

วล ๖ 113631



การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2  
ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว



กนกกร บุญเต็ม

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม สำนักวิทยบริการฯ  
RAJABHAT MAHASAKHAM UNIVERSITY

วันที่รับ	25 พ.ย. 2557
วันลงทะเบียน	
เลขทะเบียน	236364 <del>235517</del>
เลขเรียกหนังสือ	ว 372.218 ก151 ก

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม


พ.ศ. 2557

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

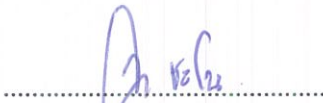
๑-2

คณะกรรมการสอบได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของ นางกนกกร บุญเติม แล้ว  
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

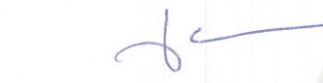
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
.....  
(รศ.ดร.สุวาก ศรีปีดธา)


ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์  
(ผู้แทนบัณฑิตวิทยาลัย)

  
.....  
(ผศ.ดร.จิระพร ชะโน)

กรรมการ  
(ผู้ทรงคุณวุฒิ)

  
.....  
(ผศ.ดร.ทัศนีย์ นาคุมทรง)

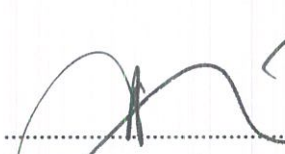
กรรมการ  
(อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก)

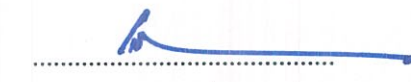
  
.....  
(ผศ.ดร.กัญญา สมะวรรณะ)

กรรมการ  
(อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม)

RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต ของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

  
.....  
(ผศ.ดร.สุรวาท ทองบุ)  
คณบดีคณะครุศาสตร์

  
.....  
(ผศ.ดร.เกรียงศักดิ์ ไพโรวรรณ)  
คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่.....เดือน..2.6.ก.ย..2557..ศ.....

ลิขสิทธิ์ เป็นของมหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม



**ชื่อเรื่อง** การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว

**ผู้วิจัย** กนกกร บุญเต็ม **ปริญญา** ค.ม.(หลักสูตรและการเรียนการสอน)

**อาจารย์ที่ปรึกษา** ผศ.ดร.ทัศนีย์ นาคุณทรง **อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก**

ผศ. ดร.กฤษณา สมะวรรณนะ **อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม**

## มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม 2557

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยว เพื่อพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 2) ศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยว เพื่อพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญา และ 3) ศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยว

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลเลขสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 30 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง(Purposive sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว มีค่าความเที่ยงตรงระหว่าง 0.60 ถึง 1.00 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านสติปัญญา เพื่อวัดความสามารถทางสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีค่าความเที่ยงตรง ระหว่าง 0.60 ถึง 1.00 และแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ มีค่าความเที่ยงตรง ระหว่าง 0.80 ถึง 1.00 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าดัชนีความสอดคล้อง ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการวิจัย พบว่า

1. ประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 81.31/80.78

2. ดัชนีประสิทธิผลของความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว มีค่าเท่ากับ 0.6872 หรือนักเรียนมีความก้าวหน้าในการเรียนรู้ คิดเป็นร้อยละ 68.72

3. นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว มีค่าเฉลี่ยโดยรวม อยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีพฤติกรรมการเรียนรู้ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย คือ ด้านเหตุผล ด้านภาษา ด้านคณิตศาสตร์ และด้านมิติสัมพันธ์ ตามลำดับ



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

**Title :** The Intellectual competence development of the 2<sup>nd</sup> kindergarten students with the educational game by the Team-Pair-Solo technique.

**Author :** Kanokkorn Boonterm      **Degree :** M.Ed.(Curriculum and Instruction)

**Advisors :** Assist. Prof. Dr. Thatsanee Nakunsong      Chairman  
Assist. Prof. Dr. Grissana Samawatana      Committee

**Rajabhat Maha Sarakham University, 2014**

### **ABSTRACT**

These research objectives were 1) to develop a set of the experience learning to be effective ratio of 80/80 2) to study the effectiveness index of the intellectual competence development and 3) to study the learning behavior of the 2<sup>nd</sup> kindergarten students to learn with the educational game by Team Pair and Solo technique.

The sample of this research were 30 students of the 2<sup>nd</sup> kindergarten of Anuban Loei school in the second semester of 2556 academic year. The instruments used in this study were six units of the experience learning plan with the educational game by Team Pair and Solo technique. The experience learning plan had the validity between 0.60 to 1.00, the achievement test to measure the intelligence of the 2<sup>nd</sup> Kindergarten students had the validity between 0.60 to 1.00 and the learning behavior observation had the validity between 0.80 to 1.00 . The statistics used to analyze data, including; Index of Item Objective Congruence (IOC), Percentage, Mean, and Standard Deviation.

Research findings can be concluded as follows :

1. The efficiency of the developed set of experience learning of the 2<sup>nd</sup> kindergarten students with the educational game by Team Pair and Solo technique was 81.31/80.78.
2. The effectiveness index of the intellectual competence development of the 2<sup>nd</sup> kindergarten students with the educational game by Team Pair and Solo technique



was 0.6872 or progressively 68.72 percent.

3. The learning behavior of the 2<sup>nd</sup> kindergarten students on learning with the educational game by Team Pair and Solo technique was at a high level. Considering according to each factor ; it was found that reasoning, language, mathematics and space relation showed high learning behavior respectively.



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เล่มนี้สำเร็จได้ด้วยความช่วยเหลือให้คำปรึกษา ตรวจสอบแก้ไข  
ข้อบกพร่องด้วยความเอาใจใส่และมีเมตตาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ทัศนีย์ นาคุณทรง  
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณา สมะวรรณนะ อาจารย์  
ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.สุวกิจ ศรีปัดดา ประธานกรรมการสอบ  
และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระพร ชะโน กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิ ที่กรุณาให้ข้อเสนอแนะ  
และปรับปรุงแก้ไขวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้ถูกต้องตามหลักการวิจัยจนครบถ้วนสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณคณะผู้เชี่ยวชาญทุกท่าน ที่ให้ความกรุณาตรวจสอบเนื้อหา เครื่องมือ  
และให้ข้อเสนอแนะต่างๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิจัยในครั้งนี้ ผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่  
ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วัชรีย์ ร่วมคิด ดร.นันทนา ราชเฉลิม อาจารย์วันดา สุพรมพิทักษ์  
อาจารย์จنگล คำมี และ ดร.อนุกุล ศรีสมบัติ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลเลยและคณะครูโรงเรียนอนุบาลเลย  
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 1 ทุกท่าน ที่เอื้อเฟื้อและอำนวยความสะดวก  
ในทุกเรื่องตลอดการวิจัย ทำให้การวิจัยครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี และขอขอบใจนักเรียน  
โรงเรียนอนุบาลเลยทุกคน ที่ให้ความร่วมมือช่วยเหลืองานในการเก็บรวบรวมข้อมูลเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณบุคคลในครอบครัว คือ ดร.สุเทพ บุญเดิม นายตุลภัทร บุญเดิม และ  
นายมกรวรรณ บุญเดิม ที่สนับสนุนและให้กำลังใจอย่างใกล้ชิด จนประสบผลสำเร็จ

คุณค่าและประโยชน์ของเอกสารฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบให้เป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดา  
มารดา ครูอาจารย์ทุกท่าน ที่ได้อบรมสั่งสอนให้ความรู้ ให้ความรัก ความเอื้ออาทรจนมี  
ความก้าวหน้าในหน้าที่การงานตลอดมา

กนกกร บุญเดิม

## สารบัญ

หัวเรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ .....	ก
ABSTRACT .....	ค
กิตติกรรมประกาศ .....	จ
สารบัญ .....	ฉ
สารบัญตาราง .....	ญ
สารบัญแผนภาพ .....	ฎ
สารบัญตารางภาคผนวก .....	ฏ
<b>บทที่ 1 บทนำ .....</b>	<b>1</b>
ภูมิหลัง .....	1
คำถามการวิจัย .....	4
วัตถุประสงค์ของการวิจัย .....	5
ขอบเขตของการวิจัย .....	5
กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	6
นิยามศัพท์เฉพาะ .....	7
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ .....	10
<b>บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....</b>	<b>11</b>
หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 .....	11
จุดหมายของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย .....	11
คุณลักษณะตามวัย .....	12
โครงสร้างหลักสูตร .....	13
สาระการเรียนรู้ .....	14
การจัดประสบการณ์ .....	16
หลักการจัดกิจกรรมประจำวัน .....	18



หลักการ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถด้านสติปัญญา .....	21
ทฤษฎีของสติปัญญา .....	21
ความสามารถด้านสติปัญญา .....	25
การเตรียมความสามารถด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัย .....	32
การประเมินความสามารถของเด็กในระดับปฐมวัย .....	33
การวัดและประเมินความสามารถด้านสติปัญญา .....	34
หลักการ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเกมการศึกษา .....	35
ความหมายของเกมการศึกษา .....	35
วัตถุประสงค์ของเกมการศึกษา .....	37
ประเภทของเกมการศึกษา .....	38
ประโยชน์และคุณค่าของเกมการศึกษา .....	41
หลักการนำเกมการศึกษามาใช้ .....	41
หลักการ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยว .....	42
ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือ .....	42
องค์ประกอบของการเรียนจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ .....	44
บทบาทของครูในการเรียนแบบร่วมมือ .....	47
ขั้นตอนของการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ .....	49
ประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือ .....	52
รูปแบบของการเรียนรู้แบบร่วมมือ : รูปแบบกลุ่ม คู่และเดี่ยว (Team- Pair- Solo : TPS) .....	53
หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ .....	54
ความหมายของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ .....	54
ความสำคัญของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ .....	55
ลักษณะของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดี .....	56
ประโยชน์ของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ .....	58
องค์ประกอบของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ .....	60

## หัวเรื่อง

## หน้า

ขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ .....	61
ขั้นตอนการเขียนแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ .....	62
การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ .....	63
แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว .....	64
ส่วนประกอบของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ .....	64
ขั้นตอนในการทำกิจกรรมกลุ่ม .....	64
ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โดมิโนประสาทสัมผัส .....	64
หลักการ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ .....	68
ความหมายของพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ .....	68
ลักษณะพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ .....	69
แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ .....	70
งานวิจัยต่างประเทศ .....	73
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	73
งานวิจัยในประเทศ .....	75
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย</b> .....	78
ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย .....	78
ประชากรที่ใช้ในการวิจัย .....	78
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย .....	78
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	79
แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา .....	79
แบบทดสอบวัดความสามารถด้านสติปัญญา .....	79
แบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ .....	79
การสร้างและหาคคุณภาพเครื่องมือ .....	79
แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา .....	89
แบบทดสอบวัดความสามารถด้านสติปัญญา .....	83
แบบสังเกตพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้ .....	84

หัวเรื่อง	หน้า
การเก็บรวบรวมข้อมูล .....	85
การวิเคราะห์ข้อมูล .....	86
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	87
<b>บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....</b>	<b>90</b>
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	90
ลำดับชั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล .....	90
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....	91
<b>บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....</b>	<b>101</b>
วัตถุประสงค์การวิจัย .....	101
สรุปผลการวิจัย .....	101
อภิปรายผล .....	102
ข้อเสนอแนะ .....	106
<b>บรรณานุกรม .....</b>	<b>108</b>
<b>ภาคผนวก .....</b>	<b>116</b>
ภาคผนวก ก .....	117
ภาคผนวก ข .....	152
ภาคผนวก ค .....	159
ภาคผนวก ง .....	177
ภาคผนวก จ .....	185
ภาคผนวก ฉ .....	188
ภาคผนวก ช .....	196
<b>ประวัติผู้วิจัย .....</b>	<b>199</b>



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	คุณลักษณะตามวัยของผู้เรียนอายุ 3-4 ปี และ 5 ปี .....	12
2	โครงสร้างหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 .....	14
3	กิจกรรมประจำวันชั้นอนุบาลปีที่ 2 .....	21
4	ประเภทของการคิดอนุรักษ์กับความเข้าใจของเด็กตามอายุโดยประมาณ .....	30
5	แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ที่พัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาในแต่ละด้าน ชั้นอนุบาลปีที่ 2 แยกตามรายหน่วยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ .....	82
6	ระยะเวลาในการทดลอง .....	85
7	ค่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของนักเรียนที่ได้จาก การประเมินพฤติกรรมขณะปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียนตาม แผนการจัด ประสบการณ์การพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาของนักเรียน ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว .....	92
8	คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของนักเรียนที่ได้คะแนน จากการสังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียน และคะแนน ที่ทดสอบหลังเรียน .....	94
9	ประสิทธิผลของความสามารถทางสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว .....	96
10	คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานพฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีต่อ การจัดประสบการณ์พัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียน ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว แยกเป็นรายด้าน .....	99

## สารบัญแผนภาพ

แผนภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	7
2	การจัดกลุ่มโดยใช้เกมตารางเมตริกซ์ .....	26
3	การศึกษาของเพ็ญเจตน์ในเรื่องการจัดลำดับ .....	28



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## สารบัญตารางภาคผนวก

### ตารางภาคผนวกที่

### หน้า

1	การสังเคราะห์การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนา ความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 แยกรายด้าน .....	149
2	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแผนการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียน ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ...	156
3	ดัชนีความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดความสามารถ ด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้านภาษา ด้านคณิตศาสตร์ ด้านเหตุผล และด้านมิติสัมพันธ์ พิจารณาโดย ผู้เชี่ยวชาญ .....	175
4	ดัชนีความสอดคล้องของแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาล ปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว พิจารณาโดย ผู้เชี่ยวชาญ .....	183
5	ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาล ปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว .....	186



# บทที่ 1

## บทนำ

### ภูมิหลัง

เด็กเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่มีค่าอย่างยิ่ง เพราะจะเป็นผู้สืบทอดมรดกทางวัฒนธรรม และเป็นทรัพยากรมนุษย์ที่สำคัญที่ส่งผลต่อการพัฒนาประเทศในอนาคต ประเทศไทยที่มีการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ได้สมบูรณ์ครบถ้วนทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญาจนมีความรู้ ความสามารถหลากหลาย ประเทศนั้นย่อมมีความเจริญรุ่งเรือง ดังนั้นประเทศต่าง ๆ จึงให้ความสำคัญต่อการพัฒนาคนในชาติของตน ซึ่งการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ควรต้องเริ่มต้นตั้งแต่ปฐมวัย เพื่อให้เป็นเด็กที่สมบูรณ์ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สติปัญญา มีพัฒนาการทุกด้านที่เหมาะสมกับวัยจะเป็นผู้ที่สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข เป็นประโยชน์ต่อสังคมและประเทศชาติ

เด็กปฐมวัย เป็นวัยตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 6 ปี เป็นช่วงอายุเริ่มต้นที่สำคัญของชีวิตมนุษย์ การจัดการศึกษาระดับปฐมวัย จึงเป็นรากฐานของการพัฒนาคุณภาพชีวิตของเด็ก เพราะเด็กที่มีอายุระหว่าง 1-5 ปี เป็นช่วงวัยที่เด็กต้องได้รับการพัฒนาบนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ ที่สนองต่อธรรมชาติและพัฒนาการของเด็กแต่ละคน ตามศักยภาพภายในบริบทของสังคมและวัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ด้วยความรัก ความเอื้ออาทร และความเข้าใจของทุกคน เพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เกิดคุณค่าต่อตนเองและสังคม และเด็กทุกคนมีสิทธิ์ที่จะได้รับการอบรมเลี้ยงดูและส่งเสริมพัฒนาการ ตลอดจนการเรียนรู้ที่เหมาะสมด้วยปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างบุคลากรในการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษาเด็กปฐมวัย เพื่อให้มีโอกาพัฒนาตนเองตามลำดับขั้นของพัฒนาการทุกด้านอย่างสมดุลและเต็มศักยภาพ ทั้งนี้เพราะพัฒนาการทุกๆ ด้านของมนุษย์ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและบุคลิกภาพ โดยเฉพาะด้านสติปัญญาจะเจริญมากที่สุดในช่วงนี้ (เยาวยา เดชะคุปต์. 2550 : 12) สอดคล้องกับพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 มาตรา 6 ระบุว่า การจัดการศึกษาต้องเป็นไปเพื่อพัฒนาคนไทยให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ทั้งร่างกาย จิตใจ สติปัญญา ความรู้และคุณธรรม มีจริยธรรมและวัฒนธรรมในการดำรงชีวิต

สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (พิพัฒน์ วิเชียรสุวรรณ. 2550 : 7)

การพัฒนาเด็กต้องครอบคลุมทั้งร่างกาย จิตใจ สังคมและสติปัญญา โดยเฉพาะกระบวนการพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็ก นับเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งเพราะจะเป็นดัชนีบอกว่าเด็กจะสามารถปรับตัวกับสิ่งแวดล้อมได้ดีหรือไม่เพียงใด นักจิตวิทยาซึ่งได้ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการของมนุษย์ได้อธิบายว่า สติปัญญา หมายถึง การที่บุคคลสามารถปรับตัวให้เข้ากับความต้องการของสิ่งแวดล้อมได้ สามารถคิดแปลงความคิดและการแสดงออกของคนได้อย่างเหมาะสมและปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวข้องคือการรับเอาความรู้ใหม่เข้าไปประสานกลมกลืนความรู้และประสบการณ์เดิมที่มีอยู่แล้วไปจัดระบบให้เหมาะสม เพื่อเป็นประสบการณ์การเรียนรู้ใหม่เมื่อเด็กได้รู้ได้เห็นสิ่งต่าง ๆ มากขึ้น ก็จะบังเกิดความเข้าใจ มีความรู้ว่าจะอะไรเป็นอะไร จนกระทั่งจดจำเรื่องราวต่าง ๆ มากขึ้น (วิณี ชิดเชิดวงศ์. 2549 : 190) จุดมุ่งหมายของการพัฒนาด้านสติปัญญาของวัยเด็กนี้ คือ ให้เด็กเข้าใจโลกและสิ่งแวดล้อมที่เขาอาศัยอยู่ สามารถเกิดความคิดรวบยอดในสิ่งต่าง ๆ เพื่อเป็นพื้นฐานในการแสวงหาความรู้ ซึ่งถ้าเด็กได้รับการปลูกฝังพื้นฐานที่ดี เด็กจะเกิดความพอใจและสนใจที่จะเรียนรู้ในขั้นต่อไป (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2550 : 40) การพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัยอยู่ในระยะความคิดแบบก่อนเกณฑ์ คือ เด็กมีความคิดเชื่อมโยงสิ่งต่าง ๆ ที่รับรู้และใช้ความคิดแก้ปัญหาได้ แต่ความเข้าใจเหตุผลนั้นยังไม่สมบูรณ์ ลักษณะความสำคัญของความคิดในวัยเด็กนี้คือ ความคิดที่ยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง มีความสนใจใคร่รู้ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญที่ครูจะต้องช่วยพัฒนาความคิด สติปัญญาของเด็ก (ไพเราะ พุ่มมัน. 2551 : 57) ดังนั้น ครูผู้สอนควรมีการส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา โดยให้เด็กได้เปรียบเทียบได้ทดลอง ได้สรุปสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเอง นอกจากนี้ เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่ต้องการการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว มีความสนใจต่อธรรมชาติและบุคคลที่ใกล้ชิด การเรียนรู้ที่มีอยู่ในธรรมชาติของตัวเด็กทุกคนแต่การนำวิธีการที่เหมาะสมมาใช้กับเด็กจะช่วยพัฒนาให้เกิดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การเตรียมความพร้อมของเด็กปฐมวัยนับว่าเป็นสิ่งสำคัญ เพราะเด็กปฐมวัยเป็นวัยแห่งการวางรากฐานทั้งหลายทั้งปวงในชีวิต (จรรยา สุวรรณทัต. 2548 ; อ่างถึงใน เมธาวิ วีระนาคินทร์. 2552 : 2) เด็กจะเรียนรู้อะไรไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ จำเป็นต้องมีความพร้อมที่จะเรียนรู้ในสิ่งนั้น ๆ ไม่ว่าจะเป็นความพร้อมในเรื่องวุฒิภาวะ หรือความพร้อมในประสบการณ์เดิมที่เป็นรากฐานไปสู่ประสบการณ์ใหม่ ความพร้อมขั้นพื้นฐานจะช่วยส่งเสริมความพร้อมในการเรียนรู้ของเด็กให้สูงยิ่งขึ้น

การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนานักเรียนระดับปฐมวัยให้ได้เต็มศักยภาพและมีความสมดุลทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ สังคมและสติปัญญา รู้จักคิดวิเคราะห์ ใช้เหตุและผล



เชิงวิทยาศาสตร์ มีความคิดรวบยอด รักการเรียนรู้ ู้วิธีเรียน และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง มีเจตคติที่ดี มีวินัย มีความรับผิดชอบ และทักษะที่จำเป็นต่อการพัฒนาตน พัฒนาอาชีพและการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุขนั้น ครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีโอกาสได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มจึงจะทำให้ให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอดในการเรียนรู้ได้ ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรจัดนักเรียนเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 3-6 คน แต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันคละกันไป ทำหน้าที่ช่วยเหลือซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม ซึ่งลักษณะดังกล่าวเป็นวิธีการสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ กิจกรรมการสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือเป็นกิจกรรมการเรียนรู้ในลักษณะให้ผู้เรียนเรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มย่อย โดยมีสมาชิกกลุ่มที่มีความสามารถแตกต่างกัน ช่วยกันเรียนรู้เพื่อไปสู่เป้าหมายของกลุ่ม แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถต่างกัน แต่ละคนจะมีส่วนร่วมในกิจกรรมเป็นเทคนิคที่ผู้เรียนช่วยกันทำงาน โดยมีการแบ่งหน้าที่กัน ได้ลงมือปฏิบัติจริงพร้อมทั้งมีโอกาสได้ฝึกฝนพัฒนาทักษะกระบวนการต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต ครูผู้สอนทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำ ตลอดทั้งการชี้แนะข้อบกพร่อง (สุคนธ์ สิ้นธพานนท์ และคณะ. 2552 : 41) การเรียนรู้แบบร่วมมือจึงเป็นวิธีการที่ให้นักเรียนกลุ่มเก่ง มีโอกาสช่วยเหลือนักเรียนกลุ่มปานกลางและอ่อนได้ โดยกำหนดกิจกรรมให้สมาชิกรับผิดชอบงานของกลุ่ม มีการหมุนเวียนหน้าที่กันในการทำงานอย่างทั่วถึง มีการแลกเปลี่ยนความรู้ความคิด มีการช่วยเหลือกัน เป็นการปลูกฝังคุณธรรมที่ดีงาม พัฒนาทักษะการทำงาน และทักษะทางสังคม(พิมพ์พันธ์ เดชะคุปต์. 2551 : 37-47) ยิ่งไปกว่านั้น การเรียนแบบร่วมมือ ยังทำให้นักเรียนเป็นคนที่มีความสนใจใฝ่ใฝ่ผู้อื่นมากขึ้น มีความเข้าใจในความแตกต่างระหว่างบุคคล ช่วยพัฒนาทักษะทางสังคม ทำให้ผู้เรียนมีสุขภาพจิตดีขึ้น สามารถเผชิญกับความเครียดและแก้ปัญหาต่างๆ ได้ดี (ทิตินา เขมมณี. 2553 : 98-106) ทำให้นักเรียนเรียนรู้ร่วมกันอย่างมีความสุขและมีความพร้อม ที่จะเรียนในระดับที่สูงขึ้นได้

เทคนิคการจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือที่สำคัญ โดยเฉพาะการใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยวจะเป็นรูปแบบที่มีกระบวนการดำเนินการที่ไม่ซับซ้อนจุดเด่นของเทคนิคนี้ก็คือ มีการจัดแบ่งกลุ่มๆละ 4 คน ในแต่ละกลุ่มจะมีสมาชิก 3 ระดับ คือ เก่ง ปานกลางและอ่อน มีการปฏิบัติที่เริ่มต้นจากผู้เรียนร่วมกันเป็นทีมค้นหาปัญหา หลังจากนั้นให้จับคู่กัน โดยมีคนเก่งและคนอ่อนเล่นเป็นคู่ สุดท้ายแต่ละคนสามารถเล่นเกมด้วยตนเองได้ เมื่อเล่นได้เองแล้วก็ไม่จำเป็นต้องมีคนช่วยเหลือ (Kagan. 1994 : Website) ให้ช่วยเหลือตนเองหรือปฏิบัติด้วยตนเองได้ และสามารถนำความรู้มาช่วยเหลือคนอื่นได้ต่อไป เทคนิคนี้มีประสิทธิภาพมากขึ้น เมื่อสมาชิก



ภายในกลุ่มมองเห็นคุณค่าของการทำงานร่วมกันและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน มีเป้าหมายร่วมกันและความสัมพันธ์กันในทางบวก (Positive interdependence) (จันทิรา ตันติพงสานุรักษ์. 2552 : 38-39)

ผู้วิจัยในฐานะที่เป็นครูผู้สอนระดับปฐมวัย ได้ประเมินพฤติกรรมของนักเรียนระดับปฐมวัยแล้ว พบว่า ยังมีปัญหาในขณะจัดกิจกรรมการเรียนการสอนและการเล่นนอกเวลาเรียน นักเรียนยังขาดการช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ไม่ปฏิบัติตามข้อตกลงเล่น มีการแย่งสิ่งของกันเล่น ไม่กล้าแสดงออกในการเล่น ไม่มีระเบียบ ไม่รู้จักการเก็บของเข้าที่ทุกครั้งหลังการเล่น จึงจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่ควรจัดให้มีการพัฒนานักเรียนปฐมวัยให้มีความสามารถทางสติปัญญาให้ได้ตามเกณฑ์มาตรฐานการศึกษาปฐมวัย ซึ่งจะส่งผลให้นักเรียนมีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่เกิดจากการเรียนรู้ แก้ปัญหาได้เหมาะสมกับวัย มีจินตนาการและมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ มีทักษะในการสื่อสาร มีทักษะในการสังเกตและสำรวจ มีทักษะในเรื่องมิติสัมพันธ์ มีทักษะในเรื่องจำนวน ปริมาณ น้ำหนัก และการกะประมาณ และสามารถเชื่อมโยงความรู้และทักษะต่าง ๆ ได้ ซึ่งถ้านักเรียนมีความบกพร่องหรือขาดความพร้อมในด้านนี้ อาจส่งผลต่อพฤติกรรมด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับการมีคุณธรรม จริยธรรม ค่านิยมที่พึงประสงค์ การมีวินัย มีความรับผิดชอบ การปฏิบัติตามข้อตกลงร่วมกันและการมีความซื่อสัตย์สุจริต

จากหลักการและเหตุผล ตลอดจนทั้งผลการประเมินดังกล่าว ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยว ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยยึดประสบการณ์สำคัญที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ใน 4 ด้าน ได้แก่ ด้านคณิตศาสตร์ ด้านภาษา ด้านเหตุผล และด้านมิติสัมพันธ์ เพื่อส่งเสริมพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาให้เด็กได้มีความพร้อมที่จะเรียน และเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ที่สามารถที่จะเรียนในระดับประถมศึกษาอย่างมีความสุขและมีประสิทธิภาพสูงยิ่งขึ้นต่อไป

### คำถามการวิจัย

1. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญานักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 หรือไม่
2. การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยว มีค่าดัชนีประสิทธิผลเป็นอย่างไร

3. พฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยวเป็นอย่างไร

### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยว เพื่อพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลการพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญา ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยว
3. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยว

### ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตของการวิจัย ดังนี้

#### 1. เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัย

เนื้อหาที่ใช้ในการวิจัยเพื่อพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญา ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ประกอบด้วยความสามารถด้านสติปัญญา ใน 4 ด้าน คือ

- 1.1 ด้านคณิตศาสตร์
- 1.2 ด้านภาษา
- 1.3 ด้านเหตุผล
- 1.4 ด้านมิติสัมพันธ์

#### 2. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

2.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลเลข สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาลेขเขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ทั้งหมดจำนวน 139 คน

2.2 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลเลข นักเรียนจำนวน 30 คน ได้กลุ่มตัวอย่างโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เนื่องจากนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างของการวิจัยในครั้งนี้ สามารถอ้างอิงไปยังกลุ่ม

ประชากรทั้งหมดได้ โดยมีเหตุผลในการเลือกคือ นักเรียนในห้องนี้ มีนักเรียนที่มีความสามารถด้านสติปัญญาในระดับสูง ปานกลางและน้อย คละกันอยู่

### 3. ตัวแปร

3.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดกิจกรรมเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว

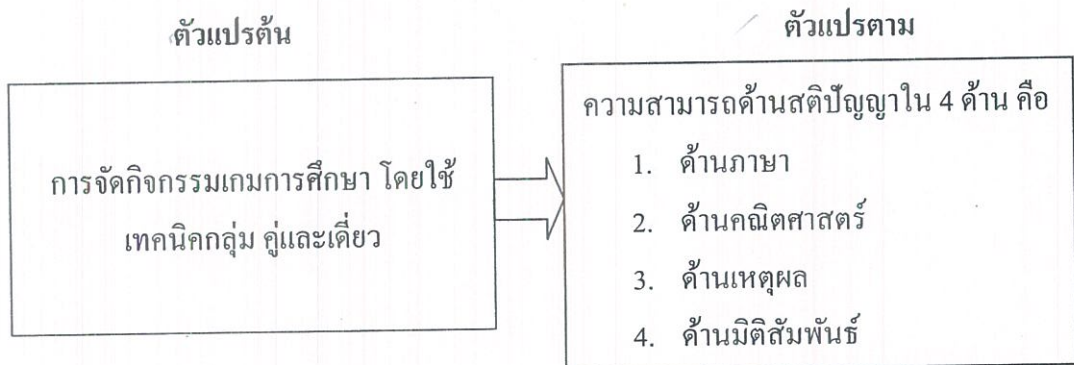
3.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถด้านสติปัญญาใน 4 ด้าน คือ ด้านภาษา ด้านคณิตศาสตร์ ด้านเหตุผลและด้านมิติสัมพันธ์

### 4. ขอบเขตด้านระยะเวลา

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง ซึ่งจัดกระทำในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 ใช้เวลาในการทดลอง 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 20 นาที ในช่วงกิจกรรมเกมการศึกษา รวมทั้งสิ้น 30 ครั้ง

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร หลักสูตรการศึกษาและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ตามแนวคิดของ สเปนเซอร์ คาแกน (Spencer Kagan, 1994 : Website) มาใช้กับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 สรุปเป็นกรอบแนวคิดวิจัย ดังภาพที่ 1



แผนภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย



## 11 นวัตกรรมที่เฉพาะ

1. ความสามารถด้านสติปัญญา หมายถึง ความสามารถในการคิดและการกระทำ การจำ การใช้เหตุผลและการรู้จักสิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัวของเด็ก เป็นความสามารถทางด้านสติปัญญาที่จำเป็นและสำคัญต่อการเตรียมความพร้อมของนักเรียนใน 4 ด้าน คือ

1.1 ความสามารถด้านภาษา หมายถึง ความสามารถในการสื่อความหมายด้วยภาพสัญลักษณ์ที่มีลักษณะตรงกันข้ามหรือภาพที่มีความสัมพันธ์กันและภาพกับสัญลักษณ์ที่สัมพันธ์สอดคล้องกัน การอธิบายเกี่ยวกับสิ่งของ เหตุการณ์ และความสัมพันธ์ของสิ่งของต่างๆ

1.2 ความสามารถด้านคณิตศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการเปรียบเทียบ จำนวนมากกว่า น้อยกว่า เท่ากัน การนับสิ่งต่าง ๆ การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของจำนวนหรือปริมาณ การเปรียบเทียบคณิตศาสตร์เชิงเหตุผล

1.3 ความสามารถด้านเหตุผล หมายถึง ความสามารถในการจำแนกประเภทที่แตกต่างจากพวก การจัดประเภทที่เป็นพวกเดียวกันการอุปมาอุปไมยภาพที่สัมพันธ์กันเป็นคู่ๆ การหาภาพที่สัมพันธ์กันและแตกต่างกัน

1.4 ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ หมายถึง ความสามารถของสมองที่ช่วยให้เกิดมโนภาพ นึกเห็นภาพสิ่งที่เป็นส่วนประกอบเมื่อถูกแยกและเห็นเค้าโครงสร้าง เมื่อนำชิ้นส่วนต่าง ๆ มาผสมเข้าด้วยกัน เช่น การแยกภาพที่สมบูรณ์ออกจากกัน การซ่อนภาพของภาพเล็กซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของภาพใหญ่ เป็นต้น

2. การเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว หมายถึง วิธีการจัดการเรียนแบบร่วมมือ โดยจัดกลุ่มผู้เรียนให้ละกันทั้งกลุ่มเก่ง ปานกลางและอ่อน เพื่อช่วยให้ผู้เรียนรู้จักวิธีการทำงานกลุ่ม การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ตลอดจนมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีต่อกัน เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมาย โดยสมาชิกในกลุ่มตระหนักว่าแต่ละคนเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มซึ่งมีขั้นตอน ดังนี้

2.1 ขั้นเตรียม ครูแบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 คน กระจายความสามารถและเพศ แนะนำทักษะในการเรียนร่วมกัน แนะนำระเบียบของกลุ่ม บทบาทและหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มแล้วแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้

2.2 ขั้นสอน ครูทบทวนความรู้พื้นฐานที่จำเป็นแก่นักเรียน สอนเนื้อหาใหม่และแนะนำแหล่งข้อมูล มอบหมายภาระงานให้แก่แต่ละกลุ่ม อธิบายขั้นตอนการทำงาน กำหนดเวลาในการทำกิจกรรม



2.3 ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม เป็นขั้นเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มย่อย โดยที่แต่ละคนมีบทบาทหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย แบ่งเป็น 3 ขั้นตอนคือ เรียนรู้แบบกลุ่มย่อย 4 คน เรียนรู้ โดยการจับคู่ และเรียนรู้โดยลำพังคนเดียว แล้วนำผลสรุปร่วมกันทั้งกลุ่ม

2.4 ขั้นตรวจสอบผลงานและการทดสอบ ขั้นนี้เป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนได้ปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วนได้หรือยัง ผลการปฏิบัติเป็นอย่างไร เน้นการตรวจสอบผลงานกลุ่มและรายบุคคล ในบางกรณีผู้เรียนอาจต้องซ่อมเสริมส่วนที่ยังขาดตกบกพร่อง ต่อจากนั้นเป็นการทดสอบความรู้ของนักเรียน

2.5 ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลงานกลุ่ม ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียน พิจารณาส่งที่เป็นจุดเด่นหรือจุดด้อย และสิ่งที่ควรปรับปรุง ครูอธิบายเพิ่มเติมหากผู้เรียนยังไม่เข้าใจ

3. เกมการศึกษา หมายถึง กิจกรรมการเล่นที่มีกระบวนการเล่นที่สามารถพัฒนาเด็กในทุก ๆ ด้าน โดยเฉพาะการพัฒนาด้านสติปัญญา ในการคิดหาเหตุผล และการแก้ปัญหา เช่น เกมจับคู่สิ่งของ เกมต่อภาพให้สมบูรณ์ เกมโดมิโน เกมพื้นฐานการบวก เกมหาความสัมพันธ์ตามลำดับที่กำหนด ใช้ฝึกเพื่อเป็นพื้นฐานในการอ่านเขียนและเตรียมความพร้อมสำหรับนักเรียน

4. การจัดกิจกรรมเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว หมายถึง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมการเล่นที่มีกระบวนการเล่นเพื่อพัฒนาด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ใน 4 ด้าน คือ ด้านภาษา ด้านคณิตศาสตร์ ด้านเหตุผลและด้านมิติสัมพันธ์ โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ซึ่งเริ่มต้นด้วยการเรียนรู้เป็นกลุ่มที่จัดกลุ่มผู้เรียนให้คละกันทั้งกลุ่มเก่ง ปานกลางและอ่อน แล้วให้จับคู่กันเล่น โดยมีคนเก่งและคนอ่อนเล่นเป็นคู่สุดท้ายแต่ละคนสามารถเล่นเกมด้วยตนเองได้ เมื่อเล่นได้เองแล้ว ก็ไม่จำเป็นต้องมีคนช่วยเหลือ

5. ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 หมายถึง คุณภาพของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว โดยใช้เกณฑ์พิจารณาว่าแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยวที่สร้างขึ้น ได้กระตุ้นให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ แล้วแสดงออกถึงความรู้ ความเข้าใจ ความสามารถ ซึ่งเป็นไปตามจุดประสงค์ที่กำหนดไว้เพียงใด ประกอบด้วย

80 ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ได้จากการประเมินผลระหว่างเรียนจากแบบประเมินท้ายแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา

80 ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนเฉลี่ยของนักเรียนทุกคนที่ได้จากการวัดด้วยแบบทดสอบความสามารถด้านสติปัญญาหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว

6. ค่าดัชนีประสิทธิผล หมายถึง ตัวเลขที่แสดงความก้าวหน้าทางการเรียนของนักเรียน เมื่อเรียนด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยการเปรียบเทียบคะแนนที่เพิ่มขึ้น จากคะแนนการทดสอบก่อนเรียนกับคะแนนการทดสอบหลังเรียนเสร็จสิ้นทุกหน่วยการเรียนตามแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แล้ว

7. พฤติกรรมการเรียนรู้ต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ หมายถึง การแสดงออกที่เป็นการสะท้อนผลจากการเรียนรู้ด้านสติปัญญาที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว

8. แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว หมายถึง แนวดำเนินการ เนื้อหาสาระ วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อ อุปกรณ์ และวิธีการวัดผลที่ผู้สอนเตรียมไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบ และเป็นสายลักษณะอักษร โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยวในวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

9. แบบทดสอบวัดความสามารถด้านสติปัญญา หมายถึง แบบทดสอบวัดความสามารถด้านสติปัญญา ที่สร้างขึ้นจากเนื้อหาใน 4 ด้านคือ ด้านภาษา ด้านคณิตศาสตร์ ด้านเหตุผล และด้านมิติสัมพันธ์ ตามแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว เพื่อใช้ทดสอบก่อนและหลังเรียนเพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลการพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

10. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ หมายถึง แบบสังเกตที่ผู้วิจัยใช้สังเกตพฤติกรรมที่เป็นการสะท้อนผลจากการเรียนรู้ตามหลักทฤษฎีการเรียนรู้ของบลูม ใน 4 ด้านคือ ด้านภาษา ด้านคณิตศาสตร์ ด้านเหตุผล และด้านมิติสัมพันธ์ ต่อการพัฒนาการเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ซึ่งเป็นเทคนิคที่นักเรียนสามารถพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาได้

6

## ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยคาดว่าจะได้รับประโยชน์ ดังนี้

1. ได้วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของนักเรียนได้
2. ได้พัฒนานักเรียนด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ให้มีความสามารถด้านสติปัญญาตามวัยได้ตามเกณฑ์ที่กำหนด
3. เป็นข้อเสนอแนะสำหรับครูที่จะนำไปใช้ในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและนำเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546
2. หลักการ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถทางสติปัญญา
3. หลักการ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเกมการศึกษา
4. หลักการ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือเทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว
5. หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้
6. แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว
7. หลักการ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้
8. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 สำหรับเด็กอายุ 3 – 5 ปี เป็นการจัดการศึกษาในลักษณะของการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษาเด็กจะได้รับการพัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา ตามวัยและความสามารถของแต่ละบุคคล (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2548 : 9-55) ดังนี้

##### 1. จุดหมายของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยสำหรับเด็กอายุ 3 – 5 ปี มุ่งให้ผู้เรียนมีพัฒนาการความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคลทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญาที่เหมาะสมกับวัย จึงกำหนดจุดหมายซึ่งถือเป็นมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยเฉพาะด้านสติปัญญา คือ ใช้ภาษาสื่อสารได้เหมาะสมกับวัย มีความสามารถในการคิดและ

การแก้ปัญหาได้เหมาะสมกับวัย มีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ และมีทักษะในการแสวงหาความรู้

## 2. คุณลักษณะตามวัย

คุณลักษณะตามวัยเป็นความสามารถหรือพัฒนาการตามธรรมชาติเมื่อผู้เรียนมีอายุ ถึงวัยนั้น ๆ ผู้สอนจำเป็นต้องทำความเข้าใจคุณลักษณะตามวัยของผู้เรียน เพื่อนำไปพิจารณาจัดประสบการณ์ให้เด็กแต่ละวัยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม คุณลักษณะตามวัยของผู้เรียนอายุ 3-5 ปี โดยเฉพาะด้านสติปัญญา ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 คุณลักษณะตามวัยของผู้เรียนอายุ 3-5 ปี

อายุ	อายุ 3 ปี	อายุ 4 ปี	อายุ 5 ปี
พัฒนาการ			
ด้าน			
สติปัญญา	1. ฟังและปฏิบัติตามคำสั่งง่ายๆ ได้ 2. บอกชื่อของตนเองได้ 3. รู้จักใช้คำถาม “อะไร” 4. จินตเขียนเส้นอย่างอิสระได้ 5. จับคู่สีต่างๆ ได้ประมาณ 3-4 สี 6. ยังคิดสิ่งที่เป็นนามธรรมไม่ได้ 7. จำแนกสิ่งต่างๆ ด้วยประสาททั้งห้า	1. ฟังแล้วปฏิบัติตามคำสั่งที่ต่อเนื่องกันได้ 2. บอกชื่อ นามสกุลของตนเองได้ 3. ขอบถาม “ทำไม” 4. เขียนภาพสัญลักษณ์ตามความต้องการของตนเองได้ 5. ชี้และบอกสีได้ประมาณ 4-6 สี 6. พูดเกี่ยวกับ “เมื่อวานนี้” “วันนี้” “วันพรุ่งนี้” 7. จำแนกสิ่งต่างๆ ด้วยประสาททั้งห้าได้	1. ฟังแล้วนำมาเล่าถ่ายทอดได้ 2. บอกชื่อ นามสกุล อายุ ที่อยู่ของตนเองได้ 3. ขอบถาม “ทำไม” “อย่างไร” “ที่ไหน” 4. เขียนชื่อ นามสกุลของตนเองตามแบบได้ 5. บอกและจำแนกสีต่างๆ ได้ 6. บอกเวลา “เมื่อวานนี้” “วันนี้” “วันพรุ่งนี้” 7. จำแนกสิ่งต่างๆ ด้วยประสาททั้งห้าได้

อายุ พัฒนาการ	อายุ 3 ปี	อายุ 4 ปี	อายุ 5 ปี
	<p>8. อยากรู้อยากเห็นทุกอย่างรอบตัว</p> <p>9. วาดภาพตามความพอใจของตน</p> <p>10. สนทนาโต้ตอบ/เล่าเรื่องด้วยประโยคสั้นๆ ได้</p> <p>11. เลียนแบบท่าทางการเคลื่อนไหวต่างๆ ได้</p> <p>12. เรียนรู้จากการสังเกตและเลียนแบบผู้อื่นได้</p>	<p>8. สำรองและทดลองเล่นกับของเล่นหรือสิ่งต่างๆตามความคิดของตนได้</p> <p>9. วาดภาพตามความคิดสร้างสรรค์ของตนเองได้</p> <p>10. เล่านิทานหรือเรื่องราวตามจินตนาการได้</p> <p>11. เคลื่อนไหวท่าทางการเคลื่อนไหวตามความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการได้</p> <p>12. เรียนรู้จากการสังเกต ฟังด้วยตนเอง</p>	<p>ได้ดี</p> <p>8. ใช้สิ่งของรอบๆตัวเป็นสิ่งที่สมมติในการเล่น/เล่นบทบาทสมมติตามจินตนาการ</p> <p>9. วาดภาพตามความคิดสร้างสรรค์ของตนเองได้</p> <p>10. เล่านิทาน เล่าสิ่งที่ตนคิดหรือเรื่องราวตามจินตนาการได้</p> <p>11. เคลื่อนไหวท่าทางการเคลื่อนไหวตามความคิดสร้างสรรค์และจินตนาการได้</p>

### 3. โครงสร้างหลักสูตร

ในการจัดหลักสูตรสถานศึกษาปฐมวัยกำหนดโครงสร้างของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย ดังตารางที่ 2



## ตารางที่ 2 โครงสร้างหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546

ช่วงอายุ	อายุต่ำกว่า 3 ปี	
	อายุ 3-5 ปี	
สาระการเรียนรู้	ประสบการณ์สำคัญ	สาระที่ควรเรียนรู้
	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ด้านร่างกาย</li> <li>2. ด้านอารมณ์และจิตใจ</li> <li>3. ด้านสังคม</li> <li>4. ด้านสติปัญญา</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก</li> <li>2. เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็ก</li> <li>3. ธรรมชาติรอบตัว</li> <li>4. สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก</li> </ol>
ระยะเวลาเรียน	ขึ้นอยู่กับอายุเด็กที่เริ่มเข้ารับการอบรมเลี้ยงดูและรับการศึกษา	

### 4. สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ใช้เป็นสื่อกลางในการจัดกิจกรรมให้กับผู้เรียน เพื่อส่งเสริมพัฒนาการทุกด้าน ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา ซึ่งจำเป็นต่อการพัฒนาผู้เรียนให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ ทั้งนี้สาระการเรียนรู้ประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะหรือกระบวนการ และคุณลักษณะหรือค่านิยม คุณธรรม จริยธรรม ความรู้สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี จะเป็นเรื่องราวที่เกี่ยวข้องกับตัวเด็ก บุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็ก ธรรมชาติรอบตัวและสิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็กที่เด็กมีโอกาสใกล้ชิดหรือมีปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวันและเป็นสิ่งที่ผู้เรียนสนใจ จะไม่เน้นเนื้อหา การท่องจำที่เกี่ยวข้องกับทักษะหรือกระบวนการจำเป็นต้องบูรณาการทักษะที่สำคัญและจำเป็นสำหรับผู้เรียน เช่น ทักษะการเคลื่อนไหว ทักษะทางสังคม ทักษะการคิด ทักษะการใช้ภาษา คณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ เป็นต้น ขณะเดียวกันควรปลูกฝังให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อค่านิยมที่พึงประสงค์ เช่น ความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น รักการเรียนรู้ รักธรรมชาติสิ่งแวดล้อมและมีคุณธรรม จริยธรรมที่เหมาะสมกับวัย เป็นต้น

ผู้สอนหรือผู้จัดการการศึกษา อาจนำสาระการเรียนรู้มาจัดในลักษณะหน่วยการสอนแบบบูรณาการหรือเลือกใช้วิธีการที่สอดคล้องกับปรัชญาและหลักการจัดการศึกษาปฐมวัย สาระการเรียนรู้ กำหนดเป็น 2 ส่วน ดังนี้

#### 4.1 ประสบการณ์สำคัญ

ประสบการณ์ที่สำคัญเป็นสิ่งที่จำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาผู้เรียน

ทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา เพื่อช่วยให้ผู้เรียนเกิดทักษะที่สำคัญสำหรับการสร้างองค์ความรู้ และมีปฏิสัมพันธ์กับวัตถุสิ่งของบุคคลต่างๆ ที่อยู่รอบตัว รวมทั้งปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรมไปพร้อม ๆ กัน โดยเฉพาะประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา ได้แก่

4.1.1 การคิด เช่น การรู้จักสิ่งต่าง ๆ ด้วยการมอง ฟัง สัมผัส ชิมรส และดมกลิ่น การเลียนแบบการกระทำและเสียงต่าง ๆ การเชื่อมโยงภาพ ภาพถ่ายและรูปแบบต่าง ๆ กับสิ่งของหรือสถานที่จริง การรับรู้และการแสดงความรู้สึกผ่านสื่อ วัสดุ ของเล่นและผลงานการแสดงความคิดสร้างสรรค์ผ่านสื่อ วัสดุต่าง ๆ

4.1.2 การใช้ภาษา เช่น การแสดงความรู้สึกด้วยคำพูด การพูดกับผู้อื่นเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเองหรือเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเอง การอธิบายเกี่ยวกับสิ่งของเหตุการณ์และความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ การฟังเรื่องราว นิทาน คำคล้องจอง คำกลอน การเขียนในหลายรูปแบบผ่านประสบการณ์ที่สื่อความหมายต่อผู้เรียน เขียนภาพเขียน ชัดเขียน คล้ายตัวอักษร เขียนเหมือนสัญลักษณ์ เขียนชื่อตนเอง การอ่านในรูปแบบผ่านประสบการณ์ที่สื่อความหมายต่อเด็ก อ่านภาพหรือสัญลักษณ์จากหนังสือนิทาน/เรื่องราวที่สนใจ

4.1.3 การสังเกต การจำแนกและการเปรียบเทียบ เช่น การสำรวจและการอธิบายความเหมือน ความแตกต่างของสิ่งต่าง ๆ การจัดคู่ การจำแนก และการจัดกลุ่ม การเปรียบเทียบ เช่น ยาว/สั้น ขรุขระ/เรียบ การเรียงลำดับสิ่งต่าง ๆ การคาดคะเนสิ่งต่าง ๆ การตั้งสมมติฐาน การทดลองสิ่งต่าง ๆ การสืบค้นข้อมูล การใช้หรืออธิบายสิ่งต่าง ๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย

4.1.4 จำนวน เช่น การเปรียบเทียบจำนวนมากกว่า น้อยกว่า เท่ากัน การสังเกตสิ่งต่าง ๆ การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง การเพิ่มขึ้น หรือลดลงจำนวนหรือปริมาณ

4.1.5 มิติสัมพันธ์ (พื้นที่/ระยะ) เช่น การต่อเข้าด้วยกัน การแยกออก การบรรจุและการเทออก การสังเกตสิ่งต่าง ๆ และสถานที่จากมุมมองที่แตกต่างกัน การมีประสบการณ์และการอธิบายในเรื่องของตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กัน การมีประสบการณ์และการอธิบายในเรื่องทิศทางเคลื่อนที่ของคนและสิ่งต่าง ๆ การสื่อความหมายของมิติสัมพันธ์ด้วยภาพวาด ภาพถ่าย และรูปภาพ

4.1.6 เวลา เช่น การเริ่มต้นและการหยุดการกระทำโดยสัญญาณ การมีประสบการณ์และการเปรียบเทียบเวลา เช่น ตอนเช้า ตอนเย็น เมื่อวานนี้ พรุ่งนี้ การมี



ประสบการณ์และการเรียงลำดับเหตุการณ์ต่าง ๆ การสังเกตความเปลี่ยนแปลงของฤดู

#### 4.2 สารที่ควรเรียนรู้

สารที่ควรรู้ เป็นเรื่องราวรอบตัวเด็กที่นำมาเป็นสื่อในการจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ไม่เน้นการท่องจำเนื้อหา ผู้สอนสามารถกำหนดรายละเอียดที่แจ่มให้สอดคล้องกับวัย ความต้องการและความสนใจของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์ที่สำคัญที่ระบุไว้ข้างต้น ทั้งนี้อาจยืดหยุ่นเนื้อหาได้ โดยคำนึงถึงประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมในชีวิตจริงของผู้เรียนสารที่ผู้เรียน 3 – 5 ปี ควรรู้มีดังนี้

4.2.1 เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก ผู้เรียนควรรู้จักชื่อ นามสกุล รูปร่าง หน้าตา รู้จักอวัยวะต่าง ๆ วิธีระมัดระวังร่างกายให้สะอาด ปลอดภัย เรียนรู้ที่จะเล่นและทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองคนเดียว หรือกับผู้อื่น ตลอดจนเรียนรู้ที่จะแสดงความคิดเห็น ความรู้สึกและแสดงมารยาทที่ดี

4.2.2 เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็ก ผู้เรียนควรได้มีโอกาสได้รู้จักและรับรู้เรื่องราวเกี่ยวกับครอบครัว สถานศึกษา รวมทั้งชุมชนและบุคคลต่าง ๆ ที่ผู้เรียนต้องเกี่ยวข้องหรือมีโอกาสใกล้ชิดและมีปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวัน

4.2.3 ธรรมชาติรอบตัวเด็กควรได้เรียนรู้สิ่งมีชีวิต ไม่มีชีวิตรวมทั้งความเปลี่ยนแปลงของโลกที่แวดล้อมเด็กตามธรรมชาติ เช่น ฤดูกาล กลางวัน กลางคืน

4.2.4 สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก เด็กควรจะได้รู้จัก สี ขนาด รูปร่าง รูปทรง น้ำหนัก ผิวสัมผัส ของสิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวสิ่งของเครื่องใช้ ยานพาหนะ และการสื่อสารต่าง ๆ ที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวัน

#### 5. การจัดประสบการณ์

การจัดประสบการณ์สำหรับผู้เรียนระดับปฐมวัย 3 – 5 ปี จะไม่จัดเป็นรายวิชา แต่จัดในรูปแบบของกิจกรรมบูรณาการผ่านการเล่น เพื่อให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เกิดความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม รวมทั้งเกิดการพัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา โดยมีหลักการและแนวทางในการจัดกิจกรรม ดังนี้

##### 5.1 หลักการจัดประสบการณ์

5.1.1 จัดประสบการณ์การเล่นและการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาผู้เรียน โดยองค์รวมอย่างต่อเนื่อง

5.1.2 เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สนองความต้องการ ความสนใจ ความแตกต่างระหว่างบุคคลและบริบทของสังคมที่ผู้เรียนอาศัยอยู่



- 5.1.3 จัดให้ผู้เรียนได้รับการพัฒนาโดยให้ความสำคัญทั้งกับกระบวนการและผลผลิต
- 5.1.4 จัดการประเมินพัฒนาการให้เป็นกระบวนการอย่างต่อเนื่องและเป็นส่วนหนึ่งของการจัดประสบการณ์
- 5.1.5 ให้ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาผู้เรียน
- 5.2 แนวทางการจัดประสบการณ์
- 5.2.1 จัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการ คือ เหมาะกับอายุ วุฒิภาวะและระดับพัฒนาการ เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ
- 5.2.2 จัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียนวัยนี้คือ ผู้เรียนได้ลงมือกระทำ เรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้เคลื่อนไหว สำรวจ เล่น สังเกต สืบค้น ทดลอง และคิดแก้ปัญหาด้วยเหตุผล
- 5.2.3 จัดประสบการณ์ในรูปแบบบูรณาการ คือ บูรณาการทั้งทักษะและสาระการเรียนรู้
- 5.2.4 จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้ริเริ่ม คิด วางแผน ตัดสินใจ ลงมือกระทำ และนำเสนอความคิดโดยผู้สอนเป็นผู้สนับสนุน อำนวยความสะดวกและเรียนร่วมกับผู้เรียน
- 5.2.5 จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนได้มีปฏิสัมพันธ์กับเด็กอื่น กับผู้ใหญ่ ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ในบรรยากาศที่อบอุ่นมีความสุข และการเรียนรู้กิจกรรมแบบร่วมมือในลักษณะต่าง ๆ กัน
- 5.2.6 จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลายและอยู่ในวิถีชีวิตของผู้เรียน
- 5.2.7 จัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมลักษณะนิสัยที่ดีและทักษะการใช้ชีวิตประจำวัน ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมให้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง
- 5.2.8 จัดประสบการณ์ทั้งในลักษณะที่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้า และแผนที่เกิดขึ้นในสภาพจริงโดยไม่ได้คาดการณ์ไว้
- 5.2.9 ให้ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมในการจัดประสบการณ์ ทั้งการวางแผน การสนับสนุนสื่อการสอน การเข้าร่วมกิจกรรมและการประเมินพัฒนาการ
- 5.2.10 จัดทำสารนิเทศน์ด้วยการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการ

และการเรียนรู้พัฒนาการของผู้เรียนเป็นรายบุคคล นำมาไตร่ตรองและใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อพัฒนาการของผู้เรียนและการวิจัยในชั้นเรียน

## 6. หลักการจัดกิจกรรมประจำวัน

กิจกรรมสำหรับผู้เรียนอายุ 3 – 5 ปี สามารถนำมาจัดกิจกรรมประจำวันได้หลายรูปแบบ เป็นการช่วยให้ทั้งผู้สอนและผู้เรียนทราบว่าแต่ละวันจะทำกิจกรรมอะไร เมื่อใด และอย่างไร การจัดกิจกรรมประจำวันมีหลักการจัดและขอบข่ายของกิจกรรมประจำวัน ดังนี้

6.1 กำหนดระยะเวลา ในการจัดกิจกรรมแต่ละกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัยของผู้เรียนในแต่ละวัน

6.1.1 กิจกรรมที่ต้องใช้ความคิด ทั้งในกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่  
ไม่ควรใช้เวลาต่อเนื่องเกิน 20 นาที

6.1.2 กิจกรรมที่ผู้เรียนมีอิสระเลือกเล่นเสรี เช่น การเล่นตามมุม  
การเล่นกลางแจ้ง ใช้เวลาประมาณ 40 – 60 นาที

กิจกรรมควรมีความสมดุลระหว่างกิจกรรมในห้องเรียนและนอกห้องเรียน กิจกรรมที่ใช้กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็ก กิจกรรมที่เป็นรายบุคคล กลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ กิจกรรมที่ผู้เรียนเป็นผู้ริเริ่มและผู้สอนเป็นผู้ริเริ่ม และกิจกรรมที่ใช้กำลังและไม่ใช้กำลังจัดให้ครบทุกประเภท ทั้งนี้กิจกรรมที่ต้องออกกำลังกายควรจัดสลับกับกิจกรรมที่ไม่ต้องออกกำลังกายมากนัก เพื่อให้ผู้เรียนจะได้ไม่เหนื่อยเกินไป

## 6.2 ขอบข่ายของกิจกรรมประจำวัน

6.2.1 การพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่ เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อใหญ่ การเคลื่อนไหวและความคล่องแคล่วในการใช้อวัยวะต่าง ๆ จึงควรจัดกิจกรรมโดยให้ผู้เรียนได้เล่นอิสระกลางแจ้ง เล่นเครื่องเล่นสนาม เคลื่อนไหวร่างกายตามจังหวะดนตรี

6.2.2 การพัฒนากล้ามเนื้อเล็ก เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็ก ประสานสัมพันธ์ระหว่างมือและตา จึงควรจัดกิจกรรมโดยให้ผู้เรียนได้เล่นเครื่องเล่นสัมผัส เล่นเกมต่อภาพ ฝึกช่วยเหลือตนเองในการแต่งกาย หยิบจับช้อนส้อม ใช้อุปกรณ์ศิลปะ เช่น สีเทียน กรรไกร พู่กัน ดินเหนียว เป็นต้น

6.2.3 การพัฒนาอารมณ์ จิตใจและปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น มีความเชื่อมั่น กล้าแสดงออก มีวินัยในตนเอง ความรับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ประหยัด กรุณา เอื้อเฟื้อ แบ่งปัน มีมารยาทและปฏิบัติตาม



วัฒนธรรมไทยและศาสนาที่นับถือ จึงควรจัดกิจกรรมต่าง ๆ ผ่านการเล่นให้เด็กได้มีการตัดสินใจเลือก ได้รับการตอบสนองตามความต้องการ ได้ฝึกปฏิบัติโดยการสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม ตลอดเวลาที่โอกาสเอื้ออำนวย

6.2.4 การพัฒนาสังคมนิสัย เพื่อให้ผู้เรียนมีลักษณะที่ดีแสดงออกอย่างเหมาะสมและอยู่ร่วมกับผู้อื่น ได้อย่างมีความสุข ช่วยเหลือตนเองในการทำกิจวัตรประจำวัน มีนิสัยรักการทำงาน รู้จักระมัดระวังความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น จึงควรจัดให้ผู้เรียนได้ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันอย่างสม่ำเสมอ เช่น รับประทานอาหารเช้าก่อนหลับนอน ขับถ่าย ทำความสะอาดร่างกาย เล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น ปฏิบัติตามกฎกติกา ข้อตกลง ของส่วนรวมเก็บของเข้าที่เมื่อเลิกเล่นหรือทำงานเสร็จ

6.2.5 การพัฒนาการคิด เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาความคิดรวบยอด สังเกต จำแนก เปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับเหตุการณ์ แก้ปัญหา จึงควรจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนได้สนทนาอภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เชิญวิทยากรมาพูดคุยกับผู้เรียน ค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลต่าง ๆ ทดลอง ศึกษาออกสถานที่ ที่ประกอบอาหาร หรือจัดให้ผู้เรียนได้เล่นเกม การศึกษาที่เหมาะสมกับวัยอย่างหลากหลาย ฝึกการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและในการทำกิจกรรมทั้งที่เป็นกลุ่มย่อย กลุ่มใหญ่ และรายบุคคล

6.2.6 การพัฒนาภาษา เพื่อให้ผู้เรียนได้มีโอกาสใช้ภาษาสื่อสาร ถ่ายทอดความรู้สึก ความนึกคิด ความรู้ความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ ที่ผู้เรียนมีประสบการณ์ จึงควรจัดกิจกรรมทางภาษาให้มีความหลากหลายในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มุ่งปลูกฝังให้ผู้เรียนรักการอ่าน และบุคลากรที่แวดล้อมต้องเป็นแบบอย่างที่ดีในการใช้ภาษา ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงการจัดกิจกรรมทางภาษาที่เหมาะสมกับผู้เรียนเป็นสำคัญ

6.2.7 การส่งเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ได้ถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกและเห็นความสวยงามของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว โดยใช้กิจกรรมศิลปะและดนตรีเป็นสื่อ ใช้การเคลื่อนไหวและจังหวะตามจินตนาการ ให้ประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ อย่างอิสระตามความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ของผู้เรียน เล่นบทบาทสมมติในแง่มุมต่าง ๆ เล่นน้ำ เล่นทราย เล่นก่อสร้างสิ่งต่าง ๆ เช่น แท่งไม้รูปทรงต่าง ๆ

6.2.8 รายละเอียดการจัดกิจกรรมตามตารางกิจกรรมประจำวัน มีดังนี้

1) กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ

เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็ก ผู้เรียนทำ



กิจกรรมกลุ่มร่วมกับผู้อื่น ส่งเสริมให้มีจินตนาการการเรียนรู้ เกี่ยวกับจังหวะ สามารถควบคุม การเคลื่อนไหวของตนเอง โดยเคลื่อนไหวแบบต่าง ๆ อาทิ การเคลื่อนไหวเป็นรายบุคคล เป็นกลุ่มและเคลื่อนไหวตามจินตนาการ โดยใช้เสียง ใช้เพลง ใช้คำคล้องจองหรือเครื่องเคาะ จังหวะเป็นเครื่องกำกับจังหวะ

## 2) กิจกรรมสร้างสรรค์

เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อเล็กและประสาทสัมผัสมือกับตา พัฒนาการคิดสร้างสรรค์ โดยผ่านกิจกรรมทางศิลปะ อาทิ การพับ การปะ การตัด การฉีก การวาดภาพระบายสีด้วยสีน้ำ สีเทียน หรือ สีชอล์ก ตามจินตนาการ

## 3) กิจกรรมเสรี

เพื่อพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ จินตนาการ และปลูกฝัง คุณธรรม จริยธรรม และคุณลักษณะที่พึงประสงค์ โดยให้อิสระตามมุมต่าง ๆ เช่น มุมบ้าน มุมธรรมชาติ มุมดนตรี มุมหนังสือ มุมหม้อ หรือมุมศิลปะ เป็นต้น

## 4) กิจกรรมเสริมประสบการณ์

เพื่อพัฒนาทักษะทางสติปัญญาให้นักเรียนเกิดความคิด รวบรวม ส่งเสริมพัฒนาการทางด้านสังคม ฝึกการกล้าแสดงออก การมีวินัย การรอคอย และ การอยู่ร่วมกันเป็นกลุ่ม โดยให้นักเรียนได้รับการเรียนรู้แบบประสบการณ์ตรง ฝึกการฟัง การ แสดงความคิดเห็น ฝึกทักษะพื้นฐานทางภาษา และทางคณิตศาสตร์ เช่น การเล่านิทาน การ สาธิต การทดลอง ทักษะศึกษา การประกอบอาหารหรือการสำรวจ เป็นต้น และเน้นให้ผู้เรียน ได้เรียนรู้จากสื่อและแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย ตลอดจนให้เรียนรู้จากชุมชน ผู้ปกครองและ ภูมิปัญญาท้องถิ่น

## 5) กิจกรรมกลางแจ้ง

เพื่อพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่ ความคล่องแคล่วในการ เคลื่อนไหว ทักษะทางสังคม การมีวินัยในตนเอง การรอคอย การรักษาสุขอนามัย การทรงตัว โดยมุ่งให้ผู้เรียนมีความแข็งแรง มีสุขนิสัยที่ดี รู้จักการเล่นตามลำพัง เล่นร่วมกับผู้อื่น ได้อย่าง ปลอดภัย โดยให้มีโอกาสเลือกการเล่น และเล่นเครื่องเล่นตาม โอกาส อาทิ เครื่องเล่นสนาม อุปกรณ์กีฬา การละเล่นพื้นบ้าน เกมนันทนาการ เป็นต้น

## 6) กิจกรรมเกมการศึกษา

เพื่อพัฒนาให้ผู้เรียนมีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการคิด การเปรียบเทียบ การจำแนก การจัดหมวดหมู่ การเรียงลำดับเหตุการณ์ การคิดแก้ปัญหา

ตามลำดับ ความยากง่าย เพื่อให้ผู้เรียนประสบความสำเร็จในขณะปฏิบัติกิจกรรม มุ่งเน้นการสร้างความเชื่อมั่นในตนเอง เกิดความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง ความรับผิดชอบ โดยการเล่นเกมที่ผู้เล่นต้องลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เช่น เกมตัดต่อ เกมโดมิโน เกมจับคู่หรือ เกมลือตได้ เป็นต้น รายละเอียดดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 กิจกรรมประจำวันชั้นอนุบาลปีที่ 2

เวลา	กิจกรรม
08.00 – 08.30 น.	รับเด็กเป็นรายบุคคล
08.30 – 08.45 น.	กิจกรรมหน้าเสาธง เคารพธงชาติ และสวดมนต์ไหว้พระ
08.45 – 09.00 น.	ตรวจสอบสุขภาพไปห้องน้ำ
09.00 – 09.20 น.	กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ
09.20 – 10.20 น.	กิจกรรมสร้างสรรค์และเล่นตามมุม
10.20 – 10.30 น.	พัก (ของว่างเช้า)
10.30 – 10.45 น.	กิจกรรมเสริมประสบการณ์
10.45 – 11.30 น.	กิจกรรมกลางแจ้ง
11.30 – 12.00 น.	พัก (รับประทานอาหารกลางวัน)
12.00 – 14.00 น.	นอนพักผ่อน
14.00 – 14.20 น.	เก็บที่นอน ล้างหน้า
14.20 – 14.30 น.	พัก (ของว่างบ่าย)
14.30 – 14.50 น.	เกมการศึกษา
14.50 – 15.00 น.	เตรียมตัวกลับบ้าน

### หลักการ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถด้านสติปัญญา

#### 1. ทฤษฎีของสติปัญญา

จากการศึกษาค้นคว้า ผู้วิจัยได้รวบรวมเอกสารมาเสนอเฉพาะทฤษฎีที่สำคัญ  
ดังนี้

##### 1.1 ทฤษฎีองค์ประกอบเดียว (Uni factor theory)

บิเน็ตและซิมอน (Binet and Simon ; อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด. 2553 ก : 62)



เป็นผู้คิดทฤษฎีองค์ประกอบเดียว (Uni factor theory) โดยได้เสนอโครงสร้างเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน ไม่แบ่งแยกออกเป็นส่วนย่อยคล้ายกับความสามารถทั่วไปและวัดออกมาเป็นคะแนนเดียว

### 1.2 ทฤษฎีสององค์ประกอบ (Bi factor theory)

ชาร์ล สเปียร์แมน (Charles Spearman ; อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด. 2553 ก : 63) ได้นำเสนอทฤษฎีสององค์ประกอบ (Bi factor theory) ซึ่งทฤษฎีนี้จะเกิดจากการวิเคราะห์คุณลักษณะ โดยกระบวนการทางสถิติ พบว่า กิจกรรมทางสมองทั้งหลายเมื่อวิเคราะห์ดูแล้วมีองค์ประกอบร่วมอันหนึ่ง เรียกชื่อองค์ประกอบนี้ว่าองค์ประกอบทั่วไป (General factor) เรียกย่อ ๆ ว่า G-factor เนื่องจากหาสหสัมพันธ์เกี่ยวพันกันในแต่ละองค์ประกอบ (Inter correlation) มีค่าสูง แต่สูงอย่างไม่สมบูรณ์แบบ จึงให้ชื่อองค์ประกอบอื่นย่อย ๆ นี้ว่า องค์ประกอบเฉพาะ (Specific factor) เรียกย่อว่า S-factor

### 1.3 ทฤษฎีหลายองค์ประกอบ (The Multiple factor theory)

เทอร์สโตน (Thurstone ; อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด. 2553 ก : 63) ผู้นำในการสร้างทฤษฎีหลายองค์ประกอบ (Multiple factor theory) ทฤษฎีนี้เป็นที่ยอมรับอย่างกว้างขวางของนักจิตวิทยาชาวอเมริกัน เขาได้ทำการวิจัยโครงสร้างทางสมองและใช้หลักการวิเคราะห์สมัยใหม่ ที่เรียกว่าการวิเคราะห์ห้้องค์ประกอบทำให้สามารถแยกความสามารถทางสมองออกเป็นส่วนย่อย ๆ ได้หลายอย่าง โดยเชื่อว่าความสามารถทางสมองไม่ได้ประกอบด้วยความสามารถรวมเป็นแกนกลางแต่ประกอบด้วยองค์ประกอบเป็นกลุ่ม ๆ โดยแต่ละกลุ่มมีหน้าที่เป็นอย่างไร โดยเฉพาะหรือทำงานร่วมกันบ้างก็ได้ องค์ประกอบย่อย ๆ นี้ เทอร์สโตนให้ชื่อว่า ความสามารถปฐมภูมิของสมอง หรือความสามารถทางสมองขั้นพื้นฐาน เขาแยกองค์ประกอบย่อยโดยยึดน้ำหนักขององค์ประกอบเป็นสำคัญ แต่จริงๆแล้ว กลุ่มของความสามารถหรือองค์ประกอบก็ยังทำหน้าที่เกี่ยวพันกันบ้างเหมือนกัน ซึ่งกลุ่มความสามารถด้านต่าง ๆ แต่ที่เห็นได้ชัดและสำคัญมี 7 องค์ประกอบ คือ

1.3.1 องค์ประกอบทางภาษา องค์ประกอบส่วนนี้ของสมองจะส่งผลให้รู้ถึงความสามารถด้านความเข้าใจภาษาการสื่อสารทั่วไป ผู้ที่มีองค์ประกอบด้านนี้สูง จะมีความสามารถในการเข้าใจศัพท์ ข้อความ บทกวี เรื่องราวต่าง ๆ ที่อ่าน ความมีเหตุผลทางภาษา และการเลือกใช้ภาษาอย่างเหมาะสม ถือได้ว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญอย่างมากในสังคมมนุษย์ เพราะต้องใช้ในการสื่อสารอยู่ตลอดเวลา



1.3.2 องค์ประกอบด้านความคล่องแคล่วในการใช้ถ้อยคำ เป็นความสามารถในการใช้ถ้อยคำต่าง ๆ ได้อย่างรวดเร็วถูกต้อง ความสามารถด้านนี้จะส่งผลให้มีความสามารถในการเจรจา นอกจากนี้ยังส่งผลต่อบุคคลที่ต้องใช้ทักษะในการพูดการเขียน

1.3.3 องค์ประกอบด้านจำนวนเป็นความสามารถเกี่ยวกับจำนวนและปริมาณ ความเข้าใจ ความหมายของจำนวน และกลวิธีในการคิดคำนวณ

1.3.4 องค์ประกอบด้านมิติสัมพันธ์ เป็นความสามารถที่ส่งผลให้มนุษย์เข้าใจถึงขนาดและมิติต่าง ๆ อันได้แก่ ความใกล้ไกล สูง ต่ำ พื้นที่ ทรวดทรง และปริมาตร เป็นต้น ความสามารถของสมองที่ช่วยให้เกิดมโนภาพ นึกเห็นภาพสิ่งที่เป็นส่วนประกอบเมื่อถูกแยกและเห็นเค้าโครงสร้าง เมื่อนำชิ้นส่วนต่าง ๆ มาผสมเข้าด้วยกัน ความสามารถนี้จะส่งผลในวิชาเรขาคณิต วาดเขียน เป็นต้น

1.3.5 องค์ประกอบด้านความจำ เป็นความสามารถด้านความทรงจำเรื่องราวต่างๆ และมีสติระลึกได้จนสามารถถ่ายทอดออกมาได้อย่างถูกต้อง ความจำในที่นี้จะมีความจำแบบนกแก้ว หรือจำโดยอาศัยสิ่งสัมพันธ์ก็ได้ ซึ่งถือว่าเป็นความจำในองค์ประกอบนี้ทั้งนั้น

1.3.6 องค์ประกอบด้านสังเกตพิจารณา หรือด้านสังเกตรับรู้ เป็นความสามารถในการเห็นรายละเอียดต่าง ๆ ได้มาก ถูกต้อง และรวดเร็ว อาจจะเป็นรูปของการพิจารณาความคล้ายคลึงหรือความแตกต่างระหว่างสิ่งของต่าง ๆ ก็ได้ เด็กที่มีสมรรถภาพด้านนี้สูงจะสามารถคัดลายมือ และทำงานที่ละเอียดประณีตได้เป็นอย่างดี เป็นผู้ที่มิสายตาแหลมคม และมีประสาทไว ต่อสิ่งเร้าได้อย่างฉับพลัน

1.3.7 องค์ประกอบด้านเหตุผล องค์ประกอบด้านนี้แสดงถึงความสามารถด้านวิจารณ์หาเหตุผลค้นคว้าความสำคัญ ความสัมพันธ์และหลักการทั้งหลายที่สร้างกฎหรือทฤษฎี

1.4 ทฤษฎีสติปัญญาสามศร (A triarchic theory of human intelligence) สเติร์นเบิร์ก (Sternberg, 2001 : 327) ได้เสนอทฤษฎีสามศร ซึ่งประกอบด้วยทฤษฎีย่อย 3 ส่วน คือ

1.4.1 ทฤษฎีย่อยด้านบริบทสังคม (Contextual sub theory) จะอธิบายถึงความสามารถทางสติปัญญา ที่เกี่ยวข้องกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรมของบุคคล

1.4.2 ทฤษฎีย่อยด้านประสบการณ์ (Experiential sub theory) ได้อธิบายถึงผลของประสบการณ์ที่มีต่อความสามารถทางปัญญา

1.4.3 ทฤษฎีย่อยด้านกระบวนการคิด (Componential sub theory) ซึ่ง  
เป็นความสามารถทางสติปัญญาที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการคิด

#### 1.5 ทฤษฎีพหุปัญญา (Theory of multiple intelligence)

การ์ดเนอร์ (Gardner. 1993 : 63) เป็นผู้บุกเบิกแนวคิดใหม่เกี่ยวกับ  
สติปัญญาของมนุษย์ คือ ทฤษฎีพหุปัญญา (Multiple intelligences) ซึ่งแต่เดิมทฤษฎีทาง  
สติปัญญามักกล่าวถึงความสามารถเพียงหนึ่งหรือสองด้านแต่การ์ดเนอร์เสนอไว้ถึง 8 ด้าน  
ได้แก่ ด้านดนตรี ด้านการเคลื่อนไหวร่างกายและกล้ามเนื้อ ด้านการใช้เหตุผลเชิงตรรกะและ  
คณิตศาสตร์ ด้านภาษา ด้านมิติสัมพันธ์ด้านการสัมพันธ์กับผู้อื่น ด้านการเข้าใจตนเอง และด้าน  
ความเข้าใจธรรมชาติ

#### 1.6 ทฤษฎีพัฒนาการสติปัญญา

เปียเจต์ (Piaget. 1982 ; อ้างถึงใน สิริมา ภิญ โยอนันตพงษ์. 2552 : 12)  
กล่าวว่า ทฤษฎีพัฒนาการสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย เน้นถึงความสำคัญของความเป็นมนุษย์  
มนุษย์ มีความสามารถในการสร้างความรู้ผ่านการปรับตัวให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม ซึ่งปรากฏอยู่  
ในตัวเด็กตั้งแต่แรกเกิด ความสามารถนี้ คือ การปรับตัว เป็นกระบวนการที่เด็กสร้างโครงสร้าง  
ตามความคิด โดยการมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับสิ่งแวดล้อม 2 ลักษณะ คือ เด็กพยายามปรับตัว  
ให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม โดยซึมซับประสบการณ์ และการปรับโครงสร้างสติปัญญาตาม  
สภาพแวดล้อม เพื่อให้เกิดความสมดุลในโครงสร้างความคิด ความเข้าใจความสามารถนี้เป็น  
ส่วนสำคัญของโครงสร้างทางสมอง นอกจากนี้ เปียเจต์ เน้นเรื่องการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้เมื่อเด็ก  
มีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและผู้ใหญ่ในการเข้าสังคมนั้น ๆ อิทธิพลของทฤษฎีนี้ มีบทบาทในการ  
จัดแนวประสบการณ์ในระดับปฐมวัย คือ ให้เด็กเรียนรู้ โดยให้โอกาสเด็กในการเล่น สำรวจ  
ทดลอง มีโอกาสเลือกตัดสินใจและแก้ปัญหาต่างๆ ด้วยตนเอง เด็กในวัย 2-6 ปี ซึ่งเป็นวัยที่มี  
พัฒนาการในเรื่องของการคิดก่อนเกิดปฏิบัติการ คือ เด็กจะมีการเรียนรู้ภาษาพูด สัญลักษณ์  
เครื่องหมาย ทำทางในการสื่อความหมาย รู้จักสิ่งที่เป็นตัวแทน โครงสร้างสติปัญญาแบบง่าย ๆ  
สามารถหาเหตุผลอ้างอิงได้ มีความเชื่อในความคิดของตนอย่างมากยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง  
เลียนแบบพฤติกรรมของผู้ใหญ่

#### 1.7 ทฤษฎีพัฒนาการและการเรียนรู้

บรูเนอร์ (Bruner. 1969 ; อ้างถึงใน สิริมา ภิญ โยอนันตพงษ์. 2552 : 16)  
กล่าวว่า พัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กเกิดจากกระบวนการภายในอินทรีย์ เน้นความสำคัญ  
ของสิ่งแวดล้อม และวัฒนธรรมที่แวดล้อมเด็ก ซึ่งจะพัฒนาได้ดีเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับ



ประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมล้อมตัวเด็ก และชี้ให้เห็นว่า การที่ศึกษาว่าเด็กเรียนรู้อย่างไร ควรศึกษาตัวเด็กในชั้นเรียน ทฤษฎีของบรูเนอร์เน้นหลักการ กระบวนการคิด ซึ่งประกอบด้วย ลักษณะ 4 ข้อ คือ แรงจูงใจ โครงสร้าง ลำดับขั้นความต่อเนื่อง และการเสริมแรง จากการศึกษาสรุปได้ว่า ทฤษฎีทางสติปัญญาแต่ละทฤษฎีมีความแตกต่างกันไปตามความเชื่อของผู้เป็นเจ้าของทฤษฎีและกาลเวลา แต่เมื่อพิจารณาโดยรวมแล้วพบว่า ทฤษฎีส่วนใหญ่ กล่าวถึงสติปัญญาในลักษณะเดียวกัน คือกล่าวถึงสติปัญญาในลักษณะของความสามารถหรือสมรรถภาพทางสมองที่ทำให้มนุษย์สามารถเรียนรู้ ปรับตัว และสามารถทำกิจกรรมต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพและเหมาะสมกับเหตุการณ์ต่าง ๆ สติปัญญาจึงมีความสำคัญกับบุคคลแต่ละบุคคลมาก และสามารถทำนายความสำเร็จในอนาคตของบุคคลแต่ละบุคคลได้ด้วย ซึ่งสอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยที่มุ่งให้เด็กมีความเจริญเติบโตทุกด้าน มีพลังความคิด มีจิตใจที่เข้มแข็ง มีความสามารถทุก ๆ ด้านที่เหมาะสมกับวัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งความสามารถด้านสติปัญญา โดยให้เด็กได้เรียนรู้ เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้า โดยผ่านการคิด ผ่านการใช้ภาษา ผ่านการสังเกต การจำแนกและการเปรียบเทียบ ด้านจำนวน ด้านมิติสัมพันธ์ และด้านเข้าใจธรรมชาติ

สรุป ทฤษฎีของสติปัญญา มีทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง จัดเป็นกลุ่มได้อย่างน้อย 3 กลุ่มใหญ่ ๆ คือ 1) กลุ่มที่แยกตามองค์ประกอบ มีตั้งแต่ทฤษฎีองค์ประกอบเดียว (Uni factor theory) ทฤษฎีสององค์ประกอบ (Bi factor theory) ทฤษฎีหลายองค์ประกอบ (The Multiple factor theory) 2) กลุ่มที่หลากหลายสถานะองค์ประกอบ คือ ทฤษฎีสติปัญญาสามศร (A triarchic theory of human intelligence) และทฤษฎีพหุปัญญา (Theory of multiple intelligence) 3) กลุ่มพัฒนาการ เช่น ทฤษฎีพัฒนาการสติปัญญา ทฤษฎีพัฒนาการและการเรียนรู้ อย่างไรก็ตาม ผู้วิจัยสนใจศึกษาเกี่ยวกับสติปัญญาในทฤษฎีหลายองค์ประกอบ ของเทอร์สโตน (Thurstone) เนื่องจากสอดคล้องกับการพัฒนาสติปัญญาตามหลักสูตรปฐมวัย ปี 2546

## 2. ความสามารถด้านสติปัญญา

ความสามารถด้านสติปัญญาเป็นความสามารถที่นำมาใช้ฝึกฝน จำแนกได้ดังนี้

### 2.1 ความสามารถในการจำแนกประเภทหรือจัดหมวดหมู่ (Classification)

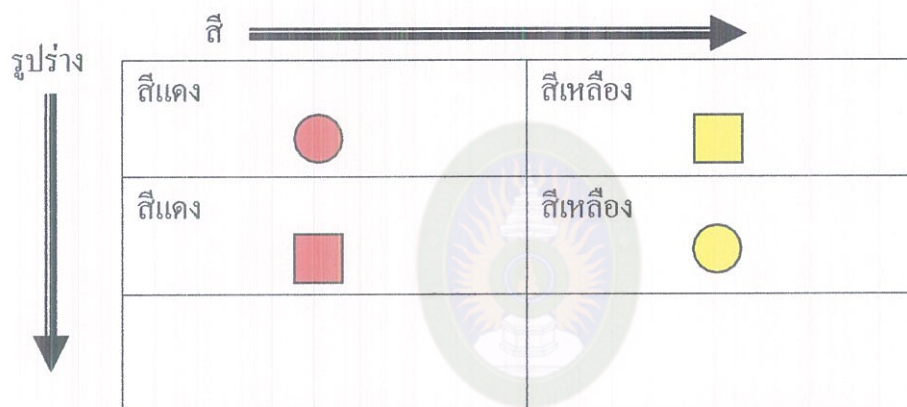
ความสามารถในการจำแนกประเภทหรือจัดหมวดหมู่เป็น

ความสามารถในการจัดสิ่งของเป็นกลุ่ม โดยคำนึงถึงคุณสมบัติที่คล้ายกันหรือแตกต่างกัน กระบวนการคิดลักษณะนี้จะเกี่ยวข้องกับการแยกประเภทในรูปของส่วนย่อย ของส่วนใหญ่ (Sub-class) ด้วย ความสามารถประเภทนี้ แบ่งออกเป็น 3 ประเภท ได้แก่



2.1.1 การจัดกลุ่มอย่างง่าย (Simple classification) เป็นการจัดกลุ่มแบบมิตินเดียว โดยอาจแบ่งตามสี ขนาด อย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว เช่นแบ่งแท่งไม้สีแดงเป็นกลุ่มหนึ่ง แท่งไม้สีเหลืองเป็นอีกกลุ่มหนึ่ง การจัดกลุ่มลักษณะนี้เด็กชั้นก่อนการคิดแบบเหตุผล (Preoperational stage) ก็สามารถเข้าใจได้

2.1.2 การจัดกลุ่มแบบพิจารณาหลายมิติ (Multiple classification) การจัดกลุ่มลักษณะนี้จะซับซ้อน ผู้ต้องพิจารณาคุณสมบัติของสิ่งของหลายๆ มิติ และวิธีการจัดกลุ่มมีได้มากกว่า 1 วิธี เด็กในขั้นการคิดแบบรูปธรรม จะสามารถเข้าใจได้ตัวอย่าง การจัดกลุ่มโดยใช้เกมตารางเมตริกซ์ เพื่อพิจารณาในการจัดกลุ่ม ดังแผนภาพที่ 2



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
 แผนภาพที่ 2 การจัดกลุ่มโดยใช้เกมตารางเมตริกซ์  
 RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

2.1.3 การจัดกลุ่มในรูปส่วนย่อยของส่วนรวม (Class inclusion) เด็กในขั้นการคิดแบบเหตุผลเชิงรูปธรรม จะสามารถทำได้ โดยการแบ่งหมู่ในลักษณะที่กลุ่มเล็กเป็นส่วนย่อยของกลุ่มใหญ่ เช่นมีกระดาษรูปสามเหลี่ยมสีแดงจำนวน 3 แผ่น กระดาษรูปสามเหลี่ยมสีน้ำเงิน จำนวน 2 แผ่น และกระดาษรูปวงกลมสีน้ำเงินจำนวน 4 แผ่น แล้วถามเด็กว่ามีกระดาษสีแดงมากกว่าหรือกระดาษรูปสามเหลี่ยมมากกว่า ถ้าเด็กตอบได้ และให้เหตุผลในลักษณะของส่วนย่อยส่วนรวมได้ เมื่อเด็กเข้าใจการจัดกลุ่มในลักษณะนี้ จากผลการศึกษาของเพียเจต์ เด็กจะเข้าใจในเรื่องนี้เมื่ออายุประมาณ 8 ปี

การทดลองเกี่ยวกับพัฒนาการด้านนี้ โดยให้เด็กอายุแตกต่างกัน เลือกลงที่ทำด้วยพลาสติกมีขนาดและสีต่างๆ กัน จัดกลุ่มเข้าด้วยกัน ปรากฏว่า เด็กอายุ 2/2-4/2 ขวบ จัดกลุ่มตามรูปร่างที่ตนมองเห็น (Figure) ซึ่งมักเป็นรูปเส้นตรงและวงกลม เด็กอายุ 4-7 ขวบ มีวิธีการจัดกลุ่มต่าง ๆ กันหลากหลาย คือ บางคนจัดกลุ่มตามรูปทรง บางคนจัดกลุ่มตามสี

บางคนจัดกลุ่มตามเส้นสามเหลี่ยม บางคนจัดกลุ่มตามรูปวงกลม บางคนจัดกลุ่มตามรูปสี่เหลี่ยม แต่ในที่สุดเด็กปฐมวัยช่วงสุดท้าย (ประมาณ 7 ขวบ) จะจัดกลุ่มตามสี ขนาด หรือรูปทรงเท่านั้น กล่าวคือ เมื่อสิ้นสุดวัยเด็กตอนต้นหรือเด็กปฐมวัยการจัดกลุ่มเด็กจะมีทิศทางที่ชัดเจนขึ้น

## 2.2 ความสามารถในการจัดลำดับของสิ่งของ (Seriation)

ความสามารถอีกประการหนึ่งของเด็กชั้นการคิดแบบเหตุผลเชิงรูปธรรมก็คือ เขาสามารถที่จะจัดลำดับสิ่งต่าง ๆ โดยเปรียบเทียบคุณสมบัติเชิงปริมาณ (ซึ่งอาจเป็นความสูง ขนาด น้ำหนัก หรือปริมาตร) เพื่เจตได้แบ่งความสามารถในการจัดลำดับสิ่งของออกเป็น 3 แบบ ดังนี้

2.2.1 การจัดลำดับอย่างง่าย (Simple seriation) เป็นการจัดลำดับสิ่งของ โดยเปรียบเทียบเฉพาะคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่งเพียงอย่างเดียว เช่น เปรียบเทียบเฉพาะความสูงหรือเปรียบเทียบเฉพาะน้ำหนัก การจัดลำดับลักษณะนี้เด็กชั้นก่อนการคิดแบบเหตุผลก็สามารถทำได้

2.2.2 การจัดลำดับสิ่งของแบบพิจารณาหลายมิติ (Multiple seriation) เป็นการจัดลำดับของสิ่งของ โดยเปรียบเทียบกับคุณสมบัติของสิ่งต่าง ๆ มากกว่า 1 อย่าง ตัวอย่างเช่น ให้เด็กจัดลำดับสิ่งของลูกบอล 4 ลูก ที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางและน้ำหนักแตกต่างกัน

2.2.3 การเปรียบเทียบโดยวิธีอนุมาน (Transitive inference) การจัดลำดับทั้งสองแบบที่กล่าวข้างต้น เด็กจะเปรียบเทียบคุณสมบัติของสิ่งของ โดยอาศัยประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม แต่การเปรียบเทียบโดยวิธีอนุมานนี้เด็กจะต้องใช้ความคิดเปรียบเทียบ โดยอาศัยเหตุผลทางตรรกศาสตร์

ตัวอย่างการศึกษาของเพียเจต์ในเรื่องการจัดลำดับ

มีไม้ขนาดใกล้เคียงกับก้านไม้ขีดไฟ จำนวน 10 อัน แต่ละอันมีความยาวต่างกันประมาณ 1 นิ้ว ซึ่งเด็กสามารถเห็นความแตกต่าง ๆ ได้ แล้วให้เด็กเรียงลำดับจากไม้ที่สั้นที่สุดไปสู่ไม้ที่ยาวที่สุด จากผลการศึกษาของเพียเจต์เขาสรุปพัฒนาการของเด็กไว้ดังนี้

ระยะที่ 1 อายุตั้งแต่ 4 ปีลงมา เด็กยังไม่สามารถจัดลำดับได้เลย

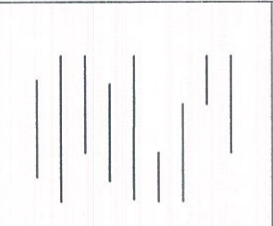


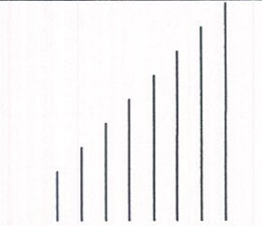
ระยะที่ 2 อายุประมาณ 4-5 ปี เด็กจะเริ่มสามารถจัดลำดับได้ แต่

จะต้องเปรียบเทียบกันเป็นคู่ ๆ เขายังไม่สามารถเปรียบเทียบความยาวระหว่างไม้ที่มากกว่ากลุ่มละ 2 อันได้



ระยะที่ 3 อายุประมาณ 5-7 ปี ส่วนใหญ่จะเรียงลำดับโดยพิจารณาเฉพาะด้านบน แต่ไม่พิจารณาว่าด้านล่างมีความยาวต่างกัน บางคนอาจสามารถจัดลำดับของไม้ได้กลุ่มละ 4-5 อัน

ระยะที่ 4 อายุประมาณ 7-8 ปี เด็กจะสามารถจัดเรียงลำดับของไม้ทั้ง 10 อันได้อย่างสมบูรณ์ ดังแผนภาพที่ 3

			
ยังไม่สามารถจัดลำดับได้	จัดลำดับได้ที่ละคู่	จัดลำดับได้มากกว่าที่ละคู่	จัดลำดับได้ถูกต้องสมบูรณ์

ระยะที่ 1  
อายุ 4 ปี

ระยะที่ 2  
อายุ 4-5 ปี

ระยะที่ 3  
อายุ 5-7 ปี

ระยะที่ 4  
อายุ 7-8 ปี

### แผนภาพที่ 3 การศึกษาของเพียเจต์ในเรื่องการจัดลำดับ

การทดลองความสามารถเข้าใจความคิดของเด็กปฐมวัยเกี่ยวกับเรื่องนี้ด้วยวิธีการนำจำนวนก้อนไม้ขีดหลาย ๆ ขนาด มาทดลองกับเด็ก

ขั้นที่ 1 : ให้เด็กบอกว่าก้านไม้อันไหนยาวที่สุด และก้านไม้อันไหนสั้นที่สุดเด็ก 4-5 ขวบ จะสามารถตอบคำถามนี้ได้ถูกต้องเกือบทุกคน

ขั้นที่ 2 : ต่อมาก้นำก้านไม้เหล่านั้นมาเรียงจากสั้นสุดไปหายาวสุด คล้ายชั้นบันไดแล้วทำให้ดู แล้วบอกให้เด็กทำขึ้นมาใหม่ให้เหมือนรูปเดิม เด็ก 5-6 ขวบ จะทำได้ แต่ต้องใช้เวลาค่อนข้างนาน เด็ก 3-4 ขวบทำได้ แต่ทำได้เฉพาะชั้นบนที่มีรูปคล้ายชั้นบันได แต่ช่วงล่างจะเรียงผิด จึงกล่าวได้ว่า เด็กเล็ก ๆ อาจสามารถมีแนวคิดเรื่องการจัดเรียงเป็นชุดได้แล้วแต่ละชุดต้องมีจำนวนน้อย

ขั้นที่ 3 : ทดลองความคิดในเรื่องการจัดเข้าชุดที่ซับซ้อนขึ้น โดยให้เด็กที่สามารถผ่านกระบวนการจัดเข้าชุดได้มากแล้ว เรียงก้านไม้ชุดใหม่ที่มีขนาดต่างกัน แล้ว



เว้นช่องบางช่องเพื่อให้เด็กวางก้อนไม้เข้าไปให้เป็นรูปขั้นบันได ปรากฏว่าเด็ก 6-7 ขวบ วางก้อนไม้ไม่ได้ตรงตามช่อง แต่เด็ก 5-6 ขวบ วางตรงตามช่องไม่ได้ แต่หากให้จัดเป็นแถวเหมือนขั้นบันไดจะทำได้

การทดลองนี้พิสูจน์ให้เห็นว่า ความเข้าใจของเด็กก่อนข้างอยู่ในวงจำกัด คือจัดได้เฉพาะชุดที่มีจำนวนน้อย การมองเห็นความสัมพันธ์เชื่อมโยงของเด็กยังไม่กว้างไกล จนกระทั่งอายุ 5-6 ขวบ การมองเห็นความสัมพันธ์จึงพัฒนาขึ้นไปอีกหนึ่งขั้นและเมื่ออายุ 6-7 ขวบ จึงจะเห็นความสัมพันธ์เชื่อมโยงของสิ่งที่ปรากฏเฉพาะหน้ากับสิ่งที่สูญหายไป

### 2.3 ความสามารถเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์ (Conservation)

ในการคิดแบบเหตุผลเชิงรูปธรรม เด็กจะสามารถเข้าใจว่าคุณสมบัติทางปริมาณของสิ่งของยังอยู่เท่าเดิม แม้ว่าจะมีการเปลี่ยนรูปร่างหรือที่อยู่ก็ตาม การคิดแบบอนุรักษ์มีหลายแบบได้แก่ การอนุรักษ์มวลสาร (Substance of mass) การอนุรักษ์ความยาว (Length) การอนุรักษ์จำนวน (Number) การอนุรักษ์ปริมาตรของของเหลว (Liquid volume) การอนุรักษ์พื้นที่ (Area) การอนุรักษ์น้ำหนัก (Weight) และการอนุรักษ์ปริมาตรของของแข็ง (Solids) เด็กจะเริ่มมีความเข้าใจเกี่ยวกับการอนุรักษ์แต่ละเรื่องนี้ในช่วงอายุที่แตกต่างกัน การตอบของเด็กโดยการอ้างเหตุผลประกอบ และเหตุผลที่เด็กนำมาใช้แต่ละแบบที่เด็กนำมาใช้จะเป็นเครื่องตัดสินระดับสติปัญญาของเด็กได้ เพราะบางเหตุผลเด็กคิดแต่เพียงต้น ๆ ดังนั้นเมื่อเปรียบเทียบกับผู้คิดลึกลงไปอย่างละเอียดลึกซึ้งกว่า ก็ย่อมสู้ไม่ได้เป็นธรรมดา หลักการอนุรักษ์เป็นหลักการอันหนึ่งที่เพียเจต์นำมาทดสอบเพื่อต้องการทราบว่าเมื่ออายุของเด็กอยู่ในวัยที่ควรทราบหลักการอันนี้แล้วเด็กจะทราบหรือไม่ การตัดสินก็พิจารณาจากเหตุผลที่เด็กตอบ เพียเจต์พบว่าเหตุผลที่เด็กตอบมีหลายแบบ จะพิจารณาว่าเด็กคนใดมีการอนุรักษ์หรือไม่พิจารณาจากการให้เหตุผลซึ่งแสดงความคิดของเด็ก ได้แก่การให้เหตุผลแบบเอกลักษณ์หรือแบบอิงลักษณะเดิม (Identity) เป็นการคิดอ้างอิงวัตถุที่เป็นอยู่เดิมเชื่อมกับวัตถุที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน บางแบบเด็กคิดโดยการให้เหตุผลแบบคิดทวนกลับ (Reversibility) เป็นการคิดทวนกลับไปสู่จุดเริ่มต้นแล้วกลับมาหาจุดเดิม และการคิด โดยให้เหตุผลแบบทดแทน (Compensation) เป็นความคิดที่เด็กมองเห็นมิติเพิ่มขึ้นจาก 1 มิติ เป็น 2 มิติ (อรนุช หลิมประเสริฐ, 2550 : 8-9) การอนุรักษ์ที่เกิดขึ้นนั้น มีลำดับขั้นการเกิดจากขั้นที่ยังไม่มีการอนุรักษ์ ไปสู่ขั้นที่เกิดการอนุรักษ์แล้ว เพียเจต์แบ่งพัฒนาการในการเกิดไว้ 3 ขั้น คือ

ขั้นที่ 1 เป็นขั้นที่ยังไม่เกิดสติปัญญาในเรื่องการอนุรักษ์ (Nonconservational stage) เด็กมักจะติดอยู่กับส่วนใดส่วนหนึ่งจากการรับรู้

ขั้นที่ 2 เป็นขั้นหัวเลี้ยวหัวต่อ (Transitional stage) เด็กจะอยู่ในระยะที่เกิดสติปัญญาเรื่องการอนุรักษ์ภายใต้สถานการณ์บางอย่าง และจะไม่เกิดการอนุรักษ์เมื่อเงื่อนไขเหล่านี้เปลี่ยนไป

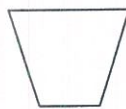
ขั้นที่ 3 เป็นขั้นที่เกิดสติปัญญาการอนุรักษ์ (Conservational stage) เด็กจะสามารถแก้ปัญหาการอนุรักษ์ได้ และเกิดโครงสร้างการอนุรักษ์ขึ้น ซึ่งอายุโดยประมาณที่เด็กเริ่มเข้าใจเรื่องการอนุรักษ์ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ประเภทของการคิดอนุรักษ์กับความเข้าใจของเด็กตามอายุโดยประมาณ

ประเภทของการคิดอนุรักษ์	ตัวอย่าง	อายุที่เริ่มเข้าใจ (ปี)
1. การอนุรักษ์มวลสาร	เข้าใจได้ว่าเมื่อดินเหนียวก้อนหนึ่งถูกแบ่งออกเป็นชิ้น ๆ แยกส่วน เมื่อนำมารวมกันก็ยังมีมวลเท่าเดิม	6-7
2. การอนุรักษ์ความยาว	เข้าใจได้ว่าลวดตรง 2 เส้นที่มีความยาวเท่ากัน เมื่อตัดลวดเส้นหนึ่งเป็นวงกลม ลวดทั้ง 2 เส้นยังคงยาวเท่ากันอยู่	4-7
3. การอนุรักษ์จำนวน	เข้าใจได้ว่าเมื่อนำเหรียญบาทวางเรียงกัน ดังภาพ ก. เมื่อเปลี่ยนเป็นภาพ ข. ทั้งสองแถวก็ยังคงมีจำนวนเหรียญเท่ากันอยู่	5-7
4. การอนุรักษ์ปริมาตรของเหลว	เข้าใจได้ว่าเมื่อเทน้ำจากภาชนะใบหนึ่งไปยังอีกใบหนึ่ง ปริมาตรน้ำยังคงเท่าเดิม	
5. การอนุรักษ์พื้นที่	เข้าใจได้ว่า เมื่อเปลี่ยนที่อยู่ของบ้านแล้ว พื้นที่ของสนามหญ้ารอบบ้านก็ยังคงเท่าเดิม	7



ภาพ ก.



ภาพ ข.



ประเภทของการคิด อนุรักษ์	ตัวอย่าง	อายุที่เริ่มเข้าใจ (ปี)
6. การอนุรักษ์น้ำหนัก	เข้าใจได้ว่าดินก้อนหนึ่งที่ถูกป็นเป็นชิ้น เล็ก ๆ เมื่อรวมกันยังคงมีน้ำหนักเท่ากับก้อนเดิม	9-12
7. การอนุรักษ์ปริมาตร (ของแข็ง)	เข้าใจได้ว่าดินก้อนหนึ่งที่ถูกแยกส่วนเป็นชิ้น เล็ก ๆ แล้วทิ้งลงไปใ้ในแก้วน้ำจะกินเนื้อที่ รวมกันเท่ากับดินก้อนเดิม	11-12

สรุป การพัฒนาการทางเชาวน์ปัญญาและความคิดความเข้าใจในขั้นก่อนการคิดแบบมีเหตุผลของเด็กปฐมวัย เป็นระยะของการแก้ปัญหาของการรับรู้และยังไม่รู้จักการใช้เหตุผล ลักษณะทางด้านความคิดความเข้าใจของเด็กปฐมวัยจึงมีลักษณะ(เสริมเกียรติ พรหมผุย. 2551 : 206-207) ดังนี้

1. เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการสร้างมโนภาพขึ้นในใจ (Imagination) ความคิดคำนึงหรือการสร้างมโนภาพขึ้นในใจเพื่อใช้แทนบุคคล วัตถุ สิ่งของ หรือเหตุการณ์ต่าง ๆ จะค่อย ๆ พัฒนาขึ้นในตอนต้น ๆ ของชีวิต ซึ่งสันนิษฐานกันว่าจะเกิดขึ้นเร็วพอ ๆ กับความสามารถในการพูดหรือเด็กบางคนอาจจะเร็วกว่า และจะแสดงออกอย่างชัดเจนในช่วงปฐมวัย

2. เด็กปฐมวัยจะมีความสามารถในการใช้เหตุผลเบื้องต้น เด็กระยะ 2-4 ขวบ จะเริ่มรู้จักการให้เหตุผลของเด็กวัยนี้ยังเป็นการให้เหตุผลที่ไม่ถูกต้องนัก ทั้งนี้เพราะเด็กวัยนี้ยังผูกความคิดของตนอยู่บนพื้นฐานของการยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง (Egocentrism) การใช้เหตุผลจะมีหลักเกณฑ์มากขึ้นเมื่อเด็กมีอายุมากขึ้น คือในระยะปฐมวัยตอนปลาย เด็กจะมีการใช้เหตุผลโดยดูความเป็นไปได้ในแง่ของความเป็นจริงมากขึ้น

3. เด็กปฐมวัยจะมีลักษณะของการยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง (Egocentrism) ซึ่งลักษณะดังกล่าวจะมีอิทธิพลต่อความคิดความเข้าใจและการกระทำของเด็กวัยนี้เป็นอย่างมาก ซึ่งจะทำให้เด็กคิดอะไรพุ่งเข้าหาความต้องการของตนเองยังไม่สามารถมองความคิดเห็นของผู้อื่นได้ แต่ลักษณะนี้จะค่อย ๆ หายไปเมื่อเด็กมีอายุมากขึ้น

4. เด็กปฐมวัยมีความสามารถคิดย้อนทวนกลับ (Ineversibility) ของวัตถุ สิ่งของ หรือจำนวนได้ ความสามารถนี้โดยทั่วไปยังไม่เกิดขึ้นกับเด็กปฐมวัยอย่างเห็นได้ชัดจะเริ่มเห็นได้เมื่อเด็กอยู่ในระยะปฐมวัยตอนปลาย หรือระยะประถมศึกษาตอนต้น



5. เด็กปฐมวัยมีความสามารถในการจัดกลุ่มสิ่งของ (Classification) ความสามารถนี้จะมีมากขึ้นตามอายุเช่นกัน แต่พัฒนาการการจัดกลุ่มของสิ่งของต่าง ๆ นี้ จะพัฒนาการอย่างรวดเร็วในระดับปฐมวัย

6. เด็กปฐมวัยจะมีลักษณะการเล่นสมมุติ (Symbolic play หรือ Imaginative play) การเล่นสมมุติเป็นลักษณะของการเล่นที่ใช้สัญลักษณ์แทนวัตถุหรือเหตุการณ์บางอย่าง การเล่นสมมุติบางครั้งก็อยู่ในรูปของการแสดงบทบาทหรือสมมุติว่าบริเวณต่าง ๆ อย่างไม่รู้ก็ตามการเล่นสมมุติในระยะนี้จะเป็นการเล่นสมมุติในสิ่งที่เขารู้มาก่อนมากกว่าเป็นการสมมุติในสิ่งที่แปลกใหม่

7. การวาดภาพ (Drawing) การวาดภาพของเด็กปฐมวัยเป็นพฤติกรรมที่ผสมผสานระหว่างการเล่นกับจินตนาการเข้าด้วยกัน

### 3. การเตรียมความสามารถด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัย

วารภรณ์ รักรวิชัย (2548 : 25) ได้เสนอวิธีส่งเสริมการเตรียมความสามารถดังนี้

3.1 จัดประสบการณ์พื้นฐานให้เด็ก โดยให้เด็กได้เล่นหรือทำในสิ่งที่เขาสนใจเพื่อเป็นการปูพื้นฐานให้กับเด็กในการเรียนรู้ เพราะการเล่นคือการเรียนรู้ของเด็กนั่นเอง

3.2 แนะนำของเล่นที่เป็นประโยชน์และจะช่วยให้การเรียนรู้ทางภาษาศาสตร์ หรือวิทยาศาสตร์

3.3 จัดประสบการณ์ในการสำรวจ ค้นคว้า ทดลองให้กับเด็ก โดยจัดเตรียมอุปกรณ์ เครื่องเล่นให้กับเด็ก ให้เด็กได้เรียนรู้จากการสัมผัส

3.4 พูดคุยสนทนาเกี่ยวกับเรื่องต่าง ๆ ที่น่าสนใจและเด็กควรรู้

3.5 เล่านิทาน ท่องบทกลอนสั้น เพื่อความสนุกสนานและสอนเด็ก โดยให้เด็กดูนิทานประกอบ

3.6 พาเด็กออกไปรู้ประสบการณ์นอกบ้าน เช่น พาไปซื้อของ พาไปสวนสัตว์ เป็นต้น

3.7 ยั่วยุให้เด็กถามในสิ่งที่เด็กสนใจ และตอบคำถามของเด็กทุกครั้ง โดยใช้คำถามที่ง่าย ๆ และสั้น ซึ่งจะช่วยพัฒนาการทางภาษาและสติปัญญาของเด็ก

3.8 ให้โอกาสเด็กได้มีส่วนร่วมกิจกรรมบางอย่างของครอบครัว เช่น การช่วยรดน้ำต้นไม้ ช่วยล้างรถ ช่วยล้างจาน จัดของให้เป็นที่

สรุป การเตรียมความสามารถของเด็กด้านสติปัญญา ต้องส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนาความสามารถ โดยอาจใช้เกมการศึกษาเป็นกิจกรรมในหลากหลายรูปแบบ เพื่อให้เด็กได้

สามารถเรียนรู้ได้หลากหลายวิธี และเด็กสามารถเลือกวิธีเล่นหรือทำได้หลาย ๆ อย่างในเวลาเดียวกัน ตามความถนัดและความสนใจ นอกจากนี้จะต้องพิจารณาขั้นพัฒนาการของเด็กว่าเด็กมีพัฒนาการขั้นใด ควรจะให้ประสบการณ์สิ่งใดที่เด็กพร้อมที่จะเรียนรู้ได้

#### 4. การประเมินความสามารถของเด็กในระดับปฐมวัย

ในการประเมินผลเด็กปฐมวัย เป็นการวัดความเจริญเติบโตทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ตามจุดมุ่งหมายของกระทรวงศึกษาธิการ เสริมเกียรติพรหมมุข (2551 : 43) ได้เสนอไว้ ควรใช้วิธีดังนี้

4.1 การสังเกต ครูควรสังเกตในขณะที่เด็กทำกิจกรรมหรือทั้งเป็นรายบุคคล เพื่อทราบถึงพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็ก ครูควรจดบันทึกสิ่งที่สังเกตได้ทั้งที่เป็นข้อดีและข้อบกพร่องอันจะเป็นข้อมูลในการเลือกกิจกรรมเสริมแก่เด็กต่อไป

4.2 การสนทนา การสนทนากับเด็กเป็นรายบุคคลจะช่วยให้ครูทราบถึงพัฒนาการด้านภาษา การพูด การฟัง การสื่อสารของเด็ก นอกจากนี้ยังช่วยให้ทราบถึงสภาพแวดล้อมที่บ้านซึ่งเป็นข้อมูลที่จะช่วยให้ครูเข้าใจเด็กได้ดียิ่งขึ้น รวมทั้งช่วยให้ทราบถึงอารมณ์จิตใจของเด็กด้วย

4.3 การสัมภาษณ์หรือการทดสอบปากเปล่า ช่วยให้ครูทราบถึงลักษณะพัฒนาการทางภาษาการพูดที่บกพร่อง เช่น คำควบกล้ำ การพูดซ้ำไม่ชัด นอกจากนี้ยังช่วยให้ทราบถึงพัฒนาการด้านสติปัญญา ความสามารถในการแก้ปัญหาเฉพาะหน้า และการคิดของเด็ก

4.4 การเก็บรวบรวมผลงาน ข้อมูลที่ได้ช่วยให้ครูทราบถึงความก้าวหน้าของพัฒนาการด้านต่าง ๆ ของเด็กแต่ละคน เช่น งานศิลปะ ภาพวาด จะช่วยให้ทราบถึงพัฒนาการของกล้ามเนื้อนิ้วมือ ความสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อตาและกล้ามเนื้อมือ เป็นต้น

4.5 ใช้แบบทดสอบเป็นรูปภาพ เพื่อช่วยให้ครูทราบถึงข้อมูลเดียวกันจากเด็กทุกคน ครูอาจใช้แบบทดสอบที่เป็นรูปภาพ และควรทำการทดสอบในสภาพแวดล้อมที่เด็กคุ้นเคย

สรุป การประเมินความสามารถของเด็กปฐมวัย เป็นการวัดความเจริญเติบโตทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา โดยการสังเกต การสนทนา การสัมภาษณ์ การเก็บรวบรวมผลงานและการใช้แบบทดสอบเป็นรูปภาพ



## 5. การวัดและประเมินความสามารถด้านสติปัญญา

ความสามารถด้านสติปัญญา หมายถึง ความสามารถในการคิดและการกระทำ การจำ การใช้เหตุผลและการรู้จักสิ่งต่างๆที่อยู่รอบตัวของเด็ก ซึ่งผู้วิจัยสนใจเกี่ยวกับความสามารถทางด้านสติปัญญาที่จำเป็นและสำคัญต่อการเตรียมความพร้อมของนักเรียน โดยสรุปได้จากแนวคิดของเทอร์สโตน (Thurstone ; อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด. 2553 ก : 63) ใน 4 ด้าน คือ

5.1 ด้านภาษา หมายถึง ความสามารถในการสื่อความหมายด้วยภาพ สัญลักษณ์ที่มีลักษณะตรงกันข้ามหรือภาพที่มีความสัมพันธ์กันและภาพกับสัญลักษณ์ที่สัมพันธ์สอดคล้องกัน การอธิบายเกี่ยวกับสิ่งของ เหตุการณ์ และความสัมพันธ์ของสิ่งของต่างๆ

5.2 ด้านคณิตศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการเปรียบเทียบจำนวนมากกว่า น้อยกว่า เท่ากัน การนับสิ่งต่าง ๆ การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของจำนวนหรือปริมาณ การเปรียบเทียบคณิตศาสตร์เชิงเหตุผล

5.3 ด้านเหตุผล หมายถึง ความสามารถในการจำแนกประเภทที่แตกต่างจากพวก การจัดประเภทที่เป็นพวกเดียวกัน การอุปมาอุปไมยภาพที่สัมพันธ์กันเป็นคู่ๆ การหาภาพที่สัมพันธ์กันและแตกต่างกัน

5.4 ด้านมิติสัมพันธ์ หมายถึง ความสามารถของสมองที่ช่วยให้เกิดมโนภาพนึกเห็นภาพสิ่งที่เป็นส่วนประกอบเมื่อถูกแยกและเห็นเค้าโครงสร้าง เมื่อนำชิ้นส่วนต่าง ๆ มาผสมเข้าด้วยกัน เช่น การแยกภาพที่สมบูรณ์ การซ่อนภาพเล็กซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของภาพใหญ่ เป็นต้น

นอกจากนี้ การประเมินความสามารถด้านสติปัญญาในระดับก่อนประถมศึกษา ซึ่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2550 : 83-98) ได้จำแนกไว้ ดังนี้

1. ความสามารถในการรับรู้ โดยกำหนดตัวบ่งชี้ที่ใช้วัด คือ การบอกรายละเอียดของสิ่งที่รับรู้ตั้งแต่ 1-4 ลักษณะ และมากกว่า 4 ลักษณะ
2. ความสามารถในการจำแนกการเปรียบเทียบ โดยกำหนดตัวบ่งชี้ที่ใช้วัด คือ เปรียบเทียบของ 2 สิ่งที่มีรูปร่าง รูปทรง สี น้ำหนัก ขนาด มิติ จำนวน อยู่ในสภาวะตำแหน่งที่เหมือนกันหรือต่างกัน
3. ความสามารถในการจัดหมวดหมู่ประเภท โดยกำหนดตัวบ่งชี้ที่ใช้วัด คือ บอกหรือจัดหมวดหมู่สิ่งของที่มีลักษณะเหมือนกันได้ 2 และมากกว่า 2 ลักษณะ และการเลือก



สิ่งของที่มีจำนวนเท่ากับจำนวนที่กำหนดให้

4. ความสามารถในการสร้างความคิดรวบยอด โดยกำหนดตัวบ่งชี้ที่ใช้วัด คือ การรู้ค่าจำนวน 1-10 บอกคุณลักษณะหรือสมบัติร่วมของสิ่งต่าง ๆ ได้ตั้งแต่ 1-3 ลักษณะ

5. ความสามารถในการหาความสัมพันธ์ โดยกำหนดชี้บ่งคือ บอกลำดับ เหตุการณ์ก่อนหรือหลัง จากเหตุการณ์ที่กำหนดให้ตั้งแต่ 1-3 เหตุการณ์

6. ความสามารถในการหากฎเกณฑ์และหลักการ โดยกำหนดตัวบ่งชี้ที่ใช้ วัดคือ การคงสภาพของสสารและมวลสาร กฎทางธรรมชาติต่าง ๆ

7. ความสามารถในการแก้ปัญหา โดยกำหนดตัวบ่งชี้ที่ใช้วัดคือการ แก้ปัญหาในชุมชนและสิ่งแวดล้อม

สรุป การวัดและประเมินความสามารถด้านสติปัญญา หมายถึง การประเมิน ความสามารถด้านสติปัญญาใน 4 ด้าน คือ ด้านภาษา ด้านคณิตศาสตร์ ด้านเหตุผลและด้านมิติสัมพันธ์ โดยประเมินความสามารถในการรับรู้ การจำแนกเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การสร้างความคิดรวบยอด การหาความสัมพันธ์ การหากฎเกณฑ์และการแก้ปัญหา

## หลักการ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับเกมการศึกษา

### 1. ความหมายของเกมการศึกษา

เกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยนับเป็นกิจกรรมการเล่นตามแนวทฤษฎีที่เล่นเชิงรู้คิดตามหลักของเพียเจต์ การเล่นเป็นส่วนสำคัญของการพัฒนาการด้านสติปัญญา เพราะการเล่นเป็นการกระทำที่ถือว่าการแสดงของผลรวมในพฤติกรรมทั้งหมดที่เด็กกระทำและแสดงออกมา ซึ่งตัวเด็กได้คิดแล้วและกระทำด้วยความพึงพอใจ จึงมีนักวิชาการหลายท่านได้อธิบายและให้ความหมายไว้ ดังนี้

ทิสนา เขมมณี (2546 : 82) อธิบายว่า เกมการศึกษา คือ เกมที่มีวัตถุประสงค์มุ่งให้ผู้เล่นเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ มิใช่เล่นเพียงเพื่อความสนุกสนานเท่านั้น จึงเป็นวิธีหนึ่งที่สามารถนำมาใช้ในการสอนได้ดี โดยครูผู้สอนสร้างสถานการณ์สมมติขึ้นให้ผู้เรียนได้เล่นด้วยตนเองภายใต้ข้อตกลงหรือกติกาที่กำหนดให้ ซึ่งผู้เรียนจะต้องตัดสินใจทำอย่างใดอย่างหนึ่งช่วยให้ผู้เรียนได้คิดวิเคราะห์ก่อนการตัดสินใจและช่วยให้ผู้เรียนเกิดความสุขสนุกสนานในการเรียน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2550 : 12) อธิบายว่า เกมการศึกษา (Didactic cognitive games) เป็นของเล่นที่ช่วยให้ผู้เล่นเป็นผู้มีความสังเกตดี ช่วยให้เห็น สิ่งที่ควรจะได้เห็น ได้ฟัง หรือคิดอย่างรวดเร็ว เกมการศึกษาที่จะช่วยให้ผู้เล่นมีความพร้อมที่จะเรียนครอบคลุมจุดประสงค์ เกมแต่ละชุดช่วยให้ผู้เล่นบรรลุเป้าหมายอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างก็ได้ ซึ่งมีจุดประสงค์ที่ผู้เล่นจะได้รับดังนี้ คือ สามารถจำแนกด้วยสายตา สามารถจำแนกเสียง สามารถจัดหมวดหมู่ สามารถคิด สามารถหาความสัมพันธ์ระหว่างภาพและสัญลักษณ์ นอกจากนี้สิ่งที่ได้ตามมาอีกหลายประการ เช่น การฝึกให้เด็กจัดภาพให้ขอบเสมอกัน วางเรียงกันเป็นชุด ๆ ให้เป็นระเบียบนั้นทำให้เด็กทำงานอย่างเป็นระเบียบและช่วยฝึกประสาทสัมผัสอีกด้วยและยังช่วยพัฒนาอารมณ์ และสังคม

โคลัมบัส (Kolumbus. 1979 : 141-149 ; อ้างถึงใน เยาวพา เดชะคุปต์. 2550 : 35) ได้ให้ความหมายของเกมการศึกษา คือ เกมที่พัฒนาความคิดของเด็กซึ่งจะต้องคิดและหาเหตุผล ครูสามารถบอกได้ว่าเด็กมีความเข้าใจในความคิดรวบยอดเรื่องนั้นอย่างไร

บุญชู สนั่นเสียง (2549 : 21 ; อ้างถึงใน จันทนา วงศ์ทิพากร. 2548 : 38) ได้กล่าวถึงเกมการศึกษาว่า เป็นอุปกรณ์เครื่องช่วยสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับความพึงพอใจและสนุกสนาน อีกทั้งยังท้าทายที่จะให้เด็กเล่นเสมอ ช่วยให้เด็กมีความพร้อมในทุก ๆ ด้าน แต่ที่จะเน้นคือด้านสติปัญญา เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสกับกล้ามเนื้อ ฝึกสังเกต เปรียบเทียบในเรื่องรูปทรง จำนวน ประเภทและฝึกคิดหาเหตุผล

สมใจ ทิพย์ชัยเมธาและลออ ชูติกร (2552 : 169 ; อ้างถึงใน กรรณิกา ทวีพันธ์. 2547 : 38) ได้กล่าวว่า เกมการศึกษาเป็นการเล่นของเด็กแต่เป็นการเล่นที่พัฒนาขึ้นมาจากการเล่นที่ไม่ต้องมีระเบียบข้อบังคับมาก มาเป็นการเล่นที่มีกติกา มีกฎเกณฑ์ มีการแข่งขัน มุ่งให้เด็กได้รับความเพลิดเพลินและพัฒนาความคิด

จันทนา วงศ์ทิพากร (2548 : 39) ได้สรุปว่า เกมการศึกษาเป็นอุปกรณ์เครื่องช่วยสอนให้นักเรียนได้พัฒนาสติปัญญา ในด้านการคิด การสังเกต การคิดหาเหตุผล เนื่องจากเกมการศึกษาแต่ละชุดจะมีวิธีการเล่น โดยเฉพาะอาจเล่นคนเดียวหรือเป็นกลุ่ม และผู้เล่นสามารถตรวจสอบได้ว่าเล่นถูกต้องหรือไม่ด้วยตนเอง รวมทั้งเด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสกับกล้ามเนื้อ หลังจากเล่นเกมแล้วเด็กก็จะเกิดความคิดรวบยอดในเรื่องนั้น ๆ ได้

สรุป เกมการศึกษา หมายถึง กิจกรรมการเล่นที่มีกระบวนการเล่นที่สามารถพัฒนาเด็กในทุก ๆ ด้าน โดยเฉพาะการพัฒนาด้านสติปัญญา ในการคิดหาเหตุผล และการแก้ปัญหา เช่น เกมจับคู่สิ่งของ เกมต่อภาพให้สมบูรณ์ เกมโดมิโน เกมพื้นฐานการบวก เกม



หาความสัมพันธ์ตามลำดับที่กำหนด เมตริกเกม ใช้ฝึกเพื่อเป็นพื้นฐานในการอ่านเขียนและเตรียมความพร้อมสำหรับนักเรียน

## 2. วัตถุประสงค์ของเกมการศึกษา

อุษา กลเกม (2548 : 25) ได้กล่าวถึงจุดประสงค์ของการจัดเกมการศึกษาช่วยให้ผู้เล่นบรรลุเป้าหมายอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่างได้ คือ สามารถจำแนกได้ด้วยสายตา คิดหาเหตุผล คิดแก้ปัญหา แยกประเภท จำแนกเสียง หาความสัมพันธ์ ให้สังเกตการณ์ เปรียบเทียบรูปภาพและวัสดุสิ่งของต่าง ๆ ใช้ความคิดอย่างมีเหตุผล การตัดสินใจแก้ปัญหา และเป็นการเตรียมความพร้อมไปสู่การอ่านและการเขียน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2550 : 1) กล่าวว่า วัตถุประสงค์ที่ผู้เล่นเกมการศึกษา ควรจะได้รับ มีดังนี้

1. สามารถฝึกการสังเกตและจำแนกด้วยสายตา
2. สามารถฝึกการคิดหาเหตุผล
3. สามารถฝึกการจัดหมวดหมู่
4. เรียนรู้ทักษะพื้นฐานต่าง ๆ
5. สามารถฝึกการหาความสัมพันธ์ระหว่างภาพและสัญลักษณ์
6. ฝึกประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา
7. ฝึกให้มีคุณธรรมต่าง ๆ เช่น ความรับผิดชอบ ความมีระเบียบ
8. ทบทวนเนื้อหาที่ได้เรียนรู้

จันทนา วงศ์ทิพากร (2548 : 41) ได้สรุปจุดประสงค์ของการจัดเกมการศึกษาไว้ว่า เกมการศึกษาเป็นสื่อที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ดี ตอบสนองความต้องการของเด็กหลาย ๆ ด้าน เพราะเกมการศึกษาเป็นสิ่งที่ช่วยเป็นพื้นฐานในการเตรียมความพร้อมทั้ง 4 ด้าน โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเด็กได้เล่นเกมเด็กได้รู้จักการสังเกต การจำแนก การเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การเชื่อมโยง ฝึกการรับรู้ ซึ่งทักษะเหล่านี้เป็นทักษะพื้นฐานในการคิดในขณะที่เด็กเล่นเกมได้มากเด็กก็จะได้ฝึกคิดมาก

สรุป จุดประสงค์ของเกมการศึกษา เป็นสื่อที่สามารถช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้ ฝึกฝนและพัฒนาความสามารถในการเตรียมความพร้อมในทุก ๆ ด้านได้อย่างมีประสิทธิภาพ



### 3. ประเภทของเกมการศึกษา

โคลัมบัส (Kolumbus, 1979 : 150-151 ; อ้างถึงใน เยาวพา เดชะคุปต์. 2550 : 35) ได้แบ่งเกมการศึกษาออกเป็น

1. เกมการแยกประเภท หมายถึง การแยกกลุ่ม จับกลุ่ม จับคู่ ซึ่งสามารถฝึกทักษะเด็กได้หลายอย่าง โดยแยกเป็นของที่เหมือนกันและต่างกัน ของที่มีลักษณะกลม สี่เหลี่ยม หรือแยกตามสี รูปทรง ขนาด ซึ่งแบ่งออกเป็น

1.1 เกมโดมิโน เป็นเกมที่ในแต่ละด้านจะมีภาพ จำนวน ตัวเลข จุดให้เด็กเลือกภาพที่มีสี รูป หรือขนาดต่อในแต่ละด้านไปเรื่อย ๆ

1.2 เกมตารางสัมพันธ์ เกมนี้จะประกอบด้วยตารางซึ่งแบ่งเป็นช่องขนาดเท่ากับ 16 ช่อง และมีบัตรเล็ก ๆ ขนาดเท่ากับตารางแต่ละช่องโดยการเล่นอาจจะจับคู่ภาพที่อยู่ข้างบนกับภาพที่ใต้กวางลงให้ตรงกันหรืออาจจะจับคู่ภาพ ที่อยู่ข้างบนกับภาพที่ใต้กวางลงให้ตรงกันหรืออาจจะจับคู่ภาพที่มีส่วนประกอบของภาพที่อยู่ข้างบนกับภาพที่อยู่ด้านข้างก็ได้

2. เกมฝึกทำตามแบบ เกมชนิดนี้เด็กจะต้องสร้างหรือวาดหรือลากตามแบบตามลำดับ ซึ่งเด็กจะใช้ลูกบิด หรือบล็อกที่มีสีหรือขนาดต่าง ๆ กับบัตร หรือแม่แต่แปรงสีฟันก็ได้มาวางไว้ตามลำดับ

3. เกมฝึกลำดับหรืออนุกรม ในเกมนี้จะฝึกความจำของเด็กโดยครูจะเล่าเหตุการณ์หรือลำดับเรื่องราวหรือนิทาน แล้วให้เด็กวางสิ่งต่าง ๆ หรือภาพตามลำดับเรื่อง

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2550 : 2-34) ได้แยกประเภทของเกมการศึกษา ตามประโยชน์ที่ผู้เล่นจะได้รับเป็นส่วนใหญ่ ได้ดังนี้

1. การจับคู่ เพื่อให้เด็กได้ฝึกสังเกตสิ่งที่เหมือนหรือต่างกัน ซึ่งอาจเป็นการเปรียบเทียบภาพต่าง ๆ การคิดหาเหตุผล แล้วจัดเป็นคู่ ๆ ตามจุดมุ่งหมายของเกมแต่ละชุด ชุดละตั้งแต่ 5 คู่ขึ้นไป อาจเป็นการจับคู่ภาพ หรือวัตถุอุปกรณ์ต่างๆ ก็ได้ ทั้งนี้เพื่อเป็นพื้นฐานที่เด็กจะนำไปใช้ประโยชน์เมื่อเริ่มเรียนอ่าน เขียน เกมประเภทจับคู่นี้สามารถแบ่งได้หลายแบบ ดังนี้

1.1 เกมจับคู่ภาพที่เหมือนกันหรือจับคู่สิ่งของเดียวกัน เช่น จับคู่ภาพที่เหมือนกันทุกประการ จับคู่ภาพกับเงาของสิ่งเดียวกัน จับคู่ภาพโครงร่างของสิ่งเดียวกัน จับคู่ภาพที่ซ่อนอยู่ในภาพหลัก และจับคู่ภาพเต็มกับภาพที่แยกเป็นส่วน ๆ

1.2 เกมจับคู่ภาพที่เป็นประเภทเดียวกัน เช่น ไม้ขีดไฟ – ไฟแช็ก, เรือใบ-เรือแจว, เทียน-ไฟฟ้า เป็นต้น

1.3 เกมจับคู่ภาพที่มีความสัมพันธ์กัน สิ่งที่ใช้คู่กัน, สัตว์แม่-ลูก, สัตว์กับอวัยวะ, บุคคลกับเครื่องมือประกอบอาชีพ

1.4 เกมจับคู่ภาพสัมพันธ์แบบตรงกันข้าม เช่น คนอ้วน-คนผอม, คนแก่-เด็ก, กล้องใหญ่-กล้องเล็ก เป็นต้น

1.5 เกมจับคู่ภาพเติมกับภาพที่แยกเป็นส่วน ๆ

1.6 เกมจับคู่ภาพชิ้นส่วนที่หายไป

1.7 เกมจับคู่ภาพที่ซ้อนกัน

1.8 เกมจับคู่ภาพที่เป็นส่วนตัดกับภาพใหญ่

1.9 เกมจับคู่ภาพที่สัมพันธ์กับแบบอุปมา-อุปไมย

1.10 เกมจับคู่แบบอนุกรม

2. การต่อภาพให้สมบูรณ์ เพื่อให้เด็กฝึกการสังเกตรายละเอียดของภาพที่เหมือนกันหรือต่างกัน สังเกตเรื่องสี รูปร่าง ขนาดและลวดลาย เกมประเภทนี้จำนวนของภาพตัดต่อตั้งแต่ 5 ชิ้นขึ้นไป ขึ้นอยู่กับความยากง่ายของภาพชุดนี้ เช่น สีของภาพไม่มีความแตกต่างกัน จะทำให้เด็กยากแก่เด็กยิ่งขึ้น ภาพตัดต่ออาจเป็นภาพของสิ่งต่อไปนี้

2.1 ภาพตัดต่อเกี่ยวกับคน สัตว์ พืช ผัก ผลไม้ ดอกไม้ สิ่งของ ยานพาหนะ ตัวเลข ค่าของจำนวน เป็นต้น

2.2 ภาพตัดต่อที่สัมพันธ์กับหน่วยการสอน เช่น การคมนาคม การจราจร กลางวัน- กลางคืน วงจรชีวิต ฤดูฝน ป่าแสนสวย เป็นต้น

3. เกมวางภาพต่อปลาย (โดมิโน) เป็นภาพที่ผนึกบนวัสดุที่เป็นพื้นรองที่มีขนาดพอเหมาะกับมือของผู้เล่น เพื่อฝึกการสังเกตสิ่งที่เหมือนกันหรือต่างกัน การคิดคำนวณ การคิดเป็นเหตุเป็นผล มีหลายแบบ เช่น เกมโดมิโนภาพเหมือน เกมโดมิโนภาพสัมพันธ์ และ เกมโดมิโนผสม ได้แก่

3.1 โดมิโนภาพเหมือน เช่น สิ่งมีชีวิต ได้แก่ คน สัตว์ พืช สิ่งของ เครื่องใช้ และรูปภาพเรขาคณิต

3.2 เกมโดมิโนภาพสัมพันธ์

3.3 เกมโดมิโนผสมเลขให้เท่าจำนวนที่กำหนด

3.4 เกมการเรียงลำดับ เพื่อให้เด็กได้ฝึกความสามารถในการจำแนก



มีหลายรูปแบบ ได้แก่ เกมเรียงลำดับตามขนาด ความยาว ปริมาณ ปริมาตร หรือจำนวน เกมเรียงลำดับเหตุการณ์ต่อเนื่อง มีภาพตั้งแต่ 3 ภาพขึ้นไป

4. เกมจัดหมวดหมู่ แบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่ การจัดหมู่ของวัสดุ และการจัดหมู่ของภาพ เกมลักษณะนี้มีลักษณะเป็นแผ่นภาพ หรือของจริงประเภทสิ่งของต่าง ๆ นำมาจัดเป็นพวกตามความคิดของเด็กที่มีจำนวนตั้งแต่ 4 ภาพหรือ 4 ชั้นขึ้นไป

5. เกมสังเกตรายละเอียดของภาพ (ลวดโต) เป็นเกมที่มีลักษณะมีภาพใหญ่เป็นสิ่งที่ต้องการให้เด็กรู้จักรายละเอียดต่าง ๆ ส่วนภาพเล็กเป็นส่วนปลีกย่อยของภาพใหญ่ที่ต้องการให้เด็กสังเกตและ

6. เกมจับคู่แบบตารางสัมพันธ์ (เมตริกเกม) ประกอบด้วยตารางซึ่งแบ่งเป็นช่องขนาดเท่ากัน และมีบัตรเล็ก ๆ ขนาดเท่าตารางเพื่อเล่นเข้าชุดกัน โดยจะมีบัตรที่กำหนดให้เป็นบัตรในแนวตั้งและแนวนอน การเล่นจะจับคู่ภาพที่อยู่ข้างบนกับภาพที่วางลงให้ตรงกัน เพื่อฝึกการคิดเชื่อมโยงความสัมพันธ์

7. เกมพื้นฐานการบวก เป็นเกมที่ผู้เล่นได้ฝึกทักษะทางตัวเลข ฝึกการบวกเลข การรู้ค่าจำนวนการบวก ความแตกต่างของภาพและจำนวนต่างๆ ในภาพ ฝึกให้เด็กมีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการรวมกันหรือการบวก เกมแต่ละเกมจะประกอบด้วยภาพหลัก 1 ภาพที่แสดงจำนวนต่างๆ และมีภาพชิ้นส่วนตั้งแต่ 2 ภาพขึ้นไป ภาพชิ้นส่วนมีขนาดครึ่งหนึ่งของภาพหลัก หรือให้เด็กหาภาพชิ้นส่วน 2 ภาพที่รวมกันแล้วมีจำนวนเท่ากับภาพหลักแล้วนำมาเทียบเคียงกับภาพหลัก

8. เกมหาความสัมพันธ์ตามลำดับที่กำหนด เพื่อฝึกให้เด็กฝึกการสังเกตในเรื่องลำดับที่ และการวางเรียงลำดับ นอกจากนี้ยังฝึกการคิดอย่างมีเหตุผล เช่น เกมจับคู่ภาพตามลำดับที่กำหนด และเกมจับคู่ภาพกับสัญลักษณ์

สรุป ประเภทเกมการศึกษา สามารถจัดเป็นกลุ่มๆ ประกอบด้วย เกมการแยกประเภท เกมฝึกทำตามแบบ เกมฝึกลำดับหรืออนุกรม เกมการจับคู่ การต่อภาพให้สมบูรณ์ เกมวางภาพต่อปลาย (โดมิโน) เกมจัดหมวดหมู่ เกมสังเกตรายละเอียดของภาพ (ลวดโต) เกมพื้นฐานการบวก เกมจับคู่แบบตารางสัมพันธ์ (เมตริกเกม) และเกมหาความสัมพันธ์ตามลำดับที่กำหนด โดยครูจะต้องนำมาใช้ให้สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และความเหมาะสมตามวัย



#### 4. ประโยชน์และคุณค่าของเกมการศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2550 : 145) กล่าวถึงคุณค่าของเกมการศึกษา มีดังนี้

- 4.1 ฝึกฝนและพัฒนาความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัส เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ ซึ่งจะนำไปสู่การเรียนรู้
- 4.2 พัฒนาการคิดและการหาเหตุผล
- 4.3 ฝึกการสังเกตและเปรียบเทียบ
- 4.4 ฝึกการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ
- 4.5 ช่วยให้เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนรู้
- 4.6 ฝึกการจำแนกเกี่ยวกับสี รูปร่าง รูปทรง ขนาด ปริมาณ จำนวน เป็นต้น
- 4.7 ฝึกทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และภาษา

สรุป เกมการศึกษา เป็นการเล่นที่จำเป็นของเด็ก เป็นประโยชน์ต่อเด็ก นอกจากในขณะที่เด็กเล่นจะได้รับความสนุกแล้ว เด็กยังได้แสวงหาความรู้ด้วยตนเอง ได้ลองผิดลองถูก ได้สังเกตซึ่งฝึกการคิดการหาเหตุผลการตัดสินใจ ฝึกการแก้ปัญหาและตัดสินใจ ฝึกจำแนกสิ่งของเป็นหมวดหมู่ได้ ฝึกทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และภาษา ตลอดจนช่วยให้เด็กควบคุมตนเองได้ จนเกิดเป็นความคิดรวบยอดในสิ่งที่เรียนรู้

#### 5. หลักการนำเกมการศึกษามาใช้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2550 : 86) ได้กล่าวถึงเกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย ควรคำนึงถึงตัวเด็กเป็นสำคัญ จัดให้ตรงกับความสนใจ เหมาะสมกับวัย เพื่อกระตุ้นให้เกิดการพัฒนาอย่างเต็มตามศักยภาพของแต่ละบุคคล มีหลักการสอนเกมการศึกษาดังนี้

- 5.1 ทำความเข้าใจและศึกษาเกมก่อน
- 5.2 ครูต้องเตรียมเกมให้พร้อมและเพียงพอ
- 5.3 การจัดเด็กให้พร้อม อาจนั่งเป็นกลุ่มหรือรูปครึ่งวงกลม
- 5.4 อธิบายวิธีเล่น ต้องอธิบายให้ชัดเจน กะทัดรัดและได้ยืนทั่วถึง
- 5.5 สาธิตวิธีเล่นสำหรับบางเกมที่เด็กยังไม่เข้าใจ
- 5.6 ให้เด็กลงมือปฏิบัติ

5.7 มีการติดตามผล แต่ละเกมมีจุดมุ่งหมายในการฝึกทักษะต่าง ๆ โดยการสังเกต

นอกจากนี้ กรรณิกา ทวีพันธ์ (2547 : 41) แสดงความคิดเห็นในการนำเกมการศึกษามาใช้ ดังนี้

1. ครูควรเตรียมเกมไว้ให้เพียงพอ
2. ลักษณะของเกมอาจเป็นเกมภาพตัดต่อ การจับคู่ภาพเหมือน โดมิโน การแยกหมู เป็นต้น
3. เวลาที่ใช้ฝึกนี้กำหนดไว้ 1 กิจกรรม เพราะอุปกรณ์แต่ละชุดให้ผลต่อผู้เรียนไม่เหมือนกัน ดังนั้นครูควรจับหมุนเวียนให้ผู้เรียนได้เล่นหรือฝึกทุกชุดให้ทั่วถึงกัน
4. เกมหรืออุปกรณ์ที่จะให้ควรมีพอที่จะหมุนเวียนกันอยู่เสมอ หากจำเจเด็กอาจเบื่อ ไม่อยากเล่น

สรุป หลักการนำเกมการศึกษามาใช้ ต้องทำความเข้าใจและเตรียมการให้พร้อม มีการสาธิตและอธิบายวิธีเล่นให้ชัดเจน เกมที่ใช้เล่นต้องเพียงกับจำนวนผู้เล่นหรือหมุนเวียนการเล่นอย่างทั่วถึงและไม่จำเจ และมีการติดตามผลประเมินผลการเล่นเกมของเด็กแต่ละเกม โดยการสังเกต

**หลักการ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเรียนแบบร่วมมือ เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว**

### 1. ความหมายของการเรียนรู้แบบร่วมมือ

อัญชลี สารรัตน์ (2549 : 62) ได้ให้ความหมายไว้ว่า การเรียนแบบร่วมมือกันเรียนรู้หมายถึง การจัดการเรียนการสอนที่ครูพยายามให้นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกันภายในกลุ่ม โดยให้ ผู้เรียนเรียนรู้จากกันและกัน จากการเรียนรู้และการทำงานร่วมกัน ซึ่งครูเป็นผู้ดำเนินการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ให้แก่นักเรียน และนักเรียนลงมือกระทำกิจกรรมเหล่านั้นร่วมกัน

วัฒนาพร ระวังทุกข์ (2550 : 34) ให้ความหมายว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือหมายถึง การจัดกิจกรรมการสอนที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ ความสามารถแตกต่างกัน โดยที่แต่ละคน มีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้ และความสำเร็จของกลุ่ม ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากรการเรียนรู้ รวมทั้งการเป็นกำลังใจซึ่งกันและกัน ความสำเร็จของแต่ละบุคคลคือความสำเร็จของกลุ่ม



จอห์นสัน และจอห์นสัน (Johnson and Johnson. 1987 ; อ้างถึงในปีปี  
เมธาคุณวุฒิ. 2551 : 13) ให้ความหมายว่า การเรียนการสอนแบบร่วมมือ หมายถึงการจัด  
ประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนเป็นกลุ่มเล็ก กลุ่มละประมาณ 3-5 คน โดยที่สมาชิกอาจมี  
ความสามารถทางการเรียนแตกต่างกัน ผู้เรียนแลกเปลี่ยนความคิดเห็นกัน รับผิดชอบการ  
ทำงานของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่มร่วมกัน เพื่อให้งานกลุ่มประสบผลสำเร็จ

ชนาธิป พรกุล (2551 : 71) ให้ความหมายว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ หมายถึง  
การเรียนรู้ที่เกิดจากผู้เรียนทำงานร่วมกัน และช่วยเหลือกันภายในกลุ่มย่อย

สลาวิน (Slavin. 1977 : 3 ; อ้างถึงใน พิมพ์พันธุ์ เดชะคุปต์. 2551 : 74) ใ้  
ความหมายว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือหมายถึง วิธีการสอนอีกแบบหนึ่งซึ่งกำหนดให้นักเรียน  
ที่มีความสามารถต่างกันทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก ๆ โดยปกติจะมี 4 คน เป็นนักเรียนเรียนเก่ง  
1 คน เรียนปานกลาง 2 คน และเรียนอ่อน 1 คน โดยให้แต่ละกลุ่มรับผิดชอบงานกลุ่มร่วมกัน  
โดยที่กลุ่มจะประสบความสำเร็จเมื่อสมาชิกทุกคนได้บรรลุจุดมุ่งหมายเดียวกันคือ การเรียน  
เป็นกลุ่มหรือทีมอย่างมีประสิทธิภาพ

กรองทอง ไคริรี (2552 : 4) กล่าวว่า การเรียนแบบร่วมมือเป็นกระบวนการ  
เรียนการสอน ที่เกิดจากการผสมผสานระหว่างทักษะของการอยู่ร่วมกันในสังคมและทักษะใน  
ด้านเนื้อหาวิชาการต่าง ๆ เป็นการเรียนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยจัดให้นักเรียนที่มี  
ความสามารถ ต่าง ๆ กันเรียนและทำงานด้วยกันเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 2-4 คน โดยมีจุดมุ่งหมาย  
เดียวกัน ช่วยเหลือกันและกันภายในกลุ่ม ผู้เรียนเก่งช่วยเหลือผู้เรียนอ่อนกว่าและต้องยอมรับ  
ซึ่งกันและกันเสมอ ความสำเร็จของกลุ่มขึ้นอยู่กับสมาชิกทุกคนภายในกลุ่ม

วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์ (2552 : 51) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือ คือ วิธีการ  
จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการจัดสภาพแวดล้อมทางการเรียนให้แก่ผู้เรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน  
เป็นกลุ่มเล็ก ๆ แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความรู้ความสามารถแตกต่างกัน แต่ละคนมี  
ส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการเรียนรู้ ทั้งโดยการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การแบ่งปันทรัพยากร  
การเรียนรู้ รวมทั้งเป็นกำลังใจแก่กันและกัน คนที่เรียนเก่งจะช่วยเหลือคนที่เรียนอ่อนกว่า  
สมาชิกในกลุ่มต้องรับผิดชอบร่วมกันในการเรียนรู้ ความสำเร็จของแต่ละคนคือความสำเร็จ  
ของกลุ่ม

ดี ดับเบิลยู จอห์นสันและอาร์ ที จอห์นสัน (D.W. Johnson and R.T. Johnson.  
2001 : 1-3) กล่าวถึงความหมายของการเรียนแบบร่วมมือว่า เป็นการเรียนที่จัดประสบการณ์



การเรียนรู้ ให้ผู้เรียนเรียนเป็นกลุ่มเล็ก กลุ่มละประมาณ 2-5 คน โดยที่สมาชิกในกลุ่มมีความแตกต่างกันเป็นต้นว่า เพศ เชื้อชาติ ความสามารถทางการเรียน ผู้เรียนมีทักษะการทำงานกลุ่ม มีการแลกเปลี่ยนความคิดเห็นช่วยเหลือซึ่งกันและกัน สมาชิกแต่ละคนในกลุ่มร่วมกันรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

แคโรลีน เคสเลอร์ (Carolyn Kessler. 1992 : 8 ; อ้างถึงใน อนงค์ เหลืออมศรี. 2549 : 50) ได้ให้ความหมายของการเรียนแบบร่วมมือไว้ว่า การเรียนแบบร่วมมือ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนเป็นกลุ่ม โดยผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์และแลกเปลี่ยนการเรียนรู้ภายในกลุ่ม ผู้เรียนแต่ละคนจะต้องมีความรับผิดชอบ ตนเองในการเรียนรู้และต้องกระตุ้นให้สมาชิกคนอื่นในกลุ่มเกิดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นด้วย

โรเบิร์ต อี สลาวิน (Robert E. Slavin. 2005 : 4) ได้กล่าวถึงการเรียนแบบร่วมมือว่าเป็นวิธีการสอนแบบหนึ่งซึ่งกำหนดให้นักเรียนที่มีความสามารถต่างกัน ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเล็ก มักมีสมาชิกกลุ่มละ 3-5 คน ลักษณะเด่นของการเรียนแบบนี้คือ เน้นทักษะการคิด การร่วมมือร่วมแรงกันระหว่างสมาชิกในกลุ่มทุกคน สมาชิกแต่ละคนจะมีหน้าที่ และความรับผิดชอบที่จะเรียนรู้กระบวนการแก้ปัญหาและเนื้อหาที่ร่วมกันทำ เพราะถ้าครูเรียกให้สมาชิกคนใดคนหนึ่งตอบหรืออธิบายกระบวนการแก้ปัญหา สมาชิกผู้นั้นต้องสามารถอธิบายได้ การเรียนแบบนี้สมาชิกทุกคนจะต้องรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ ที่ครูสอนและช่วยสอนเพื่อนด้วย เพื่อจะได้รับความสำเร็จร่วมกัน

สรุป การเรียนแบบร่วมมือเป็นการเรียนรู้ด้วยกระบวนการกลุ่มวิธีหนึ่งที่จัดนักเรียนเป็นกลุ่มขนาดเล็ก กลุ่มละประมาณ 4 คน โดยให้สมาชิกในกลุ่มมีระดับความสามารถแตกต่างกันเรียนร่วมกัน โดยให้นักเรียนที่มีระดับความสามารถทางภาษาอังกฤษสูง กลาง ต่ำ มีอัตราส่วน 1 : 2 : 1 การเริ่มบทเรียนครูจะสอนนักเรียนทั้งชั้น สมาชิกในกลุ่มร่วมกันทำงานที่ได้รับมอบหมาย ช่วยเหลือกันเพื่อให้ทุกคนเข้าใจบทเรียน หลังจบแต่ละเรื่องที่เขียนนักเรียนจะได้รับการทดสอบเป็นรายบุคคล นำคะแนนมาเทียบเป็นคะแนนพัฒนา จากนั้นนำคะแนนพัฒนาของแต่ละคนรวมกันเพื่อคิดเป็นคะแนนกลุ่ม

## 2. องค์ประกอบของการเรียนจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ

การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือมีองค์ประกอบสำคัญ 5 ประการ ดังนี้ (Tenenberg. 2005 ; Smith. 1996 ; อ้างถึงใน ปทีป เมธาคุณวุฒิ. 2551 : 13-14)

1. การพึ่งพากันและกันเชิงบวก ผู้เรียนต้องมีความเชื่อว่า ตนเองจะต้องเชื่อมโยงกับผู้อื่นในทางที่จะไม่มีใครประสบความสำเร็จถ้าสมาชิกคนอื่นของกลุ่มไม่ประสบ

ความสำเร็จด้วย ผู้เรียนจะต้องทำงานด้วยกันเพื่อให้งานสำเร็จ ทุกคนในกลุ่มต้องพึ่งกันในด้านทรัพยากร แบ่งปันสิ่งที่ตนมีอยู่แก่กันและกัน ต้องรู้จักแบ่งงานกันทำตามบทบาท ตามความถนัดและความเชี่ยวชาญของตน

2. ปฏิสัมพันธ์ส่งเสริมการทำงานร่วมกัน การเรียนการสอนแบบร่วมมือเป็นวิธีการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนเป็นตัวเชื่อมโยง ผู้เรียนต้องมีปฏิสัมพันธ์ซึ่งกันและกันช่วยเหลืออธิบาย สอนกันและกัน คิดแก้ปัญหาาร่วมกัน ส่งเสริมความสำเร็จของกันและกัน

3. ความรับผิดชอบส่วนบุคคล เมื่อผู้เรียนอยู่ในกลุ่มได้ดำเนินการตามขั้นตอนของการสร้างความคุ้นเคย การกำหนดบทบาทของสมาชิกในกลุ่ม การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน ให้ความร่วมมือกับกลุ่ม ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ขอมรับสนับสนุน คัดค้านด้วยเหตุผล รวมทั้งการควบคุมตนเอง การสร้างแรงจูงใจในตนเองในด้านความคาดหวัง ความสำเร็จสิ่งเหล่านี้จะส่งผลกระทบต่อระยะเวลาการทำงานกลุ่ม จนในที่สุดเกิดเป็นค่านิยมของผู้เรียนในความรับผิดชอบส่วนบุคคล

4. ทักษะการทำงานเป็นทีม หมายถึง ความสามารถในการสร้างความเข้าใจระหว่างผู้เรียนที่ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม ทำให้สามารถสร้างงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยผู้อยู่ในกลุ่มมีทักษะในการสื่อสาร เช่น การให้ข้อมูล การแสวงหาข้อมูล การประสานงาน การจูงใจการประเมิน การขยายความ การจัดประมวลความคิด การประนีประนอม การรักษามาตรฐาน การเป็นสมาชิกของกลุ่มและการเป็นผู้นำ

5. กระบวนการกลุ่ม การเรียนการสอนแบบร่วมมือต้องอาศัยความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการกลุ่ม เพราะกระบวนการกลุ่มเป็นสิ่งที่จะทำให้ประสบความสำเร็จในการเรียนการสอนแบบร่วมมือ

จันทิรา ตันติพิงสานุรักษ์ (2552 : 38-39) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือจะมีประสิทธิภาพเมื่อสมาชิกภายในกลุ่มมองเห็นคุณค่าของการทำงานร่วมกันและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน โดยมีองค์ประกอบพื้นฐานสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กันของนักเรียนในทางบวก (Positive interdependence) หมายถึง การที่สมาชิกในกลุ่มทำงานอย่างมีเป้าหมายร่วมกัน มีการทำงานร่วมกัน มีการแบ่งปันวัสดุอุปกรณ์ ข้อมูลต่าง ๆ ในการทำงาน ทุกคนมีบทบาทหน้าที่และประสบความสำเร็จร่วมกัน ครูผู้สอนสามารถจัดกิจกรรมให้นักเรียนมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน ในทางบวกได้หลายวิธี เช่น การกำหนดเป้าหมายร่วมกันของกลุ่ม การกำหนดรางวัลร่วมกัน



การกำหนดให้ใช้วัสดุ อุปกรณ์ หรือสื่อการเรียนอื่น ๆ การกำหนดบทบาทสมาชิกในกลุ่มให้แต่ละคนมีหน้าที่ในกลุ่ม เช่น ผู้อ่านผู้ตรวจสอบ ผู้บันทึก ผู้ให้กำลังใจ ผู้จัดหาวัสดุ

2. การมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดในระหว่างการทำงานกลุ่ม (Face to face promotive interaction) เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้นักเรียนช่วยเหลือสมาชิกในกลุ่มให้ประสบความสำเร็จ โดยการทำกิจกรรมแลกเปลี่ยนความคิดเห็น การให้กำลังใจซึ่งกันและกัน อธิบายความรู้ให้เพื่อนในกลุ่มฟัง การทำความเข้าใจ การสรุปเรื่องและการให้เหตุผลต่างๆ

3. ความรับผิดชอบของสมาชิกแต่ละคน (Individual accountability) เป็นกิจกรรมเพื่อตรวจสอบให้แน่ใจว่าสมาชิกทุกคนมีความรับผิดชอบต่องานกลุ่มสามารถทำได้หลายวิธี เช่น ดูแลเพื่อน ๆ ให้ปฏิบัติตามหน้าที่ รักษาระเบียบในการทำงาน และรักษาเวลา ไม่ก้าวก่ายหน้าที่ของผู้อื่น กำหนดหน้าที่ของสมาชิกทุกคน ทดสอบรายบุคคลหรือประเมินเป็นรายบุคคลลุ่มเรียก บางคนให้เป็นตัวแทนรายงานการทำงานของกลุ่ม สังเกตและบันทึกการทำงานของสมาชิกกำหนดให้สมาชิก 1 คนในกลุ่มเป็นผู้ตรวจสอบความเข้าใจของสมาชิกเกี่ยวกับงานกลุ่ม

4. ทักษะความร่วมมือ (Collaborative skills) ที่ช่วยให้ผู้เรียนทำงานร่วมกันอย่างได้ผล ได้แก่ ทักษะผู้นำ ทักษะการตัดสินใจ ทักษะการสร้างควมไว้วางใจ ทักษะการสื่อสาร และทักษะการจัดการความขัดแย้ง ให้นักเรียนรู้ว่าจะใช้ทักษะใดเมื่อใด ใช้บทบาทสมมติ เกม สถานการณ์จำลองในการฝึกทักษะทางสังคม ให้นักเรียนทบทวนว่าบทบาทที่ตนทำแล้วเป็นอย่างไร

5. กระบวนการกลุ่ม (Group process) เป็นการให้กลุ่มอธิบายการกระทำของสมาชิกที่เป็นประโยชน์และไม่เป็นประโยชน์ ให้ตัดสินใจว่าการกระทำใดของกลุ่มควรรักษาไว้ และการกระทำใดที่ควรเลิกปฏิบัติ ให้สังเกตและบันทึกพฤติกรรมที่ดีและพฤติกรรมที่เป็นปัญหาเพื่อนำมาวิเคราะห์ในภายหลัง ให้เล่าเหตุการณ์ในกลุ่ม ปัญหาของกลุ่ม หรือวิพากษ์วิจารณ์การทำงานกลุ่ม และหาวิธีปรับปรุงการทำงานกลุ่มให้มีประสิทธิภาพ

สรุป องค์ประกอบของการเรียนจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ มีองค์ประกอบสำคัญ 5 ประการ คือ 1) การพึ่งพาและสัมพันธ์เชิงบวก 2) มีปฏิสัมพันธ์ใกล้ชิดทั้งภายในและภายนอกกลุ่ม 3) มีความรับผิดชอบ 4) มีทักษะร่วมมือและทำงานกันเป็นทีม และ 5) มีกระบวนการกลุ่มที่อาศัยพึ่งพากัน



### 3. บทบาทของครูในการเรียนแบบร่วมมือ

ครูมีบทบาทในการเรียนแบบร่วมมือ ดังต่อไปนี้ (Johnson, and Johnson and Holubec. 1994 ; อ้างถึงในทิศนา แคมมณี. 2553 : 103-105)

#### 3.1 ด้านการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน

3.1.1 กำหนดจุดมุ่งหมายของบทเรียนทั้งด้านความรู้และทักษะกระบวนการต่าง ๆ

3.1.2 กำหนดขนาดของกลุ่ม กลุ่มควรมีขนาดเล็ก ประมาณ 3-6 คน กลุ่มขนาด 4 คน เป็นขนาดที่เหมาะสมที่สุด

3.1.3 กำหนดองค์ประกอบของกลุ่ม หมายถึง การจัดผู้เรียนเข้ากลุ่มซึ่งอาจทำโดยการสุ่มหรือการเลือกให้เหมาะกับวัตถุประสงค์ โดยทั่วไปกลุ่มจะต้องประกอบไปด้วยสมาชิกที่คละกันในด้านต่าง ๆ เช่น เพศ ความสามารถ ความถนัด เป็นต้น

3.1.4 กำหนดบทบาทของสมาชิกแต่ละคนในกลุ่ม เพื่อช่วยให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิดและมีส่วนร่วมในการทำงานอย่างทั่วถึง ครูควรมอบหมายบทบาทหน้าที่ในการทำงานให้ทุกคน และบทบาทหน้าที่นั้น ๆ จะต้องเป็นส่วนหนึ่งของงานอันเป็นจุดมุ่งหมายของกลุ่ม ครูควรจัดบทบาทหน้าที่ของสมาชิกให้อยู่ในลักษณะที่จะต้องพึ่งพาอาศัยและเกื้อกูลกันบทบาทหน้าที่ในการทำงานเพื่อการเรียนรู้มีจำนวนมาก เช่น บทบาทผู้นำกลุ่ม ผู้สังเกตการณ์ เลขานุการ ผู้เสนอผลงาน ผู้ตรวจสอบผลงาน เป็นต้น

3.1.5 จัดสถานที่ให้เหมาะสมในการทำงานและการมีปฏิสัมพันธ์กัน ครูจำเป็นต้องคิดออกแบบการจัดห้องเรียนหรือสถานที่ที่จะใช้ในการเรียนรู้ให้เอื้อและสะดวกต่อการทำงานของกลุ่ม

3.1.6 จัดสาระ เอกสารและวัสดุการเรียนหรืองานที่จะให้ผู้เรียนทำ ครูควรวิเคราะห์สาระ วิเคราะห์งาน หรือเอกสารและวัสดุการเรียนรู้ที่จะให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ และจัดแบ่งสาระหรืองานนั้นในลักษณะที่ให้ผู้เรียนแต่ละคนมีส่วนร่วมในการช่วยกลุ่มและพึ่งพากันในการเรียนรู้

#### 3.2 ด้านการสอน

3.2.1 อธิบายชี้แจงเกี่ยวกับงานของกลุ่ม ครูควรอธิบายถึงจุดมุ่งหมายของบทเรียน เหตุผลในการดำเนินการต่าง ๆ รายละเอียดของงานและขั้นตอนในการทำงาน

3.2.2 อธิบายเกณฑ์การประเมินผลงาน ผู้เรียนจะต้องมีความเข้าใจตรงกันว่าความสำเร็จของงานอยู่ตรงไหน งานที่คาดหวังจะมีลักษณะอย่างไร เกณฑ์ที่จะใช้ในการวัดความสำเร็จของงานคืออะไร

3.2.3 อธิบายถึงความสำคัญและวิธีการของการฟังและเกื้อกูลกัน ครูควรอธิบายกฎเกณฑ์ ระเบียบ กติกา บทบาทหน้าที่ และระบบการให้รางวัลหรือประโยชน์ที่กลุ่มจะได้รับในการร่วมกันเรียนรู้

3.2.4 อธิบายวิธีการช่วยเหลือกันระหว่างกลุ่ม

3.2.5 อธิบายถึงความสำคัญและวิธีการตรวจสอบความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่แต่ละคนได้มอบหมาย เช่น การสุ่มเรียกชื่อผู้เสนอผลงาน การทดสอบ การตรวจสอบผลงาน เป็นต้น

3.2.6 ชี้แจงพฤติกรรมที่คาดหวัง หากครูชี้แจงให้ผู้เรียนได้รู้อย่างชัดเจนว่าต้องการให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมอะไรบ้าง จะช่วยให้ผู้เรียนรู้ความคาดหวังที่มีต่อตนและพยายามแสดงพฤติกรรมนั้น

3.3 ด้านการควบคุมกำกับและการช่วยเหลือกลุ่ม

3.3.1 ดูแลให้สมาชิกกลุ่มมีการปรึกษาหารือกันช่วงใกล้ขีด

3.3.2 สังเกตการณ์การทำงานของกลุ่ม ตรวจสอบว่า สมาชิกกลุ่มมีเข้าใจในงานหรือบทบาทหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายหรือไม่ สังเกตพฤติกรรมต่างๆ ของสมาชิก ให้ข้อมูลป้อนกลับ ให้แรงเสริมและบันทึกข้อมูลที่จะเป็นประโยชน์ต่อการเรียนรู้ของกลุ่ม

3.3.3 เข้าไปช่วยเหลือกลุ่มตามความเหมาะสม เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของงานและการทำงาน เมื่อพบว่ากลุ่มต้องการความช่วยเหลือ ครูสามารถเข้าไปชี้แจง สอนซ้ำ หรือให้ความช่วยเหลืออื่น ๆ

3.3.4 สรุปรการเรียนรู้ ครูควรให้กลุ่มสรุปประเด็นการเรียนรู้ที่ได้จากการเรียนรู้แบบร่วมมือ เพื่อช่วยให้การเรียนรู้มีความชัดเจนขึ้น

3.4 ด้านการประเมินผลและวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้

3.4.1 ประเมินผลการเรียนรู้ ครูประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนทั้งทางด้านปริมาณและคุณภาพโดยใช้วิธีการที่หลากหลาย และควรให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการประเมิน

3.4.2 การวิเคราะห์กระบวนการทำงานและกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ครูควรจัดให้ผู้เรียนมีเวลาในการวิเคราะห์การทำงานของกลุ่มและพฤติกรรมของสมาชิกกลุ่ม



เพื่อให้กลุ่มมีโอกาสเรียนรู้ที่จะปรับปรุงส่วนบกพร่องของกลุ่ม

นอกจากนี้ วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2550 : 34-35) ได้กล่าวถึงบทบาทของครูในการเรียนแบบร่วมมือ ไว้ดังนี้

1. กำหนดขนาดของกลุ่ม (โดยปกติประมาณ 2-6 คนต่อกลุ่ม) และลักษณะของกลุ่ม ซึ่งควรเป็นกลุ่มที่ความสามารถ (มีทั้งผู้เรียนเก่ง เรียนปานกลาง และเรียนอ่อน)
2. ดูแลการจัดลักษณะการนั่งของสมาชิกกลุ่มให้สะดวกที่จะทำงานร่วมกันได้สะดวก และง่ายต่อการสังเกตและติดตามความก้าวหน้าของกลุ่ม
3. ชี้แจงกรอบกิจกรรมให้นักเรียนแต่ละคนเข้าใจวิธีการและกฎเกณฑ์การทำงาน
4. สร้างบรรยากาศที่เสริมสร้างการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และกำหนดหน้าที่รับผิดชอบของสมาชิกในกลุ่ม
5. เป็นที่ปรึกษาของกลุ่มทุกกลุ่มย่อยและคอยติดตามความก้าวหน้าในการเรียนรู้ของกลุ่มและสมาชิกกลุ่ม
6. ยกย่องเมื่อนักเรียนทำงานร่วมเป็นกลุ่ม ให้รางวัลคำชมเชยในลักษณะกลุ่ม
7. กำหนดว่าผู้เรียนควรทำงานร่วมกันแบบกลุ่มนานเพียงใด

#### 4. ขั้นตอนของการเรียนรู้แบบกลุ่มร่วมมือ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2550 : 61-62) เสนอขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือเพื่อเป็นเครื่องมือสำคัญในการเรียนรู้ร่วมกันในการดำเนินการสอน ดังนี้

- 4.1 ขั้นเตรียม เป็นขั้นที่ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็นกลุ่มย่อย ประมาณ 2-4 คน โดยคละนักเรียนในกลุ่มให้แตกต่างกันในด้านสติปัญญาและความถนัด ครูแจ้งวัตถุประสงค์ของการเรียน
- 4.2 ขั้นสอน เป็นขั้นที่ครูนำเข้าสู่บทเรียน และนำเสนอหา แหล่งข้อมูลและมอบหมายงานให้แก่แต่ละกลุ่ม
- 4.3 ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม เป็นขั้นที่นักเรียนได้ฝึกทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน หรือนักเรียนเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มย่อย โดยแต่ละคนมีบทบาทหน้าที่ตามที่ตนได้รับมอบหมายในกลุ่ม
- 4.4 ขั้นตรวจสอบผลงานและการทดสอบ เป็นการตรวจสอบการทำงานของ กลุ่มว่าผู้เรียนได้ปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วนหรือยัง ผลการปฏิบัติเป็นอย่างไร เน้นการตรวจสอบ

ผลงานกลุ่มและผลงานรายบุคคล บางกรณีอาจต้องต้องเสริมก่อนการทดสอบ

4.5 ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานเป็นกลุ่ม ขั้นที่ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียน ขั้นนี้ครูอาจต้องให้ความรู้ที่จำเป็นเพิ่มเติมแล้วจึงร่วมกันประเมินผลการทำงานเป็นกลุ่ม ในขั้นนี้ควรมีการเสริมแรงหรือให้กำลังใจต่อกลุ่ม

วัฒนาพร ระงับทุกข์ (2550 : 34) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการเรียนรู้แบบร่วมมือ ดังนี้

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม กิจกรรมในขั้นเตรียมประกอบด้วยครูแนะนำทักษะในการเรียนรู้ร่วมกันและจัดเป็นกลุ่มย่อย ๆ ประมาณ 3-5 คน ครูควรแนะนำเกี่ยวกับระเบียบของกลุ่ม บทบาทและหน้าที่ของสมาชิกกลุ่ม แจงวัตถุประสงค์ของบทเรียนและการทำกิจกรรมร่วมกัน และการฝึกฝนทักษะพื้นฐานจำเป็นสำหรับการทำกิจกรรมกลุ่ม

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน ครูนำเข้าสู่บทเรียนแนะนำเนื้อหา แนะนำแหล่งข้อมูล และมอบหมายงานให้นักเรียนแต่ละกลุ่ม และอธิบายขั้นตอนการทำงาน

ขั้นที่ 3 ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม นักเรียนเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มย่อยโดยที่แต่ละคนมีบทบาทและหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย เป็นขั้นตอนที่สมาชิกในกลุ่มจะได้รับผิดชอบร่วมกันในขั้นนี้ ครูอาจกำหนดให้นักเรียนใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว (Team pair solo : TPS) ในการทำกิจกรรมแต่ละครั้ง เทคนิคที่ใช้แต่ละครั้งจะต้องเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ในการเรียนแต่ละเรื่อง ในการเรียนครั้งหนึ่งๆ อาจต้องใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือหลายๆเทคนิคประกอบกันเพื่อให้เกิดประสิทธิผลในการเรียน ในขั้นนี้ครูจะต้องคอยให้คำแนะนำช่วยเหลือเมื่อนักเรียนมีข้อสงสัยหรือมีปัญหาที่สมาชิกภายในกลุ่มไม่สามารถช่วยกันได้และเมื่อต้องการคำแนะนำช่วยเหลือจากครู

ขั้นที่ 4 ขั้นตรวจสอบผลงานและการทดสอบ ในขั้นนี้เป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนได้ปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วนแล้วหรือยัง ผลการปฏิบัติเป็นอย่างไรเน้นการตรวจสอบผลงานกลุ่มและรายบุคคล ในบางกรณีผู้เรียนอาจต้องซ่อมเสริมส่วนที่ยังขาดตกบกพร่อง ต่อจากนั้นเป็นการทดสอบความรู้นักเรียน

ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานกลุ่ม ครูและผู้เรียนช่วยกันสรุปบทเรียน ถ้ามีสิ่งใดที่ผู้เรียนไม่เข้าใจครูควรอธิบายเพิ่มเติม ครูและผู้เรียนช่วยกันประเมินผลการทำงานกลุ่ม และพิจารณาว่าอะไรคือจุดเด่นของงาน และอะไรควรปรับปรุง

ศักดิ์ชัย นิรัญทวี และไพเราะ พุ่มม้น (2552 : 43) กล่าวว่า การเรียนรู้แบบร่วมมือไม่ว่าจะใช้เทคนิคใดก็ตาม ควรทำตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเตรียม ครูแนะนำทักษะการเรียนรู้ร่วมกัน จัดกลุ่มนักเรียนออกเป็น



กลุ่มย่อย 2-6 คน แนะนำบทบาทและหน้าที่ของผู้เรียน วัตถุประสงค์การเรียนรู้ และฝึกทักษะพื้นฐานสำหรับทำกิจกรรมกลุ่ม

2. ขั้นสอน ครูนำเข้าสู่บทเรียน แนะนำเนื้อหาและแหล่งเรียนรู้ อธิบายขั้นตอนการทำงาน
3. ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม นักเรียนร่วมกันทำกิจกรรมกลุ่มตามบทบาทที่ได้รับผิดชอบ
4. ขั้นตรวจสอบผลงานและการทดสอบ เน้นการตรวจสอบผลงานกลุ่มและรายบุคคล โดยตรวจสอบว่าสมาชิกกลุ่มปฏิบัติตามขั้นตอนหรือกระบวนการหรือยัง
5. ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานของกลุ่ม โดยครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียน ครูอาจเพิ่มเติม ในส่วนที่ยังไม่ชัดเจน รวมถึงการประเมินผลการทำงานกลุ่มเพื่อพิจารณาจุดเด่นจุดด้อยเพื่อการปรับปรุง

สรุป รูปแบบการเรียนการสอนแบบร่วมมือควรมีขั้นตอนสำคัญในการเรียนการสอน ดังนี้

1. ขั้นการจัดเตรียมกลุ่ม โดยคละความสามารถผู้เรียน ความสัมพันธ์ผลทางการเรียน ครูผู้สอนกำหนดประเด็นในการศึกษาค้นคว้าและแจ้งจุดประสงค์ในการเรียนรู้ และข้อตกลงของการเรียนรู้แบบร่วมมือ วางแผนการศึกษาค้นคว้าตามที่ได้รับมอบหมายจากกลุ่มนักเรียน สมาชิกในกลุ่มวางแผนการศึกษาค้นคว้าตามที่ได้รับมอบหมายด้วยตนเอง โดยศึกษาจากสภาพแวดล้อมจริงและเอกสารความรู้
2. ขั้นสอน ครูนำเข้าสู่บทเรียน แนะนำเนื้อหา กิจกรรม อุปกรณ์ที่ใช้และเกี่ยวข้องกับการเรียนรู้และแหล่งเรียนรู้ อธิบายขั้นตอนการทำงานกลุ่ม ทำงานเป็นคู่และทำงานด้วยตนเอง
3. ขั้นปฏิบัติกิจกรรมกลุ่ม ปฏิบัติตามที่วางไว้เสร็จแล้วสมาชิกในกลุ่มเสนอข้อมูลที่ได้ศึกษาค้นคว้า สมาชิกกลุ่มช่วยสะท้อนข้อมูล โดยการสนทนาซักถาม แสดงความคิดเห็น สรุปเป็นข้อมูลความรู้ของกลุ่ม
4. ขั้นตรวจสอบผลงานและความเข้าใจ แต่ละกลุ่มรายงานผลการเรียนรู้ต่อชั้นเรียน สมาชิกในชั้นร่วมสนทนา และแสดงความคิดเห็นสะท้อนข้อมูลจากการศึกษาค้นคว้า
5. ขั้นสรุปบทเรียนประเมินผลการเรียนรู้ ครูและนักเรียนร่วมสนทนาผลการเรียนรู้ โดยครูใช้คำถามตรวจสอบความรู้ความเข้าใจให้นักเรียนสะท้อนผลการเรียนรู้ด้วยวิธีการตอบคำถาม การทำแบบทดสอบระหว่างเรียน

## 5. ประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือ

มีผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยเป็นงานวิจัยเชิงทดลองประมาณ 600 เรื่อง และงานวิจัยเชิงหาความสัมพันธ์ประมาณ 100 เรื่อง ผลจากการวิจัยดังกล่าว พบว่า การเรียนแบบร่วมมือมี ส่งผลดีต่อผู้เรียนตรงกันในด้านต่างๆ ดังนี้ (Johnson and Johnson and Holubec. 1994 ; อ้างถึงในทิสนา เขมมณี. 2553 : 101 และจันทรา ตันติพงศานุรักษ์. 2552 : 45)

5.1 นักเรียนมีความพยายามที่จะบรรลุเป้าหมายในการเรียนมากขึ้น การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้ผู้เรียนมีความพยายามที่จะเรียนรู้ให้บรรลุเป้าหมาย เป็นผลทำให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงขึ้นและมีผลงานมากขึ้น การเรียนรู้มีความคงทนมากขึ้น (Long term retention) มีแรงจูงใจภายในและแรงจูงใจใฝ่สัมฤทธิ์ มีการใช้เวลาอย่างมีประสิทธิภาพ ใช้เหตุผลดีขึ้นและคิดอย่างมีวิจารณญาณ

5.2 มีความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนดีขึ้น การเรียนรู้แบบร่วมมือช่วยให้ผู้เรียนมีน้ำใจนักกีฬามากขึ้น ใส่ใจผู้อื่นมากขึ้น เห็นคุณค่าของความแตกต่าง ความหลากหลาย การประสานสัมพันธ์และการรวมกลุ่ม

5.3 มีสุขภาพจิตดีขึ้น การเรียนรู้แบบร่วมมือ ช่วยให้ผู้เรียนมีสุขภาพจิตดีขึ้น มีความรู้สึกที่ดีเกี่ยวกับตัวเองและมีความเชื่อมั่นในตนเองมากขึ้น นอกจากนี้ยังช่วยพัฒนาทักษะทางสังคม และความสามารถในการเผชิญกับความเครียดและความผันแปรต่าง ๆ

5.4 ทำให้รู้จักกับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การร่วมคิด การระดมความคิด นำข้อมูลมาพิจารณาร่วมกัน เพื่อหาคำตอบที่เหมาะสมเป็นการส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และการตัดสินใจร่วมกัน

5.5 ส่งเสริมทักษะทางสังคม ผู้เรียนปรับตัวในการอยู่ร่วมกัน มีความเข้าใจกันและทักษะการสื่อสาร การทำงานเป็นกลุ่ม ทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

นอกจากนี้ กรองทอง ไคริรี (2552 : 4) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของการเรียนแบบร่วมมือว่า เป็นรูปแบบการเรียนที่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคลของนักเรียนได้ นักเรียนได้ปฏิบัติกิจกรรมร่วมกัน ช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ช่วยพัฒนาทักษะทางสังคม และพัฒนาสติปัญญาควบคู่ไปพร้อมกัน ครูผู้สอนควรนำรูปแบบการสอนดังกล่าวมาใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อพัฒนานักเรียนให้เป็นบุคคลที่มีทั้งความเก่ง ความดี และดำรงตนอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข

สรุป การเรียนแบบร่วมมือสามารถพัฒนาผู้เรียนได้ทั้งทางร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา โดยจัดกิจกรรมให้เหมาะสมตามหลักการและขั้นตอนการจัดกิจกรรม



การเรียนรู้แบบร่วมมือ

## 6. รูปแบบของการเรียนรู้แบบร่วมมือ : รูปแบบกลุ่ม คู่และเดี่ยว(Team- Pair- Solo : TPS)

เป็นรูปแบบที่มีกระบวนการดำเนินการที่ไม่ซับซ้อน โดยมีการดำเนินการเริ่มต้นจากนักเรียนร่วมกันแก้ไขปัญหาเป็นกลุ่มก่อน แล้วจึงจับคู่เล่นและสุดท้ายเล่นด้วยตนเอง Kagan (1994 : Website) ได้กล่าวถึงรูปแบบ Team- Pair- Solo (TPS) เป็นรูปแบบที่มีกระบวนการดำเนินการที่ไม่ซับซ้อน โดยเริ่มต้นจากนักเรียนร่วมกันเป็นทีมค้นหาปัญหา หลังจากนั้นให้จับคู่กัน โดยมีคนเก่งและคนอ่อนเล่นเป็นคู่ สุดท้ายแต่ละคนสามารถเล่นเกมด้วยตนเองได้ เมื่อเล่น ได้เองแล้วก็ไม่จำเป็นต้องมีคนช่วยเหลือ โดยมีกระบวนการดำเนินการแบ่งเป็น 5 ขั้นตอน ประกอบด้วย

ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 คน ทดสอบความสามารถและเพศครูแนะนำทักษะในการเรียนร่วมกัน แนะนำระเบียบของกลุ่ม บทบาทและหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มแล้วแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้

ขั้นที่ 2 ขั้นสอน ครูทบทวนความรู้พื้นฐานที่จำเป็นแก่นักเรียน สอนเนื้อหาใหม่และแนะนำแหล่งข้อมูล มอบหมายภาระงานให้แต่ละกลุ่ม อธิบายขั้นตอนการทำงาน กำหนดเวลาในการทำกิจกรรม

ขั้นที่ 3 ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม เป็นขั้นเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มย่อย โดยที่แต่ละคนมีบทบาทหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย แบ่งเป็น 3 ขั้นตอนคือ เรียนรู้แบบกลุ่มย่อย 4 คน เรียนรู้โดยการจับคู่ และเรียนรู้โดยลำพังคนเดียว แล้วนำผลสรุปร่วมกันทั้งกลุ่ม

ขั้นที่ 4 ขั้นตรวจสอบผลงาน ในขั้นนี้เป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนได้ปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วนได้หรือยัง ผลการปฏิบัติเป็นอย่างไร เน้นการตรวจสอบผลงานกลุ่มและรายบุคคล ในบางกรณีผู้เรียนอาจต้องซ่อมเสริมส่วนที่ยังขาดตกบกพร่อง ต่อจากนั้นเป็นการทดสอบความรู้ของนักเรียน

ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลงานกลุ่ม ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียน พิจารณาส่งที่เป็นจุดเด่นหรือจุดด้อย และสิ่งที่ควรปรับปรุง ครูอธิบายเพิ่มเติมหากผู้เรียนยังไม่เข้าใจ

สรุป การเรียนการสอนแบบร่วมมือมีลำดับขั้นตอนที่ช่วยให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพ เป็นการช่วยกันเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเน้นกระบวนการกลุ่ม และความสัมพันธ์ภายในกลุ่ม ซึ่งมีขั้นตอนพอสรุปได้ 5 ขั้นตอนคือ 1) ขั้นเตรียม 2) ขั้นสอน 3) ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม

4) ชั้นตรวจสอบผลงานและการทดสอบ 5) ชั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลการทำงานของกลุ่ม

## หลักการและแนวคิดเกี่ยวกับแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

### 1. ความหมายของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

แก่นแท้ของการสอนคือ การเรียนของผู้เรียน ดังนั้น ครูผู้สอนยุคปฏิรูปการศึกษา ต้องพยายามจัดการเรียนรู้แก่ผู้เรียนให้ดีที่สุด ครูผู้สอนจะจัดการเรียนรู้ได้ดี ต้องรู้จักการสร้างแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แก่ผู้เรียน และมีแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เป็นของตนเอง ซึ่งเดิมมักเรียกว่า แผนการสอนหรือแผนการจัดประสบการณ์ แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เป็นแผนงานหรือโครงการที่ครูผู้สอนได้เตรียมจัดการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษร เพื่อใช้ปฏิบัติการเรียนรู้ในรายวิชาใดวิชาหนึ่งอย่างเป็นระบบระเบียบ โดยใช้เป็นเครื่องมือสำหรับจัดการเรียนรู้ เพื่อนำผู้เรียนไปสู่จุดประสงค์การเรียนรู้และจุดหมายของหลักสูตร อย่างมีประสิทธิภาพ(สถาบันพัฒนาความก้าวหน้า. 2550 : 69)

นิรุศ ถึงนาค (2549 : 131) ได้ให้ความหมายของแผนการสอนหรือแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ไว้ว่า แผนการสอนเป็นส่วนขยายของหลักสูตรซึ่งกำหนดแนวการสอนและการจัดกิจกรรมโดยยึดเนื้อหา จุดประสงค์การเรียนรู้ ความคิดรวบยอดในหลักสูตรไว้เป็นหลัก

รุจิรี ภู่อาระ (2550 : 159) กล่าวว่า แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เป็นเครื่องมือแนวทางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ผู้เรียนตามที่กำหนดไว้ในสาระการเรียนรู้ของแต่ละกลุ่ม

สุพล วงสินธุ์ (2549 : 5) ให้ความหมายของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนหรือแผนการสอนว่า แผนการสอน คือ การนำวิชาหรือกลุ่มประสบการณ์ที่จะต้องทำการสอนตลอดภาคเรียน มาสร้างเป็นแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน เนื้อหา สาระ การใช้สื่อ อุปกรณ์การสอน และการวัดผลประเมินผล สำหรับเนื้อหาสาระและจุดประสงค์การเรียนรู้ย่อย ๆ ให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์หรือจุดเน้นของหลักสูตร สภาพของผู้เรียน ความพร้อมของโรงเรียน ในด้านวัสดุ อุปกรณ์ และตรงกับชีวิตจริงในท้องถิ่น ซึ่งถ้ากล่าวอีกนัยหนึ่ง แผนการสอน คือ การเตรียมการสอนเป็นลายลักษณ์อักษรเป็นการล่วงหน้า เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการสอน



สุพิน บุญชูวงศ์ (2549 : 110) ได้ให้ความหมายของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือแผนการสอนไว้ว่า แผนการสอน คือ การวางแผนกำหนดรูปแบบของบทเรียนแต่ละเรื่องซึ่งจะเป็นแนวทางในการดำเนินการจัดการเรียนการสอน แก่ครูให้เป็นไปตามจุดมุ่งหมาย ความคิดรวบยอด เนื้อหาและการวัดผลประเมินผลที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

กฤษยา ต้นติผลชีวะ (2552 : 95) ให้ความหมายของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ไว้ว่า การกำหนดเนื้อหา วิธีจัดการเรียนการสอน การใช้สื่อการสอน และแนวทางการประเมินผลให้เป็นไปตามจุดประสงค์ที่ต้องการ แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้จะมีความชัดเจนเวลา เนื้อหา และวิธีการสอนในแต่ละเรื่องหรือแต่ละวิธี ส่วนประกอบของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างน้อยจะต้องมี 5 ประการ คือ ผู้เรียน หัวข้อและเนื้อหาวิชา สถานที่สอน เวลา และจุดประสงค์ของการสอน

สรุปลงแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ หมายถึง แนวดำเนินการ เนื้อหาสาระ วิธีการจัดกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อ อุปกรณ์และวิธีการวัดผลที่ผู้สอนเตรียมไว้ล่วงหน้าอย่างเป็นระบบ และเป็นลายลักษณ์อักษร สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ หรือจุดเน้นของหลักสูตร สภาพของผู้เรียน ความพร้อมของโรงเรียน และตรงกับชีวิตจริงในโรงเรียน

## 2. ความสำคัญของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือแผนการสอนเป็นกุญแจดอกสำคัญที่จะทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นพอสรุปความสำคัญ (สุพล วงสินธุ์. 2549 : 5-6 และสำลี รักสุทธี. 2551 : 78) ได้ดังนี้

2.1 ทำให้เกิดการวางแผน วิธีสอน วิธีเรียนที่ดี ที่เกิดจากการผสมผสานความรู้และจิตวิทยาการศึกษา สามารถจัดเตรียมกระบวนการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับสภาพความเป็นจริงทั้งในเรื่องทรัพยากรของโรงเรียน ทรัพยากรของท้องถิ่น ค่านิยม ความเชื่อ และสภาพที่เป็นจริงของท้องถิ่น ตลอดจนการเชื่อมโยงสัมพันธ์กับวิชาอื่น

2.2 ช่วยให้ครูมีคู่มือการสอนที่ทำด้วยตนเองล่วงหน้า ทำให้ครูมีความเชื่อมั่นในการสอนได้ตามเป้าหมาย

2.3 ส่งเสริมให้ครูศึกษาหาความรู้ ทั้งแนวการสอน หลักสูตรและการจัดการเรียนการสอน ตลอดจนการวัดผลประเมินผล และศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องและการบูรณาการกับวิชาอื่น

2.4 เป็นเครื่องมือของครู ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างมีคุณภาพ มีความมั่นใจในการสอนมากขึ้นและใช้เป็นคู่มือครู สำหรับครูที่มาสอนแทนได้

## 2.5 เป็นหลักฐานแสดงข้อมูลที่ถูกต้อง เทียบตรง เป็นประโยชน์ต่อ

วงการศึกษา

2.6 เป็นผลงานทางวิชาการ แสดงความชำนาญการและความเชี่ยวชาญของผู้จัดทำ เป็นการพัฒนาวิชาชีพและมาตรฐานวิชาชีพครูที่แสดงว่างานสอนต้องได้รับการฝึก โดยเฉพาะมีเครื่องมือและเอกสาร ที่จำเป็นสำหรับการประกอบวิชาชีพด้วย

สรุป แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการจัดการเรียนรู้ เป็นเครื่องมือสำคัญของครูในการจัดเตรียมการเรียนการสอนล่วงหน้า และใช้เป็นคู่มือครู ถ้าครูที่รับผิดชอบไม่อยู่ ครูคนอื่นก็สามารถสอนแทนกันได้

### 3. ลักษณะของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดี

แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดี ควรมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่เข้าลักษณะ ดังนี้ (สุนันทา สุนทรประเสริฐ. ม.ป.ป. : 26-27)

1. การเขียนสาระสำคัญ ควรเขียนสรุปความรู้ในแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้นั้นให้ถูกต้องชัดเจน ครบคลุม ถ้ามีหลายเรื่องควรแยกเป็นข้อ ๆ
2. ต้องกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ไว้ให้ชัดเจน ควรเขียนเป็นจุดประสงค์เชิงพฤติกรรมสอดคล้องกับสาระสำคัญ กำหนดพฤติกรรม เงื่อนไขและหลักเกณฑ์ให้ชัดเจน
3. การเขียนเนื้อหา ควรเขียนชื่อเรื่องใหญ่ และมีหัวเรื่องย่อยเป็นส่วนประกอบ ถ้ามีเนื้อหามากควรพิมพ์ไว้ภาคผนวก ในลักษณะของใบความรู้
4. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรกำหนดกิจกรรมดังนี้
  - 4.1 จัดกิจกรรมสนองจุดประสงค์ทุกข้อ
  - 4.2 ควรมีการนำ การสอน การสรุป อย่างเป็นระบบ
  - 4.3. จัดกิจกรรมโดยเน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ของผู้เรียน
  - 4.4. การเขียนขั้นตอนกิจกรรม การมีรายละเอียดชัดเจน ให้คนอื่นสามารถนำไปใช้ได้ ควรระบุว่า ทำอะไร ทำอย่างไร เพื่ออะไร
  - 4.5 การเนบรายละเอียดของกิจกรรมภาคผนวก ต้องกล่าวโยงให้ชัดเจน ในขั้นกิจกรรม
5. สื่อการสอนที่ใช้ควรยึดหลัก หาง่าย ประหยัด สร้างสรรค์ เหมาะสมซึ่งควรมีลักษณะดังนี้
  - 5.1 กระตุ้นความสนใจผู้เรียน



5.2 ทำให้ผู้เรียนเข้าใจบทเรียนง่ายขึ้น

5.3 สามารถย่อหรือขยาย สิ่งที่จะเรียนรู้แทนของจริงได้

5.4 ผู้เรียนจำได้นานกว่าการรับเพียงอย่างเดียว

5.5 มีส่วนเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้ผู้เรียน

6. การวัดผลจากการเรียน ต้องเขียนไว้ให้ชัดเจน

7. ภาคผนวกประกอบแผนการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ ควรกล่าวอ้างให้ชัดเจนว่าอยู่ที่ใด เพราะส่วนนี้จะทำให้แผนการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้เด่นชัดขึ้น

อาจารย์ ใจเที่ยง (2550 : 219-220) ได้กล่าวว่า ในแผนการจัดการประสบการณ์เรียนรู้ควรมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่มีลักษณะ 3 ประการ ดังต่อไปนี้

1. เป็นแผนการสอนหรือแผนการจัดการประสบการณ์เรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเป็นผู้ได้ลงมือปฏิบัติให้มากที่สุด โดยครูเป็นเพียงผู้คอยชี้แนะ ส่งเสริมหรือกระตุ้นให้กิจกรรมที่ผู้เรียนดำเนินการไปตามความมุ่งหมาย

2. เป็นแผนการสอนหรือแผนการจัดการประสบการณ์เรียนรู้ ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นพบคำตอบหรือทำให้สำเร็จด้วยตนเอง โดยครูพยายามลดบทบาทจากผู้บอกคำตอบ มาเป็นผู้คอยกระตุ้นด้วยคำถามหรือปัญหาให้ผู้เรียนคิดแก้หรือหาแนวทางไปสู่ความสำเร็จในการทำกิจกรรมเอง

3. เป็นแผนการสอน หรือแผนการจัดการประสบการณ์เรียนรู้ที่เน้นทักษะกระบวนการ ใช้วัสดุอุปกรณ์ที่สามารถจัดหาในท้องถิ่น หลีกเลี่ยงการใช้วัสดุอุปกรณ์สำเร็จรูปราคาสูง

แผนการสอนหรือแผนการจัดการประสบการณ์เรียนรู้ที่ดีควรมีกิจกรรมการเรียนรู้ที่เข้าลักษณะ 4 ประการ (สถาบันราชภัฏมหาสารคาม. 2539 : 121) ประกอบด้วย

1. เป็นแผนการจัดการประสบการณ์เรียนรู้หรือแผนการสอน ที่ให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติให้มากที่สุด โดยครูเป็นผู้คอยชี้แนะ ส่งเสริมหรือกระตุ้นให้กิจกรรมดำเนินไปตามจุดหมาย

2. เป็นแผนการจัดการประสบการณ์เรียนรู้หรือแผนการสอน ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนเป็นผู้ค้นพบคำตอบหรือทำให้สำเร็จด้วยตนเอง โดยครูพยายามลดบทบาทจากผู้บอกคำตอบมาเป็นผู้คอยกระตุ้นด้วยคำถามหรือปัญหาของผู้เรียนคิดแก้หรือหาแนวทางไปสู่ความสำเร็จ ในการทำกิจกรรมเอง

3. เป็นแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ หรือแผนการสอนที่เน้นกระบวนการมุ่งให้ผู้เรียนรับรู้และนำกระบวนการไปใช้จริง

4. เป็นแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ หรือแผนการสอนที่ส่งเสริมการใช้วัสดุอุปกรณ์ที่สามารถจัดหาได้ในท้องถิ่น หลีกเลียงอุปกรณ์สำเร็จราคาสูง

ลักษณะของแผนการสอน หรือแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ จะช่วยให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จได้ดี ผู้สอนจึงควรทราบถึง ลักษณะของแผนการสอนหรือแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดี ซึ่งมีดังนี้ (สถาบันราชภัฏมหาสารคาม. 2539 : 122) สอดคล้องกับหลักสูตรและแนวทางการสอนของกรมวิชาการ

1. นำไปสอนได้จริงและมีประสิทธิภาพ
2. เขียนอย่างถูกต้องตามหลักวิชา เหมาะสมกับผู้เรียนและเวลาที่กำหนด
3. มีความกระชับชัดเจน ทำให้ผู้อ่านเข้าใจง่าย และเข้าใจตรงกัน
4. มีรายละเอียดมากพอที่จะทำให้ผู้อ่านสามารถนำไปใช้สอนได้
5. ทุกหัวข้อในแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ หรือแผนการสอนมีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน

ความสอดคล้องสัมพันธ์กัน

สรุป แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือแผนการสอนที่ดีนั้น จะต้องเป็นแผนการสอนที่ให้แนวทาง การสอนแก่ผู้สอน โดยจะต้องให้ครูผู้สอนได้จัดทำขึ้นเอง มีความชัดเจนทั้งด้านจุดประสงค์การสอน เนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน จะต้องเป็นกิจกรรม ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การใช้สื่อ การสอนและการวัดผลประเมินผล ควรเป็นกิจกรรมที่เน้นผู้เรียนได้ปฏิบัติ ได้คิด ได้ทำได้แก้ปัญหา และได้เกิดทักษะกระบวนการนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

#### 4. ประโยชน์ของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

สุพิน บุญชูวงศ์ (2549 : 151) ได้กล่าวถึงประโยชน์ของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือแผนการสอนไว้ดังนี้

1. ช่วยให้ผู้ครูสามารถดำเนินงานในการเรียนการสอน ได้ตรงตามหลักสูตร
2. ช่วยให้ผู้ครูดำเนินการสอนได้ผลดี มีประสิทธิภาพสูง และมีความชำนาญการสอนช่วยให้ครูมีเวลามากพอในการจัดหา และจัดสื่อการเรียนการสอนไว้ให้พร้อม สำหรับสอน
3. ช่วยให้ผู้ครูสามารถปรับปรุงเปลี่ยนแปลงกิจกรรมให้เหมาะสมกับนักเรียน

วัฒนาพร ระวังบุคช์ (2552 : 2) กล่าวว่า การจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้จะก่อให้เกิดประโยชน์ดังต่อไปนี้



1. ก่อให้เกิดการวางแผนและการเตรียมการล่วงหน้าเป็นการนำเทคนิควิธีการสอน การเรียนรู้ สื่อเทคโนโลยีและจิตวิทยาการเรียนการสอนมาผสมผสานประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมด้านต่าง ๆ
2. ส่งเสริมให้ครูผู้สอนค้นคว้าหาความรู้เกี่ยวกับหลักสูตร เทคนิคการเรียนการสอน การเลือกใช้สื่อ การวัดผลและประเมินผล ตลอดจนประเด็นต่าง ๆ ที่จำเป็น
3. เป็นคู่มือการสอนสำหรับครูผู้สอนและครูที่สอนแทนนำไปใช้ปฏิบัติการสอน ได้อย่างมั่นใจ
4. เป็นหลักฐานแสดงข้อมูลด้านการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลที่เป็นประโยชน์ต่อการจัดการเรียนการสอนต่อไป
5. เป็นหลักฐานแสดงความเชี่ยวชาญของครูผู้สอนซึ่งสามารถนำไปเสนอเป็นผลงานทางวิชาการได้

แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้มีความสำคัญและเป็นประโยชน์ต่อครูผู้สอนและผู้เรียนหลายประการดังนี้ (สถาบันพัฒนาความก้าวหน้า, 2552 : 70)

1. เป็นการเตรียมความพร้อมของการจัดการเรียนรู้ไว้ล่วงหน้า ซึ่งจะทำให้มีทิศทางการเรียนที่ชัดเจนและส่งผลดีต่อประสิทธิภาพของการเรียนรู้ได้เป็นอย่างดี
2. ช่วยให้ผู้สอนเลือกเทคนิควิธีการสอนที่ดี คือ การวัดผลประเมินผลตรงจุดประสงค์ การเรียนรู้ที่ได้กำหนดไว้และสอดคล้องกับจุดหมายของหลักสูตร
3. ทำให้การจัดกิจกรรมการเรียนรู้มีความสะดวกสบาย และดำเนินการไปได้อย่างมีคุณภาพและประสิทธิภาพ สะดวกต่อผู้มาสอนแทนกรณีที่ครูผู้สอนประจำวิชาไม่สามารถมาทำการสอนได้ ใช้เป็นหลักฐานแสดงการเรียนรู้เชิงประจักษ์ หากมีข้อบกพร่องสามารถปรับปรุงแก้ไขได้ง่าย
4. เป็นเอกสารหลักฐานสำคัญในการแสดงความชำนาญการหรือความเชี่ยวชาญของครูผู้สอน หรือหลักฐานอ้างอิง เพื่อขอปรับปรุงวิทยฐานะหรือส่งผลงานเข้าประกวดเป็นครูดีเด่น ครูแกนนำ ครูแห่งชาติหรือใช้เป็นหลักฐานแสดงเป็นผลงานเพื่อการประเมินพิจารณาความดีความชอบ

สรุป ประโยชน์ของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นการเตรียมความพร้อมล่วงหน้าช่วยให้ครูสามารถสอนได้ตรงตามหลักสูตร สามารถเลือกวิธีสอน สื่อและการวัดผลได้ตรงจุดประสงค์ สะดวกต่อผู้สอนแทนหากครูประจำวิชาไม่อยู่ และเป็นเอกสารสำคัญในการแสดงความชำนาญการหรือความเชี่ยวชาญของครู

## 5. องค์ประกอบของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

สุนันทา สุนทรประเสริฐ (ม.ป.ป. : 2) กล่าวถึงองค์ประกอบของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. หัวเรื่องของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้
2. สาระสำคัญ
3. จุดประสงค์การเรียนรู้
4. เนื้อหา
5. กิจกรรมการเรียนการสอน
6. สื่อการเรียนการสอน
7. การวัดผลประเมินผล
8. ภาคผนวกหรือเอกสารประกอบท้ายแผน
9. ความเห็นของผู้ตรวจ
10. ผลของการใช้แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ หรือผลการสอน

อาภรณ์ ใจเที่ยง (2550 : 203-204) กล่าวถึงองค์ประกอบของแผนการสอนหรือแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เกิดขึ้นจากความพยายามตอบคำถาม จึงกำหนดให้แผนการสอนมีองค์ประกอบดังต่อไปนี้

1. วิชา หน่วยที่สอน และสาระสำคัญของเรื่อง จากคำถามว่าสอนอะไร
2. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม จากคำถามว่าเพื่อจุดประสงค์อะไร
3. เนื้อหาสาระ จากคำถามว่าด้วยสาระอะไร
4. กิจกรรมการเรียนการสอน จากคำถามว่าใช้วิธีการใด
5. สื่อการเรียนการสอนจากคำถามว่าใช้เครื่องมืออะไร
6. วัดผลประเมินผล จากคำถามว่าทราบได้อย่างไรว่าประสบความสำเร็จ

สุพล วังสินธุ์ (2549 : 5) กล่าวว่า ส่วนประกอบของแผนการจัดการเรียนรู้ที่จะช่วยดำเนินการสอนบรรลุเป้าหมาย จุดประสงค์การเรียนรู้มีหลายข้อแตกต่างกันไป แต่ส่วนสำคัญที่ขาดไม่ได้ จะต้องมีส่วนประกอบสำคัญ ได้แก่

1. เนื้อหาสาระ
2. จุดประสงค์การเรียนรู้
3. กิจกรรมการเรียนการสอน
4. สื่อการเรียนการสอน



## 5. การวัดผลประเมินผล

สรุป องค์ประกอบสำคัญในแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ของแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ได้แก่ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของผู้เรียน กิจกรรม สาระความรู้ สื่อการเรียนรู้ การวัดผลประเมินผลจำนวนชั่วโมงของการจัดการเรียนการสอน และบันทึกผลการใช้แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ หรือประกอบด้วย มาตรฐานการเรียนรู้ กระบวนการจัดการเรียนรู้ กระบวนการวัดประเมินผล แหล่งเรียนรู้ และหมายเหตุ

## 6. ขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ในการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ผู้สอนควรมีอิสระในการออกแบบแผนการจัดการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งมีหลายรูปแบบ และควรเลือกรูปแบบที่เห็นว่าสะดวกต่อการนำไปใช้สรุปขั้นตอนในการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ดังนี้

6.1 เลือกรูปแบบแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยนำหน่วยการเรียนรู้ที่กำหนดไว้มาพิจารณาจัดทำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

6.2 ตั้งชื่อแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามสาระการเรียนรู้

6.3 กำหนดเวลา ระบุระดับชั้น

6.4 วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ปลายปี / รายภาค ที่เลือกไว้เขียนจุดประสงค์การเรียนรู้รายวิชา โดยยึดหลักการเขียนจุดประสงค์การเรียนรู้ของลินน์ มอริส (Lynn Morris) ที่ว่าจุดประสงค์การเรียนรู้ต้อง

6.4.1 บรรยายจุดหมายปลายทางไม่ใช่วิธีการ

6.4.2 สะท้อนถึงระดับต่าง ๆ ของทักษะที่เกิด

6.4.3 ใช้คำกริยาที่เป็นรูปธรรม และใช้องค์ประกอบ 3 ส่วน ตามแนวคิดของโรเบิร์ต เมจเจอร์ (Robert Mager) คือ พฤติกรรม สถานการณ์ หรือเงื่อนไขและเกณฑ์

6.5 เลือกจุดประสงค์การเรียนรู้ที่วิเคราะห์ไว้แล้ว เฉพาะข้อที่สัมพันธ์กับสาระการเรียนรู้กำหนดเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ หรือจุดประสงค์ปลายทางตามธรรมชาติของวิชา

6.6 วิเคราะห์สาระการเรียนรู้เป็นรายละเอียดสำหรับนำไปจัดการเรียนรู้สาระการเรียนรู้จะเป็นเนื้อหาใหม่ของมวลเนื้อหาที่กำหนดไว้ที่จำเป็นต้องสอน

6.7 กำหนดจุดประสงค์นำทางตามลำดับความยากง่ายของเนื้อหา

6.8 เลือกกิจกรรมและเทคนิคการสอนที่เหมาะสม

6.9 เลือกสื่ออุปกรณ์ใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับสาระการเรียนรู้ที่เลือกมา เช่น รูปภาพ บัตรคำ วีดิทัศน์

6.10 จัดลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยคำนึงถึงธรรมชาติวิชาตามจุดประสงค์นำทาง

6.11 กำหนดการวัดผล โดยระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้ทั้งที่เกิดระหว่างเรียนตามจุดประสงค์นำทาง และเกิดหลังการเรียนการสอนเมื่อจบแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้การวัดหลายรูปแบบ ตามความเหมาะสมเช่น ปฏิบัติจริง ทดสอบความรู้ ทำงานกลุ่ม

สรุป ขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ประกอบด้วย เลือก รูปแบบ ตั้งชื่อแผน กำหนดเวลา ระบุระดับชั้น วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ปลายปี รายภาค เลือกจุดประสงค์การเรียนรู้ วิเคราะห์สาระการเรียนรู้ กำหนดจุดประสงค์นำทาง เลือกกิจกรรม และเทคนิคการสอนที่เหมาะสม เลือกสื่ออุปกรณ์ จัดลำดับขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ และกำหนดการวัดผล

## 7. ขั้นตอนการเขียนแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ขั้นตอนการเขียนแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ มีดังนี้

7.1 ศึกษาหลักสูตร ต้องศึกษาหลักสูตรอย่างกว้างขวางและคิดถึงในวิชาและรายวิชาที่สอน เช่น ศึกษาโครงสร้างของวิชา สื่อการเรียนการสอน คำอธิบายรายวิชา เป็นต้น

7.2 วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหา เวลา กิจกรรม วิเคราะห์ได้จากคำอธิบายรายวิชา โดยให้สัมพันธ์กับจุดประสงค์ของรายวิชาและจุดประสงค์ของหลักสูตร

7.3 หาวิธีสอน กลวิธีจะต้องสอดคล้องกับหลักสูตร โดยทักษะกระบวนการ และทักษะการเรียนรู้ต่าง ๆ ตลอดทั้งประสบการณ์ระหว่างประสบการณ์และจินตนาการของผู้สอนเองจะไม่มีวิธีสอนใดดีที่สุด แต่วิธีการสอนที่เหมาะสมสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้มากที่สุด จะต้องยึดหลักให้ผู้เรียนเป็นผู้ปฏิบัติให้ค้นพบคำตอบด้วยตนเอง ใ้รู้จักการวางแผน และฝึกทักษะเป็นกลุ่มและรายบุคคลเพื่อให้นักเรียนได้เป็นผู้คิดเป็น ทำเป็น และมีช่องทางการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ

7.4 จัดทำสื่อการเรียนการสอน สื่อการเรียนการสอนจะต้องสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนการสอนซึ่งอาจจะเป็นสื่อที่ใช้อยู่แล้ว หรือสื่อที่คิดขึ้นใหม่ก็ได้ แต่ต้องให้เหมาะสมและต้องสอดคล้องกับเนื้อหาด้วย

7.5 จัดทำเครื่องมือวัดผลประเมินผลเครื่องมือวัดผลประเมินผลให้



สอดคล้องกับหลักสูตร โดยเครื่องมือนั้นจะต้องวัดผล ประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนในด้าน พุทธิพิสัย จิตพิสัย และทักษะนิสัย ตลอดจนครอบคลุมถึงกระบวนการวางแผนของนักเรียน ทั้ง จากสถานการณ์จริง และสถานการณ์จำลองด้วย

7.6 กำหนดโครงสร้าง สำหรับ 1 รายวิชา การกำหนดโครงสร้างสำหรับ 1 รายวิชาสามารถปฏิบัติได้ 2 ลักษณะ กล่าวคือ โครงสร้างอย่างสังเขป และโครงสร้างอย่างละเอียด โครงสร้างอย่างละเอียดเป็นการวางโครงสร้างโดยสัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้เนื้อหา เวลา กระบวนการ สื่อ การเรียนการสอน การวัดผลประเมินผลให้เป็นภาพรวมตลอดใน 1 รายวิชา ส่วน โครงสร้างอย่างสังเขปเป็นการวาง โครงสร้างโดยสัมพันธ์กับจุดประสงค์การเรียนรู้เนื้อหา และเวลาเพื่อให้เห็นภาพรวมทั้งหมดใน 1 รายวิชา

7.7 เขียนแผนการสอนขยายเวลาจากโครงสร้างเป็นการเขียนแผนการจัด ประสบการณ์การเรียนรู้ที่จะนำไปใช้ในแต่ละคาบ / ชั่วโมง อย่างละเอียดและปฏิบัติได้จริง ทั้งนี้โดยมีส่วนประกอบในแผนการเรียนรู้ที่จะช่วยให้การดำเนินการสอนและบรรลุเป้าหมาย ตามจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งมีมากมายหลากหลายแตกต่างกันไป

สรุป ขั้นตอนการเขียนแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ประกอบด้วย ศึกษา หลักสูตร วิเคราะห์จุดประสงค์การเรียนรู้ หาวิธีสอน จัดทำสื่อการเรียนการสอน จัดทำเครื่องมือ วัดผลประเมินผล กำหนดโครงสร้าง และเขียนแผนการสอน

## 8. การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ หมายถึง การนำ แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ไปทดลองใช้ (Try Out) คือนำไปทดลองใช้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้แล้วนำผลมาปรับปรุงแก้ไข และนำไปทดลองจริง (Trial Run) เพื่อให้ได้ ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. 2547 : 134-143)

### 8.1 การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพ

เกณฑ์ประสิทธิภาพ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของแผนการจัด ประสบการณ์การเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ หากแผนการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้มีประสิทธิภาพถึงระดับแล้ว แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้นั้นมีคุณค่าที่จะนำไป สอนนักเรียน

เกณฑ์ประสิทธิภาพมีหลายเกณฑ์ เช่น 75/75, 80/80, 85/85, 90/90 จาก การทดลอง พบว่า เกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับวิชาที่ใช้ความรู้ความจำคือ 85 วิชาทักษะคือ 80

(ชัยยงค์ พรหมวงศ์. 2552 : 67)

## 8.2 การหาประสิทธิภาพ

ขั้นตอนการนำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ไปหาประสิทธิภาพ มีดังนี้

8.2.1 ทดลองกลุ่มที่ไม่เข้ากลุ่มตัวอย่าง ทั้งกับเด็กอ่อน ปานกลาง และเก่ง นำผลที่ได้คำนวณหาประสิทธิภาพเสร็จแล้วปรับปรุงให้ดีขึ้น ปกติคะแนนที่ได้จากการทดลองนี้ จะมีค่าต่ำกว่าเกณฑ์มาก

8.2.2 ทดลองสนาม คือ ทดลองกับผู้เรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่างนักเรียน 40-100 คน นำผลทดลองที่ได้คำนวณหาประสิทธิภาพแล้วปรับปรุงให้สมบูรณ์อีกครั้ง ผลลัพธ์ที่ได้ควรใกล้เคียงกับเกณฑ์ที่ตั้งไว้ หากต่ำกว่าไม่เกินร้อยละ 2.5 ก็ยอมรับ แต่ถ้าหากต่างกันมาก ต้องปรับปรุงแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่ตั้งไว้ต่อไป

สรุป แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เป็นการวางแผนการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนไว้ล่วงหน้าเป็นลายลักษณ์อักษร เป็นการเตรียมการสอนอย่างเป็นระบบ โดยกำหนดสาระสำคัญ จุดประสงค์เนื้อหาสาระ กิจกรรมการเรียนการสอน รวมทั้งการใช้สื่อและการวัดผลประเมินผล แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ต้องนำไปทดลองใช้ตามขั้นตอนที่กำหนดไว้แล้วนำผลมาปรับปรุงแก้ไข และนำไปทดลองจริงเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพตามเกณฑ์ที่กำหนด

### แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว

การพัฒนาการเรียนรู้โดยใช้วิธีการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยวในกิจกรรมเกมการศึกษา ประกอบด้วย

#### 1. ส่วนประกอบของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ประกอบด้วย

1) ผังมโนทัศน์ 2) กำหนดการเรียนรู้ 3) แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ 4) เกณฑ์การประเมิน 5) แบบบันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรมและบันทึกผลหลังการเรียนรู้ 7) รายละเอียดเกี่ยวกับการเล่นเกม

2. ขั้นตอนในการทำกิจกรรมกลุ่ม นักเรียนแต่ละกลุ่มตัดสินใจเลือก สมาชิกในกลุ่มร่วมกันวางแผนและเลือกวิธีการเล่นและรับผิดชอบร่วมกันเล่นเป็นกลุ่ม โดยในรอบแรกให้เล่นเป็นกลุ่ม 4 คน รอบที่สองให้จับคู่กันเล่น และรอบที่สาม ให้นักเรียนเป็นบุคคลจนสำเร็จ

#### 3. ตัวอย่างแผนการจัดการเรียนรู้ เรื่อง โดมิโนประสาทสัมผัส

3.1 สาระสำคัญ เล่นเกมโดมิโนประสาทสัมผัส เป็นการฝึกทักษะด้านการ



สังเกต จำแนกและจัดกลุ่มภาพอวัยวะที่เหมือนกัน – ต่างกัน

### 3.2 จุดประสงค์การเรียนรู้

3.2.1 นักเรียนสามารถนำภาพที่เหมือนกันมาต่อที่ปลายด้านใดด้านหนึ่ง  
ได้ถูกต้อง

3.2.2 นักเรียนสามารถเล่นเกมร่วมกันเป็นกลุ่ม เล่นเป็นคู่ และเล่นคนเดียว  
เดี่ยว รับผิดชอบร่วมกัน เพื่อผลงานของกลุ่มได้

3.2.3 นักเรียนสามารถตรวจสอบผลงานและนำเสนอผลงานได้

3.2.4 นักเรียนช่วยกันเก็บเกมใส่กล่องแล้วเก็บเข้าที่ได้เรียบร้อย

### 3.3 สาระการเรียนรู้

3.3.1 สาระที่ควรเรียนรู้

ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ประกอบด้วย ภาพหู ตา จมูก ปากและมือ

3.3.2 ประสบการณ์สำคัญ

การสังเกต จำแนก และการจัดกลุ่ม

การวางแผนตัดสินใจเลือกและลงมือปฏิบัติ

การมีทักษะในการเล่นเป็นกลุ่ม เล่นเป็นคู่ เล่นรายบุคคล

อย่างเหมาะสม

การเล่นและการทำงานร่วมกับผู้อื่นจนสำเร็จ  
การแก้ปัญหาในการเล่น  
การอธิบายความเหมือนความต่างของสิ่งต่าง ๆ

### 3.4 วิธีดำเนินการจัดกิจกรรม

#### 3.4.1 ชั้นที่ 1 ชั้นเตรียม

1) ครูและนักเรียนสนทนาเกี่ยวกับขั้นตอน ในการปฏิบัติกิจกรรม  
การเล่นร่วมกันเป็นกลุ่ม เล่นเป็นคู่ และเล่นคนเดียว เช่น การแบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบ ให้  
ความร่วมมือช่วยกันเพื่อผลงานของกลุ่ม และการช่วยเหลือเพื่อนสมาชิกในกลุ่มทุกคน

2) ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 4 คน เป็นนักเรียน  
ที่มีพัฒนาการอยู่ในระดับที่ 1 คน ระดับปานกลาง 2 คน และระดับควรปรับปรุง 1 คน

3) ครูและนักเรียนตกลงกติกาในการปฏิบัติกิจกรรม โดยนักเรียน  
ตัวแทนกลุ่มออกมารับอุปกรณ์ ไม่แย่งกัน ไม่ส่งเสียงดังเกินไป และช่วยกันเก็บอุปกรณ์ให้  
เรียบร้อย

### 3.4.2 ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

1) ครูแนะนำเกมการศึกษาชุดใหม่ ชื่อเกม โดมิโนประสาทสัมผัส ให้นักเรียนสังเกตภาพ สันทนาการเกี่ยวกับชื่อ รูปร่าง และลักษณะของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับประสาทสัมผัส

2) ครูชี้แจงวิธีการเล่นเกมแต่ละชุด พร้อมอธิบายและสาธิตวิธีการเล่นเกม โดมิโนประสาทสัมผัส โดยให้นักเรียนสังเกตการวางภาพชิ้นส่วนใดชิ้นส่วนหนึ่งลง แล้วหาชิ้นอื่นที่มีภาพเหมือนกันมาต่อที่ปลายด้านใดด้านหนึ่ง จะต่อเป็นแนวตั้งหรือแนวนอน หรือวางให้ตั้งฉากก็ได้ หากภาพที่นำมาต่อทั้งสองปลายเป็นภาพเหมือน อาจวางขวางให้เส้นแบ่งครึ่งอยู่กลางด้านกว้างของแผ่นสุดท้ายที่วางต่ออยู่

3) ครูมอบหมายกลุ่มนักเรียนที่ได้จัดแบ่งไว้แล้ว ดำเนินการตามขั้นตอนโดยกำหนดเวลาในการเล่นเป็นกลุ่ม เป็นคู่ และรายบุคคล แต่ละตอนๆละไม่เกิน 8 นาที เพื่อเล่นเกม โดมิโนประสาทสัมผัส

### 3.4.3 ขั้นที่ 3 ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม

1) นักเรียนแต่ละกลุ่มตัดสินใจเลือก เกมโดมิโนประสาทสัมผัส ตามความสนใจ

2) สมาชิกในกลุ่มร่วมกันวางแผนและเลือกวิธีการเล่นและรับผิดชอบร่วมกันเล่นเกมเป็นกลุ่ม โดยในรอบแรก ให้เล่นเป็นกลุ่ม 4 คน รอบที่สองให้จับคู่กันเล่น และรอบที่สาม ให้นักเรียนเล่นเป็นรายบุคคลจนสำเร็จ

3) ในขณะที่นักเรียนกำลังปฏิบัติกิจกรรมเป็นกลุ่ม เล่นเกมเป็นคู่ และเล่นเกมคนเดียว ครูคอยดูแลให้คำแนะนำ เช่น เตือนนักเรียนเมื่อเล่นเสียงดังเกินไป อธิบายให้นักเรียนยังไม่เข้าใจวิธีการเล่น และดูแลเมื่อมีปัญหาเกี่ยวกับการเล่น

### 3.4.4 ขั้นที่ 4 ขั้นตรวจสอบผลงาน

1) สมาชิกในกลุ่มช่วยกันตรวจสอบผลงานของกลุ่ม แล้วยกมือเมื่อเล่นเสร็จ ครูตรวจผลงานความถูกต้อง แนะนำข้อควรปรับปรุงแก้ไขและให้กำลังใจแก่นักเรียน ทั้งรายกลุ่มและรายบุคคล

2) นักเรียนแต่ละกลุ่ม ออกมานำเสนอวิธีการเล่น เทคนิคการเล่น เกม บอกเล่าให้ฟังว่า ใช้วิธีเล่นอย่างไร ในการเล่นเกมโดมิโนประสาทสัมผัสที่ประสบความสำเร็จ



### 3.4.5 ชั้นที่ 5 ชั้นสรุปและประเมินผลการทำงานกลุ่ม

1) นักเรียนและครูช่วยกันสรุปการปฏิบัติตามขั้นตอนการเล่นเกมโดมิโนประสาทสัมผัสวิธีการในการเล่น และประโยชน์ที่นักเรียนจะได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม

2) นักเรียนและครูช่วยกันประเมินผล แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมเมื่อได้เล่นเกมโดมิโนประสาทสัมผัส ซึ่งเล่นเป็นกลุ่ม เล่นเป็นคู่ และเล่นคนเดียว นักเรียนสามารถบอกภาพอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับประสาทสัมผัส ที่มีลักษณะที่เหมือนกัน – ต่างกัน และอะไรเป็นสิ่งที่ควรปรับปรุงเพื่อให้ผลงานของกลุ่ม ได้รับคำชมว่าถูกต้อง

3) เมื่อนักเรียนเล่นเกมเสร็จแล้วช่วยกันเก็บเกมใส่กล่อง แล้วเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย

### 3.5 สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

เกมโดมิโนประสาทสัมผัส จำนวน 30 ชุด

### 3.6 การวัดและประเมินผล

3.6.1 สังเกตความสามารถในการสังเกต/จำแนกภาพอวัยวะประสาทสัมผัส

3.6.2 สังเกตการปฏิบัติตามข้อตกลงเล่นร่วมกันเป็นกลุ่ม เล่นเป็นคู่ และเล่นคนเดียว

3.6.3 สังเกตการตรวจสอบผลงานและนำเสนอผลงาน

3.6.4 สังเกตการเก็บเกมใส่กล่องแล้วเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย

### 3.7 เครื่องมือ

3.7.1 แบบสังเกตพฤติกรรม

3.7.2 แบบบันทึกผลการประเมิน

### 3.8 เกณฑ์การประเมินพฤติกรรม

3.8.1 วางภาพต่อปลายได้ถูกต้อง

- 1) วางภาพต่อปลายได้ถูกต้องน้อยกว่าร้อยละ 80 (ได้ 1 คะแนน)
- 2) วางภาพต่อปลายได้ถูกต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 80 (ได้ 2 คะแนน)
- 3) วางภาพต่อปลายได้ถูกต้องครบถ้วน (ได้ 3 คะแนน)

3.8.2 ปฏิบัติตามข้อตกลงเล่นร่วมกันเป็นกลุ่ม เล่นเป็นคู่ และเล่นคนเดียวได้อย่างมีความสุข

1) ปฏิบัติตามข้อตกลงการเล่นเกมได้บ้าง โดยครูแนะนำบ่อยครั้ง (ได้ 1 คะแนน)

2) ปฏิบัติตามข้อตกลงการเล่นเกมได้ โดยครูแนะนำบางครั้ง (ได้ 2 คะแนน)

3) ปฏิบัติตามข้อตกลงการเล่นเกมได้ด้วยตนเอง (ได้ 3 คะแนน)

3.8.3 ตรวจสอบและนำเสนอผลงานได้

1) ตรวจสอบและนำเสนอผลงานโดยครูแนะนำบ่อยครั้ง (ได้ 1 คะแนน)

2) ตรวจสอบและนำเสนอผลงานโดยครูแนะนำบางครั้ง (ได้ 2 คะแนน)

3) ตรวจสอบและนำเสนอผลงานได้ด้วยตนเอง (ได้ 3 คะแนน)

3.8.4 เก็บเกมใส่กล่องแล้วเก็บเข้าที่ได้เรียบร้อย

1) เก็บเกมเข้าที่ได้โดยครูแนะนำบ่อยครั้ง (ได้ 1 คะแนน)

2) เก็บเกมเข้าที่ได้โดยครูแนะนำบางครั้ง (ได้ 2 คะแนน)

3) เก็บเกมเข้าที่ได้ด้วยตนเอง (ได้ 3 คะแนน)

สรุป แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว มีส่วนประกอบสำคัญ คือ 1) ผังมโนทัศน์ 2) กำหนดการเรียนรู้ 3) แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ 4) เกณฑ์การประเมิน 5) แบบบันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรมและบันทึกผลหลังการเรียนรู้ 7) รายละเอียดเกี่ยวกับการเล่นเกม และมีขั้นตอนในการทำกิจกรรมกลุ่ม คือ 1) นักเรียนแต่ละกลุ่มตัดสินใจเลือก 2) สมาชิกในกลุ่มร่วมกันวางแผนและเลือกวิธีการเล่นและรับผิดชอบร่วมกันเล่นเป็นกลุ่ม โดยในรอบแรก ให้เล่นเป็นกลุ่ม 4 คน รอบที่สองให้จับคู่กันเล่น และรอบที่สาม ให้นักเรียนเล่นเป็นรายบุคคลจนสำเร็จ

**หลักการ แนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้**

**1. ความหมายของพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้**



พฤติกรรม หมายถึง การกระทำ การแสดงออก อากัปกิริยา รวมถึงลักษณะ  
 สีนํ้าท่าทาง ซึ่งบ่งบอกถึงความรู้สึกภายใน ความชอบหรือไม่ชอบของบุคคล ตัวอย่างของ  
 พฤติกรรม เช่น การพูด การอธิบาย การปฏิบัติกรเลื้อย การตะไ้ขึ้นงาน การกถึงขึ้นงาน  
 การแสดงออกทางสีนํ้าท่าทาง จังหวะการพูด ความดั่งของเสียง เป็นต้น(สุราษฎร์ พรหมจันทร์.  
 2553 : 2)

การเรียนรู้ หมายถึง การปรับเปลี่ยนทัศนคติแนวคิดและพฤติกรรมอันเนื่อง  
 มาจากการได้รับประสบการณ์ ซึ่งควรเป็นการปรับเปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้น เป็นกระบวนการ  
 ของประสบการณ์ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างค่อนข้างถาวรซึ่งการ  
 เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมดังกล่าวนี้ไม่ได้มาจากภาวะชั่วคราว วุฒิภาวะ หรือสัจยชาติญาณ  
 (Klein, 1991 : 2) และเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน โดยผู้เรียนเอง ครูเป็นเพียงผู้ที่ช่วยให้  
 ผู้เรียน ได้เกิดการเรียนรู้และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมเท่านั้น การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของ  
 ผู้เรียน ครูสามารถวัดหรือสังเกตได้โดยการใช้เครื่องมือไปวัดหรือตรวจสอบ แล้วแปลความ  
 ออกมาอีกทีหนึ่ง (สุราษฎร์ พรหมจันทร์. 2553 : 2)

สรุป พฤติกรรมการเรียนรู้ จึงหมายถึง การกระทำ การแสดงออก อากัปกิริยาที่  
 เกิดขึ้นกับตัวผู้เรียนเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนทัศนคติแนวคิดและพฤติกรรมอันเนื่องมาจากการ  
 ได้รับความประสบการณ์ ซึ่งควรเป็นการปรับเปลี่ยนไปในทางที่ดีขึ้น และเป็นกระบวนการของ  
 ประสบการณ์ที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมอย่างค่อนข้างถาวร

## 2. ลักษณะพฤติกรรมการเรียนรู้

พฤติกรรมการเรียนรู้ที่ต้องการจากผู้เรียนนั้นอาจแบ่งออกได้เป็น 3 ลักษณะ  
 (สุราษฎร์ พรหมจันทร์. 2553 : 2) คือ

2.1 ความสามารถทางสติปัญญา (Intellectual Skill) คือ ความสามารถในการ  
 ใช้ความรู้ (Knowledge) ที่มีอยู่ในสมองไปคิด แก้ปัญหาต่าง ๆ ให้สำเร็จลุล่วงลงไป  
 เนื่องจากคนเราแต่ละคนมีความรู้ไม่เท่ากัน ทั้งประสบการณ์ในการแก้ปัญหาที่ไม่เท่ากัน จึง  
 เป็นผลให้ความสามารถทางสติปัญญาของแต่ละคนแตกต่างกันไปด้วย อย่างไรก็ตาม เป็นหน้าที่  
 ของครูที่จะให้ Information (ข้อมูลข่าวสารทั่วไปภายนอกตัวผู้เรียน) อย่างเป็นระบบ ตามหลัก  
 ของการให้เนื้อหา คือ ต้องมีการแยกย่อยและจัดเรียงลำดับเนื้อหาอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึง  
 ปริมาณที่รับได้ในช่วงเวลาหนึ่ง ที่ผู้เรียนสามารถจดจำและ/หรือเข้าใจได้มากที่สุด เป็นความ  
 ต้องการให้ผู้เรียน คิดแก้ปัญหาได้ มีความเฉลียวฉลาดเพิ่มขึ้น

2.2 ความสามารถทางทักษะกล้ามเนื้อ (Physical or Motor Skills) หมายถึง การใช้กล้ามเนื้อ (หรือส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย) ทำงาน ร่วมกับเครื่องมือหรืออุปกรณ์ตาม ขั้นตอน แล้วได้ชิ้นงานหรือผลงานที่ถูกต้อง ภายในเวลาที่เหมาะสม จำนวนครั้งในการฝึกและความถี่ในการใช้ทักษะ ส่งผลต่อความชำนาญและความคงอยู่ของทักษะฝีมือ นั้นด้วย กล่าวคือ การฝึกทำบ่อยๆ จะส่งผลให้เกิดทักษะได้มากขึ้นและการใช้ทักษะเหล่านั้นบ่อย ๆ จะเป็นการ เสริมความคงทนและเกิดความชำนาญเพิ่มมากขึ้น

2.3 ลักษณะกิจนิสัยในการทำงาน (Work Habit) เป็นการสะท้อนออกจาก ภาวะจิตใจที่พร้อมจะแสดงให้เห็นถึงความตระหนัก ความรับผิดชอบ ความเอาใจใส่ ฯลฯ ใน ภาวะและเหตุการณ์ต่าง ๆ การให้เนื้อหา (Information) ในเรื่องกิจนิสัยมิได้เป็นการสร้างกิจ นิสัยโดยตรง แต่เป็นการสร้างความรู้เพื่อเป็นข้อมูลในการเปรียบเทียบว่าสิ่งใดควรหรือไม่ควร ปฏิบัติ การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนในด้านนี้ จะต้องสร้างสิ่งแวดล้อมหรือสถานการณ์ที่ เอื้ออำนวยกับสิ่งที่ต้องการให้เกิดขึ้นในตัวผู้เรียน เช่น ถ้าหากต้องการไม่ให้ผู้เรียนเข้าเรียนสาย ครูผู้สอนก็ต้องไม่สายด้วย เป็นต้น

### 3. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้

ทฤษฎีการเรียนรู้ (Learning Theory) หมายถึงข้อความรู้ที่พรรณนา อธิบาย ทำนายปรากฏการณ์ต่างๆ เกี่ยวกับความรู้ ซึ่งได้รับการพิสูจน์ทดสอบตามกระบวนการทาง วิทยาศาสตร์ หรือกระบวนการสืบสวน แสวงหาความรู้ที่เหมาะสมกับศาสตร์แต่ละสาขา ซึ่งได้รับ การยอมรับว่าเชื่อถือได้ และสามารถนำไปป็นนัยเป็นหลักหรือกฎการเรียนรู้ย่อยๆ หรือ นำไปใช้ในเป็นหลักในการจัดกระบวนการเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียนได้ (ทิสนา แจมมณี. 2553 : 475) ทฤษฎีการเรียนรู้ที่สำคัญ มีดังนี้

#### 3.1 ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดของบลูม (Bloom's taxonomy)

บลูม (Bloom.1976 ; อ้างอิงจาก สุชาดา ทองไทย. 2556 : 1) เป็น นักการศึกษาชาวอเมริกัน เชื่อว่า การเรียนการสอนที่จะประสบความสำเร็จและมีประสิทธิภาพ นั้น ผู้สอนจะต้องกำหนดจุดมุ่งหมายให้ชัดเจนแน่นอน เพื่อให้ผู้สอนกำหนดและจัดกิจกรรม การเรียนรวมทั้งวัดประเมินผลได้ถูกต้อง และบลูมได้แบ่งประเภทของพฤติกรรมโดยอาศัย ทฤษฎีการเรียนรู้และจิตวิทยาพื้นฐานว่า มนุษย์จะเกิดการเรียนรู้ใน 3 ด้านคือ ด้านสติปัญญา ด้านร่างกาย และด้านจิตใจ และนำหลักการนี้จำแนกเป็นจุดมุ่งหมายทางการศึกษาเรียกว่า

Taxonomy of Educational objectives



Bloom's Taxonomy เป็นการจำแนกการเรียนรู้ตามทฤษฎีของบลูม ซึ่งแบ่งเป็น 3 ด้าน คือ ด้านพุทธิพิสัย ด้านจิตพิสัย และด้านทักษะพิสัย โดยในแต่ละด้านจะมีการจำแนกระดับความสามารถจากต่ำสุดไปถึงสูงสุด โดยเฉพาะด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับสติปัญญา การรู้จัก ความสามารถในการคิดเรื่องราวต่าง ๆ แบ่งได้เป็น 6 ระดับ (กรอง ไค อุณหุต. 2557 : Website) ดังนี้

- 3.1.1 ความรู้ความจำ เป็นความสามารถในการเก็บรักษาประสบการณ์ต่างๆ ที่ได้รับรู้ และสามารถระลึกถึงนั้นได้เมื่อต้องการ
- 3.1.2 ความเข้าใจ เป็นความสามารถในการจับใจความสำคัญของสาระได้ โดยแสดงออกมาในรูปการแปลความ ตีความ หรือขยายความ
- 3.1.3 การนำไปใช้ เป็นความสามารถของผู้เรียนที่สามารถนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ โดยอาศัยความรู้ความจำและความเข้าใจเป็นฐาน
- 3.1.4 การวิเคราะห์ เป็นความสามารถของผู้เรียนในการคิด แยกแยะเรื่องราวสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อยหรือองค์ประกอบที่สำคัญได้ และมองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนที่เกี่ยวข้องกัน ความสามารถในการวิเคราะห์จะแตกต่างกันไปแล้วแต่ความคิดของแต่ละคน
- 3.1.5 การสังเคราะห์ เป็นความสามารถของผู้เรียนในการผสมผสานส่วนย่อยๆ เข้าด้วยกัน ให้เป็นเรื่องเดียวในลักษณะการจัดเรียงรวบรวมเป็นรูปแบบหรือโครงสร้างใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อน
- 3.1.6 การประเมินค่า เป็นความสามารถของผู้เรียนในการตัดสินคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ทั้งเนื้อหาและวิธีการที่เกิดขึ้น อาจจะกำหนดขึ้นเองจากความรู้ประสบการณ์

### 3.2 ทฤษฎีการเรียนรู้ของสกินเนอร์ (Skinner)

สกินเนอร์ (Skinner) เป็นผู้คิดทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำหรือแบบปฏิบัติการ ซึ่งมีชื่อเรียกต่าง ๆ กัน คือ Operant Conditioning Theory หรือ Instrumental conditioning theory หรือ Type - R Conditioning Theory สกินเนอร์ได้เสนอแนวความคิดโดยจำแนกทฤษฎีทางพฤติกรรมออกเป็น 2 ประเภท คือ

- 3.2.1 พฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้แบบ Type S (Response Behavior) ซึ่งมีสิ่งเร้า (Stimulus) เป็นตัวกำหนดหรือดึงออกมา เช่น น้ำลายไหลเนื่องจากใส่

อาหารเข้าไปในปาก สะอื้นเพราะถูกเคาะที่สะบ้าข้างเข้า หรือการหรีตาเมื่อถูกแสงไฟ  
พฤติกรรมดังกล่าวเป็นการตอบสนองแบบอัตโนมัติ

3.2.2 พฤติกรรมที่เกิดจากการเรียนรู้แบบ Type R (Operant Behavior) พฤติกรรมหรือการตอบสนองขึ้นอยู่กับ การเสริมแรง (Reinforcement) การตอบสนองแบบนี้จะต่างกับแบบแรก เพราะอินทรีย์เป็นตัวกำหนดหรือเป็นผู้สั่งให้กระทำต่อสิ่งเร้า ไม่ใช่ให้สิ่งเร้าเป็นตัวกำหนดพฤติกรรมของอินทรีย์ เช่น การถางหญ้า การเขียนหนังสือ การรีดผ้า พฤติกรรมต่าง ๆ ของคนในชีวิตประจำวันเป็นพฤติกรรมแบบ Operant Conditioning) หลักการเรียนรู้ที่สำคัญ หลักการเรียนรู้ของทฤษฎีการวางเงื่อนไขแบบการกระทำ เน้นการกระทำของผู้ที่เรียนรู้มากกว่าสิ่งเร้าที่กำหนดให้ กล่าวคือ เมื่อต้องการให้อินทรีย์เกิดการเรียนรู้จากสิ่งเร้าใดสิ่งเร้าหนึ่ง เราจะให้ผู้นั้นเลือกแสดงพฤติกรรมเองโดยไม่บังคับหรือบอกแนวทางในการเรียนรู้ เมื่อผู้นั้นแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้แล้ว จึง "เสริมแรง" พฤติกรรมนั้นทันที เพื่อให้ผู้นั้นรู้ว่าพฤติกรรมที่แสดงออกนั้นเป็นพฤติกรรมการเรียนรู้ หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งทฤษฎีการเรียนรู้การวางเงื่อนไขแบบการกระทำนั้น พฤติกรรมตอบสนองจะขึ้นอยู่กับ การเสริมแรง (Reinforcement)

### 3.3 ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดของ เจโรม บรูเนอร์

เจโรม บรูเนอร์ เกิดในเมืองนิวยอร์ก ในปี ค.ศ. 1915 เป็นนักการศึกษาและนักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ซึ่งผลงานส่วนใหญ่มีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับผลงานของเพียเจต์ บรูเนอร์มีความสนใจในเรื่องพัฒนาการการเรียนรู้ของเด็ก บรูเนอร์มีความเชื่อว่า “การเรียนรู้เป็นกระบวนการทางสังคมที่ผู้เรียนจะต้องลงมือปฏิบัติและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองทั้งนี้โดยมีพื้นฐานอยู่บนประสบการณ์หรือความรู้เดิม”

บรูเนอร์ได้จัดลำดับขั้นพัฒนาการการเรียนรู้ของเด็กหรือ โครงสร้างทางสติปัญญาเป็น 3 ขั้น คือ

ขั้นที่ 1 Enactive representation (แรกเกิด – 2 ขวบ) เด็กในวัยนี้ จะมีการพัฒนาการทางสติปัญญา โดยใช้การกระทำเป็นการเรียนรู้ หรือเรียกว่า Enactive mode เด็กจะใช้การสัมผัส เช่น จับต้องด้วยมือ ผลัก ดึง สิ่งที่สำคัญเด็กจะต้องลงมือกระทำด้วยตนเอง เช่น การเลียนแบบ หรือการลงมือกระทำกับ

ขั้นที่ 2 Iconic representation การพัฒนาการทางสติปัญญาขั้นนี้ จะเป็นการใช้ความคิด เด็กสามารถถ่ายทอดประสบการณ์ต่างๆ ที่เกิดจากการมองเห็น การสัมผัส โดยการนึกมโนภาพ การสร้างจินตนาการ พัฒนาการนี้จะเพิ่มขึ้นตามอายุของเด็ก



ยิ่งโตขึ้นก็ยิ่งสร้างจินตนาการได้มากขึ้น การเรียนรู้ในขั้นนี้เรียกว่า Iconic mode เด็กจะสามารถเรียนรู้โดยการใช้ภาพแทนการสัมผัสของจริง บรูเนอร์ได้เสนอแนะ ให้นำโสตทัศนวัสดุมาใช้ในการสอน เช่น บัตรคำ ภาพนิ่ง เพื่อที่จะช่วยเสริมสร้างจินตนาการให้กับเด็ก

ขั้นที่ 3 Symbolic representation การพัฒนาการทางสติปัญญาขั้นนี้ บรูเนอร์ถือว่าเป็นการพัฒนาการขั้นสูงสุดของความรู้ความเข้าใจ เช่น การคิดเชิงเหตุผล หรือ การแก้ปัญหา วิธีการเรียนรู้ขั้นนี้เรียกว่า Symbolic mode ซึ่งผู้เรียนจะใช้ในการเรียนได้เมื่อมีความเข้าใจในสิ่งที่เป็นนามธรรม

สรุป พฤติกรรมการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับสติปัญญา คือ ด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) ตามแนวคิดของบลูม (Bloom's taxonomy) จะสัมพันธ์กับการพัฒนาด้านสติปัญญาค่อนข้างชัดเจนใน 6 ระดับ คือ 1) ความรู้ความจำ 2) ความเข้าใจ 3) การนำไปใช้ 4) การวิเคราะห์ 5) การสังเคราะห์ และ 6) การประเมินค่า ซึ่งผู้วิจัยได้นำแนวคิดของบลูมไปสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาตามกรอบวิจัยใน 4 ด้าน คือ ด้านภาษา ด้านคณิตศาสตร์ ด้านเหตุผลและด้านมิติสัมพันธ์ต่อไป

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาโดยการเรียนรู้แบบร่วมมือในระดับชั้นต่างๆทั้งที่เป็นงานวิจัยในประเทศและงานวิจัยต่างประเทศ ดังนี้

### 1. งานวิจัยในประเทศ

กรรณิกา ทวีพันธ์ (2547 : 74-75) ได้ศึกษาการพัฒนาแผนการจัดประสบการณ์ การเตรียมความพร้อมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้วยเกมการศึกษาจากสื่อธรรมชาติ ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 ผลการวิจัย พบว่า ความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาลปีที่ 2 ที่เรียนด้วยแผนการจัดประสบการณ์การเตรียมความพร้อมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้วยเกมการศึกษาจากสื่อธรรมชาติ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7083 ซึ่งแสดงว่านักเรียนที่เรียนด้วยเกมการศึกษาจากสื่อธรรมชาติมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 70.83

สุธีรา ท้าวเวชสุวรรณ (2548 : 98) ได้ศึกษาเปรียบเทียบความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่จัดประสบการณ์โดยเกมการศึกษาและเพลง กับการจัด



ประสบการณ์ตามคู่มือครู พบว่า หลังการจัดประสบการณ์ของเด็กปฐมวัย กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีคะแนนเฉลี่ยความพร้อมทางคณิตศาสตร์แตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับนัยสำคัญ 0.01 โดยความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยกลุ่มทดลองที่จัดประสบการณ์โดยเกมการศึกษาและเพลงสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่จัดประสบการณ์ตามคู่มือครู

นิธิกานต์ ขวัญบุญ (2549 : 117-118) ได้ศึกษาการพัฒนาเกมการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ผลการศึกษาข้อมูลพื้นฐานพบว่า นักเรียนและทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องต้องการให้มีการพัฒนาเกมการศึกษา โดยให้มีรูปแบบที่เหมาะสม วิธีการเล่นให้มีหลากหลายวิธี เวลาในการปฏิบัติกิจกรรมที่นำมาพัฒนาเกมการศึกษาและเกมการศึกษายังสอดคล้องกับหน่วยการเรียนรู้การสอนตามหลักสูตร โดยเรียนรู้จากการปฏิบัติ เรื่องที่นำมาพัฒนาเกมการศึกษามีเนื้อหาจากความต้องการและความสนใจของนักเรียนเป็นสำคัญ

ศรีสวัสดิ์ น่วมจะ โปะะ (2550 : 56) ได้ศึกษาการเปรียบเทียบความสามารถทางการฟังของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ระดับเรียนได้ที่ได้รับการฝึกทักษะ โดยใช้เกมการศึกษาและแบบฝึกหัด พบว่าเด็กที่ได้รับการฝึกทักษะโดยใช้เกมการศึกษาและแบบฝึกหัดมีความสามารถทางการฟัง หลังการทดลองสูงขึ้น และเด็กที่ได้รับการฝึกทักษะโดยใช้เกมการศึกษาและแบบฝึกหัดมีความสามารถทางการฟัง หลังการทดลองแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยเด็กที่ได้รับการฝึกทักษะโดยใช้เกมการศึกษามีความสามารถทางการฟังสูงกว่าเด็กที่ได้รับการฝึกทักษะโดยใช้แบบฝึกหัด

วัลนา ธรจักร (2551 : 73-84) ได้ศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของผู้เรียนระดับปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมเกมการศึกษาประกอบการประเมินสภาพจริง ผลการศึกษาพบว่า ผู้เรียนระดับปฐมวัยก่อนการจัดกิจกรรมและระหว่างการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาประกอบการประเมินแต่ละสัปดาห์มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยเฉลี่ยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จารุวรรณ วงศ์สิงห์ (2552 : 46) ได้ศึกษาการคิดอุปนัยของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาเรียงลำดับ พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการเล่นเกมเรียงลำดับ มีการคิดอุปนัยสูงขึ้นไปกว่าก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาเรียงลำดับ มีการเปลี่ยนแปลงการคิดอุปนัยสูงขึ้นไปกว่าก่อนการทดลองในการเปรียบเทียบความแตกต่างมาเป็นอันดับแรก รองมาด้านการหาความสัมพันธ์และด้านการสังเกต ตามลำดับ

รัชยา ปราบพยัคฆ์ (2554 : 77) ได้ศึกษาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวน สำหรับ



เด็กปฐมวัย ผลการศึกษา พบว่า ผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ ด้วยหนังสือ อิเล็กทรอนิกส์ที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 80.19/84.00 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และพบว่า พฤติกรรมการเรียนแบบร่วมมือมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.68 อยู่ในเกณฑ์ดีมาก

บุญยัง ทองอาสน์(2556 : 94) ได้ศึกษาการพัฒนาความพร้อมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จากเศษวัสดุ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 พบว่า แผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จากเศษวัสดุเพื่อพัฒนาความพร้อมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.30/85.56 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80 และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการเรียนด้วยแผนแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จากเศษวัสดุเพื่อพัฒนาความพร้อมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยรวมอยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.65 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.55

## 2. งานวิจัยต่างประเทศ

มัล ไรอัล (Mulryan. 1990 : 441A ; อ้างถึงใน สุภณิดา บุสุรินทร์คำ. 2551 : 45) ได้ศึกษาเพื่อให้เข้าใจเกี่ยวกับปัจจัยบางประการที่มีอิทธิพลต่อนักเรียนในสภาพแวดล้อมของกลุ่มเล็กที่มีการเรียนแบบร่วมมือกัน ความเฉื่อยและความกระตือรือร้นของนักเรียน ข้อค้นพบจากการศึกษาแสดงให้เห็นว่า นักเรียนโดยรวมกระตือรือร้นขึ้นในบริบทกลุ่มเล็กที่มีการร่วมมือกันเรียนมากกว่าในบริบทการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ทั้งห้องเรียน และแสดงให้เห็นด้วยว่ามีความรับผิดชอบงานมากขึ้นในบริบทกลุ่มเล็กที่มีการร่วมมือกัน อย่างไรก็ตามนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำกระตือรือร้นน้อยกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง นักเรียนในกลุ่มที่มีการร่วมมือกันเรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง นักเรียนหญิงกับนักเรียนชายมีผลสัมฤทธิ์ไม่แตกต่างกัน ข้อมูลจากการสังเกตและการสัมภาษณ์ทำให้ได้สารสนเทศเกี่ยวกับลักษณะของนักเรียนที่เฉื่อยหรือกระตือรือร้นในกลุ่มที่มีการร่วมมือกันเรียนนักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนต่ำมีความเฉื่อยมากกว่านักเรียนที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูง ข้อค้นพบจากการศึกษาครั้งนี้ได้หลักฐานยืนยันต่อไปว่า การสอนกลุ่มเล็กที่มีการร่วมมือกันเรียนนั้นเป็นการแลกเปลี่ยนประสบการณ์หลายอย่างของนักเรียนที่มีความรู้แตกต่างกัน

ลอนนิง (Lonning. 1992 : 3236-A ; อ้างถึงใน โฆษิต จัตุรัสวัฒนากุล. 2548 : 45) ได้ศึกษาผลของการเรียนรู้แบบร่วมมือกันที่มีต่อแผนการสอนภาษาพูดของนักเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กำหนดเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

นักเรียนทั้งสองกลุ่มได้รับการสอนเนื้อหาเดียวกันเรื่อง รูปแบบอนุภาคของสสาร โดยใช้กลยุทธ์การสอนการเปลี่ยนแปลงแนวคิดให้นักเรียนทำงานเป็นกลุ่มเล็กๆที่ครูกำหนดมอบหมายงานให้ ในชั้นเรียน กลุ่มทดลองใช้กลยุทธ์การเรียนรู้แบบร่วมมือ กัน ที่เกี่ยวข้องกับการสอนทักษะการร่วมมือกันปฏิบัติ และประเมินผลการทำงานกลุ่มที่ได้รับมอบหมายให้ทำ กลุ่มควบคุมไม่ได้รับการฝึกอบรมทักษะในการร่วมมือกันปฏิบัติและนักเรียนกลุ่มนี้ได้รับการประเมินเป็นรายบุคคล ในงานกลุ่ม แล้วประเมินผลสัมฤทธิ์ โดยใช้แบบทดสอบหลังเรียนเป็นแบบเรียงความด้วยคำตอบสั้นๆ ที่ผู้ศึกษาได้สร้างขึ้น แบบแผนการมีปฏิสัมพันธ์ด้านภาษาพูดของนักเรียนทั้ง 2 กลุ่ม ได้ทำการบันทึกวิดีโอไว้ แล้วทำการวิเคราะห์โดยใช้แผนปฏิสัมพันธ์ทางภาษาพูดที่ผู้วิจัยกำหนดขึ้น การใช้ภาษาพูดตามเป้าหมายที่ใช้แผนปฏิสัมพันธ์ได้มาจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมของเพียเจต์และไวโกตสกี ข้อค้นพบของการศึกษาครั้งนี้สรุปได้ดังนี้ 1) กลยุทธ์การเรียนรู้แบบร่วมมือกันเพิ่มประสิทธิภาพในผลสัมฤทธิ์ที่ได้จากการสอนการเปลี่ยนแปลงแนวคิดแสดงให้เห็นได้โดยคะแนนในการทดสอบความเข้าใจแนวคิดก่อนสอนกับ หลังการสอน 2) กลยุทธ์การเรียนรู้แบบร่วมมือกัน เพิ่มจำนวนการปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน กับนักเรียนในกลุ่มเป้าหมายผลการศึกษาครั้งนี้ แสดงว่า กลยุทธ์การเรียนรู้แบบร่วมมือกันเพิ่มประสิทธิภาพการสอน

สเตาต์ (Stout, 1993 : 800-A ; อ้างถึงใน สุชัยัญญา จำศรีนุศ. 2551 : 45) ได้ การศึกษาการใช้การเรียนรู้แบบร่วมมือกันกับนักเรียนปัญญาเลิศ โดยได้ออกแบบเพื่อศึกษาทั้ง ข้อโต้แย้ง ที่รุ่มล้อมประเด็นนี้อยู่ และความรู้สึกรักของนักเรียนปัญญาเลิศที่ร่วมกันในการเรียนรู้ แบบร่วมมือกันครั้งนี้ ข้อมูลเก็บรวบรวมจาก 5 แหล่งคือ การสังเกตของครู แบบสอบถาม นักเรียน การประเมินนักเรียนหลังเรียน การสัมภาษณ์นักเรียนการสัมภาษณ์ครู ใช้วิธีการเชิง พรรณนาจำแนกประเภทและตีความข้อมูล ข้อมูลสนับสนุนความถูกต้องที่ผู้วิจัยเริ่มต้น คือ การเรียนรู้แบบร่วมมือกันเป็นการปฏิบัติที่ดำเนินต่อไปได้สำหรับใช้กับนักเรียนปัญญาเลิศใน สถานที่แตกต่างกันหรือที่เหมือนกัน ประโยชน์ทางวิชาการและทางที่ไม่ใช่วิชาการของเทคนิค การสอนวิธีนี้จะเพิ่มขึ้นแก่นักเรียนปัญญาเลิศ ในการศึกษาครั้งนี้ข้อค้นพบบ่งชี้ว่านักเรียน ปัญญาเลิศในกลุ่มที่เรียนแบบร่วมมือกันแสดงให้เห็นความอดทนต่อความแตกต่างระหว่างคน และยอมรับความคิดเห็นที่แตกต่างกัน นักเรียนปัญญาเลิศเหล่านี้รู้คุณค่าของโอกาสที่จะให้และ รับความช่วยเหลือและโดยทั่วไปสนับสนุนการเรียนรู้แบบร่วมมือกันดี

สรุป จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องทั้งในประเทศและต่างประเทศแล้ว พบว่า ให้ผลสอดคล้องไปในทางเดียวกัน คือ นักเรียนที่ได้รับการสอน โดยใช้กิจกรรมการเรียนรู้แบบ ร่วมมือจะมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนสูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอน โดยวิธีอื่น และนักเรียนมี



ความพึงพอใจในกระบวนการเรียนแบบกลุ่มร่วมมือ เพราะได้ฝึกทักษะการทำงานด้วยกระบวนการกลุ่ม โดยเฉพาะเทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว นอกจากส่งผลให้ผู้เรียนมีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังเรียนสูงขึ้นกว่าก่อนเรียนตามเกณฑ์ที่กำหนดและสามารถกระตุ้นผู้เรียนสนใจในกิจกรรมการจัดการเรียนรู้เพิ่มขึ้นแล้ว ยังพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนโดยใช้กิจกรรมการเรียนแบบร่วมมือจะมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างนักเรียน กับนักเรียนในกลุ่มเป้าหมายทำให้เพิ่มประสิทธิภาพการสอน ดังนั้น การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว จึงส่งผลต่อการยกระดับผลสัมฤทธิ์ของผู้เรียนให้สูงขึ้น และบังเกิดผลดีต่อการจัดการเรียนรู้ในทุกระดับและทุกสาระการเรียนรู้ได้อย่างยั่งยืนในที่สุด



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้รูปแบบการวิจัยเชิงทดลอง เบื้องต้น แบบกลุ่มเดียววัดผลก่อนและหลังการทดลอง (The single group pre test post test design) (ชูศรี วงศ์รัตนะ และองอาจ นัยพัฒน์. 2551 : 34) โดยผู้วิจัยได้ดำเนินการตามลำดับขั้นตอน ดังนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนอนุบาลเลย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 139 คน

2. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2/1 โรงเรียนอนุบาลเลย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 จำนวน 30 คน ได้กลุ่มตัวอย่างโดยการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เนื่องจากนักเรียนที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง สามารถอ้างอิงไปยังกลุ่มประชากรทั้งหมดได้ โดยมีเหตุผลในการเลือกคือนักเรียนในห้องนี้ มีนักเรียนที่มีความสามารถด้านสติปัญญาในระดับสูง ปานกลางและน้อย ครอบคลุมอยู่



## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือตามลำดับ ดังนี้

1. แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยว ชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 6 เรื่อง (หน่วยที่ 1-6) ประกอบด้วย

- 1.1 เรื่อง ประสาทสัมผัส
- 1.2 เรื่อง อาหารดีมีประโยชน์
- 1.3 เรื่อง บ้านฉันดีที่สุด
- 1.4 เรื่อง ไข่
- 1.5 เรื่อง ประหยัดเล่นประหยัดใช้
- 1.6 เรื่อง ปลอดภัยไว้แหละดี

ซึ่งมีค่าความเที่ยงตรงตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00

2. แบบทดสอบวัดความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้านการใช้ภาษา ด้านคณิตศาสตร์ ด้านเหตุผล และด้านมิติสัมพันธ์ เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก และใช้ชื่อความเป็นรูปภาพทั้งหมด จำนวน 30 ข้อ ซึ่งมีค่าความเที่ยงตรงตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00

3. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยว มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 4 ระดับ โดยปรับปรุงจากแนวคิดของบุญชม ศรีสะอาด (2553 ข : 126) ดังนี้ คือ

- 3.1 ค่าระดับพฤติกรรมเท่ากับ 0 หมายถึง ไม่มีการแสดงออก
- 3.2 ค่าระดับพฤติกรรมเท่ากับ 1 หมายถึง มีการแสดงออกน้อย
- 3.3 ค่าระดับพฤติกรรมเท่ากับ 2 หมายถึง มีการแสดงออกปานกลาง
- 3.4 ค่าระดับพฤติกรรมเท่ากับ 3 หมายถึง มีการแสดงออกมาก

ซึ่งมีค่าความเที่ยงตรงตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00

## การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีวิธีการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

1. แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยว มีขั้นตอนการสร้าง ดังนี้

1.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ตามหน่วยการเรียนรู้ในแผนการจัดประสบการณ์ ชั้นอนุบาลปีที่ 2 แต่ละประเภทจากเอกสาร คู่มือครู เกี่ยวกับกิจกรรมสำหรับเด็กก่อนวัยเรียน จิตวิทยาการพัฒนารเด็กปฐมวัย จิตวิทยาการเรียนการสอนเด็กปฐมวัย และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการเล่นของบุญยัง ทองอาสน์ (2556 : 74-76) เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างเกมการศึกษา แล้วคัดเลือกเกมการศึกษาจากต้นแบบ โดยคัดเลือกเกมที่มีจุดประสงค์เกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาในด้านการใช้ภาษา ด้านคณิตศาสตร์ ด้านเหตุผล และด้านมิติสัมพันธ์ จำนวน 30 กิจกรรม โดยยึดหลักเกณฑ์ในการเลือก ดังนี้

- 1.1.1 ความสอดคล้องกับจุดมุ่งหมายที่ใช้พัฒนาความสามารถด้านสติปัญญา
- 1.1.2 ความเหมาะสมกับวัยหรือพัฒนาการของเด็กระดับปฐมวัย
- 1.1.3 ความเหมาะสมของรูปภาพ ได้แก่ ขนาด จำนวน
- 1.1.4 ความเหมาะสมกับเวลาในการจัดกิจกรรมของกลุ่มเด็กปฐมวัยซึ่งมีช่วงความสนใจเป็นเวลาสั้นๆ
- 1.1.5 มีความปลอดภัยในการเล่น โดยคำนึงถึงวิธีการเล่นเป็นไปตามหลักเกณฑ์
- 1.1.6 ความง่ายของเกมที่เหมาะสมกับวัยของเด็กปฐมวัยและสามารถจูงใจ สร้างความเร้าความสนใจกับผู้เล่นได้

1.2 ศึกษาวิเคราะห์หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ของกระทรวงศึกษาธิการ และคู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2548 : 3-27) เพื่อเลือกเนื้อหา กิจกรรม นำมาจัดทำเกมการศึกษาชั้นอนุบาลปีที่ 2

1.3 กำหนดโครงสร้างและเนื้อหาที่จะนำไปสร้างแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยวจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และอินเทอร์เน็ตโดยมีการกำหนดหน่วยการเรียนรู้และเนื้อหาจำนวน 6 เรื่อง ดังนี้

- 1.3.1 เรื่อง ประสาทสัมผัส
- 1.3.2 เรื่อง อาหารดีมีประโยชน์
- 1.3.3 เรื่อง บ้านฉันดีที่สุดใน
- 1.3.4 เรื่อง ไข่



## 1.3.5 เรื่อง ประหยัดเล่นประหยัดใช้

## 1.3.6 เรื่อง ปลอดภัยไว้เหนือสิ่งอื่นใด

1.4 กำหนดวิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้ เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ตามโครงสร้าง วัตถุประสงค์และเนื้อหาที่กำหนดไว้ และดำเนินการเขียนแผนการจัดประสบการณ์ ตามแนวการจัดกิจกรรมเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ที่กำหนดไว้ จำนวน 30 แผน โดยใช้เวลาในการจัดกิจกรรมแผนละ 20 นาที โดยแต่ละแผนมีองค์ประกอบดังนี้

## 1.4.1 มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์

## 1.4.2 สาระสำคัญ

## 1.4.3 จุดประสงค์การเรียนรู้

## 1.4.4 สาระการเรียนรู้

## 1.4.5 วิธีดำเนินกิจกรรม ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ

1) ขั้นเตรียม แบ่งนักเรียนเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4 คน คละความสามารถ และเพศ ครูแนะนำทักษะในการเรียนร่วมกัน แนะนำระเบียบของกลุ่ม บทบาทและหน้าที่ของสมาชิกในกลุ่มแล้วแจ้งจุดประสงค์การเรียนรู้

2) ขั้นสอน ครูทบทวนความรู้พื้นฐานที่จำเป็นแก่นักเรียน สอนเนื้อหาใหม่และแนะนำแหล่งข้อมูล มอบหมายภาระงานให้แก่กลุ่ม อธิบายขั้นตอนการทำงาน กำหนดเวลาในการทำกิจกรรม

3) ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม เป็นขั้นเรียนรู้ร่วมกันในกลุ่มย่อย โดยที่แต่ละคนมีบทบาทหน้าที่ตามที่ได้รับมอบหมาย เป็นขั้นตอนที่สมาชิกในกลุ่มรับผิดชอบร่วมกัน โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว

4) ขั้นตรวจสอบผลงานและการทดสอบ ในขั้นนี้เป็นการตรวจสอบว่าผู้เรียนได้ปฏิบัติหน้าที่ครบถ้วนได้หรือยัง ผลการปฏิบัติเป็นอย่างไร เน้นการตรวจสอบผลงานกลุ่มและรายบุคคล ในบางกรณีผู้เรียนอาจต้องซ่อมเสริมส่วนที่ยังขาดตกบกพร่อง ต่อจากนั้นเป็นการทดสอบความรู้ของนักเรียน

5) ขั้นสรุปบทเรียนและประเมินผลงานกลุ่ม ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปบทเรียน พิจารณาส่งที่เป็นจุดเด่นหรือจุดด้อย และสิ่งที่ควรปรับปรุง ครูอธิบายเพิ่มเติม หากผู้เรียนยังไม่เข้าใจ

## 1.4.6 สื่อและแหล่งการเรียนรู้

1.4.7 การวัดผลและประเมินผล

1.4.8 เครื่องมือ

1.4.9 เกณฑ์การประเมิน

1.5 นำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว เสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความถูกต้อง และเหมาะสม แล้วนำข้อปรับปรุงมาแก้ไขในส่วนที่ยังบกพร่อง

1.6 นำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ที่ปรับปรุงและแก้ไขแล้ว พร้อมทั้งแบบประเมิน ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พิจารณาความสอดคล้อง ซึ่งมีค่าความเที่ยงตรงตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00 (ภาคผนวก ข : 156-158)

1.7 นำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว มาปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ สรุปแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ที่พัฒนาความสามารถแต่ละด้าน ชั้นอนุบาลปีที่ 2 แยกตามรายหน่วยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ดังตารางที่ 5 (รายละเอียดตามภาคผนวก ก ตารางภาคผนวกที่ 1 : 149-151)

ตารางที่ 5 การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ที่พัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาในแต่ละด้าน ชั้นอนุบาลปีที่ 2 แยกตามรายหน่วยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ลำดับ ว่าที่	เกมการศึกษา	จำนวนแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อ พัฒนาความสามารถด้านสติปัญญา			
		ด้านภาษา	ด้านคณิตศาสตร์	ด้านเหตุผล	ด้านมิติสัมพันธ์
1	หน่วยที่ 1-5	5	1	3	3
2	หน่วยที่ 6-10	2	2	2	3
3	หน่วยที่ 11-15	1	4	3	3
4	หน่วยที่ 16-20	2	4	2	2
5	หน่วยที่ 21-25	3	2	2	2
6	หน่วยที่ 26-30	2	2	3	2
	รวม	15	15	15	15



## 2. แบบทดสอบวัดความสามารถด้านสติปัญญา

การสร้างและหาคุณภาพแบบทดสอบวัดความสามารถด้านสติปัญญา โดยใช้แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ซึ่งเป็นการสร้างแบบทดสอบความสามารถทางสติปัญญาใน 4 ด้านคือ ด้านภาษา ด้านคณิตศาสตร์ ด้านเหตุผล และด้านมิติสัมพันธ์ จำนวน 40 ข้อ โดยศึกษาจากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการสร้างแบบทดสอบสำหรับเด็กระดับปฐมวัย มีขั้นตอนดังนี้

2.1 ศึกษาเอกสาร ตำรา งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยศึกษาวิธีการสร้างแบบทดสอบและวิธีการตรวจสอบหาคุณภาพของแบบทดสอบของบุญชม ศรีสะอาด (2553 ก : 100)

2.2 ศึกษาทฤษฎี แนวคิดเกี่ยวกับการพัฒนาทางสติปัญญาของเด็กตามทฤษฎีของเทอร์สโตน (Thurstone ; อ้างถึงใน บุญชม ศรีสะอาด. 2553 ก : 63) จากที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. 2548: 36-37) และจากเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ พัฒนาการและพฤติกรรมวัยเด็ก (Child Behavior and Development) ของเสริมเกียรติ พรหมสุข (2551 : 199-217) เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัย

2.3 วิเคราะห์เนื้อหา จุดประสงค์ของกิจกรรมที่ใช้ฝึกความสามารถทางสติปัญญาทั้ง 4 ด้าน คือด้านการใช้ภาษา ด้านคณิตศาสตร์ ด้านเหตุผล และด้านมิติสัมพันธ์ ที่มีความสอดคล้องกับทฤษฎีและ พัฒนาการทางสติปัญญาของนักเรียนในระดับปฐมวัยที่มีอายุ 4-5 ปี

2.4 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านสติปัญญา สำหรับเด็กปฐมวัย โดยยึดหลัก ดังนี้

2.4.1 เนื่องจากเด็กวัยนี้ยังไม่สามารถอ่านเขียนหนังสือได้ ดังนั้นข้อสอบจึงเป็นรูปภาพและครูจะอธิบายคำชี้แจงให้นักเรียนฟังอย่างชัดเจน

2.4.2 ตัวเลือก (Choice) สำหรับเด็กมี 3 ตัวเลือก พร้อมทั้งวางรูปแบบของตัวเลือกในแต่ละข้อเหมือน ๆ กัน ทั้งนี้เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดความสับสน

2.4.3 การออกข้อสอบคำนึงถึงความชัดเจนของรูปภาพ เนื้อหาตรงกับวัตถุประสงค์ที่สอน

2.5 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถด้านสติปัญญา ให้ครอบคลุมเนื้อหาสาระทั้ง 4 ด้าน ซึ่งเป็นแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก และใช้ข้อความเป็นรูปภาพทั้งหมดจำนวน 40 ข้อ

2.6 นำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านสติปัญญา เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ พิจารณาความถูกต้องและเหมาะสม แล้วนำมาปรับปรุง แก้ไขสิ่งที่ยังบกพร่อง

2.7 นำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านสติปัญญาที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 5 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เพื่อนำผลมาวิเคราะห์หาค่าความเที่ยงตรงตามสูตรค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC : Index of Item Objective Congruence) โดยผู้วิจัยจะคัดเลือกข้อสอบที่มีค่าความเที่ยงตรงตั้งแต่ 0.60 ถึง 1.00 จำนวน 30 ข้อ (ภาคผนวก ก : 175-176) เพื่อนำไปใช้ในการวิจัยต่อไป

### 3. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

การสร้างและหาคุณภาพของแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ต่อการพัฒนาการเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ผู้วิจัยดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ดังนี้

3.1 วิเคราะห์ประเด็นเกี่ยวกับพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนต่อ การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว จากนิยามศัพท์เฉพาะ

3.2 ศึกษาเอกสาร ตำราและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

3.3 สร้างแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ในด้านสติปัญญา จำนวน 20 ข้อ

3.4 นำแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ที่สร้างขึ้นไปหาอาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อพิจารณาความถูกต้อง และความเหมาะสม แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไข

3.5 นำแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน พิจารณาความสอดคล้องระหว่างข้อความกับนิยามศัพท์เฉพาะ เพื่อหาค่าความเที่ยงตรง โดยคัดเลือกไว้จำนวน 10 ข้อ ซึ่งมีค่าความเที่ยงตรง ตั้งแต่ 0.80 ถึง 1.00 (ภาคผนวก ง : 183-184)

3.6 จัดพิมพ์แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้เป็นฉบับสมบูรณ์ เพื่อใช้กับกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยต่อไป



## การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ขอนหนังสือจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม เพื่อขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัยต่อผู้อำนวยการโรงเรียนอนุบาลเลย
2. ก่อนการทดลอง ผู้วิจัยชี้แจงหลักการและเหตุผล ให้นักเรียนกลุ่มเป้าหมายรับทราบ
3. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre test) โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านสติปัญญา ก่อนการจัดการเรียนรู้ ในวันก่อนวันเริ่มทดลอง โดยใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 30 ข้อ
4. ทดลองการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว กับกลุ่มตัวอย่างซึ่งเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 30 คน
5. สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ระหว่างเรียนทุกวัน
6. ประเมินหลังเรียนทุกสัปดาห์ จำนวน 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 ข้อ
7. หลังสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังเรียน (Post test) โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านสติปัญญาชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียน และสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่มีต่อการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ดังรายละเอียดในตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ระยะเวลาในการทดลอง

เรื่องที่	วัน เดือน ปี	รายการ/กิจกรรม	เวลา	จำนวน (นาที)
Pre test	31 มกราคม 2557	ชี้แจงวัตถุประสงค์ให้นักเรียนรับทราบและทำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านสติปัญญา	14.20 – 14.50 น.	30
1. ประสาทสัมผัส	3-7 กุมภาพันธ์ 2557	จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษาตามแผนการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้หน่วยที่ 1-5	14.30 – 14.50 น.	20

เรื่องที่	วัน เดือน ปี	รายการ/กิจกรรม	เวลา	จำนวน (นาที)
2.อาหารดีมี ประโยชน์	10-14 กุมภาพันธ์ 2557	จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเกม การศึกษาตามแผนการจัด ประสบการณ์การเรียนรู้หน่วย ที่ 6-10	14.30 – 14.50 น.	20
3.บ้านฉันดี ที่สุด	17-21 กุมภาพันธ์ 2557	จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเกม การศึกษาตามแผนการจัด ประสบการณ์การเรียนรู้หน่วย ที่ 11-15	14.30 – 14.50 น.	20
4.ไข่	24-28 กุมภาพันธ์ 2557	จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเกม การศึกษาตามแผนการจัด ประสบการณ์การเรียนรู้หน่วย ที่ 16-20	14.30 – 14.50 น.	20
5.ประหยัด เล่น ประหยัดใช้	3-7 มีนาคม 2557	จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเกม การศึกษาตามแผนการจัด ประสบการณ์การเรียนรู้หน่วย ที่ 21-25	14.30 – 14.50 น.	20
6.ปลอดภัย ไว้แหละดี	10-14 มีนาคม 2557	จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยเกม การศึกษาตามแผนการจัด ประสบการณ์การเรียนรู้หน่วย ที่ 26-30	14.30 – 14.50 น.	20
Post test	17 มีนาคม 2557	ทำแบบทดสอบวัด ความสามารถด้านสติปัญญา	14.20 – 14.50 น.	30

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

1. วิเคราะห์ค่าประสิทธิผลของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ตามเกณฑ์ 80/80 โดยวิเคราะห์ตามสูตรการหาค่า  $E_1/E_2$



2. วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I : The Effectiveness Index) ของความสามารถด้านสติปัญญา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว โดยวิเคราะห์จากคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียน เมื่อเทียบกับคะแนนเต็มตามวิธีของ กูดแมน และชไนเดอร์ (Goodman & Schnider)

3. วิเคราะห์การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่มีต่อการพัฒนาการเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว โดยใช้ค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง ( $\bar{X}$ ) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และนำค่าเฉลี่ยมาเทียบเกณฑ์ ดังนี้

2.51 - 3.00	หมายถึง มีพฤติกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับมาก
1.51 - 2.50	หมายถึง มีพฤติกรรมการเรียนรู้อยู่ในระดับปานกลาง
0.01 - 1.50	หมายถึง มีพฤติกรรมการเรียนรู้ในระดับน้อย
0.00	หมายถึง ไม่มีการแสดงพฤติกรรมการเรียนรู้

### สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ผู้วิจัยได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

#### 1. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

1.1 แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่มคู่และเดี่ยว

ตรวจสอบความถูกต้องและเหมาะสมของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว โดยประยุกต์จากแนวคิดของ โรวินELLI (Rovinelli) และแฮมเบิลตัน (R.K. Hambleton) ด้วยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องเหมาะสม (IOC : Index of consistency) โดยใช้สูตรดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2553 : 60)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ความถูกต้องและเหมาะสมของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

## 1.2 แบบทดสอบวัดความสามารถด้านสติปัญญา

วิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content validity) ของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านสติปัญญา โดยหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์ (IOC : Index of item objective congruence) โดยใช้สูตรดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2553 : 60)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ความสอดคล้องระหว่างข้อสอบกับจุดประสงค์
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

## 1.3 แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้

วิเคราะห์ความเที่ยงตรงของข้อคำถาม โดยหาดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ (IOC : Index of consistency) โดยใช้สูตรดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2553 : 60)

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

เมื่อ	IOC	แทน	ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามศัพท์เฉพาะ
	$\sum R$	แทน	ผลรวมของความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
	N	แทน	จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

## 2. สถิติพื้นฐาน

2.1 วิเคราะห์ร้อยละ (Percentage) โดยใช้สูตรดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2553 : 33)

$$P = \frac{f}{N} \times 100$$

เมื่อ	P	แทน	ร้อยละ
	f	แทน	ความถี่ที่ต้องการแปลงเป็นร้อยละ
	N	แทน	จำนวนความถี่ทั้งหมด



2.2 วิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (Mean) โดยใช้สูตรดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2553 : 34)

$$\bar{X} = \frac{\sum X}{N}$$

เมื่อ	$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนทั้งหมดในกลุ่ม
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม

2.3 วิเคราะห์ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) โดยใช้สูตรดังนี้ (ชูศรี วงศ์รัตน์. 2553 : 59)

$$S.D = \sqrt{\frac{N\sum X^2 - (\sum X)^2}{N(N-1)}}$$

เมื่อ	S.D	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
	X	แทน	คะแนนแต่ละตัว
	N	แทน	จำนวนคะแนนในกลุ่ม
	$\sum$	แทน	ผลรวม

3. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพและดัชนีประสิทธิผล

3.1 วิเคราะห์ค่าประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยกิจกรรมเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ตามสูตรการหาค่า  $E_1/E_2$  โดยใช้สูตรดังนี้ (บุญชม ศรีสะอาด. 2553 ก : 155)

$$E_1 = \frac{\sum X}{A} \times 100$$

เมื่อ	$E_1$	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนนักเรียนระหว่างเรียนทุกคน
	A	แทน	คะแนนเต็มของชิ้นงานหรือกิจกรรมทุกกิจกรรมรวมกัน
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

$$E_2 = \frac{\frac{\sum X}{N}}{B} \times 100$$

เมื่อ	$E_2$	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
	$\sum X$	แทน	ผลรวมของคะแนนที่ได้หลังเรียนทุกคน
	$B$	แทน	คะแนนเต็มของแบบทดสอบหลังเรียน
	$N$	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

3.2 วิเคราะห์ค่าดัชนีประสิทธิผล (E.I : The effectiveness index) ของความสามารถด้านสติปัญญา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยวิเคราะห์จากคะแนนก่อนเรียนและหลังเรียนเมื่อเทียบกับคะแนนเต็มตามวิธีของ กูดแมน และชไนเดอร์ (Goodman & Schnider) โดยใช้สูตรดังนี้ (เผชิญ กิจระการ. 2551 : 31)

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

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลในการวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ครั้งนี้ ผู้วิจัยขอเสนอตามลำดับ ดังนี้

1. สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล
2. ลำดับชั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล
3. ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้เกิดความเข้าใจตรงกันในการสื่อความหมายของข้อมูล ผู้วิจัยได้กำหนดความหมายของสัญลักษณ์ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

$E_1$	แทน	ประสิทธิภาพของกระบวนการ
$E_2$	แทน	ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
E.I.	แทน	ค่าดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดประสบการณ์
N	แทน	กลุ่มเป้าหมาย
$\bar{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

#### ลำดับชั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล

ลำดับชั้นในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำเสนอข้อมูลตามลำดับ ดังนี้

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ตามเกณฑ์ 80/80

ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของการพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยว

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 การวิเคราะห์ประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยว ตามเกณฑ์ 80/80

ในการหาประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์พัฒนาความสามารถด้านสติปัญญา ผู้วิจัยได้ได้เก็บรวบรวมข้อมูล โดยนำคะแนนจากการสังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียนในแต่ละแผนและคะแนนจากการทดสอบหลังเรียนในวันสิ้นสุดสัปดาห์จำนวน 6 สัปดาห์ มาหาค่าเฉลี่ย ดังตารางที่ 7-8

ตารางที่ 7 ค่าคะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของนักเรียนที่ได้จากการประเมินพฤติกรรมขณะปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียนตามแผนการจัดประสบการณ์พัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยว

คนที่	แผนที่ 4						รวม คะแนน เฉลี่ย วันละ S.D.	ร้อยละ		
	1-5 10 (60)	6-10 10 (60)	11-15 10 (60)	16-20 10 (60)	21-25 (60)	26-30 (60)				
1	49	49	49	52	51	48	298	9.933	0.69	82.78
2	49	48	48	52	49	47	293	9.767	0.77	81.39
3	49	50	48	48	47	48	290	9.667	0.84	80.56
4	48	48	49	48	48	48	289	9.633	0.76	80.28
5	49	48	52	51	49	47	296	9.867	0.63	82.22
6	49	52	53	49	46	49	298	9.933	0.64	82.78
7	48	49	48	48	48	47	288	9.6	0.62	80
8	48	49	48	49	48	47	289	9.633	0.72	80.28



คน ที่	แผนก						รวม	เฉลี่ย วันละ	S.D.	ร้อยละ
	1-5 (60)	6-10 (60)	11-15 (60)	16-20 (60)	21-25 (60)	26-30 (60)	คะแนน (360)			
9	47	49	50	48	48	49	291	9.7	0.65	80.83
10	51	52	48	50	47	48	296	9.867	0.73	82.22
11	48	51	46	47	48	46	286	9.533	0.63	79.44
12	47	48	49	49	49	48	290	9.667	0.61	80.56
13	47	50	48	51	50	48	294	9.833	0.75	81.67
14	47	49	49	46	46	47	284	9.467	0.57	78.89
15	47	52	53	51	48	51	302	10.07	0.69	83.89
16	48	50	48	47	48	48	289	9.633	0.61	80.28
17	49	49	51	51	47	49	296	9.867	0.73	82.22
18	49	51	51	49	48	50	298	9.933	0.69	82.78
19	49	49	47	48	46	52	291	9.7	0.75	80.83
20	49	48	49	48	47	49	290	9.667	0.55	80.56
21	49	48	48	47	49	49	290	9.667	0.48	80.56
22	48	49	49	48	49	50	293	9.767	0.57	81.39
23	49	47	48	48	49	49	290	9.667	0.55	80.56
24	49	51	52	48	47	49	296	9.867	0.57	82.22
25	49	50	51	47	49	47	293	9.767	0.63	81.39
26	48	49	48	46	47	48	286	9.533	0.63	79.44
27	50	48	49	47	47	50	291	9.7	0.65	80.83
28	49	51	49	48	52	51	300	10	0.59	83.33
29	51	48	48	47	50	48	292	9.733	0.52	81.11
30	48	50	50	51	54	48	301	10.03	0.67	83.61
รวม	1457	1482	1476	1459	1451	1456	8781	292.7	0.69	2439
เฉลี่ย	48.57	49.40	49.20	48.63	48.37	48.53	292.7	9.757	0.69	81.31

$$\frac{80.56}{100} \times 100 = 80.56$$

คนที่	แผนก						รวม	เฉลี่ย วันละ	S.D.	ร้อยละ
	1-5 (60)	6-10 (60)	11-15 (60)	16-20 (60)	21-25 (60)	26-30 (60)	คะแนน (360)			
เฉลี่ย ระดับ	2.42	2.47	2.46	2.431	2.418	2.426	2.44			
S.D.	1.09	1.36	1.69	1.75	1.99	1.34	1.89			
ร้อยละ	80.94	82.33	82.00	81.06	80.61	80.89	81.31			

จากตารางที่ 7 พบว่า นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว มีคะแนนจากการสังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 292.70 คะแนน จากคะแนนเต็ม 360 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.31 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ โดยมีผลวิเคราะห์รายแผน พบว่า ประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์พัฒนาความสามารถด้านสติปัญญา แผนก 6-10 มีคะแนนสูงสุดเท่ากับร้อยละ 82.33. และแผนก 21-25 มีคะแนนต่ำสุดเท่ากับร้อยละ 80.61

ตารางที่ 8 คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และร้อยละของนักเรียนที่ได้คะแนนจากการสังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียน และคะแนนที่ทดสอบหลังเรียน

นักเรียน คนที่	คะแนนระหว่างเรียน (360)	คะแนนที่ทดสอบหลังเรียน (30)
1	298	26
2	293	22
3	290	24
4	289	23
5	296	24
6	298	25
7	288	23
8	289	24



นักเรียน คนที่	คะแนนระหว่างเรียน (360)	คะแนนที่ทดสอบหลังเรียน (30)
9	291	25
10	296	24
11	286	21
12	290	23
13	294	27
14	284	22
15	302	27
16	289	24
17	296	27
18	298	27
19	291	23
20	290	22
21	290	22
22	293	25
23	290	23
24	296	26
25	293	23
26	286	22
27	291	25
28	300	26
29	292	26
30	301	26
<b>รวม</b>	<b>8781</b>	<b>727</b>
<b>เฉลี่ย</b>	<b>292.70</b>	<b>24.23</b>
<b>S.D.</b>	<b>1.89</b>	<b>1.79</b>
<b>ร้อยละ</b>	<b>81.31</b>	<b>80.78</b>

ประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์ ( $E_1/E_2$ ) = 81.31/80.78

จากตารางที่ 8 พบว่า คะแนนจากการสังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 292.70 คะแนน จากคะแนนเต็ม 360 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 81.31 และคะแนนที่ทดสอบหลังเรียนมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 24.23 คะแนน จากคะแนนเต็ม 30 คะแนน คิดเป็นร้อยละ 80.78 นั่นคือ ประสิทธิภาพของกระบวนการและผลลัพธ์ของการจัดประสบการณ์การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว มีค่าเท่ากับ  $81.31/80.78$  แสดงให้เห็นว่า การจัดประสบการณ์การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80

**ตอนที่ 2 การวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของการจัดประสบการณ์พัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว**

ในการวิเคราะห์ดัชนีประสิทธิผลของการจัดประสบการณ์พัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ผู้วิจัยได้ได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยนำคะแนนทดสอบก่อนพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญา และคะแนนทดสอบหลังพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาครบทั้ง 30 แผนแล้ว มาหาค่าดัชนีประสิทธิผล แสดงดังตารางที่ 9 (ภาคผนวก จ : 186-187)

**ตารางที่ 9 ประสิทธิภาพของความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว**

จำนวนนักเรียน	คะแนนเต็ม	ผลรวม คะแนนก่อน เรียน	ผลรวม คะแนนหลัง เรียน	E.I.
30	30	446	758	0.6872

จากตารางที่ 9 พบว่า ดัชนีประสิทธิผลของการพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว มีค่าเท่ากับ 0.6872 นั่นคือ นักเรียนมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้น คิดเป็นร้อยละ 68.72 เมื่อเรียนโดย



การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว

ตอนที่ 3 การวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยว

✱ ผลจากการสังเกตพฤติกรรมขณะปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียนในแต่ละเรื่องและแต่ละสัปดาห์ในตารางที่ 7 พบว่า นักเรียนมีพฤติกรรมการเรียนรู้ดังนี้

1. แผนการจัดประสบการณ์ด้วยเกมการศึกษาที่ 1-5 เรื่อง ประสาทสัมผัส นักเรียนร่วมเล่นเป็นกลุ่ม เล่นคู่ และสามารถเล่นคนเดียวได้ นักเรียนส่วนใหญ่สามารถจำสัญลักษณ์อวัยวะได้ หลังจากการจัดกิจกรรมนักเรียนร่วมสนทนากับเพื่อนและครู โดยการเล่าถึงหน้าที่ของ หู ตา จมูก ปาก และมือ นักเรียนสามารถบอกหน้าที่และประโยชน์ของอวัยวะได้ถูกต้อง ดังนั้นเมื่อจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเสร็จสิ้นแล้ว ทำให้นักเรียนมีการพัฒนาด้านสติปัญญาดีขึ้น และจากการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนที่ได้จากการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยว เพื่อพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญา (ด้านภาษา) เรื่อง ประสาทสัมผัส ได้ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 2.428 คิดเป็นร้อยละ 80.94

2. แผนการจัดประสบการณ์ด้วยเกมการศึกษาที่ 6-10 เรื่อง อาหารดีมีประโยชน์ นักเรียนร่วมเล่นเป็นกลุ่มช่วยเหลือซึ่งกันในการเล่นและเมื่อจับคู่เล่นก็พูดคุยช่วยเหลือ แก้ปัญหาพร้อมกันอย่างมีความสุขและนักเรียนสามารถเล่นคนเดียวได้ หลังจากการจัดกิจกรรมนักเรียนร่วมสนทนากับเพื่อนและครู โดยเล่าถึงประเภทของอาหาร การเลือกรับประทานอาหาร นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของอาหารและโทษของอาหารได้ ดังนั้นเมื่อจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเสร็จสิ้นแล้ว ทำให้นักเรียนมีการพัฒนาด้านสติปัญญาดีขึ้น และจากการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนที่ได้จากการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยว เพื่อพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญา (ด้านมิติสัมพันธ์) เรื่องอาหารดีมีประโยชน์ ได้ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 2.47 คิดเป็นร้อยละ 82.33

3. แผนการจัดประสบการณ์ด้วยเกมการศึกษาที่ 11-15 เรื่อง บ้านฉันดีที่สุดใน นักเรียนร่วมเล่นเป็นกลุ่มช่วยเหลือซึ่งกันในการเล่นและเมื่อจับคู่เล่นก็พูดคุยช่วยเหลือ แก้ปัญหาพร้อมกันอย่างมีความสุขและนักเรียนสามารถเล่นคนเดียวได้ หลังจากการจัดกิจกรรมนักเรียนร่วมสนทนากับเพื่อนและครู โดยเล่าถึงบ้านเป็นที่อยู่อาศัย ลักษณะของบ้าน สมาชิกในบ้าน หน้าที่ของสมาชิกในบ้าน นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของบ้าน สมาชิกที่อาศัย



อยู่ในบ้านได้ และหน้าที่ของสมาชิกในบ้าน ดังนั้นเมื่อจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเสร็จสิ้นแล้ว ทำให้นักเรียนมีการพัฒนาด้านสติปัญญาดีขึ้น และจากการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนที่ได้จากการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยว เพื่อพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญา (ด้านคณิตศาสตร์) เรื่องบ้านฉันดีที่สุดในได้ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 2.46 คิดเป็นร้อยละ 82.00

4. แผนการจัดประสบการณ์ด้วยเกมการศึกษาที่ 16-20 เรื่อง ไข่ นักเรียนร่วมเล่นเป็นกลุ่มช่วยเหลือซึ่งกันในการเล่นและเมื่อจับคู่เล่นก็พูดคุย ช่วยเหลือ แก้ปัญหา ร่วมกันอย่างมีความสุขและนักเรียนสามารถเล่นคนเดียวได้ หลังจากการจัดกิจกรรมนักเรียนร่วมสนทนากับเพื่อนและครู โดยเล่าถึงประเภทของไข่ อาหารที่ทำจากไข่ สัตว์ที่ออกลูกเป็นไข่ ประโยชน์ของไข่ นักเรียนสามารถบอกประเภทของไข่ได้ อาหารที่ทำจากไข่ได้ ประโยชน์ของอาหารที่ทำจากไข่ได้ ดังนั้นเมื่อจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเสร็จสิ้นแล้ว ทำให้นักเรียนมีการพัฒนาด้านสติปัญญาดีขึ้น และจากการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนที่ได้จากการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยว เพื่อพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญา (ด้านคณิตศาสตร์) เรื่องไข่ ได้ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 2.431 คิดเป็นร้อยละ 81.06

5. แผนการจัดประสบการณ์ด้วยเกมการศึกษาที่ 21-25 เรื่อง ประหยัดเล่น ประหยัดใช้ นักเรียนร่วมเล่นเป็นกลุ่มช่วยเหลือซึ่งกันในการเล่นและเมื่อจับคู่เล่นก็พูดคุย ช่วยเหลือ แก้ปัญหาร่วมกันอย่างมีความสุขและนักเรียนสามารถเล่นคนเดียวได้ หลังจากการจัดกิจกรรมนักเรียนร่วมสนทนากับเพื่อนและครู โดยเล่าถึงประเภทของเล่น ของเล่นนอกห้องเรียนของใช้ในชีวิตประจำวัน การรู้จักใช้สิ่งของอย่างประหยัด อันตรายที่เกิดจากของเล่นของใช้ นักเรียนสามารถบอกประโยชน์ของใช้ในชีวิตประจำวันและอันตรายที่เกิดจากของเล่นของใช้ได้ ดังนั้นเมื่อจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเสร็จสิ้นแล้ว ทำให้นักเรียนมีการพัฒนาด้านสติปัญญาดีขึ้น และจากการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนที่ได้จากการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยว เพื่อพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญา (ด้านภาษา) เรื่องประหยัดเล่นประหยัดใช้ ได้ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 2.418 คิดเป็นร้อยละ 80.61

6. แผนการจัดประสบการณ์ด้วยเกมการศึกษาที่ 21-30 เรื่อง ปลอดภัยไว้แหละดี นักเรียนร่วมเล่นเป็นกลุ่มช่วยเหลือซึ่งกันในการเล่นและเมื่อจับคู่เล่นก็พูดคุย ช่วยเหลือ แก้ปัญหาร่วมกันอย่างมีความสุขและนักเรียนสามารถเล่นคนเดียวได้ หลังจากการจัดกิจกรรมนักเรียนร่วมสนทนากับเพื่อนและครู โดยเล่าถึงอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับเด็กและการป้องกัน การระวังความปลอดภัยในการเล่น การเล่นอย่างถูกวิธีและปลอดภัย การระมัดระวัง



อันตรายจากสัตว์-พืชที่มีพิษ การป้องกันอันตรายที่เกิดจากไฟ นักเรียนสามารถบอกวิธีป้องกัน  
อันตรายจากอุบัติเหตุ การระวังความปลอดภัยในการเล่น การเล่นอย่างถูกวิธีและปลอดภัยและ  
โทษการเล่นที่ไม่ระมัดระวังได้ ดังนั้นเมื่อจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเสร็จสิ้นแล้ว ทำให้นักเรียนมี  
การพัฒนาด้านสติปัญญาดีขึ้น และจากการสังเกตพฤติกรรมนักเรียนที่ได้จากการจัดกิจกรรมเกม  
การศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยว เพื่อพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญา (ด้านเหตุผล)  
เรื่องปลอดภัยไว้หละดี ได้ค่าเฉลี่ยอยู่ที่ระดับ 2.426 คิดเป็นร้อยละ 80.89

เมื่อวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และ  
เดี่ยว ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 แยกเป็นรายด้าน คือ ด้านภาษา ด้านคณิตศาสตร์ ด้านเหตุผล  
และด้านมิติสัมพันธ์ พบว่า มีพฤติกรรมการเรียนรู้ในระดับมากทุกด้าน ดังตารางที่ 10

ตารางที่ 10 คะแนนเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานพฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีต่อการจัด  
ประสบการณ์การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2  
ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว แยกเป็นรายด้าน


ที่	รายการ	ระดับพฤติกรรม		
		$\bar{X}$	S.D	แปลผล
1	ด้านภาษา			
	1.1 ความสามารถในการจำสัญลักษณ์หรือสื่อ ความหมายภาพจากเรื่องราวที่เรียนรู้	2.84	0.60	มาก
	1.2 ความสามารถในการอธิบายเกี่ยวกับเรื่องราวที่ เรียนรู้	2.84	0.60	มาก
	เฉลี่ย	2.84	0.55	มาก
2	ด้านคณิตศาสตร์			
	2.1 ความสามารถในการนับจำนวนการเพิ่มขึ้น หรือลดลง	2.84	0.52	มาก
	2.2 ความสามารถในการเปรียบเทียบจำนวน มากกว่า น้อยกว่า เท่ากัน	2.96	0.68	มาก
	2.3 ความสามารถในการจำแนก และการจัดกลุ่ม	2.71	0.67	มาก
	เฉลี่ย	2.84	0.40	มาก

ที่	รายการ	ระดับพฤติกรรม		
		$\bar{X}$	S.D	แปลผล
3	ด้านเหตุผล			
	3.1 ความสามารถในการจับใจความสำคัญของสาระได้ โดยแสดงออกมาในรูปการแปลความตีความหรือขยายความ	2.96	0.45	มาก
	3.2 ความสามารถในการนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ โดยอาศัยความรู้ความจำและความเข้าใจเป็นฐาน	2.60	0.54	มาก
4	เฉลี่ย	2.93	0.40	มาก
	ด้านมิติสัมพันธ์			
	4.1 ความสามารถในการคิดแยกแยะเรื่องราวสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อยและมองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนที่เกี่ยวข้องกัน	2.71	0.67	มาก
	4.2 ความสามารถในการผสมผสานส่วนย่อยเข้าด้วยกัน	2.71	0.67	มาก
	4.3 ความสามารถในการตัดสินคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ทั้งเนื้อหาและวิธีการที่เกิดขึ้น	2.84	0.60	มาก
	เฉลี่ย	2.75	0.47	มาก
	เฉลี่ยรวม	2.83	0.32	มาก *

จากตารางที่ 10 พบว่า นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีต่อการจัดประสบการณ์ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยวโดยรวม อยู่ในระดับมาก ( $\bar{X} = 2.83$ ) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีพฤติกรรมการเรียนรู้ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย คือ ด้านเหตุผล ( $\bar{X} = 2.93$ ) ด้านภาษาและด้านคณิตศาสตร์ ( $\bar{X} = 2.84$ ,  $\bar{X} = 2.84$ ) และด้านมิติสัมพันธ์ ( $\bar{X} = 2.75$ ) ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความสามารถในการเปรียบเทียบจำนวน มากกว่า น้อยกว่า เท่ากันและความสามารถในการจับใจความสำคัญของสาระได้ โดยแสดงออกมาในรูปการแปลความ ตีความหรือขยายความมากที่สุด ( $\bar{X} = 2.96$ , S.D = 0.68 และ  $\bar{X} = 2.96$ , S.D. = 0.45) และความสามารถในการนำความรู้



ไปใช้ในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ โดยอาศัยความรู้ความจำและความเข้าใจเป็นฐาน น้อยที่สุด ( $\bar{X} = 2.60$ , S.D. = 0.54)

 โดยสรุป ผลการวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนรู้ ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิค กลุ่มคู่ และเดี่ยว ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ทำให้นักเรียนได้เรียนรู้ร่วมกัน มีการช่วยเหลือกันแก้ไข ปัญหาภายในกลุ่มจนประสบความสำเร็จ เมื่อได้เล่นร่วมกันเป็นคู่ทำให้เกิดการเรียนรู้ร่วมกันเร็ว ขึ้น และเมื่อเล่นคนเดียวก็สามารถช่วยเหลือตัวเองได้ ผลจากการใช้เกมการศึกษา โดยใช้เทคนิค กลุ่มคู่ และเดี่ยว ทำให้นักเรียนสามารถพัฒนาด้านสติปัญญาได้ โดยนักเรียนได้เรียนรู้จดจำจาก การเล่นกับเพื่อนในกลุ่ม เกิดความเข้าใจและสามารถจับใจความสำคัญของสาระได้จนสามารถ นำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาในการเล่นเป็นคู่และเล่นเดี่ยวได้ สามารถคิดวิเคราะห์ แยกแยะเรื่องราวสิ่งต่าง ๆ ออกเป็นส่วนย่อยหรือองค์ประกอบที่สำคัญได้ และมองเห็น ความสัมพันธ์ของส่วนที่เกี่ยวข้องกัน สามารถสังเคราะห์ผสมผสานส่วนย่อย ๆ เข้าด้วยกันและ สามารถประเมินค่า หรือตัดสินคุณค่าของสิ่งต่าง ๆ ทั้งเนื้อหาและวิธีการที่เกิดขึ้นจากความรู้ ประสบการณ์จากการเล่นเกมการศึกษาทำให้เกิดการพัฒนาด้านสติปัญญาได้ทั้งด้านเหตุผล ด้าน ภาษา ด้านคณิตศาสตร์ และด้านมิติสัมพันธ์ตามลำดับ

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้สรุป อภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะ ตามลำดับ ดังนี้

1. วัตถุประสงค์การวิจัย
2. สรุปผลการวิจัย
3. อภิปรายผล
4. ข้อเสนอแนะ

#### วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยว เพื่อพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญา ให้มีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80
2. เพื่อศึกษาค่าดัชนีประสิทธิผลการพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญา ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยว
3. เพื่อศึกษาพฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยว

#### สรุปผลการวิจัย

จากการดำเนินการวิจัยข้างต้น สามารถสรุปผลการวิจัย ได้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 81.31/80.78 แสดงให้เห็นว่า แผนการจัดประสบการณ์การพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว มีประสิทธิภาพสูงกว่าเกณฑ์ 80/80



ยังสอดคล้องกับผลการวิจัยของบุญยัง ทองอาสน์ (2556 : 94) ที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จากเศษวัสดุเพื่อพัฒนาความพร้อมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 พบว่า มีประสิทธิภาพเท่ากับ 89.30/85.56 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนด 80/80

2. ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีค่าเท่ากับ 0.6872 นั่นคือ นักเรียนมีความก้าวหน้าเพิ่มขึ้นคิดเป็นร้อยละ 68.72 เมื่อเรียนตามแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ทั้งนี้เนื่องจาก แผนการจัดประสบการณ์ โดยใช้เทคนิคกลุ่มคู่และเดี่ยว ที่สร้างขึ้นดำเนินการตามขั้นตอน คือ ผู้วิจัยได้วิเคราะห์เนื้อหา เลือกเนื้อหาที่จะสร้างกิจกรรมการเรียนการสอน พิจารณาวัตถุประสงค์ รูปแบบและวิธีสร้าง แล้วจึงได้นำแผนการเรียนรู้ แบบทดสอบประจำบทเรียน และแบบทดสอบวัดความสามารถด้านสติปัญญา ผ่านการตรวจแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญ แล้วจึงนำแผน และแบบทดสอบที่ผ่านการทดลองและหาคุณภาพแล้วมาใช้กับนักเรียน ซึ่งลักษณะของแผนการสอน หรือแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ จะช่วยให้การเรียนการสอนประสบผลสำเร็จได้ดี (สถาบันราชภัฏมหาสารคาม. 2539 : 122) คือ สามารถนำไปสอนได้จริงและมีประสิทธิภาพ เขียนอย่างถูกต้องตามหลักวิชาเหมาะสมกับผู้เรียนและเวลาที่กำหนด มีความกระชับ ง่าย ทำให้ผู้อ่านเข้าใจง่าย และเข้าใจตรงกัน มีรายละเอียดมากพอที่จะทำให้ผู้อ่านสามารถนำไปใช้สอนได้ และทุกหัวข้อในแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ หรือแผนการสอนมีความสอดคล้องสัมพันธ์กัน จะเห็นได้ว่าจากการศึกษา นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ที่เป็นกลุ่มเป้าหมาย มีความกระตือรือร้นในการเรียน การทำแบบฝึกประจำบท การทำแบบทดสอบวัดความสามารถด้านสติปัญญา และนักเรียนยังได้แสดงออกด้วยการนำเสนอการเรียนการสอน หน้าชั้นเรียน มีความคิดสร้างสรรค์ในการใช้ภาษาสื่อสารนำเสนอผลงานของตน จึงส่งผลให้ดัชนีประสิทธิผลเท่ากับร้อยละ 0.6872 ซึ่งแสดงให้เห็นว่านักเรียนมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 68.72 สอดคล้องกับงานวิจัยของกรรณิกา ทวีพันธ์ (2547 : 74-75) ที่พบว่า ความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาลปีที่ 2 ที่เรียนด้วยแผนการจัดประสบการณ์การเตรียมความพร้อมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้วยเกมการศึกษาจากสื่อธรรมชาติ หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และมีค่าดัชนีประสิทธิผลเท่ากับ 0.7083 ซึ่งแสดงว่านักเรียนที่เรียนด้วยเกมการศึกษาจากสื่อธรรมชาติมีความรู้เพิ่มขึ้นร้อยละ 70.83

3. นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 มีพฤติกรรมการเรียนรู้ที่มีต่อการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว เฉลี่ยโดยรวม อยู่ในระดับมาก และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า มีพฤติกรรมการเรียนรู้ในระดับมากทุกด้าน โดยเรียงลำดับจาก ค่าเฉลี่ยมากไปหาน้อย คือ ด้านเหตุผล ด้านภาษา ด้านคณิตศาสตร์ และด้านมิติสัมพันธ์ ตามลำดับ เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า มีความสามารถในการเปรียบเทียบจำนวน มากกว่า น้อยกว่า เท่ากันและความสามารถในการจับใจความสำคัญของสาระได้ โดยแสดงออกมาใน รูปการแปลความ ตีความหรือขยายความมากที่สุด ถือว่าเป็นจุดเด่นของการวิจัยเพื่อพัฒนา สติปัญญา เด็กจะมีทักษะในการคิดมากยิ่งขึ้น ที่เป็นเช่นนี้เพราะว่าเกมการศึกษาเป็นอุปกรณ์ เครื่องช่วยสอนให้นักเรียน ได้พัฒนาสติปัญญา ในด้านการคิด การสังเกต การคิดหาเหตุผล เนื่องจากเกมการศึกษาแต่ละชุดจะมีวิธีการเล่น โดยเฉพาะอาจเล่นคนเดียวหรือเป็นกลุ่ม และ ผู้เล่นสามารถตรวจสอบได้ว่าเล่นถูกต้องหรือไม่ด้วยตนเอง รวมทั้งเด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสกับ กล้ามเนื้อมือ หลังจากเล่นเกมแล้วเด็กก็จะเกิดความคิดรวบยอดในเรื่องนั้น ๆ ได้ (จินตนา วงศ์ทิพากร. 2548 : 39) ประกอบกับการเรียนแบบร่วมมือ โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ทำให้นักเรียนร่วมกันแก้ไขปัญหาเป็นกลุ่มก่อน แล้วจึงจับคู่เล่นและสุดท้ายเล่นด้วยตนเอง (Kagan. 1994 : Website) เป็นรูปแบบที่มีกระบวนการดำเนินการที่ไม่ซับซ้อน โดยเริ่มต้นจากผู้เรียน ร่วมกันเป็นทีมค้นหาปัญหา หลังจากนั้นให้จับคู่กัน โดยมีคนเก่งและคนอ่อนเล่นเป็นคู่ สุดท้าย แต่ละคนสามารถเล่นเกมด้วยตนเองได้ เมื่อเล่นได้เองแล้วก็ไม่จำเป็นต้องมีคนช่วยเหลือ จึงทำ ให้พฤติกรรมการเรียนรู้ในระดับมากทุกด้าน ประกอบกับการใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ทำให้เกิดพฤติกรรมการเรียนรู้มากขึ้น สอดคล้อง กับทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดของบลูม (Bloom's taxonomy) โดยเฉพาะด้านพุทธิพิสัย (Cognitive Domain) เป็นพฤติกรรมที่เกี่ยวกับ สติปัญญา การรู้คิด ความสามารถในการคิดเรื่องราวต่าง ๆ ที่แบ่งได้เป็น 6 ระดับ คือ 1) ความรู้ ความจำ 2) ความเข้าใจ 3) การนำไปใช้ 4) การวิเคราะห์ 5) การสังเคราะห์ และ 6) การ ประเมินค่า (กรองไฉ อุณหสูต. 2557 : Website) จะเห็นได้ว่า ด้านสติปัญญา ได้เกิดผลการ พัฒนาตามทฤษฎีของบลูมตามผลวิจัยในข้อ 1 และข้อ 2 นอกจากนี้ยังส่งผลต่อด้านจิตใจและ ความรู้สึกลึกซึ้งคิดเพราะมีการจัดกิจกรรมเป็นกลุ่ม คู่และเดี่ยว นักเรียนได้มีโอกาสแลกเปลี่ยน ความคิดเห็นกัน ได้ช่วยเหลือกันในกลุ่มตามที่กำหนดในแผนการจัดประสบการณ์ และมี ประสิทธิภาพตามที่กำหนดไม่น้อยกว่า 80/80 ซึ่งผลการจัดประสบการณ์คือ 81.31/80.78 จาก ผลการวิจัยพฤติกรรมการเรียนรู้ จึงพบว่า การพัฒนาสติปัญญาด้านเหตุผลจึงมีค่ามากที่สุด เพราะมีการเริ่มต้นจากการเรียนรู้เป็นกลุ่มก่อน จึงมีโอกาสดูแลเปลี่ยนแปลงเรียนรู้ตามวัยของเด็ก



และได้ช่วยเหลือเกื้อกูลกันเนื่องจากมีทั้งกลุ่มเก่ง ปานกลางและอ่อนในแต่ละกลุ่ม รองลงมา คือ ด้านภาษา ด้านคณิตศาสตร์ และด้านมิติสัมพันธ์ ตามลำดับ สอดคล้องกับความเห็นของ สลาวิน (Slavin, 1995 : 49-50) ที่เห็นว่านักเรียนสามารถพัฒนาสัมพันธภาพที่ดีกับเพื่อนมากขึ้นจากการทำงานกลุ่ม สรุปได้ว่า การจัดการเรียนรู้โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ช่วยส่งเสริมให้นักเรียนพัฒนาความสามารถทางด้านสติปัญญาสูงขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากการที่นักเรียนเกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้ร่วมกัน ได้เรียนรู้จากการช่วยเหลือ ร่วมมือกันภายในกลุ่ม และทำให้นักเรียนมีทัศนคติในเชิงบวกต่อการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น

### ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว มีข้อค้นพบที่สามารถนำไปใช้ในการพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนในระดับชั้นอนุบาลให้มีความพร้อมที่จะเรียนและเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ที่จะเรียนในระดับประถมศึกษาอย่างมีความสุขและมีประสิทธิภาพสูงยิ่งขึ้น จึงมีข้อเสนอแนะในการนำไปใช้และการวิจัยครั้งต่อไป ดังนี้

#### 1. ข้อเสนอแนะในการนำไปใช้

1.1 ครูผู้สอนในระดับชั้นอนุบาล ควรกำหนดเป้าหมายในการพัฒนาผู้เรียน และให้ความสำคัญกับการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว โดยครูผู้สอนต้องพิจารณากิจกรรมที่เหมาะสมตามคุณลักษณะตามวัยของผู้เรียนทั้งทางด้านร่างกาย สังคม อารมณ์และสติปัญญา

1.2 ครูผู้สอนควรให้ความสนใจในการปลูกฝังคุณธรรมที่ส่งผลในการช่วยเหลือเกื้อกูลกันระหว่างคนเก่ง ปานกลางและอ่อน หรือคนที่มีความสามารถที่แตกต่างกัน แต่ได้ช่วยเหลือคนอื่นและเกิดความภาคภูมิใจที่ได้ช่วยเหลือคนอื่นได้

1.3 ครูผู้สอนควรคิดค้นเกมหรือกิจกรรมที่เป็นนวัตกรรมใหม่เพิ่มเติมอยู่เสมอ เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหสถานการณ์ต่าง ๆ ได้ โดยอาศัยความรู้ความจำและความเข้าใจเป็นฐานและควรเน้นการเรียนรู้ด้านที่ยังมีน้อยให้เป็นอย่างต่อเนื่อง

1.4 ผู้บริหาร โรงเรียนควรมีการศึกษาค้นคว้าและต้องเป็นผู้นำทางวิชาการในโรงเรียน สามารถเป็นที่ปรึกษาและเป็นที่พึ่งด้านวิชาการแก่ครูได้ โดยเฉพาะเทคนิคกลุ่ม คู่

และเดี่ยวหรือเทคนิคอื่นๆที่จะสามารถนำมาใช้ในการพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของผู้เรียนได้

## 2. ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการวิจัยเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ในกิจกรรมอื่น ๆ เพื่อพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ให้มากยิ่งขึ้น

2.2 ควรมีการวิจัยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว โดยใช้สื่อประกอบประเภทอื่น ๆ เช่น แบบฝึกทักษะ คอมพิวเตอร์ช่วยสอน หนังสือเสริมประสบการณ์ เป็นต้น

2.3 ควรมีการวิจัยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว เพื่อพัฒนาความพร้อมของนักเรียนในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ในด้านอื่น ๆ

2.4 ควรมีการวิจัยเปรียบเทียบสมรรถนะ (Benchmarking) การเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว ร่วมกับเทคนิควิธีการสอนแบบอื่น ๆ ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2



## บรรณานุกรม

- กรรณิกา ทวีนนท์. การพัฒนาแผนการจัดประสบการณ์ การเตรียมความพร้อมพื้นฐานทาง  
คณิตศาสตร์ ชั้นอนุบาลปีที่ 2. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม :  
มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2547.
- กรองทอง ไครีรี. “การเรียนแบบร่วมมือ,” ข่าวครูสภา. 25(2) : 4 ; กันยายน, 2552.
- กรองไค อุณหสูต. การประเมินผลตามพฤติกรรมกรรมการเรียนรู้. สืบค้นเมื่อ 10 มกราคม  
2557. จาก [www.ns.mahidol.ac.th/english/th/degree\\_bns/doc/cop/doc\\_summary/](http://www.ns.mahidol.ac.th/english/th/degree_bns/doc/cop/doc_summary/)  
พฤติกรรมกรรมการเรียนรู้, 2557.
- กุลยา ตันติผลชีวะ. การสอนแบบจิตปัญญา. กรุงเทพฯ : เอดิชั่น เพรส โปรดักชั่น, 2552.
- ขวัญหทัย สมัครคุณ. ผลของการเรียนแบบร่วมมือที่มีต่อความสามารถในการอ่านภาษาไทยเพื่อ  
ความเข้าใจและ ความคงทนในการเรียนของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3.  
วิทยานิพนธ์ ค.ม. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- คณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, สำนักงาน. รายงานการประเมินความพร้อมพัฒนาการ  
นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ปีการศึกษา 2547. กรุงเทพฯ : ลอว์ออฟเซ็ท พรินต์ติ้ง, 2550.
- \_\_\_\_\_. คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :  
โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว. 2548.
- คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ, สำนักงาน. การจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ :  
เอพิกราฟฟิกส์ดีไซน์, 2550.
- \_\_\_\_\_. รายงานการวิจัยเรื่องการศึกษาสภาพการอบรมเลี้ยงดูเด็กก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ :  
พีทีพรินท์, 2551.
- คณะกรรมการการศึกษาศึกษาเอกชน, สำนักงาน. แผนการจัดประสบการณ์ ชั้นอนุบาลปีที่ 2  
(เล่มที่ 1). กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์การศาสนา, 2550.
- จันทนา วงศ์ทิพากร. การพัฒนาแผนการจัดประสบการณ์เพื่อเตรียมความพร้อมด้าน  
คณิตศาสตร์ด้วยเกมการศึกษา ชั้นอนุบาลปีที่ 2. การศึกษาค้นคว้าอิสระ กศ.ม.  
มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2548.
- จันทิรา ตันติพงศานุรักษ์. “การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ” วารสารวิชาการ. 3(12) : 36-55  
ธันวาคม, 2552.

- จารุวรรณ วงศ์สิงห์. การคิดอุปนัยของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาเรียงลำดับ.  
 ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร,  
 2552.
- โฆษิต จัตุรัสวัฒนากุล. การเรียนแบบร่วมมือโดยการใช้เทคนิคสอนเป็นกลุ่มที่ช่วยเหลือเป็น  
 รายบุคคลที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการถ่ายโยงความรู้  
 ในวิชาวิทยาศาสตร์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. กรุงเทพฯ :  
 มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2543.
- ชนาธิป พรกุล. รูปแบบการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์  
 มหาวิทยาลัย, 2551.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. ระบบสื่อการสอน. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์  
 มหาวิทยาลัย, 2547.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. การคำนวณหาประสิทธิภาพของแบบฝึกทักษะ. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนา  
 พานิช, 2552.
- ชูศรี วงศ์รัตน์และองอาจ นัยพัฒน์. แบบแผนการวิจัยเชิงทดลองและสถิติวิเคราะห์ : แนวคิด  
 พื้นฐานและวิธีการ. กรุงเทพฯ : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,  
 2551.
- \_\_\_\_\_ . เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 12. กรุงเทพฯ : ไทเนรมิตกิจ  
 อินเตอร์ โพรเกรสซิฟ, 2553.
- เชาว์ อินโย. การประเมินผลการเรียน. เลข : คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย, 2552.
- ทศนา เขมมณี. 14 วิธีสอนสำหรับครูมืออาชีพ. กรุงเทพฯ : ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์  
 มหาวิทยาลัย, 2546.
- ทศนา เขมมณี. ศาสตร์การสอน – องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ ที่มี  
 ประสิทธิภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : ด่านสุทธาการพิมพ์, 2553.
- นัฐภรณ์ แดงอ่อน. การพัฒนาเครื่องมือวัดความสามารถด้านสติปัญญา สำหรับนักเรียน  
 ระดับปฐมวัย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษานครศรีธรรมราช เขต 3.  
 ปริญญาณิพนธ์ กศ.ม. สงขลา : มหาวิทยาลัยทักษิณ, 2549.
- นริศกานต์ ขวัญบุญ. การพัฒนาเกมการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็ก  
 ปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. เพชรบุรี : มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2549.



- ธิดารัตน์ จุมพลา. การพัฒนาความพร้อมของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โดยใช้แบบฝึก  
ความพร้อมทางสติปัญญา. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัย  
มหาสารคาม, 2546.
- นิรุต ถึงนาค. แผนการสอน. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ., 2549.
- บัญญัติ ชำนาญกิจ. ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มี  
ประสิทธิภาพ. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2547.
- บุญชม ศรีสะอาด. วิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2553. ก.  
\_\_\_\_\_. การวิจัยสำหรับครู. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น, 2553. ข.
- บุญมี มุ่งชู. การพัฒนาแบบฝึกเตรียมความพร้อมด้านสติปัญญา สำหรับชั้นอนุบาลปีที่ 1  
โรงเรียนบ้านสิงห์ไคโล สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาร้อยเอ็ด เขต 2.  
วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2549.
- บุญยัง ทองอาสน์. การพัฒนาความพร้อมพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยใช้กิจกรรมศิลปะ  
สร้างสรรค์จากเศษวัสดุ สำหรับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2. วิทยานิพนธ์ ก.ม.  
มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 2556.
- ปทีป เมฆาคณวุฒิ. การจัดการเรียนการสอนที่ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย, 2551.
- เพ็ญ กิจระการ. ดัชนีประสิทธิผล. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.
- พิมพ์พันธุ์ เชชะคุปต์. วิจัยในชั้นเรียน : หลักการสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : เดอะมาสเตอร์กรุ๊ป  
แมนเนจเม้นท์, 2551.
- พิพัฒน์ วิเชียรสุวรรณ. พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2550. กรุงเทพฯ : เดอะบุคส์,  
2550.
- ไพเราะ พุ่มม่น. การพัฒนาคุณภาพนักเรียนระดับก่อนประถมศึกษาสู่ผลงานทางวิชาการ.  
พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : ไร่ไผ่เพรส, 2551.
- เมธาวิ วีระนาคินทร์. การวิเคราะห์แบบฝึกความพร้อมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับ  
นักเรียนระดับก่อนประถมศึกษา ในโรงเรียนสังกัดสำนักงานการประถมศึกษา  
จังหวัดกาฬสินธุ์. วิทยานิพนธ์ ศษ..ม. ขอนแก่น : มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2552.
- เยาวพา เชชะคุปต์. กิจกรรมสำหรับเด็ก. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2548.  
\_\_\_\_\_. กิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : แม็ค, 2550.

- เยาวพา เดชะคุปต์. การพัฒนาหลักสูตรและกระบวนการเรียนรู้ตามรูปแบบพหุปัญญาเพื่อ  
การเรียนรู้. ปทุมธานี : ม.ป.พ., 2551.
- ราชภัฏมหาสารคาม, สถาบัน. ชุดฝึกอบรมครูระดับประถมศึกษาปีที่ 5. มหาสารคาม :  
สถาบันราชภัฏมหาสารคาม, 2539
- รุจิรั ภู่อาระ. การเขียนแผนการเรียนรู้. กรุงเทพฯ : บุ๊คบอยท์, 2550.
- ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. เทคนิคการสร้างและสอบข้อสอบความถนัดทางการเรียน.  
กรุงเทพฯ : ชมรมเด็ก, 2547.
- วิชา ปราบพยัคฆ์. ผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบร่วมมือด้วยหนังสืออิเล็กทรอนิกส์ที่มี  
ต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เรื่อง จำนวน สำหรับเด็กปฐมวัย.  
วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. ปทุมธานี : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี, 2554.
- วัฒนาพร ระจับทุกข์. แผนการสอนที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ :  
แอล ที เพส, 2550.
- วัฒนา ธรจักร. กิจกรรมเกมการศึกษาประกอบการประเมินสภาพจริง. วิทยานิพนธ์ กศ.ม.  
กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2551.
- วารารักษ์ รักรวิชัย. การอบรมเลี้ยงดูเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : แสงศิลป์การพิมพ์, 2548.
- วรี เกียรติสกุล. การเปรียบเทียบความสามารถทางการฟังของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการฝึกทักษะ  
โดยใช้เกมและแบบฝึก. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทร  
วิโรฒ ประสานมิตร, 2550.
- วรรณวดี ม้าลำพอง. การประเมินผลการเรียนการสอนระดับชั้นอนุบาลศึกษา. กรุงเทพฯ :  
แผนกพิมพ์โรงเรียนสตรีเนติศึกษา, 2552.
- วิณี ชิดเชิดวงศ์. การศึกษาเด็ก. กรุงเทพฯ : ศิลปาบรรณาการ, 2549.
- วิมลรัตน์ สุนทรโรจน์. เอกสารประกอบการสอนวิชา 0506703 พัฒนาการเรียนการสอน.  
มหาสารคาม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2552.
- ศักดิ์ชัย นิรัญทวิและไพเราะ พุ่มม่น. วัฏจักรการเรียนรู้ 4 MAT : การจัดกระบวนการเรียนรู้  
เพื่อส่งเสริมคุณลักษณะเก่ง ดี มีสุข. กรุงเทพฯ : เอส อาร์ ฟรันท์ติ้ง, 2552.
- ศรีสวัสดิ์ น่วมจะโป๊ะ. การเปรียบเทียบความสามารถทางการฟังของเด็กที่มีความบกพร่อง  
ทางสติปัญญาในระดับเรียนได้ ที่ได้รับการฝึกทักษะโดยใช้เกมการศึกษาและ  
แบบฝึกหัด. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ประสานมิตร, 2550.



- สงบ สัพโส. ผลการเล่นเกมการศึกษาต่อพฤติกรรมทางสังคมด้านความเอื้อเฟื้อและด้านความมีระเบียบวินัยของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.
- สถาบันพัฒนาความก้าวหน้า. ยุทธศาสตร์การปรับเปลี่ยนวิธีเรียนเปลี่ยนวิธีสอนเพื่อเตรียมตัวสู่ความก้าวหน้าในอนาคต. กรุงเทพฯ : สถาบันพัฒนาความก้าวหน้า, 2550.
- สมนึก ภักทิษณี. การวัดผลการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 6. มหาสารคาม : ภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.
- สมยศ นาวิการ. การบริหาร. กรุงเทพฯ : โอเดียนสโตร์, 2552.
- สร้อยตระกูล (ตวยานนท์) อรรถมานะ. พฤติกรรมองค์การ : ทฤษฎีและการประยุกต์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2547.
- สิริมา ภิญโญนันตพงษ์. รายงานการวิจัยเรื่องปัจจัยสิ่งแวดล้อมที่บ้าน โรงเรียน และท้องถิ่นตามวิถีไทย ที่ส่งผลกระทบต่อศักยภาพทางปัญญาของเด็กปฐมวัยในชนบท. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2552.
- สุโขทัยธรรมมาธิราช, มหาวิทยาลัย. เอกสารชุดการสอนชุดพัฒนาพฤติกรรมเด็ก หน่วยที่ 3. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2550.
- สุคนธ์ สิ้นพานนท์ และคณะ. กระบวนการจัดการเรียนรู้เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ : อักษรเจริญทัศน์, 2552.
- สุชาดา ทองไทย. ทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวคิดของบลูม (bloom's taxonomy) ม.ป.ท. : ม.ป.พ., 2556.
- สุธีรา ท้าวเวชสุวรรณ. การเปรียบเทียบความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่จัดประสบการณ์โดยเกมการศึกษาและเพลง กับการจัดประสบการณ์ตามคู่มือครู. วิทยานิพนธ์ ศษ.ม. เพชรบุรี : มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2548.
- สุพล วังสินธุ์. “การจัดทำแผนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพ,” สารพัฒนาหลักสูตร. 12(114) : 5-10 ; เมษายน-พฤษภาคม, 2549.
- สุพิน บุญชูวงศ์. หลักการสอน. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช, 2549.
- สุภณิดา ปุสุรินทร์คำ. การจัดการเรียนรู้แบบร่วมมือ. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.

- สุภัก ไหวหากิจ. เปรียบเทียบการรับรู้วินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการดำเนินทานคติธรรมและการเล่นเกมแบบร่วมมือ. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2552.
- สุนันทา สุนทรประเสริฐ. การเขียนแผนการสอนโดยเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง. ม.ป.ท. : ม.ป.พ., ม.ป.ป.
- สุวิทย์ มูลคำ และอรทัย มูลคำ. 19 วิธีจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาความรู้และทักษะ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ภาพพิมพ์, 2552.
- สุราษฎร์ พรหมจันทร์. ยุทธวิธีการเรียนการสอนวิชาเทคนิค. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ, 2553.
- ลำลี รักสุทธิ. เทคนิควิธีการจัดการเรียนการสอนการเขียนแผนการสอนโดยยึดผู้เรียนเป็นสำคัญ. กรุงเทพฯ : พัฒนาการศึกษา, 2551.
- เสริมเกียรติ พรหมสุข. พัฒนาการและพฤติกรรมวัยเด็ก. มหาสารคาม : ภาควิชาจิตวิทยาการศึกษาและแนะแนว คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2551.
- อนงค์ เหลืออมศรี. ผลการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เรื่องบทประยุกต์ของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 โดยการจัดกิจกรรมด้วยกลุ่มร่วมมือแบบ STAD และแบบปกติ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2549.
- อรนุช หลิมประเสริฐ. การศึกษาเปรียบเทียบเด็กในเมืองและชนบทเกี่ยวกับการพัฒนาของสังกัดปีในเรื่องการอนุรักษ์ความยาวและปริมาตรกับการเลี้ยงดู. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2550.
- อัญชลี สารรัตน์. เอกสารประกอบการสอนวิชาหลักสูตรและการสอนในระดับประถมศึกษา. ขอนแก่น : ภาควิชาการประถมศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2549.
- อานนท์ กระบอโก. ความพึงพอใจของนักศึกษาวิชาทหารที่มีต่อการฝึกวิชาทหารในหน่วยฝึกนักศึกษาวิชาทหาร จังหวัดทหารบกสกลนคร. รายงานการค้นคว้าอิสระ กศ.ม. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม, 2552.
- อาภรณ์ ใจเที่ยง. องค์ประกอบของแผนการสอน. กรุงเทพฯ : ม.ป.พ., 2550.
- อุษา กลแกม. การเปรียบเทียบความสามารถการจำแนกด้วยสายตาของนักเรียนหูหนวกที่ได้รับการฝึกทักษะโดยใช้เกมการศึกษาและแบบฝึกทักษะ. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2548.



- Bloom, B. S. **Human Characteristic and School Learning**. New York : McGraw-Hill Book Company, 1976.
- D.W. Johnson & R.T. Johnson. **Learning Together and Alone**. New Jersey : Prentice Hall, 122, 1987.
- D.W. Johnson & R.T. Johnson. **Social skills for successful group work**. Educational Leadership 47, 2001.
- Kagan, Spencer. **Cooperative Learning**. San Clemente, CA: Kagan Publishing, 1994. re-trieved September 14, 2010, from web site : [www.Kagan Online.com](http://www.Kagan Online.com), 1994.
- Nelson, L.L. and S. Kagan. "Competition : The Star-Spangled Scramble," **Psychology Today**. 6(1) : 53-91 ; September, 2005.
- Slavin, Robert E. **Cooperative Learning**. Massachusetts : A Division of Simon and Schuster, 2005.
- Sternberg, R.J. **Beyond IQ : A Triarchic Theory of Human Intelligence**. London : Cambridge University Press, 2001.
- Stokes, Dorothy Boyd. "Cooperative VS Traditional Approaches to Teaching Mathematics in the Thirk-Grade (Cooperative Learning)," **Dissertations Abstracts International**. 52(2) : 121-A, 1990.

ภาคผนวก



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



## ภาคผนวก ก

1. คู่มือการใช้แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว
2. ตัวอย่างแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว
3. วิเคราะห์การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 แยกรายด้าน

## คู่มือการใช้

# แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญา ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม กู๋และเดี่ยว

### หลักการและเหตุผล

การจัดการเรียนการสอนเพื่อพัฒนาผู้เรียนได้เต็มศักยภาพและมีความสุขทั้งทางด้านร่างกาย ปัญญา จิตใจและสังคม เป็นผู้รู้จักการคิดวิเคราะห์ ใช้เหตุผลและผลเชิงวิทยาศาสตร์ มีความคิดรวบยอด รักการเรียนรู้ ใฝ่รู้เรียน และสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง มีเจตคติที่ดี มีวินัย มีความรับผิดชอบและทักษะที่จำเป็นต่อการพัฒนาตน พัฒนาอาชีพและการดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างมีความสุข นั้นครูควรเปิดโอกาสให้นักเรียนได้มีโอกาสได้ทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มจึงจะทำให้ให้นักเรียนเกิดความคิดรวบยอดในการเรียนรู้ได้ ซึ่งการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนควรจัดนักเรียนเป็นกลุ่มย่อยกลุ่มละ 4-5 คน แต่ละกลุ่มประกอบด้วยนักเรียนที่มีความสามารถแตกต่างกันคละกันไป ทำหน้าที่ช่วยเหลือซึ่งกันและกันภายในกลุ่ม ซึ่งลักษณะดังกล่าวเป็นวิธีการสอนแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ(Cooperative Learning) แต่ละกลุ่มประกอบด้วยสมาชิกที่มีความสามารถต่างกัน แต่ละคนจะมีส่วนร่วมในกิจกรรม เป็นเทคนิคที่ผู้เรียนช่วยกันทำงาน โดยมีภาระแบ่งหน้าที่กัน ได้ลงมือปฏิบัติจริง พร้อมทั้งมีโอกาสได้ฝึกฝนพัฒนาทักษะกระบวนการต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต ผู้สอนทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาให้คำแนะนำและชี้แนะข้อบกพร่อง การเรียนด้วยวิธีกลุ่มร่วมมือจะให้นักเรียนเป็นคนที่มีความใฝ่ใจเป็นนักกีฬาใฝ่ใจผู้อื่นมากขึ้น มีความเข้าใจในความแตกต่างระหว่างบุคคล ช่วยพัฒนาทักษะทางสังคม ทำให้ผู้เรียนมีสุขภาพจิตดีขึ้น สามารถเผชิญกับความเครียดและแก้ปัญหาต่างๆ ได้ดี ทำให้นักเรียนเรียนรู้ร่วมกันอย่างมีความสุขและส่งผลให้ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนเพิ่มสูงขึ้นได้ (ทิตินา แคมมณี, 2545 : 198)

ผู้วิจัยในฐานะเป็นครูผู้สอนในระดับปฐมวัย จึงสนใจที่จะศึกษาวิจัยพัฒนาความสามารถทางด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิค



กลุ่ม คู่และเดี่ยว เพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญาให้เด็กได้มีความพร้อมที่จะเรียน และเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ โดยยึดประสบการณ์สำคัญที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญาที่กำหนดไว้ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ซึ่งดำเนินการดังต่อไปนี้

### จุดมุ่งหมาย

เพื่อพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ในด้านภาษา ด้านคณิตศาสตร์ ด้านเหตุผลและด้านมิติสัมพันธ์

### เนื้อหา

กิจกรรมเกมการศึกษา เป็นกระบวนการเล่นที่สามารถพัฒนาเด็กในทุก ๆ ด้าน โดยเฉพาะการพัฒนาด้านสติปัญญา ในด้านภาษา ด้านคณิตศาสตร์ ด้านเหตุผลและด้านมิติสัมพันธ์ เช่น เกมจับคู่สิ่งของ เกมต่อภาพให้สมบูรณ์ เกมโดมิโน เกมพื้นฐานการบวก เกมหาความสัมพันธ์ตามลำดับที่กำหนด เมตริกเกม ใช้ฝึกเพื่อเป็นพื้นฐานในการอ่านเขียนและเตรียมความพร้อมสำหรับนักเรียน โดยใช้เนื้อหาตามสาระการเรียนรู้ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 มาใช้ในการจัดทำเกมการศึกษาใน 6 เรื่อง ประกอบด้วย

1. เรื่อง ประสาทสัมผัส
2. เรื่อง อาหารดีมีประโยชน์
3. เรื่อง บ้านฉันดีที่สุด
4. เรื่อง ไข่
5. เรื่อง ประหยัดเล่นประหยัดใช้
6. เรื่อง ปลอดภัยไว้เถละดี

### หลักการจัดกิจกรรม

1. จัดกิจกรรมเกมการศึกษาในช่วงเวลาของกิจกรรมเกมการศึกษา ในระยะเวลา 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วัน โดยจัดในวันจันทร์ถึงวันศุกร์ วันละ 20 นาที ตั้งแต่เวลา 14.30 – 14.50 น.
2. การจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ในแต่ละวัน แบ่งออกเป็น 5 ชั้นตอน ดังนี้

### ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม

1.1 ครูและนักเรียนสนทนาเกี่ยวกับขั้นตอน ในการปฏิบัติกิจกรรมการเล่น เกมร่วมกันเป็นกลุ่ม เล่นเป็นคู่ และเล่นคนเดียว เช่น การแบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบ ให้ความร่วมมือช่วยกันเพื่อผลงานของกลุ่ม และการช่วยเหลือเพื่อนสมาชิกในกลุ่มทุกคน

1.2 ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 4 คน เป็นนักเรียนที่มี พัฒนาการอยู่ในระดับดี 1 คน ระดับปานกลาง 2 คน และระดับควรปรับปรุง 1 คน

1.3 ครูและนักเรียนตกลงกติกาในการปฏิบัติกิจกรรม โดยนักเรียนตัวแทน กลุ่มออกมารับอุปกรณ์ ไม่แย่งกัน ไม่ส่งเสียงดังเกินไป และช่วยกันเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย

### ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

2.1 ครูแนะนำเกมการศึกษาชุดใหม่

2.2 ครูชี้แจงวิธีการเล่นเกมแต่ละชุด พร้อมอธิบายและสาธิตวิธีการเล่นเกม

2.3 ครูมอบหมายกลุ่มนักเรียนที่ได้จัดแบ่งไว้แล้ว ดำเนินการตามขั้นตอน โดยกำหนดเวลาในการเล่นเป็นกลุ่ม เป็นคู่ และรายบุคคล แต่ละตอนๆละไม่เกิน 8 นาที

### ขั้นที่ 3 ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม

3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มตัดสินใจเลือกชุดเกมที่เล่น ตามความสนใจ

3.2 สมาชิกในกลุ่มร่วมกันวางแผนและเลือกวิธีการเล่นและรับผิดชอบ ร่วมกันเล่นเกมเป็นกลุ่ม โดยในรอบแรก ให้เล่นเป็นกลุ่ม 4 คน รอบที่สองให้จับคู่กันเล่น และ รอบที่สาม ให้นักเรียนเล่นเป็นรายบุคคลจนสำเร็จ

3.3 ในขณะที่นักเรียนกำลังปฏิบัติกิจกรรมเป็นกลุ่ม เล่นเกมเป็นคู่ และเล่นเกมคนเดียว ครูคอยดูแลให้คำแนะนำ เช่น เตือนนักเรียนเมื่อเล่นเสียงดังเกินไป อธิบายถ้า นักเรียนยังไม่เข้าใจวิธีการเล่น และดูแลเมื่อมีปัญหาเกี่ยวกับการเล่น

### ขั้นที่ 4 ขั้นตรวจสอบผลงาน

4.1 สมาชิกในกลุ่มช่วยกันตรวจสอบผลงานของกลุ่ม แล้วยกมือเมื่อเล่นเสร็จ ครูตรวจสอบผลงานความถูกต้อง แนะนำข้อควรปรับปรุงแก้ไขและให้กำลังใจแก่นักเรียน ทั้งรายกลุ่มและรายบุคคล

4.2 นักเรียนแต่ละกลุ่ม ออกมานำเสนอวิธีการเล่น เทคนิคการเล่น เกม บอกเล่าให้ฟังว่า ใช้วิธีเล่นอย่างไร ในการเล่นเกมโดมิโนประสาทสัมผัสที่ประสบความสำเร็จ



### ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปและประเมินผลการทำงานกลุ่ม

5.1 นักเรียนและครูช่วยกันสรุปการปฏิบัติตามขั้นตอนการเล่นเกม และประโยชน์ที่นักเรียนจะได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม

5.2 นักเรียนและครูช่วยกันประเมินผล แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการได้เล่นเกม ซึ่งเล่นเป็นกลุ่ม เล่นเป็นคู่ และเล่นคนเดียว นักเรียนสามารถบอกลักษณะที่เหมือนกันหรือต่างกัน และอะไรเป็นสิ่งที่ควรปรับปรุงเพื่อให้ผลงานของกลุ่ม ได้รับคำชมว่าถูกต้อง

5.3 เมื่อนักเรียนเล่นเกมเสร็จแล้วช่วยกันเก็บเกมใส่กล่อง แล้วเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย

3. ให้เด็กมีอิสระในการเล่น ครูสร้างบรรยากาศที่อบอุ่นเป็นกันเองภายใต้ข้อตกลงร่วมกัน เพื่อให้เกิดความเข้าใจสอดคล้องตรงกัน ครูเป็นผู้กระตุ้น โดยใช้คำถามให้เด็กคิดและตอบคำถาม ให้กำลังใจแก่เด็กขณะเล่นเกม และแสดงความชื่นชมในผลงานที่เด็กประสบความสำเร็จ รวมทั้งการให้คำปรึกษาแนะนำและข้อเสนอแนะการแก้ไขปัญหาเมื่อเด็กประสบปัญหา

#### 4. ระยะเวลาในการดำเนินการ

4.1 สร้างความคุ้นเคยกับเด็กก่อนทดลองในสัปดาห์แรก โดยการพูดคุยสนทนา และสร้างข้อตกลงร่วมกันในการเล่นเกมนการศึกษา

4.2 ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre test) โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านสติปัญญา ก่อนการจัดการเรียนรู้ ในวันก่อนวันเริ่มทดลอง โดยใช้แบบทดสอบที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 30 ข้อ ในวันก่อนวันเริ่มทดลอง

4.3 ทดลองใช้แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว กับประชากรกลุ่มเป้าหมายซึ่งเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 จำนวน 30 คน จำนวน 6 สัปดาห์ (30 แผน)

4.4 สังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ระหว่างเรียนทุกวัน

4.5 ประเมินหลังเรียนทุกสัปดาห์ จำนวน 6 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 ข้อ

4.6 หลังสิ้นสุดการทดลอง ผู้วิจัยทำการทดสอบหลังเรียน (Post test) โดยใช้แบบทดสอบวัดความสามารถด้านสติปัญญาชุดเดียวกับแบบทดสอบก่อนเรียนในวันถัดจากวันสิ้นสุดการทดลอง

## 5. การประเมินผล

- 5.1 ทดสอบก่อนเรียน จำนวน 30 ข้อ
- 5.2 สังเกตพฤติกรรมระหว่างเรียน
- 5.3 ตรวจสอบผลงานนักเรียนในทุกวัน
- 5.4 สนทนาและการตอบคำถามในการร่วมกิจกรรม
- 5.5 ทดสอบหลังเรียนทุกสัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 ข้อ รวม 6 สัปดาห์ จำนวน 30 ข้อ
- 5.6 ทดสอบหลังเรียน โดยใช้แบบทดสอบชุดเดียวกันกับแบบทดสอบก่อนเรียน

### บทบาทนักเรียน

1. เด็กร่วมสนทนาแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อตกลงการเล่นเกม และร่วมกันเล่นเกมตามความต้องการอย่างอิสระ ภายใต้ข้อตกลงร่วมกัน
2. เด็กร่วมคิด ร่วมตอบคำถาม ตลอดทั้งการเสนอความเห็นในการเล่นเป็นกลุ่ม และเป็นคู่ และอาจปรึกษาเพื่อนหรือครูในการเล่นแบบเดี่ยว
3. เด็กสามารถพูดเสนอผลงาน หรือบอกเล่าเกี่ยวกับเกี่ยวกับผลงานของตนเอง เพื่อให้ครูฯ ได้ตรวจสอบพฤติกรรมการเรียนรู้ที่แสดงออกตามหลักการของบลูม (Bloom's taxonomy)
4. เมื่อหมดเวลาในการเล่น ให้เด็กช่วยเหลือกันจัดเก็บวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เข้าที่ให้เรียบร้อย

### บทบาทของครู

1. ศึกษาแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยวให้เข้าใจก่อนลงมือจัดกิจกรรม
2. จัดเตรียมวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ในการจัดกิจกรรมแต่ละวันให้ครบถ้วนและเพียงพอ กับจำนวนเด็กทุกคนในแต่ละวัน
3. มีการพูดคุยและเตรียมคำถามเพื่อกระตุ้นเด็กด้วยคำถามและการสนทนา โดยต้องมีเนื้อหาการถามและการสนทนาที่สอดคล้องกับเกมในแต่ละวัน และคำถามหรือเรื่องที่สนทนาต้องไม่ซ้ำกันในแต่ละวัน พร้อมกับเปิด โอกาสให้เด็กแสดงออกอย่างเต็มที่ตามความสามารถ ต้องระมัดระวังคำถามที่ทำให้เด็กหยุดคิด โดยเฉพาะบทสนทนาเชิงตำหนิหรือเชิงลบ



4. อธิบายวิธีการเล่นเกม โดยสอดคล้องกับเนื้อหาที่สอดคล้องกับการเล่นเกมในแต่ละด้าน เช่น เกมด้านภาษา ก็เน้นสนทนาเกี่ยวกับภาษา หรือถ้าเกมใดเกี่ยวข้องกับหลายด้าน ก็ให้เตรียมคำถามและบทสนทนาให้สอดคล้องทุกด้าน

5. ในขณะที่เด็กเล่นเกม ครูต้องคอยกระตุ้นเด็กอย่างใกล้ชิดทุกกลุ่มอย่างทั่วถึง ไม่ควรหยุดอยู่เพียงกลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง จนหมดเวลา ครูต้องคอยดูแลให้การเล่นเกมนำไปด้วยความราบรื่นและเรียบร้อย รวมถึงการเสริมแรงเชิงบวกทันทีเมื่อเด็กเล่นเกมได้สำเร็จ หรือเมื่อเด็กทำตามคำแนะนำได้

6. ในการพูดคุยและตอบคำถามของเด็ก ครูควรมีการจดบันทึกคำพูดของเด็กหรือมีเครื่องมือบันทึกทุกครั้ง

7. ครูพูดคุยกับเด็กเป็นรายบุคคล สนทนาเกี่ยวกับผลงานและปัญหาต่างๆที่เกิดขึ้นระหว่างการเล่นเกม หลังจากเด็กนำผลงานมาส่ง

### ข้อเสนอแนะ

1. เมื่อสิ้นสุดการเล่น เกม ครูควรสรุปบทเรียนที่เด็กได้รับจากการเล่นเกม และยกย่องชมเชยทุกกลุ่ม ทุกคนที่สามารถเล่นครบตามที่กำหนด ส่วนกลุ่มหรือคนที่เล่นได้ไม่ครบก็ให้พยายามยิ่งขึ้น

2. อุปกรณ์การเล่น เกม ถ้าหากชำรุดฉีกขาด หากมีการนำมาเล่นซ้ำ ควรปรับเปลี่ยนซ่อมแซมให้ครบถ้วนและน่าเล่น ดังนั้น ครูต้องตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ในแต่ละสัปดาห์ให้ครบถ้วนเพียงพอ ก่อนการเล่นในทุกสัปดาห์

3. ครูต้องอธิบายวิธีการเล่น การใช้งานของอุปกรณ์ที่ถูกต้องและปลอดภัย เมื่อเล่นเสร็จเรียบร้อยต้องเก็บเข้าที่ให้อยู่ในสภาพเดิม และชมเชยกลุ่มที่ทำได้ดี หรืออาจมีรางวัลที่สามารถทำได้สำเร็จและเป็นระเบียบตามที่กำหนดได้อย่างดี

## (ตัวอย่าง 1)

แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญา

สาระการเรียนรู้ที่ 1 เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก

หน่วย ประสาทสัมผัส เรื่อง เกมโดมิโนประสาทสัมผัส

สิ่งที่ได้รู้แล้ว	สิ่งที่เด็กต้องรู้	สิ่งที่เด็กควรรู้
1. กลิ่นหอม, เหม็น 2. รสหวาน, เค็ม,เปรี้ยว 3. เสียงดนตรี, เสียงนกร้อง	1. ประสาทสัมผัสทั้ง 5 คือ อะไร	1. การฟังเสียง 2. การสัมผัสพื้นผิว

## แผนการจัดประสบการณ์ที่ 1

หน่วย ประสาทสัมผัส

ชั้นอนุบาลปีที่ 2

สัปดาห์ที่ 1

วันที่ 1 เกมโดมิโนประสาทสัมผัส เวลา 14.30 – 14.50 น.

จัดกิจกรรมวันที่ 3 เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. 2557

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556

เกมการศึกษา : เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว

## มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์

มาตรฐานที่ 8 อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขและปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมใน  
ระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

ตัวบ่งชี้ที่ 1 เล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

1.1 รอคอยตามลำดับก่อน-หลังได้

1.2 เล่นหรือทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มได้

มาตรฐานที่ 10 มีความสามารถในการคิดและแก้ปัญหาได้เหมาะสมกับวัย

ตัวบ่งชี้ที่ 1 มีความคิดรวบยอดในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ

1.1 จำแนกสิ่งของได้ตามสี รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก

ตัวบ่งชี้ที่ 2 แก้ปัญหาในการเล่นหรือทำกิจกรรมต่าง ๆ

2.1 พยายามหาวิธีแก้ปัญหาด้วยตนเอง

2.2 ตัดสินใจในเรื่องง่าย ๆ และยอมรับผลที่เกิดขึ้น



สาระสำคัญ เล่นเกม โดมิโนประสาธสัมพันธ์ เป็นการฝึกทักษะด้านการสังเกต จำแนกและจัดกลุ่มภาพอวัยวะที่เหมือนกัน – ต่างกัน

### จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถนำภาพอวัยวะประสาธสัมพันธ์ที่เหมือนกันมาต่อที่ปลายด้านใดด้านหนึ่งได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถเล่นเกมร่วมกันเป็นกลุ่ม เล่นเป็นคู่ และเล่นคนเดียว รับผิดชอบร่วมกัน เพื่อผลงานของกลุ่มได้
3. นักเรียนสามารถตรวจสอบผลงานและนำเสนอผลงานได้
4. นักเรียนสามารถช่วยกันเก็บเกมใส่กล่องแล้วเก็บเข้าที่ได้เรียบร้อย

### สาระการเรียนรู้ เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก

1. สาระที่ควรเรียนรู้  
ประสาธสัมพันธ์ทั้ง 5 ประกอบด้วย ภาพหู ตา จมูก ปากและมือ
2. ประสบการณ์สำคัญ  
การสังเกต จำแนก และการจัดกลุ่ม  
การวางแผนตัดสินใจเลือกและลงมือปฏิบัติ  
การมีทักษะในการเล่นเป็นกลุ่ม เล่นเป็นคู่ เล่นรายบุคคล อย่างเหมาะสม  
การเล่นและการทำงานร่วมกับผู้อื่นจนสำเร็จ  
การแก้ปัญหาในการเล่น  
การอธิบายความเหมือนความต่างของสิ่งต่าง ๆ

### วิธีดำเนินการจัดกิจกรรม

#### ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม

1.1 ครูและนักเรียนสนทนาเกี่ยวกับขั้นตอน ในการปฏิบัติกิจกรรมการเล่น เกมร่วมกันเป็นกลุ่ม เล่นเป็นคู่ และเล่นคนเดียว เช่น การแบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบ ให้ความร่วมมือช่วยกันเพื่อผลงานของกลุ่ม และการช่วยเหลือเพื่อนสมาชิกในกลุ่มทุกคน

1.2 ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 4 คน เป็นนักเรียนที่มีพัฒนาการอยู่ในระดับดี 1 คน ระดับปานกลาง 2 คน และระดับควรปรับปรุง 1 คน

1.3 ครูและนักเรียนตกลงกติกาในการปฏิบัติกิจกรรม โดยนักเรียนตัวแทนกลุ่มออกมารับอุปกรณ์ ไม่แย่งกัน ไม่ส่งเสียงดังเกินไป และช่วยกันเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย

### ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

2.1 ครูแนะนำเกมการศึกษาชุดใหม่ ชื่อเกม โดมิโนประสาทสัมผัส ให้นักเรียนสังเกตภาพ สนทนาเกี่ยวกับชื่อ รูปร่าง และลักษณะของอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับประสาทสัมผัส

2.2 ครูชี้แจงวิธีการเล่นเกมแต่ละชุด พร้อมอธิบายและสาธิตวิธีการเล่นเกม โดมิโนประสาทสัมผัส โดยให้นักเรียนสังเกตการวางภาพชิ้นส่วนใดชิ้นส่วนหนึ่งลงแล้วหาชิ้นอื่นที่มีภาพเหมือนกันมาต่อที่ปลายด้านใดด้านหนึ่ง จะต่อเป็นแนวตั้งหรือแนวนอน หรือวางให้ตั้งฉากก็ได้ หากภาพที่นำมาต่อทั้งสองปลายเป็นภาพเหมือน อาจวางขวางให้เส้นแบ่งครึ่งอยู่กลางด้านกว้างของแผ่นสุดท้ายที่วางต่ออยู่

2.3 ครูมอบหมายกลุ่มนักเรียนที่ได้จัดแบ่งไว้แล้ว ดำเนินการตามขั้นตอน โดยกำหนดเวลาในการเล่นเป็นกลุ่ม เป็นคู่ และรายบุคคล แต่ละตอนๆละไม่เกิน 8 นาที เพื่อเล่นเกม โดมิโนประสาทสัมผัส

### ขั้นที่ 3 ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม

3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มตัดสินใจเลือก เกม โดมิโนประสาทสัมผัส ตามความสนใจ

3.2 สมาชิกในกลุ่มร่วมกันวางแผนและเลือกวิธีการเล่นและรับผิดชอบร่วมกันเล่นเกมเป็นกลุ่ม โดยในรอบแรก ให้เล่นเป็นกลุ่ม 4 คน รอบที่สองให้จับคู่กันเล่น และรอบที่สาม ให้นักเรียนเล่นเป็นรายบุคคลจนสำเร็จ

3.3 ในขณะที่นักเรียนกำลังปฏิบัติกิจกรรมเป็นกลุ่ม เล่นเกมเป็นคู่ และเล่นเกมคนเดียว ครูคอยดูแลให้คำแนะนำ เช่น เตือนนักเรียนเมื่อเล่นเสียงดังเกินไป อธิบายถ้านักเรียนยังไม่เข้าใจวิธีการเล่น และดูแลเมื่อมีปัญหาเกี่ยวกับการเล่น

### ขั้นที่ 4 ขั้นตรวจสอบผลงาน

4.1 สมาชิกในกลุ่มช่วยกันตรวจสอบผลงานของกลุ่ม แล้วยกมือเมื่อเล่นเสร็จ ครูตรวจสอบผลงานความถูกต้อง แนะนำข้อควรปรับปรุงแก้ไขและให้กำลังใจแก่นักเรียน ทั้งรายกลุ่มและรายบุคคล

4.2 นักเรียนแต่ละกลุ่ม ออกมานำเสนอวิธีการเล่น เทคนิคการเล่น บอกเล่าให้ฟังว่า ใช้วิธีเล่นอย่างไร ในการเล่นเกม โดมิโนประสาทสัมผัสที่ประสบความสำเร็จ



### ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปและประเมินผลการทำงานกลุ่ม

5.1 นักเรียนและครูช่วยกันสรุปการปฏิบัติตามขั้นตอนการเล่นเกมโดมิโน  
ประสาทสัมผัสวิธีการในการเล่น และประโยชน์ที่นักเรียนจะได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม

5.2 นักเรียนและครูช่วยกันประเมินผล แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติ  
กิจกรรมเมื่อได้เล่นเกมโดมิโนประสาทสัมผัส ซึ่งเล่นเป็นกลุ่ม เล่นเป็นคู่ และเล่นคนเดียว  
นักเรียนสามารถบอกภาพอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับประสาทสัมผัส ที่มีลักษณะที่เหมือนกัน –  
ต่างกัน และอะไรเป็นสิ่งที่ควรปรับปรุงเพื่อให้ผลงานของกลุ่ม ได้รับคำชมว่าถูกต้อง

5.3 เมื่อนักเรียนเล่นเกมเสร็จแล้วช่วยกันเก็บเกมใส่กล่อง แล้วเก็บเข้าที่ให้  
เรียบร้อย

### สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

1. เกมโดมิโนประสาทสัมผัส จำนวน 30 ชุด

### การวัดและประเมินผล

รายการประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ
1. นักเรียนสามารถนำภาพที่ เหมือนกันมาต่อที่ปลายด้านใด ด้านหนึ่งได้ถูกต้อง	สังเกตความสามารถในการ สังเกต/จำแนกภาพอวัยวะ ประสาทสัมผัส	-แบบสังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้ -แบบบันทึกผลการ ประเมิน
2. นักเรียนสามารถเล่นเกม ร่วมกันเป็นกลุ่ม เล่นเป็นคู่ และ เล่นคนเดียว รับผิดชอบร่วมกัน เพื่อผลงานของกลุ่มได้	สังเกตการปฏิบัติตาม ข้อตกลงเล่นร่วมกันเป็นกลุ่ม เล่นเป็นคู่ และเล่นคนเดียว	-แบบสังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้ -แบบบันทึกผลการ ประเมิน
3. นักเรียนสามารถตรวจสอบ ผลงานและนำเสนอผลงานได้	สังเกตการตรวจสอบผลงาน และนำเสนอผลงาน	-แบบสังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้ -แบบบันทึกผลการ ประเมิน
4. นักเรียนสามารถช่วยกันเก็บ เกมใส่กล่องแล้วเก็บเข้าที่ได้	สังเกตการเก็บเกมใส่กล่อง แล้วเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย	-แบบสังเกตพฤติกรรม การเรียนรู้

รายการประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ
เรียบร้อย		-แบบบันทึกผลการประเมิน

## เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรม	ระดับคุณภาพ		
	3	2	1
1. วางภาพอวัยวะประสาทสัมผัสต่อปลายได้ถูกต้อง	- จำแนกภาพอวัยวะประสาทสัมผัสตามสี รูปทรง ขนาดได้มากกว่าร้อยละ 80	- จำแนกภาพอวัยวะประสาทสัมผัสตามสี รูปทรง ขนาดได้ถูกต้องร้อยละ 50-80	- จำแนกภาพอวัยวะประสาทสัมผัสตามสี รูปทรง ขนาดได้ถูกต้องน้อยกว่าร้อยละ 50
2. ปฏิบัติตามข้อตกลงเล่นร่วมกันเป็นกลุ่ม เล่นเป็นคู่ และเล่นคนเดียว ได้อย่างมีความสุข	- ปฏิบัติตามข้อตกลงและพยายามหาวิธีแก้ปัญหาเล่นเกมได้ด้วยตนเอง	- ปฏิบัติตามข้อตกลงและพยายามหาวิธีแก้ปัญหาเล่นเกมได้ โดยครูแนะนำบางครั้ง	- ปฏิบัติตามข้อตกลงและพยายามหาวิธีแก้ปัญหาเล่นเกมได้บ้าง โดยครูแนะนำบ่อยครั้ง
3. ตรวจสอบและนำเสนอผลงานได้	- ตัดสินใจในเรื่องง่าย ๆ ตรวจสอบและนำเสนอผลงานได้ด้วยตนเอง	- ตัดสินใจในเรื่องง่าย ๆ ตรวจสอบและนำเสนอผลงานได้ โดยครูแนะนำบางครั้ง	- ตัดสินใจในเรื่องง่าย ๆ ตรวจสอบและนำเสนอผลงานได้ โดยครูแนะนำบ่อยครั้ง
4. เก็บเกมใส่กล่องแล้วเก็บเข้าที่ได้เรียบร้อย	- ยอมรับผลที่เกิดขึ้นและเก็บเกมเข้าที่ได้ด้วยตนเอง	- ยอมรับผลที่เกิดขึ้นและเก็บเกมเข้าที่ได้ โดยครูแนะนำบางครั้ง	- ยอมรับผลที่เกิดขึ้นและเก็บเกมเข้าที่ได้ โดยครูแนะนำบ่อยครั้ง



## แบบบันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรมเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2

หน่วย ประสาทสัมผัส วันที่ 1 เกมโดมิโนประสาทสัมผัส

เลข ที่	ชื่อ-นามสกุล	1. วางภาพต่อปลายได้	2. ปฏิบัติตามข้อตกลงเล่นร่วมกันได้อย่างมี ความสนใจ	3. ตรวจสอบและนำเสนอผลงานได้	4. เก็บเกมได้ถูกต้องแล้วเก็บเข้าที่เรียบร้อย	รวมคะแนน	เฉลี่ย	สรุป
1.	เด็กชายชนพล บุตรเต							
2.	เด็กชายภาคภูมิ จันวิมล							
3.	เด็กชายศตวรรษ ธาตุไพบูลย์							
4.	เด็กชายพงษ์นรินทร์ อินตะบุรณ์							
5.	เด็กชายกฤตพล สิทธิธรรม							
6.	เด็กชายภูริพัฒน์ มัสสุตรี							
7.	เด็กชายณภัทร โสธรรมมงคล							
8.	เด็กชายธนวัฒน์ แก้วไชยะ							
9.	เด็กชายสรรเพชญ ศรีสุลัย							
10.	เด็กชายศิวัฒน์ ชำนาญ							
11.	เด็กชายวุฒินันท์ อุทาสวัสดิ์							
12.	เด็กชายวรกฤษ เกษเกษร							
13.	เด็กหญิงหนึ่งฤทัย นามวงษา							
14.	เด็กหญิงสวิขญา สิงห์ศิริ							
15.	เด็กหญิงพิมพ์ไพลิน แก้วบุคดี							
16.	เด็กหญิงณัฐิศา นามวงศ์ษา							
17.	เด็กหญิงญาณิศา โคตรทุม							
18.	เด็กหญิงทักษวิดิ พุทธวงศ์							

เลข ที่	ชื่อ-นามสกุล	1. วาภาพต่อไปได้	2. ปฏิบัติตามข้อตกลงเงินร่วมกัน ได้อย่างมี อรรถประโยชน์	3. ตรวจสอบและนำเสนอผลงานได้	4. เก็บเงินได้ถูกต้องแล้วเก็บเข้าที่เรียบร้อย	รวมคะแนน	เฉลี่ย	สรุป
19	เด็กหญิงปาติดา ปุ่งโพธิ์							
20	เด็กหญิงพินทอง เลวงษ์							
21	เด็กหญิงอติเชษฐ์ ผสมทอง							
22	เด็กหญิงเอรียา โสภณทัต							
23	เด็กหญิงวีระดา เพ็งบุญ							
24	เด็กหญิงขวัญพร ผลิตอน							
25	เด็กหญิงกรรณิการ์ ม่วงจำปา							
26	เด็กหญิงศรสวรรค์ สีตานัด							
27	เด็กชายศรายุทธ สุทธศรี							
28	เด็กชายทอจุกา กมลรัตน์							
29	เด็กชายพรพหล ศรีชมพล							
30	เด็กชายสิทธิโชค ไทยษา							
	รวม							
	เฉลี่ย							

## สรุปผลการประเมิน

ระดับดี (คะแนน 2.51-3.00) จำนวน คน คิดเป็นร้อยละ

ระดับพอใช้ (คะแนน 1.51-2.50) จำนวน คน คิดเป็นร้อยละ

ระดับปรับปรุง (คะแนน 1.00 -1.50) จำนวน - คน คิดเป็นร้อยละ -

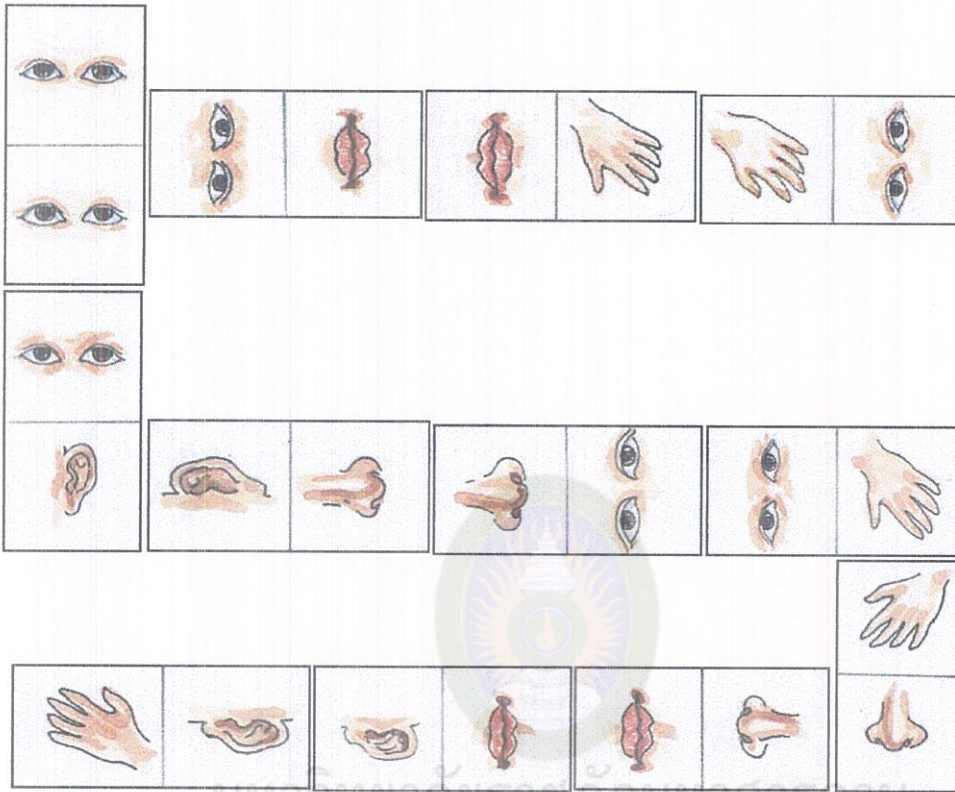
ลงชื่อ.....

(นางกนกกร บุญเต็ม)

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



เกมการศึกษาประกอบแผนการจัดประสบการณ์ที่ 1  
เกมโดมิโนประสาทสัมผัส



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

หน่วยที่ 1 ประสาทสัมผัส

วันที่ 1 ชื่อ เกมโดมิโนประสาทสัมผัส

จุดประสงค์

1. ฝึกการสังเกต ภาพที่เหมือนกัน - ต่างกัน
2. รู้จักอวัยวะที่เกี่ยวข้องกับประสาทสัมผัส

สื่อ / อุปกรณ์

ภาพอวัยวะประสาทสัมผัสประกอบด้วย ภาพหู ตา จมูก ปากและมือ จำนวน 30 ชุดๆ ละ 25 ชิ้น

วิธีเล่น

1. ครูแนะนำกติกาขั้นตอนการเล่น และสร้างข้อตกลงร่วมกัน ในการปฏิบัติกิจกรรม

2. แบ่งกลุ่มออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 4 คน นักเรียนแต่ละกลุ่มสังเกตและวางภาพ  
ชิ้นส่วนใดชิ้นส่วนหนึ่งลงแล้วหาชิ้นอื่นที่มีภาพเหมือนกันมาต่อที่ปลายด้านใดด้านหนึ่ง จะต่อ  
เป็นแนวตั้งหรือแนวนอน หรือวางให้ตั้งฉากก็ได้ หากภาพที่นำมาต่อทั้งสองปลายเป็น  
ภาพเหมือน อาจวางขวางให้เส้นแบ่งครึ่งอยู่กลางด้านกว้างของแผ่นสุดท้ายที่วางต่ออยู่
3. ให้นักเรียนจับคู่กัน 2 คน เล่นเกมโดมิโนประสาทสัมผัสจนสำเร็จ
4. นักเรียนเล่นเกมคนเดียวจนสำเร็จ ตรวจสอบความถูกต้องและรอให้ครูตรวจสอบ  
อีกครั้งหนึ่ง

### ประโยชน์

1. พัฒนาทักษะการสังเกต รูปทรงที่เหมือนกัน – ต่างกัน
2. พัฒนาประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา
3. มีระเบียบวินัยและความรับผิดชอบ
4. พัฒนาทักษะการทำงานเป็นกลุ่มและช่วยพัฒนาด้านอารมณ์ – สังคม

ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บริหาร  
(.....)



บันทึกหลังการจัดกิจกรรม

ด้านภาษา.....

.....

ด้านคณิตศาสตร์.....

.....

ด้านเหตุผล.....

.....

ด้านมิติสัมพันธ์.....

.....

ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

แนวทางแก้ไข/ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน

(.....)

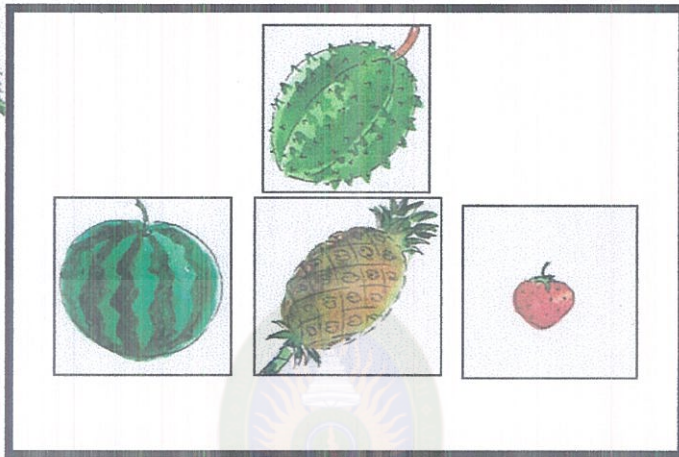
...../...../.....

# แบบทดสอบหลังเรียนสัปดาห์ที่ 1

## หน่วยที่ 1 ประสาทสัมผัส

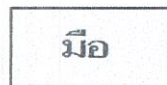
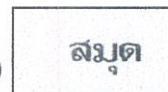
จงกากบาท(×) ทับภาพที่ตรงกันข้ามกับภาพที่กำหนดให้

ข้อ 1



จงลากโยงคู่ภาพและสัญลักษณ์ที่สัมพันธ์กัน

ข้อ 2





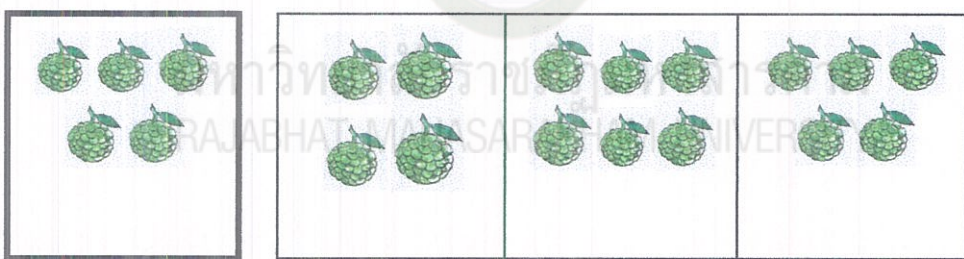
จงกากบาท (X) ทับภาพที่ไม่เข้าพวกที่เห็นว่าถูกที่สุด

ข้อ3 



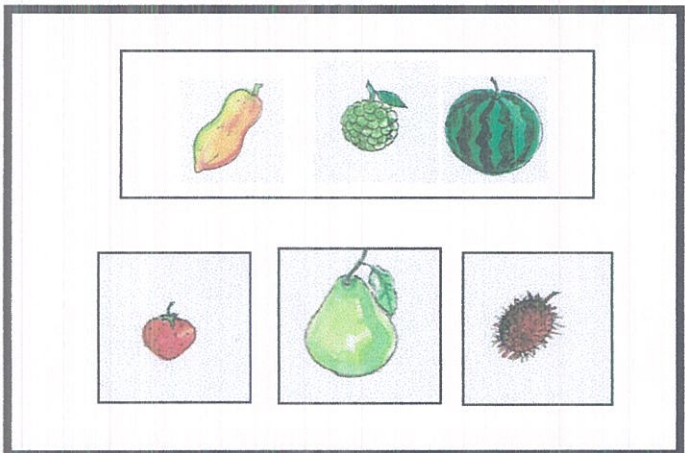
จงกากบาท (X) ทับภาพที่มีจำนวนมากกว่าภาพที่กำหนดให้

ข้อ4 



จงกากบาท (X) ทับภาพที่เป็นพวกเดียวกันกับภาพที่กำหนดให้

ข้อ5 



## (ตัวอย่าง 2)

## แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้พัฒนาด้านสติปัญญา

## สาระการเรียนรู้ที่ 4 สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก

หน่วย ปลอดภัยไว้แหละดี เรื่อง เกมหาความสัมพันธ์ภาพแบบอุปมาอุปไมยปลอดภัยไว้ก่อน

สิ่งที่ได้รู้แล้ว	สิ่งที่เด็กอยากรู้	สิ่งที่เด็กควรรู้
1. อันตรายที่เกิดจากอุบัติเหตุบนถนน	1. การเดินทางอย่างปลอดภัย	1. การใช้ถนนอย่างถูกวิธีและปลอดภัย

## แผนการจัดประสบการณ์ที่ 28

หน่วย ปลอดภัยไว้แหละดี

ชั้นอนุบาลปีที่ 2

สัปดาห์ที่ 6

วันที่ 3 เกมหาความสัมพันธ์ภาพแบบอุปมาอุปไมยปลอดภัยไว้ก่อน

เวลา 14.30 – 14.50 น.

จัดกิจกรรมวันที่ 12 เดือนมีนาคม พ.ศ. 2557

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556

เกมการศึกษา : เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว

## มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์

มาตรฐานที่ 8 อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขและปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมในระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข

ตัวบ่งชี้ที่ 1 เล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

1.3 รอคอยตามลำดับก่อน-หลังได้

1.4 เล่นหรือทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มได้

มาตรฐานที่ 10 มีความสามารถในการคิดและแก้ปัญหาได้เหมาะสมกับวัย

ตัวบ่งชี้ที่ 1 มีความคิดรวบยอดในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ

1.1 จำแนกสิ่งของได้ตามสี รูปร่าง ขนาด น้ำหนัก

ตัวบ่งชี้ที่ 2 แก้ปัญหาในการเล่นหรือทำกิจกรรมต่างๆ

2.1 พยายามหาวิธีแก้ปัญหาด้วยตนเอง

2.2 ตัดสินใจในเรื่องง่าย ๆ และยอมรับผลที่เกิดขึ้น



มาตรฐานที่ 12 มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ และมีทักษะในการแสวงหาความรู้  
ตัวบ่งชี้ที่ 1 สนใจเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัว

1.1 ร่วมกิจกรรมด้วยความสนใจตั้งแต่ต้นจนจบอย่างมีความสุข

ตัวบ่งชี้ที่ 2 แสวงหาคำตอบด้วยวิธีการที่หลากหลาย

2.3 เชื่อมโยงความรู้และทักษะต่างๆในชีวิตประจำวันได้ดี

สาระสำคัญ เล่นเกมหาความสัมพันธ์ภาพแบบอุปมาอุปไมยปลอดภัยไว้ก่อน เป็นการฝึกการสังเกตและคิดเชื่อมโยงความสัมพันธ์แบบเป็นเหตุเป็นผล

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. นักเรียนสามารถหาภาพที่มีความสัมพันธ์กับภาพที่ 3 ในส่วนแรกมาจัดวางบนที่ว่างได้ถูกต้อง
2. นักเรียนสามารถเล่นเกมร่วมกันเป็นกลุ่ม เล่นเป็นคู่ และเล่นคนเดียว รับผิดชอบร่วมกัน เพื่อผลงานของกลุ่มได้
3. นักเรียนสามารถตรวจสอบผลงานและนำเสนอผลงานได้
4. นักเรียนสามารถช่วยกันเก็บเกมใส่กล่องแล้วเก็บเข้าที่ได้เรียบร้อย

สาระการเรียนรู้

1. สาระที่ควรเรียนรู้

การใช้ถนนอย่างถูกวิธีและปลอดภัย

2. ประสบการณ์สำคัญ

การสังเกต จำแนก และการจัดกลุ่ม

การวางแผนตัดสินใจเลือกและลงมือปฏิบัติ

การมีทักษะในการเล่นเป็นกลุ่ม เล่นเป็นคู่ เล่นรายบุคคล อย่างเหมาะสม

การเล่นและการทำงานร่วมกับผู้อื่นจนสำเร็จ

การแก้ปัญหาในการเล่น

การอธิบายความเหมือนความต่างของสิ่งต่าง ๆ

## วิธีดำเนินการจัดกิจกรรม

### ขั้นที่ 1 ขั้นเตรียม

1.1 ครูและนักเรียนสนทนาเกี่ยวกับขั้นตอน ในการปฏิบัติกิจกรรมการเล่น เกมร่วมกันเป็นกลุ่ม เล่นเป็นคู่ และเล่นคนเดียว เช่น การแบ่งหน้าที่กันรับผิดชอบ ให้ความ ร่วมมือช่วยกันเพื่อผลงานของกลุ่ม และการช่วยเหลือเพื่อนสมาชิกในกลุ่มทุกคน

1.2 ครูแบ่งกลุ่มนักเรียนออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 4 คน เป็นนักเรียนที่มี พัฒนาการอยู่ในระดับดี 1 คน ระดับปานกลาง 2 คน และระดับควรปรับปรุง 1 คน

1.3 ครูและนักเรียนตกลงกติกาในการปฏิบัติกิจกรรม โดยนักเรียนตัวแทน กลุ่มออกมาจับอุปกรณ์ ไม่แย่งกัน ไม่ส่งเสียงดังเกินไป และช่วยกันเก็บอุปกรณ์ให้เรียบร้อย

### ขั้นที่ 2 ขั้นสอน

2.1 ครูแนะนำเกมการศึกษาชุดใหม่ ชื่อเกมหาความสัมพันธ์ภาพแบบ อุปมาอุปไมยปลอดภัยไว้ก่อน ให้นักเรียนสังเกตภาพ สนทนาเกี่ยวกับการใช้ถนนอย่างถูกวิธี และปลอดภัย

2.2 ครูชี้แจงวิธีการเล่นเกมแต่ละชุด พร้อมอธิบายและสาธิตวิธีการเล่นเกมหา ความสัมพันธ์ภาพแบบอุปมาอุปไมยปลอดภัยไว้ก่อน โดยแนะนำให้นักเรียนรู้จักและสังเกต ภาพต่างๆ ใน 3 ส่วนแรก ให้นักเรียนสังเกต 2 ภาพแรกว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร แล้วให้ดู ภาพที่ 3 หลังจากนั้นให้หาภาพในแผ่นย่อยที่มีความสัมพันธ์กับภาพที่ 3 มาวางบนที่ว่างส่วนที่ 4

2.3 ครูมอบหมายกลุ่มนักเรียนที่ได้จัดแบ่งไว้แล้ว ดำเนินการตามขั้นตอนโดย กำหนดเวลาในการเล่นเป็นกลุ่ม เป็นคู่ และรายบุคคล แต่ละตอนๆละไม่เกิน 8 นาที เพื่อเล่นเกม หาความสัมพันธ์ภาพแบบอุปมาอุปไมยปลอดภัยไว้ก่อน

### ขั้นที่ 3 ขั้นทำกิจกรรมกลุ่ม

3.1 นักเรียนแต่ละกลุ่มตัดสินใจเลือกเกมหาความสัมพันธ์ภาพแบบ อุปมาอุปไมยปลอดภัยไว้ก่อน ตามความสนใจ

3.2 สมาชิกในกลุ่มร่วมกันวางแผนและเลือกวิธีการเล่นและรับผิดชอบ ร่วมกันเล่นเกมเป็นกลุ่ม โดยในรอบแรก ให้เล่นเป็นกลุ่ม 4 คน รอบที่สอง ให้จับคู่กันเล่น และ รอบที่สาม ให้นักเรียนเล่นเป็นรายบุคคลจนสำเร็จ

3.3 ในขณะที่นักเรียนกำลังปฏิบัติกิจกรรมเป็นกลุ่ม เล่นเกมเป็นคู่ และเล่น เกมคนเดียว ครูคอยดูแลให้คำแนะนำ เช่น เตือนนักเรียนเมื่อเล่นเสียงดังเกินไป อธิบายถ้า นักเรียนยังไม่เข้าใจวิธีการเล่น และดูแลเมื่อมีปัญหาเกี่ยวกับการเล่น



#### ขั้นที่ 4 ขั้นตรวจสอบผลงาน

4.1 สมาชิกในกลุ่มช่วยกันตรวจสอบผลงานของกลุ่ม แล้วยกมือเมื่อเล่นเสร็จ ครูตรวจผลงานความถูกต้อง แนะนำข้อควรปรับปรุงแก้ไขและให้กำลังใจแก่นักเรียน ทั้งรายกลุ่มและรายบุคคล

4.2 นักเรียนแต่ละกลุ่ม ออกมานำเสนอวิธีการเล่น เทคนิคการเล่น เกม บอกเล่าให้ฟังว่าใช้วิธีเล่นอย่างไร ในการหาความสัมพันธ์ภาพแบบอุปมาอุปไมยปลอดภัยไว้ก่อน

#### ขั้นที่ 5 ขั้นสรุปและประเมินผลการทำงานกลุ่ม

5.1 นักเรียนและครูช่วยกันสรุปการปฏิบัติตามขั้นตอนการเล่น เกมหาความสัมพันธ์ภาพแบบอุปมาอุปไมยปลอดภัยไว้ก่อน วิธีการในการจัดหมวดหมู่ และประโยชน์ที่นักเรียนจะได้รับจากการปฏิบัติกิจกรรม

5.2 นักเรียนและครูช่วยกันประเมินผล แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติกิจกรรมเมื่อได้เล่นเกมหาความสัมพันธ์ภาพแบบอุปมาอุปไมยปลอดภัยไว้ก่อน ซึ่งเล่นเป็นกลุ่ม เล่นเป็นคู่ และเล่นคนเดียว นักเรียนสามารถบอกความสัมพันธ์ภาพแบบอุปมาอุปไมยปลอดภัยไว้ก่อน และอะไรเป็นสิ่งที่ควรปรับปรุงเพื่อให้ผลงานของกลุ่ม ได้รับคำชมว่าถูกต้อง

5.3 เมื่อนักเรียนเล่นเกมเสร็จแล้วช่วยกันเก็บเกมใส่กล่อง แล้วเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย

#### สื่อ / แหล่งการเรียนรู้

1. เกมหาความสัมพันธ์ภาพแบบอุปมาอุปไมยปลอดภัยไว้ก่อน จำนวน 30 ชุด

## การวัดและประเมินผล

รายการประเมิน	วิธีการ	เครื่องมือ
1. นักเรียนสามารถหาความสัมพันธ์ภาพแบบอุปมาอุปไมยปลอดภัยไว้ก่อนได้	สังเกตความสามารถในการหาความสัมพันธ์ภาพแบบอุปมาอุปไมยปลอดภัยไว้ก่อนได้	-แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ -แบบบันทึกผลการประเมิน
2. นักเรียนสามารถเล่นเกมร่วมกันเป็นกลุ่ม เล่นเป็นคู่ และเล่นคนเดียว รับผิดชอบร่วมกัน เพื่อผลงานของกลุ่ม	สังเกตการปฏิบัติตามข้อตกลงเล่นร่วมกันเป็นกลุ่ม เล่นเป็นคู่ และเล่นคนเดียว	-แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ -แบบบันทึกผลการประเมิน
3. นักเรียนสามารถตรวจสอบผลงานและนำเสนอผลงาน	สังเกตการตรวจสอบผลงานและนำเสนอผลงาน	-แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ -แบบบันทึกผลการประเมิน
4. นักเรียนสามารถช่วยกันเก็บเกมใส่กล่องแล้วเก็บเข้าที่	สังเกตการเก็บเกมใส่กล่องแล้วเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย	-แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ -แบบบันทึกผลการประเมิน



## เกณฑ์การประเมิน

พฤติกรรม	ระดับคุณภาพ		
	3	2	1
1. หาความสัมพันธ์ภาพแบบอุปมาอุปไมย	- หาความสัมพันธ์ภาพแบบอุปมาอุปไมย ปลอดภัยไว้ก่อนได้ ถูกต้องมากกว่าร้อยละ 80	- หาความสัมพันธ์ภาพแบบอุปมาอุปไมย ปลอดภัยไว้ก่อนได้ ถูกต้องร้อยละ 50-80	- หาความสัมพันธ์ภาพแบบอุปมาอุปไมย ปลอดภัยไว้ก่อนได้ ถูกต้องน้อยกว่าร้อยละ 50
2. ปฏิบัติตามข้อตกลงเล่นร่วมกันเป็นกลุ่มเล่นเป็นคู่ และเล่นคนเดียวได้อย่างมีความสุข	- ปฏิบัติตามข้อตกลงและพยายามหาวิธีแก้ปัญหาเล่นเกมได้ ด้วยตนเอง	- ปฏิบัติตามข้อตกลงและพยายามหาวิธีแก้ปัญหาเล่นเกมได้ โดยครู แนะนำบางครั้ง	- ปฏิบัติตามข้อตกลงและพยายามหาวิธีแก้ปัญหาเล่นเกมได้บ้าง โดยครู แนะนำบ่อยครั้ง
3. ตรวจสอบและนำเสนอผลงาน	- ตัดสินใจในเรื่องง่าย ๆ ตรวจสอบและนำเสนอผลงานได้ด้วยตนเอง	- ตัดสินใจในเรื่องง่าย ๆ ตรวจสอบและนำเสนอผลงานได้โดยครูแนะนำบางครั้ง	- ตัดสินใจในเรื่องง่าย ๆ ตรวจสอบและนำเสนอผลงานได้โดยครูแนะนำบ่อยครั้ง
4. เก็บเกมใส่กล่องแล้วเก็บเข้าที่	- ยอมรับผลที่เกิดขึ้นและเก็บเกมเข้าที่ได้ ด้วยตนเอง	- ยอมรับผลที่เกิดขึ้นและเก็บเกมเข้าที่ได้ โดยครูแนะนำบางครั้ง	- ยอมรับผลที่เกิดขึ้นและเก็บเกมเข้าที่ได้โดยครู แนะนำบ่อยครั้ง

แบบบันทึกผลการปฏิบัติกิจกรรมเกมการศึกษาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2  
หน่วย ปลอดภัยไว้แหละดี วันที่ 3 เกมหาความสัมพันธ์ภาพแบบอุปมาอุปไมยปลอดภัยไว้ก่อน

เลข ร-	ชื่อ-นามสกุล	1. หารความสัมพันธ์ภาพแบบอุปมาอุปไมยปลอดภัยไว้ก่อนได้	2. ปฏิบัติตามข้อตกลงเล่นร่วมกันได้อย่างมีความสุข	3. ตรวจสอบและนำเสนอผลงานได้	4. เก็บเกมได้กล่องแก้วเก็บเข้าที่ได้อย่างเรียบร้อย	รวมคะแนน	เฉลี่ย	สรุป
1.	เด็กชายชนพล บุตรเต							
2.	เด็กชายภาคภูมิ จันวิมล							
3.	เด็กชายศตวรรษ ชาติไพบูลย์							
4.	เด็กชายพงศ์นริศร์ อินตะบุรณ์							
5.	เด็กชายกฤตพล สิทธิธรรม							
6.	เด็กชายภุริพัฒน์ มัสสุตรี							
7.	เด็กชายณภัทร โสธรรมมงคล							
8.	เด็กชายธนวัฒน์ แก้วไชยะ							
9.	เด็กชายสรรเพชญ ศรีสุลัย							
10.	เด็กชายศิวัฒน์ ชำนาญ							
11.	เด็กชายวุฒินันท์ อุทาสวัสดิ์							
12.	เด็กชายวรกฤษ เกษเกษร							
13.	เด็กหญิงหนึ่งฤทัย นามวงษา							
14.	เด็กหญิงสวิชญา สิงห์ศิริ							
15.	เด็กหญิงพิมพ์ไพลิน แก้วบุคดี							
16.	เด็กหญิงณัฐิศา นามวงศ์ษา							
17.	เด็กหญิงญาณิศา โคตรทุม							
18.	เด็กหญิงทักษวดี พุททวงศ์							
19.	เด็กหญิงปาไลดา ปู่โพธิ์							



เลข ที่-	ชื่อ-นามสกุล	1. ให้ความสำคัญกับภาพแบบอุปมาอุปไมยในทอล์คโชว์ หรือไม่	2. ปฏิบัติตามข้อตกลงร่วมกันได้อย่างมีความสุข	3. ตรวจสอบและนำเสนอผลงานได้	4. เก็บงานใส่กล่องแล้วเก็บเข้าที่เรียบร้อย	รวมคะแนน	เฉลี่ย	สรุป
20	เด็กหญิงพินทอง เลวงษ์							
21	เด็กหญิงอติเชษฐ์ ผสมทอง							
22	เด็กหญิงเอรียา โสภณทัต							
23	เด็กหญิงวีระดา เฟื่องบุญ							
24	เด็กหญิงขวัญพร ฝิดาออน							
25	เด็กหญิงกรรณิการ์ ม่วงจำปา							
26	เด็กหญิงศรสวรรค์ สีตานัด							
27	เด็กชายศรายุทธ สุทธศรี							
28	เด็กชายทอจุกา กมลรัตน์							
29	เด็กชายเพชรพล ศรีชมพล							
30	เด็กชายสิทธิโชค ไทยษา							
	รวม							
	เฉลี่ย							

### รูปผลการประเมิน

ระดับดี	(คะแนน 2.51-3.00)	จำนวน	คน	คิดเป็นร้อยละ
ระดับพอใช้	(คะแนน 1.51-2.50)	จำนวน	คน	คิดเป็นร้อยละ
ระดับปรับปรุง	(คะแนน 1.00 -1.50)	จำนวน	คน	คิดเป็นร้อยละ

ลงชื่อ.....

(นางกนกกร บุญเต็ม)

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

วันที่ 3 ชื่อ เกมหาความสัมพันธ์ภาพแบบอุปมาอุปไมยปลอดภัยไว้ก่อน

จุดประสงค์

ฝึกการสังเกต และคิดเชื่อมโยงความสัมพันธ์แบบเป็นเหตุ เป็นผล

สื่อ / อุปกรณ์

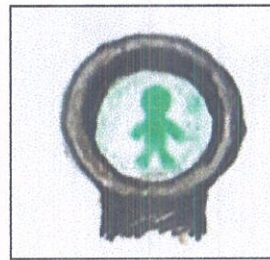
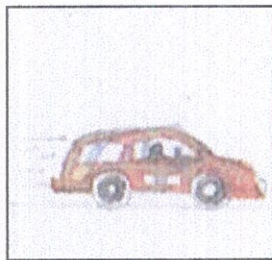
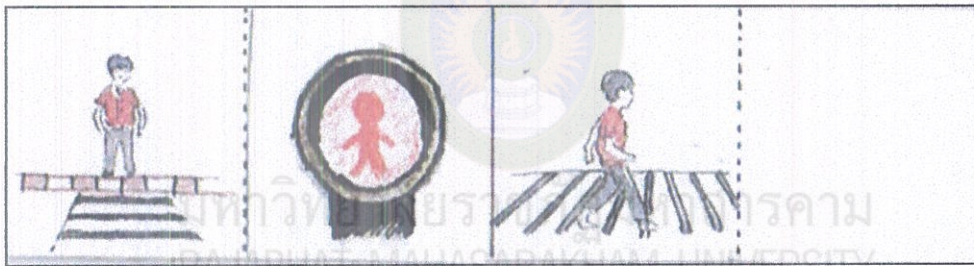
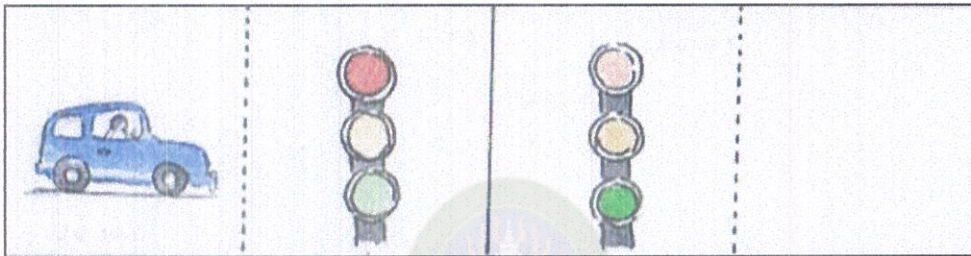
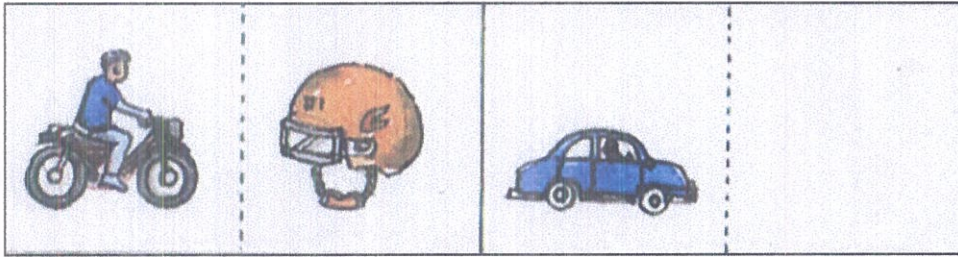
1. ภาพคนขับรถจักรยานยนต์ ภาพหมวกนิรภัย ภาพคนขับรถยนต์
2. ภาพรถยนต์หยุด ภาพสัญญาณไฟแดง ภาพสัญญาณไฟเขียว
3. ภาพคนหยุดเดิน ภาพสัญญาณไฟแดงของคนเดินข้ามถนน ภาพคนเดินข้ามถนน
4. ภาพคนขับรถยนต์สวมเข็มขัดนิรภัย
5. ภาพรถยนต์วิ่ง
6. ภาพสัญญาณไฟเขียวของคนเดินข้ามถนน

วิธีเล่น

1. ครูแนะนำกติกาขั้นตอนการเล่น และสร้างข้อตกลงร่วมกัน ในการปฏิบัติกิจกรรม
2. แบ่งกลุ่มออกเป็น 4 กลุ่ม กลุ่มละ 4 คน นักเรียนแต่ละกลุ่มรู้จักภาพต่างๆ ในสามส่วนแรก
3. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มสังเกตภาพใน 2 ภาพแรกว่ามีความสัมพันธ์กันอย่างไร แล้วให้ดูภาพที่ 3
4. ให้นักเรียนหาภาพแผ่นย่อยที่มีความสัมพันธ์กับภาพที่ 3 วางบนที่ว่างในส่วนที่ 4 ให้ครบถ้วน
5. ให้นักเรียนจับคู่กัน 2 คน เล่นเกมหาความสัมพันธ์ภาพแบบอุปมาอุปไมยปลอดภัยไว้ก่อน
6. นักเรียนเล่นเกมคนเดียวจนสำเร็จ ตรวจสอบความถูกต้องและรอให้ครูตรวจสอบอีกครั้งหนึ่ง



เกมการศึกษาประกอบแผนการจัดประสบการณ์ที่ 28  
 เกมหาความสัมพันธ์ภาพแบบอุปมาอุปไมยปลอดภัยไว้ก่อน



## ประโยชน์

1. พัฒนาทักษะการสังเกตและคิดเชื่อมโยงความสัมพันธ์แบบเป็นเหตุ เป็นผล
2. พัฒนาประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา
3. มีระเบียบวินัยและความรับผิดชอบ
4. พัฒนาทักษะการทำงานเป็นกลุ่มและช่วยพัฒนาด้านอารมณ์ – สังคม

## ความคิดเห็นของผู้บริหารสถานศึกษา

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้บริหาร  
(.....)

## บันทึกหลังการจัดกิจกรรม

ด้านภาษา.....

.....

ด้านคณิตศาสตร์.....

.....

ด้านเหตุผล.....

.....

ด้านมิติสัมพันธ์.....

.....

## ปัญหาและอุปสรรค

.....

.....

## แนวทางแก้ไข/ข้อเสนอแนะ

.....

.....

ลงชื่อ.....ผู้สอน  
(.....)

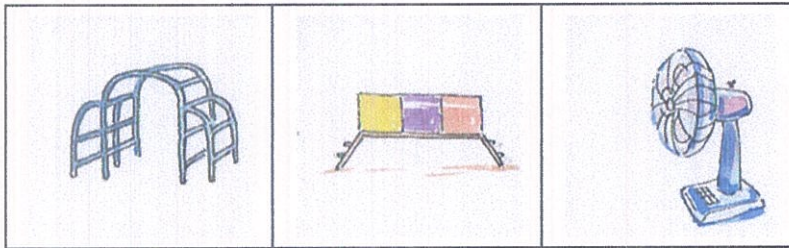
...../...../.....



แบบทดสอบหลังเรียนลำดับที่ 6  
หน่วยที่ 6 ปลอดภัยไว้เถิด

จงกากบาท (X) ทับภาพที่ไม่เข้าพวกที่เห็นว่าถูกที่สุด

ข้อ 1



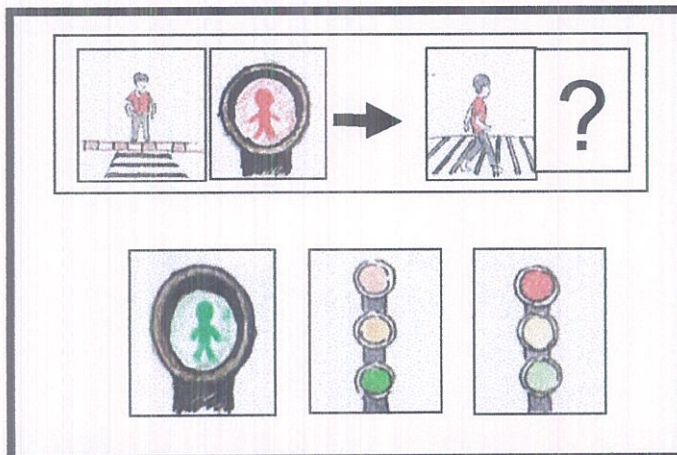
จงกากบาท (X) ทับภาพที่แตกต่างจากพวกเพียงภาพเดียว

ข้อ 2



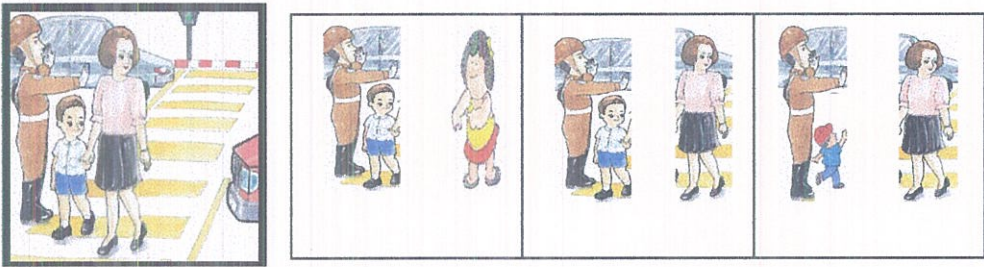
จงกากบาท (X) ทับภาพที่สัมพันธ์กับภาพด้านขวาสุด

ข้อ 3



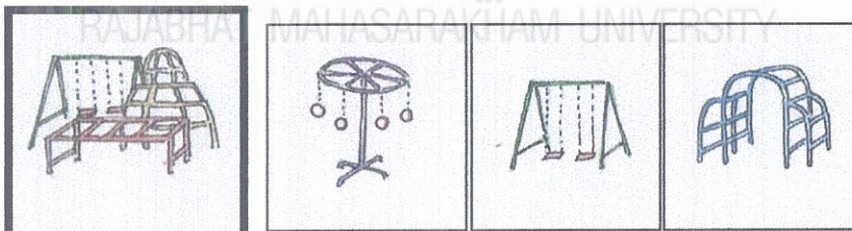
จงกากบาท (X) ทับรูปที่เกิดจากการแยกกันของรูปที่  
กำหนดให้

ข้อ4 



จงกากบาท (X) ทับภาพที่ซ่อนอยู่ในภาพที่กำหนดให้

ข้อ5 





ตารางภาคผนวกที่ 1 การสังเคราะห์การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาความสามารถ  
ด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 แยกรายด้าน

เกมการศึกษา	พัฒนาความสามารถด้านสติปัญญา			
	ภาษา	คณิต ศาสตร์	เหตุผล	มิติ สัมพันธ์
<b>สัปดาห์ที่ 1</b>				
1. เกมโดมิโนประสาทสัมผัส	✓		✓	✓
2. เกมจัดหมวดหมู่ภาพกับสัญลักษณ์ ประสาทสัมผัส	✓			✓
3. เกมจัดหมวดหมู่ภาพผลไม้ที่มีรสชาติ เดียวกัน	✓		✓	✓
4. เกมจับคู่ภาพประสาทสัมผัสที่สัมพันธ์กัน	✓		✓	
5. เกมจับคู่ภาพผลไม้ที่มีผิวขรุขระจำนวน 1- 6	✓	✓		
รวม	5	1	3	3
<b>สัปดาห์ที่ 2</b>				
6. เกมจัดหมวดหมู่ภาพอาหารดีมีประโยชน์	✓			✓
7. เกมจับคู่ภาพสมบรูณ์อาหารกับภาพแยก ชิ้นส่วน			✓	✓
8. เกมพื้นฐานการบวกลบภาพอาหารจำนวน 1- 6	✓	✓		
9. เกมภาพตัดต่ออาหารที่มีประโยชน์				✓
10. เกมจับคู่ภาพกับเงาคนอ้วน-ผอม		✓	✓	
รวม	2	2	2	3
<b>สัปดาห์ที่ 3</b>				
11. เกมภาพตัดต่อบ้านเรือนแพ		✓	✓	✓

เกมการศึกษา	พัฒนาความสามารถด้านสติปัญญา			
	ภาษา	คณิตศาสตร์	เหตุผล	มิติสัมพันธ์
12. เกมจับคู่บ้านที่เหมือนกัน		✓	✓	
13. เกมจัดหมวดหมู่ภาพซ้อนสมาชิกในบ้าน			✓	✓
14. เกมจัดหมวดหมู่สัญลักษณ์หน้าที่สมาชิกในบ้าน	✓	✓		
15. เกมจับคู่บ้านและส่วนประกอบที่มีสีเดียวกัน		✓		✓
รวม	1	4	3	3
<b>สัปดาห์ที่ 4</b>				
16. เกมตัดต่อภาพไข่	✓		✓	
17. เกมจัดหมวดหมู่อาหารจากไข่		✓	✓	
18. เกมพื้นฐานการบวกลูกภาพไข่จำนวน 1-6	✓	✓		
19. เกมหาความสัมพันธ์ภาพแบบอุปมาอุปไมยสัตว์ที่ออกลูกเป็นไข่		✓		✓
20. เกมหาความสัมพันธ์ภาพแบบเขาวงกตสัตว์ที่ออกลูกเป็นไข่		✓		✓
รวม	2	4	2	2
<b>สัปดาห์ที่ 5</b>				
21. เกมจับคู่ภาพกับเงาของเล่น	✓			
22. เกมจัดหมวดหมู่ของเล่นของไข่	✓		✓	
23. เกมเรียงลำดับของไข่ในชีวิตประจำวันขนาดเล็ก-ใหญ่		✓		✓



เกมการศึกษา	พัฒนาความสามารถด้านสติปัญญา			
	ภาษา	คณิตศาสตร์	เหตุผล	มิติสัมพันธ์
24. เกมจัดหมวดหมู่ภาพกับสัญลักษณ์ “ในห้องเรียน”	✓		✓	
25. เกมจับคู่ภาพของที่ใช้คู่กัน		✓		✓
รวม	3	2	2	2
<b>สัปดาห์ที่ 6</b>				
26. เกมภาพตัดต่อการข้ามถนน		✓		✓
27. เกมจัดหมวดหมู่ภาพซ้อนสนามเด็กเล่น	✓			
28. เกมหาความสัมพันธ์ภาพแบบ อุปมาอุปไมยปลอดภัยไว้ก่อน		✓	✓	✓
29. เกมจัดหมวดหมู่ภาพซ้อนเครื่องไฟฟ้า	✓		✓	
30. เกมจัดหมวดหมู่ภาพสัตว์และพืชที่มีพิษ			✓	
รวม	2	2	3	2
<b>รวมทั้งหมด</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>	<b>15</b>

จากตารางภาคผนวกที่ 1 จากการวิเคราะห์การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 แยกรายด้าน พบว่าแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้จำนวนทั้งหมด 30 แผน มีการพัฒนาตามมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์และสาระสำคัญตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยเพื่อพัฒนาด้านสติปัญญาทั้ง 4 ด้าน ๓ ละ 15 แผน

## ภาคผนวก ข

1. แบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ เพื่อพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว
2. คุณภาพของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



แบบประเมินของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้  
เพื่อพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา  
โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด  
โดยพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตามระดับความคิดเห็นในแต่ละข้อความ  
ดังนี้

สอดคล้อง มีค่า = +1

ไม่แน่ใจ มีค่า = 0

ไม่สอดคล้อง มีค่า = -1

รายการประเมิน	ความสอดคล้อง		
	สอดคล้อง	ไม่ แน่ใจ	ไม่ สอดคล้อง
ด้านเนื้อหา ภาษา			
1. เนื้อหาสอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้			
2. จุดประสงค์การเรียนรู้ชัดเจนเข้าใจง่าย			
3. จุดประสงค์การเรียนรู้เหมาะสมกับวัยของ นักเรียน			
4. เนื้อหามีความชัดเจนเข้าใจง่ายและน่าสนใจ			
5. เนื้อหาเหมาะสมกับคาบเวลา			
6. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสร้างความสนใจ			
7. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับ เนื้อหา			
8. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนสอดคล้องกับ จุดประสงค์การเรียนรู้			
9. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสมกับ เวลาที่สอน			
10. การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเหมาะสมกับ			

รายการประเมิน	ความสอดคล้อง		
	สอดคล้อง	ไม่ แน่ใจ	ไม่ สอดคล้อง
วัยของนักเรียน			
11. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม			
12. ขั้นตอนของรูปแบบการสอนมีความสมบูรณ์ ครบคลุม			
13. แต่ละขั้นตอนมีความสัมพันธ์สอดคล้อง ส่งเสริม ซึ่งกันและกัน			
14. การเรียนลำดับขั้นตอนในรูปแบบการสอน เหมาะสม			
15. ภาษาที่ใช้ถูกต้องตามหลักวิชาการ			
ด้านสื่อการเรียนการสอน			
16. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้			
17. สอดคล้องกับเนื้อหา			
18. ได้รับความสนใจของผู้เรียน			
19. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้			
20. ช่วยประหยัดเวลาในการสอน			
21. เหมาะสมกับระดับชั้นและวัยของผู้เรียน			
ด้านการวัดและประเมินผล			
22. สอดคล้องกับเนื้อหา			
23. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้			
24. ส่งเสริมการวัดพุทธิพิสัย จิตพิสัยและทักษะพิสัย			
25. การวัดที่ระบุสามารถประเมินได้			
26. ใช้เครื่องมือวัดผลได้เหมาะสม			
ด้านสถิติ การวิจัย			
27. สถิติที่ใช้ครบถ้วน			
28. ถูกต้องตามหลักวิจัย			



รายการประเมิน	ความสอดคล้อง		
	สอดคล้อง	ไม่ แน่ใจ	ไม่ สอดคล้อง
29. เหมาะสมและสามารถตอบคำถามวิจัยได้			
30. สอดคล้องกับเนื้อหาวิจัย			

ลงชื่อ.....ผู้เชี่ยวชาญ  
(.....)



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ตารางภาคผนวกที่ 2 ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้  
การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2  
ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว

ความสอดคล้องของแผนฯ	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	สรุปผล
	1	2	3	4	5			
<b>ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้</b>								
1. สอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
2. ข้อความชัดเจนเข้าใจง่าย	+1	0	0	+1	+1	3	0.60	สอดคล้อง
3. เหมาะสมกับวัยของนักเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
<b>ด้านเนื้อหา</b>								
4. มีความชัดเจนเข้าใจง่ายและน่าสนใจ	+1	0	0	+1	+1	3	0.60	สอดคล้อง
5. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
6. กำหนดเนื้อหาเหมาะสมกับคาบเวลา	+1	0	0	+1	+1	3	0.60	สอดคล้อง
<b>ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้</b>								
7. เร้าความสนใจ	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
8. สอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
9. สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
10. เหมาะสมกับเวลาที่สอน	+1	0	0	+1	+1	3	0.60	สอดคล้อง
11. เหมาะสมกับวัยของนักเรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
12. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในกิจกรรม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
13. ขั้นตอนของรูปแบบการสอนมีความสมบูรณ์ครอบคลุม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง



ความสอดคล้องของแผนฯ	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	สรุปผล
	1	2	3	4	5			
14. แต่ละชั้นตอนมี ความสัมพันธ์สอดคล้อง ส่งเสริมซึ่งกันและกัน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
15. การเรียนลำดับชั้นตอนใน รูปแบบการสอนเหมาะสม	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
21. เหมาะสมกับระดับชั้นและ วัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
21. เหมาะสมกับระดับชั้นและ วัยของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
ด้านสื่อการเรียนการสอน								
16. สอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
17. สอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
18. ได้รับความสนใจของผู้เรียน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
19. ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการใช้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
20. ช่วยประหยัดเวลาในการ สอน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
ด้านการวัดและประเมินผล								
22. สอดคล้องกับเนื้อหา	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
23. สอดคล้องกับจุดประสงค์ การเรียนรู้	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
24. ส่งเสริมการวัดพุทธิพิสัย จิต พิสัยและทักษะพิสัย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
25. การวัดที่ระบุสามารถ ประเมินได้	+1	0	+1	0	+1	3	0.60	สอดคล้อง
26. ใช้เครื่องมือวัดผลได้	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง

ความสอดคล้องของแผนฯ	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	สรุปผล
	1	2	3	4	5			
เหมาะสม								
ด้านสถิติ การวิจัย								
27. สถิติที่ใช้ครบถ้วน	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
28. ถูกต้องตามหลักวิจัย	0	+1	+1	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
29. เหมาะสมและสามารถตอบคำถามวิจัยได้	+1	0	+1	+1	0	3	0.60	สอดคล้อง
30. สอดคล้องกับเนื้อหาวิจัย	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง

จากตารางภาคผนวกที่ 2 ผลการประเมินแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว พบว่า ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน มีความเห็นสอดคล้องกัน โดยมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ระหว่าง 0.60-1.00 ซึ่งสรุปว่า สามารถนำไปใช้ทดลองตามโครงการวิจัยได้



## ภาคผนวก ก

1. แบบทดสอบวัดความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว (ด้านการใช้ภาษา ด้านคณิตศาสตร์ ด้านเหตุผล และด้านมิติสัมพันธ์)
2. แบบประเมินแบบทดสอบวัดความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว (ด้านการใช้ภาษา ด้านคณิตศาสตร์ ด้านเหตุผล และด้านมิติสัมพันธ์)
3. คุณภาพของแบบทดสอบวัดความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว

## คู่มือดำเนินการทดสอบ แบบทดสอบวัดความสามารถด้านสติปัญญา

### วัตถุประสงค์ในการทดสอบ

1. เพื่อทดสอบความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ก่อนเรียน และหลังเรียนตามแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยว
2. เพื่อหาค่าดัชนีประสิทธิผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่ และเดี่ยว เพื่อพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญา

### คำอธิบายแบบทดสอบทั้งฉบับ

เนื่องจากผู้รับการทดสอบเป็นนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 นักเรียนยังไม่สามารถอ่าน และเขียนหนังสือได้ แบบทดสอบจึงเป็นรูปภาพ การออกข้อสอบคำนึงถึงความชัดเจนของ รูปภาพ เนื้อหาตรงกับวัตถุประสงค์ที่สอน และดำเนินการสอบทีละข้อ โดยจัดแบ่งเป็นกลุ่มๆ ละ 4 คน ดำเนินการสอบไปที่ละกลุ่ม เมื่อนักเรียนพร้อมในกาทดสอบครั้งนี้แล้ว ให้ ผู้ดำเนินการทดสอบปฏิบัติให้ถูกต้อง ตามคำอธิบายคำสั่งในการดำเนินการทดสอบ

### ลักษณะของแบบทดสอบ

แบบทดสอบที่ใช้ในการทดสอบมี 2 ชุด ๆ ละ 30 ข้อ เป็นแบบเลือกตอบ มี 3 ตัวเลือก โดยแยกเป็น แบบทดสอบก่อนเรียน 1 ชุดและแบบทดสอบหลังเรียนจำนวน 1 ชุด ทั้ง สองชุดใช้วัดความสามารถด้านสติปัญญาใน 4 ด้าน 4 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 ด้านภาษา หมายถึง ความสามารถในการสื่อความหมายด้วยภาพ สัญลักษณ์ที่มีลักษณะตรงกันข้ามหรือภาพที่มีความสัมพันธ์กันและภาพกับสัญลักษณ์ที่สัมพันธ์สอดคล้องกัน การอธิบายเกี่ยวกับสิ่งของ เหตุการณ์ และความสัมพันธ์ของสิ่งของต่างๆ มีจำนวน 8 ข้อ

#### 1.1 ภาพสัญลักษณ์ตรงกันข้าม (3 ข้อ)



### 1.2 ภาพที่มีความหมายสัมพันธ์ (5 ข้อ)

ตอนที่ 2 ด้านคณิตศาสตร์ หมายถึง ความสามารถในการเปรียบเทียบจำนวนมากกว่า น้อยกว่า เท่ากัน การนับสิ่งต่างๆ การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของจำนวนหรือปริมาณ การเปรียบเทียบคณิตศาสตร์เชิงเหตุผล จำนวน 6 ข้อ

#### 2.1 ด้านการคิดเชิงเหตุผล จำนวน 3 ข้อ

#### 2.2 ด้านการเปรียบเทียบ จำนวน 3 ข้อ

ตอนที่ 3 ด้านเหตุผล หมายถึง ความสามารถในการจำแนกประเภทที่แตกต่างจากพวก การจัดประเภทที่เป็นพวกเดียวกันการอุปมาอุปไมยภาพที่สัมพันธ์กันเป็นคู่ๆ การหาภาพที่สัมพันธ์กันและแตกต่างกัน จำนวน 9 ข้อ

#### 3.1 ด้านการจำแนกประเภท จำนวน 3 ข้อ

#### 3.2 ด้านการจัดประเภท จำนวน 3 ข้อ

#### 3.3 ด้านการอุปมาอุปไมย จำนวน 3 ข้อ

ตอนที่ 4 ด้านมิติสัมพันธ์ หมายถึง ความสามารถของสมองที่ช่วยให้เกิดมโนภาพ นึกเห็นภาพสิ่งที่เป็นส่วนประกอบเมื่อถูกแยกและเห็นเค้าโครงสร้าง เมื่อนำชิ้นส่วนต่างๆ มาผสมเข้าด้วยกัน จำนวน 7 ข้อ

#### 4.1 ด้านการแยกภาพ จำนวน 4 ข้อ

#### 4.2 ด้านการซ้อนภาพ จำนวน 3 ข้อ

### เวลาที่ใช้ในการทดสอบ

ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบข้อละ 1 นาที

### วิธีดำเนินการทดสอบ

#### 1. ก่อนสอบ ผู้ดำเนินการทดสอบต้องดำเนินการดังนี้

##### 1.1 ตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของแบบทดสอบ พร้อมกับเขียนชื่อ

นามสกุลของนักเรียนไว้ในข้อสอบไว้ให้พร้อม

##### 1.2 ศึกษาแบบทดสอบและคู่มือจนเข้าใจกระบวนการทั้งหมด สามารถใช้

คำอธิบาย คำสั่ง ประกอบตัวอย่าง ได้ด้วยถ้อยคำที่ชัดเจนและเป็นธรรมชาติ

- 1.3 จัดบรรยากาศ สถานที่ เครื่องอำนวยความสะดวก เครื่องเขียน วัสดุอุปกรณ์ให้ครบถ้วนและเพียงพอแก่นักเรียนทุกคน
- 1.4 ก่อนทำการทดสอบต้องให้นักเรียนมีความพร้อมและทำธุระส่วนตัวให้เรียบร้อย
2. ขั้นตอนในการดำเนินการทดสอบ ให้ผู้ดำเนินการทดสอบดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้
  - 2.1 ครูผู้ดำเนินการทดสอบต้องแสดงความเป็นกันเอง ทำให้เด็กมีความมั่นใจและตั้งใจในการตอบเต็มความสามารถ
  - 2.2 ก่อนลงมือทดสอบ ครูผู้ดำเนินการสอบต้องอธิบายขั้นตอนให้นักเรียนทุกคนดูอย่าง
  - 2.3 พร้อมเพรียงกันทั้งห้องเรียนก่อน หลังจากนั้น จึงให้ออกมาสอบทีละกลุ่ม ดำเนินการให้ครบทุกกลุ่ม
  - 2.4 การอ่านคำสั่ง ครูต้องอ่านคำสั่งให้นักเรียนฟังซ้ำๆ และชัดเจนข้อละอย่างน้อย 2 ครั้ง จนแน่ใจว่านักเรียนทุกคนเข้าใจในคำสั่งแล้วให้ลงมือทำภายในเวลาที่กำหนด
  - 2.5 ครูผู้ดำเนินการทดสอบควรอ่านคำสั่งในข้อสอบทุกข้อให้เข้าใจและสามารถอ่านคำสั่งให้นักเรียนเข้าใจอย่างเป็นธรรมชาติได้ โดยไม่เน้นการอ่านตามตัวอักษรทุกข้อความ





## แบบทดสอบวัดความสามารถด้านสติปัญญา



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

ชื่อ.....นามสกุล.....

ชั้นอนุบาลปีที่ 2

คะแนนรวมที่ได้	
1. ด้านภาษา	
2. ด้านคณิตศาสตร์	
3. ด้านเหตุผล	
4. ด้านมิติสัมพันธ์	



## ตอนที่ 1 ด้านภาษา

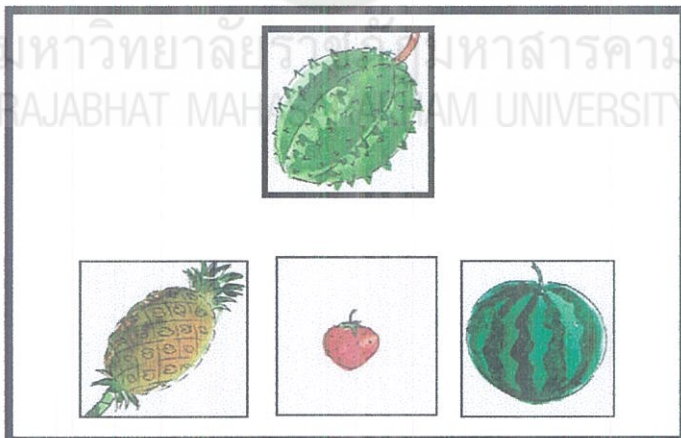
### 1.1 ภาพสัญลักษณ์ตรงกันข้าม(3 ข้อ)

จงกากบาท(X) ทับภาพที่ตรงกันข้ามกับภาพที่กำหนดให้

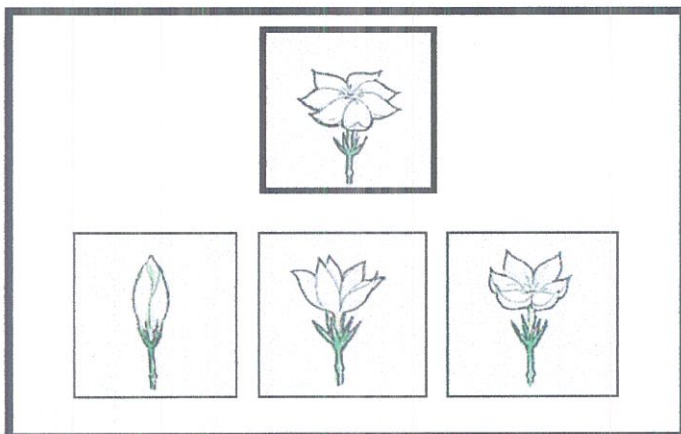
ข้อ 1



ข้อ 2



ข้อ 3







## 1.2 ภาพที่มีความหมายสัมพันธ์ (5 ข้อ)

จงลากโยงคู่ภาพและสัญลักษณ์ที่สัมพันธ์กัน

ข้อ 4



ข้อ 5



ข้อ 6



ข้อ 7



ข้อ 8



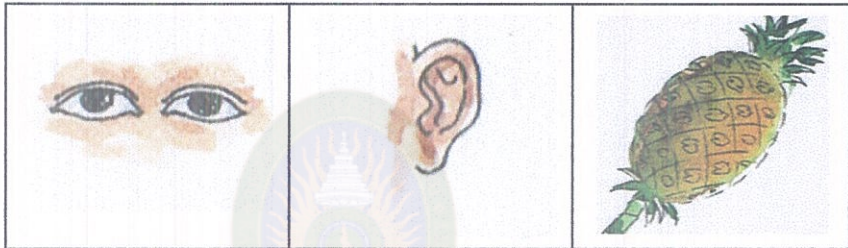


## ตอนที่ 2 ด้านคณิตศาสตร์

### 2.1 ด้านการคิดเชิงเหตุผล (3 ข้อ)

จงกากบาท (X) ทับภาพที่ไม่เข้าพวก

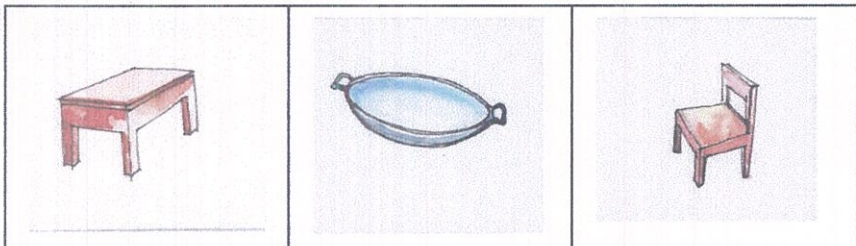
ข้อ 9



ข้อ 10



ข้อ 11



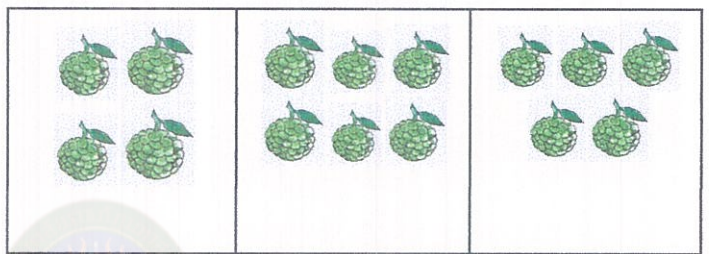
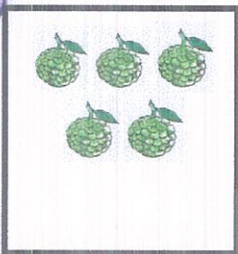




## 2.2 ด้านการเปรียบเทียบจำนวน (3 ข้อ)

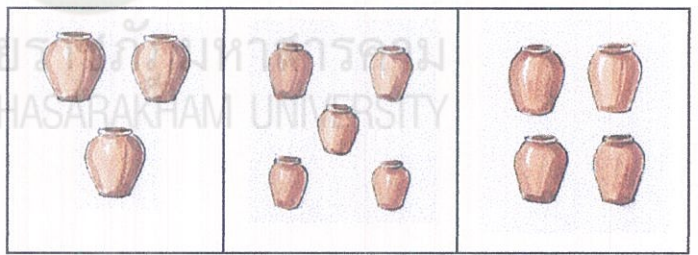
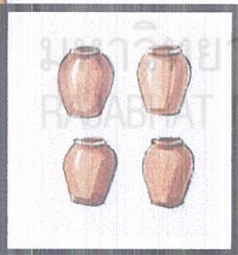
จงกากบาท (x) ทับภาพที่มีจำนวนมากกว่าภาพที่กำหนดให้

ข้อ 12



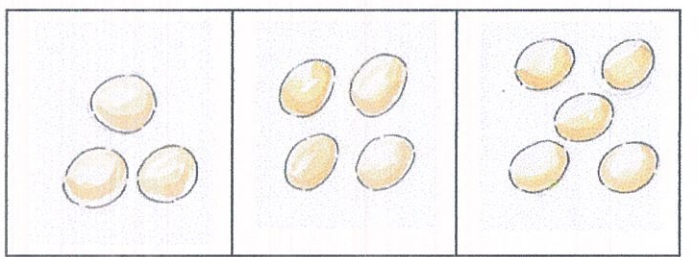
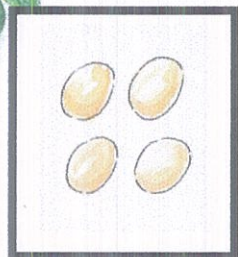
จงกากบาท (x) ทับภาพที่มีจำนวนน้อยกว่าภาพที่กำหนดให้

ข้อ 13



จงกากบาท (x) ทับภาพที่มีจำนวนเท่ากับภาพที่กำหนดให้

ข้อ 14



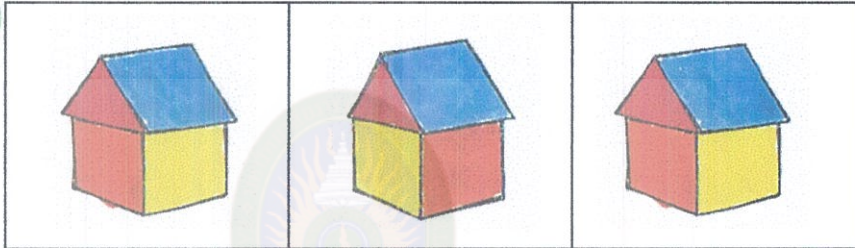


### ตอนที่ 3 ด้านเหตุผล

#### 3.1 ด้านการจำแนกประเภท (3 ข้อ)

จงกากบาท (x) ทับภาพที่แตกต่างจากพวกเพียง  
ภาพเดียว

ข้อ15



ข้อ16



ข้อ17



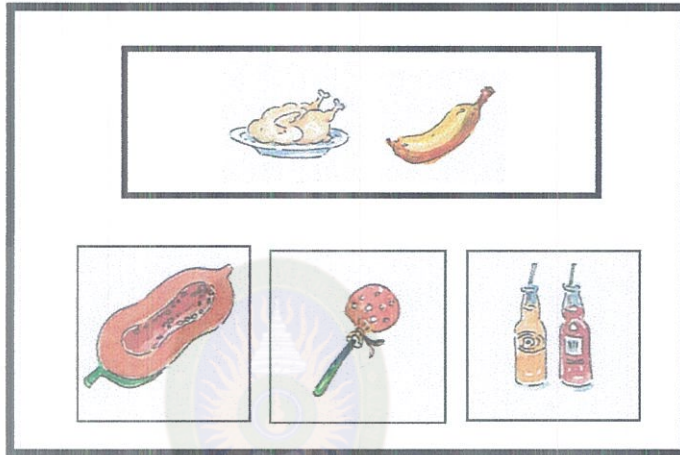




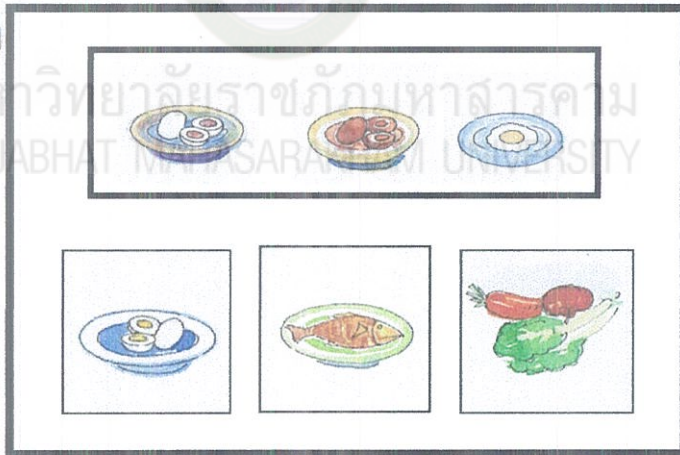
### 3.2 ด้านการจัดประเภท (3 ข้อ)

จงกากบาท (x) ทับภาพที่เป็นพวกเดียวกันกับภาพ  
ที่กำหนดให้

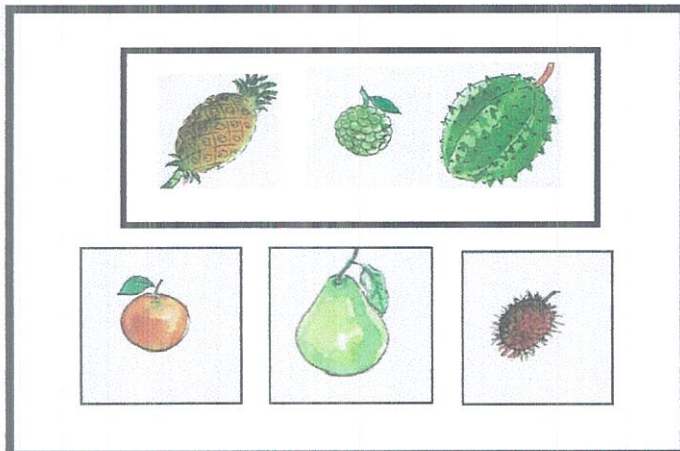
ข้อ18



ข้อ19



ข้อ20

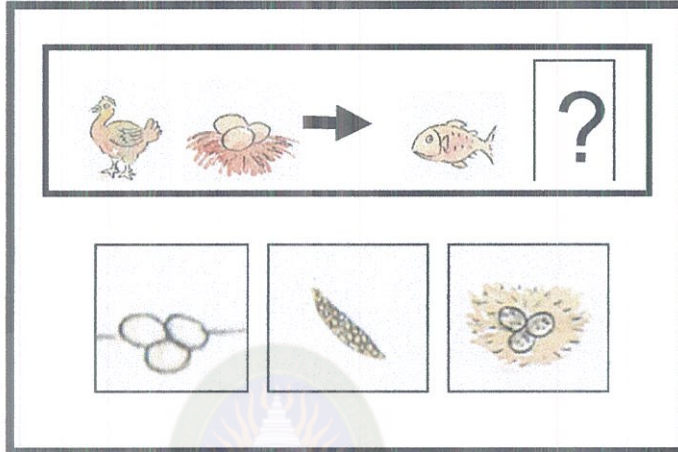




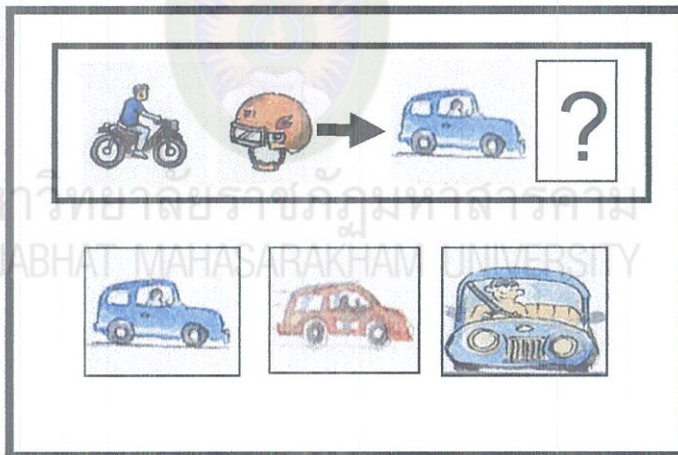
### 3.3 ด้านการอุปมาอุปไมย (3 ข้อ)

จงกากบาท (x) ทับภาพที่สัมพันธ์กับภาพด้านขวาสุด

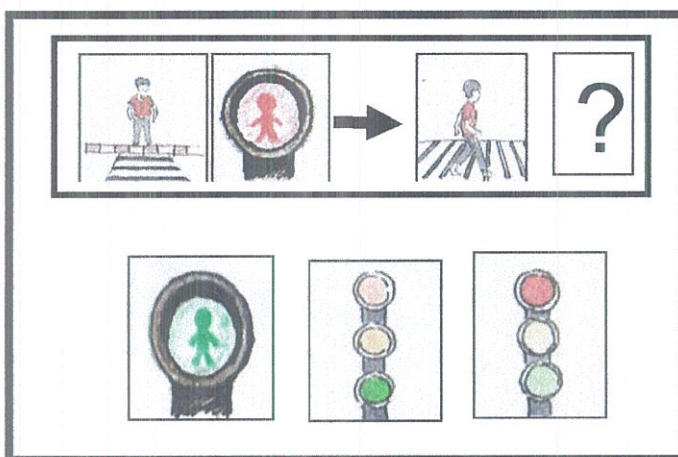
ข้อ 21



ข้อ 22



ข้อ 23





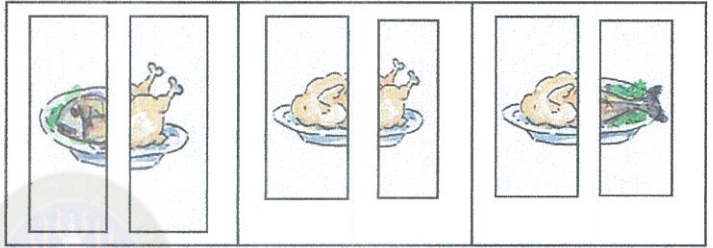


ตอนที่ 4 ด้านมิติสัมพันธ์

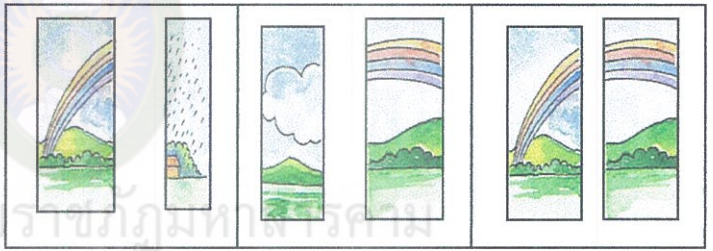
4.1 ด้านการแยกภาพ (4 ข้อ)

จงกากบาท (x) ทับริบที่เกดจากการแยกกันของรูปที่  
กำหนดให้

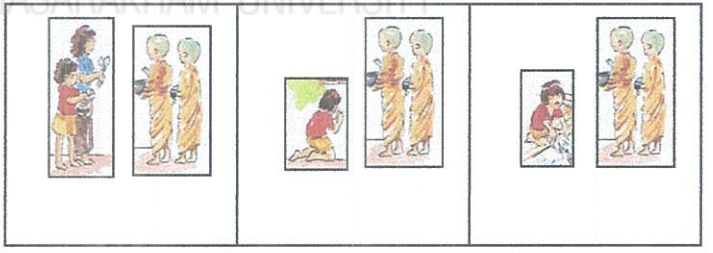
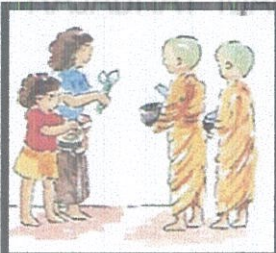
ข้อ 24



ข้อ 25



ข้อ 26



ข้อ 27





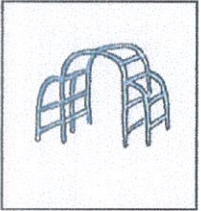
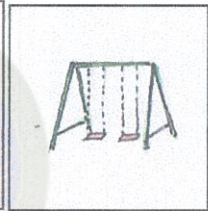
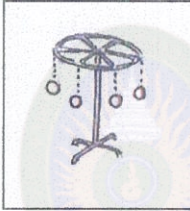
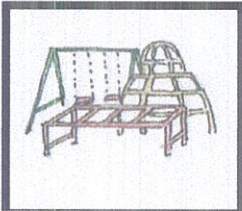
### 4.2 ด้านการช่อนภาพ (3 ข้อ)

จงกากบาท (x) ทับภาพที่ซ่อนอยู่ในภาพที่กำหนดให้

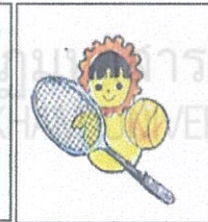
ข้อ28



ข้อ29



ข้อ30



.....

แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบทดสอบวัดความสามารถด้านสติปัญญา  
ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด  
โดยพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตามระดับความคิดเห็นในแต่ละข้อความ  
ดังนี้

สอดคล้อง มีค่า = +1

ไม่แน่ใจ มีค่า = 0

ไม่สอดคล้อง มีค่า = -1

รายการประเมิน	ความสอดคล้อง		
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง
ข้อ 1			
ข้อ 2			
ข้อ 3			
ข้อ 4			
ข้อ 5			
ข้อ 6			
ข้อ 7			
ข้อ 8			
ข้อ 9			
ข้อ 10			
ข้อ 11			
ข้อ 12			
ข้อ 13			
ข้อ 14			
ข้อ 15			
ข้อ 16			
ข้อ 17			



รายการประเมิน	ความสอดคล้อง		
	สอดคล้อง	ไม่แน่ใจ	ไม่สอดคล้อง
ข้อ 18			
ข้อ 19			
ข้อ 20			
ข้อ 21			
ข้อ 22			
ข้อ 23			
ข้อ 24			
ข้อ 25			
ข้อ 26			
ข้อ 27			
ข้อ 28			
ข้อ 29			
ข้อ 30			
ข้อ 31			
ข้อ 32			
ข้อ 33			
ข้อ 34			
ข้อ 35			
ข้อ 36			
ข้อ 37			
ข้อ 38			
ข้อ 39			
ข้อ 40			

ลงชื่อ.....ผู้เชี่ยวชาญ

(.....)

ตารางภาคผนวกที่ 3 คำนวณความสอดคล้องเชิงเนื้อหาของแบบทดสอบวัดความสามารถด้าน  
สติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้านภาษา ด้าน  
คณิตศาสตร์ ด้านเหตุผล และด้านมิติสัมพันธ์ พิจารณาโดย  
ผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	สรุปผล
	1	2	3	4	5			
1	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
2	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
4	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
5	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
6	+1	+1	0	0	+1	3	0.60	สอดคล้อง
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
8	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80	สอดคล้อง
9	0	+1	+1	0	+1	3	0.60	สอดคล้อง
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
11	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
12	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
13	0	+1	0	0	+1	2	0.40	ไม่สอดคล้อง
14	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	สอดคล้อง
15	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	สอดคล้อง
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
17	+1	+1	0	0	+1	5	0.60	สอดคล้อง
18	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80	สอดคล้อง
19	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	สอดคล้อง
20	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
21	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80	สอดคล้อง
22	0	+1	0	0	+1	2	0.40	ไม่สอดคล้อง

ข้อที่	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	สรุปผล
	1	2	3	4	5			
23	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	สอดคล้อง
22	0	+1	0	0	+1	2	0.40	ไม่สอดคล้อง
23	+1	+1	+1	+1	0	4	0.80	สอดคล้อง
24	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
25	0	+1	0	0	+1	2	0.40	ไม่สอดคล้อง
26	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
27	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
28	+1	0	+1	+1	0	0	0.40	ไม่สอดคล้อง
29	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
30	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
31	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
32	+1	0	+1	0	+1	3	0.60	สอดคล้อง
33	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
34	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
35	0	+1	+1	0	+1	3	0.60	สอดคล้อง
36	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
37	+1	+1	+1	0	+1	4	0.80	สอดคล้อง
38	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
39	0	0	+1	+1	0	2	0.40	ไม่สอดคล้อง
40	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง

จากตารางที่ 14 ข้อทดสอบที่ถูกคัดเลือกมีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.80 - 1.00 ได้แก่ ข้อ 1,2,3,4,5,7,8,10,11,12,14,15,16,18,19,20,21,23,24,26,27,29,30,31,33,34,36, 37,38, และ 40 รวม 30 ข้อ ดังรายละเอียดในแบบทดสอบวัดความสามารถด้านสติปัญญาที่ปรับตามข้อเสนอของผู้เชี่ยวชาญแล้วข้างต้น



## ภาคผนวก ง

1. แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว
2. แบบประเมินแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว
3. คุณภาพของแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

**แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2**  
**ต่อการพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาด้วยเกมการศึกษา**  
**โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว**

**คำชี้แจง** ครูสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ของนักเรียนของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ในระหว่าง  
 และหลังการจัดกิจกรรมในแต่ละวัน ดังนี้

1. ค่าระดับพฤติกรรมเท่ากับ 0 หมายถึง ไม่มีการแสดงออก
2. ค่าระดับพฤติกรรมเท่ากับ 1 หมายถึง มีการแสดงออกน้อย
3. ค่าระดับพฤติกรรมเท่ากับ 2 หมายถึง มีการแสดงออกปานกลาง
4. ค่าระดับพฤติกรรมเท่ากับ 3 หมายถึง มีการแสดงออกมาก

รายการ	ระดับพฤติกรรม			
	0	1	2	3
<b>ด้านภาษา</b>				
1. ความสามารถในการจำสัญลักษณ์หรือสื่อความหมายภาพ จากเรื่องราวที่เรียนรู้				
2. ความสามารถในการอธิบายเกี่ยวกับเรื่องราวที่เรียนรู้				
<b>ด้านคณิตศาสตร์</b>				
3. ความสามารถในการนับจำนวนการเพิ่มขึ้นหรือลดลง				
4. ความสามารถในการเปรียบเทียบจำนวน มากกว่า น้อยกว่า เท่ากัน				
5. ความสามารถในการจำแนก และการจัดกลุ่ม				
<b>ด้านเหตุผล</b>				
6. ความสามารถในการจับใจความสำคัญของสาระได้ โดย แสดงออกมาในรูปการแปลความ ตีความหรือขยายความ				
7. ความสามารถในการนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหา สถานการณ์ต่างๆ ได้ โดยอาศัยความรู้ความจำและความเข้าใจ เป็นฐาน				

รายการ	ระดับพฤติกรรม			
	0	1	2	3
ด้านมิติสัมพันธ์				
8. ความสามารถในการคิดแยกแยะเรื่องราวสิ่งต่างๆ ออกเป็นส่วนย่อยและมองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนที่เกี่ยวข้องกัน				
9. ความสามารถในการผสมผสานส่วนย่อยเข้าด้วยกัน				
10. ความสามารถในการตัดสินคุณค่าของสิ่งต่างๆ ทั้งเนื้อหาและวิธีการที่เกิดขึ้น				



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



แบบประเมินความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้  
ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม กู้และเดี่ยว

คำชี้แจง โปรดกาเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด  
โดยพิจารณาตามหลักเกณฑ์การประเมินตามระดับความคิดเห็นในแต่ละข้อความ  
ดังนี้

1. สอดคล้อง มีค่า = +1
2. ไม่แน่ใจ มีค่า = 0
3. ไม่สอดคล้อง มีค่า = -1

รายการ	ความสอดคล้อง		
	สอดคล้อง	ไม่ แน่ใจ	ไม่ สอดคล้อง
<b>ด้านภาษา</b>			
1. ความสามารถในการจำสัญลักษณ์หรือสื่อความหมาย ภาพจากเรื่องราวที่เรียนรู้			
2. ความสามารถในการอธิบายเกี่ยวกับสิ่งของ และ ความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ			
3. ความสามารถในการอธิบายเกี่ยวกับเรื่องราวที่เรียนรู้			
4. ความสามารถในการเขียนในหลายรูปแบบผ่าน ประสบการณ์ที่สื่อความหมายต่อเด็กเขียนภาพ เขียนขีด เขียนเขียนคล้ายตัวอักษร เขียนเหมือนสัญลักษณ์ เขียนชื่อ ตนเอง			
5. ความสามารถในการอ่านในหลายรูปแบบ ผ่าน ประสบการณ์ที่สื่อความหมายต่อเด็ก อ่านภาพหรือ สัญลักษณ์จากหนังสือนิทาน/เรื่องราวที่สนใจ			
<b>ด้านคณิตศาสตร์</b>			
6. ความสามารถในการนับจำนวนการเพิ่มขึ้นหรือลดลง			

รายการ	ความสอดคล้อง		
	สอดคล้อง	ไม่ แน่ใจ	ไม่ สอดคล้อง
7. ความสามารถในการเปรียบเทียบจำนวน มากกว่า น้อยกว่า เท่ากัน			
8. ความสามารถในการบอกเล่าการเพิ่มขึ้นหรือลดลงของจำนวนหรือปริมาณ			
9. ความสามารถในการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง			
10. ความสามารถในการจำแนก และการจัดกลุ่ม			
<b>ด้านเหตุผล</b>			
11. ความสามารถในการจับใจความสำคัญของสาระได้ โดยแสดงออกมาในรูปการแปลความ ตีความหรือขยายความ			
12. การเชื่อมโยงภาพ และรูปแบบต่างๆ กับสิ่งของหรือสถานที่จริง			
13. ความสามารถในการนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหา สถานการณ์ต่างๆ ได้ โดยอาศัยความรู้ความจำและความเข้าใจเป็นฐาน			
14. การรับรู้ และแสดงความรู้สึกล่วงสื่อ วัสดุ ของเล่น และผลงาน			
15. การแสดงความคิดสร้างสรรค์ผ่านสื่อ วัสดุ ต่างๆ			
<b>ด้านมิติสัมพันธ์</b>			
16. ความสามารถในการคิดแยกแยะเรื่องราวสิ่งต่างๆ ออกเป็นส่วนย่อยและมองเห็นความสัมพันธ์ของส่วนที่เกี่ยวข้องกัน			
17. การสังเกตสิ่งต่างๆ และสถานที่จากมุมมองที่ต่างๆ กัน			
18. ความสามารถในการผสมผสานส่วนย่อยเข้าด้วยกัน			
19. ความสามารถในการตัดสินคุณค่าของสิ่งต่างๆ ทั้ง			

รายการ	ความสอดคล้อง		
	สอดคล้อง	ไม่ แน่ใจ	ไม่ สอดคล้อง
เนื้อหาและวิธีการที่เกิดขึ้น			
20. การเรียงลำดับเหตุการณ์ต่างๆ			



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ตารางภาคผนวกที่ 4 ดัชนีความสอดคล้องของแบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้การพัฒนา  
ความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วย  
เกมการศึกษาโดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว พิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ					รวม	IOC	แปลผล
	1	2	3	4	5			
1	+1	+1	0	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
2	0	+1	0	+1	+1	3	0.60	สอดคล้อง
3	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
4	+1	0	+1	0	+1	3	0.60	สอดคล้อง
5	0	+1	0	+1	0	2	0.40	ไม่สอดคล้อง
6	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
7	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
8	+1	0	+1	0	+1	3	0.60	สอดคล้อง
9	0	+1	0	+1	+1	3	0.60	สอดคล้อง
10	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
11	+1	0	+1	+1	+1	4	0.80	สอดคล้อง
12	0	+1	0	0	+1	2	0.40	ไม่สอดคล้อง
13	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
13	0	0	+1	0	+1	2	0.40	ไม่สอดคล้อง
14	+1	+1	0	+1	0	3	0.60	สอดคล้อง
15	+1	0	+1	0	+1	3	0.60	สอดคล้อง
16	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
17	+1	+1	0	+1	0	3	0.60	สอดคล้อง
18	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
19	+1	+1	+1	+1	+1	5	1.00	สอดคล้อง
20	0	+1	0	0	+1	2	0.40	ไม่สอดคล้อง

จากตารางภาคผนวกที่ 4 พบว่า แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้การพัฒนา  
ความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม

คู่และเดี่ยวที่พิจารณาโดยผู้เชี่ยวชาญ ได้คัดเลือกข้อที่มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) ตั้งแต่ 0.80 -1.00 ได้แก่ ข้อ 1,3,6,7,10,11,13, 16, 18 และข้อ 19 รวม 10 ข้อ ดังรายละเอียดในแบบ สังกเกตพฤติกรรมข้างต้น



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## ภาคผนวก จ

ดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้การพัฒนา  
ความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วยเกม  
การศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



ตารางภาคผนวกที่ 5 คำนีประสิทธิผลของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้การพัฒนา  
 ความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 ด้วย  
 เกมการศึกษา โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว

คนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน	คนที่	ก่อนเรียน	หลังเรียน
1	16	28	17	16	26
2	19	30	18	17	25
3	13	25	19	15	24
4	14	25	20	16	26
5	16	25	21	14	25
6	12	23	22	15	30
7	16	26	23	17	27
8	13	24	24	15	28
9	13	28	25	15	23
10	14	24	26	14	26
11	13	22	27	14	26
12	15	24	28	16	26
13	16	23	29	15	28
14	12	22	30	17	27
15	15	22	<b>รวม</b>	<b>446</b>	<b>758</b>
16	13	20	<b>เฉลี่ย</b>	<b>14.87</b>	<b>25.27</b>

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

$$\text{ดัชนีประสิทธิผล} = \frac{758 - 446}{(30 \times 30) - 446}$$

$$= \frac{312}{454}$$

$$= 0.6872$$



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY

## ภาคผนวก ฉ

1. รายนามผู้เชี่ยวชาญ
2. หนังสือขอความอนุเคราะห์ผู้เชี่ยวชาญ
3. หนังสือขอความอนุเคราะห์เก็บข้อมูลการวิจัย



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



## รายนามผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วัชรีย์ ร่วมคิด อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย (เชี่ยวชาญด้าน การศึกษาระดับปริญญาตรี)
2. ดร. นันทนา ราชเฉลิมศึกษานิเทศก์ชำนาญการพิเศษ วิชาเอกวัดผลและประเมินผลทางการศึกษา สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 (เชี่ยวชาญด้าน หลักสูตรระดับปริญญาตรี)
3. อาจารย์วันิดา สุพรรณพิทักษ์ ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนอนุบาลเลย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 1 (เชี่ยวชาญด้านภาษาไทย)
4. อาจารย์จنگกล คำมี อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย (เชี่ยวชาญด้าน การศึกษาระดับปริญญาตรี)
5. ดร. อนุกุล ศรีสมบัติ ผู้อำนวยการ โรงเรียนบ้านโป่งศรีโทน สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 2 (เชี่ยวชาญด้าน สถิติและการวิเคราะห์ข้อมูล)



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๓๕๔

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๗ มกราคม ๒๕๕๗

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ผศ.ดร.วัชรีย์ ร่วมคิด

ด้วย นางกนกกร บุญเดิม รหัสประจำตัว ๕๖๘๗๑๑๘๐๑๑๑ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา  
หลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ  
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๒ ด้วยเกมการศึกษา  
โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ  
ความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัย

เพื่อ  ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา

ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล

ตรวจสอบด้านสถิติ การวิจัย

อื่นๆ ระบุ.....

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี  
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐-๔๓๗๒-๕๔๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว๐๓๕๔

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๖ มกราคม ๒๕๕๗

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.นันทนา ราชเฉลิม

ด้วย นางกนกกร บุญเดิม รหัสประจำตัว ๕๖๘๗๑๐๑๘๐๑๐๑ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา  
หลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ  
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๒ ด้วยเกมการศึกษา  
โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ  
ความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัย

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี  
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘





ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/ว ๐๓๕๔

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๖ มกราคม ๒๕๕๗

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน อาจารย์จงกล คำมี

ด้วย นางกนกกร บุญเดิม รหัสประจำตัว ๕๖๘๗๑๐๑๘๐๑๐๑ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา  
หลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ  
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๒ ด้วยเกมการศึกษา  
โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ  
ความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัย

- เพื่อ  ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา  
 ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล  
 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 ๐๓๕๔

บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๗ มกราคม ๒๕๕๗

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน คุณวนิดา สุทธิพรพิทักษ์

ด้วย นางกนกกร บุญเต็ม รหัสประจำตัว ๕๖๘๗๑๐๑๘๐๑๐๑ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา  
หลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ  
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๒ ด้วยเกมการศึกษา  
โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ  
ความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัย

- เพื่อ  ตรวจสอบความถูกต้องด้านเนื้อหา ภาษา  
 ตรวจสอบด้านการวัดและประเมินผล  
 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 ๐๓๕๔

บัณฑิตวิทยาลัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม

อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๒๗ มกราคม ๒๕๕๗

เรื่อง เรียนเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือการวิจัย

เรียน ดร.อนุกุล ศรีสมบัติ

ด้วย นางกนกกร บุญเต็ม รหัสประจำตัว ๕๖๘๗๑๐๑๘๐๑๐๑ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา  
หลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ  
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๒ ด้วยเกมการศึกษา  
โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงใคร่ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบ  
ความถูกต้องของเนื้อหาการวิจัย

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

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี  
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘



ที่ ศธ ๐๕๔๐.๐๑/๐๓๕๖



บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
อ.เมือง จ.มหาสารคาม ๔๔๐๐๑

๑๔ มกราคม ๒๕๕๗

เรื่อง ขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือและเก็บรวบรวมข้อมูลการวิจัย  
เรียน โรงเรียนอนุบาลเลย

ด้วย นางกนกกร บุญเต็ม รหัสประจำตัว ๕๖๘๗๑๐๑๘๐๑๐๑ นักศึกษาปริญญาโท สาขาวิชา  
หลักสูตรและการเรียนการสอน รูปแบบการศึกษานอกเวลาราชการ ศูนย์มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม กำลังทำ  
วิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๒ ด้วยเกมการศึกษา  
โดยใช้เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว” เพื่อให้การวิจัยดำเนินไปด้วยความเรียบร้อย บรรลุตามวัตถุประสงค์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จึงขออนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าทดลองใช้เครื่องมือ  
และเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการวิจัยกับประชากร คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๒ จำนวน ๓๐ คน เพื่อ  
นำข้อมูลไปทำการวิจัยให้บรรลุตามวัตถุประสงค์ต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความร่วมมือจากท่านด้วยดี  
ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เกรียงศักดิ์ ไพรวรรณ)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

บัณฑิตวิทยาลัย

โทรศัพท์, โทรสาร ๐ - ๔๓๗๒ - ๕๔๓๘

ภาคผนวก ช

ภาพกิจกรรมเกมการศึกษา  
เทคนิคกลุ่ม คู่และเดี่ยว



มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม  
RAJABHAT MAHASARAKHAM UNIVERSITY



เล่นเป็นกลุ่ม



มหาวิทยาลัยราชภัฏวชิรเวศน์  
RAJABHAT MAHACHULABKHAM UNIVERSITY

เล่นเป็นคู่



เล่นเดี่ยว





เล่นเป็นกลุ่ม



เล่นเป็นคู่



เล่นเดี่ยว

## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ สกุล	นางกนกกร บุญเต็ม
วัน เดือน ปีเกิด	22 มกราคม 2505
สถานที่เกิด	อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย
ที่อยู่ปัจจุบัน	253 หมู่ 7 บ้านน้อยสนามบิน ตำบลเมือง อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย 42000
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2527	ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) วิชาเอกพลศึกษา วิทยาลัยครูเลย จังหวัดเลย
พ.ศ. 2557	ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการเรียนการสอน มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม จังหวัดมหาสารคาม
ตำแหน่งงานปัจจุบัน	ครู วิทยฐานะครูชำนาญการพิเศษ โรงเรียนบ้านห้วยโตก อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 1
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ช่วยราชการ โรงเรียนอนุบาลเลย อำเภอเมืองเลย จังหวัดเลย สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเลย เขต 1