

ชื่อเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะทางเทคโนโลยีและกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาลวัดธรรมการาม (ปิยะทวนรังสรรค์)

ผู้วิจัย พิชรี สังข์ทอง

ปีการศึกษา 2567

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะทางเทคโนโลยีและ

กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 โรงเรียน

เทศบาลวัดธรรมิการาม (ปิยแหวนรังสรรค์)

ผู้วิจัย : พิชรี สังข์ทอง

ปีที่วิจัย : 2567

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานและสภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 2) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างทักษะทางเทคโนโลยีและกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม 3) ทดลองใช้รูปแบบ และ 4) ประเมินและปรับปรุงรูปแบบ เป็นการวิจัยและพัฒนา กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 3 ของโรงเรียนในสังกัดเทศบาลเมืองประจวบคีรีขันธ์ จำนวน 120 คน ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี 5 คน ผู้บริหารสถานศึกษา 6 คน ผู้ปกครอง 120 คน และคณะกรรมการสถานศึกษาขั้นพื้นฐาน 10 คน ของโรงเรียนเทศบาลวัดธรรมิการาม (ปิยแหวนรังสรรค์) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม แบบประเมินความสอดคล้องและความเหมาะสม แบบสังเกตพฤติกรรม แบบประเมินผลการทดลองใช้ แบบประเมินและปรับปรุงคุณภาพ และแบบประเมินความพึงพอใจ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า

1.

สภาพปัจจุบันของการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มสาระวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีมีความต้องการพัฒนาการเรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่ให้นักเรียนได้ลงมือปฏิบัติจริง และพบปัญหาการขาดแคลนครูที่จบสาขาวิทยาศาสตร์โดยตรง สื่อการเรียนรู้และอุปกรณ์ที่ไม่เพียงพอ และการวัดผลที่เน้นความรู้เชิงทฤษฎีมากกว่าทักษะกระบวนการ

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น คือ "PATCHA Model" ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ หลักการ วัตถุประสงค์

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 6 ขั้นตอน (ขั้นตั้งคำถามและระบุปัญหา ขั้นวิเคราะห์และออกแบบ ขั้นลงมือปฏิบัติตามเงื่อนไขที่กำหนด ขั้นตรวจสอบและประเมิน ขั้นประยุกต์และดัดแปลงสู่การใช้จริง) และปัจจัยสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ 5 กิจกรรม ความสอดคล้องและความเหมาะสมของรูปแบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($= 4.15$, S.D. $= 0.66$)

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($= 4.08$, S.D. $= 0.66$) โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด คือ การนำความรู้ไปใช้ได้จริง ($= 4.24$, S.D. $= 0.72$)

และพฤติกรรมที่สะท้อนทักษะทางเทคโนโลยีและกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมของนักเรียนโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($= 3.80$, S.D. $= 0.66$)

4. ผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($= 4.42$, S.D. $= 0.63$)

และความพึงพอใจต่อรูปแบบโดยรวมอยู่ในระดับมาก ($= 4.39$, S.D. $= 0.48$) โดยด้านที่มีความพึงพอใจสูงสุดคือ ประโยชน์ต่อสถานศึกษา ($= 4.53$, S.D. $= 0.46$)

คำสำคัญ: รูปแบบการจัดการเรียนรู้, ทักษะทางเทคโนโลยี, ทักษะกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม