หัวข้อวิจัย : การพัฒนาระบบวัดมาตรฐานข้อสอบโดยใช้เทคนิคการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย กรณีศึกษา : วัดมาตรฐานข้อสอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม
ผู้วิจัย : นางสาววนิดา หารหนองบัว
หน่วยงาน : สาขาคอมพิวเตอร์ธุรกิจ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม ขอนแก่น
ปีที่พิมพ์ : พ.ศ. 2558

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาระบบวัดมาตรฐานข้อสอบโดยใช้เทคนิคการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย โดยรวบรวมหลักการวัดคุณภาพเครื่องมือวิจัยไว้ในระบบที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 1) การวัดคุณภาพด้านความเชื่อมั่น 2) การวัดคุณภาพด้านความยาก/ง่าย 3) การวัดคุณภาพด้านอำนาจการจำแนก 4) การวัดคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) และ 5) การวัดคุณภาพด้านความเป็นปรนัย โดยระบบที่พัฒนาขึ้นเผยแพร่อยู่บนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในรูปแบบเว็บแอพพลิเคชั่น ผู้ใช้ขอใช้บริการได้สะดวก ง่ายต่อการวัดคุณภาพข้อสอบปรนัย โดยการประเมินคุณภาพระบบโดยผู้ใช้ที่ทดลองใช้ระบบ พบว่า ระดับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก จากนั้นได้นำระบบวัดมาตรฐานข้อสอบไปใช้วัดคุณภาพข้อสอบด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของมหาวิทยาลัยศรีปทุม บางเขน ที่ใช้ในการจัดสอบวัดความรู้ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ที่จะสำเร็จการศึกษา กลุ่มตัวอย่างเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 ทุกคณะของมหาวิทยาลัยศรีปทุม บางเขน ที่ลงทะเบียนสมัครสอบในภาคฤดูร้อน ประจำปีการศึกษา 2557 โดยการสุ่มตัวอย่าง 1 ห้องสอบ จำนวน 74 คน

การพัฒนาระบบวัดมาตรฐานข้อสอบในงานวิจัยนี้ มีขั้นตอนการดำเนินงานคือ สร้างแบบสำรวจเพื่อเก็บและวิเคราะห์ความต้องการของผู้ใช้ ออกแบบระบบให้สอดคล้องกับหลักการวัดคุณภาพข้อสอบและทฤษฎีการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างคอมพิวเตอร์กับมนุษย์ พัฒนาระบบวัดมาตรฐานข้อสอบ ทดสอบผลการทำงานของระบบโดยแบ่งการทดสอบออกเป็น 2 ส่วน คือ การ

SPU CHONBURI

ทดสอบด้วยวิธีการคำนวณด้วยสูตรคณิตศาสตร์ และการทดสอบด้วยผู้เชี่ยวชาญ ผลการทดสอบระบบที่พัฒนาขึ้นในงานวิจัยนี้ พบว่า ผลการวิเคราะห์ข้อสอบมีความถูกต้องและตรงกันเมื่อนำผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบกับเครื่องมืออื่น เช่น การวิเคราะห์ด้วยคน การวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมอื่น (TAB) โดยผลการวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบจากระบบที่พัฒนาขึ้น พบว่า มีค่าดัชนีการวัดคุณภาพด้านต่างๆ ดังนี้ ค่าดัชนีความเชื่อมั่นของข้อสอบ(K-20) อยู่ระหว่าง 0.11 – 0.65 ค่าดัชนีความยาก/ง่ายของข้อสอบ(p) อยู่ระหว่าง 0.014 - 1 ค่าดัชนีอำนาจการจำแนกของข้อสอบ(r) อยู่ระหว่าง -0.15 - 1 และค่าดัชนีความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) อยู่ระหว่าง 0.8375-0.9875 ผลของการวิจัยสรุปได้ดังนี้

1. การพัฒนาระบบวัดมาตรฐานข้อสอบโดยใช้เทคนิคการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย พบว่า สามารถนำเสนอบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในรูปแบบเว็บแอพลิเคชั่นและสามารถใช้งานได้จริง มีความถูกต้องและความพึงพอใจจากผู้ใช้อยู่ในระดับมาก

2. การวิเคราะห์ความเชื่อมั่น ความยาก/ง่าย อำนาจการจำแนก ของข้อสอบด้วยระบบวัดมาตรฐานข้อสอบที่พัฒนาขึ้น พบว่า ระบบสามารถวิเคราะห์ข้อสอบและแสดงผลการวิเคราะห์ข้อสอบทั้งฉบับและรายข้อ ทำให้ทราบว่าข้อสอบมีค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบทั้งฉบับมีค่าอยู่ระหว่าง 0.11 – 0.65 ระดับความยาก/ง่าย มีค่าอยู่ระหว่าง 0.014 – 1 และอำนาจการจำแนกมีค่าอยู่ระหว่าง -0.15 – 1

3. การวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบด้านความตรงเชิงเนื้อหา (IOC) โดยผู้เชี่ยวชาญด้วยระบบวัดมาตรฐานข้อสอบ พบว่า ระบบสามารถวิเคราะห์ข้อสอบจากผลการประเมินข้อสอบของผู้เชี่ยวชาญมีค่าอยู่ระหว่าง 0.8375 – 0.9875

4. การวิเคราะห์คุณภาพข้อสอบด้านความเป็นปรนัยของข้อสอบ พบว่า ระบบสามารถวิเคราะห์จากเกณฑ์การวัดคุณภาพเครื่องมือวิจัยทั้ง 4 ด้านดังนั้นระบบสามารถสรุปผลได้ว่าข้อสอบมีหรือไม่มีความเป็นปรนัยได้

คำสำคัญ : ระบบวัดมาตรฐานข้อสอบ เทคนิคการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

SPU CHONBURI

Research Title : The Development Of Standard Measurement Test Quality Reasearch System Case Study : Standard Measurement Exam Technology Sripatum University

Name of Research : Miss.Wanida Hrannongbour

Name of Institution : Sripatum University, KhonKaen Campus

Year of Publication : B.E. 2558

ABSTRACT

The objectives of this study were to the development of standard measurement test quality research system and the measuring principle research tool to system. The study includes 1) Measurement of the quality of the assurance 2) Measurement of the quality of the difficulties 3) Measurement of the quality of the classification 4) Measurement of the quality of the content validity (IOC) and 5) Measurement of the quality of the objectives. The system is available in web application form on internet. Users can conveniently access and easily measure the quality of the exams. The evaluation system used by the trial system received a very good feedback. It has also been integrated with the senior class of all department of Sripatum University who registered in summer 2014 by sampling one examination room of 74 people.

The process of development of standard measurement test quality research system in Education Course consisted of creating questionnaire to collect data, design system to fit with the principle of measuring the quality test and the theory of human-computer interaction, and then develop system and system testing. The system testing is divided into two parts: one is based by computed mathematical formulas and another by education experts. The test system in Education Course has analyzed the test results to be consistently accurate, and comparable with the analysis of other tools results estimated by human or other program (TAB). The test system in Education Course has the index measuring the quality is the confidence index of examination (K-20) is

SPU CHONBURI

between 0.11 to 0.65 and difficulty index of examination(p) is between 0.014 to 1 and the classification index of examination is -0.15 - 1and the content validity index (IOC) is between 0.8375 to 0.9875. The results of the study are as follow:

1) The development of standard measurement test quality research system is practical. Its accuracy meets the satisfaction from users.

2) The index measuring the quality is the confidence index of examination(K-20) is between 0.11 to 0.65 and difficulty/easy index of examination(p) is between 0.014 to 1 and the classification index of examination is -0.15 – 1

3) The item analysis for the content validity (IOC) with a standard examination by experts is between 0.8375 to 0.9875.

4) The item analysis of the validity of the tests show that the system can analyze the criteria for measuring quality research tools, meets the four criteria which can concludes that the exam is a multiple choice type or not multiple choice type.

SPU CHONBURI

KEYWORDS : Standard test measurement system**,** Technical inspection research tool.