

ชื่อเรื่อง รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาเพื่อพัฒนาความสามารถสร้างสรรค์และนวัตกรรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชานุบาลสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1

ผู้วิจัย นางชมภูณัฐ โนนเชื้อน

ปีที่จัดทำ 2565-2566

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ความรู้สำหรับพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาเพื่อพัฒนาความสามารถสร้างสรรค์และนวัตกรรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โรงเรียนราชานุบาล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาสุพรรณบุรี เขต 1 2) สร้างและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบ 3) ทดลองใช้รูปแบบ และ 4) ประเมินรูปแบบ โดยใช้วิธีการดำเนินการวิจัยและพัฒนา 4 ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาองค์ความรู้สำหรับพัฒนารูปแบบ โดยศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง การสนทนากลุ่มครู กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ จำนวน 8 คน การสัมภาษณ์ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 5 คน ได้มาโดยการคัดเลือกแบบเจาะจง และสรุปองค์ความรู้ ขั้นตอนที่ 2 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพรูปแบบ โดยกร่างรูปแบบและจัดทำคู่มือการใช้รูปแบบ ตรวจสอบคุณภาพของรูปแบบและคู่มือการใช้รูปแบบ โดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 7 คน ขั้นตอนที่ 3 การศึกษาผลการใช้รูปแบบนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 จำนวน 40 คน ได้มาโดยใช้วิธีการสุ่มห้องเรียนอย่างง่าย โดยใช้ห้องเป็นหน่วยการสุ่ม และขั้นตอนที่ 4 การประเมินรูปแบบโดยคณะกรรมการนิเทศภายในสถานศึกษา ประจำปีการศึกษา 2566 ของโรงเรียนราชานุบาล จำนวน 4 คน และนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 40 คน ซึ่งเป็นผู้เรียนที่ได้เรียนตามรูปแบบ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบวิเคราะห์เอกสาร ประเด็นสนทนากลุ่ม แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง รูปแบบและคู่มือการใช้รูปแบบ แผนการจัดการเรียนรู้ แบบวัดความสามารถสร้างสรรค์และนวัตกรรม แบบประเมินความสามารถสร้างสรรค์และนวัตกรรมโดยครู ประเมินนักเรียน แบบประเมินความสามารถสร้างสรรค์และนวัตกรรมโดยนักเรียนประเมินตนเอง แบบประเมินชิ้นงานหรือผลงานนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 แบบบันทึกการสังเกตชั้นเรียน และแบบบันทึกการทบทวนหลังการจัดการเรียนรู้ (After Action Review: AAR) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าร้อยละ วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปข้อมูล และการทดสอบค่าที่

ผลการวิจัย สรุปได้ว่า

1. องค์ความรู้สำหรับพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาเพื่อพัฒนาความสามารถสร้างสรรค์และนวัตกรรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 พบว่า การจัดการ

เรียนรู้ควรมีลักษณะที่มุ่งเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ การทำงานเป็นทีม บูรณาการองค์ความรู้ทั้ง 5 ศาสตร์ในการสร้างสรรค์ผลงาน และใช้สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสม ผ่านการระบุปัญหา ค้นหา และระดมสมอง ออกแบบสร้างสรรค์ผลงาน ประยุกต์ใช้ นำเสนอผลงาน ประเมินและสะท้อนผล ร่วมกัน กิจกรรมการเรียนรู้ควรสอดคล้องกับชีวิตประจำวันอาจเป็นเรื่องใกล้ตัวของผู้เรียน เรื่องราวใน สังคมรอบตัว หรือสิ่งที่ผู้เรียนสนใจอยากลงมือปฏิบัติ และเหมาะสมกับวัย มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนา ความสามารถสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักเรียนให้ก้าวหน้ายิ่งขึ้น ได้แก่ การคิดสร้างสรรค์ การ ทำงานกับคนอื่นอย่างสร้างสรรค์ การผลิตและสร้างนวัตกรรมอย่างสร้างสรรค์ การสะท้อนผลและ ประยุกต์ใช้นวัตกรรม ครูควรอำนวยความสะดวก จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ ชี้แนะ ให้คำปรึกษา ช่วยเหลือให้ผู้เรียนลงมือปฏิบัติจนสำเร็จ และได้ชิ้นงานของตนเอง

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามแนวคิดสะเต็มศึกษาเพื่อพัฒนาความสามารถสร้างสรรค์ และนวัตกรรมสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์ กระบวนการจัดการเรียนรู้ การวัดและประเมินผล โดยกระบวนการจัดการเรียนรู้มี 6 ขั้นตอน ได้แก่ 1) ขั้นระบุปัญหา 2) ขั้นค้นหาและระดมสมอง 3) ขั้นตอนออกแบบสร้างสรรค์ผลงาน 4) ขั้นประยุกต์ใช้ 5) ขั้นนำเสนอผลงาน และ 6) ขั้นประเมินสะท้อนผล ซึ่งผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า รูปแบบ คู่มือการใช้รูปแบบ และแผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด และ ดัชนีประสิทธิผลของรูปแบบ มีค่าเท่ากับ 0.584

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบ พบว่า 1) นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความสามารถ สร้างสรรค์และนวัตกรรมหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2) นักเรียน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 มีความสามารถสร้างสรรค์และนวัตกรรมสูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 ที่กำหนดไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) ผลการประเมินตนเอง พบว่า โดยรวมนักเรียนมี ความสามารถสร้างสรรค์และนวัตกรรมของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 โดยรวมอยู่ในระดับดีเยี่ยม และ 4) ผลการประเมินชิ้นงานหรือผลงานนักเรียน พบว่า นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สร้างสรรค์ ชิ้นงาน จำนวน 8 ชิ้นงาน มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 10-12 คะแนน โดยมีคุณภาพอยู่ในระดับ ดีเยี่ยม

4. ผลการประเมินรูปแบบด้านสาระการเรียนรู้ ด้านกระบวนการจัดการเรียนรู้ ด้านสื่อการ เรียนรู้ และด้านการวัดผลประเมินผล พบว่า มีการจัดเตรียมสื่อการเรียนรู้สอดคล้องกับเนื้อหา กิจกรรม และบูรณาการองค์ความรู้ทั้ง 5 ศาสตร์เพื่อให้นักเรียนได้ฝึกความสามารถสร้างสรรค์และ นวัตกรรมจนสามารถสร้างสรรค์ชิ้นงานและนำไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้ โดยนักเรียนมี ความสุขในการเรียนได้เรียนรู้เรื่องใหม่ๆ สามารถนำความรู้ไปประดิษฐ์ชิ้นงานไปปรับใช้ใน ชีวิตประจำวันได้