บทคัดย่อดึงจากฐานข้อมูล จัดหน้าด้วยระบบอัตโนมัติ ไม่ใช่ต้นฉบับจากผู้เผยแพร่

ชื่อเรื่อง การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนโปรแกรมด้วย Scratch ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

ผู้วิจัย นางปิยะตา จิตตะนัง

ปีการศึกษา 2566

บทคัดย่อ

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนโปรแกรมด้วย Scratch ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนโปรแกรมด้วย Scratch ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 3) เพื่อทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนโปรแกรมด้วย Scratch ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 4) เพื่อประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนโปรแกรมด้วย Scratch ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 การดำเนินการวิจัยแบบการวิจัยและพัฒนา 4 ขั้นตอน (Research and Development) และขยายผล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนมัธยมเทศบาลวัดท่าแพ สังกัดเทศบาลเมืองทุ่งสง จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 40 คน และขยายผลกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนมัธยมเทศบาลวัดท่าแพ จำนวน 38 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) รูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนโปรแกรมด้วย Scratch ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (OFDM Model) 2) แผนการจัดการเรียนรู้ 3) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 4) แบบวัดความสามารถในการเขียนโปรแกรม 5) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 6) แบบวิเคราะห์เอกสาร 7) แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สถิติทดสอบค่าที แบบ Paired Samples t-Test และสถิติทดสอบค่าที แบบ One Sample t-Test และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนโปรแกรมด้วย Scratch สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) พบว่า หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานได้ให้ความสำคัญของการพัฒนาทักษะของผู้เรียนในการคิดอย่างเป็นระบบ เป็นไปตามลำดับขั้นตอน รู้จักการวางแผนด้วยเหตุผล ส่งเสริมทักษะขั้นพื้นฐานให้ดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมีคุณภาพในศตวรรษที่ 21 สามารถนำเทคโนโลยีไปสร้างนวัตกรรมอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เพื่อตอบสนองต่อโมเดลประเทศไทย 4.0 จึงกำหนดให้มีการจัดการ เรียนรู้ไว้ในสาระที่ 4 เทคโนโลยี มาตรฐานการเรียนรู้ ว 4.2 ตัวชี้วัดที่ 2 ของทุกชั้นปี โดยคำนึงถึงความต่อเนื่องในการเรียนรู้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้และการประเมินผลที่สอดคล้องกับตัวชี้วัดที่มีความชัดเจน ซึ่งจากการศึกษาสภาพปัญหาในการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกครูผู้สอนและผู้เรียน ได้ข้อสรุปประเด็นปัญหา คือ นักเรียนแต่ละคนมีพื้นฐานความรู้และทักษะในการใช้งานเทคโนโลยีแตกต่างกัน ทำให้มีปัญหาในการนำสู่การปฏิบัติได้อย่างเป็นรูปธรรม ผู้เรียนไม่ได้รับการฝึกทักษะและกระบวนการคิดตามเป้าหมายและหลักการของวิชาวิทยาการคำนวณและการเขียนโปรแกรม (Coding) ขาดความเชื่อมโยงกับการใช้งานในชีวิตจริงหรือการบูรณาการกับวิชาอื่น ครูผู้สอนไม่ได้สร้างกิจกรรมที่สร้างแรงบันดาลใจให้กับนักเรียน ไม่มีการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง รวมทั้งขาดสื่ออุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ และสามารถสรุปประเด็นความต้องการที่เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ การปูพื้นฐานการเริ่มต้นการเขียนโปรแกรมโดยผ่านกิจกรรมที่เป็นรูปธรรม ปรับระบบและวิธีการจัดการเรียนรู้เน้นการบูรณาการกับทักษะในชีวิตจริง ควรฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์ การลงมือปฏิบัติและแก้ปัญหาด้วยตนเอง ควรฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมและการใช้งานบล็อคคำสั่ง และควรมีวิธีการประเมินทักษะการคิดเชิงคำนวณ ทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน การประเมินต้องสอดคล้องกับตัวชี้วัด มีการประเมินแบบหลายมิติ รวมทั้งควรนำสื่อออนไลน์และแพลตฟอร์มการเรียนรู้มาใช้ในการประเมินโดยสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับได้ทันที

2. ผลการสร้างและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนโปรแกรมด้วย Scratch ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ได้รูปแบบการเรียนการสอน มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) เนื้อหา 4) กระบวนการจัดการเรียนรู้ 5) การวัดและประเมินผล 6) ปัจจัยสนับสนุนการเรียนการสอน มีขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้นนำ ขั้นที่ 2 ขั้นพัฒนาทักษะกระบวนการ โดยใช้ OFDM Model ประกอบด้วย 1) สังเกต/รับรู้ (O : Observe/receive) 2) ทำตามแบบ (F : Follow the pattern) 3) ทำเองโดยไม่มีแบบ (D : Do-it-yourself without pattern) 4) ฝึกให้ชำนาญ (Master) ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป และขั้นที่ 4 ขั้นวัดผล โดยประสิทธิภาพของรูปแบบมีค่าเท่ากับ 86.55 / 82.38 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 80 / 80

3. ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนโปรแกรมด้วย Scratch ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (นักเรียนกลุ่มตัวอย่าง)

3.1 ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนโปรแกรมด้วย Scratch ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 ความสามารถในการเขียนโปรแกรมด้วย Scratch ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เพื่อเสริมสร้างความสามารถ ในการเขียนโปรแกรมด้วย Scratch ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 84.65 อยู่ในระดับดีมาก สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

4. ผลการประเมินความคิดเห็นของนักเรียนต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนโปรแกรมด้วย Scratch ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก

นอกจากนี้ การขยายผลการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปใช้ พบว่า

1. นักเรียนกลุ่มขยายผล มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนโปรแกรมด้วย Scratch ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) มีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. นักเรียนกลุ่มขยายผล มีความสามารถในการเขียนโปรแกรมด้วย Scratch หลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนโปรแกรมด้วย Scratch ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) มีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 85.95 อยู่ในระดับดีมาก สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 80 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3. นักเรียนกลุ่มขยายผล มีความคิดเห็นต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนโปรแกรมด้วย Scratch ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก

ที่อยู่อ้างอิง (URL) : https://publish.vichakan.net/show/1098
วันที่ดำเนินการเผยแพร่ : 30 มีนาคม 2568
พิมพ์ : วันที่ 11 พฤศจิกายน 2569 เวลา 05.23 น.