

**แบบข้อตกลงในการพัฒนางาน (PA)**  
**สำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ**  
**(ทุกสังกัด)**

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2565

ระหว่างวันที่ 1 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2564 ถึงวันที่ 30 เดือน กันยายน พ.ศ. 2565

**ผู้จัดทำข้อตกลง**

ชื่อ นางสาวบัว นามสกุล พิมพ์มณฑล ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ  
 สถานศึกษา ขอนแก่นวิทยายน.3 สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น  
 รับเงินเดือนในอันดับ คศ.3 อัตราเงินเดือน 4X,XXX บาท

**ประเภทห้องเรียนที่จัดการเรียนรู้** (สามารถระบุได้มากกว่า 1 ประเภทห้องเรียน ตามสภาพการจัดการ  
 เรียนรู้อิงจริง)

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

ข้าพเจ้าขอแสดงเจตจำนงในการจัดทำข้อตกลงในการพัฒนางาน ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการ  
 พิเศษ ซึ่งเป็นตำแหน่งที่ดำรงอยู่ในปัจจุบันกับผู้อำนวยการสถานศึกษา ไว้ดังต่อไปนี้

**ส่วนที่ 1 ข้อตกลงในการพัฒนางานตามมาตรฐานตำแหน่ง**

1. ภาระงาน จะมีภาระงานเป็นไปตามที่ ก.ค.ศ. กำหนด **38 ชั่วโมง/สัปดาห์**

1.1 ชั่วโมงสอนตามตารางสอน รวมจำนวน ...22...ชั่วโมง/สัปดาห์ดังนี้

**ภาคเรียนที่ 2/2564**

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 2 (ว21104) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

จำนวน 4 ชั่วโมง /สัปดาห์

รายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 3 (ว23104) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

จำนวน 4 ชั่วโมง /สัปดาห์

รายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 1 (ว32104) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จำนวน 4 ชั่วโมง /สัปดาห์

รายวิชาหุ่นยนต์ (ว20207)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 4 ชั่วโมง /สัปดาห์

รายวิชาวิทยาศาสตร์ 4 (ว22102) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จำนวน 3 ชั่วโมง /สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

รายวิชาหน้าที่พลเมือง 6 (ส30236) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2 จำนวน 1 ชั่วโมง /สัปดาห์

รายวิชาโรงเรียนสุจริต 6 (ส30256) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2 จำนวน 1 ชั่วโมง /สัปดาห์

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

กิจกรรมชุมนุมหุ่นยนต์ จำนวน 1 ชั่วโมง/สัปดาห์

กิจกรรมแนะแนว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2 จำนวน 1 ชั่วโมง/สัปดาห์

กิจกรรมลูก-เสือเนตรนารี จำนวน 1 ชั่วโมง/สัปดาห์

**ภาคเรียนที่ 1/2565**

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

รายวิชาวิทยาการคำนวณ 1 (ว21103) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 4 ชั่วโมง /สัปดาห์

รายวิชาวิทยาการคำนวณ 5 (ว23103) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 4 ชั่วโมง /สัปดาห์

รายวิชาวิทยาการคำนวณ 3 (ว32103) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 4 ชั่วโมง /สัปดาห์

กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม

รายวิชาประวัติศาสตร์ 1 (ส31103) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 1 ชั่วโมง /สัปดาห์

รายวิชาประวัติศาสตร์ 3 (ส32103) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 1 ชั่วโมง /สัปดาห์

รายวิชาหน้าที่พลเมือง 5 (ส30235) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2 จำนวน 1 ชั่วโมง /สัปดาห์

รายวิชาโรงเรียนสุจริต 5 (ส30255) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2 จำนวน 1 ชั่วโมง /สัปดาห์

กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน

กิจกรรมชุมนุมหุ่นยนต์ จำนวน 1 ชั่วโมง/สัปดาห์

กิจกรรมแนะแนว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2 จำนวน 1 ชั่วโมง/สัปดาห์

กิจกรรมลูก-เสือเนตรนารี จำนวน 1 ชั่วโมง/สัปดาห์

1.2 งานส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 4 ชั่วโมง/สัปดาห์

- การมีส่วนร่วมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) 2 ชั่วโมง/สัปดาห์

- การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้และสื่อนวัตกรรม 2 ชั่วโมง/สัปดาห์

1.3 งานพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษา จำนวน 8 ชั่วโมง/สัปดาห์

- ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานประกันคุณภาพการศึกษา

- ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานเรียนรวม

- ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้ากองทุนเพื่อการศึกษา

- ปฏิบัติหน้าที่งานแผนงานและงบประมาณ

- ปฏิบัติหน้าที่งานระบบสารสนเทศโรงเรียน

- ปฏิบัติหน้าที่งาน ICT

- รับผิดชอบงาน PLC โรงเรียน

1.4 งานตอบสนองนโยบายและจุดเน้น จำนวน 4 ชั่วโมง/สัปดาห์

- โครงการการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรโค้ดดิ้ง

- กิจกรรมลดเวลาเรียนเพิ่มเวลารู้

2. งานที่จะปฏิบัติตามมาตรฐานตำแหน่งครู (ให้ระบุรายละเอียดของงานที่จะปฏิบัติในแต่ละด้านว่าจะดำเนินการอย่างไร โดยอาจจะระบุระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการด้วยก็ได้)

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน (โปรตรระบุ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (โปรตรระบุ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น (โปรตรระบุ)
<p><b>1. ด้านการจัดการเรียนรู้</b> ลักษณะงานที่เสนอให้ครอบคลุมถึง การสร้างและหรือพัฒนาหลักสูตร การออกแบบการจัดการเรียนรู้ การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้ การสร้างและหรือพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี และแหล่ง เรียนรู้ การวัดและประเมินผลการ จัดการเรียนรู้ การศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อแก้ปัญหาหรือ พัฒนาการเรียนรู้ การจัด บรรยากาศที่ส่งเสริมและพัฒนา ผู้เรียน และการอบรมและพัฒนา คุณลักษณะที่ดีของผู้เรียน</p>	<p>การพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหา ด้วยแบบฝึกทักษะรูปแบบ ผสมผสาน เรื่อง เทคโนโลยี แก้ปัญหา โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning : PBL) รายวิชาการออกแบบและ เทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3</p> <p><b>1.1 สร้างและหรือพัฒนา หลักสูตร</b> พัฒนารายวิชาการออกแบบ และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 3 และหน่วยการเรียนรู้ เทคโนโลยีแก้ปัญหาสอดคล้องกับ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด หรือผลการเรียนรู้ ตามหลักสูตร สถานศึกษาโรงเรียนขอนแก่น วิทยายน 3 ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2563 ในเรื่องของ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด รายวิชาการออกแบบและ เทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สอดคล้องกับบริบทโรงเรียนและ ท้องถิ่น ด้วยแบบฝึกทักษะ รูปแบบผสมผสาน เรื่อง เทคโนโลยีแก้ปัญหา</p>	<p>1. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์สูง กว่าเป้าหมายที่ สถานศึกษากำหนด (K)</p> <p>2. นักเรียนมีพัฒนาการ ทักษะการคิดแก้ปัญหา โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning : PBL) สูงขึ้น (P)</p> <p>3. นักเรียนผ่านการ ประเมินคุณลักษณะอันพึง ประสงค์ตามหลักสูตร (A)</p> <p>4. แบบฝึกทักษะรูปแบบ ผสมผสาน เรื่อง เทคโนโลยีแก้ปัญหา โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning : PBL) มี คุณภาพตามมาตรฐาน การศึกษา ตัวชี้วัด ตาม หลักสูตรสถานศึกษา</p>	<p>1. นักเรียนร้อยละ 75 มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่า เป้าหมายที่สถานศึกษา กำหนด</p> <p>2. นักเรียนร้อยละ 75 มีพัฒนาการด้านทักษะ การคิดแก้ปัญหาโดยใช้ ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning : PBL)</p> <p>3. นักเรียนร้อยละ 80 ผ่านการประเมิน คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ตามหลักสูตร</p> <p>4. นักเรียนร้อยละ 80 มีความพึงพอใจในการ ใช้แบบฝึกทักษะ รูปแบบผสมผสาน เรื่อง เทคโนโลยี แก้ปัญหา โดยใช้ ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning : PBL)</p>

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน (โปรตรระบุ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (โปรตรระบุ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น (โปรตรระบุ)
	<p>โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem- based Learning : PBL) เพื่อให้ให้นักเรียนมีทักษะการคิดแก้ปัญหาสูงขึ้น เผยแพร่และให้คำแนะนำแก่เพื่อนครูผ่านเว็บไซต์เพื่อการศึกษา E-Portillo KruSaibua เพจครูสายบัว <a href="https://www.facebook.com/KruSaibua">https://www.facebook.com/KruSaibua</a> และ Line Office Account (OA)</p> <p><b>1.2 ออกแบบการจัดการเรียนรู้</b> ออกแบบการจัดการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชา การออกแบบและเทคโนโลยี ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 และหน่วยการ เรียนรู้เทคโนโลยีแก้ปัญหา โดย เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ด้วยแบบ ฝึกทักษะรูปแบบผสมผสาน เรื่อง เทคโนโลยีแก้ปัญหา โดยใช้ ปัญหาเป็นฐาน (Problem- based Learning : PBL) มุ่งเน้น ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติผ่านสื่อ ในรูปแบบผสมผสาน เรียนรู้ได้ทั้ง ONSITE / ONLINE ปฏิบัติงาน ในรูปแบบงานเดี่ยว / งานกลุ่ม ผ่านสถานการณ์ใกล้ตัวที่เกิดขึ้น ในชีวิตประจำวัน สอดแทรกสื่อ การเรียนออนไลน์กระตุ้นให้ นักเรียนฝึกทักษะการคิด แก้ปัญหาอย่างมีลำดับขั้นตอน</p>		

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน (โปรตรอบ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (โปรตรอบ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น (โปรตรอบ)
	<p>ทำกิจกรรมในแต่ละแบบฝึก ทักษะมีคำถามกระตุ้นการคิด แก้ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะ การคิดแก้ปัญหาสูงขึ้น เผยแพร่ บนเว็บไซต์ E-Portillo KruSaibua และเพจครูสายบัว <a href="https://www.facebook.com/KruSaibua">https://www.facebook.com/KruSaibua</a></p> <p><b>1.3 จัดกิจกรรมการเรียนรู้</b> พัฒนานวัตกรรมแบบฝึกทักษะ รูปแบบผสมผสาน เรื่อง เทคโนโลยีแก้ปัญหา โดยใช้ ปัญหาเป็นฐาน (Problem- based Learning : PBL) รายวิชาการออกแบบและ เทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 และหน่วยการเรียนรู้เทคโนโลยี แก้ปัญหา ด้วยแบบฝึกทักษะการเรียนรู้ รูปแบบผสมผสาน ONSITE และ ONLINE โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning : PBL) จัดกิจกรรมการเรียนรู้ ประกอบด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา</li> <li>- ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับ ปัญหา</li> <li>- ขั้นที่ 3 ดำเนินการศึกษาค้นคว้า</li> <li>- ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้</li> <li>- ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินค่าของ คำตอบ</li> </ul>		

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน (โปรตรอบ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (โปรตรอบ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น (โปรตรอบ)
	<p>- ชั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผล งาน เผยแพร่ความรู้และเป็น แบบอย่างในการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้รูปแบบผสมผสานโดยใช้ ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning : PBL) ผ่านเพจครูสายบัว <a href="https://www.facebook.com/KruSaibua">https://www.facebook.com/ KruSaibua</a> เว็บไซต์เพื่อการสอน ครูสายบัว E-Portillo KruSaibua แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นวิทยากรอบรมให้กับเพื่อนครู ในจังหวัดขอนแก่นและครูทั่ว ประเทศ</p> <p><b>1.4 สร้างและหรือพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยีและแหล่ง เรียนรู้</b> พัฒนาแบบฝึกทักษะรูปแบบ ผสมผสาน เรื่อง เทคโนโลยี แก้ปัญหา โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning : PBL) รายวิชาการออกแบบและ เทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หน่วยการเรียนรู้เทคโนโลยี แก้ปัญหา ใช้สื่อนวัตกรรมรูปแบบ ONSITE/ONLINE จัดทำเว็บไซต์ เพื่อการศึกษารายวิชาการ ออกแบบและเทคโนโลยี ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 จัดทำแบบฝึก</p>		

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน (โปรตระกูล)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (โปรตระกูล)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น (โปรตระกูล)
	<p>ทักษะในรูปแบบเอกสาร รูปแบบออนไลน์ จัดทำสื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายเพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของนักเรียน เช่น เกมส์ wordwall Padlet Mentimeter เป็นต้น เผยแพร่ความรู้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ ให้กับเพื่อนครูทั่วประเทศผ่านเพจครูสายบัว</p> <p><a href="https://www.facebook.com/KruSaibua">https://www.facebook.com/KruSaibua</a> เว็บไซต์เพื่อการสอนครูสายบัว E-Portillo KruSaibua</p> <p><b>1.5 วัดและประเมินผลการเรียนรู้</b></p> <p>สร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ครอบคลุมทั้งสมรรถนะ (K, P, A) วัดประเมินผลตามสภาพจริง โดยมีผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงของเครื่องมือ กำหนดเกณฑ์การตัดสินชัดเจน วิเคราะห์ข้อสอบด้วยโปรแกรม Evana เครื่องมือที่ใช้ในการวัดและประเมินผลดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- กระดานระดมความคิด Mentimeter / Padlet.com</li> <li>- เกมส์พัฒนาการคิด Wordwall</li> <li>- แบบฝึกทักษะการคิดด้วย Google Form</li> <li>/LiveWorksheets</li> </ul>		

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน (โปรจระบุ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (โปรจระบุ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น (โปรจระบุ)
	<p>- แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง เทคโนโลยีแก้ปัญหา</p> <p>- แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง เทคโนโลยีแก้ปัญหา เป็นต้น</p> <p>เผยแพร่เครื่องมือวัดประเมินผล ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ให้กับเพื่อน ครูทั่วประเทศผ่านเพจครูสายบัว <a href="https://www.facebook.com/KruSaibua">https://www.facebook.com/KruSaibua</a> เว็บไซต์เพื่อการสอน ครูสายบัว E-Portillo KruSaibua</p> <p><b>1.6 ศึกษา วิเคราะห์ และ สังเคราะห์ เพื่อแก้ไขปัญหาหรือ พัฒนาการเรียนรู้</b></p> <p>จัดทำวิจัยในชั้นเรียน เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหา ด้วยแบบฝึกทักษะรูปแบบ ผสมผสาน เรื่อง เทคโนโลยี แก้ปัญหา โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning : PBL) รายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เผยแพร่ผลงานวิจัยในชั้นเรียน ผ่านเว็บไซต์</p> <p>- <a href="https://www.facebook.com/Krusaibua">https://www.facebook.com/Krusaibua</a></p> <p>- <a href="http://www.krusaibua.ac.th">www.krusaibua.ac.th</a></p> <p>- โรงเรียนในสังกัดสำนักงานเขต พื้นที่ การศึกษามัธยมศึกษา ขอนแก่น</p>		



<p>ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง</p>	<p>งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน (โปรตรระบุ)</p>	<p>ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (โปรตรระบุ)</p>	<p>ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น (โปรตรระบุ)</p>
	<p>- โรงเรียนที่สนใจเข้าร่วมกิจกรรม เผยแพร่ความรู้เรื่องการวิจัย การ สังเคราะห์เพื่อแก้ปัญหาการ พัฒนาการเรียนรู้ให้กับเพื่อนครู ทั่วประเทศ</p> <p><b>1.7 จัดบรรยากาศที่ส่งเสริมและ พัฒนาผู้เรียน</b> พัฒนาบรรยากาศห้องเรียน ในรูปแบบผสมผสาน ONSITE/ONLINE ส่งเสริมและ พัฒนาผู้เรียนใช้การเรียนรู้ รูปแบบผสมผสานผ่านเว็บไซต์ ห้องเรียนออนไลน์เพื่อการศึกษา นักเรียนสามารถเรียนรู้ทบทวนได้ ตลอดเวลา โดยคำนึงถึงความ แตกต่างระหว่างบุคคล เช่น การ จัดกิจกรรมกลุ่ม ส่งเสริมการ ทำงานร่วมกัน กิจกรรมเพื่อนช่วย เพื่อน ความรับผิดชอบในการส่ง ภาระงาน และมีความซื่อสัตย์ต่อ ตนเอง สามารถแก้ไขปัญหาการ เรียนรู้ และสร้างแรงบันดาลใจ กระตุ้นให้นักเรียนเกิด กระบวนการคิด ด้วยสื่อการ เรียนรู้ออนไลน์ต่าง ๆ เช่น Wordwall Padlet Kahoot Mentimeter เป็นต้น ฝึกทักษะ ชีวิต ทักษะการทำงาน ทักษะการ เรียนรู้ และนวัตกรรม ทักษะด้าน สารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี ผ่านเว็บไซต์ห้องเรียนรายวิชาการ</p>		

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน (โปรตระบ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (โปรตระบ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น (โปรตระบ)
	<p>ออกแบบและเทคโนโลยี ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยแบบฝึก ทักษะรูปแบบผสมผสาน เรื่อง เทคโนโลยีแก้ปัญหา โดยใช้ ปัญหาเป็นฐาน (Problem- based Learning : PBL) และ เป็นแบบอย่างที่ดีให้กับคุณครูที่ เข้า มานิเทศการจัดการเรียนการ สอน เกี่ยวกับการจัดบรรยากาศที่ ส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียน แลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนครูทั่ว ประเทศผ่านเพจครูสายบัว - <a href="https://www.facebook.com/Krusaibua">https://www.facebook.com /Krusaibua</a></p> <p><b>1.8 อ บ ร ม แ ล ะ พ ั ฒ  น า</b> <b>คุณลักษณะที่ดีของผู้เรียน</b> มีการอบรมบ่มนิสัยให้ผู้เรียนมี คุณธรรม จริยธรรม คุณลักษณะ อัน พึ่งประสงค์ และค่านิยมความ เป็น ไทยที่ต้งาม โดยริเริ่ม คิดค้น และพัฒนารูปแบบการจัดการ เรียนรู้รูปแบบผสมผสาน ONSITE/ONLINE ผ่านเว็บไซต์ เพื่อการศึกษาเพื่อฝึกทักษะการ คิดแก้ปัญหาของนักเรียนโดยใช้ ปัญหาเป็นฐาน (Problem- based Learning : PBL) สอดแทรกการเรียนรู้คนดีบนโลก ดิจิทัลด้วย Be Internet Awesome พัฒนาสมรรถนะด้าน ดิจิทัล เพื่อสร้างคนดีบนโลก</p>		

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน (โปรตระบู่)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (โปรตระบู่)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น (โปรตระบู่)
	<p>ดิจิทัล ที่มีประสิทธิภาพค่านึงถึง ความแตกต่างของผู้เรียนเป็น รายบุคคล เผยแพร่ความรู้ ให้ คำแนะนำ เป็นที่ปรึกษาเพื่อนครู ทั่วประเทศผ่านเพจครูสายบัว</p> <p>- <a href="https://www.facebook.com/Krusaibua">https://www.facebook.com / Krusaibua</a></p>		
<p><b>2. ด้านการส่งเสริมและสนับสนุน</b> ลักษณะงานที่เสนอให้ครอบคลุมถึง การจัดทำข้อมูลสารสนเทศของ ผู้เรียนและรายวิชา การดำเนินการ ตามระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน การปฏิบัติงานวิชาการ และงาน อื่น ๆ ของสถานศึกษา และการ ประสานความร่วมมือกับผู้ปกครอง ภาคีเครือข่าย และหรือสถาน ประกอบการ</p>	<p><b>2.1 จัดทำข้อมูลสารสนเทศของ ผู้เรียนและรายวิชา</b> วิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคล พัฒนาระบบจัดเก็บข้อมูล สารสนเทศของผู้เรียนด้วย Google Form สรุปรายงาน ข้อมูลด้วย Google Data Studio นำเสนอผ่านเว็บไซต์เพื่อ การศึกษา รายวิชาการออกแบบ และเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปี ที่ 3 จัดทำข้อมูลให้เป็นปัจจุบัน เพื่อใช้ข้อมูลประกอบการ ตัดสินใจในการส่งเสริมสนับสนุน การจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนเกิด ทักษะการคิดแก้ปัญหาโดยใช้ ปัญหาเป็นฐาน (Problem- based Learning : PBL) ให้ สูงขึ้น และเผยแพร่ความรู้ เป็นที่ ปรึกษา ให้คำแนะนำกับเพื่อนครู ภายในโรงเรียนและเพื่อนครูทั่ว ประเทศผ่านเพจครูสายบัว</p> <p>- <a href="https://www.facebook.com/Krusaibua">https://www.facebook.com / Krusaibua</a></p>	<p>1. นักเรียนได้รับการ สนับสนุน การดูแล ช่วยเหลือนักเรียน ทั้ง วิชาการ คุณลักษณะอัน พึงประสงค์ สมรรถนะตาม หลักสูตร ผ่านระบบจัด ข้อมูลสารสนเทศเพื่อการ ตัดสินใจ</p> <p>2. มีระบบจัดเก็บ สารสนเทศผ่านเว็บไซต์ เพื่อการศึกษา ประสาน ความร่วมมือกับผู้ปกครอง นักเรียนภาคีเครือข่าย มี เครือข่ายความร่วมมือกับ ครูทั่วประเทศ</p>	<p>1. นักเรียนร้อยละ 100 ได้รับการดูแลตาม ระบบดูแลช่วยเหลือ นักเรียนผ่านระบบจัด ข้อมูลสารสนเทศเพื่อ การตัดสินใจ</p> <p>2. ผู้ปกครองร้อยละ 80 มีความพึงพอใจต่อ ระบบการดูแล ช่วยเหลือนักเรียน</p>

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน (โปรตระบู่)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (โปรตระบู่)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น (โปรตระบู่)
	<p><b>2.2 ดำเนินการตามระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน</b></p> <p>ดำเนินการตามระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน นำข้อมูลสารสนเทศของนักเรียนรายบุคคลจัดกิจกรรมส่งเสริมสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดแก้ปัญหาโดยใช้ ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning : PBL) ให้สูงขึ้น</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ดำเนินงานโครงการพัฒนาศักยภาพนักประดิษฐ์หุ่นยนต์รุ่นเยาว์และการแข่งขันหุ่นยนต์เพื่อส่งเสริมกระบวนการคิดแก้ปัญหาและกระบวนการทำงานเป็นกลุ่มของผู้เรียน</li> </ul> <p>และเผยแพร่ความรู้ เป็นที่ปรึกษา ให้คำแนะนำกับเพื่อนครูภายในโรงเรียนและเพื่อนครูทั่วประเทศผ่านเพจครูสายบัว</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <a href="https://www.facebook.com/Krusaibua">https://www.facebook.com /Krusaibua</a></li> </ul>		

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน (โปรตรระบุ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (โปรตรระบุ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น (โปรตรระบุ)
	<p>2.3 ปฏิบัติงานวิชาการ และงานอื่น ๆ ของสถานศึกษา</p> <p>ปฏิบัติหน้าที่ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- หัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการ</li> <li>- หัวหน้างานประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา</li> <li>- หัวหน้างานเรียนรวม</li> <li>- หัวหน้ากองทุนเพื่อการศึกษา</li> <li>- งาน แผนงาน และงบประมาณ</li> <li>- งานระบบสารสนเทศ โรงเรียน ดูแลระบบ DMC , CCT , B-Obec , EMIS เป็นต้น</li> <li>- งาน ICT ดูแลเว็บไซต์โรงเรียน</li> </ul> <p>รับผิดชอบโครงการ ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- โครงการระบบประกันคุณภาพภายในสถานศึกษา</li> <li>- โครงการพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนรวม</li> <li>- โครงการส่งเสริมการจัดการเรียนการสอนหลักสูตรโค้ดดิ้งในสถานศึกษา</li> <li>- โครงการพัฒนาศักยภาพนักประดิษฐ์หุ่นยนต์รุ่นเยาว์และการแข่งขันหุ่นยนต์ ครั้งที่ 2</li> </ul>		

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน (โปรตรระบุ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (โปรตรระบุ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น (โปรตรระบุ)
	<p><b>2.4 ประสานความร่วมมือกับ ผู้ปกครอง ภาศึเครือข่าย และ หรือสถานประกอบการ</b></p> <p>สื่อสาร ประสานความร่วมมือ กับผู้ปกครองผ่านกลุ่มไลน์ สร้าง เครือข่ายการเรียนรู้ระหว่าง ผู้ปกครองนักเรียน เพื่อแก้ไข ปัญหา ส่งเสริม พัฒนาผู้เรียน มี เครือข่ายการเรียนรู้เพื่อ การศึกษากับหน่วยงานภายนอก เพื่อส่งเสริมการจัดการเรียนการ สอนหลักสูตรโค้ดดิ้ง เช่น โรงไฟฟ้าขยะ โรงไฟฟ้าน้ำพอง ชมรมขอนแก่นโรบอท เป็นต้นมี เครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับ เพื่อนครูทั่วประเทศผ่านเพจครู สายบัว</p> <p><a href="https://www.facebook.com/Krusaibua">https://www.facebook.com/ Krusaibua</a></p>		

<p>ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง</p>	<p>งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน (โปรตรระบุ)</p>	<p>ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (โปรตรระบุ)</p>	<p>ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น (โปรตรระบุ)</p>
<p><b>3. ด้านการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ</b> ลักษณะงานที่เสนอให้ครอบคลุมถึงการพัฒนาตนเองอย่างเป็นระบบและต่อเนื่อง การมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ และการนำความรู้ความสามารถ ทักษะที่ได้จากการพัฒนาตนเองและวิชาชีพมาใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาคุณภาพผู้เรียน และการพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้</p>	<p><b>3.1 อบรมพัฒนาตนเอง</b> เข้าร่วมอบรม/สัมมนา/โครงการ พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องในเรื่อง</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- การพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของผู้เรียน</li> <li>- สมรรถนะวิชาชีพครู</li> <li>- การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21</li> <li>- การสร้างสื่อผสมผสาน/สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา</li> </ul> <p><b>3.2 มีส่วนร่วม และเป็นผู้นำในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)</b> พัฒนาเครือข่ายชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ร่วมกับเพื่อนครูทั่วประเทศ ให้บริการความรู้ด้านการพัฒนาวิชาชีพ ด้านการพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ด้านพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ด้านพัฒนานวัตกรรมการสอนออนไลน์ในการจัดการเรียนรู้ในสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) มีเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้การจัดกิจกรรมรูปแบบผสมผสานโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning : PBL) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของ</p>	<p>1. นักเรียนได้รับการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning : PBL) มีพัฒนาการสูงขึ้น</p> <p>2. มีชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ ด้านการพัฒนาวิชาชีพ ด้านพัฒนาคุณภาพผู้เรียน ด้านพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ ด้านทักษะการคิดแก้ปัญหาโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning : PBL) ครูทั่วประเทศ</p>	<p>1. นักเรียน ร้อยละ 75 ได้รับการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning : PBL) มีพัฒนาการสูงขึ้น</p> <p>2. จำนวนครูเข้าร่วมชุมชนแห่งการเรียนรู้วิชาชีพ</p>

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน (โปรตรระบุ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (โปรตรระบุ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น (โปรตรระบุ)
	<p>นักเรียน ด้วยการสร้างแบบฝึก ทักษะรูปแบบผสมผสานเรียนรู้ ผ่านเว็บไซต์เพื่อการเรียนการ สอนรายวิชาการออกแบบและ เทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เป็นผู้นำทางวิชาการ ให้ คำปรึกษา แนะนำ แลกเปลี่ยน เรียนรู้กับเพื่อนครูทั่วประเทศ ผ่านเพจครูสายบัว <a href="https://www.facebook.com/Krusaibua">https://www.facebook.com/ Krusaibua</a> กลุ่มไลน์เครือข่ายครูสายบัว และช่องยูทูปครูสายบัว แลกเปลี่ยนเรียนรู้ เป็นวิทยากร อบรมให้กับเพื่อนครูทั่วประเทศ</p> <p><b>3.3 นำความรู้จากการอบรม และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่าน ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เกี่ยวกับการสร้างสื่อ ผสมผสาน /สื่อเทคโนโลยีเพื่อ การศึกษา การพัฒนาทักษะการ คิดแก้ปัญหาของนักเรียน เพื่อ นำมาใช้ในการพัฒนาแบบฝึก ทักษะรูปแบบผสมผสานโดยใช้ ปัญหาเป็นฐาน (Problem- based Learning : PBL) พัฒนา ทักษะการคิดแก้ปัญหาของ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้ สูงขึ้นสอดคล้องกับการเรียนรู้ของ ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 และ</b></p>		



ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน (โปรตรระบุ)	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน (โปรตรระบุ)	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนา มากขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์ สูงขึ้น (โปรตรระบุ)
	เผยแพร่นวัตกรรมผ่านเว็บไซต์ เพื่อการศึกษา เพจครูสายบัว <a href="https://www.facebook.com/Krusaibua">https://www.facebook.com/ Krusaibua</a> กลุ่มไลน์เครือข่ายครูสายบัว และช่องยูทูปครูสายบัว		

#### 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 ข้อตกลงในการพัฒนางานที่เป็นประเด็นท้าทายในการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

ประเด็นที่ท้าทายในการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ของผู้จัดทำข้อตกลง ซึ่งปัจจุบันดำรงตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ ต้องแสดงให้เห็นถึงระดับการปฏิบัติที่คาดหวังของ **วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ คือ การริเริ่มพัฒนา** การจัดการเรียนรู้และพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนามากขึ้น (ทั้งนี้ ประเด็นท้าทายอาจจะแสดงให้เห็นถึงระดับการปฏิบัติที่คาดหวังในวิทยฐานะที่สูงกว่าได้)

ประเด็นท้าทาย เรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาด้วยแบบฝึกทักษะรูปแบบผสมผสาน เรื่อง เทคโนโลยีแก้ปัญหา โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning : PBL) รายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

### 1. สภาพปัญหาการจัดการเรียนรู้และคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน

จากการสอนในรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า นักเรียนขาดทักษะและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ในสถานการณ์ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวัน นักเรียนขาดความมั่นใจในการคิดแก้ไขปัญหาใกล้ตัวที่เกิดขึ้น ตลอดจนในปีการศึกษาที่ผ่านมา สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ส่งผลกระทบต่อจัดการเรียนการสอน ครู ประสบปัญหาในการจัดการเรียนรู้ ขาดสื่อการเรียนการสอนที่ส่งเสริมสมรรถนะของนักเรียน และนักเรียนได้รับการส่งเสริมไม่เต็มตามศักยภาพของแต่ละบุคคล ซึ่งความท้าทายในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการคิดแก้ปัญหา จากการศึกษาสภาพปัญหา ความต้องการ เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนดังกล่าว ผู้สอนจึงได้เล็งเห็นถึงความจำเป็นอย่างยิ่ง ในการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาด้วยแบบฝึกทักษะรูปแบบผสมผสาน เรื่อง เทคโนโลยีแก้ปัญหา โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning : PBL) รายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564 ขึ้น

### 2. วิธีการดำเนินการให้บรรลุผล

#### การวางแผน (Plan)

1. วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนขอนแก่นวิทยายน 3 ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2563 ในเรื่องของมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดรายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. ศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล แนวคิด และทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – Based Learning) ที่ส่งผลต่อทักษะการคิดแก้ปัญหา รายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. ศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล แนวคิด และทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดทำแบบฝึกทักษะรูปแบบผสมผสาน เพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) รูปแบบ ONSITE และ รูปแบบ ONLINE
4. จัดทำหน่วยและแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง เทคโนโลยีกับการแก้ปัญหา จำนวน 4 แผน เวลาเรียน 8 ชั่วโมง

5. ออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – Based Learning) ด้วยแบบฝึกทักษะรูปแบบผสมผสาน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน รายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3

6. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (PLC) ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อตรวจสอบคุณภาพ รายละเอียด ความถูกต้องของเครื่องมือ ประกอบด้วย หน่วยการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบฝึกทักษะรูปแบบผสมผสานเพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – Based Learning) รายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปรับปรุง พัฒนา ตามข้อเสนอแนะจากการรวมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (PLC)

### การปฏิบัติ(Do)

นำหน่วยการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ และแบบฝึกทักษะแบบฝึกทักษะรูปแบบผสมผสานเพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – Based Learning) ไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ทั้งในรูปแบบ ONLINE หรือ ONSITE โดยปรับกิจกรรมให้เหมาะสมกับบริบทและสถานการณ์ในปัจจุบัน การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา** ผู้สอนสร้างสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นผู้เรียน โดยใช้สถานการณ์ปัญหาใกล้ตัว กรณีปัญหาในชีวิตประจำวัน มีความเชื่อมโยงกับเนื้อหาการนำเทคโนโลยีแก้ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและมองเห็นปัญหา มีโอกาสเลือกเฟ้นและเสนอปัญหาที่หลากหลาย และสามารถแบ่งกลุ่มตามความสนใจ ซึ่งก่อนที่จะกำหนดปัญหานั้น ครูผู้สอนได้ทดสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียนทุกคนเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดปัญหาที่เหมาะสมกับความรู้พื้นฐานของนักเรียน

**1. ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหา** ผู้สอนกระตุ้นผู้เรียนด้วยคำถามหรือการเสริมแรง เพื่อให้ผู้เรียนทำความเข้าใจกับปัญหาที่อยากรู้ โดยเน้นให้เกิดการระดมสมอง เพื่อหาแนวทางและวิธีการในการหาคำตอบ โดยมีครูผู้สอนคอยดูแลตรวจสอบเพื่อให้เกิดความถูกต้อง ซึ่งสถานการณ์ปัญหาที่ค้นพบเป็นสถานการณ์ปัญหาในชีวิตประจำวัน หรือในห้องเรียนของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนทำความเข้าใจได้ง่าย ระดมความคิดในการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการแก้ปัญหา

**2. ขั้นที่ 3 ดำเนินการศึกษาค้นคว้า** ให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าวรรณกรรมอย่างเป็นระบบ มีการกำหนดกติกา วางเป้าหมาย และดำเนินกิจกรรมตามระยะเวลาที่กำหนด โดยมีครูผู้สอนคอยให้คำชี้แนะและอำนวยความสะดวกตลอดการดำเนินกิจกรรม

**3. ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้** ผู้เรียนแต่ละคนสังเคราะห์ความรู้ที่ได้จากการค้นคว้า โดยมีการนำเสนอกันภายในกลุ่ม เพื่อหาข้อสรุป ทบทวนและตรวจสอบความถูกต้อง โดยมีครูผู้สอนถามคำถามโดยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเกิดความคิดรวบยอด

**4. ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินค่าของคำตอบ** ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำข้อสรุปที่ได้มาสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ และเลือกวิธีที่จะนำเสนอสู่ภายนอก โดยผ่านความเห็นชอบจากครูผู้สอนในการตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมในการนำเสนอ

**5. ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน** ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำองค์ความรู้ที่ได้ไปนำเสนอตามวิธีการที่ได้กำหนดไว้ เพื่อเผยแพร่ออกสู่สาธารณะ โดยครูผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้จากการดำเนินงานของผู้เรียนตามสภาพจริง

## การตรวจสอบ (Check)

1. เปิดห้องเรียนโดยใช้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เข้าไปสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ช่วยกันตรวจสอบความถูกต้องในเนื้อหา การจัดกิจกรรม เครื่องมือในการจัดการเรียนรู้ การใช้แบบฝึกทักษะรูปแบบผสมผสานเพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – Based Learning) พร้อมทั้งเสนอแนะ และสะท้อนผลการจัดกิจกรรมเพื่อนำมาปรับปรุง แก้ไขให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดแก้ปัญหาเหมาะสมกับบริบทของห้องเรียน ผู้เรียน และโรงเรียน
2. นักเรียนทำแบบทดสอบ วัดประเมินผล การพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – Based Learning) รายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
3. บันทึกผลการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะรูปแบบผสมผสานเพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – Based Learning) ในโปรแกรม Microsoft Excel จัดเก็บเป็นระบบสารสนเทศประจำวิชา
4. วิเคราะห์ทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน เรื่อง เทคโนโลยีแก้ปัญหา รายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะรูปแบบผสมผสาน และสะท้อนผลการเรียนรู้ให้นักเรียนทราบเป็นระยะ

## การปรับปรุงแก้ไข (Act)

1. ปรับปรุงแก้ไขกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะรูปแบบผสมผสานโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – Based Learning) เพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหา รายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยีของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3
2. นำประเด็นดังกล่าวร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและแนวทางการพัฒนาตามประเด็น นำผล สะท้อนในการใช้บันทึกข้อมูลผลการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหา คะแนนในระบบสารสนเทศสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อประเมินการเรียนรู้ นำข้อมูล ที่ได้พัฒนาผลการเรียนรู้ให้ผู้เรียนบรรลุ ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้
3. รวบรวมข้อมูลของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้แบบฝึกทักษะรูปแบบผสมผสานโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – Based Learning) ของนักเรียนที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้ เพื่อนำมาวิเคราะห์และปรับปรุงแก้ไขในประเด็นต่าง ๆ
4. นำผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะรูปแบบผสมผสาน เรื่อง เทคโนโลยีแก้ปัญหา ของนักเรียนที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้เข้าร่วมชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ของกลุ่มสาระการเรียนรู้ เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและหาแนวทางการพัฒนาร่วมกัน

## 3. ผลลัพธ์การพัฒนาที่คาดหวัง

### 3.1 เชิงปริมาณ

- 3.1.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนขอนแก่นวิทยายน 3 ร้อยละ 75 มีผลการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาสูงขึ้น
- 3.1.2 นักเรียนร้อยละ 75 มีความพึงพอใจต่อการใช้แบบฝึกทักษะรูปแบบผสมผสานโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – Based Learning)

### 3.2 เชิงคุณภาพ

3.2.1 นักเรียนมีทักษะการคิดแก้ปัญหาสูงขึ้น สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3.2.2 แบบฝึกทักษะรูปแบบผสมผสานโดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – Based Learning) เรื่อง เทคโนโลยีแก้ปัญหา มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา ตัวชี้วัด ตามหลักสูตรสถานศึกษา

3.2.3 ครูมีเครือข่ายการเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนทั่วประเทศ

ลงชื่อ.....

(นางสายบัว พิมพ์มหา)

ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ

ผู้จัดทำข้อตกลงในการพัฒนางาน

...../ตุลาคม/ 2564

### ความเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

( ) เห็นชอบให้เป็นข้อตกลงในการพัฒนางาน

( ) ไม่เห็นชอบให้เป็นข้อตกลงในการพัฒนางาน โดยมีข้อเสนอแนะเพื่อนำไปแก้ไข และเสนอเพื่อพิจารณา  
อีกครั้ง ดังนี้

.....  
.....

ลงชื่อ.....

(นายศราวุธ นาเสงี่ยม)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนขอนแก่นวิทยายน 3

...../...../.....