

บทที่ 4

ผลการวิจัย

การวิจัย เรื่อง ผลของการฝึกอบรมบนเว็บเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ครั้งนี้เป็น การวิจัยเชิงทดลองเพื่อมุ่งพัฒนาและศึกษาสมรรถนะด้านความรู้ ทักษะและเจตคติ รวมถึงศึกษา ความพึงพอใจของนักศึกษาหลังการฝึกอบรมบนเว็บเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งของ นักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนที่กำหนดไว้ในบทที่ 3 โดยขอเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. ผลของการศึกษาความต้องการการเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งของนักศึกษา เตรียมออกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

2. ผลจากการประเมินคุณภาพเว็บฝึกอบรมเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งของ นักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดย ผู้ทรงคุณวุฒิ

3. ประสิทธิภาพของเว็บฝึกอบรมเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งของนักศึกษา เตรียมออกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

4. ผลการทดสอบสมมติฐานสมรรถนะด้านความรู้ ทักษะและเจตคติของนักศึกษาหลัง การฝึกอบรมบนเว็บเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการ สอน คณะศึกษาศาสตร์

5. ผลการวิเคราะห์สมรรถนะด้านความรู้ ทักษะและเจตคติของนักศึกษาหลังการ ฝึกอบรมบนเว็บเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ ประกอบด้วย

5.1 สมรรถนะด้านความรู้

5.2 สมรรถนะด้านทักษะ

5.3 สมรรถนะด้านเจตคติ

6. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่ผ่านการฝึกอบรมบนเว็บเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่อ อีเลิร์นนิ่งของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

1. ผลของการศึกษาความต้องการการเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

จากการศึกษาความต้องการการเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ผู้วิจัยได้ทำการออกแบบสอบถามเพื่อสำรวจความต้องการการเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์และส่งไปยังกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสำรวจ โดยเป็นนักศึกษาชั้นปีที่ 4 หลักสูตร 5 ปี คณะศึกษาศาสตร์ ปีการศึกษา 2553 จำนวน 183 คน ครอบคลุมทั้ง 11 สาขาวิชาเอก ได้รับแบบสอบถามคืนจำนวน 160 ชุด คิดเป็นร้อยละ 87.43 รายละเอียดดังตาราง 3 และตาราง 4

ตาราง 3 ความต้องการการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ระดับความต้องการ	ความถี่	ร้อยละ
น้อย	1	0.60
ปานกลาง	19	11.90
มาก	78	48.80
มากที่สุด	62	38.80
รวม	160	100

จากตาราง 3 พบว่า ความต้องการการฝึกอบรมเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ส่วนใหญ่มีความต้องการอยู่ในระดับมาก คิดเป็นร้อยละ 48.80 โดยร้อยละ 38.80 มีความต้องการในระดับมากที่สุดและชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักศึกษามีความต้องการฝึกอบรม รายละเอียดดังตาราง 4

ตาราง 4 ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่นักศึกษาต้องการได้รับการฝึกอบรมในการเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ชนิดของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	ความถี่	ร้อยละ
CAI	80	50.00
web-base instruction	41	25.60
Virtual classroom	27	16.90
VDO on Demand	12	7.50
รวม	160	100

จากตาราง 4 พบว่าชนิดของสื่ออีเลิร์นนิ่งที่นักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอนส่วนใหญ่มีความต้องการได้รับการฝึกอบรม นั่นก็คือ Computer Assisted Instruction หรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน คิดเป็นร้อยละ 50 รองลงมาคือ web-base instruction, Virtual classroom และ VDO on Demand ตามลำดับ

2. ผลจากการประเมินคุณภาพเว็บฝึกอบรมเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้วิจัยกำหนดการประเมินคุณภาพของเว็บฝึกอบรมในคุณลักษณะด้านต่าง ๆ จำนวน 5 ด้าน รายละเอียดดังตาราง 5

ตาราง 5 ผลจากการประเมินคุณภาพเว็บฝึกอบรมเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ประเด็นการประเมิน	\bar{X}	S.D	คุณภาพของเว็บฝึกอบรม
1. ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4.52	.59	เหมาะสมมากที่สุด
2. ด้านภาพ เสียงและการใช้ภาษา	4.38	.50	เหมาะสมมาก
3. ด้านการออกแบบจอภาพ	4.26	.30	เหมาะสมมาก
4. การจัดการบทเรียน	4.41	.57	เหมาะสมมาก
5. ด้านการจัดการระบบเว็บฝึกอบรม	4.33	.61	เหมาะสมมาก
ค่าเฉลี่ยในภาพรวมทุกด้าน	4.38	.47	เหมาะสมมาก

จากตาราง 5 พบว่าผู้ทรงคุณวุฒิส่วนใหญ่มีความเห็นว่าคุณภาพของเว็บฝึกอบรมเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอนในภาพรวมมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก โดยในด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่องมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนในด้านการจัดการบทเรียน ด้านภาพ เสียงและการใช้ภาษา ด้านการจัดการระบบเว็บฝึกอบรมและด้านการออกแบบจอภาพ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

3. ประสิทธิภาพของเว็บฝึกอบรมเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

สำหรับการทดสอบเพื่อหาประสิทธิภาพของเว็บฝึกอบรมเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอนที่มีประสิทธิภาพของกระบวนการและผลลัพธ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 (80/80) ผู้วิจัยกำหนดการทดลองเพื่อหาประสิทธิภาพของเว็บฝึกอบรมเป็น 3 ขั้นตอน คือ การทดลองใช้เว็บฝึกอบรมเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอนแบบหนึ่งต่อหนึ่ง โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน ทดลองใช้เว็บฝึกอบรมกับกลุ่มย่อย โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 11 คน และทดลองใช้เว็บฝึกอบรมกับกลุ่มภาคสนามจำนวน 33 คน ผลการทดลองปรากฏ ดังนี้

3.1 ผลการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง

การทดลองเว็บฝึกอบรมเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอนแบบหนึ่งต่อหนึ่ง เป็นการทดลองเพื่อทดสอบหาข้อบกพร่องของเว็บฝึกอบรมในด้านต่าง ๆ ได้แก่ ด้านการใช้งานเว็บฝึกอบรม ด้านเนื้อหาประกอบการฝึกอบรมและการดำเนินเรื่อง ด้านภาพ เสียงและการใช้ภาษา ด้านการจัดการบทเรียน ตลอดจนการประเมินเว็บฝึกอบรม ทั้งนี้ ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 3 คน โดยใช้แบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับคุณภาพของเว็บฝึกอบรม ได้ข้อสรุปดังนี้

3.1.1 ผลการวิเคราะห์จากแบบสอบถามความคิดเห็นเกี่ยวกับเว็บฝึกอบรมในการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง รายละเอียดดังตาราง 6

ตาราง 6 ผลการวิเคราะห์จากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพของเว็บฝึกอบรมเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอนแบบหนึ่งต่อหนึ่ง

ประเด็นการประเมิน	\bar{X}	S.D	คุณภาพของเว็บฝึกอบรม
1. ด้านตัวอักษร	4.75	.43	เหมาะสมมากที่สุด
2. ด้านภาพ (Graphic)	4.66	.57	เหมาะสมมากที่สุด
3. ด้านภาพวีดิทัศน์ (Video)	4.66	.28	เหมาะสมมากที่สุด
4. ด้านเสียง	4.50	.25	เหมาะสมมาก
5. ด้านสี	4.83	.14	เหมาะสมมากที่สุด
6 ด้านการเข้าสู่ระบบและการเชื่อมโยง	4.80	.20	เหมาะสมมากที่สุด
7. ด้านการนำเสนอ	4.77	.25	เหมาะสมมากที่สุด

ตาราง 6 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	\bar{X}	S.D	คุณภาพของเว็บฝึกอบรม
8. ด้านวัตถุประสงค์ของเว็บฝึกอบรม	5.00	.00	เหมาะสมมากที่สุด
9. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.91	.14	เหมาะสมมากที่สุด
10. ด้านการประเมิน	5.00	.00	เหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยในภาพรวมทุกด้าน	4.79	.12	เหมาะสมมากที่สุด

จากตาราง 6 พบว่าความคิดเห็นของนักศึกษาส่วนใหญ่ มีความคิดเห็นว่าเว็บฝึกอบรมมีคุณภาพอยู่ในระดับมากที่สุด โดยด้านวัตถุประสงค์ของเว็บฝึกอบรม ด้านการประเมิน ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านสี ด้านการเข้าสู่ระบบและการเชื่อมโยง ด้านการนำเสนอเนื้อหา ด้านตัวอักษร ด้านภาพ ด้านภาพวีดิทัศน์ อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด และด้านเสียงมีความเหมาะสมในระดับมาก

3.1.2 ผู้เรียนได้ให้ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมแก่ผู้วิจัย เพื่อเป็นประโยชน์ในการแก้ไขข้อบกพร่องของเว็บฝึกอบรมในด้านต่าง ๆ ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้

- 1) การเข้าใช้งานในระบบมีความล่าช้า
- 2) การเรียกวีดิโอมีความล่าช้า
- 3) การออกแบบเนื้อหาไม่มีความเหมาะสม

3.1.3 การปรับปรุงเว็บฝึกอบรมเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ จากการศึกษาทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง ผู้วิจัยได้นำข้อบกพร่องมาปรับปรุงแก้ไข ดังนี้

- 1) ปรับปรุงวิธีการเรียกเข้าใช้งานบทเรียนโดยการจำลองเซิร์ฟเวอร์ในระหว่างการฝึกอบรมเพื่อให้มีความรวดเร็วในการใช้งาน
- 2) ทำการติดตั้งและอัปเดตโปรแกรมสำหรับการเรียกใช้งานเว็บฝึกอบรมให้อยู่ในเวอร์ชันล่าสุดเพื่อความรวดเร็วในการเรียกใช้งานเว็บฝึกอบรม

3.2 ผลการทดลองแบบกลุ่มเล็ก

การทดลองในครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อทดสอบหาประสิทธิภาพของเว็บฝึกอบรมเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ และตรวจสอบข้อบกพร่องเพิ่มเติมในขั้นต้น โดยให้นำเว็บฝึกอบรมที่ปรับปรุงแก้ไขจากครั้งที่หนึ่งไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 11 คนผลการวิเคราะห์ปรากฏ ดังนี้

3.2.1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของเว็บฝึกอบรมเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่มีประสิทธิภาพของกระบวนการและผลลัพธ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 (80/80) รายละเอียดดังตาราง 7

ตาราง 7 ค่าประสิทธิภาพของเว็บฝึกอบรมเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์แบบกลุ่มเล็ก ตามเกณฑ์ 80/80

เครื่องมือที่ใช้วัด	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
แบบฝึกหัดระหว่างฝึกอบรม	11	20	17.85	89.23
แบบทดสอบหลังฝึกอบรม	11	50	43.91	87.82

จากตาราง 7 พบว่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักศึกษาที่ได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรมเท่ากับ 89.23 และร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังฝึกอบรมเท่ากับ 87.82 ซึ่งมีประสิทธิภาพที่สูงกว่าเกณฑ์ 80/80

3.2.2 ผลการวิเคราะห์จากแบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เรียนเกี่ยวกับคุณภาพของเว็บฝึกอบรมเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในการทดลองแบบกลุ่มเล็ก รายละเอียดดังตาราง 8

ตาราง 8 ผลการวิเคราะห์จากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพของเว็บฝึกอบรมเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอนแบบกลุ่มเล็ก

ประเด็นการประเมิน	\bar{X}	S.D	คุณภาพของเว็บฝึกอบรม
1. ด้านตัวอักษร	4.61	.32	เหมาะสมมากที่สุด
2. ด้านภาพ (Graphic)	4.68	.46	เหมาะสมมากที่สุด
3. ด้านภาพวีดิทัศน์ (Video)	4.68	.33	เหมาะสมมากที่สุด
4. ด้านเสียง	4.84	.16	เหมาะสมมากที่สุด

ตาราง 8 (ต่อ)

ประเด็นการประเมิน	\bar{X}	S.D	คุณภาพของเว็บฝึกอบรม
5. ด้านสี	4.52	.55	เหมาะสมมากที่สุด
6 ด้านการเข้าสู่ระบบและการเชื่อมโยง	4.65	.44	เหมาะสมมากที่สุด
7. ด้านการนำเสนอ	4.60	.38	เหมาะสมมากที่สุด
8. ด้านวัตถุประสงค์ของเว็บฝึกอบรม	4.63	.37	เหมาะสมมากที่สุด
9. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.81	.19	เหมาะสมมากที่สุด
10. ด้านการประเมิน	4.86	.23	เหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยโดยภาพรวมในทุกด้าน	4.69	.24	เหมาะสมมากที่สุด

จากตาราง 8 พบว่าความคิดเห็นของนักศึกษาส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าเว็บฝึกอบรมมีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด โดยด้านการประเมิน ด้านเสียง ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านภาพ ด้านภาพวิทัศน์ ด้านการเข้าสู่ระบบและการเชื่อมโยง ด้านวัตถุประสงค์ของเว็บฝึกอบรม ด้านตัวอักษร ด้านการนำเสนอ และด้านสี อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

3.4 ผลการทดลองแบบภาคสนาม

การทดลองครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อทดสอบประสิทธิภาพของเว็บฝึกอบรมและศึกษาความคิดเห็นของผู้เรียนเกี่ยวกับคุณภาพของเว็บฝึกอบรม โดยนำเว็บฝึกอบรมไปทดลองกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 33 คน ปรากฏผลการทดลอง ดังนี้

3.4.1 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของเว็บฝึกอบรมเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ที่มีประสิทธิภาพของกระบวนการและผลลัพธ์ไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 (80/80) รายละเอียดดังตาราง 9

ตาราง 9 ค่าประสิทธิภาพของเว็บฝึกอบรมเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ แบบภาคสนาม ตามเกณฑ์ 80/80

เครื่องมือที่ใช้วัด	จำนวนกลุ่มตัวอย่าง	คะแนนเต็ม	คะแนนเฉลี่ย	ร้อยละของคะแนนเฉลี่ย
แบบฝึกหัดระหว่างฝึกอบรม	33	20	16.64	83.18
แบบทดสอบหลังฝึกอบรม	33	50	42.15	84.30

จากตาราง 9 พบว่าร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่นักศึกษาได้จากการทำแบบทดสอบระหว่างการฝึกอบรมเท่ากับ 83.18 และร้อยละของคะแนนเฉลี่ยที่ได้จากการทำแบบทดสอบหลังฝึกอบรมเท่ากับ 84.30 ซึ่งมีประสิทธิภาพที่สูงกว่าเกณฑ์ 80/80

3.4.2 ผลการวิเคราะห์จากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพของเว็บไซต์เพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ในการทดลองแบบภาคสนาม รายละเอียดดังตาราง 10

ตาราง 10 ผลการวิเคราะห์จากแบบสอบถามความคิดเห็นของนักศึกษาเกี่ยวกับคุณภาพของเว็บไซต์เพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอนแบบกลุ่มภาคสนาม

ประเด็นการประเมิน	\bar{X}	S.D	คุณภาพของเว็บไซต์
1. ด้านตัวอักษร	4.71	.23	เหมาะสมมากที่สุด
2. ด้านภาพ (Graphic)	4.63	.35	เหมาะสมมากที่สุด
3. ด้านภาพวีดิทัศน์ (Video)	4.72	.39	เหมาะสมมากที่สุด
4. ด้านเสียง	4.78	.25	เหมาะสมมากที่สุด
5. ด้านสี	4.68	.28	เหมาะสมมากที่สุด
6 ด้านการเข้าสู่ระบบและการเชื่อมโยง	4.82	.22	เหมาะสมมากที่สุด
7. ด้านการนำเสนอ	4.81	.18	เหมาะสมมากที่สุด
8. ด้านวัตถุประสงค์ของเว็บไซต์	4.71	.30	เหมาะสมมากที่สุด
9. ด้านกิจกรรมการเรียนรู้	4.73	.26	เหมาะสมมากที่สุด
10. ด้านการประเมิน	4.86	.18	เหมาะสมมากที่สุด
ค่าเฉลี่ยโดยภาพรวมในทุกด้าน	4.74	.12	เหมาะสมมากที่สุด

จากตาราง 10 พบว่าความคิดเห็นของผู้เรียนส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าโดยรวมเว็บไซต์มีคุณภาพอยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด โดยด้านการประเมิน ด้านการเข้าสู่ระบบและการเชื่อมโยง ด้านการนำเสนอเนื้อหา ด้านเสียง ด้านกิจกรรมการเรียนรู้ ด้านภาพวีดิทัศน์ ด้านวัตถุประสงค์ของเว็บไซต์ ด้านตัวอักษร ด้านสี และด้านภาพ อยู่ในระดับเหมาะสมมากที่สุด

4. ผลการทดสอบสมมติฐานสมรรถนะด้านความรู้ ทักษะและเจตคติของนักศึกษาหลังการฝึกอบรมบนเว็บเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ แสดงได้ดังนี้

4.1 การทดสอบสมมติฐานสมรรถนะด้านความรู้

การทดสอบสมมติฐานด้านความรู้ โดยการเทียบเกณฑ์แล้วต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 วิเคราะห์โดยการทดสอบค่า t แบบ One Sample t-Test รายละเอียดดังตาราง 11

ตาราง 11 ผลการทดสอบสมมติฐานสมรรถนะด้านความรู้

รายการ	N	\bar{X}	S.D	t	Sig
สมรรถนะด้านความรู้	33	84.30	3.00	8.22	.00

**มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

จากตาราง 11 พบว่า สมรรถนะด้านความรู้ โดยการเทียบเกณฑ์แล้วต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 วิเคราะห์โดยการทดสอบค่า t แบบ One Sample t-Test นั้นเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4.2 การทดสอบสมมติฐานสมรรถนะด้านทักษะ

การทดสอบสมมติฐานด้านทักษะ โดยการเทียบเกณฑ์แล้วต้องไม่ต่ำกว่า 1.60 วิเคราะห์โดยการทดสอบค่า t แบบ One Sample t-Test รายละเอียดดังตาราง 12

ตาราง 12 ผลการทดสอบสมมติฐานสมรรถนะด้านทักษะ

รายการ	N	\bar{X}	S.D	t	Sig
สมรรถนะด้านทักษะ	33	1.78	.02	47.73	.00

**มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

จากตาราง 12 พบว่า สมรรถนะด้านทักษะ โดยการเทียบเกณฑ์แล้วต้องไม่ต่ำกว่า 1.60 วิเคราะห์โดยการทดสอบค่า t แบบ One Sample t-Test นั้นเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

4.3 การทดสอบสมมติฐานสมรรถนะด้านเจตคติ

การทดสอบสมมติฐานด้านเจตคติ โดยการเทียบเกณฑ์แล้วต้องไม่ต่ำกว่า 4.00
วิเคราะห์โดยการทดสอบค่า t แบบ One Sample t-Test รายละเอียดดังตาราง 13

ตาราง 13 ผลการทดสอบสมมติฐานสมรรถนะด้านเจตคติ

รายการ	N	\bar{X}	S.D	t	Sig
สมรรถนะด้านเจตคติ	33	4.78	.59	7.53	.00

**มีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ .01

จากตาราง 13 พบว่า สมรรถนะด้านเจตคติ โดยการเทียบเกณฑ์แล้วต้องไม่ต่ำกว่า 4.00
วิเคราะห์โดยการทดสอบค่า t แบบ One Sample t-Test นั้นเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้อย่างมี
นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

5. ผลการวิเคราะห์สมรรถนะด้านความรู้ ทักษะและเจตคติของนักศึกษาหลังการฝึกอบรมบน เว็บเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอน คณะ ศึกษาศาสตร์ แสดงได้ดังนี้

5.1 สมรรถนะด้านความรู้

ผลการวิเคราะห์สมรรถนะด้านความรู้หลังการฝึกอบรมบนเว็บเพื่อเพิ่มสมรรถนะ
การผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอน รายละเอียดดังตาราง 14

ตาราง 14 ผลการวิเคราะห์สมรรถนะด้านความรู้ของผู้เรียนหลังการฝึกอบรมบนเว็บเพื่อเพิ่ม
สมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่ง

คนที่	คะแนนทั้งหมด	คะแนนที่ได้	ร้อยละ
1.	50	44	88
2.	50	43	86
3.	50	42	84
4.	50	39	78
5.	50	42	84
6.	50	42	84
7.	50	45	90

ตาราง 14 (ต่อ)

คนที่	คะแนนทั้งหมด	คะแนนที่ได้	ร้อยละ
8.	50	43	86
9.	50	42	84
10.	50	42	84
11.	50	44	88
12.	50	43	86
13.	50	44	88
14.	50	43	86
15.	50	43	86
16.	50	41	82
17.	50	42	84
18.	50	43	86
19.	50	40	80
20.	50	39	78
21.	50	42	84
22.	50	42	84
23.	50	42	84
24.	50	42	84
25.	50	40	80
26.	50	45	90
27.	50	40	80
28.	50	41	82
29.	50	44	88
30.	50	41	82
31.	50	42	84
32.	50	42	84
33.	50	44	88
คะแนนเฉลี่ย		42.15	84.30

จากตาราง 14 พบว่าคะแนนจากแบบทดสอบเพื่อวัดสมรรถนะด้านความรู้ในการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอนที่ได้รับการฝึกอบรมบนเว็บทุกคนมีคะแนนเฉลี่ยร้อยละ 84.30

5.2 สมรรถนะด้านทักษะ

ผลการวิเคราะห์สมรรถนะด้านทักษะของผู้เรียนจากการฝึกอบรบบนเว็บเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งโดยใช้แบบประเมินทักษะ รายละเอียดดังตาราง 15 (รายละเอียดแสดงในภาคผนวก จ)

ตาราง 15 ผลการวิเคราะห์คะแนนจากแบบประเมินทักษะของผู้เรียนหลังการฝึกอบรบบนเว็บ เพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่ง

N=33

รายการประเมิน	สมรรถนะด้านทักษะ		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับสมรรถนะ
1. ทักษะด้านการใช้เว็บฝึกอบรบ			
1.1 ผู้เรียนสามารถเปิดเข้าใช้เว็บฝึกอบรบได้อย่างถูกต้องตามขั้นตอน	2.00	.00	ดี
1.2 ผู้เรียนสามารถสมัครสมาชิกและ Log in เข้าสู่บทเรียนได้อย่างถูกต้องและครบถ้วน	2.00	.00	ดี
1.3 ผู้เรียนสามารถศึกษาบทเรียนและปฏิบัติตามคำแนะนำได้อย่างถูกต้อง	2.00	.00	ดี
1.4 ผู้เรียนสามารถใช้ช่องทางการสื่อสารกับผู้สอนเกี่ยวกับข้อสงสัยได้	1.00	.00	พอใช้
1.5 ผู้เรียนสามารถเลือกช่องทางการส่งงาน/การบ้านได้อย่างเหมาะสม	2.00	.00	ดี
ภาพรวม	1.80	.00	ดี
2. ทักษะการใช้งานเครื่องมือสำหรับการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรม Adobe Captivate			
2.1 นักศึกษาสามารถใช้งานเครื่องมือ Text Caption ได้	1.96	.17	ดี
2.2 นักศึกษาสามารถใช้งานเครื่องมือ Rollover Caption ได้	2.00	.00	ดี
2.3 นักศึกษาสามารถใช้งานเครื่องมือ Hilight Box ได้	1.81	.39	ดี
2.4 นักศึกษาสามารถใช้งานเครื่องมือ Rollover Caption ได้	2.00	.00	ดี
2.5 นักศึกษาสามารถใช้งานเครื่องมือ Zoom Area ได้	2.00	.00	ดี
2.6 นักศึกษาสามารถใช้งานเครื่องมือ Text Entry Box ได้	2.00	.00	ดี
2.7 นักศึกษาสามารถใช้งานเครื่องมือ Click Box ได้	2.00	.00	ดี
2.8 นักศึกษาสามารถใช้งานเครื่องมือ Button ได้	1.90	.29	ดี
2.9 นักศึกษาสามารถใช้งานเครื่องมือ Text Animation ได้	1.87	.48	ดี

ตาราง 15 (ต่อ)

รายการประเมิน	สมรรถนะด้านทักษะ		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับสมรรถนะ
2.10 นักศึกษาสามารถใช้งานเครื่องมือ Image ได้	2.00	.00	ดี
2.11 นักศึกษาสามารถใช้งานเครื่องมือ Rollover Image ได้	2.00	.00	ดี
2.12 นักศึกษาสามารถใช้งานเครื่องมือ Animation ได้	2.00	.00	ดี
2.13 นักศึกษาสามารถใช้งานเครื่องมือ Flash Video ได้	2.00	.00	ดี
2.14 นักศึกษาสามารถใช้งานเครื่องมือ Mouse ได้	2.00	.00	ดี
2.15 นักศึกษาสามารถใช้งานเครื่องมือในการสร้างข้อสอบได้	2.00	.00	ดี
ภาพรวม	1.83	.05	ดี
3. ทักษะด้านการผลิตบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้วยโปรแกรม			
Adobe Captivate			
3.1 นักศึกษาสามารถกำหนดขอบเขตของบทเรียนได้	2.00	.00	ดี
3.2 นักศึกษามีการกำหนดวัตถุประสงค์ของบทเรียน	2.00	.00	ดี
3.3 นักศึกษาสามารถกำหนดวัตถุประสงค์ของบทเรียนซึ่งสอดคล้องกับเนื้อหาได้	2.00	.00	ดี
3.4 นักศึกษามีการกำหนดแบบทดสอบซึ่งสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	2.00	.00	ดี
3.5 นักศึกษาสามารถเลือกใช้พื้นหลังของบทเรียนได้สวยงามเหมาะสมกับเนื้อหาบทเรียน	2.00	.00	ดี
3.6 นักศึกษาสามารถเลือกใส่ตัวอักษรและสีของตัวอักษรที่เหมาะสมกับพื้นหลังของบทเรียน	1.00	.00	พอใช้
3.7 นักศึกษาสามารถใส่เสียงประกอบบทเรียนได้ตรงกับสไลด์	1.00	.00	พอใช้
3.8 นักศึกษาสามารถเลือก Effect ให้กับข้อความหรือรูปภาพได้	1.00	.00	พอใช้
3.9 นักศึกษาสามารถเลือกใส่ภาพจากคลิปปาร์ตได้เหมาะสมกับเนื้อหา	2.00	.00	ดี
3.10 นักศึกษามีการกำหนดแรงเสริมแก่ผู้เรียนในบทเรียน	1.00	.00	พอใช้
3.11 นักศึกษาสามารถกำหนดการปฏิสัมพันธ์ของผู้เรียนกับบทเรียนได้	1.00	.00	พอใช้
3.12 นักศึกษาสามารถเชื่อมโยงไฟล์หรือข้อมูลในบทเรียนได้อย่างถูกต้อง	2.00	.00	ดี

ตาราง 15 (ต่อ)

รายการประเมิน	สมรรถนะด้านทักษะ		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับสมรรถนะ
3.13 นักศึกษาสามารถจัดองค์ประกอบภายในบทเรียนได้อย่างสวยงาม	1.00	.00	พอใช้
3.14 นักศึกษาสามารถ Export ผลงานได้ถูกต้องตรงตามรูปแบบการใช้งาน	2.00	.00	ดี
ภาพรวม	1.60	.00	ดี
รวมทุกด้าน	1.78	.01	ดี

จากตาราง 15 พบว่า นักศึกษาที่ได้รับการฝึกอบรมบนเว็บเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่ง มีสมรรถนะด้านทักษะในการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งโดยภาพรวมอยู่ในระดับดีทุกด้าน

5.3 สมรรถนะด้านเจตคติ

ผลการวิเคราะห์สมรรถนะด้านเจตคติของผู้เรียนจากการฝึกอบรมบนเว็บเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งโดยใช้แบบประเมินเจตคติ รายละเอียดดังตาราง 16

(รายละเอียดแสดงในภาคผนวก จ)

ตาราง 16 ผลการวิเคราะห์สมรรถนะด้านเจตคติของผู้เรียนจากการฝึกอบรมบนเว็บเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งโดยใช้แบบประเมินเจตคติ

N=33

รายการประเมิน	สมรรถนะด้านเจตคติ		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับสมรรถนะ
1. การฝึกอบรมบนเว็บในครั้งนี้นี้มีความสะดวกและเข้าถึงได้ง่าย	4.45	.56	เห็นด้วย
2. เนื้อหาที่ใช้ในฝึกอบรมมีความเหมาะสมกับรูปแบบการฝึกอบรมบนเว็บ	4.72	.45	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
3. การฝึกอบรมบนเว็บเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งสำหรับนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอนสามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี	4.78	.41	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
4. การฝึกอบรมบนเว็บเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งสำหรับนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอนช่วยให้นักศึกษาสามารถผลิตสื่อได้จริง	4.63	.54	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ตาราง 16 (ต่อ)

รายการประเมิน	สมรรถนะด้านเจตคติ		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับสมรรถนะ
5. การฝึกอบรมบนเว็บเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งสำหรับนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอนสามารถเปลี่ยนทัศนคติต่อการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งในด้านบวกมากขึ้น	4.69	.52	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
6. การฝึกอบรมบนเว็บเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งสำหรับนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอนช่วยส่งเสริมแนวทางการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาครูได้อย่างหลากหลายมากยิ่งขึ้น	4.81	.39	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
7. นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์ในการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งมากขึ้นหลังจากได้รับการฝึกอบรมบนเว็บเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งในครั้งนี้	4.81	.46	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
8. เว็บฝึกอบรมเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอนในครั้งนี้ช่วยเพิ่มทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองของผู้เรียนได้เป็นอย่างดี	4.51	.56	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
9. หลังจากได้รับการฝึกอบรมบนเว็บแล้ว นักศึกษาสามารถผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งเพื่อการจัดการเรียนการสอนได้ด้วยตนเอง	4.48	.56	เห็นด้วย
10. นักศึกษามีความต้องการจะแนะนำให้เพื่อนนักศึกษาหรือครูที่ต้องการเรียนรู้วิธีการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งเข้ามาฝึกอบรมกับเว็บฝึกอบรมนี้มากน้อยเพียงใด	4.81	.39	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
11. นักศึกษาคิดว่าเว็บฝึกอบรมนี้มีประโยชน์ต่อการพัฒนารูปแบบการผลิตสื่อเพื่อการจัดการเรียนการสอนได้มากน้อยเพียงใด	4.87	.33	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
12. นักศึกษาคิดว่าเว็บฝึกอบรมนี้ช่วยแก้ปัญหาการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งของนักศึกษาได้ในระดับใด	4.51	.66	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
13. นักศึกษาคิดว่าเว็บฝึกอบรมนี้ช่วยเสริมสร้างทักษะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งแก่นักศึกษาได้ในระดับใด	4.72	.51	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
14. นักศึกษาคิดว่าเว็บฝึกอบรมนี้ได้ให้ความรู้ด้านการผลิตสื่อแก่นักศึกษามากน้อยเพียงใด	4.75	.50	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

ตาราง 16 (ต่อ)

รายการประเมิน	สมรรถนะด้านเจตคติ		
	ค่าเฉลี่ย	S.D.	ระดับสมรรถนะ
15. ช่องทางการสื่อสารที่มีในเว็บฝึกอบรมช่วยอำนวยความสะดวกแก่นักศึกษาและช่วยให้เกิดการเรียนรู้ได้มากขึ้นน้อยเพียงใด	4.60	.55	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
16. การออกแบบและการนำเสนอเนื้อหาในเว็บฝึกอบรมสามารถเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่อของนักศึกษาทั้งในด้านความรู้ ทักษะและเจตคติแก่นักศึกษาได้มากขึ้นน้อยเพียงใด	4.66	.64	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
17. หลังจากได้รับการฝึกอบรมบนเว็บแล้วนักศึกษาคิดว่าตนเองมีสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งทั้งสามด้านเพิ่มขึ้นจากเดิมมากขึ้นน้อยเพียงไร	4.75	.61	เห็นด้วยอย่างยิ่ง
รวม	4.78	.59	เห็นด้วยอย่างยิ่ง

จากตาราง 16 พบว่า นักศึกษาที่ได้รับการฝึกอบรมบนเว็บเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่ง มีสมรรถนะด้านเจตคติต่อการได้รับการฝึกอบรมบนเว็บและการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่ง โดยภาพรวมมีความเห็นด้วยอย่างยิ่งในประเด็นต่างๆ ได้แก่ เนื้อหาที่ใช้มีความเหมาะสมกับรูปแบบของเว็บฝึกอบรม สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลได้เป็นอย่างดี ช่วยให้นักศึกษาสามารถผลิตสื่อได้จริง นักศึกษาเปลี่ยนทัศนคติต่อการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งในด้านบวกมากขึ้น ส่งเสริมแนวทางการจัดการเรียนการสอนของนักศึกษาครูได้อย่างหลากหลายมากขึ้น นักศึกษามีความคิดสร้างสรรค์ในการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งมากขึ้น เพิ่มทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเองของนักศึกษา และนักศึกษามีความคิดเห็นว่าเว็บฝึกอบรมมีประโยชน์ ช่วยเสริมสร้างทักษะการผลิตสื่อให้แก่ นักศึกษา เป็นต้น

6. ความพึงพอใจของนักศึกษาที่ผ่านการฝึกอบรมบนเว็บเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

ผลการวิเคราะห์จากแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการฝึกอบรมบนเว็บเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออีเลิร์นนิ่งของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ รายละเอียดดังตาราง 17

ตาราง 17 ผลการวิเคราะห์จากแบบประเมินความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการฝึกอบรมบนเว็บเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

N=33

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D	ความพึงพอใจ
1. ด้านการใช้งานเว็บฝึกอบรม	4.69	.18	มากที่สุด
2. ด้านเนื้อหาประกอบการฝึกอบรมและการดำเนินเรื่อง	4.88	.20	มากที่สุด
3. ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา	4.62	.30	มากที่สุด
4. ด้านการออกแบบจอภาพ	4.77	.28	มากที่สุด
5. การจัดการในบทเรียน	4.74	.18	มากที่สุด
6. ด้านการจัดอบรมและวิธีการฝึกอบรม	4.78	.29	มากที่สุด
เฉลี่ยรวม	4.74	.16	มากที่สุด

จากตาราง 17 พบว่าความพึงพอใจของนักศึกษาที่มีต่อการฝึกอบรมบนเว็บเพื่อเพิ่มสมรรถนะการผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ของนักศึกษาเตรียมออกปฏิบัติการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด