

ภาคผนวก ก

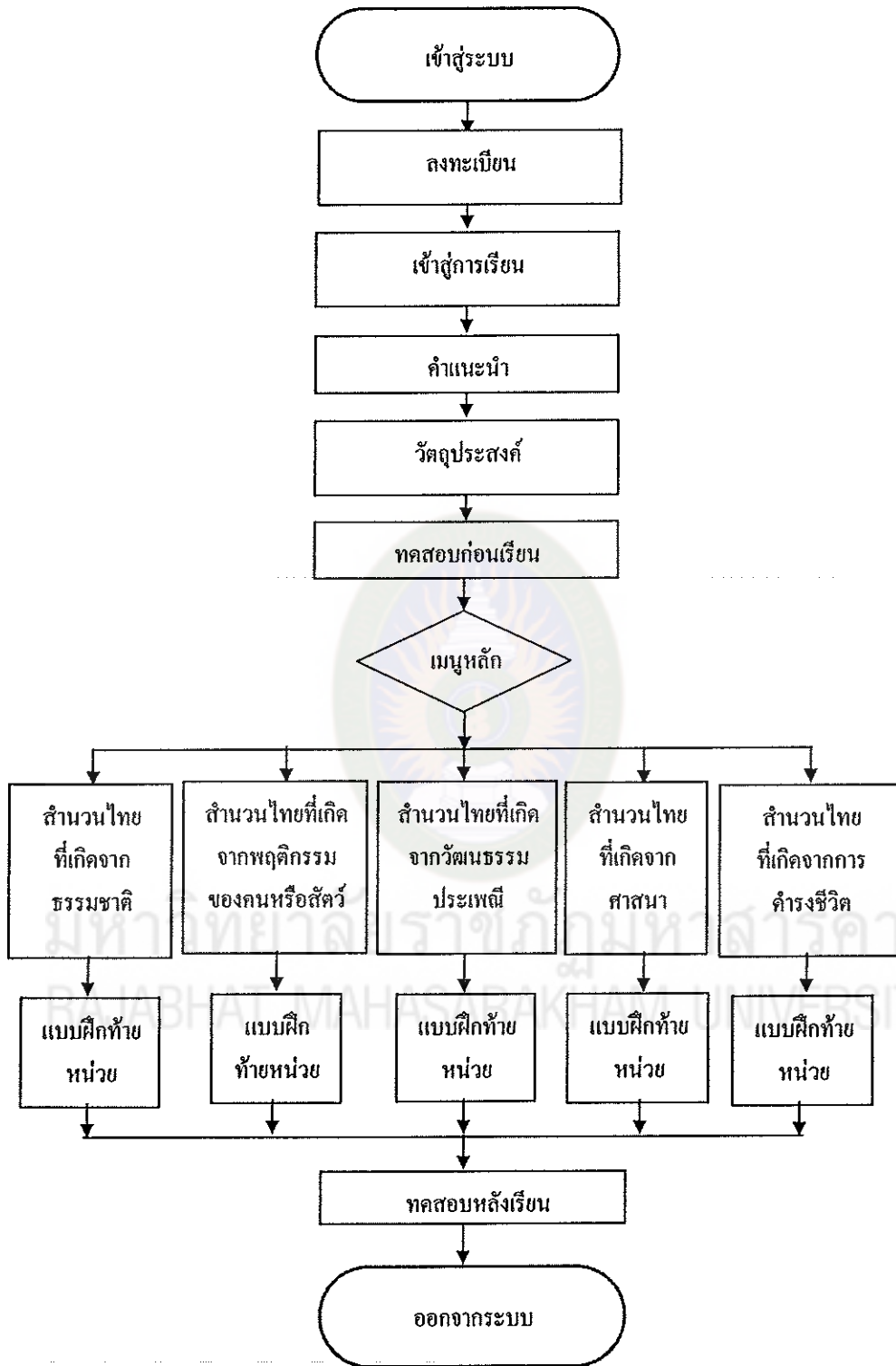
โครงสร้างบทเรียน สตอริบอร์ด ตัวอย่างบทเรียน

คู่มือการใช้บทเรียน

แผนการจัดการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

แผนการจัดการเรียนรู้แบบปกติ

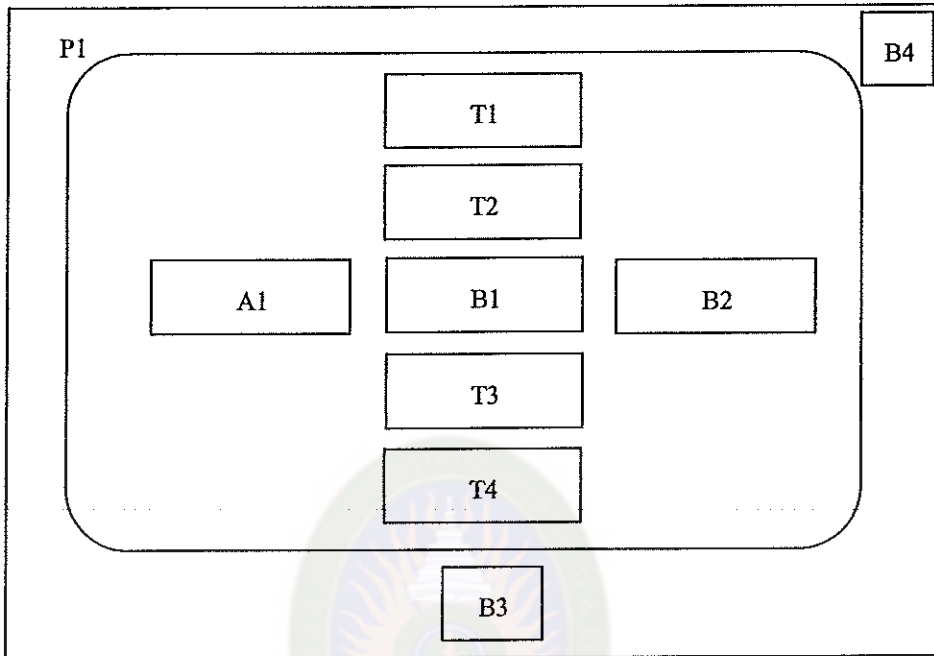
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



แผนภูมิที่ 3 โครงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง สำนวนไทย

## ตัวอย่างบทดำเนินเรื่อง(Storyboard)

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง จำนวนไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



<b>Picture</b>	P1 : Background
<b>Animation</b>	A1:ภาพเด็กพายเรือและน้ำลดตอผุด
<b>Sound</b>	S1: สำนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติ S2: น้ำลดตอผุด S3: ความหมาย เมื่อหมดอำนาจความชั่วที่ทำได้ปรากฏ S4: ตัวอย่าง พอรัฐบาลก่อนหมดอำนาจลง ขึ้นรัฐบาลใหม่ก็ปรากฏว่าผลของความคิดพลาดที่รัฐบาลก่อนได้ทำไว้เกิดขึ้นมากมายก่ายกองเข้าทำนองน้ำลดตอผุด
<b>Button</b>	B1: ความหมาย , B2 : ตัวอย่าง , B3: กลับ , B4: เมนู
<b>Text</b>	T1: สำนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติ T2: น้ำลดตอผุด T3: ความหมาย เมื่อหมดอำนาจความชั่วที่ทำได้ปรากฏ T4: ตัวอย่าง พอรัฐบาลก่อนหมดอำนาจลง ขึ้นรัฐบาลใหม่ก็ปรากฏว่าผลของความคิดพลาดที่รัฐบาลก่อนได้ทำไว้เกิดขึ้นมากมายก่ายกองเข้าทำนองน้ำลดตอผุด
<b>อธิบาย</b>	S1: บรรยาย ตามด้วย S2: A1: ปรากฏและเคลื่อนไหวตลอดจากนั้น ค่อยๆย่อขนาดเล็กลงและคงอยู่ T3: ปรากฏพร้อม S3: T4: ปรากฏพร้อม S4

ตัวอย่างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
เรื่อง ล้านวนไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ล้านวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติ

น้ำลดตอผุด



ความหมาย

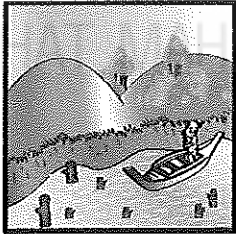
ตัวอย่าง

เมื่อหมดอำนาจความชั่วที่ทำไว้ก็ปรากฏ

กลับ

ล้านวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติ

น้ำลดตอผุด



ความหมาย

ตัวอย่าง

พอรัฐบาลก่อนหมดอำนาจลงขึ้นรัฐบาลใหม่ ก็ปรากฏว่าผลของความผิดพลาดที่รัฐก่อนได้ทำไว้เกิดขึ้นมากมาย กายกองเข้าทำนอง น้ำลดตอผุด

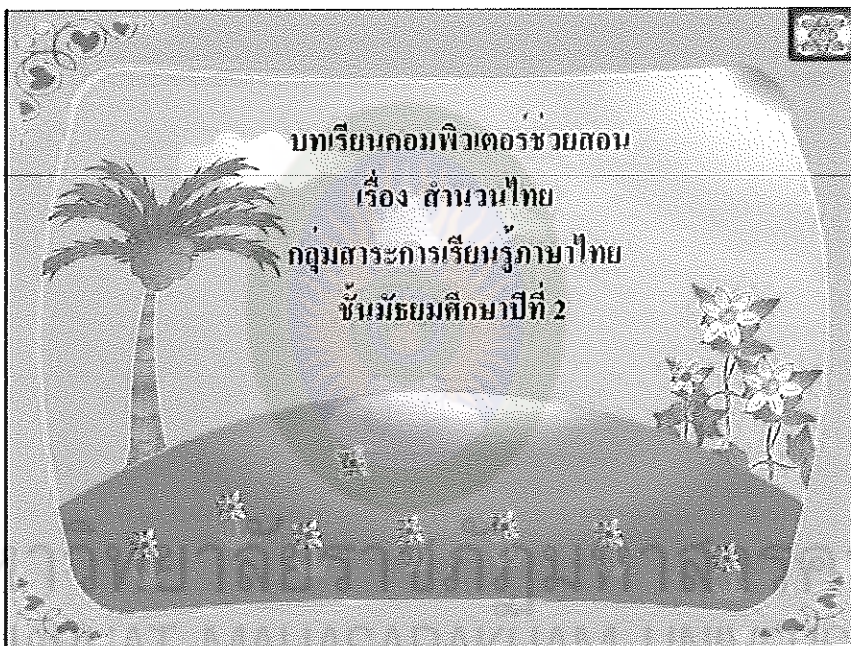
กลับ

## คู่มือการใช้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ล้านวนไทย

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2



โดย

นางสุพัทธา ศิลาแก้ว

รหัส 5212144116

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา  
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
ศูนย์โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม

## บทนำ

ปัจจุบันพบว่าในชีวิตของคนเรา มีการใช้คอมพิวเตอร์กันอย่างกว้างขวาง คอมพิวเตอร์มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิต รวมถึงช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู และนักเรียนในโรงเรียนให้สามารถเสริมสร้างความรู้ ความสามารถในการเรียน ได้อย่างหลากหลาย ไม่ว่าจะป็นรูปแบบการนำคอมพิวเตอร์ต่อเชื่อมกับระบบอินเตอร์เน็ตแล้วยังสามารถนำไปใช้เปิดสื่อประเภทต่างๆ

การใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการออกแบบสื่อการเรียน โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นผู้แสดงบทเรียนแล้วตามด้วยแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนคิด และทำแบบฝึกหัดกับคอมพิวเตอร์ โดยตรงที่เรียกว่า เป็นการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive) วิธีเช่นนี้เมื่อผู้เรียนคิดและตอบคำถามที่ตั้งไว้แล้วคอมพิวเตอร์จะตอบกลับทันทีว่าคำตอบนั้นผิดหรือถูก ทำให้ผู้เรียนตรวจสอบความคิดของตนเอง ได้ว่าเหตุใดจึงคิดผิด และจะทำให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขแนวคิดหรือความคิดของตนได้ทันที การเรียนรู้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถทำเป็นกิจกรรมส่วนตัว ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ช้า หรือเร็วตามความสามารถ และความเข้าใจของตนเอง และสามารถเลือกเรียนบทเรียนที่ตนเองสนใจได้ต่อเนื่องหรือข้ามขั้นได้

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง จำนวนไทย ที่จัดทำขึ้นมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสื่อที่ใช้ประกอบในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ให้กับนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2 เป็นหลักรวมไปถึงครูผู้สอน และผู้ที่สนใจต้องการศึกษาเรียนรู้ หนึ่งในกรสร้างสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) นี้ ผู้จัดทำได้ยึดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มุ่งเน้นการจัดกิจกรรมที่ให้นักเรียนเป็นศูนย์กลางเน้นให้นักเรียนฝึกกระบวนการคิด การทำงานอย่างเป็นระบบ และสามารถค้นหาคำตอบที่ต้องการได้ด้วยตนเอง ทำให้เกิดความรู้ เกิดทักษะกระบวนการในการปฏิบัติอย่างถูกวิธี และเกิดความภาคภูมิใจที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองรวมถึงสามารถฝึกปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

ผลจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง จำนวนไทย ผู้จัดทำหวังว่านักเรียนจะเกิดองค์ความรู้ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการเรียนรู้ เพื่อนำไปประยุกต์การทำงานในอนาคต และเพื่อเป็นเครื่องมือที่ช่วยครูผู้สอนได้เป็นอย่างดี

สุพัทธา ศิลาแก้ว

ผู้จัดทำ

## ระบบคอมพิวเตอร์ในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI)

ในการเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครูผู้สอนและผู้เรียนควรเตรียมตัวในการเรียนดังนี้การเตรียมเครื่องคอมพิวเตอร์

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ รุ่น Pentium III 800 MHz หรือสูงกว่า
2. หน่วยความจำไม่น้อยกว่า 64 MB
3. จอภาพ VGA 16 bit หรือสูงกว่า และสามารถใช้กับโปรแกรมวินโดวส์ (Microsoft Windows)
4. มีเนื้อที่ว่างในฮาร์ดดิสก์อย่างน้อย 40 MB
5. อุปกรณ์เพิ่มเติม
  - 5.1 CD – ROM
  - 5.2 การ์ดเสียง (Sound Card)
  - 5.3 ลำโพง (Speaker)
6. ระบบปฏิบัติการ
  - 6.1 ควรเป็นระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 9X ขึ้นไป
7. การแสดงผลออกทางจอภาพ

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง สำนวนไทย ผู้ใช้ควรกำหนดหน้าจอในการแสดงผล ขนาด 800 X 600 pixel โดยมีวิธีการกำหนดดังนี้

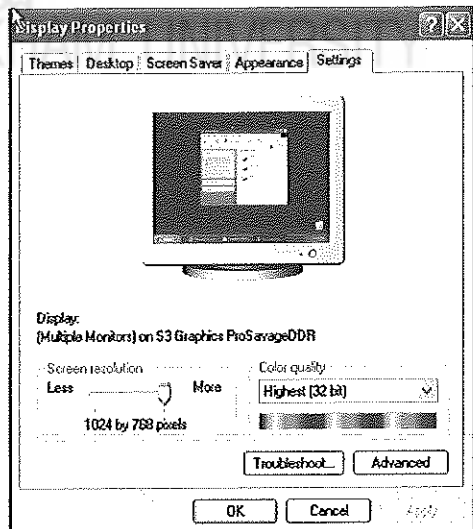
- 7.1 คลิกเมาส์ขวามือ Desk Top
- 7.2 เลือกคำสั่ง Properties
- 7.3 คลิกที่แท็บ Settings ที่หน้าต่าง

Display Properties

- 7.4 ในส่วนของ Screen resolution ให้ปรับค่าเป็น 800X 600 pixels

7.5 จากนั้นกดปุ่ม OK

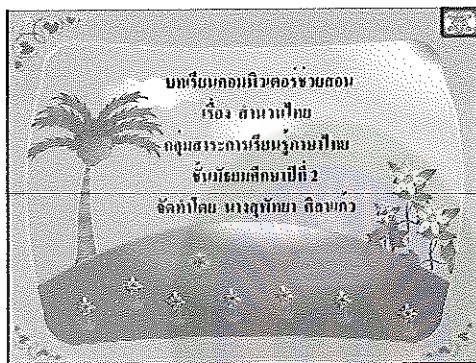
- 7.6 คอมพิวเตอร์จะทำการปรับเปลี่ยนหน้าจอการแสดงผล เป็นขนาด 800 X 600 pixels





## การเริ่มเข้าสู่บทเรียน เรื่อง ส่วนนไทย สามารถทำได้ดังนี้

1. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มีระบบตามที่กล่าวมาแล้ว
2. ใส่แผ่น CD บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ตัวขับ CD-ROM
  - 2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์จะทำการอ่านคำสั่งเริ่มต้น Auto Run จากแผ่น CD
  - 2.2 โดยจะเรียกไฟล์ที่ชื่อว่า Index.exe
3. การเข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ส่วนนไทย ประกอบด้วย
  - 3.1 จอภาพแสดง Motivate นำเข้าสู่บทเรียน



- 3.2 จอภาพแสดงการลงทะเบียนเข้าเรียน

ให้ผู้เรียนพิมพ์ชื่อ – สกุล และเลขที่ แล้วคลิกปุ่มตกลง

 A screenshot of a registration form titled 'ลงทะเบียน' (Registration). It contains two input fields: 'ชื่อ' (Name) and 'เลขที่' (Number). Below the fields is a button labeled 'ตกลง' (OK). The form is set against a decorative background with a crown at the top.

3.3 เข้าสู่หน้ายินดีต้อนรับ พร้อมแสดงชื่อ สกุล และเลขที่ ให้คลิกปุ่มตกลง เพื่อเข้าสู่เมนูหลัก



3.4 จอภาพแสดงเมนูหลักของบทเรียน ซึ่งประกอบด้วย

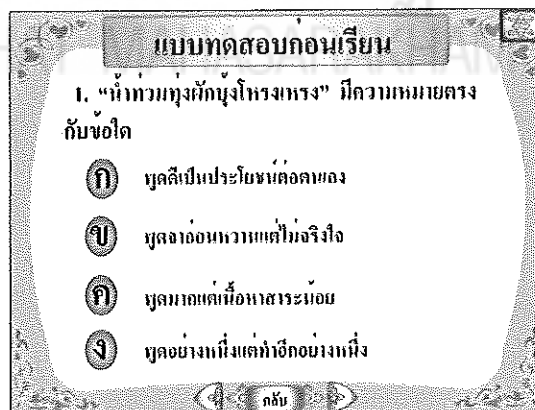
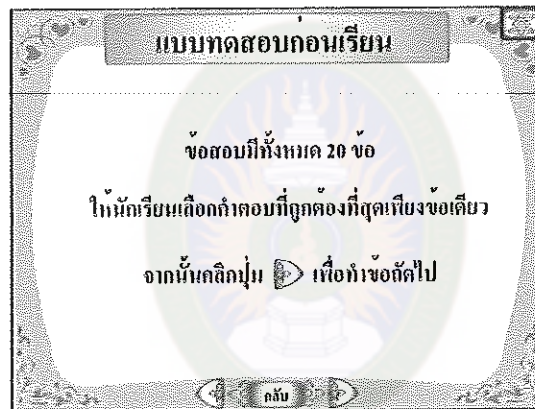


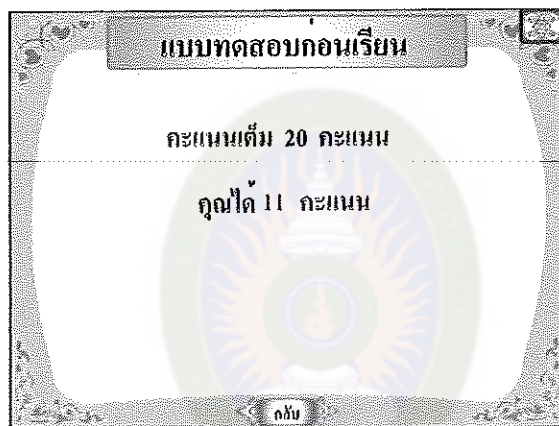
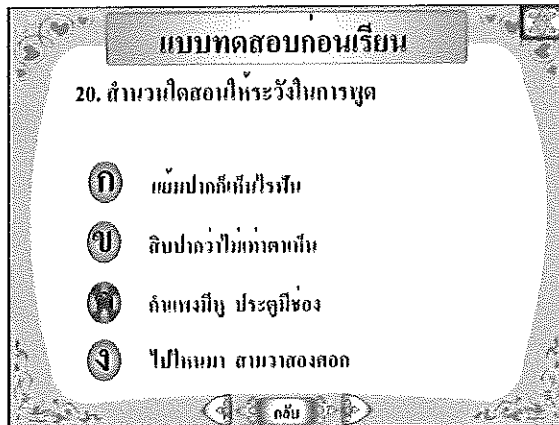
3.4.1 เมนูคำแนะนำการใช้บทเรียน จอภาพจะแสดงคำแนะนำโดยมีตัวหนังสือและเสียงประกอบคำบรรยาย ให้ทำตามคำแนะนำทุกขั้นตอนแล้วคลิกกลับเมนูหลัก



3.4.2 เมื่อผู้เรียนคลิกเลือกเมนูจุดประสงค์การเรียนรู้ จอภาพจะแสดงจุดประสงค์การเรียนรู้พร้อมกับเสียงบรรยาย ให้ผู้เรียนศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ให้เข้าใจ กลับสู่เมนูหลัก

3.4.3 เมนูทดสอบก่อนเรียน ก่อนทำการศึกษาเนื้อหา ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนเสมอ เมื่อผู้เรียนคลิกเลือกทดสอบก่อนเรียนจอภาพก็จะแสดงแบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ แต่ละข้อมี 4 ตัวเลือก คลิกถูกศรเพื่อที่จะทำข้อต่อไปจนครบ 20 ข้อ จากนั้นคลิกถูกศร โปรแกรมจะประมวลผลคะแนนให้ทราบ แล้วกลับสู่เมนูหลัก





3.4.5 เมนูเข้าสู่บทเรียน ประกอบด้วยเนื้อหา 5 หน่วย ซึ่งประกอบด้วยภาพสำนวนพร้อมกับเสียงบรรยายอธิบายความหมายของสำนวน และยกตัวอย่างประกอบ ให้ผู้เรียนศึกษาสำนวนจนครบ จากนั้นให้คลิกไปทำแบบทดสอบประจำหน่วยการเรียนรู้ คลิกตรวจคำตอบ โปรแกรมจะประมวลผลให้ทราบคะแนน คลิกกลับเนื้อหาเรียนเรื่องต่อไปจนครบทั้ง 5 หน่วย



3.4.6 จอภาพแสดงเนื้อหาประจำหน่วยการเรียนรู้

**ตำนานไทยที่เกิดจากธรรมชาติ**

- น้ำลดตอผุด
- ข้าวไม่เก็บเข้าปีไม่เก็บ
- ฝนตกไม่ทั่วฟ้า
- ความรู้เพิ่มเติม
- แบบทดสอบประจำหน่วย

กลับหน้าเนื้อหา

**ตำนานไทยที่เกิดจากธรรมชาติ**

น้ำลดตอผุด

ความหมาย ตัวอย่าง

เมื่อหมดอำนาจความชั่วที่ก่อไว้ก็ปรากฏ

กลับ

**ตำนานไทยที่เกิดจากธรรมชาติ**

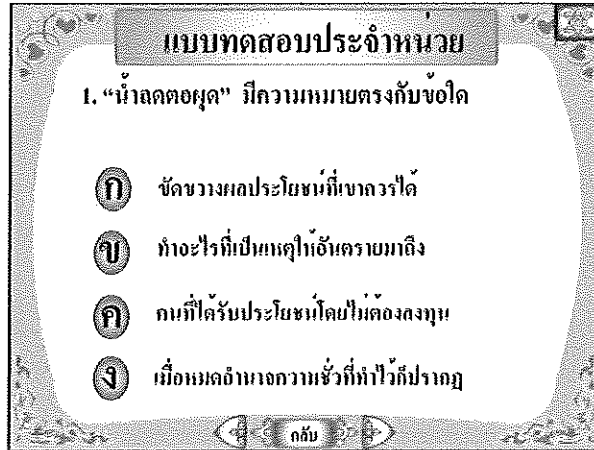
น้ำลดตอผุด

ความหมาย ตัวอย่าง

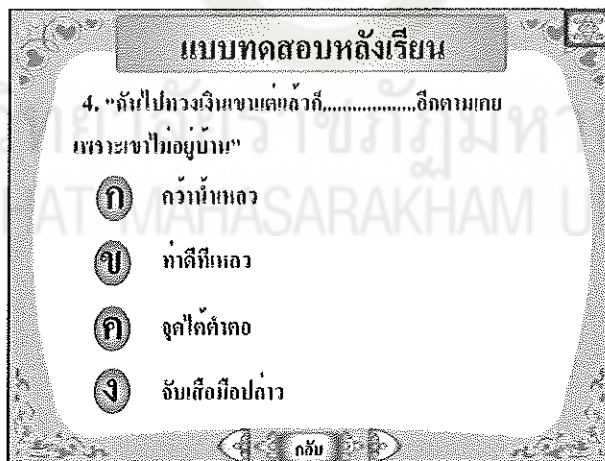
พอรัฐบาลถอนหมดอำนาจลงจีนรัฐบาลใหม่ ก็ปรากฏว่าผลของความผิดพลาดที่รัฐก่อนได้ก่อไว้เกิดขึ้นมากมาย คำขบถฆ่าล้างเผ่าพันธุ์ น้ำลดตอผุด

กลับ

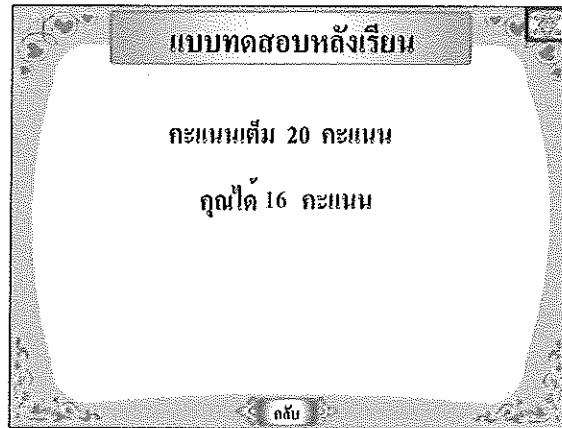
## 3.4.7 จอภาพแสดงแบบทดสอบประจำหน่วย



3.4.8 เมื่อผู้เรียนศึกษาเนื้อหาจนครบทุกหน่วย ให้ทำแบบทดสอบหลังเรียน จำนวน 20 ข้อ แต่ละข้อมี 4 ตัวเลือก จนครบ 20 ข้อ เมื่อคลิกลูกศร โปรแกรมจะประมวลผล คะแนนให้ทราบ แล้วกลับสู่เนื้อหา สามารถเข้าไปเรียนที่หน่วยใดก่อนก็ได้ตามต้องการ หรือ เรียนซ้ำได้อีก



### 3.4.9 จอภาพแสดงการประมวลผลคะแนนจากการทำแบบทดสอบหลังเรียน



4. ส่วนประกอบของหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วย
  - 4.1 หน่วยการเรียนรู้ 5 หน่วย
  - 4.2 แบบทดสอบท้ายหน่วยของทุกหน่วยการเรียนรู้
5. สัญลักษณ์ที่ใช้ในบทเรียน มีดังนี้ คือ
  - 5.1 สัญลักษณ์ของเมาส์ คือ
    - 5.1.1 รูปเคอร์เซอร์ ทำหน้าที่เพื่อบอกให้ทราบตำแหน่งของการพิมพ์ชื่อ นามสกุลและเลขที่ของผู้เรียน
    - 5.1.2 รูปมือ ทำหน้าที่ในการคลิกเพื่อไปสู่เมนูต่างๆ
6. ขั้นตอนการศึกษาเนื้อหา
  - 6.1 คลิกเมาส์ตรงบริเวณที่เป็นหน่วยการเรียนรู้ เพื่อเลือกหน่วยการเรียนรู้
  - 6.2 คลิกหัวข้อต่างๆ ของหน่วยการเรียนรู้ เพื่อเริ่มต้นศึกษา โดยเมาส์จะเป็นรูปมือ
  - 6.3 คอมพิวเตอร์จะเปิดหน้าต่างโปรแกรมที่ใช้งานขึ้นมา และแสดงรายละเอียด หรือข้อความต่างๆ ให้ศึกษา โดยมีเสียงบรรยายประกอบ
  - 6.4 ในหน้าเมนูหัวข้อต่างๆ นี้ ผู้เรียนสามารถกลับไปหน้าเมนูของหน่วยการเรียนรู้ได้ โดยการกดปุ่มกลับเมนูหลักหรือเมนูเนื้อหา และสามารถออกจากโปรแกรมได้ด้วยการกดปุ่มออกจากโปรแกรม
7. การออกจากโปรแกรม
  - 7.1 ออกจากโปรแกรมด้วยปุ่ม ออกจาก โปรแกรม

7.1.1 ผู้เรียนสามารถออกจากโปรแกรม หรือปิดโปรแกรม หลังจากเข้าสู่หน้าลงทะเบียนเรียน และสามารถออกจากโปรแกรมได้ในทุกๆ หน้าของเมนูหลัก และเมนูหัวข้อ

7.1.2 ผู้เรียนไม่สามารถออกจากโปรแกรม หรือปิดโปรแกรม ขณะที่ทำแบบทดสอบได้

7.2 ออกจากโปรแกรมด้วยปุ่ม Esc และปุ่ม Alt + F4

7.2.1 ผู้เรียนต้องการออกจากโปรแกรมได้ทุกครั้ง ด้วยการกดปุ่ม Esc หรือปุ่ม Alt + F4 ยกเว้นในช่วงการทำแบบทดสอบทั้งก่อน และหลังเรียน

8. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

8.1 ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์ ไม่สามารถเปิดใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ได้ หมายถึง คอมพิวเตอร์ไม่อ่านคำสั่ง Auto Run ให้ผู้เรียนปฏิบัติ ดังนี้

8.1.1 ดับเบิลคลิกที่ My Computer

8.1.2 คลิกขวาที่ไดรฟ์ CD-Rom เลือกคำสั่ง AutoPlay หรือ

8.1.3 คลิกเลือกคำสั่ง Open

8.1.4 ดับเบิลคลิกที่ไฟล์ index.exe

8.1.5 คอมพิวเตอร์จะทำการเปิดบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง จำนวนไทย ขึ้นมาแสดง

8.2 เพื่อให้การเรียนรู้ หรือการศึกษามีความสมบูรณ์ ผู้เรียนควรทำการปิดโปรแกรมใช้งานอื่นๆ ทั้งหมด คงเหลือแต่เพียงหน้าจอที่เรียกว่า Desk Top เท่านั้น



**แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1**  
(ใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน)

วิชาภาษาไทยพื้นฐาน (ท 22101)	ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2
ชื่อหน่วยการเรียนรู้ ส่วนภาษาไทย	เวลา 8 ชั่วโมง
เรื่อง ส่วนภาษาไทยที่เกิดจากธรรมชาติ	เวลา 1 ชั่วโมง

สาระที่ 4                      หลักการใช้ภาษา  
 มาตรฐาน ท 4.1            เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษา และพลังของภาษาภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

**1. สาระสำคัญ**

การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร คนไทยมักใช้ถ้อยคำสำนวน มาประกอบคำพูดของตน เพื่อให้ถ้อยคำไพเราะ สละสลวย มีความหมายลึกซึ้ง สำนวนไทยเป็นถ้อยคำที่มีความหมายแฝงหรือความหมายโดยนัย และมักจะมีลักษณะเป็นคำสัมผัสคล้องจองกัน การศึกษาเรื่องการใช้สำนวนต่างๆ และที่มาของสำนวนไทย จะทำให้เข้าใจความหมายได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

**2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง**

เพื่อให้ นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องสำนวนไทย

**3. จุดประสงค์การเรียนรู้**

3.1 นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของสำนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติได้ถูกต้อง

3.2 นักเรียนสามารถใช้สำนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติได้ถูกต้อง

**4. สาระการเรียนรู้**

4.1 ความหมายของสำนวนไทย

4.2 สำนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติ

**5. กระบวนการจัดการเรียนรู้**

**5.1    นำเข้าสู่บทเรียน**

5.1.1 ครูเปิดแถบเสียงเพลงน้ำตาลโกสมด ให้นักเรียนฟัง 1 เทียบ พร้อมแจกเนื้อเพลงให้นักเรียนฝึกร้อง แล้วร้องตามพร้อมกัน

5.1.2 ครูและนักเรียนสนทนาลงถึงความหมายของเพลง และถ้อยคำสำนวนที่ปรากฏใน เนื้อเพลง เช่น น้ำตาลโกล้มค มดแดงแฝงพวงมะม่วง แล้วให้นักเรียนยกตัวอย่างสำนวนอื่นๆที่เกี่ยวกับ มดอีก เช่น น้ำมาปลาถิ่นมด น้ำลคมดกินปลา ไวเหมือนมด ออกเหมือนกา กล้าเหมือนหญิง

## 5.2 ชั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้

5.2.1 ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ

5.2.2 ครูชี้แจงกระบวนการจัดการเรียนการสอน เรื่อง สำนวนไทย ว่านักเรียนจะเรียนด้วยบทเรียนบนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครูแจกคู่มือการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ให้นักเรียนอ่านให้เข้าใจอย่างละเอียด โดยจัดนักเรียนนั่ง 1 คนต่อเครื่องคอมพิวเตอร์ 1 เครื่อง

5.2.3 ให้นักเรียนเริ่มเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เริ่มตั้งแต่การทำ ความคุ้นเคยกับเครื่องคอมพิวเตอร์ การลงทะเบียนเข้าเรียน การใช้เมนูและปุ่มต่าง ๆ การฟังเสียงบรรยายตามลำดับของเนื้อหาที่เรียน

5.2.4 นักเรียนคลิกที่เมนูแบบทดสอบก่อนเรียน เรื่อง สำนวนไทย เพื่อทดสอบความรู้พื้นฐานของนักเรียนเป็นแบบทดสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือกจำนวน 20 ข้อ

5.2.5 นักเรียนคลิกเมนูแนะนำบทเรียนเพื่อศึกษาขั้นตอนการเรียน แผนผังการเรียนรู้ สัญลักษณ์ต่าง ๆ ของปุ่มที่ใช้ให้เข้าใจโดยดูตามคู่มือการใช้งานประกอบ

5.2.6 นักเรียนลงทะเบียนเข้าเรียนตามขั้นตอนโดยดูในคู่มือ นักเรียนคลิกเมนูบทเรียน ซึ่งจะมีเนื้อหาเรื่องที่ 1 เรื่องสำนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติ คลิกเลือกเพื่อเข้าไปเรียนในเนื้อหา นักเรียนสามารถย้อนกลับไปศึกษาในหน้าที่ผ่านมาจนกว่าจะเข้าใจ ครูดูแล ให้คำแนะนำ และสังเกตการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนของนักเรียนทุกคนอย่างใกล้ชิด

5.2.7 นักเรียนทำแบบฝึกหลังเรียนเรื่อง สำนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติ แบบปรนัยจำนวน 5 ข้อให้ถูกต้อง หากทำข้อไหนผิดให้กลับไปศึกษาเนื้อหาให้เข้าใจและกลับมาทำแบบฝึกจนถูกต้อง

ถ้านักเรียนสงสัยในคำตอบข้อใด ก็ให้เพื่อนนักเรียนและครูอภิปรายร่วมกันเพื่อหาข้อสรุปที่ถูกต้องชัดเจนและเข้าใจตรงกัน

5.2.8 เมื่อศึกษาและทำแบบฝึกเสร็จทุกคนแล้ว ให้นักเรียนปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ตามขั้นตอนให้ถูกต้องเพื่อฝึกให้เป็นนิสัยทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ใช้งานได้นานขึ้น ควบคุมเครื่องทุกครั้งหลังการใช้งาน

### 5.3 ชั้นสรุป

5.3.1 นักเรียนและครูสรุปองค์ความรู้ร่วมกันเรื่องความหมายของสำนวนไทย และที่มาของสำนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติ

5.3.2 นักเรียนสำรวจความเรียบร้อย ทำความสะอาดบริเวณโต๊ะคอมพิวเตอร์ ให้เรียบร้อย ครูนัดหมายการเรียนในชั่วโมงต่อไป และให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาในหนังสือ เรียนล่วงหน้ามาก่อนเพื่อนักเรียนจะได้เข้าใจยิ่งขึ้น

## 6. สื่อการเรียนรู้ และแหล่งเรียนรู้

### 6.1 สื่อการเรียนรู้

6.1.1 แดบเสียง

6.1.2 บทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่อง สำนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติ

6.1.3 คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

### 6.2 แหล่งเรียนรู้

6.2.1 ห้องศูนย์เทคโนโลยีโรงเรียนสมเด็จพระพิชิตาคม

## 7. การวัดผลและประเมินผล

### 7.1 การวัดผล

7.1.1 การทดสอบก่อนเรียน

7.1.2 การทำแบบฝึกหลังเรียน เรื่อง สำนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติจำนวน 5 ข้อ

7.1.3 การสังเกตพฤติกรรมการเรียนของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่องสำนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติ

### 7.2 เครื่องมือการวัดผล

7.2.1 แบบทดสอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่องสำนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติ

7.2.2 แบบฝึกหลังเรียน เรื่อง สำนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติ

7.2.3 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่อง สำนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติ

### 7.3 เกณฑ์การวัดผล

7.3.1 ให้คะแนนแบบทดสอบตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

7.3.2 ให้คะแนนแบบฝึกหลังเรียน เรื่อง สำนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติ ตอบถูกให้ 1 คะแนนตอบผิดให้ 0 คะแนน

7.3.3 เกณฑ์การวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ใช้เกณฑ์ 4 ระดับ และแปลความ ดังนี้

4 หมายถึง มีคะแนน 13-15 อยู่ในระดับ “ดีมาก”

3 หมายถึง มีคะแนน 10-12 อยู่ในระดับ “ดี”

2 หมายถึง มีคะแนน 7-9 อยู่ในระดับ “พอใช้”

1 หมายถึง มีคะแนน 1-6 อยู่ในระดับ “ปรับปรุง”

#### 8.4 การผ่านเกณฑ์ประเมิน

8.4.1 นักเรียนทำแบบทดสอบจากบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนผ่านเกณฑ์ อย่างน้อยร้อยละ 80

8.4.2 นักเรียนทำแบบฝึกหลังเรียน เรื่อง ส่วนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติ ผ่าน เกณฑ์อย่างน้อยร้อยละ 80

8.4.3 นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนตั้งแต่ ระดับดี(3)ถึงดีมาก(4)

ลงชื่อ

(นางสุพัทธา ศิลาแก้ว)

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ

บันทึกความคิดเห็นข้อเสนอแนะของผู้บริหารโรงเรียน

เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีสื่อการสอนที่ทันสมัยโดยใช้ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน มีการวัดผลประเมินผลที่เหมาะสม สามารถนำไปประกอบการ จัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยได้

(ลงชื่อ)

(นายพิริยะ อุทโท)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม

## แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

(เรียนรู้แบบปกติ)

วิชาภาษาไทยพื้นฐาน (ท 22101)

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สำนักภาษาไทย

เวลา 8 ชั่วโมง

เรื่อง สำนักภาษาไทยที่เกิดจากธรรมชาติ

เวลา 1 ชั่วโมง

สาระที่ 4 หลักการใช้ภาษา

มาตรฐาน ท 4.1 เข้าใจธรรมชาติของภาษาและหลักภาษาไทย การเปลี่ยนแปลงของภาษา และพลังของภาษาภูมิปัญญาทางภาษา และรักษาภาษาไทยไว้เป็นสมบัติของชาติ

### 1. สาระสำคัญ

การใช้ภาษาเพื่อการสื่อสาร คนไทยมักใช้ถ้อยคำสำนวน มาประกอบคำพูดของตน เพื่อให้ถ้อยคำไพเราะ สดใสลวย มีความหมายลึกซึ้ง สำนวนไทยเป็นถ้อยคำที่มีความหมายแฝงหรือความหมายโดยนัย และมักจะมีลักษณะเป็นคำสัมผัสคล้องจองกัน การศึกษาเรื่องการใช้สำนวนต่างๆ และที่มาของสำนวนไทย จะทำให้เข้าใจความหมายได้ลึกซึ้งยิ่งขึ้น

### 2. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

เพื่อให้ นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจในเรื่องสำนวนไทย

### 3. จุดประสงค์การเรียนรู้

3.1 นักเรียนสามารถอธิบายความหมายของสำนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติได้ถูกต้อง

3.2 นักเรียนสามารถใช้สำนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติได้ถูกต้อง

### 4. สาระการเรียนรู้

4.1 ความหมายของสำนวนไทย

4.2 สำนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติ

### 5. กระบวนการจัดการเรียนรู้

5.1 ชี้นำเข้าสู่บทเรียน

5.1.1 ครูเปิดแถบเสียงเพลงน้ำตาลโกล้งมด ให้นักเรียนฟัง 1 เที้ยว พร้อมแจกเนื้อเพลงให้นักเรียนฝึกร้อง แล้วร้องตามพร้อมกัน

5.1.2 ครูและนักเรียนสนทนาถึงความหมายของเพลง และถ้อยคำสำนวนที่ปรากฏในเนื้อเพลง เช่น น้ำตาลโกลี๋มด มดแดงแฝงพวงมะม่วง แล้วให้นักเรียนยกตัวอย่างสำนวนอื่นๆที่เกี่ยวกับมดอีก เช่น น้ำมาปลาทกินมด น้ำลคมคกนปลา ไวเหมือนมด อคเหมือนกา กล้าเหมือนหญิง

## 5.2 ชั้นจัดกิจกรรมการเรียนรู้

5.2.1 ครูแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้ให้นักเรียนทราบ

5.2.2 นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน

5.2.3 ครูอธิบายความหมายของสำนวนไทยคือ ถ้อยคำที่เรียบเรียงโดยไม่เคร่งครัดในหลักไวยากรณ์ แต่ก็ถือว่าเป็นภาษาที่ถูกต้อง สำนวนนี้มักจะเป็นความหมายเชิงเปรียบเทียบ มีมูลเหตุและที่มาจากหลายประการ เช่น เกิดจากธรรมชาติ เกิดจากศาสนา เกิดจากประเพณี เป็นต้น

5.2.4 ครูยกตัวอย่างสำนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติ และได้ให้นักเรียนช่วยกันยกตัวอย่าง เช่น

- \* กลิ่นกระทบฝั่ง
- \* ชักแม่น้ำทั้งห้า
- \* น้ำพึ่งเรือ เสือพึ่งป่า
- \* ฝนตกอย่าเชื่อดาว
- \* เรือใหญ่ดับหนอง

5.2.5 ครูให้นักเรียนศึกษาเรื่อง สำนวนไทยและสำนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติ จากหนังสือภาษาไทยพื้นฐาน(ท 22101)

5.2.6 ครูให้นักเรียนทุกคนทำใบงานที่ 1 เรื่องสำนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติ เมื่อเสร็จแล้วให้นักเรียนแลกเปลี่ยนกันตรวจ โดยครูและนักเรียนร่วมกันเฉลยคำตอบ

5.2.7 ครูให้นักเรียนทำแบบฝึกหลังเรียน เรื่อง สำนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติ จำนวน 5 ข้อ

## 5.3 ชั้นสรุป

5.3.1 นักเรียนและครูสรุปองค์ความรู้ร่วมกันเรื่องความหมายของสำนวนไทยและที่มาของสำนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติ นักเรียนจดบันทึกความรู้ลงในสมุดจดบันทึกของตนเองและให้นักเรียนศึกษาเนื้อหาในหนังสือเรียนล่วงหน้าก่อนเพื่อนักเรียนจะได้เข้าใจยิ่งขึ้น

## 6. สื่อการเรียนรู้ และแหล่งเรียนรู้

### 6.1 สื่อการเรียนรู้

6.1.1 แดบเสียง

6.1.2 ใบงานที่ 1 เรื่องสำนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติ

6.1.3 หนังสือภาษาไทยพื้นฐาน(ท 22101)

### 6.2 แหล่งเรียนรู้

6.2.1 ห้องศูนย์เทคโนโลยีโรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม

## 7. การวัดผลและประเมินผล

### 7.1 การวัดผล

7.1.1 การทดสอบก่อนเรียน

7.1.2 การทำใบงานที่ 1 เรื่องสำนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติ

7.1.3 การทำแบบฝึกหัดหลังเรียน เรื่อง สำนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติจำนวน 5 ข้อ

7.1.4 การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน เรื่อง สำนวนไทยที่เกิดจาก

ธรรมชาติ

### 7.2 เครื่องมือการวัดผล

7.2.1 แบบทดสอบบทเรียนคอมพิวเตอร์ เรื่องสำนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติ

7.2.2 แบบฝึกหัดหลังเรียน เรื่อง สำนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติ

7.2.3 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียน เรื่อง สำนวนไทยที่เกิดจาก

ธรรมชาติ

### 7.3 เกณฑ์การวัดผล

7.3.1 ให้คะแนนแบบทดสอบตอบถูกให้ 1 คะแนน ตอบผิดให้ 0 คะแนน

7.3.2 ให้คะแนนแบบฝึกหัดหลังเรียน เรื่อง สำนวนไทยที่เกิดจากธรรมชาติ ตอบ

ถูกให้ 1 คะแนนตอบผิดให้ 0 คะแนน

7.3.3 เกณฑ์การวัดพฤติกรรมการเรียนรู้ใช้เกณฑ์ 4 ระดับ และแปลความ ดังนี้

4 หมายถึง มีคะแนน 13-15 อยู่ในระดับ “ดีมาก”

3 หมายถึง มีคะแนน 10-12 อยู่ในระดับ “ดี”

2 หมายถึง มีคะแนน 7-9 อยู่ในระดับ “พอใช้”

1 หมายถึง มีคะแนน 1-6 อยู่ในระดับ “ปรับปรุง”

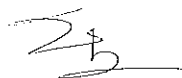
#### 7.4 การผ่านเกณฑ์ประเมิน

7.4.1 นักเรียนทำแบบทดสอบผ่านเกณฑ์อย่างน้อยร้อยละ 80

7.4.2 นักเรียนทำแบบฝึกหัดหลังเรียน เรื่อง จำนวน ไทยที่เกิดจากธรรมชาติ ผ่านเกณฑ์อย่างน้อยร้อยละ 80

7.4.3 นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ เรื่อง จำนวน ไทยที่เกิดจากธรรมชาติ ระดับ คี(3)ถึงคีมัก(4)

ลงชื่อ



(นางสุพัทธา คีลาแก้ว)

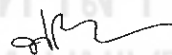
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ

#### บันทึกความคิดเห็นข้อเสนอแนะของผู้บริหารโรงเรียน

เป็นแผนการจัดการเรียนรู้ที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ มีการวัดผลประเมินผลที่เหมาะสม สามารถนำไปประกอบการจัดการเรียนการสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยได้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

(ลงชื่อ)



(นายพิริยะ อุทโท)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการโรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม



ภาคผนวก ข

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ

ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนกลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
เรื่อง สำนวนไทย

\*\*\*\*\*

คำชี้แจง

1. ข้อสอบฉบับนี้เป็นข้อสอบแบบปรนัย 4 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ เวลา 40 นาที
2. เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด จากตัวเลือก ก ข ค และ ง เพียงคำตอบเดียวเท่านั้น แล้วทำเครื่องหมาย X ลงในช่องว่างในกระดาษคำตอบให้ตรงกับตัวเลือกที่ต้องการ

1. “น้ำท่วมทุ่งผักบุ้งโหรงเหรง” มีความหมายตรงกับข้อใด

- ก. พุคคีเป็นประโยชน์แก่ตนเอง
- ข. พุคจาอ่อนหวานแต่ไม่จริงใจ
- ค. พุคมากแต่ได้เนื้อหาสาระน้อย
- ง. พุคอย่างหนึ่งแต่ทำอีกอย่างหนึ่ง

2. สำนวนใดมีความหมายเกี่ยวกับการพูด

- ก. น้ำนิ่งไหลลึก
- ข. อ้อยเข้าปากข้าง
- ค. เข้าหูซ้ายทะลุหูขวา
- ง. น้ำร้อนปลาเป็น น้ำเย็นปลาตาย

3. “การพิมพ์หนังสือขาย แม้จะไม่รวยทันตาเห็น แต่ก็หามาได้เรื่อย ๆ”

ตรงสำนวนในข้อใด

- ก. น้ำบ่อน้อย
- ข. น้ำท่วมปาก
- ค. น้ำนิ่งไหลลึก
- ง. น้ำซึมบ่อทราย

4. ควรเติมสำนวนใดลงในช่องว่าง

“ฉันไปทวงเงินเขาแต่แล้วก็.....อีกตามเคย เพราะเขาไม่อยู่บ้าน”

- ก. กว่าน้ำไหล
- ข. ทำดีที่เหลว
- ค. จุกได้คำต่อ
- ง. จับเสือมือเปล่า

5. คำนวนข้อใดมีความหมายแตกต่างจากข้ออื่น

- ก. เฒ่าหัวงู
- ข. เจ้าชู้ไก่แจ้
- ค. ไก่อรงบ่อน
- ง. หมาหยอกไก่

6. “คนที่ได้รับผลประโยชน์หรือผลกำไร โดยไม่ต้องลงทุนลงแรง” ตรงกับสำนวนในข้อใด

- ก. เสือลากหาง
- ข. เสือนอนกิน
- ค. เสือเฒ่าจำศีล
- ง. เสือในร่างสมัน

7. “คนที่มีความคิดติดตัว” ตรงกับสำนวนในข้อใด

- ก. วัวตันหลังหวะ
- ข. วัวหายล้อมคอก
- ค. ตีวัวกระทบคราด
- ง. วัวไครเข้าคอกคนนั้น

8. “ข้อมแมวขาย” กล่าวถึงเรื่องใด

- ก. การอดออม
- ข. การคบเพื่อน
- ค. การหลอกลวง
- ง. การให้แรงงาน

9. คำนวนข้อใดมีความหมายใกล้เคียงกันมากที่สุด

- ก. ขึ้นแก้วให้วานร - ขึ้นหมูขึ้นแมว
- ข. หมาเห่าใบตองแห้ง - หมาเห่าไม้กีด
- ค. บึงปลาประชดแมว - ฝากปลาไว้กับแมว
- ง. ข่มเขาโคจีนให้กินหญ้า - วัวแก่กินหญ้าอ่อน



10. จำนวนในข้อใดเหมาะสมที่จะเติมในช่องว่าง

“การที่ไม่รู้เรื่องและพูดนั้น ทำให้ฉันต้อง.....อยู่บ่อยๆแะจ้เลย”

- ก. ป่ล่อยไ้ก่
- ข. ป่ล่อยแ่ก่
- ค. ป่ล่อยเสื่อเข้าป่า
- ง. ป่ล่อยนกป่ล่อยปลา

11. ข้อใดกล่าวถึงความหมายของ “เข้าเมืองตาหลิ่วต้องหลิ่วตาตาม”

ได้ถูกต้องที่สุด

- ก. เมื่อเห็น ใครทำอะไร เราก็ต้องทำตามเขา
- ข. เมื่อเวลาเข้าเมืองเราต้องหลิ่วตาตามคนอื่น
- ค. เมื่อเข้าเมืองที่มีคนตาบอดเราต้องทำเป็นไม่รู้
- ง. เมื่อไปอยู่กับพวกเขาควรจะประพฤติตามเขาไป

12. “เรียกร้องเอาค่าเสียหายเป็นลำดับไป” ตรงกับสำนวนในข้อใด

- ก. ไ้ล่เบื้อย
- ข. เอามือชุกหีบ
- ค. เออออห่อหมก
- ง. เอาปูนหมายหัว

13. “การแต่งงานที่ผู้ใหญ่ทั้งสองฝ่ายจัดหาให้” ตรงกับสำนวนในข้อใด

- ก. ลงเอย
- ข. คลุมถุงชน
- ค. ผังรักผังราก
- ง. เออออห่อหมก

14. สำนวนใดกล่าวเพื่อเตือนสติ

- ก. เงาตามตัว
- ข. ไว้เนื้อเชื่อใจ
- ค. คอขาดบาดตาย
- ง. บ้านเมืองมีชื่อมีแป้

15. “หาประโยชน์ให้แก่ส่วนรวม” ตรงกับสำนวนในข้อใด

- ก. ขนทรายเข้าวัด
- ข. บุญทำกรรมแต่ง
- ค. บนบานศาลกล่าว
- ง. สร้างวัดให้ลูกหลาน

16. จำนวนคู่ใดมีความหมายใกล้เคียงกันมากที่สุด
- มากับพระ – แมวฟังพระ
  - กว่าบาตร - ครวบน้ำกว่ากะลา
  - ปิดทองหลังพระ – คัดหางปล่อยวัด
  - เอาบาตรใหญ่เข้าข่ม – ตักบาตรตามพระ
17. “ปล่อยไปตามเรื่องตามราวไม่เอาธุระ” ตรงกับสำนวนในข้อใด
- ชั่วชั่งชืดชั่งสงฆ์
  - สอนหนังสือตั้งฆราวาส
  - เห็นกงจักรเป็นดอกบัว
  - ไม่เห็นชิกิเห็นแก่ผ้าเหลือง
18. “ลูกคนนี่มันไม่เอาไหนจริงๆ ส่งให้เรียนหนังสือมันก็ไม่เรียน จะพาไปสมัครงานก็ไม่เอา เห็นทีจะต้อง.....แล้ว”
- ควรเติมสำนวนข้อใดลงในช่องว่าง
- คัดหางปล่อยวัด
  - สร้างวัดให้ลูกเล่น
  - เอาบาตรใหญ่เข้าข่ม
  - สอนหนังสือให้ตั้งฆราวาส
19. “ละเลงขนมเบื้องด้วยปาก” มีความหมายตรงกับข้อใด
- ตีแต่พูด
  - พูดจาเคลมแถลง
  - พูดเล่นหัวกับคนชั้นต่ำ
  - ใช้คำพูดอ่อนหวานหวานล้อม
20. สำนวนใดสอนให้ระวังในการพูด
- แยมปากก็เห็นไรฟัน
  - ลิบปากว่าไม่เท่าตาเห็น
  - กำแพงมีหู ประตูมีช่อง
  - ไปไหนมา สามวาสองศอก

ตารางภาคผนวกที่ 1 ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

เนื้อหา	จุด ประ สงค์	ข้อที่	คะแนนความเกิดขึ้น(คนที่)					รวม	ค่า IOC	สรุปผล
			1	2	3	4	5			
จำนวนไทย ที่เกิดจาก ธรรมชาติ	1	1	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
		2	0	1	1	1	1	4	0.80	สอดคล้อง
	2	3	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
		4	1	1	0	1	1	4	0.80	สอดคล้อง
		5	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
		6	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
		7	0	1	0	1	1	3	0.60	สอดคล้อง
		8	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
จำนวนไทย ที่เกิดจาก พฤติกรรม ของคนหรือสัตว์	1	9	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
		10	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
		11	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
	2	12	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
		13	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
		14	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
		15	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
จำนวนไทยที่เกิด วัฒนธรรม	1	16	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
		17	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
		18	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
	2	19	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
		20	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
		21	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
		22	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
		23	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
		24	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
จำนวนไทยที่ เกิดจากศาสนา	1	25	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
		26	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง

เนื้อหา	จุดประสงค์	ข้อที่	คะแนนความคิดเห็น(คนที่)					รวม	ค่า IOC	สรุปผล	
			1	2	3	4	5				
สำนวนไทย ที่เกิดจาก คำกริยา และเครื่องใช้ ในชีวิตประจำวัน	2	27	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง	
		28	0	1	1	1	1	4	0.80	สอดคล้อง	
		29	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง	
		30	1	1	0	0	1	3	0.60	สอดคล้อง	
		31	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง	
	1	32	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง	
		33	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง	
		34	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง	
		35	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง	
		2	36	1	1	0	1	1	4	0.80	สอดคล้อง
			37	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
			38	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
			39	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง
			40	1	1	1	1	1	5	1.00	สอดคล้อง

ตารางภาคผนวกที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ

จุดประสงค์ (จำนวนข้อคำถามที่ใช้)	ข้อที่	p	r	สรุป	นำไปใช้
1(8)	1	0.42	0.31	ใช้ได้	✓
	2	0.19	0.25	ใช้ไม่ได้	-
	3	0.63	0.63	ใช้ได้	✓
	4	0.60	0.44	ใช้ได้	✓
	5	0.90	0.94	ใช้ไม่ได้	-
	6	0.48	0.75	ใช้ได้	✓
	7	0.23	0.25	ใช้ไม่ได้	-
	8	0.81	0.69	ใช้ไม่ได้	-
2(8)	9	0.85	0.94	ใช้ไม่ได้	-
	10	0.56	0.56	ใช้ได้	✓
	11	0.52	0.69	ใช้ได้	✓
	12	0.29	0.63	ใช้ไม่ได้	-
	13	0.65	0.50	ใช้ได้	✓
	14	0.63	0.56	ใช้ได้	✓
	15	0.67	0.31	ใช้ได้	✓
	16	0.88	0.56	ใช้ไม่ได้	-
3(8)	17	0.65	0.44	ใช้ได้	✓
	18	0.23	0.19	ใช้ไม่ได้	-
	19	0.21	0.25	ใช้ไม่ได้	-
	20	0.58	0.63	ใช้ได้	✓
	21	0.63	0.88	ใช้ได้	✓
	22	0.81	0.69	ใช้ไม่ได้	-
	23	0.83	0.69	ใช้ไม่ได้	-
	24	0.63	0.50	ใช้ได้	✓



จุดประสงค์ (จำนวนข้อคำถามที่ใช้)	ข้อที่	p	r	สรุป	นำไปใช้
4(8)	25	0.58	0.63	ใช้ได้	✓
	26	0.19	0.25	ใช้ไม่ได้	-
	27	0.73	0.50	ใช้ได้	✓
	28	0.21	0.25	ใช้ไม่ได้	-
	29	0.81	0.25	ใช้ไม่ได้	-
	30	0.52	0.63	ใช้ได้	✓
	31	0.75	0.44	ใช้ได้	✓
5(8)	32	0.81	0.81	ใช้ไม่ได้	-
	33	0.69	0.44	ใช้ไม่ได้	-
	34	0.83	0.44	ใช้ไม่ได้	-
	35	0.85	0.81	ใช้ไม่ได้	-
	36	0.75	0.50	ใช้ได้	✓
	37	0.71	0.56	ใช้ได้	✓
	38	0.85	0.69	ใช้ไม่ได้	-
	39	0.79	0.63	ใช้ได้	✓
	40	0.81	0.94	ใช้ไม่ได้	-

จากตาราง การวิเคราะห์หาค่าความยาก (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) ของแบบทดสอบ วัตถุประสงค์ทางการเรียน เพื่อคัดเลือกแบบทดสอบตามเกณฑ์ที่กำหนด จำนวน 40 ข้อ นักเรียนกลุ่ม try out จำนวน 45 คน ซึ่งเป็นนักเรียนที่เคยเรียนเนื้อหาผ่านมาแล้ว โดยเรียงกระดาษคำตอบจากผู้ที่ได้คะแนนสูงสุด ไปถึงผู้ที่ได้คะแนนต่ำสุดและแบ่งกลุ่มสูง กลุ่มกลาง และกลุ่มต่ำ 1/3 ของผู้เข้าสอบทั้งหมด เป็นกลุ่มสูง 16 คน และกลุ่มต่ำ 16 คน จะเห็นว่า ผู้วิจัยเลือกใช้แบบทดสอบที่มีค่า p อยู่ระหว่าง 0.42 – 0.79 และค่า r อยู่ระหว่าง 0.31 – 0.88

ตารางภาคผนวกที่ 3 ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ

ข้อที่	p	q	pq
1	0.47	0.53	0.25
2	0.19	0.81	0.15
3	0.44	0.56	0.25
4	0.41	0.59	0.24
5	0.75	0.25	0.19
6	0.56	0.44	0.25
7	0.19	0.81	0.15
8	0.97	0.03	0.03
9	0.78	0.22	0.17
10	0.53	0.47	0.25
11	0.53	0.47	0.25
12	0.31	0.69	0.21
13	0.50	0.50	0.25
14	0.66	0.34	0.23
15	0.66	0.34	0.23
16	0.97	0.03	0.03
17	0.47	0.53	0.25
18	0.22	0.78	0.17
19	0.25	0.75	0.19
20	0.50	0.50	0.25
21	0.50	0.50	0.25
22	0.97	0.03	0.03
23	0.88	0.13	0.11
24	0.44	0.56	0.25
25	0.50	0.50	0.25
26	0.13	0.88	0.11

ข้อที่	p	q	pq
27	0.50	0.50	0.25
28	0.19	0.81	0.15
29	0.44	0.56	0.25
30	0.50	0.50	0.25
31	0.53	0.47	0.25
32	0.94	0.06	0.06
33	0.59	0.41	0.24
34	0.53	0.47	0.25
35	0.91	0.09	0.08
36	0.38	0.63	0.23
37	0.41	0.59	0.24
38	0.84	0.16	0.13
39	0.44	0.56	0.25
40	0.78	0.22	0.17
			$\sum pq = 7.48$

สูตรการคำนวณ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

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

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

$$= \frac{40}{40-1} \left\{ 1 - \frac{7.48}{36.26} \right\}$$

$$= \frac{40}{39} \left\{ 1 - \frac{7.48}{36.26} \right\}$$

$$= 1.03(1-0.21)$$

$$= 1.03(0.79)$$

$$= 0.81$$

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนมีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ 0.81



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ค

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินบทเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

**แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ตำนวนไทย**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย**  
**สำหรับผู้เชี่ยวชาญตรวจประเมินคุณภาพ**

---

**1. ชื่อหัวข้อวิจัย**

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย  
เรื่อง ตำนวนไทย สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

**2. ชื่อผู้วิจัย**

นางสุพัทธา สีลาแก้ว รหัส 5212144116

นักศึกษาคณะศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา

โทรศัพท์ 0862218164

E-mail : puk.supattaya@hotmail.com

**3. อาจารย์ที่ปรึกษา ผศ.ดร.พิสุทธา อารีราษฎร์**

**4. ชื่อผู้ประเมิน ดร.ภูมิต บุญทองเถิง**

สถาบัน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

**5. คำชี้แจง**

5.1 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ตำนวนไทย ชั้นมัธยมศึกษา  
ปีที่ 2

แบ่งประเด็นการประเมินเป็น 6 ด้านดังนี้

5.1.1 ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง

5.1.2 ด้านภาพ ภาษา และเสียง

5.1.3 ด้านตัวอักษรและสี

5.1.4 ด้านการวัดและประเมินผล

5.1.5 ด้านการจัดกรบทเรียน

5.1.6 ด้านคู่มือการใช้งาน

5.2 โปรดพิจารณาแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนและแสดงความคิดเห็นของ  
ท่าน

**แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ตำนวนไทย**  
**กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2**

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ซึ่งมี 5 ระดับ คือ

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

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>1. ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง</b>					
1. ความสอดคล้องของเนื้อหากับจุดประสงค์ .....	.....	.....	.....	.....	.....
2. ความเหมาะสมในการจัดลำดับขั้นการนำเสนอเนื้อหา .....	.....	.....	.....	.....	.....
3. ความเหมาะสมของรูปแบบการนำเสนอ .....	.....	.....	.....	.....	.....
4. ความเหมาะสมของปริมาณเนื้อหาในบทเรียน ....	.....	.....	.....	.....	.....
<b>2. ด้านภาพ ภาษา และเสียง</b>					
5. ความชัดเจนของภาพประกอบที่ใช้ในบทเรียน ...	.....	.....	.....	.....	.....
6. ความเหมาะสมของภาพที่ใช้ในบทเรียน .....	.....	.....	.....	.....	.....
7. ความถูกต้องของภาษาที่ใช้ .....	.....	.....	.....	.....	.....
8. ความเหมาะสมของการออกแบบจอภาพ .....	.....	.....	.....	.....	.....
<b>3. ด้านตัวอักษรและสี</b>					
9. ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้นำเสนอ .....	.....	.....	.....	.....	.....
10. ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่ใช้นำเสนอ .....	.....	.....	.....	.....	.....
11. ความเหมาะสมของสีตัวอักษรและพื้นหลัง .....	.....	.....	.....	.....	.....

หัวข้อประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
<b>4. ด้านการวัดและประเมินผล</b>					
12. ความชัดเจนของคำสั่ง .....	.....	.....	.....	.....	.....
13. ความสอดคล้องกับเนื้อหา .....	.....	.....	.....	.....	.....
14. ความเหมาะสมของจำนวนข้อสอบ .....	.....	.....	.....	.....	.....
15. ความเหมาะสมของวิธีการโต้ตอบโดยใช้เมาส์ .....	.....	.....	.....	.....	.....
16. ความชัดเจนในการสรุปผลคะแนนรวมท้าย บทเรียน .....	.....	.....	.....	.....	.....
<b>5. ด้านการจัดการบทเรียน</b>					
17. กิจกรรมที่นำมาใช้มีความเหมาะสมช่วยให้เกิด การเรียนรู้ได้ .....	.....	.....	.....	.....	.....
18. การให้ข้อมูลย้อนกลับและมีการเสริมแรงอย่าง เหมาะสม .....	.....	.....	.....	.....	.....
19. การเชื่อมโยงไปยังจุดและไฟล์ต่าง ๆ ถูกต้อง ...	.....	.....	.....	.....	.....
20. ความเหมาะสมของเวลาเรียนทั้งหมด .....	.....	.....	.....	.....	.....
<b>6. ด้านคู่มือการใช้บทเรียน</b>					
21. ความสมบูรณ์ของเนื้อหา .....	.....	.....	.....	.....	.....
22. ความชัดเจนในการอธิบาย .....	.....	.....	.....	.....	.....
23. ความสวยงามและความเรียบร้อยของรูปเล่ม ....	.....	.....	.....	.....	.....
24. ความมีคุณค่าโดยภาพรวม .....	.....	.....	.....	.....	.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

( ..... )

วันที่...../...../.....



ตารางภาคผนวกที่ 4 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนโดยผู้เชี่ยวชาญ

คนที่ ข้อที่	1	2	3	4	5	เฉลี่ย	SD
1.1	5	4	4	5	5	4.60	0.49
1.2	4	5	4	5	5	4.60	0.49
1.3	4	5	5	4	3	4.20	0.75
1.4	5	4	4	5	4	4.40	0.49
2.1	5	5	4	4	4	4.40	0.49
2.2	5	4	3	4	5	4.20	0.75
2.3	5	4	5	5	5	4.80	0.40
2.4	5	5	4	4	4	4.40	0.49
3.1	5	3	4	5	4	4.20	0.75
3.2	3	4	5	4	4	4.00	0.63
3.3	5	5	4	4	5	4.60	0.49
4.1	5	5	4	3	5	4.4	0.80
4.2	5	5	4	3	4	4.2	0.75
4.3	4	3	4	5	5	4.2	0.75
4.4	5	4	4	3	4	4	0.63
4.5	5	4	3	4	3	3.8	0.75
5.1	5	3	4	3	4	3.80	0.75
5.2	5	4	3	5	4	4.20	0.75
5.3	5	5	4	3	5	4.40	0.80
5.4	5	5	3	4	5	4.40	0.80

คนที่	1	2	3	4	5	เฉลี่ย	SD
ชื่อที่							
6.1	5	3	4	3	4	3.80	0.75
6.2	5	4	5	3	4	4.20	0.75
6.3	4	5	5	4	3	4.20	0.75
6.4	4	5	3	5	5	4.40	0.80
รวม						4.15	0.76
เฉลี่ยรวม						4.27	0.66



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ข้อที่	คนที่									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
6.3	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5
6.4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
X	113	110	108	111	113	120	118	120	120	119
X <sup>2</sup>	12769	12100	11664	12321	12769	14400	13924	14400	14400	14161



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ข้อที่	คนที่									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
1.2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
1.3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
1.4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
2.1	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
2.2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2.3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
2.4	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5
3.1	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5
3.2	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5
3.3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4.1	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5
4.2	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4.3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4.4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
5.1	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
5.2	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
5.3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
5.4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6.1	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
6.2	5	4	5	5	5	5	5	4	5	5
6.3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4
6.4	5	4	5	5	5	4	5	5	4	5

ข้อที่	คนที่									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
X	119	117	119	119	118	119	117	117	114	118
X <sup>2</sup>	14161	13689	14161	14161	13924	14161	13689	13689	12996	13924



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ข้อที่	คนที่									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1.1	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5
1.2	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5
1.3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
1.4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
2.1	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5
2.2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2.3	5	4	5	5	5	5	4	5	4	5
2.4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3.1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
3.2	5	5	5	4	5	4	5	4	5	4
3.3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	4
4.1	5	5	4	5	5	4	4	5	5	5
4.2	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
4.3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
4.4	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5
4.5	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4
5.1	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
5.2	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5
5.3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
5.4	5	5	5	5	5	4	5	5	4	5
6.1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
6.2	5	5	5	5	5	5	4	5	5	3
6.3	5	5	4	5	5	4	4	5	5	4
6.4	5	5	5	5	5	4	5	5	5	4

ข้อที่	คนที่									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
X	120	119	118	110	118	112	109	118	117	111
X <sup>2</sup>	14400	14161	13924	12100	13924	12544	11881	13924	13689	12321



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ข้อที่	$\sum x_i$	$(\sum x_i)^2$	$\sum(x_i^2)$	$S_i^2$
1.1	143	20449	687	0.18
1.2	146	21316	714	0.12
1.3	147	21609	723	0.09
1.4	145	21025	705	0.14
2.1	145	21025	705	0.14
2.2	148	21904	732	0.06
2.3	145	21025	705	0.14
2.4	146	21316	714	0.12
3.1	147	21609	723	0.09
3.2	140	19600	660	0.23
3.3	144	20736	698	0.23
4.1	142	20164	678	0.20
4.2	147	21609	723	0.09
4.3	147	21609	723	0.09
4.4	145	21025	705	0.14
4.5	141	19881	669	0.22
5.1	147	21609	723	0.09
5.2	144	20736	696	0.17
5.3	146	21316	714	0.12
5.4	147	21609	723	0.09
6.1	148	21904	732	0.06
6.2	145	21025	707	0.21
6.3	142	20164	678	0.20
6.4	144	20736	696	0.17
<b>ผลรวม</b>	<b>3481</b>	<b>505001</b>	<b>16933</b>	<b>3.44</b>

ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

1. หาคความแปรปรวนของคะแนนรวม

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร} \quad S_i^2 &= \frac{N\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{N^2} \\ &= \frac{30(687) - (143)^2}{30^2} \\ &= \frac{20610 - 20449}{900} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{161}{900} \\ S_i^2 &= 0.18 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร} \quad S_i^2 &= \frac{N\sum x^2 - (\sum x)^2}{N^2} \\ &= \frac{30 \times 404331 - (3481)^2}{900} \\ &= \frac{12129930 - 12117361}{900} \\ &= \frac{12569}{900} \\ &= 13.96 \end{aligned}$$

2. คำนวณหาค่า  $\alpha$ 

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

$$= \frac{24}{24-1} \left[ 1 - \frac{3.44}{13.96} \right]$$

$$= \frac{24}{23} [1 - 0.24]$$

$$= 1.04 \times 0.76$$

$$= 0.79$$

ดังนั้น แบบประเมินบทเรียนมีค่าความเชื่อมั่น 0.79



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ง

แบบประเมินความพึงพอใจ

ผลการประเมินความพึงพอใจกลุ่มทดลอง

ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบความพึงพอใจ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

เรื่อง สำนักวิทยบริการ

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

คำชี้แจง ให้ทำเครื่องหมาย ✓ ในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด ซึ่งมี 5 ระดับ คือ

มีความพึงพอใจในระดับมากที่สุด	ระดับคะแนน	5
มีความพึงพอใจในระดับมาก	ระดับคะแนน	4
มีความพึงพอใจในระดับปานกลาง	ระดับคะแนน	3
มีความพึงพอใจในระดับน้อย	ระดับคะแนน	2
มีความพึงพอใจในระดับน้อยที่สุด	ระดับคะแนน	1

หัวข้อประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
<b>ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง</b>					
1. การนำเสนอเนื้อหาที่เรียน มีรูปแบบชัดเจน ไม่สับสน เข้าใจง่าย .....	.....	.....	.....	.....	.....
2. เนื้อหามีความเหมาะสมกับเวลาที่เรียน .....	.....	.....	.....	.....	.....
3. เนื้อหาแต่ละชุดมีความแปลกใหม่ .....	.....	.....	.....	.....	.....
4. เนื้อหาที่มีความทันสมัย.....	.....	.....	.....	.....	.....
<b>กระบวนการเรียนรู้</b>					
5. กิจกรรมที่นำมาใช้ในแต่ละเรื่องมีความน่าสนใจ ชวนให้ติดตามไม่น่าเบื่อ .....	.....	.....	.....	.....	.....
6. กิจกรรมที่นำมาใช้มีความเหมาะสมช่วยให้เกิด การเรียนรู้ได้ .....	.....	.....	.....	.....	.....
7. ความน่าสนใจชวนให้ติดตามบทเรียน.....	.....	.....	.....	.....	.....
<b>ด้านภาพ ภาษา และเสียง</b>					
8. ภาพมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา.....	.....	.....	.....	.....	.....
9. เสียงและภาพเร้าความสนใจต่อผู้เรียน.....	.....	.....	.....	.....	.....

หัวข้อประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
10. เสียงและภาพช่วยให้เรียนเข้าใจง่ายและเรียนรู้ ได้รวดเร็ว .....	.....	.....	.....	.....	.....
11. เสียงบรรยายมีความชัดเจน .....	.....	.....	.....	.....	.....
12. คำสั่งใช้ภาษาที่เข้าใจง่ายต่อการนำไปปฏิบัติกิจกรรม การวัดและประเมินผล	.....	.....	.....	.....	.....
13. ความชัดเจนของคำสั่งของแบบทดสอบโดยรวม .....	.....	.....	.....	.....	.....
14. ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับแบบทดสอบ .....	.....	.....	.....	.....	.....
15. แบบฝึกหัดแต่ละชุดทำให้ผู้เรียนทราบความก้าวหน้า ในการเรียนของตนเอง .....	.....	.....	.....	.....	.....
16. ผู้เรียนมีโอกาสดูทราบนคะแนนของผลงานที่ตนเองทำ	.....	.....	.....	.....	.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

วันที่...../...../.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 6 ผลการประเมินความพึงพอใจกลุ่มทดลอง

คนที่	1	2	3	4	5	6	7
ข้อที่							
1.1	5	4	4	4	4	5	5
1.2	4	5	4	5	5	5	5
1.3	5	5	4	4	4	5	5
1.4	5	4	4	4	4	5	5
2.1	5	5	5	4	5	5	5
2.2	4	5	5	4	5	5	5
2.3	5	5	4	5	5	5	5
3.1	5	5	5	4	5	5	5
3.2	4	5	5	4	5	5	5
3.3	5	5	4	5	5	5	5
3.4	5	5	5	4	5	4	5
3.5	5	4	5	5	5	5	5
4.1	5	5	5	4	5	5	5
4.2	4	5	5	4	4	5	5
4.3	5	5	4	5	5	4	5
4.4	5	4	5	4	5	4	5

คนที่	8	9	10	11	12	13	14
ชื่อที่							
1.1	5	5	5	5	5	5	5
1.2	5	5	5	5	5	5	4
1.3	5	5	5	5	5	5	4
1.4	5	5	5	5	5	5	5
2.1	5	4	5	4	5	5	5
2.2	4	5	5	5	5	3	5
2.3	5	4	5	5	5	4	5
3.1	5	4	5	4	5	5	5
3.2	4	5	5	5	5	5	5
3.3	5	5	5	5	4	5	5
3.4	5	5	5	5	5	5	5
3.5	5	4	5	5	5	5	5
4.1	5	4	4	4	5	4	5
4.2	4	5	4	5	5	4	5
4.3	4	4	5	5	4	5	5
4.4	4	5	4	4	5	5	5

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



คนที่	15	16	17	18	19	20	21
ชื่อที่							
1.1	5	4	5	4	5	5	4
1.2	5	5	5	5	5	5	5
1.3	5	5	5	4	5	5	5
1.4	4	5	5	5	4	5	5
2.1	5	4	5	5	5	5	5
2.2	3	5	3	5	5	4	5
2.3	5	5	5	5	5	5	5
3.1	5	4	5	4	5	5	5
3.2	3	5	3	5	4	5	5
3.3	5	5	5	5	5	5	5
3.4	4	5	5	5	4	5	4
3.5	5	5	4	5	5	5	5
4.1	5	4	5	5	5	5	5
4.2	3	5	3	5	4	4	5
4.3	5	5	5	5	5	5	5
4.4	4	5	4	5	4	5	4

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

คนที่	22	23	24	25	26	27	28
ชื่อที่							
1.1	5	5	4	5	4	4	5
1.2	5	5	5	5	5	5	5
1.3	5	5	4	5	5	4	5
1.4	5	5	5	5	5	5	4
2.1	5	5	4	5	5	4	5
2.2	5	4	5	5	5	5	5
2.3	4	5	4	5	5	4	5
3.1	5	4	5	5	5	5	5
3.2	5	5	5	5	5	5	4
3.3	4	5	5	5	5	4	5
3.4	5	5	5	5	5	5	5
3.5	5	5	5	5	4	5	5
4.1	5	4	4	5	5	4	5
4.2	5	4	5	5	5	5	4
4.3	5	4	4	5	5	4	5
4.4	5	4	5	5	5	4	5

คนที่	29	30	31	32	33	34	35
ข้อที่							
1.1	4	5	5	5	5	4	5
1.2	5	5	5	5	4	5	4
1.3	5	5	4	5	5	4	4
1.4	5	4	5	5	5	5	4
2.1	5	5	5	5	4	4	5
2.2	4	4	4	4	5	5	5
2.3	5	5	4	4	4	5	5
3.1	5	5	5	5	5	5	5
3.2	5	5	5	5	5	4	5
3.3	5	5	5	5	5	5	5
3.4	5	5	4	5	5	5	4
3.5	5	5	4	5	5	5	4
4.1	5	5	5	4	4	4	4
4.2	4	5	5	5	4	4	5
4.3	5	5	5	4	4	4	5
4.4	5	5	5	5	5	5	5

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

คนที่	36	37	38	39	40	41	42
ชื่อที่							
1.1	4	4	4	5	5	5	4
1.2	5	4	4	5	4	4	4
1.3	5	5	4	4	3	4	4
1.4	4	4	5	5	5	5	5
2.1	5	5	4	5	4	5	4
2.2	5	5	4	4	4	5	5
2.3	5	5	5	5	5	5	5
3.1	5	5	5	5	4	5	5
3.2	5	5	5	5	5	5	5
3.3	5	5	5	4	5	4	5
3.4	5	5	5	5	5	5	5
3.5	5	5	5	5	4	5	5
4.1	4	4	4	5	5	5	4
4.2	5	5	4	5	5	5	5
4.3	5	5	5	5	5	4	5
4.4	5	5	4	4	5	5	4

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

คนที่	43	44	45	46	47	48	เฉลี่ย	SD
ข้อที่								
1.1	4	5	5	5	4	5	4.63	0.49
1.2	4	4	5	5	5	5	4.75	0.44
1.3	4	5	5	5	5	5	4.67	0.52
1.4	4	4	4	5	5	5	4.73	0.45
2.1	5	4	5	4	5	4	4.71	0.46
2.2	5	5	5	4	5	5	4.60	0.61
2.3	5	5	5	4	4	4	4.75	0.44
3.1	4	5	5	5	5	5	4.83	0.38
3.2	5	5	5	5	5	5	4.79	0.50
3.3	5	5	5	5	5	5	4.88	0.33
3.4	5	5	5	5	5	5	4.85	0.36
3.5	5	5	5	5	5	5	4.85	0.36
4.1	4	5	4	5	5	5	4.60	0.49
4.2	4	5	5	4	4	4	4.56	0.58
4.3	5	4	5	5	5	5	4.73	0.45
4.4	5	5	5	4	5	5	4.65	0.48
รวม							4.64	0.50
เฉลี่ยรวม							4.72	0.45

ตารางภาคผนวกที่ 7 ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจ (กลุ่ม try out)

ข้อที่	คนที่									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.1	5	4	4	4	4	5	5	5	5	5
1.2	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5
1.3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
1.4	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5
2.1	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5
2.2	4	5	5	4	5	5	5	4	5	5
2.3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5
3.1	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5
3.2	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5
3.3	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5
3.4	5	5	5	4	5	5	5	4	5	5
3.5	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5
4.1	4	5	5	4	4	5	5	4	5	5
4.2	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5
4.3	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5
4.4	5	5	5	4	5	5	4	5	4	5
<b>X</b>	<b>76</b>	<b>77</b>	<b>79</b>	<b>70</b>	<b>75</b>	<b>79</b>	<b>79</b>	<b>73</b>	<b>73</b>	<b>80</b>
<b>X<sup>2</sup></b>	<b>5776</b>	<b>5929</b>	<b>6241</b>	<b>4900</b>	<b>5625</b>	<b>6241</b>	<b>6241</b>	<b>5329</b>	<b>5329</b>	<b>6400</b>

ข้อที่	กนที่									
	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
1.1	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
1.2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
1.3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
1.4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2.1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2.2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2.3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3.1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3.2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3.3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3.4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4.1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4.2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4.3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4.4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>X</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>78</b>	<b>80</b>	<b>80</b>
<b>X<sup>2</sup></b>	<b>6400</b>	<b>6400</b>	<b>6400</b>	<b>6400</b>	<b>6400</b>	<b>6400</b>	<b>6400</b>	<b>6084</b>	<b>6400</b>	<b>6400</b>

ข้อที่	คนที่									
	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
1.1	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5
1.2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
1.3	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5
1.4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2.1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2.2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2.3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3.1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3.2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3.3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3.4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4.1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4.2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4.3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4.4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>X</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>78</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>79</b>	<b>80</b>
<b>X<sup>2</sup></b>	<b>6400</b>	<b>6400</b>	<b>6400</b>	<b>6084</b>	<b>6400</b>	<b>6400</b>	<b>6400</b>	<b>6400</b>	<b>6241</b>	<b>6400</b>



ข้อที่	คนที่									
	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
1.1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
1.2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
1.3	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5
1.4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2.1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2.2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
2.3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3.1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3.2	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3.3	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5
3.4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
3.5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
4.1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4.2	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4
4.3	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
4.4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>X</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>79</b>	<b>79</b>	<b>79</b>	<b>79</b>	<b>78</b>
<b>X<sup>2</sup></b>	<b>6400</b>	<b>6400</b>	<b>6400</b>	<b>6400</b>	<b>6400</b>	<b>6241</b>	<b>6241</b>	<b>6241</b>	<b>6241</b>	<b>6084</b>

ข้อที่	คนที่							
	41	42	43	44	45	46	47	48
1.1	5	5	5	5	5	5	5	5
1.2	5	5	5	5	5	5	5	4
1.3	5	5	5	5	5	5	5	5
1.4	5	5	5	5	5	5	5	5
2.1	5	5	5	5	5	5	5	5
2.2	5	5	5	5	5	5	5	5
2.3	5	5	5	5	5	5	5	5
3.1	5	5	5	5	5	5	5	5
3.2	5	5	5	5	5	5	5	5
3.3	5	5	5	5	5	5	5	5
3.4	5	5	5	5	5	5	5	5
3.5	5	5	5	4	5	4	5	5
4.1	5	5	5	5	5	5	5	5
4.2	5	5	5	4	5	4	5	5
4.3	5	5	5	5	5	5	4	4
4.4	5	5	5	5	5	5	5	5
<b>X</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>80</b>	<b>78</b>	<b>80</b>	<b>78</b>	<b>79</b>	<b>78</b>
<b>X<sup>2</sup></b>	<b>6400</b>	<b>6400</b>	<b>6400</b>	<b>6084</b>	<b>6400</b>	<b>6084</b>	<b>6241</b>	<b>6084</b>

ข้อที่	$\sum x_i$	$(\sum x_i)^2$	$\sum (x_i^2)$	$S_i^2$
1.1	234	54756	1146	0.11
1.2	237	56169	1173	0.06
1.3	236	55696	1164	0.08
1.4	238	56644	1182	0.04
2.1	238	56644	1182	0.04
2.2	237	56169	1173	0.06
2.3	239	57121	1191	0.02
3.1	238	56644	1182	0.04
3.2	236	55696	1164	0.08
3.3	237	56169	1173	0.06
3.4	238	56644	1182	0.04
3.5	235	55225	1155	0.10
4.1	236	55696	1164	0.08
4.2	232	53824	1128	0.14
4.3	235	55225	1155	0.10
4.4	237	56169	1173	0.06
<b>ผลรวม</b>	<b>3783</b>	<b>89449</b>	<b>18687</b>	<b>1.10</b>

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

การวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจ

1. หาค่าความแปรปรวนของคะแนนรวม

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร } S_i^2 &= \frac{N\sum x_i^2 - (\sum x_i)^2}{N^2} \\ &= \frac{48(1146) - (234)^2}{48^2} \\ &= \frac{55008 - 54756}{2304} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{252}{2304} \\ S_i^2 &= 0.11 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{จากสูตร } S_i^2 &= \frac{N\sum x^2 - (\sum x)^2}{N^2} \\ &= \frac{48 \times 298361 - (3783)^2}{2304} \\ &= \frac{14321328 - 14311089}{2304} \\ &= \frac{10239}{2304} \\ &= 4.44 \end{aligned}$$

2. คำนวณหาค่า  $\alpha$ 

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

$$= \frac{48}{48-1} \left[ 1 - \frac{1.10}{4.44} \right]$$

$$= \frac{48}{47} [1 - 0.24]$$

$$= 1.02 \times 0.76$$

$$= 0.78$$

ดังนั้น แบบประเมินบทเรียนมีค่าความเชื่อมั่น 0.78



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก จ

ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียน

ผลการวิเคราะห์หาค่าดัชนีประสิทธิผล

ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

ผลการวิเคราะห์ความคงทน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## ตารางภาคผนวกที่ 8 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียน

กนท.	คะแนนระหว่างเรียนหน่วยที่					รวม (25)	เฉลี่ย	คะแนน หลังเรียน(20)
	1(5)	2(5)	3(5)	4(5)	5(5)			
1	4	4	4	5	4	21	0.84	17
2	4	4	4	5	5	22	0.88	16
3	5	3	4	4	4	20	0.8	17
4	4	5	4	4	5	22	0.88	16
5	4	3	4	5	4	20	0.8	17
6	5	4	4	4	4	21	0.84	17
7	3	4	4	4	5	20	0.8	18
8	5	4	3	4	4	20	0.8	18
9	4	5	5	4	5	23	0.92	16
10	4	3	4	4	5	20	0.8	17
11	5	4	4	4	3	20	0.8	16
12	4	4	3	4	4	19	0.76	17
13	5	4	4	4	4	21	0.84	18
14	4	5	4	4	4	21	0.84	17
15	4	5	4	4	4	21	0.84	18
16	5	4	4	4	4	21	0.84	17
17	5	4	4	5	4	22	0.88	16
18	4	4	4	5	5	22	0.88	18
19	5	5	4	4	5	23	0.92	17
20	5	4	5	4	5	23	0.92	18
21	4	5	4	5	4	22	0.88	17
22	5	4	5	4	4	22	0.88	18

คนที่	คะแนนระหว่างเรียนหน่วยที่					รวม (25)	เฉลี่ย	คะแนน หลังเรียน(20)
	1(5)	2(5)	3(5)	4(5)	5(5)			
23	4	5	4	4	4	21	0.84	15
24	4	3	4	4	5	20	0.8	18
25	5	4	4	4	4	21	0.84	18
26	4	5	5	4	4	22	0.88	17
27	4	4	4	5	4	21	0.84	18
28	4	5	3	4	5	21	0.84	18
29	5	4	5	5	5	24	0.96	15
30	5	5	5	4	4	23	0.92	16
31	5	4	5	4	5	23	0.92	18
32	5	4	4	5	4	22	0.88	16
33	4	4	5	4	4	21	0.84	17
34	4	4	5	4	5	22	0.88	16
35	5	4	4	5	4	22	0.88	18
36	5	4	5	4	5	23	0.92	15
37	4	5	5	4	5	23	0.92	17
38	5	4	4	5	4	22	0.88	17
39	4	5	4	4	5	22	0.88	15
40	4	4	4	4	5	21	0.84	16
41	5	4	4	4	4	21	0.84	16
42	5	4	4	4	4	21	0.84	17
43	4	4	5	4	4	21	0.84	16
44	5	4	5	4	5	23	0.92	16



คนที่	คะแนนระหว่างเรียนหน่วยที่					รวม (25)	เฉลี่ย	คะแนน หลังเรียน(20)
	1(5)	2(5)	3(5)	4(5)	5(5)			
45	4	5	4	5	4	22	0.88	15
46	4	4	4	4	4	20	0.8	16
47	5	4	4	4	4	21	0.84	16
48	4	4	5	4	4	21	0.84	18
รวม						1030	0.8583	806
$E_1/E_2 = 85.83/83.96$							85.83	83.96



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางทบทวนครั้งที่ 9 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนระหว่างกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม

คนที่	กลุ่มทดลอง	กลุ่มควบคุม	วิธีการคำนวณ
	$\bar{X}_1$	$\bar{X}_2$	
1	17	10	
2	16	12	
3	17	11	
4	16	13	
5	17	11	
6	17	13	$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(N_1 - 1)S_1^2 + (N_2 - 1)S_2^2}{N_1 + N_2 - 2} \left\{ \frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right\}}}$
7	18	11	
8	18	11	$t = \frac{16.79 - 12.04}{\sqrt{\left( \frac{(48-1)(0.98) + (48-1)(1.32)}{48+48-2} \right) \left( \frac{48+48}{48 \times 48} \right)}}$
9	16	12	
10	17	10	$t = \frac{4.75}{\sqrt{\left( \frac{(47 \times 0.98) + (47 \times 1.32)}{94} \right) \left( \frac{96}{2304} \right)}}$
11	16	11	
12	17	14	$t = \frac{4.75}{\sqrt{\left( \frac{46.06 + 62.04}{94} \right) \left( \frac{96}{2304} \right)}}$
13	18	10	
14	17	10	
15	18	12	$t = \frac{4.75}{\sqrt{(1.15)(0.042)}}$
16	17	13	
17	16	11	$t = \frac{4.75}{\sqrt{0.0483}}$
18	18	11	
19	17	11	$t = \frac{4.75}{0.2197}$
20	18	12	
21	17	11	
22	18	12	$t = 21.62$
23	15	11	* นัยสำคัญทางสถิติ
24	18	12	ที่ระดับ .05
25	18	14	

คนที่	กลุ่มทดลอง $\bar{X}_1$	กลุ่มควบคุม $\bar{X}_2$	วิธีการคำนวณ
26	17	11	
27	18	13	
28	18	12	
29	15	14	
30	16	12	
31	18	13	
32	16	13	
33	17	12	
34	16	13	
35	18	11	
36	15	13	
37	17	13	
38	17	13	
39	15	14	
40	16	12	
41	16	13	
42	17	12	
43	16	11	
44	16	13	
45	15	11	
46	16	13	
47	16	12	
48	18	14	
$\bar{X}$	16.79	12.04	
$S^2$	0.98	1.32	
S.D.	0.99	1.15	

ตารางภาพผนวกที่ 10 ผลการวิเคราะห์ลำดับนี้ประสิทธิผล

ลำดับที่	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	ก่อนเรียน (20)	หลังเรียน (20)	ก่อนเรียน (20)	หลังเรียน (20)
1	10	17	8	10
2	11	16	9	12
3	6	17	8	11
4	11	16	7	13
5	11	17	10	11
6	7	17	9	9
7	11	18	7	11
8	7	18	10	11
9	9	16	8	8
10	12	17	6	10
11	8	16	7	9
12	10	17	8	9
13	9	18	9	10
14	12	17	7	10
15	11	18	11	12
16	10	17	10	9
17	10	16	7	8
18	12	18	9	11
19	8	17	8	8
20	14	18	9	12
21	13	17	6	9
22	10	18	8	10
23	12	15	7	8
24	13	18	6	9

คนที่	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	ก่อนเรียน(20)	หลังเรียน(20)	ก่อนเรียน(20)	หลังเรียน(20)
25	13	18	9	7
26	12	17	8	11
27	11	18	5	10
28	10	18	11	8
29	11	15	7	9
30	13	16	12	12
31	10	18	9	13
32	12	16	8	10
33	13	17	8	8
34	10	16	7	9
35	10	18	10	11
36	12	15	13	13
37	10	17	7	8
38	11	17	8	9
39	11	15	7	8
40	9	16	8	12
41	10	16	9	9
42	9	17	7	9
43	7	16	6	7
44	11	16	8	10
45	10	15	4	11

คนที่	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม	
	ก่อนเรียน(20)	หลังเรียน(20)	ก่อนเรียน(20)	หลังเรียน(20)
46	12	16	8	8
47	10	16	7	7
48	10	18	5	9
รวม	504	806	385	468
$\bar{X}$	10.46	16.79	8.02	9.75
S.D	1.76	0.99	1.76	1.64
$S^2$	3.11	0.98	3.08	2.70

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

เมื่อ E.I. หมายถึง ค่าดัชนีประสิทธิผล

แทนค่า 
$$\frac{806 - 504}{(48 \times 20) - 504}$$

$= 0.6623$

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 11 ผลการวิเคราะห์ความคงทนการเรียนรู้

คนที่	คะแนนสอบ หลังเรียน	คะแนนสอบ หลังเรียน 7 วัน	คะแนนสอบ หลังเรียน 30 วัน	วิธีการคำนวณ
1	17	17	15	
2	16	15	12	
3	17	15	13	
4	16	14	13	
5	17	15	15	
6	17	16	14	
7	18	16	15	
8	18	16	13	
9	16	15	14	
10	17	15	12	
11	16	14	12	
12	17	15	11	
13	18	16	13	
14	17	15	10	
15	18	15	10	
16	17	15	12	
17	16	15	13	
18	18	16	14	
19	17	15	12	
20	18	16	10	
21	17	15	11	
22	18	16	12	
23	15	14	13	
24	18	16	11	

คนที่	คะแนนสอบ หลังเรียน	คะแนนสอบ หลังเรียน 7 วัน	คะแนนสอบ หลังเรียน 30 วัน	วิธีการคำนวณ
25	18	17	14	เมื่อ $T1 = 83.96$
26	17	15	11	
27	18	16	12	หลัง 7 วัน
28	18	15	10	$\frac{15.31 \times 100}{20}$
29	15	14	12	$T2 = 76.55$
30	16	15	11	
31	18	16	10	
32	16	18	15	หลัง 30 วัน
33	17	15	12	$\frac{12.17 \times 100}{20}$
34	16	14	10	$T3 = 60.85$
35	18	16	11	
36	15	15	10	$T1 - T2 = 83.96 - 76.55$
37	17	15	12	$= 7.41$
38	17	15	12	
39	15	14	11	$T1 - T3 = 83.96 - 60.85$
40	16	15	13	$= 23.11$
41	16	17	14	
42	17	15	12	
43	16	15	10	
44	16	17	14	
45	15	14	12	



คนที่	คะแนนสอบ หลังเรียน	คะแนนสอบ หลังเรียน 7 วัน	คะแนนสอบ หลังเรียน 30 วัน	วิธีการคำนวณ
46	16	14	11	
47	16	16	13	
48	18	15	12	
เฉลี่ย	16.79	15.31	12.17	
เฉลี่ยร้อยละ	83.96	76.55	60.85	
คะแนนลดลงร้อยละ		7.41	23.11	



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ก

หนังสือราชการ

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

การนำเสนอผลงานวิจัย

ภาพประกอบการเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๑๑/๖ ๔๕๑๕

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม  
๕๔๐๐๐

๓๑ ตุลาคม ๒๕๕๒

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์สถานที่เก็บรวบรวมข้อมูล

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม

ด้วยนางศุภัทยา ศิลาแก้ว รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๔๑๑๖ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา ศูนย์โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม กำลังทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องตำนานไทย สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒” ในกรณีนี้ จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์สถานที่ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในระหว่างภาคเรียนที่ ๒/๒๕๕๒

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา มหาวิทยาลัย หวังว่าคงจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดีเช่นเคย หากขัดข้องประการใดกรุณาแจ้งไปยังคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ดร. อ.ม.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิศุทธา อารีราษฎร์)

คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

โทร./โทรสาร ๐๔๓-๗๒๑๕๑๕



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

โทร. ๖๓๐๒

ที่ ทสท./ว ๒๑๐

วันที่ ๒๘ ตุลาคม ๒๕๕๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์วินัย แสงกล้า

ด้วยนางสุพัทธา สีลาแก้ว รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๔๑๑๖ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา ศูนย์โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม กำลังทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องสำนวนไทย สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒”

ในการนี้ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาที่ใช้ในเครื่องมือการวิจัย เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุวัตถุประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

น.อ.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิศุทธา อารีราษฎร์)

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

โทร. ๖๓๐๒

ที่ ทสท./ว ๒๑๐

วันที่ ๒๙ ตุลาคม ๒๕๕๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.ไพศาล วรคำ

ด้วยนางศุภัทธา ศิลาแก้ว รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๔๑๑๖ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา ศูนย์โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม กำลังทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องตำนานไทย สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒”

ในการนี้ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของการวัดและประเมินผลที่ใช้ในเครื่องมือการวิจัย เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุวัตถุประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

พ.อ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิศุทธา อารีราษฎร์)

กณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

โทร. ๖๓๐๒,๖๓๐๘

ที่ ทสท./ว๐๒๘

วันที่ ๒๔ มกราคม ๒๕๕๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คร.อุษิต บุญทองเถิง

ด้วยนางสุพัตยา ศิลาแก้ว รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๕๑๑๖ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา ศูนย์โรงเรียนสมเด็จพระพิทยากม กำลังทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องตำนานวันไทย สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒”

ในการนี้ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาที่ใช้ในเครื่องมือการวิจัย เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุวัตถุประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

พ. อม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิศุทธา อารีราษฎร์)

คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

โทร. ๖๓๐๒

ที่ ทสท./ว ๒๑๐

วันที่ ๒๘ ตุลาคม ๒๕๕๒

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์อภิลดา รุณวาทย์

คณบดีสาขาศึกษาศาสตร์ ศิลาแก้ว รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๔๑๑๖ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา ศูนย์โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม กำลังทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง "การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องตำนานไทย สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒"

ในการนี้ หลักสูตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของการพัฒนาบทเรียนที่ใช้เป็นเครื่องมือการวิจัย เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุนิติประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ว.อ.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสุทธิหา อารีราษฎร์)

คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

โทร. ๖๓๐๒,๖๓๐๘

ที่ ทสท./ว๐๒๘

วันที่ ๒๕ มกราคม ๒๕๕๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์รัตนะ บุตรสุรินทร์

ด้วยนางสุพัทธา สีลาแก้ว รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๔๑๑๖ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา ศูนย์โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม กำลังทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องตำนานไทย สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒”

ในการนี้ หลักสูตรศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านแผนการสอน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาที่ใช้ในเครื่องมือการวิจัย เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุวัตถุประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

ดร. อิม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสุทธา อารีราษฎร์)

คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY





## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

โทร. ๖๓๐๒,๖๓๐๘

ที่ ทสท./ว๐๓๒

วันที่ ๒๖ มกราคม ๒๕๕๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน นางกุลนิตย์ มีสารพันธ์

ด้วยนางสุพัทธา ศิลาแก้ว รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๔๑๑๖ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา ศูนย์โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม กำลังทำการค้นคว้าอิสระ เรื่อง "การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทย เรื่องตำนานไทย สำหรับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๒"

ในการนี้ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ประเมินเครื่องมือการวิจัยในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

จ. ๑๔

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิศุทธา อารีราษฎร์)

คณบดีคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

อาจารย์วินัย แสงกล้า	วุฒิการศึกษา ศษ.ม. (ภาษาไทย) อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาหลักสูตรการเรียนรู้อาษาไทย
ดร.ไพศาล วรรณคำ	วุฒิการศึกษา กศ.ค. (การวิจัยทางการศึกษา) อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านการวัดและประเมินผล
ดร. ภูมิศ บุญทองเถิง	วุฒิการศึกษา ศษ.ค. (หลักสูตรและการสอน) อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน
อาจารย์อภิลา รุณวาทย์	วุฒิการศึกษา ศษ.ม. (เทคโนโลยีการศึกษา) อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านสื่อคอมพิวเตอร์
อาจารย์รัตนะ บุตรสุรินทร์	วุฒิการศึกษา กศ.ม.(บริหารการศึกษา) ศึกษานิเทศก์เชี่ยวชาญ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา มหาสารคาม เขต 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านแผนการสอน

## รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ

- |  |                       |                  |
|--|-----------------------|------------------|
| 1. นางกุลนิตย์ มีสารพันธ์<br>โรงเรียนห้วยผึ้งพิทยา       | ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา | ครูชำนาญการ      |
| 2. นางจันทร์เพ็ญ ดวงทองผล<br>โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม    | ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา | ครูชำนาญการ      |
| 3. นางสาวฉวีวรรณ จันทร์สะอาด<br>โรงเรียนมหาไชยพิทยาคม    | ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา | ครูชำนาญการพิเศษ |
| 4. นางสาวทนันยา คำคุ้ม                                   | ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา | -                |
| 5. นางสาวนัฐติยา สอนสุภาพ                                | ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา | -                |
| 6. นางนิรดา จันทร์ยุทธ<br>โรงเรียนมหาไชยพิทยาคม          | ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา | ครูชำนาญการพิเศษ |
| 7. นางประกายเพชร อุทรัมย์<br>โรงเรียนศรีฤคหว่าเรืองเวทย์ | ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา | ครูชำนาญการพิเศษ |
| 8. นางปรางทิพย์ ศรีเครือคง<br>โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม   | ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา | ครูชำนาญการพิเศษ |
| 9. นางปานใจ โพธิ์หล้า<br>โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม        | ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา | ครู คศ.1         |
| 10. นางพวงเพชร ศรีศิริรินทร์<br>โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม | ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา | ครูชำนาญการพิเศษ |
| 11. นางพิไลวรรณ อุทรักษ์<br>โรงเรียนศรีฤคหว่าเรืองเวทย์  | ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา | ครูชำนาญการ      |
| 12. นางพิสมัย คนหาญ<br>โรงเรียนศรีฤคหว่าเรืองเวทย์       | ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา | ครูชำนาญการพิเศษ |
| 13. นางสาวไพรวลัย ภูถ้ำถ้วน<br>โรงเรียนบ้านสี่แยกสมเด็จ  | ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา | ครูชำนาญการ      |

## รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ (ต่อ)

- |     |  |      |                  |                  |
|-----|--|------|------------------|------------------|
| 14. | นางมะลิวัลย์ กชโคตร<br>โรงเรียนนาโกพิศาลราษฎร์อุปถัมภ์         | ค.ม. | คอมพิวเตอร์ศึกษา | ครูชำนาญการพิเศษ |
| 15. | นางรัศมีแจ แซนมาโนช<br>โรงเรียนบ้านชาด                         | ค.ม. | คอมพิวเตอร์ศึกษา | ครูชำนาญการพิเศษ |
| 16. | นางรุ่งทิภา ปุณะตุง<br>โรงเรียนบ้านนาอุพัฒนา(กรป.กลางอุปถัมภ์) | ค.ม. | คอมพิวเตอร์ศึกษา | ครูชำนาญการ      |
| 17. | นางสาวละมุล กุลศรี<br>โรงเรียนนิคมภูจินารายณ์หมู่ 2            | ค.ม. | คอมพิวเตอร์ศึกษา | ครูชำนาญการ      |
| 18. | นางลำพันธ์ ไชยทองศรี<br>โรงเรียนบ้านสี่แยกสมเด็จ               | ค.ม. | คอมพิวเตอร์ศึกษา | ครูชำนาญการ      |
| 19. | นางสาววรรณา พลนาถ<br>โรงเรียนบ้านบ่อแก้ว                       | ค.ม. | คอมพิวเตอร์ศึกษา | ครูชำนาญการพิเศษ |
| 20. | นางวิภาภรณ์ สีอ่อนดี<br>โรงเรียนมหาไชยพิทยาคม                  | ค.ม. | คอมพิวเตอร์ศึกษา | ครูชำนาญการ      |
| 21. | นางวีระพันธ์ นิลโสม<br>โรงเรียนนาโกวิทสูง                      | ค.ม. | คอมพิวเตอร์ศึกษา | ครูชำนาญการพิเศษ |
| 22. | นางสาวศิริพร ดวงทองพล<br>โรงเรียนสมเด็จพิทยาคม                 | ค.ม. | คอมพิวเตอร์ศึกษา | ครูชำนาญการพิเศษ |
| 23. | นางศิริวรรณ ศรีวิชา<br>โรงเรียนห้วยผึ้งพิทยา                   | ค.ม. | คอมพิวเตอร์ศึกษา | ครูชำนาญการพิเศษ |
| 24. | นางสุมาลี เชิดชน<br>โรงเรียนห้วยผึ้งพิทยา                      | ค.ม. | คอมพิวเตอร์ศึกษา | ครูชำนาญการพิเศษ |
| 25. | นางอรอนงค์ เทพสุริย์<br>โรงเรียนกุคกว้างสวาสดีวิทยา            | ค.ม. | คอมพิวเตอร์ศึกษา | ครูชำนาญการ      |
| 26. | นางอรุณี บุญสว่าง<br>โรงเรียนโรงเรียนปิยะมหาราชาลัย            | ค.ม. | คอมพิวเตอร์ศึกษา | ครูชำนาญการพิเศษ |

## รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิ (ต่อ)

- |  |                       |                  |
|--|-----------------------|------------------|
| 27. นายคุณากร คนส์ชัย<br>โรงเรียนบ้านนาสีนวลวิทยา      | ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา | ครูชำนาญการพิเศษ |
| 28. นายชนวัฒน์ กาฬหว่า<br>โรงเรียนบ้านคอนอุดมรั้ว      | ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา | ครูชำนาญการ      |
| 29. นายประครอง เขิดชน<br>โรงเรียนบ้านเหล่าศรีแก้ว      | ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา | ครูชำนาญการพิเศษ |
| 30. นายสมศักดิ์ ศรีเครือคง<br>โรงเรียนสมเด็จพระพิทยาคม | ค.ม. คอมพิวเตอร์ศึกษา | ครูชำนาญการพิเศษ |



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
เกียรติบัตรฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า



นางสุพัทธยา ศิลาแก้ว

ได้นำเสนอผลงานในการประชุมวิชาการระดับชาติทางวิทยาศาสตร์และสังคมศาสตร์ ครั้งที่ ๓

The 3<sup>rd</sup> National Conference on Sciences and Social Sciences 2010

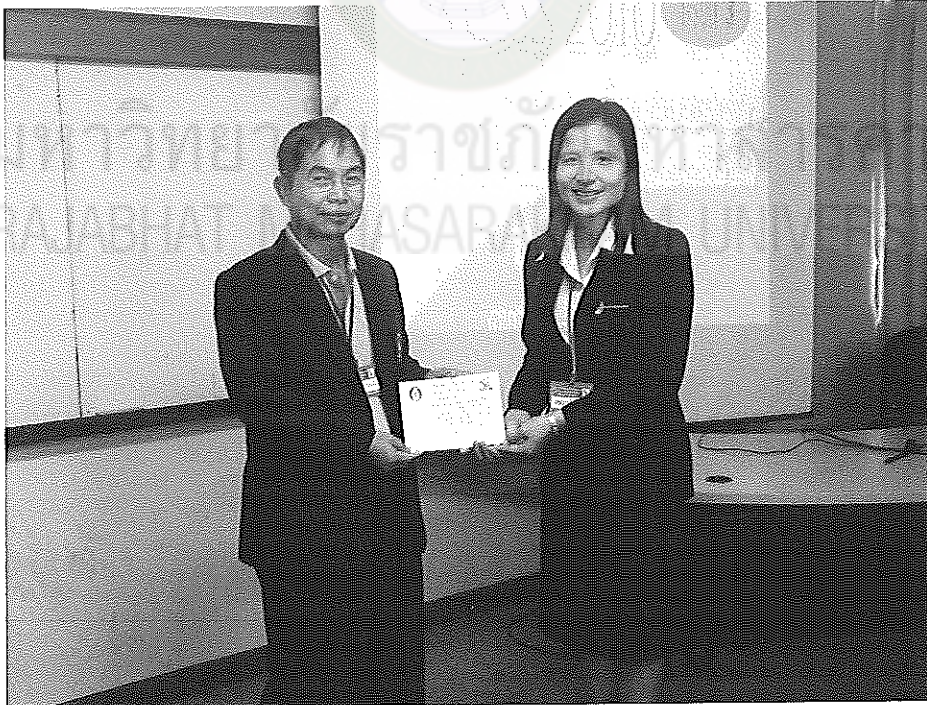
ณ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

ระหว่างวันที่ ๑๗ - ๑๘ เดือนสิงหาคม พุทธศักราช ๒๕๕๓

ให้ไว้ ณ วันที่ ๑๘ เดือนสิงหาคม พุทธศักราช ๒๕๕๓

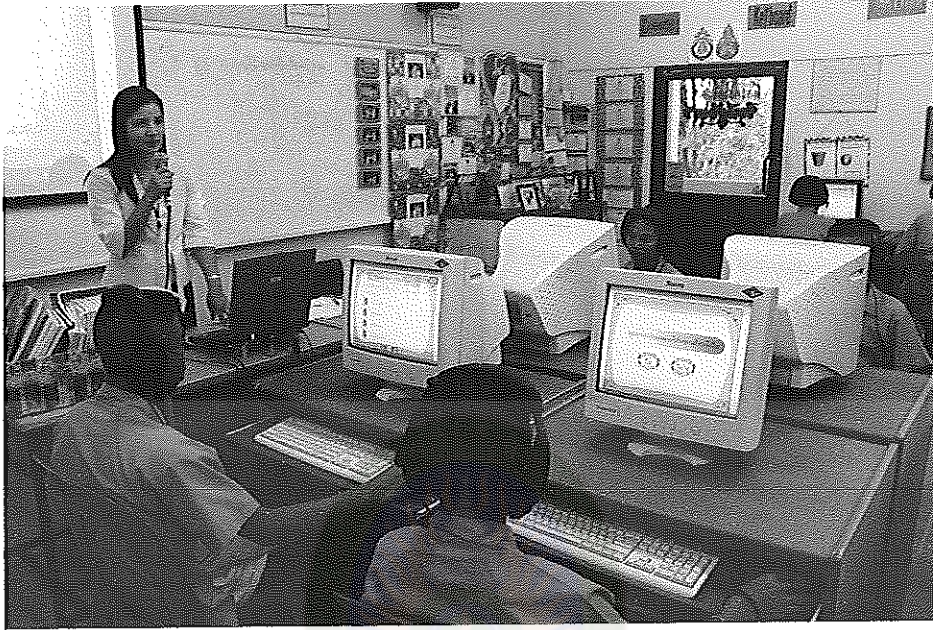
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมเจตน์ กุศลไฉ)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



ภาพภาคผนวกที่ 1 การนำเสนอผลงานการศึกษา

ภาพการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
เรื่อง จำนวนไทย

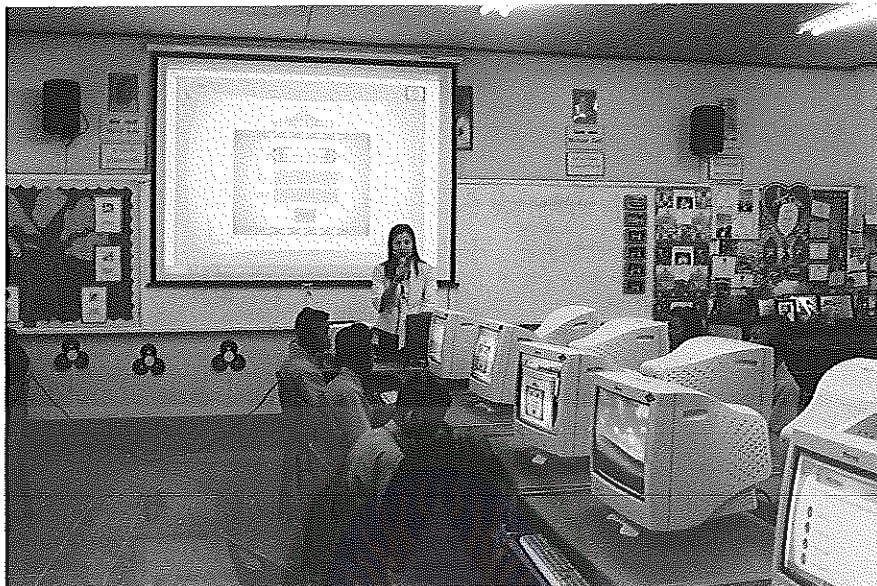


ภาพภาคผนวกที่ 2 แนะนำการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน



ภาพภาคผนวกที่ 3 ผู้เรียนศึกษาการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ภาพการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน  
เรื่อง จำนวนไทย



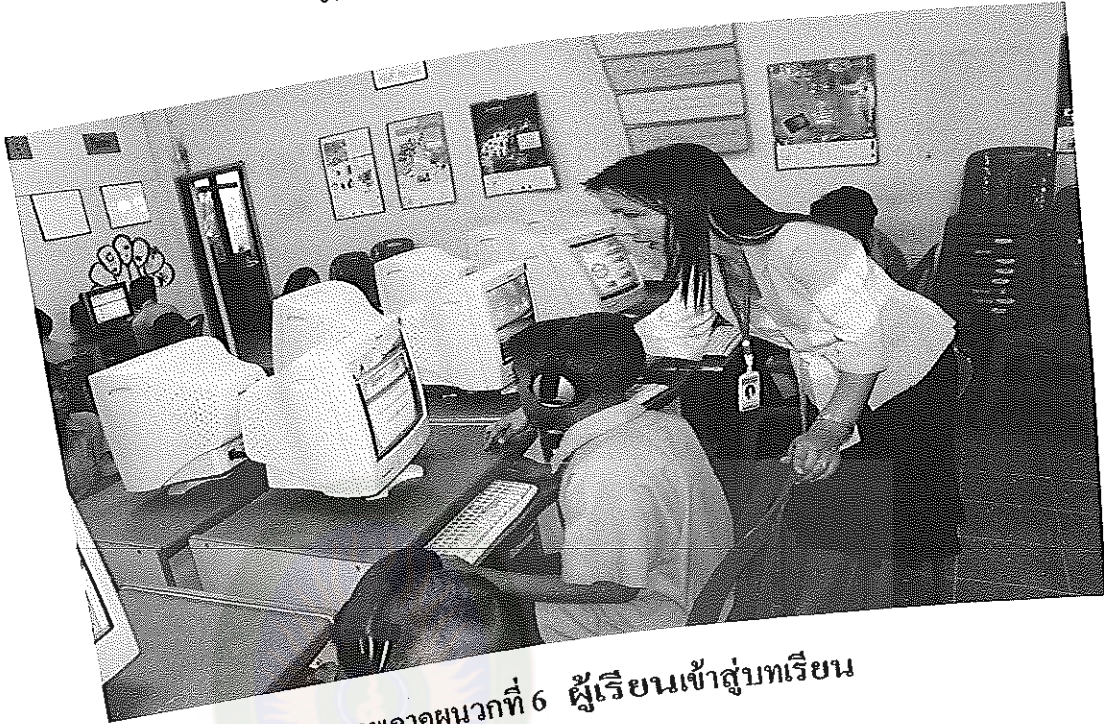
ภาพภาคผนวกที่ 4 แนะนำการลงทะเบียนเข้าเรียน



ภาพภาคผนวกที่ 5 ผู้เรียนลงทะเบียนเข้าเรียน



# ภาพการทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ตำนวนไทย



ภาพภาคผนวกที่ 6 ผู้เรียนเข้าสู่บทเรียน

มหาวิทยาลัย  
RAJABHAT



ภาพภาคผนวกที่ 7 ผู้เรียนทำแบบทดสอบ