



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

## แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง อักษรโรมานะ

จำนวน 20 ข้อ

20 คะแนน

- 1) ข้อใดอ่านว่า SU SHI
- すり
  - すし
  - むい
  - むこ
- 2) ข้อใดอ่านว่า NI HON
- けはん
  - ははん
  - にはん
  - にほん
- 3) ข้อใดอ่านว่า YU KI
- わさ
  - むし
  - むき
  - ゆき
- 4) ข้อใดอ่านว่า KI MO NO
- ましめ
  - きもの
  - さまめ
  - もきの
- 5) ข้อใดอ่านว่า SA KA NA
- きかな
  - さきな
  - きさた
  - さかな
- 6) ข้อใดอ่านว่า KU RU MA
- つるま
  - くろも
  - くるま
  - へろも
- 7) ข้อใดอ่านว่า A ME
- あね
  - おぬ
  - あめ
  - おゆ
- 8) ข้อใดอ่านว่า TSU KU E
- つくえ
  - つへく
  - つくへ
  - へつえ

9) ข้อใดอ่านว่า HA NA MI

- a. はなみ
- b. はにひ
- c. けなめ
- d. けにひ

10) ข้อใดอ่านว่า SA YO NA RA

- a. さよなら
- b. きよむら
- c. さまから
- d. きまおち

11) ข้อใดอ่านว่า U CHI

- a. つち
- b. くつ
- c. うち
- d. うち

12) ข้อใดอ่านว่า A SO KO

- a. あそこ
- b. おこそ
- c. うえこ
- d. あそい

13) ข้อใดอ่านว่า HI TO

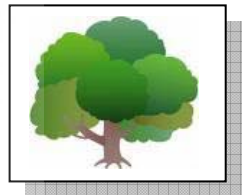
- a. そて
- b. ひと
- c. へそ
- d. てこ

14) ข้อใดอ่านว่า NO RI

- a. のり
- b. むし
- c. とり
- d. いけ

15) เลือกคำศัพท์ที่ตรงกับภาพที่ให้มา

- a. え
- b. て
- c. き
- d. ひ



16) เลือกคำศัพท์ที่ตรงกับภาพที่ให้มา

- a. はな
- b. ほし
- c. かに
- d. かさ



17) เลือกคำศัพท์ที่ตรงกับภาพที่ให้มา

- a. ねこ
- b. いぬ
- c. ふね
- d. ぬの



18) เลือกคำศัพท์ที่ตรงกับภาพที่ให้มา

- a. さくう
- b. さくら
- c. きくち
- d. きくら



19) เลือกคำศัพท์ที่ตรงกับภาพที่ให้มา

- a. わに
- b. ゆき
- c. やま
- d. よる



20) เลือกคำศัพท์ที่ตรงกับภาพที่ให้มา

- a. すいか
- b. おかし
- c. おかね
- d. おとこ



เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

ข้อที่	คำตอบ
1	b
2	d
3	d
4	b
5	d
6	c
7	c
8	a
9	a
10	a
11	d
12	a
13	b
14	a
15	c
16	d
17	b
18	b
19	c
20	b

**แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรธรรงานะ**  
**สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา**  
**(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)**

**คำชี้แจง** แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรธรรงานะ สำหรับผู้เชี่ยวชาญ แบ่งแบบสอบถามออกเป็น 3 ตอน คือ

- ตอนที่ 1**           ด้านเนื้อหาและการออกแบบการสอน
- ตอนที่ 2**           ด้านการออกแบบหน้าจอ
- ตอนที่ 3**           ด้านการนำไปใช้งาน

กำหนดคะแนนการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็น 5 ระดับ คือ

เหมาะสมมากที่สุด	มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ	5
เหมาะสมมาก	มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ	4
เหมาะสมปานกลาง	มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ	3
เหมาะสมน้อย	มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ	2
เหมาะสมน้อยที่สุด	มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ	1

กำหนดเกณฑ์ในการตัดสินเฉลี่ย ดังนี้

ดีมาก	มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ	4.50 ขึ้นไป
ดี	มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ	3.50 - 4.49
พอใช้	มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ	2.50 - 3.49
ควรปรับปรุง	มีค่าระดับคะแนนเท่ากับ	1.50 – 2.49
ควรสร้างใหม่	มีค่าระดับคะแนนต่ำกว่า	1.49

**แบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรธรรมาณะ**  
**สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา**  
**(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)**

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด

รายการ	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ด้านเนื้อหาและการออกแบบการสอน</b> 1. มีการแสดงวัตถุประสงค์การเรียนรู้อย่างชัดเจน 2. เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ 3. นำเสนอเนื้อหาเป็นลำดับ ชัดเจนเข้าใจง่าย 4. เนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชาและหลักการใช้ภาษา 5. ปริมาณของเนื้อหาในบทเรียน 6. วิธีการนำเสนอเนื้อหาน่าสนใจ 7. มีการเสริมแรงหรือให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างเหมาะสม 8. แบบทดสอบสอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน					
<b>ด้านการออกแบบหน้าจอ</b> 1. การออกแบบหน้าจอมีความสวยงาม 2. ความเหมาะสมของรูปแบบการนำเสนอและการตอบสนอง 3. ความเหมาะสมของแบบตัวอักษรและขนาด 4. เลียงประกอบ และเสียงบรรยายมีความเหมาะสม ชัดเจน 5. รูปภาพประกอบสามารถสื่อความหมาย และมีความสอดคล้องกับเนื้อหา มีความชัดเจน 6. ความเหมาะสมของกราฟิก เทคนิคต่างๆ ที่นำมาใช้ประกอบ บทเรียน 7. ผู้เรียนสามารถควบคุมอัตราการแสดงผลทางหน้าจอ 8. ความน่าสนใจของบทเรียน 9. แสดงความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนบนจอภาพได้อย่างถูกต้อง					



รายการ	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
<b>ด้านการนำไปใช้งาน</b> 1. บทเรียนง่ายและสะดวกต่อการนำไปใช้ 2. มีส่วนชี้แนะหรือให้ความช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนต้องการ 3. สามารถเก็บผลการตอบสนองของผู้เรียนได้อย่างถูกต้อง 4. เก็บข้อมูลความก้าวหน้าทางการเรียนเพื่อผลนำมาวิเคราะห์ก้าวหน้าได้					

### ข้อเสนอแนะ / ความคิดเห็น

ข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่นำชมเชย

.....

.....

.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะที่ควรปรับปรุงแก้ไข

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

( )

ตำแหน่ง.....

**แบบสอบถามความคิดเห็นที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน**  
**เรื่อง อักษรวิธานะ**  
**สำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา**

คำชี้แจง ทำเครื่องหมาย✓ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของนักศึกษามากที่สุด

ลำดับ ที่	รายการ	ระดับความคิดเห็น				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีเนื้อหาที่ชัดเจนเข้าใจง่าย					
2	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีความน่าสนใจ ชวนติดตาม					
3	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยกระตุ้นความสนใจของผู้เรียน					
4	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ทั้งความรู้และความเพลิดเพลิน					
5	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการแนะนำวิธีใช้และวิธีเรียนแต่ละขั้นตอนอย่างชัดเจน					
6	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีวิธีการใช้ง่าย สะดวก ไม่ยุ่งยาก					
7	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจและจดจำเนื้อหาได้ง่าย					
8	แบบทดสอบมีความสอดคล้องกับบทเรียน					
9	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนมีการนำเสนอภาพและเสียงที่น่าสนใจ					
10	สามารถใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้เป็นบทเรียนเสริมหรือเพื่อทบทวนบทเรียนในเวลาว่าง					
11	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้ผู้เรียนมีอิสระในการควบคุมการเรียนของตน					
12	ผู้เรียนรู้สึกพอใจกับการให้ข้อมูลย้อนกลับของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน					
13	ผู้เรียนชอบเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน					
14	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถใช้สอนแทนครู					
15	บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทำให้นักศึกษามีทัศนคติที่ดีต่อการเรียนภาษาญี่ปุ่น					

ข้อเสนอแนะ.....  
 .....  
 .....



ภาคผนวก ข

คุณภาพของเครื่องมือ

ตารางที่ 9 แสดงระดับความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อที่	ระดับความยากง่าย (p)	อำนาจจำแนก (r)	ข้อที่	ระดับความยากง่าย (p)	อำนาจจำแนก (r)
1	0.85	0.30	16	0.55	0.30
2	0.50	0.20	17	0.45	0.30
3	0.55	0.30	18	0.80	0.40
4	0.75	0.30	19	0.90	0.20
5	0.55	0.30	20	0.60	0.40
6	0.45	0.30	21	0.40	0.20
7	0.70	0.20	22	0.55	0.10
8	0.80	0.20	23	0.55	0.30
9	0.50	0.40	24	0.55	0.30
10	0.45	0.30	25	0.70	0.40
11	0.45	0.30	26	0.65	0.30
12	0.55	0.30	27	0.50	0.40
13	0.40	0.40	28	0.40	0.20
14	0.50	0.40	29	0.60	0.40
15	0.55	0.40	30	0.55	0.30

ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ เท่ากับ 0.75

ตารางที่ 10 แสดงผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
<b>ด้านเนื้อหาและการออกแบบการสอน</b>			
1. มีการแสดงวัตถุประสงค์การเรียนรู้อย่างชัดเจน	5.00	0.00	ดีมาก
2. เนื้อหาสอดคล้องกับวัตถุประสงค์	4.67	0.57	ดีมาก
3. นำเสนอเนื้อหาเป็นลำดับ ชัดเจนเข้าใจง่าย	5.00	0.00	ดีมาก
4. เนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชาและหลักการใช้ภาษา	4.67	0.57	ดีมาก
5. ปริมาณของเนื้อหาในบทเรียน	4.67	0.57	ดีมาก
6. วิธีการนำเสนอเนื้อหาน่าสนใจ	4.00	0.00	ดี
7. มีการเสริมแรงหรือให้ข้อมูลย้อนกลับอย่างเหมาะสม	4.00	4.00	ดี
8. แบบทดสอบสอดคล้องกับเนื้อหาในบทเรียน	4.67	0.57	ดีมาก
<b>ด้านการออกแบบหน้าจอ</b>			
1. การออกแบบหน้าจอมีความสวยงาม	4.00	0.00	ดี
2. ความเหมาะสมของรูปแบบการนำเสนอและการตอบสนอง	4.67	0.57	ดีมาก
3. ความเหมาะสมของแบบตัวอักษรและขนาด	4.00	0.00	ดี
4. เสียงประกอบ และเสียงบรรยายมีความเหมาะสม ชัดเจน	4.67	0.57	ดีมาก
5. รูปภาพประกอบสามารถสื่อความหมาย และมีความสอดคล้องกับเนื้อหา มีความชัดเจน	5.00	0.00	ดีมาก
6. ความเหมาะสมของกราฟิก เทคนิคต่างๆ ที่นำมาใช้ประกอบบทเรียน	4.00	0.00	ดี
7. ผู้เรียนสามารถควบคุมอัตราการแสดงผลทางหน้าจอ	4.00	0.00	ดี
8. ความน่าสนใจของบทเรียน	4.67	0.57	ดีมาก
9. แสดงความก้าวหน้าทางการเรียนของผู้เรียนบนจอภาพได้อย่างถูกต้อง	4.67	0.57	ดีมาก

ตารางที่ 10 (ต่อ) แสดงผลการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล
ด้านการนำไปใช้งาน			
1. บทเรียนง่ายและสะดวกต่อการนำไปใช้	4.67	0.57	ดีมาก
2. มีส่วนชี้แนะหรือให้ความช่วยเหลือเมื่อผู้เรียนต้องการ	3.67	0.57	ดี
3. สามารถเก็บผลการตอบสนองของผู้เรียนได้อย่างถูกต้อง	5.00	0.00	ดีมาก
4. เก็บข้อมูลความก้าวหน้าทางการเรียนเพื่อผลนำมาวิเคราะห์ก้าวหน้าได้	5.00	0.00	ดีมาก

ข้อเสนอแนะ / ความคิดเห็น

ข้อดีของบทเรียนคอมพิวเตอร์ที่น่าชมเชย

1. บทเรียนใช้งานง่าย ผู้เรียนสามารถเรียนรู้การใช้งานได้อย่างรวดเร็ว
2. บทเรียนมีการนำเสนอเป็นตามลำดับการเรียนรู้
3. บทเรียนสามารถนำไปใช้ได้จริง เนื้อหาในบทเรียนเหมาะสมสำหรับผู้เริ่มเรียนรู้อักษรธรรงานะเป็นอย่างมาก โดยเฉพาะลำดับการเขียนของแต่ละตัวอักษร
4. มีการออกแบบทางด้านเทคนิคได้ดี ทำให้บทเรียนสามารถโต้ตอบตามเงื่อนไขของการเรียนรู้สอดคล้องกับหลักการสอนภาษา
5. มีการโต้ตอบระหว่างบทเรียนกับผู้เรียนได้ดี
6. ผู้เรียนสามารถควบคุมบทเรียนได้สอดคล้องกับหลักการออกแบบบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งจะส่งผลให้บทเรียนตอบสนองความแตกต่างของผู้เรียนได้

ข้อเสนอแนะที่ ควรปรับปรุงแก้ไข

1. ระดับเสียงในบทเรียนยังดังไม่สม่ำเสมอคือ เสียงเพลงดังกว่าเสียงบรรยายหรือเสียงพูด ทำให้ผู้เรียนต้องคอยปรับระดับเสียง แต่ปัญหาทางเทคนิคในด้านนี้ไม่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการเรียนรู้
2. อยากให้มีเฉลยสำหรับข้อที่ทำผิด(ตอบผิด)เพื่อที่จะได้ช่วยในการเรียนรู้มากขึ้น

ตารางที่ 11 แสดงค่าคะแนนจากการทำแบบฝึกหัดระหว่างเรียน

คนที่	แบบฝึกหัด / คะแนนเต็ม			คะแนน รวม	คนที่	แบบฝึกหัด / คะแนนเต็ม			คะแนน รวม
	1	2	3			1	2	3	
	(10)	(10)	(10)	(30)		(10)	(10)	(10)	(30)
1	9	9	10	28	15	9	9	10	28
2	9	8	10	27	16	8	8	8	24
3	10	9	10	29	17	8	9	9	26
4	8	9	10	27	18	9	10	10	29
5	9	10	8	27	19	8	10	10	28
6	8	10	10	28	20	10	9	10	29
7	8	9	8	25	21	10	10	10	30
8	9	8	10	27	22	10	10	10	30
9	9	10	10	29	23	10	10	10	30
10	9	9	10	28	24	10	10	10	30
11	9	9	10	28	25	10	10	10	30
12	10	10	8	28	26	10	10	10	30
13	9	10	10	29	27	9	10	10	29
14	8	8	8	24					
รวม						265	263	259	757

ตารางที่ 12 แสดงคะแนนการทดสอบก่อนการทดลองกับหลังการทดลองของกลุ่มตัวอย่าง

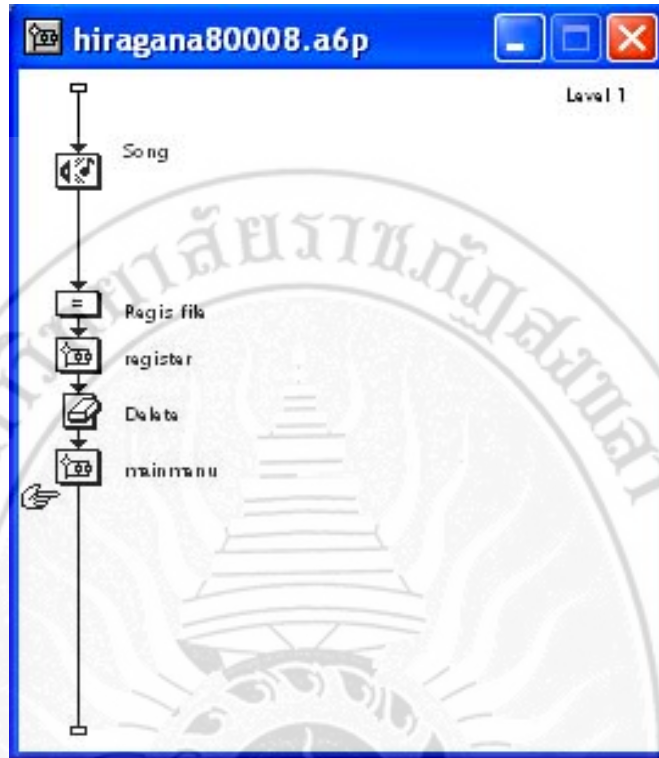
คนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	D	D <sup>2</sup>	คนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	D	D <sup>2</sup>
1	2	17	15	225	15	5	20	15	225
2	5	20	15	225	16	4	19	15	225
3	4	20	16	256	17	9	17	8	64
4	6	20	14	196	18	4	19	15	225
5	9	20	11	121	19	2	17	15	225
6	6	19	13	169	20	8	16	8	64
7	2	20	18	324	21	8	15	7	49
8	9	19	10	100	22	4	20	16	256
9	6	20	14	196	23	8	16	8	64
10	10	20	10	100	24	6	12	6	36
11	9	19	10	100	25	7	15	8	64
12	9	17	8	64	26	8	16	8	64
13	8	16	8	64	27	7	17	7	49
14	10	19	9	81					
รวม						175	485	431	3831



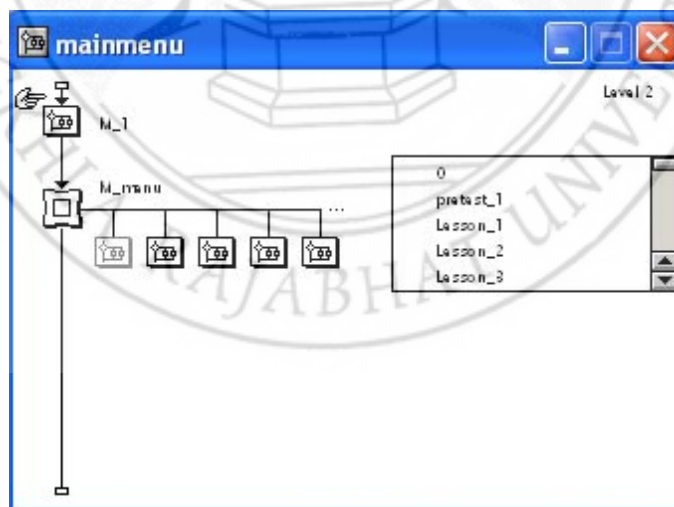


## ภาคผนวก ค

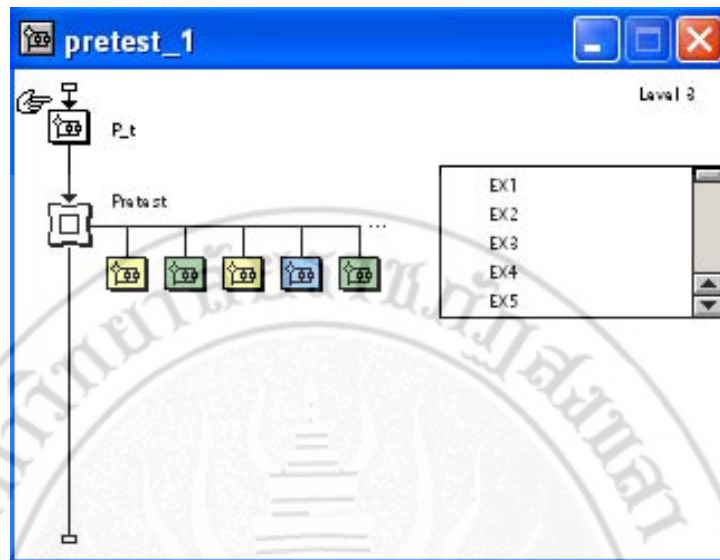
ภาพแสดงสัญลักษณ์ในการสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
ตัวอย่างคู่มือการใช้โปรแกรมบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรธรรานะ



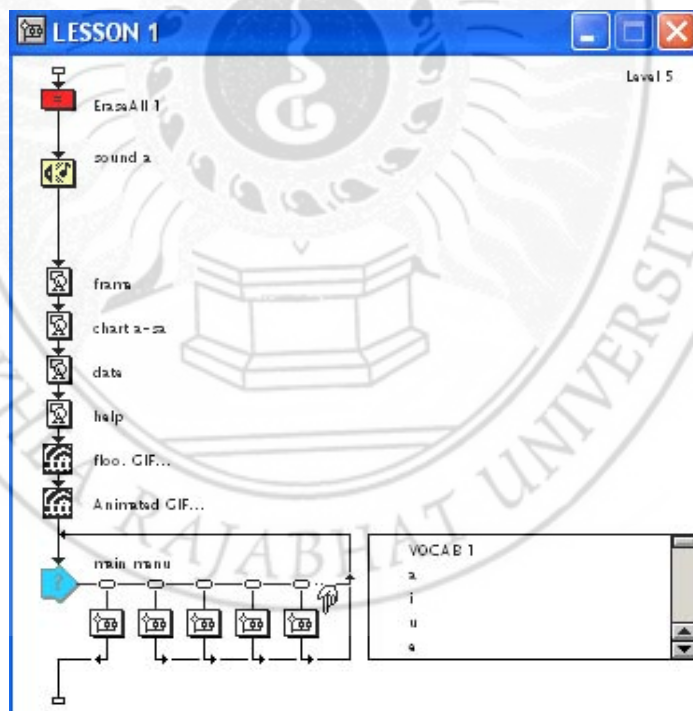
ภาพที่ 13 แสดงสัญลักษณ์ในการสร้างเมนูลงทะเลเบียน



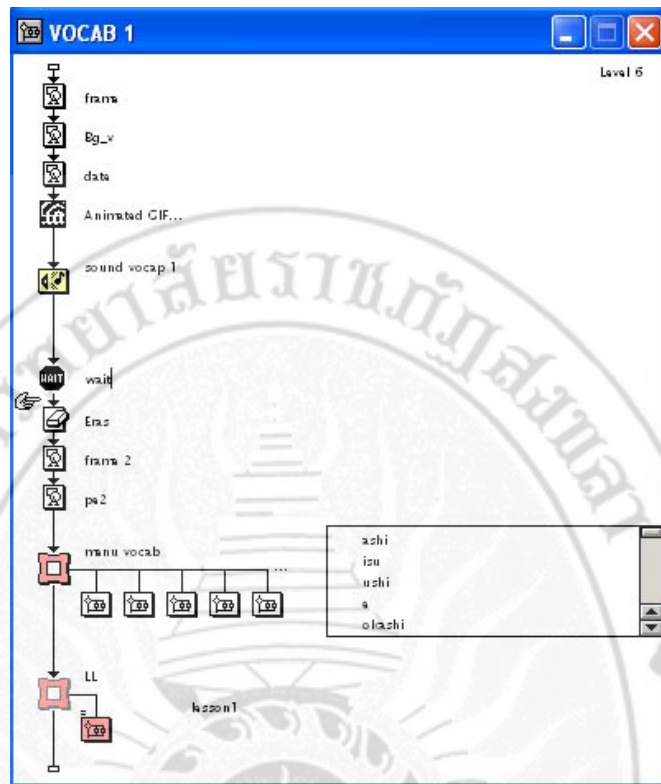
ภาพที่ 14 แสดงสัญลักษณ์ในการสร้างเมนูหลัก



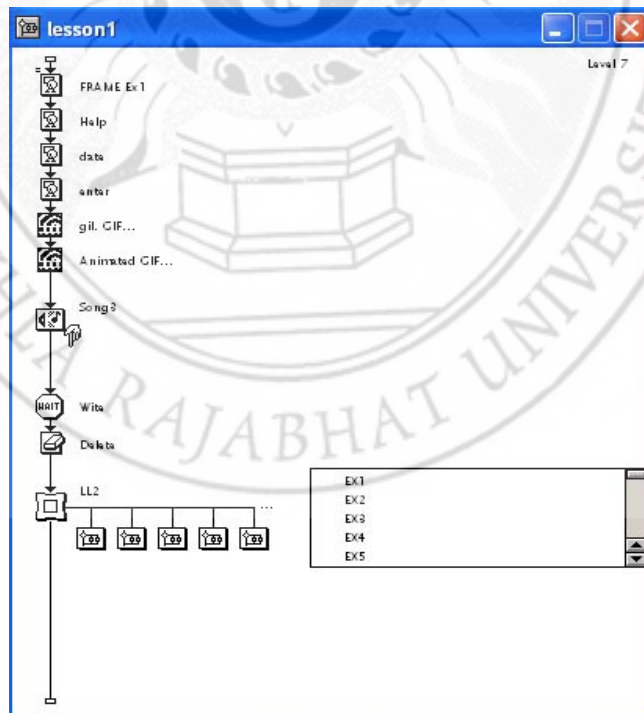
ภาพที่ 15 แสดงสัญลักษณ์ในการสร้างแบบทดสอบก่อนเรียน



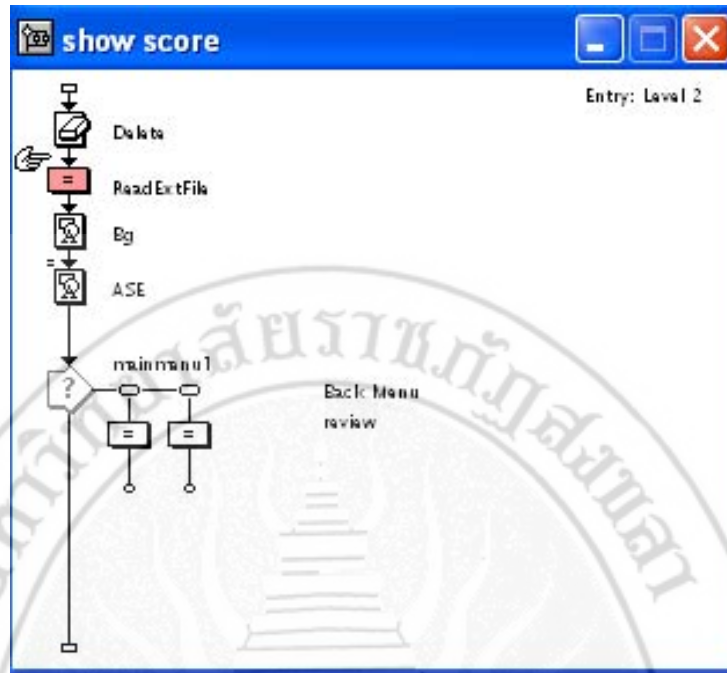
ภาพที่ 16 แสดงสัญลักษณ์ในการสร้างบทเรียน



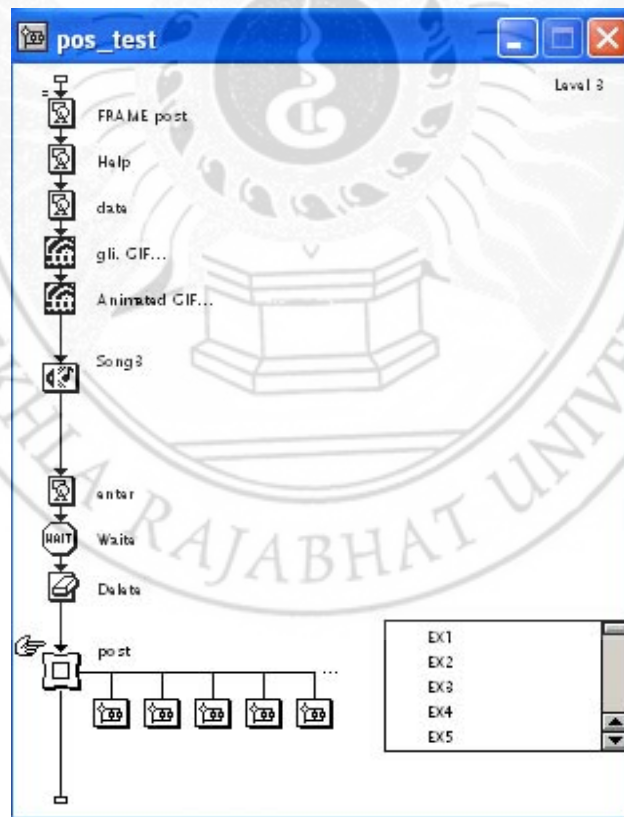
ภาพที่ 17 แสดงสัญลักษณ์ในการสร้างการเรียนรู้คำศัพท์



ภาพที่ 18 แสดงสัญลักษณ์ภาพในการสร้างแบบทดสอบประจำบทเรียน



ภาพที่ 19 แสดงสัญลักษณ์ภาพในการสร้างเมนูแสดงผลคะแนนสอบประจำบทเรียน



ภาพที่ 20 แสดงสัญลักษณ์ภาพในการสร้างเมนูแบบทดสอบหลังเรียน

## คู่มือการใช้แผ่นโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรธรรมาภิบาล

---

### 1. วัตถุประสงค์ของบทเรียน

เพื่อให้ประกอบการสอนและทบทวนการเรียนรู้อักษรธรรมาภิบาลสำหรับนักศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา ที่เรียนวิชาภาษาญี่ปุ่น

### 2. อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับการใช้โปรแกรมบทเรียน

1. เครื่องคอมพิวเตอร์
2. เมาส์ (Mouse)
3. ซีดีรอม
4. ระบบปฏิบัติการ Microsoft ME หรือสูงกว่า
5. ลำโพงหรือหูฟัง (headphone)

### 3. ขั้นตอนการเข้าบทเรียน

1. ใส่แผ่นซีดี (CD-R) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนในซีดีรอมไดรฟ์ (CD-ROM Drive) เนื่องจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนได้รับบันทึกในแผ่นซีดีเป็นด้วยระบบ Auto run
2. ใส่แผ่นดิสเก็ตในไดรฟ์ A
3. เมื่อเข้าสู่บทเรียนให้ผู้เรียนพิมพ์ชื่อตนเอง
4. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
5. เข้าสู่บทเรียนและทำแบบฝึกหัด
6. ทำแบบทดสอบหลังเรียน
8. หากต้องการออกจากโปรแกรมให้เมาส์คลิกที่ คำว่า ออกจากโปรแกรม

### 4. ข้อควรปฏิบัติในการเข้าบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. ควรศึกษาบทเรียนด้วยความตั้งใจ
2. ควรอ่านคำชี้แจงให้เข้าใจเพื่อที่จะลงมือปฏิบัติตามขั้นตอนต่างๆ ได้อย่างถูกต้อง

## 5. วิธีการใช้แผ่นโปรแกรมบทเรียน

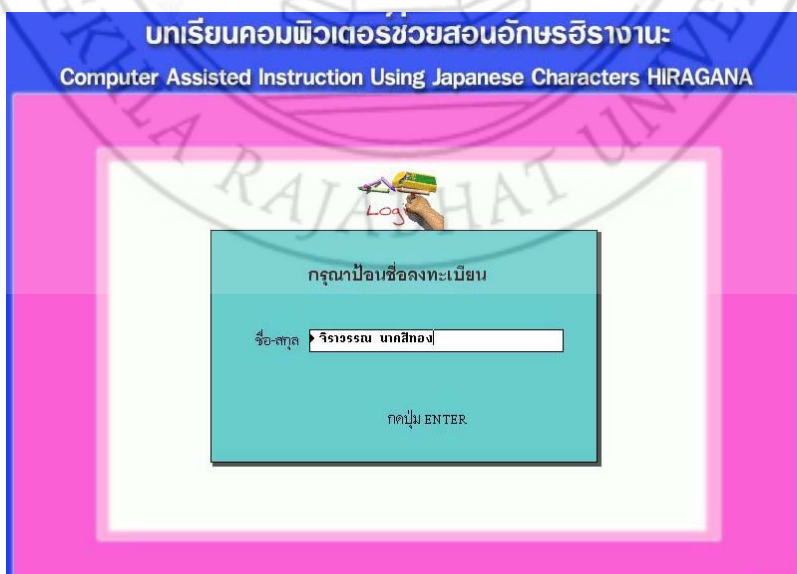
### ขั้นตอนที่ 1 ใส่แผ่น CD ในไดรฟ์ CD ROM

เมื่อใส่แผ่น CD โปรแกรมจะเปิดขึ้นเองโดยผู้ใช้ไม่ต้องเรียกจากไอคอนใด ๆ เมื่อโปรแกรมเริ่มทำงานจะปรากฏหน้าจอขึ้นมาดังในภาพ เพื่อบอกให้ผู้ใช้ใส่แผ่นดิสเกตต์ A เพื่อเก็บข้อมูลการทำแบบฝึกหัดและแบบทดสอบ



### ขั้นตอนที่ 2 ป้อนชื่อเพื่อลงทะเบียนเรียน

ผู้เรียนจะต้องลงป้อนชื่อเพื่อลงทะเบียนเรียนก่อนเข้าสู่บทเรียน



### ขั้นตอนที่ 3 เข้าสู่เมนูหลัก

เมื่อผู้เรียนป้อนชื่อเพื่อลงทะเบียนเรียนแล้วกดปุ่ม enter แล้ว ปรากฏหน้าวัตถุประสงค์ และคำแนะนำ แล้วให้ผู้เรียนคลิกเมาส์หรือกดปุ่มใดๆ เพื่อเข้าสู่เมนูหลัก

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA

**วัตถุประสงค์**  
เพื่อเรียนรู้วิธีอ่านและวิธีเขียนอักษรฮิรางานะ

**ขั้นตอนการศึกษาบทเรียน**  
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะประกอบด้วยบทเรียน  
จำนวน 3 บทเรียน ซึ่งผู้เรียนต้องปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
2. ศึกษาเนื้อหาในบทเรียนตามลำดับจนครบทั้ง 3 บทเรียน โดยต้องทำแบบทดสอบย่อยในแต่ละเนื้อหาให้ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 หากไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องศึกษาเนื้อหาใหม่อีกครั้ง
3. ทำแบบทดสอบหลังเรียน

คลิกเมาส์หรือกดปุ่มใดๆเพื่อเข้าสู่บทเรียน

12:49:15

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA

**Menu**

- แบบทดสอบก่อนเรียน
- บทเรียนชุดที่ 1
- บทเรียนชุดที่ 2
- บทเรียนชุดที่ 3
- แบบทดสอบหลังเรียน
- ตรวจสอบคะแนน

**กรุณาทำแบบทดสอบ  
ก่อนเรียนนะคะ**

ออกจากโปรแกรม

12:54:24



### ขั้นตอนที่ 6 ทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน

หลังจากที่ผู้เรียนได้ศึกษาเนื้อหา และเรียนรู้คำศัพท์แล้ว ส่วนท้ายของบทเรียนจะมีแบบทดสอบเพื่อประเมินความรู้ของผู้เรียนจำนวน 10 ข้อ ผู้เรียนสามารถเปลี่ยนแปลงคำตอบได้จนกว่าจะคลิกคำว่าส่งคำตอบ เมื่อผู้เรียนคลิกคำว่า ส่งคำตอบ โปรแกรมจะทำการรวบรวมคะแนนและแสดงผลคะแนน โดยมีเงื่อนไขว่าผู้เรียนจะต้องทำแบบทดสอบให้ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 จึงสามารถไปเรียนบทเรียนชุดที่ 2 ได้ และหากไม่ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 ผู้เรียนต้องกลับไปทบทวนบทเรียนชุดที่ 1 อีกครั้ง

แสดงตัวอย่างการทำแบบทดสอบท้ายบทเรียน

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA

Menu

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

1. ข้อสอบมี 10 ข้อ 10 คะแนน
2. เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 ข้อ
3. กดปุ่ม  เมื่อต้องการทำข้อต่อไป  
กดปุ่ม  เมื่อต้องการกลับไปแก้ไขข้อที่ผ่านมา
4. แก้ไขคำตอบได้จนกว่าจะคลิกปุ่ม **ส่งคำตอบ**
5. เมื่อทำข้อสอบครบ 10 ข้อแล้ว จึงคลิกปุ่ม **ส่งคำตอบ**

คลิกเมาส์หรือคลิกปุ่มใดๆเพื่อทำแบบทดสอบ


12:45:44



**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA

แบบทดสอบย่อยชุดที่ 1

10. เลือกคำศัพท์ที่ตรงกับภาพที่ให้มี

- おかし
- すいか
- さいか
- おかす



ทำข้อสอบให้ครบ 10 ข้อ แล้วค่อยส่งคำตอบนะคะ

**ส่งคำตอบ**

12:48:54

แสดงผลคะแนนที่ผ่านเกณฑ์

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA

แบบทดสอบย่อยชุดที่ 1

คุณ จีราวรรณ นาคสีทอง

คะแนนเต็ม	10 คะแนน
ทำคะแนนได้	10 คะแนน
คิดเป็นร้อยละ	100

คุณทำแบบทดสอบผ่านเกณฑ์ ๘๐%  
สามารถเรียนบทเรียนที่ ๒ ต่อได้เลยละ

ทบทวนบทเรียนชุดที่ 1  
กลับเมนูหลัก

0:24:43

แสดงผลคะแนนที่ไม่ผ่านเกณฑ์

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA

แบบทดสอบย่อยชุดที่ 1

คุณ จีราวรรณ นาคสีทอง

คะแนนเต็ม	10 คะแนน
ทำคะแนนได้	5 คะแนน
คิดเป็นร้อยละ	50

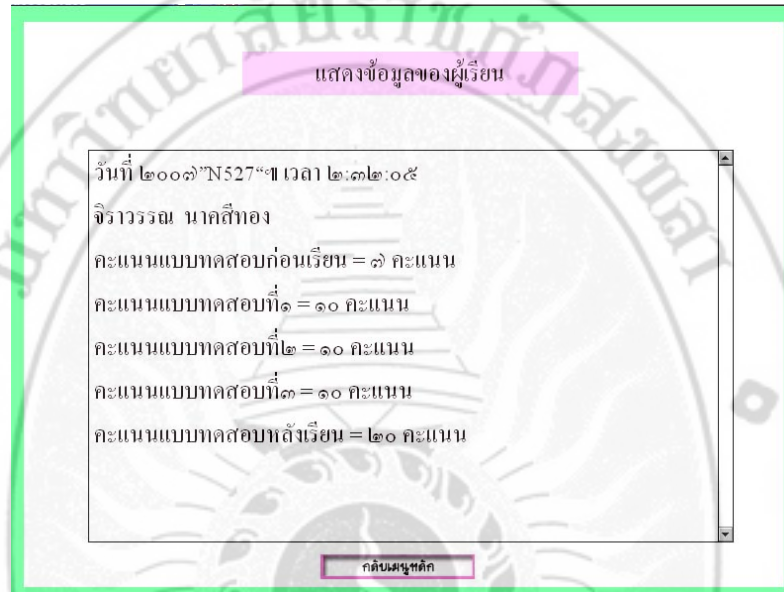
คุณทำแบบทดสอบได้ไม่ถึงเกณฑ์ ๘๐%  
ควรกลับไปทบทวนบทเรียนที่ ๑ อีกครั้ง

ทบทวนบทเรียนชุดที่ 1  
กลับเมนูหลัก

0:13:42

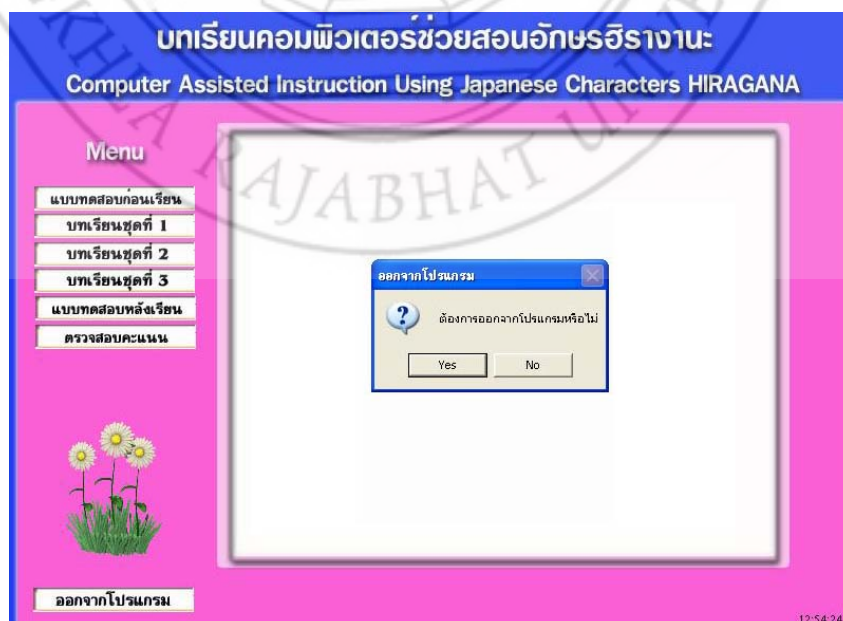
### ขั้นตอนที่ 10 ตรวจสอบคะแนน

หลังจากที่ผู้เรียนทำแบบทดสอบหลังเรียนแล้วให้กลับไปเมนูหลัก ก่อนออกจากบทเรียน หากผู้เรียนต้องการดูผลคะแนนทั้งหมดที่ผ่านมาให้คลิกปุ่มตรวจสอบคะแนน และผู้สอนก็สามารถตรวจสอบคะแนนของผู้เรียนในภายหลังจากแผ่นดิสก์เกดที่บ้านที่คะแนนของผู้เรียนได้



### ขั้นตอนที่ 11 ออกจากบทเรียน

หากต้องการออกจากบทเรียน ให้คลิกปุ่มออกจากบทเรียน หลังจากนั้นจะปรากฏกรอบคำถาม เพื่อให้ผู้เรียนยืนยันคำตอบ กดปุ่ม yes เพื่อยืนยันการออกจากโปรแกรม จากนั้นโปรแกรมจะปิดทันที



### ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ

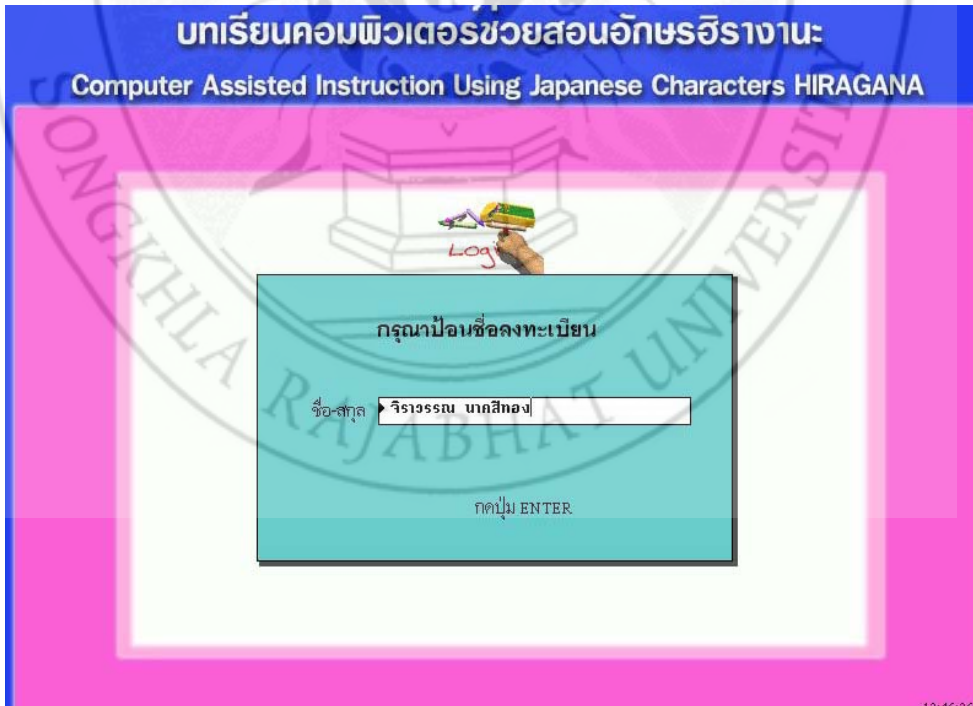
**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA



กรุณาใส่แผ่น Diskette  
แล้วกด Enter

12:41:22

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA



กรุณาป้อนชื่อลงทะเบียน  
ชื่อ-สกุล จิราวรรณ นาคสีทอง  
กดปุ่ม ENTER

12:46:36

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA

**วัตถุประสงค์**  
เพื่อเรียนรู้วิธีอ่านและวิธีเขียนอักษรฮิรางานะ

**ขั้นตอนการศึกษาบทเรียน**

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะประกอบด้วยบทเรียน  
จำนวน 3 บทเรียน ซึ่งผู้เรียนต้องปฏิบัติตามขั้นตอนดังนี้

1. ทำแบบทดสอบก่อนเรียน
2. ศึกษาเนื้อหาในบทเรียนตามลำดับจนครบทั้ง 3 บทเรียน โดยต้องทำแบบทดสอบย่อยในแต่ละเนื้อหาให้ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80 หากไม่ผ่านเกณฑ์ ต้องศึกษาเนื้อหาในส่วนนั้นอีกครั้ง
3. ทำแบบทดสอบหลังเรียน

คลิกเมาส์ที่วงกลมสีแดงเพื่อเข้าสู่บทเรียน

12:49:15

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA

**Menu**

- แบบทดสอบก่อนเรียน
- บทเรียนชุดที่ 1**
- บทเรียนชุดที่ 2
- บทเรียนชุดที่ 3
- แบบทดสอบหลังเรียน
- ตรวจสอบคะแนน

**คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบก่อนเรียน**

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 20 ข้อ ให้ทำทุกข้อ
2. เลือกตอบข้อสอบในแต่ละข้อได้เพียงข้อละ 1 ครั้ง
3. ต้องทำแบบทดสอบให้ครบทุกข้อจึงจะเข้าเรียนได้

ออกจากโปรแกรม

12:51:19

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
**Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA**

แบบทดสอบก่อนเรียน

1) ข้อใดอ่านว่า A SO KO

- あそこ
- おこそ
- うえこ
- おそい

12:56:53

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
**Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA**

แบบทดสอบก่อนเรียน

20. เลือกคำศัพท์ที่ตรงกับภาพที่ให้น่า

- はな
- ほし
- かに
- かさ

ทำข้อสอบให้ครบ ๒๐ ข้อ แล้วค่อยส่งคำตอบนะคะ

23:44:40

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
**Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA**

แบบทดสอบก่อนเรียน

คุณ จิรวรรณ นาคสีทอง  
 คะแนนเต็ม 20 คะแนน  
 ทำคะแนนได้ 13 คะแนน  
 คิดเป็นร้อยละ 65

กลับเมนูหลัก

23:35:58

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
**Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA**

Menu

- แบบทดสอบก่อนเรียน
- บทเรียนชุดที่ 1**
- บทเรียนชุดที่ 2
- บทเรียนชุดที่ 3
- แบบทดสอบหลังเรียน
- ตรวจสอบคะแนน

คุณทำแบบทดสอบก่อนเรียนแล้ว  
 เริ่มเรียนได้เลยค่ะ  
 คลิกที่ Menu บทเรียน นะค่ะ

ออกจากโปรแกรม

23:54:17


**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
**Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA**

Menu

[เข้าสู่บทเรียน](#)

**ตารางอักษรฮิรางานะ**

あ	い	う	え	お
か	き	く	け	こ
さ	し	す	せ	そ
た	ち	つ	て	と
な	に	ぬ	ね	の
は	ひ	ふ	へ	ほ
ま	み	む	め	も
や		ゆ		よ
ら	り	る	れ	ろ
わ				を
ん				



Skip  
3:08:46

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
**Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA**

Menu

[เรียนรู้คำศัพท์](#)

**อักษรหมวด あ อิ หมวด さ**

あ	い	う	え	お
A	I	U	E	O
か	き	く	け	こ
KA	KI	KU	KE	KO
さ	し	す	せ	そ
SA	SHI	SU	SE	SO

ใช้เมาส์คลิกตัวอักษรเพื่อฟังเสียง และคลิกเมาส์เพื่อดูวิธีเขียน.บ.จ.:



[กลับเมนูหลัก](#)

12:36:28



**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA



คือคำศัพท์  
ことば




12:56:41


**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA

Menu 15/2

แบบทดสอบข้อที่ 1



いす



กลับเมนูหลัก

← ย้อนกลับ    ต่อไป →

12:40:54

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA

Menu

**คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ**

1. ข้อสอบมี 10 ข้อ 10 คะแนน
2. เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียง 1 ข้อ
3. กดปุ่ม  เมื่อต้องการทำข้อต่อไป  
กดปุ่ม  เมื่อต้องการกลับไปแก้ไขข้อที่ผ่านมา
4. แก้ไขคำตอบได้จนกว่าจะคลิกปุ่ม **ส่งคำตอบ**
5. เมื่อทำข้อสอบครบ 10 ข้อแล้ว จึงคลิกปุ่ม **ส่งคำตอบ**




คลิกเมาส์หรือกดปุ่มใดๆเพื่อทำแบบทดสอบ



12:45:44

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA

แบบทดสอบข้อที่ 1

2. ข้อใดอ่านว่า **A SE**

- おそ
- あえ
- あせ
- おせ

2:34:40


**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA

แบบทดสอบย่อยชุดที่ 1

คุณ จิรวรรณ นาคสีทอง

คะแนนเต็ม	10	คะแนน
ทำคะแนนได้	10	คะแนน
คิดเป็นร้อยละ	100	

คุณทำแบบทดสอบผ่านเกณฑ์ ๘๐%  
สามารถเรียนบทเรียนที่ ๒ ต่อได้เลยค่ะ



ภาพทิวทัศน์เขื่อนชุดที่ 1  
กลับเมนูหลัก

0:24:43

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA

Menu

เข้าสู่บทเรียน

บทเรียนชุดที่ 2

1. อักษรวรรค た~は
2. เรียนรู้คำศัพท์
3. แบบทดสอบ



กลับเมนูหลัก



12:51:58


**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
**Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA**

Menu

เรียนรู้คำศัพท์

อักษรรรด た ถึงรรดは

た	ち	っ	て	と
TA	CHI	TSU	TE	TO
な	に	ぬ	ね	の
NA	NI	NU	NE	NO
は	ひ	ふ	へ	ほ
HA	HI	FU	HE	HO



กลับเมนูหลัก


12:53:19

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
**Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA**

Menu

แบบทดสอบย่อยชุดที่ 2

15/2



うち

ฟังซ้ำ


← ย้อนกลับ    คำไป →

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA

แบบทดสอบย่อยชุดที่ 2

10. เลือกคำศัพท์ที่ตรงกับภาพที่ให้มา

- さかな
- おさか
- かさな
- おはな



← →

ทำข้อสอบให้ครบ ๑๐ ข้อ แล้วค่อยส่งคำตอบนะคะ

ส่งคำตอบ

0:53:04

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA

แบบทดสอบย่อยชุดที่ 2

**คุณ จิราวรรณ นาคสีทอง**

คะแนนเต็ม	10	คะแนน
ทำคะแนนได้	10	คะแนน
คิดเป็นร้อยละ	100	

คุณทำแบบทดสอบผ่านเกณฑ์ ๘๐%

สามารถเรียนบทเรียนที่ ๓ ต่อได้เลยค่ะ

บทเรียนบทเรียนชุดที่ 2

กลับเมนูหลัก

1:30:03

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
**Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA**

Menu

[เข้าสู่บทเรียน](#)

🌸🌸🌸 **บทเรียนชุดที่ 3** 🌸🌸🌸

1. อักษรวรรค ま~ん
2. เรียนรู้คำศัพท์
3. แบบทดสอบ




1:04:40


**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
**Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA**

Menu

[เรียนรู้คำศัพท์](#)

อักษรวรรค ま อักษรวรรค ん

ま	み	む	め	も
MA	MI	MU	ME	MO
や	ゆ	よ		
YA	YU	YO		
ら	り	る	れ	ろ
RA	RI	RU	RE	RO
わ				を
WA				WA
ん				
NA				




[กลับเมนูหลัก](#)

1:06:28

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA

Menu 15/4

แบบทดสอบย่อยชุดที่ 3



あめ

ฟังซ้ำ

← ย้อนกลับ    ต่อไป →

กลับเมนูหลัก

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA

แบบทดสอบย่อยชุดที่ 3

10. เลือกคำศัพท์ที่ตรงกับภาพที่นำมา

- くるま
- おふろ
- みかん
- ものいれ

ก่อนหน้า    <    >    ส่งคำตอบ

ONGKHLA RAJABHAI UNIVERSITY

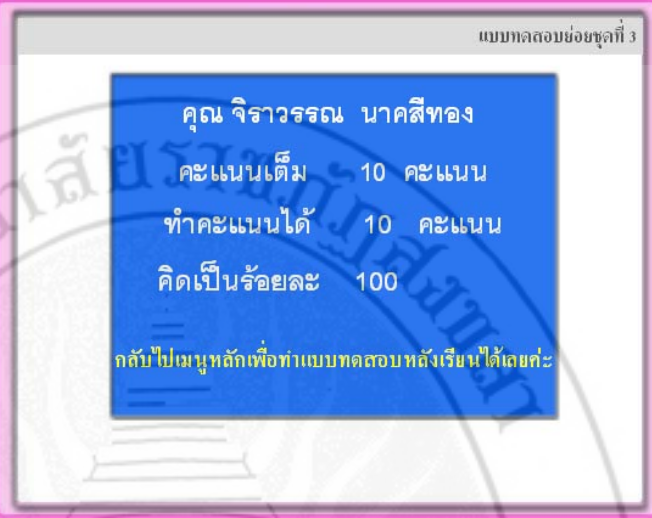
1:11:32


**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA

แบบทดสอบย่อยชุดที่ 3

คุณ จิราวรรณ นาคสีทอง  
คะแนนเต็ม 10 คะแนน  
ทำคะแนนได้ 10 คะแนน  
คิดเป็นร้อยละ 100

กลับไปเมนูหลักเพื่อทำแบบทดสอบหลังเรียนได้เลยค่ะ





ภาพทวนบทเรียนชุดที่ 3

กลับเมนูหลัก


1:49:58

**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA

แบบทดสอบหลังเรียน

20. เลือกคำศัพท์ที่ตรงกับภาพที่ให้มี

- すいか
- おかし
- おかね

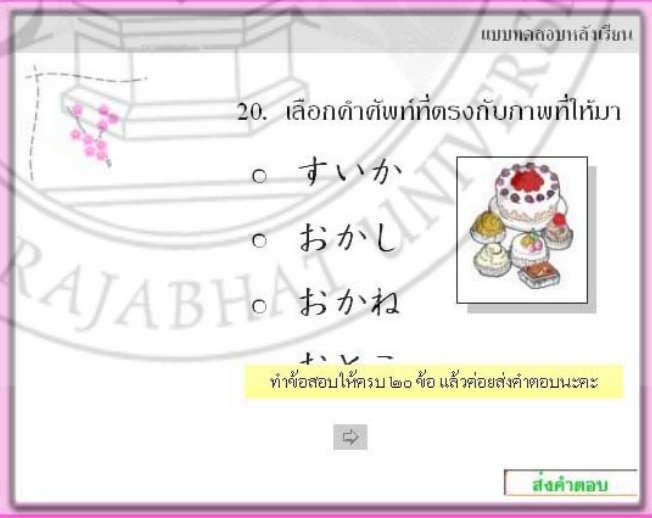


+ 1 -

ทำข้อสอบให้ครบ ๒๐ ข้อ แล้วค่อยส่งคำตอบนะคะ

➡

ส่งคำตอบ



2:06:52




**บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ**  
Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA

คุณ จิราวรรณ นาคสีทอง

คะแนนเต็ม 20 คะแนน

ทำคะแนนได้ 20 คะแนน

คิดเป็นร้อยละ 100



เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

ออกจากโปรแกรม

3:01:49

เฉลยแบบทดสอบหลังเรียน

- 1) ข้อใดอ่านว่า **SU SHI**  
b. すし
- 2) ข้อใดอ่านว่า **NI HON**  
d. にほん
- 3) ข้อใดอ่านว่า **YU KI**  
d. ゆき
- 4) ข้อใดอ่านว่า **KI MO NO**  
b. きもの
- 5) ข้อใดอ่านว่า **SA KA NA**  
d. さかな
- 6) ข้อใดอ่านว่า **KU RU MA**  
c. くるま

กลับเมนูหลัก

แสดงข้อมูลของผู้เรียน

วันที่ ๒๐๐๗"๗527"๗ เวลา ๒:๓๒:๐๕  
 จิราวรรณ นาคสีทอง  
 คะแนนแบบทดสอบก่อนเรียน = ๗ คะแนน  
 คะแนนแบบทดสอบที่ ๑ = ๑๐ คะแนน  
 คะแนนแบบทดสอบที่ ๒ = ๑๐ คะแนน  
 คะแนนแบบทดสอบที่ ๓ = ๑๐ คะแนน  
 คะแนนแบบทดสอบหลังเรียน = ๒๐ คะแนน

กลับหน้าหลัก

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนอักษรฮิรางานะ

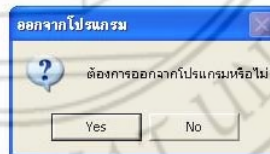
Computer Assisted Instruction Using Japanese Characters HIRAGANA

Menu

- แบบทดสอบก่อนเรียน
- บทเรียนชุดที่ 1
- บทเรียนชุดที่ 2
- บทเรียนชุดที่ 3
- แบบทดสอบหลังเรียน
- ตรวจสอบคะแนน



ออกจากโปรแกรม





ภาคผนวก ง

รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ

## รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบเครื่องมือ

### ด้านเนื้อหา

- |                            |   |
|----------------------------|---|
| 1. อาจารย์ปนัดดา ศิริพานิช | มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา  |
| 2. Mr. Shuzo Hasegawa      | อาจารย์ชาวต่างประเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา   |
| 3. Mrs. Yoko Fujisawa      | อดีตอาสาสมัครองค์การ JICA สอนภาษาญี่ปุ่น<br>อดีตอาจารย์ชาวต่างประเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา |

### ด้านบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

- |                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. ผศ. ยาใจ โรจนวงศ์ชัย           | มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา              |
| 2. อาจารย์อุษณีย์ ภัคดีตระกูลวงศ์ | มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา              |
| 3. อาจารย์สิทธิพร บุญญานูวัตร์    | มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย |



จพ1



จพ2



จพ3



๑๗4

