

ชื่อเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อเสริมสร้าง
ความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์
สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้วิจัย สายใจ แก้วอ่อน

ชื่อหน่วยงาน โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก เทศบาลนครนครศรีธรรมราช

ปีที่วิจัย 2560

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งมีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามเกณฑ์ 80/80 3) เพื่อทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และ 4) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ดำเนินการโดยใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา ซึ่งแบ่งเป็น 4 ขั้นตอนดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลพื้นฐานและความต้องการในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ ศึกษาวิเคราะห์นโยบายพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ แนวคิด ทฤษฎี หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ความต้องการในการพัฒนารูปแบบการสอนของผู้ทรงคุณวุฒิด้านวิทยาศาสตร์ ครูผู้เชี่ยวชาญด้านการสอนวิทยาศาสตร์ และผู้บริหารสถานศึกษา ขั้นตอนที่ 2 การพัฒนาและหาประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้และเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 12 แผน แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และแบบประเมินความพึงพอใจ โดยนำไปตรวจสอบความเหมาะสมกับผู้เชี่ยวชาญ เพื่อตรวจสอบความเป็นไปได้ของรูปแบบ โดยนำแผนการจัดการเรียนรู้ตามรูปแบบที่ผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญ ไปทำการศึกษานำร่องแบบภาคสนาม ได้ค่าประสิทธิภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้เท่ากับ 83.50/83.22 นำข้อมูลที่ได้จากการศึกษานำร่องมาปรับปรุงแก้ไขรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และเครื่องมือประกอบการจัดการเรียนรู้ ไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบ แล้วนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญเพื่อให้รูปแบบการจัดการเรียนรู้และเครื่องมือประกอบการจัดการเรียนรู้มีความสมบูรณ์ก่อนนำไปใช้จริง ขั้นตอนที่ 3 นำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปใช้ โดยใช้แบบแผนการทดลอง (One-Group Pretest-Posttest Design) กลุ่มตัวอย่างที่ใช้

เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2560 โรงเรียนสาธิตเทศบาลวัดเพชรจริก อำเภอเมือง จังหวัดนครศรีธรรมราช 1 ห้องเรียน จำนวน 34 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เป็นนักเรียนที่ความสามารถอยู่ในห้องเดียวกัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) รูปแบบการจัดการเรียนรู้ ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) แผนการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 3) แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดวิเคราะห์ 4) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน และ 5) แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เวลาที่ใช้ในการจัดกิจกรรมจำนวน 26 ชั่วโมง โดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้จำนวน 12 แผน ปรากฏว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้มีค่าประสิทธิภาพเท่ากับ $84.17/83.63$ และขั้นตอนที่ 4 ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) การทดสอบค่าที (t-test) แบบไม่อิสระ (Dependent) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

ผลการวิจัยสรุปได้ดังนี้

จากรายงานการวิจัย เรื่องการพัฒนาปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 สรุปได้ว่า

1. ข้อมูลพื้นฐานและความต้องการสำหรับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่าข้อมูลสำหรับการร่างรูปแบบการจัดการเรียนรู้ (PASOAP Model) ได้มาจากการศึกษาวิเคราะห์นโยบายพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ แนวคิดทฤษฎี หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 ด้านความต้องการของครูพบว่า ครูมีความสามารถในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ที่เน้นการคิดวิเคราะห์อยู่ในระดับปานกลาง ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ ขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับรูปแบบวิธีสอนหรือนวัตกรรมการเรียนการสอน ขาดทักษะ เทคนิค ที่ใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิดวิเคราะห์ จึงมีความจำเป็นที่จะต้องมีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียน

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีองค์ประกอบสำคัญได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการเรียนการสอนตามรูปแบบ ผลที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนรู้ตามรูปแบบ และการประเมินผลรูปแบบ ดำเนินการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบที่มีชื่อว่า “PASOAP Model” ประกอบด้วยกระบวนการ 6 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นเตรียมความพร้อม (Preparation : P) 2) ขั้นเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น (Active Learning : A) 3) ขั้นแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (Socialization : S) 4) ขั้นจัดระเบียบความรู้สู่การคิดวิเคราะห์ (Organizing

knowledge to analytical thinking : O) 5) ขั้นประยุกต์ใช้ ขยายกระบวนการคิด (Applying enlarged thinking process : A) 6) ขั้นนำเสนอและประเมินผลงาน (Presentation and Evaluation : P) ผลการประเมินความเหมาะสมของรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ พบว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.21, S.D. = 0.55$) และแผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นเพื่อใช้ประกอบรูปแบบมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.57, S.D. = 0.56$)

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่า นักเรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นักเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการประเมินความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีการสร้างความรู้ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดวิเคราะห์และผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน วิชาวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 พบว่านักเรียนมีความพึงพอใจต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ อยู่ในระดับมากที่สุด ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.79 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.09