



PA 1/ส

แบบข้อตกลงในการพัฒนางาน (Performance Agreement : PA)

สำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

ประจำปีงบประมาณ 2569

ระหว่างวันที่ 1 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568 ถึง

วันที่ 30 เดือน กันยายน พ.ศ. 2569



จัดทำข้อตกลงโดย

นายวราวุธ บุตรรัตน์

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ



กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนห้วยราชพิทยาคม
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

แบบข้อตกลงในการพัฒนางาน (PA)

สำหรับข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษา ตำแหน่งครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

ระหว่างวันที่ 1 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568 ถึงวันที่ 30 เดือน กันยายน พ.ศ. 2569

ผู้จัดทำข้อตกลง

ชื่อ นายวรารุช นามสกุล บุตรรัตน์ ตำแหน่งครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

สถานศึกษา โรงเรียนห้วยราชพิทยาคม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาบุรีรัมย์

รับเงินเดือนในอันดับ คศ.3 อัตราเงินเดือน 47,290 บาท

ประเภทห้องเรียนที่จัดการเรียนรู้ (สามารถระบุได้มากกว่า 1 ประเภทห้องเรียน ตามสภาพการจัด
การเรียนรู้จริง)

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

ข้าพเจ้าขอแสดงเจตจำนงในการจัดทำข้อตกลงในการพัฒนางาน ตำแหน่งครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ
ซึ่งเป็นตำแหน่งและวิทยฐานะที่ดำรงอยู่ในปัจจุบันกับผู้อำนวยการสถานศึกษา ไว้ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อตกลงในการพัฒนางานตามมาตรฐานตำแหน่ง

1. ภาระงาน จะมีภาระงานเป็นไปตามที่ ก.ค.ศ. กำหนด

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568

1.1 ชั่วโมงสอนตามตารางสอน รวมจำนวน 20 ชั่วโมง/สัปดาห์ ดังนี้

กลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา คณิตศาสตร์พื้นฐาน ม.2/2	จำนวน 3 ชั่วโมง/สัปดาห์
กลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ม.5	จำนวน 15 ชั่วโมง/สัปดาห์
ชุมนุมรักษาดินแดน	จำนวน 1 ชั่วโมง/สัปดาห์
กิจกรรมยุวกาชาด	จำนวน 1 ชั่วโมง/สัปดาห์

1.2 งานส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 5 ชั่วโมง/สัปดาห์ ดังนี้

จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้	จำนวน 2 ชั่วโมง/สัปดาห์
วัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้	จำนวน 1 ชั่วโมง/สัปดาห์
ผลิตสื่อ เทคโนโลยี นวัตกรรมจัดการเรียนรู้	จำนวน 1 ชั่วโมง/สัปดาห์
ร่วมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ	จำนวน 1 ชั่วโมง/สัปดาห์

- 1.3 งานพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษา จำนวน 8 ชั่วโมง/สัปดาห์ ดังนี้
- | | |
|---|-------------------------|
| หัวหน้างานจัดการเรียนการสอน | จำนวน 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ |
| หัวหน้างานโรงเรียนมาตรฐานสากล | จำนวน 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ |
| เจ้าหน้าที่งาน GPA และ PR ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน | จำนวน 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ |
- 1.4 งานตอบสนองนโยบายและจุดเน้น จำนวน 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ ดังนี้
- | | |
|---------------------------------|-------------------------|
| กิจกรรมบูรณาการทักษะอาชีพ ม.1-3 | จำนวน 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ |
|---------------------------------|-------------------------|

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2569 (คาดการณ์)

- 1.1 ชั่วโมงสอนตามตารางสอน รวมจำนวน 17 ชั่วโมง/สัปดาห์ ดังนี้
- | | |
|--|--------------------------|
| กลุ่มสาระการเรียนรู้/รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม ม.5 | จำนวน 15 ชั่วโมง/สัปดาห์ |
| กิจกรรมยุวกาชาด | จำนวน 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ |
| ชุมนุมรักษาดินแดง | จำนวน 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ |
- 1.2 งานส่งเสริมและสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 6 ชั่วโมง/สัปดาห์ ดังนี้
- | | |
|--|-------------------------|
| จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ | จำนวน 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ |
| วัดและประเมินผลการจัดการเรียนรู้ | จำนวน 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ |
| ผลิตสื่อ เทคโนโลยี นวัตกรรมจัดการการเรียนรู้ | จำนวน 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ |
| ร่วมชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ | จำนวน 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ |
- 1.3 งานพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาของสถานศึกษา จำนวน 8 ชั่วโมง/สัปดาห์ ดังนี้
- | | |
|---|-------------------------|
| หัวหน้างานจัดการเรียนการสอน | จำนวน 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ |
| หัวหน้างานโรงเรียนมาตรฐานสากล | จำนวน 3 ชั่วโมง/สัปดาห์ |
| เจ้าหน้าที่งาน GPA และ PR ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน | จำนวน 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ |
- 1.4 งานตอบสนองนโยบายและจุดเน้น จำนวน 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ ดังนี้
- | | |
|---------------------------------|-------------------------|
| กิจกรรมบูรณาการทักษะอาชีพ ม.1-3 | จำนวน 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ |
|---------------------------------|-------------------------|

2. งานที่จะปฏิบัติตามมาตรฐานตำแหน่งครู (ให้ระบุรายละเอียดของงานที่จะปฏิบัติในแต่ละด้านว่าจะดำเนินการอย่างไร โดยอาจจะระบุระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการด้วยก็ได้)

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน ภาคเรียนที่ 2/2568และ 1/2569	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนามาก ขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น
1. ด้านการจัดการเรียนรู้ ลักษณะงานที่เสนอให้ ครอบคลุมถึงการสร้างและ หรือพัฒนาหลักสูตร การ ออกแบบการจัดการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสร้างและหรือพัฒนา สื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี และแหล่งเรียนรู้ การวัด และประเมินผลการจัดการ เรียนรู้ การศึกษา วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อ แก้ปัญหาหรือพัฒนาการ เรียนรู้ การจัดบรรยากาศ ที่ส่งเสริมและพัฒนา ผู้เรียน และการอบรมและ พัฒนาคุณลักษณะที่ดีของ ผู้เรียน	การพัฒนามโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน ของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยชุด กิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง จำนวน เชิงซ้อน รวมกับการใช้โปรแกรม GeoGebra มีกระบวนการในการดำเนินการดังนี้ 1.1 การสร้างและพัฒนาหลักสูตร - จัดการวิเคราะห์หลักสูตร มาตรฐาน การเรียนรู้และตัวชี้วัด นำไปจัดทำ รายวิชาคณิตศาสตร์พื้นฐาน และจัดทำ หน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับ หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนห้วยราช พิทยาคม พุทธศักราช 2568 ตาม หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 โดยมีการปรับ ประยุกต์ให้สอดคล้องกับบริบทของ โรงเรียน 1.2 การออกแบบการจัดการเรียนรู้ - จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้รายวิชา คณิตศาสตร์เพิ่มเติม เรื่อง จำนวน เชิงซ้อน โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ควบคู่กับการใช้โปรแกรม Geogebra ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้น ผู้เรียนเป็นสำคัญ และสอดคล้องกับ หน่วยการเรียนรู้ที่จัดทำไว้	- ผู้เรียนได้เรียนรู้ เกี่ยวกับ จำนวน เชิงซ้อน และนำความรู้ ไปอธิบายสถานการณ์ ที่เกิดขึ้นใน ชีวิตประจำวันได้ - ผู้เรียนได้ฝึกทักษะ และกระบวนการทาง คณิตศาสตร์ ในด้าน การคิดคำนวณและการ แก้ปัญหา โดยใช้ชุด กิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน	- ผู้เรียนร้อยละ 70 ได้ เรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาเรื่อง จำนวนเชิงซ้อน โดย พิจารณาจากผลการเรียนรู้ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน ร่วมกับ โปรแกรม Geogebra - ผู้เรียนร้อยละ 70 มีทักษะ และกระบวนการทาง คณิตศาสตร์ในด้านการคิด คำนวณและการแก้ปัญหา โดยพิจารณาจากการตอบ คำถามของชุดกิจกรรมการ เรียนรู้ คณิตศาสตร์ เรื่อง

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน ภาคเรียนที่ 2/2568และ 1/2569	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนามาก ขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น
	1.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ - จัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง จำนวน เชิงซ้อน โดยการจัดกิจกรรมด้วยชุด กิจกรรมการเรียนรู้ ในการจัดกิจกรรม ตามแผนจัดการเรียนรู้ เน้นผู้เรียนเป็น สำคัญ โดยเน้นกิจกรรมให้นักเรียนได้ เรียนรู้ร่วมกันและเน้นความแตกต่างของ นักเรียนรายบุคคล แบ่งกลุ่มนักเรียน ตามความสามารถทางคณิตศาสตร์แล้ว ให้นักเรียนช่วยเหลือกันในการเรียน ส่งเสริมให้นักเรียนฝึกฝนทักษะการคิด และสร้างชิ้นงานอย่างง่ายด้วยตนเองได้	- ผู้เรียนได้ฝึกทักษะ และกระบวนการทาง คณิตศาสตร์ในด้านการ คิดคำนวณและการ แก้ปัญหา โดยใช้ชุด กิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน - ผู้เรียนได้รับการ พัฒนาตามศักยภาพ ความแตกต่างของ แต่ละบุคคล - ผู้เรียนมีนิสัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการ ทำงานและสามารถ ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ เป็นอย่างดี - ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนสูงกว่า ค่าเป้าหมายของ สถานศึกษา - ผู้เรียนเกิดความพึง พอใจต่อการเรียนวิชา	จำนวนเชิงซ้อน ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ 70 - ร้อยละ 85 ของผู้เรียนมี ความพึงพอใจต่อการเรียน วิชาคณิตศาสตร์ และมีส่วน ร่วมในการจัดกิจกรรมการ เรียนการสอน - ผู้เรียนร้อยละ 85 มี มโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ โดยพิจารณาจากการตอบ คำถามของ แบบฝึกหัดใน ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ - ร้อยละ 90 ของผู้เรียน ร่วมกิจกรรมการเรียนการ สอนแบบ On Line, On Hand และ On Demand ผ่านแอปพลิเคชันต่าง ๆ เป็นอย่างดี

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน ภาคเรียนที่ 2/2568และ 1/2569	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนามาก ขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น
	1.4 สร้างและหรือพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี และแหล่งเรียนรู้ - สร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน โดย เน้นกิจกรรมให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติ เพื่อแก้ปัญหานักเรียนที่ไม่สามารถทำ ความเข้าใจเกี่ยวกับจำนวนเชิงซ้อน ได้ โดยใช้สื่อประกอบจาก YouTube, PowerPoint และ เว็บไซต์ ของ สสวท. ส่งเสริมให้นักเรียนฝึกฝนทักษะ การคิด และการคำนวณ - จัดทำแหล่งเรียนรู้ผ่าน Google site - มีการสร้างสื่อและหรือพัฒนาสื่อ นวัตกรรม เทคโนโลยี และแหล่งเรียนรู้ โดยมีการปรับประยุกต์ให้สอดคล้องกับ กิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรม Geogebra	คณิตศาสตร์ มากยิ่งขึ้น และมีส่วนร่วมในการ จัดกิจกรรมการเรียนรู้ การสอน - ผู้เรียนได้รับความรู้ จากการใช้สื่อที่ หลากหลาย สอดคล้อง กับกิจกรรมการเรียนรู้ ที่ทันสมัย - ผู้เรียนได้รับความรู้ จากการใช้แหล่งเรียนรู้ ที่หลากหลายและ สอดคล้องกับการ เรียนรู้	- ร้อยละ 70 ของผู้เรียนมี ความรู้ผ่านเกณฑ์การ ประเมินตามที่สถานศึกษา กำหนด - ร้อยละ 70 ของผู้เรียน มี ผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น เป็นไปตาม ค่าเป้าหมายที่สถานศึกษา กำหนด

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน ภาคเรียนที่ 2/2568และ 1/2569	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนามาก ขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น
	1.5 การวัดและประเมินผล - มีการวัดและประเมินผลตามสภาพจริงเพื่อแก้ปัญหานักเรียนที่ยังไม่เข้าใจเกี่ยวกับ จำนวนเชิงซ้อน พิจารณาจาก 1) การทำงานกลุ่ม การนำเสนอ การสื่อสารด้วยสัญลักษณ์และภาษาคณิตศาสตร์ 2) การทำแบบฝึกหัดในหนังสือเรียน ในหน่วยที่ 3 เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน 3) การทำแบบฝึกหัดประจำหน่วย เมื่อนักเรียนเรียนรู้จบหน่วยย่อยต่างๆ ของ เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน(google site) - มีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เหมาะสม และสอดคล้องกับมาตรฐานการเรียนรู้ให้ผู้เรียนพัฒนาการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง 1.6 การศึกษาค้นคว้า วิเคราะห์ สังเคราะห์ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนาการเรียนรู้ - ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอน เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน และการจัดการเรียนการสอนโดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โปรแกรม Geogebra และนำ ความรู้ที่ได้มาวางแผนในการจัดทำวิจัยในชั้นเรียน	- ผู้เรียนได้รับการประเมินผลการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง - หลากหลาย เหมาะสม - นำผลการประเมินมาใช้ในการส่งเสริมหรือปรับปรุงแก้ไขตามสภาพจริง - ผู้เรียนได้รับการวิเคราะห์ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนทราบถึงปัญหาที่ทำให้ผู้เรียนไม่ผ่านเกณฑ์ ก่อนได้รับการช่วยเหลือจากครูผู้สอน	- ร้อยละ 70 ของผู้เรียนมีความรู้ผ่านเกณฑ์การประเมินเป็นไปตามระเบียบการวัดผลการเรียนรู้ของสถานศึกษากำหนด - ร้อยละ 70 ของผู้เรียน มีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น เป็นไปตามค่าเป้าหมายที่สถานศึกษากำหนด - ร้อยละ 70 ของผู้เรียนมีความรู้ผ่านเกณฑ์การประเมินเป็นไปตามระเบียบการวัดผลการเรียนรู้ของสถานศึกษากำหนด - ร้อยละ 70 ของผู้เรียน มีผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น เป็นไปตาม

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน ภาคเรียนที่ 2/2568และ 1/2569	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนามาก ขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น
	เพื่อแก้ปัญหา นักเรียนที่มีผลการเรียนรู้ ไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด โดยมีการบันทึก รายละเอียดไว้ในหลังแผนการจัดการ เรียนรู้ 1.7 การจัดบรรยากาศที่ส่งเสริมและ พัฒนาผู้เรียน และการอบรมและ พัฒนาคุณลักษณะที่ดีของผู้เรียน - มีการพัฒนาการจัดบรรยากาศในชั้น เรียนให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน ดังนี้ 1) ส่งเสริมการทำงานเป็นกลุ่มโดยให้ นักเรียนทุกคนแสดงความคิดเห็นกัน อย่างทั่วถึง 2) ส่งเสริมให้นักเรียนสามารถใช้วิธีการ นำเสนอผลงานได้หลากหลายรูปแบบ เช่น การใช้บทบาทสมมติ สถานการณ์ การจำลอง 3) ส่งเสริมและพัฒนาผู้เรียนให้เกิด กระบวนการคิด ทักษะชีวิต ทักษะการ ทำงาน ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และ เทคโนโลยี	- ผู้เรียนได้รับการ ช่วยเหลือจากครูผู้สอน โดยการนัดหมายการ เรียนซ่อมเสริมหลังเลิก เรียน - ผู้เรียนมีความพึง พอใจกับการจัด กิจกรรมและการจัด บรรยากาศในชั้นเรียน - ผู้เรียนได้รับการ พัฒนาในด้าน สมรรถนะสำคัญของ ผู้เรียน	ค่าเป้าหมายที่สถานศึกษา กำหนด - ร้อยละ 70 ของผู้เรียนมี ผลการประเมินในด้าน สมรรถนะสำคัญตาม หลักสูตรสูงขึ้นเป็นไปตาม ค่าเป้าหมายที่สถานศึกษา กำหนด

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน ภาคเรียนที่ 2/2568และ 1/2569	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนามาก ขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น
	1.8 อบรมและพัฒนาคุณลักษณะที่ดีของผู้เรียน - ส่งเสริมคุณลักษณะที่ดีของผู้เรียน คือ ความรับผิดชอบในการส่งภาระงาน ใฝ่เรียนรู้ และมีความซื่อสัตย์ต่อตนเอง ในการทำงานในรายวิชาคณิตศาสตร์ โดยระบุงการวัดและประเมินผลลงในแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อแก้ปัญหาของนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดต่อไป	- ผู้เรียนได้รับการพัฒนาในด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ร้อยละ 70 ของผู้เรียนมีผลการประเมินในด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรสูงขึ้นเป็นไปตามค่าเป้าหมายที่สถานศึกษากำหนด
2. ด้านการส่งเสริมและสนับสนุน การจัดการเรียนรู้ ลักษณะงานที่เสนอให้ครอบคลุมถึงการจัดทำข้อมูลสารสนเทศของ ผู้เรียนและรายวิชา การดำเนินการตามระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน การปฏิบัติงานวิชาการ และงานอื่น ๆ ของสถานศึกษา และการประสานความร่วมมือกับผู้ปกครอง ภาควิชาเครือข่าย และหรือสถานประกอบการ	2.1 การจัดทำข้อมูลสารสนเทศของนักเรียนและรายวิชา - จัดทำข้อมูลสารสนเทศของผู้เรียน โดยการวิเคราะห์ให้ผู้เรียนรายบุคคลในรายวิชาคณิตศาสตร์ โดยการทดสอบก่อนเรียน เพื่อจัดกลุ่มผู้เรียน อ่อน ปานกลาง และเก่ง - สรุปสารสนเทศผู้เรียนที่ผ่านเกณฑ์ โดยใช้ข้อมูลจากแบบทดสอบหลังเรียน ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ และการทำกิจกรรมกลุ่ม เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน ใช้โปรแกรม Microsoft Excel ในการจัดเก็บข้อมูล และรายงานผลสะท้อนกลับให้นักเรียนทุกสัปดาห์ที่มีการบันทึกผลการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนทราบว่าต้องปรับปรุงแก้ไขผลการเรียนในหัวข้อ	- ผู้เรียนได้รับการวิเคราะห์ให้ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนทราบถึงปัญหาที่ทำให้ผู้เรียนไม่ผ่านเกณฑ์ ก่อนได้รับการช่วยเหลือจากครูผู้สอน - ผู้เรียนได้รับการช่วยเหลือจากครูผู้สอน โดยการนัดหมายการเรียนซ่อมเสริมหลังเลิกเรียน	- ร้อยละ 95 ของผู้เรียนใช้ข้อมูลสารสนเทศตรวจสอบและรายงานผลระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน ผ่านโปรแกรม ปพ.5 หรือโปรแกรม SGS ของโรงเรียน

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน ภาคเรียนที่ 2/2568และ 1/2569	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนามาก ขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น
	ใดบ้าง หรือผู้เรียนคนใดยังไม่ได้ทดสอบหรือส่งภาระ/ชิ้นที่กำหนด 2.2 ดำเนินการตามระบบช่วยเหลือนักเรียน - ดำเนินการตามระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียนทั้ง 5 ขั้นตอน อย่างทั่วถึงครบทุกคน มีการเยี่ยมบ้านนักเรียน 100 เปอร์เซนต์และแก้ไขปัญหานักเรียนเป็นรายบุคคล - รายงานผลการออกเยี่ยมบ้านนักเรียน การคัดกรองนักเรียนตามระบบดูแลช่วยเหลือนักเรียน และคอยติดตามช่วยเหลือนักเรียนอย่างต่อเนื่อง 2.3 การปฏิบัติงานวิชาการ และงานอื่น ๆ ของสถานศึกษา ดังนี้ - ปฏิบัติงานวิชาการ โดยปฏิบัติหน้าที่ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ขับเคลื่อนและพัฒนาการดำเนินงานของกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยการร่วมกับคุณครูในการกำหนดวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมาย และกำหนดตัวชี้วัดความสำเร็จของกลุ่มสาระฯ มีโครงสร้างการบริหาร และพรรณนางานที่ชัดเจน ในการดำเนิน	- ผู้เรียนได้รับการวิเคราะห์ผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนทราบถึงปัญหาที่ทำให้ผู้เรียนไม่ผ่านเกณฑ์ ก่อนได้รับการช่วยเหลือจากครูผู้สอน - ผู้เรียนได้รับการช่วยเหลือจากครูผู้สอน โดยการนัดหมายการเรียนรู้ซ่อมเสริมหลังเลิกเรียน - ผู้เรียนมีความรู้ ตามมาตรฐานและตัวชี้วัด - ผู้เรียนได้รับการพัฒนาที่ดีขึ้น	- ร้อยละ 95 ของผู้เรียนใช้ข้อมูลสารสนเทศตรวจสอบและรายงานผลระบบดูแลช่วยเหลือผู้เรียน ผ่านโปรแกรม ปพ.5 หรือโปรแกรม SGS ของโรงเรียน - ร้อยละ 70 ของผู้เรียนมีความรู้ผ่านเกณฑ์การประเมินเป็นไปตามระเบียบการวัดผลการเรียนรู้ของสถานศึกษากำหนด - ร้อยละ 70 ปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายสำเร็จลุล่วง

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน ภาคเรียนที่ 2/2568และ 1/2569	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนามาก ขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น
	กิจกรรมและโครงการต่าง ๆ และ ร่วมกับคุณครูจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน โดยใช้สื่อ นวัตกรรมที่ครูสร้างขึ้น ร่วมกับเทคโนโลยีทางการศึกษา ให้ เหมาะสมกับการเรียนรู้ของนักเรียน - ปฏิบัติงานรองหัวหน้างานวิชาการ โดยทำหน้าที่ดูแลการปฏิบัติคอย ช่วยเหลือเพื่อนครู ประสานงานอย่าง เป็นระบบ - ปฏิบัติงานหัวหน้างานสารสนเทศ โรงเรียน โดยสร้างระบบงานสารสนเทศ จัดการส่งข้อมูลต่างๆในระบบออนไลน์ ผ่านกลุ่มงานต่างๆ ดูแลข้อมูล สารสนเทศ รวบรวมให้ได้ข้อมูล สารสนเทศที่ถูกต้อง ครบถ้วน - ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานสำมะโน นักเรียนและบันทึกข้อมูล DMC(Data Management Center) รวบรวมข้อมูล สารสนเทศของนักเรียนในทุกด้านไม่ว่า จะเป็นประวัติส่วนตัวนักเรียน ครอบครัว ทำการย้ายเข้า ย้ายออก จำหน่าย ผ่าน ระบบแบบออนไลน์ เพื่อให้ข้อมูลเป็น ปัจจุบัน และสามารถนำไปใช้เป็นข้อมูล จัดสรรงบประมาณของโรงเรียน - ปฏิบัติงานหัวหน้าจัดการเรียน การสอน ทำหน้าที่จัดตารางเรียน		

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน ภาคเรียนที่ 2/2568และ 1/2569	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนามาก ขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น
	ตารางสอนของโรงเรียนทั้งครูและนักเรียน รวมถึง ดูแลการลงวิชาเพิ่มเติม ลงรายวิชาต่าง ลงในระบบ SGS - ปฏิบัติงานหัวหน้าพัฒนาสื่อ/นวัตกรรม และเทคโนโลยีสารสนเทศทางการศึกษา (ICT) รวบรวมแหล่งเรียนรู้ภายในโรงเรียนและภายนอกโรงเรียน นำข้อมูลมาจัดทำในระบบออนไลน์เพื่อเก็บแหล่งเรียนรู้ สื่อ นวัตกรรม รวมถึงร่วมมือกับครูและนักเรียนในโรงเรียนพัฒนาสื่อ นวัตกรรมต่างๆให้เป็นประโยชน์กับกลุ่มสาระการเรียนรู้ในโรงเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ - ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้างานกิจกรรมนักศึกษาวิชาทหาร โดยร่วมมือประสานงานกับ มทบ. 26 ในการส่งเสริมสนับสนุน นศท. ปีที่ 1- ปีที่ 3 ในการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียนสร้างเสริมระเบียบวินัยในโรงเรียน ส่งเสริมการพัฒนาคุณธรรม จริยธรรม มีการจัดกิจกรรมจิตอาสา พัฒนาต่างๆ		

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน ภาคเรียนที่ 2/2568และ 1/2569	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนามาก ขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น
	2.4 ประสานความร่วมมือกับ ผู้ปกครองภาคีเครือข่าย และหรือ สถานประกอบการ - แจ้งปัญหานักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ให้ ผู้ปกครองทราบถึงปัญหาผ่านครูที่ ปรึกษา โดยการแจ้งให้ผู้ปกครองทราบ ถึงการทำกิจกรรมการเรียนการสอน - ประสานความร่วมมือกับผู้ปกครอง ภาคีเครือข่าย และหรือสถาน ประกอบการ เพื่อร่วมกันพัฒนาผู้เรียน - ร่วมกิจกรรมประชุมผู้ปกครอง 1 ครั้ง /ภาคเรียน - จัดให้มีช่องทางในการติดต่อสื่อสารกับ ผู้ปกครองและภาคีเครือข่าย	- ผู้เรียนได้รับการ สนับสนุนช่วยเหลือ ดูแลทั้งด้านวิชาการ ลักษณะนิสัยอันพึง ประสงค์ รวมทั้ง สมรรถนะสำคัญของ ผู้เรียน - ผู้เรียนได้รับการแก้ไข หรือพัฒนาทั้งทางด้าน วิชาการ ลักษณะนิสัย อันพึงประสงค์ รวมทั้ง สมรรถนะสำคัญของ ผู้เรียน	- ร้อยละ 70 ของผู้เรียนมี ความรู้ผ่านเกณฑ์การ ประเมินเป็นไปตามระเบียบ การวัดผลการเรียนรู้ของ สถานศึกษากำหนด - ร้อยละ 70 ของผู้เรียนมี ผลการประเมินในด้าน คุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตามหลักสูตรสูงขึ้นเป็นไป ตามค่าเป้าหมายที่ สถานศึกษากำหนด
3. ด้านการพัฒนาตนเอง และวิชาชีพ ลักษณะงานที่เสนอให้ ครอบคลุมถึง การพัฒนา ตนเองอย่างเป็นระบบและ ต่อเนื่อง การมีส่วนร่วมใน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทาง วิชาชีพ เพื่อพัฒนาการ จัดการเรียนรู้ และการนำ ความรู้ความสามารถ	3.1การพัฒนาตนเองอย่างเป็นระบบ และต่อเนื่อง - พัฒนาตนเองอย่างเป็นระบบและ ต่อเนื่อง โดยการอบรมกับหน่วยงานที่ จัดการอบรมอย่างน้อย 20 ชั่วโมงต่อ ปีงบประมาณ เนื้อหาเกี่ยวกับ คณิตศาสตร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ในระบบ ThaiMooc , ระบบอบรมครู ของ สสวท.แบบออนไลน์ ร่วมอบรม พัฒนาเองและเป็นวิทยากรเกี่ยวกับการ	- ผู้เรียนได้รับการ แก้ปัญหาหรือพัฒนาใน ด้านการเรียนรู้ - ผู้เรียนได้รับการแก้ไข หรือพัฒนาทั้งทางด้าน วิชาการ ลักษณะนิสัย อันพึงประสงค์ รวมทั้ง	- ร้อยละ 70 ของผู้เรียนมี ความรู้ผ่านเกณฑ์การ ประเมินเป็นไปตามระเบียบ การวัดผลการเรียนรู้ของ สถานศึกษากำหนด - ร้อยละ 70 ของผู้เรียนมี ผลการประเมินในด้าน คุณลักษณะอันพึงประสงค์

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน ภาคเรียนที่ 2/2568และ 1/2569	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนามาก ขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น
ทักษะที่ได้จากการพัฒนา ตนเองและวิชาชีพมาใช้ในการ พัฒนาการจัดการ เรียนรู้ การพัฒนาคุณภาพ ผู้เรียน และการพัฒนา นวัตกรรมจัดการ เรียนรู้	ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษา เช่น การใช้โปรแกรม GeoGebra การใช้ Google Form สร้างแบบทดสอบออนไลน์ การใช้เว็บไซต์ที่สร้างจาก Google Site เพื่อสร้างสื่อการเรียนการสอน ใบกิจกรรม ใบความรู้ पोสเตอร์ สไลด์ในการนำเสนอ เป็นต้น และศึกษาค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับการพัฒนาสมรรถนะวิชาชีพครู จากเว็บไซต์ ครูสภา หรือหน่วยงานทางการศึกษา และเผยแพร่ตัวอย่างผลงานที่ได้จากการพัฒนาให้ครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้นำไปเป็นแนวทาง 3.2 มีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ - มีส่วนในการเป็นผู้นำ ชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ในฐานะตำแหน่งครูผู้สอน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ในการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ทางวิชาชีพ ผ่าน กิจกรรมนิเทศการจัดการเรียนรู้ไม่น้อยกว่า 1 ครั้ง/ภาคเรียน และนำผลจากการประชุม PLC ไปสร้างเป็นสื่อนวัตกรรม เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนา	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน - ผู้เรียนได้รับการสนับสนุนช่วยเหลือดูแลทั้งด้านวิชาการ ลักษณะนิสัยอันพึงประสงค์ รวมทั้งสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน - ผู้เรียนได้รับการแก้ไขหรือพัฒนาทั้งทางด้านวิชาการ ลักษณะนิสัย	ตามหลักสูตรสูงขึ้นเป็นไปตามค่าเป้าหมายที่สถานศึกษากำหนด - ร้อยละ 70 ของผู้เรียนมีความรู้ผ่านเกณฑ์การประเมินเป็นไปตามระเบียบการวัดผลการเรียนรู้ของสถานศึกษากำหนด - ร้อยละ 70 ของผู้เรียนมีผลการประเมินในด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรสูงขึ้นเป็นไป

ลักษณะงานที่ปฏิบัติ ตามมาตรฐานตำแหน่ง	งาน (Tasks) ที่จะดำเนินการพัฒนา ตามข้อตกลง ใน 1 รอบ การประเมิน ภาคเรียนที่ 2/2568 และ 1/2569	ผลลัพธ์ (Outcomes) ของงานตามข้อตกลง ที่คาดหวังให้เกิดขึ้น กับผู้เรียน	ตัวชี้วัด (Indicators) ที่จะเกิดขึ้นกับผู้เรียน ที่แสดงให้เห็นถึงการ เปลี่ยนแปลงไปในทาง ที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนามาก ขึ้นหรือผลสัมฤทธิ์สูงขึ้น
	คุณภาพผู้เรียน หรือแก่นักเรียนที่มีผล การเรียนรู้ไม่ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด 3.3 นำความรู้ความสามารถทักษะที่ได้ จากการพัฒนาตนเองและพัฒนา วิชาชีพมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ - นำผลจากการประชุม PLC ไปสร้าง เป็นสื่อนวัตกรรม เพื่อนำมาใช้ในการ พัฒนาคุณภาพผู้เรียน หรือแก่นักเรียน นักเรียนที่มีผลการเรียนรู้ไม่ผ่านเกณฑ์ที่ กำหนด - ดำเนินการแก้ไขปัญหาโดยจัดทำวิจัย ในชั้นเรียน และสามารถให้คำแนะนำ เพื่อนร่วมวิชาชีพได้ - การเข้าร่วมการอบรม ประชุมรูปแบบ ต่าง ๆ ทั้งแบบ Online และ แบบเข้า ร่วมอบรมที่สามารถนำความรู้มา พัฒนาการจัดการศึกษาให้ทันกับการ เปลี่ยนแปลงในสถานการณ์ปัจจุบัน	อันพึงประสงค์ รวมทั้ง สมรรถนะสำคัญของ ผู้เรียน - ผู้เรียนได้รับการแก้ไข ปัญหา จากการเข้าร่วม ชุมชนแห่งการเรียนรู้ ทางวิชาชีพครู (PLC) - นำทักษะและองค์ ความรู้มาบูรณาการ สอดแทรกในเนื้อหา สาระที่จัดการเรียนรู้ หรือปรับประยุกต์และ พัฒนานวัตกรรมการ เรียนรู้ให้สอดคล้องกับ ความแตกต่างระหว่าง บุคคล	ตามค่าเป้าหมายที่ สถานศึกษากำหนด - ร้อยละ 70 ของผู้เรียนมี ผลสัมฤทธิ์รายวิชา คณิตศาสตร์ ในระดับ คุณภาพ 3 ขึ้นไป - ร้อยละ 70 ของผู้เรียน ได้รับการพัฒนาทักษะการ คิด วิเคราะห์จากนวัตกรรม ที่ครูผู้สอนประยุกต์ใช้ เช่น ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ , บทเรียนออนไลน์, Youtube เป็นต้น

หมายเหตุ

1. รูปแบบการจัดทำข้อตกลงในการพัฒนางาน ตามแบบให้เป็นไปตามบริบท และสภาพการจัดการเรียนรู้ของแต่ละสถานศึกษา โดยความเห็นชอบร่วมกันระหว่างผู้อำนวยการสถานศึกษา และข้าราชการครูผู้จัดทำข้อตกลง
2. งาน (Tasks) ที่เสนอเป็นข้อตกลงในการพัฒนางาน ต้องเป็นงานในหน้าที่ความรับผิดชอบหลักที่ส่งผลโดยตรงต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน และให้นำเสนอรายวิชาหลักที่ทำการสอน โดยเสนอในภาพรวม ของรายวิชาหลักที่ทำการสอนทุกระดับชั้น ในกรณีที่สอนหลายรายวิชา สามารถเลือกรายวิชาใดวิชาหนึ่งได้ โดยจะต้องแสดงให้เห็นถึงการปฏิบัติงาน

ตามมาตรฐานตำแหน่ง และคณะกรรมการประเมินผลการพัฒนางาน ตามข้อตกลงสามารถประเมินได้ตามแบบการประเมิน PA 2

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

ส่วนที่ 2 ข้อตกลงในการพัฒนางานที่เป็นประเด็นท้าทายในการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

ประเด็นที่ท้าทายในการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน ของผู้จัดทำข้อตกลง ซึ่งปัจจุบันดำรงตำแหน่งครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ ต้องแสดงให้เห็นถึงระดับการปฏิบัติที่คาดหวัง คือ การริเริ่ม พัฒนา การจัดการเรียนรู้และการพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่ดีขึ้นหรือมีการพัฒนามากขึ้น (ทั้งนี้ ประเด็นท้าทายอาจจะแสดงให้เห็นถึงระดับการปฏิบัติที่คาดหวังที่สูงกว่าได้)

ประเด็นท้าทาย เรื่อง การพัฒนามโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน ของนักเรียน ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน ร่วมกับ การใช้โปรแกรม GeoGebra

1. สภาพปัญหาของผู้เรียนและการจัดการเรียนรู้

ในการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านมา พบว่า มีนักเรียนประมาณ ร้อยละ 30 มีความสับสนใจในการเรียนรู้เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน ในเรื่องต่างๆ เช่น การบวก ลบ คูณจำนวนเชิงซ้อน การแก้ปัญหด้วยจำนวนเชิงซ้อน การหารากที่ n ของจำนวนเชิงซ้อน เป็นต้น จึงส่งผลให้ในการแก้ไขโจทย์ปัญหาเรื่อง จำนวนเชิงซ้อน ผิดพลาดไปด้วย ครูผู้สอนต้องใช้ใบงาน ใบกิจกรรม และใบความรู้ในการจัดการเรียนรู้ให้นักเรียน ซึ่งทำให้ใบงานต่าง ๆ สูญหายได้ง่าย ดังนั้น ครูผู้สอนจึงจัดทำข้อตกลงในการพัฒนางานประเด็นท้าทาย โดยการศึกษา ค้นคว้าและหาวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ช่วยแก้ไขมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อนของนักเรียน เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 ด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน ร่วมกับ การใช้โปรแกรม GeoGebra

2. วิธีการดำเนินการให้บรรลุผล

2.1 วิเคราะห์หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนห้วยราชพิทยาคม พุทธศักราช 2568 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ในเรื่องของ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด ของเนื้อหา เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน

2.2 จัดทำโครงร่างของหน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้ เนื้อหาการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน โดยแบ่งเนื้อหาออกเป็นส่วน ๆ พร้อมเฉลยตัวอย่าง กิจกรรม และแบบฝึกหัด ดังนี้

- 1) เข้าใจความหมายจำนวนเชิงซ้อน
- 2) การหาผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ การหาร จำนวนเชิงซ้อน
- 3) อินเวอร์สการคูณของจำนวนเชิงซ้อน
- 4) สังยุคของจำนวนเชิงซ้อน
- 5) กราฟและค่าสัมบูรณ์ของจำนวนเชิงซ้อน
- 6) จำนวนเชิงซ้อนในรูปเชิงขั้ว

2.3 ให้คุณครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ช่วยกันตรวจสอบความถูกต้อง ในเนื้อหา การเฉลยของตัวอย่าง กิจกรรม และแบบฝึกหัด พร้อมทั้งเสนอแนะ เพื่อปรับปรุง แก้ไข

2.4 ครูผู้สอนนำหน่วยการเรียนรู้ แผนการจัดการเรียนรู้มาปรับปรุง แก้ไขตามคำแนะนำของคณะครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์โรงเรียนห้วยราชพิทยาคม

2.5 นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ที่เคยเรียนเนื้อหาเรื่อง จำนวนเชิงซ้อน และให้นักเรียนเสนอแนะขอคิดเห็น เพื่อปรับปรุง แก้ไข หรือนักเรียนมีความสับสนในข้อความใด ให้ดำเนินการปรับภาษาให้เข้าใจง่ายขึ้น

2.6 นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน รวมกับการใช้โปรแกรม GeoGebra รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค32202 ไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กับนักเรียนระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2568 โดยปรับกิจกรรมให้เหมาะสมกับบริบท

2.7 บันทึกผลการเรียนรู้ของนักเรียน ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมการเรียนรู้ ในโปรแกรม Microsoft Excel และสะท้อนผลการเรียนรู้ให้นักเรียนทราบเป็นระยะ หากมีนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์การประเมินในเรื่องใด ให้ใช้กิจกรรมเพื่อนช่วยเพื่อน และการสอนซ่อมเสริมตามตารางที่ครูจัดทำขึ้น สำหรับใช้แก้ไขปัญหาการเรียนรู้ให้นักเรียนได้ศึกษา และทำการทดสอบใหม่ จนนักเรียนมีผลการเรียนรู้ผ่านเกณฑ์ที่กำหนด และได้รับการแก้ไขข้อบกพร่องที่คลาดเคลื่อนในเรื่อง จำนวนเชิงซ้อน

3. ผลลัพธ์การพัฒนาที่คาดหวัง

3.1 เชิงปริมาณ

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 5 ห้อง รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 165 คน ได้รับการพัฒนามโนทัศน์ เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน รายวิชาคณิตศาสตร์เพิ่มเติม รหัสวิชา ค32202 โดยมีคะแนนทดสอบปลายภาคผ่านเกณฑ์ (ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม) คิดเป็นร้อยละ 70 ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด และนักเรียนทั้งหมดมีความพึงพอใจต่อกิจกรรมจัดการเรียนรู้ เรื่องจำนวนเชิงซ้อน มีค่าเฉลี่ยอยู่ในระดับ มากขึ้นไป

3.2 เชิงคุณภาพ

นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 5 ห้อง รวมจำนวนนักเรียนทั้งหมด 165 คน มีความรู้ความเข้าใจในมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเชิงซ้อน และสามารถนำความรู้ที่ได้จากการเรียนรู้ไปเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวัน เพื่อใช้ในการตัดสินใจในสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ลงชื่อ.....

(นายวรารุช บุตรรัตน์)

ตำแหน่งครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ

ผู้จัดทำข้อตกลงในการพัฒนางาน

วันที่ 1 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568

ความเห็นของผู้อำนวยการสถานศึกษา

() เห็นชอบให้เป็นข้อตกลงในการพัฒนางาน

() ไม่เห็นชอบให้เป็นข้อตกลงในการพัฒนางาน โดยมีข้อเสนอแนะเพื่อนำไปแก้ไข และเสนอเพื่อพิจารณาอีกครั้ง ดังนี้

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นายจินดา กรองทอง)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนห้วยราชพิทยาคม

วันที่ 1 เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2568

