

การศึกษาเปรียบเทียบผลการพัฒนากระบวนการทางวิทยาศาสตร์ โดยใช้บทเรียนบูรณาการแบบ D2G  
กับการพัฒนาตามรูปแบบปกติ สำหรับนักเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายที่เรียนเน้นวิทยาศาสตร์

โรงเรียนยางชุมน้อยพิทยาคม จังหวัดศรีสะเกษ

ผจญภัย เครื่องจำปา

ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนยางชุมน้อยพิทยาคม อำเภอยางชุมน้อย จังหวัดศรีสะเกษ

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 28

**บทคัดย่อ**

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มที่พัฒนาโครงการตามบทเรียนบูรณาการแบบ D2G กับคุณภาพโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มที่พัฒนาโครงการตามรูปแบบปกติ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนกลุ่มพัฒนาด้วยบทเรียนบูรณาการแบบ D2G กับนักเรียนกลุ่มที่ใช้บทเรียนบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ก่อนพัฒนาโครงการตามรูปแบบปกติ

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยแบ่งเป็น 2 กลุ่ม โดยกลุ่มที่ 1 เป็นกลุ่มพัฒนากระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้วยบทเรียนบูรณาการแบบ D2G ได้แก่ ปีการศึกษา 2558 เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 17 คน และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 18 คน ปีการศึกษา 2559 เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 15 คน และปีการศึกษา 2560 เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 15 คน กลุ่มที่ 2 เป็นกลุ่มที่พัฒนากระบวนการทางวิทยาศาสตร์ตามรูปแบบปกติ ได้แก่ ปีการศึกษา 2558 เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 17 คน และชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 จำนวน 17 คน ปีการศึกษา 2559 เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 15 คน และปีการศึกษา 2560 เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 15 คน ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เวลาที่ใช้ในการทดลองปีการศึกษาละ 40 ชั่วโมง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ บทเรียนบูรณาการแบบ D2G บทเรียนบูรณาการเพื่อพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ แบบประเมินคุณภาพของโครงการวิทยาศาสตร์ ใช้แบบแผนการทดลองชนิดสองกลุ่มทดสอบก่อน และหลังการทดลอง two group pretest – posttest design วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีการทางสถิติ t-test แบบ dependent samples และแบบ independent samples

ผลการวิจัยพบว่า

1. คุณภาพของโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มที่พัฒนาด้วยบทเรียนบูรณาการแบบ D2G มีระดับคุณภาพสูงกว่าคุณภาพของโครงการวิทยาศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มที่พัฒนาตามรูปแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01
2. ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของนักเรียนที่เกิดจากการพัฒนาด้วยบทเรียนบูรณาการแบบ D2G หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.01
3. ผลสัมฤทธิ์ด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์หลังเรียนของนักเรียนที่พัฒนาด้วยบทเรียนบูรณาการแบบ D2G สูงกว่าหลังเรียนของนักเรียนที่พัฒนาด้วยรูปแบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05