

**การประเมินระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ของ
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช**

**An Evaluation of Computerized Assessment System for the Readiness of
Sukhothai Thammathirat Open University Students**

ศุภมาส อังศุโชติ*

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาความสนใจของนักศึกษาในการเข้าสอบตามความพร้อม (2) ทดลองใช้ระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ (3) ประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มารับการทดสอบต่อระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักศึกษาและบุคลากรของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช 3 กลุ่ม คือ (1) กลุ่มนักศึกษาที่ตอบแบบสำรวจความสนใจในการเข้าสอบตามความพร้อม จำนวน 2,338 คน (2) กลุ่มที่ทดลองใช้ระบบวัดผลตามความพร้อม ประกอบด้วยบุคลากร 40 คน และนักศึกษาจำนวน 30 คน และ (3) กลุ่มที่เข้ารับการทดสอบภาคการศึกษาที่ 2/2555 และภาค 2/2556 จำนวน 753 คน เครื่องมือในการรวบรวมข้อมูลคือแบบสอบถาม 4 ฉบับ วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า (1) นักศึกษาร้อยละ 69.85 สนใจการสอบตามความพร้อม ช่วงเวลาที่เหมาะสมที่จะจัดสอบตามความพร้อม คือ หลังเปิดภาคการศึกษาแล้ว 2 - 3 เดือน จัดสอบในวันเสาร์หรือวันอาทิตย์ทั้งวัน ค่าใช้จ่ายในการลงทะเบียนสอบชุดวิชาละ 300 บาท (2) ผลการทดลองใช้ระบบวัดผลตามความพร้อมในภาพรวมอยู่ในเกณฑ์ดี การเข้าสู่ระบบสอบสะดวกและง่าย ขนาดตัวอักษร สีของพื้นหลังมีความชัดเจนอ่านง่าย การเรียกข้อสอบแต่ละข้อรวดเร็ว สะดวกในการตรวจทานคำตอบย้อนหลัง และมีความรวดเร็วมากในการแสดงผล และ (3) นักศึกษาส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อระบบสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในภาพรวมในระดับมากที่สุด ระบบสอบสะดวก รวดเร็วในการทราบผลสอบ และง่ายต่อการสอบ ประเด็นที่ควรพิจารณาปรับปรุง ได้แก่ ความสะดวกของระบบลงทะเบียนสมัครสอบ เพิ่มจำนวนชุดวิชาที่เปิดสอบ เพิ่มขนาดและความคมชัดของตัวอักษร ปรับสีของพื้นหลังให้มีความชัดเจน อ่านง่าย ควรขยายการสอบไปสู่ภูมิภาคเพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนสอบและเปิดโอกาสการสอบให้กับนักศึกษาในส่วนภูมิภาคด้วย

คำสำคัญ การสอบด้วยคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

*รองศาสตราจารย์ ดร. ประจำสำนักทะเบียนและผลวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

Abstract

The three main purposes of the evaluation of computerized assessment system for the readiness of Sukhothai Thammathirat Open University students were (1) to study students' interest in the computerized assessment system for the readiness of Sukhothai Thammathirat Open University students (2) to test the computerized assessment system for the readiness of Sukhothai Thammathirat Open University students and (3) to evaluate students' satisfaction in the computerized assessment system for the readiness of Sukhothai Thammathirat Open University students.

Samples were three groups of Sukhothai Thammathirat Open University students and staff. Group 1 consisted of 2,338 students who gave feedback on the questionnaires for the computerized assessment. Group 2 consisted of 30 students and 10 staff who participated in the computerized assessment. In addition, group 3 consisted of 753 students who took semesters 2/2555 and 2/2556 examinations.

Data was collected by using four different questionnaires. The statistics used for the data analysis were frequency, percentage and standard deviations.

Research results were as follows: (1) 69.85 percent of students were interested in the computerized assessment. The appropriate time for the examination would be 2-3 months after the first day of the semester. The examination dates fell on weekend and would be carried out for the whole day. The examination registration fee is 300 baht per subject. (2) The result of the examination as a whole is standard. The accessed system was simple and easy. The font size and background color is clear and easy to read. The system for calling back previous exam items ran fast. (3) Students generally had high satisfaction in the computerized assessment system. That is, they were satisfied with the convenience of the assessment system, the fast examination result services and the easiness to access the computer system.

Research suggestions were the convenience in registration system. There were requests for more examining subjects, providing larger fonts and sharpness of the letters and developing background color into a clearer and easier reading. In addition, more sites in up country should be provided for the computerized assessment system for the readiness of Sukhothai Thammathirat Open University students in order to prepare students before the examinations and give more chances for them to participate in the computerized assessment.

Keywords: Computerized assessment, Sukhothai Thammathirat Open University

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เป็นมหาวิทยาลัยเปิดที่ใช้ระบบการเรียนการสอนทางไกล ซึ่งเป็น การศึกษาสำหรับทุกคน (Any one) สามารถศึกษาได้ในทุกที่ (Any where) ทุกเวลา (Any time) และด้วยวิธีที่ หลากหลาย (Any style) ใครจะเข้าเรียนเมื่อไรก็ได้ โดยการพิจารณาจากประสบการณ์เดิม และจัดการให้ความรู้ เพิ่มเติมในส่วนที่ขาดตามหลักสูตรที่เหมาะสม นักศึกษาที่ผ่านการประเมินผลก็สามารถสำเร็จการศึกษาตาม หลักสูตรได้ จากการวิจัยระบบการวัดผลศึกษาทางไกลของมหาวิทยาลัย พบว่า นักศึกษาและอาจารย์มีความ ต้องการให้มีการวัดและประเมินความสามารถระหว่างเรียน เพื่อพัฒนานักศึกษาเป็นรายบุคคล มีการให้ข้อมูล ย้อนกลับกับนักศึกษาในทันทีและสามารถทราบผลการวัดอย่างรวดเร็ว และถูกต้อง (รัชนิกุล ภิญญิกานุวัฒน์, 2546, สุกมาศ อังสุโชติ และ สิริรัตน์ วิภาสศิลป์, 2550)

เพื่อเปิดโอกาสให้นักศึกษาของมหาวิทยาลัยที่ศึกษาเอกสารการสอนและมีความพร้อมในการสอบ สามารถ เข้าสอบได้ก่อนการสอบปลายภาคเรียน ในช่วงเวลาที่สะดวกตามความพร้อมของแต่ละคน สอบแล้วทราบผลการ สอบทันทีที่การสอบเสร็จสิ้น หากสอบไม่ผ่านจะได้มีเวลาศึกษาเพิ่มเติมสำหรับการสอบปลายภาคต่อไป มหาวิทยาลัยจึงกำหนดให้มีโครงการพัฒนาระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ (Walk-in Exam) ขึ้น ในแผนพัฒนาการเรียนการสอนทางไกล 5 ปี (พ.ศ.2552-2556)

จากการสำรวจในปีการศึกษา 2552 พบว่านักศึกษาร้อยละ 69.85 สนใจเข้าทดสอบตามความพร้อม มหาวิทยาลัยจึงจัดจ้างที่ปรึกษาพัฒนาระบบวัดผลตามความพร้อมขึ้น ในระบบวัดผลตามความพร้อมประกอบด้วย 5 ระบบย่อย คือ ระบบลงทะเบียนสอบ ระบบคลังข้อสอบ ระบบสุ่มข้อสอบ ระบบจัดการแบบทดสอบ ระบบ จัดการการสอบและประมวลผล การพัฒนาระบบเสร็จเรียบร้อยในปี 2553 จัดสอบครั้งแรกในภาคปลาย ปี การศึกษา 2553 และบริการจัดสอบติดต่อกันมาทุกภาคการศึกษา โดยจัดสอบในวันเสาร์-อาทิตย์ ติดต่อกันตลอด 1 เดือนก่อนสอบปลายภาคของภาคการศึกษานั้นๆ นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนชุดวิชาที่เปิดสอบตามความพร้อม สามารถสมัครสอบตามความพร้อมได้ทางอินเทอร์เน็ต ชำระเงินค่าลงทะเบียนสอบชุดวิชาละ 300 บาท โดยตัด บัญชีของธนาคารกรุงไทย หรือชำระผ่านเคาน์เตอร์ของธนาคารกรุงไทย สอบเสร็จทราบผลการสอบทันที สอบ ผ่านไม่ต้องไปสอบปลายภาค หากสอบไม่ผ่านสามารถไปสอบปลายภาคได้ตามปกติ

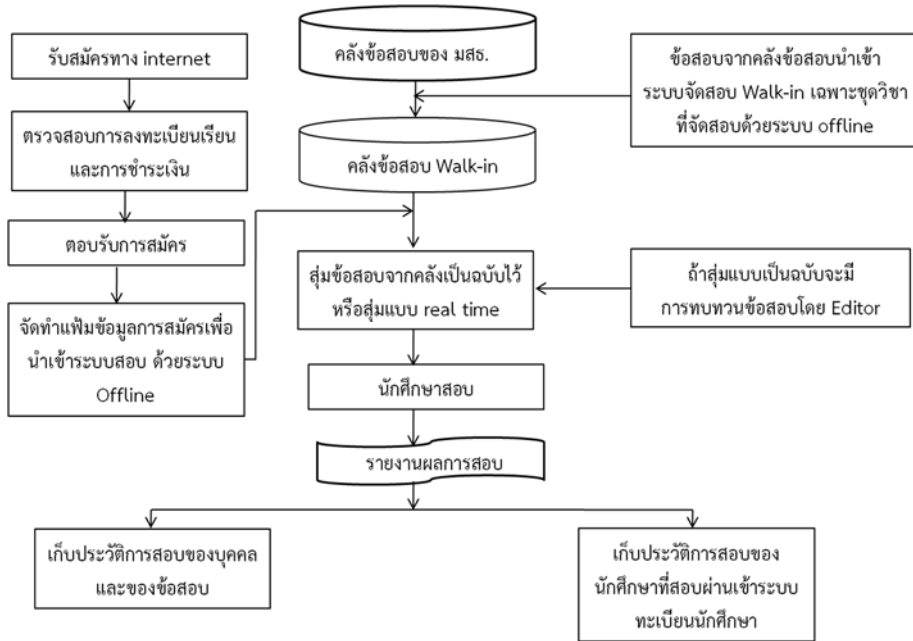
เพื่อให้ระบบที่พัฒนาขึ้นได้มาตรฐานมีคุณภาพและประสิทธิภาพจึงจัดให้มีการประเมินระบบวัดผลตาม ความพร้อมขึ้น โดยเริ่มตั้งแต่การสำรวจความสนใจของนักศึกษา การทดลองใช้ระบบ และการประเมินความพึง พอใจของผู้ใช้ระบบ

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาความสนใจของนักศึกษาในการเข้าสอบตามความพร้อม
2. เพื่อทดลองใช้ระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มาเข้าสอบต่อระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์

ทฤษฎี กรอบแนวคิดการวิจัยและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์มีกรอบแนวคิดเชิงระบบ ดังภาพที่ 1 (สุภมาส อังสุโชติ และคณะ 2550)



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดเชิงระบบของระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ สำหรับการวิจัยนี้มีกรอบการประเมิน ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 กรอบการประเมิน ระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ของ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ประเด็นการประเมิน	กลุ่มเป้าหมาย	เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การตัดสิน
1. ความสนใจของ นักศึกษาในการเข้า ทดสอบในระบบวัด ผลตามความพร้อม ของนักศึกษา รายบุคคลด้วย คอมพิวเตอร์	นักศึกษา มสธ. ภาคต้น ปีการศึกษา 2552	แบบประเมินความ คิดเห็นเกี่ยวกับการสอบ ตามความพร้อมของ นักศึกษารายบุคคลด้วย คอมพิวเตอร์	ความถี่ ร้อยละ การวิเคราะห์ เนื้อหา	นักศึกษาความสนใจ เข้าทดสอบใน ระบบวัดผลตาม ความพร้อมร้อยละ 60 ขึ้นไป

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	กลุ่มเป้าหมาย	เครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูล	การวิเคราะห์ข้อมูล	เกณฑ์การตัดสิน
2. ความคิดเห็นต่อการทดลองใช้ระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์	คณะทำงานและผู้เกี่ยวข้อง 10 คนบุคลากรของมสธ. จำนวน 30 คน	แบบสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการสอบ แบบประเมินความพึงพอใจของข้าราชการมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมราชที่อาสาสมัครเข้าทดสอบระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์เนื้อหา	ความคิดเห็นต่อระบบระบบวัดผลตามความพร้อมๆ ของผู้เข้ารับการทดลองอยู่ในระดับดีขึ้นไป (ค่าเฉลี่ย 3.5 ขึ้นไปจากคะแนนเต็ม 5)
	-นักศึกษา มสธ. ที่เคยลงทะเบียนเรียนชุดวิชาไทยศึกษา 30 คน	-แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์		ความคิดเห็นต่อระบบระบบวัดผลตามความพร้อมๆ ของนักศึกษายู่ในระดับดีขึ้นไป (ค่าเฉลี่ย 3.5 ขึ้นไปจากคะแนนเต็ม 5)
3. ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อระบบการวัดผลตามความพร้อมด้วยคอมพิวเตอร์	นักศึกษามสธ. ที่เข้าสอบในภาคการศึกษาที่ 2/2553 จำนวน 155 คน และภาคการศึกษาที่ 2/2556 จำนวน 598 คน	แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์	ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การวิเคราะห์เนื้อหา	ความพึงพอใจของนักศึกษายู่ในระดับมากขึ้นไป (ค่าเฉลี่ย 3.5 ขึ้นไปจากคะแนนเต็ม 5)

วิธีดำเนินการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาคั้งนี้ ประกอบด้วย 3 กลุ่ม กลุ่มที่หนึ่งเป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ภาคต้น ปีการศึกษา 2552 ที่ตอบแบบสำรวจความสนใจในการเข้ารับการวัดผลตามความพร้อมด้วยคอมพิวเตอร์ผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัย จำนวน 2,338 คน โดยการเลือกตามสะดวก กลุ่มที่สอง คณะทำงานและผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารและดำเนินการระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์จำนวน 10 คน ข้าราชการกรมมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชที่อาสาสมัครเข้าทดสอบระบบจำนวน 30 คน และนักศึกษาที่เคยลงทะเบียนเรียนชุดวิชาไทยศึกษา และสมัครเข้ามาทดลองสอบในระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์จำนวน 30 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง กลุ่มที่สาม เป็นนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชที่เข้าสอบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษาด้วยระบบคอมพิวเตอร์ในภาคการศึกษาที่ 2/2553 และภาคการศึกษาที่ 2/2556 จำนวน 753 คน ศึกษาจากประชากร

เครื่องมือที่ใช้เก็บรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย 1) แบบสำรวจความสนใจในการเข้ารับการวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ 2) แบบประเมินความคิดเห็นเกี่ยวกับการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ 3) แบบสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารการสอบ 4) แบบประเมินความพึงพอใจของข้าราชการมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชที่อาสาสมัครเข้าทดสอบระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ และ 5) แบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้าสอบเกี่ยวกับระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ เครื่องมือ 5 ฉบับมีทั้งคำถามที่เป็นคำถามปลายเปิดและปลายปิด วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

สรุปผลการวิจัย

1. ผลการประเมินความสนใจของนักศึกษาในการเข้าสอบตามความพร้อมผ่านช่องทางอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยในช่วงวันที่ 1 – 7 มิถุนายน 2552 มีนักศึกษาเข้ามาตอบ จำนวน 2,338 คน พบว่านักศึกษาร้อยละ 69.85 มีความสนใจที่จะเข้าสอบในระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ เป็นไปตามเกณฑ์การประเมินที่กำหนดไว้ สำหรับผู้ที่ไม่สนใจเนื่องจากไม่สะดวกในการเดินทางเข้ามาสอบ นักศึกษาต้องการให้เปิดสอบทุกชุดวิชาที่เปิดสอนไม่ว่าจะเป็นชุดวิชาประเภทใด โดยช่วงเวลาที่นักศึกษาคิดว่าเหมาะสม คือ ช่วง 2 – 3 เดือน หลังเปิดภาคการศึกษา ในวันเสาร์ – อาทิตย์ทั้งวัน และนักศึกษาเห็นว่าอัตราค่าใช้จ่ายที่เหมาะสมชุดวิชาละ 300 บาท

นอกจากนี้ยังมีนักศึกษามาให้ข้อคิดเห็นว่า สถานที่สอบควรเป็นทุกจังหวัด และหากจัดสอบทางอินเทอร์เน็ตได้ก็จะเป็นการดี รวมทั้งควรเปิดสอบทั้งการสอบไล่และซ่อม ในชุดวิชาหนึ่งสามารถสอบได้หลายครั้ง และมหาวิทยาลัยควรเปิดดำเนินการโดยเร็วที่สุด

2. ผลการทดลองใช้ระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์บุคลากรที่เกี่ยวข้องกับการบริหารและดำเนินการสอบมีความเห็นว่าข้อความเตือนที่ผู้ควบคุมการสอบแจ้งเกี่ยวกับเวลาในการสอบ ควรเปลี่ยนเป็นเวลาที่เหลือจากการทำข้อสอบ ก่อนส่งกระดาษคำตอบระบบควรมีข้อความเตือนจำนวนข้อที่ยังไม่ได้ทำ

ระบุไว้สำหรับสภาพแวดล้อมของระบบมีประเด็นเกี่ยวกับตัวหนังสือที่ไม่คมชัด สีของพื้นหลังไม่สบายตา รวมถึงปุ่มในการคลิกคำตอบมีขนาดเล็ก บุคลากรของมหาวิทยาลัยและนักศึกษาที่สมัครมาทดสอบระบบมีความเห็นสอดคล้องกันว่า ความรวดเร็วในการทราบผลการสอบ ความสะดวกง่ายในการเข้าสู่ระบบสอบอิเล็กทรอนิกส์ ความชัดเจนในการอธิบายและคำแนะนำขั้นตอนต่างๆ ในการสอบ ความรวดเร็วของข้อสอบที่เรียกมาทำแต่ละข้อ อยู่ในระดับดีมาก ความสามารถในการตรวจทานคำตอบย้อนหลัง สีของพื้นหลังสวยงามสบายตา อยู่ในระดับดี สิ่งที่ต้องปรับปรุงคือ ขนาดตัวอักษร ความคมชัด และอ่านง่าย

3. ผลการประเมินความพึงพอใจต่อระบบการจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ เป็นการสอบถามความพึงพอใจในด้านการบริการและด้านระบบสอบด้วยคอมพิวเตอร์ และความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับระบบ ของนักศึกษาที่เข้าสอบในภาคการศึกษาที่ 2/2553 ซึ่งเป็นการจัดสอบครั้งแรก ระหว่างวันที่ 5-27 มีนาคม 2554 จำนวน 155 คน และนักศึกษาที่เข้าสอบในภาคการศึกษาที่ 2/2556 ซึ่งเป็นการจัดสอบครั้งหลังสุดระหว่างวันที่ 1 มีนาคม ถึง 6 เมษายน 2557 จำนวน 598 คน ดังตารางที่ 2 (สุภมาส อังสุโชติ และคณะ, 2554, รายงานผลการจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ ภาคการศึกษาที่ 2/2556)

ตารางที่ 2 ความพึงพอใจต่อระบบการจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์

ประเด็น	ระดับความพึงพอใจของนักศึกษา					
	ภาค 2/2553 (n=155)			ภาค 2/2556 (n=598)		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
ด้านการบริการ						
1. ความสะดวก รวดเร็วในการให้บริการ	4.72	0.47	มากที่สุด	4.57	0.63	มากที่สุด
2. ความสะดวกในการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	4.70	0.51	มากที่สุด	4.58	0.63	มากที่สุด
3. ช่องทางการชำระเงินสะดวก	4.56	0.62	มากที่สุด	-	-	-
4. มีขั้นตอนการรับสมัคร ที่สะดวกรวดเร็ว	4.59	0.67	มากที่สุด	-	-	-
5. บรรยากาศของห้องสอบเอื้อต่อการทำข้อสอบ	4.54	0.69	มากที่สุด	4.42	0.75	มาก
6. ความเหมาะสมของการจัดที่นั่งสอบ	4.54	0.64	มากที่สุด	4.47	0.71	มาก
7. มีการประชาสัมพันธ์ให้ทราบถึงกำหนดการ สถานที่สอบอย่างชัดเจน	4.50	0.65	มากที่สุด	-	-	-
8. ความชัดเจนของเอกสารชี้แจงในการเข้าสอบ	4.41	0.68	มาก	-	-	-
9. ความสะดวกในการเดินทางมาสอบ	3.86	1.04	มาก	-	-	-
10. ความสะดวกของระบบลงทะเบียนสมัครสอบ	-	-	-	4.36	0.76	มาก
11. ความเพียงพอของจำนวนชุดวิชาที่เปิดสอบ	-	-	-	3.78	1.19	มาก
ระบบสอบด้วยคอมพิวเตอร์						
1. ความรวดเร็วในการทราบผลการสอบ	4.83	0.43	มากที่สุด	4.68	0.60	มากที่สุด
2. การเข้าสู่ระบบสอบอิเล็กทรอนิกส์สะดวกและง่าย	4.68	0.52	มากที่สุด	4.56	0.63	มากที่สุด
3. ความชัดเจนในการอธิบายและคำแนะนำขั้นตอนต่างๆ ในการสอบ	4.66	0.56	มากที่สุด	4.54	0.67	มากที่สุด
4. ความรวดเร็วของข้อสอบที่เรียกมาทำแต่ละข้อ	4.62	0.66	มากที่สุด	4.54	0.67	มากที่สุด

ประเด็น	ระดับความพึงพอใจของนักศึกษา					
	ภาค 2/2553 (n=155)			ภาค 2/2556 (n=598)		
	\bar{X}	S.D.	ความหมาย	\bar{X}	S.D.	ความหมาย
5. ความสะดวกในการตรวจทานคำตอบย้อนหลัง	4.58	0.61	มากที่สุด	4.48	0.74	มาก
6. ขนาดตัวอักษร สีของพื้นหลัง มีความชัดเจนอ่านง่าย	4.45	0.69	มาก	4.45	0.70	มาก
7. ความสะดวกในการเข้าไปทำข้อข้างหน้า	-	-	-	4.55	0.67	มากที่สุด
8. ความคมชัดของตัวอักษร	-	-	-	4.46	0.72	มาก
9. ความพึงพอใจต่อผลสอบที่ได้รับ	-	-	-	4.13	1.17	มาก
10. ความพึงพอใจต่อระบบสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ (Walk-in Exam) ภาพรวม	4.57	0.71	มากที่สุด	4.54	0.70	มากที่สุด

จากตารางที่ 2 พบว่า นักศึกษาที่เข้าสอบในภาคการศึกษาที่ 2/2553 ซึ่งเป็นการจัดสอบครั้งแรกส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อระบบการจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ด้านบริการในระดับมากที่สุด ยกเว้นประเด็นเกี่ยวกับความสะดวกในการเดินทางมาสอบ และความชัดเจนของเอกสารชี้แจงในการเข้าสอบที่นักศึกษามีความพึงพอใจระดับมาก ส่วนด้านระบบสอบด้วยคอมพิวเตอร์ พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุด ยกเว้นประเด็นเกี่ยวกับขนาดตัวอักษร สีของพื้นหลัง มีความชัดเจนอ่านง่ายซึ่งนักศึกษามีความพึงพอใจระดับมาก

สำหรับนักศึกษาที่เข้าสอบในภาคการศึกษาที่ 2/2556 ซึ่งเป็นการจัดสอบครั้งล่าสุดส่วนใหญ่มีความพึงพอใจต่อระบบการจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ด้านบริการในระดับมาก ยกเว้นประเด็นเกี่ยวกับความสะดวกในการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ และความสะดวก รวดเร็วในการให้บริการมีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนด้านระบบสอบด้วยคอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมากที่สุดยกเว้นประเด็นเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อผลสอบที่ได้รับ ความคมชัดของตัวอักษร ขนาดตัวอักษร สีของพื้นหลัง มีความชัดเจนอ่านง่าย และความสะดวกในการตรวจทานคำตอบย้อนหลัง ที่นักศึกษามีความพึงพอใจระดับมาก

เมื่อพิจารณาโดยภาพรวมพบว่านักศึกษาทั้งสองกลุ่มมีความพึงพอใจต่อระบบสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในระดับมากที่สุด

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาทั้งสองกลุ่ม พบว่า ความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้าสอบในภาคการศึกษาที่ 2/2556 มีความพึงพอใจน้อยกว่านักศึกษาที่เข้าสอบในภาคการศึกษาที่ 2/2553 ทุกด้านยกเว้นประเด็นขนาดตัวอักษร สีของพื้นหลัง มีความชัดเจนอ่านง่ายมีความพึงพอใจในระดับมากเท่ากัน

อภิปรายผล

1. นักศึกษาร้อยละ 69.85 มีความสนใจที่จะเข้าสอบในระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ โดยให้จัดสอบหลังเปิดภาคการศึกษา 2-3 เดือน ในวันเสาร์ – อาทิตย์ทั้งวัน และอัตราค่าใช้จ่ายที่เหมาะสมชุดวิชาละ 300 บาท ทั้งนี้เพราะการศึกษาทางไกลกับมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชนั้นนักศึกษา

สามารถออกแบบตารางเรียนของตนเอง นักศึกษาที่ศึกษาเอกสารการสอนจบแล้วสามารถสมัครสอบตามความพร้อมเพื่อประเมินตนเอง ถ้าสอบผ่านจะได้หมดภาระในชุดวิชานั้น หากสอบไม่ผ่านยังสามารถนำประเด็นที่ทำข้อสอบตามความพร้อมไม่ได้ไปศึกษาเพิ่มเติมเพื่อไปสอบปลายภาคได้อีก นับเป็นการเพิ่มโอกาสการสอบผ่านการจัดสอบหลังเปิดภาค 2-3 เดือน เพื่อให้ นักศึกษามีเวลาศึกษาเอกสารการสอนพอสมควร นักศึกษาของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชส่วนใหญ่เป็นคนทำงาน จึงเสนอให้จัดสอบในวันเสาร์ – อาทิตย์ทั้งวัน ส่วนค่าธรรมเนียมชุดวิชาละ 300 บาท เป็นอัตราเท่ากับค่าธรรมเนียมการลงทะเบียนเรียน และจากการศึกษาจุกุ่มทุนพบว่า การเก็บค่าธรรมเนียมชุดวิชาละ 300 บาทควรมีนักศึกษาเข้าสอบอย่างน้อย 14 คน (รายงานผลการจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ ภาคการศึกษาที่ 2/2553)

2. ผลการทดลองใช้ระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์มีข้อเสนอแนะคือ ให้แจ้งเวลาที่เหลือตลอดการทำข้อสอบ ตัวหนังสือที่ไม่คมชัด อ่านยาก สีของพื้นหลัง ไม่สบายตา ปุ่มในการคลิกคำตอบมีขนาดเล็ก เนื่องจากการพัฒนาระบบสอบครั้งนี้เป็นการจ้างผู้เชี่ยวชาญ ไม่ใช่ซื้อระบบสำเร็จรูป แต่ผู้รับจ้างได้ปรับปรุงเรื่องการแจ้งเวลาที่เหลือตลอดการทำข้อสอบ ปรับขนาดของปุ่มที่คลิกคำตอบให้ใหญ่ขึ้น และการคลิกคำตอบสามารถคลิกที่ปุ่มหน้าตัวเลือก หรือคลิกที่ตัวเลือกได้เลยก่อนการสอบครั้งแรก แต่ขนาด ความคมชัดของตัวอักษร สีของพื้นหลังยังไม่สามารถปรับได้

3. ประเด็นที่นักศึกษามีความพึงพอใจน้อยกว่าประเด็นอื่น ดังนี้

3.1 ความสะดวกของระบบลงทะเบียนสมัครสอบ เนื่องจากต้องสมัครสอบทางอินเทอร์เน็ต และการออกแบบครั้งแรกให้ชำระเงินผ่านระบบ KTB Online เท่านั้น ซึ่งนักศึกษาไม่สะดวกจึงได้ร้องขอให้เพิ่มช่องทางการชำระเงิน มหาวิทยาลัยจึงเพิ่มช่องทางการชำระเงินทางเคาน์เตอร์ธนาคารกรุงไทย เพิ่มอีก 1 ช่องทาง แต่การเพิ่มช่องทางการชำระเงินทางเคาน์เตอร์ธนาคารกรุงไทยทำให้ระบบการรับสมัครแยกเป็นสองส่วน ปัญหาที่พบคือต้องตรวจสอบจำนวนผู้สมัครทั้งสองส่วนไม่ให้เกินที่นั่งในห้องสอบ

3.2 ความสะดวกในการเดินทางมาสอบ เนื่องจากในระยะแรกจัดสอบเฉพาะที่มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช นนทบุรีเท่านั้น ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 1/2556 ได้ขยายการจัดสอบไปที่ศูนย์วิทยพัฒนา มสธ. อีก 2 แห่ง และเป็นนโยบายของมหาวิทยาลัยที่จะขยายไปให้ครบทั้ง 10 ศูนย์ภายใน ปี 2559

3.3 ความชัดเจนของเอกสารชี้แจงในการเข้าสอบ เนื่องจากในระยะแรกใช้การอธิบายของผู้คุมสอบ ซึ่งต่อมาในการสอบภาคการศึกษาที่ 2/2554 ได้จัดทำเป็นคู่มือ อธิบายวิธีการสอบ

3.4 ความคมชัดของตัวอักษรซึ่งยังไม่ได้แก้ไข แต่ได้นำไปปรับปรุงในการพัฒนาระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ระยะที่ 2 ต่อไป โดยเปลี่ยนตัวอักษรจากระบบลาสเตอร์เป็นระบบเวกเตอร์

3.5 ความพึงพอใจต่อผลสอบที่ได้รับ นักศึกษาประมาณร้อยละ 25 เท่านั้นที่สอบผ่าน เนื่องจากชุดวิชาที่เปิดให้สอบส่วนใหญ่เป็นชุดวิชาศึกษาทั่วไป ซึ่งเป็นชุดวิชาของนักศึกษาชั้นปีที่ 1 นักศึกษาส่วนใหญ่ยังไม่เข้าใจวิธีการอ่านเอกสาร หรือบางคนอ่านเฉพาะแบบประเมินตนเองก่อน-หลังเรียนเท่านั้น นักศึกษาที่สอบไม่ผ่านจะได้รับการแนะนำในการศึกษาจากผู้ประสานงานการสอบ นับว่าเป็นประโยชน์ต่อนักศึกษา

ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1.1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

(1) มหาวิทยาลัยควรสนับสนุนให้มีการสอบตามระบบวัดผลตามความพร้อมของนักเรียนรายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ เนื่องจากมีนักศึกษาสนใจที่จะเข้าสอบตามความพร้อม ร้อยละ 69.85 และเห็นว่าระบบดังกล่าวช่วยให้ไม่ต้องเร่งอ่านเอกสารในช่วงใกล้สอบทุกชุดวิชา เมื่อศึกษาชุดวิชาใดพร้อมก็สามารถเข้าสอบก่อน

(2) ขยายระบบวัดผลตามความพร้อมของนักเรียนรายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์สู่ต่างจังหวัดหลังจากพัฒนาระบบวัดผลที่ส่วนกลางพร้อมแล้ว เพื่อขยายโอกาสให้นักศึกษาที่อยู่ห่างไกล โดยจัดสอบที่ศูนย์วิทยพัฒนาของมหาวิทยาลัย หรือโรงเรียนที่เป็นศูนย์สอบของมหาวิทยาลัย

(3) ชุดวิชาที่เปิดสอบตามความพร้อมของนักเรียนรายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ควรเป็นชุดวิชาศึกษาทั่วไป ชุดวิชาศึกษาเฉพาะ และ ชุดวิชาบังคับ

(4) อัตราค่าธรรมเนียมการสอบควรอยู่ระหว่าง 300-400 บาท ตามความเห็นของนักศึกษา ค่าใช้จ่ายควรไม่เกิน 400 บาท สำหรับคณะผู้วิจัยเห็นว่าควรกำหนดอัตราค่าธรรมเนียมการสอบ 300 บาท เนื่องจากการวัดผลตามความพร้อมเป็นบริการที่จัดให้เพิ่มจากการสอบปกติ การกำหนดราคาถูกเกินไปนักศึกษาก็จะเข้าสอบโดยไม่เห็นความสำคัญของการสอบ และจุดคุ้มทุนของค่าธรรมเนียมการสอบ 300 บาท คือ มีนักศึกษาเข้าสอบ 14 คน

(5) ควรมีห้องจัดสอบตามความพร้อมของนักเรียนรายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์เป็นการเฉพาะ เพราะคาดว่าเมื่อระบบเปิดใช้เต็มรูปแบบจะมีนักศึกษามาขอใช้บริการจำนวนมาก การมีห้องสอบเฉพาะจะช่วยลดเวลาในการเตรียมการจัดสอบแต่ละครั้ง และเพื่อความปลอดภัยของระบบและประสิทธิภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ลูกข่าย

1.2 ข้อเสนอแนะเชิงการบริหารจัดการ

(1) ช่วงเวลาที่เหมาะสมที่จะจัดสอบตามความพร้อม คือ หลังเปิดภาคการศึกษา 2-3 เดือน เนื่องจากควรเว้นเวลาให้นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนได้ศึกษาเอกสารการสอนสักระยะหนึ่ง และเมื่อสอบตามความพร้อมไม่ผ่านนักศึกษาก็มีเวลาเตรียมตัวสำหรับการสอบปลายภาคอีกระยะหนึ่งเช่นกัน

(2) วันเวลาที่จัดสอบควรเป็น เสาร์-อาทิตย์ ช่วงเวลา 9.00-16.00 น. ตามความพร้อมของนักศึกษา

(3) ระบบปรับอากาศควรรักษาการได้ตลอดเวลาการสอบ เนื่องจากการสอบด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ ถ้าความเย็นไม่พอระบบฯ อาจเสียหายได้

1.3 ข้อเสนอแนะเชิงปรับปรุงและพัฒนาระบบ

(1) ปรับขนาดตัวอักษรของข้อสอบให้คมชัดขึ้น และปรับสีพื้นหลังใหม่ เพื่อให้ดูสบายตาขึ้น

(2) แจกเวลาที่เหลือในการสอบโดยการเพิ่มนาฬิกาบอกเวลาที่เหลือ โดยให้เปลี่ยนเวลาที่ปรากฏบนหน้าจอเปลี่ยนไปตามเวลาที่เหลือจริง เพื่อให้ นักศึกษาเตรียมตัวหรือเร่งตนเองในการทำข้อสอบ

(3) เพิ่มปุ่มสำหรับคลิกทำข้อสอบข้อต่อไป จะให้ปรากฏทั้งส่วนบนและส่วนล่างของข้อสอบแต่ละข้อ

(4) เพิ่มเมนู Read me อธิบายเพิ่มเติม เช่น จะส่งข้อสอบทำอย่างไร จะข้ามไปทำข้อที่ไม่ได้อยู่ติดกันทำอย่างไร เช่น ทำข้อ 15 อยู่จะข้ามไปทำข้อ 50 ทำอย่างไร

2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

ควรศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนาระบบสอบให้สามารถจัดสอบได้ทั่วโลก เพื่อให้สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย คือ การเป็นมหาวิทยาลัยในระบบทางไกลชั้นนำของโลก

บรรณานุกรม

- รัชนิกุล ภิญ โณภูณาวุฒน์ (2546) การวิจัยและพัฒนาระบบการประเมินการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาในระบบการศึกษาทางไกล วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาครุศาสตรดุษฎีบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- สุกมาส อังสุโชติ และคณะ (2550) รายงานการวิจัย เรื่อง การพัฒนาระบบการวัดผลตามความพร้อมเป็นรายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ของนักศึกษามหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (อัครสำเนา)
- สุกมาส อังสุโชติ และ สิริรัตน์ วิภาสศิลป์ (2550) รายงานการวิจัย เรื่อง การประเมินการทำกิจกรรมประจำชุดวิชาของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช สำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (อัครสำเนา)
- สุกมาส อังสุโชติ และคณะ (2554) รายงานการวิจัยจากงานประจำ เรื่อง การประเมินระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (อัครสำเนา)
- สำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2554) รายงานการประชุมคณะกรรมการดำเนินการการจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ ครั้งที่ 1/2554 เมื่อวันที่ 16 พฤษภาคม 2554 (อัครสำเนา)
- สำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (2557) รายงานการประชุมคณะกรรมการดำเนินการการจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ ครั้งที่ 2/2557 เมื่อวันที่ 8 สิงหาคม 2557 (อัครสำเนา)