

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เพื่อพัฒนาและหาประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้แผนที่การคิดแบบเมต้า 2) เพื่อเปรียบเทียบสภาวะการคิดแบบเมต้าของนักเรียนระหว่างก่อนและหลังการใช้แผนที่การคิดแบบเมต้า 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต โดยใช้แผนที่การคิดแบบเมต้า กลุ่มตัวอย่างที่นำมาศึกษาในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 จำนวน 22 คน จากการสุ่มแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต แบบทดสอบหลังเรียน ใบงานระหว่างเรียน แบบวัดความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และแบบวัดสภาวะการคิดแบบเมต้า สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า 1) ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีค่า 82.40 / 80.00 2) สภาวะการคิดแบบเมต้า ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 หลังจากการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต มีคะแนนสภาวะการคิดแบบเมต้าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 3) ผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตโดยใช้แผนที่การคิดแบบเมต้าอยู่ในระดับ ดี

## Abstract

223931

The objectives of this research were 1) to develop and validate the efficiency of Web Based Instruction using Metacognitive Maps (WBI-MetaM), 2) to compare metacognition of student between before and after using WBI-MetaM, and 3) to evaluate the level satisfaction of learner after using this tool. The samples were 22 students in Mattayom 3 by purposive random method. The research tool employed in the experiments included the developed WBI-MetaM, pretest, post-test, formative test, metacognition test, and questionnaires. Data were analyzed by using percentages, means, standard deviations, and t-test statistic. The result of this research indicated that 1) the efficiency of WBI-MetaM was 82.40 / 80.00, and 2) the metacognition of student after using this tool was higher than those before learning at the statistically significant level of .01, and 3) it was found that the learners satisfaction after using this tool is at a "high" level.