



รายงานผล

สถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรม

“บึงโกอัตราส่วน เพื่อนคู่คิด พิชิตโจทย์คณิต”
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
ปีการศึกษา 2568
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์



โรงเรียนชุมชนบ้านหนองแสง

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

รายงานสรุปผลการดำเนินงานโครงการสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา ในรายวิชา คณิตศาสตร์ ได้จัดทำนวัตกรรมการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ “บิงโกอัตราส่วน เพื่อนคู่คิด พิชิตโจทย์คณิต” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๘ เป็นนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ของ นางสาวพิมพ์จันทร์ ทักทาย ครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เป็นการนำเอาเกมการศึกษา มาประยุกต์ใช้ในชั้นเรียน เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน และได้ลงมือปฏิบัติ ประกอบไปด้วยแผนการจัดการเรียนรู้ สื่อการสอน ใบกิจกรรม แบบประเมิน แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน รวมทั้งบรรยากาศภายใน ห้องเรียนและการลงมือปฏิบัติของผู้เรียน

รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อรายงานผลการดำเนินโครงการสถานศึกษานำร่องพื้นที่นวัตกรรม การศึกษา เพื่อนำผลที่ได้จากการรายงานไปใช้เป็นข้อมูลพัฒนาการจัดกิจกรรมและผลสัมฤทธิ์ทางการ จัดการเรียนการสอน เพื่อให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น

ในโอกาสนี้ ผู้จัดทำโครงการขอขอบคุณผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนบ้านหนองแสง นายประยูร เหมรา และขอขอบคุณบุคลากรทางการศึกษาโรงเรียนชุมชนบ้านหนองแสงทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือในการ ดำเนินงานตามโครงการ และรายงานผลการดำเนินงานโครงการ ที่ให้การดำเนินงานบรรลุผลตามเป้าหมายที่ กำหนดเป็นอย่างดี

พิมพ์จันทร์ ทักทาย

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	ข
แผนพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้	๑
- ผู้จัดทำนวัตกรรม	๑
- ชื่อนวัตกรรมการเรียนรู้	๑
- ระยะเวลาดำเนินการ	๑
- แนวทางการคิดค้นนวัตกรรม	๑
- ประเภทของนวัตกรรม	๑
- หลักการและเหตุผล ความเป็นมา	๒
- วัตถุประสงค์และเป้าหมายดำเนินงาน	๒
- กลุ่มเป้าหมาย	๓
- หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม	๓
- การออกแบบกระบวนการเรียนรู้	๔
- โครงสร้างและองค์ประกอบของนวัตกรรม	๕
คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน	๕
ตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	๗
โครงสร้างรายวิชา	๙
แผนการจัดการเรียนรู้	๑๑
บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้	๑๔
- ผลที่คาดว่าจะได้รับ	๑๕
- งบประมาณเพื่อการพัฒนาวัตกรรมการศึกษา	๑๕
- การประเมินผล	๑๖
ภาคผนวก	๑๗

แผนพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้

๑. ผู้จัดทำนวัตกรรม

นางสาวพิมพ์จันทร์ ทักทาย ตำแหน่ง ครู โรงเรียนชุมชนบ้านหนองแสง

๒. ชื่อนวัตกรรมการเรียนรู้

“บิงโกอัตราส่วน เพื่อนคู่คิด พิชิตโจทย์คณิต” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

๓. ระยะเวลาดำเนินการ

๑๖ พฤษภาคม ๒๕๖๘ – ๓๑ มีนาคม ๒๕๖๙

๔. แนวทางการคิดค้นนวัตกรรม

คณิตศาสตร์เป็นสาระการเรียนรู้ที่มีบทบาทสำคัญในการพัฒนาทักษะการคิด วิเคราะห์ และการแก้ปัญหาของผู้เรียน อย่างไรก็ตาม นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โรงเรียนชุมชนบ้านหนองแสง ยังประสบปัญหาในการเรียนรู้เรื่อง **อัตราส่วน** เนื่องจากเป็นเนื้อหาที่มีลักษณะนามธรรม ต้องอาศัยความเข้าใจเชิงเหตุผล การเปรียบเทียบ และการเชื่อมโยงความรู้เดิม ทำให้นักเรียนเกิดความสับสน เบื่อหน่าย และขาดแรงจูงใจในการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม ลงมือปฏิบัติจริง และเรียนรู้ผ่านปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น การนำ**เกมการศึกษา (Educational Game)** เช่น **เกมบิงโก** มาใช้ในการเรียนการสอน จะช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนาน กระตุ้นความสนใจ และเสริมแรงจูงใจให้ผู้เรียนอยากเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ขณะเดียวกัน การใช้ **เทคนิคเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share)** จะเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดอย่างเป็นระบบ แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อน และนำเสนอแนวคิดของตนเอง ส่งเสริมทักษะการสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และความมั่นใจในการเรียนรู้

ดังนั้น ผู้จัดทำจึงได้พัฒนานวัตกรรมการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องอัตราส่วน โดยบูรณาการ **เกมบิงโก** ร่วมกับ **เทคนิคเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share)** เพื่อช่วยให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาอัตราส่วนได้ง่ายขึ้น เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมาย และพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ให้สูงขึ้น

๕. ประเภทของนวัตกรรม

แนวทางการคิดค้นนวัตกรรม

แนวทางที่ ๑ แสวงหานวัตกรรมการเรียนการสอนจากแหล่งต่าง ๆ ที่เคยมีผู้สร้างหรือทำไว้ แล้วนำมาปรับปรุงหรือพัฒนาใหม่

แนวทางที่ ๒ การสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนใหม่

ประเภทของนวัตกรรม

() ๐๑ นวัตกรรมด้านระบบ รูปแบบของการจัดการศึกษา

() ๐๒ นวัตกรรมด้านหลักสูตร

(✓) ๐๓ นวัตกรรมด้านการเรียนการสอน

() ๐๔ นวัตกรรมด้านสื่อและเทคโนโลยีการศึกษาทั้งสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์รวมถึงแหล่งเรียนรู้ต่าง ๆ

() ๐๕ นวัตกรรมด้านการจัดการชั้นเรียน

() ๐๖ นวัตกรรมด้านการบริหารและบริการทางการศึกษา

- () ๐๗ นวัตกรรมด้านการวัดและประเมินผล
- () ๐๘ นวัตกรรมด้านการพัฒนาวิชาชีพ การพัฒนาการปฏิบัติงาน การพัฒนาองค์กร

๖. หลักการและเหตุผล ความเป็นมา

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ (ปรับปรุง พ.ศ. ๒๕๖๐) มุ่งเน้นให้ผู้เรียนมีความรู้ ความสามารถในการคิด วิเคราะห์ แก้ปัญหา และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โดยเฉพาะเรื่อง “อัตราส่วน” เป็นเนื้อหาที่มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้นและการใช้ในสถานการณ์จริง แต่จากการจัดการเรียนการสอนที่ผ่านมา พบว่านักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ส่วนใหญ่ยังมีความเข้าใจเชิงนามธรรม คำนวณผิดพลาด และขาดความสนใจในการเรียน เนื่องจากเนื้อหามีความซับซ้อนและการสอนมักเน้นการบรรยายเป็นหลัก

ดังนั้น ผู้สอนจึงได้พัฒนานวัตกรรมการจัดการจัดการการเรียนรู้เรื่องอัตราส่วน โดยใช้เกมบิงโก (Bingo Game) ร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share) เพื่อส่งเสริมให้นักเรียนได้เรียนรู้ผ่านการเล่นเกม การคิด วิเคราะห์ และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเพื่อนอย่างเป็นระบบ เกมบิงโกช่วยสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่สนุกสนาน ลดความตึงเครียด และเพิ่มแรงจูงใจในการเรียน ขณะที่เทคนิคเพื่อนคู่คิดช่วยเปิดโอกาสให้นักเรียนได้คิดด้วยตนเอง ร่วมอภิปรายกับเพื่อน และนำเสนอแนวคิดต่อชั้นเรียน

การจัดการกิจกรรมในลักษณะดังกล่าว คาดว่าจะช่วยให้นักเรียนมีความเข้าใจเรื่องอัตราส่วนได้ดียิ่งขึ้น เกิดทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล กล้าแสดงความคิดเห็น มีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง และมีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ อันจะส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนอย่างยั่งยืน

๗. วัตถุประสงค์และเป้าหมายดำเนินงาน

วัตถุประสงค์

- ๑) เพื่อพัฒนานวัตกรรมการจัดการจัดการการเรียนรู้เรื่องอัตราส่วน โดยใช้เกมบิงโกร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖
- ๒) เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และการแก้โจทย์ปัญหาเรื่องอัตราส่วนของนักเรียน
- ๓) เพื่อส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ การสื่อสาร และการทำงานร่วมกันของนักเรียน
- ๔) เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่องอัตราส่วน หลังการใช้นวัตกรรมจัดการการเรียนรู้
- ๕) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการจัดการการเรียนรู้โดยใช้นวัตกรรมดังกล่าว

เป้าหมาย

เชิงคุณภาพ

- ๑) นักเรียนมีความเข้าใจเรื่องอัตราส่วนได้อย่างถูกต้อง สามารถอธิบายเหตุผลและวิธีคิดได้
- ๒) นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- ๓) นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ มีความกระตือรือร้น และกล้าแสดงความคิดเห็น
- ๔) บรรยากาศการเรียนรู้เป็นไปอย่างสนุกสนาน เอื้อต่อการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมของผู้เรียน

เชิงปริมาณ

- ๑) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ร้อยละ ๗๐ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องอัตราส่วนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน
- ๒) นักเรียนร้อยละ ๘๐ มีระดับความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้นวัตกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

๘. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ โรงเรียนชุมชนบ้านหนองแสง ปีการศึกษา ๒๕๖๘ จำนวน ๑๐ คน

๙. หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่ใช้ในการพัฒนานวัตกรรม

การพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เรื่องอัตราส่วน โดยใช้เกมบิงโกร่วมกับเทคนิคเพื่อนคู่คิด (Think-Pair-Share) ผู้พัฒนาได้นำหลักการ แนวคิด และทฤษฎีทางการศึกษาที่สำคัญมาเป็นฐานในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

๑) ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)

ทฤษฎีการสร้างความรู้ด้วยตนเอง Piaget เชื่อว่า ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้จากประสบการณ์เดิมร่วมกับประสบการณ์ใหม่ผ่านกระบวนการคิด วิเคราะห์ และลงมือปฏิบัติ การจัดกิจกรรมโดยใช้เกมบิงโกและเทคนิค Think-Pair-Share ช่วยให้ผู้เรียนได้คิดแก้ปัญหาอัตราส่วนด้วยตนเอง แลกเปลี่ยนความคิดเห็น และปรับความเข้าใจ จนเกิดเป็นความรู้ใหม่ที่มีความหมาย

๒) ทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคม (Social Constructivism)

แนวคิดการเรียนรู้ทางสังคมเน้นว่าการเรียนรู้เกิดขึ้นจากการปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล การทำงานเป็นคู่ และการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในชั้น Pair และ Share ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้จากเพื่อน เกิดการเสริมสร้างความเข้าใจร่วมกัน และพัฒนาทักษะทางสังคมควบคู่กับการเรียนรู้เนื้อหา

๓) แนวคิดการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Cooperative Learning)

การเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นการจัดกิจกรรมที่ผู้เรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มหรือเป็นคู่ มีเป้าหมายร่วมกัน และช่วยเหลือซึ่งกันและกัน เทคนิค Think-Pair-Share เป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนรู้แบบร่วมมือที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วม ส่งเสริมความรับผิดชอบ การสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม

๔) แนวคิดการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning)

Active Learning เป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในกระบวนการเรียนรู้ ผ่านการคิด วิเคราะห์ อภิปราย และลงมือปฏิบัติ เกมบิงโกช่วยกระตุ้นความสนใจและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น ไม่เป็นเพียงผู้รับความรู้ฝ่ายเดียว

๕) แนวคิดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑

การจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะที่จำเป็น ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และการแก้ปัญหา นวัตกรรมนี้ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะดังกล่าวควบคู่กับการเรียนรู้เนื้อหาคณิตศาสตร์ ทำให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้

การบูรณาการอัตลักษณ์อุบลราชธานีเข้าสู่หลักสูตรรายวิชา

- ผลิตรายได้ในชุมชน
- วิถีชีวิตและสภาพแวดล้อม
- ภาษาและวัฒนธรรม
- ประเพณีและความเชื่อ
- ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น
- ความเป็นนักปราชญ์ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น
- การประกอบอาชีพ

๑๐. การออกแบบกระบวนการเรียนรู้

๑. ศึกษาหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ คู่มือการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี(สสวท.)

๒. ศึกษาสาระและมาตรฐานการเรียนรู้รายปีระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ สาระการเรียนรู้ตัวชี้วัดและตัวบ่งชี้สำหรับ สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

๓. ศึกษาเอกสารงานวิจัยแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแผนการสอนการจัดการเรียนรู้บูรณาการด้วยการเรียนรู้เชิงรุก Active learning ร่วมกับเกมการศึกษา

๔. กำหนดเนื้อหาที่ใช้สอน สื่อ นวัตกรรมที่ใช้สำหรับทำการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เรื่อง อัตราส่วน

๕. สร้างนวัตกรรม สื่อการสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เรื่อง อัตราส่วน ให้สอดคล้องกับตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

๖. นำนวัตกรรม สื่อการสอน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เรื่อง อัตราส่วน ที่สร้างขึ้นนำเสนอให้ผู้บริหาร และคณะครูโรงเรียนชุมชนบ้านหนองแสง

๗. ดำเนินการแก้ไข ปรับปรุง และจัดพิมพ์นวัตกรรม สื่อการสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ “บิงโกอัตราส่วน เพื่อนคู่คิด พิชิตโจทย์คณิต” แล้วนำไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนกับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

๘. ทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกับเป้าหมายด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียน จากนั้นนำผลที่ได้บันทึกไว้ใช้เป็นคะแนนสอบก่อนเรียนสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล

๙. ดำเนินการทดลอง โดยให้นักเรียนเป้าหมาย ศึกษานวัตกรรม สื่อการสอน “บิงโกอัตราส่วน เพื่อนคู่คิด พิชิตโจทย์คณิต”

๑๐. ทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนด้วยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน นำผลที่ได้บันทึกไว้ใช้เป็นคะแนนการทดสอบหลังเรียนสำหรับวิเคราะห์ข้อมูล

๑๑. ใช้วิธีการทางสถิติ t-test เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ก่อนและหลังการใช้นวัตกรรมจัดการเรียนรู้

๑๑. โครงสร้างและองค์ประกอบของนวัตกรรม

โครงสร้างและองค์ประกอบของนวัตกรรมการเรียนรู้ “บิงโกอัตราส่วน เพื่อนคู่คิด พิชิตโจทย์คณิต” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

๑. คำอธิบายรายวิชา
๒. โครงสร้างหลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
๓. แผนการสอน

โดยได้นำนวัตกรรม “บิงโกอัตราส่วน เพื่อนคู่คิด พิชิตโจทย์คณิต” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ มาใช้กับกลุ่มนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ จำนวน ๑๐ คน ปีการศึกษา ๒๕๖๘ โรงเรียนชุมชนบ้านหนองแสง ซึ่งมีรายละเอียดโครงสร้างและองค์ประกอบของนวัตกรรม ดังนี้

คำอธิบายรายวิชาพื้นฐาน

ค๑๖๑๐๑ คณิตศาสตร์

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

เวลา ๑๖๐ ชั่วโมง



เปรียบเทียบ เรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละ จากสถานการณ์ต่าง ๆ เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบ ปริมาณ ๒ ปริมาณจากข้อความหรือสถานการณ์ โดยที่ปริมาณแต่ละปริมาณเป็นจำนวนนับ หาอัตราส่วนที่เท่ากับ อัตราส่วนที่กำหนดให้ หา ห ร.ม. และ ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน ๓ จำนวน แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห ร.ม. และ ค.ร.น. หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณ หารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ . แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ ๒-๓ ขั้นตอน หาผลหารของทศนิยมที่ตัวหารและผลหารเป็น ทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การหารทศนิยม ๓ ขั้นตอน แสดง วิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาอัตราส่วน แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ ๒-๓ ขั้นตอน และแสดงวิธีคิดและ หาคำตอบของปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม และความยาวรอบรูป และพื้นที่ของวงกลม จำแนกรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติของรูป สร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้านและขนาดของมุม บอกลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่าง ๆ ระบुरूปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบจากรูปคลี่ และระบुरूปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติ

ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปร่างกลมในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา

โดยนำแนวคิดและทฤษฎี การเรียนรู้เชิงรุกหรือการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) ซึ่งสอดคล้องกับนโยบายพื้นที่นวัตกรรมนำร่อง มาปรับใช้การเรียนการสอนเกี่ยวกับ สถานที่สำคัญในจังหวัดอุบลราชธานี สามารถ

วิเคราะห์สถานที่ท่องเที่ยวในอุบลราชธานี เรียนรู้วิถีชีวิต อาหาร ผลิตภัณฑ์ ประเพณี ประวัติศาสตร์ อัตลักษณ์ อุบลราชธานี นักเรียนมีสมรรถนะการคิด การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม การเป็นพลเมืองที่ดี การจัดการตนเอง ประกอบด้วย การเห็นคุณค่าในตนเอง การมีเป้าหมายในชีวิต การจัดการอารมณ์และความเครียด การจัดการปัญหา และภาวะวิกฤต, สมรรถนะการคิดขั้นสูง ประกอบด้วย การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดเชิงระบบ การคิดสร้างสรรค์ และการคิดแก้ปัญหา และสมรรถนะการอาชีพ ประกอบด้วยการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต ทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการแสวงหาความรู้ และความปลอดภัยในการทำงาน มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เป็นค่านิยมร่วมที่ต้องการให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน เพื่อให้อยู่ร่วมกันในสังคมได้อย่างมีความสุข ทั้งในฐานะพลเมืองไทยและพลโลก ประกอบด้วย ๑) รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์ ๒) ซื่อสัตย์สุจริต ๓) มีวินัย ๔) อยู่อย่างพอเพียง ๕) มีจิตสาธารณะ



ค ๑.๑ ป. ๖/๑, ป.๖/๒ , ป.๖/๓ , ป.๖/๔ , ป.๖/๕ , ป.๖/๖ , ป.๖/๗ , ป.๖/๘ , ป.๖/๙,ป.๖/๑๐, ป. ๖/๑๑ , ป.๖/๑๒

ค ๑.๒ ป.๖/๑

ค ๒.๑ ป.๖/๑, ป.๖/๒ , ป.๖/๓

ค ๒.๒ ป.๖/๑ , ป.๖/๒ , ป.๖/๓ , ป.๖/๔

ค ๓.๑ ป. ๖/๑

รวม ๕ มาตรฐาน ๒๑ ตัวชี้วัด (๘ ตัวชี้วัดระหว่างทาง ๑๓ ตัวชี้วัดปลายทาง)

ตัวชี้วัดระหว่างทางและตัวชี้วัดปลายทาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

กลุ่มที่	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
มาตรฐาน ค ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้		
๑	ค ๑.๑ ป.๖/๗ หาผลลัพธ์ของการบวก ลบ คูณหารระคนของเศษส่วนและจำนวนคละ	ค ๑.๑ ป.๖/๑ เปรียบเทียบเรียงลำดับเศษส่วนและจำนวนคละจากสถานการณ์ต่าง ๆ ค ๑.๑ ป.๖/๘ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเศษส่วนและจำนวนคละ ๒ - ๓ ขั้นตอน
๒	ค ๑.๑ ป.๖/๒ เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ ๒ ปริมาณ จากข้อความหรือสถานการณ์ โดยที่ปริมาณแต่ละปริมาณเป็นจำนวนนับ	ค ๑.๑ ป.๖/๑๑ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาอัตราส่วน
	ค ๑.๑ ป.๖/๓ หาอัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนดให้	
๓	ค ๑.๑ ป.๖/๔ หา ห.ร.ม. ของจำนวนนับไม่เกิน ๓ จำนวน	ค ๑.๑ ป.๖/๖ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหา โดยใช้ความรู้เกี่ยวกับ ห.ร.ม. และ ค.ร.น.
	ค ๑.๑ ป.๖/๕ หา ค.ร.น. ของจำนวนนับไม่เกิน ๓ จำนวน	
๔	ค ๑.๑ ป.๖/๙ หาผลหารของทศนิยมที่ตัวหารและผลหารเป็นทศนิยมไม่เกิน ๓ ตำแหน่ง	ค ๑.๑ ป.๖/๑๐ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณการหารทศนิยม ๓ ขั้นตอน
๕	-	ค ๑.๑ ป.๖/๑๒ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาร้อยละ ๒ - ๓ ขั้นตอน
มาตรฐาน ค ๑.๒ เข้าใจและวิเคราะห์แบบรูป ความสัมพันธ์ ฟังก์ชัน ลำดับและอนุกรม และนำไปใช้		
๖	-	ค ๑.๒ ป.๖/๑ แสดงวิธี คิดและหาคำตอบของปัญหาเกี่ยวกับแบบรูป

สาระที่ ๒ การวัดและเรขาคณิต

กลุ่มที่	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
	<p>มาตรฐาน ค ๒.๑ เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัด วัดและคาดคะเนขนาดของสิ่งที่ต้องการวัด และนำไปใช้</p> <p>มาตรฐาน ค ๒.๒ เข้าใจและวิเคราะห์รูปเรขาคณิต สมบัติของรูปเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปเรขาคณิต และทฤษฎีบททางเรขาคณิต และนำไปใช้</p>	
๗	-	ค ๒.๑ ป.๖/๑ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับปริมาตรของรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบด้วยทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
๘	ค ๒.๒ ป.๖/๑ จำแนกรูปสามเหลี่ยมโดยพิจารณาจากสมบัติของรูป	ค ๒.๑ ป.๖/๒ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของรูปหลายเหลี่ยม ค ๒.๒ ป.๖/๒ สร้างรูปสามเหลี่ยมเมื่อกำหนดความยาวของด้านและขนาดของมุม
๙	-	ค ๒.๑ ป.๖/๓ แสดงวิธีหาคำตอบของโจทย์ปัญหาเกี่ยวกับความยาวรอบรูปและพื้นที่ของวงกลม
๑๐	ค ๒.๒ ป.๖/๔ ระบุรูปเรขาคณิตสามมิติที่ประกอบจากรูปคลี่และระบุรูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติ	ค ๒.๒ ป.๖/๓ บอกลักษณะของรูปเรขาคณิตสามมิติชนิดต่าง ๆ

สาระที่ ๓ สถิติและความน่าจะเป็น

กลุ่มที่	ตัวชี้วัดระหว่างทาง	ตัวชี้วัดปลายทาง
	<p>มาตรฐาน ค ๓.๑ เข้าใจกระบวนการทางสถิติ และใช้ความรู้ทางสถิติในการแก้ปัญหา</p>	
๑๑	-	ค ๓.๑ ป.๖/๑ ใช้ข้อมูลจากแผนภูมิรูปร่างกลมในการหาคำตอบของโจทย์ปัญหา

รวม ๒๑ ตัวชี้วัด ๘ ตัวชี้วัดระหว่างทาง ๑๓ ตัวชี้วัดปลายทาง

โครงสร้างรายวิชา คณิตศาสตร์

รหัสวิชา ค ๑๖๑๐๑

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖

ปีการศึกษา ๒๕๖๗

เวลา ๑๖๐ ชั่วโมง

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
ภาคเรียนที่ ๑					
๑	ท.ร.ม. และ ค.ร.น.	ค๑.๑ ป.๖/ ๔ ป.๖/๕ ป.๖/๖	-ตัวประกอบและการแยกตัวประกอบ -ตัวหารร่วมที่มากที่สุด (ท.ร.ม.) -ผลคูณร่วมที่น้อยที่สุด (ค.ร.น.)	๒๐	๘
๒	เศษส่วน	ค๑.๑ ป.๖/ ๑ ป.๖/๗	-การเปรียบเทียบและการเรียงลำดับ -การบวก การลบ -การบวก ลบ คูณ หารระคน	๒๐	๘
๓	ทศนิยม	ค๑.๑ ป.๖/ ๘ ป.๖/ ๑๐	-การเขียนเศษส่วนในรูปทศนิยม -การหารทศนิยม -การแลกเปลี่ยนเงินตรา	๑๖	๗
๔	ร้อยละและอัตราส่วน	ค๑.๑ป.๖/ ๑๑ ป.๖/ ๑๒	-โจทย์ปัญหาเกี่ยวกับร้อยละ -อัตราส่วนและมาตราส่วน	๑๒	๗
๕	แบบรูปและความสัมพันธ์	ค๑.๒ ป.๖/ ๑	-แบบรูปและความสัมพันธ์ -การแก้ปัญหเกี่ยวกับแบบรูป	๑๒	๗
ภาคเรียนที่ ๒					
๖	รูปสามเหลี่ยม	ค๒.๒ ป.๖/ ๑ ป.๖/๒	-ชนิดและรูปสมบัติของรูปสามเหลี่ยม -ส่วนต่าง ๆ ของรูปสามเหลี่ยม -การสร้างรูปสามเหลี่ยม -ความยาวรอบรูปของรูปสามเหลี่ยม -พื้นที่ของรูปสามเหลี่ยม	๑๖	๗
๗	รูปหลายเหลี่ยม	ค๒.๑ ป.๖/ ๒	-ลักษณะของรูปหลายเหลี่ยม -มุมภายในของรูปหลายเหลี่ยม -ความยาวรอบรูปของรูปหลายเหลี่ยม	๑๖	๗
๘	วงกลม	ค๒.๑ ป.๖/ ๓	-ส่วนต่าง ๆ ของวงกลม -การสร้างวงกลม	๑๖	๗

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน/ ตัวชี้วัด	สาระสำคัญ	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			-ความยาวของเส้นรอบวง -พื้นที่ของวงกลม		
๙	รูปเรขาคณิตสามมิติ	ค๒.๒ ป.๖/ ๓ ป.๖/๔	-ลักษณะและส่วนต่าง ๆ ของรูป เรขาคณิตสามมิติ -รูปคลี่ของรูปเรขาคณิตสามมิติ -ปริมาตรและความจุของรูป เรขาคณิตสามมิติ	๑๖	๗
๑๐	การนำเสนอข้อมูล	ค๓.๑ ป.๖/ ๑	-การอ่านแผนภูมิรูปวงกลม	๑๖	๕
สอบปลายปีการศึกษา					๓๐
รวม ๑ ปีการศึกษา				๑๖๐	๑๐๐

แผนการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์	วิชาคณิตศาสตร์	รหัสวิชา ค ๑๖๑๐๑
ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖	ภาคเรียนที่ ๑	ปีการศึกษา ๒๕๖๓
หน่วยการเรียนรู้ที่ ๔ เรื่อง ร้อยละและอัตราส่วน		เวลา ๑๒ ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ ๘ เรื่อง อัตราส่วน		เวลา ๑ ชั่วโมง
ผู้สอน นางสาวพิมพ์จันทร์ ทักทาย		วันที่สอน ๒๔ ก.ย.๒๕๖๔

๑. สาระและมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ ๑ จำนวนและพีชคณิต

มาตรฐาน ค. ๑.๑ เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการสมบัติของการดำเนินการและนำไปใช้

๒. ตัวชี้วัด

ค ๑.๑ ป.๖/๒ เขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ ๒ ปริมาณ จากข้อความหรือสถานการณ์ โดยที่ปริมาณแต่ละปริมาณเป็นจำนวนนับ

๓. สาระสำคัญ/ความคิดรวบยอด

อัตราส่วนเป็นปริมาณอย่างหนึ่งที่แสดงถึงจำนวนหรือขนาดตามสัดส่วนเมื่อเปรียบเทียบกับอีกปริมาณหนึ่งที่เกี่ยวข้องกัน อัตราส่วนจะเป็นปริมาณที่ไม่มีหน่วย หากอัตราส่วนนั้นเกี่ยวข้องกับปริมาณที่เป็นหน่วยเดียวกัน และ เมื่อปริมาณสองอย่างที่เกี่ยวข้องกันเป็นคนละชนิดกัน หน่วยของอัตราส่วนจะเป็นหน่วยแรก "ต่อ" หน่วยที่สอง

๔. จุดประสงค์การเรียนรู้

- ๑) อธิบายหลักการเขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ ๒ ปริมาณได้ (K)
- ๒) เขียนขั้นตอนแสดงวิธีการเปรียบเทียบอัตราส่วนของจำนวนนับ เมื่อกำหนดสถานการณ์ให้ได้ (P)
- ๓) รับผิดชอบหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย (A)

๕. สาระการเรียนรู้

อัตราส่วน อัตราส่วนที่เท่ากัน และมาตราส่วน

๖. กระบวนการทางคณิตศาสตร์

- การแก้ปัญหา
- การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
- การเชื่อมโยง
- การให้เหตุผล
- การคิดสร้างสรรค์

๗. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

- ๑) ความสามารถในการสื่อสาร
- ๒) ความสามารถในการคิด
- ๓) ความสามารถในการแก้ปัญหา
- ๔) ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต

๘. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

- ๑) มีวินัย
- ๒) ใฝ่เรียนรู้
- ๓) มุ่งมั่นในการทำงาน

๙. อัตลักษณ์ของโรงเรียนชุมชนบ้านหนองแสง

“โรงเรียนชุมชนบ้านหนองแสง อนุรักษ์วิถีชาวนา ล้ำค่าภูมิปัญญาท้องถิ่น ดินแดนข้าวหอมมะลิ น้อมนำเศรษฐกิจพอเพียง”

๑๐. อัตลักษณ์อุปบวรชาวนา

๑. ผลผลิตกันในชุมชน
๒. วิถีชีวิตและสภาพแวดล้อม
๓. ภาษาและวัฒนธรรม
๔. ประเพณีและความเชื่อ
๕. ประวัติศาสตร์ท้องถิ่น
๖. ปราชญ์ หรือภูมิปัญญาท้องถิ่น
๗. การประกอบอาชีพ

๑๑. กิจกรรมการเรียนการสอน

ชั้นนำ

ครูใช้สถานการณ์สั้น ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตจริงมา สนทนาเพื่อท าให้การเรียนรู้เรื่องอัตราส่วนเป็นไปอย่าง มีความหมายซึ่งครูใช้สถานการณ์ในหนังสือเรียนหน้า ๑๔๖-๑๔๘ ประกอบการอธิบาย

ชั้นสอน

ชั้นที่ ๑ Think (คิด)

- ๑) ครูนำเสนอปัญหาอัตราส่วนหรือโจทย์สถานการณ์
- ๒) นักเรียนแต่ละคนคิดหาคำตอบด้วยตนเอง
- ๓) ทำเครื่องหมายคำตอบที่สอดคล้องกับใบบิงโกของตน

ชั้นที่ ๒ Pair (จับคู่)

- ๑) นักเรียนจับคู่กับเพื่อน
- ๒) อธิบายวิธีคิด เปรียบเทียบคำตอบ
- ๓) ช่วยกันตรวจสอบความถูกต้องของอัตราส่วน

ขั้นที่ ๓ Share (แบ่งปัน)

- ๑) นักเรียนแต่ละคู่ร่วมกันตอบคำถามที่ครูสุ่มอภิปรายหน้าชั้นเรียน
- ๒) เมื่อได้คำตอบตรงกับใบบิงโกให้ทำเครื่องหมาย

ขั้นที่ ๔ Play & Learn (เรียนรู้ผ่านเกม)

- ๑) ดำเนินเกมบิงโกจนมีผู้ได้ “บิงโก”
- ๒) ผู้ที่ได้บิงโกต้องอธิบายเหตุผลหรือวิธีคิดของอัตราส่วนที่ตนได้

ขั้นสรุป

- ๑) ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความรู้เรื่องอัตราส่วน นักเรียนสะท้อนสิ่งที่ได้เรียนรู้ ปัญหา และข้อสงสัย
- ๒) จากนั้นร่วมกันพิจารณาตัวอย่างและร่วมกันทำกิจกรรมในหนังสือเรียนหน้า ๑๔๙ แล้วให้ทำแบบฝึกหัด ๔.๖ ในหนังสือแบบฝึกหัดหน้า ๑๒๑ เป็นรายบุคคล

๑๒. สื่อการเรียนรู้

๑. หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ป.๖ เล่ม ๑ สสวท.
๒. แบบฝึกคณิตศาสตร์ ป.๖ เล่ม ๑ สสวท.
๓. แผนภาพ
๔. เกมบิงโก

๑๓. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

๑. วิธีการวัดและประเมินผล

- ๑.๑ ตรวจแบบฝึกหัด
- ๑.๒ สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรม
- ๑.๓ สังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

๒. เครื่องมือ

- ๒.๑ แบบฝึกหัด
- ๒.๒ แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม
- ๒.๓ แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม

๓. เกณฑ์การประเมิน

- ๓.๑ ร้อยละ ๖๐ ผ่านเกณฑ์
- ๓.๒ การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรม
 - ผ่านตั้งแต่ ๒ รายการ ถือว่า ผ่าน
 - ผ่าน ๑ รายการ ถือว่า ไม่ผ่าน
- ๓.๓ การประเมินพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
 - ผ่านตั้งแต่ ๒ รายการ ถือว่า ผ่าน
 - ผ่าน ๑ รายการ ถือว่า ไม่ผ่าน

บันทึกหลังการจัดการเรียนรู้

๑. นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจ (K)

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ สามารถบอกอธิบายหลักการเขียนอัตราส่วนแสดงการเปรียบเทียบปริมาณ ๒ ปริมาณได้

๒. นักเรียนมีความรู้เกิดทักษะ (P)

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ สามารถเขียนขั้นตอนแสดงวิธีการเปรียบเทียบอัตราส่วนของจำนวนนับ เมื่อกำหนดสถานการณ์ให้ได้

๓. นักเรียนมีเจตคติ ค่านิยม คุณธรรมจริยธรรม (A)

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ มีรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย สามารถทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มได้อย่างดี มีความสนใจใฝ่รู้หรืออยากรู้อยากเห็น และมุ่งมั่นในการทำงานให้สำเร็จลุล่วง

๔. ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไข

ปัญหา/อุปสรรค ในการทำกิจกรรม นักเรียนมีความรู้ สนุกสนาน บางคนเกิดความล่าช้า

แนวทางแก้ไขปัญหา ครูกำชับเรื่องการตรงต่อเวลา การรักษาเวลากับนักเรียน และกำหนดแนวทางในการทำกิจกรรมในเรื่องต่อไป

๕. ข้อเสนอแนะ

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนน่าสนใจ ตื่นเต้น นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมเป็นอย่างดี ใช้สื่อได้เหมาะสม ใช้สอนได้ และควรนำสื่อที่หลากหลายมาใช้

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นางสาวพิมพ์จันทร์ ทักทาย)

ตำแหน่ง ครูชำนาญการ

๒๔/ก.ย./๒๕๖๘

ความคิดเห็นของหัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการ

การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนน่าสนใจ ตื่นเต้น นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรม ใช้สื่อได้เหมาะสม ใช้สอนได้ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ

ลงชื่อ.....

(นางสาวสุภารัตน์ บุญยะมาตย์)

หัวหน้ากลุ่มบริหารงานวิชาการ

ความคิดเห็นของผู้อำนวยการ

โดยภาพรวมของกิจกรรมเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญได้ดีมาก และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้จริง

ลงชื่อ.....

(นายประยูร เหมรา)

ผู้อำนวยการโรงเรียนชุมชนบ้านหนองแสง

๑๒. ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- ๑) นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องอัตราส่วนเพิ่มขึ้น
- ๒) นักเรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมายผ่านเกมและการทำงานเป็นคู่
- ๓) ครูมีนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่สามารถนำไปใช้และพัฒนาต่อยอดได้
- ๔) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนสูงขึ้นอย่างยั่งยืน

เชิงคุณภาพ

- ๑) นักเรียนมีความเข้าใจเรื่องอัตราส่วนได้อย่างถูกต้อง สามารถอธิบายเหตุผลและวิธีคิดได้
- ๒) นักเรียนมีทักษะการคิดวิเคราะห์ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- ๓) นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ มีความกระตือรือร้น และกล้าแสดงความคิดเห็น
- ๔) บรรยากาศการเรียนรู้เป็นไปอย่างสนุกสนาน เอื้อต่อการเรียนรู้และการมีส่วนร่วมของผู้เรียน

เชิงปริมาณ

๑) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ ร้อยละ ๗๐ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่องอัตราส่วนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน

๒) นักเรียนร้อยละ ๘๐ มีระดับความพึงพอใจต่อกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้นวัตกรรมอยู่ในระดับดีขึ้นไป

๑๓. งบประมาณเพื่อการพัฒนาวัตกรรมการศึกษา

งบประมาณที่ใช้ในการพัฒนาวัตกรรมการศึกษา “บิงโกอัตราส่วน เพื่อนคู่คิด พิชิตโจทย์คณิต” สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๖ จำนวน ๓,๐๐๐ บาท มีรายละเอียด ดังนี้

หมวดค่าใช้จ่าย	รายการ	จำนวน	ราคา (บาท)	รวม
ค่าตอบแทน ค่าใช้สอย ค่าวัสดุ งบลงทุน อื่นๆ/นอกงบ				
ค่าวัสดุ วัสดุ อุปกรณ์	กระดาษ A๔	๑ ลัง	๗๐๐	๗๐๐
	แผ่นเคลือบ	๒ แพ็ค	๔๒๕	๘๕๐
	กาวสองหน้าบาง	๕ ม้วน	๓๐	๑๕๐
	ฟิวเจอร์บอร์ด	๕ แผ่น	๒๐	๑๐๐
	กาวลาเท็กซ์	๑ กระปุกใหญ่	๑๒๕	๑๒๕
	หมึกเครื่องพิมพ์ Brother	๑ ชุด	๙๗๐	๙๗๐
	ลวดเย็บกระดาษ เบอร์ ๓	๑ กล่อง	๒๐	๒๐
	กระดาษการ์ดขาว	๑ แพ็ค	๘๕	๘๕
	รวม			๓,๐๐๐

๑๔.การประเมินผล

๑. แบบประเมินการทำการตอบคำถาม
๒. แบบประเมินการนำเสนอหน้าชั้นเรียน
๓. แบบประเมินพฤติกรรมรายบุคคล
๔. แบบสังเกตพฤติกรรมการเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่ม
๕. แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
๖. แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

- แบบทดสอบ ก่อนเรียน – หลังเรียน
- คะแนน ก่อนเรียน – หลังเรียน
- แบบประเมินการนำเสนอผลงาน
- แบบประเมินพฤติกรรมรายบุคคล
- แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม
- แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์
- แบบประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน ทักษะ กระบวนการทำงาน

แบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

๑. อัตราส่วนของ ๘ : ๑๒ เขียนในรูปอย่างต่ำได้เท่าไร

- ก. ๓ : ๔
- ข. ๔ : ๖
- ค. ๑ : ๒
- ง. ๒ : ๓

๒. อัตราส่วนของ ๑๕ : ๒๕ เขียนในรูปอย่างต่ำได้เท่าไร

- ก. ๕ : ๓
- ข. ๔ : ๕
- ค. ๓ : ๕
- ง. ๒ : ๕

๓. อัตราส่วนของจำนวนสองจำนวนเป็น ๓ : ๕ ถ้าจำนวนแรกเท่ากับ ๑๘ จำนวนที่สองคือข้อใด

- ก. ๔๐
- ข. ๒๕
- ค. ๓๕
- ง. ๓๐

๔. อัตราส่วนของนักเรียนชายต่อนักเรียนหญิงเป็น ๔ : ๕ ถ้ามีนักเรียนชาย ๒๐ คน จะมีนักเรียนหญิงกี่คน

- ก. ๒๕
- ข. ๓๐
- ค. ๑๕
- ง. ๒๐

๕. เงินของพี่กับน้องมีอัตราส่วนเป็น ๗ : ๓ ถ้าพี่มีเงิน ๒๑๐ บาท น้องจะมีเงินกี่บาท

- ก. ๘๐
- ข. ๖๐
- ค. ๗๐
- ง. ๙๐

๖. ในตะกร้ามีแอปเปิลต่อส้มเป็นอัตราส่วน ๒ : ๓ ถ้ามีแอปเปิล ๑๐ ผล จะมีส้มกี่ผล

- ก. ๑๒
- ข. ๒๐
- ค. ๑๕
- ง. ๑๘

๗. อัตราส่วนของเชือกสองเส้นเป็น ๕ : ๘ ถ้าเชือกเส้นแรกยาว ๒๕ เมตร เชือกเส้นที่สองยาวกี่เมตร

- ก. ๔๐
- ข. ๓๕
- ค. ๔๕
- ง. ๕๐

๘. นักเรียนที่ชอบคณิตศาสตร์ต่อวิทยาศาสตร์เป็น ๖ : ๔ ถ้ามีคนชอบคณิตศาสตร์ ๑๘ คน จะมีคนชอบวิทยาศาสตร์กี่คน

- ก. ๑๐
- ข. ๑๒
- ค. ๑๔
- ง. ๑๖

๙. อัตราส่วนของน้ำตาลต่อแป้งในการทำขนมเป็น ๑ : ๔ ถ้าใช้แป้ง ๒๐ ถ้วย จะใช้น้ำตาลกี่ถ้วย

- ก. ๔
- ข. ๘
- ค. ๖
- ง. ๕

๑๐. ในสวนมีต้นมะม่วงต่อต้นมะพร้าวเป็น ๓ : ๒ ถ้ามีต้นมะพร้าว ๑๒ ต้น จะมีต้นมะม่วงกี่ต้น

- ก. ๒๔
- ข. ๒๐
- ค. ๑๖
- ง. ๑๘

คะแนนสอบก่อนเรียน - หลังเรียน

เลขที่	ชื่อ-สกุล	ก่อนเรียน (๑๐ คะแนน)	หลังเรียน (๑๐ คะแนน)
๑	เด็กชายชนะชัย ตึงแสง	๕	๗
๒	เด็กชายธนดล วิริยะภาพ	๔	๗
๓	เด็กชายพัฒนปกรณ์ ชนะพจน์	๖	๙
๔	เด็กหญิงสาวิตรี พลเกตุ	๕	๘
๕	เด็กหญิงกัลยา ถนอมเชื้อ	๖	๙
๖	เด็กหญิงณัฐกมล สอนศิษย์	๖	๘
๗	เด็กหญิงเพียงขวัญ โชคโสด	๗	๑๐
๘	เด็กหญิงอภัสสรรา โพธิบาล	๕	๗
๙	เด็กหญิงอรชพร สุขโข	๗	๑๐
๑๐	เด็กหญิงชนาภา พรหมอาร์ักษ์	๔	๗
	รวม	๕๕	๘๒
	เฉลี่ย	๕.๕	๘

แบบประเมินการนำเสนอผลงาน

ที่	ชื่อ-นามสกุล	รายการประเมิน					คะแนน	ระดับคุณภาพ
		ความพร้อมในการนำเสนอ	วิธีการนำเสนอที่น่าสนใจ	เนื้อหาถูกต้องครบถ้วน	การใช้สื่อประกอบ	การตอบคำถามตรงประเด็น		
		๔	๔	๔	๔	๔		
๑	เด็กชายชนะชัย ติงแสง	๓	๓	๓	๔	๓	๑๖	ดี
๒	เด็กชายธนดล วิริยะภาพ	๓	๓	๓	๔	๓	๑๖	ดี
๓	เด็กชายพัฒนปกรณ์ ชนะพจน์	๓	๓	๔	๔	๔	๑๘	ดีมาก
๔	เด็กหญิงสาวิตรี พลเกตุ	๓	๓	๔	๔	๔	๑๘	ดีมาก
๕	เด็กหญิงกัลยา ถนอมเชื้อ	๓	๔	๓	๔	๔	๑๘	ดีมาก
๖	เด็กหญิงณัฐกมล สอนศิษย์	๓	๔	๓	๔	๔	๑๘	ดีมาก
๗	เด็กหญิงเพียงขวัญ โชคโสด	๓	๔	๓	๔	๔	๑๘	ดีมาก
๘	เด็กหญิงอภัสสรรา โพธิบาล	๓	๓	๔	๔	๔	๑๕	ดี
๙	เด็กหญิงอรชพร สุขโซ	๓	๔	๓	๔	๔	๑๘	ดีมาก
๑๐	เด็กหญิงชนาภา พรหมอารักษ์	๓	๓	๓	๓	๒	๑๔	พอใช้

๔ = ดีมาก ๓ = ดี ๒ = พอใช้ ๑ = ควรปรับปรุง

เกณฑ์การประเมินและระดับคุณภาพ

๑๘-๒๐ หมายถึง ดีมาก

๑๕-๑๗ หมายถึง ดี

๙-๑๔ หมายถึง พอใช้

๑-๘ หมายถึง ควรปรับปรุง

ลงชื่อ _____ ผู้ประเมิน
(นางสาวพิมพ์จันทร์ ทักทาย)

แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล

คำชี้แจง ให้ครูผู้สอนสังเกตพฤติกรรมรายบุคคลของนักเรียน ในระหว่างเรียนแล้วขีด ✓ลงในช่องให้ตรงกับความเป็นจริง

ที่	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน									รวม
		มีวินัย			ใฝ่เรียนรู้			มุ่งมั่น			
		๓	๒	๑	๓	๒	๑	๓	๒	๑	
๑	เด็กชายชนะชัย ดิ่งแสง	✓			✓			✓			๙
๒	เด็กชายธนดล วิริยะภาพ	✓				✓			✓		๗
๓	เด็กชายพัฒนปกรณ์ ชนะพจน์	✓			✓			✓			๙
๔	เด็กหญิงสาวิตรี พลเกตุ	✓			✓				✓		๕
๕	เด็กหญิงกัลยา ถนอมเชื้อ	✓			✓			✓			๙
๖	เด็กหญิงณัฐกมล สอนศิษย์	✓			✓			✓			๙
๗	เด็กหญิงเพียงขวัญ โชคโสด	✓			✓			✓			๙
๘	เด็กหญิงอภัสสร โพธิบาล		✓			✓		✓			๗
๙	เด็กหญิงอรชพร สุขโซ	✓			✓			✓			๙
๑๐	เด็กหญิงชานาภา พรหมอารักษ์		✓			✓			✓		๖
	รวมคะแนน	๒๔	๔	๐	๒๑	๖	๐	๒๑	๖	๐	๘๒
	รวมทั้งสิ้น	๒๘			๒๗			๒๗			๘๒
	เฉลี่ยร้อยละ	๘๐	๒๐	๐	๗๐	๓๐	๐	๗๐	๓๐	๐	๘๒

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน
(นางสาวพิมพ์จันทร์ ทักทาย)

เกณฑ์การให้คะแนน

๓	หมายถึง	สามารถปฏิบัติได้ระดับดีมาก	ช่วงคะแนน	๘ - ๙	คะแนน
๒	หมายถึง	สามารถปฏิบัติได้ระดับพอใช้	ช่วงคะแนน	๖ - ๗	คะแนน
๑	หมายถึง	การปฏิบัติอยู่ในระดับต้องปรับปรุง	ช่วงคะแนน	๔ - ๕	คะแนน

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

คำชี้แจง : ให้ผู้สอนสังเกตพฤติกรรมของนักเรียนในระหว่างเรียนและนอกเวลาเรียน แล้วขีด ✓ ลงในช่องที่ตรงกับระดับคะแนน

ลำดับที่	ชื่อ-สกุล ของนักเรียน	การแสดง ความคิดเห็น			การ ยอมรับฟัง คนอื่น			การทำงาน ตามที่ได้รับ มอบหมาย			ความมี น้ำใจ			การมี ส่วนร่วมใน การ ปรับปรุง ผลงานกลุ่ม			รวม ๑๕ คะแนน
		๓	๒	๑	๓	๒	๑	๓	๒	๑	๓	๒	๑	๓	๒	๑	
๑	เด็กชายชนะชัย ดิ่งแสง	✓			✓			✓			✓			✓			๑๕
๒	เด็กชายธนดล วิริยะภาพ		✓		✓				✓		✓			✓			๑๓
๓	เด็กชายพัฒนปกรณ์ ชนะพจน์	✓			✓			✓			✓			✓			๑๕
๔	เด็กหญิงสาวิตรี พลเกตุ	✓			✓				✓		✓			✓			๑๔
๕	เด็กหญิงกัลยา ถนอมเชื้อ	✓			✓			✓			✓			✓			๑๕
๖	เด็กหญิงณัฐกมล สอนศิษย์	✓			✓			✓			✓			✓			๑๕
๗	เด็กหญิงเพียงขวัญ โชคโสศ	✓			✓			✓			✓			✓			๑๕
๘	เด็กหญิงอภัสสร โพธิบาล		✓		✓			✓			✓			✓			๑๔
๙	เด็กหญิงอรชพร สุขโข	✓			✓			✓			✓			✓			๑๕
๑๐	เด็กหญิงชนาภา พรหมอารักษ์		✓		✓				✓			✓			✓		๑๑

ลงชื่อ ผู้ประเมิน
(นางสาวพิมพ์จันทร์ ทักทาย)

เกณฑ์การให้คะแนน

ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมอย่างสม่ำเสมอ	ให้	๓	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบ่อยครั้ง	ให้	๒	คะแนน
ปฏิบัติหรือแสดงพฤติกรรมบางครั้ง	ให้	๑	คะแนน

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
๑๔-๑๕	ดีมาก
๑๑-๑๓	ดี
๘-๑๐	พอใช้
ต่ำกว่า ๘	ปรับปรุง

แบบประเมินผลด้านทักษะ และ กระบวนการทำงาน

คำชี้แจง : ให้คุณครูผู้สอนประเมิน จากการสังเกตการปฏิบัติกิจกรรมในระหว่างเรียนของนักเรียน โดยให้เขียนระดับคะแนน ลงในตารางที่ตรงกับพฤติกรรมของนักเรียนตามความเป็นจริง

เลข ที่	ชื่อ - ชื่อสกุล	ระดับคุณภาพของทักษะและกระบวนการทำงาน				รวม (๑๖ คะแนน)	สรุป	
		การสื่อสาร (๔ คะแนน)	การ ให้เหตุผล (๔ คะแนน)	การ แก้ปัญหา (๔ คะแนน)	การ คิดเชื่อมโยง สรุป องค์ความรู้ (๔ คะแนน)		ผ่าน	ไม่ ผ่าน
๑	เด็กชายชนะชัย ดิ่งแสง	๓	๓	๒	๒	๑๐	✓	
๒	เด็กชายธนดล วิริยะภาพ	๓	๒	๒	๒	๙	✓	
๓	เด็กชายพัฒนปกรณ์ ชนะพจน์	๓	๔	๓	๓	๑๓	✓	
๔	เด็กหญิงสาวิตรี พลเกตุ	๓	๓	๓	๓	๑๒	✓	
๕	เด็กหญิงกัลยา ถนอมเชื้อ	๔	๔	๓	๓	๑๔	✓	
๖	เด็กหญิงณัฐกมล สอนศิษย์	๓	๔	๓	๓	๑๓	✓	
๗	เด็กหญิงเพียงขวัญ โชคโสด	๔	๔	๓	๓	๑๔	✓	
๘	เด็กหญิงอภัสสรรา โพธิบาล	๓	๒	๒	๒	๙	✓	
๙	เด็กหญิงอรชพร สุขโข	๔	๔	๓	๓	๑๔	✓	
๑๐	เด็กหญิงชนาภา พรหมอารักษ์	๓	๒	๒	๒	๙	✓	

ระดับคุณภาพ ๔ หมายถึง ดีมาก คะแนนรวม ๑๓ - ๑๖

ระดับคุณภาพ ๓ หมายถึง ดี คะแนนรวม ๙ - ๑๒

ระดับคุณภาพ ๒ หมายถึง พอใช้ คะแนนรวม ๕ - ๘

ระดับคุณภาพ ๑ หมายถึง ควรปรับปรุง คะแนนรวม ๑ - ๔

เกณฑ์การประเมิน ผ่าน ได้คะแนน ๙ คะแนนขึ้นไป หรือ ระดับคุณภาพ ๓ (ดี) ขึ้นไป

ไม่ผ่าน ได้คะแนน ๐ - ๘ คะแนน

ลงชื่อ ผู้ประเมิน

(นางสาวพิมพ์จันทร์ ทักทาย)

เกณฑ์การให้คะแนนด้านทักษะและกระบวนการทำงาน

ทักษะและกระบวนการ: การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์

คะแนน:ระดับคุณภาพ	ความสามารถในการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์
๔: ดีมาก	ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ที่ถูกต้อง เขียนวิธีการหาคำตอบ กำหนดค่าตัวแปร เขียนประโยคสัญลักษณ์ หรือสัดส่วน เป็นระบบ กระชับ ชัดเจน และมีความละเอียดสมบูรณ์
๓: ดี	ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ที่ถูกต้อง เขียนวิธีการหาคำตอบ กำหนดค่าตัวแปร เขียนประโยคสัญลักษณ์ หรือสัดส่วน เป็นระบบ กระชับ ขาดรายละเอียดที่สมบูรณ์
๒: พอใช้	ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ที่ถูกต้อง เขียนวิธีการหาคำตอบ กำหนดค่าตัวแปร เขียนประโยคสัญลักษณ์ หรือสัดส่วน ชัดเจนบางส่วน
๑: ควรปรับปรุงแก้ไข	ใช้ภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ที่ถูกต้อง เขียนวิธีการหาคำตอบ กำหนดค่าตัวแปร เขียนประโยคสัญลักษณ์ หรือสัดส่วน ไม่ชัดเจน

ทักษะและกระบวนการ: การให้เหตุผล

คะแนน:ระดับคุณภาพ	ความสามารถในการให้เหตุผลที่ปรากฏให้เห็น
๔: ดีมาก	มีการอ้างอิง เสนอแนวคิดประกอบการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล
๓: ดี	มีการอ้างอิงที่ถูกต้องบางส่วน และเสนอแนวคิดประกอบการตัดสินใจ
๒: พอใช้	เสนอแนวคิดไม่สมเหตุสมผลในการประกอบการตัดสินใจ
๑: ควรปรับปรุงแก้ไข	มีความพยายามเสนอแนวคิดประกอบการตัดสินใจ

ทักษะและกระบวนการ : การแก้ปัญหา

คะแนน:ระดับ คุณภาพ	ความสามารถในการแก้ปัญหาที่ปรากฏให้เห็น
๔: ดีมาก	ใช้กระบวนการแก้ปัญหาได้สำเร็จ อย่างมีประสิทธิภาพ อธิบายถึงเหตุผล หลักการและขั้นตอนในการแก้ปัญหาได้เข้าใจชัดเจนนำมาซึ่งคำตอบที่ถูกต้อง
๓: ดี	ใช้กระบวนการแก้ปัญหาได้สำเร็จ แต่น่าจะอธิบายถึงเหตุผล หลักการและขั้นตอนในการแก้ปัญหาได้ดีกว่านี้
๒: พอใช้	มีกระบวนการแก้ปัญหา สำเร็จเพียงบางส่วน อธิบายถึงเหตุผล หลักการและขั้นตอนในการแก้ปัญหาได้บางส่วน
๑: ควรปรับปรุงแก้ไข	มีร่องรอยการแก้ปัญหาบางส่วน เริ่มคิดใช้เหตุผล หลักการและขั้นตอน ในการแก้ปัญหา แล้วหยุด อธิบายต่อไม่ได้ แก้ปัญหาไม่สำเร็จ

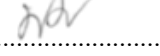
ทักษะ และกระบวนการ: การเชื่อมโยง สรุปลงค์ความรู้

คะแนน:ระดับคุณภาพ	ความสามารถในการเชื่อมโยงที่ปรากฏให้เห็น
๔: ดีมาก	นำความรู้ หลักการ และวิธีการทางคณิตศาสตร์ในการเชื่อมโยงกับสาระ คณิตศาสตร์หรือกิจกรรมที่ต้องใช้องค์ความรู้ที่เรียนได้ถูกต้องทุกกิจกรรม เพื่อช่วยในการแก้ปัญหา หรือประยุกต์ใช้ได้อย่างสอดคล้องและเหมาะสม
๓: ดี	นำความรู้ หลักการ และวิธีการทางคณิตศาสตร์ในการเชื่อมโยงกับสาระ คณิตศาสตร์หรือกิจกรรมที่ต้องใช้องค์ความรู้ที่เรียนได้เป็นส่วนใหญ่ เพื่อช่วยในการแก้ปัญหาหรือประยุกต์ใช้ได้บางส่วน
๒: พอใช้	นำความรู้ หลักการ และวิธีการทางคณิตศาสตร์ไปเชื่อมโยงกับสาระ คณิตศาสตร์หรือกิจกรรมที่ต้องใช้องค์ความรู้ที่เรียนได้บางส่วน
๑: ควรปรับปรุงแก้ไข	นำความรู้ หลักการ และวิธีการทางคณิตศาสตร์ในการเชื่อมโยงยังไม่ เหมาะสม สรุปลงค์ความรู้ที่ได้เรียนมา นำไปใช้ไม่ถูกต้อง

แบบประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์

คำชี้แจง ให้ครูผู้สอนประเมินคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของนักเรียนในระหว่างเรียนแล้วขีด ✓ลงในช่องให้ตรงกับความเป็นจริง

ที่	ชื่อ - สกุล	รายการประเมิน									รวม
		มีวินัย			ใฝ่เรียนรู้			มุ่งมั่น			
		๓	๒	๑	๓	๒	๑	๓	๒	๑	
๑	เด็กชายชนะชัย ดิ่งแสง	✓			✓			✓			๙
๒	เด็กชายธนดล วิริยะภาพ	✓				✓			✓		๗
๓	เด็กชายพัฒนปกรณ์ ชนะพจน์	✓			✓			✓			๙
๔	เด็กหญิงสาวิตรี พลเกตุ	✓			✓				✓		๕
๕	เด็กหญิงกัลยา ถนอมเชื้อ	✓			✓			✓			๙
๖	เด็กหญิงณัฐกมล สอนศิษย์	✓			✓			✓			๙
๗	เด็กหญิงเพียงขวัญ โชคโสด	✓			✓			✓			๙
๘	เด็กหญิงอภัสสรรา โพธิบาล		✓			✓		✓			๗
๙	เด็กหญิงอรชพร สุขโข	✓			✓			✓			๙
๑๐	เด็กหญิงชนาภา พรหมอารักษ์		✓			✓			✓		๖
	รวมคะแนน	๒๔	๔	๐	๒๑	๖	๐	๒๑	๖	๐	๘๒
	รวมทั้งสิ้น	๒๘			๒๗			๒๗			๘๒
	เฉลี่ยร้อยละ	๘๐	๒๐	๐	๗๐	๓๐	๐	๗๐	๓๐	๐	๘๒

ลงชื่อ..........ผู้ประเมิน
(นางสาวพิมพ์จันทร์ ทักทาย)

เกณฑ์การให้คะแนน

๓	หมายถึง สามารถปฏิบัติได้ระดับดีมาก	ช่วงคะแนน	๘ - ๙	คะแนน
๒	หมายถึง สามารถปฏิบัติได้ระดับพอใช้	ช่วงคะแนน	๖ - ๗	คะแนน
๑	หมายถึง การปฏิบัติอยู่ในระดับต้องปรับปรุง	ช่วงคะแนน	๔ - ๕	คะแนน

เกณฑ์การให้คะแนนด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ : นักเรียนใฝ่เรียนรู้

คะแนน : ระดับคุณภาพ	คุณลักษณะที่ปรากฏให้เห็น
๓: ดีมาก	- มีความสนใจ / ความตั้งใจตลอดระยะเวลาการเรียนรู้
๒: ดี	- มีความสนใจ / ความตั้งใจเป็นบางครั้ง
๑: พอใช้	- มีความสนใจ / ความตั้งใจในระยะเวลาสั้นๆ ชอบเล่นในเวลาเรียน

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ : นักเรียนมีความซื่อสัตย์ในการเรียน

คะแนน : ระดับคุณภาพ	คุณลักษณะที่ปรากฏให้เห็น
๓: ดีมาก	- มีแนวคิดในการทำงานด้วยตนเองทุกครั้ง ไม่นำผลงานคนอื่นมาเลียนแบบ ไม่นำผลงานผู้อื่นมาเป็นผลงานของตนเอง
๒: ดี	- มีแนวคิดในการทำงานด้วยตนเองเป็นบางครั้ง เลียนแบบงานจากคนอื่นบางครั้ง ไม่นำผลงานผู้อื่นมาเป็นผลงานของตนเอง
๑: พอใช้	- ไม่มีแนวคิดของตนเอง ทำงานทุกครั้งต้องเลียนแบบจากงานเพื่อน

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ : นักเรียนมีระเบียบวินัยในการเรียน

คะแนน : ระดับคุณภาพ	คุณลักษณะที่ปรากฏให้เห็น
๓: ดีมาก	- แบบฝึกทักษะ (ชิ้นงาน) สะอาดเรียบร้อย - ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงที่กำหนดให้ร่วมกันทุกครั้ง
๒: ดี	- แบบฝึกทักษะ (ชิ้นงาน) ส่วนใหญ่สะอาดเรียบร้อย - ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงที่กำหนดให้ร่วมกันเป็นส่วนใหญ่
๑: พอใช้	- แบบฝึกทักษะ (ชิ้นงาน) ไม่ค่อยเรียบร้อย - ปฏิบัติตนอยู่ในข้อตกลงที่กำหนดให้ร่วมกัน บางครั้ง ต้องอาศัยการแนะนำ

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ : นักเรียนมีความมุ่งมั่นในการทำงาน

คะแนน : ระดับคุณภาพ	คุณลักษณะที่ปรากฏให้เห็น
๓: ดีมาก	- ส่งงานก่อนหรือตรงกำหนดเวลานัดหมาย - รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายและปฏิบัติตนเองจนเป็นนิสัย เป็นตัวอย่างแก่ผู้อื่น และแนะนำชักชวนให้ผู้อื่นปฏิบัติตามได้
๒: ดี	- ส่งงานช้ากว่ากำหนด แต่ได้มีการติดต่อชี้แจงผู้สอน มีเหตุผลที่รับฟังได้ - รับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมายและปฏิบัติตนเองจนเป็นนิสัย
๑: พอใช้	- ส่งงานช้ากว่ากำหนด - ปฏิบัติงานโดยต้องอาศัยการชี้แนะ แนะนำ ตักเตือนหรือให้กำลังใจ

ภาคผนวก ข

- ภาพกิจกรรม

ภาพกิจกรรม



สื่อการสอน บอร์ดเกม ร้อยละ



กติกาการเล่น



การทดสอบ ก่อนเรียน-หลังเรียน

ภาพกิจกรรม



ครูนำเข้าสู่บทเรียน บอกกฎกติกาการเล่น วิธีลงคะแนน



ครูแจกกระดานบิงโกให้กับนักเรียน สุ่มจับโจทย์คำถาม



นักเรียนเริ่มเล่นเกม ครูคอยให้คำแนะนำ/ปรึกษา จนกว่าจะมีนักเรียนบิงโก

ภาพกิจกรรม

แบบฝึกหัด 4.6

เขียนอัตราส่วนจากข้อความต่อไปนี้

- 1) ชื่อดวงเท้า 5 คู่ แคมดวงเท้า 1 คู่
5 : 1
- 2) นักวิ่งคนหนึ่ง ใช้เวลา 6 นาที วิ่งได้ระยะทาง 1 กิโลเมตร
6 : 1
- 3) การจัดรายการเพลงของสถานีวิทยุแห่งหนึ่ง เปิดเพลง 10 นาที โฆษณา 2 นาที
10 : 2
- 4) แม่ผสมน้ำหวานโดยใช้น้ำหวานเข้มข้น 2 แก้ว ผสมกับน้ำเปล่า 5 แก้ว
2 : 5
- 5) ค่าเข้าชมนิทรรศการภาพวาดคนละ 30 บาท
1 : 30

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 121

แบบฝึกหัด 4.6

เขียนอัตราส่วนจากข้อความต่อไปนี้

- 1) ชื่อดวงเท้า 5 คู่ แคมดวงเท้า 1 คู่
5 : 1
- 2) นักวิ่งคนหนึ่ง ใช้เวลา 6 นาที วิ่งได้ระยะทาง 1 กิโลเมตร
6 : 1
- 3) การจัดรายการเพลงของสถานีวิทยุแห่งหนึ่ง เปิดเพลง 10 นาที โฆษณา 2 นาที
10 : 2
- 4) แม่ผสมน้ำหวานโดยใช้น้ำหวานเข้มข้น 2 แก้ว ผสมกับน้ำเปล่า 5 แก้ว
2 : 5
- 5) ค่าเข้าชมนิทรรศการภาพวาดคนละ 30 บาท
1 : 30

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | 121

แบบฝึกหัด 4.7

- 1) เติมตัวเลขแสดงจำนวนใน

1) $6 : 13 = 30 : \boxed{65}$	2) $12 : \boxed{14} = 36 : 42$
3) $\boxed{7} : 3 = 49 : 21$	4) $15 : 9 = \boxed{185} : 81$
5) $18 : \boxed{13} = 6 : 5$	6) $\boxed{44} : 52 = 11 : 13$
7) $9 : 21 = \boxed{54} : 126$	8) $7 : 16 = 70 : \boxed{160}$
9) $72 : 32 = 9 : \boxed{4}$	10) $96 : \boxed{190} = 8 : 16$
- 2) ห้ออัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนด อีก 4 อัตราส่วน

1) 6 : 14 $\frac{12}{28}$ $\frac{18}{42}$ $\frac{24}{56}$ $\frac{30}{70}$	2) 56 : 24 $\frac{112}{48}$ $\frac{168}{72}$ $\frac{224}{96}$ $\frac{280}{120}$
3) 14 : 24 $\frac{28}{48}$ $\frac{42}{72}$ $\frac{56}{96}$ $\frac{70}{120}$	4) 90 : 210 $\frac{180}{420}$ $\frac{270}{630}$ $\frac{360}{840}$ $\frac{450}{1050}$

122 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

แบบฝึกหัด 4.7

- 1) เติมตัวเลขแสดงจำนวนใน

1) $6 : 13 = 30 : \boxed{65}$	2) $12 : \boxed{14} = 36 : 42$
3) $\boxed{7} : 3 = 49 : 21$	4) $15 : 9 = \boxed{185} : 81$
5) $18 : \boxed{13} = 6 : 5$	6) $\boxed{44} : 52 = 11 : 13$
7) $9 : 21 = \boxed{54} : 126$	8) $7 : 16 = 70 : \boxed{160}$
9) $72 : 32 = 9 : \boxed{4}$	10) $96 : \boxed{190} = 8 : 16$
- 2) ห้ออัตราส่วนที่เท่ากับอัตราส่วนที่กำหนด อีก 4 อัตราส่วน

1) 6 : 14 $\frac{5}{7}$ $\frac{12}{28}$ $\frac{18}{42}$	2) 56 : 24 $\frac{28}{12}$ $\frac{14}{6}$ $\frac{7}{3}$ $\frac{14}{6}$
3) 14 : 24 $\frac{7}{12}$ $\frac{28}{48}$ $\frac{42}{72}$ $\frac{70}{120}$	4) 90 : 210 $\frac{3}{5}$ $\frac{33}{98}$ $\frac{9}{17}$ $\frac{165}{490}$

122 | สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



โรงเรียนชุมชนบ้านหนองแสง
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ