

การสร้างโปรแกรมสำเร็จรูปสำหรับเครื่อง ไมโครคอมพิวเตอร์
เพื่อการวิเคราะห์ข้อมูลทางการวัดและประเมินผลการศึกษา

ខ្ញុំសូមប្រគល់

นายโกศล ทองคำ

ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต

สาขาวิชาการวัดและประเมินผลการศึกษา

คณะกรรมาการสอบวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร.ต่าย เชื้องฉิน

ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์ อุเทน ปัญโญ

กรรมการ

รองศาสตราจารย์ ดร.สุธรรม์ จันทน์หอม

กรรมกร

บทคัดย่อ

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

ผลการสร้างโปรแกรม ผู้วิจัยได้สร้างโปรแกรมโดยใช้ภาษาปาสคาล 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, JUNGTL.PAS) โดยมีโปรแกรม EVANA.PAS เป็นโปรแกรมหลัก จะเรียกใช้กระบวนการในโปรแกรมอื่น ๆ ที่เหลือเมื่อมีการคำนวณและรายงานในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับโปรแกรมนั้น ๆ โปรแกรมนี้สามารถใช้ได้ทั้งเครื่องไมโครคอมพิวเตอร์แบบ 16 บิต และ 32 บิต จอภาพสี (Color Monitor) และจอภาพสีเดียว (Monochrome) ที่มีกราฟิกส์การ์ด หรือการ์ดภาษาไทยแบบ 25 บรรทัด โดยสามารถแสดงผลในระบภาษาไทย และใช้เครื่องขับจานแม่เหล็กเพียง 1 เครื่อง

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

โปรแกรมสามารถวิเคราะห์ข้อสอบแบบอิงกลุ่มได้ 2 แบบ คือวิเคราะห์โดยใช้ตารางจุด เทห์ 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 เปอร์เซนต์ไทล์ คะแนนที่ปกติ คะแนนซีปกติ และสามารถตัดเกรดได้ดังนี้ โดยวิธีกำหนดเกณฑ์ ใช้คะแนนที่ปกติ ใช้วิธีของ Douglas ใช้วิธีของ Stuit ใช้ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และใช้ค่ามัธยฐานและส่วนเบี่ยงเบนควอไทล์

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