

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยเรื่องการศึกษาผลการดำเนินการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินสภาพปัญหาในการดำเนินการสอบและวัดความพึงพอใจของผู้เข้าใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลครั้งนี้ ได้แก่ แบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาและความพึงพอใจต่อการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 375 ชุด โดยข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามผู้วิจัยได้นำมาวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for Windows (Statistical Package for the Social Sciences for Windows) เพื่อวิเคราะห์หาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบแบบที (t test) และการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว (One-way ANOVA) ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและนำเสนอด้วยตาราง ดังนี้

1. ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม วิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่ และหาค่าร้อยละ
2. ระดับปัญหาในการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ของนักศึกษาที่เข้าใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
3. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการใช้บริการลงทะเบียนสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) โดยวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
4. ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการเข้าใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) โดยวิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD)
5. เปรียบเทียบปัญหาในการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ของนักศึกษา

โดยกรณี 2 กลุ่มใช้การทดสอบแบบ t test และมากกว่า 2 กลุ่มใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-way ANOVA) สำหรับตัวแปรที่แตกต่างกันสามกลุ่มขึ้นไป เมื่อพบความแตกต่างใช้การทดสอบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธีการของ เชฟเฟ (Scheffe's method)

6. เปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการใช้บริการลงทะเบียนสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) โดยกรณี 2 กลุ่มใช้การทดสอบแบบ t test และมากกว่า 2 กลุ่มใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-way ANOVA) สำหรับตัวแปรที่แตกต่างกันสามกลุ่มขึ้นไป เมื่อพบความแตกต่างใช้การทดสอบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธีการของ เชฟเฟ (Scheffe's method)

7. เปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการเข้าใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) โดยกรณี 2 กลุ่มใช้การทดสอบแบบ t test และมากกว่า 2 กลุ่มใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-way ANOVA) สำหรับตัวแปรที่แตกต่างกันสามกลุ่มขึ้นไป เมื่อพบความแตกต่างใช้การทดสอบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธีการของ เชฟเฟ (Scheffe's method)

8. ข้อมูลข้อเสนอแนะของนักศึกษาเกี่ยวกับการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ ใช้วิธีสังเคราะห์ข้อความและแจกแจงความถี่

9. ข้อมูลปัญหาที่พบในการดำเนินการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสำนักทดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ ใช้วิธีสังเคราะห์ข้อความและแจกแจงความถี่

10. จำนวนกระบวนวิชาที่ทางสำนักทดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์เปิดให้นักศึกษาลงทะเบียนสอบ ใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสาร

ตอนที่ 1 สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม แยกเป็นกลุ่มตัวอย่างจากนักศึกษาที่เข้าใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ 375 คน และเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานสำนักทดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ 6 คน ได้ผลการวิเคราะห์ดังที่ปรากฏในตาราง 3-4

ตาราง 3

สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถามของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานสำนักทดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์

	สถานภาพ	จำนวน (N = 6)	ร้อยละ
1. เพศ	ชาย	3	50
	หญิง	3	50
2. อายุ	ต่ำกว่า 30 ปี	1	16.67
	31-35 ปี	4	66.66
	36-40 ปี	0	0
	40 ปี ขึ้นไป	1	16.67
3. วุฒิกการศึกษา	ต่ำกว่าปริญญาตรี	0	0
	ปริญญาตรี	5	83.33
	สูงกว่าปริญญาตรี	1	16.67

จากตาราง 3 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นเจ้าหน้าที่ปฏิบัติงานสำนักทดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ เป็นเพศชายและเพศหญิง เท่ากัน ร้อยละ 50 ส่วนใหญ่มีอายุ 31-35 ปี และวุฒิกศึกษาระดับปริญญาตรี ร้อยละ 83.33

ตาราง 4

สถานภาพผู้ตอบแบบสอบถามของนักศึกษาที่เข้าใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์

	สถานภาพ	จำนวน (n = 375)	ร้อยละ
1. เพศ	ชาย	154	41.1
	หญิง	221	58.9

ตาราง 4 (ต่อ)

	สถานภาพ	จำนวน (n = 375)	ร้อยละ
2. อายุ			
	ต่ำกว่า 18 ปี	17	4.5
	18-25 ปี	294	78.4
	มากกว่า 25-30 ปี	25	6.7
	มากกว่า 30-35 ปี	27	4.5
	มากกว่า 35-40 ปี	11	2.9
	มากกว่า 40 ปีขึ้นไป	11	2.9
3. คณะที่กำลัง			
ศึกษา	คณะนิติศาสตร์	86	22.9
	คณะบริหารธุรกิจ	94	25.1
	คณะมนุษยศาสตร์	43	11.5
	คณะศึกษาศาสตร์	22	5.9
	คณะวิทยาศาสตร์	12	3.2
	คณะรัฐศาสตร์	90	24.0
	คณะเศรษฐศาสตร์	6	1.6
	คณะเทคโนโลยี- สื่อสารมวลชน	7	1.9
	Pre-degree	15	4.0
4. ชั้นปีที่กำลัง			
ศึกษา	ปี 1	213	56.8
	ปี 2	49	13.1
	ปี 3	43	11.5
	ปี 4	39	10.4
	มากกว่า 4 ปี	31	8.3



จากตาราง 4 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นนักศึกษา เป็นเพศหญิงคิดเป็น ร้อยละ 58.9 เป็นเพศชายคิดเป็นร้อยละ 41.1 ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 18-25 ปีคิดเป็น ร้อยละ 78.4 กำลังศึกษาอยู่ที่คณะบริหารธุรกิจ คิดเป็นร้อยละ 25.1 และศึกษาอยู่ใน ระดับชั้นปีที่ 1 คิดเป็นร้อยละ 56.8

ตอนที่ 2 ระดับปัญหาในการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ ของนักศึกษาที่ใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับปัญหาในการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างของนักศึกษาที่ใช้บริการสอบทาง อิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ได้ผลการวิเคราะห์ดังที่ปรากฏในตาราง ดังนี้

ตาราง 5

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับปัญหาของนักศึกษาที่ใช้บริการสอบทาง อิเล็กทรอนิกส์ ในด้านการใช้บริการลงทะเบียนสอบ

ลำดับ	ปัญหาของผู้ใช้บริการ	\bar{X}	SD	ระดับปัญหา
1	สถานที่รับลงทะเบียนสอบ e-Testing แออัดเกินไป	2.72	.87	ปานกลาง
2	ประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการลงทะเบียนสอบ e-Testing น้อยเกินไป	2.86	.92	ปานกลาง
3	นักศึกษาไม่เข้าใจเกี่ยวกับลำดับขั้นตอนการลงทะเบียนสอบ e-Testing	2.25	.99	น้อย
4	จำนวนเคาน์เตอร์ให้บริการลงทะเบียนสอบ e-Testing มีจำนวนที่น้อยเกินไป	3.10	1.05	ปานกลาง

ตาราง 5 (ต่อ)

ลำดับ	ปัญหาของผู้ใช้บริการ	\bar{X}	SD	ระดับปัญหา
5	ระยะเวลาที่เปิดรับลงทะเบียนสอบ e-Testing ในแต่ละวันน้อยเกินไป	2.91	1.02	ปานกลาง
6	จำนวนเจ้าหน้าที่ให้การแนะนำการลงทะเบียนสอบ e-Testing น้อยเกินไป	2.90	.93	ปานกลาง
7	นักศึกษาขาดความรู้ความเข้าใจในการเขียนเอกสารลงทะเบียนสอบ e-Testing	2.45	.95	น้อย
8	ช่วงเวลาที่เปิดสอบ e-Testing ไม่เหมาะสม	2.23	1.04	น้อย
9	นักศึกษาขาดความชำนาญในการใช้คอมพิวเตอร์	2.03	1.04	น้อย
10	นักศึกษาขาดความรู้ความเข้าใจในการใช้โปรแกรมการสอบ e-Testing	2.14	1.02	น้อย
11	ตัวข้อสอบมีข้อผิดพลาด	2.55	1.24	ปานกลาง
12	ความรวดเร็วของการโหลดข้อสอบ	3.00	1.34	ปานกลาง
13	เจ้าหน้าที่อธิบายขั้นตอนการทำข้อสอบ e-Testing ไม่ชัดเจน	2.18	1.04	น้อย
14	เจ้าหน้าที่ e-Testing ให้บริการไม่ทั่วถึง	2.35	1.05	น้อย
15	จำนวนที่นั่งสำหรับรอเข้าห้องสอบ	2.71	1.15	ปานกลาง
16	จำนวนวิชาที่เปิดสอบ e-Testing น้อยเกินไป	2.55	1.02	ปานกลาง
17	อุปกรณ์(กระดานทศ ปากกามาจิก) สำหรับทำการสอบ e-Testing ไม่เพียงพอ	2.59	1.11	ปานกลาง
18	ความสะอาดของห้องน้ำสำหรับให้บริการนักศึกษาที่เข้าสอบ e-Testing	2.70	1.21	ปานกลาง
19	ใบเสร็จ e-Testing แสดงวิชาสอบและวันเวลาสอบ ไม่ชัดเจน	2.07	1.04	น้อย

ตาราง 5 (ต่อ)

ลำดับ	ปัญหาของผู้ใช้บริการ	\bar{X}	SD	ระดับปัญหา
20	ความผิดพลาดของเจ้าหน้าที่ในการลงทะเบียน สอบ e-Testing	2.07	1.02	น้อย
	รวม	2.55	.54	ปานกลาง

จากตาราง 5 พบว่า นักศึกษามีปัญหาในการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) โดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ จำนวนเคาน์เตอร์ให้บริการลงทะเบียนสอบ e-Testing มีจำนวนที่น้อยเกินไป

ตอนที่ 3 ระดับความพึงพอใจของนักศึกษาในด้าน การใช้บริการลงทะเบียนสอบทางอิเล็กทรอนิกส์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการใช้บริการลงทะเบียนสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ได้ผลการวิเคราะห์ดังที่ปรากฏในตาราง ดังนี้

ตาราง 6

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการใช้
บริการลงทะเบียนสอบทางอิเล็กทรอนิกส์

ลำดับ	ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ	\bar{X}	SD	ระดับความ พึงพอใจ
1	ความสะดวกในการเดินทางมาสถานที่รับ ลงทะเบียน e-Testing	3.38	.92	ปานกลาง
2	ความสะอาดของสถานที่รับลงทะเบียน	3.55	.98	มาก
3	ความเหมาะสมของแสงสว่างภายในสถานที่รับ ลงทะเบียน e-Testing	3.62	1.77	มาก
4	ความเหมาะสมของอุณหภูมิภายในสถานที่รับ ลงทะเบียน e-Testing	3.52	.98	มาก
5	ขนาดของพื้นที่ให้บริการรับลงทะเบียน e-Testing	3.32	.97	ปานกลาง
6	ความเป็นสัดส่วนของสถานที่รับลงทะเบียน e-Testing	3.33	.93	ปานกลาง
7	จำนวนเคาน์เตอร์ที่รับลงทะเบียน e-Testing			
8	การแจ้งข่าวสารการรับลงทะเบียน e-Testing อย่างน้อยเพียงใด	3.00	1.04	ปานกลาง
		3.16	.90	ปานกลาง
9	ความชัดเจนของป้ายแสดงข้อมูลต่าง ๆ เกี่ยวกับ การรับลงทะเบียน e-Testing	3.31	.86	ปานกลาง
10	ความชัดเจนของเอกสารแผ่นพับแนะนำการรับ ลงทะเบียน e-Testing	3.34	.85	ปานกลาง
11	ความชัดเจนของเอกสารที่ใช้ลงทะเบียนสอบ e-Testing	3.47	.81	ปานกลาง

ตาราง 6 (ต่อ)

ลำดับ	ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ	\bar{X}	SD	ระดับความ พึงพอใจ
12	เจ้าหน้าที่มีความกระตือรือร้นในการให้บริการ	3.45	.85	ปานกลาง
13	เจ้าหน้าที่อธิบายขั้นตอนการรับลงทะเบียน e-Testing ได้อย่างชัดเจน	3.53	.91	มาก
14	เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามหรือข้อสงสัยได้ อย่างชัดเจน	3.61	.82	มาก
15	เจ้าหน้าที่สามารถช่วยอำนวยความสะดวกใน เรื่องการรับลงทะเบียน e-Testing	3.63	.79	มาก
16	เจ้าหน้าที่แสดงกิริยาสุภาพ เรียบร้อย	3.68	.84	มาก
17	จำนวนของเจ้าหน้าที่มีความเหมาะสม	3.49	.85	ปานกลาง
18	เจ้าหน้าที่มีการเอาใจใส่ และมีความรับผิดชอบ ในการให้บริการ	3.57	.85	มาก
19	การรับลงทะเบียน e-Testing มีความถูกต้องตรง ตามที่นักศึกษาต้องการ	3.70	.87	มาก
20	ความทันสมัยของเครื่องมือและอุปกรณ์ในการ รับลงทะเบียน e-Testing	3.74	.89	มาก
	รวม	3.47	.62	ปานกลาง

จากตาราง 6 พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในด้านการให้บริการลงทะเบียน สอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) อยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่า ข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ความทันสมัยของเครื่องมือและอุปกรณ์ในการรับลงทะเบียน e-Testing

ตอนที่ 4 ระดับความพึงพอใจของนักศึกษา ในด้านการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลระดับความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) โดยวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (SD) ได้ผลการวิเคราะห์ดังที่ปรากฏในตาราง ดังนี้

ตาราง 7

ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและระดับความพึงพอใจของนักศึกษาที่ใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ ในด้านการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์

ลำดับ	ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ	\bar{X}	SD	ระดับความพึงพอใจ
1	ความสะดวกในการเดินทางมาสถานที่สอบ e-Testing	3.55	.84	มาก
2	ความสะอาดของสถานที่สอบ e-Testing	3.75	.79	มาก
3	ความเหมาะสมของแสงสว่างภายในสถานที่สอบ e-Testing	3.71	.83	มาก
4	ความเหมาะสมของอุณหภูมิภายในสถานที่สอบ e-Testing	3.62	.88	มาก
5	ขนาดพื้นที่ของสถานที่สอบ e-Testing	3.63	.85	มาก
6	ความเป็นสัดส่วนของสถานที่สอบ e-Testing	3.56	.86	มาก
7	ความเหมาะสมของจำนวนเก้าอี้ที่นั่งรอก่อนเข้าห้องสอบ	3.27	1.03	ปานกลาง
8	ความชัดเจนของเอกสารแสดงขั้นตอนการสอบ e-Testing	3.53	.88	มาก

ตาราง 7 (ต่อ)

ลำดับ	ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการ	\bar{X}	SD	ระดับความ พึงพอใจ
9	เจ้าหน้าที่สามารถอธิบายขั้นตอนการสอบ e-Testing ได้อย่างกระจ่างชัดเจน	3.65	.85	มาก
10	เจ้าหน้าที่สามารถตอบคำถามและให้คำแนะนำ ได้อย่างชัดเจนถูกต้อง	3.66	.82	มาก
11	เจ้าหน้าที่แสดงกิริยาสุภาพ เรียบร้อย	3.72	.87	มาก
12	จำนวนของเจ้าหน้าที่ที่มีความเหมาะสม	3.59	.85	มาก
13	เจ้าหน้าที่มีการเอาใจใส่ และมีความรับผิดชอบ ในการให้บริการ	3.63	.88	มาก
14	ความรวดเร็วในการแก้ปัญหาที่พบระหว่างการ สอบ e-Testing	3.51	.90	มาก
15	ความถูกต้องและรวดเร็วของข้อสอบ	3.31	1.05	ปานกลาง
16	ความเหมาะสมของเวลาที่ใช้ในการทำข้อสอบ	3.60	.91	มาก
17	จำนวนกระบวนวิชาที่จัดสอบ e-Testing	3.14	1.09	ปานกลาง
18	จำนวนคาบที่ e-Testing เปิดให้ทำการสอบใน แต่ละวัน	3.59	.87	มาก
19	จำนวนวันที่สำนักทดสอบฯ เปิดให้เลือกสอบ e-Testing	3.57	.92	มาก
20	ความทันสมัยของเครื่องมือและอุปกรณ์ในการ สอบ e-Testing	3.71	.92	มาก
	รวม	3.56	.64	มาก

จากผลการวิเคราะห์ในตาราง 7 พบว่า นักศึกษามีความพึงพอใจในการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) อยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด คือ ความสะอาดของสถานที่สอบ e-Testing

ตอนที่ 5 เปรียบเทียบปัญหาในการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ ของนักศึกษาที่ใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์

เปรียบเทียบปัญหาในการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ของนักศึกษา โดยจำแนกตาม เพศ อายุ คณะที่กำลังศึกษา และชั้นปีที่กำลังศึกษา โดยกรณี 2 กลุ่มใช้การทดสอบแบบ *t* test และมากกว่า 2 กลุ่มใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-way ANOVA) สำหรับตัวแปรที่แตกต่างกันสามกลุ่มขึ้นไป เมื่อพบความแตกต่างใช้การทดสอบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธีการของ เชฟเฟ้ (Scheffe's method) ได้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังที่ปรากฏในตาราง ดังนี้

ตาราง 8

ผลการเปรียบเทียบปัญหาการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษา จำแนกตาม เพศ โดยการทดสอบที

เพศ	\bar{X}	<i>SD</i>	<i>t</i>	Sig.
ชาย	2.61	.58	1.726	.085
หญิง	2.51	.52		

จากตาราง 8 พบว่า นักศึกษาเพศชายกับนักศึกษาเพศหญิงมีปัญหาในการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 9

ผลการเปรียบเทียบปัญหาการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษา จำแนกตามอายุ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	6.902	5	1.380	4.905	.000*
ภายในกลุ่ม	103.837	369	.281		
รวมทั้งหมด	110.739	374			

* $p < .05$

จากตาราง 9 พบว่า นักศึกษาที่มีอายุต่างกัน 6 กลุ่มอายุมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเพื่อให้ทราบว่า นักศึกษากลุ่มใดมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน จึงทำการทดสอบเป็นรายคู่ ตามวิธีการของ Scheffe'

ตาราง 10

ผลการเปรียบเทียบปัญหาการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาที่มีอายุต่างกัน 6 กลุ่มอายุ แบบรายคู่

อายุ		ต่ำกว่า 18 ปี	18-25 ปี	มากกว่า 25-30 ปี	มากกว่า 30-35 ปี	มากกว่า 35-40 ปี	มากกว่า 40 ปีขึ้นไป
	\bar{X}	2.01	2.61	2.44	2.39	2.40	2.63
ต่ำกว่า 18 ปี	2.01	-	*				
18-25 ปี	2.61		-				
มากกว่า 25-30 ปี	2.44			-			
มากกว่า 30-35 ปี	2.39				-		
มากกว่า 35-40 ปี	2.40					-	
มากกว่า 40 ปีขึ้นไป	2.63						-

* $p < .05$

จากตาราง 10 แสดงถึงผลการเปรียบเทียบปัญหาในการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ เป็นรายคู่ พบว่า นักศึกษาที่มีอายุต่ำกว่า 18 ปี กับ 18-25 ปี มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่น ๆ มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตาราง 11

ผลการเปรียบเทียบปัญหาของนักศึกษาที่ใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตาม
 คณะที่กำลังศึกษา โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	1.306	8	.163	.546	.822
ภายในกลุ่ม	109.433	366	.299		
รวมทั้งหมด	110.739	374			

จากตาราง 11 พบว่า นักศึกษาที่เรียนคณะต่างกันมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้บริการ
 สอบทางอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 12

ผลการเปรียบเทียบปัญหาของนักศึกษาที่ใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตาม
 ชั้นปีที่กำลังศึกษา โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	1.094	4	.273	.923	.451
ภายในกลุ่ม	109.645	370	.296		
รวมทั้งหมด	110.739	374			

จากตาราง 12 พบว่า นักศึกษาที่ศึกษาชั้นปีต่างกันมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้
 บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 6 เปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษา ในด้านการใช้บริการลงทะเบียนสอบทางอิเล็กทรอนิกส์

เปรียบเทียบระดับความพึงพอใจในการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาโดยจำแนกตาม เพศ อายุ คณะที่กำลังศึกษา และชั้นปีที่กำลังศึกษา โดยกรณี 2 กลุ่มใช้การทดสอบแบบ *t* test และมากกว่า 2 กลุ่มใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-way ANOVA) สำหรับตัวแปรที่แตกต่างกันสามกลุ่มขึ้นไป เมื่อพบความแตกต่างใช้การทดสอบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธีการของ เชฟเฟ้ (Scheffe')

ตาราง 13

ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการใช้บริการลงทะเบียนสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามเพศ โดยการทดสอบที่

เพศ	\bar{X}	<i>SD</i>	<i>t</i>	Sig.
ชาย	3.55	.60	2.112	.035*
หญิง	3.41	.62		

**p* < .05

จากตาราง 13 พบว่า นักศึกษาที่มีเพศแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในด้านการใช้บริการลงทะเบียนสอบทางอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักศึกษาชายมีความพึงพอใจในการลงทะเบียนสอบทางอิเล็กทรอนิกส์มากกว่านักศึกษาหญิง

ตาราง 14

ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการใช้บริการลงทะเบียนสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามอายุ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	4.512	5	.902	2.435	.034*
ภายในกลุ่ม	136.716	369	.371		
รวมทั้งหมด	141.228	374			

* $p < .05$

จากตาราง 14 พบว่า นักศึกษาที่มีอายุต่างกันมีความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้บริการลงทะเบียนสอบทางอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน และเพื่อให้ทราบว่านักศึกษาที่มีอายุช่วงอายุใดมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ต่างกัน จึงทดสอบเป็นรายคู่ ตามวิธีการของ Scheffe'

ตาราง 15

ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการใช้บริการลงทะเบียนสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาที่มีอายุต่างกัน 6 กลุ่มอายุ แบบรายคู่

อายุ		ต่ำกว่า 18 ปี	18-25 ปี	มากกว่า 25-30 ปี	มากกว่า 30-35 ปี	มากกว่า 35-40 ปี	มากกว่า 40 ปีขึ้นไป
	\bar{X}	3.85	3.45	3.34	3.32	3.77	3.56
ต่ำกว่า 18 ปี	3.85	-					
18-25 ปี	3.45		-				
มากกว่า 25-30 ปี	3.34			-			
มากกว่า 30-35 ปี	3.32				-		
มากกว่า 35-40 ปี	3.77					-	
มากกว่า 40 ปีขึ้นไป	3.56						-

จากตาราง 15 พบว่า ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจในการใช้บริการลงทะเบียนสอบทางอิเล็กทรอนิกส์แบบรายคู่ด้วยวิธีการของ Scheffe' ไม่พบความแตกต่างคู่ใดเลยเนื่องจากความแตกต่างที่พบในตารางการวิเคราะห์ ANOVA นั้นเกิดจากการเปรียบเทียบรายคู่แบบสลับซับซ้อน เช่น กลุ่ม 1 รวมกับกลุ่ม 2 เปรียบเทียบกับกลุ่ม 3 เป็นต้น

ตาราง 16

ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการใช้บริการลงทะเบียนสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามคณะที่กำลังศึกษา โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	3.616	8	.452	1.202	.296
ภายในกลุ่ม	137.612	366	.376		
รวมทั้งหมด	141.228	374			

จากตาราง 16 พบว่า นักศึกษาที่เรียนคณะต่างกันมีความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 17

ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาที่ใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ จำแนกตามชั้นปีที่กำลังศึกษา โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	3.022	4	.755	2.023	.091
ภายในกลุ่ม	138.206	370	.374		
รวมทั้งหมด	141.228	374			

จากตาราง 17 พบว่า นักศึกษาที่ศึกษาชั้นปีที่ต่างกันมีความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตอนที่ 7 เปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษา ในด้านการเข้าใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์

เปรียบเทียบความพึงพอใจในด้านการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษา โดยจำแนกตาม เพศ อายุ คณะที่กำลังศึกษา และชั้นปีที่กำลังศึกษา โดยกรณี 2 กลุ่มใช้การทดสอบแบบ t test และมากกว่า 2 กลุ่มใช้การวิเคราะห์ความแปรปรวน (One-way ANOVA) สำหรับตัวแปรที่แตกต่างกันสามกลุ่มขึ้นไป เมื่อพบความแตกต่างใช้การทดสอบค่าเฉลี่ยเป็นรายคู่ โดยวิธีการของ เชฟเฟ้ (Scheffe')

ตาราง 18

ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาที่ใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์
จำแนกตามเพศ โดยการทดสอบที

เพศ	\bar{X}	SD	t	Sig.
ชาย	3.66	.59	2.369	.018*
หญิง	3.50	.68		

* $p < .05$

จากตาราง 18 พบว่า นักศึกษาที่มีเพศแตกต่างกัน มีความพึงพอใจในการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยนักศึกษาชายมีความพึงพอใจในการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์มากกว่านักศึกษาหญิง

ตาราง 19

ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาที่ใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์
จำแนกตามอายุ โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	3.961	5	.792	1.916	.091
ภายในกลุ่ม	152.533	369	.413		
รวมทั้งหมด	156.494	374			

จากตาราง 19 พบว่า นักศึกษาที่มีอายุต่างกันมีความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้
บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 20

ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการใช้บริการสอบทาง
อิเล็กทรอนิกส์จำแนกตามคณะที่กำลังศึกษา โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทาง
เดียว

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	1.806	8	.226	.534	.831
ภายในกลุ่ม	154.687	366	.423		
รวมทั้งหมด	156.494	374			

จากตาราง 20 พบว่า นักศึกษาที่เรียนคณะต่างกันมีความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้
บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน อย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตาราง 21

ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาที่ใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์
จำแนกตามชั้นปีที่กำลังศึกษา โดยการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบทางเดียว

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	Sig.
ระหว่างกลุ่ม	5.016	4	1.254	3.063	.017*
ภายในกลุ่ม	151.477	370	.409		
รวมทั้งหมด	156.494	374			

* $p < .05$

จากตาราง 21 พบว่า นักศึกษาที่เรียนชั้นปีต่างกันมีความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้
บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน และเพื่อให้ทราบว่านักศึกษาที่มีอายุช่วงอายุ
ใดมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ต่างกัน จึงทำการทดสอบเป็น
รายคู่ ตามวิธีการของ Scheffe'

ตาราง 22

ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจของนักศึกษาในด้านการใช้บริการสอบทาง
อิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาที่เรียนชั้นปีต่างกัน 5 กลุ่ม แบบรายคู่

ชั้นปี	ชั้นปีที่ 1	ชั้นปีที่ 2	ชั้นปีที่ 3	ชั้นปีที่ 4	มากกว่า 4 ปี
\bar{X}	3.58	3.49	3.30	3.75	3.67
ชั้นปีที่ 1	3.58	-			
ชั้นปีที่ 2	3.49	-			
ชั้นปีที่ 3	3.30		-	*	
ชั้นปีที่ 4	3.75			-	
มากกว่า 4 ปี	3.67				-

* $p < .05$

จากตาราง 22 ผลการเปรียบเทียบความพึงพอใจในการใช้บริการสอบทาง
อิเล็กทรอนิกส์ เป็นรายคู่ พบว่า นักศึกษาที่เรียนอยู่ชั้นปีที่ 3 กับนักศึกษาที่เรียนอยู่ชั้นปี

ที่ 4 มีความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ส่วนคู่อื่น ๆ มีความพึงพอใจเกี่ยวกับการใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ไม่แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ

ตอนที่ 8 ข้อเสนอแนะของนักศึกษาเกี่ยวกับการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลข้อเสนอแนะของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นนักศึกษาที่ใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการใช้วิธีสังเคราะห์ข้อความและแจกแจงความถี่ ได้ผลการวิเคราะห์ดังที่ปรากฏในตาราง ดังนี้

ตาราง 23

ข้อเสนอแนะของนักศึกษาที่ใช้บริการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์

ข้อเสนอแนะของนักศึกษา	ความถี่
1. ควรมีกระบวนวิชามากกว่านี้	24
2. ควรมีการเปิดสอบ e-Testing ในภาคซ่อม	17
3. ข้อสอบบางข้อใช้เวลาโหลคนาน	15
4. ควรเปิดให้มีวันและเวลาสอบมากกว่านี้	10
5. ควรที่จะเปิดสอบในกระบวนวิชาที่เป็นอัตรันยด้วย	7
6. ความผิดพลาดของข้อสอบ	6
7. อุณหภูมิในห้องสอบหนาวเกินไป	6
8. คอมพิวเตอร์มีปัญหาระหว่างสอบ	5
9. ใบเสร็จรับเงินแสดงรายละเอียดวันสอบไม่ชัดเจน	3

จากตาราง 23 พบว่า นักศึกษาส่วนมากมีข้อเสนอแนะให้การสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ดังนี้ ควรมีการเพิ่มกระบวนวิชาสอบให้มากกว่าขึ้นจากเดิม ควรมีการเปิด

สอบทางอิเล็กทรอนิกส์ในภาคซ่อม ข้อสอบใช้เวลาโหดนาน และควรเปิดให้มีวันและเวลาสอบมากกว่าเดิม

ตอนที่ 9 ปัญหาที่พบในการดำเนินการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลปัญหาที่พบในการดำเนินการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (e-Testing) ของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสำนักทดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการใช้วิธีสังเคราะห์ข้อความและแจกแจงความถี่ ได้ผลการวิเคราะห์ดังที่ปรากฏในตาราง ดังนี้

ตาราง 24

ปัญหาที่พบในการดำเนินการสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสำนักทดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์

ปัญหาที่พบของเจ้าหน้าที่ปฏิบัติการ	ความถี่
1. เครื่องคอมพิวเตอร์ขัดข้องระหว่างทำการสอบ	5
2. เกิดความผิดพลาดในการกรอกเอกสารลงทะเบียน	3
3. โปรแกรมลงทะเบียนเกิดความผิดพลาด	3

จากตาราง 24 พบว่า เจ้าหน้าที่ปฏิบัติการสำนักทดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์มี ปัญหาในการดำเนินการสอบดังนี้ คอมพิวเตอร์ที่ใช้สอบขัดข้องระหว่างสอบ เกิดความผิดพลาดในการกรอกเอกสารลงทะเบียน โปรแกรมลงทะเบียนเกิดความผิดพลาด

ตอนที่ 10 จำนวนกระบวนวิชาที่เปิดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเอกสารการจัดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ ในแต่ละภาคการศึกษาที่ผ่านมา สามารถสรุปผลออกมาได้ดังที่ปรากฏในตาราง ดังนี้

ตาราง 25

จำนวนกระบวนวิชาที่เปิดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2547 ถึงปัจจุบัน

ปีการศึกษา	จำนวนกระบวนวิชา
1. ภาค 1/2548	1
2. ภาค 2/2548	8
3. ภาค ฤดูร้อน /2548	10
4. ภาค ซ่อม 2/2548	10
5. ภาค 1/2549	11
6. ภาค ซ่อม 1/2549	12
7. ภาค 2/2549	14
8. ภาค ฤดูร้อน /2549	15
9. ภาค ซ่อม 2/2549	15
10. ภาค 1/2550	16
11. ภาค ซ่อม 1/2550	20
12. ภาค 2/2550	20
13. ภาค ฤดูร้อน /2550	20
14. ภาค 1/2551	20
15. ภาค 2/2551	24
16. ภาค ฤดูร้อน /2551	24
17. ภาค 1/2552	28

ตาราง 25 (ต่อ)

ปีการศึกษา	จำนวนกระบวนวิชา
18. ภาค 2/2552	28
19. ภาค ฤดูร้อน/2552	32
20. ภาค 1/2553	36

จากตาราง 25 พบว่า จำนวนกระบวนวิชาที่เปิดสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่ปีการศึกษา 2547 ถึง ปีการศึกษา 2553 มีจำนวนเพิ่มขึ้นจากเดิม