

รายงานนวัตกรรม

ชื่อนวัตกรรม ...“การพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะ เรื่อง การหาพื้นที่และ ปริมาตร ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2”

ผู้จัดทำ นางสาวเยาวลักษณ์ มีคุณ

ระยะเวลาในการดำเนินการพัฒนานวัตกรรม 16 พฤษภาคม 2568 – 31 มีนาคม 2569

ที่มาและความสำคัญ

คณิตศาสตร์เป็นศาสตร์ที่มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาความคิดของมนุษย์ทำให้มนุษย์มีความคิดสร้างสรรค์คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ ระเบียบ มีแบบแผน สามารถวิเคราะห์ปัญหาและสถานการณ์ได้อย่างถี่ถ้วนและรอบคอบ ทำให้สามารถคาดการณ์วางแผน ตัดสินใจ แก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ดังนั้นคณิตศาสตร์จึงเป็นเครื่องมือในการศึกษาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีตลอดจนศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้คณิตศาสตร์ยังช่วยพัฒนามนุษย์ให้สมบูรณ์กล่าวคือ มีความสมดุลทั้งทางร่างกายจิตใจสติปัญญา และอารมณ์สามารถคิดเป็น ทำเป็นแก้ปัญหาเป็นและยังสามารถอยู่ร่วมกับ ผู้อื่นได้อย่างมีความสุข โดยธรรมชาติของวิชาคณิตศาสตร์จะช่วยเสริมสร้างเยาวชนให้เป็นผู้รู้จักคิดวิเคราะห์ ช่างสังเกต มีความคิดเป็นลำดับขั้นตอน มีระเบียบวินัย มีเหตุมีผล สามารถคิดคำนวณและประมาณได้อย่างสมเหตุสมผล ในปัจจุบันมีเด็กจำนวนไม่น้อยมีเจตคติที่ไม่ดีต่อรายวิชา และไม่ชอบเรียนวิชาคณิตศาสตร์ เนื่องจากการเรียนในบทเรียนส่วนใหญ่เป็นนามธรรม ทำให้นักเรียนเกิดความเบื่อหน่าย ไม่สนใจบทเรียน และไม่เห็นความสำคัญของวิชาคณิตศาสตร์ว่าจะนำไปเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันได้อย่างไร อีกทั้งนักเรียนยังขาดทักษะการคิดคำนวณที่ดี เพราะขาดความสนใจที่จะฝึกฝน สาเหตุหนึ่งมาจากตัวนักเรียน คือ นักเรียนวิเคราะห์โจทย์ปัญหาไม่ได้ ขาดการคิดอย่างเป็นระบบ

โรงเรียนบ้านหนองเหล่า(ราษฎร์บำรุงวิทยาคาร) ตั้งอยู่ หมู่ที่ 1 ตำบลหนองเหล่า อำเภอเขื่องใน จังหวัดอุบลราชธานี เป็นโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษาขนาดกลาง เปิดทำการเรียนการสอนตั้งแต่ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ปัจจุบันมีจำนวนนักเรียนทั้งสิ้น 206 คน จำนวนข้าราชการครูและบุคลากรทางการศึกษาจำนวนทั้งสิ้น 19 คน มีเขตพื้นที่บริการจำนวน 5 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านหนองเหล่า หมู่ 1 บ้านหนองเหล่า หมู่ 10 บ้านหนองเหล่า หมู่ 11 บ้านสร้างช้าง หมู่ 7 และบ้านคำหมีหนองข่า หมู่ 8 โดยผู้ปกครองนักเรียนและประชากรส่วนใหญ่ในพื้นที่ประกอบอาชีพเกษตรกรและรับจ้างทั่วไป ซึ่งส่วนใหญ่ได้เล็งเห็นถึงความสำคัญของการเรียนของนักเรียนในปกครอง ซึ่งพบว่า นักเรียนหลายคนยังมีปัญหาด้านการเรียนและมีผลการเรียนไม่ผ่านเกณฑ์ตามตัวชี้และมาตรฐานการเรียนรู้ของหลักสูตรสถานศึกษา เนื่องมาจากผลการเรียนของนักเรียนมีเกณฑ์ที่ค่อนข้างต่ำ อาจมีสาเหตุมาจากการเรียนการสอนไม่เพียงพอนักเรียนมีความรู้พื้นฐานวิชาคณิตศาสตร์น้อยขาดความรู้ความเข้าใจที่ถูกต้องและขาดการเอาใจใส่ในการทบทวนเนื้อหาหรือบทเรียนจึงทำให้นักเรียนทำคะแนนได้ไม่

ผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด ทางโรงเรียนบ้านหนองเหล่า(ราษฎร์บำรุงวิทยาคาร) ได้เล็งเห็นความสำคัญของปัญหา โดยเฉพาะปัญหาด้านการเรียนซึ่งอาจจะส่งผลไปถึงการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ในอนาคต จึงได้มีนโยบายในการแก้ไข ปัญหาและพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยได้มีการพัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการ ศึกษาของสถานศึกษานำร่องในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา ปีการศึกษา 2568 “การพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะ เรื่อง การหาพื้นที่และปริมาตร ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2” เพื่อแก้ไขปัญหา และพัฒนาการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของผู้เรียนต่อไป

วัตถุประสงค์

- 1 เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหนองเหล่า(ราษฎร์บำรุงวิทยาคาร)
- 2 เพื่อพัฒนากระบวนการจัดการเรียนการสอนของครูผู้สอน

กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหนองเหล่า(ราษฎร์บำรุงวิทยาคาร) ปีการศึกษา 2568 จำนวน 20 คน

เครื่องมือที่ใช้

1. แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง พื้นที่และปริมาตร
2. สื่อสูตรการหาพื้นที่ และการหาปริมาตร
3. ชุดแบบฝึกทักษะ
4. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน
5. แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงานรายบุคคล

ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. จัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง พื้นที่และปริมาตร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
2. จัดทำสื่อการสอน สูตรการหาพื้นที่ และการหาปริมาตร
3. จัดทำแบบฝึกทักษะ เรื่อง พื้นที่และปริมาตร
4. แบบทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ผลลัพธ์ที่ได้

เชิงปริมาณ

นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์วิชาคณิตศาสตร์เรื่อง พื้นที่ผิวและปริมาตร หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ร้อยละ 75

เชิงคุณภาพ

นักเรียนมีความรู้ความเข้าใจเรื่องการหาพื้นที่ปริมาตรของรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก มีทักษะการแก้ปัญหา การคิดคำคำนวณ ในระดับดี

บทเรียนที่ได้รับ

1. ประโยชน์ต่อครู ผู้บริหาร และโรงเรียน มีนวัตกรรมการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดแบบฝึกทักษะ เรื่อง การหาพื้นที่และปริมาตร ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2”

2. ประโยชน์ต่อนักเรียน

- 1) นักเรียนได้รับความรู้ความเข้าใจเรื่องการหาพื้นที่ปริมาตรของรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก
- 2) นักเรียนสามารถคำนวณหาพื้นที่และหาปริมาตรของรูปทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากได้
- 3) นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีขึ้น

3. ประโยชน์ต่อชุมชน คณะกรรมการสถานศึกษา ผู้ปกครอง และชุมชน มีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้

ภาพกิจกรรม

ภาพกิจกรรมพัฒนานวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้ โดยใช้แบบฝึกทักษะเรื่อง การหาพื้นที่และปริมาตร ของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2”



