

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรธรรงานะ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ผู้วิจัยได้เสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็นลำดับ ดังนี้

1. ผลการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรธรรงานะ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา
2. ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรธรรงานะตามเกณฑ์ 80/80
3. ผลการเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบก่อน และหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรธรรงานะ
4. ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรธรรงานะ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

1. ผลการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อักษรธรรงานะ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

ผู้วิจัยได้สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรธรรงานะ และดำเนินการทดลองกับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ภาค กศ.บป สาขาบริหารธุรกิจ วิชาเอกการจัดการทั่วไป มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา จำนวน 27 คน ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังต่อไปนี้

1.1 ออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยการศึกษาเนื้อหา หลักสูตร เพื่อกำหนดวัตถุประสงค์และรายละเอียดของเนื้อหา โดยใช้เนื้อหาจากบทเรียนเรื่องอักษรธรรงานะ

1.2 สร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตามผังงาน และสตอรี่บอร์ด ที่ได้กำหนดไว้แล้วนำไปให้ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา และบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหา และขั้นตอนการเรียน โดยนำค่าที่ได้มาเปรียบเทียบตามเกณฑ์ต่อไปนี้ (บุญชม ศรีสะอาด 2543 : 163)

ต่ำกว่า 1.49	หมายถึง	ควรสร้างใหม่
1.50 - 2.49	หมายถึง	ควรปรับปรุง
2.50 - 3.49	หมายถึง	พอใช้
3.50 - 4.49	หมายถึง	ดี
4.50 ขึ้นไป	หมายถึง	ดีมาก

ผลปรากฏตามตารางที่ 2 ตารางที่ 3 และตารางที่ 4 ตามลำดับ

ตารางที่ 2 แสดงผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา

รายการ	ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			คะแนนเฉลี่ย	แปลผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3		
1. มีการแสดงวัตถุประสงค์การเรียนรู้อย่างชัดเจน	5	5	5	5.00	ดีมาก
2. เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	5	5	4	4.66	ดีมาก
3. นำเสนอเนื้อหาเป็นลำดับ ชัดเจนเข้าใจง่าย	5	5	5	5.00	ดีมาก
4. การใช้ภาษาถูกต้องและเข้าใจง่าย	5	5	4	4.66	ดีมาก
5. ปริมาณของเนื้อหาในบทเรียน	4	5	5	4.66	ดีมาก
6. วิธีการนำเสนอเนื้อหาน่าสนใจ	4	4	4	4.00	ดี
7. มีการเสริมแรงหรือให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างเหมาะสม	3	4	5	4.00	ดี
8. แบบทดสอบสอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน	5	5	4	4.66	ดีมาก
รวม	36	38	36	4.58	ดีมาก

จากตารางที่ 2 พบว่า คุณภาพของบทเรียนด้านเนื้อหา ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก โดยผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า วิธีการนำเสนอเนื้อหาน่าสนใจ มีการเสริมแรงหรือให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างเหมาะสม อยู่ในระดับดี (4.00) มีการแสดงวัตถุประสงค์การเรียนรู้อย่างชัดเจน เนื้อหา มีความสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ การใช้ภาษาถูกต้องและเข้าใจง่าย นำเสนอเนื้อหาเป็นลำดับ ชัดเจนเข้าใจ ปริมาณของเนื้อหาในบทเรียน แบบทดสอบสอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน อยู่ในระดับดีมาก คือ มีคะแนนเฉลี่ย เท่ากับ 5.00 และ 4.66 ตามลำดับ

ตารางที่ 3 แสดงผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ
หน้าจอ

รายการ	ระดับความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			คะแนน เฉลี่ย	แปลผล
	คนที่1	คนที่2	คนที่3		
1. การออกแบบหน้าจามีความสวยงาม	4	4	4	4.00	ดี
2. ความเหมาะสมของรูปแบบการนำเสนอ และการตอบสนอง	4	5	5	4.66	ดีมาก
3. ความเหมาะสมของแบบตัวอักษรและขนาด	4	5	3	4.00	ดี
4. เสี่ยงประกอบ และเสี่ยงบรรยายมีความเหมาะสม ชัดเจน	5	5	4	4.66	ดีมาก
5. รูปภาพประกอบสามารถสื่อความหมาย และ มีความสอดคล้องกับเนื้อหา มีความชัดเจน	5	5	5	5.00	ดีมาก
6. ความเหมาะสมของกราฟิก เทคนิคต่าง ๆ ที่นำมาใช้ ประกอบบทเรียน	3	4	5	4.00	ดี
7. ผู้เรียนสามารถควบคุมอัตราการแสดงผลทางหน้าจอ	3	5	4	4.00	ดี
8. ความน่าสนใจของบทเรียน					
9. แสดงความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนบนจอภาพได้ อย่างถูกต้อง	5	5	4	4.66	ดีมาก
	5	5	4	4.66	ดีมาก
รวม	41	43	38	4.52	ดีมาก

จากตารางที่ 3 พบว่าคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนด้านการออกแบบหน้าจอ มีระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.52 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก โดยผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า การออกแบบหน้าจามีความสวยงาม ความเหมาะสมของแบบตัวอักษรและขนาด ความเหมาะสมของกราฟิก เทคนิคต่าง ๆ ที่นำมาใช้ประกอบบทเรียน ผู้เรียนสามารถควบคุมอัตราการแสดงผลทางหน้าจอ อยู่ในระดับดี (4.00) ความเหมาะสมของรูปแบบการนำเสนอและการตอบสนอง เสี่ยงประกอบและเสี่ยงบรรยายมีความเหมาะสม ชัดเจน รูปภาพประกอบสามารถสื่อความหมายและมีความสอดคล้องกับเนื้อหา มีความชัดเจน ความน่าสนใจของบทเรียน แสดงความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนบนจอภาพได้อย่างถูกต้อง อยู่ในระดับดีมาก (5.00 และ 4.66)

ตารางที่ 4 แสดงผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการนำไปใช้งาน

รายการ	ระดับความคิดเห็นของ			คะแนนเฉลี่ย	แปลผล
	ผู้เชี่ยวชาญ				
	คนที่1	คนที่2	คนที่3		
1. บทเรียนง่ายและสะดวกต่อการนำไปใช้	4	5	5	4.66	ดีมาก
2. มีส่วนชี้แนะหรือให้ความช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนต้องการ	3	4	4	3.66	ดี
3. สามารถเก็บผลการตอบสนองของผู้เรียนได้อย่างถูกต้อง	5	5	5	5.00	ดีมาก
4. เก็บข้อมูลความก้าวหน้าทางการเรียนเพื่อนำผลมาวิเคราะห์ก้าวหน้าของผู้เรียนได้	5	5	5	5.00	ดีมาก
รวม	17	19	19	4.58	ดีมาก

จากตารางที่ 4 พบว่า คุณภาพของบทเรียนด้านการนำไปใช้งาน ระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญโดยเฉลี่ยเท่ากับ 4.58 ซึ่งอยู่ในระดับดีมาก โดยผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่า การมีส่วนชี้แนะหรือให้ความช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนต้องการ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดี (3.66) บทเรียนง่ายและสะดวกต่อการนำไปใช้ สามารถเก็บผลการตอบสนองของผู้เรียนได้อย่างถูกต้อง เก็บข้อมูลความก้าวหน้าทางการเรียน เพื่อผลนำมาวิเคราะห์ก้าวหน้าได้ มีความเหมาะสมอยู่ในระดับดีมาก (4.66 และ 5.00)

2. ผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อักษรธรรานะ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ตามเกณฑ์ 80/80

ได้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรธรรานะ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80 / 80 ที่กำหนดไว้คือ

2.1. ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรธรรานะ เกณฑ์ประสิทธิภาพ 80 ตัวแรก ซึ่งได้จากค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ผู้เรียนทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน ดังผลที่แสดงไว้ในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 5 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อักษรธรรานะ (80 ตัวแรก)
จากคะแนนการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

จำนวนนักศึกษา	คะแนนรวม (810)	คะแนนเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย
		จากคะแนนเต็ม (30)	คิดเป็นร้อยละ
27	757	28.03	93.43

จากตารางที่ 5 พบว่า ประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรธรรานะได้ ประสิทธิภาพตัวแรกเท่ากับ 93.43 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80 จะเห็นได้ว่า ผู้เรียนสามารถทำแบบฝึกหัด ระหว่างเรียนได้สูงกว่า เกณฑ์ประสิทธิภาพที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่า บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรธรรานะ สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัย ราชภัฏสงขลา ที่สร้างขึ้น มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

2.2 ประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรธรรานะ เกณฑ์ประสิทธิภาพ 80 ตัวหลัง ซึ่งได้จากค่าเฉลี่ยของคะแนนที่ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน ดังผลที่แสดงไว้ใน ตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 6 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อักษรธรรานะ (80 ตัวหลัง)
จากคะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียน

จำนวนนักศึกษา	คะแนนรวม(540)	คะแนนเฉลี่ย	ค่าเฉลี่ย
		จากคะแนนเต็ม (20)	คิดเป็นร้อยละ
27	485	17.96	89.80

จากตารางที่ 6 พบว่านักศึกษาจำนวน 27 คน ทำแบบทดสอบหลังเรียน ได้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ย 17.96 คิดเป็นร้อยละ 89.80 จึงได้ประสิทธิภาพตัวหลังเท่ากับ 89.80 เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับเกณฑ์ประสิทธิภาพ 80 จะเห็นได้ว่าสามารถทำแบบทดสอบหลังเรียนได้สูงกว่าเกณฑ์ ประสิทธิภาพที่ตั้งไว้

จากตารางที่ 5 และตารางที่ 6 สรุปได้ว่า คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อักษรธรรานะ / คะแนนเฉลี่ยจากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ หลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อักษรธรรานะ มีค่าเป็น 93.43 / 89.80 ซึ่งสูงกว่า เกณฑ์มาตรฐานที่ตั้งไว้ แสดงให้เห็นว่าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน อักษรธรรานะ ที่สร้างขึ้นมี ประสิทธิภาพสามารถนำไปพัฒนาการเรียนรู้อักษรธรรานะ ของนักศึกษาได้ต่อไป

3. ผลการเปรียบเทียบคะแนนการทดสอบก่อนและหลังเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรธรรานะ

ตารางที่ 7 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนระหว่างก่อนและหลังการเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรธรรานะ

การทดลอง	N	\bar{X}	S.D.	t
ก่อนการทดลอง	27	6.48	2.47	16.93*
หลังการทดลอง	27	17.96	2.12	

* p .01

จากตารางที่ 7 พบว่า คะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.48 และหลังการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรธรรานะ มีคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเฉลี่ยเท่ากับ 17.96 แสดงว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของกลุ่มตัวอย่างภายหลังเรียน ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรธรรานะที่สร้างขึ้น มีค่าสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้

4. ผลการศึกษาความคิดเห็นของนักศึกษา ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรธรรานะ โดยเปรียบเทียบตามเกณฑ์ต่อไปนี้

1.00 - 1.49	หมายถึง	น้อยที่สุด
1.50 - 2.49	หมายถึง	น้อย
2.50 - 3.49	หมายถึง	ปานกลาง
3.50 - 4.49	หมายถึง	มาก
4.50 - 5.00	หมายถึง	มากที่สุด

ผลปรากฏตามตารางที่ 8 ดังนี้

ตารางที่ 8 แสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานความคิดเห็นของนักศึกษาที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรวิธานะ

ลำดับ ที่	รายการ	\bar{X}	S.D.	แปลผล
1	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีเนื้อหาที่ชัดเจนเข้าใจง่าย	4.48	0.57	มาก
2	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความน่าสนใจชวนติดตาม	4.37	0.49	มาก
3	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน	4.15	0.53	มาก
4	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ทั้งความรู้และ ความเพลิดเพลิน	4.22	0.75	มาก
5	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการแนะนำวิธีใช้ และวิธีเรียนแต่ละ ขั้นตอนอย่างชัดเจน	4.48	0.57	มาก
6	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีวิธีการใช้ง่าย สะดวก ไม่ยุ่งยาก	4.29	0.72	มาก
7	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและจดจำเนื้อหาได้ง่าย	4.15	0.71	มาก
8	แบบทดสอบมีความสอดคล้องกับบทเรียน	4.22	0.69	มาก
9	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการนำเสนอภาพ และเสียงที่น่าสนใจ	4.33	0.73	มาก
10	สามารถใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้เป็นบทเรียนเสริมหรือเพื่อ ทบทวนบทเรียนในเวลาว่าง	4.48	0.64	มาก
11	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ผู้เรียนมีอิสระ ในการควบคุมการ เรียนของตน	4.37	0.62	มาก
12	ผู้เรียนรู้สึกพอใจกับการให้ข้อมูลย้อนกลับของบทเรียนคอมพิวเตอร์ ช่วยสอน	4.52	0.50	มากที่สุด
13	ผู้เรียนชอบเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน	4.52	0.58	มากที่สุด
14	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถใส่สอนแทนครู	4.40	0.57	มาก
15	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักศึกษามีทัศนคติที่ดีต่อการเรียน ภาษาญี่ปุ่น	4.25	0.76	มาก
เฉลี่ยทั้งหมด		4.35	0.41	มาก

จากตารางที่ 8 พบว่า ผู้เรียนชอบเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และผู้เรียนรู้สึกพอใจกับการให้ข้อมูลย้อนกลับของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.51 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด รองลงมา คือ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีเนื้อหาที่ชัดเจน เข้าใจง่ายบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการแนะนำวิธีใช้ และวิธีเรียนแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจนสามารถใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้เป็นบทเรียนเสริมหรือเพื่อทบทวนบทเรียนในเวลาว่าง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 ซึ่งอยู่ในระดับมาก และค่าเฉลี่ยระดับความคิดเห็นโดยรวมของนักศึกษาที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเท่ากับ 4.35 ซึ่งอยู่ในระดับมาก