

## เผยแพร่นวัตกรรม

นำเสนอเมื่อ : 12 ม.ค. 2552

ชื่อเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมด้วยการ  
จัดการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักร การเรียนรู้ 5 ขั้น (5E's Inquiry Cycle)  
ผู้ศึกษาคนควา นางนิภารัตน์ วิธิ ปีการศึกษา 2550 หน่วยงาน โรงเรียนห้วยนาศึกษาวิทย์ อำเภอเมือง  
จังหวัดหนองบัวลำภู

บทคัดย่อ

รายงานการศึกษา การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E's Inquiry Cycle) เป็นการศึกษาเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์  
1) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ให้มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์ 80/80 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ก่อนและหลังเรียน  
ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E's Inquiry Cycle) 3)  
เพื่อศึกษาความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E's Inquiry Cycle) 4)  
เพื่อศึกษาความคิดเห็นของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ด้วยการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในครั้งนี้  
ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 โรงเรียนห้วยนาศึกษาวิทย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาหนองบัวลำภู เขต 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2550  
จำนวน 27 คน ซึ่งได้มาโดยการสุ่มอย่างง่าย (Simple Random Sampling) โดยการจับฉลาก ใช้เวลาในการทดลอง 35 ชั่วโมง ทั้งนี้  
ไม่รวมเวลาที่ใช้ในการทดสอบ ก่อนเรียนและหลังเรียน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ที่จัดการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E's Inquiry Cycle)  
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 4  
ตัวเลือก ฉบับละ 40 ข้อ มีอำนาจจำแนกอยู่ระหว่าง 0.20 ถึง 0.65 ค่าความยากอยู่ระหว่าง 0.35 ถึง 0.75  
และความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับเท่ากับ 0.87 แบบประเมินความสามารถในการทำโครงงานวิทยาศาสตร์  
และแบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E's Inquiry  
Cycle) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละ  
แบบทดสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่าของลิเคิร์ต(Likert Scale) 5  
ระดับและวิเคราะห์เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียนใช้สถิติแบบ t-test (Dependent Samples)

ผลการศึกษาพบว่า

1. แผนจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น(5E's Inquiry Cycle) มีประสิทธิภาพ ตามเกณฑ์  
85.03/84.26 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80/80
2. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1  
ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น(5E's Inquiry  
Cycle)มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม  
หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01
3. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง  
ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น(5E's Inquiry  
Cycle)ในภาพรวมมีความสามารถในการจัดทำโครงงานวิทยาศาสตร์ในระดับดี ( $X = 3.10$ )  
เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

4. นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3/1 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ เรื่อง ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ในภาพรวมมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนรู้ตามกระบวนการสืบเสาะหาความรู้แบบวัฏจักรการเรียนรู้ 5 ขั้น (5E's Inquiry Cycle) โดยรวมอยู่ในระดับมาก ( $X = 3.87$ ,  $S.D.=0.82$ ) เป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้