

ชื่อวิจัย	รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ร่วมกับการโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ผู้วิจัย	นางพันธณี เพ็งแจ่ม ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านฝักชะ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 1
ปีที่วิจัย	2565-2566

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อศึกษาข้อมูลพื้นฐานของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ร่วมกับการโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 2) เพื่อพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ร่วมกับการโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 3) เพื่อศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ร่วมกับการโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 และ 4) เพื่อประเมินรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ร่วมกับการโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยโดยแบ่งระยะการดำเนินการเป็น 4 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐานโดยการศึกษาสภาพปัญหาและความต้องการในการพัฒนารูปแบบ ระยะที่ 2 การพัฒนารูปแบบ โดยการร่างองค์ประกอบของรูปแบบ และตรวจสอบคุณภาพรูปแบบโดยผู้ทรงคุณวุฒิ ระยะที่ 3 การศึกษาผลการทดลองใช้รูปแบบ โดยนำเครื่องมือที่พัฒนาขึ้นตามรูปแบบ ไปใช้จริงกับกลุ่มเป้าหมาย คือ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ของโรงเรียนบ้านฝักชะ อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 1 จำนวน 9 คน ได้มาโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และระยะที่ 4 การประเมินรูปแบบ แบ่งเป็น 1) การประเมินมาตรฐานของรูปแบบในประเด็นความเป็นประโยชน์ ความเป็นไปได้ ความเหมาะสม และความถูกต้อง และ 2) ประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อรูปแบบ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แบบสัมภาษณ์ 2) แบบสอบถาม 3) แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม 4) แผนการจัดการเรียนรู้ที่พัฒนาขึ้นตามรูปแบบ 5) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน 6) แบบวัดความสามารถในการให้

เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ 7) แบบประเมินมาตรฐานของรูปแบบด้านความเป็นประโยชน์ ความเป็นไปได้ ความเหมาะสมและความถูกต้อง และ 8) แบบสอบถามความพึงพอใจ การวิเคราะห์ข้อมูล ทำการวิเคราะห์เนื้อหาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Content Analysis) หาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที (t - test)

ผลการวิจัยพบว่า

1. ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ร่วมกับการโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 จากการใช้แบบสัมภาษณ์ครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ พบว่า แนวทางในการจัดการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ ได้แก่ นักเรียนควรเรียนรู้และลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เพราะถ้านักเรียนได้เรียนรู้และแก้ไขปัญหาจากเหตุการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นอยู่ในช่วงเวลานั้นด้วยตนเอง นักเรียนจะมีความรู้ ความเข้าใจที่คงทนกว่าการสอนแบบท่องจำ และเป็นการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ นักเรียนจะใช้ความรู้ความเข้าใจ การแสดงความคิดเห็น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกัน เกี่ยวกับความคิดของตนเองในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ที่ดีขึ้น และจากการสอบถามนักเรียน นักเรียนมีปัญหาเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนรายวิชาวิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับมาก และต้องการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ อยู่ในระดับมากที่สุด

2. ผลการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ร่วมกับการโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 มีองค์ประกอบ คือ 1) หลักการ 2) วัตถุประสงค์ 3) ขั้นตอนการจัดการเรียนการสอน 4) ระบบสังคม 5) หลักการตอบสนอง และ 6) การวัดและประเมินผล การเรียนรู้ ผลการประเมินคุณภาพของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ พบว่า มีความเหมาะสมในระดับมากที่สุด

3. ผลการใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอน พบประเด็นสรุปได้ ดังนี้

3.1 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ร่วมกับการโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

3.2 นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่เรียนด้วยรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ร่วมกับการโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์ มีคะแนนความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับดี คิดเป็นร้อยละ 84.72

4. ผลการประเมินรูปแบบการจัดการเรียนการสอน พบประเด็นสรุปได้ ดังนี้

4.1 ผลการประเมินมาตรฐานของรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ร่วมกับการโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการให้

เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 พบว่า รูปแบบการจัดการเรียนการสอน มีความเป็นประโยชน์ ความเป็นไปได้ ความเหมาะสมและความถูกต้อง อยู่ในระดับมากที่สุด

4.2 ผลการประเมินความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 ที่มีต่อรูปแบบการจัดการเรียนการสอนตามแนวคิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ร่วมกับการโต้แย้งทางวิทยาศาสตร์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการให้เหตุผลเชิงวิทยาศาสตร์ พบว่า มีความพึงพอใจอยู่ในระดับพึงพอใจมากที่สุด ($\bar{X} = 4.53$, S.D.= 0.50)