

## บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์ 1) เพื่อพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ เรื่อง การลำเลียงในพืช โดยใช้ E - book ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาวิทยาศาสตร์ก่อนและหลังเรียนเรื่องการลำเลียงในพืช โดยใช้ E - book ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนระโนดวิทยา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 มีจำนวน 1 ห้องเรียน นักเรียนทั้งหมด 34 คน ได้มาด้วยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ( Purposive sampling )

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย 1) แผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง การลำเลียงในพืชชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 2) แบบทดสอบ เรื่องการลำเลียงในพืชชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 3) นวัตกรรม E-book เรื่อง การลำเลียงในพืช สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ 1) ค่าร้อยละ (Percentage) 2) คะแนนเฉลี่ย (X) 3) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) 4) ค่าความเที่ยงตรง (IOC) 5) ค่าระดับความยากง่าย (p) 6) ค่าอำนาจจำแนก (r) 7) ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร KR-20

ผลการวิจัยพบว่า 1.การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การลำเลียงในพืช วิชาวิทยาศาสตร์ โดยใช้ E-book ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนโดยใช้ E-book นักเรียนมีคะแนนเฉลี่ยรวมหลังเรียน สูงกว่าก่อนเรียนโดยใช้ E-book เมื่อพิจารณาคะแนนเป็นรายบุคคลพบว่านักเรียนมีการพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การลำเลียงในพืชเพิ่มมากขึ้น 2. ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การลำเลียงในพืช ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ระหว่างก่อนและหลังใช้ โดยใช้ E-book สอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้ โดยพบว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง การลำเลียงในพืช ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 หลังเรียนโดยใช้ E-book สูงกว่าก่อน เรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05