



# มาตรฐานการปฏิบัติงาน ปีงบประมาณ 2565



นางชุลีพร วรสุวัต  
ครูชำนาญการพิเศษ



โรงเรียนบ้านม่วง อำเภอมือง จังหวัดขอนแก่น  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต ๑

**แบบข้อตกลงในการพัฒนางาน (PA)**  
**สำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ**  
**(ทุกสังกัด)**

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ...2565....

ระหว่างวันที่..1...เดือน....ตุลาคม....พ.ศ. ..2564 .... ถึง วันที่..30...เดือน...กันยายน.....พ.ศ. ..2565....

**ผู้จัดทำข้อตกลง**

ชื่อ.....นางชุลีพร.....นามสกุล.....วรวสุวิสัย.....ตำแหน่งครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ  
 สถานศึกษา.....โรงเรียนบ้านม่วง..... สังกัด.....สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่นเขต 1.....  
 รับเงินเดือนในอันดับ คศ. ..3..... อัตราเงินเดือน .....52,910.....บาท

**ประเภทห้องเรียนที่จัดการเรียนรู้** (สามารถระบุได้มากกว่า 1 ประเภทห้องเรียน ตามสภาพการจัด  
 การเรียนรู้จริง)

- ห้องเรียนวิชาสามัญหรือวิชาพื้นฐาน
- ห้องเรียนปฐมวัย
- ห้องเรียนการศึกษาพิเศษ
- ห้องเรียนสายวิชาชีพ
- ห้องเรียนการศึกษานอกระบบ / ตามอัธยาศัย

ข้าพเจ้าขอแสดงเจตจำนงในการจัดทำข้อตกลงในการพัฒนางานตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ ซึ่งเป็นตำแหน่งและวิทยฐานะที่ดำรงอยู่ในปัจจุบันกับผู้อำนวยการสถานศึกษา ไว้ดังต่อไปนี้

**ส่วนที่ 1 ข้อตกลงในการพัฒนางานตามมาตรฐานตำแหน่ง**

**ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564**

1. ภาระงาน จะมีภาระงานเป็นไปตามที่ก.ค.ศ. กำหนด

1.1 ชั่วโมงสอนตามตารางสอน รวมจำนวน.....20.....ชั่วโมง/สัปดาห์ ดังนี้

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา....วิทยาศาสตร์.....จำนวน.....12..... ชั่วโมง/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา....การงานอาชีพ.....จำนวน.....3.....ชั่วโมง/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา....แนะแนว.....จำนวน .....3.....ชั่วโมง/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา....ชุมนุมวิทยาศาสตร์..จำนวน ....1....ชั่วโมง/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา....ลูกเสือ เนตรนารี.....จำนวน ....1.....ชั่วโมง/สัปดาห์

1.2 งานส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ จำนวน....4.....ชั่วโมง/สัปดาห์ ดังนี้

การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน.....1..... ชั่วโมง/สัปดาห์

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ จำนวน.....1..... ชั่วโมง/สัปดาห์

การสร้างและพัฒนาสื่อการเรียนการสอน จำนวน.....1..... ชั่วโมง/สัปดาห์

การมีส่วนร่วมในชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) จำนวน.....1..... ชั่วโมง/สัปดาห์

ดังนี้

1.3 งานพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษา จำนวน.....3.....ชั่วโมง/สัปดาห์

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ จำนวน.....1..... ชั่วโมง/สัปดาห์

ปฏิบัติหน้าที่งานวิชาการ จำนวน.....1..... ชั่วโมง/สัปดาห์

ปฏิบัติหน้าที่งานการประกันคุณภาพการศึกษา จำนวน.....1..... ชั่วโมง/สัปดาห์

1.4 งานตอบสนองนโยบายและจุดเน้น จำนวน.....4.....ชั่วโมง/สัปดาห์ ดังนี้

งานตอบสนองนโยบายและจุดเน้นของรัฐบาล จำนวน.....1..... ชั่วโมง/สัปดาห์

งานตอบสนองนโยบายและจุดเน้นของกระทรวงศึกษาธิการ จำนวน.....1..... ชั่วโมง/สัปดาห์

งานตอบสนองนโยบายและจุดเน้นของ สพฐ. จำนวน.....1..... ชั่วโมง/สัปดาห์

งานตอบสนองนโยบายและจุดเน้นของ สพป.ขอนแก่น เขต 1 จำนวน.....1..... ชั่วโมง/สัปดาห์

### ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565

1. ภาระงาน จะมีภาระงานเป็นไปตามที่ก.ค.ศ. กำหนด

1.1 ชั่วโมงสอนตามตารางสอน รวมจำนวน.....ชั่วโมง/สัปดาห์ดังนี้

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา.....จำนวน..... ชั่วโมง/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา.....จำนวน..... ชั่วโมง/สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา.....จำนวน .....ชั่วโมง/สัปดาห์

ฯลฯ

1.2 งานส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ จำนวน.....ชั่วโมง/สัปดาห์

1.3 งานพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษา จำนวน.....ชั่วโมง/สัปดาห์

1.4 งานตอบสนองนโยบายและจุดเน้น จำนวน.....ชั่วโมง/สัปดาห์

2. งานที่จะปฏิบัติตามมาตรฐานตำแหน่งครู (ให้ระบุรายละเอียดของงานที่จะปฏิบัติในแต่ละด้านว่าจะดำเนินการอย่างไร โดยอาจจะระบุระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการด้วยก็ได้)

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลงใน 1 รอบ การประเมิน (โปรตรอบ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (โปรตรอบ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น(โปรตรอบ)
<p><b>1. ด้านการจัดการเรียนรู้</b> ลักษณะงานที่เสนอให้ครอบคลุมถึง การสร้างและหรือพัฒนาหลักสูตร การออกแบบการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสร้างและหรือพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี และแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ การศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ การจัดบรรยากาศที่ส่งเสริมและพัฒนา ผู้เรียนและการอบรมและพัฒนา คุณลักษณะที่ดีของผู้เรียน</p>	<p>การพัฒนาความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการคำนวณค่าปริมาณ ความร้อนที่มีผลต่อการเปลี่ยน อุณหภูมิและสถานะของสาร ที่ ได้รับการจัดการเรียนรู้รูปแบบ เชิงรุกแบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน (Co -5 Steps) โดยใช้ แบบทดสอบและใบกิจกรรม การคำนวณค่าปริมาณความ ร้อน ของนักเรียนชั้น ม.1 โรงเรียนบ้านม่วง</p>	<p>1. นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ การคำนวณค่าปริมาณ ความร้อนที่มีผลต่อการ เปลี่ยนอุณหภูมิและ สถานะของสาร 2. นักเรียนเป็นผู้มี ความรู้และมุ่งมั่นใน การทำงานที่ดีขึ้น</p>	<p>1. นักเรียนร้อยละ 70 มีความรู้ความเข้าใจ เกี่ยวกับการคำนวณค่า ปริมาณความร้อนที่มี ผลต่อการเปลี่ยน อุณหภูมิและสถานะ ของสาร 2. นักเรียนร้อยละ 90 มีคุณลักษณะอันพึง ประสงค์ด้านการใฝ่รู้ และมุ่งมั่นในการ ทำงาน</p>

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลงใน 1 รอบ การประเมิน (โปรตรอบ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (โปรตรอบ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น(โปรตรอบ)
<p><b>1. ด้านการจัดการเรียนรู้</b> ลักษณะงานที่เสนอให้ครอบคลุมถึง การสร้างและหรือพัฒนาหลักสูตร การออกแบบการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสร้างและหรือพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี และแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ การศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ การจัดบรรยากาศที่ส่งเสริมและพัฒนา ผู้เรียนและการอบรมและพัฒนา คุณลักษณะที่ดีของผู้เรียน</p>	<p>ข้าพเจ้าได้จัดทำ ดังนี้</p> <p>1.1 สร้างและหรือพัฒนา หลักสูตร โดยการ - ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร การศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2561 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษา ปีที่ 1 ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนได้พัฒนา สมรรถนะและการเรียนรู้ เต็ม ตามศักยภาพ ส่งผลให้คุณภาพ การจัดการเรียนรู้สูงขึ้น <b>และ เป็นแบบอย่างที่ดี</b></p> <p>1.2 ออกแบบการจัดการ เรียนรู้ โดยการ - วิเคราะห์มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.3 ตัวชี้วัด ว 2.3 ม.1/1 เพื่อ จัดทำหน่วยการเรียนรู้และ แผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งคณะ ครูระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น ได้มีส่วนร่วมในการวิพากษ์ แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การคำนวณค่าปริมาณความ ร้อน โดยได้มีการปรับปรุงแก้ไข ตามคำแนะนำ <b>และเป็น แบบอย่างที่ดี</b></p>		

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลงใน 1 รอบ การประเมิน (โปรตรอบ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (โปรตรอบ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น(โปรตรอบ)
<p><b>1. ด้านการจัดการเรียนรู้</b> ลักษณะงานที่เสนอให้ครอบคลุมถึง การสร้างและหรือพัฒนาหลักสูตร การออกแบบการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสร้างและหรือพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี และแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ การศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ การจัดบรรยากาศที่ส่งเสริมและพัฒนา ผู้เรียนและการอบรมและพัฒนา คุณลักษณะที่ดีของผู้เรียน</p>	<p>1.3 จัดกิจกรรมการ เรียนรู้ โดยการ - จัดทำหน่วยการเรียนรู้และ แผนการจัดการเรียนรู้ ซึ่งจัด กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ รูปแบบเชิงรุกแบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน (Co -5 Steps) ใน หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 พลังงาน ความร้อน เรื่อง การคำนวณค่า ปริมาณความร้อน จำนวน 5 ชั่วโมง ส่งผลให้นักเรียน ได้ พัฒนาเต็มตามศักยภาพ สามารถเรียนรู้และทำงาน ร่วมกัน มีกระบวนการคิดและ ค้นพบองค์ความรู้ด้วยตนเอง <b>และเป็นแบบอย่างที่ดี</b> ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</p>		

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลงใน 1 รอบ การประเมิน (โปรตรอบ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (โปรตรอบ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น(โปรตรอบ)
<p><b>1. ด้านการจัดการเรียนรู้</b> ลักษณะงานที่เสนอให้ครอบคลุมถึง การสร้างและหรือพัฒนาหลักสูตร การออกแบบการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสร้างและหรือพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี และแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ การศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ การจัดบรรยากาศที่ส่งเสริมและพัฒนา ผู้เรียนและการอบรมและพัฒนา คุณลักษณะที่ดีของผู้เรียน</p>	<p>1.4 สร้างและหรือพัฒนา สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีและ แหล่งเรียนรู้ โดยการ - สร้างแบบทดสอบเรื่อง การ คำนวณค่าปริมาณความร้อนที่มี ผลต่อการเปลี่ยนอุณหภูมิและ สถานะของสาร จำนวน 10 ข้อ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก และ จัดทำใบกิจกรรมการคำนวณค่า ปริมาณความร้อน ที่มีความ หลากหลาย เพื่อฝึกทักษะการ คำนวณ ส่งผลให้สามารถแก้ไข ปัญหาในการเรียนรู้ของนักเรียน และทำให้นักเรียนมีทักษะการ คิด และสามารถสร้าง นวัตกรรมได้และเป็นแบบอย่าง <b>ที่ดี</b>ในการสร้าง และหรือพัฒนา สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีและ แหล่งเรียนรู้</p>		



ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลงใน 1 รอบ การประเมิน (ไปรตรระบุ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตาม ข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (ไปรตรระบุ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น(ไปรตรระบุ)
<p><b>1. ด้านการจัดการเรียนรู้</b> ลักษณะงานที่เสนอให้ครอบคลุมถึง การสร้างและหรือพัฒนาหลักสูตร การออกแบบการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสร้างและหรือพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี และแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ การศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ การจัดบรรยากาศที่ส่งเสริมและพัฒนา ผู้เรียนและการอบรมและพัฒนา คุณลักษณะที่ดีของผู้เรียน</p>	<p>1.5 วัดและประเมินผล การเรียนรู้ โดยการ - ทดสอบความรู้ก่อนเรียน โดยใช้ แบบทดสอบจำนวน 10 ข้อ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก - ประเมินความรู้ เรื่อง การ คำนวณค่าปริมาณความร้อนที่มีผล ต่อการเปลี่ยนอุณหภูมิและสถานะ ของสาร ด้วยใบกิจกรรมการ คำนวณค่าปริมาณความร้อน - ประเมินการสืบสอบข้อมูล ด้วย แบบประเมินการสืบสอบข้อมูล - ประเมินการทำกิจกรรม ด้วย แบบประเมินการทำกิจกรรม - ประเมินคุณลักษณะอันพึง ประสงค์ ด้านใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นใน การทำงาน ด้วยแบบประเมิน - ประเมินการเรียนรู้อย่างมี ความสุข ด้วยแบบประเมินความ พึงพอใจของนักเรียนและ ผู้ปกครอง ที่มีต่อการบริหารจัดการ ชั้นเรียนเชิงบวก - ทดสอบความรู้หลังเรียน โดยใช้ แบบทดสอบจำนวน 10 ข้อ แบบ ปรนัย 4 ตัวเลือก โดยนำผลการวัด และประเมินผลการเรียนรู้ มาใช้ แก้ไขปัญหามานagementการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนพัฒนาการเรียนรู้ อย่างต่อเนื่อง และเป็นแบบอย่างที่ดี ในการวัดและประเมินผลการ เรียนรู้</p>		



ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลงใน 1 รอบ การประเมิน (โปรตรอบ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (โปรตรอบ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น(โปรตรอบ)
<p><b>1. ด้านการจัดการเรียนรู้</b> ลักษณะงานที่เสนอให้ครอบคลุมถึง การสร้างและหรือพัฒนาหลักสูตร การออกแบบการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสร้างและหรือพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี และแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ การศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ การจัดบรรยากาศที่ส่งเสริมและพัฒนา ผู้เรียนและการอบรมและพัฒนา คุณลักษณะที่ดีของผู้เรียน</p>	<p>1.6 ศึกษา วิเคราะห์และ สังเคราะห์ เพื่อแก้ไขปัญหา หรือพัฒนาการเรียนรู้ โดยการ - วิเคราะห์ข้อมูลจากผลการ จัดการเรียนรู้ และจัดกิจกรรม การเรียนรู้โดยใช้รูปแบบเชิงรุก แบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน (Co -5 Steps) โดยนักเรียนได้ ทำงานร่วมกัน เป็นทั้งผู้นำและ ผู้ตามที่ดี ซึ่งสามารถแก้ไข ปัญหา หรือพัฒนาคุณภาพการ จัดการเรียนรู้ให้สูงขึ้น <b>และเป็น แบบอย่างที่ดี</b> ในการศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ เพื่อ แก้ไขปัญหา หรือพัฒนาการ เรียนรู้</p>		

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลงใน 1 รอบ การประเมิน (โปรตรอบ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (โปรตรอบ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น(โปรตรอบ)
<p><b>1. ด้านการจัดการเรียนรู้</b> ลักษณะงานที่เสนอให้ครอบคลุมถึง การสร้างและหรือพัฒนาหลักสูตร การออกแบบการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสร้างและหรือพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี และแหล่งเรียนรู้ การวัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ การศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ การจัดบรรยากาศที่ส่งเสริมและพัฒนา ผู้เรียนและการอบรมและพัฒนา คุณลักษณะที่ดีของผู้เรียน</p>	<p>1.7 จัดบรรยากาศที่ ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน โดยการ - ให้นักเรียนได้เรียนรู้เป็นกลุ่ม แบบคละความสามารถ กลุ่มเก่ง ปานกลาง อ่อน โดยนักเรียนเก่ง ปานกลางได้รับการส่งเสริม และ นักเรียนอ่อนได้รับการพัฒนา ซึ่งสอดคล้องกับความแตกต่าง ของนักเรียนเป็นรายบุคคล สามารถแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ <b>และเป็นแบบอย่างที่ดี</b> ในการ จัดบรรยากาศที่ส่งเสริมและ พัฒนานักเรียน</p> <p>1.8 อบรมและพัฒนา คุณลักษณะที่ดีของผู้เรียน โดยการ - จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริม เอกลักษณ์ของโรงเรียน คือ วิชาการดี วิถีพุทธเยี่ยม โดยจัด กิจกรรมการบูชาพระคุณ 5 ก่อนขึ้นชั้นเรียน ในภาคบ่าย และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ใน รูปแบบที่หลากหลาย แบบ เพื่อนช่วยเพื่อน เพื่อให้นักเรียน ได้แสดงออกซึ่งศักยภาพที่มีและ ส่งเสริมคุณลักษณะด้านการใฝ่รู้ และมุ่งมั่นในการทำงาน <b>และ</b> <b>เป็นแบบอย่างที่ดี</b> ในการอบรม และพัฒนาคุณลักษณะที่ดีของ นักเรียน</p>		

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลงใน 1 รอบ การประเมิน (โปรตรอบ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (โปรตรอบ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น(โปรตรอบ)
<p><b>2. ด้านการส่งเสริมและสนับสนุน การจัดการเรียนรู้</b></p> <p>ลักษณะงานที่เสนอให้ครอบคลุมถึง การจัดทำข้อมูลสารสนเทศของผู้เรียน และรายวิชา การดำเนินการตามระบบ ดูแลช่วยเหลือผู้เรียน การปฏิบัติงาน วิชาการและงานอื่น ๆ ของสถานศึกษา และการประสานความร่วมมือกับ ผู้ปกครอง ภาควิชาหรือฝ่าย และหรือสถาน ประกอบการ</p>	<p>ข้าพเจ้าได้จัดทำ ดังนี้</p> <p>2.1 จัดทำข้อมูลสารสนเทศของ ผู้เรียนและรายวิชา โดยการ - จัดทำข้อมูลสารสนเทศ นักเรียนที่ผ่านเกณฑ์และไม่ผ่าน เกณฑ์ โดยใช้แบบทดสอบเรื่อง การคำนวณค่าปริมาณความ ร้อนที่มีผลต่อการเปลี่ยน อุณหภูมิและสถานะของสาร จำนวน 10 ข้อ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก ให้มีข้อมูลเป็นปัจจุบัน เพื่อใช้ในการส่งเสริมสนับสนุน การเรียนรู้ แก้ไขปัญหาและ พัฒนา คุณภาพนักเรียน <b>และ เป็นแบบอย่างที่ดี</b></p>	<p>1. นักเรียนได้เรียนรู้ ตามระดับ ความสามารถของ ตนเอง</p> <p>2. นักเรียนได้รับการ เสริมจุดเด่นและพัฒนา แก้ไขปัญหาทางการ เรียนรู้เรื่อง การ คำนวณค่าปริมาณ ความร้อนที่มีผลต่อการ เปลี่ยนอุณหภูมิและ สถานะของสาร</p> <p>3. นักเรียนได้รับการ ดูแลช่วยเหลือและ ส่งเสริมด้านการเรียนรู้ ซึ่งได้รับความร่วมมือ จากผู้ปกครอง</p>	<p>1. นักเรียนร้อยละ 70 มีคะแนนผลการ ทดสอบเรื่อง การ คำนวณค่าปริมาณ ความร้อนที่มีผลต่อการ เปลี่ยนอุณหภูมิและ สถานะของสาร สูงขึ้น</p> <p>2. นักเรียนร้อยละ 100 ได้รับการดูแล ช่วยเหลือ แก้ไขปัญหา และเรียนรู้อย่างมี ความสุข</p>

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลงใน 1 รอบ การประเมิน (ไปรตรระบุ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (ไปรตรระบุ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น(ไปรตรระบุ)
<p><b>2. ด้านการส่งเสริมและสนับสนุน การจัดการเรียนรู้</b></p> <p>ลักษณะงานที่เสนอให้ครอบคลุมถึง การจัดทำข้อมูลสารสนเทศของผู้เรียน และรายวิชา การดำเนินการตามระบบ ดูแลช่วยเหลือผู้เรียน การปฏิบัติงาน วิชาการและงานอื่น ๆ ของสถานศึกษา และการประสานความร่วมมือกับ ผู้ปกครอง ภาควิชาหรือฝ่าย และหรือสถาน ประกอบการ</p>	<p>2.2 ดำเนินการตามระบบดูแล ช่วยเหลือผู้เรียน โดยการ - จัดทำระบบดูแลช่วยเหลือ นักเรียนทั้ง 5 ขั้นตอน โดยเน้น การรู้จักนักเรียนเป็นรายบุคคล คัดกรองนักเรียนที่มีปัญหา ทางการเรียนรู้พื้นฐานเกี่ยวกับ การคำนวณ และ การ เปลี่ยนแปลงสถานะของสาร โดยการทดสอบความรู้เดิมที่มี อยู่ เพื่อแบ่งกลุ่มนักเรียน คณะ ตามระดับความสามารถ กลุ่มเก่ง ปานกลาง อ่อน โดย นักเรียนเก่ง ปานกลางได้รับการ ส่งเสริม และนักเรียนอ่อนได้รับ การพัฒนา ส่งเสริมและพัฒนา นักเรียนโดยการออกเยี่ยมบ้าน การป้องกันแก้ไขปัญหาโดยเน้น การติดตามการขาดเรียน ด้วยวิธีการที่หลากหลายในการ ดูแลช่วยเหลือ ผู้เรียน และเป็น <b>แบบอย่างที่ดี</b></p> <p>2.3 ปฏิบัติงานวิชาการ และงาน อื่นๆ ของสถานศึกษา โดยการ - ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างาน วิชาการโรงเรียนและหัวหน้า กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ซึ่งมีการพัฒนา รูปแบบหรือแนวทางการ ดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ สูงขึ้น และเป็นแบบอย่างที่ดี</p>		

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลงใน 1 รอบ การประเมิน (โปรตรอบ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (โปรตรอบ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น(โปรตรอบ)
<p><b>2. ด้านการส่งเสริมและสนับสนุน การจัดการเรียนรู้</b> ลักษณะงานที่เสนอให้ครอบคลุมถึง การจัดทำข้อมูลสารสนเทศของผู้เรียน และรายวิชา การดำเนินการตามระบบ ดูแลช่วยเหลือผู้เรียน การปฏิบัติงาน วิชาการและงานอื่น ๆ ของสถานศึกษา และการประสานความร่วมมือกับ ผู้ปกครอง ภาควิชา และหรือสถาน ประกอบการ</p>	<p>2.4 ประสานความร่วมมือกับ ผู้ปกครอง ภาควิชา และ หรือสถานประกอบการ โดยการ - สร้างกลุ่มไลน์ ผู้ปกครอง ม.1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ เพื่อการติดต่อ ประสานงานและดูแลช่วยเหลือ นักเรียนร่วมกับผู้ปกครอง - สร้างและเผยแพร่ สื่อ PowerPoint เกี่ยวกับการ เปลี่ยนแปลงสถานะของสาร เพื่อเป็นการทบทวนความรู้เดิม โดยครูกำกับ ติดตาม ส่งเสริมให้ นักเรียนเกิดการเรียนรู้และ ทราบปัญหาความต้องการต่างๆ ในระหว่างเรียน เพื่อร่วมกัน แก้ไขปัญหาและพัฒนานักเรียน และเป็นแบบอย่างที่ดี</p>		

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลงใน 1 รอบ การประเมิน (ไปรตระบุ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (ไปรตระบุ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น(ไปรตระบุ)
<p><b>3. ด้านการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ</b> ลักษณะงานที่เสนอให้ครอบคลุมถึง การพัฒนาตนเองอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง การมีส่วนร่วม ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และการนำความรู้ความสามารถ ทักษะที่ได้จากการพัฒนาตนเอง และวิชาชีพมาใช้ในการพัฒนา การจัดการเรียนรู้ การพัฒนาคุณภาพ ผู้เรียน และการพัฒนานวัตกรรม การจัดการเรียนรู้</p>	<p>ข้าพเจ้าได้จัดทำ ดังนี้ 3.1 พัฒนาตนเองอย่างเป็น ระบบและต่อเนื่อง โดยการ - จัดทำแผนพัฒนาตนเองของ ข้าราชการครู (ID PLAN) การพัฒนาตนเองที่โรงเรียน เกี่ยวกับการจัดทำข้อตกลงใน การพัฒนางาน (PA) ซึ่งสามารถ นำไปใช้ในการวางแผน ออกแบบ พัฒนาคุณภาพ นักเรียนได้ และศึกษาค้นคว้า หาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับ การ เรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน (Co -5 Steps) ตลอดจน ศึกษา พัฒนาตนเอง โดยการเข้าอบรม ประชุม สัมมนา ตลอดปีงบประมาณ 2565 ทั้งรูปแบบการอบรม แบบปกติ และ Online เพื่อให้ มีความรอบรู้ในเนื้อหาวิชา วิธีการสอน และเป็นแบบอย่าง ที่ดี</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. นักเรียนได้รับการ พัฒนาทักษะ กระบวนการทาง วิทยาศาสตร์</li> <li>2. นักเรียนเกิดการ เรียนรู้ เรื่อง การ คำนวณค่าปริมาณ ความร้อนที่มีผลต่อการ เปลี่ยนอุณหภูมิและ สถานะของสาร ที่คงทน</li> <li>3. ครูสามารถแก้ไข ปัญหาการเรียนรู้ของ นักเรียน โดยใช้ นวัตกรรม การเรียนรู้ เชิงรุกแบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน (Co -5 Steps)</li> <li>4. ครูกลุ่มสาระการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ ได้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ การเรียนการสอน ร่วมกัน ในรูปแบบ ชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. นักเรียนร้อยละ 70 สามารถคำนวณค่า ปริมาณความร้อนที่มี ผลต่อการเปลี่ยน อุณหภูมิและสถานะ ของสารได้</li> <li>2. นักเรียนร้อยละ 90 มีความใฝ่รู้และมุ่งมั่น ในการทำงาน และ สามารถนำมาใช้ใน ชีวิตประจำวันได้</li> </ol>

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลงใน 1 รอบ การประเมิน (โปรตรอบ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (โปรตรอบ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น(โปรตรอบ)
<p><b>3. ด้านการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ</b> ลักษณะงานที่เสนอให้ครอบคลุมถึง การพัฒนาตนเองอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง การมีส่วนร่วม ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และการนำความรู้ความสามารถ ทักษะที่ได้จากการพัฒนาตนเอง และวิชาชีพมาใช้ในการพัฒนา การจัดการเรียนรู้ การพัฒนาคุณภาพ ผู้เรียน และการพัฒนานวัตกรรม การจัดการเรียนรู้</p>	<p>3.2 มีส่วนร่วม และเป็นผู้นำใน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทาง วิชาชีพ โดยการ - สร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้ (PLC) ร่วมกับครูกลุ่มสาระการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ เพื่อสร้างสื่อ การสอน PowerPoint ทบทวน เรื่อง การเปลี่ยนสถานะของสาร แบบทดสอบ จำนวน 10 ข้อ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก ตลอดจน ใบกิจกรรม เพื่อฝึกทักษะการ คำนวณค่าปริมาณความร้อนที่ หลากหลาย โดยนำมา พัฒนาการจัดกิจกรรมให้ดียิ่งขึ้น เพื่อแก้ไขปัญหาและสร้าง นวัตกรรมเพื่อพัฒนาการจัดการ เรียนรู้ และเป็นแบบอย่างที่ดี</p>		



ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลงใน 1 รอบ การประเมิน (โปรตรอบ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (โปรตรอบ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น(โปรตรอบ)
<p><b>3. ด้านการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ</b> ลักษณะงานที่เสนอให้ครอบคลุมถึง การพัฒนาตนเองอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง การมีส่วนร่วม ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และการนำความรู้ความสามารถ ทักษะที่ได้จากการพัฒนาตนเอง และวิชาชีพมาใช้ในการพัฒนา การจัดการเรียนรู้ การพัฒนาคุณภาพ ผู้เรียน และการพัฒนานวัตกรรม การจัดการเรียนรู้</p>	<p>3.3 นำความรู้ความสามารถ ทักษะที่ได้จากการพัฒนาตนเอง และวิชาชีพ มาใช้ในการ พัฒนาการจัดการเรียนรู้ โดยการ</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้การ พัฒนาและแก้ปัญหานักเรียน ด้านการเรียนและพฤติกรรม การเรียนรู้ของนักเรียนกับคุณครู กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ และนำมาใช้ใน การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาคุณภาพนักเรียน รวมถึงการพัฒนานวัตกรรม การจัดการเรียนรู้ ส่งผลต่อคุณภาพ นักเรียน และเป็นแบบอย่างที่ดี</li> </ul>		

## หมายเหตุ

1. รูปแบบการจัดทำข้อตกลงในการพัฒนา ตามแบบ PA 1 ให้เป็นไปตามบริบท และสภาพการ จัดการเรียนรู้ของแต่ละสถานศึกษา โดยความเห็นชอบร่วมกันระหว่างผู้อำนวยการสถานศึกษา และข้าราชการ ครูผู้จัดทำข้อตกลง

2. งาน (Tasks) ที่เสนอเป็นข้อตกลงในการพัฒนางานต้องเป็นงานในหน้าที่ความรับผิดชอบหลัก ที่ ส่งผลโดยตรงต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน และให้นำเสนอรายวิชาหลักที่ทำการสอน โดยเสนอในภาพรวม ของรายวิชาหลักที่ทำการสอนทุกระดับชั้น ในกรณีที่สอนหลายรายวิชา สามารถเลือกรายวิชาใดวิชาหนึ่งได้ โดยจะต้องแสดงให้เห็นถึงการปฏิบัติงานตามมาตรฐานตำแหน่ง และคณะกรรมการประเมินผลการพัฒนางาน ตามข้อตกลงสามารถประเมินได้ตามแบบการประเมิน PA 2

3. การพัฒนางานตามข้อตกลง ตามแบบ PA 1 ให้ความสำคัญกับผลลัพธ์การเรียนรู้ ของผู้เรียน (Outcomes) และตัวชี้วัด (Indicators) ที่เป็นรูปธรรม และการประเมินของคณะกรรมการประเมินผลการ พัฒนางานตามข้อตกลง ให้คณะกรรมการดำเนินการประเมิน ตามแบบ PA 2 จากการปฏิบัติงานจริง สภาพ การจัดการเรียนรู้ในบริบทของแต่ละสถานศึกษา และผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่เกิดจากการพัฒนางาน ตามข้อตกลงเป็นสำคัญ โดยไม่เน้นการประเมินจากเอกสาร

## ส่วนที่ 2 ข้อตกลงในการพัฒนางานที่เป็นประเด็นท้าทายในการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

ประเด็นที่ท้าทายในการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนของผู้จัดทำข้อตกลง ซึ่งปัจจุบันดำรงตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ **ต้องแสดงให้เห็นถึงระดับการปฏิบัติที่คาดหวังของ วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ คือ การริเริ่ม พัฒนา** การจัดการเรียนรู้และการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนามากขึ้น **(ทั้งนี้ ประเด็นท้าทาย อาจจะแสดงให้เห็นถึงระดับการปฏิบัติที่คาดหวังในวิทยฐานะที่สูงกว่าได้)**

ประเด็นท้าทาย เรื่อง การพัฒนาความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคำนวณค่าปริมาณความร้อนที่มีผลต่อการเปลี่ยนอุณหภูมิและสถานะของสาร ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้รูปแบบเชิงรุกแบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน (Co -5 Steps) โดยใช้แบบทดสอบและใบกิจกรรม การคำนวณค่าปริมาณความร้อน ของ นักเรียนชั้น ม.1 โรงเรียนบ้านม่วง

### 1. สภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้และคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ รายวิชาวิทยาศาสตร์ ตามหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2561 สาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ในสาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.3 ตัวชี้วัด ว 2.3 ม.1/1 วิเคราะห์ แปลความหมายข้อมูล และคำนวณปริมาณความร้อนที่ทำให้สารเปลี่ยนอุณหภูมิและเปลี่ยนสถานะ โดยใช้สมการ  $Q = mc\Delta t$  และ  $Q = mL$  หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 พลังงานความร้อน เรื่อง การคำนวณค่าปริมาณความร้อน พบว่า นักเรียนไม่สามารถเชื่อมโยงความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร เพื่อนำไปสู่การคำนวณค่าปริมาณความร้อนที่ได้ เนื่องจากยังขาดการใฝ่รู้และความมุ่งมั่นในการแสวงหาความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับการคำนวณปริมาณความร้อน ประกอบกับความสามารถเกี่ยวกับความรู้พื้นฐานด้านการคำนวณ ต้องได้รับการพัฒนาเพื่อนำไปสู่การคิดคำนวณค่าปริมาณความร้อนตามที่กำหนดได้

**ครูจึงแก้ปัญหา**โดยการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนโดยใช้รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน (Co -5 Steps) เพื่อแก้ปัญหา เกี่ยวกับการคำนวณค่าปริมาณความร้อนที่มีผลต่อการเปลี่ยนอุณหภูมิและสถานะของสาร ทำให้นักเรียนมีคะแนนผลการทดสอบเรื่อง การคำนวณค่าปริมาณความร้อนที่มีผลต่อการเปลี่ยนอุณหภูมิและสถานะของสารสูงขึ้น และมีความใฝ่รู้และมุ่งมั่นในการทำงาน

### 2. วิธีการดำเนินการให้บรรลุผล

2.1 ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2561 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สาระที่ 2 วิทยาศาสตร์กายภาพ มาตรฐานการเรียนรู้ ว 2.3 ตัวชี้วัด ว 2.3 ม.1/1

2.2 ศึกษาแบบการจัดการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้รูปแบบเชิงรุกแบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน (Co -5 Steps) ดังนี้

ขั้นที่ 1 เสนอสิ่งเร้าและระบุคำถามสำคัญ (10 นาที)

ขั้นที่ 2 แสวงหาสารสนเทศและวิเคราะห์ (20 นาที)

ขั้นที่ 3 อภิปรายและสร้างความรู้ (10 นาที)

ขั้นที่ 4 สื่อสารและสะท้อนความคิด (15 นาที)

ขั้นที่ 5 ประยุกต์และตอบแทนสังคม (5 นาที)

2.3 จัดทำหน่วยการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 พลังงานความร้อน เรื่อง การคำนวณค่าปริมาณความร้อน จำนวน 5 ชั่วโมง

2.4 สร้างแบบทดสอบเรื่อง การคำนวณค่าปริมาณความร้อนที่มีผลต่อการเปลี่ยนอุณหภูมิและสถานะของสาร จำนวน 10 ข้อ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก

2.5 ครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ทั้งแบบ Onsite และ Online โดยมีขั้นตอนดังนี้

1) ทดสอบความรู้ก่อนเรียน (Pre - test) โดยใช้แบบทดสอบ

2) จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ รูปแบบการเรียนรู้เชิงรุกแบบรวมพลัง 5 ขั้นตอน (Co -5 Steps) ร่วมกับการใช้สื่อการสอน Online คือ PowerPoint เกี่ยวกับ การเปลี่ยนแปลงสถานะของสาร เมื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้ ครูใช้การประเมิน ดังนี้

- ประเมินความรู้ เรื่อง การคำนวณค่าปริมาณความร้อนที่มีผลต่อการเปลี่ยนอุณหภูมิและสถานะของสาร ด้วยใบกิจกรรมการคำนวณค่าปริมาณความร้อน

- ประเมินการสืบสอบข้อมูล ด้วยแบบประเมินการสืบสอบข้อมูล

- ประเมินการทำกิจกรรม ด้วยแบบประเมินการทำกิจกรรม

- ประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ด้านใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน ด้วยแบบ

ประเมิน

- ประเมินการเรียนรู้อย่างมีความสุข ด้วยแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก

3) ทดสอบความรู้หลังเรียน (Post - test ) โดยใช้แบบทดสอบ

2.6 ครูนำผลการประเมินมาปรับปรุงและพัฒนาให้มีประสิทธิภาพ

### 3. ผลลัพธ์การพัฒนาคาดหวัง

#### 3.1 เชิงปริมาณ

1) นักเรียนร้อยละ 70 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคำนวณค่าปริมาณความร้อนที่มีผลต่อการเปลี่ยนอุณหภูมิและสถานะของสาร

2) นักเรียนร้อยละ 90 มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่โรงเรียนกำหนด

3) นักเรียนร้อยละ 100 ได้รับการดูแลช่วยเหลือ แก้ปัญหาและเรียนรู้อย่างมี

ความสุข

#### 3.2 เชิงคุณภาพ

1) นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคำนวณค่าปริมาณความร้อนที่มีผลต่อการเปลี่ยนอุณหภูมิและสถานะของสาร ที่สูงขึ้น

2) นักเรียนมีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เป็นผู้มีความใฝ่รู้และมุ่งมั่นในการทำงานที่ดีขึ้น

3) นักเรียนทุกคนได้รับการดูแลช่วยเหลือและมีความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการชั้นเรียนเชิงบวก

ลงชื่อ.....  
 (...นางชุลีพร วรสุวิธ.....)  
 ตำแหน่ง.....ครู.....  
 ผู้จัดทำข้อตกลงในการพัฒนางาน  
 ...../...../.....

ความเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

- ( ) เห็นชอบให้เป็นข้อตกลงในการพัฒนางาน  
 ( ) ไม่เห็นชอบให้เป็นข้อตกลงในการพัฒนางาน โดยมีข้อเสนอแนะเพื่อนำไปแก้ไข และเสนอ  
 เพื่อพิจารณาอีกครั้ง ดังนี้

.....  
 .....

ลงชื่อ.....  
 (...นายชิตเมธา ทาสมบูรณ์.....)  
 ตำแหน่ง...ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านม่วง....  
 ...../...../.....