

เอกสารแนบ

ผลงานที่แสดงให้เห็นถึงผลการดำเนินงานที่บรรลุเป้าหมาย ประสบความสำเร็จตามภารกิจ
แสดงถึงประสิทธิภาพในการบริหารจัดการและเป็นแบบอย่างได้
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568 - 2569

ผลงานชิ้นที่ 3 กลุ่ม/หน่วยที่รับผิดชอบ กลุ่มนิเทศ ติดตามและประเมินผลการจัดการศึกษา

ชื่อผลงาน รูปแบบการนิเทศตามแนวคิดการโค้ชแบบ GROW ร่วมกับการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (LS)
เพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้และความรู้คุณวิธีสอน (PCK) ของครูคณิตศาสตร์

หลักการและเหตุผล

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 เนื่องจากคณิตศาสตร์ช่วยให้นักเรียนมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถ วิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบและถี่ถ้วน ช่วยให้คาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และสามารถนำไปใช้ในชีวิตจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) การพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะทางคณิตศาสตร์ที่เข้มแข็งต้องอาศัยครูผู้สอนเป็นกลไกสำคัญ ในการจัดการเรียนรู้ ครูควรเข้าใจธรรมชาติของวิชาและจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับผู้เรียน ทั้งนี้ Shulman (1986) ระบุว่า ครูจำเป็นต้องมีความรู้เนื้อหาพหุวิธีสอน (Pedagogical Content Knowledge: PCK) ซึ่งเป็นการผสมผสานความรู้เนื้อหา (CK) และความรู้วิธีสอน (PK) เพื่อนำเสนอเนื้อหาให้เหมาะสมกับความสนใจและความสามารถที่หลากหลายของผู้เรียน รวมถึงถ่ายทอดองค์ความรู้ให้ผู้เรียนเข้าใจและสร้างความรู้ได้ด้วยตนเองอย่างยั่งยืน

เมื่อพิจารณาสภาพการศึกษาปัจจุบันพบว่า คุณภาพการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ยังคงต้องได้รับการแก้ไขอย่างเร่งด่วน โดยผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) รายวิชาคณิตศาสตร์ ที่มีคะแนนเฉลี่ยระดับประเทศต่ำกว่าร้อยละ 50 (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2568) สอดคล้องกับผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติด้านพื้นฐาน (O-NET) ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 ประจำปี 2567 ที่ระดับชั้นประถมศึกษา มีคะแนนเฉลี่ย 29.71 คะแนนและระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นมีคะแนนเฉลี่ย 23.56 (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2568) และจากการลงพื้นที่นิเทศ ติดตาม พบว่า ผู้เรียนยังมีจุดอ่อนด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ สาเหตุสำคัญคือครูบางส่วนยังจัดการเรียนรู้แบบถ่ายทอดความรู้ทางเดียว ให้ความสำคัญกับผู้เรียนเฉพาะกลุ่ม ไม่ให้ความสำคัญกับการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย และข้อจำกัดด้านด้านทักษะความรู้พหุวิธีสอน (PCK) นอกจากนี้ การนิเทศการศึกษาในปัจจุบันยังขาดความต่อเนื่อง ทำให้ไม่เกิดการพัฒนาในกระบวนการจัดการเรียนรู้ของครู (สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1, 2567) ความสำคัญดังกล่าว นักวิชาการและนักวิจัยทางการศึกษาได้เสนอแนวทางในการพัฒนาสมรรถนะครูไว้อย่างหลากหลาย โดยพบว่าการนำแนวคิดการโค้ชแบบ GROW ของ Whitmore (1992) ซึ่งประกอบด้วย การตั้งเป้าหมาย (Goal) การวิเคราะห์สภาพจริง (Reality) การค้นหาทางเลือก (Options) และการมุ่งสู่การปฏิบัติ (Will) มาเป็นเครื่องมือกระตุ้นให้ครูเกิดการสะท้อนคิด เพื่อวิเคราะห์ปัญหาและหาแนวทางพัฒนาด้วยตนเองอย่างเป็นระบบ เมื่อนำแนวคิดนี้มาบูรณาการร่วมกับการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (LS) (ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์, 2564) ซึ่งเป็นกระบวนการพัฒนาวิชาชีพแบบร่วมมือ จะช่วยเสริมสร้างสมรรถนะด้านความรู้พหุวิธีสอน (PCK) ของครูคณิตศาสตร์ได้อย่างต่อเนื่อง แนวทางดังกล่าวสอดคล้องกับนโยบายของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานที่ผลักดันชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) เพื่อสนับสนุนให้ครูปรับเปลี่ยนบทบาทจากผู้สอนไปสู่การเป็นครูผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้ (วิชัย วงษ์ใหญ่ และ มารุต พัฒนา, 2562) ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนใช้กระบวนการคิดและสร้างความรู้ด้วยตนเอง

ด้วยสภาพปัญหาและความจำเป็นดังกล่าว สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1 จึงมีแนวคิดพัฒนานวัตกรรม รูปแบบการนิเทศตามแนวคิดการโค้ชแบบ GROW ร่วมกับการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (LS) เพื่อใช้เป็นกลไกขับเคลื่อนการทำงานร่วมกันอย่างเป็นกัลยาณมิตร มุ่งเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้และความรู้ผนวกวิธีสอน (PCK) ของครูคณิตศาสตร์ นำไปสู่การยกระดับคุณภาพผู้เรียนได้อย่างเป็นรูปธรรม

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาสภาพและความต้องการจำเป็นในการนิเทศเพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้และความรู้ผนวกวิธีสอน (PCK) ของครูคณิตศาสตร์
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการนิเทศตามแนวคิดการโค้ชแบบ GROW ร่วมกับการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (LS) เพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้และความรู้ผนวกวิธีสอน (PCK) ของครูคณิตศาสตร์
3. เพื่อศึกษาผลการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้และความรู้ผนวกวิธีสอน (PCK) ของครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์

เป้าหมาย

เชิงปริมาณ

1. ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 12 คน ได้รับการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้และความรู้ผนวกวิธีสอน (PCK) ด้วยรูปแบบการนิเทศที่พัฒนาขึ้น
2. ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้รับการนิเทศ มีผลการประเมินสมรรถนะการจัดการเรียนรู้และความรู้ผนวกวิธีสอน (PCK) ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดในระดับดีขึ้น
3. ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์กลุ่มเป้าหมาย ร้อยละ 80 มีความพึงพอใจต่อการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้และความรู้ผนวกวิธีสอน (PCK) ด้วยรูปแบบการนิเทศที่พัฒนาขึ้น อยู่ในระดับ ดีขึ้นไป

เชิงคุณภาพ

1. ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์กลุ่มเป้าหมายมีสมรรถนะการจัดการเรียนรู้และความรู้ผนวกวิธีสอน (PCK) สูงขึ้น สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสมกับเนื้อหาและความต้องการของผู้เรียน
2. ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากการนิเทศในการออกแบบและจัดการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์ การให้เหตุผล และการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์มีความมั่นใจและเจตคติที่ดีต่อการพัฒนาตนเองด้านการจัดการเรียนรู้และ PCK และนำผลจากการนิเทศไปใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการจัดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

วิธีการดำเนินงาน

การศึกษาเรื่อง รูปแบบการนิเทศตามแนวคิดการโค้ชแบบ GROW ร่วมกับการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (LS) เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้วย PCK ของครูคณิตศาสตร์ ผู้วิจัยได้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) โดยแบ่งขั้นตอนการดำเนินการศึกษาออกเป็น 3 ระยะ ดังนี้

ระยะที่ 1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน และความต้องการจำเป็นของการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้วย PCK ของครูคณิตศาสตร์ (R1) มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. ศึกษาและสังเคราะห์เอกสาร ทฤษฎี งานวิจัยเกี่ยวกับแนวคิดความรู้ในเนื้อหาผนวกวิธีสอน (Pedagogical Content Knowledge: PCK) เพื่อกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยเบื้องต้น

2. สร้างแบบสอบถามสภาพที่เป็นอยู่และสภาพที่ควรจะเป็นในการนิเทศเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วย PCK ของครูคณิตศาสตร์และตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 คน มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ของข้อคำถามของแบบสอบถามกับวัตถุประสงค์การศึกษา เท่ากับ 0.98

3. เก็บข้อมูลเชิงปริมาณจากการตอบแบบสอบถามสภาพที่เป็นอยู่และสภาพที่ควรจะเป็นในการนิเทศเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วย PCK ของครูคณิตศาสตร์ ผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ ใช้กลุ่มตัวอย่างเป็นครูผู้สอนคณิตศาสตร์ จำนวน 131 คน จากการสุ่มแบบแบ่งชั้นภูมิ (Stratified Random Sampling) โดยอาศัยตารางสุ่มของ Krejcie & Morgan (ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%)

4. วิเคราะห์และจัดลำดับความต้องการจำเป็น (Needs Assessment) เพื่อนำข้อมูลไปเป็นฐานข้อมูลในการออกแบบรูปแบบการนิเทศ

ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบการนิเทศตามแนวคิดการโค้ชแบบ GROW ร่วมกับการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (LS) (D1) มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. นำข้อมูลจากระยะที่ 1 แนวคิดการโค้ชแบบ GROW Model และแนวคิดการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (LS) มาयर่างรูปแบบการนิเทศ (Model) และคู่มือการใช้รูปแบบ

2. ผู้วิจัยสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อกำหนดองค์ประกอบของรูปแบบ กลไกการดำเนินงาน และสร้างร่างคู่มือการใช้รูปแบบการนิเทศตามแนวคิดการโค้ชแบบ GROW ร่วมกับการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (LS)

3. นำร่างรูปแบบไปตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน และปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะ

4. จัดการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 11 คน เพื่อวิพากษ์และประเมินรูปแบบใน 4 มิติ คือ ความถูกต้อง ความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และความเป็นประโยชน์

5. สังเคราะห์ผลการสนทนากลุ่ม ด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) และวิเคราะห์ผลการประเมินด้วยค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปรับปรุงร่างรูปแบบและคู่มือการปฏิบัติงานให้มีความสมบูรณ์พร้อมสำหรับการนำไปปฏิบัติจริง

ระยะที่ 3 การนำรูปแบบการนิเทศตามแนวคิดการโค้ชแบบ GROW ร่วมกับการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (LS) เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้วย PCK ของครูคณิตศาสตร์ (R2 และ D2) ที่ผ่านการตรวจสอบคุณภาพไปทดลองใช้จริง (Implementation) และศึกษาผลการใช้รูปแบบ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณด้วยสถิติพื้นฐาน และข้อมูลเชิงคุณภาพด้วยการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1. นำรูปแบบการนิเทศตามแนวคิดการโค้ชแบบ GROW ร่วมกับการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (LS) เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้วย PCK ของครูคณิตศาสตร์ ไปปฏิบัติการจริง (Implementation) มีขั้นตอนการดำเนินงานดังนี้

1.1 ประชุมสร้างเข้าใจในการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้วย PCK ของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ตามรูปแบบการนิเทศที่พัฒนาขึ้น

1.2 นำรูปแบบไปปฏิบัติการจริง (Implementation) กับครูผู้สอนคณิตศาสตร์กลุ่มเป้าหมายที่สมัครใจเข้าร่วมโครงการ จำนวน 12 คน ตลอดภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568

1.3 นิเทศ ติดตาม และประเมินผลระหว่างการทำเนินการ (Formative Evaluation)

2. ศึกษาผลการใช้รูปแบบการนิเทศตามแนวคิดการโค้ชแบบ GROW ร่วมกับการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (LS) เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้วย PCK ของครูคณิตศาสตร์ ดังนี้

2.1 ศึกษาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้วย PCK ของครูคณิตศาสตร์ จำนวน 12 คน ด้วยแบบประเมินสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้วย PCK ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ

2.2 ศึกษาความพึงพอใจของครูผู้สอนคณิตศาสตร์ที่มีต่อรูปแบบการนิเทศตามแนวคิดการโค้ชแบบ GROW ร่วมกับการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (LS) เพื่อเสริมสร้างสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้วย PCK ของครูคณิตศาสตร์ ด้วยแบบสอบถาม ลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) 5 ระดับ

2.3 ประชุมถอดบทเรียนผลการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ด้วย PCK ของครูคณิตศาสตร์

รูปแบบ/เทคนิค ที่ทำให้เกิดความสำเร็จ

รูปแบบการนิเทศตามแนวคิดการโค้ชแบบ GROW ร่วมกับการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (LS)



4 หลักการตอบสนองและการประเมินผล



หลักการตอบสนอง (Responsive Coaching)

- สร้างบรรยากาศแห่งความเชื่อใจ เคารพ และรับฟัง
- ใช้คำถามทรงพลัง กระตุ้นการคิดและการตัดสินใจของครู
- ให้ข้อมูลย้อนกลับเชิงสร้างสรรค์ เน้นจุดแข็งและโอกาสในการพัฒนา
- สนับสนุนการเรียนรู้ของครูอย่างต่อเนื่องและเป็นกัลยาณมิตร



การประเมินผล (Evaluation)

- ประเมินกระบวนการ : การมีส่วนร่วม คุณภาพการสนทนา และการดำเนินขั้นตอน
- ประเมินผลลัพธ์ : สมรรถนะการจัดการเรียนรู้ของครู คุณภาพแผนการสอน และผลการเรียนรู้ของผู้เรียน
- ใช้เครื่องมือหลากหลาย : แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ แบบประเมินตนเอง และแฟ้มสะสมผลงาน
- นำผลการประเมินไปปรับปรุงและพัฒนากระบวนการอย่างต่อเนื่อง



ผลลัพธ์สุดท้าย : ครูมีสมรรถนะการจัดการเรียนรู้ที่สูงขึ้น ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีคุณภาพ และสถานศึกษาเกิดวัฒนธรรมการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

ผลสำเร็จ

เชิงปริมาณ

1. ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์กลุ่มเป้าหมาย จำนวน 12 คน ได้รับการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้และความรู้
 ผนวกวิธีสอน (PCK) ครบทั้ง 12 คน คิดเป็นร้อยละ 100 ผ่านรูปแบบการนิเทศตามแนวคิดการโค้ชแบบ GROW ร่วมกับการ
 การพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (LS) ตามกระบวนการ Plan-Do-See

2. ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ที่ได้รับการนิเทศ มีผลการประเมินสมรรถนะการจัดการเรียนรู้และความรู้
 ผนวกวิธีสอน (PCK) ผ่านเกณฑ์ที่กำหนดในระดับดีขึ้นไป โดยผลการประเมินภาพรวมพบว่าครูมีพัฒนาการอยู่ในระดับดีถึงดีมาก
 และสามารถนำความรู้ผนวกวิธีสอน (PCK) ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้จริง

3. ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์กลุ่มเป้าหมายมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้และความรู้
 ผนวกวิธีสอน (PCK) ด้วยรูปแบบการนิเทศที่พัฒนาขึ้นอยู่ในระดับดีขึ้นไป โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด

เชิงคุณภาพ

1. ได้สารสนเทศสภาพและความต้องการจำเป็นของครูคณิตศาสตร์ที่ชัดเจน สามารถนำไปใช้กำหนดประเด็นและ
 ออกแบบการนิเทศให้สอดคล้องกับปัญหาและความต้องการของครู โดยเฉพาะด้านการใช้คำถาม การคาดการณ์ค
 ความเข้าใจคลาดเคลื่อน และการสะท้อนผลการจัดการเรียนรู้

2. เกิดรูปแบบการนิเทศที่ตอบสนองต่อสภาพปัญหาและความต้องการของครูอย่างเป็นระบบ โดยบูรณาการการโค้ช
 แบบ GROW กับการพัฒนาบทเรียนร่วมกัน (LS) ผ่านกระบวนการ Plan-Do-See ส่งเสริมให้ครูร่วมคิด ร่วมปฏิบัติ และ
 ร่วมสะท้อนผลเพื่อพัฒนาการจัดการเรียนรู้

3. ครูคณิตศาสตร์เกิดการเปลี่ยนแปลงด้านสมรรถนะการจัดการเรียนรู้และ PCK อย่างเป็นรูปธรรม สามารถใช้
 คำถามเพื่อกระตุ้นการคิดและการให้เหตุผลของผู้เรียน นำข้อมูลจากชั้นเรียนมาปรับปรุงการสอน และปรับบทบาทจาก
 ผู้บอกความรู้สู่ผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ส่งผลให้สามารถพัฒนาการจัดการเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง

การเผยแพร่

1. การนำเสนอผลงาน เรื่อง “รูปแบบการนิเทศตามแนวคิดการโค้ชแบบ GROW ร่วมกับการพัฒนาบทเรียน
 ร่วมกัน (LS) เพื่อพัฒนาสมรรถนะการจัดการเรียนรู้และความรู้ผนวกวิธีสอน (PCK) ของครูคณิตศาสตร์” ในงานประชุม
 วิชาการวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ในโรงเรียน ระดับชาติ ครั้งที่ 25 ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชชนนครินทร์ จังหวัดฉะเชิงเทรา
 ในระหว่างวันที่ 23-26 กรกฎาคม 2569

2. เผยแพร่ประชาสัมพันธ์ผ่านเว็บไซต์สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุตรดิตถ์ เขต 1

