

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การสร้างโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์ เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางการวัดและประเมินผลการศึกษา		
ชื่อผู้เขียน	นายโกชัย ทองคำ		
ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต	สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา		
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์	รองศาสตราจารย์ ดร.ต่าย เข้มยง	ประธานกรรมการ	
	รองศาสตราจารย์ อุเทน ปัญญา	กรรมการ	
	รองศาสตราจารย์ ดร.สุธรรม จันทน์หอม	กรรมการ	

บทคัดย่อ

ในการวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์ 1) สร้างโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับวิเคราะห์ข้อมูลทางการวัดและประเมินผลการศึกษา ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อสอบ การหาคุณภาพของเครื่องมือ การแปลงคะแนนดิบเป็นคะแนนมาตรฐาน และการตัดเกรด 2) เพื่อหาประสิทธิภาพของโปรแกรมที่สร้างขึ้นมา ได้แก่ ความเชื่อมั่นของผลการคำนวณ ความเที่ยงตรงของผลการคำนวณ และความสะดวกในการใช้โปรแกรม

ผลการสร้างโปรแกรม ผู้วิจัยได้สร้าง โปรแกรมโดยใช้ภาษาปาสคาล รุ่น 7.0 และแบ่งโปรแกรมออกเป็น 9 โปรแกรม คือโปรแกรมติดต่อกับผู้ใช้ (EVANA.PAS) โปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบ (ANAL2000.PAS) โปรแกรมหาคุณภาพของเครื่องมือ (RELI2000.PAS) โปรแกรมแปลงคะแนนดิบเป็นคะแนนมาตรฐาน (DIST2000.PAS) โปรแกรมตัดเกรด (GRAD2000.PAS) และโปรแกรมช่วยงาน (PMATH.PAS, PSCREEN.PAS, PUTIL.PAS, JUNGTLB.PAS) โดยมีโปรแกรม EVANA.PAS เป็นโปรแกรมหลัก จะเรียกใช้กระบวนการในโปรแกรมอื่น ๆ ที่เหลือเมื่อมีการคำนวณและรายงานในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมนั้น ๆ โปรแกรมนี้สามารถใช้ได้ทั้งเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์แบบ 16 บิต และ 32 บิต จอภาพสี (Color Monitor) และจอภาพสีเดียว (Monochrome) ที่มีกราฟิกส์การ์ด หรือการ์ดภาษาไทยแบบ 25 บรรทัด โดยสามารถแสดงผลในระบบภาษาไทย และใช้เครื่องขั้วจานแม่เหล็กเพียง 1 เครื่อง

โปรแกรมแสดงรายการเลือกการทำงาน สามารถแสดงรายการเลือกการทำงาน โดยการส่งแถบสว่างไปยังรายการที่ต้องการ จะปรากฏรายการให้ทำงานต่อไป (Pull Down Menu) ข้อมูลที่ใช้กับโปรแกรมเป็นข้อมูลตัวอักษร (Text File) ซึ่งสามารถใช้โปรแกรมอื่นพิมพ์แทนได้ เช่น โปรแกรมราชวิถีเวิร์ด โปรแกรมเวิร์ดจุก้า หรือโปรแกรมพิมพ์ข้อความ (Editor) อื่นๆ

โปรแกรมสามารถวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงกลุ่มได้ 2 แบบ คือวิเคราะห์โดยใช้ตารางจุด เตท์ ฟาน และโดยใช้สูตรอย่างง่าย สามารถวิเคราะห์ข้อสอบอิงเกณฑ์ได้ 3 แบบ คือ การหาดัชนีความไว การวิเคราะห์ข้อสอบโดยใช้สูตร B-INDEX และการวิเคราะห์ข้อสอบแบบ Rasch Model สามารถหาคุณภาพของเครื่องมือได้ดังนี้ หาความเชื่อมั่นโดยวิธีแบ่งครึ่งข้อสอบ แล้วขยายให้เต็มฉบับ (Split-half Method) หาความเชื่อมั่นโดยใช้ความคงที่ภายใน (Internal Consistency) หาความเชื่อมั่นของข้อสอบอิงเกณฑ์ หาความเชื่อมั่นของผู้สังเกต หาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (IOC) และหาอำนาจจำแนกของแบบวัด สามารถแปลงคะแนนเป็น เปอร์เซ็นไทล์ คะแนนที่ปกติ คะแนนซีปกติ และสามารถตัดเกรดได้ ดังนี้ โดยวิธีกำหนดเกณฑ์ ใช้คะแนนที่ปกติ ใช้วิธีของ Douglas ใช้วิธีของ Stuit ใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้ค่ามัธยฐานและส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์

การตรวจสอบประสิทธิภาพของโปรแกรม แบ่งออกเป็น 3 ด้านคือความเชื่อมั่น (reliability) คือคำนวณได้ค่าคงเดิมทุกครั้งเมื่อใช้ข้อมูลเดิม ด้านความเที่ยงตรง (Validity) คือสามารถคำนวณได้ค่าถูกต้องตามสูตรสถิติที่เลือก และด้านความสะดวกในการใช้งาน พบว่าโปรแกรมมีความสะดวกในการใช้งาน

Thesis Title Construction of a Microcomputer Package
for Educational Measurement and Evaluation

Author Mr. Gochun Tongkhum

M.Ed. Educational Measurement and Evaluation

Examining Committee Assoc. Prof. Dr.Tay Chiengchee Chairman
Assoc. prof. Uthen Panyo Member
Assoc. Prof. Dr. Suthan Janhom Member

Abstract

The purposes of this study were 1) to construct a microcomputer package for data analysis in educational measurement and evaluation such as item analysis, finding efficiency of tools, transforming raw score to standard score and grading 2) to verify the efficiencies of the package such as the validity and the reliability of calculation and the comfortable use of the program.

The program was written in Turbo Pascal version 7.0 and was separated to 9 subprograms. There were subprogram communicated users (EVANA.PAS), subprogram used for item analysis (ANAL2000.PAS), subprogram used for finding efficiency of tools (RELI2000.PAS), subprogram used for grading (GRAD2000.PAS) and subprograms used for other utilities (PMATH.PAS, PSCREEN.PAS, PUTIL.PAS, JUNGTL.PAS)

EVANA.PAS was the main program used. The rest was used when there were calculation or printing report. This program could run on the 16 bits or 32 bits microcomputer either color or monochrome monitor which had 25 lines display of graphic card or Thai card . The program could display in Thai and used only one disk drive.

The program could show menus to be selected to work, could select menu by sending high light to desired menu. When press enter, it would show another menu as pull down menu. The data used with this program was text file, the users could also use other program to create data such as rajvithee word, cu-writer or other text editor.

The program could be used for item analysis which was two types for norm referenced test. They were Chung Teh Fan and simple item analysis. Three types for criterion referenced test which were sensitivity index, B-index and Rasch Model. The program could find the efficiencies of tools, the reliability such as the split-half method, the internal consistency method, the reliability of criterion referenced test, reliability of observer, index of concurrent (IOC), test discrimination, score transforming to percentile normalized T-score normalized Z-score and could grade such as grading by defined criterion referenced test, by normalized T-score, by Douglas method, by Stuit method, by using mean and standard derivation and by using median and quartile.

There were three areas the researcher verified the efficiencies of the program. They were the reliability of the program which meant the program calculated the same value when using the same data, the validity which meant that the program calculated correctly as the statistic formula and the facility of using program. It was found out that the program provided facilities for using.