางแผน (Planning) ประกอบด้วย

1. การวิเคราะห์บริบทสถานศึกษา มีการดำเนินการ คือ
 - 1.1 วิเคราะห์สภาพ ปัญหา และแนวทางจัดการเรียนการสอนของโรงเรียนวัดบวรนิเวศ จากเอกสารและการสัมภาษณ์
 - 1.2. วิเคราะห์ปัจจัยทางการบริหาร คือ 2S 4M ได้แก่ ด้านโครงสร้างและนโยบายของโรงเรียน (Structure and Policy factor: S1) ด้านการบริการและผลผลิต (Service and Product: S2) ด้านบุคลากร (Man: M1) ด้านการเงิน (Money : M2) ด้านวัสดุอุปกรณ์ (Material: M3) และด้านการบริหารจัดการ (Management: M4)
 - 1.3 วิเคราะห์สถานการณ์ โดยใช้เทคนิค SWOT Analysis โดยคณะครูและผู้เกี่ยวข้อง
2. การกำหนดหลักการและวิธีการ มีการดำเนินการ คือ
 - 2.1 กำหนดเป็นนโยบายในแผนพัฒนาการศึกษา พ.ศ. 2563 – 2565
 - 2.2 กำหนดให้เป็นเอกลักษณ์ของโรงเรียนในชื่อ “โรงเรียนปลอดการบ้าน”
 - 2.3 ประชุมชี้แจง เป้าหมาย วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบปลอดการบ้านแก่ คณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐานและผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง
 - 2.4 ชี้แจง วิธีการจัดการเรียนการสอนแบบปลอดการบ้านต่อ ครู นักเรียน และ ผู้ปกครอง เพื่อเป็นการทำความเข้าใจ และฟังเสียงสะท้อนกลับ
 - 2.5 กำหนดบุคลากรรับผิดชอบดำเนินการตามนโยบาย
 - 2.6 จัดทำแผนปฏิบัติการประจำปีงบประมาณ
3. การพัฒนาบุคลากร มีการดำเนินการ คือ
 - 3.1 จัดอบรมทำแผนการจัดการเรียนรู้เป็นแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom)
 - 3.2 จัดอบรมการวัดประเมินตามสภาพจริง (Authentic Assessment) และการประเมิน เพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment)
 - 3.3 จัดอบรม Application Student Care มาใช้ ในการดูแลช่วยเหลือนักเรียน
 - 3.4 จัดอบรมการจัดทำคลิปการสอนของครู
 - 3.5 จัดอบรมการเรียนการสอนด้วย google classroom, google meet
 - 3.6 จัดอบรมการวัดและประเมินผลในรูปแบบออนไลน์ ด้วย google form
 - 3.7 จัดอบรมการใช้ Application เพื่อการศึกษา
4. การพัฒนาสื่อเทคโนโลยีและพื้นที่ มีการดำเนินการ คือ
 - 4.1 การติดตั้งระบบอินเทอร์เน็ตความเร็วสูง (wifi : wireless fidelity) ให้ครอบคลุมทั้ง ภายในห้องเรียนและในบริเวณโรงเรียน
 - 4.2 การติดตั้งสมาร์ตทีวีครบทุกห้องเรียนเพื่อใช้ในการเรียนการสอนภายในห้องเรียน
 - 4.3 การติดตั้งอุปกรณ์สำหรับบันทึกคลิปการสอนและใช้สอนออนไลน์
 - 4.4 การซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์สำหรับใช้ในการเรียนการสอน

4.5 การติดตั้งเครื่องปรับอากาศทุกห้องเรียน

4.6 การปรับปรุงพื้นที่ในโรงเรียนให้เป็นสนามกีฬาและแหล่งเรียนรู้

ขั้นการนำแผนไปสู่การปฏิบัติ (Implementation) ประกอบด้วย

1. การจัดการเรียนการสอน มีการดำเนินการ คือ
 - 1.1 จัดคาบที่ส่งเสริมการเรียนการสอนแบบปอดการบ้าน คือ คาบส่งเสริมศักยภาพในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2- ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 2 คาบต่อสัปดาห์ และคาบปอดการบ้าน สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 2 คาบต่อสัปดาห์
 - 1.2 ครูจัดทำโครงการสอน (course syllabus) รายวิชา โดยที่ไม่มีภาระงานเป็นการบ้าน
 - 1.3 ครูจัดทำแผนการจัดการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom)
 - 1.4 ครูดำเนินการสอนโดยใช้แผนการจัดการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน
 - 1.5 ครูใช้คลิปเป็นสื่อการสอนนอกห้องเรียน
 - 1.6 ครูใช้ google classroom, google meet ในการเรียนการสอนทั้งการสั่งงานและสั่งงานของนักเรียน
 - 1.7 ครูใช้ application ทางการศึกษาในการจัดการเรียนการสอนในห้องเรียน
 - 1.8 ครูใช้การวัดประเมินตามสภาพจริง (Authentic assessment) และการประเมินเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ (Formative Assessment) ควบคู่กัน
2. การส่งเสริมและสนับสนุน มีการดำเนินการ คือ
 - 2.1 โรงเรียนสนับสนุนการจัดหา Tablet, iPad, Notebook ของครูที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน
 - 2.2 โรงเรียนจัดหาโทรศัพท์มือถือ (Smart Phone) ให้นักเรียนที่ขาดอุปกรณ์การเรียน
 - 2.3 สนับสนุนให้ครูนำเสนอผลงานการจัดการเรียนการสอนแบบออนไลน์
 - 2.4 ส่งเสริมให้ครูนำเสนอแลกเปลี่ยนการใช้ application ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน
 - 2.5 ส่งเสริมให้ครูนำเสนอแลกเปลี่ยนการทำสื่อดิจิทัลมีเดียที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอน
 - 2.6 ประชุม ในคาบ PLC เพื่อประเมินข้อที่ควรให้การช่วยเหลือและสนับสนุน

ขั้นการประเมินผล (Evaluation) ประกอบด้วย

1. การนิเทศติดตาม
 - 1.1 ตรวจติดตามการเขียนโครงการสอน (course syllabus) รายวิชา เพื่อตรวจปริมาณการให้งานของครูผู้สอน
 - 1.2 ตรวจติดตามการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน
 - 1.3 การนิเทศติดตามการจัดการเรียนการสอนแบบปอดการบ้านในชั้นเรียน
 - 1.4 การให้คำปรึกษา ทั้งก่อนสอน ขณะสอน และหลังสอน

2. การปรับปรุงและแก้ไข

2.1 ประชุมทบทวนวิธีการจัดการเรียนการสอนแบบปลดการบ้านในคาบ PLC

(Professional Learning Community) เพื่อประเมินข้อที่ควรปรับปรุงแก้ไข

2.2 สอบถามครูรายบุคคลเพื่อทราบปัญหาการจัดการเรียนการสอนและหาทางแก้ไข

2. สร้างแบบประเมินความเหมาะสมของการดำเนินการ ตามแนวคิดทฤษฎี ตามข้อ 1 เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) 5 ระดับ ดังนี้

5 หมายถึง หัวข้อการประเมินมีความเหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง หัวข้อการประเมินมีความเหมาะสมมาก

3 หมายถึง หัวข้อการประเมินมีความเหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง หัวข้อการประเมินมีความเหมาะสมน้อย

1 หมายถึง หัวข้อการประเมินมีความเหมาะสมน้อยที่สุด

3. นำแบบประเมินความเหมาะสม เสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 12 ท่าน ทำการประเมินเพื่อรับรองรูปแบบฯ โดยใช้วิธีการสนทนากลุ่ม (focus group)

4. ปรับปรุงแก้ไขรูปแบบฯตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ให้รูปแบบฯ มีความสมบูรณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์ 2 ประเด็น ดังนี้

1. ข้อมูลเชิงปริมาณที่ได้จากแบบประเมิน วิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

1.1 หาค่าความถี่และร้อยละของข้อมูลจากแบบประเมินความเหมาะสม

1.2 หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) ของข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถาม ที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ แล้วนำค่าเฉลี่ยที่ได้ไปเทียบกับเกณฑ์ ดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 106)

ค่าเฉลี่ย 4.50 - 5.00 หมายถึง มีความสอดคล้อง หรือเหมาะสมระดับมากที่สุด

ค่าเฉลี่ย 3.50 - 4.49 หมายถึง มีความสอดคล้อง หรือเหมาะสมระดับมาก

ค่าเฉลี่ย 2.50 - 3.49 หมายถึง มีความสอดคล้อง หรือเหมาะสมระดับปานกลาง

ค่าเฉลี่ย 1.50 - 2.49 หมายถึง มีความสอดคล้อง หรือเหมาะสมระดับน้อย

ค่าเฉลี่ย 1.00 - 1.49 หมายถึง มีความสอดคล้อง หรือเหมาะสมระดับน้อยที่สุด

2. ข้อมูลเชิงคุณภาพที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (content analysis)

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติ ดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่

1.1 ค่าเฉลี่ย (Mean : $\bar{X}$) (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2550 : 82)

สูตร	$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$
เมื่อ	$\bar{X}$ แทน คะแนนเฉลี่ย $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด N แทน จำนวนคะแนนหรือจำนวนคนทั้งหมด

1.2 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation : S.D.) (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2550 : 84)

สูตร	$S.D. = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$
เมื่อ	$S.D.$ แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด $\sum X^2$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง N แทน จำนวนคะแนนหรือจำนวนคนทั้งหมด

1.3 ค่าร้อยละ (Percentage: P)

สูตร	$P = \frac{f}{n} \times 100$
เมื่อ	P แทน ค่าร้อยละ f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงเป็นร้อยละ n แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

2. สถิติที่ใช้หาคุณภาพเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 หาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Face Validity) โดยวิธีการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Consistency : IOC) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545: 62)

สูตร	$IOC = \frac{\sum R}{N}$
เมื่อ	IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ $\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด N แทน จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

2.2 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามที่เป็นมาตราส่วนประมาณค่า โดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์อัลฟา (α - Coefficient) ของครอนบาค (Cronbach) (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543: 132-133)

$$\alpha = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^n S_i^2}{S_x^2} \right]$$

เมื่อ	α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม
	n	แทน	จำนวนข้อในแบบสอบถาม
	S_i^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	$\sum_{i=1}^n S_i^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนของคะแนนแต่ละข้อ
	S_x^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งฉบับ

การเผยแพร่

การเผยแพร่งานวิจัย เรื่อง การพัฒนารูปแบบการบริหารจัดการเรียนการสอนแบบปลดการบ้าน ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนโรงเรียนวัดบวรนิเวศไปยังสถานศึกษาอื่นและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นกรณีศึกษาหรือนำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการจัดการศึกษาต่อไป ดังนี้

1. เผยแพร่ไปยังโรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษากรุงเทพมหานคร เขต 1 ทุกโรงเรียน และโรงเรียนสังกัดในสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาอื่น ๆ

2. เผยแพร่ทางเว็บไซต์ของโรงเรียน (<https://bn.ac.th/home/>)
3. เผยแพร่ทางเว็บเพจของโรงเรียน (<https://www.facebook.com/watbowonniwetschool>)
4. เผยแพร่ทาง application line ในกลุ่มผู้บริหารสถานศึกษา
5. เผยแพร่ทาง YouTube ในชื่อ “โรงเรียนปลดการบ้าน”
 - 5.1 https://www.youtube.com/watch?v=iifhTM_VjxE
 - 5.2 <https://www.youtube.com/watch?v=oPg7aR8-eHo>
 - 5.3 https://www.youtube.com/watch?v=Y-IQt5Zy_LM
 - 5.4 <https://www.youtube.com/watch?v=BbUHhy9PLcE&t=123s>
 - 5.5 https://www.youtube.com/watch?v=iifhTM_VjxE
 - 5.6 <https://www.youtube.com/watch?v=WMyodPIOAjY>
 - 5.7 https://www.youtube.com/watch?v=aZ_6qwpUP-U
 - 5.8 https://www.youtube.com/watch?v=8IC_L6lrowc&t=434s
 - 5.9 https://www.youtube.com/watch?v=EBQRTt3_3ZI&t=6s
 - 5.10 https://www.youtube.com/watch?v=CyCaplC7w_l&t=1409s
 - 5.11 <https://www.youtube.com/watch?v=2eCIYaAmK-o&t=77s>