

การพัฒนาโปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

แสนศักดิ์ หัสคำ^{1*}

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาโปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สำหรับอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี และ เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ผู้เชี่ยวชาญทางคอมพิวเตอร์ ได้ประเมินโปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และประเมินคุณภาพของโปรแกรม ในด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ ด้านความถูกต้องในการทำงานของโปรแกรม ด้านความสะดวกและความง่ายในการใช้งานโปรแกรมและด้านการรักษาความปลอดภัยของโปรแกรม และผู้วิจัยได้ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรม กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เลือกจากอาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และอาจารย์คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ จำนวน 60 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1. โปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 2. แบบประเมินคุณภาพของโปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 3. แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และ ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า โปรแกรมที่พัฒนาขึ้นมีคุณภาพในด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบในระดับดีมาก (= 4.25 ,S.D. = 0.68) ด้านความถูกต้องในการทำงานของโปรแกรมอยู่ในระดับดีมาก (= 4.08 ,S.D. = 0.97) ด้านความสะดวกและความง่ายในการใช้งานโปรแกรมอยู่ในระดับดีมาก (= 3.75 ,S.D. = 0.83) และด้านการรักษาความปลอดภัยของโปรแกรมอยู่ในระดับดีมาก (= 4.25 ,S.D. = 0.83) 2) ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรม(=4.04 ,S.D. =0.63) อยู่ในระดับดีมาก

คำสำคัญ : การพัฒนาโปรแกรม สนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

¹ หลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

* ผู้นิพนธ์หลัก e-mail: Sansak@vru.ac.th

THE DEVELOPMENT PROGRAM FOR SUPPORT LEARNING'S MEASUREMENT AND EVALUATION

Sansak Hussakum^{1*}

Abstract

The objectives of this research are two proposes. 1. to develop program for measurement and evaluation of learning. This for teachers, Valaya Alongkorn Rajabhat University and 2. to study satisfaction in this program. Computer experts had evaluate The Development Program for Support Learning's measurement and evaluation, analysis and design system, accuracy, user friendly and security of Program. The Researcher used the satisfaction's Paper for evaluation satisfaction's users. The sample of this research was sampling by purposive sampling, teacher from Faculty of Science and Technology and Faculty of Humanities and Social Sciences. There were 60 teachers. Tools used in this research, which consist of 1. Program for Measurement and Evaluation of Learning, 2. the Quality Assessment's Program for Measurement and Evaluation of Learning for specialists and 3. the satisfaction's Program for Measurement and Evaluation of Learning for teachers. The statistics used for data analysis were mean and standard deviation.

From the study reveal that 1. The program that was developed has an outstanding efficiency to analyze the data and design the system. It is equal to 4.25 and S.D. rate is equal to 0.68 Moreover, the accuracy about the processing of the program is excellent. It is equal to 4.08 and S.D. rate is equal to 0.97. Furthermore, this program is very good because it easy to use and convenient for the users. It is equal to 3.75 and S.D. rate is equal to 0.83 In addition, this program has a very well security system. It is equal to 4.25 and S.D. rate is equal to 0.83 2. In conclusion, the overall answer above indicate that this program was received the high level of satisfaction from the users. It is equal to 4.04 and S.D. rate is equal to 0.63

Keywords : The Development Program, Support Learning's measurement and Evaluation

¹ Department of Computer Science, Faculty of Science and Technology, Valaya Alongkorn Rajabhat University Under The Royal Patronage

* Corresponding author, e-mail: Sansak@vru.ac.th

บทนำ

มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เป็นสถาบันอุดมศึกษา ซึ่งมีคณาจารย์ที่ต้องปฏิบัติภารกิจดังกล่าวมาแล้วนั้น จากการสำรวจเบื้องต้นพบว่าอาจารย์ส่วนหนึ่งต้องการให้มีเครื่องมือเพื่อช่วยในการปฏิบัติภารกิจเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนที่สะดวกมากขึ้น โดยเฉพาะการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ที่สามารถบันทึกข้อมูลการเข้าชั้นเรียนของนักศึกษา ตารางสอนของอาจารย์ รายชื่อของนักศึกษาแต่ละชั้นเรียนในรายวิชาต่างๆ การมอบหมายงานในชั้นเรียนหรือการส่งงานผ่านระบบที่สามารถใช้เป็นหลักฐานในการตรวจสอบเพื่อประเมินผลคะแนน การประกาศข้อมูลข่าวสารถึงนักศึกษา การบันทึกข้อมูลช่วยจำ การคำนวณผลคะแนนและการประเมินผลการเรียน ซึ่งสามารถตรวจสอบข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ทั้งอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา ถือเป็นทางเลือกช่องว่างของการแสดงข้อมูลระหว่างอาจารย์ผู้สอนและนักศึกษา และเป็นการตรวจสอบข้อมูลก่อนนำไปวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้

อาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษามีหน้าที่ปฏิบัติภาระงานทางวิชาการ อันได้แก่ งานสอนและงานที่ปรากฏเป็นผลงานวิชาการ สำหรับงานสอนนั้น หมายถึง การสอนนักศึกษาของคณาจารย์ประจำในรายวิชาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรและตามประกาศของมหาวิทยาลัย สำหรับงานที่ปรากฏเป็นผลงานวิชาการ หมายถึง งานวิจัย ตำราหรือหนังสือ หรือผลงานทางวิชาการในลักษณะอื่นที่เทียบได้กับงานวิจัย นอกจากนี้ อาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาอาจต้องปฏิบัติภาระงานอื่นด้วย เช่น งานบริการวิชาการ งานทำนุบำรุงศิลปวัฒนธรรม และงานพัฒนานักศึกษา เป็นต้น สำหรับภาระงานสอนนั้น อาจารย์จำเป็นต้องดำเนินกิจกรรมเกี่ยวกับการเรียนการสอนที่หลากหลาย เพื่อให้ให้นักศึกษาสามารถเรียนรู้ได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด เช่น การวางแผนการสอน การผลิตสื่อการสอน การบันทึกประวัติการเข้าชั้นเรียน การแจ้งข่าวสาร การบันทึกข้อมูลการเรียนการสอน การมอบหมายงาน การตรวจงาน การบันทึกคะแนน และการประมวลผลการเรียน ซึ่งปัจจุบันวงการศึกษาคิดหาความสำคัญกับการปฏิรูปการศึกษาโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญและเปิดโอกาสให้นักศึกษามีสิทธิรับรู้และเข้าถึงข้อมูลต่างๆ ผ่านอุปกรณ์ที่สามารถเชื่อมต่อเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้ จากงานสอนและงานที่ปรากฏเป็นผลงานวิชาการดังกล่าว ทำให้อาจารย์ในสถาบันอุดมศึกษาต้องปฏิบัติหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายซึ่งมีความหลากหลายซับซ้อน จนอาจก่อให้เกิดปัญหาต่อกระบวนการเรียนการสอน การวัดและการประเมินผล ที่อาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพของการเรียนการสอนได้

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีแนวคิดที่จะศึกษาและพัฒนาโปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สำหรับอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เพื่ออำนวยความสะดวกและลดภาระในการปฏิบัติงานของอาจารย์ อันจะเอื้อประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนที่มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นต่อไปได้

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนาโปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สำหรับอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี
2. เพื่อหาคุณภาพของโปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

วิธีดำเนินการวิจัย

การพัฒนาระบบสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สำหรับอาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี มีวิธีดำเนินการวิจัยดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ ข้าราชการและพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ ตำแหน่งอาจารย์ที่สังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างคณะละ 30 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 60 คน ผู้วิจัยเลือกกลุ่มตัวอย่างโดยใช้การสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย โปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น แบบประเมินคุณภาพของโปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้สำหรับผู้เชี่ยวชาญ แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

3. การสร้างและตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

3.1 การสร้างโปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ มีขั้นตอนในการพัฒนาดังนี้

3.1.1 ศึกษาปัญหาและความต้องการของผู้ใช้งานโดยสอบถามจากข้าราชการและพนักงานมหาวิทยาลัยสายวิชาการ สังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี

3.1.2 วิเคราะห์และออกแบบระบบ ผู้วิจัยวิเคราะห์การใช้งานระบบในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ระบบสามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตลอดจนออกแบบฐานข้อมูลที่ใช้สำหรับเก็บข้อมูลและการออกแบบหน้าจอรับข้อมูลและแสดงผลข้อมูลและรายงานต่างๆ

3.1.3 การพัฒนาโปรแกรม เป็นการนำข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์และออกแบบระบบมาพัฒนาโปรแกรมให้สามารถทำงานผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตได้โดยการเข้าพื้นที่และจดโดเมนนามไว้ชื่อ <http://vru.webmedesigns.com> โดยการพัฒนาใช้นั้นใช้ความสามารถของภาษา PHP ควบคุมกับระบบฐานข้อมูล MySQL ผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรมขึ้นมา โดยให้โปรแกรมแสดงและประมวลผลบนเว็บไซต์ (Web Application) ด้วยภาษาโปรแกรมพีเอชพี (PHP) และจัดเก็บข้อมูลด้วยโปรแกรมมายเอสคิวแอล (MySQL)

3.1.4 การทดสอบโปรแกรม เมื่อผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาโปรแกรมเรียบร้อยแล้ว ทำการทดสอบโปรแกรมเพื่อตรวจสอบและแก้ไขระบบเป็นการทดสอบการทำงานของโปรแกรมและแก้ไขเมื่อมีข้อผิดพลาดการทำงานของระบบให้สอดคล้องกับความต้องการของผู้ใช้งานและตรงกับที่ได้วิเคราะห์และออกแบบระบบไว้

3.1.5 ติดตั้งโปรแกรมและจัดทำคู่มือการใช้งาน ขั้นตอนนี้ผู้วิจัยจะดำเนินการติดตั้งระบบโปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ และจัดทำคู่มือโดยแสดงรายละเอียดไว้ที่เว็บไซต์ <http://vru.webmedesigns.com>

3.1.6 ให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบการทำงานของระบบ และแก้ไขตามที่ผู้เชี่ยวชาญแนะนำ นำข้อเสนอแนะไปปรับปรุงระบบให้มีประสิทธิภาพ

3.2 การสร้างแบบประเมินคุณภาพโปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้สำหรับผู้เชี่ยวชาญมีขั้นตอนดังนี้

3.2.1 ศึกษาทฤษฎีวิธีการสร้างแบบประเมินคุณภาพ จากตำรา และเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมิน

3.2.2 กำหนดหัวข้อและสร้างแบบประเมินคุณภาพโปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ โดยผู้วิจัยแบ่งการประเมินออกเป็น 4 ด้าน โดยมีเนื้อหาครอบคลุมเกี่ยวกับแบบประเมินคุณภาพด้านต่างๆ ได้แก่ 1) ด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบ 2) ด้านความถูกต้องในการทำงานของโปรแกรม 3) ด้านความสะดวกและความง่ายในการใช้โปรแกรม และ 4) ด้านการรักษาความปลอดภัยของโปรแกรม เป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) (ธานีทร ศิลป์จาร, 2549)

3.2.3 การตรวจสอบ นำแบบประเมินคุณภาพโปรแกรมที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสม รวมถึงความสมบูรณ์ของแบบประเมินคุณภาพโปรแกรม

3.2.4 แก้ไขปรับปรุง นำแบบประเมินความพึงพอใจที่ได้รับการตรวจสอบมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.2.5 การนำไปใช้ นำแบบประเมินคุณภาพโปรแกรมไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินคุณภาพของโปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

3.3 แบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานโปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ผู้วิจัยมีขั้นตอนการสร้างดังต่อไปนี้

3.3.1 ศึกษาทฤษฎีวิธีการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจจากตำรา และเอกสารที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินความพึงพอใจ

3.3.2 กำหนดหัวข้อและสร้างแบบประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้งานโปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ แบ่งออกเป็น 4 ด้าน คือ 1. โปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน 2. โปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทำงานได้ตามข้อกำหนดของระบบ 3. ความสะดวกและความง่ายในการใช้งานโปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ 4. การรักษาความปลอดภัยของโปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

3.3.3 สร้างแบบประเมินความพึงพอใจผู้วิจัยได้สร้างแบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อโปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เป็นมาตราส่วนประเมินค่า (Rating Scale) ใน 5 ระดับตามแนวคิดของลิเคิร์ต (Likert's Scale)

3.3.4 การตรวจสอบ นำแบบประเมินความพึงพอใจที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสม รวมถึงความสมบูรณ์ของแบบประเมินความพึงพอใจ

3.3.5 แก้ไขปรับปรุง นำแบบประเมินความพึงพอใจที่ได้รับการตรวจสอบมาปรับปรุงแก้ไขเพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3.3.6 การนำไปใช้ นำแบบประเมินความพึงพอใจไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างเพื่อประเมินความพึงพอใจหลังจากที่ทดลองใช้โปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูล

4.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

4.1.1 ผู้วิจัยแนะนำการใช้งานโปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ให้กับผู้ใช้งาน ได้แก่ อาจารย์คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี อาจารย์คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์

4.1.2 ผู้วิจัยได้ดำเนินการติดตั้งโปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ไว้ที่เครื่องแม่ข่าย (Server) ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้โปรแกรมและศึกษาคู่มือการใช้งานโปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้เพิ่มเติมได้ที่ <http://vru.webmedesigns.com>

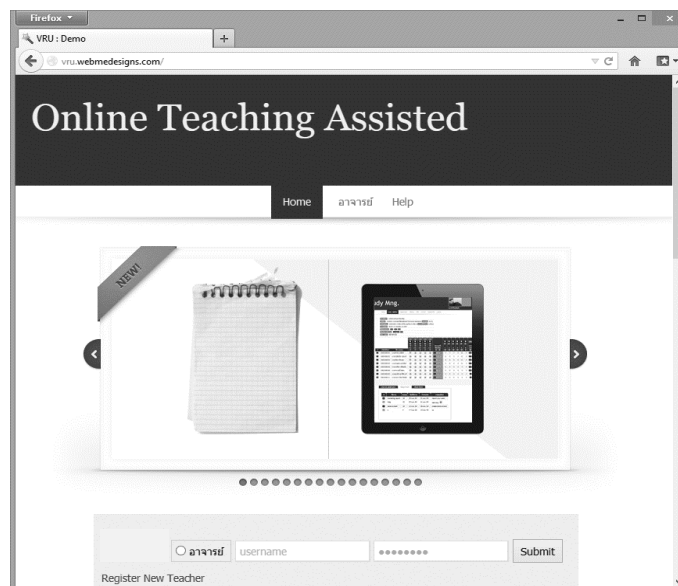
4.1.3 เมื่อผู้ใช้งานใช้งานโปรแกรมแล้ว ผู้วิจัยจะดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลความพึงพอใจ จากแบบประเมินความพึงพอใจที่ผู้ใช้งานมีต่อโปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ เพื่อนำมาวิเคราะห์ข้อมูลต่อไป

4.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ข้อมูล โดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{x}) (ชูศรี วงศรัตน์, 2544) และหาค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) โดยคำนวณค่าที่ได้จากแบบประเมินคุณภาพโปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่ผู้เชี่ยวชาญประเมิน และแบบประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่ใช้โปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรมสนับสนุนการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ในการพัฒนา ผู้วิจัยได้ใช้ภาษา พีเอชพี (PHP) และจัดเก็บฐานข้อมูลด้วยมายเอสคิวแอล (MySQL) ผู้ใช้งานสามารถเข้าใช้งานได้ที่ <http://vru.webmedesigns.com> หน้าเริ่มต้นของระบบดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 แสดงภาพหน้าหลักของระบบงาน

ผลการประเมินคุณภาพของโปรแกรมสนับสนุนการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ ผู้วิจัยได้นำโปรแกรมสนับสนุนการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ประเมินคุณภาพของโปรแกรมใน 4 ด้าน ได้แก่ 1. ด้านวิเคราะห์และออกแบบระบบ 2. ด้านความถูกต้องในการทำงานของโปรแกรม

3. ด้านความสะดวกและความง่ายในการใช้โปรแกรม และ 4) ด้านการรักษาความปลอดภัยของโปรแกรม แสดงผลดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 แสดงผลการประเมินคุณภาพของโปรแกรมสนับสนุนการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญ

| รายการประเมิน | \bar{X} | S.D. | ระดับคุณภาพ |
|---|-------------|-------------|--------------|
| 1. ด้านวิเคราะห์และออกแบบระบบ | 4.25 | 0.68 | ดีมาก |
| 2. ด้านความถูกต้องในการทำงานของโปรแกรม | 4.08 | 0.97 | ดีมาก |
| 3. ด้านความสะดวกและความง่ายในการใช้งานโปรแกรม | 3.75 | 0.83 | ดีมาก |
| 4. ด้านการรักษาความปลอดภัยของโปรแกรม | 4.25 | 0.83 | ดีมาก |
| ภาพรวม | 4.08 | 0.82 | ดีมาก |

จากตารางที่ 1 ผลวิเคราะห์การประเมินคุณภาพของโปรแกรมสนับสนุนการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญ พบว่ามีความคิดเห็นด้านการวิเคราะห์และออกแบบระบบในภาพรวม มีค่าเท่ากับ 4.25 ด้านความถูกต้องในการทำงานของโปรแกรมค่าเฉลี่ยรวมเท่ากับ 4.08 ด้านความสะดวกและความง่ายในการใช้งานโปรแกรมระดับความคิดเห็นเฉลี่ยรวม 3.75 และด้านการรักษาความปลอดภัยของโปรแกรมเฉลี่ยรวม 4.25 สรุปได้ว่าความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่ประเมินคุณภาพของโปรแกรมสนับสนุนการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งทั้ง 4 ด้านที่กล่าวมาอยู่ในระดับความคิดเห็นดีมาก ค่าเฉลี่ย 4.08 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.82

ผลการวิเคราะห์การประเมินความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อโปรแกรมสนับสนุนการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่าง ข้าราชการและพนักงานมหาวิทยาลัยสาขาวิชาการ ตำแหน่งอาจารย์สังกัดคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี และคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี โดยกำหนดกลุ่มตัวอย่างคณะละ 30 คน รวมจำนวนกลุ่มตัวอย่าง 60 คน ได้ทำการทดลองใช้โปรแกรมและทำแบบประเมินความพึงพอใจต่อการใช้งานโปรแกรมสนับสนุนการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ สามารถสรุปผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 2 แสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบประเมิน

| คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี | จำนวน | ร้อยละ | คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ | จำนวน | ร้อยละ |
|----------------------------|-----------|------------|-----------------------------------|-----------|------------|
| วิทยาการคอมพิวเตอร์ | 5 | 16.67 | การพัฒนาชุมชน | 3 | 10.00 |
| เทคโนโลยีสารสนเทศ | 10 | 33.33 | จิตวิทยา | 2 | 6.67 |
| คณิตศาสตร์ประยุกต์ | 1 | 3.33 | ดนตรีสากล | 2 | 6.67 |
| วิทยาศาสตร์ความปลอดภัย | 2 | 6.67 | ทัศนศิลป์ | 1 | 3.33 |
| วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม | 5 | 16.67 | นิติศาสตร์ | 4 | 13.33 |
| อาชีวอนามัยและความปลอดภัย | 2 | 6.67 | ภาษาไทยเพื่อนวัตกรรมและการสื่อสาร | 4 | 13.33 |
| เทคโนโลยีชีวภาพ | 1 | 3.33 | รัฐประศาสนศาสตร์ | 6 | 20.00 |
| ฟิสิกส์ | 1 | 3.33 | ศิลปะการแสดง | 1 | 3.33 |
| เคมี | 1 | 3.33 | สังคมศาสตร์เพื่อการพัฒนา | 2 | 6.67 |
| คหกรรมศาสตร์ | 2 | 6.67 | สารสนเทศศาสตร์ | 2 | 6.67 |
| | | | ภาษาอังกฤษ | 3 | 10.00 |
| รวม | 30 | 100 | | 30 | 100 |

จากตารางที่ 2 ตารางแสดงข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ตอบแบบประเมินความพึงพอใจจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน จากคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจำนวน 30 คนคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์จำนวน 30 คน จากตารางแสดงผลคณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีจำนวนอาจารย์ที่เข้ามาใช้งานโปรแกรมมากที่สุดคือ อาจารย์หลักสูตรเทคโนโลยีสารสนเทศคิดเป็นร้อยละ 33.33 รองลงมาคือหลักสูตรวิทยาการคอมพิวเตอร์และหลักสูตรวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อมคิดเป็นร้อยละ 16.67 ส่วนคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตร์มากที่สุดคิดเป็นร้อยละ 20 รองลงมาคือหลักสูตร นิติศาสตร์และภาษาไทยเพื่อนวัตกรรมและการสื่อสารคิดเป็นร้อยละ 13.33

ตารางที่ 3 แสดงผลการวิเคราะห์ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมสนับสนุนการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้

| รายการประเมิน | \bar{X} | S.D. | ระดับคุณภาพ |
|---|-------------|-------------|--------------|
| 1. ด้านตรงตามความต้องการของผู้ใช้ระบบ | 4.40 | 0.62 | ดีมาก |
| 2. ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ | 4.43 | 0.50 | ดีมาก |
| 3. ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบ | 3.94 | 0.77 | ดีมาก |
| 4. ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ | 3.97 | 0.68 | ดีมาก |
| ภาพรวม | 4.04 | 0.63 | ดีมาก |

จากตารางที่ 3 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ประเมินความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมสนับสนุนการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ ผลพบว่าด้านโปรแกรมตรงตามความต้องการของผู้ใช้ภาพรวมค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 ด้านความง่ายต่อการใช้งานระบบค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 และด้าน การรักษาความปลอดภัยของข้อมูลในระบบ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.97 สรุปได้ว่าความพึงพอใจของผู้ใช้โปรแกรมสนับสนุนการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้ ซึ่งทั้ง 4 ด้านที่กล่าวมาอยู่ในระดับดีมาก

สรุป

การวิจัยเรื่องการพัฒนาโปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ครั้งนี้เป็น การวิจัยและพัฒนา โดยนำปัญหาที่พบในเชิงประจักษ์จากสถานการณ์ของอาจารย์ในมหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี เกี่ยวกับภาระงานสอนหรือการปฏิบัติงานมาเป็นโจทย์การวิจัย ทั้งนี้เพื่ออำนวยความสะดวกให้แก่อาจารย์สามารถทำงานได้อย่างคล่องแคล่วและรวดเร็วมากขึ้น ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้พัฒนาโปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ขึ้นมา โดยมีรายละเอียดที่จะสนับสนุนการวัดและประเมินผล จากการนำข้อมูลต่างๆ ที่บันทึกในชั้นเรียนนำมาประมวลผล ทั้งข้อมูลการเข้าชั้นเรียน ข้อมูลคะแนนเก็บของแต่ละงานที่อาจารย์ได้มอบหมาย ข้อมูลคะแนนสอบ ซึ่งข้อมูลต่างๆ นี้ อาจารย์ต้องทำการบันทึกเพื่อเก็บรวบรวมจนสิ้นภาคการศึกษา หากพิจารณา จากผลการประเมินโดยผู้ใช้งานที่มีต่อโปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้น ปรากฏว่า ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจต่อโปรแกรมในภาพรวม ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของปूरณ อนันตเศรษฐ (2551) ที่ได้พัฒนาระบบการตัดเกรดบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ผลการวิจัยพบว่า ความพึงพอใจการใช้งานระบบของคณาจารย์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 20 คน พบว่าคณาจารย์มีความพึงพอใจในภาพรวมในระดับมากโดยมีค่าเฉลี่ย 3.85 โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนที่ผู้วิจัยมีความพึงพอใจมากที่สุดคือ การใช้งานระบบไม่ซับซ้อนและเข้าใจง่ายโดยมีค่าเฉลี่ยที่ 4.60

การพัฒนาโปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ สามารถสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ใช้งานเป็นอย่างดีในทุกๆด้านทั้งด้านตรงตามความต้องการของผู้ใช้งาน ด้านความง่ายต่อการใช้งานของระบบ ด้านการทำงานได้ตามฟังก์ชันงานของระบบ และ ด้านการรักษาความปลอดภัยของข้อมูล รองรับการทำงานแบบเครื่องเดียวและ แบบเครือข่ายภายในองค์กร ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยแก้ปัญหาในการจัดเก็บข้อมูลเพื่อใช้ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน เช่น สามารถจัดเก็บ

ข้อมูลนักศึกษาเกี่ยวกับการเข้าชั้นเรียน ข้อมูลรายวิชา ข้อมูลการลงทะเบียน ข้อมูลการส่งงาน การประเมินผล การเรียน เป็นต้น ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย มานพ มีโย (2540) การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์จัดการเรียน การสอนในระดับอุดมศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ผลการประเมินประสิทธิภาพโปรแกรมคอมพิวเตอร์จัดการเรียน การสอนในด้านการตอบสนองมีประสิทธิภาพ อยู่ในเกณฑ์สูงคือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.28 ในด้านการติดต่อกับผู้ใช้ โปรแกรม มีประสิทธิภาพอยู่ในเกณฑ์สูง คือ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 ในด้านการลดภาระงานสอนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.37 ด้านความถูกต้องของโปรแกรมมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 ด้านการใช้งานง่ายของโปรแกรมมีประสิทธิภาพสูง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 และสอดคล้องกับงานวิจัย ของเกล็ดนที ไชยชนะ (2549) ที่ได้พัฒนาระบบการจัดการ ความรู้ กรณีศึกษาวิทยาลัยการอาชีพศรีนครินทร์ ผลการวิจัยพบว่า ข้อมูลเกี่ยวกับการใช้ระบบการจัดการความรู้ กรณีศึกษาวิทยาลัยการอาชีพศรีนครินทร์มีความพึงพอใจในระดับดี สามารถนำไปใช้จัดการความรู้ออนไลน์ได้ โดยระบบที่ได้มีความยืดหยุ่นสูง รองรับการทำงานแบบเครื่องเดียว (Stand Alone) แบบเครือข่ายภายในองค์กร (Intranet) และแบบอินเทอร์เน็ต(Internet)ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตาม สำหรับขั้นตอนการพัฒนาและทดสอบการใช้งานโปรแกรมสนับสนุนการวัดและ ประเมินผลการเรียนรู้นั้น ผู้วิจัยพบปัญหาบางประการที่มีผลต่อการพัฒนาโปรแกรม คือ การไม่สามารถเข้าถึง ฐานข้อมูลส่วนกลางที่เกี่ยวข้องกับนักศึกษา และข้อมูลรายวิชาที่มหาวิทยาลัยจัดเก็บไว้ได้ ทั้งนี้ด้วยเหตุผลด้าน การรักษาความปลอดภัยของข้อมูล ซึ่งมหาวิทยาลัยได้จัดเก็บข้อมูลต่างๆ ไว้ โดยไม่อนุญาตให้เข้าถึง ทำให้การ ทำงานของโปรแกรมสนับสนุนการวัดและประเมินผลการเรียนรู้อาจไม่สามารถตอบสนองความต้องการของ ผู้ใช้งานได้อย่างครอบคลุม แต่ถึงกระนั้น ข้อมูลที่นำมาใช้เป็นตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้รวบรวมขึ้นจน สามารถใช้เป็นฐานข้อมูลที่จำเป็น และมีความสมบูรณ์สามารถนำมาใช้งานเพื่อตอบสนองความต้องการของ ผู้ใช้งานได้ตามขอบเขตของโปรแกรมที่กำหนดไว้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับงานวิจัย

1. โปรแกรมสนับสนุนการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้อาจพัฒนาขึ้นนี้ อาจารย์มหาวิทยาลัย ราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ จังหวัดปทุมธานี สามารถนำไปประยุกต์ใช้ประกอบการจัดการเรียน การสอนในแต่ละชั้นเรียนของภาคการศึกษาได้ โปรแกรมจะอำนวยความสะดวกให้แก่อาจารย์สามารถปฏิบัติงาน ได้อย่างรวดเร็วและถูกต้องมากขึ้น

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. สำหรับผู้ที่สนใจต่อยอดการพัฒนาโปรแกรมสนับสนุนการวัดและการประเมินผลการเรียนรู้อาจ มีขอบเขตและความสามารถเพิ่มขึ้น เพื่อให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีในยุคเครือข่ายสังคมออนไลน์ โดยอาจพัฒนา โปรแกรมให้สามารถแสดงผลผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ เช่น เฟซบุ๊ก (Facebook) ทวิตเตอร์ (Twitter) ไปยัง ผู้ใช้งาน แต่ควรพึงระวังเรื่องสิทธิส่วนบุคคลในการเผยแพร่และการเข้าถึงข้อมูลส่วนบุคคล

กิตติกรรมประกาศ

การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลงได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ หลักรัฐวิद्याการคอมพิวเตอร์ คณะ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏวไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ สถานที่และอุปกรณ์ในการสร้างเครื่องมือวิจัยและดำเนินการทดลองในครั้งนี้

เอกสารอ้างอิง

- เกล็ดนที ไชยชนะ. 2549. การพัฒนาระบบการจัดการความรู้ กรณีศึกษาวิทยาลัยการอาชีพศรีนครภูมิ. สารนิพนธ์. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ ภาควิชาคอมพิวเตอร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร. (ออนไลน์), เข้าถึงได้จาก http://www.thapra.lib.su.ac.th/objects/thesis/fulltext/snamcn/Klednatee_Chachana/Fulltext.pdf วันที่ 10 กันยายน 2558.
- ปรีดี อนันตเศรษฐ. 2551. การพัฒนาระบบการตัดเกรดบนเครือข่ายอินเทอร์เน็ต. การค้นคว้าแบบอิสระ. ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต. สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่. (ออนไลน์), เข้าถึงได้จาก <http://search.lib.cmu.ac.th/search/?searchtype=.&searcharg=b1466368>. วันที่ 15 กรกฎาคม 2558.
- ชูศรี วงศ์ตันะ. 2544. เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์เจริญผล.
- ชานินทร์ ศิลป์จาร. 2549. การวิจัยและการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วย SPSS. กรุงเทพมหานคร : พิมพ์ครั้งที่ 11: ซีเอ็ดดูเคชั่น.
- มานพ มีเียว. 2540. การพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์จัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษา. วิทยานิพนธ์. ศุภศาสตรบัณฑิต สาขาเทคโนโลยีเทคนิคศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ (ออนไลน์), เข้าถึงได้จาก file:///C:/Users/VRU-comsci/Downloads/B10496403.pdf. วันที่ 10 มิถุนายน 2558.
- บุญชม ศรีสะอาด (2545). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.