

ห้องสมุดงานวิจัย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ



246684



การศึกษานวัตกรรมด้านผลการสอบทฤษฎีอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing)
ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง

รังสิกุล ชูเทียน

วิทยานิพนธ์เสนอต่อมหาวิทยาลัยรามคำแหง
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (การวัดและประเมินผลทางการศึกษา)
ปีการศึกษา 2554



การศึกษาผลการดำเนินการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing)
ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง



รังสิวุฒิ ชูเทียน

วิทยานิพนธ์เสนอต่อมหาวิทยาลัยรามคำแหง
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (การวัดและประเมินผลการศึกษา)

ปีการศึกษา 2554

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง

A STUDY OF THE OPERATIONAL RESULTS OF E-TESTING
AT RAMKHAMHAENG UNIVERSITY

RANGSIWUT CHOOTHIAN

A THESIS PRESENTED TO RAMKHAMHAENG UNIVERSITY
IN PARTIAL FULFILLEMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF EDUCATION
(EDUTIONAL MEASUREMENT AND EVALUATION)

2011

COPYRIGHTED BY RAMKHAMHAENG UNIVERSITY

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์ การศึกษาผลการดำเนินการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์
(e-Testing) ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง

ชื่อผู้เขียน นายรังสิวุฒิ ชูเทียน

สาขาวิชา การวัดและประเมินผลการศึกษา

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

รองศาสตราจารย์ ดร. บุญมี พันธุ์ไทย ประธานกรรมการ

รองศาสตราจารย์ สมจิตรา เรืองศรี

มหาวิทยาลัยรามคำแหงอนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาโทมหาบัณฑิต



..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์พิมล พุพิพิช)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



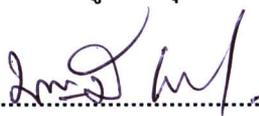
..... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์เพ็ญศรี เศรษฐวงษ์)



..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. สมบูรณ์ สุริยวงศ์)



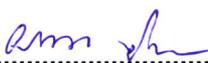
..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. บุญมี พันธุ์ไทย)



..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์สมจิตรา เรืองศรี)



..... กรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. ผงจิต อินทสุวรรณ)

1. ปัญหาในการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ของนักศึกษาที่เข้าสอบด้วยระบบการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) อยู่ในระดับปานกลาง
2. การเปรียบเทียบปัญหาในการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ระหว่างนักศึกษาที่มีสถานภาพแตกต่างกัน พบว่า นักศึกษาที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี กับ 18-25 ปี มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนอายุคู่อื่น ๆ มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ไม่แตกต่างกัน ส่วนสถานภาพที่แตกต่างกันด้านเพศ ระยะเวลาที่ศึกษา และชั้นปีที่ศึกษามีปัญหาเกี่ยวกับการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ไม่แตกต่างกัน
3. ความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการใช้บริการลงทะเบียนสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) อยู่ในระดับมาก
4. การเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการใช้บริการลงทะเบียนสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ระหว่างนักศึกษาที่มีสถานภาพแตกต่างกัน พบว่า นักศึกษาที่มีเพศและอายุแตกต่างกันมีความพึงพอใจในการใช้บริการลงทะเบียนสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) แตกต่างกัน ส่วนสถานภาพที่แตกต่างกันด้านระยะเวลาที่ศึกษา และชั้นปีที่ศึกษา มีความพึงพอใจในการใช้บริการลงทะเบียนสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ไม่แตกต่างกัน
5. ความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) อยู่ในระดับมาก
6. การเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ระหว่างนักศึกษาที่สถานภาพแตกต่างกัน พบว่า นักศึกษาที่มีเพศและชั้นปีแตกต่างกัน คือ ชั้นปีที่ 3 กับชั้นปีที่ 4 มีความพึงพอใจในการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) แตกต่างกัน ส่วนสถานภาพที่แตกต่างกันด้านอายุ และระยะเวลาที่ศึกษามีความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ไม่แตกต่างกัน

การศึกษาผลการดำเนินการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing)
ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง

รังสิวุฒิ ชูเทียน

วิทยานิพนธ์เสนอต่อมหาวิทยาลัยรามคำแหง
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (การวัดและประเมินผลการศึกษา)
ปีการศึกษา 2554
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง

A STUDY OF THE OPERATIONAL RESULTS OF E-TESTING
AT RAMKHAMHAENG UNIVERSITY

RANGSIWUT CHOOTHIAN

A THESIS PRESENTED TO RAMKHAMHAENG UNIVERSITY
IN PARTIAL FULFILLEMENT OF THE REQUIREMENTS
FOR THE DEGREE OF MASTER OF EDUCATION
(EDUTIONAL MEASUREMENT AND EVALUATION)

2011

COPYRIGHTED BY RAMKHAMHAENG UNIVERSITY

บทคัดย่อ

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์	การศึกษาผลการดำเนินการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง
ชื่อผู้เขียน	นายรังสิวุฒิ ชูเทียน
ชื่อปริญญา	ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	การวัดและประเมินผลการศึกษา
ปีการศึกษา	2554

คณะกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

1. รองศาสตราจารย์ ดร. บุญมี พันธุ์ไทย ประธานกรรมการ
2. รองศาสตราจารย์สมจิตรา เรืองศรี

246684

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัญหาและความพึงพอใจของนักศึกษาที่เข้าสอบด้วยระบบการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยจำแนกตาม เพศ อายุ คณะที่ศึกษา และชั้นปีที่ศึกษา และศึกษาปัญหาที่เกิดจากการดำเนินการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการของสำนักทดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการของสำนักทดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 6 คน และนักศึกษาที่เข้าใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ประจำภาค 1 ปีการศึกษา 2553 จำนวน 11,513 คน กำหนดขนาดของกลุ่มตัวอย่างโดยใช้ตารางของ Krejcie and Morgan และทำการสุ่มตัวอย่างของนักศึกษาใช้วิธีการสุ่มเชิงโควตา (quota sampling) ได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 375 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาและความพึงพอใจในการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ การแจกแจงความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และสถิติทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ t test และ One-way ANOVA

1. ปัญหาในการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ของนักศึกษาที่เข้าสอบด้วยระบบการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) อยู่ในระดับปานกลาง
2. การเปรียบเทียบปัญหาในการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ระหว่างนักศึกษาที่มีสถานภาพแตกต่างกัน พบว่า นักศึกษาที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี กับ 18-25 ปี มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนอายุคู่อื่น ๆ มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ไม่แตกต่างกัน ส่วนสถานภาพที่แตกต่างกันด้านเพศ คณะที่ศึกษา และชั้นปีที่ศึกษามีปัญหาเกี่ยวกับการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ไม่แตกต่างกัน
3. ความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการใช้บริการลงทะเบียนสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) อยู่ในระดับมาก
4. การเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการใช้บริการลงทะเบียนสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ระหว่างนักศึกษาที่มีสถานภาพแตกต่างกัน พบว่า นักศึกษาที่มีเพศและอายุแตกต่างกันมีความพึงพอใจในการใช้บริการลงทะเบียนสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) แตกต่างกัน ส่วนสถานภาพที่แตกต่างกันด้านคณะที่ศึกษา และชั้นปีที่ศึกษา มีความพึงพอใจในการใช้บริการลงทะเบียนสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ไม่แตกต่างกัน
5. ความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) อยู่ในระดับมาก
6. การเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ระหว่างนักศึกษาที่สถานภาพแตกต่างกัน พบว่า นักศึกษาที่มีเพศและชั้นปีแตกต่างกัน คือ ชั้นปีที่ 3 กับชั้นปีที่ 4 มีความพึงพอใจในการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) แตกต่างกัน ส่วนสถานภาพที่แตกต่างกันด้านอายุ และคณะที่ศึกษามีความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ไม่แตกต่างกัน

7. นักศึกษามีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการดำเนินการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ดังนี้ คือ ควรมีกระบวนการวิชามากกว่านี้ ควรมีการเปิดสอบ e-Testing ในภาคซ่อม ข้อสอบบางข้อใช้เวลาโหดนาน ควรเปิดให้มีวันและเวลาสอบมากกว่านี้ ควรที่จะเปิดสอบในกระบวนการวิชาที่เป็นอัตรัดด้วย ความผิดพลาดของข้อสอบ อุณหภูมิในห้องสอบหนาวเกินไป คอมพิวเตอร์มีปัญหาระหว่างสอบ และใบเสร็จรับเงินแสดงรายละเอียดวันสอบไม่ชัดเจน

8. ปัญหาที่พบในการดำเนินการจัดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานของสำนักทดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ พบปัญหาดังนี้คือ เครื่องคอมพิวเตอร์ขัดข้องระหว่างทำการสอบ เกิดความผิดพลาดในการกรอกเอกสารลงทะเบียน และโปรแกรมลงทะเบียนเกิดความผิดพลาด

9. จำนวนกระบวนการวิชาที่ทางสำนักทดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ เปิดให้นักศึกษาลงทะเบียนสอบ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2547 ถึงปีการศึกษา 2553 มีจำนวนกระบวนการวิชาที่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการสร้างข้อสอบของทางสำนักทดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ ทำให้อาจารย์ประจำวิชาเริ่มให้ความสนใจในการผลิตข้อสอบเพื่อนำมาใช้ในการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing)

method of quota sampling, the researcher thereupon selected a sample population comprising 375 subjects of investigation.

Used as an instrument of researcher was a questionnaire eliciting data concerning problems and satisfaction with e-testing services.

Using techniques of descriptive statistics, the researcher analyzed the data obtained in terms of frequency, percentage, mean and standard deviation. The hypothesis testing was conducted by applications of the techniques of *t* test and one-way analysis of variance (ANOVA).

Findings are as follows:

1. Respondents taking e-tests encountered problems at a moderate level.

2. In comparing problems encountered in taking e-tests by reference to the demographical characteristics of the respondents, the researcher found that those students who were less than eighteen years of age and those who were between the ages of eighteen and twenty-five displayed concomitant differences in e-testing problems at the statistically significant level of .05. In regard to other age pairs, no corresponding differences were found in e-testing problems. Furthermore, differences in the demographical characteristics of gender, faculty of enrollment, and year of study were not paralleled by differences in e-testing problems.

3. In regard to the levels of satisfaction of the respondents in respect to e-testing, the researcher determined that satisfaction with registration services was evinced at a high level.

4. In comparing levels of student satisfaction with e-testing registration services by reference to differences in demographical characteristics, the researcher found that students who differed in gender and age evinced concomitant differences in their levels of satisfaction with the e-testing registration services. However, differences in the faculty of enrollment and the year of study did not correspond to differences in the levels of satisfaction exhibited by the students using e-testing registration services.

5. The satisfaction of the students under study with the e-testing service was at a high level.

6. In comparing levels of student satisfaction in using e-testing services vis-à-vis differences in demographical characteristics, the researcher found that students who differed in gender and differed as to whether they were in the third or fourth year of study exhibited corresponding differences in their levels of satisfaction with using e-testing services. Nevertheless, those who differed in age and faculty of enrollment did not evince concomitant differences in their levels of satisfaction in using e-testing services.

7. The students under study have offered the following recommendations concerning e-testing operations:

E-testing should be available for more subjects. E-testing should be available for re-examination sessions. Some examination items require too much time for downloading. The number of days and time slots for e-testing should be expanded. Subjects with subjective tests should be offered. Examinations contain errors. The examination room is too cold. Computer

problems occur during examinations. Registration receipts contain unclear information as to examination dates.

8. Operational problems involving e-Testing Center personnel have occurred because of computer problems occurring during examinations. Registration documents are sometimes filled out erroneously. There are errors in the registration program.

9. There has been an increase in the number of courses provided in e-testing by the e-Testing Center between the academic years of 2004 and 2010. This may have been the result of public relations concerning e-Testing Center examinations encouraging lecturers to be more interested in producing examinations that can be given through e-testing.

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาของ รองศาสตราจารย์ ดร. บุญมี พันธุ์ไทย ประธานกรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และรองศาสตราจารย์สมจิตรา เรืองศรี กรรมการที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาและแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ พร้อมทั้งให้ข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์จนกระทั่งวิทยานิพนธ์สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์เพ็ญศรี เศรษฐวงษ์ รองศาสตราจารย์ ดร. สมบูรณ์ สุริยวงศ์ และรองศาสตราจารย์ ดร. ผจงจิต อินทสุวรรณ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาตรวจสอบและให้คำแนะนำปรับปรุงวิทยานิพนธ์เพื่อให้ถูกต้องและเรียบร้อย

ขอขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือทุกท่าน ที่กรุณาตรวจสอบเครื่องมือ และให้ข้อเสนอแนะในการปรับปรุงเครื่องมือเพื่อใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์พิศิษฐ์ แสง-ชูโต ผู้อำนวยการสำนักทดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการจัดเก็บข้อมูล

สุดท้ายขอกราบขอบพระคุณ บิดามารดา ที่ช่วยส่งเสริมให้ได้รับการศึกษาในระดับที่สูงขึ้น และครูอาจารย์ทุกท่าน ที่ช่วยสั่งสอนให้ความรู้จนได้รับการศึกษาที่ดี ประโยชน์และคุณค่าพึงได้จากการวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณของ บิดามารดา ครูอาจารย์ ตลอดจนผู้มีพระคุณทุกท่าน ด้วยความเคารพ

รังสิวุฒิ ชูเทียน

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	(4)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(6)
กิตติกรรมประกาศ.....	(7)
สารบัญตาราง.....	(12)
สารบัญภาพประกอบ.....	(15)
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
สมมติฐานของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	8
2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	9
ประวัติของสำนักทดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์.....	9
แนวคิดเกี่ยวกับการประเมินผลการดำเนินงาน.....	21
แนวคิดเกี่ยวกับความพึงพอใจ.....	30
ทฤษฎีที่เกี่ยวกับความพึงพอใจ.....	32
ทฤษฎีที่เกี่ยวกับการบริการ.....	34
แนวคิดเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการศึกษา.....	35
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	40
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	54
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	54

บทที่	หน้า
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	56
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	57
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	59
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	61
ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	62
ตอนที่ 2 ระดับปัญหาในการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษา ที่เข้าใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์.....	65
ตอนที่ 3 ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการใช้บริการ ลงทะเบียนสอบทางอิเล็กทรอนิกส์.....	67
ตอนที่ 4 ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการใช้บริการ สอบทางอิเล็กทรอนิกส์.....	70
ตอนที่ 5 เปรียบเทียบระดับปัญหาในการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ ของนักศึกษาที่เข้าใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์.....	72
ตอนที่ 6 เปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของนักศึกษา ในด้านการใช้บริการลงทะเบียนสอบทางอิเล็กทรอนิกส์.....	76
ตอนที่ 7 เปรียบเทียบระดับความพึงพอใจของนักศึกษา ในด้านการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์.....	80
ตอนที่ 8 ข้อเสนอแนะของนักศึกษาเกี่ยวกับ การสอบทางอิเล็กทรอนิกส์.....	84
ตอนที่ 9 ปัญหาที่พบในการดำเนินการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ ของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสำนักทดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์.....	85
ตอนที่ 10 จำนวนกระบวนวิชาที่เปิดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์.....	85
5 สรุปผลการวิจัย การอภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	87
สรุปผลการวิจัย.....	88
การอภิปรายผล.....	91

บทที่	หน้า
ข้อเสนอแนะ.....	94
ภาคผนวก	
ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ/แบบสอบถาม.....	96
ข หนังสือขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ/แบบสอบถาม และหนังสือขออนุญาตเก็บข้อมูล.....	98
ค เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	105
ง ผลการหาคุณภาพของเครื่องมือ.....	112
บรรณานุกรม.....	119
ประวัติผู้เขียน.....	123

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 จำนวนนักศึกษาที่ใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์แยกตามคณะ.....	55
2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย แบ่งตามสัดส่วน โดยแยกตามคณะ.....	56
3 สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถามของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงาน สำนักทดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์.....	63
4 สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถามของนักศึกษา ที่เข้าใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์.....	63
5 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับปัญหาของนักศึกษา ที่ใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ในด้านการใช้บริการลงทะเบียนสอบ.....	65
6 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจของนักศึกษา ที่ใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ในด้านการใช้บริการลงทะเบียนสอบ.....	68
7 ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจของนักศึกษา ที่ใช้บริการสอบในด้านการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์.....	70
8 ผลการเปรียบเทียบปัญหาการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ ของนักศึกษาจำแนกตามเพศ โดยการทดสอบที.....	72
9 ผลการเปรียบเทียบปัญหาการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษา จำแนกตามอายุ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว.....	73
10 ผลการเปรียบเทียบปัญหาการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษา ที่มีอายุต่างกัน 6 กลุ่มอายุ แบบรายคู่.....	74
11 ผลการเปรียบเทียบปัญหาของนักศึกษาที่ใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามคณะ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว.....	75
12 ผลการเปรียบเทียบปัญหาของนักศึกษาที่ใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามชั้นปี โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว.....	70

13 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการใช้บริการ ลงทะเบียนสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามเพศ โดยการทดสอบที.....	76
14 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการใช้บริการ ลงทะเบียนสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามอายุ โดยการวิเคราะห์ ความแปรปรวนแบบทางเดียว.....	77
15 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการใช้บริการ ลงทะเบียนสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาที่มีอายุต่างกัน 6 กลุ่มอายุ แบบรายคู่.....	78
16 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการใช้บริการ ลงทะเบียนสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามขณะที่กำลังศึกษา โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว.....	79
17 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาที่ใช้บริการสอบทาง อิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามชั้นปีที่กำลังศึกษา โดยการวิเคราะห์ ความแปรปรวนแบบทางเดียว.....	79
18 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาที่ใช้บริการสอบทาง อิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามเพศ โดยการทดสอบที.....	80
19 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาที่ใช้บริการสอบทาง อิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามอายุ โดยการวิเคราะห์ ความแปรปรวนแบบทางเดียว.....	81
20 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการใช้ บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์จำแนกตามขณะที่กำลังศึกษา โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว.....	81
21 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาที่ใช้บริการสอบทาง อิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามชั้นปีที่กำลังศึกษา โดยการวิเคราะห์ ความแปรปรวนแบบทางเดียว.....	82

ตาราง	หน้า
22 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการใช้บริการสอบ ทางอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาที่เรียนชั้นปีต่างกัน 5 กลุ่ม แบบรายคู่.....	83
23 ข้อเสนอแนะของนักศึกษาที่ใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์.....	84
24 ปัญหาที่พบในการดำเนินการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ของเจ้าหน้าที่ ปฏิบัติการสำนักทดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์.....	85
25 จำนวนกระบวนวิชาที่เปิดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2547 ถึงปัจจุบัน.....	86

สารบัญภาพประกอบ

ภาพ	หน้า
1 การทำงานของระบบการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์.....	14
2 ส่วนประกอบในระบบการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์.....	15
3 บัตรที่ได้รับตอนเข้าห้องสอบ e-testing.....	17
4 หน้าจอคอมพิวเตอร์เมื่อนักศึกษาประจำที่นั่งสอบ.....	17
5 หน้าจอคอมพิวเตอร์หลังจากการ login.....	18
6 หน้าจอคอมพิวเตอร์หลังจากคลิกที่ปุ่มเริ่มสอบ.....	19