

แบบข้อตกลงในการพัฒนางาน (PA)

สำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการ

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

ระหว่างวันที่ 1 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 30 เดือน กันยายน พ.ศ. 2567

ผู้จัดทำข้อตกลง

ชื่อ.....นายเจนรบ.....นามสกุล.....โกธธา.....ตำแหน่ง.....ครู.....วิทยฐานะ.....ชำนาญการ.....
 สถานศึกษา.....โรงเรียนประชารัฐวิทยาเสริม.....สังกัด.....สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น.....
 รับเงินเดือนในอันดับ.....คศ.2.....อัตราเงินเดือน..... บาท

ประเภทห้องเรียนที่จัดการเรียนรู้ (สามารถระบุได้มากกว่า 1 ประเภทห้องเรียนตามสภาพการจัดการเรียนรู้จริง)

- ห้องเรียนวิชาสามัญหรือวิชาพื้นฐาน
 ห้องเรียนปฐมวัย
 ห้องเรียนการศึกษาพิเศษ
 ห้องเรียนสายวิชาชีพ
 ห้องเรียนการศึกษานอกระบบ / ตามอัธยาศัย

ข้าพเจ้าขอแสดงเจตจำนงในการจัดทำข้อตกลงในการพัฒนางาน ตำแหน่งครู (วิทยฐานะชำนาญการ) ซึ่งเป็นตำแหน่ง ที่ดำรงอยู่ในปัจจุบันกับผู้อำนวยการสถานศึกษา ไว้ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อตกลงในการพัฒนางานตามมาตรฐานตำแหน่ง

1. ภาระงาน จะมีภาระงานเป็นไปตามที่ ก.ค.ศ. กำหนด

1.1 ชั่วโมงสอนตามตารางสอน

1.1.1 ภาคเรียนที่ 2/2566 รวมจำนวน21..... ชั่วโมง/สัปดาห์ ดังนี้

วิทยาการคำนวณฯ (ม.1) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	จำนวน...4... ชั่วโมง/สัปดาห์
การออกแบบและเทคโนโลยี (ม.3) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	จำนวน...4... ชั่วโมง/สัปดาห์
การออกแบบและเทคโนโลยี (ม.4) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	จำนวน...4... ชั่วโมง/สัปดาห์
วิทยาการคำนวณฯ (ม.6) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	จำนวน...4... ชั่วโมง/สัปดาห์
การศึกษาขั้นพื้นฐานด้วยตนเอง 1 (ม.2) การศึกษาขั้นพื้นฐานด้วยตนเอง	จำนวน...2... ชั่วโมง/สัปดาห์
กิจกรรมชุมชน ม.1-6 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน	จำนวน...1... ชั่วโมง/สัปดาห์
กิจกรรมลูก - สื่อเนตรนารี	จำนวน...1... ชั่วโมง/สัปดาห์
กิจกรรมแนะแนว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/1	จำนวน...1... ชั่วโมง/สัปดาห์

1.1.2 ภาคเรียนที่ 1/2567 รวมจำนวน21..... ชั่วโมง/สัปดาห์ ดังนี้

วิทยาการคำนวณฯ (ม.2) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	จำนวน...4... ชั่วโมง/สัปดาห์
วิทยาการคำนวณฯ (ม.3) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	จำนวน...4... ชั่วโมง/สัปดาห์
วิทยาการคำนวณฯ (ม.4) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	จำนวน...4... ชั่วโมง/สัปดาห์

- วิทยาการคำนวณฯ (ม.5) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน...4... ชั่วโมง/สัปดาห์
- การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง 2 (ม.3) การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จำนวน...2... ชั่วโมง/สัปดาห์
- กิจกรรมชุมชน ม.1-6 กิจกรรมพัฒนาผู้เรียน จำนวน...1... ชั่วโมง/สัปดาห์
- กิจกรรมลูก - สื่อเนตรนารี จำนวน...1... ชั่วโมง/สัปดาห์
- กิจกรรมแนะแนว ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/1 จำนวน...1... ชั่วโมง/สัปดาห์
- 1.2 งานส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ จำนวน...5... ชั่วโมง/สัปดาห์
 - การมีส่วนร่วมชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) จำนวน...1... ชั่วโมง/สัปดาห์
 - พบครูที่ปรึกษา จำนวน...1... ชั่วโมง/สัปดาห์
 - การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน...1... ชั่วโมง/สัปดาห์
 - การสร้างสื่อและพัฒนาการจัดการเรียนการสอน จำนวน...1... ชั่วโมง/สัปดาห์
 - การประเมินพัฒนาการของนักเรียน จำนวน...1... ชั่วโมง/สัปดาห์
- 1.3 งานพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษา จำนวน...2... ชั่วโมง/สัปดาห์
 - วิชาการ** หัวหน้างานวัดผล ประเมินผล และการดำเนินการเทียบโอน หัวหน้าการจัดทำระเบียบแนวทางการปฏิบัติเกี่ยวกับงานด้านวิชาการ หัวหน้างานพัฒนาและใช้สื่อเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา จำนวน...1... ชั่วโมง/สัปดาห์
 - งานรับนักเรียน
 - บริหารทั่วไป** งานเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา การจัดทำสำมะโนผู้เรียน จำนวน...1... ชั่วโมง/สัปดาห์
- 1.4 งานตอบสนองนโยบายและจุดเน้น จำนวน...1... ชั่วโมง/สัปดาห์
 - โครงการสถานศึกษาสีขาวปลอดยาเสพติดและอบายมุข จำนวน...1... ชั่วโมง/สัปดาห์
- 1.5 งานอื่น ๆ ที่ได้รับมอบหมาย
 - ยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน...1... ชั่วโมง/สัปดาห์

2. งานที่จะปฏิบัติตามมาตรฐานตำแหน่งครู

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks)	ผลลัพธ์ (Outcomes)	ตัวชี้วัด (Indicators)
1. ด้านการจัดการ เรียนรู้	1. ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตร แกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน และหลักสูตรสถานศึกษา 2551 ปรับปรุง 2560 เพื่อจัดทำ รายวิชาและหน่วยการจัดการ เรียนรู้ให้สอดคล้องกับ มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาได้เต็ม	1. นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ สูงกว่าเป้าหมายที่ สถานศึกษากำหนด 2. นักเรียนมีพัฒนาการ ทักษะการคิดแก้ปัญหา โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning: PBL) สูงขึ้น	1. นักเรียนร้อยละ 80 มีผลสัมฤทธิ์สูงกว่าเป้าหมายที่ สถานศึกษากำหนด 2. นักเรียนร้อยละ 80 มีพัฒนาการด้านทักษะการคิด แก้ปัญหาโดยใช้โครงงานเป็น ฐาน (Project Based Learning: PBL) สูงขึ้น

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks)	ผลลัพธ์ (Outcomes)	ตัวชี้วัด (Indicators)
	<p>ตามศักยภาพ โดยพัฒนา แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชา วิทยาการคำนวณและหน่วยการ เรียนรู้จำนวน 4 หน่วยการ เรียนรู้ ให้สอดคล้องกับบริบท สถานศึกษา ผู้เรียนและท้องถิ่น และเพื่อส่งเสริมการคิด แก้ปัญหาและประยุกต์ใช้งาน ของนักเรียน โดยใช้โครงงาน เป็นฐาน (Project Based Learning: PBL) เพื่อให้ นักเรียนมีทักษะการคิด แก้ปัญหาสูงขึ้น</p>	<p>3. นักเรียนผ่านการ ประเมินคุณลักษณะอัน พึงประสงค์ตามหลักสูตร 4. นักเรียนได้เป็น ผู้ออกแบบ (Designer) และฝึกปฏิบัติ(Practice) รวมถึงสะท้อนและ ประเมินผลการ เรียนรู้ในการประยุกต์ ความรู้ทางวิทยาการ คำนวณแก้ปัญหา โดยใช้ โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning: PBL) โดยมี คุณภาพตามมาตรฐาน การศึกษา ตัวชี้วัด ตาม หลักสูตรสถานศึกษา</p>	<p>3. นักเรียนร้อยละ 90 ผ่านการประเมินคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ตามหลักสูตร ระดับดีขึ้นไป 4. นักเรียนร้อยละ 80 มีความพึงพอใจในการเรียนรู้ โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning: PBL) และนักเรียนร้อยละ 80 มีพัฒนาการของทักษะการ แก้ปัญหาโดยใช้โครงงานเป็น ฐานที่สูงขึ้น</p>
	<p>2. ออกแบบการจัดการเรียนรู้/ แผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชา วิทยาการคำนวณ ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4 และหน่วย การเรียนรู้การประยุกต์ใช้ ความรู้ทางวิทยาการคำนวณใน การแก้ปัญหา โดยใช้โครงงาน เป็นฐาน (Project Based Learning: PBL) มุ่งเน้น ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติผ่าน สื่อในรูปแบบผสมผสาน เรียนรู้ ได้ทั้ง ONSITE/ONLINE ปฏิบัติงานในรูปแบบงานกลุ่ม ผ่านสถานการณ์ใกล้ตัวที่เกิดขึ้น ในชีวิตประจำวัน สอดแทรกสื่อ</p>	<p>1.หน่วยการเรียนรู้ 2.แผนการจัดการเรียนรู้ สอดคล้องกับสาระการ เรียนรู้ 3. แผนและหน่วยการ เรียนรู้สำหรับจัดการ การเรียนรู้การประยุกต์ใช้ ความรู้ทางวิทยาการ คำนวณในการแก้ปัญหา โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning: PBL)</p>	<p>1. นักเรียนร้อยละ 80 มีความพึงพอใจในการเรียนรู้ โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning: PBL) 2. นักเรียนร้อยละ 80 มี พัฒนาการของทักษะการ แก้ปัญหาโดยใช้โครงงานเป็น ฐานที่สูงขึ้น</p>

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks)	ผลลัพธ์ (Outcomes)	ตัวชี้วัด (Indicators)
	<p>การเรียนรู้ออนไลน์กระตุ้นให้ นักเรียนฝึกทักษะการคิด แก้ปัญหาอย่างมีลำดับขั้นตอน กระตุ้นการคิดแก้ปัญหา เพื่อให้ นักเรียนมีทักษะการคิด แก้ปัญหาสูงขึ้น</p>		
	<p>3. พัฒนานวัตกรรมหน่วยการเรียนรู้และแผนการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาการคำนวณในการแก้ปัญหา โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning: PBL) ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 และหน่วยการเรียนรู้ไปประกอบไปด้วย</p> <ul style="list-style-type: none"> - การกำหนดปัญหา และขอบเขตของปัญหา - การวางแผนและออกแบบโครงงาน - การดำเนินงาน - การสรุปและเผยแพร่ผลงาน 	<p>สื่อหรือนวัตกรรม ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ และแหล่งข้อมูลประกอบการเรียนรู้ในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้</p>	<p>1. นักเรียนร้อยละ 80 มีความพึงพอใจในการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning: PBL) 2. นักเรียนร้อยละ 80 มีพัฒนาการของทักษะการแก้ปัญหาโดยใช้โครงงานเป็นฐานที่สูงขึ้น</p>
	<p>4. การออกแบบและการสร้างเครื่องมือในการวัดผลและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ และสร้างแผนพัฒนาสื่อนวัตกรรม เทคโนโลยี และแหล่งเรียนรู้ และสร้างแบบวัดการคิดเชิงคำนวณ</p> <ul style="list-style-type: none"> - สร้างเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ครอบคลุมทั้งสมรรถนะ (K, P, A) 	<p>1. เครื่องมือสำหรับการวัดผลที่สอดคล้องกับสื่อและกิจกรรมการเรียนรู้แต่ละหน่วยการจัดการเรียนรู้ และเกณฑ์หรือรูปแบบการประเมินผลที่สอดคล้องกับกิจกรรมสื่อหรือนวัตกรรมที่ใช้เรียนรู้ เพื่อส่งเสริมการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาการคำนวณในการ</p>	<p>เครื่องมือสำหรับการวัดผลมีความตรงของเครื่องมือ มีความเหมาะสมกับกิจกรรมและการประเมินผลมีความเหมาะสมกับกิจกรรมในแต่ละแผนการจัดการเรียนรู้</p>

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks)	ผลลัพธ์ (Outcomes)	ตัวชี้วัด (Indicators)
	วัดประเมินผลตามสภาพจริง โดยมีผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ความเที่ยงตรงของเครื่องมือ กำหนดเกณฑ์การตัดสินชัดเจน วิเคราะห์ข้อสอบ เครื่องมือที่ใช้ ในการวัดและประเมินผลดังนี้ - แบบทดสอบหลังเรียน - แบบประเมินโครงการ - แบบประเมินกระบวนการ โครงการทั้ง 5 กระบวนการ	แก้ปัญหา โดยใช้ โครงการเป็นฐาน (Project Based Learning: PBL) 2. นักเรียนได้รับข้อมูล และสารสนเทศย้อนกลับ (Feed up, Feedback, Feed Forward) เพื่อ พัฒนา ปรับปรุง แก้ไข ให้มีคุณภาพมากขึ้น	
	5. การรวบรวมข้อมูล เพื่อ ศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ และแก้ปัญหาหรือ เพื่อปรับ ประยุกต์ในการพัฒนาการ จัดการเรียนรู้ โดยได้จัดทำวิจัย ในชั้นเรียน เรื่องการพัฒนา ทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ ทางวิทยาการคำนวณในการ แก้ปัญหา โดยใช้โครงการเป็น ฐาน (Project Based Learning: PBL) ชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4	สารสนเทศจากผู้เรียนทั้ง เชิงปริมาณและเชิง คุณภาพที่ได้จากการ จัดการเรียนรู้ด้วยหน่วย การเรียนรู้ แผนการ จัดการเรียนรู้ สื่อ นวัตกรรม และรูปแบบ กิจกรรมการเรียนรู้	ผลลัพธ์หรือข้อสรุป และ แนวทางในการปรับประยุกต์ หรือแก้ปัญหาคัดต่อที่พบ จากจัดการเรียนรู้ด้วยหน่วย การเรียนรู้ แผนการจัดการ เรียนรู้ สื่อ นวัตกรรม และ รูปแบบกิจกรรมการเรียนรู้
	6. การอบรมและพัฒนา คุณลักษณะที่ดีของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึง ประสงค์ของผู้เรียน	ผู้เรียนร้อยละ 90 มี คุณลักษณะอันพึงประสงค์อยู่ ในระดับดีขึ้นไป
2. ด้านการส่งเสริมและ สนับสนุนการจัดการ เรียนรู้	วิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคล การ จัดทำข้อมูลสารสนเทศของ ผู้เรียน และรายวิชา เพื่อใช้ ข้อมูลประกอบการตัดสินใจใน การส่งเสริมสนับสนุนการ จัดการเรียนรู้ให้นักเรียนเกิด ทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้	1. นักเรียนได้รับการ สนับสนุน การดูแล ช่วยเหลือนักเรียน ทั้ง วิชาการ คุณลักษณะอัน พึงประสงค์ สมรรถนะ ตามหลักสูตร ผ่านระบบ	1. นักเรียนร้อยละ 100 ได้รับการ ดูแลตามระบบดูแล ช่วยเหลือนักเรียนผ่านระบบ จัดข้อมูลสารสนเทศเพื่อ การตัดสินใจ 2. ผู้ปกครองร้อยละ 80 มี ความพึงพอใจต่อ

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks)	ผลลัพธ์ (Outcomes)	ตัวชี้วัด (Indicators)
	ทางวิทยาการคำนวณในการ แก้ปัญหา โดยใช้โครงงานเป็น ฐาน (Project Based Learning: PBL)	จัดข้อมูลสารสนเทศเพื่อ การตัดสินใจ	ระบบการดูแลช่วยเหลือ นักเรียน
	การดำเนินการตามระบบ ดูแลช่วยเหลือผู้เรียน	มีระบบจัดเก็บ สารสนเทศผ่านเว็บไซต์ เพื่อการศึกษา ประสาน ความร่วมมือกับ ผู้ปกครอง นักเรียนภาคีเครือข่าย มี เครือข่ายความร่วมมือ กับครูทั่วประเทศ	ครูและผู้ปกครองติดต่อ ประสานงานเพื่อรายงานผล การเรียนรู้ การติดตาม หรือ พฤติกรรมของผู้เรียนได้อย่าง ต่อเนื่อง และวางแผน แก้ปัญหาในบางกรณี
	การปฏิบัติงานวิชาการ ดังนี้ - หัวหน้างานวัดผล ประเมินผล และการดำเนินการเทียบโอน - หัวหน้าการจัดทำระเบียบ แนวทางปฏิบัติเกี่ยวกับงานด้าน วิชาการ - หัวหน้างานพัฒนาและใช้สื่อ เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา - งานรับนักเรียน	- งานวัดและประเมินผล และการเทียบโอนผลการ เรียนสำหรับนักเรียนย้าย สถานศึกษาดำเนินการ ตามระเบียบข้อบังคับ - การจัดทำ พัฒนาและ ปรับปรุงการปฏิบัติงาน ด้านวิชาการให้เหมาะสม และมีความเป็นปัจจุบัน - การอบรม การเลือกใช้ และแนะนำสื่อสำหรับ การจัดการเรียนรู้ที่ เหมาะสมให้กับครู - การรับสมัครนักเรียน แบบปกติและระหว่าง ภาคเรียนดำเนินการได้ ตามระเบียบและ กำหนดการ	- การดำเนินการตามระเบียบ คู่มือการวัดผล ประเมินผล “แนวปฏิบัติการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้ ตาม หลักสูตรแกนกลางการศึกษา ขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551” - การดูแลระบบและ ดำเนินการตามข้อปฏิบัติของ โปรแกรม Secondary Grading System - การจัดทำคู่มือ ข้อปฏิบัติ และแบบขอเอกสารทาง วิชาการให้เป็นไปตามระเบียบ - การมีสื่อและเทคโนโลยีที่ เหมาะสมกับการจัดการ เรียนรู้ให้บริการสำหรับครู และบุคลากร - การรับนักเรียนเป็นไปตาม กำหนดการและข้อระเบียบ

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks)	ผลลัพธ์ (Outcomes)	ตัวชี้วัด (Indicators)
	<p>การปฏิบัติงานบริหารทั่วไป ดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - งานเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา - การจัดทำสำมะโนผู้เรียน 	<ul style="list-style-type: none"> - การเลือกจัดหาและใช้เทคโนโลยีสำหรับการจัดการเรียนการสอน - การดูแลและบริหารจัดการระบบการจัดเก็บข้อมูลนักเรียนรายบุคคล (Data Management center: DMC) 	<ul style="list-style-type: none"> - เลือกจัดหาเทคโนโลยีที่เหมาะสมและสอดคล้องกับงบประมาณ - บริหารจัดการจัดเก็บข้อมูลนักเรียนรายบุคคลได้ถูกต้อง สมบูรณ์และตามกำหนดเวลา
<p>3. ด้านการพัฒนาตนเองและวิชาชีพ</p>	<p>อบรมหลักสูตรอบรมครูออนไลน์ สาระเทคโนโลยี ทั้ง 2 สาระ คือ วิทยาการคำนวณ และการออกแบบและเทคโนโลยีของ สสวท.และเข้าร่วมการอบรมที่เพื่อพัฒนาและส่งเสริมการปฏิบัติงานอื่น ๆ</p> <ul style="list-style-type: none"> - การมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนการเรียนรู้วิชาชีพ (PLC) 	<ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบและพัฒนาหน่วยการเรียนรู้และแผนการจัดการเรียนรู้ที่มีการปรับประยุกต์รูปแบบและกิจกรรมการเรียนรู้ ให้สอดคล้องกับสาระของ สสวท. - ออกแบบและพัฒนาสื่อและนวัตกรรมให้สอดคล้องกับจุดเน้นของรายวิชาและสอดคล้องกับ สสวท. - พัฒนางานอื่น ๆ ได้ อย่างเหมาะสมและเป็นไปตามระเบียบและข้อกำหนด - แลกเปลี่ยนแนวทางหรือวิธีการแก้ปัญหาผู้เรียน เพื่อพัฒนา กิจกรรมการเรียน หรือรูปแบบการสอนให้เหมาะสม 	<ul style="list-style-type: none"> - ผู้เรียนมีความพึงพอใจสนรูปแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แต่ละแผนการจัดการเรียนรู้มากกว่าร้อยละ 80 - ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้อัตราค่อนข้างดีขึ้นไปมากกว่าร้อยละ 80 - ผู้เรียนใช้สื่อหรือนวัตกรรมในการเรียนรู้ร้อยละ 100 และผู้เรียนมีความพึงพอใจในการใช้สื่อหรือนวัตกรรมและแหล่งการเรียนรู้มากกว่าร้อยละ 90 - การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพ และเป็นไปตามระเบียบ - ข้อมูลและสารสนเทศการแลกเปลี่ยนประสบการณ์ปัญหาและอุปสรรค และแนวทางแก้ปัญหาในกลุ่มสาระการเรียนรู้

หมายเหตุ

1. รูปแบบการจัดทำข้อตกลงในการพัฒนางานตามแบบ PA1 ให้เป็นไปตามบริบทและสภาพการจัดการเรียนรู้ของแต่ละสถานศึกษา โดยความเห็นชอบร่วมกันระหว่างผู้อำนวยการสถานศึกษาและข้าราชการครูผู้จัดทำข้อตกลง

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

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

ส่วนที่ 2 ข้อตกลงในการพัฒนางานที่เป็นประเด็นท้าทายในการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

ประเด็นที่ท้าทายในการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ของผู้จัดทำข้อตกลง ซึ่งปัจจุบันดำรงตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการ ต้องแสดงให้เห็นถึงระดับการปฏิบัติที่คาดหวังของวิทยฐานะชำนาญการ คือ **การแก้ไขปัญหา** การจัดการเรียนรู้และการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนามากขึ้น (ทั้งนี้ ประเด็นท้าทายอาจจะแสดงให้เห็นถึงระดับการปฏิบัติที่คาดหวังที่สูงกว่าได้)

ประเด็นท้าทาย เรื่อง การพัฒนาทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาการคำนวณในการแก้ปัญหา โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning: PBL) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

1. สภาพปัญหาของผู้เรียนและการจัดการเรียนรู้

ทักษะการคิดเชิงคำนวณ มีความสำคัญกับการแก้ปัญหาในชีวิตของนักเรียน เนื่องจากเป็นวิธีการคิดที่เป็นระบบขั้นตอน มีเหตุผล ทำให้สามารถจินตนาการมองปัญหาด้วยความคิดเชิงนามธรรม นำไปสู่แนวทางแก้ไขปัญหาอย่างเป็นขั้นตอน (The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology, 2018) สอดคล้องกับเป้าหมายการจัดการศึกษาของไทยในแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี ที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะในศตวรรษที่ 21 ซึ่งทักษะการคิดเชิงคำนวณเป็นทักษะสำคัญในการแก้ปัญหาและเกี่ยวข้องกับทักษะเสริมศักยภาพอื่นๆ (Roungronget al.,2018) จากการศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พ.ศ. 2551 ของประเทศไทย มีการกำหนดเป้าหมายในการพัฒนานักเรียนในกลุ่มสาระวิชาวิทยาศาสตร์ที่เน้นการเชื่อมโยงความรู้กับกระบวนการ มีทักษะสำคัญในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ โดยใช้กระบวนการในการสืบเสาะหาความรู้ และการแก้ปัญหาที่หลากหลาย รวมถึงเพิ่มการบูรณาการพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณ (Office of the Basic Education Commission, 2017, p. 25) แสดงให้เห็นว่าการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ในยุคปัจจุบัน ควรส่งเสริมให้นักเรียนมีการสืบเสาะ พิจารณาปัญหา และมีความสามารถในการคิดแก้ไขปัญหาที่ซับซ้อนอย่างเป็นระบบและหลากหลาย ผ่านกิจกรรมที่พัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณ ซึ่งจะช่วยพัฒนา

ผู้เรียนให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา มีความเข้าใจในหลักการของปัญหา โดยสามารถใช้กรอบแนวคิดตามวิทยาการคอมพิวเตอร์ (Wing, 2006) ซึ่ง Barefoot (2014) เสนอว่า อาจจะเป็นกิจกรรมที่นำคอมพิวเตอร์มาช่วยแก้ปัญหาหรือไม่ก็ได้ และควรนำเอารูปแบบการคิดไปประยุกต์ใช้ในการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ (The Institute for the Promotion of Teaching Science and Technology, 2018)

จากการสอนในรายวิชาวิทยาการคำนวณ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 พบว่า นักเรียนขาดทักษะและความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ในสถานการณ์ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวัน นักเรียนขาดความมั่นใจในการคิดแก้ไขปัญหาใกล้ตัวที่เกิดขึ้น ตลอดจนในปีการศึกษาที่ผ่านมา สถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 (Covid-19) ส่งผลกระทบต่อการจัดการเรียนการสอน ครู ประสบปัญหาในการจัดการเรียนรู้ ขาดสื่อการเรียนการสอนที่ส่งเสริมสมรรถนะของนักเรียน และนักเรียนได้รับการส่งเสริมไม่เต็มตามศักยภาพของแต่ละบุคคล ซึ่งความท้าทายในการพัฒนาคุณภาพการศึกษาให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ด้านทักษะการคิดแก้ปัญหา จากการศึกษาสภาพปัญหา ความต้องการ เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนดังกล่าวผู้สอนจึงได้เล็งเห็นถึงความจำเป็นอย่างยิ่ง ในการพัฒนาทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาการคำนวณในการแก้ปัญหา โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning: PBL) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 รายวิชาวิทยาการคำนวณ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 ขึ้น

อย่างที่ไดกล่าวถึงปัญหาของการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงคำนวณว่า กระบวนการจัดการเรียนรู้ส่วนใหญ่เน้นไปที่การเขียนภาษาคอมพิวเตอร์ผ่านโปรแกรมมากกว่ากระบวนการจัดการกับปัญหาที่เกิดขึ้นจริงตามรูปแบบของการคิดเชิงคำนวณ ทำให้นักเรียนรู้สึกกังวลใจกับการเรียนรู้จากความยุ่งยากและซับซ้อนของการเขียนโปรแกรม รวมทั้งรายงานวิจัยของ Sabkerd (2016) ยังให้ข้อมูลสนับสนุนว่าเป็นเพราะนักเรียนไม่สามารถวิเคราะห์ปัญหาและออกแบบวิธีการในแก้ปัญหาด้วยทักษะการคิดเชิงคำนวณเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

2. วิธีการดำเนินการให้บรรลุผล

การวางแผน (Plan)

1. วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2560) และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนประชารัฐวิทยาเสริม ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2563 ในเรื่องของมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดรายวิชาวิทยาการคำนวณ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. ศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล แนวคิด และทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับกระบวนการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning: PBL) ที่ส่งผลต่อทักษะการคิดแก้ปัญหา รายวิชาวิทยาการคำนวณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4
3. ศึกษา วิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูล แนวคิด และทฤษฎีพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดทำแบบฝึกทักษะ
4. จัดทำหน่วยและแผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง วิทยาการคำนวณเพื่อแก้ปัญหา จำนวน 10 แผน เวลาเรียน 20 ชั่วโมง
5. ออกแบบกิจกรรมการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning: PBL) ด้วยแบบฝึกทักษะรูปแบบผสมผสาน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียน รายวิชา วิทยาการคำนวณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

6. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ (PLC) ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อตรวจสอบคุณภาพ รายละเอียด ความถูกต้องของเครื่องมือ ประกอบด้วย หน่วยการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้แบบฝึกทักษะ รูปแบบผสมผสานเพื่อพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาโดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning: PBL) รายวิชา วิทยาการคำนวณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ปรับปรุง พัฒนา ตามข้อเสนอแนะจากการรวมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (PLC)

การปฏิบัติ (Do)

นำหน่วยการจัดการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้และแบบฝึกทักษะแบบฝึกทักษะรูปแบบผสมผสานเพื่อทักษะ การประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาการคำนวณในการแก้ปัญหา โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning: PBL) ไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ทั้งในรูปแบบ ONLINE หรือ ONSITE โดยปรับกิจกรรมให้ เหมาะสมกับบริบทและสถานการณ์ในปัจจุบัน การจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา ผู้สอนสร้างสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อกระตุ้นผู้เรียน โดยใช้สถานการณ์ปัญหาใกล้ตัว กรณี ปัญหาในชีวิตประจำวัน มีความเชื่อมโยงกับเนื้อหาการนำเทคโนโลยีแก้ปัญหา เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและมองเห็น ปัญหา มีโอกาสเลือกเฟ้นและเสนอปัญหาที่หลากหลาย และสามารถแบ่งกลุ่มตามความสนใจ ซึ่งก่อนที่จะกำหนดปัญหานั้น ครูผู้สอนได้ทดสอบความรู้พื้นฐานของผู้เรียนทุกคนเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการกำหนดปัญหาที่เหมาะสมกับความรู้พื้นฐาน ของนักเรียน

ขั้นที่ 2 ทำความเข้าใจกับปัญหา ผู้สอนกระตุ้นผู้เรียนด้วยคำถามหรือการเสริมแรง เพื่อให้ผู้เรียนทำความเข้าใจ กับปัญหาที่อยากรู้ โดยเน้นให้เกิดการระดมสมอง เพื่อหาแนวทางและวิธีการในการหาคำตอบโดยมีครูผู้สอนคอยดูแล ตรวจสอบเพื่อให้เกิดความถูกต้อง ซึ่งสถานการณ์ปัญหาที่ค้นพบเป็นสถานการณ์ปัญหาในชีวิตประจำวัน หรือในท้องถิ่น ของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนทำความเข้าใจได้ง่าย ระดมความคิดในการนำเทคโนโลยีมาช่วยในการแก้ไข ปัญหา

ขั้นที่ 3 ดำเนินการศึกษาค้นคว้า ให้ผู้เรียนศึกษาค้นคว้าร่วมกันอย่างเป็นระบบ มีการกำหนดกติกา วางเป้าหมาย และดำเนินกิจกรรมตามระยะเวลาที่กำหนด โดยมีครูผู้สอนคอยให้คำชี้แนะและอำนวยความสะดวกตลอดการดำเนิน กิจกรรม

ขั้นที่ 4 สังเคราะห์ความรู้ผู้เรียนแต่ละคนสังเคราะห์ความรู้ที่ได้จากการค้นคว้า โดยมีการนำเสนอกันภายในกลุ่ม เพื่อหาข้อสรุป ทบทวนและตรวจสอบความถูกต้อง โดยมีครูผู้สอนถามคำถามโดยกระตุ้นให้ผู้เรียนมีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเกิดความคิดรวบยอด

ขั้นที่ 5 สรุปและประเมินค่าของคำตอบ ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำข้อสรุปที่ได้มาสร้างเป็นองค์ความรู้ใหม่ และเลือกวิธี ที่จะนำเสนอสู่ภายนอก โดยผ่านความเห็นชอบจากครูผู้สอนในการตรวจสอบความถูกต้องและความเหมาะสมในการ นำเสนอ

ขั้นที่ 6 นำเสนอและประเมินผลงาน ผู้เรียนแต่ละกลุ่มนำองค์ความรู้ที่ได้ไปนำเสนอตามวิธีการที่ได้กำหนดไว้ เพื่อ เผยแพร่ออกสู่สาธารณะ โดยครูผู้สอนประเมินผลการเรียนรู้จากการดำเนินงานของผู้เรียนตามสภาพจริง

การตรวจสอบ (Check)

1. เปิดห้องเรียนโดยใช้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เข้าไปสังเกตการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ช่วยกันตรวจสอบความถูกต้องในเนื้อหา การจัดกิจกรรมเครื่องมือในการจัดการ เรียนรู้ การใช้แบบฝึกทักษะรูปแบบผสมผสานเพื่อพัฒนาทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาการคำนวณในการ

แก้ปัญหา โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning: PBL) พร้อมทั้งเสนอแนะ และสะท้อนผลการจัดกิจกรรม เพื่อนำมาปรับปรุง แก้ไขให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดแก้ปัญหาเหมาะสมกับบริบทของห้องเรียน ผู้เรียน และโรงเรียน

2. นักเรียนทำแบบทดสอบ วัดประเมินผล การพัฒนาทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาการคำนวณในการแก้ปัญหา โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning: PBL) รายวิชาวิทยาการคำนวณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

3. บันทึกผลการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนที่เกิดขึ้นจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะรูปแบบผสมผสาน เพื่อพัฒนาทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาการคำนวณในการแก้ปัญหา โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning: PBL)

4. วิเคราะห์ทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาการคำนวณในการแก้ปัญหา รายวิชาวิทยาการคำนวณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้โดยใช้แบบฝึกทักษะรูปแบบผสมผสานและสะท้อนผลการเรียนรู้ให้นักเรียนทราบเป็นระยะ

การปรับปรุงแก้ไข (Act)

1. ปรับปรุงแก้ไขกระบวนการจัดการเรียนรู้ด้วยแบบฝึกทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาการคำนวณในการแก้ปัญหา โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning: PBL) รายวิชาวิทยาการคำนวณ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

2. นำประเด็นดังกล่าวร่วมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและแนวทางการพัฒนาตามประเด็น นำผล สะท้อนในการใช้บันทึกข้อมูลผลการพัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหา คะแนนในระบบสารสนเทศผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อประเมินการเรียนรู้ นำข้อมูล ที่ได้พัฒนาผลการเรียนรู้ให้ผู้เรียนบรรลุ ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

3. รวบรวมข้อมูลของแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการใช้แบบฝึกทักษะรูปแบบผสมผสานโดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project Based Learning: PBL) ของนักเรียนที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้เพื่อนำมาวิเคราะห์และปรับปรุงแก้ไขในประเด็นต่าง ๆ

4. นำผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อแบบฝึกทักษะรูปแบบผสมผสาน ของนักเรียนที่เกิดขึ้นจากการเรียนรู้เข้าร่วมชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ของกลุ่มสาระการเรียนรู้เพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและหาแนวทางการพัฒนาร่วมกัน

3. ผลลัพธ์การพัฒนาที่คาดหวัง

3.1 เสิ้งปริมาณ

3.1.1 ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประชารัฐวิทยาเสริม ที่เรียนในรายวิชาวิทยาการคำนวณ ใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน มีทักษะการประยุกต์ใช้ความรู้ทางวิทยาการคำนวณในการแก้ปัญหาที่สูงขึ้น

3.1.2 ผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนประชารัฐวิทยาเสริม ที่เรียนในรายวิชาวิทยาการคำนวณ ใช้การจัดการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน มีความพึงพอใจระดับดี ร้อยละ 80

3.2 เสิ้งคุณภาพ

3.2.1 นักเรียนมีทักษะการคิดแก้ปัญหาสูงขึ้น สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21

3.2.2 แบบฝึกทักษะรูปแบบผสมผสานโดยใช้โครงการเป็นฐาน (Project Based Learning: PBL) มีคุณภาพตามมาตรฐานการศึกษา ตัวชี้วัด ตามหลักสูตรสถานศึกษา

3.2.3 ครูมีเครือข่ายการเรียนรู้พัฒนาทักษะการคิดแก้ปัญหาของนักเรียนทั่วประเทศ

ลงชื่อ.....

(นายเจนรบ โกรธา)

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ

ผู้จัดทำข้อตกลงในการพัฒนางาน

1 ตุลาคม 2566

ความเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

เห็นชอบให้เป็นข้อตกลงในการพัฒนางาน

ไม่เห็นชอบให้เป็นข้อตกลงในการพัฒนางาน โดยมีข้อเสนอแนะเพื่อนำไปแก้ไข และเสนอเพื่อ

พิจารณาอีกครั้ง ดังนี้

.....
.....
.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวญาณวดี เนืองศรี)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนประชารัฐวิทยาเสริม

1 ตุลาคม 2566



โรงเรียนประชารัฐวิทยาเสริม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

ข้อตกลงในการพัฒนางาน PERFORMANCE AGREEMENT

สำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการ
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ
ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม พ.ศ. 2566 ถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2567

นายเจนรบ โกรธา

ตำแหน่งครู วิทยฐานะครูชำนาญการ
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
(เทคโนโลยี)





โรงเรียนประชารัฐวิทยาเสริม สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาขอนแก่น
คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ
