

บทที่ 5

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การวัด โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลดงเจริญ (วังจัว) กิ่งอำเภอดงเจริญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิจิตร เขต 2

การวิจัยระยะที่ 3 (D₁) เป็นขั้นตอนการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การวัด โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยการนำข้อมูลที่เป็นแนวทาง วิธีการพัฒนา และดัชนีชี้วัดความสำเร็จในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การวัด โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน ที่ได้จากการวิจัยในระยะที่ 2 มาเป็นข้อมูลนำเข้าในการวิจัยระยะนี้ มีขั้นตอนการวิจัยและพัฒนา ดังนี้

1. คำถามการวิจัย
2. วัตถุประสงค์การวิจัย
3. วิธีดำเนินการวิจัยและการพัฒนา
4. การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การวัด โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลดงเจริญ (วังจัว) กิ่งอำเภอดงเจริญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิจิตร เขต 2
5. ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การวัด โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลดงเจริญ (วังจัว) กิ่งอำเภอดงเจริญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิจิตร เขต 2
ซึ่งแต่ละขั้นตอนมีรายละเอียดดังนี้

คำถามการวิจัย

จะพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การวัด โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลดงเจริญ (วังจัว) กิ่งอำเภอดงเจริญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิจิตร เขต 2 ได้อย่างไร

วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง การวัด โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลดงเจริญ (วังจัว) กิ่งอำเภอดงเจริญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิจิตร เขต 2

วิธีดำเนินการวิจัยและพัฒนา

การวิจัยระยะที่ 3 (D₃) เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) เพื่อพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการวัด โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 และประเมินผลการพัฒนา ตามแนวทางและยุทธศาสตร์ที่ได้จากการวิจัยระยะที่ 2 รายละเอียด การดำเนินการวิจัยและพัฒนา มีดังนี้

1. กรอบการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ใช้กรอบแนวคิดตามยุทธศาสตร์ “การเรียนรู้จากชุมชน : แหล่งเรียนรู้และครูชาวบ้าน” โดยมีประเด็นยุทธศาสตร์ที่สำคัญ ดังนี้

- 1.1 การสำรวจแหล่งเรียนรู้ในชุมชน
- 1.2 การค้นหาครูภูมิปัญญาท้องถิ่น
- 1.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในชุมชน
- 1.4 การประเมินการพัฒนาการจัดกิจกรรมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนใน

ภาพรวม

2. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยระยะที่ 3 ประกอบด้วยผู้มีส่วนสำคัญในการพัฒนาและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ดังนี้

2.1 ผู้มีส่วนสำคัญหรือผู้รับผลประโยชน์โดยตรงจากกิจกรรมการพัฒนาได้แก่นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลดงเจริญ (วังจิว) ปีการศึกษา 2549 จำนวน 23 คน

2.2 ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือผู้สนับสนุนให้เกิดกิจกรรมการพัฒนา แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม รวม 10 คน ได้แก่

2.2.1 บุคลากรในสถานศึกษา ประกอบด้วย

- 1) ผู้อำนวยการโรงเรียน จำนวน 1 คน
- 2) ครูที่สอนประจำกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการวัด

จำนวน 2 คน

2.2.2 บุคลากรภายนอกสถานศึกษา ประกอบด้วย

- 1) ผู้นำชุมชน สมาชิก อบต.วังจิวใต้ ชาวบ้าน จำนวน 2 คน
- 2) ครูภูมิปัญญาในชุมชน จำนวน 5 คน

3. วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยและพัฒนา

ในการวิจัยระยะนี้ มีวิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการวัด โดยใช้แหล่งการเรียนรู้ในชุมชนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 เรียนรู้โดยการปฏิบัติกิจกรรมจริง หลายวิธีประกอบกัน โดยใช้เครื่องมือเดิมจากการวิจัยระยะที่ 1 (R1) มาปรับใช้เป็นบางรายการ ประกอบด้วย

- 3.1 การสำรวจแหล่งเรียนรู้ในชุมชน โดยการจัดทำเป็นแบบบันทึกแหล่งเรียนรู้ในชุมชนตำบลวังจันทน์ รายละเอียดในตาราง 6 (หน้า 88)
- 3.2 การค้นหาครุภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยการจัดทำทะเบียนครุภูมิปัญญาในชุมชนตำบลวังจันทน์ รายละเอียดในตาราง 7 (หน้า 89)
- 3.3 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน
- 3.3.1 แผนการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการวัดโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน
- 3.3.2 แบบทดสอบก่อนและหลังเรียน
- 3.3.3 แบบบันทึกผลการปฏิบัติงานของนักเรียน
- 3.3.4 แบบบันทึกผลการสรุปองค์ความรู้ของนักเรียน
- 3.4 การประเมินการพัฒนาการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการวัดโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน
- 3.4.1 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน
- 3.4.2 แบบประเมินความพึงพอใจของครุภูมิปัญญา

4. วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ด้วยการแจกแจงการหาค่าร้อยละและการหาค่าเฉลี่ย และสถิติเชิงอ้างอิง (inferential statistics) โดยใช้สถิติทดสอบที (t-test)

5. การประเมินผลการพัฒนา

ในการประเมินผลการพัฒนาการจัดการกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการวัด โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ใช้การเปรียบเทียบผลการพัฒนากับตัวดัชนีชี้วัดความสำเร็จ (KPI) ของการพัฒนาในแต่ละประเด็นตามที่ได้กำหนดไว้ในกรอบการวิจัย

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการวัด โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลดงเจริญ (วังจันทน์) กิ่งอำเภอดงเจริญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิจิตร เขต 2

การพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการวัด โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลดงเจริญ (วังจันทน์) กิ่งอำเภอดงเจริญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิจิตร เขต 2 ดำเนินการตามยุทธศาสตร์ “การเรียนรู้จากชุมชน : แหล่งเรียนรู้และครูชาวบ้าน” ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

1. การสำรวจแหล่งเรียนรู้ในชุมชนและค้นหาครูภูมิปัญญาท้องถิ่น

1.1 หลักการและเหตุผล : เนื่องจากครูผู้สอนเรื่องการวัด ยังไม่มีการสำรวจ แหล่งเรียนรู้ในชุมชนและครูภูมิปัญญาท้องถิ่นที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการวัด จึงมีความจำเป็นที่จะต้องทำการสำรวจแหล่งเรียนรู้ในชุมชนและครูภูมิปัญญาท้องถิ่นเพื่อนำมาประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการวัด ซึ่งสามารถนำไปประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.2 วัตถุประสงค์ : เพื่อค้นหาแหล่งเรียนรู้ในชุมชนและครูภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องการวัด ที่ใช้ได้กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูและนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

1.3 วิธีดำเนินการ

1) ครูผู้สอน ครูภูมิปัญญา ตัวแทนผู้ปกครอง ร่วมกันออกแบบจัดทำแบบสำรวจแหล่งเรียนรู้ในชุมชนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการวัด ที่สามารถใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

2) ครูและนักเรียนร่วมกันสำรวจแหล่งเรียนรู้ในชุมชนและครูภูมิปัญญาท้องถิ่นระหว่าง เมื่อวันที่ 15 มกราคม พ.ศ. 2550 ในพื้นที่หมู่ที่ 2 ตำบลวังจืด กิ่งอำเภอดงเจริญ จังหวัดพิจิตร โดยการปรึกษากับผู้ปกครองของนักเรียนด้วย

นำเสนอชื่อแหล่งเรียนรู้ในชุมชน ที่ได้ไปสำรวจ/จดบันทึกมาและคัดเลือกแหล่งเรียนรู้ที่สามารถจะไปเรียนรู้ได้โดยพิจารณาจาก

- สถานที่ บริเวณพร้อมที่จะจัดกิจกรรมได้ โดยไม่คับแคบเกินไป
- มีบริการอำนวยความสะดวกได้
- เจ้าของแหล่งเต็มใจพร้อมใจที่จะให้บริการ
- มีความสะดวกในการเดินทาง

ซึ่งจากการพิจารณาพบว่าบางแห่งเจ้าของแหล่งเรียนรู้พร้อมที่จะให้ไปจัดกิจกรรมการเรียนรู้และเตรียมสื่ออุปกรณ์ต่าง ๆ ให้ แต่สถานที่คับแคบไปและทางเข้าแคบรถยนต์เข้าไปไม่สะดวก ไม่มีที่จอดรถยนต์ และไม่สามารถที่จะให้นักเรียน 23 คน พร้อมครูภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้าไปใช้สถานที่ได้

3) ครูผู้สอน ครูภูมิปัญญา ตัวแทนผู้ปกครอง ได้ร่วมกันออกแบบจัดทำแบบสำรวจครูภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนที่มีความรู้ความสามารถช่วยสอนเรื่องการวัด

การคัดเลือกครูภูมิปัญญา คัดจากผู้มีประสบการณ์ตรง สามารถสอนเรื่องการวัดได้โดยดูจากอาชีพและประสบการณ์ที่ทว่ามาผ่านแค้ไหน พร้อมความเชี่ยวชาญ ความชำนาญ พร้อมกันนี้ ครูภูมิปัญญา นั้นจะต้องให้ความร่วมมือ พร้อมทั้งจะเสียสละเวลาให้และเต็มใจในการสอนเด็กนักเรียนให้เกิดการเรียนรู้

ผลการพิจารณาได้ครุภูมิปัญญาท้องถิ่นที่มาช่วยสอน 7 คน ที่พร้อมจะให้ความช่วยเหลือในการสอน และไม่คิดค่าตอบแทน เพราะเห็นว่าถ้านำประสบการณ์ที่มีอยู่ไปสอนแล้วจะเกิดการเรียนรู้จริงและสร้างสรรค์คุณค่าให้แก่ตัวเองและจะทำประโยชน์ให้กับนักเรียน โรงเรียน และชุมชน

กนกวลี “มีเวลาว่างพอดี ที่จะช่วยได้”

บุญมี “ดีกว่าอยู่เฉย ๆ เพราะทำหน้าที่แม่บ้านอย่างเดียว มาช่วยสอนจะได้หายเหงาด้วยและได้ประโยชน์”

ชานาญ “ดีเหมือนกัน ช่วยสอนเด็ก ได้ช่วยโรงเรียน คงจะดี เพราะทุกวันก็ช่วยสอนการบ้านลูกและหลานอยู่แล้ว”

ครุภูมิปัญญาท้องถิ่น “ไม่คิดเลยว่า ตนเองจะสอนได้” “ถ้าต้องการให้ช่วยเหลืออะไรก็บอก” “ยินดีให้ความช่วยเหลือ”

4) ประเมินแหล่งเรียนรู้ในชุมชนที่สามารถใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการวัด โดยตรวจสอบความพึงพอใจของครูผู้สอน ครุภูมิปัญญาและนักเรียนของการไปเรียนรู้ที่แหล่งเรียนรู้ในชุมชน

สภาพความพร้อมของแหล่งเรียนรู้ บรรยากาศที่เหมาะสมในการใช้แหล่งเรียนรู้ในการจัดกิจกรรม ประโยชน์ที่จะได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในชุมชน

1.4 ดัชนีชี้วัดผลสำเร็จ :

1) จำนวนแหล่งเรียนรู้ในชุมชนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการวัดที่ใช้ได้กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2) จำนวนครุภูมิปัญญาท้องถิ่น

2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน

เริ่มจากการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ดังนี้

2.1 หลักการและเหตุผล : เนื่องจากปัจจุบันครูผู้สอนเรื่องการวัด ยังไม่สามารถจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ ที่ใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนเกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการวัด ได้อย่างครบถ้วนและนำมาใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนเพื่อนำมาประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการวัด ซึ่งสามารถนำไปประกอบการจัดกิจกรรมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.2 วัตถุประสงค์ : เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการวัด ที่ใช้ได้กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูและนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2.3 วิธีดำเนินการ

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนจะต้องจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เป็นลำดับแรกโดยศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาเป็นหลักและวิเคราะห์สาระสำคัญ จุดประสงค์การเรียนรู้ สาระการเรียนรู้/เนื้อหา เพื่อนำไปสู่การจัดทำกำหนดการสอน การเขียนแผนการจัดการเรียนรู้และนำไปบูรณาการกับกลุ่มสาระวิชาต่าง ๆ ดังนี้

2.3.1 การเตรียมการ มีการเตรียมการในด้านต่าง ๆ ดังนี้

1) การเตรียมนักเรียน มีการเตรียมนักเรียนที่จะนำไปเรียนที่แหล่งเรียนรู้ในชุมชน ดังนี้

- บอกจุดประสงค์ในการไปเรียนรู้ในครั้งนี้
- บอกความสำคัญของแหล่งเรียนรู้
- ให้นักเรียนเตรียมอุปกรณ์ที่จะใช้ในการเรียนให้ครบ
- นัดหมายการเดินทาง/การปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้

2) การเตรียมแหล่งการเรียนรู้ มีการเตรียมแหล่งเรียนรู้ในชุมชน ที่ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังนี้

- กำหนดจุดประสงค์ที่จะไปเรียนที่แหล่งเรียนรู้ในชุมชน
- จัดครูผู้สอน/ครูภูมิปัญญา/ผู้ปกครอง/นักเรียน ร่วมกันสำรวจแหล่งเรียนรู้ที่มีอยู่ในชุมชนและคัดเลือกแหล่งเรียนรู้ที่สามารถนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้
- มีการประชาสัมพันธ์การไปใช้แหล่งเรียนรู้ โดยจัดเป็นแผ่นพับ

3) การเตรียมสถานที่ ดำเนินการดังนี้

- สำรวจสถานที่นั้นว่าสามารถจะนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้หรือไม่ พร้อมทั้งจะเป็นแหล่งเรียนรู้ได้แค่ไหน ถ้าจะไปเรียนรู้ที่นั่น ถ้าสถานที่นั้นสามารถนำมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้และพร้อมที่จะเป็นแหล่งเรียนรู้เราก็เลือกไปเรียนรู้ที่นั่น
- การเตรียมสถานที่ สถานที่นั้น สามารถที่จะให้นักเรียนเข้าไปเรียนได้เจ้าของให้การต้อนรับด้วยความเต็มใจ พร้อมทั้งจะอำนวยความสะดวก อาหารเครื่องดื่ม น้ำดื่มสำหรับนักเรียน และสถานที่นั้นสามารถเดินทางไปได้โดยสะดวก

- เจ้าของแหล่งเรียนรู้ อำนวยความสะดวกให้นักเรียนและครูภูมิปัญญา ครูผู้สอน โดยการเตรียมน้ำดื่มไว้ให้ จัดสถานที่ให้ เตรียมสื่อ ช่วยหาอุปกรณ์ที่จะใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

4) การเตรียมครูภูมิปัญญาท้องถิ่น ดำเนินการดังนี้

- โดยการสร้างความมั่นใจให้กับครูภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สามารถสอนได้ ให้ครูผู้สอน (ครูมณี รองกลัด, ครูพรนิภา เกาลอย, ครูทองล้วน คำเส็ง) ช่วยแนะนำวิธีการสอนและฝึกให้ครูภูมิปัญญาท้องถิ่นลองสอน และเตรียมเพลงนำเข้าสู่บทเรียนเพื่อสร้างความมั่นใจให้กับครูภูมิปัญญาท้องถิ่นและสร้างความคุ้นเคยระหว่างครูภูมิปัญญาท้องถิ่นและนักเรียน

2.3.2 จัดทำแผนการเรียนรู้ที่มีองค์ประกอบพร้อมทุกขั้นตอน ประกอบด้วย

- 1) **ขั้นนำ** ครูผู้สอนจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยมีการนำเข้าสู่บทเรียน ทั้งการตั้งคำถาม การทดสอบก่อนเรียน การยกตัวอย่างประกอบการสอนเรื่องการวัดโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน ซึ่งในขั้นตอนนี้ถือว่ามีความสำคัญต่อการเรียนรู้ เพราะจะเป็นสิ่งกระตุ้นให้เด็กสนใจบทเรียนมากขึ้น
- 2) **ขั้นปฏิบัติ** ครูผู้สอนมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนที่กำหนดไว้ในแผนการจัดการเรียนรู้ มาให้นักเรียนฝึกปฏิบัติการเรียนรู้
- 3) **ขั้นฝึกฝน** ครูผู้สอนมีการจัดกิจกรรมที่ให้นักเรียนมีการฝึกฝนเรื่องการวัดทั้งในสถานศึกษาและจากแหล่งเรียนรู้ในชุมชนที่กำหนดในแผนฯ อย่างสม่ำเสมอเพื่อให้เกิดความชำนาญในการใช้เครื่องมือวัด
- 4) **ขั้นสรุปบทเรียน** ครูผู้สอนและนักเรียนมีการสรุปองค์ความรู้ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนร่วมกันทุกครั้ง
- 5) **ขั้นวัดผลประเมินผล** ครูผู้สอนจัดให้มีการประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนทุกครั้ง

ดัชนีชี้วัดผลสำเร็จ : มีแผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนที่ครอบคลุมทุกขั้นตอน

2.3.3 จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน

ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนจะต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญเพื่อให้นักเรียนได้เรียนรู้โดยการปฏิบัติจริงและค้นพบคำตอบด้วยตนเอง ดังนี้

1) **หลักการและเหตุผล** : เนื่องจากปัจจุบันครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการวัด ยังไม่มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนมาเกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการวัด ประกอบการเรียนรู้เรื่องการวัด จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนเพื่อนำมาประกอบกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการวัด ซึ่งสามารถนำไปประกอบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2) **วัตถุประสงค์** : เพื่อจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการวัด ที่ใช้ได้กับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของครูและนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

3) **วิธีดำเนินการ**

- จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีองค์ประกอบพร้อมทุกขั้นตอนประกอบด้วย 1) ขั้นนำ 2) ขั้นปฏิบัติ 3) ขั้นฝึกฝน 4) ขั้นสรุปบทเรียน และ 5) ขั้นวัดผลประเมินผล

- จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการวัด สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยมีกิจกรรมดังนี้

- นำนักเรียนไปเรียนในชุมชน โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน เรื่องการวัด ที่ใช้ได้กับการกิจกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนระดับชั้นประถมปีที่ 4 จำนวน 3 ครั้ง

ครั้งที่ 1 เมื่อวันที่ 17 มกราคม พ.ศ. 2550 เรื่องการวัดความยาว โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน ได้แก่ ท่านา ศาลาประชาคมหมู่ 1 บ้านผู้ใหญ่สาม สารีคำ โดยมีกิจกรรมดังนี้

- นักเรียนและครูแนะนำตัวเองกับกับครูภูมิปัญญาท้องถิ่น



ภาพ 13 ครูภูมิปัญญาท้องถิ่นเตรียมสอน

(นายชำนาญ ชื่นอยู่ นายสาม สารีคำ นางสาวกนกวลี ศรีอ่อน นางบุญมี พิสิฐเรืองเดช นายทองล้วน คำเส็ง) เพื่อสร้างความคุ้นเคย และร่วมกันร้องเพลง การวัดความยาว

- นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน ก่อนปฏิบัติกิจกรรมในฐานที่ 1

- แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มโดยใช้วิธีจับฉลาก

กลุ่มละ 3 คน และมีครูพี่เลี้ยงคอยดูแลทุกกลุ่ม

- นักเรียนศึกษาและฝึกปฏิบัติจากของจริง เครื่องมือวัดความยาว ฟังคำอธิบาย จากคณะครู(ครูภูมิปัญญา/ครูผู้สอน) มีการซักถามตอบปัญหา

- นักเรียนศึกษาเครื่องมือการวัดความยาวจากของจริงและวัดสิ่งของที่อยู่ในบริเวณนั้น หน่วยที่ใช้ในการวัดและจะใช้เครื่องมืออะไรในการวัดสิ่งต่าง ๆ ฝึกการวัดความยาวและระยะทางโดยใช้ ไม้เมตร ดลิบเมตร สายวัด ไม้วา

- ฝึกการคาดคะเนจากสิ่งของที่อยู่ในบริเวณนั้น ตามใบงาน

- นักเรียนฝึกวัดความยาวของพื้นที่นาในหมู่ 1 ตำบลวังจี้วได้ กิ่งอำเภอ

ดงเจริญ ตามใบงาน



ภาพ 14 นักเรียนฝึกการวัดความยาว



ภาพ 15 นักเรียนฝึกการวัดความยาว

ครั้งที่ 2 เมื่อวันที่ 23 มกราคม พ.ศ. 2550 เรื่องการชั่ง โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน ได้แก่ ศาลาประชาคมหมู่ 1 บ้านผู้ใหญ่สาม สารีคำ ร้านค้านางจำปา ปันรัมย์ บั้มน้ำมัน ปดท. เครื่องชั่งกลางกิ่งอำเภอดงเจริญ โดยมีกิจกรรมดังนี้

- นักเรียนและครูแนะนำตัวเองกับกับครูภูมิปัญญาท้องถิ่น (นายชำนาญ ชื่นอยู่ ผู้ใหญ่สาม สารีคำ นางกนกวลี ศรีอ่อน นางบุญมี พิสิกเรืองเดช นางจำปา ปันรัมย์) ร่วมกันร้องเพลง การชั่ง “เราชั่งเพื่อหาน้ำหนัก ถือหลักเป็นกิโลกรัม ชาวบ้านเป็นผู้ชอบถาม ตัด กิโลกรัมเหลือคำว่าโล เช่นเขาชอบถามกันว่า ซื้อปลาไม่กี่โล ตัดคำออกเสียอีกโซ คำว่าโลคือ กิโลกรัม”

- นักเรียน เริ่มทำแบบทดสอบก่อนเรียน

- นักเรียนศึกษาของจริงและศึกษาเอกสารประกอบ

- แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มโดยใช้วิธีจับฉลาก กลุ่มละ 3 คน เรียนรู้จากของจริง และมีครูพี่เลี้ยงคอยดูแลทุกกลุ่ม ศึกษาจากของจริงและร่วมกันฟังคำอธิบาย/สอน จากคณะครู มีการซักถามตอบปัญหา และทดลองชั่ง

- นักเรียนทำใบงานที่ 1,2 (ศึกษาเครื่องชั่งจากของจริงและชั่งสิ่งของที่อยู่ในบริเวณนั้นและน้ำหนักของตัวเอง)

- นักเรียนไปเรียนรู้การชั่งที่ร้านค้านางจำปา ปันรัมย์ โดยมีคณะครูพานักเรียนที่ตนเองรับผิดชอบไปศึกษาเรียนรู้ โดยฝึกการชั่งจากของในร้าน เป็นกิโลกรัม ซีต กรัม

- ให้นักเรียนนำเสนอผลงาน วิพากย์คณะครูภูมิปัญญาและครูผู้สอน



ภาพ 16 นักเรียนเรียนรู้ เรื่องการชั่ง



ภาพ 17 นักเรียนเรียนรู้ เรื่องการชั่ง

ครั้งที่ 3 เมื่อวันที่ 30 มกราคม พ.ศ. 2550 เรื่องการตวงโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน ได้แก่ บ้านกนกวลี ศรีอ่อน, ร้านค้านางจำปา ปันรัมย์ โดยมีกิจกรรมดังนี้

- นักเรียนและครูแนะนำตัวเองกับกับครูภูมิปัญญาท้องถิ่น (นายชำนาญ ชื่นอยู่ ผู้ใหญ่สาม สารีคำ นางสาวกนกวลี ศรีอ่อน นางบุญมี พิสิกเรืองเดช นางจำปา ปันรัมย์) ร่วมกันร้องเพลง การตวง “กระถางโอ่ง อ่าง ไห มีเล็ก มีใหญ่ มันไม่เท่ากัน ถ้วยแก้ว เขยือก ขวด และขันก็ไม่เท่ากันมีเล็กมีใหญ่ ของเล็กมันจุได้น้อย ของใหญ่จุได้มากกว่า ยากรู้ความจริงตั้งว่า เอาของนั้นมาตวงดูกัน ”

- นักเรียน เริ่มทำแบบทดสอบก่อนเรียน
- นักเรียนศึกษาของจริงและศึกษาเอกสารประกอบ
- แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่มโดยใช้วิธีจับฉลาก กลุ่มละ 3 คน เรียนรู้จากของจริง และมีครูพี่เลี้ยงคอยดูแลทุกกลุ่ม ศึกษาจากของจริงและร่วมกันฟังคำอธิบาย/สอน จากคณะครู มีการซักถามตอบปัญหา และทดลองดวง
- นักเรียนทำใบงานที่ 1,2 (ศึกษาเครื่องดวงจากของจริงและดวงสิ่งของที่เตรียมให้ มีข้าวเปลือก ถ่าน) ฝึกการดวงจากข้าวเปลือกโดยใช้ลิตรและถัง ให้นักเรียนสรุปให้ได้ว่า ดวงลิตรกี่ครั้งจึงจะเต็ม 1 ถังพอดี และสรุปว่าการดวงข้าวเปลือกดวงอย่างไร สังเกตว่านักเรียนทำกิจกรรมด้วยความสนุกและเต็มใจ
- เรียนรู้เรื่องในชีวิตประจำวัน ฝึกการดวงถ่านโดยใช้ปืนว่าดวงอย่างไร และหาดูว่าอะไรบ้างที่ดวงแบบถ่าน
- ให้ช่วยกันยกตัวอย่างสิ่งของที่นักเรียนรู้จักว่าจะดวงแบบไหน ดวงแบบดวงถ่านหรือดวงแบบข้าวสาร
- นักเรียนฝึกการหุงข้าวโดยใช้หม้อสนาม ผลงานออกมาดีมาก ข้าวสุกสวยไม่ไหม้ และต้มไข่ ,มาม่า โดยใช้หม้อสนามและนักเรียนรับประทานข้าวที่ตนเองหุงเรียนต่อที่ ร้านค่านางจำปา ปิ่นรม
- นักเรียนบันทึกน้ำหนักและปริมาตรของสินค้าที่ร้านค่านางจำปา ปิ่นรม
- ให้นักเรียนนำเสนอผลงาน วิพากษ์คณะครูภูมิปัญญาและครูผู้สอน
- สรุปเป็นองค์ความรู้
- สังเกตว่านักเรียนทุกคน คิดเป็น ร้อยละ 100 ที่ปฏิบัติตามคำสั่ง และทำงานเสร็จทันตามกำหนดเวลา



ภาพ 18 เตรียมเครื่องดวง



ภาพ 19 นักเรียนฝึกการดวง

ครั้งที่ 4 คณะครู และครูภูมิปัญญาท้องถิ่น ได้ทำการสรุปผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน เมื่อวันที่ 2 มีนาคม พ.ศ. 2550 นักเรียนมีความสุขที่ได้ไปเรียนรู้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน ผู้อำนวยการยินดีที่จะให้จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน ครูผู้สอนยอมรับว่าการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนดีและยินดีที่จะจัดกิจกรรมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน ผู้ปกครองให้การสนับสนุนในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนเพราะเด็กกล้าคิด กล้าทำ กล้าแสดงออกมากขึ้น เรียนโดยการปฏิบัติจริงทำให้มีความสุข โดยมีกิจกรรมเพิ่มอีก ดังนี้

ให้การบ้านนักเรียนเพื่อฝึกทักษะเรื่องการวัดโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนที่สามารถหาได้ในชุมชนและที่บ้านของนักเรียน จำนวน 5 ครั้ง

ครั้งที่ 1 นักเรียนวัดความยาวของสิ่งของที่บ้านนักเรียน มา 5 อย่าง

ครั้งที่ 2 นักเรียนวัดความสูง ของสิ่งของที่บ้านนักเรียน มา 5 อย่าง

(ห้ามซ้ำครั้งที่ 1)

ครั้งที่ 3 นักเรียนคำนวณระยะทางจากบ้าน ถึงโรงเรียน

ครั้งที่ 4 นักเรียนยกตัวอย่างการทำอาหารที่บ้านนักเรียน มา 1 อย่าง

และบอกส่วนผสมของอาหารนั้น ว่าใส่อะไรเท่าไร

ครั้งที่ 5 นักเรียนวัดความยาวของเสื้อผ้าตนเอง ของพ่อ แม่ น้องหรือบุคคลที่อยู่ในบ้าน มา 5 ตัว

ดัชนีชี้วัดผลสำเร็จ : นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน

2.3.4 ประเมินผลแหล่งเรียนรู้ในชุมชน

เริ่มประเมินผลแหล่งเรียนรู้ในชุมชนโดยมีรายละเอียด ดังนี้

1) หลักการและเหตุผล : เนื่องจากปัจจุบันครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการวัด ยังไม่มีการประเมินผลการเรียนรู้ที่ใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการวัด มาใช้ประกอบการเรียนรู้เรื่องการวัด หลังจากการจัดกิจกรรมแล้วจะต้องมีการวัดผลการเรียนรู้ เพื่อให้ทราบว่า การเรียนรู้เรื่องการวัด สามารถนำไปประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญได้อย่างมีประสิทธิภาพหรือไม่เพียงใด

2) วัตถุประสงค์ : เพื่อประเมินผลการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนที่ใช้ได้กับกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการวัด

3) วิธีดำเนินการ

ประเมินความพึงพอใจแหล่งเรียนรู้ในชุมชนหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน

ดัชนีชี้วัดผลสำเร็จ :

- 1) ความพึงพอใจของนักเรียนต่อแหล่งเรียนรู้ในชุมชน หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน
- 2) ความพึงพอใจของครูภูมิปัญญาต่อแหล่งเรียนรู้ในชุมชน หลังการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน

ผลการพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการวัด โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลดงเจริญ (วังจัว) กิ่งอำเภอดงเจริญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาพิจิตร เขต 2

1. การสำรวจแหล่งการเรียนรู้ในชุมชนและภูมิปัญญาท้องถิ่น

ในการพัฒนาการสำรวจแหล่งเรียนรู้ในชุมชนและการสำรวจครูภูมิปัญญาท้องถิ่นที่จะนำมาช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการวัด โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ผู้วิจัยได้ดำเนินการสำรวจแหล่งเรียนรู้ร่วมกับนักเรียนชั้นประถมปีที่ 4 ผลการสำรวจพบว่า แหล่งเรียนรู้ในชุมชนที่ทำการสำรวจเพื่อนำมาใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีจำนวนทั้งสิ้น 15 แหล่ง หลังจากนั้นได้ทำการวิเคราะห์หาความสอดคล้องกับเรื่องการวัด ที่สามารถนำมาใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้จริง มีจำนวน 5 แหล่ง ได้แก่ ร้านค้านางจำปา ปันรัมย์, ทุ่งนา หมู่ 1 (นายสาม สารีคำ), เครื่องชั่งกลางกิ่งอำเภอดงเจริญ, ปิ๊มน้ำมัน ปตท., บ้านกนกวลี ศรีอ่อน ครูภูมิปัญญาท้องถิ่น ได้แก่ นายชำนาญ ชื่นอยู่, นายสาม สารีคำ, นางสาวกนกวลี ศรีอ่อน, นางบุญมี พิสิกเรืองเดช นางจำปา ปันรัมย์, นายสมชาย ศรีนวน, นายกิจ ศรีหนองโป่ง รายละเอียดดังตาราง 8 และ 9

ตาราง 8 แหล่งเรียนรู้ในชุมชนตำบลวังจัวใต้

ที่	แหล่งเรียนรู้	การใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการวัด		
		ใช้ได้	ใช้ไม่ได้	หมายเหตุ
1	วัดวังจัว	✓		
2	ร้านค้านางจำปา ปิ่นร่ม	✓		ใช้สอน
3	ร้านค้านายคงศักดิ์ รุ่งคงประเสริฐ	✓		
4	ทุ่งนา หมู่ 1 (นายสาม สารีคำ)	✓		ใช้สอน
5	ทุ่งนา หมู่ 1 (นายพิพัฒน์ ดีพูล)	✓		
6	ทุ่งนา หมู่ 1 (นายมนตรี สารีคำ)	✓		
7	ทุ่งนา หมู่ 3 (นายนสมบัติ โยทองยศ)	✓		
8	โรงเรียนเล็ก(นายศักดิ์เสริญ ดวงธรรม)	✓		
9	สนามกีฬากิ่งอำเภอดงเจริญ	✓		
10	เครื่องชั่งกลางกิ่งอำเภอดงเจริญ	✓		ใช้สอน
11	บิมน้ำมันบางจาก	✓		
12	บิมน้ำมัน ปตท.	✓		ใช้สอน
13	ลานตากข้าว กิ่งอำเภอดงเจริญ	✓		
14	บ้านกนกาวลี ศรีอ่อน	✓		ใช้สอน
15	บ้านนางสมศรี ผ่องศรี (ตัดเสื้อผ้า)	✓		

หมายเหตุ

แหล่งเรียนรู้ในชุมชนตำบลวังจัวใต้ที่ใช้ได้ หมายถึง แหล่งเรียนรู้ที่สามารถใช้จัดกิจกรรมการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์เรื่องการวัดได้ เนื่องจากสามารถเดินทางได้สะดวก เจ้าของแหล่งเรียนรู้ อำนวยความสะดวกในเรื่องสถานที่และการให้การต้อนรับ บริการน้ำดื่ม มีเวลาที่จะมาดูแลในช่วงระยะที่จัดกิจกรรม และแหล่งเรียนรู้สามารถจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจริงเพราะผู้เรียนสามารถเรียนรู้ สิ่งต่าง ๆ ได้จากสภาพแวดล้อมและสถานที่ รวมถึงการได้ลงมือปฏิบัติจริง ด้วยตนเอง เป็นห้องเรียนธรรมชาติ ผู้เรียนจะซึมซับในสิ่งที่ได้เห็น ได้สัมผัส ได้คิดวิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่าง การลงมือปฏิบัติ เป็นประสบการณ์ตรงและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ตาราง 9 ครูภูมิปัญญาท้องถิ่นในชุมชนที่นำมาเป็นครูสอนเสริมเรื่องการวัด

ชื่อ – สกุล	ความรู้ความชำนาญ
นายชำนาญ ชื่นอยู่	การวัด(การวัดความยาว ,การชั่ง,การตวง)
นายสาม สารีคำ	การวัด (การวัด,การชั่ง,การตวง)
นางสาวกนกวลี ศรีอ่อน	การวัดความยาว
นางบุญมี พิธิ์กเรืองเดช	การตวง
นางจำปา ปิ่นรัมย์	การชั่ง การตวง
นายสมชาย ศรีนวน	การชั่ง
นายกิจ ศรีหนองโป่ง	การวัดความยาว

หมายเหตุ

ครูภูมิปัญญาที่มีความรู้ความชำนาญ หมายถึง ครูภูมิปัญญาที่มีประสบการณ์ตรงจากอาชีพในปัจจุบันและมีเวลาที่จะมาช่วยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน โดยมีรายละเอียดความรู้ความชำนาญ ดังนี้

นายชำนาญ ชื่นอยู่ มีความรู้ความชำนาญเรื่องการวัด (การวัดความยาว ,การชั่ง, การตวง) เพราะมีประสบการณ์การทำงาน เลี้ยงวัวฝูงและตั้งร้านอาหาร

นายสาม สารีคำ มีความรู้ความชำนาญเรื่อง การวัดความยาว เพราะมีประสบการณ์ในการทำนามามากกว่า 20 ปี วัดพื้นที่นาพร้อมทั้งคำนวณพื้นที่ได้แม่นยำและสามารถคาดคะเนพื้นที่นาได้

นางสาวกนกวลี ศรีอ่อน มีความรู้ความชำนาญเรื่องการวัดความยาว มีประสบการณ์ในการตัดเย็บเสื้อผ้า สามารถคาดคะเนได้แม่นยำและวัดความยาวเก่ง

นางบุญมี พิธิ์กเรืองเดช มีความรู้ความชำนาญเรื่องการตวง จากประสบการณ์ เป็นแม่บ้าน สอนการบ้านให้ลูกและมีความสามารถในการประกอบอาหาร สามารถคาดคะเนปริมาณส่วนผสมของอาหารได้ดี

นางจำปา ปิ่นรัมย์ เป็นแม่ค้ามีประสบการณ์ในการค้าขายมากกว่า 20 ปี

นายสมชาย ศรีนวน อาชีพรับเหมาก่อสร้างมีความรู้ความชำนาญเรื่องการวัดความยาว มีประสบการณ์ในการทำงานสามารถวัดที่นา คำนวณพื้นที่นาได้คล่องและแม่นยำ

นายกิจ ศรีหนองโป่ง มีความรู้ความชำนาญเรื่องการวัดความยาว มีความสามารถในการคิดคำนวณ เพราะมีประสบการณ์ในการทำงานมากกว่า 20 ปี วัดที่นาเก่ง และอาชีพช่างไม้ สามารถคาดคะเนความยาวได้แม่นยำ

เมื่อได้ครูภูมิปัญญาแล้วครูผู้สอนคือนายทองล้วน คำเส็ง, นางพรนิภา เกาลอย, นางมณี รongกลัด ให้ความรู้กับครูภูมิปัญญา เมื่อวันที่ 10 มกราคม พ.ศ. 2550 ในเรื่องเทคนิคการสอน การให้ความรู้และสร้างความมั่นใจให้กับครูภูมิปัญญาท้องถิ่นว่าสามารถสอนได้พร้อมทั้งให้ครูภูมิปัญญาท้องถิ่นทดลองสอน ช่วยเลือกแหล่งเรียนรู้ในชุมชนที่สามารถนำมาจัดกิจกรรมได้และหาสื่ออุปกรณ์การวัด

2. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในชุมชน

ในด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จากแหล่งเรียนรู้ในชุมชนกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องการวัด โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ได้ดำเนินการพัฒนาตามขั้นตอนของการจัดกิจกรรมการเรียนรู้อย่างครบถ้วน โดยมีรายละเอียดผลการจัดกิจกรรมดังนี้

2.1 ผลการจัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

หลังจากที่ให้ครูภูมิปัญญาได้รับการอบรมแนะนำการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้แล้วครูผู้สอนและครูภูมิปัญญาร่วมกันจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ 3 แผน ดังนี้

1. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการวัดความยาว
2. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการชั่ง
3. แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่องการตวง

โดยในแต่ละขั้นตอนของการจัดแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ มีผลการพัฒนาดังนี้

ขั้นนำ ผลการพัฒนาคือผลการทดสอบก่อนเรียน กล่าวคือครูภูมิปัญญาได้ระบุให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน

ขั้นปฏิบัติ ผลการพัฒนาคือแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้มีการกำหนดให้นักเรียนและครูภูมิปัญญามีการวางแผนการปฏิบัติงานร่วมกัน กล่าวคือครูภูมิปัญญาได้ให้นักเรียนร่วมกันวางแผนปฏิบัติงานพร้อมนำเสนอครูภูมิปัญญาและปฏิบัติตามแผนนั้น

ขั้นฝึกฝน ผลการพัฒนาคือแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้มีการระบุให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติจริงจากสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในชุมชนกล่าวคือครูภูมิปัญญาได้ให้นักเรียนฝึกการปฏิบัติกิจกรรมตามใบงานและครูภูมิปัญญาเป็นครูพี่เลี้ยงคอยช่วยเหลือและแนะนำ

ขั้นสรุปบทเรียน ผลการพัฒนาคือแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้มีการระบุให้ผลการสรุปองค์ความรู้ของนักเรียนกล่าวคือครูภูมิปัญญาได้ให้นักเรียนสรุปเป็นองค์ความรู้จากที่ได้เรียนรู้มา

ขั้นวัดผลประเมินผล ผลการพัฒนาคือแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ได้มีการระบุให้มีการทดสอบหลังเรียนและเปรียบเทียบกับความรู้ก่อนเรียน กล่าวคือครูภูมิปัญญา/ครูผู้สอนทำการทดสอบหลังเรียนแล้วเปรียบเทียบกับความรู้ก่อนเรียนด้วยสถิติทดสอบที่

2.2 ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน

ในการพัฒนาการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนได้จัดกิจกรรมการเรียนรู้นอกสถานที่โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน จำนวน 3 ครั้ง โดยผลการจัดกิจกรรมมีดังนี้

ขั้นนำ ครูผู้สอนและครูภูมิปัญญาให้นักเรียนร่วมกันร้องเพลงการวัด (การวัดความยาว, การชั่ง, การตวง) นักเรียนสามารถร้องเพลงได้ มีความสนุกสนาน มีความสนใจและมีความกระตือรือร้นที่จะเรียนและทำแบบทดสอบก่อนเรียน ผลการทดสอบก่อนเรียน เป็นดังนี้

เรื่องการวัดความยาว คะแนนเต็ม 10 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 4.40 คะแนน

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.95

เรื่องการชั่ง คะแนนเต็ม 10 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 4.06 คะแนน

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.33

เรื่องการตวง คะแนนเต็ม 10 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 4.13 คะแนน

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.915

ขั้นปฏิบัติ ครูภูมิปัญญาได้ให้นักเรียนร่วมกันวางแผนปฏิบัติงานพร้อมนำเสนอครูภูมิปัญญาและปฏิบัติตามแผนนั้น ผลการปฏิบัติ นักเรียนสามารถร่วมกันวางแผนปฏิบัติงาน โดยร่วมกันแสดงความคิดเห็นและให้ข้อเสนอแนะ ผลการแสดงความคิดเห็นคือ แบ่งหน้าที่กันทำงาน มีการแต่งตั้งหัวหน้ากลุ่ม เลขากลุ่ม ผู้นำเสนอผลงาน ให้มีความรับผิดชอบในหน้าที่ร่วมมือในการปฏิบัติงานและเป็นที่ยอมรับของสมาชิกในกลุ่มนั้น

ขั้นฝึกฝน ครูภูมิปัญญาได้ให้นักเรียนฝึกการปฏิบัติจริงจากกิจกรรมตามใบงาน และครูภูมิปัญญาเป็นครูพี่เลี้ยงคอยช่วยเหลือและแนะนำ ฝึกการวัดจากของจริง ผลการฝึกฝนจากการปฏิบัติจริงนักเรียนสามารถฝึกฝนการปฏิบัติจริงจากใบงาน/ใบกิจกรรมและคำแนะนำจากครูภูมิปัญญาด้วยดี มีผลงานออกมานำเสนอ ผลการปฏิบัติจริงมีรายละเอียดดังนี้ การทำงานอย่างเป็นระบบ การมีระเบียบวินัยในการทำงาน การมีความรอบคอบ การมีความรับผิดชอบ การมีวิจาร์ณญาณ และการมีความเชื่อมั่นในตนเองในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การวัด

ขั้นสรุปบทเรียน ครูภูมิปัญญาได้ให้นักเรียนสรุปเป็นองค์ความรู้จากที่ได้เรียนรู้มา ผลการสรุปบทเรียน ผลการสรุปบทเรียน นักเรียนสามารถสรุปเป็นองค์ความรู้ได้ผลการปฏิบัติจริงมีรายละเอียดดังนี้ มีความถูกต้องสมบูรณ์ มีความถูกต้อง การส่งทันเวลาที่กำหนด การมีรูปแบบการนำเสนอ การมีความคิดสร้างสรรค์ และ การมีคุณธรรม ในการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง การวัด

ขั้นวัดผลประเมินผล ครูภูมิปัญญา/ครูผู้สอนทำการทดสอบหลังเรียนโดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกับก่อนเรียนแต่สลับข้อ ผลการวัดผลประเมินผล เป็นดังนี้

เรื่องการวัดความยาว คะแนนเต็ม 10 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 8.00 คะแนน

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.00

เรื่องการชั่ง คะแนนเต็ม 10 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 8.60 คะแนน

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 1.40

เรื่องการตวง คะแนนเต็ม 10 คะแนน คะแนนเฉลี่ย 7.80 คะแนน

ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.86

สำหรับชั้นวัดผลประเมินผล ครูผู้สอนได้ทำการเปรียบเทียบผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน จากการนำไปเรียนรู้ในแหล่งเรียนรู้ในชุมชนทั้ง 3 ครั้ง ได้ผลดังนี้

ผลการเรียนก่อนการเรียนรู้และหลังการเรียนรู้

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างค่าเฉลี่ยก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้สถิติทดสอบทีพบว่าค่าเฉลี่ยหลังการเรียนรู้ เรื่องการวัดความยาว มากกว่าค่าเฉลี่ยก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p\text{-value}=0.000$ น้อยกว่า α ($\alpha = 0.01$)) ซึ่งแสดงว่าผลการเรียนรู้ของนักเรียนหลังการเรียนดีกว่าก่อนการเรียนรู้ เรื่องการวัดความยาว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 รายละเอียดปรากฏในตาราง 10 ดังนี้

ตาราง 10 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนการเรียนรู้และหลังการเรียนรู้ เรื่อง การวัดความยาว

ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	p-value
\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.		
4.40	1.95	8.00	1.00	11.225	0.000

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างค่าเฉลี่ยก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้สถิติทดสอบทีพบว่าค่าเฉลี่ยหลังการเรียนรู้เรื่องการชั่ง มากกว่าค่าเฉลี่ยก่อนการเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p\text{-value}=0.000$ น้อยกว่า α ($\alpha = 0.01$)) ซึ่งแสดงว่าผลการเรียนรู้ของนักเรียนหลังการเรียนดีกว่าก่อนการเรียนรู้ เรื่องการชั่ง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 รายละเอียดปรากฏในตาราง 11 ดังนี้

ตาราง 11 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนการเรียนรู้และหลังการเรียนรู้ เรื่อง การชั่ง

ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	p-value
\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.		
4.06	1.33	8.60	1.40	16.52	0.000

จากการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยระหว่างค่าเฉลี่ยก่อนเรียนกับหลังเรียนโดยใช้สถิติทดสอบที่พบว่าค่าเฉลี่ยหลังการเรียนรู้อะไรเรื่องการดวง มากกว่าค่าเฉลี่ยก่อนการเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ($p\text{-value}=0.000$ น้อยกว่า α ($\alpha = 0.01$)) ซึ่งแสดงว่าผลการเรียนรู้ของนักเรียนหลังการเรียนดีกว่าก่อนการเรียนรู้อะไรเรื่องการดวง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01 รายละเอียดปรากฏ ในตาราง 12 ดังนี้

ตาราง 12 ผลการเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนการเรียนรู้อะไรและหลังการเรียนรู้อะไรเรื่องการดวง

ก่อนเรียน		หลังเรียน		t	p-value
\bar{x}	S.D.	\bar{x}	S.D.		
4.13	0.915	7.80	0.86	17.393	0.000

3. ผลการประเมินการพัฒนาการจัดกิจกรรมโดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชนในภาพรวม มีดังนี้

3.1 ความพึงพอใจของนักเรียน หลังจากได้จัดกิจกรรมการเรียนการสอนแล้วพบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก คือ อยากรมาเรียนที่แหล่งการเรียนรู้ มีความสนุกสนานมากที่ได้มาเรียนรู้ที่แหล่งการเรียนรู้ ครู/ครูภูมิปัญญา ให้ความรู้ได้ดีมาก มีความเป็นกันเอง แหล่งการเรียนรู้ น่าสนใจ/น่าเรียนรู้ มีความสะดวกสบายในการเดินทางมาเรียนรู้ การให้บริการ สื่อ วัสดุอุปกรณ์ในการเรียนรู้ แหล่งการเรียนรู้มีปริมาณเพียงพอในการเรียนรู้ เรื่องการวัด รายละเอียดดังปรากฏในตาราง 13

ตาราง 13 ร้อยละของระดับความพึงพอใจหลังจากการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการวัด
ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนอนุบาลดงเจริญ (วังจัว)

รายการ	ความพึงพอใจ		
	มาก (ร้อยละ)	ปาน กลาง (ร้อยละ)	ไม่พอใจ (ร้อยละ)
1. อยากมาเรียนที่แหล่งการเรียนรู้ เรื่องการวัดอีก	95.45	4.55	0.00
2. มีความสุขสนุกสนานมากที่ได้มาเรียนรู้ที่แหล่งการเรียนรู้	100	0.00	0.00
3. ครู/ครูภูมิปัญญา ให้ความรู้ได้ดีมาก	90.90	9.10	0.00
4. ครู/ครูภูมิปัญญา มีความเป็นกันเอง	77.27	22.73	0.00
5. แหล่งการเรียนรู้ เรื่องการวัด น่าสนใจ/น่าเรียนรู้	86.36	13.64	0.00
6. มีความสะดวกสบายในการเดินทางมาเรียนรู้	90.90	9.10	0.00
7. การให้บริการ	86.36	13.64	0.00
8. สื่อ วัสดุอุปกรณ์ในการเรียนรู้	86.36	13.64	0.00
9. แหล่งการเรียนรู้มีปริมาณเพียงพอในการเรียนรู้	90.90	9.10	0.00

3.2 ความพึงพอใจของครูภูมิปัญญา/ครูผู้สอน/นักเรียน/ชุมชนผู้ดำเนินการ

ในด้านความคิดเห็นด้านความพึงพอใจต่อการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่องการวัด ทั้งครูผู้สอน ครูภูมิปัญญาและนักเรียน มีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 ครูภูมิปัญญา

ชานาญ ชื่นอยู่ ครูภูมิปัญญาด้านการวัด ให้ความเห็นว่า “นักเรียนเริ่มกล้าแสดงออกมากยิ่งขึ้น ทุกคนเริ่มกล้าพูดและถาม/ตอบปัญหา ทุกคนทำงานได้ดีทุกคนเริ่มทำงานด้วยตนเองไม่รอลอกเพื่อนเหมือนครั้งแรก(การวัดความยาว/การชั่ง)มีบ้างที่คอยลอกเพื่อน”

กนกวลี ออกความเห็นเห็นว่า “ใช้ทุกคนมีความสุขหน้าตายิ้มแย้มแจ่มใสและร่วมมือกันดี กล้าแสดงออกกว่าวันแรก มีการซักถามเมื่อไม่เข้าใจ”

ผู้ใหญ่สาม สารีคำ “เห็นนักเรียนกล้าแสดงออกแล้วดีใจ ถ้าทางโรงเรียนจะจัดกิจกรรมแบบนี้อีก ก็ดี ยินดีให้ความร่วมมือเต็มที่”

นางบุญมี พิธิ์กเรื่องเดช “นักเรียนสนุกกับการเรียนมาก คุณนักเรียนมีความสุข มีความรับผิดชอบมากขึ้น มีงานมาส่งครบทุกคน และมีความอยากรู้อยากเห็น”

3.2.2 ครูผู้สอน

ได้เปลี่ยนพฤติกรรมการสอนของตนจากห้องสี่เหลี่ยมสู่ชุมชน ไม่คิดว่าตนเองเก่งอยู่คนเดียว เห็นความสำคัญของชุมชน และได้ค้นหาครูภูมิปัญญาท้องถิ่นที่จะนำมาร่วมงานการสอน มาช่วยสอนเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้โดยการปฏิบัติจริง ตามความชำนาญของครูภูมิปัญญา ค้นหาผู้รู้ ผู้ชำนาญ เรื่องต่าง ๆ ที่ถนัด ได้ ซึ่งจะได้ครูภูมิปัญญากลุ่มสาระการเรียนรู้อื่น ๆ อีก

ครูทองล้วน คำเสียง "ไม่น่าเชื่อว่านักเรียนทุกคนจะทำได้ ให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรมจริงๆ "

3.2.3 นักเรียน

นักเรียนได้เรียนรู้โดยการออกจากโรงเรียนสู่ชุมชนได้เรียนรู้ โดยการฝึกปฏิบัติจริง ทำให้นักเรียนมีความสุข สนุกสนานในการปฏิบัติกิจกรรม และเรียนรู้ร่วมกันระหว่างนักเรียนกับครูภูมิปัญญาท้องถิ่น

นักเรียนร่วมแสดงความคิดเห็นว่า "น่าจะมาเรียนแหล่งเรียนรู้นอกห้องเรียนอีก เรียนแล้วมีความสุข ได้รู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม มีความสามัคคีในกลุ่ม นักเรียนกล้าคิด กล้าทำ กล้าแสดงออก"

จิรภัทร(หยก) "อยากขอหม้อสนามไว้หุงข้าวอีก คิดว่าตัวเองจะทำได้ เวลาเรียนมีความสุข คุณครู(ทุกคน) ใจดี มีความเป็นกันเอง "

อุไรวรรณ บอกว่า "มาเรียนข้างนอกแล้วสนุก มีความสุข และได้ปฏิบัติจริง ได้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้"

นักเรียนทุกคนบอกว่า มีความประทับใจครูภูมิปัญญาท้องถิ่นเพราะใจดี เป็นกันเอง น่ารัก

3.2.4 ชุมชน

ได้มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยครูภูมิปัญญาท้องถิ่นและนำแหล่งเรียนรู้ในชุมชนมาใช้

3.2.5 ผู้อำนวยการโรงเรียน

เห็นความสำคัญของการนำแหล่งเรียนรู้มาใช้และรับทราบหน้าที่ว่าจะทำอะไรให้การสนับสนุนอย่างไร

- วางนโยบาย/วางแผนการนำแหล่งเรียนรู้มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
- ใ้งบประมาณ/เวลาในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้แหล่งเรียนรู้ในชุมชน
- มีการนิเทศติดตามผล
- ให้ครูวางแผนการนำแหล่งเรียนรู้มาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยให้มีการบูรณาการกันกับทุกกลุ่มสาระการเรียนรู้