

แบบข้อตกลงในการพัฒนางาน (PA)
สำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ตำแหน่งครู วิทยฐานะ
ครูชำนาญการพิเศษ
(ทุกสังกัด)
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568
ระหว่างวันที่ 1 เดือนตุลาคม พ.ศ. 2567 ถึงวันที่ 30 เดือนกันยายน พ.ศ.
2568

ผู้จัดทำข้อตกลง

ชื่อ นายฉัตรชัย นามสกุล ศรีประเสริฐ ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครู
ชำนาญการพิเศษ

สถานศึกษา โรงเรียนสตรีประเสริฐศิลป์ สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษา จังหวัดบุรีรัมย์

รับเงินเดือนในอันดับ คศ. 3 อัตราเงินเดือน 43,970 บาท

ประเภทห้องเรียนที่จัดการเรียนรู้ (สามารถระบุได้มากกว่า 1 ประเภท
ห้องเรียน ตามสภาพการจัด
การเรียนรู้จริง)

- ☒ ห้องเรียนวิชาสามัญหรือวิชาพื้นฐาน
- ☐ ห้องเรียนปลุกมวัย
- ☐ ห้องเรียนการศึกษาพิเศษ
- ☐ ห้องเรียนสายวิชาชีพ
- ☐ ห้องเรียนการศึกษานอกระบบ / ตามอัธยาศัย

ข้าพเจ้าขอแสดงเจตจำนงในการจัดทำข้อตกลงในการพัฒนางาน
ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ
ซึ่งเป็นตำแหน่งและวิทยฐานะที่ดำรงอยู่ในปัจจุบันกับผู้อำนวยการสถานศึกษา
ไว้ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อตกลงในการพัฒนางานตามมาตรฐานตำแหน่ง

1. ภาระงาน จะมีภาระงานเป็นไปตามที่ ก.ค.ศ. กำหนด

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567

1.1 ชั่วโมงสอนตามตารางสอน ภาคเรียนที่ 2/2567

1) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชา
เรียนวิทยาศาสตร์ล่วงหน้า

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 2

คาบ/สัปดาห์

2) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชา
ฟิสิกส์อนุภาค (ว33206)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 9

คาบ/สัปดาห์

3) กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ฯ รายวิชา ด้านทุจริต 2 (
ส32212)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1

คาบ/สัปดาห์

4) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชา
วิทยาศาสตร์กายภาพ(ฟิสิกส์)

(ว30111) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 8

คาบ/สัปดาห์

5) กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1

คาบ/สัปดาห์

6) กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมชุมนุม

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 จำนวน 1

คาบ/สัปดาห์

**รวมจำนวนคาบสอนจำนวน 22 คาบ/สัปดาห์ (50 นาที/
คาบ) คิดเป็น 18 ชั่วโมง/สัปดาห์**

1.2 งานส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ (7 คาบ/สัปดาห์

)

กิจกรรม ชุมนุมทางวิชาชีพ (PLC) จำนวน 2

คาบ/สัปดาห์

การดำเนินการตามระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน จำนวน 5

คาบ/สัปดาห์

1.3 งานพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษา (4

คาบ/สัปดาห์)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
(4 คาบ/สัปดาห์)

1.4 งานตอบสนองนโยบายและจุดเน้น (- คาบ/สัปดาห์)

-
งานอื่น ๆ จำนวน 11 คาบ/สัปดาห์ (50 นาที/คาบ) คิด
เป็น 9 ชั่วโมง/สัปดาห์
รวมชั่วโมงภาระงาน ภาคเรียนที่ 2/2567 เป็น 27 ชั่วโมง
/สัปดาห์

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

1.1 ชั่วโมงสอนตามตารางสอน รวมจำนวน 20.65 ชั่วโมง/
สัปดาห์ดังนี้

- 1) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชา
สมบัติเชิงกลของสาร
(ว33205) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 9
คาบ/สัปดาห์
- 2) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชา
วิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ 1
(ว33162) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน
10 คาบ/สัปดาห์
- 3) กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมลูกเสือ เนตรนารี
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 1
คาบ/สัปดาห์
- 4) กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน กิจกรรมชุมนุม ฟิสิกส์มหาสนุก
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 จำนวน 1
คาบ/สัปดาห์

**รวมจำนวนคาบสอนจำนวน 21 คาบ/สัปดาห์ (50 นาที/
คาบ) คิดเป็น 18 ชั่วโมง/สัปดาห์**

1.2 งานส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ (7 คาบ/สัปดาห์)

กิจกรรม ชุมนุมทางวิชาชีพ (PLC) จำนวน 2
คาบ/สัปดาห์

การดำเนินการตามระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน จำนวน 5
คาบ/สัปดาห์

1.3 งานพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษา (4
คาบ/สัปดาห์)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
(4 คาบ/สัปดาห์)

1.4 งานตอบสนองนโยบายและจุดเน้น (- คาบ/สัปดาห์)

งานอื่น ๆ จำนวน 11 คาบ/สัปดาห์ (50 นาที/คาบ) คิด
เป็น 9 ชั่วโมง/สัปดาห์
รวมชั่วโมงภาระงาน ภาคเรียนที่ 1/2568 เป็น 27 ชั่วโมง
/สัปดาห์

2. งานที่จะปฏิบัติตามมาตรฐานตำแหน่งครู (ให้ระบุรายละเอียด
ของงานที่จะปฏิบัติในแต่ละด้าน
ว่าจะดำเนินการอย่างไร โดยอาจจะระบุระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการด้วยก็ได้)

ลักษณะงานที่ ปฏิบัติ ตามมาตรฐาน ตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อ ตกลง ที่คาดหวังให้ เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้ เรียน ที่แสดงให้เห็น ถึงการ เปลี่ยนแปลงไป ในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการ พัฒนามากขึ้น หรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น
1. ด้านการ จัดการเรียนรู้ ลักษณะงานที่ เสนอให้ครอบคลุมถึง การสร้าง และหรือพัฒนา หลักสูตร การออกแบบการ จัดการเรียนรู้ การ จัดกิจกรรมการ เรียนรู้ การสร้าง และหรือพัฒนาสื่อ	การพัฒนาออกแบบการ จัดการเรียนรู้รายวิชา สมบัติเชิงกลของสาร รหัสวิชา ว33205 โดย ออกแบบเอกสาร ประกอบการเรียนการ สอนฟิสิกส์ เรื่องสมบัติ เชิงกลของสาร โดยใช้ การสอนแบบสืบเสาะ หาความรู้ นักเรียนชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 6	1. ผู้เรียนได้รับ การ จัดการเรียนรู้ตาม หลักสูตรและมีความ รู้ ตามสาระการ เรียนรู้เพิ่มเติม สาระฟิสิกส์ 2. ผู้เรียนได้รับ การพัฒนาผล สัมฤทธิ์ทางการ เรียน ผลสัมฤทธิ์	1. ผู้เรียนร้อยละ 100 มีความรู้ผ่าน เกณฑ์การประเมิน ตามที่สถานศึกษา กำหนด 2. ผู้เรียนร้อยละ 80 มีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนตาม ค่าเป้าหมายที่

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐาน ตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อ ตกลง ที่คาดหวังให้ เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้ เรียน ที่แสดงให้เห็น ถึงการ เปลี่ยนแปลงไป ในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการ พัฒนามากขึ้น หรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น
นวัตกรรม เทคโนโลยี และ แหล่งเรียนรู้ การ วัดและประเมินผล การจัดการเรียนรู้ การศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อแก้ ปัญหาหรือ พัฒนาการเรียนรู้ การจัดบรรยากาศ ที่ส่งเสริมและ พัฒนาผู้เรียน และ การอบรมและ พัฒนา คุณลักษณะที่ดี ของผู้เรียน	มีกระบวนการในการ ดำเนินการดังนี้ 1.1 การสร้างและ พัฒนาหลักสูตร ริเริ่ม พัฒนา จัดการ วิเคราะห์หลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้และ ตัวชี้วัดนำไปจัดทำ หลักสูตรกลุ่มสาระการ เรียนรู้วิทยาศาสตร์ รายวิชาสมบัติเชิงกล ของสาร โดยสร้างและ พัฒนารายวิชาและ หน่วยการเรียนรู้ให้ สอดคล้องกับหลักสูตร สถานศึกษา ผู้เรียน ท้องถิ่น และหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้น พื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560) เพื่อให้ผู้เรียน ได้พัฒนาสมรรถนะและ การเรียนรู้เต็มตาม	ทางการเรียน รายวิชาสมบัติ เชิงกลของสาร ด้วยกิจกรรมการ เรียนรู้ตาม แนวทาง สะเต็ม ศึกษาเพื่อ ส่งเสริมความ สามารถในการ คิดวิเคราะห์ 3. ผู้เรียนได้รับ การพัฒนา คุณลักษณะ ประจำวิชาและ คุณลักษณะอัน พึงประสงค์ 4. ผู้เรียนได้ พัฒนาการอ่าน คิดวิเคราะห์และ การเขียนสื่อ ความจากเรื่องที่ เรียนรู้	สถานศึกษา กำหนด ตั้งแต่ (2.5) ขึ้นไป 3. ผู้เรียนร้อยละ 100 ผ่านการประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ 4. ผู้เรียนร้อยละ 100สามารถอ่าน คิด วิเคราะห์ เขียนสื่อความจาก เรื่องที่เรียนรู้

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐาน ตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อ ตกลง ที่คาดหวังให้ เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้ เรียน ที่แสดงให้เห็น ถึงการ เปลี่ยนแปลงไป ในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการ พัฒนามากขึ้น หรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น
	ศักยภาพส่งผลให้ คุณภาพการจัดการเรียน รู้สูงขึ้น		
	1.2 ออกแบบการ จัดการเรียนรู้ ริเริ่ม พัฒนาออกแบบ การจัดการเรียนรู้ รายวิชาสมบัติเชิงกล ของสาร รหัสวิชา ว 33205 โดยออกแบบ เอกสารประกอบการ เรียนการสอนฟิสิกส์ เรื่องสมบัติเชิงกลของ สาร โดยใช้การสอน แบบสืบเสาะหาความรู้ ซึ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถแก้ไขปัญหา และพัฒนาคุณภาพการ จัดการเรียนรู้ให้สูงขึ้น เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ คุณลักษณะ ประจำวิชา คุณลักษณะ อันพึงประสงค์ และ	1. ผู้เรียนได้รับ การ จัดการเรียนรู้ตาม หลักสูตรและมีความ รู้ ตามสาระการ เรียนรู้เพิ่มเติม สาระฟิสิกส์ 2. ผู้เรียนได้รับ การพัฒนาผล สัมฤทธิ์ทางการ เรียน ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน รายวิชาสมบัติ เชิงกลของสาร ด้วยโดยออก แบบเอกสาร ประกอบการเรียน การสอนฟิสิกส์ เรื่องสมบัติ	1. ผู้เรียนร้อยละ 100 มีความรู้ผ่าน เกณฑ์การประเมิน ตามที่สถานศึกษา กำหนด 2. ผู้เรียนร้อยละ 80 มีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนตาม ค่าเป้าหมายที่ สถานศึกษา กำหนด ตั้งแต่ (2.5) ขึ้นไป

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐาน ตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อ ตกลง ที่คาดหวังให้ เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้ เรียน ที่แสดงให้เห็น ถึงการ เปลี่ยนแปลงไป ในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการ พัฒนามากขึ้น หรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น
	สมรรถนะที่สำคัญ ตามหลักสูตร และเป็นแบบอย่างให้ครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีโดยเผยแพร่ในเพจกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ และเว็บไซต์ของโรงเรียนสตรีประเสริฐศิลป์	เชิงกลของสาร โดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ 3. ผู้เรียนได้รับการพัฒนาคุณลักษณะประจำวิชาและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 4. ผู้เรียนได้พัฒนาการอ่านคิดวิเคราะห์และการเขียนสื่อความจากเรื่องที่เรียนรู้	3. ผู้เรียนร้อยละ 100 ผ่านการประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ 4. ผู้เรียนร้อยละ 100สามารถอ่านคิด วิเคราะห์ เขียนสื่อความจากเรื่องที่เรียนรู้

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐาน ตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อ ตกลง ที่คาดหวังให้ เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้ เรียน ที่แสดงให้เห็น ถึงการ เปลี่ยนแปลงไป ในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการ พัฒนามากขึ้น หรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น
	1.3 จัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีการริเริ่ม คิดค้น และ พัฒนานวัตกรรม การจัด กิจกรรมการเรียนรู้ราย สมบัติเชิงกลของสาร ด้วยโดยออกแบบ เอกสารประกอบการ เรียนการสอนฟิสิกส์ เรื่องสมบัติเชิงกลของ สาร โดยใช้การสอน แบบสืบเสาะหาความรู้ สามารถแก้ไขปัญหา และพัฒนาคุณภาพการ จัดการเรียนรู้ให้สูงขึ้น ทำให้ผู้เรียนมี กระบวนการคิดและค้น พบองค์ความรู้ด้วยตนเอง และสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ คุณลักษณะ ประจำวิชา คุณลักษณะ	1. ผู้เรียนได้รับการ จัดการเรียนรู้ตาม หลักสูตรและมีความรู้ ตามสาระการ เรียนรู้เพิ่มเติม สาระฟิสิกส์ 2. ผู้เรียนได้รับการพัฒนาผล สัมฤทธิ์ทางการ เรียน ผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน รายวิชาสมบัติ เชิงกลของสาร โดยออกแบบ เอกสารประกอบการ เรียนการสอน ฟิสิกส์ เรื่อง สมบัติเชิงกลของ สาร โดยใช้การ สอนแบบสืบเสาะ หาความรู้	1. ผู้เรียนร้อยละ 100 มีความรู้ผ่าน เกณฑ์การประเมิน ตามที่สถานศึกษา กำหนด 2. ผู้เรียนร้อยละ 80 มีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนตาม ค่าเป้าหมายที่ สถานศึกษา กำหนด ตั้งแต่ (2.5) ขึ้นไป 3. ผู้เรียนร้อยละ 100 ผ่านการประเมิน

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐาน ตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อ ตกลง ที่คาดหวังให้ เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้ เรียน ที่แสดงให้เห็น ถึงการ เปลี่ยนแปลงไป ในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการ พัฒนามากขึ้น หรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น
	อันพึงประสงค์ และ สมรรถนะที่สำคัญ ตาม หลักสูตร	3. ผู้เรียนได้รับ การพัฒนา คุณลักษณะ ประจำวิชาและ คุณลักษณะอัน พึงประสงค์ 4. ผู้เรียนได้ พัฒนาการอ่าน คิดวิเคราะห์และ การเขียนสื่อ ความจากเรื่องที่ เรียนรู้	คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ 4. ผู้เรียนร้อยละ 100สามารถอ่าน คิด วิเคราะห์ เขียนสื่อความจาก เรื่องที่เรียนรู้
	1.4 สร้างและพัฒนา สื่อ นวัตกรรม และ แหล่งเรียนรู้ มีการริเริ่ม คิดค้น และพัฒนาสื่อ นวัตกรรม	1. ผู้เรียนได้รับ ความรู้จากการใช้ สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีที่ครู สร้างและหรือ	1. ผู้เรียนร้อยละ 100 มีความรู้ผ่าน เกณฑ์การประเมิน

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐาน ตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อ ตกลง ที่คาดหวังให้ เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้ เรียน ที่แสดงให้เห็น ถึงการ เปลี่ยนแปลงไป ในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการ พัฒนามากขึ้น หรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น
	กรรม เทคโนโลยี ที่ สอดคล้องกับกิจกรรม การเรียนรู้ รายวิชา สมบัติเชิงกลของสาร ด้วยโดยออกแบบ เอกสารประกอบการ เรียนการสอนฟิสิกส์ เรื่องสมบัติเชิงกลของ สาร โดยใช้ในการสอน แบบสืบเสาะหาความรู้ ซึ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถแก้ไขปัญหา และพัฒนาคุณภาพการ จัดการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยผ่านการร่วมขุมชน การเรียนรู้ทางวิชาชีพ ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ฯ	พัฒนาขึ้นให้ สอดคล้องกับ กิจกรรมการเรียนรู้	ตามที่สถานศึกษา กำหนด

ลักษณะงานที่ปฏิบัติตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนาตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนามากขึ้น หรือผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น
	1.5 การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีการริเริ่ม คิดค้น และพัฒนารูปแบบการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ตามสภาพจริง ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เหมาะสม และสอดคล้องกับ มาตรฐานการเรียนรู้ เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการประเมินผลงานเพื่อนร่วมชั้นเรียน โดยครูออกแบบ	1 ผู้เรียนรับการ พัฒนาผล สัมฤทธิ์ทางการ เรียนรายวิชา สมบัติเชิงกลของ สาร โดยออกแบบเอกสาร ประกอบการเรียน การสอนฟิสิกส์ เรื่องสมบัติ เชิงกลของสาร	1 ผู้เรียนร้อยละ 80 มีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน รายวิชาสมบัติ เชิงกลของ โดย พิจารณาจากผล การเรียนรู้ผ่าน เกณฑ์ร้อยละ 70 ของโดยออกแบบ เอกสารประกอบ

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐาน ตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อ ตกลง ที่คาดหวังให้ เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้ เรียน ที่แสดงให้เห็น ถึงการ เปลี่ยนแปลงไป ในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการ พัฒนามากขึ้น หรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น
	เครื่องมือวัดประเมินผลที่หลากหลาย เช่น แบบประเมินการนำเสนอผลงาน แบบประเมินผลงานนักเรียน และแบบทดสอบ เป็นต้น โดยการประเมินผลอย่างต่อเนื่องทั้งก่อนเรียน ระหว่างเรียนและหลังเรียน มีการแจ้งผลการประเมินให้ผู้เรียนทราบ นำผลการวัดและประเมินผลการเรียนรู้มาใช้ในการแก้ปัญหาการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ผู้เรียนพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง มีเผยแพร่เครื่องมือวัดและประเมินผลให้กับเพื่อนครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ และเผยแพร่เป็นตัวอย่างในเพจกลุ่ม	โดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ ร่วมกับการใช้โปรแกรม Liveworksheets 2 ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสมบัติเชิงกลของสาร สูงกว่าค่าเป้าหมายของสถานศึกษา 3. ผู้เรียนได้พัฒนาการอ่านคิดวิเคราะห์และการเขียนสื่อความจากเรื่องที่เรียนรู้	การเรียนการสอนฟิสิกส์ เรื่องสมบัติเชิงกลของสาร โดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ร่วมกับการใช้โปรแกรม Liveworksheets 2 ผู้เรียนร้อยละ 80 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามค่าเป้าหมายที่สถานศึกษากำหนด (เกรด 2.50ขึ้นไป) 3. ผู้เรียนร้อยละ 100สามารถอ่านคิด วิเคราะห์ เขียนสื่อความจากเรื่องที่เรียนรู้

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐาน ตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อ ตกลง ที่คาดหวังให้ เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้ เรียน ที่แสดงให้เห็น ถึงการ เปลี่ยนแปลงไป ในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการ พัฒนามากขึ้น หรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น
	สาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และ เทคโนโลยี		
	1.6 ศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ เพื่อ แก้ไขปัญหาหรือ พัฒนาการเรียนรู้ มีการริเริ่ม คิดค้น ศึกษา วิเคราะห์ และ สังเคราะห์ งานวิจัย เกี่ยวกับการพัฒนาผล สัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาสมบัติเชิงกล ของสาร โดยออกแบบ เอกสารประกอบการ เรียนการสอนฟิสิกส์ เรื่องสมบัติเชิงกลของ สาร โดยใช้การสอน แบบสืบเสาะหาความรู้ มาเพื่อแก้ไขปัญหา หรือพัฒนาการเรียนรู้	1.ผู้เรียนได้รับ การแก้ปัญหา หรือส่งเสริม พัฒนาการเรียนรู้ ให้ดีขึ้นหลังการ จัดการเรียนรู้ ด้วยเอกสาร ประกอบการเรียน การสอนฟิสิกส์ เรื่องสมบัติ เชิงกลของสาร โดยใช้การสอน แบบสืบเสาะ หาความรู้	1. ผู้เรียนร้อยละ 100 มีความรู้ผ่าน เกณฑ์การประเมิน

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐาน ตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อ ตกลง ที่คาดหวังให้ เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้ เรียน ที่แสดงให้เห็น ถึงการ เปลี่ยนแปลงไป ในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการ พัฒนามากขึ้น หรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น
	และนำความรู้จากการจัดทำวิจัยในชั้นเรียนมาแก้ปัญหานักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ประเมินโดยบันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้และมีการเผยแพร่เป็นตัวอย่างในเพจกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		
	1.7 จัดบรรยากาศที่ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียน มีการริเริ่มพัฒนาการจัดบรรยาย	1.ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดบรรยากาศใน	1.ผู้เรียนร้อยละ 100

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐาน ตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อ ตกลง ที่คาดหวังให้ เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้ เรียน ที่แสดงให้เห็น ถึงการ เปลี่ยนแปลงไป ในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการ พัฒนามากขึ้น หรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น
	ภาคในชั้นเรียนให้ เหมาะสมกับวัยของ นักเรียน เช่น มีเปิด เพลงขณะนักเรียนนั่ง ทำงานในห้อง (ความดัง อย่างเหมาะสม) ให้ นักเรียนรู้สึกสนุก ผ่อนคลาย ไร้ใจ และ ช่วย กระตุ้นให้นักเรียน ต้องการมีส่วนร่วมกับ กิจกรรม ส่งเสริม นักเรียนทุกคนให้มี โอกาสนำเสนอความ คิดเห็น และออกมานำ เสนอหน้าชั้นเรียนเป็น ประจำ สร้างแรงบันดาลใจในการเรียนและเชื่อมโยงวิชาสมบัติเชิงกล ของสาร เพื่อให้นักเรียน เห็นคุณค่าในการเรียน และประโยชน์ที่เกิดขึ้น จากการเรียนรู้ รวมทั้ง	การจัดการเรียน การสอน	มีความพึงพอใจ ต่อการจัดการ เรียนการสอนอยู่ ในระดับมาก (3.5) ขึ้นไป

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐาน ตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อ ตกลง ที่คาดหวังให้ เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้ เรียน ที่แสดงให้เห็น ถึงการ เปลี่ยนแปลงไป ในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการ พัฒนามากขึ้น หรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น
	ใช้สื่อ เทคโนโลยีเข้า มาช่วยลดระยะเวลาใน การเรียนรู้ของนักเรียน สามารถทำความเข้าใจ ได้ง่ายขึ้น และส่งเสริม คุณลักษณะที่ดีของผู้ เรียน คือ ความ รับผิดชอบในการส่งงาน มีความซื่อสัตย์ต่อตน เอง โดยไม่ลอกงาน ของผู้อื่น และเป็น แบบอย่างให้กับคุณครู ที่เข้ามานิเทศการ จัดการเรียนการสอน เกี่ยวกับการจัดบรรยาย ภาคที่ส่งเสริมการเรียนรู้ ของผู้เรียน		
	1.8 อบรมและพัฒนา คุณลักษณะที่ดีของผู้ เรียน มีการอบรมบ่มนิสัย ให้ผู้เรียนมีคุณธรรม	1.ผู้เรียนมี คุณธรรม จริยธรรม มี	1.ผู้เรียนร้อยละ 100 มี คุณลักษณะอันพึง

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐาน ตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อ ตกลง ที่คาดหวังให้ เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้ เรียน ที่แสดงให้เห็น ถึงการ เปลี่ยนแปลงไป ในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการ พัฒนามากขึ้น หรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น
	จริยธรรมคุณลักษณะอัน พึงประสงค์ และค่านิยม ความเป็นไทยที่ดีงาม โดยคำนึงถึงความแตก ต่างของผู้เรียนเป็นราย บุคคล โดยริเริ่ม พัฒนา รูปแบบการโฮมรูมใน หัวข้อ เด็กไทยหัวใจ คุณธรรม เป็นลักษณะ การเขียนโน้ตวอดชี่อเพื่อน ใส่ลงในกระดาษทรง หัวใจทุก ๆ เข้า ใน 1 สัปดาห์ จะเก็บผลโน้ต และประกาศผล ผู้ที่ได้ รับการโน้ตประจำ สัปดาห์ ซึ่งเป็นแก้ไข ปัญหาผู้เรียนได้ เช่น การส่งเสริมลักษณะที่ดี ของผู้เรียน ความ รับผิดชอบในการส่ง ภาระงาน ความ รับผิดชอบในการเรียน เป็นต้น และเป็น	คุณลักษณะอัน พึงประสงค์ตาม หลักสูตร	ประสงค์อยู่ใน ระดับดี (ระดับ 2) ขึ้นไป

ลักษณะงานที่ปฏิบัติตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนาตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนามากขึ้น หรือผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น
	แบบอย่างให้กับคุณครูที่เข้ามานิเทศการจัดการเรียนการสอนเกี่ยวกับการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน และเผยแพร่กิจกรรมสู่เพลงกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ฯ		
2. ด้านการส่งเสริมและสนับสนุน การจัดการเรียนรู้ ลักษณะงานที่เสนอให้ครอบคลุมถึง การจัดทำ	2.1 จัดทำข้อมูลสารสนเทศของผู้เรียนและรายวิชา ริเริ่ม พัฒนารูปแบบจัดทำข้อมูลสารสนเทศของผู้เรียนและรายวิชาโดยมีข้อมูลเป็นปัจจุบันเพื่อใช้ในการส่งเสริม	1.ผู้เรียนได้รับการปรับปรุงแก้ไข และพัฒนา เป็นรายบุคคลตามข้อมูล	1. ผู้เรียนร้อยละ 100 ได้รับการปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐาน ตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อ ตกลง ที่คาดหวังให้ เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้ เรียน ที่แสดงให้เห็น ถึงการ เปลี่ยนแปลงไป ในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการ พัฒนามากขึ้น หรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น
ข้อมูลสารสนเทศ ของผู้เรียนและ รายวิชา การ ดำเนินการตาม ระบบดูแล ช่วยเหลือผู้เรียน การปฏิบัติงาน วิชาการ และงาน อื่น ๆ ของสถาน ศึกษา และการ ประสานความ ร่วมมือกับผู้ ปกครอง ภาควิ เคราะห์ และหรือ สถานประกอบการ	สนับสนุนการเรียนรู้ แก้ไขปัญหาและพัฒนา คุณภาพผู้เรียนใน รายวิชาสมบัติเชิงกล ของสาร โดยออกแบบ เอกสารประกอบการ เรียนการสอนฟิสิกส์ เรื่องสมบัติเชิงกลของ สาร โดยใช้การสอน แบบสืบเสาะหาความรู้ โดยใช้ Google form และโปรแกรม Microsoft Excel ใน การจัดเก็บข้อมูล และ สรุปสารสนเทศในรูป แบบกราฟแท่ง และ รายงานผลสะท้อนกลับ ให้ผู้เรียนทุกสัปดาห์ที่มี การบันทึกผลการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนทราบว่า ต้องปรับปรุงแก้ไขผล การเรียนรู้ในหัวข้อใด บ้าง หรือผู้เรียนคนใด	สารสนเทศ ประจำวิชา 2.ผู้เรียนได้รับ การดูแล ผ่าน ระบบดูแล ช่วยเหลือผู้เรียน เพื่อแก้ไข ปรับปรุง พัฒนา ในเรื่องของการ ปรับตัวในการ เรียน การใช้ชีวิต ในโรงเรียน และ ปรับพฤติกรรมให้ เหมาะสม เป็นไป ตามระเบียบ ข้อบังคับของ โรงเรียน และ ประสานความ ร่วมมือกับผู้ ปกครองในการ กำกับติดตามผู้ เรียนในการเรียน	สมบัติเชิงกลของ สาร ให้ผ่านเกณฑ์ ที่กำหนด 2. ผู้เรียนร้อยละ 100 ได้ผ่านการ ประเมิน SDQ การ เยี่ยมบ้าน กิจกรรม โฮมรูม และ กิจกรรมการ ประชุมผู้ปกครอง

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐาน ตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อ ตกลง ที่คาดหวังให้ เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้ เรียน ที่แสดงให้เห็น ถึงการ เปลี่ยนแปลงไป ในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการ พัฒนามากขึ้น หรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น
	ยังไม่ได้ทดสอบ หรือ ส่งภาระ/ชิ้นที่กำหนด และเผยแพร่เป็น แบบอย่างให้ครูในกลุ่ม สาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ฯ รวมถึง กลุ่มชุมชนการเรียนรู้ ทางวิชาชีพ และเพจก กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ฯ	และพฤติกรรมให้ เหมาะสม	
	2.2 ดำเนินการตาม ระบบดูแลช่วยเหลือผู้ เรียน มีการใช้ข้อมูล สารสนเทศเกี่ยวกับผู้ เรียนรายบุคคลและ ประสานความร่วมมือกับ ครูที่ปรึกษาและผู้ ปกครอง เพื่อพัฒนา และแก้ไขปัญหาผู้เรียน	1. ผู้เรียนได้รับ การปรับปรุง แก้ไข และ พัฒนา เป็นราย บุคคลตามข้อมูล สารสนเทศ ประจำวิชา	1. ผู้เรียนร้อยละ 100 ได้รับการ ปรับปรุง แก้ไข และพัฒนา ให้ ผ่านเกณฑ์ที่ กำหนด 2. ผู้เรียนร้อยละ 100 ได้ผ่านการ

ลักษณะงานที่ปฏิบัติตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนาตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนามากขึ้น หรือผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น
	โดยการดำเนินการตามระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน โดยบันทึกข้อมูลส่วนตัวของผู้เรียนแต่ละคนผ่านระบบออนไลน์ด้วย Google form และสรุปเป็นสารสนเทศในรูปแบบของแผนภูมิวงกลม ดำเนินกิจกรรมกรรมเยี่ยมบ้านออนไลน์ การประเมิน SDQ และจัดกิจกรรมโฮมรูมผู้เรียนทุกเช้า เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้ผู้เรียน และแจ้งข้อมูลข่าวสารที่สำคัญให้กับผู้เรียนทราบ มีการจัดกิจกรรมการประชุมผู้ปกครองในรูปแบบออนไลน์ และมีกลุ่มไลน์สำหรับแจ้งข้อมูลข่าวสารของทาง	2. ผู้เรียนได้รับการดูแล ผ่านระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียนเพื่อแก้ไขปรับปรุงพัฒนาในเรื่องของการปรับตัวในการเรียน การใช้ชีวิตในโรงเรียน และปรับพฤติกรรมให้เหมาะสม เป็นไปตามระเบียบ ข้อบังคับของโรงเรียน และประสานความร่วมมือกับผู้ปกครองในการกำกับติดตามผู้เรียนในการเรียน และพฤติกรรมให้เหมาะสม	ประเมิน SDQ การเยี่ยมบ้าน กิจกรรมโฮมรูม และกิจกรรมการประชุมผู้ปกครอง

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐาน ตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อ ตกลง ที่คาดหวังให้ เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้ เรียน ที่แสดงให้เห็น ถึงการ เปลี่ยนแปลงไป ในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการ พัฒนามากขึ้น หรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น
	โรงเรียนให้กับผู้ปกครอง		
	2.3 ปฏิบัติงานทางวิชาการ และงานอื่นๆ ของสถานศึกษา ร่วมปฏิบัติงานทางวิชาการ และงานอื่น ๆ ของสถานศึกษาเพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ดังนี้ - ปฏิบัติงานวิชาการ โดยปฏิบัติหน้าที่ หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ขับเคลื่อน และพัฒนาการดำเนินงานของกลุ่มสาระฯ	1. การปฏิบัติงานสำเร็จ ลุล่วง ตามเป้าหมายของโรงเรียน	1.หน่วยงานร้อยละ 100 มีความพึงพอใจในการปฏิบัติงานในระดับมาก

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐาน ตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อ ตกลง ที่คาดหวังให้ เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้ เรียน ที่แสดงให้เห็น ถึงการ เปลี่ยนแปลงไป ในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการ พัฒนามากขึ้น หรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น
	และร่วมกับคุณครูจัดการเรียนรู้ให้กับ - งานการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีและร่วมมือกับงานหลักสูตรงานวัดประเมินผล เข้าร่วมกิจกรรม PLC ในการร่วมกันหาแนวทางสร้างและพัฒนากิจการเรียนการสอน		

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐาน ตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อ ตกลง ที่คาดหวังให้ เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้ เรียน ที่แสดงให้เห็น ถึงการ เปลี่ยนแปลงไป ในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการ พัฒนามากขึ้น หรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น
	2.4 ประสาน ความร่วมมือกับผู้ ปกครอง ภาควิชา ขาย และหรือสถาน ประกอบการ - ประสานความ ร่วมมือกับครูที่ปรึกษา ของห้องเรียนที่ รับผิดชอบสอน ในการ ติดตามนักเรียนที่ยังไม่ ส่งภาระงาน หรือสอบ วัดและประเมินผล เนื้อหาต่าง ๆ รวมไปถึง นักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ ในการเรียนรู้ โดยแจ้ง ข้อมูลที่จัดเก็บด้วย โปรแกรม Microsoft Excel ผ่านครูที่ปรึกษา เพื่อส่งข้อมูลต่อให้ผู้ ปกครองเพื่อช่วยกันกำกับ ติดตามนักเรียน โดย เป็นแบบอย่างที่ดีให้กับ	1. การประสาน ความร่วมมือผู้ ปกครอง ภาควิชา ขาย และหรือ สถานประกอบการ ของสถานศึกษา ดำเนินไปอย่างมี คุณภาพ	1. ผู้มี ส่วนได้ส่วนเสีย ร้อยละ 100 ขึ้นไป มีความพึงพอใจ ระดับมาก

ลักษณะงานที่ปฏิบัติตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนาตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนามากขึ้น หรือผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น
	ครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี		
3. ด้านการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ ลักษณะงานที่เสนอให้ครอบคลุมถึง การพัฒนาตนเองอย่างเป็นระบบ	3.1 พัฒนาการตนเองอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง พัฒนาตนเองอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง โดยการจัดทำแผนพัฒนาตนเอง (ID PLAND) และสมัครเข้า	ผู้เรียนได้รับความรู้ การพัฒนาทักษะกระบวนการและเจตคติ	ผู้เรียนร้อยละ 100 ได้พัฒนาตนเองด้าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี ผ่านสื่อ นวัตกรรมที่ครูสร้างขึ้น

ลักษณะงานที่ปฏิบัติตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนาตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนามากขึ้น หรือผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น
และต่อเนื่อง การมีส่วนร่วม ในการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพ เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และการนำความรู้ความสามารถ ทักษะที่ได้จากการพัฒนาตนเอง และ วิชาชีพมาใช้ในการพัฒนา การจัดการเรียนรู้ การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และการพัฒนานวัตกรรม การจัดการเรียนรู้	รับการพัฒนาดตนเองตามแผน หรือตามที่โรงเรียนหรือหน่วยงานต้นสังกัดจัดขึ้น เช่น การพัฒนาดตนเองเกี่ยวกับความรู้ด้าน การใช้ ภาษาไทยและภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลเพื่อการศึกษ สรรถนะวิชาชีพครูและ ความรอบรู้ในเนื้อหา วิชาและวิธีการสอน และมีการนำผลการ พัฒนาดตนเองและ พัฒนาวิชาชีพมา ประยุกต์ใช้ในการ จัดการเรียนรู้	ต่าง ๆ อย่าง เต็มที่จากการที่ ครูพัฒนาดตนเอง และวิชาชีพ นำ ความรู้มาพัฒนา ออกแบบการ จัดการเรียนรู้หรือ แผนการจัดการ เรียนรู้หรือนวัต กรรม เพื่อแก้ไข ปัญหา พัฒนาการจัดการ เรียนรู้ และ คุณภาพผู้เรียน	
	3.2 มีส่วนร่วมในการ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ทาง วิชาชีพเพื่อแก้ไข	ผู้เรียนได้รับการ พัฒนาจากองค์ ความรู้และวิธีการ สอนของครูจาก	- ผู้เรียนร้อยละ 100 ได้รับการ พัฒนาผลสัมฤทธิ์ และผ่านการ

ลักษณะงานที่ปฏิบัติตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนาตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนามากขึ้น หรือผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น
	ปัญหาและพัฒนาการจัดการเรียนรู้ มีส่วนในการเป็นผู้นำชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (สาขาฟิสิกส์) ในการส่งเสริมการจัดกิจกรรมให้กับนักเรียนโดยการสร้างนวัตกรรมที่หลากหลาย เช่น การสร้างใบงานออนไลน์โดยใช้โปรแกรม Liveworksheets เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาฟิสิกส์	การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพของครู หรือจากการเข้าร่วมชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Plc)	จัดการเรียนรู้ด้วยสื่อ นวัตกรรม มีผลการเรียนรู้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด
	3.3 นำความรู้ ความสามารถ ทักษะที่ได้จากการพัฒนาตนเอง และวิชาชีพมาใช้ในการพัฒนาการจัดการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาคุณภาพผู้		

ลักษณะงานที่ปฏิบัติตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนาตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนามากขึ้น หรือผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น
	เรียน และการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่มีผลต่อคุณภาพผู้เรียน นำผลพัฒนาตนเองในการศึกษาค้นคว้าองค์ความรู้ ผลงานวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาสมบัติเชิงกลของสาร การสร้างสื่อนวัตกรรม และจากการประชุม PLC ไปสร้างเป็นสื่อนวัตกรรมเพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน หรือ แกไขนักเรียนที่มีผลการเรียนรู้ไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด	- พัฒนาทักษะกระบวนการและเจตคติต่าง ๆ อย่างเต็มที่จากการที่ครูพัฒนาตนเองและวิชาชีพ นำความรู้มาพัฒนา ออกแบบการจัดการเรียนรู้หรือแผนการจัดการเรียนรู้หรือนวัตกรรม เพื่อแก้ไขปัญหาพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และคุณภาพผู้เรียน	-ผู้เรียนร้อยละ 80 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชาสมบัติเชิงกลของสาร โดยใช้เอกสารประกอบการเรียนการสอนฟิสิกส์ เรื่องสมบัติเชิงกลของสาร -ผู้เรียนร้อยละ 100 มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้และมีเจตคติที่ดีต่อครูผู้สอน - ผู้เรียนร้อยละ 80 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนตามค่าเป้าหมายที่สถานศึกษากำหนด (เกรด 2.50ขึ้นไป)

หมายเหตุ

1. รูปแบบการจัดทำข้อตกลงในการพัฒนางาน.ตามแบบ.PA.1.ให้เป็นไปตามบริบทและสภาพการจัดการเรียนรู้ของแต่ละสถานศึกษา โดยความเห็นชอบร่วมกันระหว่างผู้อำนวยการสถานศึกษาและข้าราชการครูผู้จัดทำข้อตกลง

2. งาน (Tasks) ที่เสนอเป็นข้อตกลงในการพัฒนางาน ต้องเป็นงานในหน้าที่ความรับผิดชอบหลักที่ส่งผลโดยตรงต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน และให้นำเสนอรายวิชาหลักที่ทำการสอน โดยเสนอในภาพรวมของรายวิชาหลักที่ทำการสอนทุกระดับชั้น ในกรณีที่สอนหลายรายวิชา สามารถเลือกรายวิชาใดวิชาหนึ่งได้ โดยจะต้องแสดงให้เห็นถึงการปฏิบัติงานตามมาตรฐานตำแหน่ง และคณะกรรมการประเมินผลการพัฒนางานตามข้อตกลงสามารถประเมินได้ตามแบบการประเมิน PA 2

3. การพัฒนางานตามข้อตกลง ตามแบบ PA 1 ให้ความสำคัญกับผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน (Outcomes)และตัวชี้วัด (Indicators) ที่เป็นรูปธรรม และการประเมินของคณะกรรมการประเมินผลการพัฒนางานตามข้อตกลง ให้คณะกรรมการดำเนินการประเมิน ตามแบบ PA 2 จากการปฏิบัติงานจริงสภาพการจัดการเรียนรู้ในบริบทของแต่ละสถานศึกษา และผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนที่เกิดจากการพัฒนางานตามข้อตกลงเป็นสำคัญ โดยไม่เน้นการประเมินจากเอกสาร

ส่วนที่ 2 ข้อยกเลิกในการพัฒนางานที่เป็นประเด็นท้าทายในการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

ประเด็นที่ท้าทายในการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ของผู้จัดทำข้อยกเลิก ซึ่งปัจจุบันดำรงตำแหน่งครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ ต้องแสดงให้เห็นถึงระดับการปฏิบัติที่คาดหวังของวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ คือ การริเริ่ม พัฒนา การจัดการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนามากขึ้น (ทั้งนี้ ประเด็นท้าทายอาจจะแสดงให้เห็นถึงระดับการปฏิบัติที่คาดหวังในวิทยฐานะที่สูงกว่าได้)

ประเด็นท้าทาย พัฒนาออกแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาสมบัติเชิงกลของสาร รหัสวิชา ว33205 โดยออกแบบเอกสารประกอบการเรียนการสอนฟิสิกส์ เรื่องสมบัติเชิงกลของสาร โดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

1. สภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้และคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน

วิทยาศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งในสังคมโลกในปัจจุบันและอนาคต เพราะวิทยาศาสตร์เกี่ยวข้องกับทุกคนทั้งในชีวิตประจำวันและการทำงานอาชีพต่าง ๆ ตลอดจนเทคโนโลยี เครื่องมือเครื่องใช้และผลผลิตต่าง ๆ ที่มนุษย์ได้ใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในชีวิตและการทำงานเหล่านี้ล้วนเป็นผลของความรู้วิทยาศาสตร์ ผสมกับความคิดสร้างสรรค์และศาสตร์อื่น ๆ วิทยาศาสตร์ช่วยให้มนุษย์ได้พัฒนาวิธีคิด ทั้งความคิดเป็นเหตุเป็นผล คิดสร้างสรรค์ คิดวิเคราะห์ คิดอย่างมีวิจารณญาณ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าหาความรู้ มีความสามารถในการแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ สามารถตัดสินใจโดยใช้ข้อมูลที่หลากหลาย และมีประสิทธิภาพที่ตรวจสอบได้ และในการจัดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน 2551 สารการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ มุ่งหวังให้ผู้เรียนได้เรียนรู้วิทยาศาสตร์ที่เน้นการเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ ใช้กระบวนการในการสืบเสาะ

หาความรู้ และการแก้ปัญหาที่หลากหลาย ให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ทุกขั้นตอน มีการทำกิจกรรมด้วยการลงมือปฏิบัติจริงอย่างหลากหลาย เหมาะสมกับระดับชั้น

ฟิสิกส์เป็นวิทยาศาสตร์สาขาหนึ่งที่ศึกษาหากฎเกณฑ์ต่าง ๆ สำหรับอธิบายปรากฏการณ์ในธรรมชาติ ความสัมพันธ์ระหว่างสสารและพลังงาน จากการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน รายวิชา สมบัติเชิงกลของสาร รหัส ว33205 กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ของโรงเรียนสตรีประเสริฐศิลป์ ในปีการศึกษา 2557 นั้น ประสบปัญหาหลายประการ ได้แก่ ครูผู้สอนยังใช้วิธีการสอนแบบบรรยาย ขาดเทคนิควิธีการสอนที่เน้นทักษะการคิด การสืบเสาะและแก้ปัญหา นอกจากนี้ขาดเอกสารประกอบการเรียน ใบความรู้ แบบฝึกหัด ที่จะนำไปศึกษาได้ด้วยตนเองทั้งในเวลาเรียนและศึกษาเพิ่มเติม นอกเวลาเรียน ขาดสื่อการเรียนการสอนที่กระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ ซึ่งเป็นปัญหาต่อการสอนนักเรียน อีกทั้งนักเรียนยังไม่เห็นถึงความสำคัญของวิชาฟิสิกส์ เนื่องจากผู้เรียนยังขาดเครื่องมือที่เหมาะสมกับเนื้อหา ซึ่งเป็นเรื่องที่เป็นปัญหาสำคัญ ที่ผู้สอนต้องเร่งปรับปรุงแก้ไข เพราะนอกจากทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำแล้ว ยังจะเป็นปัญหาเรื้อรังเกี่ยวกับความเข้าใจในเรื่อง สมบัติเชิงกลของสาร ดิฉันนักเรียนในการไปศึกษาต่อระดับชั้นที่สูงขึ้นด้วย

จากข้อมูลดังกล่าวทำให้ผู้ศึกษาและในฐานะครูผู้สอน จึงแสวงหาแนวทางในการแก้ปัญหา เพื่อพัฒนาและปรับการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนดีขึ้น โดยได้ศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย คำนึงถึงระดับความสามารถและและความแตกต่างของผู้เรียนเป็นสำคัญ จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ตามสภาพจริง เน้นการฝึกปฏิบัติและลงมือกระทำด้วยตนเอง และจากการศึกษาเกี่ยวกับเทคนิคการสอนแบบต่าง ๆ มีวิธีสอนหนึ่งที่น่าสนใจและคาดว่าจะพัฒนาให้ผู้เรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น คือ วิธีการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นการจัดการกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ส่งเสริมให้นักเรียนได้ศึกษาค้นคว้าความรู้ด้วยวิธีการต่าง ๆ เปิดโอกาสให้นักเรียนฝึกวิธีการเรียนรู้ อย่างมีอิสระหรือประสบการณ์ตรง มีการทดลองและสรุปผลการทดลอง แก้ปัญหาด้วยตนเอง โดยผู้สอนทำหน้าที่กระตุ้นให้ผู้เรียนอยากรู้อยากเห็น และสืบเสาะหาความรู้ ใช้ทักษะกระบวนการต่าง ๆ ค้นหาเหตุผลหรือแนวทางแก้ปัญหาด้วยตนเอง จนได้คำตอบและข้อสรุป นอกจากนี้ จากการศึกษาด้านการพัฒนานวัตกรรม สื่อ และอุปกรณ์ต่าง ๆ พบว่า เอกสารประกอบการเรียนการสอน เป็นเครื่องมือประกอบการจัดการกระบวนการเรียนรู้อีกประเภทหนึ่งที่สามารถพัฒนานักเรียนได้ตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ ได้รับการยอมรับว่าสามารถ

ตอบสนองต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ ในการนำมาใช้ในการพัฒนาผู้เรียน สามารถตอบสนองต่อกระบวนการจัดการเรียนรู้ เนื่องจากเปิดโอกาสให้ผู้เรียน ได้ศึกษาค้นคว้าและลงมือปฏิบัติตามความสนใจ

ความถนัดและความสามารถของตนเองภายใต้คำปรึกษา แนะนำจากครูผู้สอน หรือผู้เชี่ยวชาญ

ผู้ศึกษาได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องแล้วพบว่า เอกสาร ประกอบการเรียนการสอน ร่วมกับการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ เป็นทางเลือก ที่ดีอีกทางเลือกหนึ่งที่จะช่วยเพิ่มผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาฟิสิกส์ได้ ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถพัฒนาตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ โดยเน้นให้ นักเรียนใช้ทักษะกระบวนการต่าง ๆ ค้นหาเหตุผล แนวทางแก้ปัญหา เป็นผู้ สร้างองค์ความรู้ สามารถค้นพบหลักการความคิดรวบยอดด้วยตนเอง ดังนั้น ผู้ ศึกษาใช้ **ประเด็นท้าทาย พัฒนาออกแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชา สมบัติเชิงกลของสาร รหัสวิชา ว33205 โดยออกแบบเอกสารประกอบการ เรียนการสอนฟิสิกส์ เรื่องสมบัติเชิงกลของสาร โดยใช้การสอนแบบ สืบเสาะหาความรู้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เพื่อเพิ่มผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียน เรื่อง สนามของแรง และได้เรียนรู้อย่างมีความสุข**

2. วิธีการดำเนินการให้บรรลุผล

ขั้นที่ 1 – ระบุปัญหา

- ทำความเข้าใจปัญหาในรายวิชา วิเคราะห์เงื่อนไขหรือข้อจำกัด ของสถานการณ์ปัญหา เพื่อกำหนด

ขอบเขตของปัญหา ซึ่งจะนำไปสู่วิธีการในการแก้ปัญหา

ขั้นที่ 2 –รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา

- วิเคราะห์หลักสูตร มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด ตามหลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน

พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุงพุทธศักราช 2561) และ หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนสตรีประเสริฐ

ศิลป์ ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560

- แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการสอนวิชาวิทยาศาสตร์

- การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้

1. ความหมายของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้

2. ขั้นตอนของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้

3. บรรยากาศการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้

4. บทบาทของครูและนักเรียนในการเรียนการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้

5. ข้อดีของการสอนแบบสืบเสาะหาความรู้

6. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

- แนวคิดเกี่ยวกับเอกสารประกอบการเรียนการสอน

1. ความหมายของเอกสารประกอบการเรียนการสอน

2. ส่วนประกอบของเอกสารประกอบการเรียนการสอน

3. ข้อควรพิจารณาในการผลิตเอกสารประกอบการเรียนการสอน

4. ขั้นตอนการสร้างเอกสารประกอบการเรียนการสอน

5. ประโยชน์ของเอกสารประกอบการเรียนการสอน

6. การหาประสิทธิภาพของเอกสารประกอบการเรียนการสอน

ขั้นที่ 3 –ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา

- ออกแบบหน่วยการเรียนรู้ให้ครอบคลุมมาตรฐานการเรียนรู้ ตัว

ชี้วัดรายวิชา

และสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เป็นการประยุกต์ใช้ข้อมูลและแนวคิดที่

เกี่ยวข้องเพื่อการออกแบบชิ้นงานหรือวิธีการในการแก้ปัญหา โดยคำนึงถึงทรัพยากร

ข้อจำกัดและเงื่อนไขตามสถานการณ์ที่กำหนด

- นำเอกสารประกอบการเรียนการสอนฟิสิกส์ เรื่องสมบัติเชิงกลของสาร โดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหา

ความรู้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เข้าร่วมชมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพของกลุ่ม

เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง

ขั้นที่ 4 -วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา

- นำเอกสารประกอบการเรียนการสอนฟิสิกส์ เรื่องสมบัติเชิงกลของสาร ให้นักเรียนทดลองใช้

- แล้วปรับปรุงข้อบกพร่องในระหว่างการจัดกิจกรรมการ

ขั้นที่ 5 – ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหา

นำเอกสารประกอบการเรียนการสอนฟิสิกส์ เรื่องสมบัติเชิงกลของสาร ให้นักเรียนได้ใช้จริง แล้วหาค่าการหาดัชนีประสิทธิผล ความหมายของความพึงพอใจ ของผู้เรียน

3. ผลลัพธ์การพัฒนาที่คาดหวัง

3.1 เชิงปริมาณ

- นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 104 คน ได้รับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาสมบัติเชิงกลของสาร ด้วยพัฒนาออกแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาสมบัติเชิงกลของสาร รหัสวิชา ว33205 โดยออกแบบเอกสารประกอบการเรียนการสอนฟิสิกส์ เรื่องสมบัติเชิงกลของสาร โดยใช้การสอนแบบสืบเสาะหาความรู้ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีคะแนนการทดสอบผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม) ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด
- นักเรียนทั้งหมดมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้รายวิชา

สมบัติเชิงกลของสาร

มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับมากขึ้นไป

3.2 เชิงคุณภาพ

- นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 104 คน มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะกระบวนการคิด เพื่อให้เป็นความรู้ที่ฝังอยู่ในตัวของนักเรียนซึ่งจะทำให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้น

ลงชื่อ.....

(นายฉัตรชัย ศรีประเสริฐ)
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญ

การพิเศษ

ผู้จัดทำข้อตกลงในการพัฒนา

งาน

1 / ตุลาคม / 2567

ความเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

() เห็นชอบให้เป็นข้อตกลงในการพัฒนางาน

[illegible]

(นายพรชัย คำรพ)
ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนสตรี

A horizontal dotted line for handwriting practice. Two slanted strokes, each starting from the bottom left and moving towards the top right, are positioned on the line.