



รายงานผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (BEST PRACTICE)

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ 5E
ร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕
เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ



นางสาวชมพูนุช พันธุ์น้อย
ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย

โรงเรียนวัดราชบูรมำรุง

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต ๒
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษานັนพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ



คำนำ

รายงานผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) ที่สอดคล้องกับการขับเคลื่อนนโยบายการพัฒนาคุณภาพการศึกษา ด้วย “๙ นโยบาย ก้าวไปด้วยกัน” ของสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต ๒ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. ๒๕๖๘ ด้านก้าวไกลเทคโนโลยี เล่มนี้จัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอนวัตกรรมการนำ AI มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน เรื่อง การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ ๕E ร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ (AI) วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ ที่ข้าพเจ้าได้สร้างและพัฒนาขึ้น ประกอบไปด้วย ความเป็นมา วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการดำเนินงาน กระบวนการผลิตและขั้นตอนการดำเนินงาน ผลการดำเนินงาน ประโยชน์ที่ได้รับ และปัจจัยความสำเร็จ มีเนื้อหาและกระบวนการครบถ้วน สมบูรณ์ตามเกณฑ์ที่กำหนด

ข้าพเจ้าขอขอบคุณผู้บริหาร คณะครู นักเรียนโรงเรียนวัดราชบูรณบารุง ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการขับเคลื่อนนวัตกรรมจนประสบความสำเร็จ ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่านวัตกรรมที่ข้าพเจ้าได้เผยแพร่ จะเป็นประโยชน์ต่อโรงเรียนและหน่วยงาน หรือผู้ที่สนใจในการนำไปประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอนในสถานการณ์อื่น ๆ โนโอกาสต่อไป

ชมพูนุช พันธุ์น้อย

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
แบบรายงานผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)	๑
บทนำ หลักการเหตุผล/ความเป็นมา	๒
วัตถุประสงค์	๔
เป้าหมาย	๔
วิธีการ/กระบวนการ/รูปแบบ/การดำเนินงาน	๔
ผลสำเร็จ	๕
บทสรุป	๕
บรรณานุกรม	๑๐
ภาคผนวก	๑๑
แผนการจัดการเรียนรู้	๑๑
บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้	๑๕
การเผยแพร่แผนการจัดการเรียนรู้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ และกระบวนการ PLC	๑๕
แบบบันทึกผลการประเมินประกอบการจัดการเรียนรู้	๑๖
ความพึงพอใจของนักเรียน	๑๙
ภาพกิจกรรมการเรียนการสอน	๒๐
ผลงานนักเรียน	๒๐

แบบเสนอผลงาน รูปแบบ/วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices)
หรือการนำนวัตกรรมไปใช้ในการจัดการศึกษาอย่างมีคุณภาพ

ตาม “๙ นโยบาย ก้าวไปด้วยกัน”

ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.๒๕๖๘

ผลงานสถานศึกษา ผลงานผู้บริหารสถานศึกษา ผลงานครูและบุคลากรทางการศึกษา

๑. ชื่อเรื่อง การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ ๕E ร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ

ประเด็นความสอดคล้องกับ “๙ นโยบาย ก้าวไปด้วยกัน” (โปรดระบุเลือกเพียงข้อเดียว)

๑. ก้าวด้วยคุณธรรม

- พระบรมราโชบายด้านการศึกษาของรัชกาลที่ ๑๐ และปลูกฝังความรักในสถาบันหลักของชาติ
 หลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
 ลูกเสือ

๒. ก้าวนำเรียนรู้เชิงรุก

- Active Learning
 หลักสูตรท้องถิ่น
 ประวัติศาสตร์
 หน้าที่พลเมือง
 ศิลธรรม
 ประชาธิปไตย
 งานสถานักเรียน
 ชุมชน

๓. ก้าวประยุกต์ Soft Power วิถีไทย

- Soft Power วิถีไทย ดนตรี กีฬา ศิลปะ แฟชั่น อาหาร ฯลฯ

๔. ก้าวใส่ใจความปลอดภัยและสิ่งแวดล้อม

- ด้านความปลอดภัยในสถานศึกษา
 ด้านสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษา

๕. ก้าวพร้อมพัฒนาปฐมวัย

- การจัดประสบการณ์ระดับปฐมวัย

๖. ก้าวไกลเทคโนโลยี

- การขับเคลื่อนดิจิทัลในสถานศึกษา
 การนำ AI มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ การพัฒนาสื่อการเรียนการสอน
 การเรียนการสอนทางไกลผ่านดาวเทียม (DLTV/DLIT)

๗. ก้าวเสริมวิธี อ่าน เขียน คิด

- ยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้ และ RT/NT/O-NET และ PISA
 ส่งเสริมผู้เรียนด้านการอ่าน
 ส่งเสริมผู้เรียนด้านการเขียน
 ส่งเสริมผู้เรียนด้านการคิดคำนวณ

๘. ก้าวพิชิตนวัตกรรม

- ด้านการบริหารจัดการสถานศึกษา
- ด้านการจัดการเรียนการสอน

๙. ก้าวล้ำทักษะอาชีพ

- การสร้างรายได้ Learn to Earn
- ระบบแนะแนวการเรียน (Coaching)

๒. บทนำ หลักการเหตุผล/ความเป็นมา

พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช ๒๕๔๒ มีความมุ่งหมายและมีหลักการตามมาตรา ๖ ว่าการจัดการศึกษาต้องเป็นไป เพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้ และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิตสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ได้จัดกระบวนการเรียนรู้ตามมาตรา ๒๔ ว่า การจัดกระบวนการเรียนรู้ให้สถานศึกษาและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ดำเนินการจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับความสนใจและความถนัดของผู้เรียนโดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล จัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น รักการอ่าน และเกิดการใฝ่รู้อย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมสนับสนุนให้ผู้สอนสามารถจัดบรรยากาศ สภาพแวดล้อมสื่อการเรียนและอำนวยความสะดวกเพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และมีความรอบรู้ สามารถจัดการเรียนรู้ให้เกิดขึ้นได้ตลอดเวลา ทุกสถานที่ (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, ๒๕๕๓)

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนรอบคอบ ช่วยให้เกิดการค้นคว้า วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหา และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างถูกต้องเหมาะสม นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและศาสตร์อื่น ๆ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และสามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (กระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๕๑)

จะเห็นได้ว่าคณิตศาสตร์มีความสำคัญทั้งแง่ความสำคัญของการใช้งานในชีวิต และการพัฒนา การศึกษาให้กับคนในสังคม จึงมีความจำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตและการพัฒนาความเจริญก้าวหน้าในทุกยุค ทุกสมัยอย่างต่อเนื่อง และในปัจจุบันคณิตศาสตร์ยิ่งมีความสำคัญมากขึ้นในมุมมองของการเป็นศาสตร์แห่ง การพัฒนาความคิด ความเป็นเหตุเป็นผล และการมีส่วนร่วมในการพัฒนาทักษะชีวิต (อัมพร ม้าคอง, ๒๕๕๘)

จากความสำคัญของคณิตศาสตร์ข้างต้น จะเห็นได้ว่าคณิตศาสตร์เป็นเรื่องใกล้ตัวและมีประโยชน์อย่าง มากต่อชีวิตมนุษย์ และได้กำหนดเป็นหนึ่งในสาระการเรียนรู้ในหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ซึ่งเป็นสาระการเรียนรู้ที่สถานศึกษาจำเป็นต้องจัดการเรียนการสอนให้สำหรับผู้เรียนทุก คน นอกจากความรู้ในเนื้อหาคณิตศาสตร์แล้ว สิ่งที่สำคัญและต้องพัฒนาให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน คือ ทักษะและ กระบวนการทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ ความสามารถในการแก้ปัญหา ความสามารถในการให้เหตุผล ความสามารถในการสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และนำเสนอ ความสามารถในการเชื่อมโยงความรู้ และการมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (กระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๕๑)

ในยุคปัจจุบัน เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) เข้ามามีบทบาทอย่างมาก ในวงการศึกษ ช่วยส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น AI สามารถช่วยครูวางแผนการสอน สร้างสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน และเปิดโอกาสให้นักเรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองในรูปแบบ ที่หลากหลาย เช่น การใช้ AI สร้างภาพประกอบ การวิเคราะห์โจทย์ การแนะนำแนวคิดในการคิดคำนวณ หรือ การฝึกผ่านเกมคณิตศาสตร์ที่ออกแบบเฉพาะด้าน ทำให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจ และเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

นอกจากนี้ AI ยังสามารถสนับสนุนการเรียนรู้แบบ Active Learning ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยครูทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ ช่วยให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา ซึ่งเป็นเป้าหมายสำคัญของการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ (Luckin et al., ๒๐๑๖)

โรงเรียนวัดราชบูรณะ ซึ่งเป็นโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต ๒ ยังคงประสบกับความท้าทายในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ที่ต้องอาศัยการสร้างความเข้าใจในเนื้อหาที่เป็นนามธรรม เช่น เรื่องเศษส่วนของจำนวนนับ ซึ่งมีความซับซ้อนและเป็นจุดเปลี่ยนสำคัญในการต่อยอดสู่การเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับที่สูงขึ้น จากรายงานผลการประเมินตนเองของสถานศึกษา (Self - Assessment Report : SAR) ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๗ พบว่า แม้จะมีครูผู้สอนคณิตศาสตร์โดยตรง แต่การจัดการเรียนรู้ที่ยังคงเน้นการบรรยายเป็นหลัก และขาดการบูรณาการสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสม ส่งผลให้ไม่สามารถกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน หรือรองรับความแตกต่างระหว่างบุคคลได้อย่างเต็มที่

การขาดแคลนสื่อและเทคโนโลยีที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน โดยเฉพาะในเรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ ซึ่งต้องการการมองเห็นเชิงรูปธรรมและปฏิสัมพันธ์ที่หลากหลาย เป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้ที่ผ่านมา ทั้งนี้ จากผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาตินักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ (O-NET) วิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ยังพบว่าค่าเฉลี่ยของโรงเรียนต่ำกว่าระดับประเทศ ซึ่งสะท้อนถึงพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ยังไม่แข็งแรงเพียงพอ (โรงเรียนวัดราชบูรณะ, ๒๕๖๗) กระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ ๕E เป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผู้เรียน เป็นสำคัญ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง ผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่มีโครงสร้างชัดเจนและต่อเนื่อง ประกอบด้วย ๕ ขั้นตอน ได้แก่ Engagement (กระตุ้นความสนใจ) Exploration (สำรวจและค้นหา) Elaboration (อธิบายความรู้) Elaboration (ขยายความเข้าใจ) Evaluation (ตรวจสอบผล) ซึ่งในแต่ละขั้นมีกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการคิดวิเคราะห์ การสังเกต การทดลอง และการสื่อความหมายด้วยภาษาของตนเองอย่างมีเหตุผล (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, ๒๕๖๓)

ด้วยเหตุผลและปัญหาที่กล่าวมาข้างต้น ผู้รายงานในฐานะครูผู้สอนคณิตศาสตร์ จึงมีแนวคิดที่จะนำสื่อเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาเป็นส่วนสำคัญในการแก้ไขปัญหาคือการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ ซึ่งเป็นเนื้อหาที่เป็นนามธรรมและมีความซับซ้อน เพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงในความสนใจของนักเรียนและกระแสเทคโนโลยีในปัจจุบัน แนวคิดนี้มีหลักการสำคัญในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ด้วยการบูรณาการสื่อเทคโนโลยี AI เช่น การสร้างภาพประกอบ การวิเคราะห์โจทย์ การแนะนำแนวคิดในการคิดคำนวณ หรือการฝึกผ่านเกมคณิตศาสตร์ที่ออกแบบเฉพาะด้าน เข้ามาเป็นสื่อการเรียนรู้หลัก เพื่อเสริมสร้างความเข้าใจเนื้อหาเศษส่วนให้ชัดเจนยิ่งขึ้น และพัฒนาทักษะการคิดคำนวณและการนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ นอกจากนี้ยังมุ่งเน้นการใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ ๕E เป็นกรอบการจัดการเรียนรู้ เพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้ามามีส่วนร่วมในกิจกรรมในชั้นเรียน ได้เรียนรู้ในรูปแบบใหม่ที่น่าสนใจและหลากหลาย โดยมีจุดมุ่งหมายสูงสุดเพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด แนวทางนี้ไม่เพียงแต่ช่วยยกระดับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเท่านั้น แต่ยังเป็นแนวทางที่สามารถนำไปปรับใช้ในวิชาอื่น ๆ หรือขยายผลในโรงเรียนขนาดเล็กอื่น ๆ ได้อย่างเป็นรูปธรรม

๓. วัตถุประสงค์

๑. เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนวัดราชบูรณะ ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด

๒. เพื่อศึกษาความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบ ๕E ร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI)

๔. เป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมาย

กลุ่มเป้าหมายในการศึกษาและดำเนินการในครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนวัดราชบูรณะ อำเภอดอนเจดีย์ จังหวัดสุพรรณบุรี จำนวน ๖ คน

เป้าหมายเชิงปริมาณ

๑. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนวัดราชบูรณะ จำนวน ๖ คน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ ผ่านเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด ร้อยละ ๗๐ ขึ้นไป

๒. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนวัดราชบูรณะ จำนวน ๖ คน มีความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบ ๕E ร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในระดับมาก ขึ้นไป

เป้าหมายเชิงคุณภาพ

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนวัดราชบูรณะ จำนวน ๖ คน มีความรู้ความเข้าใจในเรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ และสามารถใช้ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ มาปรับใช้ในการทำกิจกรรมในชั้นเรียนจนสำเร็จ เมื่อได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ ๕E ร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI)

๕. วิธีการ/กระบวนการ/รูปแบบ/การดำเนินงาน/วิธีการปฏิบัติที่สะท้อนให้เห็นถึงการนำไปปฏิบัติได้

อย่างเป็นรูปธรรม ที่ทำให้เกิดความสำเร็จหรือเป็นแบบอย่างได้

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ ๕E ร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ โดยใช้กระบวนการทำงานของวงจรมะมิง (Deming Cycle) รูปแบบ PDCA ดังนี้



๕.๑. ขั้นเตรียมการ (Plan)

๑. ศึกษาเป้าหมายของการจัดการศึกษาของสถานศึกษา ศึกษาและวิเคราะห์หลักสูตรของโรงเรียน ศึกษาเอกสารประกอบหลักสูตรและวิเคราะห์หลักสูตร ศึกษาทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และทักษะในศตวรรษที่ ๒๑ ในการแสวงหาความรู้ การต่อยอดความรู้ การต่อยอดความรู้ที่มีอยู่ และการสร้างความรู้ขึ้นใหม่ โดยใช้ข้อมูลหลากหลายและประจักษ์พยานที่ตรวจสอบได้ เพื่อสร้างหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้อง

กับตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ภายใต้หลักสูตรแกนกลาง การศึกษา ขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑

๒. ศึกษาแนวทางการนำเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยเข้าร่วมอบรมและสืบค้นแหล่งความรู้เพิ่มเติมจากแหล่งเรียนรู้ออนไลน์ เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ AI ในการสร้างสื่อ เช่น การสร้างภาพจำลองเชิงคณิตศาสตร์ การสร้างเกม หรือเครื่องมือช่วยฝึกทักษะ เพื่อนำไป ออกแบบกิจกรรมเรียนรู้ที่มีความหลากหลาย น่าสนใจ และสอดคล้องกับระดับชั้น

๓. วิเคราะห์ผู้เรียนเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับศึกษาวิเคราะห์แยกแยะนักเรียน เพื่อเก็บข้อมูล ด้านความรู้พื้นฐาน ประสบการณ์เดิม ความสนใจ และความถนัด เพื่อนำมาวางแผนการจัดการจัดกิจกรรมให้ เหมาะสมกับบริบทนักเรียนโรงเรียนขนาดเล็กที่มีจำนวนนักเรียนต่อห้องน้อย

๔. วางแผนการปรับพื้นฐานรายบุคคลสำหรับนักเรียนที่ต้องการความช่วยเหลือ โดยการจัดกิจกรรม เสริมเพิ่มเติมหรือการใช้สื่อ AI เพื่อสร้างโอกาสเรียนรู้ซ้ำอย่างเหมาะสม

๕. ออกแบบและจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหา ความรู้แบบ ๕E ร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) โดยจัดทำหน่วยการเรียนรู้ และออกแบบ แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ โดยจัดทำ แผนการจัดการเรียนรู้แบบรายชั่วโมง พร้อมกำหนดสื่อ กิจกรรม และตัวชี้วัดความสำเร็จอย่างชัดเจน

๖. เตรียมสื่อการสอน สื่อ AI แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน รวมถึงแบบประเมินความพึงพอใจ ของผู้เรียน

๗. เริ่มกระบวนการ PLC ๕ ขั้นตอน และการนิเทศภายในโรงเรียนเพื่อสังเกตการสอน

๘. นำแผนการจัดการเรียนรู้และกระบวนการเรียนรู้รูปแบบ ๕E ร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ (AI) ดำเนินจัดการเรียนรู้สู่ห้องเรียน โดยเน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ลงมือปฏิบัติจริง และ สะท้อนผลการเรียนรู้ อย่างต่อเนื่อง

๕.๒. ขั้นดำเนินการ (Do)

นำแผนการจัดการเรียนรู้และกระบวนการเรียนการสอน Active learning ดำเนินจัดการเรียนรู้สู่ ห้องเรียนโดยใช้กระบวนการเรียนรู้รูปแบบ ๕E ร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยี (AI) ดังนี้



๑. Engagement (กระตุนความสนใจ)

- นักเรียนทบทวนเนื้อหาจากเกมการศึกษา เรื่อง เศษส่วน ที่ครูสร้างขึ้นจาก CANVA AI
- นักเรียนร่วมกันสนทนาและตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ
- นักเรียนเล่นเกมการศึกษา “จับคู่ภาพกับเศษส่วน” ที่ครูสร้างขึ้นจาก CANVA AI เพื่อทบทวนความรู้เดิมและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหาใหม่

๒. Exploration (สำรวจและค้นหา)

- แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๒ กลุ่ม จากนั้นครูแจกฝาน้ำดื่มสีขาว กลุ่มละ ๔ ฝาและแจกฝาน้ำดื่มสีฟ้ากลุ่มละ ๕ ฝา ใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย
- แสดงแผนภาพบนจอ แล้วใช้การถามตอบให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย

๓. Explanation (อธิบายความรู้)

- นักเรียนแต่ละกลุ่มผลัดกันนำความรู้ที่ได้จากการศึกษามาอธิบายให้เพื่อนอีกกลุ่มหนึ่งฟัง ผลัดกันซักถามข้อสงสัยและอธิบายจนทุก คนมีความเข้าใจชัดเจนตรงกัน แล้วสรุปเป็นองค์ความรู้ของกลุ่ม

๔. Elaboration (ขยายความเข้าใจ)

- นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันทำใบงาน เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ เสร็จแล้วตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนนำส่งครูตรวจ

๕. Evaluation (ตรวจสอบผล)

- ครูประเมินและตรวจสอบผลการทำใบงาน ผลงานของนักเรียนแต่ละกลุ่ม
- นักเรียนเล่นเกมการศึกษา “Witchcraft Quiz” ที่ครูสร้างขึ้นจาก Genially
- นักเรียนและครูร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ร่วมกัน ดังนี้ เศษส่วนของจำนวนนับเป็นการเทียบจำนวนสิ่งของอย่างใดอย่างหนึ่งกับสิ่งของทั้งหมด

๕.๓ ขั้นตรวจสอบและประเมินผลการพัฒนางาน (Check)

เป็นการประเมินผลและตรวจสอบการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ๕E ร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ (AI) เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามเป้าหมายที่กำหนดไว้

๑. การวัดและประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้

๑.๑ กรณีผู้เรียนไม่ผ่านเกณฑ์ มีการจัดกิจกรรมซ่อมเสริมรายบุคคล โดยใช้สื่อเทคโนโลยี AI ช่วยฝึกทักษะ ก่อนประเมินใหม่

๑.๒ กรณีผู้เรียนผ่านเกณฑ์ ส่งเสริมให้พัฒนาต่อยอดผ่านกิจกรรมประยุกต์ หรือเกมแข่งขันที่ใช้ AI ประกอบ

๒. การประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน ใช้แบบสอบถามวัดความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียน วิเคราะห์ผลเพื่อนำไปปรับปรุงกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมยิ่งขึ้นในครั้งต่อไป

๕.๔ ขั้นการสะท้อนผล (Action)

กระบวนการการถอดบทเรียนจากการทำผลงานหรือนวัตกรรมของตนเองว่านักเรียนเรียนรู้อะไร ได้อะไรจากการทำผลงานหรือนวัตกรรมในครั้งนี้ เพื่อเป็นการทบทวนกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นมา ตลอดทั้งหน่วยการเรียนรู้ที่ผ่านมา

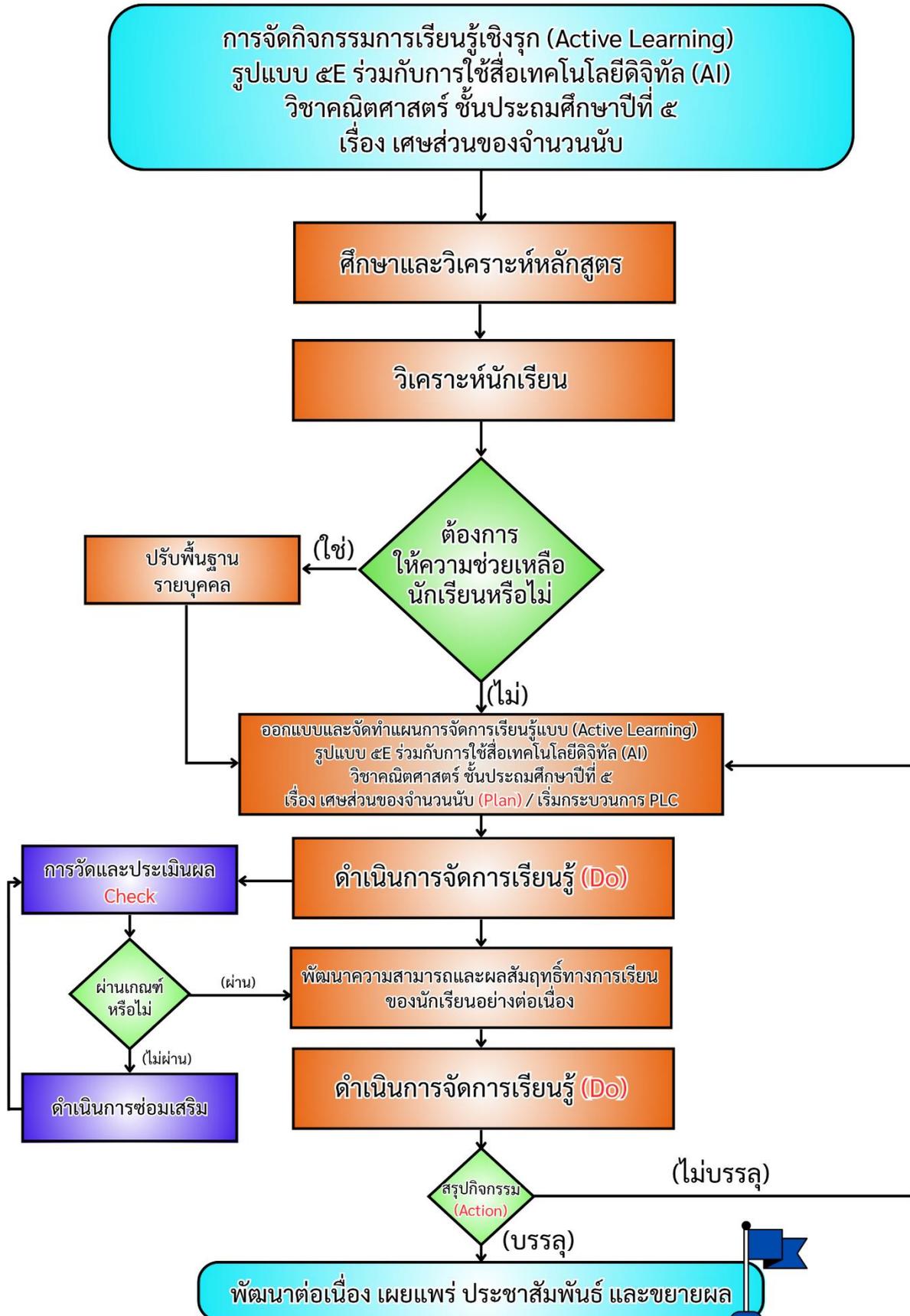
๑. นำผลที่ได้จากการประเมินความพึงพอใจและผลจากการวัดและประเมินผลตามจุดประสงค์การเรียนรู้มาสรุปและวิเคราะห์เพื่อพัฒนาการจัดการเรียนการสอนด้วยรูปแบบ ๕E ร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI)

๒. ในกรณีที่وبرรลตามจุดประสงค์ในการจัดกิจกรรม ให้ปรับปรุงและออกแบบการจัดการเรียนรู้ใหม่

๓. ในกรณีที่บรรลุตามจุดประสงค์ ให้นำการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ๕E ร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ไปใช้และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง

๔. เผยแพร่การจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบ ๕E ร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI)

Flowchart



๖. ผลสำเร็จ

๖.๑ ผลที่เกิดตามวัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์	ผลการดำเนินงาน/ผลสัมฤทธิ์	หลักฐาน
๑. เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนวัดราชบูรณะ ให้เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด	นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนวัดราชบูรณะ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนในรายวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ ๗๐ ทั้งหมด ๖ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐ ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ ๕E ร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI)	- บันทึกหลังแผนการจัดการเรียนรู้ (ภาคผนวก หน้า ๑๕) - แบบสรุปผลการประเมิน (ภาคผนวก หน้า ๑๖ - ๑๘)
๒. เพื่อศึกษาความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ที่มีต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบ ๕E ร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI)	นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ โรงเรียนวัดราชบูรณะ มีความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้รูปแบบ ๕E ร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ในระดับมาก จำนวน ๖ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐ ของจำนวนนักเรียนทั้งหมด	- แบบสรุปผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียน (ภาคผนวก หน้า ๑๙)

๖.๒ ผลสัมฤทธิ์ของการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงานการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ ๕E ร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ

พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนและผ่านเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด อย่างมีนัยสำคัญ โดยนักเรียนสามารถแสดงความเข้าใจในแนวคิดของเศษส่วนของจำนวนนับได้ถูกต้องมากขึ้น และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการแก้โจทย์ได้จริง อีกทั้งยังมีผลการประเมินความพึงพอใจจากนักเรียนต่อรูปแบบการเรียนรู้ที่ใช้ AI ร่วมกับกิจกรรมแบบ Active Learning ในระดับ มาก โดยนักเรียนให้ความคิดเห็นว่า สื่อ AI มีความน่าสนใจ เข้าใจง่าย และช่วยให้การเรียนรู้สนุกขึ้น นักเรียนได้ใช้กระบวนการผ่านการเล่นเกมการศึกษา เรื่อง เศษส่วน และเกม “จับคู่ภาพกับเศษส่วน” ได้ลงมือปฏิบัติทำใบงาน เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ นอกจากนี้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ผ่านกระบวนการกลุ่ม ยังส่งผลให้นักเรียนได้ฝึกทักษะทางสังคม การสื่อสาร การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการทำงานเป็นทีม ซึ่งส่งผลให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการทั้งด้านความรู้ ทักษะกระบวนการ คุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามมาตรฐาน/ตัวชี้วัด ตลอดจนสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนในศตวรรษที่ ๒๑

โดยภาพรวม นักเรียนมีความพยายามในการทำกิจกรรม มีวินัยในการทำงาน มีความกระตือรือร้นและแสดงออกถึงความมั่นใจในการนำเสนอความคิดเห็น อีกทั้งยังสะท้อนถึงพัฒนาการที่สอดคล้องกับเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ได้อย่างชัดเจน

๖.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ

๑. **ประโยชน์ต่อผู้เรียน:** ผู้เรียนมีพัฒนาการด้านความรู้ ความเข้าใจ และทักษะเกี่ยวกับเรื่อง “เศษส่วนของจำนวนนับ” ได้อย่างชัดเจน สามารถคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้ดีขึ้น สนุกกับการเรียน เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้มากขึ้นผ่านการมีส่วนร่วมในกิจกรรมที่ใช้ AI และการเรียนแบบ Active Learning

๒. **ประโยชน์ต่อตนเอง (ผู้สอน):** ผู้สอนเกิดการเรียนรู้และพัฒนาตนเองด้านการออกแบบการจัดการเรียนรู้อิงศตวรรษที่ ๒๑ ได้ฝึกใช้สื่อเทคโนโลยี AI มาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนจริง ส่งผลให้เกิดนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ตอบโจทย์ผู้เรียนในบริบทของโรงเรียนขนาดเล็ก

๓. **ประโยชน์ต่อโรงเรียน:** โรงเรียนมีรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่สามารถเผยแพร่หรือเป็นต้นแบบให้กับครูท่านอื่นได้ เป็นการยกระดับคุณภาพของผู้เรียน ส่งเสริมภาพลักษณ์โรงเรียนที่มีการพัฒนาหลักสูตร และกระบวนการเรียนรู้ที่ทันสมัยและมีคุณภาพ

๔. **ประโยชน์ต่อชุมชน:** ชุมชนเกิดความเชื่อมั่นในคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียนมากขึ้น ผู้ปกครองมีความพึงพอใจและเห็นถึงการพัฒนาของนักเรียนที่ชัดเจน ส่งผลให้เกิดการมีส่วนร่วมในการส่งเสริมสนับสนุนกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียนอย่างต่อเนื่อง

๕. **ประโยชน์ต่อสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา:** เขตพื้นที่ฯ มีผลงานและแนวปฏิบัติที่สามารถต่อยอดหรือขยายผลในโรงเรียนอื่น ช่วยยกระดับคุณภาพการศึกษาโดยรวม

๗. บทสรุป

๗.๑ บทเรียนที่ได้รับ

๑. **ด้านการจัดการเรียนการสอน:** การจัดกิจกรรมการเรียนรู้รูปแบบ Active Learning โดยใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ ๕E ร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) แสดงให้เห็นว่ามีประสิทธิภาพในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ นักเรียนมีความสนใจและมีส่วนร่วมมากขึ้น การออกแบบกิจกรรมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง ผ่านเกม AI และกิจกรรมกลุ่ม ช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาที่เป็นนามธรรมได้ดีขึ้น และเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมาย

๒. **ด้านประสบการณ์ของครู:** ผู้สอนมีโอกาพัฒนาทักษะด้านการจัดกิจกรรมเชิงรุก และเรียนรู้การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI สร้างสื่อประกอบการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนขนาดเล็ก การได้เห็นความเปลี่ยนแปลงในนักเรียน ทั้งด้านความเข้าใจและความตั้งใจเรียน เป็นแรงจูงใจสำคัญในการต่อยอดพัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้ต่อไป

๓. **ด้านประสบการณ์ของนักเรียน:** นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น ได้เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง เช่น การจับคู่เศษส่วน การตอบคำถามผ่านเกมกลุ่ม และการสร้างความรู้ด้วยตนเองจากสื่อ AI นักเรียนสามารถเชื่อมโยงเนื้อหาเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเอง มีความมั่นใจในการเรียน และเกิดเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ซึ่งจะส่งผลดีต่อการเรียนรู้ในระดับต่อไป

๗.๒ **ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จ** ในการดำเนินงานให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ มีประสิทธิภาพ ส่งผลต่อคุณภาพผลสัมฤทธิ์ของนักเรียนมีดังนี้

๑. **นโยบายจากสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต ๒** ส่งเสริมให้สถานศึกษานำสื่อเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ โดยจัดอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการประยุกต์ใช้ AI ที่ครอบคลุมทุกกลุ่มสาระ ทำให้ครูมีความรู้ความเข้าใจ และสามารถนำไปใช้พัฒนาการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม

๒. การสนับสนุนจากผู้อำนวยการโรงเรียน ให้การอนุมัติแผนการจัดการเรียนรู้ และส่งเสริมให้ครูเข้าร่วมการอบรมอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการนิเทศติดตาม ส่งผลให้ครูสามารถพัฒนาศักยภาพการสอน และบูรณาการเทคโนโลยี AI ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

๓. คณะครูและบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนวัดราชบูรณะทุกท่าน ที่ร่วม PLC และเป็นกัลยาณมิตรที่ดี เป็นที่ปรึกษาในการดำเนินงานในครั้งนี้

๔. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ให้ความร่วมมือในการเรียนรู้ มีความกระตือรือร้น เปิดใจเรียนรู้สิ่งใหม่ ๆ จากสื่อ AI มีความพยายามในการทำกิจกรรม และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้อย่างเต็มที่ ทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นตามเป้าหมาย

๗.๓ ข้อเสนอแนะ /แนวทางการพัฒนาต่อยอด

๑. ขยายผลการจัดการเรียนรู้แบบ ๕E ร่วมกับการใช้สื่อ AI สู่กลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น
๒. ส่งเสริมให้ครูพัฒนาและออกแบบสื่อ AI ที่เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียน
๓. พัฒนาทักษะผู้เรียนด้านการคิดวิเคราะห์และการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม
๔. เพิ่มโอกาสให้นักเรียนเข้าถึงอุปกรณ์เทคโนโลยีอย่างทั่วถึง
๕. สนับสนุนให้เกิดชุมชนการเรียนรู้ (PLC) อย่างต่อเนื่องในโรงเรียน
๖. จัดอบรมเชิงปฏิบัติการแก่ครูเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้
๗. สร้างระบบติดตามและประเมินผลการใช้ AI ในห้องเรียนอย่างมีประสิทธิภาพ

๗.๔ การเผยแพร่ /รางวัลที่ได้รับ

๗.๔.๑ การเผยแพร่การใช้สื่อ/แผนการจัดการเรียนรู้

- เพจโรงเรียนวัดราชบูรณะ สฟป.สุพรรณบุรี เขต ๒
- เผยแพร่แผนการจัดการเรียนรู้ในโรงเรียน ในระหว่างการเข้าร่วมกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ของสถานศึกษา
- กลุ่ม Line คณะครูโรงเรียนวัดราชบูรณะ และกลุ่ม Line นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔ - ๕
- เว็บไซต์ InsKru - แอปพลิเคชัน TIKTOK

๗.๔.๒ รางวัลที่ได้รับ

๑. ครูผู้ฝึกสอนนักเรียนได้รับรางวัล **ระดับดีเยี่ยม** กิจกรรมการคัดเลือกผลงานหนังสือเล่มเล็กด้านพุทธศึกษา ระดับชั้น ป.๔-๖ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ ระดับเขตพื้นที่การศึกษา
๒. ได้รับการยกย่องเชิดชูเกียรติให้เป็นแบบอย่างที่ดีแก่สังคม ด้านครูชน คนคุณธรรม ประเภทครูผู้สอน ปีการศึกษา ๒๕๖๗ **ระดับดีเยี่ยม**
๓. ได้รับคัดเลือก **ผลงานที่มีวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)** ในการขับเคลื่อนนโยบายด้านการศึกษาของ สพฐ. สู่การปฏิบัติ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ **ระดับดีมาก**
๔. ได้รับคัดเลือก **ผลงานที่มีวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)** การขับเคลื่อนระบบคลังสื่อเทคโนโลยีดิจิทัล ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐาน (OBEC Content Center) ปีการศึกษา ๒๕๖๘ **ระดับดีมาก**

๘. บรรณานุกรม

กระทรวงศึกษาธิการ. (๒๕๕๑). **หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช ๒๕๕๑.**

กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.

อัมพร ม้าคอง. (๒๕๕๘). **คณิตศาสตร์สำหรับครูมัธยม.** (พิมพ์ครั้งที่ ๒). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (๒๐๑๖). **Intelligence unleashed: An argument for AI in education.** Pearson Education.

๙. ภาคผนวก

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ ๕E ร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยี (AI)		
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕	ภาคเรียนที่ ๑ ปีการศึกษา ๒๕๖๘
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๑ เศษส่วน		เวลา ๓๗ ชั่วโมง
เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ		เวลา ๑ ชั่วโมง
ผู้สอน นางสาวชมพูนุช พันธุ์น้อย		

๑. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และการนำไปใช้

ตัวชี้วัดระหว่างทาง

ค ๑.๑ ป.๕/๔ หาผลคูณ ผลหารของเศษส่วนและจำนวนคละ

๒. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การหาผลลัพธ์ของเศษส่วนของจำนวนนับ อาจใช้การเขียนรูปมาช่วยในการหาคำตอบ

๓. จุดประสงค์การเรียนรู้

๓.๑ นักเรียนอธิบายหลักการหาเศษส่วนของจำนวนนับได้ (K)

๓.๒ นักเรียนหาเศษส่วนของจำนวนนับได้ (P)

๓.๓ นักเรียนมีความสนใจใฝ่เรียนรู้ (A)

๔. สาระการเรียนรู้

เศษส่วนของจำนวนนับ

๕. กระบวนการทางคณิตศาสตร์

- การแก้ปัญหา
- การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
- การเชื่อมโยง
- การให้เหตุผล
- การคิดสร้างสรรค์

๖. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

๖.๑ สมรรถนะที่ ๑ ความสามารถในการสื่อสาร

ตัวชี้วัดที่ ๑ ใช้ภาษาถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจ ความคิด ความรู้สึก และทักษะของตนเองด้วยการพูดและการเขียน

พฤติกรรมบ่งชี้ ๓. เขียนถ่ายทอดความรู้ ความเข้าใจจากสารที่อ่าน ฟัง หรือดูตามที่กำหนดได้

๖.๒ สมรรถนะที่ ๒ ความสามารถในการคิด

ตัวชี้วัดที่ ๑ คิดพื้นฐาน (การคิดวิเคราะห์)

พฤติกรรมบ่งชี้ ๓. ระบุรายละเอียด คุณลักษณะ และความคิดรวบยอดของข้อมูลต่าง ๆ ที่พบเห็นในบริบทที่เป็นสิ่งใกล้ตัว

๗. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ๗.๑ มีวินัย
- ๗.๒ ใฝ่เรียนรู้
- ๗.๓ มุ่งมั่นในการทำงาน

๘. วิธีการจัดการเรียนรู้ (รูปแบบการสอน/วิธีสอน/เทคนิคการสอน)

กระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ ๕E ร่วมกับสื่อเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI)

๙. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ ๑ Engagement (กระตุ้นความสนใจ)

๑. นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 10 ข้อ เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ
๒. นักเรียนทบทวนเนื้อหาจากเกมการศึกษา เรื่อง เศษส่วน ที่ครูสร้างขึ้นจาก CANVA AI



๓. นักเรียนร่วมกันสนทนาและตอบคำถามเกี่ยวกับเรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ ดังนี้
 - ถ้าพิชซ่า ๑ ถาด มี ๘ ชิ้น เรากินไป ๓ ชิ้น จะเขียนเป็นเศษส่วนได้อย่างไร

แนวคำตอบ: เขียนได้เป็น $\frac{3}{8}$ (เศษสามส่วนแปด)

๔. นักเรียนเล่นเกมการศึกษา “จับคู่ภาพกับเศษส่วน” ที่ครูสร้างขึ้นจาก CANVA AI เพื่อทบทวนความรู้เดิมและเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหาใหม่



ขั้นที่ ๒ Exploration (สำรวจและค้นหา)

๑. แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม ๒ กลุ่ม จากนั้นครูแจกฝ้าน้ำดื่มสีขาวย กลุ่มละ ๔ ฝาและแจกฝ้าน้ำดื่มสีฟ้ากลุ่มละ ๕ ฝา ใช้การถามตอบเพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย ดังนี้

- มีจำนวนฝ้าน้ำดื่มทั้งหมดกี่ฝา (๙ ฝา)
- มีจำนวนฝ้าน้ำดื่มสีขาวยกี่ฝา (๔ ฝา)
- มีจำนวนฝ้าน้ำดื่มสีขาวย ๔ ฝา จากฝ้าน้ำดื่มทั้งหมดกี่ฝา (ฝ้าน้ำดื่มสีขาวย ๔ ฝา จากฝ้าน้ำดื่มทั้งหมด ๙ ฝา)
- มีจำนวนฝ้าน้ำดื่มสีฟ้ากี่ฝา (๕ ฝา)
- มีจำนวนฝ้าน้ำดื่มสีฟ้า ๕ ฝา จากฝ้าน้ำดื่มทั้งหมดกี่ฝา (ฝ้าน้ำดื่มสีฟ้า ๕ ฝา จากฝ้าน้ำดื่มทั้งหมด ๙ ฝา)

๒. จากฝ้าน้ำดื่มสีขา ๔ ฝา และฝ้าน้ำดื่มสีฟ้า ๕ ฝา ครูใช้การถามตอบ เพื่อให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย ดังนี้

- จำนวนฝ้าน้ำดื่มสีขาคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของจำนวนฝ้าน้ำดื่มทั้งหมด ($\frac{4}{9}$ ของฝ้าน้ำดื่มทั้งหมด)
- จำนวนฝ้าน้ำดื่มสีฟ้าคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของจำนวนฝ้าน้ำดื่มทั้งหมด ($\frac{5}{9}$ ของฝ้าน้ำดื่มทั้งหมด)

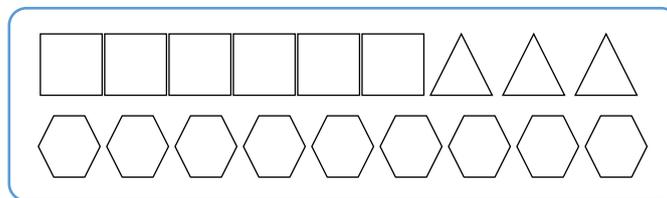
๓. แจกกระดาษรูปวงกลมที่มีขนาดเท่ากัน กลุ่มละ ๒ แผ่น กระดาษรูปสามเหลี่ยมที่มีขนาดเท่ากันกลุ่มละ ๔ แผ่น กระดาษรูปสี่เหลี่ยมที่มีขนาดเท่ากันกลุ่มละ ๖ แผ่น ดังรูป



จากนั้น ครูใช้การถามตอบให้นักเรียนแต่ละกลุ่มปฏิบัติกิจกรรมและร่วมกันอภิปราย ดังนี้

- จำนวนกระดาษรูปวงกลมคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของกระดาษรูปเรขาคณิตทั้งหมด (จำนวนกระดาษรูปวงกลมคิดเป็น $\frac{2}{12}$ ของทั้งหมด)
- มีจำนวนกระดาษรูปสามเหลี่ยมคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของกระดาษรูปเรขาคณิตทั้งหมด (จำนวนกระดาษรูปสามเหลี่ยมคิดเป็น $\frac{4}{12}$ ของทั้งหมด)
- มีจำนวนกระดาษรูปสี่เหลี่ยมคิดเป็นเศษส่วนเท่าใดของกระดาษรูปเรขาคณิตทั้งหมด (จำนวนกระดาษรูปสี่เหลี่ยมคิดเป็น $\frac{6}{12}$ ของทั้งหมด)

๔. แสดงแผนภาพบนจอ แล้วใช้การถามตอบให้นักเรียนร่วมกันอภิปราย



๕. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันศึกษาความรู้และวิเคราะห์จากแผนภาพบนจอและคำถาม

ขั้นที่ ๓ Explanation (อธิบายความรู้)

๑. นักเรียนแต่ละกลุ่มผลัดกันนำความรู้ที่ได้จากการศึกษามาอธิบายให้เพื่อนอีกกลุ่มหนึ่งฟัง ผลัดกันซักถามข้อสงสัยและอธิบายจนทุก คนมีความเข้าใจชัดเจนตรงกัน แล้วสรุปเป็นองค์ความรู้ของกลุ่ม โดยมีครูคอยช่วยอธิบายเสริมว่า เศษส่วนของจำนวนนับที่มากกว่า ๑ เป็นการแบ่งจำนวนนับออกเป็นกลุ่มกลุ่มละเท่า ๆ กันตามตัวส่วน จำนวนกลุ่มที่ต้องการเป็นตัวเศษ

ขั้นที่ ๔ Elaboration (ขยายความเข้าใจ)

๑. นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันทำใบงาน เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ เสร็จแล้วตรวจสอบความถูกต้อง ก่อนนำส่งครูตรวจ

ขั้นที่ ๕ Evaluation (ตรวจสอบผล)

๑. ครูประเมินและตรวจสอบผลการทำใบงาน ผลงานของนักเรียนแต่ละกลุ่ม
๒. นักเรียนเล่นเกมการศึกษา “Witchcraft Quiz” ที่ครูสร้างขึ้นจาก Genially เพื่อตรวจสอบความเข้าใจ



๓. นักเรียนและครูร่วมกันสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ร่วมกัน ดังนี้ เศษส่วนของจำนวนนับเป็นการเทียบจำนวนสิ่งของอย่างใดอย่างหนึ่งกับสิ่งของทั้งหมด

๔. นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน ๑๐ ข้อ เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ

๑๐. สื่อการเรียนรู้

๑. เกมการศึกษา เรื่อง เศษส่วน
๒. เกมการศึกษา “จับคู่ภาพกับเศษส่วน”
๓. เกมการศึกษา “Witchcraft Quiz”
๔. ฝาขวดน้ำสีขาวย ฝาขวดน้ำสีฟ้า
๕. กระดาษรูปวงกลม รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม
๖. แผนภาพแสดงรูปเรขาคณิตสองมิติ
๗. ใบงาน เศษส่วนของจำนวนนับ

๑๑. การวัดและประเมินผล

พฤติกรรมที่ประเมิน/ พฤติกรรมบ่งชี้	เครื่องมือที่ใช้ ในการประเมิน	วิธีการประเมิน	เกณฑ์การประเมินผล
๑. นักเรียนอธิบายหลักการหาเศษส่วนของจำนวนนับได้ (K)	- แบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ - แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ - ใบงาน เศษส่วนของจำนวนนับ	- ตรวจสอบแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ - ตรวจสอบแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ - ตรวจสอบใบงาน เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ	- แบบทดสอบก่อนเรียน ผ่านเกณฑ์ ๕ คะแนนขึ้นไป - แบบทดสอบหลังเรียน ผ่านเกณฑ์ ๗ คะแนนขึ้นไป - ใบงาน ผ่านเกณฑ์ ๗ คะแนนขึ้นไป
๒. นักเรียนหาเศษส่วนของจำนวนนับได้ (P)	- ใบงาน เศษส่วนของจำนวนนับ - แบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ	- ตรวจสอบใบงาน เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ - ตรวจสอบแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ	- ใบงาน ผ่านเกณฑ์ ๗ คะแนนขึ้นไป - แบบทดสอบหลังเรียน ผ่านเกณฑ์ ๗ คะแนนขึ้นไป
๓. นักเรียนมีความสนใจใฝ่เรียนรู้ (A)	แบบสังเกตประเมินพฤติกรรมความใฝ่เรียนรู้	การสังเกตพฤติกรรมความใฝ่เรียนรู้	ผ่านเกณฑ์ในระดับ ดี ขึ้นไป

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

บันทึกหลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

๑. ผลการเรียนรู้

๑.๑ ผลการเรียนรู้ที่เกินตามจุดประสงค์การเรียนรู้
จากการจัดการเรียนรู้ โดยใช้สื่อที่หลากหลาย ทั้งสื่อออนไลน์ AI และสื่อที่นักเรียน
สามารถเข้าถึงได้ ส่งผลให้นักเรียนส่วนใหญ่เข้าใจ และสามารถอธิบายหลักการและขั้นตอนการทำงานหน้าตา

๑.๒ ด้านสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน
นักเรียนมีสัมฤทธิ์ผลในการสื่อสาร อธิบายแนวคิดและเหตุผลในการตัดสินใจได้
รวมถึงมีทักษะในศตวรรษที่ ๒๑

๑.๓ ด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์
นักเรียนมีความสนใจใฝ่รู้ ทำงานกลุ่ม แบ่งปันความเห็นกันอย่างสุภาพ

๑.๔ ด้านอื่น ๆ
นักเรียนทุกคนตั้งใจเรียน เข้าร่วมกิจกรรมในวันและในคาบเรียนได้เป็นอย่างดี

๒. ปัญหาและอุปสรรค
นักเรียนบางคนยังมีความสับสนในการตอบคำถาม มาจากไม่ได้ติดตามหัวข้อการทบทวนตัว

๓. ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข
จัดสอนซ่อมเสริม จัดงานฝึกฝนที่ต่อเนื่อง

ลงชื่อ ณัฐพร ขวัญสุข ผู้สอน
(นางสาวณัฐพร ขวัญสุข)
วันที่ ๒๒/๑๑/๒๕๖๖

ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษาหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย
เห็นแผนที่ดี ใช้เนื้อหาที่สอดคล้อง มีนักเรียนที่มีความรู้ และอธิบายหลักการทางวิทยาศาสตร์
ดี ทักษะการนำเสนอที่ดี ได้เรียนจากหลายแหล่ง

ลงชื่อ [ลายเซ็น]
(นายวิทยา พชรสกุล)
ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดชีธาราม รักษาการในตำแหน่ง
ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดราษฎร์บำรุง

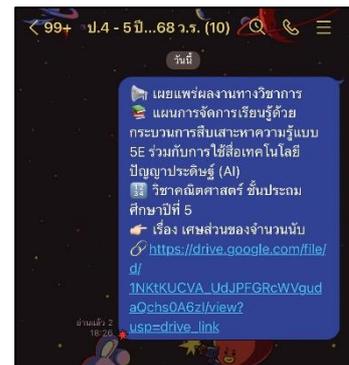
การเผยแพร่แผนการจัดการเรียนรู้ผ่านสื่อสังคมออนไลน์ และกระบวนการ PLC



เว็บไซต์ InsKru



แอปพลิเคชัน TIKTOK



กลุ่ม Line



เพจ Facebook



PLC

แบบสรุปผลการประเมิน ตามจุดประสงค์การเรียนรู้
 ๑. นักเรียนอธิบายหลักการหาเศษส่วนของจำนวนนับได้ (K)
 ๒. นักเรียนหาเศษส่วนของจำนวนนับได้ (P)

คำชี้แจง: ครูผู้สอนประเมินแบบทดสอบหลังเรียน เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ

(๑๐ คะแนน)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	แบบทดสอบข้อที่ (ตอบถูก ๑ คะแนน ตอบผิด ๐ คะแนน)										รวม (๑๐ คะแนน)	ผลการ ประเมิน	
		๑	๒	๓	๔	๕	๖	๗	๘	๙	๑๐		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
๑	เด็กชายบุญยวัฒน์ พิมจันทร์	๑	๑	๑	๐	๑	๑	๐	๑	๐	๑	๗	✓	
๒	เด็กชายณัฐภูมิ มะลิลา	๑	๑	๑	๑	๐	๑	๐	๑	๑	๑	๘	✓	
๓	เด็กชายณัฐภาส มะลิลา	๑	๐	๑	๐	๑	๑	๑	๐	๑	๑	๗	✓	
๔	เด็กชายธนเดช จำปาศักดิ์	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๐	๑	๑	๙	✓	
๕	เด็กหญิงฉัตรนภา มีชนะ	๑	๐	๑	๑	๑	๑	๑	๑	๐	๑	๘	✓	
๖	เด็กหญิงณัฐนรี จำปีเรือง	๑	๑	๑	๑	๐	๑	๑	๐	๑	๑	๘	✓	
คะแนนเฉลี่ย											๗.๘๓	ผ่าน		

ลงชื่อ.....ชมพูนุช พันธุ์น้อย.....ผู้ประเมิน
 (นางสาวชมพูนุช พันธุ์น้อย)

เกณฑ์การประเมิน

ข้อละ ๑ คะแนน

ตอบถูก ๑ คะแนน

ตอบผิด ๐ คะแนน

ผ่านเกณฑ์การประเมิน ร้อยละ ๗๐ ได้ ๗ คะแนนขึ้นไป

ผลการประเมิน นักเรียนทั้งหมด ๖ คน

ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ ๗๐ จำนวน ๖ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐

ไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ ๗๐ จำนวน ๐ คน คิดเป็นร้อยละ ๐

แบบสรุปผลการประเมิน ตามจุดประสงค์การเรียนรู้
 ๑. นักเรียนอธิบายหลักการหาเศษส่วนของจำนวนนับได้ (K)
 ๒. นักเรียนหาเศษส่วนของจำนวนนับได้ (P)

คำชี้แจง: ครูผู้สอนประเมินใบงาน เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ

(๑๐ คะแนน)

ที่	ชื่อ-นามสกุล	ใบงานข้อที่ (ตอบถูก ๒ คะแนน ตอบผิด ๐ คะแนน)					รวม (๑๐ คะแนน)	ผลการ ประเมิน	
		๑	๒	๓	๔	๕		ผ่าน	ไม่ผ่าน
๑	เด็กชายบุญยวัฒน์ พิมจันทร์	๒	๒	๒	๐	๒	๘	✓	
๒	เด็กชายณัฐภูมิ มะลิลา	๒	๒	๒	๒	๒	๑๐	✓	
๓	เด็กชายณัฐภาส มะลิลา	๒	๒	๐	๒	๒	๘	✓	
๔	เด็กชายธนเดช จำปาศักดิ์	๒	๒	๒	๒	๒	๑๐	✓	
๕	เด็กหญิงฉัตรนภา มีชนะ	๒	๒	๒	๒	๐	๘	✓	
๖	เด็กหญิงณัฐนรี จำปีเรือง	๒	๒	๒	๒	๒	๑๐	✓	
คะแนนเฉลี่ย							๙	ผ่าน	

ลงชื่อ.....*ชลชนุช พันธ์น้อย*.....ผู้ประเมิน
 (นางสาวชมพูนุช พันธุ์น้อย)

เกณฑ์การประเมิน

ข้อละ ๒ คะแนน

ตอบถูก ๒ คะแนน

ตอบผิด ๐ คะแนน

ผ่านเกณฑ์การประเมิน ร้อยละ ๗๐ ได้ ๗ คะแนนขึ้นไป

ผลการประเมิน นักเรียนทั้งหมด ๖ คน

ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ ๗๐ จำนวน ๖ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐

ไม่ผ่านเกณฑ์ ร้อยละ ๗๐ จำนวน ๐ คน คิดเป็นร้อยละ ๐

แบบสรุปผลการประเมิน ตามจุดประสงค์การเรียนรู้
๓. นักเรียนมีความสนใจใฝ่เรียนรู้ (A)

คำชี้แจง: ครูผู้สอนประเมินพฤติกรรมด้านคุณลักษณะ และทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับคะแนน

ที่	ชื่อ-สกุล	พฤติกรรม												รวม (๙)	ผลการประเมิน	
		ตั้งใจเรียน				ตอบคำถามได้				มีการจดบันทึกความรู้					ผ่าน	ไม่ผ่าน
		๓	๒	๑	๐	๓	๒	๑	๐	๓	๒	๑	๐			
๑	เด็กชายบุญวัฒน์ พิมจันทร์	✓				✓				✓				๙	✓	
๒	เด็กชายณัฐภูมิ มะลิลา	✓				✓				✓				๙	✓	
๓	เด็กชายณัฐภาส มะลิลา		✓			✓				✓				๘	✓	
๔	เด็กชายธนเดช จำปาศักดิ์	✓				✓				✓				๙	✓	
๕	เด็กหญิงฉัตรนภา มีชนะ		✓			✓				✓				๘	✓	
๖	เด็กหญิงณัฐนรี จำปีเรือง	✓				✓				✓				๙	✓	
คะแนนเฉลี่ย												๘.๖๗	ผ่าน			

ลงชื่อ.....ชณัฐนุช พันธน้อย.....ผู้ประเมิน
 (นางสาวชมนุช พันธน้อย)

เกณฑ์การประเมิน

ระดับคุณภาพ

ระดับคุณภาพ ดีมาก = ๗-๙ คะแนน

ระดับคุณภาพ ดี = ๔-๖ คะแนน

ระดับคุณภาพ พอใช้ = ๑-๓ คะแนน

ระดับคุณภาพ ปรับปรุง = ๐ คะแนน

ผลการประเมิน นักเรียนทั้งหมด ๖ คน

ระดับคุณภาพดีมาก จำนวน ๖ คน คิดเป็นร้อยละ ๑๐๐

ระดับคุณภาพดี จำนวน ๐ คน คิดเป็นร้อยละ ๐

ระดับคุณภาพพอใช้ จำนวน ๐ คน คิดเป็นร้อยละ ๐

ระดับคุณภาพปรับปรุง จำนวน ๐ คน คิดเป็นร้อยละ ๐

ตารางแสดงความพึงพอใจของของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ ๕E ร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ระดับ
ด้านเนื้อหา			
๑. การจัดลำดับเนื้อหาในการสอนมีความเหมาะสม ทำให้เข้าใจเนื้อหาได้ดี	๔.๐๐	๐.๖๓	มาก
๒. นักเรียนนำความรู้ที่ได้รับไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	๔.๕๐	๐.๕๕	มากที่สุด
รวมด้านเนื้อหา	๔.๒๕	๐.๔๔	มาก
ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน			
๓. นักเรียนสนุกสนาน และมีความสุขกับการร่วมกิจกรรมในชั่วโมง	๔.๑๗	๐.๗๕	มาก
๔. นักเรียนชอบที่ได้เรียนเป็นกลุ่มและช่วยกันทำงาน	๔.๑๗	๐.๗๕	มาก
๕. นักเรียนอยากให้ครูผู้สอนจัดกิจกรรมเช่นนี้ในเนื้อหาต่อไปอีก	๔.๓๓	๐.๘๒	มากที่สุด
รวมด้านกิจกรรมการเรียนการสอน	๔.๒๒	๐.๕๒	มาก
ด้านสื่อการเรียนการสอน			
๖. สื่อที่นำมาใช้มีความน่าสนใจ กระตุ้นให้นักเรียนคิด และส่งเสริมการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	๔.๓๓	๐.๘๒	มาก
๗. สื่อที่นำมาใช้มีความหลากหลายและเหมาะสม	๔.๕๐	๐.๕๕	มากที่สุด
๘. สื่อที่นำมาใช้ช่วยทำให้เข้าใจบทเรียนดีขึ้น	๔.๖๗	๐.๕๒	มากที่สุด
รวมด้านสื่อการเรียนการสอน	๔.๕	๐.๔๖	มากที่สุด
ด้านการวัดประเมินผล			
๙. นักเรียนชอบในรูปแบบการวัดและประเมินผลที่ครูใช้	๔.๑๗	๐.๗๕	มาก
๑๐. นักเรียนพึงพอใจกับผลคะแนนที่ตนเองได้รับ	๔.๕๐	๐.๕๕	มากที่สุด
รวมด้านการวัดประเมินผล	๔.๓๔	๐.๕๓	มาก
สรุปรวมทุกด้าน	๔.๓๓	๐.๔๒	มาก

จากผลการดำเนินการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบ ๕E ร่วมกับการใช้สื่อเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) วิชาคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เรื่อง เศษส่วนของจำนวนนับ โดยใช้แบบสอบถาม แบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) ๕ ระดับ ตามแบบของลิเคิร์ต (Likert Type) เป็นเครื่องมือในการศึกษาผลการดำเนินการ พบว่า ความพึงพอใจของนักเรียนสรุปรวมทุกด้านเท่ากับ ๔.๓๓ อยู่ในระดับมาก

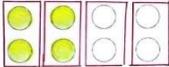
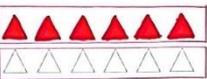
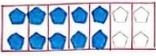
ภาพกิจกรรมการเรียนการสอน

<p>๑. ขั้น Engagement (กระตุ้นความสนใจ)</p>	
<p>๒. ขั้น Exploration (สำรวจและค้นหา)</p>	
<p>๓. ขั้น Explanation (อธิบายความรู้)</p>	
<p>๔. ขั้น Elaboration (ขยายความเข้าใจ)</p>	
<p>๕. ขั้น Evaluation (ตรวจสอบผล)</p>	

ผลงานนักเรียน

เศษส่วนของจำนวนนับ (ค 1.1 ป.5/4) **ใบงานที่ ๗**

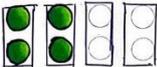
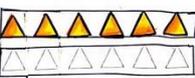
คำชี้แจง จดกลุ่ม และแนบงานแสดงส่วน แล้วตอบคำถาม

- 
 $\frac{2}{4}$ ของ 8 เป็นเท่าใด
4
- 
 $\frac{1}{2}$ ของ 12 เป็นเท่าใด
6
- 
 $\frac{3}{5}$ ของ 10 เป็นเท่าใด
6
- 
 $\frac{2}{3}$ ของ 15 เป็นเท่าใด
10
- 
 $\frac{5}{7}$ ของ 14 เป็นเท่าใด
10

CS สแกนด้วย CamScanner

เศษส่วนของจำนวนนับ (ค 1.1 ป.5/4) **ใบงานที่ ๗**

คำชี้แจง จดกลุ่ม และแนบงานแสดงส่วน แล้วตอบคำถาม

- 
 $\frac{2}{4}$ ของ 8 เป็นเท่าใด
4
- 
 $\frac{1}{2}$ ของ 12 เป็นเท่าใด
6
- 
 $\frac{3}{5}$ ของ 10 เป็นเท่าใด
6
- 
 $\frac{2}{3}$ ของ 15 เป็นเท่าใด
10
- 
 $\frac{5}{7}$ ของ 14 เป็นเท่าใด
10

CS สแกนด้วย CamScanner



รายงานผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (BEST PRACTICE)

