



รายงานวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ Best Practice

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ห.ร.ม.
โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-based learning: GBL)
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6



นางพรวิภา สุกตน์ ณ อยุรยา
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนบ้านท่าตลาด (นครไทรโยค)
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 2
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

รายงานวิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ
Best Practice ในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ห.ร.ม.
โดยใช้เกมเป็นฐาน(Game-based learning: GBL)
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

นางพรวิภา สุกทัศน์ ณ ออยุธยา
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนบ้านท่าตลาด (นครไวยาคาร)
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 2
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

เอกสารแบบรายงานผลงานนวัตกรรม/วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) เล่มนี้ ผู้รายงานได้จัดทำขึ้นเพื่อนำเสนอผลงาน การพัฒนาการจัดการเรียนรู้เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง ห.ร.ม. ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านท่าตลาด (นครไวยาคาร) โดยใช้โดยใช้เกมเป็นฐาน(Game-based learning: GBL) ซึ่งข้าพเจ้าได้จัดทำขึ้นตามองค์ประกอบและตัวชี้วัดของการประเมินทุกประการโดยมีรายละเอียดการนำเสนอผลงานดังนี้ ความสำคัญของนวัตกรรม/วิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการดำเนินงาน ขั้นตอนการดำเนินงาน ผลการดำเนินงาน ประโยชน์ที่ได้รับ ปัจจัยความสำเร็จ บทเรียนที่ได้รับ และการเผยแพร่

ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานผลกิจกรรม Best Practice ฉบับนี้ จะอำนวยความสะดวกในการประเมินของคณะกรรมการได้เป็นอย่างดี ตลอดจนเป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้สำหรับคณะครูและบุคลากรทางการศึกษา หรือผู้สนใจในการนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการจัดการเรียนการสอนต่อไป

พรวิภา สุทัศน์ ณ อยุธยา

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	๗
รายละเอียดผลงาน/นวัตกรรมการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)	
ความสำคัญของผลงานหรือนวัตกรรม	1
วัตถุประสงค์และเป้าหมายของการดำเนินงาน	2
กระบวนการผลิตผลงานหรือขั้นตอนการดำเนินงาน	3
ผลการดำเนินการ ผลสัมฤทธิ์ และประโยชน์ที่ได้รับ	4
ปัจจัยความสำเร็จ	5
การเผยแพร่ และการได้รับการยอมรับ (รางวัลที่ได้รับ)	5
ภาคผนวก	6

นวัตกรรม/วิธีปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practices)
ในการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 2

- 1. ชื่อผลงาน** การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 คณิตศาสตร์ เรื่อง ห.ร.ม. โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-based Learning: GBL)
 สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านท่าตลาด (นครไวยาการ)

2. ความสำคัญของผลงานหรือนวัตกรรม

ความเป็นมาและสภาพของปัญหา

คณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานในการศึกษาขั้นสูงและวิทยาการสาขาต่างๆ และความเจริญก้าวหน้าทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีล้วนแต่อาศัยความรู้คณิตศาสตร์ แต่นักเรียนส่วนมากก็ยังไม่ประสบความสำเร็จในการเรียนคณิตศาสตร์ ซึ่งส่วนหนึ่งเกิดจากผู้สอนมักจะสอนโดยมุ่งเน้นที่เทคนิคของวิธีสอนมากกว่าแก่นสำคัญของวิธีการสอนเนื่องจากเทคนิคต่างๆ นั้นเด่นชัดมากกว่าแก่นซึ่งมักจะซ่อนอยู่ภายใน การสอนขาดประสิทธิภาพ เนื่องจากผู้สอนไม่ทราบหรือไม่เข้าใจ ถึงแก่นคือองค์ประกอบและขั้นตอนที่ขาดไม่ได้ของวิธีนั้นๆ (Khammani, 2013, p.324) ความสามารถในการแก้ปัญหาและความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์เป็นองค์ประกอบสำคัญของศักยภาพทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน เนื่องจากความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์จะช่วยให้เด็กนักเรียนมีแนวทางการคิดที่หลากหลาย ไม่ย่อท้อและมีความมั่นใจในการแก้ปัญหาที่เผชิญอยู่ทั้งภายในและภายนอกห้องเรียน ตลอดจนเป็นทักษะพื้นฐานที่นักเรียนสามารถ นำติดตัวไปใช้แก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้นานตลอดชีวิต (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2555: 162) และความสามารถในการสื่อสารทางคณิตศาสตร์จะช่วยส่งเสริมให้นักเรียน มีความเข้าใจในข้อเท็จจริงต่างๆ โดยการปฏิบัติเพื่อนำไปสู่โอกาสที่หลากหลายในการแสดงแนวคิดของ นักเรียนผ่านการใช้วาจาหรือการเขียน (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2555: 17)

วิชาคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ใช้ทักษะความเข้าใจมีลักษณะเป็นนามธรรม ต้องอาศัย สติปัญญา และใช้เวลาในการฝึกฝนมาก จึงไม่สามารถทำให้ผู้เรียนเรียนไปพร้อมๆ กันได้ ผลที่เกิดขึ้นกับตัวผู้เรียนคือเฉพาะเด็กที่มีไหวพริบและเขวี้ยงปัญญาดีเท่านั้นที่สามารถเรียนคณิตศาสตร์ได้ดี ส่วนเด็กที่เรียนอ่อนเกิดความท้อถอยและเบื่อหน่ายไม่อยากเรียน จากข้อมูลดังกล่าว การจัดการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์จึงควรที่จะต้องมีการปรับปรุงแก้ไข ทั้งนี้องค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ที่ทำให้เกิดปัญหาการเรียนการสอนสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ อาจเกิดจากจิตวิทยาการสอนและการดำเนินการสอนของครูหรือปัญหาที่เกิดจากตัวนักเรียนที่ขาดความพร้อมทางด้านร่างกายและจิตใจ มีเจตคติที่ไม่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ขาดความรู้พื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ จึงแบ่งกลุ่มของผู้เรียนแต่ละชั้นเรียนเป็นเด็กเรียนดี ปานกลาง และอ่อน หากครูผู้สอนให้ความสนใจที่จะให้ผู้เรียนแต่ละกลุ่มสนใจช่วยเหลือกันภายในห้องเรียนผลที่ได้รับน่าจะเป็นผลดีต่อตัวผู้เรียน ดังนั้นแนวทางที่จะช่วยปรับพฤติกรรมเรียนของผู้เรียนจึงขึ้นอยู่กับวิธีการสอนของครูซึ่งเป็นวิธีที่จะช่วยแก้ปัญหา ความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนทุกคนมีโอกาสแลกเปลี่ยนความคิดเห็นระหว่างกลุ่มเรียนดี ปานกลาง

หรืออ่อน เพื่อให้เกิดความเข้าใจในเนื้อหาที่เรียนและมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน นอกจากนี้ยังส่งเสริมให้กลุ่มที่เรียนดีมีความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ต่อเพื่อน ช่วยเหลือ ส่งเสริม สนับสนุนซึ่งกันและกัน ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนทุกคนอยู่ร่วมกันได้โดยไม่มีการแบ่งแยก ซึ่งวิธีการสอนที่จะช่วยสนับสนุนให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมดังกล่าว นั่น คือ การสอนแบบร่วมมือ (พัฒนพงศ์, 2558: 3)

การจัดการเรียนรู้แบบเกม เป็นวิธีการที่ช่วยให้นักเรียนได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ อย่างสนุกสนาน และ ทำความสามารรถ โดยนักเรียนทำหน้าที่เป็นผู้เล่นทำให้สามารถรับประสบการณ์โดยตรงได้ การจัดการเรียนรู้แบบเกม จึงเป็นวิธีที่เปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีส่วนร่วมและมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นได้ เป็น อย่างดี (กฤษฎา กาญจนวงศ์, 2566) สอดคล้องกับ สำนัก คุณพล (2566) กล่าวว่า การเรียนรู้โดยใช้เกม เป็นฐาน (Game-Based Learning) เป็นวิธีการจัดการเรียนรู้ที่ให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยความ สนุกสนานไปพร้อม ๆ กับการได้รับความรู้ โดยสอดแทรกเนื้อหาไว้ในเกม และนักเรียนจะได้รับความรู้ ต่าง ๆ ผ่านการเล่นเกม

จากเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจในการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ห.ร.ม. โดยใช้วิธีการจัดเรียนรู้แบบเกม เพื่อกระตุ้นให้นักเรียนอยากเรียนรู้นักเรียนสามารถเรียนรู้ด้วย ตนเอง กระตุ้นให้นักเรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรมและได้ประสบการณ์โดยตรง จากความสำคัญและสภาพ ปัญหาการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่ระบุข้างต้น ดังนั้น ผู้จัดทำจึงมีความสนใจที่จะศึกษาและพัฒนาการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง ห.ร.ม. โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-based learning: GBL) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อที่จะได้นำกิจกรรมการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ไปใช้ในการพัฒนาให้มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. จุดประสงค์และเป้าหมายของการดำเนินงาน

3.1 วัตถุประสงค์

3.1.1 เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-based learning: GBL) เรื่อง ห.ร.ม. ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับเกณฑ์ ร้อยละ 70

3.1.2 เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ที่เรียนด้วยการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-based learning: GBL) เรื่อง ห.ร.ม. ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ระหว่างก่อนเรียนกับหลังเรียน

3.1.3 เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนโดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-based learning: GBL) เรื่อง ห.ร.ม. ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

3.2 เป้าหมาย

3.2.1 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2568

3.3 เจริญปริมาณ

นักเรียนร้อยละ 80 ได้ผ่านกระบวนการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-based learning: GBL)

3.4 เจริญคุณภาพ

นักเรียนมีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์และทักษะการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ด้วยกระบวนการแก้ปัญหา สืบเสาะหาความรู้ สามารถตัดสินใจ โดยใช้วิธีการและข้อมูลที่หลากหลายที่ตรวจสอบได้

4. กระบวนการพัฒนาผลงานหรือขั้นตอนการดำเนินงาน

4.1 กระบวนการการพัฒนาผลงาน

- 1) วิเคราะห์สภาพปัญหาและแนวทางการพัฒนาในการยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
- 2) วิเคราะห์โครงสร้างของสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
- 3) ศึกษาทฤษฎี บทความ เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาการคิดทางคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-based learning: GBL) เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างการจัดการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ
- 4) เขียนแผนการจัดการเรียนรู้โดยจัดการเรียนรู้เชิงรุก Active Learning เรื่อง ห.ร.ม. โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-based learning: GBL) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
- 5) จัดกิจกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-based learning: GBL) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
- 6) ฝ่ายบริหาร ครู ลงสู่ห้องเรียน เพื่อสังเกตการจัดการเรียนการสอนกำกับ นิเทศและติดตามผล
- 7) มีการสะท้อนความคิด แลกเปลี่ยนเรียนรู้ มีการให้คำแนะนำเพื่อปรับปรุงแก้ไข ในการจัดการเรียนการสอน

4.2 ขั้นตอนการดำเนินงาน

ขั้นตอนเตรียมการ (Plan)

4.2.1 ครูผู้สอน ศึกษาหลักสูตรรายวิชาคณิตศาสตร์ ศึกษาเอกสารประกอบหลักสูตร และวิเคราะห์หลักสูตร ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์และทักษะการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ในการค้นคว้าและสร้างองค์ความรู้ด้วยกระบวนการแก้ปัญหา สืบเสาะหาความรู้ สามารถตัดสินใจ โดยใช้วิธีการและข้อมูลที่หลากหลายที่ตรวจสอบได้เพื่อสร้างหน่วยการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ภายใต้หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง 2560)

4.2.2 ครูผู้สอนจัดทำหน่วยการเรียนรู้ และแผนการจัดการเรียนรู้

4.2.3 ผู้เรียนและผู้สอนร่วมกันสำรวจแนวคิดหลักในการจัดทำผลงานและนวัตกรรม เพื่อนำไปสู่การกำหนดหัวข้อองค์ความรู้ใหม่ที่ผู้เรียนมีความสนใจร่วมกัน

ขั้นตอนการ (Do)

การจัดการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-based learning: GBL) คือ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ผู้สอนนำเกมเข้าบูรณาการในการเรียนการสอน ซึ่งใช้ได้ทั้งในชั้น การนำเข้าสู่บทเรียน การสอน การมอบหมายงานและหรือขั้นการประเมินผล

ขั้นที่ 1 ขั้นสำรวจความรู้ : ครูผู้สอนทบทวนเนื้อหาในบทเรียนการสุ่มคำถามให้นักเรียนตอบ

ขั้นที่ 2 ขั้นอธิบายกิจกรรม : บอกชื่อเกม บอกกติกาการเล่น เกม แจกอุปกรณ์ในการเล่น เกม แบ่งกลุ่มนักเรียน

ขั้นที่ 3 ขั้นเล่นเกม : นักเรียนเล่นเกมและครูผู้สอนควบคุมกติกาการเล่นให้เป็นไปตามขั้นตอน

ขั้นที่ 4 ขั้นเสนอความคิด : ครูผู้สอนสามารถเปิดโอกาสให้ผู้เรียนเสนอความคิด หรือสร้างสรรค์ไอเดียใหม่ๆ ในการเล่น เช่น การสร้างกติกาใหม่ที่สนุกและท้าทายมากยิ่งขึ้น

ขั้นที่ 5 ขั้นอภิปรายหลังการเล่น และสรุปผล : ครูผู้สอนตั้งประเด็นคำถามเพื่อนำไปสู่เป้าหมาย ประเด็นคำถามเกี่ยวกับเทคนิคหรือทักษะต่างๆ ที่ผู้เรียนได้รับ ประเด็นคำถามเกี่ยวกับเนื้อหาสาระต่างๆ ที่ได้รับ

4.3 ผลการดำเนินการ ผลสัมฤทธิ์ และประโยชน์ที่ได้รับ

ผลการดำเนินงาน การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) วิชาคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-based learning: GBL) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านท่าตลาด (นครไวยาการ) พบว่า ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น ให้ความสนใจ และเกิดทักษะกระบวนการการคิด โดยผู้เรียนคิด เสนอหาวิธีการการแก้ปัญหาด้วยตนเอง แล้วนำแนวคิดวิธีการการมาใช้ในการหาคำตอบ ทำให้ผู้เรียนมีกระบวนการการคิด การแก้ปัญหาที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้สถานการณ์อื่น ๆ ได้

ผลสัมฤทธิ์

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ที่เรียนโดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-based learning: GBL) เรื่อง ห.ร.ม. มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าเกณฑ์ ร้อยละ 70

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ที่เรียนโดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-based learning: GBL) เรื่อง ห.ร.ม. มีคะแนนเฉลี่ยหลังเรียนสูงกว่าคะแนนเฉลี่ย ก่อนเรียน

3. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 มีความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียน โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-based learning: GBL) เรื่อง ห.ร.ม. ในระดับมาก

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ผู้เรียนได้รับการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์และทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์โดยใช้การเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-based learning: GBL)
2. ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะกระบวนการคิด การแก้ปัญหาด้วยตัวผู้เรียนเอง
3. ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงแนวคิด ทำให้ผู้เรียนมีกระบวนการการคิด การแก้ปัญหาที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้สถานการณ์อื่น ๆ ได้
4. ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ได้รับแนวทางเกี่ยวกับการใช้วัตกรรมการเรียนรู้การออกแบบแผนการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-based learning: GBL) ในวิชาคณิตศาสตร์เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาคณิตศาสตร์และทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

5. ปัจจัยความสำเร็จ

1. การสนับสนุน ส่งเสริม และอำนวยความสะดวก จากผู้บริหารในด้านต่างๆ เช่น สถานที่วัสดุอุปกรณ์ งบประมาณที่เหมาะสม
2. โรงเรียนมีระบบการบริหารที่มีประสิทธิภาพ บุคลากรมีความมุ่งมั่นในการทำงาน
3. นักเรียนให้ความร่วมมือ มีความสนใจใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
4. ผู้ปกครองให้ความร่วมมืออนุญาตให้นักเรียนศึกษาค้นคว้าจากแหล่งเรียนรู้ต่างๆ รวมทั้งให้การช่วยเหลือ ให้คำแนะนำแก่นักเรียน ตลอดจนชุมชนเห็นความสำคัญของการศึกษา สนับสนุน และให้ความร่วมมือแก่โรงเรียน

6. บทเรียนที่ได้รับ

1. นักเรียนทุกคนมีศักยภาพที่สามารถพัฒนาได้ ถ้าครูจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม และออกแบบ กิจกรรมที่เอื้อให้นักเรียนแสดงศักยภาพของตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ อย่างเต็มที่ ทำให้นักเรียนได้มีโอกาสพัฒนาตนเองเต็มตามศักยภาพที่มีอยู่
2. ความสำเร็จในการจัดการเรียนการสอน เกิดจากความร่วมมือของทุกฝ่าย คือ ผู้บริหาร ครู นักเรียน ผู้ปกครอง และชุมชน
3. การให้นักเรียนลงมือทำงานด้วยตัวเอง จะส่งเสริมให้นักเรียนมีความสามารถในการตัดสินใจ คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ มีจิตวิทยาศาสตร์ ความกล้าแสดงออกเชื่อมั่นในผลงานตอบข้อซักถามของผู้สนใจได้

7. การเผยแพร่ และการได้รับการยอมรับ (รางวัลที่ได้รับ)

1. ผ่าน website และ Facebook ของโรงเรียน
2. แลกเปลี่ยนเรียนรู้ในชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community : PLC) ระหว่างครูผู้สอน

ภาคผนวก

- ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-based learning: GBL)
- ภาพกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-based learning: GBL)

แผนการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 18

เรื่อง ตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.) รหัสวิชา ค 16101 เวลา 2 ชั่วโมง หน่วยการเรียนรู้ที่ 2
 ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ตัวประกอบของจำนวนนับ ตัวหารร่วมมาก ตัวคูณร่วมน้อย รวม 23 ชั่วโมง
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1
 สาระที่ 1 ชื่อสาระ จำนวนและการดำเนินการ มาตรฐาน/ตัวชี้วัด ค 1.1 ป.6/4
 วันที่ 19 เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2568 ผู้สอน นางพรวิภา สุทัศน์ ณ อยุธยา

1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัดชั้นปี

ตัวชี้วัดระหว่างทาง

หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน 3 จำนวน (ค 1.1 ป.6/4)

ตัวชี้วัดปลายทาง

แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น. (ค 1.1 ป.6/6)

2. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

การหารเป็นวิธีหนึ่งในการหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ

การหาตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.) โดยวิธีหาร เป็นการนำตัวหารร่วมมาหารจำนวนที่กำหนดให้ได้ลงตัวจนไม่มีจำนวนนับใด ๆ หารจำนวนที่กำหนดให้ได้ลงตัวนอกจาก 1

3. สาระการเรียนรู้

ตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.)

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

- อธิบายวิธีการหาตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.) ของจำนวนนับโดยวิธีหาร (K)
- เขียนแสดงการหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับโดยวิธีหาร (P)
- เห็นคุณค่าของการนำความรู้เรื่อง การหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไปใช้ในชีวิตประจำวัน (A)

5. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ความสามารถในการสื่อสาร
- ความสามารถในการคิด
 - การคิดวิเคราะห์

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

6. คุณลักษณะที่พึงประสงค์

มุ่งมั่นในการทำงาน

7. ทักษะในศตวรรษที่ 21

ทักษะในสาระวิชาหลัก (Core Subjects–3Rs)

- ☐ Reading (อ่านออก)
- ☐ (W) Riting (เขียนได้)
- ☒ (A) Rithemetics (คิดเลขเป็น)

ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills – 8Cs)

- ☒ Critical Thinking and Problem Solving (ทักษะด้านการคิดอย่างมี
วิจารณ์ญาณและทักษะในการแก้ปัญหา)
- ☐ Creativity and Innovation (ทักษะด้านการสร้างสรรค์ และนวัตกรรม)
- ☐ Cross-cultural Understanding (ทักษะด้านความเข้าใจความต่างวัฒนธรรม
ต่างกระบวนทัศน์)
- ☒ Collaboration, Teamwork and Leadership (ทักษะด้านความร่วมมือ การ
ทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ)
- ☐ Communications, Information, and Media Literacy (ทักษะด้านการ
สื่อสารสารสนเทศ และรู้เท่าทันสื่อ)
- ☐ Computing and ICT Literacy (ทักษะด้านคอมพิวเตอร์ และเทคโนโลยี
สารสนเทศและการสื่อสาร)
- ☐ Career and Learning Skills (ทักษะอาชีพ และทักษะการเรียนรู้)
- ☐ Compassion (มีคุณธรรมมีเมตตา กรุณา มีระเบียบวินัย)

8. กระบวนการจัดการเรียนรู้

1. นักเรียนทบทวนความรู้เรื่อง การแยกตัวประกอบโดยวิธีหาร โดยผู้แทนนักเรียน 1 คน ออกมา
เขียนแสดงวิธีแยกตัวประกอบ 56 โดยวิธีหาร บนกระดาน ดังนี้

$$\begin{array}{r}
 2 \overline{) 56} \\
 2 \overline{) 28} \\
 2 \overline{) 14} \\
 7 \overline{) 7} \\
 \underline{1}
 \end{array}$$

ตัวประกอบของ 56 คือ $2 \times 2 \times 2 \times 7$

2. นักเรียนร่วมกันแสดงความคิดเห็น โดยใช้คำถามกระตุ้นความคิด ดังนี้

นักเรียนจะเลือกใช้วิธีใดในการหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ เพราะอะไร

3. นักเรียนศึกษา รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการหาตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.) โดยวิธีหาร จากแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น จากการสังเกต การร่วมสนทนากับเพื่อนในชั้นเรียน จากหนังสือเรียน หรืออินเทอร์เน็ต

4. นักเรียนร่วมกันเล่นเกมตอบคำถาม โดยเป็นการตอบคำถามไล่ระดับความง่ายไปถึงยากเรื่องการหาตัวหารร่วม และหารร่วมมาก ผ่านเกมจาก แอปพลิเคชัน Plickers โดยการตอบคำถามผ่าน Plickers Card

Step 2 : ขั้นตอนวิเคราะห์และสรุปความรู้ (Processing)

5. นักเรียนพิจารณาแถบจำนวน 24 36 บนกระดาน จากนั้นแยกตัวประกอบของจำนวนทั้ง 2 จำนวนนี้โดยวิธีตั้งหารไปพร้อม ๆ กัน ผู้แทนนักเรียนตั้งเครื่องหมายหารบนกระดานแล้วร่วมกันคิด โดยร่วมกันตอบคำถามกระตุ้นความคิด ดังนี้

$$\begin{array}{r} 24 \\ 36 \end{array}$$

- มีจำนวนเฉพาะใดที่หาร 24 และ 36 ได้ลงตัว (2 หรือ 3)

- จะใช้จำนวนใดหารก่อน (จำนวนใดหารก่อนก็ได้)

6. ผู้แทนนักเรียน 1 คน ออกมาแสดงวิธีหารบนกระดาน โดยมีครูแนะนำว่าให้เลือกจำนวนเฉพาะตัวใดตัวหนึ่งไปหาร 24 และ 36 ได้เท่าไรให้ใส่ผลลัพธ์ไว้ด้านล่างให้ตรงกับจำนวนนับนั้น จากนั้นนำจำนวนเฉพาะมาหารต่อ ทำเช่นนี้ไปเรื่อย ๆ จนไม่สามารถหาจำนวนเฉพาะใด ๆ มาหารจำนวนที่เหลือได้

นักเรียนในชั้นเรียนสังเกตขั้นตอนการหารไปพร้อม ๆ กัน ดังตัวอย่าง

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 24 \quad 36} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12 \quad 18} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 6 \quad 9} \end{array}$$

$$\underline{\underline{2 \quad 3}}$$

แล้วร่วมกันอภิปรายว่าเลือกจำนวนเฉพาะที่หารทั้ง 24 และ 36 ได้ลงตัวมาคูณกัน

ผลลัพธ์ที่ได้จะเป็น ห.ร.ม. ของ 24 และ 36 ดังนั้น ตัวหารร่วมมาก หรือ ห.ร.ม. ของ 24 และ 36 คือ $2 \times 2 \times 3 = 12$

7. นักเรียนฝึกทักษะการหา ห.ร.ม. โดยวิธีการ โดยพิจารณาแถบตัวเลขบนกระดาน 4 ข้อ แล้วผู้แทนนักเรียน 4 คน ออกมาแสดงวิธีหาคำตอบหน้าชั้นเรียน ดังตัวอย่าง

1) 12, 18

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12 \quad 18} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 3 \overline{) 6 \quad 9} \end{array}$$

$$\underline{\underline{2 \quad 3}}$$

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 12 และ 18 คือ

$$2 \times 3 = 6$$

2) 30, 45, 55

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 30 \quad 45 \quad 55} \end{array}$$

$$\underline{\underline{6 \quad 9 \quad 11}}$$

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 30, 45 และ 55 คือ 5

3) 60, 80, 90

$$\begin{array}{r} 5 \overline{) 60 \quad 80 \quad 90} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 12 \quad 16 \quad 18} \end{array}$$

$$\underline{\underline{6 \quad 8 \quad 9}}$$

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 60, 80 และ 90 คือ

$$5 \times 2 = 10$$

4) 8, 24, 48

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 8 \quad 24 \quad 48} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 4 \quad 12 \quad 24} \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 2 \overline{) 2 \quad 6 \quad 12} \end{array}$$

$$\underline{\underline{1 \quad 3 \quad 6}}$$

ดังนั้น ห.ร.ม. ของ 8, 24 และ 48 คือ

$$2 \times 2 \times 2 = 8$$

โดยมีนักเรียนและครูร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง

8. จากกิจกรรมในข้อ 7. นักเรียนเรียนร่วมกันเล่นเกม โดยแบ่งกลุ่มเพื่อแข่งขันเกม กล้อง ห.ร.ม. หารรษา

Step 3 : ขั้นปฏิบัติและสรุปความรู้หลังการปฏิบัติ (Applying and Constructing the Knowledge)

9. นักเรียนทำใบงาน เรื่อง หารร่วมมาก (ห.ร.ม.) ของจำนวนนับโดยวิธีการ จากนั้นสลับผลงานกับเพื่อน เพื่อร่วมกันตรวจสอบและแก้ไขให้ถูกต้อง

10. นักเรียนร่วมกันสรุปสิ่งที่เข้าใจเป็นความรู้ร่วมกัน ดังนี้

การหารเป็นวิธีหนึ่งในการหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ

การหาตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.) โดยวิธีหาร เป็นการนำตัวหารร่วมมาหารจำนวนที่กำหนดให้ได้ ลงตัวจนไม่มีจำนวนนับใด ๆ หารจำนวนที่กำหนดให้ได้ลงตัวนอกจาก 1

Step 4 : ขั้นสื่อสารและนำเสนอ (Applying the Communication Skill)

11. นักเรียนออกมานำเสนอผลงานเกี่ยวกับการหาตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.) ของจำนวนนับโดยวิธีหารหน้าชั้นเรียน โดยมีนักเรียนและครูร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง

12. นักเรียนร่วมกันอภิปรายสรุปเกี่ยวกับวิธีการทำงานให้เห็นการคิดเชิงระบบและวิธีการทำงานที่มีแบบแผน

Step 5 : ขั้นประเมินเพื่อเพิ่มคุณค่าบริการสังคมและจิตสาธารณะ (Self-Regulating)

13. นักเรียนนำความรู้ไปช่วยสอนเพื่อน ๆ ที่ยังไม่เข้าใจเกี่ยวกับการหาตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.) ของจำนวนนับโดยวิธีหาร ให้เกิดความเข้าใจยิ่งขึ้น

14. นักเรียนประเมินตนเอง โดยเขียนแสดงความรู้สึกล้างการเรียนและหลังการทำกิจกรรมในประเด็นต่อไปนี้

- สิ่งที่นักเรียนได้เรียนรู้ในวันนี้คืออะไร
- นักเรียนมีส่วนร่วมกิจกรรมในกลุ่มมากน้อยเพียงใด
- เพื่อนนักเรียนในกลุ่มมีส่วนร่วมกิจกรรมในกลุ่มมากน้อยเพียงใด
- นักเรียนพึงพอใจกับการเรียนรู้ในวันนี้หรือไม่ เพียงใด
- นักเรียนจะนำความรู้ที่ได้นี้ไปใช้ให้เกิดประโยชน์แก่ตนเอง ครอบครัว และสังคมทั่วไปได้อย่างไร

จากนั้นแลกเปลี่ยนตรวจสอบขั้นตอนการทำงานทุกขั้นตอนว่าจะเพิ่มคุณค่าไปสู่สังคม เกิดประโยชน์ต่อสังคมให้มากขึ้นกว่าเดิมในขั้นตอนใดบ้าง สำหรับการทำงานในครั้งต่อไป

9. ชิ้นงานหรือภาระงาน

ชิ้นงานการหา (ห.ร.ม.) หารร่วมมาก

10. สื่อการเรียนรู้/แหล่งเรียนรู้

- 10.1 หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
- 10.2 แบบฝึกหัดรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
- 10.3 บัตรจำนวน
- 10.4 Plickers Card
- 10.5 เกม กล้อง ห.ร.ม. หารร่วม

11. การวัดและการประเมิน

จุดประสงค์การเรียนรู้	วิธีการวัด	เครื่องมือวัด	เกณฑ์การผ่านการประเมิน
ด้านความรู้ (K)			
1. อธิบายวิธีการหาตัวหารร่วมมาก (ห.ร.ม.) ของจำนวนนับโดยวิธีหาร	การตอบคำถาม	คำถาม	2 คะแนน ขึ้นไป
ด้านทักษะและกระบวนการ (P/S)			
1. เขียนแสดงการหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับโดยวิธีหาร (P)	ทำแบบฝึกหัด	แบบฝึกหัด	ร้อยละ 60 ขึ้นไป
ด้านเจตคติและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ (A)			
1. เห็นคุณค่าของการนำความรู้เรื่อง การหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับ ไปใช้ใน ชีวิตประจำวัน	สังเกตพฤติกรรม	แบบสังเกตพฤติกรรม	ระดับ 2 ขึ้นไป

เกณฑ์การประเมินผลนักเรียน เกณฑ์การประเมิน (Rubrics Score)

ประเด็นการประเมิน	ค่าน้ำหนักคะแนน	แนวทางการให้คะแนน
การให้คะแนนการตอบคำถามท้ายกิจกรรม (K)	3	ตอบคำถามท้ายกิจกรรม ถูกต้อง จำนวน 4 - 5 ข้อ
	2	ตอบคำถามท้ายกิจกรรม ถูกต้อง จำนวน 2 - 3 ข้อ
	1	ตอบคำถามท้ายกิจกรรม ถูกต้อง จำนวน 1 ข้อ หรือ ไม่ถูกต้อง
การให้คะแนนชิ้นงานการหา ห.ร.ม. (P)	3	เขียนแสดงวิธีหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับได้อย่างถูกต้อง
	2	เขียนแสดงวิธีหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับได้อย่างถูกต้อง แต่ครูต้องแนะนำบางครั้ง
	1	เขียนแสดงวิธีหา ห.ร.ม. ของจำนวนนับโดยวิธีหารได้อย่างถูกต้องโดยครูต้องแนะนำและดูตัวอย่างจากหนังสือประกอบทุกข้อ
การให้คะแนนการตอบคำถามในการนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้	3	นักเรียนบอกประโยชน์ในการนำความรู้ เรื่อง ห.ร.ม. ไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมชัดเจน
	2	นักเรียนบอกประโยชน์ในการนำความรู้ เรื่อง ห.ร.ม. ไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสมบางส่วน
	1	นักเรียนบอกประโยชน์ในการนำความรู้ เรื่อง ห.ร.ม. ไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้แต่ยังไม่ชัดเจน

บันทึกหลังสอน

ผลการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ (แยกเป็นด้าน K,P/S,A)

1. ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

- 1.1 ผู้เรียนผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 84.00
- 1.2 ผู้เรียนไม่ผ่านจุดประสงค์การเรียนรู้ จำนวน 4 คน
ได้แก่.....เลขที่ 1, เลขที่ 4, เลขที่ 5, และ เลขที่ 10.....
สาเหตุ.....นักเรียนค่อนข้างเรียนรู้ช้า จะทำได้ก็ต่อเมื่อได้รับคำแนะนำ ชี้แนะ.....
- 1.3 ผู้เรียนได้รับความรู้ : นักเรียนสามารถบอกหรืออธิบายวิธีการ ห.ร.ม. ได้.....
- 1.4 ผู้เรียนเกิดทักษะกระบวนการ : นักเรียนแสดงวิธีการหา ห.ร.ม. โดยวิธีหารได้.....
- 1.5 ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยม : นักเรียนนอกประโยชน์ที่ได้รับและการนำความรู้เรื่อง ห.ร.ม. ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้.....

ผลการประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน (เฉพาะสมรรถนะที่กำหนดไว้ในแผน)

- นักเรียนสามารถสื่อสารโดยการอธิบายวิธีการหา ห.ร.ม. ได้ คิดเป็นร้อยละ 80.00
 นักเรียนมีความคิดวิเคราะห์ เรื่อง ห.ร.ม. ได้ คิดเป็นร้อยละ 76.00
 นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหา เรื่อง ห.ร.ม. ได้ คิดเป็นร้อยละ 72.00
 นักเรียนมีความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เรื่อง ห.ร.ม. ได้ คิดเป็นร้อยละ 84.00

ผลการประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (เฉพาะคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่กำหนดไว้ในแผน)

นักเรียนทำงานด้วยความขยัน อดทน ไม่ย่อท้อต่อปัญหาในการทำงาน พยายามให้งานสำเร็จตามเป้าหมาย ชื่นชมผลงานของตนเองด้วยความภาคภูมิใจ อยู่ในระดับ ดีมาก

ผลการประเมินทักษะในศตวรรษที่ 21 (3R8C) (เฉพาะที่กำหนดไว้ในแผน)

นักเรียนทักษะในสาระวิชาหลัก (A) Rithemetics (คิดเลขเป็น) โดยแสดงวิธีคำนวณออกมาได้ผลลัพธ์อย่างถูกต้อง และในระหว่างดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ นักเรียนเกิดทักษะด้านการคิดอย่างมี วิจารณ์ญาณและทักษะในการแก้ปัญหาและทักษะด้านความร่วมมือ การทำงานเป็นทีม และภาวะผู้นำ ในการดำเนินกิจกรรม ร่วมกันคิดร่วมกันทำ เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบที่ถูกต้อง

ปัญหาอุปสรรค

นักเรียนยังไม่คล่องเรื่องสูตรคูณ ทำให้บางคนหาผลลัพธ์ได้ช้า

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

สอนซ่อมเสริมและให้ท่องสูตรคูณทุกวัน

ลงชื่อ..........ผู้สอน

(นางพริภา สุทัศน์ ณ อยุธยา)

ครูโรงเรียนบ้านท่าตลาด (นครไวยาการ)

ข้อเสนอแนะของผู้บริหารสถานศึกษา

1. มีแผนการจัดการเรียนการสอน
2. มีการประเมินผลตาม 5 Step
3. มีการ Rubrics ในการประเมินผล

ลงชื่อ

(นายทวี เนื่องอาชา)

ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านท่าตลาด (นครไวทยาการ)

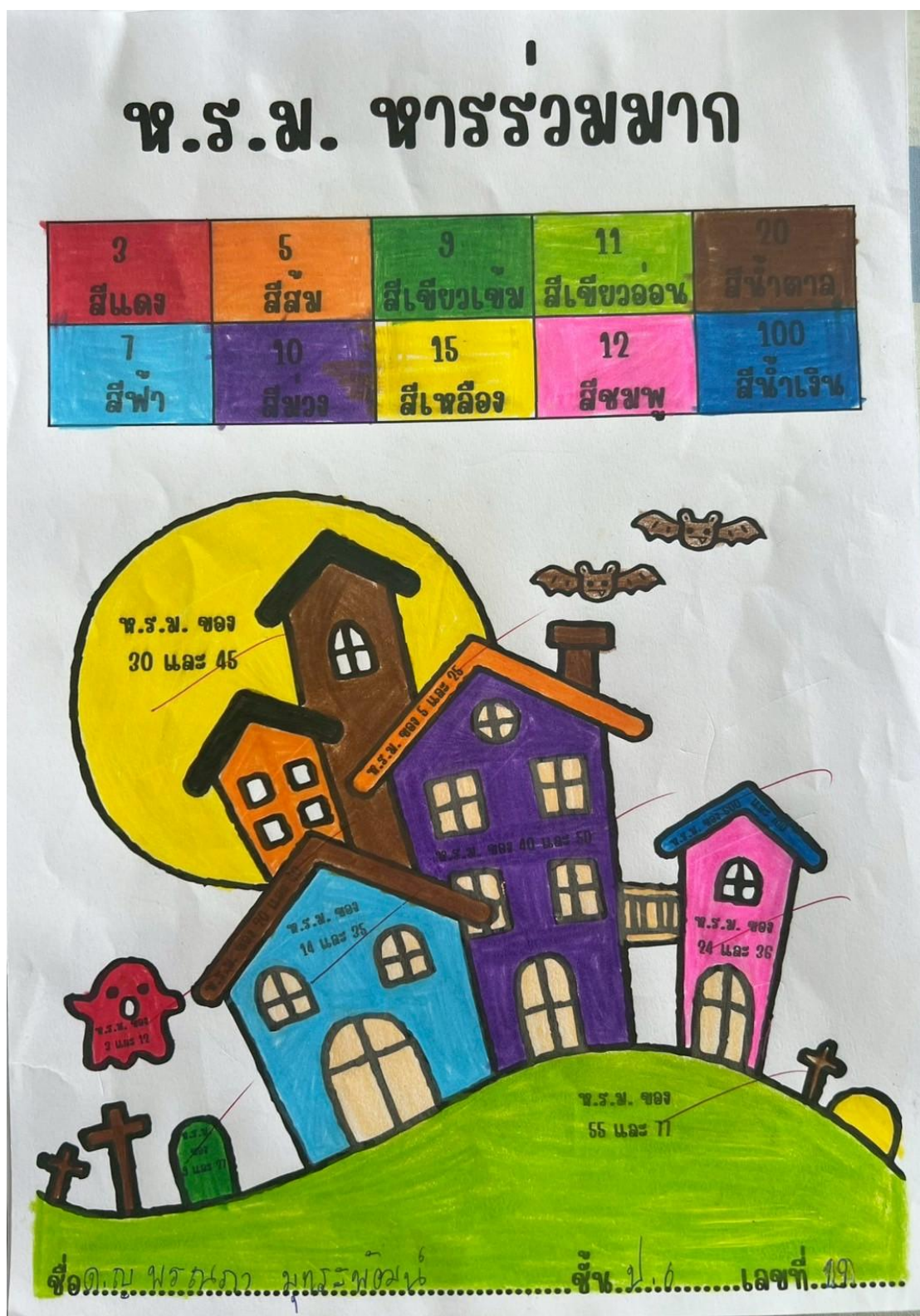
ภาพกิจกรรมการจัดการเรียนรู้โดยใช้เกมเป็นฐาน (Game-based Learning: GBL)







ตัวอย่างชิ้นงานนักเรียน



พ.ร.บ. หารร่วมมาก

3 สีแดง	5 สีส้ม	9 สีเขียวเข้ม	11 สีเขียวอ่อน	20 สีน้ำตาล
7 สีฟ้า	10 สีม่วง	15 สีเหลือง	12 สีชมพู	100 สีน้ำเงิน



พ.ร.บ. หารร่วมมาก

3 สีแดง	5 สีส้ม	9 สีเขียวเข้ม	11 สีเขียวนวล	20 สีน้ำตาล
7 สีฟ้า	10 สีม่วง	15 สีเหลือง	12 สีชมพู	100 สีน้ำเงิน



ชื่อ.....นามสกุล.....เกิด.....วันที่.....ปี.....
 ชื่อ.....นามสกุล.....เกิด.....วันที่.....ปี.....

