

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ภาคผนวก ก

หนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญ



ที่ ศธ ๐๕๔๓.๐๒/ว ๑๑๘

คณะกรรมการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ถนนราชมงคลมหาราช
อ เมือง จ ลพบุรี ๑๕๑๐๐

๒๙ มกราคม ๒๕๕๐

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

เรียน ผศ ดร.ปราโมทย์ จันทร์เรือง

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. แบบบันทึกการตรวจสอบความเที่ยงตรงเนื้อหาและความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ (IOC) ของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์
 ๒. แบบวัดเจตคติ
 ๓. แผนการสอนปกติ
 ๔. แผนการสอนที่ใช้วิธีการเรียนรู SE

ด้วย นางอารีย์ ปานถม นักศึกษานิเทศศาสตร์ หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้อาการเรียนรู้อัตนศึกษาศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ เรื่องใจที่ยิ่งใหญ่ทหารบก สบ คุณ ทวีระวงษ์ โดยใช้วิธีการเรียนรู SE กับการสอนปกติ โดยมี ผศ.น.ศ.คุณวิชาติ มั่งคั่งบุญ เป็นประธานผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ นางรัตนวรรณ สนานวิรักษ์ เป็นกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการส่งเครื่องมือใช้ในการทำวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้เขียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในครั้งนี้

คณะกรรมการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมหนังสือนี้ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มาก ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ อ่อนใส่ว
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ภูมิศึกษาระเบียง
อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

คณะกรรมการ

โทร. ๐-๒๖๔๑-๑๑๑๒ . ๐-๒๖๔๒-๒๖๐๗-๙ ต่อ ๔๑๐

โทรสาร ๐-๒๖๔๒-๒๖๑๐

Email : education@ru.ac.th



ที่ กธ ๐๕๕๓.๐๒/๖ ๑๑๘

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
ถนนนารายณ์มหาวิทยาลัย
อ.เมือง จ.ลพบุรี ๑๕๐๐๐

๒๙ มกราคม ๒๕๕๐

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เรียน ผศ.ดร.วีไล ทองแผ่

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. แบบบันทึกการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ (IOC) ของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์
 ๒. แบบวัดเจตคติ
 ๓. แผนการสอนภาคี
 ๔. แผนการสอนโดยใช้วิธีการเรียนรู้อื่นๆ SE

ด้วย นางอารีย์ ช่างฉม นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้และการเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่ประกอบด้วยปีที่ ๒ เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน โดยใช้วิธีการเรียนรู้อื่นๆ SE กับการเล่นแร่ตัด โดย ผศ.ผดุงเกียรติ มั่งขวัญ เป็นประธานผู้ทรงคุณวุฒิวิทยานิพนธ์ และ นางวิจิตราวรรณ จันทักษ์ เป็นกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิวิทยานิพนธ์ ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการร่างเครื่องมือใช้ในการทำวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในครั้งนี้

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี โค้รขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมหนังสือนี้ และขอขอบคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ ยั่งยืน)

คณบดีคณะครุศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

คณะครุศาสตร์

โทร ๐-๓๖๔๑-๑๑๑๒ . ๐-๓๖๔๒-๒๖๐๗-๙ ต่อ ๔๑๑

โทรสาร ๐-๓๖๔๒-๒๖๑๐

Email : education@ru.ac.th



ที่ ศธ ๐๕๔๙.๐๒/ว ๑๑๘

คณะกรรมการ-มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ณมหาวิทยาลัยราชภัฏ

อ เมือง จ.ลพบุรี ๑๕๐๐๘

๒๙ มกราคม ๒๕๕๐

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เรียน นายอัครชัย พวงพระเดช

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. แบบบันทึกการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ (IOC) ของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์
 ๒. แบบวัดเจตคติ
 ๓. แผนการสอนปกติ
 ๔. แผนการสอนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5E

ด้วย นายอัครชัย ปานภม นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ระหว่างการเรียนด้วยเทคนิคการจำประเภทวิชาปีที่ ๒ เรื่องใจเย็นปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5E กับการสอนปกติ โดยมี ผลผลลัพท์ที่ดี มีคุณภาพ เป็นประโยชน์ต่อผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ นางรัตนาวรรณ ชานะวัณธ์ เป็นกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือใช้ใ้ทำการวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในครั้งนี้

คณะกรรมการ-มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมหนังสือนี้ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ อ่อนใส)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

คณะศึกษาศาสตร์

โทร. ๐-๓๖๕๑-๑๑๑๒ , ๐-๓๖๕๒-๒๖๐๗-๙ ต่อ ๕๑๑

โทรสาร ๐-๓๖๕๒-๒๖๑๑

Email : education@tru.ac.th

ที่ ศธ ๐๕๕๓.๐๒๖ ๑๑๘



คณะกรรมการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ถนนราชมัยไพศาล

อ.เมือง จ.ลพบุรี ๑๕๐๐๐

๒๙ มกราคม ๒๕๕๐

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เรียน นายพลังใจ ชันทองคำ

- สิ่งที่ส่งมาด้วย
๑. แบบบันทึกการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ (IOC) ของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์
 ๒. แบบวัดเจตคติ
 ๓. แผนการสอนแยกดี
 ๔. แผนการสอนโดยใช้วิธีการเรียนรู้อิง SE

ด้วย นางอารีย์ ปานถม นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้รับอนุมัติให้ศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ระหว่างวิธีการเรียนรู้อิงเจตคติที่ระดับชั้นปีที่ ๒ เรื่องใจหทัยปัญญาการบวก ลบ คูณ หารระคน โดยใช้วิธีการเรียนรู้อิง SE กับวิธีการสอนปกติ โดยมี ผศ.ผดุงเกียรติ มุ่งธีปัญญา เป็นประธานผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ นางวิมลวรรณ วัฒนบุรีรักษ์ เป็นกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการสร้างเครื่องมือใช้ในการทำวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในครั้งนี้

คณะกรรมการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้ขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมหนังสือนี้ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ อ่อนใส)

คณบดีคณะครุศาสตร์ ปฏิบัติราชการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

คณะกรรมการ

โทร ๐-๓๖๕๑-๑๑๑๒ , ๐-๓๖๕๒-๒๖๐๙-๕ คย ๕๑๑

โทรสาร ๐-๓๖๕๒-๒๖๑๐

Email : education@ru.ac.th

ที่ ศธ ๐๕๔๙.๐๒๖/๑๑๘



คณะครูศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ถนนนารายณ์มหาราช

อ.เมือง จ.ลพบุรี ๑๕๐๐๐

๒๔ มกราคม ๒๕๕๐

เรื่อง ขอลงความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

เรียน นางวราภมา เขตกัน

สิ่งที่ส่งมาด้วย

๑. แบบบันทึกการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาและความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ (IOC) ของข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์
๒. แบบวัดเจตคติ
๓. แผนการสอนปกติ
๔. แผนการสอนโดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ SE

ด้วย นางอารีย์ ปานถม นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้ภาวะการเรียนรู้คณิตศาสตร์ซึ่งประกอบด้วยบทที่ ๒ เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ SE กับการสอนปกติ โดยมี ผศ.ณัฐภรณ์ มุ่งธัญญา เป็นประธานผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ นางวิมลวรรณ ธนาภักย์ เป็นกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ปัจจุบันอยู่ในขั้นตอนการส่งเครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย ซึ่งผู้วิจัยได้เรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ ในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือในครั้งนี้

คณะครูศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี โค้งขอความอนุเคราะห์จากท่านในการตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือวิจัย ตามเอกสารที่แนบมาพร้อมหนังสือนี้ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ อ่องใส)

คณบดีคณะครูศาสตร์ ภาควิชาการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

คณะครูศาสตร์

โทร.๐-๓๖๕๔-๑๑๑๒ , ๐-๓๖๕๔-๒๖๐๗-๕ ต่อ ๕๑๑

โทรสาร ๐-๓๖๕๔-๒๖๐๐

Email : education@ru.ac.th

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ภาคผนวก ข

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

- | | |
|------------------------------|--|
| 1. ผศ.ดร.ปราโมทย์ จันทรเรือง | ประธานสาขาหลักสูตรและการสอน |
| 2. ผศ.ดร.วิไล ทองแผ่ | คณาจารย์ประจำภาควิชาวิจัยและประเมินผล |
| 3. นายอัครชัย พ่วงพระเดช | ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรีเขต 1 |
| 4. นายพลังใจ ชันทองคำ | ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรีเขต 1 |
| 5. นางวาสนา เขตกัน | ศึกษานิเทศก์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาลพบุรีเขต 1 |

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ภาคผนวก ค

หนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลการวิจัย



ที่ ศธ ๐๕๔๙.๐๒/๑๓๘

คณะกรรมการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี
 ถนนนารายณ์มหาราช
 อ.เมือง จ.ลพบุรี ๑๕๐๐๐

๕ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๐

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เพื่อทดลองใช้ (Try out) เครื่องมือในการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสว่างอารมณ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย จำนวน ฉบับ

ด้วยนางอารีย์ ปานถม นักศึกษาปริญญาโท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้รับอนุมัติจากวิทยานิพนธ์ เรื่อง การเปรียบเทียบผลการเรียนรู้สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ เรื่องโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หารระคน โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5E กับการสอนปกติ โดยมี ผศ.ณรงค์เกียรติ มั่งคั่งบุญ เป็นประธานผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ และ นางรัตนาวรรณ ชนาสุรักษ์ เป็นกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ขณะนี้อยู่ในขั้นตอนการทดลองใช้เครื่องมือ (Try out) เพื่อตรวจสอบคุณภาพและปรับปรุงเครื่องมือวิจัยที่สร้างขึ้น

คณะกรรมการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ไคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านให้นางอารีย์ ปานถม ดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่าง ซึ่งได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ในสถานศึกษาสังกัดของท่านได้ทดลองใช้เครื่องมือเพื่อการวิจัยดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุรพล ทุฒฑ์)

รองคณบดี รักษาการแทน

คณบดีคณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

คณะกรรมการ

โทร. ๐-๓๖๔๑-๑๑๑๒ , ๐-๓๖๔๒-๒๖๐๗-๙ ต่อ ๔๑๑

โทรสาร ๐-๓๖๔๒-๒๖๑๐

Email : education@tru.ac.th



ที่ ศธ ๐๕๔๔.๐๒/๑๖๔

คณะกรรมการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ถนนนารายณ์มหาราช

อ.เมือง จ.ลพบุรี ๑๕๐๐๐

๑๔ กุมภาพันธ์ ๒๕๕๐

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลเพื่อการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดสว่างอารมณ์

สิ่งที่ส่งมาด้วย เครื่องมือที่ใช้การวิจัย จำนวน ชุด

ด้วยนางอารีย์ ปานถม นักศึกษานิเทศก์โท หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขา
หลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ได้กับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การเปรียบเทียบ
ผลการเรียนรู้อัตราการเรียนรู้อัตราศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๒ เรื่อง โจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ
หารระคน โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5E กับการสอนปกติ โดยมี ผศ. ผดุงเกียรติ มุ่งธัญญา
เป็นประธานผู้ควบคุม และนางวิจิตราวรรณ ธนบุรีรักษ์ เป็นกรรมการผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ ปัจจุบัน
อยู่ในขั้นตอนระหว่างการเก็บข้อมูลซึ่งสถานศึกษาในสังกัดของท่านได้ถูกเลือกเป็นกลุ่มตัวอย่างในการเก็บ
ข้อมูลในครั้งนี้

คณะกรรมการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านได้
นางอารีย์ ปานถม ดำเนินการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างซึ่งได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓
ในสถานศึกษาสังกัดของท่าน

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง
ผ. ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์สุเทพ ยอนไสว)

คณบดีคณะครุศาสตร์ ปฏิบัติการแทน

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

คณะกรรมการ

โทร. ๐-๓๖๔๑-๑๑๑๒ ๐-๓๖๔๒-๒๖๐๗-๘ ต่อ ๔๔๑

โทรสาร ๐-๓๖๔๒-๒๖๑๐

Email education@tru.ac.th

ภาคผนวก ง

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการ
เรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่องโจทย์
ปัญหาระคน

แบบวัดเจตคติต่อสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
เรื่องโจทย์ปัญหาระคน

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

เรื่องโจทย์ปัญหาหระคน

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้อง

1. สมศักดิ์มีเงิน 50 บาท สมชายมีเงินมากกว่าสมศักดิ์ 12 บาท และสมปองมีเงินน้อยกว่าสมชาย 5 บาท สมปองมีเงินเท่าไร เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ก. $50 - 12 - 5 = \square$

ข. $50 + 12 - 5 = \square$

ค. $50 + 12 + 5 = \square$

2. พ่อค้าขายมะม่วง 19 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 8 บาท พ่อค้าขายได้เงินกี่บาท เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ก. $19 + 8 = \square$

ข. $19 \times 8 = \square$

ค. $19 \div 8 = \square$

3. กระจุมแฉงหนึ่งมี 6 แถว แถวละ 12 เม็ด ใ้ติดเสื่อไป 16 เม็ด จะเหลือ กระจุมกี่เม็ด เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ก. $(6 + 12) - 16 = \square$

ข. $(6 \times 12) - 16 = \square$

ค. $(6 \div 12) - 16 = \square$

4. แม่ทำขนม 72 ชิ้น นำมาแบ่งใส่ถุง ถุงละ 8 ชิ้น แม่จะใส่ขนมได้กี่ถุง เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ก. $72 \times 8 = \square$

ข. $72 \div 8 = \square$

ค. $72 - 8 = \square$

5. ก้องมีลูกแก้ว 45 ลูก แบ่งให้เพื่อน 3 คน คนละ 5 ลูก ก้องจะเหลือลูกแก้วทั้งหมดกี่ลูก เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ก. $(45 - 3) \div 5 = \square$

ข. $45 - (3 \times 5) = \square$

ค. $45 - (3 \div 5) = \square$

6. แก้วออมเงินวันละ 12 บาท เป็นเวลา 3 วัน แก้วนำเงินที่ออมไปซื้อสินค้า ราคา 20 บาท แก้วจะเหลือเงินกี่บาท

ก. 15

ข. 16

ค. 17

7. ฉันอายุ 11 ปี พี่แก่กว่าฉัน 3 ปี อีก 10 ปี ข้างหน้าพี่จะมีอายุเท่าไร

ก. 19

ข. 21

ค. 24

8. เดือนมีมังคุด 50 ผล กินไป 5 ผล แบ่งใส่ถุงถุงละ 9 ผล เดือนจะจัดมังคุดได้กี่ถุง

ก. 4

ข. 5

ค. 6

9. พ่อมีที่ดินอยู่ 150 ไร่ ซื้อเพิ่มมาอีก 70 ไร่ ต่อมาขายต่อไป 45 ไร่
พ่อจะเหลือที่ดินกี่ไร่

ก. 175

ข. 185

ค. 195

10. พ่อสูง 176 เซนติเมตร แม่เตี้ยกว่าพ่อ 16 เซนติเมตร
ลูกเตี้ยกว่าแม่ 20 เซนติเมตร ลูกจะมีความสูงเท่าใด

ก. 130

ข. 140

ค. 150

11. ฉันมีดินสอ 30 แท่ง ให้น้องไป 10 แท่ง ไปซื้อเพิ่มอีก 5 แท่ง
ฉันมีดินสอทั้งหมดกี่แท่ง

ก. 20

ข. 25

ค. 30

12. แม่มีเงิน 200 บาท ซื้อเสื้อให้พ่อ 150 บาท และซื้อขนมมาฝากลูก
30 บาท แม่จะเหลือเงินกี่บาท

ก. 180

ข. 70

ค. 20

13. พ่อซื้อขนมมา 24 กล่อง ให้น้องไป 12 กล่อง ที่เหลือแบ่งให้ลูก 3 คน
คนละเท่า ๆ กัน ลูกจะได้ขนมคนละกี่กล่อง

ก. 6

ข. 5

ค. 4

14. แววมีเงินอยู่ 100 บาท ซื้อเสื้อ 50 บาท และซื้อกางเกง 35 บาท
แววจะเหลือเงินกี่บาท

ก. 15

ข. 25

ค. 35

แบบสอบถามวัดเจตคติต่อการเรียนสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามวัดความพึงพอใจและความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการเรียนสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในด้านการเรียนการสอน เนื้อหาและประโยชน์ที่ได้รับจากการเรียน
2. การตอบแบบสอบถามไม่มีคำตอบที่ถูกหรือผิด คำตอบของนักเรียนไม่มีผลต่อการเรียนของนักเรียนแต่อย่างไร
3. ให้นักเรียนพิจารณาข้อความในแต่ละข้อที่ตรงกับความรู้สึกพึงพอใจและความคิดเห็น ของนักเรียนมากที่สุดเพียงใด โดยทำเครื่องหมาย / ลงในช่องที่เป็นความคิดเห็นของนักเรียน

ตัวอย่าง

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. คณิตศาสตร์เรียนแล้วเข้าใจยาก		/			

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. เมื่อถึงเวลาเรียนคณิตศาสตร์นักเรียนมีความพร้อมที่จะเรียนทุกครั้ง					
2. คณิตศาสตร์ช่วยให้นักเรียนทำงานอย่างมีระเบียบแบบแผน					
3. ในชั่วโมงคณิตศาสตร์นักเรียนมีความสนใจและตั้งใจเรียน					
4. นักเรียนอยากเพิ่มเวลาเรียนคณิตศาสตร์ให้มากขึ้น					
5. นักเรียนอยากเรียนวิชาอื่นแทนวิชาคณิตศาสตร์					
6. นักเรียนรู้สึกสนุกสนานเมื่อเรียนวิชาคณิตศาสตร์					
7. นักเรียนเบื่อที่จะเรียนคณิตศาสตร์					
8. เรียนวิชาคณิตศาสตร์แล้วไม่สามารถนำไปพัฒนาตนเองได้					
9. ถ้าให้เลือกรเรียนนักเรียนจะเลือกคณิตศาสตร์เป็นอันดับหนึ่ง					
10. การเรียนคณิตศาสตร์ทำให้นักเรียนเครียด เพราะต้องคิดหาคำตอบเพื่อแก้ปัญหาตลอดเวลา					
11. นักเรียนตั้งใจเรียนคณิตศาสตร์มากกว่าวิชาอื่น					
12. คณิตศาสตร์ฝึกให้นักเรียนแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล					
13. นักเรียนไม่ชอบเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มเมื่อเรียนคณิตศาสตร์					
14. นักเรียนชอบเรียนโจทย์ปัญหาเพราะฝึกสมองให้ตื่นตัวทำงานการคิดอยู่ตลอดเวลา					

ข้อความ	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
15. เมื่อคุณครูให้ทำแบบฝึกหัด คณิตศาสตร์นักเรียนจะตั้งใจทำงาน สำเร็จ					
16. นักเรียนเห็นความสำคัญของ คณิตศาสตร์มากที่สุด					
17. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ฝึกความคิด สร้างสรรค์					
18. เมื่อครูถามปัญหาคณิตศาสตร์ นักเรียนไม่มีความมั่นใจในการตอบ คำถาม					
19. นักเรียนชอบไปเที่ยวชมนิทรรศการ ทางคณิตศาสตร์					
20. ถ้าเลือกได้นักเรียนจะไม่เลือกเรียน คณิตศาสตร์					

ความคิดเห็น / ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ภาคผนวก จ

แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5E

แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

หน่วยที่ 12 เรื่อง โจทย์ปัญหาหาคะคน

จำนวน 8 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทบทวนการบวก การลบ การคูณ การหาร

จำนวน 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การบวก คือ การนำจำนวนมารวมกัน จำนวนที่ได้จากการรวมกันเรียกว่า ผลบวก หรือผลรวม

การลบ คือ การนำจำนวนหนึ่งออกจากจำนวนหนึ่งแล้วหาจำนวนที่เหลือ

การคูณ คือ การบวกจำนวนที่เท่ากันหลาย ๆ จำนวน อาจแสดงได้ด้วยการคูณ จำนวนสองจำนวน คือ จำนวนครั้งของจำนวนที่นำมารวมกันกับจำนวนที่เท่า ๆ กันนั้น

การหาร คือ การแบ่งจำนวนหนึ่งออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน นับจำนวนครั้งที่ ได้เท่าไร จำนวนครั้งเรียกว่า ผลหาร

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนบอกความหมายของการบวก การลบ การคูณ การหาร ได้อย่างถูกต้อง
2. เมื่อกำหนดโจทย์การบวก โจทย์การลบ โจทย์การคูณ โจทย์การหาร ให้ นักเรียนสามารถหาคำตอบได้อย่างถูกต้อง

สาระการเรียนรู้

1. ความหมายของการบวก การลบ การคูณ การหาร
2. การหาคำตอบโจทย์การบวก การลบ การคูณ การหาร

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

ครูทบทวนการบวก การลบ การคูณ การหาร โดยการเล่นเกม “ตามบิ๊บบ ดอบบิ๊บบ” ครูอธิบายการเล่นเกม ดังนี้ เป็นการเล่นร่วมกันทั้งห้อง ครูหยิบบัตรโจทย์เลข เมื่อ ครูชี้ไปที่นักเรียนคนใดนักเรียนคนนั้นจะเป็นผู้ตอบ ครูดำเนินการเล่น ประมาณ 5 นาที ตัวอย่างโจทย์เลขในการจัดกิจกรรม

1. $7 + 5 = \square$

2. $11 + 22 = \square$

3. $20 - 9 = \square$

4. $52 - 32 = \square$

4. $7 \times 6 = \square$

6. $4 \times 5 = \square$

7. $8 \div 2 = \square$

8. $10 \div 5 = \square$

ชั้นที่ 2 ชั้นสำรวจข้อมูลเพื่อการค้นพบ**1. ครูเขียนโจทย์เลขบนกระดาน ดังนี้**

1) $20 + 9 = \square$

2) $24 + 18 = \square$

3) $52 + 58 = \square$

4) $12 - 6 = \square$

5) $17 - 9 = \square$

6) $100 - 64 = \square$

7) $2 \times 6 = \square$

8) $4 \times 4 = \square$

9) $5 \times 9 = \square$

10) $10 + 2 = \square$

11) $18 + 3 = \square$

12) $24 \div 6 = \square$

2. ครูให้นักเรียนออกมาหาคำตอบบนกระดาน หรืออธิบายให้เพื่อนฟัง เช่น

1) $20 + 9 = 29$

นักเรียน : การบวกคือการนำ 20 รวมกับ 9 การบวกต้องบวก

ให้ตรงหลัก จะได้คำตอบ 29

ทำเช่นนี้จนครบ 12 ข้อ

ครูอธิบายเพิ่มเติม : การบวกและการลบต้องดำเนินการให้ตรงหลัก

ตัวอย่าง

1	2	3	+
1	1	2	
2	3	5	

↙
↑
↘
 หลักร้อย หลักสิบ หลักหน่วย

5	2	3	-
1	1	2	
4	1	1	

↙
↑
↘
 หลักร้อย หลักสิบ หลักหน่วย

การคูณตัวคูณต้องคูณทั้งหลักหน่วยและหลักสิบ

ตัวอย่าง

1	2	×
3	6	

↙
↑
↘

ขั้นที่ 3 ชี้นำเสนอข้อมูลเพื่อการค้นพบ

1. ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มบวก กลุ่มลบ กลุ่มคูณ กลุ่มหาร ให้แต่ละกลุ่มหาความหมายของกลุ่มตัวเอง

2. ครูให้ตัวแทนกลุ่มออกมาอธิบายความหมายของกลุ่ม กลุ่มบวก อธิบายความหมายของการบวก กลุ่มลบอธิบายความหมายของการลบ กลุ่มคูณอธิบายความหมายของการคูณ กลุ่มหารอธิบายความหมายของการหาร

3. ครูกับนักเรียนร่วมกันอธิบายความหมายของการบวก การลบ การคูณ การหาร

จากนั้นให้นักเรียน ทำแบบฝึกหัด เรื่อง ความหมายของการบวก การลบ การคูณ การหาร

ขั้นที่ 4 ชั้นประยุกต์ใช้

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เรื่อง จงหาผลบวก ผลลบ ผลคูณ ผลหาร

ขั้นที่ 5 ชั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้

เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกหัดเสร็จ ครูให้นักเรียนเปลี่ยนกันออกมาเฉลยคำตอบ และอธิบายเหตุผลให้เพื่อนฟังครูชมเชยนักเรียนที่ทำถูกและให้กำลังใจนักเรียนที่ตั้งใจทำงาน

สื่อการเรียนรู้การสอน/แหล่งเรียนรู้

1. ตัวอย่างบัตรโจทย์การบวก การลบ การคูณ การหาร
2. แบบฝึกหัด เรื่อง ความหมายของการบวก การลบ การคูณ การหาร
3. แบบฝึกหัด จงหาผลบวก ผลลบ ผลคูณ ผลหาร

การวัดผลและประเมินผล

1. สังเกตจากการทำแบบฝึกหัด เรื่อง ความหมายของการบวก การลบ การคูณ การหาร
เกณฑ์การให้คะแนนการบอกความหมายของ การบวก การลบ การคูณ การหาร

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
3 (ดี)	บอกความหมาย การบวก การลบ การคูณ และการหาร ได้อย่างครบถ้วนถูกต้อง 4 รายการ
2 (พอใช้)	บอกความหมาย การบวก การลบ การคูณ และการหาร ได้อย่างถูกต้อง 3 รายการ
1 (ต้องปรับปรุง)	บอกความหมาย การบวก การลบ การคูณ และการหาร ได้ถูกต้องน้อยกว่า 3 รายการ

2. ตรวจสอบความถูกต้องของแบบฝึกหัด

เกณฑ์ความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัด

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
3 (ดี)	ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องมากกว่า 80 %
2 (พอใช้)	ทำแบบฝึกหัดได้ 50 – 80%
1 (ต้องปรับปรุง)	ทำแบบฝึกหัดได้น้อยกว่า 50%

บันทึกหลังการสอน / ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ภาคผนวก

แบบฝึกหัด เรื่อง ความหมายของการบวก ลบ คูณ หาร



น้อง ๆ จงบอกความหมาย ต่อไปนี้

การบวก คือ

.....

.....

การลบ คือ

.....

.....

การคูณ คือ

.....

.....

การหาร คือ

.....

.....



แบบฝึกหัดที่ 1



ชื่อ.....เลขที่.....

จงหาผลบวก

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. $100 + 400 + 60 = \dots\dots\dots$ | 2. $300 + 200 + 50 = \dots\dots\dots$ |
| 3. $200 + 400 + 30 = \dots\dots\dots$ | 4. $300 + 100 + 30 = \dots\dots\dots$ |
| 5. $400 + 200 + 90 = \dots\dots\dots$ | 6. $500 + 300 + 70 = \dots\dots\dots$ |
| 7. $600 + 100 + 80 = \dots\dots\dots$ | 8. $400 + 400 + 30 = \dots\dots\dots$ |
| 9. $700 + 200 + 20 = \dots\dots\dots$ | 10. $600 + 100 + 10 = \dots\dots\dots$ |

จงหาผลลบ

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. $50 - 30 = \dots\dots\dots$ | 2. $90 - 40 = \dots\dots\dots$ |
| 3. $60 - 10 = \dots\dots\dots$ | 4. $80 - 40 = \dots\dots\dots$ |
| 5. $100 - 40 = \dots\dots\dots$ | 6. $100 - 70 = \dots\dots\dots$ |
| 7. $700 - 20 = \dots\dots\dots$ | 8. $800 - 500 = \dots\dots\dots$ |
| 9. $350 - 300 = \dots\dots\dots$ | 10. $720 - 700 = \dots\dots\dots$ |


จงหาผลคูณ


1. $3 \times 50 = \dots\dots\dots$

2. $7 \times 40 = \dots\dots\dots$

3. $8 \times 80 = \dots\dots\dots$

4. $2 \times 50 = \dots\dots\dots$

5. $8 \times 70 = \dots\dots\dots$

6. $9 \times 20 = \dots\dots\dots$

7. $60 \times 5 = \dots\dots\dots$

8. $70 \times 9 = \dots\dots\dots$

9. $80 \times 6 = \dots\dots\dots$

10. $90 \times 9 = \dots\dots\dots$

จงหาผลหาร

1. $18 \div 2 = \dots\dots\dots$

2. $45 \div 5 = \dots\dots\dots$

3. $27 \div 9 = \dots\dots\dots$

4. $32 \div 8 = \dots\dots\dots$

5. $24 \div 3 = \dots\dots\dots$

6. $28 \div 4 = \dots\dots\dots$

7. $49 \div 7 = \dots\dots\dots$

8. $54 \div 6 = \dots\dots\dots$

9. $54 \div 6 = \dots\dots\dots$

10. $64 \div 8 = \dots\dots\dots$

แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

หน่วยที่ 12 เรื่อง โจทย์ปัญหาหระคน

จำนวน 8 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง โจทย์การบวก การลบ การคูณ การหารหระคน

จำนวน 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การบวก ลบ คูณ หารหระคน ต้องใส่วงเล็บเพื่อระบุว่าจะต้องหาผลบวก ผลลบ ผลคูณ หรือผลหารคู่ใดก่อน

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดโจทย์ การบวก การลบ การคูณ การหารหระคน ให้นักเรียนสามารถหาคำตอบได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนทำงานเป็นระบบรอบคอบ และ มีความรับผิดชอบในการทำงาน

สาระการเรียนรู้

การหาคำตอบโจทย์การบวก การลบ การคูณ การหารหระคน

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

ให้นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรม “คิดเร็ว ตอบเร็ว”

การดำเนินกิจกรรม

1. ครูอธิบายการเล่นเกม ดังนี้

1.1 เมื่อครูเปิดเพลงให้นักเรียนส่งลูกบอลไปให้คนถัดไปเรื่อย ๆ (ห้ามกักไว้กับตัว)

1.2 เมื่อเพลงหยุดลูกบอลอยู่กับใคร ผู้นั้นจะต้องตอบคำถามจากแถบประโยคสัญลักษณ์ที่ครูติดบนกระดาน

2. ครูดำเนินการเล่น 5 – 10 นาที

ตัวอย่างแถบประโยคสัญลักษณ์

$$4 \times 8 = \square$$

$$72 \div 9 = \square$$

$$\square \times \square = 64$$

$$25 \div 5 = \square$$

$$\square \times 3 = 27$$

$$72 \div 6 = \square$$

$$12 \div 6 = \square$$

$$40 \div \square = 10$$

$$\square \div 2 = 10$$

$$40 - 2 = \square$$

$$20 - \square = 9$$

$$50 - \square = 12$$

ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจข้อมูลเพื่อการค้นพบ

1. ครูเขียนโจทย์บนกระดานดำ แล้วให้นักเรียนหาคำตอบ ลงในสมุด ดังนี้

1. $(19 - 5) + 2 = \square$

2. $(25 + 15) - 5 = \square$

3. $(47 + 39) - 29 = \square$

4. $(48 + 39) - (45 + 17) = \square$

5. $(3 \times 4) \div 6 = \square$

6. $(20 \div 5) \times 3 = \square$

7. $48 \div (4 \times 2) = \square$

8. $(15 \div 5) \times (18 + 6) = \square$

ครูอธิบายเพิ่มเติมว่า โจทย์ระยะคนจะมีการดำเนินการของจำนวนตั้งแต่ 3 จำนวนขึ้นไป

นักเรียนจะต้องคิดคำนวณมากกว่า 1 ขั้นตอน และวิเคราะห์ว่าโจทย์ให้อะไรมาช่วยให้เราคิดเป็นขั้นตอน (วงเล็บ)

ขั้นที่ 3 ขั้นนำเสนอข้อมูลเพื่อการค้นพบ

1. ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยโจทย์ระยะคน โดยให้นักเรียนออกมาเฉลย และอธิบายให้

เพื่อน ๆ ฟัง ข้อละ 2 คน โดยที่ครูใช้คำถามกระตุ้นเพื่อให้นักเรียนเข้าใจมากยิ่งขึ้น เช่น

1. $(19 - 5) + 2 = \square$

ครูถามนักเรียนที่ออกไปเฉลยหน้าชั้นว่า

คิดอย่างไร (นำ $19 - 5$ ก่อน)

ได้ผลลัพธ์เท่าไร (14)

แล้วคิดอะไรต่อ (นำ $14 + 2$)

คำตอบของข้อนี้คือ (16)

ครูกระตุ้นถามไปทุกข้อ

2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปการดำเนินการหาคำตอบของโจทย์ปัญหาหระคน ว่าต้องดำเนินการในวงเล็บก่อนแล้วจึงหาคำตอบในชั้นต่อไป

ขั้นที่ 4 ขั้นประยุกต์ใช้

1. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเรื่องการบวก การลบ การคูณ การหารหระคน 15 นาที จากนั้นครูกับนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัด

2. ครูแจกบัตรขนาด 5×3 นิ้ว พร้อมปากกาเคมีให้นักเรียนจับคู่ร่วมกันแต่งโจทย์การบวก การลบ การคูณ การหารหระคน คู่ละ 2 ข้อ ตามแบบแผนที่ครูกำหนดแล้วเขียนเฉลยไว้ด้านหลัง

ตัวอย่าง

$$(25 - 15) - 5 = \square$$

ขั้นที่ 5 ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ครูนำบัตรโจทย์ที่นักเรียนทำขึ้นมาเล่นเกม "คิดไว ตอบไว"

การดำเนินการกิจกรรม

1. แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 – 6 คนเข้าแถวตอนลึก
2. ให้นักเรียนผู้เล่นในแต่ละกลุ่มมาหยิบบัตรโจทย์เลข คนละ 1 แผ่น แล้วนำไปคิดหา

คำตอบบนกระดาน เมื่อครูเป่าหมดเวลาให้วาง และอธิบายวิธีคิดให้เพื่อนฟัง

3. ครูและนักเรียนร่วมกันตรวจสอบความถูกต้อง กลุ่มใดตอบถูกต้อง 1 คะแนน
4. ดำเนินการเล่นจนสมาชิกทุกคนในกลุ่มได้เล่น
5. เมื่อสิ้นสุดเกม ครูและนักเรียนช่วยกันรวมคะแนนตัดสินหาผู้ชนะ ร่วมกันชมเชยผู้ชนะที่

เคารพกติกา

สื่อการเรียนการสอน

1. เกม "คิดเร็ว ตอบเร็ว"
2. เกม "คิดไว ตอบไว"

3. กระดาษบัตรคำ , ปากกาเคมี
4. แบบฝึกหัดเรื่องการบวก การลบ การคูณ การหารระคน

การวัดผลและประเมินผล

1. ตรวจสอบความถูกต้องของแบบฝึกหัด
เกณฑ์ความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัด

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
3 (ดี)	ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องมากกว่า 80 %
2 (พอใช้)	ทำแบบฝึกหัดได้ 50 – 80%
1 (ต้องปรับปรุง)	ทำแบบฝึกหัดได้น้อยกว่า 50%

2. นักเรียนทำงานเป็นระบบรอบคอบ และ มีความรับผิดชอบในการทำงาน
เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	คุณลักษณะที่ปรากฏ	ระดับคุณภาพ		
		3	2	1
1. ทำงานเป็นระบบ รอบคอบ	ทำงานตามลำดับขั้นตอน			
2. ความรับผิดชอบในการ ทำงาน	ส่งงานก่อนกำหนดหรือตรง เวลา			

ระดับคุณภาพ	3 ดี	หมายถึง ทำงานถูกตามขั้นตอนทั้งหมด
	2 พอใช้	หมายถึง ทำงานส่วนใหญ่ถูกตามขั้นตอน
	1 ควรปรับปรุง	หมายถึง ทำงานถูกตามขั้นตอนน้อยกว่า 50%

บันทึกหลังการสอน / ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ภาคผนวก

แบบฝึกหัดเรื่องการบวก ลบ คูณ หารระคน

จงหาคำตอบต่อไปนี้



1. $(5 \times 4) + 3 = \dots\dots\dots$

2. $(50 - 7) + 6 = \dots\dots\dots$

3. $19 + (13 + 17) = \dots\dots\dots$

4. $(34 - 12) - 8 = \dots\dots\dots$

5. $6 \times (8 \div 4) = \dots\dots\dots$

6. $(3 \times 6) + 2 = \dots\dots\dots$

7. $(3 \times 6) \div 2 = \dots\dots\dots$

8. $(34 - 13) \div 3 = \dots\dots\dots$

9. $25 \div (7 - 2) = \dots\dots\dots$

10. $30 \div (20 \div 4) = \dots\dots\dots$

11. $(12 \times 3) \div (12 \div 3) = \dots\dots\dots$

12. $(8 \times 5) - (5 \times 8) = \dots\dots\dots$

แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

หน่วยที่ 12 เรื่อง โจทย์ปัญหาหาคะคน

จำนวน 8 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง โจทย์การบวก การลบ การคูณ การหารหาคะคน (ต่อ)

จำนวน 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การเปรียบเทียบคำตอบจากโจทย์หาคะคน ในบางครั้งไม่จำเป็นต้องใช้การคำนวณแต่ใช้การเปรียบเทียบการดำเนินการ หรือ เปรียบเทียบจำนวน

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์หาคะคน มาให้ 2 โจทย์ นักเรียนสามารถเปรียบเทียบคำตอบโดยไม่ใช้การคำนวณได้อย่างมีเหตุผลและถูกต้อง

สาระการเรียนรู้

การเปรียบเทียบจำนวนโดยไม่ใช้การคำนวณ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

ให้นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรม “คิดเร็ว ตอบเร็ว”

การดำเนินกิจกรรม

1. ครูอธิบายการเล่นเกม ดังนี้

1.1 เมื่อครูเปิดเพลงให้นักเรียนส่งลูกบอลไปให้คนถัดไปเรื่อย ๆ (ห้ามกักไว้กับตัว)

1.2 เมื่อเพลงหยุดลูกบอลอยู่กับใคร ผู้นั้นจะต้องตอบคำถามจากแถบประโยคสัญลักษณ์ที่ครูติดบนกระดาน

2. ครูดำเนินการเล่น 5 – 10 นาที

ตัวอย่างแถบประโยคสัญลักษณ์

$$4 \times 8 = \square$$

$$72 + 9 = \square$$

$$\square \times \square = 64$$

$$25 \div 5 = \square$$

$$\square \times 3 = 27$$

$$72 \div 6 = \square$$

$$12 \div 6 = \square$$

$$40 \div \square = 10$$

$$\square \div 2 = 10$$

$$40 - 2 = \square$$

$$20 - \square = 9$$

$$50 - \square = 12$$

ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจข้อมูลเพื่อการค้นพบ

ครูให้นักเรียนสังเกตโจทย์เลขที่ครูนำมาเปรียบเทียบให้ดูบนกระดาน ดังนี้

จงเติมเครื่องหมาย $<$, $>$ หรือ $=$ ลงใน $[\]$ ให้ถูกต้อง

1. $15 + 9$ $[\]$ $15 + 8$

2. $20 - 8$ $[\]$ $20 - 5$

3. 5×6 $[\]$ 5×4

4. $24 \div 6$ $[\]$ $24 \div 4$

ครูให้นักเรียนสังเกตโจทย์ที่เปรียบเทียบกัน แล้วให้คิดไว้ในใจ

ขั้นที่ 3 ขั้นนำเสนอข้อมูลเพื่อการค้นพบ

ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยแบบฝึกหัด ดังนี้

1. $15 + 9$ $[\]$ $15 + 8$

ครู : จากโจทย์ นักเรียนลองสังเกตว่า มีอะไรเหมือนกัน และอะไร

ต่างกัน

นักเรียน : มีตัวตั้งเหมือนกัน ตัวบวกต่างกัน

ครู : นักเรียนต้องคิดคำนวณหรือไม่ เพราะอะไร

นักเรียน : ไม่ต้องคิดคำนวณ นำเลข 9 มาเปรียบเทียบกับเลข 8

$9 > 8$ เพราะฉะนั้น $15 + 9 > 15 + 8$

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุป : ถ้าตัวตั้งมีค่าเท่ากันตัวบวกมีค่ามากกว่า

ผลบวกจะมีค่ามากกว่า

เฉลยข้อ 2 ครูถามกระตุ้นถึงวิธีคิดของนักเรียน แล้วครูกับนักเรียนร่วมกันสรุป ว่า “ถ้าตัวตั้งมีค่าเท่ากันตัวลบที่มีค่าน้อยกว่าย่อมทำให้เหลือผลลบมีค่ามากกว่า”

เฉลยข้อ 3 ครูถามกระตุ้นถึงวิธีคิดของนักเรียน ครูกับนักเรียนร่วมกันสรุป ว่า “ถ้าตัวตั้งมีค่าเท่ากัน ตัวคูณมีค่ามากกว่าผลคูณจะมีค่ามากกว่าด้วย”

เฉลยข้อ 4 ครูถามกระตุ้นถึงวิธีคิดของนักเรียน ครูกับนักเรียนร่วมกันสรุป ว่า “ถ้าตัวตั้งมีค่าเท่ากัน ตัวหารมีค่าน้อยกว่าผลหารจะมีค่ามากกว่า”

ขั้นที่ 4 ขั้นประยุกต์ใช้

1. ครูกับนักเรียนร่วมกันสรุปการเปรียบเทียบจำนวนอีกครั้ง ดังนี้

- “ถ้าตัวตั้งมีค่าเท่ากับตัวบวกมีค่ามากกว่า ผลบวกจะมีค่ามากกว่า”
- “ ถ้าตัวตั้งมีค่าเท่ากับ ตัวคูณมีค่ามากกว่า ผลคูณจะมีค่ามากกว่า”
- “ถ้าตัวตั้งมีค่าเท่ากับตัวลบที่มีค่าน้อยกว่าย่อมทำให้ผลลบมีค่า

มากกว่า”

- “ ถ้าตัวตั้งมีค่าเท่ากับ ตัวหารมีค่าน้อยกว่าผลหารจะมีค่ามากกว่า”

2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด การเปรียบเทียบจำนวน

ขั้นที่ 5 ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้

เมื่อนักเรียนทำแบบฝึกหัดเสร็จแล้วครูให้นักเรียนออกมาอธิบายให้เพื่อนฟัง พร้อมกับซักถามข้อสงสัย

สื่อการเรียนการสอน

เกม “คิดเร็ว ตอบเร็ว”

แบบฝึกหัด การเปรียบเทียบจำนวน

การวัดผลและประเมินผล

ตรวจความมีเหตุผลและความถูกต้องของแบบฝึกหัด

เกณฑ์การประเมิน

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
3 (ดี)	ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องมากกว่า 80 %
2 (พอใช้)	ทำแบบฝึกหัดได้ 50 – 80%
1 (ต้องปรับปรุง)	ทำแบบฝึกหัดได้น้อยกว่า 50%

บันทึกหลังการสอน / ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก

แบบฝึกหัด การเปรียบเทียบจำนวน

จงเติมเครื่องหมาย $>$ หรือ $<$ หรือ $=$ ลงใน ให้ถูกต้องพร้อมทั้งอธิบายเหตุผลประกอบ

1. $(251 - 51) + 199$ $(251 - 51) + 200$



เพราะ.....

2. $(8 \times 9) \div 9$ $(8 \times 4) \div 9$



เพราะ.....

3. $(6 \times 0) + 567$ $(1 \times 0) + 567$



เพราะ.....

4. $(77 - 66) \times 4$ $(77 - 66) \times 5$



เพราะ.....

5. $123 - (32 \div 4)$ $124 - (32 \div 4)$



เพราะ.....

แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
หน่วยที่ 12 เรื่อง โจทย์ปัญหาหาค่าคน	จำนวน 8 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ทบทวนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา	จำนวน 2 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา เป็นกระบวนการหาคำตอบ เพื่อแก้โจทย์ปัญหาได้อย่างถูกต้อง

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาให้ นักเรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหาได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถทำงานกลุ่มร่วมกับเพื่อนได้

สาระการเรียนรู้

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

ครูนำนักเรียนร้องเพลง หลักการแก้โจทย์ปัญหา

เพลง หลักการแก้โจทย์ปัญหา

เนื้อร้อง สุณีย์ เหมะประสิทธิ์

ทำนอง สามัคคีชุมนุม

ชนากานต์ พิชญภาคย์

หลักการ แก้โจทย์ ปัญหา	นั้นไม่ยุ่งยาก หรอกะหนุ ๆ
ลองคิด ลองตรองดู พวกเราก็จะรู้	ว่าไม่ยากเลย
หนึ่งต้อง อ่านโจทย์ เสียก่อน	สักสองสามรอบ แล้วจึงวิเคราะห์
คิดหา วิธีแก้ไข จะทำอย่างไร	จะใช้หลักใด
แล้วเราก็เริ่มคำนวณ	ตามกระบวนการ ที่คุณครูสอน
บวกลบ คูณหารไปตามขั้นตอน	ก่อนจะส่งตรวจ ต้องทบทวนให้ดี
ครูกับนักเรียนร่วมกันสรุปหลักการแก้โจทย์ปัญหาจากเนื้อเพลงที่ร้อง ดังนี้	
1. อ่านโจทย์ให้เข้าใจ	
2. วิเคราะห์โจทย์ ว่าโจทย์ต้องการให้หาอะไร โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง จะใช้วิธีใดแก้ปัญหา	

3. คำนวณหาคำตอบ
4. ทบทวนวิธีคิดหาคำตอบ

ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจข้อมูลเพื่อการค้นพบ

1. ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาร่วมกับนักเรียน ดังนี้
ตัวอย่างโจทย์ปัญหา
ดื่กลี้นงโกไว้ 11 ตัว ซื่อมาเพิ่มอีก 4 ตัว ดื่กมีโก้ทั้งหมดกี่ตัว
ครูใช้คำถามนำดังนี้
 - โจทย์ถามอะไร (ดื่กมีโก้ทั้งหมดกี่ตัว)
 - โจทย์บอกอะไร (ดื่กมีโก้ 11 ตัว)
 - ซื่อเพิ่มมาอีกกี่ตัว (4 ตัว)
 - ดื่กจะมีโก้มากขึ้นหรือน้อยลง (มากขึ้น)
 - จะหาคำตอบได้อย่างไร (นำโก้ที่มีอยู่รวมกับโก้ที่ซื่อมาอีก)
 - ใช้วิธีใดในการหาคำตอบ (วิธีบวก)
 - เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร ($11 + 4 = \square$)
2. ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดการวิเคราะห์โจทย์ โดยครูเป็นผู้คอยกระตุ้นถามหรือชี้แนะในการทำแบบฝึกหัด เช่น โจทย์ลักษณะนี้น่าจะใช้วิธีใด เพราะอะไร

ขั้นที่ 3 ขั้นนำเสนอข้อมูลเพื่อการค้นพบ

1. เมื่อทำแบบฝึกหัดเสร็จแล้ว ครูหาตัวแทนนักเรียนออกมาเฉลยแบบฝึกหัด โดยวิธีร้องเพลงหลักการแก้โจทย์ปัญหาและส่งบอลต่อกันถ้าเพลงจบบอลอยู่ที่ใคร นักเรียนคนนั้นต้องออกมาเฉลยแบบฝึกหัด เพื่อนๆในชั้นเรียนช่วยตรวจสอบและซักถามข้อสงสัย
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปลักษณะของโจทย์ปัญหา ดังนี้
 - โจทย์ปัญหาการบวก ลักษณะโจทย์จะถามจำนวนทั้งหมด เช่น ดื่กลี้นงโกไว้ 11 ตัว ซื่อมาเพิ่มอีก 4 ตัว ดื่กมีโก้ทั้งหมดกี่ตัว
 - โจทย์ปัญหาการลบ จะให้หาจำนวนที่เหลืออยู่ เช่น นุ่นมีขนม 12 อัน ให้เพื่อนไป 5 อัน นุ่นเหลือขนมกี่อัน
 - โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์จะให้จำนวนกลุ่มและจำนวนสมาชิกในแต่ละกลุ่มมาให้แล้วให้หาจำนวนทั้งหมด เช่น มะลิออมเงินวันละ 5 บาท เมื่อครบ 6 วัน มะลิจจะมีเงินกี่บาท

- โจทย์ปัญหาการหาร โจทย์ต้องการที่จะแบ่งของให้เท่ากัน เช่น
ปรีชามีดินสออยู่ 30 แท่ง แบ่งให้เพื่อน 6 คน คนละเท่ากันจะได้คนละกี่แท่ง

ขั้นที่ 4 ขั้นประยุกต์ใช้

ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 5 คน จากนั้นครูแจกโจทย์ปัญหากลุ่มละ 2 โจทย์เพื่อให้นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันคิดคำถาม- คำตอบในการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาและหาคำตอบ ลงในกระดาษที่ครูแจกให้

ตัวอย่างโจทย์ปัญหา

1. เคยมีเงิน 30 บาท พ่อให้เงินอีก 15 บาท เคยมีเงินทั้งสิ้นกี่บาท
2. ได้เก็บเงินวันละ 8 บาท เป็นเวลา 5 วัน เขามีเงินเท่าไร
3. ตูมีตุ๊กตา 65 ตัว ให้น้องไป 20 ตัว จะเหลือกี่ตัว
4. ต่ออ่านหนังสือ 6 วัน วันละ 9 หน้า เขาอ่านหนังสือได้ทั้งหมดกี่หน้า
5. เคยอายุ 8 ปี ต่ออายุเป็น 2 เท่าของเคย ต่ออายุเท่าใด
6. พ่อเดินออกกำลังกายวันละ 2 กิโลเมตร ในเวลา 5 วัน รวมพ่อเดินได้ระยะทางเท่าไร
7. แม่มีเงิน 500 บาท ไปจ่ายตลาด 350 บาท แม่เหลือเงินเท่าไร
8. แม่ซื้อดอกไม้ 4 กำ กำละ 12 บาท แม่ต้องจ่ายเงินค่าดอกไม้เท่าไร
9. แม่ให้เงิน เคย ได้ และตุ ไปโรงเรียนคนละ 12 บาทต่อวัน ในหนึ่งวันแม่ต้องจ่ายเงินให้เคย ได้ และตุ รวมทั้งสิ้นเท่าไร
10. ปลาทุข่งหนึ่งมี 2 ตัว ปลาทุข่ง 3 ข่งจะมีกี่ตัว

ชั้นที่ 5 ชั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มออกมาวิเคราะห์โจทย์ปัญหา ที่แต่ละกลุ่มได้ตั้งคำถามในการวิเคราะห์ตามเพื่อน ๆ จนครบทุกกลุ่ม โดยมีเพื่อนในชั้นเรียนร่วมซักถาม จากนั้นนำผลงานไปติดโชว์ที่ป้ายนิเทศเพื่อเป็นการแสดงผลงานของแต่ละกลุ่ม

* ชั้นที่ 1 - 3 (1 ชั่วโมง)

ชั้นที่ 4 - 5 (1 ชั่วโมง)

สื่อการเรียนการสอน/แหล่งเรียนรู้

เพลงโจทย์ปัญหา

ลูกบอล

ตัวอย่างโจทย์ปัญหา

การวัดผลและประเมินผล

1. นักเรียนทำแบบฝึกหัดเรื่องการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาได้ร้อยละ 80 ขึ้นไป
2. สังเกตการทำงานกลุ่มของนักเรียน โดยพิจารณาจากนักเรียนใช้เวลาส่วนใหญ่ร่วมทำงานกลุ่มกับเพื่อน

บันทึกหลังการสอน / ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

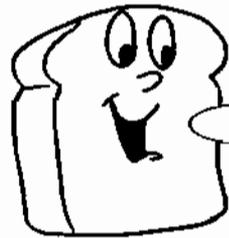
.....

.....

.....

ภาคผนวก

จงวิเคราะห์โจทย์ปัญหาต่อไปนี้



ช่วยที่บึงปอนต์วิเคราะห์โจทย์
หน่อยเด็ก ๆ

1. นุ่นมีขนม 12 อัน ให้เพื่อนกินไป 5 อัน นุ่นเหลือขนมกี่อัน

- โจทย์ถามอะไร

ตอบ.....

- โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง

ตอบ.....

- ใช้วิธีใดในการหาคำตอบ

ตอบ.....

- เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ตอบ.....

- นุ่นเหลือขนมกี่อัน

ตอบ.....

ชื่อ.....เลขที่.....

2. บริษัทมีเงินสดอยู่ 30 แห่ง แบ่งให้เพื่อน 6 คน คนละเท่ากันจะได้คนละกี่
แห่ง

- โจทย์ถามอะไร

ตอบ.....

- บริษัทมีเงินสดอยู่ที่แห่ง

ตอบ.....

- บริษัทแบ่งเงินสดให้เพื่อนกี่คน

ตอบ.....

- เพื่อนแต่ละคนได้รับเงินสดเท่ากันหรือไม่

ตอบ.....

- การแบ่งออกครั้งละเท่าๆกัน อาจหาคำตอบด้วยวิธีการใด

ตอบ.....

- เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ตอบ.....

- จะได้เงินสดคนละกี่แห่ง

ตอบ.....



3. มะลิออมเงินวันละ 5 บาท เป็นเวลา 5 วันมะลิจะมีเงินกี่บาท

- โจทย์ถามอะไร

ตอบ.....

- มะลิออมเงินวันละกี่บาท

ตอบ.....

- มะลิออมเงินกี่วัน

ตอบ.....

- มะลิจะมีเงินเพิ่มขึ้นวันละกี่บาท

ตอบ.....

- จะใช้วิธีใดในการหาคำตอบ

ตอบ.....

เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ตอบ.....

- เมื่อครบ 5 วันมะลิจะมีเงินกี่บาท

ตอบ.....

เสร็จแล้วทบทวนอีกรอบดีกว่า

ใบงานที่ 1 การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา

ชื่อกลุ่ม.....

สมาชิกในกลุ่ม

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

โจทย์ข้อที่

.....



พวกเราคิดคำตอบ - คำตอบ ในการวิเคราะห์
โจทย์ปัญหา ดังนี้



ตอบ.....

.....

.....



ตอบ.....

.....

.....



ตอบ.....

.....

.....



ตอบ.....

.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
หน่วยที่ 12 เรื่อง โจทย์ปัญหาหระคน	จำนวน 8 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาหระคน	จำนวน 2 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาหระคน เป็นโจทย์ปัญหาที่ซับซ้อน จะต้องอ่านและวิเคราะห์โจทย์ให้เข้าใจแล้วจึงหาคำตอบ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร ระคนให้สามารถวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบได้อย่างถูกต้อง
2. เมื่อครูให้งานนักเรียนมีความตั้งใจในการทำงาน และ ทำงานเสร็จตามเวลาที่กำหนดให้

สาระการเรียนรู้

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาหระคน และการหาคำตอบ

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

ร่วมกันร้องเพลงหลักการแก้โจทย์ปัญหา

เพลง หลักการแก้โจทย์ปัญหา

เนื้อร้อง สุณีย์ เหมะประสิทธิ์

ทำนอง สามัคคีชุมนุม

ชนากานต์ พิชญภาคย์

หลักการ แก้โจทย์ ปัญหา	นั้นไม่ยุ่งยาก หรอกะหนู ๆ
ลองคิด ลองตรองดู พวกเราก็จะรู้	ว่าไม่ยากเลย
หนึ่งต้อง อ่านโจทย์ เสียก่อน	สักสองสามรอบ แล้วจึงวิเคราะห์
คิดหา วิธีแก้ไข จะทำอย่างไร	จะใช้หลักใด
แล้วเราก็เริ่มคำนวณ	ตามกระบวนการ ที่คุณครูสอน
บวกลบ คูณหารไปตามขั้นตอน	ก่อนจะส่งตรวจ ต้องทบทวนให้ดี
ครูกับนักเรียนร่วมกันสรุปหลักการแก้โจทย์ปัญหาจากเนื้อเพลงที่ร้อง คือ ต้องอ่านโจทย์ให้เข้าใจ	

ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจข้อมูลเพื่อการค้นพบ

ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหาหระคน แล้วให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 5 คน เพื่อทำใบงานที่ 2 เรื่องการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาหระคน คำถามดังต่อไปนี้ โจทย์ต้องให้หาอะไร ข้อมูลที่โจทย์กำหนดให้มีอะไรบ้าง จะนำข้อมูลที่ได้นำมาดำเนินการอย่างไรบ้าง เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร ได้คำตอบคือ

โจทย์ปัญหา

1. แดงมีเงิน 20 บาท ดำมีเงิน 25 บาท ดาวมีเงิน 17 บาท ทั้งสามคนมีเงินรวมกันเท่าใด
2. น้อยมีเงิน 100 บาทซื้อสมุด 15 บาท ซื้อหนังสือ 20 บาท น้อยจะเหลือเงินกี่บาท
3. คนงานจัดเก้าอี้ 5 แถว แถวละ 9 ตัว เป็นเก้าอี้ชำรุด 4 ตัว ที่เหลือเป็นเก้าอี้ที่ใช้ได้กี่ตัว
4. แม่เก็บมะนาวได้ 72 ผล นำมาจัดใส่ถุง ถุงละ 9 ผล ขายมะนาวไปถุงละ 15 บาท จะได้เงินทั้งหมดกี่บาท

ครูแนะนำนักเรียนว่าก่อนที่จะวิเคราะห์โจทย์ต้องอ่านโจทย์ให้เข้าใจ ดูข้อมูลที่โจทย์

ให้มา แล้วคิดว่าควรจะหาผลลัพธ์ของส่วนไหนก่อนแล้วจึงหาคำตอบ แปลโจทย์เป็นประโยคสัญลักษณ์ และดำเนินการหาคำตอบ

ขั้นที่ 3 ขั้นนำเสนอข้อมูลเพื่อการค้นพบ

ให้ตัวแทนกลุ่มออกมาเสนอผลงานการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาหระคนในเพื่อนฟัง ตามรายการการวิเคราะห์ดังนี้

1. โจทย์ต้องการทราบอะไร
2. โจทย์กำหนดหรือบอกอะไรมาให้ทราบบ้าง
3. มีขั้นตอนการคิดอย่างไร
4. เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร
5. ได้คำตอบเท่าไร

ถ้ากลุ่มใดอธิบายไม่ถูกครูให้เพื่อนกลุ่มอื่นมาช่วยอธิบายและเสนอแนะเพิ่มเติม อธิบายเช่นนี้จนครบทุกกลุ่ม

ขั้นที่ 4 ขั้นประยุกต์ใช้

1. ครูบทบาทนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาร่วมกับนักเรียน ดังนี้ อ่านโจทย์ให้เข้าใจ

ดูข้อมูลที่โจทย์ให้มา แล้วคิดว่าควรจะหาผลลัพธ์ของส่วนไหนก่อนแล้วจึงหาคำตอบ แปล โจทย์เป็นประโยคสัญลักษณ์ และดำเนินการหาคำตอบ พร้อมยกตัวอย่างประกอบดังนี้

ตัวอย่างการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา

เดวิดซื้อเงาะ 5 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 7 บาท ให้ธนบัตรห้าสิบบาท 1 ใบ เดวิดจะได้เงินทอนกี่บาท

(1) โจทย์ต้องการทราบอะไร (เดวิดจะได้เงินทอนกี่บาท)

(2) โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง (เงาะ 5 กิโลกรัม

ราคา กิโลกรัมละ 7 บาท ให้ธนบัตรห้าสิบบาท 1 ฉบับ)

(3) เดวิดซื้อเงาะ 5 กิโลกรัม ราคา กิโลกรัมละ 7 บาท เป็นเงินกี่

บาท

($5 \times 7 = 35$ บาท)

(4) เดวิดให้เงินแม่ค่าไปกี่บาท (50 บาท)

(5) เดวิดให้เงินแม่ค่า ไป 50 บาท ซื้อเงาะ 35 บาท เดวิดจะได้

เงินทอนกี่บาท ($50 - 35 = 15$ บาท)

(6) เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร { ($50 - (5 \times 7) = \square$) }

(7) เดวิดได้เงินทอนกี่บาท (15 บาท)

2. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เรื่องการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาระคน

ชั้นที่ 5 ชั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบ โดยให้นักเรียนออกมานำเสนอผลงานของตัวเองหน้าชั้นเรียน โดยมีเพื่อนช่วยกันซักถาม ผลัดกันเฉลยคำตอบคนละ 1 ข้อ จากนั้น นำผลงานที่ทำแบบฝึกหัดที่ตรวจแล้วนำมาติดบนป้ายนิเทศ

สื่อการเรียนการสอน/แหล่งเรียนรู้

1. เพลงหลักการแก้โจทย์ปัญหา
2. ตัวอย่างโจทย์ปัญหาระคน
3. แบบฝึกหัด เรื่องการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาระคน

การวัดผลและประเมินผล

1. ตรวจแบบฝึกหัด เรื่องการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาระคน
เกณฑ์การประเมิน

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
3 (ดี)	ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องมากกว่า 80 %
2 (พอใช้)	ทำแบบฝึกหัดได้ 50 – 80%
1 (ต้องปรับปรุง)	ทำแบบฝึกหัดได้น้อยกว่า 50%

2. ประเมินความตั้งใจในการทำงาน และ ทำงานเสร็จตามเวลาที่กำหนดให้
เกณฑ์การประเมิน

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
3 (ดี)	นักเรียนตั้งใจทำงานที่ครูให้จนเสร็จเรียบร้อยและเสร็จก่อนหรือตามเวลาที่ครูกำหนดให้
2 (พอใช้)	นักเรียนใช้เวลาส่วนมากในการทำงานและเสร็จทันเวลาที่กำหนดให้
1 (ต้องปรับปรุง)	นักเรียนไม่ตั้งใจทำงานและทำงานไม่เสร็จตามเวลาที่กำหนดให้

บันทึกหลังการสอน / ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก
 ใบบางที่ 2 เรื่องการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาหระคน

	ชื่อกลุ่ม.....
สมาชิกในกลุ่ม	1.....
	2.....
	3.....
	4.....
	5.....

จงวิเคราะห์โจทย์ปัญหาต่อไปนี้

1. แดงมีเงิน 20 บาท ดำมีเงิน 25 บาท ดาวมีเงิน 17 บาท ทั้งสามมีเงินรวมกันเท่าใด



1. โจทย์ต้องการทราบอะไร

ตอบ.....

2. ข้อมูลที่โจทย์กำหนดให้มีอะไรบ้าง

ตอบ.....

3. มีขั้นตอนการคิดอย่างไร

ตอบ.....

4. เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ตอบ.....

5. ได้คำตอบเท่าไร

ตอบ.....

2. น้อยมีเงิน 100 บาท ซื้อสมุด 15 บาท ซื้อหนังสือ 20 บาท น้อยจะเหลือเงินกี่บาท



1. โจทย์ต้องการทราบอะไร

ตอบ.....

2. ข้อมูลที่โจทย์กำหนดให้คืออะไรบ้าง

ตอบ.....

3. มีขั้นตอนการคิดอย่างไร

ตอบ.....

4. เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ตอบ.....

5. ได้คำตอบเท่าไร

ตอบ.....

3.คณงานจัดเก้าอี้ 5 แถว แถวละ 9 ตัว เป็นเก้าอี้ซาร์ด 4 ตัว ที่เหลือเป็นเก้าอี้ที่ใช้ได้ก็ตัว



1. โจทย์ต้องการทราบอะไร

ตอบ.....

2. ข้อมูลที่โจทย์กำหนดให้มีอะไรบ้าง

ตอบ.....

3. มีขั้นตอนการคิดอย่างไร

ตอบ.....

5. เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ตอบ.....

5. ได้คำตอบเท่าไร

ตอบ.....

4. แม่เก็บมะนาวได้ 72 ผล นำมาจัดใส่ถุง ถุงละ 9 ผล ขายมะนาวไปถุงละ 15 บาท
จะได้เงินทั้งหมดกี่บาท



1. โจทย์ต้องการทราบอะไร

ตอบ.....

2. ข้อมูลที่โจทย์กำหนดให้คืออะไรบ้าง

ตอบ.....

3. มีขั้นตอนการคิดอย่างไร

ตอบ.....

6. เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ตอบ.....

5. ได้คำตอบเท่าไร

ตอบ.....

แบบฝึกหัด เรื่องการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาของคน

ชื่อ.....เลขที่.....

จงวิเคราะห์โจทย์ปัญหาต่อไปนี้



1. มาช่าจัดมังคุดใส่จาน 2 จาน จานละ 5 ผล เหลือมังคุด
อีก 14 ผล มาช่ามีมังคุดทั้งหมดกี่ผล

(1) โจทย์ต้องการทราบอะไร

ตอบ.....

(2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

ตอบ.....

.....

(3) มังคุดที่จัดใส่จาน 2 จาน จานละ 5 ผล เป็นมังคุด
กี่ผลตอบ.....

(4) ยังมีมังคุดที่ไม่ได้จัดใส่จานกี่ผล

ตอบ.....

(5) หาจำนวนมังคุดทั้งหมดได้อย่างไร

ตอบ.....

(6) เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ตอบ.....

(7) มาช่ามีมังคุดทั้งหมดกี่ผล

ตอบ.....

2. ชาคริตมีเงิน 60 บาท ซื้อสมุด 6 เล่ม ราคาเล่มละ 7 บาท ชาคริตจะเหลือเงินกี่บาท

(1) โจทย์ต้องการทราบอะไร

ตอบ

(2) โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง

ตอบ

.....

.....

(3) ชาคริตซื้อสมุด 6 เล่ม ราคาเล่มละ 7 บาท ชาคริตจ่ายเงินซื้อสมุดกี่บาท

ตอบ

(4) ชาคริตมีเงิน 60 บาท จ่ายเงินซื้อสมุด 42 บาท ชาคริตเหลือเงินกี่บาท

ตอบ

(5) จากโจทย์เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ตอบ

(6) ชาคริตเหลือเงินกี่บาท

ตอบ

แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

หน่วยที่ 12 เรื่อง โจทย์ปัญหาหระคน

จำนวน 8 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การสร้างโจทย์ปัญหา

จำนวน 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การสร้างโจทย์ปัญหา เป็นการตรวจสอบความเข้าใจในการแก้โจทย์ปัญหา

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อครูกำหนดประโยคสัญลักษณ์มาให้ นักเรียนสามารถแต่งโจทย์ปัญหาได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนแสดงความชื่นชมผลงานของตัวเองและผลงานของผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม

สาระการเรียนรู้

การแต่งโจทย์ปัญหา

กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นที่ 1 ขั้นนำ

ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนเป็นกลุ่มละ 5 คน เพื่อเล่นเกม เขียนประโยคสัญลักษณ์แข่งกันโดยที่ครูกำหนดโจทย์ปัญหาให้นักเรียนแล้วให้นักเรียนแต่ละกลุ่มช่วยกันคิดประโยคสัญลักษณ์ แล้วออกมาเขียนบนกระดาน ตอบถูกได้ 1 คะแนน ตอบผิด 0 คะแนน เมื่อเล่นเสร็จรวมคะแนน ชมเชยผู้ชนะและกลุ่มอื่น ๆ ด้วย

ตัวอย่างแถบโจทย์ปัญหา

ครูใหญ่แบ่งขนม 30 ชิ้น ให้นักเรียน 5 คน คนละเท่าๆ กัน ต่อมาครูประจำชั้นให้อีกคนละ 2 ชิ้นนักเรียนจะได้ขนมคนละกี่ชิ้น

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 จัดแถวได้ 5 แถว แถวละ 6 คนรวมมีนักเรียนทั้งหมดกี่คน

มีเงินอยู่ 100 บาท ซื้อขนม 4 ถุง ถุงละ 25 บาท จะได้เงินทอนเท่าไร
--

โรงเรียนมีนักเรียน 250 คน ครู 11 คน นักการภารโรง 2 คน รวมทั้งสิ้นมีกี่คน
--

มีผ้า 35 เมตร ตัดเป็นชิ้นชิ้นละ 7 เมตร จะได้ทั้งหมดกี่ชิ้น

ขั้นที่ 2 ขั้นสำรวจข้อมูลเพื่อการค้นพบ

ครูให้นักเรียนสังเกตโจทย์ปัญหา “ แมวมีขนม 25 อัน แบ่งให้น้อง 10 อัน แมวจะเหลือขนมกี่อัน” ครูใช้คำถามกระตุ้นว่า โจทย์ปัญหาคืออะไร โจทย์ปัญหาจะต้องมีส่วนที่สำคัญกี่ส่วน (2 ส่วน) ส่วนที่ 1 เป็นอะไร (ส่วนที่ 1 เป็นข้อมูลมาให้ เช่น แมวมีขนม 25 อัน แบ่งให้น้อง 10 อัน) ส่วนที่ 2 เป็นอะไร (คำถามที่สอดคล้องกับข้อมูลที่กำหนดให้มา เช่น แมวจะเหลือขนมกี่อัน)

ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 5 คน แต่ละกลุ่มช่วยกันตั้งโจทย์ปัญหาการบวก

โจทย์ปัญหาการลบ โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหาร และโจทย์ปัญหาระคนในเวลา 15 นาทีลงในใบงานที่ครูเตรียมให้

ขั้นที่ 3 ขั้นนำเสนอข้อมูลเพื่อการค้นพบ

ให้ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอผลงาน โดยที่ทุกกลุ่มมานำเสนอโจทย์ปัญหาการบวก และครูถามกระตุ้นว่า “ โจทย์ปัญหานี้เป็นโจทย์ปัญหาการบวก เพราะอะไร ” (เพราะ เพิ่มมา แม่ให้ ซื้อมาอีก เป็นต้น ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปลักษณะโจทย์ปัญหาการบวก เป็นการรวม เป็นเพิ่มมาจากของเดิมที่มีอยู่

ทุกกลุ่มนำเสนอโจทย์ปัญหาการลบ โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหาร และโจทย์ปัญหาระคน ครูใช้คำถามเช่นเดียวกับโจทย์ปัญหาการบวก

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปลักษณะโจทย์การลบ “ โจทย์ที่ถามถึงส่วนที่เหลือ หรือ ถามถึงผลต่าง”

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปลักษณะโจทย์การคูณ “ โจทย์ที่กำหนดจำนวนกลุ่ม และ จำนวนสมาชิกในกลุ่มมาให้ แล้วถามถึงสมาชิกทั้งหมด

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปลักษณะโจทย์การหาร “ โจทย์ที่กำหนดจำนวนทั้งหมดมาให้ แล้วให้แบ่ง ให้จัด เป็นกลุ่ม หรือจำนวนที่เท่ากัน”

ครูอธิบายโจทย์ปัญหาระคน ว่าเป็นการโจทย์ปัญหาที่นำ โจทย์ปัญหาการบวก

โจทย์ปัญหาการลบ โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหาร มาแต่งรวมกัน

ชั้นที่ 4 ชั้นประยุกต์ใช้

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เรื่องการแต่งโจทย์ปัญหา

ชั้นที่ 5 ชั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้

ให้นักเรียนแต่ละคนออกมานำเสนอผลงานที่ตนเองทำ และให้เพื่อนช่วยกันแสดงความคิดเห็นเพื่อเป็นประโยชน์แก่เพื่อน จากนั้นนำผลงานไปติดป้ายนิเทศ

สื่อการเรียนรู้แหล่งเรียนรู้

แถบโจทย์ปัญหา

ใบงาน การแต่งโจทย์ปัญหา

แบบฝึกหัด เรื่อง การสร้างโจทย์ปัญหา

การวัดผลและประเมินผล

1. นักเรียนทำแบบฝึกหัดถูกต้องร้อยละ 80 ขึ้นไป
2. สังเกตความชื่นชมผลงานของนักเรียน และนักเรียนชื่นชมผลงานของเพื่อนร่วมชั้น

บันทึกหลังการสอน / ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก
ใบงาน การแต่งโจทย์ปัญหา

ชื่อกลุ่ม.....	
สมาชิกในกลุ่ม	1.....
	2.....
	3.....
	4.....
	5.....

จงสร้างโจทย์ปัญหาอย่างละ 1 ข้อ



โจทย์ปัญหาการบวก
.....
.....

โจทย์ปัญหาการลบ
.....
.....

โจทย์ปัญหาการคูณ
.....
.....

โจทย์ปัญหาการหาร.....
.....
.....

โจทย์ปัญหาระคน.....
.....
.....

แบบฝึกหัด เรื่อง การสร้างโจทย์ปัญหา

ชื่อ.....เลขที่.....



จงแต่งโจทย์ปัญหาจากประโยคสัญลักษณ์ที่กำหนดให้ต่อไปนี้

1. $35 + 20 = \square$

.....

.....

.....

2. $100 - 65 = \square$

.....

.....

.....

3. $4 \times 3 = \square$

.....

.....

.....

4. $25 \div 5 = \square$

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ภาคผนวก จ

แผนการจัดการเรียนรู้ปกติ

แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
หน่วยที่ 12 เรื่อง โจทย์ปัญหาการคน	จำนวน 8 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง ทบทวนการบวก ลบ คูณ ทหาร	จำนวน 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การบวก คือ การนำจำนวนมารวมกัน จำนวนที่ได้จากการรวมกันเรียกว่า ผลบวก หรือผลรวม

การลบ คือ การนำจำนวนหนึ่งออกจากจำนวนหนึ่งแล้วหาจำนวนที่เหลือ

การคูณ คือ การบวกจำนวนที่เท่ากันหลาย ๆ จำนวน อาจแสดงได้ด้วยการคูณ จำนวนสองจำนวน คือ จำนวนครั้งของจำนวนที่นำมารวมกันกับจำนวนที่เท่า ๆ กันนั้น

การหาร คือ การแบ่งจำนวนหนึ่งออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนบอกความหมายของการบวก การลบ การคูณ การหาร อย่างถูกต้อง
2. เมื่อกำหนดโจทย์การบวก โจทย์การลบ โจทย์การคูณ โจทย์การหาร ให้ นักเรียนสามารถหาคำตอบได้อย่างถูกต้อง

สาระการเรียนรู้

ทบทวนโจทย์การบวก ลบ คูณ ทหาร

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ช้ทบทวนความรู้เดิม

ทบทวนความหมายการบวก การลบ การคูณ และการหาร โดยครูและนักเรียน ช่วยกันกำหนดโจทย์ แล้วให้นักเรียนหาคำตอบ เช่น

1. $7 + 5 = \square$

2. $19 + 21 = \square$

3. $20 - 9 = \square$

4. $56 - 40 = \square$

4. $7 \times 6 = \square$

6. $4 \times 5 = \square$

7. $8 \div 2 = \square$

$$8. 10 \div 5 = \square$$

2. ชั้นสอนเนื้อหาใหม่

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความหมายของการบวก ลบ คูณ และหาร และให้นักเรียนเขียนความหมายของการบวก ลบ คูณ หาร

การบวก คือ การนำจำนวนมารวมกัน จำนวนที่ได้จากการรวมกันเรียกว่า ผลบวก หรือผลรวม

การลบ คือ การนำจำนวนหนึ่งออกจากจำนวนหนึ่งแล้วหาจำนวนที่เหลือ

การคูณ คือ การบวกจำนวนที่เท่ากันหลาย ๆ จำนวน อาจแสดงได้ด้วยการคูณ จำนวนสองจำนวน คือ จำนวนครั้งของจำนวนที่นำมารวมกันกับจำนวนที่เท่า ๆ กันนั้น

การหาร คือ การแบ่งจำนวนหนึ่งออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละเท่า ๆ กัน

3. ชั้นฝึกทักษะ

ครูเขียนโจทย์การบวก โจทย์การลบ โจทย์การคูณ โจทย์การหารบนกระดาน จากนั้นให้นักเรียนช่วยกันหาคำตอบและออกมาแสดงวิธีทำบนกระดาน

ตัวอย่างโจทย์

$$1. 378 + 89 = \square$$

$$2. 19 + 490 = \square$$

$$3. 258 - 685 = \square$$

$$4. 1000 - 499 = \square$$

$$5. 7 \times 68 = \square$$

$$6. 40 \times 5 = \square$$

$$7. 48 \div 6 = \square$$

$$8. 63 \div 9 = \square$$

4. ชั้นนำความรู้ไปใช้

ครูนำบัตรโจทย์การบวก บัตรโจทย์การลบ บัตรโจทย์การคูณ และบัตรโจทย์การหารมาให้นักเรียนร่วมทำกิจกรรมโดยสับบัตรโจทย์ปัญหาให้คละกันและวางกองไว้ จากนั้นให้นักเรียนแต่ละคนแข่งกันหาคำตอบจากบัตรโจทย์ที่ครูชูขึ้นในแต่ละครั้ง พร้อมทั้งให้นักเรียนบอกคำตอบ บอกวิธีคิดให้เพื่อน ๆ ฟัง ครูควรอธิบายเพิ่มเติม ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดที่ 1 และ แบบฝึกหัด เรื่อง ความหมายของการบวก ลบ คูณ หาร

5. ชั้นการประเมินผล

ประเมินผลจากการทำแบบฝึกหัด ถ้านักเรียนคนใดมีข้อบกพร่องทางการเรียนควรสอนซ่อมเสริม

สื่อการเรียนการสอน/แหล่งเรียนรู้

บัตรโจทย์การบวก บัตรโจทย์การลบ บัตรโจทย์การคูณ บัตรโจทย์การหาร

การวัดผลและประเมินผล

1. สังเกตจากการทำแบบฝึกหัด เรื่อง ความหมายของการบวก การลบ การคูณ การหาร

เกณฑ์การให้คะแนนการบอกความหมายของ การบวก การลบ การคูณ การหาร

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
3 (ดี)	บอกความหมาย การบวก การลบ การคูณ และการหาร ได้อย่างครบถ้วนถูกต้อง 4 รายการ
2 (พอใช้)	บอกความหมาย การบวก การลบ การคูณ และการหาร ได้อย่างถูกต้อง 3 รายการ
1 (ต้องปรับปรุง)	บอกความหมาย การบวก การลบ การคูณ และการหาร ได้ถูกต้องน้อยกว่า 3 รายการ

2. ตรวจสอบความถูกต้องของแบบฝึกหัด

เกณฑ์ความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัด

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
3 (ดี)	ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องมากกว่า 80 %
2 (พอใช้)	ทำแบบฝึกหัดได้ 50 – 80%
1 (ต้องปรับปรุง)	ทำแบบฝึกหัดได้น้อยกว่า 50%

บันทึกหลังการจัดกิจกรรม / ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก

แบบฝึกหัด เรื่อง ความหมายของการบวก ลบ คูณ หาร



น้อง ๆ จงบอกความหมาย ต่อไปนี้

การบวก คือ

การลบ คือ

การคูณ คือ

การหาร คือ



แบบฝึกหัดที่ 1



ชื่อ.....เลขที่.....

จงหาคำตอบ

- | | |
|---------------------------------------|--|
| 1. $100 + 400 + 60 = \dots\dots\dots$ | 2. $300 + 200 + 50 = \dots\dots\dots$ |
| 3. $200 + 400 + 30 = \dots\dots\dots$ | 4. $300 + 100 + 30 = \dots\dots\dots$ |
| 5. $400 + 200 + 90 = \dots\dots\dots$ | 6. $500 + 300 + 70 = \dots\dots\dots$ |
| 7. $600 + 100 + 80 = \dots\dots\dots$ | 8. $400 + 400 + 30 = \dots\dots\dots$ |
| 9. $700 + 200 + 20 = \dots\dots\dots$ | 10. $600 + 100 + 10 = \dots\dots\dots$ |

จงหาคำตอบ

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| 1. $50 - 30 = \dots\dots\dots$ | 2. $90 - 40 = \dots\dots\dots$ |
| 3. $60 - 10 = \dots\dots\dots$ | 4. $80 - 40 = \dots\dots\dots$ |
| 5. $100 - 40 = \dots\dots\dots$ | 6. $100 - 70 = \dots\dots\dots$ |
| 7. $700 - 20 = \dots\dots\dots$ | 8. $800 - 500 = \dots\dots\dots$ |
| 9. $350 - 300 = \dots\dots\dots$ | 10. $720 - 700 = \dots\dots\dots$ |



จงหาผลคูณ


1. $3 \times 50 = \dots\dots\dots$

2. $7 \times 40 = \dots\dots\dots$

3. $8 \times 80 = \dots\dots\dots$

4. $2 \times 50 = \dots\dots\dots$

5. $8 \times 70 = \dots\dots\dots$

6. $9 \times 20 = \dots\dots\dots$

7. $60 \times 5 = \dots\dots\dots$

8. $70 \times 9 = \dots\dots\dots$

9. $80 \times 6 = \dots\dots\dots$

10. $90 \times 9 = \dots\dots\dots$

จงหาผลหาร

1. $18 \div 2 = \dots\dots\dots$

2. $45 \div 5 = \dots\dots\dots$

3. $27 \div 9 = \dots\dots\dots$

4. $32 \div 8 = \dots\dots\dots$

5. $24 \div 3 = \dots\dots\dots$

6. $28 \div 4 = \dots\dots\dots$

7. $49 \div 7 = \dots\dots\dots$

8. $54 \div 6 = \dots\dots\dots$

9. $54 \div 6 = \dots\dots\dots$

10. $64 \div 8 = \dots\dots\dots$



แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
หน่วยที่ 12 เรื่อง โจทย์ปัญหาหระคน	จำนวน 8 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง โจทย์การบวก ลบ คูณ หารหระคน	จำนวน 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การบวก ลบ คูณ หารหระคน ต้องใช้วงเล็บเพื่อระบุว่าจะต้องหาผลบวก ผลลบ ผลคูณ หรือผลหารคู่ใดก่อน

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดโจทย์ การบวก การลบ การคูณ การหารหระคนให้ นักเรียนสามารถหาคำตอบได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนทำงานเป็นระบบรอบคอบ และ มีความรับผิดชอบในการทำงาน

สาระการเรียนรู้

การหาคำตอบโจทย์การบวก ลบ คูณ หารหระคน

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นทบทวนความรู้เดิม

ครูและนักเรียนร่วมกันอธิบายความหมายของการบวก การลบ การคูณ และการหาร

2. ขั้นสอนความรู้ใหม่

1. ครูเขียนโจทย์การบวกลบหระคนบนกระดานให้นักเรียนช่วยกันหาคำตอบ และออกมาเขียนแสดงวิธีทำบนกระดาน

ในการคิดหาคำตอบ ครูแนะนำให้นักเรียนหาผลลัพธ์ในวงเล็บก่อน แล้วจึงหาคำตอบ ตัวอย่างโจทย์

$$1. (19 - 5) + 2 = \square$$

$$2. (25 - 15) - 5 = \square$$

$$3. (47 + 39) - 29 = \square$$

$$4. (48 + 39) - (45 + 17) = \square$$

2. ครูเขียนโจทย์การคูณหารหระคนบนกระดานให้นักเรียนช่วยกันหาคำตอบและออกมาเขียนแสดงวิธีทำบนกระดาน

ในการคิดหาคำตอบ ครูแนะนำให้นักเรียนหาผลลัพธ์ในวงเล็บก่อน แล้วจึงหาคำตอบ ตัวอย่างโจทย์

1. $(3 \times 4) + 6 = \square$
2. $(20 \div 5) \times 3 = \square$
3. $48 + (4 \times 2) = \square$
4. $(15 \div 5) \times (18 \div 6) = \square$

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปการคิดหาคำตอบของโจทย์การบวก การลบ การคูณ การหารระคนจะต้องหาผลลัพธ์ในวงเล็บก่อน

3. ชั้นฝึกทักษะ

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด เรื่อง การบวก การลบ การคูณ การหารระคน

4. ชั้นการนำไปใช้

ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหา “ครูมีนกแก้ว 12 ตัว นักเรียนจับมาให้ครูอีก 5 ตัว ครูให้นักเพื่อนไป 8 ตัว ครูจะเหลือนกกี่ตัว”

เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ $(12 + 5) - 8 = \square$

ครูกับนักเรียนร่วมกันอภิปรายว่า ต้องรวมนกที่มีกับที่ได้มาก่อน แล้วจึงลบด้วยนกที่ให้นักเพื่อนไป สรุปโจทย์เลขที่มีวงเล็บให้หาผลลัพธ์ในวงเล็บก่อนแล้วจึงหาคำตอบ

5. ชั้นการประเมินผล

ประเมินผลจากการทำแบบฝึกหัด ถ้านักเรียนคนใดมีข้อบกพร่องทางการเรียนควรสอนซ่อมเสริม

สื่อการเรียนรู้แหล่งเรียนรู้

ตัวอย่างโจทย์การบวก ลบ คูณ หารระคน

การวัดผลและประเมินผล

1. ตรวจสอบความถูกต้องของแบบฝึกหัด
เกณฑ์ความถูกต้องของการทำแบบฝึกหัด

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
3 (ดี)	ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องมากกว่า 80 %
2 (พอใช้)	ทำแบบฝึกหัดได้ 50 – 80%
1 (ต้องปรับปรุง)	ทำแบบฝึกหัดได้น้อยกว่า 50%

2. นักเรียนทำงานเป็นระบบรอบคอบ และ มีความรับผิดชอบในการทำงาน
เกณฑ์การประเมิน

รายการประเมิน	คุณลักษณะที่ปรากฏ	ระดับคุณภาพ		
		3	2	1
1. ทำงานเป็นระบบ รอบคอบ	ทำงานตามลำดับขั้นตอน			
2. ความรับผิดชอบในการ ทำงาน	ส่งงานก่อนกำหนดหรือตรง เวลา			

ระดับคุณภาพ 3 ดี 2 พอใช้ 1 ควรปรับปรุง

บันทึกหลังการสอน / ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก

แบบฝึกหัดเรื่องการบวก ลบ คูณ หารระคน

จงหาคำตอบต่อไปนี้



1. $(5 \times 4) + 3 = \dots\dots\dots$

2. $(50 - 7) + 6 = \dots\dots\dots$

3. $19 + (13 + 17) = \dots\dots\dots$

4. $(34 - 12) - 8 = \dots\dots\dots$

5. $6 \times (8 + 4) = \dots\dots\dots$

6. $(3 \times 6) + 2 = \dots\dots\dots$

7. $(3 \times 6) + 2 = \dots\dots\dots$

8. $(34 - 13) + 3 = \dots\dots\dots$

9. $25 \div (7 - 2) = \dots\dots\dots$

10. $30 + (20 \div 4) = \dots\dots\dots$

11. $(12 \times 3) \div (12 \div 3) = \dots\dots\dots$

12. $(8 \times 5) - (5 \times 8) = \dots\dots\dots$

แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2

หน่วยที่ 12 เรื่อง โจทย์ปัญหาหรรคน

จำนวน 8 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง โจทย์การบวก การลบ การคูณ การหารหรรคน (ต่อ)

จำนวน 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การเปรียบเทียบคำตอบจากโจทย์หรรคน ในบางครั้งไม่จำเป็นต้องใช้การคำนวณแต่ใช้การเปรียบเทียบการดำเนินการ หรือ เปรียบเทียบจำนวน

จุดประสงค์การเรียนรู้

เมื่อกำหนดโจทย์หรรคน มาให้ 2 โจทย์ นักเรียนสามารถเปรียบเทียบคำตอบโดยไม่ใช้การคำนวณได้อย่างมีเหตุผลและถูกต้อง

สาระการเรียนรู้

การเปรียบเทียบจำนวนโดยไม่ใช้การคำนวณ

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นทบทวนความรู้เดิม

ครูทบทวนโจทย์การบวก ลบ คูณ หารหรรคน และให้นักเรียนหาผลลัพธ์ในวงเล็บก่อนหาคำตอบให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด ดังนี้

1. $(5 \times 4) + 3 = \square$
2. $(50 - 7) + 3 = \square$
3. $19 + (13 + 17) = \square$
4. $6 \times (8 \div 4) = \square$
5. $(12 \times 3) + (12 \div 3) = \square$

2. ขั้นสอนความรู้ใหม่

เพื่อพัฒนาความรู้สึกรู้จักเชิงจำนวนของนักเรียนโดยใช้กิจกรรมเกี่ยวกับการบวก ลบ คูณ หารหรรคน ให้นักเรียนพิจารณาการเปรียบเทียบจำนวนโดยไม่ต้องคิดคำนวณ เช่น

$$(8 \times \underline{6}) + 290 \quad \square \quad (8 \times \underline{7}) + 290$$

มีวิธีพิจารณาดังนี้

เนื่องจาก 6 น้อยกว่า 7 จะได้

จะได้ 8×6 น้อยกว่า 8×7

ดังนั้น

$$(8 \times \underline{6}) + 290 < (8 \times \underline{7}) + 290$$

ยกตัวอย่างทำนองนี้อีก 2 - 3 ตัวอย่าง เช่น

$$123 - (9 \times 0) \quad \square \quad 123 - (9 \times 1)$$

$$(67 + 8) + 41 \quad \square \quad 41 + (67 + 8)$$

$$(4 \times 5) \div 2 \quad \square \quad (6 \times 5) \div 2$$

3. ชั้นฝึกทักษะ

ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดการเปรียบเทียบจำนวน

4. ชั้นการนำความรู้ไปใช้

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายแบบฝึกหัดการเปรียบเทียบจำนวน ดังนี้

- "ถ้าตัวตั้งมีค่าเท่ากันตัวบวกมีค่ามากกว่า ผลบวกจะมีค่ามากกว่า"
- "ถ้าตัวตั้งมีค่าเท่ากัน ตัวคูณมีค่ามากกว่า ผลคูณจะมีค่ามากกว่า"
- "ถ้าตัวตั้งมีค่าเท่ากันตัวลบที่มีค่าน้อยกว่าย่อมทำให้ผลลบมีค่ามากกว่า"
- "ถ้าตัวตั้งมีค่าเท่ากัน ตัวหารมีค่าน้อยกว่าผลหารจะมีค่ามากกว่า"

5. ชั้นการประเมินผล

ตรวจแบบฝึกหัด เรื่องการเปรียบเทียบจำนวน พิจารณาข้อบกพร่องของนักเรียนและสอนซ่อมเสริม

สื่อการเรียนการสอน/แหล่งเรียนรู้

บัตรโจทย์การบวก บัตรโจทย์การลบ บัตรโจทย์การคูณ บัตรโจทย์การหาร
แบบฝึกหัดการเปรียบเทียบจำนวน

การวัดผลและประเมินผล

ตรวจความมีเหตุผลและความถูกต้องของแบบฝึกหัด
เกณฑ์การประเมิน

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
3 (ดี)	ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องมากกว่า 80 %
2 (พอใช้)	ทำแบบฝึกหัดได้ 50 – 80%
1 (ต้องปรับปรุง)	ทำแบบฝึกหัดได้น้อยกว่า 50%

บันทึกหลังการจัดกิจกรรม / ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ภาคผนวก

แบบฝึกหัด การเปรียบเทียบจำนวน

จงเติมเครื่องหมาย > หรือ < หรือ = ลงใน ให้ถูกต้องพร้อมทั้งอธิบายเหตุผลประกอบ

1. $(251 - 51) + 199$ $(251 - 51) + 200$

 เพราะ.....

2. $(8 \times 9) \div 9$ $(8 \times 4) \div 9$

 เพราะ.....

3. $(6 \times 0) + 567$ $(1 \times 0) + 567$

 เพราะ.....

4. $(77 - 66) \times 4$ $(77 - 66) \times 5$

 เพราะ.....

5. $123 - (32 + 4)$ $124 - (32 \div 4)$

 เพราะ.....

แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
หน่วยที่ 12 เรื่อง โจทย์ปัญหาหระคน	จำนวน 8 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง ทบทวนการวิเคราะห์โจทย์ปัญหา	จำนวน 2 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา เป็นกระบวนการหาคำตอบ เพื่อแก้โจทย์ปัญหาได้อย่างถูกต้อง

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาให้ นักเรียนสามารถวิเคราะห์โจทย์ปัญหาได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถทำงานกลุ่มร่วมกับเพื่อนได้

สาระการเรียนรู้

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นทบทวนความรู้เดิม

ครูและนักเรียนร่วมกันอภิปรายถึงโจทย์ปัญหา “ข้อความบอกข้อมูลหรือรายละเอียด และข้อคำถามร่วมกับตัวเลขเพื่อใช้ในการคำนวณหาคำตอบ เช่น ยอดเลี้ยงไก่ไว้ 11 ตัว ชื้อมาเพิ่มอีก 4 ตัว ยอดมีไก่ทั้งหมดกี่ตัว

2. ขั้นสอนความรู้ใหม่

ครูให้นักเรียนอ่านโจทย์ปัญหาพร้อมกัน จากนั้นฝึกวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบ โดยครูอาจใช้คำถามนำดังนี้

ตัวอย่างโจทย์ปัญหา

ยอดเลี้ยงไก่ไว้ 11 ตัว ชื้อมาเพิ่มอีก 4 ตัว ยอดมีไก่ทั้งหมดกี่ตัว

- โจทย์ถามอะไร (ยอดมีไก่ทั้งหมดกี่ตัว)
- เดิมยอดเลี้ยงไก่ไว้กี่ตัว (11 ตัว)
- ยอดซื้อไก่มาเพิ่มอีกกี่ตัว (4 ตัว)
- ยอดจะมีไก่เพิ่มขึ้นหรือลดลง (เพิ่มขึ้น)

- ยอดจะมีไก่อมากกว่าหรือน้อยกว่า 11 ตัว (มากกว่า 11 ตัว)
- จะหาคำตอบโจทย์ข้อนี้ได้อย่างไร (นำจำนวนไก่อที่มีอยู่เดิมรวมกับที่ซื้อมาเพิ่ม)
- นั่นคือใช้วิธีการใด (วิธีบวก)
- เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร ($11 + 4 = \square$)

ฉันมีขนม 5 ห่อ ให้เพื่อนไป 2 ห่อฉันจะเหลือขนมกี่ห่อ

- โจทย์ถามอะไร (ฉันเหลือขนมกี่ห่อ)
- เดิมขนมมีขนมกี่ห่อ (5 ห่อ)
- ฉันให้ขนมเพื่อนไปกี่ห่อ (2 ห่อ)
- ให้ขนมเพื่อนไปแล้วจะเหลือขนมมากขึ้นหรือน้อยลง (น้อยลง)
- ขนมที่เหลือจะมากหรือน้อยกว่า 5 ห่อ (น้อยกว่า)
- จะหาคำตอบข้อนี้ด้วยวิธีการใด (การลบ)
- เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร ($5 - 2 = \square$)
- ฉันเหลือขนมกี่ห่อ (3 ห่อ)

ปรีชามีดินสออยู่ 30 แท่ง แบ่งให้นักเรียน 6 คน คนละเท่ากันจะได้กี่แท่ง

- โจทย์ถามอะไร (จะได้ดินสอคนละกี่แท่ง)
- ปรีชามีดินสออยู่ที่แท่ง (30 แท่ง)
- ปรีชาแบ่งดินสอให้นักเรียนกี่คน (6 คน)
- แต่ละคนได้รับดินสอเท่ากันหรือไม่ (เท่ากัน)
- การแบ่งออกครั้งละเท่าๆกัน อาจหาคำตอบด้วยวิธีการใด (การหาร)
- เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร ($30 \div 6 = \square$)
- จะได้ดินสอคนละกี่แท่ง (5 แท่ง)

3. ชั้นฝึกทักษะ

ครูให้นักเรียนแบ่งกลุ่มกลุ่มละ 5 คน เพื่อให้นักเรียนร่วมกันทำ แบบฝึกหัด และ ใบงานที่ 1 การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา

4. ชี้นำความรู้ไปใช้

ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับความสำคัญของการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาว่าเป็นสิ่งสำคัญก่อนที่จะหาคำตอบเราจำเป็นต้องทราบข้อมูลที่โจทย์ให้มา วิเคราะห์ว่าจะดำเนินการอย่างไร คำตอบที่ได้สมเหตุ สมผลหรือไม่

5. ชั้นการประเมินผล

ตรวจแบบฝึกหัด ใบงาน ที่1 การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา และการทำงานกลุ่มร่วมกับเพื่อน นักเรียนคนใดทำแบบฝึกหัดได้น้อยกว่า 50 % ควรสอนซ่อมเสริม

สื่อการเรียนการสอนแหล่งเรียนรู้

1. ตัวอย่างโจทย์ปัญหา
2. แบบฝึกหัด การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา
3. ใบงาน การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา

การวัดผลและประเมินผล

1. นักเรียนทำแบบฝึกหัดเรื่องการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาได้ร้อยละ 80 ขึ้นไป
2. สังเกตการทำงานกลุ่มของนักเรียน โดยพิจารณาจากนักเรียนใช้เวลา ร้อยละ 80 % ร่วมทำงานกลุ่มกับเพื่อน

บันทึกหลังการจัดกิจกรรม / ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

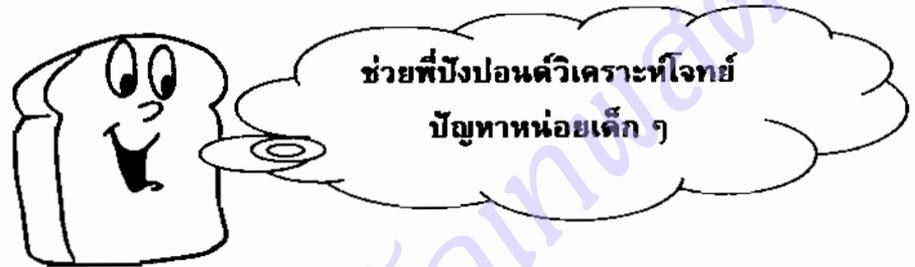
.....

.....

.....

ภาคผนวก

จงวิเคราะห์โจทย์ปัญหาต่อไปนี้



1. นุ่นมีขนม 12 อัน ให้เพื่อนกินไป 5 อัน นุ่นเหลือขนมกี่อัน

- โจทย์ถามอะไร

ตอบ.....

- โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง

ตอบ.....

- ใช้วิธีใดในการหาคำตอบ

ตอบ.....

- เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ตอบ.....

- นุ่นเหลือขนมกี่อัน

ตอบ.....

ชื่อ.....เลขที่.....

2. บริษัทมีดินสออยู่ 30 แท่ง แบ่งให้เพื่อน 6 คน คนละแท่งกันจะได้คนละกี่แท่ง

- โจทย์ถามอะไร

ตอบ.....

- บริษัทมีดินสออยู่ที่แห่ง

ตอบ.....

- บริษัทแบ่งดินสอให้เพื่อนกี่คน

ตอบ.....

- เพื่อนแต่ละคนได้รับดินสอเท่ากันหรือไม่

ตอบ.....

- การแบ่งออกครั้งละเท่าๆกัน อาจหาคำตอบด้วยวิธีการใด

ตอบ.....

- เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ตอบ.....

- จะได้ดินสอคนละกี่แท่ง

ตอบ.....



3. มะลิออมเงินวันละ 5 บาท เป็นเวลา 5 วันมะลิจะมีเงินกี่บาท

- โจทย์ตามอะไร

ตอบ.....

- มะลิออมเงินวันละกี่บาท

ตอบ.....

- มะลิออมเงินกี่วัน

ตอบ.....

- มะลิจะมีเงินเพิ่มขึ้นวันละกี่บาท

ตอบ.....

- จะใช้วิธีใดในการหาคำตอบ

ตอบ.....

เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ตอบ.....

- เมื่อครบ 6 วันมะลิจะมีเงินกี่บาท

ตอบ.....

เสร็จแล้วทบทวนอีกรอบดีกว่า

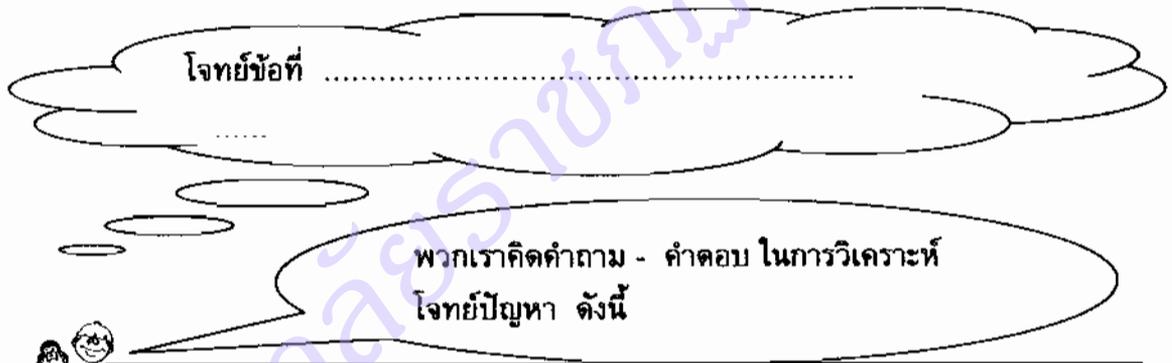


ใบงานที่ 1 การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา

ชื่อกลุ่ม.....

สมาชิกในกลุ่ม

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....



ตอบ.....

.....



ตอบ.....

.....



ตอบ.....

.....



ตอบ.....

.....



ตอบ.....

.....

แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
หน่วยที่ 12 เรื่อง โจทย์ปัญหาหระคน	จำนวน 8 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาหระคน	จำนวน 2 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาหระคน เป็นโจทย์ปัญหาที่ซับซ้อน จะต้องอ่านและวิเคราะห์ โจทย์ให้เข้าใจแล้วจึงหาคำตอบ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อกำหนดโจทย์ปัญหาการบวก ลบ คูณ หาร หระคนให้สามารถวิเคราะห์โจทย์และหาคำตอบได้อย่างถูกต้อง
2. เมื่อครูให้งานนักเรียนมีความตั้งใจในการทำงาน และ ทำงานเสร็จตามเวลาที่กำหนดให้

สาระการเรียนรู้

การวิเคราะห์โจทย์ปัญหาหระคน และการหาคำตอบ

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ช้้นบททวนความรู้เดิม

ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหา ฟ้ามี่ดอกกุหลาบ 25 ดอก บอลให้อีก 8 ดอก ฟ้ามี่ดอกกุหลาบทั้งหมดกี่ดอก ครูตั้งคำถามให้นักเรียนวิเคราะห์

- โจทย์อยากรหาอะไร (ฟ้ามี่ดอกกุหลาบทั้งหมดกี่ดอก)
- เดิมฟ้ามี่ดอกกุหลาบกี่ดอก (25 ดอก)
- บอลให้อีกกี่ดอก (8 ดอก)
- หาคำตอบได้อย่างไร (นำดอกกุหลาบเดิม รวมกับดอกกุหลาบที่ได้มาอีก)
- ใช้วิธีใดหาคำตอบ (วิธีบวก)
- เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร ($25 + 8 = \square$)
- คำตอบ คือเท่าใด (33 ดอก)

2. ชั้นสอนความรู้ใหม่

1. ให้นักเรียนอ่านโจทย์ปัญหา ตัวอย่าง ที่ 1 “ ชูใจจัดมังคุดใส่จาน 2 จาน จานละ 5 ผล เหลือมังคุดอีก 14 ผล มีมังคุดทั้งหมดกี่ผล ” แล้วช่วยกันวิเคราะห์ โจทย์โดยครูอาจตั้งคำถาม ให้นักเรียนตอบ ดังนี้

- (1) โจทย์ต้องการทราบอะไร (มีมังคุดทั้งหมดกี่ผล)
- (2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง
 - ชูใจจัดมังคุดใส่จาน 2 จาน จานละ 5 ผล
 - ชูใจยังเหลือมังคุดอีก 14 ผล
- (3) มังคุดที่จัดใส่จาน 2 จาน จานละ 5 ผลเป็นมังคุดกี่ผล ($2 \times 5 = 10$)
- (4) ยังมีมังคุดที่ไม่ได้จัดใส่จานอีกกี่ผล (14 ผล)
- (5) หาจำนวนมังคุดทั้งหมดได้อย่างไร
(รวมมังคุดที่จัดในจานกับมังคุดนอกจาน)
- (6) รวมกันได้เท่าไร ($10 + 14 = 24$)
- (7) จากโจทย์เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร
 $(2 \times 5) + 14 = \square$
- (8) ชูใจมีมังคุดทั้งหมดกี่ผล (24 ผล)

เมื่อนักเรียนเข้าใจตัวอย่างที่ 1 แล้ว ให้นักเรียนวิเคราะห์ โจทย์ปัญหาตัวอย่าง ที่ 2 “ ชาลีมีเงิน 60 บาท ซื้อสมุด 6 เล่ม ราคาเล่มละ 7 บาท จะเหลือเงินกี่บาท”

- (1) โจทย์ต้องการทราบอะไร (ชาลีซื้อสมุดแล้วเหลือเงินเท่าไร)
- (2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง
 - ชาลีมีเงิน 60 บาท
 - ชาลีนำเงินไปซื้อสมุด 6 เล่ม ราคาเล่มละ 7 บาท
- (3) ชาลีซื้อสมุด 6 เล่ม ราคาเล่มละ 7 บาท ชาลีจ่ายเงินซื้อสมุดกี่บาท
($6 \times 7 = 42$)
- (4) ชาลีมีเงิน 60 บาท ซื้อสมุด 42 บาท ชาลีเหลือเงินทั้งหมดกี่บาท
($60 - 42 = 18$)
- (5) จากโจทย์เขียนเป็นประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร
($60 - (6 \times 7) = \square$)
- (6) ชาลีเหลือเงินกี่บาท
(18 บาท)

3. ชั้นฝึกทักษะ

เมื่อนักเรียนเข้าใจแล้วให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ๆ ละ 5 คน ทำใบงานที่ 2 เรื่องการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาหระคน (30 นาที)

4. ชั้นการนำไปใช้

ครูและนักเรียนร่วมกัน อภิปราย ว่าการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาเป็นสิ่งจำเป็น ซึ่งจะต้องอ่านและวิเคราะห์โจทย์ปัญหาให้เข้าใจแล้วจึงหาคำตอบ แล้วให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเป็นรายบุคคล เรื่อง การวิเคราะห์โจทย์ปัญหา

5. ชั้นการประเมินผล

ตรวจแบบฝึกหัด ถูกต้องมากกว่า 50 % ถ้าน้อยกว่าต้องสอนซ่อมเสริม

สื่อการเรียนการสอนแหล่งเรียนรู้

หนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ของ สสวท.

การวัดผลและประเมินผล

1. ตรวจแบบฝึกหัด เรื่องการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาหระคน

เกณฑ์การประเมิน

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
3 (ดี)	ทำแบบฝึกหัดได้ถูกต้องมากกว่า 80 %
2 (พอใช้)	ทำแบบฝึกหัดได้ 50 – 80%
1 (ต้องปรับปรุง)	ทำแบบฝึกหัดได้น้อยกว่า 50%

2. ประเมินความตั้งใจในการทำงาน และ ทำงานเสร็จตามเวลาที่กำหนดให้

เกณฑ์การประเมิน

ระดับคุณภาพ	เกณฑ์การพิจารณา
3 (ดี)	นักเรียนตั้งใจทำงานที่ครูให้จนเสร็จเรียบร้อยและเสร็จก่อนหรือตามเวลาที่ครูกำหนดให้
2 (พอใช้)	นักเรียนใช้เวลาส่วนมากในการทำงานและเสร็จทันเวลาที่กำหนดให้
1 (ต้องปรับปรุง)	นักเรียนไม่ตั้งใจทำงานและทำงานไม่เสร็จตามเวลาที่กำหนดให้

บันทึกหลังการจัดกิจกรรม / ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

ภาคผนวก
ใบงานที่ 2 เรื่องการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาหาคะคน

ชื่อกลุ่ม.....	
สมาชิกในกลุ่ม	1.....
	2.....
	3.....
	4.....
	5.....

จงวิเคราะห์โจทย์ปัญหาต่อไปนี้

1. แดงมีเงิน 20 บาท ดำมีเงิน 25 บาท คาวมีเงิน 17 บาท ทั้งสามมีเงินรวมกันเท่าใด



1. โจทย์ต้องการทราบอะไร

ตอบ.....

2. ข้อมูลที่โจทย์กำหนดให้มีอะไรบ้าง

ตอบ.....

3. มีขั้นตอนการคิดอย่างไร

ตอบ.....

4. เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ตอบ.....

5. ได้คำตอบเท่าไร

ตอบ.....

2. น้อยมีเงิน 100 บาท ซื้อสมุด 15 บาท ซื้อหนังสือ 20 บาท น้อยจะเหลือเงินกี่บาท

1. โจทย์ต้องการทราบอะไร

ตอบ.....

2. ข้อมูลที่โจทย์กำหนดให้มีอะไรบ้าง

ตอบ.....

3. มีขั้นตอนการคิดอย่างไร

ตอบ.....

4. เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ตอบ.....

5. ได้คำตอบเท่าไร

ตอบ.....



มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

3.คณงานจัดเก้าอี้ 5 แถว แถวละ 9 ตัว เป็นเก้าอี้ซักรด 4 ตัว ที่เหลือเป็นเก้าอี้ที่ใช้ได้ก็ตัว



1. โจทย์ต้องการทราบอะไร

ตอบ.....

2. ข้อมูลที่โจทย์กำหนดให้มีอะไรบ้าง

ตอบ.....

3. มีขั้นตอนการคิดอย่างไร

ตอบ.....

5. เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ตอบ.....

5. ได้คำตอบเท่าไร

ตอบ.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

4. แม่เก็บมะนาวได้ 72 ผล นำมาจัดใส่ถุง ถุงละ 9 ผล ขายมะนาวไปถุงละ 15 บาท จะได้เงินทั้งหมดกี่บาท



1. โจทย์ต้องการทราบอะไร

ตอบ.....

2. ข้อมูลที่โจทย์กำหนดให้มีอะไรบ้าง

ตอบ.....

3. มีขั้นตอนการคิดอย่างไร

ตอบ.....

6. เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ตอบ.....

5. ได้คำตอบเท่าไร

ตอบ.....

แบบฝึกหัด เรื่องการวิเคราะห์โจทย์ปัญหาของคน

ชื่อ.....เลขที่.....

จงวิเคราะห์โจทย์ปัญหาต่อไปนี้



1. มาซาจัดมังคุดใส่จาน 2 จาน จานละ 5 ผล เหลือมังคุดอีก 14 ผล มาซามีมังคุดทั้งหมดกี่ผล

(1) โจทย์ต้องการทราบอะไร

ตอบ.....

(2) โจทย์กำหนดอะไรให้บ้าง

ตอบ.....

.....

(3) มังคุดที่จัดใส่จาน 2 จาน จานละ 5 ผล เป็นมังคุดกี่ผล

ตอบ.....

(4) ยังมีมังคุดที่ไม่ได้จัดใส่จานกี่ผล

ตอบ.....

(5) หาจำนวนมังคุดทั้งหมดได้อย่างไร

ตอบ.....

(6) เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ตอบ.....

(7) มาซามีมังคุดทั้งหมดกี่ผล

ตอบ.....

2. ชาคริตมีเงิน 60 บาท ซื้อสมุด 6 เล่ม ราคาเล่มละ 7 บาท ชาคริตจะเหลือเงินกี่บาท

(1) โจทย์ต้องการทราบอะไร

ตอบ

(2) โจทย์กำหนดอะไรมาให้บ้าง

ตอบ

.....

.....

(3) ชาคริตซื้อสมุด 6 เล่ม ราคาเล่มละ 7 บาท ชาคริตจ่ายเงินซื้อสมุดกี่บาท

ตอบ

(4) ชาคริตมีเงิน 60 บาท จ่ายเงินซื้อสมุด 42 บาท ชาคริตเหลือเงินกี่บาท

ตอบ

(5) จากโจทย์เขียนประโยคสัญลักษณ์ได้อย่างไร

ตอบ

(6) ชาคริตเหลือเงินกี่บาท

ตอบ



แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระคณิตศาสตร์	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
หน่วยที่ 12 เรื่อง โจทย์ปัญหาหระคน	จำนวน 8 ชั่วโมง
แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 6 เรื่อง การสร้างโจทย์ปัญหา	จำนวน 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ

การสร้างโจทย์ปัญหา เป็นการตรวจสอบความเข้าใจในการแก้โจทย์ปัญหา

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อครูกำหนดประโยคสัญลักษณ์มาให้ นักเรียนสามารถแต่งโจทย์ปัญหาได้อย่างถูกต้อง
2. นักเรียนแสดงความชื่นชมผลงานของตัวเองและผลงานของผู้อื่นได้อย่างเหมาะสม

สาระการเรียนรู้

การแต่งโจทย์ปัญหา

กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นทบทวนความรู้เดิม

ครูยกตัวอย่างโจทย์ปัญหา พร้อมทั้งเขียนบนกระดาน

1. ฉันมีเงิน 10 บาท ยายให้อีก 5 บาท ฉันมีเงินทั้งหมดกี่บาท
2. ด้อยมีเงิน 10 บาท ให้น้องไป 5 บาท ด้อยเหลือเงินกี่บาท
3. ดูกเก็บเงินวันละ 2 บาท เก็บ 5 วัน ดูกจะมีเงินกี่บาท
4. โดมมีเงิน 20 บาท ใช้วันละ 5 บาท ก็วันจึงจะใช้หมด
5. ตีมมีเงิน 30 บาท แม่ให้อีก 10 บาท นำไปซื้อขนม 20 บาท

ดิมเหลือเงินกี่บาท

ครูให้นักเรียนช่วยกันวิเคราะห์ว่าเป็นโจทย์ปัญหาการบวก โจทย์ปัญหาการลบ โจทย์ปัญหาการคูณ โจทย์ปัญหาการหาร หรือ โจทย์ปัญหาหระคน

2. ขั้นสอนความรู้ใหม่

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปลักษณะโจทย์ปัญหาการบวก เป็นการรวม เป็นเพิ่มมาจากของเดิมที่มีอยู่

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปลักษณะโจทย์ปัญหาการลบ " โจทย์ที่ถามถึงส่วนที่เหลือ หรือ ถามถึงผลต่าง"

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปลักษณะโจทย์ปัญหาการคูณ " โจทย์ที่กำหนดจำนวนกลุ่ม และ จำนวนสมาชิกในกลุ่มมาให้ แล้วถามถึงสมาชิกทั้งหมด

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปลักษณะโจทย์ปัญหาการหาร " โจทย์ที่กำหนดจำนวน ทั้งหมดมาให้ แล้วให้แบ่ง ให้จัด เป็นกลุ่ม หรือจำนวนที่เท่ากัน"

ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปลักษณะโจทย์ปัญหาระคน " โจทย์ปัญหาที่มีความซับซ้อน และต้องคิดคำนวณมากกว่า 1 ครั้งเพื่อหาคำตอบ "

3. ชั้นฝึกทักษะ

ให้นักเรียนแบ่งกลุ่ม ละ 5 คน เพื่อทำใบงาน เรื่อง การแต่งโจทย์ปัญหา

4. ชั้นการนำไปใช้

ครูและนักเรียนร่วมสรุปลักษณะของโจทย์ปัญหาการบวก การลบ การคูณ การ หาร และโจทย์ปัญหาระคน จากนั้นให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดรายบุคคล เรื่อง การสร้างโจทย์ ปัญหา

5. ชั้นการประเมินผล

ตรวจแบบฝึกหัดน้อยกว่า 50 % สอนซ่อมเสริม

สื่อการเรียนการสอน/แหล่งเรียนรู้

ตัวอย่างโจทย์ปัญหา

ใบงาน การแต่งโจทย์ปัญหา

แบบฝึกหัด เรื่อง การสร้างโจทย์ปัญหา

การวัดผลและประเมินผล

1. นักเรียนทำแบบฝึกหัดถูกต้องร้อยละ 80 ขึ้นไป

2. สอบถามจากความชื่นชมผลงานของนักเรียน และนักเรียนชื่นชมผลงานของเพื่อน ร่วมชั้นเรียน

บันทึกหลังการจัดกิจกรรม / ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ภาคผนวก
ใบงาน การแต่งโจทย์ปัญหา

ชื่อกลุ่ม.....

สมาชิกในกลุ่ม

- 1.....
- 2.....
- 3.....
- 4.....
- 5.....

จงสร้างโจทย์ปัญหาอย่างละ 1 ข้อ

โจทย์ปัญหาการบวก

.....

.....

โจทย์ปัญหาการลบ

.....

.....

โจทย์ปัญหาการคูณ.....

.....

.....

โจทย์ปัญหาการหาร.....

.....

.....

โจทย์ปัญหาระคน

.....

.....

.....

ชื่อ.....เลขที่.....



จงแต่งโจทย์ปัญหาจากประโยคสัญลักษณ์ที่กำหนดให้ต่อไปนี้

$$1. 35 + 20 = \square$$

$$2. 100 - 65 = \square$$

$$3. 4 \times 3 = \square$$

$$4. 25 + 5 = \square$$

$$5. (36 + 20) - 12 = \square$$

ภาคผนวก ช

ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้จากการตรวจสอบของ
ผู้เชี่ยวชาญ

ผลการวิเคราะห์ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบและแบบวัด
เจตคติ

ตาราง 9 ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้จากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ ของแบบทดสอบ
วัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2
เรื่องโจทย์ปัญหาหระคน

ข้อสอบ	ผลการพิจารณา					ΣR	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	1	1	1	1	1	5	1.00
2	1	1	1	1	1	5	1.00
3	1	1	1	1	1	5	1.00
4	1	1	1	1	1	5	1.00
5	1	1	1	1	1	5	1.00
6	1	1	1	1	1	5	1.00
7	1	1	1	1	1	5	1.00
8	1	1	1	1	1	5	1.00
9	1	1	1	1	1	5	1.00
10	1	1	1	1	1	5	1.00
11	1	1	1	1	1	5	1.00
12	1	1	1	1	1	5	1.00
13	1	1	1	1	1	5	1.00
14	1	1	1	1	1	5	1.00
15	1	1	1	1	1	5	1.00
16	1	1	1	1	1	5	1.00
17	1	1	1	1	1	5	1.00
18	1	1	1	1	1	5	1.00
19	1	1	1	1	1	5	1.00
20	1	1	1	1	1	5	1.00

ตาราง 10 ค่าดัชนีความสอดคล้องที่ได้จากการตรวจสอบของผู้เชี่ยวชาญ ของแบบวัดเจตคติ
ต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่องโจทย์ปัญหาหระคน

ข้อสอบ	ผลการพิจารณา					ΣR	IOC
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5		
1	1	1	1	1	1	5	1.00
2	1	1	1	1	1	5	1.00
3	1	1	1	1	1	5	1.00
4	1	1	1	1	1	5	1.00
5	1	1	1	1	1	5	1.00
6	1	1	1	1	1	5	1.00
7	1	1	1	1	1	5	1.00
8	1	1	1	1	1	5	1.00
9	1	1	1	1	1	5	1.00
10	1	1	1	1	1	5	1.00
11	1	1	1	0	0	3	0.60
12	1	1	1	1	0	4	0.80
13	1	1	1	1	1	5	1.00
14	1	1	1	1	1	5	1.00
15	1	1	1	1	1	5	1.00
16	1	1	1	1	1	5	1.00
17	1	1	1	1	0	4	0.80
18	1	1	1	1	1	5	1.00
19	1	1	1	1	1	5	1.00
20	1	1	1	1	1	5	1.00

ตาราง 11 ผลการวิเคราะห์ความยากง่าย ความเชื่อมั่น และค่าอำนาจจำแนกของ
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่องโจทย์ปัญหาหระคน มีผลการวิเคราะห์ ดังนี้

ข้อสอบ	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1	0.55	0.44
2	0.61	0.33
3	0.61	0.33
4	0.66	0.66
5	0.55	0.66
6	0.61	0.33
7	0.50	0.33
8	0.55	0.66
9	0.55	0.66
10	0.61	0.33
11	0.77	0.44
12	0.38	0.55
13	0.44	0.44
14	0.61	0.55
15	0.33	0.44
16	0.61	0.33
17	0.44	0.44
18	0.38	0.55
19	0.61	0.55
20	0.44	0.44

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ฉบับนี้ มีค่าความเชื่อมั่น 0.71

ตาราง 12 ผลการวิเคราะห์อำนาจจำแนก และ ความเชื่อมั่นของแบบวัดเจตคติต่อ
กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่องโจทย์ปัญหาหระคน
มีผลการวิเคราะห์ ดังนี้

รายการ	ค่าอำนาจจำแนก (r)
1. เมื่อถึงเวลาเรียนคณิตศาสตร์นักเรียนมีความพร้อมที่จะเรียนทุกครั้ง	6.81
2. คณิตศาสตร์ช่วยให้นักเรียนทำงานอย่างมีระเบียบแบบแผน	3.95
3. ในช่วงโมงคณิตศาสตร์นักเรียนมีความสนใจและตั้งใจเรียน	5.17
4. นักเรียนอยากเพิ่มเวลาเรียนคณิตศาสตร์ให้มากขึ้น	6.61
5. นักเรียนไม่ชอบเรียนวิชาอื่นแทนวิชาคณิตศาสตร์	4.87
6. นักเรียนรู้สึกสนุกสนานเมื่อเรียนวิชาคณิตศาสตร์	3.44
7. นักเรียนชอบและไม่ชอบที่จะเรียนคณิตศาสตร์	4.72
8. เรียนวิชาคณิตศาสตร์แล้วไม่สามารถนำไปใช้พัฒนาตนเองได้	2.28
9. ถ้าให้เลือกเรียนนักเรียนจะเลือกคณิตศาสตร์เป็นอันดับหนึ่ง	6.73
10. การเรียนคณิตศาสตร์จะทำให้นักเรียนเครียดเพราะต้องคิดแก้ปัญหาตลอดเวลา	2.72
11. นักเรียนตั้งใจเรียนคณิตศาสตร์มากกว่าวิชาอื่น	4.28
12. คณิตศาสตร์ฝึกนักเรียนให้แก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล	2.14
13. นักเรียนไม่ชอบเข้าร่วมกิจกรรมกลุ่มเมื่อเรียนคณิตศาสตร์	6.03
14. นักเรียนชอบโจทย์ปัญหาเพราะฝึกสมองให้ตื่นตัวด้านการคิดอยู่เสมอ	2.37
15. เมื่อคุณครูให้ทำแบบฝึกหัดคณิตศาสตร์นักเรียนจะตั้งใจทำและทำงานสำเร็จ	4.46
16. นักเรียนเห็นความสำคัญของคณิตศาสตร์มากที่สุด	2.28
17. คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ฝึกความคิดสร้างสรรค์	1.97
18. เมื่อคุณครูถามปัญหาคณิตศาสตร์นักเรียนไม่มีความมั่นใจในการตอบคำถาม	3.91
19. นักเรียนชอบไปเที่ยวชมนิทรรศการทางคณิตศาสตร์	3.20
20. ถ้าเลือกได้นักเรียนจะไม่เลือกเรียนคณิตศาสตร์	1.87

แบบวัดเจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ฉบับนี้มีค่าความเชื่อมั่น 0.84

ตาราง 13 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่องโจทย์ปัญหาหาคะคนที่จัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5E กับการจัดการเรียนรู้ปกติ ก่อนการทดลอง

คนที่	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	X_1	X_1^2	X_2	X_2^2
1	8	64	10	100
2	7	49	11	121
3	6	36	5	25
4	9	81	10	100
5	7	49	9	81
6	9	81	10	100
7	6	36	7	49
8	10	100	11	121
9	8	64	7	49
10	9	81	10	100
11	7	49	9	81
12	6	36	6	36
13	9	81	9	81
14	12	144	7	49
15	9	81	9	81
16	7	49	6	36
17	10	100	10	100
18	11	121	8	64
19	9	81	10	100
20	8	64	7	49
21	9	81	6	36
22	12	144	9	81
23	8	64	11	121
24	10	100	5	25

ตาราง 13 (ต่อ)

คนที่	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	X_1	X_1^2	X_2	X_2^2
25	1	100	9	81
26	11	121	10	100
27	7	49	7	49
28	7	49	6	36
29	9	81	9	81
30	5	25	8	64
31	7	49	6	36
32	6	36	7	49
$N = 32$	$\sum X_1 = 268$	$\sum X_1^2 = 2346$	$\sum X_2 = 264$	$\sum X_2^2 = 2282$
ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	8.38		8.25	

แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่องโจทย์ปัญหาของคน及管理การเรียนรู้โดยใช้ วัฏจักรการเรียนรู้ 5E กับการจัดการเรียนรู้ปกติ ก่อนการทดลอง

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้สูตร (S.D.) โดยใช้สูตร

$$\text{กลุ่มทดลอง} \quad \text{S.D.} = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

$$\text{S.D.} = \sqrt{\frac{32 \times 2346 - 268^2}{992}}$$

$$\text{S.D.} = \sqrt{\frac{75072 - 71824}{992}}$$

$$\text{S.D.} = \sqrt{\frac{3248}{992}}$$

$$\text{S.D.} = \sqrt{3.27}$$

$$\text{S.D.} = 1.80$$

$$\text{กลุ่มควบคุม} \quad \text{S.D.} = \sqrt{\frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

$$\text{S.D.} = \sqrt{\frac{32 \times 2282 - 264^2}{992}}$$

$$\text{S.D.} = \sqrt{\frac{73024 - 69696}{992}}$$

$$\text{S.D.} = \sqrt{\frac{3328}{992}}$$

$$\text{S.D.} = \sqrt{3.35}$$

$$\text{S.D.} = 1.83$$

แสดงการทดสอบความมีนัยสำคัญของคะแนนเฉลี่ยของคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่องโจทย์ปัญหาของคนที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ วัฏจักรการเรียนรู้ 5E กับการจัดการเรียนรู้ปกติ ก่อนการทดลอง

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}\right)\left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

$$t = \frac{8.38 - 8.25}{\sqrt{\left(\frac{(31 \times 1.80^2) + (31 \times 1.83^2)}{32 + 32 - 2}\right)\left(\frac{1}{32} + \frac{1}{32}\right)}}$$

$$t = \frac{0.13}{\sqrt{\left(\frac{(31 \times 3.24) + (31 \times 3.35)}{62}\right)\left(\frac{1}{1024}\right)}}$$

$$t = \frac{0.13}{\sqrt{\left(\frac{(100.44) + (103.85)}{62}\right)(0.06)}}$$

$$t = \frac{0.13}{\sqrt{\left(\frac{204.29}{62}\right)(0.06)}}$$

$$t = \frac{0.13}{\sqrt{(3.29)(0.06)}} = \frac{0.13}{\sqrt{0.20}} = \frac{0.13}{0.44}$$

$$t = 0.29$$

คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาของคน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 ก่อนการทดลอง ระหว่างกลุ่มที่ใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5E กับ กลุ่มการเรียนรู้ปกติไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตาราง 14 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่องโจทย์ปัญหาหระคนที่จัดการเรียนรู้โดยใช้
วัฏจักรการเรียนรู้ 5E กับการจัดการเรียนรู้ปกติ หลังการทดลอง

คนที่	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	X_1	X_1^2	X_2	X_2^2
1	18	324	16	256
2	15	225	15	225
3	15	225	12	144
4	14	196	15	255
5	14	196	13	169
6	13	169	14	196
7	13	169	12	144
8	13	169	14	196
9	13	169	12	144
10	15	225	13	169
11	12	144	11	121
12	12	144	12	144
13	16	256	13	169
14	17	289	14	196
15	15	225	13	169
16	14	196	10	100
17	17	289	12	144
18	14	196	11	121
19	16	256	13	169
20	15	225	13	169
21	13	169	9	81
22	18	324	12	144
23	15	225	12	144
24	15	225	11	121

ตาราง 14 (ต่อ)

คนที่	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	X_1	X_1^2	X_2	X_2^2
25	16	256	12	144
26	14	196	14	196
27	13	169	11	121
28	15	225	10	100
29	16	256	13	169
30	12	144	12	144
31	15	225	10	100
32	12	144	11	121
$N = 32$	$\sum X_1 = 465$	$\sum X_1^2 = 6845$	$\sum X_2 = 395$	$\sum X_2^2 = 4955$
ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	14.53		12.34	

แสดงการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่องโจทย์ปัญหาหระคนที่จัดการเรียนรู้โดยใช้ วัฏจักรการ
เรียนรู้ 5E กับการจัดการเรียนรู้ปกติ หลังการทดลอง

ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานใช้สูตร (S.D.) โดยใช้สูตร

$$\text{กลุ่มทดลอง} \quad \text{S.D.} = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

$$\text{S.D.} = \sqrt{\frac{32 \times 6845 - 465^2}{992}}$$

$$\text{S.D.} = \sqrt{\frac{219040 - 216225}{992}}$$

$$\text{S.D.} = \sqrt{\frac{2815}{992}}$$

$$\text{S.D.} = \sqrt{2.84}$$

$$\text{S.D.} = 1.68$$

$$\text{กลุ่มควบคุม} \quad \text{S.D.} = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

$$\text{S.D.} = \sqrt{\frac{32 \times 4955 - 395^2}{992}}$$

$$\text{S.D.} = \sqrt{\frac{158560 - 156025}{992}}$$

$$\text{S.D.} = \sqrt{\frac{2535}{992}}$$

$$\text{S.D.} = \sqrt{2.55}$$

$$\text{S.D.} = 1.60$$

แสดงการทดสอบความมีนัยสำคัญของคะแนนเฉลี่ยของคะแนนวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่องโจทย์ปัญหาของคน及管理การเรียนรู้โดยใช้ วัฏจักรการเรียนรู้ 5E กับการจัดการเรียนรู้ปกติ หลังการทดลอง

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}\right)\left(\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}\right)}}$$

$$t = \frac{14.53 - 12.34}{\sqrt{\left(\frac{(31 \times 1.68^2) + (31 \times 1.60^2)}{32 + 32 - 2}\right)\left(\frac{32 + 32}{32 \times 32}\right)}}$$

$$t = \frac{2.19}{\sqrt{\left(\frac{(31 \times 2.82) + (31 \times 2.56)}{62}\right)\left(\frac{64}{1024}\right)}}$$

$$t = \frac{2.19}{\sqrt{\left(\frac{(87.42) + (79.36)}{62}\right)(0.06)}}$$

$$t = \frac{2.19}{\sqrt{\left(\frac{166.6}{62}\right)(0.06)}}$$

$$t = \frac{2.19}{\sqrt{(2.69)(0.06)}} = \frac{2.19}{\sqrt{0.16}} = \frac{2.19}{0.40}$$

$$t = 5.47$$

คะแนนเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาของคน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มที่ใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5E สูงกว่า กลุ่มการเรียนรู้ปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

ตาราง 15 การเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของแบบวัดเจตคติต่อการเรียนรู้สาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่องโจทย์ปัญหาของคน及管理การเรียนรู้โดย
ใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5E กับการจัดการเรียนรู้ปกติ หลังการทดลอง

คนที่	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	X_1	X_1^2	X_2	X_2^2
1	86	7396	72	5184
2	93	8649	60	3600
3	83	6889	71	5041
4	91	8281	76	5776
5	95	9025	62	3844
6	82	6724	69	4761
7	89	7921	72	5184
8	90	8100	59	3481
9	94	8836	69	4761
10	88	7744	70	4900
11	94	8836	63	3969
12	91	8281	63	3969
13	87	7569	72	5184
14	92	8464	73	5329
15	92	8464	70	4900
16	90	8100	70	4900
17	85	7225	67	4489
18	90	8100	70	4900
19	93	8649	72	5184
20	92	8464	66	4356
21	83	6889	68	4624
22	98	9604	71	5041
23	91	8281	72	5184
24	90	8100	70	4900

ตาราง 15 (ต่อ)

คนที่	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	X_1	X_1^2	X_2	X_2^2
25	89	7921	68	4624
26	93	8649	75	5625
27	89	7921	65	4225
28	90	8100	69	4761
29	89	7921	73	5329
30	86	7396	71	5041
31	89	7921	72	5184
32	100	10000	65	4225
$N = 32$	$\sum X_1 = 2884$	$\sum X_1^2 = 260720$	$\sum X_2 = 2205$	$\sum X_2^2 = 152475$
ค่าเฉลี่ย (\bar{X})	90.13		68.91	

แสดงการทดสอบความมีนัยสำคัญของค่าเฉลี่ยของแบบวัดเจตคติต่อการเรียนรู้สาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 เรื่องโจทย์ปัญหาหระคนที่จัดการเรียนรู้โดยใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5E กับการจัดการเรียนรู้ปกติ หลังการทดลอง

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left(\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}\right)\left(\frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2}\right)}}$$

$$t = \frac{4.51 - 3.45}{\sqrt{\left(\frac{(31 \times 0.66^2) + (31 \times 0.74^2)}{32 + 32 - 2}\right)\left(\frac{32 + 32}{32 \times 32}\right)}}$$

$$t = \frac{1.06}{\sqrt{\left(\frac{(31 \times 0.44) + (31 \times 0.55)}{62}\right)\left(\frac{64}{1024}\right)}}$$

$$t = \frac{1.06}{\sqrt{\left(\frac{(13.64) + (17.05)}{62}\right)(0.06)}}$$

$$t = \frac{1.06}{\sqrt{\left(\frac{30.69}{62}\right)(0.06)}}$$

$$t = \frac{1.06}{\sqrt{(0.50)(0.06)}} = \frac{1.06}{\sqrt{0.03}} = \frac{1.06}{0.17}$$

$$t = 6.23$$

คะแนนเฉลี่ยของเจตคติต่อกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องโจทย์ปัญหาหระคนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2 กลุ่มที่ใช้วัฏจักรการเรียนรู้ 5E สูงกว่า กลุ่มการเรียนรู้ปกติอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05