

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) พัฒนาชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องบรรยากาศ สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 เขตพื้นที่การศึกษามุริรัมย์ เขต 3 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด (2) ศึกษาความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ และ (3) ศึกษาความคิดเห็นของนักเรียน เกี่ยวกับชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการทดสอบประสิทธิภาพ คือ นักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนบ้านโคกสว่าง ที่ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 จำนวน 36 คน ได้มาโดยเจาะจงเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย (1) ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ วิชาวิทยาศาสตร์ เรื่องบรรยากาศ จำนวน 3 หน่วย คือ หน่วยที่ 1 แนวคิดเกี่ยวกับบรรยากาศ หน่วยที่ 2 เมฆ ฝน ลม พายุ และ หน่วยที่ 3 การเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิของโลก (2) แบบทดสอบก่อนและหลังเรียนแบบคู่ขนาน และ (3) แบบสอบถามความคิดเห็นของนักเรียนที่มีต่อคุณภาพของชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การหาประสิทธิภาพด้วยค่า E_1/E_2 การทดสอบค่าที ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า (1) ชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ที่ผลิตขึ้นทั้ง 3 หน่วย มีประสิทธิภาพ 77.97/80.63, 78.28/79.38 และ 77.81/78.75 ตามลำดับ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 (2) นักเรียนที่เรียนด้วยชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์ มีความก้าวหน้าทางการเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และ (3) นักเรียน มีความคิดเห็นต่อชุดการเรียนรู้ทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการสอนแบบศูนย์การเรียนรู้ ในระดับ เห็นด้วยมากที่สุด

The purposes of this study were to: (1) to develop a set of e-Learning packages for learning centers in Science Learning Area on Atmosphere for Mathayom Suksa I students in Buriram Educational Service Area 3 based on the 80/80 efficiency criterion; (2) to study the learning progress of Mathayom Suksa I students learning from the e-learning packages for learning centers; and (3) to study the opinion of Mathayom Suksa I students on the quality of e-learning packages for learning centers.

The research sample employed for efficiency testing consisted of 28 Mathayom Suksa I students studying at Ban Kok Sawang School in Buriram Educational Services Area 3 in the second semester of the 2005 academic year, obtained by purposive sampling. Research instruments comprised (1) three units of e-learning packages, namely, Unit 1: The Concept of Atmosphere; Unit 2: Clouds, Rains, Winds, Storms; and Unit 3: Changes of Global Temperature; (2) two parallel forms of an achievement test for pre-testing and post-testing; and (3) a Questionnaires asking the students' opinion on the quality of e-learning packages. Statistics used were the E_1/E_2 index, t-test, mean, and standard deviation.

Research findings showed that (1) the three units of e-learning packages were efficient at 77.97/80.63, 78.28/79.38, and 77.81/78.75 respectively; thus meeting the set efficiency criterion of 80/80; (2) the learning progress of the students learning from the e-learning packages was significantly increased at the .05 level; and (3) the opinion of the students on the quality of the e-learning packages was at the most highly agreeable level.