



รายงานผลการใช้นวัตกรรม
การพัฒนาทักษะด้านวิทยาการคำนวณ
เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน flowchart
โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)
ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 รายวิชา วิทยาการคำนวณ



นางมาลัยทิพย์ ลาสา
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนบ้านโนนบ่อหวายดินดำ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นการนำเสนอผลการใช้นวัตกรรมการเรียนการสอน "การพัฒนาทักษะด้านวิทยาการคำนวณ เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน flowchart โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)" ในการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาการคำนวณ สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยมุ่งเน้นเพื่อให้เกิดการพัฒนาทักษะกระบวนการแนวคิดเชิงคำนวณที่ดีขึ้น ครูผู้สอนจึงใช้วิธีการประยุกต์จากเทคโนโลยีด้วยแบบการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง สัญลักษณ์ FlowChart และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบ Active Learning ซึ่งนวัตกรรมที่นำมาปรับประยุกต์ใช้ในการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการคิดเชิงคำนวณ ควรมีลักษณะเร้าความสนใจของผู้เรียนทำลายความสามารถ เข้าใจง่าย มีภาพ เสียง วิดีโอประกอบ วางรูปแบบสวยงามและสามารถฝึกได้ด้วยตนเอง อันจะส่งผลให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการคิดเชิงคำนวณและประยุกต์ความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) มีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนวิชาที่เป็นทักษะมาก เพราะเป็นสื่อการสอนที่ช่วยลดภาระของครู ช่วยให้นักเรียนได้ฝึกทักษะให้ดีขึ้น ส่งเสริมในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล ทำให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในทางจิตใจมากขึ้น การเรียนรู้ ซึ่งรายงานฉบับนี้จะประกอบไปด้วยความสำคัญของนวัตกรรม วัตถุประสงค์และเป้าหมายของ นวัตกรรม ขั้นตอนการดำเนินงาน ผลการดำเนินงาน/ผลสัมฤทธิ์/ประโยชน์ที่ได้รับ ปัจจัยความสำเร็จ บทเรียน ที่ได้รับ(Lesson Leam) การเผยแพร่/การได้รับการยอมรับ/รางวัลที่ได้รับ และข้อเสนอแนะ ซึ่งผลงานที่ นำเสนอนี้เกิดจากการปฏิบัติจริงที่ข้าพเจ้าได้ทุ่มเท มุ่งมั่นและเอาใจใส่ในการปฏิบัติงานอย่างเต็มความสามารถ เพื่อให้เกิดผลดีกับผู้เรียน ครู โรงเรียนและชุมชน ข้าพเจ้าหวังเป็นอย่างยิ่งว่ารายงานฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอน นักการศึกษา และผู้ที่สนใจ นำไปประยุกต์ใช้ในการพัฒนาการเรียนการสอนวิทยาการคำนวณระดับประถมศึกษา เพื่อให้ผู้เรียนสามารถอ่านออก เขียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ และมีความสุขในการเรียนรู้ต่อไป

มาลัยทิพย์ ลาสา

ครูศศ.3 โรงเรียนบ้านโนนบ่อหวายดินดำ

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	ข
การรายงานผลการใช้นวัตกรรม.....	1
ชื่อผลงานนวัตกรรม.....	1
ผู้จัดทำ.....	1
ระยะเวลาในการดำเนินการพัฒนานวัตกรรม.....	1
ที่มาและความสำคัญของผลงาน.....	1
วัตถุประสงค์.....	2
กลุ่มเป้าหมาย.....	2
เครื่องมือที่ใช้.....	2
กระบวนการพัฒนานวัตกรรม.....	3
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	3
กระบวนการนำนวัตกรรมไปใช้.....	5
บทเรียนที่ได้รับ.....	8
เงื่อนไขความสำเร็จ.....	8
ภาพกิจกรรม.....	8
ข้อเสนอแนะ.....	9
ภาคผนวก.....	10

แบบรายงานผลพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอน

โรงเรียนบ้านโนนบ่อหวายดินดำ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1

.....

1. ชื่อนวัตกรรมการเรียนการสอน

การพัฒนาทักษะด้านวิทยาการคำนวณ เรื่อง การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน flowchart โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

2. ผู้จัดทำ

ชื่อ นางมาลัยทิพย์ สกุล ลาสา

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียน บ้านโนนบ่อหวายดินดำ

อำเภอ เมืองอุบลราชธานี จังหวัดอุบลราชธานี เครือข่ายสถานศึกษาที่ 7 มือถือ 088-3770450

E-mail address malaitip3751@gmail.com

3. ระยะเวลาในการดำเนินการพัฒนานวัตกรรม

เริ่มวันที่ 1 ตุลาคม 2567 - 30 กันยายน 2568

4. ที่มาและความสำคัญ

สภาพปัญหาของผู้เรียนด้านเทคโนโลยี(วิทยาการคำนวณ) ยังพบปัญหาอย่างมากในการคิดวิเคราะห์ และการแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการคิดเชิงคำนวณเนื่องจากนักเรียนไม่เข้าใจถึงกระบวนการทำงานแนวคิดเชิงคำนวณ ซึ่งแนวทางการจัดการเรียนการสอนแบบเดิมยังไม่ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เท่าที่ควร เนื่องจากบริบทของสิ่งแวดล้อมการเข้าถึงสื่อ/เทคโนโลยีของผู้เรียนค่อนข้างไม่ครอบคลุมจึงส่งผลให้การจัดการเรียนรู้ต่อผู้เรียนยังไม่เป็นไปตามเป้าหมายดังนั้น เพื่อให้เกิดการพัฒนาทักษะกระบวนการแนวคิดเชิงคำนวณที่ดีขึ้น ครูผู้สอนจึงใช้วิธีการประยุกต์จากเทคโนโลยีด้วยแบบการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง สัญลักษณ์ FlowChart และการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในรูปแบบ Active Learning ซึ่งนวัตกรรมที่นำมาปรับประยุกต์ใช้ในการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการคิดเชิงคำนวณควรมีลักษณะเร้าความสนใจของผู้เรียนท้าทายความสามารถ เข้าใจง่าย มีภาพ เสียง วิดีโอประกอบ วางรูปแบบสวยงามและสามารถฝึกได้ด้วยตนเอง อันจะส่งผลให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการคิดเชิงคำนวณและประยุกต์ความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

มีความสำคัญและมีประโยชน์ต่อการเรียนการสอนวิชาที่เป็นทักษะมาก เพราะเป็นสื่อการสอนที่ช่วยลดภาระของครู ช่วยให้นักเรียนได้ฝึกทักษะให้ดีขึ้น ส่งเสริมในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล ทำให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในทางจิตใจมากขึ้น ช่วยเสริมทักษะแนวคิดเชิงคำนวณให้คงทน รวมทั้งเป็นเครื่องมือวัดผลการเรียนหลังจากเรียนบทเรียนแล้ว ตลอดจนนักเรียนสามารถทบทวนได้ด้วยตนเอง ทำให้ครูมองเห็นปัญหาต่าง ๆ ของนักเรียนได้ชัดเจน นักเรียนสามารถฝึกฝนได้เต็มที่นอกเหนือจากที่เรียนในเวลาเรียนซึ่งทำให้ผู้เรียนเห็นความก้าวหน้าของตนเอง เพื่อให้กิจกรรมมีความหลากหลาย ส่งผลให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้ อีกทั้งยังเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนฝึกฝนทักษะได้ตลอดเวลาจากเทคโนโลยีซึ่งทำให้กิจกรรมน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

5.วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการคิดเชิงคำนวณและประยุกต์ความรู้ไปใช้ใน ชีวิตประจำวันได้
2. เพื่อเป็นสื่อการสอนที่ช่วยลดภาระของครู ช่วยให้นักเรียนได้ฝึกทักษะให้ดีขึ้น
3. เพื่อส่งเสริมในเรื่องความแตกต่างระหว่างบุคคล ทำให้นักเรียนประสบผลสำเร็จในทางจิตใจมากขึ้น
4. เพื่อช่วยเสริมทักษะแนวคิดเชิงคำนวณให้คงทน
5. เพื่อให้นักเรียนสามารถทบทวนได้ด้วยตนเอง

6.กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2567 จำนวน....17...คน โรงเรียนบ้านโนนบ่อหวายดินดำ

7.เครื่องมือที่ใช้

- | | | | |
|--|-------|----|------------|
| 1. สื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) | จำนวน | 4 | บท |
| 2. แผนการจัดการเรียนรู้ | จำนวน | 7 | แผน |
| 3. แบบบันทึกการประเมินด้านความรู้ (K) | จำนวน | 10 | คะแนน |
| 4. แบบประเมินด้านทักษะกระบวนการ (p) | จำนวน | 1 | แบบประเมิน |
| 5. แบบวัดเจตคติ (A) | จำนวน | 1 | ข้อ |
| 6. แบบประเมินสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียนใน 3 ด้าน | จำนวน | 3 | ด้าน |
| 7. แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ของผู้เรียน | จำนวน | 3 | ด้าน |

8. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

- 1) ศึกษาหลักสูตรสถานศึกษาหลักสูตรพื้นฐานนวัตกรรมทางการศึกษา พุทธศักราช 2567 และหลักสูตรนักเรียนต้องรู้ สารสนเทศเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 เพื่อออกแบบหน่วยตามตัวชี้วัด
- 2) ศึกษาการจัดการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา
- 3) ใช้กระบวนการ PLC เข้ามาช่วยในการแก้ไขปัญหา พัฒนาสื่อและนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพ
- 4) ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) ในรูปแบบที่หลากหลาย เช่น ผังงานการลำดับการทำงาน ปกป้องสิทธิ์ในผลงานของตนเองและเคารพสิทธิของผู้อื่น การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศทำงานร่วมกัน และอื่นๆ
- 5) จัดทำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) ตามที่ได้ออกแบบไว้
- 6) นำบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI)ไปทดลองใช้และนำผลที่ได้มาปรับปรุง พัฒนา ให้มีความน่าสนใจ เข้าใจง่าย และนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง
- 7) นำผลสะท้อนในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บันทึกข้อมูลคะแนนในระบบสารสนเทศ ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพื่อประเมินการเรียนรู้ นำข้อมูลที่ได้พัฒนาผลการเรียนรู้ให้ผู้เรียนบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้

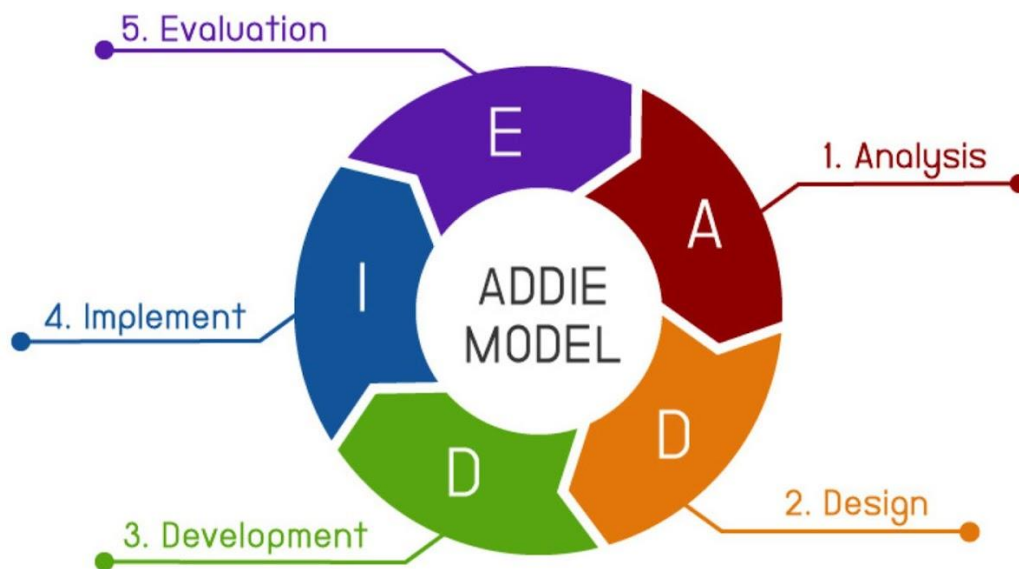
9. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

กระบวนการออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยใช้ ADDIE Model เป็นกระบวนการออกแบบและพัฒนารูปแบบการสอนที่นักเทคโนโลยีการศึกษา นิยมนำมาใช้ในการพัฒนาสื่อการเรียนการสอนเนื่องจากมีรูปแบบที่ง่ายและมีขั้นตอนชัดเจน สามารถ นำมาใช้ในการออกแบบและพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้เป็นอย่างดี ADDIE Model มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. การวิเคราะห์ (Analysis)
2. การออกแบบ (Design)
3. การพัฒนา (Development)

4. การนำไปใช้ (Implementation)

5. การประเมินผล (Evaluation)



10. กระบวนการนำนวัตกรรมไปใช้

แผนผังการดำเนินงาน



(P: ชั้นวางแผน)

1. ครูผู้สอนได้วางแผนงานวิเคราะห์สาระการเรียนรู้
2. ประเมินความรู้พื้นฐานของนักเรียนในแต่ละหน่วยการเรียนรู้
3. ทบทวนก่อนที่จะเรียนซึ่งจะส่งผลให้ผู้เรียนเข้าใจในเนื้อหา
4. แบ่งกลุ่มนักเรียนในห้องเรียน เป็นกลุ่มเก่ง กลุ่มปานกลางและกลุ่มอ่อน
5. จัดกลุ่มนักเรียนใหม่โดยละกลุ่มเก่ง 1 คน กลุ่มปานกลาง 2 คน และกลุ่มอ่อน 1 คน เพื่อให้
นักเรียนสามารถเรียนรู้และสามารถช่วยเหลือเพื่อนที่อ่อนกว่า
6. วางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้วางแผนการออกแบบใบความรู้ใบงานและแบบฝึกหัด
7. จัดทำสื่อการสอนเกี่ยวกับเนื้อหาของบทเรียนและให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอน
โดยให้ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในการแสดงออกถึงกระบวนการค้นหาคำตอบและการตรวจสอบ ความเข้าใจของ
เนื้อหา และอธิบายเพิ่มเติมในส่วนที่ยังไม่ชัดเจน
8. สร้างความเข้าใจและข้อตกลงกับผู้เรียนในการปฏิบัติกิจกรรมการจัดเก็บคะแนน การให้ความ
ร่วมมือในการเรียนรู้
9. ท้ายหน่วยการเรียนรู้ นักเรียนทุกคนต้องได้รับการทบทวนและทดสอบความรู้อีกครั้ง
10. นำผลการทดสอบหลังเรียนของแต่ละหน่วยมาวิเคราะห์ เพื่อดำเนินการพัฒนาและปรับปรุง
วิธีการให้เหมาะสมในหน่วยการเรียนรู้ถัดไป

(D: ชั้นดำเนินงาน)

1. ชี้แจงจุดประสงค์
2. สร้างข้อตกลงกับผู้เรียนก่อนเรียน
3. ทบทวนเนื้อหาความรู้ก่อนเรียน
4. ครูใช้กระบวนการกลุ่มเพื่อให้ผู้เรียนปฏิบัติจริงโดยการฝึกสร้างและสรุปองค์ความรู้ ค้นหา
ตรวจสอบความถูกต้องด้วยตนเอง

5. ครูใช้การบรรยายประกอบสื่อการสอน ใบงานและแบบฝึกหัดที่สร้างขึ้น เพื่อทบทวน กระบวนการสร้างและสรุปองค์ความรู้ให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ตรงกันอีกครั้ง

6. ทดสอบกระบวนการเรียนรู้ด้วยการใช้แบบทดสอบท้ายบทเรียน

7. วัดและประเมินผลการทดสอบแต่ละหน่วยเพื่อใช้ในการพัฒนาต่อไป

(C: ขั้นติดตาม ตรวจสอบ ประเมินผล)

1. วัดผลการเรียนรู้ท้ายหน่วยการเรียนรู้

2. ประเมินผลการเรียนรู้ท้ายหน่วยการเรียนรู้

3. นำผลที่ได้จากการร่วมอภิปรายของนักเรียน การสอบถาม การแสดงความคิดเห็นถึงสาเหตุที่นักเรียนไม่ผ่าน การทดสอบได้ข้อบกพร่องของนักเรียนที่ทำได้ไม่นำผลไปปรับปรุงวิธีการอีกครั้ง

(A: ขั้นพัฒนา แก้ไข / ปรับปรุง)

1. นักเรียนที่ไม่ผ่านการวัดผล มีการทบทวนและวัดผลซ้ำอีกครั้ง

2. นำผลการวัดผลมาประเมินและหาแนวทางวิธีการแก้ไข เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ที่สูงขึ้น

3. นำผลการประเมินไปวางแผนดำเนินการพัฒนาผู้เรียนต่อไปในอนาคต

11. ผลที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย

เชิงปริมาณ

1. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 80 ได้รับการพัฒนาทักษะด้านวิทยาการคำนวณ โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) โดยเรียงลำดับขั้นตอนการทำงานตามสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน

2. นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ร้อยละ 80 มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) สูงขึ้นเป็นไปตามค่าเป้าหมายที่สถานศึกษากำหนดและมีความพึงพอใจต่อการเรียนรู้ด้วยสื่อการเรียนรู้การเรียงลำดับ ขั้นตอนการทำงาน

เชิงคุณภาพ

การปรับประยุกต์/เทคนิค/สื่อการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิดเชิงคำนวณ กับเทคนิคการสอนแบบ Active Learning รายวิชาวิทยาการคำนวณ โดยใช้แบบบทเรียน คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่องสัญลักษณ์ FlowChart ในการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้

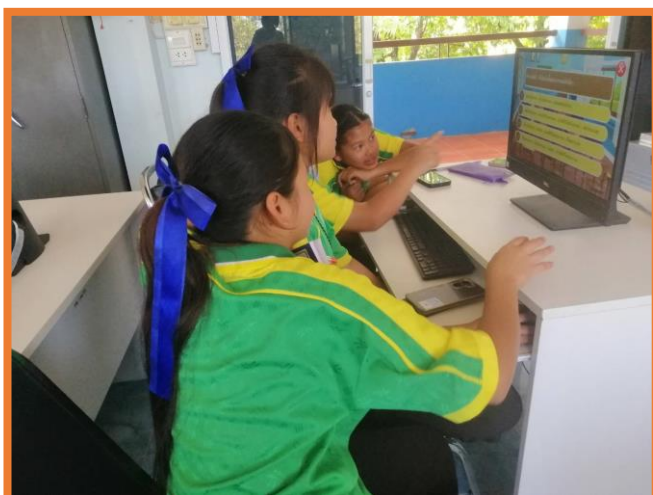
12. บทเรียนที่ได้รับ

- แบ่งปัญหาหรือสิ่งต่างๆ ออกเป็นส่วนๆ เพื่อให้ง่ายต่อการแก้ปัญหา
- สามารถมองและระบุปัญหาหลัก หรือสิ่งที่จำเป็นได้
- หารูปแบบหรือลักษณะสิ่งต่างๆ ที่มักเกิดขึ้นเหมือนกัน
- ออกแบบลำดับขั้นตอนของการแก้ปัญหา

13. เงื่อนไขความสำเร็จ

- การสนับสนุนจากผู้บริหารและครู
- การมีอุปกรณ์และสื่อการสอนที่เหมาะสม
- การสร้างบรรยากาศที่ส่งเสริมการเรียนรู้

14. ภาพการจัดกิจกรรมการเรียนรู้





15. ข้อเสนอแนะเพื่อพัฒนาต่อไป

15.1 ควรปรับปรุงและพัฒนาสื่อการสอนให้ทันสมัยและเหมาะสมกับนักเรียนแต่ละรุ่น

15.2 ควรขยายการนำแนวทาง "การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน flowchart โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) " ไปใช้กับการสอนวิทยาการคำนวณในระดับชั้นอื่น ๆ

15.3 ส่งเสริมให้ครูผู้สอนนำแนวทางนี้ไปประยุกต์ใช้ร่วมกับนวัตกรรมการเรียนการสอนอื่น ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้

นวัตกรรม "การออกแบบโปรแกรมด้วยการเขียนผังงาน flowchart โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)" ประยุกต์ใช้ในการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการคิดเชิงคำนวณ ควรมีลักษณะเร้าความสนใจของผู้เรียนท้าทายความสามารถ เข้าใจง่าย มีภาพ เสียง วิดีโอประกอบ วางรูปแบบสวยงามและสามารถฝึกได้ด้วยตนเอง อันจะส่งผลให้นักเรียนได้พัฒนาทักษะการแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการคิดเชิงคำนวณและประยุกต์ความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) รู้อย่างมีความสุข ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาเยาวชนไทยให้มี คุณภาพต่อไป

(ลงชื่อ) มาลัยทิพย์ ลาสา ผู้พัฒนานวัตกรรม

(นางมาลัยทิพย์ ลาสา)

ตำแหน่ง ครู โรงเรียนบ้านโนนบ่อหวายดินดำ

ภาคผนวก

แผนการจัดการเรียนรู้

ประจำปีการศึกษา
2567

แผนการจัดการเรียนรู้
รายวิชา วิทยาการคำนวณ
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน CAI บทที่ 1 เรื่อง ผังงาน การลำดับการทำงาน



นางมาลัยทิพย์ ลาสา
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนบ้านโนนบ่อหวายดินดำ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1
กระทรวงศึกษาธิการ

แผนการจัดการเรียนรู้
รายวิชา วิทยาการคำนวณ
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน CAI บทที่ 2 เรื่อง ปกป้องสิทธิ์ในผลงานของตนเองและเคารพสิทธิ์ของผู้อื่น



นางมาลัยทิพย์ ลาสา
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนบ้านโนนบ่อหวายดินดำ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1
กระทรวงศึกษาธิการ

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 บทที่ 1



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 3 บทที่ 1



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 2 บทที่ 1



แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 4 บทที่ 1



บทเรียนสำเร็จรูป CAI



CAI บทที่ 1



CAI บทที่ 2



CAI บทที่ 3



CAI บทที่ 4

การเผยแพร่การจัดการเรียนรู้



การเผยแพร่คลิปการสอนในช่องทางยูทูป



การเข้าร่วมการอบรมต่างๆเพื่อพัฒนาตนเองและวิชาชีพสำหรับโรงเรียนพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา





โรงเรียนบ้านโนนบ่อหวายดินดํา
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1
กระทรวงศึกษาธิการ



