

2. แบบสอบถามความพึงพอใจของ

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียน ที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทย สมัยสุโขทัย ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง ให้นักเรียนเขียนเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางด้านขวามือตามความพึงพอใจของนักเรียน
ที่มีต่อการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งกำหนดเกณฑ์ตัดสินคุณภาพเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 1 หมายถึงน้อยที่สุด
- 2 หมายถึงน้อย
- 3 หมายถึงปานกลาง
- 4 หมายถึงมาก
- 5 หมายถึงมากที่สุด

และสามารถแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมได้

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
	5	4	3	2	1
1. องค์ประกอบด้านภาพ และการออกแบบหน้าจอ CAI					
1.1 วิธีการนำเข้าสู่บทเรียนน่าสนใจ					
1.2 ความเหมาะสมของสีตัวอักษร					
1.3 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษร					
1.4 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษร					
1.5 ความเหมาะสมของสีพื้นหลังของ CAI					
2. องค์ประกอบด้านเนื้อหา					
2.1 เนื้อหาในบทเรียนน่าสนใจ					
2.2 เนื้อหาที่มีความยากง่ายที่เหมาะสม					
2.3 วิธีการนำเสนอเนื้อหามีความน่าสนใจ					
2.4 เนื้อหาที่มีประโยชน์ต่อการเรียน					

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
	5	4	3	2	1
3. องค์ประกอบด้านเทคนิค					
3.1 เลียงบรรยายมีความเหมาะสม					
3.2 เลียงประกอบบทเรียนมีความเหมาะสม					
3.3 ภาพนิ่ง มีความเหมาะสม					
3.4 ภาพเคลื่อนไหวมีความเหมาะสม					
3.5 ภาพการ์ตูนมีความเหมาะสม					
3.6 การให้ข้อมูลป้อนกลับในบทเรียนมีความเหมาะสม					
4. องค์ประกอบด้านการใช้งาน					
4.1 การออกแบบปุ่มใช้งานมีความเหมาะสม					
4.2 บทเรียนใช้งานง่าย					

5. อื่นๆ (โปรดระบุ)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ขอขอบคุณในความร่วมมือตอบแบบสอบถาม

3. แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ก่อนและหลังเรียน เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทย สมัยสุโขทัย ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1

จงเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด แล้วกากบาทลงในกระดาษคำตอบ

แบบทดสอบก่อนเรียน

1. ประวัติศาสตร์สุโขทัยส่วนใหญ่ได้จากข้อมูลในข้อใด
 - ก. โบราณวัตถุ
 - ข. โบราณสถาน
 - ค. หลักศิลาจารึก
 - ง. พงศาวดารเหนือ
2. วรรณกรรมไตรภูมิพระร่วง แสดงถึงพระปรีชาสามารถของพระมหาธรรมราชาที่ 1 ในด้านใด
 - ก. ศาสนา
 - ข. การปกครอง
 - ค. ศิลปะ
 - ง. ไม่มีข้อถูก
3. หลักฐานประวัติศาสตร์ประเภทใดที่เ็นหลักฐานสมัยใหม่
 - ก. โบราณวัตถุ
 - ข. โบราณสถาน
 - ค. หลักศิลาจารึก
 - ง. โสตทัศน
4. ผู้ที่ร่วมกันขับไล่จอมแล้วตั้งอาณาจักรสุโขทัยขึ้นคือผู้ใด
 - ก. พ่อขุนเม็งราย และพ่อขุนผาเมือง
 - ข. พ่อขุนรามคำแหง และพ่อขุนผาเมือง
 - ค. พ่อขุนผาเมือง และพ่อขุนบางกลางหาว
 - ง. พ่อขุนบางกลางหาว และพ่อขุนรามคำแหง

5. ข้อใดคือปัจจัยภายใน ของการสถาปนาอาณาจักรสุโขทัย
 - ก. ผู้นำที่เข้มแข็ง
 - ข. ความรักอิสระ
 - ค. ท่าเลที่เหมาะสม
 - ง. ถูกทุกข้อ
6. ปัจจัยภายนอกที่เอื้อต่อการสถาปนาอาณาจักรสุโขทัยได้สำเร็จคืออะไร
 - ก. การเสื่อมอำนาจของอาณาจักรเขมร
 - ข. ประชาชนให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี
 - ค. แคว้นนครศรีธรรมราชให้ความช่วยเหลือ
 - ง. การตั้งอยู่ในทำเลที่เหมาะสมและมีการคมนาคมสะดวก
7. ข้อใดกล่าวถูกต้องเกี่ยวกับพ่อขุนบางกลางหาว
 - ก. ทรงเป็นปฐมกษัตริย์ของสุโขทัย
 - ข. คือพระองค์เดียวกับพ่อขุนผาเมือง
 - ค. คือพระองค์เดียวกับพ่อขุนรามคำแหง
 - ง. คือพระองค์เดียวกับพ่อขุนศรีนาวนำถุม
8. พ่อขุนรามคำแหงโปรดให้สร้างแท่นหิน ใต้กลางดงตาลเพื่อใช้ในการใด
 - ก. ว่าราชการ
 - ข. ราษฎรที่มาร้องเรียน
 - ค. จารึกเรื่องราวของสุโขทัย
 - ง. พระสงฆ์แสดงธรรมในวันพระ
9. การที่ประชาชนไปสั่นกระดิ่งร้องทุกข์เพื่อขอความเป็นธรรมจากพ่อขุนรามคำแหงอาจเปรียบได้ว่าอย่างไร
 - ก. การรับฎีกา
 - ข. การถวายฎีกา
 - ค. การถวายคำแนะนำ
 - ง. การไปสั่นกระดิ่งที่ประตู่วัง

10. เหตุใด พระมหาธรรมราชาที่ 1 (ลิไทย) จึงทรงได้ชื่อว่าพระผู้ทรงธรรม

- ก. เลื่อมใสในพระพุทธศาสนา
- ข. เคยผนวชในพระพุทธศาสนามาก่อน
- ค. เคยเสด็จไปศึกษาพระพุทธศาสนาที่ลังกา
- ง. ทรงนำทศพิธราชธรรมในพระพุทธศาสนาเป็นหลักในการปกครอง

11. ความสัมพันธ์ทางเครือญาติระหว่างสุโขทัยกับอยุธยาเกิดขึ้นในรัชสมัยของใคร

- ก. พระมหาธรรมราชาที่ 1
- ข. พระมหาธรรมราชาที่ 2
- ค. พระมหาธรรมราชาที่ 3
- ง. พระมหาธรรมราชาที่ 4

12. อาณาจักรสุโขทัยถูกผนวกเข้าเป็นส่วนหนึ่งของอยุธยาในสมัยใด

- ก. พระเจ้าลิไทย
- ข. พระมหาธรรมราชาที่ 4
- ค. พระบรมราชาธิราชที่ 1
- ง. สมเด็จพระรามาธิบดีที่ 1

13. ธรรมราชา หมายถึง

- ก. การปกครองแบบกษัตริย์เป็นสมมุติเทพ
- ข. การปกครองที่กษัตริย์เปรียบเสมือนพ่อ
- ค. การปกครองที่กษัตริย์มีอำนาจเด็ดขาด
- ง. การปกครองที่กษัตริย์ทรงใช้ธรรมะเป็นหลักปกครอง

14. ข้อใด ไม่ใช่ การปกครอง “ทศพิธราชธรรม”

- ก. ความ
- ข. อมาธิ
- ค. ขันติ
- ง. อหิงสา

15. ช่อไค คือเมืองหลวงแห่งแรก และแห่งที่สองของอาณาจักรสุโขทัย

- ก. สุโขทัย และพิษณุโลก
- ข. พิษณุโลก และสุโขทัย
- ค. พิษณุโลก และกำแพงเพชร
- ง. กำแพงเพชร และสุโขทัย

16. ผู้ที่ไปปกครองเมืองลูกหลวงคือใคร

- ก. ขุนนางผู้ใหญ่
- ข. พระมหากษัตริย์
- ค. เจ้านายที่เป็นคนพื้นเมือง
- ง. โอรสหรือพระราชวงศ์ชั้นสูง

17. “...ไพร่ฟ้าหน้าใสลูกเจ้าลูกขุนผู้ใดแล้ว ส้มตายหายกว่า เขี้ยวเรือเบ่อเขี้ยวเสือคำมันข้างขอลูกเมียเย็บเข้า ไพร่ฟ้าข้าไท ป่าหมากป่าพลูพ่อเชื่อมั่น ไว้แก่กมลสืบ...” คือช่อไค

- ก. กฎหมายว่าด้วยมรดก
- ข. กฎหมายลักษณะโจร
- ค. การร้องทุกข์
- ง. ไม่มีช่อไคถูก

18. การถวายฎีกา โดยประชาชนไปยื่นกระดังร้องทุกข์เพื่อขอความเป็นธรรม ใครเป็นผู้พิจารณาคดี

- ก. เจ้าพระยา
- ข. พระมหากษัตริย์
- ค. พระกษัตริย์
- ง. ขุนนาง

19. อาณาจักรตอนเหนือที่มีสัมพันธ์ไมตรีที่ดีต่อสุโขทัยคืออาณาจักรใด

- ก. พม่าและเชียงแสน
- ข. ล้านนาและล้านช้าง
- ค. ขอมและมอญ
- ง. ล้านนาและพะเยา

20. พระพุทธศาสนาแบบลังกาวงศ์ ได้รับอิทธิพลมาจากที่ใด

- ก. ล้านนา
- ข. พะเยา
- ค. น่าน
- ง. นครศรีธรรมราช

21. อาณาจักรสุโขทัยกับลังกามีความสัมพันธ์กันมากที่สุดในด้านใด

- ก. การทูต
- ข. การศึกษา
- ค. การค้าขาย
- ง. การศาสนา

22. ความสัมพันธ์ระหว่างสุโขทัยกับจีน ทำให้สุโขทัยได้ผลประโยชน์ด้านใด มากที่สุด

- ก. การค้า
- ข. การเมือง
- ค. ด้านสังคม
- ง. ด้านศาสนา

23. อาชีพหลักของอาณาจักรสุโขทัยคืออะไร

- ก. ไร่ชา เลี้ยงสัตว์
- ข. ทำถนอมการค้าขาย
- ค. เพาะปลูก เลี้ยงสัตว์
- ง. เพาะปลูกทำถนอม

24. “เจ้าเมืองบ่เอาจอบในไพร่ลู่ทาง” ข้อความนี้เกี่ยวข้องกับอาชีพค้าขายอย่างไร ในสมัยสุโขทัย

- ก. ผู้มีอาชีพค้าขายมีรายได้ไม่ต้องเสียภาษี
- ข. ผู้มีอาชีพค้าขายมีรายได้ต้องเสียภาษีบางส่วน
- ค. ผู้มีอาชีพค้าขายต้องเสียภาษีให้ทางราชการทุกคน
- ง. ผู้มีอาชีพค้าขายต้องเสียภาษีให้ทางราชการเป็นกอบ ๆ

25. ชนชั้นใด ในสมัยสุโขทัย ยามสงบเป็นพลเรือนแต่ยามศึกสงครามจะต้องเป็นทหาร

- ก. ไพร่
- ข. เจ้านาย
- ค. ทาส
- ง. พระสงฆ์

26. ข้อใด บอกลักษณะสังคมสมัยสุโขทัยได้ถูกต้องที่สุด

- ก. เป็นสังคมปราศจากชนชั้น
- ข. เป็นสังคมที่มีความเสมอภาค
- ค. เป็นสังคมที่มีความสามัคคีกลมเกลียว
- ง. เป็นสังคมที่มีระบบ เจ้าขุนมูลนาย

27. มรดกทางวัฒนธรรมของสุโขทัยที่สำคัญยิ่งคือข้อใด

- ก. จดหมายเหตุ
- ข. วรรณกรรม
- ค. เครื่องปั้นดินเผา
- ง. ตัวอักษรไทย

28. “รีดกงส์ จื่ออะไร

- ก. ขนบ
- ข. เหมือง
- ค. ฝาย
- ง. บ่อน้ำ

29. ตระพัง คือ อะไร

- ก. ทำนบ
- ข. เหมือง
- ค. ฝาย
- ง. บ่อน้ำ

30. เครื่องสังคโลก ในสมัยสุโขทัยสันนิษฐานว่าได้รับอิทธิพลมาจากที่ใด

- ก. อาณาจักรล้านนา
- ข. เวียดนาม และจีน
- ค. อินโดนีเซีย และจีน
- ง. เวียดนาม และอินโดนีเซีย

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) ประกอบวิทยานิพนธ์
การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยสุโขทัย
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง : โปรดแสดงความคิดเห็นของท่าน โดยกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็น
ตามความหมายระดับประมาณค่าคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งกำหนดกฎเกณฑ์
ตัดสินคุณภาพเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 1 หมายถึงน้อยที่สุด
- 2 หมายถึงน้อย
- 3 หมายถึงปานกลาง
- 4 หมายถึงมาก
- 5 หมายถึงมากที่สุด

และสามารถแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมได้

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
	5	4	3	2	1
1. ด้านเนื้อหา และการนำเสนอ					
1.1 เนื้อหาบทเรียนครอบคลุมวัตถุประสงค์	✓				
1.2 การแยกย่อยเนื้อหาเหมาะสมกับวัตถุประสงค์	✓				
1.3 การจัดลำดับขั้นนำเสนอเนื้อหา	✓				
1.4 ความถูกต้องของเนื้อหา		✓			
1.5 เนื้อหาเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน	✓				
1.6 ความน่าสนใจของเนื้อหาบทเรียน	✓				
2. ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา					
2.1 ตรงตามเนื้อหาของภาพที่นำเสนอ	✓				
2.2 ขนาดภาพที่ใช้ประกอบบทเรียนเหมาะสม	✓				
2.3 การสื่อความหมายของภาพประกอบบทเรียน	✓				
2.4 เสียงประกอบบทเรียน		✓			
2.5 ความชัดเจนของเสียงบรรยายประกอบบทเรียน		✓			
2.6 ความถูกต้องของไวยากรณ์ในการให้คำอธิบาย	✓				

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
	5	4	3	2	1
3. ด้านการออกแบบจอภาพ					
3.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้นำเสนอเนื้อหา อ่านได้ชัดเจน	✓				
3.2 ขนาดตัวอักษรในการนำเสนอเนื้อหาเหมาะสม	✓				
3.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษร	✓				
3.4 ความชัดเจนของตัวอักษรบนพื้นหลังสีต่างๆ	✓				
3.5 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นจอภาพ	✓				
3.6 จังหวะการปรากฏตัวอักษรเพื่อนำเสนอเนื้อหา	✓				
3.7 การเน้นข้อความโดยใช้อักษรและสีเหมาะสม	✓				
4. แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ					
4.1 ความชัดเจนของคำสั่ง	✓				
4.2 ความเหมาะสมของแบบฝึกหัด	✓				
4.3 วิธีการโต้ตอบของแบบทดสอบ	✓				
4.4 วิธีการสรุปผลคะแนนรวมท้ายแบบทดสอบ	✓				
5. การจัดการในบทเรียน					
5.1 คำอธิบายในการปฏิบัติในบทเรียนชัดเจน		✓			
5.2 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา	✓				
5.3 ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอบทเรียน	✓				
5.4 การออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม	✓				
5.5 การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนกลับแบบเรียน เช่น การใช้เป็นพิมพ์ เม้าส์ และการนำวงรี		✓			
5.6 ความเหมาะสมของวิธีโต้ตอบกับบทเรียน		✓			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

วันที่...../...../.....

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) ประกอบวิทยานิพนธ์
การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยสุโขทัย
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง : โปรดแสดงความคิดเห็นของท่าน โดยกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็น
ตามความหมายระดับประมาณค่าคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งกำหนดกฎเกณฑ์
ตัดสินคุณภาพเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 1 หมายถึงน้อยที่สุด
- 2 หมายถึงน้อย
- 3 หมายถึงปานกลาง
- 4 หมายถึงมาก
- 5 หมายถึงมากที่สุด

และสามารถแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมได้

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
	5	4	3	2	1
1. ด้านเนื้อหา และการนำเสนอ					
1.1 เนื้อหาบทเรียนครอบคลุมวัตถุประสงค์	✓				
1.2 การแยกย่อยเนื้อหาเหมาะสมกับวัตถุประสงค์		✓			
1.3 การจัดลำดับขั้นนำเสนอเนื้อหา	✓				
1.4 ความถูกต้องของเนื้อหา		✓			
1.5 เนื้อหาเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน	✓				
1.6 ความน่าสนใจของเนื้อหาบทเรียน	✓				
2. ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา					
2.1 ตรงตามเนื้อหาของภาพที่นำเสนอ	✓				
2.2 ขนาดภาพที่ใช้ประกอบบทเรียนเหมาะสม	✓				
2.3 การสื่อความหมายของภาพประกอบบทเรียน	✓				
2.4 เสียงประกอบบทเรียน		✓			
2.5 ความชัดเจนของเสียงบรรยายประกอบบทเรียน		✓			
2.6 ความถูกต้องของไวยากรณ์ในการให้คำอธิบาย		✓			

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
	5	4	3	2	1
3. ด้านการออกแบบจอภาพ					
3.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้นำเสนอเนื้อหา อ่านได้ชัดเจน	✓				
3.2 ขนาดตัวอักษรในการนำเสนอเนื้อหาเหมาะสม	✓				
3.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษร	✓				
3.4 ความชัดเจนของตัวอักษรบนพื้นหลังสีต่างๆ	✓				
3.5 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นจอภาพ	✓				
3.6 จังหวะการปรากฏตัวอักษรเพื่อนำเสนอเนื้อหา	✓				
3.7 การเน้นข้อความโดยใช้อักษรและสีเหมาะสม	✓				
4. แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ					
4.1 ความชัดเจนของคำสั่ง	✓				
4.2 ความเหมาะสมของแบบฝึกหัด	✓				
4.3 วิธีการโต้ตอบของแบบทดสอบ	✓				
4.4 วิธีการสรุปผลคะแนนรวมท้ายแบบทดสอบ		✓			
5. การจัดการในบทเรียน					
5.1 คำอธิบายในการปฏิบัติในบทเรียนชัดเจน		✓			
5.2 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา	✓				
5.3 ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอบทเรียน	✓				
5.4 การออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม	✓				
5.5 การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนควบคุมบทเรียน เช่น การใช้เป็นพิมพ์เขียว และการนำเวลา	✓				
5.6 ความเหมาะสมของวิธีโต้ตอบกับบทเรียน		✓			

ข้อเสนอแนะ

1. เนื้อหาควรจัดให้อ่านง่าย
 2. เนื้อหาควรจัดให้อ่านง่าย CAI เป็นโปรแกรมที่สอนบทเรียน
 3. เนื้อหาควรจัดให้อ่านง่าย

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

วันที่...../...../.....

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) ประกอบวิทยานิพนธ์
การสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประวัติศาสตร์สมัยสุโขทัย
ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง : โปรดแสดงความคิดเห็นของท่าน โดยกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องระดับความคิดเห็น
ตามความหมายระดับประมาณค่าคุณภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ซึ่งกำหนดเกณฑ์
ตัดสินคุณภาพเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 1 หมายถึงน้อยที่สุด
- 2 หมายถึงน้อย
- 3 หมายถึงปานกลาง
- 4 หมายถึงมาก
- 5 หมายถึงมากที่สุด

และสามารถแสดงความคิดเห็นเพิ่มเติมได้

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
	5	4	3	2	1
1. ด้านเนื้อหา และการนำเสนอ					
1.1 เนื้อหาบทเรียนครอบคลุมวัตถุประสงค์	✓				
1.2 การแยกย่อยเนื้อหาเหมาะสมกับวัตถุประสงค์		✓			
1.3 การจัดลำดับขั้นนำเสนอเนื้อหา	✓				
1.4 ความถูกต้องของเนื้อหา		✓			
1.5 เนื้อหาเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน	✓				
1.6 ความน่าสนใจของเนื้อหาบทเรียน	✓				
2. ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา					
2.1 ตรงตามเนื้อหาของภาพที่นำเสนอ	✓				
2.2 ขนาดการแก้ไขประกอบบทเรียนเหมาะสม		✓			
2.3 การใช้ข้อความหมายของภาพประกอบบทเรียน	✓				
2.4 เสียงประกอบบทเรียน		✓			
2.5 ความชัดเจนของเสียงบรรยายประกอบบทเรียน		✓			
2.6 ความถูกต้องของไวยากรณ์ในการให้คำอธิบาย		✓			

รายการประเมิน	ระดับการประเมิน				
	5	4	3	2	1
3. ด้านการออกแบบจอภาพ					
3.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ให้นำเสนอเนื้อหา อ่านได้ชัดเจน	✓				
3.2 ขนาดตัวอักษรในการนำเสนอเนื้อหาเหมาะสม	✓				
3.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษร	✓				
3.4 ความชัดเจนของตัวอักษรบนพื้นหลังสีต่างๆ	✓				
3.5 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นจอภาพ	✓				
3.6 จังหวะการปรากฏตัวอักษรเพื่อนำเสนอเนื้อหา	✓				
3.7 การเน้นข้อความโดยใช้อักษรและสีเหมาะสม	✓				
4. แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ					
4.1 ความชัดเจนของคำสั่ง	✓				
4.2 ความเหมาะสมของแบบฝึกหัด	✓				
4.3 วิธีการ ใ้คำตอบของแบบทดสอบ		✓			
4.4 วิธีการสรุปผลคะแนนรวมท้ายแบบทดสอบ	✓				
5. การจัดการในบทเรียน					
5.1 คำอธิบายในการปฏิบัติในบทเรียนชัดเจน		✓			
5.2 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา	✓				
5.3 ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอเนื้อหาเรียน	✓				
5.4 การออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม	✓				
5.5 การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนทบทวน ทบทวน เช่น การใช้เป็นพิมพ์ วนซ้ำ และการทบทวนเวลา		✓			
5.6 ความเหมาะสมของวิธีใ้ตอบกับบทเรียน		✓			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

วันที่...../...../.....

ภาคผนวก จ

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อสอบ โดยวิธีหาค่าดัชนีจำแนก B (B-Index)

ข้อที่	ก	ข	ค	ง	Null	N1	U	N2	L	B-Index	P	หมายเหตุ
1	9	7	20	8	0	34	17	10	3	0.2	0.45	ใช้ได้ ปานกลาง
2	20	9	8	7	0	34	20	10	2	0.38	0.45	ใช้ได้ ปานกลาง
3	7	6	8	23	0	34	19	10	3	0.25	0.52	ใช้ได้ ปานกลาง
4	5	4	29	6	0	34	27	10	2	0.59	0.55	ใช้ได้ ก่อนข้างง่าย
5	6	5	4	29	0	34	24	10	5	0.2	0.65	ใช้ได้ ก่อนข้างง่าย
6	30	4	5	5	0	34	25	10	2	0.53	0.58	ใช้ได้ ก่อนข้างง่าย
7	29	4	6	5	0	34	24	10	5	0.2	0.55	ใช้ได้ ก่อนข้างง่าย
8	5	5	7	27	0	34	21	10	1	0.51	0.61	ใช้ได้ ก่อนข้างง่าย
9	8	24	6	6	0	34	18	10	6	0.3	0.54	ใช้ได้ ปานกลาง
10	6	6	7	25	0	34	20	10	5	0.21	0.56	ใช้ได้ ปานกลาง
11	6	7	25	6	0	34	21	10	4	0.21	0.56	ใช้ได้ ปานกลาง
12	5	28	7	4	1	34	23	10	5	0.56	0.63	ใช้ได้ ก่อนข้างง่าย
13	9	7	8	20	1	34	17	10	3	0.2	0.45	ใช้ได้ ปานกลาง
14	5	29	4	6	0	34	23	10	6	0.33	0.65	ใช้ได้ ก่อนข้างง่าย
15	30	7	4	3	0	34	27	10	3	0.49	0.68	ใช้ได้ ก่อนข้างง่าย
16	5	6	5	28	0	34	23	10	5	0.3	0.63	ใช้ได้ ก่อนข้างง่าย
17	25	7	6	6	0	34	21	10	4	0.21	0.56	ใช้ได้ ปานกลาง
18	4	25	8	7	0	34	21	10	4	0.21	0.56	ใช้ได้ ปานกลาง
19	7	7	5	25	1	34	21	10	4	0.21	0.56	ใช้ได้ ปานกลาง
20	7	4	6	27	0	34	23	10	4	0.27	0.61	ใช้ได้ ก่อนข้างง่าย
21	5	5	6	23	0	34	24	10	4	0.3	0.63	ใช้ได้ ก่อนข้างง่าย
22	26	6	5	7	1	34	21	10	5	0.37	0.59	ใช้ได้ ปานกลาง

ตารางที่ 1 (ต่อ)

ข้อที่	ก	ข	ค	ง	Null	N1	U	N2	L	B-Index	P	หมายเหตุ
23	3	6	28	7	0	34	25	10	3	0.43	0.63	ใช้ได้ ก่อนข้างง่าย
24	29	5	4	6	0	34	23	10	6	0.33	0.65	ใช้ได้ ก่อนข้างง่าย
25	26	7	6	5	0	34	21	10	5	0.24	0.59	ใช้ได้ ปานกลาง
26	6	7	5	26	0	34	23	10	3	0.37	0.59	ใช้ได้ ปานกลาง
27	7	5	7	25	0	34	21	10	4	0.21	0.56	ใช้ได้ ปานกลาง
28	27	5	7	5	0	34	23	10	4	0.27	0.61	ใช้ได้ ก่อนข้างง่าย
29	5	7	4	28	0	34	24	10	4	0.3	0.63	ใช้ได้ ก่อนข้างง่าย
30	6	28	4	6	0	34	26	10	2	0.56	0.63	ใช้ได้ ก่อนข้างง่าย

ตารางที่ 2 ผลการประเมินความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อที่	การประเมินน้ำหนัก ของเนื้อหา			รวม	ค่า IOC	ผลการ ประเมิน
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
1. บอกหลักฐานและอธิบายเกี่ยวกับการสถาปนาอาณาจักรและพระราชกรณียกิจของพระมหากษัตริย์ของสมัยสุโขทัยได้	1	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	2	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	3	1	1	0	2	0.66	ใช้ได้
2. อธิบายพัฒนาการทางการเมือง การปกครอง ความสัมพันธ์ระหว่างประเทศและเศรษฐกิจของอาณาจักรสุโขทัยได้	4	1	0	1	2	0.66	ใช้ได้
	5	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	6	0	1	1	2	0.66	ใช้ได้
	7	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	8	1	1	0	2	0.66	ใช้ได้
	9	1	0	1	2	0.66	ใช้ได้
3. อธิบายเกี่ยวกับสังคม ศิลปวัฒนธรรม และภูมิปัญญาไทยสมัยสุโขทัยได้	10	0	1	1	2	0.66	ใช้ได้
	11	1	0	1	2	0.66	ใช้ได้
	12	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	13	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	14	1	0	1	2	0.66	ใช้ได้
	15	0	1	1	2	0.66	ใช้ได้
	16	1	0	1	2	0.66	ใช้ได้
	17	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	18	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	19	0	1	1	2	0.66	ใช้ได้

ตารางที่ 2 (ต่อ)

จุดประสงค์การเรียนรู้	ข้อที่	การประเมินน้ำหนัก ของเนื้อหา			รวม	ค่า IOC	ผลการ ประเมิน
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
3. อธิบายเกี่ยวกับสังคม ศิลปวัฒนธรรม และ ภูมิปัญญาไทยสมัย สุโขทัยได้	20	0	1	1	2	0.66	ใช้ได้
	21	1	1	0	2	0.66	ใช้ได้
	22	0	1	1	2	0.66	ใช้ได้
	23	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	24	1	0	1	2	0.66	ใช้ได้
	25	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	26	1	1	1	3	1	ใช้ได้
4.อธิบายความสำคัญ ของอาณาจักรสุโขทัย	27	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	28	1	1	1	3	1	ใช้ได้
	29	1	0	1	2	0.66	ใช้ได้
	30	1	1	1	3	1	ใช้ได้

ตารางที่ 3 แสดงผลการประเมินประสิทธิภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ		
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3
1. ด้านเนื้อหา และการนำเสนอ			
1.1 เนื้อหาบทเรียนครอบคลุมวัตถุประสงค์	5	5	5
1.2 การแยกย่อยเนื้อหาเหมาะสมกับวัตถุประสงค์	4	5	5
1.3 การจัดลำดับขั้นนำเสนอเนื้อหา	5	4	5
1.4 ความถูกต้องของเนื้อหา	4	5	5
1.5 เนื้อหาเหมาะสมกับระดับความรู้ของผู้เรียน	5	5	5
1.6 ความน่าสนใจของเนื้อหาบทเรียน	4	5	5
2. ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา			
2.1 ตรงตามเนื้อหาของภาพที่นำเสนอ	5	4	5
2.2 ขนาดภาพที่ใช้ประกอบบทเรียนเหมาะสม	4	5	4
2.3 การสื่อความหมายของภาพประกอบบทเรียน	5	5	5
2.4 เสียงประกอบบทเรียน	5	4	5
2.5 ความชัดเจนของเสียงบรรยายประกอบบทเรียน	5	5	4
2.6 ความถูกต้องของไวยากรณ์ในการให้คำอธิบาย	5	5	5
3. ด้านการออกแบบจอภาพ			
3.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้นำเสนอเนื้อหา อ่านได้ชัดเจน	5	5	5
3.2 ขนาดตัวอักษรในการนำเสนอเนื้อหาเหมาะสม	4	4	5
3.3 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีตัวอักษร	5	5	4
3.4 ความชัดเจนของตัวอักษรบนพื้นหลังสีต่างๆ	5	5	5
3.5 ความเหมาะสมของการเลือกใช้สีพื้นจอภาพ	4	5	4
3.6 จังหวะการปรากฏตัวอักษรเพื่อนำเสนอเนื้อหา	5	5	5
3.7 การเน้นข้อความโดยใช้อักษรและสีเหมาะสม	5	4	5

ตารางที่ 3 (ต่อ)

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ		
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3
4. แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ			
4.1 ความชัดเจนของคำสั่ง	4	5	5
4.2 ความเหมาะสมของแบบฝึกหัด	5	5	4
4.3 วิธีการโต้ตอบของแบบทดสอบ	5	5	5
4.4 วิธีการสรุปผลคะแนนรวมท้ายแบบทดสอบ	4	5	5
5. การจัดการในบทเรียน			
5.1 คำอธิบายในการปฏิบัติในบทเรียนชัดเจน	5	5	5
5.2 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา	5	5	4
5.3 ความเหมาะสมของเทคนิคการนำเสนอบทเรียน	5	5	5
5.4 การออกแบบหน้าจอโดยภาพรวม	5	4	4
5.5 การเปิดโอกาสให้ผู้เรียนควบคุมบทเรียน เช่น การใช้ แป้นพิมพ์ เมาส์ และการหน่วงเวลา	4	5	5
5.6 ความเหมาะสมของวิธีโต้ตอบกับบทเรียน	5	5	5
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.68	4.79	4.72

ตารางที่ 4 แสดงผลการวิเคราะห์การประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

รายการประเมิน	ผู้เชี่ยวชาญ			ค่าเฉลี่ยรวม ทั้งหมด ($\bar{X}$)
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	
1. ด้านเนื้อหาและการนำเสนอ				
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.5	4.83	4.83	4.72
2. ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา				
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.83	4.66	4.66	4.72
3. ด้านการออกแบบจอภาพ				
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.71	4.71	4.71	4.71
4. แบบฝึกหัด และแบบทดสอบ				
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.5	5.00	4.75	4.75
5. การจัดการในบทเรียน				
ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$)	4.83	4.83	4.66	4.77

ตารางที่ 5 แสดงผลการทดลองแบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One to one testing)

ลำดับ	ก่อนเรียน (30คะแนน)	ขณะเรียน (30คะแนน)	หลังเรียน (30คะแนน)	ประสิทธิภาพ ของ กระบวนการ (E_1)	ประสิทธิภาพ ของ ผลลัพธ์ (E_2)
เก่ง	13	19	29	88.33	94.44
ปานกลาง	10	18	28		
อ่อน	7	16	28		
รวม	30	53	85		
ค่าเฉลี่ย	10	17.66	28.33		
ร้อยละ	33.33	88.33	94.44		

ตารางที่ 6 แสดงผลการทดลองแบบกลุ่มเล็ก (Small group testing)

ลำดับ	ก่อนเรียน (30คะแนน)	ขณะเรียน (30คะแนน)	หลังเรียน (30คะแนน)	ประสิทธิภาพ ของ กระบวนการ (E_1)	ประสิทธิภาพ ของ ผลลัพธ์ (E_2)
1	19	18	29	89.5	94.66
2	15	20	29		
3	17	19	30		
4	17	18	29		
5	13	17	27		
6	16	18	29		
7	9	17	28		
8	11	18	27		
9	14	17	27		
10	10	17	29		
รวม	141	179	284		
ค่าเฉลี่ย	14.1	17.9	28.4		
ร้อยละ	47	89.5	94.66		

ตารางที่ 7 แสดงผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ลำดับ	ก่อนเรียน (30คะแนน)	ขณะเรียน (20คะแนน)	หลังเรียน (30คะแนน)	ประสิทธิภาพ ของ กระบวนการ (E_1)	ประสิทธิภาพ ของ ผลลัพธ์ (E_2)
1	6	17	29	88.33	94.44
2	6	19	29		
3	7	16	27		
4	10	17	29		
5	12	18	26		
6	6	19	26		
7	7	16	29		
8	8	17	28		
9	4	18	27		
10	9	17	29		
11	12	19	25		
12	7	16	27		
13	9	17	29		
14	10	15	27		
15	3	16	27		
16	10	14	28		
17	9	18	27		
18	8	19	28		
19	6	18	29		
20	13	18	27		

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ลำดับ	ก่อนเรียน (30คะแนน)	ขณะเรียน (20คะแนน)	หลังเรียน (30คะแนน)	ประสิทธิภาพ ของ กระบวนการ (E_1)	ประสิทธิภาพ ของ ผลลัพธ์ (E_2)
21	11	17	29	88.33	94.44
22	9	18	29		
23	7	17	26		
24	7	15	28		
25	7	19	27		
26	8	16	27		
27	9	18	25		
28	6	17	27		
29	11	19	26		
30	11	17	28		
31	4	17	27		
32	8	18	28		
33	10	19	25		
34	14	16	26		
35	5	18	28		
36	7	17	28		
37	9	18	28		
38	5	16	27		
39	10	17	29		
40	12	19	26		
41	3	15	27		

ตารางที่ 7 (ต่อ)

ลำดับ	ก่อนเรียน (30คะแนน)	ขณะเรียน (20คะแนน)	หลังเรียน (30คะแนน)	ประสิทธิภาพ ของ กระบวนการ (E_1)	ประสิทธิภาพ ของ ผลลัพธ์ (E_2)
42	14	16	29	88.33	94.44
43	9	19	27		
44	8	18	27		
รวม	367	762	1210		
ค่าเฉลี่ย $\bar{X}$	8.34	17.31	27.5		
ร้อยละ	27.80	86.59	91.66		

ตารางที่ 8 ผลสัมฤทธิ์ในการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

จำนวน	คะแนน		E.I.
	ก่อนเรียน	หลังเรียน	
1	6	29	0.88
2	6	29	
3	7	27	
4	10	29	
5	12	26	
6	6	26	
7	7	29	
8	8	28	
9	4	27	
10	9	29	
11	12	28	
12	7	27	
13	9	29	
14	10	27	
15	7	27	
16	10	28	
17	9	27	
18	8	28	
19	6	29	
20	13	27	
21	11	29	
22	9	29	

ตารางที่ 8 (ต่อ)

จำนวน	คะแนน		E.I.
	ก่อนเรียน	หลังเรียน	
23	7	26	0.88
24	7	28	
25	7	27	
26	8	27	
27	9	25	
28	6	27	
29	11	26	
30	11	28	
31	4	27	
32	8	28	
33	10	25	
34	14	26	
35	5	28	
36	7	28	
37	9	28	
38	6	27	
39	10	29	
40	12	26	
41	3	27	

ตารางที่ 8 (ต่อ)

จำนวน	คะแนน		E.I.
	ก่อนเรียน	หลังเรียน	
42	14	29	0.88
43	9	27	
44	8	27	
รวม	367	1210	
ค่าเฉลี่ย	8.34	27.5	
ร้อยละ	27.80	91.66	

ภาคผนวก จ

คู่มือการเข้าใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

อุปกรณ์หรือฮาร์ดแวร์ที่ใช้งาน

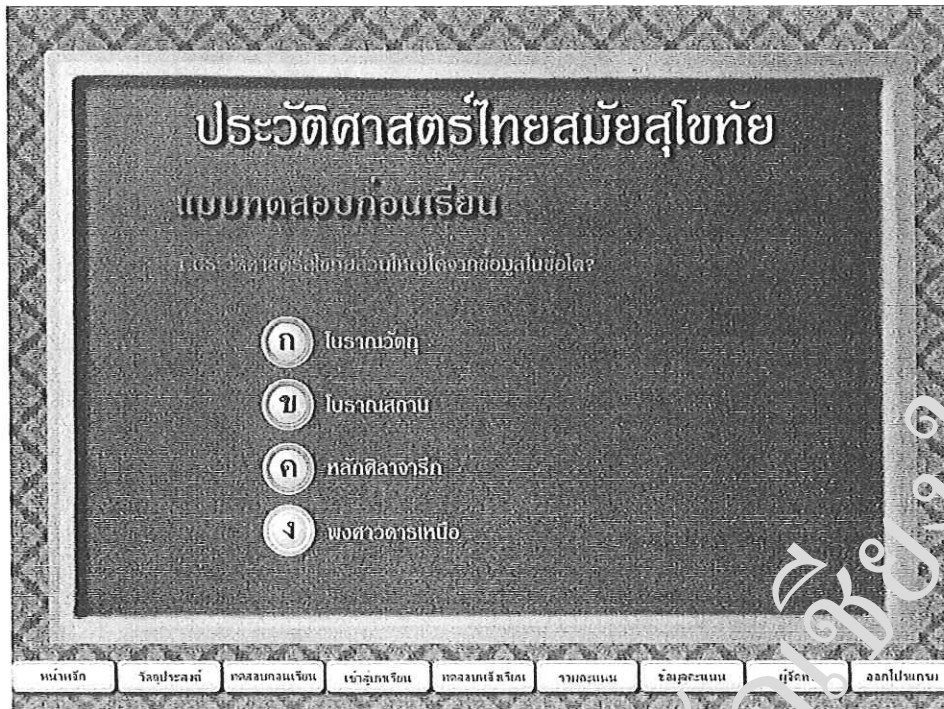
1. ระบบปฏิบัติการ Windows98 หรือสูงกว่า
2. CPU Pentium III หรือสูงกว่า
3. หน่วยความจำ RAM ขนาด 256 MB ขึ้นไป
4. มีการ์ดแสดงผล (การ์ดจอ)
5. CD-ROM 52x หรือสูงกว่า
6. Sound Card และลำโพง

การกำหนดหน้าจอ

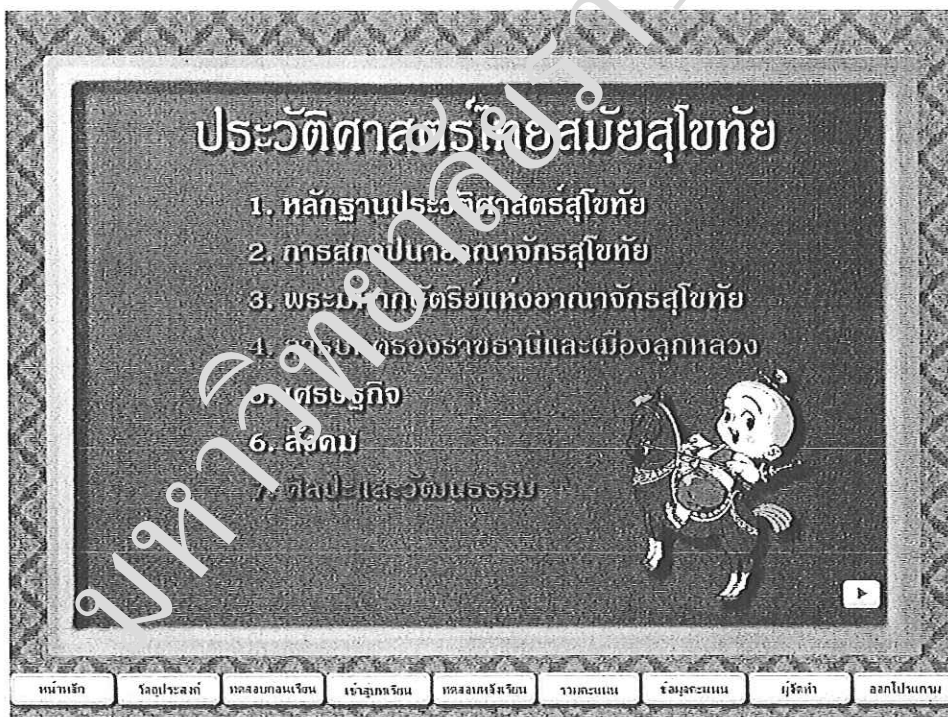
เพื่อความคมชัดของภาพ ควรกำหนดหน้าจอไว้ที่ 800 x 600 pixels

รายละเอียดทั่วไป

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทย สมัยสุโขทัย ระดับมัธยมศึกษาปีที่ 1 เป็นบทเรียนที่เรียนด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ เป็นสื่อแบบเดิมเดียว ประกอบด้วยข้อความ ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว และเสียง เพื่อใช้สอนในกลุ่มสาระการเรียนรู้ประวัติศาสตร์ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่สร้างขึ้นนี้ ใช้โปรแกรม Macromedia Authorware version 7
3. โครงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ประกอบด้วย
 - 3.1 แบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 30 ข้อ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก



3.2 เนื้อหาบทเรียน มี 7 เรื่อง

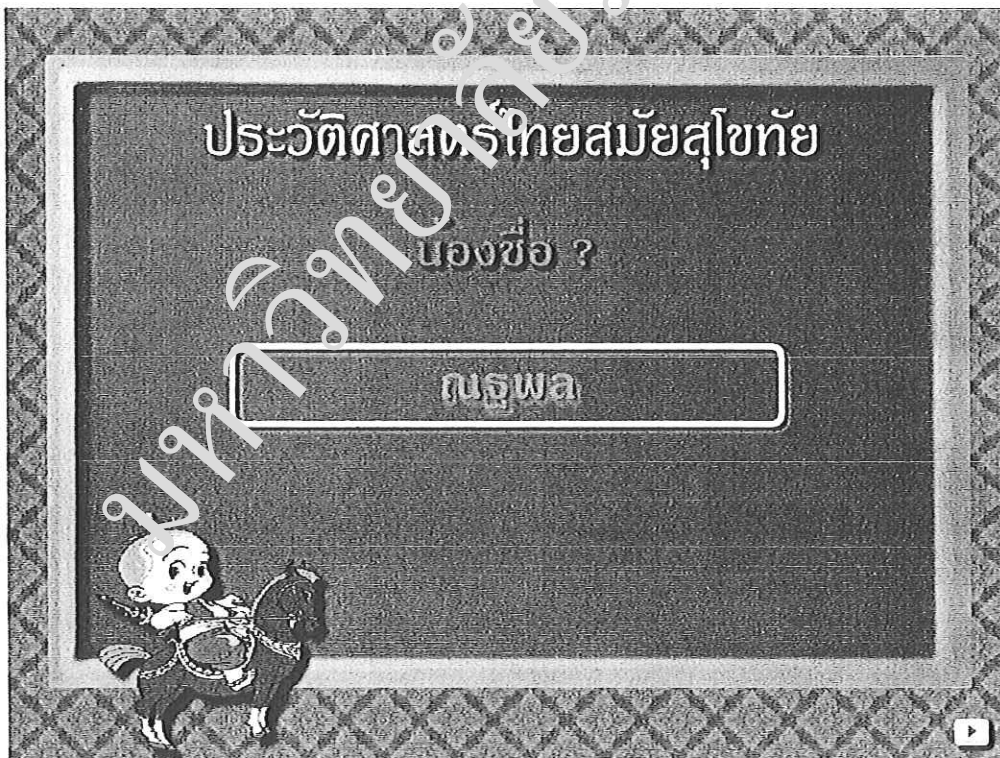


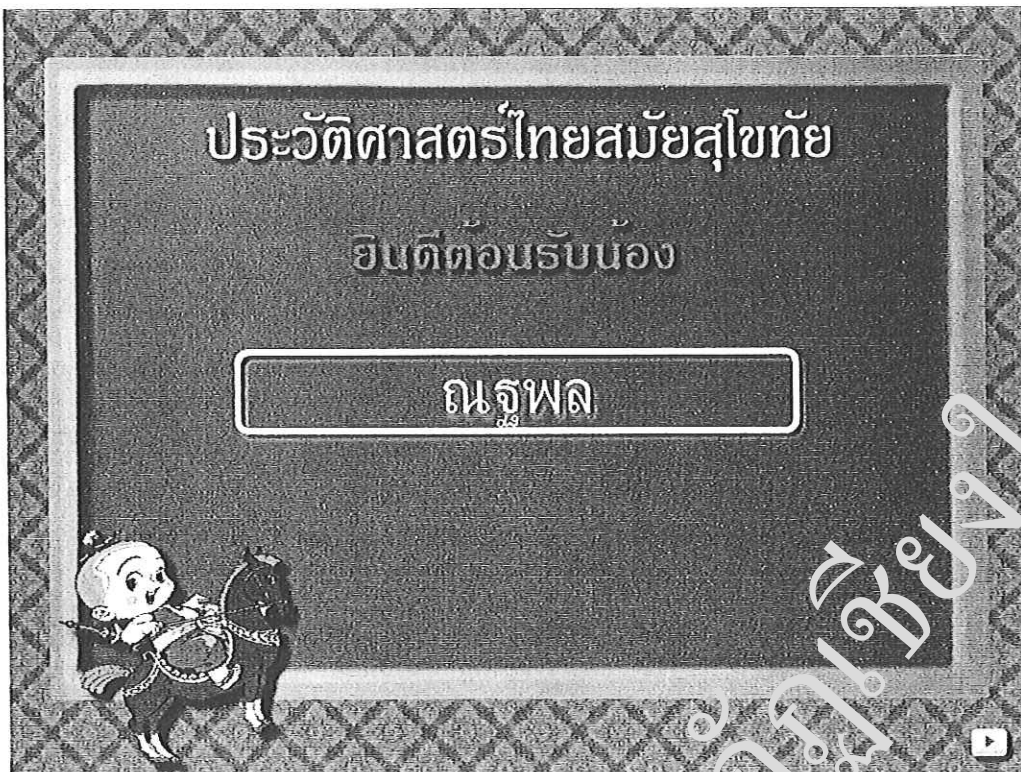
3.3 แบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 30 ข้อ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก แบบทดสอบหลังเรียน จะปฏิบัติเมื่อศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทย สมัยสุโขทัย



3. การใช้โปรแกรม ผู้เรียนควรปฏิบัติตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 พิมพ์ชื่อตนเองแล้วกดปุ่ม ลูกศร เมื่อหน้าจอปรากฏข้อความ กรุณาพิมพ์ชื่อ-สกุล





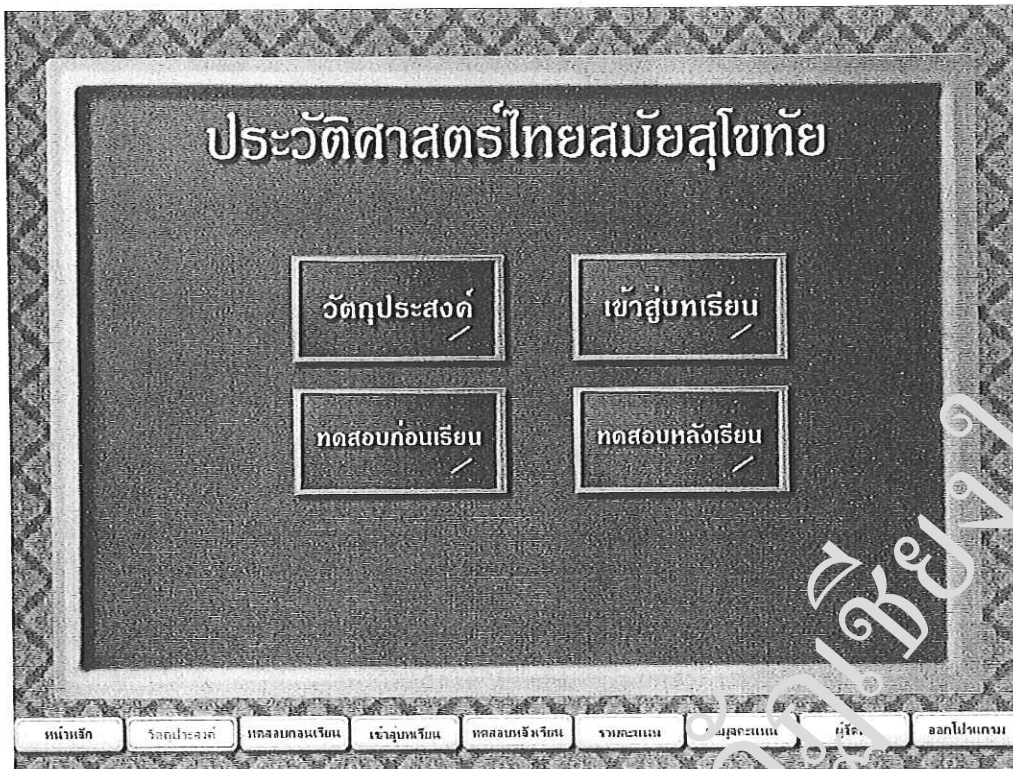
3.2 จะปรากฏเมนูหลัก มีปุ่มให้เลือก 4 ปุ่ม คือ

3.2.1 วัตถุประสงค์

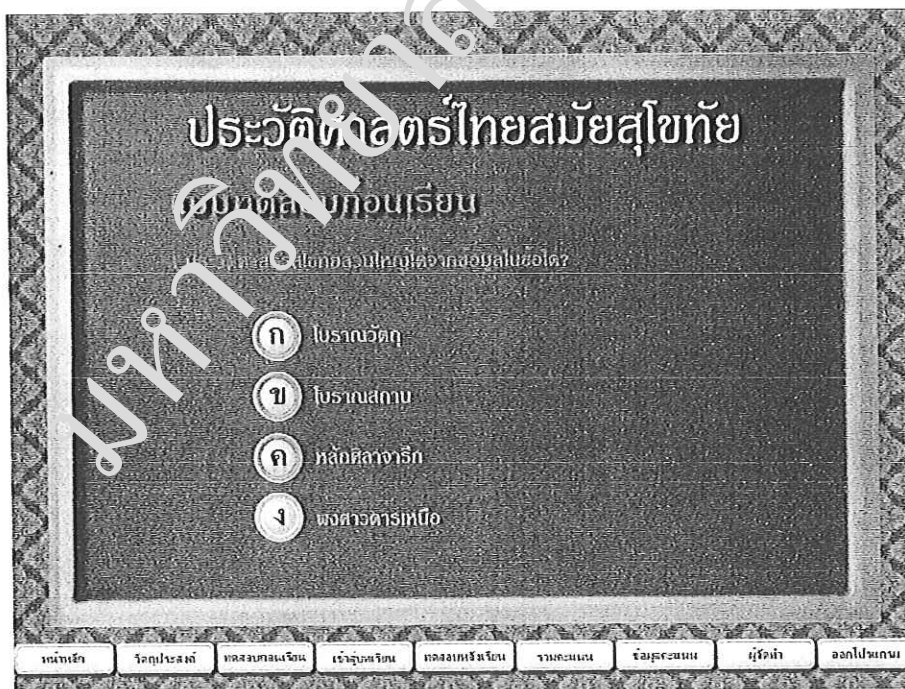
3.2.2 แบบทดสอบก่อนเรียน

3.2.3 เข้าสู่บทเรียน

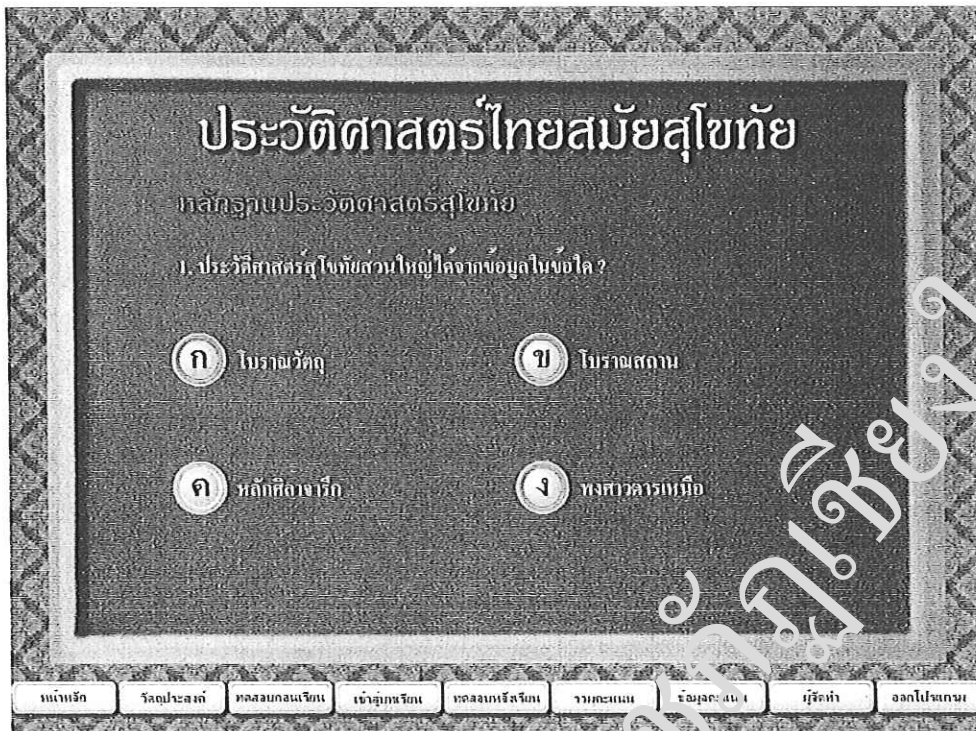
3.2.4 ทดสอบหลังเรียน



3.3 เลือกคลิกปุ่มทดสอบก่อนเรียน แบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 30 ข้อ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือก ทดสอบว่ามีความรู้เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทย สมัยสุโขทัย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 มากเท่าไรก่อนที่จะศึกษาเนื้อหา



ตัวอย่าง แบบทดสอบระหว่างเรียน



หลังจากเลือกตัวเลือก จะมีการเฉลย ถ้าตอบถูกต้องสามารถศึกษาเนื้อหาต่อไปได้ แต่ถ้าตอบผิดจะต้องกลับไปอ่านเนื้อหาหน้าก่อนหน้านี้อีกครั้ง



คลิกเลือกแบบทดสอบหลังเรียน มีจำนวน 20 ข้อ เป็นแบบปรนัย 4 ตัวเลือกซึ่งเหมือนแบบทดสอบก่อนเรียน เมื่อศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ประวัติศาสตร์ไทย สมัยสุโขทัย ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จนเสร็จสิ้นการศึกษบทเรียนแล้ว จะทราบผลการทำแบบทดสอบหลังเรียน ถ้าจะออกจากโปรแกรม ให้คลิกกลับเนื้อหาหลัก โปรแกรมจะกลับมาอยู่ที่เมนูหลัก แล้วจะออกจากโปรแกรมได้ ให้คลิกออกจากโปรแกรม

3.6 การออกจากโปรแกรม

- 3.6.1 ที่เมนูหลักให้คลิกปุ่ม ออกจากโปรแกรม
- 3.6.2 ให้ยืนยันว่า ต้องการออกจากโปรแกรม หรือไม่
- 3.6.3 ถ้าตอบ ไม่ โปรแกรมจะกลับไปเมนูหลัก
- 3.6.4 ถ้าตอบตกลงจะออกจากโปรแกรม สิ้นสุดการเรียน

