

**ชื่อเรื่อง** การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานตามแนวคิดทฤษฎีสะเต็มศึกษา  
หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Lab view สู่ความเป็นเลิศด้านหุ่นยนต์ เพื่อ  
ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6  
โรงเรียนพระทองคำวิทยา

**ผู้วิจัย** นายสุเมธี เกษร

**หน่วยงาน** โรงเรียนพระทองคำวิทยา สังกัดสำนักการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม องค์การบริหาร  
ส่วนจังหวัดนครราชสีมา

**ปีการศึกษา** 2566

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการที่จำเป็นในการ  
พัฒนาการจัดการเรียนรู้ 2) พัฒนาและหาประสิทธิภาพ 3) ทดลองการจัดการเรียนรู้ และ 4) ประเมิน  
และปรับปรุงแก้ไขการจัดการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 -6  
โรงเรียนพระทองคำวิทยา สังกัดสำนักการศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม องค์การบริหารส่วนจังหวัด  
นครราชสีมา ที่กำลังศึกษา ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 คัดเลือกโดยการเลือกแบบเจาะจง  
(Purposive Sampling) จำนวน 18 คน การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and  
Development) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ ประกอบด้วย 1) การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานตาม  
แนวคิดทฤษฎีสะเต็มศึกษา หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Lab view สู่ความเป็นเลิศด้าน  
หุ่นยนต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 โรงเรียนพระ  
ทองคำวิทยาผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 12 ชั่วโมง โดยผู้วิจัยใช้การจัดการเรียนรู้ “BAPCTP Model” ในชั้น  
การจัดการเรียนรู้ทั้งหมด 6 ชั้น 1.ชั้นให้ความรู้พื้นฐาน (basic Knowledge) 2.การสร้างความสนใจ  
(Arouse interest)3.ขั้นระบุปัญหา (Problem Identification)4.ขั้นจัดกลุ่มร่วมมือและรวบรวม  
แนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา (Cooperative group) 5.ทดสอบ ประเมินผลและปรับปรุงการแก้ปัญหา  
สรุป (Test, evaluate and improve solutions.) 6.ขั้นนำเสนอผลงานในการแก้ปัญหา (Present) 2)  
แบบสัมภาษณ์ 3) แบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แบบประเมินความสามารถในการคิดเชิง  
นวัตกรรม และ 5) แบบสอบถามความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าสถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย  
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบที (t-test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. นักเรียน ครู และผู้เกี่ยวข้องมีความคิดเห็นว่าข้อมูลจากการสำรวจ สามารถนำผลที่ได้  
มาใช้เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานตามแนวคิดทฤษฎีสะเต็มศึกษา หน่วยการเรียนรู้  
เรื่อง การเขียนโปรแกรม Lab view สู่ความเป็นเลิศด้านหุ่นยนต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิง

นวัตกรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของนักเรียน ทั้งในด้านรูปแบบ เนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้เป็นใบความรู้ ใบกิจกรรม การทดสอบความรู้ การปฏิบัติ และการวัดผลและประเมินผล

2. การจัดการเรียนรู้แบบโครงงานตามแนวคิดทฤษฎีสะเต็มศึกษา หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Lab view สู่ความเป็นเลิศด้านหุ่นยนต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 ที่สร้างขึ้นมีค่าประสิทธิภาพ 81.37/83.33

3. ผลการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานตามแนวคิดทฤษฎีสะเต็มศึกษา หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Lab view สู่ความเป็นเลิศด้านหุ่นยนต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 วัดความสามารถในทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมหลังจากจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ได้ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.61 คิดเป็นร้อยละ 78.06 และมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 81.03/83.33 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ 80/80

4. นักเรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนรู้แบบโครงงานตามแนวคิดทฤษฎีสะเต็มศึกษา หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง การเขียนโปรแกรม Lab view สู่ความเป็นเลิศด้านหุ่นยนต์ เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงนวัตกรรมสำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1-6 โดยรวมอยู่ในระดับมาก

