

ภาคผนวก ก

แบบประเมินมัลติมีเดียโดยผู้เชี่ยวชาญ

แบบวัดความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

ตารางภาคผนวกที่ 1 แบบประเมินบทเรียนมัลติมีเดียที่พัฒนาตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

คำชี้แจง กรุณาใส่เครื่องหมาย (/) ลงในช่อง ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ข้อละ 1 ระดับความคิดเห็น 5 = มีคุณภาพดีมาก 4 = มีคุณภาพดี

3 = มีคุณภาพปานกลาง 2 = มีคุณภาพน้อย 1 = ต้องปรับปรุง

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
ด้านโปรแกรมมัลติมีเดีย					
1. การออกแบบมัลติมีเดีย
2. การนำเสนอเนื้อหา
3. คำแนะนำในการใช้บทเรียน
4. ขนาดภาพกราฟิกที่ใช้
5. การใช้ภาพกราฟิกเหมาะสมกับเนื้อหา
6. การใช้ภาพกราฟิกเหมาะสมกับสีพื้นหลัง
7. การใช้ตัวอักษรที่เหมาะสมกับพื้นหลัง
8. การเลือกใช้รูปแบบของตัวอักษร
9. ขนาดของตัวอักษรที่ใช้
10. ปุ่มที่ใช้เชื่อมโยง (Link) ข้อมูลมีความชัดเจน
ด้านเนื้อหา					
11. เนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชา
12. จุดประสงค์มีความสมบูรณ์และชัดเจน
13. เนื้อหามีความต่อเนื่อง
14. ภาษาที่ใช้มีความเหมาะสมกับผู้เรียน
15. เนื้อหาในแต่ละหน่วยการเรียนรู้มีความครอบคลุม

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
16. เนื้อหาอ่านแล้วเข้าใจเหมาะสมที่จะศึกษาด้วยตนเอง
17. สถานการณ์ปัญหาที่มีความเหมาะสมและสอดคล้องกับเนื้อหา
18. สถานการณ์ปัญหาส่งเสริมและกระตุ้นให้ผู้เรียนสร้างความรู้ด้วยตนเอง
19. สถานการณ์ที่เป็นปัญหาใกล้เคียงกับปัญหาการเรียนการสอนตามสภาพจริง
20. เนื้อหาไม่ขัดต่อความมั่นคงของชาติและคุณธรรมจริยธรรม
ด้านสิ่งแวดล้อมตามแนวคอนสตรัคติวิสต์					
21. ทุกคนมีส่วนร่วมในการทำงานและตัดสินใจแก้ปัญหาพร้อมกัน
22. ผู้เรียนมีอิสระในการเรียนรู้และเลือกศึกษาค้นคว้าตามความสนใจ
23. การเรียนรู้โดยใช้สถานการณ์ปัญหาส่งเสริมและกระตุ้นให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเองได้
24. สถานการณ์ปัญหาสอดคล้องกับสภาพบริบทจริง
25. ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้อย่างกระตือรือร้นจากการได้ลงมือปฏิบัติจริง
26. สนับสนุนการเรียนและการทำงานเป็นกลุ่ม
27. การออกแบบมัลติมีเดียตามแนวคอนสตรัคติวิสต์เปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้แสวงหาความรู้ สร้างแนวคิดในการแก้ไขปัญหาโดยวิธีค้นหาคำตอบที่หลากหลาย

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
28. ฐานการช่วยเหลือและผู้สอนส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการคิดในการแก้ปัญหา
29. ส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ได้ด้วยตนเอง และพัฒนาทักษะการคิดอย่างมีหลักการและเหตุผล
30. แหล่งข้อมูลในมัลติมีเดียสนับสนุนข้อมูลให้ผู้เรียนสามารถค้นหาคำตอบจากสถานการณ์ปัญหาที่กำหนดให้ได้

ข้อเสนอแนะ.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

ตารางภาคผนวกที่ 2 แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนต่อมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎี
คอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home

รายการลักษณะที่ต้องการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ปรับปรุง
1. ด้านคุณภาพการเรียน					
1.1 การเรียนด้วยมัลติมีเดียช่วยสอนสามารถช่วยให้เข้าใจได้ดีขึ้น					
1.2 การเรียนด้วยมัลติมีเดียผู้เรียนสามารถทบทวนเนื้อหาการเรียนและเรียนซ้ำได้ตามความต้องการ					
1.3 การเรียนด้วยมัลติมีเดียสามารถช่วยลดบรรยากาศที่ตึงเครียดในการเรียนได้					
1.4 ผู้เรียนชอบเรียนด้วยมัลติมีเดีย					
1.5 นักเรียนสนุกสนานกับการใช้มัลติมีเดีย					
1.6 นักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นหลังการใช้มัลติมีเดีย					
1.7 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนการสอนตลอดเวลา					
1.8 ผู้เรียนมีอิสระในการคิดและตัดสินใจมากขึ้นเมื่อเรียนด้วยมัลติมีเดีย					
2. ภาพ ภาษา เสียง					
2.1 ภาพประกอบมีความสัมพันธ์กับเนื้อเรื่อง					
2.2 ภาพประกอบมีความชัดเจนและสื่อความหมายได้					

รายการลักษณะที่ต้องการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ปรับปรุง
2.3 ปริมาณของภาพกับเนื้อหาที่มีความสอดคล้องกัน 2.4 ภาษาที่ใช้มีความถูกต้องเหมาะสมเข้าใจง่าย 2.5 ภาษาที่ใช้มีความชัดเจน 2.6 เสียงประกอบช่วยให้บทเรียนน่าสนใจขึ้น					
3. รูปแบบการนำเสนอ 3.1 รูปแบบของตัวอักษรที่ใช้นำเสนอบทเรียน 3.2 ขนาดของตัวอักษรที่ใช้นำเสนอมีขนาดเหมาะสม 3.3 สีของตัวอักษรโดยภาพรวมสวยงามและน่าสนใจ 3.4 การจัดวางตำแหน่งของตัวอักษรเหมาะสม 3.5 รูปแบบพื้นหลัง โดยภาพรวมเหมาะสมและน่าสนใจ					
4. การจัดการบทเรียนในมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ 4.1 สถานการณ์ปัญหา (Problem base) กระตุ้นให้ผู้เรียนเชื่อมโยงประสบการณ์ และทักษะที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา ไปใช้ในเหตุการณ์จริงได้ 4.2 คลังข้อมูลในสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ สนับสนุนข้อมูลสารสนเทศต่าง ๆ ให้ผู้เรียน					

รายการลักษณะที่ต้องการประเมิน	ระดับความเหมาะสม				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	ปรับปรุง
สามารถค้นพบคำตอบ (Discovery) หรือ ข้อความรู้ที่ใช้ในการแก้ปัญหา 4.3 กิจกรรมเรียนรู้สนับสนุนสารสนเทศให้ผู้เรียน เกิดแนวคิดที่หลากหลายและสามารถสรุป ประเด็นที่สำคัญเกี่ยวกับเนื้อหาเรื่องต่าง ๆ ได้ 4.4 ฐานความช่วยเหลือในการเรียน กระตุ้นให้ ผู้เรียนเกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งในการเรียนและ สนับสนุนกระบวนการแก้ปัญหา 4.5 ผู้เรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้โดยได้ ลงมือกระทำจากมัลติมีเดียอย่างเท่าเทียมกัน 4.6 มัลติมีเดียเปิดโอกาสให้ผู้เรียนร่วมมือ แลกเปลี่ยนความรู้ซึ่งกันและกัน 4.7 การโต้ตอบระหว่างผู้เรียนด้วยตนเองหรือ ผู้เชี่ยวชาญ ผ่านบอร์ดสนทนาช่วยส่งเสริมการ ขยายแนวคิดและกระตุ้นผู้เรียนในการเรียนรู้ 4.8 เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อน ในกลุ่มอยู่ในระดับมาก					

ภาคผนวก ข
การวิเคราะห์ข้อสอบ

ตารางภาคผนวกที่ 3 ผลการประเมินข้อสอบวัดการคิดเชิงวิเคราะห์ของผู้เรียน รายวิชา
ภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home เมื่อเปรียบเทียบกับ
องค์ประกอบของการคิดเชิงวิเคราะห์

องค์ประกอบ ของการคิด เชิงวิเคราะห์	ข้อสอบ ที่	คะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	เฉลี่ย	สรุปผล
		1	2	3			
1	1	1	1	1	3	1	ใช้ได้
2	2	1	1	1	3	1	ใช้ได้
1,2	3	1	1	1	3	1	ใช้ได้

วัตถุประสงค์ประกอบของการคิดเชิงวิเคราะห์ 2 ลักษณะคือ

1. ความสามารถในการจำแนกแจกแจง
2. ความสามารถในการหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล

ตารางภาคผนวกที่ 4 ผลการประเมินข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน รายวิชา
ภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home เมื่อเปรียบเทียบกับ
ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ผลการ เรียนรู้ ข้อ	ข้อสอบ ที่	คะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	เฉลี่ย	สรุปผล
		1	2	3			
1	1	1	1	1	3	1	ใช้ได้
1	2	1	1	1	3	1	ใช้ได้
1	3	1	1	1	3	1	ใช้ได้
1	4	1	1	1	3	1	ใช้ได้
1	5	1	1	1	3	1	ใช้ได้
1	6	1	1	1	3	1	ใช้ได้
2	7	1	1	1	3	1	ใช้ได้
2	8	1	1	1	3	1	ใช้ได้
2	9	1	1	1	3	1	ใช้ได้
2	10	1	1	1	3	1	ใช้ได้
2	11	1	1	1	3	1	ใช้ได้
2	12	1	1	1	3	1	ใช้ได้
3	13	1	1	1	3	1	ใช้ได้
3	14	1	1	1	3	1	ใช้ได้
3	15	1	1	1	3	1	ใช้ได้
3	16	1	1	1	3	1	ใช้ได้
3	17	1	1	1	3	1	ใช้ได้
3	18	1	1	1	3	1	ใช้ได้
3	19	1	1	1	3	1	ใช้ได้
4	20	1	1	1	3	1	ใช้ได้
4	21	1	1	1	3	1	ใช้ได้
4	22	1	1	1	3	1	ใช้ได้

ผลการ เรียนรู้ ข้อ	ข้อสอบ ที่	คะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			รวม	เฉลี่ย	สรุปผล
		1	2	3			
4	23	1	1	1	3	1	ใช้ได้
4	24	1	1	1	3	1	ใช้ได้
4	25	1	1	1	3	1	ใช้ได้
5	26	1	1	1	3	1	ใช้ได้
5	27	1	1	1	3	1	ใช้ได้
5	28	1	1	1	3	1	ใช้ได้
5	29	1	1	1	3	1	ใช้ได้
5	30	1	1	1	3	1	ใช้ได้

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. บอกความแตกต่างของคำว่าบ้านกับที่อยู่อาศัยและสนทนากลุ่มตอบเกี่ยวกับภาพได้
2. บอกลักษณะบ้านแบบต่างๆและเขียนคำศัพท์จากรูปภาพได้
3. บอกชื่อและประโยชน์ของห้องต่างๆในบ้านได้
4. สนทนากลุ่มตอบเกี่ยวกับสิ่งของในห้องต่างๆได้
5. แต่งประโยคและรายงานภาพเกี่ยวกับการทำงานบ้านได้

ภาคผนวก ค

แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

แผนการจัดการเรียนรู้วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 รหัสวิชา 21101

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 House and Home

เรื่อง My House and Home

เวลา 2 ชั่วโมง

วันที่.....เดือน.....พ.ศ.....

1. สาระสำคัญ

อภิปรายความแตกต่างของคำว่า บ้าน (Home) และที่พักอาศัย (House) ตลอดจนทั้งถามตอบเกี่ยวกับบุคคลในบ้าน และส่วนประกอบต่างๆของที่พักอาศัย นักเรียนเรียนรู้คำศัพท์ในเรื่องการออกเสียง ความหมาย โครงสร้าง ส่วนประกอบ สามารถสื่อสารได้อย่างถูกต้อง

2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

1. ออกเสียงและบอกความหมายของสิ่งของและส่วนประกอบในบ้านได้
2. บอกความแตกต่างของคำว่าบ้านกับที่อยู่อาศัยได้
3. สนทนาถาม – ตอบเกี่ยวกับภาพได้
4. ทำ Mind mapping เปรียบเทียบคำว่าบ้านกับที่พักอาศัยได้

3. เนื้อหา (สาระการเรียนรู้)

Vocabulary : house , roof, window ,door , wall , mother , father , grandmother, grandfather ,brother , sister

Function : Describing the component of house;

A house has a roof ,windows ,doors.

Grammar :

1. Who is he/she? She / He is
2. What does a house have ?

Culture : Home : บ้านที่เกี่ยวกับความรู้สึกผูกพัน ความรัก

House : ส่วนประกอบของบ้าน

4. กิจกรรมการเรียนรู้

กิจกรรมนำเข้าสู่บทเรียน (Warm up)

1. นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาและตอบคำถามเกี่ยวกับภาพถ่ายครอบครัวที่แสดง ความอบอุ่นและภาพบ้าน โดยอภิปรายร่วมกันในกลุ่ม โดยที่กลุ่มถูกจัดในรูปแบบและความสามารถ เก่ง ปานกลาง อ่อน กลุ่มละ 3 คน โดยครูถามให้นักเรียนเกิดความคิดว่าภาพสองภาพนี้ต่างกันอย่างไร

กิจกรรมนำเสนอเนื้อหาบทเรียน (Presentation)

2. ครูแนะนำการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ในการศึกษามัลติมีเดีย

3. ครูจัดให้นักเรียนนั่งเรียนจากเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยให้นักเรียนกลุ่มเดียวกันนั่งใกล้กัน เพื่อที่จะปรึกษากันในการทำภารกิจที่ได้รับมอบหมายได้

4. นักเรียนเข้าไปศึกษาสถานการณ์ปัญหาจากมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎี

คอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง House and Home หน่วยที่ 1 เรื่อง My House and Home โดยให้นักเรียนร่วมมือกันแก้ปัญหาภายในกลุ่ม จากการอภิปรายในกลุ่ม ค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่นำเสนอไว้ในสิ่งแวดล้อมทางการเรียนรู้ของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สอบถามผู้เชี่ยวชาญ หรือแม้แต่ดูแนวคำตอบของเพื่อนกลุ่มอื่นที่ตอบคำถามลงบนกระดานที่แจกให้ที่ติดอยู่บนบอร์ดมาก่อน เพื่อเป็นการเชื่อมโยงความรู้สู่การแก้ปัญหาของกลุ่มตนเอง

5. เมื่อนักเรียนได้คำตอบที่เป็นข้อสรุปภายในกลุ่มแล้ว จึงเขียนคำตอบลงบนกระดานใบงานแล้วส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ หลังจากนั้นผู้เชี่ยวชาญจะตรวจคำตอบว่าถูกต้องหรือไม่ และมีสิ่งใดที่จะต้องปรับปรุงแก้ไข โดยจะเขียนได้ตอบกับนักเรียนทันทีทันใดแล้วนำไปติดบนบอร์ด โดยที่นักเรียนสามารถติดต่อ ชักถาม โดยตรงระหว่างนักเรียนด้วยกันเอง ผู้เชี่ยวชาญหรือครูผู้สอนได้ตลอดระยะเวลาในการเรียน

กิจกรรมการฝึก (Practice)

6. นักเรียนแต่ละกลุ่มทำภารกิจในมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ หน่วยที่ 1 เรื่อง My House and Home จำนวน 3 ข้อ ลงในใบงานที่ครูแจกให้

กิจกรรมขั้นสรุป (Wrap up)

7. นักเรียนและครู ตลอดจนผู้ช่วยสอน (ผู้เชี่ยวชาญ) ร่วมกันอภิปรายสรุป โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอวิธีการแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ นักเรียนได้เข้าไปศึกษา โดยครูคอยเป็นผู้ชี้ประเด็น และกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น ตลอดจนให้คำแนะนำ เมื่อนักเรียนเกิดข้อสงสัย

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. มัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4
2. ภารกิจในใบงาน
3. บอร์ดโต้ตอบสนทนาหน้าชั้นเรียน
4. เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์
5. แผ่นซีดีรอมมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์
6. ภาพประกอบบทเรียน

กระบวนการวัดผลประเมินผล

1. วิธีการวัดผล

- 1.1 สังเกตพฤติกรรมการทำงาน
- 1.2 ตรวจใบงานภารกิจที่ได้รับมอบหมายของกลุ่ม

2. ตรวจสอบผลงาน

ใบงานภารกิจที่ได้รับมอบหมาย

3. เครื่องมือ

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน

ใบงานที่ 1
กลุ่มที่.....

1. ให้นักเรียนบอกความหมายและวิเคราะห์ความแตกต่างของคำว่า House และ Home ว่ามีวิธีการใช้ต่างกันอย่างไร

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

2. ให้นักเรียนหาคำศัพท์ที่เป็นองค์ประกอบของ House และ Home และเขียนเป็นแผนผัง (Mind mapping)

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

3. ให้นักเรียนเขียนบรรยายลักษณะบ้านและบุคคลที่อยู่ในบ้านของนักเรียน
(อย่างน้อย 5 ประโยค)

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

แล้วช่วยกันสรุปว่าบ้านแบบต่างๆมีลักษณะแตกต่างกันอย่างไร ครูถามให้นักเรียนช่วยกัน
ค้นหาว่าบ้านเหล่านี้มีชื่อเรียกแตกต่างกันอย่างไร

กิจกรรมนำเสนอเนื้อหาบทเรียน (Presentation)

2. ครูจัดให้นักเรียนนั่งเรียนจากเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยให้นักเรียนกลุ่มเดียวกันนั่ง
ใกล้กัน เพื่อที่จะปรึกษากันในการทำภารกิจที่ได้รับมอบหมายได้

3. นักเรียนเข้าไปศึกษาสถานการณ์ปัญหาจากมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎี
คอนสตรัคติวิสต์ หน่วยที่ 2 เรื่อง Styles of house โดยให้นักเรียนร่วมมือกันแก้ปัญหาภายใน
กลุ่ม จากการอภิปรายในกลุ่ม ค้นหาข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่น่าเสนอไว้ในสิ่งแวดล้อมทางการ
เรียนรู้ของคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย สอบถามผู้เชี่ยวชาญ หรือแม้แต่ดูแนวคำตอบของเพื่อนกลุ่ม
อื่นที่ตอบคำถามลงบนกระดาษที่แจกให้ที่ติดอยู่บนบอร์ดมาก่อน เพื่อเป็นการเชื่อมโยงความรู้
สู่การแก้ปัญหาของกลุ่มตนเอง

4. เมื่อนักเรียนได้คำตอบที่เป็นข้อสรุปภายในกลุ่มแล้ว จึงเขียนคำตอบลงบน
กระดาษใบงานแล้วส่งให้ผู้เชี่ยวชาญ หลังจากนั้นผู้เชี่ยวชาญจะตรวจคำตอบว่าถูกต้องหรือไม่
และมีสิ่งใดที่จะต้องปรับปรุงแก้ไข โดยจะเขียนได้ตอบกับนักเรียนทันทีทันใดแล้วนำไปติดบน
บอร์ด โดยที่นักเรียนสามารถติดต่อ ซักถาม โดยตรงระหว่างนักเรียนด้วยกันเอง ผู้เชี่ยวชาญ
หรือครูผู้สอนได้ตลอดระยะเวลาในการเรียน

กิจกรรมการฝึก (Practice)

5. นักเรียนทำภารกิจในมัลติมีเดียตามแนวคอนทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ หน่วยที่ 2 เรื่อง
Styles of house จำนวน 2 ข้อ โดยทำลงในใบงาน

กิจกรรมขั้นสรุป (Wrap up)

6. นักเรียนและครู ตลอดจนผู้ช่วยสอน (ผู้เชี่ยวชาญ) ร่วมกันอภิปรายสรุป โดยให้นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอวิธีการแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ นักเรียนได้เข้าไปศึกษา โดยครูคอยเป็นผู้ชี้ประเด็น และกระตุ้นให้นักเรียนแสดงความคิดเห็น ตลอดจนให้คำแนะนำเมื่อนักเรียนเกิดข้อสงสัย

สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. มัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

2. การกิจในใบงาน
3. บอร์ดโต้ตอบสนทนาหน้าชั้นเรียน
4. เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์
5. แผ่นซีดีรอมมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์
6. ภาพประกอบบทเรียน

กระบวนการวัดผลประเมินผล

1.วิธีการวัดผล

- 1.1 สังเกตพฤติกรรมการทำงาน
- 1.2 ตรวจสอบงานภารกิจที่ได้รับมอบหมายของกลุ่ม

2. ตรวจสอบผลงาน

ใบงานภารกิจที่ได้รับมอบหมาย

3. เครื่องมือ

แบบสังเกตพฤติกรรมการทำงาน

ใบงานที่ 2
กลุ่มที่.....

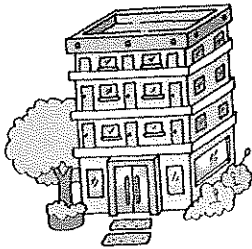
1. ให้นักเรียนดูภาพต่อไปนี้เขียนเติมคำศัพท์บอกลักษณะบ้านแต่ละหลัง



1.



2.



3.



4.

2. ให้นักเรียนเลือกบ้านมา 1 หลังเพื่อเขียนบรรยายลักษณะบ้านและสิ่งต่างๆในบ้าน อย่างน้อย 5 ประโยค

ภาคผนวก ง

คู่มือการใช้และตัวอย่างมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์

คู่มือการใช้มัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

มัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home ชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 สร้างขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ เป็นสื่อส่งเสริมในการเรียนการสอนรายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน ในลักษณะที่เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยมีเนื้อหา ดังนี้

เรื่องที่ 1 My House and Home

เรื่องที่ 2 Styles of house

เรื่องที่ 3 Rooms in the house

เรื่องที่ 4 Things in my house

เรื่องที่ 5 Housework

ข้อปฏิบัติในการใช้มัลติมีเดีย

1. ข้อปฏิบัติสำหรับครูผู้สอน

1.1 ศึกษาคู่มืออย่างละเอียด

1.2 เตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ให้พร้อม

1.3 ศึกษาและทดลองใช้มัลติมีเดียก่อนการใช้งานจริง เพื่อความเข้าใจในระบบและ

ตรวจสอบการใช้งาน

1.4 แนะนำการใช้บทเรียนให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างถูกต้องก่อนปฏิบัติจริง

2. ขั้นตอนการเรียน

1.1 ใ้ส่แผ่นซีดีรอมมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ เรื่อง House and Home ในเครื่องคอมพิวเตอร์ รอสักครู่บทเรียนจะเปิดขึ้นมาเองเนื่องจากเป็นระบบอัตโนมัติ หรือจะเข้าที่

My computer → Drive : CD-ROM →



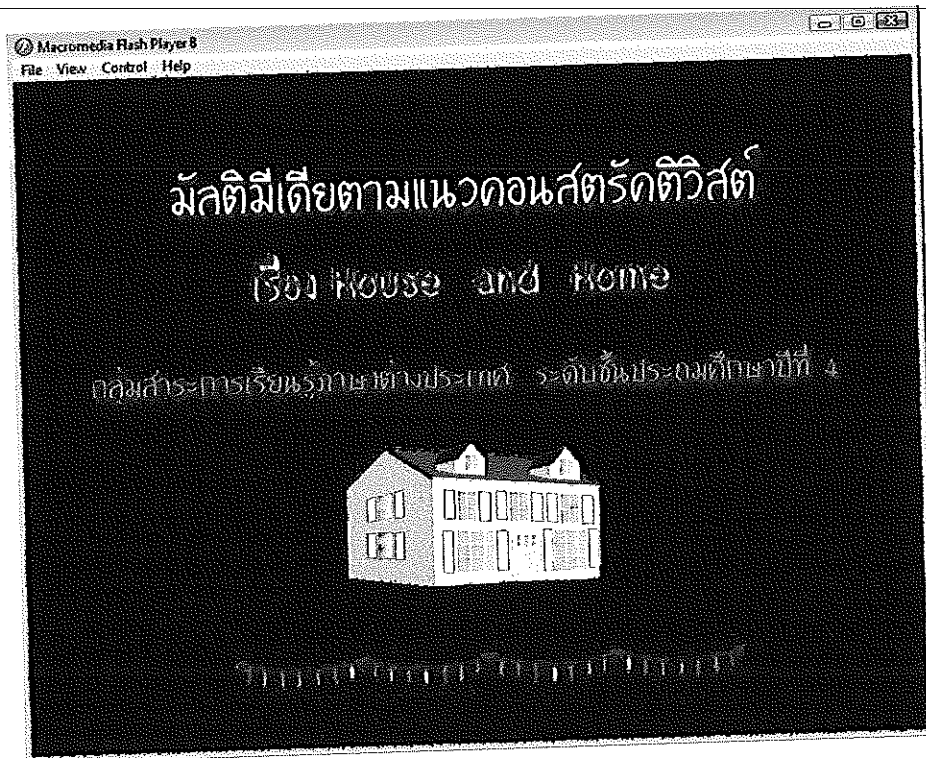
index

- 1.2 นักเรียนควรเลือกเรียนจากหน่วยที่ 1 ก่อนและเรียนต่อไปจนครบทุกหน่วย
- 1.3 ในแต่ละหน่วยจะมีภารกิจให้นักเรียนทำเป็นกลุ่ม ซึ่งจะมีใบงานให้ทำ
- 1.4 นักเรียนต้องมีทักษะคอมพิวเตอร์ โดยอย่างน้อยสามารถใช้เมาส์เป็น

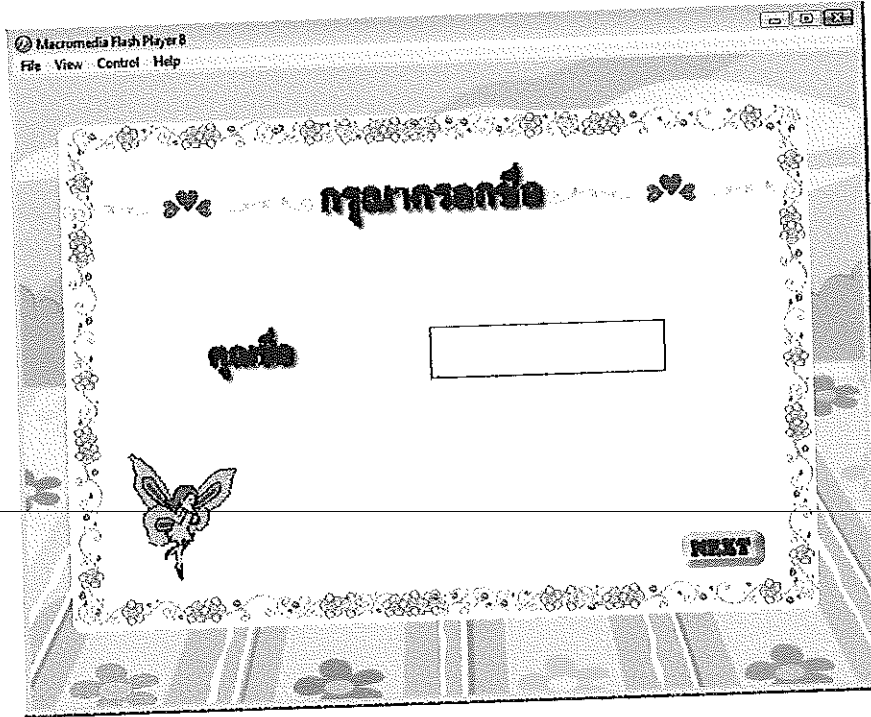
ตัวอย่างมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์
วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

การเข้าสู่บทเรียน

เมื่อใส่แผ่นซีดีรอมลงในเครื่องอ่านซีดี จะปรากฏหน้าต่างต้อนรับเข้าสู่มัลติมีเดียตาม
แนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ ดังภาพ



นักเรียนป้อนชื่อ และคลิกปุ่ม NEXT



หลังจากนั้นหน้าจอมีดัดมีเดียจะปรากฏข้อความต้อนรับผู้เรียนเข้าสู่มีดัดมีเดีย



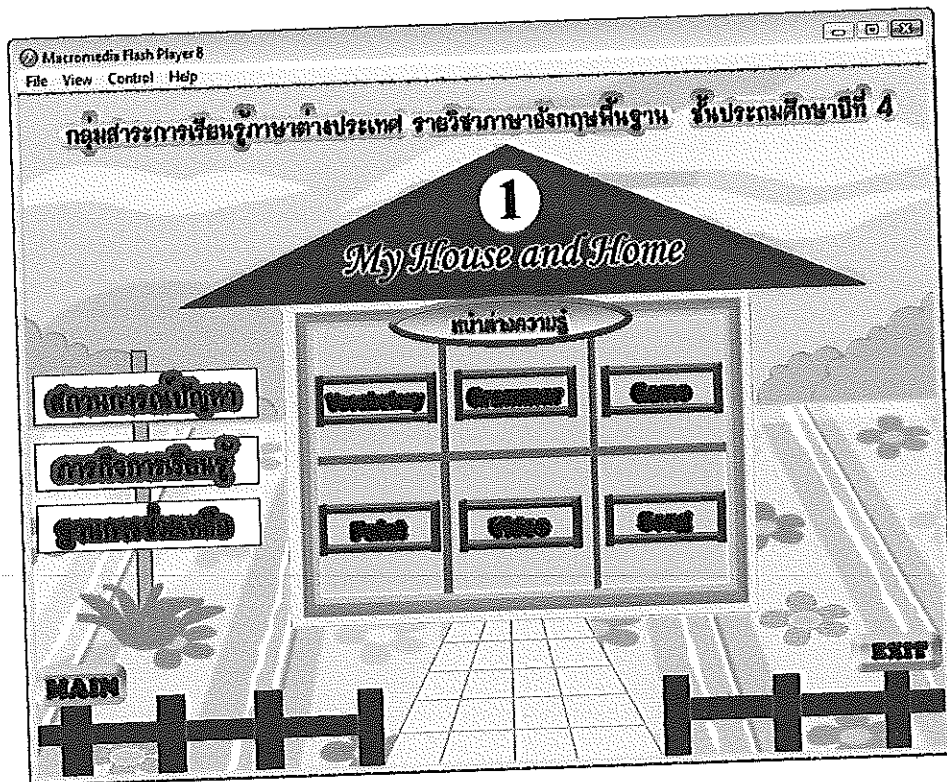
นักเรียนเข้าสู่หน้าเมนูหลักซึ่งจะมีเมนูต่างๆ ให้นักเรียนเข้าไปทำความเข้าใจและ
ศึกษาก่อนที่จะเรียนเช่น คำแนะนำในการใช้โปรแกรม , แนะนำการใช้ปุ่มต่างๆ , ปรีกษา
ผู้เชี่ยวชาญ และ ร่วมกันแก้ปัญหา



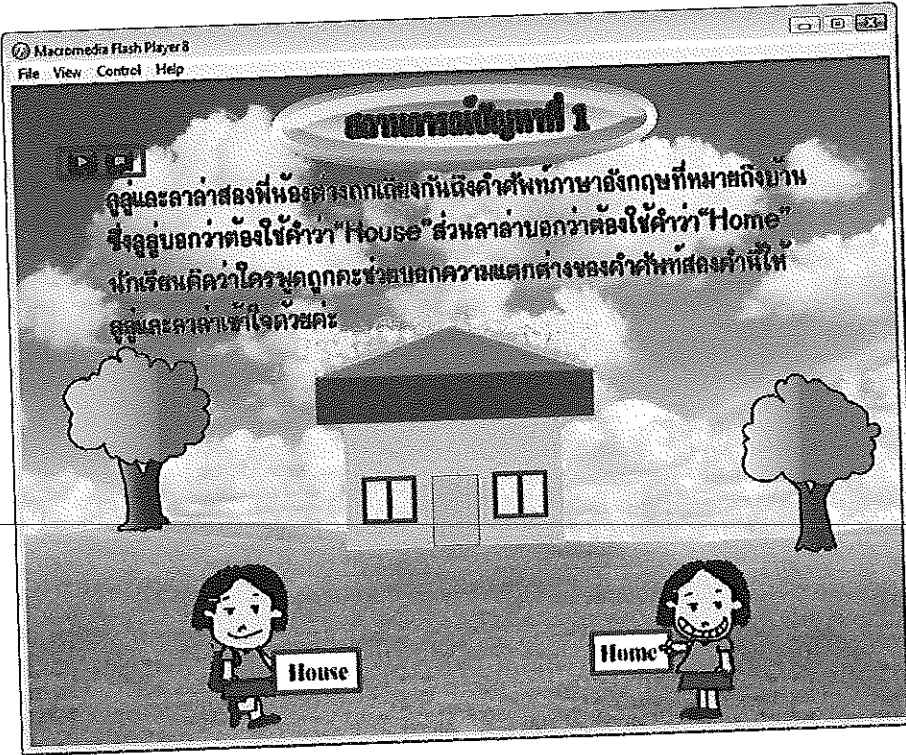
ในรูปหน้าต่างและประตูเมื่อเอามาส์ชี้จะปรากฏหัวข้อเรื่องที่จะเรียน 5 เรื่องคือ
เรื่องที่ 1 My House and Home เรื่องที่ 2 Styles of house เรื่องที่ 3 Rooms in the house
เรื่องที่ 4 Things in my house เรื่องที่ 5 Housework นักเรียนคลิกเข้าไปที่เรื่องที่ 1 ก่อน



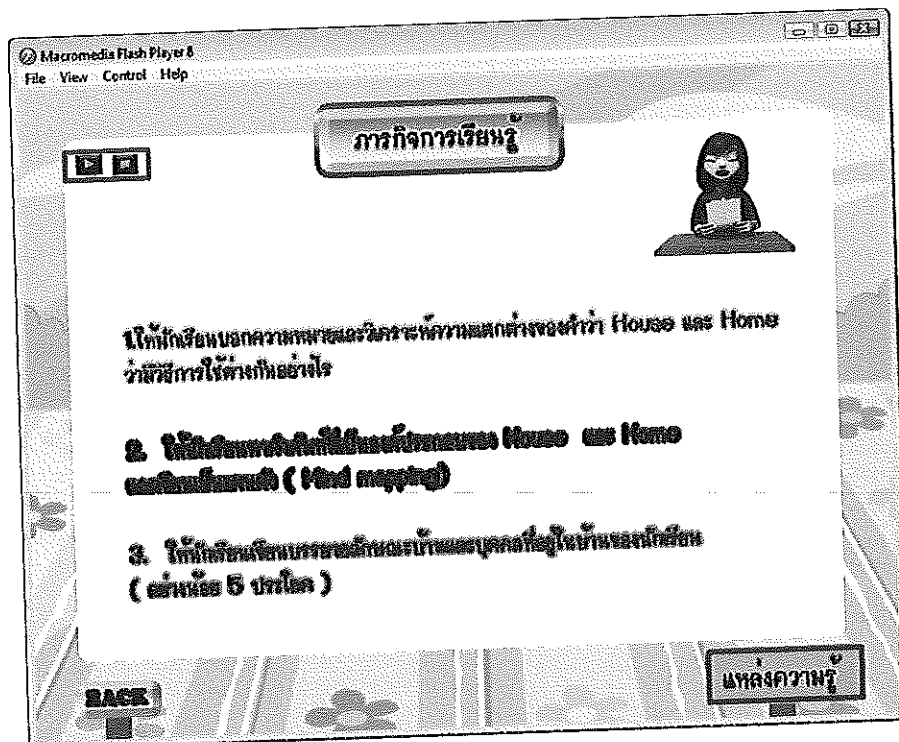
เมื่อเข้ามาเรื่องที่ 1 My House and Home จะปรากฏหน้าต่างหลักซึ่งมีเมนูต่างๆดังรูป



นักเรียนเลือกคลิกเข้าไปที่ปุ่ม สถานการณ์ปัญหาที่ 1 ก่อนซึ่งนักเรียนจะพบกับสถานการณ์ที่ 1



หลังจากนั้นนักเรียนจะได้รับภารกิจที่ต้องช่วยกันหาคำตอบซึ่งต้องทำลงในใบงานที่ครูแจกให้



นักเรียนคลิกปุ่มแหล่งความรู้เพื่อกลับมาค้นหาคำตอบในหน้าต่างความรู้ที่หน้าเมนูหลัก



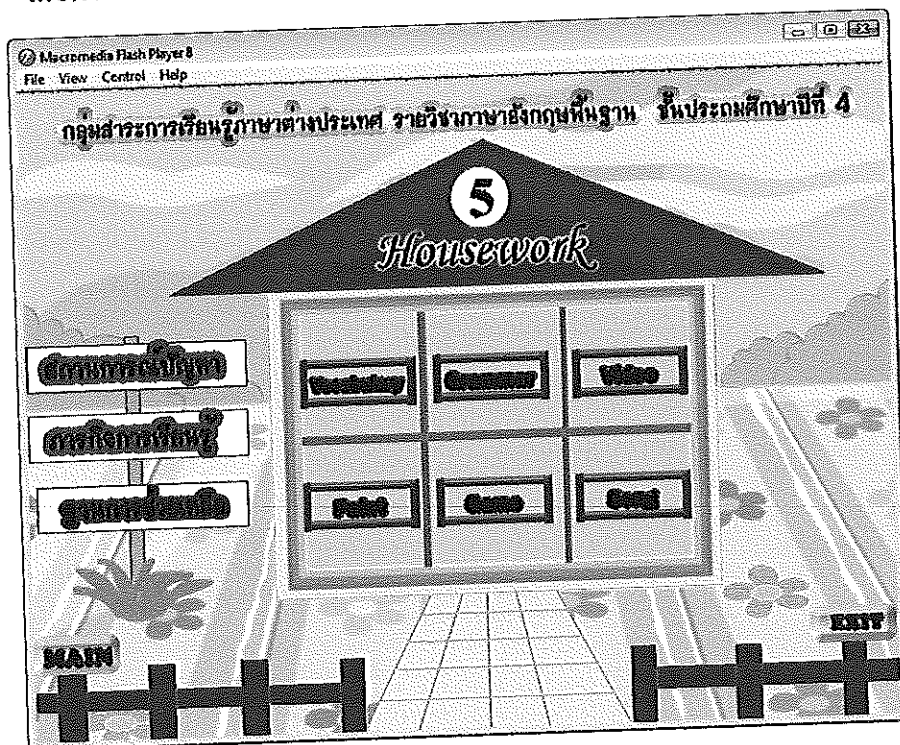
นักเรียนสามารถคลิกเข้าไปที่ปุ่ม ฐานการช่วยเหลือ เพื่อหาแนวทางในการค้นหาคำตอบจากภารกิจที่ได้รับ



ในเรื่องหาหน่วยต่อๆ ไปนักเรียนก็ปฏิบัติเช่นเดียวกัน ถ้านักเรียนยังไม่สามารถหาคำตอบของภารกิจที่ได้รับสามารถปรึกษาเพื่อนในกลุ่ม เพื่อนกลุ่มอื่น ผู้เชี่ยวชาญหรือครูผู้สอนได้



เมื่อต้องการออกจากโปรแกรมคลิกที่ปุ่ม EXIT



ภาคผนวก จ

ค่าคะแนนการคิดเชิงวิเคราะห์ก่อนเรียนและหลังเรียน
ค่าคะแนนผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

ตารางภาคผนวกที่ 5 คะแนนผลการทดสอบวัดการคิดวิเคราะห์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง House and Home

คนที่	ก่อนเรียน X_1	หลังเรียน X_2	ผลต่าง D	(ผลต่าง) ² D^2
1	3	8	5	25
2	4	7	3	9
3	4	9	5	25
4	3	8	5	25
5	2	6	4	16
6	5	7	2	4
7	4	7	3	9
8	4	7	3	9
9	2	8	6	36
10	3	8	5	25
11	5	9	4	16
12	5	9	4	16
13	3	7	4	16
14	4	7	3	9
15	3	6	3	9
รวม	54	113	59	249

ตารางภาคผนวกที่ 6 คะแนนผลการทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน เรื่อง House and Home

คนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	ผลต่าง	(ผลต่าง) ²
	X_1	X_2	D	D^2
1	8	18	10	100
2	9	17	8	64
3	10	16	6	36
4	7	18	11	121
5	10	16	6	36
6	6	17	11	121
7	9	18	9	81
8	10	16	6	36
9	11	16	5	25
10	10	16	6	36
11	7	16	9	81
12	5	19	14	196
13	11	17	6	36
14	6	20	14	196
15	12	18	6	36
รวม	131	258	127	1201

ตารางภาคผนวกที่ 7 ค่าตารางคะแนนทดสอบหลังเรียน เรื่อง House and Home ของ
 นักเรียนที่เรียนจากมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ จาก
 คะแนนเต็ม 20 คะแนน

คนที่	คะแนน	ร้อยละ
1	18	90
2	17	85
3	16	80
4	18	90
5	16	80
6	17	85
7	18	90
8	16	80
9	16	80
10	16	80
11	16	80
12	19	95
13	17	85
14	20	100
15	18	90
ค่าเฉลี่ย	17.2	86
S.D.	1.60	

ภาคผนวก ฉ

ข้อสอบวัดคิดเชิงวิเคราะห์
ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อสอบวัดการคิดเชิงวิเคราะห์ เรื่อง House and Home วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน
สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

ข้อที่ 1 ให้นักเรียนศึกษาคำศัพท์ต่อไปนี้ จัดแบ่งกลุ่มคำศัพท์และเขียนอธิบายเหตุผล
การแบ่งกลุ่ม house , roof, window ,door , wall ,mother , father , grandmother, grandfather
,brother , sister, sofa, lamp, television, video, stereo, magazine, computer ระดับคุณภาพ
คะแนน (คะแนนเต็ม 3 คะแนน)

- 3 คะแนน แบ่งกลุ่มคำศัพท์ที่ได้ถูกต้องตามความหมาย เขียนชื่อคำศัพท์เป็น
ภาษาอังกฤษได้ถูกต้อง เขียนอธิบายเหตุผลการแบ่งกลุ่มคำศัพท์
ได้ถูกต้องตรงประเด็น
- 2 คะแนน แบ่งกลุ่มคำศัพท์ที่ได้ถูกต้องตามความหมาย เขียนชื่อคำศัพท์เป็น
ภาษาอังกฤษได้ถูกต้อง เขียนอธิบายเหตุผลการแบ่งกลุ่มคำศัพท์ได้
แต่ไม่สมบูรณ์
- 1 คะแนน แบ่งกลุ่มคำศัพท์ที่ได้ถูกต้องตามความหมาย เขียนชื่อคำศัพท์เป็น
ภาษาอังกฤษได้ถูกต้อง ไม่เขียนอธิบายเหตุผลการแบ่งกลุ่มคำศัพท์
- 0 คะแนน ไม่เขียนอะไรเลย

ข้อที่ 2 ให้นักเรียนศึกษาคำศัพท์ชุด A และชุด B ที่กำหนดให้และนำคำศัพท์ในชุด B มาจัดเข้า
กลุ่มในชุด A พร้อมทั้งบอกเหตุผลความสัมพันธ์ของคำศัพท์ที่นำมาเข้าสู่ชุดเดียวกัน
A = Buddha room , bedroom, bathroom, living room , dining room ,kitchen
B= Buddha, pan , television, sofa, towel, pillow, sofa, lamp, video, stereo, magazine,
computer

ระดับคุณภาพคะแนน (คะแนนเต็ม 3 คะแนน)

- 3 คะแนน จัดกลุ่มคำศัพท์ได้ถูกต้อง เขียนชื่อคำศัพท์เป็นภาษาอังกฤษได้ ถูกต้อง
เขียนอธิบายเหตุการณ์การจัดกลุ่มคำศัพท์ได้ถูกต้องตรงประเด็น
- 2 คะแนน จัดกลุ่มคำศัพท์ได้ถูกต้อง เขียนชื่อคำศัพท์เป็นภาษาอังกฤษได้ถูกต้อง
เขียนอธิบายเหตุการณ์การจัดกลุ่มคำศัพท์ได้แต่ไม่สมบูรณ์
- 1 คะแนน จัดกลุ่มคำศัพท์ได้ถูกต้อง เขียนชื่อคำศัพท์เป็นภาษาอังกฤษได้ถูกต้อง
ไม่เขียนอธิบายเหตุการณ์การจัดกลุ่มคำศัพท์
- 0 คะแนน ไม่เขียนอะไรเลย

ข้อที่ 3 ให้นักเรียนนำคำศัพท์ต่อไปนี้มาเขียนเป็นประโยคภาษาอังกฤษแสดงถึงการทำงานบ้าน
ของนักเรียนในห้องต่างๆภายในบ้าน

clean, wash, cook, feed, set, water

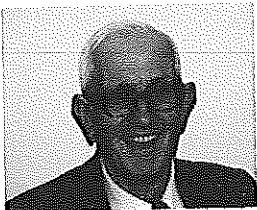
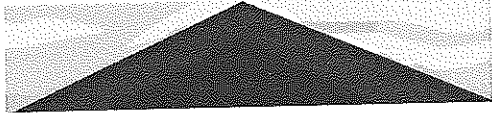
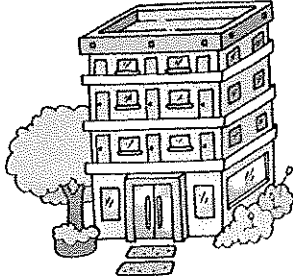
ระดับคุณภาพคะแนน (คะแนนเต็ม 3 คะแนน)

- 3 คะแนน เขียนคำศัพท์เป็นภาษาอังกฤษได้ถูกต้อง เขียนประโยคภาษาอังกฤษได้
ถูกต้องตามไวยากรณ์
- 2 คะแนน เขียนคำศัพท์เป็นภาษาอังกฤษได้ถูกต้อง เขียนประโยคภาษาอังกฤษได้
แต่ไม่ถูกต้องทั้งหมด
- 1 คะแนน เขียนคำศัพท์เป็นภาษาอังกฤษได้ถูกต้อง ไม่เขียนประโยคภาษาอังกฤษ
บรรยาย
- 0 คะแนน ไม่เขียนอะไรเลย

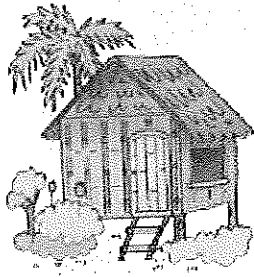
ข้อสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง House and Home วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน

สำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 4

คำชี้แจง โปรดเลือกคำตอบที่ถูกต้องแล้วกาเครื่องหมาย X ลงบนกระดาษคำตอบ

<p>1. What does a house have?</p> <p>a. A house has a father.</p> <p>b. A house has a roof.</p> <p>c. A house has a mother.</p> <p>d. A house has a sister.</p>	<p>a. He is a son.</p> <p>b. He is a grandfather.</p> <p>c. He is a grandmother.</p> <p>d. He is a mother.</p> <p>5. What is this?</p>
<p>2. What does a home have?</p> <p>a. A home has a window.</p> <p>b. A home has a roof.</p> <p>c. A home has a mother.</p> <p>d. A home has a door.</p> <p>3. A house has a</p> <p>a. son.</p> <p>b. brother.</p> <p>c. window.</p> <p>d. grandfather.</p> <p>4. Who is he?</p> 	 <p>a. This is a roof.</p> <p>b. This is a window.</p> <p>c. This is a door.</p> <p>d. This is a wall.</p> <p>6. Manee's house is</p>  <p>a. Manee's house is a flat.</p> <p>b. Manee's house is a small house.</p> <p>c. Manee's house is a big house.</p> <p>d. Manee's house is a hut.</p>

7. My house is



- a. My house is a flat.
- b. My house is a small house.
- c. My house is a big house.
- d. My house is a hut.

8. Joe's house is



- a. Joe's house is a flat.
- b. Joe's house is a small house.
- c. Joe's house is a big house.
- d. Joe's house is a hut.

9. We sleep in the.....

- a. bathroom. b. dining room.
- c. bedroom. d. living room.

10. We take a bath in the.....

- a. bathroom. b. dining room.
- c. Buddha room. d. living room.

11. We watch TV in the.....

- a. bathroom. b. kitchen.
- c. bedroom. d. living room.

12. We have breakfast in

the.....

- a. dining room. b. kitchen.
- c. bedroom. d. living room.

13. Where is the stove?

- a. It's in the dining room.
- b. It's in the kitchen.
- c. It's in the bedroom.
- d. It's in the living room.

14. Where is the sofa?

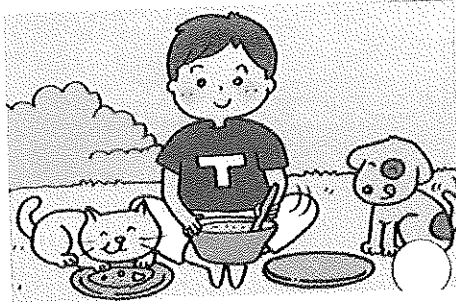
- a. It's in the dining room.
- b. It's in the kitchen.
- c. It's in the bedroom.
- d. It's in the living room.

15. Where is it?



- a. It's in the dining room.
- b. It's in the kitchen.
- c. It's in the Buddha room.
- d. It's in the living room.

18. What is Tom doing?



- a. Tom is washing the dishes.
- b. Tom is playing football.
- c. Tom is making her bed.
- d. Tom is feeding the animals.

16. Is there a video in the living room?

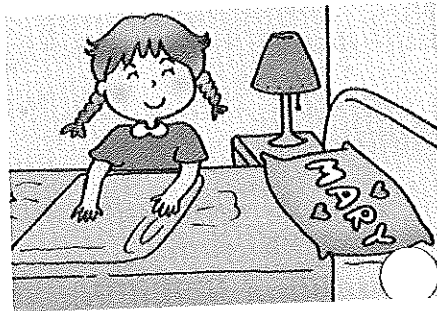
- a. No, there isn't.
- b. No, there is.
- c. Yes, there is.
- d. Yes, there isn't.

17. What is she doing?



- a. She is washing the dishes.
- b. She is playing football.
- c. She is making her bed.
- d. She is cleaning the floor.

19. What is Naree doing?



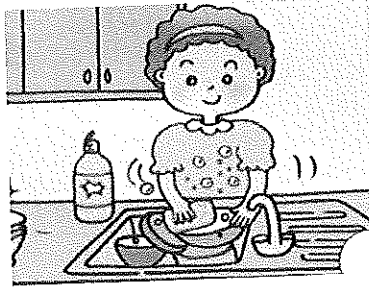
- a. She is washing the dish.
- b. She is playing football.
- c. She is making her bed.
- d. She is feeding the animal.

20. She waters the plants.

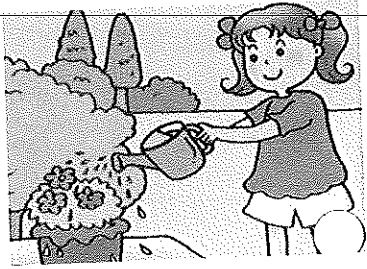
a.



d.



b.



c.



លេខ

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

ภาคผนวก ข

ค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของข้อสอบ

ตารางภาคผนวกที่ 8 การวิเคราะห์ค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (D) ของ
แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อสอบ ข้อที่	R (N=15)	ค่าความ ยาก (P)	U (N ₁ =8)	L (N ₂ =7)	ค่าอำนาจ จำแนก (D)	หมายเหตุ
1	12	0.80	7	5	0.16	-
2	11	0.73	8	3	0.57	คัดลอกไว้
3	10	0.67	8	2	0.71	คัดลอกไว้
4	11	0.73	7	4	0.30	คัดลอกไว้
5	13	0.87	8	5	0.29	-
6	11	0.73	7	4	0.30	คัดลอกไว้
7	12	0.80	7	5	0.16	-
8	13	0.80	8	5	0.29	คัดลอกไว้
9	11	0.73	8	3	0.57	คัดลอกไว้
10	10	0.67	5	5	- 0.09	-
11	12	0.80	6	6	- 0.11	-
12	13	0.87	9	4	0.55	-
13	11	0.73	7	4	0.30	คัดลอกไว้
14	11	0.73	7	4	0.30	คัดลอกไว้
15	11	0.73	7	4	0.30	คัดลอกไว้
16	11	0.73	9	2	0.84	คัดลอกไว้
17	13	0.87	8	5	0.29	-
18	14	0.80	9	3	0.70	คัดลอกไว้
19	14	0.87	8	5	0.29	-
20	13	0.73	8	3	0.57	คัดลอกไว้

ข้อสอบ ข้อที่	R (N=15)	ค่าความ ยาก (P)	U (N ₁ =8)	L (N ₂ =7)	ค่าอำนาจ จำแนก (D)	หมายเหตุ
21	10	0.73	8	3	0.57	คัดเลือกไว้
22	14	0.80	9	5	0.41	คัดเลือกไว้
23	11	0.73	8	3	0.57	คัดเลือกไว้
24	12	0.80	9	3	0.70	คัดเลือกไว้
25	13	0.80	9	4	0.55	คัดเลือกไว้
26	11	0.73	6	5	0.04	-
27	10	0.73	8	3	0.57	คัดเลือกไว้
28	9	0.67	9	1	0.98	-
29	12	0.80	8	4	0.43	คัดเลือกไว้
30	10	0.67	6	4	0.18	-

$$P = \frac{R}{N}$$

เมื่อ P แทน ค่าความยากของข้อสอบ
R แทน จำนวนคนตอบถูก
N แทน จำนวนคนทั้งหมด

$$D = \frac{U}{n_1} - \frac{L}{n_2}$$

เมื่อ D แทน ค่าอำนาจจำแนก
U แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
L แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
n₁ แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์
n₂ แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

ตารางภาคผนวกที่ 9 การวิเคราะห์ค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (D) และค่าความเชื่อมั่น (r_{cc}) ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ข้อสอบข้อที่	ค่าความยาก (P)	ค่าอำนาจจำแนก (D)	การวิเคราะห์ข้อมูล
1	0.73	0.57	$r_{cc} = 1 - \frac{k \sum X_i - \sum X_i^2}{(k-1) \sum (X_i - C)^2}$ $r_{cc} = 1 - \frac{(20 \times 231) - 3709}{(20-1) \times 157}$
2	0.67	0.71	
3	0.73	0.30	
4	0.73	0.30	
5	0.80	0.29	
6	0.73	0.57	$r_{cc} = 1 - 0.305397$ $r_{cc} = 0.69$
7	0.80	0.55	
8	0.73	0.30	
9	0.73	0.30	
10	0.73	0.30	
11	0.73	0.84	
12	0.80	0.70	
13	0.73	0.57	
14	0.73	0.57	
15	0.80	0.41	
16	0.73	0.57	
17	0.80	0.70	
18	0.80	0.55	
19	0.73	0.57	
20	0.80	0.43	

ค่าความเชื่อมั่น (r_{cc}) เท่ากับ 0.69

ภาคผนวก ข

การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินมัลติมีเดียตามแนวทฤษฎี
 คอนสตรัคติวิสต์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ และการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของ
 แบบสอบถามความพึงพอใจของผู้เรียน

ตารางภาคผนวกที่ 10 การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณภาพของมัลติมีเดีย
 ตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ โดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อ คน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	1	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4
2	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4
3	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5
4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	4	4	4	5	4	4	5
5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5
6	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	4
7	5	5	5	4	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4
8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4
9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4
11	5	4	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	3	3	4	3	5
12	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5
13	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4
14	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	3	3	4	3	5	5
15	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4
S_i^2	0.12	0.12	0.07	0.26	0.21	0.26	0.24	0.27	0.24	0.24	0.12	0.27	0.27	0.24	0.38	0.55	0.38	0.38	0.35	0.27

ชื่อ คน	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	รวม	การวิเคราะห์ข้อมูล
	1	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	
2	5	4	5	5	4	5	4	4	4	4	137	
3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	142	
4	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	132	
5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	142	
6	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	140	
7	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	137	
8	5	5	5	4	4	5	4	5	5	5	140	
9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	150	$\alpha = 1.03 \times 0.68$ $\alpha = 0.70$ $s_t^2 = 22.36$
10	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	140	
11	5	5	5	4	4	4	4	5	5	5	131	
12	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	139	
13	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	139	
14	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	131	
15	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	138	
s_i^2	0.07	0.21	0.21	0.21	0.21	0.17	0.21	0.26	0.17	0.21	7.15	

ตารางภาคผนวกที่ 11 การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจของ

ผู้เรียน

ข้อ คน	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
	1	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	4
2	5	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	5	5	5
3	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5
4	4	5	4	5	5	4	4	5	4	5	5	5	4	5	4	5	5	4	4	5
5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	4	5	4	5	5
6	5	5	5	5	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
7	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	5
8	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	4	4	4	4
9	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
10	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	4
11	5	5	5	4	4	4	5	5	4	4	5	4	5	4	5	3	3	4	4	5
12	5	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5
13	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	4	5	5	5	5	4	4	5
14	4	5	5	4	4	5	4	4	4	5	4	5	4	5	3	3	4	3	5	5
15	5	4	5	4	5	4	4	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5
s_i^2	0.12	0.07	0.07	0.26	0.21	0.26	0.24	0.26	0.24	0.24	0.12	0.27	0.27	0.21	0.38	0.52	0.38	0.31	0.26	0.12

ชื่อ คน	21	22	23	24	25	26	27	รวม	การวิเคราะห์ข้อมูล
1	5	4	5	4	4	5	5	129	$\alpha = \frac{k}{(k-1)} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\}$
2	5	4	5	5	4	5	4	126	
3	5	5	5	5	5	5	5	129	
4	5	4	4	5	4	4	4	121	
5	5	5	4	5	5	5	5	126	
6	5	5	5	5	5	5	5	131	
7	4	4	5	4	4	5	4	125	
8	5	5	5	4	5	5	4	126	
9	5	5	5	5	5	5	5	135	$\alpha = 1.04 \{ 1 - 0.31 \}$
10	5	5	5	5	4	5	4	126	$\alpha = 1.04 \times 0.69$
11	5	4	5	4	5	4	4	118	
12	5	5	4	5	5	5	5	125	
13	5	5	5	5	4	5	5	128	
14	5	5	4	5	4	5	4	117	
15	5	5	4	5	4	3	4	123	
s_i^2	0.07	0.24	0.24	0.21	0.27	0.35	0.27	6.44	

ภาคผนวก ฅ

หนังสือขอความอนุเคราะห์

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือ

1. ดร.สายชล จินใจ วุฒិการศึกษา ปร.ค.(คอมพิวเตอร์ศึกษา)
อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมมัลติมีเดีย
2. รศ.ดร.सानิตย์ ภายผาด กศ.ค. (เทคโนโลยีการศึกษา)
อาจารย์ประจำคณะวิทยาการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
ผู้เชี่ยวชาญด้านโปรแกรมมัลติมีเดีย
3. ผศ.ดร.ทรงศักดิ์ สองสนิท วุฒิการศึกษา วท.ม. (สาขาเทคโนโลยีสารสนเทศ)
อาจารย์ประจำภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์
4. อาจารย์อภิดา รุณวาทย์ วุฒิการศึกษา ศษ.ม. (สาขาเทคโนโลยีการศึกษา)
อาจารย์ประจำภาควิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งแวดล้อมตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์
5. ดร.แสงระวี คอนแก้วบัว วุฒิการศึกษา ศศ.ม.(ภาษาศาสตร์ประยุกต์)
อาจารย์ประจำคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
6. นายรัฐกร ลงคำ วุฒิการศึกษา กศ.ม.(ภาษาอังกฤษ) ครูชำนาญการพิเศษสาขาภาษาต่างประเทศ
โรงเรียนชุมชนบ้านลำโรง ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา
7. นางกรรณิการ์ วงศ์งาม วุฒิการศึกษา กศ.ม.(การวัดผลและประเมินผลการศึกษา)
ครูชำนาญการพิเศษสาขาคณิตศาสตร์ โรงเรียนบรบือวิทยาการ
ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดผลประเมินผล

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ ๒๕๖๗



บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๗ พฤษภาคม ๒๕๕๒

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามการวิจัย
เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านเขวาสินรินทร์
สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถามจำนวน 1 ชุด

ด้วยนางนุชจรรย์ ชื่นนิรันดร์ เลขประจำตัว M ๕๐๒๑๔๔๑๐๕ นักศึกษาปริญญาโท สาขา
คอมพิวเตอร์ศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนา
นวัตกรรมการเรียนการสอนแบบผสมผสานด้วยเทคโนโลยีสารสนเทศ เรื่อง House and Home สำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕"
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและ
เก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามเพื่อการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างเพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตาม
วัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย
โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐
ที่ บว. ๓๒๐/๒๕๕๒ วันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๕๒
เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย

เรียน รองศาสตราจารย์ ดร. สานิตย์ กายาผาด

คือนางนุชจริย์ ชื่นนิรันดร์ เลขประจำตัว M ๕๐๒๑๔๕๑๐๕ นักศึกษาปริญญาโท สาขา
คอมพิวเตอร์ศึกษา ภาควิชาศิลป สอนที่มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนา
มัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home สำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๕" เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ
ตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้าน โปรแกรมมัลติมีเดีย
ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐

ที่ บว. ๓๒๐/๒๕๕๒

วันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๕๒

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย

เรียน ดร. สายชล จินใจ

ด้วยนางนุชกรีย์ ชื่นนิรันดร์ เลขประจำตัว M ๕๐๒๑๔๕๑๐๘ นักศึกษาปริญญาโท สาขา
คอมพิวเตอร์ศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนา
มัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีกอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home สำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔" เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ
ตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้านโปรแกรมมัลติมีเดีย
ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐

ที่ บว. ๓๒๐/๒๕๕๒

วันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๕๒

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ทรงศักดิ์ สองสนิท

ด้วยนางนุชจรี ชื่นนิรันคร เลขประจำตัว M ๕๐๒๑๔๔๑๐๘ นักศึกษาปริญญาโท สาขา
คอมพิวเตอร์ศึกษา ภาควิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนา
มัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home สำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔" เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ
ตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้าน โปรแกรมมัลติมีเดีย
ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้



(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐
 ที่ บว. ๓๒๐/๒๕๕๒ วันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๕๒
 เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย

เรียน อาจารย์อภิตา รุณวาทย์

ด้วยนางนุชจรี ชื่นนิรันดร เลขประจำตัว M ๕๐๒๑๔๔๑๐๕ นักศึกษาปริญญาโท สาขา
 คอมพิวเตอร์ศึกษา ภาควิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนา
 มัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home สำหรับ
 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔" เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ
 ตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้านทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์
 ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
 ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)
 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐

ที่ บว. ๓๒๐/๒๕๕๒

วันที่ ๒๗ พฤษภาคม ๒๕๕๒

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย

เรียน ดร. แสงระวี ดอนแก้วบัว

ด้วยนางนุชจริย์ ชื่นนิรันดร์ เลขประจำตัว M ๕๐๒๑๔๔๑๐๕ นักศึกษาปริญญาโท สาขา
คอมพิวเตอร์ศึกษา ภาควิชาการศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนา
มัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home สำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔" เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ
ตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา ดังเอกสารที่
แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๒๕๖

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๕๐๐๑

๒๗ พฤษภาคม ๒๕๕๒

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย

เรียน อาจารย์รัฐกร ลงคำ

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน๑.....ชุด

ด้วยนางนุชจริย ชื่นนิรินทร์ เลขประจำตัว M ๕๐๒๑๔๔๑๐๘ นักศึกษาปริญญาโท สาขา

คอมพิวเตอร์ศึกษา ภาควิชาศึกษาศาสตร์ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนา
 มัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home สำหรับ
 นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔" เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ
 ตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษาการวิจัย คัด
 เอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
 ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๒๘๖

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๖ พฤษภาคม ๒๕๕๒

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย

เรียน อาจารย์กรรณิการ์ วงศ์งาม

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบสอบถาม จำนวน๒.....ชุด

ด้วยนางนุชจริย์ ชื่นนิรันดร์ เลขประจำตัว M ๕๐๒๑๕๔๑๐๕ นักศึกษาปริญญาโท สาขา
คอมพิวเตอร์ศึกษา ภาควิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนา
มัลติมีเดียตามแนวทฤษฎีคอนสตรัคติวิสต์ รายวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง House and Home สำหรับ
นักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ ๔" เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญ
ตรวจสอบเครื่องมือแบบสอบถามการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านการวัดและประเมินผล ดัง
เอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

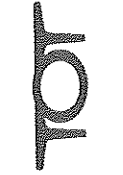
ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรรวรรณ)

กณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘



เกียรติบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

คุณนุชจริย์ ชินนิรันดร์

ได้นำเสนอผลงานวิชาการในการประชุมวิชาการระดับชาติทางวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ 2
The 2nd National Conference on Sciences and Social Sciences 2009
ณ อาคารศูนย์ภาษาและคอมพิวเตอร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ระหว่างวันที่ 17 - 18 เดือน สิงหาคม พุทธศักราช 2552

ให้ไว้ ณ วันที่ 18 เดือน สิงหาคม พุทธศักราช 2552

รองศาสตราจารย์ ดร.สมเจตน์ ภูศรี
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

ภาพภาคผนวกที่ 1 ใบประกาศนียบัตรการนำเสนอผลงานวิชาการ

ภาคผนวก ญ
เอกสารเผยแพร่