บทคัดย่อดึงจากฐานข้อมูล จัดหน้าด้วยระบบอัตโนมัติ ไม่ใช่ต้นฉบับจากผู้เผยแพร่

ชื่อเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎี การสร้างความรู้ร่วมกับการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (๗E) เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พันธะเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ผู้วิจัย ชิดศุภางค์ ลำพาย

ปีการศึกษา 2567

บทคัดย่อ

บทคัดย่อ

ในการพัฒนาครั้งนี้มีความมุ่งหมายของการวิจัยเพื่อ 1) ศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการในการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี รายวิชาเคมี ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 2) สร้างและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ร่วมกับการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (๗E) เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พันธะเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 3) ศึกษาผลการใช้รูปแบบที่พัฒนาขึ้น ดังนี้ 3.1) หาประสิทธิภาพของรูปแบบที่พัฒนาขึ้น ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 3.2)เปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบ ที่พัฒนาขึ้น 3.3) เปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยรูปแบบ ที่พัฒนาขึ้น 3.4) เปรียบเทียบมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ด้วยรูปแบบที่พัฒนาขึ้น 4) ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่มีต่อการเรียนโดยใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ร่วมกับการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (7E) เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พันธะเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 การวิจัยแบ่งเป็น 4 ระยะ ระยะที่ 1 กลุ่มเป้าหมายคือ ครูผู้สอนกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี จำนวน 5 คน และนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 12 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบสัมภาษณ์ ระยะที่ 2 กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 7 คน เครื่องมือ ที่ใช้ได้แก่ แบบประเมินรูปแบบ ระยะที่ 3 กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 จำนวน 16 คน โรงเรียนหนองโพธิ์วิทยาคม ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567 เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แผนการจัดการเรียนรู้ จำนวน 12 แผน แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน มีค่า (IOC) ตั้งแต่ 0.80 - 1.00 มีค่าความยากง่าย (p) มีค่าตั้งแต่ 0.33 - 0.72 มีค่าอำนาจจำแนก (B) ตั้งแต่ 0.22 - 0.77 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.91 แบบทดสอบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80 - 1.00 และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ เท่ากับ 0.88 แบบทดสอบวัดมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ มีค่า IOC ตั้งแต่ 0.80 - 1.00 และหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.89 และ ระยะที่ 4 กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4/2 จำนวน 16 คน เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ แบบสอบถามความพึงพอใจ มีค่า (IOC) ตั้งแต่ 0.80 - 1.00 มีค่าอำนาจจำแนกรายข้อ (rxy) ตั้งแต่ 0.22 - 0.81 มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.90 สถิติที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และ การทดสอบ t-test (Dependent Sample)

ผลการวิจัยพบว่า

1. สภาพปัจจุบันและความต้องการในการพัฒนารูปแบบ ครูผู้สอนมีวิธีการสอนที่ไม่หลากหลาย สอนแบบบรรยาย ไม่เน้นการฝึกปฏิบัติ เน้นการท่องจำมากกว่าการปฏิบัติจริง นักเรียน ไม่สามารถวิเคราะห์สถานการณ์ ตั้งสมมติฐาน หรือออกแบบการทดลองได้อย่างมีระบบ ซึ่งเป็นทักษะสำคัญตามเป้าหมายหลักของการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ขาดกิจกรรมที่กระตุ้นให้นักเรียนคิด วิเคราะห์ ตั้งคำถาม หรือแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ควรส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญโดยการลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง ควรมีการพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนที่เหมาะสม การพัฒนารูปแบบการจัด การเรียนรู้ที่กระตุ้นให้นักเรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง ผสานกับกระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (7E) ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถตั้งคำถาม ทดลอง ค้นพบ และสรุปความรู้ด้วยตนเอง เพื่อยกระดับมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์และทักษะการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ของผู้เรียนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

2. ผลการสร้างและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ร่วมกับ การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (7E) เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและมโนทัศน์ ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พันธะเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 (PIPELA Model) มี 6 องค์ประกอบ คือ (1) หลักการ (2) วัตถุประสงค์ (3) กระบวนการจัดการเรียนรู้ (4) ระบบสังคม (5) หลักการตอบสนอง และ (6) สิ่งสนับสนุน มีขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ 5 ขั้นตอน คือ ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียมความพร้อมสำหรับการเรียนรู้ (Preparing : P) ขั้นที่ 2 การแสวงหาความรู้ใหม่ (Interaction : I) ขั้นที่ 3 ฝึกทักษะและการนำไปใช้ (Practice and applying : P) ขั้นที่ 4 แลกเปลี่ยนความรู้ (Exchanging Knowledge) ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปบทเรียน (Lesson Summary : L) ขั้นที่ 6 ขั้นนำความรู้ไปใช้ (Apply knowledge) และผลการตรวจสอบความเหมาะสมของรูปแบบจากผู้ทรงคุณวุฒิ มีคุณภาพเหมาะสมอยู่ในระดับมาก (= 4.43)

3. ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ร่วมกับการเรียนรู้แบบ สืบเสาะหาความรู้ (7E) เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พันธะเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 ที่พัฒนาขึ้น พบว่า 1) รูปแบบที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพ (E1/E2) เท่ากับ 84.90/84.08 ซึ่งมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 ที่ตั้งไว้ 2) นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 3) นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นมีความสามารถในการแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4) นักเรียนที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้น มีมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 4. ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามทฤษฎีการสร้างความรู้ร่วมกับการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ (7E) เพื่อพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาและมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ เรื่อง พันธะเคมี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก

ที่อยู่อ้างอิง (URL) : https://publish.vichakan.net/show/1365
วันที่ดำเนินการเผยแพร่ : 9 กรกฎาคม 2568
พิมพ์ : วันที่ 11 พฤศจิกายน 2569 เวลา 05.23 น.