

บทคัดย่อ

ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ 3 ประการ คือ 1) เพื่อสร้างแผนการจัดการเรียนรู้ในรายวิชาวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ ผ่านชุดกิจกรรมการเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ บูรณาการบนพื้นฐานวัฒนธรรมวิถีน่าน รายวิชาวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ เรื่อง การหมุนเวียนของอากาศ 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชาวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ เรื่องการหมุนเวียนของอากาศ ก่อนและหลังจาก การเรียนรู้แบบสืบเสาะหาความรู้ บูรณาการบนพื้นฐานวัฒนธรรมวิถีน่าน สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/7 จำนวน 25 คน โรงเรียนท่าวังผาพิทยาคม 3) เพื่อศึกษาทักษะการสร้างแบบจำลอง (Modeling Skills) ของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมที่พัฒนาขึ้น จำนวน 25 คน โรงเรียนท่าวังผาพิทยาคม กลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้คือ นักเรียนโรงเรียนท่าวังผาพิทยาคม ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5/7 จำนวน 25 คน ที่ลงทะเบียนเรียนในเทอม 2/2568 เครื่องมือในการวิจัย มีจำนวนทั้งสิ้น 3 ชุด ประกอบด้วย 1) แผนการจัดการเรียนรู้รายวิชาวิทยาศาสตร์โลกและอวกาศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 เรื่องการหมุนเวียนของอากาศ 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน เรื่องการหมุนเวียนของอากาศ ซึ่งเป็นแบบทดสอบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ และ 3) แบบประเมินทักษะการสร้างแบบจำลอง (Modeling Skills) ของนักเรียนที่เรียนรู้ด้วยชุดกิจกรรมที่พัฒนาขึ้น จำนวน 10 ข้อ การเก็บรวบรวมข้อมูล ได้ดำเนินการทดสอบก่อนเรียนด้วยแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่องการหมุนเวียนของอากาศ โดยผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการด้วยตนเอง เก็บข้อมูลในวันที่ 17 กุมภาพันธ์ พ.ศ.2569 จากนั้นดำเนินการจัดการเรียนการสอนตามแผนการจัดการเรียนการสอนโดย "การเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ" (Learning by Doing) หรือที่เรียกว่า การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ (Experiential Learning) ให้กับผู้เรียน จำนวน 1 แผน ตามที่ผู้วิจัยกำหนดไว้ โดยใช้เวลา 2 ชั่วโมง ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จากนั้นดำเนินการทดสอบหลังเรียนด้วยแบบทดสอบหลังเรียน เรื่องการหมุนเวียนของอากาศ จำนวน 10 ข้อ และแบบประเมินทักษะการสร้างแบบจำลอง ในการวิเคราะห์ข้อมูล ใช้ค่า IOC ในการวิเคราะห์แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การหักเหของแสง จำนวน 10 ข้อ และเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางเรียนก่อนและหลังการเรียนรู้ผ่านการจัดการเรียนรู้โดย "การเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ" (Learning by Doing) โดยการหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยเป็นดังนี้

1. โดยภาพรวมผลการสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยสูงกว่าก่อนเรียน โดยผลคะแนนพัฒนาการมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.33 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .43 หากพิจารณาเป็นรายคนจากนักเรียนทั้งหมด 31 คน เกือบทั้งหมดมีพัฒนาการดีขึ้น ยกเว้นคนที่ 10 ที่ไม่มีพัฒนาการ

2. ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ต่อการสอนโดยใช้แผนการจัดการเรียนรู้ผ่านการจัดการเรียนรู้โดย "การเรียนรู้ผ่านการลงมือทำ" (Learning by Doing) ในแต่ละรายการ ทั้งด้านบทบาทครูผู้สอน ด้านบทบาทนักเรียน ด้านกิจกรรมการเรียนการสอน และด้านการวัดประเมิน โดยรวมแล้วมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.18 ซึ่งอยู่ในระดับพึงพอใจมาก และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน .5