



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10
The 10th STOU National Research Conference

รายงานการพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สามัคคีเภทคำฉันท์
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนวลนรดิศวิทยาคม รัชมังคลาภิเษก
The Development of the Instructional Package by Using Problem-based
Learning for Mathayom Suksa 6 Students of
Nuannorladit Wittayakhom Rachamangkhalapisak School

อดิสร ขาวสะอาด (Adisron Khowsa-Ard)¹

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) สร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สามัคคีเภทคำฉันท์ ที่มีประสิทธิภาพ 80/80 2) เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียน และ 3) ศึกษาความพึงพอใจหลังเรียนจากชุดกิจกรรมของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนนวลนรดิศวิทยาคม รัชมังคลาภิเษก จำนวน 19 คน ที่เรียนในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ได้มาโดยการเลือกแบบสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ 1) ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สามัคคีเภทคำฉันท์ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 3) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบค่าที ผลการศึกษาพบว่า 1. ประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สามัคคีเภทคำฉันท์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ 3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$) = 4.37, S.D. = 0.66)

คำสำคัญ ชุดกิจกรรม ปัญหาเป็นฐาน ภาษาไทย มัธยมศึกษา

¹ ครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โรงเรียนนวลนรดิศวิทยาคม รัชมังคลาภิเษก adisronkaab@gmail.com



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10

The 10th STOU National Research Conference

Abstract

The purposes of this research were 1) to construct and study the efficiency of the Instructional Package by using Problem-based Learning on Samakhkhiphet Khamchan to the 80/80 2) to compare the students' learning achievement before and after using the Instructional Package by Using Problem -based Learning 3) to study students' satisfactions towards the Instructional Package by Using Problem -based Learning. The subjects of this study were Matayom Suksa 6 students of Nuannorladit wittayakhom Rachamangkhalapisek School studying on semester 2 year 2562. Research instruments are 1) the Instructional Package by using Problem-based Learning on Samakhkhiphet Khamchan 2) students' learning achievement test and 3) the satisfaction questionnaire. The descriptive statistics were arithmetic mean and standard deviation for the students' satisfactions towards the Instructional Package by Using Problem -based Learning. In addition, the t-test for dependent samples was used to analyze the data of students' learning achievement before and after using the Instructional Package by Using Problem -based Learning. The results were found the efficiency of the Instructional Package by using Problem-based Learning on Samakhkhiphet Khamchan was 82.86/81.24. The students' learning achievement before and after using the Instructional Package by using Problem Learning were significantly higher than those tested prior at the level of .05 on the t-test scale. The students' satisfactions towards the Instructional Package by using Problem -based Learning were at a high level.

Keywords: Instructional package, Problem-based learning, Thai language, Mattayomsuksa



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10

The 10th STOU National Research Conference

บทนำ

ภาษาไทยเป็นภาษาประจำชาติและทุกคนใช้ในการติดต่อสื่อสาร เป็นเครื่องมือในการศึกษาการแสวงหาความรู้ เพื่อพัฒนาตนเอง พัฒนาอาชีพและดำรงอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข นอกจากนี้แล้วภาษายังเป็นสื่อสร้างความจงรักภักดี สร้างความสามัคคีในสังคม ภาษาไทยจึงเป็นสมบัติทางวัฒนธรรมอันล้ำค่า ที่คนไทยทุกคนควรหวงแหน และสืบทอดให้คงอยู่คู่ชาติสืบไป ดังที่พระบาทสมเด็จพระบรมชนกาธิเบศร มหาภูมิพลอดุลยเดชมหาราช บรมนาถบพิตร ทรงมีพระราชดำรัสถึงความสำคัญของภาษาไทย เมื่อครั้งเสด็จพระราชดำเนินไปเป็นประธานในการประชุมทางวิชาการที่ชุมนุมภาษาไทย คณะอักษรศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ความว่า “ภาษาไทยนั้นเป็นเครื่องมืออย่างหนึ่ง ภาษาทั้งหลายเป็นเครื่องมือของมนุษย์ชนิดหนึ่ง คือเป็นทางสำหรับแสดงความคิดเห็นอย่างหนึ่ง เป็นสิ่งที่สวยงามอย่างหนึ่ง เช่นในทางวรรณคดีเป็นต้น ฉะนั้นจึงจำเป็นต้องรักษาเอาไว้ให้ดี ประเทศไทยนั้นมีภาษาไทยของเราเองซึ่งต้องหวงแหน ประเทศใกล้เคียงของเราหลายประเทศมีภาษาของตนเอง แต่ว่าเขาก็ไม่ค่อยแข็งแรง เขาต้องพยายามหาทางที่จะต้องสร้างภาษาของตนเองไว้ให้มั่นคง เราโชคดีที่มีภาษาของตนเองแต่โบราณกาล จึงสมควรอย่างยิ่งที่จะรักษาไว้” (กรมศิลปากร, 2558:178) พระราชดำรัสข้างต้นแสดงถึงความสำคัญของการใช้ภาษาไทยอย่างถูกต้อง แข็งแรงเพื่อให้ภาษาไทยคงอยู่สืบไป เมื่อเป็นเช่นนี้ การถ่ายทอดความรู้ทางภาษาไทยที่ถูกต้องสู่เยาวชนของชาติจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่ง

จากการศึกษาปัญหาการเรียนการสอนวิชาภาษาไทยของนักเรียน ของผู้วิจัยพบว่า นักเรียนขาดความเข้าใจในการเรียน โดยผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนวิชาภาษาไทย ได้สังเคราะห์ผลการเรียนของนักเรียนที่เรียนวิชา ภาษาไทยพื้นฐาน ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 6 เมื่อปีการศึกษา 2561 ที่ผ่านมานักเรียนทำคะแนนได้เฉลี่ยร้อยละ 70 (ระดับดี) คิดเป็นร้อยละ 61.80 ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงค่าสถิติพื้นฐานการประเมินผลการเรียน วิชาภาษาไทยพื้นฐาน ของนักเรียนโรงเรียนนวลนรดิศ วิทยาคม รัชมังคลาภิเษก ปีการศึกษา 2561

ระดับชั้น	นักเรียน ทั้งหมด (คน)	นักเรียนที่มีผลการประเมินระดับดีขึ้นไป		นักเรียนที่มีผลการประเมินต่ำกว่าระดับดีขึ้นไป	
		จำนวน (คน)	ร้อยละ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
มัธยมศึกษาปีที่ 6/1	21	19	90.48	2	9.52
มัธยมศึกษาปีที่ 6/2	20	11	55	9	45
มัธยมศึกษาปีที่ 6/3	14	4	28.60	10	71.40
รวม	55	34	61.80	21	38.20

ที่มา : รายงานการประเมินผลการเรียนรายวิชาภาษาไทยพื้นฐาน (ท 31101) โรงเรียนนวลนรดิศวิทยาคม รัชมังคลาภิเษก ปีการศึกษา 2561

จากตารางที่ 1 พบว่า นักเรียนที่เรียนวิชาภาษาไทยพื้นฐาน และมีผลการเรียนเฉลี่ย ในระดับดีขึ้นไปมีจำนวน 34 คน จากนักเรียนทั้งหมด 55 คน คิดเป็นร้อยละ 61.80 ซึ่งจำเป็นต้องพัฒนาต่อไป ดังนั้นผู้วิจัยในฐานะครูผู้สอนจึงได้ค้นหาสาเหตุของ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10

The 10th STOU National Research Conference

ปัญหาที่เกิดขึ้นโดยการสัมภาษณ์นักเรียนที่เรียนโดยใช้แบบสอบถาม ให้นักเรียนประเมินผลการจัดการเรียนการสอนของครู และตั้งคำถามปลายเปิดให้นักเรียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับสาเหตุที่นักเรียนคิดว่าเป็นอุปสรรคต่อการเรียนรู้ สรุปปัญหาที่นักเรียนตอบตามลำดับมีดังนี้

1. นักเรียนไม่เข้าใจเนื้อหาในบทเรียน เพราะเนื้อหาเป็นวรรณคดีประเภทคำฉันท์
2. ครูใช้สื่อการสอนน้อยเกินไป

การสอนภาษาไทยให้นักเรียนเกิดความรู้ความเข้าใจและซาบซึ้งในความงดงามของภาษาไทยแล้ว การใช้สื่อการสอนยังเป็นวิธีการให้นักเรียนได้ทำความเข้าใจวิชาภาษาไทยที่เรียนได้ดีขึ้นเป็นอย่างดี ดังที่ ชื่น ดังที่ กิดานันท์ มะลิทอง (2535; 42) ได้กล่าวว่า “สื่อ นับว่าเป็นสิ่งที่มีบทบาทอย่างมากในการเรียนการสอน เนื่องจากเป็นตัวกลางที่ช่วยให้การสื่อสารระหว่างผู้สอนและผู้เรียนดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้ผู้เรียนมีความเข้าใจเนื้อหาบทเรียนได้ตรงกับที่ผู้สอนต้องการ การใช้สื่อการสอนนั้นผู้สอนจำเป็นต้องศึกษาถึงลักษณะเฉพาะ และคุณสมบัติของสื่อแต่ละชนิดเพื่อเลือกสื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์การสอน และสามารถจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียน เพื่อให้กระบวนการเรียนการสอนดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ”

จากปัญหาดังกล่าว ผู้วิจัยสนใจแก้ไขปัญหาดังกล่าว โดยนำปัญหาดังกล่าวเข้าหารือในการประชุม PLC กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อวางแผนทางพัฒนาการจัดการเรียนรู้ ควบคู่กับการพัฒนาสื่อการสอนเพื่อให้การจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพ และพัฒนากระบวนการเรียนการสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน ร่วมกับการใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นการสนับสนุนให้มีการเรียนรู้อย่างลุ่มลึก (Deep Approach) ส่งผลให้ผู้เรียนมีความเข้าใจและสามารถจดจำความรู้ได้นาน เกิดการเรียนรู้อย่างแท้จริง นอกจากนี้ยังเป็นการสนับสนุนให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง อันเป็นคุณสมบัติที่จำเป็นที่ทุกคนควรมีเพราะสามารถพัฒนาไปเป็นผู้เรียนที่มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต (วัลลิ สัตยาศัย, 2549:96) ผู้วิจัยจึงเชื่อว่าวิธีการดังกล่าวสามารถพัฒนาคุณภาพของนักเรียนได้ เพราะนักเรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างหลากหลายเป็นกระบวนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทั้งยังทำให้นักเรียนเข้าใจเนื้อหาในบทเรียนได้อย่างถูกต้อง ตรงตามวัตถุประสงค์ มีความเข้าใจในการเรียนได้เป็นอย่างดี

วัตถุประสงค์

1. เพื่อสร้างและหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สามัคคีเภทคำฉันท์ ที่มีประสิทธิภาพ 80/80
2. เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน ก่อนและหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรม
3. ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้

ขอบเขต

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนวมารัตนวิทยาคุณ รัชมิ่งคลาภิเษก จังหวัดกรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 3 ห้องเรียน จำนวนนักเรียน 54 คน โดยจัดนักเรียนแบบคละความสามารถ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10

The 10th STOU National Research Conference

1.2 กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2 โรงเรียนนวมารัตนวิทยาคุณ รัชมังคลาภิเษก จังหวัด กรุงเทพมหานคร สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 จำนวน 19 คน ที่ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling)

ระยะเวลาในการเก็บรวบรวมข้อมูล

ระยะเวลาที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการพัฒนาครั้งนี้ คือ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2562 ในเวลาในการวิจัย สัปดาห์ละ 2 คาบ รวม 14 คาบ

เนื้อหา

เนื้อหาที่ใช้ในการสร้างชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สามัคคีเภทคำฉันท์ รายวิชาภาษาไทย พื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ประกอบด้วย

- | | |
|---------------|--|
| มาตรฐาน ท 1.1 | ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิดเพื่อนำไปใช้ตัดสินใจแก้ปัญหา ในการดำเนินชีวิต และมีนิสัยรักการอ่าน |
| มาตรฐาน ท 2.1 | ใช้กระบวนการเขียนสื่อสาร เขียนเรียงความ ย่อความและเขียนเรื่องราวในรูปแบบต่างๆ เขียนรายงานข้อมูลสารสนเทศและรายงานจากการศึกษาค้นคว้าอย่างมีประสิทธิภาพ |
| มาตรฐาน ท 4.1 | เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษาและพลังของภาษา ภูมิปัญญาทางภาษา และรักษา ภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ |
| มาตรฐาน ท 5.1 | เข้าใจและแสดงความคิดเห็น วิจารณ์วรรณคดีและวรรณกรรมไทยอย่างเห็นคุณค่า และนำมาประยุกต์ใช้ในชีวิตจริง |

ตัวแปร

ตัวแปรต้น ได้แก่ ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สามัคคีเภทคำฉันท์

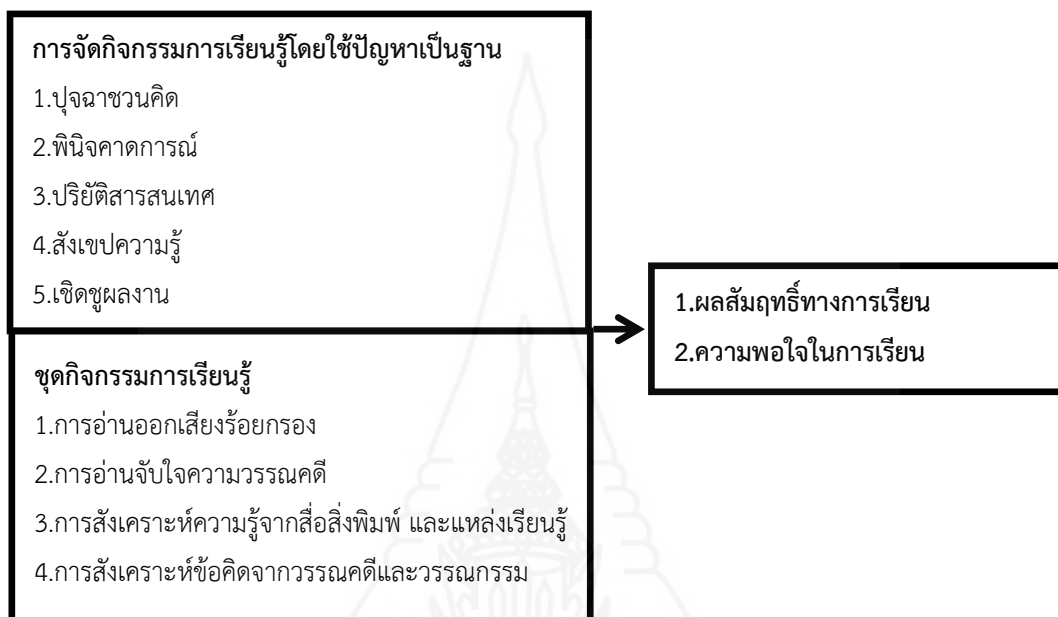
ตัวแปรตาม ได้แก่

1. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน
2. ความพึงพอใจในการเรียนของนักเรียน



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10
The 10th STOU National Research Conference

กรอบแนวคิด



เครื่องมือในการศึกษา

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สามัคคีเภทคำฉันท์
2. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
3. แบบสอบถามความพึงพอใจในการเรียน

ขั้นตอนการพัฒนาและหาประสิทธิภาพเครื่องมือในการศึกษา

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สามัคคีเภทคำฉันท์ มีขั้นตอนการสร้างและพัฒนา ดังนี้
ศึกษาหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ.2560) และหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน วิชาภาษาไทยของเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติฯ รัชมิ่งคลาภิเษก พุทธศักราช 2552 ฉบับที่ 1 สารสำคัญหลักสูตร และฉบับที่ 2 โครงสร้างและคำอธิบายรายวิชากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย รายวิชาภาษาไทยพื้นฐาน ตัวชี้วัด

- | | |
|-------------|--|
| ท 1.1 ม 6.1 | อ่านออกเสียงร้อยแก้วร้อยกรองได้ถูกต้องไพเราะเหมาะสมกับเรื่องที่อ่าน |
| ท 1.1 ม 6.8 | สังเคราะห์ความรู้จากการอ่านสื่อสิ่งพิมพ์ สื่ออิเล็กทรอนิกส์และแหล่งความรู้ต่างๆ มาพัฒนาตนเองและพัฒนาการเรียน |
| ท 2.1 ม 6.8 | มีมารยาทในการเขียน |
| ท 4.1 ม 6.7 | วิเคราะห์และประเมินการใช้ภาษาจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่ออิเล็กทรอนิกส์ |
| ท 5.1 ม 6.4 | สังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีเพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน |



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10

The 10th STOU National Research Conference

กำหนดสาระการเรียนรู้

1. การอ่านออกเสียงร้อยกรอง
2. การอ่านจับใจความวรรณคดี
3. การสังเคราะห์ความรู้จากสื่อสิ่งพิมพ์ และแหล่งเรียนรู้
4. การสังเคราะห์ข้อคิดจากวรรณคดีและวรรณกรรม

กำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม ให้ครอบคลุมเนื้อหาวิชาและความรู้เกี่ยวกับวิธีการสร้างชุดกิจกรรม ศึกษาวิธีการหลักการและเทคนิคการสร้างชุดกิจกรรม เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างชุดกิจกรรม

ออกแบบชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สามัคคีเสวก รวมทั้งรายละเอียดการประเมินผล โดยพัฒนารูปแบบจากเอกสารประกอบการสอน ที่จัดทำขึ้นและใช้ประกอบการเรียนรู้ วิชาภาษาไทยพื้นฐาน ท 33102 ให้มีความน่าสนใจ โดยผู้วิจัยได้ ออกแบบการวัดและประเมินผลผู้เรียน จากนั้นจึงได้ให้ผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการจัดองค์ประกอบของชุดกิจกรรมให้สวยงามน่าสนใจ จำนวน 3 ชุด สาระสำคัญในเรื่อง สามัคคีเภทคำฉันท์มีหัวข้อให้นักเรียนเรียนรู้ตามลำดับดังนี้

- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 1 การอ่านจับใจความสำคัญ
- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 2 การเขียนบันทึกความรู้
- ชุดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ 3 การเขียนรายงานทางวิชาการและเขียนอ้างอิงข้อมูล

โดยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่องสามัคคีเภทคำฉันท์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 มีองค์ประกอบดังนี้

1. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับครู ประกอบด้วย

คู่มือครู ซึ่งจะชี้แจงถึงวิธีการใช้ชุดกิจกรรม บทบาทของครูผู้สอน สิ่งที่ครูต้องเตรียม และการจัดการชั้นเรียน ตลอดจนการประเมินผลการเรียนรู้

แผนการจัดการเรียนรู้ โดยเป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่ใช้การจัดการกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มี 6 ขั้นตอน ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 ปูฉาชวนคิด ขั้นที่ 2 พินิจคาดการณ์ ขั้นที่ 3 ปริยติสารสนเทศ ขั้นที่ 4 สังเขปความรู้ ขั้นที่ 5 เชิดชูผลงานและ ขั้นที่ 6 วิจารณ์อย่างสร้างสรรค์

สื่อการสอนสำหรับชุดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้แก่ บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม แบบทดสอบ และเฉลยแบบทดสอบ

2. ชุดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนประกอบด้วย บัตรคำสั่ง บัตรเนื้อหา บัตรกิจกรรม บัตรคำถามและแบบทดสอบ

นำชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเข้าสู่การประชุม ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อให้ครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย แลกเปลี่ยนเรียนรู้และปรับปรุงตามคำแนะนำเบื้องต้น

นำชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้น นำเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความเหมาะสมขององค์ประกอบต่างๆ ของชุดกิจกรรม และนำมาปรับปรุงตามคำแนะนำ

ทดลองใช้ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนนวมารัตนวิทยาคม รัชมังคลาภิเษกที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 3 คน โดยการสุ่มอย่างง่ายด้วยวิธีการจับสลากผลการ



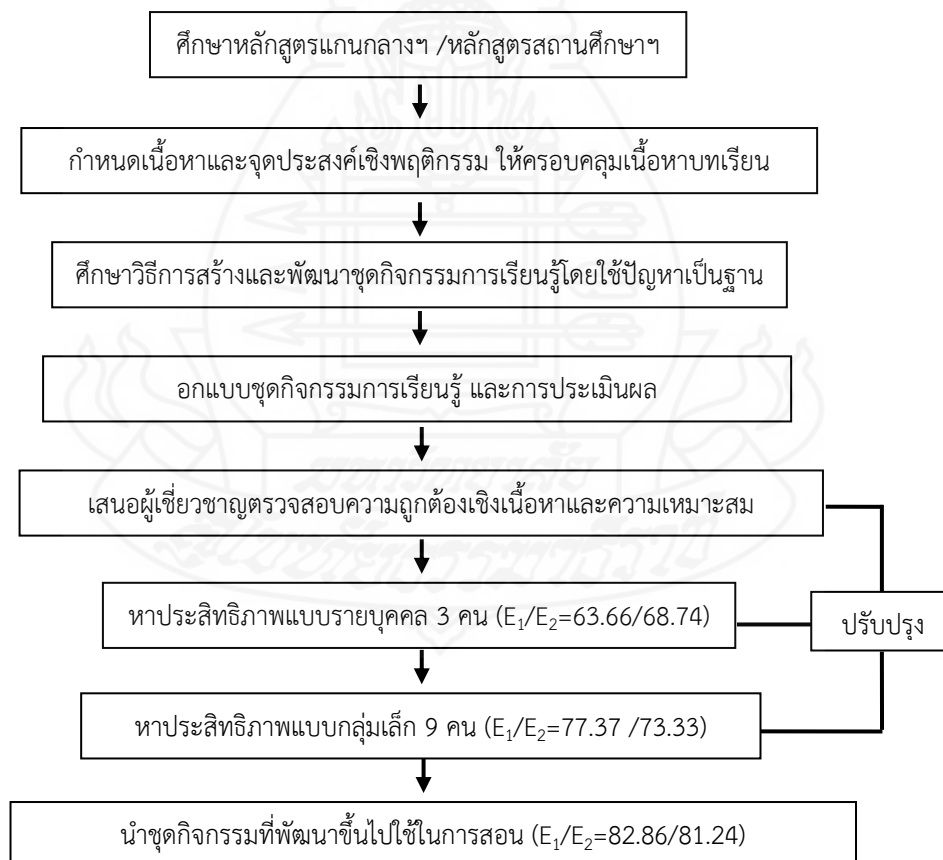
การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10
The 10th STOU National Research Conference

เรียน ระดับ 4 และ 3 จำนวน 1 คน ผลการเรียนรู้ระดับ 2 จำนวน 1 คน และผลการเรียนรู้ระดับ 1 จำนวน 1 คน โดยมีเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ได้ค่าประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป ($E_1/E_2=63.66/68.74$)

จากนั้นนำชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ไปหาที่มีประสิทธิภาพผ่านเกณฑ์ ในการหาประสิทธิภาพ ครั้งที่ 1 ไปทำการทดลองกลุ่มเล็ก (Small group try out) โดยนำชุดกิจกรรมที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 9 คน โดยการสุ่มอย่างง่าย ด้วยการจับสลากนักเรียนที่มีผลการเรียนรู้ระดับ 4 และ 3 จำนวน 3 คน ผลการเรียนรู้ระดับ 2 จำนวน 3 คน และผลการเรียนรู้ระดับ 1 จำนวน 3 คน โดยมีเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ได้ค่าประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป ($E_1/E_2=77.37 /73.33$)

นำบทเรียนสำเร็จรูปชุด การอ่านเพื่อความเข้าใจ ที่ผ่านการทดลองกลุ่มเล็กแล้วไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ภาคสนามกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2 จำนวน 19 คน โดยมีเกณฑ์มาตรฐาน 80/80 ได้ค่าประสิทธิภาพของบทเรียนสำเร็จรูป ($E_1/E_2=82.86/81.24$)

จากขั้นตอนการสร้างและพัฒนาคุณภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สามารถสรุปเป็นแผนภูมิได้ดังนี้





การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10

The 10th STOU National Research Conference

การสร้างและพัฒนาแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

แบบทดสอบที่ใช้ในครั้งนี้เป็นแบบทดสอบ แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 40 ข้อ ตามจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของเนื้อหา มีขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบดังนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบวัดผล และประเมินผล หลักการสร้างและวิเคราะห์เครื่องมือในการวิจัย รวมทั้งเทคนิคการเขียนข้อสอบจากตำราเอกสารต่าง ๆ

2. วิเคราะห์หัวข้อ รายวิชาภาษาไทยพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 เพื่อสร้างแบบทดสอบตามเนื้อหาและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมที่กำหนดไว้ เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบแบบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ และนำไปเสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องแล้วนำมาวิเคราะห์หาค่า IOC ได้ข้อสอบที่มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.66-1.00 จำนวน 30 ข้อ

3. นำข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญมาพิจารณาแก้ไขตามคำแนะนำดังนี้

3.1 ลำดับตัวเลือกในข้อสอบทุกข้อให้มีลักษณะเป็นชายธง (ตัวเลือกที่มีความยาวน้อยที่สุดเป็นข้อ ก และตัวเลือกที่มีความยาวที่สุด เป็นข้อ ง.

3.2 ปรับแก้คำผิดให้ถูกต้องตามหลักการเขียน

4. นำข้อสอบที่มีค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.66-1.00 จำนวน 20 ข้อ ทดลองสอบกับนักเรียน ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างและคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความยากง่าย (P) ตั้งแต่ 0.48-0.70 และอำนาจจำแนก (R) ตั้งแต่ 0.20-0.40 จำนวน 20 ข้อ มาใช้ในการทดสอบวัดผลก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียน

การสร้างแบบสำรวจความพอใจในการเรียนของนักเรียน (Difficulty) มีขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาวิธีการสร้างแบบสำรวจความพึงพอใจ จากวิธีการของ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์ 2543; 107-108)

2. สร้างข้อความแสดงความพอใจต่อชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยกำหนดค่าระดับแบบสอบถามเป็น 5 ระดับ คือ

ระดับ 5	หมายถึง	มีความพอใจระดับมากที่สุด
ระดับ 4	หมายถึง	มีความพอใจระดับมาก
ระดับ 3	หมายถึง	มีความพอใจระดับปานกลาง
ระดับ 2	หมายถึง	มีความพอใจระดับน้อย
ระดับ 1	หมายถึง	มีความพอใจระดับน้อยที่สุด

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ให้ความหมายของค่าที่ทำการวัดได้ โดยกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการให้ความหมายโดยใช้แนวคิดของ (Best,1986; 195) ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	4.50-5.00	มีความพอใจในระดับมากที่สุด
ค่าเฉลี่ย	3.50-4.49	มีความพอใจในระดับมาก
ค่าเฉลี่ย	2.50-3.49	มีความพอใจในระดับปานกลาง
ค่าเฉลี่ย	1.50-2.49	มีความพอใจในระดับน้อย
ค่าเฉลี่ย	1.00-1.49	มีความพอใจในระดับน้อยที่สุด



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10

The 10th STOU National Research Conference

3. สร้างข้อคำถาม การสำรวจความพึงพอใจของนักเรียนหลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยแบ่งเป็น 3 ด้านคือ ด้านปัจจัยนำเข้า ด้านการกระบวนการ และความพึงพอใจด้านผลผลิต จำนวน 35 ข้อคำถาม และนำข้อคำถามเข้าสู่อการประชุม ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เพื่อให้ครูในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย แลกเปลี่ยนเรียนรู้และปรับปรุงตามคำแนะนำ

4. นำข้อคำถามที่สร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของข้อคำถาม และนำมาวิเคราะห์หาค่า IOC ได้ข้อคำถามที่มีค่า IOC ระหว่าง 0.66-1.00 จำนวน 15 ข้อ

5. คัดเลือกที่มีค่า IOC ระหว่าง 0.66-1.00 จำนวน 10 ข้อคำถามมาใช้ในการสำรวจความพึงพอใจของนักเรียน ประเด็นการประเมินเป็นรายด้าน พบว่า นักเรียนมีความพึงพอใจในกระบวนการเป็นอันดับแรก ($\bar{X}$ =4.63, S.D. =1.09) รองลงมาคือความคืบหน้าปัจจัยนำเข้า ($\bar{X}$ =4.54, S.D. = 1.08) และด้านผลผลิต ($\bar{X}$ =4.51, S.D. =0.64) ตามลำดับ

สรุปผลการพัฒนา

ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สามัคคีเกศาคำนันท์ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนวลนรดิศวิทยาคม รัชมิ่งคลา ปรากฏผลเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ ดังนี้

1. ประสิทธิภาพชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สามัคคีเกศาคำนันท์ มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด (82.86/81.24)

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน สูงกว่าก่อนเรียนด้วยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ค่าเฉลี่ยผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียน (Mean = 15.63, S.D. = 0.87) สูงกว่าก่อนเรียน (Mean = 4.91, S.D. = 1.28)

3. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบโครงงานในระดับมากที่สุด ($\bar{X}$)=4.37, S.D. =0.66) โดยนักเรียนมีความพอใจในด้านกระบวนการ ด้านปัจจัยนำเข้า และด้านผลผลิต ตามลำดับ

อภิปรายผล

การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง สามัคคีเกศาคำนันท์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 โรงเรียนนวลนรดิศวิทยาคม รัชมิ่งคลาภิเษก มีวัตถุประสงค์ มีประเด็นที่น่าสนใจควรนำมาอภิปรายผลดังนี้

1. การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ที่สร้างขึ้นมีประสิทธิภาพเท่ากับ 82.86/81.24 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า ชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ที่สร้างขึ้น ได้ผ่านการพิจารณา จากผู้ที่มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนการสอน และได้รับความร่วมมือจากครูกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ร่วมกันพิจารณาอย่างถี่ถ้วนถี่ ในการประชุม ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ทำให้มั่นใจว่าชุดกิจกรรมที่สร้างขึ้นมีความเหมาะสมกับบริบทของนักเรียนโรงเรียนนวลนรดิศวิทยาคม รัชมิ่งคลาภิเษก นอกจากนี้ ยังใช้การกระบวนการหาประสิทธิภาพจากนักเรียนรายบุคคล หาประสิทธิภาพกลุ่มย่อย ก่อนที่จะนำไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ ซึ่งทำให้ชุดกิจกรรมมีความสมบูรณ์มากที่สุด ส่งผลให้ได้ชุดกิจกรรมที่มีประสิทธิภาพ สอดคล้องกับ สดสวย กาวี (2559,น.61) กล่าวว่า “การพัฒนาชุดกิจกรรมการอ่านจับใจความสำคัญที่ได้ผ่านการพัฒนาคุณภาพตามหลักการสร้างชุดกิจกรรม ทั้งการนำไปทดลองรายบุคคล ทดลองแบบกลุ่ม ก่อนนำไปใช้จริง จะทำให้ได้ชุดกิจกรรมที่มีคุณภาพก่อนใช้จริง” ดังนั้นหากครูผู้สอน มีการเตรียมการในการ



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10

The 10th STOU National Research Conference

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ สร้างและพัฒนาสื่อการสอนตลอดจนนวัตกรรมการสอน ให้มีความเหมาะสม และหาคุณภาพสื่อหรือนวัตกรรมที่สร้างขึ้นมาอย่างถูกต้องตามหลักการสร้างและพัฒนาสื่อหรือนวัตกรรมนั้น ๆ ก็จะทำให้ได้สื่อหรือนวัตกรรมที่มีคุณภาพเมื่อนำไปใช้จริง และส่งผลให้นักเรียนที่เรียน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ดีตามมาด้วย

2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6/2 หลังเรียนด้วยชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานนั้น นอกจากเป็นการพัฒนานักเรียนตามศักยภาพแล้ว กระบวนการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ยังส่งเสริมให้นักเรียนทุกคนได้ร่วมกันพัฒนาความรู้ของตนเอง เป็นการยกระดับความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และทักษะของตนเองให้ใกล้เคียงกับ ทำให้นักเรียนมีความรู้และเข้าใจบทเรียนไปในทิศทางเดียวกัน ดังที่ บุญเลี้ยง ทุมทอง (2550,น.5) กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานว่า “การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐานนั้นทำให้นักเรียนได้พัฒนาการเรียนรู้ เกิดการเรียนรู้และสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ส่งเสริมกระบวนการคิด ได้แสดงออกถึงความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ลงมือปฏิบัติจริงสามารถสร้างผลงานและแก้ปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดจากการเรียนรู้ด้วยตนเอง สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้พร้อมฝึกภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี และเป็นการบูรณาการความคิด ทำให้การเรียนรู้มีมาตรฐานเดียวกัน”

3. จากการสอบถามความพึงพอใจหลังเรียนของนักเรียน ที่เรียนด้วยชุดกิจกรรมการสอนแบบโครงงาน เรื่องเสภาขุนช้างขุนแผน พบว่า ในการประเมินในเรื่องเวลาในการปฏิบัติกิจกรรมมีความเหมาะสม เป็นลำดับสุดท้าย (ลำดับที่ 10) จากหัวข้อประเมินทั้งหมด แสดงว่า นักเรียนมีความเห็นว่า ควรมีเวลาในการทำกิจกรรมเพิ่มมากขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะว่าการเรียนรู้แบบโครงงานนั้นเป็นการเรียนรู้ที่นักเรียนแสวงหาความรู้ในสิ่งที่สนใจศึกษา ขอบข่ายของการศึกษาของนักเรียนจึงไม่เท่ากัน ครูควรกำหนดขอบข่ายของเรื่องที่นักเรียนสนใจให้เหมาะสมกับเวลาในการเรียนรู้ หรือกำหนดให้นักเรียนใช้เวลาว่างนอกเวลาเรียนไปศึกษานอกห้องเรียน ซึ่งปัญหาการเวลาในการเรียนไม่เพียงพอแน่นอนอาจหมดไปได้ ดังที่ รสนภา ราสุ (2559,น.96) ที่พัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้เรื่อง สารชีวโมเลกุล ในช่วงการปรับปรุงชุดกิจกรรมโดยการนำไปทดลองใช้กับนักเรียนกลุ่มเล็ก 3 คน และพบว่าเวลาในการจัดกิจกรรมไม่เพียงพอจึงมีการปรับปรุงชุดกิจกรรมให้เหมาะสมก่อนนำไปใช้สอนจริง แม้เมื่อนำไปใช้สอนจริง ก็ยังสังเกตได้ว่านักเรียนทำโครงงานโดยใช้เวลาในการทำไม่เท่ากัน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับขอบข่ายของเรื่องที่ศึกษา

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการนำผลการพัฒนาไปใช้

โรงเรียนนวลนรดิศวิทยาคม รัชมังคลาภิเษก ควรส่งเสริมการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน โดยบูรณาการการเรียนรู้ข้ามกลุ่มสาระการเรียนรู้ โดยกำหนดขอบเขตเนื้อหาการจัดการเรียนการสอนในแต่ละรายวิชา ทำให้นักเรียนได้ฝึกการคิด แก้ปัญหา และแสวงหาคำตอบด้วยวิธีการที่สม และวางแผนการวัดและประเมินคุณภาพผู้เรียนให้สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ ในแต่ละรายวิชา จะนักเรียนทำให้นักเรียนได้ฝึกปฏิบัติ และรู้จักการตั้งคำถามและแสวงหาคำตอบในประเด็นที่สงสัย เพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

1. ควรมีการสร้างและพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ในรายวิชาอื่นๆ ต่อไป
2. ควรมีการศึกษาตัวแปรตาม ที่เกิดขึ้น เช่น เจตคติของนักเรียน หรือคุณลักษณะของนักเรียนที่ปรากฏหลังจัดกิจกรรมการเรียนรู้



การประชุมเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ครั้งที่ 10

The 10th STOU National Research Conference

เอกสารอ้างอิง

- กรมศิลปากร. (2552). *ประวัติศาสตร์ชาติไทย*. กรุงเทพมหานคร : บริษัท รุ่งศิลป์การพิมพ์ (1977) จำกัด.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2550). *พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 แก้ไขเพิ่มเติม (ฉบับที่ 3) พ.ศ. 2553*. กรุงเทพมหานคร: พรินทวนกราฟฟิค.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2551). *หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560)*. กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กลุ่มโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติรัชมังคลาภิเษก. (2552). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน วิชาปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติรัชมังคลาภิเษก พุทธศักราช 2552 ฉบับที่ 1 สารสำคัญหลักสูตร*. นนทบุรี : บริษัท พี.พี.เอส. กิจเจริญ จำกัด.
- กลุ่มโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติรัชมังคลาภิเษก. (2552). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน วิชาปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง กลุ่มโรงเรียนเฉลิมพระเกียรติรัชมังคลาภิเษก พุทธศักราช 2552 ฉบับที่ 2 โครงสร้างและคำอธิบายรายวิชา กลุ่มสาระการเรียนรู้*. นนทบุรี : บริษัท พี.พี.เอส. กิจเจริญ จำกัด.
- กิดานันท์ มลิทอง.(2535). เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. กรุงเทพฯ : ภาควิชาโสตทัศนศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บุญเลี้ยง พุ่มทอง. (2550). *แนวทางการพัฒนาการสอนการคิด*. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). *วิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์*. (พิมพ์ครั้งที่ 8) กรุงเทพมหานคร : เจริญผล.
- รสนภา ราสุ. (2559). “การพัฒนาชุดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน เรื่อง สารชีวโมเลกุล สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4” การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง การศึกษามหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร.
- วัลลี สัตยาชัย.(2547). *การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นหลัก รูปแบบการเรียนรู้โดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง*. กรุงเทพมหานคร: บิ๊คเน็ต.
- สดสวย กาวี. (2559). “การสร้างชุดกิจกรรมการอ่านจับใจความสำคัญ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนท่าปลาประชานุทิศ อำเภอท่าปลา จังหวัดอุตรดิตถ์” วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาหลักสูตรและการสอนทั่วไป บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579: (พิมพ์ครั้งที่ 1)* กรุงเทพมหานคร : บริษัท พรินทวนกราฟฟิค จำกัด.