



แบบเสนอผลงาน/สื่อ/นวัตกรรม การปฏิบัติ ที่เป็นเลิศ (Best Practice)

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) รายวิชาคณิตศาสตร์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ SMART Model



นางสาวสุอังคณา หนูชู
ตำแหน่ง ครูผู้ช่วย

โรงเรียนหนองพลับวิทยา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาประจำนครราชสีมา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

โรงเรียนหนองพลับวิทยา ได้ส่งเสริมให้ครูได้พัฒนาศักยภาพตนเองในการจัดการเรียนการสอน เพื่อมุ่งผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนเป็นสำคัญ และส่งเสริมการเรียนรู้ของนักเรียนจนส่งผลต่อการพัฒนาคุณภาพของนักเรียนอย่างเป็นรูปธรรมได้อย่างเหมาะสม จึงได้จัดทำผลงานวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice) รายวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ SMART Model มาใช้ในการพัฒนา เพื่อแก้ไขปัญหา และส่งเสริมให้นักเรียนมีทักษะทางคณิตศาสตร์ที่สามารถนำไปต่อยอดในด้านต่าง ๆ ได้ดียิ่งขึ้น การจัดการเรียนรู้ดังกล่าวจะช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียน เกิดสนุกสนาน ซึ่งสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ได้ จึงนำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้น ผู้จัดทำจึงได้รายงานถึงความสำคัญของผลงานหรือนวัตกรรมที่น่าเสนอ จุดประสงค์ของการดำเนินงาน กระบวนการผลิตผลงาน (ตามวงจร PDCA) ผลการดำเนินการ ปัจจัยความสำเร็จ บทเรียนที่ได้รับเพื่อการปรับปรุงพัฒนาต่อไป และภาพกิจกรรม ตามเอกสารที่แนบมานี้

ขอขอบคุณ คุณครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ที่ให้คำปรึกษา แนะนำ จนทำให้ประสบผลสำเร็จ และผู้จัดทำหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารวิธีการปฏิบัติที่เป็นเลิศฉบับนี้ จะเป็นประโยชน์สำหรับผู้สนใจศึกษา เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาคุณภาพผู้เรียนต่อไป

สุอังคณา หนูชู
ผู้จัดทำ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ	ก
สารบัญ	๗
ความสำคัญของผลงาน	1
จุดประสงค์ของการดำเนินงาน	2
กลุ่มเป้าหมาย	3
กระบวนการผลิตผลงาน หรือขั้นตอนการดำเนินงาน	3
ผลการดำเนินการ/ผลสัมฤทธิ์/ประโยชน์ที่ได้รับ	5
ปัจจัยความสำเร็จ	7
บทเรียนที่ได้รับ	7
การเผยแพร่/การได้รับการยอมรับ/รางวัลที่ได้รับ	7
ภาคผนวก	9



แบบเสนอผลงาน/สื่อ/นวัตกรรมการปฏิบัติที่เป็นเลิศ (Best Practice)

ชื่อผลงาน การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) รายวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษา
ปีที่ 1 ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ SMART Model

ชื่อผู้เสนอผลงาน นางสาวสุอังคณา หนูชู

โรงเรียน หนองพลับวิทยา

สังกัด สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาประจำปริมณฑล

1. ความสำคัญของผลงานหรือนวัตกรรมที่นำเสนอ

คณิตศาสตร์มีบทบาทสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิดมนุษย์ ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์ คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ ระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วน รอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์วางแผน ตัดสินใจ และแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม สามารถนำไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ ศาสตร์อื่น ๆ อันเป็นรากฐานในการพัฒนาทรัพยากรบุคคลของชาติให้มีคุณภาพ และพัฒนาเศรษฐกิจของ ประเทศให้ทัดเทียมกับนานาชาติ การศึกษาคณิตศาสตร์จึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ทันสมัย และสอดคล้องกับสภาพเศรษฐกิจ สังคม และความรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีที่เจริญก้าวหน้าอย่าง รวดเร็วในยุคโลกาภิวัตน์ คณิตศาสตร์จึงมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต ช่วยพัฒนาคุณภาพชีวิตให้ดีขึ้น และ สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2560 หน้า 1)

ปัญหาทางคณิตศาสตร์มักเป็นสถานการณ์หรือคำถามที่มีเนื้อหาสาระและกระบวนการ หรือความรู้ที่ ผู้เรียนไม่คุ้นเคยมาก่อนหากไม่ผ่านการศึกษาค้นคว้าอย่างมาก การหาคำตอบจะต้องใช้ความรู้และ ประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์และศาสตร์อื่น ๆ ประกอบกับความสามารถด้านการคิดวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการตัดสินใจ ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง จะช่วยให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปปรับใช้ในการแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ได้ด้วยตนเอง มากกว่าที่จะสอนให้ผู้เรียนได้รู้ถึง คำตอบของปัญหานั้นในทันที โดยไม่พยายามส่งเสริมให้ผู้เรียนค้นพบรูปแบบหรือวิธีการแก้ปัญหาต่าง ๆ ด้วยตนเอง กล่าวคือ ไม่เน้นทักษะกระบวนการคิดของนักเรียนนั่นเอง

จากการศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีปัญหาในการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์เป็นอย่างมาก ในเรื่อง จำนวนเต็ม ซึ่งเป็นเนื้อหาที่เป็นพื้นฐานในการเรียนคณิตศาสตร์ที่มีความสำคัญ เนื่องจากการเรียนรู้จำนวนเต็มช่วยวางรากฐานสำคัญให้แก่นักเรียนในการศึกษาคณิตศาสตร์ในระดับที่สูงขึ้น เช่น พีชคณิต ตรรกศาสตร์ แคลคูลัส และการวิเคราะห์ข้อมูล นักเรียนที่มีความเข้าใจจำนวนเต็มจะสามารถต่อยอดไปเรียนรู้ในหัวข้อที่ซับซ้อนยิ่งขึ้นได้โดยไม่ยาก นอกจากนี้ ยังช่วยให้เข้าใจการแก้ปัญหาในชีวิตจริง เช่น การจัดการเงิน การวิเคราะห์สถานการณ์ทางการเงิน และการทำความเข้าใจเกี่ยวกับตัวเลขในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับทิศทาง มิติ การเปรียบเทียบ และการพยากรณ์ อีกทั้งผู้เรียนไม่เข้าใจหลักการเรื่องจำนวนเต็มที่ถูกต้อง ส่งผลให้มีการนำไปประยุกต์ใช้ที่ผิด ทำให้ผลการเรียนไม่ดีเท่าที่ควร และเนื้อหาในรายวิชาคณิตศาสตร์ส่วนมากมีลักษณะเป็นนามธรรม ทำให้นักเรียนไม่สามารถเข้าใจถึงหลักการและวิธีการอย่างถูกต้อง ซึ่งผลที่ตามมาคือ นักเรียนไม่สามารถต่อยอดความรู้ได้ รวมไปถึงขาดความสนใจและแรงจูงใจในการเรียนรู้ โดยมักมองว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยากและน่าเบื่อ ไม่กระตือรือร้นในการเรียน ส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนลดลง

จากสภาพปัญหาการเรียนในปัจจุบัน การพัฒนาการจัดกระบวนการเรียนรู้จึงเป็นสิ่งสำคัญ เพราะกระบวนการเรียนรู้ที่ดีย่อมทำให้นักเรียนประสบผลสำเร็จตามเป้าหมายของหลักสูตรที่มุ่งเน้นให้นักเรียนได้เป็นผู้ค้นพบความรู้ด้วยตนเองมากที่สุด จึงต้องให้ความสำคัญในการเสริมสร้างทักษะพื้นฐาน การพัฒนาวิธีการสอนที่เน้นความเข้าใจ และจัดหาสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ซึ่งหากสามารถดำเนินการแก้ไขได้ครบถ้วน ก็จะทำให้เกิดผลดีต่อนักเรียนมากขึ้น การจัดการเรียนรู้แบบเดิมจึงไม่สามารถแก้ปัญหานี้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ จึงนำกระบวนการจัดการเรียนรู้ SMART Model มาใช้ในการพัฒนา เพื่อแก้ไขปัญหา และส่งเสริมให้นักเรียนเป็นผู้มีบทบาทในการสร้างความรู้ผ่านการปฏิบัติจริง พัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ การจัดการเรียนรู้ดังกล่าวจะช่วยกระตุ้นความสนใจของนักเรียน เกิดสนุกสนาน ซึ่งสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ได้อย่างมีนัยสำคัญ ส่งผลให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในเนื้อหาคณิตศาสตร์มากขึ้น และมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับที่ดียิ่งขึ้น

ด้วยเหตุนี้ ครูผู้สอนจึงจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) รายวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ SMART Model เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ และสร้างเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

2. จุดประสงค์ของการดำเนินงาน

- 2.1 เพื่อให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สูงขึ้น
- 2.2 เพื่อให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

3. กลุ่มเป้าหมาย

3.1 เชิงปริมาณ

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/3 จำนวน 23 คน ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนหนองพลับวิทยา

3.2 เชิงคุณภาพ

3.2.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนหนองพลับวิทยา มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน คณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเต็ม ผ่านเกณฑ์เฉลี่ยร้อยละ 60

3.2.2 นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

4. กระบวนการผลิตผลงาน หรือขั้นตอนการดำเนินงาน

ขั้นตอนการดำเนินงานกระบวนการผลิตผลงานรูปแบบวิธีการในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ พัฒนาผู้เรียนสู่ความเป็นเลิศได้ดำเนินงานกิจกรรมตามวงจรการบริหารงานเชิงคุณภาพ (PDCA) ดังนี้

1. การออกแบบผลงานและการวางแผน (Plan)

1.1 วิเคราะห์หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2561) และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนหนองพลับวิทยา ฉบับปรับปรุง พุทธศักราช 2566 เกี่ยวกับ มาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดในเนื้อหาเรขาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.2 ออกแบบหน่วยการเรียนรู้ที่เน้นการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เรื่อง จำนวนเต็ม ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1.3 เปิดชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) โดยครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ โรงเรียนหนองพลับวิทยา ช่วยกันตรวจสอบความถูกต้องในเนื้อหา

2. การดำเนินงานตามกิจกรรมและการปฏิบัติ (Do)

ครูผู้สอนจัดทำแผนการเรียนรู้ โดยการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ SMART Model ดังนี้



ขั้นกระตุ้นความสนใจ (Sensation)

ผู้สอนแบ่งกลุ่มนักเรียน เพื่อทำกิจกรรมแชร์คำตอบ โดยให้นักเรียนหยิบการ์ดคนละ 1 ใบ ซึ่งมีการดบังใบที่มีเงื่อนไขพิเศษซ่อนอยู่

ขั้นรวบรวมข้อมูล (Muster)

นักเรียนรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับหลักการบวก ลบ คูณ และหารจำนวนเต็ม จากสิ่งที่ครูอธิบายและค้นหาเพิ่มเติมจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการทำกิจกรรมแชร์คำตอบของแต่ละกลุ่ม จากนั้นนักเรียนเรียนรู้และทำความเข้าใจในหลักการบวก ลบ คูณ และหารจำนวนเต็ม

ขั้นปฏิบัติ (Active)

ผู้สอนชี้แจงรายละเอียดในการทำกิจกรรมแชร์คำตอบ จากนั้นให้นักเรียนเริ่มทำกิจกรรม โดยครูแจกกระดาษเหลือใช้ให้กลุ่มละ 5 ใบ เพื่อใช้ในการเขียนผลลัพธ์ของกลุ่มตนเอง

ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Reciprocate)

นักเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงวิธีการวางแผนการทำกิจกรรมของแต่ละกลุ่มว่ามีแนวคิดแนวทาง หลักการ หรือวิเคราะห์เกมอย่างไร จึงจะได้คำตอบที่ถูกต้อง และใช้เวลาที่รวดเร็ว

ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ (Transfer of knowledge)

นักเรียนทำใบงาน liveworksheets เรื่อง จำนวนเต็ม จากนั้นร่วมกันอภิปราย แสดงวิธีคิดในข้อที่ค่อนข้างซับซ้อนและเข้าใจยาก

3. ประสิทธิภาพของการดำเนินงานและการตรวจสอบ (Check)

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ SMART Model ข้าพเจ้าได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง จำนวนเต็ม ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าผู้เรียนมีความกระตือรือร้น สนใจในเนื้อหาความรู้ และมีความชื่นชอบสื่อการสอนการทำกิจกรรมกระบวนการกลุ่ม ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ดังกล่าว ผู้เรียนให้ความร่วมมือซึ่งกันและกัน ช่วยเหลือเพื่อนในกลุ่ม ทำงานร่วมกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ (วัดและประเมินผลจากการสังเกตและตรวจสอบผลลัพธ์) วางแผนการทำงานร่วมกันโดยใช้หลักการทำงานเป็นทีม คือ มีผู้นำและผู้ตามในการช่วยกันทำกิจกรรมกลุ่ม รวมถึงการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในประเด็นปัญหาที่ค่อนข้างซับซ้อนให้เกิดความเข้าใจได้อย่างถูกต้อง

ทั้งนี้ การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ SMART Model นั้นเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลอย่างมากต่อครูผู้สอนในด้านการพัฒนาศักยภาพของตนเอง ไม่ว่าจะเป็นเรื่องเทคนิคการสอนที่แตกต่าง การวัดและการประเมินผลที่หลากหลาย โดยใช้ศักยภาพของผู้เรียนเป็นเกณฑ์ และทำให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาในด้านต่าง ๆ อย่างเต็มความสามารถของตน ทั้งด้านการคิดคำนวณ ด้านการทำงานเป็นทีม ด้านความสามารถในการค้นคว้า และวางแผนการดำเนินงาน ได้พัฒนาไปในทางที่ดีขึ้น และเชื่อว่าจะส่งผลต่อการพัฒนาตนเองของผู้เรียนในศาสตร์อื่น ๆ ต่อไป

4. การใช้ทรัพยากรและการปรับปรุงแก้ไข (Act)

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ SMART Model นั้น เกิดจากการที่ข้าพเจ้าได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาคณิตศาสตร์ ข้าพเจ้าจึงได้มีการคิดค้นโมเดลทางการศึกษาขึ้น เพื่อใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนและนำข้อดีและข้อควรพัฒนาหลังจากการใช้โมเดลมาปรับปรุงพัฒนาต่อยอดต่อไป ทั้งนี้จะส่งผลแก่ผู้เรียนโดยตรงในด้านการเรียนรู้เป็นอย่างมาก นั่นคือ ผู้เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้และสามารถนำความรู้ที่มีนั้นมาประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ อีกทั้งยังสามารถบอกต่อความรู้ดังกล่าวได้อีกด้วย

ทั้งนี้ การจัดการเรียนการสอนของข้าพเจ้าได้ใช้ทรัพยากรที่มีในสถานศึกษาได้อย่างคุ้มค่ามากที่สุด การสร้างสื่อหรือนวัตกรรมไม่ว่าจะเป็นรูปแบบสื่อทำมือ (สื่อที่จับต้องได้ ทำจากวัสดุอุปกรณ์และเครื่องเขียนต่าง ๆ) และสื่อออนไลน์ (Online) โดยใช้แพลตฟอร์มที่หลากหลาย เช่น Youtube, Canva และแพลตฟอร์มอื่น ๆ

5. ผลการดำเนินการ/ผลสัมฤทธิ์/ประโยชน์ที่ได้รับ

5.1 ผลการดำเนินการ

จากผลการดำเนินการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ SMART Model ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ โรงเรียนหนองพลับวิทยา เป็นไปจุดประสงค์ที่ตั้งไว้ คือ

1. นักเรียนมีการพัฒนา โดยวัดและประเมินผลจากการสังเกต สอบถาม และทดสอบ ซึ่งนักเรียนมีคะแนนที่เพิ่มขึ้น ผ่านเกณฑ์เฉลี่ยร้อยละ 60 ส่งผลให้นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่สูงขึ้น
2. นักเรียนมีความกระตือรือร้น และให้ความสนใจในการเรียน เมื่อมีการแบ่งกลุ่มการทำงาน จะเห็นว่านักเรียนมีการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ร่วมมือกันทำงาน มีทักษะการทำงานเป็นทีม คือ ร่วมกันวางแผนการทำงานเพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบที่ถูกต้อง ส่งผลให้นักเรียนมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์มากขึ้น

5.2 ผลสัมฤทธิ์

ตาราง แสดงผลการเรียนของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ SMART Model

เลขที่	ชื่อ - สกุล	คะแนนการทดสอบ (20 คะแนน)		ผลต่าง
		ก่อนเรียน	หลังเรียน	
1	เด็กชายชนะชัย สายรวมญาติ	10	14	4
2	เด็กชายชาญวิทย์ หนองน้อย	12	15	3
3	เด็กชายปิยะพงษ์ ปัญญาสานติ	8	10	2
4	เด็กชายพีรพัฒน์ เข้มเงิน	7	7	0
5	เด็กชายยุทธศักดิ์ สายเมือง	13	17	4
6	เด็กชายลัทธพล สุขสม	15	19	4

เลขที่	ชื่อ - สกุล	คะแนนการทดสอบ (20 คะแนน)		ผลต่าง
		ก่อนเรียน	หลังเรียน	
7	เด็กชายวัชรศักดิ์ ชูทอง	13	17	4
8	เด็กชายศิริชัย มงคล	10	13	3
9	เด็กชายศุภณัฐ คุณทวี	12	17	5
10	เด็กชายอดิสร บุรณะ	10	14	4
11	เด็กชายอนรรักษ์ หงษ์แก้ว	10	13	3
12	เด็กชายอภิชัย พรหมประเสริฐ	9	11	2
13	เด็กชายกิตติธัช ฤทธิ์บัว	8	12	4
14	เด็กหญิงกชพร ปลั่งเอี่ยม	11	15	4
15	เด็กหญิงกรรยาพร มั่งดี	9	14	6
16	เด็กหญิงกัญญารักษ์ ช้างทอง	11	16	5
17	เด็กหญิงจุฑารัตน์ พูลสวัสดิ์	12	15	3
18	เด็กหญิงชญาณัฐ ศรีเพชรคล้าย	10	12	2
19	เด็กหญิงชนาพร กลิ่นลำภู	9	14	5
20	เด็กหญิงณัฐวดี เชื้อวงศ์	12	14	2
21	เด็กหญิงปวีณา จันทรมงคลชัย	11	15	4
22	เด็กหญิงลดาวัลย์ แก้วผลึก	13	16	3
23	เด็กหญิงแพรวา สอนโพนงาม	12	15	3
คะแนนเฉลี่ย		10.74	14.13	3.39

จากตารางแสดงผลการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ด้วยกระบวนการจัดการเรียนรู้ SMART Model เรื่อง จำนวนเต็ม พบว่า ค่าเฉลี่ยคะแนนก่อนเรียน มีค่าเท่ากับ 10.74 คะแนน และค่าเฉลี่ยคะแนนหลังเรียน มีค่าเท่ากับ 14.13 คะแนน ซึ่งผ่านเกณฑ์เฉลี่ยร้อยละ 60

5.3 ประโยชน์ที่ได้รับ

5.3.1 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเต็ม สูงขึ้น

5.3.2 นักเรียนให้ความสนใจในการเรียน มีความกระตือรือร้น มีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม มีการวางแผนการทำงานเป็นทีม ส่งผลให้มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนวิชาคณิตศาสตร์

5.3.3 นักเรียนมีคุณลักษณะที่พึงประสงค์ในการทำกิจกรรม คือ มีความมุ่งมั่นในการทำงาน และใฝ่เรียนรู้มากขึ้น

5.3.4 ผู้สอนได้พัฒนาศักยภาพของตนเองด้วยการแสวงหาความรู้อยู่เสมอ คิดค้นสิ่งใหม่ เพื่อนำมาออกแบบการจัดการเรียนรู้ในรูปแบบที่ต่างไปจากเดิมและมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น

6. ปัจจัยความสำเร็จ

ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลให้การดำเนินกิจกรรมการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวนเต็ม ด้วยการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ SMART Model เป็นไปตามจุดประสงค์ที่ครูผู้สอนตั้งไว้ ได้แก่

1. การร่วมมือกันในการจัดกระบวนการจัดการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กิจกรรมต่าง ๆ ที่ใช้ในการจัดการเรียนการสอนของครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ สามารถนำมาปรับใช้ในเนื้อหาของแต่ละระดับชั้นได้อย่างเหมาะสม ส่งผลให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ที่ดีขึ้น
2. การส่งเสริมและสนับสนุนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยมีการนิเทศ กำกับ ติดตาม อย่างสม่ำเสมอ จากผู้อำนวยการโรงเรียนหนองพลับวิทยา
3. นักเรียนมีความพร้อมต่อการจัดกิจกรรม ให้ความร่วมมือ ตั้งใจเรียนรู้ และวางแผนการทำงานกลุ่มได้ดี ส่งผลให้การจัดกิจกรรมมีประสิทธิภาพ
4. รูปแบบกิจกรรมการเรียนการสอนมีความน่าสนใจ สร้างความสนุกสนาน รวมถึงมีการนำเสนอที่เป็นลำดับขั้น ชัดเจน เข้าใจง่าย จึงสร้างแรงกระตุ้นในการเรียนแก่นักเรียน

7. บทเรียนที่ได้รับ (Lesson Learned)

ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ด้วยการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้ SMART Model ครูผู้สอนต้องมีแผนการจัดกิจกรรมที่เรียงลำดับจากง่ายไปยาก มีเนื้อหาที่สามารถปรับใช้ได้กับนักเรียนทุกกลุ่มความสามารถ และควรมีเทคนิคการสร้างบรรยากาศให้เกิดความสนุกสนาน ส่งผลโดยตรงให้นักเรียนเรียนรู้ด้วยความเข้าใจ และมีทัศนคติที่ดี นักเรียนมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนคณิตศาสตร์มากขึ้น และมีข้อเสนอแนะในการจัดกิจกรรม ดังนี้

1. ด้านเนื้อหา ควรเป็นเนื้อหาที่ไม่ยากเกินกว่าระดับชั้นของนักเรียน เพื่อให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในหลักการที่แท้จริง และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ รวมถึงควรมีแบบฝึกทักษะที่มีโจทย์หลากหลาย เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกคิดวิเคราะห์ให้เกิดความชำนาญ
2. ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน ควรมีความหลากหลาย มีการเชื่อมโยงหลายแขนงทั้งในและนอกห้องเรียน เพื่อให้นักเรียนรู้สึกตื่นตัวอยู่ตลอดเวลา มีความอยากรู้อยากเห็น อยากปฏิบัติ อยากที่จะศึกษาเรียนรู้ ซึ่งจะช่วยให้ผลการเรียนของนักเรียนดียิ่งขึ้น

8. การเผยแพร่/การได้รับการยอมรับ/รางวัลที่ได้รับ

8.1 การเผยแพร่

เผยแพร่กับคณะครูกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC)

8.2 รางวัลที่ได้รับ

นวัตกรรมสร้างสรรค์คนดี “เสริมสร้างวินัย ใฝ่กิจกรรม” ประเภทครู ประจำปีการศึกษา 2566 ระดับคุณภาพดีมาก

เป็นการแก้ไขปัญหาการขาดระเบียบวินัยของนักเรียน ซึ่งเป็นผลมาจากนักเรียนมาสายและเข้าเรียนช้ากว่ากำหนด ซึ่งส่งผลต่อการเรียนรู้ ผู้จัดทำจึงเน้นการพัฒนาระเบียบวินัยของนักเรียนผ่านกระบวนการเรียนการสอนและกิจกรรมเสริมต่าง ๆ เช่น วิชาการ ดนตรี กีฬา และใช้ระบบการบันทึกเวลาการเข้าห้องเรียน โดยมีการให้คะแนนหรือรางวัลแก่นักเรียนที่มาตรงเวลาและมีวินัยในการเข้าเรียนครบทุกคาบ รวมถึงให้ผู้เรียนได้แลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือสะท้อนการเรียนรู้จากการเข้าร่วมกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่ยั่งยืน ซึ่งจะช่วยปลูกฝังให้ผู้เรียนมีระเบียบวินัย มีความรับผิดชอบต่อตนเอง และพัฒนาตนเองทั้งในด้านวิชาการและทักษะอื่น ๆ ส่งผลให้นักเรียนมีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนรู้และมีความพร้อมที่จะพัฒนาตนเองต่อไปในอนาคต

ดังนั้น การนำนวัตกรรม "เสริมสร้างวินัย ใฝ่กิจกรรม" มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน จึงเป็นแนวทางในการปลูกฝังคุณลักษณะที่ดีให้แก่นักเรียน โดยมุ่งเน้นให้เกิดการพัฒนาทั้งในด้านระเบียบวินัย ความรับผิดชอบ การจัดการเวลา และการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์ ซึ่งจะช่วยสร้างพื้นฐานที่แข็งแกร่งให้ผู้เรียนสามารถเติบโตเป็นบุคคลที่มีคุณภาพในอนาคต

ภาคผนวก

ภาพการจัดการเรียนการสอน







แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8

รายวิชา คณิตศาสตร์ 1

รหัสวิชา ค21101

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง จำนวนเต็ม

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ภาคเรียนที่ 1

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 8 เรื่อง การบวก ลบ คูณ และหารจำนวนเต็ม

เวลา 50 นาที

ชื่อผู้สอน นางสาวส้องคนา หนูชู

1. มาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด

มาตรฐาน ค 1.1 เข้าใจความหลากหลายของการแสดงจำนวน ระบบจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ สมบัติของการดำเนินการ และนำไปใช้

ตัวชี้วัด ม.1/1 เข้าใจจำนวนตรรกยะและความสัมพันธ์ของจำนวนตรรกยะ และใช้สมบัติของจำนวนตรรกยะในการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์และปัญหาในชีวิตจริง

2. สาระการเรียนรู้

จำนวนตรรกยะ

- จำนวนเต็ม

3. คำถามสำคัญ

หลักการบวก ลบ คูณ และหารจำนวนเต็ม มีหลักการที่สำคัญอย่างไร

4. กรอบเนื้อหาอาเขียนที่ - เรื่อง -

-

5. สาระสำคัญ

หลักการบวกจำนวนเต็ม

1. การบวกจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก ใช้วิธีเดียวกับการบวกจำนวนนับด้วยจำนวนนับ ซึ่งจะได้ ผลบวกเป็นจำนวนเต็มบวก

2. การบวกจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ ให้นำค่าสัมบูรณ์มาบวกกัน แล้วตอบเป็นจำนวนเต็มลบ

3. การบวกระหว่างจำนวนเต็มบวกกับจำนวนเต็มลบ ให้นำค่าสัมบูรณ์ที่มากกว่าลบด้วยค่าสัมบูรณ์ที่น้อยกว่า แล้วตอบเป็นจำนวนเต็มบวกหรือจำนวนเต็มลบตามจำนวนที่มีค่าสัมบูรณ์มากกว่า

หลักการลบจำนวนเต็ม ทำได้โดยเปลี่ยนการกระทำลบเป็นการกระทำบวกด้วยจำนวนตรงข้ามของตัวลบ ดังนี้

$$\text{ตัวตั้ง} - \text{ตัวลบ} = \text{ตัวตั้ง} + \text{จำนวนตรงข้ามของตัวลบ}$$

หลักการคูณจำนวนเต็ม

1. การคูณจำนวนเต็มบวกด้วยจำนวนเต็มบวก ทำได้โดยใช้หลักการเดียวกับการคูณจำนวนนับด้วยจำนวนนับ ซึ่งได้ผลคูณเป็นจำนวนเต็มบวก
2. การคูณระหว่างจำนวนเต็มบวกกับจำนวนเต็มลบ ได้ผลคูณเป็นจำนวนเต็มลบ ที่มีค่าสัมบูรณ์เท่ากับผลคูณของค่าสัมบูรณ์ของสองจำนวนนั้น
3. การคูณจำนวนเต็มลบด้วยจำนวนเต็มลบ ได้ผลคูณเป็นจำนวนเต็มบวก ที่มีค่าสัมบูรณ์เท่ากับผลคูณของค่าสัมบูรณ์ของสองจำนวนนั้น

หลักการหารจำนวนเต็ม

1. ถ้าตัวตั้งและตัวหารเป็นจำนวนเต็มบวกทั้งคู่ ใช้วิธีเดียวกับการหารจำนวนนับ ซึ่งได้ผลหารเป็นจำนวนเต็มบวก
2. ถ้าตัวตั้งและตัวหารเป็นจำนวนเต็มลบทั้งคู่ ให้นำค่าสัมบูรณ์ของตัวตั้งหารด้วยค่าสัมบูรณ์ของตัวหาร แล้วตอบเป็นจำนวนเต็มบวก
3. ถ้าตัวตั้งและตัวหารตัวใดตัวหนึ่งเป็นจำนวนเต็มลบโดยที่อีกตัวหนึ่งเป็นจำนวนเต็มบวก ให้นำค่าสัมบูรณ์ของตัวตั้งหารด้วยค่าสัมบูรณ์ของตัวหาร แล้วตอบเป็นจำนวนเต็มลบ

6. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถอธิบายหลักการหาผลลัพธ์ของจำนวนเต็มแต่ละข้อได้ถูกต้อง (K)
2. นักเรียนสามารถแก้ปัญหาคณิตศาสตร์จากโจทย์ที่กำหนดให้ได้ โดยสามารถหาผลลัพธ์ของการบวก การลบ การคูณ และการหารจำนวนเต็มได้ถูกต้อง (P)
3. นักเรียนมีส่วนร่วมในการทำกิจกรรม และมีความมุ่งมั่นในการทำงาน (A)

7. สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

1. ความสามารถในการสื่อสาร
2. ความสามารถในการคิด
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา

8. คุณลักษณะอันพึงประสงค์

1. ใฝ่เรียนรู้
2. มุ่งมั่นในการทำงาน

9. กิจกรรมการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ด้วยกระบวนการ SMART MODEL

ชั้นนำ

1. นักเรียนทบทวนความรู้เกี่ยวกับหลักการบวก ลบ คูณ และหารจำนวนเต็ม ผ่านการตอบคำถาม โดยครูเป็นผู้ตรวจสอบความถูกต้อง พร้อมทั้งอธิบายเพิ่มเติมในกรณีที่นักเรียนไม่เข้าใจ หรือเข้าใจผิดพลาด

ขั้นสอน

ขั้นกระตุ้นความสนใจ (Sensation)

1. แบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 5 กลุ่ม กลุ่มละ 4-5 คน เพื่อทำกิจกรรมแชร์คำตอบ โดยแบ่งด้วยการให้นักเรียนหยิบการ์ดคนละ 1 ใบ ซึ่งมีการ์ดบางใบที่มีเงื่อนไขพิเศษซ่อนอยู่

ขั้นรวบรวมข้อมูล (Muster)

2. ให้นักเรียนที่ได้การ์ดผู้ช่วยเป็นผู้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับหลักการบวก ลบ คูณ และหารจำนวนเต็ม จากสิ่งที่ครูอธิบายและค้นหาเพิ่มเติมจากแหล่งต่าง ๆ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการทำกิจกรรมแชร์คำตอบของแต่ละกลุ่ม

3. นักเรียนเรียนรู้และทำความเข้าใจในหลักการบวก ลบ คูณ และหารจำนวนเต็ม จากนั้นครูสุ่มโจทย์เพื่อซักถามความเข้าใจในการหาคำตอบ

ขั้นปฏิบัติ (Active)

4. ครูชี้แจงรายละเอียดในการทำกิจกรรมแชร์คำตอบ ดังนี้

ครูสุ่มโจทย์เกี่ยวกับการบวก ลบ คูณ และหารจำนวนเต็ม 1 ข้อ จากนั้นให้แต่ละกลุ่มร่วมกันหาคำตอบที่ถูกต้อง โดยใช้ความรู้ที่รวบรวมมาเป็นตัวช่วยในการหาคำตอบ เมื่อได้คำตอบจะต้องนำคำตอบนั้นมาชูตใส่ตะกร้า ซึ่งในการชูตจะมีตะกร้าอยู่ 3 ใบ และมีระยะห่างที่ต่างกัน ด้วยระยะห่างที่ต่างกันจึงมีข้อกำหนดในการให้คะแนน คือ ตะกร้าใบที่ใกล้สุด ถ้าชูตลง จะได้คะแนน 1 คะแนน ตะกร้าใบที่อยู่ถัดไป ถ้า ชูตลง จะได้คะแนน 2 คะแนน และตะกร้าใบที่ไกลสุด ถ้าชูตลง จะได้คะแนน 3 คะแนน หากกลุ่มใดที่ชูตลงเป็นกลุ่มแรกและได้คำตอบถูกต้อง จะได้สิทธิพิเศษ คือ บอสของกลุ่มนั้นจะได้คำใบ้ในการหาคำตอบในข้อถัดไป กลุ่มใดได้คะแนนมากที่สุด คือ ผู้ชนะ

5. นักเรียนเริ่มทำกิจกรรมแชร์คำตอบ โดยครูแจกกระดาษเหลือใช้ให้กลุ่มละ 5 ใบ เพื่อใช้ในการเขียนผลลัพธ์ของกลุ่มตนเอง

ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Reciprocate)

6. นักเรียนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ถึงวิธีการวางแผนการทำกิจกรรมของแต่ละกลุ่มว่ามีแนวคิด แนวทาง หลักการ หรือวิเคราะห์เกมอย่างไร จึงจะได้คำตอบที่ถูกต้อง และใช้เวลาที่รวดเร็ว

ขั้นประยุกต์ใช้ความรู้ (Transfer of knowledge)

7. นักเรียนทำใบงาน liveworksheets เรื่อง จำนวนเต็ม จากนั้นร่วมกันอภิปราย แสดงวิธีคิดในข้อที่ค่อนข้างซับซ้อนและเข้าใจยาก

ขั้นสรุป

1. นักเรียนร่วมกันสรุปหลักการสำคัญในการคำนวณเกี่ยวกับการบวก ลบ คูณ และหารจำนวนเต็ม
2. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัด 1.6 ข้อ 1 ใหญ่ ในหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 จำนวนเต็ม เป็นการบ้าน

10. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. หนังสือเรียนรายวิชาพื้นฐาน คณิตศาสตร์ ม.1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 จำนวนเต็ม
2. ใบงาน liveworksheets เรื่อง จำนวนเต็ม
3. กิจกรรมแชร์คำตอบ

11. การวัดและประเมินผล

รายการวัด	วิธีการวัดและประเมินผล	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
ด้านความรู้ (K)	- การซักถาม/ตอบคำถาม	- แบบสังเกตพฤติกรรมรายบุคคล	- ผลการประเมิน ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60
ด้านทักษะ/กระบวนการ (P)	- ใบงาน liveworksheets เรื่อง จำนวนเต็ม	- แบบประเมินทักษะทางคณิตศาสตร์	- ผลการประเมิน ระดับปานกลาง ขึ้นไป ผ่านเกณฑ์
ด้านคุณลักษณะ อันพึงประสงค์ (A)	- สังเกตพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	- แบบประเมินพฤติกรรม การทำงานกลุ่ม	- ผลการประเมิน ร้อยละ 80 ขึ้นไป ผ่านเกณฑ์

เลขที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรม / ระดับคะแนน															
		ความสนใจใน การทำ กิจกรรม			การมี ส่วนร่วมใน การแสดง ความคิดเห็น			การตอบ คำถาม			การยอมรับ ฟังความ คิดเห็นผู้อื่น			ทำงานตาม ที่ได้รับ มอบหมาย			รวม
		3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	3	2	1	
21	เด็กหญิงปวีณา จันทรมงคลชัย																
22	เด็กหญิงลดาวัลย์ แก้วผลึก																
23	เด็กหญิงแพรวา สอนโพนงาม																

เกณฑ์การให้คะแนน

- ระดับ 3 หมายถึง มีพฤติกรรมในระดับ ดี
- ระดับ 2 หมายถึง มีพฤติกรรมในระดับ ปานกลาง
- ระดับ 1 หมายถึง มีพฤติกรรมในระดับ ปรับปรุง

เกณฑ์การประเมิน (คะแนนเต็ม 15 คะแนน)

- คะแนน 13 - 15 หมายถึง ดี
- คะแนน 9 - 12 หมายถึง ปานกลาง
- คะแนน 5 - 8 หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ร้อยละ 60 (9 คะแนน)

เกณฑ์การให้คะแนนทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

ทักษะและกระบวนการ	คะแนน		
	3 (ดี)	2 (ปานกลาง)	1 (ปรับปรุง)
การแก้ปัญหา	นักเรียนแก้ปัญหา คณิตศาสตร์จากโจทย์ที่ กำหนดให้ได้ โดย สามารถหาผลลัพธ์ของ การบวก การลบ การคูณ และการหาร จำนวนเต็ม ได้ถูกต้อง 15-20 ข้อ	นักเรียนแก้ปัญหา คณิตศาสตร์จากโจทย์ที่ กำหนดให้ได้ โดย สามารถหาผลลัพธ์ของ การบวก การลบ การคูณ และการหาร จำนวนเต็ม ได้ถูกต้อง 8-14 ข้อ	นักเรียนแก้ปัญหา คณิตศาสตร์จากโจทย์ที่ กำหนดให้ได้ โดย สามารถหาผลลัพธ์ของ การบวก การลบ การคูณ และการหาร จำนวนเต็ม ได้ถูกต้อง 1-7 ข้อ

เกณฑ์การแปลผลคะแนนแบบประเมินด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์

ประเด็น ที่ประเมิน	คะแนนเต็ม	ช่วงคะแนน		
		ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง
1 ทักษะ	3	3	2	1

แบบประเมินพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม

กลุ่ม

สมาชิกในกลุ่ม

1.
2.
3.
4.
5.

คำชี้แจง : ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความเป็นจริง

พฤติกรรมที่สังเกต	คะแนน		
	3	2	1
1. การวางแผนการทำงาน			
2. ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย			
3. ความร่วมมือในการทำงาน			
4. มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น			
5. การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น			
รวม			

เกณฑ์การให้คะแนนแบบประเมินการทำงานเป็นทีม

หัวข้อการประเมิน	คะแนน		
	ดี (3)	ปานกลาง (2)	ปรับปรุง (1)
การวางแผนการทำงาน	มีส่วนร่วมในการวางแผนการทำงานและเสนอวิธีแก้ปัญหาหรือทางเลือกในการดำเนินงานอื่น ๆ ได้	มีส่วนร่วมในการวางแผนการทำงาน	มีส่วนร่วมในการวางแผนการทำงานน้อย
ความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย	ทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างสมบูรณ์ และภายในเวลาที่กำหนด	ทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างสมบูรณ์ แต่ส่งช้ากว่าเวลาที่กำหนด	ทำงานที่ได้รับมอบหมายไม่เสร็จสมบูรณ์ และส่งช้ากว่าเวลาที่กำหนด
ความร่วมมือในการทำงาน	ให้ความร่วมมือในการทำงานดี	ให้ความร่วมมือในการทำงานปานกลาง	ให้ความร่วมมือในการทำงานน้อย
มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็น	แสดงความคิดเห็นได้ชัดเจน และสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ดี	แสดงความคิดเห็นค่อนข้างน้อยและสามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ปานกลาง	แสดงความคิดเห็นน้อย
การรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น	รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นเป็นอย่างมาก และสามารถสรุป เสนอทางเลือกในการแก้ไขปัญหาได้ดี	รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นปานกลาง	ไม่รับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

เกณฑ์การประเมิน (คะแนนเต็ม 15 คะแนน)

คะแนน 13 - 15 หมายถึง ดี

คะแนน 9 - 12 หมายถึง ปานกลาง

คะแนน 5 - 8 หมายถึง ปรับปรุง

เกณฑ์การผ่าน ร้อยละ 80 (12 คะแนน)

แนวทางการนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาใช้ในการจัดการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การบวก ลบ คูณ และหารจำนวนเต็ม

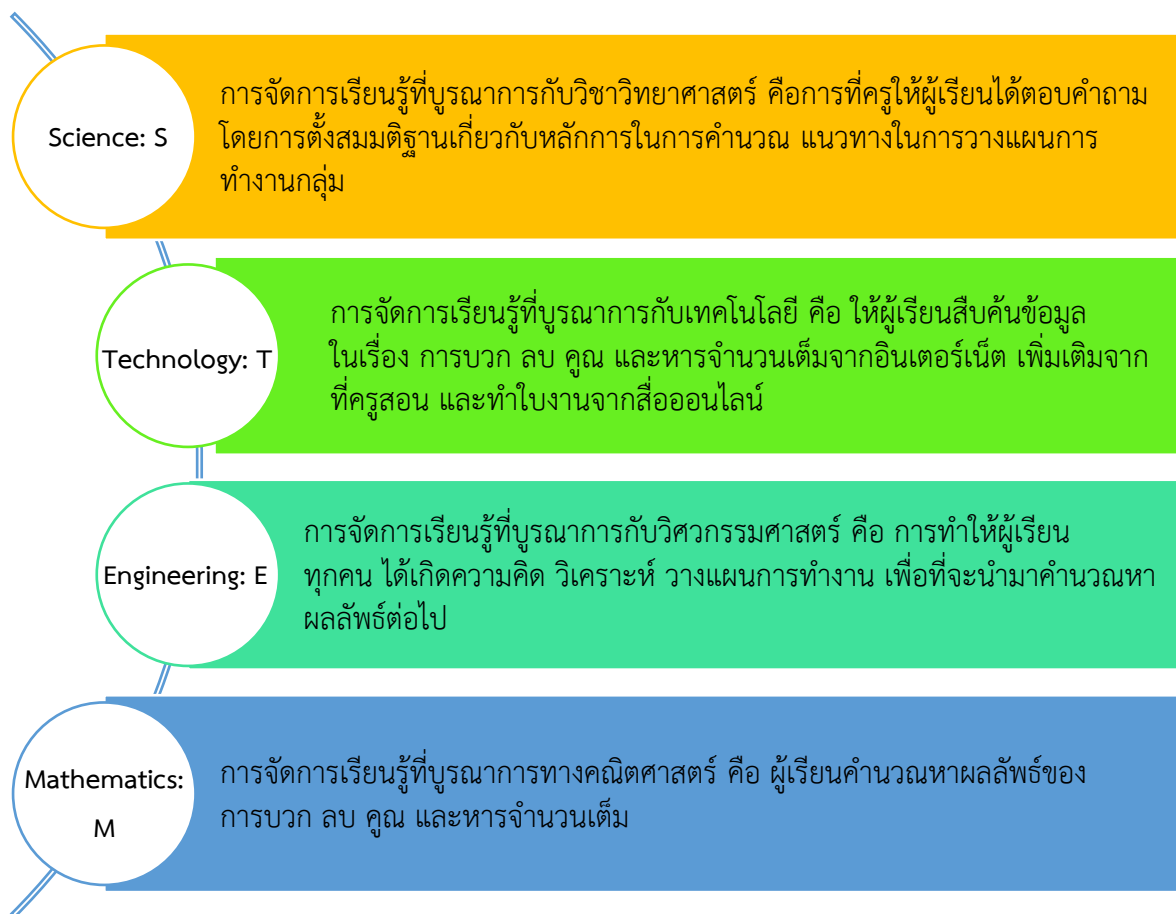
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เวลา 50 นาที

ผู้สอนนำหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

ความรู้ที่ครูต้องมีก่อนสอน 1. หลักการบวก ลบ คูณ และหารจำนวนเต็ม	คุณธรรมของครูที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 1. ความยุติธรรม 2. ความเมตตา 3. มีความตรงต่อเวลา
---	--

ประเด็น	พอประมาณ	ความมีเหตุผล	มีภูมิคุ้มกันที่ดี
เนื้อหา	- ครูกำหนดเนื้อหาในบทเรียน เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	- นักเรียนทุกคนสามารถ เข้าใจบทเรียนได้ง่าย	- ครูตรวจสอบและประเมิน ความเหมาะสมของเนื้อหา และวัยของผู้เรียน
เวลา	- ครูใช้เวลาในการจัดการเรียน การสอนตามกำหนด	- จัดการเรียนการสอนได้ ครบตามเนื้อหาที่กำหนด	- ครูตรวจสอบและวางแผน รองรับเหตุการณ์ที่อาจเกิด การเปลี่ยนแปลง
กิจกรรม การเรียนรู้	- กำหนดกิจกรรมเหมาะสมกับ เนื้อหาที่สอนและเวลาที่มี	- ผู้เรียนได้ทำกิจกรรมอย่าง ทั่วถึงและมีประสิทธิภาพ	- ครูตรวจสอบทุกกิจกรรม มีการกำหนดกิจกรรมต่าง ๆ ที่ชัดเจน
สื่อ / อุปกรณ์	- ครูทำการจัดกลุ่มนักเรียน ให้พอดีกับวัสดุอุปกรณ์ที่มีอยู่	- ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องการ ใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ อย่าง ทั่วถึง	- ครูตรวจสอบจำนวน ใบงานให้เพียงพอกับ จำนวนผู้เรียน
แหล่งเรียนรู้	- ครูใช้แหล่งเรียนรู้ใน ห้องเรียน	- ผู้เรียนรู้จักและสามารถ เข้าใจได้ง่ายขึ้น	- ครูตรวจสอบแหล่งเรียนรู้ ที่มีอยู่ในโรงเรียน และใน ท้องถิ่น
การวัด และประเมินผล	- ครูจัดทำการวิเคราะห์ผู้เรียน เป็นรายบุคคล และประเมินผล ตามความสามารถของผู้เรียน	- ครูพัฒนาผู้เรียนทุกคน ตามศักยภาพ	- ครูตรวจสอบวิธีการวัดผล ประเมินผล และเครื่องมือ ที่ใช้ในการวัดผลประเมินผล โดยการประเมินซ้ำ

แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสะเต็มศึกษา (STEM Education)



ข้อเสนอแนะของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้/ฝ่ายบริหารวิชาการ

ได้ตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ของ นางสาวสุอังคณา หนูชู แล้วมีความคิดเห็นดังนี้

1. เป็นการจัดการเรียนรู้ที่

☐ ดีมาก

☐ ดี

☐ พอใช้

☐ ควรปรับปรุง

2. การจัดกิจกรรมได้นำกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่

☐ เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญมาใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม

☐ ควรปรับปรุงกระบวนการจัดการเรียนรู้

3. เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่

☐ นำไปใช้ได้จริง

☐ ควรปรับปรุงก่อนนำไปใช้

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาววิศรา ชื่นจิต)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์

ความเห็น

☐ นำไปใช้สอนได้

☐ ควรปรับปรุงก่อนนำไปใช้

ลงชื่อ.....

(นางสาวปิยะนันท์ เส็งประชา)

หัวหน้าฝ่ายบริหารวิชาการ

บันทึกผลหลังการสอน

ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ (บันทึกทั้ง 3 ด้าน K P A)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ปัญหา/อุปสรรค

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะ/แนวทางแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

(นางสาวสุอังคณา หนูชู)

...../...../.....

ใบงานที่ 1 จำนวนเต็ม

-40	-1	-28	-26	13	9	11
28	30	16	-5	1	31	-4
3	-15	7	-35	-99	6	

2B

คำชี้แจงให้นักเรียนนำคำตอบมาเติมลงในช่องว่างให้ถูกต้อง

1. $(-8) + 3 - (-4) =$

11. $(-28 \div 7) + 13 =$

2. $[(-12) \times (7)] - 15 =$

12. $[9 \times (-5)] + 14 =$

3. $(-27) - (-27) + 7 =$

13. $18 - 23 \times 2 =$

4. $5 - (-4) \times 3 + 11 =$

14. $(-8) - (11) \times 2 + 15 =$

5. $20 \div (-4) + 16 =$

15. $12 - 16 \div (-4) =$

6. $[15 \div 3] \times [18 + (-19)] =$

16. $19 + (-3) \times 6 =$

7. $121 \div (-11) + 41 =$

17. $(-9) \div 9 - (-4) =$

8. $[-26 - (-13)] \times 2 =$

18. $[(-7) - 13] \div 5 =$

9. $36 + (-12) - 18 =$

19. $[4 \times (-8)] + [5-8] =$

10. $-43 + 33 \div 11 =$

20. $16 + (-18) \div 6 =$

