ชื่อเรื่อง การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรายวิชา วิทยาการคำนวณ ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง แนวคิดเชิงคำนวณ สำหรับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ชื่อผู้วิจัย นายณัฐวุฒิ มันเละ รหัสนักศึกษา 654151008

สาขาวิชา คอมพิวเตอร์ศึกษา

คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

มหาวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ปีที่ทำการวิจัย พ.ศ. 2568

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ นักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2/3 โรงเรียนวรนารีเฉลิม จังหวัดสงขลา ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2568 จำนวน 40 คน ได้จากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องแนวคิดเชิงคำนวณ ซึ่งผ่านการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา เทคโนโลยี และการวัดผล 2) แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน จำนวน 10 ข้อ แบบปรนัย 4 ตัวเลือก 3) แผนการจัดการเรียนรู้ และ 4) แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน การวิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การหาประสิทธิภาพของบทเรียนตามเกณฑ์ 70/70 และการทดสอบค่าที (t-test) เพื่อเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนและหลังเรียน

ผลการวิจัยพบว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่พัฒนาขึ้นมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด คือ 70/70 แสดงให้เห็นว่าสื่อมีคุณภาพเหมาะสมต่อการนำไปใช้จริง อีกทั้งผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนหลังเรียน (ค่าเฉลี่ย = 8.45, SD = 1.21) สูงกว่าก่อนเรียน (ค่าเฉลี่ย = 5.10, SD = 1.34) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ($t = 12.35$, $p < .05$) สะท้อนถึงความก้าวหน้าของผู้เรียนที่เกิดจากการใช้สื่อ นอกจากนี้ความพึงพอใจของนักเรียนต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด (ค่าเฉลี่ยรวม = 4.52, SD = 0.47) โดยนักเรียนมีความคิดเห็นว่าเนื้อหามีความเข้าใจง่าย การนำเสนอน่าสนใจ และสามารถเรียนรู้ได้ตามศักยภาพของแต่ละคน

Title: The Development of Learning Achievement in Computer Science through Computer-Assisted Instruction on Computational Thinking for Grade 8 Students

Researcher: Mr. Nattawut Manlae, Student ID 654151008

Field of Study: Computer Education

Faculty: Science and Technology

University: Songkhla Rajabhat University

Academic Year: 2025

Abstract

The purpose of this research was to develop computer-assisted instruction (CAI) on the topic of computational thinking and to study its effects on students' learning achievement and satisfaction. The sample group consisted of 40 students from Grade 8/3 at Wannaree Chalem School, Songkhla Province, during the first semester of the academic year 2025, selected through cluster sampling. The research instruments included: (1) the CAI lesson on computational thinking, which was validated by experts in content, technology, and assessment, (2) a 10-item multiple-choice achievement test administered both before and after the lessons, (3) a learning management plan, and (4) a student satisfaction questionnaire toward the CAI. Data were analyzed using mean, standard deviation, efficiency index based on the 70/70 criterion, and t-test for dependent samples to compare pre- and post-learning achievement.

The results revealed that the developed CAI achieved the required efficiency at the 70/70 criterion, indicating that the instructional media was of high quality and suitable for practical use. Moreover, students' post-test achievement scores ($M = 8.45$, $SD = 1.21$) were significantly higher than their pre-test scores ($M = 5.10$, $SD = 1.34$) at the .05 level ($t = 12.35$, $p < .05$), reflecting students' academic progress as a result of the instruction. In addition, students' satisfaction with learning through the CAI was at a high to the highest level ($M = 4.52$, $SD = 0.47$). Students expressed that the content was clear and easy to understand, the presentation was interesting, and the learning process allowed them to study at their own pace and according to their individual abilities.