

พรรณนา หาญบาราช. (2562). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ของนักเรียน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ 1) พัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหาเรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 2) เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหาเรื่องโลกและการเปลี่ยนแปลง ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โดยมีวิธีดำเนินการ 2 ขั้นตอนคือ ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหาเรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง โดยการใช้วิจัยเชิงคุณภาพ อาศัยข้อมูลพื้นฐานจากแหล่งเรียนรู้ โดยการสังเกต สัมภาษณ์ สทนากลุ่มร่วมกับครูและนักเรียน ที่มีการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem – Based Learning) นำข้อมูลมากำหนดโครงสร้างองค์ประกอบรูปแบบการจัดการเรียนรู้ และสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ ขั้นตอนที่ 2 ทดลองใช้รูปแบบการจัดการเรียนรู้ โดยการนำรูปแบบ การจัดการเรียนรู้มาทดลองใช้จริงกับกลุ่มตัวอย่างคือนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 โรงเรียนเทศบาลบ้านหนองตาโหม่นมิตรภาพที่ 5 จำนวน 30 คน ที่ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เครื่องมือที่ใช้ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน เรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง 2) แบบทดสอบวัดทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ 3) แบบประเมินพฤติกรรมทางการเรียนรู้ และ 4) แบบวัดจิตวิทยาศาสตร์ โดยการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ส่วนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพ และส่วนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลจากการนำรูปแบบการจัดการเรียนรู้ไปทดลอง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบแบบกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เป็นอิสระต่อกัน

ผลการวิจัยพบว่า

1.การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐานเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหาเรื่อง โลกและการเปลี่ยนแปลง ที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย หลักการ จุดมุ่งหมาย เนื้อหา สารกระบวนการจัดการเรียนรู้และการวัดและประเมินผล เป็นรูปแบบการจัดการเรียนรู้ตามกรอบแนวคิดของ Joyce และWeil ประกอบด้วย 4 ขั้นตอน คือ1) ลำดับขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ (Syntax) ซึ่งประกอบไปด้วยขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นตอนนำเข้าสู่บทเรียนเป็น ขั้นกระตุ้นให้นักเรียนเชื่อมโยงความรู้เดิมกับความรู้ใหม่ เพื่อให้นักเรียนมีความพร้อมต่อการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ ขั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา ประกอบด้วย 6 ขั้นตอนคือ ขั้นกำหนดปัญหา ขั้นทำความเข้าใจกับปัญหา/ตั้งสมมติฐาน ขั้นดำเนินการค้นคว้าขั้นสังเคราะห์ความรู้ ขั้นสรุปและประเมินหาคำตอบ และขั้นนำเสนอและประเมินผลงาน 2) หลักการของปฏิสัมพันธ์ (Social System) ครูผู้สอนจะทำหน้าที่เป็นผู้ชี้แนะ แนะนำ กระตุ้นให้นักเรียนเกิดความอยากรู้อยากเห็นเกิดกระบวนการคิดหาคำตอบ นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วม เพื่อเป็นการสร้างองค์ความรู้ด้วย

ตนเอง 3) หลักการของการตอบสนอง (Principles of Reaction) ครูจัดกิจกรรมที่หลากหลายให้ท้าทาย มีสื่อประกอบที่เข้าใจกระตุ้นให้นักเรียนมีปฏิสัมพันธ์ร่วมกันภายในกลุ่ม เพื่อการค้นหาคำตอบ 4) ระบบสนับสนุนการเรียนรู้ (Support System) ครูจัดบรรยากาศของการเรียนรู้รอบๆตัวนักเรียน เพื่อให้นักเรียนมีความรู้สึกลอยากรู้หาคำตอบ

2. รูปแบบการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน และแผนการจัดการเรียนรู้วิทยาศาสตร์โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน ที่พัฒนาตามรูปแบบการจัดการเรียนรู้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

3. นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีคะแนนเฉลี่ยทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหาหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

4. นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีระดับความคิดเห็นต่อพฤติกรรมทางการเรียนทั้ง 3 ด้านของตนเองหลังเรียนเป็นพฤติกรรมที่ปฏิบัติบ่อยขึ้น ซึ่งก่อนเรียนเป็นพฤติกรรมที่ปฏิบัติน้อย

5. นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีพฤติกรรมทางการเรียนในระหว่างเรียนดีขึ้น สืบเนื่องจากความสนใจ ความกระตือรือร้นในการเรียน นักเรียนได้ใช้ความสามารถของตนเองอย่างเต็มศักยภาพ มีโอกาสแสดงความคิดเห็น มีอิสระในการตัดสินใจ ในการตอบคำถามและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง จากการจัดบันทึกสภาพการจัดการเรียนรู้ของครู พบว่า นักเรียนสามารถค้นคว้าหาคำตอบตามกระบวนการจัดการเรียนรู้ และสร้างองค์ความรู้ต่างๆได้ด้วยตนเอง โดยครูมีหน้าที่กระตุ้นและสร้างแรงบันดาลใจให้นักเรียนให้เกิดการเรียนรู้ตามศักยภาพ สามารถวัดและประเมินผลนักเรียนตามสภาพจริง

6. นักเรียนที่เรียนรู้ด้วยรูปแบบการจัดการเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน มีระดับความคิดเห็นของจิตวิทยาศาสตร์ต่อการเรียนวิทยาศาสตร์อยู่ในระดับเห็นด้วย