

**ชื่อเรื่อง:** รูปแบบการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย

**ชื่อผู้วิจัย:** รองศาสตราจารย์ ดร.สุภมาศ อังศุโชติ อาจารย์ ดร.ศจี จิระโร

**ปีที่แล้วเสร็จ:** 2561

### บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ออกแบบการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย (2) ทดลองและประเมินการจัดการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย (3) นำเสนอรูปแบบการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย ผู้ให้ข้อมูลในการวิจัยประกอบด้วย คณะกรรมการออกข้อสอบและตรวจข้อสอบอัตนัย จำนวน 2 คน ที่ปรึกษาผู้พัฒนาระบบสอบตามความพร้อมจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 6 คน อาจารย์วัดผลและเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 8 คน นักศึกษาที่เข้าทดสอบระบบ และนักศึกษาที่เข้าสอบ Walk-in Exam ชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2558 จำนวน 100 คน วิธีการที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบด้วย การสัมภาษณ์ และการสอบถามโดยแบบสอบถามวิเคราะห์ข้อมูลโดยการวิเคราะห์เนื้อหา ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัยพบว่า

1. การออกแบบการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย ได้ออกแบบไว้ 3 ระยะ คือ การเตรียมการก่อนการสอบ การดำเนินการระหว่างการสอบ และการดำเนินการหลังสอบเสร็จ

2. ผลการทดลองและการประเมินการจัดการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยตามการออกแบบ ในรอบทดลองสอบกับอาสาสมัครการดำเนินการส่วนใหญ่เป็นไปตามการออกแบบ พบปัญหาอุปสรรคบางประการเกี่ยวกับระบบการตรวจข้อสอบอัตนัยแต่สามารถแก้ไขได้ก่อนการจัดสอบจริงในภาคการศึกษาที่ 2/2558 และในรอบการจัดสอบจริงเป็นไปตามการออกแบบ ผู้เข้าสอบพึงพอใจในระดับมากถึงมากที่สุด ผู้เข้าสอบต้องการให้เพิ่มชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยในการจัดการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์โดยเฉพาะชุดวิชาของสาขาวิชานิติศาสตร์ และนักศึกษายังให้ประกาศผลสอบภายใน 7-10 วันหลังสอบ

3. รูปแบบการจัดการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย ประกอบด้วย การเตรียมการก่อนการสอบ การดำเนินการระหว่างการสอบ และการดำเนินการหลังสอบเสร็จ

3.1 การเตรียมการก่อนการสอบ ประกอบด้วย (1) การเลือกชุดวิชาที่จะนำมาจัดสอบนอกจากจะต้องมีคุณสมบัติตามที่กำหนดในการจัดการสอบตามความพร้อมฯ ของชุดปรนัยแล้วยังต้องเป็นชุดวิชาที่ประธานกรรมการบริหารชุดวิชาพร้อมที่จะออกข้อสอบอัตนัย และตรวจข้อสอบอัตนัยได้ด้วย (2) การเตรียมแบบทดสอบที่เพิ่มข้อสอบอัตนัยเข้าไปในข้อสอบปรนัยที่สุ่มได้ (3) การเปิดรับสมัครสอบ พร้อมกับกระประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาทราบเกี่ยวกับช่วงเวลาการสอบที่จัดเฉพาะสัปดาห์ที่ 1-2 เท่านั้น นักศึกษาที่จะเข้าสอบต้องมีความสามารถในการพิมพ์คำตอบด้วยคอมพิวเตอร์ และช่วงเวลาของการประกาศผลการสอบซึ่งกำหนดไว้ 2 สัปดาห์หลังสอบ

3.2 การดำเนินการระหว่างการสอบ เพิ่มขึ้นตอนการส่งคำตอบของนักศึกษาในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ให้ผู้ตรวจหลังปิดระบบสอบทุกศูนย์สอบในวันอาทิตย์ของแต่ละสัปดาห์ที่มีการสอบ

3.3 การดำเนินการหลังสอบเสร็จ ประกอบด้วย (1) การกำหนดผู้ตรวจข้อสอบอัตนัย และจำนวนข้อสอบที่ให้ตรวจในระบบตรวจข้อสอบตามสัดส่วนที่สาขาวิชากำหนด (2) การตรวจข้อสอบ ดำเนินการได้ 2 รูปแบบคือตรวจจากไฟล์ในระบบ และพิมพ์เป็นกระดาษออกมาตรวจนอกระบบ แล้วจึงบันทึกคะแนนเข้าระบบตรวจข้อสอบก่อนส่งคะแนน (3) การประมวลผลและประกาศผลสอบทางเมลที่นักศึกษาใช้สมัครสอบ

**คำสำคัญ** การสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์, ข้อสอบอัตนัย, การสอบอัตนัยด้วยระบบคอมพิวเตอร์

**Title:** A Computer-Based Exams' Management Model Based on Readiness of Individual Students for Essay Test Items

**Researchers:** Associate Professor Dr.Supamas Angsuchoti, Dr.Sajee Jiraro

**Year:** 2018

### Abstract

This research aims to (1) design a computer-based exams' management model based on readiness of individual students for essay test items (2) trial and evaluate the model and (3) public the management model. In the set of subjects for this research include: 2 examination committees, 6 consultants of the computer-based exams' system, 8 evaluating instructors and the office of registration, records and evaluation staffs and 100 students who trial the system and participate in the computer-based exam in the second half of 2015. The methods to collect data of this research are interview and questionnaire. The data analysis of this research include: content analysis, percentage, mean and standard deviation.

The findings are summarized below.

1. The subject that will be subject to the Walk-in computer-based exam will require permission and information about the condition of the essay test items exam, scoring methods, scoring period and provide practical information before decide to be the Walk-in computer-based exam subject.

2. The results of the experiment and the evaluation for computer-based exams' management model were designed to select the Thai Language for Communication subjects were conducted during the test with the volunteers. Mostly according to the design, there are some problems with the examination system, but it can be corrected before the actual examination. Candidates are most satisfied with their level. Candidates are asked to add more subjects to a particular exam, especially in the subject of jurisprudence. Students will be notified within 7-10 days after the exam.

3. The computer-based exams' management model based on readiness of individual students for essay test items were include; preparation before the examination, execution during the examination and after the completion of the examination.

3.1 The preparation before the examination consists of; (1) the qualifications to select the subject to be the computer-based test that the chairman of the executive committee will be ready to take the subject, (2) the instructors can add essay items to the randomize test, (3) the registration of the essay test items exam is only 1-2 weeks. Students who take the exam must have the ability to type the answer with a computer. The test results will be announcement before two weeks after the exam.

3.2 The execution during the examination should add the step about the part of sending students answers in electronic format to the examiner after the closing of the test for each week.

3.3 The execution after the completion of the examination include; (1) Defining the examiner and the number of items, (2) The examiner can scoring student answers in the examination system or paper based, (3) processing and publishing the results of the student's mail application.

**Key words:** Computer-based exam, Essay test items, Computer-based exam for essay test items

## กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มี ข้อสอบอัตนัย เป็นการวิจัยเพื่อออกแบบการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย ทดลองและประเมินการจัดสอบ เพื่อปรับปรุง พัฒนาและเสนอแนะแนวทางที่เหมาะสมในการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย อันจะเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานด้านการวัดและประเมินผลของมหาวิทยาลัย

คณะผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ทรงคุณวุฒิ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายที่ให้ข้อมูล และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์แก่การวิจัย จนทำให้การดำเนินการวิจัยครั้งนี้ลุล่วงไปด้วยดี

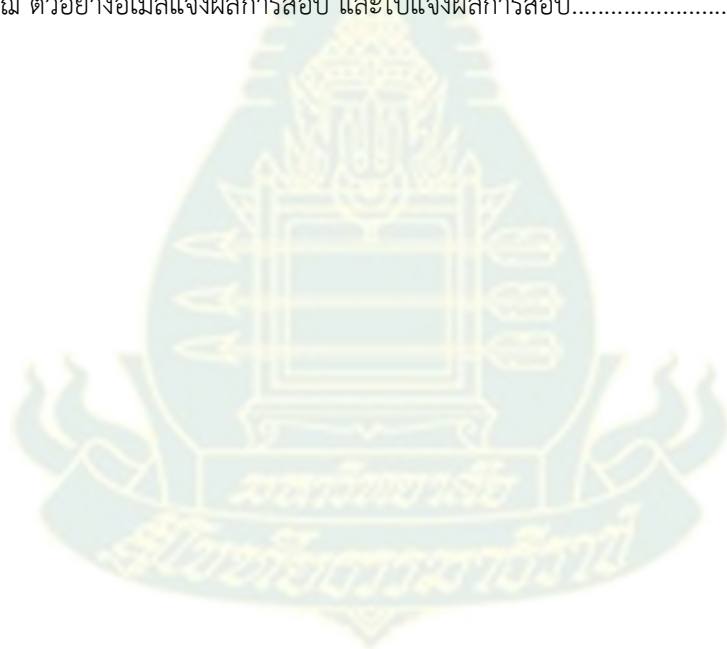
คณะผู้วิจัย



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	ก
Abstract.....	ข
กิตติกรรมประกาศ.....	ค
สารบัญ.....	ง
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพ.....	ช
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย.....	1
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	3
ขอบเขตการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ.....	4
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
1. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	6
1.1 ลักษณะของข้อสอบอัตนัย.....	6
1.2 ลักษณะข้อสอบของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.....	7
1.3 การสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์.....	8
1.4 ระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.....	9
1.5 กระบวนการทำงานของระบบจัดการการสอบที่มีข้อสอบอัตนัย.....	12
1.6 ลักษณะการสอบด้วยคอมพิวเตอร์ที่มีข้อสอบอัตนัยขององค์กรอื่น.....	15
2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	17
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	21
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	28
ตอนที่ 1 การออกแบบการจัดการการสอบ.....	28
ตอนที่ 2 ผลการทดลองและการประเมินการจัดสอบ.....	33
ตอนที่ 3 การนำเสนอรูปแบบการจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วย คอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย.....	57
บทที่ 5 สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ.....	61

	หน้า
บรรณานุกรม.....	72
ภาคผนวก.....	74
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้ให้ข้อมูล.....	75
ภาคผนวก ข คู่มือการปฏิบัติงานสำหรับผู้ใช้ (User Manual) ส่วนการเพิ่มข้อสอบอัตนัย.....	77
ภาคผนวก ค คู่มือการปฏิบัติงานสำหรับผู้ใช้ (User Manual) ส่วนการกำหนดผู้ตรวจข้อสอบ อัตนัย.....	95
ภาคผนวก ง คู่มือการปฏิบัติงานสำหรับผู้ใช้ (User Manual) ส่วนการตรวจข้อสอบอัตนัย.....	104
ภาคผนวก จ คู่มือการปฏิบัติงานสำหรับผู้ใช้ (User Manual) ส่วนการประมวลผล.....	113
ภาคผนวก ฉ แบบสอบถาม (ทดลองสอบ) .....	118
ภาคผนวก ช แบบสอบถาม (การจัดสอบ ภาค 2/2558) .....	121
ภาคผนวก ซ แบบสอบถามความพึงพอใจในการประมวลผลสอบ Walk-in Exam ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย.....	126
ภาคผนวก ฌ ตัวอย่างอีเมลแจ้งผลการสอบ และใบแจ้งผลการสอบ.....	128



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1.1	จำนวนชุดวิชาที่เปิดสอบ ศูนย์ที่เปิดสอบ และจำนวนนักศึกษาที่สมัครสอบ Walk-in Exam ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2/2553-1/2558 .....	2
2.1	จำนวนข้อสอบปรนัยผสมอัตนัย.....	8
3.1	ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย.....	26
4.1	สรุปผลการสนทนากลุ่มเพื่อออกแบบการจัดการการสอบ.....	29
4.2	การดำเนินการ ปัญหาอุปสรรค และแนวทางแก้ไขในการเตรียมการก่อนการสอบ.....	34
4.3	จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่ทราบข่าวการทดลองสอบ จากช่องทางการประชาสัมพันธ์ในรูปแบบต่างๆ.....	36
4.4	จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามเพศ.....	36
4.5	จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามอายุ.....	36
4.6	การเตรียมความพร้อมของนักศึกษาสำหรับการสอบครั้งนี้.....	37
4.7	ประสบการณ์ในการสอบชุดวิชา 10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (ไม่นับรวมการทดลองสอบครั้งนี้) .....	37
4.8	ความสามารถในการพิมพ์เอกสารเพื่อตอบข้อสอบอัตนัยด้วยคอมพิวเตอร์.....	37
4.9	ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อระบบสอบ Walk - in Exam สำหรับชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย ของนักศึกษาที่เข้าทดสอบระบบ.....	38
4.10	สรุปประเด็นปัญหา และแนวทางในการปรับปรุงระบบก่อนใช้จริง.....	46
4.11	ความถี่และร้อยละข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาที่เข้าสอบชุดวิชา 10161 ภาค 2/2558.....	51
4.12	ความถี่และร้อยละของข้อมูลการสอบ.....	52
4.13	ความพึงพอใจต่อการจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคล ด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย (ภาค 2/2558).....	53
4.14	ความถี่ ร้อยละของนักศึกษาตามการได้รับผลสอบตามกำหนดเวลา.....	55
4.15	ความถี่ ร้อยละของนักศึกษาตามความสะดวกในการรับผลสอบ.....	55
4.16	การดำเนินการตามข้อเสนอแนะ.....	56
4.17	รูปแบบการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย.....	57
5.1	รูปแบบการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย.....	66

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	กรอบแนวคิดเชิงระบบของระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคล ด้วยคอมพิวเตอร์.....	10
2.2	ภาพรวมการเชื่อมโยงระบบงาน.....	12
2.3	กระบวนการทำงานของระบบจัดการการสอบที่มีข้อสอบอัตโนมัติ.....	14
2.4	กรอบแนวคิดการวิจัย.....	20



# บทที่ 1

## บทนำ

### ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (มสธ.) เป็นมหาวิทยาลัยเปิดที่ใช้ระบบการเรียนการสอนทางไกล ซึ่งเป็นการศึกษาสำหรับทุกคน (Any one) สามารถศึกษาได้ในทุกที่ (Any where) ทุกเวลา (Any time) และด้วยวิธีที่หลากหลาย (Any style) ใครจะเข้าเรียนเมื่อไรก็ได้ โดยการพิจารณาจากประสบการณ์เดิม และจัดการให้ความรู้เพิ่มเติมในส่วนที่ขาดตามหลักสูตรที่เหมาะสม จากการวิจัยเกี่ยวกับการวัดผล การศึกษาทางไกลของมหาวิทยาลัย พบว่า นักศึกษาและอาจารย์มีความต้องการให้มีการวัดและประเมิน ความสามารถระหว่างเรียน เพื่อพัฒนานักศึกษาเป็นรายบุคคล มีการให้ข้อมูลย้อนกลับกับนักศึกษาในทันที และสามารถทราบผลการวัดอย่างรวดเร็ว ถูกต้อง (รัชนิกุล ภิญโญภาณุวัฒน์, 2546 สุภมาส อังคุโชติ และ สิริรัตน์ วิชาศิลป์, 2550)

ในปี 2548 มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราชจึงดำริให้มีการพัฒนาระบบวัดผลตามความพร้อมของ นักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ภายใต้แนวคิดที่ว่า นักศึกษาที่มีความพร้อมสามารถขอสอบก่อนการ สอบปลายภาคที่มหาวิทยาลัยจัดให้ สอบเสร็จทราบผลทันทีว่าสอบผ่านหรือไม่ผ่าน ระบบดังกล่าวเมื่อ พัฒนาเสร็จมีชื่อเรียกว่า “ระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์” หรือที่ เรียกสั้นๆ ว่า “walk-in exam” เปิดให้บริการการสอบครั้งแรกในภาคการศึกษาที่ 2/2553 (จัดสอบเดือน มีนาคม 2554) เพื่อเอื้ออำนวยให้นักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียนสามารถเข้าสอบได้ตามความพร้อมของแต่ละ คนโดยไม่ต้องรอจนถึงการสอบปลายภาค ใช้วิธีการสอบด้วยคอมพิวเตอร์ สอบเสร็จรู้ผลสอบทันที ผลการ สอบผ่านจะนำไปใช้เป็นผลสอบปลายภาคในการตัดสินผลการเรียน หากนักศึกษาสอบไม่ผ่านก็สามารถเข้า สอบไล่ประจำภาคการศึกษานั้นได้ และหากสอบไล่ประจำภาคการศึกษานั้นไม่ผ่านอีกก็สามารถลงทะเบียน สอบซ่อมประจำภาคการศึกษานั้นได้อีก 1 ครั้ง

ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2/2553 จนถึงภาคการศึกษาที่ 1/2558 จำนวนชุดวิชาที่เปิดสอบ จำนวน ศูนย์สอบ และจำนวนนักศึกษาที่สนใจสมัครสอบเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ จากการเปิดสอบครั้งแรกในภาคการศึกษาที่ 2/2553 เปิดสอบจำนวน 2 ชุดวิชา เฉพาะที่ มสธ.ส่วนกลางเพียงแห่งเดียว มีนักศึกษาสมัครสอบ 203 คน จนถึงภาคการศึกษาที่ 1/2558 เปิดสอบจำนวน 21 ชุดวิชา เปิดสอบที่ มสธ.ส่วนกลางและขยายไปยังศูนย์ วิทยพัฒนา มสธ. ครบทั้ง 10 แห่ง มีนักศึกษาสมัครสอบ 2,756 คน ดังตารางที่ 1.1 (เอกสารประกอบการ ประชุมคณะกรรมการบริหารโครงการพัฒนาระบบการวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วย ระบบคอมพิวเตอร์ (Walk-in Exam) ครั้งที่ 1/2559



**ตารางที่ 1.1** จำนวนชุดวิชาที่เปิดสอบ ศูนย์ที่เปิดสอบ และจำนวนนักศึกษาที่สมัครสอบ Walk-in Exam ตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2/2553-1/2558

ลำดับ ที่	ภาคการศึกษา	ศูนย์ที่เปิดสอบ	จำนวนชุดวิชา ที่เปิดสอบ	จำนวน ผู้สมัคร
1	2/53	มสธ.ส่วนกลาง	2	203
2	1/54	มสธ.ส่วนกลาง	4	413
3	2/54	มสธ.ส่วนกลาง	7	308
4	1/55	มสธ.ส่วนกลาง ศวน. เพชรบุรี	7	488
5	2/55	มสธ.ส่วนกลาง ศวน. เพชรบุรี นครสวรรค์	12	615
6	1/56	มสธ.ส่วนกลาง ศวน. เพชรบุรี นครสวรรค์ จันทบุรี สุโขทัย	11	1,049
7	2/56	มสธ.ส่วนกลาง ศวน. เพชรบุรี นครสวรรค์ จันทบุรี สุโขทัย อุดรธานี ลำปาง	16	836
8	1/57	มสธ.ส่วนกลาง ศวน. เพชรบุรี นครสวรรค์ จันทบุรี สุโขทัย อุดรธานี ลำปาง อุบลราชธานี นครศรีธรรมราช	16	1,674
9	2/57	มสธ.ส่วนกลาง ศวน. เพชรบุรี นครสวรรค์ จันทบุรี สุโขทัย อุดรธานี ลำปาง อุบลราชธานี นครศรีธรรมราช ยะลา นครนายก	18	1,399
10	1/58	มสธ.ส่วนกลาง ศวน. เพชรบุรี นครสวรรค์ จันทบุรี สุโขทัย อุดรธานี ลำปาง อุบลราชธานี นครศรีธรรมราช ยะลา นครนายก	21	2,756

**ที่มา** เอกสารประกอบการประชุมคณะกรรมการบริหารโครงการพัฒนาระบบการวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ (Walk-in Exam) ครั้งที่ 1/2559

มหาวิทยาลัยได้พัฒนาระบบการวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์เรื่อยมาโดยเพิ่มช่องทางการชำระเงินที่หลากหลาย ขยายการสอบไปยังศูนย์วิทย์พัฒนา มสธ. จนครบ 10 แห่ง เปิดให้มีการสอบแล้วจำนวน 27 ชุดวิชา แต่ชุดวิชาที่จัดสอบเป็นชุดวิชาที่มีข้อสอบปรนัยล้วน และจากการประมวลผลการตอบแบบสอบถามหลังสอบเสร็จของผู้สอบในทุกภาคการศึกษาได้รับคำตอบที่เหมือนกันคือต้องการให้มหาวิทยาลัยเพิ่มชุดวิชาที่จัดสอบตามความพร้อมมากขึ้นรวมถึงชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยด้วย

การพัฒนาระบบการวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ระยะที่ 2 ได้เริ่มพัฒนาเมื่อกลางปี 2556 โดยมีการสำรวจความต้องการของผู้ใช้งาน การออกแบบระบบ การทดสอบระบบซึ่งได้ดำเนินการทั้งระบบการลงทะเบียนสอบซึ่งนำมาใช้ในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2557 และยังคงรับชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยและการสอบวัดความรู้ภาษาอังกฤษ STOU - EPT ที่มีรูปแบบข้อสอบอยู่ในรูปมัลติมีเดีย

ระบบสอบได้รับการปรับปรุงให้มีการควบคุมระบบสอบที่รัดกุมมากยิ่งขึ้น และได้มีการอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้องในการควบคุมระบบสอบในวันที่ 24 เมษายน 2558 ให้สามารถควบคุมระบบการสอบที่ปรับเปลี่ยนไปในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2557 ได้อย่างมีประสิทธิภาพโดยชุดวิชาที่ใช้ในการจัดสอบยังคงเป็นชุดวิชาที่มีเฉพาะข้อสอบแบบปรนัยล้วนเท่านั้น

ในแผนปฏิบัติการประจำปี 2559 มหาวิทยาลัยกำหนดให้มีการจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยในภาคการศึกษาที่ 2/2558 ซึ่งมีการสอบในวันเสาร์-อาทิตย์ สัปดาห์ที่ 1-2 ของเดือน มิถุนายน พ.ศ. 2559

การจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยมีแนวทางการดำเนินงานที่แตกต่างจากการจัดสอบในชุดวิชาที่มีข้อสอบปรนัยเพียงอย่างเดียว ทั้งในด้านวิธีดำเนินงาน กฎระเบียบที่รองรับผลการสอบ และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง สำหรับในด้านวิธีดำเนินงาน ได้แก่ ผู้สอบต้องพิมพ์คำตอบด้วยตนเอง การตรวจคำตอบข้อสอบอัตนัยของอาจารย์ การประมวลผลคะแนน อัตนัย ส่วนกฎระเบียบที่รองรับผลการสอบ ได้แก่ระเบียบการสอบ การประกาศผลสอบ การกำหนดอัตราค่าตอบแทนต่างๆ ส่วนบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่อาจารย์ที่ตรวจคำตอบอัตนัย เจ้าหน้าที่ประมวลผลสอบปรนัยและอัตนัย และเจ้าหน้าที่แจ้งผลสอบ ดังนั้นการทดลองสอบเพื่อให้ได้แนวทางที่เหมาะสม รวดเร็ว ถูกต้อง และนำไปสู่การกำหนดนโยบายการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยจึงมีความจำเป็น ผลของการศึกษาวิจัยเพื่อพัฒนารูปแบบการจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย จะนำไปสู่การกำหนดนโยบาย การจัดท่าระเบียบการสอบ และคู่มือการดำเนินการสอบ เพื่อให้เป็นมาตรฐานต่อไป

ศูนย์วิชาการประเมินผล สำนักทะเบียนและวัดผลจึงเห็นสมควรให้มีการศึกษาขั้นตอนการดำเนินการจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย เพื่อให้ได้รูปแบบการจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยที่มีประสิทธิผลต่อไป

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบการจัดการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย
2. เพื่อทดลองและประเมินการจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย
3. เพื่อนำเสนอรูปแบบการจัดการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย

## ขอบเขตการวิจัย

### ขอบเขตด้านเนื้อหา

ชุดวิชาที่จะนำมาทดลองจัดสอบ ได้แก่ชุดวิชา 10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

### ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรสำหรับการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

- 1) คณะกรรมการบริหารชุดวิชา 10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารที่ทำหน้าที่ตรวจข้อสอบ 2 คน
- 2) คณะทำงานเพื่อจัดเตรียมแบบทดสอบประกอบด้วยผู้พิมพ์ข้อสอบอัตนัยเข้าคลังข้อสอบ 1 คน ผู้ตรวจทานข้อสอบ 2 คน
- 3) นักศึกษาที่เข้าร่วมทดลองสอบ 50 คน และนักศึกษาที่เข้าสอบจริงในภาคการศึกษาที่ 2/2558 จำนวน 50 คน
- 4) ผู้คุมสอบ 2 คน และผู้ควบคุมระบบ 2 คน
- 5) อาจารย์ประจำสำนักทะเบียนและวัดผล 7 คน
- 6) ที่ปรึกษาผู้พัฒนาระบบสอบตามความพร้อมจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 5 คน

### ขอบเขตด้านพื้นที่

สถานที่จัดสอบได้แก่ ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 7 ชั้น M และห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 9 ชั้น 5 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษาฯ

### นิยามศัพท์/นิยามศัพท์เชิงปฏิบัติการ

1. **รูปแบบการจัดการการสอบ** หมายถึง รูปแบบการดำเนินงานที่เป็นต้นแบบของการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ การเตรียมการก่อนการสอบ การดำเนินการระหว่างการสอบ และการดำเนินการหลังสอบเสร็จ

2. **การออกแบบการจัดการการสอบ** หมายถึง การกำหนดขั้นตอนวิธีดำเนินการ ผู้รับผิดชอบ และช่วงเวลาการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย ประกอบด้วย กิจกรรมต่างๆ ในขั้นตอนการเตรียมการก่อนการสอบ การดำเนินการระหว่างการสอบ และการดำเนินการหลังสอบเสร็จ

3. **การเตรียมการก่อนการสอบ** หมายถึง การกำหนดขั้นตอนวิธีดำเนินการ ผู้รับผิดชอบ และช่วงเวลาการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในการกำหนดชุดวิชาที่จัดสอบ การเตรียมแบบทดสอบ การเปิดรับสมัคร การประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับ ช่วงเวลาการสอบ ทักษะที่จำเป็นการตอบข้อสอบอัตนัยด้วยคอมพิวเตอร์ และช่วงเวลาของการประกาศผลการสอบซึ่งกำหนดไว้ 2 สัปดาห์หลังสอบ

4. **การดำเนินการระหว่างการสอบ** หมายถึง การกำหนดขั้นตอนวิธีดำเนินการ ผู้รับผิดชอบ และช่วงเวลาการดำเนินกิจกรรมต่างๆ ในวันดำเนินการสอบ

**5. การดำเนินการหลังสอบเสร็จ** หมายถึง การกำหนดขั้นตอนวิธีดำเนินการ ผู้รับผิดชอบ และ ช่วงเวลาการดำเนินกิจกรรมต่างๆ เกี่ยวกับ (1) การกำหนดผู้ตรวจสอบข้อสอบอัตนัย และจำนวนข้อสอบที่ให้ ตรวจในระบบตรวจข้อสอบตามสัดส่วนที่สาขาวิชากำหนด (2) การตรวจข้อสอบ และ (3) การประมวลผล และแจ้งผลสอบให้นักศึกษาทราบ

**6. การทดลองจัดสอบ** หมายถึง การดำเนินการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษา รายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย ตามแผนการดำเนินการที่ได้ออกแบบไว้ โดยจัดสอบ ชุดวิชา 10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ให้นักศึกษาอาสาสมัครสอบในสถานการณ์เหมือนจริง เพื่อศึกษา ผลของการใช้รูปแบบการจัดสอบที่ได้ออกแบบไว้ เพื่อการปรับปรุงรูปแบบการจัดการการสอบตามความ พร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยให้เหมาะสม สอดคล้องการ ดำเนินการกับจริงในทางปฏิบัติ

**7. การประเมินการจัดการการสอบ** หมายถึง การประเมินว่ารูปแบบการจัดการการสอบตามความ พร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยตามแผนการดำเนินการที่ได้ ออกแบบไว้ นั้นเมื่อดำเนินการในสถานการณ์เหมือนจริงจะมีปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขอย่างไร

#### ประโยชน์ที่ได้รับ

1. มหาวิทยาลัยได้รูปแบบการจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยเป็นต้นแบบในการดำเนินการจริงตั้งแต่ภาคการศึกษาที่ 2/2558 เป็นต้นไป

2. นักศึกษาจะได้รับโอกาสในการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย

3. อาจารย์ได้ทดลองใช้ระบบสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยเพื่อความคล่องตัวในการปฏิบัติงานจริง

4. สำนักทะเบียนผลผลิตได้นำแนวทางในการปรับปรุงรูปแบบการจัดการการสอบตามความพร้อม ของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยไปแก้ไขก่อนการปฏิบัติงานจริง

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### 1. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

- 1.1 ลักษณะของข้อสอบอัตนัย
  - 1.2 ลักษณะข้อสอบของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
  - 1.3 การสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์
  - 1.4 ระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ของ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
  - 1.5 กระบวนการทำงานของระบบจัดการการสอบที่มีข้อสอบอัตนัย
  - 1.6 ลักษณะการสอบด้วยคอมพิวเตอร์ที่มีข้อสอบอัตนัยขององค์กรอื่น
- #### 2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 1. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

##### 1.1 ลักษณะของข้อสอบอัตนัย

ข้อสอบอัตนัย หรือข้อสอบแบบสร้างคำตอบ (Constructed – Response Question, CRQ) หมายถึง ข้อคำถาม ซึ่งเป็นโจทย์ปัญหา หรือสิ่งเร้า (stimulus) ให้ผู้สอบอ่านและตอบคำถาม โดยการเขียนคำตอบ/เสนอคำตอบ หรือบูรณาการคำตอบ เพื่อแสดงความสามารถทางสมอง หรือการรู้คิดขั้นสูง ในโจทย์ปัญหา ผู้สร้างข้อสอบอาจใช้สิ่งกระตุ้น เช่น ภาพ ตาราง กราฟ บทความสั้น เพื่อกระตุ้นเร้าความคิดให้ผู้สอบคิดวิเคราะห์เพื่อหาคำตอบที่ดีที่สุดของตน การสร้างข้อสอบสามารถใช้ได้ทั้งรูปแบบเติมคำหรือข้อความลงในช่องว่าง และรูปแบบความเรียง (Essay Question) (ศิริชัย กาญจนวาสี, 2556)

ลักษณะของคำถามอัตนัย เป็นการสุ่มเนื้อหามาตั้งคำถามเพื่อเป็นสิ่งเร้าให้ผู้ตอบตอบคำถามเรียงความคิด ข้อสอบอัตนัยแบบจำกัดคำตอบหรือแบบตอบสั้น ลักษณะคำถามมุ่งเน้นแนวคิดของผู้ตอบ โดยให้ตอบสั้น กะทัดรัดมากกว่าการเสนอรายละเอียด ข้อสอบอัตนัยแบบไม่จำกัดคำตอบหรือแบบความเรียง ลักษณะคำถามใช้วัดความสามารถระดับ การวิเคราะห์ การสังเคราะห์และการประเมินผล มักใช้กับผู้เรียนในระดับชั้นสูง ผู้ตอบมีอิสระในการที่จะเลือกใช้ความรู้หรือข้อเท็จจริงมาตอบ โดยต้องเรียบเรียงความรู้ ความคิดและจัดลำดับความรู้และเหตุผลของตน ให้เหมาะสมกับคำถาม คະแนนและเวลา

การทำแนวตอบและการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนต้องทำทันทีที่ออกข้อสอบเสร็จ แนวตอบหรือเฉลยคำตอบ หมายถึง ประเด็นของคำตอบ หรือกรอบของคำตอบ หรือสาระหลักของคำตอบ ต่อมาจึงกำหนด เกณฑ์การให้คะแนนในประเด็นคำตอบเหล่านั้น ซึ่งอาจให้เป็น คะแนนภาพรวม หรือ แยกให้คะแนน ในแต่ละประเด็น วิธีการตรวจให้คะแนนแบ่งได้ 2 วิธี คือ วิธีประเมินค่ารวม (Holistic Method)

เป็นการกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนในภาพรวม โดยจะมีคำอธิบายลักษณะของคำตอบในแต่ละระดับไว้ อย่างชัดเจน ใช้ประเมินการปฏิบัติงานที่มีกระบวนการ ซับซ้อนมากๆ เกินกว่าจะแยกแยะเป็นด้านต่าง ๆ ได้ วิธีวิเคราะห์หรือวิธีตรวจแบบจุด (Point-Score Method หรือ Analytical Method) การให้คะแนนโดย พิจารณาจากแต่ละส่วนของคำตอบ แยกเป็นส่วนย่อยอะไรบ้างแต่ละส่วนจะต้องกำหนดการให้คะแนน อย่างชัดเจน และกำหนดน้ำหนักคะแนนของแต่ละส่วนแยกจากกัน เช่น การเรียบเรียงความคิด การใช้ ภาษา เหตุผลที่ยกมาอ้าง ความถูกต้องของเนื้อหา เป็นต้น การตรวจให้คะแนนในรูปแบบนี้ เหมาะกับ ข้อสอบอัตนัยชนิดจำกัดคำตอบ (สำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2557)

จากแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับลักษณะของข้อสอบอัตนัยดังกล่าว เป็นลักษณะของข้อสอบอัตนัย โดยทั่วไป ซึ่งมีรูปแบบของข้อสอบ และการตรวจให้คะแนนตามที่ได้กล่าวไว้ในข้างต้น ส่วนข้อสอบของ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยในระบบเปิด มีการจัดสอบที่แตกต่างจากมหาวิทยาลัย ในระบบปิดทั่วไป จึงมีลักษณะข้อสอบ และการตรวจให้คะแนนที่เฉพาะเจาะจงรูปแบบ แต่ยังคงเป็นไปตาม หลักการสร้างและการตรวจให้คะแนนข้อสอบ ดังที่จะกล่าวในหัวข้อ 1.2 ลักษณะข้อสอบของ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

## 1.2 ลักษณะข้อสอบของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

ลักษณะข้อสอบของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราชระดับปริญญาตรีมี 2 รูปแบบ คือ ข้อสอบ ปรนัยแบบเลือกตอบ 5 ตัวเลือก และข้อสอบเขียนตอบแบบตอบยาวหรือที่เรียกว่าข้อสอบอัตนัย แบบทดสอบจึงมี 3 ลักษณะ คือ แบบทดสอบที่มีข้อสอบปรนัยล้วน แบบทดสอบที่มีข้อสอบปรนัยผสม ข้อสอบอัตนัย และแบบทดสอบที่มีข้อสอบอัตนัยล้วน ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับข้อกำหนดในแต่ละชุดวิชานั้น สำหรับการสอบไล่-ซ่อม ภาคการศึกษาที่ 1 และการสอบไล่ ภาคการศึกษาที่ 2 โดยทั่วไปจะมีจำนวนข้อสอบ ปรนัยแบบเลือกตอบ ในแต่ละชุดวิชาจำนวน 120 ข้อ จากเนื้อหาในเอกสารการสอน 15 หน่วยๆ ละ 8 ข้อ ใช้เวลาในการสอบ 3 ชั่วโมง สำหรับชุดวิชาที่มีการคำนวณหรือชุดวิชาภาษาอังกฤษ จะลดข้อสอบปรนัย แบบเลือกตอบเหลือ หน่วยละ 6-7 ข้อ รวมเป็นชุดวิชาละ 90-105 ข้อ เช่น ชุดวิชาคณิตศาสตร์และสถิติ มีจำนวนข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ 90 ข้อ ชุดวิชาภาษาอังกฤษมีจำนวนข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ 100 ข้อ เป็นต้น สำหรับชุดวิชาที่มีข้อสอบปรนัยผสมอัตนัยเป็นชุดวิชาที่ต้องการวัดทักษะการเขียน การบรรยายของนักศึกษาซึ่งโดยทั่วไปจะใช้หลักการคำนวณว่าจะมีข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบเป็นจำนวน เท่าใดและอัตนัยเป็นจำนวนเท่าใดจากเวลาที่ใช้ในการสอบ 3 ชั่วโมง โดยมีหลักคิด คือ ข้อสอบปรนัยแบบ เลือกตอบ 1 ข้อใช้เวลาในการตอบ 1 นาที 30 วินาที หากออกข้อสอบปรนัยแบบเลือกตอบ 60 ข้อ 60 คะแนน ใช้เวลาในการสอบ 90 นาที และข้อสอบอัตนัยใช้เวลาในการตอบ 1 ข้อ 30 นาที หากออกข้อสอบ อัตนัย 3 ข้อ 60 คะแนน ใช้เวลาในการสอบ 90 นาที และในบางชุดวิชาที่ต้องการวัดทักษะเฉพาะ เช่น ชุดวิชาทักษะการแปลภาษาอังกฤษจะออกข้อสอบเป็นแบบอัตนัยทั้งฉบับ จำนวน 3 ข้อ แต่ทั้งนี้คะแนน รวมเท่ากับ 120 คะแนนเท่ากันไม่ว่าจะออกข้อสอบแบบปรนัยทั้งฉบับหรือปรนัยผสมอัตนัยก็ตาม ส่วนข้อสอบในการสอบซ่อมภาคการศึกษาที่ 2 และภาคการศึกษาพิเศษ มีจำนวนคาบในการสอบ 3 คาบ เวลาที่ใช้ในการสอบแต่ละชุดวิชาเหลือเพียง 2 ชั่วโมง 30 นาที จึงต้องลดจำนวนข้อสอบลงเป็น 100 ข้อ หรือน้อยกว่านี้ตามลักษณะของชุดวิชาเช่นกัน (สำนักทะเบียนและวัดผลมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2557)

ตัวอย่างจำนวนข้อสอบปรนัยผสมอัตนัย แสดงดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 2.1 จำนวนข้อสอบปรนัยผสมอัตนัย

จำนวนข้อของการสอบที่ใช้เวลาสอบ 3 ชั่วโมง		จำนวนข้อของการสอบที่ใช้เวลาสอบ 2 ชั่วโมง 30 นาที	
ปรนัย	อัตนัย	ปรนัย	อัตนัย
90 (90คะแนน)	1 (30คะแนน)	75 (75คะแนน)	1 (25คะแนน)
80 (80คะแนน)	2 (40คะแนน)	60 (80คะแนน)	2 (40คะแนน)
60 (60คะแนน)	3 (60คะแนน)	วิธีที่ 1 60 (60คะแนน)	2 (60คะแนน)
		วิธีที่ 2 60 (40คะแนน)	3 (60คะแนน)
50 (60คะแนน)	2 (40คะแนน)	40 (60คะแนน)	2 (40คะแนน)
50 (60คะแนน)	1 (40คะแนน)	40 (60คะแนน)	1 (40คะแนน)
40 (40คะแนน)	4 (80คะแนน)	วิธีที่ 1 40 (40คะแนน)	3 (80คะแนน)
		วิธีที่ 2 20 (40คะแนน)	4 (80คะแนน)
20 (20คะแนน)	5 (100คะแนน)	20 (20คะแนน)	4 (100คะแนน)

ที่มา คู่มือการวัดและประเมินผลในระบบการศึกษาทางไกล สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี (สำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2557)

### 1.3 การสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์

การสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์ (Computer-Based Testing หรือ CBT) เริ่มเป็นที่นิยมในปัจจุบัน และมีแนวโน้มที่จะนิยมใช้มากขึ้นในอนาคต Al-Amri (2009) ศึกษาประสิทธิภาพของการใช้คอมพิวเตอร์ในชั้นเรียนเพื่อการทดสอบในบริบทที่เกี่ยวข้องกับสภาพแวดล้อมในการเรียน เช่น ความกังวลของนักเรียนทัศนคติของครู ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียน เป็นการนำความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์มาบูรณาการต่อยอดในทางการทดสอบ การสอบด้วยคอมพิวเตอร์สามารถจัดสอบได้ไม่จำกัดจำนวนของผู้เข้าสอบและสถานที่สอบ แต่สิ่งที่สำคัญคือการกำหนดเงื่อนไขให้กับผู้เข้าสอบให้อยู่ในบริบทเดียวกัน การสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์สามารถรักษาความปลอดภัยในการจัดเก็บคำถามและคำตอบของผู้เข้าสอบได้เป็นอย่างดีในระบบฐานข้อมูล ผู้จัดสอบสามารถสุ่มคำถามและตัวเลือกรายการข้อสอบในระบบได้ อีกทั้งการจัดสอบผ่านระบบอินเทอร์เน็ตยังสามารถช่วยลดค่าใช้จ่ายในการจัดสอบ และสามารถเข้าระบบพร้อมกันในจำนวนคราวละมากๆ โดยใช้เวลาในการจัดการการสอบน้อย รวมทั้งยังลดความคลาดเคลื่อนในการเก็บรวบรวมข้อมูลผู้เข้าสอบอีกด้วย

การสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์สามารถวัดผลผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพมากกว่าการสอบแบบกระดาษ Russell และ Haney (1996) ได้ทำการทดสอบเปรียบเทียบนักเรียน 42 คน ทดสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์ และนักเรียน 47 คน ทดสอบแบบกระดาษ โดยลักษณะข้อสอบเป็นแบบเลือกตอบ และคำถามปลายเปิด ผู้ให้คะแนนการตอบคำถามปลายเปิดจะเข้าถึงได้เฉพาะข้อมูลส่วนของการตอบคำถาม

ปลายเปิด ผลการทดสอบพบว่า ประสิทธิภาพการตอบคำถามปลายเปิดจากการสอบด้วยคอมพิวเตอร์มีมากกว่าการตอบคำถามโดยการเขียนแบบกระดาษ เนื่องจากผู้ตอบจะสามารถจัดการการตอบ การจัดวางย่อหน้า และเรียบเรียงเนื้อหาได้ดีกว่าการตอบแบบกระดาษ ในระดับความรู้ที่เท่าเทียมกัน Karadeniz (2009) ศึกษาประสิทธิภาพการจัดสอบแบบกระดาษ การจัดสอบผ่านเว็บ และการจัดสอบผ่านโทรศัพท์มือถือ ในการวัดผลสัมฤทธิ์ของนักเรียน โดยมีการทดลองการสอบ 3 สัปดาห์ พบว่า สัปดาห์แรกผลการสอบไม่แตกต่างกันมากนัก แต่เริ่มพบว่า คะแนนการสอบทั้ง 3 รูปแบบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญในสัปดาห์ที่ 2 โดยให้เหตุผลว่าการสอบผ่านเว็บ และการสอบผ่านโทรศัพท์มือถือ สะดวกในการใช้งาน สามารถให้ผลสะท้อนกลับได้อย่างครอบคลุม และรวดเร็วกว่าการสอบแบบกระดาษ

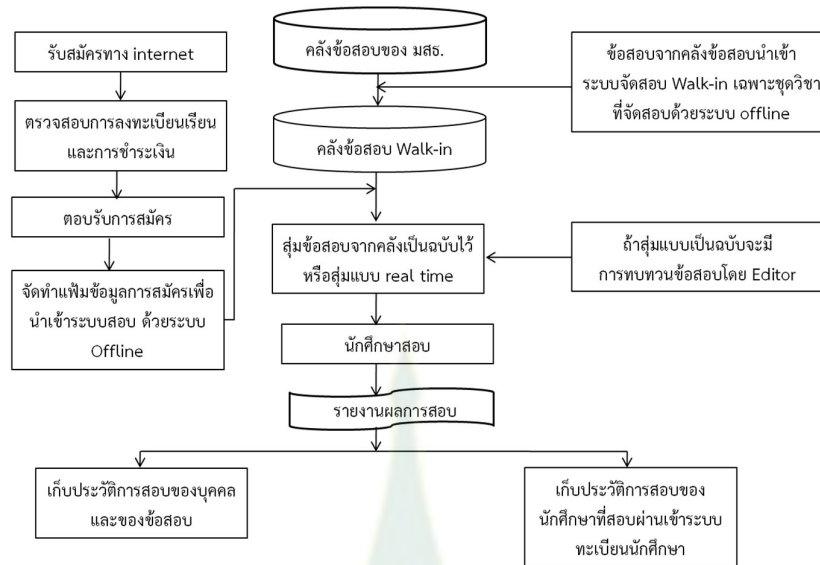
Bodmann และ Robinson (2004) ศึกษาเปรียบเทียบความเร็วในการตอบ ระหว่างการสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์ และการสอบด้วยกระดาษ โดยข้อสอบแบบหลายตัวเลือกจำนวน 30 ข้อ ในเวลา 35 นาที พบว่า การสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ผู้เข้าสอบใช้เวลาในการตอบทั้งหมด เร็วกว่าการสอบแบบกระดาษ ด้วยระดับความรู้ของผู้เข้าสอบที่เท่ากัน

จากรูปแบบการสอบ และประโยชน์ของการจัดสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ดังที่ได้กล่าวข้างต้น จะเห็นได้ว่าการจัดสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์เป็นการสอบที่มีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านการรักษาความปลอดภัย ลดค่าใช้จ่ายในการจัดสอบ สามารถจัดสอบได้คราวละมากๆ ลดความคลาดเคลื่อนในการเก็บรวบรวมข้อมูลผลการตอบ (Al-Amri, 2009) โดยเฉพาะการสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์ในรูปแบบการสอบที่มีข้อสอบอัตนัย เป็นคำถามปลายเปิด ผู้ตอบสามารถจัดการการตอบได้ดีกว่าการสอบแบบกระดาษ ทั้งในเรื่อง การจัดวางย่อหน้า การเรียบเรียงเนื้อหา ในระดับความรู้ของผู้ตอบที่เท่ากัน (Russell และ Haney, 1996) สะดวกในการใช้งาน สามารถให้ผลสะท้อนกลับได้อย่างครอบคลุม และรวดเร็วกว่าการสอบแบบกระดาษ (Karadeniz, 2009) ผู้เข้าสอบใช้เวลาในการตอบทั้งหมด เร็วกว่าการสอบแบบกระดาษ ด้วยระดับความรู้ของผู้เข้าสอบที่เท่ากัน (Bodmann และ Robinson, 2004)

#### 1.4 ระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช

จากการวิเคราะห์ระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาราช ที่ได้พัฒนาระบบขึ้นในลักษณะเป็น Web-based Application กล่าวคือเป็นระบบที่ประมวลผลบนบราวเซอร์ เช่น Internet Explorer หรือ Netscape Navigator ดังผังแสดงขั้นตอนและการเชื่อมโยงของระบบการวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ดังนี้ (สุภมาส อังศ์โชติ และคณะ, 2550)





ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดเชิงระบบของระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วย คอมพิวเตอร์

ที่มา สุภมาส อังศุโชติ และคณะ, 2553: 8

จากผังระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ เมื่อวิเคราะห์การดำเนินงานในแต่ละส่วน ประกอบด้วยระบบย่อย ที่เกี่ยวข้องกัน 4 ระบบ ดังนี้

**1) ระบบลงทะเบียนสอบ** เป็นระบบที่ใช้สำหรับรับลงทะเบียนสอบ นักศึกษาที่มีคุณสมบัติจะสมัครสอบตามความพร้อม จะต้องลงทะเบียนเรียนชุดวิชาที่เปิดสอบตามความพร้อมในภาคการศึกษานั้น โดยระบุชุดวิชาที่ต้องการสอบตามความพร้อม ระบบลงทะเบียนสอบจะตรวจสอบการลงทะเบียนเรียนก่อน เมื่อนักศึกษามีคุณสมบัติแล้วจึงให้นักศึกษาระบุ วันเวลา และสถานที่สอบพร้อมชำระเงิน ระบบจะประมวลผลการลงทะเบียนสอบ ตลอดจนตอบรับการลงทะเบียนสอบ จากนั้นเจ้าหน้าที่จะทำการถ่ายโอนข้อมูลการลงทะเบียนสอบเข้าสู่ระบบการจัดการการสอบ โดยวิธีการถ่ายโอนในลักษณะ Offline

**2) ระบบคลังข้อสอบของ มสธ.** เป็นระบบที่มหาวิทยาลัยใช้เก็บข้อสอบทั้งหมดอย่างถาวรในลักษณะฐานข้อมูล (Database) ข้อสอบในระบบคลังข้อสอบแต่ละข้อจะถูกระบุว่าเป็นข้อสอบแบบกระดาษเท่านั้น หรือใช้สำหรับทั้งสอบแบบกระดาษและสอบด้วย Walk-in ข้อสอบที่ระบุว่าเป็นข้อสอบ Walk-in เท่านั้นที่จะนำมาใช้สอบ Walk-in ได้ ระบบคลังข้อสอบของ มสธ. ประกอบด้วยระบบงานย่อย ได้แก่ ระบบจัดการคลังข้อสอบ ระบบจัดการชุดแบบทดสอบ (ระบบสุ่มข้อสอบ) ระบบตรวจทานข้อสอบข้อสอบ Walk-in ที่จัดฉบับและได้รับการตรวจทานเรียบร้อยแล้วจะถูกถ่ายโอนเข้าสู่ระบบการจัดการการสอบ ด้วยวิธีการถ่ายโอนแบบ Offline

**3) ระบบการบริหารจัดการการสอบ** เป็นระบบที่รับข้อสอบที่ถ่ายโอนจากระบบคลังข้อสอบของ มสธ. เฉพาะชุดวิชาที่จัดสอบ และข้อมูลการลงทะเบียนสอบจากฐานข้อมูลลงทะเบียนสอบ แล้วดำเนินการจัดการการสอบ โดยประกอบด้วยระบบงานย่อย ได้แก่ระบบการสอบ ระบบควบคุมการสอบ ระบบตรวจข้อสอบปรนัย ระบบจัดการแบบสอบถาม ระบบพิมพ์ผลการสอบ ระบบรายงานการสอบ ระบบจัดการผลสอบ ระบบเก็บประวัติการสอบของบุคคลและของข้อสอบ

สำหรับชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยจะมีระบบผู้ตรวจข้อสอบอัตนัย ใช้สำหรับกำหนดผู้ตรวจข้อสอบอัตนัย จำนวนนักศึกษาที่ต้องการให้ตรวจ ระบบตรวจข้อสอบอัตนัย ที่สามารถตรวจจากหน้าจอ หรือพิมพ์คำตอบของนักศึกษาออกมาให้ตรวจพร้อมบันทึกคะแนนอัตนัยเข้าระบบ

**4) ระบบสารสนเทศงานทะเบียน Online** เป็นระบบฐานข้อมูลนักศึกษาที่เก็บข้อมูลต่างๆ ของนักศึกษาของมหาวิทยาลัย โดยข้อมูลการลงทะเบียนที่ได้จากระบบงานนี้จะถูกนำไปใช้เป็นข้อมูลสำหรับตรวจสอบการลงทะเบียนสอบตามความพร้อมของนักศึกษา และเป็นระบบที่รับคะแนนเฉพาะผู้ที่สอบผ่านจากระบบจัดการการสอบถ่ายโอนเข้าสู่ระบบนี้ เพื่อใช้ในการประมวลผลสอบปลายภาคต่อไป

ในการดำเนินการจัดสอบระบบทั้ง 4 จะทำงานเชื่อมโยงกัน ดังภาพที่ 2 ดังนี้

ขั้นที่ 1 ผู้ดูแลระบบบันทึกข้อมูลการจัดสอบเข้าสู่ระบบบริหารจัดการการสอบ ประกอบด้วยข้อมูลเกี่ยวกับชุดวิชาที่เปิดสอบ วัน-เวลาสอบ และศูนย์สอบ แล้วถ่ายโอนข้อมูลดังกล่าวเข้าระบบลงทะเบียนสอบ Walk-in exam

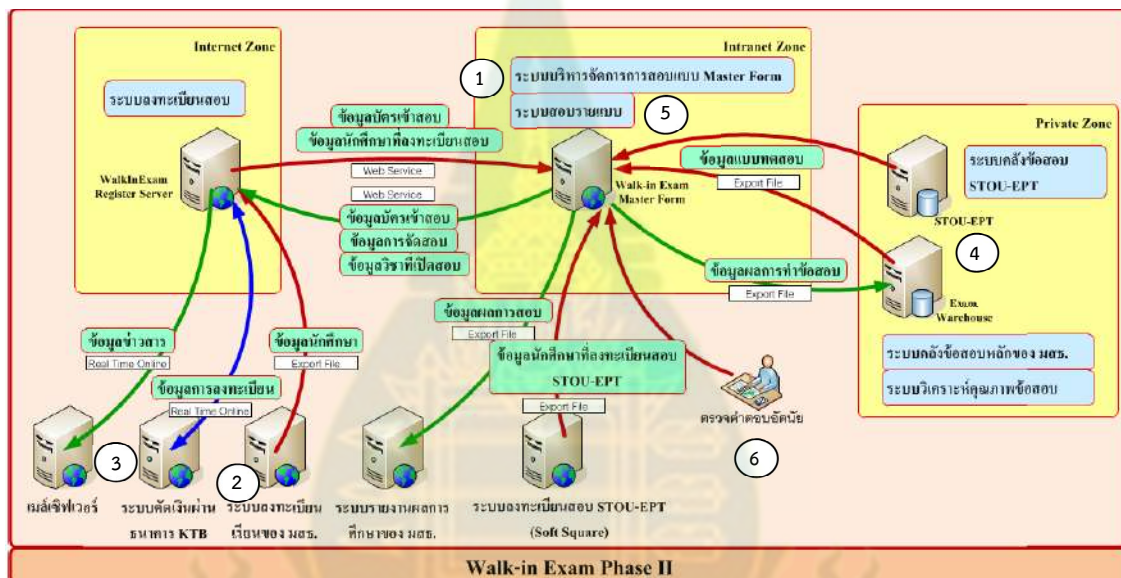
ขั้นที่ 2 ผู้ดูแลระบบนำข้อมูลลงทะเบียนของนักศึกษาเฉพาะชุดวิชาที่เปิดสอบตามความพร้อมมา ในภาคการศึกษานั้น จากระบบลงทะเบียนเรียนของนักศึกษา มสธ. เข้าระบบลงทะเบียนสอบ Walk-in exam

ขั้นที่ 3 นักศึกษาลงทะเบียนสอบ Walk-in exam ซึ่งระบบมีการตรวจสอบตัวตนของนักศึกษาโดยการส่งแม่เหล็กกลับไปยังนักศึกษา ผ่านแม่เหล็กเซิร์ฟเวอร์ เพื่อให้ นักศึกษาลงทะเบียนสอบในระบบ และมีระบบการตัดเงินผ่านธนาคารกรุงไทย โดยนักศึกษาสามารถชำระค่าลงทะเบียนสอบผ่าน KTB ออนไลน์ หรือผ่านเคาน์เตอร์ของธนาคารกรุงไทย ซึ่งนักศึกษาจะต้องชำระเงินภายใน 48 ชั่วโมง กรณีไม่ชำระเงินภายใน 48 ชั่วโมง นักศึกษาจะถูกตัดชื่อออกเพื่อให้สิทธิ์นักศึกษาคนอื่น เมื่อดำเนินการลงทะเบียนสอบสำเร็จ ระบบจะส่งแม่เหล็กตอบรับการลงทะเบียนสอบ แจ้งชุดวิชา วัน-เวลา สถานที่สอบ และห้องสอบ พร้อมทั้งรหัสสำหรับเข้าระบบสอบ ที่เรียกว่า e-ticket

ขั้นที่ 4 ผู้ดูแลระบบจัดเตรียมแบบทดสอบโดยบันทึกข้อสอบและสุ่มจากระบบคลังข้อสอบ Walk-in exam ซึ่งประกอบด้วยข้อสอบ 2 ส่วน คือข้อสอบสำหรับสอบ Walk-in exam และข้อสอบภาษาอังกฤษ (STOU- EPT)

ขั้นที่ 5 ผู้ดูแลระบบนำข้อมูลลงทะเบียนสอบ Walk-in exam และแบบทดสอบเข้าสู่ระบบการจัดการการสอบสำหรับชุดวิชาที่มีข้อสอบปรนัยเพียงอย่างเดียวเมื่อสอบเสร็จนักศึกษาทราบจะทันทีว่าสอบผ่านหรือไม่ โดยไม่ประกาศผลคะแนนดิบตามระเบียบของมหาวิทยาลัย จากนั้นจะพิมพ์ใบแสดงผลการสอบ (ชั่วคราว) เพื่อแจ้งให้นักศึกษาเก็บไว้เป็นหลักฐาน ส่วนการแสดงผลสอบฉบับจริงจะแจ้งพร้อมกับการประกาศผลสอบตามปกติ

ขั้นที่ 6 สำหรับชุดวิชาที่มีการสอบอัตนัยนักศึกษาจะไม่ทราบผลในทันที โดยคะแนนสอบส่วนที่เป็นปรนัยจะถูกบันทึกไว้แล้ว แต่ส่วนคะแนนสอบอัตนัยจะรอผลคะแนนจากอาจารย์ผู้ตรวจข้อสอบ โดยผู้ตรวจข้อสอบสามารถตรวจข้อสอบผ่านระบบคอมพิวเตอร์โดยตรง หรือตรวจผ่านกระดาษแล้วนำคะแนนเข้าระบบคอมพิวเตอร์ก็ได้ โดยระบบจะสุ่มคำตอบของนักศึกษาให้ผู้ตรวจตามจำนวนที่กำหนดไว้ จากนั้นผู้ตรวจดำเนินการตรวจ และส่งคะแนนผ่านระบบเพื่อนำไปรวมกับคะแนนการสอบปรนัยเพื่อประมวลผลและแจ้งผลการสอบผ่าน/ไม่ผ่าน ให้นักศึกษาทราบภายหลัง



ภาพที่ 2.2 ภาพรวมการเชื่อมโยงระบบงาน

ที่มา รายงานการส่งมอบงานพัฒนาระบบ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2558)

### 1.5 กระบวนการทำงานของระบบจัดการการสอบที่มีข้อสอบอัตนัย

กระบวนการทำงานของระบบจัดการการสอบจำแนกตามขั้นตอนการจัดการการสอบ ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1) การเตรียมการก่อนการสอบ 2) การจัดสอบ 3) การตรวจข้อสอบอัตนัย 4) การประมวลผล 5) การแจ้งผลการสอบ ดังภาพที่ 3

กระบวนการทำงานของระบบจัดการการสอบ ตามแต่ละขั้นตอน มีรายละเอียดดังนี้

#### 1) การเตรียมการก่อนการสอบ

1.1) เจ้าหน้าที่สร้างการจัดการจัดสอบ โดยกำหนดปีการศึกษา ภาคการศึกษา ครั้งที่สอบ และชุดวิชาที่ต้องการเปิดสอบ จากนั้นสร้างตารางสอบ โดยกำหนดวัน เวลา สถานที่สอบ และจำนวนที่นั่งสอบ

1.2) ระบบสร้างบัตรเข้าสอบตามจำนวนที่นั่งสอบที่เปิดต่อตารางสอบ จากนั้นส่งออกข้อมูล ตารางสอบ และบัตรเข้าสอบ และเข้าสู่ระบบลงทะเบียนสอบ เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการลงทะเบียนสอบ ระบบจะนำเข้าข้อมูลนักศึกษาที่ลงทะเบียนสอบสำเร็จและสร้างบัตรเข้าสอบจากระบบลงทะเบียนสอบ

1.3) นำเข้าข้อมูลต้นฉบับแบบทดสอบ (Master Form) ที่ผ่านการตรวจร่างแล้วจากระบบ คลังข้อสอบเข้าสู่ระบบจัดการการสอบ จากนั้นให้ระบบสร้างแบบทดสอบเพิ่มเติมโดยการสลับลำดับ ข้อสอบและตัวเลือกจากต้นฉบับแบบทดสอบ (Master Form) ตามจำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนสอบ และ แจกแบบทดสอบให้กับนักศึกษาที่ลงทะเบียนสอบในชุดวิชานั้น

## 2) การจัดสอบ

2.1) เจ้าหน้าที่เปิดการสอบในระบบจัดการการสอบ เพื่อให้ผู้คุมสอบสามารถเข้าใช้งาน ระบบควบคุมการสอบได้

2.2) เมื่อเสร็จสิ้นการสอบทุกตารางสอบ เจ้าหน้าที่ทำการปิดการสอบในระบบจัดการ การสอบ

## 3) การตรวจข้อสอบอัตนัย

3.1) ระบบจะสุ่มกระดาษคำตอบอัตนัยแต่ละข้อ ให้ผู้ตรวจแต่ละคนตามจำนวนที่ระบุไว้ ผู้ตรวจสามารถตรวจข้อสอบอัตนัยและบันทึกคะแนนเข้าสู่ระบบจัดการการสอบ

3.2) การตรวจข้อสอบจะมีรูปแบบให้ผู้ตรวจเลือก 2 รูปแบบ คือ การตรวจผ่านกระดาษ และการตรวจผ่านระบบคอมพิวเตอร์ หากเป็นการตรวจผ่านระบบคอมพิวเตอร์ ระบบจะบันทึกคะแนนเลย โดยอัตโนมัติ แต่หากเป็นการตรวจผ่านกระดาษผู้ตรวจข้อสอบจะต้องบันทึกคะแนนเข้าระบบด้วย

## 4) การประมวลผล

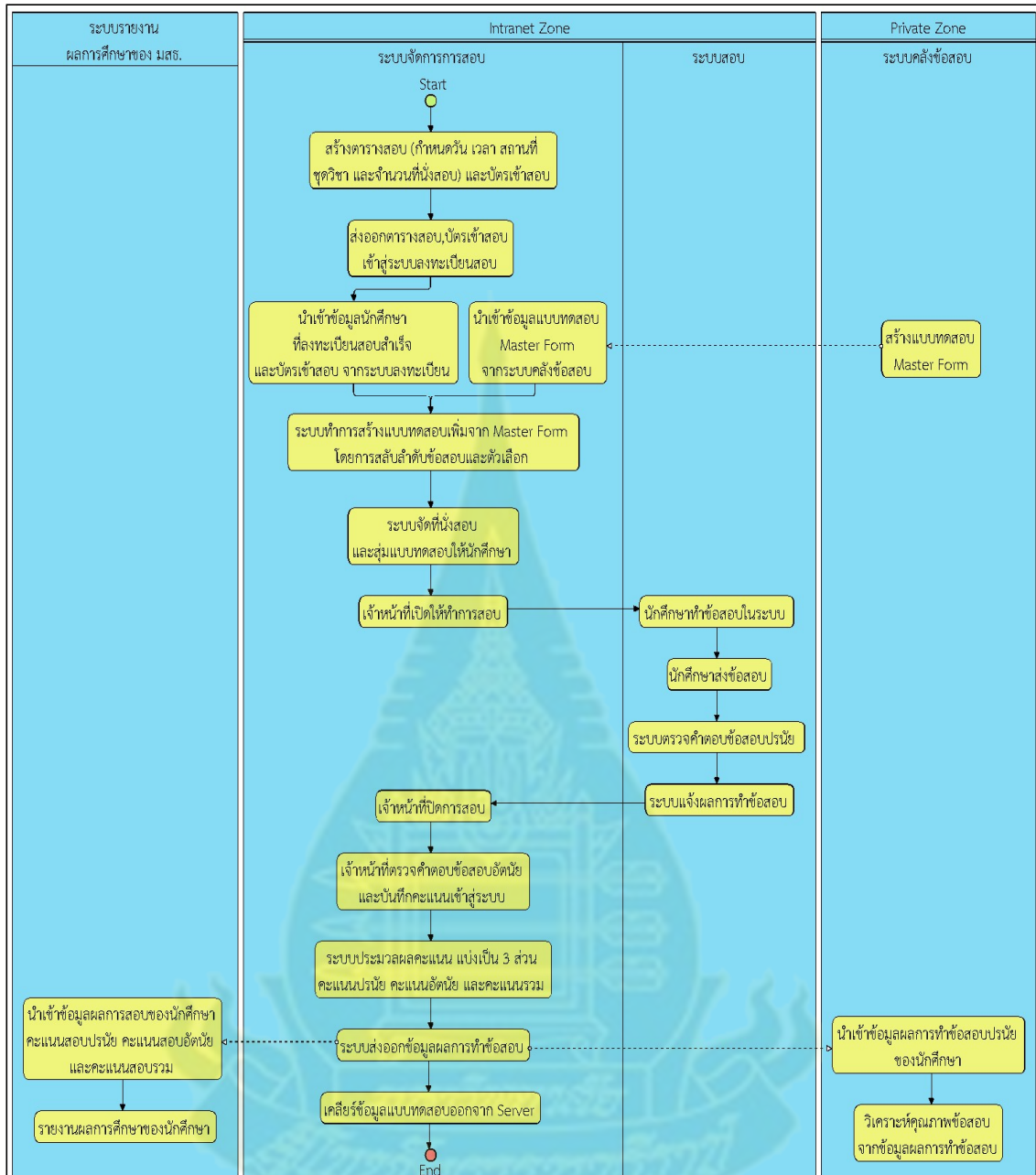
4.1) เมื่อบันทึกคะแนนส่วนอัตนัยเรียบร้อยแล้ว ระบบจะทำการประมวลผลคะแนนสอบ จากคะแนนปรนัยและคะแนนอัตนัย

4.2) เจ้าหน้าที่ส่งออกข้อมูลผลการทำข้อสอบปรนัยของนักศึกษาเข้าสู่ระบบคลังข้อสอบ เพื่อทำการวิเคราะห์คุณภาพของข้อสอบ

## 5) การแจ้งผลการสอบ

5.1) เจ้าหน้าที่ส่งออกผลการสอบของนักศึกษาเข้าสู่ระบบรายงานผลการศึกษาของ มสธ. โดยคะแนน ประกอบด้วย คะแนนสอบปรนัย คะแนนสอบอัตนัย และคะแนนรวม (คะแนนปรนัยรวม อัตนัย)

5.2) เมื่อแจ้งผลการสอบเรียบร้อยแล้ว เจ้าหน้าที่ลบข้อมูลแบบทดสอบออกจากเครื่อง เซิร์ฟเวอร์ระบบจัดการการสอบเมื่อสิ้นกระบวนการจัดสอบ



ภาพที่ 2.3 กระบวนการทำงานของระบบจัดการการสอบที่มีข้อสอบอัตนัย  
ที่มา รายงานการส่งมอบงานพัฒนาระบบ (มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2558)

### 1.6 ลักษณะการสอบด้วยคอมพิวเตอร์ที่มีข้อสอบอัตโนมัติขององค์กรอื่น

ลักษณะการสอบด้วยคอมพิวเตอร์ที่มีข้อสอบอัตโนมัติขององค์กรอื่นที่จะกล่าวถึง ได้แก่ การสอบ TOEFL ข้อสอบ TOEFL เป็นข้อสอบที่คนทั่วโลกใช้สอบเทียบความรู้ด้านภาษาอังกฤษ ซึ่งมีระบบการสอบผ่าน หน้าจอคอมพิวเตอร์ ข้อสอบนี้มีข้อสอบอัตโนมัติในส่วนที่เป็นการเขียน ข้อสอบ TOEFL ประกอบด้วยข้อสอบ 4 ส่วน เรียงตามลำดับการสอบ คือ Reading, Listening, Speaking, Writing

**Reading** เป็นข้อสอบที่ประกอบด้วยบทความ 3 – 5 บทความ แบ่งการสอบออกเป็น 2 ส่วนหลักๆ ส่วนแรกมี 1 บทความ ให้ความเวลา 20 นาที ส่วนที่ 2 มี 2 บทความ ให้ความเวลา 40 นาที ถ้ามีข้อสอบวิจัยจะมาเป็นส่วนที่ 3 มี 2 บทความ ให้ความเวลา 40 นาทีเหมือนส่วนที่ 2 รวมระยะเวลาในการสอบ reading 60 นาที (100 นาที ถ้ามีข้อสอบวิจัย) ความยาวของบทความประมาณ 25 – 35 บรรทัด 5 – 6 ย่อหน้า ศัพท์ที่ใช้เป็นศัพท์ทั่วไป มีคำยากๆ ซึ่งจะใช้เป็นคำถามด้วย ย่อหน้าละ 3 - 5 คำลักษณะคำถาม ได้แก่ ใจความสำคัญของเรื่อง การตีความ ความหมายของศัพท์ การใช้สรรพนามว่า refer ถึงอะไร การเรียงเรียงประโยคใหม่ให้คงความหมายเดิม การแทรกประโยคลงในที่ที่เหมาะสม เป็นต้น หนึ่งบทความจะมีคำถาม 12 – 14 คำถามเป็นข้อสอบแบบเลือกตอบทั้งหมด ต้องเลือกตอบ 3 จาก 6 ตัวเลือกให้ถูกต้องทั้งหมด ส่วนข้อสอบที่มี 2 คะแนนอีกแบบ อยู่ในบทความส่วนที่ 2 มักจะมีตัวเลือกให้ 6 – 10 ตัวเลือก ลักษณะคล้ายๆ ข้อสอบ Matching ต้องเลือกตอบให้ถูกต้องทั้งหมดเช่นกัน ผิดแค่ตัวเลือกเดียวจะไม่ได้คะแนนเลย

**Listening** ประกอบด้วยข้อสอบ 2 ส่วนใหญ่ๆ (3 ส่วน ถ้ามีข้อสอบวิจัยในส่วนนี้) แต่ละส่วนจะมีบทสนทนา 1 บท การบรรยายหรือเลกเชอร์ที่อาจารย์บรรยายอย่างเดียว 1 เลกเชอร์ และเลกเชอร์ที่อาจารย์กับนักเรียนมีการแลกเปลี่ยนความเห็นกัน 1 เลกเชอร์ ระยะเวลาในแต่ละส่วนประมาณ 30 นาที รวมระยะเวลาสอบทั้งหมด 60 นาที (90 นาทีถ้ามีข้อสอบวิจัย)

บทสนทนา มักจะเป็นบทสนทนายาระหว่างนักเรียนด้วยกันเอง ระหว่างนักเรียนกับเจ้าหน้าที่มหาวิทยาลัย หรือนักเรียนกับอาจารย์ มีคำถาม 5 – 6 ข้อ

คำถามในส่วนนี้ไม่ค่อยมีคำถามประเภทความจำ ส่วนใหญ่จะเป็นคำถามที่วัดความเข้าใจในบทสนทนาของผู้สอบ และอาจจะมีคำถามเกี่ยวกับอารมณ์ความรู้สึกของคนในบทสนทนานั้นๆ ด้วย

การบรรยายทั้งสองตัว ไม่ค่อยต่างกันมากนัก และคำถามในส่วนนี้ มีคำถามวัดความจำบ้างแต่ไม่ละเอียดหรือลงลึกเท่าไร ส่วนใหญ่จะเป็นคำถามที่วัดความเข้าใจในบทเรียน และการตีความคำพูดหรือปฏิบัติการของอาจารย์/นักเรียนในห้องเรียนมากกว่า

คะแนนของคำถามแต่ละข้อ โดยมากเป็นแบบ 1 คะแนน สำหรับคำถามข้อที่มี 2 คะแนน แบ่งเป็น 2 แบบ คือ แบบให้เลือกตอบมากกว่า 1 คำตอบ และแบบให้กาข้อถูกในตาราง ซึ่งต้องตอบถูกต้องทั้งหมดจึงจะได้คะแนน

จบจากสอบสองส่วนนี้ มีเบรกให้ 10 นาที เข้าห้องน้ำได้ แต่ใช้อุปกรณ์สื่อสารไม่ได้

**Speaking** มีทั้งหมด 6 คำถาม เป็น Independent task 2 คำถาม และ Integrated task 4 คำถาม ดังนี้

ข้อ 1 เป็นคำถามเกี่ยวกับเรื่องรอบๆ ตัว เช่น ให้อธิบายคุณสมบัติของสิ่งต่างๆ โดยใช้เวลาเตรียมตัว 15 วินาที และเวลาตอบ 45 วินาที

ข้อ 2 เป็นคำถามให้แสดงความเห็นเกี่ยวกับเรื่องรอบๆ ตัว เช่น ให้เลือกระหว่างการอ่านหนังสือพิมพ์กับการดูข่าวโทรทัศน์พร้อมเหตุผลประกอบ โดยใช้เวลาเตรียมตัว 15 วินาที และเวลาตอบ 45 วินาที

ข้อ 3 เป็นข้อสอบที่ใช้ทักษะการอ่านและการฟัง โดยใช้เวลาอ่านเรื่อง 45 วินาที (ต้องทำโน้ตย่อ เพราะ text จะไม่กลับมาอีก) และฟังบทสนทนาสั้นๆ (ทำโน้ตย่อด้วย) คำถามจะเกี่ยวกับความเห็นของผู้พูดคนใดคนหนึ่งจากบทสนทนา โดยใช้เวลาเตรียมตัว 30 วินาที และเวลาตอบ 60 วินาที

ข้อ 4 เป็นข้อสอบที่ใช้ทักษะการอ่านและการฟัง โดยใช้เวลาอ่านเรื่อง 45 วินาที (ต้องทำโน้ตย่อ เพราะ text จะไม่กลับมาอีก) และฟังการบรรยายสั้นๆ (ทำโน้ตย่อด้วย) คำถามจะให้บรรยายเกี่ยวกับข้อมูลจากทั้งบทความและการบรรยาย โดยใช้เวลาเตรียมตัว 30 วินาที และเวลาตอบ 60 วินาที

ข้อ 5 เป็นข้อสอบที่ใช้ทักษะการฟังเพียงอย่างเดียว โดยเป็นบทสนทนายระหว่างนักเรียนกับเพื่อนหรืออาจารย์ ซึ่งจะพูดถึงปัญหาและวิธีที่ผู้พูดคิดว่าจะใช้ในการแก้ปัญหา 2 วิธี คำถามจะให้บรรยายถึงปัญหาวิธีการแก้ไขทั้งสองแบบ ทางเลือกที่ผู้พูดเลือก พร้อมเหตุผลประกอบ โดยใช้เวลาเตรียมตัว 20 วินาที และเวลาตอบ 60 วินาที

ข้อ 6 เป็นข้อสอบที่ใช้ทักษะการฟังเพียงอย่างเดียว โดยเป็นการบรรยายในห้องเรียน ซึ่งจะพูดถึงเนื้อหาที่เรียนและตัวอย่าง/แนวทางในการเรียนการสอน คำถามจะให้บรรยายถึงใจความสำคัญของการบรรยาย และยกตัวอย่าง/ทางเลือกประกอบ โดยใช้เวลาเตรียมตัว 20 วินาที และเวลาตอบ 60 วินาที

รวมระยะเวลาในการสอบทั้งหมด 20 นาที

**Writing** มีข้อสอบ 2 ข้อ

ข้อแรกเป็น integrated task ใช้เวลา 20 นาที ใช้ทักษะการอ่านและการฟัง โดยจะมี text ให้อ่านภายในระยะเวลา 3 นาที และฟังบรรยายสั้นๆ ซึ่งเป็นหัวข้อเดียวกันกับ text แต่จะมีความเห็นคนละแบบ (ส่วนมากถ้า text บอกว่าเชื่อถือได้ บทบรรยายจะหาเหตุผลมาหักล้าง) หลังจากฟังจบ text จะกลับมา และให้ผู้สอบเริ่มเขียนได้ ความยาวของคำตอบควรอยู่ระหว่าง 150 – 225 คำ

ข้อที่สองเป็น independent task ใช้เวลา 30 นาที เป็นการแสดงความเห็นและประสบการณ์ส่วนตัว โดยมากคำถามจะให้มาสองทางเลือก (เช่น เห็นด้วยหรือไม่) ผู้สอบเขียนตอบโดยเลือกทางเลือกใดทางเลือกหนึ่ง พร้อมยกเหตุผลประกอบ ความยาวของคำตอบควรอยู่ระหว่าง 300 – 350 คำ

รวมระยะเวลาในการสอบ 50 นาที

การตรวจให้คะแนน ใช้ทั้งระบบการให้คะแนนอัตโนมัติ สำหรับส่วน **Writing** ตรวจสอบด้วยคน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน (Rubric Scoring) การประกาศผลสอบทางเมลล์ หลังสอบ 10 วัน

การสอบด้วยคอมพิวเตอร์ที่มีข้อสอบอัตโนมัติขององค์กรอื่น นอกจากการสอบ TOEFL ดังที่กล่าวในข้างต้นแล้ว หน่วยงานภาครัฐของไทยที่มีการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการการสอบข้อสอบอัตโนมัติ ได้แก่ สถาบันทดสอบทางการศึกษา (องค์การมหาชน) หรือ สทศ. ซึ่งเป็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการทดสอบทางการศึกษาในระดับชาติ ได้มีการจัดการทดสอบทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน หรือ O-NET สำหรับนักเรียนระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยใช้รูปแบบข้อสอบแบบอัตโนมัติเป็นส่วนหนึ่งของการสอบวัดความรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของนักเรียนทั่วประเทศ เริ่มสอบครั้งแรกในปีการศึกษา 2559 ทั้งนี้ การสอบในรูปแบบดังกล่าวยังคงเป็นการเขียนตอบ (paper-based test) แต่นำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดการการสอบเพื่อลดระยะเวลาในการจัดการ โดยใช้กระดาษคำตอบแบบอัตโนมัติ ที่สามารถอ่านข้อมูลด้วยเครื่องตรวจกระดาษคำตอบได้ เมื่อนักเรียนฝนเลขที่นั่ง และเขียนคำตอบลงในกระดาษคำตอบด้วยดินสอหรือปากกา เครื่องตรวจกระดาษคำตอบจะอ่านข้อมูลรหัสเลขที่นั่งสอบ และสแกนคำตอบที่นักเรียนเขียนเพื่อจัดเก็บในรูปแบบไฟล์ข้อมูล สำหรับนำเข้าระบบการตรวจให้คะแนน และประมวลผลสอบ ขอบเขตเนื้อหาของแบบทดสอบเป็นการวัดการเรียนรู้ด้านพุทธิพิสัยของผู้เรียน ในกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ประกอบด้วย 5 สาระ ได้แก่ สาระที่ 1 การอ่าน สาระที่ 2 การเขียน สาระที่ 3 การฟัง การดูและการพูด สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษาไทย และสาระที่ 5 วรรณคดีและวรรณกรรม ประกอบด้วยรูปแบบข้อสอบแบบปรนัย ใช้เวลาทดสอบ 50 นาที ให้นักคะแนนร้อยละ 80 และข้อสอบอัตนัย ใช้เวลาทดสอบ 30 นาที ให้นักคะแนนร้อยละ 20 การตรวจให้คะแนนข้อสอบปรนัย (สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ, 2559) ตรวจโดยเครื่องตรวจกระดาษคำตอบ ส่วนการตรวจให้คะแนนข้อสอบอัตนัย ตรวจโดยอาจารย์ผู้สอนที่ได้รับการคัดเลือก และมีการประชุมชี้แจงทำความเข้าใจเกี่ยวกับเกณฑ์การตรวจให้คะแนนแก่ผู้ตรวจก่อน คำตอบ 1 คำตอบ ตรวจโดยผู้ตรวจมากกว่า 1 คน เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของการตรวจให้คะแนน และได้คะแนนที่เหมาะสม นำเข้าระบบประมวลผลสอบในลำดับต่อไป

## 2. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์ มีหลากหลายรูปแบบ ทั้งการวิจัยที่มุ่งเน้นการพัฒนาเครื่องมือวัด โดยนำเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ การทดสอบแบบปรับเหมาะโดยคอมพิวเตอร์ การศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทดสอบ แบบกระดาษและแบบคอมพิวเตอร์ การประเมินรูปแบบการสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยเป็นงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ ดังนี้

สุปราณี บุระ (2557) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการพัฒนาแบบสอบเชิงวินิจฉัยทางพุทธิปัญญา เรื่อง การดำเนินการเลขคณิตพื้นฐานโดยใช้คอมพิวเตอร์: การประยุกต์โมเดลตีไอเอ็นเอ โดยการประเมินเชิงวินิจฉัยทางพุทธิปัญญาด้วยคอมพิวเตอร์ เป็นประโยชน์ในการเรียนการสอนและการเรียนรู้ เนื่องจากการ



ประเมินเชิงวินิจฉัยแบบดั้งเดิมไม่สามารถวัดการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างสอดคล้องตามสภาพบริบทจริงทั้งหมด จึงมีการนำเทคโนโลยีทางคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้ในการประเมินเชิงวินิจฉัยเพื่อให้สอดคล้องกับการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น อีกทั้งยังสามารถให้ข้อมูลย้อนกลับได้ทันเวลา โดยการนำโมเดลดีไอเอ็นเอมาประยุกต์ใช้ในการประเมินประสิทธิภาพของการใช้คอมพิวเตอร์ในการสอบเชิงวินิจฉัยทางพุทธิปัญญา ดังกล่าว โดยการตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบรายข้อด้วยค่าพารามิเตอร์ความสะอาด ค่าพารามิเตอร์การเดาข้อสอบถูก และดัชนีอำนาจจำแนกรายข้อ โดยมีครูผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ระดับประถมศึกษาและนักเรียนชั้นประถมศึกษา เป็นตัวอย่างของการวิจัย จำนวน 91 คน พัฒนาโปรแกรมการทดสอบเชิงวินิจฉัยทางพุทธิปัญญา ด้วยโปรแกรม Microsoft Visual Studio NET 2010 และวิเคราะห์ผลการวินิจฉัยด้วยโมเดลดีไอเอ็นเอ ด้วยโปรแกรม R การทำงานของโปรแกรมที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 2 ส่วน คือ โปรแกรมการทดสอบสำหรับครู เป็นโปรแกรมควบคุมการทดสอบและวิเคราะห์ผลการวินิจฉัย และ โปรแกรมการทดสอบสำหรับนักเรียน เป็นโปรแกรมการทดสอบเชิงวินิจฉัยทางพุทธิปัญญา เรื่องการดำเนินการเลขคณิตพื้นฐาน จำนวน 8 ชุด

การทำงานของโปรแกรมการทดสอบ เริ่มจากครูเข้าโปรแกรมการทดสอบสำหรับครู ดำเนินการสร้างห้องสอบ โดยกรอกข้อมูล ชั้นปี โรงเรียน ชื่อครู ชุดข้อสอบ จากนั้น ระบบจะออกรหัสห้องสอบสำหรับนักเรียนกรอกเพื่อเข้าสอบ ส่วนโปรแกรมการทดสอบสำหรับนักเรียน นักเรียนจะระบุรหัสห้องสอบและกรอกข้อมูลส่วนบุคคล แล้วเริ่มการทดสอบจนเสร็จสิ้น โปรแกรมจะส่งคำตอบและคะแนนจากนักเรียนแต่ละคน ไปที่โปรแกรมการทดสอบสำหรับครู ทำการบันทึกลงฐานข้อมูล Microsoft Access หลังจากเสร็จสิ้นการสอบ ครูสามารถดูผลคะแนนรายข้อของนักเรียนแต่ละคนได้ จากนั้นระบบจะทำการประมวลผลและออกรายงานผลการวินิจฉัย ผลการวิจัยพบว่า แบบสอบทั้ง 8 ฉบับ ที่พัฒนาจากโมเดลพุทธิปัญญาสามารถวินิจฉัยได้อย่างถูกต้อง โดยจัดเรียงตามลักษณะความสัมพันธ์เชิงลำดับชั้นการเรียนรู้ จากคุณลักษณะขั้นพื้นฐานไปยังคุณลักษณะที่สูงกว่า รูปแบบข้อสอบแบบเดิมคำตอบหลายคำตอบในแต่ละข้อ หากตอบถูกทุกคำตอบจะได้ 1 คะแนน หากตอบผิดเพียงคำตอบเดียวในแต่ละข้อจะได้ 0 คะแนน การตรวจสอบคุณภาพข้อสอบรายข้อ พบว่า ค่าดัชนีชี้วัดคุณภาพในทุกด้านเป็นไปตามเกณฑ์ ผลการประเมินคุณภาพของโปรแกรมคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการทดสอบ พบว่า ในประเด็นเกี่ยวกับการทำงานของระบบ การออกแบบ ลักษณะทั่วไป และคู่มือการใช้อยู่ในระดับดีมาก ครู และนักเรียนที่ทดลองใช้มีความเห็นต่อการใช้โปรแกรม คู่มือการใช้ การออกแบบ และความรู้สึกรู้สึกต่อโปรแกรมอยู่ในระดับมากถึงมากที่สุด

สิริลักษณ์ เกษรพทุมานันท์ (2549) ศึกษาเปรียบเทียบความตรงตามสภาพในการประมาณค่าความสามารถของผู้สอบจากการทดสอบแบบปรับเหมาะโดยใช้คอมพิวเตอร์ ที่ใช้เกณฑ์การคัดเลือกข้อสอบขั้นแรก อัตราการใช้ข้อสอบซ้ำ และเกณฑ์ยุติการทดสอบที่ต่างกัน โดยการทดสอบนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 จำนวน 924 คน วัดความสามารถทางคณิตศาสตร์ โดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำหรับการทดสอบแบบปรับเหมาะกับความสามารถของผู้สอบ วิเคราะห์ค่าสหสัมพันธ์ และค่าไคสแควร์ ผลการวิจัยพบว่าการเปรียบเทียบอัตราการใช้ข้อสอบซ้ำต่างกัน ในการทดสอบแบบปรับเหมาะกับความสามารถของผู้สอบด้วยคอมพิวเตอร์ มีความตรงตามสภาพของการทดสอบไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

Ghaderi, Mogholi และ Soori (2014) ศึกษาเปรียบเทียบระหว่างการสอบด้วยคอมพิวเตอร์ และการสอบแบบกระดาษ โดยเป็นการเปรียบเทียบในประเด็นเกี่ยวกับแรงจูงใจในการทำข้อสอบ ความวิตกกังวล และความสามารถที่วัดได้จากการสอบทั้งสองรูปแบบ พบว่า การมีเวลาจำกัดในการทบทวน คำตอบมีส่วนทำให้เกิดความวิตกกังวล การสอบแบบปรับเหมาะด้วยคอมพิวเตอร์มีระยะเวลาในการ ทบทวนคำตอบที่สั้นกว่าการสอบแบบกระดาษจึงทำให้เกิดความวิตกกังวลมากกว่า ดังนั้นการทดสอบแบบ ปรับเหมาะจึงไม่ควรกำหนดเวลาในการตอบข้อสอบแต่ละข้อ นอกจากนี้ ยังพบว่า แรงจูงใจในการทำ ข้อสอบมีความสัมพันธ์กับผลของระดับความสามารถในการตอบข้อสอบอีกด้วย แรงจูงใจในการทำข้อสอบ ที่ต่างกันส่งผลต่อผลการตอบข้อสอบแต่ละข้อ สภาพแวดล้อมของการสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์ให้ความ รู้สึกถึงการสอบที่เป็นมาตรฐานกว่าการสอบแบบกระดาษ จึงทำให้มีแรงจูงใจในการสอบมากกว่า นำมาซึ่งผลการสอบที่สอดคล้องกับความสามารถที่แท้จริงมากกว่าการสอบแบบกระดาษ

Gao, Wang, Zhou และ Cheng (2016) ได้พัฒนารูปแบบการสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์แบบ ออฟไลน์ ระบุว่า สถานศึกษาหลายแห่งเริ่มมีการดำเนินการสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์ในชั้นเรียน ซึ่งเป็น การลดทรัพยากร แรงงาน เวลา และค่าใช้จ่ายในการจัดสอบได้มาก แต่ก็เป็นเรื่องยากที่ผู้สอนจะต้อง ควบคุมระบบการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต เพื่อไม่ให้เกิดการโกงการสอบได้ จึงต้องมีการสอบในระบบออฟไลน์ งานวิจัยที่พัฒนาขึ้นจึงเป็นการศึกษา ประโยชน์ ความปลอดภัย และความสะดวกในการใช้งานของระบบ การสอบด้วยคอมพิวเตอร์แบบออฟไลน์ ในการทดสอบวิชาคณิตศาสตร์ของ University of Japan ด้วย ระบบคอมพิวเตอร์แบบออฟไลน์ ตามบริบทการนำไปใช้ในทางปฏิบัติ โดยการวิเคราะห์ความต้องการใน การใช้งาน ประกอบด้วย การใช้งานได้หลายภาษา ช่องทางจัดเตรียมแบบทดสอบหลากหลาย ได้แก่ เครื่อง คอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน รองรับรูปแบบการสอบที่หลากหลาย ง่ายต่อการใช้งาน และสะดวก สามารถแยกข้อมูลการทดสอบได้ และรวบรวมคำตอบทั้งหมดได้ มีระบบความปลอดภัย ป้องกันการโกง และยุติการสอบกรณีพบการโกงข้อสอบได้

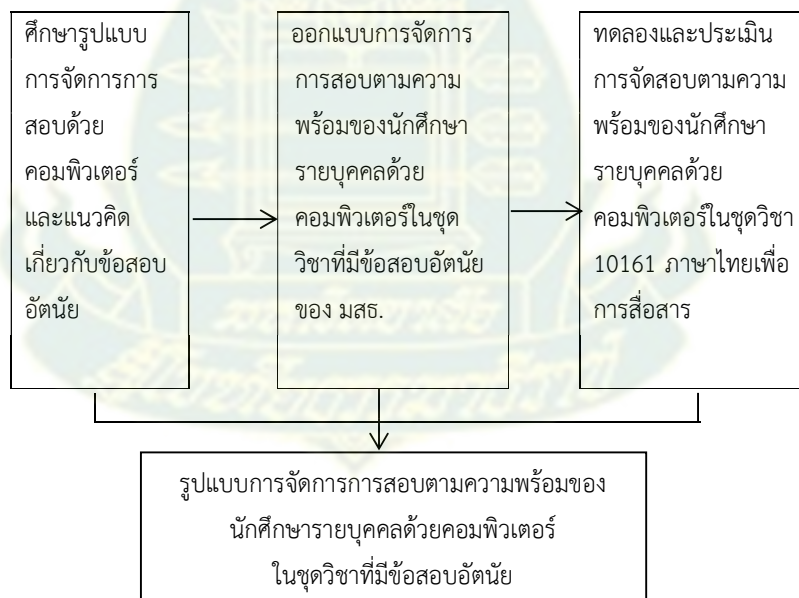
การประเมินประสิทธิภาพของระบบสอบ ใช้กลุ่มคน 6 กลุ่ม ได้แก่ ผู้คุมสอบ ผู้ออกข้อสอบ ผู้ควบคุมระบบ ผู้สอบ ผู้ให้คะแนน และผู้ประมวลผลการสอบ การออกแบบกระบวนการวิเคราะห์ ประกอบด้วย 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนการนำเข้าข้อสอบ ส่วนการตอบ และส่วนการให้คะแนน ส่วนที่สำคัญที่สุด คือ ส่วนการตอบ ซึ่งจะต้องใช้อุปกรณ์เสริม 3 อย่าง ได้แก่ เซิร์ฟเวอร์ ไวลเลสแลนด และอุปกรณ์การตอบ โดยใช้ระบบปฏิบัติการลินุกซ์ (Linux) ใน USB แฟลชไดรฟ์ และได้ตั้งค่าที่จำเป็นอื่น ๆ เรียบร้อยแล้ว ผู้สอนเพียงแต่ต่อ USB เข้ากับเครื่องคอมพิวเตอร์ก็สามารถใช้งานได้ โดยเป็นการทดสอบด้วยระบบ คอมพิวเตอร์แบบออฟไลน์ ใช้ไวเลสแลนดเพื่อกระจายคำถาม และรวบรวมคำตอบจากผู้สอบจำนวนมากได้ อย่างสะดวก และง่ายต่อการใช้ และสามารถใช้อุปกรณ์ได้หลากหลาย ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ แท็บเล็ต สมาร์ทโฟน ส่วนการนำเข้าข้อสอบ และการให้คะแนน สามารถติดตั้งได้โดยใช้ USB แฟลชไดรฟ์ และ สามารถดำเนินการได้ทั้งในระบบออนไลน์ และออฟไลน์ ทั้งนี้หากเป็นการใช้งานในระบบออฟไลน์จะต้อง ดำเนินการผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ ทดสอบระบบการสอบดังกล่าวโดย การจัดสอบวิชาคณิตศาสตร์ มีผู้เข้า

สอบจำนวน 60 คน จำนวนข้อสอบ 24 ข้อ ที่มีรูปแบบข้อสอบแตกต่างกัน 7 รูปแบบ ผลการตอบข้อสอบ จะจัดเก็บไว้ในฐานข้อมูล เพื่อนำไปประมวลผลในภายหลัง การจัดสอบเป็นไปด้วยความเรียบร้อย ผู้ใช้งาน ทุกกลุ่ม พึงพอใจในการใช้งานระบบการสอบดังกล่าว ในทุกประเด็น โดยทุกกลุ่มเห็นว่า ระบบดังกล่าว เป็นประโยชน์ มีความปลอดภัย สะดวกในการใช้งาน และมีค่าใช้จ่ายในการจัดสอบไม่สูงมากนัก

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ดังที่ได้กล่าวในข้างต้น จะเห็นได้ว่า มีการวิจัยเกี่ยวกับการสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์หลากหลายรูปแบบ ทั้งนี้แนวทางการวิจัยหลักของการ วิจัยนี้ จะเป็นการพัฒนารูปแบบการสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์ โดยมุ่งเน้นรูปแบบการสอบที่มีข้อสอบ อัตนัย ซึ่งมีการจัดการการสอบที่แตกต่างจากการสอบแบบปรนัยทั่วไป เนื่องจากจะต้องมีขั้นตอนการ นำเข้าข้อสอบ การตรวจให้คะแนน การประมวลผล และการประกาศผลสอบที่แตกต่างจากการดำเนินการ สอบแบบปรนัยทั่วไป

### 3. กรอบแนวคิดการวิจัย

รูปแบบการจัดการการสอบด้วยคอมพิวเตอร์ในกรณีมีข้อสอบอัตนัย หมายถึงขั้นตอนการ ดำเนินงานที่เป็นต้นแบบของการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย ซึ่งพัฒนาจากองค์ความรู้ที่ได้จากการศึกษารูปแบบการจัดการการสอบด้วย คอมพิวเตอร์ และแนวคิดเกี่ยวกับข้อสอบอัตนัย เพื่อเป็นองค์ความรู้ที่ใช้ในการออกแบบการจัดการการ สอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยของ มสธ. คณะผู้วิจัยขอเสนอกรอบการวิจัยในรูปของขั้นตอนการดำเนินงาน ดังภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 กรอบแนวคิดการวิจัย

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อออกแบบการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคล ด้วยคอมพิวเตอร์ ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย และเพื่อทดลองและประเมินการจัดสอบดังกล่าว โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยประเภทการวิจัยและพัฒนา การดำเนินงานประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย **ขั้นที่ 1 ออกแบบการจัดการการสอบ** เป็นการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดรูปแบบการจัดการการสอบด้วยคอมพิวเตอร์ในกรณีมีข้อสอบอัตนัย **ขั้นที่ 2 ทดลองและประเมินการจัดสอบ** เป็นการสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการเตรียมการก่อนสอบ การจัดสอบ การตรวจข้อสอบอัตนัย การประมวลผลสอบ การแจ้งผลการสอบ ตามความเห็นของนักศึกษาและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง **ขั้นที่ 3 เสนอรูปแบบการจัดการการสอบ** เป็นการระดมสมองผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย เพื่อร่วมกันกำหนดรูปแบบการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย ของ มสธ. พร้อมทั้งจัดทำระเบียบ และคู่มือที่ใช้ในการจัดการการสอบโดยพิจารณาสารสนเทศที่ได้จากขั้นตอนการดำเนินการวิจัยขั้นที่ 1 และขั้นที่ 2 โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

#### **ขั้นที่ 1 ออกแบบการจัดการการสอบ**

การทดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย จะต้องมีขั้นตอนการดำเนินเพิ่มเติมจากการทดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบปรนัยเพียงอย่างเดียว คือ ก่อนดำเนินการสอบอาจารย์ที่รับผิดชอบชุดวิชาต้องออกข้อสอบอัตนัยให้ตามจำนวนที่กำหนด สำนักทะเบียนและวัดผลต้องบันทึกข้อสอบอัตนัยเพิ่มในข้อสอบปรนัยที่สุ่มแล้วแต่ละฉบับ เมื่อดำเนินการสอบเสร็จสำนักทะเบียนและวัดผลต้องส่งกระดาษคำตอบอัตนัยของนักศึกษาให้อาจารย์ที่รับผิดชอบตรวจให้คะแนน อาจารย์ต้องตรวจให้คะแนนและส่งคะแนนอัตนัยกลับภายในระยะเวลาที่กำหนด สำนักทะเบียนและวัดผลต้องรวมคะแนนปรนัยและคะแนนอัตนัยประมวลผลการสอบ และแจ้งผลให้นักศึกษาทราบภายในระยะเวลาที่กำหนด

การเก็บรวบรวมข้อมูลในขั้นนี้ เป็นการจัดสนทนากลุ่มผู้ทรงคุณวุฒิและผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย เพื่อกำหนดคุณสมบัติของชุดวิชาที่จะนำมาจัดสอบ ขั้นตอนการส่งข้อสอบอัตนัย การบันทึกข้อสอบอัตนัยเพิ่มในแบบทดสอบที่สุ่มแล้ว ขั้นตอนการส่งกระดาษคำตอบในรูปแบบไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ให้อาจารย์ตรวจ และการส่งคะแนนกลับให้สำนักทะเบียนและวัดผล วิธีการรวมคะแนน ประมวลผลการสอบ และการแจ้งผลการสอบให้นักศึกษาทราบ

## 1.1 ขั้นตอนการวิจัย

คณะผู้วิจัยจัดให้มีการสนทนากลุ่มผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ประกอบด้วย ผู้ออกข้อสอบในชุดวิชาที่มีการสอบด้วยตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ที่มีข้อสอบอัตโนมัติ ที่ปรึกษาผู้พัฒนาระบบสอบ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสอบด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อกำหนดรูปแบบการจัดการการสอบด้วยคอมพิวเตอร์ในกรณีมีข้อสอบอัตโนมัติ ประกอบด้วย การกำหนดคุณสมบัติของชุดวิชาที่จะนำมาจัดสอบ ขั้นตอนและกำหนดการการส่งข้อสอบอัตโนมัติ การจัดเตรียมแบบทดสอบ การกำหนดช่วงเวลาการจัดสอบ

## 1.2 แหล่งข้อมูล

1.2.1 ผู้ออกข้อสอบและผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติในชุดวิชาที่มีการสอบด้วยข้อสอบอัตโนมัติ ประกอบด้วย คณะกรรมการบริหารชุดวิชา 10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารที่ทำหน้าที่ตรวจข้อสอบจำนวน 2 คน

1.2.2 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสอบด้วยคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย ที่ปรึกษาผู้พัฒนาระบบสอบตามความพร้อมจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ จำนวน 6 คน

1.2.3 ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสอบด้วยคอมพิวเตอร์ จำนวน 7 คน

## 1.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

จัดสนทนากลุ่มผู้ออกข้อสอบและผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติในชุดวิชาที่มีการสอบด้วยข้อสอบอัตโนมัติ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสอบด้วยคอมพิวเตอร์

## 1.4 เครื่องมือ

แบบบันทึกการสนทนากลุ่ม

## 1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ผลการสนทนากลุ่มผู้ออกข้อสอบในชุดวิชาที่มีการสอบด้วยข้อสอบอัตโนมัติ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสอบด้วยคอมพิวเตอร์ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

## ขั้นที่ 2 ทดลองและประเมินการจัดสอบ

ในขั้นนี้เป็นการดำเนินการสอบตามการจัดการการสอบที่ได้ออกแบบไว้ โดยใช้ชุดวิชา 10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร ซึ่งจะจัดสอบจริงในภาคการศึกษาที่ 2/2558 เพื่อทดลองใช้รูปแบบการจัดการการสอบ และประเมินการจัดการการสอบทุกขั้นตอน โดยเริ่มจากการเตรียมการก่อนสอบ การจัดสอบ การตรวจข้อสอบอัตโนมัติ การประมวลผล การแจ้งผลการสอบ

## 2.1 ขั้นตอนการวิจัย

### 2.1.1 การเตรียมการก่อนการสอบ

คณะผู้วิจัยสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้พิมพ์และผู้ตรวจทานข้อสอบเกี่ยวกับการบันทึกและตรวจทานข้อสอบอัตโนมัติ

### 2.1.2 การจัดสอบ

คณะผู้วิจัยสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดสอบ โดยสอบถาม นักศึกษาหลังสอบเสร็จ ด้วยการตอบแบบสอบถาม และสอบถามผู้คุมสอบและผู้ควบคุมระบบ ด้วยการ สัมภาษณ์

### 2.1.3 ตรวจสอบข้อสอบอัตโนมัติ

คณะผู้วิจัยสอบถามผู้ตรวจคำตอบอัตโนมัติ และเจ้าหน้าที่ เกี่ยวกับความคิดเห็นและ ข้อเสนอแนะในการตรวจสอบข้อสอบ

### 2.1.4 การประมวลผล

คณะผู้วิจัยสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประมวลผลสอบ โดยสอบถามนักศึกษาด้วยการตอบแบบสอบถามหลังสอบเสร็จ และสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่

### 2.1.5 การแจ้งผลการสอบ

คณะผู้วิจัยสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการแจ้งผลสอบ โดย สอบถามนักศึกษาหลังได้รับผลการสอบ ด้วยการตอบแบบสอบถาม และสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่

## 2.2 แหล่งข้อมูล

2.2.1 ผู้พิมพ์ จำนวน 1 คน

2.2.2 ผู้ตรวจทานข้อสอบ จำนวน 2 คน

2.2.3 นักศึกษาที่เข้าทดลองสอบ จำนวน 50 คน และนักศึกษาที่เข้าสอบจริงในภาค 2/2558 จำนวน 50 คน

2.2.4 ผู้คุมสอบ จำนวน 2 คน

2.2.5 ผู้ควบคุมระบบ จำนวน 2 คน

2.2.6 ผู้ตรวจคำตอบอัตโนมัติ ประกอบด้วย คณะกรรมการบริหารชุดวิชา 10161 ภาษาไทยเพื่อ การสื่อสารที่ทำหน้าที่ตรวจข้อสอบ จำนวน 2 คน

## 2.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

2.3.1 สัมภาษณ์ผู้พิมพ์และผู้ตรวจทานข้อสอบเกี่ยวกับการบันทึกและตรวจทานข้อสอบ อัตโนมัติ

2.3.2 สอบถามนักศึกษาหลังสอบเสร็จ ด้วยการให้นักศึกษาตอบแบบสอบถาม และสอบถาม ผู้คุมสอบและผู้ควบคุมระบบ ด้วยการสัมภาษณ์

2.3.3 สอบถามผู้ตรวจคำตอบอัตโนมัติ และเจ้าหน้าที่ เกี่ยวกับความคิดเห็นและข้อเสนอแนะใน การตรวจข้อสอบ ด้วยการสัมภาษณ์

2.3.4 สอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประมวลผลสอบ โดยให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามหลังสอบเสร็จ และสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่

2.3.5 สอบถามนักศึกษาหลังได้รับผลการสอบ ด้วยการตอบแบบสอบถาม และสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่

## 2.4 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.4.1 แบบสัมภาษณ์การจัดการการสอบ สำหรับสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้พิมพ์และผู้ตรวจทานข้อสอบ เกี่ยวกับการบันทึกและตรวจทานข้อสอบอัตโนมัติ

2.4.2 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับการจัดสอบ

2.4.3 แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้คุมสอบและผู้ควบคุมระบบเกี่ยวกับการจัดสอบ

2.4.4 แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ตรวจคำตอบอัตโนมัติ และเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับการตรวจข้อสอบ

2.4.5 แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับการประมวลผลสอบ

2.4.6 แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของเจ้าหน้าที่เกี่ยวกับการประมวลผลสอบ

## 2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ผลสัมภาษณ์ โดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis) และวิเคราะห์ผลการสอบจากแบบสอบถาม โดยการวิเคราะห์ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย

ในการแปลความหมายค่าเฉลี่ยความพึงพอใจของนักศึกษาต่อรูปแบบการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตโนมัติ ที่ใช้มาตรฐานค่า 5 ระดับ ใช้เกณฑ์การแปลความหมายค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	การแปลความหมาย
1.00-1.50	นักศึกษามีความพึงพอใจน้อยที่สุด
1.51-2.50	นักศึกษามีความพึงพอใจน้อย
2.51-3.50	นักศึกษามีความพึงพอใจปานกลาง
3.51-4.50	นักศึกษามีความพึงพอใจมาก
4.51-5.00	นักศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุด

### ขั้นที่ 3 เสนอรูปแบบการจัดการการสอบ

ในขั้นนี้เป็นการกำหนดรูปแบบการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตโนมัติของ มสธ. พร้อมทั้งจัดทำระเบียบ และคู่มือที่ใช้ในการจัดการการสอบโดยพิจารณาสารสนเทศที่ได้จากขั้นตอนการดำเนินการวิจัยขั้น 1 และ 2

#### 3.1 ขั้นตอนการวิจัย

3.1.1 กำหนดรูปแบบการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตโนมัติของ มสธ. โดยการระดมสมองเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายและผู้ทรงคุณวุฒิ

3.1.2 จัดทำระเบียบ และคู่มือที่ใช้ในการจัดการการสอบโดยพิจารณาสารสนเทศที่ได้จากขั้นตอนการดำเนินการวิจัยขั้น 1 และ 2

#### 3.2 แหล่งข้อมูล

3.2.1 เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่าย

3.2.2 ผู้ทรงคุณวุฒิ ประกอบด้วย อาจารย์ประจำสำนักทะเบียนและวัดผล จำนวน 7 คน และ ที่ปรึกษาผู้พัฒนาระบบสอบตามความพร้อมจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 5 คน

#### 3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ระดมสมองเจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายและผู้ทรงคุณวุฒิ ร่วมกันกำหนดรูปแบบการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตโนมัติของ มสธ. และจัดทำระเบียบ คู่มือที่ใช้ในการจัดการการสอบโดยพิจารณาสารสนเทศที่ได้จากขั้นตอนการดำเนินการวิจัยข้อ 1 และ 2

#### 3.4 เครื่องมือ

แบบบันทึกผลการระดมสมอง

#### 3.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ผลการระดมสมองโดยการวิเคราะห์เนื้อหา (content analysis)

จากที่กล่าวในข้างต้น เป็นรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินการวิจัย ในแต่ละขั้นตอนตามลำดับ สามารถสรุปขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังกล่าว ได้ดังตารางที่ 3.1



ตารางที่ 3.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	การเก็บรวบรวมข้อมูล	แหล่งข้อมูล	วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล	เครื่องมือ	การวิเคราะห์ข้อมูล	การนำเสนอผล
1. ออกแบบการจัดการสอบ	จัดสนทนากลุ่มผู้ออกข้อสอบ ที่ปรึกษา ผู้พัฒนาระบบสอบ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสอบ	ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่าย	สนทนา กลุ่ม	แบบบันทึก การสนทนา กลุ่ม	วิเคราะห์เนื้อหา	บรรยาย
2. ทดลองและประเมินการจัดสอบ						
2.1 การเตรียมการก่อนการสอบ	สอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการบันทึกและตรวจทานข้อสอบอัตนัย	ผู้พิมพ์และผู้ตรวจทานข้อสอบ	สัมภาษณ์	แบบสัมภาษณ์	วิเคราะห์เนื้อหา	บรรยาย
2.2 การจัดสอบ	สอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการจัดสอบ	นักศึกษา ผู้คุมสอบ และผู้ควบคุมระบบ	ตอบแบบสอบถาม หลังสอบเสร็จ	แบบสอบถาม หลังสอบเสร็จ	ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ตารางและบรรยายประกอบมาตรฐาน
2.3 การตรวจข้อสอบอัตนัย	สอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการตรวจข้อสอบ	ผู้ตรวจคำตอบ อัตนัย และเจ้าหน้าที่	สัมภาษณ์	แบบสัมภาษณ์	วิเคราะห์เนื้อหา	บรรยาย
2.4 การประมวลผล	สอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประมวลผลสอบ	นักศึกษา เจ้าหน้าที่	ตอบแบบสอบถาม หลังสอบเสร็จ	แบบสอบถาม หลังสอบเสร็จ	ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ตารางและการบรรยายประกอบมาตรฐาน
			เจ้าหน้าที่	สัมภาษณ์ แบบสัมภาษณ์	วิเคราะห์เนื้อหา	บรรยาย

## ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ขั้นตอนการดำเนินการ วิจัย	การเก็บรวบรวมข้อมูล	แหล่งข้อมูล	วิธีการ เก็บ รวบรวม ข้อมูล	เครื่องมือ	การ วิเคราะห์ ข้อมูล	การ นำเสนอ ผล
2.5การแจ้งผล การสอบ	สอบถามความคิดเห็น และข้อเสนอแนะ เกี่ยวกับการแจ้งผลสอบ	นักศึกษา	ตอบแบบ สอบถาม หลังได้รับ ผลการ สอบ	แบบ สอบถาม	ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วน เบี่ยงเบน มาตรฐาน	ตาราง และการ บรรยาย ประกอบ
		เจ้าหน้าที่	สัมภาษณ์	แบบ สัมภาษณ์	วิเคราะห์ เนื้อหา	บรรยาย
3. เสนอรูปแบบการ จัดการการสอบ	ระดมสมองเจ้าหน้าที่ ที่เกี่ยวข้องทุกฝ่ายและ ผู้ทรงคุณวุฒิ ร่วมกัน กำหนดรูปแบบการจัดการ การสอบตามความพร้อม ของนักศึกษารายบุคคล ด้วยคอมพิวเตอร์ในชุด วิชาที่มีข้อสอบอัตโนมัติของ มสธ. พร้อมทั้งจัดทำ ระเบียบ และคู่มือที่ใช้ใน การจัดการการสอบโดย พิจารณาสารสนเทศที่ได้ จากขั้นตอนการดำเนินการ วิจัยขั้น 1 และ 2	เจ้าหน้าที่ ที่เกี่ยวข้อง ทุกฝ่าย และ ผู้ทรงคุณวุฒิ	ระดม สมอง	แบบ บันทึกผล การระดม สมอง	วิเคราะห์ เนื้อหา	บรรยาย

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การนำเสนอผลการวิจัย ในการวิจัยนี้ เป็นไปตามการดำเนินการวิจัยที่ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ได้แก่ **ขั้นที่ 1** ออกแบบการจัดการการสอบ เป็นการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดรูปแบบการจัดการการสอบด้วยคอมพิวเตอร์ในกรณีมีข้อสอบอัตนัย และสนทนากลุ่มผู้เกี่ยวข้อง **ขั้นที่ 2** ทดลองและประเมินการทดสอบ เป็นการทดลองจัดสอบในสถานการณ์เหมือนจริงกับนักศึกษาอาสาสมัคร ปรับปรุงแก้ไข และจัดสอบจริงในภาคการศึกษาที่ 2/2558 สอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษาและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการเตรียมการก่อนสอบ การดำเนินการระหว่างการสอบ และการดำเนินการเมื่อสอบเสร็จ **ขั้นที่ 3** เสนอรูปแบบการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคล ด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยของ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช พร้อมทั้งจัดทำระเบียบและคู่มือที่ใช้ในการจัดการการสอบ ผลการวิจัยที่ได้จากการดำเนินการวิจัยทั้ง 3 ขั้นตอนดังกล่าว นำเสนอเป็น 3 ตอน คือ ตอนที่ 1 ผลการออกแบบการจัดการการสอบ ตอนที่ 2 ผลการทดลองและการประเมินการทดสอบ และตอนที่ 3 การนำเสนอรูปแบบการทดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย

รายละเอียดของแต่ละตอนเป็นดังนี้

#### ตอนที่ 1 ผลการออกแบบการจัดการการสอบ

จากการศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง คณะผู้วิจัยได้กำหนดรูปแบบการจัดการการสอบด้วยคอมพิวเตอร์ในกรณีมีข้อสอบอัตนัยเบื้องต้น แล้วจัดการสนทนากลุ่ม (focus group) โดยนำชุดวิชา 10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร มาเป็นสถานการณ์ในการสนทนากลุ่ม มีผู้เข้าร่วม 15 คน ประกอบด้วย คณะกรรมการบริหารชุดวิชา 10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารที่ทำหน้าที่ออกข้อสอบและตรวจข้อสอบ จำนวน 2 คน ที่ปรึกษาผู้พัฒนาระบบสอบตามความพร้อมจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสอบด้วยคอมพิวเตอร์ จำนวน 6 คน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสอบด้วยคอมพิวเตอร์ของสำนักทะเบียนและวัดผล ที่ทำหน้าที่บริหารจัดการการสอบ การตรวจข้อสอบ และการประมวลผลการสอบ จำนวน 7 คน (รายชื่อปรากฏในภาคผนวก ก)

ประเด็นการสนทนากลุ่ม (focus group) ในการออกแบบการจัดการการสอบ ประกอบด้วย การเตรียมการก่อนการสอบ เกี่ยวกับ (1) การกำหนดชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยที่จะจัดสอบ Walk-in Exam (2) การจัดเตรียมแบบทดสอบ (3) การกำหนดช่วงเวลาของการจัดสอบ การส่งคำตอบของนักศึกษาให้ผู้ตรวจ และการประกาศผลการสอบ การดำเนินการระหว่างการสอบ และการดำเนินการหลังสอบเสร็จ เกี่ยวกับ (1) การกำหนดผู้ตรวจข้อสอบอัตนัย (2) การตรวจข้อสอบอัตนัย (3) การประมวลผลและแจ้งผลการสอบ

สรุปผลการสนทนากลุ่มเพื่อการออกแบบการจัดการการสอบ ดังตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 สรุปผลการสนทนากลุ่มเพื่อออกแบบการจัดการการสอบ

ประเด็นสนทนากลุ่ม	ข้อสรุปการสนทนากลุ่ม
1. การเตรียมการก่อนการสอบ	
1.1 การกำหนดชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยที่จะจัดสอบ Walk-in Exam	
(1) คุณสมบัติของชุดวิชาที่จะนำมาจัดสอบ	<p>ชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยที่จะนำมาจัดสอบ Walk-in Exam ควรมีคุณสมบัติ ดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) มีนักศึกษาลงทะเบียนใน 1 ภาคการศึกษา ย้อนหลังอย่างน้อย 500 คน</li> <li>2) ไม่อยู่ระหว่างการปรับปรุงชุดวิชา</li> <li>3) อาจารย์ประจำชุดวิชาสามารถออกข้อสอบอัตนัยให้ได้ตามจำนวนที่ สทว. กำหนด</li> <li>4) อาจารย์ประจำชุดวิชาสามารถตรวจข้อสอบให้แล้วเสร็จภายใน 10 วัน หลังนักศึกษาสอบ</li> </ol>
(2) ขั้นตอนการขอรายชื่อชุดวิชาที่จะนำมาจัดสอบ	<ol style="list-style-type: none"> <li>1) สทว. ขอรายชื่อชุดวิชาที่จะนำมาจัดสอบ Walk-in อัตนัย จากสาขาวิชา อย่างน้อย 14 สัปดาห์ก่อนสอบ (สัปดาห์ที่ 2 ของเดือนสิงหาคม สำหรับภาคการศึกษาที่ 1 และสัปดาห์ที่ 2 ของเดือนกุมภาพันธ์ สำหรับภาคการศึกษาที่ 2) โดยแจ้งข้อมูลเกี่ยวกับ สถิติจำนวนนักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคก่อนหน้า คุณสมบัติของชุดวิชาที่จะนำมาจัดสอบ Walk-in อัตนัย จำนวนข้อสอบอัตนัยที่ต้องการ ระยะเวลาการตรวจข้อสอบอัตนัย</li> <li>2) สาขาวิชาแจ้งรายชื่อชุดวิชาที่จะจัดสอบ Walk-in อัตนัย กลับ สทว. ภายใน 2 สัปดาห์ (31 สิงหาคม สำหรับภาคการศึกษาที่ 1 และ 28 กุมภาพันธ์ สำหรับภาคการศึกษาที่ 2)</li> <li>3) สทว. รวบรวมรายชื่อชุดวิชาที่สาขาวิชาอนุญาตให้จัดสอบ Walk-in อัตนัย เสนอคณะกรรมการบริหารโครงการพัฒนาระบบการวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ให้ความเห็นชอบ</li> </ol>

### ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็นสนทนากลุ่ม	ข้อสรุปการสนทนากลุ่ม
<b>1.2 การจัดเตรียมแบบทดสอบ</b>	
(1) จำนวนฉบับ (Form) ของข้อสอบอัตนัยที่ใช้ และช่วงเวลาการส่งข้อสอบให้สำนักทะเบียนและวัดผลในการจัดส่งแต่ละภาคการศึกษา	1) คณะกรรมการออกข้อสอบจะส่งข้อสอบอัตนัย จำนวน 5 ฉบับ ให้ สทว. ประมาณ 8 สัปดาห์ก่อนสอบ (สัปดาห์แรกของเดือน ตุลาคม สำหรับภาคการศึกษาที่ 1 และ สัปดาห์แรกของเดือน เมษายน สำหรับภาคการศึกษาที่ 2)
(2) การจัดทำแบบทดสอบ	<p>1) สทว. สุ่มข้อสอบปรนัยจากคลังข้อสอบ จำนวน 5 ฉบับ และนำข้อสอบอัตนัยที่ได้รับจากคณะกรรมการออกข้อสอบเพิ่มรวมกับข้อสอบปรนัย ตามขั้นตอนที่ปรากฏในคู่มือการปฏิบัติงานสำหรับผู้ใช้ (User Manual) ส่วนการเพิ่มข้อสอบอัตนัย</p> <p>2) ในการบันทึกข้อสอบอัตนัย ให้เพิ่มเติมคำแนะนำในการตอบข้อสอบอัตนัย ในประเด็นที่นักศึกษาควรตรวจทานคำตอบ ประกอบด้วย (1) ความถูกต้องของการสะกดคำ และ (2) ความเหมาะสมของการตัดคำ เนื่องจากเป็นเกณฑ์หนึ่งในการตรวจให้คะแนนของชุดวิชา 10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร</p> <p>3) ระบบสอบต้องไม่มีการขีดเส้นใต้สีแดง สำหรับคำที่พิมพ์ผิด เนื่องจากชุดวิชา 10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารมีการให้คะแนนการสะกดด้วย</p>
<b>1.3 การกำหนดช่วงเวลา ของการจัดสอบ การส่งคำตอบของนักศึกษาให้ผู้ตรวจ และการประกาศผลการสอบ</b>	
(1) ช่วงเวลาในการจัดสอบ Walk-in Exam สำหรับชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย	1) จัดสอบ Walk-in Exam สำหรับชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย เฉพาะสัปดาห์ที่ 1-2 ของการสอบ Walk-in Exam แต่ละภาคการศึกษาเท่านั้น เนื่องจากต้องใช้เวลาในการตรวจข้อสอบอัตนัย ประมาณ 10 วัน ก่อนนำคะแนนทั้งสองส่วนมาประมวลผล จึงไม่สามารถแจ้งผลสอบได้ทันทีหลังสอบเสร็จ หากนักศึกษาสอบไม่ผ่านจะได้มีเวลาเตรียมตัวสอบอย่างน้อย 1 เดือน

## ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็นสนทนากลุ่ม	ข้อสรุปการสนทนากลุ่ม
(2) ช่วงเวลาการส่งคำตอบของนักศึกษาที่อยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ให้ผู้ตรวจ	1) การส่งคำตอบของนักศึกษาที่อยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ให้ผู้ตรวจ ให้ส่งภาคการศึกษาระยะ 2 ครั้ง <b>ครั้งแรก</b> คือ เย็นวันอาทิตย์แรกของการสอบ เวลาประมาณ 17.00 น. เป็นการส่งคำตอบของนักศึกษาที่เข้าสอบในวันเสาร์-อาทิตย์ของการสอบสัปดาห์แรก จำนวน 4 คาบการสอบ <b>ครั้งที่ 2</b> เย็นวันอาทิตย์ที่สองของการสอบ เวลาประมาณ 17.00 น. เป็นการส่งคำตอบของนักศึกษาที่เข้าสอบวันเสาร์-อาทิตย์ของสัปดาห์ที่สองของการสอบ จำนวน 4 คาบการสอบ
(3) ช่วงเวลาและวิธีการประกาศผลการสอบ	1) ผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติเวลาตรวจ 10 วัน เมื่อตรวจเสร็จให้ submit คะแนนเข้าระบบ 2) การประกาศผลสอบ ให้ส่งผลสอบทางอีเมลที่นักศึกษาใช้สมัครสอบ Walk-in Exam (แจ้งให้ทราบ ณ วันมาสอบด้วย) 3) ประกาศผลสอบอย่างช้าภายใน 2 สัปดาห์หลังวันสอบ
2. การดำเนินการระหว่างการสอบ	1) นักศึกษาอาสาสมัครประเมินระบบการสอบ ด้านการบริการ ด้านระบบสอบ ด้านการประมวลผล ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบสอบ และข้อเสนอแนะอื่นๆ 2) ผู้คุมสอบและผู้ควบคุมระบบประเมินระบบการสอบ
3. การดำเนินการหลังสอบเสร็จ	
3.1 การกำหนดผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ	
(1) การกำหนดผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ และจำนวนข้อสอบที่ให้ตรวจในระบบตรวจข้อสอบ	1) สาขาวิชาส่งรายชื่อกรรมการตรวจข้อสอบ (ระบุจำนวนข้อและจำนวนนักศึกษาที่จะตรวจกรณีมีอาจารย์ผู้ตรวจมากกว่า 1 คน) ให้ สทว. ประมาณ 8 สัปดาห์ก่อนสอบ (สัปดาห์แรกของเดือน ตุลาคม สำหรับภาคการศึกษาที่ 1 และ สัปดาห์แรกของเดือน เมษายน สำหรับภาคการศึกษาที่ 2) โดยส่งมาพร้อมกับข้อสอบอัตโนมัติ 2) ที่ปรึกษา เป็นผู้กำหนด user name และ password เพื่อ log in เข้าสู่ระบบตรวจข้อสอบอัตโนมัติ 3) สทว. เป็นผู้กำหนดผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติในระบบตามรายชื่อที่สาขาวิชากำหนด โดยต้องกำหนดว่าอาจารย์ท่านใดตรวจข้อสอบข้อใดบ้าง จำนวนที่ตรวจเป็นร้อยละเท่าไรของ

## ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็นสนทนากลุ่ม	ข้อสรุปการสนทนากลุ่ม
	<p>นักศึกษาที่เข้าสอบ เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดปริมาณงานที่ต้องตรวจ</p> <p>4) การตรวจสามารถตรวจข้อสอบนักศึกษาคนเดียวกันทั้งข้อ 1 2 และข้อ 3 ได้</p> <p>5) สทว. เป็นผู้ประสานงานเกี่ยวกับวิธีการตรวจข้อสอบ วัน-เวลาการตรวจ และการส่งคะแนน</p>
<p>(2) การตรวจข้อสอบอัตนัย</p> <p>รูปแบบการตรวจข้อสอบอัตนัย</p>	<p>1) รูปแบบการตรวจคำตอบ แบ่งออกเป็น 2 แบบ คือ (1) ตรวจจากไฟล์คำตอบของนักศึกษา วิธีนี้ผู้ตรวจสามารถรอกคะแนนลงไปในระบบได้เลย เมื่อคลิกบันทึก สถานะการตรวจทางซ้ายมือจะเปลี่ยนเป็นเครื่องหมายถูก (✓) ผู้ตรวจสามารถระบุหมายเหตุ หรือปรับตกได้ เมื่อตรวจคำตอบของนักศึกษารอบทุกคนแล้วส่งคะแนน (Submit) (2) ตรวจโดยพิมพ์คำตอบของนักศึกษาออกเป็นกระดาษแล้วนำไปตรวจให้คะแนน วิธีนี้ผู้ตรวจต้องกรอกคะแนนลงไปในระบบก่อน แล้วส่งคะแนน (Submit) ผู้ตรวจ 1 คน เลือกได้เพียง 1 วิธีเท่านั้น</p> <p>2) ผู้ตรวจข้อสอบอัตนัยสามารถแก้ไขคะแนนได้ แต่หาก submit แล้วไม่สามารถแก้ไขคะแนนได้</p> <p>3) ผู้ตรวจแต่ละคนจะสามารถดูผลตรวจของตนเองได้แต่ดูผลตรวจของผู้ตรวจคนอื่นไม่ได้</p>
<p>การสุ่มคำตอบของนักศึกษาให้ผู้ตรวจตรวจ</p>	<p>1) รูปแบบการสุ่มคำตอบของนักศึกษาให้ผู้ตรวจตรวจที่ออกแบบไว้เป็นการตรวจโดยการสุ่มข้อ ดังนั้น ข้อ 1 2 และ ข้อ 3 อาจไม่ถูกตรวจโดยผู้ตรวจคนเดียวกัน ซึ่งที่ประชุมได้อภิปรายกันแล้วให้ปรับระบบการตรวจ ให้สามารถตรวจข้อสอบนักศึกษาคนเดียวกันทั้งข้อ 1 2 และข้อ 3 ได้ สำหรับการทดลองสอบครั้งนี้ให้ตรวจตามระบบที่ออกแบบไว้ก่อน</p> <p>2) ให้ปรับโปรแกรมให้ผู้ตรวจ 1 คน ตรวจข้อสอบของนักศึกษาได้ทั้งข้อ 1 2 และข้อ 3 เนื่องจากข้อสอบทั้ง 3 ข้อ มีความต่อเนื่องกัน ผู้ตรวจข้อสอบคนหนึ่งควรได้ตรวจทั้ง 3 ข้อ</p> <p>3) เมื่อปรับโปรแกรมแล้วทุกชุดวิชาต้องตรวจแบบเดียวกันนี้คือต้องตรวจคำตอบของนักศึกษาทุกข้อ</p>

#### ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ประเด็นสนทนากลุ่ม	ข้อสรุปการสนทนากลุ่ม
(3) การประมวลผลและแจ้งผลการสอบ	
ผู้ทำหน้าที่ประมวลผลและแจ้งผลการสอบ	1) สทว. เป็นผู้ประมวลผลสอบและแจ้งผลให้นักศึกษาทราบ ภายใน 2 สัปดาห์หลังการสอบแต่ละครั้ง โดยระบบจะส่งจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Mail) ที่แนบใบแจ้งผลสอบที่เป็น pdf ไฟล์ ลักษณะเหมือนใบแจ้งผลสอบชุดวิชาปรนัย แต่มีลายเซ็นผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและวัดผลในใบแจ้งผลสอบด้วยให้นักศึกษาตามที่อยู่ใน Mail ที่ใช้สมัครสอบ

#### ตอนที่ 2 ผลการทดลองและการประเมินการจัดสอบ

การทดลองและการประเมินการจัดสอบจัดทำสองครั้ง **ครั้งแรก** เป็นการทดลองและการประเมินการจัดสอบในสภาพเหมือนจริง โดยใช้นักศึกษาอาสาสมัคร จำนวน 50 คน **ครั้งที่สอง** เป็นการประเมินการจัดสอบจริงของการสอบในภาคการศึกษาที่ 2/2558 มีผู้เข้าสอบ จำนวน 50 คน ผลการทดลองสอบได้ผลดังนี้

##### 2.1 ผลการทดลองและการประเมินการจัดสอบกับนักศึกษาอาสาสมัคร

คณะผู้วิจัยได้ออกแบบการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ (Walk-in Exam) ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย ตามข้อสรุปการสนทนากลุ่มเพื่อออกแบบการจัดการการสอบในขั้นตอนที่ 1 แล้วดำเนินการทดลองจัดสอบ Walk-in Exam ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2559 เวลา 13.00-16.00 น. ณ ห้องปฏิบัติการทดสอบด้วยคอมพิวเตอร์ ชั้น 5 และห้องปฏิบัติการด้วยคอมพิวเตอร์ 7 ชั้น M อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช โดยเป็นการสอบในชุดวิชา 10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร โดยรับอาสาสมัครนักศึกษา มสธ. จำนวน 50 คน ได้ผลดังนี้

##### 2.1.1 การเตรียมการก่อนการสอบ

การจัดทำแบบทดสอบเพื่อการสอบ Walk-in Exam สำหรับชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย จะมีขั้นตอนเพิ่มขึ้นจากการสอบชุดวิชาปรนัยคือต้องเพิ่มข้อสอบอัตนัยในแบบทดสอบที่สุ่มได้ โดยเริ่มจากคณะผู้วิจัยได้ดำเนินการทำบันทึกถึงสาขาวิชาขอข้อสอบอัตนัย จำนวน 1 ฉบับ พร้อมรายชื่อกรรมการตรวจข้อสอบ สุ่มข้อสอบปรนัยจากคลังข้อสอบ จำนวน 1 ฉบับ และนำข้อสอบอัตนัยที่ได้รับบันทึกเข้าระบบคลังข้อสอบ พบปัญหาอุปสรรค และแนวทางแก้ไข ดังตารางที่ 4.2



ตารางที่ 4.2 การดำเนินการ ปัญหาอุปสรรค และแนวทางแก้ไขในการเตรียมการก่อนการสอบ

ประเด็น	การดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรค	แนวทางแก้ไข
1. การจัดเตรียมแบบทดสอบ	1) สทว. ทำบันทึกถึงสาขาวิชาขอข้อสอบ อัตร้อย จำนวน 1 ฉบับ พร้อมรายชื่อ กรรมการตรวจข้อสอบ (ระบุจำนวนข้อ และ จำนวนคนที่ จะตรวจ)	ได้รับความร่วมมือ จากประธาน กรรมการบริหาร ชุดวิชาเป็นอย่างดี ไม่มีปัญหา อุปสรรค	ไม่มี
	2) สทว. สุ่มข้อสอบปรนัยจากคลังข้อสอบ จำนวน 1 ฉบับ และนำข้อสอบอัตร้อยที่ได้รับ จากคณะกรรมการออกข้อสอบเข้าเพิ่มเข้ากับ ข้อสอบปรนัย ตามขั้นตอนที่ปรากฏในคู่มือ การปฏิบัติงานสำหรับผู้ใช้ (User Manual) ส่วนการเพิ่มข้อสอบอัตร้อย พร้อมทั้งเพิ่มเติม คำแนะนำในการตอบข้อสอบอัตร้อย ใน ประเด็นที่นักศึกษาควรตรวจทานคำตอบ ประกอบด้วย (1) ความถูกต้องของการสะกด คำ และ (2) ความเหมาะสมของการตัดคำ	ไม่สามารถบันทึก ข้อสอบอัตร้อยใน ลักษณะโจทย์ร่วม ได้	แจ้งที่ปรึกษา ปรับระบบ บันทึกข้อสอบ อัตร้อยให้ สามารถ บันทึกข้อสอบ อัตร้อยใน ลักษณะโจทย์ ร่วมได้
2. การประชาสัมพันธ์หาอาสาสมัคร	คณะผู้วิจัยได้ประกาศรับอาสาสมัครนักศึกษา ที่ลงทะเบียนเรียนชุดวิชา 10161 ภาษาไทย เพื่อการสื่อสารในภาคการศึกษาที่ 1/2558 และมีภูมิลำเนาในกรุงเทพมหานครและ ปริมณฑลผ่านทาง SMS และทางเว็บไซต์ของ มหาวิทยาลัย นักศึกษามาสมัครเข้ารับการ ทดลองสอบเพียง 26 คน ระยะเวลาจึงขยาย กลุ่มเป้าหมายเป็นนักศึกษาทุกคน ที่ ลงทะเบียนเรียนชุดวิชา 10161 ภาษาไทย เพื่อการสื่อสาร ในภาคการศึกษาที่ 1/2558 พบว่า มีนักศึกษามาสมัครเข้ารับการทดลอง สอบเพิ่มขึ้นเป็น 39 คน เมื่อใกล้ถึงวันทดลอง สอบจึงประสานงานกับศูนย์วิทยพัฒนา มสธ. เพชรบุรี และชมรมนักศึกษา	การทดลองสอบ จัดในวัน-เวลา ราชการ จึงมี อาสาสมัครมา สอบน้อย	การจัดทดลอง สอบควรจัดใน วันอาทิตย์

## ตารางที่ 4.2 (ต่อ)

ประเด็น	การดำเนินงาน	ปัญหาอุปสรรค	แนวทางแก้ไข
	กรุงเทพมหานครให้ช่วยประชาสัมพันธ์ ได้ อาสาสมัครครบ 50 คน ก่อนทดลองสอบ 1 วัน ได้โทรศัพท์เพื่อยืนยันการมารับการ ทดสอบระบบ พบว่ามีอาสาสมัครแจ้งว่าไม่ สามารถมาได้จำนวน 19 คน เพื่อให้ได้ จำนวนนักศึกษาที่เข้าทดลองสอบครบ 50 คน ในวันทดลองสอบจึงขอความอนุเคราะห์ นักศึกษาที่มาติดต่อที่ศูนย์บริการรวมครบ วงจร (OSS) และนักศึกษาที่มาเข้าอบรมเข้ม ชุดวิชาประสบการณ์วิชาชีพ ให้เข้ารับการ ทดลองสอบ จึงได้ผู้เข้ารับการทดลองสอบ ครบ 50 คน		

### 2.1.2 การดำเนินการระหว่างการสอบ

คณะผู้วิจัยได้ทดลองจัดสอบแบบจำลองสถานการณ์จริง โดยรับอาสาสมัครเข้าร่วมการทดลองสอบ จำนวน 50 คน ทดลองสอบที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 7 และ 9 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา เชิญผู้สอบเข้าห้องสอบก่อนเวลาสอบจริง 15 นาที เพื่อชม VTR แนะนำการทำข้อสอบทั้งปรนัยและอัตนัย เมื่อซักซ้อมวิธีการตอบเป็นที่เข้าใจแล้วเริ่มลงมือสอบ เมื่อสอบเสร็จให้ตอบแบบสอบถามที่บันทึกไว้ในระบบสอบ นักศึกษาตอบแบบสอบถามหลังสอบเสร็จ 38 คน คิดเป็นร้อยละ 76.00 และสัมภาษณ์ผู้เข้าสอบเพิ่มเติม นอกจากนั้นได้สอบถามผู้คุมสอบและผู้ควบคุมระบบสอบด้วยการสัมภาษณ์ได้ผลดังนี้

#### 2.1.2.1 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของนักศึกษาเกี่ยวกับการจัดสอบ

1) การทราบข่าวการทดลองสอบจากช่องทางการประชาสัมพันธ์ต่างๆ จากการสอบถามในประเด็นเกี่ยวกับช่องทางการประชาสัมพันธ์ที่สามารถตอบได้มากกว่า 1 แหล่ง พบว่า นักศึกษาทราบข่าวการประชาสัมพันธ์การทดลองสอบจากชมรมนักศึกษา มากที่สุด (ร้อยละ 52.63) รองลงมาคือ ทราบจากเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย (ร้อยละ 44.74) ศูนย์วิทยพัฒนา มสธ. (ร้อยละ 34.21) และ SMS (ร้อยละ 23.68) ผลดังตารางที่ 4.3

**ตารางที่ 4.3** จำนวนและร้อยละของนักศึกษาที่ทราบข่าวการทดลองสอบ จากช่องทางการประชาสัมพันธ์  
ในรูปแบบต่างๆ

ช่องทางการประชาสัมพันธ์	จำนวน	ร้อยละ
ชมรมนักศึกษา	20	52.63
เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย	17	44.74
ศูนย์วิทยพัฒนา มสธ.	13	34.21
SMS	9	23.68
บุคลากรมหาวิทยาลัย	5	13.16
เพื่อน/ญาติ/คนรู้จัก	7	18.42
อาจารย์สาขาวิชา	1	2.63

2) ข้อมูลพื้นฐานของนักศึกษาอาสาสมัครเข้ารับการทดสอบระบบ

นักศึกษาที่อาสาสมัครเข้ารับการทดสอบระบบ ส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 71.05) อายุระหว่าง 21-30 ปี (ร้อยละ 47.37) มีการเตรียมความพร้อมสำหรับการสอบครั้งนี้ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 47.37) ไม่เคยสอบชุดวิชา 10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารมาก่อน (ร้อยละ 78.95) มีความสามารถในการพิมพ์เพื่อตอบข้อสอบอัตโนมัติด้วยคอมพิวเตอร์ในระดับปานกลาง (ร้อยละ 43.24) รองลงมาคือระดับมากที่สุด และระดับมาก (ร้อยละ 29.73 และ 18.93 ตามลำดับ) ดังตารางที่ 4.4-4.8

**ตารางที่ 4.4** จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามเพศ

เพศ	จำนวน	ร้อยละ
หญิง	27	71.05
ชาย	11	28.95
<b>รวม</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

**ตารางที่ 4.5** จำนวนและร้อยละของนักศึกษาจำแนกตามอายุ

อายุ	จำนวน	ร้อยละ
ต่ำกว่า 21 ปี	5	13.16
21-30 ปี	18	47.37
31-40 ปี	11	28.95
41-50 ปี	3	7.89
51-60 ปี	1	2.63
<b>รวม</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

ตารางที่ 4.6 การเตรียมความพร้อมของนักศึกษาสำหรับการสอบครั้งนี้

การเตรียมความพร้อม	จำนวน	ร้อยละ
มากที่สุด	4	10.53
มาก	7	18.42
ปานกลาง	18	47.37
น้อย	4	10.53
น้อยที่สุด	5	13.15
<b>รวม</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

ตารางที่ 4.7 ประสบการณ์ในการสอบชุดวิชา 10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร (ไม่นับรวมการทดลองสอบครั้งนี้)

จำนวนครั้งที่เคยสอบ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่เคย	30	78.95
1 ครั้ง	6	15.79
2 ครั้ง	2	5.26
<b>รวม</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

ตารางที่ 4.8 ความสามารถในการพิมพ์เพื่อตอบข้อสอบอัตโนมัติด้วยคอมพิวเตอร์

ความสามารถในการพิมพ์	จำนวน	ร้อยละ
มากที่สุด	11	29.73
มาก	7	18.92
ปานกลาง	16	43.24
น้อย	1	2.70
น้อยที่สุด	2	5.41
<b>รวม</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

### 3) การประเมินการสอบ

นักศึกษาอาสาสมัครประเมินการสอบ ใน 2 ด้าน คือ ด้านการบริการ และด้านระบบสอบ

**ด้านการบริการ** นักศึกษามีความพึงพอใจมากที่สุดทุกรายการ ได้แก่ บรรยากาศของห้องสอบเอื้อต่อการทำข้อสอบ ความเหมาะสมของการจัดที่นั่งสอบ ความสะดวกในการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์ และความพึงพอใจต่อห้องสอบในภาพรวม ค่าเฉลี่ยความพึงพอใจอยู่ระหว่าง 4.61 - 4.78

**ด้านระบบสอบ** นักศึกษามีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดเกี่ยวกับ ระบบสอบในภาพรวม การเข้าสู่ระบบสอบตามความพร้อมสะดวก ง่าย และรวดเร็ว ความชัดเจนของการแนะนำขั้นตอนการใช้งานระบบสอบก่อนลงมือสอบ ความรวดเร็วของข้อสอบที่เรียกมาทำแต่ละข้อ ความสะดวกในการเข้าไปทำข้อถัดไปและย้อนกลับไปทำข้อก่อนหน้า การมีเครื่องหมาย “ปักหมุด แสดงความไม่แน่ใจ” ทำให้สะดวกต่อการทบทวนการทำข้อสอบก่อนส่ง ความสะดวกในการตรวจทานคำตอบย้อนหลัง สีของพื้นหลังพอเหมาะสบายตาในการอ่าน รูปแบบการนำเสนอโจทย์ข้อสอบอัตนัยเหมาะสมเรียกดูง่าย การพิมพ์และบันทึกคำตอบอัตนัยสะดวก การส่งกระดาษคำตอบง่าย ความรวดเร็วในการประมวลผลการสอบปรนัยและรายงานกลับแก่ผู้สอบ ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.53 - 4.82 ส่วนประเด็นที่มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุดคือ ขนาดตัวอักษรพอเหมาะ ตัวอักษรคมชัด และระยะเวลาการรอผลสอบรวม (ปรนัยและอัตนัย) 2 สัปดาห์หลังสอบเหมาะสม ค่าเฉลี่ยระหว่าง 4.34 - 4.45 ดังตารางที่ 4.9

**ตารางที่ 4.9** ความพึงพอใจของนักศึกษาต่อระบบสอบ Walk - in Exam สำหรับชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยของนักศึกษาที่เข้าทดลองสอบ

รายการ	Min	Max	M	SD	แปล ความ ค่าเฉลี่ย
<b>1. การบริการ</b>					
1.1 ความเหมาะสมของการจัดที่นั่งสอบ	3	5	4.68	.53	มากที่สุด
1.2 ความสะดวกในการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์	4	5	4.78	.42	มากที่สุด
1.3 บรรยากาศของห้องสอบเอื้อต่อการทำข้อสอบ	3	5	4.61	.55	มากที่สุด
1.4 ความพึงพอใจต่อห้องสอบในภาพรวม	4	5	4.74	.45	มากที่สุด
<b>2. ระบบสอบ</b>					
2.1 การเข้าสู่ระบบสอบตามความพร้อมสะดวก ง่าย และรวดเร็ว	4	5	4.74	.45	มากที่สุด
2.2 ความชัดเจนของการแนะนำขั้นตอนการใช้งานระบบสอบก่อนลงมือสอบ	3	5	4.66	.53	มากที่สุด
2.3 ความรวดเร็วของข้อสอบที่เรียกมาทำแต่ละข้อ	4	5	4.74	.45	มากที่สุด
2.4 ความสะดวกในการเข้าไปทำข้อถัดไปและย้อนกลับไปทำข้อก่อนหน้า	4	5	4.82	.39	มากที่สุด
2.5 การมีเครื่องหมาย “ปักหมุด แสดงความไม่แน่ใจ” ทำให้สะดวกต่อการทบทวน การทำข้อสอบก่อนส่ง	3	5	4.71	.57	มากที่สุด
2.6 ความสะดวกในการตรวจทานคำตอบย้อนหลัง	3	5	4.71	.52	มากที่สุด
2.7 สีของพื้นหลังพอเหมาะ สบายตาในการอ่าน	4	5	4.63	.49	มากที่สุด
2.8 รูปแบบการนำเสนอโจทย์ข้อสอบอัตนัยเหมาะสมเรียกดูง่าย	2	5	4.53	.73	มากที่สุด
2.9 การพิมพ์และบันทึกคำตอบอัตนัยสะดวก	3	5	4.74	.50	มากที่สุด
2.10 การส่งกระดาษคำตอบง่าย	3	5	4.82	.46	มากที่สุด
2.11 ความรวดเร็วในการประมวลผลการสอบปรนัยและรายงานกลับแก่ผู้สอบ	2	5	4.63	.63	มากที่สุด

ตารางที่ 4.9 (ต่อ)

รายการ	Min	Max	M	SD	แปล ความ ค่าเฉลี่ย
2.12 ขนาดตัวอักษรพอเหมาะ	3	5	4.45	.65	มาก
2.13 ตัวอักษรคมชัด	1	5	4.38	.89	มาก
2.14 ระยะเวลาการรอผลสอบรวม (ปรนัย+อัตนัย) 2 สัปดาห์หลังสอบ เหมาะสม	1	5	4.34	.99	มาก
2.15 ความพึงพอใจต่อระบบสอบในภาพรวม	4	5	4.82	.39	มากที่สุด

Min หมายถึง ค่าต่ำสุด; Max หมายถึง ค่าสูงสุด; M หมายถึง ค่าเฉลี่ย ; SD หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### นักศึกษาแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมเกี่ยวกับการสอบในแบบสอบถามปลายเปิด สรุปสาระสำคัญ ได้ดังนี้

1) **ด้านสถานที่** ห้องน้ำมีน้อย AIR เย็นมาก ขณะเปิดวีดิทัศน์แนะนำการสอบควรปิดไฟในห้องด้วย (จำนวน 3 ราย) ดังตัวอย่างความเห็น ดังนี้

“AIR เย็นไปหน่อย”

“ห้องน้ำมีน้อยและเหม็น”

“เวลาเปิดวีดิทัศน์ให้นักศึกษาดูควรปิดไฟข้างหน้าจอด้วย สว่างเกินไป มองไม่ค่อยชัด สำหรับคนสายตาไม่ดี”

2) **ความคมชัดของตัวอักษร** ตัวอักษรเล็กเกินไป (จำนวน 1 ราย) ดังตัวอย่างความเห็นดังนี้

“วรรณยุกต์มีขนาดเล็กเกินไป ควรให้มีตัวอักษรขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อให้วรรณยุกต์ดังกล่าวมีขนาดใหญ่ขึ้นซึ่งจะทำให้ง่ายขึ้น”

3) **รูปแบบการสอบ** ดี เข้าใจง่าย (จำนวน 1 ราย) ดังตัวอย่างความเห็นดังนี้

“รูปแบบการสอบดีมากเข้าใจง่าย”

4) **คำแนะนำบอกขั้นตอนในการพิมพ์คำตอบอัตนัย** ควรคำแนะนำบอกขั้นตอนในการพิมพ์คำตอบอัตนัย (จำนวน 1 ราย) ดังตัวอย่างความเห็นดังนี้

“ควรมีไค้ดลยบอกขั้นตอนในการใช้วิธีพิมพ์ สำหรับผู้ไม่ชำนาญการพิมพ์”

5) **การประกาศผลสอบ** ให้ประกาศผลสอบในวันสอบ ควรมีการส่งผลสอบผ่านระบบ SMS ด้วย (จำนวน 2 ราย) ดังตัวอย่างความเห็นดังนี้

“Walk-in อัตนัย อยากให้ทราบผลเร็วกว่าวันสอบจริง”

“อยากให้ทราบผลการสอบในวันและเวลาที่สอบเสร็จ”

6) **ความเห็นอื่นๆ** การสอบแบบนี้มีข้อจำกัดสำหรับผู้พิมพ์ไม่คล่อง ข้อสอบมีมากเกินไป (จำนวน 3 ราย) ดังตัวอย่างความเห็นดังนี้

“ในการสอบแบบนี้ดีที่ไม่สิ้นเปลืองทรัพยากรกระดาษ แต่คงไม่เหมาะสมกับบุคคลที่ไม่ค่อยถนัดเรื่องคอมพิวเตอร์ และเวลาดูข้อสอบย้อนหลังลำบากกว่าแบบเดิม และเวลาจะเน้นที่ข้อสอบก็ทำไม่ได้”

“ข้อเสียจะไม่เหมาะสมกับผู้ที่ไม่เคยใช้คอมพิวเตอร์ หรือผู้ที่ยังพิมพ์ไม่คล่อง”

“สำหรับคนที่ทำข้อสอบซ้ำข้อสอบปรนัยอาจมีมากไป อาจลดเหลือแค่ 70 ข้อหรือตามพิจารณา ข้อสอบถือว่ายากเมื่อเทียบกับวิชาพื้นฐานที่เรียนมา อาจเพราะคำตอบมีทางเป็นไปได้หลากหลายถ้าไม่ศึกษาหรืออ่านมาอย่างละเอียดครับ”

ทั้งนี้ จากการสัมภาษณ์ผู้เข้าร่วมทดลองระบบสอบ จำนวน 16 คน โดยเป็นการสัมภาษณ์ในประเด็นเกี่ยวกับ คำแนะนำขั้นตอนการใช้งานระบบ ความสะดวก ความรวดเร็ว ความชัดเจนของระบบสอบ เครื่องมือ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ความเหมาะสมของระยะเวลาในการทราบผลสอบอัตโนมัติ ความเหมาะสมของรูปแบบการนำเสนอโจทย์ข้อสอบอัตโนมัติ และความสะดวกในการตอบข้อสอบอัตโนมัติ ผลการสัมภาษณ์สรุปได้ดังประเด็นต่อไปนี้

### 1) คำแนะนำขั้นตอนการใช้งานระบบสอบ

ผู้ให้สัมภาษณ์ส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่า คำแนะนำขั้นตอนการใช้งานระบบที่จัดทำในรูปแบบ วิดีทัศน์ และคำชี้แจงวิธีใช้งานระบบที่ระบุในระบบสอบ รวมทั้งการแนะนำการใช้งานระบบที่กรมการคุมสอบปฐมนิเทศการใช้งานระบบก่อนเริ่มทำการทดสอบ มีความชัดเจน อธิบายขั้นตอนการใช้ได้อย่างละเอียด ครอบคลุมวิธีดำเนินการทั้งหมด มีคำชี้แจงที่สามารถเข้าไปอ่านทำความเข้าใจได้ในภายหลัง สำหรับผู้ที่ตามไม่ทัน เสียงประกอบคำบรรยายมีความชัดเจน แต่ภาพหน้าจอคอมพิวเตอร์บางภาพไม่ชัด และจอโทรทัศน์ที่ใช้ในการแนะนำการสอบที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 9 มีขนาดเล็ก มองเห็นไม่ชัดเจน ขนาดตัวอักษรที่ใช้ในการอธิบายคำชี้แจงควรมีขนาดใหญ่กว่านี้ (จำนวน 9 ราย)

ดังตัวอย่างความเห็นต่อไปนี้

“วีดิทัศน์มีความชัดเจน เข้าใจง่าย”

“ตัวหนังสือ ที่หน้าจอคอมพิวเตอร์ ดูยากอ่านลำบาก”

“เข้าใจดี คนที่ทำเป็นจะรู้สึกว่ายาวเกินไป”

“เข้าใจ ละเอียดดี”

“เสียงชัดเจน ภาพไม่ค่อยชัด”

“ฟังแล้วเข้าใจง่าย”

“ขนาดตัวอักษรควรใหญ่ขึ้น เสียงเบาไป”

“ใช้งานง่าย ขั้นตอนครบถ้วน”

“จอทีวีเล็กไปมองลำบาก”

### 2) ความสะดวก ความรวดเร็ว ความชัดเจนของระบบสอบ เครื่องมือ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ความเห็นว่า ระบบการสอบ เครื่องมือ และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการจัดสอบ สามารถใช้งานได้อย่างเรียบร้อย สะดวก การแสดงผลข้อสอบข้อต่อไปทำได้รวดเร็วดี เป็นปกติ การ

ปึกหมุด การจำแนกสีแสดงสถานะของข้อสอบ มีความชัดเจน ช่วยอำนวยความสะดวกในการทำข้อสอบได้เป็นอย่างดี ทำให้ไม่ต้องกังวลว่าจะลืมทำข้อสอบข้อใดข้อหนึ่งก่อนส่งคำตอบ แต่ตัวอักษรมีขนาดเล็ก อ่านได้ลำบาก หากอ่านนาน ๆ จะรู้สึกท้อสาวยตาพร่า (จำนวน 5 ราย)

ดังตัวอย่างความเห็นต่อไปนี้

“อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ ไม่มีปัญหา การใช้งานระบบสะดวก เร็วดี”

“อุปกรณ์มีความเหมาะสม ใช้สะดวก ง่ายรวดเร็ว”

“การแสดงผลข้อสอบเป็นไปตามปกติ รวดเร็วดี”

“ตัวอักษรขนาดเล็ก ไม่ค่อยคมชัด อ่านนาน ๆ แล้วรู้สึกตาพร่า”

“การปึกหมุด และสีแสดงสถานะช่วยจำแนกข้อสอบที่ทำ ไม่ทำ ไม่แน่ใจ ได้ชัดเจนดี ไม่ต้องกังวลว่าจะลืมกลับมาดูก่อนส่ง”

### 3) ความเหมาะสมของระยะเวลาในการทราบผลสอบอัตนัย

ในประเด็นเกี่ยวกับความเหมาะสมของระยะเวลาในการทราบผลสอบอัตนัย ที่กำหนดไว้ในเบื้องต้นว่า ทางมหาวิทยาลัยจะแจ้งผลให้ทราบหลังเข้ารับการทดสอบ 2 สัปดาห์ ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ความเห็นที่แตกต่างกัน โดยส่วนหนึ่งเห็นว่าเป็นระยะเวลาที่เหมาะสมดีแล้ว ไม่ช้า ไม่เร็วจนเกินไป หากทราบผลว่าสอบไม่ผ่าน ก็ยังมีระยะเวลาพอที่จะสามารถเตรียมตัวสำหรับการสอบไล่ปกติได้ หรืออย่างช้าที่สุดไม่ควรเกิน 2 สัปดาห์ ก่อนมีการสอบไล่ แต่บางส่วนเห็นว่าการประกาศผลหลังเข้ารับการทดสอบ 2 สัปดาห์ เป็นระยะเวลาที่ช้าเกินไป ควรประมาณ 7 วัน และบางความเห็นเสนอว่าควรประกาศภายใน 7-10 วัน (จำนวน 9 ราย)

ดังตัวอย่างความเห็นต่อไปนี้

“เหมาะสม ไม่ช้าเกินไป หรือควรก่อนสอบจริง 2 สัปดาห์”

“ระยะเวลา 2 สัปดาห์ เหมาะสมแล้ว ถ้าไม่ผ่านก็ยังมีเตรียมสอบปกติทัน”

“2 สัปดาห์ ช้าไป 7 วันพอเหมาะ”

“การแจ้งผล 2 สัปดาห์ พอดี ไม่เร็วไม่ช้า”

“ควรประมาณ 7 วัน 2 สัปดาห์ช้าไป”

“2 สัปดาห์ นานเกินไป ควรประมาณ 7-10 วัน”

“2 สัปดาห์ นานเกินไป ควรประมาณ 10 วัน”

“ควรประกาศผลสอบภายใน 2 สัปดาห์”

“2 สัปดาห์ นานไป ควร 7-10 วัน”

### 4) ความเหมาะสมของรูปแบบการนำเสนอโจทย์ข้อสอบอัตนัย

ผู้ให้สัมภาษณ์ ส่วนใหญ่ให้ความเห็นว่ารูปแบบการนำเสนอโจทย์ข้อสอบอัตนัย ควรแบ่งส่วนหน้าจอแสดงสถานการณ์และคำถาม เพื่อให้ชัดเจนยิ่งขึ้น และเห็นว่าตัวอักษรขนาดเล็ก ไม่คมชัด ควรเว้น



ระยะห่างระหว่างบรรทัดมากกว่านี้ เพื่อให้อ่านสบายตา ตัวอักษรควรเข้มมากกว่านี้ โดยเฉพาะส่วนของคำถามควรทำตัวเข้ม จะทำให้อ่านได้ชัดเจนยิ่งขึ้น (จำนวน 7 ราย)

ดังตัวอย่างความเห็นต่อไปนี้

“ตัวหนังสือเบลอ ดูยาก”

“ควรเพิ่มจ่อ ระหว่าง สถานการณ์กับคำถาม”

“ควรแบ่งจ่อระหว่างสถานการณ์กับคำถาม”

“บางคำควรเน้นตัวหนา เช่น คำถามอาจทำตัวหนา”

“ระยะห่างบรรทัด ควรห่างกันมากกว่านี้”

“ตัวอักษรส่วนโจทย์อตัณย อ่านยาก”

“ตัวหนังสือควรเข้มมากกว่านี้ ปรับให้เหมาะกับสภาพสายตา”

### 5) ความสะดวกในการตอบข้อสอบอตัณย

ผู้ให้สัมภาษณ์ ให้ความเห็นว่า การพิมพ์ตอบอตัณยทำได้สะดวก กรอบพิมพ์คำตอบสามารถเลือกรูปแบบการพิมพ์ได้หลากหลาย ปรับแต่งสี และขนาดได้ การพิมพ์ และส่งคำตอบ สามารถดำเนินการได้สะดวกรวดเร็ว และมีผู้ให้สัมภาษณ์บางส่วนให้ความเห็นว่า กรณีที่เป็นคำถามแบบตอบสั้น ไม่จำเป็นต้องใช้ปรับแต่ง สี ขนาด หากการตรวจพิจารณาประเด็นนี้ด้วย อาจทำให้มีผลต่อมาตรฐานการตรวจให้คะแนน และมีบางเครื่องที่แป้นพิมพ์แข็ง ต้องใช้แรงกดมาก ควรตรวจสอบอุปกรณ์ทุกเครื่องให้เรียบร้อยก่อน ควรประชาสัมพันธ์เน้นย้ำให้ชัดเจนว่าผู้สอบจะต้องพิมพ์ได้คล่อง ไม่เช่นนั้นจะล่าช้าและเสียเปรียบผู้ที่พิมพ์เร็ว (จำนวน 7 ราย)

ดังตัวอย่างความเห็นต่อไปนี้

“ใช้งานได้สะดวก ทั้งการพิมพ์ การส่ง”

“การพิมพ์และการส่ง มีความชัดเจน เข้าใจง่าย มีลูกเล่นในการพิมพ์หลากหลาย”

“สะดวกทั้งการพิมพ์ การส่ง”

“ตัวอักษรเล็กอ่านยาก”

“คนที่คุ้นเคยไม่มีปัญหา”

“คนที่ไม่คุ้นเคยอาจจะล่าช้า จะมีปัญหาเรื่องการพิมพ์คำตอบ”

“ไม่จำเป็นต้องใช้ ตัวหนา ตัวเอียง เพราะคำตอบสั้น”

#### 2.1.2.2 ความคิดเห็นของผู้คุมสอบและผู้ควบคุมระบบ

จากการสัมภาษณ์ผู้คุมสอบ พบว่า การคุมสอบเป็นไปตามปกติของการสอบ Walk-in Exam สำหรับชุดวิชาปรนัย ดำเนินการเหมือนกับการสอบปกติไม่ต้องดำเนินการอะไรเพิ่มเป็นพิเศษ

จากการสัมภาษณ์ผู้ควบคุมระบบ พบว่า การควบคุมระบบเป็นไปตามปกติของการสอบ Walk-in Exam สำหรับชุดวิชาปรนัย เพียงแต่มีกิจกรรมเพิ่มคือเมื่อสอบเสร็จต้องรอให้ทุกศูนย์สอบยุติการสอบก่อน จึงจะสามารถส่งคำตอบอตัณยของนักศึกษาไปให้ผู้ตรวจตรวจให้คะแนนได้

### 2.1.3 การดำเนินการหลังสอบเสร็จ

เมื่อการสอบเสร็จสิ้นลง ผู้ควบคุมระบบจะต้องส่งคำตอบอัตโนมัติของนักศึกษาที่อยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ให้อาจารย์ผู้ตรวจตามสัดส่วนที่สาขาวิชากำหนด เมื่ออาจารย์ตรวจเสร็จจะส่งคะแนนกลับเข้าระบบ Walk-in Exam เจ้าหน้าที่ของสำนักทะเบียนและวัดผลจะประมวลผลโดยนำคะแนนอัตโนมัติไปรวมกับคะแนนปรนัยตามสัดส่วนที่กำหนด แล้วแจ้งผลสอบไปยังนักศึกษา รายละเอียดผลการดำเนินการเป็นดังนี้

#### 2.1.3.1 การส่งคำตอบอัตโนมัติของนักศึกษาที่อยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ให้อาจารย์ผู้ตรวจ

ผู้ควบคุมระบบได้ส่งคำตอบอัตโนมัติของนักศึกษาที่อยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ให้อาจารย์ผู้ตรวจโดยปฏิบัติตามคู่มือการปฏิบัติงานสำหรับผู้ใช้ (User Manual) ส่วนการกำหนดผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติสามารถดำเนินการได้ไม่มีปัญหา

#### 2.1.3.2 การตรวจข้อสอบอัตโนมัติ

คณะผู้วิจัยได้ประชุมชี้แจงขั้นตอน/วิธีการตรวจข้อสอบอัตโนมัติ ตามคู่มือการปฏิบัติงานสำหรับผู้ใช้ (User Manual) ส่วนการตรวจข้อสอบอัตโนมัติ โดยชุดวิชา 10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร มีอาจารย์ผู้ตรวจให้คะแนนสองท่าน ท่านแรกตรวจแบบพิมพ์คำตอบออกมาเป็นกระดาษแล้วจึงตรวจ ท่านที่สองตรวจจากไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบคอมพิวเตอร์ หลังตรวจเสร็จคณะผู้วิจัยได้สัมภาษณ์อาจารย์ผู้ตรวจข้อสอบ ในประเด็นเกี่ยวกับการเข้าระบบ การตรวจคำตอบผ่านกระดาษ การตรวจคำตอบผ่านระบบคอมพิวเตอร์ และประเด็นอื่นๆ อาจารย์ผู้ตรวจให้คะแนนได้ให้ความเห็น และเสนอแนะในประเด็นต่าง ๆ ดังนี้

##### 1) การ Login เข้าระบบตรวจข้อสอบ

ผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติมีความเห็นว่าควรปรับปรุงในประเด็นต่อไปนี้

- (1) URL ยาวเกินไป ขอให้ทำเป็น URL สั้น เช่น walkinexaminer
- (2) ให้ผู้ตรวจสามารถเปลี่ยน Password ของตัวเองได้โดยไม่ต้องแจ้ง admin
- (3) ให้สามารถเข้าระบบตรวจข้อสอบที่บ้านได้

##### 2) การตรวจคำตอบผ่านกระดาษ

ผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติมีความเห็นในประเด็นต่อไปนี้

- (1) ผู้ตรวจพึงพอใจที่คำตอบของนักศึกษาทุกคนต่อกัน ทำให้ไม่เปลืองกระดาษ
- (2) ให้ default คะแนนของนักศึกษาคนที่ยังไม่ได้ตรวจ เป็นช่องว่าง หรือ - ไม่ควรใช้ 0 เพราะจะสับสนระหว่างคนที่ได้ 0 กับคนที่ยังไม่ได้ตรวจ
- (3) ให้สามารถเรียกคำตอบของนักศึกษาที่ตรวจแล้วพร้อมคะแนนมาดูได้ และให้แสดงกระดาษคำตอบของนักศึกษาตามคะแนนที่ระบุได้ เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบคะแนนของนักศึกษาที่ตรวจแล้วและนักศึกษาที่กำลังตรวจ
- (4) สามารถเลือกได้ระหว่างตรวจแบบ 1 คน 1 ข้อ กับ 1 คน ตรวจทุกข้อได้

- (5) ใส่คะแนน 0 แล้ว ระบบไม่เปลี่ยนสถานะการตรวจ (ไม่มีเครื่องหมาย  $\surd$  ขึ้น)
- (6) การรายงานผลคะแนนในการตรวจแบบกระดาษ ควรพิมพ์รายงานผลได้ด้วย

### 3) การตรวจคำตอบผ่านระบบ

ผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติมีความเห็นในประเด็นต่อไปนี้

- (1) คู่มือผู้ตรวจ หน้า 4/6 ให้สามารถแสดงโจทย์แบบเต็มจอได้โดยมีปุ่มขยายหน้าจอ



ให้โดยไม่แสดงข้อมูลแบบทดสอบ

- (2) ให้สามารถขยายคำตอบของนักศึกษาได้ โดยตารางสรุปคะแนนฝั่งซ้ายยังคงขนาดเดิม
- (3) แก้ไขการเรียงลำดับรายชื่อนักศึกษาให้เรียงตามลำดับการตรวจ
- (4) ให้กำหนดขนาดของตัวอักษรที่นักศึกษาพิมพ์คำตอบ เป็น cordia 16

### 4) ประเด็นอื่น ๆ

ผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติมีความเห็นในประเด็นต่อไปนี้

- (1) ผู้ควบคุมระบบ (admin) ควรเห็นคะแนนที่ทุกคนตรวจเพื่อความสะดวกในการจัดการ แต่กำหนดให้ไม่สามารถแก้ไขคะแนนได้
- (2) ที่คำแนะนำ เพิ่มคำชี้แจง กรณีที่นักศึกษาไม่ต้องการทำข้อสอบอัตโนมัติให้ระบุว่า “ไม่ทำตอบ”
- (3) อาจารย์ผู้ออกข้อสอบเพิ่มเติมคำแนะนำในการตอบข้อสอบอัตโนมัติ ในประเด็นที่นักศึกษาควรตรวจทานคำตอบ ประกอบด้วย (1) ความถูกต้องของการสะกดคำ และ (2) ความเหมาะสมของการตัดคำ

#### 2.1.3.3 การประมวลผลการสอบ

เมื่อได้รับคะแนนอัตโนมัติจากผู้ตรวจข้อสอบแล้ว เจ้าหน้าที่ของสำนักทะเบียนและวัดผลได้ประมวลผลการสอบโดยดำเนินการตามคู่มือการปฏิบัติงานสำหรับผู้ใช้ (User Manual) ส่วนการตรวจข้อสอบอัตโนมัติ ระบบสามารถรวมคะแนนได้ถูกต้อง และตัดสินผลสอบได้ถูกต้อง แต่ยังไม่ส่งผลสอบให้นักศึกษาทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้สมัคร เนื่องจากไม่ได้รับสมัครผ่านระบบการรับสมัครจริง จึงไม่มีข้อมูลเมลของนักศึกษา นักศึกษาอาสาสมัครที่เข้าสอบจะให้เห็นผลการสอบผ่านหน้าจอคอมพิวเตอร์ มีความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการประมวลผลสอบของนักศึกษา จากแบบสอบถาม พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจในความรวดเร็วในการประมวลผลการสอบปรนัยและรายงานกลับแก่ผู้สอบมากที่สุด ( $M=4.63$ ,  $S=0.63$ ) แต่พึงพอใจต่อระยะเวลาการรอผลสอบรวม (ปรนัย+อัตโนมัติ) 2 สัปดาห์หลังสอบ ในระดับมาก ( $M=4.34$ ,  $S=0.99$ ) (ตารางที่ 4.9)แต่บางส่วนเห็นว่า การประกาศผลหลังเข้ารับการทดสอบ 2 สัปดาห์เป็นระยะเวลาที่ช้าเกินไป ควรประมาณ 7 วัน และบางความเห็นเสนอว่าควรประกาศภายใน 7-10 วัน

### ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบ

ผู้เข้าสอบให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบสอบหลากหลาย คณะผู้วิจัยสามารถจัดกลุ่มคำตอบได้ตามประเด็นหลัก ได้แก่ ชุดวิชาที่เปิดสอบ รูปแบบการแจ้งผลสอบ ระยะเวลาในการแจ้งผลสอบ และข้อเสนอแนะอื่นๆ ดังนี้

**1. ชุดวิชาที่เปิดสอบ** อยากให้มีการเพิ่มชุดวิชาที่มีการสอบอัตราน้อยของสาขาวิชานิติศาสตร์ และเพิ่มชุดวิชาอื่นๆ ซึ่งเป็นประโยชน์กับนักศึกษาอย่างมาก ในการเตรียมตัวสอบชุดวิชาอื่นๆ เมื่อสอบผ่านจากการสอบ Walk-in Exam แล้ว

**2. รูปแบบการแจ้งผลสอบ** เสนอแนะว่า ควรประกาศผลสอบผ่านเว็บไซต์ของระบบทะเบียนนักศึกษา หรือผ่านเว็บไซต์ของ Walk-in Exam หรือผ่านทาง SMS

**3. ระยะเวลาในการแจ้งผลสอบ** อยากให้มีการประกาศคะแนนสอบส่วนปรนัยก่อน ระยะเวลาที่แจ้งผลสอบไม่ควรเกิน 1 สัปดาห์ และบางส่วนอยากทราบผลสอบอัตราน้อยในวันสอบเลย (จำนวน 10 ราย)

ดังตัวอย่างความเห็นต่อไปนี้

“อยากให้เกิดการสอบแบบนี้อีกในชุดวิชาสาขาวิชานิติศาสตร์”

“อยากให้มีการสอบวิชาที่มีอัตราน้อย หลายๆ ชุดวิชา เพราะทำให้นักศึกษามีโอกาสเรียนจบได้ไว และเป็นประโยชน์แก่ผู้ที่พร้อมสอบ ลดเวลาในการที่ต้องจำมากในช่วงเวลาที่มีการสอบ”

“ควรสามารถดูผลสอบได้ในรหัส นศ. ด้วย” (1 ราย)

“อยากให้เกิดการประกาศผลคะแนนลงเว็บไซต์ Walk-in Exam ด้วย” (1 ราย)

“ขอให้พัฒนาระบบตรวจผลสอบผ่านทางระบบทะเบียน นศ. ของมหาวิทยาลัยโดยตรงเลย” (1 ราย)

“การแจ้งผลสอบแบบส่งอีเมล เป็นรูปแบบที่ดีอยู่แล้ว ควรแจ้งทาง sms อีกหนึ่งช่องทาง” (1 ราย)

“อยากให้เกิดการประกาศผลสอบในส่วนของปรนัยทันทีที่ทำข้อสอบเสร็จ ส่วนผลคะแนนอัตราน้อยสามารถประกาศตามมาได้ภายหลัง” (1 ราย)

“อยากให้ส่งผลสอบใน 1 อาทิตย์” (1 ราย)

“อยากให้ผลสอบออกหลังจากทำการสอบไม่เกินหนึ่งอาทิตย์” (1 ราย)

“อยากทราบผลสอบในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตราน้อยในวันสอบ” (1 ราย)

### 4. ข้อเสนอแนะอื่นๆ

ผู้เข้าสอบมีข้อเสนอแนะอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสอบในประเด็นเกี่ยวกับข้อสอบว่า ควรกำหนดความยาวของคำตอบให้ชัดเจน เพื่อประมาณคำตอบให้เหมาะสม อยากให้มีการจัดสอบในทุกจังหวัด และมีคำชมในประเด็นเกี่ยวกับระบบสอบ และการแจ้งผลสอบว่า เป็นระบบการสอบที่ทันสมัย การรับทราบผลรวดเร็วเป็นที่ประทับใจ (จำนวน 5 ราย)

ดังตัวอย่างความเห็นต่อไปนี้

“ควรระบุให้ชัดว่าความยาวของคำตอบไม่ต่ำกว่ากี่บรรทัด หรือไม่เกินกี่บรรทัด ในลักษณะคล้ายๆ กับการทำกิจกรรมประจำชุดวิชา จะได้ประมาณคำตอบให้เหมาะสม” (1 ราย)

“อยากให้มีการจัดสนามสอบ Walk-in Exam ในแต่ละจังหวัด เพื่อความสะดวกในการเดินทางของนักศึกษา” (1 ราย)

“อยากให้มีทุกวิชาเลยคะเพราะสะดวกในการทำข้อสอบ ทั้งปรนัยและอัตนัย รู้ผลเร็วทันใจ พอรู้ว่ามีผ่านก็จะได้ศึกษาวิชาต่อไปเลยคะ” (1 ราย)

“อยากให้มีทุกวิชาเลยคะเพราะสะดวกในการทำข้อสอบรู้ผลเร็วทันใจดีคะ” (1 ราย)

“สะดวก อยากให้มีการจัดสอบทุกชุดวิชา” (1 ราย)

“ทันสมัยแก่นักศึกษาอยากให้มีหลายๆ วิชาคะ ขอคุณทางมหาวิทยาลัยที่มอบสิ่งดีๆ แก่นักศึกษาคะ” (1 ราย)

### 2.1.5 การปรับปรุงรูปแบบการสอบก่อนใช้จริง

จากผลการประเมินรูปแบบการสอบ และรูปแบบการตรวจข้อสอบอัตนัย ที่นำเสนอในหัวข้อ 2.1.1-2.1.3 แล้วนั้น คณะผู้วิจัยได้จัดการสนทนากลุ่มผู้พัฒนาระบบ เจ้าหน้าที่ผู้ใช้ระบบ และกรรมการตรวจข้อสอบ ได้สรุปประเด็นปัญหา และแนวทางปรับปรุงระบบก่อนใช้จริง ดังนี้

#### ตารางที่ 4.10 สรุปประเด็นปัญหา และแนวทางในการปรับปรุงรูปแบบก่อนใช้จริง

ประเด็นปัญหา	แนวทางปรับปรุงรูปแบบก่อนใช้จริง
<b>1. การบันทึกข้อสอบอัตนัย</b> ไม่สามารถบันทึกในลักษณะโจทย์ร่วมได้	แจ้งที่ปรึกษาปรับระบบบันทึกข้อสอบอัตนัย ให้สามารถบันทึกในลักษณะโจทย์ร่วมได้ แก้ไขเสร็จก่อนการสอบจริงของภาค 2/2558
<b>2. การประเมินระบบสอบตามความเห็นของนักศึกษา</b> 2.1 วรรณยุกต์มีขนาดเล็กเกินไป ควรให้มีตัวอักษรขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อให้วรรณยุกต์ดังกล่าวมีขนาดใหญ่ขึ้นซึ่งจะทำให้ง่ายขึ้น	แจ้งที่ปรึกษาปรับขนาดและความคมชัดของตัวอักษร แก้ไขโดยใน VTR แนะนำการทำข้อสอบได้เพิ่มคำแนะนำในการขยายหน้าจอ โดยการ กดปุ่ม Ctrl ที่แป้นพิมพ์ค้างไว้ แล้วขยับลูกกลิ้งที่เมาส์ขึ้นลง จนได้ขนาดตัวอักษรตามต้องการ
2.2 จอคอมพิวเตอร์สำหรับชม VTR การแนะนำการสอบที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 9 มีขนาดเล็กมองเห็นไม่ชัดเจน ขนาดตัวอักษรที่ใช้ในการอธิบายคำชี้แจงควรมีขนาดใหญ่กว่านี้	จอคอมพิวเตอร์สำหรับชม VTR แนะนำการสอบที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 9 ก่อนข้างเล็ก และห้องมีขนาดใหญ่ โต๊ะสำหรับสอบมีที่กันสูงทำให้เห็นจอภาพไม่ชัดเจน ต้องของบประมาณเพื่อปรับปรุงห้อง ได้แก่ โต๊ะคอมพิวเตอร์ และเครื่องฉาย LCD

## ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	แนวทางปรับปรุงรูปแบบก่อนใช้จริง
2.3 Walk-in อัดนัย อยากรู้ให้ทราบผลเร็วกว่าวันสอบจริง	กำหนดระยะเวลาการสอบเพียง 2 สัปดาห์แรกของการสอบ เพื่อสามารถประกาศผล การสอบได้ก่อนสอบปลายภาคอย่างน้อย 1 เดือนก่อนสอบปลายภาค
2.4 ควรมีการส่งผลสอบผ่านระบบ SMS ด้วย	เพิ่มช่องทาง SMS แจ้งให้ดูผลบนเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย
2.5 อยากรู้ให้ทราบผลการสอบในวันและเวลาที่สอบเสร็จ	ขณะนี้ยังไม่สามารถดำเนินการได้เนื่องจาก ต้องให้อาจารย์เป็นผู้ตรวจให้คะแนน ในอนาคตหากมีโปรแกรมคอมพิวเตอร์ ตรวจข้อสอบได้ก็สามารถดำเนินการได้
2.6 ควรมีคำแนะนำวิธีการพิมพ์สำหรับผู้ที่ไม่ชำนาญการพิมพ์	สทว. ได้ปรับปรุง VTR ให้มีการแนะนำการพิมพ์คำตอบอัดนัย เสร็จก่อนการสอบจริงของภาค 2/2558
2.7 รูปแบบการนำเสนอโจทย์ข้อสอบอัดนัย ควรแบ่งส่วนหน้าจอแสดงสถานการณ์และคำถาม เพื่อให้ชัดเจนยิ่งขึ้น และเห็นว่าตัวอักษรขนาดเล็ก ไม่คมชัด ควรเว้นระยะห่างระหว่างบรรทัดมากกว่านี้ เพื่อให้อ่านสบายตา ตัวอักษรควรเข้มมากกว่านี้ โดยเฉพาะส่วนของคำถามควรทำตัวเข้ม	แจ้งที่ปรึกษา อยู่ระหว่างการศึกษาว่าสามารถแก้ไขได้หรือไม่
2.8 จุดเด่นของการสอบคือ การทราบผลสอบได้ภายในระยะเวลาที่เร็วกว่าการสอบแบบกระดาษ และเป็นการประหยัดทรัพยากรกระดาษ แต่มีข้อจำกัดสำหรับบุคคลที่ไม่ถนัดในการพิมพ์ ควรประชาสัมพันธ์เน้นย้ำให้ชัดเจนว่าผู้สอบจะต้องพิมพ์ได้คล่อง	เพิ่มข้อความประชาสัมพันธ์ที่เว็บไซต์สมัครสอบ Walk-in Exam ว่า “ต้องสามารถพิมพ์คำตอบอัดนัยลงคอมพิวเตอร์ได้คล่อง” ในคุณสมบัติของผู้สมัครสอบ Walk-in Exam สำหรับชุดวิชาที่มีข้อสอบอัดนัย ตั้งแต่ ภาค 2/2558
2.9 ในการเปิดวิดิทัศน์แนะนำการทำข้อสอบ ควรปิดไฟหน้าห้อง เนื่องจากจอภาพสว่างเกินไป มองไม่ค่อยชัด	แจ้งกรรมการคุมสอบปิดไฟหน้าห้องขณะเปิดวิดิทัศน์
2.11 ห้องสอบค่อนข้างเย็นควรแจ้งนักศึกษาให้เตรียมเสื้อคลุม	เพิ่มข้อมูลประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาเตรียมเสื้อกันหนาวสำหรับสวมใส่ขณะสอบ

## ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	แนวทางปรับปรุงรูปแบบก่อนใช้จริง
<b>3. การประเมินระบบตรวจสอบตามความเห็นของผู้ตรวจข้อสอบ</b>	
3.1 URL สำหรับเข้าระบบตรวจสอบยาวเกินไป ขอให้ทำเป็น URL สั้น เช่น walkinexaminer	ปรับตามข้อเสนอแนะได้ทันการสอบภาค 2/2558
3.2 ผู้ตรวจสามารถเปลี่ยน Password ของตัวเอง ได้โดยไม่ต้องแจ้ง admin	ปรับตามข้อเสนอแนะ
3.3 เข้าระบบตรวจสอบจากที่บ้านไม่ได้	แก้ไขโดยผู้ตรวจข้อสอบ ต้องลงแอปพลิเคชัน Cisco AnyConnect Secure Mobility Client ตามคำแนะนำในเว็บไซต์ของ มหาวิทยาลัย แล้วเข้าระบบอินเทอร์เน็ตผ่าน Google Chrome ก็จะสามารถเข้าระบบ ตรวจสอบจากที่บ้านได้
3.4 การตรวจคำตอบผ่านกระดาษ ควรให้ default คะแนนของนักศึกษาคนที่ยังไม่ได้ตรวจ เป็นช่องว่าง หรือ - ไม่ควรใช้ 0 เพราะจะสับสนระหว่างคนที่ได้ 0 กับคนที่ยังไม่ได้ตรวจ	ปรับตามข้อเสนอแนะได้ทันการสอบภาค 2/2558
3.5 ใส่คะแนน 0 แล้ว ระบบไม่เปลี่ยนสถานะการ ตรวจ ควรเปลี่ยนสถานะการตรวจ ให้แตกต่างจาก default	ปรับตามข้อเสนอแนะ
3.6 ให้สามารถเรียกคำตอบของนักศึกษาที่ตรวจ แล้วพร้อมคะแนนมาได้ และให้แสดงกระดาษ คำตอบของนักศึกษาตามคะแนนที่ระบุได้ เพื่อใช้ใน การเปรียบเทียบคะแนนของนักศึกษาที่ตรวจแล้วและ นักศึกษาที่กำลังตรวจ	ปรับตามข้อเสนอแนะได้ทันการสอบภาค 2/2558
3.7 สามารถเลือกได้ระหว่างตรวจแบบ 1 คน 1 ข้อ กับ 1 คน ตรวจทุกข้อได้	แจ้งที่ปรึกษาระบบพิจารณา อยู่ระหว่างการ ปรับปรุง
3.8 การตรวจคำตอบผ่านระบบ คู่มือฯ ส่วนการ ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ หน้า 4/6 ให้สามารถแสดงโจทย์ แบบเต็มจอได้ โดยมีปุ่มขยายหน้าจอให้  โดยไม่ แสดงข้อมูลแบบทดสอบ	แจ้งที่ปรึกษาระบบพิจารณา อยู่ระหว่างการ ปรับปรุง

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ประเด็นปัญหา	แนวทางปรับปรุงรูปแบบก่อนใช้จริง
3.9 ควรสามารถขยายคำตอบของนักศึกษาได้ โดยตารางสรุปคะแนนฝั่งซ้ายยังคงขนาดเดิม	แจ้งที่ปรึกษาระบบปรับปรุงหน้าจอบันทึกคำตอบของนักศึกษาให้แสดง default เป็นตัวอักษรรูปแบบ cordia ขนาด 16 พอยท์
3.10 แก้ไขการเรียงลำดับรายชื่อนักศึกษาให้เรียงตามลำดับการตรวจ	ปรับตามข้อเสนอแนะได้ทันการสอบภาค 2/2558
3.11 ให้กำหนดขนาดของตัวอักษรที่นักศึกษาพิมพ์คำตอบเป็นตัวอักษรรูปแบบ cordia ขนาด 16 พอยท์	ระบุในคำชี้แจงการสอบเฉพาะส่วนที่เป็นข้อสอบอัตนัยชุดวิชานั้น ในแต่ละชุดวิชาอาจกำหนดแตกต่างกันได้ และยังคงรูปแบบการพิมพ์คำตอบให้สามารถปรับขนาด สี และสร้างตารางได้ เพื่อความเหมาะสมในการตอบแต่ละชุดวิชา
<b>4. ประเด็นอื่น ๆ</b>	
4.1 การรายงานผลคะแนนในการตรวจแบบกระดาษ ควรพิมพ์รายงานผลได้ด้วย	ปรับตามข้อเสนอแนะได้ทันการสอบภาค 2/2558
4.2 ผู้ควบคุมระบบ (admin) ควรเห็นคะแนนที่ทุกคนตรวจเพื่อความสะดวกในการจัดการ แต่กำหนดให้ไม่สามารถแก้ไขคะแนนได้	ปรับตามข้อเสนอแนะได้ทันการสอบภาค 2/2558
4.3 ที่คำแนะนำ เพิ่มคำชี้แจง กรณีที่นักศึกษาไม่ต้องการทำข้อสอบอัตนัยให้ระบุว่า “ไม่ทำตอบ”	เพิ่มในคำชี้แจงการตอบข้อสอบอัตนัย และ VTR แนะนำการสอบ
4.4 อาจารย์ผู้ออกข้อสอบควรเพิ่มเติมคำแนะนำในการตอบข้อสอบอัตนัย ในประเด็นที่นักศึกษาควรตรวจทานคำตอบ ประกอบด้วย (1) ความถูกต้องของการสะกดคำ และ (2) ความเหมาะสมของการตัด คำ	เพิ่มในคำชี้แจงการตอบข้อสอบอัตนัย เสร็จทันการสอบภาค 2/2558



## 2.2 ผลการจัดสอบ Walk-in Exam ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยในภาคการศึกษาที่ 2/2558

หลังจากนำผลการทดลองและการประเมินการจัดสอบกับนักศึกษาอาสาสมัครไปปรับปรุงรูปแบบการสอบ Walk-in Exam ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยแล้ว ได้มีการสอบจริงในภาคการศึกษาที่ 2/2558 จัดสอบในวันที่ 4 5 11 และ 12 มิถุนายน 2559 มีผู้ลงทะเบียนสอบทั้งหมด 61 คน เข้าสอบ 50 คน สอบผ่าน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 68 ของผู้เข้าสอบทั้งหมด มีผู้ตอบแบบสอบถาม 46 คน คิดเป็นร้อยละ 92

รายละเอียดผลการจัดสอบ Walk-in Exam ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยในภาคการศึกษาที่ 2/2558 เป็นดังนี้

### 2.2.1 การเตรียมการก่อนการสอบ

คณะผู้วิจัยได้ดำเนินการทำบันทึกถึงสาขาวิชาขอข้อสอบอัตนัย จำนวน 5 ฉบับ พร้อมรายชื่อกรรมการตรวจข้อสอบ สุ่มข้อสอบปรนัยจากคลังข้อสอบ จำนวน 5 ฉบับ และนำข้อสอบอัตนัยที่ได้รับบันทึกเพิ่มเข้าในแบบทดสอบ ตามกำหนดการที่ได้ออกแบบไว้ การดำเนินการไม่พบปัญหาอุปสรรค

### 2.2.2 การรับสมัครสอบ

เปิดรับสมัครพร้อมกับการสอบ Walk-in Exam ชุดวิชาที่มีข้อสอบปรนัยล้วน แต่เปิดรับเฉพาะสัปดาห์แรก และสัปดาห์ที่สองของการสอบ เปิดสอบเพียง 4 วัน คือวันที่ 4 5 11 และ 12 มิถุนายน 2559 ตามกำหนดการที่ได้ออกแบบไว้ มีผู้ลงทะเบียนสอบทั้งหมด 61 คน การดำเนินการไม่พบปัญหาอุปสรรค

### 2.2.3 การดำเนินการระหว่างการสอบ

การจัดสอบในสถานการณ์จริงสอบที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 6, 7, 8 และ 9 อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษาฯ และศูนย์วิทย์พัฒนา 10 แห่ง ทั่วประเทศ มีนักศึกษาเข้าสอบ 50 คน คิดเป็นร้อยละ 81.96 ในระหว่างการสอบดำเนินการตามที่ได้ออกแบบไว้ เมื่อสอบเสร็จให้นักศึกษาตอบแบบสอบถามที่บันทึกไว้ในระบบสอบ นักศึกษาตอบแบบสอบถามหลังสอบเสร็จ 46 คน คิดเป็นร้อยละ 92 ของผู้เข้าสอบ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นดังนี้

#### 1) ข้อมูลพื้นฐานของผู้เข้าสอบ

นักศึกษาที่เข้าสอบ Walk-in Exam ในชุดวิชา 10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสารที่ตอบแบบสอบถาม เป็นนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ จำนวน 31 คน (ร้อยละ 67.39) และนักศึกษาชายจำนวน 15 คน (ร้อยละ 32.61) ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 21 – 40 ปี (ร้อยละ 89.13) และนักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์ที่เข้าสอบ walk-in exam จากเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัยมากที่สุด จำนวน 40 คน (ร้อยละ 86.96) รองลงมาคือเอกสารการรับสมัครนักศึกษาใหม่ จำนวน 14 คน (ร้อยละ 30.43) ดังตารางที่ 4.11

การเตรียมความพร้อมในการสอบ ส่วนใหญ่เตรียมความพร้อมในการสอบโดยการอ่านเอกสารการสอนมากที่สุด (ร้อยละ 63.04) โดยการอ่านเนื้อหาสาระในเอกสารการสอนก่อนการสอบครบทุกหน่วย (ร้อยละ 41.30) รองลงมาคืออ่านตั้งแต่ 5 หน่วยขึ้นไป (ร้อยละ 21.75) นักศึกษาคิดว่าข้อสอบที่สอบค่อนข้างยาก (ร้อยละ 50) และนักศึกษามีความพร้อมในการสอบระดับปานกลาง (ร้อยละ 67.40) ดังตารางที่ 4.12

ตารางที่ 4.11 ความถี่และร้อยละข้อมูลทั่วไปของนักศึกษาที่เข้าสอบชุดวิชา 10161 ภาค 2/2558

ข้อมูลทั่วไป	ความถี่	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	15	32.61
หญิง	31	67.39
<b>รวม</b>	<b>46</b>	<b>100.00</b>

ตารางที่ 4.11 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	ความถี่	ร้อยละ
<b>อายุ</b>		
ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี	2	4.35
21- 40 ปี	41	89.13
41 - 60 ปี	3	6.52
<b>รวม</b>	<b>46</b>	<b>100.00</b>

**แหล่งประชาสัมพันธ์การสอบ Walk-in Exam**

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

การปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่	5	10.87
เอกสารการรับสมัครนักศึกษาใหม่	14	30.43
ศูนย์วิทยพัฒนา มสธ.	6	13.04
ประชาสัมพันธ์สนามสอบ	4	8.70
เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย	40	86.96
ชมรมนักศึกษา	4	8.70
เพื่อน/ญาติ/คนรู้จัก	8	17.39
อื่นๆ เช่น อินเทอร์เน็ต	1	2.17
<b>รวม</b>	<b>46</b>	<b>100.00</b>

ตารางที่ 4.12 ความถี่และร้อยละของข้อมูลการสอบ

ข้อมูลการสอบ	ความถี่	ร้อยละ
<b>การเตรียมความพร้อมในการสอบ</b>		
เน้นอ่านแบบประเมินก่อน-หลังเรียน	16	34.78
อ่านเอกสารการสอน	29	63.05
อื่น ๆ	1	2.17
<b>รวม</b>	<b>46</b>	<b>100.00</b>
<b>การอ่านเนื้อหาสาระในเอกสารการสอนก่อนการสอบ</b>		
อ่านครบทุกหน่วย	19	41.30
อ่านตั้งแต่ 10 หน่วยขึ้นไป	8	17.39
อ่านตั้งแต่ 5 หน่วยขึ้นไป	10	21.75
อ่านน้อยกว่า 5 หน่วย	8	17.39
ไม่ตอบ	1	2.17
<b>รวม</b>	<b>46</b>	<b>100.00</b>
<b>ความยาก/ง่ายของข้อสอบ</b>		
ค่อนข้างยาก	23	50.00
ปานกลาง	15	32.61
ยาก	7	15.22
ไม่ตอบ	1	2.17
<b>รวม</b>	<b>46</b>	<b>100.00</b>
<b>ความพร้อมในสอบชุดวิชานี้</b>		
พร้อมมากที่สุด	2	4.35
พร้อมมาก	5	10.87
พร้อมปานกลาง	31	67.40
พร้อมน้อย	6	13.04
พร้อมน้อยที่สุด	1	2.17
ไม่ตอบ	1	2.17
<b>รวม</b>	<b>46</b>	<b>100.00</b>

## 2) การประเมินระบบสอบ

นักศึกษาที่มีความพึงพอใจต่อการจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ( $M = 4.27$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการและด้านสิ่งอำนวยความสะดวก โดยภาพรวมนักศึกษามีความพึงพอใจระดับมาก ( $M = 4.26$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ นักศึกษามีความพึงพอใจระดับมากที่สุดในระดับนี้เกี่ยวกับความสะดวกในการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์และการให้บริการของเจ้าหน้าที่ ( $M = 4.63$  และ  $4.51$  ตามลำดับ) นอกนั้นมีมีความพึงพอใจระดับมาก (ตารางที่ 4.13)

ด้านกระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ โดยภาพรวมนักศึกษามีความพึงพอใจระดับมาก ( $M = 4.42$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจระดับมากที่สุดในระดับนี้เกี่ยวกับความสะดวกในการข้ามไปทำข้อข้างหน้า ( $M = 4.56$ ) นอกนั้นมีนักศึกษามีความพึงพอใจระดับมาก (ตารางที่ 4.13)

ด้านคุณภาพการให้บริการ โดยภาพรวมนักศึกษามีความพึงพอใจระดับมาก ( $M = 4.20$ ) เช่นเดียวกัน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่านักศึกษามีความพึงพอใจระดับมากที่สุดทุกข้อ โดยมีค่าเฉลี่ยระหว่าง  $3.88 - 4.44$  (ตารางที่ 4.13)

ตารางที่ 4.13 ความพึงพอใจต่อการจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์  
ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย (ภาค 2/2558)

รายการ	Min	Max	M	SD	แปลความ ค่าเฉลี่ย
<b>1. ด้านเจ้าหน้าที่ผู้ให้บริการและด้านสิ่งอำนวยความสะดวก</b>					
1.1 บรรยากาศของห้องสอบที่นั่งสอบเอื้อต่อการทำข้อสอบ	3	5	4.32	.75	มาก
1.2 ความสะดวก รวดเร็วในการให้บริการ	3	5	4.44	.70	มาก
1.3 ความสะดวกในการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	3	5	4.63	.53	มากที่สุด
1.4 การให้บริการของเจ้าหน้าที่	3	5	4.51	.67	มากที่สุด
1.5 ความสะดวกในการสมัครสมาชิกเพื่อเข้าใช้งานระบบ	1	5	4.09	.84	มาก
1.6 ความสะดวกในการเลือกตารางสอบที่จะลงทะเบียนสอบ	3	5	4.25	.66	มาก
1.7 ความสะดวกในการทำรายการชำระเงิน	1	5	3.98	.91	มาก
1.8 ความเหมาะสมของช่วงเวลาที่ต้องชำระเงิน	1	5	3.86	1.04	มาก
<b>รวม</b>			<b>4.26</b>	<b>.53</b>	<b>มาก</b>
<b>2. ด้านกระบวนการ/ขั้นตอนการให้บริการ</b>					
2.1 การเข้าสู่ระบบสอบตามความพร้อมสะดวกและง่าย	3	5	4.28	.82	มาก
2.2 ขนาดตัวอักษร สีของพื้นหลัง มีความชัดเจน คมชัด อ่านง่าย	3	5	4.39	.66	มาก
2.3 ความรวดเร็วของข้อสอบที่เรียกมาทำแต่ละข้อ	3	5	4.46	.63	มาก
2.4 ความสะดวกในการตรวจทานคำตอบย้อนหลัง	3	5	4.39	.62	มาก
2.5 ความสะดวกในการข้ามไปทำข้อข้างหน้า	3	5	4.56	.55	มากที่สุด
<b>รวม</b>			<b>4.42</b>	<b>.53</b>	<b>มาก</b>

ตารางที่ 4.13 (ต่อ)

รายการ	Min	Max	M	SD	แปลความ ค่าเฉลี่ย
<b>3. ด้านคุณภาพการให้บริการ</b>					
3.1 คำแนะนำในการตอบข้อสอบอัตโนมัติมีความชัดเจน	2	5	4.12	.88	มาก
3.2 รูปแบบการนำเสนอโจทย์ข้อสอบอัตโนมัติเหมาะสมเรียกดูง่าย	2	5	4.07	.91	มาก
3.3 ความสะดวกในการส่งกระดาษคำตอบ	3	5	4.44	.59	มาก
3.4 ความเหมาะสมของวัน เวลา สอบชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตโนมัติ	2	5	4.19	.82	มาก
3.5 การพิมพ์และบันทึกคำตอบอัตโนมัติสะดวก	3	5	4.37	.76	มาก
3.6 ความรวดเร็วในการประมวลผลการสอบปรนัยและรายงานกลับแก่ผู้สอบ	1	5	4.28	.88	มาก
3.7 ความเหมาะสมของการแจ้งผลการสอบผ่านทาง e-mail ที่สมัครสอบ	1	5	4.25	.93	มาก
3.8 ระยะเวลาการรอผลสอบรวม (ปรนัย+อัตโนมัติ) 2 สัปดาห์หลังสอบ เหมาะสม	1	5	3.88	1.03	มาก
<b>รวม</b>			<b>4.20</b>	<b>.67</b>	<b>มาก</b>
<b>รวมทั้งหมด</b>			<b>4.27</b>	<b>.59</b>	<b>มาก</b>

Min หมายถึง ค่าต่ำสุด Max หมายถึง ค่าสูงสุด M หมายถึง ค่าเฉลี่ย SD หมายถึง ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

### 3) ข้อเสนอแนะอื่นๆ เกี่ยวกับการสอบ

(1) สิ่งแวดล้อมดีมาก สถานที่สอบเหมาะสมดีมาก การเดินทางสะดวก การให้บริการสอบ Walk-in Exam มีความสะดวกรวดเร็วในการทำข้อสอบและตรวจกระดาษคำตอบ

(2) อยากให้เพิ่มชุดวิชาให้มากกว่านี้ในอนาคต

(3) สำหรับคนที่สอบบ่อยๆ ขี้เกียจดูวิดีโอแนะนำวิธีทำข้อสอบมากกกก

### 4) ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการแจ้งผลสอบ

การแจ้งผลสอบได้ถูกออกแบบให้แจ้งผลการสอบให้กับนักศึกษาทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ตามที่อยู่ที่นักศึกษาใช้สมัครสอบตามความพร้อม

จากการจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตโนมัติ ในภาคการศึกษาที่ 2/2558 ชุดวิชา 10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร เมื่ออาจารย์ตรวจเสร็จได้ส่งคะแนนเข้าระบบ 2 ครั้ง ดังนี้

ครั้งแรก ส่งคะแนนเข้าระบบ เมื่อ 17 มิถุนายน 2559 เป็นผลการสอบของวันที่ 4-5 มิถุนายน 2559 สทว. ประมวลผลส่งให้นักศึกษาในวันที่ 18 มิถุนายน 2559 เป็นไปตามกำหนด คือ หลังสอบ 2 สัปดาห์

ครั้งที่สอง ส่งคะแนนเข้าระบบเมื่อ 24 มิถุนายน 2559 เป็นผลการสอบของวันที่ 11-12 มิถุนายน 2559 สทว. ประมวลผลส่งให้นักศึกษาในวันที่ 25 มิถุนายน 2559 เป็นไปตามกำหนด คือ หลังสอบ 2 สัปดาห์

เมื่อเจ้าหน้าที่ประมวลผลเสร็จระบบควรส่งผลสอบให้นักศึกษาทางอีเมลที่นักศึกษาใช้สมัคร โดยอัตโนมัติ แต่ในการประมวลผลเมื่อวันที่ 18 มิถุนายน 2559 ไม่สามารถดำเนินการได้ เนื่องจากความไม่สมบูรณ์ของโปรแกรม ทำให้เจ้าหน้าที่ต้องส่งผลสอบให้นักศึกษาทางอีเมลที่นักศึกษาใช้สมัครทีละคน ในสัปดาห์ต่อมาก็ต้องดำเนินการแบบเดียวกันเนื่องจากแก้ไขโปรแกรมไม่ทัน

อนึ่ง โปรแกรมได้ถูกแก้ไขและสามารถส่งผลการสอบให้นักศึกษาทางอีเมลที่นักศึกษาใช้สมัคร โดยอัตโนมัติ เมื่อการสอบภาคการศึกษาที่ 1/2559

คณะผู้วิจัยได้ส่งแบบประเมินการแจ้งผลสอบไปพร้อมกับจดหมายอิเล็กทรอนิกส์มีนักศึกษาให้ข้อมูลเกี่ยวกับการแจ้งผลสอบ จำนวน 38 คน ประเด็นที่นักศึกษาให้ข้อมูล ประกอบด้วย การได้รับผลสอบตามกำหนดเวลา ความสะดวกในการรับผลสอบ ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงระบบ สรุปผลได้ดังตารางที่ 4.14 – 4.16

**ตารางที่ 4.14** ความถี่ ร้อยละของนักศึกษาตามการได้รับผลสอบตามกำหนดเวลา

การได้รับผลสอบ	จำนวนนักศึกษา (คน)	ร้อยละ
ตามกำหนด	31	81.58
เร็วกว่ากำหนด	4	10.53
ช้ากว่ากำหนด	3	7.89
<b>รวม</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

นักศึกษาส่วนใหญ่ให้ข้อมูลว่าการได้รับผลสอบเป็นไปตามกำหนดเวลา จำนวน 31 คน คิดเป็นร้อยละ 81.58 รองลงมาคือ กลุ่มที่ได้รับผลสอบเร็วกว่ากำหนด มีจำนวน 4 คน คิดเป็นร้อยละ 10.53 ส่วนกลุ่มที่ได้รับผลสอบช้ากว่ากำหนด จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 7.89

**ตารางที่ 4.15** ความถี่ ร้อยละของนักศึกษาตามความสะดวกในการรับผลสอบ

ความสะดวกในการได้รับผลสอบ	จำนวนนักศึกษา (คน)	ร้อยละ
สะดวก	38	100.00
ไม่สะดวก	0	0.00
<b>รวม</b>	<b>38</b>	<b>100.00</b>

ความสะดวกในการรับผลสอบผ่านอีเมลของนักศึกษาทั้งหมดให้ข้อมูลว่าสะดวกในการรับผลสอบ จำนวน 38 คน คิดเป็นร้อยละ 100.00

จากข้อเสนอแนะของนักศึกษาที่มีส่วนที่สามารถดำเนินการได้ และดำเนินการไม่ได้ ดังนี้

**ตารางที่ 4.16** การดำเนินการตามข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะ	การดำเนินการ
1. อยากรให้มีการเพิ่มชุดวิชาที่มีการสอบอัตรณ์ของสาขาวิชานิติศาสตร์ และเพิ่มชุดวิชาอื่นๆ	ในภาคการศึกษาที่ 2/2559 ได้เปิดสอบตามความพร้อมๆ ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตรณ์เพิ่มอีก 2 ชุดวิชาคือ ชุดวิชา 41212 กฎหมายแพ่ง 2: หนี้ ละเมิด และชุดวิชา 80308 ความสัมพันธ์ระหว่างไทยกับต่างประเทศ และในภาคการศึกษาที่ 1/60 เปิดเพิ่มอีก 3 ชุดวิชาคือ 80101 ประวัติศาสตร์สังคมและการเมืองไทย 81310 ปรัชญาการเมือง และ 41311 กฎหมายแพ่ง 3: ครอบครัว มรดก
2. อยากรให้ประกาศคะแนนผลสอบในส่วนขอปรนัยทันทีที่ทำการสอบเสร็จ ส่วนผลคะแนนอัตรณ์สามารถประกาศตามมาได้ภายหลัง	ไม่สามารถดำเนินการได้เนื่องจากการประมวลผลต้องมีคะแนนสอบทั้งปรนัยและอัตรณ์ และมหาวิทยาลัยไม่มีนโยบายประกาศคะแนนสอบ
3. อยากรให้ผลสอบออกหลังจากทำการสอบไม่เกิน 7 วันหลังสอบ	ได้ลองดำเนินการในการสอบภาคการศึกษาที่ 1/2560 ซึ่งจะมีการสอบในวันเสาร์-อาทิตย์สัปดาห์ที่ 1-2 ของเดือน ธันวาคม 2560 โดยการกำหนดแผนแล้วแจ้งอาจารย์ให้ทราบก่อนตั้งแต่ขอชุดวิชาอัตรณ์มาจัดสอบให้อาจารย์ตรวจให้เสร็จภายใน 5 วัน หลังได้รับคำตอบนักศึกษา มีการซักซ้อมวิธีการตรวจล่วงหน้าก่อนสอบ เมื่อส่งคำตอบของนักศึกษาให้ในวันอาทิตย์ได้แจ้งข้อความทาง Line ให้ผู้ตรวจทราบ พร้อมแจ้งกำหนดส่งคะแนนภายในวันศุกร์พบว่าอาจารย์ส่วนใหญ่สามารถส่งคะแนนได้ตามกำหนด และสามารถส่งผลสอบให้นักศึกษาได้ภายใน 7 วันหลังสอบ
4. ควรประกาศผลสอบผ่านเว็บไซต์ของระบบทะเบียนนักศึกษา หรือผ่านเว็บไซต์ของ Walk-in Exam หรือผ่านทาง SMS	ขณะนี้ยังไม่ได้ดำเนินการเนื่องจากระบบสอบตามความพร้อมไม่ได้เชื่อมต่อกับระบบทะเบียนนักศึกษาและไม่สะดวกในการส่งทาง SMS เนื่องจากมีการแนบเอกสารใบแจ้งผลการสอบที่เป็นไฟล์ pdf ด้วย

### ตอนที่ 3 การนำเสนอรูปแบบการทดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ใน ชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย

จากผลการดำเนินการวิจัยตอนที่ 1 และ 2 ดังที่ได้นำเสนอในข้างต้น คณะผู้วิจัยได้นำเสนอรูปแบบการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชา ที่มีข้อสอบอัตนัย โดยนำเสนอเกี่ยวกับ ขั้นตอนการดำเนินการ ผู้รับผิดชอบ/กิจกรรม ช่วงเวลาดำเนินการ รายละเอียดดังตารางที่ 4.17

**ตารางที่ 4.17** รูปแบบการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์  
ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย

ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ/กิจกรรม	ช่วงเวลาดำเนินการ	
		สอบไล่ ภาค 1 (สอบเดือน ธ.ค.)	สอบไล่ ภาค 2 (สอบเดือน มิ.ย.)
<b>1. การเตรียมการก่อนการสอบ</b>			
<b>1.1 การกำหนดชุดวิชาที่จะจัดสอบ Walk-in อัตนัย</b>			
(1) สทว. ขอรายชื่อชุดวิชา Walk-in อัตนัย	สทว. ทำบันทึกขอรายชื่อชุดวิชา ที่จะจัดสอบ Walk-in อัตนัย จาก สาขาวิชา โดยมีเกณฑ์การคัดเลือก ดังนี้ 1. มีนักศึกษาลงทะเบียนย้อนหลัง 1 ภาคการศึกษาอย่างน้อย 500 คน 2. ไม่อยู่ระหว่างการปรับปรุงชุดวิชา 3. อาจารย์ประจำชุดวิชาสามารถ ตรวจข้อสอบให้แล้วเสร็จภายใน 10 วัน หลังนักศึกษาสอบ	สัปดาห์ที่ 2 ของ เดือน สิงหาคม	สัปดาห์ที่ 2 ของ เดือน กุมภาพันธ์
(2) สาขาวิชาให้รายชื่อชุดวิชา Walk-in อัตนัย	สาขาวิชาให้รายชื่อชุดวิชาที่จะจัด สอบ Walk-in อัตนัย ภายใน 2 สัปดาห์  สทว.เสนอรายชื่อชุดเสนอให้ คณะกรรมการบริหารโครงการจัด สอบตามความพร้อมของนักศึกษา รายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ให้ความ เห็นชอบ	สัปดาห์ที่ 1 ของ เดือนกันยายน	สัปดาห์ที่ 1 ของ เดือนมีนาคม  สัปดาห์ที่ 2 ของ เดือนมีนาคม



ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ/กิจกรรม	ช่วงเวลาดำเนินการ	
		สอบไล่ ภาค 1 (สอบเดือน ธ.ค.)	สอบไล่ ภาค 2 (สอบเดือน มี.ย.)
(3) สาขาวิชาส่งข้อสอบ อัตนัย 5 ฉบับ พร้อมรายชื่อกรรมการตรวจข้อสอบอัตนัย และสัดส่วนการตรวจ	สาขาวิชาส่งข้อสอบอัตนัย จำนวน 5 ฟอร์ม และรายชื่ออาจารย์ตรวจข้อสอบอัตนัย และสัดส่วนการตรวจ (กรณีมีกรรมการตรวจมากกว่า 1 คน)	สัปดาห์ที่ 2 ของ ตุลาคม	สัปดาห์ที่ 2 ของ เมษายน
(4) สทว. จัดทำแบบทดสอบ	สทว. นำข้อสอบในระบบคลังข้อสอบ มาจัดทำคลังข้อสอบแบบปรนัย สำหรับสอบ Walk-in (กรณีชุดใหม่)	ส.ค.-พ.ย.	ก.พ.-ก.ค.
	สุ่มข้อสอบปรนัย 5 ฉบับ เพิ่มข้อสอบอัตนัยเข้าไปในข้อสอบปรนัย ที่สุ่มได้แต่ละฉบับ	ส.ค.-พ.ย.	ก.พ.-ก.ค.
	ตรวจทานความถูกต้องของการพิมพ์ และการซ้ำกันในฉบับของข้อสอบที่สุ่มได้	ส.ค.-พ.ย.	ก.พ.-ก.ค.
(5) จัดทำคำสั่งกรรมการออกและตรวจข้อสอบอัตนัย	สทว. จัดทำคำสั่งกรรมการออกและตรวจข้อสอบอัตนัย	พฤศจิกายน	กรกฎาคม
<b>1.2 การเตรียมการจัดสอบ</b>			
(1) ประชุมคณะกรรมการบริหารโครงการจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์	สทว. นัดประชุมคณะกรรมการบริหารโครงการจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ เพื่อรับทราบผลการปฏิบัติงานในภาคการศึกษาที่ผ่านมา พิจารณานุมัติชุดวิชาที่จะจัดสอบเพิ่มเติม และวางแผนดำเนินการสอบในภาคการศึกษาที่กำลังจะสอบ	สัปดาห์ที่ 2 ของ เดือนกันยายน	สัปดาห์ที่ 2 ของ เดือนมีนาคม
(2) ปรับปรุงฐานข้อมูลการรับสมัคร	จัดเตรียมฐานข้อมูลรับสมัคร โดยนำเข้าข้อมูลชุดวิชาที่จัดสอบ ข้อมูลนักศึกษาที่ลงทะเบียนชุดวิชาที่จัดสอบ Walk-in	สัปดาห์ที่ 2 ของ เดือนมีนาคม หลัง ประชุม คณะกรรมการฯ 1 วัน	สัปดาห์ที่ 2 ของ เดือนกันยายน หลังประชุม คณะกรรมการฯ 1 วัน

## ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ/กิจกรรม	ช่วงเวลาดำเนินการ	
		สอบไล่ ภาค 1 (สอบเดือน ธ.ค.)	สอบไล่ ภาค 2 (สอบเดือน มิ.ย.)
<b>2. การรับสมัครสอบ</b>			
2.1 ประชาสัมพันธ์ และรับสมัครสอบ Walk-in ชุดวิชาอัตร้อย	สทว. ประชาสัมพันธ์การสอบ Walk-in และรับสมัครนักศึกษาสอบ Walk-in ชุดวิชาอัตร้อย	รับสมัครสอบ สัปดาห์ที่ 2 ของ เดือนกันยายน หลังประชุม คณะกรรมการฯ 1 วัน จนถึงสิ้น สัปดาห์ที่ 1 ของ เดือนธันวาคม	รับสมัครสอบ สัปดาห์ที่ 2 ของ เดือนมีนาคม หลัง ประชุม คณะกรรมการฯ 1 วัน จนถึงสิ้น สัปดาห์ที่ 1 ของ เดือนมิถุนายน
2.2 จัดเตรียมฐานข้อมูลในระบบสอบ	สทว. และ ที่ปรึกษา จัดเตรียมฐานข้อมูลในระบบสอบ Walk-in ประกอบด้วยการนำเข้าข้อสอบ และข้อมูลนักศึกษาที่จะเข้าสอบ 3 วันก่อนการจัดสอบแต่ละสัปดาห์	พฤษภาคม สัปดาห์ที่ 1 และ 2 ของเดือนธันวาคม	พฤษภาคม สัปดาห์ที่ 1 และ 2 ของเดือนมิถุนายน
<b>3. การดำเนินการระหว่างการสอบ</b>			
จัดสอบตามวัน เวลา ที่กำหนด	สทว. และศูนย์วิจัยพัฒนา มสธ. ทั้ง 10 แห่ง จัดสอบในวัน เสาร์-อาทิตย์ สัปดาห์ที่ 1 และ 2	สัปดาห์ที่ 1 และ 2 ของเดือนธันวาคม	สัปดาห์ที่ 1 และ 2 ของเดือนมิถุนายน
<b>4. การดำเนินการเมื่อสอบเสร็จ</b>			
4.1 การส่งคำตอบอัตร้อยของนักศึกษาที่อยู่ในรูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ให้อาจารย์ผู้ตรวจ	สทว. นำคำตอบอัตร้อยของนักศึกษาส่งให้อาจารย์ผู้ตรวจ ในวันอาทิตย์ เวลา 17.00 น. ของสัปดาห์ที่มีการจัดสอบ	<b>รอบที่ 1</b> ส่งวัน อาทิตย์ สัปดาห์ที่ 1 ของเดือน ธ.ค.  <b>รอบที่ 2</b> ส่งวัน อาทิตย์ สัปดาห์ที่ 2 ของเดือน ธ.ค.	<b>รอบที่ 1</b> ส่งวัน อาทิตย์ สัปดาห์ที่ 1 ของเดือน มิ.ย.  <b>รอบที่ 2</b> ส่งวัน อาทิตย์ สัปดาห์ที่ 2 ของเดือน มิ.ย.
4.2 การตรวจข้อสอบอัตร้อย	อาจารย์ตรวจให้คะแนน แล้วส่งคะแนนให้ สทว. ภายใน 10 วัน หลังส่งคำตอบอัตร้อย *ยกเว้นวันพฤหัสบดีเนื่องจากเป็นวันจัดทำฐานข้อมูลสำหรับหารสอบ สัปดาห์ต่อไป	<b>รอบที่ 1</b> ส่ง คะแนนวันพุธ สัปดาห์ที่ 3 ของ เดือน ธ.ค.  <b>รอบที่ 2</b> ส่ง คะแนนวันพุธ สัปดาห์ที่ 4 ของ เดือน ธ.ค.	<b>รอบที่ 1</b> ส่ง คะแนนวันพุธ สัปดาห์ที่ 3 ของ เดือน มิ.ย.  <b>รอบที่ 2</b> ส่ง คะแนนวันพุธ สัปดาห์ที่ 4 ของ เดือน มิ.ย.

ตารางที่ 4.17 (ต่อ)

ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ/กิจกรรม	ช่วงเวลาดำเนินการ	
		สอบไล่ ภาค 1 (สอบเดือน ธ.ค.)	สอบไล่ ภาค 2 (สอบเดือน มิ.ย.)
4.3 การประมวลผลการสอบ	สทว. รวมคะแนนปรนัย + อัตนัย และประมวลผลสอบ	<b>รอบที่ 1</b> ประมวลผลภายใน วันศุกร์ สัปดาห์ที่ 3 ของการสอบ เดือน ธ.ค.  <b>รอบที่ 2</b> ประมวลผลภายใน วันศุกร์ สัปดาห์ที่ 4 ของการสอบ เดือน ธ.ค.	<b>รอบที่ 1</b> ประมวลผลภายใน วันศุกร์ สัปดาห์ที่ 3 ของการสอบ เดือน มิ.ย.  <b>รอบที่ 2</b> ประมวลผลภายใน วันศุกร์ สัปดาห์ที่ 4 ของการสอบ เดือน มิ.ย.
4.4 สทว. แจ้งผลสอบให้ นักศึกษาทราบ	สทว. แจ้งผลสอบให้นักศึกษาทราบ ทาง e-mail ที่นักศึกษาใช้สมัคร ประมาณ 2 สัปดาห์ หลังสอบ	<b>รอบที่ 1</b> แจ้งผล ภายในวันศุกร์ สัปดาห์ที่ 3 ของ เดือน ธ.ค.  <b>รอบที่ 2</b> แจ้งผล ภายในวันศุกร์ สัปดาห์ที่ 4 ของ เดือน ธ.ค.	<b>รอบที่ 1</b> แจ้งผล ภายในวันศุกร์ สัปดาห์ที่ 1 ของ การสอบ เดือน มิ.ย.  <b>รอบที่ 2</b> แจ้งผล ภายในวันศุกร์ สัปดาห์ที่ 2 ของ การสอบ เดือน มิ.ย.

### 3.2 ระเบียบ คู่มือที่ใช้ในการจัดการการสอบ

คณะผู้วิจัยได้ร่างระเบียบว่าด้วยค่าตอบแทนการตรวจคำตอบอัตนัยของนักศึกษาที่สอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ ให้ฝ่ายนิติกรตรวจสอบก่อนนำเสนอคณะกรรมการการเงินของมหาวิทยาลัย แต่ฝ่ายนิติกรให้ความเห็นว่าไม่ต้องจัดทำระเบียบใหม่ เนื่องจากระเบียบว่าด้วยค่าตอบแทนการตรวจคำตอบอัตนัยของนักศึกษาเดิมมิได้ระบุว่าเป็นการสอบด้วยกระดาษ หรือสอบด้วยระบบคอมพิวเตอร์ และค่าตอบแทนเท่ากัน คือข้อละ 3 บาท จึงสามารถใช้ระเบียบที่มีอยู่ได้

การดำเนินการวิจัยตอนที่ 1 และ 2 คณะผู้วิจัยได้นำคู่มือการปฏิบัติงานสำหรับผู้ใช้งาน (User Manual) ส่วนการเพิ่มข้อสอบอัตนัย ส่วนการกำหนดผู้ตรวจข้อสอบอัตนัย ส่วนการตรวจข้อสอบอัตนัย และส่วนการประมวลผล รวม 4 ฉบับ ที่ที่ปรึกษาได้ส่งให้เมื่อครั้งส่งมอบระบบมาให้ผู้เกี่ยวข้องทดลองใช้งาน พบว่า คู่มือบางขั้นตอนไม่ชัดเจน จึงได้ปรับปรุงคู่มือที่ใช้ในการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชา ที่มีข้อสอบอัตนัย ให้ชัดเจนทันสมัยใช้งานได้จริง รายละเอียดคู่มือ ดังภาคผนวก ข-ซ

## บทที่ 5

### สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การสรุปการวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย ประกอบด้วยเนื้อหาสาระที่สำคัญ ดังนี้

#### สรุปการวิจัย

##### 1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อออกแบบการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย
2. เพื่อทดลองและประเมินการจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย
3. เพื่อนำเสนอรูปแบบการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย

##### 2. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยประเภทการวิจัยและพัฒนา การดำเนินงานประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ประกอบด้วย

**ขั้นที่ 1** ออกแบบการจัดการการสอบ เพื่อกำหนดรูปแบบการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย โดยการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และการสนทนากลุ่มอาจารย์ที่ทำหน้าที่ออกข้อสอบและตรวจข้อสอบ ที่ปรึกษาผู้พัฒนาระบบสอบตามความพร้อมจากมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และเจ้าหน้าที่ของสำนักทะเบียนและวัดผลที่เกี่ยวข้อง จำนวนทั้งสิ้น 15 คน

**ขั้นที่ 2** ทดลองสอบ ประเมินการจัดสอบ และแก้ไข โดยผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วย (1) นักศึกษาที่เป็นอาสาสมัครเข้าทดลองสอบ 50 คน เก็บข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบการสอบ โดยการตอบแบบสอบถาม และสัมภาษณ์ นำข้อมูลไปปรับปรุงระบบก่อนดำเนินการสอบจริง (2) นักศึกษาที่เข้าสอบตามความพร้อมฯ ชุดวิชา 10161 ในภาคการศึกษาที่ 2/2558 จำนวน 50 คน เก็บข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับระบบลงทะเบียนสอบ ระบบการสอบ และการแจ้งผลการสอบ โดยใช้แบบสอบถาม (3) ผู้คุมสอบและผู้ควบคุมระบบ ด้วยการสัมภาษณ์ (4) กรรมการตรวจข้อสอบ ด้วยการสัมภาษณ์ (5) ผู้ประมวลผลสอบ ด้วยการสัมภาษณ์

**ขั้นที่ 3** นำเสนอรูปแบบการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย ผู้วิจัยได้สังเคราะห์และนำเสนอรูปแบบการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยของ มสธ.

## ผลการวิจัย

1. การออกแบบการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย ได้ออกแบบไว้ 3 ระยะ คือ การเตรียมการก่อนการสอบ การดำเนินการระหว่างการสอบ และการดำเนินการหลังสอบเสร็จ ดังมีรายละเอียด ดังนี้

### 1.1 การเตรียมการก่อนการสอบ ต้องจัดการเกี่ยวกับ

#### 1.1.1 การกำหนดชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยที่จะจัดสอบ Walk-in Exam มีขั้นตอนดังนี้

1) กำหนดคุณสมบัติของชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยที่จะนำมาจัดสอบ Walk-in Exam ซึ่งประกอบด้วย

- (1) มีนักศึกษาลงทะเบียนใน 1 ภาคการศึกษาอย่างน้อยอย่างน้อย 500 คน
- (2) ไม่อยู่ระหว่างการปรับปรุงชุดวิชา
- (3) อาจารย์ประจำชุดวิชาสามารถออกข้อสอบอัตนัยให้ได้ตามจำนวนที่ สทว. กำหนด
- (4) อาจารย์ประจำชุดวิชาสามารถตรวจข้อสอบให้แล้วเสร็จภายใน 10 วัน หลัง

นักศึกษาสอบ

2) ขอรายชื่อชุดวิชาที่จะนำมาจัดสอบ ประกอบด้วย

(1) สทว. ขอรายชื่อชุดวิชาที่จะจัดสอบ Walk-in อัตนัย จากสาขาวิชา อย่างน้อย 14 สัปดาห์ก่อนสอบ โดยแจ้งข้อมูลประกอบการตัดสินใจ ประกอบด้วย สถิติจำนวนนักศึกษาลงทะเบียนเรียนในภาคก่อนหน้า คุณสมบัติของชุดวิชาที่จะนำมาจัดสอบ Walk-in exam ที่มีข้อสอบอัตนัย จำนวนข้อสอบอัตนัยที่ต้องการ และระยะเวลาการตรวจข้อสอบอัตนัย

(2) สาขาวิชาแจ้งรายชื่อชุดวิชาที่จะจัดสอบ Walk-in อัตนัย กลับ สทว. ภายใน 2 สัปดาห์

(3) สทว. รวบรวมรายชื่อชุดวิชาที่สาขาวิชาอนุญาตให้จัดสอบ Walk-in อัตนัย เสนอคณะกรรมการบริหารโครงการพัฒนาระบบการวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ให้ความเห็นชอบ แล้วประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาทราบก่อนสอบอย่างน้อย 2 เดือน

#### 1.1.2 การจัดเตรียมแบบทดสอบ ประกอบด้วยขั้นตอน ต่อไปนี้

1) คณะกรรมการออกข้อสอบส่งข้อสอบอัตนัย จำนวน 5 ฉบับ ให้ สทว. ประมาณ 8 สัปดาห์ก่อนสอบ (สัปดาห์แรกของเดือน ตุลาคม สำหรับภาคการศึกษาที่ 1 และ สัปดาห์แรกของเดือน เมษายน สำหรับภาคการศึกษาที่ 2)

2) สทว. สุ่มข้อสอบปรนัยจากคลังข้อสอบ จำนวน 5 ฉบับ และบันทึกข้อสอบอัตนัยที่ได้รับจากคณะกรรมการออกข้อสอบเพิ่มเข้าไปกับข้อสอบปรนัยเป็นแบบทดสอบที่จะนำไปจัดสอบ โดยดำเนินการตามขั้นตอนที่ปรากฏในคู่มือการปฏิบัติงานสำหรับผู้ใช้งาน (User Manual) ส่วนการเพิ่มข้อสอบอัตนัย

1.1.3 การกำหนดช่วงเวลา ของการจัดสอบ การส่งคำตอบของนักศึกษาให้ผู้ตรวจ และการประกาศผลการสอบ ได้ออกแบบไว้ ดังนี้

1) จัดสอบ Walk-in Exam สำหรับชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยเฉพาะสัปดาห์ที่ 1-2 ของการสอบ Walk-in Exam แต่ละภาคการศึกษาเท่านั้น เนื่องจากต้องใช้เวลาในการตรวจข้อสอบอัตนัย ประมาณ 10 วัน ก่อนนำคะแนนทั้งสองส่วนมาประมวลผล จึงไม่สามารถแจ้งผลสอบได้ทันทีหลังสอบเสร็จ หากนักศึกษาสอบไม่ผ่านจะได้มีเวลาเตรียมตัวสอบอย่างน้อย 1 เดือน

2) การส่งคำตอบของนักศึกษาให้ตรวจ ให้ส่งภาคการศึกษาละ 2 ครั้ง ในเย็นวันอาทิตย์ของการสอบแต่ละสัปดาห์ เวลาประมาณ 17.00 น.

3) ผู้ตรวจข้อสอบอัตนัยมีเวลาตรวจ 10 วัน เมื่อตรวจเสร็จให้ submit คะแนนเข้าระบบ

4) การประกาศผลสอบ ให้ส่งผลสอบทางอีเมลที่นักศึกษาใช้สมัครสอบ Walk-in Exam

5) ประกาศผลสอบอย่างช้าภายใน 2 สัปดาห์หลังวันสอบ

1.2 การดำเนินการระหว่างการสอบ ดำเนินการเช่นเดียวกับการสอบ Walk-in Exam สำหรับชุดวิชาที่มีข้อสอบปรนัย

1.3 การดำเนินการหลังสอบเสร็จ ต้องจัดการเกี่ยวกับ

1.3.1 การกำหนดผู้ตรวจข้อสอบอัตนัย และจำนวนข้อสอบที่ให้ตรวจในระบบตรวจข้อสอบ มีขั้นตอนดังนี้

1) สาขาวิชาส่งรายชื่อกรรมการตรวจข้อสอบ (ระบุจำนวนข้อ และจำนวนนักศึกษาที่จะตรวจกรณีมีอาจารย์ผู้ตรวจมากกว่า 1 คน) ให้ สทว. ประมาณ 8 สัปดาห์ก่อนสอบ โดยส่งมาพร้อมกับข้อสอบอัตนัย

2) ที่ปรึกษา เป็นผู้กำหนด user name และ password เพื่อ log in เข้าสู่ระบบตรวจข้อสอบอัตนัย

3) สทว. เป็นผู้กำหนดผู้ตรวจข้อสอบอัตนัยในระบบตามรายชื่อที่สาขาวิชากำหนด โดยต้องกำหนดว่าอาจารย์ท่านใดตรวจข้อสอบข้อใดบ้าง จำนวนที่ตรวจเป็นร้อยละเท่าไรของนักศึกษาที่เข้าสอบ เพื่อนำมาใช้ในการกำหนดปริมาณงานที่ต้องตรวจ โดยดำเนินการตามขั้นตอนที่ปรากฏในคู่มือการปฏิบัติงานสำหรับผู้ใช้ (User Manual) ส่วนการตรวจข้อสอบอัตนัย

1.3.2 รูปแบบการตรวจข้อสอบอัตนัย ได้ออกแบบไว้ดังนี้

1) ผู้ตรวจ 1 คน สามารถเลือกได้ 1 รูปแบบเท่านั้น จาก **รูปแบบที่ 1 ตรวจจากไฟล์คำตอบของนักศึกษา** วิธีนี้ผู้ตรวจสามารถกรอกคะแนนลงไปในระบบได้เลย เมื่อตรวจคำตอบของนักศึกษาครบทุกคนแล้วส่งคะแนน (Submit) **รูปแบบที่ 2 ตรวจโดยพิมพ์คำตอบของนักศึกษาออกเป็นกระดาษ** แล้วนำไปตรวจให้คะแนน วิธีนี้เมื่อตรวจเสร็จผู้ตรวจต้องกรอกคะแนนลงไปในระบบก่อน แล้วส่งคะแนน (Submit)

2) ผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติสามารถแก้ไขคะแนนได้ แต่หาก submit แล้วไม่สามารถแก้ไขคะแนนได้

3) ผู้ตรวจแต่ละคนจะสามารถดูผลการตรวจของตนเองได้แต่ดูผลการตรวจของผู้ตรวจคนอื่นไม่ได้

4) กระดาษคำตอบของนักศึกษาปรากฏให้ตรวจโดยการสุ่ม ผู้ตรวจต้องตรวจคำตอบของนักศึกษา 1 คนให้ครบทุกข้อ

### 1.3.3 การประมวลผลและแจ้งผลการสอบ ได้ออกแบบไว้ดังนี้

สทว. เป็นผู้ประมวลผลสอบและแจ้งผลให้นักศึกษาทราบ ภายใน 2 สัปดาห์หลังการสอบแต่ละครั้ง ภายหลังจากประมวลผลสอบระบบสอบได้ถูกออกแบบให้ส่งผลสอบทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (Mail) ที่แนบใบแจ้งผลสอบที่เป็น pdf ไฟล์ ลักษณะเหมือนใบแจ้งผลสอบชุดวิชาปรนัย แต่มีลายเซ็นผู้อำนวยการสำนักทะเบียนและวัดผลในใบแจ้งผลสอบด้วยให้นักศึกษาตามที่อยู่ใน Mail ที่ใช้สมัครสอบ

## 2. ผลการทดลอง และการประเมินการจัดสอบ

### 2.1 ผลการทดลองและการประเมินการจัดสอบกับนักศึกษาอาสาสมัคร

ผลการทดลองและการประเมินการจัดสอบกับนักศึกษาอาสาสมัคร เก็บข้อมูลกับนักศึกษาอาสาสมัคร 50 คน ผู้คุมสอบ 2 คน ผู้ควบคุมระบบ 1 คน และผู้ตรวจข้อสอบ 2 คน สรุปประเด็นที่ต้องปรับปรุงก่อนสอบจริง ดังนี้

#### 2.1.1 การดำเนินการก่อนสอบ เป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ ต้องมีการแก้ไขปรับปรุง ดังนี้

1) แอปพลิเคชันการบันทึกข้อสอบอัตโนมัติให้สามารถบันทึกข้อสอบอัตโนมัติในลักษณะโจทย์ร่วมได้

2) เพิ่มคำแนะนำในการตอบข้อสอบอัตโนมัติ ในประเด็นเกี่ยวกับ ให้นักศึกษาตรวจทานคำตอบ ประกอบด้วย (1) ความถูกต้องของการสะกดคำ และ (2) ความเหมาะสมของการตัด คำ

3) ปรับปรุงหน้าจอบันทึกคำตอบของนักศึกษาให้แสดง default เป็น ตัวอักษรรูปแบบ Cordia ขนาด 16 พอยท์

4) แก้ไข VTR แนะนำการทำข้อสอบ ในประเด็นต่อไปนี้

(1) เพิ่มคำแนะนำในการขยายหน้าจอโดยการ กดปุ่ม Ctrl ที่แป้นพิมพ์ค้างไว้ แล้วขยับลูกกลิ้งที่เมาส์ขึ้นลง จนได้ขนาดตัวอักษรตามต้องการ

(2) เพิ่มคำแนะนำการพิมพ์คำตอบอัตโนมัติ

(3) เพิ่มคำชี้แจง กรณีที่นักศึกษาไม่ต้องการทำข้อสอบอัตโนมัติให้ระบุว่า “ไม่ทำตอบ”

5) ปรับขนาดจอคอมพิวเตอร์สำหรับชม VTR การแนะนำการสอบที่ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ 9 ให้มีขนาดใหญ่ขึ้น หรือเพิ่มจำนวนจอคอมพิวเตอร์สำหรับชม VTR

6) แจ้งที่ปรึกษาปรับปรุงแบบการนำเสนอโจทย์ข้อสอบอัตโนมัติ ให้แบ่งส่วนหน้าจอแสดงสถานการณ์และคำถาม

7) เพิ่มข้อความประชาสัมพันธ์ที่เว็บรับสมัครสอบ Walk-in Exam ว่า ผู้สมัครสอบ Walk-in Exam สำหรับชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย “ต้องสามารถพิมพ์คำตอบอัตนัยลงคอมพิวเตอร์ได้คล่อง”

8) เพิ่มข้อความประชาสัมพันธ์ให้นักศึกษาเตรียมเสื้อกันหนาวสำหรับสวมใส่ขณะสอบ

**2.1.2 การดำเนินการระหว่างสอบ** เป็นไปตามที่ออกแบบไว้ ต้องมีการแก้ไขปรับปรุง ดังนี้

ขณะเปิดวีดิทัศน์แนะนำการทำข้อสอบ ควรปิดไฟหน้าห้อง เนื่องจากจอภาพสว่างเกินไป ภาพจึงไม่ชัดเจน

**2.1.3 การดำเนินการเมื่อสอบเสร็จ** เป็นไปตามที่ออกแบบไว้ ต้องมีการแก้ไขปรับปรุง ดังนี้

1) ปรับระบบการตรวจคำตอบอัตนัยในประเด็นต่อไปนี้

(1) ปรับ URL สำหรับเข้าระบบตรวจข้อสอบให้สั้นลง หรือทำเป็น shortcut

(2) ให้ผู้ตรวจสามารถเปลี่ยน Password ของตัวเองได้โดยไม่ต้องแจ้ง admin

(3) ให้ผู้ตรวจสามารถเข้าระบบตรวจข้อสอบจากที่บ้านได้

(4) ปรับระบบการตรวจคำตอบผ่านกระดาษให้ default แสดงคะแนนของนักศึกษาคนที่ ยังไม่ได้ตรวจ เป็นช่องว่าง หรือ - ไม่ใช่ 0 เพราะจะสับสนระหว่างคนที่ได้ 0 กับนักศึกษาที่ยังไม่ได้ตรวจ

(5) เมื่อใส่คะแนน 0 แล้ว ระบบเปลี่ยนสถานะการตรวจเป็นตรวจแล้ว

(6) ให้สามารถเรียกคำตอบของนักศึกษาที่ตรวจแล้วพร้อมคะแนนมาได้ และให้แสดงกระดาษคำตอบของนักศึกษาตามคะแนนที่ระบุได้ เพื่อใช้ในการเปรียบเทียบคะแนนของนักศึกษาที่ตรวจแล้วและนักศึกษาที่กำลังตรวจ

(7) ให้สามารถตรวจคำตอบของนักศึกษา 1 ทุกข้อ

(8) ให้สามารถแสดงโจทย์แบบเต็มจอได้ โดยมีปุ่มขยายหน้าจอให้  โดยไม่แสดงข้อมูลแบบทดสอบ

(9) ให้แสดงรายชื่อนักศึกษาเรียงตามลำดับการตรวจ

(10) ให้สามารถพิมพ์รายงานผลคะแนนในการตรวจแบบกระดาษได้

(11) ให้ผู้ควบคุมระบบ (admin) เห็นคะแนนที่ทุกคนตรวจเพื่อความสะดวกในการจัดการ แต่ไม่สามารถแก้ไขคะแนนได้

2) เพิ่มช่องทางการแจ้งผลสอบทาง SMS

3) ลดระยะเวลาการแจ้งผลสอบจากเดิม 2 สัปดาห์หลังสอบ เป็น 7-10 วันหลังสอบ

**2.2 ผลการจัดสอบ Walk-in Exam ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยในภาคการศึกษาที่ 2/2558**

หลังจากนำผลการทดลองและการประเมินการจัดสอบกับนักศึกษาอาสาสมัครไปปรับปรุงรูปแบบการสอบ Walk-in Exam ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยแล้ว ได้มีการสอบจริงในภาคการศึกษาที่ 2/2558 มีผู้ลงทะเบียนสอบทั้งหมด 61 คน เข้าสอบ 50 คน มีผู้ตอบแบบสอบถาม 46 คน การทดลองเป็นไปตามที่ได้ออกแบบไว้ แต่เมื่อประมวลผลแล้วการแจ้งผลการสอบทางเมลไม่เป็นไปอย่างอัตโนมัติ ต้องแก้ปัญหาโดยผู้ดูแลระบบส่งเมลพร้อมแนบผลสอบให้นักศึกษาเป็นรายคน และมีประเด็นที่นักศึกษาต้องการเพิ่มเติม ดังนี้



2.2.1 แก้ไขระบบการแจ้งผลสอบให้สามารถส่งผลสอบทางเมลที่นักศึกษาใช้สมัครอย่างอัตโนมัติ

2.2.2 เพิ่มชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยสำหรับจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์

2.2.3 ประกาศผลสอบผ่านเว็บไซต์ของระบบทะเบียนนักศึกษา หรือผ่านเว็บไซต์ของ Walk-in Exam หรือผ่านทาง SMS

2.2.4 ลดระยะเวลาการแจ้งผลสอบจากเดิม 2 สัปดาห์หลังสอบ เป็น 7-10 วันหลังสอบ

### 3. นำเสนอรูปแบบการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย

การเสนอรูปแบบการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย สรุปได้ดังตารางที่ 5.1 ดังนี้

#### ตารางที่ 5.1 รูปแบบการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย

ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ/กิจกรรม	ช่วงเวลาดำเนินการ	
		สอบไล่ ภาค 1 (สอบเดือน ธ.ค.)	สอบไล่ ภาค 2 (สอบเดือน มิ.ย.)
<b>1. การเตรียมการก่อนการสอบ</b>			
<b>1.1 การกำหนดชุดวิชาที่จะจัดสอบ Walk-in อัตนัย</b>			
(1) สทว. ขอรายชื่อชุดวิชา Walk-in อัตนัย	สทว. ทำบันทึกขอรายชื่อชุดวิชาที่จะจัดสอบ Walk-in อัตนัย จากสาขาวิชา โดยมีเกณฑ์การคัดเลือกดังนี้ 1. มีนักศึกษาลงทะเบียนย้อนหลัง 1 ภาคการศึกษาอย่างน้อย 500 คน 2. ไม่อยู่ระหว่างการปรับปรุงชุดวิชา 3. อาจารย์ประจำชุดวิชาสามารถตรวจข้อสอบให้แล้วเสร็จภายใน 10 วัน หลังนักศึกษาสอบ	สัปดาห์ที่ 2 ของเดือน สิงหาคม	สัปดาห์ที่ 2 ของเดือน กุมภาพันธ์
(2) สาขาวิชาให้รายชื่อชุดวิชา Walk-in อัตนัย	สาขาวิชาให้รายชื่อชุดวิชาที่จะจัดสอบ Walk-in อัตนัย ภายใน 2 สัปดาห์	สัปดาห์ที่ 1 ของเดือนกันยายน	สัปดาห์ที่ 1 ของเดือนมีนาคม

## ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ/กิจกรรม	ช่วงเวลาดำเนินการ	
		สอบไล่ ภาค 1 (สอบเดือน ธ.ค.)	สอบไล่ ภาค 2 (สอบเดือน มิ.ย.)
	สทว.เสนอรายชื่อชุดเสนอให้ คณะกรรมการบริหารโครงการจัด สอบตามความพร้อมของนักศึกษา รายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ให้ความ เห็นชอบ	สัปดาห์ที่ 2 ของ เดือนกันยายน	สัปดาห์ที่ 2 ของ เดือนมีนาคม
(3) สาขาวิชาส่งข้อสอบ ๕ ฉบับ พร้อมรายชื่อกรรมการ ตรวจข้อสอบอัตนัย และสัดส่วน การตรวจ	สาขาวิชาส่งข้อสอบอัตนัย จำนวน 5 ฟอร์ม และรายชื่ออาจารย์ ตรวจข้อสอบอัตนัย และสัดส่วนการ ตรวจ (กรณีมีกรรมการตรวจมากกว่า 1 คน)	สัปดาห์ที่ 2 ของ ตุลาคม	สัปดาห์ที่ 2 ของ เมษายน
(4) สทว. จัดทำแบบทดสอบ	สทว. นำข้อสอบในระบบคลังข้อสอบ มาจัดทำคลังข้อสอบแบบปรนัย สำหรับสอบ Walk-in (กรณีชุดใหม่) สุ่มข้อสอบปรนัย 5 ฉบับ เพิ่ม ข้อสอบอัตนัยเข้าไปในข้อสอบปรนัย ที่สุ่มได้แต่ละฉบับ ตรวจทานความถูกต้องของการพิมพ์ และการซ้ำกันในฉบับของข้อสอบที่ สุ่มได้	ส.ค.-พ.ย.  ส.ค.-พ.ย.  ส.ค.-พ.ย.	ก.พ.-ก.ค.  ก.พ.-ก.ค.  ก.พ.-ก.ค.
(5) จัดทำคำสั่งกรรมการออกและ ตรวจข้อสอบอัตนัย	สทว. จัดทำคำสั่งกรรมการออกและ ตรวจข้อสอบอัตนัย	พฤศจิกายน	กรกฎาคม

## ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ/กิจกรรม	ช่วงเวลาดำเนินการ	
		สอบไล่ ภาค 1 (สอบเดือน ธ.ค.)	สอบไล่ ภาค 2 (สอบเดือน มิ.ย.)
<b>1.2 การเตรียมการจัดสอบ</b>			
(1) ประชุมคณะกรรมการบริหาร โครงการจัดสอบตามความพร้อม ของนักศึกษารายบุคคลด้วย คอมพิวเตอร์	สทว. นัดประชุมคณะกรรมการ บริหารโครงการจัดสอบตามความ พร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วย คอมพิวเตอร์ เพื่อรับทราบผล การปฏิบัติงานในภาคการศึกษาที่ ผ่านมา พิจารณานุมัติชุดวิชาที่จะ จัดสอบเพิ่มเติม และวางแผน ดำเนินการสอบในภาคการศึกษาที่ กำลังจะสอบ	สัปดาห์ที่ 2 ของ เดือนกันยายน	สัปดาห์ที่ 2 ของ เดือนมีนาคม
(2) ปรับปรุงฐานข้อมูลการรับ สมัคร	จัดเตรียมฐานข้อมูลรับสมัคร โดย นำเข้าข้อมูลชุดวิชาที่จัดสอบ ข้อมูล นักศึกษาที่ลงทะเบียนชุดวิชาที่จัด สอบ Walk-in	สัปดาห์ที่ 2 ของ เดือนกันยายน หลังประชุม คณะกรรมการฯ 1 วัน	สัปดาห์ที่ 2 ของ เดือนมีนาคม หลังประชุม คณะกรรมการฯ 1 วัน
<b>2. การรับสมัครสอบ</b>			
2.1 ประชาสัมพันธ์ และรับ สมัครสอบ Walk-in ชุดวิชาอัตรันย	สทว. ประชาสัมพันธ์การสอบ Walk- in และรับสมัครนักศึกษาสอบ Walk-in ชุดวิชาอัตรันย	รับสมัครสอบ สัปดาห์ที่ 2 ของ เดือนกันยายน หลังประชุม คณะกรรมการฯ 1 วัน จนถึงสิ้น สัปดาห์ที่ 1 ของ เดือนธันวาคม	รับสมัครสอบ สัปดาห์ที่ 2 ของ เดือนมีนาคม หลัง ประชุม คณะกรรมการฯ 1 วัน จนถึงสิ้น สัปดาห์ที่ 1 ของ เดือนมิถุนายน
2.2 จัดเตรียมฐานข้อมูลใน การจัดสอบ	สทว. และ ทีปรีक्षा จัดเตรียม ฐานข้อมูลในระบบสอบ Walk-in ประกอบด้วยกรนำเข้าข้อสอบ และ ข้อมูลนักศึกษาที่จะเข้าสอบ 3 วัน ก่อนการจัดสอบแต่ละสัปดาห์	พุด์สัปดาห์ สัปดาห์ ที่ 1 และ 2 ของ เดือนธันวาคม	พุด์สัปดาห์ สัปดาห์ ที่ 1 และ 2 ของ เดือนมิถุนายน
<b>3. การดำเนินการระหว่างการสอบ</b>			
จัดสอบตามวัน เวลา ที่กำหนด	สทว. และศูนย์วิทย์พัฒนา มสธ. ทั้ง 10 แห่ง จัดสอบในวัน เสาร์-อาทิตย์ สัปดาห์ที่ 1 และ 2	สัปดาห์ที่ 1 และ 2 ของเดือนธันวาคม	สัปดาห์ที่ 1 และ 2 ของเดือนมิถุนายน

ตารางที่ 5.1 (ต่อ)

ขั้นตอน	ผู้รับผิดชอบ/กิจกรรม	ช่วงเวลาดำเนินการ	
		สอบไล่ ภาค 1 (สอบเดือน ธ.ค.)	สอบไล่ ภาค 2 (สอบเดือน มิ.ย.)
<b>4. การดำเนินการเมื่อสอบเสร็จ</b>			
4.1 การส่งคำตอบ อัตรณ์ของนักศึกษาที่อยู่ใน รูปไฟล์อิเล็กทรอนิกส์ให้ อาจารย์ผู้ตรวจ	สทว. นำคำตอบอัตรณ์ของนักศึกษา ส่งให้อาจารย์ผู้ตรวจ ในวันอาทิตย์ เวลา 17.00 น. ของสัปดาห์ที่มีการ จัดสอบ	<b>รอบที่ 1</b> ส่งวัน อาทิตย์ สัปดาห์ที่ 1 ของเดือน ธ.ค.  <b>รอบที่ 2</b> ส่งวัน อาทิตย์ สัปดาห์ที่ 2 ของเดือน ธ.ค.	<b>รอบที่ 1</b> ส่งวันอาทิตย์ สัปดาห์ที่ 1 ของเดือน มิ.ย.  <b>รอบที่ 2</b> ส่งวันอาทิตย์ สัปดาห์ที่ 2 ของเดือน มิ.ย.
4.2 การตรวจข้อสอบ อัตรณ์	อาจารย์ตรวจให้คะแนน แล้วส่ง คะแนนให้ สทว. ภายใน 10 วัน หลังส่งคำตอบอัตรณ์ *ยกเว้นวันหยุดที่สับดิ่งตรวจ เนื่องจากเป็น วันจัดทำฐานข้อมูลสำหรับทดสอบ สัปดาห์ต่อไป	<b>รอบที่ 1</b> ส่งคะแนน วันพุธ สัปดาห์ที่ 3 ของเดือน ธ.ค.  <b>รอบที่ 2</b> ส่งคะแนน วันพุธ สัปดาห์ที่ 4 ของเดือน ธ.ค.	<b>รอบที่ 1</b> ส่งคะแนนวัน พุธ สัปดาห์ที่ 3 ของ เดือน มิ.ย.  <b>รอบที่ 2</b> ส่งคะแนนวัน พุธ สัปดาห์ที่ 4 ของ เดือน มิ.ย.
4.3 การประมวลผลการ สอบ	สทว. รวมคะแนนปรนัย + อัตรณ์ และประมวลผลสอบ	<b>รอบที่ 1</b> ประมวลผลภายใน วันศุกร์ สัปดาห์ที่ 3 ของการสอบ เดือน ธ.ค.  <b>รอบที่ 2</b> ประมวลผลภายใน วันศุกร์ สัปดาห์ที่ 4 ของการสอบ เดือน ธ.ค.	<b>รอบที่ 1</b> ประมวลผล ภายในวันศุกร์ สัปดาห์ ที่ 3 ของการสอบ เดือน มิ.ย.  <b>รอบที่ 2</b> ประมวลผล ภายในวันศุกร์ สัปดาห์ ที่ 4 ของการสอบ เดือน มิ.ย.
4.4 สทว. แจ้งผลสอบ ให้นักศึกษาทราบ	สทว. แจ้งผลสอบให้นักศึกษาทราบ ทาง e-mail ที่นักศึกษาใช้สมัคร ประมาณ 2 สัปดาห์ หลังสอบ	<b>รอบที่ 1</b> แจ้งผล ภายในวันศุกร์ สัปดาห์ที่ 3 ของ เดือน ธ.ค.  <b>รอบที่ 2</b> แจ้งผล ภายในวันศุกร์ สัปดาห์ที่ 4 ของ เดือน ธ.ค.	<b>รอบที่ 1</b> แจ้งผล ภายในวันศุกร์ สัปดาห์ ที่ 1 ของการสอบ เดือน มิ.ย.  <b>รอบที่ 2</b> แจ้งผล ภายในวันศุกร์ สัปดาห์ ที่ 2 ของการสอบ เดือน มิ.ย.

## อภิปรายผล

จากผลการวิจัยสามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ ดังนี้

1. การสอบ Walk-in exam ที่มีข้อสอบอัตนัย จะจัดให้เฉพาะสัปดาห์ที่ 1-2 ของการสอบ Walk-in exam เท่านั้น ให้เวลาอาจารย์ตรวจข้อสอบอัตนัย 10 วัน และประกาศผลสอบภายใน 2 สัปดาห์หลังสอบ เนื่องจากการสอบ Walk-in exam ที่มีข้อสอบอัตนัยไม่สามารถทราบผลการสอบได้ทันทีเหมือนชุดวิชาที่มีข้อสอบปรนัยล้วน ต้องให้เวลาอาจารย์สำหรับตรวจข้อสอบซึ่งกำหนดไว้ประมาณ 10 วัน เพราะในช่วงของการสอบ Walk-in exam มหาวิทยาลัยมีกิจกรรมอื่นๆ เช่น การสอนเสริม การอบรมเข้มสำหรับชุดวิชาประสบการณ์วิชาชีพ และชุดวิชาฝึกปฏิบัติ ทำให้อาจารย์อาจติดภารกิจจึงต้องให้เวลาตรวจพอสมควร การประกาศผลสอบภายใน 2 สัปดาห์หลังสอบ จะทำให้นักศึกษาทราบผลสอบก่อนสอบปลายภาคประมาณ 1 เดือน ถ้านักศึกษาสอบไม่ผ่านจะได้มีเวลาเตรียมตัวสอบต่อไป สอดคล้องกับการสอบ TOEFL ในส่วน **Writing** ที่ใช้วิธีการตรวจด้วยคน โดยมีเกณฑ์การให้คะแนน (Rubric Scoring) และมีการประกาศผลสอบทางเมล หลังสอบ 10 วัน เช่นกัน (Ets.org, 2015)

2. การสอบ Walk-in exam ที่มีข้อสอบอัตนัย จะใช้ข้อสอบปรนัยที่สุ่มจากคลังข้อสอบ ส่วนข้อสอบอัตนัยต้องออกใหม่ทุกครั้ง จำนวน 5 ฉบับ เนื่องจากเป็นนโยบายของมหาวิทยาลัยที่ว่า การจัดทำข้อสอบปรนัยใช้วิธีสุ่มจากคลังข้อสอบ ส่วนข้อสอบอัตนัยต้องออกใหม่ทุกครั้ง ที่ต้องใช้ 5 ฉบับ เนื่องจากการสอบในวันเสาร์-อาทิตย์ จำนวน 4 วัน 8 คาบการสอบ จึงควรมีข้อสอบอัตนัยสลับกันไม่ใช่ข้อสอบซ้ำ และในปัจจุบันนักศึกษาสามารถติดต่อสื่อสารกันในสังคมออนไลน์ นักศึกษามีการรวมกลุ่มกัน เช่น เป็นสมาชิกชมรมนักศึกษา มีกลุ่มไลน์ เฟสบุ๊ค จึงต้องมีข้อสอบจำนวนมากพอ

3. การทดลองสอบก่อนการเปิดสอบจริงทำให้ทราบข้อบกพร่องหลายอย่าง และได้ดำเนินการแก้ไขก่อนเปิดสอบจริง เช่น การเพิ่มคำแนะนำในการขยายหน้าจอเพื่อเพิ่ม/ลดขนาดตัวอักษร การตรวจสอบความเรียบร้อยของอุปกรณ์การสอบ ประชาสัมพันธ์ว่าผู้สมัครสอบชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย “ต้องสามารถพิมพ์คำตอบอัตนัยลงคอมพิวเตอร์ได้คล่อง” เพิ่มคำแนะนำในการทำข้อสอบ และเกณฑ์การให้คะแนนให้ชัดเจน ปรับปรุงการตรวจข้อสอบและประมวลผลสอบให้ง่าย และสะดวกต่อการใช้งาน แต่ยังมีบางเรื่องที่ยังไม่สามารถทำได้ เช่น การประกาศผลหลังสอบ 7 วัน การนำเสนอโจทย์ข้อสอบอัตนัย ควรแบ่งส่วนหน้าจอแสดงสถานการณ์และคำถาม ผู้ตรวจข้อสอบอัตนัยสามารถเข้าตรวจจากที่บ้านได้ เป็นต้น เนื่องจากการตรวจข้อสอบอัตนัยยังคงต้องใช้อาจารย์เป็นผู้ตรวจ และอาจารย์ก็ยังมีภารกิจอื่นในช่วงเวลาของการสอบ Walk-in exam ที่มีข้อสอบอัตนัย การปรับหน้าจอแสดงสถานการณ์และคำถามแยกกันประเด็นเหล่านี้ควรจะมีการพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพสามารถตอบสนองกับผู้ใช้ได้โดยการปรึกษากับผู้ออกแบบระบบ คือ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ซึ่งต้องใช้เวลาในการพัฒนาระบบ ส่วนการเข้าตรวจจากที่บ้านได้นั้นมหาวิทยาลัยควรมีการพัฒนาระบบอินเทอร์เน็ตของมหาวิทยาลัยให้มีเสถียรภาพ สามารถให้อาจารย์ตรวจข้อสอบอัตนัยที่บ้านได้

## ข้อเสนอแนะ

### ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. การจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยควรจัดสอบในสัปดาห์ที่ 1-2 ของการสอบเพื่อให้นักศึกษาทราบผลสอบก่อนสอบปลายภาคประมาณ 1 เดือนเพื่อจะได้มีเวลาเตรียมตัวหากสอบไม่ผ่าน
2. ข้อสอบอัตนัยที่นำมาใช้ควรมีอย่างน้อย 5 ชุด แต่เพื่อความปลอดภัยสูงสุดควรมี 8 ชุดเนื่องจากมีการสอบทั้งหมด 8 คาบ
3. ควรลดเวลาการตรวจข้อสอบอัตนัยลง โดยให้สำนักคอมพิวเตอร์ติดตั้งโปรแกรมและแนะนำวิธีการเข้าตรวจข้อสอบจากภายนอกมหาวิทยาลัย หากผู้ตรวจสามารถเข้าระบบตรวจข้อสอบอัตนัยจากภายนอกได้อาจลดเวลาตรวจลงจนสามารถประกาศผลสอบได้ภายใน 3-7 วัน ผลที่ตามมาคือจะสามารถเปิดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยได้ในสัปดาห์ที่ 1-3 หรือจัดสอบได้ทั้ง 4 สัปดาห์
4. การแสดงโจทย์ข้อสอบอัตนัยควรแสดงในลักษณะโจทย์ร่วม คือ แบ่งหน้าจอกิจกรรมกับหน้าจอกิจกรรมคำตอบ เพื่อให้นักศึกษาตอบได้สะดวกขึ้น
5. ควรปรับระบบเข้าตรวจตรวจข้อสอบอัตนัยให้ผู้ตรวจสามารถเปลี่ยน Password ของตัวเองได้โดยไม่ต้องแจ้ง admin เพื่อความปลอดภัยของระบบ
6. ควรปรับระบบตรวจข้อสอบให้สามารถเลือกได้ระหว่างตรวจแบบ 1 คน 1 ข้อ กับ 1 คน ตรวจทุกข้อได้ เนื่องจากบางชุดวิชาอาจสะดวกสำหรับการตรวจทีละข้อของแต่ละคน แต่บางชุดวิชาเหมาะสำหรับการตรวจแบบทุกข้อของแต่ละคน เนื่องจากเป็นโจทย์ร่วมที่ถามแบบต่อเนื่องกัน

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ระบบการจัดการการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ที่พัฒนาขึ้นมีระบบทดสอบความรู้ภาษาอังกฤษ STOU-EPT อยู่ด้วย จึงควรมีการประเมินระบบสอบและการพัฒนารูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการสอบวัดความรู้-ความสามารถภาษาอังกฤษ STOU-EPT
2. การจัดสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์สามารถจัดสอบได้ทั้งข้อสอบปรนัยและข้อสอบอัตนัย ดังนั้นจึงควรศึกษาความเป็นไปได้ในการนำระบบสอบนี้ไปจัดสอบให้กับนักศึกษาที่อยู่ต่างประเทศ แทนการจัดส่งข้อสอบผ่านสถานทูตหรือกงสุลแรงงาน เพื่อความสะดวกในการรับส่งข้อสอบและกระดาษคำตอบ

## บรรณานุกรม

- มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. (2558). รายงานการส่งมอบงานพัฒนาระบบ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ (เอกสารอัดสำเนา)
- รัชนีกุล ภิญโญภาณุวัฒน์ (2546) การวิจัยและพัฒนาระบบการประเมินการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาในระบบการศึกษาทางไกล. วิทยานิพนธ์หลักสูตรปริญญาครุศาสตร์ดุษฎีบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2556). ทฤษฎีการทดสอบแบบดั้งเดิม (Classical test theory). พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุปราณี บุระ. (2557). การพัฒนาแบบสอบเชิงวินิจฉัยทางพุทธิปัญญา เรื่อง การดำเนินการเลขคณิตพื้นฐานโดยใช้คอมพิวเตอร์: การประยุกต์โมเดลดีไอเอ็นเอ. ดุษฎีนิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สิริลักษณ์ เกษรพทุมานันท์. (2549). การเปรียบเทียบความตรงตามสภาพในการประมาณค่าความสามารถของผู้สอบจากการทดสอบแบบปรับเหมาะโดยใช้คอมพิวเตอร์ ที่ใช้เกณฑ์การคัดเลือกข้อสอบขั้นแรก อัตราการใช้ข้อสอบซ้ำ และเกณฑ์ยุติการทดสอบที่ต่างกัน. วิทยานิพนธ์ปริญญาดุษฎีบัณฑิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สุภมาส อังคุโชติ และ สิริรัตน์ วิภาสศิลป์ (2550) รายงานการวิจัยเรื่อง การประเมินการทำกิจกรรมประจำชุดวิชา ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. สำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช. (อัดสำเนา)
- สุภมาส อังคุโชติ และคณะ. (2550). รายงานการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบการวัดผลตามความพร้อมเป็นรายบุคคลของนักศึกษาด้วยคอมพิวเตอร์. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (เอกสารอัดสำเนา)
- สุภมาส อังคุโชติ และคณะ. (2553). รายงานการวิจัยเรื่อง การประเมินระบบวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ของมหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช (เอกสารอัดสำเนา)
- สำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.(2557). พิมพ์ครั้งที่ 3. คู่มือการวัดและประเมินผลในระบบการศึกษาทางไกล สำหรับหลักสูตรระดับปริญญาตรี. นนทบุรี: สำนักพิมพ์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- สำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.(2557). เอกสารประกอบการประชุมคณะกรรมการบริหารโครงการพัฒนาระบบการวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยระบบคอมพิวเตอร์ (Walk-in Exam) ครั้งที่ 1/2559

- สถาบันทดสอบทางการศึกษาแห่งชาติ (องค์การมหาชน) . (2559). *ลักษณะเฉพาะของแบบทดสอบ (Test Specification) ทางการศึกษาระดับชาติขั้นพื้นฐาน (O-NET) กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2559.* (เอกสารอัดสำเนา)
- Al-amri, S. (2009). *Computer-based testing vs. paper-based testing: establishing the comparability of reading tests through the evolution of a new comparability model in a Saudi EFL context.* Thesis submitted for the degree of Doctor of Philosophy in Linguistics. University of Essex.
- Bodmann, S. M., & Robinson, D. H. (2004). Speed and performance differences among computer-based and paper-pencil tests. *Journal of Educational Computing Research*, 31(1), 51-60.
- Ets.org [homepage on the Internet]. Washington, D.C.: *Educational Testing Service* [cited 2015 Nov 28]. Available from: <http://www.ets.org/>
- Gao, H., Wang, Z., Zhou, Y., & Cheng, J. (2016). Development of a General-Purpose Offline E-Testing Environment. In *Computational Intelligence and Security (CIS), 2016 12th International Conference on* (pp. 603-607). IEEE.
- Ghaderi, M., Mogholi, M., Soori, A. (2014). Comparing between computer based tests and paper-and-pencil based tests. *International Journal of Education & Literacy Studies*.2(4). 36-38.
- Karadeniz, S. (2009). The impacts of paper, web and mobile based assessment on students' achievement and perceptions. *Scientific Research and Essay*, 4(10), 984 – 991. Retrieved May 15, 2011 from [www.academicjournals.org](http://www.academicjournals.org)
- Russell, M., & Haney, W. (1996). *Testing writing on computers: Results of a pilot study to compare student writing test performance via computer or via paper and pencil.* Paper presented at the Mid-Atlantic Alliance for Computers and Writing Conference, Chestnut Hill, MA.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก

รายชื่อผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม (focus group)



### รายชื่อผู้เข้าร่วมการสนทนากลุ่ม (focus group) 15 คน

1. รองศาสตราจารย์ ดร. สมเกียรติ วัฒนาพงษากุล
2. อาจารย์วสันต์ รัตนโกคา
3. นางสาวพรปวีณ์ จำปาขาว
4. นางสาวศมาพร ฌมามัทธนา
5. นายวีระยุทธ วิชัยดิษฐ์
6. นางสาวสุปราณี ลี้เจริญ
7. นางสาวพิชชาภา ตีศรีรุ่งโรจน์
8. นายวีรชัย เลิศพงษ์วิภูษณะ
9. รองศาสตราจารย์ ดร.รัชนีกุล ภิญโญพานวัฒน์
10. รองศาสตราจารย์ ดร. สุภมาส อังศุโชติ
11. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนิสา จัยม่วงศรี
12. อาจารย์ ดร. ศจี จิระโร
13. อาจารย์ชูศักดิ์ ศิริรุ่งพันธ์
14. อาจารย์ปิยนาม สิริฤทธิ์
15. นายสมยศ สุทธิพงษ์เกียรติ

### รายชื่อผู้พิมพ์ข้อสอบอัตนัยเข้าระบบคลังข้อสอบ

1. นายสมเกียรติ พูลทอง

### รายชื่อผู้ตรวจทานข้อสอบอัตนัย

1. อาจารย์ ดร. ศจี จิระโร
2. รองศาสตราจารย์ ดร. สุภมาส อังศุโชติ

### รายชื่อผู้ออกและตรวจข้อสอบอัตนัย

1. รองศาสตราจารย์ ดร. สมเกียรติ วัฒนาพงษากุล
2. อาจารย์วสันต์ รัตนโกคา

### รายชื่อผู้คุมสอบ

1. อาจารย์ ดร. ศจี จิระโร
2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนิสา จัยม่วงศรี

### รายชื่อผู้ควบคุมระบบ

1. นางสาวสุปราณี ลี้เจริญ
2. นายวีรชัย เลิศพงษ์วิภูษณะ

ภาคผนวก ข

คู่มือการปฏิบัติงานสำหรับผู้ใช้ (User Manual) ส่วนการเพิ่มข้อสอบอัตนัย



---

คู่มือการปฏิบัติงานสำหรับผู้ใช้ (User Manual)  
ส่วนการเพิ่มข้อสอบอัตโนมัติ

---

ระบบคลังข้อสอบมาตรฐาน  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

---



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

---

รุ่งนภา เอี่ยมชม



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

---

เวอร์ชัน ๑.๐

## การเพิ่มข้อสอบอัตโนมัติเข้าแบบทดสอบ

### ๑. การเพิ่มโจทย์เดี่ยว (อัตโนมัติ)

ขั้นตอนที่ ๑ จากหน้าจอหลัก เลือกเมนู **จัดการข้อมูลแบบทดสอบ**

ขั้นตอนที่ ๒ ค้นหาแบบทดสอบที่ต้องการเพิ่มข้อสอบอัตโนมัติ คลิกไอคอน ดูรายละเอียด แบบทดสอบ ระบบ  
แสดงหน้าจอรายการข้อสอบในแบบทดสอบ ดังรูปที่ ๑

หมายเหตุ : แบบทดสอบจะต้องกำหนดจำนวนข้อสอบอัตโนมัติจึงจะสามารถเพิ่มข้อสอบอัตโนมัติได้

การจัดการข้อมูลพื้นฐาน
การจัดการคลังข้อสอบ
การจัดการแบบทดสอบ
การจัดการการสอบ
วิเคราะห์ข้อสอบ
อื่นๆ

**การจัดการแบบทดสอบ**

**ข้อมูลแบบทดสอบ**

ปีการศึกษา : 2558/ภาคการศึกษาที่ 2/1๖	รูปแบบการจัดการสอบ : การจัดการสอบ WALK-IN
รหัสชุดวิชา : 10161	ชื่อชุดวิชา : ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร
รหัสแบบทดสอบ : W5831016100006	จำนวนตัวเลือกข้อสอบปรนัย : 5
ประเภทการเพิ่มข้อสอบ : เพิ่มโดยการสุ่มข้อสอบ	สถานะแบบทดสอบ : ว่าง 1

ค้นหา

แบบทดสอบ
ข้อสอบ
คำสั่งแทรก
ภาคผนวก
ผู้ตรวจทาน
ข้อมูลการตรวจทาน

จำนวนข้อสอบปรนัย (ข้อ) : 75 / 80 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)	คะแนนเต็มปรนัย (คะแนน) : 75.0 / 80.0 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)
จำนวนข้อสอบอัตโนมัติ (ข้อ) : 2 / 5 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)	คะแนนเต็มอัตโนมัติ (คะแนน) : 25.0 / 25.0 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)
จำนวนข้อสอบทั้งหมด (ข้อ) : 77 / 85 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)	คะแนนเต็มแบบทดสอบ (คะแนน) : 100.0 / 105.0 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)

หน่วย
ตอน
ข้อมูลข้อสอบ

จัดเรียงข้อสอบตามโครงสร้างชุดวิชา

■	ข้อที่	เลขที่ข้อสอบ	หน่วย	ตอน	วัตถุประสงค์	ชื่อโจทย์	โจทย์รวม	Action
<input type="checkbox"/>	1	58060121	1	1	1	58060121		<input type="button" value="เปลี่ยนข้อสอบ"/> <input type="button" value="ลบข้อสอบ"/>
<input type="checkbox"/>	2	58060126	1	1	3	58060126		<input type="button" value="เปลี่ยนข้อสอบ"/> <input type="button" value="ลบข้อสอบ"/>
<input type="checkbox"/>	3	58060128	1	1	4	58060128		<input type="button" value="เปลี่ยนข้อสอบ"/> <input type="button" value="ลบข้อสอบ"/>
<input type="checkbox"/>	4	58060132	1	2	2	58060132		<input type="button" value="เปลี่ยนข้อสอบ"/> <input type="button" value="ลบข้อสอบ"/>
<input type="checkbox"/>	5	58060147	1	3	3	58060147		<input type="button" value="เปลี่ยนข้อสอบ"/> <input type="button" value="ลบข้อสอบ"/>

รูปที่ ๑ หน้าจอรายการข้อสอบในแบบทดสอบ

ขั้นตอนที่ ๓ กดปุ่ม **เพิ่มโจทย์เดี่ยว (อัตโนมัติ)** ระบบแสดงหน้าจอบันทึกข้อสอบแบบโจทย์เดี่ยว (อัตโนมัติ) ดังรูป  
ที่ ๒

การจัดการข้อมูลพื้นฐาน    การจัดการคลังข้อสอบ    การจัดการแบบทดสอบ    การจัดการการสอบ    วิเคราะห์ข้อสอบ    อื่นๆ

### การจัดการแบบทดสอบ

#### ข้อมูลแบบทดสอบ

ปีการศึกษา : 2558/ภาคการศึกษาที่ 2/โล  
 รหัสชุดวิชา : 10161  
 รหัสแบบทดสอบ : W5831016100006  
 ประเภทการเพิ่มข้อสอบ : เพิ่มโดยการสุ่มข้อสอบ

รูปแบบการทดสอบ : การทดสอบ WALK-IN  
 ชื่อชุดวิชา : ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร  
 จำนวนตัวเลือกข้อสอบปรนัย : 5  
 สถานะแบบทดสอบ : ว่าง 1

ระบุเลขที่ข้อสอบที่ต้องการแก้ไข :  ค้นหา

#### ข้อมูลข้อสอบ

ข้อที่ : 3

เลขที่ข้อสอบโจทย์เดี่ยว : รหัสแบบทดสอบจะปรากฏหลังจากกดปุ่ม "บันทึก"

เลขที่ข้อสอบโจทย์รวม :

คะแนนเต็ม : 1

ชื่อโจทย์ :

โจทย์ :

No Image Available

ใช้งาน Multimedia

Multimedia File :  Browse...

บัตรข้อสอบ (สแกน) :  Browse...

ชื่อเอกสารแนบ :

เอกสารแนบ (MSWORD) :  Browse...

ผู้ออกข้อสอบ :  เลือกผู้ออกข้อสอบ

ผู้รับปรุงข้อสอบล่าสุด :  เลือกผู้ปรับปรุงข้อสอบ

ระดับเหตุการณ์ : <-ไม่เลือก-->

สถานะข้อสอบ :  ใหม่

03030904

รูปที่ ๒ หน้าจอบันทึกข้อสอบแบบโจทย์เดี่ยว (อัตนัย)

ขั้นตอนที่ ๔ ผู้ใช้งานสามารถเพิ่มโจทย์ได้โดยการกดปุ่ม  ระบบแสดงหน้าต่างบันทึกโจทย์อัตนัย ดังรูป

ที่ ๓

The image shows a Microsoft Word document with a form titled 'ข้อมูลผู้วิชา' (Student Information). The form fields are as follows:

- รหัสผู้วิชา: 10161
- ชื่อผู้วิชา: ภาษาไทยเพื่อการศึกษา
- ชื่อหน่วย: [Empty]
- ชื่อตอน: [Empty]
- วัตถุประสงค์: [Empty]
- ชื่อโจทย์: [Empty]

Below the form is a 'ส่วนควบคุม' (Control Panel) with three buttons: 'สร้างใหม่', 'บันทึก', and 'บันทึกและปิด'. The 'บันทึกและปิด' button is highlighted with a red box. The main document area contains the text 'อ่านข้อความต่อไปนี้และตอบคำถาม' (Read the following text and answer the questions).

รูปที่ ๓ หน้าต่างบันทึกโจทย์อัตโนมัติ

ขั้นตอนที่ ๕ ผู้ใช้งานสามารถบันทึกคำถามของข้อสอบอัตโนมัติได้ ๓ รูปแบบดังนี้

- บันทึกคำถามของข้อสอบอัตโนมัติในหน้าต่างบันทึกโจทย์อัตโนมัติ จากนั้นกดปุ่ม

บันทึกและปิด ดังรูปที่ ๔



**ข้อมูลผู้วิชา**

รหัสผู้วิชา : 10161

ชื่อผู้วิชา : ศึกษานิเทศก์ภาคีกลาง

ชื่อหน่วย :

ชื่อถนน :

วัตถุประสงค์ :

ชื่อโจทย์ :

**ส่วนควบคุม**

สร้างใหม่ บันทึก บันทึกและปิด ปิดโดยไม่บันทึก

ไฟล์

HOME INSERT DESIGN PAGE LAYOUT REFERENCES MAILINGS REVIEW VIEW

Font Paragraph Styles Editing

Clipboard Font Paragraph Styles

สตอรี่ที่มีประสิทธิผลในการบำบัดบรรเทาอาการ ทำให้อาการต่างๆ หูเลามากขึ้น ในปัจจุบัน จึงมีการใช้ยาสตอรี่ดกันอย่างแพร่หลาย ทั้งใช้โดยไม่ว่าเป็น ใช้นานเกินจำเป็น ใช้มากเกินจำเป็น ทำให้ส่งผลเสียต่อร่างกาย ทั้งนี้หากได้รับสตอรี่ดในปริมาณมากและเป็นเวลานาน จะเกิดการกดต่อม หมวกไต ทำให้ร่างกายไม่ผลิตฮอร์โมน หากต้องการหยุดยา จะหยุดทันทีไม่ได้ เพราะจะเกิดการขาด ฮอร์โมนอย่างเฉียบพลัน มีอาการอ่อนเพลีย เบื่ออาหาร อาเจียน ปวดกล้ามเนื้อและกระดูก บางราย อาจมีอาการรุนแรง เกิดภาวะช็อก ซึม สับสน กระสับกระส่าย ตัวเย็น เป็นลมหมดสติ หากไม่ได้รับการ รักษาทันกาลจะเสียชีวิตได้ หากต้องหยุดยาสตอรี่ด แพทย์จะปรับขนาดสตอรี่ดส่งต่างๆ และ ติดตามอาการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ต่อมหมวกไตฟื้นตัวกลับมาผลิตฮอร์โมนได้เป็นปกติ ซึ่งอาจต้องใช้ เวลานานเป็นแรมปี

อ่านบทคัดสรรแล้วตอบคำถามต่อไปนี้

รูปที่ ๔ หน้าจอบันทึกคำถามของข้อสอบอัตโนมัติในหน้าต่างบันทึกโจทย์อัตโนมัติ

- บันทึกโดยการแนบไฟล์ จากรูปที่ ๕ หน้าจอบันทึกข้อสอบแบบโจทย์เดี่ยว (อัตโนมัติ) โดยการแนบไฟล์ ผู้ใช้งานกดปุ่ม **Browse...** ระบบแสดงหน้าต่างเลือกไฟล์สำหรับแนบ ดังรูปที่ ๖ เลือกไฟล์ที่ต้องการจากนั้นกดปุ่ม **Open** ระบบแสดงชื่อไฟล์แนบที่เอกสารแนบ ดังรูปที่ ๗

**หมายเหตุ :** ในหน้าจอรระบบสอบสำหรับนักศึกษาไฟล์ที่แนบจะปรากฏอยู่ด้านบนของโจทย์ เหมือนแนบไฟล์ภาคผนวก

การจัดการข้อมูลพื้นฐาน | การจัดการคลังข้อสอบ | การจัดการแบบทดสอบ | การจัดการการสอบ | วิเคราะห์ข้อสอบ |อื่นๆ

### การจัดการแบบทดสอบ

#### ข้อมูลแบบทดสอบ

ปีการศึกษา : 2558/ภาคการศึกษาที่ 2/ลิ  
รหัสชุดวิชา : 10161  
รหัสแบบทดสอบ : W5831016100006  
ประเภทการเพิ่มข้อสอบ : เพิ่มโดยการสุ่มข้อสอบ

รูปแบบการทดสอบ : การทดสอบ WALK-IN  
ชื่อชุดวิชา : ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร  
จำนวนตัวเลือกข้อสอบปรนัย : 5  
สถานะแบบทดสอบ : จำ 1

ระบุเลขที่ข้อสอบที่ต้องการแก้ไข :  ค้นหา

#### ข้อมูลข้อสอบ

ข้อที่ : 3

เลขที่ข้อสอบโจทย์เดี่ยว : รหัสแบบทดสอบจะปรากฏหลังจากกดปุ่ม "บันทึก"

เลขที่ข้อสอบโจทย์รวม :  ไม่พบข้อมูลโจทย์รวม

คะแนนเต็ม : 1

ชื่อโจทย์ :

โจทย์ :

อ่านข้อความต่อไปนี้และตอบคำถาม

ใช้งาน Multimedia

บัตรข้อสอบ (สแกน) :  Browse...

ชื่อเอกสารแนบ :

เอกสารแนบ (MSWORD) :  Browse... เลือกเอกสารแนบ

ผู้ออกข้อสอบ :  เลือกผู้ออกข้อสอบ

ผู้ปรับปรุงข้อสอบล่าสุด :  เลือกผู้ปรับปรุงข้อสอบ

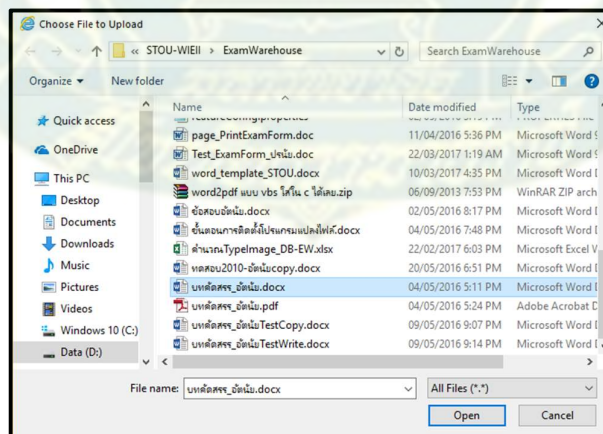
ระดับเหตุการณ์ : <--ไม่เลือก-->

สถานะข้อสอบ : ใหม่

บันทึก ยกเลิก

03030904

รูปที่ ๕ หน้าจอบันทึกข้อสอบแบบโจทย์เดี่ยว (อัตนัย) โดยการแนบไฟล์



รูปที่ ๖ หน้าต่างเลือกไฟล์สำหรับแนบ

การจัดการข้อมูลพื้นฐาน | การจัดการคลังข้อสอบ | การจัดการแบบทดสอบ | การจัดการการสอบ | วิเคราะห์ข้อสอบ | อื่นๆ

### การจัดการแบบทดสอบ

#### ข้อมูลแบบทดสอบ

ปีการศึกษา : 2558/ภาคการศึกษาที่ 2/ไล  
รหัสชุดวิชา : 10161  
รหัสแบบทดสอบ : W5831016100006  
ประเภทการเพิ่มข้อสอบ : เพิ่มโดยการสุ่มข้อสอบ

รูปแบบการทดสอบ : การจัดการ WALK-IN  
ชื่อชุดวิชา : ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร  
จำนวนตัวเลือกข้อสอบปรนัย : 5  
สถานะแบบทดสอบ : ร้าง 1

ระบุเลขที่ข้อสอบที่ต้องการแก้ไข :  ค้นหา

#### ข้อมูลข้อสอบ

ข้อที่ : 3

เลขที่ข้อสอบโจทย์เดี่ยว : 60000001

เลขที่ข้อสอบโจทย์รวม :  ไม่พบข้อมูลโจทย์รวม

คะแนนเต็ม : 1.0

ชื่อโจทย์ : 60000001

โจทย์ :

อ่านข้อความต่อไปนี้และตอบคำถาม

ใช้งาน Multimedia

บัตรข้อสอบ (สแกน) :  Browse...

ชื่อเอกสารแนบ :

**เอกสารแนบ (MSWORD) : D:\ESI\_Job\STOU-WIEII\ Browse... เลือกเอกสารแนบ**

ผู้ออกข้อสอบ :  เลือกผู้ออกข้อสอบ

ผู้มีปรับปรุงข้อสอบล่าสุด :  เลือกผู้มีปรับปรุงข้อสอบ

ระดับพหุศักรณ : <--ไม่เลือก-->

สถานะข้อสอบ :  ใหม่

ชื่อผู้สร้าง : ผู้ดูแลระบบ

วัน-เวลาที่สร้าง : 12-05-2560 14:38:50

ชื่อผู้แก้ไขล่าสุด : ผู้ดูแลระบบ

วัน-เวลาที่แก้ไขล่าสุด : 12-05-2560 14:40:37

03030904

รูปที่ ๗ หน้าจอบันทึกข้อสอบแบบโจทย์เดี่ยว (อัตนัย) เมื่อแนบไฟล์เรียบร้อยแล้ว

- บันทึกโดยการเลือกเอกสารแนบที่มีอยู่ในระบบ จากรูปที่ ๘ หน้าจอบันทึกข้อสอบแบบโจทย์เดี่ยว (อัตนัย) โดยการเลือกเอกสารแนบ ผู้ใช้งานกดปุ่ม **เลือกเอกสารแนบ** ระบบแสดงหน้าจอค้นหาและเลือกเอกสารแนบ เมื่อเลือกเอกสารแนบเรียบร้อยแล้ว ระบบแสดงชื่อเอกสาร โดยผู้ใช้งานสามารถเลือกเปลี่ยนไฟล์หรือลบไฟล์ได้ ดังรูปที่ ๙

การจัดการแบบทดสอบ	
ข้อมูลแบบทดสอบ	
ปีการศึกษา : 2558/ภาคการศึกษาที่ 2/โล รหัสชุดวิชา : 10161 รหัสแบบทดสอบ : W5831016100006 ประเภทการเพิ่มข้อสอบ : เพิ่มโดยการสุ่มข้อสอบ	รูปแบบการจัดสอบ : การจัดสอบ WALK-IN ชื่อชุดวิชา : ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร จำนวนตัวเลือกข้อสอบปรนัย : 5 สถานะแบบทดสอบ : ว่าง 1
ระบุเลขที่ข้อสอบที่ต้องการแก้ไข : <input type="text"/> ค้นหา	
ข้อมูลข้อสอบ	
ข้อที่ : 3	
เลขที่ข้อสอบโจทย์เดี่ยว : รหัสแบบทดสอบจะปรากฏหลังจากกดปุ่ม "บันทึก"	
เลขที่ข้อสอบโจทย์รวม : <input type="text"/> <small>ไม่พบข้อมูลโจทย์รวม</small>	
คะแนนเต็ม : 1	
ชื่อโจทย์ : <input type="text"/>	
โจทย์ : <input type="text"/>	
อ่านข้อความต่อไปนี้และตอบคำถาม:	
<div style="border: 1px solid black; height: 150px;"></div>	
<input type="checkbox"/> ใช้งาน Multimedia	
บัตรข้อสอบ (सनन) : <input type="text"/> Browse...	
ชื่อเอกสารแนบ : <input type="text"/>	
เอกสารแนบ (MSWORD) : <input type="text"/> Browse... <span style="border: 1px solid red; padding: 2px;">เลือกเอกสารแนบ</span>	
ผู้ออกข้อสอบ : <input type="text"/> <small>เลือกผู้ออกข้อสอบ</small>	
ผู้ปรับปรุงข้อสอบล่าสุด : <input type="text"/> <small>เลือกผู้ปรับปรุงข้อสอบ</small>	
ระดับพฤติกรรม : <--ไม่เลือก-->	
สถานะข้อสอบ : ใหม่	
บันทึก ยกเลิก	

รูปที่ ๘ หน้าจอบันทึกข้อสอบแบบโจทย์เดี่ยว (อัตนัย) โดยการเลือกเอกสารแนบ

การจัดการข้อมูลพื้นฐาน	การจัดการคลังข้อสอบ	การจัดการแบบทดสอบ	การจัดการการสอบ	วิเคราะห์ข้อสอบ	อื่นๆ
<b>การจัดการแบบทดสอบ</b>					
<b>ข้อมูลแบบทดสอบ</b>					
ปีการศึกษา : 2558/ภาคการศึกษาที่ 2/16			รูปแบบการจัดสอบ : การจัดสอบ WALK-IN		
รหัสชุดวิชา : 10161			ชื่อชุดวิชา : ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร		
รหัสแบบทดสอบ : W5831016100006			จำนวนตัวเลือกข้อสอบปรนัย : 5		
ประเภทการเพิ่มข้อสอบ : เพิ่มโดยการสุ่มข้อสอบ			สถานะแบบทดสอบ : ร่าง 1		
ระบุเลขที่ข้อสอบที่ต้องการแก้ไข : <input type="text"/> ค้นหา					
<b>ข้อมูลข้อสอบ</b>					
ข้อที่ : 3 เลขที่ข้อสอบโจทย์เดี่ยว : 60000001 เลขที่ข้อสอบโจทย์รวม : <input type="text"/> <small>ไม่พบข้อมูลโจทย์รวม</small> คะแนนเต็ม : 1.0 ชื่อโจทย์ : 60000001 โจทย์ : <input type="text"/> แก้ไข					
อ่านข้อความต่อไปนี้และตอบคำถาม <div style="border: 1px solid black; height: 150px; width: 100%;"></div>					
<input type="checkbox"/> ใช้งาน Multimedia บัตรข้อสอบ (สแกน) : <input type="text"/> Browse... ชื่อเอกสารแนบ : บทคัดสรร_มัตปัย.docx <input type="radio"/> เปลี่ยนไฟล์ <input type="radio"/> ลบไฟล์ เอกสารแนบ (MSWORD) : <input type="text"/> Browse... <input type="button" value="เลือกเอกสารแนบ"/> ผู้ออกข้อสอบ : <input type="text"/> <small>เลือกผู้ออกข้อสอบ</small> ผู้ปรับปรุงข้อสอบล่าสุด : <input type="text"/> <small>เลือกผู้ปรับปรุงข้อสอบ</small> ระดับพหุคูณ : <--ไม่เลือก--> สถานะข้อสอบ : ใหม่ ชื่อผู้สร้าง : ผู้ดูแลระบบ วัน-เวลาที่สร้าง : 12-05-2560 14:38:50 ชื่อผู้แก้ไขล่าสุด : ผู้ดูแลระบบ วัน-เวลาที่แก้ไขล่าสุด : 12-05-2560 14:38:50 <input type="button" value="บันทึก"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>					
03030904					

รูปที่ ๙ หน้าจอบันทึกข้อสอบแบบโจทย์เดี่ยว (อัตนัย) เมื่อเลือกเอกสารแนบเรียบร้อยแล้ว

ขั้นตอนที่ ๖ เมื่อผู้ใช้งานบันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว กดปุ่ม  ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดข้อสอบแบบโจทย์เดี่ยว (อัตนัย) ดังรูปที่ ๑๐

การจัดการแบบทดสอบ	
<b>ข้อมูลแบบทดสอบ</b> ปีการศึกษา : 2558/ภาคการศึกษาที่ 2/วิไล รหัสชุดวิชา : 10161 รหัสแบบทดสอบ : W5831016100006 ประเภทการเพิ่มข้อสอบ : เพิ่มโดยการสุ่มข้อสอบ	
รูปแบบการจัดสอบ : การจัดส่ง WALK-IN ชื่อชุดวิชา : ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร จำนวนตัวเลือกข้อสอบปรนัย : 5 สถานะแบบทดสอบ : ว่าง 1	
ระบุเลขที่ข้อสอบที่ต้องการแก้ไข : <input type="text"/> ค้นหา	
<input type="button" value="แก้ไข"/> <input type="button" value="ย้อนกลับ"/> <input type="button" value="เพิ่มโจทย์เดี่ยว (ปรนัย)"/> <input type="button" value="เพิ่มโจทย์เดี่ยว (อัตนัย)"/> <input type="button" value="ดูตัวอย่างข้อสอบ"/>	
<input type="button" value="ข้อมูลข้อสอบ"/>	<input type="button" value="บัตรข้อสอบ"/>
<input type="button" value="ดูตัวอย่างเรียงพิมพ์"/>	<input type="button" value="ประวัติการใช้งาน"/>
<input type="button" value="ผลการวิเคราะห์"/>	<input type="button" value="คุณลักษณะข้อสอบ"/>
<input type="button" value="ข้อมูลก่อนหน้า"/> <input type="button" value="ข้อถัดไป"/>	
ข้อที่ : 4 เลขที่ข้อสอบโจทย์เดี่ยว : 60000002 คะแนนเต็ม : 1.0 ชื่อโจทย์ : 60000002 โจทย์ :	
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>สตีรอยด์เป็นการเรียกชื่อกลุ่มสารอินทรีย์ที่มีสูตรโครงสร้างทางเคมีคล้ายๆ สารกลุ่มคอเลสเตอรอล พบได้หลายชนิดในร่างกาย กลุ่มที่ให้ความสมดุลเป็นพิเศษคือกลุ่มฮอร์โมนที่ร่างกายสร้างมาจากต่อมหมวกไตชั้นนอก เพื่อควบคุมการใช้พลังงานในร่างกาย ปรนัยสภาวะของร่างกายจากความเครียด จากการเจ็บป่วย หรือคิดเชือดขาดแล้ว เช็กสารกลุ่มนี้ว่าคอร์ติโคสเตียรอยด์ ซึ่งร่างกายต้องการในปริมาณไม่มากนัก หากมีน้อยหรือมากเกินไปจะเกิดโรคชนิดต่างๆ แต่สตีรอยด์ที่นำมาใช้ทางการแพทย์ เป็นสารเคมีที่สังเคราะห์เลียนแบบฮอร์โมนในร่างกาย และปรับให้ได้หลายอนุพันธ์เพื่อเพิ่มความแรงตามวัตถุประสงค์ที่ใช้ หรือลดอาการไม่พึงประสงค์ ตัวอย่างสารกลุ่มสตีรอยด์ ได้แก่ ไฮโดรคอร์ติโซน เพร็ดนิโซโลน บิตาเมทาโซน เดกซามิथाโซน ไตรแอมซิโนโลน เป็นต้น</p> <p>ทางการแพทย์ใช้สตีรอยด์ในการเป็นยารักษาหรือบรรเทาอาการของหลายโรคหรืออาการผิดปกติ เช่น หดแบนภาวะการขาดฮอร์โมนจากต่อมหมวกไต ใช้รักษาโรคบางโรคที่ใช้ตามมาตรฐานไม่ได้ผล หรือโรคนี้ไม่อาจควบคุมด้วยยาอื่น กล้ามเนื้อฝืน รวมทั้งใช้ในการด้านการอักเสบ ยกกลุ่มสตีรอยด์ใช้ได้หลายทางตามวัตถุประสงค์ โดยทำเป็นยาในรูปแบบต่างๆ เช่น ยาทาภายนอก</p> </div>	
<b>Multimedia File : ไม่พบไฟล์</b> สถานะข้อสอบ : ใหม่ ชื่อผู้สร้าง : ผู้ดูแลระบบ วัน-เวลาที่สร้าง : 12-05-2560 15:40:10 ชื่อผู้แก้ไขล่าสุด : ผู้ดูแลระบบ วัน-เวลาที่แก้ไขล่าสุด : 12-05-2560 15:40:10	
<input type="button" value="ข้อมูลก่อนหน้า"/> <input type="button" value="ข้อถัดไป"/>	
<input type="button" value="แก้ไข"/> <input type="button" value="ย้อนกลับ"/> <input type="button" value="เพิ่มโจทย์เดี่ยว (ปรนัย)"/> <input type="button" value="เพิ่มโจทย์เดี่ยว (อัตนัย)"/>	

03031102

รูปที่ ๑๐ หน้าจอรายละเอียดข้อสอบแบบโจทย์เดี่ยว (อัตนัย)

## ๒. การเพิ่มโจทย์ร่วม (อัตนัย)

ขั้นตอนที่ ๑ จากรูปที่ ๑๑ หน้าจอรายการข้อสอบในแบบทดสอบ กดปุ่ม **เพิ่มโจทย์ร่วม** ระบบแสดงหน้าจอบันทึกข้อสอบแบบโจทย์ร่วม ดังรูปที่ ๑๒

ขั้นตอนที่ ๒ บันทึกรายละเอียดโจทย์ร่วม จากนั้นกดปุ่ม **บันทึก** ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดข้อมูลโจทย์ร่วม ดังรูปที่ ๑๓

การจัดการข้อสอบพื้นฐาน | การจัดการคลังข้อสอบ | การจัดการแบบทดสอบ | การจัดการการสอบ | วิเคราะห์ข้อสอบ | อื่นๆ

**การจัดการแบบทดสอบ**

**ข้อมูลแบบทดสอบ**

ปีการศึกษา : 2558/ภาคการศึกษาที่ 2/ไล รหัสชุดวิชา : 10161 รหัสแบบทดสอบ : W5831016100006 ประเภทการเพิ่มข้อสอบ : เพิ่มโดยการสุ่มข้อสอบ	รูปแบบการจัดสอบ : การจัดสอบ WALK-IN ชื่อชุดวิชา : ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร จำนวนตัวเลือกข้อสอบปรนัย : 5 สถานะแบบทดสอบ : ว่าง 1
---	---

ระบุเลขที่ข้อสอบที่ต้องการแก้ไข :

แบบทดสอบ
ข้อสอบ
คำสั่งแทรก
ภาคผนวก
ผู้ตรวจทาน
ข้อมูลการตรวจทาน

จำนวนข้อสอบปรนัย (ข้อ) : 75 / 80 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ) จำนวนข้อสอบอัตนัย (ข้อ) : 4 / 5 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ) จำนวนข้อสอบทั้งหมด (ข้อ) : 79 / 85 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)	คะแนนเต็มปรนัย (คะแนน) : 75.0 / 80.0 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ) คะแนนเต็มอัตนัย (คะแนน) : 27.0 / 25.0 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ) คะแนนเต็มแบบทดสอบ (คะแนน) : 102.0 / 105.0 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)
---	--

หน่วย
ตอน
ข้อมูลข้อสอบ

จัดเรียงข้อสอบตามโครงสร้างชุดวิชา

■	ข้อที่	เลขที่ข้อสอบ	หน่วย	ตอน	วัตถุประสงค์	ชื่อโจทย์	โจทย์ร่วม	Action
<input type="checkbox"/>	1	58060121	1	1	1	⚠️ 58060121		<input type="button" value="แก้ไขข้อสอบ"/> <input type="button" value="ลบข้อสอบ"/>
<input type="checkbox"/>	2	58060126	1	1	3	⚠️ 58060126		<input type="button" value="แก้ไขข้อสอบ"/> <input type="button" value="ลบข้อสอบ"/>
<input type="checkbox"/>	3	58060128	1	1	4	⚠️ 58060128		<input type="button" value="แก้ไขข้อสอบ"/> <input type="button" value="ลบข้อสอบ"/>
<input type="checkbox"/>	4	58060132	1	2	2	⚠️ 58060132		<input type="button" value="แก้ไขข้อสอบ"/> <input type="button" value="ลบข้อสอบ"/>
<input type="checkbox"/>	5	58060147	1	3	3	⚠️ 58060147		<input type="button" value="แก้ไขข้อสอบ"/> <input type="button" value="ลบข้อสอบ"/>

รูปที่ ๑๑ หน้าจอรายการข้อสอบในแบบทดสอบ

การจัดการข้อสอบที่ปรุปรน		การจัดการคลังข้อสอบ		การจัดการแบบทดสอบ		การจัดการการสอบ		วิเคราะห์ข้อสอบ		อื่นๆ	
<b>การจัดการแบบทดสอบ</b>											
<b>ข้อมูลแบบทดสอบ</b>											
ปีการศึกษา : 2558/ภาคการศึกษาที่ 2/ไล						รูปแบบการทดสอบ : การทดสอบ WALK-IN					
รหัสชุดวิชา : 10161						ชื่อชุดวิชา : ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร					
รหัสแบบทดสอบ : W5831016100006						จำนวนตัวเลือกข้อสอบปรนัย : 5					
ประเภทการเพิ่มข้อสอบ : เพิ่มโดยการผูกข้อสอบ						สถานะแบบทดสอบ : ว่าง 1					
รวมเลขที่ข้อสอบที่ต้องการแก้ไข : <input type="text"/> ค้นหา											
แบบทดสอบ		ข้อสอบ		คำสั่งแรก		ภาคผนวก		ผู้ตรวจทาน		ข้อมูลการตรวจทาน	
จำนวนข้อสอบปรนัย (ข้อ) : 75 / 80 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)						คะแนนเต็มปรนัย (คะแนน) : 75.0 / 80.0 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)					
จำนวนข้อสอบอัตนัย (ข้อ) : 4 / 5 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)						คะแนนเต็มอัตนัย (คะแนน) : 27.0 / 25.0 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)					
จำนวนข้อสอบทั้งหมด (ข้อ) : 79 / 85 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)						คะแนนเต็มแบบทดสอบ (คะแนน) : 102.0 / 105.0 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)					
<b>ข้อมูลโจทย์รวม</b>											
หน่วย : 1 หน่วยที่ 1 *											
ตอน : <-ก่อนหน้า<-> *											
ชื่อโจทย์รวม : <input type="text"/>											
โจทย์รวม : <input type="button" value="เพิ่ม"/>											
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;">             No Image Available           </div>											
<input type="checkbox"/> ใช้งาน Multimedia											
บัตรข้อสอบ (สแกน) : <input type="text"/> Browse...											
ชื่อเอกสารแนบ : <input type="text"/>											
เอกสารแนบ (MSWORD) : <input type="text"/> Browse... <input type="button" value="เลือกเอกสารแนบ"/>											
ผู้ออกข้อสอบ : <input type="button" value="เลือกผู้ออกข้อสอบ"/>											
ผู้ปรับปรุงข้อสอบล่าสุด : <input type="button" value="เลือกผู้ปรับปรุงข้อสอบ"/>											
<input type="button" value="บันทึก"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>											

03020204

รูปที่ ๑๒ หน้าจอบันทึกข้อสอบแบบโจทย์รวม



การจัดการข้อสอบที่พื้นฐาน - การจัดการรายข้อสอบ - การจัดการแบบทดสอบ - การจัดการการสอบ - วัตถุประสงค์ข้อสอบ -อื่นๆ

บันทึกข้อมูลเงินกู้ยืมแล้ว

### การจัดการแบบทดสอบ

#### ข้อมูลแบบทดสอบ

ปีการศึกษา : 2558/ภาคการศึกษาที่ 2/ไล่  
รหัสชุดวิชา : 10161  
รหัสแบบทดสอบ : W5831016100006  
ประเภทการเพิ่มข้อสอบ : เพิ่มโดยการสุ่มข้อสอบ

รูปแบบการจำลอง : การจำลอง WALK-IN  
ชื่อชุดวิชา : ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร  
จำนวนตัวเลือกข้อสอบปรนัย : 5  
สถานะแบบทดสอบ : ว่าง 1

ระบุเลขที่ข้อสอบที่ต้องการแก้ไข :  ค้นหา

แบบทดสอบ **ข้อสอบ** คำสั่งแทรก ภาคผนวก ผู้ตรวจทาน ข้อมูลการตรวจทาน

จำนวนข้อสอบปรนัย (ข้อ) : 75 / 80 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)  
จำนวนข้อสอบอัตนัย (ข้อ) : 4 / 5 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)  
จำนวนข้อสอบทั้งหมด (ข้อ) : 79 / 85 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)

คะแนนเต็มปรนัย (คะแนน) : 75.0 / 80.0 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)  
คะแนนเต็มอัตนัย (คะแนน) : 27.0 / 25.0 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)  
คะแนนเต็มแบบทดสอบ (คะแนน) : 102.0 / 105.0 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)

แก้ไข ย้อนกลับ เพิ่มโจทย์ร่วม

#### ข้อมูลโจทย์ร่วม

บัตรข้อสอบ **ดูตัวอย่างเรียงพิมพ์** โจทย์ย่อย

หน่วย : 1หน่วยที่ 1  
ตอน : 11 ตอนที่ 1  
เลขที่ข้อสอบโจทย์ร่วม : C010102  
ชื่อโจทย์ร่วม : C010102  
โจทย์ร่วม :

โจทย์ร่วมมีโจทย์อัตโนมัติอยู่ภายใต้

Multimedia File : ไม่พบไฟล์  
ชื่อผู้สร้าง : ผู้ดูแลระบบ  
วัน-เวลาที่สร้าง : 17-05-2560 14:41:29  
ชื่อผู้แก้ไขล่าสุด : ผู้ดูแลระบบ  
วัน-เวลาที่แก้ไขล่าสุด : 17-05-2560 14:41:29

แก้ไข ย้อนกลับ เพิ่มโจทย์ร่วม

03020302

รูปที่ ๑๓ หน้าจอรายละเอียดข้อมูลโจทย์ร่วม

ขั้นตอนที่ ๓ คลิกที่แถบเมนู โจทย์ย่อย เพื่อบันทึกโจทย์ย่อยภายใต้โจทย์ร่วม ระบบแสดงหน้าจอรายการ โจทย์ย่อยภายใต้โจทย์ร่วม ดังรูปที่ ๑๔

ขั้นตอนที่ ๔ กดปุ่ม **เพิ่มโจทย์ย่อย (อัตโนมัติ)** ระบบแสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลโจทย์ย่อยรูปที่ ๑๕

การจัดการข้อมูลพื้นฐาน		การจัดการคลังข้อสอบ		การจัดการแบบทดสอบ		การจัดการการสอบ		วิเคราะห์ข้อสอบ		อื่นๆ		
<b>การจัดการแบบทดสอบ</b>												
<b>ข้อมูลแบบทดสอบ</b>												
ปีการศึกษา : 2558/ภาคการศึกษาที่ 2/โล						รูปแบบการทดสอบ : การทดสอบ WALK-IN						
รหัสชุดวิชา : 10161						ชื่อชุดวิชา : ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร						
รหัสแบบทดสอบ : W5831016100006						จำนวนตัวเลือกข้อสอบปรนัย : 5						
ประเภทการเพิ่มข้อสอบ : เพิ่มโดยการสุ่มข้อสอบ						สถานะแบบทดสอบ : ว่าง 1						
ระบุเลขที่ข้อสอบที่ต้องการแก้ไข : <input type="text"/> ค้นหา												
แบบทดสอบ		ข้อสอบ		คำสั่งแทรก		ภาคผนวก		ผู้ตรวจทาน		ข้อมูลการตรวจทาน		
จำนวนข้อสอบปรนัย (ข้อ) : 75 / 80 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)						คะแนนเต็มปรนัย (คะแนน) : 75.0 / 80.0 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)						
จำนวนข้อสอบอัตนัย (ข้อ) : 4 / 5 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)						คะแนนเต็มอัตนัย (คะแนน) : 27.0 / 25.0 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)						
จำนวนข้อสอบทั้งหมด (ข้อ) : 79 / 85 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)						คะแนนเต็มแบบทดสอบ (คะแนน) : 102.0 / 105.0 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)						
<b>ข้อมูลโจทย์รวม</b>												
เลขที่ข้อสอบโจทย์รวม : C010102						รหัสชุดวิชา : 10161						
หน่วย : 1หน่วยที่ 1						ตอน : 1ตอนที่ 1						
ข้อมูลโจทย์รวม		โจทย์ย่อย										
										เพิ่มโจทย์ย่อย (ปรนัย)		เพิ่มโจทย์ย่อย (อัตนัย)
■		ลำดับ		เลขที่ข้อสอบ		วัตถุประสงค์		ชื่อโจทย์		Action		
<input type="button" value="ย้อนกลับ"/> <span style="float: right;">ค้นพบทั้งหมด 0 รายการ</span>												
03020701												

รูปที่ ๑๔ หน้าจอรายการโจทย์ย่อยภายใต้โจทย์รวม



การจัดการแบบทดสอบ	
<b>ข้อมูลแบบทดสอบ</b>	
<b>ข้อมูลแบบทดสอบ</b>	
ปีการศึกษา : 2558/ภาคการศึกษาที่ 2/ไล	รูปแบบการทดสอบ : การทดสอบ WALK-IN
รหัสชุดวิชา : 10161	ชื่อชุดวิชา : ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร
รหัสแบบทดสอบ : W5831016100006	จำนวนตัวเลือกข้อสอบปรนัย : 5
ประเภทการเพิ่มข้อสอบ : เพิ่มโดยการสุ่มข้อสอบ	สถานะแบบทดสอบ : ว่าง 1
ระบุเลขที่ข้อสอบที่ต้องการแก้ไข : <input type="text"/> ค้นหา	
<b>ข้อมูลโจทย์รวม</b>	
เลขที่ข้อสอบโจทย์รวม : C010102	รหัสชุดวิชา : 10161
หน่วย : 1หน่วยที่ 1	ตอน : 1ตอนที่ 1
<b>ข้อมูลโจทย์ย่อย</b>	
ข้อที่ : 5 คะแนนเต็ม : 1 ชื่อโจทย์ : โจทย์ : <input type="text"/>	
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;">           No Image Available         </div>	
<input type="checkbox"/> ใช้งาน Multimedia บัตรข้อสอบ (สแกน) : <input type="text"/> Browse... ชื่อเอกสารแนบ : <input type="text"/> เอกสารแนบ (MSWORD) : <input type="text"/> Browse... <input type="button" value="เลือกเอกสารแนบ"/> ผู้ออกข้อสอบ : <input type="text"/> <input type="button" value="เลือกผู้ออกข้อสอบ"/> ผู้ปรับปรุงข้อสอบล่าสุด : <input type="text"/> <input type="button" value="เลือกผู้ปรับปรุงข้อสอบ"/> ระดับเหตุการณ์ : <--ไม่เลือก--> สถานะข้อสอบ : <input type="text"/> <input type="button" value="บันทึก"/> <input type="button" value="ยกเลิก"/>	

รูปที่ ๑๕ หน้าจอบันทึกข้อมูลโจทย์ย่อย

- ขั้นตอนที่ ๕ ผู้ใช้งานบันทึกข้อสอบอัตโนมัติภายใต้โจทย์รวม เหมือนกับการเพิ่มโจทย์เดี่ยว (อัตโนมัติ) จากนั้นกดปุ่ม บันทึก ระบบแสดงหน้าจอรายละเอียดข้อมูลโจทย์ย่อย ดังรูปที่ ๑๖
- ขั้นตอนที่ ๖ เมื่อเพิ่มโจทย์ย่อยเรียบร้อยแล้ว สามารถดูรายการโจทย์ย่อยได้โดยกดปุ่ม  ระบบแสดงหน้าจอรายการโจทย์ย่อยภายใต้โจทย์รวม ดังรูปที่ ๑๗

บันทึกข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

### การจัดการแบบทดสอบ

**ข้อมูลแบบทดสอบ**

ปีการศึกษา : 2558/ภาคการศึกษาที่ 2/ไล	รูปแบบการจัดสอบ : การจัดสอบ WALK-IN
รหัสชุดวิชา : 10161	ชื่อชุดวิชา : ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร
รหัสแบบทดสอบ : W5831016100006	จำนวนตัวเลือกข้อสอบปรนัย : 5
ประเภทการเพิ่มข้อสอบ : เพิ่มโดยการสุ่มข้อสอบ	สถานะแบบทดสอบ : ร้าง 1

ระบุเลขที่ข้อสอบที่ต้องการแก้ไข :  ค้นหา

**ข้อมูลโจทย์รวม**

เลขที่ข้อสอบโจทย์รวม : C010102	รหัสชุดวิชา : 10161
หน่วย : 1หน่วยที่ 1	ตอน : 1ตอนที่ 1

แก้ไข ย้อนกลับ เพิ่มโจทย์ย่อยปรนัย เพิ่มโจทย์ย่อย (อัตโนมัติ) ดูตัวอย่างข้อสอบ

**ข้อมูลโจทย์ย่อย** | **บัตรข้อสอบ** | **ดูตัวอย่างเรียงพิมพ์** | **ประวัติการใช้งาน** | **ผลการวิเคราะห์** | **คุณลักษณะข้อสอบ**

ชื่อก่อนหน้า ข้อคิดไป

ข้อที่ : 5  
เลขที่ข้อสอบโจทย์ย่อย : 60000003  
คะแนนเต็ม : 1.0  
ชื่อโจทย์ : 60000003  
โจทย์ :

โจทย์อัตโนมัติจากดีใจพร้อม

Multimedia File : ไม่พบไฟล์  
สถานะข้อสอบ : ใหม่  
ชื่อผู้สร้าง : ผู้ดูแลระบบ  
วัน-เวลาที่สร้าง : 17-05-2560 14:48:04  
ชื่อผู้แก้ไขล่าสุด : ผู้ดูแลระบบ  
วัน-เวลาที่แก้ไขล่าสุด : 17-05-2560 14:48:04

ชื่อก่อนหน้า ข้อคิดไป

แก้ไข ย้อนกลับ เพิ่มโจทย์ย่อยปรนัย เพิ่มโจทย์ย่อย (อัตโนมัติ)

03021002

รูปที่ ๑๖ หน้าจอรายละเอียดข้อมูลโจทย์ย่อย

การจัดการข้อมูลพื้นฐาน						การจัดการคลังข้อสอบ						การจัดการแบบทดสอบ						การจัดการการสอบ						วิเคราะห์ข้อสอบ						อื่นๆ					
<b>การจัดการแบบทดสอบ</b>																																			
<b>ข้อมูลแบบทดสอบ</b>																																			
ปีการศึกษา : 2558/ภาคการศึกษาที่ 2/ไล												รูปแบบการทดสอบ : การทดสอบ WALK-IN																							
รหัสชุดวิชา : 10161												ชื่อชุดวิชา : ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร																							
รหัสแบบทดสอบ : W5831016100006												จำนวนตัวเลือกข้อสอบปรนัย : 5																							
ประเภทการเห็นข้อสอบ : เห็นโดยการสุ่มข้อสอบ												สถานะแบบทดสอบ : ว่าง 1																							
ระบุเลขที่ข้อสอบที่ต้องการแก้ไข : <input type="text"/> ค้นหา																																			
แบบทดสอบ		ข้อสอบ		คำสั่งแทรก		ภาคผนวก		ผู้ตรวจทาน		ข้อมูลการตรวจทาน																									
จำนวนข้อสอบปรนัย (ข้อ) : 75 / 80 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)												คะแนนเต็มปรนัย (คะแนน) : 75.0 / 80.0 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)																							
จำนวนข้อสอบอัตนัย (ข้อ) : 5 / 5 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)												คะแนนเต็มอัตนัย (คะแนน) : 28.0 / 25.0 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)																							
จำนวนข้อสอบทั้งหมด (ข้อ) : 80 / 85 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)												คะแนนเต็มแบบทดสอบ (คะแนน) : 103.0 / 105.0 (ปัจจุบัน / ที่ต้องการ)																							
<b>ข้อมูลโจทย์รวม</b>																																			
เลขที่ข้อสอบโจทย์รวม : C010102												รหัสชุดวิชา : 10161																							
หน่วย : 1หน่วยที่ 1												ตอน : 1ตอนที่ 1																							
ข้อมูลโจทย์รวม		โจทย์ย่อย																																	
<input type="button" value="เพิ่มโจทย์ย่อย (ปรนัย)"/> <input type="button" value="เพิ่มโจทย์ย่อย (อัตนัย)"/>																																			
<input type="checkbox"/>	ลำดับ	เลขที่ข้อสอบ	วัตถุประสงค์	ชื่อโจทย์																		Action													
<input type="checkbox"/>	1	60000003		60000003																															
ค้นพบทั้งหมด 1 รายการ																																			
<input type="button" value="ย้อนกลับ"/>																																			

03020701

รูปที่ ๑๗ หน้าจอรายการโจทย์ย่อยภายใต้โจทย์รวม

ภาคผนวก ค

คู่มือการปฏิบัติงานสำหรับผู้ใช้ (User Manual) ส่วนการกำหนดผู้ตรวจข้อสอบอัตนัย



---

# คู่มือการปฏิบัติงานสำหรับผู้ใช้งาน (User Manual) ส่วนการกำหนดผู้ตรวจสอบอัตโนมัติ

---

โครงการออกแบบและพัฒนาระบบ  
การวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษา  
เป็นรายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ ระยะที่ ๒  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

---



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

---

รุ่งนภา เอี่ยมชม



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

---

เวอร์ชัน ๑.๐

## บทที่ ๑ ข้อมูลเบื้องต้นก่อนการใช้งาน

### ๑. การเข้าสู่หน้าจอรระบบ

ขั้นตอนที่ ๑ เปิด Browser Google Chrome

ขั้นตอนที่ ๒ เรียก URL <http://192.168.3.100:8081/WIEI->

[WEBUI/Content\\_Exammanage/em\\_staff\\_login.xhtml](http://192.168.3.100:8081/WIEI-WEBUI/Content_Exammanage/em_staff_login.xhtml)

ขั้นตอนที่ ๓ ระบุข้อมูลดังนี้

- ชื่อผู้ใช้งาน : ระบุชื่อผู้ใช้งาน
- รหัสผ่าน : ระบุรหัสผ่าน

ขั้นตอนที่ ๔ กดปุ่ม เข้าสู่ระบบ ระบบแสดงหน้าจอหลักของระบบ

### ๒. เมนูหลักในการทำงาน

หน้าจอหลักของระบบจัดการการสอบ ดังรูปที่ ๑๘ แบ่งเมนูออกเป็น ๘ กลุ่ม ดังนี้

๒.๑ ข้อมูลการจัดสอบ

๒.๒ ค้นหาผลการสอบนักศึกษาชั้นเรียน

๒.๓ บัตรเข้าสอบ

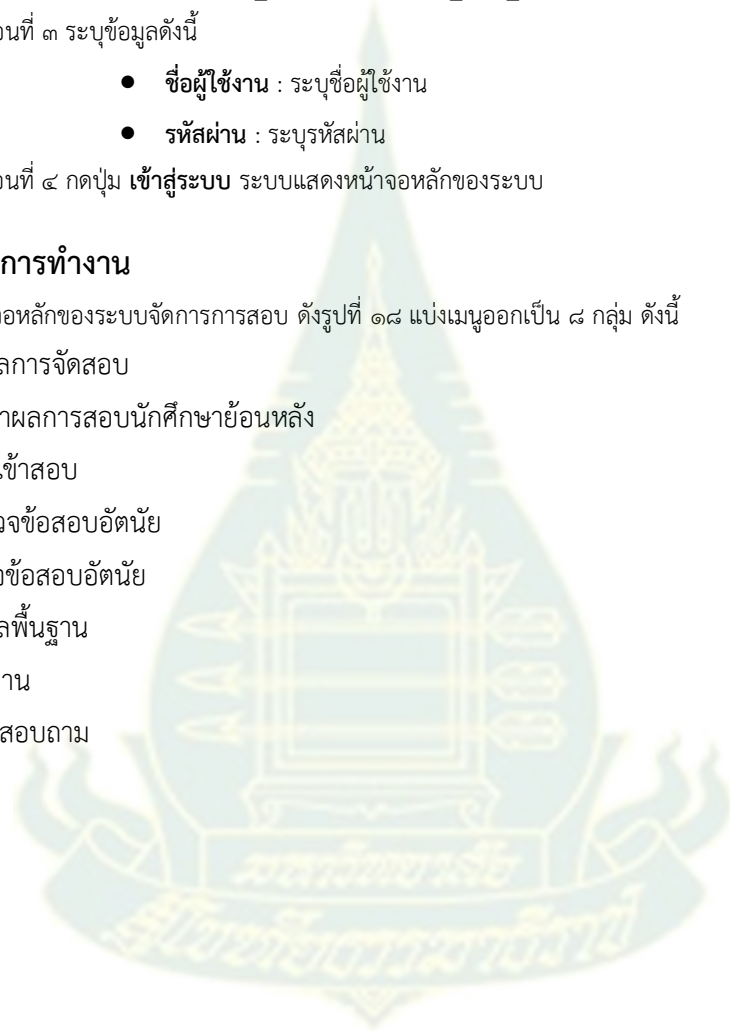
๒.๔ ผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ

๒.๕ ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ

๒.๖ ข้อมูลพื้นฐาน

๒.๗ รายงาน









๒.๘ แบบสอบถาม





ชื่อผู้ใช้งาน: ผู้ดูแลระบบ กลุ่มผู้ใช้งาน : ADMIN หน้าหลัก ออกจากระบบ

หน้าหลัก เปลี่ยนรหัสผ่าน

-  ข้อมูลการจัดการสอบ
-  ค้นหาผลการสอบนักศึกษาชั้นมัธยมศึกษาตอนหลัง
-  บัตรเข้าสอบ
-  ผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ
-  ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ
-  ข้อมูลพื้นฐาน
  - สถานที่สอบ
  - สาขาวิชา
  - เกณฑ์การประมวลผล e-Testing
-  รายงาน
  - รายงานประจำภาคการสอบ
  - รายงานเปรียบเทียบสถิติการสอบ
-  แบบสอบถาม

01000201

รูปที่ ๑๘ หน้าจอหลัก



## บทที่ ๒ การกำหนดผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ

### ๑. การกำหนดผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ

ขั้นตอนที่ ๑ จากรูปที่ ๑๘ หน้าจอหลัก ผู้ใช้งานกดปุ่ม ผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ ระบบแสดงหน้าจอค้นหาแบบทดสอบสำหรับกำหนดผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ ดังรูปที่ ๒๒

ชื่อผู้ใช้งาน: ผู้ดูแลระบบ กลุ่มผู้ใช้งาน : ADMIN หน้าหลัก ออกจากระบบ

#### กำหนดผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ

เงื่อนไขในการค้นหา

ปีการศึกษา : 2559 \*  
 ภาคการศึกษา : ภาคการศึกษาที่ 1 \*  
 การสอบครั้งที่ : 1 \*  
 รหัสชุดวิชา : 5 ตัวอักษร  
 รหัสแบบทดสอบ : 16 ตัวอักษร

[ค้นหา](#)

#### ผลการค้นหา

ค้นหา 2 รายการ 1 50

ลำดับ	ชุดวิชา	แบบทดสอบ	จำนวนอัตโนมัติ	ตรงแล้ว/ ทั้งหมด	การดำเนินการ
1	10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	W5911016100006 2559 ภาคการศึกษาที่ 1 ไล่ (ฉบับที่ 5)	3	0/3	<a href="#">ส่ง Email</a>
2	10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	W5911016100002 2559 ภาคการศึกษาที่ 1 ไล่ (ฉบับที่ 1)	3	0/12	<a href="#">ส่ง Email</a>

ค้นหา 2 รายการ 1 50

#### คำอธิบายสัญลักษณ์

ดูรายละเอียด

[ย้อนกลับ](#)

01030101


รูปที่ ๒ หน้าจอค้นหาแบบทดสอบสำหรับกำหนดผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ

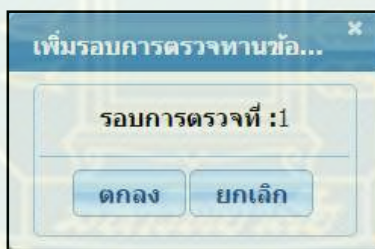
ขั้นตอนที่ ๒ ผู้ใช้งานสามารถค้นหาแบบทดสอบสำหรับกำหนดผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติได้ โดยระบุเงื่อนไขในการค้นหาข้อมูล ดังนี้ (เครื่องหมาย \* สีแดง คือ ข้อมูลที่จำเป็นต้องระบุ)

- ปีการศึกษา : เลือกปีการศึกษา (\*)
- ภาคการศึกษา : เลือกภาคการศึกษา (\*)
- การสอบครั้งที่ : เลือกครั้งที่การสอบ (\*)
- รหัสชุดวิชา : ระบุรหัสชุดวิชา
- รหัสแบบทดสอบ : ระบุรหัสแบบทดสอบ


ขั้นตอนที่ ๓ กดปุ่ม [ค้นหา](#) ระบบแสดงหน้าจอผลการค้นหาข้อมูล ผู้ใช้งานคลิก ที่แบบทดสอบที่ต้องการ ระบบแสดงหน้าจอรายการรอบการตรวจข้อสอบ ดังรูปที่ ๑๙๓



รูปที่ ๑๙ หน้าจอรายการรอบการตรวจข้อสอบ

ขั้นตอนที่ ๔ กดปุ่ม  ระบบแสดงหน้าต่างเพิ่มรอบการตรวจข้อสอบ ดังรูปที่ ๕



รูปที่ ๕ หน้าต่างเพิ่มรอบการตรวจข้อสอบ

ขั้นตอนที่ ๕ กดปุ่ม  เพื่อสร้างรอบการตรวจข้อสอบ ระบบแสดงหน้าจอผลการเพิ่มรอบการตรวจข้อสอบ ดังรูปที่ ๖๖

ขั้นตอนที่ ๖ เลือกที่  จากนั้นกดปุ่ม  ระบบแสดงหน้าต่างเลือกผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ ดังรูปที่ ๗๗

ชื่อผู้ใช้งาน: ผู้ดูแลระบบ กลุ่มผู้ใช้งาน : ADMIN หน้าหลัก ออกจากระบบ

### กำหนดผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ

รายละเอียดข้อสอบอัตโนมัติ

ประเภทการจัดสอบ : การจัดสอบ WALK-IN ปีการศึกษา : 2559  
 ภาคการศึกษา : ภาคการศึกษาที่1 การสอบครั้งที่ : 1  
 รหัสชุดวิชา : 10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร รหัสแบบทดสอบ : W5911016100002 2559 ภาคการศึกษาที่ 1 ไล (ฉบับที่ 1)  
**จำนวนผู้เข้าสอบ : 4** **จำนวนที่มอบหมายแล้ว : 0**

รายการรอบการตรวจข้อสอบ รอบการตรวจที่ 1 (จำนวนนักศึกษา:4 คน)

**รอบการตรวจที่ 1**

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	จำนวนที่ตรวจแล้ว/จำนวนที่ต้องตรวจ	สถานะการตรวจทาน	จำนวน บ.ศ.ที่กำหนด
No records found.				

01030402

รูปที่ ๖ หน้าจอผลการเพิ่มรอบการตรวจข้อสอบ

เลือกบุคคล

เงื่อนไขในการค้นหา

ชื่อ - นามสกุล :

ค้นพบ 4 รายการ

<input type="checkbox"/>	ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล
<input checked="" type="checkbox"/>	1	ผู้ดูแลระบบ
<input checked="" type="checkbox"/>	2	STOU ผู้ดูแลระบบ
<input checked="" type="checkbox"/>	3	ผศ.ดร.สมเกียรติ วัฒนางษากุล
<input checked="" type="checkbox"/>	4	อ.वलันต์ รตนโกคา

ค้นพบ 4 รายการ

01050201

รูปที่ ๗ หน้าต่างเลือกผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ

ขั้นตอนที่ ๗ คลิกเลือกหน้าชื่อผู้ตรวจข้อสอบที่ต้องการ จากนั้นกดปุ่ม  ระบบแสดงผลการเลือกผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ ดังรูปที่ ๘๘

ชื่อผู้ใช้งาน: ผู้ดูแลระบบ กลุ่มผู้ใช้งาน : ADMIN หน้าหลัก ออกจากระบบ

### กำหนดผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ

รายละเอียดข้อสอบอัตโนมัติ

ประเภทการจัดสอบ : การจัดสอบ WALK-IN ปีการศึกษา : 2559  
 ภาคการศึกษา : ภาคการศึกษาที่1 การสอบครั้งที่ : 1  
 รหัสชุดวิชา : 10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร รหัสแบบทดสอบ : W5911016100002 2559 ภาคการศึกษาที่ 1 ไล่ (ฉบับที่ 1)  
**จำนวนผู้เข้าสอบ : 4** **จำนวนที่มอบหมายแล้ว : 0**

รายการรอบการตรวจข้อสอบ รวมการตรวจที่ 1 (จำนวนนักศึกษา:4 คน)

รอบการตรวจที่ 1

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	จำนวนที่ตรวจแล้ว/จำนวนที่ต้องตรวจ	สถานะการตรวจทาน	จำนวน น.ศ.ที่กำหนด
1	ผศ.ดร.สมเกียรติ วัฒนางษกุล	0 / 0	ใหม่	0
2	อ.वलันต์ รัตนโกคา	0 / 0	ใหม่	0

01030402

รูปที่ ๘ หน้าจอผลการเลือกผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ

ขั้นตอนที่ ๘ กดปุ่ม  ระบบแสดงหน้าต่างกำหนดจำนวนนักศึกษา ดังรูปที่ ๙๙

กำหนดจำนวนนักศึกษา

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	จำนวน น.ศ.ที่อยู่ในระหว่างตรวจทาน	จำนวน น.ศ.ที่กำหนด / ทั้งหมด	การดำเนินการ
1	ผศ.ดร.สมเกียรติ วัฒนางษกุล	0	<input type="text" value="0"/> / 4	<input checked="" type="radio"/>
2	อ.वलันต์ รัตนโกคา	0	<input type="text" value="0"/> / 4	<input checked="" type="radio"/>

01050101

รูปที่ ๙ หน้าต่างกำหนดจำนวนนักศึกษา

ขั้นตอนที่ ๙ ผู้ใช้งานกำหนดจำนวนนักศึกษาที่ต้องการให้ผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ จากนั้นกดปุ่ม  ระบบแสดง หน้าจอผลการกำหนดจำนวนนักศึกษา ดังรูปที่ ๑๐๑๐

ชื่อผู้ใช้งาน: ผู้ดูแลระบบ กลุ่มผู้ใช้งาน : ADMIN หน้าหลัก ออกจากระบบ

**กำหนดผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ**

รายละเอียดข้อสอบอัตโนมัติ

ประเภทการจัดสอบ : การจัดสอบ WALK-IN ปีการศึกษา : 2559  
 ภาคการศึกษา : ภาคการศึกษาที่1 การสอบครั้งที่ : 1  
 รหัสชุดวิชา : 10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร รหัสแบบทดสอบ : W5911016100002 2559 ภาคการศึกษาที่ 1 ไล่ (ฉบับที่ 1)  
 จำนวนผู้เข้าสอบ : 4 จำนวนที่มอบหมายแล้ว : 4

รายการรอบการตรวจข้อสอบ

● รอบการตรวจที่ 1

**รอบการตรวจที่ 1 (จำนวนนักศึกษา:4 คน)**

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	จำนวนที่ตรวจแล้ว/จำนวนที่ส่งตรวจ	สถานะการตรวจทาน	จำนวน น.ศ.ที่กำหนด
1	ศ.ดร.สมเกียรติ วัฒนาพงษ์กุล	0 / 6	ใหม่	2
2	อ.वलันต์ รัตนโคตา	0 / 6	ใหม่	2

01030402

รูปที่ ๑๐ หน้าจอผลการกำหนดจำนวนนักศึกษา



ภาคผนวก ง

คู่มือการปฏิบัติงานสำหรับผู้ใช้ (User Manual) ส่วนการตรวจสอบอัตโนมัติ



---

# คู่มือการปฏิบัติงานสำหรับผู้ใช้งาน (User Manual)

## ส่วนการตรวจสอบอัตโนมัติ

---

โครงการออกแบบและพัฒนาระบบ  
การวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษา  
เป็นรายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ ระยะที่ ๒  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

---



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

---

รุ่งนภา เอี่ยมชม



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

---

เวอร์ชัน ๒.๐



## บทที่ ๑ ข้อมูลเบื้องต้นก่อนการใช้งาน

### ๑. การเข้าสู่หน้าจอระบบ

ขั้นตอนที่ ๑ เปิด Browser Google Chrome

ขั้นตอนที่ ๒ เรียก URL <http://192.168.3.100:8081/WIEI->

[WEBUI/Content\\_Exammanage/em\\_staff\\_login.xhtml](http://192.168.3.100:8081/WIEI-WEBUI/Content_Exammanage/em_staff_login.xhtml)

ขั้นตอนที่ ๓ ระบุข้อมูลดังนี้

- ชื่อผู้ใช้งาน : ระบุชื่อผู้ใช้งาน
- รหัสผ่าน : ระบุรหัสผ่าน

ขั้นตอนที่ ๔ กดปุ่ม เข้าสู่ระบบ ระบบแสดงหน้าจอหลักของระบบ

### ๒. เมนูหลักในการทำงาน

หน้าจอหลักของระบบจัดการการสอบ ดังรูปที่ ๑๘ แบ่งเมนูออกเป็น ๔ กลุ่ม ดังนี้

- ๒.๑ ข้อมูลการจัดสอบ
- ๒.๒ ค้นหาผลการสอบนักเรียนย้อนหลัง
- ๒.๓ ผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ
- ๒.๔ ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ



รูปที่ ๑ หน้าจอหลัก

## บทที่ ๒ การตรวจสอบอัตโนมัติ

### ๒. การค้นหาข้อสอบอัตโนมัติสำหรับตรวจข้อสอบ

ขั้นตอนที่ ๑ จากรูปที่ ๑๘ หน้าจอหลัก ผู้ใช้งานกดปุ่ม



ขั้นตอนที่ ๒ ระบบแสดงหน้าจอแสดงแบบทดสอบอัตโนมัติสำหรับตรวจข้อสอบ ดังรูปที่ ๒๐

ชื่อผู้ใช้งาน: ผศ.ดร.สมเกียรติ วัฒนาพงษกุล กลุ่มผู้ใช้งาน : ADMIN หน้าหลัก ออกจากระบบ

### ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ

เงื่อนไขในการค้นหา

ประเภทการจัดสอบ :  การจัดสอบ WALK-IN  การจัดสอบ e-Testing \*

ปีการศึกษา : 2558 \*

ภาคการศึกษา : ภาคการศึกษาที่ 1 \*

การสอบครั้งที่ : 2 \*

รหัสชุดวิชา : 5 ตัวอักษร

รหัสแบบทดสอบ : 5 ตัวอักษร

---

ผลการค้นหา

ค้นพบ 2 รายการ 1 50

ลำดับ	ชุดวิชา	แบบทดสอบ	ข้อที่	ตรวจแล้ว/ได้รับมอบหมาย	รูปแบบการตรวจ	การดำเนินการ
1	10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	W5811016100001 2558 ภาคการศึกษาที่ 1 1ล	1	0/	ใหม่	<input type="button" value="ตรวจข้อสอบนอกระบบ"/> <input type="button" value="ตรวจข้อสอบในระบบ"/>
2	10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	W5811016100001 2558 ภาคการศึกษาที่ 1 1ล	2	0/	ใหม่	<input type="button" value="ตรวจข้อสอบนอกระบบ"/> <input type="button" value="ตรวจข้อสอบในระบบ"/>

ค้นพบ 2 รายการ 1 50

คำอธิบายสัญลักษณ์ ดูรายละเอียด

รูปที่ ๒๐ หน้าจอแสดงแบบทดสอบอัตโนมัติสำหรับตรวจข้อสอบ

ขั้นตอนที่ ๓ ผู้ใช้งานสามารถค้นหาข้อสอบอัตโนมัติสำหรับตรวจข้อสอบได้ โดยระบุเงื่อนไขในการค้นหาข้อมูลอย่างน้อยหนึ่งรายการ ดังนี้ (เครื่องหมาย \* สีแดง คือ ข้อมูลที่จำเป็นต้องระบุ)

- ปีการศึกษา : เลือกปีการศึกษา (\*)
- ภาคการศึกษา : เลือกภาคการศึกษา (\*)
- การสอบครั้งที่ : เลือกครั้งที่การสอบ (\*)
- รหัสชุดวิชา : ระบุรหัสชุดวิชา
- รหัสแบบทดสอบ : ระบุรหัสแบบทดสอบ

ขั้นตอนที่ ๔ ผู้ใช้งานกดปุ่ม  ระบบแสดงหน้าจอผลการค้นหาข้อมูล

### ๓. การตรวจข้อสอบอัตโนมัติ

ผู้ใช้งานสามารถตรวจข้อสอบอัตโนมัติของผู้เข้าสอบแต่ละรายได้ โดยมีขั้นตอนการทำงานดังนี้

ขั้นตอนที่ ๑ จากรูปที่ ๒ หน้าจอค้นหาแบบทดสอบสำหรับกำหนดผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ ผู้ใช้งานกดปุ่ม

ที่ข้อสอบอัตโนมัติที่ต้องการตรวจ

ขั้นตอนที่ ๒ ระบบแสดงหน้าจอการตรวจข้อสอบอัตโนมัติในระบบ ดังรูปที่ ๔๓ เมื่อดำเนินการตรวจข้อสอบแล้วสถานะการตรวจจะแสดงสัญลักษณ์  ถ้าปรับตกจะแสดงสัญลักษณ์  ถ้ายังไม่ได้บันทึกคะแนนจะแสดงสัญลักษณ์ 








ขั้นตอนที่ ๓ ผู้ใช้งานกรอกข้อมูลดังนี้

- **คะแนนที่ได้/คะแนนเต็ม** : ระบุคะแนนที่ต้องการลงในช่องคะแนนที่ได้
- **หมายเหตุ** : ระบุหมายเหตุ (ในกรณีที่มีหมายเหตุ)
- **สถานะการปรับตก** : คลิกสถานะการปรับตก เมื่อต้องการกำหนดสถานะปรับตกให้นักศึกษารายนั้น

ขั้นตอนที่ ๔ ผู้ใช้งานกดปุ่ม  เพื่อบันทึกผลการตรวจข้อสอบอัตโนมัติ

ขั้นตอนที่ ๕ ระบบจะแสดงข้อสอบอัตโนมัติของนักศึกษาคนถัดไปให้ทำการตรวจ จนกว่าจะครบกำหนดจำนวนนักศึกษาที่ต้องตรวจข้อสอบตามสิทธิ์ที่ได้รับมอบหมาย

ขั้นตอนที่ ๖ ผู้ใช้งานสามารถดู/แก้ไขผลการตรวจข้อสอบอัตโนมัติของนักศึกษาที่บันทึกไปแล้วได้โดยคลิก  ที่รายการนักศึกษาที่ต้องการดูข้อมูล

ชื่อผู้ใช้งาน: ผศ.ดร.สมเกียรติ วัฒนาพงษากุล กลุ่มผู้ใช้งาน : ADMIN <span style="float: right;">หน้าหลัก ออกจากระบบ</span>							
ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ							
รอบการตรวจที่: 1							
ค้นพบ 3 รายการ <span style="float: right;">1 50</span>							
ลำดับ	ชุดวิชา	แบบทดสอบ	ข้อที่	ตรวจแล้ว/ได้รับมอบหมาย	รูปแบบการตรวจ	การดำเนินการ	
1	10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	W5911016100002 2559 ภาคการศึกษาที่ 1 ไล (ฉบับที่ 1)	1	0/2	ใหม่		
2	10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	W5911016100002 2559 ภาคการศึกษาที่ 1 ไล (ฉบับที่ 1)	2	0/2	ใหม่		
3	10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	W5911016100002 2559 ภาคการศึกษาที่ 1 ไล (ฉบับที่ 1)	3	0/2	ใหม่		
ค้นพบ 3 รายการ <span style="float: right;">1 50</span>							
							
01030201							

รูปที่ ๓ หน้าจอแสดงข้อสอบอัตโนมัติสำหรับตรวจข้อสอบ

ชื่อผู้ใช้งาน: อ.วสันต์ รัตนโกคา กลุ่มผู้ใช้งาน : ADMIN
หน้าหลัก ออกจากระบบ

**ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ**

**ข้อมูลแบบทดสอบ**

ประเภทการจัดสอบ : การจัดส่ง WALK-IN  
 ปีการศึกษา : 2558  
 ภาคการศึกษา : 1  
 การสอบครั้งที่ : 2  
 รหัสชุดวิชา : 10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร  
 รหัสแบบทดสอบ : W5811016100001 2558 ภาคการศึกษาที่ 1 ไล  
 จำนวนนักศึกษา : 52  
 จำนวนที่ต้องตรวจ : 26  
 จำนวนที่ตรวจแล้ว : 6

**โจทย์**

1. อ่านบทความต่อไปนี้แล้วตอบคำถามข้อ 1-2

สตีรอยด์เป็นการเรียกชื่อกลุ่มสารอินทรีย์ที่มีสูตรโครงสร้างทางเคมีคล้าย ๆ สารกลุ่มคอเลสเตอรอล พบได้หลายชนิดในร่างกาย กลุ่มที่ให้ความสนใจเป็นพิเศษคือกลุ่มฮอร์โมนที่ร่างกายสร้างมาจากต่อมหมวกไตชั้นนอก เพื่อควบคุมการใช้พลังงานในร่างกาย ปรับปรุงภาวะของร่างกายจากความเครียด จากการเจ็บป่วย หรือติดเชื้อบางชนิด เรียกสารกลุ่มนี้ว่าคอโรติโคสเตียรอยด์ ซึ่งร่างกายต้องการในปริมาณไม่มากนัก หากมีน้อยหรือมากเกินไปจะเกิดโรคนิตต่าง ๆ แต่สตีรอยด์ที่นำมาใช้ทางการแพทย์ เป็นสารเคมีที่สังเคราะห์เลียนแบบฮอร์โมนในร่างกาย และปรับให้ได้หลายอนุพันธ์ เพื่อเพิ่มความแรงตามวัตถุประสงค์ที่ไว้ หรือลดอาการไม่พึงประสงค์ ตัวอย่างสารกลุ่มสตีรอยด์ ได้แก่ ไฮโดรคอร์ติโซน เพร็ดนิโซโลน ซิคาไมทาโซน เดกซามิทาโซน ไตรแอมซิโนโลน เป็นต้น

ทางการแพทย์ใช้สตีรอยด์ในการเป็นยารักษาหรือบรรเทาอาการของหลายโรคหรืออาการผิดปกติ เช่น หลอดลมอักเสบจากเชื้อราต่อมหมวกไต ใช้รักษาโรคบางโรคที่ใช้ยาตามมาตรฐานไม่ได้ผล หรือโรคที่ไม่อาจควบคุมด้วยยาอื่น กลุ่มนี้คุ้นกัน รวมทั้งใช้ในการดัดย้อมขน ยาผสมสตีรอยด์ใช้ได้หลายทางตามวัตถุประสงค์ โดยทำเป็นยาในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ยาทาภายนอก ยาหยอดตาสำหรับการอักเสบของดวงตาที่ไม่ได้ติดเชื้อ แพ้สารบางชนิด ยาฉีดเฉพาะที่ ยาพื้น สำหรับผู้ป่วยหอบหืด ยากิน สำหรับโรคหลายชนิด และยาฉีดเข้าหลอดเลือด สำหรับโรคหลายชนิด สำหรับยาผสมหลัง ๆ คือ ยาฉีดเป็นยาควบคุมพิเศษ ขายได้โดยเภสัชกรจากร้านยาแผนปัจจุบัน เท่านั้น แต่จะขายโดยพลการไม่ได้ ต้องมีใบสั่งยาจากแพทย์เท่านั้น ส่วนยาฉีดมักใช้ในโรงพยาบาลเท่านั้นเพราะอันตรายมาก และใช้ในระยะเวลานาน ๆ

สตีรอยด์มีประสิทธิผลในการบำบัดบรรเทาอาการ ทำให้อาการต่าง ๆ ทุเลามากขึ้น ในปัจจุบันจึงมีการใช้สตีรอยด์กันอย่างแพร่หลาย ทั้งใช้โดยฉีดยาเป็น รับประทานเป็น รับประทานเป็น ทำให้ส่งผลเสียต่อร่างกาย ทั้งนี้หากได้รับสตีรอยด์ในปริมาณมากและเป็นเวลานาน จะเกิดการกดต่อมหมวกไต ทำให้ร่างกายไม่ผลิตสตีรอยด์เอง หากต้องการหยุดยา จะหยุดทันทีไม่ได้ เพราะจะเกิดการขาดฮอร์โมนอย่างเฉียบพลัน มีอาการอ่อนเพลีย เบื่ออาหาร อาเจียน ปวดกล้ามเนื้อและกระดูก บางรายอาจมีอาการรุนแรง เกิดภาวะช็อก ซึม สับสน กระสับกระส่าย ตัวเย็น เป็นลม หมดสติ หากไม่ได้รับการรักษาทันกาล จะเสียชีวิตได้ หากต้องหยุดยาสตีรอยด์ แพทย์จะปรับขนาดยาสตีรอยด์ลงช้า ๆ และติดตามอาการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ต่อมหมวกไตฟื้นตัวกลับมากผลิตสตีรอยด์เป็นปกติ ซึ่งอาจต้องใช้เวลาเป็นแรมปี

ข้อ 1 บทความข้างต้นกล่าวถึงสาระสำคัญของ-ไร ตอบไม่เกิน 3 บรรทัด (10 คะแนน)

**ตรวจคำตอบ**

ลำดับ	รหัสนักศึกษา	ชื่อ-นามสกุล	คะแนน	สถานะ	ดำเนินการ
1	5470015024	กฤษณา เวียงนง	9.00	✓	🔍
2	5570007665	ณอมพรพรณ วิทมนง	3.00	✓	🔍
3	5730022067	ชินันต์ เจริญพันธ์	4.00	✓	🔍
4	5730035002	ณญจนาท ภาสลา	0.00	✗	🔍
5	5730079976	ทพณ เจริญดีนาค	0.00	🔍	🔍
6	5730118121	วิญญาณ ฉางจธรรม	7.00	✓	🔍
7	5830053889	สุคนธา สุขแสน	8.00	✓	🔍

รหัสนักศึกษา : 5730079976  
 ชื่อ-นามสกุล : ทพณ เจริญดีนาค  
 คำตอบ :

การรับประทานยาสตีรอยด์เกินความจำเป็นในยุคปัจจุบันทำให้มีผลเสียต่อร่างกาย

คะแนนที่ได้/คะแนนเต็ม : 0.00 / 10.0

หมายเหตุ : 512 ตัวอักษร

สถานะการปรับตก :  ปรับตก

ผู้สร้างข้อมูล : อ.วสันต์ รัตนโกคา  
 วัน-เวลาสร้างข้อมูล : 24-01-2559 17:43  
 ผู้แก้ไขข้อมูล : อ.วสันต์ รัตนโกคา  
 วัน-เวลาที่แก้ไขข้อมูลล่าสุด : 24-01-2559 17:43

บันทึก ยกเลิก

ย้อนกลับ


รูปที่ ๔ หน้าจอการตรวจข้อสอบอัตโนมัติในระบบ

#### ๔. การพิมพ์คำตอบในรูปแบบกระดาษและบันทึกคะแนนการตรวจข้อสอบอัตนัย

ผู้ใช้งานสามารถพิมพ์คำตอบอัตนัยของผู้เข้าสอบเพื่อนำไปตรวจในรูปแบบกระดาษได้ จากนั้นจึงทำการบันทึกคะแนนข้อสอบอัตนัยที่ตรวจได้เข้าสู่ระบบในภายหลัง โดยมีขั้นตอนการบันทึกคะแนนการตรวจข้อสอบอัตนัยดังนี้

ขั้นตอนที่ ๑ จากรูปที่ ๒ หน้าจอค้นหาแบบทดสอบสำหรับกำหนดผู้ตรวจข้อสอบอัตนัย ผู้ใช้งานกดปุ่ม

**ตรวจข้อสอบนอกระบบ**

และกด 

ที่ข้อสอบอัตนัยที่ต้องการพิมพ์คำตอบไปตรวจใน

รูปแบบกระดาษ

ขั้นตอนที่ ๒ เมื่อผู้ใช้งานตรวจคำตอบและให้คะแนนเรียบร้อยแล้ว ต้องการบันทึกคะแนนเข้าสู่ระบบ ให้ผู้ใช้งานไปที่หน้าตรวจข้อสอบ ดังรูปที่ ๕ หน้าจอการตรวจข้อสอบอัตนัยนอกระบบ

จากนั้นกดปุ่ม


**บันทึกคะแนน**

ที่ข้อสอบอัตนัยที่ต้องการบันทึกคะแนน

ขั้นตอนที่ ๓ ระบบแสดงหน้าจอบันทึกคะแนนการตรวจข้อสอบอัตนัย ดังรูปที่ ๖

ขั้นตอนที่ ๔ ผู้ใช้งานระบุคะแนนการตรวจข้อสอบของผู้เข้าสอบแต่ละรายในช่องคะแนน ระบบจะบันทึก

คะแนน และสถานะการตรวจจะแสดงสัญลักษณ์  ถ้าปรับตกจะแสดงสัญลักษณ์  ถ้ายัง

ไม่ได้ให้คะแนนจะแสดงสัญลักษณ์ 



ชื่อผู้ใช้งาน: ผศ.ดร.สมเกียรติ วัฒนาทรงสกุล กลุ่มผู้ใช้งาน : ADMIN หน้าหลัก ออกจากระบบ

### ตรวจสอบข้อสอบอัตโนมัติ

เงื่อนไขในการค้นหา

ประเภทการจัดสอบ :  การจัดสอบ WALK-IN  การจัดสอบ e-Testing \*

ปีการศึกษา : 2558 \*

ภาคการศึกษา : ภาคการศึกษาที่ 1 \*

การสอบครั้งที่ : 2 \*

รหัสชุดวิชา : 5 ตัวอักษร

รหัสแบบทดสอบ : 5 ตัวอักษร

[ค้นหา](#)

### ผลการค้นหา

ค้นพบ 2 รายการ 1 50

ลำดับ	ชุดวิชา	แบบทดสอบ	ข้อที่	ตรวจแล้ว/ได้รับมอบหมาย	รูปแบบการตรวจ	การดำเนินการ
1	10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	W5811016100001 2558 ภาคการศึกษาที่ 1 1สั	1	0/26	ตรวจข้อสอบแบบ Manual	<a href="#">บันทึกคะแนน</a>
2	10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	W5811016100001 2558 ภาคการศึกษาที่ 1 1สั	2	0/	ใหม่	<a href="#">ตรวจข้อสอบนอกระบบ</a> <a href="#">ตรวจข้อสอบในระบบ</a>

ค้นพบ 2 รายการ 1 50

คำอธิบายสัญลักษณ์ ถูกละเมิด

[ย้อนกลับ](#)

รูปที่ ๕ หน้าจอการตรวจข้อสอบอัตโนมัตินอกระบบ

ชื่อผู้ใช้งาน: ผศ.ดร.สมเกียรติ วัฒนาทรงขากุล กลุ่มผู้ใช้งาน : ADMIN หน้าหลัก ออกจากระบบ

---

**ตรวจสอบข้อสอบอัตโนมัติ**

ข้อมูลแบบทดสอบ

**ประเภทการทดสอบ :** การทดสอบ WALK-IN  
**ปีการศึกษา/ภาค/ครึ่ง :** 2558/1/2  
**รหัสชุดข้อสอบ :** 10161 ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร  
**รหัสแบบทดสอบ :** W5811016100001 2558 ภาคการศึกษาที่ 1 ใ  
**จำนวนนักศึกษา :** 52  
**จำนวนที่ต้องตรวจ :** 26  
**จำนวนที่ตรวจแล้ว :** 0

---

**โจทย์**

1. อ่านบทความแล้วตอบเป็นตัวเลขคำตอบข้อ 1-2

สตรีมมิ่งเป็นการเรียกดูกลุ่มสาระอินทรีย์ที่มีผู้ดูแลโครงสร้างทางคณิตศาสตร์ สาขาคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ พบได้หลายชนิดในร่างกาย กลุ่มที่ให้ความหมายเป็นลักษณะของสตรีมมิ่งที่ร่างกายสร้างขึ้นจากคอมพิวเตอร์เพื่อควบคุมการใช้พลังงานในร่างกาย ประสิทธิภาพของร่างกายจากความเครียด จากการเจ็บป่วย หรือติดเชื้อแบคทีเรีย เซลล์ในร่างกายที่โคเลสเตอรอลสูง ซึ่งร่างกายต้องการไปปริมาณไม่มากนัก หากมีน้อยหรือมากเกินไป จะเกิดโรคชนิดต่าง ๆ แต่สตรีมมิ่งที่นำมาใช้ทางการแพทย์ เป็นสารเคมีที่สังเคราะห์เลียนแบบฮอร์โมนในร่างกาย และปรับให้ได้หลายอนุพันธ์ เพื่อเพิ่มความสามารถดูประสพที่ไร้ หรือลดอาการไม่พึงประสงค์ ตัวอย่างสารกลุ่มสตรีมมิ่ง ได้แก่ ไฮโดรคอร์ติโซน เพรดนิโซโลน มีเดทานาโซน เค็ดานาโซน โครเมอนิโดโลน เป็นต้น

ทางการแพทย์ใช้สตรีมมิ่งในการรักษาหรือบรรเทาอาการของหลายโรคหรืออาการผิดปกติ เช่น ทดแทนภาวะขาดฮอร์โมนจากต่อมหมวกไต ใช้รักษาโรคบางโรคที่รักษาตามมาตรฐานไม่ได้ผล หรือโรคที่นอกเหนือจากตัวอื่น กลุ่มที่สามนี้รวมทั้งใช้ในการบำบัดอาการอื่น หากสตรีมมิ่งที่ใช้ได้หลายทิวทัศน์ประสพสูง โดยทำเป็นยาในรูปแบบต่าง ๆ เช่น ยาทาภายนอก ยาหยอดตาสำหรับกรอกใส่ของเหลวที่ฉีดเข้าเส้นเลือดดำ หรือสารบดอัด ยาฉีดเฉพาะที่ ยาพื้น สำหรับผู้ป่วยชนิด ยากินสำหรับโรคหลายชนิด และยาฉีดเข้าหลอดเลือด สำหรับโรคหลายชนิด สำหรับยาสูบหลัง ๆ คือ ยาสูบฉีดเป็นยาสูบชนิดพิเศษ ยาสูบได้ผลดีกว่าการสูบบุหรี่ปัจจุบัน เกือบ และจ่ายโดยพลการไม่ได้ ต้องมีใบสั่งยาจากแพทย์เท่านั้น ส่วนยาดังกล่าวมีทั้งโรงพยาบาลเท่านั้นเพราะอันตรายมากและใช้ในระยะเวลานาน ๆ

สตรีมมิ่งมีประสิทธิผลในการบำบัดบรรเทาอาการ ทำให้อาการต่าง ๆ ทุเลาขึ้น ในปัจจุบันจึงมีการใช้สตรีมมิ่งกันอย่างแพร่หลาย ทั้งใช้โดยไม่ทราบ ใช้มากเกินจำเป็น ใช้มากเกินจำเป็น ทำให้ส่งผลเสียต่อร่างกาย ทั้งนี้หากได้รับสตรีมมิ่งในปริมาณมากและเป็นเวลานาน จะเกิดการกดต่อมหมวกไต ทำให้ร่างกายไม่ผลิตฮอร์โมน หากต้องการหยุดยา จะหยุดทันทีไม่ได้ เพราะจะเกิดการขาดฮอร์โมนอย่างเฉียบพลัน มีอาการอ่อนเพลีย เบื่ออาหาร อาเจียน ปวดกล้ามเนื้อและกระดูก บางรายอาจมีอาการรุนแรง เกิดภาวะช็อก ชีพ สับสน กระสับกระส่าย ตัวเย็น เป็นลม หงุดหงิด หากไม่ได้รับการรักษาทันเวลา จะเสียชีวิตได้ หากต้องหยุดยาสตรีมมิ่ง แพทย์จะปรับขนาดยาสตรีมมิ่งอย่างช้า ๆ และติดตามอาการอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้ต่อมหมวกไตฟื้นตัวกลับมาผลิตฮอร์โมนได้เป็นปกติ ซึ่งอาจต้องใช้เวลานานเป็นรายปี

ข้อ 1 บทความข้างต้นกล่าวถึงสาระสำคัญอะไรบ้าง ตอบไม่เกิน 3 บรรทัด (10 คะแนน)

สามารถค้นหาหรือคัดลอกเนื้อหาข้อสอบเพื่อคัดลอกและแก้ไข

---

**เงื่อนไขในการค้นหา**

รหัสนักศึกษา : 16 ตัวอย่าง สถานะการตรวจ : <- ทั้งหมด -> ค้นหา

ลำดับ	รหัสนักศึกษา	ชื่อ	คะแนน	ปรับตก	สถานะการตรวจ
1	1234567890	เดือนดา พรทิพย์ไพศาล	10.00	<input type="checkbox"/>	✓
2	5470012260	รัตนาวดี นิกภาเวสูง	0.00	<input checked="" type="checkbox"/>	✗
3	5490025342	กรรณ คัมภีร์บานนท์	0.00	<input type="checkbox"/>	☹
4	5530191880	มาลาตรี คนดี	0.00	<input type="checkbox"/>	☹
5	5596032184	นารวิน ทิพย์คนเสวี	0.00	<input type="checkbox"/>	☹

รูปที่ ๖ หน้าจอบันทึกคะแนนการตรวจข้อสอบอัตโนมัติ

**๕. ขั้นตอนการส่งผลคะแนนการตรวจข้อสอบอัตโนมัติ**

เมื่อผู้ใช้งานตรวจข้อสอบเสร็จเรียบร้อยแล้วต้องทำการส่งคะแนนเพื่อนำไปประมวลผล ทั้งในกรณีตรวจข้อสอบในระบบและตรวจข้อสอบนอกระบบ โดยให้ผู้ใช้งานไปที่หน้าจอตรวจข้อสอบอัตโนมัติ ดังรูปที่ ๕๕ ในคอลัมน์การดำเนินการ กดปุ่ม ยืนยันตรวจข้อสอบเรียบร้อยแล้ว ดังรูปที่ ๗๗

**การดำเนินการ**

**ตรวจข้อสอบ**

**ยืนยันตรวจข้อสอบเรียบร้อยแล้ว**

**ตรวจข้อสอบ**

**ตรวจข้อสอบนอกระบบ**

**ตรวจข้อสอบในระบบ**

รูปที่ ๗ ปุ่มยืนยันตรวจข้อสอบเรียบร้อยแล้ว

ภาคผนวก จ

การประมวลผลสอบอัตนัย





---

# คู่มือการปฏิบัติงานสำหรับผู้ใช้งาน (User Manual)

## ส่วนการประมวลผลสอบอัตโนมัติ

---

โครงการออกแบบและพัฒนาระบบ  
การวัดผลตามความพร้อมของนักศึกษา  
เป็นรายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ ระยะที่ ๒  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

---



มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

---

รุ่งนภา เอี่ยมชม



มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

---

เวอร์ชัน ๒.๐

## บทที่ ๑ การประมวลผลสอบอัตโนมัติ

การประมวลผลสอบอัตโนมัติของนักศึกษาจะสามารถดำเนินการได้ เมื่อผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติยืนยันผลการตรวจข้อสอบครบถ้วนแล้วเท่านั้น ระบบจะแสดงปุ่ม “ประมวลผล” เป็นสีเขียวจึงจะสามารถดำเนินการประมวลผลได้

### ๑. การประมวลผลสอบอัตโนมัติ

ขั้นตอนที่ ๑ เมื่อผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติยืนยันผลการตรวจข้อสอบครบถ้วน ดังรูปที่ ๑ ผู้ใช้งานกดปุ่ม

ประมวลผลคะแนน

ระบบจะแสดงหน้าต่างยืนยันตัวตน ดังรูปที่ ๒

ชื่อผู้ใช้งาน: ผู้ดูแลระบบ กลุ่มผู้ใช้งาน : ADMIN หน้าหลัก | ออกจากระบบ

**กำหนดผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ**

รายละเอียดข้อสอบอัตโนมัติ

ประเภทการจัดสอบ : การจัดสอบ WALK-IN      ปีการศึกษา : 2558  
 ภาคการศึกษา : ภาคการศึกษาที่1      การสอบครั้งที่ : 2  
 รหัสชุดวิชา : 10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร      รหัสแบบทดสอบ : W5811016100001 2558 ภาคการศึกษาที่ 1 1ล  
 จำนวนผู้เข้าสอบ : 50      จำนวนที่มอบหมายแล้ว : 50

รายการรอบการตรวจข้อสอบ คำนวณผู้ตรวจข้อสอบ | กำหนดจำนวน น.ศ.

➕ เพิ่มรอบการตรวจข้อสอบ

รอบการตรวจที่ 1

**รอบการตรวจที่ 1 (จำนวนนักศึกษา:50 คน)**

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	จำนวนที่ตรวจแล้ว/จำนวนที่ส่งตรวจ	สถานะการตรวจทาน	จำนวน น.ศ.ที่กำหนด
1	ศ.ศ.สมเกียรติ วัฒนาพงษากุล	50 / 50	ตรวจเสร็จแล้ว	25
2	อ.วสันต์ วัฒนโกคา	50 / 50	ตรวจเสร็จแล้ว	25

**ประมวลผลคะแนน**

ย้อนกลับ

01030402

รูปที่ ๑ หน้าจอรายการรอบการตรวจข้อสอบเมื่อผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติยืนยันผลการตรวจข้อสอบครบถ้วน

ยืนยันตัวตน

ชื่อ : ผู้ดูแลระบบ

รหัสผ่าน :

ตกลง    ยกเลิก

010508

รูปที่ ๒ หน้าต่างยืนยันตัวตนบุคคล

ขั้นตอนที่ ๒ ระบุรหัสผ่าน (สำหรับเข้าใช้งานระบบ) จากนั้นกดปุ่ม [ตกลง](#)

ขั้นตอนที่ ๓ เมื่อกดประมวลผลคะแนนแล้ว ที่รายการรอบการตรวจข้อสอบจะแสดงเครื่องหมายถูก และปุ่มประมวลผลคะแนนจะเป็นสีเทา ดังรูปที่ ๓

ชื่อผู้ใช้งาน: ผู้ดูแลระบบ กลุ่มผู้ใช้งาน : ADMIN หน้าหลัก [ออกจากระบบ](#)

**กำหนดผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ**

รายละเอียดข้อสอบอัตโนมัติ

ประเภทการจัดสอบ : การจัดสอบ WALK-IN ปีการศึกษา : 2558  
 ภาคการศึกษา : ภาคการศึกษาที่1 การสอบครั้งที่ : 2  
 รหัสชุดวิชา : 10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร รหัสแบบทดสอบ : W5811016100001 2558 ภาคการศึกษาที่ 1 ไล่  
 จำนวนผู้เข้าสอบ : 50 จำนวนที่มอบหมายแล้ว : 50

**รายการรอบการตรวจข้อสอบ** รวมการตรวจที่ 1 (จำนวนนักศึกษา:50 คน)

[+ เพิ่มรอบการตรวจข้อสอบ](#)

รอบการตรวจที่ 1

ลำดับ	ชื่อ - นามสกุล	จำนวนที่ตรวจแล้ว/จำนวนที่ต้องตรวจ	สถานะการตรวจงาน	จำนวน นส.ที่ทำงาน
1	ผศ.ดร.สมเกียรติ วัฒนาพงษากุล	50 /50	ตรวจเสร็จแล้ว	25
2	อ.วสันต์ รัดนโคคา	50 /50	ตรวจเสร็จแล้ว	25

[ประมวลผลคะแนน](#)

[ย้อนกลับ](#)

01030402

รูปที่ ๓ หน้าจอรายการรอบการตรวจข้อสอบเมื่อกดปุ่มประมวลผลคะแนนแล้ว

## บทที่ ๒ การส่งผลสอบอัตโนมัติให้นักศึกษา

เมื่อทำการประมวลผลคะแนนเรียบร้อยแล้ว ผู้ใช้งานสามารถส่งผลการสอบให้นักศึกษาทางอีเมล

### ๑. การส่งผลการสอบอัตโนมัติให้นักศึกษา

ขั้นตอนที่ ๑ เมื่อผู้ใช้งานกดประมวลผลคะแนนเรียบร้อยแล้ว ดังรูปที่ ๔ กดปุ่ม [ส่ง Email](#) ระบบแสดงหน้าต่างยืนยันตัวตน ดังรูปที่ ๕

ชื่อผู้ใช้งาน: ผู้ดูแลระบบ กลุ่มผู้ใช้งาน : ADMIN หน้าหลัก ออกจากระบบ

**กำหนดผู้ตรวจข้อสอบอัตโนมัติ**

เงื่อนไขในการค้นหา

ปีการศึกษา : 2558 \*  
 ภาคการศึกษา : ภาคการศึกษาที่ 1 \*  
 การสอบครั้งที่ : 2 \*  
 รหัสชุดวิชา : 5 ตัวอักษร  
 รหัสแบบทดสอบ : 16 ตัวอักษร

[ค้นหา](#)

**ผลการค้นหา**

ค้นพบ 1 รายการ 1 50

ลำดับ	ชุดวิชา	แบบทดสอบ	จำนวนอัตโนมัติ	ตรวจแล้ว/ ทั้งหมด	การดำเนินการ
1	10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร	W5811016100001 2558 ภาคการศึกษาที่ 1 ไล	2	100/100	<a href="#">ส่ง Email</a>

ค้นพบ 1 รายการ 1 50

คำอธิบายสัญลักษณ์  
 ดูรายละเอียด

[ย้อนกลับ](#)

01030101

รูปที่ ๔ หน้าจอรายการแบบทดสอบที่ประมวลผลคะแนนเรียบร้อยแล้ว

**ยืนยันตัวตน**

ชื่อ : ผู้ดูแลระบบ  
 รหัสผ่าน :

[ตกลง](#) [ยกเลิก](#)

010508

รูปที่ ๕ หน้าต่างยืนยันตัวตน

ขั้นตอนที่ ๒ ระบุรหัสผ่าน (สำหรับเข้าใช้งานระบบ) จากนั้นกดปุ่ม [ตกลง](#)



ภาคผนวก ฉ

แบบสอบถาม (ทดลองสอบ)

**แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับ  
การสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ (Walk - in Exam)  
สำหรับชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย**

**คำชี้แจง** มหาวิทยาลัยมีความประสงค์ที่จะสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับการสอบ Walk - in Exam สำหรับชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการพัฒนาระบบสอบให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น โดยจะวิเคราะห์ในภาพรวมของผู้สอบ ความเห็นของท่านไม่มีผลต่อคะแนนสอบ

**ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

1. เพศ             ชาย                             หญิง
2. อายุ             ต่ำกว่า 21 ปี             21-30 ปี             31-40 ปี  
                          41-50 ปี             51-60 ปี             มากกว่า 60 ปี
3. ท่านทราบว่ามีกการทดสอบระบบสอบ Walk - in Exam สำหรับชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย จากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
                          เว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย             ศูนย์วิทยพัฒนา มสธ.  
                          SMS     เพื่อน/ญาติ/คนรู้จัก  
                          ชมรมนักศึกษา                             อาจารย์สาขาวิชา  
                          อื่นๆ (โปรดระบุ.....)
4. ท่านเตรียมความพร้อมสำหรับการสอบครั้งนี้ในระดับใด  
                          มากที่สุด     มาก             ปานกลาง     น้อย             น้อยที่สุด
5. ท่านมีความสามารถในการพิมพ์คำตอบอัตนัยในระดับใด  
                          มากที่สุด     มาก             ปานกลาง     น้อย             น้อยที่สุด
6. ท่านเคยสอบชุดวิชา 10161 ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร มาแล้วกี่ครั้ง (ไม่นับรวมการสอบครั้งนี้)  
                          ไม่เคย             1 ครั้ง             2 ครั้ง             3 ครั้ง             มากกว่า 3 ครั้ง

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจเกี่ยวกับการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์  
(Walk - in Exam) สำหรับชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย

คำชี้แจง โปรดเลือกหมายเลขที่ตรงกับระดับความพึงพอใจของท่านมากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	มาก ←				→ น้อย
<b>1. การบริการ</b>					
1.1 บรรยากาศของห้องสอบเอื้อต่อการทำข้อสอบ	⑤	④	③	②	①
1.2 ความเหมาะสมของการจัดที่นั่งสอบ	⑤	④	③	②	①
1.3 ความสะดวกในการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เช่น แป้นพิมพ์ เมาส์	⑤	④	③	②	①
1.4 ความพึงพอใจต่อห้องสอบในภาพรวม	⑤	④	③	②	①
<b>2. ระบบสอบ</b>					
2.1 ความชัดเจนของการแนะนำขั้นตอนการใช้งานระบบสอบก่อนลงมือสอบ	⑤	④	③	②	①
2.2 การเข้าสู่ระบบสอบตามความพร้อมสะดวก ง่าย และรวดเร็ว	⑤	④	③	②	①
2.3 ขนาดตัวอักษรพอเหมาะ อ่านง่าย	⑤	④	③	②	①
2.4 ตัวอักษรคมชัด	⑤	④	③	②	①
2.5 สีของพื้นหลังพอเหมาะ สบายตาในการอ่าน	⑤	④	③	②	①
2.6 ความรวดเร็วของข้อสอบที่เรียกมาทำแต่ละข้อ	⑤	④	③	②	①
2.7 ความสะดวกในการตรวจทานคำตอบย้อนหลัง	⑤	④	③	②	①
2.8 ความสะดวกในการข้ามไปทำข้อข้างหน้า	⑤	④	③	②	①
2.9 การมีเครื่องหมาย “ปิดหมด แสดงความไม่แน่ใจ” ทำให้สะดวกต่อการ ทบทวนการทำข้อสอบก่อนส่ง	⑤	④	③	②	①
2.10 การอ่านโจทย์ข้อสอบอัตนัยสะดวก และง่าย	⑤	④	③	②	①
2.11 การพิมพ์และบันทึกคำตอบอัตนัยสะดวก	⑤	④	③	②	①
2.12 การส่งกระดาษคำตอบมีความเหมาะสม	⑤	④	③	②	①
2.13 ความรวดเร็วในการประมวลผลการสอบปรนัยและรายงานกลับแก่ผู้สอบ	⑤	④	③	②	①
2.14 ระยะเวลาการรอผลสอบรวม (ปรนัย+อัตนัย) 15 วันหลังสอบเหมาะสม	⑤	④	③	②	①
2.15 ความพึงพอใจต่อระบบสอบในภาพรวม	⑤	④	③	②	①

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะอื่นๆ

.....

.....

.....

.....

😊 ขอขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม 😊

ภาคผนวก ช  
แบบสอบถาม (การจัดสอบ ภาค 2/2558)





**แบบสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับ  
การสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์ (Walk - in Exam)  
สำหรับชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตโนมัติ**

**คำชี้แจง** มหาวิทยาลัยมีความประสงค์ที่จะสอบถามความพึงพอใจของนักศึกษาเกี่ยวกับการสอบ Walk - in Exam สำหรับชุดวิชาที่มีข้อสอบปรนัยเพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการพัฒนาระบบสอบให้มีคุณภาพยิ่งขึ้น โดยจะวิเคราะห์ในภาพรวมของผู้สอบ ความเห็นของท่านไม่นำมาเกี่ยวข้องกับคะแนนการสอบ

**ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

1. เพศ  ชาย  หญิง
2. อายุ  ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 20 ปี  21-40 ปี  
 41-60 ปี  61 ปีขึ้นไป
3. ท่านทราบว่ามีการสอบ Walk - in Exam จากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)  
 จากเอกสารการรับสมัคร  จากเว็บไซต์ของมหาวิทยาลัย  
 จากการปฐมนิเทศนักศึกษาใหม่  จากชมรมนักศึกษา  
 จากศูนย์วิทย์พัฒนา มสธ.  จากเพื่อน/ญาติ/คนรู้จัก  
 จากประชาสัมพันธ์สนามสอบ  อื่นๆ (โปรดระบุ.....)
4. ท่านเตรียมความพร้อมในการสอบอย่างไร  
 อ่านเอกสารการสอน  ทบทวนกับเพื่อน/ญาติ/คนรู้จัก  
 เน้นอ่านแบบสอบก่อน-หลังเรียน  อื่นๆ (โปรดระบุ.....)
5. ท่านอ่านเนื้อหาสาระในเอกสารการสอนก่อนการสอบอย่างน้อยเพียงใด  
 อ่านครบทุกหน่วย  อ่านตั้งแต่ 10 หน่วยขึ้นไป  
 อ่านตั้งแต่ 5 หน่วยขึ้นไป  อ่านน้อยกว่า 5 หน่วย
6. การสอบชุดวิชานี้เป็นการสอบครั้งที่  
 ครั้งแรก  ครั้งที่ 2  ครั้งที่ 3  มากกว่า 3 ครั้ง
7. การสอบ Walk - in Exam เป็นการสอบครั้งที่  
 ครั้งแรก  ครั้งที่ 2  ครั้งที่ 3  มากกว่า 3 ครั้ง
8. ท่านให้เวลากับการศึกษาเอกสารการสอนในระดับใด  
 มากที่สุด  มาก  ปานกลาง  น้อย  น้อยที่สุด

9. ท่านมีวินัยในการอ่านเอกสารการสอนสม่ำเสมอในระดับใด  
 มากที่สุด     มาก     ปานกลาง     น้อย     น้อยที่สุด
10. เอกสารการสอนชุดวิชานี้ อ่านเข้าใจได้ยาก/ ง่ายระดับใด  
 ยาก     ค่อนข้างยาก     เข้าใจได้ปานกลาง     ค่อนข้างง่าย     ง่าย
11. ในความคิดเห็นของท่าน ข้อสอบชุดวิชานี้มีความยาก/ ง่ายระดับใด  
 ยาก     ค่อนข้างยาก     ปานกลาง     ค่อนข้างง่าย     ง่าย
12. ท่านมีความพร้อมในการสอบ Walk - in Exam ระดับใด  
 พร้อมมากที่สุด     พร้อมมาก     พร้อมปานกลาง     พร้อมน้อย     พร้อมน้อยที่สุด

**ตอนที่ 2 ความพึงพอใจเกี่ยวกับการสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วยคอมพิวเตอร์  
(Walk - in Exam)**

คำชี้แจง โปรดเลือกหมายเลขที่ตรงกับระดับความพึงพอใจของท่านมากที่สุด

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	มาก				น้อย
<b>1. การบริการ</b>					
1.1 ความเพียงพอของจำนวนชุดวิชาที่เปิดสอบ	⑤	④	③	②	①
1.2 บรรยากาศของห้องสอบที่นั่งสอบเอื้อต่อการทำข้อสอบ	⑤	④	③	②	①
1.3 ความสะดวก รวดเร็วในการให้บริการ	⑤	④	③	②	①
1.4 ความสะดวกในการใช้อุปกรณ์คอมพิวเตอร์	⑤	④	③	②	①
<b>2. ระบบลงทะเบียนสอบ</b>	⑤	④	③	②	①
2.1 ความสะดวกในการสมัครสมาชิกเพื่อเข้าใช้งานระบบ	⑤	④	③	②	①
2.2 ความสะดวกในการเลือกตารางสอบที่จะลงทะเบียนสอบ	⑤	④	③	②	①
2.3 ความสะดวกในการทำรายการชำระเงิน	⑤	④	③	②	①
2.4 ความเหมาะสมของช่วงเวลาที่ต้องชำระเงิน	⑤	④	③	②	①
2.5 ความพึงพอใจต่อการชำระเงินผ่านทางเคาน์เตอร์ธนาคาร	⑤	④	③	②	①
<b>3. ระบบสอบตามความพร้อม</b>					
3.1 ความชัดเจนของสื่อ DVD แนะนำการสอบ	⑤	④	③	②	①
3.2 การเข้าสู่ระบบสอบตามความพร้อมสะดวกและง่าย	⑤	④	③	②	①
3.3 ขนาดตัวอักษร สีของพื้นหลัง มีความชัดเจนอ่านง่าย	⑤	④	③	②	①
3.4 ความคมชัดของตัวอักษร	⑤	④	③	②	①
3.5 ความรวดเร็วของข้อสอบที่เรียกมาทำแต่ละข้อ	⑤	④	③	②	①
3.6 ความสะดวกในการตรวจทานคำตอบย้อนหลัง	⑤	④	③	②	①
3.7 ความสะดวกในการข้ามไปทำข้อข้างหน้า	⑤	④	③	②	①

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	มาก				น้อย
3.8 การมีเครื่องหมาย “ปักหมุด แสดงความไม่แน่ใจ” ทำให้สะดวกใน ทบทวนการทำข้อสอบ	⑤	④	③	②	①
3.9 ประโยชน์ที่ได้จากการมีภาคผนวกของแบบทดสอบ	⑤	④	③	②	①
3.10 ความรวดเร็วในการทราบผลการสอบ	⑤	④	③	②	①
3.11 ความพึงพอใจต่อระบบสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคล ด้วยคอมพิวเตอร์ (Walk- in Exam) ในภาพรวม	⑤	④	③	②	①

### ตอนที่ 3 การขยายผลของโครงการและข้อเสนอแนะ

- มหาวิทยาลัย มีนโยบายขยายสนามสอบระบบสอบตามความพร้อมของนักศึกษารายบุคคลด้วย  
คอมพิวเตอร์ (Walk - in Exam) ไปที่ศูนย์วิทยพัฒนา มสธ. เกือบครบ 10 แห่ง (นครนายก  
นครสวรรค์ เพชรบุรี สุโขทัย ลำปาง จันทบุรี อุตรธานี อุบลราชธานี นครศรีธรรมราช ยะลา) ท่านจะ  
ให้ข้อเสนอแนะอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

- มหาวิทยาลัย มีนโยบายขยายชุดวิชาที่จะจัดสอบ โดยจะนำชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยมาสอบในระบบ  
นี้ ซึ่งนักศึกษาต้องพิมพ์คำตอบด้วยตนเอง ท่านจะให้ข้อเสนอแนะอะไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

- มหาวิทยาลัย มีนโยบายขยายชุดวิชาที่จะจัดสอบ โดยจะนำชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยมาสอบในระบบ  
นี้ ซึ่งนักศึกษาต้องพิมพ์คำตอบด้วยตนเอง ท่านมีข้อเสนอแนะในเรื่องนี้อย่างไรบ้าง

.....

.....

.....

.....

- สถานที่สอบที่นักศึกษาคาดว่าจะสอบในครั้งต่อไป

อาคารเฉลิมพระเกียรติ 80 พรรษา มสธ.

ศูนย์วิทยพัฒนา มสธ จังหวัด.....

5. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ

.....

.....

.....

.....

.....

ขอบคุณที่ให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถาม



ภาคผนวก ซ

แบบสอบถามความพึงพอใจในการประมวลผลสอบ Walk-in Exam

ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย



## แบบสอบถามความพึงพอใจในการประมวลผลสอบ Walk-in Exam ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย

ขอให้นักศึกษาตอบแบบสำรวจนี้ทุกข้อ คำตอบของนักศึกษาจะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาระบบการสอบ Walk-in Exam ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัยต่อไปค่ะ

จัดทำโดย

สำนักทะเบียนและวัดผล มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

1. การได้รับผลสอบตามกำหนดเวลา (2 สัปดาห์หลังสอบเสร็จ) \*

- เร็วกว่ากำหนด
- ตามกำหนด
- ช้ากว่ากำหนด

2. ความสะดวกในการรับผลสอบทางอีเมล \*

- สะดวก
- ไม่สะดวก (ระบุเหตุผล และช่องทางที่สะดวกลงในข้อ 3.)

3. ข้อเสนอแนะในการปรับปรุง พัฒนารูปแบบการรับผลสอบ Walk-in Exam ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย

ข้อความคำตอบแบบยาว

4. ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการจัดสอบ Walk-in Exam ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย

ข้อความคำตอบแบบยาว

ภาคผนวก ฉ

ตัวอย่างอีเมลแจ้งผลการสอบ และใบแจ้งผลการสอบ



เรียน คุณ XXX XXX

เรื่อง แจ้งผลการสอบ

ตามที่ท่านได้เข้าสอบ Walk-in Exam ในชุดวิชาที่มีข้อสอบอัตนัย โดยมีรายละเอียด ดังนี้

รหัสชุดวิชา: 10161

ชื่อชุดวิชา: ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

ปีการศึกษา: 2558

ภาคการศึกษา: 2

การสอบครั้งที่: 1

วันที่สอบ: วันอาทิตย์ที่ 05 มิถุนายน 2559

สถานที่สอบ: ศูนย์วิทยพัฒนา มสธ. จันทบุรี อาคาร อาคารบริการ ห้อง ห้องปฏิบัติการ

คอมพิวเตอร์

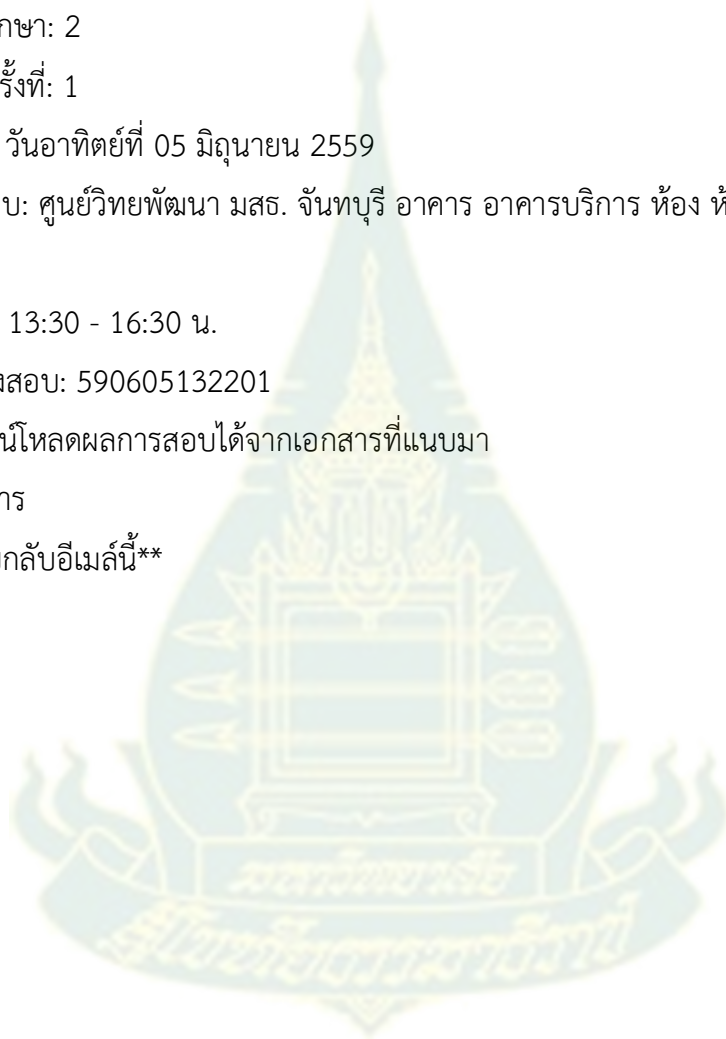
เวลาสอบ: 13:30 - 16:30 น.

รหัสตารางสอบ: 590605132201

กรุณาดำเนินขั้นตอนการสอบได้จากเอกสารที่แนบมา

ขอบคุณที่ใช้บริการ

\*\*กรุณาอย่าตอบกลับอีเมลนี้\*\*





เลขที่นั่งสอบ : 3

## รายละเอียดเกี่ยวกับผลการสอบ

รหัสนักศึกษา : XXXXXXXXX

หมายเลขประจำตัวประชาชน : XXXXXXXXXXXXX

ชื่อ : XXXXX

สกุล : XXXXX

ปีการศึกษา : 2558

ภาคการเรียน : ภาคการศึกษาที่2

การสอบครั้งที่ : 1

รหัสชุดวิชา : 10161

ชื่อชุดวิชา : ภาษาไทยเพื่อการสื่อสาร

สถานที่สอบ : ศูนย์วิทยพัฒนา มสธ. จันทบุรี

อาคารสอบ : อาคารบริการ

ชื่อห้องสอบ : ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

วันที่สอบ : 05 มิถุนายน 2559

เวลาที่สอบ : 13:30 - 16:30

รหัสบัตรเข้าห้องสอบ : ZRDMEU

ผลการสอบ

ผ่าน

๗๕

(รศ.ดร.รัชนีกุล ภิญโญภาณุวัฒน์)

ผู้อำนวยการสำนักทะเบียนวัดผล

วันที่สั่งพิมพ์ : 10 มิถุนายน 2559