แบบรายงานผลปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ (Best Practice)

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ด้วยกิจกรรม "นักสืบใบเสร็จ" ร่วมกับ D.U.K.E. Model เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 5







นายอนุพงศ์ หาญประโคน

ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย

โรงเรียนบ้านผาศักดิ์ทรัพย์เจริญ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา สกลนคร เขต 3

แบบรายงานผลการปฏิบัติงานที่เป็นเลิศ (Best Practice)

ชื่อผลงาน : การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ด้วยกิจกรรม "นักสืบใบเสร็จ" ร่วมกับ D.U.K.E. Model เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

ชื่อ - สกุล ผู้นำเสนอผลงาน : นายอนุพงศ์ หาญประโคน

ตำแหน่ง : ครูผู้ช่วย

ชื่อสถานศึกษา/หน่วยงาน : โรงเรียนบ้านผาศักดิ์ทรัพย์เจริญ

สังกัด : สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสกลนคร เขต ๓

๑. ที่มาและความสำคัญ

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เป็นนามธรรมและทักษะกระบวนการสะสม ซึ่งหัวข้อ "ทศนิยม" ในระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ถือเป็นพื้นฐานสำคัญในการต่อยอดสู่ระดับมัธยมศึกษา อย่างไรก็ตาม จากการจัดการเรียนรู้ที่ผ่านมาพบว่า นักเรียนส่วนใหญ่ยังขาดความเข้าใจในเชิงมโนทัศน์ (Conceptual Understanding) เกิดความสับสนในขั้นตอนการตั้งบวกและลบทศนิยม (มักตั้งตัวเลขชิดขวาตามความเคยชิน) และมีเจตคติเชิงลบต่อวิชาคณิตศาสตร์ ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนไม่เป็นไปตามเป้าหมาย

ผู้จัดทำในฐานะครูผู้สอนจึงได้พัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยนำกิจกรรม "นักสืบใบเสร็จ" ซึ่งกระตุ้นความสนใจ ความท้าทาย และการมีส่วนร่วมของนักเรียน มาบูรณาการร่วมกับ "D.U.K.E. Model" (กระบวนการขับเคลื่อนการเรียนรู้ที่เป็นระบบ) เพื่อเปลี่ยนห้องเรียนคณิตศาสตร์ให้เป็นพื้นที่เรียนรู้ที่สนุกสนาน มีความหมาย และมุ่งเน้นให้นักเรียนเกิดทักษะการคิดวิเคราะห์ นำไปสู่การยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์อย่างยั่งยืน

๒. วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการดำเนินงาน

วัตถุประสงค์

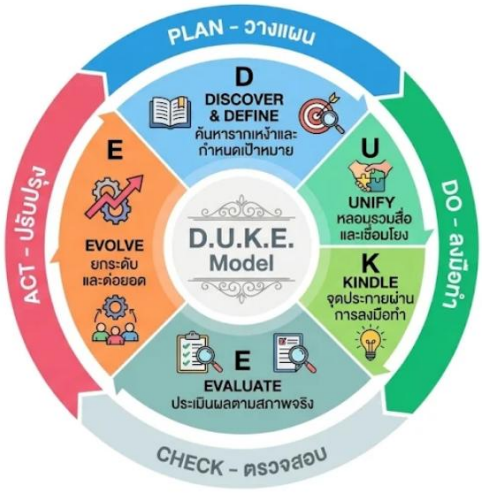
เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง การบวกและการลบทศนิยม ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

เป้าหมายการดำเนินงาน:

เชิงปริมาณ: นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ ร้อยละ ๘๐ มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนผ่านเกณฑ์ที่สถานศึกษากำหนด

เชิงคุณภาพ: นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจในเนื้อหาทศนิยม มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์อยู่ในระดับดีขึ้นไป

กรอบแนวคิดในการพัฒนา/ออกแบบนวัตกรรม สู่วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ



๓. ขั้นตอนและกระบวนการดำเนินงาน การขับเคลื่อนนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ด้วยกิจกรรมนักสืบใบเสร็จ ร่วมกับ D.U.K.E. Model มีการจัดทำโครงสร้างกระบวนการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ โดยบูรณาการร่วมกับวงจรคุณภาพ PDCA ดังตารางต่อไปนี้

วงจร PDCA	ขั้นตอน D.U.K.E. Model	บทบาทครูผู้สอน (Teacher's Role)	บทบาทผู้เรียน (Student's Role)
P - Plan (ขั้นวางแผน)	**D - Discover & Define(ค้นหารากเหง้าและกำหนดเป้าหมาย)**	- วิเคราะห์หลักสูตร มาตรฐาน ตัวชี้วัด และผู้เรียน - ออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก - จัดทำสื่อใบเสร็จจำลอง เงินจำลอง และแบบประเมิน	- ให้ข้อมูลพื้นฐานการเรียนรู้และเจตคติต่อวิชาคณิตศาสตร์
D - Do (ขั้นปฏิบัติ)	**U - Unify & K - Kindle** (หลอมรวมสื่อและจุดประกายความเข้าใจ)	- นำโจทย์สถานการณ์ซื้อขายมาอภิปรายชวนคิด - เปลี่ยนบทบาทเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ให้ผู้เรียนใช้เงินจำลองรวมยอดเงิน	- แลกเปลี่ยนแนวคิดวิธีการบวกลบทศนิยมร่วมกัน - ลงมือปฏิบัติกิจกรรม "นักสืบใบเสร็จ" - แก้ไขโจทย์ปัญหาด้วยตนเองและกระบวนการกลุ่ม

C - Check (ขั้นตรวจสอบ)	**E - Evaluate (ประเมินผล)**	- สังเกตพฤติกรรมการทำกิจกรรม ตรวจใบงาน - ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์หลังเรียน (Post-test)	- ทำแบบทดสอบหลังเรียน
A - Act (ขั้นปรับปรุง)	**E - Evolve (ยกระดับอย่างต่อเนื่อง)**	- วิเคราะห์คะแนน จัดกิจกรรมซ่อมเสริม - นำผลลัพธ์เข้าสู่กระบวนการ PLC และขยายผลสื่อให้เพื่อนครู	- นักเรียนกลุ่มอ่อนได้รับการดูแลซ่อมเสริม - นักเรียนกลุ่มเก่งได้รับโจทย์ท้าทาย

๔. ผลการดำเนินงาน/ประโยชน์ที่ได้รับ

๔.๑ ผลลัพธ์เชิงปริมาณ (Quantitative Results) จากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ด้วยกิจกรรมนักสืบใบเสร็จ ร่วมกับ D.U.K.E. Model เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕ เรื่อง การบวกและการลบทศนิยม พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน หลังเรียนเพิ่มขึ้นจากก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญ โดยมีคะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน เท่ากับ ๔. คะแนน และคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนเท่ากับ ๘.๔ คะแนน และคะแนนผลต่างที่เกิดขึ้น เท่ากับ ๔.๔ คะแนน

ตาราง ผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการบวกลบทศนิยม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

เลขที่	ชื่อ - สกุล	คะแนนแบบทดสอบ	
		ก่อนเรียน (๑๐ คะแนน)	หลังเรียน (๑๐ คะแนน)
๑	เด็กชายณพัฒน์ อินโพสา	๓	๙
๒	เด็กชายณเพชร อินโพสา	๔	๘
๓	เด็กชายวุฒิชัย ยานประสพ	๔	๘
๔	เด็กชายอติชาติ มนตรี	๓	๘
๕	เด็กชายธนกฤติ บุญประสม	๕	๑๐
๖	เด็กชายธนากร วิลาจันทร์	๔	๘
๗	เด็กหญิงปารมี ศักดิ์มัญจา	๓	๘
๘	เด็กหญิงจารุภา สร้างชัยสงค์	๔	๙
๙	เด็กหญิงวิจิตรา อะศรีชัย	๖	๘
รวม		**๔**	**๘.๔**

ตาราง สรุปผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่องการบวกลบทศนิยม ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕

ระดับชั้น	คะแนนแบบทดสอบ		ผลต่าง
	ค่าเฉลี่ยคะแนน ก่อนเรียน	ค่าเฉลี่ยคะแนน หลังเรียน	
ประถมศึกษาปีที่ ๕	๔	๘.๔	+๔.๔

๔.๒ ผลลัพธ์เชิงคุณภาพ (Qualitative Results)

นักเรียนเกิดมโนทัศน์ที่ถูกต้อง (Conceptual Understanding): นักเรียนสามารถเชื่อมโยงหลักการทางคณิตศาสตร์เรื่องทศนิยม จากรูปธรรม (การใช้สื่อเงินจำลอง) ไปสู่นามธรรม (การตั้งบวกลบ) ได้อย่างถูกต้อง ลดอัตราความสับสนในการตั้งจุดทศนิยม

เจตคติเชิงบวกต่อวิชาคณิตศาสตร์: ห้องเรียนเปลี่ยนสภาพจากความเครียดเป็นความสนุกสนาน นักเรียนกล้าคิด กล้าตอบ และมีความกระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น

๔.๓ ประโยชน์ที่ได้รับ (Benefits Derived)

ต่อผู้เรียน: นักเรียนมีพื้นฐานความรู้เรื่องทศนิยมที่แน่นหนา พร้อมสำหรับการนำไปประยุกต์ใช้ในหัวข้อบทเรียนอื่น ๆ และสามารถต่อยอดการเรียนรู้ในระดับชั้นมัธยมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ต่อครูผู้สอน: ครูผู้สอนได้ชุดนวัตกรรมการเรียนรู้ที่เป็นระบบ (D.U.K.E. Model) และสื่อการสอนที่มีประสิทธิภาพ สามารถนำไปปรับใช้กับการจัดการเรียนรู้ในเนื้อหาคณิตศาสตร์เรื่องอื่น ๆ ได้

ต่อสถานศึกษา: เกิดเครือข่ายครูผู้สอนที่มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านกระบวนการ PLC ส่งเสริมให้โรงเรียนมีสภาพแวดล้อมที่มุ่งเน้นนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่เป็นรูปธรรม

๕. ปัจจัยความสำเร็จ

การออกแบบนวัตกรรมที่เหมาะสม: กิจกรรมนักสืบใบเสร็จตอบโจทย์พฤติกรรมการเรียนรู้ของเด็กวัยประถมศึกษา ที่ชอบความสนุกสนานและการสวมบทบาทที่ท้าทาย

ระบบการทำงานที่ชัดเจนของ D.U.K.E. Model: ช่วยให้ครูผู้สอนดำเนินกิจกรรมได้อย่างเป็นลำดับขั้นตอน ไม่หลุดกรอบการพัฒนา

การสนับสนุนจากผู้บริหารและเพื่อนครู: การให้คำแนะนำผ่านกระบวนการ PLC และการสนับสนุนสื่ออุปกรณ์ในการจัดกิจกรรม

ความร่วมมือของผู้เรียน: นักเรียนให้ความร่วมมือ ปฏิบัติตามกฎกติกาของกิจกรรม และมีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้

๖. บทเรียนที่ได้รับ (Lesson Learned)

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ไม่ใช่แค่ความสนุก: แต่ต้องควบคู่ไปกับ "การถอด

บทเรียน" เพื่อให้นักเรียนสามารถสรุปมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์จากกิจกรรมมาสู่หลักการที่ถูกต้องได้

ความแตกต่างระหว่างบุคคลมีความสำคัญ: ในขณะทำกิจกรรม ครูต้องดูแลและให้แรงเสริมแก่กลุ่มนักเรียนที่เรียนรู้ช้าอย่างใกล้ชิด เพื่อป้องกันความท้อแท้

ความยืดหยุ่นของเวลา: การใช้กิจกรรมในห้องเรียนอาจใช้เวลามากกว่าปกติ ครูจึงต้องบริหารจัดการเวลาในแต่ละขั้นตอนอย่างแม่นยำ

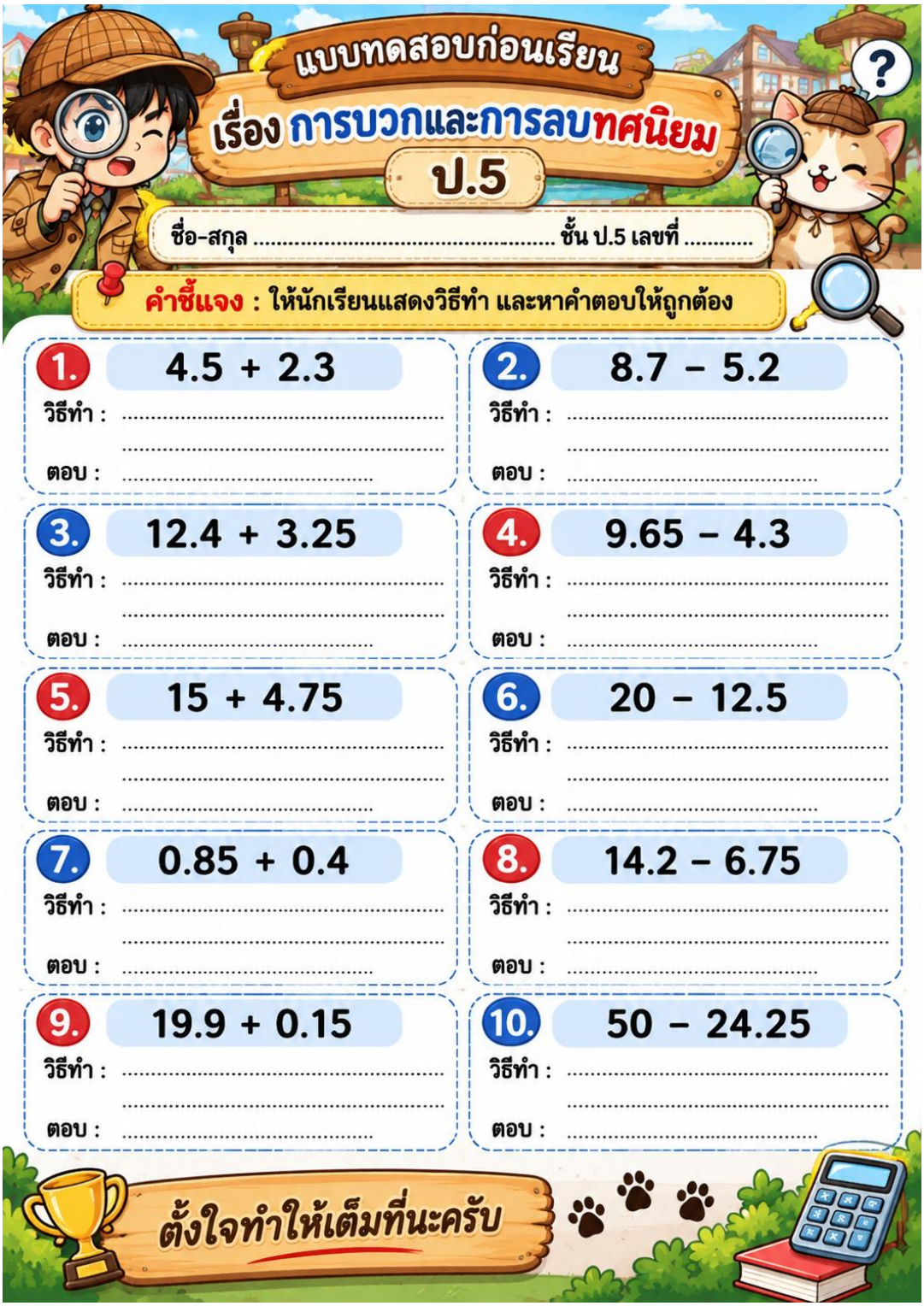
๗. การเผยแพร่

ภายในสถานศึกษา: เผยแพร่แผนการจัดการเรียนรู้และสื่อกิจกรรมนักสืบใบเสร็จให้แก่ครูในโรงเรียน

ภายนอกสถานศึกษา: เผยแพร่ผลงานและภาพกิจกรรมลงบนเพจ Facebook ของโรงเรียน

ภาคผนวก

แบบทดสอบก่อนเรียน



ใบงานระหว่างกิจกรรม



1 ใบเสร็จที่ 1 : ดักทางความผิดพลาดจากการลืมเติม 0 ยึดหลักให้เท่ากัน

รายการสินค้า

นมเปรี้ยว 15.5 บาท
ขนมปัง 12.25 บาท

ระบบคิดเงินรวน

15.5
+ 12.25
13.80 ✗

ภารกิจนักสืบ : ขีดฆ่ายอดรวมที่ผิด แล้วแสดงวิธีตั้งบวกใหม่ที่ถูกต้อง

วิธีตั้งบวกใหม่

ยอดรวมที่ถูกต้อง

2 ใบเสร็จที่ 2 : ดักทางความผิดพลาดจากการตั้งตัวเลขชิดขวา (ติดนิสัยจากการบวกจำนวนเต็ม)

รายการสินค้า

สมุดจด 24.75 บาท
ดินสอ 8.5 บาท

ระบบคิดเงินรวน

24.75
+ 8.5
25.60 ✗

ภารกิจนักสืบ : ขีดฆ่ายอดรวมที่ผิด แล้วแสดงวิธีตั้งบวกใหม่ที่ถูกต้อง

วิธีตั้งบวกใหม่

ยอดรวมที่ถูกต้อง

3 ใบเสร็จที่ 3 : ดักทางความผิดพลาดจากการนำจำนวนเต็มไปบวกกับทศนิยม

รายการสินค้า

แซนด์วิช 35 บาท
น้ำผลไม้ 14.50 บาท

ระบบคิดเงินรวน

35
+ 14.50
14.85 ✗

ภารกิจนักสืบ : ขีดฆ่ายอดรวมที่ผิด แล้วแสดงวิธีตั้งบวกใหม่ที่ถูกต้อง

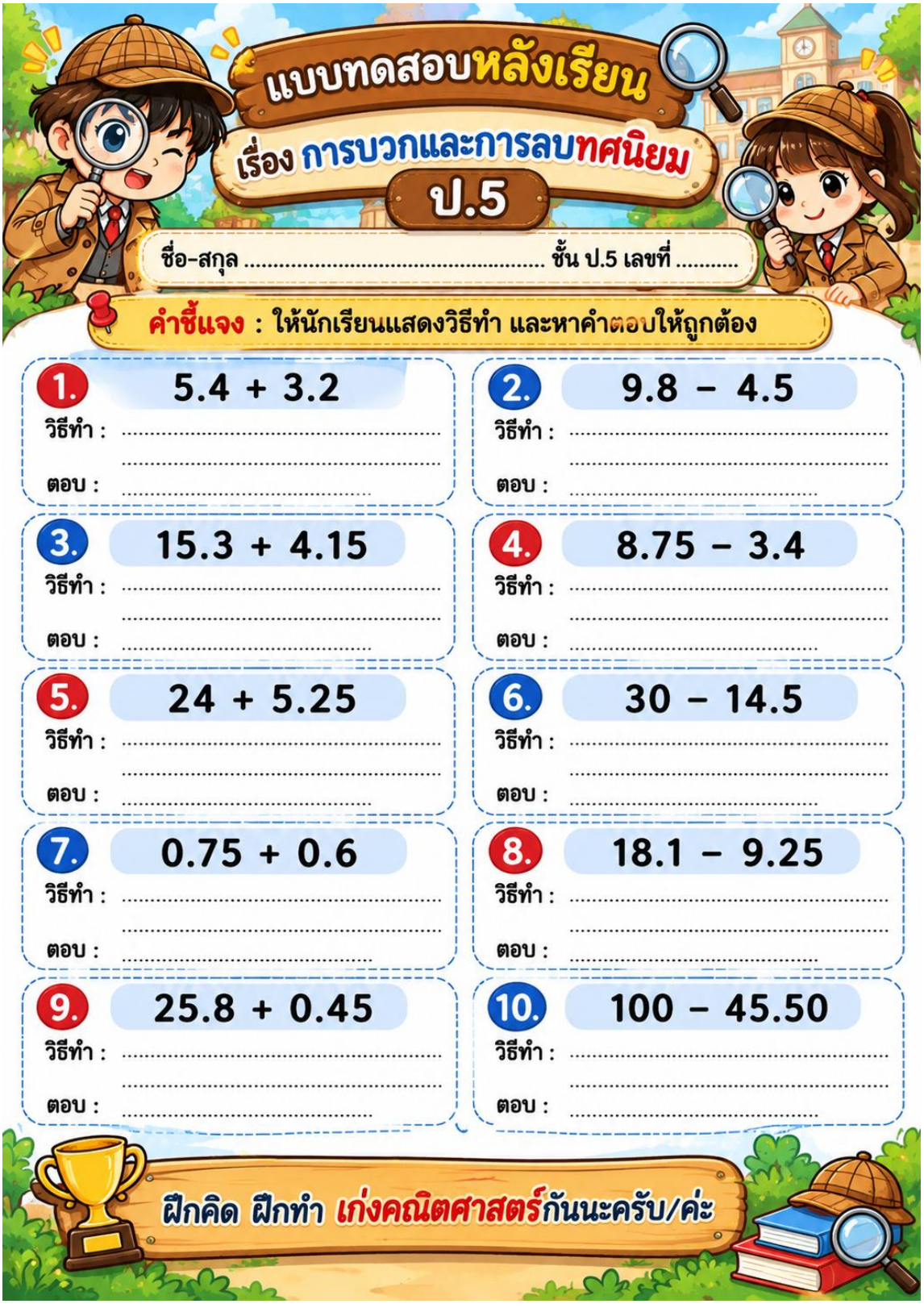
วิธีตั้งบวกใหม่

ยอดรวมที่ถูกต้อง

เป็นนักสืบตัวน้อย ที่พิสูจน์ความถูกต้องให้ได้เลยครับ!

ตรวจสอบให้ถูกต้องนะ!

แบบทดสอบหลังเรียน



ภาพกิจกรรม











ภาพการทำแบบทดสอบ

ก่อนเรียน - หลังเรียน







