

**การพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การนำเสนอข้อมูล
โดยใช้การจัดการเรียนรู้อย่าง PBL ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
โรงเรียนบ้านผักข่าใหญ่ อำเภอโนนคูณ จังหวัดศรีสะเกษ**
**Evolution of mathematics skill, Data presentation Using the
PBL (Project based Learning) in Primary 6 at Banphakkhayayai
School, NhonKhun, Sisaket**

ธนาวุธ ทองใบ
Thanawut Thongbai

หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาคณิตศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
Bachelor of Education Program in Mathematics, Sisaket Rajabhat University

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การนำเสนอข้อมูลโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PBL ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านผักข่าใหญ่ อำเภอโนนคูณ จังหวัดศรีสะเกษ โดยมีกลุ่มเป้าหมายเป็นนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 ได้มาจากวิธีการเลือกแบบเจาะจง จำนวน 14 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ 1) แผนการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project based Learning), การจัดการเรียนรู้โดยใช้ชุมชนเป็นฐาน (CBL), การเรียนรู้ตามแนวการบูรณาการ เนื้อหาและภาษา (CLIL) และการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิด TPACK 2) แบบฝึกหัด3) แบบประเมินด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์

ผลการวิจัยพบว่า ผลการจัดการเรียนรู้แบบ PBL เรื่อง การนำเสนอข้อมูล ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านผักข่าใหญ่ อำเภอโนนคูณ จังหวัดศรีสะเกษ ผ่านเกณฑ์การประเมินจำนวน 14 คน คิดเป็น 100 เปอร์เซ็นต์ของนักเรียนทั้งหมด

คำสำคัญ : ทักษะทางคณิตศาสตร์, การนำเสนอข้อมูล, การจัดการเรียนรู้แบบ PBL (Project based Learning)

ABSTRACT

The purposes of the research were to 1) integrated lesson plans using project-based learning approach (PBL); community-based learning approach (CBL); content and language integrated instruction (CLIL); and the model of technological and pedagogical knowledge (TPACK); 2) exercise 3) evaluating forms for desired characteristics.

The results showed that Learning management results Data presentation Using the PBL (Project based Learning) in Primary6 at Banphakkhayayai School, NhonKhun, Sisaket was that 14 students; as 100 percent of the total students; Passed the assessment criteria.

Keywords: Mathematical skills, Data presentation, Project based Learning

บทนำ

คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ว่าด้วยเหตุผล กระบวนการคิด และการแก้ปัญหา จึงกล่าวได้ว่าคณิตศาสตร์สามารถพัฒนาความคิด ความมีเหตุ มีผล พัฒนาการคิดอย่างมีวิจารณญาณ พัฒนาทักษะการให้เหตุผล และการแก้ปัญหา พัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์ ทำให้สามารถแก้ปัญหาต่าง ๆ รวมทั้งการคาดการณ์ วางแผน ตัดสินใจและแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม จึงมีความสำคัญยิ่งในชีวิตประจำวัน นอกจากนี้วิชาคณิตศาสตร์ยังใช้เป็นเครื่องมือในการศึกษาและพัฒนานวัตกรรมศาสตร์และเทคโนโลยี ตลอดจนศาสตร์อื่น ๆ อย่างต่อเนื่อง

ดังนั้นผู้วิจัยเห็นความสำคัญของการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน เพื่อให้เรียนมีความรู้และสนุกสนานในการเรียน และสามารถนำความรู้ที่ได้ไปต่อยอดได้

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง การนำเสนอข้อมูลโดยใช้การจัดการเรียนรู้แบบ PBL ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านผักขยาใหญ่ อำเภอนาคู จังหวัดศรีสะเกษ
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนโรงเรียนบ้านผักขยาใหญ่ ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 95 คน

1.2 ตัวอย่าง

ตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2563 จำนวน 14 คน โรงเรียนบ้านผักขยาใหญ่ อำเภอนาคู จังหวัดศรีสะเกษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 1



2. ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย ตัวแปรต้น การจัดการเรียนรู้แบบ PBL ตัวแปรตาม ทักษะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน

3. ขอบเขตเนื้อหา

เนื้อหาที่นำมาใช้ในการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียน ผู้วิจัยได้เลือกสรรมาจากหนังสือเรียนคณิตศาสตร์ ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 หนังสืออื่น ๆ และเว็บไซต์โดยยึดตามสาระการเรียนรู้แกนกลาง หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)

4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

- 1) แบบฝึกหัด
- 2) แบบประเมินด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์

5. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยนำแผนการจัดการเรียนรู้ PBL บูรณาการกับ TPACK, CLIL, CBL ไปใช้ในการจัดการเรียนการสอนของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านผักข่าใหญ่ อำเภอโนนคูณ จังหวัดศรีสะเกษ ภาคเรียนที่ 1 ระหว่างวันที่ 3 - 14 สิงหาคม 2563 เป็นระยะเวลา จำนวน 2 สัปดาห์ รวม 3 ชั่วโมง เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน

วิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ วิเคราะห์จากนักเรียนที่ทำแบบฝึกหัด โดยนักเรียนที่ได้ 6 คะแนนขึ้นไป ถือว่าผ่าน

ผลการดำเนินวิจัย

1. การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนบ้านผักข่าใหญ่ อำเภอโนนคูณ จังหวัดศรีสะเกษ แสดงดังตาราง

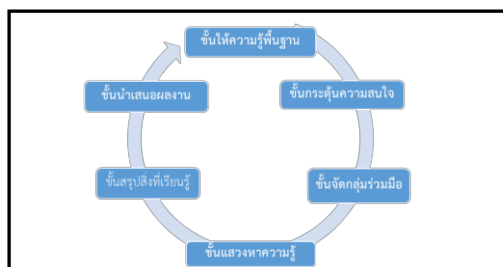
ตาราง เปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียน

การจัดการเรียนรู้	n	คะแนนเต็ม	$\bar{X}$	S.D.	df	t	sig
ก่อนเรียน	14	10	3.71	1.03	13	13.87	0
หลังเรียน	14	10	6.57	0.82			

*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากตาราง พบว่า ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างระหว่างคะแนนแบบทดสอบก่อนเรียนและแบบทดสอบหลังเรียนมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. โมเดลการพัฒนาารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน



ภาพที่ 1 โมเดลการพัฒนาแบบการจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน
ที่มา: ดุษฎี โยเหลาและคณะ (2557)

อภิปรายผล

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนเพิ่มขึ้น จากการที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตัวเอง จากการที่ผู้เรียนลงพื้นที่เก็บรวบรวมข้อมูล ได้ทราบข้อมูลจากการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นการใช้กระบวนการกลุ่ม เพื่อออกสำรวจเกี่ยวกับการปลูกพืช การประกอบอาชีพ ของคนในชุมชน เป็นการสร้างฐานข้อมูลเพื่อการต่อยอดในอนาคต รวมถึงผู้เรียนยังสามารถนำเสนอข้อมูลในรูปแบบของแผนภูมิวงกลม มีการใช้เทคโนโลยีช่วยในการจัดการเรียนรู้ มีการใช้ภาษาอังกฤษร่วมกับภาษาไทยในการนำเสนอข้อมูล ทำให้ผู้เรียนเกิดทักษะการคิดการแก้ปัญหา การทำงานเป็นทีม การได้รับประสบการณ์จากลงมือทำ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญสำหรับผู้เรียน

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1. ควรนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (PBL) ไปบูรณาการกับเนื้อหาวิชาคณิตศาสตร์เรื่องอื่นๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและมีความสุขในการเรียน
2. ควรมีการวางแผนการจัดการเรียนรู้ให้มีระยะเวลามากกว่านี้ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพในการจัดการเรียนรู้และเพื่อให้ผู้เรียนมีพัฒนาการที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

- 2.1 ควรมีการปรับปรุงแบบการสอนให้หลากหลายและบูรณาการ
- 2.2 ควรพัฒนาแบบฝึกที่เข้ากับยุคปัจจุบันและทันสมัย

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). **ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551**. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- ดุษฎี โยเหลาและคณะ. (2557). **การจัดการเรียนรู้แบบใช้โครงงานเป็นฐาน ที่ปรับจากการศึกษาการจัดการเรียนรู้แบบ PBL ที่ได้จากโครงการสร้างชุดความรู้เพื่อสร้างเสริมทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ของเด็กและเยาวชน: จากประสบการณ์ความสำเร็จของโรงเรียนไทย**. [ออนไลน์]. สืบค้นจาก <https://candmbsri.wordpress.com/2015/04/08/>

วัฒนา มังคสมัน. (2551). **วัตถุประสงค์ของการจัดการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน** [ออนไลน์].
สืบค้นจาก [https:// pipatkunwong2.blogspot.com/2018/02/](https://pipatkunwong2.blogspot.com/2018/02/)
สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2550). **ทักษะ/กระบวนการทาง
คณิตศาสตร์**. กรุงเทพฯ: ครูสภาลาดพร้าว.