

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) และ บทเรียนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต (WBI) มีคุณลักษณะที่เป็นจุดเด่นและจุดด้อยที่แตกต่างกัน ผู้วิจัยจึงผลิตสื่อการสอนที่เป็นการนำจุดเด่นของสื่อทั้ง 2 รูปแบบมาผสมผสานกัน โดยการเชื่อมโยงกันระหว่างคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในลักษณะที่ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) นำเสนอเนื้อหา และเชื่อมโยงโดยการ ถ่ายโอนข้อมูลไปบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เพื่อให้อินเทอร์เน็ตเป็นศูนย์กลางการทำกิจกรรมต่างๆ ของบทเรียน และเป็นฐานข้อมูลที่ทำให้การจัดเก็บและวัดผลการเรียนของผู้เรียน รวมถึงเป็นศูนย์กลางการติดต่อสื่อสารระหว่างผู้เรียนกับผู้เรียนและผู้เรียนกับผู้สอน ซึ่งผู้วิจัยคาดว่าจะเป็นการพัฒนาสื่อการสอนบนคอมพิวเตอร์ให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและพัฒนาบทเรียนวิชา ว 102 วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 และศึกษาความความคิดเห็นของผู้เรียนที่มีต่อคุณลักษณะของบทเรียน กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โรงเรียนตรุณากาญจนบุรี จำนวน 54 คน ที่เรียนร่วมกัน 2 คนต่อ 1 เครื่องคอมพิวเตอร์

ผลการวิจัยปรากฏว่าบทเรียนวิชา ว 102 วิทยาศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มีประสิทธิภาพ 82.04/80.12 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ที่กำหนดไว้ และคะแนนสอบหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 และกลุ่มตัวอย่างมีความคิดเห็นต่อคุณลักษณะของบทเรียนในระดับ เห็นด้วยมากใน 5 ประเด็น คือ การทำกิจกรรมใน Chatroom ส่งเสริมให้ปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนนักเรียน การนำเสนอเนื้อหาของบทเรียนมีความต่อเนื่องตั้งแต่ต้นจนจบ การเรียนด้วยบทเรียนนี้ส่งเสริมให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ บทเรียนนี้ใช้งานง่าย นักเรียนชอบที่จะเรียนด้วยบทเรียนนี้ และมีความคิดเห็นว่าการเข้าสู่บทเรียนว่าใช้เวลาเพียงเล็กน้อย ในการรอคอย และมีความคิดเห็นต่อ ความรู้ที่ได้รับจากการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นโดยการพูดคุยผ่าน Chatroom ระหว่างเพื่อนนักเรียนว่าได้รับความรู้ในระดับน้อย

Computer-Assisted Instruction (CAI) and Web-Based Instruction (WBI) have different strengths and weaknesses. The researcher therefore developed instruction media that combines the strengths of both CAI and WBI. This was achieved by linking CAI and the Internet. Thus, the Internet focus for lesson activities and the database for the assessment of the learning achievement of the learner. Moreover, the Internet also the point of entry for communication between not only learners and learners but also between learners and teachers. In this way, the researcher expected that the development of instructional media via computers would become more efficient.

The purpose of the research was to construct and develop the instruction for Science Subject SC 102 of Mathayom Suksa 1 in order that the lessons constructed would be efficient and met the criteria of 80/80. In addition, another purpose of the research to study and correlate the opinions of the learners with regard to the strengths and weaknesses of these lessons in practice. The samples of the research were 54 Mathayom Suksa 1 students of Daruna Kanchanaburi School ratio 2 persons per 1 computer.

The results of the research found that the lessons of Science Subject SC 102 of Mathayom Suksa 1 had the efficiencies of 82.04/80.12 which were higher than the criteria requirement. Moreover, the post-test scores were statistical significantly higher than the pre-test scores at .01 level. Furthermore, the samples agreed strongly about the strengths of the new instructional media with regard to five issues: the activities in chatroom, promoted interaction between peers; presentations of the contents haven't jittered or taken a long time for waited a presentation; the lessons encouraged creativity; the lessons were easy to use and enjoyable. Finally, students only had to wait a short time at the beginning of a lesson and their opinions have shown that the knowledge obtained from discussion with their peers in the chatroom was at a low level.