



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ก

1. คู่มือการใช้แผนการจัดประสบการณ์ การพัฒนาความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมการศึกษา
2. ตัวอย่างแผนการจัดประสบการณ์การพัฒนาความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมการศึกษา
3. วิเคราะห์การจัดกิจกรรมการพัฒนาความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมการศึกษา

## คู่มือการใช้แผนการจัดประสบการณ์

แผนการจัดประสบการณ์การพัฒนาความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนบ้านบึงตาข่าย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย ปีการศึกษา 2556

หลักการและเหตุผล

ทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นทักษะด้านหนึ่งที่มีความสำคัญ และเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของพัฒนาการทางด้านสติปัญญา การพัฒนาและส่งเสริมทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย สามารถจัดกิจกรรมส่งเสริมได้หลายแนวทาง การจัดกิจกรรมโดยใช้กระบวนการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง(Constructivism) โดยใช้เกมการศึกษา เป็นอีกแนวทางหนึ่ง ที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้กระบวนการคิดได้อย่างอิสระ ศึกษาค้นคว้า แก้ปัญหา ลองผิดลองถูก ด้วยตนเอง และสรุปองค์ความรู้ด้วยตนเอง การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และเพื่อส่งเสริมและพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยต่อไป

จุดมุ่งหมาย

เพื่อพัฒนาความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยให้มีความรู้ความเข้าใจในทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ซึ่งเป็นสิ่งจำเป็นในชีวิตประจำวันต่อไป

ลักษณะการจัดกิจกรรม

การจัดประสบการณ์การพัฒนาความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนบ้านบึงตาข่าย อำเภอวังสะพุง จังหวัดเลย ปีการศึกษา 2556 เป็นการจัดประสบการณ์ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยคำนึงถึงหลักพัฒนาการและเปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติ ศึกษาค้นคว้า แก้ปัญหา ลองผิดลองถูก ด้วยตนเอง และสรุปองค์ความรู้ด้วยตนเอง เป็นการจัดประสบการณ์ที่เน้นการส่งเสริมและฝึกทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ ซึ่งครอบคลุมทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ 4 ด้าน ดังนี้

1. ทักษะการจับคู่ เป็นการจับคู่จำนวนสิ่งของที่มีจำนวนเท่ากัน
2. ทักษะการจัดหมวดหมู่ เป็นการจัดหมวดหมู่รูปทรงเดียวกัน ขนาดเดียวกัน ขนาดเท่ากัน
3. ทักษะการเปรียบเทียบ เป็นการเปรียบเทียบจำนวนมากกว่า- น้อยกว่า ,ขนาดใหญ่กว่า – เล็กกว่า , น้ำหนักมากกว่า – น้อยกว่า , สูงกว่า – ต่ำกว่า , หนากว่า - บางกว่า
5. ทักษะการเรียงลำดับ เป็นการเรียงลำดับจากเล็ก - ใหญ่ , สั้น - ยาว

## การจัดกิจกรรม

1. จัดกิจกรรมสัปดาห์ละ 4 วัน ได้แก่ วันอังคาร วันพุธ วันพฤหัสบดี และวันศุกร์ วันละ 20 นาที

2. จัดกิจกรรมโดยใช้กระบวนการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง(Constructivism) ในกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยเด็กลงมือปฏิบัติด้วยตนเองปฏิบัติ ศึกษาค้นคว้าแก้ปัญหา ลองผิดลองถูก ด้วยตนเอง และสรุปองค์ความรู้ด้วยตนเอง โดยมีครูคอยให้คำปรึกษา แนะนำช่วยเหลือเมื่อเด็กมีปัญหา

3. ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม

สัปดาห์ที่ 1 ทดสอบก่อนเรียน เป็นการทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยใช้แบบทดสอบทักษะที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ทดสอบวันละทักษะ ใช้เวลา 20 นาที โดยให้คะแนน คือทำถูกต้อง 1 คะแนน ทำผิด ได้ 0 คะแนน

สัปดาห์ที่ 2 – 8 ดำเนินการจัดประสบการณ์โดยใช้กระบวนการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism) ในกิจกรรมเกมการศึกษา ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยทำการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ วันละ 1 ทักษะ ดังนี้

วันอังคาร	ทักษะการจับคู่
วันพุธ	ทักษะการจัดหมวดหมู่
วันพฤหัสบดี	ทักษะการเปรียบเทียบ
วันศุกร์	ทักษะการเรียงลำดับ

สัปดาห์ที่ 5 ทดสอบหลังเรียน เป็นการทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยใช้แบบทดสอบทักษะชุดเดิม ทดสอบวันละทักษะ ใช้เวลา 20 นาที โดยให้คะแนน คือทำถูกต้อง 1 คะแนน ทำผิด ได้ 0 คะแนน

สัปดาห์ที่ 6 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้การจัดประสบการณ์ให้กับนักเรียนใน สัปดาห์ ที่ 2 – 6 ใช้เวลา 20 นาที

## บทบาทครู

1. จัดหาสื่ออุปกรณ์ เตรียมสถานที่ เตรียมนักเรียนให้พร้อม
  2. อธิบาย สาธิตวิธีการเล่นเกม ใช้กระบวนการสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง(Constructivism) ในกิจกรรมเกมการศึกษา โดยให้เด็กเล่นเกมการศึกษาที่แนะนำใหม่
  2. ครูคอยกระตุ้นให้นักเรียนสนใจที่จะทำกิจกรรมให้แรงเสริมทางบวกขณะที่เด็กทำงาน
- อำนวยความสะดวกต่าง ๆ ช่วยเหลือเมื่อเด็กต้องการความช่วยเหลือ ตามโอกาสเหมาะสม

3. จัดประสบการณ์การพัฒนาความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมการศึกษา โดยครูมีบทบาทในการ สังเกต การถามตอบ การพบปะพูดคุย และคอยให้คำปรึกษา แนะนำ ช่วยเหลือเมื่อเด็กมีปัญหา

บทบาทของเด็ก

1. ลองผิดลองถูกในการเล่น
2. คิดแก้ปัญหาในการเล่น
3. คิดค้นวิธีการเล่น
4. ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง
5. แสดงออกโดยการพูดคุย ชักถาม
6. สรุปความรู้ด้วยตนเอง



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แผนการจัดประสบการณ์การพัฒนาความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมการศึกษา

### สาระการเรียนรู้ที่ 4 สิ่งต่างๆรอบตัวเด็ก

หน่วย ผักสดสะอาด เรื่อง การจับคู่ผักที่มีจำนวนเท่ากัน

สิ่งที่ได้รู้แล้ว	สิ่งที่เด็กต้องรู้	สิ่งที่เด็กควรรู้
ผักมีชื่อเรียกแตกต่างกันตามรูปร่างลักษณะและท้องถิ่น	การจับคู่ผักที่มีจำนวนเท่ากัน	ผักมีประโยชน์ต่อผู้บริโภคอย่างไร

#### แผนการจัดประสบการณ์ที่ 1

หน่วย ผักสดสะอาด

ชั้นอนุบาลปีที่ 1

สัปดาห์ที่ 1

วันที่ 1 การจับคู่ผักที่มีจำนวนเท่ากัน

เวลา 14.30 – 14.50 น.

จัดกิจกรรมวันที่ 4 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2556

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556

เกมการศึกษา : การจับคู่ผักที่มีจำนวนเท่ากัน

มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์

มาตรฐานที่ 10 มีความสามารถในการคิด และการแก้ปัญหาได้เหมาะสมกับวัย

ตัวบ่งชี้ที่ 1 มีความคิดรวบยอดในการเรียนรู้ต่างๆ

1.1 จำแนกสิ่งของได้ตามสี รูปร่าง ขนาด

1.2 บอกแสดงค่าจำนวน 1-5 ได้

1.3 นับปากเปล่าได้ถึง 10

ตัวบ่งชี้ที่ 2 แก้ปัญหาในการเล่นหรือทำกิจกรรมต่าง ๆ

2.1 พยายามแก้ปัญหาด้วยตนเองหลังจากได้รับคำชี้แนะ

2.2 รู้จักตัดสินใจในเรื่องง่ายๆ และเริ่มเรียนรู้ผลที่เกิดขึ้น

สาระสำคัญ การจับคู่ผักที่มีจำนวนเท่ากัน เป็นการฝึกทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ ที่เน้นการสังเกต การส่งเสริมการคิด การร่วมกันวางแผนและแก้ปัญหาในการเล่นจนสำเร็จ แล้วสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการเล่น กระบวนการทำงานกลุ่ม และความรับผิดชอบร่วมกัน

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เมื่อนักเรียนร่วมกันคิดค้นวิธีการเล่นเกมการจับคู่ผักที่มีจำนวนเท่ากัน นักเรียนสามารถเล่นเกมการจับคู่ผักที่มีจำนวนเท่ากัน ได้ถูกต้อง

2. เมื่อนักเรียนเล่นเกมการจับคู่ผู้ที่มีจำนวนเท่ากัน โดยแบ่งกลุ่มเล่นตามความสมัครใจของนักเรียนแล้วนักเรียนสามารถปฏิบัติตามข้อตกลงด้วยความรับผิดชอบบนที่ได้รับมอบหมาย และรู้จักรอคอยตามลำดับก่อน-หลัง ได้อย่างเหมาะสม

3. ขณะปฏิบัติกิจกรรมเล่นเกมการศึกษา นักเรียนมีส่วนร่วมในการปฏิบัติตนเป็นผู้นำ ผู้ตาม ยอมรับฟังความคิดเห็นของกลุ่มและทำงานร่วมกับผู้อื่น ได้เป็นอย่างดี

4. เมื่อนักเรียนเล่นเกมการจับคู่จำนวนผู้ที่มีจำนวนเท่ากัน ได้จนสำเร็จแล้ว นักเรียนสามารถตรวจสอบและสรุปองค์ความรู้ เพื่อนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสม

### สาระการเรียนรู้ สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก

#### 1. สาระที่ควรรู้

เกมการจับคู่ผู้ที่มีจำนวนเท่ากัน

#### 2. ประสพการณ์สำคัญ

2.1 ความคิดรวบยอดในการเรียนรู้

2.2 การวางแผนตัดสินใจเลือกและลงมือปฏิบัติ

2.3 การมีทักษะในการเล่นเป็นกลุ่มอย่างเหมาะสม

2.4 การเล่นและการทำงานร่วมกับผู้อื่นจนสำเร็จ

2.5 การตัดสินใจและการแก้ปัญหาในการเล่น

### วิธีการดำเนินการจัดกิจกรรม

#### ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม

1.1 ครูให้นักเรียนนั่งเป็นรูปครึ่งวงกลม ครูนั่งอยู่ตรงกลาง แล้วให้นักเรียน ปรบมือ 1 ครั้ง ปรบมือ 2 ครั้ง ปรบมือ 3 ครั้ง ปรบมือ 4 ครั้ง ปรบมือ 5 ครั้ง ปรบมือไปจนกว่านักเรียนเงียบพร้อมที่จะเรียน

1.2 ครูร้องเพลง “กินผัก” ให้นักเรียนฟังแล้วให้นักเรียนร้องตาม

1.3 นักเรียนและครูร่วมกันสนทนาถึงความหมายของเพลง “กินผัก” ว่ามีผักอะไรบ้าง มีผักกี่ชนิด

1.4 ครูแบ่งนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม โดยให้นักเรียนจับบริบิ้นสี่สี มี 4 สี คือสีแดง เหลือง ชมพู และสีฟ้า ใครจับบริบิ้นสีใดสีแดงอยู่กลุ่มสีแดง ใครจับได้สีฟ้าอยู่กลุ่มสีฟ้า ได้กลุ่มละ 5 คน ครูให้นักเรียนเลือกประธาน รองประธาน และเลขานุการ

1.5 นักเรียนสร้างข้อตกลง / กติกาในการเล่นเกมน โดยครูและนักเรียนสนทนา เกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมในการเล่นเกมนตามความสมัครใจ การสร้างกติกาในกลุ่มตนเองการให้ความ ร่วมมือกัน การรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม

## ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

### ขั้นใช้ของจริง

2.1 ครูนำผักชนิดต่างๆ มาให้นักเรียนฝึกการจับคู่ผักที่มีจำนวนเท่ากัน บวบ 1 ผล หัว ผักกาด 2 หัว มะระ 3 ผล มะนาว 4 ลูก พริก 5 เม็ด

### ขั้นใช้รูปภาพแทนของจริง

2.2 ครูนำผักและภาพผักชนิดต่างๆ ที่มีจำนวน เท่ากัน มาให้นักเรียนสังเกตและฝึก จับคู่ผักที่มีจำนวนเท่ากันระหว่างบัตรภาพผักกับของจริง

### ขั้นใช้รูปภาพ

2.3 ครูนำบัตรภาพผักชนิดต่างๆ ที่มีจำนวน เท่ากัน มาให้นักเรียนสังเกตและให้ฝึก การจับคู่ผักตรงกับบัตรภาพผัก

### ขั้นนามธรรม

2.4 ครูแนะนำเกมการศึกษาชุดใหม่ ชื่อเกมการจับคู่ผักที่มีจำนวนเท่ากันมา ให้ นักเรียนสังเกต แล้วสนทนาถึงหลักและวิธีการเล่นเกมการจับคู่ผักที่มีจำนวนเท่ากัน

2.5 ครูอธิบายและสาธิตวิธีการเล่นเกมการจับคู่ผักที่มีจำนวนเท่ากัน ให้นักเรียน สังเกตแล้วให้นักเรียนจับคู่ผักจากแผ่นภาพในเกมการศึกษา

2.6 นักเรียนในกลุ่มทดลองเล่นเกมโดยการส่งเสริม การคิด ร่วมมือกันวางแผน และ การแก้ปัญหาในการเล่น จนเล่นเกมการจับคู่จำนวนผักที่มีจำนวนเท่ากัน ได้ถูกต้อง

## ขั้นที่ 3 ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม

3.1 นักเรียนในกลุ่มตัดสินใจเลือกเล่นเกมการจับคู่ผักที่มีจำนวนเท่ากัน โดยนักเรียน ร่วมกันคิดวางแผนการเล่น และการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการเล่นเกมน จนสามารถเล่น เกมได้สำเร็จ

3.2 ขณะที่นักเรียนกำลังปฏิบัติกิจกรรมเป็นกลุ่ม ครูคอยดูแล ร่วมคิด และช่วยเหลือ เมื่อนักเรียนเกิดความขัดแย้ง

## ขั้นที่ 4 ขั้นตรวจสอบผลงาน

4.1 สมาชิกในกลุ่มช่วยกันตรวจสอบผลงานเมื่อเล่นเกมเสร็จแล้ว โดยครูช่วย ตรวจสอบความถูกต้อง



4.2 ให้นักเรียนนำเสนอผลงาน และวิธีการเล่นเกม และสรุปองค์ความรู้ที่ได้จากการเล่นเกมการจับคู่ผักที่มีจำนวนเท่ากัน

### ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปและประเมินผลการทำงานกลุ่ม

5.1 นักเรียนและครูช่วยกันสรุปการปฏิบัติ ตามขั้นตอนการเล่นเกมการจับคู่ผักที่มีจำนวนเท่ากัน และวิธีการจับคู่ และประโยชน์ที่นักเรียนจะได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม

5.2 นักเรียนและครูช่วยกันประเมินผล แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับปฏิบัติกิจกรรมเล่นเกมการจับคู่ผักที่มีจำนวนเท่ากัน

5.3 เมื่อนักเรียนเล่นเกมเสร็จแล้วช่วยกันเก็บเกมใส่กล่อง และเก็บเข้าที่ได้ อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อย

### สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

1. เกมการจับคู่ผักที่มีจำนวนเท่ากัน

### การวัดและประเมินผล

รายการประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ
-การจับคู่ 1.1 นักเรียนสามารถจับคู่ผักได้ถูกต้อง	ทดสอบการจับคู่ผัก	-แบบทดสอบการจับคู่
การจัดหมวดหมู่ 2.1นักเรียนสามารถจัดหมวดหมู่ผักที่มีรูปทรงเดียวกันได้ถูกต้อง	ทดสอบการจัดหมวดหมู่	-แบบทดสอบการจัดหมวดหมู่
การเปรียบเทียบ 3.1 นักเรียนสามารถเปรียบเทียบได้ถูกต้อง	ทดสอบการเปรียบเทียบ	-แบบทดสอบวัดการเปรียบเทียบ
การเรียงลำดับ 4.1 นักเรียนสามารถเรียงลำดับได้ถูกต้อง	ทดสอบการเรียงลำดับ	-แบบทดสอบการเรียงลำดับ

## เกณฑ์การประเมิน

หัวข้อประเมิน	ระดับคุณภาพ		
	ระดับดี (3)	ระดับพอใช้(2)	ระดับปรับปรุง(1)
การจับคู่ 1.1 ความพร้อมการจับคู่จำนวน เท่ากัน	จับคู่ผักที่มีจำนวน เท่ากัน ได้ 4 - 5 คู่ได้ถูกต้องและ มั่นใจ	จับคู่ผักที่มีจำนวน เท่ากัน ได้ 2 - 3 คู่ ได้โดยมีคนคอย ชี้แนะในบางครั้ง	จับคู่ผักที่มีจำนวน เท่ากัน ได้ 1 คู่ได้ โดยมีคนคอย ชี้แนะในบางครั้ง
การจัดหมวดหมู่ 2.1 ความพร้อมการจัดหมวดหมู่ขนาด เท่ากัน 2.2 ความพร้อมการจัดหมวดหมู่ จำนวนมากไปหาน้อย,น้อยไปหามาก 2.3 ความพร้อมการจัดหมวดหมู่ สิ่งของเข้าพวก	จัดหมวดหมู่ผักที่มี รูปทรงเดียวกัน ได้ 4 - 5 คู่ได้ ถูกต้องและมั่นใจ	จัดหมวดหมู่ผักที่มี รูปทรงเดียวกัน ได้ 2 - 3 คู่ได้โดย มีคนคอยชี้แนะใน บางครั้ง	จัดหมวดหมู่ผักที่มี รูปทรงเดียวกัน ได้ 1 คู่ได้โดยมี คนคอยชี้แนะใน บางครั้ง
การเปรียบเทียบ 3.1 ความพร้อมการเปรียบเทียบขนาด เล็กไปหาใหญ่,ใหญ่ไปหาเล็ก 3.2 ความพร้อมการเปรียบเทียบ จำนวนมาก,น้อย 3.3 ความพร้อมการเปรียบเทียบสูงไป ต่ำ,ต่ำไปสูง	เปรียบเทียบผัก จำนวนมาก-น้อย ,น้อยไปมาก ได้ 4- 5 คู่ได้ถูกต้องและ มั่นใจ	เปรียบเทียบผัก จำนวนมาก-น้อย ,น้อยไปมาก ได้ 1- 2 คู่ได้โดยมีคน คอยชี้แนะใน บางครั้ง	เปรียบเทียบผัก จำนวนมาก-น้อย ,น้อยไปมาก ได้ 1 คู่ได้โดยมีคนคอย ชี้แนะในบางครั้ง
การเรียงลำดับ 4.1 ความพร้อมการเรียงลำดับสั้นไป ยาว,ยาวไปสั้น 4.2 ความพร้อมการเรียงลำดับขนาด ใหญ่ไปเล็ก,เล็กไปใหญ่ 4.3 ความพร้อมการเรียงลำดับ น้ำหนักมากไปน้อย,น้ำหนักน้อยไป มาก	เรียงลำดับขนาด ใหญ่-เล็ก,เล็กใหญ่ ได้ 4-5 ขนาดได้ ถูกต้องและมั่นใจ	เรียงลำดับขนาด ใหญ่-เล็ก,เล็กใหญ่ ได้ 2-3 ขนาดได้ โดยมีคนคอย ชี้แนะในบางครั้ง	เรียงลำดับขนาด ใหญ่-เล็ก,เล็กใหญ่ ได้ 1 ขนาดได้โดย มีคนคอยชี้แนะใน บางครั้ง

## แบบบันทึกผลการพัฒนาความพร้อมด้านคณิตศาสตร์

หน่วย ผักสดสะอาด วันที่ 1 การจับคู่ผู้ฝึกที่มีจำนวนเท่ากัน

เลขที่	ชื่อ - สกุล	จับคู่ฝึก จำนวนเท่ากัน	การจัดหมวดหมู่	การเปรียบเทียบ	การเรียงลำดับ	รวมคะแนน	เฉลี่ย	สรุป
1								
2								
3								
4								
5								
6								
7								
8								
9								
10								
11								
12								
	รวม							
	เฉลี่ย							

## สรุปผลการประเมิน

ระดับคุณภาพ 3 = ดี      ระดับคุณภาพ 2 = พอใช้      ระดับคุณภาพ 1 = ปรับปรุง  
 ระดับดี (คะแนน 4 – 5)      จำนวน      คน      คิดเป็นร้อยละ 80 ขึ้นไป  
 ระดับพอใช้ (คะแนน 3 )      จำนวน      คน      คิดเป็นร้อยละ 60 ขึ้นไป  
 ระดับปรับปรุง (คะแนน 1 – 2)      จำนวน      คน      คิดเป็นร้อยละ 50 ลงมา

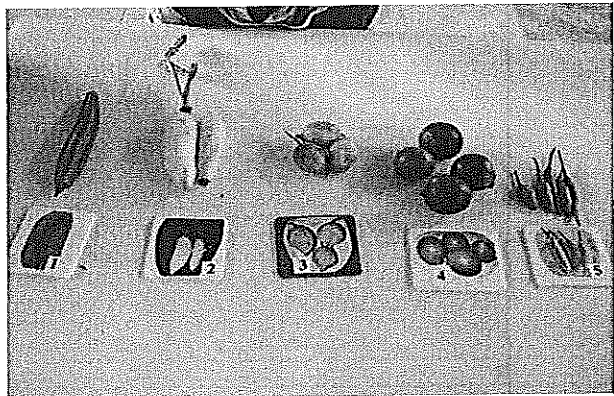
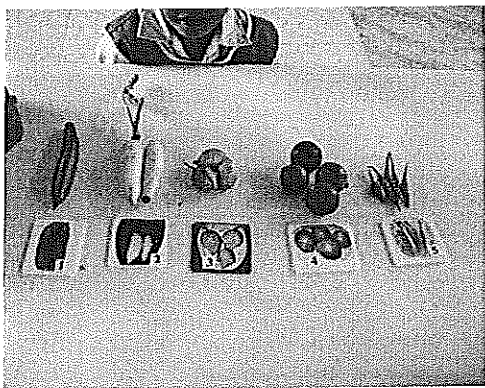
ลงชื่อ.....  
 (.....)  
 ...../...../.....

เกมการศึกษาประกอบแผนการจัดประสบการณ์ที่ 1  
เกมการจับคู่ผักที่มีจำนวนเท่ากัน

ชุดที่ 1



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



## หน่วยที่ 1 ผักสดสะอาด

วันที่ 1 ชื่อ การจับคู่ผักที่มีจำนวนเท่ากัน

ชื่อเกม การจับคู่ผักที่มีจำนวนเท่ากัน

### จุดประสงค์

1. ฝึกทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์การจับคู่ผักที่มีจำนวนเท่ากัน
2. ฝึกการคิด กระบวนการวางแผน และการแก้ปัญหา

### สื่อ อุปกรณ์

1. เกมการจับคู่ผักที่มีจำนวนเท่ากัน
2. ผักสด
3. บัตรภาพผัก

### วิธีเล่น

1. ครูสร้างความสนใจโดยนำผักของจริงมานักเรียนสังเกต แล้วร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับผักแล้วจับคู่จำนวนที่เท่ากัน โดยนักเรียนร่วมกันอภิปรายแลกเปลี่ยนความเห็นร่วมกัน
2. นักเรียนร่วมกันสร้างข้อตกลง / คติกา ในการเล่นเกมร่วมกัน เช่น การร่วมมือกัน การรับฟังความคิดเห็นของสมาชิกในกลุ่ม
2. นักเรียนและครู สนทนาร่วมกันโดยครูนำเกมที่เตรียมไว้ให้นักเรียนดู และกระตุ้นให้นักเรียน ได้คิดโดยใช้คำถามว่า
  - ใครเคยเล่นเกมนี้บ้าง
  - เราจะเล่นเกมนี้ได้อย่างไร
4. นักเรียนสังเกตภาพในเกมที่เตรียมให้แล้ว ช่วยกันคิดวางแผนและค้นหาวิธีการแล้วทดลองเล่น เกม โดยลองผิดลองถูกหลายครั้งจนกว่าจะเล่นเกมได้สำเร็จ
5. ให้นักเรียนแบ่งกลุ่มตามความสมัครใจ แล้วเล่นเกมการจับคู่ผักที่มีจำนวนเท่ากัน

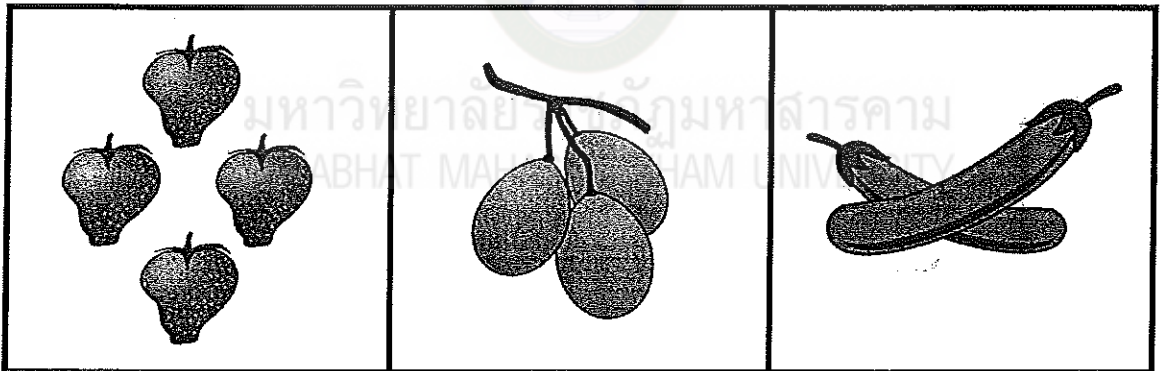
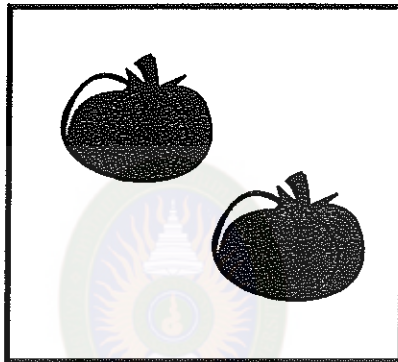
6. ในขณะที่ปฏิบัติกิจกรรมในกลุ่ม ครูคอยดูแลให้คำแนะนำเมื่อเกิดความขัดแย้ง
7. สมาชิกในกลุ่มร่วมกันตรวจสอบผลงานของกลุ่มเมื่อเล่นเสร็จ ครูช่วยตรวจสอบความถูกต้องและให้คำชมเชยเมื่อนักเรียนทำถูก
8. นักเรียนออกมานำเสนอวิธีการเล่น สรุปลองค์ความรู้ที่ได้จากการเล่นเกมการจับคู่ผักที่มีจำนวนเท่ากัน
9. นักเรียนและครูร่วมกันประเมินผลแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมการเล่น เกมการจับคู่จำนวนผักที่มีจำนวนเท่ากัน

### ประโยชน์

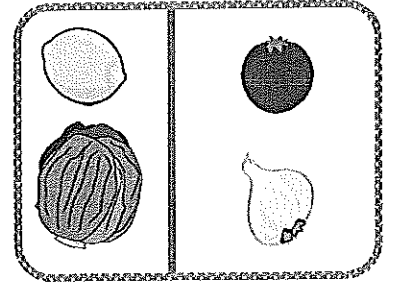
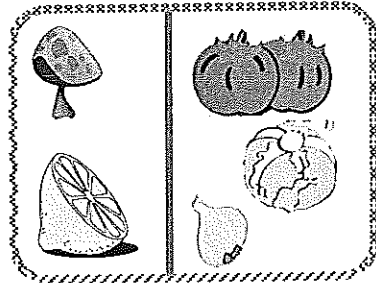
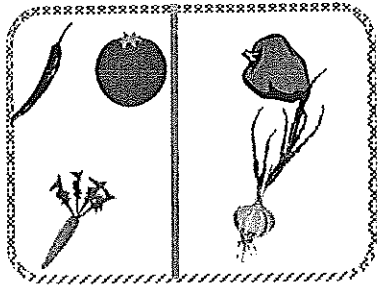
1. พัฒนาความสามารถด้านการจับคู่ผักที่มีจำนวนเท่ากัน
2. ฝึกทักษะการคิด การวางแผน การแก้ปัญหา
3. ฝึกประสานสัมพันธ์ระหว่างมือและตา
4. พัฒนาทักษะการทำงานกลุ่ม และช่วยพัฒนาอารมณ์ สังคม
5. ฝึกความมีระเบียบวินัย และความรับผิดชอบ

แบบทดสอบวัดความพร้อมด้านคณิตศาสตร์  
หน่วย 1 ผักสดสะอาด

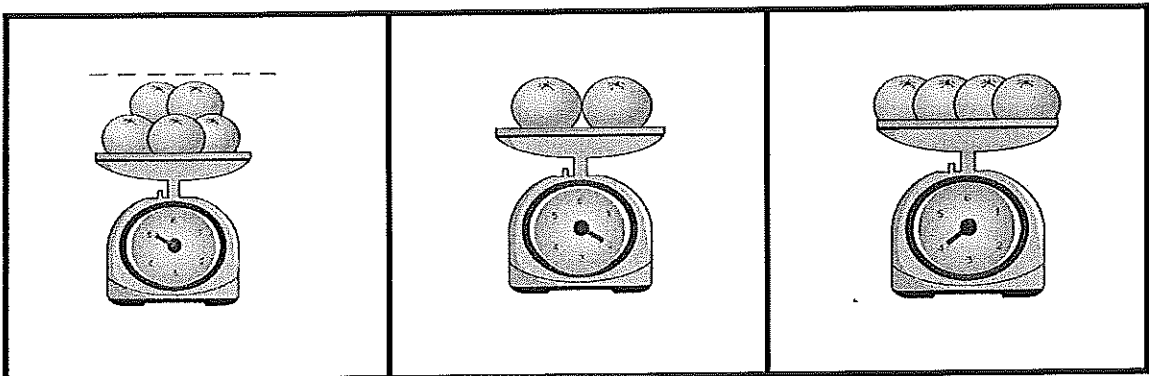
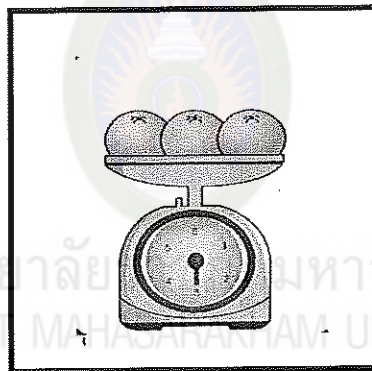
ข้อ 1 ให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย X ผักที่มีจำนวนเท่ากับภาพที่กำหนด



ข้อ 2 ให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย X ทับภาพกลุ่มผักที่มีจำนวนเท่ากัน

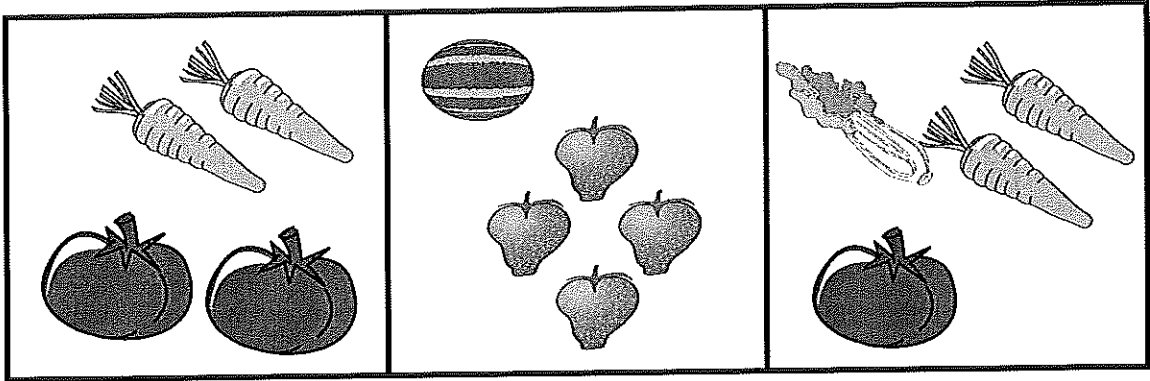


ข้อ 3 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ทับภาพผลไม้ที่มีน้ำหนักน้อยกว่าภาพที่กำหนดให้

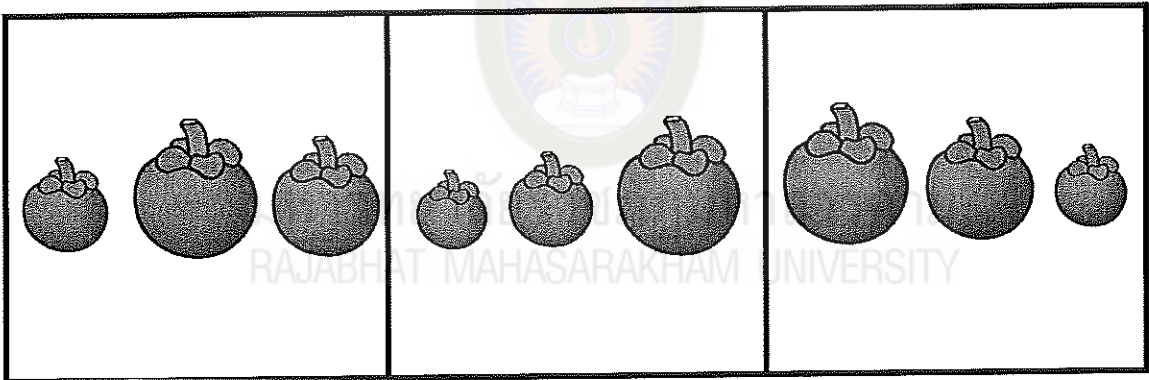




ข้อ 4 ให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย X ทับกลุ่มที่เป็นผักทั้งหมด



ข้อ 5 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย X ทับภาพผลไม้ที่เรียงลำดับจาก  
ใหญ่ไปเล็ก



ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้แบบทดสอบและตัวอย่างแบบทดสอบ

1. คู่มือการใช้แบบทดสอบวัดความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมการศึกษา
2. ตัวอย่างแบบทดสอบวัดความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมการศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## คู่มือแบบทดสอบวัดความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1

### คำชี้แจง

1. แบบทดสอบเป็นแบบทดสอบวัดความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ได้แก่ การจับคู่ การจัดหมวดหมู่ การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ
2. แบบทดสอบมี 4 ชุด เป็นแบบทดสอบคำถามเชิงรูปภาพ
3. ในการดำเนินการสอบ ผู้ดำเนินการทดสอบจะทดสอบด้วยตนเองโดยอธิบายวิธีการทำแบบทดสอบและดำเนินการสอบทีละข้อ โดยให้นักเรียนสอบพร้อมกันในห้องเรียน

### คำแนะนำในการใช้แบบทดสอบ

1. ลักษณะทั่วไปของแบบทดสอบ

ประกอบด้วยแบบทดสอบ 4 ชุด ชุดละ 5 ข้อดังนี้

- ชุดที่ 1 แบบทดสอบทักษะการจับคู่ มี 5 ข้อ
- ชุดที่ 2 แบบทดสอบทักษะการจัดหมวดหมู่ มี 5 ข้อ
- ชุดที่ 3 แบบทดสอบทักษะการเปรียบเทียบ มี 5 ข้อ
- ชุดที่ 4 แบบทดสอบทักษะการเรียงลำดับ มี 5 ข้อ

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการสอบ

แบบทดสอบคำถามเชิงรูปภาพ กำหนดให้ทำข้อละ 1 นาที

3. การตรวจให้คะแนน

- 3.1 ข้อที่ทำถูก ให้ 1 คะแนน
- 3.2 ข้อที่ทำผิดหรือไม่ได้กาบาทให้ 0 คะแนน

4. การเตรียมตัวก่อนทดสอบ

4.1 สถานที่ทดสอบควรเป็นห้องเรียน ที่มีสภาพแวดล้อมเอื้อต่อการทดสอบ เช่น มีโต๊ะเก้าอี้ขนาดพอเหมาะกับผู้เข้าทดสอบ มีแสงสว่างเพียงพอ ไม่มีเสียงรบกวน

4.2 ผู้ดำเนินการทดสอบต้องศึกษาคู่มือในการประเมินให้เข้าใจกระบวนการในการทดสอบทั้งหมด เพื่อให้เกิดความชำนาญในการใช้แบบทดสอบซึ่งจะทำให้การดำเนินการสอบ เป็นไปอย่างราบรื่น และก่อนการทดสอบผู้ดำเนินการทดสอบต้องอธิบายขั้นตอนให้ผู้รับการทดสอบดูไปพร้อมๆ กัน

- 4.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ

การเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการทดสอบ มีดังนี้

- 4.3.1 คู่มือดำเนินการทดสอบ

4.3.2 แบบทดสอบวัดความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ที่ได้รับการตรวจแล้ว จำนวน เท่ากับผู้ทดสอบและสำรองบ้างตามสมควร

4.3.3 ผู้ดำเนินการทดสอบเตรียมดินสอดำหรือสีเทียนแท่งใหญ่สำหรับผู้เข้ารับการทดสอบเพื่อใช้ในการทำแบบทดสอบ

4.3.4 นาฬิกาจับเวลา

4.4 การเตรียมตัวของผู้รับการทดสอบ

4.4.1 ก่อนดำเนินการทดสอบให้ผู้เข้ารับการทดสอบ ไปทำธุระส่วนตัวให้เรียบร้อย ก่อน เช่น เข้าห้องน้ำ

4.4.2 ผู้ดำเนินการทดสอบควรสร้างความคุ้นเคยกับผู้เข้ารับการทดสอบ โดยทักทาย พูดคุย เพื่อสร้างสัมพันธภาพที่ดี

5. ข้อปฏิบัติในการทดสอบ

5.1 ผู้ดำเนินการทดสอบ สอบวันละ 1 ชุด ใช้เวลาประมาณ 20 นาที

5.2 ในการออกคำสั่งผู้ดำเนินการทดสอบต้องใช้คำพูดให้ชัดเจนและเป็นธรรมชาติ

5.3 ให้ผู้รับการทดสอบเขียนชื่อ – สกุล หรือ คุรุภัณฑ์สัญลักษณ์ที่หน้าปกแบบทดสอบให้ เรียบร้อยก่อนดำเนินการทดสอบทุกครั้ง

5.4 ดำเนินการทดสอบ

5.5 เมื่อดำเนินการทดสอบเสร็จ ผู้ดำเนินการทดสอบเก็บรวบรวมแบบทดสอบ ตรวจสอบให้ คะแนน และเก็บคะแนน

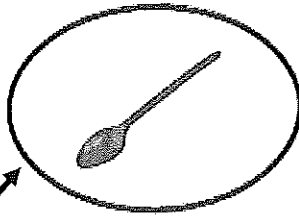
.....

แบบทดสอบวัดความพร้อมด้านคณิตศาสตร์

ชุดที่ 1 แบบทดสอบทักษะการจับคู่

ชื่อ \_\_\_\_\_ ชั้นอนุบาลปีที่ 1

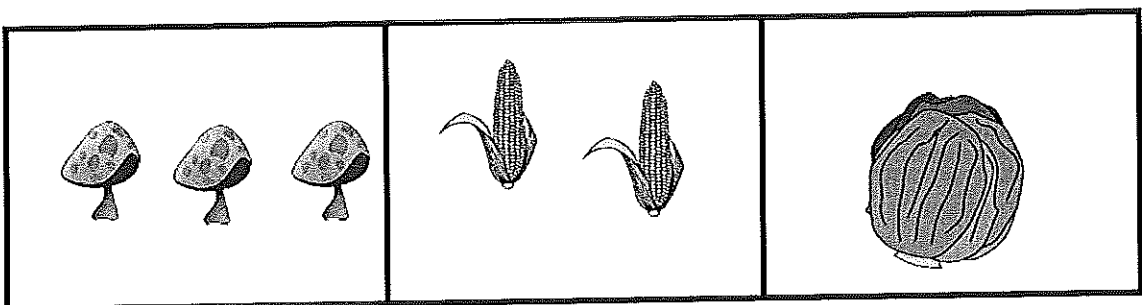
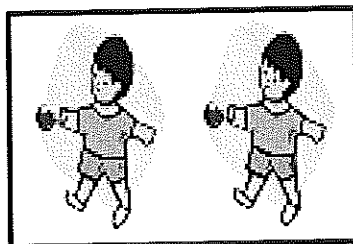
ตัวอย่าง ให้นักเรียนโยงเส้นจับคู่สิ่งของที่คู่กัน



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

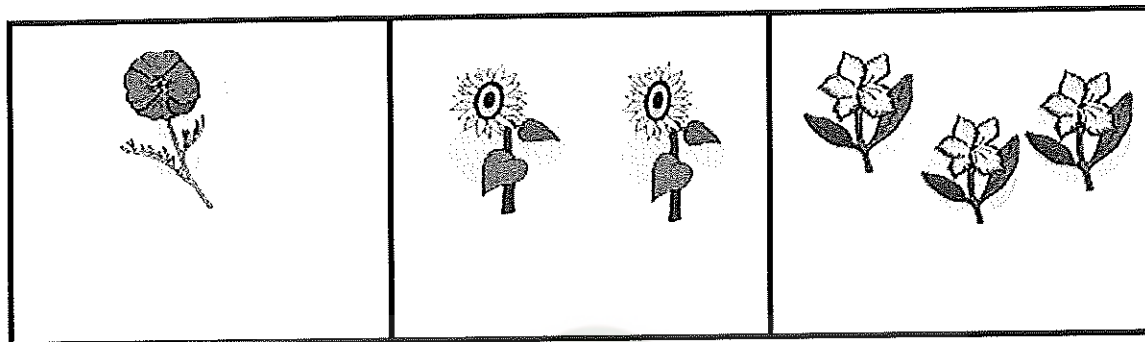
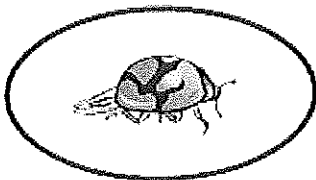


ข้อ 1 ให้นักเรียนโยงเส้นจับคู่ภาพผักที่มีจำนวนเท่ากับภาพที่กำหนด

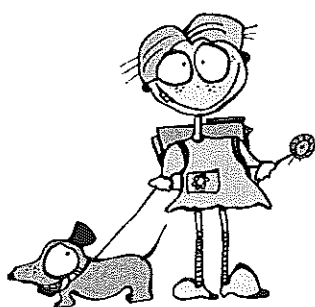
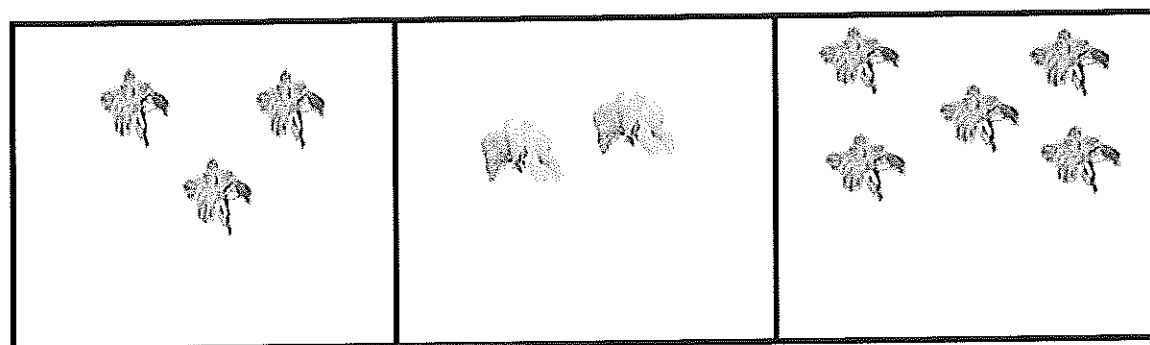




ข้อ 2 ให้นักเรียนโยงเส้นจับคู่ภาพดอกไม้ที่มีจำนวนเท่ากับภาพที่กำหนด

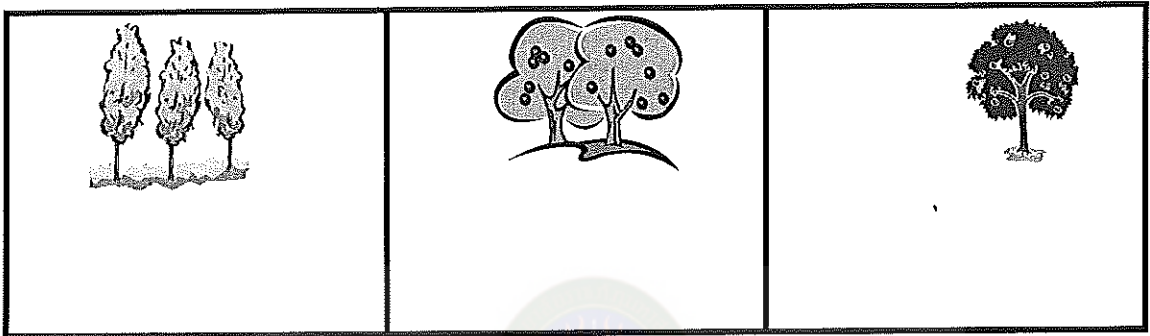
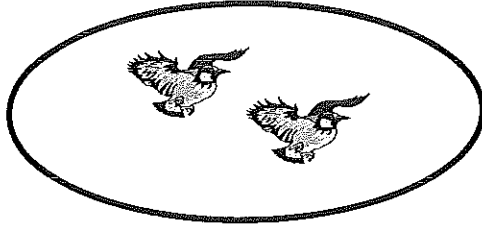


ข้อ 3 ให้นักเรียนโยงเส้นจับคู่ดอกพุทธรักษาที่มีจำนวนเท่ากับที่กำหนด

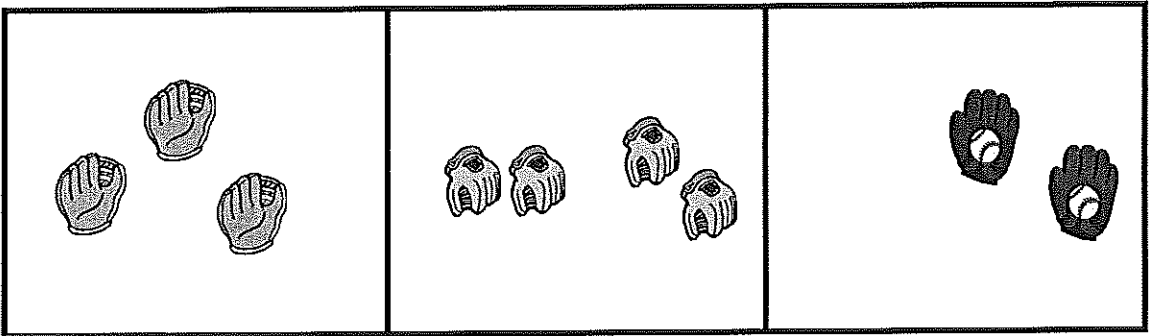




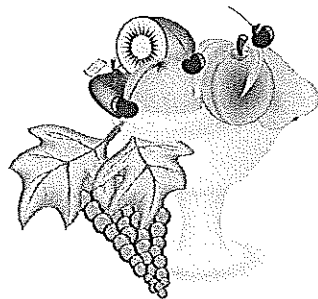
ข้อ 4 ให้นักเรียนโยงเส้นจับคู่ภาพต้นไม้ที่มีจำนวนเท่ากับภาพที่กำหนด



ข้อ 5 ให้นักเรียนโยงเส้นจับคู่ภาพถุงมือที่มีจำนวนเท่ากับภาพที่กำหนด



ทำเสร็จแล้วพักกัน  
สักครู่นะคะ



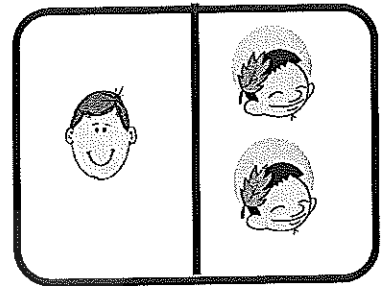
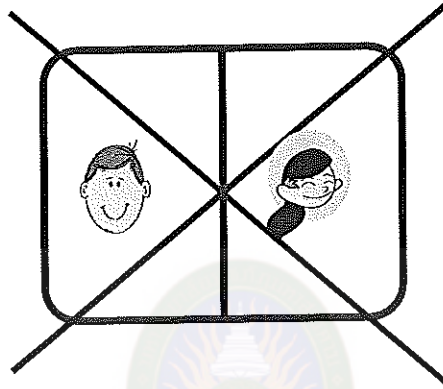
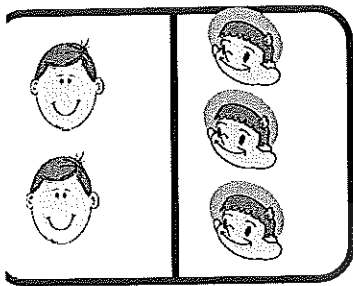
แบบทดสอบวัดความพร้อมด้านคณิตศาสตร์

ชุดที่ 2 แบบทดสอบทักษะการจัดหมวดหมู่

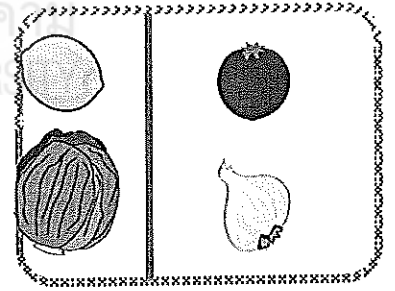
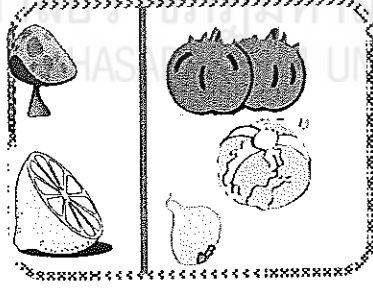
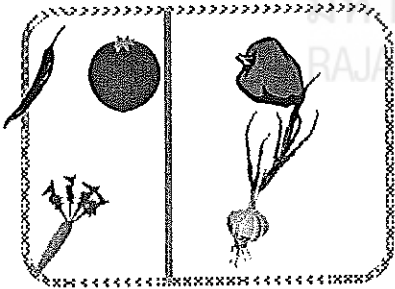
ชื่อ \_\_\_\_\_ ชั้นอนุบาลปีที่ 1

ตัวอย่าง

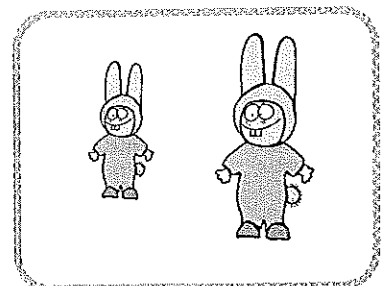
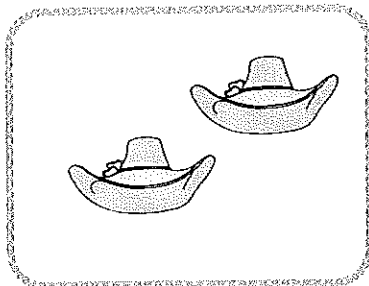
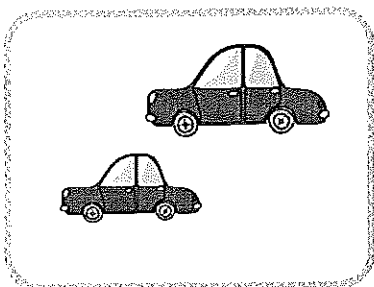
ให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย ✕ ทับภาพกลุ่มพ่อที่มีจำนวนเท่ากับลูก



ข้อ 1 ให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย ✕ ทับภาพกลุ่มผักที่มีจำนวนเท่ากัน



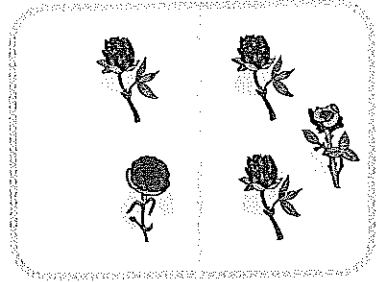
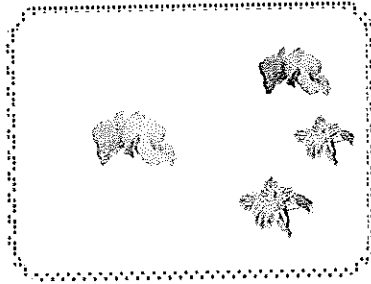
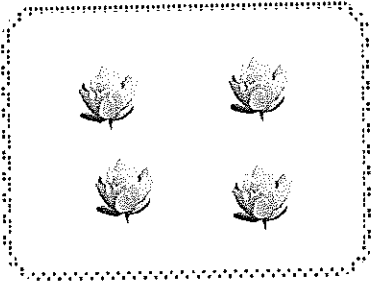
ข้อ 2 ให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย ✕ ทับกลุ่มภาพที่มีขนาดเท่ากัน



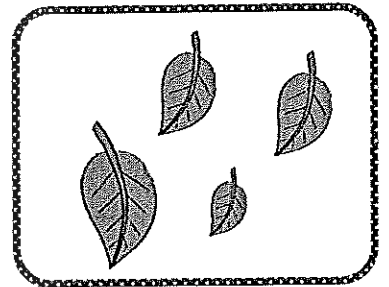
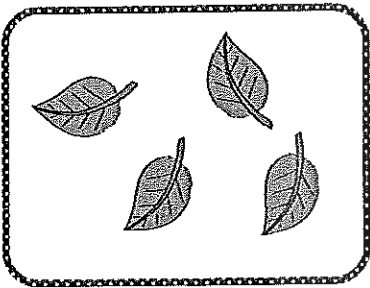




ข้อ 3 ให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย ✕ ทับกลุ่มดอกไม้ที่มีจำนวนเท่ากัน



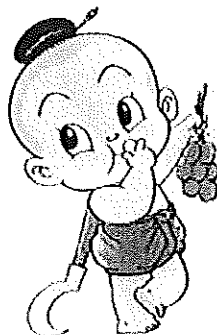
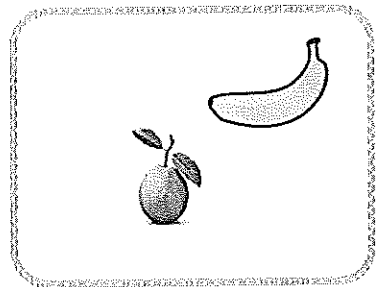
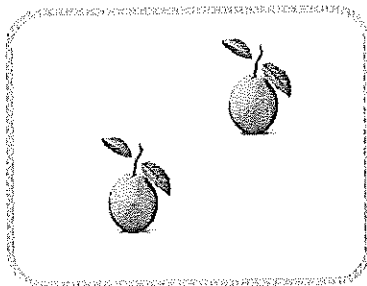
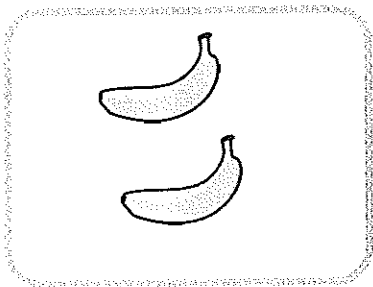
ข้อ 4 ให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย ✕ ทับภาพกลุ่มใบไม้ที่มีขนาดเดียวกัน



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ข้อ 5 ให้นักเรียนใส่เครื่องหมาย ✕ ทับกลุ่มผลไม้ที่มีรูปทรงต่างกัน



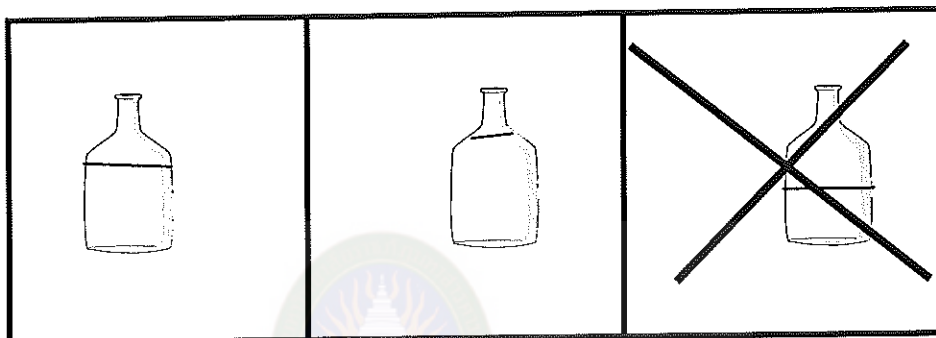
แบบทดสอบวัดความพร้อมด้านคณิตศาสตร์

ชุดที่ 3 แบบทดสอบทักษะการเปรียบเทียบ

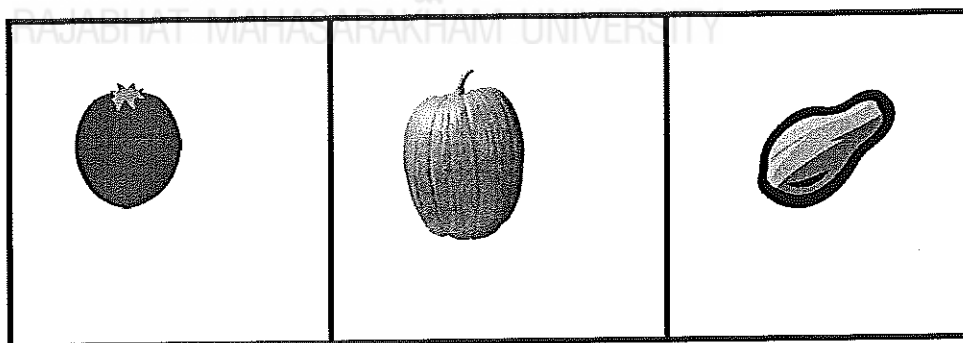
ชื่อ \_\_\_\_\_ ชั้นอนุบาลปีที่ 1



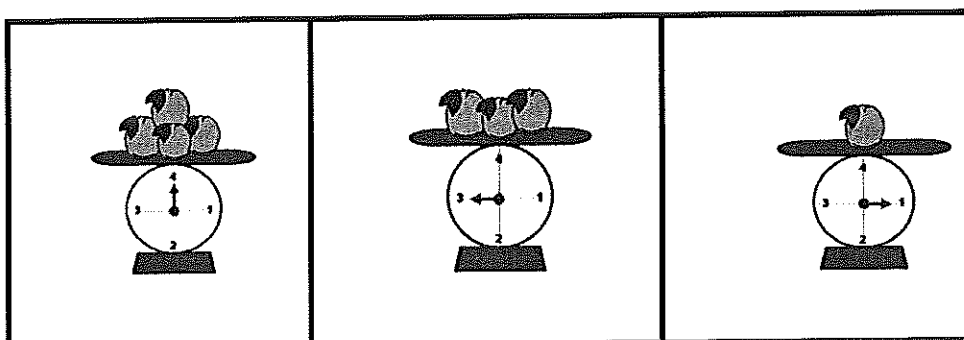
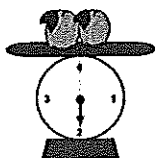
ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✕ ทับภาพที่มีปริมาตรน้อยกว่าภาพที่กำหนด



ข้อ 1 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✕ ทับภาพผักที่มีรูปทรงต่างจากภาพที่กำหนด

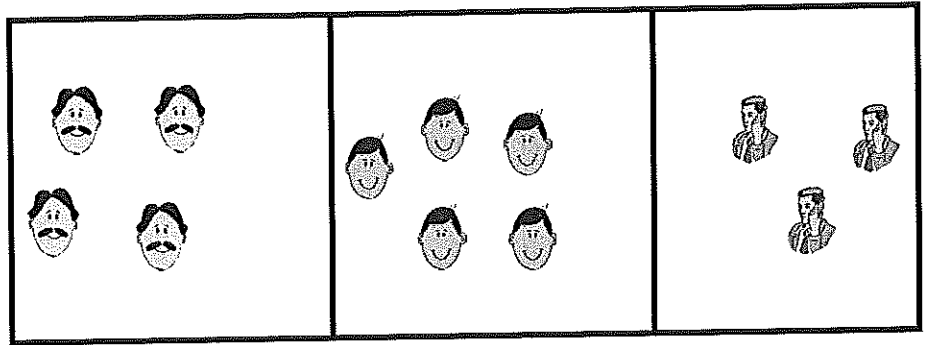
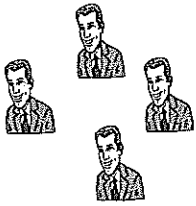


ข้อ 2 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✕ ทับผลไม้ที่มีน้ำหนักน้อยกว่าภาพที่กำหนด

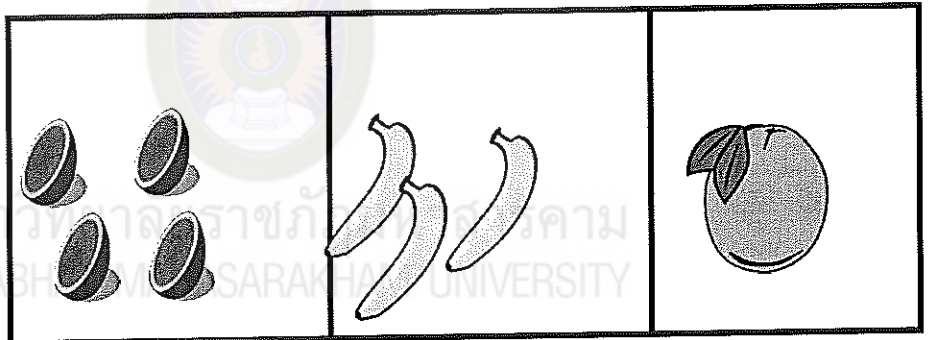
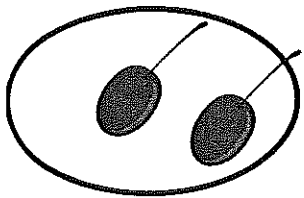




ข้อ 3 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✕ ทับภาพที่มีจำนวนมากกว่าภาพที่กำหนด

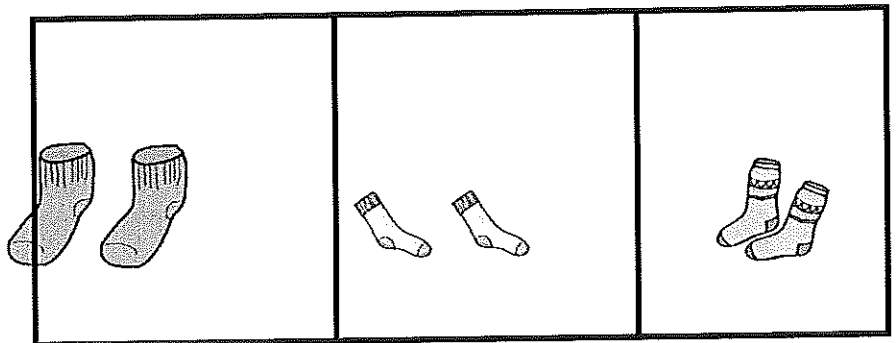


ข้อ 4 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✕ ทับภาพผลไม้ที่มีจำนวนน้อยกว่าภาพกำหนด



กำหนด

ข้อ 5 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✕ ทับภาพที่มีจำนวนถุงเท้าที่มีขนาดเท่ากับภาพที่

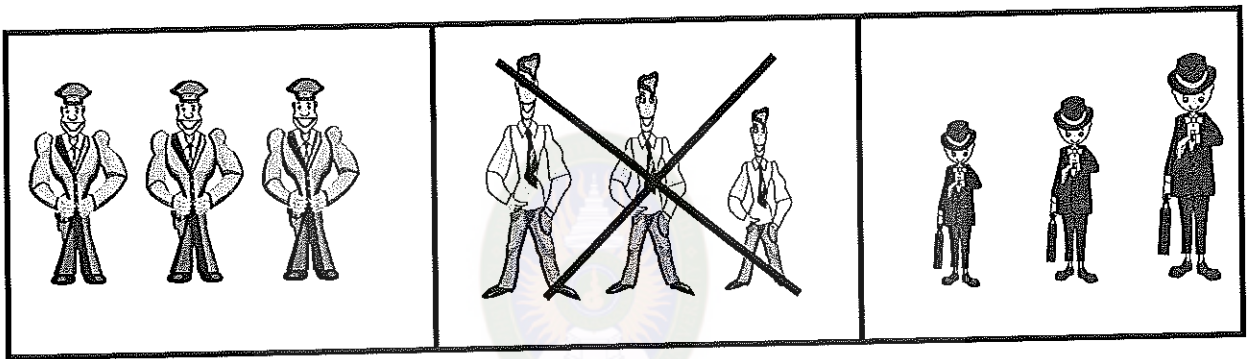


แบบทดสอบการวัดความพร้อมด้านคณิตศาสตร์

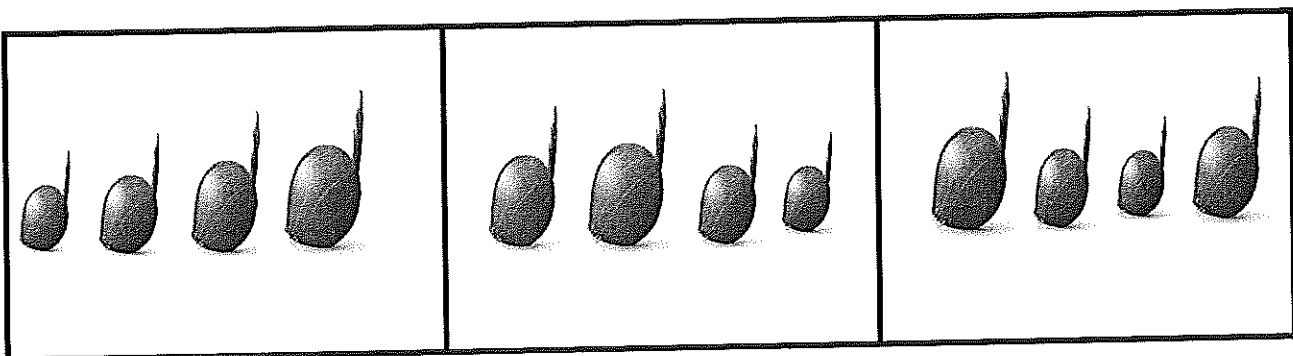
ชุดที่ 4 แบบทดสอบทักษะการเรียงลำดับ

ชื่อ \_\_\_\_\_ ชั้นอนุบาลปีที่ 1

ตัวอย่าง | ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✕ ทับภาพคนที่เรียงลำดับจากสูงไปต่ำ

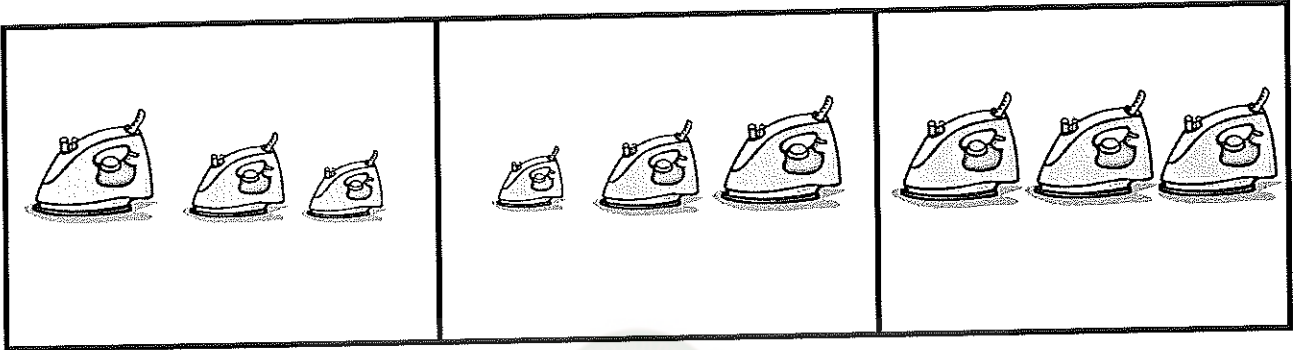


ข้อ 1 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✕ ทับภาพผักที่เรียงลำดับจากเล็กไปใหญ่



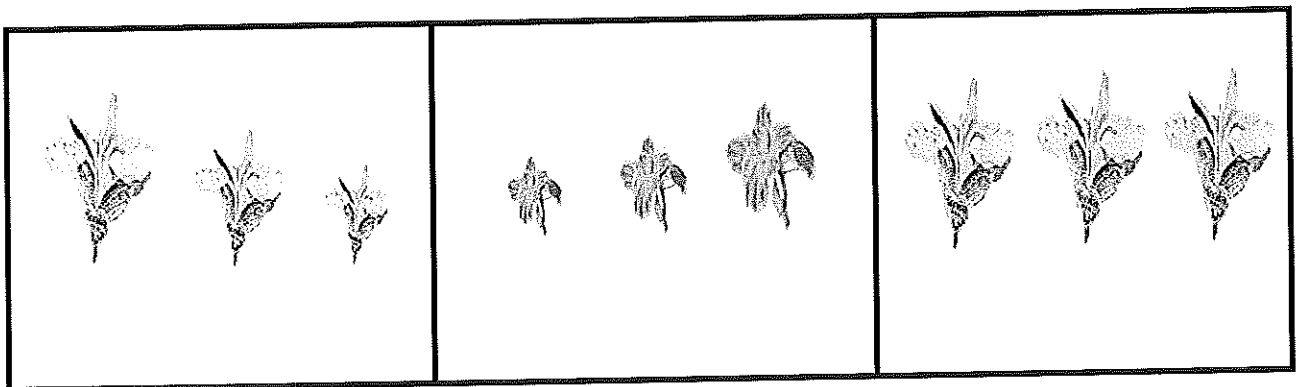


ข้อ 2 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✕ ทับภาพเตารีดที่เรียงลำดับจากใหญ่ไปเล็ก

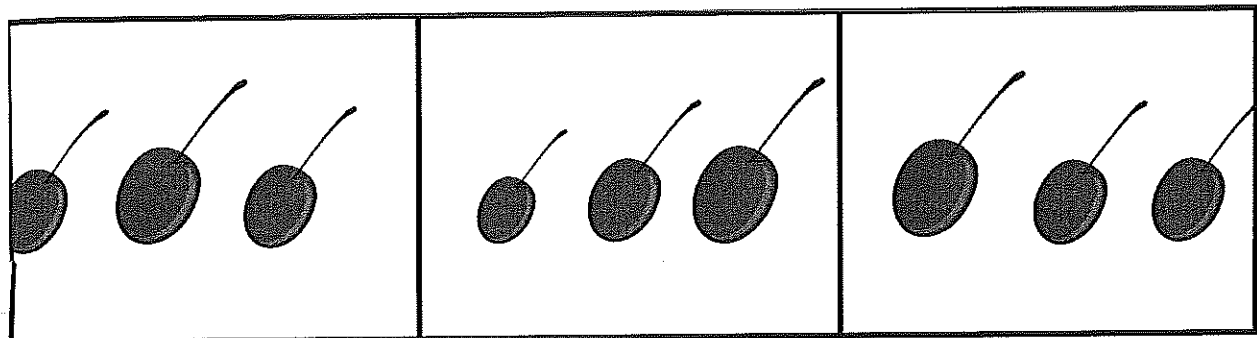


ข้อ 3 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✕ ทับภาพดอกพุทธรักษาที่เรียงลำดับจากดอกเล็กไปดอกใหญ่

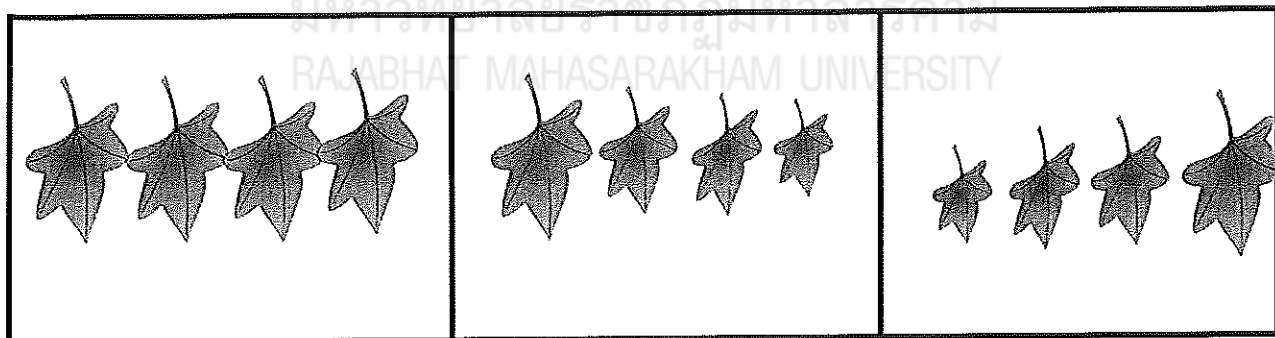
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ข้อ 4 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✕ ทับภาพผลไม้ที่เรียงลำดับจากผลเล็กไปผลใหญ่



ข้อ 5 ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ✕ ทับภาพใบไม้ที่เรียงลำดับจากใบใหญ่ไปใบเล็ก



ภาคผนวก ค

การหาคุณภาพเครื่องมือ

1. การหาคุณภาพของแผนการจัดประสบการณ์
2. การหาคุณภาพของแบบทดสอบความพร้อมด้านคณิตศาสตร์
3. การหาคุณภาพเครื่องมือแบบสังเกตพฤติกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 19 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแผนการจัดประสบการณ์ การพัฒนาความพร้อม  
ด้าน คณิตศาสตร์ โดยใช้เกมการศึกษาสำหรับนักเรียน ชั้นอนุบาลปีที่ 1

รายการ	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	เฉลี่ย
	1	2	3	4	5		
1. สาระสำคัญที่เหมาะสม	5	5	5	5	5	25	5
2. เนื้อหาสอดคล้องกับสาระสำคัญ	5	5	5	5	5	25	5
3. จุดประสงค์การเรียนรู้เหมาะสมชัดเจน	5	5	5	5	5	25	5
4. เนื้อหาตรงกับจุดประสงค์การเรียนรู้	4	4	4	4	4	20	4
5. เนื้อหาเหมาะสมต่อคาบเวลาและการจัดกิจกรรม	4	4	4	4	4	20	4
6. จัดกิจกรรมโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ	5	5	5	5	5	25	5
7. จัดกิจกรรมโดยเน้นกระบวนการที่หลากหลาย	5	5	5	5	5	25	5
8. จุดประสงค์ เนื้อหา และกิจกรรมมีความสัมพันธ์ดี	5	5	5	5	5	25	5
9. สื่อการสอนเหมาะสมกับการดำเนินกิจกรรม	5	5	5	5	5	25	5
10. การวัดผลและการประเมินผลตรงกับจุดประสงค์	4	4	4	4	4	20	4
รวมเฉลี่ย							4.70



ตารางที่ 20 คำนวณความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1

ข้อที่	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	ค่าเฉลี่ย	สรุปผล	หมายเหตุ
	1	2	3	4	5				
1	1	1	1	1	0	4	0.8	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้
2	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้
3	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้
4	0	1	1	1	1	4	0.8	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้
5	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้
6	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้
7	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้
8	1	1	0	1	1	4	0.8	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้
9	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้
10	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้
11	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้
12	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้
13	1	0	1	1	1	4	0.8	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้
14	1	1	0	1	1	4	0.8	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้
15	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้
16	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้
17	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้
18	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้
19	1	0	1	1	1	4	0.8	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้
20	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้

ตารางที่ 21 ผลการทดลองใช้แบบทดสอบวัดความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ โดยใช้เกม  
การศึกษาสำหรับนักเรียน ชั้นอนุบาลปีที่ 1 เพื่อหาความยาก (P)และค่าอำนาจจำแนก(R)

ข้อทดสอบข้อที่	P	R
1	0.80	0.20
2	0.50	0.20
3	0.52	0.20
4	0.52	0.60
5	0.52	0.20
6	0.55	0.20
7	0.55	0.40
8	0.50	0.20
9	0.52	0.20
10	0.40	0.30
11	0.42	0.15
12	0.35	0.45
13	0.40	0.32
14	0.38	0.52
15	0.36	0.45
16	0.60	0.40
17	0.52	0.30
18	0.45	0.20
19	0.50	0.20
20	0.40	0.40

Alpha = .86

ที่มา :โปรแกรม SPSS for Window

แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1  
ต่อการพัฒนาความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมการศึกษา

คำชี้แจง ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ในระหว่างและหลังการจัดกิจกรรมในแต่ละวัน ดังนี้

รายการ	ระดับพฤติกรรม		
	1	2	3
การจับคู่			
1.1 ความพร้อมการจับคู่จำนวนเท่ากัน			
การจัดหมวดหมู่			
2.1 ความพร้อมการจัดหมวดหมู่ขนาดเท่ากัน			
2.2 ความพร้อมการจัดหมวดหมู่จำนวนมากไปหาน้อย,น้อยไปหามาก			
2.3 ความพร้อมการจัดหมวดหมู่สิ่งของ เข้าพวก			
การเปรียบเทียบ			
3.1 ความพร้อมการเปรียบเทียบขนาดเล็กไปหาใหญ่,ใหญ่ไปหาเล็ก			
3.2 ความพร้อมการเปรียบเทียบจำนวนมาก,น้อย			
3.3 ความพร้อมการเปรียบเทียบสูงไปต่ำ,ต่ำไปสูง			
การเรียงลำดับ			
4.1 ความพร้อมการเรียงลำดับสั้นไปยาว,ยาวไปสั้น			
4.2 ความพร้อมการเรียงลำดับขนาดใหญ่ไปเล็ก,เล็กไปใหญ่			
4.3 ความพร้อมการเรียงลำดับน้ำหนักรวมไปน้อย,น้ำหนักรวมไปมาก			

- 1.ค่าระดับพฤติกรรมเท่ากับ 1 หมายถึง มีการแสดงออกน้อย
- 2.ค่าระดับพฤติกรรมเท่ากับ 2 หมายถึง มีการแสดงออกปานกลาง
3. ค่าระดับพฤติกรรมเท่ากับ 3 หมายถึง มีการแสดงออกมาก

ตารางที่ 22 แสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับ แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้น  
อนุบาลปีที่ 1 ต่อการจัดกิจกรรมการพัฒนาความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ โดยใช้เกม  
การศึกษา

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	แปลผล	หมายเหตุ
	1	2	3	4	5				
1	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้
2	1	0	0	1	1	3	0.6	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้
3	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้
4	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้
5	1	1	1	0	1	4	0.8	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้
6	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้
7	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้
8	1	1	1	1	1	5	1	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้
9	1	1	0	0	1	3	0.6	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้
10	1	1	0	0	1	3	0.6	สอดคล้อง	นำไปทดลองใช้

ตารางที่ 23 แสดงความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญกับ ความเหมาะสมของแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ต่อการจัดกิจกรรมการพัฒนาความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมการศึกษา

รายการ	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	เฉลี่ย
	1	2	3	4	5		
การจับคู่							
1.1 ความพร้อมการจับคู่จำนวนเท่ากัน	5	4	5	5	5	24	4.8
การจัดหมวดหมู่							
2.1 ความพร้อมการจัดหมวดหมู่ขนาดเท่ากัน	5	5	5	5	5	25	5
3.2 ความพร้อมการเปรียบเทียบจำนวนมาก, น้อย	5	4	5	5	5	24	4.8
3.3 ความพร้อมการเปรียบเทียบสูงไปต่ำ, ต่ำไปสูง	4	5	5	4	5	23	4.6
การเปรียบเทียบ							
3.1 ความพร้อมการเปรียบเทียบขนาดเล็ก ไปหาใหญ่, ใหญ่ไปหาเล็ก	5	4	4	4	5	22	4.4
3.2 ความพร้อมการเปรียบเทียบจำนวนมาก, น้อย	5	5	5	5	5	25	5
3.3 ความพร้อมการเปรียบเทียบสูงไปต่ำ, ต่ำไปสูง	5	4	5	5	5	24	4.8
การเรียงลำดับ							
4.1 ความพร้อมการเรียงลำดับสั้น ไปยาว, ยาวไปสั้น	5	5	4	5	5	24	4.8
4.2 ความพร้อมการเรียงลำดับขนาดใหญ่ไปเล็ก, เล็กไปใหญ่	5	4	5	5	5	24	4.8
4.3 ความพร้อมการเรียงลำดับน้ำหนักมากไปน้อย, น้ำหนักน้อยไปมาก	5	4	5	4	5	23	4.6
รวมเฉลี่ย							4.76

ภาคผนวก ง

ประสิทธิภาพของแผนการพัฒนาศักยภาพพร้อมด้านคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมการศึกษา  
สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 24 ประสิทธิภาพของการพัฒนาความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมการศึกษา  
 สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนบ้านบึงตาข่าย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
 ประถมศึกษาเลย เขต 2 กลุ่มเป้าหมาย (หน่วยที่ 1-4)

เลขที่	คะแนน ก่อนเรียน ทั้ง 4 หน่วย (20)	คะแนนระหว่างเรียน				คะแนน รวม (240)	คะแนน หลังเรียน ทั้ง 4 หน่วย (20)
		หน่วยที่ 1 (60)	หน่วยที่ 2 (60)	หน่วยที่ 3 (60)	หน่วยที่ 4 (60)		
1	12	50	50	51	52	203	20
2	11	49	50	50	50	199	16
3	10	47	47	48	48	190	16
4	10	46	46	46	47	185	20
5	10	44	46	46	47	183	16
6	11	50	50	50	50	200	14
7	9	54	54	53	53	214	20
8	11	48	48	48	48	192	16
9	12	46	46	46	47	185	16
10	10	50	50	50	50	200	17
11	11	50	50	50	50	200	20
12	13	49	49	50	50	198	17
13	10	47	48	48	49	192	20
14	10	47	48	48	49	192	17
15	9	46	46	45	45	182	18
16	11	48	49	50	50	197	18
17	11	44	45	46	48	183	16
18	12	47	47	48	48	190	17
19	12	50	51	51	51	203	18
20	11	50	51	50	50	201	20
รวม	216	962	971	974	982	3889	352
เฉลี่ย	10.8	48.10	48.55	48.70	49.10	194.45	17.6
ร้อยละ	54.00	80.17	80.92	81.17	81.83	81.02	88.00

ภาคผนวก จ

คำดัชนีประสิทธิผลของการพัฒนาความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมการศึกษา  
ชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนบ้านนุ่งตาข่าย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ตารางที่ 25 คำนวณประสิทธิผลของการพัฒนาความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมการศึกษา  
สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนบ้านบึงตาข่าย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษาเลย เขต 2

คนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน
	20	20
1	12	20
2	11	16
3	10	16
4	10	20
5	10	16
6	11	14
7	9	20
8	11	16
9	12	16
10	10	17
11	11	20
12	13	17
13	10	20
14	10	17
15	9	18
16	11	18
17	11	16
18	12	17
19	12	18
20	11	20
รวม	216	352
เฉลี่ย	10.8	17.6
ร้อยละ	54.00	88.00

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{\text{ผลรวมคะแนนทดสอบหลังเรียน} - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}{(\text{คะแนนเต็ม} \times \text{จำนวนนักเรียน}) - \text{ผลรวมคะแนนทดสอบก่อนเรียน}}$$

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{352 - 216}{(20 \times 20) - 216} = 0.7391$$



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ฉ  
ผลการประเมินพฤติกรรมนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางที่ 26 แสดงผลการสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้สำหรับ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 ต่อการจัด  
กิจกรรมการพัฒนาความพร้อมด้านคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมการศึกษา

เลขที่	ข้อที่										รวม
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	27
2	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	24
3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	26
4	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	27
5	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	26
6	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	26
7	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	26
8	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	25
9	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	29
10	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	24
11	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	2.7
12	3	3	2	3	2	2	2	3	2	2	2.4
13	3	2	3	3	3	2	2	3	2	3	2.6
14	3	3	3	3	2	2	3	2	3	3	2.7
15	3	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2.6
16	2	3	3	3	2	2	2	3	3	3	2.6
17	3	2	2	2	3	3	3	2	3	3	2.6
18	3	3	2	2	3	2	2	3	3	2	2.5
19	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	2.9
20	3	3	2	3	2	2	2	2	2	3	2.4
รวม	58	54	50	56	52	48	50	50	50	52	52
เฉลี่ย	2.90	2.70	2.50	2.80	2.60	2.40	2.50	2.50	2.50	2.60	2.60
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	0.31	0.48	0.52	0.42	0.51	0.51	0.52	0.52	0.52	0.51	0.47

ภาคผนวก ข  
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและหนังสือราชการ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

- |                                       |  |
|---------------------------------------|--|
| 1. นางสาวดา หวังสุทธิเดช วุฒิการศึกษา | ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  |
| สาขา                                  | การศึกษาปฐมวัย   |
| สถาบันการศึกษา                        | มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม   |
| ตำแหน่งหน้าที่                        | อาจารย์ประจำคณะครุศาสตร์ สาขาการศึกษา<br>ปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม |
| สถานที่ทำงาน                          | มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม   |
| 2. ดร.นันทนา ราชเฉลิม วุฒิการศึกษา    | ปริญญาคุณวุฒิบัณฑิต  |
| สาขา                                  | หลักสูตรและการเรียนการสอน  |
| สถาบันการศึกษา                        | มหาวิทยาลัยขอนแก่น   |
| ตำแหน่งหน้าที่                        | ศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ  |
| สถานที่ทำงาน                          | สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2                              |
| หน่วยงานต้นสังกัด                     | สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2                              |
| 3. นางละมุด ชัชวาล วุฒิการศึกษา       | ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  |
| สาขา                                  | การศึกษาปฐมวัย   |
| สถาบันการศึกษา                        | มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ   |
| ตำแหน่งหน้าที่                        | อาจารย์พิเศษสาขาการศึกษาปฐมวัย<br>คณะครุศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย         |
| สถานที่ทำงาน                          | โรงเรียนเมืองเลย   |
| หน่วยงานต้นสังกัด                     | สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเลยประถมศึกษา เขต 1                              |
| 4.นางประภาพรรณ น้าภา วุฒิการศึกษา     | ครุศาสตรบัณฑิต   |
| สาขา                                  | การศึกษาปฐมวัย   |
| สถาบันการศึกษา                        | มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช  |
| ตำแหน่งหน้าที่                        | ครูชำนาญการพิเศษ   |
| สถานที่ทำงาน                          | โรงเรียนบ้านเอราวัณ  |
| หน่วยงานต้นสังกัด                     | สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2                              |

5.นางอัจฉรา โทเล	วุฒิการศึกษา	ครุศาสตรบัณฑิต
	สาขา	วิจัยและวัดผลประเมินผล
	สถาบันการศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
	ตำแหน่งหน้าที่	ครูชำนาญการพิเศษ
	สถานที่ทำงาน	โรงเรียนบ้านบ้านเอราวัณ
	หน่วยงานต้นสังกัด	สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาเลย เขต 2



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ข

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญและหนังสือราชการ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY





ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๓๖๘

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๗ มกราคม ๒๕๕๗

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณสุชาดา หวังสุทธิเดช

ด้วย นางสิริกานต์ ก้อนวิมล รหัสประจำตัว ๕๖๘๗๑๐๑๘๐๑๒๓ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา  
หลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ  
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาความพร้อมด้านคณิตศาสตร์โดยใช้เกมการศึกษา สำหรับนักเรียน  
ชั้นอนุบาลปีที่ ๑” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ  
ความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัย

เพื่อ  ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา

ตรวจสอบ  การวัดและประเมินผล

ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย

อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี  
ขอขอบคุนมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพโรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๓๖๘

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๗ มกราคม ๒๕๕๗

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณละมุล ชัชวาล

ด้วย นางสิริกานต์ ก้อนวิมล รหัสประจำตัว ๕๖๘๗๑๐๑๘๐๑๒๓ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาความพร้อมด้านคณิตศาสตร์โดยใช้เกมการศึกษา สำหรับนักเรียน ชั้นอนุบาลปีที่ ๑” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ ความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัย

เพื่อ  ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา

ตรวจสอบ  การวัดและประเมินผล

ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย

อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘



ที่ ศร ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๓๖๘

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๗ มกราคม ๒๕๕๗

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.นันทนา ราชเฉลิม

ด้วย นางสิริกานต์ ก้อนวิมล รหัสประจำตัว ๕๖๘๗๑๐๑๘๐๑๒๓ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา  
หลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ  
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาความพร้อมด้านคณิตศาสตร์โดยใช้เกมการศึกษา สำหรับนักเรียน  
ชั้นอนุบาลปีที่ ๑” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ  
ความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัย

เพื่อ  ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษาตรวจสอบ  การวัดและประเมินผล ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี  
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพโรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘



ที่ ศร ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๓๖๘

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๗ มกราคม ๒๕๕๗

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณประภาพรธรรม นภา

ด้วย นางสิริกานต์ ก้อนวิมล รหัสประจำตัว ๕๖๘๗๑๐๑๘๐๑๒๓ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา  
หลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ  
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาความพร้อมด้านคณิตศาสตร์โดยใช้เกมการศึกษา สำหรับนักเรียน  
ชั้นอนุบาลปีที่ ๑” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ  
ความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัย

เพื่อ  ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษาตรวจสอบ  การวัดและประเมินผล ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี  
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพโรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘



ที่ ศษ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๓๖๘

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๗ มกราคม ๒๕๕๗

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณอัจฉรา โทเด

ด้วย นางสิริกานต์ ก้อนวิมล รหัสประจำตัว ๕๖๘๗๑๐๑๘๐๑๒๓ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา  
หลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ  
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาความพร้อมด้านคณิตศาสตร์โดยใช้เกมการศึกษา สำหรับนักเรียน

ชั้นอนุบาลปีที่ ๑” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ  
ความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัย

เพื่อ  ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา

ตรวจสอบ  การวัดและประเมินผล

ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย

อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี  
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพโรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘



ที่ ศษ ๐๕๔๐.๐๑/๐๓๖๕

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๗มกราคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียนโรงเรียนบ้านบึงตาข่าย

ด้วย นางสิริกานต์ ก้อนวิมล รหัสประจำตัว ๕๖๘๗๑๐๑๘๐๑๒๓ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา  
หลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ  
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาความพร้อมด้านคณิตศาสตร์โดยใช้เกมการศึกษา สำหรับนักเรียน  
ชั้นอนุบาลปีที่ ๑” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อ  
การวิจัยกับประชากร คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๑ จำนวน ๑๑๓ คน เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้  
บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี  
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพโรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘



พ.ศ. ๐๕๔๐.๐๑/๐๓๓๐

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๗มกราคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย  
เรียนโรงเรียนเทศบาลวังสะพุง ๑

ด้วย นางสิริกานต์ ก้อนวิมล รหัสประจำตัว ๕๖๘๗๑๐๑๘๐๑๒๓ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา  
หลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ  
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาความพร้อมด้านคณิตศาสตร์โดยใช้เกมการศึกษา สำหรับนักเรียน  
ชั้นอนุบาลปีที่ ๑” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือ  
และเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยกับประชากร คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๑ จำนวน ๓๐ คน เพื่อนำ  
ข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี  
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๓๒ - ๕๔๓๘