

นายคมสัน เอี่ยมจำรัส : การสร้างและพัฒนาโปรแกรมระบบการทดสอบ

(A CONSTRUCTION AND DEVELOPMENT OF A TESTING SYSTEM) อ. ที่

ปรึกษา : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ วิชาญ เลิศวิภาตระกูล, อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม : รองศาสตราจารย์ ดร. สุพัฒน์ สุขมลสันต์ , 152 หน้า. ISBN 974-17-6081-7

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา การสร้างและพัฒนาโปรแกรมการทดสอบด้วยคอมพิวเตอร์ตามทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิมและทฤษฎีการตอบสนองของข้อทดสอบ ระบบการทดสอบประกอบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 4 โปรแกรม คือ โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อทดสอบแบบดั้งเดิม โปรแกรมการวิเคราะห์ข้อทดสอบแบบพารามิเตอร์เดียว (แบบราช) โปรแกรมคลังข้อทดสอบ และโปรแกรมการทดสอบแบบปรับเหมาะตามความสามารถของผู้สอบ การสร้างและพัฒนาแต่ละระบบแบ่งออกเป็น 6 ขั้นตอน ได้แก่ การออกแบบกระบวนการทำงาน การออกแบบฐานข้อมูล การออกแบบส่วนประสานงานกับผู้ใช้ การออกแบบส่วนนำเข้าข้อมูล การออกแบบส่วนการแสดงผลและการออกแบบระบบรักษาความปลอดภัยในการใช้งาน ซึ่งแต่ละขั้นตอนได้ออกแบบให้เหมาะสมกับความต้องการของผู้ใช้ในสถาบันการศึกษา โปรแกรมทั้งหมดเขียนด้วยภาษา Visual Basic รุ่น 6.0 สำหรับใช้กับระบบปฏิบัติการวินโดวส์ เพื่อทำการตรวจสอบความถูกต้องของผลการคำนวณและการทำงานของโปรแกรม ผู้วิจัยได้ทำการเปรียบเทียบผลของการทำงานของโปรแกรมกับผลที่ได้จากชุดของโปรแกรมที่เขียนโดย สุพัฒน์ สุขมลสันต์ และจากโปรแกรม SPSS จำนวนหลายครั้ง

ภายหลังจากการปรับปรุงแก้ไขโปรแกรมและการใช้งานจริงหลายครั้ง ปรากฏว่าผลของการคำนวณและการทำงานของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นได้ผลที่เช่นเดียวกับผลที่ได้จากทั้ง 2 แหล่งดังกล่าวแล้ว นอกจากนี้โปรแกรมยังสามารถทำงานเป็นแบบอิสระ หรือใช้ร่วมกันก็ได้ ตัวอย่างเช่น โปรแกรมที่ 3 และ 4 สามารถใช้ผลลัพธ์จากโปรแกรมที่ 1 หรือ 2 ได้ และโปรแกรมที่ 4 ใช้จากโปรแกรมที่ 3 ได้ แต่อย่างไรก็ตาม โปรแกรมเหล่านี้สามารถทำงานแยกเป็นอิสระจากกันได้

KEY WORD : ITEM ANALYSIS / CLASSICAL TEST / ITEM BANK / ADAPTIVE TESTING.

KOMSON EIAMJAMRUS : A CONSTRUCTION AND DEVELOPMENT OF A TESTING SYSTEM, THESIS ADVISOR : ASST. PROF. WICHAN LERTWIPATRAKUL, THESIS COADVISOR : ASSOC. PROF. SUPHAT SUKAMOLSON, Ph.D., 152 pp. ISBN 974-17-6081-7

The main purpose of this study was to construct and develop a computerized testing system based on both Classical and Item Response Testing Theories. The system consists of four computer programs, namely Classical Item Analysis, One-parameter Item Analysis (Rasch Model), Item Banking, and Adaptive Testing Programs. The construction and development of each program was divided into 6 main parts: Processing Design, Data-based Design, User Interface Design, Input Design, Output Design, and Security Design. Each part was designed to suit the needs of users in an education institute. All programs were written in Visual Basic, Version 6.0 running under Windows System. With the same set of data and test items, their results were tested and compared repeatedly with those from a set of computer programs written by Suphat Sukamolson (1996) and SPSS for output verification.

After the programs had been adjusted, modified and field tested for some time, it was found that the results from both sources were exactly the same. In addition, the programs can work both independently and cooperatively; for example, program 3 and 4 can use the output from either program 1 or 2, while program 4 can uses the output from program 3. However, they can be used separately.