

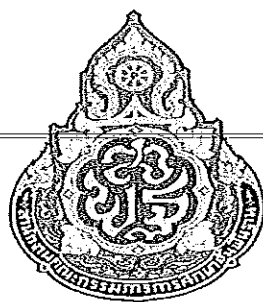


มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาคผนวก ก

ตัวอย่างแผนการจัดประสบการณ์โดยผ่านกระบวนการสร้างมโนคติ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



โรงเรียนบ้านดินтонเหนือ

แผนการจัดประสบการณ์ผ่านกระบวนการสร้างมโนคติ

เรื่อง รูปทรงกลม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แผนการจัดประสบการณ์ ที่ 1 ชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านถิ่นทอนเหนือ
หน่วย รูปทรงเรขาคณิตคิดสนุก เรื่อง รูปทรงกลม เวลาสอน 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ รูปทรงกลม เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติประเภทหนึ่ง ไม่มีเหลี่ยมหรือมุมใดๆ มีลักษณะพื้นผิวโค้งมน วางลงบนพื้นแล้วสามารถกลิ้งไปได้รอบ

จุดประสงค์การเรียนรู้

เด็กสามารถ

1. บอกชื่อสิ่งของหรือเครื่องใช้ที่มีลักษณะเป็นรูปทรงกลมได้
2. สังเกตและบอกลักษณะของตัวอย่างสิ่งของที่เป็นรูปทรงกลมได้
3. สังเกต จำแนก ความเหมือน ความแตกต่างของสิ่งของที่เป็นรูปทรงกลมกับสิ่งของที่เป็นรูปทรงอื่น ๆ ได้
4. บอกจำนวนสิ่งที่เป็นรูปทรงกลม และแทนค่าจำนวน 1-10 ได้

สาระการเรียนรู้

1. สาระที่ควรเรียนรู้ สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก - สิ่งของที่อยู่รอบตัวเราหลายอย่างมีลักษณะเป็นรูปทรงกลม เช่น ลูกบอล ลูกเทนนิส ลูกบ๊องโป่ง ผลแตงโม ผลส้ม ผลมะนาว ฯลฯ รูปทรงกลม เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติประเภทหนึ่ง ไม่มีเหลี่ยมหรือมุมใด ๆ มีลักษณะพื้นผิวโค้งมน วางลงบนพื้นแล้วสามารถกลิ้งไปได้รอบ

2. ประสบการณ์สำคัญ

2.1 ประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย

- การใช้ประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา

2.2 ประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์

- การเล่นรายบุคคล และ รายกลุ่ม

2.3 ประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคม

- การเล่นอย่างอิสระและการรอคอย

2.4 ประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา

- การรู้จักสิ่งต่าง ๆ ด้วยการมอง ฟัง สัมผัส ชิมรส และดมกลิ่น

- การแสดงความรู้สึกร่วมด้วยการพูด

- การนับสิ่งต่างๆ

- ทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านการรู้ค่าจำนวน 1-10

การดำเนินกิจกรรม

1. ขั้นเตรียมก่อนการจัดประสบการณ์

ครูให้เด็กๆทุกคนท่องคำคล้องจอง “ จำนวน.1-10 ”

2. ขั้นการจัดประสบการณ์

2.1 ขั้นการสัมผัส

2.1.1 ครูนำสื่อ ของจริง ของจำลอง รูปภาพที่มีลักษณะเป็นรูปทรงกลม เช่น ลูกบอล ลูกเทนนิส ลูกปิงปอง ลูกแก้ว ผลแตงโม ผลส้ม ผลมะนาว ฯลฯ และสิ่งของที่มีลักษณะไม่ใช่รูปทรงกลม เช่น กล้องไม้จืดไฟ กล้องยาสีฟัน ไม้บรรทัด ดินสอ กล้องนม แท่งไม้ กล้องซอลัก ฯลฯ หลากหลายชนิดมาให้เด็กดู

2.1.2 ให้เด็กแต่ละคนได้สัมผัสสื่อของจริง ของจำลอง รูปภาพ ฯลฯ โดยใช้วิธีวางรับสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง

2.2 ขั้นการรับรู้

2.2.1 ครูให้เด็กบอกชื่อสิ่งของต่างๆที่ครูนำมาให้สัมผัสทั้งหมด

2.2.2 เด็กบอกลักษณะเฉพาะของสิ่งที่เป็นรูปทรงกลมและสิ่งของที่ไม่ใช่

รูปทรงกลม

2.2.3 ครูนำบัตรคำตัวเลข 1-10 มาให้เด็กๆอ่านทีละตัว

2.2.4 เด็กๆช่วยกันนับจำนวนของสิ่งของที่มีรูปทรงกลม

2.3 ขั้นการจำ

2.3.1 เด็กบอกชื่อและสรุปลักษณะของสิ่งที่ใช้รูปทรงกลมและสิ่งที่ไม่ใช่รูปทรงกลมจากที่ครูเสนออีกครั้ง

2.3.2 เด็กๆ ช่วยกันวางบัตรคำตัวเลขลงให้ตรงกับจำนวนของสิ่งของที่เป็น

รูปทรงกลม

2.4 ขั้นการจำแนก แยกแยะ

2.4.1 ครูให้เด็กจัดกลุ่มสิ่งของที่เป็นรูปทรงกลม และไม่ใช่รูปทรงกลม ออกเป็นกลุ่มย่อยตามรูปร่างลักษณะรูปทรงต่างกัน

2.4.2 เด็กบอกชื่อสิ่งของที่ใช้รูปทรงกลม ตามสี ขนาด น้ำหนัก และจำนวน

2.5 ขั้นการสรุปรวบยอดและแผ่ขยาย

2.5.1 เด็กทุกคนร่วมกันอธิบายคุณลักษณะเฉพาะของรูปทรงกลมที่ถูกต้องและ

บอกถึงวิธีหาคำตอบของตนเอง

2.5.2 เด็กร่วมกันสรุปมโนคติหรือคุณลักษณะเฉพาะของมโนคติรูปทรงกลม

2.5.3 ครูให้เด็กๆเล่นเกมจับคู่ภาพกับตัวเลข โดยครูแนะนำกติกาและสังเกต

พฤติกรรมของเด็กๆขณะเล่นร่วมกัน

3. ขั้นสรุปหลังการจัดประสบการณ์

3.1 ครูนำบัตรคำตัวเลข 1-10 มาให้เด็ก ๆ อ่านทีละตัวอีกครั้ง

3.2 ให้เด็กๆนับจำนวนสิ่งของที่เป็นรูปทรงกลมและแทนค่าสิ่งของให้เท่ากับบัตรคำตัวเลขที่ครูวางไว้

3.3 เด็กและครูร่วมกันสรุปมโนคติของรูปทรงกลม โดยบอกชื่อและลักษณะเฉพาะของรูปทรงกลมร่วมกัน พร้อมนับจำนวนอีกครั้ง

สื่อการเรียนการสอน/ แหล่งเรียนรู้

1. คำคล้องจอง “ จำนวน 1 -10 ”
2. สิ่งของที่เป็นรูปทรงกลม เช่น ลูกบอล ลูกเทนนิส ลูกปิงปอง ลูกแก้ว ผลแตงโม ผลส้ม ผลมะนาว ฯลฯ
3. สิ่งที่ไม่ใช่ทรงกลม เช่น กิ่งไม้ขีดไฟ กิ่งยาสีฟัน ไม้บรรทัด ดินสอ กิ่งงอนมแท่งไม้ กิ่งชอล์ก ฯลฯ
4. ภาพสิ่งของที่เป็นรูปทรงกลมและภาพสิ่งที่ไม่ใช่รูปทรงกลม
5. บัตรคำตัวเลข 1-10
6. บัตรรูปภาพ

การวัดผลและประเมินผล

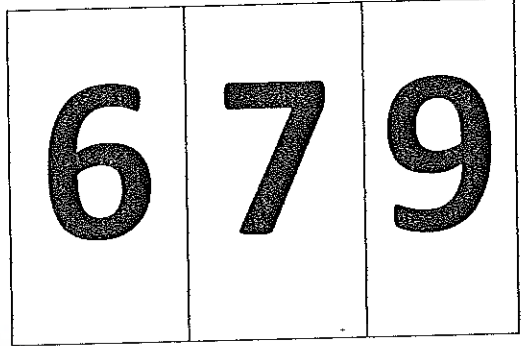
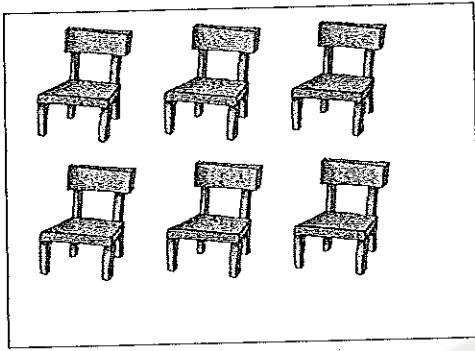
1. สังเกตการร่วมกิจกรรม การจำแนกสิ่งของที่เหมือนและต่างกัน การตอบคำถาม
2. สังเกตการนับจำนวนสิ่งของและการแทนค่าด้วยตัวเลข 1-10
3. ตรวจสอบการทำแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

แบบทดสอบย่อย ฉบับที่ 1 วัดทักษะการรู้ค่าจำนวน 1-10

ข้อ



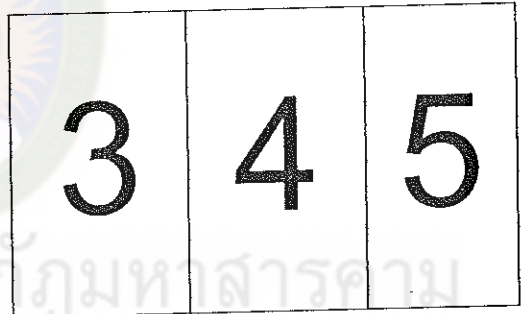
ให้นักเรียนกากบาท (X) ทับตัวเลขที่ตรงกับจำนวนรูปภาพ



ข้อ



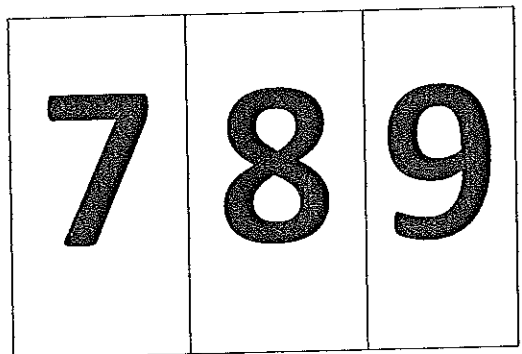
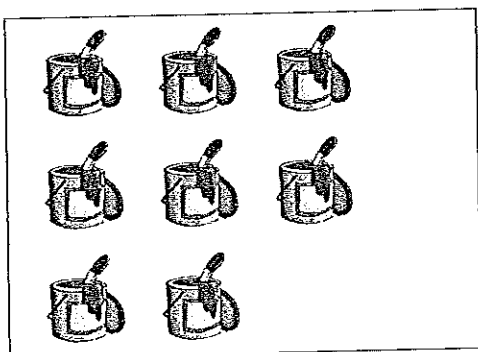
ให้นักเรียนกากบาท (X) ทับตัวเลขที่ตรงกับจำนวนรูปภาพ




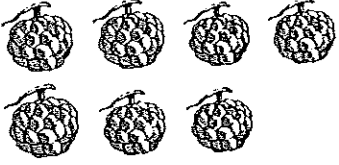
ข้อ





ให้นักเรียนกากบาท (X) ทับตัวเลขที่ตรงกับจำนวนรูปภาพ




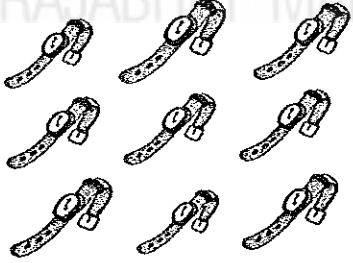
ข้อ  ให้นักเรียนกากบาท (X) ทับตัวเลขที่ตรงกับจำนวนรูปภาพ


| | | | |
|---|---|---|---|
|  | 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|---|

ข้อ  ให้นักเรียนกากบาท (X) ทับตัวเลขที่ตรงกับจำนวนรูปภาพ

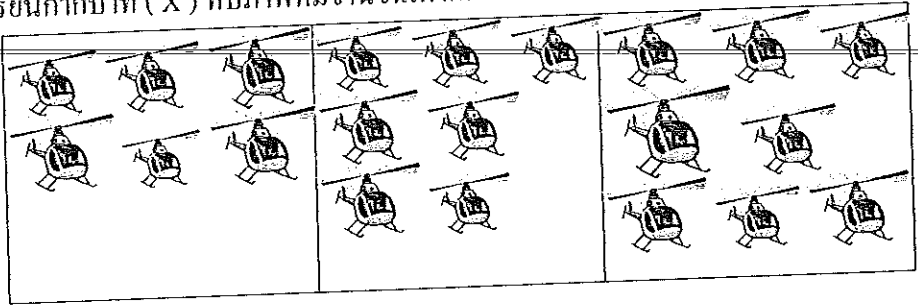
| | | | |
|--|---|---|---|
|  | 4 | 5 | 6 |
|--|---|---|---|


ข้อ  ให้นักเรียนกากบาท (X) ทับตัวเลขที่ตรงกับจำนวนรูปภาพ

| | | | |
|---|---|---|---|
|  | 6 | 7 | 9 |
|---|---|---|---|

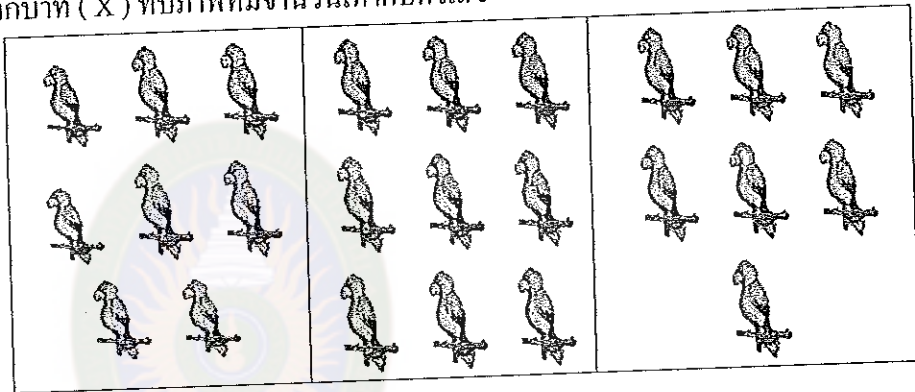
ข้อ  ให้นักเรียนกากบาท (X) ทับภาพที่มีจำนวนเท่ากับตัวเลข


7



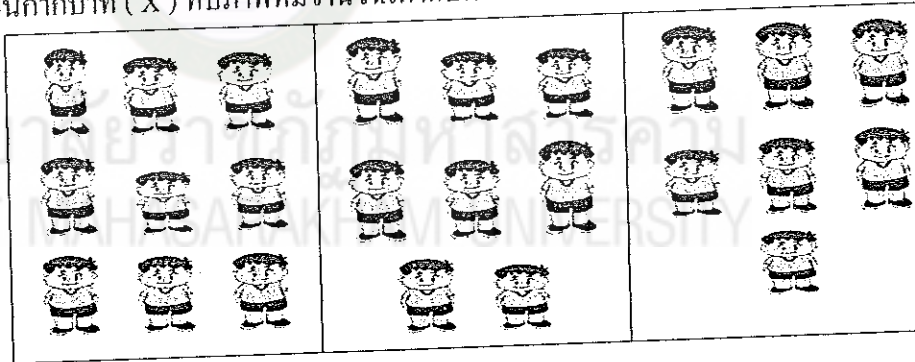
ข้อ  ให้นักเรียนกากบาท (X) ทับภาพที่มีจำนวนเท่ากับตัวเลข


9



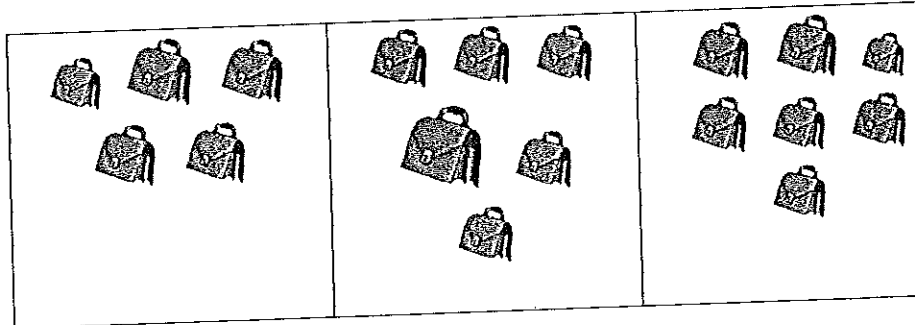
ข้อ  ให้นักเรียนกากบาท (X) ทับภาพที่มีจำนวนเท่ากับตัวเลข

8



ข้อ  ให้นักเรียนกากบาท (X) ทับภาพที่มีจำนวนเท่ากับตัวเลข

6



แผนการจัดประสบการณ์ที่ 2 ชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านถิ่นทอนเหนือ
หน่วย รูปทรงเรขาคณิตคิดสนุก เรื่อง รูปทรงกลม เวลาสอน 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ รูปทรงกลม เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติประเภทหนึ่ง ไม่มีเหลี่ยมหรือมุมใด ๆ มีลักษณะพื้นผิวโค้งมน วางลงบนพื้นแล้วสามารถกลิ้งไปได้รอบ

จุดประสงค์การเรียนรู้

เด็กสามารถ

1. บอกชื่อสิ่งของหรือเครื่องใช้ที่มีลักษณะเป็นรูปทรงกลมได้
2. สังเกตและบอกลักษณะของตัวอย่างสิ่งของที่เป็นรูปทรงกลมได้
3. สังเกต จำแนก ความเหมือน ความแตกต่างของสิ่งของที่เป็นรูปทรงกลม

กับสิ่งของที่เป็นรูปทรงอื่น ๆ ได้

- 2.4. จำแนก เปรียบเทียบ สิ่งที่เป็นรูปทรงกลมได้

สาระการเรียนรู้

1. สาระที่ควรเรียนรู้ สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก - สิ่งของที่อยู่รอบตัวเราหลายอย่างมีลักษณะเป็นรูปทรงกลม เช่น ลูกบอล ลูกเทนนิส ลูกปิงปอง ผลแตงโม ผลส้ม ผลมะนาว ฯลฯ
รูปทรงกลม เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติประเภทหนึ่ง ไม่มีเหลี่ยมหรือมุมใด ๆ มีลักษณะพื้นผิวโค้งมน วางลงบนพื้นแล้วสามารถกลิ้งไปได้รอบ

2. ประสบการณ์ สำคัญ

2.1 ประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย

- การใช้ประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา

2.2 ประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์ - จิตใจ

- การเล่นรายบุคคล และรายกลุ่ม

2.3 ประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคม

- การเล่นอย่างอิสระและการทำงานร่วมกับผู้อื่น
- การวางแผนตัดสินใจเลือกและลงมือปฏิบัติ
- การมีประสบการณ์ในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเคารพความคิดเห็น

2.4 ประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา

- การรู้จักสิ่งต่างๆ ด้วยการมอง ฟัง สัมผัส ชิมรส และดมกลิ่น
- การแสดงความรู้สึกรู้สึกด้วยการพูด

- การเปรียบเทียบจำนวน มากกว่า น้อยกว่า เท่ากัน
- ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการจำแนก เปรียบเทียบ

การดำเนินกิจกรรม

1. ขั้นเตรียมก่อนการจัดประสบการณ์

ครูให้เด็กๆทุกคนท่องคำคล้องจอง “ แดง โม ”

2. ขั้นการจัดประสบการณ์

2.1 ขั้นการสัมผัส

2.1.1 ครูแบ่งเด็กออกเป็น 4 กลุ่มเท่าๆกัน แจกสิ่งของที่เป็นรูปทรงกลมให้ 2 กลุ่มกลุ่มละ 2 ชนิด และแจกสิ่งของที่ไม่เป็นรูปทรงกลมให้อีก 2 กลุ่ม กลุ่มละ 2 ชนิด

2.1.2 ให้เด็กแต่ละคนของทุกกลุ่มได้เห็นและได้สัมผัสสิ่งของที่ได้รับ โดยใช้ อวัยวะรับสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง หรือทดลองกลิ้งสิ่งของที่ได้รับกับพื้นแล้วจะ กลิ้งไปลักษณะอย่างไร

2.2 ขั้นการรับรู้

2.2.1 ครูให้เด็กแต่ละกลุ่มนำเสนอถึงลักษณะของสิ่งของที่ได้สัมผัสหรือทดลอง แล้วให้ยื่นแยกเป็น 2 กลุ่ม คือที่เป็นรูปทรงกลม และไม่เป็นรูปทรงกลม

2.2.2 เด็กร่วมกันอภิปรายถึงความแตกต่างของสิ่งที่เป็นรูปทรงกลมและสิ่งของที่ไม่ใช่รูปทรงกลมว่าแตกต่างกันอย่างไร

2.3 ขั้นการจำ

2.3.1 เด็กร่วมกันสรุปกับครูดังนี้ “ สิ่งของที่เป็นรูปทรงกลมมีพื้นผิวโค้ง วางลงบนพื้นแล้วสามารถกลิ้งไปได้รอบๆ สำหรับสิ่งของที่ไม่เป็นรูปทรงกลม กลิ้งไปรอบๆ ไม่ได้

2.4 ขั้นการจำแนก แยกแยะ

2.4.1 ให้เด็กๆเล่นเกมหาสิ่งของที่เป็นรูปทรงกลมและเป็นรูปทรงอื่น ๆ ภายในห้องเรียนให้ได้จำนวนมากที่สุด

2.4.2 เด็ก ๆ ช่วยกันจัดกลุ่มสิ่งของที่เป็นรูปทรงกลมและไม่เป็นรูปทรงกลมเป็นกลุ่มย่อย

2.4.3 เด็ก ๆ แต่ละกลุ่มช่วยกันจำแนก เปรียบเทียบ สิ่งของที่เป็นรูปทรงกลมตามขนาด สี สัน น้ำหนัก จำนวนและประเภท

2.5 ขั้นการสรุปรวบยอดและแผ่ขยาย

2.5.1 เด็กแต่ละกลุ่มนำสิ่งของที่ตนเองพบในห้องเรียนมารายงานว่าได้สิ่งของอะไร

2.5.2 เด็กแต่ละคนช่วยกันบอกชื่อสิ่งของหรือเครื่องใช้อื่น ๆ ที่เคยพบเห็นว่ามี

อะไรบ้างที่เป็นรูปทรงกลม

3. ขั้นสรุปหลังการจัดประสบการณ์

3.1 เด็กและครูร่วมกันสรุปมโนคติของรูปทรงกลม โดยบอกชื่อและ

ลักษณะเฉพาะของรูปทรงกลมร่วมกัน

3.2 เด็กสรุปร่วมกันว่าสิ่งของที่เป็นรูปทรงกลมที่พบในห้องและที่เขาเคยพบ

เห็นมีหลายชนิด แตกต่างกัน ทั้ง สี สัน ขนาด น้ำหนัก ประเภท

สื่อการเรียนรู้การสอน/ แหล่งเรียนรู้

1. คำคล้องจอง “แดง โม”

2. สิ่งของที่เป็นรูปทรงกลม เช่น ลูกบอล ลูกเทนนิส ลูกปิงปอง ลูกแก้ว ผลแดงโม

ผลส้ม ผลมะนาว ฯลฯ

3. สิ่งที่ไม่ใช่ทรงกลม เช่น กล้องไม้ขีดไฟ กล้องยาสีฟัน ไม้บรรทัด ดินสอ กล้องนม

แท่งไม้ กล้องซอเล็ก ฯลฯ

การวัดผลและประเมินผล

1. สังเกตการร่วมกิจกรรม การจำแนกสิ่งของที่เหมือนและต่างกัน การตอบคำถาม

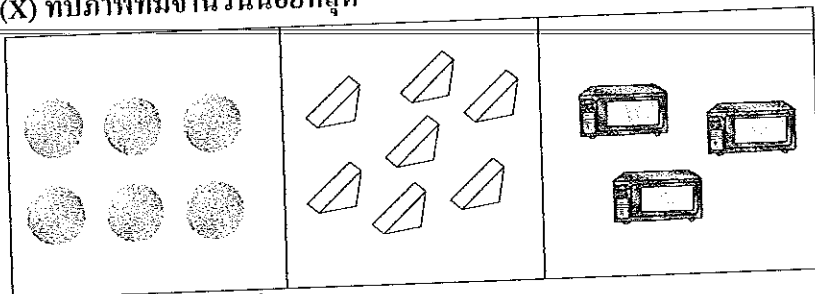
2. สังเกตการจำแนก เปรียบเทียบความแตกต่างของสิ่งของรูปทรงกลมตามขนาด สี

จำนวน น้ำหนัก และประเภท

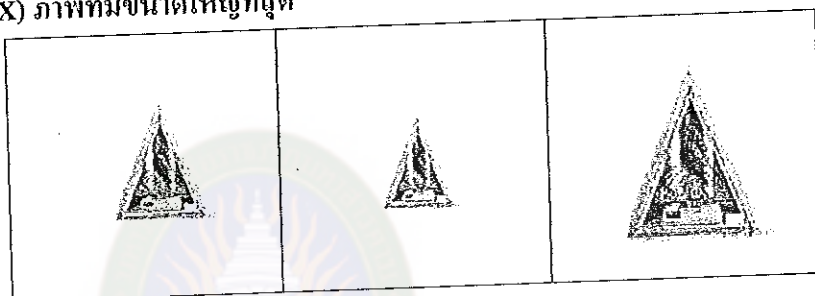
3. ตรวจสอบการทำแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

แบบทดสอบย่อย ฉบับที่ 2 วัดทักษะการจำแนก เปรียบเทียบ

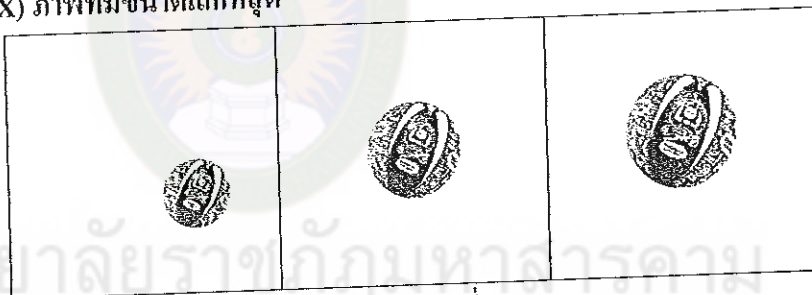
คำสั่ง ให้เด็กกากบาท(X) กับภาพที่มีจำนวนน้อยที่สุด



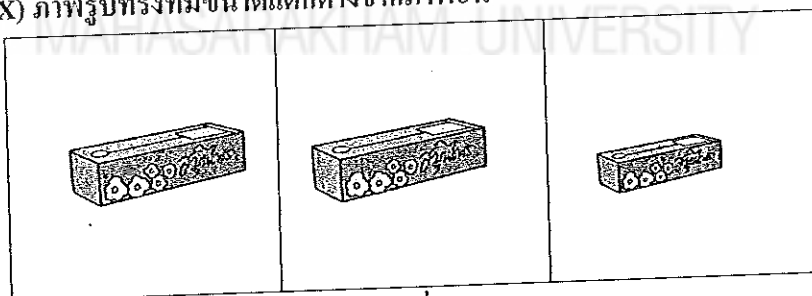
คำสั่ง ให้เด็กกากบาท(X) กับภาพที่มีขนาดใหญ่ที่สุด



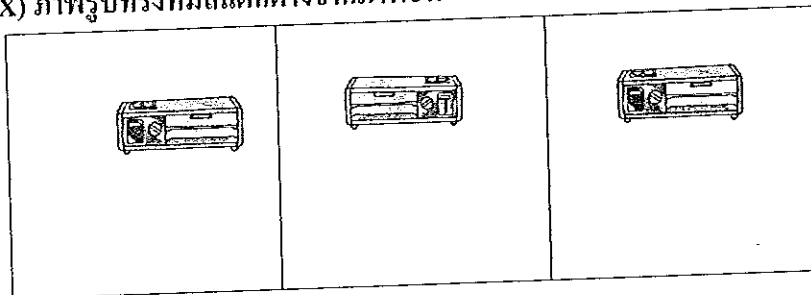
คำสั่ง ให้เด็กกากบาท(X) กับภาพที่มีขนาดเล็กที่สุด



คำสั่ง ให้เด็กกากบาท(X) กับภาพทรงที่มีสีแตกต่างจากภาพอื่น



คำสั่ง ให้เด็กกากบาท(X) กับภาพรูปทรงที่มีสีแตกต่างจากภาพอื่น



แผนการจัดประสบการณ์ที่ 3 ชั้น อนุบาล 2 โรงเรียนบ้านถิ่นทอนเหนือ
หน่วย รูปทรงเรขาคณิตคิดสนุก เรื่อง รูปทรงกลม เวลาสอน 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ รูปทรงกลม เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติประเภทหนึ่งไม่มีเหลี่ยมหรือมุมใด ๆ มีลักษณะพื้นผิวโค้งนูน วางลงบนพื้นแล้วสามารถกลิ้งไปได้รอบ

จุดประสงค์การเรียนรู้

เด็กสามารถ

1. บอกชื่อสิ่งของหรือเครื่องใช้ที่มีลักษณะเป็นรูปทรงกลมได้
2. สังเกตและบอกลักษณะของตัวอย่างสิ่งของที่เป็นรูปทรงกลมได้
3. สังเกต จำแนก ความเหมือน ความแตกต่างของสิ่งของที่เป็นรูปทรงกลมกับสิ่งของที่เป็นรูปทรงอื่น ๆ ได้
4. เรียงลำดับขนาดของสิ่งที่เป็นรูปทรงกลมได้

สาระการเรียนรู้

1. สาระที่ควรเรียนรู้ สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก - สิ่งของที่อยู่รอบตัวเราหลายอย่างมีลักษณะเป็นรูปทรงกลม เช่น ลูกบอล ลูกเทนนิส ลูกปิงปอง ผลแตงโม ผลส้ม ผลมะนาว ฯลฯ
รูปทรงกลม เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติประเภทหนึ่ง ไม่มีเหลี่ยมหรือมุมใด ๆ มีลักษณะพื้นผิวโค้งนูน วางลงบนพื้นแล้วสามารถกลิ้งไปได้รอบ

2. ประสบการณ์ สำคัญ

2.1 ประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย

- การใช้ประสาทสัมผัสขั้นระหว่างมือกับตา

2.2 ประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์

- การเล่นรายบุคคลและรายกลุ่ม

2.3 ประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคม

- การเล่นอย่างอิสระและการรอคอย

2.4 ประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา

- การรู้จักสิ่งต่างๆด้วยการมอง ฟัง สัมผัส ชิมรส และดมกลิ่น
- การแสดงความรู้สึกร่วมกับการพูด
- ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการการเรียงลำดับ

การดำเนินกิจกรรม

1. ขั้นเตรียมก่อนการจัดประสบการณ์

ครูให้เด็กๆทุกคนร้องเพลง “ ลูกโลก “

2. ขั้นการจัดประสบการณ์

2.1 ขั้นการสัมผัส

2.1.1 ครูนำสิ่งของที่มีรูปทรงกลมและไม่ใช่อรูปทรงกลมมาให้เด็กแต่ละคนดูและสัมผัส โดยใช้วิธีสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง หรือทดลองกลิ้งสิ่งของที่ได้รับกับพื้นแล้วจะกลิ้งไปลักษณะอย่างไร

2.2 ขั้นการรับรู้

2.2.1 ครูให้เด็กแต่ละกลุ่มนำเสนอถึงลักษณะของสิ่งของที่ได้สัมผัสหรือทดลองแล้วให้เขียนแยกเป็น 2 กลุ่ม คือที่เป็นรูปทรงกลม และไม่เป็นรูปทรงกลม

2.3 ขั้นการจำ

2.3.1 เด็กร่วมกันสรุปกับครูดังนี้ “ สิ่งของที่เป็นรูปทรงกลมมีพื้นผิวโค้ง วางลงบนพื้นแล้วสามารถกลิ้งไปได้รอบๆ สำหรับสิ่งของที่ไม่เป็นรูปทรงกลม กลิ้งไปรอบๆ ไม่ได้

2.3.2 เด็กๆบอกบรรยายรูปภาพที่เป็นรูปทรงกลมทีละคน

2.4 ขั้นการจำแนก แยกแยะ

2.4.1 เด็กดูบัตรภาพรูปทรงกลมและรูปภาพที่ไม่ใช่อรูปทรงกลม ร่วมกันบอกสิ่งที่เป็นรูปทรงกลม

2.4.2 เด็กๆช่วยกันจัดกลุ่มบัตรภาพที่เป็นรูปทรงกลมและไม่เป็นรูปทรงกลมเป็นกลุ่มย่อย

2.5 ขั้นการสรุปรวบยอดและแผ่ขยาย

2.5.1 เด็กแต่ละกลุ่มนำสิ่งของที่ตนเองพบในห้องเรียนมารายงานว่าได้สิ่งของอะไรบ้าง

2.5.2 เด็ก ๆ แต่ละกลุ่มช่วยกันเรียงลำดับขนาดของสิ่งของที่เป็นรูปทรงกลมตามขนาด น้ำหนัก และจำนวน

2.5.3 ครูแนะนำและอธิบายกติกาเกมการศึกษา เกมเรียงลำดับภาพรูปทรง

กลม

2.5.4 ครูให้เด็กเล่นเกมการศึกษาเกมเรียงลำดับภาพรูปทรงกลม ขณะเด็กๆ เล่นครูคอยแนะนำและสังเกตพฤติกรรมในการเล่น

2.5.5 เด็กแต่ละคนช่วยกันบอกชื่อสิ่งของหรือเครื่องใช้อื่นๆที่เคยพบเห็นว่ามี อะไรบ้างที่เป็นรูปทรงกลม

3. ขั้นสรุปหลังการจัดประสบการณ์

3.1. เด็กและครูร่วมกันสรุปมโนคติของรูปทรงกลม โดยบอกชื่อและ ลักษณะเฉพาะของรูปทรงกลมร่วมกัน

3.2 เด็กสรุปร่วมกันว่าสิ่งของที่เป็นรูปทรงกลมที่พบในห้องและที่เขาเคยพบ เห็นมีหลายชนิด แตกต่างกัน ทั้ง สี สัน ขนาด น้ำหนัก ประเภท

3.3 เด็กสรุปร่วมกันถึงวิธีการเรียงลำดับของสิ่งของที่เป็นรูปทรงกลมว่าจัดเรียง ด้วยเกณฑ์ใดอีกครั้ง

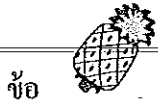
สื่อการเรียนการสอน/ แหล่งเรียนรู้

1. เพลง “ ลูกโลก ”
2. สิ่งของที่เป็นรูปทรงกลม เช่น ลูกบอล ลูกเทนนิส ลูกปิงปอง ลูกแก้ว ผลแตงโม ผลส้ม ผลมะนาว ฯลฯ
3. สิ่งที่ไม่ใช่ทรงกลม เช่น กล้องไม้ขีดไฟ กล้องยาสีฟัน ไม้บรรทัด คินสอ กล้องนม แท่งไม้ กล้องซอลล์ ฯลฯ
4. บัตรภาพรูปทรงกลมและบัตรภาพไม่ใช่รูปทรงกลม
5. เกมเรียงลำดับภาพรูปทรงกลม

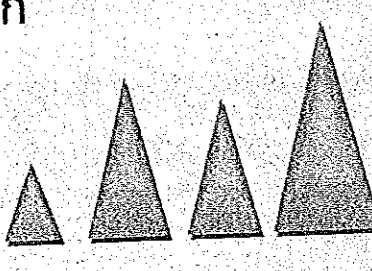
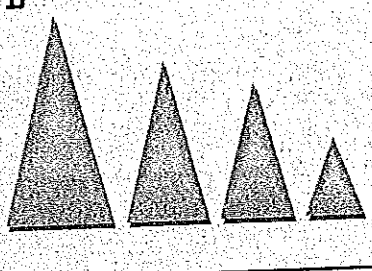
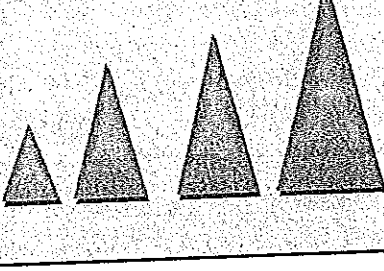
การวัดผลและประเมินผล

1. สังเกตการร่วมกิจกรรม การจำแนกสิ่งของที่เหมือนและต่างกัน การตอบคำถาม
2. สังเกตการเรียงลำดับสิ่งของ ตรวจสอบความถูกต้อง
3. ตรวจสอบผลการทำแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

แบบทดสอบย่อย ฉบับที่ 3 วัดทักษะการเรียงลำดับ

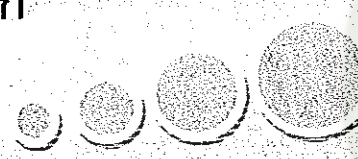

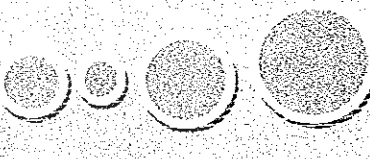


ข้อใดเรียงลำดับขนาดจากสูงไปต่ำ

| | | |
|--|--|---|
| <p>ก</p>  | <p>ข</p>  | <p>ค</p>  |
|--|--|---|

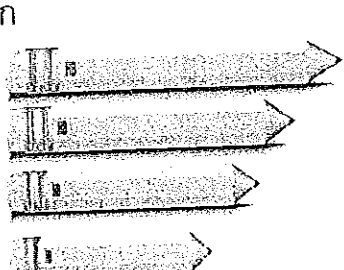
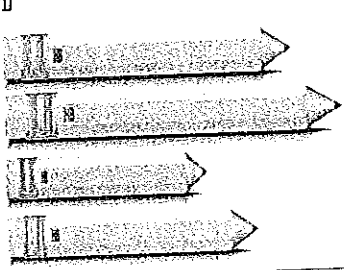
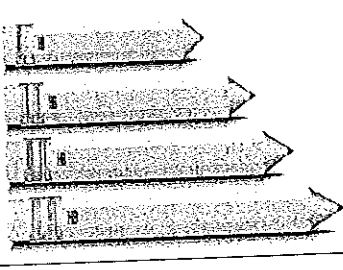



ข้อใดเรียงลำดับขนาดจากเล็กไปใหญ่

| | | |
|---|---|--|
| <p>ก</p>  | <p>ข</p>  | <p>ค</p>  |
|---|---|--|




ข้อใดเรียงลำดับขนาดจากสั้นไปยาวไปต่ำ

| | | |
|--|--|---|
| <p>ก</p>  | <p>ข</p>  | <p>ค</p>  |
|--|--|---|

ข้อ  ให้นักเรียนกากบาท (X) ทับตัวเลขที่หายไป

| | | | | |
|---|--------------------------|---|---|---|
| 6 | 5 | 4 | 7 | 2 |
| 3 | <input type="checkbox"/> | | | |

ข้อ  ให้นักเรียนกากบาท (X) ข้อที่เรียงลำดับตัวเลขจากมากไปน้อยถูกต้อง

| | | |
|-------|-----|-----|
| 7 5 8 | 5 4 | 5 7 |
| 3 | 3 2 | 8 6 |

แผนการจัดประสบการณ์ที่ 4 ชั้นอนุบาล 2 โรงเรียนบ้านถิ่นทอนเหนือ
หน่วย รูปทรงเรขาคณิตคิดสนุก เรื่อง รูปทรงกลม เวลาสอน 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ รูปทรงกลม เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติประเภทหนึ่งไม่มีเหลี่ยมหรือมุมใดๆ มีลักษณะพื้นผิวโค้งนูน วางลงบนพื้นแล้วสามารถกลิ้งไปได้รอบ

จุดประสงค์การเรียนรู้

เด็กสามารถ

1. บอกชื่อสิ่งของหรือเครื่องใช้ที่มีลักษณะเป็นรูปทรงกลมได้
2. สังเกตและบอกลักษณะของตัวอย่างสิ่งของที่เป็นรูปทรงกลมได้
3. สังเกต ความเหมือน ความแตกต่างของสิ่งของที่เป็นรูปทรงกลม

กับสิ่งของที่เป็นรูปทรงอื่น ๆ ได้

4. จัดหมวดหมู่สิ่งของหรือรูปภาพ ที่เป็นรูปทรงกลมได้

สาระการเรียนรู้

1. สาระที่ควรเรียนรู้ สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก - สิ่งของที่อยู่รอบตัวเราหลายอย่างมี

ลักษณะเป็นรูปทรงกลม เช่น ลูกบอล ลูกเทนนิส ลูกปิงปอง ผลแตงโม ผลส้ม ผลมะนาว ฯลฯ
รูปทรงกลม เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติประเภทหนึ่ง ไม่มีเหลี่ยมหรือมุมใดๆ มีลักษณะพื้นผิวโค้งนูน วางลงบนพื้นแล้วสามารถกลิ้งไปได้รอบ

2. ประสบการณ์สำคัญ

2.1 ประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย

- การใช้ประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา

2.2 ประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์

- การเล่นรายบุคคลและรายกลุ่ม

2.3 ประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคม

- การเล่นอย่างอิสระและการรอกอย

- การวางแผนตัดสินใจเลือกและลงมือปฏิบัติ

- การแก้ปัญหาในการเล่น

2.4 ประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา

- การรู้จักสิ่งต่างๆด้วยการมอง ฟัง สัมผัส ชิมรส และดมกลิ่น

- การแสดงความรู้สึกร่วมด้วยการพูด

- ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการจัดหมวดหมู่

การดำเนินกิจกรรม

1. ขั้นเตรียมก่อนการจัดประสบการณ์

ครูให้เด็ก ๆ ทุกคนร้องเพลง “ แดงโม ”

2. ขั้นการจัดประสบการณ์

2.1 ขั้นการสัมผัส

2.1.1 ครูนำสิ่งของที่เป็นรูปทรงกลม และสิ่งของที่ไม่เป็นรูปทรงกลมวางรวมกันในตะกร้า 4 ใบ แบ่งให้เด็กกลุ่มละใบ

2.1.2 ให้เด็กแต่ละคนของทุกกลุ่มได้เห็นและได้สัมผัสสิ่งของที่ได้รับ โดยใช้อวัยวะสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง หรือทดลองกลิ้งสิ่งของที่ได้รับกับพื้นแล้วจะกลิ้งไปลักษณะอย่างไร

2.2 ขั้นการรับรู้

2.2.1 ครูให้เด็กแต่ละกลุ่มนำเสนอถึงลักษณะของสิ่งของที่ได้สัมผัสหรือทดลองแล้วให้จัดกลุ่มสิ่งของออกเป็น 2 กลุ่ม คือที่เป็นรูปทรงกลม และไม่เป็นรูปทรงกลม

2.2.2 เด็กร่วมกันอภิปรายถึงความแตกต่างของสิ่งที่เป็นรูปทรงกลมและสิ่งของที่ไม่ใช่รูปทรงกลมว่าแตกต่างกันอย่างไร

2.3 ขั้นการจำ

2.3.1 เด็กร่วมกันสรุปกับครูดังนี้ “ สิ่งของที่เป็นรูปทรงกลมมีพื้นผิวโค้ง วางลงบนพื้นแล้วสามารถกลิ้งไปได้รอบๆ สำหรับสิ่งของที่ไม่เป็นรูปทรงกลม กลิ้งไปรอบๆ ไม่ได้ ”

2.4 ขั้นการจำแนก แยกแยะ

2.4.1 ให้เด็ก ๆ เล่นเกมหาสิ่งของที่เป็นรูปทรงกลมและเป็นรูปทรงอื่นๆภายในห้องเรียนให้ได้จำนวนมากที่สุด

2.4.2 เด็ก ๆ ช่วยกันจัดกลุ่มสิ่งของที่เป็นรูปทรงกลมและไม่เป็นรูปทรงกลมเป็นกลุ่มย่อย

2.4.3 ครูให้เด็กแต่ละกลุ่มช่วยกันจัดหมวดหมู่สิ่งของที่เป็นรูปทรงกลม

2.5 ขั้นการสรุปรวบยอดและแผ่ขยาย

2.5.1 เด็กแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอสิ่งของที่ตนพบในห้องเรียนที่เป็นรูปทรงกลม และจัดหมวดหมู่สิ่งของเหล่านั้นให้เพื่อนกลุ่มอื่นดู

2.5.2 ครูและเด็กสรุปวิธีการจัดหมวดหมู่ของแต่ละกลุ่มซึ่งอาจจัดตามลักษณะ ขนาด จำนวน สี น้ำหนัก เป็นต้น

2.5.3 เด็กแต่ละคนช่วยกันบอกชื่อสิ่งของหรือเครื่องใช้อื่นๆที่เคยพบเห็นว่ามี อะไรบ้างที่เป็นรูปทรงกลม

3.ขั้นสรุปหลังการจัดประสบการณ์

3.1. เด็กและครูร่วมกันสรุปมโนคติของรูปทรงกลม โดยบอกชื่อและ ลักษณะเฉพาะของรูปทรงกลมร่วมกัน

3.2 เด็กสรุปร่วมกันว่าสิ่งของที่เป็นรูปทรงกลมที่พบในห้องและที่เขาเคยพบเห็น มีหลายชนิด แตกต่างกัน ทั้ง สี สัน ขนาด น้ำหนัก ประเภท สื่อการเรียนการสอน/ แหล่งเรียนรู้

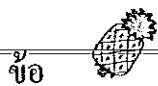
1. เพลง “แดงโม”
2. สิ่งของที่เป็นรูปทรงกลม เช่น ลูกบอล ลูกเทนนิส ลูกโป่ง ลูกแก้ว ผลแดง โม ผลส้ม ผลมะนาว ฯลฯ
3. สิ่งที่ไม่ใช่ทรงกลม เช่น กล้องไม้ขีดไฟ กล้องยาสีฟัน ไม้บรรทัด ดินสอ กล้อง นม แท่งไม้ กล้องซอลึก ฯลฯ

4. ตะกั่ว 4 ใบ

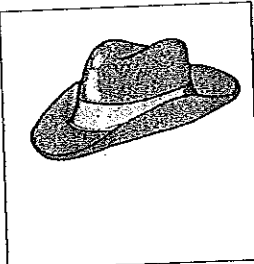
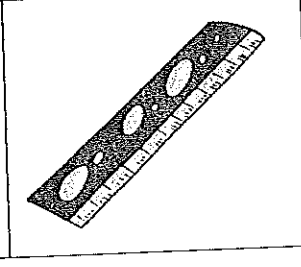
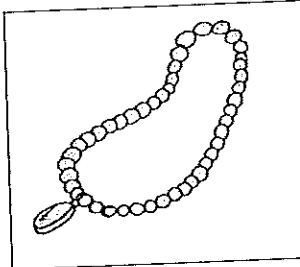
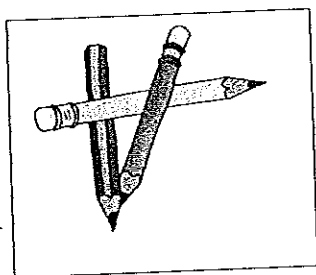
การวัดผลและประเมินผล

1. สังเกตการร่วมกิจกรรม การจำแนกสิ่งของที่เหมือนและต่างกัน การตอบคำถาม
2. สังเกตการจัดหมวดหมู่สิ่งของหรือรูปภาพ
3. ตรวจสอบการทำแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

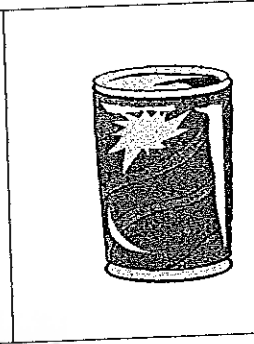
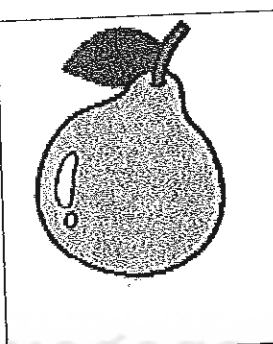
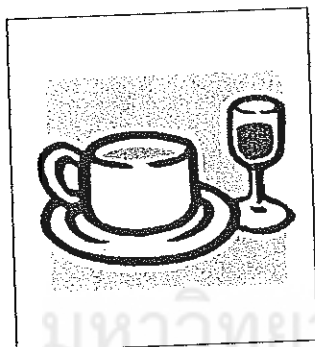
แบบทดสอบย่อย ฉบับที่ 4 วัดทักษะการจัดหมวดหมู่



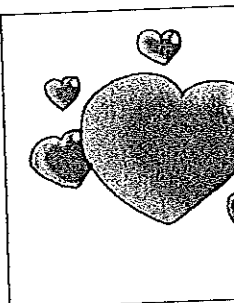
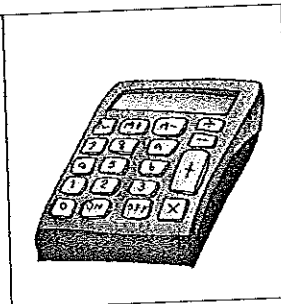
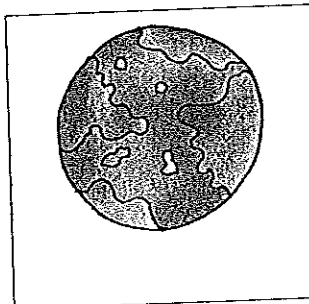
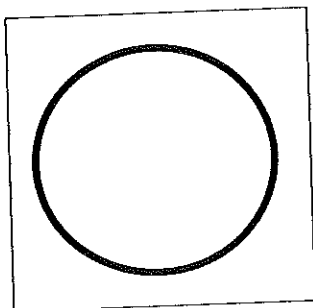
ข้อ 3 ให้นักเรียนกากบาท (X) ทับภาพที่เป็นประเภทเดียวกันกับภาพแรก



ข้อ 4 ให้นักเรียนกากบาท (X) ทับภาพที่เป็นประเภทเดียวกันกับภาพแรก

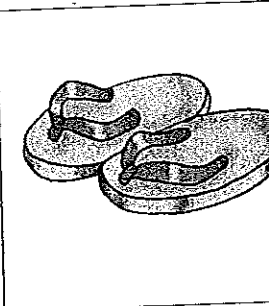
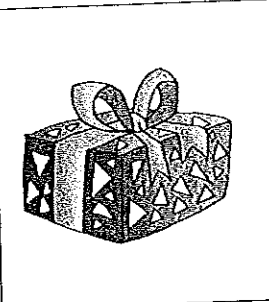
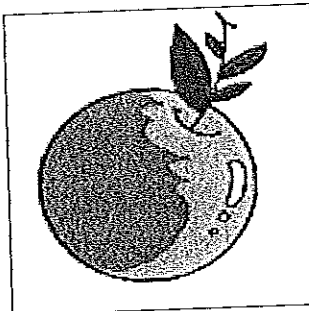
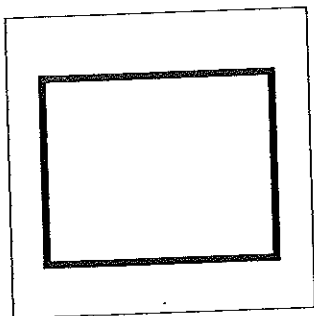


ข้อ 5 ให้นักเรียนกากบาท (X) ทับภาพที่มีลักษณะรูปทรงเหมือนกับภาพแรก

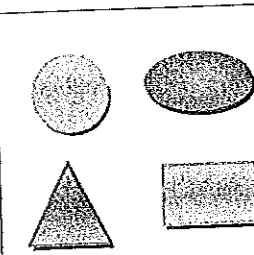
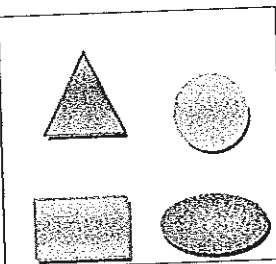
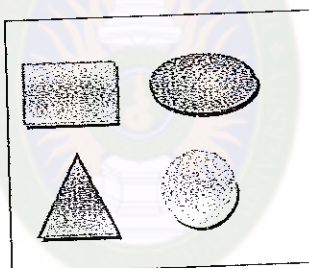
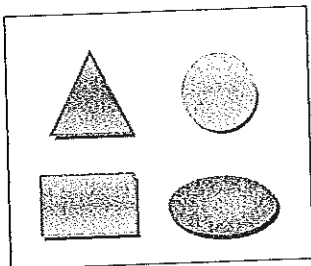




ให้นักเรียนกากบาท (X) ทับภาพที่มีลักษณะรูปทรงเหมือนกับภาพแรก



ให้นักเรียนกากบาท (X) ทับภาพที่จัดกลุ่มเหมือนกับภาพแรก



แผนการจัดประสบการณ์ ที่ 5 ชั้น อนุบาล 2 โรงเรียนบ้านถิ่นทอนเหนือ
หน่วย รูปทรงเรขาคณิตคิดสนุก เรื่อง รูปทรงกลม เวลาสอน 1 ชั่วโมง

สาระสำคัญ รูปทรงกลมเป็นรูปเรขาคณิตสามมิติประเภทหนึ่งไม่มีเหลี่ยมหรือมุมใดๆ มีลักษณะพื้นผิวโค้งงูนูน วางลงบนพื้นแล้วสามารถกลิ้งไปได้รอบ

จุดประสงค์การเรียนรู้

เด็กสามารถ

1. บอกชื่อสิ่งของหรือเครื่องใช้ที่มีลักษณะเป็นรูปทรงกลมได้
2. สังเกตและบอกลักษณะของตัวอย่างสิ่งของที่เป็นรูปทรงกลมได้
3. สังเกต ความเหมือน ความแตกต่างของสิ่งของที่เป็นรูปทรงกลมกับสิ่งของที่เป็นรูปทรงอื่น ๆ ได้
4. นับจำนวน จำแนกเปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่สิ่ง เรียงลำดับของหรือรูปภาพ ที่เป็นรูปทรงกลมได้

สาระการเรียนรู้

1. สาระที่ควรเรียนรู้ สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก - สิ่งของที่อยู่รอบตัวเราหลายอย่างมีลักษณะเป็นรูปทรงกลม เช่น ลูกบอล ลูกเทนนิส ลูกปิงปอง ผลแตงโม ผลส้ม ผลมะนาว ฯลฯ รูปทรงกลม เป็นรูปเรขาคณิตสามมิติประเภทหนึ่ง ไม่มีเหลี่ยมหรือมุมใดๆ มีลักษณะพื้นผิวโค้งงูนูน วางลงบนพื้นแล้วสามารถกลิ้งไปได้รอบ

2. ประสบการณ์ สำคัญ

2.1 ประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย

- การใช้ประสาทสัมผัสขั้นระหว่างมือกับตา

2.2 ประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์

- การเล่นเกมบุคคลและรายกลุ่ม

2.3 ประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคม

- การเล่นอย่างอิสระและการรอคอย

- การวางแผนตัดสินใจเลือกและลงมือปฏิบัติ

- การแก้ปัญหาในการเล่น

2.4 ประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา

- การรู้จักสิ่งต่างๆ ด้วยการมอง ฟัง สัมผัส ชิมรส และดมกลิ่น

- การนับสิ่งต่าง ๆ
- การสำรวจและอธิบายความเหมือนและความต่างของสิ่งต่าง ๆ
- ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการสรุปมโนคติ

การดำเนินกิจกรรม

1. ขั้นเตรียมก่อนการจัดประสบการณ์

ครูให้เด็ก ๆ ทุกคนท่องคำคล้องจอง “ แดงโม ”

2. ขั้นการจัดประสบการณ์

2.1 ขั้นการสัมผัส

2.1.1 ครูนำสิ่งของที่เป็นรูปทรงกลม และสิ่งของที่ไม่เป็นรูปทรงกลมวางปะปนกันหน้าชั้นเรียน

2.1.2 ให้เด็กแต่ละคนของทุกกลุ่มได้เห็นและได้สัมผัสสิ่งของที่ได้รับ โดยใช้อวัยวะรับสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง หรือทดลองกลิ้งสิ่งของที่ได้รับกับพื้นแล้วจะกลิ้งไปลักษณะอย่างไร

2.2 ขั้นการรับรู้

2.2.1 ให้เด็กบอกชื่อสิ่งของที่ละอย่าง โดยให้เด็กอาสาสมัคร 1 คนออกมาหยิบลูกเทนนิสขึ้นมา 1 ลูก แล้วครูถามให้เด็ก ๆ คิดและตอบดังนี้ “ สิ่งของที่เพื่อนถืออยู่นี้คืออะไร “ อะไรบ้างมีลักษณะเป็นรูปทรงกลม

2.2.2 .ให้เด็ก ๆ แต่ละคนช่วยกันบอกชื่อสิ่งของหรือเครื่องใช้อื่นๆที่เคยพบเห็นและรู้จักว่ามีอะไรบ้างที่เป็นรูปทรงกลม

2.3 ขั้นการจำ

2.3.1 เด็ก ๆ บอกชื่อสิ่งของที่ครูนำมาพร้อมกัน

2.3.2 เด็ก ๆ ร่วมกันสรุปกับครูดังนี้ “ สิ่งของที่เป็นรูปทรงกลมมีพื้นผิวโค้ง วางลงบนพื้นแล้วสามารถกลิ้งไปได้รอบ ๆ สำหรับสิ่งของที่ไม่เป็นรูปทรงกลม กลิ้งไปรอบ ๆ ไม่ได้

2.4 ขั้นการจำแนก แยกแยะ

2.4.1 ให้เด็ก ๆ เล่นเกมหาสิ่งของที่เป็นรูปทรงกลมและเป็นรูปทรงอื่น ๆ ภายในห้องเรียนให้ได้จำนวนมากที่สุด

2.4.2 เด็ก ๆ ช่วยกันจัดกลุ่มสิ่งของที่เป็นรูปทรงกลมและไม่เป็นรูปทรงกลมเป็น

กลุ่มย่อย

2.4.3 ครูให้เด็กแต่ละกลุ่มนำเสนอวิธีการคิดในการจัดกลุ่มสิ่งของหน้าชั้นเรียน

2.5 ชั้นการสรุปรวบยอดและแผ่ขยาย

2.5.1 เด็กแต่ละคนช่วยกันบอกชื่อสิ่งของหรือเครื่องใช้อื่น ๆ ที่เคยพบเห็นว่ามี
อะไรบ้างที่เป็นรูปทรงกลม

2.5.2 เด็กแต่ละคนออกมาสาธิตการกลิ้งสิ่งของที่ครูนำมาทุกชิ้น เด็ก ๆ สังเกต
ลักษณะการกลิ้ง

2.5.4 เด็ก ๆ สรุปร่วมกันกับครูดังนี้ “สิ่งของที่เป็นรูปทรงกลมมีพื้นผิวโค้ง วาง
ลงบนพื้นแล้วสามารถกลิ้งไปได้รอบๆ สำหรับสิ่งของที่ไม่เป็นรูปทรงกลม กลิ้งไปรอบ ๆ
ไม่ได้”

3.ชั้นสรุปหลังการจัดประสบการณ์

3.1 เด็กและครูร่วมกันสรุปมโนคติของรูปทรงกลม โดยให้เด็กนับจำนวน
จำแนก เปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่

3.2 เด็กบอกชื่อและลักษณะเฉพาะของรูปทรงกลมร่วมกัน
สื่อการเรียนการสอน/ แหล่งเรียนรู้

1. คำคล้องจอง “แดงโม”

2. สิ่งของที่เป็นรูปทรงกลม เช่น ลูกบอล ลูกเทนนิส ลูกปิงปอง ลูกแก้ว ผลแดงโม
ผลส้ม ผลมะนาว ฯลฯ

3. สิ่งที่ไม่ใช่ทรงกลม เช่น กล้องไม้ขีดไฟ กล้องยาสีฟัน ไม้บรรทัด ดินสอ กล้องนม
แท่งไม้ กล้องซอส์ก ฯลฯ

การวัดผลและประเมินผล

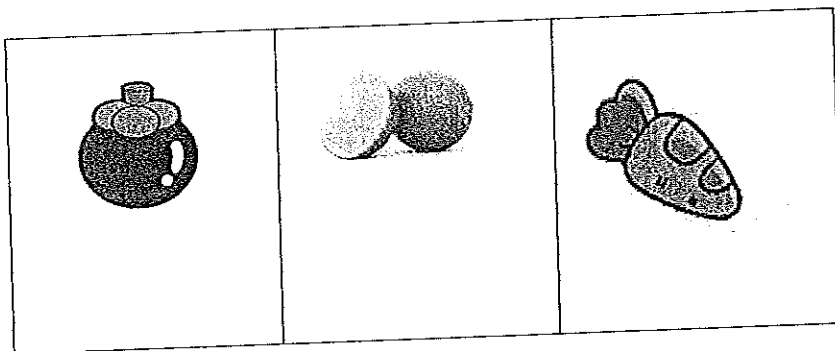
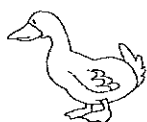
1. สังเกตการร่วมกิจกรรม การจำแนกสิ่งของที่เหมือนและต่างกัน การตอบคำถาม

2. สังเกตพฤติกรรมขณะร่วมกิจกรรมกับเพื่อน

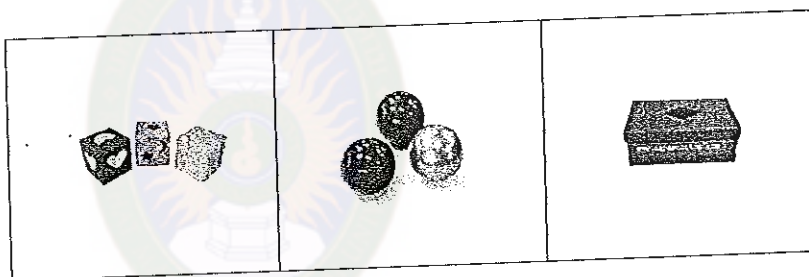
3. ตรวจสอบการทำแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

แบบทดสอบย่อย ฉบับที่ 5 วัดทักษะการสรุปมโนคติ

คำสั่ง ให้เด็กกากบาท (X) ภาพรูปมะนาว



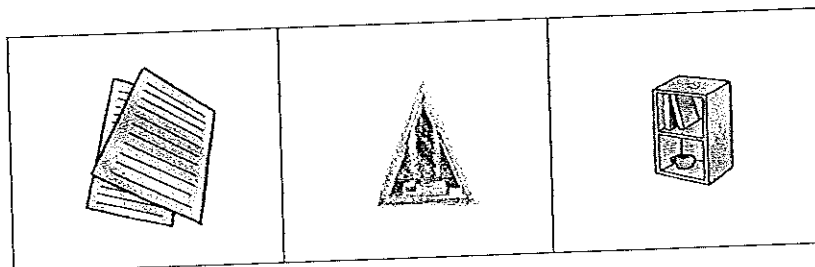
คำสั่ง ให้เด็กกากบาท (X) ภาพรูปทรงกลม



คำสั่ง ให้เด็กกากบาท (X) ภาพรูปทรงสามเหลี่ยม



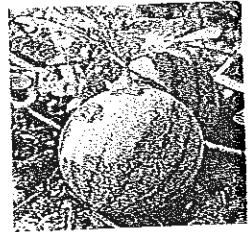
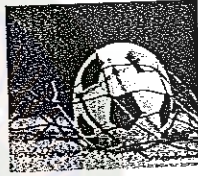
คำสั่ง ให้เด็กกากบาท (X) ภาพรูปทรงสี่เหลี่ยม



คำสั่ง ให้เด็กกากบาท (X) ภาพรูปทรงระบอก



คำสั่ง ให้เด็กกากบาท (X) ภาพรูปเตงโม



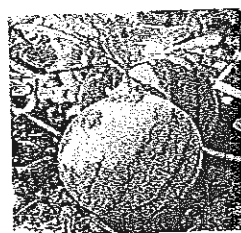
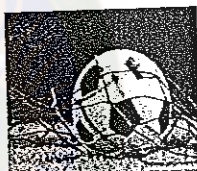
คำสั่ง ให้เด็กกากบาท (X) ภาพรูปทรงกรวย



คำสั่ง ให้เด็กกากบาท (X) ภาพรูปทรงกรวย



คำสั่ง ให้เด็กกากบาท (X) ภาพที่ไม่ใช่รูปทรงกลม



คำสั่ง ให้เด็กกากบาท (X) ภาพที่ไม่ใช่รูปทรงสี่เหลี่ยม





ภาคผนวก ข

แบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

ชื่อ - สกุล.....

ชั้น..... โรงเรียน.....

วันที่ทำการทดสอบ.....

ผู้ดำเนินการสอบ.....



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAH SARAKHAM UNIVERSITY

แบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบฉบับนี้ใช้วัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย
ชั้นอนุบาลปีที่ 2 แต่ละตอนเป็นแบบทดสอบแบบเลือกตอบจากรูปภาพ จำนวน 3 ตัวเลือก
จำนวนทั้งหมด 35 ข้อๆ ละ 1 คะแนน มี 5 ตอน ประกอบด้วย

- | | |
|--|--------------|
| ตอนที่ 1 แบบทดสอบทักษะการรู้ค่าจำนวน 1-10 | จำนวน 10 ข้อ |
| ตอนที่ 2 แบบทดสอบทักษะการจำแนก เปรียบเทียบ | จำนวน 5 ข้อ |
| ตอนที่ 3 แบบทดสอบทักษะการเรียงลำดับ | จำนวน 5 ข้อ |
| ตอนที่ 4 แบบทดสอบทักษะการจัดหมวดหมู่ | จำนวน 5 ข้อ |
| ตอนที่ 5 แบบทดสอบทักษะการสรุปมโนคติ | จำนวน 10 ข้อ |
2. การทำแบบทดสอบให้เด็กทำลงในแบบทดสอบใช้เวลาตอนละประมาณ 10 นาที
3. เมื่อดำเนินการสอบเสร็จแต่ละตอน แล้วให้เด็กพัก 3 นาที
4. ใช้เวลาในการสอบทั้งหมดประมาณ 60 นาที

การเตรียมการก่อนดำเนินการสอบ

1. ศึกษาคู่มือดำเนินการสอบให้เข้าใจ
 2. ตรวจสอบจำนวนแบบทดสอบให้เพียงพอกับจำนวนเด็ก
 3. กรอกข้อมูลหน้าปกแบบทดสอบให้เรียบร้อย
 4. จัดเตรียมอุปกรณ์เกี่ยวกับการสอบให้เพียงพอ
 5. จัดสถานที่สอบให้สะดวกสบาย เว้นระยะห่างพอสมควร
 6. ให้จัดผู้ช่วยทดสอบคอยดูแลความเรียบร้อย สะดวกสบาย และกำกับเด็กให้ปฏิบัติ
- ตามคำสั่งให้ถูกต้อง

7. ก่อนลงมือทดสอบให้เด็กดื่มน้ำและเข้าห้องน้ำให้เรียบร้อย

การดำเนินการสอบ

คำชี้แจง

1. แจกแบบทดสอบและคินสอกนละ 1 ฉบับซึ่งเริ่มจากแบบทดสอบทักษะการรู้ค่า

จำนวน

1-10 แบบทดสอบทักษะการจำแนก เปรียบเทียบ แบบทดสอบทักษะการเรียงลำดับ

แบบทดสอบทักษะการจัดหมวดหมู่ แบบทดสอบทักษะการสรุปมโนทัศน์ ตามลำดับ

2. ผู้ดำเนินการสอบอ่านคำสั่งให้เด็กฟัง ทีละข้อ


3. ขณะที่ดำเนินการสอบ เมื่อสั่งให้เด็กปฏิบัติอย่างไร ต้องสำรวจดูเด็กทำให้ถูกต้อง

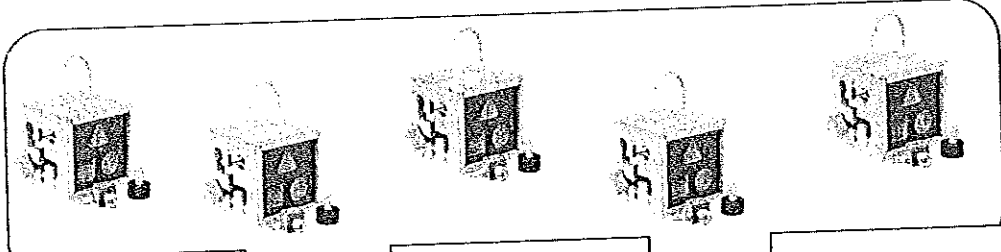
4. เมื่อผู้ดำเนินการสอบ บอกให้เด็กดูภาพใดต้องให้เด็กชี้ตามภาพนั้น



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตอนที่ 1 ทักษะด้านการรู้ค่าจำนวน 1-10

ข้อ 1  คำสั่ง ให้นักเรียนนับจำนวนภาพและทำเครื่องหมาย ทับตัวเลขเท่ากับ
จำนวนรูปภาพ



5

6

7


ข้อ 2  คำสั่ง ให้นักเรียนนับจำนวนภาพและทำเครื่องหมาย ทับตัวเลขเท่ากับ
จำนวนรูปภาพ

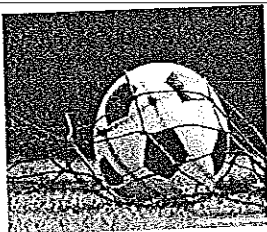


0

1

2

ข้อ 3  คำสั่ง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ทับตัวเลขเท่ากับจำนวนรูปภาพ

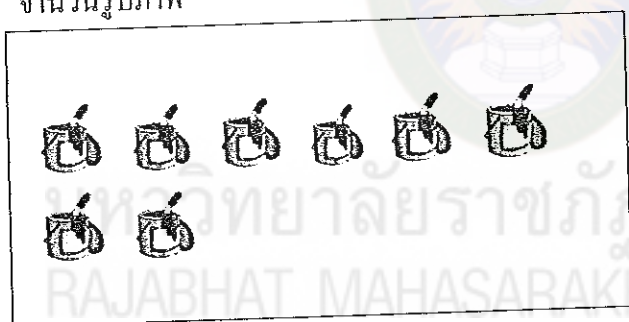


1


2

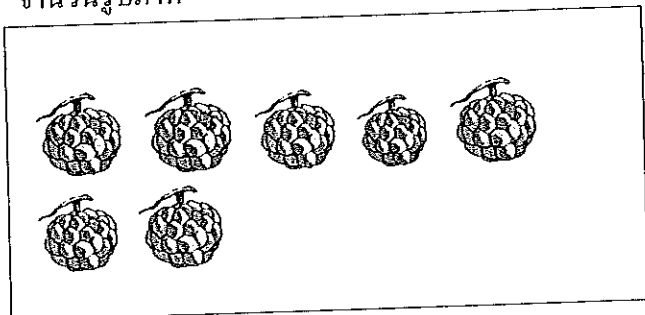
3

ข้อ 4  คำสั่ง ให้นักเรียนนับจำนวนรูปภาพและทำเครื่องหมาย (x) ทับตัวเลขเท่ากับจำนวนรูปภาพ






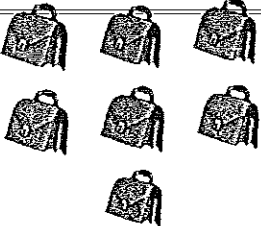
| | | |
|---|---|---|
| 7 | 8 | 9 |
|---|---|---|


ข้อ 5  คำสั่ง ให้นักเรียนนับจำนวนรูปภาพและทำเครื่องหมาย (x) ทับตัวเลขตามจำนวนรูปภาพ

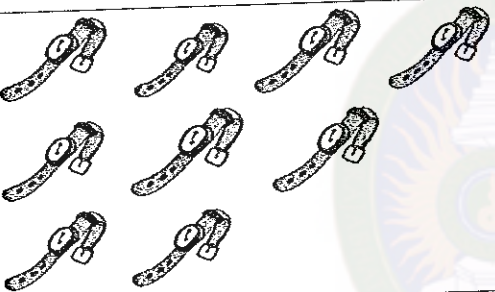



| | | |
|---|---|---|
| 6 | 7 | 8 |
|---|---|---|

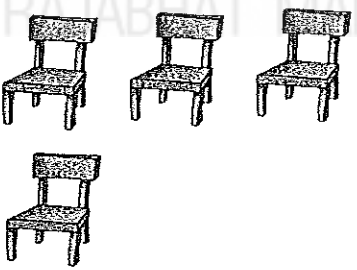
ข้อ 6  คำสั่งให้นักเรียนทำเครื่องหมาย (X) ทับภาพที่มีจำนวนเท่ากับตัวเลข


| | | | |
|---|---|---|---|
| 6 |  |  |  |
|---|---|---|---|

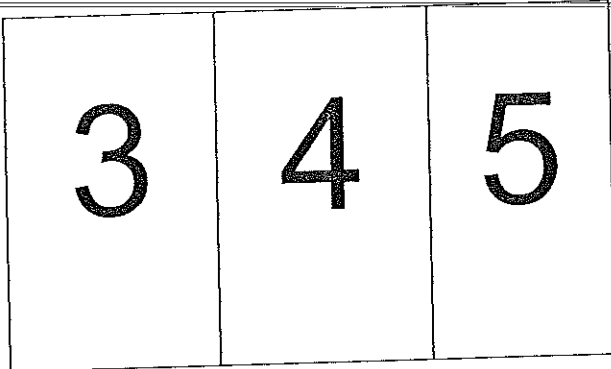
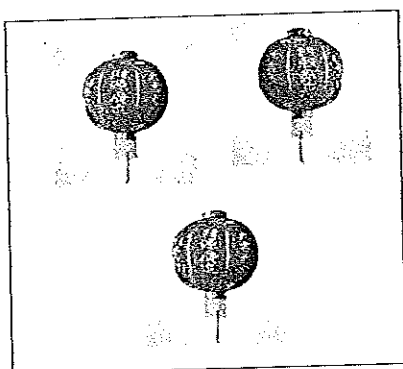
ข้อ 7  คำสั่งให้นักเรียนทำเครื่องหมาย (X) ทับภาพที่มีจำนวนเท่ากับตัวเลข


| | | | |
|--|---|---|---|
|  | 6 | 7 | 9 |
|--|---|---|---|

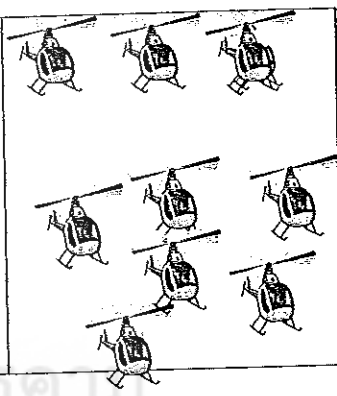
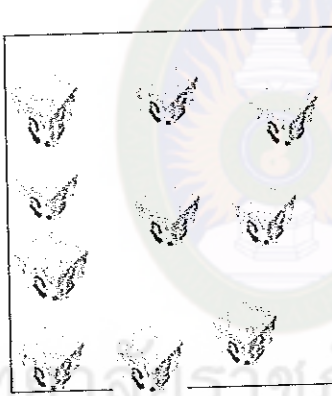
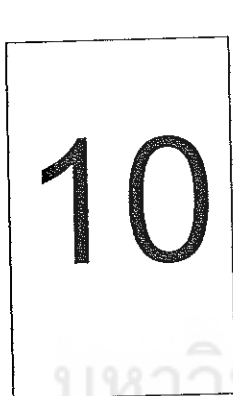
ข้อ 8  คำสั่งให้นักเรียนทำเครื่องหมาย (X) ทับภาพที่มีจำนวนเท่ากับตัวเลข

| | | | |
|---|---|---|---|
|  | 4 | 6 | 8 |
|---|---|---|---|

ข้อ 9  คำสั่งให้นักเรียนทำเครื่องหมาย (X) ทับภาพที่มีจำนวนเท่ากับตัวเลข

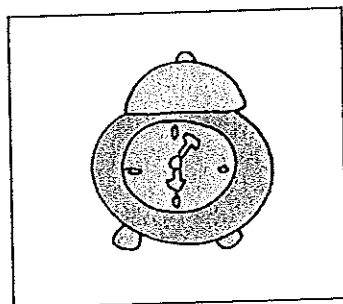
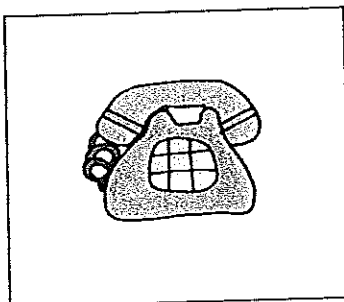
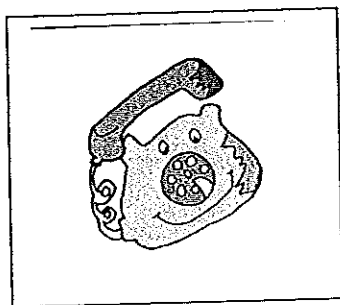


ข้อ 10  คำสั่งให้นักเรียนทำเครื่องหมาย (X) ทับภาพที่มีจำนวนเท่ากับตัวเลข



ตอนที่ 2 ทักษะด้านการจำแนก เปรียบเทียบ

ข้อ 11  คำสั่ง ให้นักเรียน ทับภาพที่มีรูปทรงแตกต่างจากพวก



ข้อ 12



คำสั่ง ให้เด็กกากบาท (X) ทับภาพที่มีจำนวนน้อยที่สุด

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

ข้อ 13



คำสั่ง ให้เด็กกากบาท(X) ทับภาพรูปทรงที่มีจำนวนมากที่สุด

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

ข้อ 14



คำสั่ง ให้เด็กกากบาท (X) ทับภาพรูปทรงที่มีขนาดใหญ่ที่สุด

| | | |
|--|--|--|
| | | |
|--|--|--|

ข้อ 15

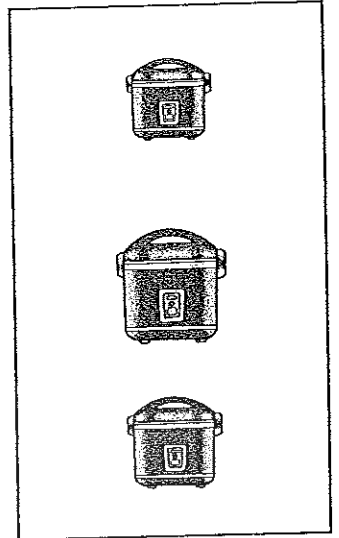
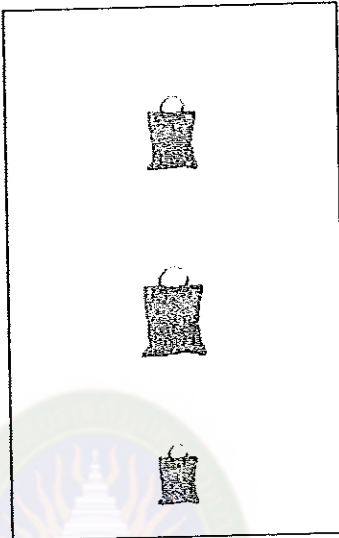
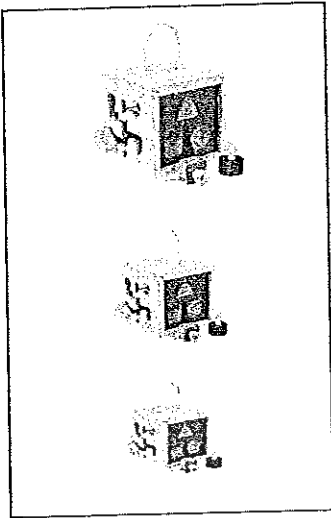



คำสั่ง ให้เด็กกากบาท (X) ภาพที่เหมือนกันกับภาพแรก

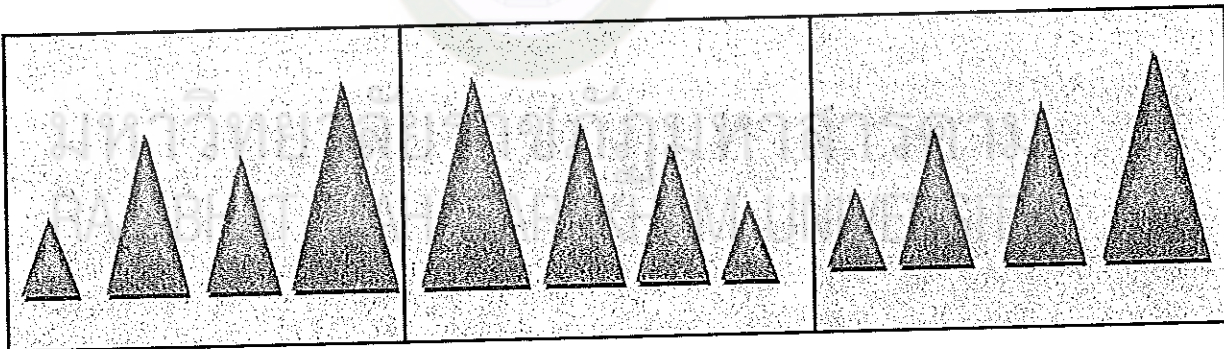
| | | | |
|--|--|--|--|
| | | | |
|--|--|--|--|


ตอนที่ 3 ทักษะด้านการเรียงลำดับ

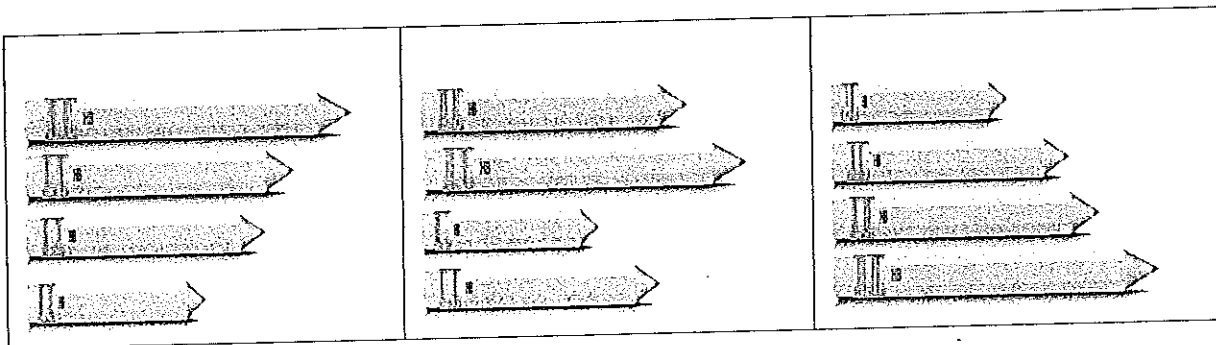
ข้อ 16  คำสั่งให้นักเรียน ทับภาพในข้อที่เรียงลำดับจากใหญ่ไปเล็ก




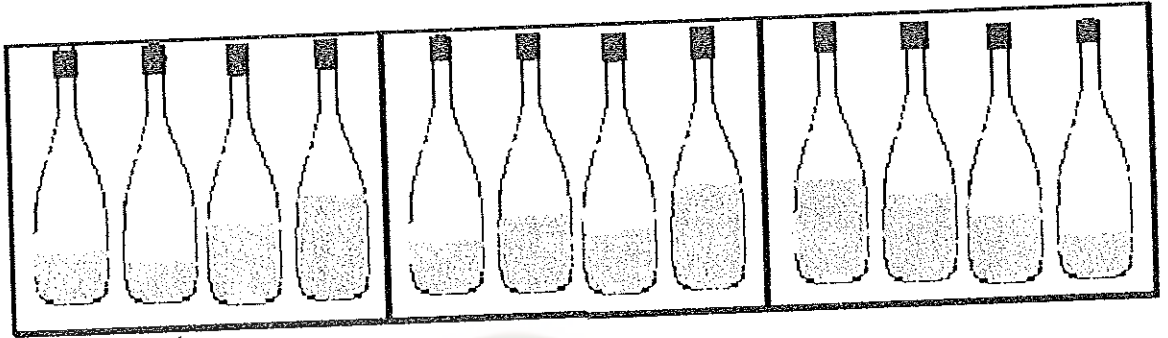
ข้อ 17  คำสั่งให้นักเรียน ทับภาพในข้อที่เรียงลำดับขนาดจากเตี้ยไปสูง




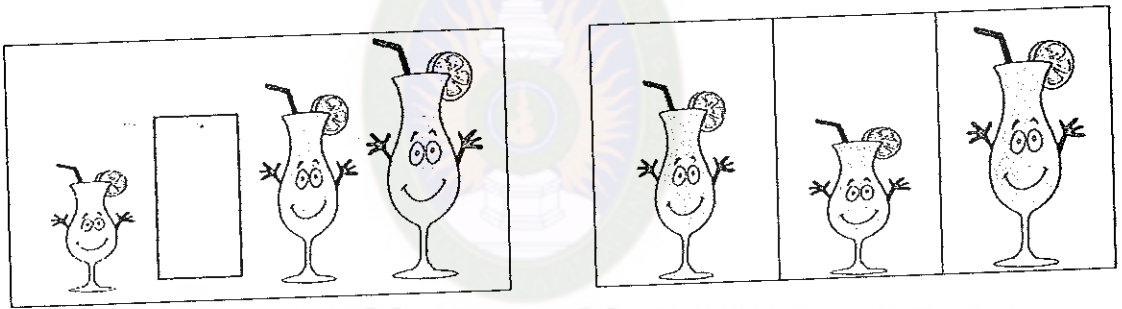
ข้อ 18  คำสั่งให้นักเรียน ทับภาพในข้อที่เรียงลำดับขนาดจากสั้นไปยาว



ข้อ 19  คำสั่ง ให้นักเรียน ทับภาพในข้อที่เรียงลำดับปริมาณน้ำในขวดจากมากไปหาน้อย




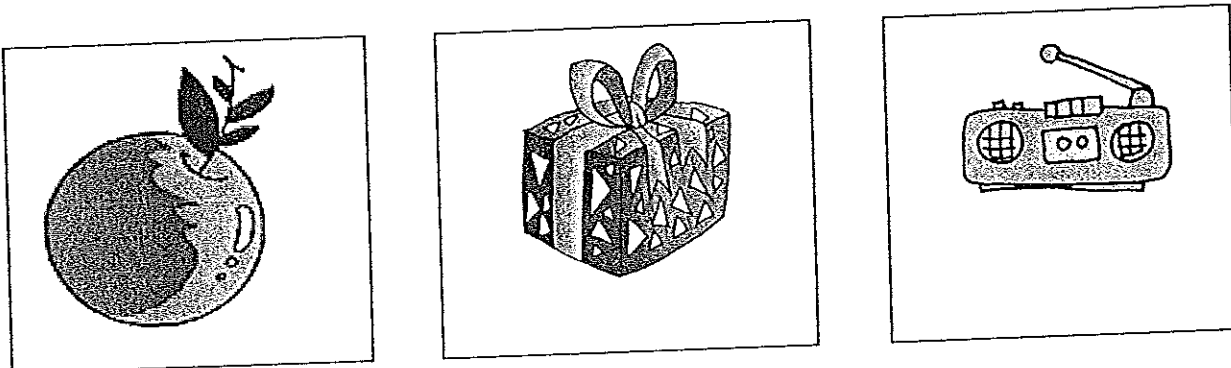
ข้อ 20  คำสั่ง ให้นักเรียน ทับภาพทางขวามือที่เป็นลำดับถัดไปลงในช่องว่าง




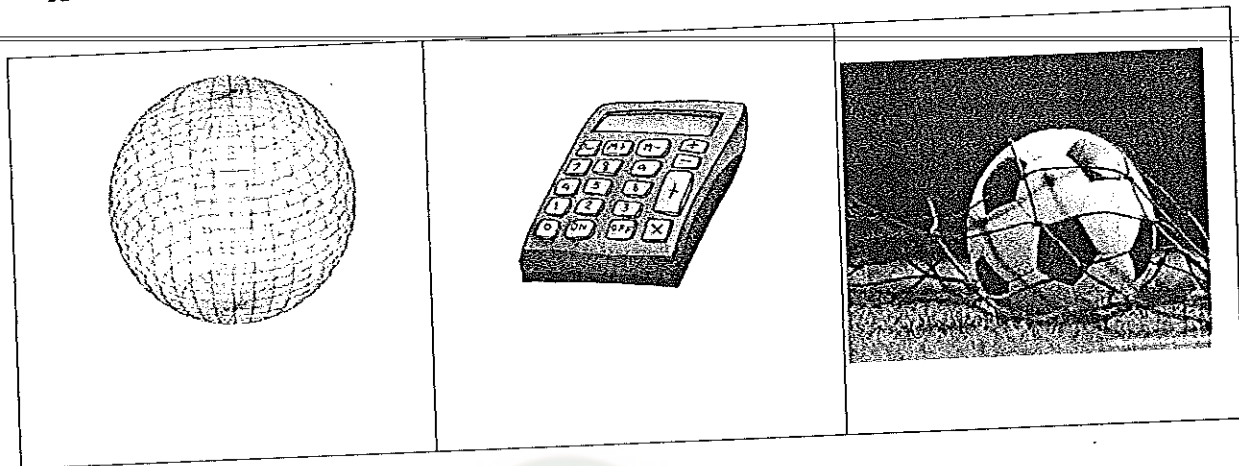
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY


ตอนที่ 4 ทักษะด้านการจัดหมวดหมู่

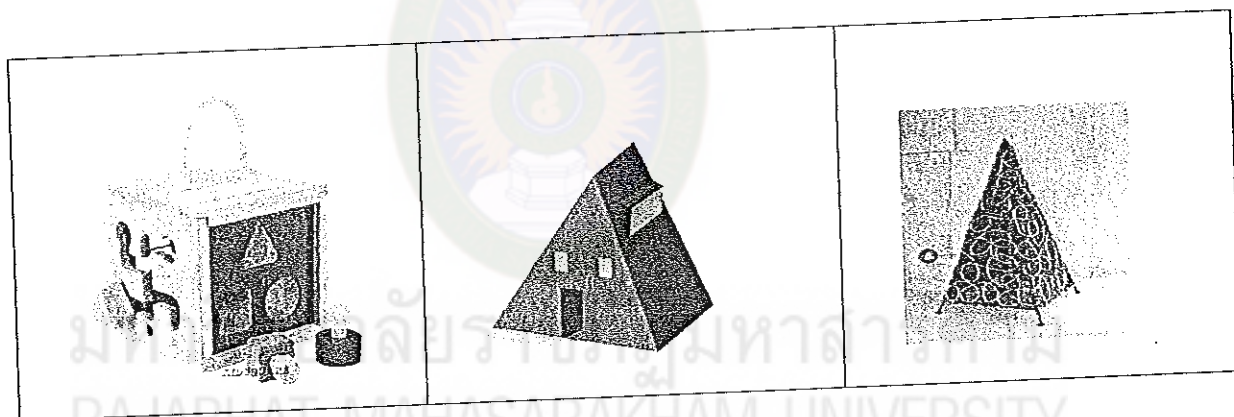
ข้อ 21  คำสั่ง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ทับภาพที่ไม่ใช่รูปทรงสี่เหลี่ยม




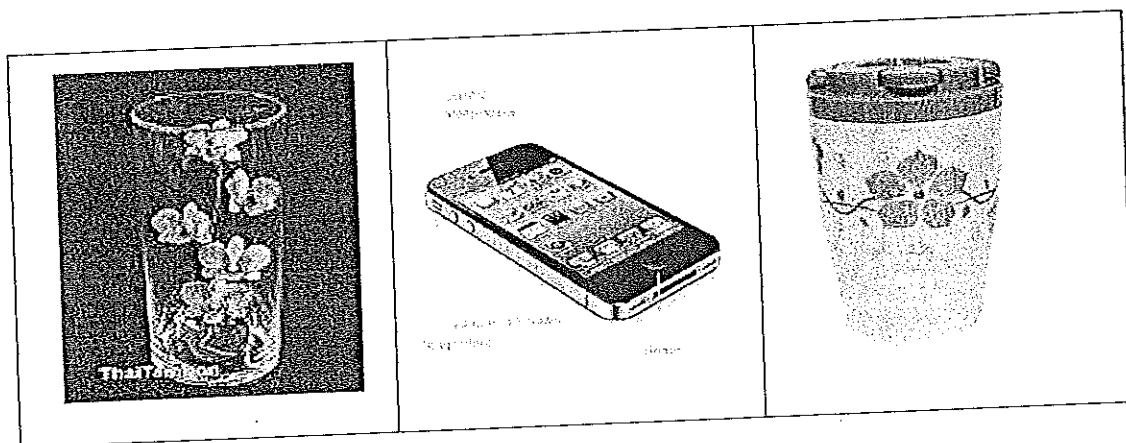
ข้อ 22  คำสั่ง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ทับภาพที่มีรูปทรงต่างจากพวก



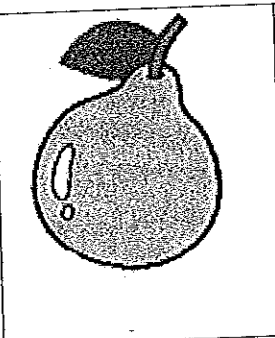
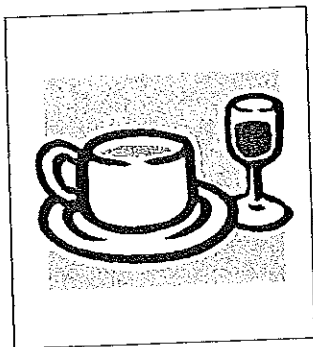
ข้อ 23  คำสั่ง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ทับภาพที่ไม่ใช่รูปทรงสามเหลี่ยม




ข้อ 24  คำสั่ง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ทับภาพที่ไม่ใช่รูปทรงกระบอก

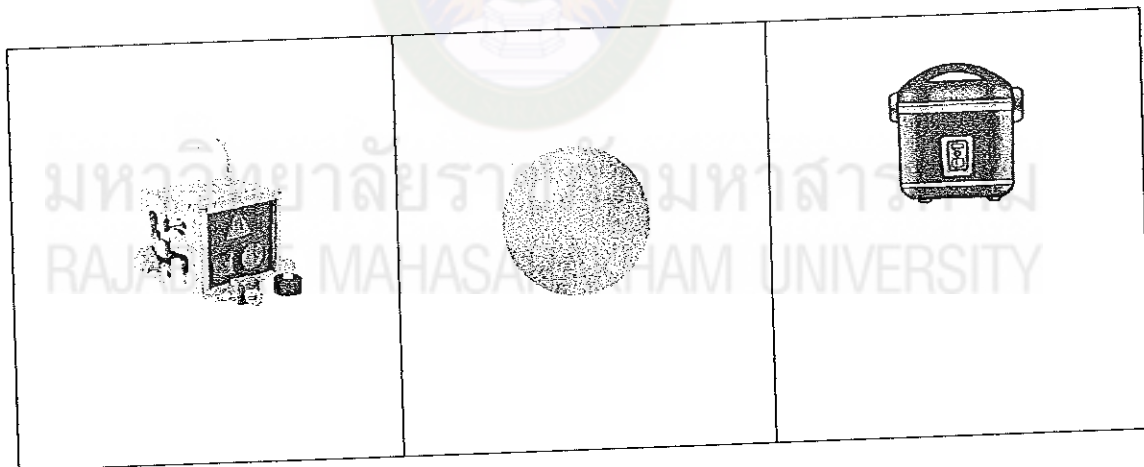



ข้อ 25  คำสั่ง ให้นักเรียนทำเครื่องหมาย ทับภาพที่จัดอยู่ในประเภทเดียวกันกับ
รูปภาพทางซ้ายมือ

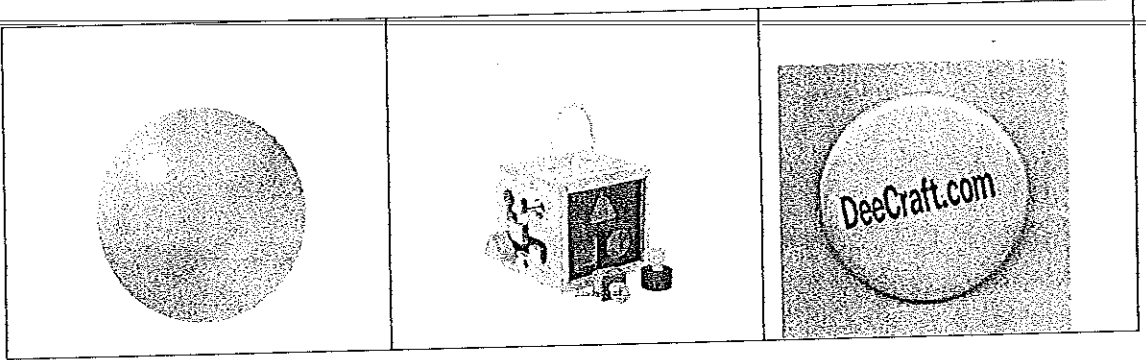


ตอนที่ 5 ทักษะด้านการสรุปมโนทัศน์

ข้อ 26  คำสั่ง ให้เด็กกากบาท (X) ภาพรูปทรงกลม




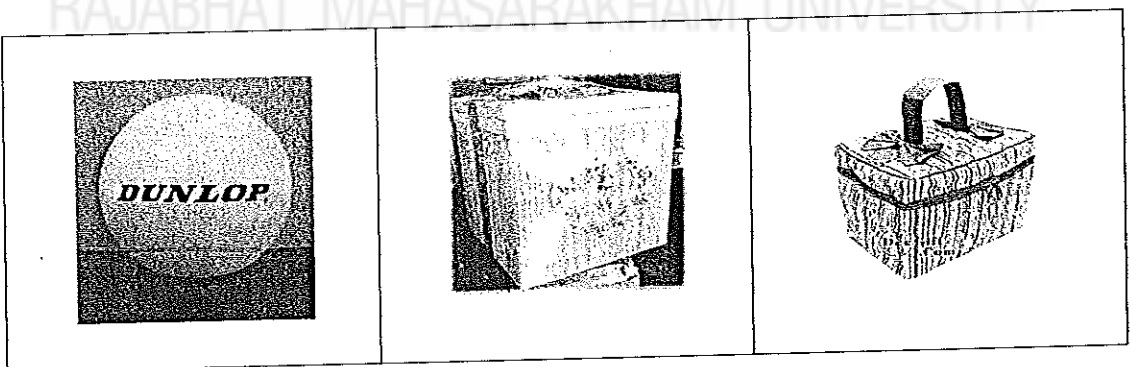
ข้อ 27  คำสั่ง ให้เด็กกากบาท (X) ภาพที่ไม่ใช่รูปทรงกลม




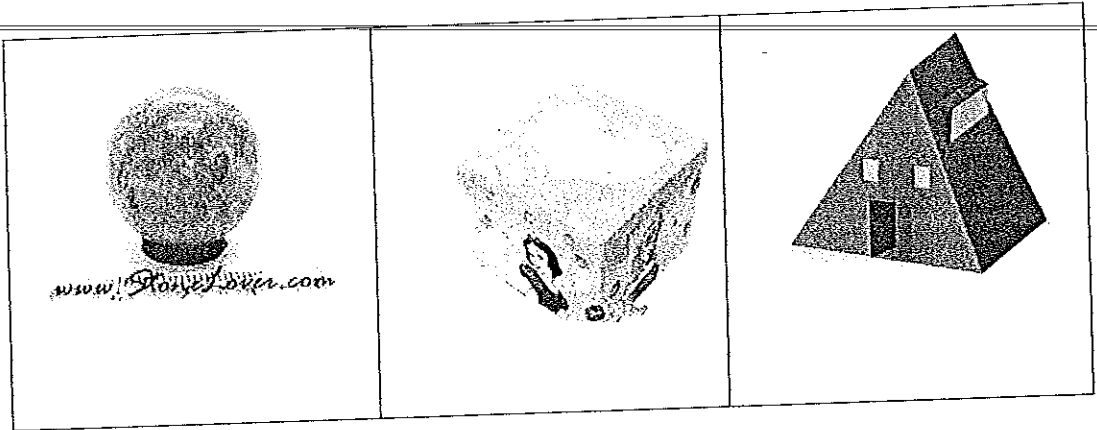
ข้อ 28  คำสั่ง ให้เด็กกากบาท (X) ภาพรูปทรงสี่เหลี่ยม



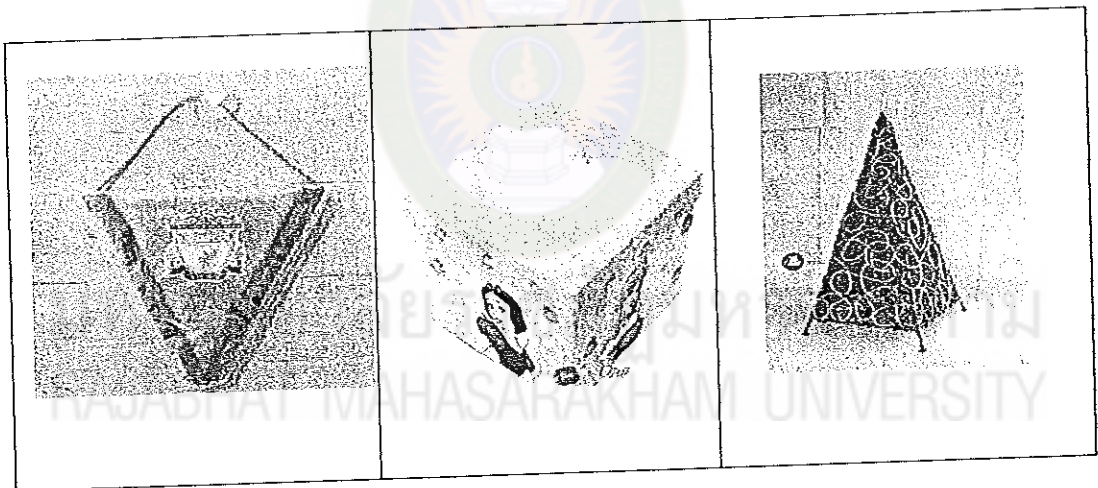
ข้อ 29  คำสั่ง ให้เด็กกากบาท (X) ภาพที่ไม่ใช่รูปทรงสี่เหลี่ยม




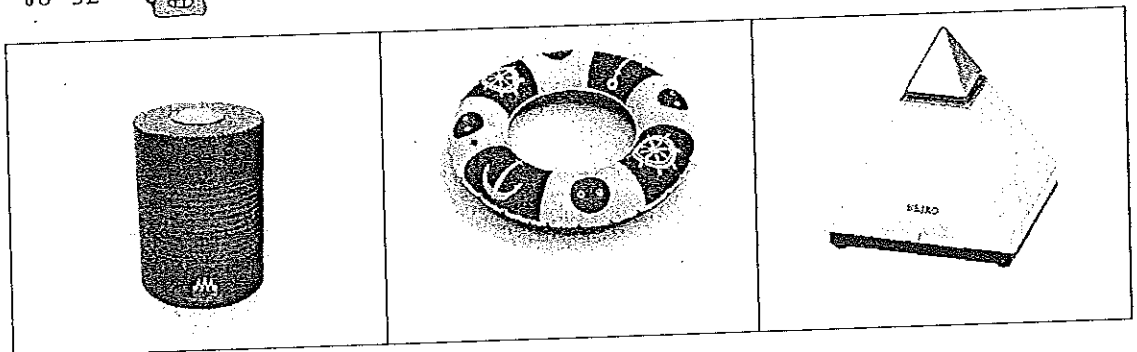
ข้อ 30  คำสั่ง ให้เด็กกากบาท (X) ภาพรูปทรงสามเหลี่ยม




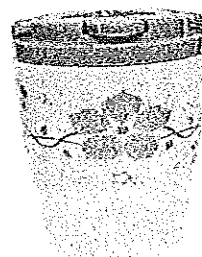
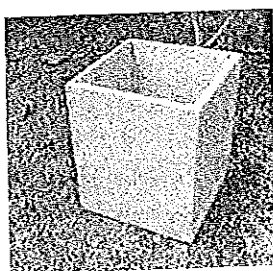
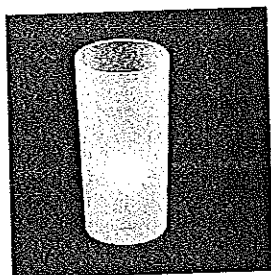
ข้อ 31  คำสั่ง ให้เด็กกากบาท (X) ภาพที่ไม่ใช่รูปทรงสามเหลี่ยม




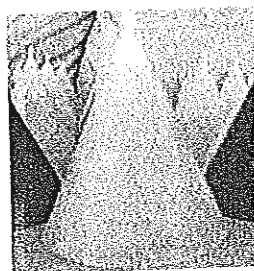
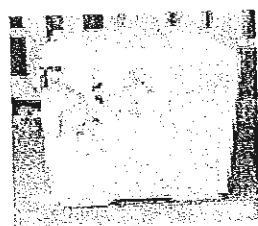
ข้อ 32  ให้เด็กกากบาท (X) ภาพรูปทรงกระบอก




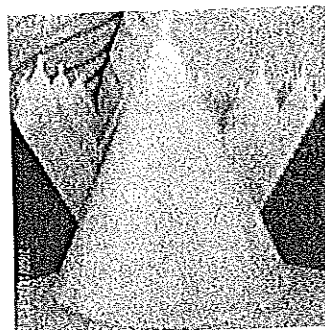
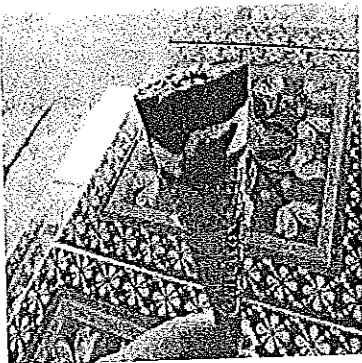
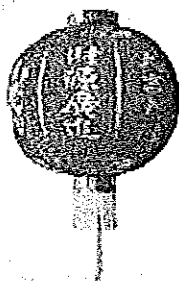
ข้อ 33  ให้เด็กกากบาท (X) ภาพไม่ใช่รูปทรงกระบอก



ข้อ 34  ให้เด็กกากบาท (X) ภาพรูปทรงกรวย



ข้อ 35  ให้เด็กกากบาท (X) ภาพที่ไม่ใช่รูปทรงกรวย





ภาคผนวก ค

แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับแผนการจัดประสบการณ์
ผ่านกระบวนการสร้างมโนคติ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHARAKHAM UNIVERSITY

สรุปผลการประเมินของผู้เชี่ยวชาญเกี่ยวกับแผนการจัดประสบการณ์ผ่านกระบวนการสร้างมนต์

| ข้อ ที่ | รายการประเมิน | คะแนนความคิดเห็น | | | | | รวม | ค่า เฉลี่ย | สรุปผล |
|------------|--|------------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-----|---------------|-----------|
| | | ของผู้เชี่ยวชาญ | | | | | | | |
| | | คน ที่ 1 | คน ที่ 2 | คน ที่ 3 | คน ที่ 4 | คน ที่ 5 | | | |
| 1 | หน่วยการเรียนรู้มีความสมบูรณ์ เหมาะสม และมีรายละเอียดที่สอดคล้องสัมพันธ์กัน | 4 | 4 | 4 | 5 | 4 | 21 | 4.20 | มาก |
| 2 | แผนการจัดการเรียนรู้สอดคล้องสัมพันธ์กับ หน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้ | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 23 | 4.60 | มากที่สุด |
| 3 | แผนการจัดการเรียนรู้มีองค์ประกอบสำคัญ ครบถ้วนร้อยรัดสัมพันธ์กัน | 4 | 5 | 5 | 4 | 5 | 23 | 4.60 | มากที่สุด |
| 4 | การเขียนสาระสำคัญในแผนถูกต้อง | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 21 | 4.20 | มาก |
| 5 | จุดประสงค์การเรียนรู้ ครอบคลุมสาระการเรียนรู้ พัฒนาผู้เรียนเกิด K P A | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 23 | 4.60 | มากที่สุด |
| 6 | เน้นผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ | 5 | 4 | 5 | 4 | 4 | 22 | 4.40 | มาก |
| 7 | สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมและ คุณลักษณะที่พึงประสงค์ | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | มากที่สุด |
| 8 | กิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามขั้นตอนตั้งแต่ เริ่มต้นจนจบกระบวนการจัดการเรียนรู้ | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | มากที่สุด |
| 9 | เนื้อหาถูกต้องตามหลักวิชาการและทันสมัย | 4 | 4 | 5 | 4 | 5 | 22 | 4.40 | มาก |
| 10 | กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลายและ สามารถปฏิบัติได้จริง | 5 | 5 | 4 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | มากที่สุด |
| 11 | กิจกรรมการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ให้ ผู้เรียนปฏิบัติจริง | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 25 | 5.00 | มากที่สุด |
| 12 | กิจกรรมการเรียนรู้สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมค่านิยมที่พึงามและคุณลักษณะที่พึง ประสงค์ | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 22 | 4.40 | มาก |
| 13 | กิจกรรมน่าสนใจและเอื้อต่อการพัฒนาการ เรียนรู้ | 5 | 4 | 4 | 4 | 4 | 21 | 4.20 | มาก |
| 14 | กิจกรรมเหมาะสมกับเวลา | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 22 | 4.40 | มาก |
| 15 | สื่อน่าสนใจ | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 23 | 4.60 | มากที่สุด |
| 16 | สื่อถูกต้องตรงตามเนื้อหา | 5 | 4 | 4 | 4 | 5 | 22 | 4.40 | มาก |

| ข้อ ที่ | รายการประเมิน | คะแนนความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญ | | | | | รวม | ค่า เฉลี่ย | สรุปผล |
|------------|---|-------------------------------------|---------|---------|---------|---------|-----|---------------|-----------|
| | | คนที่ 1 | คนที่ 2 | คนที่ 3 | คนที่ 4 | คนที่ 5 | | | |
| 17 | สื่อสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้ | 4 | 4 | 5 | 4 | 4 | 21 | 4.20 | มาก |
| 18 | สื่อเหมาะสมกับความสนใจและวัยของผู้เรียน | 4 | 5 | 4 | 5 | 5 | 23 | 4.60 | มากที่สุด |
| 19 | ใช้วิธีการวัดและประเมินผลหลากหลาย | 4 | 5 | 4 | 5 | 4 | 22 | 4.40 | มาก |
| 20 | วิธีวัดและประเมินผลการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ | 5 | 4 | 5 | 5 | 4 | 23 | 4.60 | มากที่สุด |
| | รวม | 89 | 92 | 86 | 93 | 88 | 448 | 4.48 | มาก |



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ภาคผนวก ง

การวิเคราะห์ความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐาน
ทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับแบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
ของเด็กปฐมวัย

| แบบทดสอบวัดทักษะ พื้นฐานทาง คณิตศาสตร์ของเด็ก ปฐมวัย | หัวข้อที่ประเมิน | คะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ | | | | | $\sum R$ | IOC |
|---|---------------------|-------------------------------------|----|----|----|----|----------|------|
| | | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| ตอนที่ 1 แบบทดสอบวัดทักษะ การรู้ค่าจำนวน 1-10 | ผู้เชี่ยวชาญคนที่ | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| | 1. ซ้อมะเจือเทศ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 |
| | 2. ซ้อมแปเปิ้ล | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | +4 | 0.80 |
| | 3. ซ้อมส้มโอ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 |
| | 4. ซ้อมส้มประรด | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 |
| | 5. ซ้อมองุ่น | +1 | 0 | +1 | +1 | 0 | +3 | 0.60 |
| | 6. ซ้อมน้อยหน้า | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 |
| | 7. ซ้อมเชอร์รี่ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 |
| | 8. ซ้อมมังคุด | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | +4 | 0.80 |
| | 9. ซ้อมส้มเขียวหวาน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 |
| ตอนที่ 2 แบบทดสอบวัดทักษะ การจำแนก เปรียบเทียบ | 10. ซ้อมชมพู | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 |
| | 1. ซ้อมดินสอ | +1 | 0 | +1 | +1 | 0 | +3 | 0.60 |
| | 2. ซ้อมหวี | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 |
| | 3. ซ้อมกล่องของขวัญ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 |
| | 4. ซ้อมหมอน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 |
| ตอนที่ 3 แบบทดสอบวัดทักษะ การเรียงลำดับ | 5. ซ้อมคอมพิวเตอร์ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 |
| | 1. ซ้อมแก้วน้ำ | +1 | 0 | +1 | +1 | 0 | +3 | 0.60 |
| | 2. ซ้อมกระดิ่ง | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | +4 | 0.80 |
| | 3. ซ้อมสตรอเบอร์รี่ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 |
| | 4. ซ้อมมะละกอ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 |
| 5. ซ้อมเงาะ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 | |

คะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ เกี่ยวกับแบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐาน ทางคณิตศาสตร์
ของเด็กปฐมวัย (ต่อ)

| แบบทดสอบวัดทักษะ พื้นฐานทาง คณิตศาสตร์ของเด็ก ปฐมวัย | หัวข้อที่ประเมิน | คะแนนความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ | | | | | $\sum R$ | IOC |
|---|-------------------|-------------------------------------|----|----|----|----|----------|------|
| | | ผู้เชี่ยวชาญคนที่ 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | | |
| ตอนที่ 4 แบบทดสอบวัดทักษะ การจัดหมวดหมู่ | 1. ข้อแดงโม | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 |
| | 2. ข้อแครอท | +1 | 0 | +1 | +1 | 0 | +3 | 0.60 |
| | 3. ข้อข้าวโพด | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 |
| | 4. ข้อถั่วลิสง | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 |
| | 5. ข้อผักกาด | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 |
| ตอนที่ 5 แบบทดสอบวัดทักษะ การสรุปมโนคติ | 1. ข้อกบ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 |
| | 2. ข้อแมว | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 |
| | 3. ข้อกุ้ง | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 |
| | 4. ข้อเครื่องบิน | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 |
| | 5. ข้อรถยนต์ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 |
| | 6. ข้อนาฬิกา | +1 | +1 | +1 | 0 | +1 | +4 | 0.80 |
| | 7. ข้อโทรศัพท์ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 |
| | 8. ข้อคอมพิวเตอร์ | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 |
| | 9. ข้อตาชั่ง | +1 | +1 | +1 | +1 | +1 | +5 | 1 |
| | 10. ข้อเก้าอี้ | +1 | 0 | +1 | +1 | +1 | +4 | 0.80 |

ภาคผนวก จ

ค่าความยาก (P) ค่าอำนาจจำแนก (B) และค่าความเชื่อมั่น (KR20)
ของแบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ผลการหาคุณภาพ ค่า p ค่า B ของแบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

แบบอิงเกณฑ์

| ข้อ ที่ | ตอบถูก | ผ่านเกณฑ์ ตอบถูก | ไม่ผ่านตอบ ถูก | ระดับความยาก (p) | อำนาจ จำแนก (B) | แปลผลความ ยาก | แปลผล อำนาจ จำแนก |
|------------|--------|---------------------|-------------------|---------------------|-----------------------|------------------|-------------------------|
| 1 | 18 | 15 | 3 | 0.60 | 0.38 | ค่อนข้างง่าย | ปานกลาง |
| 2 | 21 | 16 | 5 | 0.70 | 0.21 | ค่อนข้างง่าย | ปานกลาง |
| 3 | 20 | 17 | 3 | 0.67 | 0.48 | ค่อนข้างง่าย | ดี |
| 4 | 19 | 15 | 4 | 0.63 | 0.27 | ค่อนข้างง่าย | ปานกลาง |
| 5 | 19 | 15 | 4 | 0.63 | 0.27 | ค่อนข้างง่าย | ปานกลาง |
| 6 | 17 | 14 | 3 | 0.57 | 0.33 | ปานกลาง | ปานกลาง |
| 7 | 14 | 12 | 2 | 0.47 | 0.35 | ปานกลาง | ปานกลาง |
| 8 | 21 | 17 | 4 | 0.70 | 0.37 | ค่อนข้างง่าย | ปานกลาง |
| 9 | 20 | 16 | 4 | 0.67 | 0.32 | ค่อนข้างง่าย | ปานกลาง |
| 10 | 21 | 16 | 5 | 0.70 | 0.21 | ค่อนข้างง่าย | ปานกลาง |
| 11 | 20 | 16 | 4 | 0.67 | 0.32 | ค่อนข้างง่าย | ปานกลาง |
| 12 | 22 | 16 | 6 | 0.73 | 0.10 | ค่อนข้างง่าย | ต่ำ |
| 13 | 21 | 8 | 13 | 0.70 | -1.06 | ค่อนข้างง่าย | จำแนกไม่ได้ |
| 14 | 20 | 8 | 1 | 0.67 | 0.27 | ค่อนข้างง่าย | ปานกลาง |
| 15 | 17 | 14 | 3 | 0.57 | 0.33 | ปานกลาง | ปานกลาง |
| 16 | 18 | 14 | 4 | 0.60 | 0.22 | ค่อนข้างง่าย | ปานกลาง |
| 17 | 13 | 11 | 2 | 0.43 | 0.30 | ปานกลาง | ปานกลาง |
| 18 | 18 | 14 | 4 | 0.60 | 0.22 | ค่อนข้างง่าย | ปานกลาง |
| 19 | 19 | 15 | 4 | 0.63 | 0.27 | ค่อนข้างง่าย | ปานกลาง |
| 20 | 20 | 16 | 4 | 0.67 | 0.32 | ค่อนข้างง่าย | ปานกลาง |
| 21 | 19 | 15 | 4 | 0.63 | 0.27 | ค่อนข้างง่าย | ปานกลาง |
| 22 | 20 | 16 | 4 | 0.67 | 0.32 | ค่อนข้างง่าย | ปานกลาง |
| 23 | 20 | 15 | 5 | 0.67 | 0.16 | ค่อนข้างง่าย | ต่ำ |
| 24 | 18 | 14 | 4 | 0.60 | 0.22 | ค่อนข้างง่าย | ปานกลาง |
| 25 | 17 | 10 | 7 | 0.57 | -0.30 | ปานกลาง | จำแนกไม่ได้ |
| 26 | 14 | 12 | 2 | 0.47 | 0.35 | ปานกลาง | ปานกลาง |
| 27 | 20 | 16 | 4 | 0.67 | 0.32 | ค่อนข้างง่าย | ปานกลาง |

| ข้อ ที่ | ผ่านเกณฑ์ ตอบถูก | ไม่ผ่านคอบ ถูก | ระดับความยาก (p) | อำนาจ จำแนก (B) | แปลผลความ ยาก | แปลผล อำนาจ จำแนก |
|------------|---------------------|-------------------|---------------------|-----------------------|------------------|-------------------------|
| 28 | 22 | 17 | 5 | 0.73 | 0.25 | ค่อนข้างง่าย ปานกลาง |
| 29 | 20 | 14 | 6 | 0.67 | 0.00 | ค่อนข้างง่าย ต่ำ |
| 30 | 16 | 13 | 3 | 0.53 | 0.29 | ปานกลาง ปานกลาง |
| 31 | 19 | 15 | 4 | 0.63 | 0.27 | ค่อนข้างง่าย ปานกลาง |
| 32 | 18 | 14 | 4 | 0.60 | 0.22 | ค่อนข้างง่าย ปานกลาง |
| 33 | 17 | 14 | 3 | 0.57 | 0.33 | ปานกลาง ปานกลาง |
| 34 | 19 | 16 | 3 | 0.63 | 0.43 | ค่อนข้างง่าย ดี |
| 35 | 20 | 14 | 4 | 0.67 | 0.22 | ค่อนข้างง่าย ปานกลาง |
| 36 | 17 | 14 | 3 | 0.57 | 0.33 | ปานกลาง ปานกลาง |
| 37 | 18 | 14 | 4 | 0.60 | 0.22 | ค่อนข้างง่าย ปานกลาง |
| 38 | 20 | 17 | 3 | 0.67 | 0.48 | ค่อนข้างง่าย ดี |
| 39 | 19 | 15 | 4 | 0.63 | 0.27 | ค่อนข้างง่าย ปานกลาง |
| 40 | 23 | 21 | 2 | 0.77 | 0.78 | ค่อนข้างง่าย ดีมาก |

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

p แทน ระดับความยาก

R แทน จำนวนผู้ตอบถูก

ทั้งหมด

N แทน จำนวนผู้สอบทั้งหมด

เกณฑ์การพิจารณาคัดเลือก

ค่า p มีค่าอยู่ระหว่าง 0.20 - 0.80

ค่า B มีค่าอยู่ระหว่าง 0.20 - 1.00

การคัดเลือกข้อสอบต้องอยู่ในเกณฑ์ทั้ง 2 ค่า
จึงถือว่าใช้ได้

$$B = \frac{U}{n1} - \frac{L}{n2}$$

B แทน ค่าอำนาจจำแนก

U แทน ผู้ผ่านตอบถูก

L แทน ผู้ไม่ผ่านตอบถูก

n1 แทน จำนวนผู้ผ่านเกณฑ์

n2 แทน จำนวนผู้ไม่ผ่าน

เกณฑ์

จำนวนนักเรียน 30 คน

สอบผ่าน 21

สอบไม่ผ่าน 9

สรุปผลการหาค่าความยาก ค่าอำนาจจำแนก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดทักษะ
พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

| แบบทดสอบ ข้อที่ | ค่าความยาก (P) | ค่าอำนาจจำแนก (B) | ค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบ ทั้งฉบับ เท่ากับ 0.87 |
|--------------------|-------------------|-------------------|---|
| 1 | 0.60 | 0.38 | |
| 2 | 0.70 | 0.21 | |
| 3 | 0.67 | 0.48 | |
| 4 | 0.63 | 0.27 | |
| 5 | 0.63 | 0.27 | |
| 6 | 0.57 | 0.33 | |
| 7 | 0.47 | 0.35 | |
| 8 | 0.70 | 0.37 | |
| 9 | 0.67 | 0.32 | |
| 10 | 0.70 | 0.21 | |
| 11 | 0.67 | 0.32 | |
| 12 | 0.67 | 0.27 | |
| 13 | 0.57 | 0.33 | |
| 14 | 0.60 | 0.22 | |
| 15 | 0.43 | 0.30 | |
| 16 | 0.60 | 0.22 | |
| 17 | 0.63 | 0.27 | |
| 18 | 0.67 | 0.32 | |
| 19 | 0.63 | 0.27 | |
| 20 | 0.67 | 0.32 | |
| 21 | 0.60 | 0.22 | |
| 22 | 0.47 | 0.35 | |
| 23 | 0.67 | 0.32 | |
| 24 | 0.73 | 0.25 | |

สรุปผลการหาค่าอำนาจจำแนก ค่าความยาก และค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดทักษะ
พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย (ต่อ)

| แบบทดสอบ ข้อที่ | ค่าความยาก (P) | ค่าอำนาจจำแนก (B) | ค่าความเชื่อมั่น ของแบบทดสอบ ทั้งฉบับ เท่ากับ 0.87 |
|--------------------|-------------------|-------------------|---|
| 25 | 0.53 | 0.29 | |
| 26 | 0.63 | 0.27 | |
| 27 | 0.60 | 0.22 | |
| 28 | 0.57 | 0.33 | |
| 29 | 0.63 | 0.43 | |
| 30 | 0.67 | 0.22 | |
| 31 | 0.57 | 0.33 | |
| 32 | 0.60 | 0.22 | |
| 33 | 0.67 | 0.48 | |
| 34 | 0.63 | 0.27 | |
| 35 | 0.77 | 0.78 | |

ภาคผนวก ฉ

แบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยต่อการจัดประสบการณ์
ผ่านกระบวนการสร้างมโนคติ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

แบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยต่อการจัดประสบการณ์
ผ่านกระบวนการสร้างมโนคติ

คำชี้แจง

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจเกี่ยวกับด้านการจัดบรรยากาศ
ด้านการจัดประสบการณ์ และด้านประโยชน์ที่ได้รับ ที่มีต่อการจัดประสบการณ์ผ่าน
กระบวนการสร้างมโนคติของเด็กปฐมวัย

วัตถุประสงค์












































เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยต่อการจัดประสบการณ์ผ่านกระบวนการสร้าง
มโนคติ ในด้านต่างๆดังนี้

1. ด้านการจัดบรรยากาศการเรียนรู้
2. ด้านการจัดประสบการณ์
3. ด้านประโยชน์ที่ได้รับ

แบบสอบถามความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยต่อการจัดประสบการณ์ผ่านกระบวนการสร้างมโนคติ

ชื่อ-สกุล ค.ช/ค.ญ

ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านดินทอนเหนือ ต. พระพุทธบาท อ.ศรีเชียงใหม่ จ.หนองคาย
 คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องตารางทางขวามือให้ตรงกับความรู้สึกของนักเรียน
 มากที่สุด

| ข้อ ที่ | ข้อความ | สัญลักษณ์ ข้อ | ระดับความพึงพอใจ | | |
|------------------------------|--|---|--|--|---|
| | | | มาก  | ปานกลาง  | น้อย  |
| ด้านบรรยากาศ | | | | | |
| 1 | สภาพแวดล้อมในห้องน้ำเรียน |  |  |  |  |
| 2 | กิจกรรมการเรียนรู้มีความสนุกสนาน เด็กมีความสุขในขณะที่ทำกิจกรรมร่วมกัน |  |  |  |  |
| 3 | แสงสว่างในห้องเรียนมีเพียงพอ |  |  |  |  |
| ด้านการจัดประสบการณ์ | | | | | |
| 4 | วิธีการจัดแบ่งกลุ่มมีความเหมาะสม |  |  |  |  |
| 5 | เปิดโอกาสให้เด็กฯแสดงความคิดเห็นทุกคน |  |  |  |  |
| 6 | กิจกรรมการเรียนรู้มีความหลากหลาย |  |  |  |  |
| 7 | มีสื่อหลากหลายเพียงพอในการจัดประสบการณ์ |  |  |  |  |
| ด้านประโยชน์ที่ได้รับ | | | | | |
| 8 | เด็กมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์มากขึ้น |  |  |  |  |
| 9 | การจัดประสบการณ์ผ่านกระบวนการสร้างมโนคติช่วยให้เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน รู้จักการทำงานกลุ่ม |  |  |  |  |
| 10 | เด็กมีความรับผิดชอบในหน้าที่ |  |  |  |  |



ภาคผนวก ข

หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ที่ ศร ๐๕๔๐.๐๑/ว๑๔๕๖

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๑๕ สิงหาคม ๒๕๕๕

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณธัญปัทม ปรีชา

ด้วยนางพัชรา โภธินาม รหัสประจำตัว ๕๔๘๒๑๐๑๘๐๓๐๖ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์วิทยาลัย เทคโนโลยีอาชีวชนเจนส์บริหารธุรกิจ กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยการจัดประสบการณ์ผ่านกระบวนการสร้างมโนคติ” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่าน ด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

๑๕

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงไกร ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๒-๕๔๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว๑๔๕๗

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๑๕ สิงหาคม ๒๕๕๕

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณมติภา ชัยชิต

ด้วยนางพัชรา โทษินาม รหัสประจำตัว ๕๔๘๒๑๐๑๘๐๓๐๖ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์วิทยาลัยเทคโนโลยีอาชีวชนเจมส์บริหารธุรกิจ กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยการจัดการประสบการณ์ผ่านกระบวนการสร้างมโนคติ” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านการวัดผล ประเมินผล ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงไกร ไพรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๒-๕๔๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว๑๔๕๖

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๑๕ สิงหาคม ๒๕๕๕

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณปรกช กิตติสุทธิ

ด้วยนางพัชรา โทธินาม รหัสประจำตัว ๕๕๘๒๑๐๑๘๐๓๐๖ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์วิทยาลัย เทคโนโลยีอาชีวศึกษาเชิงบูรณาการธุรกิจ กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยการจัดประสบการณ์ผ่านกระบวนการสร้างมโนคติ” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่าน ด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

๙๙

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงไกร ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๒-๕๔๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว๑๔๕๓

บัณฑิตวิทยาลัย
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๕๐๐๑

๑๕ สิงหาคม ๒๕๕๕

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณพัชราภรณ์ ป็องคำสิงห์

ด้วยนางพัชรา โพธินาม รหัสประจำตัว ๕๔๘๒๑๐๑๘๐๓๐๖ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์วิทยาลัย เทคโนโลยีอาชีวชนเจมส์บริหารธุรกิจ กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยการจัดประสบการณ์ผ่านกระบวนการสร้างมโนคติ” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านการวัดผลและประเมินผล ดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงไกร ไพรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๒-๕๔๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว๑๔๕๗

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๑๕ สิงหาคม ๒๕๕๕

เรื่อง เชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณธีรนาถ เป้าคำ

ด้วยนางพัชรา โพธินาม รหัสประจำตัว ๕๔๘๒๑๐๑๘๐๓๐๖ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์วิทยาลัยเทคโนโลยีอาเซี่ยนเจมส์บริหารธุรกิจ กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยการจัดประสบการณ์ผ่านกระบวนการสร้างมโนคติ” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย ตรวจสอบความถูกต้อง เหมาะสมด้านเนื้อหา ภาษา สติติ การวัดและประเมินผลดังเอกสารที่แนบมาพร้อมนี้

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่าน ด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงไกร ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๑๗๒-๕๔๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/๑๔๕๕

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๑๕ สิงหาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านถิ่นทอนเหนือ

ด้วยนางพัชรา โพธินาม รหัสประจำตัว ๕๔๘๒๑๐๑๘๐๓๐๖ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์วิทยาลัย เทคโนโลยีอาชีวชนเจมส์บริหารธุรกิจ กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยการจัดประสบการณ์ผ่านกระบวนการสร้างมโนคติ” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๒ จำนวน ๑๒ คน โรงเรียนบ้านถิ่นทอนเหนือ สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาหนองคายเขต ๑ เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงไกร โพรวรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๒-๕๔๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/๑๕๐๐

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๑๕ สิงหาคม ๒๕๕๕

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนพระพุทธรบาทเทสรังสีวิทยา

ด้วยนางพัชรา โพธินาม รหัสประจำตัว ๕๔๘๒๑๐๑๘๐๓๐๖ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์วิทยาลัยเทคโนโลยีอาเซียนเจมส์บริหารธุรกิจ กำลังทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยการจัดประสบการณ์ผ่านกระบวนการสร้างมโนคติ” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๒ จำนวน ๓๐ คน โรงเรียนพระพุทธรบาทเทสรังสีวิทยา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาหนองคายเขต ๑ เพื่อนำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่าน ด้วยดี ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงไกร ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๒-๕๔๘๘



ภาคผนวก ซ

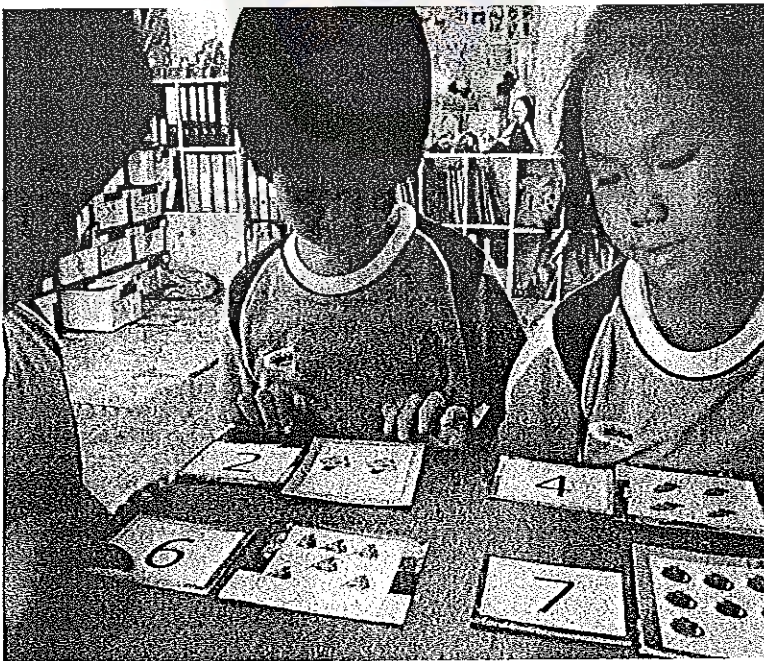
ภาพการดำเนินงานกิจกรรม

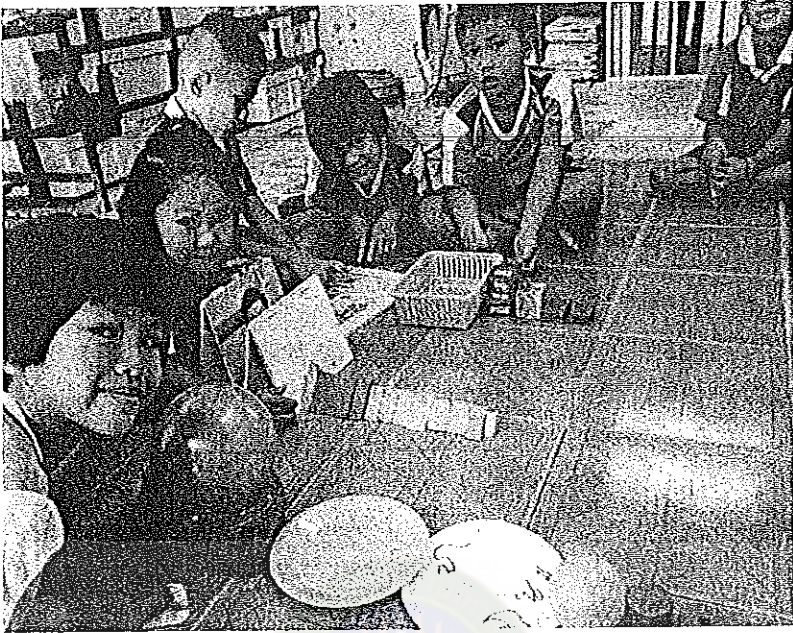
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ภาพการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์



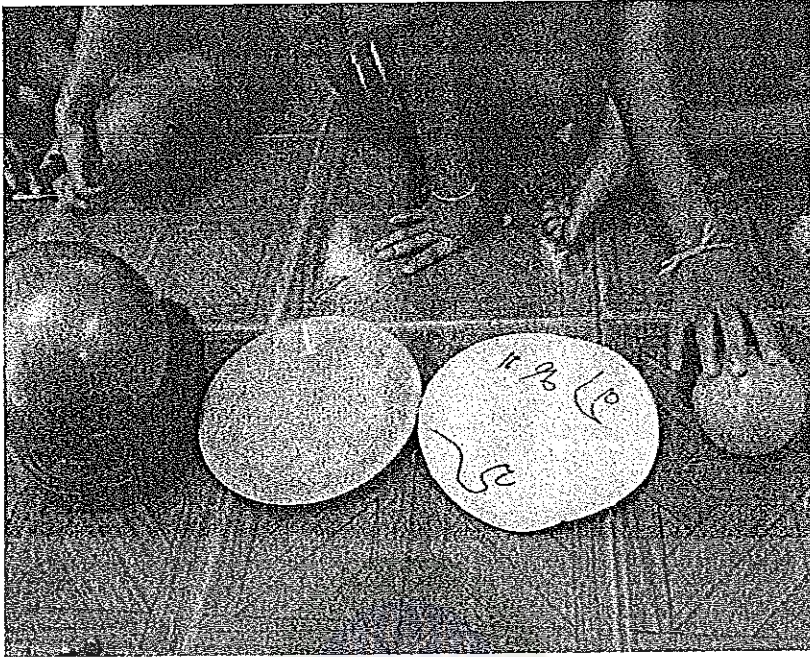
1. - ทักษะการรู้ค่าจำนวน 1-10





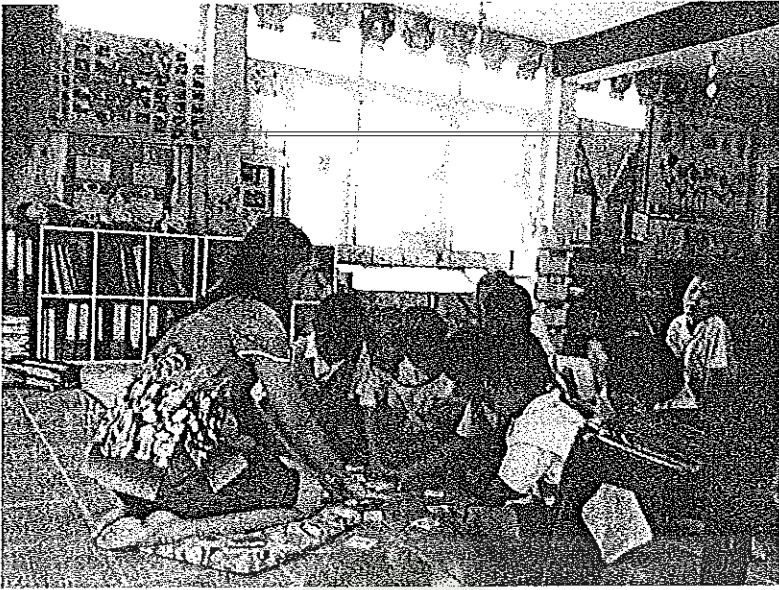
2. ทักษะด้านการจำแนก เปรียบเทียบ





3. ทักษะด้านการเรียงลำดับ





4. ทักษะการจัดหมวดหมู่ภาพ





5. ทักษะการสรุปมโนคติ

