แบบรายงานผลการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ
(Best Practice)



ชื่อผลงาน :

**การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
ด้วยเกมบิงโกการคูณเศษส่วน ร่วมกับ
PARIWAT Model เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียนคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6**



นายปริวัตร จิตจักร์

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย

โรงเรียนบ้านดอนคำ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต ๓

กระทรวงศึกษาธิการ

ผลการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)

ชื่อผลงาน การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ด้วยเกมบิงโกการคูณเศษส่วน ร่วมกับ PARIWAT Model เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖
ชื่อ – สกุล ผู้นำเสนอผลงาน นายปริวัตร จิตจักร์
ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย
ชื่อสถานศึกษา/หน่วยงาน โรงเรียนบ้านดอนคำ
สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต ๓

๑. ที่มาและความสำคัญ

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เป็นนามธรรมและทักษะกระบวนการสะสม ซึ่งหัวข้อ "เศษส่วน" ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ถือเป็นพื้นฐานสำคัญในการต่อยอดสู่ระดับมัธยมศึกษา อย่างไรก็ตาม จากการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านมาพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ยังขาดความเข้าใจในเชิงมโนทัศน์ (Conceptual Understanding) เกิดความสับสนในขั้นตอนการคำนวณ และมีเจตคติเชิงลบต่อวิชาคณิตศาสตร์ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

ผู้จัดทำในฐานะครูผู้ช่วยจึงได้พัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยนำ "เกมบิงโกเศษส่วน" ซึ่งเป็นเกมที่กระตุ้นความสนใจ ความท้าทาย และการมีส่วนร่วมของนักเรียน มาบูรณาการร่วมกับ "PARIWAT Model" (กระบวนการขับเคลื่อนการเรียนรู้ที่เป็นระบบ) เพื่อเปลี่ยนห้องเรียนคณิตศาสตร์ให้เป็นพื้นที่เรียนรู้ที่สนุกสนาน มีความหมาย และมุ่งเน้นให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ นำไปสู่การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์อย่างยั่งยืน

๒. วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการดำเนินงาน

วัตถุประสงค์:

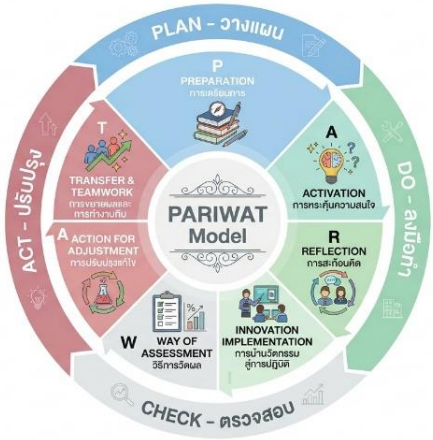
เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การคูณเศษส่วน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

เป้าหมายการดำเนินงาน:

เชิงปริมาณ: นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ร้อยละ ๘๐ มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนผ่านเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

เชิงคุณภาพ: นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาเศษส่วน มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์อยู่ในระดับดีขึ้นไป

กรอบแนวคิดในการพัฒนา/ออกแบบนวัตกรรม สู่วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ



๓. ขั้นตอนและกระบวนการดำเนินงาน

การขับเคลื่อนนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ด้วยเกมบิงโกเศษส่วน ร่วมกับ PARIWAT Model มีการจัดทำโครงสร้างกระบวนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ โดยบูรณาการร่วมกับวงจรคุณภาพ PDCA ดังตารางต่อไปนี้

วงจร PDCA	ขั้นตอน PARIWAT Model	บทบาทครูผู้สอน (Teacher's Role)	บทบาทผู้เรียน (Student's Role)
P – Plan (ขั้นวางแผน)	P - Preparation (การเตรียมความพร้อม)	- วิเคราะห์หลักสูตร มาตรฐาน ตัวชี้วัด และวิเคราะห์ผู้เรียนรายบุคคล - ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก - จัดทำสื่อเกมบิงโกเศษส่วนและแบบประเมิน	ให้ข้อมูลพื้นฐานการเรียนรู้และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์ แก่ครูผู้สอน
D - Do (ขั้นปฏิบัติ)	A - Activation (การกระตุ้นความสนใจ)	จัดกิจกรรม Brain Gym หรือใช้คำถามปลายเปิดเพื่อกระตุ้นสมองก่อนเรียน	ร่วมกิจกรรมกระตุ้นสมองและกระตือรือร้นในการตอบคำถาม
	R - Reflection (การสะท้อนคิด)	นำโจทย์เศษส่วนที่น่าสนใจมาอภิปรายชวนคิด เพื่อทบทวนและสร้างความคิดรวบยอด	แลกเปลี่ยนแนวคิด วิธีการคำนวณเศษส่วน ถูกต้องร่วมกัน
	I - Innovation Implementation (การนำนวัตกรรมสู่การปฏิบัติ)	เปลี่ยนบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ควบคุมกฎกติกาการเล่นเกมบิงโก	ลงมือเล่นเกมบิงโกเศษส่วน แก้ไขโจทย์ปัญหาด้วยตนเองและกระบวนการกลุ่ม
C – Check (ขั้นตรวจสอบ)	W - Way of Assessment (การวัดและประเมินผล)	- สังเกตพฤติกรรมการเล่นเกม ตรวจแบบฝึกหัด - ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน (Post-test)	ทำแบบทดสอบหลังเรียน
A - Act (ขั้นปรับปรุง)	A - Action for Adjustment (การปรับปรุงและพัฒนา)	- วิเคราะห์คะแนนเพื่อคัดกรองผู้เรียน - จัดกิจกรรมซ่อมเสริมสำหรับนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์	- นักเรียนกลุ่มอ่อนได้รับการดูแลซ่อมเสริม - นักเรียนกลุ่มเก่งได้รับโจทย์ท้าทาย
	T - Transfer & Teamwork (การขยายผลและการทำงานเป็นทีม)	- นำผลลัพธ์เข้าสู่กระบวนการ PLC ของโรงเรียน - ขยายผลและแบ่งปันสื่อเกมบิงโกให้เพื่อนครู	ได้รับการพัฒนาการเรียนรู้คณิตศาสตร์จากนวัตกรรมที่ถูกปรับปรุงให้ดีขึ้น

๔. ผลการดำเนินงาน/ประโยชน์ที่ได้รับ

๔.๑ ผลลัพธ์เชิงปริมาณ (Quantitative Results)

จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ด้วยเกมบิงโกเศษส่วน ร่วมกับ PARIWAT Model เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เรื่อง การคูณเศษส่วน พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญ โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ ๔.๑๓ คะแนน และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียน เท่ากับ ๘.๗๕ คะแนน และคะแนนผลต่างที่เกิดขึ้นเท่ากับ ๔.๖๒ คะแนน

ตาราง ผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการคูณเศษส่วน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

เลขที่	ชื่อ - สกุล	คะแนนแบบทดสอบ	
		ก่อนเรียน (๑๐ คะแนน)	หลังเรียน (๑๐ คะแนน)
๑	เด็กชายพัฒนสิน วงค์จันทรา	๕	๑๐
๒	เด็กหญิงจารวี อินสมบูรณ์	๔	๘
๓	เด็กหญิงปราระวี วงค์แสง	๓	๘
๔	เด็กหญิงเปมิกา เดี่ยวคำมา	๔	๙
๕	เด็กหญิงเพ็ญพิชชา อาษานอก	๕	๑๐
๖	เด็กหญิงพุทธิดา ทุมโยมา	๔	๘
๗	เด็กหญิงอารดา เดี่ยวคำมา	๕	๑๐
๘	เด็กชายวุฒิศักดิ์ พิมพะนอม	๓	๗
	รวมเฉลี่ย	๔.๑๓	๘.๗๕

ตาราง สรุปผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการคูณเศษส่วน ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

ระดับชั้น	คะแนนแบบทดสอบ		ผลต่าง
	ค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียน	ค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน	
ประถมศึกษาปีที่ ๖	๔.๑๓	๘.๗๕	+๔.๖๒

๔.๒ ผลลัพธ์เชิงคุณภาพ (Qualitative Results)

นักเรียนเกิดมโนทัศน์ที่ถูกต้อง (Conceptual Understanding): นักเรียนสามารถเชื่อมโยงหลักการทางคณิตศาสตร์เรื่องการคูณเศษส่วน จากรูปธรรม (การเล่นเกม/สื่อ) ไปสู่นามธรรม (การคำนวณและแก้โจทย์ปัญหา) ได้อย่างถูกต้อง ลดอัตราความสับสนในการบวก ลบ คูณ หารเศษส่วน

เจตคติเชิงบวกต่อวิชาคณิตศาสตร์: ห้องเรียนเปลี่ยนสภาพจากความเครียดเป็นความสนุกสนาน นักเรียนกลุ่มที่เคยเรียนช้ามีความมั่นใจ กล้าคิด กล้าตอบ และมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น

๔.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ (Benefits Derived)

ต่อผู้เรียน: นักเรียนมีพื้นฐานความรู้เรื่องเศษส่วนที่แน่นหนา พร้อมสำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในหัวข้อบทเรียนอื่น ๆ และสามารถต่อยอดการเรียนรู้ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ต่อครูผู้สอน: ครูผู้สอนได้ชุดนวัตกรรมการเรียนรู้ที่เป็นระบบ (PARIWAT Model) และสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปปรับใช้กับการจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาคณิตศาสตร์เรื่องอื่น ๆ ได้

ต่อสถานศึกษา: เกิดเครือข่ายครูผู้สอนที่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านกระบวนการ PLC ส่งเสริมให้โรงเรียนมีสภาพแวดล้อมที่มุ่งเน้นนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่เป็นรูปธรรม

๕. ปัจจัยความสำเร็จ

การออกแบบนวัตกรรมที่เหมาะสม: เกมบิงโกเศษส่วนตอบโจทย์พฤติกรรมการเรียนรู้ของเด็กวัยประถมศึกษา ที่ชอบความสนุกสนานและการแข่งขันที่สร้างสรรค์

ระบบการทำงานที่ชัดเจนของ PARIWAT Model: ช่วยให้ครูผู้สอนดำเนินกิจกรรมได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน ไม่หลุดกรอบการพัฒนา

การสนับสนุนจากผู้บริหารและเพื่อนครู: การให้คำแนะนำผ่านกระบวนการ PLC และการสนับสนุนสื่ออุปกรณ์ในการจัดกิจกรรม

ความร่วมมือของผู้เรียน: นักเรียนให้ความร่วมมือ ปฏิบัติตามกฎกติกาของเกม และมีความมุ่งมั่นในการทำกิจกรรม

๖. บทเรียนที่ได้รับ (Lesson Learned)

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไม่ใช่แค่ความสนุก: แต่ต้องควบคู่ไปกับ "การถอดบทเรียน" หลังจบเกม เพื่อให้นักเรียนสามารถสรุปมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์จากเกมมาสู่หลักการที่ถูกต้องได้

ความแตกต่างระหว่างบุคคลมีความสำคัญ: ในขณะเล่นเกม ครูต้องดูแลและให้แรงเสริมแก่กลุ่มนักเรียนที่เรียนรู้ช้าอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันไม่ให้นักเรียนเกิดความท้อแท้ในการเล่นเกม

ความยืดหยุ่นของเวลา: การใช้เกมในห้องเรียนอาจใช้เวลามากกว่าปกติ ครูจึงต้องบริหารจัดการเวลาในแต่ละขั้นตอนอย่างแม่นยำ

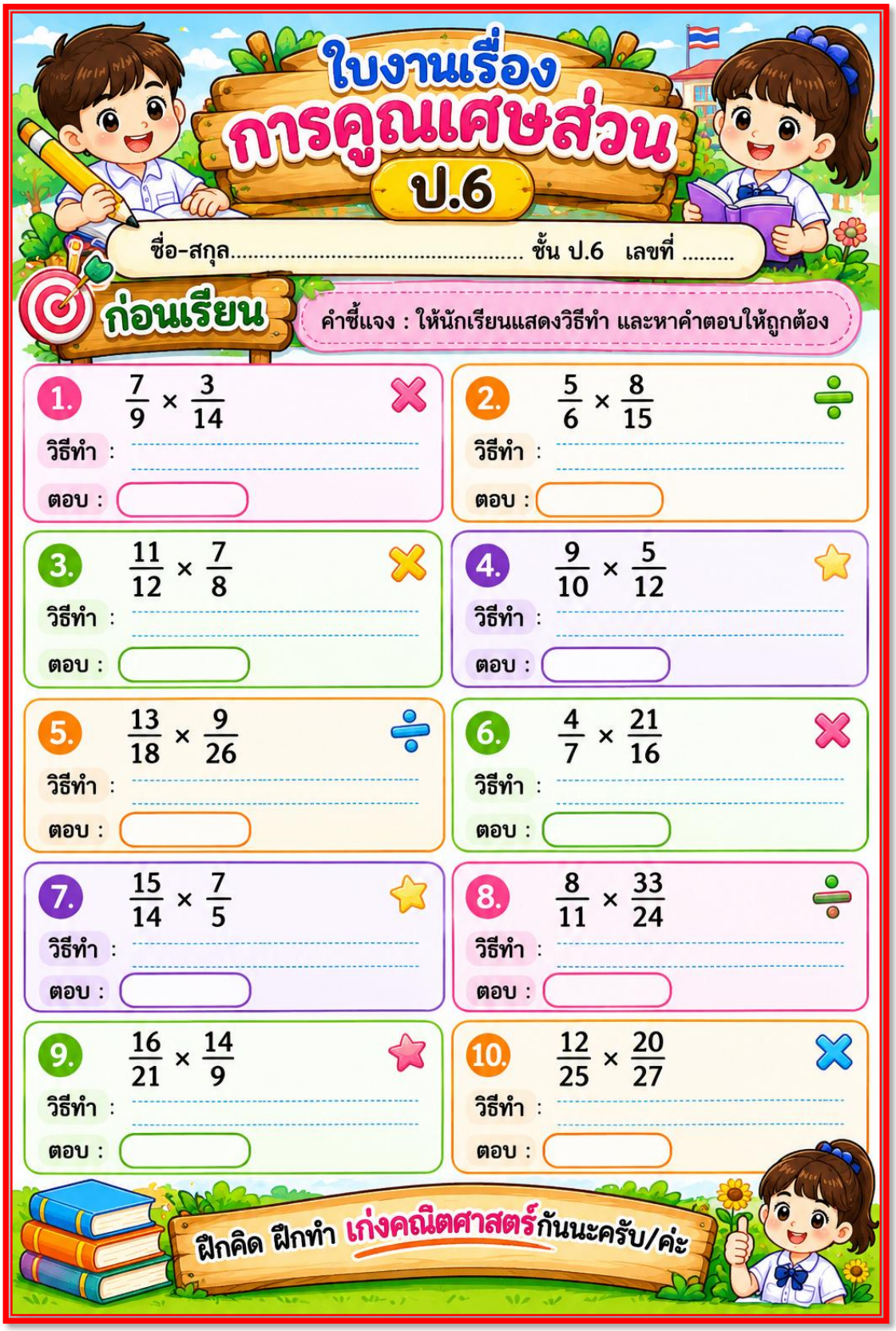
๗. การเผยแพร่

ภายในสถานศึกษา: เผยแพร่แผนการจัดการเรียนรู้และสื่อเกมบิงโกเศษส่วนให้แก่ครูในโรงเรียน

ภายนอกสถานศึกษา: เผยแพร่ผลงานและภาพกิจกรรมลงบนเพจFacebookของโรงเรียน

ภาคผนวก

แบบทดสอบก่อนเรียน
เรื่อง การคูณเศษส่วน ป.๖ฉฮ



แบบทดสอบหลังเรียน
เรื่อง การคูณเศษส่วน ป.๖



ภาพกิจกรรม

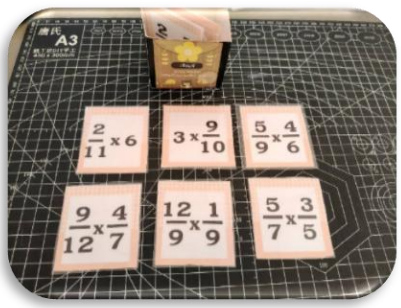









BINGO
การคูณ เศษส่วน
$\frac{6}{42}$ $\frac{2}{3}$ $\frac{24}{15}$ $\frac{4}{35}$
$\frac{3}{10}$ $\frac{18}{40}$ $\frac{36}{9}$ $\frac{36}{84}$
$\frac{12}{11}$ $\frac{20}{9}$ $\frac{15}{35}$ $\frac{30}{88}$
$\frac{24}{7}$ $\frac{56}{5}$ $\frac{28}{3}$ $\frac{12}{81}$


A3
$\frac{2}{11} \times 6$
$3 \times \frac{9}{10}$
$\frac{5}{9} \times \frac{4}{6}$
$\frac{9}{12} \times \frac{4}{7}$
$\frac{12}{9} \times \frac{1}{9}$
$\frac{5}{7} \times \frac{3}{5}$

ภาพการทดสอบ
ก่อนเรียน-หลังเรียน










โรงเรียนบ้านดอนคำ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3