

ภาคผนวก ก
ตัวอย่างสื่อประสม
แผนการจัดการเรียนรู้สื่อประสม
คู่มือการใช้สื่อประสม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตัวอย่างสื่อประสม

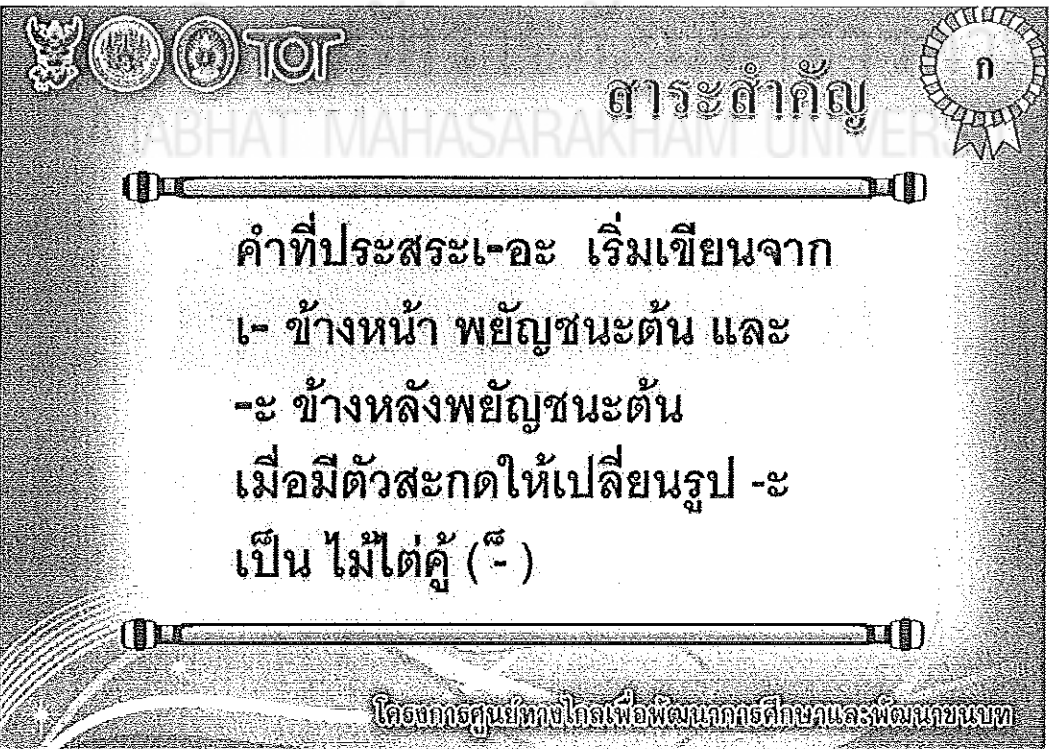
ตัวอย่างบทเรียนที่พัฒนาด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์






สระเปลี่ยนรูปและสระลดรูป
 (สระเอะ มีตัวสะกด)
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑


 นางบุญมา ศรีกำพล
 ครูชำนาญการ
 โรงเรียนโคกกลางราษฎร์พิทักษ์
 สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาฉะเชิงเทรา เขต ๓

โครงการศูนย์ฯ ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษาและพัฒนารูปแบบในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ







สาระสำคัญ

คำที่ประสระ-อะ เริ่มเขียนจาก
 - ข้างหน้า พยัญชนะต้น และ
 - ะ ข้างหลังพยัญชนะต้น
เมื่อมีตัวสะกดให้เปลี่ยนรูป -ะ
เป็น ไม้ไตคู่ (ะ)

โครงการศูนย์ฯ ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษาและพัฒนารูปแบบ



๗

จุดประสงค์การเรียนรู้

๑. นักเรียนสามารถบอกรูปสระได้ถูกต้อง
๒. นักเรียนสามารถอ่านคำได้ถูกต้อง
๓. นักเรียนสามารถเขียนคำได้ถูกต้อง
๔. นักเรียนสามารถนำคำมาเรียงให้เป็นประโยคได้ถูกต้อง

โครงการศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษาและพัฒนาชนบท



๒๙

คำศัพท์น่ารู้...หนูๆ ควรจำ



Fan อ่านว่า แฟน
แปลว่า พัด



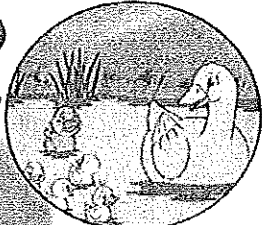
โครงการศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษาและพัฒนาชนบท

TOEFL

เรียนรู้บูรณาการ

๓๐

Duck อ่านว่า ดัก
แปลว่า เป็ด

โครงการศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษาและพัฒนาชนบท

TOEFL

สระโอะมีตัวสะกด

๒๔

เรียนรู้ตั้งแต่ประโยค

รด



รด น้ำ พัก

โครงการศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษาและพัฒนาชนบท

ตัวอย่างบทเรียนที่พัฒนาด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์มัลติพอยท์

๒๓

จงจับคู่คำอ่านต่อไปนี้ให้สอดคล้องกัน

ขม ม-โ-อะ-ด

นม ข-โ-อะ-ม

มด น-โ-อะ-ก

โดยภาควิชาภาษาไทยเพื่อพัฒนากศศึกษาและพัฒนาชนบท

๑๓

ภาพนี้คือคำใดเอ่ย?

วัง วิว

โดยภาควิชาภาษาไทยเพื่อพัฒนากศศึกษาและพัฒนาชนบท



TOT แบบทดสอบก่อนเรียน ๓

๙. " พ่อช่วยแม่ทำ.....ผัก " เติมคำใด

ก. สวย

ข. สวม

ค. สวน



ตัวอย่างหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

๙๐๐๓๓

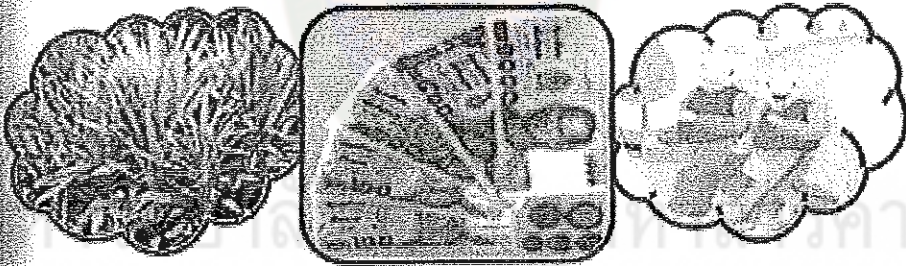
หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

สระเปลี่ยนรูปและสระลดรูป

เล่ม ๔ สระเอก มีตัวสะกด

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑



โดย

บุญมา ศรีกำพล

ครูชำนาญการ

โรงเรียนโคกกลางราษฎร์พิทักษ์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา กาฬสินธุ์ เขต ๓

โครงการศูนย์ของไกลเพื่อพัฒนาการศึกษาและพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ


๓๑

สระเออมีตัวสะกด

ช่วยเต็ม...ท่น้อยค่ะ



คุณพ่อ นำ ไป ทำ บุญ ที่ วัด

โครงการศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษาและพัฒนาระบบ


๓๒

สระเออมีตัวสะกด

ช่วยเต็ม...ท่น้อยค่ะ





ฉัน ชอบ กิน ข้าว

โครงการศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษาและพัฒนาระบบ

๒๖

ชวนคิด...

คำอ่านนี้ตรงกับป้ายใดเอ่ย...

ด - เอ - ม

เดิม

เดอม

เดิม

โดยคณะกรรมการฯ เพื่อพัฒนาการศึกษาและพัฒนาระบบ

๑๓

สระเออมีตัวสะกด

หัวใจ...ตรงกัน

คำไหนตรงกับภาพครับ

เตย

เตอช

โดยคณะกรรมการฯ เพื่อพัฒนาการศึกษาและพัฒนาระบบ


๑๑

สระเออมีตัวสะกด

ภาษาไทยแท้



ภาพนี้คำใดครับ

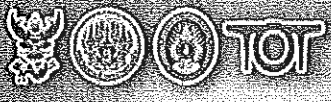


เข็ด

เกิด


เปิด

โครงการศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษาและพัฒนาชนบท


๑๐

เรียนรู้บูรณาการ

Open อ่านว่า โอ-เพิน
แปลว่า เปิด



สามัญ
 คือไป
 หน้าจก

โครงการศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษาและพัฒนาชนบท



ผู้จัดทำ 


ชื่อ-สกุล นางบุญมา ศรีคำพล
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ
โรงเรียน โคกกลางราษฎร์พิทักษ์
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
กาฬสินธุ์ เขต ๓
โทรศัพท์ ๐๘๔-๗๕๘๑๖๕๘
E-mail boonmasri@hotmail.com








สารบัญ
ปก
หน้าแรก


โครงการศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษาและพัฒนาชนบท



เอกสารอ้างอิง 

กระทรวงศึกษาธิการ. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน ชุดภาษา
เพื่อชีวิต ภาษาพาที ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑. กรุงเทพมหานคร :
โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, ๒๕๕๓
กำชัย ทองหล่อ. หลักภาษาไทย. กรุงเทพมหานคร : อมรการพิมพ์, ๒๕๕๒
ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๔๒
โรงเรียนโคกกลางราษฎร์พิทักษ์. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย.
กาฬสินธุ์: โรงเรียนฯ, ๒๕๕๓
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. การแก้ปัญหาอ่านไม่
เขียนไม่ได้. กรุงเทพมหานคร : สกสค.ลาดพร้าว, มปป.


สารบัญ
ปก
หน้าแรก

โครงการศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษาและพัฒนาชนบท

แผนการจัดการเรียนรู้สื่อประสม

จัดการเรียนรู้โดย ใช้สื่อประสม

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554

หน่วยการเรียนรู้เรื่อง สระลดรูปและสระเปลี่ยนรูป เวลา 10 ชั่วโมง

หน่วยย่อยการเรียนรู้ที่ สระอะ (-ะ) มีตัวสะกด เวลา 2 ชั่วโมง

สอนวันที่เดือนพ.ศ. ครูผู้สอน นางบุญมา ศรีกำพล

1. มาตรฐานการเรียนรู้

ท.1.1 : ใช้กระบวนการอ่านสร้างความรู้และความคิด ไปใช้ตัดสินใจ แก้ปัญหาและสร้างวิสัยทัศน์ในการดำเนินชีวิตและมีนิสัยรักการอ่าน

2. ตัวชี้วัด

(มฐ.ท 1.1 ป. 1/1) อ่านออกเสียงคำ คำคล้องจอง และข้อความสั้นๆ

(มฐ.ท 1.1 ป. 1/2) บอกความหมายของคำและข้อความที่อ่าน

(มฐ.ท 2.1 ป. 1/1) คัดลอกมือตัวบรรจงเต็มบรรทัด

(มฐ.ท 4.1 ป. 1/2) เขียนสะกดคำและบอกความหมายของคำ

3. สาระสำคัญ

คำที่ประสมสระ -ะ เมื่อมีตัวสะกด สระ -ะ จะเปลี่ยนรูปเป็น ไม้หันอากาศ (ั) การอ่านจะออกเสียง อะ ตามตัวสะกดเหมือนเดิม การฝึกอ่านและเขียนคำให้ถูกต้องเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการเรียนภาษาไทย เพื่อนำไปใช้ได้ถูกต้องและเหมาะสม

สระ -ะ + น สะกด สระ -ะ จะเปลี่ยนเป็น ไม้หันอากาศ เช่น จ + -ะ +น - จัน

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนบอกรูปสระคำที่ประสมด้วย สระอะ มีตัวสะกดได้ถูกต้อง
2. นักเรียนอ่านคำที่ประสมด้วย สระอะ มีตัวสะกดได้ถูกต้อง
3. นักเรียนเขียนคำที่ประสมด้วยสระอะ มีตัวสะกดได้ถูกต้อง
4. นักเรียนสามารถนำคำที่ประสมด้วยสระอะ มีตัวสะกดเรียงใหม่ให้เป็นประโยคได้ถูกต้อง

5. สาระการเรียนรู้

1. สระอะ (-ะ) มีตัวสะกด

- สระอะ เป็นสระเสียงสั้น เมื่อมีตัวสะกดจะเปลี่ยนรูปเป็น ไม้หันอากาศ (ั)

- การเขียนและการวางไม้หันอากาศ ให้เขียนไว้บนพยัญชนะต้น
 - การอ่านจะออกเสียง อะ ตามตัวสะกดเหมือนเดิม
 - คำที่ประสมด้วยไม้หันอากาศ ที่มีความหมาย เช่น ฉันท กัด รัก คับ มัด ค้าง เป็นต้น
2. การสะกดคำและแจกลูก เช่น
- ค้าง — ค — ะ — ง — ค้าง
 พิน — ฟ — ะ — น — พิน
 วัย — ว — ะ — ย — วัย
 กัด — ก — ะ — ด — กัด

6. กิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน

1. นักเรียนทดสอบก่อนเรียน จำนวน 6 ข้อ ในสื่อ E-book

ขั้นสอน

2. นักเรียนสังเกตและเรียนคำที่ประสมด้วย สระอะมีตัวสะกด ในสื่อ Powerpoint “เรียนรู้ภาพ เรียนรู้คำ”
3. นักเรียนทำกิจกรรมในสื่อ E-book ใน “ชวนคิด”
4. นักเรียนฝึกอ่านคำในสื่อ E-book ใน “มาฝึกอ่านคำนะคะ”
5. นักเรียนทำกิจกรรมในสื่อ E-book ใน “คำอะไรเอ๋ย”
6. นักเรียนทำกิจกรรมโยงคำให้ตรงคำอ่าน ในสื่อ Multipoint “กิจกรรมหัวใจตรงกัน”
7. นักเรียนเรียนการแต่งประโยค ในสื่อ E-book
8. นักเรียนทำกิจกรรม เรียงคำให้เป็นประโยค ในสื่อ Multipoint “ต่อขบวนรถไฟ”
หรือ กิจกรรม ช่วยเติมหน่อยค่ะ ในสื่อ E-book
9. นักเรียนเรียนบูรณาการ ในกิจกรรมเรียนรู้บูรณาการ ในสื่อ ในสื่อ E-book

ขั้นสรุป

9. ทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 6 ข้อ ในสื่อ E-book
10. นักเรียนต่อจิกซอล “หนูน้อยชอบกินผัก” ในสื่อ Multipoint

7. สื่อ / อุปกรณ์ / แหล่งการเรียนรู้

7.1 สื่อ / อุปกรณ์

- 7.1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ พร้อมอุปกรณ์
- 7.1.2 สื่อประสม เรื่อง สระเปลี่ยนรูปและสระลดรูป
- 7.1.3 คู่มือการใช้สื่อประสม

7.2 แหล่งเรียนรู้

7.2.1 ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ โรงเรียนโคกกลางราษฎร์พิทักษ์

8. การวัดและประเมินผล

8.1 วิธีการวัดและประเมินผล

ด้านความรู้

- ทดสอบก่อนเรียน จำนวน 6 ข้อ
- ทำกิจกรรม
- ทดสอบหลังเรียน จำนวน 6 ข้อ

ด้านทักษะกระบวนการ

- สังเกตพฤติกรรมการเรียน
- ประเมินผลการปฏิบัติงาน

ด้านเจตคติ

- สังเกตพฤติกรรมการเรียนรายบุคคล
- ประเมินผลการปฏิบัติงาน

8.2 เครื่องมือการวัดและประเมินผล

8.2.1 แบบทดสอบก่อนเรียน

8.2.2 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียน

8.2.3 แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน

8.2.4 แบบทดสอบหลังเรียน

8.3 เกณฑ์การวัดและประเมินผล

8.3.1 ทำกิจกรรม ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70

8.3.2 สังเกตพฤติกรรมการเรียนผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80

8.3.3 ประเมินผลการปฏิบัติงาน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 80

8.3.4 ทดสอบหลังเรียน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70

8.2.4 ทดสอบท้ายบทเรียนต้องได้คะแนนไม่น้อยกว่าร้อยละ 70

ระดับดี = 70-100 %

ระดับปานกลาง = 50-69 %

ระดับปรับปรุง = 0-49 %

สอดคล้องกับมาตรฐานด้านผู้เรียนตามระบบประกันคุณภาพการศึกษา

(ให้เขียนเครื่องหมาย ✓ ในวงกลมหน้าข้อความ)

- มาตรฐานที่ 1 ผู้เรียนมีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมที่พึงประสงค์
- มาตรฐานที่ 2 ผู้เรียนมีสุขนิสัย สุขภาพและสุขภาพจิตที่ดี
- มาตรฐานที่ 3 ผู้เรียนมีสุนทรียภาพ และลักษณะนิสัยด้านศิลปะ ดนตรี และกีฬา
- มาตรฐานที่ 4 ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์ คิดสังเคราะห์ มี

วิจารณ์ญานมีความคิดสร้างสรรค์ คิดไตร่ตรองและมีวิสัยทัศน์

- มาตรฐานที่ 5 ผู้เรียนมีความรู้และทักษะที่จำเป็นตามหลักสูตร
- มาตรฐานที่ 6 ผู้เรียนมีทักษะในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองรักการเรียนรู้และ

พัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

- มาตรฐานที่ 7 ผู้เรียนมีทักษะในการทำงาน รักการทำงาน สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพสุจริต

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ความเห็นของผู้บริหาร

.....

.....

.....

ลงชื่อ

(นายอัคเดช แสงสุริย์)

ผู้อำนวยการ โรงเรียน โลกกลางราษฎร์พิทักษ์

...../...../.....

รายงานผลการเรียนการสอนตามสภาพจริง

บันทึกผลหลังสอน

ผลการสอน

ด้านความรู้

.....

.....

.....

ด้านทักษะกระบวนการ

.....

.....

.....

ด้านคุณลักษณะ

.....

.....

.....

ด้านการวัดและประเมินผล

.....

.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค/สิ่งที่ต้องพัฒนาที่พบ

.....

.....

.....

แนวทางแก้ไข การพัฒนา(โดยใช้สื่อ นวัตกรรม)

.....

.....

.....

ผลการพัฒนา/การแก้ปัญหา

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

ข้อเสนอแนะ

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

ลงชื่อ

(นางบุญมา ศรีกำพล)

ครูชำนาญการ โรงเรียน โคกกลางราษฎร์พิทักษ์

...../...../.....



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบประเมินพฤติกรรมการเรียน

คำชี้แจง เพื่อประเมินพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนเป็นรายบุคคล ครูผู้สอน เป็นผู้ประเมินนักเรียน โดยใช้วิธีสังเกตในขณะที่ดำเนินการสอน แล้วใส่คะแนนให้ตรงกับพฤติกรรม ที่เป็นจริงของนักเรียนตามระดับคะแนน ดังนี้

ระดับ 3 หมายถึง แสดงพฤติกรรมนั้นเป็นประจำ (ดีมาก)

ระดับ 2 หมายถึง แสดงพฤติกรรมค่อนข้างบ่อย (ดี)

ระดับ 1 หมายถึง แสดงพฤติกรรมน้อยมาก (ปรับปรุง)

เลข ที่	ชื่อ - สกุล	พฤติกรรมในการเรียน / ระดับพฤติกรรม															
		สนใจ ตั้งใจเรียน			มีความกระตือรือร้น			อยากรู้อยากเห็น ซักถาม			สนุกสนาน ชอบใจ			ทำงานอย่างเต็ม ความสามารถ			รวมคะแนน
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	15
1	ค.ช.คมชาญ..ทองสุวรรณ																
2	ค.ช.รัฐพงศ์ ลือฉาย																
3	ค.ช.ปรเมศ ไชยศรี																
4	ค.ช.ก้องเกียรติ ชัชรัตน์																
5	ค.ช.ณัฐวุฒิ เชื้อเพชร																
6	ค.ช.ปฐพี ศรีเหลา																
7	ค.ช.มาโนช ปัดคาม																
8	ค.ญ.กิ่งกาญจน์ สุमार																
9	ค.ญ.ดวงกมล คำว่า																
10	ค.ญ. เกษศิริ ไสระธิวา																
11	ค.ญ.อรนุช ผู้ถาวร																

ลงชื่อครูผู้สอน

(นางบุญมา ศรีกำพล)

ครูชำนาญการ โรงเรียน โคกกลางราษฎร์พิทักษ์

แบบบันทึกคะแนนการทำแบบทดสอบหลังเรียน

เลขที่	ชื่อ – สกุล	คะแนนทดสอบหลังเรียน	หมายเหตุ
		เรื่อง สาระลดรูปและสระเปลี่ยนรูป 5 คะแนน	
1	ค.ช.คมชาญ ทองสุวรรณ		
2	ค.ช.รัฐพงศ์ ลือฉาย		
3	ค.ช.ปรเมศ ไชยศรี		
4	ค.ช.ก้องเกียรติ ชัยรัตน์		
5	ค.ช.ณัฐวุฒิ เชื้อเพชร		
6	ค.ช.ปฐพี ศรีเหลา		
7	ค.ช.มาโนช ปิตคาม		
8	ค.ญ.กิ่งกาญจน์ สุमार		
9	ค.ญ.ดวงกมล คำวา		
10	ค.ญ.เกษศิริ ไสระธิวา		
11	ค.ญ.อรนุช ผู้ถาวร		

ลงชื่อครูผู้สอน

(นางบุญมา ศรีคำพล)

ครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนโคกกลางราษฎร์พิทักษ์



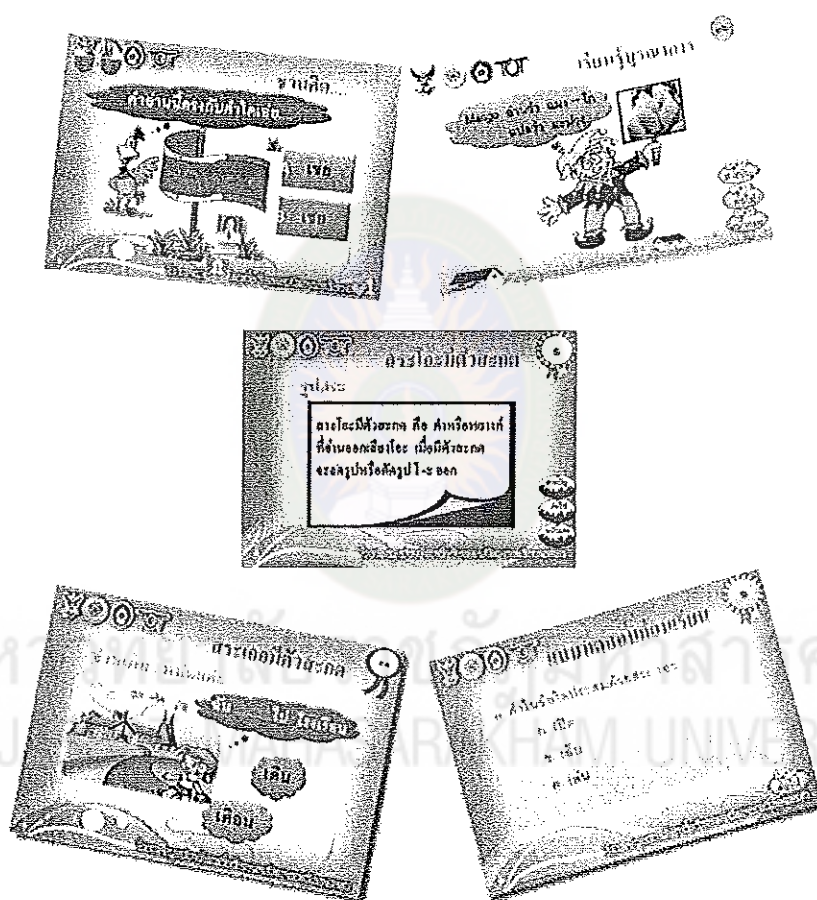
คู่มือการใช้สื่อประสม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

คู่มือการใช้สื่อประสม

เรื่อง สระลดรูปและสระเปลี่ยนรูป

ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย



โดย บุญมา ศรีกำพล

โรงเรียนโคกกลางราษฎร์พิทักษ์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ

สื่อประสมเรื่อง สระลดรูปและสระเปลี่ยนรูป

1. คำอธิบาย และคำแนะนำการใช้

1.1 องค์ประกอบของสื่อประสม

1.1.1 สื่อประสม เรื่อง สระลดรูปและสระเปลี่ยนรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วยเนื้อหาจำนวน 5 เรื่องย่อย ดังนี้

- 1) สระอะ มีตัวสะกด
- 2) สระอัว มีตัวสะกด
- 3) สระเออ มีตัวสะกด
- 4) สระเอะ มีตัวสะกด
- 5) สระโอะ มีตัวสะกด

1.1.2 ลักษณะของสื่อประสม ประกอบด้วยสื่อจำนวน 3 ชนิด ได้แก่บทเรียนที่พัฒนาด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ บทเรียนที่พัฒนาด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์มัลติพอยท์ และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1.2 การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม

การจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสม เรื่อง สระลดรูปและสระเปลี่ยนรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีขั้นตอนต่อไปนี้

1.1 ผู้สอนนำเสนอเนื้อหาด้วยบทเรียนที่พัฒนาด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์

1.2 นำเสนอกิจกรรมเสริมบทเรียนที่พัฒนาด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์มัลติพอยท์ ซึ่งประกอบด้วย กิจกรรมการโยงเส้นจับคู่ กิจกรรมการเลือกคำตอบหลายตัวเลือก กิจกรรมการลากวาง กิจกรรมจิกซอว์

1.3 ผู้เรียนทบทวนเนื้อหากิจกรรมเสริมและทดสอบท้ายบทเรียนในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2. ความต้องการของระบบ และเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้สื่อประสม

สื่อประสม เรื่อง สาระลครูปและสระเปลี่ยนรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วยสื่อจำนวน 3 ชนิด ได้แก่บทเรียนที่พัฒนาด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ บทเรียนที่พัฒนาด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์มัลติพอยท์ และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเครื่องคอมพิวเตอร์ต้องมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้หน่วยประมวลผล Pentium ขึ้นไป

2.2 ระบบปฏิบัติการ Windows 98, Windows Millenium, Windows 2000, Windows XP หรือ Windows NT 4.0 มีเนื้อที่ว่าง 25 เมกะไบต์

2.3 ติดตั้งโปรแกรม Microsoft Office 2007

2.4 มีหน่วยความจำตั้งแต่ 128 เมกะไบต์ พื้นที่ว่างบนฮาร์ดดิสก์อย่างน้อย 40 GB

2.5 การ์ดจอขั้นต่ำแสดงผลที่ 800X600 พิกเซล 265 สี

2.6 ชุดมัลติมีเดีย เช่น การ์ดเสียง ลำโพง ไมโครโฟน

2.7 ไดรฟ์ซีดีรอม

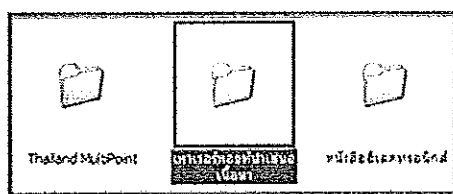
3. ขั้นตอนการใช้สื่อประสม

เนื่องจากสื่อประสม เรื่อง สาระลครูปและสระเปลี่ยนรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วยสื่อจำนวน 3 ชนิด ได้แก่บทเรียนที่พัฒนาด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ บทเรียนที่พัฒนาด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์มัลติพอยท์ และหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สื่อแต่ละประเภทมีขั้นตอนการใช้ดังต่อไปนี้

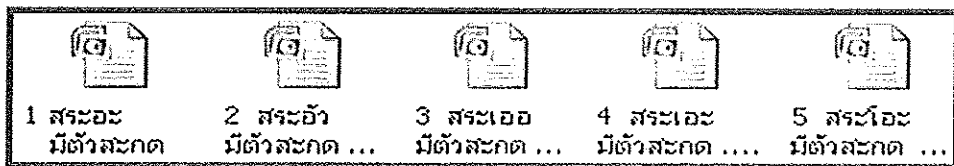
3.1 การนำเสนอเนื้อหาที่พัฒนาด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์

3.1.1 เชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะนำเสนอเนื้อหาบทเรียนกับเครื่องฉายโปรเจกเตอร์

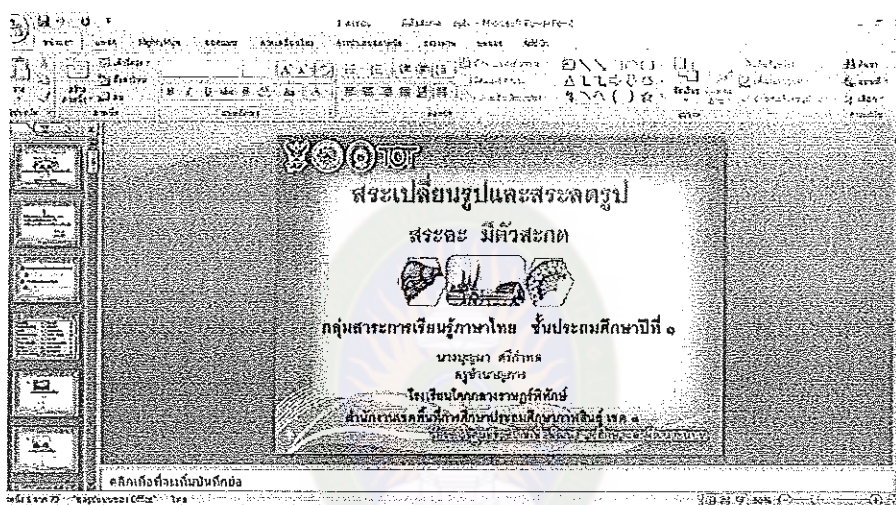
3.1.2 ใส่แผ่นซีดีในไดรฟ์ซีดีรอม ให้คลิกเมาส์ด้านขวาที่ My Computer เลือกที่ไดรฟ์ซีดีรอม ดับเบิลคลิกที่คำสั่ง Drive CD-ROM จะพบ 3 โฟลเดอร์



3.1.2 ดับเบิลคลิกที่โฟลเดอร์ เพาเวอร์พอยท์นำเสนอเนื้อหา จะพบไฟล์เนื้อหา จำนวน 5 เรื่อง ดังนี้



3.1.3 ดับเบิลคลิกที่ไฟล์ ที่ต้องการนำเสนอตามชื่อเรื่อง



3.1.4 นำเสนอเนื้อหาที่ละภาพนิ่ง พร้อมกับการบรรยาย และอธิบายเพิ่มเติม ของครูผู้สอน

3.2 การนำเสนอกิจกรรมเสริมที่พัฒนาด้วย โปรแกรมไมโครซอฟต์มัลติพอยท์

3.2.1 อุปกรณ์ที่จำเป็นสำหรับ MultiPoint ประกอบด้วย 3 ส่วน:

1. ฮาร์ดแวร์ (เช่น โปรเจคเตอร์ เม้าส์ และ คอมพิวเตอร์)
2. ซอฟต์แวร์ Thailand MultiPoint ซึ่งเป็นแอปพลิเคชันที่ใช้เพื่อการ

นำเสนอผ่าน โปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์

3. MultiPoint Authoring Tool ซึ่งเป็น PowerPoint add-in ที่ช่วยสร้างเนื้อหาแบบอินเทอร์แอกทีฟบนแผ่นสไลด์

3.2.2 รายละเอียดของโฟลเดอร์ใน MultiPoint Files & Folders

1. *class*: ใส่รายชื่อนักเรียนในแต่ละชั้นเรียนในรูปแบบ xml file เพียงชุดเดียว
2. *lang*: เลือกภาษาตามเหมาะสม

3. *lectures*: เก็บไฟล์เพาเวอร์พอยท์ของครูไว้ที่นี่
4. *ui*: ปลั๊กอินเนื้อหาส่วนนี้ไว้
5. *authoring*: PowerPoint add-ins (สำหรับเวอร์ชัน 2003 และ 2007)
6. *icons*: สำหรับไอคอนนักเรียนหรือไอคอนอื่นๆ
7. *template*: เพิ่มเพลต QSlide templates ใช้โดย add-in
8. *MultiPoint.config*: การตั้งค่าอื่นๆ

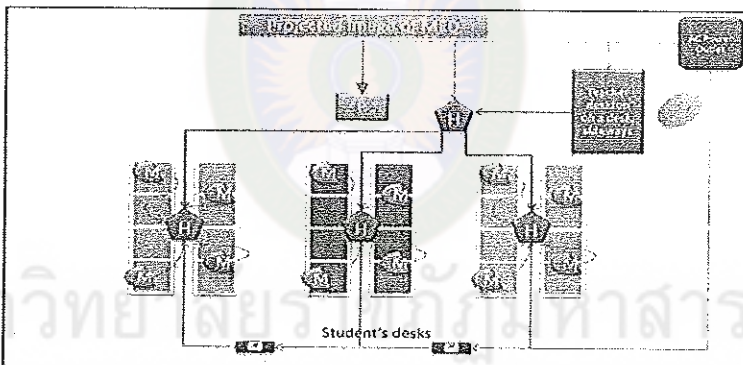
3.2.3 การใช้ MultiPoint

การใช้งาน MultiPoint นั้นมีลักษณะเหมือนกับการใช้ PowerPoint ในการนำเสนองานแต่มีเมนูเพิ่มเติมสำหรับการควบคุมการใช้เมาส์ของนักเรียน

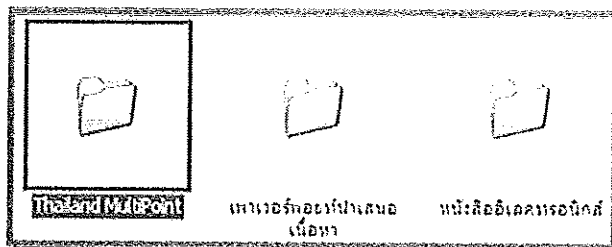
- 1) เชื่อมต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะนำเสนอเนื้อหาบทเรียนกับเครื่องฉาย

โปรเจกเตอร์

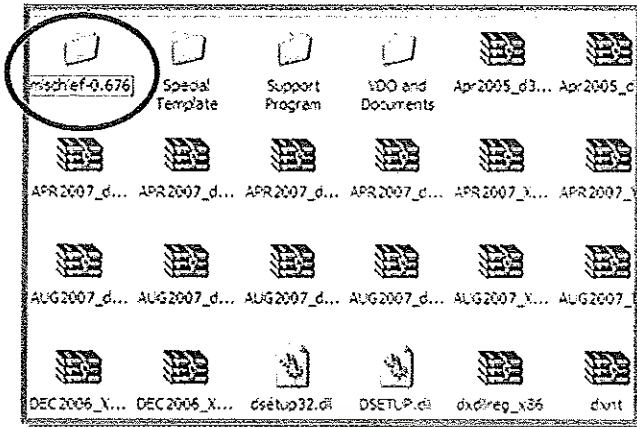
และต่อพ่วงเมาส์ครบจำนวนนักเรียน ดังรูปภาพ



- 2) ใส่แผ่นซีดีในไดรฟ์ซีดีรอม ให้คลิกเมาส์ด้านขวาที่ My Computer เลือกที่ไดรฟ์ซีดีรอม ดับเบิ้ลคลิกที่คำสั่ง Drive CD-ROM จะพบ 3 โฟลเดอร์



- 3) ดับเบิลคลิกที่โฟลเดอร์ Thailand MultiPoint
- 4) ดับเบิลคลิกที่โฟลเดอร์ mischief-0.676



- 5) นักเรียนแต่ละคนในห้องเรียนจะใช้เมาส์ที่เชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการนำเสนอหน้าชั้นเรียน นักเรียนไม่ควรจะจับเมาส์จนกว่าครูจะเริ่มโปรแกรม MouseMischief



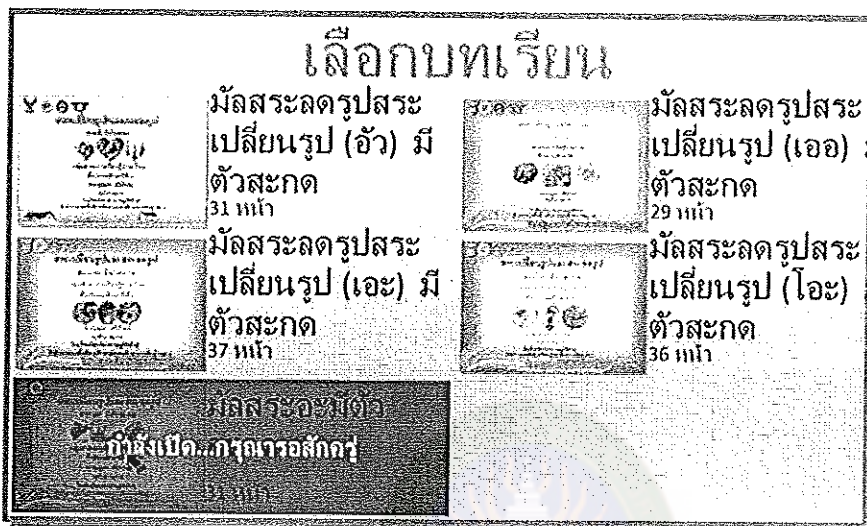
- 6) ดับเบิลคลิกที่ MouseMischief



- 7) เมื่อเปิดใช้งาน MouseMischief บนหน้าจอที่มีโลโก้ของ MouseMischief ครูต้องใส่รหัสผ่านของเมาส์ (ค่าที่ตั้งไว้คือ การคลิก ซ้าย-ซ้าย-ซ้าย-ซ้าย)

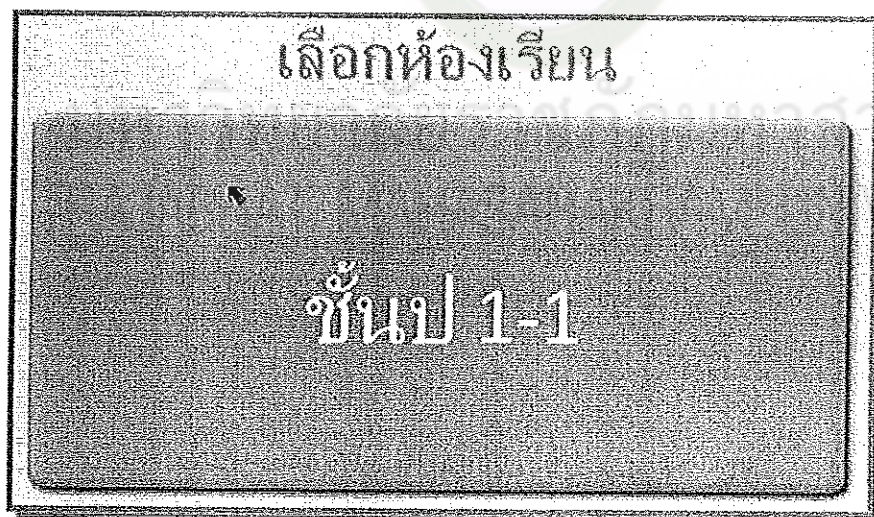


8) ครูเลือกไฟล์เพาเวอร์พอยท์แล้วเปิดใช้งานไฟล์นั้น (ไฟล์ต่างๆ จะถูกเก็บไว้ใน 'lecture')



หมายเหตุ: ไฟล์ที่แสดงอยู่ในรูปนี้คือไฟล์ที่อยู่ใน the 'lecture' folder

9) ครูเลือกชั้นเรียน (ที่บรรจุรายชื่อของนักเรียน)



หมายเหตุ : เมื่อครูเลือกชั้นเรียนแล้ว รายชื่อจะถูกเก็บไว้ใน 'class' folder และจะเป็นที่รวบรวมรายชื่อนักเรียนทั้งชั้นเรียนเอาไว้ การใช้งานแบบนี้จะสะดวกกว่าเมื่อใช้ชื่อจริงของนักเรียน

11) นักเรียนเลือกไอคอนรูปภาพสำหรับเคอร์เซอร์ของตน เมื่อนักเรียนเลือกครบแล้ว ควบคุมเลือกที่ Right arrow key บนคีย์บอร์ด (ลูกศรเลื่อนไปทางขวา บนคีย์บอร์ด)



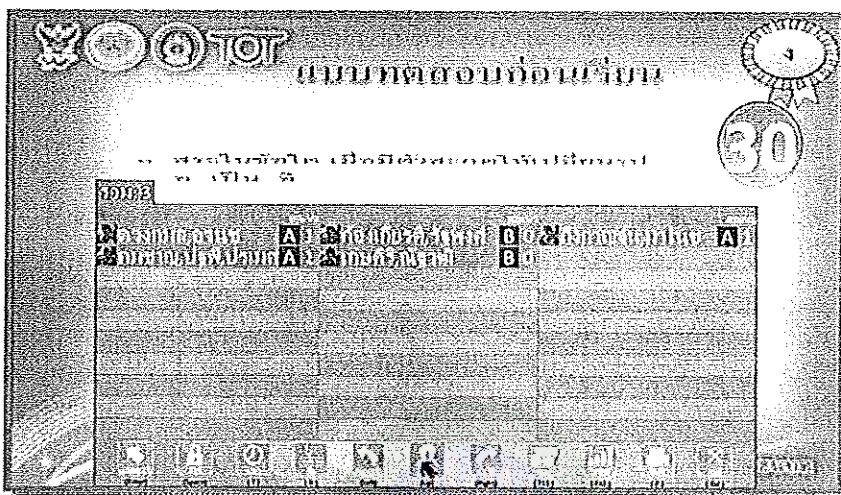
หมายเหตุ : นักเรียนแต่ละคนต้องเลือกไอคอนรูปภาพของตัวเอง ไอคอนรูปภาพเหล่านี้จะถูกเก็บไว้ที่ cursor folder

12) นักเรียนเลือกชื่อของตัวเองจนครบทุกคน ควบคุมเลือกที่ Right arrow key บนคีย์บอร์ด (ลูกศรเลื่อนไปทางขวา บนคีย์บอร์ด)



หมายเหตุ : นักเรียนเลือกชื่อของตนเอง กรณีที่นักเรียนเลือกชื่อผิด (หรือเลือกหลายชื่อพร้อมกันสำหรับเม้าส์ของตัวเอง) นักเรียนควรจะคลิกซ้ำที่ชื่อที่เคยคลิกผิดเพื่อเอาชื่อนั้นออกแล้วคลิกเลือกใหม่

13) ครูเริ่มต้นการนำเสนอ 멀티พอยท์โดยใช้เมนูต่างๆ ตามที่ต้องการ โดยกดที่ Up-arrow key บนคีย์บอร์ด (ดูด้านล่างเพื่อการควบคุมการใช้งาน)



หมายเหตุ : รูปนี้คือหน้าจอของการนำเสนอ 멀티พอยท์และครูต้องกดที่ Up-arrow key เพื่อแสดง Student List (ตามรูปด้านล่าง)

Student List



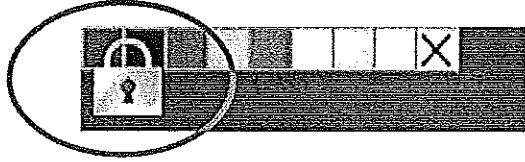
ครูสามารถคลิกขวาที่ชื่อนักเรียนเพื่อให้คะแนน

Teacher Menu



[กด Enter] แสดง/ซ่อนเคอร์เซอร์ของนักเรียนทั้งหมด

[กด Space] เพื่อ freeze หรือ unfreeze เคอร์เซอร์ของนักเรียนทั้งหมด รูปไอคอน , lock จะปรากฏขึ้นที่ตรงมุมของหน้าจอ

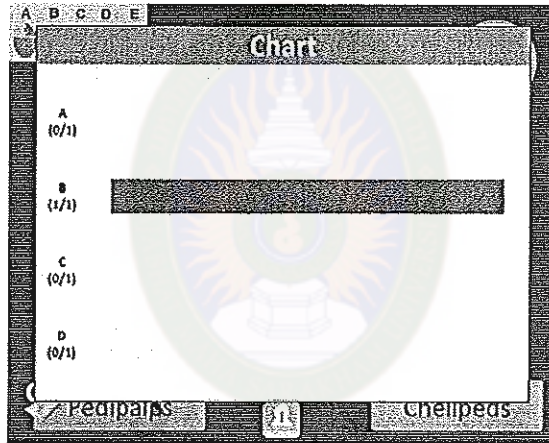


[กด T] เพื่อ start หรือ pause ตัวจับเวลา

[กด N] เพื่อแสดงหรือซ่อนชื่อนักเรียนที่อยู่ใต้เคอร์เซอร์นั้น

[กด F12] เพื่อแสดงหรือซ่อนชาร์ตแสดงผลคะแนนของนักเรียนที่ทำข้อสอบแบบ

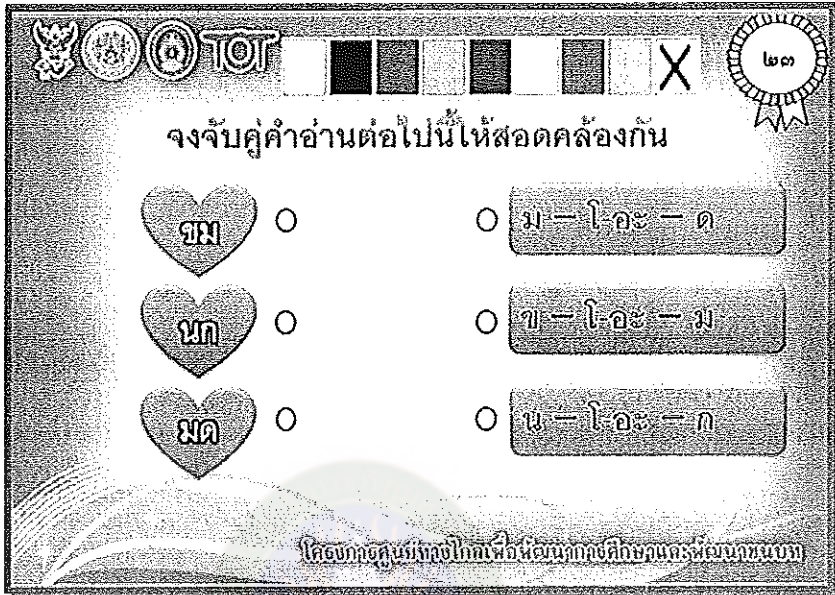
เลือกตอบ (Multiple-choice):



[กดP] บันทึก screenshot ของหน้าจออื่นๆ เพื่อเก็บไว้ใน 'screenshot' folder

3.2.4 กิจกรรมเสริมที่พัฒนาด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์มัลติพอยท์
ในสื่อประสมเรื่อง สาระลดรูปและสระเปลี่ยนรูป มีดังนี้

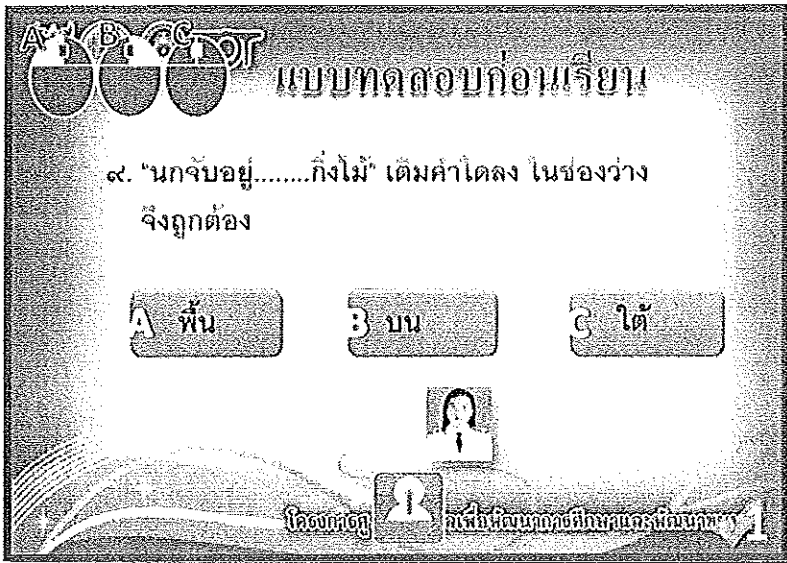
- กิจกรรมการโยงเส้นเหมาะสมกับกิจกรรมหลากหลายรูปแบบ



- กิจกรรมเลือกตอบจากตัวเลือก - Multiple-Choice (ทั้งข้อความและรูปภาพ)



การทำกิจกรรม ครูกดปุ่ม enter บนคีย์บอร์ด ถ้านักเรียนเลือกข้อ A ให้คลิกปุ่มซ้ายที่เมาส์ ถ้านักเรียนเลือกข้อ B ให้คลิกปุ่มขวาที่เมาส์ ตัวเลขที่มุมขวาล่างแสดงจำนวนนักเรียนที่ยังไม่เลือกคำตอบ



การทำกิจกรรม ครูกดปุ่ม enter บนคีย์บอร์ด ถ้านักเรียนเลือกข้อ A ให้คลิกปุ่มซ้ายที่เมาส์ ถ้านักเรียนเลือกข้อ B ให้คลิกปุ่มขวาที่เมาส์ ถ้านักเรียนเลือกข้อ C ให้คลิกปุ่มกลางที่เมาส์ ตัวเลขที่มุมขวาล่างแสดงจำนวนนักเรียนที่ยังไม่เลือกคำตอบ

- กิจกรรมจิ๊กซอว์ - Jigsaw Puzzle



การทำกิจกรรม ครูเลือกนักเรียน แล้วให้นักเรียนใช้เมาส์ลากรูปภาพต่อจิ๊กซอว์ ให้ได้ภาพตามที่กำหนดไว้

3.3 การใช้หนังสืออิเล็กทรอนิกส์

3.3.1 นักเรียนทบทวนเนื้อหาบทเรียนและทำแบบทดสอบระหว่างเรียนในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้เครื่องคอมพิวเตอร์คนละ 1 เครื่อง

3.3.2 เลือกรายการตามลำดับ ดังนี้

เล่มที่ 1 สระอะ มีตัวสะกด

เล่มที่ 2 สระอัว มีตัวสะกด

เล่มที่ 3 สระเออ มีตัวสะกด

เล่มที่ 4 สระเอะ มีตัวสะกด

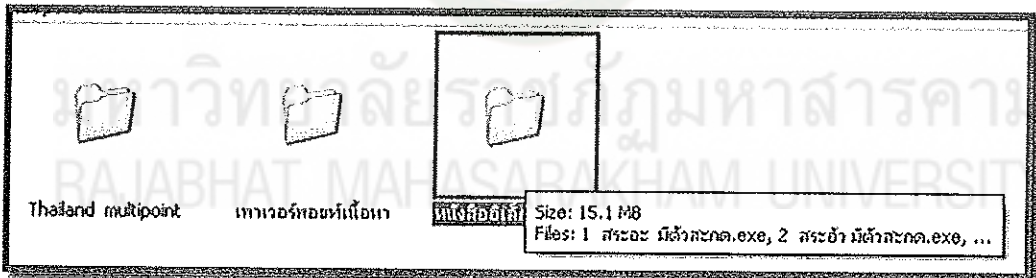
เล่มที่ 5 สระโอะ มีตัวสะกด

3.3.3 เมื่อศึกษาเนื้อหาในแต่ละเล่มเรียบร้อยแล้ว ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน

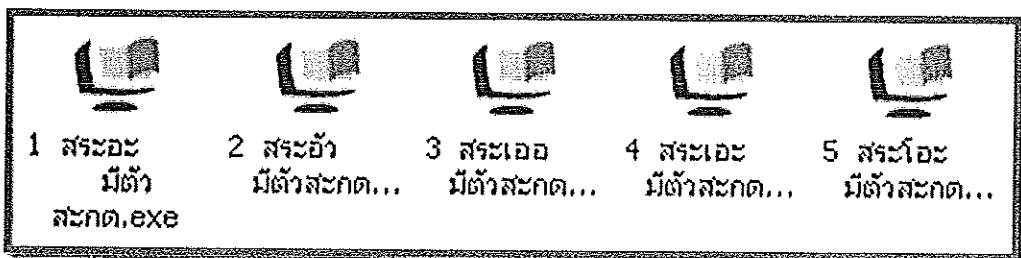
3.3.4 การทำแบบทดสอบหลังเรียนเมื่อทำเสร็จให้คลิกปุ่ม ส่งคำตอบ
โปรแกรมจะคำนวณคะแนนที่ได้โดยอัตโนมัติ

3.3.5 ขั้นตอนการใช้บทเรียน

1) ใส่แผ่นซีดีในไดรฟ์ซีดีรอม ให้คลิกเมาส์ด้านขวาที่ My Computer เลือกที่ไดรฟ์ซีดีรอม ดับเบิลคลิกที่คำสั่ง Drive CD-ROM จะพบ 3 โฟลเดอร์





2) ดับเบิลคลิกที่โฟลเดอร์ หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จะพบไฟล์หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 5 เล่ม ดังนี้





3) คลิกเมาส์ที่หนังสือที่ละเล่นเพื่อเข้าสู่การเรียนรู้โดยใช้โปรแกรมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สระลดรูปและสระเปลี่ยนรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

4) ต้องการศึกษาในหน้าถัดไปให้ คลิกที่ด้านขวาของหนังสือ หรือต้องการ กลับให้คลิกที่ด้านซ้ายของหนังสือ

5) ถ้าต้องการกลับหน้าสารบัญให้คลิกที่ปุ่ม 

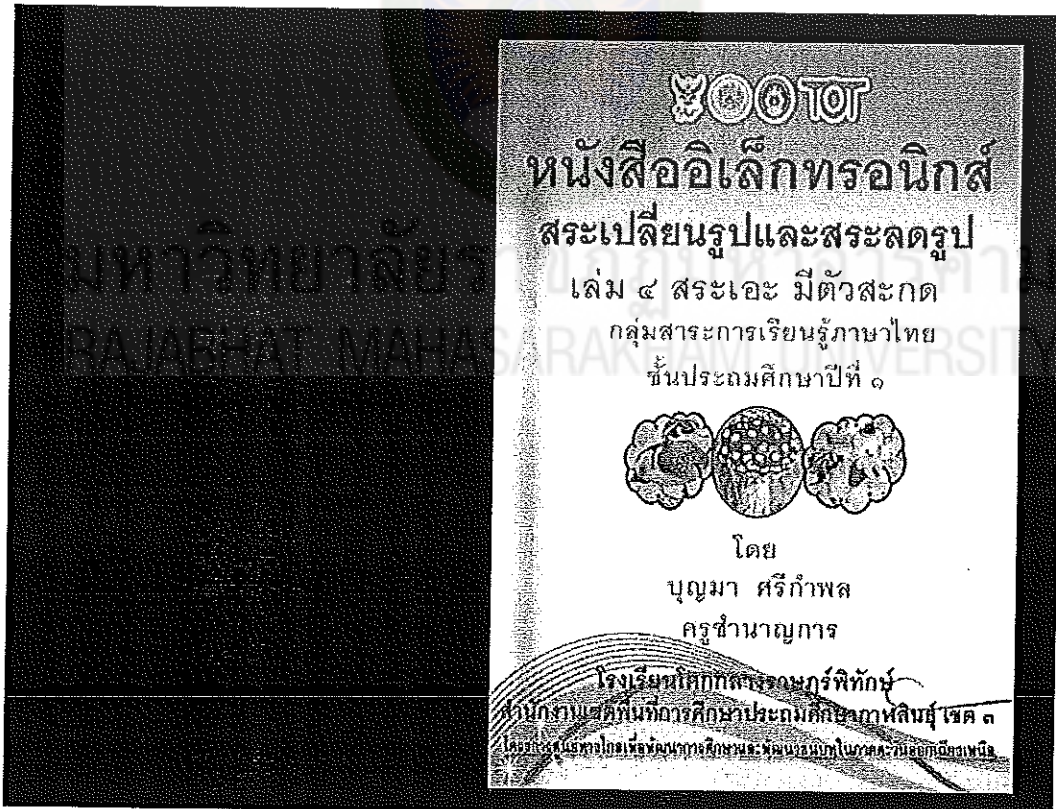
6) ถ้าต้องการกลับไปที่ปกหนังสือ ให้คลิกที่ปุ่ม 

7) ถ้าต้องการออกจากโปรแกรมให้คลิกที่ปุ่ม 

8) ถ้าต้องการฟังเสียงบรรยายให้คลิกที่ 

3.3.6 เข้าสู่บทเรียน ในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

1) คลิกเมาส์ที่หนังสือที่ละเล่นเพื่อเข้าสู่การเรียนรู้โดยใช้โปรแกรมหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สระลดรูปและสระเปลี่ยนรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1



2) ศึกษาสาระสำคัญและจุดประสงค์การเรียนรู้ให้เข้าใจ

คำที่ประสระ-อะ เริ่มเขียนจาก
- ข้างหน้า พยัญชนะต้น และ
-ะ ข้างหลังพยัญชนะต้น
เมื่อมีตัวสะกดให้เปลี่ยนรูป -ะ
เป็น ไม้ไตคู่ (เ-)

สาระสำคัญ
ต่อไป
หน้าแรก

โดยคณะกรรมการทศบาลเพื่อพัฒนาหลักสูตรศึกษาและพัฒนายุทธศาสตร์

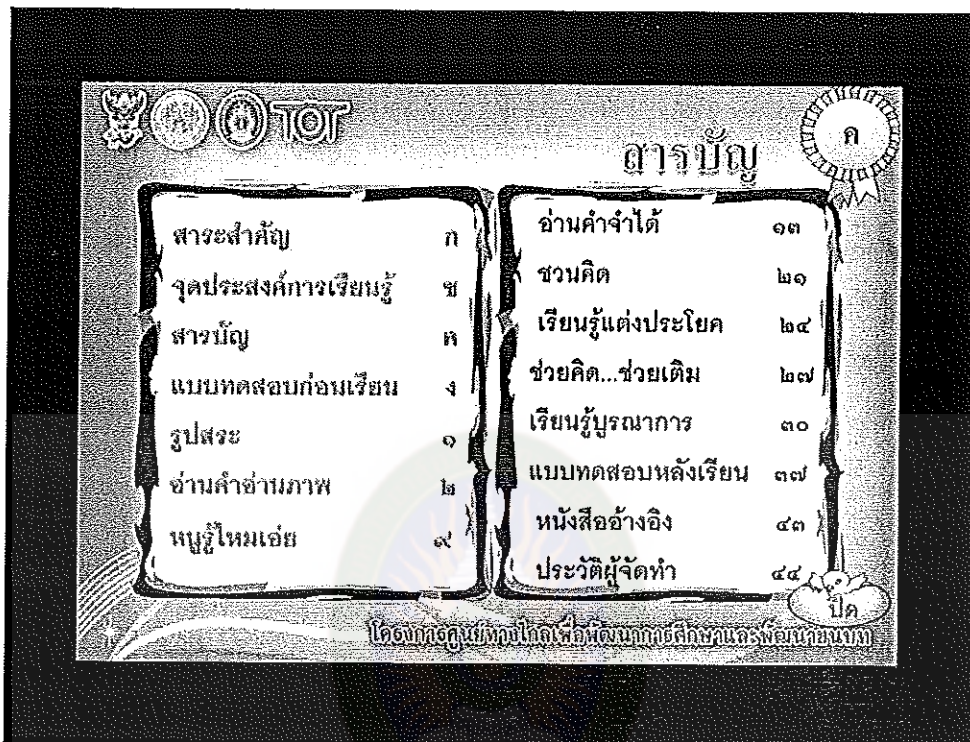
จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกรูปสระของคำที่ประสระ-อะ มีตัวสะกดได้ถูกต้อง
2. อานคำที่ประสระด้วย สระอะ มีตัวสะกดได้ถูกต้อง
3. เขียนคำที่ประสระด้วย สระอะ มีตัวสะกดได้ถูกต้อง
4. หนดคำที่ประสระด้วยสระอะ มีตัวสะกดเป็นไม้ไตคู่
ประโยคได้ถูกต้อง

สาระสำคัญ
ต่อไป
หน้าแรก

โดยคณะกรรมการทศบาลเพื่อพัฒนาหลักสูตรศึกษาและพัฒนายุทธศาสตร์


3) เริ่มเรียนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เรื่อง สระลดรูปและสระเปลี่ยนรูป
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 ตั้งแต่เล่มที่ 1-5





TOT เรียนรู้บูรณาการ ๓๐

Duck อ้นดำ ดัก แปลว่า เป็ด



สารบัญ
ต่อไป
หน้าแรก

โดยภาคศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษาและพัฒนาชุมชน

TOT เรียนรู้บูรณาการ ๓๔


สิ่งต่าง ๆ จึง เกิด ขึ้น ได้



สารบัญ
ต่อไป
หน้าแรก

โดยภาคศูนย์ทางไกลเพื่อพัฒนาการศึกษาและพัฒนาชุมชน

- 4) เมื่อเรียนจบแต่ละเรื่องแล้ว ต้องทำแบบทดสอบหลังเรียนทุกครั้ง



แบบทดสอบหลังเรียน

๑๘๖

๑. คำว่า " เก็บ " ประสมด้วยสระใด


ก. สระเออ

ข. สระอะ

ค. สระเอะ

ต่อไป

โครงการศูนย์ทศกัโศเพื่อพัฒนาการศึกษาและพัฒนาชนบท



แบบทดสอบหลังเรียน!

๔๒

๖. " เต็ม " เขียนสะกดคำได้ตรงกับข้อใด


ก. เต็ม = ต - เอ - อี - ม = เต็ม

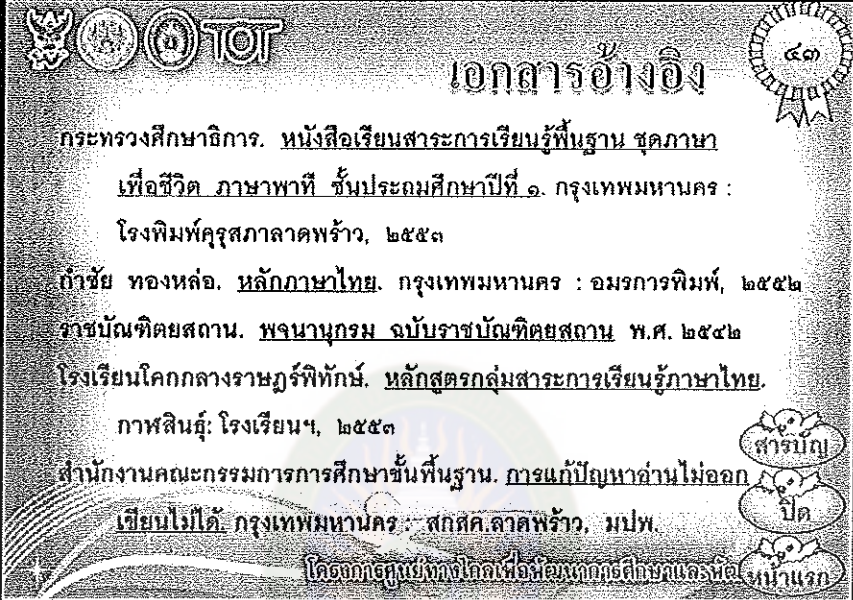
ข. เต็ม = ต - เอ - ม = เต็ม

ค. เต็ม = ต - เอ - อี - ม = เต็ม

ต่อไป

โครงการศูนย์ทศกัโศเพื่อพัฒนาการศึกษาและพัฒนาชนบท

5) บรรณานุกรม/ผู้จัดทำ เมื่อเรียนจบในเล่มนี้แล้วก็สามารถกลับไปยังเมนูหลักได้โดยคลิก  แล้วเข้าไปเลือกเรียนในเล่มต่อไป




เอกสารอ้างอิง

กระทรวงศึกษาธิการ. หนังสือเรียนสาระการเรียนรู้พื้นฐาน ชุดภาษาเพื่อชีวิต ภาษาพาที ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑. กรุงเทพมหานคร :
 โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว, ๒๕๕๓

กำชัย ทองหล่อ. หลักภาษาไทย. กรุงเทพมหานคร : อมรการพิมพ์, ๒๕๕๒
 ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรม ฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. ๒๕๔๒
 โรงเรียนโคกกลางราษฎร์พิทักษ์. หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย.
 กاهشินธุ์: โรงเรียนฯ, ๒๕๕๓

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. การแก้ปัญหาอ่านไม่ออกเขียนไม่ได้. กรุงเทพมหานคร : สกศศ.ลาดพร้าว, มปป

โครงการศูนย์หนังสือเพื่อพัฒนาการศึกษาและหนังสืออ่านนอกเวลา





ผู้จัดทำ

ชื่อ-สกุล นางบุญมา ศรีกำพล

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะครูชำนาญการ

โรงเรียน โคกกลางราษฎร์พิทักษ์

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา

กาฬสินธุ์ เขต ๓

โทรศัพท์ ๐๘๔-๗๘๘๑๖๕๘

E-mail boonmasri@hotmail.com





โครงการศูนย์หนังสือเพื่อพัฒนาการศึกษาและหนังสืออ่านนอกเวลา



ภาคผนวก ข

การวิเคราะห์แบบทดสอบ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง ละครูปและสระเปลี่ยนรูป
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจงวิธีทำแบบทดสอบ

1. แบบทดสอบมีทั้งหมด 20 ข้อ เวลา 60 นาที
2. คำถามเป็นชนิด 3 ตัวเลือก ให้ผู้เรียนเลือกคำตอบที่ถูกที่สุดเพียงข้อเดียว และทำเครื่องหมาย (X) ในช่อง ที่ตรงกับตัวเลือก ก ข หรือ ค เพียงข้อเดียวในกระดาษคำตอบที่แจกให้

ตัวอย่าง

ข้อ	ก	ข	ค
00.		X	

3. ถ้าต้องการเปลี่ยนคำตอบจากข้อเดิมให้ผู้เรียนขีดฆ่าที่รอยเดิมเสียก่อน

ตัวอย่าง

ข้อ	ก	ข	ค
00.		X	X

4. ถ้าข้อใดตอบเกินคำตอบจะถือว่าข้อนั้นผิด
5. ห้ามขีดเขียนข้อความใด ๆ ลงในแบบทดสอบ

<p>1. “เขาเป็น คน <u>รว</u>ย” คำที่ขีดเส้นใต้ ประสมด้วยสระใด</p> <p>ก. สระอะ</p> <p>ข. สระอัว</p> <p>ค. สระโอะ</p>
<p>2. คำว่า “มค” เขียนสะกดคำแจกถูกได้อย่างไร</p> <p>ก. มค = มอ – โอะ – คอ = มค</p> <p>ข. มค = มอ – เอะ – คอ = มค</p> <p>ค. มค = มอ – อะ – มอ = มค</p>
<p>3. “พี่เก็บดอก.....มาปักแจกัน ”</p> <p>ก. เห็น</p> <p>ข. เข็ม</p> <p>ค. เล็บ</p>
<p>4. คำว่า “เคย” เขียนสะกดคำได้ตรงกับข้อใด</p> <p>ก. เคย = คอ – โอะ – ขอ = เคย</p> <p>ข. เคย = คอ – เอ – ขอ = เคย</p> <p>ค. เคย = คอ – เออ – ขอ = เคย</p>
<p>5. “นกจับอยู่.....กิ่งไม้” เติมคำใดลงในช่องว่างจึงถูกต้อง</p> <p>ก. พืน</p> <p>ข. บน</p> <p>ค. ได้</p>
<p>6. “เขาใช้จ่ายเงินจนหมด” คำที่ขีดเส้นใต้ประสมสระใด</p> <p>ก. สระ เ-อ</p> <p>ข. สระ เ-ะ</p> <p>ค. สระ -อ</p>
<p>7. ข้อใดอ่านออกเสียงสระ โ-อะ ทั้งหมด</p> <p>ก. นก โต พัด</p> <p>ข. กบ ไต้ะ นก</p> <p>ค. มค ฟืน ลม</p>

<p>8. “ฉันทพาน้อง.....เล่น ” ควรเติมคำใด</p> <p>ก. เคน</p> <p>ข. เกิด</p> <p>ค. เดิน</p>
<p>9. คำว่า “ รัก ” เขียนสะกดคำได้อย่างไร</p> <p>ก. รัก = ร - - - ะ - ก = รัก</p> <p>ข. รัก = ร - - ัว - ก = รัก</p> <p>ค. รัก = ร - ะ - - ัว - ก = รัก</p>
<p>10. “เห็น ” อ่านสะกดคำและแจกลูกได้อย่างไร</p> <p>ก. เห็น = หอ - เอี - คอ = เห็น</p> <p>ข. เห็น = หอ - เอ - คื่อ = เห็น</p> <p>ค. เห็น = หอ - เอะ - คอ = เห็น</p>
<p>11. “ฉันทรักพี่น้องทุกคน” จากข้อความนี้คำในข้อใดประสมด้วยสระอะ มีตัวสะกดทุกคำ</p> <p>ก. ทุกคน</p> <p>ข. ฉันทรัก</p> <p>ค. พี่น้อง</p>
<p>12. ข้อใดมีรูปสระเหมือนกับคำว่า “ผม ”</p> <p>ก. กบ</p> <p>ข. โkob</p> <p>ค. เกือบ</p>
<p>13. คำว่า “ขัน ” อ่านสะกดคำแจกลูกได้อย่างไร</p> <p>ก. ขัน = ขอ - อัว - นอ = ขัน</p> <p>ข. ขัน = ขอ - อะ - อัว - นอ = ขัน</p> <p>ค. ขัน = ขอ - อะ - นอ = ขัน</p>
<p>14. “พ่อช่วยแม่ทำ.....ผัก ” เติมคำใด</p> <p>ก. สวน</p> <p>ข. สวม</p> <p>ค. ส้วน</p>

<p>15. คำว่า “สวय”เขียนสะกดคำได้ตรงกับข้อใด</p> <p>ก. สวย = ส-ะ-ัว-ย = สวย</p> <p>ข. สวย = ส-ว-ย = สวย</p> <p>ค. สวย = ส-ัว-ย = สวย</p>
<p>16. ข้อใดเรียงคำให้เป็นประโยคได้ถูกต้อง</p> <p>ก. คุณแม่ พะไล้ ชาย เป็ด</p> <p>ข. คุณแม่ ชาย เป็ด พะไล้</p> <p>ค. คุณแม่ เป็ด พะไล้ ชาย</p>
<p>17. “เขาเปิดดูทีวีจนเพลิน” ประโยคนี้มีคำที่ประสมด้วยสระ เออ กี่คำ</p> <p>ก. ๒ คำ</p> <p>ข. ๓ คำ</p> <p>ค. ๔ คำ</p>
<p>18. คำในข้อใดประสมด้วยสระ เอะ</p> <p>ก. เป็ด</p> <p>ข. เล่น</p> <p>ค. เล็บ</p>
<p>19. ข้อใดเรียงคำให้เป็นประโยคได้ถูกต้อง</p> <p>ก. กิน ผัก ชอบ นั้</p> <p>ข. นั้ ชอบ กิน ผัก</p> <p>ค. ผัก นั้ กิน ชอบ</p>
<p>20. คำใดอ่านออกเสียงสระ -ัว</p> <p>ก. ผัก</p> <p>ข. ดาว</p> <p>ค. ขวด</p>

เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่อง สาระลครูปและสระเปลี่ยนรูป
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

ข้อ	คำตอบ
1	ข
2	ก
3	ข
4	ค
5	ข
6	ก
7	ก
8	ค
9	ก
10	ค
11	ข
12	ก
13	ค
14	ก
15	ค
16	ข
17	ก
18	ค
19	ข
20	ค

แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อเนื้อหาเพื่อวิเคราะห์จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. เอกสารที่แนบมามีดังนี้

- | | |
|-----------------|--|
| เอกสารหมายเลข 1 | เป็นแบบสอบถาม |
| เอกสารหมายเลข 2 | เป็นรายละเอียดการวิเคราะห์เนื้อหา ใช้เป็นข้อมูลในการตอบแบบสอบถาม |
| เอกสารหมายเลข 3 | เป็นเนื้อหาจำนวน 1 หน่วยการเรียนรู้ ใช้เป็นข้อมูลในการตอบแบบสอบถาม |

2. ส่วนประกอบของแบบสอบถาม ประกอบด้วย 2 ตอนดังนี้

- ตอนที่ 1 เป็นข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม
- ตอนที่ 2 เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในด้านน้ำหนักของหัวข้อเพื่อกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

3. ข้อมูลผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล นางบุญมา ศรีกำพล
 นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาคอมพิวเตอร์ศึกษา
 หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
 มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ที่อยู่ติดต่อได้ 15 หมู่ 4 ต.สมสะอาด อ.ภูผินารายณ์ จ.กาฬสินธุ์

โทรศัพท์มือถือ 084-7981698 e-mail : boonmasri@hotmail.com

อาจารย์ที่ปรึกษา ดร.สายชล จินใจ

4. คำชี้แจงการตอบแบบสอบถาม

หลังจากที่ท่านได้ศึกษารายละเอียดวิธีการวิเคราะห์เนื้อหาเพื่อกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมของหัวข้อแล้ว โปรดแสดงความคิดเห็นของท่าน โดยใส่คะแนนลงในช่องที่กำหนดของแต่ละหัวข้อ โดยคะแนนเต็ม 10

- 1) ถ้าหัวข้อใดที่ท่านคิดว่า ไม่สมควร วัดพฤติกรรมของผู้เรียนในระดับใดก็ใส่คะแนนเป็น 0
- 2) ถ้าท่านเห็นว่าหัวข้อใดสมควรวัดพฤติกรรมผู้เรียนมากที่สุดในระดับใด ให้ใส่คะแนนเป็น 10
- 3) ถ้าท่านเห็นว่าหัวข้อใดสมควรวัดพฤติกรรมผู้เรียนในระดับใด ให้ใส่คะแนนเป็นตามสมควร

ตอนที่ 1 ข้อมูลผู้เชี่ยวชาญ

1. ชื่อ – สกุล
2. สถานที่ทำงาน
3. ตำแหน่ง
4. วุฒิการศึกษา.....

ตอนที่ 2 เพื่อศึกษาระดับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญในด้านน้ำหนักของหัวข้อเพื่อกำหนดจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

เนื้อหา		พฤติกรรม						จิตพิสัย	ทักษะ	รวม
		พุทธพิสัย								
เรื่อง	หัวข้อ	จำ	ใจ	ใช้	วิ	สัง	ประ	10	10	
สระ เปลี่ยนรูป	1.สระ โอะมีตัวสะกด									
	2.สระอะ มีตัวสะกด									
	3.สระอัว มีตัวสะกด									
	4.สระเออมีตัวสะกด									
	5. สระเอะมีตัวสะกด									

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

()

การกำหนดลักษณะของแบบทดสอบ

สาระการเรียนรู้.....ภาษาไทย.....

เรื่อง.....สระลครูปและสระเปลี่ยนรูป.....

ช่วงชั้น/ระดับชั้น.....ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1.....

ชื่อ-สกุล.....นางบุญมา ศรีกำพล.....

เนื้อหา/สาระ เรื่อง/ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	พุทธิพิสัย						ทักษะ พิสัย	จิต พิสัย
	จำ	ใจ	ใช้	วิ	สัง	ปะ		
1. สระอะ มีตัวสะกด								
1.1 รูปสระ								
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม								
1.เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วยสระอะ และมีตัวสะกดให้ นักเรียนสามารถ บอกรูปสระได้ถูกต้อง	1							
1.2 การอ่านคำ								
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม								
2. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วยสระอะ และมีตัวสะกดให้ นักเรียนสามารถ อ่านคำได้ถูกต้อง		1						
1.3 การเขียนคำ								
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม								
3. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วยสระอะ และมีตัวสะกดให้ นักเรียนสามารถ เขียนคำได้ถูกต้อง		1						
1.4 การแต่งประโยค								
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม								
4.เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วยสระอะ และมีตัวสะกดให้นักเรียนสามารถ นำคำมาเรียงให้เป็นประโยคได้ถูกต้อง				1				

เนื้อหา/สาระ เรื่อง/ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	พุทธิพิสัย						ทักษะ พิสัย	จิต พิสัย
	จำ	ใจ	ใช้	วิ	สัง	ปะ		
2. สระอัว มีตัวสะกด								
2.1 รูปสระ								
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม								
5. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วยสระอัว และมีตัวสะกดให้ นักเรียนสามารถ บอกรูปสระได้ถูกต้อง	1							
2.2 การอ่านคำ								
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม								
6. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วยสระอัว และมีตัวสะกดให้ นักเรียนสามารถ อ่านคำได้ถูกต้อง		1						
2.3 การเขียนคำ								
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม								
7. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วยสระอัว และมีตัวสะกดให้ นักเรียนสามารถ เขียนคำได้ถูกต้อง		1						
2.4 การแต่งประโยค								
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม								
8. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วย สระอัว และมีตัวสะกดให้ นักเรียนสามารถ นำคำมาเรียงให้เป็นประโยคได้ถูกต้อง				1				

เนื้อหา/สาระ เรื่อง/ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	พุทธิพิสัย						ทักษะ พิสัย	จิต พิสัย
	จำ	ใจ	ใช้	วิ	สัง	ปะ		
3. สระเออ มีตัวสะกด								
3.1 รูปสระ								
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม								
9. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วยสระเออ และมีตัวสะกดให้ นักเรียนสามารถ บอกรูปสระได้ถูกต้อง		1						
3.2 การอ่านคำ								
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม								
10. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วยสระเออ และมีตัวสะกดให้ นักเรียนสามารถ อ่านคำได้ถูกต้อง			1					
3.3 การเขียนคำ								
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม								
11. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วย สระเออ และมีตัวสะกดให้ นักเรียน สามารถเขียนคำได้ถูกต้อง		1						
3.4 การแต่งประโยค								
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม								
12. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วย สระเออ และมีตัวสะกดให้นักเรียน สามารถนำคำมาเรียงให้เป็นประโยค ได้ถูกต้อง				1				

เนื้อหา/สาระ เรื่อง/ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	พุทธิพิสัย						ทักษะ พิสัย	จิต พิสัย
	จำ	ใจ	ใช้	วิ	ตั้ง	ปะ		
4. สระเอะ มีตัวสะกด								
4.1 รูปสระ								
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม								
13. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วย สระเอะ และมีตัวสะกดให้ นักเรียน สามารถบอกรูปสระได้ถูกต้อง	1							
4.2 การอ่านคำ								
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม								
14. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วย สระเอะ และมีตัวสะกดให้ นักเรียน สามารถอ่านคำได้ถูกต้อง		1						
4.3 การเขียนคำ								
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม								
15. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วย สระเอะ และมีตัวสะกดให้ นักเรียน สามารถเขียนคำได้ถูกต้อง			1					
4.4 การแต่งประโยค								
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม								
16. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วย สระเอะ และมีตัวสะกดให้ นักเรียน สามารถนำคำมาเรียงให้เป็นประโยค ได้ถูกต้อง					1			

เนื้อหา/สาระ เรื่อง/ จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	พุทธิพิสัย						ทักษะ พิสัย	จิต พิสัย
	จำ	ใจ	ใช้	วิ	สัง	ปะ		
5. สระโอะ มีตัวสะกด								
5.1 รูปสระ								
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม								
17. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วย สระโอะ และมีตัวสะกดให้ นักเรียน สามารถบอกรูปสระได้ถูกต้อง	1							
5.2 การอ่านคำ								
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม								
18. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วย สระโอะ และมีตัวสะกดให้ นักเรียนสามารถอ่านคำได้ถูกต้อง		1						
5.3 การเขียนคำ								
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม								
19. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วย สระโอะ และมีตัวสะกดให้ นักเรียน สามารถเขียนคำได้ถูกต้อง	1							
5.4 การแต่งประโยค								
จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม								
20. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วย สระโอะ และมีตัวสะกดให้ นักเรียน สามารถนำคำมาเรียงให้เป็นประโยค ได้ถูกต้อง		1						

ตารางแสดงจำนวนข้อทดสอบของแต่ละจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	จำนวนข้อสอบ	
	ต้องการใช้จริง	ข้อสอบที่ออกทั้งหมด
1.เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วยสระอะมีตัวสะกดให้นักเรียนสามารถบอกรูปสระได้ถูกต้อง	1	2
2.เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วยสระอะมีตัวสะกดให้นักเรียนสามารถอ่านคำได้ถูกต้อง	1	2
3. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วยสระอะมีตัวสะกดให้นักเรียนสามารถเขียนคำได้ถูกต้อง	1	3
4. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วยสระอะมีตัวสะกดให้นักเรียนสามารถนำคำมาเรียงให้เป็นประโยคได้ถูกต้อง	1	3
5. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วยสระอามีตัวสะกดให้นักเรียนสามารถบอกรูปสระได้ถูกต้อง	1	2
6. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วยสระอามีตัวสะกดให้นักเรียนสามารถอ่านคำได้ถูกต้อง	1	2
7. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วย สระอัว มีตัวสะกดให้นักเรียนสามารถเขียนคำได้ถูกต้อง	1	3
8. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วยสระอามีตัวสะกดให้นักเรียนสามารถนำคำมาเรียงให้เป็นประโยคได้ถูกต้อง	1	3
9. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วยสระเออมีตัวสะกดให้นักเรียนสามารถบอกรูปสระได้ถูกต้อง	1	2
10. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วยสระเออมีตัวสะกดให้นักเรียนสามารถอ่านคำได้ถูกต้อง	1	2
11. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วยสระเออมีตัวสะกดให้นักเรียนสามารถเขียนคำได้ถูกต้อง	1	3
12. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วยสระเอะมีตัวสะกดให้นักเรียนสามารถนำคำมาเรียงให้เป็นประโยคได้ถูกต้อง	1	2

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม	จำนวนข้อสอบ	
	ต้องการใช้จริง	ข้อสอบที่ออกทั้งหมด
13. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วย สระเออ มีตัวสะกดให้ นักเรียนสามารถบอกรูปสระได้ถูกต้อง	1	2
14. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วย สระเออ มีตัวสะกดให้ นักเรียนสามารถอ่านคำได้ถูกต้อง	1	2
15. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วย สระเออ มีตัวสะกดให้ นักเรียนสามารถเขียนคำได้ถูกต้อง	1	2
16. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วย สระเออ มีตัวสะกดให้ นักเรียนสามารถนำคำมาเรียงให้เป็นประโยคได้ถูกต้อง	1	2
17. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วย สระโอะ มีตัวสะกดให้ นักเรียนสามารถบอกรูปสระได้ถูกต้อง	1	1
18. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วย สระโอะ มีตัวสะกดให้ นักเรียนสามารถอ่านคำได้ถูกต้อง	1	2
19. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วย สระโอะ มีตัวสะกดให้ นักเรียนสามารถเขียนคำได้ถูกต้อง	1	2
20. เมื่อกำหนดคำที่ประสมด้วย สระโอะ มีตัวสะกดให้ นักเรียนสามารถนำคำมาเรียงให้เป็นประโยคได้ถูกต้อง	1	3
รวม	20	45

ตารางภาคผนวกที่ 1 ดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC	ผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
3	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	สอดคล้อง
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
5	0	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
6	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	สอดคล้อง
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
8	+1	+1	+1	0	+1	5	1	สอดคล้อง
9	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	สอดคล้อง
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
11	-1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
14	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
15	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	สอดคล้อง
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
17	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	สอดคล้อง
18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
21	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
22	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
23	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	สอดคล้อง
24	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					ΣR	IOC	ผล
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5			
25	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
26	0	+1	+1	+1	+1	4	0.8	สอดคล้อง
27	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
28	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
29	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
30	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8	สอดคล้อง
31	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
32	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
33	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
34	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
35	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
36	+1	+1	+1	0	+1	4	0.8	สอดคล้อง
37	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
38	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
39	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
40	+1	+1	+1	+1	0	4	0.8	สอดคล้อง
41	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
42	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
43	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
44	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง
45	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง

ตารางภาคผนวกที่ 2 ผลการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (R)
ของแบบทดสอบ

ข้อที่	P (0.2-0.8)	R (0.2-1.0)	ข้อที่	P (0.2-0.8)	R (0.2-1.0)
1*	0.57	0.54	16	0.43	0.51
2	0.60	0.42	17*	0.63	0.58
3	0.77	0.49	18*	0.73	0.58
4*	0.67	0.47	19*	0.63	0.54
5	0.80	0.44	20*	0.80	0.61
6*	0.68	0.63	21*	0.53	0.59
7	0.47	0.41	22	0.77	0.44
8*	0.63	0.53	23	0.47	0.37
9*	0.70	0.55	24*	0.70	0.62
10*	0.70	0.59	25	0.70	0.43
11*	0.67	0.70	26	0.63	0.42
12*	0.80	0.64	27*	0.77	0.55
13*	0.50	0.55	28*	0.60	0.69
14	0.70	0.47	29*	0.67	0.55
15*	0.70	0.51	30*	0.80	0.64

*หมายถึง ข้อที่ถูกเลือก

ตารางภาคผนวกที่ 3 ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ข้อที่	p	q	pq
1	0.57	0.43	0.24
2	0.60	0.40	0.24
3	0.77	0.23	0.17
4	0.67	0.33	0.22
5	0.80	0.20	0.16
6	0.68	0.32	0.21
7	0.47	0.53	0.24
8	0.63	0.37	0.23
9	0.70	0.30	0.21
10	0.70	0.30	0.21
11	0.67	0.33	0.22
12	0.80	0.20	0.16
13	0.50	0.50	0.25
14	0.70	0.30	0.21
15	0.70	0.30	0.21
16	0.43	0.57	0.24
17	0.63	0.37	0.23
18	0.73	0.27	0.19
19	0.63	0.37	0.23
20	0.80	0.20	0.16
21	0.53	0.47	0.24
22	0.77	0.23	0.25
23	0.47	0.53	0.24
24	0.70	0.30	0.21
25	0.70	0.30	0.21

ข้อที่	p	q	pq
26	0.63	0.37	0.23
27	0.77	0.23	0.17
28	0.60	0.40	0.24
29	0.67	0.33	0.22
30	0.80	0.20	0.16
$\Sigma pq = 6.4$			

สูตรการคำนวณ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบโดยใช้สูตร KR-20 โดยมีสูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด.
2545 : 88-89)

$$r_{tt} = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right\}$$

เมื่อ r_{tt} แทน ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

k แทน จำนวนข้อสอบ

p แทน สัดส่วนของผู้ตอบถูกในข้อหนึ่งๆ = $\frac{R}{N}$

เมื่อ R แทน จำนวนผู้ตอบถูกในข้อนั้นและ N แทนจำนวนผู้สอบ

q แทน สัดส่วนของผู้ตอบผิดในข้อหนึ่งๆ = $1 - p$

S^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนน

$$\begin{aligned} r_{tt} &= \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S^2} \right\} \\ &= \frac{30}{30-1} \left[1 - \frac{6.4}{112.40} \right] \end{aligned}$$

$$= \frac{30}{29} \left[1 - \frac{6.4}{112.40} \right]$$

$$= 1.02(1 - 0.056939501)$$

197

$$= (1.02)(0.943060498)$$

$$= 0.96$$

ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.96



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ค

การวิเคราะห์แบบประเมินคุณภาพสื่อประสม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบประเมินคุณภาพสื่อประสม
เรื่อง สาระลดรูปและสระเปลี่ยนรูป ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยผู้เชี่ยวชาญ

คำชี้แจง

1. แบบประเมินนี้จัดทำเพื่อใช้ประเมินคุณภาพสื่อประสมที่สร้างขึ้น ประกอบด้วยสื่อ 3 ชนิด ดังต่อไปนี้

- บทเรียนที่พัฒนาด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ เป็นสื่อที่สร้างขึ้นเพื่อให้นำเสนอเนื้อหาประกอบการจัดการเรียนการสอน

- บทเรียนที่พัฒนาด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์มัลติพอยท์ เป็นสื่อที่สร้างขึ้นจากการนำเนื้อหาที่อยู่บน เพาเวอร์พอยท์ มาปรับเปลี่ยนกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ เพื่อให้ครูและนักเรียนมีปฏิสัมพันธ์กัน

- หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เป็นสื่อที่สร้างขึ้นจากการนำเนื้อหาที่อยู่บนเพาเวอร์พอยท์ มาสร้างเป็นหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อใช้ประกอบการเรียนการสอน ซึ่งมีการแทรกกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้เพิ่มเติมภายในหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

2. แบบประเมินประกอบด้วยประเด็นเพื่อให้พิจารณา 4 ด้าน คือ ด้านเนื้อหา ด้านบทเรียนที่พัฒนาด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์ ด้านบทเรียนที่พัฒนาด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์มัลติพอยท์และ ด้านหนังสืออิเล็กทรอนิกส์

3. โปรดพิจารณาคุณภาพของสื่อตามรายการแบบสอบถามและแสดงความคิดเห็นของท่าน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ซึ่งมี 5 ระดับ คือ

ให้ 5	หมายถึง	เหมาะสมมากที่สุด
ให้ 4	หมายถึง	เหมาะสมมาก
ให้ 3	หมายถึง	เหมาะสมปานกลาง
ให้ 2	หมายถึง	เหมาะสมน้อย
ให้ 1	หมายถึง	เหมาะสมน้อยที่สุด

รายการ	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. เนื้อหา					
1.1 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้					
1.2 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับหัวข้อ					
1.3 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับรูปภาพประกอบ					
1.4 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน					
1.5 ความถูกต้องของเนื้อหา					
2. บทเรียนที่พัฒนาด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์เพาเวอร์พอยท์					
2.1 ความเหมาะสมของการนำเสนอชื่อเรื่อง หัวข้อหลัก หัวข้อรอง					
2.2 ความเหมาะสมของการลำดับการนำเสนอเนื้อหา					
2.3 ความเหมาะสมของการจัดองค์ประกอบในหน้าจอ					
3. บทเรียนที่พัฒนาด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์มัลติพอยท์					
3.1 ความเหมาะสมของกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้					
3.2 ความเหมาะสมของการมีปฏิสัมพันธ์แต่ละกิจกรรม					
3.3 ความเหมาะสมของแบบทดสอบ					
3.4 ความเหมาะสมของการจัดวางองค์ประกอบในหน้าจอ					
4. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์					
4.1 ความเหมาะสมของกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้					
4.2 ความเหมาะสมของการเชื่อมโยง					
4.3 ความเหมาะสมของแบบทดสอบ					
4.4 ความเหมาะสมของการจัดวางองค์ประกอบในหน้าจอ					

ข้อเสนอแนะ.....

(ลงชื่อ) ผู้ประเมิน

(.....)

ตารางภาคผนวกที่ 4 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณภาพสื่อประสม
ของผู้ทรงคุณวุฒิ

ข้อที่	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	4	5	5	5	5	4	4	4	5	5	5
2	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5
3	4	4	4	5	5	4	4	3	5	5	4
4	4	4	5	5	5	4	4	5	5	5	5
5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5
6	4	4	4	4	5	4	5	4	4	4	4
7	5	4	4	4	5	4	4	3	4	5	4
8	5	4	4	4	5	5	4	3	3	5	3
9	4	5	5	4	5	5	4	4	4	5	5
10	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5
11	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5	5
12	4	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4
13	5	5	5	4	5	5	4	4	3	5	4
14	4	5	4	4	5	5	5	4	4	5	4
15	5	5	5	5	5	5	4	4	4	5	4
16	5	5	4	4	5	5	4	4	4	5	4
ΣX	71	74	73	70	80	73	69	63	66	79	70
X^2	5041	5476	5329	4900	6400	5329	4761	3969	4356	6241	4900

ข้อที่	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่										
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	5	4	5	4	4	4	4	5	5	4	4
2	5	4	4	4	4	4	3	5	5	3	3
3	5	4	5	5	4	3	4	5	5	4	4
4	4	4	4	4	4	3	3	5	5	5	3
5	4	4	5	3	4	4	4	5	5	4	4
6	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4
7	5	5	4	4	3	4	4	4	4	5	5
8	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	5
9	4	4	4	4	5	4	5	5	5	3	3
10	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
11	5	5	5	4	4	3	3	5	5	5	4
12	4	4	5	5	3	3	4	5	5	4	5
13	4	4	5	4	5	4	4	5	5	4	4
14	5	4	5	4	4	4	4	5	4	4	4
15	5	4	5	4	4	4	3	5	5	5	4
16	4	4	5	4	3	5	5	5	4	3	4
$\sum x$	71	68	74	66	63	62	63	78	75	66	65
x^2	5041	4624	5476	4356	3969	3844	3969	6084	5625	4356	4225

ข้อที่	ผู้ทรงคุณวุฒิคนที่								Σx_i	$(\Sigma x_i)^2$	$\Sigma(x_i^2)$	s_i^2
	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	5	5	4	5	5	4	4	5	136	18496	624	0.26
2	5	5	4	5	5	5	4	4	131	17161	585	0.45
3	5	4	4	4	5	5	5	5	132	17424	592	0.39
4	5	4	4	4	4	5	5	5	131	17161	585	0.45
5	5	4	4	4	5	5	5	5	133	17689	599	0.32
6	5	5	4	4	4	4	5	5	127	16129	543	0.19
7	5	4	5	5	5	4	5	5	131	17161	583	0.38
8	5	4	5	5	5	5	5	5	130	16900	576	0.44
9	5	4	4	5	4	4	5	5	132	17424	592	0.39
10	5	5	5	4	4	5	4	5	143	20449	687	0.19
11	4	4	5	5	5	4	4	5	137	18769	637	0.39
12	4	4	4	4	4	4	5	5	129	16641	565	0.36
13	5	5	4	5	5	4	4	4	133	17689	599	0.32
14	4	5	4	4	4	4	4	5	130	16900	570	0.23
15	4	4	4	5	5	5	4	4	134	17956	608	0.33
16	4	4	4	5	5	5	5	4	131	17161	583	0.38
ΣX	75	70	68	73	74	72	73	76	2120			
X^2	5625	4900	4624	5329	5476	5184	5329	5776	150514		Σs_i^2	5.44

การคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณภาพสื่อประสม
สัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficients) ของครอนบาค (บุญชม ศรีสะอาด. 2545 : 99)

เมื่อ α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
k	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
$\sum S_i^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ
S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

1. หาคความแปรปรวนของคะแนนรวม

$$s_t^2 = \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}$$

$$s_t^2 = \frac{30(150514) - (2120)^2}{30(29)}$$

$$s_t^2 = 24.16$$

2. คำนวณหาค่า สัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficients)

$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\}$$

แทนค่า


$$\alpha = \frac{16}{16-1} \left\{ 1 - \frac{5.44}{24.16} \right\}$$

$$\alpha = 0.83$$

แสดงว่าแบบประเมินคุณภาพสื่อประสม เรื่อง สาระลดรูปและสระเปลี่ยนรูป
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย โดยผู้เชี่ยวชาญมีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ
0.83

ตารางภาคผนวกที่ 5 ผลการประเมินคุณภาพสื่อประสม เรื่อง สาระดรูปและสระเปลี่ยนรูป
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

รายการ	\bar{X}	S.D	การแปล ความหมาย
1. เนื้อหา	4.52	0.49	เหมาะสมมากที่สุด
1.1 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
1.2 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับหัวข้อ	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
1.3 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับรูปภาพประกอบ	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
1.4 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับผู้เรียน	4.00	0.71	เหมาะสมมาก
1.5 ความถูกต้องของเนื้อหา	4.20	0.45	เหมาะสมมาก
2. บทเรียนที่พัฒนาด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์ เพาเวอร์พอยท์	4.47	0.57	เหมาะสมมาก
2.1 ความเหมาะสมของการนำเสนอชื่อเรื่อง หัวข้อหลัก หัวข้อรอง	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
2.2 ความเหมาะสมของการลำดับการนำเสนอเนื้อหา	4.00	0.71	เหมาะสมมาก
2.3 ความเหมาะสมของการจัดองค์ประกอบในหน้าจอ	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
3. บทเรียนที่พัฒนาด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์มัลติมีเดีย พอยท์	4.40	0.52	เหมาะสมมาก
3.1 ความเหมาะสมของกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
3.2 ความเหมาะสมของการมีปฏิสัมพันธ์แต่ละกิจกรรม	4.20	0.45	เหมาะสมมาก
3.3 ความเหมาะสมของแบบทดสอบ	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
3.4 ความเหมาะสมของการจัดวางองค์ประกอบในหน้าจอ	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
4. หนังสืออิเล็กทรอนิกส์	4.55	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
4.1 ความเหมาะสมของกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
4.2 ความเหมาะสมของการเชื่อมโยง	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
4.3 ความเหมาะสมของแบบทดสอบ	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
4.4 ความเหมาะสมของการจัดวางองค์ประกอบในหน้าจอ	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
เฉลี่ยรวม	4.49	0.53	เหมาะสมมาก



ภาคผนวก ง
การวิเคราะห์แบบสอบถามความพึงพอใจ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม
เรื่อง สรลครรูปและสระเปลี่ยนรูป ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง โปรดกา ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ซึ่งมี 3 ระดับ คือ

- ☺ หมายถึง ความพึงพอใจในระดับชอบมาก (3 คะแนน)
 ☹ หมายถึง ความพึงพอใจในระดับชอบปานกลาง (2 คะแนน)
 ☹ หมายถึง ความพึงพอใจในระดับชอบน้อย (1 คะแนน)

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	☺	☹	☹
ด้านภาพ สี ตัวอักษรและเสียง			
1. ภาพประกอบ			
2. ขนาดของภาพ			
3. ตัวหนังสือ			
4. สีตัวหนังสือ			
5. สีพื้น			
6. สีของภาพ			
7. เสียงประกอบ			
ด้านกิจกรรมเสริมบทเรียน			
8. กิจกรรมโยงเส้นจับคู่			
9. กิจกรรมลากวาง			
10. กิจกรรมเลือกตอบ			
11. กิจกรรมวาดรูป			
12. กิจกรรมต่อภาพ			
ด้านแบบทดสอบ			
13. คำสั่งในการทำแบบทดสอบ			
14. รูปแบบของแบบทดสอบ			
15. ขนาดตัวอักษรของแบบทดสอบ			
16. รายงานผลคะแนน			

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	😊	😐	😞
ด้านการจัดการบทเรียน			
17. การเปิด-ปิดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์			
18. ปุ่มตัวเลือกในแบบทดสอบ			
19. ปุ่มควบคุมบทเรียน			
20. การเชื่อมโยง			
รวม			
เฉลี่ย			



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 6 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจ
ของผู้เรียนกลุ่ม try out

ข้อที่	ผู้เรียนคนที่										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2
2	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
4	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
5	3	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3
6	3	2	2	3	3	2	3	2	3	3	3
7	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	2
8	3	3	3	3	3	2	3	2	3	3	2
9	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3
10	2	3	2	2	3	2	3	2	3	3	3
11	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
12	3	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3
13	2	3	3	2	3	2	3	3	3	3	2
14	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2
15	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2
16	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	3
17	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3	3
18	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
19	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	2
20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2
ΣX	55	54	56	58	60	45	59	56	59	58	51
X^2	3025	2916	3136	3364	3600	2025	3481	3136	3481	3364	2601

ข้อที่	ผู้เรียนคนที่										
	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	2
2	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3
3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3
4	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3
5	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3
6	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
7	3	3	3	3	2	3	3	3	2	3	3
8	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3
9	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
10	2	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3
11	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
13	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	3
14	3	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3
15	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
16	3	2	3	3	2	3	3	3	2	3	3
17	2	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3
18	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
19	3	3	3	3	2	3	3	3	3	3	3
20	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
$\sum x$	58	59	59	60	53	58	59	53	53	60	59
x^2	3364	3481	3481	3600	2809	3364	3481	2809	2809	3600	3481

ข้อที่	ผู้เรียนคนที่								Σx_i	$(\Sigma x_i)^2$	$\Sigma(x_i^2)$	s_i^2
	23	24	25	26	27	28	29	30				
1	3	3	2	3	3	3	2	3	83	6889	235	0.18
2	3	2	3	3	2	3	3	3	85	7225	245	0.14
3	3	3	2	3	2	2	3	2	83	6889	235	0.18
4	3	3	3	2	2	3	3	3	84	7056	240	0.16
5	3	3	3	3	3	2	2	2	82	6724	235	0.37
6	2	3	3	3	3	3	2	3	83	6889	235	0.18
7	2	2	3	3	3	2	3	2	81	6561	225	0.21
8	3	3	2	3	3	2	3	3	84	7056	240	0.16
9	2	3	2	3	2	3	2	3	84	7056	240	0.16
10	3	3	2	3	2	3	3	3	81	6561	225	0.21
11	3	2	3	3	3	3	3	3	88	7744	260	0.06
12	2	3	3	2	3	3	2	3	84	7056	240	0.16
13	3	3	3	2	3	2	3	3	82	6724	230	0.20
14	2	3	3	3	2	3	2	3	82	6724	230	0.20
15	3	3	3	3	2	3	2	3	85	7225	245	0.14
16	2	3	2	2	3	3	3	3	81	6561	225	0.21
17	2	3	3	3	3	3	2	3	84	7056	240	0.16
18	3	3	2	3	3	2	3	3	86	7396	250	0.11
19	3	3	3	3	2	3	3	3	85	7225	245	0.14
20	3	3	3	3	3	3	3	2	88	7744	260	0.06
Σx	53	57	53	56	52	54	52	56	1675	Σs_i^2	3.39	
x^2	2809	3249	2809	3136	2704	2916	2704	3136	93871			

การคำนวณหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจ

สัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficients) ของกรอนบาก (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 99)

เมื่อ α	แทน	ค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่น
k	แทน	จำนวนข้อของเครื่องมือวัด
$\sum S_i^2$	แทน	ผลรวมของความแปรปรวนของแต่ละข้อ
S_1^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนรวม

1. หาค่าความแปรปรวนของคะแนนรวม

จากสูตร
$$s_1^2 = \frac{n \sum x^2 - (\sum x)^2}{n(n-1)}$$

$$s_1^2 = \frac{30(93871) - (1675)^2}{30(29)}$$

$$s_1^2 = 12.07$$

2. คำนวณหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟา (α -Coefficients)

จากสูตร
$$\alpha = \frac{k}{k-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_1^2} \right\}$$

$$\alpha = \frac{20}{20-1} \left\{ 1 - \frac{3.39}{12.07} \right\}$$

$$\alpha = 0.76$$

แสดงว่าแบบสอบถามความพึงพอใจของนักเรียนต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม เรื่อง สาระลดรูปและสระเปลี่ยนรูป ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.76


ตารางภาคผนวกที่ 7 ผลการศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการจัดการเรียนรู้
ด้วยสื่อประสม เรื่อง สาระลดรูปและสระเปลี่ยนรูป
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

รายการ	\bar{X}	S.D.	การแปลความหมาย
ด้านภาพ สี ตัวอักษรและเสียง	2.81	0.48	พึงพอใจระดับชอบมาก
1. ภาพประกอบ	2.78	0.55	พึงพอใจระดับชอบมาก
2. ขนาดของภาพ	2.8	0.45	พึงพอใจระดับชอบมาก
3. ตัวหนังสือ	2.8	0.47	พึงพอใจระดับชอบมาก
4. สีตัวหนังสือ	2.78	0.49	พึงพอใจระดับชอบมาก
5. สีพื้น	2.86	0.47	พึงพอใจระดับชอบมาก
6. สีของภาพ	2.77	0.48	พึงพอใจระดับชอบมาก
7. เสียงประกอบ	2.88	0.47	พึงพอใจระดับชอบมาก
ด้านกิจกรรมเสริมบทเรียน	2.77	0.50	พึงพอใจระดับชอบมาก
8. กิจกรรมโยงเส้นจับคู่	2.8	0.51	พึงพอใจระดับชอบมาก
9. กิจกรรมลากวาง	2.76	0.55	พึงพอใจระดับชอบมาก
10. กิจกรรมเลือกตอบ	2.78	0.53	พึงพอใจระดับชอบมาก
11. กิจกรรมวาดรูป	2.73	0.48	พึงพอใจระดับชอบมาก
12. กิจกรรมต่อภาพ	2.80	0.45	พึงพอใจระดับชอบมาก
ด้านแบบทดสอบ	2.79	0.49	พึงพอใจระดับชอบมาก
13. คำสั่งในการทำแบบทดสอบ	2.78	0.50	พึงพอใจระดับชอบมาก
14. รูปแบบของแบบทดสอบ	2.79	0.48	พึงพอใจระดับชอบมาก
15. ขนาดตัวอักษรของแบบทดสอบ	2.82	0.48	พึงพอใจระดับชอบมาก
16. รายงานผลคะแนน	2.78	0.50	พึงพอใจระดับชอบมาก

รายการ	\bar{X}	S.D.	การแปลความหมาย
ด้านการจัดการบทเรียน	2.82	0.51	พึงพอใจระดับชอบมาก
17. การเปิด-ปิดหนังสืออิเล็กทรอนิกส์	2.88	0.50	พึงพอใจระดับชอบมาก
18. ปุ่มตัวเลือกในแบบทดสอบ	2.80	0.51	พึงพอใจระดับชอบมาก
19. ปุ่มควบคุมบทเรียน	2.78	0.55	พึงพอใจระดับชอบมาก
20. การเชื่อมโยง	2.83	0.48	พึงพอใจระดับชอบมาก
เฉลี่ย	2.80	0.49	พึงพอใจระดับชอบมาก



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์การศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 8 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของสื่อประสม

เรื่อง สระลครูปและสระเปลี่ยนรูป ชั้นประถมศึกษาปีที่ 1

คนที่	คะแนนระหว่างเรียน					รวม(30)	คะแนนหลังเรียน (20)
	6	6	6	6	6		
1	6	5	6	5	6	30	19
2	6	6	5	5	5	28	17
3	5	5	6	5	5	27	17
4	5	5	5	6	5	26	16
5	5	5	6	5	6	26	15
6	5	5	5	6	5	27	16
7	5	6	5	5	5	26	20
8	5	5	5	5	5	26	18
9	5	6	5	5	5	25	17
10	5	5	6	5	6	26	18
11	5	5	5	6	5	27	18
ค่าเฉลี่ย						26.36	17.09
เฉลี่ยร้อยละ						87.87	85.45
E_1/E_2						87.87/85.45	

ตารางภาคผนวกที่ 9 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน

คนที่	คะแนน ก่อนเรียน 20	คะแนน หลังเรียน 20	D	D ²	วิธีการคำนวณ
1	11	19	8	64	$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N\sum D^2 - (\sum D)^2}{(N-1)}}}$ $= \frac{96}{\sqrt{\frac{11(854) - (96)^2}{11-1}}}$ $t = 22.80 *$ <p>* นัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05</p>
2	8	17	9	81	
3	9	17	8	64	
4	7	16	9	81	
5	6	15	9	81	
6	8	16	8	64	
7	12	20	8	64	
8	11	18	7	49	
9	8	17	9	81	
10	9	18	9	81	
11	6	18	12	144	
รวม	95	191	96	854	
เฉลี่ย	8.63	17.36			

ตารางภาคผนวกที่ 10 ผลการศึกษาดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยสื่อประสม

คนที่	คะแนนก่อนเรียน (20 คะแนน)	คะแนนหลังเรียน (20 คะแนน)
1	11	19
2	8	17
3	9	17
4	7	16
5	6	15
6	8	16
7	12	20
8	11	18
9	8	17
10	9	18
11	6	18
รวม	95	191
เฉลี่ย	8.63	17.36

$$E. I. = \frac{\text{ผลรวมของคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{จำนวนนักเรียน} \times \text{คะแนนเต็ม}) - \text{ผลรวมของคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

แทนค่า

$$E.I. \dots = \frac{191 - 95}{(11 \times 20) - 95}$$

$$E.I. = 0.7680$$

ตารางภาคผนวกที่ 11 ผลการวิเคราะห์ความคงทนทางการเรียนรู้ของผู้เรียน

คนที่	คะแนนสอบ หลังเรียน	คะแนนสอบ หลังเรียน 7 วัน	คะแนนสอบ หลังเรียน 30 วัน	วิธีการคำนวณ
1	19	19	16	เมื่อ $T_1 = 86.80$
2	17	16	14	
3	17	15	13	หลัง 7 วัน = $\frac{16.45 \times 100}{20}$
4	16	15	12	$T_2 = 82.25$
5	15	15	12	
6	16	16	14	หลัง 30 วัน = $\frac{14.09 \times 100}{20}$
7	20	16	15	$T_3 = 70.45$
8	18	18	15	
9	17	18	16	$T_1 - T_2 = 86.80 - 82.25$
10	18	18	15	= 4.55
11	18	15	13	
เฉลี่ย	17.36	16.45	14.09	$T_1 - T_3 = 86.80 - 70.45$
เฉลี่ยร้อยละ	86.80	82.25	70.45	= 16.35
คะแนนลดลงร้อยละ		4.55	19.05	



ภาคผนวก จ

หนังสือราชการและการเผยแพร่ผลงาน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

รายนามที่ปรึกษาและผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

ที่ปรึกษา

ดร.สายชล จินใจ อาจารย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ที่ปรึกษาคณะคณาจารย์และที่ปรึกษาห้องเรียน
โรงเรียนศรีกุคหว้าเรืองเวทย์

ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือ

1. อาจารย์อภิดา รุณวาทย์ อาจารย์ประจำคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือด้านคอมพิวเตอร์
และเทคโนโลยี
2. นายรัฐกร ลงคำ ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
มหาสารคาม เขต 2
ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือด้านการวัดและประเมินผล
3. นายกิตติพงษ์ ผลสว่าง ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
มหาสารคาม เขต 3
ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน
4. นายเด่นชัย สมปอง อาจารย์ประจำคณะวิทยาการจัดการ
มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร
ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือด้านแผนการสอน
5. อาจารย์กัลยา กุลสุวรรณ อาจารย์ประจำคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือด้านเนื้อหา



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ โทร. ๖๓๐๒

ที่ ทสท./ว ๓๗๘

วันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์อภิธา รุณวาทย์

ด้วยนางบุญมา ศรีกำพล รหัสนักศึกษา ๕๒๑๒๑๔๔๗๑๒ นักศึกษาปริญญาโท สาขา
คอมพิวเตอร์ศึกษา ห้องเรียนโรงเรียนศรีฤคหว่าเรืองเวทย์ กำลังทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาสื่อ
ประสม เรื่องสระกลรูปและสระเปลี่ยนรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑”

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ที่มีความรู้
ความสามารถและประสบการณ์สูง จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี
ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของการพัฒนาบทเรียนที่ใช้เป็นเครื่องมือการวิจัย เพื่อให้การวิจัยดำเนินไป
ด้วยความเรียบร้อย บรรลุวัตถุประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา

พ.อ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิศุทธา ฮารีราษฎร์)

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ โทร. ๖๓๐๒

ที่ ทศท./ว ๓๓๗๘

วันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายรัฐกร ลงคำ

ด้วยนางบุญมา ศรีกำพล รหัสนักศึกษา ๕๒๑๒๑๔๔๗๑๒ นักศึกษาปริญญาโท สาขา
คอมพิวเตอร์ศึกษา ห้องเรียนโรงเรียนศรีสุทศหว่าเรืองเวทย์ กำลังทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง "การพัฒนาสื่อ
ประสม เรื่องสระกดรูปและสระเปลี่ยนรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑"

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ที่มีความรู้
ความสามารถและประสบการณ์สูง จึงขอเชิญเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล
ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของการวัดและประเมินผลที่ใช้ในเครื่องมือการวิจัย เพื่อให้การวิจัยดำเนิน
ไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุวัตถุประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

น.อ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิศุทธา อารีรัมย์)
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ



224

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ โทร. ๖๓๐๒

ที่ ทสท./ว๓๗๕

วันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายกิตติพงษ์ ผลสว่าง

ด้วยนางบุญมา ศรีกำพรหัตถ์นักศึกษา ๕๒๑๒๑๔๔๗๑๒ นักศึกษาปริญญาโท สาขา
คอมพิวเตอร์ศึกษา ห้องเรียนโรงเรียนศรีฤคหว่าเรืองเวทย์ กำลังทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาสื่อ
ประสม เรื่องสระกลรูปและสระเปลี่ยนรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑”

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ที่มีความรู้
ความสามารถและประสบการณ์สูง จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน
ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาที่ใช้ในเครื่องมือการวิจัย เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความ
เรียบร้อย บรรลุวัตถุประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

๙.๑

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสุทธิหา อารีราษฎร์)
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY คณะบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ โทร. ๖๓๐๒

ที่ ทศท./ว ๓๗๕

วันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน นายเด่นชัย สมปอง

ด้วยนางบุญมา ศรีกำพล รหัสนักศึกษา ๕๒๑๒๑๔๔๗๑๒ นักศึกษาปริญญาโท สาขา
คอมพิวเตอร์ศึกษา ห้องเรียนโรงเรียนศรีฤคหว่าเรืองเวทย์ กำลังทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง "การพัฒนาสื่อ
ประสม เรื่องสระครูปและสระเปลี่ยนรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑"

ทั้กษุตรทพหตกรมหำบั้งจิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ที่มีความรู้
ความสามารถและประสบการณ์สูง จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านแผนการสอน ตรวจสอบความ
ถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาที่ใช้ในเครื่องมือการวิจัย เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุ
วัตถุประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

๑.๑

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิศุทธา อารีราษฎร์)

คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



226

บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ โทร. ๖๓๐๒

ที่ ทศท./ว ๓๗๘

วันที่ ๑ พฤศจิกายน ๒๕๕๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์กัลยา กุลสุวรรณ

ด้วยนางบุญมา ศรีคำพล ศึกษานิเทศก์ ๕๒๑๒๑๔๔๗๑๒ นักศึกษาปริญญาโท สาขา
คอมพิวเตอร์ศึกษา ห้องเรียนโรงเรียนศรีสุทนต์วิทยาคาร อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม เรื่อง “การพัฒนาสื่อ
ประสม เรื่องสระดรรชนีและสระเปลี่ยนรูป กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นประถมศึกษาปีที่ ๑”

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ที่มีความรู้
ความสามารถและประสบการณ์สูง จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ตรวจสอบความถูกต้อง
เหมาะสมของเนื้อหาที่ใช้ในเครื่องมือการวิจัย เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุ
วัตถุประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

น.อ.

มหาวิทยาลัยราชภัฏนครราชสีมา
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิศุทธา อารีราษฎร์)
คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

1. นายชนวัฒน์ กาพหว่า ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา ครูชำนาญการ
โรงเรียนบ้านคอนอมรั้ว จ.กาฬสินธุ์
2. นางพิไลวรรณ อุทธิภัย ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนศรีภูคหว้าเรืองเวทย์ จ.กาฬสินธุ์
3. นางพิสมัย คนหาญ ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนศรีภูคหว้าเรืองเวทย์ จ.กาฬสินธุ์
4. นางรัศมีแซ แสนมาโนช ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนบ้านชาด จ.กาฬสินธุ์
5. นางรุ่งทิวา ปุณะตุง ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา ครูชำนาญการ
โรงเรียนบ้านนาคูพัฒนา(กรป.กลางอุปถัมป์) จ.กาฬสินธุ์
6. นางรุ่งฟ้า แสงบุตร ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา ครูชำนาญการ
โรงเรียนดงเหนือประชาสรรค์
7. นางจันทร์เพ็ญ ดวงทองพล ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนห้วยคิ่งพิทยา จ.กาฬสินธุ์
8. นางสาวฉวีวรรณ จันทร์สะอาด ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนมหาไชยพิทยาคม จ.กาฬสินธุ์
9. นายวสันต์ สายัณเภาณะ ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนเหล่าใหญ่วนาสน์มัจฉคงเวทย์
10. นางพรเพ็ญ ฤทธิรัน กศ.ม. เทคโนโลยีการศึกษาศึกษานิเทศก์ชำนาญการ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3
11. นายเสกสรร มีสารพัน ค.ม. การบริหารการศึกษา ศึกษานิเทศก์ชำนาญการ
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 3
12. นางนิรดา จันทยุทธ ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนมหาไชยพิทยาคม จ.กาฬสินธุ์
13. นางประกายเพชร อุทธิภัย ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนศรีภูคหว้าเรืองเวทย์ จ.กาฬสินธุ์

14. นางปรางทิพย์ ศรีเรือคง ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม จ.กาฬสินธุ์
15. นางปานใจ โพธิ์หล้า ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา ครู คศ.1
โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม จ.กาฬสินธุ์
16. นางพวงเพชร ศรีศิรินทร์ ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม จ.กาฬสินธุ์
17. นางสาวไพรวัดย์ ภูถ้ำถ้วน ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา ครูชำนาญการ
โรงเรียนบ้านสี่แยกสมเด็จ จ.กาฬสินธุ์
18. นางมะลิวัลย์ คชโคตร ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนนาโกพิศาลราษฎร์อุปถัมภ์ จ.กาฬสินธุ์
19. นางสาวละมุด กุลศรี ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา ครูชำนาญการ
โรงเรียนนิคมภูจินารายณ์หมู่ 2 จ.กาฬสินธุ์
20. นางลำพันธ์ ไชยทองศรี ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา ครูชำนาญการ
โรงเรียนบ้านสี่แยกสมเด็จ จ.กาฬสินธุ์
21. นางสาววราภรณ์ พลนาถ ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนบ้านบ่อแก้ว จ.กาฬสินธุ์
22. นางวิภาภรณ์ สีส่อนดี ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา ครูชำนาญการ
โรงเรียนมหาไชยพิทยาคม จ.กาฬสินธุ์
23. นางวีระพันธ์ นิลโสม ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนนาโกวิทยาสูง จ.กาฬสินธุ์
24. นางสาวศิริพร ดวงทองพล ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม จ.กาฬสินธุ์
25. นางศิริวรรณ ศรีวิชา ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนห้วยผึ้งพิทยา จ.กาฬสินธุ์
26. นางสุมาลี เชิดชน ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนห้วยผึ้งพิทยา จ.กาฬสินธุ์
27. นางอรอนงค์ เทพสุริย์ ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา ครูชำนาญการ
โรงเรียนกุดกว้างสวาสดีวิทยา จ.กาฬสินธุ์

28. นายคุณากร คนสัตย์ ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนบ้านนาสีนวลวิทยา จ.กาฬสินธุ์
29. นายประครอง เข็ชชน ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนบ้านเหล่าศรีแก้ว จ.กาฬสินธุ์
30. นายสมศักดิ์ ศรีเรือคง ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา ครูชำนาญการพิเศษ
โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม จ.กาฬสินธุ์



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



หนังสือตอบรับ

เรื่อง แจ้งผลการรับการตรวจประเมินผลงานทางวิชาการ
เรียน คุณบุญญา ศรีกำพล

ตามที่ท่านได้ส่งหัวข้อผลงานทางวิชาการเพื่อนำเสนอในงานประชุมวิชาการวิทยาเขต
พนมไพร ครั้งที่ 1 ประจำปี ๒๕๕๔ ชื่อเรื่อง การพัฒนาสื่อประสมเรื่อง สระลดรูปและสระเปลี่ยนรูป
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 (The Development of Multimedia on the Topic of
Inherent Vowel and Change Vowel in Learning Area of Thai Language for Prathomutbsa 1) นี้

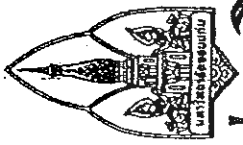
บัดนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิได้ทบทวนข้อบกพร่องของท่านสามารถนำเสนอและเผยแพร่พร้อมทั้ง
ที่พิมพ์ผลงานของท่านลงในวารสารงานประชุมวิชาการ วิทยาเขตหนองคาย ครั้งที่ 1 ประจำปี ๒๕๕๔ ในกรณีที่
มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคายตั้งใจขอขอยกคุณความดี โอกาสนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่า
การจัดงานในครั้งนี้จะเป็นที่ก่อให้เกิดประโยชน์ในการเผยแพร่ผลงานของท่านต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASAKHAM UNIVERSITY
(ดร.ชนัญชัย ศาสตรี)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิจัยและการถ่ายทอดเทคโนโลยี
กรรมการและเลขานุการงานประชุมวิชาการวิทยาเขตหนองคาย

ครั้งที่ 1 ประจำปี ๒๕๕๔



มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย

ขอแสดงความยินดีกับผู้ใช้เพื่อแสดงว่า

คุณบุญมา ศรีกำพล

ได้เข้าร่วมงานอบรมวิจัยในงานประชุมวิชาการวิทยาเขตหนองคาย ครั้งที่ 1 ประจำปี 2554

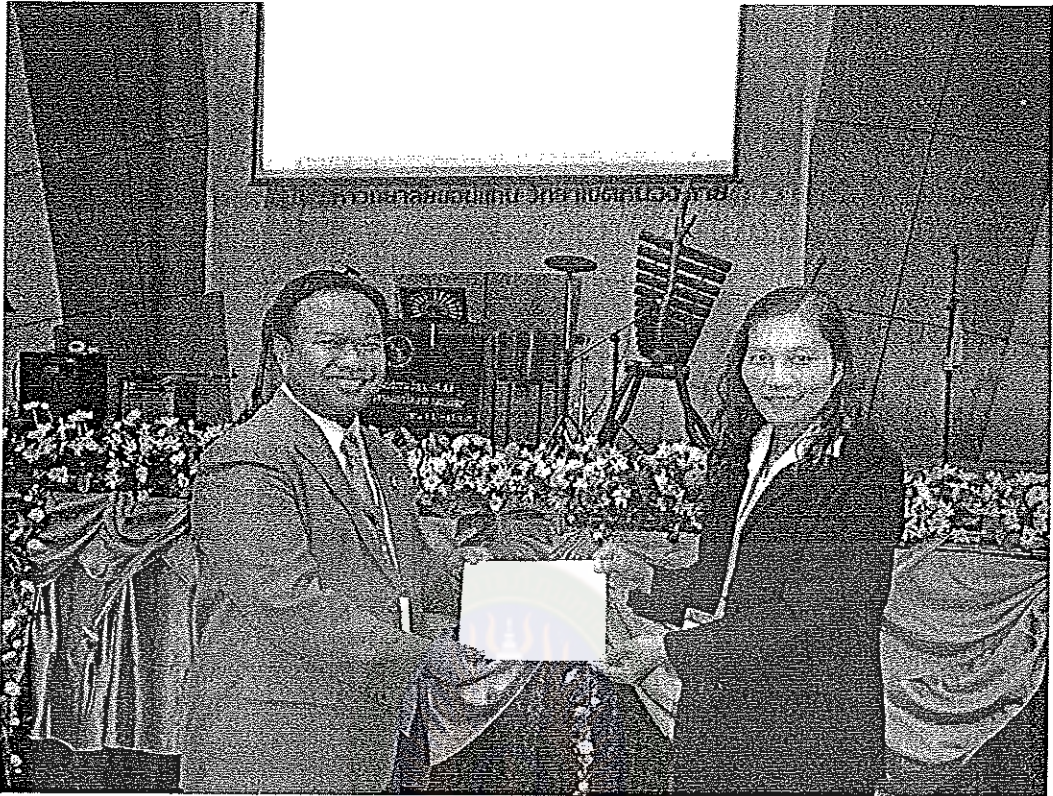
ในวันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2554

ณ มหาวิทยาลัยขอนแก่น วิทยาเขตหนองคาย

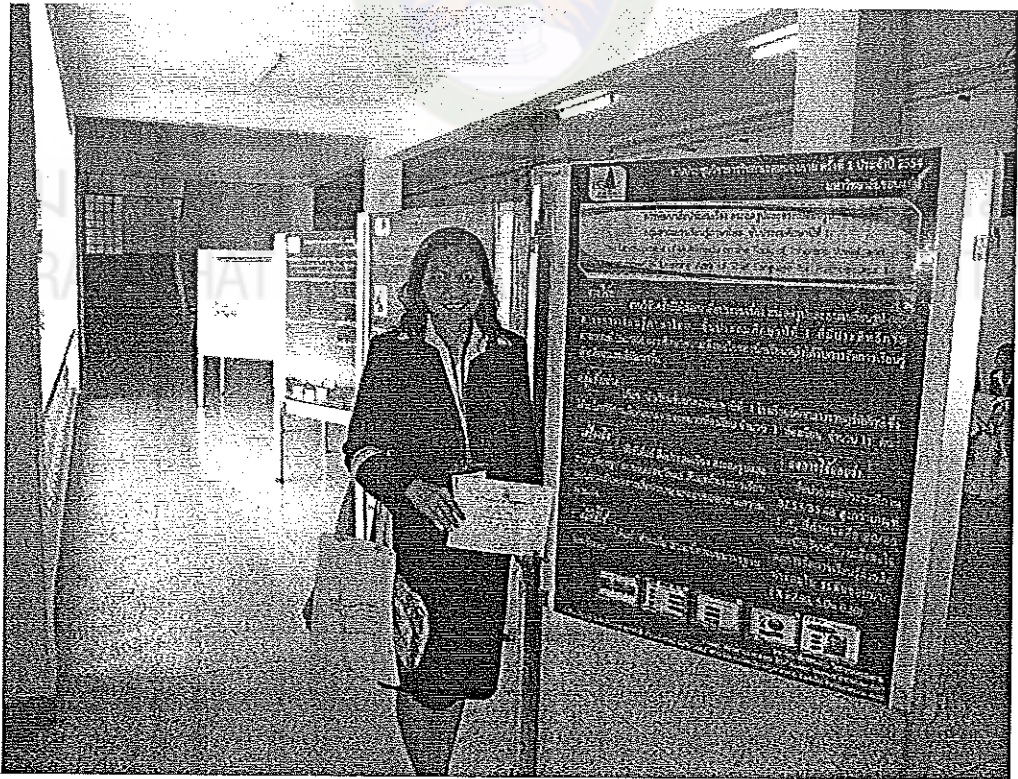
ที่ใด ณ วันที่ 5 สิงหาคม พ.ศ. 2554

(ดร.สุรพอ แอ้วมอ้ว))

ผู้อำนวยการวิทยาเขตหนองคาย







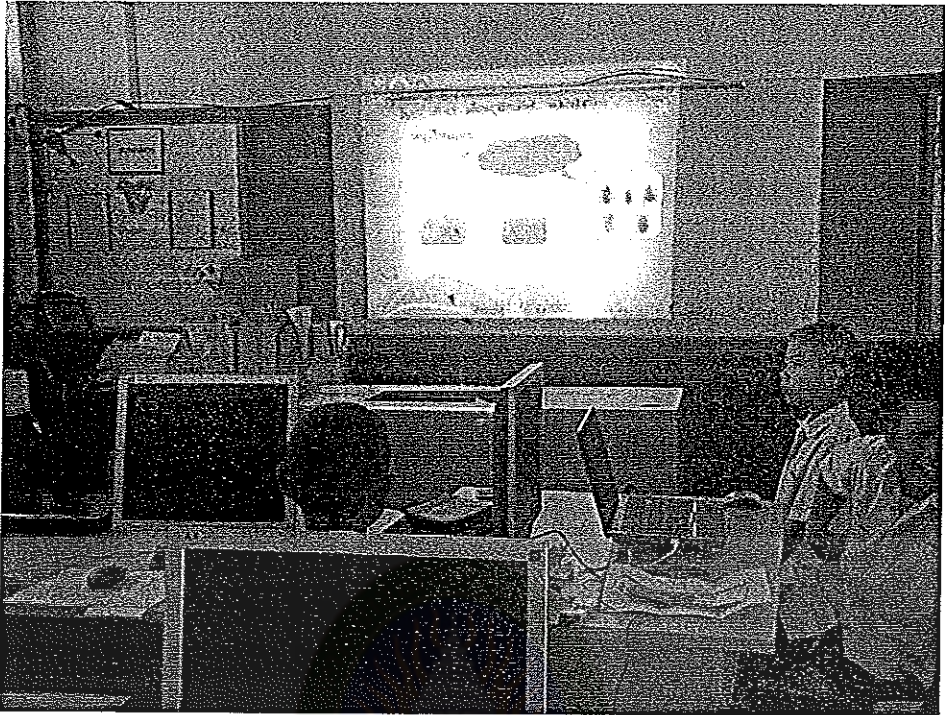
รับมอบเกียรติบัตรและร่วมถ่ายภาพหลังจากนำเสนอผลงานทางวิชาการ

ภาพประกอบการทดลองใช้



กิจกรรมการเรียนรู้การสอนหนังสืออิเล็กทรอนิกส์





กิจกรรมการเรียนรู้สอนมัลติพอยท์

