

ผลการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมที่มีต่อทักษะพื้นฐาน
ทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบล
หัวเสือ สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ จังหวัดลำปาง

นางสาวเสาวภาพ เกรือวัง



การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต
แขนงวิชาหลักสูตรและการสอน สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช

พ.ศ. 2560

**The Effects of Didactic Games with Parent Involvement Activities on Basic
Mathematic Skills of Preschool Children at Hua Suea Early Childhood
Development Center under Hua Suea Sub-District Administration
Organization in Lampang Province**

Miss Souwapap Kruawang

An Independent Study Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements for
the Degree of Master of Education in Curriculum and Instruction

School of Educational Studies

Sukhothai Thammathirat Open University

2017

หัวข้อการศึกษาค้นคว้าอิสระ ผลการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมที่มีต่อ
ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก
องค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ สังกัดองค์การบริหารส่วน
ตำบลหัวเสือ จังหวัดลำปาง

ชื่อและนามสกุล นางสาวเสาวภาพ เครือวัง

แขนงวิชา หลักสูตรและการสอน

สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.อรุณี หรดาล

การศึกษาค้นคว้าอิสระนี้ ได้รับความเห็นชอบให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรระดับปริญญาโท เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม 2561

คณะกรรมการสอบการศึกษาค้นคว้าอิสระ

..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.อรุณี หรดาล)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมคิด พรหมจ้อย)

.....
(รองศาสตราจารย์ ดร.ทวีวัฒน์ วัฒนกุลเจริญ)
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ชื่อการศึกษาค้นคว้าอิสระ ผลการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ จังหวัดลำปาง

ผู้ศึกษา นางสาวเสาวภาพ เครือวัง รหัสประจำตัว 2542102419

ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน)

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.อรุณี หรรดล ปีการศึกษา 2560

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม

กลุ่มตัวอย่างคือ เด็กปฐมวัยชายและหญิง ที่มีอายุระหว่าง 4-5 ปี ที่ศึกษาอยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง จำนวน 15 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เกมการศึกษา คู่มือการเล่นเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม และแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบเครื่องหมาย

ผลการวิจัยปรากฏว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ เกมการศึกษา ผู้ปกครองมีส่วนร่วม ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เด็กปฐมวัย

Independent Study title: The Effects of Didactic Games with Parent Involvement Activities on Basic Mathematic Skills of Preschool Children at Hua Suea Early Childhood Development Center under Hua Suea Sub-District Administration Organization in Lampang Province

Author: Miss Souwapap Kruawang; **ID:** 2542102419;

Degree: Master of Education (Curriculum and Instruction);

Independent Study adviser: Dr. Arunee Horadal, Associate Professor;

Academic year: 2017

Abstract

The objective of this study was to compare basic mathematic skills of preschool children before and after undertaking didactic games with parent involvement activities.

The sample comprised 15 preschool children, 4-5 years old, who were studying at Hua Suea Early Childhood Development Center under Hua Suea Sub-District Administration Organization in Lampang province obtained by cluster sampling. The research instruments used were didactic games, didactic games with parent involvement activities handbook and a basic mathematic skills test. Statistics employed for data analysis were the mean, standard deviation and sign-test.

The research finding showed that the post-experiment basic mathematical skills of preschool children at Hua Suea Early Childhood Development Center under Hua Suea Sub-District Administration Organization in Lampang province undertaking didactic games with parent involvement activities was significantly higher, at the .05 level, than their pre-experiment counterpart skills.

Keywords: Didactic games, Parent involvement activities, Basic mathematical skills, Preschool children

กิตติกรรมประกาศ

การทำการศึกษาค้นคว้าอิสระฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความกรุณาเป็นอย่างยิ่งจากรองศาสตราจารย์ ดร.อรุณี หรดาล อาจารย์ที่ปรึกษา วิชาเอกปฐมวัยศึกษา สาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช ที่ได้ให้คำปรึกษาและแนะนำ ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ มาโดยตลอด ทำให้การศึกษาค้นคว้าอิสระสำเร็จไปด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของท่านเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณ ดร.ศศิธร รัตนบุตร อาจารย์ประจำสาขาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ศูนย์นอกที่ตั้งลำปาง นางอำนวยการ นากกร ครูชำนาญการ ปฏิบัติการสอนระดับการศึกษาปฐมวัย โรงเรียนชุมชนวัดคลองคะเชนทร์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร และนางสาวชลันดา มาสม ที่ได้ให้คำแนะนำตรวจแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ จังหวัดลำปาง ที่ให้ความกรุณาในการทดลองใช้เครื่องมือในการวิจัย ขอขอบพระคุณครอบครัว และคณะครูบุคลากร โรงเรียนสาธิตละอออุทิศ ลำปางทุกท่านที่ให้กำลังใจเป็นแรงผลักดันในการศึกษาครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

นอกจากนี้ ขอขอบคุณคณาจารย์ในสาขาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช เพื่อน นักศึกษาปริญญาโท วิชาเอกปฐมวัยศึกษา และผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทุกท่าน ที่กรุณาให้การช่วยเหลือจนการศึกษาค้นคว้าอิสระครั้งนี้สำเร็จลุล่วงลงด้วยดี

เสาวภาพ เกรือวัง

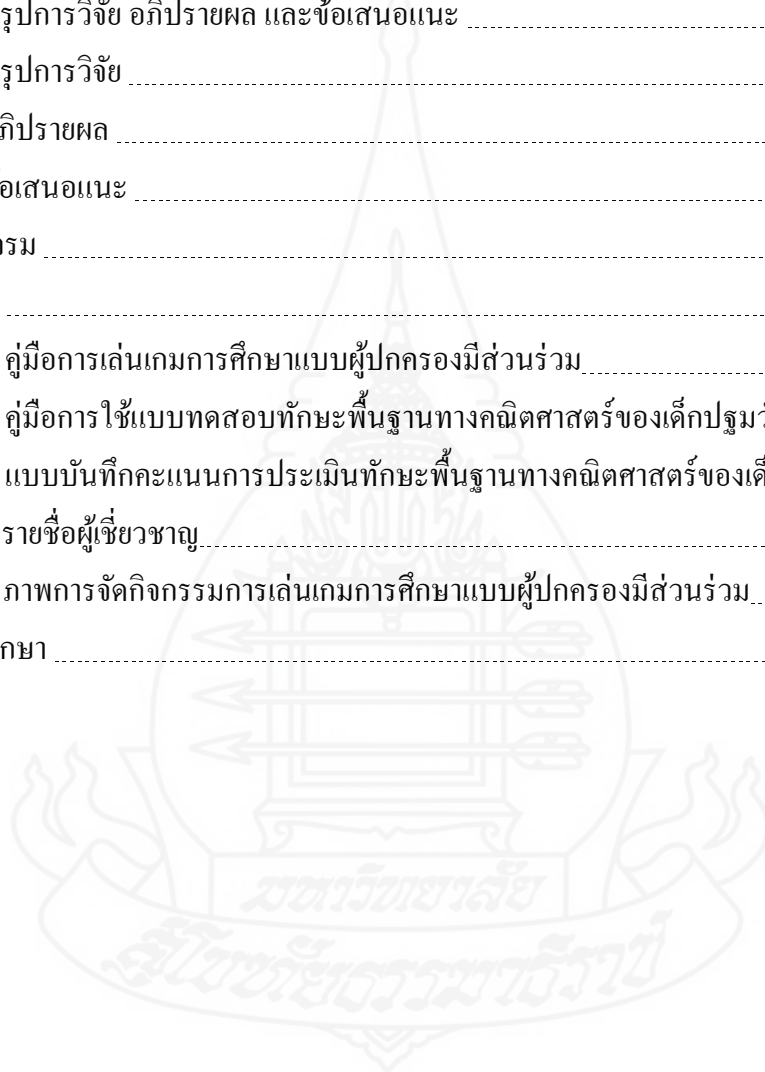
สิงหาคม 2561

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ	ฉ
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ญ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์การวิจัย	3
สมมติฐานการวิจัย	3
ขอบเขตวิจัย	3
นิยามศัพท์	4
ประโยชน์ที่ได้รับ	5
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง	6
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกมการศึกษา	7
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง	17
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของปฐมวัย	27
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	45
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	45
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	45
การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ	46
การเก็บรวบรวมข้อมูล	55
การวิเคราะห์ข้อมูล	56
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล	56
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	58
ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม เป็นรายบุคคล	58

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยใน ภาพรวม	60
บทที่ 5 สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	63
สรุปการวิจัย	63
อภิปรายผล	65
ข้อเสนอแนะ	68
บรรณานุกรม	69
ภาคผนวก	74
ก คู่มือการเล่นเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม	75
ข คู่มือการใช้แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย	133
ค แบบบันทึกคะแนนการประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย	142
ง รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	144
จ ภาพการจัดกิจกรรมการเล่นเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม	149
ประวัติผู้ศึกษา	154



สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 3.1	โครงสร้างของเกมการศึกษา 47
ตารางที่ 3.2	การวิเคราะห์คุณภาพของกลุ่มเกมการศึกษา 52
ตารางที่ 4.1	ผลการเปรียบเทียบคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อน และหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมเป็นรายบุคคล ... 59
ตารางที่ 4.2	การเปรียบเทียบคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อน และหลังจัดกิจกรรม โดยใช้เกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม ในภาพรวม 61
ตารางที่ 4.3	การเปรียบเทียบคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อน และหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมเป็นรายด้าน 62
ตารางที่ 4.4	ความคิดเห็นของผู้ปกครองต่อการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา 62



ญ

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 4.1 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการจัดกิจกรรม โดยใช้เกมการศึกษา แบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมเป็นรายบุคคล (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)	60



บทที่ 1

บทนำ

1. ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเรียนรู้ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สามารถกระทำและส่งเสริมได้ตั้งแต่ในระดับปฐมวัย ซึ่งจะมีกระบวนการและขั้นตอนที่มีลักษณะเฉพาะในการจัดกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ที่เหมาะสม ถูกต้องเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็ก ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์มีความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับทุกคน เพราะช่วยพัฒนาให้สามารถคิดได้อย่างมีเหตุผล มีระบบมีระเบียบ มีความละเอียดถี่ถ้วนรอบคอบ รวมทั้งมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถแก้ปัญหาให้สำเร็จ ลุล่วงไปได้ด้วยดี (นิติยา ประพฤติกิจ, 2551, น. 28) การที่เด็กได้รับการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ จะช่วยให้รู้จักการใช้เหตุผล สามารถคิดและตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว เด็กจะเกิดความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ เพิ่มพูนคำศัพท์ที่ควรรู้ และสามารถเชื่อมโยงไปสู่การเข้าใจเรื่องอื่นๆ ด้วยตนเองได้ (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2551, น. 55) ครูและผู้ปกครองสามารถจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ทั้งที่บ้านและที่โรงเรียน โดยการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น การให้เด็กรู้จักใช้เวลาในการเล่น การทำกิจกรรมต่าง ๆ การเดินทาง การซื้อขาย การเล่นเกมการศึกษา โดยบูรณาการผ่านการเล่นและการจัดกิจกรรมในชีวิตประจำวัน

เกมการศึกษา เป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัย เป็นกิจกรรมการเล่นที่ช่วยให้เด็กได้ฝึกการสังเกตที่ดี ช่วยให้สามารถเชื่อมโยงความคิดได้อย่างรวดเร็ว ช่วยผ่อนคลายความเครียด ช่วยให้เด็กรู้จักการคิดหาเหตุผล เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสี รูปร่าง จำนวนการเปรียบเทียบ การจับคู่ การเรียงลำดับ การหาความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ และให้ความสนุกสนาน (พัฒนา ชัชพงศ์, 2551, น. 195) ข้อดีของเกมการศึกษาที่ต่างจากของเล่นชนิดอื่นคือ เกมการศึกษามีหลายประเภท มีหลายรูปแบบ มีเนื้อหาที่เรียงลำดับจากง่ายไปหายากที่สนองต่อความสนใจและความสามารถของเด็กได้เป็นอย่างดี เกมการศึกษาแต่ละชุดจะมีวิธีเล่นที่มีลักษณะเฉพาะ มีกระบวนการในการเล่นตามชนิดและประเภทของเกม ทำให้เกิดการเรียนรู้และเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่ช่วยส่งเสริมความรู้ความเข้าใจทักษะพื้นฐาน

ทางคณิตศาสตร์ ในการเล่นเกมนการศึกษา เด็กสามารถเล่นคนเดียวหรือเล่นเป็นกลุ่มก็ได้ ทั้งยังสามารถตรวจสอบการเล่นว่าถูกต้องหรือไม่ด้วยตนเอง (ชนวัฒน์ ศรีสอาน, 2550, น. 43) เกมการศึกษาเป็นสื่อที่สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาความรู้ความเข้าใจทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่เน้นให้เด็กได้เล่น และลงมือปฏิบัติได้เรียนรู้จากการคิดและการแก้ปัญหาด้วยตนเอง ทั้งยังส่งเสริมให้เด็กรู้จักการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์ กติกาต่างๆ ที่เหมาะสมกับวัย

ในการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมความสามารถในการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ให้แก่เด็ก นอกจากจะเป็นหน้าที่ โดยตรงของครูและผู้ดูแลเด็กแล้ว พ่อแม่ ผู้ปกครอง ยังมีความสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ให้แก่เด็กด้วย การส่งเสริมความรู้ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยจะไม่ประสบความสำเร็จหากไม่ได้รับความร่วมมือหรือความช่วยเหลือจากพ่อแม่ ผู้ปกครอง เพราะความรู้ความเข้าใจคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยนั้นไม่ได้เกิดขึ้นเฉพาะในขณะที่คุณครูจัดกิจกรรมที่โรงเรียนเท่านั้น หากแต่เกิดได้ทุกที่ทุกเวลา รวมถึงที่บ้านด้วย (วรรณิ โสมประยูร, 2551, น. 15) พ่อแม่ ผู้ปกครอง คือ ครูคนแรกของเด็ก และเด็กได้เรียนรู้หลายสิ่งหลายอย่างที่บ้านผ่านการทำกิจวัตรประจำวัน โดยไม่ต้องได้รับการส่งเสริมการสอนอย่างเป็นทางการเหมือนในสถานศึกษา การปฏิรูปการศึกษาและการเรียนรู้ชี้ให้เห็นว่า พ่อแม่ ผู้ปกครองมีบทบาทในการเรียนรู้ของเด็กทั้งที่บ้านและโรงเรียน การเรียนรู้จะต้องเชื่อมต่อระหว่างโรงเรียนและครอบครัว พ่อแม่ ผู้ปกครองจึงเป็นบุคคลสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็ก (อภิญา เวชยชัย, 2552, น. 52) จากที่กล่าวมาจะเห็นได้ว่า เด็กปฐมวัยต้องมีพ่อแม่ ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยด้วย

จากรายงานการพัฒนาคุณภาพการศึกษาของศูนย์เด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง ปีการศึกษา 2559 ที่เกี่ยวกับคุณภาพเด็กปฐมวัย (ศูนย์เด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ, 2559, น. 15) พบว่าพัฒนาการด้านร่างกาย ด้านอารมณ์-จิตใจ ด้านสังคม และด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัยอยู่ในระดับคุณภาพดี และในส่วนพัฒนาการด้านสติปัญญา เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ความรู้ความเข้าใจด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ในด้านการจับคู่ การเปรียบเทียบ และการเรียงลำดับของเด็กปฐมวัยอยู่ในระดับพอใช้ ซึ่งต่ำกว่าพัฒนาการด้านร่างกาย ด้านอารมณ์-จิตใจ และด้านสังคม จากการวิเคราะห์ปัญหาดังกล่าวพบว่า เกิดจากภาวะหรือความไม่พร้อมของเด็ก การมีสมาธิสั้น การเลี้ยงดูเด็กแบบอิสระตามใจตนเอง ในศูนย์เด็กเล็กมีการจัดการเรียนรู้ที่ขาดสื่ออุปกรณ์ที่เหมาะสม วิธีการจัดประสบการณ์ของผู้สอนมีการส่งเสริมความรู้ความเข้าใจทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์น้อยมาก และไม่สอดคล้องกับหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ส่งผลให้เด็กปฐมวัยขาดความรู้ความเข้าใจทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ดังกล่าว ซึ่งเป็น

ปัญหาที่ต้องดำเนินการแก้ไขเพราะจะมีผลต่อการส่งเสริมพัฒนาการในทุกด้าน รวมทั้งพัฒนาการทางสติปัญญา ซึ่งถือว่าเป็นพื้นฐานสำคัญในการเรียนรู้และการนำไปใช้ในชีวิตประจำวัน

จากความสำคัญและปัญหาดังกล่าว จึงเป็นมูลเหตุจูงใจให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ด้วยการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม เนื่องจากผู้ปกครอง เป็นบุคคลสำคัญในการส่งเสริมการเรียนรู้ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของลูกที่บ้าน เชื่อมต่อกับครูที่โรงเรียนได้เป็นอย่างดี และเกมการศึกษาเป็นกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัยและความสนใจของเด็กปฐมวัย มีหลายประเภทหลายรูปแบบที่มีเนื้อหาของกิจกรรมที่เรียงลำดับจากง่ายไปหายาก และเหมาะกับเด็กปฐมวัย ซึ่งผลการศึกษาคั้งนี้จะได้แนวทางในการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมที่มีต่อความรู้ความเข้าใจทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยต่อไป

2. วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม

3. สมมติฐานการวิจัย

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม

4. ขอบเขตวิจัย

4.1 ขอบเขตด้านประชากร คือ เด็กปฐมวัย ชาย-หญิง ที่มีอายุระหว่าง 4-5 ปี ซึ่งศึกษาอยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง

4.2 ขอบเขตด้านเนื้อหา

เกมการศึกษา ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย 3 ด้าน ได้แก่ ด้านการจับคู่ การจำแนก และการเรียงลำดับ

4.3 ขอบเขตด้านเวลา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ใช้เวลารวมทั้งสิ้น 5 สัปดาห์ ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560

4.4 ขอบเขตด้านตัวแปร ที่ศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้แก่

4.4.1 *ตัวแปรต้น* ได้แก่ การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม

4.4.2 *ตัวแปรตาม* ได้แก่ ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ด้านการจับคู่ การจำแนก และการเรียงลำดับ

5. นิยามศัพท์

5.1 *เด็กปฐมวัย* หมายถึง เด็กชาย - หญิง ที่มีอายุระหว่าง 4-5 ปี ซึ่งศึกษาอยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ จังหวัดลำปาง

5.2 *ผู้ปกครอง* หมายถึง พ่อแม่ หรือผู้ดูแลเด็กปฐมวัยชาย - หญิง ซึ่งศึกษาอยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ จังหวัดลำปาง

5.3 *การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง* หมายถึง การที่ผู้ปกครองให้ความร่วมมือร่วมกับโรงเรียนเพื่อประโยชน์ของเด็กในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ด้วยการนำเกมการศึกษาที่ส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปเล่นกับเด็กที่บ้าน

5.4 *เกมการศึกษา* หมายถึง เกมที่ผลิตจากกระดาษแข็งขนาด 10x10 เซนติเมตร ด้านหน้าทำจากกระดาษสติ๊กเกอร์โฟโต้พิมพ์รูปภาพเกี่ยวกับเนื้อหาของแต่ละเกม มีสีสันสวยงาม ทนทาน เหมาะสำหรับเด็กปฐมวัย เป็นเกมการศึกษาที่ส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ด้านการจับคู่ การจำแนก และการเรียงลำดับ ด้านละ 5 เกม มีจำนวน 15 เกม

5.5 *ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย* หมายถึง ความรู้ความเข้าใจพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัยที่ผู้วิจัยมุ่งศึกษาในครั้งนี้ มี 3 ด้าน คือ ด้านการจับคู่ การจำแนก และการเรียงลำดับ

5.5.1 *การจับคู่* หมายถึง ความสามารถในการสังเกตลักษณะต่างๆ และเปรียบเทียบความเหมือน ความแตกต่าง ของสิ่งต่างๆ ที่เหมือนกัน เข้าคู่กัน สัมพันธ์กันหรือประเภทเดียวกัน ได้แก่ การจับคู่รูปร่างลักษณะ การจับคู่ลักษณะพื้นผิว การจับคู่สิ่งที่สัมพันธ์กัน การจับคู่ภาพกับจำนวนตัวเลข และการจับคู่รูปเรขาคณิต

5.5.2 *การจำแนก* หมายถึง ความสามารถในการจำแนกแยกแยะสิ่งต่างๆ โดยพิจารณาความสัมพันธ์ระหว่างสองสิ่งหรือมากกว่า ได้แก่ การจำแนกสัตว์บกสัตว์น้ำ การจำแนกลักษณะพื้นผิวผลไม้ที่มีลักษณะพื้นผิวเรียบและขรุขระ การจำแนกของใช้ที่อยู่ในห้องครัวและของ

เล่น การจำแนกอาหารกับของใช้ส่วนตัว และ การจำแนกความสัมพันธ์เส้นทางการเดินทางกับพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง

5.5.3 การเรียงลำดับ หมายถึง ความสามารถในการจัดเรียงลำดับสิ่งของหรือเหตุการณ์ต่างๆ อย่างน้อย 4 ลำดับ ได้แก่ การเรียงลำดับจำนวนผลไม้ การเรียงลำดับปริมาณน้ำ การเรียงลำดับสูง - ต่ำ การเรียงลำดับเหตุการณ์ และ การเรียงลำดับใหญ่ - เล็ก

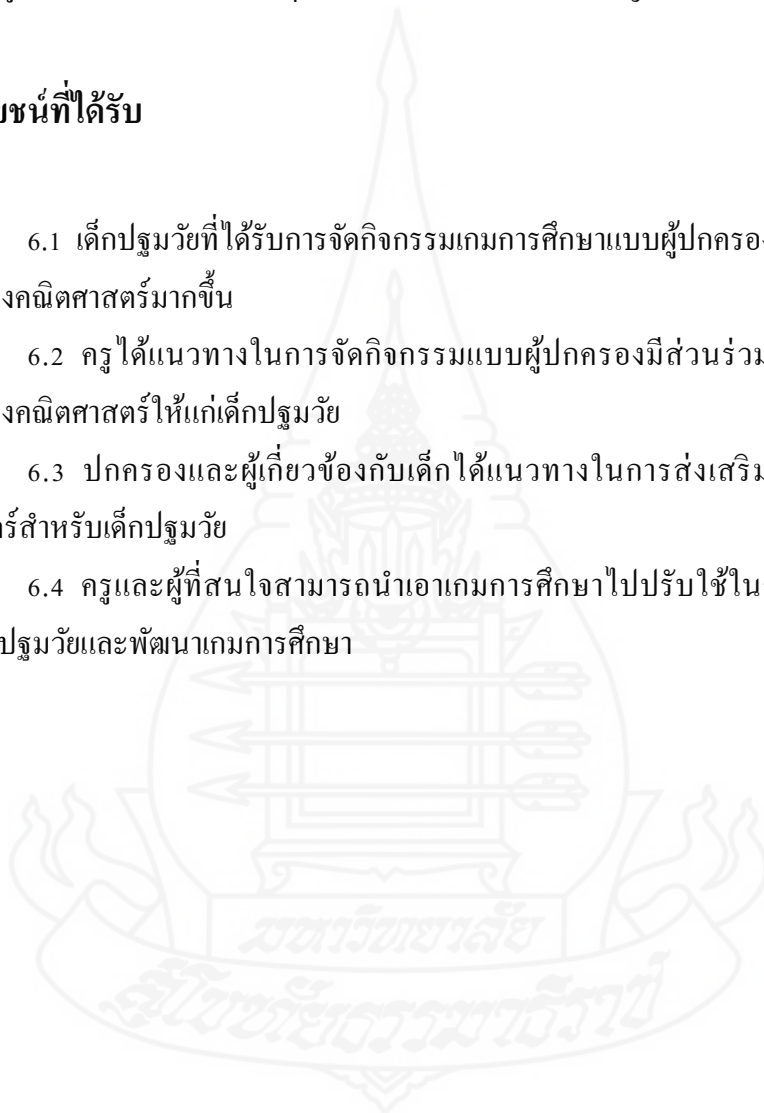
6. ประโยชน์ที่ได้รับ

6.1 เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์มากขึ้น

6.2 ครูได้แนวทางในการจัดกิจกรรมแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้แก่เด็กปฐมวัย

6.3 ปกครองและผู้เกี่ยวข้องกับเด็กได้แนวทางในการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

6.4 ครูและผู้ที่เกี่ยวข้องสามารถนำเอาเกมการศึกษาไปปรับใช้ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยและพัฒนาเกมการศึกษา



บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ จังหวัดลำปาง ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังต่อไปนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกมการศึกษา
 - 1.1 ความหมายและความสำคัญของเกมการศึกษา
 - 1.2 ประเภทของเกมการศึกษาในระดับปฐมวัยศึกษา
 - 1.3 หลักการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา
 - 1.4 การพัฒนาเกมการศึกษา
 - 1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกมการศึกษา
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง
 - 2.1 ความหมายและความสำคัญของการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง
 - 2.2 แนวทางในการจัดกิจกรรมแบบพ่อแม่ ผู้ปกครองมีส่วนร่วม
 - 2.3 บทบาทหน้าที่ของพ่อแม่ ผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัย
 - 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง
3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของปฐมวัย
 - 3.1 ความหมายและความสำคัญของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของปฐมวัย
 - 3.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย
 - 3.3 ขอบข่ายของการสอนคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัย
 - 3.4 การจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ปฐมวัย
 - 3.5 การวัดและประเมินผลคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
 - 3.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกมการศึกษา

เกมการศึกษามีความสำคัญต่อพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัย จัดเป็นของเล่นที่ช่วยพัฒนาการสังเกต การฟัง การคิดหาเหตุผลและแก้ปัญหา ดังได้มีผู้กล่าวถึงความหมายและความสำคัญของเกมการศึกษาไว้ ดังนี้

1.1 ความหมายและความสำคัญของเกมการศึกษา

เกมการศึกษา เป็นอุปกรณ์ที่ช่วยให้เด็กได้พัฒนาสติปัญญาด้านการคิด การสังเกต เกิดการเรียนรู้ มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน เป็นกิจกรรมที่สนองต่อความต้องการตามวัยของเด็ก และเกมแต่ละชุดมีวิธี การเล่นที่มีลักษณะเฉพาะ มีกิจกรรมการเล่นตั้งแต่ง่ายไปหายาก ซึ่งมีนักการศึกษาได้ให้ความหมายและกล่าวถึงความสำคัญของเกมการศึกษาไว้ ดังนี้

1.1.1 ความหมายของเกมการศึกษา

กรมวิชาการ (2546, น.44) ได้ให้ความหมายของเกมการศึกษาว่า เป็นของเล่นที่ช่วยให้ผู้เรียนมีการสังเกตที่ดี ช่วยให้เห็น มองเห็น ได้ฟังหรือคิดอย่างรวดเร็ว เป็นการเล่นที่ช่วยพัฒนาสติปัญญา ซึ่งมีเกณฑ์ กติกาต่างๆ เด็กสามารถเล่นเดี่ยวหรือเล่นเป็นกลุ่ม ช่วยให้เด็กเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสี รูปร่าง จำนวน ประเภท และความสัมพันธ์เกี่ยวกับพื้นที่ ระยะ

กันทรส วงศ์ศักดิ์ (2553, น.19) ได้ให้ความหมายของเกมการศึกษา (Didactic Game) ว่าเป็น เกมที่พัฒนาความคิดของเด็ก ซึ่งจะต้องคิดและหาเหตุผล ครูสามารถบอกได้ว่าเด็กเรียนรู้แล้วมีความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ อย่างไร

พัชรี กัลยา (2551, น.34,39) กล่าวว่า เกมการศึกษา คือ เกมที่พัฒนาความคิดของเด็กซึ่งจะต้องคิดและหาเหตุผลช่วยให้เด็กได้พัฒนาสติปัญญาด้านการสื่อสาร ขณะเล่นเกมได้ปฏิสัมพันธ์กัน ได้ใช้ประสาทสัมผัสกับกล้ามเนื้อ และเกมการศึกษาคือเป็นอุปกรณ์ ช่วยให้นักเรียนได้พัฒนาสติปัญญาด้านการคิด เกิดการเรียนรู้ ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน และเป็นกิจกรรมที่สนองต่อความต้องการตามวัยของเด็ก

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547, น.45) ได้ให้ความหมายของเกมการศึกษาว่าเป็นเกมที่ช่วยพัฒนาการคิดและหาเหตุผล หลังการเล่นแล้วเด็กจะเกิดความคิดรวบยอดในเรื่องนั้นๆ และสามารถบอกได้ว่าเด็กมีความเข้าใจในเรื่องนั้น ๆ อย่างไร

สรุปได้ว่า เกมการศึกษา หมายถึง อุปกรณ์ สื่อ ที่มีกิจกรรมการเล่นที่ส่งเสริมให้เด็กได้ใช้สติปัญญาในการสังเกต การคิดหาเหตุผลและแก้ปัญหา มีกฎ กติกาต่างๆ เด็กสามารถเล่นแบบเดี่ยวหรือเล่นเป็นกลุ่มได้ ช่วยให้เด็กเกิดความคิดรวบยอด เกี่ยวกับสิ่งต่างๆ เป็น

พื้นฐานสำคัญของการเตรียมความพร้อม รวมทั้งช่วยส่งเสริมความรู้ความเข้าใจคณิตศาสตร์และให้
 สนุกสนาน

1. ความสำคัญของเกมการศึกษา

เกมการศึกษามีความสำคัญในการเตรียมความพร้อมด้านสติปัญญา ช่วย
 พัฒนาการคิด การหาเหตุผลให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ช่วยปลูกฝังคุณธรรม ความรับผิดชอบ ความมี
 ระเบียบวินัย และเกิดความสนุกสนาน ความสำคัญของเกมการศึกษา มีดังนี้

กรมวิชาการ (2546, น.45) ได้กล่าวถึงความสำคัญของเกมการศึกษาว่า
 ช่วยพัฒนาสติปัญญา เกิดความคิดรวบยอด เกี่ยวกับสี รูปร่าง จำนวน ประเภท และความสัมพันธ์
 เกี่ยวกับพื้นที่ ระยะ เช่น เกมจับคู่ เกมแยกประเภท เกมจัดหมวดหมู่ เกมเรียงลำดับ เกมโดมิโน
 เกมลอตโต เกมภาพตัดต่อ เกมต่อตามแบบ

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2551, น.70) กล่าวว่า เกมการศึกษา มีความสำคัญ
 ดังนี้

1. ส่งเสริมการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ
2. ส่งเสริมการประสานสัมพันธ์ระหว่างตากับมือ
3. ส่งเสริมการคิดหาเหตุผลและการตัดสินใจแก้ปัญหา
4. ช่วยให้เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนรู้
5. ปลูกฝังคุณธรรม ความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย และสิ่งที่เด็ก

เรียนรู้จากเกมการศึกษาคือการฝึกคิด

ชนวัฒน์ ศรีสอาน (2550, น.43) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของเกม
 การศึกษาไว้ ดังนี้

1. เกมการศึกษา ช่วยให้ผู้เรียนเกิดความคล่องแคล่วในการใช้ทักษะต่างๆ
 ได้แก่ กล้ามเนื้อใหญ่ กล้ามเนื้อเล็ก รวมทั้งความสามารถทางสติปัญญาโดยนำความรู้พื้นฐานใน
 หลักสูตรมาประยุกต์ใช้และอาศัยกฎกติกา ระเบียบวินัยเข้าร่วมซึ่งเป็นผลให้ผู้เรียนได้พัฒนา
 ศักยภาพพื้นฐานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. เกมการศึกษาช่วยส่งเสริมการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ดังนี้

2.1 การคิดอย่างมีเหตุผล ฝึกการสังเกต เปรียบเทียบ จำแนก จัด
 หมวดหมู่หาความสัมพันธ์

- 2.2 มีความพร้อมในการเรียนคณิตศาสตร์
- 2.3 เกิดแรงจูงใจในการเรียนรู้
- 2.4 ฝึกการตัดสินใจและแก้ปัญหา

2.5 ช่วยซ่อมเสริมเด็กที่คิดช้า

2.6 เป็นเครื่องมือประเมินความก้าวหน้าของนักเรียน

นอกจากนี้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547, น. 46) กล่าวถึงความสำคัญของเกมการศึกษาว่า ช่วยให้ผู้เล่นมีการสังเกตที่ดี รู้จักการเปรียบเทียบ จับคู่และเรียงลำดับ ช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ในเรื่องต่างๆ ได้ดังนี้

1. ฝึกฝนและพัฒนาความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัส ให้เกิดการรับรู้เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้

2. พัฒนาการคิดหาเหตุผล

3. ฝึกการสังเกต การแก้ปัญหา และการตัดสินใจ

4. เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการเรียนรู้

5. ฝึกการจำแนกเกี่ยวกับสี รูปทรง ขนาด จำนวน

6. ฝึกพื้นฐานทางคณิตศาสตร์และภาษา

7. ฝึกการคิดเชื่อมโยงและความสัมพันธ์

สรุปได้ว่า เกมการศึกษา มีความสำคัญต่อการพัฒนาสติปัญญา คือ ส่งเสริมให้เด็กได้รู้จักการสังเกต การคิดหาเหตุผลและคิดแก้ปัญหา เกิดความรู้ความเข้าใจทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในด้าน การจับคู่ การเปรียบเทียบ และการเรียงลำดับ ทั้งยังช่วยปลูกฝังคุณธรรม ความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย และช่วยพัฒนาความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัส

1.2 ประเภทของเกมการศึกษาในระดับปฐมวัยศึกษา

เกมการศึกษา เป็นอุปกรณ์ เครื่องช่วยให้ผู้เรียนได้พัฒนาสติปัญญาด้านการคิด เกิดการเรียนรู้ ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนและเป็นกิจกรรมที่สนองต่อความต้องการตามวัยของเด็ก ในการเลือกเกมการศึกษาที่จะนำมาจัดกิจกรรมนั้นควรเลือกใช้ตามวัตถุประสงค์ ในการจัดโดยแบ่งออกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547, น. 75) กล่าวถึงประเภทของเกมการศึกษาที่จะนำมาจัดกิจกรรมกับเด็กปฐมวัย แบ่งได้ ดังนี้

1. เกมจับคู่ เกมชนิดนี้เป็นการฝึกการสังเกต เปรียบเทียบ การคิดหาเหตุผล เป็นการจับคู่ภาพหรือวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ชุดละตั้งแต่ 5 คู่ขึ้นไป ได้แก่ จับคู่สิ่งที่เหมือนกัน ทุกประการ จับคู่ภาพกับเงาของสิ่งเดียวกัน จับคู่ภาพกับโครงร่าง จับคู่ภาพที่ซ่อนอยู่ในภาพหลัก จับคู่สิ่งที่เหมือนกัน จับคู่สิ่งที่มีความสัมพันธ์กัน จับคู่สิ่งที่มีความสัมพันธ์กันตรงกันข้าม จับคู่ภาพกับจำนวน จับคู่ภาพกับพยัญชนะต้นเหมือนกัน จับคู่ภาพส่วนเต็มกับส่วนย่อย จับคู่แบบอุปมาอุปไมย และการจับคู่แบบอนุกรม

2. เกมเปรียบเทียบ เป็นเกมฝึกทักษะการเปรียบเทียบภาพหรือสิ่งของ สามารถจำแนกโดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างสองสิ่ง หรือมากกว่า เช่น เปรียบเทียบปริมาณมาก-น้อย หนัก-เบา เปรียบเทียบขนาดสั้น-ยาว เปรียบเทียบลักษณะ เปรียบเทียบรูปร่าง เปรียบเทียบจำนวน และเปรียบเทียบประเภท

3. เกมเรียงลำดับ เป็นเกมฝึกทักษะการจำแนก การคาดคะเนสิ่งต่างๆ เกมประเภทนี้มีลักษณะเป็นภาพ สิ่งของ เรื่องราว เหตุการณ์ตั้งแต่ 3-5 ภาพ แบ่งเป็น การจัดเรียงสิ่งของต่างๆ ตามขนาด ใหญ่-เล็ก การเรียงลำดับปริมาณของสิ่งของ เรียงลำดับจำนวนมาก-น้อย และเรียงตามลำดับเหตุการณ์

4. เกมการนับ เป็นการฝึกทักษะการนับปากเปล่า นับภาพ หรือสิ่งของ นับเรียงลำดับจาก หนึ่ง สอง สาม สี่ ห้า หก เจ็ด แปด เก้า สิบ โดยไม่ข้าม การเรียนรู้คู่กันเกี่ยวกับสัญลักษณ์ที่มีภาพและตัวเลขแสดงจำนวน

5. เกมภาพตัดต่อ เป็นเกมฝึกทักษะการสังเกตรายละเอียดของภาพต่าง ๆ รอยตัดต่อของภาพที่เหมือนกันหรือต่างกันในเรื่องของสี รูปร่าง ขนาด ลวดลาย เกมภาพตัดต่อควรมีตั้งแต่ 5 ชั้นขึ้นไป ขึ้นอยู่กับความยากง่ายของภาพ เช่น เกมภาพตัดต่อภาพสัตว์ ผลไม้ ต้นไม้

6. เกมวางภาพต่อปลาย (โดมิโน) เป็นเกมฝึกทักษะการสังเกต คิดหาเหตุผล เกมประเภทนี้มีหลายชนิด ประกอบด้วย ชั้นส่วนที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมหรือสามเหลี่ยมตั้งแต่ 9 ชั้นขึ้นไป ในแต่ละด้านจะมีภาพ จำนวน ตัวเลข โดยให้เด็กต่อกันในรูปที่เหมือนกันแต่ละด้านไปเรื่อย ๆ

7. เกมหาความสัมพันธ์ของภาพตามลำดับที่กำหนด เป็นเกมที่ฝึกการสังเกตลำดับที่ ถ้าเก็บต้นแบบจะฝึกเรื่องความจำ เกมประเภทนี้จะมีภาพต่างๆ จำนวน 5 ภาพ เป็นแบบและให้เด็กสังเกตลำดับของภาพ ส่วนที่เป็นคำถามจะมีภาพกำหนดไว้ 2 ภาพ ให้เด็กหาภาพที่ 3 ที่เป็นคำตอบที่จะทำให้ภาพทั้งสามเรียงลำดับความสัมพันธ์ได้ถูกต้อง

บุปผา เรื่องรอง (2556, น. 20) ได้แบ่งเกมการศึกษาออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. เกมการแยกประเภท (Classification) หมายถึง การแยกกลุ่ม จัดกลุ่ม ซึ่งสามารถฝึกทักษะเด็กได้หลายอย่าง โดยแยกเป็นของที่เหมือนกันและต่างกัน เช่น เกมลอตโต เกมโดมิโน เกมตารางสัมพันธ์

2. เกมฝึกทำตามแบบ (Patterning) หมายถึง เกมที่เด็กจะต้องสร้างหรือวาดหรือลากตามแบบตามลำดับ ซึ่งเด็กจะใช้ลูกบิด บล็อกสี หรือแปรงสีฟันก็ได้มาวางไว้ตามลำดับ เช่น ตัวอย่างมี 3 สี มีสีแดง สีเขียว สีเหลือง เด็กก็จัดสิ่งของตามลำดับเรื่อยไปซึ่งเด็กจะต้องตัดสินใจว่าจะเลือกอะไรก่อน-หลัง เพื่อทำตามแบบ

เยาวพา เศษะคุปต์ (2542 อ้างถึงใน อารีย์ บุญประเสริฐ, 2553, น. 41) ได้แบ่งเกมการศึกษาออกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

1. เกมลอตโต (Lotto) เป็นเกมที่เล่นง่ายๆ โดยเด็กจะมีรูปภาพเล็กๆ อยู่ชุดหนึ่งซึ่งจะนำมาจับคู่กับรูปในกระดาษในรูปที่เด็กเลือกออกมาเขาจะต้องหารูปที่เหมือนกันวางลงให้ได้ ถ้ารูปนั้นไม่มีคู่เขาก็จะวางบัตรนั้นลงแล้วหารูปใหม่

2. เกมมิโน (Domino) เป็นเกมต่อปลายที่ในแต่ละด้านจะมีภาพ, จำนวน ตัวเลข หรือจุด ให้เด็กเลือกภาพที่มีสี จุด ตัวเลข หรือรูปที่เหมือนกันมาต่อในแต่ละด้านไปเรื่อย ๆ

3. เกมตารางสัมพันธ์ (Matrix) เกมนี้จะประกอบด้วยตารางซึ่งแบ่งเป็นช่องมีขนาดเท่าๆ กันและมีบัตรเล็กๆ ขนาดเท่ากับตารางแต่ละช่อง โดยการเล่นอาจจับคู่ภาพที่อยู่ข้างบนกับภาพที่ใต้วางลงให้ตรงกัน หรืออาจจะจับคู่ภาพที่มีส่วนประกอบของภาพที่อยู่ข้างบนกับภาพที่อยู่ด้านข้าง ก็ได้ เช่น ครูวางภาพวงกลมไว้ด้านข้าง วางบัตรสีแดงไว้ข้างบนแล้วให้เด็กหาบัตรภาพที่มีสีแดงและเป็นรูปวงกลมมาวางให้ตรงกัน

4. เกมลำดับหรืออนุกรม (Sequence) เป็นเกมที่ช่วยฝึกความจำของเด็ก โดยครูจะเล่าเหตุการณ์หรือเรื่องราว แล้วให้เด็กวางสิ่งต่าง ๆ หรือวาดภาพตามลำดับเรื่อง

วัฒนา บุญญฤทธิ (2545 อ้างถึงใน อารีย์ บุญประเสริฐ, 2553, น. 44) ได้แบ่งเกมการศึกษาออกเป็นประเภทต่างๆ ดังนี้

1. เกมเกี่ยวกับการใช้ประสาทสัมผัส เป็นเกมที่นำวิธีการมาสู่การรับรู้ภายนอก รวมทั้งความรู้สึกต่าง ๆ การใช้ประสาทสัมผัสจึงเป็นวิธีการสร้างองค์ความรู้ให้แก่เด็กปฐมวัย

2. เกมเกี่ยวกับรูปร่าง รูปทรง เป็นเกมที่ทำให้เด็กรู้จักและเข้าใจเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัว ได้แก่ ความสัมพันธ์ของวัตถุกับเนื้อที่ ซึ่งเด็กจะเรียนรู้รูปร่าง รูปทรงของวัตถุ

3. เกมเกี่ยวกับสี เป็นเกมที่เรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งแวดล้อมรอบ ๆ ตัวประกอบด้วยวัตถุที่มีสีสันต่างๆ วัตถุบางอย่างไม่มีสีแต่สามารถสัมผัสได้ เช่น ความร้อน เสียง กระแสไฟ

4. เกมเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ ซึ่งคณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่มนุษย์ค้นพบอยู่แล้วในชีวิตประจำวัน ความรู้เรื่องคณิตศาสตร์ของเด็กได้แก่ เรื่องเหตุผล การแก้ปัญหา เช่น เด็กจะเข้าใจเกี่ยวกับจำนวนเมื่อเด็กเข้าใจเหตุผล

สรุปได้ว่า เกมการศึกษา มีหลายประเภท ซึ่งแต่ละประเภทมีความสำคัญช่วยในการฝึกพัฒนาการด้านสติปัญญา เกมการศึกษา แต่ละประเภทมีวิธีการเล่นที่แตกต่างกันไป ซึ่งเกมแต่ละประเภทสามารถพัฒนาเด็กในด้านต่าง ๆ กัน เช่น ฝึกทักษะการสังเกต การนับจำนวน การสังเกตลำดับที่ การจับคู่ การเรียงลำดับ การคิดหาเหตุผล การความสัมพันธ์ เกมภาพตัดต่อ เกมวางภาพต่อปลาย (โดมิโน) เกมหาความสัมพันธ์ของภาพตามลำดับที่กำหนด และในการวิจัยใน

ครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกเกมการจับคู่ เกมการเปรียบเทียบ และเกมเรียงลำดับ มาใช้จัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาความรู้ความเข้าใจคณิตศาสตร์และในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย โรงเรียนสาธิตละอออุทิศ ลำปาง

1.3 หลักการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา

เกมการศึกษา มีหลายประเภท แต่ละประเภท มีลักษณะวิธีการเล่นแตกต่างกันไป เกมการศึกษาสามารถพัฒนาเด็กในด้านสติปัญญา การนำเกมการศึกษามาใช้จัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัย ครูผู้สอนจำเป็นต้องมีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ดังมีรายละเอียดต่อไปนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547, น. 66) กล่าวว่า หลักในการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา สำหรับเด็กปฐมวัย จัดในรูปของกิจกรรมผ่านการเล่น เพื่อให้เด็กเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เกิดความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม รวมทั้งเกิดพัฒนาการทั้งด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ จิตใจ ด้านสังคมและด้านสติปัญญา หลักในการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา มีดังนี้

1. การสอนเกมการศึกษาในระยะแรก ควรเริ่มสอนโดยใช้ของจริง เช่น การจับคู่ กระจกที่เหมือนกัน หรือเรียงลำดับกระป๋องสูง-ต่ำ
2. การเล่นเกมการศึกษาในแต่ละวัน อาจจัดให้เล่นทั้งเกมชุดใหม่และชุดเก่า
3. ให้เด็กหมุนเวียนเข้ามาเล่นเกมกับผู้สอนทีละกลุ่ม หรือสอนทั้งชั้นตามความเหมาะสม
4. ผู้สอนอาจให้เด็กที่เล่นได้แล้วมาช่วยแนะนำกติกา และวิธีการเล่นในบางโอกาสได้
5. การเล่นเกมการศึกษานอกจากใช้เวลาในช่วงกิจกรรมตามตารางประจำวันหรืออาจจัดให้เด็กเลือกเล่นอิสระในช่วงเวลากิจกรรมเสรีได้
6. การเก็บเกมที่เล่นแล้วอาจเก็บใส่กล่องเล็ก ๆ หรือใส่ถุงพลาสติกหรือใช้ยางรัดแยกแต่ละเกมใส่กล่องใหญ่รวมไว้เป็นชุดๆ

นภลักษณ์ คำสีหา (2555, ออนไลน์) ได้กล่าวถึงหลักในการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาว่า ควรให้เด็กเล่นเกมเป็นประจำสม่ำเสมอจะทำให้เด็กมีพัฒนาการดีในทุก ๆ ด้านได้ พัฒนาการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ และเกิดการเรียนรู้ ในการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาควรสอดแทรกการคิด ทักษะทางภาษา หรือทักษะอื่นๆ เช่น ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้เด็กแสดงความสามารถของแต่ละบุคคล ฝึกความรับผิดชอบในการเก็บเกมเข้าที่ ฝึกการปฏิบัติตามกฎ กติกา ในการเล่นเกมการศึกษาที่วางไว้ และฝึกให้เด็กมีความสามัคคีในการเล่น ช่วยเหลือกัน เอื้อเฟื้อและแบ่งปันเกมการศึกษา

นอกจากนี้ นิธิกานต์ ขวัญบุญ (2550, น. 62) ได้กล่าวถึงหลักการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ไว้ดังนี้

1. ให้ระลึกอยู่เสมอว่าเกมการศึกษาเป็นเพียงสื่อช่วยในการเรียนการสอนให้บรรลุจุดประสงค์ในแต่ละวันเท่านั้น และเกมยังช่วยในการฝึกฝนในสิ่งที่เลือกสรรและใช้ในการทบทวนสิ่งที่น่าสนใจและสิ่งที่ขาดหายไป
2. ในการสอนครูต้องแน่ใจว่านักเรียนเข้าใจจุดประสงค์ของการเล่นเกม หรือวิธีการเล่นเกมให้เข้าใจก่อนเล่น
3. ฝึกให้นักเรียนเล่นตามกฎ ระเบียบ กติกาของเกมนั้น ๆ
4. หลีกเลี่ยงการเล่นเกมที่ต้องใช้เวลานาน เกมที่มีการเล่นที่ซับซ้อนและเกมที่มีกติกาไม่แน่นอน
5. เลือกเกมที่เหมาะกับวัยและความสามารถของนักเรียน

จากการศึกษาสรุปได้ว่า ในการจัดกิจกรรมเกมการศึกษามีหลักในการจัดกิจกรรมเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของการเล่นเกม สำหรับเด็กปฐมวัยควรเลือกเกมที่เหมาะกับวัยและความสามารถของเด็ก จัดในรูปแบบของกิจกรรมบูรณาการผ่านการเล่น เพื่อให้เด็กเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เกิดความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม รวมทั้งเกิดพัฒนาการในทุกด้าน การสอนเกมในระยะแรก ควรเริ่มสอนโดยใช้ของจริงก่อน ในแต่ละวันอาจจัดให้เล่นทั้งเกมชุดใหม่สลับกับเกมชุดเก่า โดยให้เด็กหมุนเวียนเข้ามาเล่นเกมกันทีละกลุ่มหรือสอนทั้งชั้นก็ได้ ผู้สอนอาจจัดมุมเสรีให้เด็กเลือกเล่นเกมการศึกษาอิสระ และเก็บเกมเข้าที่ให้เรียบร้อยหลังเล่นเสร็จแล้ว และในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมเล่นกับลูกที่บ้าน โดยเลือกเกมการศึกษาด้านการจับคู่ การจำแนกและการเรียงลำดับ มาใช้จัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

1.4 การพัฒนาเกมการศึกษา

เกมการศึกษาเป็นสื่อที่ช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ดี ช่วยพัฒนาเด็กในหลาย ๆ ด้านเกมการศึกษามีหลายประเภทให้เลือกใช้เพื่อตอบสนองความต้องการของเด็กปฐมวัย

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547, น. 81) , บุปผา เรืองรอง (2556, น. 22), ศิริชัย กาญจนวาสี (2555, น. 70) และ สมนึก ภัททิยธานี (2552, น. 125) ได้กล่าวถึงเกมการศึกษา ไว้ว่า เป็นสื่อประสมที่ได้จากระบบการผลิต ในการนำเกมการศึกษาไปใช้จัดกิจกรรมควรให้สอดคล้องกับหน่วย / หัวเรื่องและวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ในการสร้างและหาคุณภาพของเกมการศึกษา มีความสำคัญ

ที่ต้องการความละเอียดรอบคอบ ผู้สร้างต้องระลึกอยู่เสมอว่าเกมการศึกษาที่จะสร้างหรือพัฒนาขึ้นนั้นจะต้องมีการวางแผนล่วงหน้าอย่างดี โดยมีขั้นตอนในการพัฒนาเกมการศึกษาไว้ ดังนี้

1. สำรวจความต้องการของการใช้เกมการศึกษาให้ตรงกับจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ และกิจกรรมที่จัด
2. วางแผนและสร้างเกมการศึกษาตามรูปแบบที่วางไว้ โดยอาจใช้วัสดุท้องถิ่นที่สามารถหาได้ในท้องถิ่น เช่น จับคู่ใบไม้จากของจริง เกมเรียงลำดับใบไม้ กระจับปี่ เกมเรียงลำดับต้นไม้ จากเล็กไปหาใหญ่ เป็นต้น
3. นำเกมการศึกษาไปทดลองใช้แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่อง
4. นำเกมการศึกษาไปใช้จริง
5. การใช้เกมการศึกษาที่ผลิตจากกระดาษหรือใช้วัสดุในท้องถิ่น

นอกจากนี้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547, น. 81) ยังได้กล่าวถึงขั้นตอนในการสร้างและพัฒนาเกมการศึกษาไว้ ดังนี้

1. ศึกษาหลักสูตรและกลุ่มเป้าหมาย เพื่อทราบรายละเอียดของกิจกรรมสาระวิชานั้นกำหนดในหลักสูตรว่า มีเนื้อหาวิชาอย่างไร และ ยังต้องศึกษาประสบการณ์และวัยของผู้เรียนประกอบด้วย
2. วางแผนการพัฒนาเกมการศึกษา โดยกำหนดจุดมุ่งหมายและรูปแบบของเกมให้เหมาะสมกับวัย และความสามารถของเด็ก เกมนั้นต้องมีความคงทน แข็งแรง ประณีต และสะดวกต่อการใช้
3. การกำหนดจุดประสงค์การเรียนรู้ คือ การกำหนดจุดประสงค์ให้สอดคล้องกับหัวเรื่องโดยมีการกำหนดจุดประสงค์ทั่วไปเพื่อเปลี่ยนไปในเชิงพฤติกรรมให้ชัดเจน
4. วิเคราะห์เนื้อหาจัดทำแผนภูมิ โดยอาศัยจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม วิเคราะห์เนื้อหาของกิจกรรม และจำแนกออกเป็นเรื่องๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้เนื้อหาของกิจกรรมได้อย่างต่อเนื่อง
5. การสร้างแบบวัด/แบบประเมินผลการเรียนรู้ ต้องใช้เกณฑ์ตามจุดประสงค์ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและเกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพเหมาะสมกับวัย
6. การสร้างสื่อ/เกมการศึกษาและสร้างคู่มือการใช้เพื่อให้สะดวกต่อการใช้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ ควรมี คำนำ สารบัญ ลักษณะของเกมการศึกษา วัดจุดประสงค์ แผนการประสบการณ์ แบบวัด/แบบประเมินหรือสิ่งอื่นที่เกี่ยวข้องกับการใช้เกมการศึกษา
7. ตรวจสอบความเรียบร้อย และทดลองใช้กับกลุ่มเป้าหมายก่อนเพื่อหาข้อบกพร่อง และปรับปรุงก่อนใช้จริง

8. การหาคุณภาพ/ประสิทธิภาพ คือการนำเกมการศึกษาที่สร้างไปทดลองใช้เพื่อนำมาปรับปรุงให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น แล้วนำไปทดลองจริง

จากที่กล่าวมาจะเห็นว่าการพัฒนาเกมการศึกษาต้องทำไปตามขั้นตอนเพื่อให้ได้เกมการศึกษาที่ดีตามเกณฑ์ โดยการนำไปหาคุณภาพประสิทธิภาพ ตามขั้นตอนและในการศึกษาวิจัยที่ใช้เกมการศึกษาเป็นเครื่องมือวิจัยจึงจำเป็นต้องหาคุณภาพของเกมการศึกษาก่อนนำไปใช้จริง

สรุปได้ว่า เกมการศึกษาเป็นสื่อที่ช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ สามารถช่วยให้เด็กเกิดการพัฒนาทางด้านสติปัญญา ตอบสนองความต้องการและความสนใจของเด็ก การพัฒนาเกมการศึกษามีขั้นตอนโดยเริ่มจากการสำรวจความต้องการของการใช้เกมการศึกษาให้ตรงกับจุดประสงค์มีวางแผนการพัฒนาและผลิตตามตามรูปแบบที่วางไว้ จากนั้นนำไปตรวจสอบหาคุณภาพก่อนนำไปทดลองใช้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องก่อนนำไปใช้จริง และการหาคุณภาพของเครื่องมือ/เกมการศึกษา ถือได้ว่าเป็นขั้นตอนที่สำคัญขั้นตอนหนึ่งเพื่อที่จะรับการประกันว่าเครื่องมือและเกมการศึกษานั้นมีคุณภาพจริง คือ มีการสร้างและผลิตที่สอดคล้องกับหัวข้อเรื่องและวัตถุประสงค์ของการศึกษาตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ และในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้หาคุณภาพของเกมการศึกษาด้วยการหาดัชนีความตรงของเนื้อหา (Index of Item Objective Congruence) หรือการหา IOC โดยผู้เชี่ยวชาญ

1.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับเกมการศึกษา

จากการศึกษาเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษากับเด็กปฐมวัย พบว่ามีผู้สนใจศึกษา ดังนี้

นิธิกานต์ ขวัญบุญ (2550) ได้พัฒนาเกมการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนเทศบาลวัดดอนไก่อี จังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 25 คน ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยมีความพึงพอใจในรูปแบบที่น่าสนใจของเกมการศึกษาที่ช่วยกระตุ้นให้เกิดการเรียนรู้ เด็กปฐมวัยมีความสุขในการเรียนรู้และมีเจตคติที่ดีต่อเกมการศึกษา และเด็กปฐมวัยมีความพร้อมทางคณิตศาสตร์หลังเรียนโดยใช้เกมการศึกษามีคะแนนหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พัชรี กัลยา (2551) ได้ศึกษาความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบมิติสัมพันธ์ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลสกลนคร จังหวัดสกลนคร จำนวน 15 คน ทำการทดลอง 8 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า ความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบมิติสัมพันธ์ โดยในภาพรวมและจำแนกเป็นรายด้านอยู่ในระดับดี และเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลองพบว่า สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จารุวรรณ วงศ์สิงห์ (2552) ได้ศึกษาการคิดอุปนิสัยของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาด้านการเรียงลำดับ กลุ่มตัวอย่างคือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 อายุ 4-5 ปี จำนวน 25 คนของโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏ พระนครศรีอยุธยา ผลการศึกษาพบว่าเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาเรียงลำดับ มีการคิดอุปนิสัยสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กนกกานต์ อยู่สุข (2553) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาชุดเกมการศึกษาเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านสติปัญญา สำหรับเด็กปฐมวัย โรงเรียนบ้านหนองช้างงาม จังหวัดกำแพงเพชร จำนวน 13 คน ผลการศึกษาพบว่า หลังการใช้ชุดเกมการศึกษาเพื่อส่งเสริมความสามารถด้านสติปัญญา เด็กปฐมวัยมีคะแนนความสามารถทางด้านสติปัญญาสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กมลรัตน์ กมลสุทธิ (2555) ได้ศึกษาทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามแนวมอนเตสซอรี ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนพระแม่มาลี กรุงเทพมหานคร จำนวน 12 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ผลการศึกษาพบว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมตามแนวมอนเตสซอรีอยู่ในระดับดี ทั้งโดยรวมและรายด้าน ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมตามแนวมอนเตสซอรีสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เบญจวรรณ ขุนทวี (2557) ได้ศึกษาผลการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านมิติสัมพันธ์ โดยใช้เกมการศึกษาของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านจิวแม่ จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 17 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัย ร้อยละ 100 มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านมิติสัมพันธ์ระดับดี และสามารถผ่านการเรียนร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม 100 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเด็กปฐมวัยร้อยละ 100 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ด้านมิติสัมพันธ์ มีคะแนนเฉลี่ยหลังจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรม

นวกัสร์ อ่างเงิน (2559) ได้ศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนรำเปิงวิทยา จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 21 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 ผลการศึกษาพบว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษาอยู่ในระดับดีทั้งโดยรวมและรายด้าน และเด็กปฐมวัยมีคะแนนความสามารถทางด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อน จัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง พบว่า การนำกิจกรรมเกมการศึกษามาใช้ ในการพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ในหลายด้าน เช่น ด้านความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล ด้านการคิดอุปนัยของเด็กปฐมวัย ด้านการพัฒนาความสามารถทางสติปัญญา ด้านมิติสัมพันธ์ และทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ซึ่งผลของการศึกษาสามารถพัฒนาเด็กปฐมวัย ได้ตามสมมติฐานที่วางไว้

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ ผู้ปกครอง ในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัย มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายและความสำคัญของการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ดังนี้

2.1 ความหมายและความสำคัญของการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

ผู้ปกครองมีความสำคัญต่อการเรียนรู้ของเด็ก การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองจะเพิ่ม ประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของเด็กให้ดีขึ้น มีการเรียนรู้ระหว่างบ้านกับ โรงเรียนสัมพันธ์กัน ต่อเนื่องและสามารถเชื่อมโยงกัน มีผู้ให้ความหมายและความสำคัญของการมีส่วนร่วม ดังนี้

2.1.1 ความหมายของการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

พ่อแม่ ผู้ปกครองเป็นบุคคลที่จะพัฒนาเด็กควบคู่ไปกับครู การมีส่วนร่วม ของผู้ปกครองจะช่วยส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการที่ดีขึ้น มีนักการศึกษาได้ให้ความหมายของการมี ส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัย ดังนี้

อภิญา เวชชชัย (2552, น. 49) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง หมายถึง ความพร้อมของพ่อ แม่ ผู้ปกครองที่จะเข้าไปช่วยเหลือกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน เพื่อ บรรลุถึงความสำเร็จของงานด้วยความเต็มใจ ความร่วมมือของผู้ปกครองเป็นความสามารถในการ แสดงพฤติกรรมให้ตรงกับแผนงานการพัฒนาที่จะช่วยส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการที่ดีขึ้น

ธีระ รุญเจริญ (2550, น. 6) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง หมายถึง การที่พ่อแม่ ครูและบุคคลในชุมชน ทำงานร่วมกันตั้งแต่ การวางแผนการทำงาน การเรียนรู้ และการตัดสินใจทั้งนี้เพื่อประโยชน์ทางการศึกษาของเด็ก

ชมแข พงษ์เจริญ (2552, น. 40) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง หมายถึง ผู้ปกครอง โรงเรียน และชุมชน ในการร่วมมือกันเพื่อประโยชน์ของเด็กและพัฒนา คุณภาพการศึกษา การร่วมมือกันระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครอง โดยเปิดโอกาสให้ผู้ปกครองเข้ามา มีบทบาทมากขึ้นในการช่วยพัฒนาและจัดการศึกษาแก่เด็กของตน

สรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมของพ่อ แม่ ผู้ปกครอง หมายถึงความพร้อมที่จะเข้าไปช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน เพื่อให้บรรลุถึงความสำเร็จของงานด้วยความเต็มใจ เช่น ในการร่วมแก้ไขปัญหา ร่วมวางแผนและดำเนินกิจกรรมต่างๆ การให้ความร่วมมือในการประเมินผล จะเห็นได้ว่าการให้พ่อ แม่ ผู้ปกครอง โรงเรียนและชุมชนร่วมมือกันพัฒนาเด็กปฐมวัย และพัฒนาคุณภาพการศึกษาเป็นการสร้างความสัมพันธ์ที่ดีต่อกันในการพัฒนาคุณภาพของการศึกษาต่อไป

2.1.2 ความสำคัญของการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ ผู้ปกครอง

การมีส่วนร่วมของพ่อแม่ ผู้ปกครองในการเข้าไปช่วยเหลือกิจกรรมต่างๆ ของโรงเรียน เพื่อให้บรรลุถึงความสำเร็จของการพัฒนาเด็กปฐมวัยซึ่งถือว่ามีสำคัญอย่างยิ่ง ดังได้มีผู้กล่าวถึงความสำคัญของการมีส่วนร่วมไว้ ดังนี้

อรุณี หรดา (2559, น. 27) กล่าวถึง ความสำคัญของการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่มีต่อเด็ก และโรงเรียน ดังนี้

1. ความสำคัญต่อเด็กปฐมวัย คือ เด็กมีความรู้สึกลดลงขณะที่อยู่ที่โรงเรียนเพราะผู้ปกครองมีความคุ้นเคย สนับสนุนกับบุคคลในโรงเรียน เด็กมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับผู้ปกครอง ได้ร่วมกิจกรรมต่างๆ มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ มีความสนใจในการทำกิจกรรมต่างๆ ส่งเสริมให้เด็กมีสติปัญญาสูงขึ้น

2. ความสำคัญต่อผู้ปกครอง คือ ผู้ปกครองสามารถแสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะอันเป็นประโยชน์ มีความกระตือรือร้นในการร่วมมือ ช่วยเหลือกิจกรรมต่าง ๆ มีเจตคติที่ดีต่อสถานศึกษา เพราะได้เห็นปัญหาและอุปสรรคต่างๆ และสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการส่งเสริมความรู้และประสบการณ์ให้เด็กที่บ้าน

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2554, น. 30) กล่าวว่า ผู้ปกครองมีความสำคัญต่อการมีส่วนร่วม ในการพัฒนาโรงเรียนและเด็กปฐมวัย ในการสร้างสรรค์ พัฒนาเด็กให้เจริญเติบโตได้เต็มตามศักยภาพ นอกจากจะมีความสำคัญต่อการพัฒนาการของเด็กแล้ว ยังเกิดประโยชน์ต่อครู และโรงเรียนตลอดจนผู้ปกครองกันเองอีกด้วย

อภิญา เวชชัย (2552, น. 52) กล่าวว่า พ่อแม่ ผู้ปกครองมีความสำคัญต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาเด็กปฐมวัยและโรงเรียน คุณภาพของโรงเรียนปฐมวัยจะดีได้ ต้องมีผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมกับเด็ก ได้เรียนรู้ร่วมกันทั้งที่โรงเรียนและที่บ้าน การที่โรงเรียนส่งเสริมให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมจะมีประโยชน์ในด้านความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครองเกิดความสัมพันธ์ของพ่อแม่ ผู้ปกครองกับ โรงเรียน ดังนี้

1. พ่อแม่ ผู้ปกครองและโรงเรียนได้เรียนรู้ซึ่งกันและกัน เกี่ยวกับ สถานการณ์ที่บ้าน โรงเรียนและเด็ก ผู้ปกครองสามารถบอกครู ครูสามารถบอกผู้ปกครองอันจะนำไปสู่การพัฒนาเด็กอย่างมีคุณภาพ ได้ลดข้อขัดแย้งระหว่างครูและพ่อแม่ ผู้ปกครอง

2. พ่อแม่ ผู้ปกครองและโรงเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกันในการ พัฒนาเด็ก และดำเนินการเชิงบริหารงานการศึกษาร่วมกันระหว่างพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครูและ โรงเรียน

3. โรงเรียนสามารถใช้โอกาสการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ ผู้ปกครองกับ โรงเรียน ในการจัดการศึกษาสำหรับผู้ปกครอง ทั้งทางด้านการเลี้ยงดู ส่งเสริมพัฒนาการ และการ ร่วมแก้ปัญหาเด็ก

สรุปได้ว่า การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง มีความสำคัญต่อเด็กปฐมวัย ความสำคัญต่อเด็ก คือ เด็กมีความรู้สึกปลอดภัยขณะที่อยู่ที่โรงเรียน เพราะผู้ปกครองกับเด็กมีความคุ้นเคยกันความสำคัญต่อพ่อแม่ ผู้ปกครองคือ สามารถแสดงความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะแก่ สถานศึกษา อันจะเป็นประโยชน์ต่อบุตรหลานของตน ผู้ปกครองได้ตระหนักถึงความสำคัญในการ เข้าไปช่วย ร่วมมือในเหตุการณ์ กิจกรรม หรือโครงการของสถานศึกษา เพื่อพัฒนาการศึกษาหรือ ร่วมจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้กับบุตรหลานหรือเด็กในอุปการะของตน

2.2 แนวทางในการจัดกิจกรรมแบบพ่อแม่ ผู้ปกครองมีส่วนร่วม

แนวทางในการจัดกิจกรรมให้พ่อแม่ ผู้ปกครองมีส่วนร่วม ได้มีนักการศึกษาหลาย ท่านได้กล่าวไว้ ดังนี้

วิวรรณ สารกิจปรีชา (2553, น. 29) กล่าวถึงการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ ผู้ปกครอง ในการพัฒนาเด็กปฐมวัยได้หลายแนวทาง ดังนี้

1. การมีส่วนร่วมในการค้นปัญหาและสาเหตุของปัญหา กล่าวคือ ถ้าหากยังไม่สามารถทราบถึงปัญหาและเข้าใจถึงสาเหตุของปัญหาเป็นอย่างดีแล้ว การดำเนินงานต่างๆ เพื่อ แก้ปัญหาย่อมไร้ประโยชน์

2. การมีส่วนร่วมในการวางแผนดำเนินกิจกรรม เพราะการวางแผนดำเนินงานที่เป็นขั้นตอนจะช่วยให้รู้จักวิธีการคิด การตัดสินใจอย่างมีเหตุผล รู้จักการนำปัจจัย ข่าวสาร ข้อมูล ต่าง ๆ มาใช้ในการวางแผน

3. การมีส่วนร่วมในการปฏิบัติงาน จะทำให้พ่อแม่ ผู้ปกครองสามารถคิดและ ดำเนินงานได้ด้วยตนเอง ทำให้ได้เรียนรู้การดำเนินกิจกรรมอย่างใกล้ชิด

4. การมีส่วนร่วมในการติดตามและประเมินผลงาน ช่วยให้พ่อแม่ ผู้ปกครอง สามารถทราบว่าการที่เข้าไปนั้น ได้รับผลดีหรือได้รับประโยชน์หรือไม่อย่างไร

อภิญา เวชชชัย (2552, น. 49) กล่าวว่า แนวทางในการจัดกิจกรรมให้พ่อแม่ ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการเข้าไปช่วยเหลือกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน เพื่อบรรลุถึงความสำเร็จ เพื่อให้เด็กมีพัฒนาการตามวัตถุประสงค์ มีดังนี้

1. การมีส่วนร่วมในการค้นหาปัญหาและสาเหตุของปัญหา และมีส่วนร่วมในการจัดลำดับความสำคัญของความต้องการ
2. การมีส่วนร่วมในการวางแผนพัฒนา โดยพ่อแม่ ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการกำหนดวิธีการและแนวทางการดำเนินงาน
3. การมีส่วนร่วมในการดำเนินงานพัฒนา เป็นขั้นตอนที่พ่อแม่ ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการสร้างประโยชน์ โดยการสนับสนุนทรัพยากร วัสดุอุปกรณ์ และแรงงาน
4. การมีส่วนร่วมในการรับผลประโยชน์จากการพัฒนา เป็นขั้นตอนที่ พ่อแม่ ผู้ปกครองยอมรับผลประโยชน์อันเกิดจากการพัฒนาทั้งด้านวัตถุและจิตใจ
5. การมีส่วนร่วมในการประเมินการพัฒนา เป็นขั้นที่พ่อแม่ ผู้ปกครอง เข้าร่วมประเมินว่าการพัฒนาที่ได้กระทำไปนั้นสำเร็จตามวัตถุประสงค์เพียงใด

ชมแข พงษ์เจริญ (2552, น. 43) กล่าวว่า การจัดกิจกรรมให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วม จะช่วยสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างพ่อแม่ ผู้ปกครอง ครูและสถานศึกษา การติดต่อประสานสัมพันธ์กันอย่างสม่ำเสมอจะส่งเสริมให้เด็กประสบความสำเร็จในการเรียนรู้และมีพัฒนาการที่พึงประสงค์ กิจกรรมที่ผู้ปกครองมีส่วนร่วม ดังนี้

1. การเยี่ยมเยียนอย่างไม่เป็นทางการ ได้แก่ ในเวลาเช้าเวลาที่ผู้ปกครองมาส่งเด็ก และพบครูโดยบังเอิญ อาจทำให้ครูทราบข้อมูลเกี่ยวกับเด็กด้วย
2. การเยี่ยมบ้านเด็กและผู้ปกครอง เป็นการเปิดโอกาสให้ครูทราบสภาพความเป็นอยู่ของครอบครัว สร้างความคุ้นเคยกับผู้ปกครองและเด็ก
3. การที่ผู้ปกครองมาเยี่ยมโรงเรียน ซึ่งควรทำตอนที่นำเด็กมาฝากใหม่ ๆ เพราะเด็กยังไม่คุ้นเคยกับโรงเรียน
4. การเชิญผู้ปกครองเข้าร่วมกิจกรรมของโรงเรียน การจัดให้มีการอภิปรายกลุ่ม เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็นซึ่งกันและกัน

สรุปได้ว่า พ่อแม่ ผู้ปกครองมีบทบาทสำคัญในการมีส่วนร่วมจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัย ได้แก่ การจัดกิจกรรม เพื่อพัฒนาเด็ก บทบาทเป็นแบบอย่างที่ดีในการปฏิบัติ ให้แก่เด็ก บทบาทในฐานะผู้ร่วมกิจกรรมในสถานศึกษา การส่งเสริมประสบการณ์ให้แก่เด็กทั้งที่บ้านและโรงเรียน ตลอดจนให้ความช่วยเหลือและสนับสนุนในเรื่องวัสดุสิ่งของ ทรัพยากร แรงงาน รวมทั้งการให้คำแนะนำ และการเป็นที่ปรึกษาในเรื่องต่างๆ กับทางโรงเรียน การที่พ่อแม่ ผู้ปกครอง

มีบทบาทในการมีส่วนร่วมกับครูและโรงเรียน จะช่วยให้การพัฒนาเด็กปฐมวัยไปในทิศทางที่ต้องการและบรรลุจุดมุ่งหมายของการพัฒนาได้ดี และในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้เปิดโอกาสให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาเด็กที่บ้าน โดยจัดให้มีการประชุมให้ความรู้ความเข้าใจในการเล่นเกการศึกษาแก่พ่อแม่ ผู้ปกครองก่อนนำเกมการศึกษาไปเล่นกับลูกที่บ้าน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยตามวัตถุประสงค์ที่วางไว้ใน 3 ด้านคือ ด้านการจับคู่ การจำแนกและการเรียงลำดับ

2.3 บทบาทหน้าที่ของพ่อแม่ ผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัย พ่อแม่ ผู้ปกครองเด็กปฐมวัย มีบทบาทสำคัญต่อการมีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรม เพื่อพัฒนาเด็กให้เต็มตามศักยภาพในทุกๆ ด้านร่วมกับสถานศึกษา นักการศึกษาได้กล่าวถึงบทบาทหน้าที่ของพ่อแม่ ผู้ปกครองในการมีส่วนร่วมจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัย ดังนี้

วิวรรณ สารกิจปรีชา (2553, น. 34) กล่าวถึง บทบาทหน้าที่ของผู้ปกครองว่า ครูสามารถจัดกิจกรรมที่จะให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วม เพื่อพัฒนาคุณภาพของเด็กปฐมวัยได้ การที่ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมกับเด็ก ทำให้เด็กได้เรียนรู้ร่วมกันทั้งที่โรงเรียนและที่บ้าน บทบาทหน้าที่ของผู้ปกครอง มีดังนี้

1. มีส่วนร่วมในการทำงาน เป็นวิธีที่มุ่งให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วม ในการทำงานตามความสามารถ เช่น การเป็นผู้ช่วยครู การเป็นพี่เลี้ยงเด็ก การหาทุน การร่วมทำงานธุรการ
2. มีส่วนร่วมโดยเน้นกระบวนการ เป็นการมีส่วนร่วมที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการจัดการศึกษา เช่น เป็นผู้ให้แนวคิดเสนอแนะการจัดการศึกษา การวางแผนหลักสูตร การคัดเลือกตำรา การวางมาตรฐานการทำงาน วิธีนี้กำลังแพร่หลาย เพราะผู้ปกครองและชุมชน มีส่วนร่วมอย่างแท้จริงในการตัดสินใจทางการศึกษา
3. มีส่วนร่วมโดยเน้นการพัฒนา เป็นการมีส่วนร่วมที่มุ่งพัฒนาคุณภาพครอบครัวเป็นหลัก ซึ่งเป็นประโยชน์กับผู้ปกครองโดยตรง เพราะผู้ปกครองที่เข้าร่วมได้เรียนรู้และวิธีการปฏิบัติที่เป็นการสร้างเสริมครอบครัว
4. มีส่วนร่วมแบบสมบูรณ คือ การประมวลวิธีการดังกล่าวข้างต้นมา ประสานกัน โดยเน้นครอบครัวเป็นศูนย์กลาง ให้ครอบครัวมีส่วนร่วมในการตัดสินใจในกิจกรรมต่าง ๆ ของโรงเรียน และการที่ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมจะมีประโยชน์ในด้านความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครอง และเกิดความสัมพันธ์ที่ดี บทบาทหน้าที่ของผู้ปกครอง มีดังนี้
 - 1) ผู้ปกครองและโรงเรียนได้เรียนรู้ซึ่งกันและกัน เกี่ยวกับสถานการณ์ที่บ้าน และโรงเรียนของเด็กที่ผู้ปกครองสามารถบอกครู ครูสามารถบอกผู้ปกครองที่จะนำไปสู่พัฒนาเด็กอย่างมีคุณภาพได้ ลดข้อขัดแย้งระหว่างครูและผู้ปกครอง

2) ผู้ปกครองและโรงเรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกับการพัฒนาเด็ก และการดำเนินการเชิงบริหารงาน การศึกษาร่วมกันระหว่างครูและโรงเรียน

3) โรงเรียนสามารถใช้โอกาสมีส่วนร่วมของผู้ปกครองกับโรงเรียน ในการจัดการศึกษาสำหรับผู้ปกครอง ทั้งทางด้านการเลี้ยงดู และการร่วมแก้ปัญหาเด็ก

อรุณี หรดาล (2559, น. 30) ได้กล่าวถึง บทบาทของพ่อแม่ ผู้ปกครองในฐานะผู้มีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาไว้ดังนี้

1. ผู้ปกครองมีบทบาทในฐานะผู้ร่วมกิจกรรมในสถานศึกษา กิจกรรมที่สำคัญ ผู้ปกครองควรรหาโอกาสเข้าร่วมกับสถานศึกษา ได้แก่ กิจกรรมให้ความรู้แก่ผู้ปกครอง ผู้ปกครองมีบทบาทของผู้ริเริ่ม แสดงความคิดเห็น และบทบาทสมาชิกกลุ่มที่ดี เป็นผู้ฟังและเป็นผู้ตามที่ดี

2. ผู้ปกครองมีบทบาทในฐานะเสริมสร้างประสบการณ์ให้แก่เด็กทั้งที่บ้านและโรงเรียน ได้แก่ การส่งเสริมให้เด็กมีนิสัยรักการอ่าน สนทนากับเด็กเกี่ยวกับสิ่งที่เด็กได้เรียนรู้จากโรงเรียน กระตุ้นหรือเตือนให้เด็กทำกิจกรรมตามที่ครูได้รับมอบหมาย รวมทั้งคอยแนะนำช่วยเหลือเมื่อเด็กต้องการ เปิดโอกาสให้เด็กได้ช่วยเหลือตนเอง หรืออาจมอบหมายหน้าที่รับผิดชอบเกี่ยวกับงานบ้านที่เด็กสามารถทำได้ การส่งเสริมประสบการณ์ให้เด็ก ที่โรงเรียน ได้แก่ การเป็นผู้ช่วยครูดูแลเด็กขณะทำกิจกรรม การช่วยวางแผนการสอน ช่วยจัดเตรียมสื่ออุปกรณ์ และการเป็นวิทยากรพิเศษ เพื่อพูดคุยสนทนาเกี่ยวกับอาชีพที่ถนัด เพื่อตอบสนองความสนใจ และความอยากรู้อยากเห็นของเด็ก

3. ผู้ปกครองมีบทบาทในฐานะผู้ช่วยเหลือและสนับสนุน ได้แก่ การช่วยเหลือในเรื่องวัสดุสิ่งของ ทรัพย์สิน แรงงานรวมทั้งการให้คำแนะนำ และการเป็นที่ปรึกษาให้กับผู้บริหารโรงเรียนในเรื่องต่างๆ ตามความสามารถ ความเหมาะสม และความถนัด เพื่อให้การดำเนินงานของสถานศึกษาเป็นไปด้วยความเรียบร้อย

4. ผู้ปกครองมีบทบาทในการจัดกิจกรรมที่บ้าน หมายถึง การที่ผู้ปกครองให้ความร่วมมือกับสถานศึกษาในการให้ข้อคิดเห็น เสริมประสบการณ์และการเรียนรู้ สร้างลักษณะนิสัยที่ดี รวมทั้งการเตรียมความพร้อมให้กับเด็กขณะอยู่บ้าน ซึ่งผู้ปกครองสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การอ่านหนังสือให้เด็กฟัง ให้เด็กหัดช่วยเหลือตัวเอง ช่วยให้คำแนะนำเด็กเกี่ยวกับการทำงาน ที่ครูมอบหมาย และการพูดคุยแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

5. ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในสถานศึกษา หมายถึง การที่ผู้ปกครองเข้าไปร่วมกิจกรรม หรือช่วยเหลืองานของสถานศึกษาปฐมวัยที่จัดขึ้น เช่น การเข้าร่วมประชุมผู้ปกครอง การไปทัศนศึกษาร่วมกับสถานศึกษา การร่วมกิจกรรมในวันหยุด ฯลฯ

วัฒนา มัคคสมัน (2553, น. 66) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัย ผู้ปกครองควรเป็นแบบอย่างที่ดีในการปฏิบัติให้แก่เด็ก ทำให้เด็กดูในสิ่งดี ให้คำแนะนำสั่งสอนให้เด็กเป็นคนดีไม่ให้เดินไปในทางผิด ผู้ปกครองมีความรักที่ดีและถูกต้องแก่เด็ก ไม่ตามใจเด็กจนเลินเล่อ ซึ่งอาจทำให้มีปัญหาเมื่ออยู่ร่วมกับเพื่อนๆ ผู้ปกครองควรดูแลเอาใจใส่ให้ความอบอุ่นแก่เด็ก เมื่อเด็กมีปัญหาสามารถปรึกษาได้ไม่หาทางออกในทางที่ผิดและผู้ปกครองควรสอนประสบการณ์ที่เคยมีให้กับเด็ก ทำให้เด็กเห็นว่าเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นจริงเป็นอย่างไรและสามารถนำไปใช้ได้ บทบาทของพ่อแม่ในการเลี้ยงดูเด็ก มีดังนี้

1. บทบาทเป็นผู้ให้การเลี้ยงดู เพื่อเสริมสร้างสุขภาพกายและใจที่ดีให้กับเด็ก บทบาทหน้าที่นี้ของผู้ปกครอง คือ การดูแลเด็กที่ดี ด้วยการให้อาหาร ให้ออกกำลังกายให้พักผ่อน ให้ภูมิคุ้มกัน ให้การรักษา ให้ความเป็นอยู่ที่ดี ให้การป้องกันอุบัติเหตุ ด้านการสร้างสุขภาพจิตที่ดีด้วย เช่น ให้ความรัก ความอบอุ่น สร้างความเป็นสมาชิกที่ดี สร้างความมั่นใจให้กับเด็ก ผู้ให้การศึกษาระดับต้น ด้วยการสอนและการฝึกแก่เด็ก

2. บทบาทเป็นผู้สร้างเสริมนิสัยที่ดีให้เด็ก เช่น สร้างความมีวินัย มารยาททางสังคม สร้างความรักในขนบธรรมเนียมประเพณี สร้างความรักแก่สังคม สั่งสอนอบรมเพื่อแก่นิสัยหรือพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสม การกระทำตนและครอบครัวเป็นตัวอย่างการเรียนรู้ของเด็ก ทั้งด้านเจตคติ และค่านิยมที่สอดคล้องกับสังคมไม่สร้างความคับข้องใจให้กับเด็ก

3. บทบาทในการส่งเสริมพัฒนาการ เช่น เปิดโอกาสให้มีประสบการณ์การเรียนรู้ตามวัย จากการเล่น การคิด การพัฒนาต่าง ๆ ตามความสนใจ ภายใต้คำแนะนำช่วยเหลือที่เหมาะสม เช่น ให้เด็กได้สร้างสิ่งประดิษฐ์ที่ตนชอบ ให้เล่นเกมกับเพื่อน ๆ สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น เด็กต้องการเล่นดนตรีให้เล่นดนตรี แต่ทั้งนี้ต้องให้คำแนะนำเด็ก และช่วยเด็กให้ทราบว่า ความสนใจนั้น ๆ เด็กควรปฏิบัติอย่างไร เพื่อให้เด็กเข้าใจ ไม่สร้างความเครียดให้กับเด็ก

ธีระ รุญเจริญ (2550, น.12) กล่าวถึง บทบาทหน้าที่ของ พ่อแม่ ผู้ปกครองในการมีส่วนร่วม ดังนี้

1. ในฐานะเป็นครูของลูกหลาน โดยปกติพ่อแม่ ผู้ปกครอง คือ ครูคนแรกของลูก ด้วยการริเริ่มจากการอบรมเลี้ยงดู เป็นตัวแทนการปลูกฝังค่านิยมและเจตคติต่าง ๆ การอบรมสั่งสอนนี้เริ่มตั้งแต่เด็กยังไม่เข้าโรงเรียน จนกระทั่งเข้าโรงเรียน มีความก้าวหน้าทางการศึกษาเพิ่มขึ้นอย่างมากมาย ผู้ปกครองสามารถที่จะเลือกใช้ความรู้ต่าง ๆ มาจัดสอนให้เด็ก เพื่อที่จะให้เด็กมีความพร้อมที่จะก้าวไปสู่การเรียนอย่างมีระบบต่อไป

2. ในฐานะผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน พ่อแม่ ผู้ปกครองบางคนมีความรู้ ความสามารถ พิเศษเฉพาะด้าน เช่น สถาปนิก วิศวกร ฯลฯ ซึ่งทางโรงเรียนอาจจะเชิญมาเป็นวิทยากรให้ความรู้แก่ครูและนักเรียนในโรงเรียน รวมทั้งผู้ปกครองคนอื่น นอกจากจะเป็นการเพิ่มพูนความรู้แก่เด็กโดยตรงแล้ว ยังเป็นการเผยแพร่ความรู้ และสร้างความสัมพันธ์ที่ดีระหว่างผู้ปกครองและครู และระหว่างผู้ปกครองด้วยกัน

3. ในฐานะอาสาสมัครของโรงเรียน ซึ่งอาจเป็นพ่อแม่ ผู้ปกครองที่ไม่ได้ทำงานทางโรงเรียนขอความร่วมมือให้มาช่วยกิจกรรมพิเศษต่าง ๆ ของโรงเรียน

4. ในฐานะผู้กำหนดวัตถุประสงค์ ในบางครั้งพ่อแม่ ผู้ปกครองจะเข้ามามีส่วนร่วมในการกำหนดวัตถุประสงค์ต่าง ๆ ของโรงเรียน การดำเนินงานโดยเฉพาะโรงเรียน ในชุมชนนั้น จะมีการบริหารงาน โดยเฉพาะโรงเรียนมีคณะกรรมการ ซึ่งประกอบไปด้วยบุคลากรในโรงเรียน ผู้นำท้องถิ่น และตัวแทนของพ่อแม่ ผู้ปกครอง ซึ่งคณะกรรมการเหล่านี้จะเป็นผู้ร่วมกำหนดวัตถุประสงค์ทางการศึกษาอันจะส่งผลต่อเด็กโดยตรง

นอกจากนี้ ศิริวรรณ วณิชวัฒนวรชัย (2552, น. 40) ได้กล่าวถึง บทบาทหน้าที่ของพ่อแม่ ผู้ปกครองในการมีส่วนร่วม ซึ่งลักษณะการมีส่วนร่วม แบ่งออกเป็น การร่วมตัดสินใจ เช่น เป็นคณะกรรมการศึกษาร่วมตัดสินใจ ร่วมประเมินผลกิจกรรม/โครงการ/การปฏิบัติงานร่วม ดำเนินการ และร่วมประเมินผลกิจกรรมของเด็กและโรงเรียน บทบาทการมีส่วนร่วมแบ่งออกเป็น บทบาทด้านการอบรมเลี้ยง การดูแลสุขภาพ อารมณ์ และความปลอดภัยให้แก่เด็ก บทบาทด้านการติดต่อสื่อสาร แลกเปลี่ยนและมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างกัน ทั้งการแก้ปัญหาและ การพัฒนาเด็ก

สรุปได้ว่า พ่อแม่ ผู้ปกครองมีบทบาทสำคัญในการมีส่วนร่วมจัดกิจกรรมทั้งในสถานศึกษาและที่บ้านเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยในด้านต่าง ๆ และในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้เปิดโอกาสให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์กับเด็กที่บ้าน โดยการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม ซึ่งก่อนจัดกิจกรรมได้มีการประชุมให้ความรู้ความเข้าใจในการเล่นเกมนการศึกษาแก่พ่อแม่ ผู้ปกครองก่อนนำเกมการศึกษาไปเล่นกับลูกที่บ้าน นอกจากนั้นบทบาทในการเป็นแบบอย่างที่ดีให้กับเด็ก การส่งเสริมประสบการณ์ให้แก่เด็กที่บ้าน การให้ความช่วยเหลือ สนับสนุนในเรื่องวัสดุสิ่งของ อุปกรณ์การเรียน การให้คำแนะนำปรึกษาในเรื่องต่าง ๆ กับเด็กและ โรงเรียนก็เป็นบทบาทในการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่จะช่วยพัฒนาเด็กปฐมวัยได้บรรลุจุดมุ่งหมายของการศึกษาได้ดี

2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง

จากการศึกษาเกี่ยวกับการมีส่วนร่วมของพ่อแม่ ผู้ปกครองของเด็กปฐมวัย พบว่ามีผู้สนใจศึกษา ดังนี้

ธีรนุช เขยกลั่นเทศ (2549) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการพัฒนาความสามารถทางการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัย โดยใช้ชุดกิจกรรมครอบครัวสุขสันต์ ของเด็กปฐมวัย อายุ 4-5 ปี ผลการศึกษาพบว่า หลังการจัดกิจกรรมเด็กปฐมวัย มีความสามารถทางการฟังและการพูดสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และเด็กกลุ่มเก่งและกลุ่มอ่อน มีความสามารถทางภาษาด้านการฟังและการพูดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยพัฒนาการทางภาษาของกลุ่มเด็กอ่อนพัฒนาขึ้นมากกว่ากลุ่มเก่ง สราวดี เฟิงศรีโคตรและ จันทร์ชลี มาพุทธ (2554) ได้ศึกษารูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดการศึกษาปฐมวัย ของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ปกครอง ครูและผู้บริหาร จำนวน 135 คน ผลการวิจัย พบว่ารูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดการศึกษาปฐมวัย มี 5 องค์ประกอบดังนี้ 1) หลักการและ แนวคิด ได้แก่ การส่งเสริมความเป็นหุ้นส่วนและการมีข้อตกลงร่วมกันในการทำงานระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครอง 2) วัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาเด็กพัฒนาผู้ปกครองและพัฒนาโรงเรียน 3) ลักษณะการมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง มี 2 แบบ ได้แก่ แบบเป็นทางและไม่เป็นทาง 4) การมีส่วนร่วมของผู้ปกครอง ได้แก่ ร่วมตัดสินใจ ร่วมดำเนินการ และร่วมประเมินผล 5) บทบาทการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองมี 6 ด้าน ได้แก่ ด้านการอบรมเลี้ยงดูในฐานะผู้ปกครอง ด้านการติดต่อสื่อสาร ด้านการอาสาสมัคร ด้านการเรียนรู้ที่บ้าน ด้านการตัดสินใจ และด้านการร่วมมือกับชุมชน และผลการใช้รูปแบบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดการศึกษาปฐมวัย พบว่า รูปแบบ การมีส่วนร่วม ของผู้ปกครองในการจัดการศึกษาปฐมวัยมีความเหมาะสมอยู่ในระดับมาก

ดวงพร โดทัพ (2556) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการพัฒนาเด็กปฐมวัยของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก องค์การบริหารส่วนตำบลสระพัฒนา อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม ประชากรที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้ปกครองของเด็กปฐมวัยของศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก องค์การบริหารส่วนตำบลสระพัฒนา อำเภอกำแพงแสน จังหวัดนครปฐม จำนวน 120 คน ผลการศึกษาพบว่า การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการพัฒนาศูนย์เด็กเล็ก โดยรวมอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า อยู่ในระดับมากที่สุดทุกด้านเรียงลำดับ จากค่ามากไปหาน้อย ดังนี้ ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์-จิตใจ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา

บุษยมาศ ผึ้งหลวง (2556) ได้ศึกษาการส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยผู้ปกครองมีส่วนร่วม ผ่านชุดกิจกรรมสนุกกับลูกกรัก กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กปฐมวัยอายุ 4-5 ปี โรงเรียนวัดฝั่งแคว จังหวัดอยุธยา จำนวน 20 คน ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยผู้ปกครองมีส่วนร่วม ผ่านชุดกิจกรรม

สนุกกับลูกรัก มีความสามารถด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในทุกทักษะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

รัฐพร โกสยะมาศ (2557) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดการศึกษาปฐมวัยของโรงเรียนธัญวิทยา (ตงมีน) สังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน อำเภอธัญบุรี จังหวัดปทุมธานี กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ปกครองนักเรียนระดับชั้นอนุบาลของโรงเรียนธัญวิทยา (ตงมีน) ปีการศึกษา 2557 จำนวน 180 คน ผลการศึกษา พบว่า การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยของโรงเรียนธัญวิทยา (ตงมีน) โดยรวมอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ผู้ปกครองมีส่วนร่วมด้านการจัดสภาพแวดล้อมสูงสุด รองลงมาคือด้านการจัดกิจกรรม ผลการเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยพบว่า ผู้ปกครองที่มีวุฒิการศึกษาต่างกัน การมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาโดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกันและผู้ปกครองที่มีอาชีพต่างกัน การมีส่วนร่วมในการจัดการศึกษาระดับปฐมวัยของโรงเรียนธัญวิทยา (ตงมีน) โดยรวมและรายด้านไม่แตกต่างกัน

พะนากร มีภูคำ (2557) ได้ศึกษาการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนักเรียนในการจัดการศึกษาโรงเรียนบ้านด่อนราษฎร์ดำรงวิทย์ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาสกลนคร เขต 1 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ปกครองนักเรียนระดับปฐมวัย จำนวน 250 คน ผลการวิจัยพบว่า 1. การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนักเรียนในการจัดการศึกษา โรงเรียนบ้านด่อนราษฎร์ดำรงวิทย์ โดยภาพรวมอยู่ในระดับน้อย เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ด้านการจัดหลักสูตร ด้านการจัดการเรียนการสอน ด้านการตัดสินใจในนโยบายบริหารโรงเรียน ผู้ปกครองมีส่วนร่วม อยู่ในระดับน้อย ส่วนด้านความสัมพันธ์ระหว่างบ้านกับโรงเรียน ด้านการช่วยเหลือการเรียนที่บ้าน ผู้ปกครองมีส่วนร่วมอยู่ในระดับมาก 2. ผลการเปรียบเทียบการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดการศึกษา โดยจำแนกตามวุฒิการศึกษาและอายุพบว่า ระดับการมีส่วนร่วมไม่แตกต่างกัน

สรุปได้ว่า นักการศึกษาหลายท่านได้นำกิจกรรมแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมทางการศึกษา มาใช้ในการจัดกิจกรรมพัฒนาความสามารถของเด็กปฐมวัย ทั้งในด้านความสามารถทางภาษา ความสามารถทางทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย และการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนักเรียนในการจัดการศึกษาของโรงเรียนและศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ซึ่งผลของการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมสามารถพัฒนาเด็กปฐมวัยและสถานศึกษาได้ โดยมีผลการวิจัยหลังจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรมในทุกเรื่อง และเด็กปฐมวัยมีทักษะและมีพัฒนาการเพิ่มขึ้นในทุกด้าน และในการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้นำแนวทางการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองมาใช้ในการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ศูนย์เด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ สังกัด

องค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ จังหวัดลำปาง โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม

3. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของปฐมวัย

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กเป็นทักษะพื้นฐานที่นำไปสู่การคิด และความเข้าใจเรื่อง จำนวน การสังเกต เปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การวัด เด็กปฐมวัย เรียนรู้คณิตศาสตร์ได้จากกิจกรรมการเล่นและการปฏิบัติในชีวิตประจำวัน มีผู้ให้ความหมายและกล่าวถึงความสำคัญของคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัย ไว้ดังนี้

3.1 ความหมายและความสำคัญของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัย

คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย มีความแตกต่างกับคณิตศาสตร์ในระดับอื่น ๆ โดยมีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

3.1.1 ความหมายของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย มีความหมายแตกต่างจากคณิตศาสตร์สำหรับเด็กระดับประถมศึกษาหรือระดับที่สูงขึ้น โดยมีผู้ให้ความหมายไว้หลายประการ ดังนี้

กฤษยา ตันดิศลาชีวะ (2551, น.155) กล่าวว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย หมายถึง ความเข้าใจเรื่อง จำนวน การปฏิบัติเกี่ยวกับจำนวน ความสัมพันธ์ของจำนวน และการวัด เด็กปฐมวัย เรียนรู้คณิตศาสตร์ได้จากกิจกรรมการเล่นและการปฏิบัติในชีวิตประจำวัน ดังนั้นทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ปฐมวัยจึงมีความสัมพันธ์เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเด็ก เช่น เด็กสามารถประเมิน ขนาดสูง-ต่ำ ใหญ่-เล็ก ได้

นิตยา ประพุดติกิจ (2551, น. 3) กล่าวว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย หมายถึง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่นำไปสู่การคิดคำนวณ การบวก การลบ ซึ่งเด็กปฐมวัยสามารถเรียนรู้ได้จากการชิมชั้บประสบการณ์ และเป็นประสบการณ์ ที่ครูจัดให้แก่เด็กนอกเหนือจากสถานการณ์ในชีวิตประจำวันของเด็ก

พิจิตรา เกษมประดิษฐ์ (2552, น. 8) กล่าวว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย หมายถึง การสังเกต เปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ เพื่อเป็นพื้นฐานความเข้าใจ และพร้อมที่จะเรียนคณิตศาสตร์ต่อไปในอนาคต

ศศิลักษณ์ ขยันกิจ (2555, น. 55) กล่าวว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย หมายถึง การมีประสบการณ์ในชีวิตประจำวันในการคิด การสังเกต จำแนก

เปรียบเทียบ และการนับ จำนวน ปริมาณ ที่ช่วยเด็กปฐมวัยให้เกิดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้ง่าย ดังนั้นเด็กปฐมวัยจึงควรได้รับการเรียนรู้และปลูกฝังทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์อย่างถูกต้องและเหมาะสม เพื่อเด็กจะได้สามารถเรียนรู้และค้นหาความรู้อย่างถูกต้องและแม่นยำต่อไปในอนาคต

สรุปได้ว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย หมายถึง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่นำไปสู่การคิดคำนวณ การบวก การลบ ซึ่งเด็กปฐมวัยสามารถเรียนรู้ได้ เช่น ความเข้าใจเรื่องจำนวน การปฏิบัติเกี่ยวกับจำนวน ความสัมพันธ์ของจำนวน และการวัด เด็กปฐมวัยเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้จากกิจกรรมการเล่นและการปฏิบัติในชีวิตประจำวัน ที่ช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้เป็นพื้นฐานความเข้าใจและพร้อมที่จะเรียนคณิตศาสตร์ต่อไปในระดับที่สูงขึ้น และในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมุ่งพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยใน 3 ด้านคือ การจับคู่ หมายถึง ความสามารถในการสังเกตลักษณะต่างๆ และเปรียบเทียบความเหมือน ความแตกต่าง ของสิ่งต่างๆ ที่เหมือนกัน เข้าคู่กัน สัมพันธ์กัน หรือประเภทเดียวกัน การจำแนก หมายถึง ความสามารถในการแยกแยะและจัดกลุ่มสิ่งต่างๆ โดยอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างสองสิ่งหรือมากกว่า และ การเรียงลำดับ หมายถึง ความสามารถในการจัดเรียงลำดับสิ่งของหรือเหตุการณ์ต่างๆ

3.1.2 ความสำคัญของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์นับว่ามีความสำคัญและมีความจำเป็นมาก โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับเด็กปฐมวัย แนวคิดต่างๆ เกี่ยวกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์จะเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ที่ดีต่อไปในอนาคต มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงความสำคัญของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ดังนี้

นฤมล โล่ห์ทองคำ (2553, น.4) ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ มีส่วนสำคัญอย่างยิ่ง ในชีวิตประจำวันของเด็ก ซึ่งทั้งพ่อแม่และครูย่อมตระหนักถึงความสำคัญของคณิตศาสตร์ว่าในการเล่นและการสื่อสาร พุคคลุขของเด็กนั้นจะมีเรื่องราวทางทักษะคณิตศาสตร์เข้ามาเกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันอยู่เสมอ จากคำพูดของเด็กจะพบว่า มีการพูดถึงการเปรียบเทียบ การวัด และตัวเลข ประโยคต่าง ๆ แสดงให้เห็นว่า มีการใช้คำศัพท์ที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์และเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ทั้งสิ้น

ศศิลักษณ์ ขยันกิจ (2555, น. 56) ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์มีความสำคัญในชีวิตประจำวันของเด็กว่า เริ่มต้นตั้งแต่เลขที่บ้าน ทะเบียนบ้าน ทะเบียนรถ ปฏิทิน นาฬิกา เวลา การซื้อขาย การติดต่อสื่อสาร เวลา และเบอร์โทรศัพท์ ก็ต้องใช้คณิตศาสตร์ทั้งสิ้น กล่าวได้ว่า ทักษะทางคณิตศาสตร์มีอยู่ในทุกที่ทุกเวลาตั้งแต่เช้าจนถึงเวลานอน

นอกจากนี้ สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2553, น. 22) ยังได้กล่าวถึง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ไว้ว่า มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิด ทำให้

มนุษย์มีความคิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน ตลอดจนการพัฒนาความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ และสามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์ วางแผนการแก้ปัญหาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม และทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่นๆ เด็กปฐมวัยเป็นวัยเริ่มต้นแห่งการเรียนรู้ มีความอยากรู้อยากเห็น ช่างสังเกต ชอบสำรวจสิ่งต่าง ๆ รอบตัว ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สามารถพัฒนาและเสริมสร้างให้เด็กเรียนรู้ เข้าใจธรรมชาติและสิ่งต่าง ๆ รอบตัว การที่เด็กมีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ไม่เพียงส่งผลให้เด็กประสบความสำเร็จในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์เท่านั้น แต่จะส่งผลต่อการเรียนรู้ในศาสตร์อื่นๆ ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์จึงมีบทบาทสำคัญทั้งในการเรียนรู้ และมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต

สรุปได้ว่าทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์มีความสำคัญและจำเป็นต่อชีวิตประจำวันของมนุษย์ทุกคน เด็กปฐมวัยจึงควรได้รับการส่งเสริมและเรียนรู้ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์จากการจัดประสบการณ์ และในชีวิตประจำวันโดยเริ่มจากกิจกรรมที่ง่ายไปหายากจากรูปธรรม ไปสู่การเชื่อมโยงถึงนามธรรม เพื่อที่เด็กสามารถเรียนรู้ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้องในเรื่องต่างๆ เช่น การคิด จำนวน การจำแนกการเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ ตัวเลข และสัญลักษณ์ต่างๆ เมื่อเติบโตขึ้น

3.2 ทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

ความพร้อมทางสติปัญญาของเด็กเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ที่ช่วยให้เด็กรู้จักคิดอย่างมีเหตุผล เป็นระบบ มีแบบแผน สามารถแก้ไขปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสมกับวัย และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ มีนักการศึกษาหลายท่านได้กล่าวถึงทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา ซึ่งสรุปและรวบรวมไว้ ดังนี้

3.2.1 **ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget (1959** อ้างถึงใน สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2553, น. 158) Piaget เชื่อว่าสติปัญญาของมนุษย์เป็นสิ่งติดตัวมาตั้งแต่เกิดและเป็นสิ่งพัฒนาได้ต่อเนื่องมาจากประสบการณ์และสิ่งแวดล้อม องค์ประกอบที่ก่อให้เกิดพัฒนาการทางสติปัญญา มีดังนี้

1) **วุฒิภาวะ (Maturation)** เป็นสภาพของการเปลี่ยนแปลงด้านร่างกาย เนื่องจากพัฒนาการ โดยมียีนส์เป็นตัวกำหนดคุณลักษณะเฉพาะของแต่ละบุคคลให้มีสภาพที่เอื้อต่อการตอบสนองต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นศักยภาพในการซึมซับและปรับโครงสร้างให้สมดุล

2) **ประสบการณ์ (Experience)** ที่รวมถึงประสบการณ์ทางกายภาพ และประสบการณ์โดยอาศัยการสังเกตที่เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม เด็กแต่ละคนมี

ประสบการณ์แตกต่างกัน และจากประสบการณ์ทำให้เด็กสร้างความรู้ ซึ่งเป็นความรู้ทางกายภาพ (Physical knowledge) และความรู้ทางตรรกะ-คณิตศาสตร์ (Logical Mathematical Knowledge)

3) การถ่ายทอดทางสังคม (Social Transmission) การที่เด็กแต่ละคนมีประสบการณ์แตกต่างกันทำให้ประสบการณ์ทางสังคมแตกต่างกันไปด้วย การถ่ายทอดทางสังคมจึงเป็นความรู้ที่เด็กเรียนรู้จากคนที่อยู่รอบตัวเด็ก เช่น พ่อแม่ ครู และคนอื่นๆ

4) กระบวนการพัฒนาสมดุล (Equilibration Process) การปรับความสมดุลของโครงสร้างทางปัญญาไปสู่ขั้นที่สูงกว่า เป็นกระบวนการสำคัญที่นำไปสู่พัฒนาการทางสติปัญญา Piaget เชื่อว่ามนุษย์มีพื้นฐานทางสติปัญญาที่ติดตัวมาตั้งแต่เกิดมี 2 ชนิด ซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญในการพัฒนาโครงสร้างทางสติปัญญา คือ การจัดและรวบรวม (Organization) โครงสร้างภายใน ทั้งกายภาพและทางจิตใจให้เป็นระบบ และการปรับตัว (Adaptation) ให้เข้ากับสิ่งแวดล้อม เพื่อให้อยู่ในสภาพสมดุล (Equilibrium)

5) การซึมซับประสบการณ์ (Assimilation) เป็นกระบวนการที่ เกิดจากการที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม แล้วรับหรือซึมซับภาพและเหตุการณ์ต่างเข้าไปในโครงสร้างทางสติปัญญาของตน

6) การปรับ โครงสร้างทางสติปัญญา (Accommodation) เป็น กระบวนการปรับความรู้เดิมให้เข้ากับสิ่งแวดล้อมใหม่ หรือความสามารถในการปรับความคิดเดิมให้สอดคล้องกับสิ่งใหม่ ทำให้อยู่ในสภาวะสมดุล (Equilibrium) และเกิด โครงสร้างทางสติปัญญาที่เรียกว่า “Schema” ซึ่งทำให้คนสามารถปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมได้

สรุปทฤษฎีของ Piaget ได้ว่าการพัฒนาสติปัญญาหรือความคิดของเด็กสามารถพัฒนาได้จากการได้รับประสบการณ์และจากสิ่งแวดล้อม มากกว่าการมีทักษะทางหลักวิชาแบบจดจำ Piaget พบว่า ปัจจัยสำคัญที่ช่วยพัฒนาสติปัญญาและความคิดของเด็ก คือ การที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม ระดับสติปัญญาและความคิดเริ่มพัฒนาจากการได้ปฏิสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม และเด็กปฐมวัยสามารถเข้าใจทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ได้ถ้าหากครูจัดประสบการณ์ที่ความเหมาะสมกับระดับความสามารถของเด็ก

จากทฤษฎีของ Piaget เป็นแนวทางให้ผู้วิจัยทำการศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม สำหรับเด็กปฐมวัยนั้นการที่ได้รับการจัดประสบการณ์ทางด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์จะช่วยให้เด็กได้เรียนรู้ การคิด การสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ และรู้จักใช้เหตุผลในการจำแนก เรียงลำดับสิ่งของ เพิ่มพูนคำศัพท์ที่ควรรู้ ตลอดจนมีความเข้าใจทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่สามารถเชื่อมโยงไปสู่ความเข้าใจเรื่องอื่นๆ ด้วยตนเองได้

3.2.2 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Vygotsky (1987 อ้างถึงใน ศศิลักษณ์ ขันกิจ, 2555, น.57) Vygotsky ให้ความสำคัญกับปฏิสัมพันธ์ทางสังคมในการพัฒนาความสามารถในการคิดของเด็ก กล่าวคือ เด็กสามารถรู้จักคิดได้ด้วยตนเอง และเด็กสามารถคิดได้โดยได้รับการช่วยเหลือจากผู้ที่มีความสามารถสูงกว่า มีความรู้และมีประสบการณ์มากกว่า เชื่อว่าการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมมีอิทธิพลต่อความคิดและการเรียนรู้ของเด็ก พัฒนาการทาง Vygotsky สติปัญญาจะเกิดขึ้นเมื่อเด็กมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น และการทำงานร่วมกับผู้อื่น และเมื่อเด็กเผชิญกับปัญหา หรือ ไม่สามารถแก้ปัญหาได้ตามลำพัง การได้รับความช่วยเหลือ การได้รับคำแนะนำจากผู้ใหญ่หรือจากการทำงานร่วมกับเพื่อนๆ ที่มีประสบการณ์มากกว่าจะทำให้เด็กสามารถแก้ปัญหาได้ และเกิดการเรียนรู้ที่เรียกว่า Scaffolding

สรุปทฤษฎีของ Vygotsky ได้ว่า การพัฒนาสติปัญญาหรือความคิดของเด็ก เกิดจากการได้ปฏิสัมพันธ์ทางสังคมของเด็ก เด็กสามารถคิดได้ด้วยตนเอง และสามารถคิดได้โดยได้รับการช่วยเหลือจากผู้ที่มีความสามารถสูงกว่า มีความรู้และมีประสบการณ์มากกว่า การได้รับคำแนะนำ จากผู้ใหญ่หรือจากการทำงานร่วมกับเพื่อนที่มีประสบการณ์มากกว่าจะทำให้เด็กสามารถคิดแก้ปัญหาและเกิดการเรียนรู้ได้ จากทฤษฎีของ Vygotsky ผู้วิจัยได้แนวทางในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม ในหลักการที่กล่าวว่า การเรียนรู้ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยนอกจากเรียนรู้จากประสบการณ์ในชีวิตประจำวันแล้ว การจัดประสบการณ์ทางทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์จากครู พ่อแม่ ผู้ปกครองที่มีการวางแผนและเตรียมการอย่างดี จะช่วยให้เด็กปฐมวัยมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เพิ่มมากขึ้น

3.2.3 ทฤษฎีพหุปัญญาของ Gardner (1965 อ้างถึงในประภาพรณ เอี่ยมสุภายัต, 2553, น. 57) ซึ่งมีแนวคิดว่า ความสามารถทางสติปัญญาของบุคคลสามารถพัฒนาได้หลายด้าน สติปัญญาของคนมีความหลากหลาย ซึ่งแต่ละด้านมีความเป็นอิสระในการพัฒนาในตัวของมันเอง ให้เจริญงอกงาม ในขณะที่เดียวกันก็มีการบูรณาการเข้าด้วยกัน เติมเต็มซึ่งกันและกัน แสดงออกเป็นเอกลักษณ์ทางปัญญาของแต่ละบุคคล คนหนึ่งอาจเก่งด้านเดียวหรือเก่งหลายด้าน หรืออาจไม่เก่งเลยสักด้าน และแต่ละคนจะมีปัญญาด้านใดด้านหนึ่งโดดเด่นกว่าเสมอ เช่น เด็กบางคนมีปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ จะเป็นผู้มีความสามารถในการใช้ตัวเลข เช่น นักบัญชี นักคณิตศาสตร์ นักสถิติและผู้ให้เหตุผลที่ดี นักวิทยาศาสตร์ นักตรรกศาสตร์ นักจัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เป็นต้น และความสามารถทางสติปัญญาของบุคคล แบ่งได้ใน 9 ด้าน คือ ด้านภาษา ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ด้านมิติ ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ด้านดนตรี ด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล ด้านตนเองหรือการเข้าใจตนเอง ด้านธรรมชาติ และด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม มีรายละเอียด ดังนี้

- 1) **ปัญญาด้านภาษา** คือ ความสามารถทางด้านภาษาสูง เช่น นักเล่านิทาน นักพูด นักการเมือง หรือด้านการเขียน เช่น กวี นักเขียนบทละคร บรรณาธิการ ความสามารถในการหว่านล้อม การอธิบาย เป็นต้น
- 2) **ปัญญาตรรกะและคณิตศาสตร์** คือ ความสามารถในการใช้ตัวเลข เช่น นักบัญชี นักคณิตศาสตร์ นักสถิติและผู้ที่ให้เหตุผลที่ดี เช่น นักวิทยาศาสตร์ นักตรรกศาสตร์ นักจัดทำโปรแกรมคอมพิวเตอร์
- 3) **ปัญญาด้านมิติ** คือ ความสามารถในการมองเห็นพื้นที่ สามารถปรับปรุงวิธีการใช้พื้นที่ได้ดี เช่น นายพราน ลูกเสือ ผู้นำทาง สามารถในการมองเห็นและแสดงออกเป็นรูปร่างถึงสิ่งที่เห็น ได้แก่ สถาปนิก มัณฑนากร
- 4) **ปัญญาด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว** คือ ความสามารถในการใช้ร่างกายของตนเองในการแสดงความคิด ความรู้สึก ได้แก่ นักแสดง นักแสดงท่าไม้ นักกีฬา นักฟิสิกส์ และความสามารถในการใช้มือประดิษฐ์ เช่น นักปั้น นักซ่อมรถยนต์ ศัลยแพทย์ รวมถึงทักษะทางกาย เช่น ความคล่องแคล่ว ความยืดหยุ่น ความรวดเร็ว ความไวทางประสาทสัมผัส
- 5) **ปัญญาด้านดนตรี** คือ ความสามารถในด้านดนตรี ได้แก่ นักดนตรี นักแต่งเพลง รวมถึง ความไวในเรื่องจังหวะ ทำนอง ความเข้าใจและวิเคราะห์เสียงดนตรี
- 6) **ปัญญาด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล** คือ ความสามารถในการเข้าใจอารมณ์ ความรู้สึก ความคิดและรวมถึงความไวในการสังเกตน้ำเสียง ใบหน้า ท่าทาง การรับรู้ถึงลักษณะของสัมพันธภาพของมนุษย์และสามารถตอบสนอง ให้บุคคลหรือกลุ่มชนปฏิบัติตามได้
- 7) **ปัญญาด้านตนเองหรือการเข้าใจตนเอง** คือ ความสามารถในการรู้จักตนเอง สามารถประพฤติปฏิบัติตนได้ด้วยตนเอง เช่น มีจุดอ่อน จุดแข็งในเรื่องใดตลอดจนมีความสามารถในการฝึกฝนตนเองและเข้าใจตนเอง
- 8) **ปัญญาด้านธรรมชาติ** คือ ความสามารถในการเข้าใจความเปลี่ยนแปลงทางธรรมชาติและปรากฏการณ์ทางธรรมชาติ สิ่งแวดล้อมและตระหนักถึงการมีส่วนร่วมช่วยในการอนุรักษ์ธรรมชาติสิ่งแวดล้อม เข้าใจพัฒนาการและการดำรงชีวิตของมนุษย์ตั้งแต่เกิดจนตาย
- 9) **ปัญญาด้านอัตถภาวนิยม จิตนิยม หรือการดำรงชีวิต** คือ ความสามารถและความไวในการจับประเด็นคำถามที่เกี่ยวกับการดำรงอยู่ของมนุษย์ เช่น ความหมายของชีวิต ทำไมคนเราถึงตาย และเรามาอยู่ที่นี่ได้อย่างไร

จากทฤษฎีของ Gardner สรุปได้ว่า การพัฒนาความสามารถทางสติปัญญาของบุคคล มี 9 ด้าน คือ ด้านภาษา ด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ ด้านมิติ ด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว ด้านดนตรี ด้านความเข้าใจระหว่างบุคคล ด้านตนเองหรือการเข้าใจตนเอง ด้าน

ธรรมชาติ และด้านอัตถวายนิยม จิตนิยม เด็กแต่ละคนมีความสามารถทางสติปัญญาแตกต่างกัน บางคนเก่ง ด้านดนตรี บางคนเก่งด้านภาษา แต่การส่งเสริม การฝึกประสบการณ์ที่มีผลต่อสติปัญญาของเด็ก โดยเฉพาะปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น และเป็นพื้นฐานในการนำไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน ทฤษฎีของ Gardner ถือว่าเป็นทฤษฎีที่อธิบายเกี่ยวกับสติปัญญาของมนุษย์ และในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำปัญญาด้านตรรกะและคณิตศาสตร์มาเป็นแนวทางในการศึกษาเรื่อง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม ที่เชื่อว่าความสามารถทางสติปัญญาของบุคคลสามารถพัฒนาได้

3.2.4 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Bruner (1977 อ้างถึงใน ชนวัฒน์ ศรีส อำน, 2550, น. 55) Bruner มีแนวคิดว่า เด็กทุกระดับชั้นมีพัฒนาการการเรียนรู้เนื้อหาวิชาใดก็ได้ ถ้ามีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ที่เหมาะสมกับความสามารถของเด็ก ซึ่งคล้ายคลึงทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ Piaget ที่เชื่อว่าสติปัญญาของมนุษย์เป็นสิ่งติดตัวมาตั้งแต่เกิด และเป็นสิ่งที่ต่อเนื่องมาจากประสบการณ์กับสิ่งแวดล้อม ปัจจัยสำคัญที่ช่วยพัฒนาสติปัญญาและความคิดของเด็ก คือ การที่คนเรามีปฏิสัมพันธ์อย่างต่อเนื่องระหว่างบุคคลกับสิ่งแวดล้อม และเด็กปฐมวัยสามารถเข้าใจทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ได้ถ้าหากครูจัดกิจกรรมที่มีความเหมาะสมกับระดับความสามารถของเด็ก พัฒนาการทางสติปัญญาของ Bruner มี 3 ขั้น คือ

- 1) **ขั้นกระทำ** ในขั้นนี้เด็กปฐมวัยสามารถเรียนรู้ได้จากการลงมือกระทำ การฝึกปฏิบัติและเรียนรู้ด้วยการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า
- 2) **ขั้นจินตนาการหรือขั้นสร้างมโนภาพ** ในขั้นนี้เด็กปฐมวัยจะเกิดการรับรู้จนสามารถเกิดความคิดจินตนาการหรือสร้างมโนภาพได้จากการเรียนรู้ขั้นกระทำและได้ลงมือกระทำสิ่งต่างๆ
- 3) **ขั้นใช้สัญลักษณ์และคิดรวบยอด** ในขั้นนี้เป็นขั้นที่เด็กปฐมวัยเริ่มเข้าใจเรียนรู้จากความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ รอบตัว มีความเข้าใจสัญลักษณ์ รูปภาพ และพัฒนาเป็นความคิดรวบยอดจากประสบการณ์จากการเรียนรู้สิ่งต่างๆ ที่พบเห็น

จากทฤษฎีของ Bruner สรุปได้ว่า การเรียนรู้เริ่มจากขั้นกระทำ ซึ่งต้องเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติด้วยประสาทสัมผัสทั้งห้า แล้วเกิดการรับรู้ด้วยความคิดและจินตนาการจนสามารถสร้างมโนภาพ เข้าใจสัญลักษณ์และความคิดรวบยอดในสิ่งต่าง ๆ ได้ และในเด็กปฐมวัยสามารถเข้าใจพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ได้ ถ้าพ่อแม่ ผู้ปกครองและครูจัดกิจกรรมที่让孩子ได้คิด ได้ลงมือกระทำ ฝึกปฏิบัติ ด้วยการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัยและระดับความสามารถของเด็ก เช่น

การสอนจากรูปธรรมก่อนการใช้สัญลักษณ์ เด็กจะเกิดการเรียนรู้ เข้าใจ และมีความคิดรวบยอดจากสิ่งนั้นได้ดี

3.3 ขอบข่ายของการสอนคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัย

การจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัยนั้นมีความแตกต่างจากการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับอื่น เนื่องจากพัฒนาการของเด็กปฐมวัยมีความแตกต่างกัน นักการศึกษาได้กล่าวถึงขอบข่ายของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของปฐมวัยไว้ ดังนี้

คันทรส วงศ์ศักดิ์ (2553, น.26) ศศิลักษณ์ ขยันกิจ (2555, น. 56) และชนวิวัฒน์ ศรีสอาน (2550, น.56) ได้อธิบายว่า ขอบข่ายของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัยไว้คล้ายกันว่าเป็นประสบการณ์ที่ครูจัดให้กับเด็ก ซึ่งนอกจากอาศัยสถานการณ์ในชีวิตประจำวันเพื่อส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับพื้นฐานการเรียนรู้เกี่ยวกับตัวเลข รูปทรง ขนาด ลำดับ การจัดหมู่และความสัมพันธ์ต่างๆ แล้ว ยังต้องมีการวางแผนและเตรียมการอย่างดีจากครู ทั้งนี้เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ ค้นคว้า แก้ปัญหา และพัฒนาความคิดรวบยอดเกี่ยวกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ มีดังนี้

1. การนับ (Counting) หมายถึง ทักษะทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับตัวเลข อันดับแรก que เด็กรู้จักเป็นการนับอย่างมีความหมาย เช่น การนับตามลำดับตั้งแต่ 1-10 หรือมากกว่านั้น ฯลฯ
2. ตัวเลข (Numeration) หมายถึง การให้เด็กรู้จักตัวเลขที่เห็นหรือให้อยู่ในชีวิตประจำวันด้วยการให้เด็กเล่นของเล่นเกี่ยวกับตัวเลข ให้เด็กได้นับและคิดเอง โดยครูเป็นผู้วางแผนจัดกิจกรรม ซึ่งอาจมีการเปรียบเทียบแทรกเข้าไปด้วย เช่น มากกว่า น้อยกว่า ฯลฯ
3. การจับคู่ (Matching) หมายถึง การฝึกฝนให้เด็กรู้จักการสังเกตลักษณะต่างๆ และจับคู่สิ่งที่เข้าคู่กัน เหมือนกัน หรืออยู่ประเภทเดียวกัน
4. การจำแนกและจัดประเภท (Classification) หมายถึง การฝึกฝนให้เด็กรู้จักการสังเกตคุณสมบัติของสิ่งต่างๆ ว่ามีความแตกต่างกันหรือเหมือนกันในบางเรื่องและสามารถจัดเป็นประเภทต่างๆ ได้
5. การเปรียบเทียบ (Comparing) โดยเด็กจะต้องมีการสืบเสาะและอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างของสองสิ่งหรือมากกว่า รู้จักใช้คำศัพท์ในลักษณะการเปรียบเทียบ เช่น ยาวกว่า สั้นกว่า หนักกว่า เบากว่า ฯลฯ
6. การจัดลำดับ (Ordering) หมายถึง การจัดสิ่งของชุดหนึ่ง ๆ ตามคำสั่งหรือ ตามกฎเท่านั้น เช่น จัดดินสอ 5 แท่งที่มีความยาวไม่เท่ากัน เรียงตามลำดับจากสูงไปต่ำ หรือจากสั้นไปยาว ฯลฯ

7. รูปทรงและเนื้อที่ (Shape and space) เป็นการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับรูปทรงและเนื้อที่จากการเล่นตามปกติแล้ว การจัดประสบการณ์ให้เด็กเรียนรู้เกี่ยวกับรูปทรงและขนาดของรูปร่างกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยมจัตุรัส สี่เหลี่ยมผืนผ้า ความลึกตื้น กว้างแคบ

8. การวัด (Measurement) เด็กมักลงมือด้วยตนเองให้รู้ความยาวและระยะ รู้จักการชั่งน้ำหนัก การประมาณอย่างคร่าว ๆ ก่อนที่เด็กจะรู้จักการวัดควรให้เด็กฝึกการเปรียบเทียบและการเรียงลำดับก่อน

ประภาพรรณ เอี่ยมสุภามิต (2553, น.33) กล่าวว่า ขอบข่ายของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัย เป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับตัวเลข รูปทรง ขนาด ลำดับ การจัดหมู่และความสัมพันธ์ต่างๆ การนับ การวัด จับคู่ การจัดประเภท การเปรียบเทียบและการจัดลำดับถือว่าเป็นการปูพื้นฐานของความเข้าใจด้านคณิตศาสตร์ที่มุ่งให้เด็กได้รู้จักใช้เหตุผล เพิ่มพูนคำศัพท์ที่ควรรู้จัก เข้าใจสัญลักษณ์ ส่งเสริมให้เด็กค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง เป็นการพัฒนาเพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับทักษะทางคณิตศาสตร์ เช่น การเพิ่ม การลด การลบ การบวก ให้เด็กรู้จักใช้กระบวนการในการหาคำตอบ เช่น หนักกว่า เบากว่า เพื่อให้ได้คำตอบต้องมีการชั่งน้ำหนักและบันทึกน้ำหนัก

วรรณิ วจนสวัสดิ์ (2552, น.30) ได้กล่าวถึงขอบข่ายของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์แนวใหม่ในระดับปฐมวัยว่า มีความจำเป็นต้องสอดคล้องกับธรรมชาติของผู้เรียนและเนื้อหาวิชา ส่วนรวมต้องเน้นให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง โดยการรับรู้จากประสาทสัมผัสทั้งการเรียนรู้ เข้าใจเรื่องและได้เรียงลำดับเนื้อหาจากง่ายไปหายากในเรื่อง เซต จำนวน ระบบการนับเลขฐานสิบ การนับเพิ่มและการลดจำนวน คุณสมบัติของเซต กฎการสลับที่ การเรียงลำดับ การแก้ปัญหาในสถานการณ์ปกติ การชั่ง ตวง วัด เรขาคณิต กราฟและสถิติ

Anning & Edwards (1999 อ้างถึงในกุสุลา ตันติผลาชีวะ, 2551, น. 158) กล่าวว่าในการสอนคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัยต้องเริ่มจากประสบการณ์ในชีวิตจริงและสิ่งใกล้ตัวก่อน เด็กจึงจะเข้าใจได้ การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กจะเพิ่มมากขึ้นตามพัฒนาการของเด็ก และทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กมีขอบข่ายขั้นตอนตามลำดับ

สรุปได้ว่า ขอบข่ายของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัย เด็กต้องเรียนรู้พื้นฐานจากความสัมพันธ์ต่างๆ ทักษะที่ง่าย ๆ ก่อนจึงจะเพิ่มเนื้อหาความสัมพันธ์ที่มีความซับซ้อนเพิ่มมากขึ้น เช่น การนับ จำนวนตัวเลข การจับคู่ การจำแนก จัดประเภท การจัดลำดับ เนื่องจากเนื้อหาคณิตศาสตร์มีระบบเป็นขั้นตอนตามลำดับ ดังนั้นขั้นเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์จึงมีความจำเป็นที่จะต้องกำหนดขอบข่ายอย่างเหมาะสม โดยเน้นให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง เด็กได้รับรู้จากประสาทสัมผัส และครูผู้สอนต้องมีความเข้าใจเนื้อหาที่จะสอน

เป็นอย่างดี รู้ว่าเด็กแต่ละคนจะต้องใช้วิธีการอย่างไร จึงจะสอนได้ผลดี เพราะสิ่งเหล่านี้จะช่วยให้อุทิศกิจกรรมและจัดเนื้อหา ที่เร้าใจและน่าสนใจมากขึ้น และในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำเอาขอบข่ายทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในเรื่อง การจับคู่ การจำแนก และการเรียงลำดับ มาใช้ในการจัดกิจกรรม โดยให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ร่วมกับเด็ก เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ศูนย์เด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ จังหวัดลำปาง

3.4 การจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

ในการจัดประสบการณ์ส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ครูผู้สอนต้องมีความเข้าใจเนื้อหา เข้าใจวิธีการสอนที่ถูกต้อง โดยให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง เรียนรู้จากประสบการณ์ ของจริง ไปสู่นามธรรม สัญลักษณ์หรือตัวเลข

3.4.1 หลักการจัดประสบการณ์คณิตศาสตร์

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัยเป็นประสบการณ์ที่จัดให้กับเด็กเพื่อส่งเสริม ความเข้าใจเกี่ยวกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับตัวเลข รูปทรง ขนาด ลำดับ การจัดหมู่และความสัมพันธ์ต่าง ๆ การวางแผนและเตรียมการจัดประสบการณ์ที่ดีจะช่วยส่งเสริมให้เด็กได้เรียนรู้ และพัฒนาความคิดรวบยอดเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ หลักการจัดประสบการณ์ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย มีดังนี้

กันทรส วงศ์ศักดิ์ (2553, น. 28) และ กนกกานต์ อยู่สุข (2553, น. 29) ได้กล่าวถึง หลักการจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัย ไว้ดังนี้

1. สอนให้สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน เช่น การนับผลไม้ ขนม การนับจำนวนเด็กหญิง เด็กชาย เปรียบเทียบขนาดของขนมของตนเองกับเพื่อนๆ ใช้วิธีการสอนแทรกกับชีวิตจริงเพื่อสอนความคิดรวบยอดที่ยากๆ การสอนความคิดรวบยอดเรื่องปริมาณ ขนาด และรูปร่างต่างๆ ให้เด็กได้ปฏิบัติด้วยตนเอง นับเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างมากต่อความเข้าใจด้านคณิตศาสตร์ของเด็ก

2. เปิดโอกาสให้เด็กได้รับประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ที่ทำให้เด็กพบคำตอบด้วยตนเองด้วยการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย และเป็นไปตามสภาพแวดล้อมที่เหมาะสม มีความสะดวกสบาย ยืดหยุ่น มีการลงมือปฏิบัติ ได้หยิบจับ เล่นกับวัสดุและพบปะผู้คนตามสภาพการณ์ต่างๆ ให้เด็กได้ค้นพบคำตอบด้วยตนเองและมีความคิดรวบยอดในที่สุด

3. มีเป้าหมายและมีการวางแผนอย่างดี การสอนคณิตศาสตร์เน้นการเรียนรู้จากกิจกรรมด้วยตนเอง ครูต้องมีการวางแผนและเตรียมการเพื่อให้เด็กค่อย ๆ พัฒนา การเรียนรู้ขึ้น

เองและเป็นไปตามแผนที่วางไว้ และการจัดกิจกรรมครั้งหนึ่งๆ ควรมีความคิดรวบยอดเดียว เช่น การจำแนกเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ การจับคู่ เป็นต้น

4. เอาใจใส่เรื่องของการเรียนรู้และลำดับขั้นของการพัฒนาความคิด รวบยอดของเด็ก สิ่งสำคัญที่ต้องคำนึงถึงคือ ลำดับขั้นการพัฒนา ความคิดรวบยอดและทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เน้นกระบวนการเล่นจากกิจกรรมที่ง่ายไปหายาก การสร้างความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยต้องผ่านกระบวนการเล่น มีทั้งแบบจับคู่ จำแนก จัดประเภท เปรียบเทียบและจัดลำดับ ซึ่งจะเป็พื้นฐานไปสู่ความเข้าใจคณิตศาสตร์ขั้นสูงต่อไป

5. ใช้วิธีการจดบันทึกหรือระเบียบอนุกรมเพื่อใช้ในการวางแผนและจัดกิจกรรม มีการบันทึกปัญหาการเรียนรู้ของเด็กอย่างสม่ำเสมอเพื่อแก้ไขปรับปรุงโดยใช้วิธีการ จดบันทึกเพื่อให้ทราบว่าเด็กคนไหนที่ต้องจัดกิจกรรมเพิ่มเติม

6. ใช้ประโยชน์จากประสบการณ์เดิมของเด็กเพื่อสอนประสบการณ์ใหม่ ในสถานการณ์ใหม่ๆ ประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยอาจเกิดจากกิจกรรมเดิมที่เคยทำมาแล้วหรือเพิ่มเติมขึ้นอีก

7. รู้จักใช้สถานการณ์นั้นให้เป็นประโยชน์ ครูปฐมวัยที่เชี่ยวชาญย่อมรู้จักใช้สภาพการณ์ที่กำลังเป็นอยู่และเห็นได้ขณะนั้นมาทำให้เกิดการเรียนรู้ เช่น ด้านจำนวน ครู พูดย่า ลิบนาฬิกาแล้ว หมายถึงเวลารับประทานอาหารว่าง

นอกจากนี้ เบญจวรรณ ขุนทวี (2557, น.39) ได้กล่าวถึงหลักการจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยไว้ ดังนี้

1. ในการเตรียมความพร้อมคณิตศาสตร์ ต้องฝึกพัฒนาในการด้านการใช้สายตา เป็นอันดับแรกให้รู้จักการสังเกต จำแนก จัดแบ่งประเภทด้วยสายตา

2. ครูควรสอนสัญลักษณ์ และเครื่องหมายให้เด็กรู้จักก่อนเพื่อให้เด็กเข้าใจความหมายสิ่งเหล่านี้แล้วจึงให้เด็กรู้จักตัวเลข และจำนวน

สรุปได้ว่า หลักการจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยควรจัดกิจกรรมให้สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน เปิดโอกาสให้เด็กได้รับประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ที่ทำให้พบคำตอบด้วยตนเองจากการเล่นและการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย จัดกิจกรรมให้เด็กได้มีการลงมือปฏิบัติ ได้หยิบจับ เล่นกับวัสดุและพบปะผู้คนตามสภาพการณ์ต่างๆ โดยเน้นให้เด็กเรียนรู้ตามลำดับขั้นของการพัฒนา เช่น สอนสัญลักษณ์และเครื่องหมายให้เด็กรู้จักก่อน เพื่อให้เด็กเข้าใจความหมายของสิ่งเหล่านี้แล้วจึงให้เด็กรู้จักตัวเลข และจำนวน การรู้จักใช้สถานการณ์ให้เป็นประโยชน์ ทั้งนี้ครูต้องมีการวางแผนและเตรียมการเพื่อให้เด็กค่อยๆ พัฒนาการเรียนรู้ขึ้นเอง และเป็นไปตามแผนที่วางไว้

3.4.2 วิธีการจัดประสบการณ์คณิตศาสตร์

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัย เป็นความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคิด การสังเกต จับคู่ จำแนกและเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ การจัดลำดับในการจัดประสบการณ์ครูต้องเข้าใจวิธีการสอนและเนื้อหาที่สอนเป็นอย่างดี จะช่วยให้ครูจัดกิจกรรมเร้าใจและน่าสนใจมากขึ้น มีผู้กล่าวถึงวิธีการจัดประสบการณ์คณิตศาสตร์ไว้ ดังนี้

ศศิลักษณ์ ขยันกิจ (2555, น.58) กล่าวว่า คณิตศาสตร์มีลักษณะเป็นนามธรรม เนื้อหาทางคณิตศาสตร์มีความต่อเนื่องกันจากง่ายไปหายาก ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับแบบรูปและความสัมพันธ์ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย จึงจำเป็นต้องให้เด็กเรียนรู้ผ่านการกระทำกับวัตถุที่เป็นรูปธรรมเพื่อสร้างความเข้าใจสู่มนต์สนธิชงนามธรรม หลักการจัดประสบการณ์คณิตศาสตร์ มี 5 ขั้นตอน ดังนี้

1. ตรวจสอบความรู้เดิมของเด็ก โดยใช้คำถาม สื่ออุปกรณ์ หรือสถานการณ์ต่างๆ
2. สอนเนื้อหาใหม่จากพื้นฐานความรู้เดิมทางคณิตศาสตร์ของเด็ก โดยใช้ของจริงรูปภาพแล้วจึงพัฒนาไปสู่สัญลักษณ์
3. ตรวจสอบความเข้าใจของเด็กโดยการสรุปหลักการหรือแนวคิดทางคณิตศาสตร์
4. ฝึกฝนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กโดยใช้คำถาม การแก้ปัญหา หรือสถานการณ์ที่เด็กคุ้นเคย
5. ประยุกต์ความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันโดยสร้างสถานการณ์ที่เชื่อมโยงสู่การแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันของเด็ก

เบญจวรรณ ขุนทวี (2557, น. 41) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย จัดในรูปแบบของกิจกรรมบูรณาการผ่านการเล่นเกมการศึกษาเพื่อให้เด็กเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยมีวิธีการจัดประสบการณ์ ดังนี้

1. จัดประสบการณ์คณิตศาสตร์ผ่านการเล่นเกมการศึกษาที่หลากหลายเพื่อพัฒนาเด็กอย่างต่อเนื่อง สนองความต้องการ ความสนใจของเด็ก
2. จัดประสบการณ์คณิตศาสตร์โดยให้ความสำคัญทั้งด้านกระบวนการเรียนรู้และผลผลิตของการเรียนรู้
3. ให้พ่อแม่ ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการพัฒนาคณิตศาสตร์ของเด็ก
4. จัดประสบการณ์คณิตศาสตร์ที่เหมาะสมกับอายุ วุฒิภาวะและระดับพัฒนาการเพื่อให้เด็กทุกคนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ

5. จัดประสบการณ์คณิตศาสตร์ให้ได้ลงมือกระทำ เรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้าได้สังเกต คิดและแก้ปัญหาด้วยตนเอง
6. จัดประสบการณ์คณิตศาสตร์แบบบูรณาการ โดยบูรณาการทั้งกิจกรรมทักษะและสาระการเรียนรู้
7. จัดให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับเด็ก ให้เล่นเป็นกลุ่มเป็นการเรียนรู้แบบร่วมมือ
8. ส่งเสริมลักษณะนิสัยที่ดีในการเล่นเกมนทางคณิตศาสตร์ สอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมที่ใช้ในชีวิตประจำวัน

สรุปได้ว่า วิธีการจัดประสบการณ์คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยนั้นต้องจัดกิจกรรม ให้สอดคล้องกับวัย วุฒิภาวะ จัดโดยเปิดโอกาสให้เด็กได้รับประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ด้วยกิจกรรมที่หลากหลาย โดยครูต้องมีการวางแผนและเตรียมการที่ดี สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ คือ การตรวจสอบความรู้เดิมของเด็ก การสอนเนื้อหาใหม่จากพื้นฐานความรู้เดิม การตรวจสอบความเข้าใจของเด็ก การฝึกทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ให้เด็กสามารถประยุกต์ความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ การจัดประสบการณ์คณิตศาสตร์ผ่าน การเล่นเกมการศึกษาโดยให้ความสำคัญทั้งด้านกระบวนการเรียนรู้และผลผลิตของการเรียนรู้ ส่งเสริมให้พ่อแม่ ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็ก จัดประสบการณ์ให้เด็กได้ลงมือกระทำ เรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้าและส่งเสริมลักษณะนิสัยที่ดีในการเล่นเกมนทางคณิตศาสตร์โดยสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมไปด้วย

3.5 การวัดและประเมินผลคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยทำได้หลายวิธี เช่น การทดสอบ ซึ่งมีทั้งแบบทดสอบมาตรฐานและแบบทดสอบที่สร้างขึ้นใช้เอง การวัดและประเมินผลที่เหมาะสมกับวัยและความสามารถของเด็กปฐมวัย คือ การสัมภาษณ์ สังเกต การพูดคุยกันขณะทำกิจกรรมในห้องเรียน นอกห้องเรียน ที่บ้านหรือ โดยอาศัยผู้ปกครองมีส่วนร่วม และอีกวิธีหนึ่งคือการสังเกตซึ่งเป็นวิธีที่ใช้ได้อย่างกว้างขวางและสะดวกสำหรับครู ผลจากการวัดและประเมินผลจะช่วยให้ครูประเมินผลการเรียนรู้ของเด็กแต่ละคนว่ามีพัฒนาการหรือเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมตามจุดประสงค์มากน้อยเพียงใด มีนักการศึกษาได้กล่าวถึงการวัดและประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยไว้ ดังนี้

นภเนตร ธรรมบวร (2549, น.48) กล่าวว่า การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ปฐมวัยมีอยู่หลายวิธี จึงควรเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ของเรื่องที่จะประเมิน เช่น วัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ การสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ การใช้แฟ้มสะสมงาน การใช้แบบประเมินและการทดสอบ ซึ่งมีหลักการวัดและประเมินผล ดังนี้

1. กำหนดจุดมุ่งหมายและการวางแผนการประเมิน ในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ ต้องกำหนดเป้าหมายไว้อย่างชัดเจนว่าต้องการวัดอะไร เช่น วัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการสังเกต การจับคู่ การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ แล้วจึงวางแผนการว่าจะประเมินโดยวิธีการใดบ้าง เช่น การสังเกต การสัมภาษณ์ การใช้แบบทดสอบ เป็นต้น

2. เตรียมตัวเด็กให้พร้อมและเตรียมเครื่องมือในการประเมินตามที่ได้วางแผนไว้ เช่น แบบสังเกต แบบสัมภาษณ์ แบบทดสอบ

3. วัดและประเมินผลเด็กตามที่กำหนดเป้าหมายหรือจุดประสงค์ไว้อย่างชัดเจน เช่น มีการวัดทักษะความรู้ก่อนจัดกิจกรรม ระหว่างจัดกิจกรรม และหลังจัดกิจกรรมเพื่อใช้ตรวจสอบว่าผู้เรียนบรรลุจุดประสงค์การเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้

4. บันทึกผลการประเมิน ได้แก่ บันทึกผลการสังเกต การสัมภาษณ์ ผลการทดสอบ และสรุปผลการประเมินว่า ผู้เรียนบรรลุการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้เพียงใด

สถาบันการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2553, น. 32) กล่าวถึงหลักการวัดประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยไว้ ดังนี้

1. การวัดประเมินผลต้องกระทำอย่างต่อเนื่องและควบคู่ไปกับการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ โดยอาจใช้คำถามเพื่อตรวจสอบและส่งเสริมความเข้าใจในด้านเนื้อหาที่ส่งเสริมให้เกิดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

2. การวัดประเมินผลต้องสอดคล้องกับคุณภาพผู้เรียนที่ระบุไว้และสอดคล้องกับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ทั้งนี้ผู้สอนจะต้องกำหนดวิธีการประเมินเพื่อใช้ตรวจสอบว่าผู้เรียนบรรลุการเรียนรู้ตามที่กำหนดไว้

3. การวัดประเมินต้องครอบคลุมด้านความรู้ ความคิด ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์และคุณลักษณะที่พึงประสงค์

4. วัดประเมินผลเป็นกระบวนการที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดความกระตือรือร้นที่จะปรับปรุงความสามารถทางคณิตศาสตร์ให้มีประสิทธิภาพ ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ การวัดประเมินผลก่อนเรียน ระหว่างเรียน และหลังเรียน และในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้วิธีการวัดและประเมินผลก่อนเรียนและหลังเรียน

พัชรี ผลโยธิน (2553, น.5) กล่าวว่า การใช้แบบทดสอบเพื่อประเมินด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยควรทำอย่างระมัดระวังและรอบคอบ ผู้ทดสอบควรตระหนักถึงจุดมุ่งหมายว่ามีขึ้นเพื่ออะไร แบบทดสอบการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัยแบ่งได้ 2 ประเภท คือ แบบทดสอบที่ครูสร้างขึ้นโดยยึดเนื้อหาและจุดมุ่งหมายของการสอนเป็นหลักในการสร้าง และ

แบบทดสอบมาตรฐานเป็นแบบทดสอบที่สร้างขึ้น โดยผู้เชี่ยวชาญด้านพัฒนาการและด้าน การทดสอบ เช่น แบบทดสอบเชาว์ปัญญา แบบทดสอบวัดความสามารถทางสมอง เป็นต้น

นฤมล โล่ห์ทองคำ (2553, น. 3) กล่าวว่า แบบประเมินที่ดีจะต้องอาศัยวิธีการวัดหลาย ๆ วิธี เช่น การประเมิน การทดสอบ การสัมภาษณ์ การสังเกต มีข้อพึงตระหนักในการใช้แบบประเมิน แบบทดสอบกับเด็กปฐมวัยไว้ ดังนี้

1. ถ้าจำเป็นต้องใช้แบบทดสอบกับเด็กปฐมวัย ครูจำเป็นต้องทราบจุดประสงค์ของการใช้แบบทดสอบนั้นๆ เช่น วัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้านการนับ การจำแนก การเรียงลำดับ การจัดประเภท จำนวน และอื่น ๆ
2. ครูต้องพิจารณาว่าแบบทดสอบที่ตนเลือกใช้ มีความเชื่อถือได้ (Reliability) และความเที่ยง (Validity) โดยนำแบบทดสอบไปหาคคุณภาพและหาความเชื่อมั่น
3. ครูต้องไม่ใช่แบบทดสอบเพียงอย่างเดียวเป็นเครื่องมือในการวัดประเมินผลพัฒนาการเด็กต้องใช้เครื่องมืออื่นๆ ด้วย เช่น แบบสังเกตพฤติกรรมการเรียนรู้ แบบสัมภาษณ์ แบบทดสอบเชาว์ปัญญา แบบวัดความสามารถทางสมอง
4. ครูต้องตระหนักว่าแบบทดสอบแต่เพียงอย่างเดียวหรือชนิดเดียวไม่สามารถวัดผลประเมินผลได้ตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ในชั้นเรียนของตนได้

สรุปได้ว่า การวัดประเมินผลทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยมีอยู่หลายวิธีครูต้องพิจารณาเลือกใช้แบบทดสอบที่มีความเชื่อถือได้ และมีความเที่ยงตรงโดยผ่านการหาคุณภาพมาดีแล้ว การใช้แบบประเมินเพียงอย่างเดียวไม่สามารถวัดได้ครอบคลุมตามวัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ จึงควรเลือกใช้วิธีการประเมินที่เหมาะสมกับวัตถุประสงค์ เช่น วัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้านการนับ การจับคู่ การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ และใช้ควบคู่ไปกับแบบประเมินอื่นๆ เช่น แบบสังเกตพฤติกรรม แบบสัมภาษณ์และในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้สร้างแบบทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยขึ้น ซึ่งเป็นแบบทดสอบที่ให้เด็กได้ลงมือทำปฏิบัติด้วยตนเองครอบคลุมจุดประสงค์ในการวิจัยมี 3 ด้าน คือ ด้านการจับคู่ ด้านการจำแนกเปรียบเทียบ และด้านการเรียงลำดับ

3.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ดังนี้

จิราวรรณ ไหม่ตัน (2550) ได้ศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังจัดกิจกรรม โดยใช้เกมการศึกษา ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านแม่วะเด่นชัย จังหวัดลำปาง จำนวน 12 คน เครื่องมือที่ใช้วัด คือ แผนการจัดประสบการณ์ ชุดเกมการศึกษาและ

แบบประเมินพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่า หลังจัดกิจกรรมนักเรียนปฐมวัยมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เพิ่มขึ้น

อัญชัน เขาหิน (2552) ได้ศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เรื่อง สี รูปร่างและรูปทรงที่สอดคล้องกับหน่วยการจัดประสบการณ์ จัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่อง สี รูปร่างและรูปทรง ที่สอดคล้องกับหน่วยการจัดประสบการณ์ ของเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนวัดท่าเกษม จังหวัดสุโขทัย จำนวน 8 คน เครื่องมือที่ใช้วัด คือ แผนการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ แบบประเมินพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนสามารถเพิ่มทักษะทางคณิตศาสตร์ เรื่องสี รูปร่างและรูปทรง ดีขึ้น

วรรณิ วจนสวัสดิ์ (2552) ได้ศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้เกมการศึกษาลอตโต ชั้นอนุบาลปีที่ 2 อายุ 4-5 ปี จำนวน 20 คน โรงเรียนไพทอคมศึกษา กรุงเทพมหานคร เครื่องมือที่ใช้วัดคือ แบบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่มีค่าความเชื่อมั่น .90 เกมการศึกษาลอตโต จำนวน 45 เกม ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาลอตโต มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อารีย์ บุญประเสริฐ (2553) ได้ศึกษาผลการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมการศึกษา ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 อายุ 4-5 ปี จำนวน 30 คนของโรงเรียนบ้านแม่โจ้ จังหวัดเชียงใหม่ เครื่องมือที่ใช้วัด คือ แผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา จำนวน 25 แผน กิจกรรมเกมการศึกษา จำนวน 25 กิจกรรม ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนสามารถทำคะแนนทดสอบหลังเรียนได้สูงกว่าก่อนเรียน

ทิพรส ศรีดอกบวบ (2554) ได้ศึกษาผลการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลหัวฝาย จังหวัดเชียงราย ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2554 จำนวน 22 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาได้แก่ แผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา จำนวน 30 แผน นวัตกรรมคือเกมการศึกษา จำนวน 30 เกม และแบบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ การนับ การเปรียบเทียบ การจับคู่และการเรียงลำดับ ผลการวิจัยพบว่า หลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษานักเรียนมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในภาพรวมอยู่ในระดับดีมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ด้านการนับอยู่ในระดับดีมาก รองลงมาคือการจับคู่ กับการเปรียบเทียบ และการเรียงลำดับอยู่ในระดับน้อยที่สุด

บุญยมาศ ผึ้งหลวง (2556) ได้ศึกษาการส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยผู้ปกครองมีส่วนร่วม ผ่านชุดกิจกรรมสนุกกับลูกกรัก กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กปฐมวัยอายุ 4-5 ปี โรงเรียนวัดฝั่งแคว จังหวัดอุทัยธานี จำนวน 20 คน เครื่องมือที่ใช้วัด คือ ชุดกิจกรรมสนุกกับลูก

รัก จำนวน 5 ชุด แบบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ โดยผู้ปกครองมีส่วนร่วม ผ่านชุดกิจกรรม สนุกกับลูกรัก มีความสามารถด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในทุกทักษะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เบญจวรรณ ขุนทวี (2557) ได้ศึกษาผลการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านมิติสัมพันธ์ โดยใช้เกมการศึกษา ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านจิวแบ่ จังหวัดนครสวรรค์ จำนวน 17 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 เครื่องมือที่ใช้วัด คือ เกมการศึกษาด้านมิติสัมพันธ์ จำนวน 20 เกม และแบบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัย ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยร้อยละ 100 มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ด้านมิติสัมพันธ์ระดับดี และสามารถผ่านการเรียนร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม 100 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเด็กปฐมวัยร้อยละ 100 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ ด้านมิติสัมพันธ์ มีคะแนนเฉลี่ยหลังจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรม

นวกัสร์ อ่างเงิน (2559) ได้ศึกษาผลการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการนับ การเปรียบเทียบ การจับคู่ และการเรียงลำดับ โดยใช้ชุดกิจกรรมเกมการศึกษา ของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนรำเปิงวิทยา จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 15 คน ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 เครื่องมือที่ใช้วัด คือ แผนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจำนวน 30 แผน เกมการศึกษาจำนวน 30 เกม แบบประเมินพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยมีผลการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ระยะเวลาที่ศึกษา 10 สัปดาห์ มีผลการพัฒนาในภาพรวมสูงขึ้นตามลำดับ คือ 1.48 1.74 2.18 2.49 2.68 2.81 2.88 2.91 2.96 2.99 จากคะแนนเต็ม 3 คะแนน และมีคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 2.67 อยู่ในระดับดี ผลการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ของเด็กปฐมวัย พบว่าหลังจัดกิจกรรมมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรมทั้งรายด้านและภาพรวม

จากการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยให้บรรลุเป้าหมายนั้น นักการศึกษาได้ใช้วิธีการศึกษาหลากหลายวิธี เช่น จัดกิจกรรมโดยใช้เกมการศึกษา จัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษา เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ การใช้แบบฝึกหัด การใช้เกมการศึกษาตลอดไป ซึ่งผลการวิจัยสามารถพัฒนาเด็กปฐมวัยได้ตามวัตถุประสงค์

จากการศึกษาทำให้ผู้วิจัยมีความรู้ มีประสบการณ์ เกิดแนวคิดและได้แนวทางในการที่จะศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม ของเด็ก

ปฐมวัยศูนย์เด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง โดยใช้เกม
การศึกษาเป็นนวัตกรรมในการศึกษาในครั้งนี้



บทที่ 3

วิธีดำเนินการศึกษา

การศึกษาเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ จังหวัดลำปาง ผู้ศึกษาดำเนินการวิจัย ดังมีรายละเอียด ต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร คือ เด็กปฐมวัยชาย-หญิง ที่มีอายุระหว่าง 4-5 ปี ซึ่งศึกษาอยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ จังหวัดลำปาง

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กปฐมวัยชาย-หญิง ที่มีอายุระหว่าง 4-5 ปี ซึ่งศึกษาอยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ จังหวัดลำปาง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 จำนวน 15 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เครื่องมือ 2 ประเภท คือ เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง และเครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

2.1.1 เกมการศึกษา เป็นเกมที่ผลิตจากกระดาษแข็งขนาด 10x10 เซนติเมตร ด้านหน้าทำจากกระดาษสติ๊กเกอร์โฟโต้พิมพ์รูปภาพเกี่ยวกับเนื้อหาของแต่ละเกม มีสีสันสวยงาม ทนทานเหมาะสำหรับเด็กปฐมวัย เป็นเกมการศึกษาที่ส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ซึ่งในแต่ละเกมผู้วิจัยได้ออกแบบวิธีการจัดกิจกรรมให้พัฒนาครอบคลุมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ใน 3 ด้าน ๆ ละ 5 เกม รวมทั้งสิ้น 15 เกม ประกอบด้วย

ชุดที่ 1 ด้านการจับคู่ มีจำนวน 5 เกม แต่ละเกม มีจำนวน 10 แผ่น

ชุดที่ 2 ด้านการจำแนก มีจำนวน 5 เกม แต่ละเกม มีจำนวน 10 แผ่น

ชุดที่ 3 ด้านการเรียงลำดับ มีจำนวน 5 เกม แต่ละเกม มีจำนวน 4 แผ่น

2.1.2 คู่มือการเล่นเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม ประกอบด้วย หลักการ และเหตุผล วัตถุประสงค์ แนวทางการเล่นเกมการศึกษา โครงสร้างของเกมการศึกษา บทบาทของพ่อแม่ ผู้ปกครองในการจัดกิจกรรม บทบาทของเด็กในการร่วมกิจกรรมเกมการศึกษา ตารางการเล่น เกม วิธีการเล่นเกมการศึกษา และบันทึกของผู้ปกครอง ผู้วิจัยได้สร้างเกมการศึกษา จำนวน 15 เกม เพื่อนำมาให้ผู้ปกครองจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ได้แก่ ชุดที่ 1 ด้านการจับคู่ มีจำนวน 5 เกม แต่ละเกมมีจำนวน 10 แผ่น ชุดที่ 2 ด้านการจำแนก มีจำนวน 5 เกม แต่ละเกมมีจำนวน 10 แผ่น ชุดที่ 3 ด้านการเรียงลำดับ มีจำนวน 5 เกม แต่ละเกมมีจำนวน 4 แผ่น

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย

2.2.1 แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ประกอบด้วย คำชี้แจงในการใช้แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย อุปกรณ์ เกณฑ์การให้คะแนน และแบบบันทึกคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ด้านการจับคู่ การจำแนก และการเรียงลำดับ ด้านละ 5 ข้อ รวมทั้งหมดจำนวน 15 ข้อ มีคะแนนรวมทั้งหมด 30 คะแนน เป็นแบบทดสอบภาคปฏิบัติโดยทดสอบเด็กเป็นรายบุคคล ใช้เวลาทดสอบคนละ 20 นาที เป็นเวลา 3 วัน วันละ 5 คน มีเกณฑ์การให้คะแนนคือ เด็กสามารถเล่นเกมนั้นได้ถูกต้อง ให้ 2 คะแนน เด็กเล่นเกมนั้นได้เมื่อมีผู้แนะนำ ให้ 1 คะแนน เด็กไม่สามารถเล่นเกมนั้นหรือเล่นไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน

3. การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

ในการสร้างเครื่องมือและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย มีขั้นตอน ดังนี้

3.1 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเกมการศึกษา

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเกมการศึกษา มีขั้นตอน ดังนี้

3.1.1 ศึกษาหลักสูตร คู่มือการใช้หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ศึกษาคู่มือดำเนินการประเมินพัฒนาการนักเรียนที่จบหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย ของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2559, น. 47) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

3.1.2 ศึกษาวิธีสร้างเกมการศึกษา จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเล่นเกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสร้างเกมการศึกษาของเด็กปฐมวัย

3.1.3 กำหนดโครงสร้างของเกมการศึกษา ประกอบด้วย เกมที่ส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย อายุ 4-5 ปี ในด้านการจับคู่ การจำแนกและการเรียงลำดับ โดยยึดหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย (สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา (2560, น.32) มีรายละเอียด ดังนี้

- 1) การจับคู่ หมายถึง ความสามารถในการสังเกตลักษณะต่างๆ และเปรียบเทียบความเหมือน ความแตกต่าง ของสิ่งต่างๆ ที่เหมือนกัน เข้าคู่กัน สัมพันธ์กัน
- 2) การจำแนก หมายถึง ความสามารถในการจำแนกและแยกแยะสิ่งต่างๆ โดยอาศัยเกณฑ์ความสัมพันธ์ระหว่างสองสิ่งหรือมากกว่า
- 3) การเรียงลำดับ หมายถึง ความสามารถในการจัดเรียงลำดับสิ่งของหรือเหตุการณ์ต่าง ๆ

3.1.4 สร้างเกมการศึกษาที่ส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย ด้านการจับคู่ การจำแนก และการเรียงลำดับ จำนวน 15 เกม เป็นเกมที่ผลิตจากกระดาษแข็งขนาด 10x10 เซนติเมตร ด้านหน้าทำจากกระดาษสติ๊กเกอร์โฟโต้พิมพ์รูปภาพเกี่ยวกับเนื้อหาของเกมแต่ละเกมมีสีสันสวยงาม ทนทานเหมาะสำหรับเด็กปฐมวัย โดยยึดตามแนวทางการสร้างเกมการศึกษา ของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547, น. 81) และบุปผา เรืองรอง (2556, น. 22) มีโครงสร้างของเกมการศึกษา ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1 โครงสร้างของเกมการศึกษา

เกมด้านการจับคู่ มี 5 ชุด/เกม	
เกมด้านการจับคู่	ลักษณะของเกม
1.เกมด้านการจับคู่ เกมจับคู่ตามรูปร่างลักษณะที่เหมือนกัน	เป็นเกมจับคู่ตามรูปร่างลักษณะที่เหมือนกัน
- ลักษณะของเกม 1 ชุด มีจำนวน 10 ภาพ	<ol style="list-style-type: none"> 1. ส้ม คู่กับ ส้มโอ 2. องุ่น คู่กับ ทองกอง 3. ลีนจี้ คู่กับ ลำไย 4. แดงโม คู่กับ แคนตาลูป 5. พุทรา คู่กับ แอปเปิ้ล

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

เกมด้านการจับคู่ มี 5 ชุด/เกม	
เกมด้านการจับคู่	ลักษณะของเกม
2. เกมจับคู่สิ่งที่มีสัมพันธ์กันกับ สิ่งของที่ใช้คู่กัน - ลักษณะของเกม 1 ชุด มีจำนวน 10 ภาพ	เป็นเกมจับคู่ภาพสิ่งที่มีสัมพันธ์กันกับสิ่งของที่ใช้คู่กัน 1. ช้อน คู่กับ ส้อม 2. ถุงเท้า คู่กับ รองเท้า 3. ยาสีฟัน คู่กับ แปรงสีฟัน 4. แจกัน คู่กับ ดอกไม้ 5. สมุด คู่กับ ดินสอ
3. เกมจับคู่ภาพสัมพันธ์กัน (สัตว์กับ อาหาร) - ลักษณะของเกม 1 ชุด มีจำนวน 10 ภาพ	เป็นเกมจับคู่ภาพที่มีสัมพันธ์กัน (สัตว์กับอาหาร) 1. ลิง คู่กับ กล้วย 2. แมว คู่กับ ปลาทู 3. สุนัข คู่กับ กระดูก 4. นก คู่กับ หนอน 5. เต่า คู่กับ ผักบุ้ง
4. เกมจับคู่ภาพกับจำนวน - ลักษณะของเกม 1 ชุด มีจำนวน 10 ภาพ	เป็นเกมจับคู่ภาพกับจำนวน 1. จับคู่ภาพไก่ 2 ตัว กับจำนวนตัวเลข 2 2. จับคู่ภาพผีเสื้อ 4 ตัว กับจำนวนตัวเลข 4 3. จับคู่ภาพสมุด 6 เล่ม กับจำนวนตัวเลข 6 4. จับคู่ภาพสุนัข 8 ตัว กับจำนวนตัวเลข 8 5. จับคู่ภาพเสื้อ 10 ตัว กับจำนวนตัวเลข 10
5. เกมจับคู่รูปเรขาคณิตที่มีสัมพันธ์กัน - ลักษณะของเกม 1 ชุด มีจำนวน 10 ภาพ	เป็นเกมด้านการจับคู่เรขาคณิตที่มีสัมพันธ์กัน 1. จับคู่ภาพรูปวงกลม กับ ลูกบอล 2. จับคู่ภาพสี่เหลี่ยมจัตุรัส กับ กล่องของขวัญ 3. จับคู่ภาพสี่เหลี่ยมผืนผ้า กับ คอมพิวเตอร์ 4. จับคู่ภาพสามเหลี่ยม กับ หมวกซานตาคลอส 5. จับคู่ภาพวงรี กับ ไข่

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

เกมด้านการจับคู่ มี 5 ชุด/เกม	
เกมด้านการเรียงลำดับ	ลักษณะของเกม
1. เกมเรียงลำดับจำนวน ลักษณะของเกม 5 ชุด แต่ละชุด มีจำนวน 4 ภาพ	เป็นเกมเรียงจำนวนผลไม้ จากน้อยไปหามาก 1-4 จำนวน 4 ลำดับ
2. เกมเรียงลำดับปริมาณ ลักษณะของเกม 5 ชุด แต่ละชุด มีจำนวน 4 ภาพ	เป็นเกมเรียงปริมาณน้ำ จากน้อยไปหามาก จำนวน 4 ลำดับ
3. เกมเรียงลำดับสูง-ต่ำ ลักษณะของเกม 5 ชุด แต่ละชุด มีจำนวน 4 ภาพ	เป็นเกมเรียงลำดับภาพ จากสูง ไปหาต่ำ จำนวน 4 ลำดับ
4. เกมเรียงลำดับเหตุการณ์ ลักษณะของเกม 5 ชุด แต่ละชุด มีจำนวน 4 ภาพ	เป็นเกมเรียงลำดับภาพเหตุการณ์ จำนวน 4 ลำดับ
5. เกมเรียงลำดับใหญ่-เล็ก ลักษณะของเกม 5 ชุด แต่ละชุด มีจำนวน 4 ภาพ	เป็นเกมเรียงลำดับภาพ จากใหญ่ ไปหาเล็ก จำนวน 4 ลำดับ
เกมด้านการจำแนก	ลักษณะของเกม
1. เกมจำแนกสัตว์บก-สัตว์น้ำ - ลักษณะของเกม 1 ชุด มี 10 ภาพ ภาพสัตว์บก จำนวน 5 ภาพ ได้แก่ สุนัข แมว ไก่ เป็ด หมู ภาพสัตว์น้ำ จำนวน 5 ภาพ ได้แก่ กุ้ง หอย ปู ปลา	เป็นเกมจำแนกสัตว์บก-สัตว์น้ำ โดย มีภาพสัตว์บก สัตว์ น้ำปะปนกันอย่างละ 5 ภาพ ได้แก่ - ภาพสัตว์บก มี สุนัข แมว ไก่ เป็ด หมู - ภาพสัตว์น้ำ มี กุ้ง หอย ปู ปลา แล้วให้เด็กจำแนกสัตว์บก-สัตว์น้ำ - วิธีเล่น ให้เด็กหยิบภาพสัตว์บก-สัตว์น้ำไปวางไว้ที่แผ่น ภาพบนบก (พื้นดิน) และภาพแม่น้ำ

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

เกมด้านการจับคู่ มี 5 ชุด/เกม	
เกมด้านการจำแนก	ลักษณะของเกม
<p>2. เกมจำแนกลักษณะพื้นผิวผลไม้</p> <p>- ลักษณะของเกม 1 ชุด มี 10 ภาพ ภาพผลไม้ลักษณะผิวเรียบ จำนวน 5 อย่าง เช่น ละมุด ชมพู มะม่วง แอปเปิ้ล กกล้วย ภาพผลไม้ลักษณะผิวขรุขระ จำนวน 5 อย่าง เช่น สตอเบอร์รี่ น้อยหน้า เงาะ แก้วมังกร สับปะรด</p>	<p>เป็นเกมจำแนกลักษณะพื้นผิวผลไม้ที่มีผิวเรียบและผลไม้ ผิวขรุขระ อย่างละ 5 ภาพ</p> <p>- ภาพผลไม้ผิวเรียบ ได้แก่ ละมุด ชมพู มะม่วง แอปเปิ้ล กกล้วย</p> <p>- ภาพผลไม้ผิวขรุขระ ได้แก่ สตอเบอร์รี่ น้อยหน้า เงาะ แก้วมังกร สับปะรด</p> <p>- วิธีเล่น ให้เด็กแยกภาพผลไม้ที่มีลักษณะพื้นผิวเรียบ และเลือกหยิบภาพผลไม้ที่มีลักษณะผิวขรุขระ โดยแยกกองไว้ตามลักษณะพื้นผิวของผลไม้ไว้ให้ถูกต้องตามลักษณะพื้นผิวของผลไม้</p>
<p>3. เกมจำแนกของใช้ที่อยู่ในห้องครัว และของเล่น</p> <p>- ลักษณะของเกม 1 ชุด มี 10 ภาพ มีภาพของใช้ที่อยู่ในห้องครัว จำนวน 5 อย่าง มีภาพของเล่น จำนวน 5 อย่าง</p>	<p>เป็นเกมจำแนกของใช้ที่อยู่ในห้องครัวและของเล่น อย่างละ 5 ภาพ</p> <p>- ภาพของใช้ ได้แก่ ตะหลิว กะทะ ทัพพี หม้อ ครก</p> <p>- ภาพของเล่น ได้แก่ ตุ๊กตาไม้ บล็อกไม้ ตัวต่อพลาสติก รถตักดินของเล่นไม้ เครื่องเคาะดนตรีของเล่น</p> <p>- วิธีเล่น ให้เด็กหยิบภาพของใช้ที่อยู่ในห้องครัวไปวางไว้ในกล่องที่มีภาพห้องครัว และภาพของเล่นไปวางไว้ในกล่องที่มีภาพห้องของเล่น</p>
<p>4. เกมจำแนกอาหารกับของใช้</p> <p>ส่วนตัว</p> <p>- ลักษณะของเกม 1 ชุด มี 10 ภาพ มีภาพอาหารจำนวน 5 อย่าง ภาพของใช้ จำนวน 5 อย่าง</p>	<p>เป็นเกมจำแนกอาหารกับของใช้ส่วนตัว อย่างละ 5 ภาพ</p> <p>- ภาพอาหาร ได้แก่ ข้าว ขนมปัง นม ไข่ดาว กล้วยทอด</p> <p>- ภาพของใช้ ได้แก่ กระเป๋ารองเท้า เสื้อ หมวก กางเกง</p> <p>- วิธีเล่น ให้เด็กเลือกหยิบภาพที่เป็นอาหารไปวางไว้รวมกัน และเลือกหยิบภาพที่เป็นของใช้ไปวางไว้รวมกัน</p>

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

เกมด้านการจับคู่ มี 5 ชุด/เกม	
เกมด้านการจำแนก	ลักษณะของเกม
5. เกมจัดกลุ่มจำแนกความสัมพันธ์ เส้นทางการเดินทางกับพาหนะที่ใช้ ในการเดินทาง - ลักษณะของเกม 1 ชุด มี 15 ภาพ มีภาพพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง ทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ อย่างละ 5 ภาพ และ ภาพเส้นทาง การเดินทาง ทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ	เกมจัดกลุ่มจำแนกความสัมพันธ์เส้นทางการเดินทางกับ พาหนะที่ใช้ในการเดินทาง -ภาพพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง ทางบก ทางน้ำ ทาง อากาศ จำนวนภาพอย่างละ 5 ภาพ -วิธีเล่นให้เด็กหิบบภาพพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง ทาง บก ทางน้ำ ทางอากาศ จำแนกและวางภาพไว้ในภาพ เส้นทาง การเดินทางทางบก(ถนน) ทางน้ำ (แม่น้ำ) ทาง อากาศ (ท้องฟ้า)ให้ถูกต้อง

3.1.5 นำเกมการศึกษาที่สร้างขึ้นไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจพิจารณา
ความถูกต้องของเนื้อหา ด้านการใช้ภาษา และความเหมาะสม ในการนำไปใช้กับเด็กปฐมวัย

3.1.6 นำเกมการศึกษาที่ปรับแก้ตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อเสนอ
ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความตรงของเกมการศึกษาตามหลักของรางวัลที่ได้ค่า
ดัชนีความสอดคล้อง (IOC) 0.67 - 1.00

3.1.7 ปรับปรุงแก้ไขเกมการศึกษา ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ได้แก่ การ
ปรับแก้ไขภาพในเกมที่ไม่ชัดให้ชัดเจนมากขึ้น ภาพที่มีขนาดเล็กเกินไปให้มีความเหมาะสม
เรียบร้อยแล้วนำไปทดลองใช้กับเด็กปฐมวัยศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบล
หัวเสือ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ต่อไป

3.2 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของกลุ่มมือการเล่นเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมี ส่วนร่วม

การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของกลุ่มมือการเล่นเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมี
ส่วนร่วม มีขั้นตอน ดังนี้

3.2.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักสูตร กลุ่มมือการใช้หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช
2560 ศึกษาคู่มือดำเนินการประเมินพัฒนาการนักเรียนที่จบหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย ของ
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2559, น. 47) เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับ
ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

3.2.2 ศึกษาวิธีสร้างคู่มือการเล่นเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับวิธีการเล่นเกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสร้างคู่มือการเล่นเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม

3.2.3 กำหนดโครงร่างของคู่มือการเล่นเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม ประกอบด้วย หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ แนวทางการเล่นเกมการศึกษา โครงสร้างของการเล่นเกมการศึกษา บทบาทของพ่อแม่ ผู้ปกครอง ในการจัดกิจกรรม บทบาทของเด็กในการร่วมกิจกรรมเกมการศึกษา ตารางการเล่น เกม วิธีการเล่นเกมการศึกษา และบันทึกของผู้ปกครอง

3.2.4 สร้างคู่มือการเล่นเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม ที่ส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ด้านการจับคู่ การจำแนก และการเรียงลำดับ โดยยึดตามแนวทางของ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547, น. 81) และบุปผา เรืองรอง (2556, น. 22) ตามโครงร่างที่กำหนดไว้ จัดทำเป็นรูปเล่มขนาดกระดาษเอ 4 มีรูปภาพประกอบขั้นตอนวิธีการเล่นเกมการศึกษา ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย จำนวน 15 เกม

3.2.5 นำคู่มือการเล่นเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม ที่สร้างขึ้นไปเสนออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อตรวจพิจารณาความถูกต้องของเนื้อหา ด้านการใช้ภาษา และความเหมาะสมในการนำไปใช้กับเด็กปฐมวัย

3.2.6 นำคู่มือการเล่นเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม ที่ปรับแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา เสนอผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน พิจารณาคูณภาพของคู่มือผู้เชี่ยวชาญประเมินความเหมาะสมของคู่มืออยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.77, S.D. = 0.29$ ดังผลการวิเคราะห์ ในตารางที่ 3.2 ต่อไปนี้

ตารางที่ 3.2 การวิเคราะห์คุณภาพของคู่มือเกมการศึกษา

องค์ประกอบของคู่มือเกมการศึกษา	\bar{X}	S.D.	แปลผล
ข้อ 1. คู่มือมีรายละเอียดครอบคลุมเนื้อหาสาระสำคัญชัดเจนและปฏิบัติได้	2.33	0.57	มีคุณภาพดี
ข้อ 2. หลักการและเหตุผลมีความเหมาะสม	3.00	0.00	มีคุณภาพดี
ข้อ 3. วัตถุประสงค์ในการจัดกิจกรรมชัดเจน	3.00	0.00	มีคุณภาพดี
ข้อ 4. แนวทางการเล่นเกมการศึกษามีความชัดเจนปฏิบัติได้	3.00	0.00	มีคุณภาพดี

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

องค์ประกอบของกลุ่มมือเกมการศึกษา	\bar{X}	S.D.	แปลผล
ข้อ 5. โครงสร้างของเกมการศึกษาเหมาะสมกับเด็กปฐมวัย	3.00	0.00	มีคุณภาพดี
ข้อ 6. การจัดกิจกรรมมีความชัดเจน ปฏิบัติได้	2.33	0.57	มีคุณภาพดี
ข้อ 7. รายละเอียดและวิธีการเล่นเกมช่วยพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย	2.67	0.58	มีคุณภาพดี
ข้อ 8. ตารางการเล่นเกมมีความเหมาะสม	2.67	0.58	มีคุณภาพดี
ข้อ 9. บทบาทผู้ปกครองและเด็กเหมาะสมและชัดเจน	2.67	0.58	มีคุณภาพดี
ข้อ 10. ภาษาที่ใช้มีความชัดเจนเข้าใจง่าย	3.00	0.00	มีคุณภาพดี
เฉลี่ยรวม	2.77	0.29	มีคุณภาพดี

3.2.7 ปรับปรุงแก้ไขคู่มือการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ ด้านการจัดกิจกรรมให้มีความชัดเจน เด็กสามารถปฏิบัติได้ เรียบร้อยแล้วนำไปทดลองใช้กับเด็กปฐมวัยศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ จังหวัดลำปาง ในภาคเรียน ที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ต่อไป

3.3 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

ในการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย มีขั้นตอน ดังนี้

3.3.1 ผู้วิจัยได้ศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 คู่มือการใช้หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของปฐมวัย

3.3.2 ศึกษาคู่มือดำเนินการประเมินพัฒนาการเด็กที่จบการศึกษาปฐมวัยปีการศึกษา 2559 (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน, 2559, น.25) เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการสร้างแบบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

3.3.3 สร้างแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยยึดตามแนวทางการประเมินของสถาบันการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2553, น. 32) และ นฤมล โล่ห์

ทองคำ (2553, น.3) เป็นแบบทดสอบภาคปฏิบัติที่ให้เด็กปฐมวัยได้ลงมือปฏิบัติเป็นรายบุคคล ในด้านการจับคู่ การจำแนก และการเรียงลำดับ ด้านละ 5 ข้อ รวมทั้งหมด 15 ข้อ มีคะแนนเต็ม 30 คะแนน ใช้เวลาทดสอบคนละ 20 นาที โดยมีเกณฑ์การประเมิน คือ เด็กสามารถปฏิบัติได้ถูกต้องให้ 2 คะแนน ปฏิบัติได้เมื่อได้รับคำแนะนำให้ 1 คะแนน ปฏิบัติไม่ได้หรือไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน ประกอบด้วย

1) ด้านการจับคู่ ประกอบด้วย

- ข้อ 1 จับคู่ตามรูปร่างลักษณะที่เหมือนกัน
- ข้อ 2 จับคู่สิ่งที่สัมพันธ์กันกับสิ่งของที่ใช้คู่กัน
- ข้อ 3 จับคู่ภาพสัมพันธ์กัน (สัตว์กับอาหาร)
- ข้อ 4 จับคู่ภาพกับจำนวน
- ข้อ 5 จับคู่รูปเรขาคณิตที่สัมพันธ์กัน

2) ด้านการจำแนก ประกอบด้วย

- ข้อ 6 จำแนกสัตว์บกสัตว์น้ำ
- ข้อ 7 จำแนกลักษณะพื้นผิวผลไม้
- ข้อ 8 จำแนกของใช้ที่อยู่ในห้องครัวและของเล่น
- ข้อ 9 จำแนกอาหารกับของใช้ส่วนตัว
- ข้อ 10 จำแนกความสัมพันธ์เส้นทางการเดินทางกับพาหนะที่ใช้ในการ

เดินทาง

3) ด้านการเรียงลำดับ ประกอบด้วย

- ข้อ 11 เรียงลำดับจำนวน
- ข้อ 12 เรียงลำดับปริมาณ
- ข้อ 13 เรียงลำดับสูง-ต่ำ
- ข้อ 14 เรียงลำดับเหตุการณ์
- ข้อ 15 เรียงลำดับใหญ่-เล็ก

3.3.5 นำแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่สร้างขึ้นไปเสนออาจารย์ ที่ปรึกษาเพื่อตรวจพิจารณาความถูกต้องของเนื้อหาและความเหมาะสมในการนำไปใช้กับเด็กปฐมวัย

3.3.6 นำแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยเสนอผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน เพื่อพิจารณาความตรงของแบบทดสอบ ได้ค่า IOC 0.67 – 1.00

3.3.7 นำแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยไปใช้กับเด็กปฐมวัย ศูนย์เด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ จังหวัดลำปาง ในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ต่อไป

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการวิจัยแบบกลุ่มเดียว วัดก่อนและหลังการทดลอง โดยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล ตามขั้นตอน ดังนี้

4.1 จัดให้มีการประชุมพ่อแม่ ผู้ปกครองเพื่อสร้างความเข้าใจในการมีส่วนร่วมพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่บ้าน ได้แนะนำเกมการศึกษา วิธีการเล่นเกม วิธีการใช้คู่มือการเล่นเกมการศึกษาให้ผู้ปกครองเข้าใจ

4.2 ทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนการทดลอง (pretest) โดยใช้แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยทดสอบเด็กเป็นรายบุคคลใช้เวลาทดสอบคนละ 20 นาที เป็นเวลา 3 วัน วันละ 5 คน

4.3 ดำเนินการทดลองการเล่นเกมการศึกษา โดยผู้วิจัยได้นำเกมการศึกษาไปให้ผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการนำไปเล่นกับเด็กที่บ้าน โดยทุกครั้งที่เล่นเกมการศึกษา ผู้วิจัยขอให้พ่อแม่ ผู้ปกครองบันทึกการเล่นเกมการศึกษาของเด็กแต่ละคนจนครบจำนวน 15 เกม ใช้เวลาทดลองรวม 5 สัปดาห์ๆ ละ 3 เกม ดังนี้

สัปดาห์ที่	เกมด้านการจับคู่	เกมด้านการจำแนก	เกมด้านการเรียงลำดับ
1	1. จับคู่ตามรูปร่างลักษณะที่เหมือนกัน	2. จำแนกสัตว์บกสัตว์น้ำ	3. เรียงลำดับจำนวน
2	1. จับคู่สิ่งที่สัมพันธ์กันกับสิ่งของที่จับคู่กัน	2..จำแนกลักษณะพื้นผิวผลไม้	3. เรียงลำดับปริมาณ
3	1. จับคู่ภาพสัมพันธ์กัน (สัตว์กับอาหาร)	2. จำแนกของใช้ที่อยู่ในห้องครัวและของเล่น	3. เรียงลำดับ สูง-ต่ำ
4	1. จับคู่ภาพกับจำนวน	2. จำแนกอาหารกับของใช้ส่วนตัว	3. เรียงลำดับเหตุการณ์
5	1. จับคู่รูปเรขาคณิตที่สัมพันธ์กัน	2.จำแนกความสัมพันธ์เส้นทางการเดินทางกับพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง	3. เรียงลำดับใหญ่-เล็ก

4.4 ผู้วิจัยทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยหลังการทดลอง (posttest) โดยใช้แบบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชุดเดิม คนละ 20 นาที ด้วยวิธีเดียวกับก่อนการทดลอง

4.5 เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลองมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ โดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และการวิเคราะห์ข้อมูล โดยใช้สถิติทดสอบ หาค่า (Sign Test)

5. การวิเคราะห์ข้อมูล

5.1 วิเคราะห์ข้อมูล หาค่าสถิติพื้นฐาน นำข้อมูลที่ได้ไปหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

5.2 เปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้การทดสอบ (Sign Test)

6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

6.1 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของเครื่องมือ

การหาค่าดัชนีความสอดคล้องความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ (ล้วน สายยศ, 2538, น. 249) โดยใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยกับเกมการศึกษา

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

6.2 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลมีดังต่อไปนี้

6.2.1 สถิติพื้นฐาน

1) ค่าเฉลี่ย (Mean) (ล้วน สายยศ, 2542, น. 269) โดยใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ	\bar{X}	แทน ค่าเฉลี่ย
	$\sum X$	แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	N	แทน จำนวนเด็กปฐมวัย

2) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ, 2538, น.79) โดยใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ	S.D.	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
	X	แทน คะแนนแต่ละตัว
	N	แทน จำนวนเด็กปฐมวัยทั้งหมด
	$\sum X$	แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
	$\sum X^2$	แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง

6.2.2 สถิติที่ใช้ในการทดสอบสมมติฐาน

ทดสอบสมมติฐานการวิจัยด้วย Sign -test (สุพิมพ์ ศรีพันธ์วรสกุล, 2553, น. 29-31) โดยใช้สูตร ดังนี้

$$r = N \sum (X_1 > X_2)$$

เมื่อ	X_1	หมายถึง คะแนนการทดสอบก่อนการทดลอง
	X_2	หมายถึง คะแนนการทดสอบหลังการทดลอง
	N	หมายถึง จำนวนคู่ที่เปรียบเทียบ
	r	หมายถึง จำนวนของการเปรียบเทียบที่ X_1 มากกว่า X_2

การแปลความหมายการหาความเหมาะสมของกลุ่มนี้ ดังนี้

- ค่าคะแนนเฉลี่ย 2.50 – 3.00 หมายถึง ระดับมาก
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 1.50 – 2.49 หมายถึง ระดับปานกลาง
- ค่าคะแนนเฉลี่ย 0.10 – 1.49 หมายถึง ระดับน้อย

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอผลการวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ จังหวัดลำปาง ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลและเสนอผลเป็น 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมเป็นรายบุคคล

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยในภาพรวม ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมเป็นรายบุคคล

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ ต้องการตรวจสอบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมมีคะแนนหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง

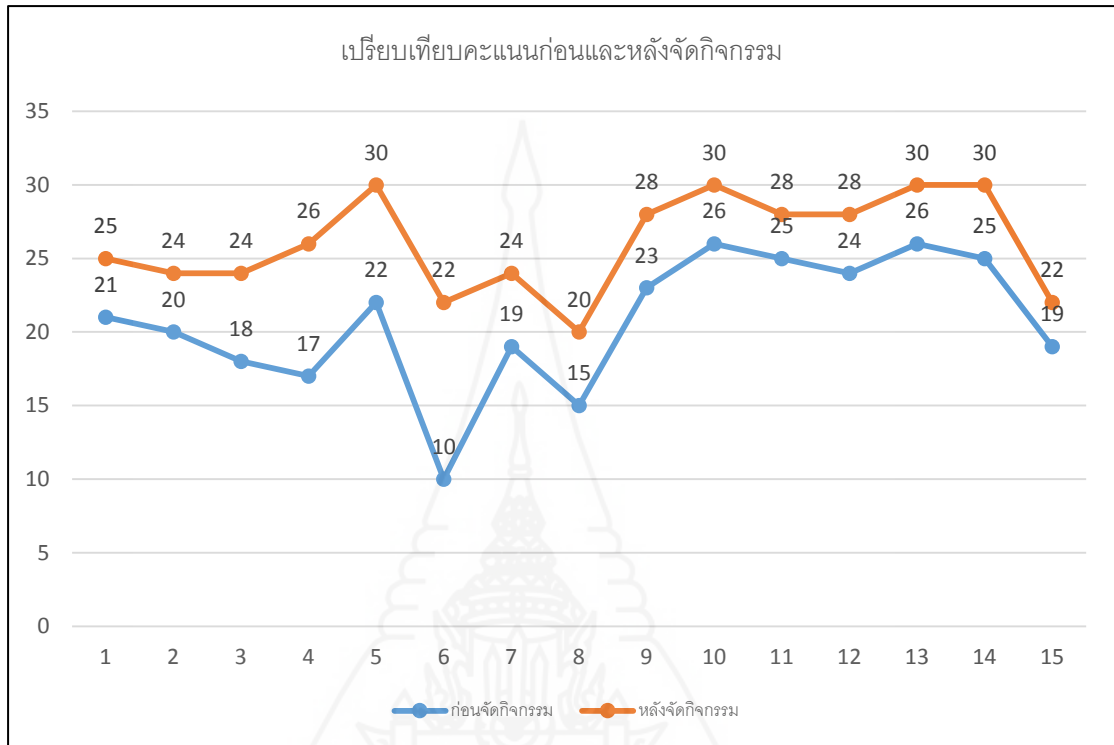
เมื่อนำคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมมาเปรียบเทียบกัน พบว่า คะแนนหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมมีคะแนนสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม โดยมีคะแนนรวมก่อนการจัดกิจกรรมเท่ากับ 310 คะแนน คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 20.67 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.50 และมีคะแนนรวมหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมเท่ากับ 391 คะแนน คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 26.07 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.35 ความแตกต่างของคะแนนก่อนและหลังการทดลอง เท่ากับ 83 คะแนน คิดเป็นคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.53 คิดเป็นร้อยละ 18.44 ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.1

ตารางที่ 4.1 ผลการเปรียบเทียบคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อน และหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมเป็นรายบุคคล

คนที่	คะแนนก่อนจัดกิจกรรม (30)	คะแนนหลังจัดกิจกรรม (30)	ความต่าง (D)
1	21	25	4
2	20	24	4
3	18	24	6
4	17	26	9
5	22	30	8
6	10	22	12
7	19	24	5
8	15	20	5
9	23	28	5
10	26	30	4
11	25	28	5
12	24	28	4
13	26	30	4
14	25	30	5
15	19	22	3
รวม	310	391	83
\bar{X}	20.67	26.07	5.53
S.D.	4.50	3.35	D = 18.44 %

จากคะแนนดังกล่าว สามารถแสดงเป็นกราฟเพื่อเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมเป็นรายบุคคล พบว่า คะแนนก่อนจัดกิจกรรมโดยใช้เกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม เด็กที่ได้คะแนนสูงสุด 26 คะแนน จำนวน 2 คน คือคนที่ 10,13, รองลงมาคือคนที่ 11,14 ได้คะแนน 25 คะแนน และเด็กที่ได้คะแนนต่ำสุดคือ 15 คะแนน จำนวน 1 คน คือคนที่ 8 และเด็ก มีคะแนนหลังจัดกิจกรรมหลังได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม โดยมีเด็กที่ได้คะแนนสูงสุด 30 คะแนน จำนวน 4

คน คือคนที่ 5,10,13,14 รองลงมาคือคนที่ 9,11,12 ได้คะแนน 28 คะแนน และเด็กที่ได้คะแนนต่ำสุดคือ 22 คะแนน จำนวน 2 คน คือคนที่ 6 และ 15 ดังรายละเอียดในภาพที่ 4.1



ภาพที่ 4.1 แสดงการเปรียบเทียบคะแนนก่อนและหลังการจัดกิจกรรม โดยใช้เกมการศึกษา แบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมเป็นรายบุคคล (คะแนนเต็ม 30 คะแนน)

ตอนที่ 2 การเปรียบเทียบคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังจัดกิจกรรม โดยใช้เกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม ในภาพรวม

เมื่อนำคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรม เกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมมาเปรียบเทียบกัน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติทดสอบ (Sign t-test) พบว่า เด็กปฐมวัยมีคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนได้รับการจัดกิจกรรมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ในภาพรวมสูงกว่าหลังได้รับการจัดกิจกรรม 0 คน และมีคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าคะแนนก่อนได้รับการจัดกิจกรรม

ทั้งหมด 15 คน และมีคะแนนเท่าเดิม 0 คน ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรม เกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ในภาพรวมสูงกว่าก่อน ได้รับการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.2 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.2 การเปรียบเทียบคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลัง จัดกิจกรรม โดยใช้เกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมในภาพรวม

คะแนนทดสอบ		n
คะแนนหลัง – คะแนนก่อน	ผลต่างเป็นค่าลบ	0 คน
	ผลต่างเป็นค่าบวก	15 คน
	ผลต่างเท่ากับศูนย์	0 คน
	รวม	15 คน
สถิติทดสอบ		
คะแนนหลัง - คะแนนก่อน		
ค่านัยสำคัญ (2 ทิศทาง)		.001 ^a

เมื่อนำคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัด กิจกรรม เกมการศึกษามาเปรียบเทียบกัน โดยแยกเป็นรายด้าน (ด้านการจับคู่ ด้านการจำแนก และ ด้านการเรียงลำดับ) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติทดสอบเครื่องหมาย พบว่า เด็กปฐมวัยมีคะแนน ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครอง มีส่วนร่วมสูงกว่าหลังได้รับการจัดกิจกรรม 0 ด้าน และมีคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของ เด็กปฐมวัยหลังได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครอง มีส่วนร่วมสูงกว่าก่อนได้รับการจัด กิจกรรม ทั้ง 3 ด้าน และมีคะแนนเท่าเดิม 0 ด้าน ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัด กิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ใน ทุกด้านสูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ดังรายละเอียดใน ตารางที่ 4.3 ต่อไปนี้

ตารางที่ 4.3 การเปรียบเทียบคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมเป็นรายด้าน

คะแนนทดสอบ		n
คะแนนหลัง – คะแนนก่อน	ผลต่างเป็นค่าลบ	0 ด้าน
	ผลต่างเป็นค่าบวก	3 ด้าน
	ผลต่างเท่ากับศูนย์	0 ด้าน
	รวม	3 ด้าน
สถิติทดสอบ		
คะแนนหลัง - คะแนนก่อน		
ค่านัยสำคัญ (2 ทิศทาง)	.025 _a	

เมื่อนำความคิดเห็นจากการตอบถามของผู้ปกครองต่อการจัดกิจกรรมเกมการศึกษามาวิเคราะห์ โดยแยกเป็นรายข้อ (ด้านการจับคู่ ด้านการจำแนก และด้านการเรียงลำดับ) พบว่าผู้ปกครองมีความคิดเห็นต่อการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาระดับมาก (3) ทุกข้อ ดังนั้นจึงสรุปว่าเด็กปฐมวัยให้ความร่วมมือในการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา และสนใจในการเล่นเกมการศึกษา เกมมีการเล่นที่เหมาะสมกับวัย วิธีการเล่นเกมการศึกษามีความชัดเจน เข้าใจง่าย เด็กมีความรู้ความเข้าใจในการเล่นเกมการศึกษา และเด็กมีความสนุกสนานในการเล่นเกมการศึกษาในระดับมากทุกข้อ ดังรายละเอียดในตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 ความคิดเห็นของผู้ปกครองต่อการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา

ความคิดเห็นของผู้ปกครองต่อการจัดกิจกรรม เกมการศึกษา	ระดับ 3 มาก	ระดับ 2 ปานกลาง	ระดับ 1 น้อย	แปลผล
1. เด็กให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม	15	-	-	มีคุณภาพระดับมาก
2. เด็กให้ความสนใจในการเล่นเกมการศึกษา	15	-	-	มีคุณภาพระดับมาก
3. เกมมีการเล่นที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก .	15	-	-	มีคุณภาพระดับมาก
4. วิธีการเล่นเกมการศึกษามีความชัดเจน เข้าใจง่าย	15	-	-	มีคุณภาพระดับมาก
5. เด็กมีความรู้ความเข้าใจในการเล่นเกมการศึกษา	15	-	-	มีคุณภาพระดับมาก
6. เด็กมีความสนุกสนานในการเล่นเกมการศึกษา .	15	-	-	มีคุณภาพระดับมาก

บทที่ 5

สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

ในการนำเสนอผลการวิจัยเรื่อง ผลการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ จังหวัดลำปาง ผู้วิจัยได้สรุปการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. สรุปการวิจัย

1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม

1.2 สมมติฐานการวิจัย

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรม

1.3 วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยดำเนินการวิจัย ดังนี้

1.3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1) ประชากร คือ เด็กชาย-หญิง ที่มีอายุระหว่าง 4-5 ปี ซึ่งศึกษาอยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง

2) กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กชาย-หญิง ที่มีอายุระหว่าง 4-5 ปี ซึ่งศึกษาอยู่ในศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ อำเภอแม่ทะ จังหวัดลำปาง ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2560 ได้มาโดยการสุ่มแบบกลุ่ม จำนวน 15 คน

1.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือ 2 ประเภท ได้แก่

1) เครื่องมือที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย

(1) เกมการศึกษา ประกอบด้วย เกมที่ผลิตจากกระดาษแข็งขนาด 10x10 เซนติเมตร ด้านหน้าทำจากกระดาษสติ๊กเกอร์โฟโต้พิมพ์รูปภาพเกี่ยวกับเนื้อหาของแต่ละเกม มีสีสันสวยงาม ทนทานเหมาะสำหรับเด็กปฐมวัย เป็นเกมการศึกษาที่ส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ซึ่งในแต่ละเกมผู้วิจัยได้ออกแบบวิธีการจัดกิจกรรมให้พัฒนาครอบคลุมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ใน 3 ด้าน ด้านละ 5 เกม รวมทั้งสิ้น 15 เกม ประกอบด้วย ชุดที่ 1 ด้านการจับคู่ มีจำนวน 5 เกม แต่ละเกมมีจำนวน 10 แผ่น ชุดที่ 2 ด้านการจำแนก มีจำนวน 5 เกม แต่ละเกมมีจำนวน 10 แผ่น ชุดที่ 3 ด้านการเรียงลำดับ มีจำนวน 5 เกม แต่ละเกม มีจำนวน 4 แผ่น ผลการประเมินความตรงโดยผู้เชี่ยวชาญ ได้ค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) 0.67 – 1.00

(2) คู่มือการเล่นเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม ประกอบด้วย หลักการและเหตุผล วัตถุประสงค์ แนวทางการเล่นเกมการศึกษา โครงสร้างของเกมการศึกษา บทบาทของพ่อแม่ ผู้ปกครอง ในการจัดกิจกรรม บทบาทของเด็กในการร่วมกิจกรรมเกมการศึกษา ตารางการเล่น เกม วิธีการเล่นเกมการศึกษา และบันทึกของผู้ปกครอง และในการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ผู้วิจัยได้สร้างเกมการศึกษา จำนวน 15 เกม ผลการประเมินความเหมาะสมโดยผู้เชี่ยวชาญ อยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 2.77$, S.D = 0.29) เหมาะสำหรับเด็กปฐมวัย

2) เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล

แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ประกอบด้วยคำชี้แจงในการใช้แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย อุปกรณ์เกณฑ์การให้คะแนน และแบบบันทึกคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ด้านการจับคู่ การจำแนก และการเรียงลำดับ ด้านละ 5 ข้อ รวมทั้งหมดจำนวน 15 ข้อ มีคะแนนรวมทั้ง 30 คะแนน มีเกณฑ์การให้คะแนนคือ เด็กสามารถเล่นเกมที่ได้ออกข้อ ให้ 2 คะแนน เด็กเล่นเกมที่ได้ออกข้อเมื่อมีผู้แนะนำ ให้ 1 คะแนน เด็กไม่สามารถเล่นเกมที่ได้ออกข้อหรือเล่นไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน ผลการประเมินความตรงโดยผู้เชี่ยวชาญมีค่าดัชนีความสอดคล้อง IOC = 0.67 - 1.00

1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

1.4.1 จัดให้มีการประชุมพ่อแม่ ผู้ปกครองเพื่อสร้างความเข้าใจในการมีส่วนร่วมพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่บ้าน ได้แนะนำเกมการศึกษา วิธีการเล่นเกม วิธีการใช้คู่มือการเล่นเกมการศึกษาให้ผู้ปกครองเข้าใจ

1.4.2 ทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนการทดลอง (pretest) โดยใช้แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยทดสอบเด็กเป็นรายบุคคลใช้เวลาทดสอบคนละ 20 นาที เป็นเวลา 3 วัน วันละ 5 คน

1.4.3 ดำเนินการทดลอง การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม โดยผู้วิจัยได้นำเกมการศึกษาไปให้ผู้ปกครองนำไปเล่นกับเด็กที่บ้าน โดยก่อนจัดกิจกรรมผู้วิจัยได้จัดให้มีการประชุมพ่อแม่ ผู้ปกครอง เพื่อสร้างความเข้าใจในการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยในการมีส่วนร่วม แนะนำการใช้คู่มือการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ให้ผู้ปกครองเข้าใจก่อน จากนั้นผู้วิจัยได้ให้พ่อแม่ ผู้ปกครองนำเกมการศึกษาไปเล่นกับลูกที่บ้านครั้งละ 1 เกม จนครบจำนวน 15 ครั้ง ใช้เวลารวม 5 สัปดาห์

1.4.4 ผู้วิจัยทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยหลังการทดลอง (posttest) โดยใช้แบบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยชุดเดิม ทดสอบเป็นรายบุคคล ใช้เวลาทดสอบคนละ 20 นาที ด้วยวิธีเดียวกับก่อนการทดลอง

1.4.5 เก็บรวบรวมข้อมูลก่อนและหลังการทดลองมาวิเคราะห์หาค่าทางสถิติ โดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าเฉลี่ย (Mean) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) และการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติทดสอบ (Sign-test)

1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

1.5.1 หาค่าสถิติพื้นฐาน นำข้อมูลที่ได้ไปหาค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

1.5.2 เปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการทดลอง โดยใช้การทดสอบ (Sign -test)

1.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

2. อภิปรายผล

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม ผลการวิจัยพบว่า หลังจัดกิจกรรมเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนจัดกิจกรรม โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมสูงขึ้น 5.53 และเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมมีทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ทั้งรายด้าน และในภาพรวมสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานการวิจัย สามารถอภิปรายผลการทดลองได้ ดังนี้

2.1 เกมการศึกษา ผู้วิจัยมีกระบวนการวิเคราะห์ พัฒนาและผลิตเกมการศึกษาอย่างเป็นระบบเพื่อนำมาเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาที่เหมาะสมกับวุฒิภาวะ ความพร้อมและศักยภาพของเด็กปฐมวัย ตามหลักการสร้างเกมการศึกษาของสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547, น. 81) ที่กล่าวว่า ในการสร้างหรือผลิต เกมการศึกษาสำหรับเด็กควรมีการสำรวจความต้องการของการใช้เกมการศึกษาให้ตรงกับจุดประสงค์ สาระการเรียนรู้ และกิจกรรมที่จัด มีการวางแผนการผลิต โดยกำหนดจุดมุ่งหมายและรูปแบบของเกมให้เหมาะสมกับวัยและความสามารถของเด็ก และในการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ผู้ศึกษาได้มีการจัดลำดับขั้นตอนการเล่นจากกิจกรรมที่ง่ายไปหายาก ผลการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังจัดกิจกรรม โดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม พบว่า หลังจัดกิจกรรมเด็กปฐมวัยมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าจัดกิจกรรม เป็นไปตามสมมติฐานของการศึกษา ทั้งนี้มีผลมาจากเกมการศึกษาที่ผู้ศึกษาสร้างขึ้นมีการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย เกมมีรูปภาพเร้าความสนใจให้เด็กอยากเล่น อยากเรียนรู้ ซึ่งได้ยึดหลักการจัดกิจกรรมของศศิลักษณ์ ขยันกิจ (2555, น.58) ที่กล่าวว่า การจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์มีลักษณะเป็นนามธรรม เนื้อหาทางคณิตศาสตร์ต้องมีความต่อเนื่องกันจากง่ายไปหายาก ซึ่งเป็นเรื่องเกี่ยวกับแบบรูปและความสัมพันธ์ ในการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย จึงจำเป็นต้องให้เด็กเรียนรู้ผ่านการกระทำกับ วัตถุที่เป็นรูปธรรมเพื่อสร้างความเข้าใจสู่มนต์เชิงนามธรรม สอดคล้องกับ คันทรส วงศ์ศักดิ์ (2553, ออนไลน์) ที่กล่าวว่า การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ปฐมวัย เน้นการเรียนรู้จากกิจกรรมด้วยตนเองเพื่อให้เกิดทักษะและความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ สอดคล้องกับงานวิจัยของอารีย์ บุญประเสริฐ (2553, น. 45) ที่ศึกษาผลการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมการศึกษา ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านแม่ใจ จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่า นักเรียนมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นสามารถทำคะแนนทดสอบหลังเรียนได้สูงกว่าก่อนเรียน และสอดคล้องกับงานวิจัยของ นวภัทร์ อ่างเงิน (2559, น. 49) ได้ศึกษาผลการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โรงเรียนรุ่งเปิงวิทยา จังหวัดเชียงใหม่ ผลการศึกษาพบว่าหลังจัดกิจกรรม มีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนจัดกิจกรรมทั้งรายด้านและภาพรวม

2.2 การเล่นเกมการศึกษา ในการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา ผู้ศึกษาได้มีการจัดลำดับขั้นตอนการเล่นจากกิจกรรมที่ง่ายไปหายาก การเล่นเกมการศึกษามีรูปแบบการจัดกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น เกมด้านการจับคู่ เกมด้านการจำแนก เกมด้านการเรียงลำดับ ซึ่งแต่ละด้านมีวิธีการเล่นด้านละ 5 แบบ ทำให้เด็กสนใจ เร้าความสนใจให้อยากเล่นเกม สอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (2547, น.66) กล่าวว่า ในการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย จัดในรูปแบบของกิจกรรมผ่านการเล่นที่หลากหลาย ให้เด็กเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เกิด

ความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม รวมทั้งเกิดพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน และในดำเนินการทดลองการเล่นเกมการศึกษาผู้วิจัยได้นำเกมการศึกษาไปให้ผู้ปกครอง พ่อแม่ ได้มีส่วนร่วมในการนำไปเล่นกับเด็กที่บ้าน โดยก่อนจัดกิจกรรมผู้วิจัยได้จัดให้มีการประชุมพ่อแม่ ผู้ปกครองเพื่อสร้างความเข้าใจในการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยในการมีส่วนร่วม ได้แนะนำการใช้คู่มือการเล่นเกมการศึกษา ให้พ่อแม่ ผู้ปกครองเข้าใจก่อน จากนั้นในแต่ละวันผู้วิจัยได้ให้พ่อแม่ ผู้ปกครองนำเกมการศึกษาไปเล่นกับลูกที่บ้านครั้งละ 1 เกม จนครบจำนวน 15 ครั้ง ใช้เวลา รวม 5 สัปดาห์ และเวลาในการเล่นเกมที่บ้านสามารถยืดหยุ่นเมื่อเด็ก มีความพร้อมในการเล่นในบรรยากาศที่อบอุ่น สอดคล้องกับอภิญา เวชชัย (2552, น.52) ที่กล่าวว่า พ่อแม่ ผู้ปกครองมีความสำคัญต่อการมีส่วนร่วมในการพัฒนาเด็ก เช่น มีส่วนร่วมในการจัดกิจกรรมกับเด็ก ได้เรียนรู้ร่วมกันทั้งที่โรงเรียนและที่บ้าน การที่โรงเรียนส่งเสริมให้ผู้ปกครองเข้ามามีส่วนร่วมจะมีประโยชน์ในด้านความร่วมมือระหว่างโรงเรียนกับผู้ปกครอง เกิดความอบอุ่นใจแก่ลูก และสอดคล้องกับอรุณี หรดาล (2559, น. 27) ที่กล่าวถึง ความสำคัญของการมีส่วนร่วมของผู้ปกครองที่มีต่อเด็กและโรงเรียน คือ เด็กมีความรู้สึกลดลงขณะที่อยู่ที่โรงเรียนเพราะผู้ปกครองมีความคุ้นเคย สนับสนุนกับบุคคลใน โรงเรียน เด็กมีความสัมพันธ์ใกล้ชิดกับผู้ปกครอง ได้ร่วมกิจกรรมต่าง ๆ มีพฤติกรรมที่พึงประสงค์ มีความสนใจในการทำกิจกรรมต่าง ๆ ส่งเสริมให้เด็กมีสติปัญญาสูงขึ้น สอดคล้องกับงานวิจัยของ บุญมาศ ผึ้งหลวง (2556, น.56) ที่ศึกษาทักษะทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย โดยผู้ปกครองมีส่วนร่วม ผ่านชุดกิจกรรมสนุกกับลูกรัก ของเด็กปฐมวัยโรงเรียนวัดฝั่งแคว จังหวัดอยุธยา ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ โดยผู้ปกครองมีส่วนร่วม มีความสามารถด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในทุกทักษะเพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยยังพบว่า เด็กปฐมวัยให้ความสนใจในกิจกรรมเกมการศึกษาเพิ่มขึ้น จากการสังเกตการเล่นตามมุมเสรี เด็กส่วนใหญ่จะเลือกเล่นในมุมเกมการศึกษา และสามารถเล่นร่วมกับเพื่อนอย่างมีความสุข เมื่อเล่นเสร็จสามารถจัดเก็บเกมเข้าที่ได้อย่างเรียบร้อย และจากบันทึกของผู้ปกครองต่อการเล่นเกมการศึกษา พบว่า ผู้ปกครองมีความพึงพอใจในการเล่น เกมกับลูกที่บ้านในระดับมากทุกข้อ คือ ด้านที่เด็กให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม เด็กให้ความสนใจในการเล่นเกมการศึกษา เกมมีการเล่นที่เหมาะสมกับวัย วิธีการเล่นเกมการศึกษามีความชัดเจน เข้าใจง่าย เด็กมีความรู้ความเข้าใจในการเล่นเกมการศึกษา และเด็กมีความสุขสนุกสนานในการเล่นเกมการศึกษา สรุปได้ว่าผลการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม ผู้ปกครองมีความพึงพอใจในระดับมากและเด็กปฐมวัยมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ดีขึ้น

3. ข้อเสนอแนะ

3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

3.1.1 ให้ความรู้แก่ผู้ปกครองในการเล่นเกการศึกษา วิธีการเล่นเกม และเล่นเกม การศึกษากับผู้ปกครองก่อนนำเกมการศึกษาไปเล่นกับเด็ก

3.1.2 ทำคู่มือการเล่นเกการศึกษา วิธีการเล่นเกมให้ผู้ปกครองนำไปใช้เป็นแนวทางในการเล่นเกการศึกษากับบุตรหลานที่บ้าน

3.1.3 ก่อนการเล่นเกม พ่อแม่ ผู้ปกครอง ควรอธิบายและสาธิตวิธีการเล่นเกมจนแน่ใจว่าเด็กเข้าใจ และสามารถเล่นได้ก่อนให้เด็กลงเล่นด้วยตนเอง

3.1.4 ช่วงเวลาในการเล่นเกอาจไม่ต้องกำหนดเป็นตารางไว้แน่นอน อาจยืดหยุ่นได้ตามความพร้อมและความสนใจของเด็ก

3.2 ข้อเสนอแนะในการศึกษาครั้งต่อไป

3.2.1 ควรมีการศึกษาผลการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยใช้กิจกรรม เกมการศึกษา แบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมกับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบปกติ

3.2.2 ควรมีการศึกษาผลการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยการจัด กิจกรรมเกมการศึกษาเป็นรายบุคคล และเป็นกลุ่ม

3.2.3 ควรมีการศึกษาผลการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาที่มีต่อการคิดในลักษณะอื่นๆ เช่น การคิดวิเคราะห์ การคิดเชิงเหตุผล ฯลฯ



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กนกกานต์ อยู่สุข. (2553). การพัฒนาชุดเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาความสามารถด้านสติปัญญาของเด็กปฐมวัย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยนเรศวร, พิษณุโลก.
- กมลรัตน์ กมลสุทธิ. (2555). การจัดประสบการณ์ตามแนวมอนเตสซอร์พัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย. โรงเรียนพระแม่มาลี: กรุงเทพฯ.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2551). การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: เบรน เบส บู้ค. _____ . (2554). การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองกับโรงเรียน. กรุงเทพฯ: มิตรสัมพันธ์กราฟฟิค.
- กรมวิชาการ. (2546). หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546. กรุงเทพฯ: กรุงเทพมหานคร.
- คันทรส วงศ์ศักดิ์. (2553). ความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะประดิษฐ์โดยใช้พืชผักผลไม้. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- จารุวรรณ วงศ์สิงห์. (2552). การคิดอุปนัยของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษาเรียงลำดับ. (วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- ชนวัฒน์ ศรีสอาน. (2550). เกมและกิจกรรมเพื่อพัฒนาหุปัญญา. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์เบรนเน็ท.
- ชมแข พงเจริญ. (2552). การมีส่วนร่วมและความคิดเห็นของผู้ปกครองที่มีต่อการปฏิบัติกิจกรรม. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, กรุงเทพฯ.
- ดวงพร โดทัพ. (2556). การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการพัฒนาเด็กปฐมวัยของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลสระพัฒนา อำเภอกำแพงแสน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยบูรพา, ชลบุรี.
- ทิพรส ศรีดอกบวบ. (2554). การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย. โรงเรียนอนุบาลหัวฝาย: เชียงราย.
- ธีระ ฤกษ์เจริญ. (2550). ความเป็นมืออาชีพในการจัดการศึกษาและบริหารการศึกษา. ภาควิชาบริหารการศึกษา. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.

- ธีรนุช เขยกลิ่นเทศ. (2549). การจัดกิจกรรมแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการพัฒนาความสามารถทางการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัย โดยใช้ชุดกิจกรรมครอบครัวสุขสันต์. โรงเรียนบ้านแม่วะเด่นชัย: ลำปาง.
- นภเนตร ธรรมบวร. (2549). การจัดกระบวนการคิดในเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นภลักษณ์ คำสีหา. (2555). เกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย. สืบค้นจาก <http://nopparuk.blogspot.com/2012/07/blog-post.html>.
- นฤมล โล่ทองคำ. (2553). การวัดและประเมินผลพัฒนาการเด็กปฐมวัย. สืบค้นจาก <http://kmc.ptt2.go.th>.
- นวกัศรี อ่างเงิน. (2559). การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้กิจกรรมเกมการศึกษา. โรงเรียนรำเป็งวิทยา: เชียงใหม่.
- นิธิกานต์ ขวัญบุญ. (2550). การพัฒนาเกมการศึกษาเพื่อเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.
- นิตยา ประพฤติกิจ. (2551). พฤติกรรมของเด็กปฐมวัย. (พิมพ์ครั้งที่ 2). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, กรุงเทพฯ.
- บุปผา เรืองรอง. (2556). เกมการศึกษา. สืบค้นจาก <http://taamkru.com/th/>.
- บุษยมาศ ผึ้งหลวง. (2560). การส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยผู้ปกครองมีส่วนร่วมผ่านชุดกิจกรรมสนุกกับลูกกรก. โรงเรียนวัดฝั่งแดง: จังหวัดอุบลราชธานี.
- เบญจวรรณ ขุนทวี. (2557). ผลการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาที่มีต่อความสามารถด้านมิติสัมพันธ์ขั้นพื้นฐานของเด็กปฐมวัย. โรงเรียนบ้านจิวเป้: นครสวรรค์.
- ประจักษ์ ปฏิทัศน์. (2559). เอกสารประกอบการอบรมสร้างนักวิจัยรุ่นใหม่. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยราชภัฏสมเด็จพระเจ้าพระยา.
- ประภาพรรณ เอี่ยมสุภานิต. (2553). การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยด้านอารมณ์ จิตใจ สังคม. ใน ประมวลสาระชุดวิชาการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย. (หน่วยที่ 11) นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พะนากร มีภูคำ. (2557). การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองนักเรียนในการจัดการศึกษาโรงเรียนบ้านคู่อราษฎร์ดำรงวิทย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ. กรุงเทพฯ.

- พัชรี กัลยา. (2551). การจัดกิจกรรมเกมการศึกษามิติสัมพันธ์พัฒนาความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, นนทบุรี.
- พัชรี ผลโยธิน. (2553). การวัดประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย. ใน *ประมวลชุดวิชาหลักการและแนวคิดทางการปฐมวัยศึกษา*. (หน่วยที่ 9) นนทบุรี: สาขาวิชาศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- พิจิตรา เกษประดิษฐ์. (2552). *ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยขนมอบ*. (วิทยานิพนธ์ปริญญามหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.
- พัฒนา ชัชพงศ์. (2551). *การจัดกิจกรรมแนวใหม่*. โอเดียนสโตร์ : กรุงเทพฯ.
- รัฐพร โกสยะมาศ. (2557). *การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดการศึกษาปฐมวัย. โรงเรียนชัยวิทยา (ตงมীন)*. สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน: ปทุมธานี.
- รุจิราวรรณ ไหม่ตัน. (2550). *การพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมการศึกษาของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 2*. โรงเรียนบ้านแม่ะเด่นชัย: ลำปาง
- วัฒนา มัคคสมัน. (2553). การจัดประสบการณ์ที่มีความสุขสำหรับเด็กปฐมวัย. ใน *ประมวลชุดวิชาการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย*. (หน่วยที่ 15). นนทบุรี: สาขาวิชาศึกษาศาสตร์: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- วิวรรณ สารกิจปรีชา. (2553). *ผู้ปกครองจะช่วยส่งเสริมลูกอย่างไร*. สืบค้นจาก [http://kukai.ac.th/thai knowledge-post.html](http://kukai.ac.th/thai%20knowledge-post.html).
- วรรณิ วจนสวัสดิ์. (2552). *ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้เกมการศึกษา ลอดโด*. โรงเรียนไพทออุดมศึกษา: กรุงเทพฯ.
- ศศิธร เทศนอร์รถภาคย์. (2553). *วิทยาศาสตร์ในของเล่นพื้นบ้านไทย*. สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ: ปทุมธานี.
- ศศิลักษณ์ ขยันกิจ. (2555). การวัดประเมินพัฒนาการเด็กปฐมวัย. ใน *ประมวลชุดวิชาการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย*. (หน่วยที่ 8 หน้า 179-180) นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ศิริชัย กาญจนวาสี. (2555). *สถิติประยุกต์สำหรับการวิจัย*. (พิมพ์ครั้งที่ 6). กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ศิริวรรณ วัฒนพัฒน์. (2552). *การพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะทางสังคมสำหรับนักเรียนปฐมวัย*. (วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต ไม่ได้ตีพิมพ์). มหาวิทยาลัยศิลปากร, กรุงเทพฯ.
- ศูนย์เด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ. (2559). *รายงานการพัฒนาคุณภาพการศึกษาระดับปฐมวัย*. องค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ อำเภอแม่ทะ: ลำปาง.
- สถาบันการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2553). *คู่มือการจัดกิจกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับปฐมวัย*. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตร.
- สรวดี เฟิงศรีโคตรและ จันทร์ชลิ มาพุทธ. (2554). *การมีส่วนร่วมของผู้ปกครองในการจัดการศึกษาปฐมวัยของโรงเรียนในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน*, กรุงเทพฯ.
- สมนึก กัททิษธานี. (2552). *การวัดและประเมินผลการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: ประสานการพิมพ์.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2547). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 (สำหรับเด็กอายุ 3 – 5 ปี)*. กรุงเทพฯ: กรุงเทพมหานคร.
- สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา. (2560). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560*. กรุงเทพฯ: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- อภิญา เวชชัย. (2552). *การพัฒนากระบวนการคุ้มครองเด็กในสังคมไทย*. กรุงเทพฯ: สำนักงานสนับสนุนการวิจัย.
- องอาจ นัยพัฒน์. (2551). *การออกแบบการวิจัย: วิธีการปริมาณเชิงคุณภาพและผสมผสานวิธีการ*. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- อรุณี หรดาล. (2559). *เด็กปฐมวัยเรียนรู้ผ่านการเล่น: ประเด็นที่ต้องให้ความสำคัญ*. *วารสารพัฒนาการเรียนการสอนมหาวิทยาลัยรังสิต* ที่ 10 (1), (หน้า 118-129), กรุงเทพฯ.
- อัญชัญ เขานิน. (2552). *การจัดกิจกรรมตามแผนการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์เรื่อสี รูปร่างและรูปทรง*. โรงเรียนวัดท่าเกษม, สุโขทัย.
- อารีย์ บุญประเสริฐ. (2553). *การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ชั้นอนุบาลปีที่ 2*. โรงเรียนบ้านแม่โจ้, เชียงใหม่.



ภาคผนวก

มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

สภามหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร

ภาคผนวก ก

คู่มือการเล่นเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม



คู่มือการเล่นเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม

1. หลักการและเหตุผล

กิจกรรมเกมการศึกษาเป็นกิจกรรมหนึ่งที่มีความสำคัญในระดับปฐมวัย การเล่นเกมการศึกษา มีกระบวนการในการเล่นตามชนิดของเกมประเภทต่าง ๆ ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้และเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่ได้เล่น ได้เรียนรู้ ดังที่ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. (2547, น. 43) อธิบายไว้ว่า เกมการศึกษาเป็นกิจกรรมที่สนุกสนาน มีกฎเกณฑ์ กติกาต่าง ๆ ทำให้ผ่อนคลายความเครียด อีกทั้งยังส่งเสริมพัฒนาการทั้งด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญาได้เป็นอย่างดี สามารถเล่นคนเดียวหรือเล่นเป็นกลุ่มได้ การเล่นเกมการศึกษาจะช่วยให้เด็กรู้จักสังเกต คิดหาเหตุผล และเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับ สี รูปร่าง จำนวน ประเภท และความสัมพันธ์ต่าง ๆ ได้ สอดคล้องกับ พัฒนา ชัชพงศ์ (2551, น. 195) กล่าวว่า การเล่นเกมการศึกษาเป็นวิธีการหนึ่งที่ส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้และช่วยพัฒนาทักษะต่างๆ รวมทั้งช่วยส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็ก และได้กล่าวถึงความสำคัญของการจัดเกมการศึกษาไว้ว่า สามารถช่วยฝึกฝนและพัฒนาความสามารถในการใช้ประสาทสัมผัส ให้เกิดการรับรู้ เพื่อนำไปสู่การเรียนรู้ พัฒนาการคิดหาเหตุผล ฝึกการสังเกต การแก้ปัญหา และการตัดสินใจ เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้านการจำแนกเกี่ยวกับสี รูปทรง ขนาด จำนวน ฝึกการคิด เชื่อมโยงและความสัมพันธ์

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เป็นทักษะหนึ่งที่สำคัญและควรปลูกฝังให้กับเด็กปฐมวัย โดยปกติเด็กจะเรียนรู้ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์จากการได้รับประสบการณ์ในการดำรงชีวิตประจำวันตามธรรมชาติอยู่แล้ว เริ่มต้นตั้งแต่เลขที่บ้าน ทะเบียนบ้าน ทะเบียนรถ ปฏิทิน นาฬิกา เวลา การซื้อขาย และ กุหลาบ ดันติผลาชีวะ (2551, น. 55) กล่าวว่า ในระดับปฐมวัย ครูสามารถจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ได้โดยสอดแทรกและบูรณาการกับทุก ๆ กิจกรรม ให้เด็กมีโอกาสฝึกทักษะทางคณิตศาสตร์ ด้านการนับ การสังเกต การสำรวจ การจำแนก การจับคู่ การเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การเรียงลำดับ ส่งเสริมให้เกิดการคิด การใช้เหตุผล การค้นคว้าหาคำตอบในสิ่งต่างๆ ด้วยตนเอง สามารถตัดสินใจได้อย่างรวดเร็ว เด็กจะเกิดความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์

2. วัตถุประสงค์ ในการจัดทำคู่มือการเล่นเกมการศึกษา มีวัตถุประสงค์ ดังนี้
เพื่อเป็นแนวทางให้พ่อแม่ ผู้ปกครอง จัดกิจกรรมเกมการศึกษาให้บุตรหลานได้อย่าง
ถูกต้อง

3. แนวทางการเล่นเกมการศึกษา

ในการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา มีแนวทางการเล่นเกม ดังนี้

1. สาธิตการเล่นเกมที่เด็กดูจนเข้าใจวิธีเล่นเกมแต่ละประเภท
2. พ่อแม่ ผู้ปกครอง เล่นเกมการศึกษาร่วมกับเด็ก
3. เมื่อเด็กเล่นได้แล้ว พ่อแม่ ผู้ปกครอง ให้เด็กเล่นเกมด้วยตนเอง
4. ตรวจสอบว่าเกมที่เด็กเล่นเกมได้ถูกต้องหรือไม่ ถ้ายังไม่ถูกต้องให้เด็กเล่นใหม่จน
ถูกต้อง พ่อแม่ ผู้ปกครอง อาจให้คำแนะนำเมื่อเด็กทำไม่ได้หรือไม่ถูกต้อง
5. ช่วยกันเก็บเกมเข้าที่ให้เรียบร้อย โดยเก็บใส่กล่อง หรือใส่ถุงซิปล็อค แยกแต่ละเกม
ใส่กล่องใหญ่รวมไว้เป็นชุด ๆ

4. โครงสร้างของเกมการศึกษา

สัปดาห์ที่ 1	
เกมด้านการจับคู่ มี 5 ชุด/เกม	
เกมด้านการจับคู่	ลักษณะของเกม
1. เกมด้านการจับคู่ เกมจับคู่ตามรูปร่างลักษณะ ที่เหมือนกัน - ลักษณะของเกม 1 ชุด มีจำนวน 10 ภาพ	เป็นเกมจับคู่ตามรูปร่างลักษณะที่เหมือนกัน 1. ส้ม คู่กับ ส้มโอ 2. องุ่น คู่กับ ทองกอง 3. ลิ้นจี่ คู่กับ ลำไย 4. แดงโม คู่กับ แคนตาลูป 5. พุทรา คู่กับ แอปเปิ้ล
2. เกมจับคู่สิ่งที่สัมพันธ์กันกับสิ่งของ ที่ใช้คู่กัน - ลักษณะของเกม 1 ชุด มีจำนวน 10 ภาพ	เป็นเกมจับคู่ภาพสิ่งที่สัมพันธ์กันกับสิ่งของ ที่ใช้คู่กัน 1. ช้อน คู่กับ ส้อม 2. ถุงเท้า คู่กับ รองเท้า 3. ยาสีฟัน คู่กับ แปรงสีฟัน 4. แจกัน คู่กับ ดอกไม้ 5. สมุด คู่กับ ดินสอ

<p>3. เกมจับคู่ภาพสัมพันธ์กัน (สัตว์กับอาหาร)</p> <p>- ลักษณะของเกม 1 ชุด มีจำนวน 10 ภาพ</p>	<p>เป็นเกมจับคู่ภาพที่สัมพันธ์กัน (สัตว์กับอาหาร)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ลิง คู่กับ กล้วย 2. แมว คู่กับ ปลาหู 3. สุนัข คู่กับ กระต๊าก 4. นก คู่กับ หนอน 5. เต่า คู่กับ ผักนึ่ง
ลำดับที่ 1	
เกมด้านการจับคู่ มี 5 ชุด/เกม	
เกมด้านการจับคู่	ลักษณะของเกม
<p>4. เกมจับคู่ภาพกับจำนวน</p> <p>- ลักษณะของเกม 1 ชุด มีจำนวน 10 ภาพ</p>	<p>เป็นเกมจับคู่ภาพกับจำนวน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จับคู่ภาพไก่ 2 ตัว กับจำนวนตัวเลข 2 2. จับคู่ภาพผีเสื้อ 4 ตัว กับจำนวนตัวเลข 4 3. จับคู่ภาพสมุด 6 เล่ม กับจำนวนตัวเลข 6 4. จับคู่ภาพสุนัข 8 ตัว กับจำนวนตัวเลข 8 5. จับคู่ภาพเสื้อ 10 ตัว กับจำนวนตัวเลข 10
<p>5. เกมจับคู่รูปเรขาคณิตที่สัมพันธ์กัน</p> <p>- ลักษณะของเกม 1 ชุด มีจำนวน 10 ภาพ</p>	<p>เป็นเกมด้านการรูปเรขาคณิตที่สัมพันธ์กัน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จับคู่ภาพรูปวงกลม กับ ลูกบอล 2. จับคู่ภาพสี่เหลี่ยมจัตุรัส กับ ก่อของขวัญ 3. จับคู่ภาพสี่เหลี่ยมผืนผ้า กับ คอมพิวเตอร์ 4. จับคู่ภาพสามเหลี่ยม กับ หมวกซานตาคลอส 5. จับคู่ภาพวงรี กับ ไข่

สัปดาห์ที่ 2	
เกมด้านการจำแนก มี 5 ชุด/เกม	
เกมด้านการจำแนก	ลักษณะของเกม
<p>1. เกมจำแนกสัตว์บก-สัตว์น้ำ</p> <p>- ลักษณะของเกม 1 ชุด มี 10 ภาพ</p> <p>ภาพสัตว์บก จำนวน 5 ภาพ ได้แก่ สุนัข แมว ไก่ เป็ด หมู</p> <p>ภาพสัตว์น้ำ จำนวน 5 ภาพ ได้แก่ กุ้ง หอย ปู ปลา</p>	<p>เป็นเกมจำแนกสัตว์บก-สัตว์น้ำ</p> <p>โดย มีภาพสัตว์บก-สัตว์น้ำปะปนกันอย่างละ 5 ภาพ ได้แก่</p> <p>- ภาพสัตว์บก มี สุนัข แมว ไก่ เป็ด หมู</p> <p>- ภาพสัตว์น้ำ มี กุ้ง หอย ปู ปลา</p> <p>แล้วให้เด็กจำแนกสัตว์บก-สัตว์น้ำ</p> <p>- วิธีเล่น ให้เด็กหยิบภาพสัตว์บก-สัตว์น้ำไปวางไว้ใน แผ่นภาพบนบก (พื้นดิน) และภาพแม่น้ำ</p>
<p>2. เกมจำแนกลักษณะพื้นผิวผลไม้</p> <p>- ลักษณะของเกม 1 ชุด มี 10 ภาพ</p> <p>ภาพผลไม้ลักษณะผิวเรียบ</p> <p>จำนวน 5 อย่าง เช่น ละมุด ชมพู่มะม่วง แอปเปิ้ลกล้วย</p> <p>ภาพผลไม้ลักษณะผิวขรุขระ</p> <p>จำนวน 5 อย่าง เช่น สตอเบอร์รี่ น้อยหน่าเงาะ แก้วมังกร สับปะรด</p>	<p>เป็นเกมจำแนกลักษณะพื้นผิวผลไม้ที่มีผิวเรียบและผลไม้ผิวขรุขระ อย่างละ 5 ภาพ</p> <p>- ภาพผลไม้ผิวเรียบ ได้แก่ ละมุด ชมพู่มะม่วง แอปเปิ้ลกล้วย</p> <p>- ภาพผลไม้ผิวขรุขระ ได้แก่ สตอเบอร์รี่ น้อยหน่าเงาะ แก้วมังกร สับปะรด</p> <p>- วิธีเล่น ให้เด็กแยกภาพผลไม้ที่มีลักษณะพื้นผิวเรียบและเลือกหยิบภาพผลไม้ที่มีลักษณะผิวขรุขระ โดยแยกกองไว้ตามลักษณะพื้นผิวของผลไม้ไว้ให้ถูกต้องตามลักษณะพื้นผิวของผลไม้</p>
<p>3. เกมจำแนกของใช้ที่อยู่ในห้องครัวและของเล่น</p> <p>- ลักษณะของเกม 1 ชุด มี 10 ภาพ</p> <p>มีภาพของใช้ที่อยู่ในห้องครัว จำนวน 5 อย่าง</p> <p>มีภาพของเล่น จำนวน 5 อย่าง</p>	<p>เป็นเกมจำแนกของใช้ที่อยู่ในห้องครัวและของเล่น</p> <p>อย่างละ 5 ภาพ</p> <p>- ภาพของใช้ ได้แก่ ตะหลิว กะทะ ทัพพี หม้อ ครก</p> <p>- ภาพของเล่น ได้แก่ ตุ๊กตาไม้ บล็อกไม้ ตัวต่อพลาสติก รถตักดินของเล่นไม้ เครื่องเคาะดนตรีของเล่น</p> <p>- วิธีเล่น ให้เด็กหยิบภาพของใช้ที่อยู่ในห้องครัวไปวางไว้ในกล่องที่มีภาพห้องครัว และภาพของเล่นไปวางไว้ในกล่องที่มีภาพห้องของเล่น</p>

สัปดาห์ที่ 2	
เกมด้านการจำแนก มี 5 ชุด/เกม	
เกมด้านการจำแนก	ลักษณะของเกม
<p>4. เกมจำแนกอาหารกับของใช้ส่วนตัว</p> <p>- ลักษณะของเกม 1 ชุด มี 10 ภาพ</p> <p>มีภาพอาหารจำนวน 5 อย่าง</p> <p>ภาพของใช้ จำนวน 5 อย่าง</p>	<p>เป็นเกมจำแนกอาหารกับของใช้ส่วนตัว อย่างละ 5 ภาพ</p> <p>- ภาพอาหาร ได้แก่ ภาพข้าว ขนมปัง นม ไข่ดาว ไก่ทอด</p> <p>- ภาพของใช้ ได้แก่ กระจับปี่ รองเท้า เสื้อ หมวก กางเกง</p> <p>- วิธีเล่น ให้เด็กเลือกหยิบภาพที่เป็นอาหารไปวางไว้รวมกัน และเลือกหยิบภาพที่เป็นของใช้ไปวางไว้รวมกัน</p>
<p>5. เกมจัดกลุ่มจำแนกความสัมพันธ์เส้นทางการเดินทางกับพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง</p> <p>- ลักษณะของเกม 1 ชุด มี 15 ภาพ</p> <p>มีภาพพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง ทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ อย่างละ 5 ภาพ และภาพเส้นทาง การเดินทาง ทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ</p>	<p>เกมจัดกลุ่มจำแนกความสัมพันธ์เส้นทางการเดินทางกับพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง</p> <p>-ภาพพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง ทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ จำนวนภาพอย่างละ 5 ภาพ</p> <p>-วิธีเล่น ให้เด็กหยิบภาพพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง ทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ จำแนกและวางภาพไว้ในภาพเส้นทางการเดินทางทางบก (ถนน) ทางน้ำ (แม่น้ำ) ทางอากาศ (ท้องฟ้า) ให้ถูกต้อง</p>

สัปดาห์ที่ 3	
เกมด้านการเรียงลำดับ มี 5 ชุด/เกม	
เกมด้านการเรียงลำดับ	ลักษณะของเกม
1. เกมเรียงลำดับจำนวน ลักษณะของเกม 5 ชุด แต่ละชุด มีจำนวน 4 ภาพ	เป็นเกมเรียงจำนวนผลไม้ จากน้อยไปหามาก 1- 4 จำนวน 4 ลำดับ
2. เกมเรียงลำดับปริมาณ ลักษณะของเกม 5 ชุด แต่ละชุด มีจำนวน 4 ภาพ	เป็นเกมเรียงปริมาณน้ำ จากน้อยไปหามาก จำนวน 4 ลำดับ
3. เกมเรียงลำดับสูง-ต่ำ ลักษณะของเกม 5 ชุด แต่ละชุด มีจำนวน 4 ภาพ	เป็นเกมเรียงลำดับภาพ จากสูงไปหาต่ำ จำนวน 4 ลำดับ
4. เกมเรียงลำดับเหตุการณ์ ลักษณะของเกม 5 ชุด แต่ละชุด มีจำนวน 4 ภาพ	เป็นเกมเรียงลำดับภาพเหตุการณ์ จำนวน 4 ลำดับ
5. เกมเรียงลำดับใหญ่-เล็ก ลักษณะของเกม 5 ชุด แต่ละชุด มีจำนวน 4 ภาพ	เป็นเกมเรียงลำดับภาพ จากใหญ่ไปหาเล็ก จำนวน 4 ลำดับ

สัปดาห์ที่ 4			
วันที่	เกมด้านการจับคู่	เกมด้านการจำแนก	เกมด้านการเรียงลำดับ
1.	1. เกมจับคู่ตามรูปร่างลักษณะที่เหมือนกัน	2. เกมจำแนกสัตว์บกสัตว์น้ำ	3. เกมเรียงลำดับจำนวน
2	1. เกมจับคู่สิ่งที่สัมพันธ์กันกับสิ่งของที่ใช้คู่กัน	2. เกมจำแนกลักษณะพื้นผิวผลไม้	3. เกมเรียงลำดับปริมาณ
3	1. เกมจับคู่ภาพสัมพันธ์กัน (สัตว์กับอาหาร)	2. เกมจำแนกของใช้ที่อยู่ในห้องครัวและของเล่น	3. เกมเรียงลำดับสูง-ต่ำ
4	1. เกมจับคู่ภาพกับจำนวน	2. เกมจำแนกอาหารกับของใช้ส่วนตัว	3. เกมเรียงลำดับเหตุการณ์
5	1. เกมจับคู่รูปเรขาคณิตที่สัมพันธ์กัน	2. เกมจัดกลุ่มจำแนกความสัมพันธ์เส้นทางการเดินทางกับพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง	3. เกมเรียงลำดับใหญ่-เล็ก
สัปดาห์ที่ 5			
วันที่	เกมด้านการจับคู่	เกมด้านการจำแนก	เกมด้านการเรียงลำดับ
1	1. เกมจับคู่สิ่งที่สัมพันธ์กันกับสิ่งของที่ใช้คู่กัน	2. เกมจำแนกสัตว์บกสัตว์น้ำ	3. เกมเรียงลำดับจำนวน
2	1. เกมจับคู่ภาพสัมพันธ์กัน (สัตว์กับอาหาร)	2. เกมจำแนกลักษณะพื้นผิวผลไม้	3. เกมเรียงลำดับปริมาณ
3	1. เกมจับคู่ภาพกับจำนวน	2. เกมจำแนกของใช้ที่อยู่ในห้องครัวและของเล่น	3. เกมเรียงลำดับสูง-ต่ำ
4	1. เกมจับคู่รูปเรขาคณิตที่สัมพันธ์กัน	2. เกมจำแนกอาหารกับของใช้ส่วนตัว	3. เกมเรียงลำดับเหตุการณ์

5	1. เกมจับคู่ตามรูปร่าง ลักษณะที่เหมือนกัน	2. เกมจัดกลุ่มจำแนกความสัมพันธ์ เส้นทางการเดินทางกับพาหนะ ที่ใช้ในการเดินทาง	3. เกมเรียงลำดับใหญ่-เล็ก
---	--	--	---------------------------

5. บทบาทของพ่อแม่ ผู้ปกครอง ในการจัดกิจกรรม มีดังนี้

1. ศึกษาทำความเข้าใจวิธีการเล่นเกมการศึกษา ก่อนการเล่นเกม
2. แนะนำชื่อเกม ประเภทของเกมด้านต่างๆ เช่น เกมด้านการจับคู่ เกมด้านการจำแนก เกมด้านการเรียงลำดับ ก่อนการเล่นทุกครั้ง
3. อธิบาย และสาธิตวิธีการเล่นเกมตามลำดับขั้นตอน ที่ระบุไว้ในคู่มือให้เด็ก
4. ในขณะที่เล่นเกมกับเด็ก พ่อแม่ ผู้ปกครอง ต้องคอยดูแล ให้แรงเสริม กระตุ้นให้เด็กอยากเล่นเกม และควรสอดแทรกคุณธรรมที่พึงมาให้เด็ก เช่น การดูแลรักษาเกม การเก็บเกมให้เรียบร้อยเมื่อเล่นเสร็จทุกครั้ง
5. เมื่อเด็กเล่นเกมชนิดนั้นได้แล้ว เปิดโอกาสให้เด็กได้เล่นด้วยตนเอง
6. พ่อแม่ ผู้ปกครอง และเด็กร่วมกันตรวจสอบความถูกต้องในการเล่นเกม
7. เมื่อเล่นเกมการศึกษาเสร็จแล้ว ควรให้เด็กช่วยเก็บเกมใส่กล่องให้เรียบร้อย โดยแยกเก็บแต่ละชุดไม่ปะปนกัน

6. บทบาทของเด็กในร่วมกิจกรรมเกมการศึกษา มีดังนี้

1. เล่นเกมการศึกษาในแต่ละเกมด้วยความสนใจ
2. ปฏิบัติตามข้อตกลงในการเล่น เช่น การดูแลรักษาเกม การเก็บเกมให้เรียบร้อยเมื่อเล่นเสร็จทุกครั้ง
3. มีส่วนร่วมในการเล่นเกมการศึกษาทั้งเกมใหม่ และเกมเก่าหมุนเวียนกันไปทุกครั้ง
4. จัดเก็บเกมการศึกษา แยกแต่ละชุดเข้าที่ให้เรียบร้อยเมื่อเล่นเสร็จแล้ว

7. ตารางเล่นเกมการศึกษา

ในการเล่นเกการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วมในการนำเกมไปเล่นกับลูกที่บ้าน
มีตารางในการเล่นเก ดังนี้

สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อเกมการศึกษา
1	วันที่ 1	เกมจับคู่ตามรูปร่างลักษณะที่เหมือนกัน
	วันที่ 2	เกมจับคู่สิ่งที่สัมพันธ์กันกับสิ่งของ ที่ใช้คู่กัน
	วันที่ 3	เกมจับคู่ภาพสัมพันธ์กัน (สัตว์กับอาหาร)
	วันที่ 4	เกมจับคู่ภาพกับจำนวน
	วันที่ 5	เกมจับคู่รูปเรขาคณิตที่สัมพันธ์กัน
2	วันที่ 1	เกมจำแนกสัตว์บกสัตว์น้ำ
	วันที่ 2	เกมจำแนกลักษณะพื้นผิวผลไม้
	วันที่ 3	เกมจำแนกของใช้ที่อยู่ในห้องครัวและของเล่น
	วันที่ 4	เกมจำแนกอาหารกับของใช้ส่วนตัว
	วันที่ 5	เกมจัดกลุ่มจำแนกความสัมพันธ์เส้นทางการเดินทางกับพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง
3	วันที่ 1	เกมเรียงลำดับจำนวน
	วันที่ 2	เกมเรียงลำดับปริมาณ
	วันที่ 3	เกมเรียงลำดับสูง-ต่ำ

	วันที่ 4	เกมเรียงลำดับเหตุการณ์
	วันที่ 5	เกมเรียงลำดับใหญ่-เล็ก
4	วันที่ 1	1. เกมจับคู่เกมจับคู่ตามรูปร่างลักษณะที่เหมือนกัน 2. เกมจำแนกสัตว์บกสัตว์น้ำ 3. เกมเรียงลำดับจำนวน
	วันที่ 2	1. เกมจับคู่ภาพสิ่งที่สัมพันธ์กันกับสิ่งของที่ใช้คู่กัน 2. เกมจำแนกลักษณะพื้นผิวผลไม้ 3. เกมเรียงลำดับปริมาณ
	วันที่ 3	1. เกมจับคู่ภาพภาพสัมพันธ์กัน (สัตว์กับอาหาร) 2. เกมจำแนกของใช้ที่อยู่ในห้องครัวและของเล่น 3. เกมเรียงลำดับสูง-ต่ำ
	วันที่ 4	1. เกมจับคู่ภาพกับจำนวน 2. เกมจำแนกอาหารกับของใช้ส่วนตัว 3. เกมเรียงลำดับเหตุการณ์



สัปดาห์ที่	วัน/เดือน/ปี	ชื่อเกมการศึกษา
	วันที่ 5	1. เกมจับคู่รูปเรขาคณิตที่สัมพันธ์กัน 2. เกมจัดกลุ่มจำแนกความสัมพันธ์เส้นทาง การเดินทางกับพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง 3. เกมเรียงลำดับใหญ่-เล็ก
5	วันที่ 1	1. เกมจับคู่สิ่งที่สัมพันธ์กันกับสิ่งของที่ใช้คู่กัน 2. เกมจำแนกสัตว์บกสัตว์น้ำ 3. เกมเรียงลำดับจำนวน
	วันที่ 2	1. เกมจับคู่ภาพสัมพันธ์กัน (สัตว์กับอาหาร) 2. เกมจำแนกลักษณะพื้นผิวผลไม้ 3. เกมเรียงลำดับปริมาณ
	วันที่ 3	1. เกมจับคู่ภาพกับจำนวน 2. เกมจำแนกของใช้ที่อยู่ในห้องครัวและของเล่น 3. เกมเรียงลำดับสูง-ต่ำ
	วันที่ 4	1. เกมจับคู่ภาพกับจำนวน 2. เกมจำแนกอาหารกับของใช้ส่วนตัว 3. เกมเรียงลำดับเหตุการณ์
	วันที่ 5	1. เกมจับคู่รูปเรขาคณิตที่สัมพันธ์กัน 2. เกมจัดกลุ่มจำแนกความสัมพันธ์เส้นทาง การเดินทางกับพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง 3. เกมเรียงลำดับใหญ่-เล็ก

8. วิธีการเล่นเกมการศึกษา มีดังนี้

ในการเล่นเกมการศึกษาทั้งหมด 15 เกม ได้กำหนดวิธีการเล่นตามลำดับ ดังนี้
 เกมที่ 1 เกมจับคู่ตามรูปร่างลักษณะที่เหมือนกัน เกมที่ 2 เกมจับคู่สิ่งที่สัมพันธ์กันกับสิ่งของที่ใช้คู่กัน
 เกมที่ 3 เกมจับคู่ภาพสัมพันธ์กัน (สัตว์กับอาหาร) เกมที่ 4 เกมจับคู่ภาพกับจำนวน เกมที่ 5
 เกมจับคู่รูปเรขาคณิตที่สัมพันธ์กัน เกมที่ 6 เกมจำแนกสัตว์บกสัตว์น้ำ เกมที่ 7 เกมจำแนกลักษณะ
 พื้นผิวผลไม้ เกมที่ 8 เกมจำแนกของใช้ที่อยู่ในห้องครัวและของเล่น เกมที่ 9 เกมจำแนกอาหาร
 กับของใช้ส่วนตัว เกมที่ 10 เกมจัดกลุ่มจำแนกความสัมพันธ์เส้นทาง การเดินทางกับพาหนะที่ใช้ใน
 การเดินทาง เกมที่ 11 เกมเรียงลำดับจำนวน เกมที่ 12 เกมเรียงลำดับปริมาณ เกมที่ 13 เกม
 เรียงลำดับสูง-ต่ำ เกมที่ 14 เกมเรียงลำดับเหตุการณ์ เกมที่ 15 เกมเรียงลำดับใหญ่-เล็ก

เกมจับคู่ตามลักษณะที่เหมือนกัน

<p>๕ สาระสำคัญ</p> <p>เกมจับคู่ตามลักษณะที่เหมือนกัน เป็นการเล่น เกมจับคู่ภาพผลไม้ที่มีลักษณะเหมือนกัน ช่วยให้เด็ก ได้พัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการสังเกต การเปรียบเทียบการจับคู่ และให้ความสนุกสนาน เพื่อดึงดูดใจ</p>	<p>๕ จุดประสงค์ในการเล่น</p> <p>1. จับคู่ภาพที่มีรูปร่างลักษณะที่เหมือนกัน ได้</p>
<p>๖ สื่อและอุปกรณ์</p>	
<p>1. เกมจับคู่ตามรูปร่างลักษณะที่เหมือนกัน</p> <p>2. ลักษณะของเกม 1 ชุด มีจำนวน 5 คู่ จำนวน 10 ภาพ</p>	
<p>๗ วิธีการเล่นเกม</p>	
<p>ขั้นที่ 1 แนะนำเกม</p> <p>1. นำภาพ ส้ม ส้มโอ องุ่น ลองกอง ลิ้นจี่ ลำไย แดงโม แคนตาลูป พุทรา แอปเปิ้ล มาให้เด็กดูแล้ว สนทนาเกี่ยวกับ ชื่อ ลักษณะของผลไม้แต่ละชนิด</p> <p>2. นำภาพผลไม้ชนิดต่าง ๆ มาให้เด็กเปรียบเทียบ รูปร่างลักษณะของผลไม้ชนิดต่าง ๆ เช่น ส้ม ส้มโอ องุ่น ลองกอง ลิ้นจี่ ลำไย แดงโม แคนตาลูป พุทรา แอปเปิ้ล</p>	

๒ วิธีการเล่นเกม	
<p>ขั้นที่ 2 พ่อแม่ ผู้ปกครองร่วมกันเล่นเกมกับลูก โดยร่วมกันเล่นเกมจับคู่ตามรูปร่างลักษณะที่เหมือนกัน ทีละคู่ ๆ จนครบ 5 คู่ เช่น</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ส้ม คู่กับ ส้มโอ 2. องุ่น คู่กับ ลองกอง 3. ลิ้นจี่ คู่กับ ลำไย 4. แตงโม คู่กับ แคนตาลูป 5. พุทรา คู่กับ แอปเปิ้ล 	วางเกมจับคู่เป็นคู่ ๆ
<p>ขั้นที่ 3 ให้เด็กเล่นเกมด้วยตนเอง โดยผู้ปกครองคอยดูแลการเล่นและให้คำแนะนำเมื่อเด็กเล่นไม่เข้าใจหรือเล่นไม่ถูกต้อง</p>	วางเกมจับคู่เป็นคู่ ๆ
<p>ข้อเสนอแนะในการเล่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในการจับคู่ พ่อแม่ผู้ปกครองควรแนะนำให้เด็กรู้จักชื่อของสิ่งของเครื่องใช้ว่ามีอะไรบ้างและมีประโยชน์อะไรบ้าง 	<p>ประโยชน์ที่ได้รับ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เด็กสามารถจับคู่ภาพสิ่งของที่ใช้คู่กันได้ 2. เด็กมีความสุขในการเล่นเกมการศึกษา

บันทึกผู้ปกครอง

คำชี้แจง ผู้ปกครองเขียนผลการจัดกิจกรรมจากการเล่นเกมการศึกษาแต่ละชุด

โดยการ ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

3 หมายถึง ระดับมาก

2 หมายถึง ระดับปานกลาง

1 หมายถึง ระดับน้อย

- เกมจับคู่ตามลักษณะที่เหมือนกัน

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	3	2	1
1. เด็กให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม			
2. เด็กให้ความสนใจในการเล่นเกมการศึกษา			
3. เกมมีการเล่นที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก			
4. วิธีการเล่นเกมการศึกษามีความชัดเจน เข้าใจง่าย			
5. เด็กมีความรู้ความเข้าใจในการเล่นเกมการศึกษา			
6. เด็กมีความสนุกสนานในการเล่นเกมการศึกษา			

ข้อเสนอแนะ

.....

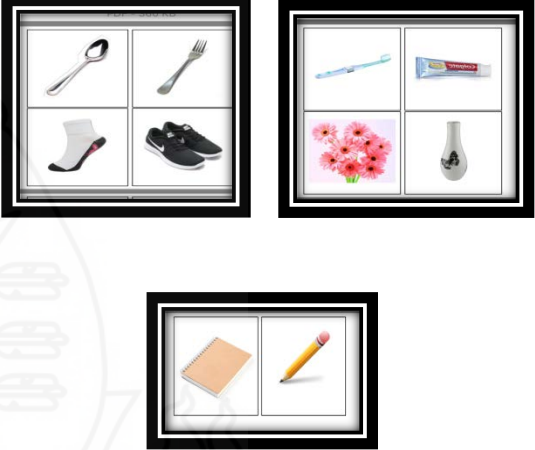

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ปกครอง
(.....)

2. เกมจับคู่สิ่งที่มีสัมพันธ์กันกับสิ่งของที่ใช้คู่กัน

<p>๒ สาระสำคัญ</p> <p>เกมจับคู่สิ่งที่มีสัมพันธ์กันกับสิ่งของที่ใช้คู่กัน เป็นการเล่นเกมจับคู่ภาพสิ่งของที่ใช้คู่ ช่วยให้ได้พัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ การจับคู่ และให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน</p>	<p>๒ จุดประสงค์ในการเล่นเกมน</p> <p>1. จับคู่ภาพสิ่งของที่ใช้คู่กันได้</p>
<p>๑ สื่อและอุปกรณ์</p>	
<p>1. เกมจับคู่ภาพสิ่งที่มีสัมพันธ์กันกับสิ่งของที่ใช้คู่กัน</p> <p>2. ลักษณะของเกม 1 ชุด มีจำนวน 5 คู่ จำนวน 10 ภาพ</p>	
<p>๑ วิธีการเล่นเกม</p>	
<p>ขั้นที่ 1 แนะนำเกม</p> <p>1. นำภาพ ช้อน ส้อม ถุงเท้า รองเท้า ยาสีฟัน แปรงสีฟัน แจกัน ดอกไม้ สมุด ดินสอ มาให้เด็กดู แล้วสนทนาเกี่ยวกับชื่อ ลักษณะและประโยชน์</p> <p>2. ให้เด็กบอกชื่อของใช้อีกครั้งหนึ่ง และใช้คำถามว่า สิ่งเหล่านี้เด็ก ๆ คิดว่าสิ่งใด เป็นของใช้ที่ใช้คู่กันบ้าง</p>	 <p style="text-align: center;">ภาพเกมวางคละกัน</p>

👉 วิธีการเล่นเกม	
ขั้นที่ 2 พ่อแม่ ผู้ปกครองร่วมกันเล่นเกมกับลูก โดยร่วมกันเล่นเกมจับคู่ภาพสิ่งที่สัมพันธ์กัน กับสิ่งของที่ใช้คู่กันทีละคู่ ๆ จนครบ 5 คู่ 1. ช้อนคู่กับส้อม 2. ถุงเท้าคู่กับรองเท้า 3. ยาสีฟันคู่กับแปรงสีฟัน 4. แจกันคู่กับดอกไม้ 5. สมุดคู่กับดินสอ	วางเกมจับคู่เป็นคู่ ๆ
ขั้นที่ 3 ให้เด็กเล่นเกมด้วยตนเอง โดยผู้ปกครองคอยดูแลการเล่นและให้คำแนะนำ เมื่อเด็กเล่นไม่เข้าใจหรือเล่นไม่ถูกต้อง	วางเกมจับคู่เป็นคู่ ๆ
ข้อเสนอแนะในการเล่น - ในการจับคู่ พ่อแม่ผู้ปกครองควรแนะนำให้ เด็กรู้จักชื่อของสิ่งของเครื่องใช้ว่ามีอะไรบ้างและ มีประโยชน์อะไรบ้าง	ประโยชน์ที่ได้รับ 1. เด็กสามารถจับคู่ภาพสิ่งของที่ใช้คู่กันได้ 2. เด็กมีความสุขในการเล่นเกการศึกษา



บันทึกผู้ปกครอง

คำชี้แจง ผู้ปกครองเขียนผลการจัดกิจกรรมจากการเล่นเกมการศึกษาแต่ละชุด

โดยการ ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

3 หมายถึง ระดับมาก

2 หมายถึง ระดับปานกลาง

1 หมายถึง ระดับน้อย

- เกมจับคู่สิ่งที่สัมพันธ์กันกับสิ่งของที่ใช้คู่กัน

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	3	2	1
1. เด็กให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม			
2. เด็กให้ความสนใจในการเล่นเกมการศึกษา			
3. เกมมีการเล่นที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก			
4. วิธีการเล่นเกมการศึกษามีความชัดเจน เข้าใจง่าย			
5. เด็กมีความรู้ความเข้าใจในการเล่นเกมการศึกษา			
6. เด็กมีความสุขสนุกสนานในการเล่นเกมการศึกษา			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....


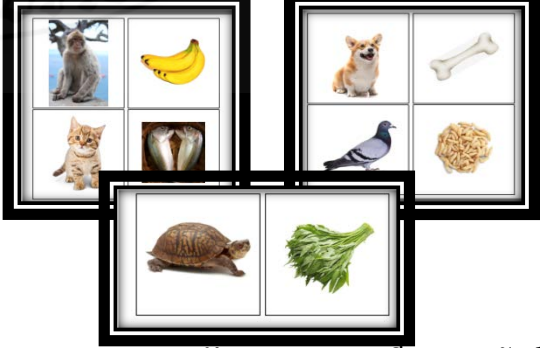
.....

.....

ลงชื่อ ผู้ปกครอง

(.....)

3. เกมจับคู่ภาพสัมพันธ์กัน (สัตว์กับอาหาร)

<p>📖 สารสำคัญ</p> <p>เกมจับคู่ภาพสัมพันธ์กัน เป็นการเล่นเกมจับคู่ภาพสัตว์กับอาหารของสัตว์ ช่วยให้เด็กได้พัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ การจับคู่ และให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน</p>	<p>📖 จุดประสงค์ในการเล่น</p> <p>1. จับคู่ภาพสัตว์กับอาหารได้</p>
<p>👉 สื่อและอุปกรณ์</p>	
<p>1. เกมจับคู่ภาพสัมพันธ์กัน (สัตว์กับอาหาร)</p> <p>2. ลักษณะของเกม 1 ชุด มีจำนวน 5 คู่ จำนวน 10 ภาพ</p>	
<p>👉 วิธีการเล่นเกม</p>	
<p>ขั้นที่ 1 แนะนำเกม</p> <p>1. นำภาพ ลิง แมว สุนัข นก เต่า มาให้เด็กดูแล้วสนทนาเกี่ยวกับชื่อ ลักษณะ</p> <p>2. นำภาพกล้วย ปลาทุ กะดุก หนอน ผักบุ้ง มาให้เด็กดูแล้วสนทนาเกี่ยวกับชื่อ และใช้คำถามว่าสิ่งเหล่านี้เด็ก ๆ คิดว่าเป็นอาหารของสัตว์ใดบ้าง</p> <p>.</p>	 <p>วางภาพเกมละละกัน 2 แถว แถวที่ 1. ภาพสัตว์ แถวที่ 2. ภาพอาหาร</p>

👉 วิธีการเล่นเกม	
ขั้นที่ 2 พ่อแม่ ผู้ปกครองร่วมกันเล่นเกมกับลูก โดยร่วมกันเล่นเกมจับคู่ภาพที่สัมพันธ์กัน (สัตว์กับอาหาร) 1. ดิงคู่กับกล้วย 2. แมวคู่กับปลา 3. สุนัขคู่กับกระดูก 4. นกคู่กับหนอน 5. เต่าคู่กับผักนึ่ง	วางเกมจับคู่เป็นคู่ ๆ
ขั้นที่ 3 ให้เด็กเล่นเกมด้วยตนเอง โดยผู้ปกครองคอยดูแลการเล่นและให้คำแนะนำ เมื่อเด็กเล่นไม่เข้าใจหรือเล่นไม่ถูกต้อง	วางเกมจับคู่เป็นคู่ ๆ
ข้อเสนอแนะในการเล่น - ในการจับคู่ภาพสัตว์กับอาหาร พ่อแม่ ผู้ปกครองควรแนะนำให้เด็กรู้จักชื่อของสัตว์ว่ามีอะไรบ้างและใช้คำถาม ถามว่าสัตว์นั้นชอบกินอะไรมากที่สุด	ประโยชน์ที่ได้รับ 1. เด็กจับคู่ภาพสัตว์กับอาหารได้ 2. เด็กได้พัฒนาการใช้ภาษาในการพูดและตอบคำถาม



บันทึกผู้ปกครอง

คำชี้แจง ผู้ปกครองบันทึกผลการจัดกิจกรรมจากการเล่นเกมการศึกษาแต่ละชุด

โดยการ ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

- 3 หมายถึง ระดับมาก
- 2 หมายถึง ระดับปานกลาง
- 1 หมายถึง ระดับน้อย

● เกมจับคู่ภาพสัมพันธ์กัน (สัตว์กับอาหาร)

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	3	2	1
1. เด็กให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม			
2. เด็กให้ความสนใจในการเล่นเกมการศึกษา			
3. เกมมีการเล่นที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก			
4. วิธีการเล่นเกมการศึกษามีความชัดเจน เข้าใจง่าย			
5. เด็กมีความรู้ความเข้าใจในการเล่นเกมการศึกษา			
6. เด็กมีความสุขสนุกสนานในการเล่นเกมการศึกษา			

ข้อเสนอแนะ

.....


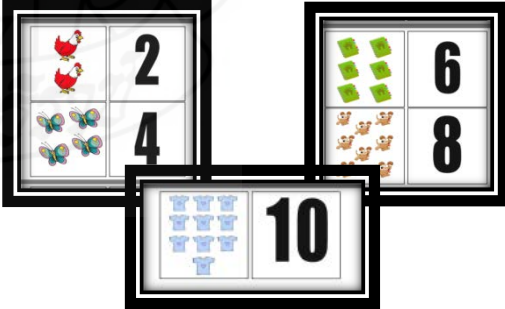
.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ปกครอง
(.....)

4. เกมจับคู่ภาพกับจำนวน

<p>📖 สารสำคัญ</p> <p>เกมจับคู่ภาพกับจำนวน เป็นการเล่นเกมจับคู่ภาพสัตว์ สิ่งของกับจำนวน (ตัวเลข) ช่วยให้เด็กได้พัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ การจับคู่ และให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน</p>	<p>📖 จุดประสงค์ในการเล่น</p> <p>1. จับคู่ภาพกับจำนวนได้</p>
<p>👉 สื่อและอุปกรณ์</p>	
<p>1. เกมจับคู่ภาพกับจำนวน</p> <p>2. ลักษณะของเกม 1 ชุด มีจำนวน 5 คู่ จำนวน 10 ภาพ</p>	
<p>👉 วิธีการเล่นเกม</p>	
<p>ขั้นที่ 1 แนะนำเกม</p> <p>1. นำภาพ ไก่ ผีเสื้อ สมุด สุนัข เสื้อ มาให้เด็กดู แล้วสนทนาเกี่ยวกับชื่อ และให้เด็กนับจำนวนเริ่มจาก 1 ถึง 10 ให้ถูกต้อง</p> <p>2. ให้เด็กหยิบบัตรตัวเลข ตามจำนวนเลขที่นับได้ให้ถูกต้อง</p>	 <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">วางภาพเกมคละกัน 2 แถว แถวที่ 1 ภาพสิ่งของ สัตว์ แถวที่ 2 ภาพจำนวนตัวเลข</p>

👉 วิธีการเล่นเกม	
<p>ขั้นที่ 2 พ่อแม่ ผู้ปกครองร่วมกันเล่นเกมกับลูก โดยร่วมกันเล่นเกมจับคู่ภาพกับจำนวน ทีละคู่ ๆ จนครบ 5 คู่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จับคู่ภาพไก่ 2 ตัว กับจำนวนตัวเลข 2 2. จับคู่ภาพผีเสื้อ 4 ตัว กับจำนวนตัวเลข 4 3. จับคู่ภาพสมุด 6 เล่ม กับจำนวนตัวเลข 6 4. จับคู่ภาพสุนัข 8 ตัว กับจำนวนตัวเลข 8 5. จับคู่ภาพเสื้อ 10 ตัว กับจำนวนตัวเลข 10 	<p>วางแผนจับคู่เป็นคู่ ๆ</p>
<p>ขั้นที่ 3 ให้เด็กเล่นเกมด้วยตนเอง โดยผู้ปกครองคอยดูแลการเล่นเกมและให้คำแนะนำ เมื่อเด็กเล่นไม่เข้าใจหรือเล่นไม่ถูกต้อง</p>	<p>วางแผนจับคู่เป็นคู่ ๆ</p>
<p>ข้อเสนอแนะในการเล่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในการจับคู่ภาพกับจำนวน พ่อแม่ผู้ปกครองควรให้เด็กนับภาพให้ถูกต้องก่อน 	<p>ประโยชน์ที่ได้รับ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เด็กสามารถจับคู่ภาพกับจำนวนได้ 2. เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับจำนวนและตัวเลข



บันทึกผู้ปกครอง

คำชี้แจง ผู้ปกครองบันทึกผลการจัดกิจกรรมจากการเล่นเกมการศึกษาแต่ละชุด

โดยการ ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

- 3 หมายถึง ระดับมาก
- 2 หมายถึง ระดับปานกลาง
- 1 หมายถึง ระดับน้อย

● เกมจับคู่ภาพกับจำนวน

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	3	2	1
1. เด็กให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม			
2. เด็กให้ความสนใจในการเล่นเกมการศึกษา			
3. เกมมีการเล่นที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก			
4. วิธีการเล่นเกมการศึกษามีความชัดเจน เข้าใจง่าย			
5. เด็กมีความรู้ความเข้าใจในการเล่นเกมการศึกษา			
6. เด็กมีความสุขสนุกสนานในการเล่นเกมการศึกษา			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

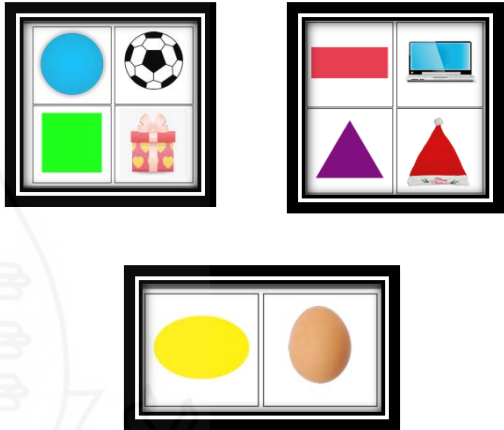
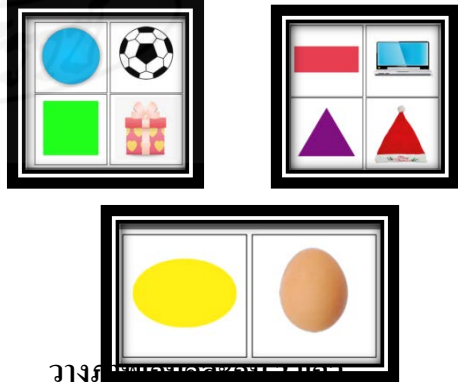
.....

.....

ลงชื่อ ผู้ปกครอง

(.....)

5. เกมจับคู่รูปเรขาคณิตที่สัมพันธ์กัน

<p>🎯 สาระสำคัญ</p> <p>เกมจับคู่รูปเรขาคณิตที่สัมพันธ์กัน เป็นการ เล่นเกมจับคู่ภาพสิ่งของกับรูปเรขาคณิตที่มีลักษณะ เหมือนกัน ช่วยให้เด็กได้พัฒนาทักษะพื้นฐานทาง คณิตศาสตร์ด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ การจับคู่ และให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน</p>	<p>🎯 จุดประสงค์ในการเล่น</p> <p>1. จับคู่ภาพเรขาคณิตที่สัมพันธ์กันได้</p>
<p>👉 สื่อและอุปกรณ์</p>	
<p>1. เกมจับคู่ภาพเรขาคณิตที่สัมพันธ์กัน</p> <p>2. ลักษณะของเกม 1 ชุด มีจำนวน 5 คู่ จำนวน 10 ภาพ</p>	
<p>👉 วิธีการเล่นเกม</p>	
<p>ขั้นที่ 1 แนะนำเกม</p> <p>1. นำภาพ รูปวงกลม สีเหลี่ยมจัตุรัส สีเหลี่ยมผืนผ้า วงรี สามเหลี่ยม มาให้เด็กดูแล้วสนทนาเกี่ยวกับชื่อ ลักษณะของรูปทรง</p> <p>2. ให้เด็กบอกชื่อภาพ หมวกซานตาคลอส ลูกบอล ก่อของขวัญ คอมพิวเตอร์ ไข่ และใช้คำถามว่า สิ่งของเหล่านี้เด็ก ๆ คิดว่ามีรูปร่างเหมือนกับรูป เรขาคณิตใดบ้าง</p>	 <p>วาง แถวที่ 1 ภาพเรขาคณิต แถวที่ 2 ภาพสิ่งของ</p>

👉 วิธีการเล่นเกม	
<p>ขั้นที่ 2 พ่อแม่ ผู้ปกครองร่วมกันเล่นเกมกับลูก โดยร่วมกันเล่นเกมจับคู่ภาพรูปเรขาคณิตที่สัมพันธ์กัน ทีละคู่ ๆ จนครบ 5 คู่</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จับคู่ภาพรูปวงกลมกับลูกบอล 2. จับคู่ภาพสี่เหลี่ยมจัตุรัสกับกล่องของขวัญ 3. จับคู่ภาพสี่เหลี่ยมผืนผ้ากับคอมพิวเตอร์ 4. จับคู่ภาพสามเหลี่ยมกับหมวกซานตาคลอส 5. จับคู่ภาพวงรีกับไข่ 	<p>วางเกมจับคู่เป็นคู่ ๆ</p>
<p>ขั้นที่ 3 ให้เด็กเล่นเกมด้วยตนเอง โดยผู้ปกครองคอยดูแลการเล่นและให้คำแนะนำเมื่อเด็กเล่นไม่เข้าใจหรือเล่นไม่ถูกต้อง</p>	<p>วางเกมจับคู่เป็นคู่ ๆ</p>
<p>ข้อเสนอแนะในการเล่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ในการจับคู่ พ่อแม่ผู้ปกครองควรแนะนำให้เด็กรู้จักชื่อรูปเรขาคณิตและสิ่งของ เครื่องใช้ว่ามีอะไรบ้างก่อนการเปรียบเทียบที่เหมือนกัน 	<p>ประโยชน์ที่ได้รับ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เด็กสามารถจับคู่ภาพเรขาคณิตกับภาพสิ่งของที่ใช้สัมพันธ์กันได้ 2. เด็กมีความสุขในการเล่นเกมการศึกษา



บันทึกผู้ปกครอง

คำชี้แจง ผู้ปกครองบันทึกผลการจัดกิจกรรมจากการเล่นเกมการศึกษาแต่ละชุด

โดยการ ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

- 3 หมายถึง ระดับมาก
- 2 หมายถึง ระดับปานกลาง
- 1 หมายถึง ระดับน้อย

● เกมจับคู่ภาพรูปเรขาคณิตที่สัมพันธ์กัน

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	3	2	1
1. เด็กให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม			
2. เด็กให้ความสนใจในการเล่นเกมการศึกษา			
3. เกมมีการเล่นที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก			
4. วิธีการเล่นเกมการศึกษามีความชัดเจน เข้าใจง่าย			
5. เด็กมีความรู้ความเข้าใจในการเล่นเกมการศึกษา			
6. เด็กมีความสุขสนุกสนานในการเล่นเกมการศึกษา			

ข้อเสนอแนะ

.....



.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ปกครอง
(.....)

6. เกมจำแนกสัตว์บกสัตว์น้ำ

<p>๕ สาระสำคัญ</p> <p>เกมจำแนกสัตว์บกสัตว์น้ำ เป็นการเล่นเกมที่จำแนกสัตว์ตามที่อยู่อาศัย ช่วยให้เด็กได้พัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนก และให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน</p>	<p>๕ จุดประสงค์ในการเล่น</p> <p>1. จำแนกสัตว์บก สัตว์น้ำได้</p>
<p>๕ สื่อและอุปกรณ์</p>	
<p>1. เกมจำแนกสัตว์บก สัตว์น้ำ</p> <p>2. ลักษณะของเกม 1 ชุด มีจำนวน 10 ภาพ</p>	
<p>๕ วิธีการเล่นเกม</p>	
<p>ขั้นที่ 1 แนะนำเกม</p> <p>1. นำภาพ สัตว์บก สัตว์น้ำ สุนัข แมว ไก่ เป็ด หมู กุ้ง หอย ปู ปลา มาให้เด็กดูแล้วสนทนาเกี่ยวกับชื่อ และที่อยู่อาศัย</p> <p>2. ช่วยกันแยกสัตว์ออก 2 กองตามที่อยู่อาศัย</p>	 <p style="text-align: center;">วางภาพเกมคละกัน 2 กอง กองที่ 1 สัตว์บก กองที่ 2 สัตว์น้ำ</p>

👉 วิธีการเล่นเกม	
<p>ขั้นที่ 2 พ่อแม่ ผู้ปกครองร่วมกันเล่นเกมกับลูก โดยร่วมกันเล่นเกมจำแนกสัตว์บกสัตว์น้ำ โดย มีภาพสัตว์บก สัตว์น้ำปะปนกันอย่างละ 5 ภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภาพสัตว์บก มี สุนัข แมว ไก่ เป็ด หมู - ภาพสัตว์น้ำ มี กุ้ง หอย ปู ปลา <p>แล้วช่วยกันจำแนกสัตว์บก-สัตว์น้ำ</p> <ul style="list-style-type: none"> - วิธีเล่นให้เด็กหยิบภาพสัตว์บกไปวางไว้ที่ แผ่นภาพบนบก (พื้นดิน) และหยิบภาพสัตว์น้ำไปวางไว้ที่ แผ่นภาพภาพแม่น้ำ 	<p>วางเกมโดยจำแนกเป็น 2 กอง หยิบภาพสัตว์บกไปวางไว้ที่แผ่นภาพบนบก (พื้นดิน) และหยิบภาพสัตว์น้ำไปวางไว้ที่ แผ่นภาพภาพแม่น้ำ</p>
<p>ขั้นที่ 3 ให้เด็กเล่นเกมด้วยตนเอง โดยผู้ปกครองคอยดูแลการเล่นและให้คำแนะนำ เมื่อเด็กเล่นไม่เข้าใจหรือเล่นไม่ถูกต้อง</p>	<p>วางเกมโดยจำแนกเป็น 2 กอง หยิบภาพสัตว์บกไปวางไว้ที่แผ่นภาพบนบก (พื้นดิน) และหยิบภาพสัตว์น้ำไปวางไว้ที่ แผ่นภาพภาพแม่น้ำ</p>
<p>ข้อเสนอแนะในการเล่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนการจำแนก พ่อแม่ผู้ปกครองควรแนะนำให้เด็กรู้จักชื่อและที่อยู่อาศัยของสัตว์ให้ถูกต้องก่อน 	<p>ประโยชน์ที่ได้รับ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เด็กสามารถจำแนกสัตว์บก สัตว์น้ำได้ 2. เด็กได้เรียนรู้ที่อยู่อาศัยของสัตว์ต่าง ๆ



บันทึกผู้ปกครอง

คำชี้แจง ผู้ปกครองบันทึกผลการจัดกิจกรรมจากการเล่นเกมการศึกษาแต่ละชุด

โดยการ ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

- 3 หมายถึง ระดับมาก
- 2 หมายถึง ระดับปานกลาง
- 1 หมายถึง ระดับน้อย

● เกมจำแนกสัตว์บก สัตว์น้ำ

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	3	2	1
1. เด็กให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม			
2. เด็กให้ความสนใจในการเล่นเกมการศึกษา			
3. เกมมีการเล่นที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก			
4. วิธีการเล่นเกมการศึกษามีความชัดเจน เข้าใจง่าย			
5. เด็กมีความรู้ความเข้าใจในการเล่นเกมการศึกษา			
6. เด็กมีความสุขสนุกสนานในการเล่นเกมการศึกษา			

ข้อเสนอแนะ

.....



.....

.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้ปกครอง
(.....)

7. เกมจำแนกลักษณะพื้นผิวผลไม้

<p>๒ สาระสำคัญ</p> <p>เกมจำแนกลักษณะพื้นผิวผลไม้ เป็นการเล่นเกมจำแนกผลไม้ที่มีผิวเรียบกับผิวขรุขระ ช่วยให้เด็กได้พัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนก และให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน</p>	<p>๒ จุดประสงค์ในการเล่น</p> <p>1. จำแนกลักษณะพื้นผิวผลไม้ได้</p>
<p>๓ สื่อและอุปกรณ์</p>	
<p>1. เกมจำแนกลักษณะพื้นผิวผลไม้</p> <p>2. ลักษณะของเกม 1 ชุด มีจำนวน 10 ภาพ</p>	
<p>๔ วิธีการเล่นเกม</p>	
<p>ขั้นที่ 1 แนะนำเกม</p> <p>1. นำภาพ ผลไม้ มาให้เด็กดูแล้วสนทนาเกี่ยวกับชื่อและลักษณะของผลไม้ที่มีลักษณะผิวเรียบและลักษณะผิวขรุขระ</p> <p>2. ช่วยกันแยกผลไม้ ออก 2 กอง ตามลักษณะผิวของผลไม้ที่มีลักษณะผิวเรียบและลักษณะผิวขรุขระ</p>	 <p style="text-align: center;">วางภาพเกมคละกัน 2 กอง</p> <p>กองที่ 1 ผลไม้ผิวเรียบ กองที่ 2 ผลไม้ผิวขรุขระ</p>

👉 วิธีการเล่นเกม	
<p>ขั้นที่ 2 พ่อแม่ ผู้ปกครองร่วมกันเล่นเกมกับลูก</p> <p>โดยร่วมกันเล่นเกมจำแนกภาพผลไม้ที่มีลักษณะผิวเรียบ และลักษณะผิวขรุขระ ออกเป็น 2 กอง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภาพผลไม้ที่มีลักษณะผิวเรียบ เช่น ละครมุด ชมพู่มะม่วง กล้วยแอปเปิ้ล - ภาพผลไม้ที่มีลักษณะผิวขรุขระ เช่น สตอเบอร์รี่ น้อยหน้า เงาะ แก้วมังกร สับปะรด - วิธีเล่น ให้เด็กแยกภาพผลไม้ที่มีลักษณะพื้นผิวเรียบและเลือกหยิบภาพผลไม้ที่มีลักษณะผิวขรุขระ โดยแยกกองไว้ตามลักษณะพื้นผิวของผลไม้ไว้ให้ถูกต้องตามลักษณะพื้นผิวของผลไม้ 	<p>วางเกม โดยจำแนกเป็น 2 กอง คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภาพผลไม้ที่มีลักษณะผิวเรียบ ได้แก่ ละครมุด ชมพู่มะม่วง กล้วยแอปเปิ้ล - ภาพผลไม้ที่มีลักษณะผิวขรุขระ ได้แก่ สตอเบอร์รี่ น้อยหน้า เงาะ แก้วมังกร สับปะรด
<p>ขั้นที่ 3 ให้เด็กเล่นเกมด้วยตนเอง</p> <p>โดยผู้ปกครองคอยดูแลการเล่นและให้คำแนะนำเมื่อเด็กเล่นไม่เข้าใจหรือเล่นไม่ถูกต้อง</p>	<p>วางเกม โดยจำแนกเป็น 2 กอง คือ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภาพผลไม้ที่มีลักษณะผิวเรียบ ได้แก่ ละครมุด ชมพู่มะม่วง กล้วยแอปเปิ้ล - ภาพผลไม้ที่มีลักษณะผิวขรุขระ ได้แก่ สตอเบอร์รี่ น้อยหน้า เงาะ แก้วมังกร สับปะรด
<p>ข้อเสนอแนะในการเล่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนการจำแนก พ่อแม่ผู้ปกครองควรแนะนำให้เด็กรู้จักชื่อและลักษณะของผลไม้ให้ถูกต้องก่อน 	<p>ประโยชน์ที่ได้รับ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เด็กสามารถจำแนกลักษณะพื้นผิวผลไม้ได้ 2. เด็กได้เรียนรู้ผลไม้ต่างที่อยู่รอบตัว



บันทึกผู้ปกครอง

คำชี้แจง ผู้ปกครองบันทึกผลการจัดกิจกรรมจากการเล่นเกมการศึกษาแต่ละชุด

โดยการ ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

- 3 หมายถึง ระดับมาก
- 2 หมายถึง ระดับปานกลาง
- 1 หมายถึง ระดับน้อย

● เกมจำแนกลักษณะพื้นผิวของผลไม้

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	3	2	1
1. เด็กให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม			
2. เด็กให้ความสนใจในการเล่นเกมการศึกษา			
3. เกมมีการเล่นที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก			
4. วิธีการเล่นเกมการศึกษามีความชัดเจน เข้าใจง่าย			
5. เด็กมีความรู้ความเข้าใจในการเล่นเกมการศึกษา			
6. เด็กมีความสุขสนุกสนานในการเล่นเกมการศึกษา			

ข้อเสนอแนะ

.....


.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ปกครอง
(.....)

8. เกมจำแนกของใช้ที่อยู่ในห้องครัวและของเล่น

<p>๕ สาระสำคัญ</p> <p>เกมจำแนกของใช้ เป็นการเล่นเกมจำแนกของใช้ที่อยู่ในห้องครัวและของเล่น ช่วยให้เด็กได้พัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนก และให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน</p>	<p>๕ จุดประสงค์ในการเล่น</p> <p>1. จำแนกของใช้ที่อยู่ในห้องครัวและของเล่นได้</p>
<p>๖ สื่อและอุปกรณ์</p>	
<p>1. เกมจำแนกของใช้ที่อยู่ในห้องครัวและของเล่น</p> <p>2. ลักษณะของเกม 1 ชุด มีจำนวน 10 ภาพ</p>	
<p>๗ วิธีการเล่นเกม</p>	
<p>ขั้นที่ 1 แนะนำเกม</p> <p>1. นำภาพของใช้ที่อยู่ในห้องครัวและของเล่นอย่างละ 5 ภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภาพของใช้ เช่น ตะหลิว กระทะ ทัพพี หม้อ ครก - ภาพของเล่น เช่น ตุ๊กตาไม้ บล็อกไม้ ตัวต่อพลาสติก รถตักดินของเล่นไม้ เครื่องเคาะดนตรีของเล่นมาให้เด็กดูแล้วสนทนาเกี่ยวกับชื่อ และประโยชน์ <p>2. ช่วยกันแยกภาพออก 2 กองคือกองที่ 1 ภาพของใช้ในครัว กองที่ 2 ภาพของเล่น</p>	 <p style="text-align: center;">วางภาพเกมคละกัน 2 กอง</p> <p>กองที่ 1 ของใช้ที่อยู่ในห้องครัว กองที่ 2 ของเล่น</p>

👉 วิธีการเล่นเกม	
<p>ขั้นที่ 2 พ่อแม่ ผู้ปกครองร่วมกันเล่นเกมกับลูก โดยร่วมกันเล่นจำแนกของใช้ที่อยู่ในห้องครัวและ ของเล่น อย่างละ 5 ภาพ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ภาพของใช้ ได้แก่ ตะหลิว กระทะ ทัพพี หม้อ ครก - ภาพของเล่น ได้แก่ ตุ๊กตาไม้ บล็อกไม้ ตัวต่อ พลาสติก รถตักดินของเล่นไม้ เครื่องเคาะดนตรีของ เล่น - วิธีเล่น ให้เด็กหยิบภาพของใช้ที่อยู่ในห้องครัวไป วางไว้ในกล่องที่มีภาพห้องครัว และภาพของเล่น ไป วางไว้ในกล่องที่มีภาพห้องของเล่น 	<p>วางเกมโดยจำแนกเป็น 2 กอง</p>
<p>ขั้นที่ 3 ให้เด็กเล่นเกมด้วยตนเอง โดยผู้ปกครองคอยดูแลการเล่นและให้คำแนะนำ เมื่อเด็กเล่นไม่เข้าใจหรือเล่นไม่ถูกต้อง</p>	<p>วางเกมโดยจำแนกเป็น 2 กอง</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ห้องครัว 2. ห้องของเล่น
<p>ข้อเสนอแนะในการเล่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - ก่อนการจำแนก พ่อแม่ผู้ปกครองควรแนะนำ ให้เด็กรู้จักชื่อภาพและเป็นของใช้ในครัวหรือของ เล่นให้ถูกต้องก่อน 	<p>ประโยชน์ที่ได้รับ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เด็กสามารถจำแนกของใช้และของเล่น ได้ 2. เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งของที่ถูกรอบ ๆ ตัวเด็ก



บันทึกผู้ปกครอง

คำชี้แจง ผู้ปกครองบันทึกผลการจัดกิจกรรมจากการเล่นเกมการศึกษาแต่ละชุด

โดยการ ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

- 3 หมายถึง ระดับมาก
- 2 หมายถึง ระดับปานกลาง
- 1 หมายถึง ระดับน้อย

● เกมจำแนกของใช้ในห้องครัวและของเล่น

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	3	2	1
1. เด็กให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม			
2. เด็กให้ความสนใจในการเล่นเกมการศึกษา			
3. เกมมีการเล่นที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก			
4. วิธีการเล่นเกมศึกษามีความชัดเจน เข้าใจง่าย			
5. เด็กมีความรู้ความเข้าใจในการเล่นเกมการศึกษา			
6. เด็กมีความสุขสนุกสนานในการเล่นเกมการศึกษา			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ปกครอง
(.....)

9. เกมจำแนกอาหารกับของใช้

<p>📖 สารสำคัญ</p> <p>เกมจำแนกอาหารกับของใช้ เป็นการเล่นเกมจำแนกภาพอาหารกับของใช้ ช่วยให้เด็กได้พัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนก และให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน</p>	<p>📖 จุดประสงค์ในการเล่น</p> <p>1. จำแนกอาหารกับของใช้ได้</p>
<p>👉 สื่อและอุปกรณ์</p>	
<p>1. เกมจำแนกอาหารกับของใช้</p> <p>2. ลักษณะของเกม 1 ชุด มีจำนวน 10 ภาพ</p>	
<p>👉 วิธีการเล่นเกม</p>	
<p>ขั้นที่ 1 แนะนำเกม</p> <p>1. นำภาพ ข้าว ขนมปัง นม ไข่ดาว ไม้ทอด กระเป๋ารองเท้า เสื้อ หมวก กางเกง มาให้เด็กดู แล้วสนทนาเกี่ยวกับชื่อ และประเภทว่าเป็นอาหารหรือของใช้</p> <p>2. ช่วยกันแยกภาพออก 2 กองตามประเภทว่าเป็นอาหารหรือของใช้</p>	 <p style="text-align: center;">วางภาพเกมละละกัน 2 กอง กองที่ 1 อาหาร กองที่ 2 ของใช้</p>

👉 วิธีการเล่นเกม	
ขั้นที่ 2 พ่อแม่ ผู้ปกครองร่วมกันเล่นเกมกับลูก โดยร่วมกันเล่นเกมจำแนกอาหารกับของใช้ - ภาพอาหาร เช่น ข้าว ขนมปัง นม ไข่ดาว ไก่ทอด - ภาพของใช้ เช่น กระเป๋า รองเท้า เสื้อ หมวก กางเกง - วิธีเล่น ให้เด็กเลือกหีบภาพที่เป็นอาหารไปวางไว้ รวมกัน และเลือกหีบภาพที่เป็นของใช้ไปวางไว้ รวมกัน	วางเกมโดยจำแนกเป็น 2 กอง - ภาพอาหาร ได้แก่ ข้าว ขนมปัง นม ไข่ดาว ไก่ทอด - ภาพของใช้ ได้แก่ กระเป๋า รองเท้า เสื้อ หมวก กางเกง
ขั้นที่ 3 ให้เด็กเล่นเกมด้วยตนเอง โดยผู้ปกครองคอยดูแลการเล่นและให้คำแนะนำ เมื่อเด็กเล่นไม่เข้าใจหรือเล่นไม่ถูกต้อง	วางเกมโดยจำแนกเป็น 2 กอง - ภาพอาหาร ได้แก่ ข้าว ขนมปัง นม ไข่ดาว ไก่ทอด - ภาพของใช้ ได้แก่ กระเป๋า รองเท้า เสื้อ หมวก กางเกง
ข้อเสนอแนะในการเล่น - ก่อนการจำแนก พ่อแม่ผู้ปกครองควรแนะนำ ให้เด็กรู้จักว่าภาพนั้นเป็นอาหารหรือของใช้	ประโยชน์ที่ได้รับ 1. เด็กสามารถจำแนกอาหารกับของใช้ได้ 2. เด็กได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัวเด็ก



บันทึกผู้ปกครอง

คำชี้แจง ผู้ปกครองบันทึกผลการจัดกิจกรรมจากการเล่นเกมการศึกษาแต่ละชุด

โดยการ ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

3 หมายถึง ระดับมาก

2 หมายถึง ระดับปานกลาง

1 หมายถึง ระดับน้อย

● เกมจำแนกอาหารกับของใช้

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	3	2	1
1. เด็กให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม			
2. เด็กให้ความสนใจในการเล่นเกมการศึกษา			
3. เกมมีการเล่นที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก			
4. วิธีการเล่นเกมการศึกษามีความชัดเจน เข้าใจง่าย			
5. เด็กมีความรู้ความเข้าใจในการเล่นเกมการศึกษา			
6. เด็กมีความสนุกสนานในการเล่นเกมการศึกษา			

ข้อเสนอแนะ

.....



.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ปกครอง
(.....)

10. เกมจัดกลุ่มจำแนกความสัมพันธ์เส้นทางการเดินทาง กับพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง

<p>📖 สารสำคัญ</p> <p>เกมจัดกลุ่มจำแนกความสัมพันธ์เส้นทางการเดินทางกับพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง เป็นการเล่นเกมที่ช่วยพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนก และให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน</p>	<p>📖 จุดประสงค์ในการเล่น</p> <p>1. จัดกลุ่มจำแนกความสัมพันธ์เส้นทางการเดินทางกับพาหนะที่ใช้ในการเดินทางได้</p>
<p>👉 สื่อและอุปกรณ์</p>	
<p>1. เกมจัดกลุ่มจำแนกความสัมพันธ์เส้นทางการเดินทางกับพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง</p> <p>2. ลักษณะของเกม 1 ชุด มีจำนวน 15 ภาพ</p>	
<p>👉 วิธีการเล่นเกม</p>	
<p>ขั้นที่ 1 แนะนำเกม</p> <p>1. นำภาพ พาหนะที่ใช้ในการเดินทาง คือ ทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ มาให้เด็กดูแล้วสนทนาเกี่ยวกับชื่อ และเส้นทางการเดินทาง ทางบก ทางน้ำ และทางอากาศ</p> <p>2. ช่วยกันแยกพาหนะ 3 กองตามเส้นทางการเดินทาง คือ ทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ</p>	 <p style="text-align: center;">วางภาพเกมคละกัน 3 กอง กองที่ 1 ทางบก กองที่ 2 ทางน้ำ กองที่ 3 ทางอากาศ</p>

👉 วิธีการเล่นเกม	
<p>ขั้นที่ 2 พ่อแม่ ผู้ปกครองร่วมกันเล่นเกมกับลูก โดยร่วมกันเล่นเกมจำแนกความสัมพันธ์เส้นทาง การเดินทางกับพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง -ภาพพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง ทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ จำนวนภาพอย่างละ 5 ภาพ -วิธีเล่นให้เด็กหยิบภาพพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง ทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ จำแนกและวางภาพไว้ ในภาพเส้นทาง การเดินทางทางบก (ถนน) ทางน้ำ (แม่น้ำ) ทางอากาศ (ท้องฟ้า) ให้ถูกต้อง</p>	<p style="text-align: center;">วางภาพไว้ ในภาพเส้นทาง การเดินทาง ทางบก (ถนน) ทางน้ำ (แม่น้ำ) ทางอากาศ (ท้องฟ้า) ให้ถูกต้อง</p>
<p>ขั้นที่ 3 ให้เด็กเล่นเกมด้วยตนเอง โดยผู้ปกครองคอยดูแลการเล่นและให้คำแนะนำ เมื่อเด็กเล่นไม่เข้าใจหรือเล่นไม่ถูกต้อง</p>	<p style="text-align: center;">วางภาพไว้ ในภาพเส้นทาง การเดินทางทางบก (ถนน) ทางน้ำ (แม่น้ำ) ทางอากาศ (ท้องฟ้า) ให้ถูกต้อง</p>
<p>ข้อเสนอแนะในการเล่น</p> <p>- พ่อแม่ผู้ปกครองควรแนะนำให้เด็กรู้จักชื่อ และเส้นทางการเดินทาง ทางบก ทางน้ำหรือทาง อากาศให้ถูกต้องก่อน</p>	<p>ประโยชน์ที่ได้รับ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. เด็กสามารถจัดกลุ่มจำแนกความสัมพันธ์ เส้นทางการเดินทางกับพาหนะที่ใช้ใน การเดินทางได้ 2. เด็กสนุกสนานกับการเล่นเกม



บันทึกผู้ปกครอง

คำชี้แจง ผู้ปกครองบันทึกผลการจัดกิจกรรมจากการเล่นเกมการศึกษาแต่ละชุด

โดยการ ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

- 3 หมายถึง ระดับมาก
- 2 หมายถึง ระดับปานกลาง
- 1 หมายถึง ระดับน้อย

- เกมจัดกลุ่มจำแนกความสัมพันธ์เส้นทางการเดินทางกับพาหนะที่ใช้
ในการเดินทาง

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	3	2	1
1. เด็กให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม			
2. เด็กให้ความสนใจในการเล่นเกมการศึกษา			
3. เกมมีการเล่นที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก			
4. วิธีการเล่นเกมศึกษามีความชัดเจน เข้าใจง่าย			
5. เด็กมีความรู้ความเข้าใจในการเล่นเกมการศึกษา			
6. เด็กมีความสุขสนุกสนานในการเล่นเกมการศึกษา			

ข้อเสนอแนะ

.....

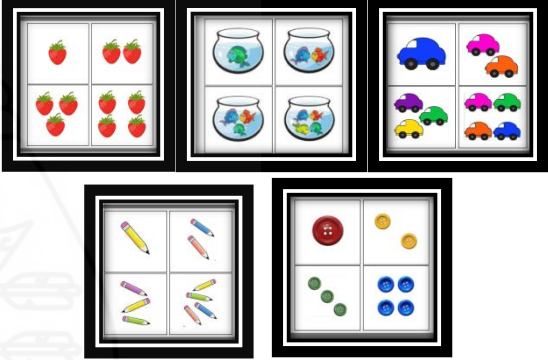
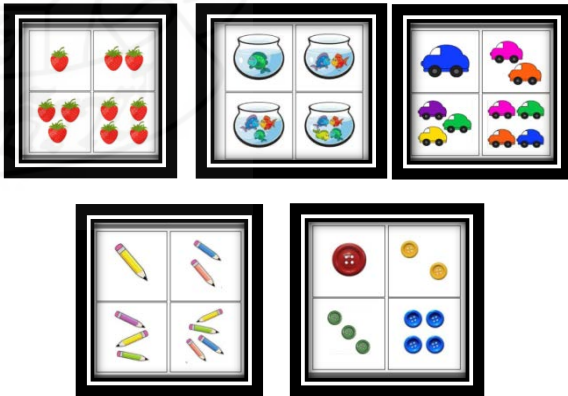
.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ปกครอง
(.....)

11. เกมเรียงลำดับจำนวน

<p>🎯 สาระสำคัญ</p> <p>เกมเรียงลำดับจำนวน เป็นการเล่นเกมที่เรียงลำดับจำนวนจากน้อยไปหามาก 1-4 ช่วยให้เด็กได้พัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้านการนับ การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ และให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน</p>	<p>🎯 จุดประสงค์ในการเล่น</p> <p>1. เรียงลำดับจำนวน 1-4 จากน้อยไปหามากได้</p>
<p>👉 สื่อและอุปกรณ์</p>	
<p>1. เกมเรียงลำดับจำนวน 1-4</p> <p>2. ลักษณะของเกม 5 ชุด มีจำนวน 20 ภาพ</p>	
<p>👉 วิธีการเล่นเกม</p>	
<p>ขั้นที่ 1 แนะนำเกม</p> <p>1. นำภาพ จำนวน 1-4 มาให้เด็กดู แล้วสนทนาเกี่ยวกับชื่อ และให้เด็คนับจำนวนของแต่ละภาพว่ามีจำนวนเท่าใด</p> <p>2. ช่วยกันเปรียบเทียบจำนวนจากน้อยไปหามาก</p>	 <p style="text-align: center;">วางภาพเกมคละกัน</p>

👉 วิธีการเล่นเกม	
ขั้นที่ 2 พ่อแม่ ผู้ปกครองร่วมกันเล่นเกมกับลูก โดยร่วมกันเล่นเกมเรียงลำดับจำนวน 1-4 - วิธีเล่นให้เด็กหยิบภาพที่มีจำนวนน้อยที่สุด วางก่อน จาก 1 – 2 – 3 – 4	วางเกมโดยเรียงตามลำดับ 1-2 อีกแถว 3-4
ขั้นที่ 3 ให้เด็กเล่นเกมด้วยตนเอง โดยผู้ปกครองคอยดูแลการเล่นและให้คำแนะนำ เมื่อเด็กเล่นไม่เข้าใจหรือเล่นไม่ถูกต้อง	วางเกมโดยเรียงตามลำดับ 1-4
ข้อเสนอแนะในการเล่น - พ่อแม่ผู้ปกครองควรแนะนำให้เด็กรู้จัก จำนวนน้อยที่สุดและ มากที่สุดไปด้วย	ประโยชน์ที่ได้รับ 1. เด็กสามารถเรียงลำดับจำนวน 1-4 ได้ 2. เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการนับจำนวน



บันทึกผู้ปกครอง

คำชี้แจง ผู้ปกครองบันทึกผลการจัดกิจกรรมจากการเล่นเกมการศึกษาแต่ละชุด

โดยการ ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

- 3 หมายถึง ระดับมาก
- 2 หมายถึง ระดับปานกลาง
- 1 หมายถึง ระดับน้อย

● เกมเรียงลำดับจำนวน

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	3	2	1
1. เด็กให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม			
2. เด็กให้ความสนใจในการเล่นเกมการศึกษา			
3. เกมมีการเล่นที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก			
4. วิธีการเล่นเกมการศึกษามีความชัดเจน เข้าใจง่าย			
5. เด็กมีความรู้ความเข้าใจในการเล่นเกมการศึกษา			
6. เด็กมีความสุขสนุกสนานในการเล่นเกมการศึกษา			

ข้อเสนอแนะ

.....

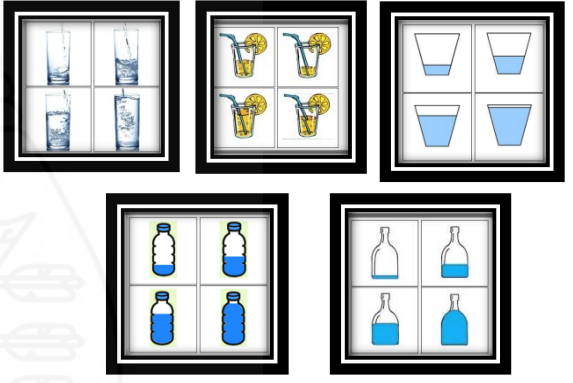
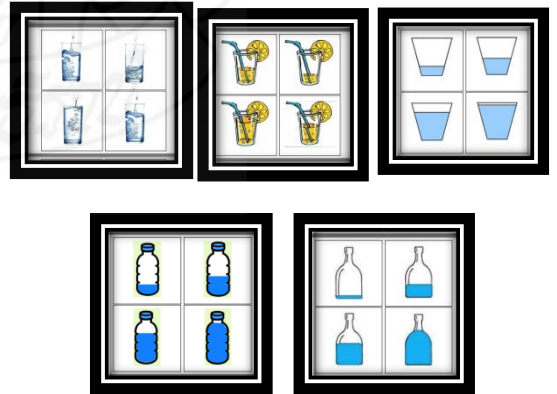
.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ปกครอง
(.....)

12. เกมเรียงลำดับปริมาณ

<p>🎯 สาระสำคัญ</p> <p>เกมเรียงลำดับปริมาณ เป็นการเล่นเกมที่เรียงลำดับปริมาณน้ำในแก้วจากน้อยไปหามากช่วยให้เด็กได้พัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้านการนับ การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ และให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน</p>	<p>🎯 จุดประสงค์ในการเล่น</p> <p>1. เรียงลำดับปริมาณน้ำในแก้ว 1-4 ได้</p>
<p>👉 สื่อและอุปกรณ์</p>	
<p>1. เกมเรียงลำดับปริมาณ</p> <p>2. ลักษณะของเกม 5 ชุด มีจำนวน 20 ภาพ</p>	
<p>👉 วิธีการเล่นเกม</p>	
<p>ขั้นที่ 1 แนะนำเกม</p> <p>1. นำภาพน้ำที่อยู่ในภาชนะต่างๆ ในปริมาณต่างกันมาให้เด็กดู แล้วสนทนาเกี่ยวกับปริมาณน้ำที่อยู่ในภาชนะต่างๆ มากที่สุด / น้อยที่สุด</p> <p>2. ช่วยกันเปรียบเทียบปริมาณน้ำในอยู่ภาชนะต่างๆ และเรียงลำดับจากน้อยไปหามาก</p>	 <p style="text-align: center;">วางภาพเกมคละกัน</p>

👉 วิธีการเล่นเกม	
ขั้นที่ 2 พ่อแม่ ผู้ปกครองร่วมกันเล่นเกมกับลูก โดยร่วมกันเล่นเกมเรียงลำดับจำนวน 1-4 - วิธีเล่นให้เด็กหยิบภาชนะน้ำในอยู่ภาชนะต่างๆที่มี น้อยที่สุด มาวางก่อน และวางน้ำในอยู่ภาชนะต่างๆ ที่มีมากกว่า เรียงลำดับจากน้อยไปหามาก จาก 1 – 2 – 3 – 4	วางเกมโดยเรียงตามลำดับ 1-2 อีกแถว 3-4
ขั้นที่ 3 ให้เด็กเล่นเกมด้วยตนเอง โดยผู้ปกครองคอยดูแลการเล่นและให้คำแนะนำ เมื่อเด็กเล่นไม่เข้าใจหรือเล่นไม่ถูกต้อง	วางเกมโดยเรียงตามลำดับ 1-4
ข้อเสนอแนะในการเล่น - พ่อแม่ผู้ปกครองควรแนะนำให้เด็กรู้จัก ปริมาณน้อยที่สุดและ มากที่สุดไปด้วย	ประโยชน์ที่ได้รับ 1. เด็กสามารถเรียงลำดับปริมาณน้ำในอยู่ภาชนะ ต่างๆได้ 2. เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการเรียงลำดับสิ่งของ



บันทึกผู้ปกครอง

คำชี้แจง ผู้ปกครองบันทึกผลการจัดกิจกรรมจากการเล่นเกมการศึกษาแต่ละชุด

โดยการ ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

- 3 หมายถึง ระดับมาก
- 2 หมายถึง ระดับปานกลาง
- 1 หมายถึง ระดับน้อย

● **เกมเรียงลำดับปริมาณ**

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	3	2	1
1. เด็กให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม			
2. เด็กให้ความสนใจในการเล่นเกมการศึกษา			
3. เกมมีการเล่นที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก			
4. วิธีการเล่นเกมการศึกษามีความชัดเจน เข้าใจง่าย			
5. เด็กมีความรู้ความเข้าใจในการเล่นเกมการศึกษา			
6. เด็กมีความสนุกสนานในการเล่นเกมการศึกษา			

ข้อเสนอแนะ

.....

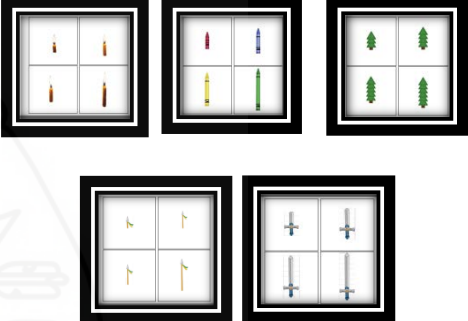

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ปกครอง
(.....)

13. เกมเรียงลำดับสูง-ต่ำ

<p>🎨 สาระสำคัญ</p> <p>เกมเรียงลำดับสูง-ต่ำ เป็นการเล่นเกมเรียงลำดับภาพจากสูงไปหาต่ำ ช่วยให้เด็กได้พัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้านการนับ การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ และให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน</p>	<p>🎨 จุดประสงค์ในการเล่น</p> <p>1. เรียงลำดับจากสูงไปหาต่ำได้</p>
<p>👉 สื่อและอุปกรณ์</p>	
<p>1. เกมเรียงลำดับสูง-ต่ำ</p> <p>2. ลักษณะของเกม 5 ชุด มีจำนวน 20 ภาพ</p>	
<p>👉 วิธีการเล่นเกม</p>	
<p>ขั้นที่ 1 แนะนำเกม</p> <p>1. นำภาพ จำนวน 5 ภาพที่มีความสูงต่างกัน มาให้เด็กดู แล้วสนทนาเกี่ยวกับชื่อ และให้เด็กบอกว่าภาพใดสูงที่สุด ภาพใดต่ำที่สุด</p> <p>2. ช่วยกันเปรียบเทียบและเรียงลำดับสูง-ต่ำ</p>	 <p style="text-align: center;">วางภาพเกมคละกัน</p>

👉 วิธีการเล่นเกม	
ขั้นที่ 2 พ่อแม่ ผู้ปกครองร่วมกันเล่นเกมกับลูก โดยร่วมกันเล่นเกมเรียงลำดับจากสูงไปหาต่ำ 1-4 - วิธีเล่นให้เด็กหยิบภาพที่มีขนาดสูงที่สุด มาวางก่อนและหยิบภาพที่ต่ำกว่ามาวางต่อ ๆ กัน จากสูงที่สุด 1 – 2 – 3 – 4 จนถึงต่ำสุด	วางเกมโดยเรียงตามลำดับ 1 – 2 – 3 – 4
ขั้นที่ 3 ให้เด็กเล่นเกมด้วยตนเอง โดยผู้ปกครองคอยดูแลการเล่นและให้คำแนะนำ เมื่อเด็กเล่นไม่เข้าใจหรือเล่นไม่ถูกต้อง	วางเกมโดยเรียงตามลำดับ 1-4
ข้อเสนอแนะในการเล่น - พ่อแม่ผู้ปกครองควรแนะนำให้เด็กรู้จัก จำนวนสูงที่สุดและ ต่ำที่สุด ไปด้วย	ประโยชน์ที่ได้รับ 1. เด็กสามารถเรียงลำดับจากสูง-ต่ำ ได้ 2. เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับขนาดของสิ่งต่าง ๆ



บันทึกผู้ปกครอง

คำชี้แจง ผู้ปกครองบันทึกผลการจัดกิจกรรมจากการเล่นเกมการศึกษาแต่ละชุด

โดยการ ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

3 หมายถึง ระดับมาก

2 หมายถึง ระดับปานกลาง

1 หมายถึง ระดับน้อย

● **เกมเรียงลำดับสูง-ต่ำ**

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	3	2	1
1. เด็กให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม			
2. เด็กให้ความสนใจในการเล่นเกมการศึกษา			
3. เกมมีการเล่นที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก			
4. วิธีการเล่นเกมการศึกษามีความชัดเจน เข้าใจง่าย			
5. เด็กมีความรู้ความเข้าใจในการเล่นเกมการศึกษา			
6. เด็กมีความสุขสนุกสนานในการเล่นเกมการศึกษา			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ปกครอง

(.....)

14. เกมเรียงลำดับเหตุการณ์

<p>📌 สาระสำคัญ</p> <p>เกมเรียงลำดับเหตุการณ์ เป็นการเล่นเกมเรียงลำดับเหตุการณ์การต่างๆ ช่วยให้เด็กได้พัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้านการนับ การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ และให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน</p>	<p>📌 จุดประสงค์ในการเล่นเกม</p> <p>1. เรียงลำดับเหตุการณ์การได้</p>
<p>👉 สื่อและอุปกรณ์</p>	
<p>1. เกมเรียงลำดับเหตุการณ์ต่างๆ</p> <p>2. ลักษณะของเกม 5 ชุด มีจำนวน 4 ภาพ</p>	
<p>👉 วิธีการเล่นเกม</p>	
<p>ขั้นที่ 1 แนะนำเกม</p> <p>1. นำภาพ เหตุการณ์การต่างๆ มาให้เด็กดู แล้วสนทนาเกี่ยวกับการเกิดเหตุการณ์การต่างๆ และให้เด็กบอกเหตุการณ์ในภาพว่าอะไรเกิดก่อน-หลังบ้าง</p> <p>2. ช่วยกันเปรียบเทียบเหตุการณ์การต่างๆ ก่อน-หลัง</p>	 <p style="text-align: center;">วางภาพเกม คละกัน</p>

👉 วิธีการเล่นเกม	
ขั้นที่ 2 พ่อแม่ ผู้ปกครองร่วมกันเล่นเกมกับลูก โดยร่วมกันเล่นเกมเรียงลำดับเหตุการณ์การต่างๆ จาก 1-4 ภาพ - วิธีเล่นให้เด็กหยิบภาพเหตุการณ์การต่างๆ มาวาง จาก 1-2-3-4	วางเกมโดยเรียงตามลำดับเหตุการณ์การต่างๆ 1-4
ขั้นที่ 3 ให้เด็กเล่นเกมด้วยตนเอง โดยผู้ปกครองคอยดูแลการเล่นและให้คำแนะนำ เมื่อเด็กเล่นไม่เข้าใจหรือเล่นไม่ถูกต้อง	วางเกมโดยเรียงตามลำดับเหตุการณ์การต่างๆ 1-4
ข้อเสนอแนะในการเล่น - พ่อแม่ผู้ปกครองควรแนะนำให้เด็กรู้จัก โดยการเล่าเรื่องการเกิดฝนให้เด็กฟังก่อนจะช่วยให้ เข้าใจมากขึ้น	ประโยชน์ที่ได้รับ 1. เด็กสามารถเรียงลำดับเหตุการณ์ต่างๆ ได้ 2. เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ รอบตัว



บันทึกผู้ปกครอง

คำชี้แจง ผู้ปกครองบันทึกผลการจัดกิจกรรมจากการเล่นเกมการศึกษาแต่ละชุด

โดยการ ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

- 3 หมายถึง ระดับมาก
- 2 หมายถึง ระดับปานกลาง
- 1 หมายถึง ระดับน้อย

● เกมเรียงลำดับเหตุการณ์ต่างๆ

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	3	2	1
1. เด็กให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม			
2. เด็กให้ความสนใจในการเล่นเกมการศึกษา			
3. เกมมีการเล่นที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก			
4. วิธีการเล่นเกมการศึกษามีความชัดเจน เข้าใจง่าย			
5. เด็กมีความรู้ความเข้าใจในการเล่นเกมการศึกษา			
6. เด็กมีความสนุกสนานในการเล่นเกมการศึกษา			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

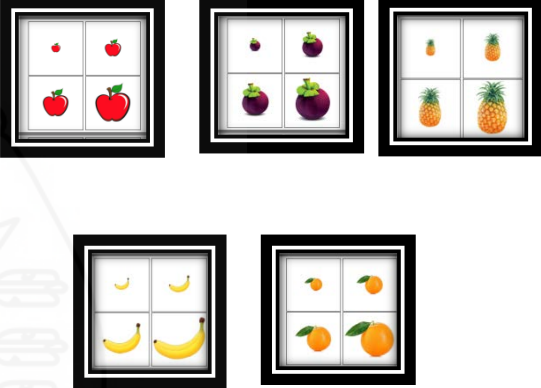
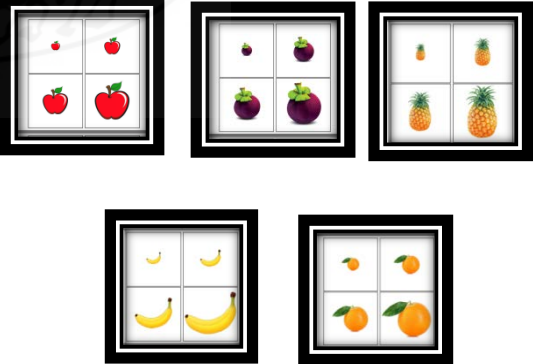
.....

.....

ลงชื่อ ผู้ปกครอง

(.....)

15. เกมเรียงลำดับเล็ก-ใหญ่

<p>๒๒ สาระสำคัญ</p> <p>เกมเรียงลำดับเล็ก-ใหญ่ เป็นการเล่นเกมเรียงลำดับภาพเล็กไปหาใหญ่ช่วยให้เด็กได้พัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้านการนับ การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ และให้ความสนุกสนานเพลิดเพลิน</p>	<p>๒๒ จุดประสงค์ในการเล่น</p> <p>1. เรียงลำดับเล็ก-ใหญ่ได้</p>
<p>๒๒ สื่อและอุปกรณ์</p>	
<p>1. เกมเรียงลำดับเล็ก-ใหญ่</p> <p>2. ลักษณะของเกม 5 ชุด มีจำนวน 20 ภาพ</p>	
<p>๒๒ วิธีการเล่นเกม</p>	
<p>ขั้นที่ 1 แนะนำเกม</p> <p>1. นำภาพมีขนาดเล็ก-ใหญ่ ที่มีขนาดต่างกัน 4 ภาพ มาให้เด็กดู แล้วสนทนาเกี่ยวกับชื่อ และให้เด็กบอกขนาดใหญ่กว่า ใหญ่ เล็ก เล็กที่สุด</p> <p>2. ช่วยกันเปรียบเทียบและเรียงลำดับภาพจากเล็กไปหาใหญ่</p>	 <p style="text-align: center;">วางภาพเกม คละกัน</p>

👉 วิธีการเล่นเกม	
ขั้นที่ 2 พ่อแม่ ผู้ปกครองร่วมกันเล่นเกมกับลูก โดยร่วมกันเล่นเกมเรียงลำดับภาพ จาก เล็กไปหาใหญ่ จำนวน 4 ภาพ - วิธีเล่นให้เด็กหยิบภาพ จากเล็กไปหาใหญ่ จาก 1 – 2 – 3 – 4	วางเกมโดยเรียงตามลำดับ 1- 4
ขั้นที่ 3 ให้เด็กเล่นเกมด้วยตนเอง โดยผู้ปกครองคอยดูแลการเล่นและให้คำแนะนำ เมื่อเด็กเล่นไม่เข้าใจหรือเล่นไม่ถูกต้อง	วางเกมโดยเรียงตามลำดับ 1-4
ข้อเสนอแนะในการเล่น - พ่อแม่ผู้ปกครองควรแนะนำให้เด็กรู้จักขนาด ใหญ่กว่า ใหญ่ เล็ก เล็กกว่า ไปด้วย	ประโยชน์ที่ได้รับ 1. เด็กสามารถเรียงลำดับขนาดจากเล็กไปหาใหญ่ ได้ 2. เด็กมีความสุขในการเล่นเกมการศึกษา



บันทึกผู้ปกครอง

คำชี้แจง ผู้ปกครองบันทึกผลการจัดกิจกรรมจากการเล่นเกมการศึกษาแต่ละชุด

โดยการ ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

- 3 หมายถึง ระดับมาก
- 2 หมายถึง ระดับปานกลาง
- 1 หมายถึง ระดับน้อย

● **เกมเรียงลำดับเล็ก-ใหญ่**

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	3	2	1
1. เด็กให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม			
2. เด็กให้ความสนใจในการเล่นเกมการศึกษา			
3. เกมมีการเล่นที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก			
4. วิธีการเล่นเกมการศึกษามีความชัดเจน เข้าใจง่าย			
5. เด็กมีความรู้ความเข้าใจในการเล่นเกมการศึกษา			
6. เด็กมีความสุขสนุกสนานในการเล่นเกมการศึกษา			

ข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

ลงชื่อ ผู้ปกครอง

(.....)

บันทึกผู้ปกครองสัปดาห์ที่ 4

คำชี้แจง 1. ผู้ปกครองบันทึกการจัดกิจกรรมจากการเล่นเกมการศึกษาในสัปดาห์ที่ 4 โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ตรงกับชนิดของเกมที่เล่นกับเด็ก

- เกมด้านการจับคู่
 เกมด้านการจำแนก
 เกมด้านการเรียงลำดับ

2. ผู้ปกครองบันทึกผลการจัดกิจกรรมจากการเล่นเกมการศึกษาแต่ละชุดโดยการ ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

- 3 หมายถึง ระดับมาก
 2 หมายถึง ระดับปานกลาง
 1 หมายถึง ระดับน้อย

● **เกมเรียงลำดับเล็ก-ใหญ่**

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	3	2	1
1. เด็กให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม			
2. เด็กให้ความสนใจในการเล่นเกมการศึกษา			
3. เกมมีการเล่นที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก			
4. วิธีการเล่นเกมการศึกษามีความชัดเจน เข้าใจง่าย			
5. เด็กมีความรู้ความเข้าใจในการเล่นเกมการศึกษา			
6. เด็กมีความสุขสนุกสนานในการเล่นเกมการศึกษา			

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ ผู้ปกครอง
 (.....)

บันทึกผู้ปกครองสัปดาห์ที่ 5

คำชี้แจง 1. ผู้ปกครองบันทึกการจัดกิจกรรมจากการเล่นเกมการศึกษาในสัปดาห์ที่ 5 โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ตรงกับชนิดของเกมที่เล่นกับเด็ก

- เกมด้านการจับคู่
 เกมด้านการจำแนก
 เกมด้านการเรียงลำดับ

2. ผู้ปกครองบันทึกผลการจัดกิจกรรมจากการเล่นเกมการศึกษาแต่ละชุดโดยการ ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

- 3 หมายถึง ระดับมาก
 2 หมายถึง ระดับปานกลาง
 1 หมายถึง ระดับน้อย

● **เกมเรียงลำดับเล็ก-ใหญ่**

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	3	2	1
1. เด็กให้ความร่วมมือในการทำกิจกรรม			
2. เด็กให้ความสนใจในการเล่นเกมการศึกษา			
3. เกมมีการเล่นที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก			
4. วิธีการเล่นเกมการศึกษามีความชัดเจน เข้าใจง่าย			
5. เด็กมีความรู้ความเข้าใจในการเล่นเกมการศึกษา			
6. เด็กมีความสุขสนุกสนานในการเล่นเกมการศึกษา			

ข้อเสนอแนะ

.....

ลงชื่อ ผู้ปกครอง
 (.....)

ภาคผนวก ข

คู่มือการใช้แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย



คู่มือการใช้แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย

.....

ก. ข้อเสนอแนะการใช้แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย

แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย เป็นแบบทดสอบที่ให้นักเรียนปฏิบัติจริง แบ่งออกเป็นรายการประเมิน ใน 3 ด้าน คือ การจับคู่ การจำแนก และการเรียงลำดับ ด้านละ 5 ข้อรวมทั้งสิ้น 15 ข้อ ประกอบด้วย

1. ด้านการจับคู่ ประกอบด้วย

ข้อ 1 จับคู่ตามรูปร่างลักษณะที่เหมือนกัน

ข้อ 2 จับคู่สิ่งที่สัมพันธ์กันกับสิ่งของที่ใช้คู่กัน

ข้อ 3 จับคู่ภาพสัมพันธ์กัน (สัตว์กับอาหาร)

ข้อ 4 จับคู่ภาพกับจำนวน

ข้อ 5 จับคู่รูปเรขาคณิตที่สัมพันธ์กัน

2. ด้านการจำแนก ประกอบด้วย

ข้อ 6 จำแนกสัตว์บกสัตว์น้ำ

ข้อ 7 จำแนกลักษณะพื้นผิวผลไม้

ข้อ 8 จำแนกของใช้ที่อยู่ในห้องครัวและของเล่น

ข้อ 9 จำแนกอาหารกับของใช้ส่วนตัว

ข้อ 10 จำแนกความสัมพันธ์เส้นทางการเดินทางกับพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง

3. ด้านการเรียงลำดับ ประกอบด้วย

ข้อ 11 เรียงลำดับจำนวน

ข้อ 12 เรียงลำดับปริมาณ

ข้อ 13 เรียงลำดับสูง-ต่ำ

ข้อ 14 เรียงลำดับเหตุการณ์

ข้อ 15 เรียงลำดับใหญ่-เล็ก

ข. อุปกรณ์ที่ใช้ในการทดสอบ มีดังนี้

1. เกมจับคู่ตามรูปร่างลักษณะที่เหมือนกัน ประกอบด้วย แผ่นภาพผลไม้ แผ่นภาพกีวี แผ่นภาพละมุด แผ่นภาพทุเรียน แผ่นภาพขนุน แผ่นภาพมังคุด แผ่นภาพแอปเปิ้ล แผ่นภาพองุ่น แผ่นภาพลูกหว้า แผ่นภาพฝรั่ง แผ่นภาพสาลี่

2. เกมจับคู่สิ่งที่สัมพันธ์กันกับสิ่งของที่ใช้คู่กัน ประกอบด้วย แผ่นภาพคู่กัน คู่กับ แผ่นภาพจานสี แผ่นภาพตะหลิว คู่กับ แผ่นภาพกระทะ แผ่นภาพเสื่อ คู่กับ แผ่นภาพไม้แขวน แผ่นภาพครก คู่กับ แผ่นภาพสาก แผ่นภาพดินสอ คู่กับ แผ่นภาพยางลบ

3. เกมจับคู่ภาพสัมพันธ์กัน (สัตว์กับอาหาร) ประกอบด้วย แผ่นภาพหนอน คู่กับ แผ่นภาพใบไม้ แผ่นภาพผึ้ง คู่กับ แผ่นภาพดอกไม้ แผ่นภาพวัว คู่กับแผ่นภาพหญ้า แผ่นภาพไก่ คู่กับแผ่นภาพข้าวเปลือก แผ่นภาพแครอท กับ แผ่นภาพกระต่าย

4. เกมจับคู่ภาพกับจำนวน ประกอบด้วย แผ่นจำนวนตัวเลข 1 คู่กับ แผ่นภาพสี 1 แท่ง แผ่นจำนวนตัวเลข 3 คู่กับ แผ่นภาพเห็ด 3 ดอก แผ่นจำนวนตัวเลข 5 คู่กับ แผ่นภาพมด 5 ตัว แผ่นจำนวนตัวเลข 7 คู่กับ แผ่นภาพปลา 7 ตัว แผ่นจำนวนตัวเลข 9 คู่กับ แผ่นภาพหอยทาก 9 ตัว

5. เกมจับคู่รูปเรขาคณิตสัมพันธ์กัน ประกอบด้วย แผ่นภาพรูปสามเหลี่ยม คู่กับ แผ่นภาพกรวยจารจร แผ่นภาพรูปสี่เหลี่ยม คู่กับ แผ่นภาพกล่องนม แผ่นภาพรูปวงกลม คู่กับ แผ่นภาพลูกบาศก์ แผ่นภาพรูปวงรี คู่กับ แผ่นภาพลูกกลิ้ง แผ่นภาพรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส คู่กับ แผ่นภาพลูกเต๋า

6. เกมจำแนกสัตว์บกสี่ตัวน้ำ ประกอบด้วย แผ่นภาพสัตว์บกจำนวน 5 ภาพ แผ่นภาพสัตว์น้ำจำนวน 5 ภาพ แผ่นภาพตึกเตตน แผ่นภาพผีเสื้อ แผ่นภาพแมลงปอ

7. เกมจำแนกลักษณะพื้นผิวผลไม้ประกอบด้วย แผ่นภาพผลไม้ที่มีลักษณะผิวเรียบจำนวน 5 ภาพ แผ่นภาพผลไม้ที่มีผิวขรุขระ จำนวน 5 ภาพ

8. เกมจำแนกของใช้ที่อยู่ในห้องครัวและของเล่น ประกอบด้วยแผ่นภาพของใช้ที่อยู่ในห้องครัวจำนวน 5 ภาพ แผ่นภาพของเล่น จำนวน 5 ภาพ

9. เกมจำแนกอาหารกับของใช้ส่วนตัว ประกอบด้วยแผ่นภาพอาหารจำนวน 5 ภาพ แผ่นภาพของใช้ ส่วนตัวจำนวน 5 ภาพ

10. เกมจำแนกความสัมพันธ์เส้นทางการเดินทางกับพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง ประกอบด้วย แผ่นภาพพาหนะที่ใช้ในการเดินทางบกจำนวน 5 ภาพ แผ่นภาพพาหนะที่ใช้ในการเดินทางน้ำจำนวน 5 ภาพ แผ่นภาพพาหนะที่ใช้ในการเดินทางน้ำจำนวน 5 ภาพ

11. เกมเรียงลำดับจำนวน ประกอบด้วย แผ่นภาพการเรียงลำดับจำนวน 4 ลำดับ

12. เกมเรียงลำดับปริมาณ ประกอบด้วย แผ่นภาพการเรียงลำดับปริมาณ 4 ลำดับ

13. เกมเรียงลำดับสูง-ต่ำ ประกอบด้วยแผ่นภาพการเรียงลำดับสูง-ต่ำ 4 ลำดับ

14. เกมเรียงลำดับเหตุการณ์ ประกอบด้วยแผ่นภาพการเรียงลำดับเหตุการณ์ 4 ลำดับ

15. เกมเรียงลำดับใหญ่-เล็ก ประกอบด้วยแผ่นภาพการเรียงลำดับใหญ่-เล็ก 4 ลำดับ



ค. ข้อเสนอแนะในการประเมิน มีดังนี้

1. จัดเตรียมสถานที่ สื่อ อุปกรณ์ และแบบบันทึกผลการประเมินให้พร้อม

2. แนะนำและสาธิต กิจกรรมการประเมินให้เด็กเข้าใจถึงขั้นตอนการปฏิบัติ ก่อนให้เด็กลงมือปฏิบัติ
3. กิจกรรมการประเมินอาจจะแบ่งช่วงเวลาในการประเมินออกเป็นช่วง ๆ ได้
4. ผู้ดำเนินการประเมินอธิบายตัวอย่างการประเมินให้เด็กฟังข้อละ 1 รอบแล้วให้เด็กปฏิบัติตามที่กำหนดในแต่ละข้อจนครบทุกข้อและหากเด็กต้องการความช่วยเหลือให้ยกมือขึ้น
5. เมื่อเด็กประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์แล้วให้เด็กไปต้มน้ำ ทำธุระส่วนตัวให้

ง. แบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย

มี 3 ด้าน ๆ ละ 5 ข้อ รวม 15 ข้อ ประกอบด้วย

<p>ข้อ 1 จับคู่ตามรูปร่างลักษณะที่เหมือนกัน : จับคู่ตามรูปร่างลักษณะที่เหมือนกัน</p>	
	
<p>เกณฑ์การให้คะแนน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จับคู่ตามรูปร่างลักษณะที่เหมือนกันได้ถูกต้อง ให้ 2 คะแนน 2. จับคู่ตามรูปร่างลักษณะที่เหมือนกันได้เมื่อได้รับคำชี้แนะ ให้ 1 คะแนน 3. จับคู่ตามรูปร่างลักษณะที่เหมือนกัน ไม่ได้/หรือไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน 	
<p>ข้อ 2 จับคู่สิ่งที่สัมพันธ์กันกับสิ่งของที่ใช้คู่กัน: จับคู่สิ่งที่สัมพันธ์กันกับสิ่งของที่ใช้คู่กัน</p>	
	
<p>เกณฑ์การให้คะแนน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จับคู่สิ่งที่สัมพันธ์กันกับสิ่งของที่ใช้คู่กันได้ถูกต้อง ให้ 2 คะแนน 2. จับคู่สิ่งที่สัมพันธ์กันกับสิ่งของที่ใช้คู่กันได้เมื่อได้รับคำชี้แนะ ให้ 1 คะแนน 3. จับคู่สิ่งที่สัมพันธ์กันกับสิ่งของที่ใช้คู่กันไม่ได้/หรือไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน 	

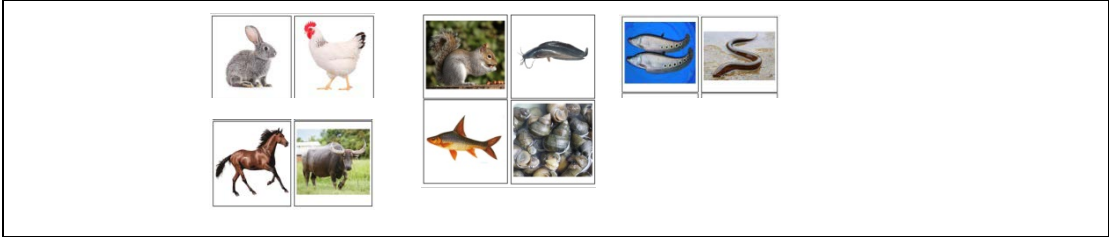
<p>ข้อ 3 จับคู่ภาพสัมพันธ์กัน (สัตว์กับอาหาร) : จับคู่ภาพสัมพันธ์กัน (สัตว์กับอาหาร)</p>

<p>เกณฑ์การให้คะแนน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จับคู่ภาพสัมพันธ์กัน (สัตว์กับอาหาร) ได้ถูกต้อง ให้ 2 คะแนน 2. จับคู่ภาพสัมพันธ์กัน (สัตว์กับอาหาร) เมื่อได้รับคำชี้แนะ ให้ 1 คะแนน 3. จับคู่ภาพสัมพันธ์กัน (สัตว์กับอาหาร) ไม่ได้/ไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน
<p>ข้อ 4 จับคู่ภาพกับจำนวน : จับคู่ภาพกับจำนวน</p>

<p>เกณฑ์การให้คะแนน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จับคู่ภาพกับจำนวน ได้ถูกต้อง ให้ 2 คะแนน 2. จับคู่ภาพกับจำนวน เมื่อได้รับคำชี้แนะ ให้ 1 คะแนน 3. จับคู่ภาพกับจำนวน ไม่ได้/ไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน
<p>ข้อ 5 จับคู่รูปเรขาคณิตสัมพันธ์กัน : จับคู่รูปเรขาคณิตสัมพันธ์กัน</p>

<p>เกณฑ์การให้คะแนน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จับคู่รูปเรขาคณิตสัมพันธ์กัน ได้ถูกต้อง ให้ 2 คะแนน 2. จับคู่รูปเรขาคณิตสัมพันธ์กัน เมื่อได้รับคำชี้แนะ ให้ 1 คะแนน 3. จับคู่รูปเรขาคณิตสัมพันธ์กัน ไม่ได้/ไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน

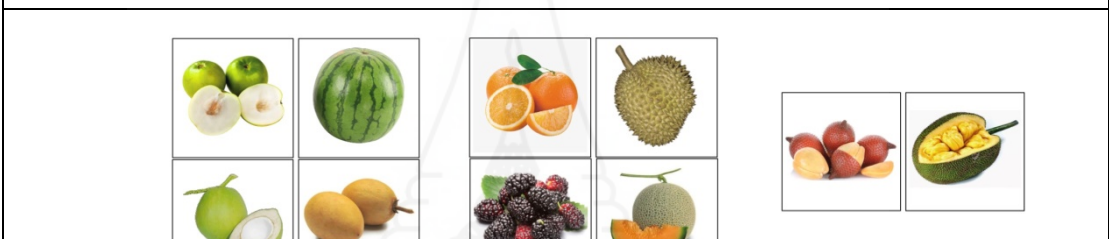
ข้อ 6 จำนวนสัตว์บกสัตว์น้ำ : จำนวนสัตว์บกสัตว์น้ำ



เกณฑ์การให้คะแนน

1. จำนวนสัตว์บกสัตว์น้ำ ได้ถูกต้อง ให้ 2 คะแนน
2. จำนวนสัตว์บกสัตว์น้ำ เมื่อได้รับคำชี้แนะ ให้ 1 คะแนน
3. จำนวนสัตว์บกสัตว์น้ำ ไม่ได้/ไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน

ข้อ 7 จำนวนลักษณะพื้นผิวผลไม้ : จำนวนลักษณะพื้นผิวผลไม้ (ผิวเรียบและผิวขรุขระ)



เกณฑ์การให้

1. จำนวนลักษณะพื้นผิวผลไม้ ได้ถูกต้อง ให้ 2 คะแนน
2. จำนวนลักษณะพื้นผิวผลไม้ เมื่อได้รับคำชี้แนะ ให้ 1 คะแนน
3. จำนวนลักษณะพื้นผิวผลไม้ ไม่ได้/ไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน

ข้อ 8 จำนวนของใช้ที่อยู่ในห้องครัวและของเล่น : จำนวนของใช้ที่อยู่ในห้องครัวและของเล่น



เกณฑ์การให้คะแนน

1. จำนวนของใช้ที่อยู่ในห้องครัวและของเล่น ได้ถูกต้อง ให้ 2 คะแนน
2. จำนวนของใช้ที่อยู่ในห้องครัวและของเล่น เมื่อได้รับคำชี้แนะ ให้ 1 คะแนน
3. จำนวนของใช้ที่อยู่ในห้องครัวและของเล่น ไม่ได้/ไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน

ข้อ 9. จำแนกอาหารกับของใช้ : จำแนกอาหารกับของใช้ส่วนตัว



เกณฑ์การให้คะแนน

1. จำแนกอาหารกับของใช้ ได้ถูกต้อง ให้ 2 คะแนน
2. จำแนกอาหารกับของใช้ เมื่อได้รับคำชี้แนะ ให้ 1 คะแนน
3. จำแนกอาหารกับของใช้ ไม่ได้/ไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน

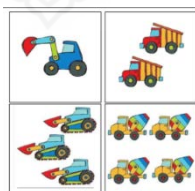
ข้อ 10. จำแนกความสัมพันธ์เส้นทางการเดินทางกับพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง: จำแนกความสัมพันธ์เส้นทางการเดินทางกับพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง



เกณฑ์การให้คะแนน

1. จำแนกความสัมพันธ์เส้นทางการเดินทางกับพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง ได้ถูกต้อง ให้ 2 คะแนน
2. จำแนกความสัมพันธ์เส้นทางการเดินทางกับพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง เมื่อได้รับคำชี้แนะ ให้ 1 คะแนน
3. จำแนกความสัมพันธ์เส้นทางการเดินทางกับพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง ไม่ได้/ไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน

ข้อ 11 เรียงลำดับจำนวน : เรียงลำดับจำนวน จากจำนวนน้อยไปหามาก



เกณฑ์การให้คะแนน

1. เรียงลำดับจำนวน จากจำนวนน้อยไปหามาก ได้ถูกต้อง ให้ 2 คะแนน
2. เรียงลำดับจำนวน จากจำนวนน้อยไปหามาก เมื่อได้รับคำชี้แนะ ให้ 1 คะแนน
3. เรียงลำดับจำนวน จากจำนวนน้อยไปหามาก ไม่ได้/ไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน

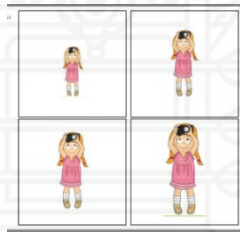
ข้อ 12 เรียงลำดับปริมาณ : เรียงลำดับน้ำในแก้วจากมากไปหาน้อย



เกณฑ์การให้คะแนน

1. เรียงลำดับน้ำในแก้วจากมากไปหาน้อย ได้ถูกต้อง ให้ 2 คะแนน
2. เรียงลำดับน้ำในแก้วจากมากไปหาน้อย เมื่อได้รับคำชี้แนะ ให้ 1 คะแนน
3. เรียงลำดับน้ำในแก้วจากมากไปหาน้อย ไม่ได้/ไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน

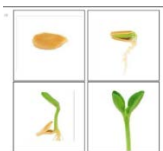
ข้อ 13 เรียงลำดับสูง-ต่ำ: เรียงลำดับภาพ จากสูงไปหาต่ำ



เกณฑ์การให้คะแนน

1. เรียงลำดับภาพ จากสูงไปหาต่ำ ได้ถูกต้อง ให้ 2 คะแนน
2. เรียงลำดับภาพ จากสูงไปหาต่ำ เมื่อได้รับคำชี้แนะ ให้ 1 คะแนน
3. เรียงลำดับภาพ จากสูงไปหาต่ำ ไม่ได้/ไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน

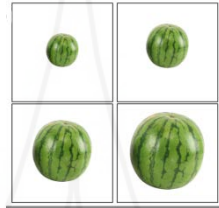
ข้อ 14 เรียงลำดับภาพเหตุการณ์: เรียงลำดับภาพเหตุการณ์การเจริญเติบโตของต้นถั่ว



เกณฑ์การให้คะแนน

1. เรียงลำดับภาพเหตุการณ์การเจริญเติบโตของต้นถั่ว ได้ถูกต้อง ให้ 2 คะแนน
2. เรียงลำดับภาพเหตุการณ์การเจริญเติบโตของต้นถั่ว เมื่อได้รับคำชี้แนะ ให้ 1 คะแนน
3. เรียงลำดับภาพเหตุการณ์การเจริญเติบโตของต้นถั่ว ไม่ได้/ไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน

ข้อ 15 เรียงลำดับใหญ่-เล็ก : เรียงลำดับภาพ จากใหญ่ไปหาเล็ก



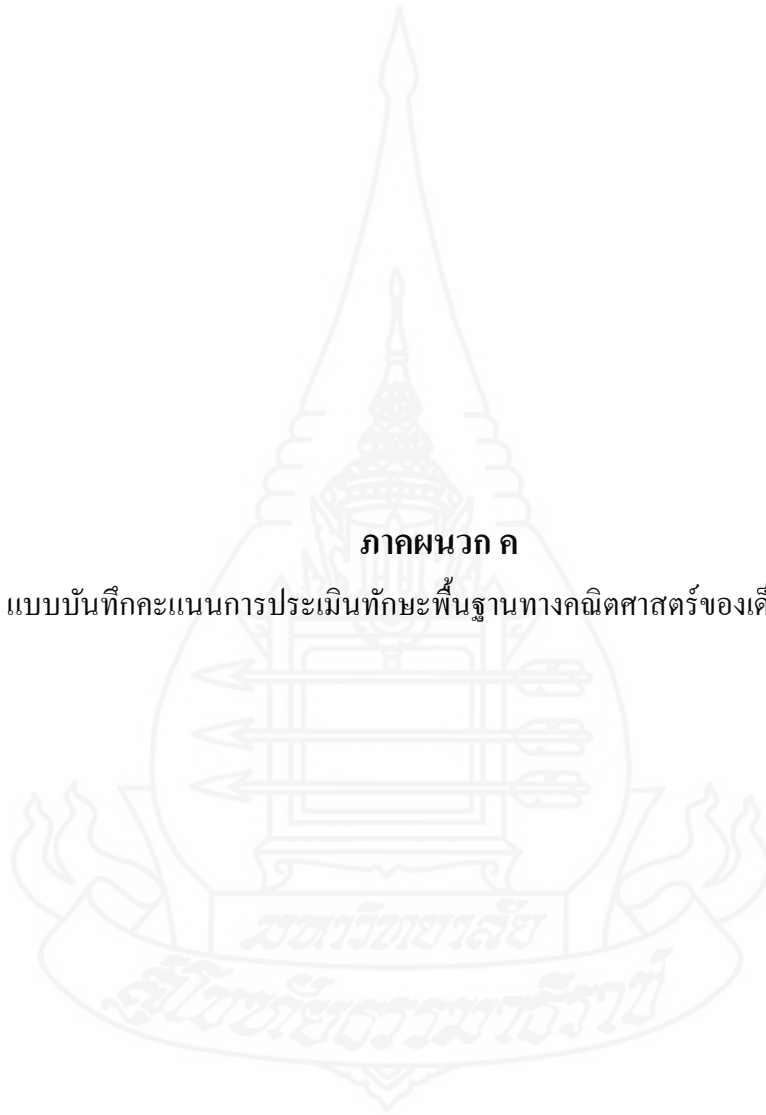
เกณฑ์การให้คะแนน

1. เรียงลำดับภาพ จากใหญ่ไปหาเล็ก ได้ถูกต้อง ให้ 2 คะแนน
2. เรียงลำดับภาพ จากใหญ่ไปหาเล็ก เมื่อได้รับคำชี้แนะ ให้ 1 คะแนน
3. เรียงลำดับภาพ จากใหญ่ไปหาเล็ก ไม่ได้/ไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน



ภาคผนวก ก

แบบบันทึกคะแนนการประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย



แบบบันทึกคะแนนการประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

ชื่อ.....

ข้อ	รายการประเมิน	คะแนนเต็ม 30 คะแนน		
		2	1	0
	คะแนน			
1	จับคู่ เกมจับคู่ตามรูปร่างลักษณะที่เหมือนกัน			
2	จับคู่สิ่งที่สัมพันธ์กันกับสิ่งของที่ใช้คู่กัน			
3	จับคู่ภาพสัมพันธ์กัน (สัตว์กับอาหาร)			
4	จับคู่ภาพกับจำนวน			
5	จับคู่รูปเรขาคณิตที่สัมพันธ์กัน			
6	จำแนกสัตว์บกสัตว์น้ำ			
7	จำแนกลักษณะพื้นผิวผลไม้			
8	จำแนกของใช้ที่อยู่ในห้องครัวและของเล่น			
9	จำแนกอาหารกับของใช้ส่วนตัว			
10	จำแนกความสัมพันธ์เส้นทางการเดินทางกับพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง			
11	เรียงลำดับจำนวน			
12	เรียงลำดับปริมาณ			
13	เรียงลำดับสูง-ต่ำ			
14	เรียงลำดับเหตุการณ์			
15	เรียงลำดับใหญ่-เล็ก			
	รวม			
	รวมคะแนนทั้งหมด			

ลงชื่อ

(.....)

ผู้ประเมิน

ภาคผนวก ง
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ



รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. ชื่อ **ดร. ศศิธร ณะบุตร**
 สถานที่ทำงาน มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ศูนย์นอกที่ตั้งลำปาง
 วุฒิการศึกษา ปรัชญาคุณวุฒิบัณฑิต (ปร.ค.) สาขาวิชา วิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้การศึกษาปฐมวัย
 ครุศาสตรมหาบัณฑิต (ค.ม.) วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย
 ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย
 ประสบการณ์หรือความชำนาญ อาจารย์ประจำสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยสวนดุสิต ศูนย์นอกที่ตั้งลำปาง การจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย, การเป็นวิทยากรให้ความรู้ด้านปฐมวัย
2. ชื่อ **นางอำนวยการ นากกร**
 สถานที่ทำงาน โรงเรียนชุมชนวัดคลองคะเชนทร์ อำเภอเมือง จังหวัดพิจิตร
 วุฒิการศึกษา ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (กศม.) วิชาเอก การประกันคุณภาพการศึกษา
 ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย
 ประสบการณ์หรือความชำนาญ ครูชำนาญการ ปฏิบัติการสอนระดับการศึกษาปฐมวัย
3. ชื่อ **นางสาวชันทา มาสม**
 อาชีพ แม่บ้าน **วุฒิ**
 การศึกษา ปริญญาตรี (ศศบ.) รัฐประศาสนศาสตร์



ที่ ศษ ๐๕๒๒.๑๖ (ป)/๒๓๕

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐

๖ มิถุนายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร. ศศิธร रणะบุตร

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงการการศึกษาค้นคว้าอิสระ จำนวน ๑ ชุด

ด้วยนางสาวเสาวภาพ เครือวัง นักศึกษาหลักสูตรบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
แขนงวิชา หลักสูตรและการสอน วิชาเอกปฐมวัยศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้รับ
อนุมัติให้ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่องผลการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม
ที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบล
หัวเสือ สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ จังหวัดลำปาง ตามโครงการการศึกษาค้นคว้าอิสระ
ที่แนบมาด้วยนี้

การจัดทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่จะเก็บรวบรวม
ข้อมูลและได้รับ ความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระไว้ขั้นหนึ่งแล้ว
แต่เพื่อให้เครื่องมือที่จัดทำนั้น มีความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลัก
และกระบวนการวิจัย ทางสาขาวิชาจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิด้าน
การศึกษาปฐมวัย ได้โปรดพิจารณาตรวจสอบและให้ความคิดเห็น เพื่อการปรับปรุงเครื่องมือ
การศึกษาค้นคว้าอิสระของนักศึกษาผู้นี้ด้วย สำหรับรายละเอียดอื่นๆ นักศึกษาจะนำเรียนด้วย
ตนเอง

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็น
อย่างดี จึงขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรถพร จินะวัฒน์

ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ฝ่ายบัณฑิตศึกษา โทร. 0-2504-8505



ที่ ศธ ๐๕๒๒.๑๖ (ป)/๒๓๕

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐

๖ มิถุนายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน นางอำนวยการ นากกร

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงการการศึกษาค้นคว้าอิสระ จำนวน ๑ ชุด

ด้วยนางสาวเสาวภาพ เครือวัง นักศึกษาหลักสูตรบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
แขนงวิชา หลักสูตรและการสอน วิชาเอกปฐมวัยศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้รับ
อนุมัติให้ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่องผลการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม
ที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบล
หัวเสือ สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ จังหวัดลำปาง ตามโครงการการศึกษาค้นคว้าอิสระ
ที่แนบมาด้วยนี้

การจัดทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่จะเก็บรวบรวม
ข้อมูลและได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระไว้ชั้นหนึ่งแล้ว
แต่เพื่อให้เครื่องมือที่จัดทำนั้น มีความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและ
กระบวนการวิจัย ทางสาขาวิชาจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษา
ปฐมวัย ได้โปรดพิจารณาตรวจสอบและให้ความคิดเห็น เพื่อการปรับปรุงเครื่องมือการศึกษา
ค้นคว้าอิสระของนักศึกษาผู้นี้ด้วย สำหรับรายละเอียดอื่นๆ นักศึกษาจะนำเรียนด้วยตนเอง

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็น
อย่างดี จึงขอขอบคุณ มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรณพ จินะวัฒน์
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ฝ่ายบัณฑิตศึกษา โทร. 0-2504-8505



ที่ ศธ ๐๕๒๒.๑๖ (ป)/๒๓๕

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช
ตำบลบางพูด อำเภอปากเกร็ด
จังหวัดนนทบุรี ๑๑๑๒๐

๖ มิถุนายน ๒๕๖๑

เรื่อง ขอเรียนเชิญเป็นผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณาเครื่องมือวิจัย

เรียน นางสาวชลันดา มาสม

สิ่งที่ส่งมาด้วย โครงการการศึกษาค้นคว้าอิสระ จำนวน ๑ ชุด

ด้วยนางสาวเสาวภา เครือวัง นักศึกษาหลักสูตรบัณฑิตศึกษา สาขาวิชาศึกษาศาสตร์
แขนงวิชา หลักสูตรและการสอน วิชาเอกปฐมวัยศึกษา มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช ได้รับ
อนุมัติให้ทำการศึกษาค้นคว้าอิสระ เรื่องผลการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม
ที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กองค์การบริหารส่วนตำบล
หัวเสือ สังกัดองค์การบริหารส่วนตำบลหัวเสือ จังหวัดลำปาง ตามโครงการการศึกษาค้นคว้าอิสระ
ที่แนบมาด้วยนี้

การจัดทำการศึกษาค้นคว้าอิสระเรื่องดังกล่าว นักศึกษาได้จัดทำเครื่องมือที่จะเก็บรวบรวม
ข้อมูลและได้รับความเห็นชอบเบื้องต้นจากอาจารย์ที่ปรึกษาการศึกษาค้นคว้าอิสระไว้ชั้นหนึ่งแล้ว
แต่เพื่อให้เครื่องมือที่จัดทำนั้น มีความครอบคลุมเนื้อหาวิชา แนวปฏิบัติ และสอดคล้องกับหลักและ
กระบวนการวิจัย ทางสาขาวิชาจึงขอความอนุเคราะห์จากท่านในฐานะผู้ทรงคุณวุฒิด้านการศึกษา
ปฐมวัย ได้โปรดพิจารณาตรวจสอบและให้ความคิดเห็น เพื่อการปรับปรุงเครื่องมือการศึกษา
ค้นคว้าอิสระของนักศึกษาผู้นี้ด้วย สำหรับรายละเอียดอื่นๆ นักศึกษาจะนำเรียนด้วยตนเอง

สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าคงจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านเป็น
อย่างดี จึงขอคุณ มา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อรรณพ จินะวัฒน์
ประธานกรรมการประจำสาขาวิชาศึกษาศาสตร์

ฝ่ายบัณฑิตศึกษา

โทร. 0-2504-8505

ภาคผนวก จ

ภาพการจัดกิจกรรมการเล่นเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม



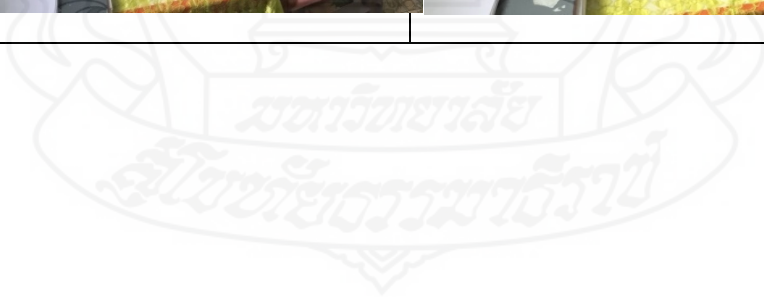
ภาพการจัดกิจกรรมการเล่นเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม
ภาพผู้ปกครองเล่นเกมการศึกษาร่วมกับเด็กที่บ้าน



ภาพผู้ปกครองเขียนแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการเล่นเกมการศึกษา



ภาพการทดสอบหลังจัดกิจกรรมการเล่นเกมการศึกษาแบบผู้ปกครองมีส่วนร่วม



ประวัติผู้ศึกษา

ชื่อ	นางสาวเสาวภาพ เครือวัง
วัน เดือน ปีเกิด	25 กันยายน 2527
สถานที่เกิด	จังหวัดลำปาง
ประวัติการศึกษา	ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) วิชาเอกการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง 2549
สถานที่ทำงาน	โรงเรียนสาธิตละอออุทิศ ลำปาง
ตำแหน่ง	ครู

