

# การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์รายวิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ฉัตรรัตน์ เทพรัตน์

วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครศรีธรรมราช

## บทคัดย่อ

การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ รายวิชาวิทยาศาสตร์ประยุกต์ มีวัตถุประสงค์เพื่อ  
1) พัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง เทคโนโลยีชีวภาพ ปฏิกริยาเคมี พอลิเมอร์ สารชีวโมเลกุล และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้าให้มีประสิทธิภาพของกระบวนการ ( $E_1$ ) และประสิทธิภาพของผลลัพธ์ ( $E_2$ ) = 80/80 2) ศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ วิธีดำเนินการวิจัย ประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้คือ จัดทำเนื้อหาสาระ ตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหาของบทเรียน สร้างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ด้วยโปรแกรม Flip Album 6.0 Pro ทดลองใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์กับนักเรียนชั้น ปวช. 2 สาขาพืชขยายการ จำนวน 15 คน ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2553 วิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีนครศรีธรรมราช ซึ่งได้จากการเลือกแบบเจาะจง

ผลการวิจัยพบว่า

1. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ทั้ง 5 เรื่อง มีค่าดัชนีความสอดคล้องของเนื้อหา = 1
2. ค่า  $E_1/E_2$  ของหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ แต่ละเรื่องมีดังนี้คือ เทคโนโลยีชีวภาพ = 78.67/77.33 ปฏิกริยาเคมี = 80.00/ 80.00 พอลิเมอร์ = 80.00/78.67 สารชีวโมเลกุล = 79.56/81.33 และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า = 76.00/76.00
3. ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดต่อหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง พอลิเมอร์ สารชีวโมเลกุล และปฏิกริยาเคมี ส่วนเรื่อง เทคโนโลยีชีวภาพ และคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า ผู้เรียนมีความพึงพอใจในระดับมาก

คำสำคัญ: การพัฒนาหนังสืออิเล็กทรอนิกส์