

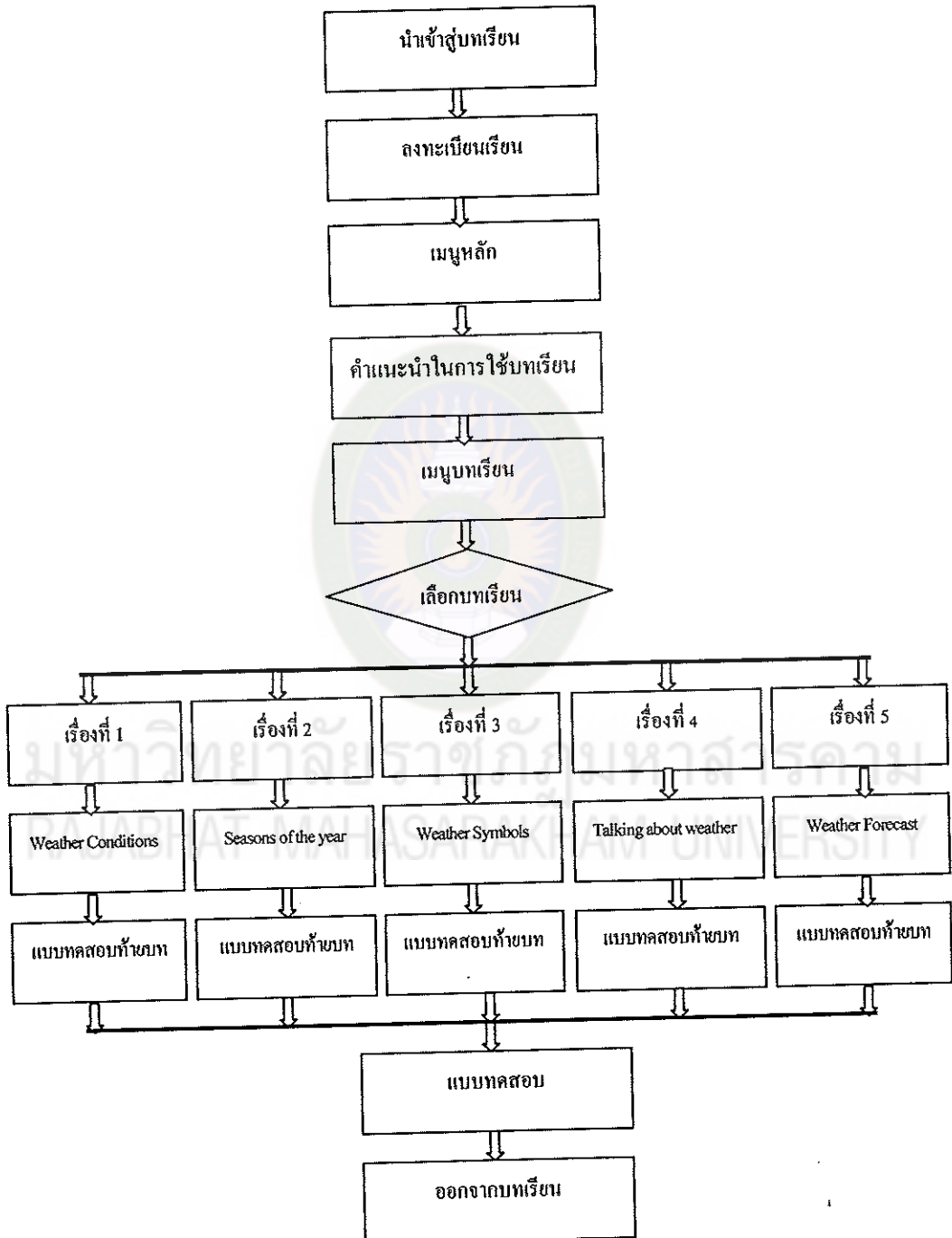
ภาคผนวก ก

- โครงสร้างบทเรียนบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- บทดำเนินเรื่อง
- คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- แผนการจัดการเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

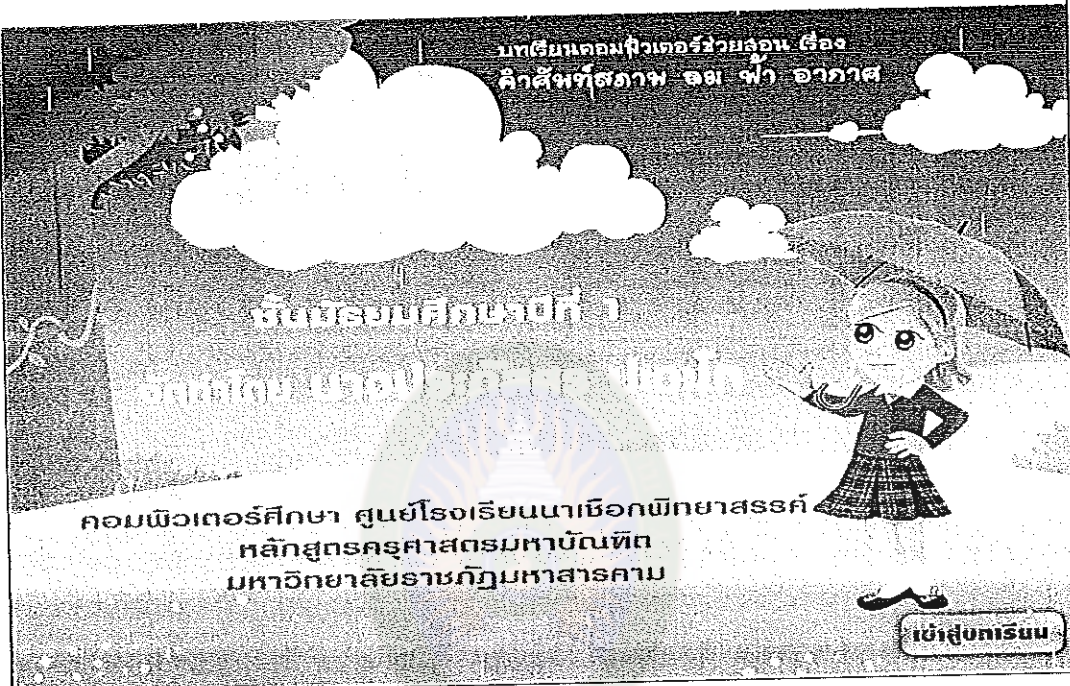
โครงสร้างบทเรียน บทดำเนินเรื่อง (STORYBOARD)


โครงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1




แผนภูมิภาคผนวกที่ 1 โครงสร้างบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

บทดำเนินเรื่อง (Storyboard)

แนะนำบทเรียน	หมายเลขเฟรม : 10
	
Background	: พื้นหลังรูปเด็กผู้หญิง (เทมเพลต Motivate)
Graphic	: ภาพเคลื่อนไหวมีลักษณะ 1. ฟ้าแถบ 2. ฝนตก 3. เด็กผู้หญิงขยับปากพูด ตากระพริบได้
Text	: แสดงชื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง ระดับชั้น ผู้จัดทำ เน้นชื่อเรื่อง “คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ” แบบตัวอักษรตามเทมเพลต ปรากฏในลักษณะแถบเลื่อน จากด้านซ้าย
Transition	: Fade ภาพปรากฏอย่างช้า ๆ จนชัดเจน
Sound	: 1) เสียงฟ้าร้อง S 10-1 2) เสียงฝนตก S 10-2 3) เสียงเด็กผู้หญิงพูดตาม S 10-3 3) เสียงปุ่ม “เข้าสู่บทเรียน” S 10-4 4) เสียงเพลง “Have you ever seen the rain” S 10-5
Links	: ปุ่ม “เข้าสู่บทเรียน” กระโดดไปเฟรมที่ 11

Login	หมายเลขเฟรม : 11
 <p>มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี วิทยาลัยการอาชีพ ออม พัก อากาศ</p> <p>ประภัสสร ปะวะโท กดปุ่มชื่อ เสร็จแล้วกด ENTER</p> <p>Enter</p>	
Background	: เทมเพลต login
Graphic	: ภาพเคลื่อนไหวมีลักษณะ
Text	: <ol style="list-style-type: none"> 1) ตัวหนังสือ “กรุณาป้อนชื่อ” เด้งไปมาได้ 2) เมื่อคลิกที่กรอบที่เหลื่อมเพื่อป้อนชื่อ จะปรากฏสีของกรอบจันเป็นสีชมพู : กรุณาป้อนชื่อ เสร็จแล้วกด Enter ค่ะ แบบตัวอักษรตามเทมเพลต ปรากฏในลักษณะแถบเลื่อนจากค้านซ้าย
Transition	: Fade ภาพปรากฏอย่างช้า ๆ จนชัดเจน
Sound	: <ol style="list-style-type: none"> 1) S 11 – 1 “กรุณาป้อนชื่อ เสร็จแล้วกด Enter ค่ะ” 2) S 11 – 2 เสียงเพลง : “Have you ever seen the rain?”
Links	: ปุ่ม “Enter” กระโดดไปเฟรมที่ 20

เมนูหลัก	หมายเลขเฟรม : 20
	
<p>Background : พื้นหลังรูปเด็กผู้หญิง (เทมเพลต Menu)</p> <p>Graphic : ภาพเคลื่อนไหวมีลักษณะ 1) นกสองตัวบินวนไป-มา จากขวาไปซ้าย 2) เด็กผู้หญิงขยับปากพูดและยกมือขึ้นลงประกอบคำพูด 3) ปุ่มสี่เหลี่ยมมุมมนเป็นรายการให้เลือก “Exit” เมื่อเมาส์อยู่บนส่งประกายแวววับ และเปลี่ยนเป็นภาษาไทยว่า “ออกจากโปรแกรม”</p> <p>Text : แสดงรายการเมนู เน้นตัวอักษรที่สีส้มสวยงาม ลักษณะตัวมูนขึ้น</p> <p>Transition : Fade ภาพปรากฏอย่างช้า ๆ จนชัดเจน</p> <p>Sound : 1) เสียงบรรยาย S20-1 2) เสียงปุ่ม : S20-2 มีเสียงเด็กผู้หญิงพูดตามปุ่มรายการที่เลือกทุกปุ่ม 3) เพลงบรรเลงเบาๆ</p> <p>Links : คำแนะนำ” กระโดดไปเฟรมที่ 100 “แบบทดสอบก่อนเรียน” กระโดดไป เฟรมที่ 200 “หน่วยการเรียนรู้” กระโดดไปเฟรมที่ 300 “แบบทดสอบหลังเรียน” กระโดดไปเฟรมที่ 400 “ผู้จัดทำ” กระโดดไปเฟรมที่ 50 “ออกจากโปรแกรม” กระโดดไปเฟรมที่ 600</p>	

คำแนะนำ

หมายเลขแฟรม : 100



บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง
คำศัพท์สภาพ ลม พายุ อากาศ

1. บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนวิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน เรื่อง

คำศัพท์สภาพ ลม พายุ อากาศ

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ประกอบด้วยเนื้อหา 5 เรื่อง ดังนี้

- Weather Conditions
- Seasons of the year
- Weather Symbols
- Talking about weather
- Weather Forecast



Background : (เทมเพลตคำแนะนำ)

Graphic : ภาพเคลื่อนไหวมีลักษณะ

1) สีเดียว 1 ตัว บินจิกเกสรดอกไม้ไป- มา

2) ปุ่มสี่เหลี่ยมมนด้านล่าง เมื่อเมาส์อยู่บนส่งประกายแวววับ และเปลี่ยนภาษาเป็นภาษาไทย “Main Menu” เปลี่ยนเป็น “รายการหลัก” “Back” เปลี่ยนเป็น “ย้อนกลับ” “Next” เปลี่ยนเป็น “ต่อไป”

Text : เน้นหัวข้อ “คำแนะนำในการใช้บทเรียน” และรายการคำแนะนำ แบบตัวอักษรเลือกฟอนต์ที่สวยงาม ขนาดตัวอักษรตามความเหมาะสม ปรากฏในลักษณะแถบเลื่อนจากด้านซ้าย

Transition : Fade ภาพปรากฏอย่างช้า ๆ จนชัดเจน

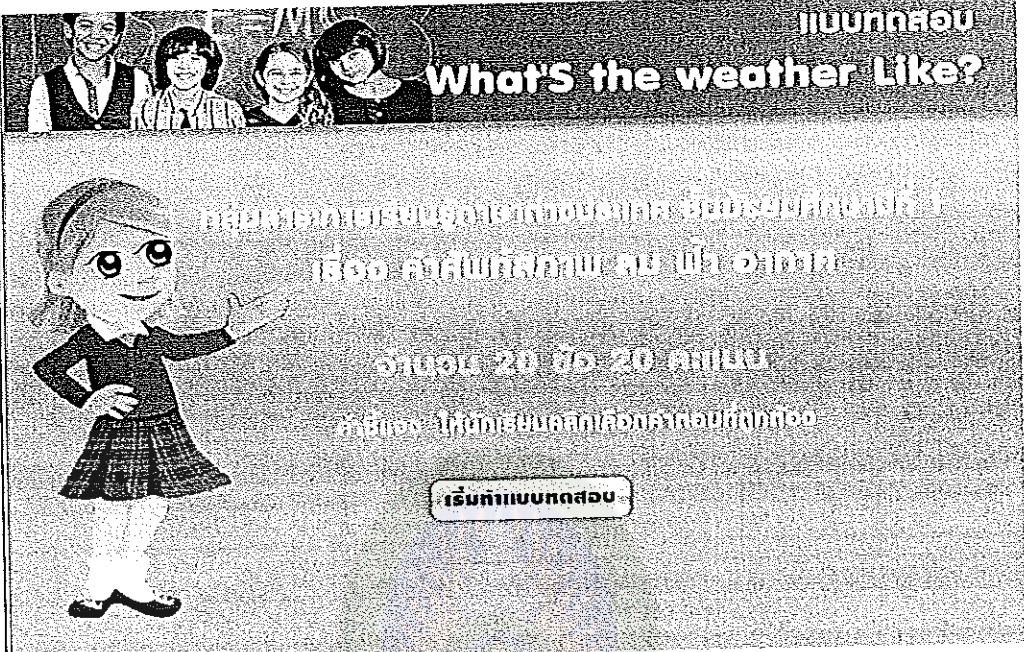
Sound : 1) เสียงบรรยาย : มีเสียงเด็กผู้หญิงพูด ตาม (S 100-1)

2) เสียงปุ่ม : มีเสียงปุ่มตามรายการที่เลือก (S 100-2)

Links : ปุ่ม “กลับเมนูหลัก” กระโดดไปแฟรมที่ 20 ปุ่ม “Back” กระโดดไปแฟรมที่ 20 ปุ่ม “Next” กระโดดไปแฟรมที่ 110

คำชี้แจงในการทำแบบทดสอบ

หมายเลขเฟรม : 200



แบบทดสอบ
What's the weather like?

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาไทยของปีการศึกษา ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
เรื่อง คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ ขง เป็ด อากาศ

จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน

คำชี้แจง ให้นักเรียนคลิกเลือกคำตอบที่ถูกต้อง

เริ่มทำแบบทดสอบ

Background : เทมเพลตแบบทดสอบ

Graphic : ภาพเคลื่อนไหวมีลักษณะ

- 1) ตัวหนังสือ "เรื่อง "คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ" เดินไปมาอยู่ตลอดเวลา
- 2) ปุ่มสี่เหลี่ยมมนค้ำล่าง เมื่อเมาส์อยู่บนส่งประกายแวววับ และเปลี่ยนสีปุ่มเป็นสีชมพู

Text : แบบตัวอักษรตามที่ปรากฏในเทมเพลต เน้นฟอนต์สวยงาม จัดเจน ขนาดตัวอักษรพอเหมาะ

Transition : เคลื่อนเฟรมเข้าสู่หน้าจอกจากขวาไปซ้าย

Sound : 1)แบบทดสอบเรื่อง คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้
ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จำนวน 20 ข้อ 20 คะแนน
คำชี้แจง ให้นักเรียนคลิกเลือกคำตอบที่ถูกต้อง
2) เพลงบรรเลงเบาๆ

Links : ปุ่ม "เริ่มทำแบบทดสอบ" จะไปที่เฟรม 210

แบบทดสอบ

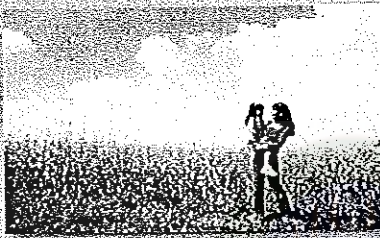
หมายเลขเฟรม : 211



15

เรียนคำศัพท์เกี่ยวกับสภาพอากาศ

"เป็นวันที่อากาศดี: ใรอย่างนี้" เรียบเรียงจนครบทั้งประโยค



- A It's very hot today.
- B Today it's windy.
- C Today it's rainy.
- D What a beautiful day!

Background : เทมเพลตแบบทดสอบ

Graphic : 1. รูปภาพแสดงอากาศแจ่มใส ลอยมาจากมุมบนซ้าย

2. ปุ่มที่เหลื่อมมนด้านล่าง เมื่อเมาส์อยู่บนส่งประกายแวววับ และเปลี่ยนภาษาเป็นภาษาไทย "Lesson Menu" เปลี่ยนเป็น "เมนูบทเรียน" "Back" เปลี่ยนเป็น "กลับ" "Next" เปลี่ยนเป็น "ต่อไป"

Text : ข้อสอบตามที่ปรากฏในเทมเพลต

Transition : ตัวอักษรทั้งหมดปรากฏในลักษณะแถบเลื่อนจากด้านบนลงมา

Sound : 1. เสียงเพลงบรรเลง
2. เสียงปุ่มตามรายการที่เลือก

Link : คลิกปุ่ม "Lesson Menu" กระโดดไปที่เฟรม 300

: คลิกปุ่ม "Back" กระโดดไปที่เฟรม 210

คลิกปุ่ม "Next" กระโดดไปที่เฟรม 212

ผลคะแนน

หมายเลขเฟรม : 230

ผลคะแนน

What's the weather like?

แบบทดสอบทั้งหมด 20 ข้อ

ถูกที่ถูก 19 ข้อ

ถูกที่ผิด 1 ข้อ

ถูกเป็นร้อยละ 95 %

Exit Lesson Menu

Background : เทมเพลตผลคะแนน

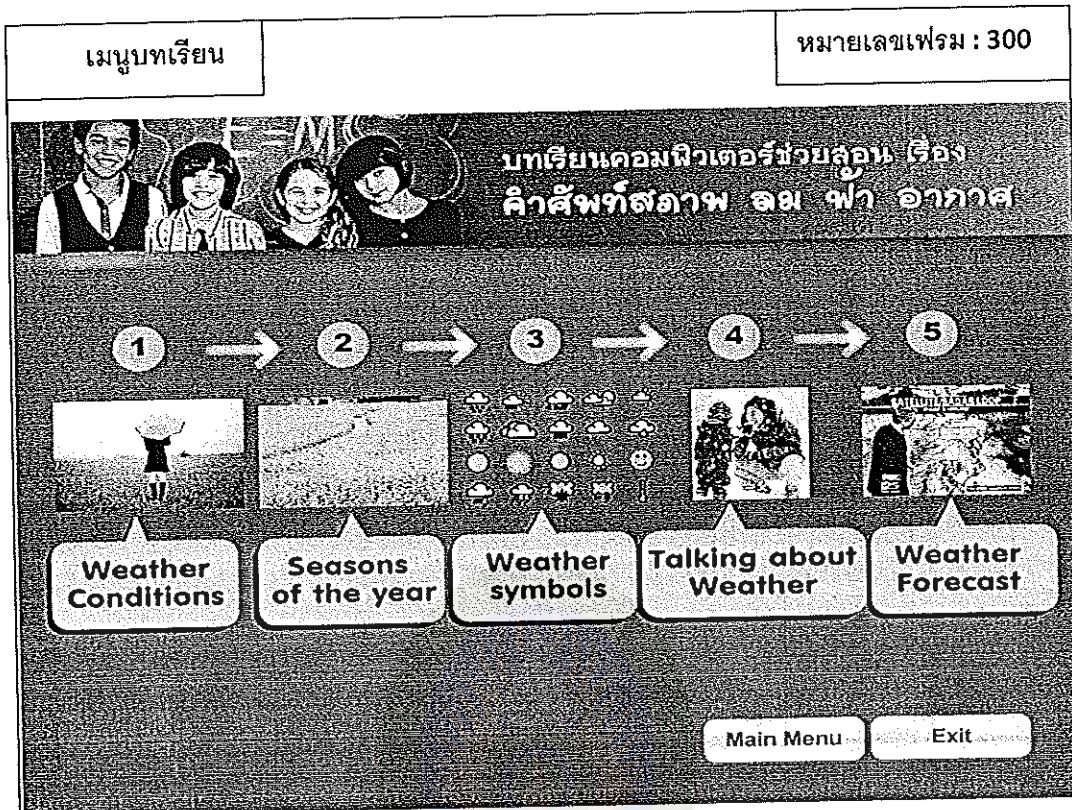
Graphic : 1. ปุ่มสี่เหลี่ยมมนด้านล่าง เมื่อเมาส์อยู่บนส่งประกายแวววับ และเปลี่ยนภาษาเป็นภาษาไทย "Lesson Menu" เปลี่ยนเป็น "เมนูบทเรียน" "Exit" เปลี่ยนเป็น "ออกจากโปรแกรม"

Text : ข้อความแสดงรายการคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบ ตัวหนังสือสวยงาม ขนาดตัวอักษรเหมาะสม

Transition : ตัวอักษรทั้งหมดปรากฏในลักษณะแถบเลื่อนจากด้านบนลงมา

Sound : 1. เสียงเพลงบรรเลง
2. เสียงปุ่มตามรายการที่เลือก

Link : คลิกปุ่ม "Lesson Menu" กระโดดไปที่เฟรม 300
คลิกปุ่ม "Exit" กระโดดไปที่เฟรม 600



Background : (ตามธีมเฟสตเนื้อหา)

Graphic : ภาพเคลื่อนไหวมีลักษณะ 1) รูปภาพประกอบบทเรียน ลอยเข้ามาที่ละภาพจนครบ 2) ปุ่มสี่เหลี่ยมคี่นต่างมีข้อความตามที่ปรากฏ เมื่อเมาส์อยู่บนส่งประกายแววับ และ เปลี่ยนเป็นภาษาไทย

Text : แสดงชื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และชื่อเรื่อง "คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ" ตัวอักษรสวยงามหัวเรื่อง "คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ" คั่นกระดุกกระดิก รายการ เนื้อหาบทเรียน ปรากฏในลักษณะแถบเลื่อนจากคั่นซ้าย

Transition : เคลื่อนเฟรมเข้าสู่หน้าจอกจากขวาไปซ้าย

Sound : 1) เสียงบรรยาย : เสียงเด็กผู้หญิงพูด "บทเรียนมีทั้งหมด 5 ชุด เพื่อนๆจะต้องเรียนให้ครบทุกบทเรียนนะคะ ให้เพื่อนๆ คลิกเลือกรายการเนื้อหาบทเรียนที่ต้องการ ได้เลยคะ"
2) เสียงปุ่ม : มีเสียงปุ่มตามรายการที่เลือก
3) เสียงเพลงบรรเลง : เพลงบรรเลงเบาๆ

Links : ปุ่ม "Main Menu" กระ โคลไปเฟรมที่ 20 ปุ่ม "Exit" กระ โคลไปเฟรมที่ 600

Weather Conditions	หมายเลขเฟรม : 310
--------------------	-------------------

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนที่ 1
Weather Conditions

จุดประสงค์การเรียนรู้

เรียนรู้คำศัพท์

ถวอนั่งประโกล

แยกทดสอบทบทวน

Main Menu Lesson Menu

Background : (ตามเทมเพลตเนื้อหา)

Graphic : ภาพเคลื่อนไหวมีลักษณะ

- 1) รูปภาพประกอบบทเรียน ลอยเข้ามาที่ละภาพจนครบ 4 ภาพ

Text :

- 1) แสดงชื่อบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และชื่อเรื่อง “คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ” แบบ ตัวอักษรบน ตัวเน้นชื่อเรื่อง “คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ”
- 2) เน้นชื่อบทเรียน “Weather Conditions” ตัวอักษรตามที่ปรากฏในเทมเพลต อักษรปรากฏในลักษณะแถบเลื่อนจากด้านซ้าย เมื่อเมาส์ไปชี้บนตัวหนังสือจะเปลี่ยนเป็นภาษาไทย มีข้อความว่า “สภาพลมฟ้าอากาศ” ตัวอักษรสวยงามตามที่ปรากฏในเทมเพลต
- 3) หัวข้อย่อยให้เลือกเรียน 4 หัวข้อ ตัวอักษรตามที่ปรากฏในเทมเพลต

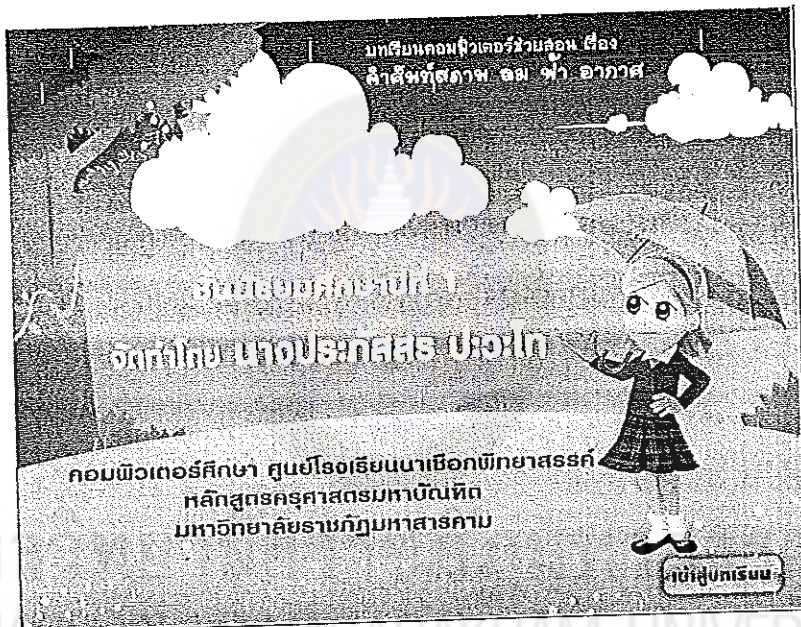
Transition : เคลื่อนเฟรมเข้าสู่หน้าจอจากไปขวาซ้าย

Sound :

- 1) เสียงบรรยาย : เสียงเด็กผู้หญิงพูด Weather Conditions เพื่อนๆคลิกเลือกหัวข้อที่ต้องการศึกษาได้เลยค่ะ”
- 2) เสียงปุ่ม : มีเสียงปุ่มตามรายการที่เลือก
- 3) เสียงเพลงบรรเลง : เพลงบรรเลงเบาๆ

Links : ปุ่ม “Main Menu” กระโดดไปเฟรมที่ 20 ปุ่ม “Lesson Menu” กระโดดไปเฟรมที่ 300

คู่มือการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
เรื่อง คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ



จัดทำโดย นางประภัสสร ปะวะโท
รหัส 5212144404 หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

บทนำ

ในโลกปัจจุบันนี้จะพบว่าในชีวิตของคนเรา จะมีการใช้คอมพิวเตอร์กันอย่างกว้างขวาง จะเรียกอีกในหนึ่งว่า คอมพิวเตอร์มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำรงชีวิต รวมถึงมีความจำเป็นในการจัดการเรียนการสอนในโรงเรียน เพราะทุกโรงเรียนจะมีเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งอาจได้รับการจัดสรรจากหน่วยงานในระดับกระทรวง ในระดับจังหวัด หรือได้รับการบริจาค รวมถึงอาจจัดซื้อเอง เพื่อนำมาช่วยในการทำงาน และช่วยในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนของครู และผู้เรียนให้สามารถเสริมสร้างความรู้ ความสามารถในการเรียนได้อย่างหลากหลาย ไม่ว่าจะ เป็นรูปแบบ การนำคอมพิวเตอร์ต่อเชื่อมกับระบบอินเทอร์เน็ตแล้ว ยังสามารถนำไปใช้เปิดสื่อประเภทต่างๆ

สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (Computer-Assisted- Instruction: CAI) หรือบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กำลังเป็นที่ได้รับความนิยมอยู่ในขณะนี้ เพราะเป็นสื่อการเรียนที่มีทั้งภาพและเสียงทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจได้เป็นอย่างดี และมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) กับผู้เรียน โดยสามารถโต้ตอบได้อย่างทันที ทำให้ผู้เรียน ไม่รู้สึกเบื่อหน่ายกับการเรียนในเนื้อหานั้น ๆ ประกอบกับราคาเครื่องคอมพิวเตอร์มีราคาถูกลงอย่างมาก เป็นผลให้ผู้เรียนสามารถมีไว้ศึกษาหาความรู้ได้เองที่บ้าน รวมทั้งในสถานศึกษาทุกระดับชั้นสามารถมีไว้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการศึกษาได้อีกทางหนึ่งด้วย

การใช้สื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอนเป็นการออกแบบสื่อการเรียน โดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นผู้แสดงบทเรียนแล้วตามด้วยแบบฝึกหัดให้ผู้เรียนคิด และทำแบบฝึกหัดกับคอมพิวเตอร์ โดยตรงที่เรียกว่า เป็นการเรียนรู้แบบปฏิสัมพันธ์ (Interactive) วิธีเช่นนี้เมื่อผู้เรียนคิดและตอบคำถามที่ตั้งไว้แล้วคอมพิวเตอร์จะตอบกลับทันทีว่าคำตอบนั้นผิดหรือถูก ทำให้ผู้เรียนตรวจสอบความคิดของตัวเองได้ว่าเหตุใดจึงคิดผิด และจะทำให้ผู้เรียนสามารถแก้ไขแนวคิดหรือความคิดของตนได้ทันที การเรียนรู้กับบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสามารถทำเป็นกิจกรรมส่วนตัว ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ช้า หรือเร็วตามความสามารถ และความเข้าใจของตนเอง ใครที่เรียนรู้เร็วก็สามารถก้าวหน้าได้เร็ว และสามารถเลือกเรียนบทเรียนที่ตนเองสนใจได้ต่อเนื่องหรือข้ามขั้นได้ ส่วนผู้ที่คิดได้ช้า เรียนรู้ได้ช้า ก็ค่อยๆ ซึมซับความรู้ไปอย่างช้าๆ ด้วยความเข้าใจ แต่ถ้าทุกคนเรียนไปตามบทเรียนที่กำหนดไว้ เชื่อว่าทุกคนสามารถเรียนรู้ผ่านระดับที่กำหนดไว้ได้ อย่างแน่นอน

ดังนั้น บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน(CAI) เรื่อง คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ที่จัดทำขึ้นมีวัตถุประสงค์เพื่อเป็นสื่อที่ใช้ประกอบในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นหลัก รวมไปถึงครูผู้สอน และผู้ที่สนใจต้องการศึกษาเรียนรู้ อื่นๆ ในการสร้างสื่อคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) นี้ ผู้จัดทำได้ยึดหลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน ที่มุ่งเน้นการจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางเน้นให้ผู้เรียนฝึกกระบวนการคิด การทำงานอย่างเป็นระบบ และสามารถค้นหาคำตอบที่ต้องการได้ด้วยตนเอง ทำให้เกิดความรู้ เกิดทักษะกระบวนการใน การปฏิบัติอย่างถูกวิธี และเกิดความภาคภูมิใจที่สามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเองรวมถึงสามารถฝึกปฏิบัติได้อย่างถูกต้อง

ผลจากการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เรื่อง คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ ผู้จัดทำหวังว่าผู้เรียนจะเกิดองค์ความรู้ที่สามารถนำไปใช้ประโยชน์เพื่อการเรียนรู้ เพื่อการทบทวนเพื่อศึกษาเพิ่มเติม เพื่อนำไปประยุกต์การทำงานในอนาคต และเพื่อเป็นเครื่องมือที่ช่วยครูผู้สอนได้เป็นอย่างดีซึ่งในแต่ละเนื้อหา ผู้เรียน และครูผู้สอนจะได้ทราบถึงวิธีการปฏิบัติที่หลากหลาย สามารถฝึกปฏิบัติได้ ทำให้ผู้เรียนและครูผู้สอนเกิดความภาคภูมิใจ มั่นใจที่ได้ฝึกปฏิบัติจริง อีกทั้งยังสามารถแนะนำขั้นตอนต่างๆ ให้ผู้อื่นที่มีความต้องการ หรือสนใจศึกษาได้เป็นอย่างดี

ประภัสสร ปะวะโท
ผู้จัดทำ
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

**คู่มือการใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
วิชาภาษาอังกฤษ เรื่อง คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ
สำหรับผู้เรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1**

บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในกิจกรรมการเรียนการสอน โดยมีจุดมุ่งหมายดังนี้

1. เป็นสื่อการเรียนการสอนในกลุ่มสาระภาษาต่างประเทศ
2. ใช้ในการเรียนรู้ด้วยตนเองทั้งในเวลาและนอกเวลาเรียน
3. ใช้วัดความรู้ความเข้าใจ เมื่อผู้เรียนเรียนครบทุกเรื่องแล้ว สามารถทดสอบ
วัดความรู้ของผู้เรียนได้ทันที

โครงสร้างเนื้อหา

เนื้อหาที่บรรจุในบทเรียน แบ่งไว้เป็น 5 Unit ดังนี้

Unit 1: Weather Conditions

Unit 2 : Seasons of the year

Unit 3 : Weather Symbols

Unit 4 : Talking about weather

Unit 5 : Weather Forecast

ในตอนท้ายบทเรียนแต่ละ Unit จะมีแบบฝึกหัดหลังเรียนให้ผู้เรียนได้ฝึกทำ

ข้อปฏิบัติในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์

1. ข้อควรปฏิบัติสำหรับครูผู้สอนมีดังนี้

1.1 ศึกษาคู่มือการใช้อย่างละเอียด

1.2 เตรียมอุปกรณ์ในการใช้ประกอบกิจกรรมการเรียนการสอน

1.3 ศึกษาและทดลองใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนก่อนการใช้สอนจริง

ในห้องเรียนทั้งนี้เพื่อความเข้าใจในระบบการทำงานของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนซึ่งจะ
ทำให้ใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1.4 แนะนำการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้ผู้เรียนเข้าใจอย่างถูกต้อง

ก่อนปฏิบัติจริง

ขั้นตอนในการเตรียมคอมพิวเตอร์

ในการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ครูผู้สอนและผู้เรียนควรเตรียมตัวในการเรียนดังนี้

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่มีระบบมัลติมีเดีย ซึ่งประกอบด้วย
 - 1.1 เครื่องคอมพิวเตอร์ตั้งแตร์รุ่น Pentium 3 ขึ้นไปมีความเร็วของ ซีพียู (CPU) ตั้งแต่ 800 MHz ขึ้นไป
 - 1.2 มี Unit ความจำสำรอง (RAM) ตั้งแต่ 64 MB ขึ้นไป
 - 1.3 มี Hard Disk ตั้งแต่ 2 GB ขึ้นไป
 - 1.4 มี CD-Rom ที่มีความเร็วในการอ่านตั้งแต่ 24x ขึ้นไป
 - 1.5 มี การ์ดจอ (VGA Card) แสดงผลแบบเป็นสี
 - 1.6 มี การ์ดเสียง (Sound Card)
 - 1.7 มี ลำโพง (Speaker)
2. จอภาพแสดงผลแบบเป็นสีได้อย่างน้อย 256 สีขึ้นไป
3. โปรแกรมระบบปฏิบัติการ Window 95/s98/2003/ME หรือ XP
4. ผู้ใช้จะต้องมีทักษะทางคอมพิวเตอร์ อย่างน้อยสามารถใช้เมาส์ได้

ขั้นตอนการเรียน

1. เมื่อพร้อมแล้วให้ใส่แผ่นซีดีรอม (CD-Rom) บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ที่เตรียมไว้ รอสักครู่ เนื่องจากเป็นระบบอัตโนมัติ
2. อ่านคำแนะนำและสัญลักษณ์ต่างๆที่ใช้ในบทเรียนให้เข้าใจ
3. ศึกษาเนื้อหาในแต่ละเรื่องในบทเรียนตามลำดับ โดยเริ่มจากศึกษาจุดประสงค์การเรียนรู้ให้เข้าใจ เรียนรู้คำศัพท์ ศึกษาตัวอย่างประโยค
4. เมื่อผู้เรียนเรียนจบในแต่ละเนื้อหาในแต่ละเรื่องในบทเรียนแล้ว ให้ทำแบบฝึกหัดท้ายบทคะแนนจะไปปรากฏในฐานข้อมูลของผู้เรียนแต่ละคน
5. เมื่อเรียนครบทุกเรื่องแล้วให้ทำแบบทดสอบ เพื่อให้ทราบผลการเรียนรู้ด้วยตนเอง
6. ถ้าต้องการออกจากโปรแกรมให้คลิกที่ปุ่ม ออกจากบทเรียน โปรแกรมจะปิดเองโดยอัตโนมัติ

คำแนะนำในการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ

1. เปิดเครื่องคอมพิวเตอร์ ที่มีระบบตามที่กล่าวมาแล้ว
2. ใส่แผ่น CD บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน ที่ตัวจับ CD-ROM
 - 2.1 เครื่องคอมพิวเตอร์จะทำการอ่านคำสั่งเริ่มต้น Auto Run จากแผ่น CD
 - 2.2 โดยจะเรียกไฟล์ที่ชื่อว่า Index.exe
3. การเข้าสู่บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ ประกอบด้วย

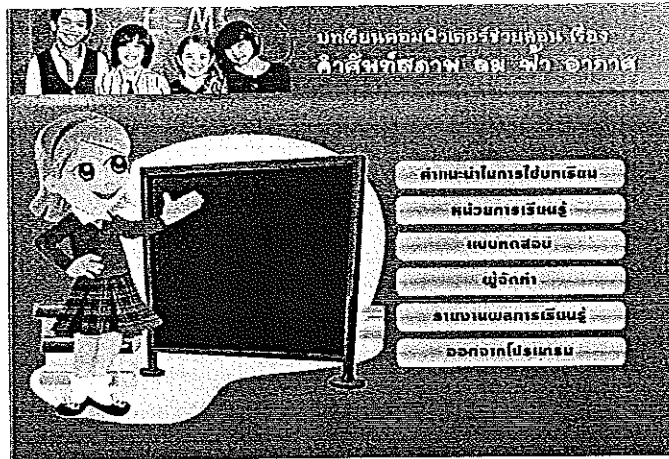


ภาพภาคผนวกที่ 1 จอภาพแสดงแนะนำผู้จัดทำบทเรียน



ภาพภาคผนวกที่ 2 จอภาพแสดงการลงทะเบียนเข้าเรียน

ให้ผู้เรียนพิมพ์ชื่อ - สกุล แล้วคลิกปุ่มต่อไปจะเข้าสู่หน้ายินดีต้อนรับ พร้อมแสดงชื่อ สกุล ให้คลิกปุ่ม Enter

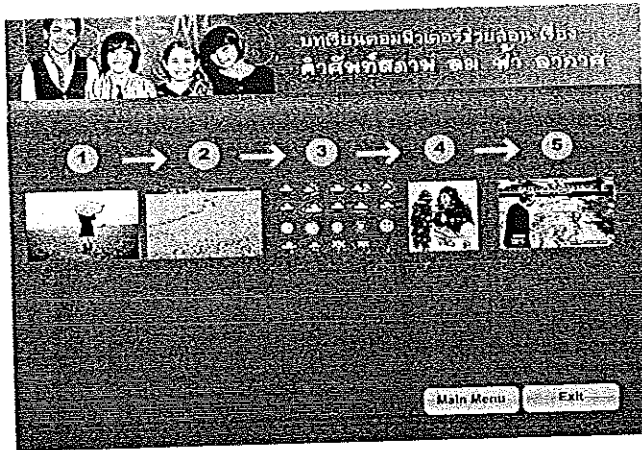


ภาพภาคผนวกที่ 3 จอภาพแสดงเมนูหลักของบทเรียน จะมีเมนูย่อยให้เลือกเรียน

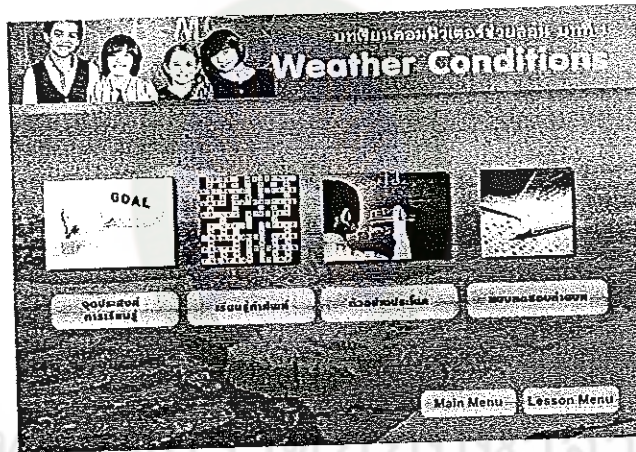


ภาพภาคผนวกที่ 4 จอภาพคำแนะนำในการใช้บทเรียนเรียน

3.1 Unit การเรียนรู้แต่ละ Unit จะมีเมนูย่อยเป็นหัวข้อ เป็นการศึกษาเนื้อหาบทเรียนในแต่ละเรื่องต่อเนื่องตั้งแต่ต้นจนจบทุกหัวข้อ มีลักษณะเป็นภาพเคลื่อนไหว พร้อมเสียงบรรยาย พร้อมปุ่มกลับเมนูเนื้อหา และปุ่มเมนูหลัก



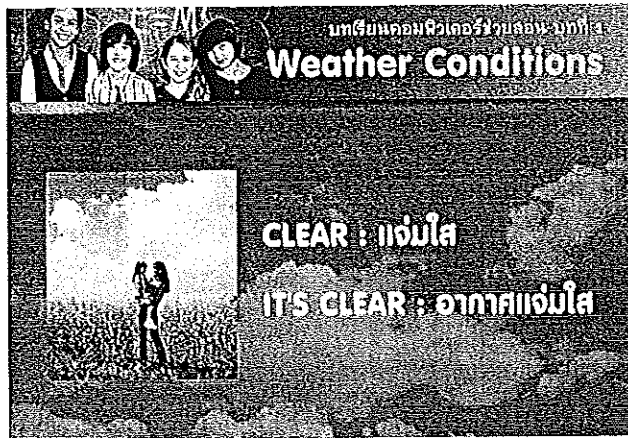
ภาพภาคผนวกที่ 5 จอภาพแสดงรายการเนื้อหาของบทเรียน



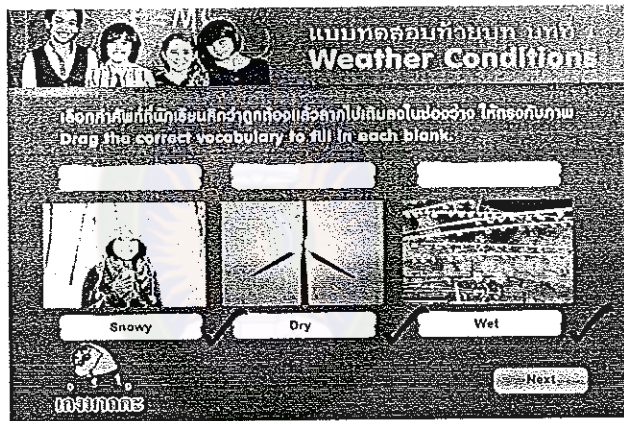
ภาพภาคผนวกที่ 6 จอภาพแสดงเมนูย่อยเพื่อเข้าศึกษาเนื้อหาบทเรียน



ภาพภาคผนวกที่ 7 จอภาพแสดงจุดประสงค์การเรียนรู้



ภาพภาคผนวกที่ 8 จอภาพแสดงเนื้อหาในบทเรียน

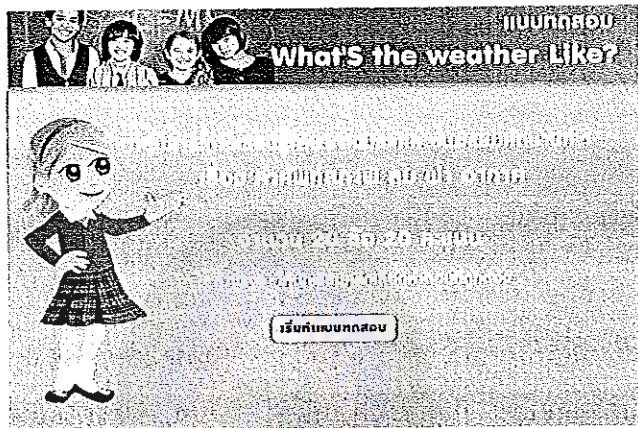


ภาพภาคผนวกที่ 9 จอภาพแสดงแบบทดสอบท้ายบทเรียน

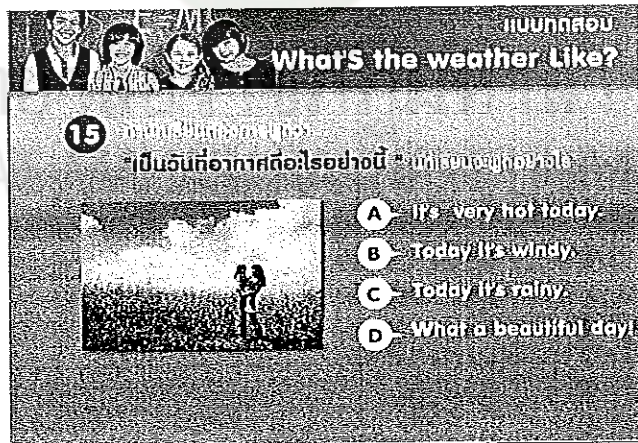


ภาพภาคผนวกที่ 10 จอภาพแสดงผลคะแนนของแบบทดสอบท้ายบทเรียน

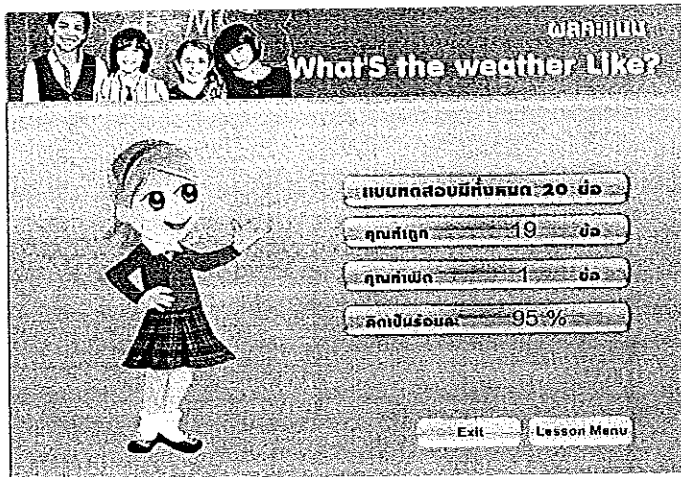
3.2 เมนูแบบทดสอบ เมื่อผู้เรียนทำการศึกษาเนื้อหาครบทุกหน่วยแล้ว ให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบเพื่อประเมินตนเอง เมื่อผู้เรียนคลิกเลือกแบบทดสอบ จอภาพก็จะแสดงแบบทดสอบ จำนวน 20 ข้อ แต่ละข้อมี 4 ตัวเลือก ผู้เรียนเลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงคำตอบเดียว และสามารถตรวจผลคะแนนได้ในทันทีหลังจากสอบเสร็จ จากนั้นผู้เรียนสามารถกลับไปเมนูเนื้อหาเพื่อทบทวนบทเรียนได้ตามความต้องการ หรือ ออกจากบทเรียน



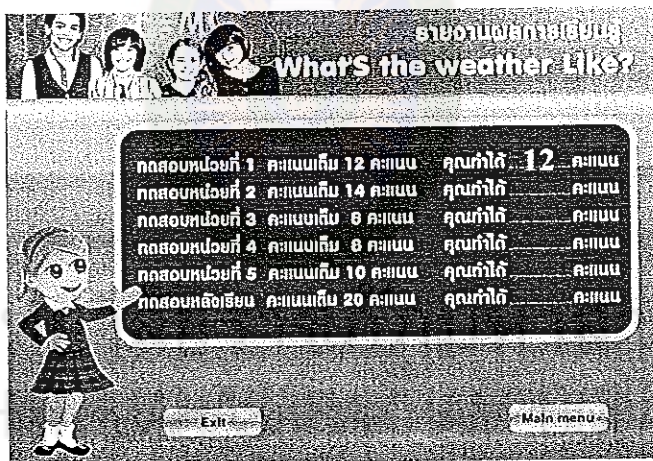
ภาพภาคผนวกที่ 11 จอภาพแสดงแบบทดสอบหลังเรียน



ภาพภาคผนวกที่ 12 จอภาพแสดงข้อสอบหลังเรียน



ภาพภาคผนวกที่ 13 แสดงผลคะแนนทดสอบหลังเรียน



ภาพภาคผนวกที่ 14 จอภาพแสดงรายงานผลการเรียน



ภาพภาคผนวกที่ 15 จอภาพแสดงเมนูผู้จัดทำ



ภาพภาคผนวกที่ 16 จอภาพแสดงเมนูออกจากโปรแกรม

3.3 ออกจากโปรแกรมด้วยปุ่ม ออกจากโปรแกรม

3.3.1 ผู้เรียนสามารถออกจากโปรแกรม หรือปิดโปรแกรม หลังจากเข้าสู่หน้า

ลงทะเบียนเรียน และสามารถออกจากโปรแกรมได้ในทุกๆ หน้าของเมนูหลัก และเมนูหัวข้อ

3.3.2 ผู้เรียนไม่สามารถออกจากโปรแกรม หรือปิดโปรแกรม ขณะที่ทำแบบทดสอบได้

3.3.3 รายละเอียดเมื่อ ออกจากโปรแกรมประกอบด้วย รายละเอียดของขอบคุณ
ผู้ที่

มีส่วนเกี่ยวข้อง

3.3.4 ออกจากโปรแกรมด้วยปุ่ม Esc และปุ่ม Alt + F4

3.3.5 ผู้เรียนต้องการออกจากโปรแกรมได้ทุกขณะ ด้วยการกดปุ่ม Esc หรือปุ่ม
Alt + F4 ยกเว้นในช่วงการทำแบบทดสอบ

4. ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

4.1 ในกรณีที่เครื่องคอมพิวเตอร์ ไม่สามารถเปิดใช้งานบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนนี้ได้
หมายถึง คอมพิวเตอร์ไม่อ่านคำสั่ง Auto Run ให้ผู้เรียนปฏิบัติ ดังนี้

4.1.1 ดับเบิลคลิกที่ My Computer

4.1.2 คลิกขวาที่ไดรฟ์ CD-Rom เลือกคำสั่ง AutoPlay หรือ

4.1.3 คลิกเลือกคำสั่ง Open

4.1.4 ดับเบิลคลิกที่ไฟล์ index.exe

4.1.5 คอมพิวเตอร์จะทำการเปิดบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์สภาพลม
ฟ้าอากาศ ขึ้นมาแสดง

4.2 เพื่อให้การเรียนรู้ หรือการศึกษามีความสมบูรณ์ ผู้เรียนควรทำการปิดโปรแกรมใช้
งานอื่นๆ ทั้งหมด ลงเหลือแต่เพียงหน้าจอที่เรียกว่า Desk Top เท่านั้น

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1

กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

หน่วยที่ 3 เรื่อง Environment

เวลาเรียน 10 ชั่วโมง

แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง Weather Conditions

เวลาเรียน 2 ชั่วโมง

สอนวันที่ เดือน มิถุนายน พ.ศ. 2553

ภาคเรียนที่ 1

1. มาตรฐานการเรียนรู้

มาตรฐาน ต.1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟัง และอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

2. มาตรฐานตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดที่ 1 ปฏิบัติตามคำสั่ง คำขอร้อง คำแนะนำ และคำชี้แจงต่างๆ ที่ฟังและอ่านสนทนา แลกเปลี่ยนข้อมูลเกี่ยวกับตนเอง กิจกรรม และสถานการณ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน
ตัวชี้วัดที่ 3 เลือก/ระบุประโยคและข้อความให้สัมพันธ์กับสื่อที่ไม่ใช่ความเรียง (non-text information) ที่อ่าน

3. สาระสำคัญ

การเรียนรู้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพลมฟ้าอากาศ ผู้เรียนจำเป็นที่จะต้องใช้ คำศัพท์ โครงสร้างทางภาษาให้ถูกต้อง เพื่อการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพและสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างสร้างสรรค์

4. จุดประสงค์การเรียนรู้

4.1 ด้านความรู้ความเข้าใจ (K)

4.1.1 ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับ คำศัพท์ ประโยค โครงสร้างทางภาษา ที่ใช้ให้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพลมฟ้าอากาศ

4.2 ด้านทักษะกระบวนการ (P)

4.2.1 ผู้เรียนสามารถตอบคำถาม เขียนคำศัพท์ เกี่ยวกับสภาพลมฟ้าอากาศได้

4.2.2 ผู้เรียนสามารถจับคู่คำกับรูปภาพที่เกี่ยวกับสภาพลมฟ้าอากาศตามรูปแบบที่กำหนดให้ได้

4.2.3 ผู้เรียนสามารถเขียนเพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพลมฟ้าอากาศได้

4.2.4 ผู้เรียนสามารถพูดเพื่อให้ข้อมูลเกี่ยวกับสภาพลมฟ้าอากาศได้

4.3 ด้านคุณธรรม จริยธรรม (A)

4.3.1 ผู้เรียนให้ความร่วมมือ ตั้งใจทำงานที่ได้รับมอบหมายครบถ้วน เป็นระเบียบ เรียบร้อย สะอาด และตรงต่อเวลา

5.สาระการเรียนรู้

Vocabulary : cold , foggy , sunny , snowy , warm , rainy ,hot ,clear ,dry, wet

Structure : What's the weather like today? / How's the weather ?

It's cool/sunny/windy/clear/rainy/cold/hot/dry/wet.

6. กระบวนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ครู	ผู้เรียน
<p>ขั้นตอนการวางแผนและเตรียม</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ครูกล่าวทักทายผู้เรียน 2. ครูถามผู้เรียนว่าสภาพอากาศวันนี้เป็นอย่างไร เช่น ร้อน, หนาว, ฝนตก เป็นต้น 3. เปิดเพลง It's raining, It's pouring ให้ผู้เรียนฟัง 4. แจกจุดประสงค์การเรียนรู้ในหน่วยการเรียนรู้เรื่อง Weather จำนวน 5 เรื่องให้ผู้เรียนทราบ 5. ครูแจกแบบทดสอบก่อนเรียนให้ผู้เรียนทำจำนวน 20 ข้อ 6. นำผู้เรียนเข้าเรียนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ครูอธิบายลำดับวิธีการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ 7. ครูให้ผู้เรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์เรื่อง สภาพลมฟ้าอากาศ เนื้อหาย่อย Weather Conditions โดยครูคอยแนะนำในกรณีที่ผู้เรียนบางคนมีปัญหาในการเรียน โดยใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ 8. ครูสุ่มถามผู้เรียนเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ 9. ผู้เรียนและครูร่วมกันสรุปบทเรียน ให้ผู้เรียนบันทึกคำศัพท์โครงสร้างที่ใช้ในบทนี้ลงในสมุด 9. ครูให้ผู้เรียนทำแบบทดสอบท้ายหน่วย 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ผู้เรียนกล่าวทักทายครู 2. ผู้เรียนตอบคำถามครู 3. ผู้เรียนฟังเพลงพร้อมทำท่าประกอบ 4. ผู้เรียนรับทราบจุดประสงค์การเรียนรู้ 5. ผู้เรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 20 ข้อ 6. ผู้เรียนเข้าเรียนในห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ ตั้งใจฟังลำดับวิธีการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ 7. ผู้เรียนศึกษาบทเรียนคอมพิวเตอร์เรื่อง สภาพลมฟ้าอากาศ เนื้อหาย่อย Weather Conditions 8. ผู้เรียนตอบคำถามครู 9. ผู้เรียนสรุปบทเรียนร่วมกับครูและบันทึกคำศัพท์ โครงสร้างที่ใช้ในบทนี้ลงในสมุด 9. ผู้เรียนทำแบบทดสอบท้ายหน่วย

7. สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

7.1 สื่อ

1. เครื่องคอมพิวเตอร์
2. บทเรียนคอมพิวเตอร์เรื่อง สภาพลมฟ้าอากาศ
3. โปรเจคเตอร์

7.2 แหล่งเรียนรู้

ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์

8. การวัดผลประเมินผล

1. วิธีการวัด

- ทดสอบก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ
- สังเกตพฤติกรรมผู้เรียนระหว่างเรียน
- ตรวจสอบทดสอบท้ายหน่วย

2. เครื่องมือการวัดผลประเมินผล

- แบบทดสอบก่อนเรียนจำนวน 20 ข้อ
- แบบประเมินพฤติกรรมกำเรียนของผู้เรียน
- แบบทดสอบท้ายหน่วย

3. เกณฑ์การวัดผลประเมินผล

วิธีการ	เครื่องมือ	เกณฑ์การประเมิน
- ทดสอบก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ	- แบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ	- แบบทดสอบก่อนเรียน จำนวน 20 ข้อ ไม่กำหนด เกณฑ์การผ่าน
- สังเกตพฤติกรรมผู้เรียน ระหว่างเรียน	- แบบประเมินพฤติกรรมกำเรียนของผู้เรียน	- ผู้เรียนผ่านเกณฑ์การ ประเมินระดับ 2 ขึ้นไป
- ทดสอบท้ายหน่วย	- แบบทดสอบท้ายหน่วย	- ผู้เรียนผ่านเกณฑ์การ ประเมินร้อยละ 80

บันทึกข้อเสนอแนะของหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

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

ลงชื่อ

(นางประภากร กุตไชยกุล)

หัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ

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

บันทึกข้อเสนอแนะของรองผู้อำนวยการกลุ่มงานวิชาการ

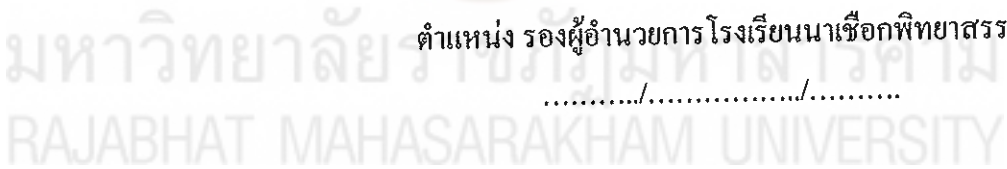
.....
.....
.....

ลงชื่อ

(นางสิริพร พิมลทีป)

ตำแหน่ง รองผู้อำนวยการ โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์

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



บันทึกข้อเสนอแนะของผู้บริหารโรงเรียนหรือผู้ที่ได้รับมอบหมาย

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

ลงชื่อ

(นายเกษม ไชยรัตน์)

ตำแหน่ง ผู้อำนวยการ โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์

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

บันทึกผลหลังกระบวนการจัดการเรียนรู้
ผลการเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน

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

ปัญหา / อุปสรรค

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

ข้อเสนอแนะ / แนวทางแก้ไข

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

ลงชื่อผู้สอน
(นางประภัสสร ปะวะโท)
ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ครูชำนาญการ
...../...../.....

แบบบันทึกผลการเรียนรู้
 วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เลขที่	ชื่อ-สกุล	การทดสอบ					
		ทดสอบท้ายหน่วย	ผ่าน (✓) / ไม่ผ่าน	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	คะแนนพัฒนาการ	ผ่าน (✓) / ไม่ผ่าน
	คะแนน	(10)		(20)	(20)		
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
.....							

หมายเหตุ เกณฑ์ผ่าน ได้คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป

(ลงชื่อ)

ครูประจำวิชา/ผู้ประเมิน

(นางประภัสสร ปะวะโท)

แบบประเมินพฤติกรรมการเรียนของผู้เรียน วิชาภาษาอังกฤษพื้นฐาน ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

เลขที่	ชื่อ - สกุล	คุณลักษณะที่ปรากฏให้เห็น										✓ ผ่าน × ไม่ ผ่าน
		มีความกระตือรือร้น	มีระเบียบวินัย	ตรงต่อเวลา	มีความรับผิดชอบ	มีจรรยาบรรณในการใช้เครื่อง คอมพิวเตอร์	มีความเชื่อมั่นในตนเอง	มีความซื่อสัตย์	ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน	ใช้ทรัพยากรที่มีอย่างคุ้มค่า	มีความซื่อสัตย์	



เกณฑ์การประเมินพฤติกรรมการเรียนรู้ของผู้เรียน
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคามเขต 2

คะแนน ความหมาย	คุณลักษณะที่ปรากฏให้เห็น
3 ดี	เป็นบุคคลที่มีความกระตือรือร้น สนใจ ใฝ่เรียนรู้ ปฏิบัติตนเป็นแบบอย่างแก่ผู้อื่นได้ ในการ ปฏิบัติงานอย่างมีระบบ มีระเบียบวินัย ตรงต่อเวลา มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีจรรยาบรรณในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความขยัน อดทน ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า มีความซื่อสัตย์
2 พอใช้	สามารถปฏิบัติตนตามคำแนะนำหรือชี้แนะ ในการปฏิบัติงานอย่างมีระบบ มีระเบียบวินัย มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีจรรยาบรรณในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความขยัน อดทน ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่ามีความซื่อสัตย์
1 ควรปรับปรุง	ไม่สามารถปฏิบัติตนตามคำแนะนำหรือชี้แนะด้วยตนเอง ในการปฏิบัติงานอย่างมีระบบ มีระเบียบวินัย มีความรอบคอบ มีความรับผิดชอบ มีจรรยาบรรณในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ มีความเชื่อมั่นในตนเอง มีความขยัน อดทน ช่วยเหลือเกื้อกูลกัน ใช้ทรัพยากรที่มีอยู่อย่างคุ้มค่า มีความซื่อสัตย์

เกณฑ์สรุปคุณภาพ	
ได้คะแนน 23 - 30 คะแนน	ได้ระดับคุณภาพ ดี (3)
ได้คะแนน 15 - 22 คะแนน	ได้ระดับคุณภาพ พอใช้ (2)
ได้คะแนน 0 - 14 คะแนน	ได้ระดับคุณภาพ ควรปรับปรุง (1)
เกณฑ์ผ่าน	
ได้ระดับคุณภาพ พอใช้ (2) ขึ้นไป	

ภาคผนวก ข

- แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- ค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
- ผลการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบ
- ผลการวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเรื่อง คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

⇒ Choose the best answer. (เลือกคำตอบที่ถูกต้องที่สุด เพียงคำตอบเดียว)

1. From the picture, what's the weather like ?



- a. rainy
- b. foggy
- c. snowy
- d. sunny

2. How's the weather?



- a. hot
- b. foggy
- c. windy
- d. cold

3. A : What's the weather like?

B : It's



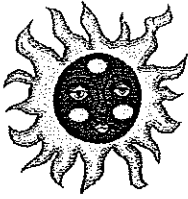
- a. hot
- b. warm
- c. sunny
- d. stormy

4. Today it's We use an umbrella.



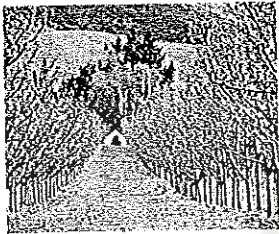
- a. rainy
- b. foggy
- c. snowy
- d. cloudy

5. In the summer the weather is.....



- a. cloudy
- b. sunny
- c. foggy
- d. stormy

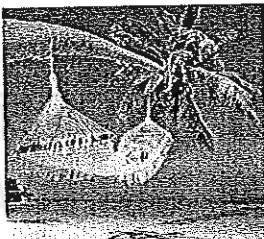
6. A : What season is it? B : It's



- a. spring
- b. winter
- c. summer
- d. autumn

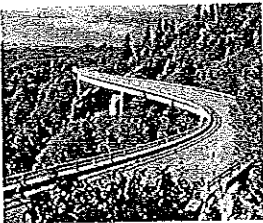
7. A : What's the weather in the hot season ?

B :



- a. It's hot and sunny.
- b. It 's cool.
- c. it gets warmer and sunnier.
- d. It's often cloudy and rainy.

8. Which season is a nice time of the year?



- a. Spring
- b. Autumn
- c. Winter
- d. Summer

9. The leaves become yellow and orange, and then fall in



- a. Autumn
- b. Spring
- c. Winter
- d. Summer

10. How many seasons are there in Thailand?



- a. Two
- b. Three
- c. Four
- d. Five

11. คำว่า stormy มีความหมายตรงกับรูปภาพในข้อใด

a.



c.



b.



d.



12. What's the symbol of foggy?.

a.



b.



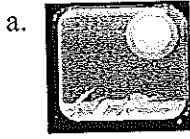
c.



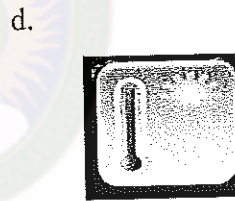
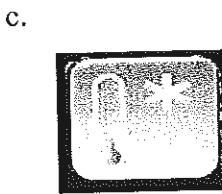
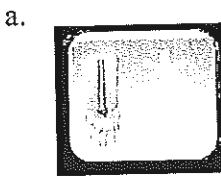
d.



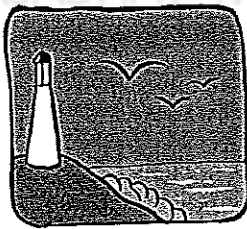
13. คำว่า clear มีความหมายตรงกับรูปภาพในข้อใด.



14. It's very hot today! The temperature is very high. ประโยคนี้ตรงกับรูปภาพในข้อใด



15. ถ้านักเรียนต้องการพูดว่า... “เป็นวันที่อากาศดีอะไรอย่างนี้” นักเรียนจะพูดอย่างไร



- a. It's very hot today.
b. Today it's windy.
c. Today it's rainy.
d. what a beautiful day!

16. ความหมายของประโยค It's raining cats and dogs. คืออะไร



- a. ฝนเพิ่งจะเริ่มตก
b. ฝนหยุดตกแล้ว
c. ฝนตกไม่ลืมหูลืมตา
d. ฝนตกหนัก

17. If someone says “ there's a strong wind ” หมายความว่า...

- a. เถียงเหมือนฟ้าร้อง
- b. ท้องฟ้ามีคลื่น
- c. มีแสงจากพระอาทิตย์ส่อง
- d. ที่นั้นมีลมแรง

18. A : Does it sunny?

B :

- a. Yes, it does. It's sunny.
- b. No, it is. It's sunny.
- c. No, it isn't. It's sunny.
- d. It's sunny.

19. What does “humidity” mean in Thai?



- a. แห้งแล้ง
- b. ความชื้น
- c. ลูกเห็บ
- d. น้ำค้างแข็ง

20. คำศัพท์ในข้อใดหมายถึง “ลูกเห็บตก”



- a. hailing
- b. drizzle
- c. hazy
- d. lightning

ตารางภาคผนวกที่ 1 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์
ทางการเรียน (IOC)

ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	ค่าดัชนี (IOC)	ผลการ พิจารณา
	1	2	3	4	5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
2	0	+1	+1	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
6	0	+1	+1	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
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
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	0	+1	+1	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
17	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
21	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
22	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง

ข้อ	ผู้เชี่ยวชาญคนที่					รวม	ค่าดัชนี (IOC)	ผลการ พิจารณา
	1	2	3	4	5			
23	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
24	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
25	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
26	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
27	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
28	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
29	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
30	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
31	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
32	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
33	0	+1	+1	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
34	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
35	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
36	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
37	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
38	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
39	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
40	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง

ตารางภาคผนวกที่ 2 ผลการวิเคราะห์หาค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (D)

ของแบบทดสอบ

ข้อที่	ค่า P	ค่า D	ผลการพิจารณา		สรุปผล
			P	D	
1	0.60	0.45	ปานกลาง	ดีมาก	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
2	0.60	0.36	ปานกลาง	ดี	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
3	0.75	0.09	ค่อนข้างง่าย	ไม่ดี	ตัดทิ้ง เพราะค่า P,D ต่ำ
4	0.60	0.64	ปานกลาง	ดีมาก	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
5	0.53	0.36	ปานกลาง	ดี	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
6	0.60	0.64	ปานกลาง	ดีมาก	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
7	0.48	0.55	ปานกลาง	ดีมาก	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
8	0.60	0.64	ปานกลาง	ดีมาก	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
9	0.48	0.18	ปานกลาง	ไม่ดี	ตัดทิ้ง เพราะค่า D ต่ำ
10	0.40	0.64	ปานกลาง	ดีมาก	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
11	0.58	0.36	ปานกลาง	ดี	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
12	0.63	0.45	ค่อนข้างง่าย	ดีมาก	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
13	0.63	0.55	ค่อนข้างง่าย	ดีมาก	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
14	0.60	0.64	ปานกลาง	ดีมาก	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
15	0.55	0.09	ปานกลาง	ไม่ดี	ตัดทิ้ง เพราะค่า D ต่ำ
16	0.63	0.55	ค่อนข้างง่าย	ดีมาก	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
17	0.55	0.27	ปานกลาง	พอใช้	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
18	0.70	0.45	ค่อนข้างง่าย	ดีมาก	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์

ข้อที่	ค่า P	ค่า D	ผลการพิจารณา		สรุป
			P	D	
19	0.40	0.55	ค่อนข้างยาก	ดีมาก	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
20	0.63	0.55	ค่อนข้างง่าย	ดีมาก	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
21	0.63	0.64	ค่อนข้างง่าย	ดีมาก	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
22	0.55	0.36	ยากง่ายพอเหมาะ	ดี	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
23	0.38	0.64	ค่อนข้างยาก	ดีมาก	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
24	0.48	0.45	ยากง่ายพอเหมาะ	ดีมาก	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
25	0.35	0.36	ค่อนข้างยาก	ดี	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
26	0.60	0.64	ยากง่ายพอเหมาะ	ดีมาก	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
27	0.60	0.64	ยากง่ายพอเหมาะ	ดีมาก	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
28	0.35	0.55	ค่อนข้างยาก	ดีมาก	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
29	0.58	0.36	ยากง่ายพอเหมาะ	ดี	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
30	0.45	0.36	ยากง่ายพอเหมาะ	ดี	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
31	0.55	0.36	ยากง่ายพอเหมาะ	ดี	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
32	0.60	0.64	ยากง่ายพอเหมาะ	ดีมาก	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
33	0.55	0.55	ยากง่ายพอเหมาะ	ดีมาก	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
34	0.43	0.27	ยากง่ายพอเหมาะ	พอใช้	ตัดทิ้ง เพราะค่า D ต่ำ
35	0.45	0.27	ยากง่ายพอเหมาะ	พอใช้	ตัดทิ้ง เพราะค่า D ต่ำ
36	0.50	0.55	ยากง่ายพอเหมาะ	ดีมาก	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
37	0.40	0.36	ยากง่ายพอเหมาะ	ดี	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
38	0.58	0.27	ยากง่ายพอเหมาะ	พอใช้	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
39	0.43	0.36	ยากง่ายพอเหมาะ	ดี	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์
40	0.53	0.45	ยากง่ายพอเหมาะ	ดีมาก	ดี เพราะค่า P,D เข้าเกณฑ์

หมายเหตุ แบบทดสอบที่ใช้มีค่า P ระหว่าง 0.20-0.80 และมีค่า D ตั้งแต่ 0.30 ขึ้นไป

ตารางภาคผนวกที่ 3. ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ

ข้อที่	p	q	pq
1	0.60	0.40	0.24
2	0.70	0.30	0.21
3	0.60	0.40	0.24
4	0.53	0.48	0.25
5	0.60	0.40	0.24
6	0.63	0.38	0.23
7	0.60	0.40	0.24
8	0.68	0.33	0.22
9	0.68	0.33	0.22
10	0.70	0.30	0.21
11	0.63	0.38	0.23
12	0.63	0.38	0.23
13	0.63	0.38	0.23
14	0.48	0.53	0.25
15	0.65	0.35	0.23
16	0.50	0.50	0.25
17	0.60	0.40	0.24
18	0.50	0.50	0.25
19	0.75	0.25	0.19
20	0.73	0.28	0.20
Σpq			4.60

สูตรการคำนวณ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

$$r_t = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\}$$

$$S_t^2 = \frac{N \sum X^2 - (\sum X)^2}{N^2}$$

$$S_t^2 = \frac{40 \times 7161 - (801)^2}{40^2}$$

$$= 22.15$$

$$r_t = \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right\} = \frac{20}{20-1} \left[1 - \frac{4.60}{22.15} \right]$$

$$= \frac{20}{19} \left[1 - \frac{4.60}{22.15} \right]$$

$$= 0.83$$

∴ ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับเท่ากับ 0.83

ภาคผนวก ค

- แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณภาพบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนสำหรับผู้เชี่ยวชาญ
กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 Environment
เรื่อง คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

1. ชื่อหัวข้อวิจัย

การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

2. ชื่อผู้วิจัย

นางประภัสสร ปะวะโท นักศึกษาหลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์
ศึกษา รหัส 5212144404 โทรศัพท์ 0844280361 e-mail : krupatty@hotmail.com

3. อาจารย์ที่ปรึกษา

ดร.สายชล จินใจ

4. ชื่อผู้ประเมิน ตำแหน่ง

สถานที่ทำงาน

5. คำชี้แจง

5.1 แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนกลุ่มสาระการเรียนรู้
ภาษาต่างประเทศหน่วยการเรียนรู้ที่ 3 Environment เรื่อง คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ ชั้น
มัธยมศึกษาปีที่ 1 แบ่งประเด็นการประเมินเป็น 6 ด้าน ดังนี้

5.1.1 ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง

5.1.2 ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา

5.1.3 ด้านตัวอักษรและสี

5.1.4 แบบทดสอบ/แบบทดสอบหลังเรียน

5.1.5 การจัดการบทเรียน

5.1.6 ด้านคู่มือการใช้งาน

5.2 โปรดพิจารณาแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน และแสดง
ความคิดเห็นของท่าน โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน
ตามระดับ ค่าการวัด 5 ระดับ โดยความหมายของระดับคะแนนมีดังนี้

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

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1. ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง					
1.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา
1.2 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์
1.3 ความเหมาะสมของการจัดลำดับขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหา
1.4 ความชัดเจนของการอธิบายเนื้อหา
1.5 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับของผู้เรียน
1.6 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง
2. ด้านภาพ เสียง และการใช้ภาษา					
2.1 ภาพที่นำเสนอสอดคล้องกับเนื้อหาสื่อความหมายได้ชัดเจน
2.2 ภาพที่ใช้ประกอบมีปริมาณเหมาะสมกับเนื้อหา
2.3 เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบบทเรียนเหมาะสม
2.4 เสียงบรรยายมีความชัดเจนและใช้ภาษาได้ถูกต้อง
2.5 เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบบทเรียนเหมาะสม
3. ด้านตัวอักษร และสี					
3.1 ความเหมาะสมของแบบตัวอักษร
3.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่เลือกใช้

รายการประเมิน	ระดับความถี่เห็น				
	5	4	3	2	1
3.3 ความเหมาะสมของสีตัวอักษรกับพื้นบนจอภาพ
3.4 ความเหมาะสมของสีพื้นหลังบทเรียน
3.5 ความเหมาะสมของสีภาพและกราฟิก
4. ด้านแบบทดสอบ					
4.1 ความชัดเจนของข้อความและตัวเลือก
4.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรของข้อความ และตัวเลือก
4.3 ความเหมาะสมของสีพื้นหลังของข้อความ
4.4 รายงานผลการเรียนเข้าใจง่าย
4.5 การสรุปผลคะแนนรวมหลังแบบทดสอบชัดเจน
5 ด้านการจัดการบทเรียน					
5.1 ความชัดเจนของคำอธิบายการปฏิบัติในบทเรียน
5.2 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา
5.3 ความเหมาะสมของการสรุปเนื้อหาบทเรียน
5.4 ความเหมาะสมของวิธีการโต้ตอบกับบทเรียน
5.5 ความน่าสนใจชวนให้ติดตามของบทเรียน
6. ด้านคู่มือการใช้บทเรียน					
6.1 ความสมบูรณ์ของคู่มือ
6.2 ความชัดเจนในการอธิบายการใช้
6.3 ความสวยงามและความเรียบร้อยของรูปเล่ม
6.4 ความสะดวกต่อการใช้งาน
6.5 ความมีคุณค่าและประโยชน์ของคู่มือ

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ขอกราบขอบพระคุณท่านที่ให้การอนุเคราะห์



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ก

- แบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณภาพบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 4 ผลการประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนโดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	ข้อมูล		
	\bar{X}	S.D.	การแปลความหมาย
ด้านที่ 1 เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4.60	0.50	เหมาะสมมากที่สุด
1.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
1.2 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
1.3 ความเหมาะสมของการจัดลำดับขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหา	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
1.4 ความชัดเจนของการอธิบายเนื้อหา	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
1.5 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับของผู้เรียน	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
1.6 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
ด้านที่ 2 ภาพ เสียง และการใช้ภาษา	4.44	0.51	เหมาะสมมาก
2.1 ภาพที่นำเสนอสอดคล้องกับเนื้อหาสื่อความหมายได้ชัดเจน	4.20	0.45	เหมาะสมมาก
2.2 ภาพที่ใช้ประกอบมีปริมาณเหมาะสมกับเนื้อหา	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
2.3 เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบบทเรียนเหมาะสม	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
2.4 เสียงบรรยายมีความชัดเจนและใช้ภาษาได้ถูกต้อง	4.20	0.45	เหมาะสมมาก
2.5 เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบบทเรียนเหมาะสม	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
ด้านที่ 3 ตัวอักษร และสี	4.60	0.50	เหมาะสมมากที่สุด
3.1 ความเหมาะสมของแบบตัวอักษร	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
3.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่เลือกใช้	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
3.3 ความเหมาะสมของสีตัวอักษรกับพื้นบนจอภาพ	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
3.4 ความเหมาะสมของสีพื้นหลังบทเรียน	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
3.5 ความเหมาะสมของสีภาพและกราฟิก	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด

รายการ	ข้อมูล		
	\bar{X}	S.D.	การแปลความหมาย
ด้านที่ 4 แบบทดสอบ	4.68	0.48	เหมาะสมมากที่สุด
4.1 ความชัดเจนของข้อความและตัวเลือก	4.40	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
4.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรของข้อความและตัวเลือก	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
4.3 ความเหมาะสมของสีพื้นหลังของข้อความ	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
4.4 รายงานผลการเรียนเข้าใจง่าย	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
4.5 การสรุปผลคะแนนรวมหลังแบบทดสอบชัดเจน	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
ด้านที่ 5 การจัดการบทเรียน	4.48	0.51	เหมาะสมมาก
5.1 ความชัดเจนของคำอธิบายการปฏิบัติในบทเรียน	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
5.2 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
5.3 ความเหมาะสมของการสรุปเนื้อหาบทเรียน	4.40	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
5.4 ความเหมาะสมของวิธีการโต้ตอบกับบทเรียน	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
5.5 ความน่าสนใจชวนให้ติดตามของบทเรียน	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
ด้านที่ 6 คู่มือการใช้บทเรียน	4.60	0.50	เหมาะสมมากที่สุด
6.1 ความสมบูรณ์ของคู่มือ	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
6.2 ความชัดเจนในการอธิบายการใช้	4.40	0.55	เหมาะสมมาก
6.3 ความสวยงามและความเรียบร้อยของรูปเล่ม	4.80	0.45	เหมาะสมมากที่สุด
6.4 ความสะดวกต่อการใช้งาน	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
6.5 ความมีคุณค่าและประโยชน์ของคู่มือ	4.60	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
เฉลี่ย	4.57	0.50	เหมาะสมมากที่สุด

จากตารางภาคผนวกที่ 4 แสดงให้เห็นว่า จากการประเมินบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นโดยรวมในระดับเหมาะสมมากที่สุด โดยค่า \bar{X} เท่ากับ 4.57 และค่า S.D. เท่ากับ 0.50 เมื่อพิจารณารายคำค้นพบว่า

ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นโดยรวมในระดับเหมาะสมมากที่สุดโดยค่า \bar{X} เท่ากับ 4.60 และค่า S.D. เท่ากับ 0.50 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่า ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นในระดับเหมาะสมมากถึงมากที่สุด โดยค่า \bar{X} มีค่าระหว่าง 4.40-4.80 และค่า S.D. มีค่าเท่ากับ 0.58

ด้านภาพ ภาษา และเสียง ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นโดยรวมในระดับเหมาะสมมากที่สุดโดยค่า \bar{X} เท่ากับ 4.44 และค่า S.D. เท่ากับ 0.51 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นในระดับเหมาะสมมากถึงมากที่สุด โดยค่า \bar{X} มีค่าระหว่าง 4.20-4.80 และค่า S.D. มีค่าระหว่าง 0.45 -0.55

ด้านตัวอักษร และสี ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นโดยรวมในระดับเหมาะสมมากที่สุดโดยค่า \bar{X} เท่ากับ 4.60 และค่า S.D. เท่ากับ 0.50 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นในระดับเหมาะสมมากถึงมากที่สุด โดยค่า \bar{X} มีค่าระหว่าง 4.40-4.80 และค่า S.D. มีค่าระหว่าง 0.45-0.55

ด้านแบบทดสอบ/แบบทดสอบหลังเรียน ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นโดยรวมในระดับเหมาะสมมากที่สุด โดยค่า \bar{X} เท่ากับ 4.68 และค่า S.D. เท่ากับ 0.48 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นในระดับเหมาะสมมากถึงมากที่สุด โดยค่า \bar{X} มีค่าระหว่าง 4.40-4.80 และค่า S.D. มีค่าระหว่าง 0.45- 0.55

ด้านการจัดการบทเรียน ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นโดยรวมในระดับเหมาะสมมากที่สุด โดยค่า \bar{X} เท่ากับ 4.48 และค่า S.D. เท่ากับ 0.51 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นในระดับเหมาะสมมากถึงมากที่สุด โดยค่า \bar{X} มีค่าระหว่าง 4.40-4.60 และค่า S.D. มีค่าเท่ากับ 0.55

ด้านคู่มือการใช้บทเรียน ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นโดยรวมในระดับเหมาะสมมากที่สุด โดยค่า \bar{X} เท่ากับ 4.60 และค่า S.D. เท่ากับ 0.50 เมื่อพิจารณารายข้อพบว่าผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นในระดับเหมาะสมมากถึงมากที่สุด โดยค่า \bar{X} มีค่าระหว่าง 4.40-4.60 และค่า S.D. มีค่าระหว่าง 0.453-0.55

ตารางภาคผนวกที่ 5 ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินคุณภาพบทเรียนคอมพิวเตอร์
ช่วยสอน

รายการประเมิน	Σx	Σx^2	ค่าแปรปรวน
ด้านที่ 1 เนื้อหาและการดำเนินเรื่อง			
1.1 ความสมบูรณ์ของเนื้อหา	140	660	0.230
1.2 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับจุดประสงค์	144	696	0.166
1.3 ความเหมาะสมของการจัดลำดับขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหา	146	714	0.120
1.4 ความชัดเจนของการอธิบายเนื้อหา	143	691	0.323
1.5 ความเหมาะสมของเนื้อหากับระดับของผู้เรียน	131	579	0.240
1.6 ความน่าสนใจในการดำเนินเรื่อง	140	662	0.299
ด้านที่ 2 ภาพ เสียง และการใช้ภาษา			
2.1 ภาพที่นำเสนอสอดคล้องกับเนื้อหาสื่อความหมายได้ชัดเจน	140	660	0.230
2.2 ภาพที่ใช้ประกอบมีปริมาณเหมาะสมกับเนื้อหา	144	696	0.166
2.3 เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบบทเรียนเหมาะสม	140	660	0.230
2.4 เสียงบรรยายมีความชัดเจนและใช้ภาษาได้ถูกต้อง	142	678	0.202
2.5 เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบบทเรียนเหมาะสม	145	705	0.144
ด้านที่ 3 ตัวอักษร และสี			
3.1 ความเหมาะสมของแบบตัวอักษร	144	696	0.166
3.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรที่เลือกใช้	143	687	0.185
3.3 ความเหมาะสมของสีตัวอักษรกับพื้นบนจอภาพ	139	651	0.240
3.4 ความเหมาะสมของสีพื้นหลังบทเรียน	146	714	0.120
3.5 ความเหมาะสมของสีภาพและกราฟิก	142	678	0.202
ด้านที่ 4 แบบทดสอบ			
4.1 ความชัดเจนของข้อความและตัวเลือก	146	714	0.120
4.2 ความเหมาะสมของขนาดตัวอักษรของข้อความและตัวเลือก	142	678	0.202
4.3 ความเหมาะสมของสีพื้นหลังของข้อความ	142	680	0.271

รายการประเมิน	Σx	Σx^2	ค่าแปรปรวน
4.4 รายงานผลการเรียนเข้าใจง่าย	146	714	0.120
4.5 การสรุปผลคะแนนรวมหลังแบบทดสอบชัดเจน	143	687	0.185
ด้านที่ 5 การจัดการบทเรียน			
5.1 ความชัดเจนของคำอธิบายการปฏิบัติในบทเรียน	141	669	0.217
5.2 ความต่อเนื่องของการนำเสนอเนื้อหา	140	660	0.230
5.3 ความเหมาะสมของการสรุปเนื้อหาบทเรียน	147	723	0.093
5.4 ความเหมาะสมของวิธีการโต้ตอบกับบทเรียน	140	660	0.230
5.5 ความน่าสนใจชวนให้ติดตามของบทเรียน	142	678	0.202
ด้านที่ 6 คู่มือการใช้บทเรียน			
6.1 ความสมบูรณ์ของคู่มือ	140	660	0.230
6.2 ความชัดเจนในการอธิบายการใช้	143	687	0.185
6.3 ความสวยงามและความเรียบร้อยของรูปเล่ม	145	705	0.144
6.4 ความสะดวกต่อการใช้งาน	144	696	0.166
6.5 ความมีคุณค่าและประโยชน์ของคู่มือ	146	714	0.120
ค่าความแปรปรวน		33.0267	5.9747
ค่าความเชื่อมั่น		0.8464	

จากตารางภาคผนวกที่ 5 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน โดยใช้สูตรค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบัก (พิสุทธา อารีราษฎร์. 2551 : 139-140)

$$\begin{aligned}
 \alpha &= \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum s_i^2}{s_t^2} \right\} \\
 &= \frac{31}{31-1} \left\{ 1 - \frac{5.975}{33.027} \right\} \\
 &= 0.8464
 \end{aligned}$$

ภาคผนวก ง

- แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
- ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน
- ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบประเมินความพึงพอใจของผู้เรียนที่มีต่อการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 Environment
 เรื่อง คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามนี้สร้างขึ้นเพื่อสอบถามความรู้สึกรักของนักเรียนที่มีต่อการเรียนด้วย
 บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน กลุ่มสาระการเรียนรู้ภาษาต่างประเทศ หน่วยการเรียนรู้ที่ 3
 Environment เรื่อง คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ ในด้านความพึงพอใจ โดยแบ่งคำถามเป็น
 5 ด้าน คือ

- 1.1 ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง
- 1.2 ด้านภาพ ภาษา และเสียง
- 1.3 ด้านตัวอักษร และสี
- 1.4 ด้าน การจัดการบทเรียน
- 1.5 ด้านการวัดผลและประเมินผล

2. ให้นักเรียนตอบแบบสอบถามภายหลังการเรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
 ครบทั้ง 10 ชั่วโมง

3. แบบสอบถามมีทั้งหมด 20 ข้อ ให้นักเรียนตอบทุกข้อ

4. ให้นักเรียนอ่านข้อความแต่ละข้อให้ละเอียดและพิจารณาให้รอบคอบ แล้วเลือก
 คำตอบที่ตรงกับความรู้สึกจริงๆ ของนักเรียน การตอบแบบสอบถามไม่มีคำตอบใดถูกหรือผิด
 เพราะแต่ละคนย่อมมีความเห็นแตกต่างกัน การเลือกคำตอบในแต่ละข้อจะไม่มีผลต่อนักเรียน
 แต่อย่างใด

5. วิธีตอบแบบสอบถาม ให้นักเรียนอ่านข้อความ แล้วพิจารณาว่ามีความรู้สึกตรงกับ
 ข้อใด ก็ทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องนั้น

- | | |
|-----------|-------------------|
| 5 หมายถึง | พึงพอใจมากที่สุด |
| 4 หมายถึง | พึงพอใจมาก |
| 3 หมายถึง | พึงพอใจปานกลาง |
| 2 หมายถึง | พึงพอใจน้อย |
| 1 หมายถึง | พึงพอใจน้อยที่สุด |

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1. ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง					
1.1 การนำเสนอเนื้อหาที่เรียนมีรูปแบบชัดเจน ไม่สับสน
1.2 เนื้อหา มีความเหมาะสมกับเวลาเรียน
1.3 การนำเสนอเนื้อหา มีความน่าสนใจ
2. ด้านภาพ ภาษา และเสียง					
2.1 รูปภาพและเสียงประกอบสื่อเร้าความสนใจ
2.2 ภาพมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา
2.3 เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบบทเรียนมีความชัดเจน
2.4 เสียงบรรยายที่ใช้ประกอบบทเรียนมีความชัดเจน
2.5 เสียงบรรยายตรงกับภาพ
3. ด้านตัวอักษร และสี					
3.1 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ
3.2 ความเหมาะสมของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ
3.3 ความเหมาะสมด้านสีของตัวอักษร
3.4 ความเหมาะสมของสีพื้นหลัง
4 ด้านการจัดการบทเรียน					
4.1 ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอ
4.2 วิธีการโต้ตอบบทเรียนมีความชัดเจน เข้าใจง่าย
4.3 ความน่าสนใจชวนให้ติดตามบทเรียน

รายการประเมิน	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
5. ด้านการวัดผลและประเมินผล					
5.1 ความชัดเจนของคำสั่งของแบบทดสอบ
5.2 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหา กับแบบทดสอบ
5.3 แบบฝึกหัดแต่ละชุดทำให้ผู้เรียนทราบความก้าวหน้าในการเรียนของตนเอง
5.4 ผู้เรียนมีโอกาสได้ทราบคะแนนของผลงานที่ตนเองทำ
5.5 แบบฝึกหัดแต่ละชุดมีความยากง่ายเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....

.....

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ลงชื่อ.....ผู้ประเมิน

(.....)

ขอกราบขอบพระคุณท่านที่ให้การอนุเคราะห์

ตารางภาคผนวกที่ 6 ผลการประเมินความพึงพอใจของผู้เรียน

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ผลการประเมิน
1. ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง	4.06	0.64	พึงพอใจมาก
1.1 การนำเสนอเนื้อหาที่เรียนมีรูปแบบชัดเจนไม่สับสน	4.00	0.68	พึงพอใจมาก
1.2 เนื้อหา มีความเหมาะสมกับเวลาเรียน	3.95	0.60	พึงพอใจมาก
1.3 การนำเสนอเนื้อหา มีความน่าสนใจ	4.23	0.62	พึงพอใจมาก
2. ด้านภาพ ภาษา และเสียง	4.26	0.67	พึงพอใจมาก
2.1 รูปภาพและเสียงประกอบสื่อเร้าความสนใจ	4.23	0.53	พึงพอใจมาก
2.2 ภาพมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา	4.40	0.81	พึงพอใจมาก
2.3 เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบบทเรียนมีความชัดเจน	4.08	0.57	พึงพอใจมาก
2.4 เสียงบรรยายที่ใช้ประกอบบทเรียนมีความชัดเจน	4.13	0.61	พึงพอใจมาก
2.5 เสียงบรรยายตรงกับภาพ	4.48	0.72	พึงพอใจมาก
3. ด้านตัวอักษร และสี	4.29	0.70	พึงพอใจมาก
3.1 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.18	0.71	พึงพอใจมาก
3.2 ความเหมาะสมของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	4.48	0.68	พึงพอใจมาก
3.3 ความเหมาะสมด้านสีของตัวอักษร	4.20	0.56	พึงพอใจมาก
3.4 ความเหมาะสมของสีพื้นหลัง	4.33	0.80	พึงพอใจมาก
4 ด้านการจัดการบทเรียน	4.32	0.66	พึงพอใจมาก
4.1 ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอ	4.30	0.56	พึงพอใจมาก
4.2 วิธีการโต้ตอบบทเรียนมีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.25	0.67	พึงพอใจมาก
4.3 ความน่าสนใจชวนให้ติดตามบทเรียน	4.40	0.74	พึงพอใจมาก

รายการประเมิน	\bar{X}	S.D.	ผลการประเมิน
5. ด้านการวัดผลและประเมินผล	4.38	0.65	พึงพอใจมาก
5.1 ความชัดเจนของคำสั่งของแบบทดสอบ	4.45	0.64	พึงพอใจมาก
5.2 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับแบบทดสอบ	4.20	0.69	พึงพอใจมาก
5.5 แบบฝึกหัดแต่ละชุดมีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	4.40	0.63	พึงพอใจมาก
ผลการประเมิน	4.28	0.67	พึงพอใจมาก

จากตารางภาคผนวกที่ 6 จะเห็นว่า ผลการประเมินความพึงพอใจ ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 โดยภาพรวมเฉลี่ยทั้ง 5 ด้าน พบว่า นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 4.28$, S.D. = 0.67) และเมื่อพิจารณารายด้านพบว่า

ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยมีค่า \bar{X} เท่ากับ 4.06 ค่า S.D. เท่ากับ 0.64

ด้านภาพ ภาษาและเสียง นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยมีค่า \bar{X} เท่ากับ 4.26 ค่า S.D. เท่ากับ 0.67

ด้านตัวอักษร และสี นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยมีค่า \bar{X} เท่ากับ 4.29 ค่า S.D. เท่ากับ 0.70

ด้านการจัดการบทเรียน นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยมีค่า \bar{X} เท่ากับ 4.32 ค่า S.D. เท่ากับ 0.66

ด้านการวัดผลและประเมินผล นักเรียนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก โดยมีค่า \bar{X} เท่ากับ 4.38 ค่า S.D. เท่ากับ 0.65

ตารางภาคผนวกที่ 7 ผลการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจของนักเรียน

รายการประเมิน	$\sum x$	$\sum x^2$	ค่า แปรปรวน
1. ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง			
1.1 การนำเสนอเนื้อหาที่เรียนมีรูปแบบชัดเจนไม่สับสน	160	658	0.68
1.2 เนื้อหามีความเหมาะสมกับเวลาเรียน	158	638	0.60
1.3 การนำเสนอเนื้อหาที่น่าสนใจ	169	729	0.62
2. ด้านภาพ ภาษา และเสียง			
2.1 รูปภาพและเสียงประกอบสื่อเร้าความสนใจ	169	725	0.53
2.2 ภาพมีความสอดคล้องและเหมาะสมกับเนื้อหา	176	800	0.81
2.3 เสียงดนตรีที่ใช้ประกอบบทเรียนมีความชัดเจน	163	677	0.57
2.4 เสียงบรรยายที่ใช้ประกอบบทเรียนมีความชัดเจน	165	695	0.61
2.5 เสียงบรรยายตรงกับภาพ	179	821	0.72
3. ด้านตัวอักษร และสี			
3.1 ความเหมาะสมของรูปแบบตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	167	717	0.71
3.2 ความเหมาะสมของตัวอักษรที่ใช้ในการนำเสนอ	179	819	0.68
3.3 ความเหมาะสมด้านสีของตัวอักษร	168	718	0.56
3.4 ความเหมาะสมของสีพื้นหลัง	173	773	0.80
4 ด้านการจัดการบทเรียน			
4.1 ความเหมาะสมในการออกแบบหน้าจอ	172	752	0.56
4.2 วิธีการโต้ตอบบทเรียนมีความชัดเจน เข้าใจง่าย	170	740	0.67
4.3 ความน่าสนใจชวนให้ติดตามบทเรียน	176	796	0.74

รายการประเมิน	$\sum x$	$\sum x^2$	ค่า แปรปรวน
5. ด้านการวัดผลและประเมินผล			
5.1 ความชัดเจนของคำสั่งของแบบทดสอบ	178	808	0.64
5.2 ความสอดคล้องระหว่างเนื้อหากับแบบทดสอบ	168	724	0.69
5.3 แบบฝึกหัดแต่ละชุดทำให้ผู้เรียนทราบความก้าวหน้าในการเรียนของตนเอง	176	790	0.63
5.4 ผู้เรียนมีโอกาสดูทราบคะแนนของผลงานที่ตนเองทำ	178	808	0.64
5.5 แบบฝึกหัดแต่ละชุดมีความยากง่ายเหมาะสมกับผู้เรียน	176	790	0.63
รวม	3420	14978	
ค่าความแปรปรวน			50.30
ค่าความเชื่อมั่น Cronbach	0.871		

จากตารางภาคผนวกที่ 7 การหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความพึงพอใจ โดยใช้สูตรค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นของครอนบัก (พิสุทธา อารีราษฎร์. 2551 : 139-140)

1. หาค่าความแปรปรวนของคะแนนรวม

$$\begin{aligned}
 \text{จากสูตร } S_t^2 &= \frac{N \sum x^2 - (\sum x)^2}{N^2} \\
 &= \frac{40(294422) - (3420)^2}{40^2} \\
 &= \frac{11776880 - 11696400}{1600} \\
 &= \frac{80480}{1600} \\
 &= 50.30
 \end{aligned}$$

2. คำนวณหาค่า α

$$\begin{aligned}
 \text{จากสูตร } \alpha &= \frac{n}{n-1} \left\{ 1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right\} \\
 &= \frac{20}{20-1} \left\{ 1 - \frac{8.68}{50.30} \right\} \\
 &= 1.06 \times (1 - 0.18) \\
 &= 1.06 \times 0.82 \\
 &= 0.87
 \end{aligned}$$

ดังนั้น แบบประเมินความพึงพอใจมีค่าความเชื่อมั่น 0.87



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก จ

- ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
ของผู้เรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง
- ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
ของผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง
- ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของผู้เรียนกลุ่มทดลอง
และกลุ่มควบคุม
- ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์
ช่วยสอน
- ผลการวิเคราะห์ความคงทนทางการเรียนรู้ของผู้เรียนกลุ่มทดลองที่เรียนด้วย
บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ตารางภาคผนวกที่ 8 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน
ของผู้เรียนที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

คนที่	คะแนนระหว่างเรียนหน่วยที่					รวม (50)	คะแนนหลังเรียน (20)
	1(10)	2(10)	3(10)	4(10)	5(10)		
1	9	10	7	6	6	38	17
2	8	8	9	9	7	41	15
3	10	7	7	8	7	39	18
4	9	8	7	6	8	38	14
5	7	7	8	9	6	37	17
6	6	9	7	9	8	39	18
7	9	8	7	7	8	39	15
8	7	6	8	8	6	35	16
9	9	6	7	9	7	38	13
10	9	5	9	6	8	37	15
11	10	9	8	9	8	44	17
12	9	8	7	9	7	40	13
13	8	6	7	6	9	36	14
14	8	9	8	8	9	42	17
15	6	7	7	8	8	36	15
16	8	9	8	9	6	40	16
17	9	9	9	6	7	40	18
18	10	9	7	8	7	41	18
19	9	6	7	8	8	38	17
20	8	7	9	6	8	38	18
21	9	7	7	9	9	41	16
22	7	6	9	8	8	38	14

คนที่	คะแนนระหว่างเรียนหน่วยที่					รวม (50)	คะแนนหลังเรียน (20)
	1(10)	2(10)	3(10)	4(10)	5(10)		
23	9	6	8	6	9	38	16
24	10	9	9	8	9	45	15
25	10	8	9	8	9	44	14
26	9	9	9	7	8	42	16
27	9	10	9	8	9	45	16
28	10	9	9	9	8	45	18
29	9	9	9	7	8	42	18
30	10	10	9	9	8	46	16
31	9	9	10	8	9	45	17
32	10	9	9	7	10	45	17
33	9	9	10	8	9	45	17
34	10	10	9	8	7	44	16
35	10	9	10	9	8	46	15
36	9	9	9	9	8	44	18
37	9	8	9	9	8	43	19
38	10	10	10	7	8	45	16
39	10	9	9	8	8	44	17
40	10	9	9	6	9	43	18
ค่าเฉลี่ย						41.15	16.25
E_1/E_2						82.30	81.25

ตารางภาคผนวกที่ 9 ผลการวิเคราะห์หาประสิทธิภาพของบทเรียนของผู้เรียนกลุ่มตัวอย่าง

คนที่	คะแนนระหว่างเรียนหน่วยที่					รวม (50)	คะแนนหลังเรียน (20)
	1(10)	2(10)	3(10)	4(10)	5(10)		
1	9	7	8	9	10	43	18
2	10	8	7	9	8	42	17
3	8	9	9	8	9	43	16
4	10	8	10	9	8	45	16
5	8	9	8	9	7	41	13
6	9	9	8	8	9	43	19
7	10	8	9	8	7	42	15
8	9	8	9	8	8	42	16
9	9	9	8	10	8	44	18
10	8	8	9	7	7	39	18
11	8	9	8	9	9	43	18
12	9	10	9	9	8	45	17
13	10	10	8	7	9	44	17
14	8	9	9	8	7	41	18
15	9	8	9	8	6	40	17
16	8	9	8	10	9	44	19
17	10	8	7	8	7	40	18
18	8	9	9	9	9	44	17
19	7	9	10	10	8	44	18
20	8	9	9	8	8	42	16
21	9	10	9	9	9	46	18
22	9	9	9	8	8	43	18

คนที่	คะแนนระหว่างเรียนหน่วยที่					รวม (50)	คะแนนหลังเรียน (20)
	1(10)	2(10)	3(10)	4(10)	5(10)		
23	9	9	7	9	8	42	17
24	9	8	9	7	9	42	18
25	8	9	9	8	9	43	15
26	9	8	8	7	8	40	18
27	10	8	9	9	8	44	16
28	9	9	9	7	9	43	17
29	9	10	9	7	8	43	16
30	8	9	10	9	8	44	16
31	9	8	9	8	9	43	16
32	8	9	8	7	9	41	15
33	10	10	10	7	9	46	17
34	9	8	8	9	10	44	16
35	8	9	8	9	8	42	13
36	9	7	8	7	8	39	14
37	8	8	9	8	7	40	16
38	9	7	8	8	8	40	15
39	9	9	9	8	9	44	14
40	8	9	8	10	7	42	16
ค่าเฉลี่ย						42.55	16.55
E_1/E_2						85.10	82.75

ตารางภาคผนวกที่ 10 ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของผู้เรียน
กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

คนที่	คะแนนหลังเรียน กลุ่มทดลอง (X)	คะแนนหลังเรียน กลุ่มควบคุม (Y)	X ²	Y ²
1	18	11	324	121
2	17	10	289	100
3	16	11	256	121
4	16	12	256	144
5	13	12	169	144
6	19	11	361	121
7	15	12	225	144
8	16	11	256	121
9	18	12	324	144
10	18	13	324	169
11	18	14	324	196
12	17	13	289	169
13	17	14	289	196
14	18	13	324	169
15	17	11	289	121
16	19	11	361	121
17	18	14	324	196
18	17	12	289	144
19	18	13	324	169
20	16	13	256	169
21	18	12	324	144
22	18	11	324	121

คนที่	คะแนนหลังเรียน กลุ่มทดลอง (X)	คะแนนหลังเรียน กลุ่มควบคุม (Y)	X ²	Y ²
23	17	12	289	144
24	18	15	324	225
25	15	14	225	196
26	18	11	324	121
27	16	14	256	196
28	17	12	289	144
29	16	13	256	169
30	16	14	256	196
31	16	12	256	144
32	15	10	225	100
33	17	12	289	144
34	16	13	256	169
35	13	11	169	121
36	14	12	196	144
37	16	14	256	196
38	15	10	225	100
39	14	10	196	100
40	16	11	256	121
รวม	662	486	11044	5974
เฉลี่ย	16.55	12.15		

จากตารางภาคผนวกที่ 10 พบว่า ผลการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ค่าเฉลี่ยหลังเรียนกลุ่มควบคุมมีค่าเท่ากับ 12.15 และค่าเฉลี่ยหลังเรียนของกลุ่มทดลองมีค่าเท่ากับ 16.55 เมื่อเปรียบเทียบแล้วมีความแตกต่างกันเท่ากับ 4.4 คะแนนสำหรับค่าสถิติ t-test ได้ค่า 13.87 จึงสรุปได้ว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

ตารางภาคผนวกที่ 11 ผลการวิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้ด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์
ช่วยสอน เรื่องคำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

คนที่	คะแนน ก่อนเรียน	คะแนน หลังเรียน	วิธีการคำนวณ
1	13	18	
2	10	17	
3	10	16	
4	11	16	
5	9	13	$E.I. = \frac{662 - 447}{(40 * 20) - (447)}$
6	14	19	
7	11	15	$E.I. = 0.6091$
8	11	16	
9	12	18	
10	11	18	
11	13	18	
12	12	17	
13	11	17	
14	11	18	
15	10	17	
16	13	19	
17	14	18	
18	9	17	
19	8	18	
20	11	16	
21	12	18	
22	14	18	
23	12	17	

คนที่	คะแนน ก่อนเรียน	คะแนน หลังเรียน	วิธีการคำนวณ
24	12	18	
25	10	15	
26	12	18	
27	11	16	
28	10	17	
29	11	16	
30	9	16	
31	11	16	
32	11	15	
33	9	17	
34	8	16	
35	11	13	
36	10	14	
37	13	16	
38	12	15	
39	13	14	
40	12	16	
รวม	447	662	
เฉลี่ย	11.18	16.55	

ตารางภาคผนวกที่ 12 ผลการวิเคราะห์ความคงทนทางการเรียนรู้ของผู้เรียนด้วยบทเรียน
คอมพิวเตอร์ช่วยสอนเรื่องคำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1

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

คนที่	คะแนนสอบ		
	หลังเรียน	หลังเรียน 7 วัน	หลังเรียน 30 วัน
21	18	13	12
22	18	15	12
23	17	15	13
24	18	16	13
25	15	17	15
26	18	18	15
27	16	17	14
28	17	15	12
29	16	16	14
30	16	16	13
31	16	16	13
32	15	15	13
33	17	17	15
34	16	14	12
35	13	15	13
36	14	15	13
37	16	15	14
38	15	15	14
39	14	16	14
40	16	15	14
คะแนนเฉลี่ย	16.55	15.68	13.75
ร้อยละ	82.75	78.40	68.75
คะแนนลดลงร้อยละ		4.35	14.00

หลังจากดำเนินการจัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยใช้บทเรียนแล้ว ผู้วิจัยได้ทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนได้ทำการทดสอบโดยใช้แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนชุดเดิมอีกครั้ง จากนั้นนำข้อมูลมาคำนวณและนำไปเทียบกับเกณฑ์ร้อยละ 10 และ ร้อยละ 30 (พิสุทธา อารีราษฎร์. 2551 : 172– 173 ; อ้างถึง มนต์ชัย เทียนทอง. 2548 : 317) จากนั้นนำข้อมูลมาคำนวณและนำไปเทียบกับเกณฑ์ 10% และ 30% ดังนี้

$$\text{เมื่อ } T_1 = 82.75$$

หลังทดสอบ 7 วัน

$$= \frac{15.68 \times 100}{20}$$

$$T_2 = \frac{1568}{20}$$

$$= 78.40$$

หลังทดสอบ 30 วัน

$$= \frac{13.75 \times 100}{20}$$

$$T_3 = \frac{1375}{20}$$

$$= 68.75$$

$$T_1 - T_2 = 82.75 - 78.40$$

$$= 4.35$$

$$T_1 - T_3 = 82.75 - 68.75$$

$$= 14.00$$

จากรายการภาพผนวกที่ 12 การศึกษาความคงทนการเรียนรู้ พบว่าคะแนนทดสอบเมื่อระยะเวลาผ่านไป 7 วัน คะแนนลดลง 4.35 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนการเรียนรู้จะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 10 และเมื่อระยะเวลาผ่านไป 30 วัน คะแนนทดสอบลดลง 14.00 ซึ่งเกณฑ์ที่กำหนดความคงทนการเรียนรู้จะลดลงได้ไม่เกินร้อยละ 30 แสดงให้เห็นว่าความคงทนทางการเรียนรู้ของนักเรียน ที่เรียนด้วยบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์สภาพลมฟ้าอากาศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ที่พัฒนาขึ้นอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด นั่นคือบทเรียนทำให้ผู้เรียนมีความคงทนทางการเรียนรู้ในเกณฑ์

ภาคผนวก ง

- รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและทรงคุณวุฒิ
- การนำเสนอผลงานทางวิชาการ
- ภาพถ่ายการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
- หนังสือเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ
- หนังสือเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ
- หนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บรวบรวมข้อมูล

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ผู้เชี่ยวชาญประกอบด้วย

1. ดร. ลดาวัลย์ วัฒนบุตร ปรัชญาคุณธิบัณฑิต อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหาสาระการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ
2. ผศ.ว่าที่ ร.ท.ดร.ณัฐรัชย์ จันทชุม ศีษษาศาสตรคุณธิบัณฑิต อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรการวัดและประเมินผล
3. ดร. ภูมิศ บุญทองเถิง ศีษษาศาสตรคุณธิบัณฑิต อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน
4. อาจารย์วีระพน ภาณุรักษ์ วท.ม. เทคโนโลยีสารสนเทศ อาจารย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ผู้เชี่ยวชาญด้านคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยี
5. อาจารย์รัตนะ บุตรสุรินทร์ ศษ.ม.บริหารการศึกษา ศีษษานีเทศก์ผู้เชี่ยวชาญสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามหาสารคาม เขต 2 ผู้เชี่ยวชาญด้านแผนการสอน

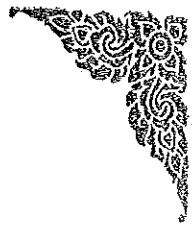
รายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบเครื่องมือในการวิจัย

ลำดับที่	ชื่อ - สกุล	ลำดับที่	ชื่อ - สกุล
1.	นางสาวไพรวลัย ภูถ้ำถ้วน	16.	นายบัญชา ปัญโญ
2.	นางมะลิวัลย์ คชโคตร	17.	นางสาววัชรานา นุฬารัตน์
3.	นางรัศมีแข แสนมาโนช	18.	นางประภาศรี ทิพย์พิลา
4.	นางรุ่งทิพา ปุณะดุง	19.	นางกัลยาณี ยะสานติทิพย์
5.	นางสาวละมุล กุลศรี	20.	นางนารี มุลธิยะ
6.	นางลำพันธ์ ไชยทองศรี	21.	นางอัญญา ผิวเงิน
7.	นางวิภาภรณ์ สีอ่อนดี	22.	นางสาวกุสุมา โกษาทอง
8.	นางวีระพันธ์ นิลโสม	23.	นางคันสนีย์ สีลาน้อย
9.	นางสาวศิริพร ดวงทองพล	24.	นางมนิดา สุชาติพงศ์
10.	นางศิริวรรณ ศรีวิชา	25.	นางชนาพร นุฬามาต
11.	นางสุมาลี เชิดชน	26.	นายประสาท สิงห์ชนะ
12.	นายประครอง เชิดชน	27.	นายทองชัย ภูตะลุน
13.	นางกุลนิตย์ มีสารพันธ์	28.	นายวิรัตน์ ม่วงท่า
14.	นางสาววิวรรณ จันทร์สะอาด	29.	นายธนุชัย ดาหาญ
15.	นางนิรดา จันทยุทธ	30.	นางสาวรัตนา ประกอบนันท์

** ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมดจบปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา พ.ศ.2552

ภาคผนวก ฉ

การนำเสนอผลงานวิจัยทางวิชาการ



สภานำวิจัยอันดามัน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

กักตักกักกักไปให้สิ่งเดียว

ทางประภัสสร ประภัส

ได้เข้าร่วมนำเสนอผลงานวิจัยภาคเวที ในการประชุม "ราชภัฏเลยวิชาการ ครั้งที่ 2"

เรื่อง การขับเคลื่อนคุณภาพการศึกษาสู่การพัฒนาท้องถิ่น

วันที่ ๒-๗ กันยายน ๒๕๕๓

ณ ห้องประชุมสันติภาพ ชั้น ๒ ศูนย์คอมพิวเตอร์และภาษา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย

ขอให้ความเคารพสุจริตใจคุณ



(ผู้อำนวยการ สร.ชว. อิมโย)

(รองศาสตราจารย์ ดร. อิมโย)

รองอธิการบดีฝ่ายวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย รวบรวมการวิจัยทางวิชาการ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย





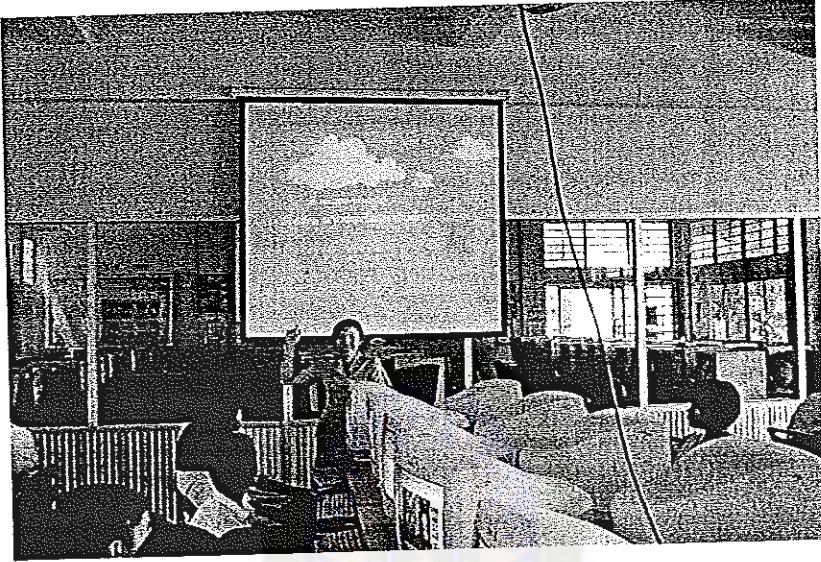
ภาพภาคผนวกที่ 17 การนำเสนอบทความทางวิชาการ



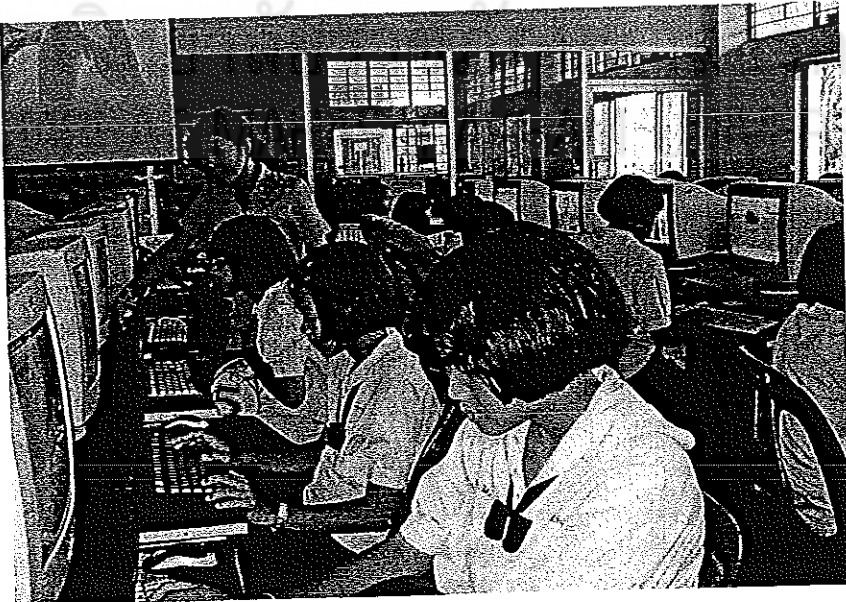
ภาพภาคผนวกที่ 18 การรับเกียรติบัตรในการนำเสนอผลงานวิชาการ

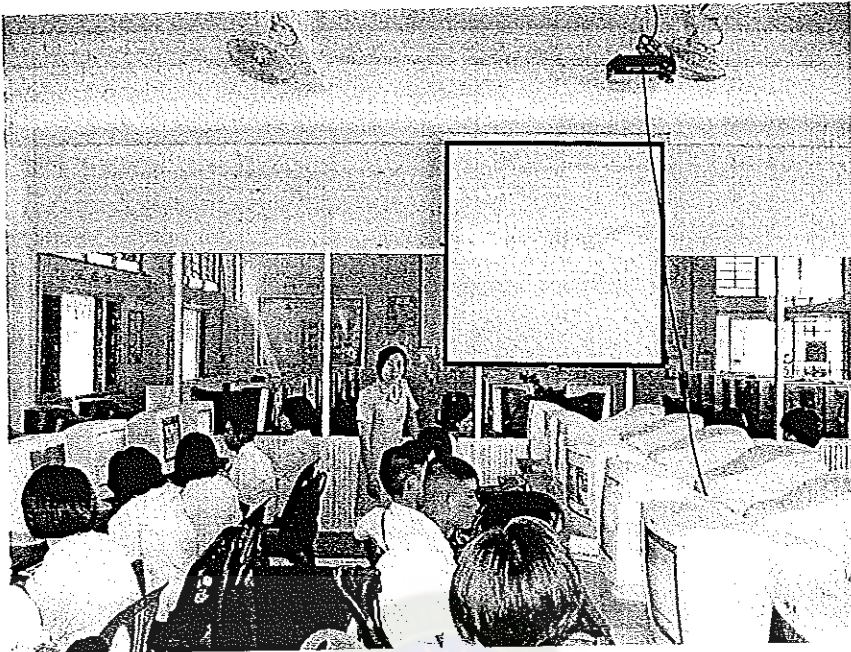
ภาคผนวก ฉ

ภาพตัวอย่างการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

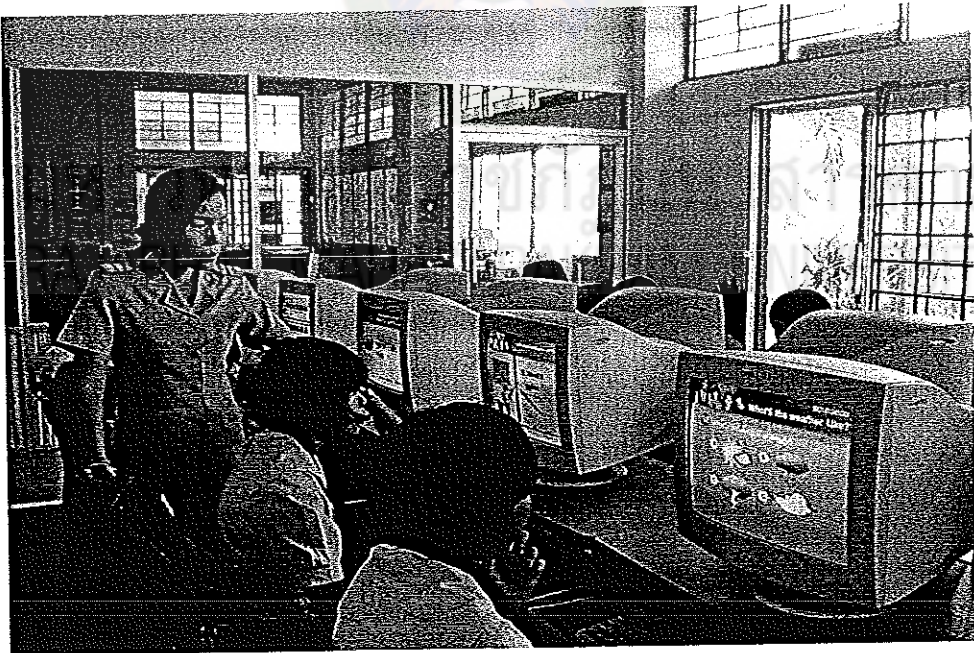


ครูแนะนำการใช้บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอนให้นักเรียนเข้าใจอย่างถูกต้อง





ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาแต่ละเรื่องในบทเรียนตามลำดับ





บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

โทร. ๖๓๐๒,๖๓๐๘

ที่ ทสท./ว ๑๔๑

วันที่ ๒๔ มีนาคม ๒๕๕๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์ภูษิต บุญทองดี

ด้วย นางประภัสสร ปะวะโท รหัสประจำตัว ๕๒๐๒๑๔๔๐๔ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา ศูนย์โรงเรียนนนเชือกพิทยาสรรค์ กำลังทำการค้นคว้าอิสระเรื่อง “ การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ What’s the Weather like ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ”

ในการนี้ หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านหลักสูตรและการสอน ตรวจสอบความถูกต้องเหมาะสมของเนื้อหาที่ใช้ในเครื่องมือการวิจัย เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลुวัตถุประสงค์

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY
 (นายวีระพน ภาณุรักษ์)
 รองคณบดี รักษาการแทนคณบดี



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ โทร. ๖๓๐๒

ที่ ทสท./ว ๒๐๓

วันที่ ๒๖ พฤษภาคม ๒๕๕๓

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ

เรียน คุณครู ณัฐชยา ดาหวง

ด้วย นางประภัสสร ปะวะโท รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๔๔๐๔ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา ศูนย์โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ กำลังทำการค้นคว้าอิสระเรื่อง “การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ What's the Weather like ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑ ”

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษาเห็นว่า ท่านเป็นผู้ที่มีความรู้ความสามารถและประสบการณ์สูง จึงขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้ทรงคุณวุฒิ ประเมินเครื่องมือการวิจัยในครั้งนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา

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



โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์
เลขที่ 2976 วันที่ 2/8/๖๖
เวลา ๙.๓๐ น. ผู้รับ.....

ที่ ศธ ๐๕๔๐.๑๑/ ๖๕๐๐

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม
๔๕๐๐๐

๓๑ พฤษภาคม ๒๕๕๒

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์สถานที่เก็บรวบรวมข้อมูล

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์

ด้วย นางประภัสสร ปะวะโท รหัสประจำตัว ๕๒๑๒๑๔๔๔๐๔ นักศึกษาปริญญาโท สาขาคอมพิวเตอร์ศึกษา ศูนย์โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ กำลังทำการค้นคว้าอิสระเรื่อง "การพัฒนาบทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน เรื่อง คำศัพท์ What's the Weather like ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ ๑" ดังนั้น จึงขอความอนุเคราะห์สถานที่ ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยในระหว่างภาคเรียนที่ ๑/๒๕๕๒

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา มหาวิทยาลัยฯ หวังว่าคงจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี เช่นเคย หากขัดข้องประการใดกรุณาแจ้งไปยังคณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

ในนาม อ.บ.

ขอแสดงความนับถือ

ศาสตราจารย์ ดร. น.อ.

ขอความอนุเคราะห์ในทางเทคโนโลยี

๑ ๒/๘/๖๖

น.อ.

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.พิสุทธา อารีราษฎร์)
คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

พ.ศ. ๒๕๕๒

๑๕๑

ทราบ
เห็นชอบ
สั่งการ

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

คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ

โทรศัพท์/โทรสาร ๐ ๔๓๗๒ ๑๕๑๕