

การพัฒนาโปรแกรมการทดสอบปรับเหมาะแบบพหุมิติด้วยคอมพิวเตอร์ สำหรับทดสอบความรู้ทางไอซีที

ธีรวัช สุขวิไลย์ศิริ^{1*} เสรี ชัดรัมย์² และ ปิยะทิพย์ ประดุงพรม³

บทคัดย่อ

การลดจำนวนข้อสอบเพื่อช่วยผู้ทดสอบลดอาการเมื่อยล้า จากการทดสอบความรู้ทางไอซีทีที่ใช้เวลานาน แก้ปัญหาโดยการนำโปรแกรมการทดสอบปรับเหมาะแบบพหุมิติด้วยคอมพิวเตอร์ มาช่วยในการลดจำนวนข้อสอบและลดการใช้เวลาในการทดสอบ การวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา มีวัตถุประสงค์คือ 1) เพื่อพัฒนาโปรแกรมการทดสอบปรับเหมาะแบบพหุมิติด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับทดสอบความรู้ทางไอซีที และ 2) เพื่อประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมการทดสอบปรับเหมาะแบบพหุมิติด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับทดสอบความรู้ทางไอซีที การวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ระยะ ได้แก่ การพัฒนาโปรแกรมตามกระบวนการวงจรการพัฒนาโปรแกรมและการประเมินประสิทธิภาพโปรแกรม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ ผู้เชี่ยวชาญด้านการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ จำนวน 5 ท่าน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ โปรแกรมการทดสอบปรับเหมาะแบบพหุมิติด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับทดสอบความรู้ทางไอซีที แบบประเมินประสิทธิภาพของโปรแกรมคือ Black box testing สถิติที่ใช้ในการวิจัยคือ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมการทดสอบปรับเหมาะแบบพหุมิติด้วยคอมพิวเตอร์สำหรับทดสอบความรู้ทางไอซีที มีการทำงานของโปรแกรม แบ่งออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ 1) ส่วนของผู้ดูแลโปรแกรม มีกระบวนการทำงาน ประกอบด้วย 1.1) จัดการข้อมูลผู้ใช้โปรแกรม 1.2) จัดการข้อมูลแบบทดสอบ 1.3) จัดการข้อมูลหมวดไอซีที 1.4) จัดการข้อมูลความรู้ทางไอซีที 1.5) จัดการข้อมูลคำถาม และ 1.6) รายงาน และ 2) ส่วนของผู้ทดสอบ มีกระบวนการทำงาน ประกอบด้วย 2.1) จัดการข้อมูลการทดสอบ และ 2.2) รายงานผลการทดสอบ ผลการประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมการทดสอบปรับเหมาะแบบพหุมิติด้วยคอมพิวเตอร์อยู่ในระดับมากที่สุด (Mean = 4.53, SD = 0.55)

คำสำคัญ: การทดสอบปรับเหมาะแบบพหุมิติด้วยคอมพิวเตอร์, ความรู้ทางไอซีที, MCAT

¹ นักศึกษาหลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาการวัดและเทคโนโลยีทางวิทยาการปัญญา วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา

² รองศาสตราจารย์ วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา

³ อาจารย์ประจำ วิทยาลัยวิทยาการวิจัยและวิทยาการปัญญา มหาวิทยาลัยบูรพา

* ผู้นิพนธ์ประสานงาน โทร. +669 0919 6246 อีเมล: jnipon1@gmail.com

Development of the Multidimensional Computerized Adaptive Testing for ICT Literacy (ICT-MCAT)

Teenawat Sukvilairun^{1*} Seree Chadcham² and Piyathip Pradujprom³

Abstract

Decreasing the numbers of test was to help the fatigue of the testers from the long term of testing on ICT. This problem was solved by using the Multidimensional computerized adaptive testing for ICT literacy (ICT-MCAT). This research and development aimed to 1) Develop the Multidimensional computerized adaptive testing for ICT literacy (ICT-MCAT) and 2) Evaluate the efficiency of ICT-MCAT. The research was operated in 2 phases: the development of the Multidimensional computerized adaptive testing for ICT literacy and the evaluation of ICT-MCAT by SDLC process. The samples were 5 experts on computerized program development derived from specified sampling. The research instruments were the Multidimensional computerized adaptive testing for ICT literacy, and evaluation form of efficiency of computer program by Black box Testing. Data was statistically analysed by mean, standard deviation. The research found that the Multidimensional computerized adaptive testing for ICT literacy composed of 2 parts; 1) The part of administrator comprised of 6 processes: 1.1) Data management of the users, 1.2) Data management of test template, 1.3) Data management of ICT, 1.4) Data management on ICT Literacy, 1.5) Data management on questions, and 1.6) Reporting, and 2) The part of tester comprised of 2 processes: 2.1) Data management on testing, and 2.2) Testing report and the Multidimensional computerized adaptive testing, had the efficiency at the level of “Most”. (Mean = 4.53, *SD* = 0.55)

Keywords: Multidimensional computerized adaptive testing, ICT Literacy, MCAT

¹ Doctoral student, Department of Measurement and Technology in Cognitive Science, College of Research Methodology and Cognitive Science, Burapha University

² Associate Professor, College of Research Methodology and Cognitive Science, Burapha University

³ Lecturer, College of Research Methodology and Cognitive Science, Burapha University

* Corresponding Author, Tel. +669 0919 6246 e-mail: jniphon1@gmail.com