

**ชื่อเรื่อง** การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ)  
เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนโปรแกรมด้วย Scratch ตามแนวคิดคอนสตรัคทิฟิสต์  
(Constructivist) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

**ผู้จัด** นางปิยะตา จิตตะนัง

**ปีการศึกษา** 2566

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ คือ 1) เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนโปรแกรมด้วย Scratch ตามแนวคิดคอนสตรัคทิฟิสต์ (Constructivist) สำหรับนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนโปรแกรมด้วย Scratch ตามแนวคิดคอนสตรัคทิฟิสต์ (Constructivist) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 3) เพื่อทดสอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนโปรแกรมด้วย Scratch ตามแนวคิดคอนสตรัคทิฟิสต์ (Constructivist) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 4) เพื่อประเมินผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนโปรแกรมด้วย Scratch ตามแนวคิดคอนสตรัคทิฟิสต์ (Constructivist) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 การดำเนินการวิจัยแบบการวิจัยและพัฒนา 4 ขั้นตอน (Research and Development) และขยายผล กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/2 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนมัธยมเทศบาลลادท้าวแพ สังกัดเทศบาลเมืองทุ่งสุง จังหวัดนครศรีธรรมราช โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive sampling) จำนวน 40 คน และขยายผลกับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1/1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2567 โรงเรียนมัธยมเทศบาลลัดท้าวแพ จำนวน 38 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) รูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนโปรแกรมด้วย Scratch ตามแนวคิดคอนสตรัคทิฟิสต์ (Constructivist) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (OFDM Model) 2) แผนการจัดการเรียนรู้ 3) แบบทดสอบผลลัพธ์ทางการเรียน 4) แบบวัดความสามารถในการเขียนโปรแกรม 5) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ 6) แบบบิเคราะห์ท่องสาร 7) แบบสัมภาษณ์ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน สติติสทดสอบค่าที่ แบบ Paired Samples t-Test และสถิติทดสอบค่าที่ แบบ One Sample t-Test และการวิเคราะห์ที่เน้นหา

ผลการวิจัยพนฯ

1. ผลการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับการจัดการเรียนรู้วิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำานวณ) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนโปรแกรมด้วย Scratch สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) พบว. หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน ได้ให้ความสำคัญของการพัฒนาทักษะของนักเรียนในการคิดอย่างเป็นระบบ เป็นไปตามลำดับขั้นตอน รู้จักการวางแผนด้วยเหตุผล ลงเรียนทักษะขั้นพื้นฐานให้คำจำกัด遒 ให้อ่ายมาศูนภาพในគຕරະຍที่ 21 สามารถนำเทคโนโลยีไปสร้างวัสดุการมองอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เพื่อตอบสนองต่อไม่เคลประเทคโนโลยี 4.0 จึงกำหนดให้มีการจัดการเรียนรู้ไว้ในสาระที่ 4 เทคโนโลยี มาตรฐานการเรียนรู้ 4.2 ตัวชี้วัดที่ 2 ของทุกชั้นปี โดยคำนึงถึงความต้องการในการเรียนรู้ การออกแบบการจัดการเรียนรู้ และการประเมินผลที่สอดคล้องกับทักษะที่มีความต้องเจน ซึ่งจากการศึกษาสภาพปัญหาในการจัดการเรียนรู้ตามหลักสูตร โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกครุภู่สอนและผู้เรียน ได้ข้อสรุปประเด็นข้อมูล คือ นักเรียนแต่ละคนมีพื้นฐานความรู้และทักษะในการใช้งานเทคโนโลยีแตกต่างกัน ทำให้มีปัญหานในการนําสู่การปฏิบัติ ด้วยตัวเองเป็นรูปธรรม ผู้เรียนไม่ได้รับการฝึกทักษะและกระบวนการคิดตามแบบเป้าหมายและหลักการของวิชาที่การคำานวนและการเขียนโปรแกรม (Coding) ขาดความเชื่อมโยงกับการใช้งานในชีวิตจริงหรือ การบูรณาการกับวิชาอื่น ครุภู่สอนไม่ได้สร้างกิจกรรมที่สร้างแรงบันดาลใจให้กับนักเรียน ไม่มีการสร้างเสริมการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริง รวมทั้งขาดสื่ออุปกรณ์ในการจัดการเรียนรู้ และสามารถสรุปประเด็นความต้องการที่เป็นแนวทางในการจัดการเรียนรู้ ได้แก่ การอุปกรณ์พื้นฐานการเริ่มต้นการเขียนโปรแกรมโดยผ่านกิจกรรมที่เป็นรูปธรรม ปรับระบบและวิธีการจัดการเรียนรู้ แนวทางบูรณาการกับทักษะเชิงวิศวกรรม ควรฝึกทักษะการคิดเชิงคำานวน ทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน การประเมินต่องสอดคล้องกับทักษะดังนี้ ควรฝึกทักษะการเขียนโปรแกรมและการใช้งานบล็อกคำสั่ง และความร่วมมือในการประเมินทักษะการคิดเชิงคำานวน ทักษะการแก้ปัญหาที่ซับซ้อน การประเมินต่องสอดคล้องกับทักษะดังนี้ มีการประเมินแบบหลักยินดี รวมทั้งควรนำสื่อออนไลน์และแพลตฟอร์มการเรียนรู้มาใช้ในการประเมินโดยสามารถให้ข้อมูลป้อนกลับได้ทันที

2. ผลการสร้างและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแก้ไขโปรแกรมด้วย Scratch ตามแนวคิดคอนสตรัคทิฟิล์ต (Constructivist) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยรูปแบบการเรียนการสอน มี 6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) หลักการ 2) วัสดุประสงค์ 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. ผลการทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยในโปรแกรม Scratch ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivist) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 (นักเรียนก่อนตัวอย่าง)

เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนของนักเรียนขั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ผ่านโปรแกรม Scratch ตามแนวคิดconstructivist (Constructivist)

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

4. ผลการประเมินความคิดเห็นของนักเรียนต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้ภาษาไทยโนโน耶 (วิทยาการคำนวณ) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนโปรแกรมด้วย Scratch ตามแนวคิดคอนสตรัคท์วิสต์ (Constructivist) สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวมอยู่ในระดับเดี๋ยวกัน

นอกจากนี้ การขยายผลการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปใช้ พบว่า

1. นักเรียนกลุ่มขยายผล มีผลลัพธ์จากการเรียนหลักเรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนโปรแกรมด้วย Scratch ตามแนวคิดสอนสตั๊ดคิทิฟิสต์ (Constructivist) มีคะแนนห้องเรียนของภาคตอนเรียน อย่างน้อยสี่ห้องทางสถิติที่ร่าดับ .05

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

3. นักเรียนกุมขมุข่ายผล มีความคิดเห็นต่อรูปแบบการจัดการเรียนรู้รายวิชาเทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการเขียนโปรแกรมด้วย Scratch ตามแนวคิดconstructivist (Constructivist) สืบเชิงรักษารากฐานที่มุ่งเน้นเด็กเป็นศูนย์กลาง ให้เด็กได้มีส่วนร่วมในการเรียนรู้

---

ที่อยู่อ้างอิง (URL) : <https://publish.vichakan.net/show/1098>

วันที่ดำเนินการเผยแพร่ : 30 มีนาคม 2568

พิมพ์ : วันที่ 20 กรกฎาคม 2568 เวลา 04.49 น.