

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ  
โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

A study of learning achievement in mathematics on three-dimensional geometric shapes

By using the learning management method as a base. of grade 6 students

โยษิตา บุริรัมย์<sup>1</sup>

เกษสุดา บุรณพັນศักดิ์<sup>1</sup>

<sup>1</sup>นักศึกษาสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

อีเมล: 620113140052@bru.ac.th

<sup>2</sup>อาจารย์ประจำสาขาวิชาคณิตศาสตร์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์

อีเมล: katsuda.bp@bru.ac.th

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนเทศบาล 1 “บุรีราษฎร์ครูณวิทยา” จังหวัดบุรีรัมย์ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 34 คน ที่ได้จากการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมเป็นฐาน จำนวน 9 แผน 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ จำนวน 20 ข้อ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที

ผลการวิจัยพบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

**คำสำคัญ :** การจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ

## Abstract

The purpose of this research was to study the mathematics learning achievement on the subject three dimensional geometry By using the learning management method as a base. of grade 6 students compared with the criteria of 70 percent of the full score. The sample group used in this research were students. Grade 6/2, Municipal School 1 "Burirat Darunwittaya", Buriram Province, Semester 2 Academic year 2022, 34 students obtained by purposive random sampling. The tools used for data collection were: 1) Mathematics learning management plan on three-dimensional geometric shapes. using the activity-based learning management method, totaling 9 plans; 2) a mathematics learning achievement test on Three-dimensional geometric figures, 20 items. Statistics used in data analysis were percentage, mean standard deviation and t-test

The results showed that Mathematics Learning Achievement on Three-dimensional Geometry By using the learning management method as a base. Higher than the 70 percent criterion, statistically significant at the .01 level, which is in accordance with the assumptions set.

**Keywords :** Activity-based learning management , Mathematical Achievement Test on Three-dimensional Geometry

## 1. บทนำ

การจัดการศึกษาคณิตศาสตร์ที่ผ่านมาของโรงเรียนประถมศึกษา ยังไม่สามารถจัดการศึกษาให้ประสบความสำเร็จตามที่คาดหวังไว้ได้ โดยจากการประเมินภายในประเทศโดยสถาบันทดสอบการศึกษาแห่งชาติ ได้ทำการทดสอบการศึกษาระดับชาติ (O-NET) วิชาคณิตศาสตร์ ปีการศึกษา 2564 ในระดับการศึกษาชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 “บุรีราษฎร์วิทยา” ซึ่งแยกตามมาตรฐานการเรียนรู้สำหรับโรงเรียน ผลการทดสอบในสาระที่ 2 การวัดและเรขาคณิต ในมาตรฐาน ค2.2 เข้าใจและวิเคราะห์รูปร่างเรขาคณิต สมบัติของรูปร่างเรขาคณิต ความสัมพันธ์ระหว่างรูปร่างเรขาคณิตและทฤษฎีบททางเรขาคณิตและนำไปใช้ พบว่าคะแนนระดับประเทศได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 36.83 คะแนนเฉลี่ยของจังหวัดบุรีรัมย์อยู่ที่ร้อยละ 35.67 และคะแนนเฉลี่ยของโรงเรียนอยู่ที่ร้อยละ 18.84 ซึ่งจะเห็นว่าผลคะแนนเฉลี่ยที่ได้เป็นคะแนนที่ต่ำกว่าครึ่งหนึ่งของคะแนนเต็ม

จากผลการประเมินแสดงให้เห็นว่า การจัดการเรียนการสอนของผู้สอนไม่สามารถยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนให้สูงขึ้นได้ เนื่องจากผู้สอนยังคงยึดติดกับรูปแบบการสอนแบบบรรยาย ให้นักเรียนท่องจำกฎ ทฤษฎีบท สอนแต่เนื้อหา มุ่งเน้นวิธีการหาคำตอบโดยไม่ได้กล่าวถึงที่มาของเนื้อหานั้นๆ ไม่มีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่กระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดความสนใจ กล่าวคือ ผู้สอนคือศูนย์กลางของการเรียนรู้ จึงทำให้ผู้เรียนขาดทักษะการคิดวิเคราะห์ การให้เหตุผล การแก้ปัญหา และโดยธรรมชาติแล้วลักษณะของวิชาคณิตศาสตร์ค่อนข้างจะเป็นนามธรรม จึงทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจได้ยาก ดังนั้นผู้สอนจึงจำเป็นต้องหาวิธีการต่างๆมาใช้ในการอธิบายเนื้อหาวิชา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเข้าใจเนื้อหาวิชาได้อย่างรวดเร็ว และหลักในการสอนที่เป็นที่ยอมรับในปัจจุบันคือ หลักการสอนโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity based learning) ซึ่ง Bonwell & Eison (1990) ได้อธิบายแนวคิดของการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานว่าเป็นการเรียนรู้ที่เน้นการถ่ายทอดความรู้โดยอาศัยกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่ผู้เรียนได้ลงมือกระทำและได้ใช้กระบวนการคิดเกี่ยวกับสิ่งที่ผู้เรียนได้ทำลงไป ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในชั้นเรียนมากยิ่งขึ้น ส่งเสริมปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียน และผู้เรียนกับผู้สอนมากขึ้น นอกจากนี้การเรียนการสอนโดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน เป็นแนวคิดที่แตกต่างจากการเรียนรู้แบบเดิม คือเปลี่ยนจากผู้สอนเป็นผู้ให้ความรู้ผู้เรียนโดยตรง เป็นการให้ผู้เรียนศึกษาหาความรู้ด้วยตนเอง และการที่ผู้เรียนได้เข้ามาทำกิจกรรมร่วมกันเป็นการให้ผู้เรียนสามารถใช้ชีวิตในสังคมร่วมกับผู้อื่นได้อย่างดี ช่วยฝึกให้ผู้เรียนมีความเป็นผู้นำและรู้จักการทำงานร่วมกับผู้อื่น (อ้างถึงใน มัชานา เลิศเสรีพัฒนกุล และทรงชัย อักษรคิด, 2562 : 117)

จากเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน และผู้วิจัยได้กำหนดเนื้อหาที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ รูปเรขาคณิตสามมิติ ลักษณะการจัดการเรียนรู้ เน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีความตื่นตัวและกระตือรือร้นในการเรียนรู้ มุ่งเน้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ผ่านการคิดวิเคราะห์ ทำกิจกรรมอย่างสร้างสรรค์ ร่วมกับการมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่น และพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีม สร้างเครือข่ายการทำงานแบบมีส่วนร่วมให้ผู้เรียนเห็นคุณค่าในตัวเอง

## 2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เปรียบเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

## 3. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ มีขอบเขตและวิธีการดำเนินการวิจัย ดังนี้

3.1 ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 “บุรีราษฎร์ครูณวิทยา” อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 6 ห้องเรียน รวมทั้งสิ้น 217 คน

3.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนเทศบาล 1 “บุรีราษฎร์ครูณวิทยา” อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 จำนวน 34 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบเจาะจง

3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มี 3 ชนิด ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน (Activity based learning) จำนวน 9 แผน ตามแนวคิดของนักการศึกษา ( ทิศนา, 2545) ดังนี้ ขั้นที่ 1 ขั้นกระตุ้นเพื่อเตรียมความพร้อม เป็นขั้นที่ครูจะต้องเตรียมความพร้อมให้ ผู้เรียน ก่อนเข้ากิจกรรมโดยดึงความรู้เดิมหรือดึงประสบการณ์ในชีวิตจริงที่เกี่ยวข้องกับเนื้อหา มโนทัศน์หรือทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่เรียนมาแล้วจากผู้เรียน เพื่อเป็นการกระตุ้น ให้นักเรียนเกิดความสนใจในเรื่องที่จะเรียนในคาบนั้น ๆ และเชื่อมโยงความรู้เดิมหรือประสบการณ์ ในชีวิตจริงนั้นเข้าสู่กิจกรรมตามที่ครูผู้สอนได้วางแผนไว้ ขั้นที่ 2 ขั้นจัดกิจกรรมเพื่อสร้างประสบการณ์ เป็นขั้นที่ครูจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เน้นสอนความรู้ เนื้อหา มโนทัศน์หรือทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์หรือ กิจกรรมที่เน้น การนำความรู้ เนื้อหา มโนทัศน์หรือทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ไปใช้ ซึ่ง ผู้เรียนจะเกิดการเรียนรู้ เนื้อหาและพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ผ่านการทำ กิจกรรมที่มีความหมาย โดยแบ่งออกเป็น 2 ขั้นย่อย คือ (2.1) ขั้นลงมือปฏิบัติกิจกรรม เป็นขั้นที่ครูจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์ที่มีความหมายให้กับผู้เรียนและผู้เรียนลงมือปฏิบัติกิจกรรมและเกิดการเรียนรู้ความรู้ เนื้อหา ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์จากกิจกรรมที่มีความหมายตามกระบวนการเรียนรู้ (2.2) ขั้นสร้างประสบการณ์จากกิจกรรมเป็นขั้นที่

ผู้เรียนจะต้องนำสิ่งที่ ได้เรียนรู้จากการทำกิจกรรมที่ได้จากการสังเกตมาวิเคราะห์และเชื่อมโยงกับ เนื้อหา ความรู้ มโนทัศน์ หรือทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ด้วยตนเอง เพื่อสรุปผลของการ สร้างหรือค้นพบ องค์ความรู้หรือสรุปผลของการนำความรู้ไปใช้จากการทำกิจกรรมของผู้เรียน ชั้นที่ 3 ชั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้และสะท้อนคิด เป็นขั้นที่ผู้เรียนจะต้องสะท้อนคิดถึง สิ่งที่ได้ เรียนรู้จากการ ทำกิจกรรมทั้งในด้านความรู้ เนื้อหา มโนทัศน์หรือทักษะและกระบวนการ ทางคณิตศาสตร์และ ความรู้สึก โดยผู้เรียนนำเสนอความคิดเห็นของตนด้วยการตั้งประสบการณ์ ของตนเองมาอธิบายผ่าน การพูดคุยหรือการอภิปรายกันในชั้นเรียน เพื่อแลกเปลี่ยนมุมมอง ความ คิดเห็น ความรู้และ ประสบการณ์จากการเข้าร่วมกิจกรรม ชั้นที่ 4 ขึ้นสรุปและการนำไปใช้ เป็นขั้นที่ครูและผู้เรียนร่วมกัน สรุปผลการสร้าง องค์ความรู้หรือผลจากการนำความรู้ไปใช้ที่ได้จากการทำกิจกรรมและครูใช้กิจกรรม ที่นักเรียนลงมือ ทำในการตั้งประเด็นคำถามเพื่อต่อยอดองค์ความรู้ให้กับนักเรียน จากนั้นนักเรียนจึงจะ ได้นำ ความรู้หรือทักษะที่ได้รับจากการเข้าร่วมกิจกรรมในชั้นจัดกิจกรรมเพื่อสร้างประสบการณ์และ ชั้น แลกเปลี่ยนเรียนรู้และสะท้อนคิด มาใช้ในการแก้โจทย์ปัญหาหรือแบบฝึกหัดในเรื่องที่เรียน 2) แบบทดสอบย่อย เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ เป็นข้อสอบ ปรนัย 4 ตัวเลือก ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.92

#### 3.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 ดำเนินการ ดังนี้

1) จัดการสอนตามแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ โดยใช้การจัดการเรียนรู้กิจกรรม เป็นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 9 แผน 3) ทดสอบหลังเรียนเมื่อเสร็จสิ้นการจัดการ เรียนรู้ โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ แบบ ปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 1 ชั่วโมง แล้วทำการวิเคราะห์ข้อสอบ เพื่อสรุปผลการทดลอง

3.5 การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยครั้งนี้ใช้สถิติ ดังนี้ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ยเลขคณิต ค่าส่วน เบี่ยงเบนมาตรฐาน

#### 4. ผลการวิจัย

ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ โดยใช้ วิธีการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของ คะแนนเต็ม เสนอด้งตารางที่ 1

**ตารางที่ 1** ผลการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม

สภาพการณ์	นักเรียน		คะแนน		$\bar{X}$	S.D.	t	P
	จำนวนนักเรียนทั้งหมด	จำนวนนักเรียนที่สอบผ่านเกณฑ์	คะแนนเต็ม	คะแนนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70				
หลังเรียน	34	34	20	14	15.68	1.199	8.153	.000

\*\*มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากตารางที่ 1 พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 กับเกณฑ์ร้อยละ 70 ที่กำหนดไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยมีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 จำนวน 34 คน จากนักเรียนทั้งหมด 34 คน คิดเป็นร้อยละ 100

## 5. อภิปรายผล

จากการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

หลังจากที่นักเรียนได้เรียนรู้ตามแผนการจัดการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน พบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์มีคะแนนเฉลี่ยที่ 15.68 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 78.40 ของคะแนนเต็ม ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่ตั้งไว้ที่ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เนื่องมาจากการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐานเน้นการจัดการเรียนการสอนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้จากความกระตือรือร้นของตนเองในการมีส่วนร่วมในกระบวนการเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการสังเกตและวิเคราะห์สิ่งที่ได้จากกิจกรรมเพื่อเชื่อมโยงความรู้เข้ากับชีวิตประจำวัน และช่วยทำให้เกิดความเข้าใจเนื้อหาอย่างลึกซึ้งและคงทน รู้ข้อผิดพลาดในการเรียนรู้ของตนเองและยังทำให้เกิดความรู้สึกรักมีความสุขในการเรียนมากขึ้น มัชฌานา เลิศเสรีพัฒนากุล และทรงชัย อักษรคิด (2561 : 122) ได้ศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน ร่วมกับการฝึกให้นักเรียนยกตัวอย่างสนับสนุนและตัวอย่างค้าน เรื่อง “ความน่าจะเป็น” ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง “ความน่าจะเป็น”

ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 60 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ ขนาด ปรุตินันท์ (2561 : บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง เงินและ บันทึกรายรับรายจ่าย ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 หลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรม เป็นฐาน พบว่า ความสามารถในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ เรื่อง เงินและ บันทึกรายรับรายจ่าย ของ นักเรียนหลังได้รับการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐาน มีค่าเฉลี่ยคิดเป็นร้อยละ 81.04 ซึ่งสูงกว่า เกณฑ์ร้อยละ 70 ซึ่งเห็นได้ว่าการจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน ส่งผลต่อ การเรียนรู้และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ

## 6. สรุปผล

จากการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ โดยใช้ วิธีการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน สรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เรื่อง รูปเรขาคณิตสามมิติ โดยใช้วิธีการจัดการ เรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 70 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตาม สมมติฐานที่ตั้งไว้

## 7. ข้อเสนอแนะ

7.1 การจัดการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน มีการให้นักเรียน มีส่วนร่วมในชั้นเรียน โดยนักเรียนอาจยังไม่กล้าถามตอบ ดังนั้นครูควรสร้างบรรยากาศชั้นเรียนให้เป็น กันเอง และใช้ห้องที่ให้นักเรียนเคลื่อนไหวทำกิจกรรมได้สะดวก

7.2 ช่วงของกิจกรรมอาจใช้เวลา ส่งผลต่อเวลาเรียน ดังนั้นครูควรหากิจกรรมที่ใช้เวลาไม่ มากและนักเรียนสามารถปฏิบัติร่วมกันได้ทั้งชั้นเรียน เพื่อให้มีเวลาเพียงพอต่อการจัดการเรียนรู้ที่ เตรียมไว้

7.3 ครูควรนำการจัดการเรียนรู้โดยใช้โดยวิธีการจัดการเรียนรู้กิจกรรมเป็นฐาน ไป ปรับใช้กับเนื้อหาทางคณิตศาสตร์ เรื่องอื่น ๆ หรือในระดับชั้นอื่น เพื่อพัฒนาให้มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ ทางการเรียนวิชาคณิตศาสตร์เป็นไปตามเกณฑ์หรือสูงกว่าเกณฑ์มาตรฐานที่กำหนดไว้

## เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้แกนกลางกลุ่มสาระการเรียนรู้ คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตร แห่งประเทศไทย จำกัด.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2556). "การทดสอบประสิทธิภาพสื่อ หรือชุดการสอน" [ ฉบับอิเล็กทรอนิกส์]. วารสารศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย. 5(1) : 1-12
- ณัฐวุฒิ สกฤณี.(2559).การพัฒนาเจตคติ แรงจูงใจ ใฝ่สัมฤทธิ์และพฤติกรรมการเรียนรู้วิชาคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 โดยใช้การจัดการเรียนการสอนที่เน้นกิจกรรมเป็นฐาน.วิทยานิพนธ์ ศษ.ม.(การสอนคณิตศาสตร์).คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.
- นุชนาถ ปุตุตินันท์. (2561). ผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานที่มีต่อความสามารถ ในการเชื่อมโยงทางคณิตศาสตร์ของนักเรียน เรื่อง เงินและบันทึกรายรับรายจ่าย. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. (การสอนคณิตศาสตร์). กรุงเทพมหานคร : คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.
- บุตธฤรัตน์ วันโส. (2559). การพัฒนากิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ตามแนวทฤษฎี การสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองร่วมกับการเรียนรู้แบบร่วมมือรูปแบบ STAD เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วน., จาก <https://tdc.thailis.or.th/tdc/download.php>.
- พิกุล มีทองคำ. (2563). " การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ร่วมกับการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ STAD เพื่อส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาทาง คณิตศาสตร์เรื่อง ทศนิยมและเศษส่วน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1." [ฉบับอิเล็กทรอนิกส์. วารสารวิชาการ ธรรมมทรศน์. 20(3) : 161-163
- เพ็ญนภา ตลับกลาง. (2562). การพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ศัพท์ภาษาอังกฤษโดยใช้วิธีการ สอนกิจกรรมเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม.. (การสอนภาษาอังกฤษ). นครปฐม : คณะศึกษาศาสตร์



มหาวิทยาลัยศิลปากร.

เพ็ญภา ตลับกลาง และภัทร์ธีรา เทียนเพิ่มพูน. (2562). "การพัฒนาผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ศัพท์ ภาษาอังกฤษ โดยใช้วิธีการสอนกิจกรรมเป็นฐานสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 2." [ฉบับอิเล็กทรอนิกส์. วารสารรัชตภาคย์. 13(31): 199. มัชฌิมนา เลิศเสรีพัฒนกุล. (2561). การศึกษาผลการจัดการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับ การฝึกให้นักเรียนยกตัวอย่างสนับสนุน และยกตัวอย่างค้าน เรื่องความน่าจะเป็น ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3., จาก <https://tdc.thailis.or.th/tdc/download.php>.

วรรณวิสา สุวรรณชัยรบ ต้องตา สมใจเพ็ง และชานนท์ จันทรา. (2562). "ผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้กิจกรรมเป็นฐานร่วมกับกลวิธีเชิงอภิญาที่มีต่อความสามารถในการให้เหตุผล ทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่องความน่าจะเป็น," [ฉบับอิเล็กทรอนิกส์. วารสารมหาจุฬานาครทรรศน์. 8(1) : 214.

สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ. (2564). สรุปผลการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติ ขั้นพื้นฐานชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2563 O-NET., จาก <https://www.niets.or.th> .

Ahmed Albadi. (2019). *The Impact of Activity Based Learning on Students' Achievement. A study Among 12 Grade Science and Environment Student in a public School in Oman*. Dubai : The British University.

Chinelo Blessing Oribhabor. (2020). "Evaluating the Effect of Activity-Based Method of Teaching Mathematics on Nigerian Secondary School Studen Achievement in Mathematics" *Puissant - A Multidisciplinary*

*Journal*, 53(1) : 77-87

Harjinder, Kaur and Anurag Sankhian. (2017). "Effect of Activity Based Method on Achievement Motivation and Academic Achievement in Mathematics at secondary Level" *New Delhi Publishers*, 8(2): 497-502

Razia Noreen and Abdul Majid Khan Rana. (2019). "Activity-Based Teaching versus Traditional Method of Teaching in Mathematics at Elementary Level" *Bulletin of Education and Research*, 41(2) : 145-159

