



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



## กิจกรรมการเรียนรู้

### 1. ขั้นเตรียมแบ่งเนื้อหาออกเป็นหัวข้อย่อย ๆ (เวลา 10 นาที)

กำหนดวัตถุประสงค์การเรียนรู้และอธิบายขั้นตอนของวิธีการเรียนแบบร่วมมือด้วยวิธีจิ๊กซอว์ 2 พร้อมกับบทบาทหน้าที่ต่าง ๆ ที่นักเรียนจะต้องปฏิบัติโดยแจกเอกสารใบงานสำหรับกลุ่มพื้นฐาน (Home Group) ทุกกลุ่มเพื่อให้นักเรียนศึกษาประกอบคำอธิบายและจัดแบ่งเนื้อหาออกเป็นหัวข้อย่อย ๆ 5 หัวข้อเท่ากับจำนวนสมาชิกของแต่ละกลุ่ม

### 2. ขั้นสอน แบ่งกลุ่มนักเรียนเรียกว่ากลุ่มพื้นฐาน (Home group) (เวลา 10 นาที)

แบ่งนักเรียนออกเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 5 คนโดยให้มีความสามารถต่างกันคือ เลือกลงจากผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนวิชาสังคมศึกษาในภาคเรียนที่ 2/2555 ของนักเรียนชั้นป.5 ได้ให้นักเรียนที่เรียนเก่ง 1 คนปานกลางค่อนข้างเก่ง 1 คนปานกลาง 1 คนปานกลางค่อนข้างอ่อน 1 คนและนักเรียนที่เรียนอ่อน 1 คนซึ่งเรียกว่ากลุ่มพื้นฐาน (Home group) (การจัดแบ่งกลุ่มนักเรียนอยู่ในภาคผนวก)

สมาชิกในกลุ่มพื้นฐานประกอบด้วย

กลุ่มพื้นฐานกลุ่มที่ 1 ประกอบด้วยสมาชิกที่สอบได้ลำดับที่ 1,10,11,20 ,21

กลุ่มพื้นฐานกลุ่มที่ 2 ประกอบด้วยสมาชิกที่สอบได้ลำดับที่ 2,9,12,19,22

กลุ่มพื้นฐานกลุ่มที่ 3 ประกอบด้วยสมาชิกที่สอบได้ลำดับที่ 3,8,13,18,23

กลุ่มพื้นฐานกลุ่มที่ 4 ประกอบด้วยสมาชิกที่สอบได้ลำดับที่ 4,7,14,17,24

กลุ่มพื้นฐานกลุ่มที่ 5 ประกอบด้วยสมาชิกที่สอบได้ลำดับที่ 5,6,15,16,25

### 3. ขั้นกิจกรรมกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group) ศึกษาร่วมกัน (เวลา 40 นาที)

ให้นักเรียนที่เป็นสมาชิกจากกลุ่มบ้าน (Home group) ทั้ง 5 กลุ่มแยกย้ายไปเข้ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group) ทั้งหมด 5 กลุ่ม กลุ่มละ 5 คนสมาชิกจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในแต่ละกลุ่มศึกษาหัวข้อที่ต่างกันดังนี้

นักเรียนกลุ่มที่ 1 ศึกษาหัวข้อย่อยที่ 1 ที่ตั้งและขนาดของภาค

ตะวันออกเฉียงเหนือ

นักเรียนกลุ่มที่ 2 ศึกษาหัวข้อย่อยที่ 2 จังหวัดต่าง ๆ ของภาค

ตะวันออกเฉียงเหนือ

นักเรียนกลุ่มที่ 3 ศึกษาหัวข้อย่อยที่ 3 ภูมิประเทศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

นักเรียนกลุ่มที่ 4 ศึกษาหัวข้อย่อยที่ 4 ภูมิอากาศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



### นักเรียนกลุ่มที่ 5 ศึกษาหัวข้อย่อยที่ 5 พิษพรรณธรรมชาติของภาค

ตะวันออกเฉียงเหนือ

นักเรียนในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group) ที่ศึกษาหัวข้อเดียวกันแยกออกมารวมกันเป็นกลุ่มชั่วคราวเพื่อศึกษาอภิปรายซักถามและทำกิจกรรมร่วมกันสร้างข้อสรุปให้เกิดความรอบรู้ในหัวข้อเรื่องนั้นๆ กลุ่มใหม่นี้เรียกว่ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group) มอบหมายหน้าที่ให้กลุ่มผู้เชี่ยวชาญแต่ละกลุ่มดังนี้

นักเรียนคนที่ 1 หัวหน้ากลุ่ม

นักเรียนคนที่ 2 ผู้ประสานงาน

นักเรียนคนที่ 3 รักษาเวลา

นักเรียนคนที่ 4 ตรวจสอบ

นักเรียนคนที่ 5 สรุปผล

ให้ผู้ประสานงานกลุ่มผู้เชี่ยวชาญในกลุ่มที่ 1-5 รับเอกสารใบงานใบความรู้และแบบฝึกหัดเมื่อทำกิจกรรมในกลุ่มเสร็จแล้วส่งผลงานกลุ่มให้ครูพร้อมก็นำความรู้ที่ได้ไปเผยแพร่ให้กับกลุ่มพื้นฐาน (Home group) ของตนเองทุกคน

#### 4. ขั้นตอนสอบย่อยผู้เชี่ยวชาญกลับเข้ากลุ่มพื้นฐานเพื่อให้ความรู้ (เวลา 50 นาที)

นักเรียนในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญแยกตัวกลับไปยังกลุ่มพื้นฐาน (Home group) ของตนเพื่อให้ความรู้แก่สมาชิกทุกคนในกลุ่ม โดยให้ผู้เชี่ยวชาญผลัดเปลี่ยนกันอธิบายความรู้ที่ได้จากการทำกิจกรรมในขั้นที่ 3 ให้เพื่อนสมาชิกของกลุ่มฟังตามลำดับหัวข้อย่อย หลังจากนั้นนักเรียนซักถามข้อสงสัยตอบคำถามและทบทวนให้เข้าใจชัดเจนจนแน่ใจว่าสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มสามารถตอบคำถามแต่ละข้อได้อย่างถูกต้องแล้วทำแบบฝึกหัดตามที่กำหนดโดยใช้แบบฝึกหัดที่ใช้กับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 ชุดเมื่อทุกกลุ่มทำแบบฝึกหัดเสร็จ สลับกลุ่มตรวจตามใบเฉลยแบบฝึกหัด

#### 5. ขั้นให้รางวัลขั้นตอนสอบและประเมินผลให้รางวัลและคำชมเชย (เวลา 10 นาที)

ครูให้นักเรียนทำแบบทดสอบย่อยเป็นข้อสอบปรนัย 4 ตัวเลือกจำนวน 10 ข้อใช้เวลา 10 นาที สอบเป็นรายบุคคล โดยต่างคนต่างทำไม่ช่วยเหลือกันเพื่อประเมินความรู้ที่เรียนมา ครูตรวจให้คะแนนการทำแบบทดสอบย่อยของนักเรียนแต่ละคนจดบันทึกไว้และบอกคะแนนให้นักเรียนแต่ละคนทราบครูดำเนินการคิดคะแนนรวมของคะแนนทุกคนในกลุ่ม แล้วปิดประกาศผลคะแนนรวมของแต่ละกลุ่มดังนี้

กลุ่มพื้นฐาน	คะแนนที่ได้	ได้อันดับที่
คะแนนรวมของกลุ่มพื้นฐานกลุ่มที่ 1	-	-
คะแนนรวมของกลุ่มพื้นฐานกลุ่มที่ 2	-	-
คะแนนรวมของกลุ่มพื้นฐานกลุ่มที่ 3	-	-
คะแนนรวมของกลุ่มพื้นฐานกลุ่มที่ 4	-	-
คะแนนรวมของกลุ่มพื้นฐานกลุ่มที่ 5	-	-

ครูนำคะแนนของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มมารวมกันเป็นคะแนนกลุ่มกลุ่มที่ได้คะแนนเฉลี่ยสูงสุดได้คะแนนดีเยี่ยมได้รับการยกย่องและรับรางวัลและกลุ่มที่ได้คะแนนดีมากและดีจะได้รับคำชมเชยและบันทึกสถิติไว้บนบอร์ดทุกกลุ่มซึ่งมีเกณฑ์การได้รับรางวัลมีดังนี้

คะแนนพัฒนาการเฉลี่ยของกลุ่ม	ระดับรางวัล
0 - 40	ปรับปรุง
41 - 44	พอใช้
45 - 50	ดี
51 - 54	ดีมาก
55 - 60	ดีเยี่ยม



#### สื่อ/แหล่งการเรียนรู้

1. แผนที่ประเทศไทย: รัฐกิจ
2. แผนที่ประเทศไทย: ภูมิประเทศ
3. รูปภาพ
4. ใบชี้แจงการทำกิจกรรมสำหรับกลุ่มพื้นฐาน (Home group)
5. ใบชี้แจงการทำกิจกรรมสำหรับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group)
6. ใบความรู้ที่ 1.1 – 1.5
7. แบบฝึกหัดที่ 1.1 – 1.5
8. แบบทดสอบ
9. ตารางการแบ่งกลุ่มพื้นฐาน (Home group)
10. ตารางการเข้ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group)
11. คู่มือการปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยวิธีจิ๊กซอว์ 2

## การวัดผลประเมินผล

### 1. วิธีการประเมิน

- 1.1 การทดสอบ
- 1.2 การสังเกตพฤติกรรม

### 2. เครื่องมือในการประเมิน

- 1.3 แบบทดสอบ
- 1.4 แบบสังเกตพฤติกรรม

### 3. เกณฑ์การประเมิน

- 3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มได้คะแนนรวมร้อยละ 50 ขึ้นไปผ่านเกณฑ์การประเมิน
- 3.2 นักเรียนได้คะแนนระดับคุณภาพ
 

คะแนนระดับคุณภาพ	3	หมายถึง	ดีมาก
คะแนนระดับคุณภาพ	2	หมายถึง	ดี
คะแนนระดับคุณภาพ	1	หมายถึง	พอใช้
คะแนนระดับคุณภาพ	0	หมายถึง	ปรับปรุง



แบบประเมินผลคะแนนรายบุคคล

แผนการเรียนรู้ที่ 1 ที่ตั้ง ขนาด ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศของภาค

ตะวันออกเฉียงเหนือ

เกณฑ์การประเมิน 1. คะแนนตั้งแต่ 0 - 49 ไม่ผ่านเกณฑ์

2. คะแนนตั้งแต่ 50 - 100 ผ่านเกณฑ์

กลุ่มบ้านที่...	คนที่	คะแนน รายบุคคล (10)	คะแนนรวม ของกลุ่ม (50)	ผลการประเมิน	
				ผ่าน	ไม่ผ่าน
	1				
	2				
	3				
	4				
	5				

## เกณฑ์การประเมิน

1. นักเรียนที่ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 50 – 100 จำนวน .....คน เฉลี่ยร้อยละ.....
2. นักเรียนที่ได้คะแนนเฉลี่ยร้อยละ 0 – 49 จำนวน .....คน เฉลี่ยร้อยละ.....



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบประเมินพฤติกรรมรายบุคคล

แผนการสอนที่ 1 ที่ตั้ง ขนาด ลักษณะภูมิประเทศและภูมิอากาศของภาค

ตะวันออกเฉียงเหนือ

เกณฑ์การประเมินระดับคุณภาพ 3 หมายถึงดีมาก ระดับคุณภาพ 2 หมายถึงดี

ระดับคุณภาพ 1 หมายถึงพอใช้ ระดับคุณภาพ 0 หมายถึงปรับปรุง

คนที่	รับผิดชอบ दौरान	การตรง ต่อเวลา	ทำงาน ร่วมกัน	เป็นผู้ นำ ที่ดี	เป็นผู้ ตาม ที่ดี	การวางแผน ร่วมกัน	สรุประดับ คุณภาพ
1							
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15							
16							
17							
18							
19							
20							
21							

คนที่	รับผิดชอบ ต่องาน	การตรง ต่อเวลา	ทำงาน ร่วมกัน	เป็นผู้นำ ที่ดี	เป็นผู้ตาม ที่ดี	การวางแผน ร่วมกัน	สรุประดับ คุณภาพ
22							
23							
24							
25							

### สรุปผลการประเมิน

1. นักเรียนที่ได้ระดับคุณภาพ 3 จำนวน ..... คน เฉลี่ยร้อยละ.....
2. นักเรียนที่ได้ระดับคุณภาพ 2 จำนวน ..... คนเฉลี่ยร้อยละ.....
3. นักเรียนที่ได้ระดับคุณภาพ 1 จำนวน .....คนเฉลี่ยร้อยละ.....
4. นักเรียนที่ได้ระดับคุณภาพ 0 จำนวน .....คนเฉลี่ยร้อยละ.....



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

**การจัดกลุ่มผู้เรียนและแบ่งเนื้อหาที่ศึกษาในการจัดการเรียนรู้  
โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ 2**

การจัดกลุ่มผู้เรียนในการเรียนแบบร่วมมือด้วยวิธีจิ๊กซอว์ 2 จะจัดแบบละความสามารถผู้วิจัย ได้นำแนวความคิดของนักการศึกษาปาริชาติจรูณา (2540 :111-112) ได้เสนอการจัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็นกลุ่มแบบละความสามารถ โดยแต่ละกลุ่มจะมีสมาชิก 5 คนซึ่งประกอบด้วยนักเรียนที่เรียนเก่ง 1 คนปานกลางค่อนข้างเก่ง 1 คนปานกลาง 1 คนปานกลางค่อนข้างอ่อน 1 คนและนักเรียนที่เรียนอ่อน 1 คนซึ่งผลวิจัยได้นำผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 มาหาค่ามัชฌิมเลขคณิตและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานแล้วนำมาเรียงลำดับคะแนนสูงถึงคะแนนต่ำและจัดนักเรียนเข้ากลุ่มบ้าน ดังแสดงในตารางจัดนักเรียนเข้ากลุ่มบ้าน (Home group) ดังนี้

**แสดงการจัดกลุ่มผู้เรียนเข้ากลุ่มบ้าน (Home group)  
โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ 2**

กลุ่มนักเรียน	นักเรียนคนที่ (เรียงตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน)	การจัดกลุ่ม	การรวมสมาชิกเข้ากลุ่มจำนวน 6 กลุ่ม
↑ เด็ก เก่ง ↓	1	1	กลุ่มที่ 1 ได้แก่นักเรียนคนที่ 1,12,13,24,25  กลุ่มที่ 2 ได้แก่นักเรียนคนที่ 2,11,14,23,26
	2	2	
	3	3	
	4	4	
	5	5	
	6	6	
↑ ปาน กลาง ค่อนข้าง เก่ง ↓	7	7	กลุ่มที่ 3 ได้แก่นักเรียนคนที่ 3,10,15,22,27
	8	8	
	9	9	
	10	10	
	11	11	
	12	12	

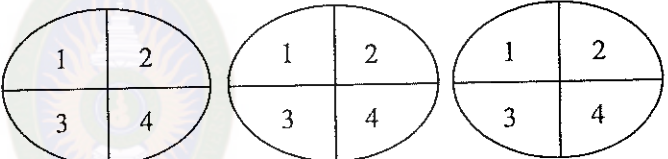
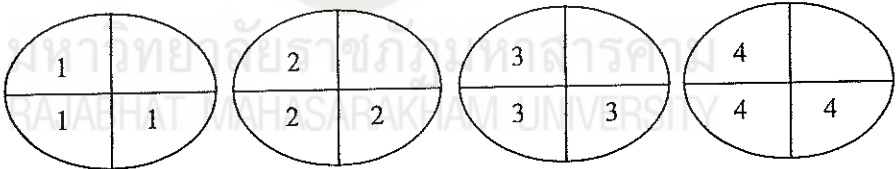
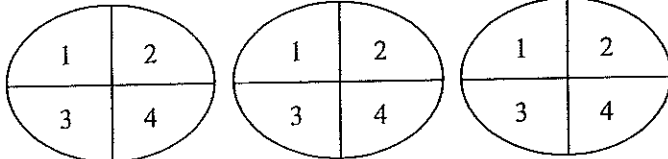


กลุ่มนักเรียน	นักเรียนคนที่ (เรียงตามผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน)	การจัดกลุ่ม	การรวมสมาชิกเข้ากลุ่มจำนวน 6 กลุ่ม
↑ ปานกลาง ↓	13	1	กลุ่มที่ 4 ได้แก่ นักเรียนคนที่ 4,9,16,21,28
	14	2	
	15	3	
	16	4	
	17	5	
	18	6	
↑ เด็กค่อนข้างอ่อน ↓	19	6	กลุ่มที่ 5 ได้แก่ นักเรียนคนที่ 5,8,17,20,29
	20	5	
	21	4	
	22	3	
	23	2	
	24	1	
↑ เด็กอ่อน ↓	25	1	กลุ่มที่ 6 ได้แก่ นักเรียนคนที่ 6,7,18,19,30
	26	2	
	27	3	
	28	4	
	29	5	
	30	6	

การจัดนักเรียนเข้ากลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group)

ผู้วิจัยจะเริ่มกิจกรรมด้วยการจัดนักเรียนเข้ากลุ่มพื้นฐาน (Home group) ที่มีสมาชิก 5 คนและได้รับหมายเลขเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (กรณีนี้คือตัวเลขที่ 2546 : 144) นักเรียนจะเริ่มกิจกรรมด้วยการเข้ากลุ่มบ้าน (Home Group) ที่มีสมาชิก 5 คนและได้รับหมายเลขหรือชื่อคนที่ จะรวมกันเป็นกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group) ในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญนักเรียนแต่ละคนจะเรียน เนื้อหาใหม่หรือทักษะใหม่ที่แตกต่างกันและจะต้องหาความรู้ไปสอนเพื่อนในกลุ่มบ้านเมื่อ นักเรียนกลับไปอยู่ในกลุ่มบ้านเขาจะต้องสอนเพื่อนๆตามเนื้อหาทักษะที่ศึกษามาจากกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ

กลยุทธ์การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยวิธีจิกซอว์ 2 : โดยสร้างความสัมพันธ์กับผู้อื่น

<p>กลุ่ม พื้นฐาน</p>	
<p>กลุ่ม ผู้เชี่ยวชาญ</p>	
<p>กลุ่ม พื้นฐาน เพื่อสอน กันเอง</p>	

**ใบชี้แจงการทำกิจกรรม  
สำหรับกลุ่มบ้าน (Home Group)  
ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1**

**เรื่องที่ตั้ง ขนาด ลักษณะภูมิประเทศ และภูมิอากาศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**

.....

**จุดประสงค์การเรียนรู้**

1. ระบุที่ตั้งและขนาดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้
2. จำแนกจังหวัดต่างๆ ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้
3. อธิบายลักษณะภูมิประเทศ ภูมิอากาศและพืชพรรณธรรมชาติของภาคตะวันออกเฉียงเหนือได้
4. มีทักษะในการใช้แผนที่
5. มีเจตคติที่ดีในการปฏิบัติงานกลุ่ม

**คำชี้แจงสำหรับกลุ่มบ้าน**

1. ให้นักเรียนในกลุ่มบ้าน (Home Group) จำนวน 5 กลุ่มกลุ่มละ 5 คนแบ่งสมาชิกเป็นหมายเลข 1,2,3,4, 5
2. นักเรียนในกลุ่มบ้าน (Home Group) แต่ละกลุ่มแยกย้ายไปศึกษาในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert Group) โดยรับใบงานดังนี้
  - นักเรียนกลุ่มที่ 1 รับใบงานที่ 1 ศึกษาเรื่อง ที่ตั้งและขนาดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
  - นักเรียนกลุ่มที่ 2 รับใบงานที่ 2 ศึกษาเรื่อง จังหวัดต่างๆ ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
  - นักเรียนกลุ่มที่ 3 รับใบงานที่ 3 ศึกษาเรื่อง ภูมิประเทศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
  - นักเรียนกลุ่มที่ 4 รับใบงานที่ 4 ศึกษาเรื่อง ภูมิอากาศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
  - นักเรียนกลุ่มที่ 5 รับใบงานที่ 5 ศึกษาเรื่อง พืชพรรณธรรมชาติของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

**ใบชี้แจงการทำกิจกรรม  
สำหรับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group)  
ประกอบแผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1**

เรื่องที่ตั้ง ขนาด ลักษณะภูมิประเทศ และภูมิอากาศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

.....

**กิจกรรมสำหรับกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ(Expert group)**

1. ให้นักเรียนในกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ (Expert group) กลุ่มที่ 1 ศึกษาหาความรู้จากใบความรู้ที่ได้รับมอบหมายอย่างทั่วถึงและเท่าเทียมกันภายในเวลา 30 นาที
2. ให้นักเรียนอ่านใบความรู้สนทนาซักถามอภิปรายแล้วสรุปย่อความเป็นความรู้ของตนเองลงในแบบสรุปความรู้ที่แจกให้ทุกคนเพื่อที่จะนำความรู้กลับไปเผยแพร่ในกลุ่มบ้าน (Homegroup) ของนักเรียน
3. ให้นักเรียนทำแบบฝึกหัดเรื่องที่ ได้รับมอบหมายร่วมกัน กลุ่มละ 1 ชุด
4. เมื่อทำแบบฝึกหัดเสร็จแล้วให้ตรวจคำตอบที่ถูกต้องจากใบเฉลยแบบฝึกหัดแล้วอภิปรายร่วมกันถึงข้อที่ทำถูกและข้อที่ทำผิด
5. เมื่อเสร็จทันตามเวลาที่กำหนดให้ 30 นาทีให้นักเรียนนำความรู้พร้อมแบบสรุปความรู้กลับเข้ากลุ่มบ้าน (Home group) ของแต่ละคน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## ใบความรู้ที่ 1.1

### เรื่อง ที่ตั้งและอาณาเขตของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

#### ที่ตั้ง

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งอยู่ระหว่างเส้นแวง 101 องศา กับ 105 องศาตะวันออก และเส้นรุ้ง 14 องศา กับ 18 องศา 30 ลิปดาเหนือ มีทิวเขาเป็นกรอบล้อมรอบพื้นที่อยู่เกือบทุกด้าน จึงมีสภาพเป็นที่ราบสูง พื้นที่แยกออกจากภาคกลาง และภาคตะวันออก โดยมีทิวเขาและป่าใหญ่กั้นไว้ มีแม่น้ำโขงกั้นอยู่ทางเหนือและทางตะวันออก และเป็นเส้นเขตแดนระหว่างไทยกับลาว

#### อาณาเขต

ทิศเหนือ ติดกับประเทศลาว ดินแดนที่อยู่เหนือสุดคือ จังหวัดบึงกาฬ มีแม่น้ำโขงเป็นพรมแดนธรรมชาติ

ทิศตะวันออก ติดต่อกับประเทศลาว ดินแดนที่อยู่ตะวันออกสุดคือ อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี มีแม่น้ำโขงเป็นพรมแดนธรรมชาติ



แม่น้ำโขงบริเวณอำเภอโขงเจียม ตะวันออกสุดของประเทศไทย

ทิศตะวันตก ติดต่อกับภาคกลาง ดินแดนที่อยู่ตะวันตกสุดคือ อำเภอนาแก้ว จังหวัดเลย มีเทือกเขาเพชรบูรณ์และคงพญาเย็นเป็นพรมแดนกั้นเขตแดน

ทิศใต้ ติดต่อกับประเทศกัมพูชาและภาคตะวันออก ดินแดนที่อยู่ใต้สุดคือ อำเภอศรีนครินทร์ จังหวัดนครราชสีมา มีภูเขาพนมดงรักและสันกำแพงเป็นพรมแดนกั้นเขตแดน



### เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1.1

#### เรื่อง ที่ตั้งและอาณาเขตของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

คำชี้แจง ให้นักเรียนบอกที่ตั้งและอาณาเขตของภาคตะวันออกเฉียงเหนือให้ถูกต้อง

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ : ที่ตั้ง

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตั้งอยู่ระหว่างเส้นแวง 101 องศา กับ 105 องศาตะวันออก และเส้นรุ้ง 14 องศา กับ 18 องศา 30 ลิปดาเหนือ มีทิวเขาเป็นกรอบล้อมรอบพื้นที่อยู่เกือบทุกด้าน จึงมีสภาพเป็นที่ราบสูง พื้นที่แยกออกจากภาคกลาง และภาคตะวันออกโดยมีทิวเขาและป่าใหญ่กั้นไว้ มีแม่น้ำโขงกั้นอยู่ทางเหนือและทางตะวันออก และเป็นเส้นเขตแดนระหว่างไทยกับลาว

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ : อาณาเขต

ทิศเหนือ ติดกับประเทศลาว ดินแดนที่อยู่เหนือสุดคือ จังหวัดบึงกาฬ มีแม่น้ำโขงเป็นพรมแดนธรรมชาติ

ทิศตะวันออก ติดต่อกับประเทศลาว ดินแดนที่อยู่ตะวันออกสุดคือ อำเภอโขงเจียม จังหวัดอุบลราชธานี มีแม่น้ำโขงเป็นพรมแดนธรรมชาติ

ทิศตะวันตก ติดต่อภาคกลาง ดินแดนที่อยู่ตะวันตกสุดคือ อำเภอนาแก้ว จังหวัดเลย มีเทือกเขาเพชรบูรณ์และดงพญาเย็นเป็นพรมแดนกั้นเขตแดน

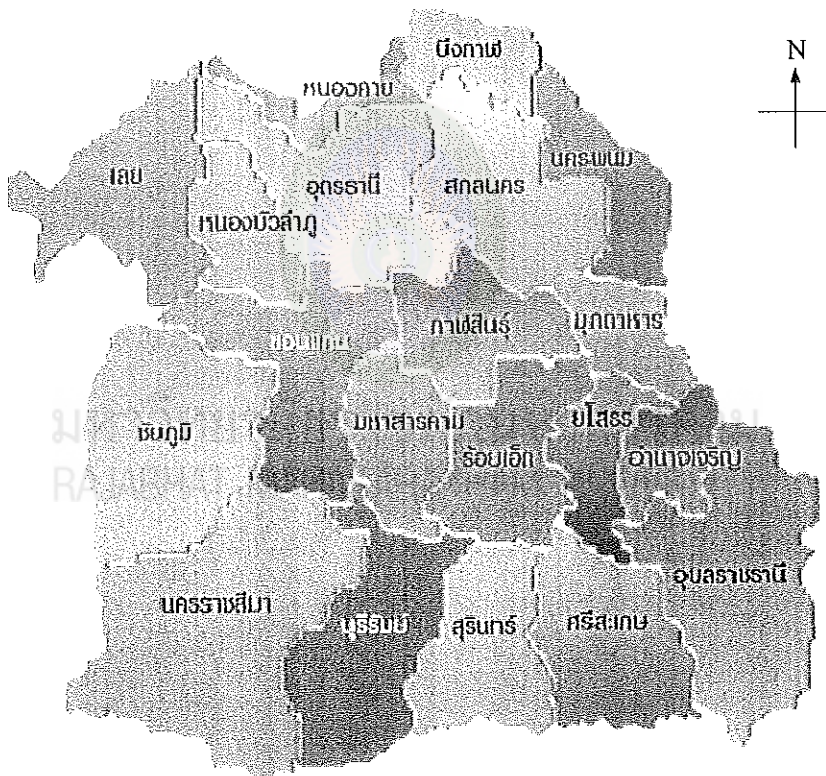
ทิศใต้ ติดต่อกับประเทศกัมพูชาและภาคตะวันออก ดินแดนที่อยู่ใต้สุดคือ อำเภอศรีบุรี จังหวัดนครราชสีมา มีภูเขาพนมดงรักและสันกำแพงเป็นพรมแดนกั้นเขตแดน



## ใบความรู้ที่ 1.2

### เรื่อง จังหวัดต่าง ๆ ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีพื้นที่ประมาณ 168,854 ตารางกิโลเมตร เป็นภาคที่มีพื้นที่กว้างมากที่สุด ประกอบด้วย 20 จังหวัด ได้แก่ เลย หนองคาย นครพนม อุดรธานี หนองบัวลำภู สกลนคร ขอนแก่น กาฬสินธุ์ มุกดาหาร ชัยภูมิ มหาสารคาม ร้อยเอ็ด ยโสธร อำนาจเจริญ นครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ อุบลราชธานี และบึงกาฬ



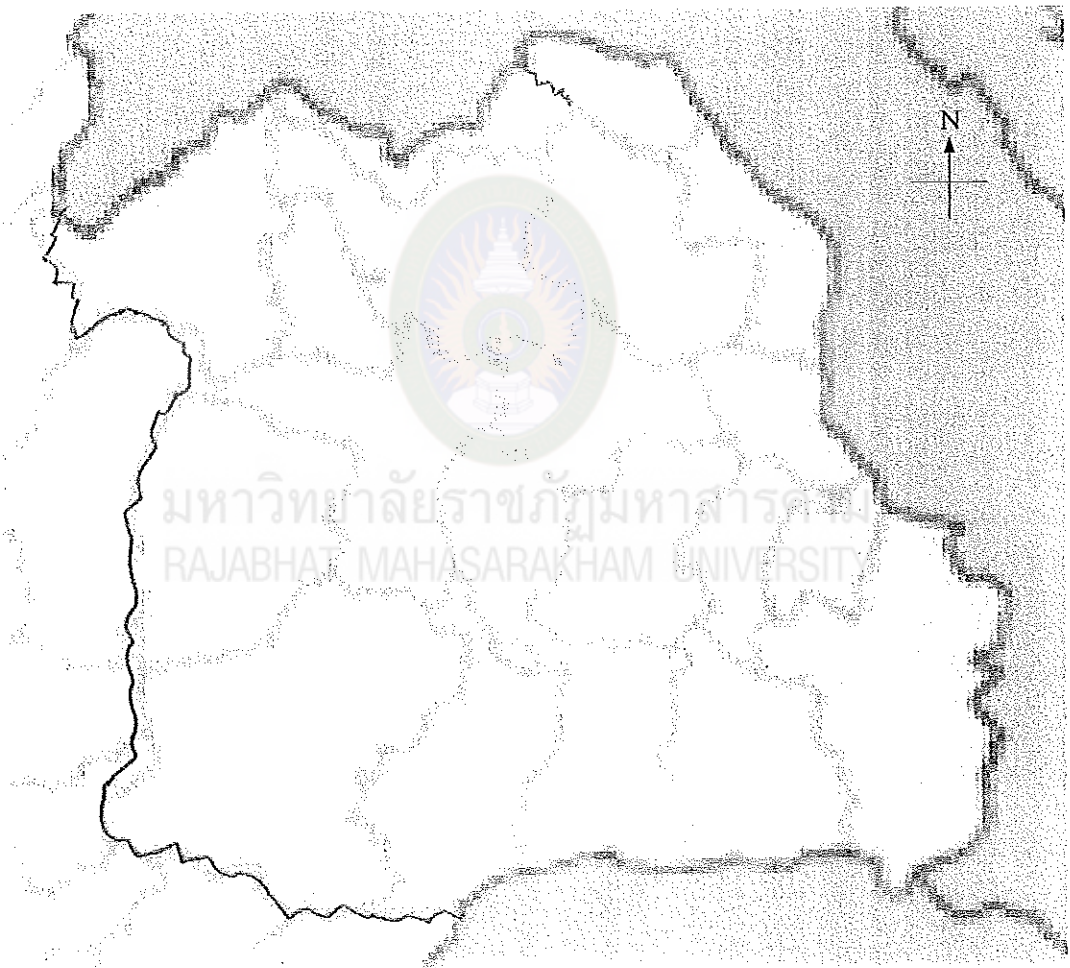


## แบบฝึกหัดที่ 1.2

เรื่อง จังหวัดต่าง ๆ ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

คำชี้แจง ให้นักเรียนระบุชื่อจังหวัดต่าง ๆ ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือลงในแผนที่โครงร่าง  
พร้อมทั้งระบายสีให้สวยงาม

แผนที่โครงร่างภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

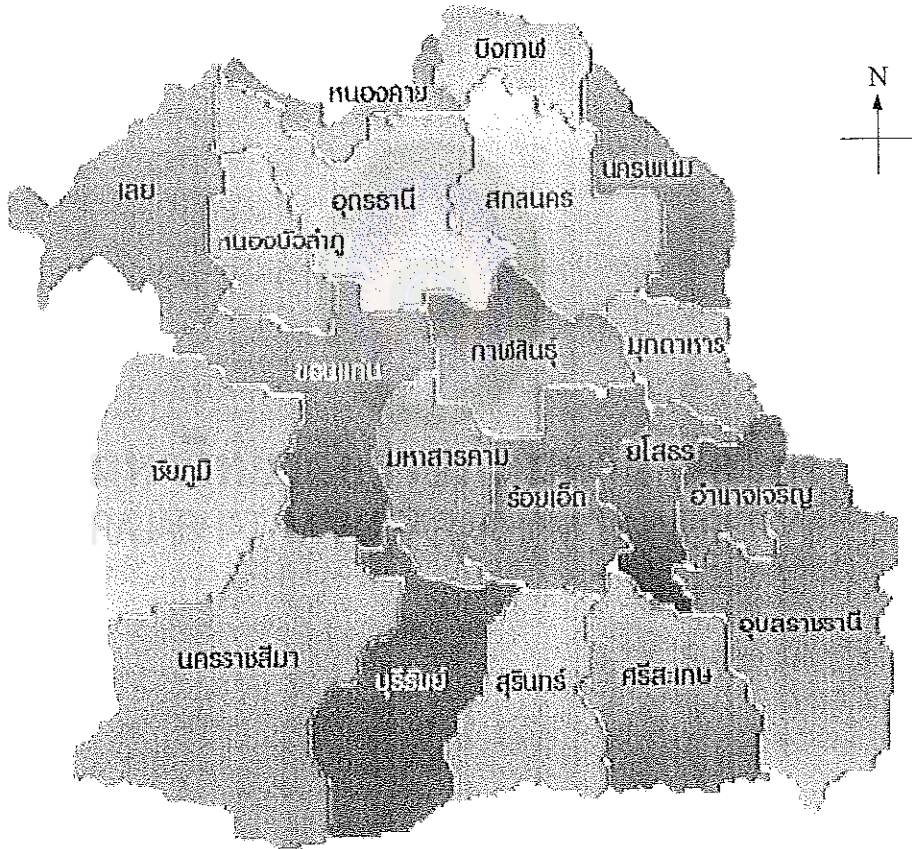


### เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1.2

#### เรื่อง จังหวัดต่าง ๆ ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

คำชี้แจง ให้นักเรียนระบุชื่อจังหวัดต่าง ๆ ของภาคตะวันออกเฉียงเหนือลงในแผนที่โครงร่าง พร้อมทั้งระบายสีให้สวยงาม

(แนวตอบพิจารณาให้คะแนนตามความเหมาะสม)

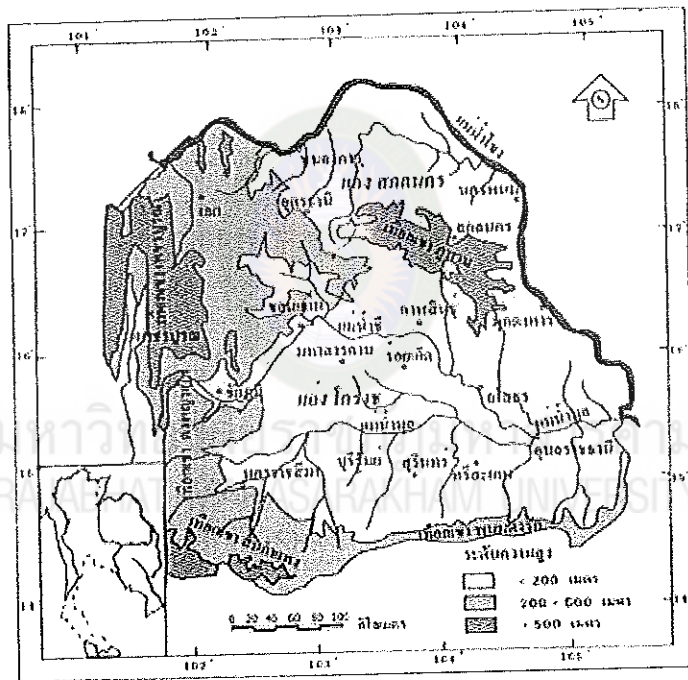


ใบความรู้ที่ 1.3

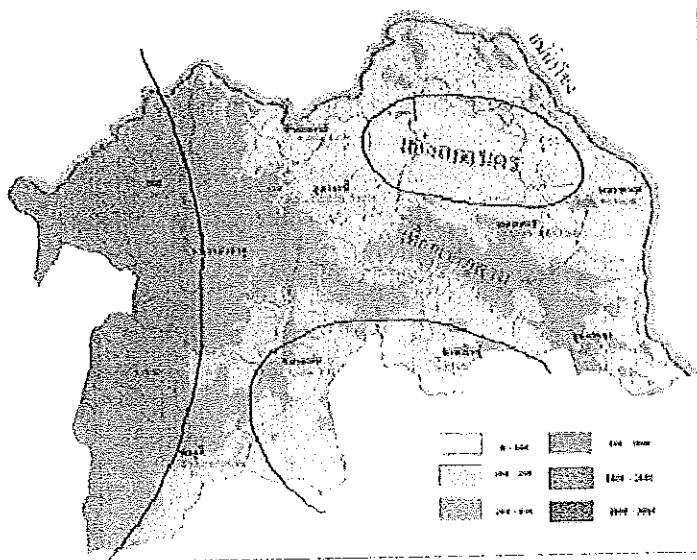
เรื่องลักษณะภูมิประเทศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ลักษณะภูมิประเทศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ลักษณะภูมิประเทศภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นที่ราบสูงเกิดจากการยกตัวของแผ่นดิน 2 ด้าน คือ ด้านตะวันตกและด้านใต้ของภาค ทำให้มีความลาดเอียงไปทางตะวันออก และเหนือมีลักษณะคล้ายกระทะ แบ่งเป็น 2 เขตใหญ่ๆ ได้ดังนี้



แผนที่แสดงลักษณะภูมิประเทศภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



## 1. บริเวณแอ่งที่ราบ

1.1 แอ่งที่ราบโคราช เกิดขึ้นบริเวณที่ราบลุ่มแม่น้ำมูลและชี ลักษณะเป็นที่ราบสูงสลับกับเนินเขา ได้แก่บริเวณจังหวัดนครราชสีมา บุรีรัมย์ สุรินทร์ ศรีสะเกษ ร้อยเอ็ด ยโสธร มหาสารคาม อุบลราชธานี เป็นแหล่งผลิตข้าวหอมมะลิที่สำคัญของประเทศ

1.2 แอ่งสกลนคร อยู่ทางตอนเหนือของภาคตั้งแต่แนวทิวเขาภูพานไปจนถึงแม่น้ำโขง มีแม่น้ำสงครามและห้วยน้ำก่ำไหลผ่าน ได้แก่บริเวณจังหวัดสกลนคร อุดรธานี หนองคาย บึงกาฬ มุกดาหาร นครพนม

## 2. บริเวณเขตภูเขา

2.1 ภูเขาทางด้านตะวันตกของภาค วางตัวแนวเหนือ-ใต้ ได้แก่ ภูเขาเพชรบูรณ์ และภูเขาดงพญาเย็น ภูเขาเพชรบูรณ์

2.2 ภูเขาทางตอนใต้ของภาค ได้แก่ ภูเขาสันกำแพง ภูเขาพนมดงรัก





เทือกเขาพนมดงรักพรมแดนไทย-กัมพูชา

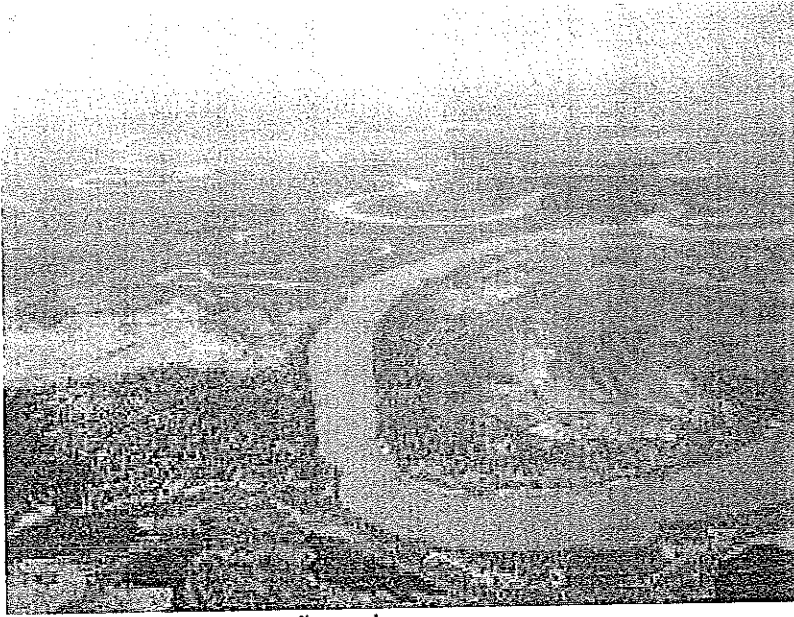
- ภูเขาที่แบ่งระหว่างแอ่งโคราชและแอ่งสกลนคร ได้แก่ทิวเขาภูพาน



เทือกเขาภูพานแนวกันระหว่างแอ่งสกลนครและแอ่งโคราช

แม่น้ำที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

1. แม่น้ำมูล มีความยาวประมาณ 641 กิโลเมตร เป็นแม่น้ำสายสำคัญของอีสานตอนล่าง ต้นน้ำอยู่ที่ทิวเขาสันกำแพง แล้วไหลลงสู่แม่น้ำโขงที่จังหวัดอุบลราชธานี



แม่น้ำมูล ที่ จ.อุบลราชธานี

2. แม่น้ำชี มีความยาวประมาณ 765 กิโลเมตรเป็นแม่น้ำสายที่ยาวที่สุดในประเทศไทย มีต้นกำเนิดที่ทิวเขาเพชรบูรณ์ และไหลไปรวมกับแม่น้ำมูลที่จังหวัดอุบลราชธานี



แม่น้ำชีแม่น้ำที่ยาวที่สุดในประเทศไทย

## แบบฝึกหัดที่ 1.3

## เรื่อง ลักษณะภูมิประเทศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำลงในช่องว่างต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทยตั้งอยู่บนที่ราบสูง.....

2. ลักษณะภูมิประเทศภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความลาดเอียงไปทางทิศ

.....

3. เทือกเขา..... คือแนวกันธรรมชาติระหว่างแอ่งสกลนครและแอ่ง

โคราช

4. เทือกเขาพนมดงรักคือพรมแดนไทยกับประเทศ.....

5. แม่น้ำ.....คือแม่น้ำที่ยาวที่สุดในประเทศไทย



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

### เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1.3

#### เรื่อง ลักษณะภูมิประเทศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเติมคำลงในช่องว่างต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทยตั้งอยู่บนที่ราบสูง โคราช
2. ลักษณะภูมิประเทศภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีความลาดเอียงไปทางทิศ

ตะวันออก

3. เทือกเขา ภูพาน คือแนวกันธรรมชาติระหว่างแอ่งสกลนครและแอ่งโคราช
4. เทือกเขาพนมดงรักคือพรมแดนไทยกับ กัมพูชา
5. แม่น้ำ ชี คือแม่น้ำที่ยาวที่สุดในประเทศไทย



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



## ใบความรู้ที่ 1.4

### เรื่อง ลักษณะภูมิอากาศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

#### ลักษณะภูมิอากาศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

ลักษณะภูมิอากาศในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีลักษณะแบบทุ่งหญ้าสะวันนา (Aw) คือ มีอากาศร้อนชื้นสลับกับฤดูแล้ง มีฝนตกปานกลาง

#### ฤดูกาล

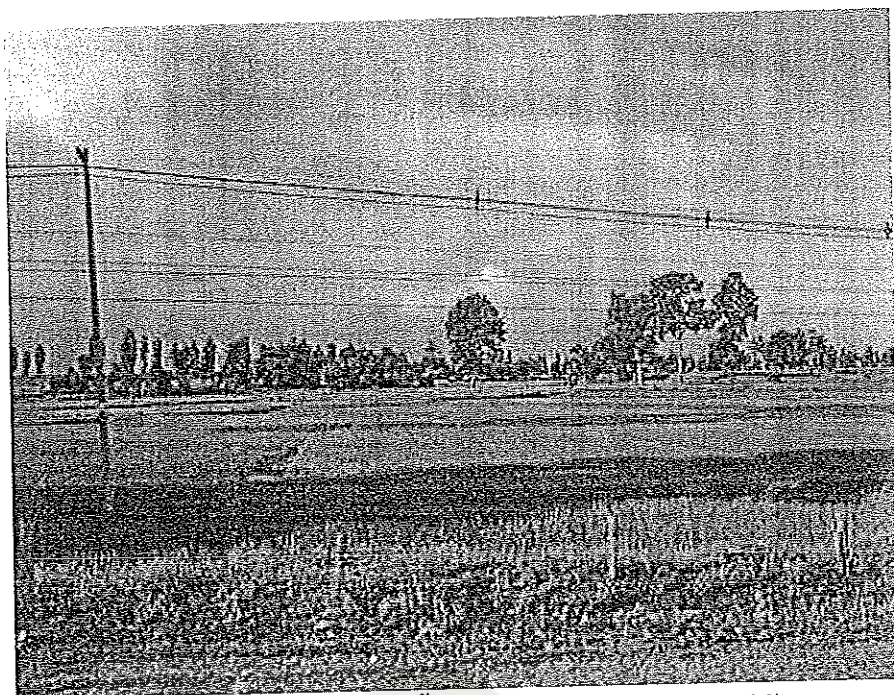
**ฤดูหนาว** ช่วงเดือนตุลาคม - กุมภาพันธ์ อากาศหนาวเย็นเนื่องจากได้รับอิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดที่มีอุณหภูมิต่ำสุด ได้แก่จังหวัดเลย

**ฤดูฝน** ช่วงเดือนพฤษภาคม - ตุลาคม เนื่องจากได้รับอิทธิพลจากจากพายุดีเปรสชันและลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ จังหวัดที่มีปริมาณน้ำฝนมากที่สุดคือ นครพนม และจังหวัดที่มีฝนตกน้อยที่สุดคือ นครราชสีมา

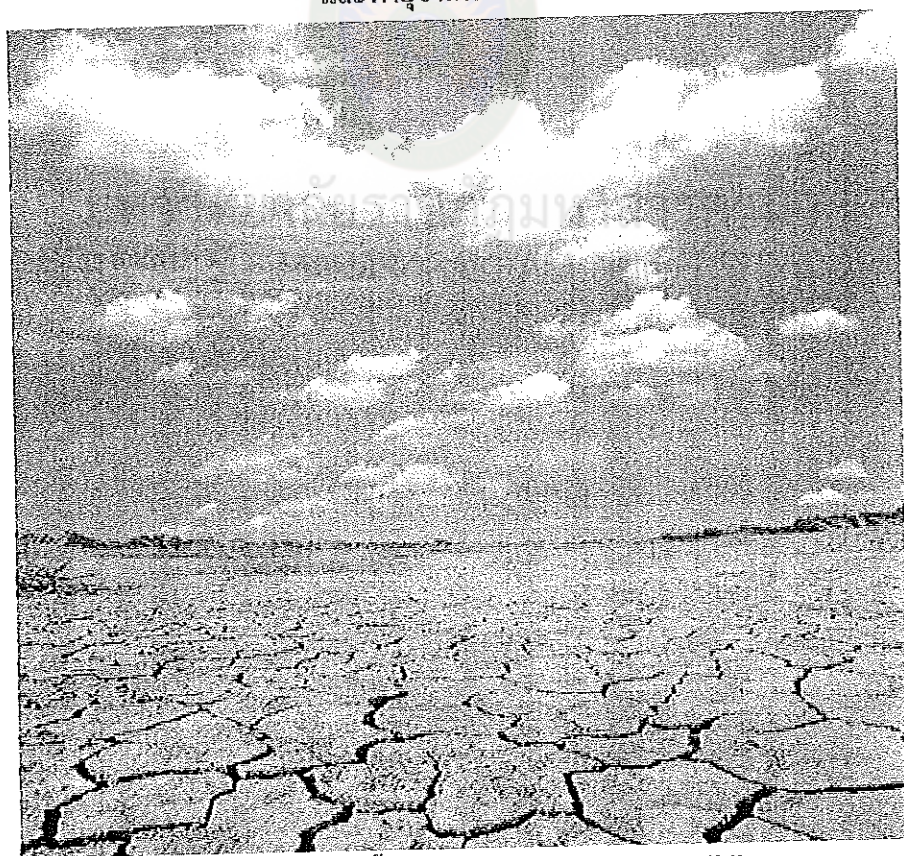
**ฤดูร้อน** ช่วงเดือนกุมภาพันธ์ - พฤษภาคม อากาศจะร้อนและแห้งแล้งมาก เพราะอยู่ไกลจากทะเล จังหวัดที่มีอุณหภูมิสูงสุดคืออุรธานี

#### ปัจจัยที่ควบคุมอุณหภูมิ

1. อิทธิพลจากลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งพัดมาจากประเทศจีน ซึ่งมีผลทำให้มีอากาศหนาวเย็นกว่าภาคอื่น ๆ
2. ลมพายุหมุน ส่วนใหญ่เป็นพายุดีเปรสชันจากทะเลจีนใต้จึงทำให้มีฝนตกเป็นบริเวณกว้าง
3. ระยะความใกล้ไกลทะเล จะทำให้อากาศมีความแตกต่างกันระหว่างฤดูร้อนและฤดูหนาวมาก เนื่องจากไม่มีพื้นที่ติดต่อกับทะเล
4. การทอดตัวของทิวเขาแดงพญาเย็นและสันกำแพง ซึ่งทอดตัวในแนวเหนือ-ใต้กั้นลมฝนจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ที่พัดมาจากอ่าวไทยและมหาสมุทรอินเดีย เกิดเป็นเขต “เงาฝน” ในบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



การทำนาในฤดูฝนอาศัยน้ำฝนจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้  
และพายุจากทะเลจีนใต้



ฤดูแล้งแล้งจัด พื้นดินไม่สามารถทำการเกษตรได้

## แบบฝึกหัดที่ 1.4

## เรื่อง ลักษณะภูมิอากาศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกขีดเส้นใต้คำตอบถูกต้องหรือสอดคล้องในช่องคำตอบ

ข้อ	คำถาม	คำตอบ
1	ลักษณะภูมิอากาศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย	ร้อน/ฝนปานกลาง ร้อน/ฝนชุก
2	จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ได้รับปริมาณน้ำฝนมาก	นครราชสีมา นครพนม
3	การทอดตัวของทิวเขาคงพญาเย็นและสันกำแพงซึ่งทอดตัวในแนวเหนือ-ใต้ กั้นลมฝนจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ส่งผลกระทบต่อภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	เขตเงาฝน เขตหลังเขา
4	ลมมรสุมที่นำฝนมาตกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้
5	ศูนย์กลางการเกิดลมพายุที่มีอิทธิพลต่อภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ทะเลจีนใต้ มหาสมุทรอินเดีย

เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1.4

เรื่อง ลักษณะภูมิอากาศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

คำชี้แจง ให้นักเรียนเลือกขีดเส้นใต้คำตอบถูกต้องหรือสอดคล้องในช่องคำตอบ

ข้อ	คำถาม	คำตอบ
1	ลักษณะภูมิอากาศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย	ร้อน/ฝนปานกลาง ร้อน/ฝนชุก
2	จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ได้รับปริมาณน้ำฝนมาก	นครราชสีมา นครพนม
3	การทอดตัวของทิวเขาแดงพญาเย็นและสันกำแพงซึ่งทอดตัวในแนวเหนือ-ใต้ กั้นลมฝนจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ส่งผลกระทบต่อภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	เขตเงาฝน เขตหลังเขา
4	ลมมรสุมที่นำฝนมาตกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือ ลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้
5	ศูนย์กลางการเกิดลมพายุที่มีอิทธิพลต่อภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	ทะเลจีนใต้ มหาสมุทรอินเดีย



## ใบความรู้ที่ 1.5

### เรื่อง พืชพรรณธรรมชาติของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

จังหวัดที่มีป่าไม้มากที่สุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือตามลำดับคือ จังหวัดชัยภูมิ  
 เลย จังหวัดที่มีป่าไม้น้อยที่สุดของภาค คือ จังหวัดมหาสารคาม จังหวัดที่มีป่าไม้ค่อนข้าง  
 หนาแน่นที่สุดของภาค คือ จังหวัดอำนาจเจริญ จังหวัดที่มีป่าไม้เบาบางที่สุด คือ จังหวัด  
 มหาสารคาม

ประเภทของป่าไม้ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

1. ป่าไม้ไม่ผลัดใบหรือป่าดิบ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือไม่มีป่าดิบที่สมบูรณ์  
 เหมือนป่าดิบในภาคใต้หรือภาคตะวันออก และป่าดิบที่มีอยู่ในภาคจะมีลักษณะ เป็นป่าดิบแล้ง  
 (Dry-evergreen forest) ซึ่งเป็นป่าดิบที่มีต้นไม้ไม่ผลัดใบซึ่งมีความสูงปานกลาง มีใบหนาแข็ง  
 เรือนยอดมีใบหนาแน่น เช่น ไม้มะค่าโมง ไม้กระเบาหลัก ไม้คางคาคือด ไม้มะพลับดง ไม้  
 ตะเคียนหิน ไม้ตะแบก เป็นต้น ส่วนไม้เลื้อยและไม้ระดับพื้นดินมีไม้หนาแน่นเท่าป่าดิบชื้น

2. ป่าไม้ผลัดใบ คือป่าที่มีต้นไม้ซึ่งจะผลัดใบในฤดูแล้งเมื่อต้นไม้ขาดน้ำ มักพบใน  
 บริเวณที่ไม่สูงจากระดับน้ำทะเลเกินกว่า 1,000 เมตร แบ่งเป็น 2 ชนิด คือ

**ป่าเบญจพรรณ** เป็นป่าไม้เนื้อแข็งที่มีคุณค่าทางเศรษฐกิจและยังเป็นแหล่งกำเนิด  
 ไม้สัก ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีป่าเบญจพรรณเป็นหย่อม ๆ เป็นป่าไม้เนื้อแข็งที่ใช้ในการ  
 ก่อสร้างได้ดี เช่น ไม้สัก ไม้แดง ไม้ประดู่ ไม้ชิงชัน ไม้มะค่า ไม้พะยุง เป็นต้น

**ป่าแดง ป่าโลก หรือป่าพะ** เป็นป่าไม้ที่มีมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
 คือ ประมาณร้อยละ 75 ของป่าไม้ในภาค พบในเขตเดียวกับป่าเบญจพรรณ ในบริเวณที่เป็นที่  
 ราบหรือเชิงเขาที่มีดินแห้งหรือเป็นดินลูกรังหรือหินกรวดลูกรัง มีลักษณะเป็นป่าโปร่ง มีต้นไม้  
 ขนาดความสูง ปานกลางหรือต่ำและมีหญ้าสูงเป็นพันธุ์ไม้ปกคลุมดินกับมีไม้พุ่มชนิดต่างๆ  
 ตัวอย่างไม้ในป่าแดง ได้แก่ ไม้เต็ง ไม้รัง ไม้พลวง ไม้เหียง ไม้เหียงกราด(สะแบง) ส่วนพื้นที่  
 อุดมสมบูรณ์จะมีไม้ป่าเบญจพรรณด้วย เช่น ไม้แดง ไม้มะค่าโมง เป็นต้น



พรมสีฟ้า @ เกษตรพอเพียง

ป่าคือแหล่งอาหารที่อุดมสมบูรณ์



สภาพป่าในภาคอีสานที่ถูกทำลายจนไม่เหลือต้นไม้ใหญ่

## แบบฝึกหัดที่ 1.5

## เรื่อง พิษพรรณธรรมชาติของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. จังหวัดใดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีป่าไม้เหลืออยู่มากที่สุด

ตอบ .....

2. จังหวัดใดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ป่าไม้เหลืออยู่น้อยที่สุด

ตอบ .....

3. ชนิดของต้นไม้ที่จัดอยู่ในประเภทไม้ไม่ผลัดใบ ได้แก่ต้นอะไรบ้าง

ตอบ .....

4. ชนิดของต้นไม้ที่จัดอยู่ในประเภทไม้ผลัดใบ ได้แก่ต้นอะไรบ้าง

ตอบ .....

5. “การทำลายป่าคือการทำลายชีวิต” นักเรียนเห็นด้วยกับประโยคนี้หรือไม่เพราะเหตุใด

ตอบ .....

.....

### เฉลยแบบฝึกหัดที่ 1.5

#### เรื่อง พิษพรรณธรรมชาติของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

คำชี้แจง ให้นักเรียนตอบคำถามต่อไปนี้ให้ถูกต้อง

1. จังหวัดใดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีป่าไม้เหลืออยู่มากที่สุด

ตอบ จังหวัดชัยภูมิ

2. จังหวัดใดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ป่าไม้เหลืออยู่น้อยที่สุด

ตอบ จังหวัดมหาสารคาม

3. ชนิดของต้นไม้ที่จัดอยู่ในประเภทไม้ไม่ผลัดใบ ได้แก่ต้นอะไรบ้าง

ตอบ ไม้มะค่าโมง ไม้กระเบาถัก ไม้คางคาคีด ไม้มะพลับดง ไม้ตะเคียนหิน

4. ชนิดของต้นไม้ที่จัดอยู่ในประเภทไม้ผลัดใบ ได้แก่ต้นอะไรบ้าง

ตอบ ไม้เต็ง ไม้รัง ไม้พลวง ไม้เหียง ไม้เหียงกราด(สะแบง)

5. “การทำลายป่าคือการทำลายชีวิต” นักเรียนเห็นด้วยกับประโยคนี้หรือไม่เพราะเหตุใด

ตอบ เห็นด้วย เพราะป่าไม้ช่วยรักษาสมดุลของธรรมชาติ เป็นที่อยู่อาศัยของสัตว์น้อยใหญ่ เป็นแหล่งอาหารที่อุดมสมบูรณ์หล่อเลี้ยงชีวิตมนุษย์และสรรพสัตว์ การทำลายป่าจึงเท่ากับการทำลายชีวิต



## แบบทดสอบ

เรื่อง ที่ตั้ง ขนาด ลักษณะภูมิประเทศ และภูมิอากาศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ (สาระภูมิศาสตร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
 (จำนวน 10 ข้อ เวลา 10 นาที)

คำชี้แจงให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ลงในกระดาษคำตอบให้ตรงกับข้อที่ถูกที่สุด  
 เพียงข้อเดียว

1. ข้อใดคือพรมแดนธรรมชาติที่กั้นระหว่างภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทยกับลาว
 

ก. เทือกเขาภูพาน	ข. เทือกเขาพนมดงรัก
ค. แม่น้ำโขง	ง. แม่น้ำสงคราม
2. ดินแดนตะวันออกสุดของประเทศไทยอยู่ที่จังหวัดใด
 

ก. อุบลราชธานี	ข. อำนาจเจริญ
ค. นครพนม	ง. ศรีสะเกษ
3. จังหวัดที่อยู่กึ่งกลางที่สุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือจังหวัดใด
 

ก. ขอนแก่น	ข. มหาสารคาม
ค. กาฬสินธุ์	ง. ร้อยเอ็ด
4. จังหวัดใดต่อไปนี้ที่ไม่มีพรมแดนติดประเทศกัมพูชา
 

ก. อุบลราชธานี	ข. ศรีสะเกษ
ค. สุรินทร์	ง. นครราชสีมา
5. เทือกเขาในข้อใดที่กั้นระหว่างแอ่งโคราชกับแอ่งสกลนคร
 

ก. เทือกเขาภูพาน	ข. เทือกเขาดงพญาเย็น
ค. เทือกเขาสันกำแพง	ง. เทือกเขาเพชรบูรณ์
6. แม่น้ำชีและแม่น้ำมูลไหลไปบรรจบกันในเขตจังหวัดใด
 

ก. ยโสธร	ข. อุบลราชธานี
ค. ร้อยเอ็ด	ง. ศรีสะเกษ

7. ข้อใดกล่าวถึงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือผิดจากความเป็นจริง
- เป็นลมที่พัดมาจากประเทศจีน
  - พัดพาความหนาวเย็นและแห้งแล้งเข้าสู่ประเทศไทยส่วนใหญ่
  - เกิดขึ้นในช่วงเดือนมิถุนายน- กันยายน
  - พัดพาความชุ่มชื้นและฝนไปตกที่บริเวณภาคใต้
8. ข้อใดไม่ใช่ปัจจัยควบคุมลักษณะอากาศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
- อิทธิพลของลมมรสุม
  - ความใกล้ไกลทะเล
  - ลมพายุหมุน
  - การดำรงชีวิตของประชากร
9. จังหวัดใดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ยังมีป่าไม้อุดมสมบูรณ์
- ชัยภูมิ
  - ขอนแก่น
  - หนองคาย
  - สกลนคร
10. ลักษณะแบบใดมีโอกาสจะเกิดขึ้นในภาคตะวันออกเฉียงเหนือหากป่าไม้ถูกทำลายจนหมดสิ้น
- กลายเป็นเขตอบอุ่น
  - กลายเป็นทะเลทราย
  - เกิดพายุหิมะ
  - เกิดฝนตกหนักน้ำท่วมใหญ่

## เฉลยแบบทดสอบ

เรื่อง ที่ตั้ง ขนาด ลักษณะภูมิประเทศ และภูมิอากาศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ (สาระภูมิศาสตร์) ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6

ข้อ	เฉลย
1	ค
2	ก
3	ข
4	ง
5	ค
6	ข
7	ค
8	ง
9	ก
10	ข



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ข

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ (สาระภูมิศาสตร์) รหัส ส 23101  
ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2555

คำชี้แจง 1. แบบทดสอบมีจำนวน 40 ข้อ (40 คะแนน) ใช้เวลา 1 ชั่วโมง  
2. ให้นักเรียนทำเครื่องหมายกากบาท (X) ข้อ ก ข ค และ ง ในกระดาษคำตอบที่ถูกต้องที่สุดเพียงข้อเดียว

1. จังหวัดที่อยู่กึ่งกลางที่สุดของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ คือจังหวัดใด
 

ก. ขอนแก่น	ข. มหาสารคาม
ค. กาฬสินธุ์	ง. ร้อยเอ็ด
2. จังหวัดใดต่อไปนี้ที่ไม่มีพรมแดนติดประเทศกัมพูชา
 

ก. อุบลราชธานี	ข. ศรีสะเกษ
ค. สุรินทร์	ง. นครราชสีมา
3. เทือกเขาในข้อใดที่กั้นระหว่างแอ่งโคราชกับแอ่งสกลนคร
 

ก. เทือกเขาภูพาน	ข. เทือกเขาดงพญาเย็น
ค. เทือกเขาสันกำแพง	ง. เทือกเขาเพชรบูรณ์
4. ข้อใดไม่ใช่ปัจจัยควบคุมลักษณะอากาศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
 

ก. อิทธิพลของลมมรสุม	ข. ความใกล้ไกลทะเล
ค. ลมพายุหมุน	ง. การดำรงชีวิตของประชากร
5. ข้อใดคือลักษณะของดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
 

ก. ดินเหนียว	ข. ดินตะกอนปากแม่น้ำ
ค. ดินร่วนปนทราย	ง. ดินอินทรีย์อุดมสมบูรณ์
6. จังหวัดใดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่โดดเด่นที่สุด
 

ก. เลย	ข. หนองคาย
ค. อุตรดิตถ์	ง. สกลนคร
7. โรงงานอุตสาหกรรมประเภทใดที่มีมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ
 

ก. โรงงานยาสูบ	ข. โรงงานทอผ้า
ค. โรงสีข้าว	ง. โรงงานน้ำตาล

8. ปัญหาสำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ถือเป็นต้นตอของปัญหาอื่นๆ คือปัญหาใด  
 ก. ปัญหาความแห้งแล้งกันดาร  
 ข. ปัญหาสุขภาพอนามัย  
 ค. ปัญหาความยากจน  
 ง. ปัญหาการว่างงาน
9. การสร้างที่อยู่อาศัยของชาวอีสานมักเลือกลักษณะภูมิประเทศแบบใด  
 ก. แถบที่ราบระหว่างภูเขา  
 ข. ใกล้เคียงน้ำ หนอง บึง  
 ค. ใกล้เคียงป่าเขาที่มีความอุดมสมบูรณ์  
 ง. ตามลาดไหล่ของภูเขา
10. “การตั้งชื่อหมู่บ้านของชาวอีสานมักมีคำว่า โคน โนน หนอง” คำว่า “โนน” ในที่นี้หมายถึงลักษณะภูมิประเทศแบบใด  
 ก. ที่ราบลุ่ม  
 ข. ไหล่เขา  
 ค. ป่าโปร่ง  
 ง. เนินสูง
11. “งานกินดอง”ของชาวอีสาน หมายถึงประเพณีใด  
 ก. ขึ้นปีใหม่  
 ข. พิธีแต่งงาน  
 ค. งานบวชนาค  
 ง. พิธีบายศรีสู่ขวัญ
12. การระบุงจังหวัดในภาคกลางข้อใดไม่ถูกต้อง  
 ก. ลพบุรี เพชรบูรณ์ สุพรรณบุรี  
 ข. สระบุรี นครนายก ชุมพร  
 ค. สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม  
 ง. อ่างทอง ชัยนาท พิจิตร
13. “อู่น้ำ” หมายถึงภาคใดของประเทศไทย  
 ก. ภาคเหนือ  
 ข. ภาคใต้  
 ค. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ  
 ง. ภาคกลาง
14. เพราะเหตุใดพื้นที่ภาคกลางจึงมีความอุดมสมบูรณ์มากที่สุดกว่าภาคอื่น  
 ก. มีการใส่ปุ๋ยบำรุงดิน  
 ข. มีแหล่งน้ำมาก  
 ค. เป็นแหล่งสะสมตะกอนน้ำพัดพามา  
 ง. เกิดการผุพังของหินจากภูเขา
15. ที่ราบอุดมทานที่เป็นที่ราบเกิดจากการสะสมตะกอนของแม่น้ำในข้อใด  
 ก. เจ้าพระยาป่าสัก ชี มูล  
 ข. ปิง วัง ยม น่าน  
 ค. เจ้าพระยาตาปีโขงป่าสัก  
 ง. เจ้าพระยาท่าจีนแม่กลองบางปะกง
16. บุคคลในข้อใดแก้ปัญหาได้เหมาะสมที่สุด  
 ก. แดงรีไซเคิลขยะทุกชนิดตามความเหมาะสม  
 ข. ดำกำจัดขยะทุกชนิด โดยการฝังกลบทำปุ๋ยหมัก  
 ค. ขว้างสิ่งของเหลือใช้ลงในน้ำช่วงที่เกิดอุทกภัย







เฉลยแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน  
 กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษาฯ (สาระภูมิศาสตร์) รหัส ส 23101  
 ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ปีการศึกษา 2555

ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย	ข้อ	เฉลย
1	ข	11	ข	21	ข
2	ง	12	ข	22	ค
3	ก	13	ง	23	ค
4	ง	14	ก	24	ก
5	ค	15	ง	25	ก
6	ก	16	ก	26	ค
7	ค	17	ง	27	ง
8	ก	18	ข	28	ค
9	ข	19	ข	29	ก
10	ง	20	ง	30	ค

ภาคผนวก ก

แบบประเมินแผนจัดการเรียนรู้และแบบประเมินความสอดคล้อง  
ระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ 2  
เรื่อง ภูมิศาสตร์ภูมิภาคของประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา  
และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 สำหรับผู้เชี่ยวชาญ

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. สำคัญ					
1.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	.....	.....	.....	.....	.....
1.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	.....	.....	.....	.....	.....
1.3 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	.....	.....	.....	.....	.....
1.4 มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	.....	.....	.....	.....	.....
2. จุดประสงค์การเรียนรู้					
2.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	.....	.....	.....	.....	.....
2.2 ชัดเจน เข้าใจง่าย	.....	.....	.....	.....	.....
2.3 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	.....	.....	.....	.....	.....
3. สาระการเรียนรู้					
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	.....	.....	.....	.....	.....
3.2 กำหนดสาระการเรียนรู้ เหมาะสมกับเวลา	.....	.....	.....	.....	.....
3.3 เหมาะสมกับระดับชั้นผู้เรียน	.....	.....	.....	.....	.....
3.4 มีความชัดเจน เข้าใจง่ายและ น่าสนใจ	.....	.....	.....	.....	.....

รายการประเมิน	ระดับความคิดเห็น				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4. ด้านกระบวนการเรียนรู้					
4.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	.....	.....	.....	.....	.....
4.2 เหมาะสมกับระดับชั้นผู้เรียน	.....	.....	.....	.....	.....
4.3 ได้รับความสนใจ	.....	.....	.....	.....	.....
4.4 เหมาะสมกับเวลาที่สอน	.....	.....	.....	.....	.....
4.5 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	.....	.....	.....	.....	.....
5. ด้านสื่อการเรียนรู้					
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	.....	.....	.....	.....	.....
5.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	.....	.....	.....	.....	.....
5.3 ได้รับความสนใจ	.....	.....	.....	.....	.....
5.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อ	.....	.....	.....	.....	.....
5.5 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	.....	.....	.....	.....	.....
6. ด้านการวัดผลและประเมิน					
6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	.....	.....	.....	.....	.....
6.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	.....	.....	.....	.....	.....
6.3 ส่งเสริมการวัดพุทธพิสัย จิตพิสัย และทักษะพิสัย	.....	.....	.....	.....	.....
6.4 การวัดที่ระบุไว้ สามารถทำการวัดและประเมินได้	.....	.....	.....	.....	.....
6.5 ใช้เครื่องมือวัดได้อย่างเหมาะสม	.....	.....	.....	.....	.....

**เกณฑ์การประเมิน**

เฉลี่ย 4.51 - 5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

เฉลี่ย 3.51 - 4.50 หมายถึง เหมาะสมมาก

เฉลี่ย 2.51 - 3.50 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

เฉลี่ย 1.51 - 2.50 หมายถึง เหมาะสมน้อย

เฉลี่ย 1.00 - 1.50 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับจุดประสงค์การเรียนรู้  
เรื่อง ภูมิศาสตร์ภูมิภาคของประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา  
และวัฒนธรรม ชั้นประถมศึกษาปีที่ 6  
โดยผู้เชี่ยวชาญ

.....

คำชี้แจง โปรดพิจารณาว่าแบบทดสอบแต่ละข้อต่อไปนี้ วัดผลตรงตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง  
ที่ระบุไว้หรือไม่ แล้วเขียนผลการพิจารณาของท่าน โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง  
“คะแนนพิจารณา” ตามความเห็นของท่านดังนี้

กา ✓ ในช่อง+1 เมื่อแน่ใจว่าข้อทดสอบนั้นวัดตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

กา ✓ ในช่อง0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อทดสอบนั้นวัดตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

กา ✓ ในช่อง-1 เมื่อแน่ใจว่าข้อทดสอบนั้นไม่ได้วัดตามผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	แบบทดสอบ	คะแนนพิจารณา		
		+1	0	-1
1. เข้าใจมิติสัมพันธ์เชิง ทำเลที่ตั้งลักษณะทาง กายภาพของ สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติและ ปรากฏการณ์ในท้องถิ่น	1. ข้อใดคือพรมแดนธรรมชาติที่กั้นระหว่าง ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทยกับลาว ก. เทือกเขาภูพาน ข. เทือกเขาพนมดงรัก ค. แม่น้ำโขง ง. แม่น้ำสงคราม 2. จังหวัดที่อยู่กึ่งกลางที่สุดของภาค ตะวันออกเฉียงเหนือ คือจังหวัดใด ก. ขอนแก่น ข. มหาสารคาม ค. กาฬสินธุ์ ง. ร้อยเอ็ด			

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	แบบทดสอบ	คะแนนพิจารณา		
		+1	0	-1
	<p>3. จังหวัดใดต่อไปนี้ที่ไม่มีพรมแดนติดประเทศกัมพูชา</p> <p>ก. อุบลราชธานี</p> <p>ข. ศรีสะเกษ</p> <p>ค. สุรินทร์</p> <p>ง. นครราชสีมา</p> <p>4. เทือกเขาในข้อใดที่กั้นระหว่างแอ่งโคราชกับแอ่งสกลนคร</p> <p>ก. เทือกเขาภูพาน</p> <p>ข. เทือกเขาดงพญาเย็น</p> <p>ค. เทือกเขาสันกำแพง</p> <p>ง. เทือกเขาเพชรบูรณ์</p> <p>5. ข้อใดกล่าวถึงลมมรสุมตะวันออกเฉียงเหนือผิดจากความเป็นจริง</p> <p>ก. เป็นลมที่พัดมาจากประเทศจีน</p> <p>ข. พัดพาความหนาวเย็นและแห้งแล้งเข้าสู่ประเทศไทยส่วนใหญ่</p> <p>ค. เกิดขึ้นในช่วงเดือนมิถุนายน- กันยายน</p> <p>ง. พัดพาความชุ่มชื้นและฝน ไปตกที่บริเวณภาคใต้</p> <p>6. ข้อใดไม่ใช่ปัจจัยควบคุมลักษณะอากาศของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</p> <p>ก. อิทธิพลของลมมรสุม</p> <p>ข. ความใกล้ไกลทะเล</p> <p>ค. ลมพายุหมุน</p> <p>ง. การดำรงชีวิตของประชากร</p>			

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	แบบทดสอบ	คะแนนพิจารณา		
		+1	0	-1
	<p>7. ข้อใดคือลักษณะของดินในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</p> <p>ก. ดินเหนียว</p> <p>ข. ดินตะกอนปากแม่น้ำ</p> <p>ค. ดินร่วนปนทราย</p> <p>ง. ดินอินทรีย์อุดมสมบูรณ์</p> <p>8. จังหวัดใดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่มีสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติที่โดดเด่นที่สุด</p> <p>ก. เลย</p> <p>ข. หนองคาย</p> <p>ค. อุบลราชธานี</p> <p>ง. สกลนคร</p> <p>9. โรงงานอุตสาหกรรมประเภทใดที่มีมากที่สุดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</p> <p>ก. โรงงานยาสูบ</p> <p>ข. โรงงานทอผ้า</p> <p>ค. โรงสีข้าว</p> <p>ง. โรงงานน้ำตาล</p> <p>10. ปัญหาสำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ถือเป็นต้นตอของปัญหาอื่นๆ คือปัญหาใด</p> <p>ก. ปัญหาความแห้งแล้งก้นดง</p> <p>ข. ปัญหาสุขภาพอนามัย</p> <p>ค. ปัญหาความยากจน</p> <p>ง. ปัญหาการว่างงาน</p>			



ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	แบบทดสอบ	คะแนนพิจารณา		
		+1	0	-1
2. เห็นคุณค่า จัดทำและใช้แผนที่ และเครื่องมือทางภูมิศาสตร์ชนิดต่าง ๆ วัดข้อมูลเชิงภูมิศาสตร์ในท้องถิ่น	11. เหตุผลในข้อใดที่ทำให้อาหารอีสานเป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวางแม้ในภูมิภาคอื่น ก. เพราะมีรสชาติอร่อยกว่าอาหารภาคอื่นๆ ข. เพราะมีการประชาสัมพันธ์เพื่อดึงดูดนักท่องเที่ยว ค. เพราะมีชาวอีสานอพยพไปทำงานต่างถิ่นเป็นจำนวนมาก ง. เพราะมีราคาไม่แพง			
	12. การสร้างที่อยู่อาศัยของชาวอีสานมักเลือกลักษณะภูมิประเทศแบบใด ก. แถบที่ราบระหว่างภูเขา ข. ใกล้เคียงน้ำ หนองบึง ค. ใกล้เคียงป่าหนาทึบที่มีความอุดมสมบูรณ์ ง. ตามลาดไหล่ของภูเขา			
	13. “การตั้งชื่อหมู่บ้านของชาวอีสานมักมีคำว่า โลก โนน หนอง” คำว่า “โนน” ในที่นี้หมายถึงลักษณะภูมิประเทศแบบใด ก. ที่ราบลุ่ม ข. ไหล่เขา ค. ป่าโปร่ง ง. เนินสูง			
	14. “งานกินดอง”ของชาวอีสาน หมายถึงประเพณีใด ก. ขึ้นปีใหม่ ข. พิธีแต่งงาน ค. งานบวชนาค ง. พิธีบายศรีสู่ขวัญ			

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	แบบทดสอบ	คะแนนพิจารณา		
		+1	0	-1
<p>3. รู้ลักษณะเฉพาะ ความสำคัญและ ความแตกต่างของ สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติ และ ทรัพยากรธรรมชาติใน ภูมิภาคต่าง ๆ ของไทย ตระหนักถึงความจำเป็น วิธีการกระจายและ แลกเปลี่ยน ทรัพยากร ระหว่างท้องถิ่นเข้าใจ สาเหตุผลกระทบ จาก การเปลี่ยนแปลง สิ่งแวดล้อมทาง ธรรมชาติ และ ทรัพยากรในท้องถิ่น และประเทศ</p>	<p>15. ข้อใดกล่าวไม่ถูกต้อง</p> <p>ก. ภาคกลางมีที่ราบมากกว่าภาคอื่น</p> <p>ข. เมืองหลวงของไทยตั้งอยู่ภาคกลาง</p> <p>ค. “เมืองปากน้ำ” คือ จ.สมุทรสาคร</p> <p>ง. เมืองสี่แคว คือ เมืองนครสวรรค์</p> <p>16. การระบุจังหวัดในภาคกลางข้อใดไม่ถูกต้อง</p> <p>ก. ลพบุรี เพชรบูรณ์ สุพรรณบุรี</p> <p>ข. สระบุรี นครนายก ชุมพร</p> <p>ค. สมุทรปราการ สมุทรสาคร สมุทรสงคราม</p> <p>ง. อ่างทอง ชัยนาท พิจิตร</p> <p>17. “ อู่น้ำอู่น้ำ ” หมายถึงภาคใดของประเทศไทย</p> <p>ก. ภาคเหนือ</p> <p>ข. ภาคใต้</p> <p>ค. ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ</p> <p>ง. ภาคกลาง</p> <p>18. เพราะเหตุใดพื้นที่ภาคกลางจึงมีความอุดม สมบูรณ์มากที่สุดกว่าภาคอื่น</p> <p>ก. มีการใส่ปุ๋ยบำรุงดิน</p> <p>ข. มีแหล่งน้ำมาก</p> <p>ค. เป็นแหล่งสะสมตะกอนน้ำพัดพามา</p> <p>ง. เกิดการผุพังของหินจากภูเขา</p>			

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	แบบทดสอบ	คะแนนพิจารณา		
		+1	0	-1
	<p>19. ที่ราบจดมูนานที่เป็นที่ราบเกิดจากการสะสมตะกอนของแม่น้ำในข้อใด</p> <p>ก. เจ้าพระยาป่าสัก ชี มูล</p> <p>ข. ปิงวังยม่าน</p> <p>ค. เจ้าพระยาตาปีโขงป่าสัก</p> <p>ง. เจ้าพระยาท่าจีนแม่กลองบางปะกง</p> <p>20. ข้อต่อไปนี้เป็นที่ทรัพยากรน้ำที่อยู่ในเขตภาคกลาง ยกเว้นข้อใด</p> <p>ก. แม่น้ำเจ้าพระยา แม่น้ำท่าจีน</p> <p>ข. แม่น้ำแม่กลอง แม่น้ำป่าสัก</p> <p>ค. แม่น้ำบางปะกง แม่น้ำแควน้อย</p> <p>ง. แม่น้ำท่าจีน แม่น้ำบางปะกง</p> <p>21. ท่าอากาศยานนานาชาติสุวรรณภูมิ ตั้งอยู่ในเขตจังหวัดใด</p> <p>ก. กรุงเทพมหานคร</p> <p>ข. สมุทรปราการ</p> <p>ค. สมุทรสงคราม</p> <p>ง. สมุทรสาคร</p> <p>22. บุคคลในข้อใดแก้ปัญหาได้เหมาะสมที่สุด</p> <p>ก. แดงรีไซเคิลขยะทุกชนิดตามความเหมาะสม</p> <p>ข. ดำกำจัดขยะทุกชนิดโดยการฝังกลบทำปุ๋ยหมัก</p> <p>ค. ขาวทิ้งสิ่งของเหลือใช้ลงในน้ำช่วงที่เกิดอุทกภัย</p> <p>ง. เขียวรี้อดูทรายกั้นน้ำท่วมเพื่อเรียกเรื่องความเป็นธรรม</p>			

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	แบบทดสอบ	คะแนนพิจารณา		
		+1	0	-1
	<p>23. คนไทยเชื้อสายมอญในภาคกลางส่วนใหญ่อาศัยอยู่จังหวัดใด</p> <p>ก. สุโขทัย พิษณุโลก</p> <p>ข. ชัยนาท อ่างทอง</p> <p>ค. สุพรรณบุรี นครปฐม</p> <p>ง. ปทุมธานี นนทบุรี</p> <p>24. ตลาดน้ำอัมพวา อยู่ที่จังหวัดใด</p> <p>ก. สมุทรสาคร</p> <p>ข. สมุทรสงคราม</p> <p>ค. สมุทรปราการ</p> <p>ง. นครปฐม</p> <p>25. ข้อใดต่อไปนี้เป็นอาหารพื้นเมืองของภาคกลางทั้งหมด</p> <p>ก. น้ำพริกอ่อน ห่อหมกปลา</p> <p>ข. น้ำพริกกะปิ แกงเผ็ด</p> <p>ค. น้ำพริกปลาร้า แกงไตปลา</p> <p>ง. น้ำพริกปลาร้า แกงเลียง</p> <p>26. การสร้างบ้านใต้ถุนสูงเป็นการเตรียมรับภัยธรรมชาติในข้อใด</p> <p>ก. วาตภัย</p> <p>ข. อุทกภัย</p> <p>ค. อัคคีภัย</p> <p>ง. แผ่นดินไหว</p>			

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	แบบทดสอบ	คะแนนพิจารณา		
		+1	0	-1
	<p>27. รำเถิดเทิงในภาคกลางเรียกอีกชื่อหนึ่งว่าอย่างไร</p> <p>ก. ลำตัด</p> <p>ข. รำวง</p> <p>ค. รำเคียวเกี่ยวข้าว</p> <p>ง. รำกลองยาว</p> <p>28. ข้อใดต่อไปนี้เป็นกล่าวผิด</p> <p>ก. จุดเหนือสุดของประเทศไทยอยู่ที่อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย</p> <p>ข. คอยอินทนนท์อยู่ในเขตเทือกเขาถนนธงชัย</p> <p>ค. ภาคเหนือของไทยคือ “ถิ่นไทยงาม”</p> <p>ง. ทิวเขาแดนลาวเป็นพรมแดนกั้นระหว่างไทยกับลาว</p> <p>29. บริเวณที่เรียกว่า “สามเหลี่ยมทองคำ” เป็นจุดเชื่อมต่อของประเทศใดต่อไปนี้</p> <p>ก. ไทย พม่า จีน</p> <p>ข. ไทย พม่า ลาว</p> <p>ค. ไทย ลาว กัมพูชา</p> <p>ง. พม่า จีน ลาว</p> <p>30. จุดที่สูงที่สุดในประเทศไทยคือข้อใด</p> <p>ก. คอยสุเทพ</p> <p>ข. คอยตุง</p> <p>ค. คอยอินทนนท์</p> <p>ง. คอยแม่สะลอง</p>			

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	แบบทดสอบ	คะแนนพิจารณา		
		+1	0	- 1
	<p>31. ปัจจัยสำคัญที่สุดที่มีอิทธิพลทำให้ภูมิภาคภาคเหนือมีความหนาวเย็นกว่าภาคอื่นๆ คือข้อใด</p> <p>ก. ความห่างไกลจากทะเล</p> <p>ข. อิทธิพลของลมมรสุม</p> <p>ค. พิกัดที่ตั้ง</p> <p>ง. ระดับความสูงของพื้นที่</p> <p>32. ปัจจัยสำคัญที่สุดที่ทำให้จังหวัดเชียงใหม่เป็นศูนย์กลางการท่องเที่ยวที่สำคัญของไทย คือข้อใด</p> <p>ก. มีสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติและวัฒนธรรมที่หลากหลาย</p> <p>ข. มีผู้คนที่ผิวพรรณสวยงามและพูดจาไพเราะอ่อนหวาน</p> <p>ค. มีวัฒนธรรมประเพณีที่เป็นเอกลักษณ์</p> <p>ง. มีอากาศเย็นสบายตลอดทั้งปี</p> <p>33. หากพบแร่ดินขาวมากในพื้นที่ใด พื้นที่นั้นน่าจะมีโรงงานอุตสาหกรรมประเภทใด</p> <p>ก. โรงงานปูนซีเมนต์</p> <p>ข. โรงงานเซรามิก</p> <p>ค. โรงงานอิเล็กทรอนิกส์</p> <p>ง. โรงงานผลิตกระแสไฟฟ้า</p>			

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	แบบทดสอบ	คะแนนพิจารณา		
		+1	0	-1
	<p>34. จังหวัดใดในภาคเหนือที่มีท่าเรือขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ</p> <p>ก. เชียงราย ข. เชียงใหม่ ค. ลำปาง ง. ลำพูน</p> <p>35. ทางหลวงแผ่นดินสายหลักของภาคเหนือ หมายถึงข้อใด</p> <p>ก. ถนนมิตรภาพ ข. ถนนเพชรเกษม ค. ถนนพหลโยธิน ง. ถนนสุขุมวิท</p> <p>36. ปัญหาสำคัญในเขตพื้นที่ “สามเหลี่ยมทองคำ” ในภาคเหนือคือปัญหาในข้อใด</p> <p>ก. ปัญหาการไร่เลื่อนลอย ข. ปัญหาชนกลุ่มน้อย ค. ปัญหาการค้ามนุษย์ ง. ปัญหายาเสพติด</p> <p>37. ปัญหาน้ำท่วมฉับพลันน้ำป่าไหลหลากในภาคเหนือ มีสาเหตุสำคัญจากข้อใด</p> <p>ก. ขาดการวางแผนการป้องกัน ข. ปริมาณน้ำฝนมากเกินไป ค. ป่าไม้ถูกทำลาย ง. กระแสน้ำเปลี่ยนทิศทาง</p>			



ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง	แบบทดสอบ	คะแนนพิจารณา		
		+1	0	-1
	<p>38. ประชากรกลุ่มเชื้อสายใดที่มีมากที่สุดในภาคเหนือ</p> <p>ก. ไทยล้านนา ข. ไทยลื้อ ค. ไทยใหญ่ ง. ไทยภูเขา</p> <p>39. ข้อใดคือลักษณะท่วงทำนองที่เป็นเอกลักษณ์ของเพลงพื้นเมืองภาคเหนือ</p> <p>ก. จังหวะหนักแน่นเร้าใจ ข. จังหวะนุ่มนวลอ่อนโยน ค. จังหวะรื่นเรริงสนุกสนาน ง. จังหวะเตียนเสียงธรรมชาติ</p> <p>40. ชุมชนชาวเหนือที่มีชื่อเรียกขึ้นต้นว่า แม่ เช่น แม่ริม แม่แจ่ม มักตั้งอยู่ตามลักษณะภูมิประเทศแบบใด</p> <p>ก. ตั้งอยู่บนสันเขาหรือดอย ข. ตั้งอยู่บริเวณที่มีน้ำซับ ค. ตั้งอยู่บริเวณที่มีลำธารไหลผ่าน ง. ตั้งอยู่ติดกับบึงหรือหนอง</p>			

ภาคผนวก ง

ค่า IOC ของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 1 ค่า IOC ในการประเมินความสอดคล้องระหว่างแบบทดสอบกับ  
จุดประสงค์การเรียนรู้ของผู้เชี่ยวชาญ 5 คน

ข้อที่	ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	สรุปผล	
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5				
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้
3	+1	0	+1	0	+1	3	0.6	สอดคล้อง	ไม่ใช้
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้
8	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้
9	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	สอดคล้อง	ไม่ใช้
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้
14	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้
15	0	+1	0	+1	+1	3	0.6	สอดคล้อง	ไม่ใช้
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้
17	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้
18	+1	0	+1	0	+1	3	0.6	สอดคล้อง	ไม่ใช้
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้
20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้
21	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้
22	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8	สอดคล้อง	ไม่ใช้
23	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้
24	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้

ข้อที่	ผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	สรุปผล	
	คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5				
25	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้
26	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้
27	+1	0	+1	+1	+1	4	0.8	สอดคล้อง	ไม่ใช้
28	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้
29	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้
30	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้
31	+1	0	+1	0	+1	3	0.6	สอดคล้อง	ไม่ใช้
32	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้
33	+1	0	+1	0	+1	3	0.6	สอดคล้อง	ไม่ใช้
34	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้
35	+1	+1	0	+1	+1	4	0.8	สอดคล้อง	ไม่ใช้
36	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้
37	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้
38	+1	0	+1	0	+1	3	0.6	สอดคล้อง	ไม่ใช้
39	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้
40	+1	+1	+1	+1	+1	5	1	สอดคล้อง	ใช้

ภาคผนวก จ

ค่าอำนาจจำแนก(B) ค่าความยากง่าย(P)ของแบบทดสอบรายข้อและ  
ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบทั้งฉบับ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 2 ค่าอำนาจจำแนก(B) ค่าความยากง่าย (P) และค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับของ  
แบบทดสอบ

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก(B)	ค่าความยากง่าย(P)
1	0.27	0.50
2	0.36	0.63
3	0.64	0.59
4	0.55	0.53
5	0.45	0.53
6	0.45	0.66
7	0.45	0.66
8	0.64	0.50
9	0.73	0.53
10	0.55	0.56
11	0.45	0.59
12	0.45	0.63
13	0.64	0.53
14	0.45	0.44
15	0.55	0.59
16	0.55	0.47
17	0.55	0.56
18	0.64	0.47
19	0.73	0.63
20	0.45	0.41
21	0.45	0.59
22	0.36	0.66
23	0.36	0.63
24	0.64	0.69
25	0.55	0.75



ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก(B)	ค่าความยากง่าย(P)
26	0.55	0.63
27	0.36	0.66
28	0.73	0.41
29	0.45	0.53
30	0.64	0.59
รวมทั้งฉบับ	0.27 – 0.73	0.41 – 0.75
ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับ = 0.88		



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก จ

วิเคราะห์การประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ 2  
เรื่อง ภูมิศาสตร์ภูมิภาคของประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา  
ศาสนา และวัฒนธรรมโดยผู้เชี่ยวชาญ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 3 แสดงการวิเคราะห์การประเมินแผนการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค  
 จีคชอว์ 2 เรื่อง ภูมิศาสตร์ภูมิภาคของประเทศไทย กลุ่มสาระการ  
 เรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม โดยผู้เชี่ยวชาญ

รายการ	คะแนนเฉลี่ย	S.D	ผลการประเมิน
1. สาระสำคัญ	4.70	0.39	
1.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.40	0.55	เหมาะสมที่สุด
1.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	5.00	0.00	เหมาะสมที่สุด
1.3 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	4.60	0.55	เหมาะสมที่สุด
1.4 มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	4.80	0.45	เหมาะสมที่สุด
2. จุดประสงค์การเรียนรู้	4.67	0.48	
2.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.40	0.55	เหมาะสมที่สุด
2.2 ชัดเจน เข้าใจง่าย	4.80	0.45	เหมาะสมที่สุด
2.3 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	4.80	0.45	เหมาะสมที่สุด
3. สาระการเรียนรู้	4.65	0.59	
3.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.60	0.55	เหมาะสมที่สุด
3.2 กำหนดสาระการเรียนรู้เหมาะสมกับ เวลา	4.80	0.45	เหมาะสมที่สุด
3.3 เหมาะสมกับระดับชั้นผู้เรียน	4.80	0.45	เหมาะสมที่สุด
3.4 มีความชัดเจน เข้าใจง่ายและน่าสนใจ	4.40	0.89	เหมาะสมที่สุด
4. ด้านกระบวนการเรียนรู้	4.60	0.53	
4.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.60	0.55	เหมาะสมที่สุด
4.2 เหมาะสมกับระดับชั้นผู้เรียน	4.60	0.55	เหมาะสมที่สุด
4.3 ได้รับความสนใจ	4.60	0.55	เหมาะสมที่สุด
4.4 เหมาะสมกับเวลาที่สอน	4.80	0.45	เหมาะสมที่สุด
4.5 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	4.40	0.55	เหมาะสมที่สุด

รายการ	คะแนนเฉลี่ย	S.D	ผลการประเมิน
5. ด้านสื่อการเรียนรู้	4.76	0.47	
5.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.80	0.45	เหมาะสมที่สุด
5.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.80	0.45	เหมาะสมที่สุด
5.3 ได้รับความสนใจ	4.60	0.55	เหมาะสมที่สุด
5.4 ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้สื่อ	4.80	0.45	เหมาะสมที่สุด
5.5 เหมาะสมกับวัยของผู้เรียน	4.80	0.45	เหมาะสมที่สุด
6. ด้านการวัดผลและประเมิน	4.68	0.51	
6.1 สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4.80	0.45	เหมาะสมที่สุด
6.2 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้	4.60	0.55	เหมาะสมที่สุด
6.3 ส่งเสริมการวัดพุทธพิสัย จิตพิสัย และ ทักษะพิสัย	4.60	0.55	เหมาะสมที่สุด
6.4 การวัดที่ระบุไว้ สามารถทำการวัดและ ประเมินได้	4.60	0.55	เหมาะสมที่สุด
6.5 ใช้เครื่องมือวัดได้อย่างเหมาะสม	4.80	0.45	เหมาะสมที่สุด
รวม	4.68	0.50	เหมาะสมที่สุด

ภาคผนวก ช

วิเคราะห์การหาประสิทธิภาพของการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์ภูมิภาค  
ของประเทศไทยกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 4 แสดงผลการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง ภูมิศาสตร์  
ภูมิภาคของประเทศไทยกลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ  
วัฒนธรรม

คนที่	แผน ที่ 1 (10)	แผน ที่ 2 (10)	แผน ที่ 3 (10)	แผน ที่ 4 (10)	แผน ที่ 5 (10)	แผน ที่ 6 (10)	แผน ที่ 7 (10)	แผน ที่ 8 (10)	แผน ที่ 9 (10)	รวม 90	หลัง เรียน (30)
1	8	8	9	9	9	9	8	8	10	78	26
2	7	8	10	10	9	9	8	8	8	77	24
3	8	8	9	9	9	9	9	8	10	79	27
4	10	8	9	8	8	8	8	9	8	76	24
5	8	8	9	7	8	7	9	9	9	74	23
6	8	9	9	10	8	10	8	8	9	79	27
7	9	8	9	8	9	9	8	9	8	77	24
8	8	10	9	10	8	8	8	8	8	77	25
9	7	8	9	9	9	9	8	8	9	76	23
10	8	9	9	9	9	9	8	8	8	77	25
11	6	8	9	5	6	6	8	5	8	61	23
12	9	9	9	7	8	10	8	10	8	78	26
13	9	10	9	9	8	8	8	9	10	80	28
14	9	9	9	9	9	9	8	8	8	78	26
15	8	8	9	7	6	8	8	8	8	70	22
16	10	9	9	9	9	9	9	9	10	83	29
17	9	8	9	9	9	9	8	9	8	78	26
18	8	8	9	9	9	9	8	8	9	77	25
19	9	8	9	9	8	7	8	8	10	76	23
20	7	9	9	9	8	8	8	7	8	73	24
21	9	8	9	9	8	10	8	10	8	79	27
22	8	8	9	9	9	9	8	9	8	77	25

คนที่	แผน ที่ 1 (10)	แผน ที่ 2 (10)	แผน ที่ 3 (10)	แผน ที่ 4 (10)	แผน ที่ 5 (10)	แผน ที่ 6 (10)	แผน ที่ 7 (10)	แผน ที่ 8 (10)	แผน ที่ 9 (10)	รวม 90	หลัง เรียน (30)
23	8	8	9	9	9	9	9	9	8	78	26
24	10	9	10	7	8	9	8	9	8	78	24
25	8	8	9	9	9	9	8	8	9	77	25
รวม	208	211	227	214	209	216	204	209	215	1913	627
$\bar{X}$	8.32	8.44	9.08	8.56	8.36	8.64	8.16	8.36	8.60	76.52	25.08
<i>S.D.</i>	0.99	0.65	0.28	1.16	0.86	0.95	0.37	0.99	0.82	4.03	1.73

$$E_1/E_2 = 85.02/83.60$$



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ข

วิเคราะห์การหาค่าดัชนีประสิทธิผลของการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ 2  
เรื่อง ภูมิศาสตร์ภูมิภาคของประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา  
ศาสนา และวัฒนธรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางผกผนวกที่ 5 แสดงผลการหาค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค  
 จิกซอว์ 2 เรื่องภูมิศาสตร์ภูมิภาคของประเทศไทยกลุ่มสาระการเรียนรู้  
 สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม

คนที่	ผลการทดสอบ	
	คะแนนสอบก่อนเรียน คะแนนเต็ม 30 คะแนน	คะแนนสอบหลังเรียน คะแนนเต็ม 30 คะแนน
1	10	26
2	15	24
3	14	27
4	16	24
5	12	23
6	10	27
7	15	24
8	16	25
9	12	23
10	14	25
11	9	23
12	11	26
13	12	28
14	13	26
15	14	22
16	13	29
17	14	26
18	13	25
19	11	23
20	11	24
21	12	27

คนที่	ผลการทดสอบ	
	คะแนนสอบก่อนเรียน คะแนนเต็ม 30 คะแนน	คะแนนสอบหลังเรียน คะแนนเต็ม 30 คะแนน
22	15	25
23	10	26
24	11	24
25	14	25
รวม	317	627

$E.J. = 0.72$



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ก

วิเคราะห์การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียนด้วยกิจกรรม  
การเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ 2



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 6 แสดงการเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนก่อนเรียนและหลังเรียน  
ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิคจิ๊กซอว์ 2 เรื่องภูมิศาสตร์  
ภูมิภาคของประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และ  
วัฒนธรรม

การทดสอบ	N	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{d}$	$S_{\bar{d}}$	df	t
ก่อนเรียน	25	12.68	1.99	12.40	2.72	24	22.77**
หลังเรียน	25	25.08	1.73				



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ญ

วิเคราะห์ความคงทนของการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้  
แบบร่วมมือเทคนิคจิกซอว์ 2 หลังสิ้นสุดการเรียนรู้ 2 สัปดาห์

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 7 แสดงความคงทนของการเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือเทคนิค  
จิกซอร์ 2 หลังสิ้นสุดการเรียนรู้ 2 สัปดาห์

ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน	คะแนนเต็ม	<i>N</i>	$\bar{X}$	<i>S.D.</i>	<i>t</i>	<i>Sig.</i>
หลังเรียน	30	25	25.08	1.73	1.701	.102
หลังจากสิ้นสุด การเรียนรู้ 2 สัปดาห์	30	25	25.52	1.48		



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

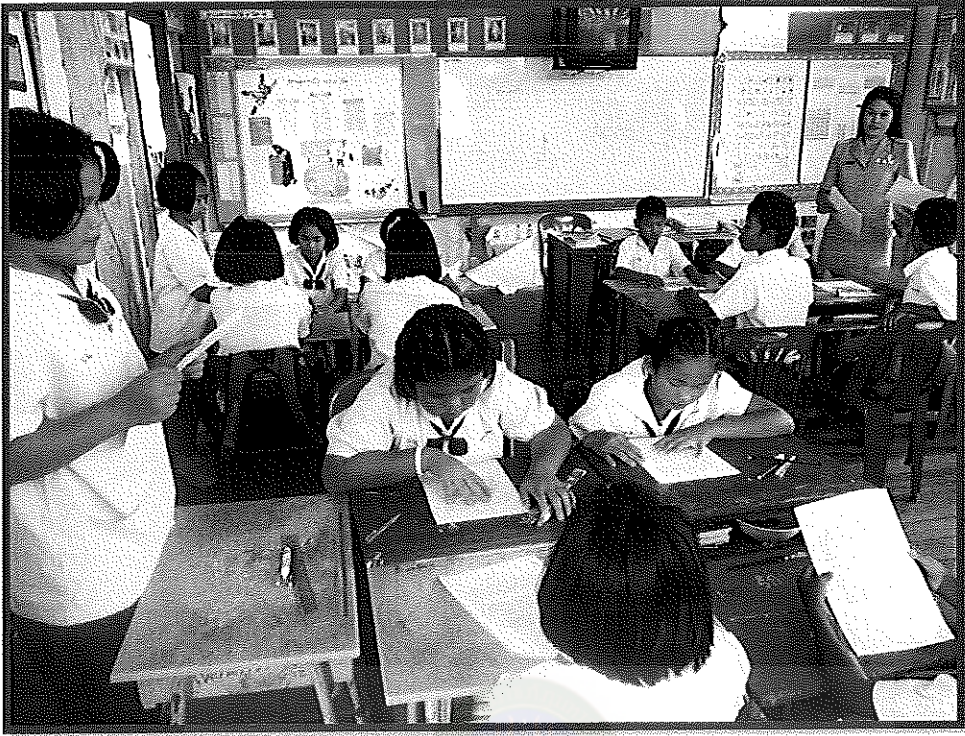




ภาคผนวก ๓

ภาพกิจกรรมการเรียนรู้

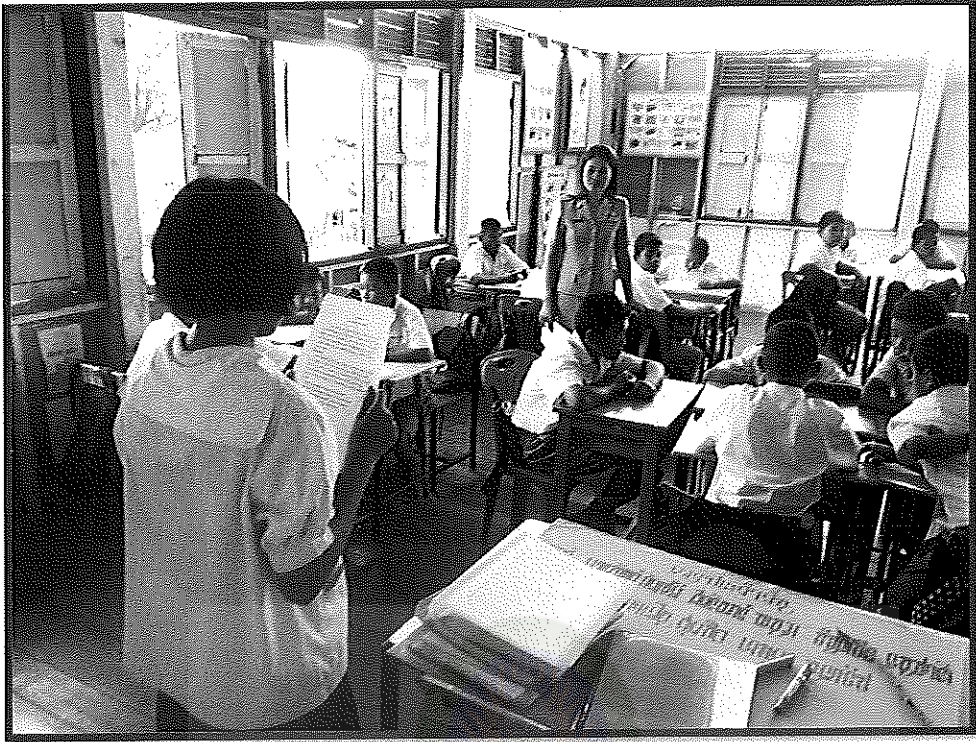
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



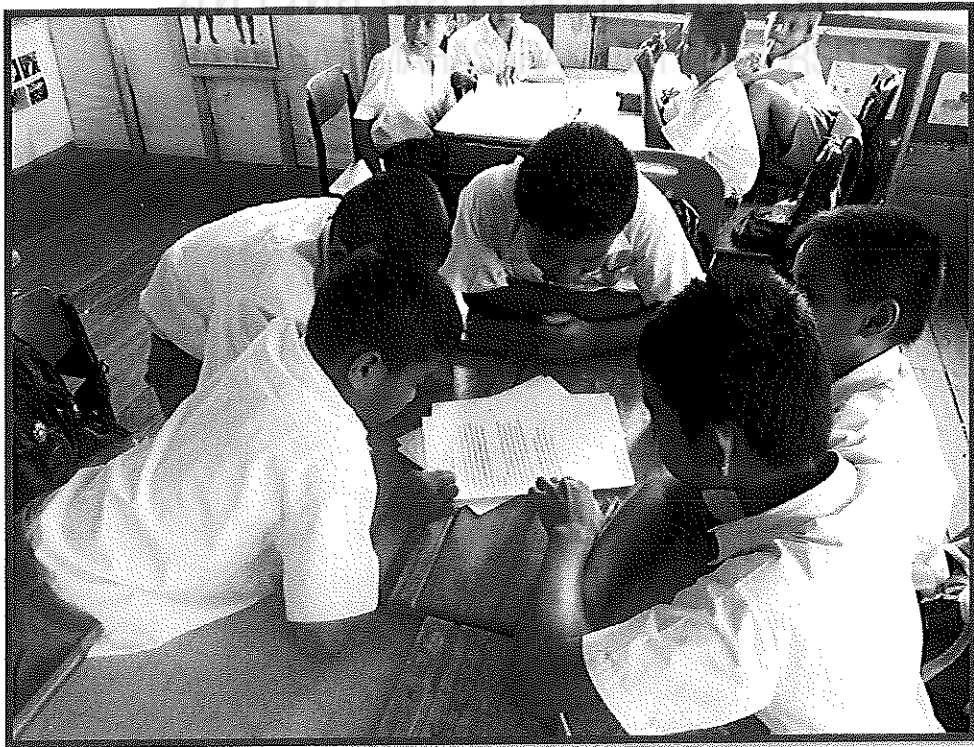
ครูคอยให้คำแนะนำและสังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม







นักเรียนมีความกระตือรือร้นและมีความสุขในการเรียนรู้



ภาคผนวก ฎ

หนังสือขอความอนุเคราะห์ในการวิจัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ทรงยศ นันทนาทอนกุล  
วันที่ 115  
วันที่ 10 ธ.ค. 55  
เวลา 08.00 น.



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/๒๐๕๖

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๕๐๐๑

๑๘ ธันวาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้และเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้คณบดีหรือรองคณบดีฝ่ายบริหาร

ด้วย นามนางนุช บุคลีสี รหัสประจำตัว ๕๕ ๘๒๑๑๘๐๑๑๒ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษาในเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การหัดนวดตัมฤทธิ์ทางกายวิบน เรื่องภูมิศาสตร์ภูมิภาคของประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม"

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้และเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างที่ นักศึกษานั้นประมาณศึกษาปีที่ ๖ เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยไปบรรดูลดเลิกอุปสรรคข้อขัดข้องไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

เรียน ศอ.ร.ร.

- ผู้บริหาร  
- อธิการบดี  
นางนุช บุคลีสี  
และคณะผู้วิจัยและผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไทรวรรณ

ขอแสดงความนับถือ

กมลสิทธิ์บัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๖๒-๕๕๐๐

- ๗๕๒

- ๐๗๕๗

14 7.12.55

ใบนี้ยื่นให้ใคร  
วันที่ ๒๕  
วันที่ 26 ก.ค. ๕๕  
เวลา ๐๙.๓๐ น.



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/๒๐๕๖

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
๑ เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๕ ธันวาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน คุณประจักษ์ ไกรวรรณ

ด้วย นางนงนุช บุณยศิริ รหัสประจำตัว ๕๕ ๘๒๑๐๔๘๐๑๓๒ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชานิติศาสตร์ และ การเรียนการสอน รูปแบบการศึกษาในเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องภูมิศาสตร์ภูมิภาคของประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้ศึกษาศาสตร์ ศึกษานา และวัฒนธรรม"

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างที่ ๖ เก็บเขียนขึ้นประถมศึกษาปีที่ ๖ เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

เรียน นาง...  
- ผศ. ดร. ประจักษ์ ไกรวรรณ  
- อ. นงนุช บุณยศิริ  
26 ก.ค. ๕๕

ขอแสดงความนับถือ  
/s/ (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. เกียรติศักดิ์ ไกรวรรณ)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย  
โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๕๓๗๒-๕๕๓๘

- นพพ  
- ๐๙/๗๗  
๖๐ ๕๕ ๕๕



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว๒๐๔๕

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๑๘ ธันวาคม ๒๕๕๕

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณสุวิมล อนุพันธ์

ด้วย นางเนงนุช นุคคิลี รหัสประจำตัว ๕๕ ๘๒๑๑๘๘๐๑๑๒ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษาในเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การหัตถมาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องภูมิศาสตร์ภูมิภาคของประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม” เพื่อให้การวิจัยดำเนินการไปด้วยความเรียบร้อยบรรลุตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

- เพื่อ  ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหาภาษา  
 ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล  
 ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย  
 อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี  
 ของขอพบคุณมา ณ โอกาสนี้

RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไทรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๒-๕๔๓๘





### บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐  
 ที่ บว. ๖๕๕๖/๒๕๕๕ วันที่ ๑๘ ธันวาคม ๒๕๕๕  
 เรื่อง ขอยื่นเงินอุดหนุนผู้สื่อข่าวศูนย์ตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร.สมบัติ ศรีถวิลยา

ด้วย นางเบญจ นุศลสินี รหัสประจำตัว ๕๔ ๙๒๑๐๙๗๐๓๓๒ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน รูปแบบการศึกษาในเขตราชภัฏ อนุมัติมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาระบบดูแลผู้พิการทางการเรียน เรื่องภูมิศาสตร์ภูมิภาคของประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยบรรลุตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

- เพื่อ  ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา  
 ตรวจสอบด้านอารักขาและประเมินผล  
 ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย  
 อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี  
 ของขอบกุ่มมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ โพรวรรณ)  
 คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย





ที่ ศบ ๐๕๔๐.๐๑/๒๐๕๕

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๕๔๐๐๐

๑๘ ธันวาคม ๒๕๕๕

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณสรวิทย์ ๑๘/๑๒/๕๕

ด้วย นางนงนุช นุคศิริ รหัสประจำตัว ๕๕ ๘๒๑๑๘๗๑๑๒๒๒ นักศึกษามหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ และการศึกษาสอน รูปแบบการศึกษาในเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทาลัยราชภัฏมหาสารคาม ดำรงตำแหน่ง วิชาโท เรื่อง "การพัฒนาองค์ความรู้ทางการเรียน เรื่องภูมิศาสตร์ภูมิภาคของประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม" เพื่อให้การวิจัยดำเนินการไปด้วยความเรียบร้อยขอขออนุญาต ประสงค์การวิจัย ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

- เพื่อ  ตรวจสอบความถูกต้องสำเนาเนื้อหา ภาษา  
 ตรวจสอบด้านแนวคิดและประเมินผล  
 ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย  
 อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

RAJABHAT MAHARAKHAM UNIVERSITY

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไชรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๕๓๗๒-๕๕๗๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/๒๐๕๕

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
ถ.เมือง จ.มหาสารคาม ๕๔๐๐๑

๑๘ ธันวาคม ๒๕๕๕

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณวราภรณ์ สวัสดิ์ศรี

ด้วย นางนงนุช บุคสิทธิ์ รหัสประจำตัว ๕๔ ๘๒๑๐๑๔๐๑๒๒ นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ และการศึกษาการสอน วิทยาลัยการศึกษานานาชาติ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องภูมิศาสตร์ภูมิภาคของประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม" เพื่อให้การวิจัยดำเนิน ไปด้วยความเรียบร้อยบรรลุตามวัตถุประสงค์การวิจัย จึงขอเสนอที่แนบมาพร้อมนี้

- เพื่อ  ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา
- ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล
- ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย
- อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยความขอบคุณมา ณ โอกาสนี้



ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไทรวรรณ)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย  
โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๕๓๑๒ - ๕๕๓๘



178

## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม โทร. ๓๐๐

ที่ บว. ๖๑๕๕๖/๒๕๕๕

วันที่ ๑๘ ธันวาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขอร้องเรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์ ดร. ไพศาล วรคำ

ด้วย นางนงนุช นุคคิติ รหัสประจำตัว ๕๕ ๘๒๑๑๘๘๐๑๑๒๒ นักศึกษาริทยุทธศาสตร์ สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษาในเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน เรื่องภูมิศาสตร์ภูมิภาคของประเทศไทย กลุ่มสาระการเรียนรู้สังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อยบรรดามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

- เพื่อ  ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหาภาษา  
 ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล  
 ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย  
 อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี  
 ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรรวณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย