

## ๑. ชื่อนวัตกรรมการเรียนการสอน

การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง แม่เหล็กและแรงแม่เหล็ก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ โดยใช้ชุดกิจกรรม

## ๒. ชื่อผู้สร้างและพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน

นางสาวจตุพร วงศ์คำ ตำแหน่งครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านผาแก้ว สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต ๑

## ๓. แนวทางการคิดค้นนวัตกรรมการเรียนการสอน

- แนวทางที่ ๑ แสวงหานวัตกรรมการเรียนการสอนจากแหล่งต่างๆที่เคยมีผู้สร้างหรือทำไว้แล้วแล้วนำมาปรับปรุงหรือพัฒนาใหม่
- แนวทางที่ ๒ การสร้างนวัตกรรมการเรียนการสอนใหม่

## ๔. ประเภทของนวัตกรรมการเรียนการสอน

- สื่อการเรียนการสอน
- เทคนิควิธีสอน
- อื่นๆ

## ๕. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหาที่ต้องสร้าง/ พัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน

วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีส่งผลกระทบต่อทุกชีวิตในโลกปัจจุบัน การนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์มาประยุกต์ใช้เป็นผลให้ได้เทคโนโลยีใหม่ๆ มากมาย ที่ส่งผลกระทบต่อชีวิตทุกด้าน ทุกคนจึงจำเป็นต้องเรียนรู้วิทยาศาสตร์ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี [สสวท.], ๒๕๕๔) กระทรวงศึกษาธิการจึงได้กำหนดหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช ๒๕๕๑ ที่มุ่งเน้นพัฒนาด้านความรู้วิทยาศาสตร์และการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยมีการเชื่อมโยงความรู้กับทักษะกระบวนการ เพื่อให้นักเรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง (กระทรวงศึกษาธิการ, ๒๕๕๑)

ดังนั้นข้าพเจ้าได้ศึกษาและออกแบบการเรียนรู้โดยใช้กระบวนการจัดการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (๕E) เป็นการจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) เรื่อง แม่เหล็กและแรงแม่เหล็ก ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ โดยใช้ชุดกิจกรรม ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองผ่านการเล่นเกมการตอบคำถามหรือว่ากิจกรรมกลุ่ม ส่งเสริมให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กับครูผู้สอนและเพื่อนๆในห้องเรียน โดยครูผู้สอนจะลดบทบาทจากการบรรยาย เป็นการเพิ่มบทบาทในการกระตุ้น ให้นักเรียนมีความกระตือรือร้นในการทำกิจกรรมมากขึ้น

## ๖. วัตถุประสงค์ของการสร้างและพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน

๑. เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง แม่เหล็กและแรงแม่เหล็กของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ โรงเรียนบ้านผาแก้ว

๒. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ โรงเรียนบ้านผาแก้ว มีความรู้ความเข้าใจ เรื่อง แม่เหล็ก

### ๗. กลุ่มเป้าหมาย/ประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๓ ปีการศึกษา ๒๕๖๗ โรงเรียนบ้านผาแก้ว จำนวน ๒๗ คน

### ๘. งบประมาณ

๓,๒๐๐

### ๙. หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่ใช้ในการสร้าง/พัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน

การจัดกระบวนการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์จะต้องสอนให้ผู้เรียนเกิดความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาสาระวิทยาศาสตร์ มีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ มีเจตคติที่ดีต่อวิชาวิทยาศาสตร์ ตระหนักในคุณค่าของวิทยาศาสตร์ สามารถนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปพัฒนาคุณภาพชีวิต ตลอดจนสามารถ นำความรู้ทางวิทยาศาสตร์ไปเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ และเป็นพื้นฐานในการศึกษาระดับที่สูงขึ้น การ ดำเนินการสอนวิทยาศาสตร์ นอกจากจะต้องจัดกิจกรรมที่หลากหลายเพื่อสร้างความสนใจของผู้เรียนแล้ว ครูผู้สอนจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนวิธีการสอนเพื่อแก้ไขปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนอยู่เสมอ เพื่อให้การพัฒนา การเรียนรู้ของผู้เรียนสอดคล้องกับเป้าหมายที่กำหนดไว้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลการประดิษฐ์คิดค้น นวัตกรรมที่แปลกใหม่ ทันสมัยด้านเทคโนโลยี หรือการนำนวัตกรรมเดิมที่มีอยู่มาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับ สถานการณ์ และการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ ย่อมเป็นสิ่งที่เหมาะสมเพราะวิทยาศาสตร์เป็นกลุ่มสาระการ เรียนรู้ที่มุ่งเน้นการฝึกทักษะ ครูผู้สอนจะใช้สื่อหรือนวัตกรรมในจินตนาการที่ไม่เป็นผู้รูปธรรมคงไม่สามารถพัฒนา ผู้เรียนได้ตามเป้าหมาย ดังนั้นนวัตกรรมต่างๆที่สร้างขึ้นเป็นเครื่องมือที่มีบทบาทสำคัญในการถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์จากผู้สอนไปสู่ผู้เรียน นวัตกรรมเหล่านี้จึงเป็นตัวกลางในการสื่อสารระหว่าง ผู้สอนและผู้เรียน ให้ดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งต้องหมายถึงนวัตกรรมที่เป็นตัวการจะต้องมีคุณภาพและเนื้อหาที่สอดคล้อง กับสถานการณ์การเรียนรู้จึงจะบรรลุตามวัตถุประสงค์ส่งผลโดยตรงให้ผู้เรียน เกิดทักษะและกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์

### ๑๐. การออกแบบนวัตกรรมการเรียนการสอน (โครงสร้างของนวัตกรรม)

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เรื่อง แม่เหล็ก

ซึ่งในชุดกิจกรรมประกอบด้วย

- แผนการจัดการเรียนรู้เรื่อง แม่เหล็ก
- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง แม่เหล็ก
- เฉลยใบงาน

## ๑๑. วิธีดำเนินการสร้างและพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน

หลักการการจัดการศึกษาของทีศนา แชมมณี (๒๕๔๘:๔๒๓) และได้ดำเนินการสร้าง/พัฒนานวัตกรรมการเรียนรู้ดังนี้

**๑. การระบุปัญหา (Problem)** นวัตกรรมเห็นถึงความมุ่งหมายของการยกระดับคุณภาพในการพัฒนาการเรียนการสอนสู่การเรียนรู้สมรรถนะ และเพื่อเป็นการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ ๒๑ โดยจุดเน้นของการจัดการศึกษาและการเรียนรู้แต่ละระดับประถมศึกษา มุ่งต่อยอดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการคิดขั้นสูง ผ่านการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถใช้ความรู้ผลิตผลงานอย่างสร้างสรรค์เป็นนวัตกรรมที่สร้างขึ้นใหม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตจริง

**๒. การกำหนดจุดมุ่งหมาย (Objective)** ผู้วิจัยกำหนดจุดมุ่งหมายหรือวัตถุประสงค์ ๕ ข้อ ดังนี้

๑. เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์
๒. เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้
๓. เพื่อให้ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหา
๔. เพื่อให้ผู้เรียนเกิดทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม
๕. เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

และเมื่อได้วัตถุประสงค์แล้ว ผู้พัฒนานวัตกรมนำไปสร้างนวัตกรรมให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์

**๓. การศึกษาข้อจำกัดต่างๆ (Constraints)** ผู้พัฒนานวัตกรมนำปัญหาและวัตถุประสงค์ให้สอดคล้องกับความมุ่งหมายของการยกระดับคุณภาพในการพัฒนาการจัดการเรียนการสอนสู่การเรียนรู้สมรรถนะ เป็น การตอบสนองการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ ๒๑ และนำนวัตกรรมไปใช้ได้จริง

**๔. การประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรม(Innovation)** พัฒนานวัตกรมนำนวัตการของผู้อื่นที่เคยทดลองใช้มาแล้วมาปรับและพัฒนาให้เข้ากับบริบทของผู้เรียนของผู้พัฒนานวัตกรมน

**๕. การทดลองใช้ (Experimentation)** ผู้พัฒนานวัตกรมนำนวัตกรรมและได้ปรับปรุงแก้ไขผลการทดลองนำข้อมูลมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนานวัตกรมนให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

ชุดกิจกรรมเรื่องการบวก การลบเศษส่วน

การระบุปัญหา (Problem)

การกำหนดจุดมุ่งหมาย (Objective)

- ผู้เรียนเกิดการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์
- ผู้เรียนเกิดทักษะการเรียนรู้
- ผู้เรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหา
- ผู้เรียนเกิดทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม
- ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต

การศึกษาข้อจำกัดต่างๆ (Constraints)

การประดิษฐ์คิดค้นนวัตกรรม (Innovation)

การทดลองใช้ (Experimentation)

**๑๒. ผลการพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน (สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการสร้าง/พัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนในข้อ ๖)**

**๑. ประโยชน์ต่อครู ผู้บริหาร และโรงเรียน**

- สถานศึกษาได้มีนวัตกรรมในการจัดการเรียนรู้สู่ผู้เรียน
- ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของผู้เรียนเฉลี่ยสูงขึ้น

**๒. ประโยชน์ต่อนักเรียน**

- นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาเรื่อง “โจทย์ปัญหาการลดราคาเป็นร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์”
- นักเรียนสามารถอธิบายขั้นตอนหรือหลักการหาคำตอบเรื่อง “โจทย์ปัญหาการลดราคาเป็นร้อยละหรือเปอร์เซ็นต์”

**๓. ประโยชน์ต่อชุมชน**

- ครูได้พัฒนานวัตกรรมสู่ห้องเรียนและนักเรียน
- ครูได้พัฒนาตนเองในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน
- ครูได้แนวทางในการสร้างสื่อการเรียนการสอนเพื่อใช้พัฒนาความรู้ความสามารถของนักเรียนในเรื่องอื่นๆ ของวิชาคณิตศาสตร์

**๑๓. การเผยแพร่ นวัตกรรมการเรียนการสอน**

- เผยแพร่ให้กับครูและนักเรียน โรงเรียนบ้านผาแก้ว โดยจัดแสดงผลงานนักเรียน เพื่อนำไปปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาต่างๆต่อไป
- ได้นำไปเผยแพร่ ได้นำไปเผยแพร่ผลงานผ่าน Line กลุ่มเครือข่าย Line กลุ่มผู้ปกครอง

(ลงชื่อ)

ผู้สร้าง /พัฒนานวัตกรรม

(นางสาวจตุพร วงศ์คำ)

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการพิเศษ

## ๑๔. การพิจารณาของผู้บริหารสถานศึกษา

๑๔.๑ ความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์การจัดตั้งพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา

(..✓....) คิดค้นและพัฒนา นวัตกรรมการศึกษาและการเรียนรู้ เพื่อยกระดับผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาของ ผู้เรียน รวมทั้งเพื่อดำเนินการให้มีการขยายผลไปใช้ในสถานศึกษาชั้นพื้นที่อื่น

(...✓....) ลดความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพของเด็กไทยทั่วประเทศ

(..✓....) การกระจาย อำนาจและให้อิสระแก่หน่วยงานทางการศึกษาและสถานศึกษานำร่องในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา เพื่อเพิ่มความคล่องตัวในการบริหารและการจัดการศึกษาให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

(..✓....) สร้างและพัฒนา กลไกในการจัดการศึกษาร่วมกันระหว่างภาครัฐ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน และภาคประชาสังคมในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา

๑๔.๒ ความสอดคล้องกับเป้าหมายในการพัฒนาการศึกษาของโรงเรียนหรือจุดเน้น ของโรงเรียนที่โรงเรียน

(✓) สมรรถนะการจัดการ และสมรรถนะการคิดขั้นสูง

(✓) สมรรถนะการเรียนรู้พื้นฐาน

( ) สมรรถนะการอาชีพตามอัตลักษณ์สถานศึกษา

( ) อื่นๆ

๑๔.๓ ความสอดคล้องกับยุทธศาสตร์/แผนการดำเนินงานเพื่อขับเคลื่อนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาของ จังหวัด

(...) ยุทธศาสตร์ที่ ๑ พัฒนาระบบการบริหารจัดการพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา

(....) ยุทธศาสตร์ที่ ๒ พัฒนาหน่วยงานการศึกษาและสถานศึกษานำร่อง ในการบริหารและจัดการศึกษาให้ มีคุณภาพและประสิทธิภาพ

(....) ยุทธศาสตร์ที่ ๓ พัฒนานวัตกรรมการหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสม กับพื้นที่นวัตกรรมการ ศึกษาจังหวัดอุบลราชธานี

(..✓..) ยุทธศาสตร์ที่ ๔ พัฒนาคุณภาพและศักยภาพของครูและบุคลากร ทางการศึกษาของสถานศึกษา อย่างต่อเนื่อง

(..✓.) ยุทธศาสตร์ที่ ๕ สร้างโอกาส ความเสมอภาคและลดความเหลื่อมล้ำ ทางการศึกษา

(..✓...) ยุทธศาสตร์ที่ ๖ สร้างและพัฒนา กลไกในการจัดการศึกษาร่วมกัน ระหว่างภาครัฐ องค์กรปกครอง ส่วนท้องถิ่น ภาคเอกชน และภาคประชาสังคม

๑๔.๔ สอดคล้องกับข้อตกลงในการพัฒนางานของผู้บริหารสถานศึกษาและครูผู้รับผิดชอบพัฒนา นวัตกรรม

(....) ไม่สอดคล้อง

(..✓...) สอดคล้อง

สรุปความคิดเห็นผู้บริหารสถานศึกษา

.....  
.....

(.. ✓ ..) เห็นชอบ

(.....) ให้ปรับปรุง

(.....) ไม่เห็นชอบ

.....  
(นางสาวลลิตา แก้วกัญญา)  
ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านผาแก้ว

