



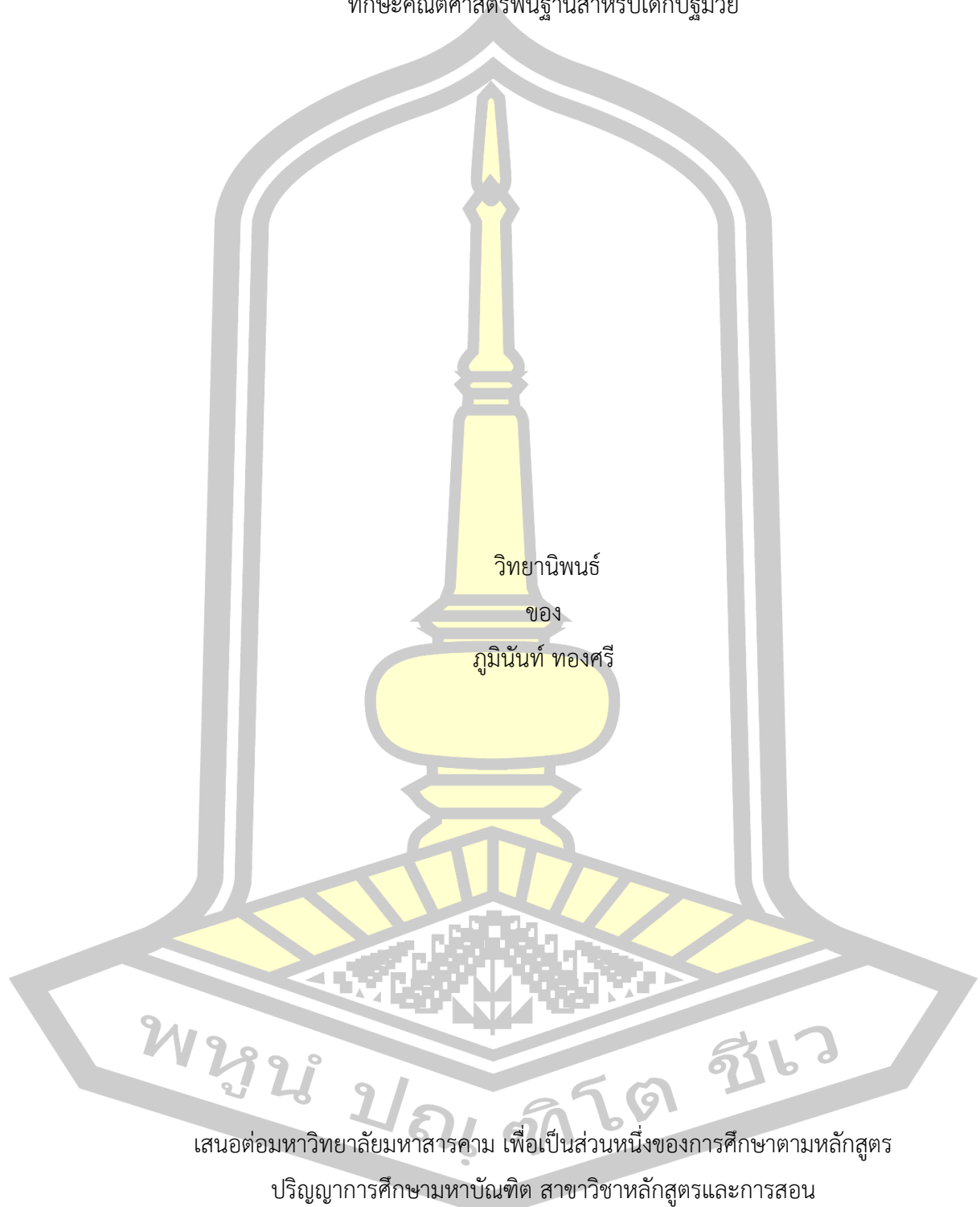
การจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริม
ทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย

วิทยานิพนธ์
ของ
ภูมินันท์ ทองศรี

เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
พฤษภาคม 2567

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

การจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริม
ทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย



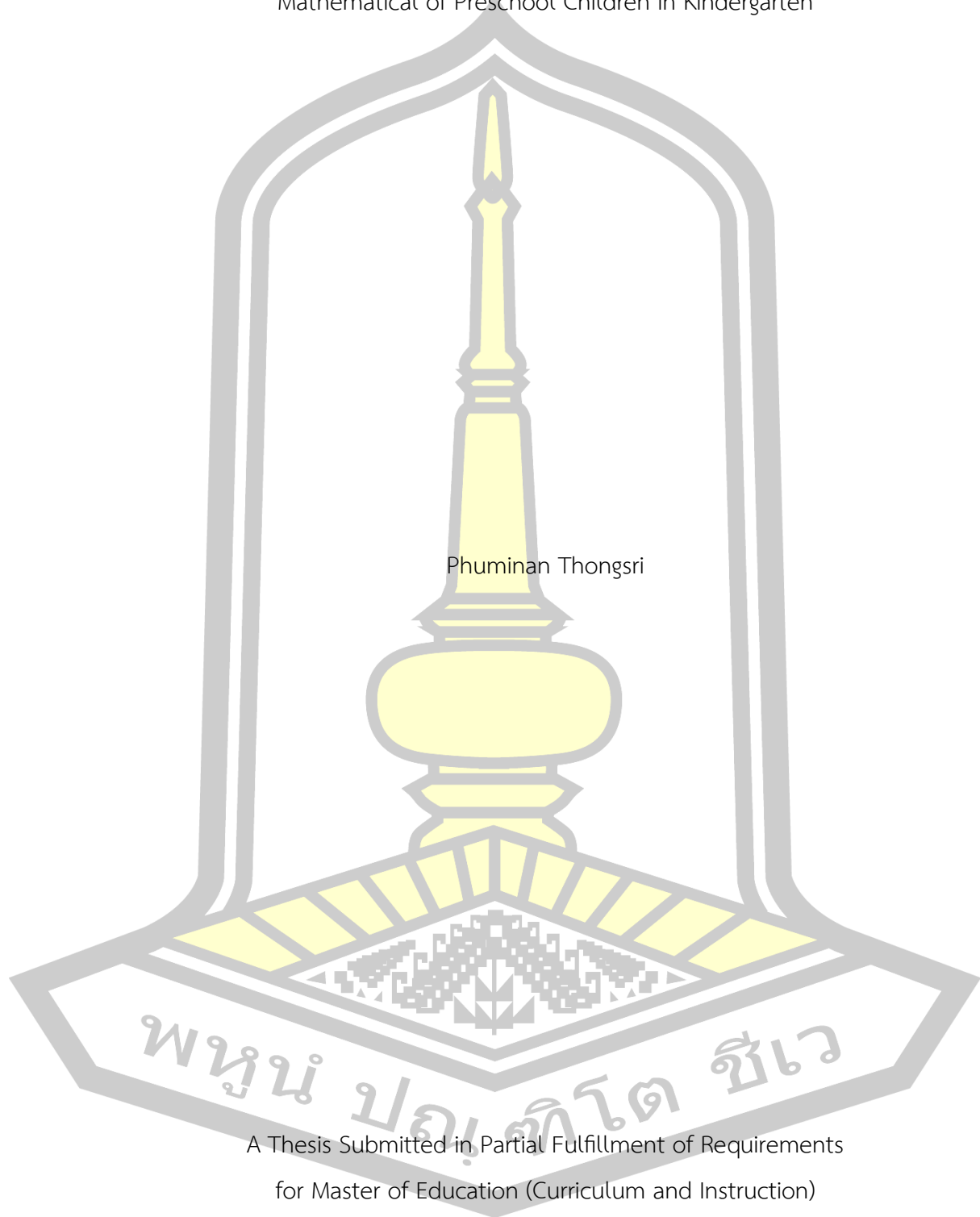
เสนอต่อมหาวิทยาลัยมหาสารคาม เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน

พฤษภาคม 2567

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

The Learning Games Experiences using Educational Folk Media to Develop
Mathematical of Preschool Children in Kindergarten

Phuminan Thongsri



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of Requirements
for Master of Education (Curriculum and Instruction)

May 2024

Copyright of Mahasarakham University



คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ได้พิจารณาวิทยานิพนธ์ของนายภูมินันท์ ทองศรี แล้ว
เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชา
หลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการ

(ผศ. ดร. จิระพร ชะโน)

.....อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(รศ. ดร. อพันตริ พูลพุทธา)

.....กรรมการ

(ผศ. ดร. ธนพล ภูสีฤทธิ์)

.....กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก

(รศ. ดร. วนิตา ผาระนัต)

มหาวิทยาลัยอนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญา การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน ของมหาวิทยาลัยมหาสารคาม

.....
(รศ. ดร. ขวลิต ชูกำแพง)

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

.....
(รศ. ดร. กริสน์ ชัยมูล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

ชื่อเรื่อง	การจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย		
ผู้วิจัย	ภูมินันท์ ทองศรี		
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ ดร. อพันธ์ พูลพุทธา		
ปริญญา	การศึกษามหาบัณฑิต	สาขาวิชา	หลักสูตรและการสอน
มหาวิทยาลัย	มหาวิทยาลัยมหาสารคาม	ปีที่พิมพ์	2567

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมาย 1) เพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย ตามเกณฑ์ 75/75 และ 2) เพื่อเปรียบเทียบทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานก่อนและหลังการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย ได้แก่ เด็กปฐมวัย ชาย หญิง อายุ 3-4 ขวบ จำนวน 17 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านป่าไม้ สังกัดกองการศึกษา เทศบาลเมืองกันทรลักษ์ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ โดยวิธีสุ่มแบบ กลุ่ม จำนวน 1 ห้องเรียน รวมระยะเวลาในการทดลอง 4 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 5 วันๆ ละ 30 นาที เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แผนจัดประสบการณ์ แบบวัดทักษะ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ($\bar{x}$) ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบสมมติฐานโดยใช้สถิติ t-test แบบ dependent

ผลการวิจัยพบว่า

1. แผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย มีประสิทธิภาพ เท่ากับ 90.59/88.55 สูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้
2. เด็กปฐมวัย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านป่าไม้ ที่เรียนโดยการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้าน มีทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งโดยภาพรวมและรายด้าน 4 ด้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : การจัดประสบการณ์, คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย, เกมการศึกษา, สื่อพื้นบ้าน

TITLE	The Learning Games Experiences using Educational Folk Media to Develop Mathematical of Preschool Children in Kindergarten		
AUTHOR	Phuminan Thongsri		
ADVISORS	Associate Professor Apantee Poonputta , Ph.D.		
DEGREE	Master of Education	MAJOR	Curriculum and Instruction
UNIVERSITY	Maharakham University	YEAR	2024

ABSTRACT

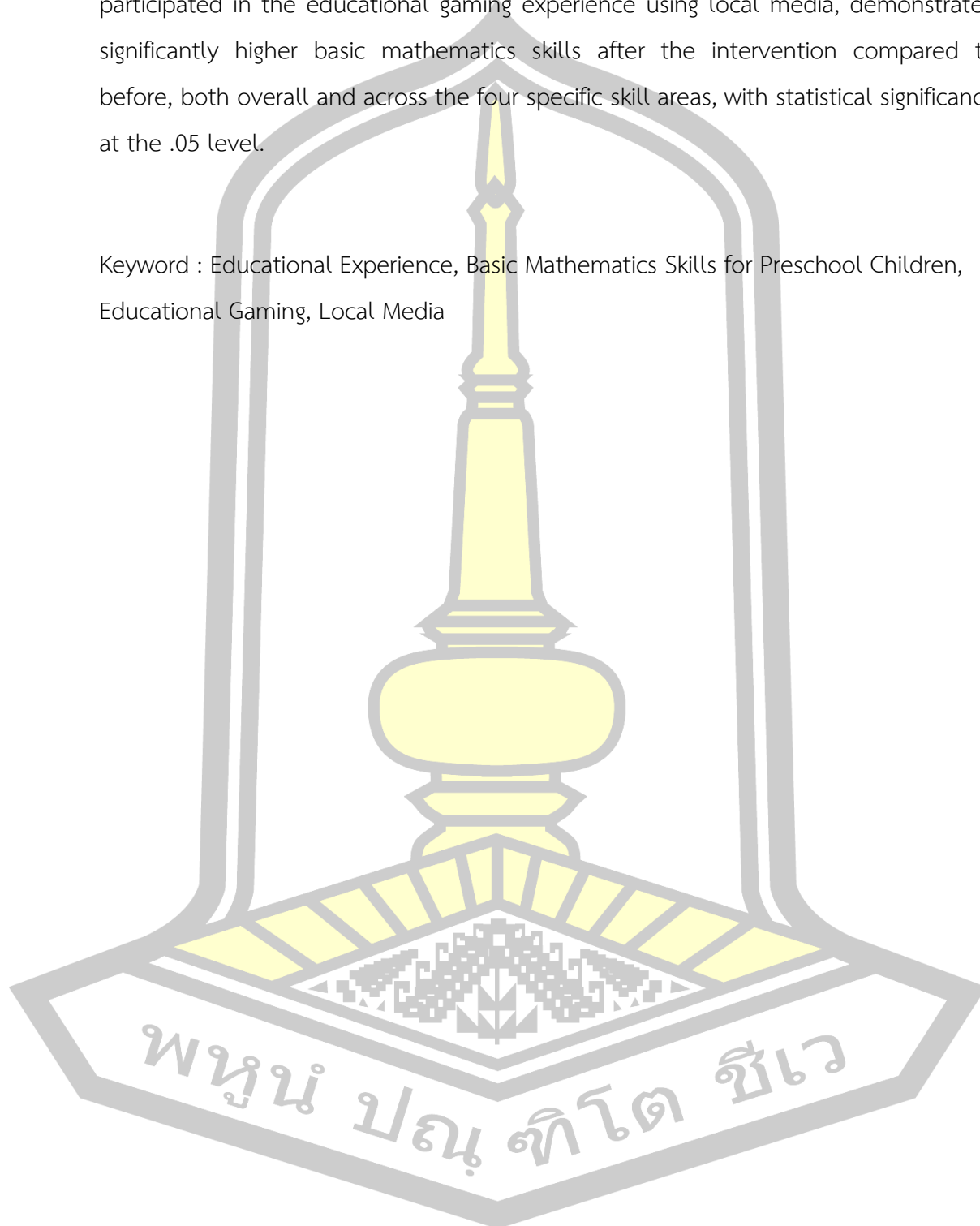
The aim of this research was twofold: 1) to determine the effectiveness of an educational gaming experience using local media to promote basic mathematics skills among preschool children, according to the 75/75 criteria, and 2) to compare the basic mathematics skills before and after the educational gaming experience using local media among a sample group of preschool children aged 3-4 years. The sample consisted of 17 children (both male and female) enrolled in the second semester of the 2023 academic year at the Ban Pa Mai Child Development Center, under the jurisdiction of the Kantharalak Municipality Education Office, Kantharalak District, Sisaket Province. The sampling method employed was random group sampling, with one classroom involved in the study. The experimental period spanned 4 weeks, with sessions held 5 days a week, each lasting 30 minutes. Research tools included experience planning, skill assessment forms, experimental research, and data analysis using mean values, standard deviations (S.D.), and hypothesis testing via dependent t-tests.

The research findings revealed that:

1. The educational gaming experience using local media to promote basic mathematics skills among preschool children was highly effective, with a mean score of 90.59/88.55, surpassing the predetermined criteria.

2. Preschool children at the Ban Pa Mai Child Development Center, who participated in the educational gaming experience using local media, demonstrated significantly higher basic mathematics skills after the intervention compared to before, both overall and across the four specific skill areas, with statistical significance at the .05 level.

Keyword : Educational Experience, Basic Mathematics Skills for Preschool Children, Educational Gaming, Local Media



กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จสมบูรณ์ได้ด้วยความรู้และความช่วยเหลืออย่างสูงยิ่งจาก รองศาสตราจารย์ ดร.อพันธ์ พูลพuthา อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิระพร ชะโน ประธานกรรมการสอบ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธนตล ภูสีฤทธิ์ กรรมการสอบ และรองศาสตราจารย์ ดร.วนิดา ผาระนัต กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก ที่ได้ให้คำปรึกษา แนะนำ และตรวจแก้ไขข้อบกพร่องอย่างดียิ่ง จึงทำให้งานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบ ขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์อรรพ ทับทิมศรี นางสาวประภาณี เพียรไพฑูรย์ นายศักดิ์สิทธิ์ ทองจำปา นายสุริยันต์ ลาภเย็น และนายภูมิพัฒน์ รัตอน ที่ได้ให้ความกรุณาเป็น ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือในการวิจัย โดยให้คำแนะนำอย่างดียิ่ง ซึ่งเป็นส่วนสำคัญให้ งานวิจัยเรื่องนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบพระคุณ คณาจารย์ประจำภาควิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคามทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้ ประสบการณ์อันมีค่ายิ่งต่อผู้วิจัยที่จะนำไปใช้ในการ พัฒนาการเรียนรู้ต่อไป

ขอขอบพระคุณ ผู้บริหาร คณะครูและนักเรียนศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านป่าไม้ สังกัดกองการศึกษา เทศบาลเมืองกันทรลักษ์ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ที่ให้ความร่วมมือและ อนุญาตให้ผู้วิจัยเข้าไปทำการเก็บรวบรวมข้อมูล และจัดประสบการณ์ รวมทั้งให้ข้อมูลในการทำวิจัย ผลวิจัยที่ก่อให้เกิดประโยชน์ของงานวิจัยนี้ จะเป็นแนวทางสำหรับครูผู้สอนและผู้ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจน ผู้สนใจ สามารถนำการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาไปใช้ในการพัฒนาการจัดประสบการณ์เกม การศึกษาให้กับนักเรียนต่อไป

ขอขอบพระคุณคุณพ่อ คุณแม่ ครอบครัว และเพื่อนร่วมงาน ที่ให้การสนับสนุนและให้กำลังใจ ด้วยดีตลอดมา คอยช่วยเหลือ สนับสนุนการวิจัย เห็นถึงคุณค่าและประโยชน์ของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณบิดา มารดา บุรพจารย์ และผู้มีพระคุณทุกท่านที่ให้การอบรม สั่งสอน ทำให้ ผู้วิจัยประสบความสำเร็จ

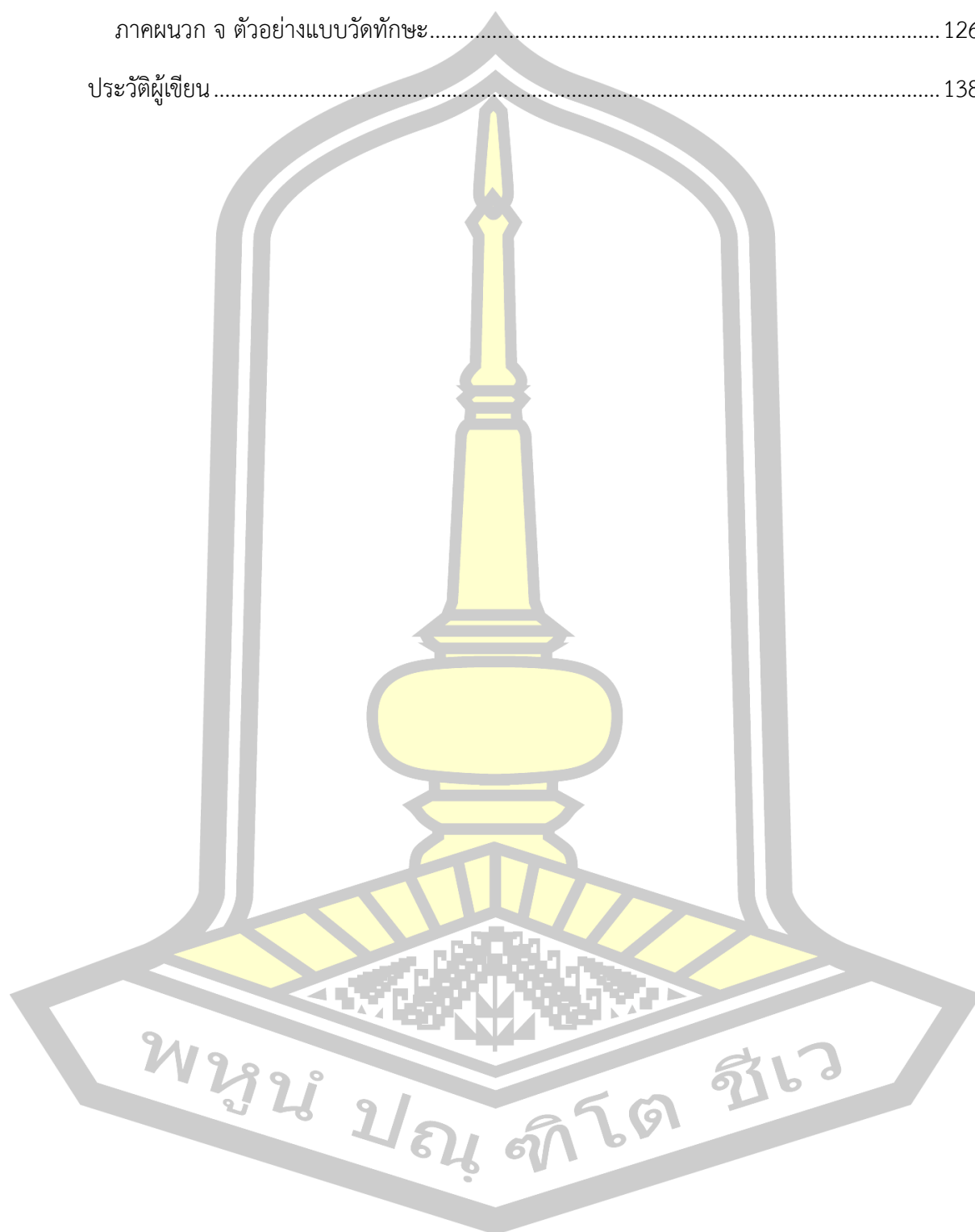
ภูมินันท์ ทองศรี

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ช
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฉ
สารบัญภาพประกอบ.....	ฉ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	4
สมมติฐานการวิจัย.....	4
ประโยชน์ของการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	7
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	8
หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560.....	9
สื่อพื้นบ้าน.....	26
เกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย.....	29
การหาประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้.....	40
ทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน.....	43
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	54

งานวิจัยในประเทศ.....	54
งานวิจัยในต่างประเทศ.....	56
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	58
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	58
เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	58
การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ.....	59
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	65
การดำเนินการวิจัย.....	66
การจัดกระทำกับข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	66
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	66
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	71
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	71
ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	71
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	72
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	75
สรุปผล.....	75
อภิปรายผล.....	75
ข้อเสนอแนะ.....	77
บรรณานุกรม.....	79
ภาคผนวก.....	85
ภาคผนวก ก รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....	86
ภาคผนวก ข แบบประเมินคุณภาพของแผนจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ ส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย.....	93
ภาคผนวก ค คุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	95

ภาคผนวก ง ตัวอย่างแผนการจัดการประสบการณ์	105
ภาคผนวก จ ตัวอย่างแบบวัดทักษะ	126
ประวัติผู้เขียน	138



สารบัญตาราง

หน้า

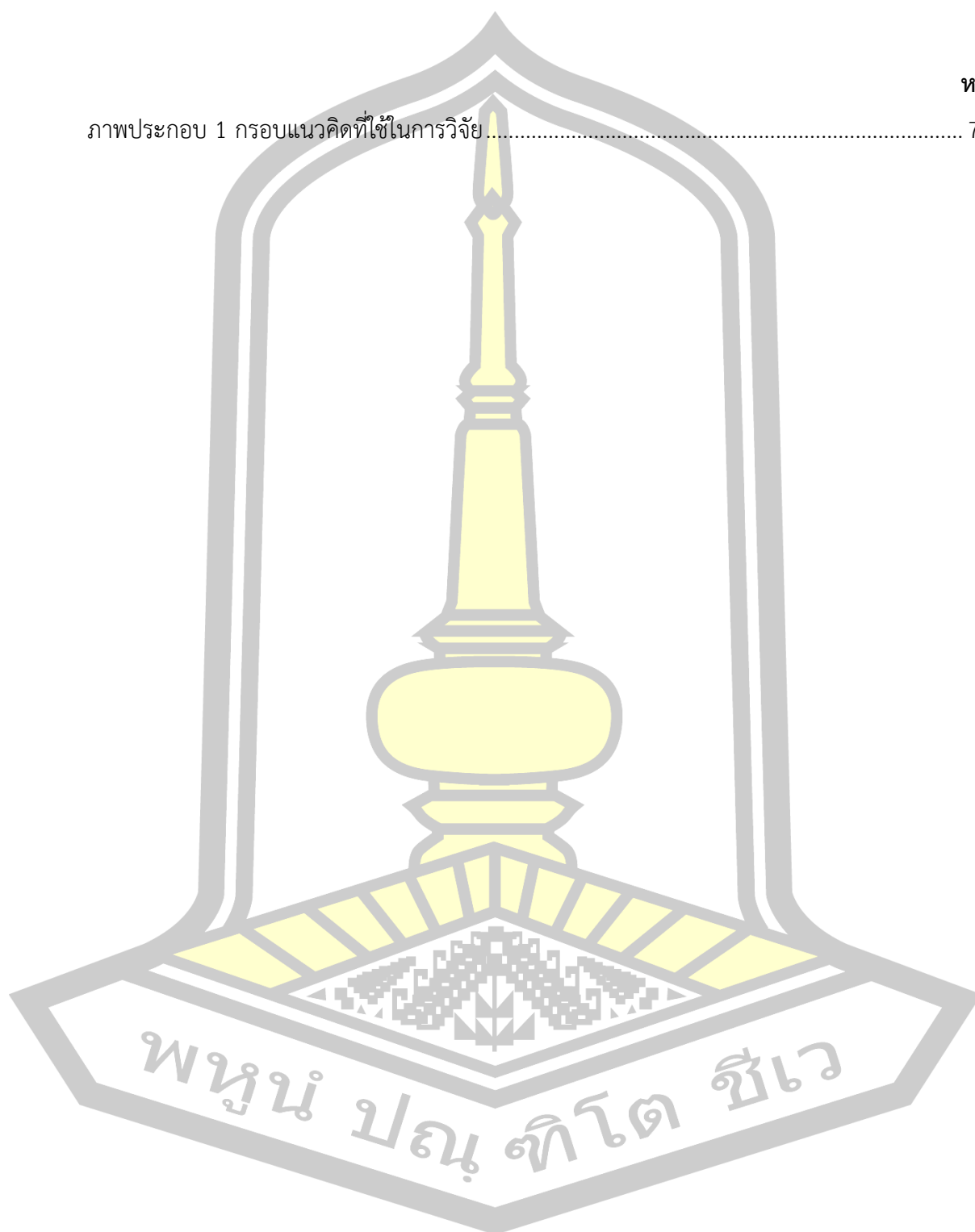
ตาราง 1 วิเคราะห์แผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมทักษะ คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย	59
ตาราง 2 คะแนนระหว่างเรียน และคะแนนทดสอบหลังเรียนเด็กปฐมวัยที่เรียนโดยการจัด ประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย	72
ตาราง 3 ประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมคณิตศาสตร์ พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย	73
ตาราง 4 ผลการเปรียบเทียบทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานก่อนและหลังการจัดประสบการณ์เกม การศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้าน สำหรับเด็กปฐมวัยศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านป่าไม้.....	74
ตาราง 5 คุณภาพแผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมทักษะ คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-10	96
ตาราง 6 คุณภาพแผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมทักษะ คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11-20	98
ตาราง 7 คุณภาพแบบวัดทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์ พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย	100
ตาราง 8 คะแนนระหว่างการจัดประสบการณ์.....	101

พูน ปณ จิต ชีเว

สารบัญภาพประกอบ

หน้า

ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย.....	7
---	---



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

การศึกษาเป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนามนุษย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการจัดการศึกษาปฐมวัยเป็นการวางรากฐานในการพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปีบริบูรณ์ บนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติและพัฒนาการของเด็กแต่ละคนตามศักยภาพ ภายใต้บริบทสังคม วัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ ในช่วง 6 ปีแรกของเด็กปฐมวัยเป็นช่วงเวลาที่ดีที่สุดสำหรับการเรียนรู้และเด็กจำเป็นต้องได้รับการดูแลเอาใจใส่ ความรัก การโอบกอดและการเล่นกับเด็ก เพื่อให้สมองของเด็กได้รับการพัฒนาอย่างเต็มที่ตามศักยภาพ เพราะการพัฒนาของมนุษย์จะเกิดขึ้นอย่างเต็มที่ในช่วงปฐมวัยเท่านั้น (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) สภาพครอบครัวไทยในปัจจุบันส่วนใหญ่จะเป็นครอบครัวเดี่ยวที่พ่อแม่ไม่ค่อยมีเวลาให้กับบุตรหลานมากนัก เนื่องด้วยความจำเป็นทางเศรษฐกิจที่ต้องประกอบอาชีพเพื่อความอยู่รอด ส่งผลกระทบต่อเด็กและเยาวชนจำนวนมากในปัจจุบัน เพราะเด็กจะต้องได้รับการดูแลเอาใจใส่จากผู้ปกครอง จนทำให้เกิดปัญหาต่อการพัฒนาการทางด้านสติปัญญาของเด็กที่ผู้ปกครองส่วนใหญ่มักจะผลักระมาให้ครู ซึ่งครูก็ช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้อยู่แล้ว อีกส่วนหนึ่งต้องได้รับการดูแลเอาใจใส่จากผู้ปกครองด้วย อย่างเช่น ครูให้กลับบ้านกลับไปแล้วเด็กไม่ได้รับการช่วยเหลือดูแลจากผู้ปกครอง จนทำให้ปัญหานี้กลายเป็นปัญหาใหญ่ในภายภาคหน้า สภาพการณ์เหล่านี้ส่งผลให้เด็กรุ่นใหม่ที่กำลังเติบโตขึ้นมานั้นมีทักษะทางคณิตศาสตร์ที่ถดถอยลงอย่างมีนัยสำคัญ (อภิญญา ทรัพย์คำ, 2562)

ปัจจุบันนี้ ในชีวิตประจำวันของเราคงปฏิเสธการไม่เกี่ยวข้องกับตัวเลข หรือคณิตศาสตร์ไม่ได้ เพราะไม่ว่าอยู่ในช่วงวัยไหนก็ตามชีวิตประจำวันจะต้องเกี่ยวข้องกับตัวเลข ดังนั้นเราควรจะเริ่มเรียนรู้ตัวเลขตั้งแต่เยาว์วัย ทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสามารถพัฒนามนุษย์ให้คิดอย่างมีเหตุผล เป็นระเบียบ แบบแผน ดังนั้น ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์มีความจำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์ และยังเป็นพื้นฐานที่สำคัญในการพัฒนาเด็กให้มีความสามารถในการแก้ปัญหา และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้เรื่องต่าง ๆ และนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ (สิรมณี บรรจง, 2549) การเริ่มต้นเรียนคณิตศาสตร์เป็นสิ่งที่ควรให้ความสำคัญ เนื่องจากคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่ยากมากสำหรับเด็กปฐมวัยและได้รับความสนใจน้อยที่สุด การที่เด็กมีทัศนคติที่ไม่ดีกับวิชาคณิตศาสตร์ ขาดความสนใจคณิตศาสตร์ อาจเป็นเพราะเด็กปฐมวัยมีปัญหาในระยะเริ่มเรียน เด็กปฐมวัยขาดความพร้อม ขาดประสบการณ์พื้นฐานการคิดคำนวณทางคณิตศาสตร์ ไม่รู้จักการคิด

อย่างมีเหตุผล จึงทำให้การเรียนรู้คณิตศาสตร์ไม่ประสบผลสำเร็จ เกิดความท้อถอย ความสนใจลดน้อยลงและไม่ชอบเรียนคณิตศาสตร์ (ดารานี อุทัยรัตนกิจ, 2553) ซึ่งสอดคล้องกับผลการประเมินพัฒนาการตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของเด็กปฐมวัย 3-4 ขวบ ปีการศึกษา 2565 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านป่าไม้ ซึ่งได้กำหนดระดับการประเมินออกเป็น 3 ระดับ คือ ปรับปรุง พอใช้ ดี พบว่าเด็กปฐมวัย 3-4 ขวบ ผลการประเมินพัฒนาการด้านสติปัญญาอยู่ในระดับต่ำ ผลจากการวิเคราะห์มาตรฐานคุณลักษณะประสงค์ พบว่า มาตรฐานคุณลักษณะประสงค์ที่ 10 มีความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานการเรียนรู้ ตามตัวบ่งชี้ที่ 10.1 มีความสามารถในการคิดรวบยอด อยู่ในระดับคุณภาพพอใช้ ในปีการศึกษา 2565 คิดเป็นร้อยละ 49 ซึ่งต่ำกว่าเกณฑ์ที่กำหนดในแผนพัฒนาการศึกษาของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านป่าไม้ คือ ร้อยละ 50 ผลการประเมินพัฒนาการตามคุณลักษณะที่พึงประสงค์ของเด็กปฐมวัย 3-4 ขวบ ในช่วงต้น จึงได้สะท้อนถึงปัญหาด้านทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัย 3-4 ขวบ และควรที่จะส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการที่เหมาะสมตามวัย เพราะคณิตศาสตร์มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาความคิด ทำให้มนุษย์มีความคิดอย่างมีเหตุผลเป็นระบบ มีแบบแผน ตลอดจนการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และสามารถวิเคราะห์ปัญหาหรือสถานการณ์ได้อย่างรอบคอบ ช่วยให้คาดการณ์วางแผนแก้ปัญหาและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม และคณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาทางด้านเทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ เช่นเดียวกับเด็กปฐมวัยที่เป็นวัยเริ่มต้นแห่งการเรียนรู้ มีความอยากรู้อยากเห็น ช่างสังเกต ชอบเล่นและสำรวจสิ่งต่าง ๆ รอบตัว คณิตศาสตร์สามารถพัฒนาเสริมสร้างให้เด็กมีความรู้ความเข้าใจธรรมชาติรอบตัว และสิ่งต่าง ๆ รอบตัว การที่เด็กมีความรู้ความเข้าใจ มีทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์เท่านั้นจะส่งผลต่อการเรียนรู้ในศาสตร์อื่น ๆ คณิตศาสตร์จึงมีบทบาทสำคัญทั้งในการเรียนรู้และมีประโยชน์ต่อการดำเนินชีวิต (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี, 2551)

เกมการศึกษา เป็นเกมที่มีกฎกติกาง่าย ๆ สามารถเล่นคนเดียวหรือเล่นเป็นกลุ่มได้ เป็นเกมการเล่นที่ช่วยพัฒนาสติปัญญา ช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ เป็นพื้นฐานการศึกษา รู้จักสังเกต คิดหาเหตุผล และเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสี รูปร่าง จำนวน ประเภท และความสัมพันธ์เกี่ยวกับพื้นที่ ระยะ มีกฎเกณฑ์กติกาง่าย ๆ เด็กสามารถเล่นคนเดียวหรือเล่นเป็นกลุ่มได้ (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560) เกมการศึกษาเป็นสื่อที่ช่วยฝึกทักษะการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ การแยกประเภท และการจัดหมวดหมู่ เกมการศึกษามีหลากหลายประเภท ได้แก่ เกมจับคู่ เกมแยกประเภท เกมจัดหมวดหมู่ เกมเรียงลำดับ เกมโดมิโน เกมลื้อดโต เกมภาพตัดต่อ และเกมต่อตามแบบ สอดคล้องกับงานวิจัยของ ปันตดา แสงทอง (2564) ได้ศึกษา ผลการใช้กิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า ทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษา มีคะแนนโดยรวมและรายทักษะอยู่ในระดับสูง และหลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษามีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าก่อนการจัด

กิจกรรมเกมการศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ดังนั้น แสดงให้เห็นว่าควรส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์โดยเกมการศึกษา

เนื่องจากปัจจุบันเทคโนโลยีมีความก้าวหน้าเป็นอย่างมาก จึงทำให้เข้าถึงสื่อเหล่านี้ได้ง่าย ผู้ปกครองที่มีลูกในช่วงปฐมวัยหรือระดับประถมศึกษาส่วนใหญ่จะจัดหาสมาร์ทโฟนให้เด็ก ๆ ไว้ใช้เพื่อการติดต่อสื่อสารกับพ่อแม่ผู้ดูแล หรือใช้เป็นของเล่นเบี่ยงเบนความสนใจของเด็ก ไม่ให้มารบกวนผู้ปกครอง ทำให้เด็กเล็ก ๆ มีชีวิตอยู่กับหน้าจอสมาร์ทโฟน ทั้งการดูการ์ตูน การเล่นเกมส์ หรือสิ่งเร้าอื่น ๆ เป็นเวลานาน โดยไม่คำนึงถึงผลเสียที่จะตามมา ทำให้เด็กขาดโอกาสในการเรียนรู้ และมีผลต่อพัฒนาการของเด็กได้ (วราลี เดชพุทธรวัจน์ และคณะ, 2563) จากการศึกษาพบว่า เด็กที่เล่นโทรศัพท์มือถือแท็บเล็ตและวิดีโอเกมเกินวันละ 7 ชั่วโมง จะมีภาวะเปลือกสมองบางลงก่อนวัยอันควร ทำให้เด็กเสี่ยงต่อการมีระดับสติปัญญาต่ำกว่าปกติได้ การศึกษาของกรมสุขภาพจิต ปี พ.ศ. 2560 พบว่า เด็กเล็กเป็นโรคไฮเปอร์เทียมมากขึ้น ซึ่งเกิดจากการเลี้ยงดูด้วยการปล่อยให้เด็กอายุต่ำกว่า 3 ปี เล่นแท็บเล็ตหรือสมาร์ทโฟน ความเร็วของภาพในเกมที่เปลี่ยนทุก 3 วินาที จะส่งผลโดยตรงต่อสมอง คมสมาธิไม่ได้ ทำให้ทักษะการอ่าน การเขียน การพูดของเด็กลดลง อารมณ์ร้อน รอคอยไม่เป็น มีปัญหาการอยู่ร่วมกับเด็กวัยเดียวกันหรือคนอื่น ๆ (สมัย ศิริทองถาวร, 2560) ทำให้ตระหนักถึงความสำคัญในการเลือกใช้สื่อที่ปลอดภัยและเหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัย ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของเพียเจต์ ที่กล่าวว่า เด็กวัยนี้ควรกระตุ้นให้เด็กคิดและมีโอกาสจักกระทำหรือลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ดังนั้นในการเลือกสื่อพื้นบ้าน ซึ่งเป็นสื่อที่มีอยู่ตามท้องถิ่น ชุมชน เป็นสิ่งที่อยู่รอบตัวเด็กตามท้องถิ่น สื่อพื้นบ้านจึงแยกเป็นข้อมูลเรื่อง การจำแนกตามแหล่งถ่ายทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น การจำแนกตามศาสตร์สาขาวิชา การจำแนกตามความเกี่ยวข้องกับการดำเนินชีวิตของบุคคลในแต่ละท้องถิ่น มาใช้เป็นเกมการศึกษาในการส่งเสริมเด็กปฐมวัย เด็กมีโอกาสทำกิจกรรมด้วยตนเอง ได้ใช้ประสบการณ์เดิม มีประสบการณ์กับสิ่งที่เป็นรูปธรรม เด็กจะเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติต่อวัตถุเท่านั้น และการมีปฏิสัมพันธ์กับครูและเพื่อน ๆ ในห้องเรียน ส่งผลด้านการสร้างความรู้ ตรรกศาสตร์ และคณิตศาสตร์ของเด็ก โดยเฉพาะอย่างยิ่งคำพูดที่กระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจ ใฝ่รู้ ส่วนการสร้างความรู้และข้อมูลย้อนกลับนั้นเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นภายในตัวเด็กเอง เด็กไม่ต้องการการสอนโดยตรง แต่จากการที่ได้เผชิญกับปัญหาจะส่งผลให้เด็กมีโอกาสคิดมากขึ้น (हररषर नलरवलर, 2550)

ด้วยเหตุผลดังกล่าวข้างต้น ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะพัฒนาการจัดประสบการณ์เกมการศึกษา โดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน ได้แก่ ด้านการเปรียบเทียบ ด้านการจำแนก ด้านการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง ด้านการเรียงลำดับ ให้เด็กมีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล จึงทำให้ผู้วิจัยเล็งเห็นโอกาสที่จะพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์พื้นฐานที่จะเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ของเด็กต่อไป หากเด็กเรียนรู้จากการลงมือทำและเรียนรู้จากการใช้เกมการศึกษา จะนำไปสู่การพัฒนาทักษะกระบวนการทางปัญญาที่สอดคล้องกับ

พัฒนาการของเด็กปฐมวัยในด้านสติปัญญาและยังเป็นรอยต่อสำคัญในการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยและนำไปใช้ได้ในอนาคต

ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย ตามเกณฑ์ 75/75
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานก่อนและหลังการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย

สมมติฐานการวิจัย

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย มีทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานหลังการจัดประสบการณ์สูงกว่าก่อนได้รับการจัดประสบการณ์

ประโยชน์ของการวิจัย

1. ได้แผนการจัดประสบการณ์จัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย
2. เป็นแนวทางสำหรับผู้สอน ในการจัดประสบการณ์การสอนเกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียนเด็กปฐมวัยสังกัดกองการศึกษา เทศบาลเมืองกันทรลักษ์ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 5 ศูนย์ รวมนักเรียน 60 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนเด็กปฐมวัยศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านป่าไม้ สังกัดกองการศึกษา เทศบาลเมืองกันทรลักษ์ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ภาคเรียนที่ 2

ปีการศึกษา 2566 จำนวน 1 ห้อง รวมนักเรียน 17 คน ได้มาโดยการสุ่มกลุ่ม (Area or Cluster Random Sampling)

ขอบเขตด้านตัวแปร

ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย

ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน มี 4 ทักษะ ได้แก่ ด้านการเปรียบเทียบ ด้านการจำแนก ด้านการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง และด้านการเรียงลำดับ

ขอบเขตด้านเนื้อหา

เนื้อหาที่นำมาจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย คือ เนื้อหาพัฒนาการด้านสติปัญญาตามมาตรฐานที่ 10 มีความสามารถในการคิดที่เป็นฐานการเรียนรู้ ตามตัวบ่งชี้ 10.1 มีความสามารถในการคิดรวบยอด ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560

ขอบเขตด้านระยะเวลา

การวิจัยครั้งนี้ ใช้ระยะเวลาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ในช่วงเวลาตารางกิจกรรมประจำวันของกิจกรรมเกมการศึกษา โดยใช้เวลา 4 สัปดาห์ ใน วันจันทร์-วันศุกร์ เวลา 14.10-14.40 น. โดยใช้เวลาทั้งสิ้น 4 สัปดาห์ ๆ ละ 5 วัน ๆ ละ 1 เกม เกมละ 30 นาที

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย หมายถึง การดำเนินการจัดทำแผนประสบการณ์เพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน ซึ่งประกอบด้วย ทักษะด้านการเปรียบเทียบ ทักษะด้านการจำแนก ทักษะด้านการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง และทักษะการเรียงลำดับ ซึ่งกิจกรรมจัดในรูปแบบการเล่นโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่เป็นสื่อของจริงหรือรูปภาพ มี 4 ขั้นตอน ได้แก่

1.1 ขั้นนำ หมายถึง ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์ ทบทวนการเรียนรู้ หรือสร้างความสนใจ โดยให้ฟังเพลง ซักถาม การยกตัวอย่าง ทายปัญหา ฯลฯ

1.2 ขั้นสอน หมายถึง การแบ่งกลุ่มผู้เรียน แล้วมีการใช้เล่นเกมที่เกี่ยวกับคณิตศาสตร์พื้นฐาน

1.2.1 ขั้นแบ่งกลุ่ม ผู้สอนให้ผู้เรียนแบ่งกลุ่มตามความสมัครใจ หมายถึง ชี้แจงกติกา และบรรยายวิธีการเล่นเกมให้ชัดเจน (เกมบางชนิดมีวิธีการเล่นที่ซับซ้อน อาจมีการสาธิตก่อน) จากนั้นนำเสนอเกมซึ่งเป็นวัสดุที่หาได้ภายในท้องถิ่น หรือรูปภาพให้นักเรียน

1.2.2 ขั้นเล่นเกม ผู้เรียนเล่นเกมตามกติกาตามที่ได้ชี้แจงไว้ หมายถึง ผู้สอนควบคุมการเล่นเพื่อให้เป็นไปตามขั้นตอน ติดตามสังเกตพฤติกรรมการเล่นของผู้เรียนอย่างใกล้ชิดและให้ผู้เรียนสังเกตเปรียบเทียบหาความสัมพันธ์ เพื่อสรุปให้ได้ข้อเท็จจริง นิยาม หลักการ จากข้อมูลที่ได้จากการเล่นเกม

1.2.3 ขั้นอภิปรายผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายเกี่ยวกับผลการเล่น หมายถึง ผู้สอนและผู้เรียนอภิปรายเกี่ยวกับผลการเล่น วิธีการเล่น หรือพฤติกรรมการเล่นของผู้เรียน

1.3 ขั้นสรุป ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายสรุปผลการเรียนรู้เป็นข้อคิดนำไปสู่หลักการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของเกมกับเนื้อหาที่เรียน

1.4 ขั้นประเมินผล ผู้สอนประเมินผลการเล่นเกมด้วยการสังเกตพฤติกรรมการเล่นของผู้เรียนให้เป็นไปตามจุดประสงค์และกติกาของการเล่น อาจจะให้ผู้เรียนประเมินตนเองหรือให้เพื่อนประเมินตามความเหมาะสมการเล่นของผู้เรียนให้เป็นไปตามจุดประสงค์ และกติกาของการเล่น ซึ่งอาจจะให้ผู้เรียนประเมินตนเอง หรือให้เพื่อนประเมินตามความเหมาะสม

2. สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย หมายถึง การจัดประสบการณ์ที่ผู้วิจัยนำสื่อพื้นบ้านมาสร้างเป็นเกมการศึกษา ซึ่งเป็นสื่อที่มีอยู่ตามท้องถิ่น ชุมชน สิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็ก วัสดุสิ่งของที่มีในท้องถิ่นหรือสิ่งประดิษฐ์ขึ้นมาจากวัสดุเหลือใช้หรือวัสดุในท้องถิ่น รวมถึง ความประพจน์ การเล่น อาชีพ อาหารการกิน สัตว์เลี้ยงเพื่อการประกอบอาชีพ การปลูกพืชการเกษตร ซึ่งสื่อที่จะนำมาใช้จัดประสบการณ์จะเป็นสื่อของจริงหรือรูปภาพที่นำมาสร้างเกมเพื่อส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

3. ทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน หมายถึง ความสามารถของเด็กปฐมวัยในการสังเกตเปรียบเทียบ จำแนก จับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง การเรียงลำดับ ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้จำแนกทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานออกเป็น 4 ด้านวัดจากแบบทดสอบทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน โดยแต่ละด้านมีความหมายดังนี้

3.1 ด้านการเปรียบเทียบ หมายถึง เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่าง ๆ สองสิ่งหรือสองกลุ่มที่มีลักษณะเหมือนหรือแตกต่างกัน

3.2 ด้านการจำแนก หมายถึง เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะเหมือนกันสัมพันธ์กัน หรือแตกต่างกัน

3.3 ด้านการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง หมายถึง เป็นการเรียนรู้ การจับคู่กัน (Matching or Pairing) ในลักษณะความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-one relationship) ระหว่างสิ่งต่าง ๆ สองสิ่งหรือสองกลุ่ม ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญของจำนวนและการดำเนินการ โดยการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่งใช้ในการนับเพื่อบอกจำนวนในลักษณะของการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่งระหว่างชื่อเรียกจำนวน (Number name) กับสิ่งที่นับโดยนับเพียงครั้งเดียว ไม่นับซ้ำ

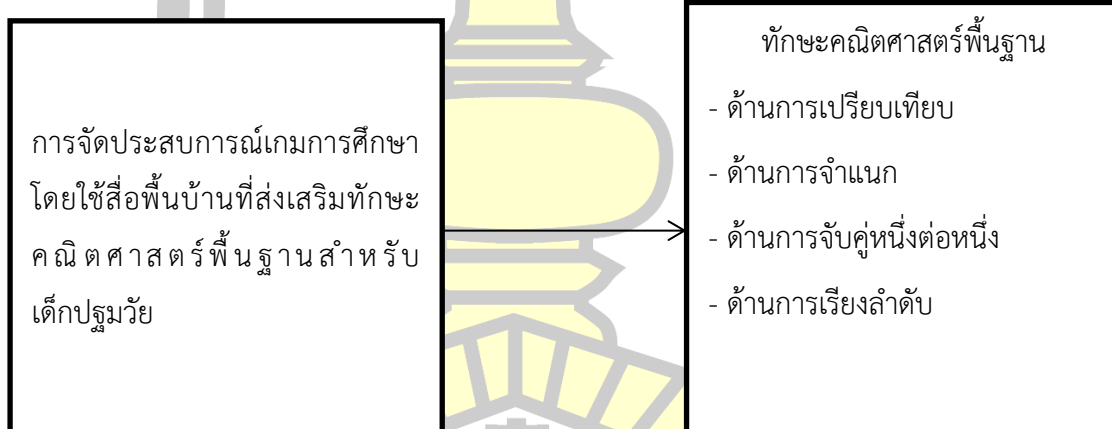
3.4 ด้านการเรียงลำดับ หมายถึง เป็นการหาความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ มากกว่าสองสิ่ง หรือสองกลุ่มขึ้นไปที่มีลักษณะร่วมกัน

4. ประสิทธิภาพของแผนจัดประสบการณ์ หมายถึง คະแนนของแผนการจัดประสบการณ์ พัฒนาทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานโดยใช้เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านสำหรับเด็กปฐมวัย ตามเกณฑ์ ประสิทธิภาพ 75/75 โดยที่

75 (E1) ตัวแรก หมายถึง ร้อยละของคะแนนกระบวนการจัดประสบการณ์ทักษะ คณิตศาสตร์พื้นฐานโดยใช้เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้าน วัดจากแบบวัดทักษะท้ายแผนจัด ประสบการณ์

75 (E2) ตัวหลัง หมายถึง ร้อยละของคะแนนผลลัพธ์หลังการจัดประสบการณ์ เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย วัดจากแบบทดสอบ ทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานหลังเรียน

กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย

พูน ปณ จิต ชีเว

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่อง การจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมคณิตศาสตร์
พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้นำเสนอดังข้อต่อไปนี้

1. หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560
 - 1.1 ปรัชญาการศึกษาปฐมวัย
 - 1.2 หลักการ
 - 1.3 จุดหมาย
 - 1.4 มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์
 - 1.5 ตัวบ่งชี้
 - 1.6 สาระการเรียนรู้
 - 1.7 สาระที่ควรเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัย
 - 1.7 การจัดประสบการณ์
 - 1.9 การประเมินพัฒนาการ
2. สื่อพื้นบ้าน
 - 2.1 ความหมายของสื่อพื้นบ้าน
 - 2.2 ประเภทของสื่อพื้นบ้าน
3. เกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย
 - 3.1 ความหมายของเกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย
 - 3.2 ประเภทของเกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย
 - 3.3 จุดประสงค์ของเกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย
 - 3.4 แนวในการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย
 - 3.5 การจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย
 - 3.6 หลักในการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย
 - 3.7 แนวคิดในการจัดกิจกรรมของเกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย
 - 3.8 ข้อสังเกตเกี่ยวกับการเล่นเกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย
 - 3.9 ขั้นตอนการสอนของเกมการศึกษา
 - 3.10 ประโยชน์ของเกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย

4. การหาประสิทธิภาพแผนการจัดประสบการณ์
 - 4.1 ความหมายการหาประสิทธิภาพแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
 - 4.2 การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
 - 4.3 ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้
5. ทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์
 - 5.1 ความหมายของทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน
 - 5.2 ความสำคัญของทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน
 - 5.3 เด็กปฐมวัยเรียนรู้อะไรในคณิตศาสตร์
 - 5.4 จุดมุ่งหมายในการส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน
 - 5.5 หลักการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
 - 5.6 องค์ประกอบของทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย
 - 5.7 แนวทางในการฝึกทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
 - 5.8 การวัดและประเมินผลทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน
6. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
 - 6.1 งานวิจัยในประเทศ
 - 6.2 งานวิจัยต่างประเทศ

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาสาระสำคัญของหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 (สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี) ดังนี้

1. ปรัชญาการศึกษาปฐมวัย

กระทรวงศึกษาธิการ (2560 : 2) ได้กำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับปรัชญาการศึกษาปฐมวัยไว้ในคู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ดังนี้ การศึกษาปฐมวัยเป็นการพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปีบริบูรณ์ อย่างเป็นองค์รวม บนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติ และพัฒนาการตามวัยของเด็กแต่ละคนให้เต็มตามศักยภาพ ภายใต้บริบทสังคมและวัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ด้วยความรัก ความเอื้ออาทรและความเข้าใจของทุกคน เพื่อสร้างรากฐาน คุณภาพชีวิต ให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์เกิดคุณค่าต่อตนเอง ครอบครัว สังคม และประเทศชาติ

สรุปได้ว่า การจัดการศึกษาในระดับปฐมวัย เป็นการจัดการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ พัฒนาการด้านร่างกาย พัฒนาการด้านสติปัญญา พัฒนาการด้านอารมณ์ และพัฒนาการด้านสังคม

2. หลักการ

กระทรวงศึกษาธิการ (2560) ได้กำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับหลักการไว้ในคู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ดังนี้

เด็กทุกคนมีสิทธิที่จะได้รับการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมพัฒนาการตามอนุสัญญาว่าด้วยสิทธิเด็ก ตลอดจนได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมด้วยปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเด็กกับพ่อแม่ เด็กกับผู้สอน เด็กกับผู้เลี้ยงดู หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการอบรมเลี้ยงดู การพัฒนา และให้การศึกษาแก่เด็กปฐมวัย เพื่อให้เด็กมีโอกาสพัฒนาตนเองตามลำดับขั้นของพัฒนาการทุกด้าน อย่างเป็นองค์รวม มีคุณภาพและเต็มตามศักยภาพ โดยกำหนดหลักการ ดังนี้

1. ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาการที่ครอบคลุมเด็กปฐมวัยทุกคน
2. ยึดหลักการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษาที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และวิถีชีวิตของเด็กตามบริบทของชุมชน สังคม และวัฒนธรรมไทย
3. ยึดพัฒนาการและการพัฒนาเด็กโดยองค์รวม ผ่านการเล่นอย่างมีความหมายและมีกิจกรรมที่หลากหลาย ได้ลงมือกระทำในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้เหมาะสมกับวัยและมีการพักผ่อนเพียงพอ
4. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้เด็กมีทักษะชีวิต และสามารถปฏิบัติตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นคนดี มีวินัย และมีความสุข
5. สร้างความรู้ ความเข้าใจ และประสานความร่วมมือในการพัฒนาเด็กระหว่างสถานศึกษากับพ่อแม่ ครอบครัว ชุมชน และทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย

สรุปได้ว่า หลักการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของหลักสูตรปฐมวัย พุทธศักราช 2560 เน้นการให้ความร่วมมือกันระหว่างครูและผู้ปกครองในการพัฒนาเด็ก โดยเน้นการเรียนรู้ผ่านการเล่น เน้นตัวเด็กเป็นสำคัญ สามารถนำหลักการไปปรับให้มีความสอดคล้องและนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

3. จุดหมาย

กระทรวงศึกษาธิการ (2560 : 26) ได้กำหนดรายละเอียดเกี่ยวกับจุดหมายไว้ในคู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 ดังนี้ หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยมุ่งเด็กมีพัฒนาการตามวัย เต็มตามศักยภาพ และมีความพร้อมในการเรียนรู้ต่อไป จึงกำหนดจุดหมายเพื่อให้เกิดกับเด็กเมื่อจบการศึกษาระดับปฐมวัย ดังนี้

1. ร่างกายเจริญเติบโตตามวัย แข็งแรง และมีสุขนิสัยที่ดี

2. สุขภาพจิตดี มีสุนทรียภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตใจที่ดีงาม
3. มีทักษะชีวิตและปฏิบัติตนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัยและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข
4. มีทักษะการคิด การใช้ภาษาในการสื่อสาร และการแสวงหาความรู้ได้เหมาะสมกับวัย

สรุปได้ว่า จุดหมายของหลักสูตรปฐมวัยเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้เหมาะสมกับวัย โดยยึดความแตกต่างของแต่ละบุคคล ทั้งทางด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ จิตใจ ด้านสติปัญญา ด้านสังคม ให้ครอบคลุมและสอดคล้องกับพัฒนาการของเด็ก

4. มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์

มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ที่พึงประสงค์จำนวน 12 มาตรฐาน ประกอบด้วย กระทรวงศึกษาธิการ (2560 : 26) หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยกำหนดมาตรฐานคุณลักษณะ

1. พัฒนาการด้านร่างกาย ประกอบด้วย 2 มาตรฐาน คือ
 - มาตรฐานที่ 1 ร่างกายเจริญเติบโตตามวัยและมีสุขนิสัยที่ดี
 - มาตรฐานที่ 2 เนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กแข็งแรง ใช้ได้อย่างคล่องแคล่วและประสานสัมพันธ์กัน
2. พัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ ประกอบด้วย 3 มาตรฐาน คือ
 - มาตรฐานที่ 3 มีสุขภาพจิตดีและมีความสุข
 - มาตรฐานที่ 4 ชื่นชมและแสดงออกทางศิลปะ ดนตรี และการเคลื่อนไหว
 - มาตรฐานที่ 5 มีคุณธรรมจริยธรรม และจิตใจที่ดีงาม
3. พัฒนาการด้านสังคม ประกอบด้วย 3 มาตรฐาน คือ
 - มาตรฐานที่ 6 มีทักษะชีวิตและปฏิบัติตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง
 - มาตรฐานที่ 7 รักธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม และความเป็นไทย
 - มาตรฐานที่ 8 อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขและปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมในระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
4. พัฒนาการด้านสติปัญญา ประกอบด้วย 4 มาตรฐาน คือ
 - มาตรฐานที่ 9 ใช้ภาษาสื่อสารได้เหมาะสมกับวัย
 - มาตรฐานที่ 10 มีความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้
 - มาตรฐานที่ 11 มีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์
 - มาตรฐานที่ 12 มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้และมีความสามารถในการแสวงหาความรู้ได้เหมาะสมกับวัย

5. ตัวบ่งชี้

กระทรวงศึกษาธิการ (2560) มีสภาพที่พึงประสงค์เป็นพฤติกรรมหรือความสามารถตามวัยที่คาดหวังให้เด็กเกิดบนพื้นฐานพัฒนาการตามวัยหรือความสามารถตามธรรมชาติในแต่ละระดับอายุ เพื่อนำไปใช้ในการกำหนดสาระการเรียนรู้ในการจัดประสบการณ์และประเมินพัฒนาการเด็ก โดยมีรายละเอียดของมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ ตัวบ่งชี้ และสภาพที่พึงประสงค์ที่มีความเกี่ยวข้องกับการงานวิจัย มีดังนี้

ตัวบ่งชี้ที่ 2.2 ใช้มือ-ตาประสานสัมพันธ์กันอายุ 3-4 ปี

ข้อที่ 1 ใช้กรรไกรตัดกระดาษขดจากกันได้อโดยใช้มือเดียว

ข้อที่ 2 เขียนรูปร่างกลมตามแบบได้

ข้อที่ 3 ร้อยวัสดุที่มีรูขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 ซม. ได้

ตัวบ่งชี้ที่ 3.1 แสดงออกทางอารมณ์ได้อย่างเหมาะสมอายุ 3-4 ปี

ข้อที่ 1 แสดงอารมณ์ ความรู้สึกได้เหมาะสมกับบางสถานการณ์

ข้อที่ 2 กล้าพูดกล้าแสดงออก

ข้อที่ 3 แสดงความพอใจในผลงานของตนเอง

ตัวบ่งชี้ที่ 3.2 มีความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่นอายุ 3-4 ปี

ข้อที่ 1 กล้าพูดกล้าแสดงออก

ข้อที่ 2 แสดงความพอใจในผลงานของตนเอง

ข้อที่ 2 แสดงความพอใจในผลงานและความสามารถของตนเองและผู้อื่น

ตัวบ่งชี้ที่ 5.1 ชื่อสัตย์สุจริตอายุ 3-4 ปี

ข้อที่ 1 บอกหรือชี้ได้ว่าสิ่งใดเป็นของตนเองและสิ่งใดเป็นของผู้อื่น

ตัวบ่งชี้ที่ 5.2 มีความเมตตากรุณา มีน้ำใจและช่วยเหลือแบ่งปันอายุ 3-4 ปี

ข้อที่ 1 แสดงความรักเพื่อนและมีเมตตาสัตว์เลี้ยง

ข้อที่ 2 แบ่งปันผู้อื่นได้เมื่อมีผู้ชี้แนะ

ตัวบ่งชี้ที่ 5.3 มีความเห็นอกเห็นใจผู้อื่นอายุ 3-4 ปี

ข้อที่ 1 แสดงสีหน้าหรือท่าทางรับรู้ความรู้สึกผู้อื่นกับสถานการณ์

ตัวบ่งชี้ที่ 5.4 มีความรับผิดชอบอายุ 3-4 ปี

ข้อที่ 1 ทำงานที่ได้รับมอบหมายจนสำเร็จเมื่อมีผู้ชี้แนะ

ตัวบ่งชี้ที่ 6.2 มีวินัยในตนเองอายุ 3-4 ปี

ข้อที่ 1 เก็บของเล่นของใช้เข้าที่เมื่อมีผู้ชี้แนะ

ข้อที่ 2 เข้าแถวตามลำดับก่อนหลังได้เมื่อมีผู้ชี้แนะ

ตัวบ่งชี้ที่ 8.1 ยอมรับความเหมือนและความแตกต่างระหว่างบุคคลอายุ 3-4 ปี

ข้อที่ 1 เล่นและทำกิจกรรมร่วมกับเด็กที่แตกต่างไปจากตน

ตัวบ่งชี้ที่ 8.2 มีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับผู้อื่นอายุ 3-4 ปี

ข้อที่ 1 เล่นร่วมกับเพื่อน

ข้อที่ 2 ยิ้มหรือทักทายผู้ใหญ่และบุคคลที่คุ้นเคยเมื่อมีผู้ชี้แนะ

ตัวบ่งชี้ที่ 8.3 ปฏิบัติตนเบื้องต้นในการเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมอายุ 3-4 ปี

ข้อที่ 1 ปฏิบัติตามข้อตกลงเมื่อมีผู้ชี้แนะ

ข้อที่ 2 ปฏิบัติตนเป็นผู้นำและผู้ตามเมื่อมีผู้ชี้แนะ

ข้อที่ 3 ยอมรับการประนีประนอมแก้ไขปัญหาเมื่อมีผู้ชี้แนะ

ตัวบ่งชี้ที่ 9.2 อ่าน เขียนภาพ และสัญลักษณ์ได้อายุ 3-4 ปี

ข้อที่ 1 อ่านภาพ และพูดข้อความด้วยภาษาของตน

ข้อที่ 2 เขียนขีด เขียน อย่างมีทิศ

ตัวบ่งชี้ที่ 10.1 มีความสามารถในการคิดรวบยอดอายุ 3-4 ปี

ข้อที่ 1 บอกลักษณะของสิ่งของต่าง ๆ จากการสังเกตโดยใช้ประสาทสัมผัส

ข้อที่ 2 จับคู่หรือเปรียบเทียบสิ่งต่าง ๆ โดยใช้ลักษณะหรือหน้าที่การงาน

ข้อที่ 3 คัดแยกสิ่งต่าง ๆ ตามลักษณะหรือหน้าที่การใช้งาน

ข้อที่ 4 เรียงลำดับสิ่งของหรือเหตุการณ์อย่างน้อย 3 ลำดับ

ตัวบ่งชี้ที่ 10.2 มีความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลอายุ 3-4 ปี

ข้อที่ 1 ระบุผลที่เกิดขึ้นในเหตุการณ์หรือการกระทำเมื่อมีผู้ชี้แนะ

ข้อที่ 2 คาดเดาหรือคาดคะเนสิ่งที่อาจเกิดขึ้น

ตัวบ่งชี้ที่ 10.3 มีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและตัดสินใจอายุ 3-4 ปี

ข้อที่ 1 ตัดสินใจในเรื่องง่าย ๆ

ข้อที่ 2 แก้ปัญหาโดยลองผิดลองดู

ตัวบ่งชี้ที่ 12.2 มีความสามารถในการแสวงหาความรู้อายุ 3-4 ปี

ข้อที่ 1 ค้นหาคำตอบของข้อสงสัยต่าง ๆ ตามวิธีการที่มีผู้ชี้แนะ

ข้อที่ 2 เชื่อมโยงคำถาม "อะไร" ในการค้นหาคำตอบ

จากการศึกษาตัวบ่งชี้ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 พบว่า ตัวบ่งชี้ที่มีความเกี่ยวข้องกับงานวิจัยมี 17 ตัวบ่งชี้ที่สามารถบอกได้ว่าการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมเด็กปฐมวัยนั้นแล้วเด็กจะมีความสามารถตามตัวบ่งชี้ข้างต้น ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้จัดประสบการณ์เกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน ตามมาตรฐานที่ 10 นักเรียนมีความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ ตัวบ่งชี้ที่ 10.1 คือ นักเรียนมีทักษะ

ในการคิดรวบยอดดังนี้ นักเรียนสามารถบอกลักษณะของสิ่งของต่าง ๆ จากการสังเกตโดยใช้ประสาทสัมผัส นักเรียนสามารถจับคู่หรือเปรียบเทียบสิ่งต่าง ๆ โดยใช้ลักษณะหรือหน้าที่การใช้งาน นักเรียนสามารถคัดแยกสิ่งต่าง ๆ ตามลักษณะหรือหน้าที่การใช้งาน และนักเรียนสามารถเรียงลำดับสิ่งของหรือเหตุการณ์อย่างน้อย 3 ลำดับ

6. สาระการเรียนรู้

กระทรวงศึกษาธิการ (2560 : 34) สาระการเรียนรู้เป็นสื่อกลางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็ก เพื่อส่งเสริมพัฒนาการเด็กทุกด้าน ให้เป็นไปตามจุดหมายของหลักสูตรที่กำหนด ประกอบด้วย ประสบการณ์สำคัญและสาระที่ควรเรียนรู้ ซึ่งผู้วิจัยทำการศึกษาและสังเคราะห์สาระการเรียนรู้ที่มีความเกี่ยวข้องกับงานวิจัยเป็นดังนี้

1. ประสบการณ์สำคัญ ประสบการณ์สำคัญเป็นแนวทางสำหรับผู้สอนนำไปใช้ในการออกแบบการจัดประสบการณ์ให้เด็กปฐมวัยเรียนรู้ ลงมือปฏิบัติ และได้รับการส่งเสริมพัฒนาการครอบคลุมทุกด้าน ดังนี้

1.1 ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย เป็นการสนับสนุนให้เด็กได้มีโอกาสพัฒนาการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ กล้ามเนื้อเล็ก และการประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อและระบบประสาท ในการทำกิจวัตรประจำวันหรือทำกิจกรรมต่าง ๆ และสนับสนุนให้เด็กมีโอกาสดูแลสุขภาพสุขอนามัย สุขนิสัย และการรักษาความปลอดภัย ดังนี้

1.1.1 การใช้กล้ามเนื้อเล็ก

- 1) การเล่นเครื่องเล่นสัมผัสและการสร้างจากแท่งไม้บล็อก
- 2) การเขียนภาพและการเล่นกับสี
- 3) การปั้น
- 4) การประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ ด้วยเศษวัสดุ
- 5) การหยิบจับ การใช้กรรไกร การฉีก การตัด การปะ และการร้อยวัสดุ

1.1.2 การรักษาความปลอดภัย

- 1) การปฏิบัติตนให้ปลอดภัยในกิจวัตรประจำวัน
- 2) การฟังนิทาน เรื่องราว เหตุการณ์ เกี่ยวกับการป้องกันและรักษาความปลอดภัย
- 3) การเล่นเครื่องเล่นอย่างปลอดภัย
- 4) การเล่นบทบาทสมมติเหตุการณ์ต่าง ๆ

1.2 ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ เป็นการสนับสนุนให้เด็กได้แสดงออกทางอารมณ์และความรู้สึกของตนเองที่เหมาะสมกับวัย ตระหนักถึงลักษณะพิเศษเฉพาะที่เป็นอัตลักษณ์ ความเป็นตัวของตัวเอง มีความสุข ร่าเริงแจ่มใส การเห็นอกเห็น

ใจผู้อื่น ได้พัฒนาคุณธรรมจริยธรรม สนุกทริยภาพ ความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง และความเชื่อมั่นในตนเอง ขณะปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ดังนี้

1.2.1 การเล่น

- 1) การเล่นอิสระ
- 2) การเล่นรายบุคคล กลุ่มย่อย กลุ่มใหญ่
- 3) การเล่นตามมุมประสบการณ์
- 4) การเล่นนอกห้องเรียน

1.2.2 คุณธรรม จริยธรรม

- 1) การปฏิบัติตนตามหลักศาสนาที่นับถือ
- 2) การฟังนิทานเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม
- 3) การร่วมสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเชิงจริยธรรม
- 4) การแสดงออกทางอารมณ์
- 5) การสะท้อนความรู้สึกของตนเองและผู้อื่น
- 6) การเล่นเกมบทบาทสมมติ
- 7) การเคลื่อนไหวตามเสียงเพลง/ดนตรี
- 8) การร้องเพลง
- 9) การทำงานศิลปะ

1.2.3 การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น

การแสดงความยินดีเมื่อผู้อื่นมีความสุข เห็นอกเห็นใจเมื่อผู้อื่นเศร้า หรือเสียใจ และการช่วยเหลือปกป้องเมื่อผู้อื่นได้รับบาดเจ็บ

1.3 ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคม เป็นการสนับสนุนให้เด็กได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ รอบตัวจากการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ผ่านการเรียนรู้ทางสังคม เช่น การเล่น การทำงานกับผู้อื่น การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การแก้ปัญหาข้อขัดแย้งต่าง ๆ

1.3.1 การมีปฏิสัมพันธ์ มีวินัย มีส่วนร่วม และบทบาทสมาชิกของสังคม

- 1) การร่วมกำหนดข้อตกลงของห้องเรียน
- 2) การปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของห้องเรียน
- 3) การให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ
- 4) การดูแลห้องเรียนร่วมกัน
- 5) การร่วมกิจกรรมวันสำคัญ

1.3.2 การเล่นเกมแบบร่วมมือร่วมใจ

- 1) การร่วมสนทนาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น
- 2) การเล่นเกมและทำงานร่วมกับผู้อื่น
- 3) การทำศิลปะแบบร่วมมือ

1.3.3 การแก้ปัญหาความขัดแย้ง

- 1) การมีส่วนร่วมในการเลือกวิธีการแก้ปัญหา
- 2) การมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาความขัดแย้ง

1.3.4 การยอมรับในความเหมือนและความแตกต่างระหว่างบุคคล

การเล่นหรือทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่มเพื่อน

1.4 ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา เป็นการสนับสนุนให้เด็กได้รับรู้และเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม บุคคลและสื่อต่าง ๆ ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กพัฒนาการใช้ภาษา จินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหาคิดเชิงเหตุผล และการคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ล้อมตัว และมีความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

1.4.1 การใช้ภาษา

- 1) การฟังเสียงต่าง ๆ ในสิ่งแวดล้อม
- 2) การฟังและปฏิบัติตามคำแนะนำ
- 3) การฟังเพลง นิทาน คำคล้องจอง บทร้อยกรองหรือเรื่องราวต่าง ๆ
- 4) การพูดแสดงความคิด ความรู้สึก และความต้องการ
- 5) การพูดกับผู้อื่นเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเอง หรือพูดเล่าเรื่องราวเกี่ยวกับ
- 6) การพูดอธิบายเกี่ยวกับสิ่งของ เหตุการณ์ และความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ
- 7) การพูดอย่างสร้างสรรค์ในการเล่น และการกระทำต่าง ๆ
- 8) การรอจังหวะที่เหมาะสมในการพูด
- 9) การพูดเรียงลำดับเพื่อใช้ในการสื่อสาร
- 10) การอ่านหนังสือภาพ นิทาน หลากหลายประเภท/รูปแบบ
- 11) การอ่านอิสระตามลำพัง การอ่านร่วมกัน การอ่านโดยมีผู้ชี้แนะ
- 12) การเห็นแบบอย่างของการอ่านที่ถูกต้อง
- 13) การสังเกตทิศทางการอ่านตัวอักษร คำ และข้อความ

- 14) การอ่านและชี้ข้อความ โดยกวาดสายตาตามบรรทัดจากซ้ายไปขวาจากบนลงล่าง
- 15) การสังเกตตัวอักษรในชื่อของตนหรือคำคุ้นเคย
- 16) การสังเกตตัวอักษรที่ประกอบเป็นคำผ่านการอ่านหรือเขียนของผู้ใหญ่
- 17) การคาดเดาคำ วลี หรือประโยคที่มีโครงสร้างซ้ำ ๆ กันจากนิทานเพลง
- 18) การเล่นเกมทางภาษา
- 19) การเห็นแบบอย่างของการเขียนที่ถูกต้อง
- 20) การเขียนร่วมกันตามโอกาส และการเขียนอิสระ
- 21) การเขียนคำที่มีความหมายกับตัวเอง/คำคุ้นเคย
- 22) การคิดสะกดคำและเขียนเพื่อสื่อความหมายด้วยตนเองอย่างอิสระ
- 1.4.2 การคิดรวบยอด การคิดเชิงเหตุผล การตัดสินใจและแก้ปัญหา
- 1) การสังเกตลักษณะ ส่วนประกอบ การเปลี่ยนแปลง ของสิ่งต่าง ๆ โดยใช้ประสาทสัมผัสอย่างเหมาะสม
- 2) การสังเกตสิ่งต่าง ๆ และสถานที่จากมุมมองที่ต่างกัน
- 3) การบอกและแสดงตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทางของสิ่งต่าง ๆ ด้วยการกระทำภาพวาด ภาพถ่าย และรูปภาพ
- 4) การเล่นกับสื่อต่าง ๆ ที่เป็นทรงกลม ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกระบอก กรวย
- 5) การคัดแยกจัดกลุ่ม และการจำแนกสิ่งต่าง ๆ ตามลักษณะและรูปร่าง รูปทรง
- 6) การต่อของชิ้นเล็กเติมในชิ้นใหญ่ให้สมบูรณ์ และการแยกชิ้น
- 7) การทำซ้ำ การต่อเติม และการสร้างแบบรูป
- 8) การนับและแสดงจำนวนของสิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน
- 9) การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนของสิ่งต่าง ๆ
- 10) การรวมและการแยกสิ่งต่าง ๆ
- 11) การบอกและแสดงลำดับที่ของสิ่งต่าง ๆ
- 12) การชั่ง ตวง วัดสิ่งต่าง ๆ โดยใช้เครื่องมือและหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน

13) การจับคู่ การเปรียบเทียบ และการเรียงลำดับสิ่งต่าง ๆ
ตามลักษณะความยาว/ความสูงน้ำหนัก ปริมาตร

14) การบอกและเรียงลำดับกิจกรรมหรือเหตุการณ์ตามช่วงเวลา
15) การใช้ภาษาทางคณิตศาสตร์กับเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน
16) การอธิบายเชื่อมโยงสาเหตุและผลที่เกิดขึ้นในเหตุการณ์หรือ
การกระทำ

17) การคาดเดาหรือการคาดคะเนสิ่งที่อาจเกิดขึ้นอย่างมีเหตุผล
18) การมีส่วนร่วมในการลงความเห็นจากข้อมูลอย่างมีเหตุผล
19) การตัดสินใจและมีส่วนร่วมในกระบวนการแก้ปัญหา

1.4.3 จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์

1) การรับรู้ และแสดงความคิดความรู้สึกผ่านสื่อ วัสดุ ของเล่นและ
ชิ้นงาน
2) การแสดงความคิดสร้างสรรค์ผ่านภาษา ท่าทาง การเคลื่อนไหวและ
ศิลปะ

3) การสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยใช้รูปร่างรูปทรงจากวัสดุที่หลากหลาย

1.4.4 เจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้และการแสวงหาความรู้

1) การสำรวจสิ่งต่าง ๆ และแหล่งเรียนรู้รอบตัว
2) การตั้งคำถามในเรื่องที่สนใจ
3) การสืบเสาะหาความรู้เพื่อค้นหาคำตอบของข้อสงสัยต่าง ๆ
4) การมีส่วนร่วมในการรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูลจากการ
สืบเสาะหาความรู้ในรูปแบบต่าง ๆ และแผนภูมิอย่างง่าย

2. สาระที่ควรเรียนรู้

สาระที่ควรเรียนรู้ เป็นเรื่องราวรอบตัวเด็กที่นำมาเป็นสื่อกลางในการจัดกิจกรรมให้เด็กเกิดแนวคิดหลังจากนำสาระที่ควรรู้นั้น ๆ มาจัดประสบการณ์ให้เด็ก เพื่อให้บรรลุจุดหมายที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ไม่เน้นการท่องจำเนื้อหา ผู้สอนสามารถกำหนดรายละเอียดขึ้นเองให้สอดคล้องกับวัย ความต้องการและความสนใจของเด็ก โดยให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์สำคัญทั้งนี้อาจยืดหยุ่นเนื้อหาได้ โดยคำนึงถึงประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมในชีวิตจริงของเด็ก ดังนี้

1. เรื่องราวที่เกี่ยวกับตัวเด็ก เด็กควรเรียนรู้ชื่อ นามสกุล รูปร่างหน้าตา อวัยวะต่าง ๆ วิธีระมัดระวังร่างกายให้สะอาดและมีสุขภาพอนามัยที่ดี การรับประทานอาหารที่เป็นประโยชน์ การระมัดระวังความปลอดภัยของตนเองจากผู้อื่นและภัยใกล้ตัว รวมทั้งการปฏิบัติต่อผู้อื่นอย่างปลอดภัย การรู้จักประวัติความเป็นมาของตนเองและครอบครัว การปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดี

ของครอบครัวและโรงเรียน การเคารพสิทธิของตนเองและผู้อื่น การรู้จักแสดงความคิดเห็นของตนเอง และรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การกำกับตนเองการเล่นและทำสิ่งต่าง ๆ ด้วยตนเองตามลำพังหรือกับผู้อื่น การตระหนักรู้เกี่ยวกับตนเอง ความภาคภูมิใจในตนเอง การสะท้อนการรับรู้อารมณ์และความรู้สึกของตนเองและผู้อื่น การแสดงออกทางอารมณ์และ ความรู้สึกอย่างเหมาะสม การแสดงมารยาทที่ดี การมีคุณธรรมจริยธรรม

2. เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็ก เด็กควรเรียนรู้เกี่ยวกับ ครอบครัว สถานศึกษา ชุมชน และบุคคลต่าง ๆ ที่เด็กต้องเกี่ยวข้องหรือใกล้ชิดและมีปฏิสัมพันธ์ ในชีวิตประจำวันสถานที่สำคัญ วันสำคัญ อาชีพของคนในชุมชน ศาสนา แหล่งวัฒนธรรมในชุมชน สัญลักษณ์สำคัญของชาติไทยและการปฏิบัติตามวัฒนธรรมท้องถิ่นและความเป็นไทย หรือ แหล่งเรียนรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นอื่น ๆ

3. ธรรมชาติรอบตัว (เด็กควรเรียนรู้เกี่ยวกับชื่อ ลักษณะ ส่วนประกอบ การเปลี่ยนแปลงและความสัมพันธ์ของมนุษย์ สัตว์ พืช ตลอดจนการรู้จักเกี่ยวกับดิน น้ำ ท้องฟ้า สภาพอากาศ ภัยธรรมชาติแรงและพลังงานในชีวิตประจำวันสิ่งแวดล้อมเด็ก รวมทั้งการอนุรักษ์ สิ่งแวดล้อมและการรักษาสาธารณสุขสมบัติ

4. สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก เด็กควรเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาเพื่อสื่อ ความหมายในชีวิตประจำวัน ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้หนังสือและตัวหนังสือ รู้จักชื่อ ลักษณะ สี ผิวสัมผัส ขนาด รูปร่าง รูปทรง ปริมาตร น้ำหนัก จำนวน ส่วนประกอบ การเปลี่ยนแปลงและความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เวลา เงิน ประโยชน์ การใช้งาน และการเลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้ ยานพาหนะ การคมนาคม เทคโนโลยีและการสื่อสารต่างที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวันอย่างประหยัด ปลอดภัยและรักษาสิ่งแวดล้อมจากการศึกษาสาระที่ควรเรียนรู้พบว่า การจัดการประสบการณ์ในการ เรียนการสอนของเด็กปฐมวัยนั้นมีการนำสิ่งต่าง ๆ รอบตัวที่จะเสริมสร้างพื้นฐานชีวิตให้กับเด็ก โดยเน้นทักษะพัฒนาการด้านร่างกายด้านอารมณ์ จิตใจ ด้านสังคม และด้านสติปัญญา ครูผู้สอน สามารถสังเกตและบันทึกความเปลี่ยนแปลงของเด็กเป็นรายบุคคลได้จากการจัดกิจกรรม

7. สาระที่ควรเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัย

จำนวนและพีชคณิต เรียนรู้เกี่ยวกับการแสดงจำนวน การดำเนินการของจำนวน แบบรูปและความสัมพันธ์

1. จำนวนและการดำเนินการ

1.1 จำนวน การนับปากเปล่าต้องนับเรียงลำดับโดยนับข้าม ขอบเขตของ สาระที่ควรรู้ของ เด็กอายุ 3-4 ขวบ คือ การนับปากเปล่าจาก 1 ถึง 10 ตามลำดับการบอกจำนวน ของส่งต่าง ๆ สามารถทำได้โดยการนับขอบเขตของสาระที่ควรรู้ของเด็กอายุ 3-4 ขวบ คือ การบอก จำนวนของสิ่งต่าง ๆ ไม่เกิน 5 สิ่ง โดยการนับ

1.2 ตัวเลข ตัวเลขเป็นสัญลักษณ์ที่ใช้เขียนแสดงจำนวน ขอบเขตของสาระที่ควรรู้ของเด็กอายุ 3-4 ขวบ คือ การอ่านตัวเลขฮินดูอารบิกตั้งแต่ 1 ถึง 5 ตัวเลขไทยที่แสดงจำนวน ๑ ถึง ๙ ขอบเขตของสาระที่ควรรู้ของเด็กอายุ 3-4 ขวบ คือการใช้ตัวเลขฮินดูอารบิกแสดงจำนวนของสิ่งของต่าง ๆ ตั้งแต่ 1 ถึง 5

1.3 การเปรียบเทียบและการเรียงลำดับจำนวน การเปรียบเทียบจำนวนของสิ่งต่าง ๆ สองกลุ่มสามารถทำได้โดยการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่งขอบเขตของสาระที่ควรรู้ของ เด็กอายุ 3-4 ขวบ คือ การเปรียบเทียบจำนวนของสิ่งต่าง ๆ สองกลุ่มที่แต่ละกลุ่มมีจำนวนไม่เกิน 5 ว่ามีจำนวนเท่ากันโดยใช้การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง

1.4 ลำดับที่ ลำดับที่เป็นการบอกตำแหน่งของสิ่งของต่าง ๆ ที่เรียงกันเป็นลำดับซึ่งจะต้องรู้จุดอ้างอิงก่อน ขอบเขตของสาระที่ควรรู้ของ เด็กอายุ 3-4 ขวบ คือ การบอกลำดับที่ของสิ่งต่าง ๆ ไม่เกิน 2 สิ่ง

1.5 การรวม การรวมกลุ่มเป็นการรวมสิ่งต่าง ๆ สองกลุ่มเข้าด้วยกันทำให้จำนวนของสิ่งต่าง ๆ มากขึ้น ขอบเขตของสาระที่ควรรู้ของ เด็กอายุ 3-4 ขวบ คือ การบอกได้ว่าเมื่อนำสิ่งต่าง ๆ สองกลุ่มมารวมกันจะมีจำนวนของสิ่งต่าง ๆ มากขึ้น

1.6 การแยก การแยกกลุ่มเป็นการนำสิ่งต่าง ๆ ออกจากกลุ่ม หรือเป็นการแยกกลุ่มย่อยออกจากกลุ่มใหญ่จะเหลือน้อยลงขอบเขตของสาระที่ควรรู้ของ เด็กอายุ 3-4 ขวบ คือ การบอกได้ว่าเมื่อนำสิ่งต่าง ๆ ออกจากกลุ่มจำนวนของสิ่งต่าง ๆ ในกลุ่มจะน้อยลง

2. รูปแบบและความสัมพันธ์ แบบรูปของสิ่งต่าง ๆ เป็นชุดของสิ่งต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันในลักษณะของรูปร่าง ขนาด สี ท่าทาง หรือเสียง อย่างใด อย่างหนึ่ง ขอบเขตของสาระที่ควรรู้ของ เด็กอายุ 3-4 ขวบ คือ การแสดงแบบรูปของสิ่งต่าง ๆ ให้เหมือนกับแบบรูปที่กำหนด การวัดและเรขาคณิต เรียนรู้เกี่ยวกับการวัด ความยาว น้ำหนัก ปริมาตร เวลา เงิน ตำแหน่ง ทิศทาง ระยะ และรูปเรขาคณิต

1. ความยาว การวัดความยาวของสิ่งของต่าง ๆ เป็นการหาความยาวตามแนวนอนขอบเขตของสาระที่ควรรู้ของเด็กอายุ 3-4 ขวบ คือ การเปรียบเทียบ ความยาว ความสูง สิ่งต่าง ๆ 2 สิ่งโดยใช้คำยาวกว่า สั้นกว่า ต่ำกว่า ยาวเท่ากัน สูงเท่ากัน

2. น้ำหนัก หนักกว่า เบากว่าหนักเท่ากัน เป็นคำที่ใช้ในการเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งต่าง ๆ การเรียงลำดับน้ำหนักของสิ่งต่าง ๆ อาจเรียงจากน้อยไปมากหรือมากไปน้อย การชั่งน้ำหนักของสิ่งต่าง ๆ อาจใช้เครื่องมือและหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน ขอบเขตของสาระที่ควรรู้ของ เด็กอายุ 3-4 ขวบ คือ การเปรียบเทียบ น้ำหนักของสิ่งต่าง ๆ 2 สิ่งโดยใช้คำหนักกว่า-เบากว่าหนักเท่ากัน

3. ปริมาตร ปริมาตรมากกว่าปริมาตรน้อยกว่าปริมาตรเท่ากันเป็นคำที่ใช้ในการเปรียบเทียบปริมาตรของสิ่งต่าง ๆ การเรียงลำดับปริมาตรของสิ่งต่าง ๆ อาจเรียงจากน้อยไปมากหรือมากไปน้อย การตวงสิ่งต่าง ๆ อาจใช้เครื่องมือและหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน ขอบเขตของสาระที่ควรรู้ของเด็กอายุ 3-4 ขวบ คือ การเปรียบเทียบ ปริมาตรของสิ่งต่าง ๆ 2 สิ่งโดยใช้คำมากกว่า-น้อยกว่า เท่ากัน

4. เวลา เวลาแต่ละวันแบ่งเป็น 2 ช่วงใหญ่ ๆ คือ กลางวันและกลางคืนก่อน หลัง เช้า บ่ายเย็น เมื่อวานนี้ วันนี้ พรุ่งนี้ เป็นคำที่ใช้บอกช่วงเวลาของเหตุการณ์ต่าง ๆ ขอบเขตของสาระที่ควรรู้ของเด็กอายุ 3-4 ขวบ คือ การบอกกิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นตามช่วงเวลากลางวัน-กลางคืน ก่อน-หลัง และใช้คำกลางวัน-กลางคืน เพื่อระบุช่วงเวลาของกิจกรรมหรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้น

5. เงิน เงินเหรียญและธนบัตรเป็นสิ่งที่ใช้ในการซื้อขายสินค้าหรือการบริการ ตัวเลขที่ด้านหลังเงินเหรียญ บอกชนิดและค่าของเงินเหรียญแต่ละเหรียญ ตัวเลขที่อยู่บนธนบัตร บอกชนิดของธนบัตรแต่ละฉบับ บาท เป็นหน่วยของเงินไทย ขอบเขตของสาระที่ควรรู้ของเด็กอายุ 3-4 ขวบ คือ การสำรวจและจำแนกเงินออกจากสิ่งอื่น

6. ตำแหน่งทิศทางและระยะทาง ข้างบน ข้างล่าง ข้างใต้ ข้างใน ข้างนอก ข้าง ๆ ข้างหน้า ข้างหลังระหว่าง ข้างซ้าย ข้างขวา ใกล้ ไกล เป็นคำที่ใช้บอกตำแหน่ง ทิศทางและระยะทางของสิ่งต่าง ๆ ขอบเขตของสาระที่ควรรู้ของเด็กอายุ 3-4 ขวบ คือการบอกตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ โดยใช้คำข้างบน ข้างล่าง ข้างใต้ ข้างใน ข้างนอก ข้าง ๆ

7. รูปเรขาคณิตสามมิติและรูปเรขาคณิตสองมิติ การจำแนกทรงกลม ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉากทรงกระบอก และกรวย ใช้วิธีพิจารณารูปร่าง การจำแนกวงกลมรูปสี่เหลี่ยมรูปสามเหลี่ยม ใช้วิธีพิจารณารูปร่างและขอบของรูป ขอบเขตของสาระที่ควรรู้ของเด็กอายุ 3-4 ขวบ การจำแนกทรงกลม ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก การระบุสิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันที่เหมือนหรือคล้ายทรงกลม ทรงสี่เหลี่ยม-มุมฉาก

สถิติและความน่าจะเป็น เรียนรู้เกี่ยวกับการให้ข้อมูล การจัดกระทำและการนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตนเองและสิ่งแวดล้อมในรูปแบบภูมิอย่างง่าย

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลและการนำเสนอข้อมูล ข้อมูล หมายถึง ข้อเท็จจริงของสิ่งที่สนใจ ซึ่งได้จากการเก็บรวบรวมอาจเป็นได้ทั้งภาพสัญลักษณ์ ข้อความและตัวเลข แผนภูมิอย่างง่าย เป็นการนำเสนอข้อมูลอย่างง่าย โดยใช้สิ่งของ รูปภาพหรือสัญลักษณ์แสดงจำนวนของสิ่งต่าง ๆ อาจวางตามแนวนอนหรือแนวตั้งก็ได้ ขอบเขตของสาระที่ควรรู้ของเด็กอายุ 3-4 ขวบ คือ การมีส่วนร่วมในการให้ข้อมูล

สรุปได้ว่า สารที่ควรเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัย ประกอบด้วย จำนวน และพีชคณิต การวัดและเรขาคณิต และสถิติและความน่าจะเป็น ผู้สอนควรศึกษาขอบเขตของเนื้อหา เพื่อจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนเกิดพัฒนาการทางด้านสติปัญญาตามวัยของผู้เรียน

8. การจัดประสบการณ์

กระทรวงศึกษาธิการ (2560 : 2) การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย อายุ 3-6 ปี เป็นการจัดกิจกรรมในลักษณะการบูรณาการผ่านการเล่น การลงมือกระทำจากประสบการณ์ ตรงอย่างหลากหลาย เกิดความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม รวมทั้งเกิดการพัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ไม่จัดเป็นรายวิชา โดยมีหลักการและแนวทางการจัดประสบการณ์ ดังนี้

1. หลักการจัดประสบการณ์

1.1 จัดประสบการณ์การเล่นและการเรียนรู้อย่างหลากหลาย เพื่อพัฒนาเด็ก โดยองค์ 3 อย่างสมดุลและต่อเนื่อง

1.2 เน้นเด็กเป็นสำคัญ สนองความต้องการ ความสนใจ ความแตกต่าง ระหว่างบุคคลและบริบทของสังคมที่เด็กอาศัยอยู่

1.3 จัดให้เด็กได้รับการพัฒนา โดยให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้และ พัฒนาการของเด็ก

1.4 จัดการประเมินพัฒนาการให้เป็นกระบวนการอย่างต่อเนื่องและ เป็นส่วนหนึ่งของการจัดประสบการณ์ พร้อมทั้งนำผลการประเมินมาพัฒนาเด็กอย่างต่อเนื่อง

1.5 ให้พ่อแม่ ครอบครัว ชุมชน และทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการ พัฒนาเด็ก

2. แนวทางการจัดประสบการณ์

2.1 จัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการและการทำงานของ สมอที่เหมาะสมกับอายุ วุฒิภาวะและระดับพัฒนาการ เพื่อให้เด็กทุกคนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ

2.2 จัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ของเด็ก เด็กได้ลงมือ กระทำเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้เคลื่อนไหว สำรวจ เล่น สังเกต สืบค้น ทดลอง และคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง

2.3 จัดประสบการณ์แบบบูรณาการ โดยบูรณาการทั้งกิจกรรม ทักษะ และ สารการเรียนรู้

2.4 จัดประสบการณ์ให้เด็กได้ริเริ่มคิด วางแผน ตัดสินใจลงมือกระทำและ นำเสนอความคิด โดยผู้สอนหรือผู้จัดประสบการณ์เป็นผู้สนับสนุนอำนวยความสะดวก และเรียนรู้ ร่วมกับเด็ก

2.5 จัดประสบการณ์ให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กอื่น กับผู้ใหญ่ ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ในบรรยากาศที่อบอุ่น มีความสุข และเรียนรู้การทำกิจกรรมแบบร่วมมือในลักษณะต่าง ๆ กัน

2.6 จัดประสบการณ์ให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายและอยู่ในวิถีชีวิตของเด็ก สอดคล้องกับบริบท สังคม และวัฒนธรรมที่แวดล้อมเด็ก

2.7 จัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมลักษณะนิสัยที่ดีและทักษะการใช้ชีวิตประจำวันตามแนวทางหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม และการมีวินัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

2.8 จัดประสบการณ์ทั้งในลักษณะที่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้าและแผนที่เกิดขึ้นในสภาพจริง โดยไม่ได้คาดการณ์ไว้

2.9 จัดทำสารนิทัศน์ด้วยการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กเป็นรายบุคคล นำมาไตร่ตรองและใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเด็กและการวิจัยในชั้นเรียน

2.10 จัดประสบการณ์โดยให้พ่อแม่ ครอบครัว และชุมชนมีส่วนร่วม ทั้งการวางแผนการสนับสนุนสื่อ แหล่งเรียนรู้ การเข้าร่วมกิจกรรม และการประเมินพัฒนาการ

3. การจัดกิจกรรมประจำวัน

กิจกรรมสำหรับเด็กอายุ 3 ปี-6 ปีบริบูรณ์ สามารถนำมาจัดเป็นกิจกรรมประจำวันได้หลายรูปแบบ เป็นการช่วยให้ผู้สอนหรือผู้จัดประสบการณ์ทราบว่าแต่ละวันจะทำกิจกรรมอะไร เมื่อใดและอย่างไร ทั้งนี้ การจัดกิจกรรมประจำวันสามารถจัดได้หลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการนำไปใช้ของแต่ละหน่วยงานและสภาพชุมชน ที่สำคัญผู้สอนต้องคำนึงถึงการจัดกิจกรรมให้ครอบคลุมพัฒนาการทุกด้าน การจัดกิจกรรมประจำวันมีหลักการจัดและขอบข่ายของกิจกรรมประจำวัน ดังนี้

1. หลักการจัดกิจกรรมประจำวัน

1.1 กำหนดระยะเวลาในการจัดกิจกรรมแต่ละกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัยของเด็กในแต่ละวัน แต่ยืดหยุ่นได้ตามความต้องการและความสนใจของเด็ก เช่น

วัย 3-4 ปี มีความสนใจประมาณ 8-12 นาที

วัย 4-5 ปี มีความสนใจประมาณ 12-15 นาที

วัย 5-6 ปี มีความสนใจประมาณ 15-20 นาที

1.2 กิจกรรมที่ต้องใช้ความคิดทั้งในกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่ ไม่ควรใช้เวลาต่อเนื่องนานเกินกว่า 20 นาที

1.3 กิจกรรมที่ได้ก็มีอิสระเลือกเล่นเสรี เพื่อช่วยให้เด็กรู้จักเลือกตัดสินใจคิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์ เช่น การเล่นตามมุม การเล่นกลางแจ้ง ฯลฯ ใช้เวลาประมาณ 40-60 นาที

1.4 กิจกรรมควรมีความสมดุลระหว่างกิจกรรมในห้องและนอกห้อง กิจกรรมที่ใช้กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็ก กิจกรรมที่เป็นรายบุคคล กลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ กิจกรรมที่เด็กเป็นผู้ริเริ่มและผู้สอน หรือผู้จัดประสบการณ์เป็นผู้ริเริ่ม และกิจกรรมที่ใช้กำลังและไม่ใช้กำลัง จัดให้ครบทุกประเภททั้งนี้กิจกรรมที่ต้องออกกำลังกายควรจัดสลับกับกิจกรรมที่ไม่ต้องออกกำลังมากนัก เพื่อเด็กจะได้ไม่เหนื่อยเกินไป

2. ขอบข่ายของกิจกรรมประจำวัน

การเลือกกิจกรรมที่จะนำมาจัดในแต่ละวันสามารถจัดได้หลายรูปแบบ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการนำไปใช้ของแต่ละหน่วยงานและสภาพชุมชน ที่สำคัญผู้สอนต้องคำนึงถึงการจัดกิจกรรมให้ครอบคลุมพัฒนาการทุกด้าน ดังต่อไปนี้

1. การพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่ เป็นการพัฒนาความแข็งแรง การทรงตัว การยืดหยุ่น ความคล่องแคล่วในการใช้อวัยวะต่าง ๆ และจังหวะการเคลื่อนไหวในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ โดยจัดกิจกรรมให้เด็กได้เล่นอิสระกลางแจ้ง เล่นเครื่องเล่นสนาม ปีนป่ายเล่นอิสระ เคลื่อนไหวร่างกายตามจังหวะดนตรี

2. การพัฒนากล้ามเนื้อเล็ก เป็นการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็กกล้ามเนื้อมือ-นิ้วมือ การประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อมือและระบบประสาทตามมือ ได้อย่างคล่องแคล่วและประสานสัมพันธ์กัน โดยจัดกิจกรรมให้เด็กได้เล่นเครื่องเล่นสัมผัส เล่นเกม การศึกษา ฝึกช่วยเหลือตนเองในการแต่งกาย หยิบจับซ้อนส้อม และใช้วัสดุอุปกรณ์ศิลปะ เช่น สีเทียน กรรไกร พู่กัน ดินเหนียว ฯลฯ

3. การพัฒนาอารมณ์ จิตใจ และปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม เป็นการปลูกฝังให้เด็กมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น มีความเชื่อมั่น กล้าแสดงออก มีวินัย รับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ประหยัด เมตตา กรุณา เอื้อเฟื้อ แบ่งปัน มีมารยาทและปฏิบัติตามวัฒนธรรมไทยและศาสนาที่นับถือโดยจัดกิจกรรมต่าง ๆ ผ่านการเล่นให้เด็กได้มีโอกาสตัดสินใจเลือก ได้รับการตอบสนองความต้องการ ได้ฝึกปฏิบัติโดยสอดแทรก คุณธรรม จริยธรรม อย่างต่อเนื่อง

4. การพัฒนาสังคมนิสัย เป็นการพัฒนาให้เด็กมีลักษณะนิสัยที่ดี แสดงออกอย่างเหมาะสมและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ช่วยเหลือตนเองในการทำกิจวัตรประจำวัน มีนิสัยรักการทำงาน รับผิดชอบความพลอดภัยของตนเองและผู้อื่น โดยรวมทั้งระมัดระวังอันตรายจากคนแปลกหน้า ให้เด็กได้ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันอย่างสม่ำเสมอ รับประทานอาหาร

พักผ่อนนอนหลับ ขับถ่ายทำความสะอาดร่างกาย เล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น ปฏิบัติตามกฎหมายกติกา ข้อตกลงของส่วนรวม เก็บของเข้าที่เมื่อเล่นหรือทำงานเสร็จ

5. การพัฒนาการคิด เป็นการพัฒนาให้เด็กมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ความคิดรวบยอด และคิดเชิงเหตุผลทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ โดยจัดกิจกรรมให้เด็กได้สนทนา อภิปรายแลกเปลี่ยนความคิดเห็น เชิญวิทยากรมาพูดคุยกับเด็ก ศึกษาเอกสารนอกสถานที่ เล่นเกมการศึกษาฝึกการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ฝึกออกแบบและสร้างชิ้นงาน และทำกิจกรรมทั้งเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มใหญ่และรายบุคคล

6. การพัฒนาภาษา เป็นการพัฒนาให้เด็กใช้ภาษาสื่อสารถ่ายทอดความรู้สึกรู้จักคิดความรู้ความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ ที่เด็กมีประสบการณ์ โดยสามารถตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัย การจัดกิจกรรมทางภาษาให้มีความหลากหลายในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มุ่งปลูกฝังให้เด็กได้กล้าแสดงออกในการฟัง พูด อ่าน เขียน มีนิสัยรักการอ่าน และบุคคลแวดล้อมต้องเป็นแบบอย่างที่ดีในการใช้ภาษา ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงหลักการจัดกิจกรรมทางภาษาที่เหมาะสมกับเด็กเป็นสำคัญ

7. การส่งเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ เป็นการส่งเสริมให้เด็กมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ได้ถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกและเห็นความสวยงามของสิ่งต่าง ๆ โดยจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ดนตรี การเคลื่อนไหวและจังหวะตามจินตนาการประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ อย่างอิสระ เล่นบทบาทสมมติ เล่นน้ำ เล่นทราย เล่นบล็อก และเล่นก่อสร้าง

สรุปได้ว่า การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย อายุ 3-6 ปี เป็นการจัดกิจกรรมผ่านการลงมือกระทำจากประสบการณ์ตรงอย่างหลากหลาย เกิดความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม รวมทั้งเกิดการพัฒนาด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา

9. การประเมินพัฒนาการ

กระทรวงศึกษาธิการ (2560 : 43) การประเมินพัฒนาการเด็กอายุ 3-6 ปี เป็นการประเมินพัฒนาด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติ ปัญญาของเด็ก โดยถือเป็นกระบวนการต่อเนื่องและเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมปกติที่จัดให้เด็กในแต่ละวัน ผลที่ได้จากการสังเกตพัฒนาการเด็กต้องนำมาจัดทำสารนิทัศน์หรือจัดทำข้อมูลหลักฐานหรือเอกสารอย่างเป็นระบบ ด้วยการรวบรวมผลงานสำหรับเด็กเป็นรายบุคคลที่สามารถบอกเรื่องราวหรือประสบการณ์ที่เด็กได้รับว่า เด็กเกิดการเรียนรู้และมีความก้าวหน้าเพียงใด ทั้งนี้ ให้นำข้อมูลผลการประเมินพัฒนาการเด็กมาพิจารณาปรับปรุงวางแผนการจัดกิจกรรมและส่งเสริมให้เด็กแต่ละคนได้รับการพัฒนาตามจุดหมายของหลักสูตรอย่างต่อเนื่อง การประเมินพัฒนาการควรยึดหลัก ดังนี้

1. วางแผนการประเมินพัฒนาการอย่างเป็นระบบ
2. ประเมินพัฒนาการเด็กครบทุกด้าน

3. ประเมินพัฒนาการเด็กเป็นรายบุคคลอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องตลอดปี
 4. ประเมินพัฒนาการตามสภาพจริงจากกิจกรรมประจำวันด้วยเครื่องมือและวิธีการที่หลากหลาย ควรใช้แบบทดสอบ
 5. สรุปผลการประเมิน จัดทำข้อมูลและนำผลการประเมินไปใช้พัฒนาเด็ก สำหรับวิธีการประเมินที่เหมาะสมและควรใช้กับเด็กอายุ 3-6 ปี ได้แก่ การสังเกต การบันทึก พฤติกรรมการสนทนากับเด็ก การสัมภาษณ์ การวิเคราะห์ข้อมูลจากผลงานเด็กที่เก็บอย่างมีระบบ
- สรุปได้ว่า การประเมินพัฒนาการเด็กอายุ 3-6 ปี ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน ดังนี้
- 1) วางแผนการประเมิน 2) ประเมินพัฒนาการเด็กครบทุกด้าน 3) การประเมินพัฒนาการเด็กเป็นรายบุคคลอย่างสม่ำเสมอต่อเนื่องตลอดปี 4) ประเมินพัฒนาการตามสภาพจริง และ
 - 5) การสรุปผลการประเมิน

สื่อพื้นบ้าน

1. ความหมายของสื่อพื้นบ้าน

ความหมายของสื่อพื้นบ้าน สื่อพื้นบ้านเป็นตัวกลางที่ถ่ายทอดความคิด ความรู้ ความเข้าใจ ในการดำเนินชีวิตของชาวบ้านแต่ละท้องถิ่น ทั้งที่เป็นพฤติกรรมที่คนในท้องถิ่นประพฤติ ปฏิบัติกิจกรรมและวัตถุที่คนในท้องถิ่นพัฒนาหรือสร้างขึ้นตามสภาพแวดล้อมทางธรรมชาติ ความเชื่อ ศาสนา ประเพณีและปัจจัยสี่ สื่อพื้นบ้านที่แต่ละท้องถิ่นประพฤติ ปฏิบัติ และสร้างสรรค์ขึ้น ในฐานะที่เป็นสมาชิกของสังคมท้องถิ่นนั้นย่อมมีความแตกต่างกันไปตามลักษณะของแต่ละท้องถิ่น ในภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือภาคกลาง และภาคใต้ (บุญเลิศ ส่องสว่าง และลักขณา ศุภณะสิงห์, 2558 : 11-5) สื่อพื้นบ้านได้นักวิชาการให้คำนิยามไว้ ดังนี้

ทิพย์เกสร บุญอำไพ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์ (2553 : 15-32) ให้ความหมายของสื่อพื้นบ้านว่า หมายถึง สื่อที่เป็นภูมิปัญญาท้องถิ่น ซึ่งสะท้อนความคิดของบุคคลออกมาในรูปแบบที่เป็นรูปธรรม ได้แก่ วัตถุสิ่งของ เครื่องมือเครื่องใช้ต่าง ๆ ที่ได้คิดประดิษฐ์ขึ้นมาตามวัสดุที่มีอยู่ในท้องถิ่น และบรรพบุรุษได้สั่งสมประสบการณ์ถ่ายทอดความคิด และศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมเพิ่มความชำนาญใช้ประโยชน์กันต่อ ๆ มาจนเป็นเอกลักษณ์ประจำท้องถิ่น เช่น การทำร่มบ่อสร้าง จังหวัดเชียงใหม่ การทอผ้าไหมที่บ้านเขา จังหวัดสุรินทร์ การทำเครื่องจักสานที่จังหวัดอ่างทอง การทำขามสังคโลกที่จังหวัดสุโขทัย การทำกระเป๋าย่านลิเภาที่จังหวัดนราธิวาส ฯลฯ นอกจากวัตถุสิ่งของแล้ว ยังมีสื่อพื้นบ้านที่ได้ถ่ายทอดความเชื่อและขนบธรรมเนียมประเพณี ซึ่งเป็นวัฒนธรรมท้องถิ่นของคนในชุมชนได้ยึดถือปฏิบัติต่อ ๆ มา นอกจากนี้ สุรพล วิหะรักษ์ (2527 : 17 อ้างถึงใน ชัยยุทธ ถาวรานุรักษ์, 2560) อธิบายว่า สื่อพื้นบ้าน หมายถึง สิ่งของที่เป็นรูปธรรม กิจกรรมหรือรูปแบบ

ของการกระทำ การประพจน์ปฏิบัติสืบทอดกันมาจนกลายเป็นความเคยชิน เป็นประเพณีที่ครอบคลุมถึงเรื่องภาษา ท่าทาง การแต่งกาย สิ่งของเครื่องใช้ เครื่องเล่น การเล่น ที่ประชาชนในสังคมหนึ่งกำหนดความหมายที่แน่นอนเอาไว้ให้เป็นที่ยอมรับตรงกัน สอดคล้องกับที่สมควร กวียะ (2529 : 8) กล่าวว่า สื่อพื้นบ้าน คือ วัฒนธรรมที่ได้รับการสร้างสรรค์และสั่งสมมาแต่อดีต กลายเป็นเครื่องมือที่รับส่งและเก็บข่าวสารที่เป็นสัญลักษณ์และเอกลักษณ์ ปรากฏให้เห็นในรูปของคำพูด ข้อเขียน บทเพลง ดนตรี และการละเล่น หัตถกรรม สถาปัตยกรรม พิธีการความคิด ความเชื่อ ค่านิยมหรือแม้กระทั่งชีวิตดั่งนั้นจึง

สรุปได้ว่า สื่อพื้นบ้าน หมายถึง วัตถุสิ่งของที่มีในท้องถิ่นหรือที่คิดประดิษฐ์ขึ้นมาจากวัสดุเหลือใช้หรือวัสดุในท้องถิ่น รวมถึง ความประพจน์ การเล่น อาชีพ อาหารการกิน สัตว์เลี้ยง เพื่อการประกอบอาชีพ การปลูกพืชการเกษตร กิจกรรมหรือรูปแบบการกระทำที่สะท้อนขนบธรรมเนียมประเพณี ความคิด ความเชื่อ ของบุคคลในท้องถิ่นและที่ได้รับการถ่ายทอดสืบต่อมาจากรุ่นบุรุษที่คนในชุมชนได้ยึดถือปฏิบัติต่อ ๆ มา จนเป็นเอกลักษณ์ประจำแต่ละท้องถิ่น

2. ประเภทของสื่อพื้นบ้าน

ประเภทของสื่อพื้นบ้านสื่อจากวัสดุที่หาได้ในท้องถิ่นและสื่อที่ครูจัดทำขึ้นจากวัสดุในท้องถิ่น เป็นการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับท้องถิ่นที่เรียกว่า “Appropriate Technology” ซึ่งเป็นแนวโน้มการใช้เทคโนโลยีการศึกษาในประเทศกำลังพัฒนา (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2554 : 1-25) สื่อจากวัสดุในท้องถิ่นหรือสื่อพื้นบ้านภูมิปัญญาท้องถิ่นที่จะนำมาใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่เด็กปฐมวัยมีหลากหลายประเภท ครูต้องศึกษาและทำความเข้าใจเพื่อให้สามารถเลือกใช้ได้อย่างเหมาะสมกับวัย โอกาส ลักษณะกิจกรรม และจุดมุ่งหมายที่ต้องการพัฒนาเด็ก ในการจัดประเภทของสื่อพื้นบ้าน ภูมิปัญญาท้องถิ่น ได้มีนักวิชาการจำแนกไว้แตกต่างกัน ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ในการพิจารณา ดังรายละเอียดต่อไปนี้

การจำแนกตามลักษณะของสื่อ สื่อพื้นบ้านภูมิปัญญาท้องถิ่นหรือสื่อในท้องถิ่นสามารถจำแนกตามลักษณะของสื่อที่นำมาใช้ ออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

สื่อจากวัสดุพื้นบ้าน เป็นการนำสิ่งที่มีในท้องถิ่นหรือพื้นบ้านมาใช้เป็นสื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่เด็ก หรือนำมาเป็นของเล่นให้แก่เด็กโดยไม่ต้องผ่านกระบวนการจัดทำหรือดัดแปลงแต่อย่างใด เช่น การนำดอกไม้ชนิดต่าง ๆ มาให้เด็กร้อย การนำยางวงมาให้เด็กเล่นเป่ายาง การนำเมล็ดพืชมาให้เด็กเล่นอัดก การนำใบตาลมาให้เด็กสานเป็นของเล่น การนำดินเหนียวมาให้เด็กปั้น การนำลูกยางมาโยนในลักษณะที่แตกต่างกัน เพื่อให้เด็กสังเกตและเรียนรู้เรื่องแรงดึงดูดของโลก ฯลฯ

สื่อที่ผลิตจากวัสดุพื้นบ้าน เป็นการนำสิ่งที่มีในท้องถิ่นหรือพื้นบ้านมาพัฒนาหรือจัดทำเป็นสื่อประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่เด็ก หรือทำเป็นของเล่นให้แก่เด็ก เช่น การนำ

ดอกอัญชันมาคั้นน้ำ เพื่อใช้เป็นสีให้เด็กทำงานศิลปะสร้างสรรค์ การนำไม้ไผ่มาทำเป็นของเล่น เพื่อฝึกการใช้กล้ามเนื้อและการประสานสัมพันธ์ หรือทำเป็นเครื่องเล่นปีนป่าย รถลาก รถเข็น เพื่อฝึกความแข็งแรงของกระดูกและกล้ามเนื้อใหญ่บริเวณแขน ขา การนำก้านกล้วยมาทำเป็นม้าก้านกล้วย ให้เด็กวิ่งเล่น การนำลูกตาลมาทำเป็นตุ๊กตาให้เด็กเล่น ฯลฯ

การจำแนกตามสภาวะของสื่อ บัญเลิศ ส่องสว่าง และลักขณา ศุภนงสิทธิ์ (2558) ได้จำแนกสื่อพื้นบ้านภูมิปัญญาท้องถิ่นตามสภาวะของสื่อ ออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

สื่อพื้นบ้านภูมิปัญญาท้องถิ่นพฤติกรรม หมายถึง ความรู้สึกนึกคิดในด้านจริยธรรมและคุณธรรมที่สะท้อนให้เห็นในรูปของพฤติกรรมที่พึงประสงค์หรือคุณลักษณะที่พึงประสงค์ เช่น ความกตัญญู ความซื่อสัตย์ ความเมตตากรุณา ความจงรักภักดี ความเป็นผู้มีปัญญา ที่แสดงออกด้วยคำพูด การประพฤติปฏิบัติ และการแสดงท่าทาง ฯลฯ

สื่อพื้นบ้านภูมิปัญญาท้องถิ่นวัตถุกรรม หมายถึง วัตถุที่มนุษย์ได้สร้างได้ประดิษฐ์ขึ้นมาเพื่อประโยชน์ใช้สอย และเป็นสื่อให้ผู้อื่นได้เห็น ได้เล่น ได้สัมผัส ได้ใช้ เช่น กระบุง หม้อ ใ้เกมการศึกษาจากผ้าทอในท้องถิ่น เครื่องเล่นจากไม้ไผ่ ฯลฯ

การจำแนกตามประเภทของสื่อการเรียนการสอน สื่อพื้นบ้านภูมิปัญญาท้องถิ่นสามารถจำแนกตามประเภทของสื่อการเรียนการสอน ออกได้เป็น 3 ประเภท (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2554) ดังนี้

สื่อพื้นบ้านภูมิปัญญาท้องถิ่นประเภทวัสดุ เป็นสื่อที่เป็นวัตถุลึ้นเปลี่ยนใช้แล้วหมดไป หรือผุพังได้ง่าย สื่อจากวัสดุพื้นบ้านประเภทวัสดุมีหลายชนิด เช่น ดินเหนียว ทราย ของเล่นเด็กที่ทำจากวัสดุพื้นบ้าน เช่น ม้าก้านกล้วย ของเล่นที่สานจากใบตาล ใบมะพร้าว ผักตบชวา รถลากจากกาบมะพร้าว โพลีเอ ตุ๊กตาทำจากลูกตาล ฯลฯ

สื่อพื้นบ้านประเภทอุปกรณ์ เป็นสื่อการสอนประเภทเครื่องมือ เครื่องใช้ ที่ครูนำมาใช้ประกอบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ ดังเช่น สิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น เตาถ่านที่ทำจากดินเผาถ้วยชาม เครื่องมือจับปลา (ลอบ ไซ ตะข่องหรือกระชังใส่ปลา) ตะกร้า เครื่องเล่นในสนามที่ให้เด็กใช้ประกอบการเล่น เช่น ขิงข่าที่ทำจากเชือกหรือไม้ไผ่ บ้านจำลองที่สร้างจากดินหรือไม้ในท้องถิ่นมุงหลังคาด้วยใบไม้ที่มีในท้องถิ่น รถลาก รถเข็น เป็นต้น

สื่อจากวัสดุพื้นบ้านประเภทวิธีการ ครอบคลุมกิจกรรมที่ครูจัดทั้งในและนอกห้องเรียน เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ครูจัดเพื่อส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา วิธีการเป็นสื่อการสอนที่ช่วยให้เด็กมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างกระตือรือร้น และมีประสบการณ์ตรง เช่น การจัดกิจกรรมประกอบอาหารพื้นบ้าน การจัดกิจกรรมการละเล่นพื้นบ้าน การจัดกิจกรรมปริศนาคำทาย การจัดกิจกรรมศึกษาแหล่งเรียนรู้ ฯลฯ

สรุปได้ว่า สื่อพื้นบ้านสามารถจำแนกตามเกณฑ์ต่าง ๆ ได้เป็น 3 เกณฑ์ คือ 1. จำแนกตามลักษณะของสื่อได้เป็น 2 ประเภท คือ สื่อจากวัสดุพื้นบ้าน และสื่อที่ผลิตจากวัสดุพื้นบ้าน 2. จำแนกตามสภาวะของสื่อ ได้เป็น 2 ประเภท คือ สื่อพื้นบ้านพฤติกรรม และสื่อพื้นบ้านวัตถุกรรม และ 3. จำแนกตามประเภทของสื่อการเรียนการสอน ได้เป็น 3 ประเภท คือ สื่อประเภทวัสดุ สื่อประเภทอุปกรณ์ และสื่อประเภทวิธีการ ซึ่งในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานจะขอแบ่งประเภทสื่อพื้นบ้านออกเป็น 2 ประเภท คือ สื่อการเรียนการสอนพื้นบ้านที่เป็นรูปธรรมสามารถจับต้องได้ เช่น ข้าวหลาม ผัก และผลไม้ และสื่อการเรียนการสอนพื้นบ้านที่เป็นนามธรรมที่ไม่สามารถจับต้องได้ เช่น รูปภาพ

เกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย

สำหรับการวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ออกแบบการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย ใช้เนื้อหา พัฒนาการด้านสติปัญญา ตามมาตรฐานที่ 10 มีความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานการเรียนรู้ ตามตัวบ่งชี้ 10.1 มีความสามารถในการคิดรวบยอด ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 การวิจัยครั้งนี้ใช้ระยะเวลาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ในช่วงเวลาตารางกิจกรรมประจำวันของกิจกรรมเกมการศึกษา โดยใช้เวลา 4 สัปดาห์ ในวันจันทร์-วันศุกร์ เวลา 14.10-14.40 น. โดยใช้เวลาทั้งสิ้น 4 สัปดาห์ ๆ ละ 5 วัน ๆ ละ 1 เกม เกม ละ 30 นาที เกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัยเป็นกิจกรรมที่มีความสำคัญต่อการฝึกทักษะ เพราะจะช่วยให้เด็กเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน มีการสังเกตและคิดหาเหตุผลที่ดีสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ คือ เด็กได้เรียนจากการเล่นฝึกกระทำด้วยตนเองได้เรียนรู้จากประสาทสัมผัสต่าง ๆ อันจะช่วยถ่วงโยงกิจกรรมการคิดอย่างมีเหตุผล สามารถแก้ปัญหาและสามารถพัฒนาภาวะทางอารมณ์จิตใจ สังคมและสติปัญญา

1. ความหมายของเกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย

เกมการศึกษาเป็นนวัตกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอนมีหลายรูปแบบ ซึ่งมีผู้ให้ความหมายของเกมไว้ ดังนี้

รุ่งอรุณ ลิยะวนิชย์ (2556 : 14) ได้ให้ความหมายของเกม หมายถึง กิจกรรมที่มีการแข่งขัน โดยมีกฎเกณฑ์หรือกติกาควบคุมให้การเล่นดำเนินไปอย่างต่อเนื่อง มีการตัดสินผลแพ้ชนะ เมื่อเกมจบลงและที่สำคัญมีความสนุกสนานและผู้เล่นเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ของเกมแต่ละเกม

ทศนา แหมมณี (2558 : 365) ได้ให้ความหมายของเกม หมายถึง กระบวนการที่ผู้สอนใช้ในการช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนด โดยการให้ผู้เรียนเล่นเกมตาม

กติกาและนำเนื้อหาและข้อมูลของเกม พฤติกรรมการเล่น และผลการเล่นเกมของผู้เรียนมาใช้ในการอภิปรายเพื่อสรุปผลการเรียนรู้

กระทรวงศึกษาธิการ (2561 : 79) ได้ให้ความหมายของเกมการศึกษาไว้ว่า เกมที่ช่วยพัฒนาสติปัญญาช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้เป็นพื้นฐานการศึกษา มีกฎเกณฑ์กติกาง่าย ๆ เด็กสามารถเล่นคนเดียวหรือเล่นเป็นกลุ่มได้ ช่วยให้เด็กรู้จักสังเกต คิดหาเหตุผลและเกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสี รูปร่าง จำนวน ประเภท และความสัมพันธ์เกี่ยวกับพื้นที่ ระยะ เกมการศึกษาที่เหมาะสมจะช่วยฝึกทักษะความพร้อมทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญาสำหรับเด็กปฐมวัย 3-6 ปี

จากความหมายของเกมการศึกษาดังกล่าว สรุปได้ว่า เป็นเกมที่เน้นกิจกรรมการเล่น กระบวนการ กิจกรรม ผู้สอน กติกา และเนื้อหาของเกม ผู้เรียนที่มีพฤติกรรมโดดเด่นทำให้การเรียนรู้เป็นเรื่องสนุก เอื้อต่อการทำงานและการอยู่ร่วมกันในสังคม มีแนวคิดว่าการเรียนรู้ การเล่นเกม และการผ่อนคลายความเครียดเป็นรากฐานที่สำคัญของการเตรียมความพร้อมและพัฒนาทักษะทั้ง 4 (อารมณ์ สังคม ร่างกาย และสติปัญญา) และตอบสนองความต้องการตามวัยของผู้เรียน

2. ประเภทของเกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย

เกมการศึกษามีหลายประเภทจึงมีนักวิชาการและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้ระบุประเภทของเกมการศึกษาไว้ ดังนี้

1. การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง การจับคู่ เป็นการให้เด็กฝึกการสังเกตสิ่งที่เหมือนกันหรือต่างกัน ซึ่งอาจจะเป็นการเปรียบเทียบภาพต่าง ๆ แล้วจัดเป็นคู่ ตามจุดมุ่งหมายของเกมแต่ละชุด

- 1.1 จับคู่ภาพหรือสิ่งของที่เหมือนกันทุกประการ
- 1.2 จับคู่ภาพกับเงาของสิ่งเดียวกัน
- 1.3 จับคู่ภาพกับโครงร่างของสิ่งเดียวกัน
- 1.4 จับคู่ภาพที่ซ้อนกันอยู่ในภาพหลัก
- 1.5 การจับคู่สิ่งที่เป็นประเภทเดียวกัน
- 1.6 การจับคู่สิ่งที่มีความสัมพันธ์กัน
- 1.7 การจับคู่สิ่งที่มีความสัมพันธ์กันแบบตรงกันข้าม
- 1.8 การจับคู่ภาพส่วนเต็มกับส่วนย่อย
- 1.9 การจับคู่ภาพส่วนเต็มกับชิ้นส่วนที่หายไป
- 1.10 การจับคู่ภาพที่ซ้อนกัน
- 1.11 การจับคู่ภาพที่เป็นส่วนติดกับภาพใหญ่
- 1.12 การจับคู่สิ่งที่เหมือนกันแต่สีต่างกัน
- 1.13 การจับคู่สิ่งที่เหมือนกันแต่ของต่างกัน

1.14 การจับคู่สิ่งที่เหมือนกันแต่ขนาดต่างกัน

1.15 การจับคู่ภาพที่มีเสียงสระเหมือนกัน

1.16 การจับคู่ภาพที่มีเสียงพยัญชนะต้นเหมือนกัน

1.17 การจับคู่แบบอุปมา อุปมัย

1.18 การจับคู่แบบอนุกรม

2. เกมภาพตัดต่อ เพื่อให้เด็กได้สังเกตรายละเอียดของภาพรอยตัดต่อของภาพที่เหมือนกันหรือต่างกันในเรื่อง สี รูปร่าง ลวดลาย เป็นเกมที่มีชิ้นส่วนจำนวนของภาพตั้งแต่ 5 ภาพขึ้นไป ซึ่งอยู่กับความยากง่ายของภาพชิ้นนั้น เช่น หากสีของภาพไม่มีความแตกต่างกันจะทำให้ยากแก่เด็กยิ่งขึ้นภาพตัดต่อเป็นภาพของสิ่งต่าง ๆ ดังนี้

2.1 ภาพตัดต่อที่เกี่ยวกับคน สัตว์ สิ่งของ ดอกไม้ พานหะ ตัวเลข

2.2 ภาพตัดต่อที่มีความสัมพันธ์กับหน่วยการสอน เช่น การคมนาคม การจราจร กลางวัน-กลางคืน

3. เกมโดมิโน (เกมวางภาพต่อปลาย) เพื่อฝึกการสังเกตการณคิดคำนวณเป็นเหตุเป็นผลเกมประเภทนี้มีหลายชนิด ประกอบด้วยชิ้นส่วนที่เป็นรูปสี่เหลี่ยมหรือสามเหลี่ยมตั้งแต่ 9 ชิ้นขึ้นไป ได้แก่

3.1 โดมิโนภาพเหมือนเช่น สิ่งที่มีชีวิต ได้แก่ คน สัตว์ พืช สิ่งของ รูปภาพ
เรขาคณิต

3.2 เกมโดมิโนภาพสัมพันธ์

3.3 เกมโดมิโนผสมเลขให้เท่ากับจำนวนที่กำหนด

4. เกมเรียงลำดับ เพื่อฝึกทักษะการจำแนกการคาดคะเน เกมประเภทนี้มีลักษณะเป็นภาพของสิ่งของ เรื่องราวเหตุการณ์ตั้งแต่ 3 ภาพ ขึ้นไป

4.1 เกมเรียงลำดับภาพและเหตุการณ์ต่อเนื่อง ประกอบด้วยภาพจำนวนหนึ่งแสดงถึงเหตุการณ์ นิทาน เรื่องราว ต่อเนื่องกันหรือการเจริญเติบโตของพืช วงจรชีวิตสัตว์

4.2 การเรียงลำดับขนาด ความยาว ปริมาณ ปริมาตร จำนวน เช่น ใหญ่-เล็ก, สั้น-ยาว หนัก-เบา และมาก-น้อย

5. เกมจำแนกหมวดหมู่ เพื่อฝึกทักษะการสังเกต การจัดประเภท เกมลักษณะประเภทนี้มีลักษณะเป็นแผ่นภาพหรือของจริงประเภทสิ่งต่าง ๆ

5.1 ภาพสิ่งต่าง ๆ ที่นำมาจัดเป็นพวก ๆ ตามความคิดของเด็กที่มีจำนวนตั้งแต่ 4 คนขึ้นไป อาจเป็นภาพต่อไปนี้

5.1.1 ภาพจัดหมวดหมู่ตามสี รูปร่าง ขนาด รูปทรงเรขาคณิต

5.1.2 ภาพเกี่ยวกับประเภทของสัตว์ เช่น สัตว์บก สัตว์น้ำ ฯลฯ

5.1.3 ภาพเกี่ยวกับประเภทของพืช ผัก ผลไม้

5.1.4 ภาพเกี่ยวกับของใช้ในชีวิตประจำวัน

5.2 วัสดุของจริงที่มีตั้งแต่ 4 ชิ้นขึ้นไป

5.2.1 กระดุมที่มีขนาดรูปร่าง สีต่าง ๆ กัน ในการเล่นผู้เล่นอาจแยกเป็นกอง ๆ ตามขนาด รูปร่าง หรือแยกตามสีก็ได้

5.2.2 วัสดุต่าง ๆ รวมกัน เช่น ไม้ พลาสติก เมล็ดพืช เปลือกหอย ก้อนหิน ตุ๊กตารูปคน สัตว์ การเล่นก็จะเป็นเช่นเดียวกัน

6. เกมหาความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับสัญลักษณ์ เกมนี้จะช่วยเด็กก่อนที่จะเริ่มเรียนอ่าน เขียน เด็กจะคุ้นเคยกับสัญลักษณ์ เป็นภาพที่มีภาพกับคำหรือตัวเลขแสดงจำนวนกำหนดให้ตั้งแต่ 3 คู่ขึ้นไป เด็กจะหาบัตรจำนวนวางเทียบเคียงให้ถูกต้อง

7. เกมภาพที่มีความสัมพันธ์ลำดับที่กำหนดเพื่อฝึกการสังเกตลำดับที่ถ้าเก็บต้นแบบจะฝึกเรื่องความจำเกมประเภทนี้มีภาพต่าง ๆ 5 ภาพ เป็นแบบให้เด็กสังเกตลำดับของภาพส่วนที่เป็นคำถามจะมีภาพกำหนดให้ 2 ภาพ ให้เด็กหาภาพที่เป็นภาพที่สามที่เป็นคำตอบที่จะทำให้อาภาพทั้งสามเรียงลำดับเหตุการณ์ได้ถูกต้อง

8. เกมลอตโต (เกมสังเกตรายละเอียดของภาพ) เพื่อฝึกการสังเกตรายละเอียดของภาพเกมประกอบไปด้วยภาพแผ่นหลัก 1 ภาพขึ้นไป และชิ้นส่วนที่มีภาพย่อยสำหรับเทียบกับแผ่นหลักอีกจำนวนหนึ่งตั้งแต่ 4 ชิ้นขึ้นไป ให้เด็กเลือกภาพชิ้นส่วนเฉพาะที่มีอยู่ในภาพหลักหรือภายใต้เงื่อนไขที่กำหนดให้เกี่ยวกับภาพหลัก

9. เกมหาความสัมพันธ์แบบอุปมา-อุปมัย เพื่อฝึกการคิดคำนวณเป็นเหตุเป็นผลกันประกอบด้วยชิ้นส่วนแผ่นยาวจำนวน 2 ชิ้น ต่อกันด้วยผ้าหรือวัสดุอื่น (เพื่อสะดวกในการพับเก็บ) ชิ้นส่วนตอนแรกมี 2 ภาพ ที่มีความสัมพันธ์หรือเกี่ยวข้องกันอย่างไรอย่างหนึ่ง ชิ้นส่วนที่ 2 มีภาพ 1 ภาพเป็นภาพที่สามที่มีขนาด 1 ส่วน 2 ของชิ้นส่วนให้เด็กหาภาพที่เหลือ ซึ่งเมื่อจับคู่กับภาพที่สามแล้วจะมีความสัมพันธ์กัน ทำนองเดียวกันกับภาพคู่แรกตัวเลือกเป็นแผ่นภาพขนาดเท่ากันภาพที่สามสาระของเกมอาจเป็นในเรื่อง รูปร่าง จำนวน รูปทรง ฯลฯ

10. เกมพื้นฐานการบวก เพื่อฝึกทักษะทางตัวเลขให้มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการรวมกันหรือการบวก โดยมีรายละเอียดดังนี้

10.1 เกมแต่ละเกมประกอบไปด้วยภาพหลัก 1 ภาพ ที่แสดงจำนวนต่าง ๆ และมีภาพชิ้นส่วนตั้งแต่ 2 ภาพขึ้นไป ภาพชิ้นส่วนที่มีขนาด เศษ 1 ส่วน 2 ของภาพหลัก

10.2 ให้เด็กหาภาพชิ้นส่วน 2 ภาพที่รวมกันแล้วมีจำนวนเท่ากับภาพหลัก แล้วนำมาวางเทียบเคียงกับภาพหลัก

11. เกมจับคู่ตารางสัมพันธ์ (เมตริกเกม) เพื่อฝึกการคิดการสังเกต การคิด เชื่อมโยง ความสัมพันธ์ (คู่มือการอบรมเลี้ยงดูเด็กระดับปฐมวัย, 2546 : 145-153)

สรุปได้ว่า สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ ทราบแล้วว่าในหลักการจัดประสบการณ์ เกมการศึกษานั้นมีหลากหลายประเภท แต่ละประเภทมีรูปแบบ หลักการจัดประสบการณ์ที่ต่างกัน เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ พัฒนาการทั้ง 4 ด้าน ดังนั้นในการนำเกมการศึกษามาใช้ต้องคำนึงถึงเนื้อหา วัยของผู้เรียนให้เหมาะสมกับช่วงอายุของเด็กปฐมวัย เกมการศึกษาที่ผู้วิจัยใช้ในการจัดประสบการณ์ ในครั้งนี้ ได้แก่ เกมการหาความสัมพันธ์ลำดับที่กำหนด เกมการจำแนกจัดหมวดหมู่ เกมจับคู่ที่ เหมือนกัน เกมการสังเกตรายละเอียดภาพ และเกมการเรียงลำดับเหตุการณ์

3. จุดประสงค์ของเกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2543 : 13-16) ได้กล่าวถึง จุดประสงค์ของการเล่นเกมการศึกษา ดังนี้

1. เป็นสิ่งที่จะช่วยให้เด็กได้เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ที่อยู่รอบตัว เช่น ได้เรียนรู้ถึงเรื่อง ขนาด น้ำหนัก สี รูปร่าง ความเหมือน ความต่าง เรียนรู้เกี่ยวกับตนเอง เช่น เรียนรู้ว่าชอบหรือไม่ชอบ การตัดสินใจปัญหาต่าง ๆ
2. เป็นการตอบสนองพัฒนาการทางอารมณ์ของเด็ก เพราะในขณะที่เด็กเล่น เด็กได้แสดงออกอย่างเต็มที่ มีความสดชื่น สนุกสนาน เบิกบาน ทำให้เด็กรู้สึกเป็นสุข เพราะได้เล่น ตามที่ตนเองต้องการ ซึ่งจะทำให้เด็กลดความตึงเครียดทางด้านจิตใจและช่วยให้เกิดความแจ่มใส
3. เป็นการตอบสนองความต้องการของเด็กหลาย ๆ ด้าน เช่น ในด้านของการอยากรู้ อยากรู้อยากเห็น เช่น เด็กแสดงออกโดยการทดลองหยิบ จับ สำรวจ
4. ช่วยพัฒนาคุณสมบัติ ลายประการที่จะช่วยให้เด็กได้รับความสำเร็จในการทำงานเมื่อโตเป็นผู้ใหญ่
5. เป็นการเตรียมชีวิตของเด็กให้รู้จักหน้าที่ของตนเองต้องทำในอนาคต ฝึกการ พึ่งพา
6. เป็นการช่วยให้เด็กค้นหาความสามารถพิเศษของตนเอง เช่น ความสามารถในการ จำ การจำแนกวัสดุ สิ่งของ สี ขนาด ที่พัฒนาเป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับวัยของเด็ก
7. ช่วยพัฒนารูปแบบการคิดของเด็ก ในขณะที่เด็กเล่นเกมเด็กได้ฝึกการคิด ไปด้วยเป็นช่วงสั้น ๆ ทำให้เด็กมีโอกาสคิดหาเหตุผล คิดแก้ปัญหา ฝึกการตัดสินใจ กระบวนการ เหล่านี้จะเป็นไปโดยที่เด็กรู้ตัวแต่เป็นรูปแบบการคิดของเด็กที่จะพัฒนาไปเรื่อย ๆ ซึ่งมีโอกาสได้ ฝึกฝน และได้รับการยอมรับเท่าไรเด็กก็จะพัฒนาความคิดของตนเองให้มีเหตุผลมากขึ้น
8. ส่งเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ของเด็ก เป็นการเปิดโอกาสให้เด็ก ได้เปลี่ยนแปลงพฤติกรรมและแสดงออกโดยเสรี ขณะที่เด็กเล่นเด็กจะได้เปิดใจให้สบายเต็มที่

จึงสามารถที่จะคิดได้อย่างอิสระ หากมีการฝึกฝนและส่งเสริม รวมทั้งยอมรับความคิดและจินตนาการของเด็กขณะที่เล่น แล้วจะทำให้เด็กกล้าแสดงออก กล้าคิดมากขึ้น

9. ช่วยพัฒนาเด็กในทุก ๆ ด้าน คือ

9.1 ด้านร่างกาย เกมเป็นการฝึกกล้ามเนื้อตากับมือให้ประสานสัมพันธ์กัน
อย่างมีประสิทธิภาพ

9.2 ทางด้านอารมณ์-จิตใจ เกมช่วยให้เด็กเกิดการพัฒนาการทางอารมณ์และ
จิตใจ มั่นคง แข็งแรง รู้จักปรับอารมณ์ให้เข้ากับสภาวะแวดล้อม

9.3 ด้านสังคม เกมจะช่วยให้เด็กมีความสัมพันธ์กับบุคคลอื่นเป็นการเรียนรู้
ที่จะอยู่ร่วมกัน

9.4 ด้านสติปัญญา เด็กจะเกิดความคิดรวบยอดในสิ่งต่าง ๆ ที่เรียนรู้

สรุปได้ว่า จุดประสงค์ของเกมการศึกษาคือการช่วยให้เด็กเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งรอบตัว
เรียนรู้เกี่ยวกับขนาด น้ำหนัก และการตอบสนองต่อพัฒนาการทางอารมณ์ สังคม และสติปัญญา
เพราะเด็กสามารถเรียนรู้ขณะเล่น ลดความกดดันทางจิตใจ ค้นหาจุดแข็งของตนเอง และฝึกการ
ตัดสินใจ การพัฒนาทักษะการแก้ปัญหาเป็นการฝึกการยอมรับความคิด อีกด้านคือพัฒนาการ
ทั้งสี่ด้านของเด็กอนุบาล

4. แนวในการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย

วิธีการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาให้กับเด็กปฐมวัย แบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ กรณีที่
เป็นเกมใหม่ เด็กยังไม่เคยเล่นมาก่อน และกรณีเกมที่เด็กเคยเล่นมาแล้ว กรณีที่เป็นเกมใหม่เด็กยังไม่
เคยเล่นมาก่อนครูควรปฏิบัติ (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2540 : 41) ดังนี้

1. แนะนำให้เด็กทราบว่าเกมชุดใหม่ ชื่ออะไร มีกี่ชิ้น และอะไรบ้าง
2. สาธิตหรืออธิบายวิธีการเล่นเกมเป็นขั้น ๆ ตามประเภทของเกมแต่ละชนิด
3. ให้เด็กหมุนเวียนเข้ามาเล่นเป็นกลุ่มหรือเป็นรายบุคคลตามความเหมาะสม
ขณะเด็กเล่นครูทำหน้าที่เป็นเพียงผู้เสนอแนะ
4. เมื่อเด็กเล่นเกมแต่ละชุดเรียบร้อยแล้ว ครูควรตรวจสอบความถูกต้อง
หรือร่วมตรวจกับเพื่อน ๆ และชมเชยให้กำลังใจ
5. ให้เด็กนำเกมที่เล่นเรียบร้อยแล้วเก็บใส่กล่องเข้าที่ให้เรียบร้อยทุกครั้งก่อนที่จะ
เล่นเกมอื่นต่อไป

6. จัดวางเกมที่เคยเล่นมาแล้วให้เด็กเล่นเป็นกลุ่ม ๆ ละ 4-5 คน แต่ละกลุ่มจะมี
เกม 1 ชุด หรืออาจจะให้เด็กเล่นคนเดียว

7. หมุนเวียนให้เด็กเล่นเกมทั้งชุดใหม่และชุดเก่าที่ซัดไว้

8. เมื่อเล่นเสร็จแล้วให้เด็กเก็บให้เรียบร้อย และอยู่ในสภาพที่จะนำไปใช้ได้อีก

สรุปได้ว่า ในการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาในระดับปฐมวัยนั้นแบ่งเป็น 2 ลักษณะ คือ เกมที่เด็กเคยเล่นมาแล้วและเกมที่เด็กยังไม่เคยเล่น ในกรณีที่เกมนั้นเป็นเกมใหม่มาครูควรอธิบาย การเล่นเกมให้เด็กและให้เด็กได้ทดลองเล่น เมื่อเด็กเข้าใจการเล่นเกมแล้วให้เด็กเล่นและสังเกต พฤติกรรมการเล่นเกมของเด็กแล้วลงบันทึกพฤติกรรมการเล่นเกมของเด็ก

5. การจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย

เกมการศึกษา หมายถึง กิจกรรมการเล่นที่มีกระบวนการในการเล่นตามชนิดของเกม ประเภทต่าง ๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน (สำนักงาน คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ, 2537 : 27)

เกมการศึกษาเป็นเกมที่ช่วยพัฒนาสติปัญญา มีกฎเกณฑ์กติกาที่ง่าย ๆ เด็กสามารถ เล่นคนเดียวหรือเล่นเป็นกลุ่มได้ ซึ่งจุดมุ่งหมายของการให้เด็กได้เล่นเกมการศึกษา (กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ, 2540 : 44) มีดังนี้

1. ส่งเสริมการสังเกต การจำแนก และการเปรียบเทียบ
2. ส่งเสริมประสาทสัมผัสระหว่างมือกับตา
3. ส่งเสริมการคิดหาเหตุผลและตัดสินใจแก้ปัญหา
4. ช่วยให้เกิดความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนรู้
5. ปลุกฝังให้มีคุณธรรมต่าง ๆ เช่น ความรับผิดชอบ ความมีระเบียบวินัย

ความเอื้อเฟื้อ ความซื่อสัตย์ เป็นต้น

นอกจากนี้แล้ว การเล่นเกมการศึกษายังช่วยให้เด็กเรียนรู้การอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม ตลอดจนยังเป็นการตอบสนองต่อความต้องการตามธรรมชาติของเด็กอีกด้วย เนื่องจากเด็กวัยนี้ โดยธรรมชาติแล้วชอบเล่นมาก

หลักในการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย

สุคนธ์ สิ้นธพานนท์ และคณะ (2554 : 211) กล่าวถึงหลักในการจัดกิจกรรม โดยใช้เกม ดังนี้

1. มีจุดมุ่งหมายในการเล่นทำให้ผู้เรียนมีประสบการณ์ในการฝึกทักษะด้าน การคิดในลักษณะต่าง ๆ
2. มีกติกาการเล่นที่ชัดเจน เข้าใจง่าย และครบถ้วน
3. มีความเหมาะสมกับเวลา และสถานที่ เวลาในการเล่นไม่นานเกินไป ประมาณ 10-15 นาที สถานที่ควรกว้างพอ เพื่อให้เกิดความปลอดภัยสำหรับผู้เรียน
4. อุปกรณ์สำหรับประกอบเกมเหมาะสมและประหยัด จัดทำขึ้นมาเอง หรือหาซื้อง่าย มีความปลอดภัยสำหรับผู้เรียนทุกคน

5. เกมที่เล่นมีความเหมาะสมกับผู้เรียนทั้งในด้านสภาพร่างกาย ความสามารถ อายุและความสนใจ และจะต้องให้ผู้เรียนทุกคนสามารถเข้าร่วมในกิจกรรมได้ไม่ใช่เพียงกลุ่มใดหนึ่งกลุ่มใดเท่านั้น

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2561 : 21) กล่าวถึง หลักการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาว่า การจัดกิจกรรมการเรียนรู้จะมีช่วงเวลาของกิจกรรมแต่ละกิจกรรมกำหนดให้เด็กทำในช่วงเวลาสั้น ๆ ตามช่วงความสนใจของเด็ก อาจจะเป็นกิจกรรมละ 10-20 นาที นอกจากกิจกรรมเสรี อาจให้เวลาเด็กมากขึ้น เว้นแต่กิจกรรมบูรณาการที่ต้องให้เวลาตามความเหมาะสมของสาระกิจกรรมนั้น อีกประการหนึ่งในการจัดกิจกรรมต่าง ๆ ต้องเน้นให้เป็นประสบการณ์ที่สำคัญที่เด็กปฐมวัยพึงได้รับ เพื่อการสร้างเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้สาระ ที่กำหนดในหลักสูตร

สุกิจ ศรีณะพรหม (2544 : 75) กล่าวถึงเทคนิควิธีการใช้เกมประกอบกิจกรรม การเรียนการสอน ดังนี้

1. ให้ระลึกเสมอว่าเกมเป็นเพียงสื่อช่วยให้การเรียนการสอนบรรลุวัตถุประสงค์ในการสอนเท่านั้น
2. ในการสอนเกมใหม่ ครูต้องแน่ใจว่านักเรียนเข้าใจวัตถุประสงค์ของการเล่น และเข้าใจวิธีการเล่นอย่างแจ่มแจ้ง
3. ให้นักเรียนได้เล่นตามกฎระเบียบ กติกา และมารยาทของเกม
4. ควรหลีกเลี่ยงการเล่นเกมที่ใช้เวลานาน เกมที่มีวิธีการเล่นซับซ้อนและเกมที่มีกติกาไม่แน่นอน
5. เลือกเกมที่เหมาะสมกับวัยและความสามารถของนักเรียน
6. การเล่นต้องมีการกำหนดสัญญาณเริ่มและหยุดเล่นเมื่อหมดเวลา
7. ให้ความสำคัญเป็นนักกีฬา รู้แพ้ รู้ชนะ รู้อภัย
8. ผู้สอนควรส่งเสริมให้นักเรียนสร้างเกมขึ้นเล่นเอง โดยให้สร้างเกมที่ช่วยส่งเสริมการเรียนการสอน
9. ผู้สอนควรมีการประเมินพฤติกรรมของนักเรียนขณะที่มีการเล่น

ที่กล่าวมานี้พอสรุปได้ว่า การใช้เกมการศึกษา ครูควรเตรียมอุปกรณ์ให้พร้อม และเพียงพอสำหรับการเล่น ควรเลือกเกมที่มีรายละเอียดไม่มากนัก และสามารถหาเกมที่มีรายละเอียดเพิ่มเติมตามความสนใจของเด็กได้ ไม่ควรใช้เวลาในการเล่นนานเกินไป และครูควรชี้แจงให้นักเรียนเข้าใจถึงความมีน้ำใจ ความเอื้อเฟื้อ และความร่วมมือซึ่งกันและกัน ในขณะที่เล่นตามกฎกติกา การเลือกเกมควรเหมาะสมกับวัยของนักเรียน ไม่ควรเป็นเกมที่มีการปะทะหรือใช้เวลานาน พยายามให้นักเรียนทุกคนมีส่วนร่วมในการเล่นเกม และคำนึงถึงความปลอดภัยของนักเรียนเป็นหลัก ครูควรประเมินพฤติกรรมของนักเรียนทุกครั้งที่เล่นเกมตามกฎกติกาที่กำหนดไว้ ด้วยความสำคัญที่จะ

สร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่เต็มไปด้วยความสนุกสนานและการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพสูงสุด
สำหรับนักเรียนทุกคน

7. แนวคิดในการจัดกิจกรรมของเกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย

คาร์มี และเดวี (Kamii and DeVries, 1981) ได้กล่าวถึงลักษณะของการจัด
กิจกรรมการเล่นสำหรับเด็กตามหลักทฤษฎีของเพียเจท์ไว้ ดังนี้

เสนอที่น่าสนใจและท้าทายเพื่อให้เด็กได้ค้นหาวิธีการเล่น โดยคำนึงถึงเด็ก
เป็นสำคัญ เพราะจะทำให้เด็กเกิดความรู้สึกที่ดี สนใจ จะทำให้เด็กอยากรู้ อยากรู้อยากเห็น อยากรู้อยากทดลอง
กิจกรรมที่จัดให้เด็กนั้นควรมีความยากพอที่จะท้าทาย แต่ก็ง่ายพอที่เด็กจะสามารถทำได้ด้วยตนเอง
การทำทหายเรื่องการคิดหาวิธีเล่นทำให้เด็กได้คิดอย่างกว้างขวาง ซึ่งจะช่วยกระตุ้นให้เด็กเรียนรู้ที่จะ
แก้ปัญหาในการแบ่งหน้าที่ของตนเอง ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ในการกระทำของตนเอง รู้จัก
เปรียบเทียบกับเพื่อน และทำให้มีความพยายามที่จะหาวิธีการเล่นของเด็ก คือ สิ่งที่เด็กคิดและจะเล่น
และทำได้ด้วยตนเอง กิจกรรมที่พัฒนาความคิดเพียงเล็กน้อยจึงไม่ควรนำมาเล่น เพราะจะไม่ช่วย
กระตุ้นให้เด็กเกิดความสนใจหรืออยากรู้อยากเห็น ส่วนกิจกรรม วิธีการยุ่งยากเกินไปก็ไม่เหมาะสมกับ
พัฒนาการของเด็กจะทำให้เด็กไม่สนใจที่จะทำหรืออยาก ทดลองทำให้เด็กสามารถตัดสินใจใน
ความสำเร็จของตนเองได้ เมื่อสิ้นสุดกิจกรรมลงควรให้เด็กประเมินผลการเล่นได้ด้วยตนเองและ
ผลที่ได้ต้องชัดเจน และตัดสินใจในความสำเร็จได้ทำให้เด็กมีความพยายาม คิดค้นวิธีการเล่นที่ดีขึ้น
แต่ถ้าเด็กไม่สามารถตัดสินใจในความสำเร็จของตนเองจะทำให้เด็กสนใจกิจกรรมน้อยลง ให้ผู้เล่น
ทุกคนมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างตั้งใจตลอดกิจกรรม เพราะถ้าผู้เล่นไม่มีส่วนร่วมในกิจกรรมนั้นก็
ไม่เกิดแรงกระตุ้นในการเข้าร่วมกิจกรรม การที่จะทำให้เด็กมีส่วนร่วมในกิจกรรมได้ตลอดกิจกรรม
การเล่นจะต้องก่อให้เกิดความสนใจและท้าทาย ซึ่งมีผลต่อจิตใจและการพัฒนาทางความคิด

จากหลักเกณฑ์ดังกล่าว คาร์มีและเดวี (Kamii and DeVries) ได้สรุปไว้ว่า ไม่เพียง
เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้จากการเล่นเท่านั้น แต่สำคัญที่เด็กจะได้เล่นถูกต้องตามกฎเกณฑ์การเล่นหรือ
ไม่ได้สาระประโยชน์ในการพัฒนาความคิดของเด็กหรือไม่และเพิ่มความสามารถในการเล่น หรือการมี
ส่วนร่วมในกิจกรรมมากน้อยเพียงใด

8. ข้อสังเกตเกี่ยวกับการเล่นเกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย

ข้อสังเกตเกี่ยวกับการเล่นเกมการศึกษาได้มีผู้ให้ข้อสังเกต (สุนีย์ เพ็ญชัย, 2540 : 92) ดังนี้

1. การสอนเกมการศึกษาในระยะแรก ๆ ควรเริ่มสอนโดยใช้ของจริง
2. การเล่นเกมแต่ละวันควรมีทั้งเกมใหม่และเกมเก่า
3. ครูควรให้เด็กหมุนเวียนเล่นเกมการศึกษาตามความเหมาะสม
4. การเล่นเกมการศึกษาแต่ละครั้งควรใช้เวลา 15-30 นาที
5. เกมการศึกษาเมื่อเล่นเสร็จแล้วต้องให้เด็กเก็บเข้าที่ให้เรียบร้อย

สรุปได้ว่า โดยการสังเกตเกี่ยวกับการเล่นเกมการศึกษานั้นต้องเล่นตามกติกาการเล่นและหมุนเวียนการเล่นตามความเหมาะสมกับเวลา เมื่อเล่นเสร็จแล้วต้องให้นักเรียนเก็บให้เรียบร้อย

9. ขั้นตอนการสอนของเกมการศึกษา

นักวิชาการได้กล่าวถึง แนวทางการสอนของเกมการศึกษา ได้ดังนี้

กระทรวงศึกษาธิการ (2561 : 70) ได้เสนอแนวทางการดำเนินกิจกรรมโดยใช้เกมการศึกษา 3 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นนำ เข้าสู่บทเรียน เป็นการเตรียมเด็กให้พร้อมและกระตุ้นให้เด็กสนใจที่จะร่วมกิจกรรมต่อไป กิจกรรมที่ใช้อาจเป็นการร้องเพลง คำคล้องจอง ปริศนาคำทาย ท่าใบ้ ฯลฯ ซึ่งจะใช้เวลาสั้น ๆ

2. ขั้นสอน เป็นการจัดกิจกรรมต้องการให้เด็กได้รับความรู้และประสบการณ์ด้วยการเล่นโดยใช้เกมการศึกษา เพื่อฝึกทักษะการคิด การแก้ปัญหา และการทำงานเป็นกลุ่มโดยเกมที่นำมาเล่นไม่ควรเน้นการแข่งขัน

3. ขั้นสรุปบทเรียน เป็นการสรุปสิ่งต่าง ๆ ที่เรียนไปทั้งหมดให้เด็กได้เข้าใจดียิ่งขึ้นซึ่งผู้สอนอาจใช้คำถาม เพลง คำคล้องจอง ฯลฯ ในการสรุปเรื่องราว

กุลิสรา จิตรชญาวนิช และเกศราพรณ พันธ์ศรีเกศ คงเจริญ (2563 : 81) ได้อธิบายขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ด้วยเกม ดังนี้

1. ขั้นเตรียมความพร้อม ครูชี้แจงจุดประสงค์ในการเล่นเกมนักเรียนทราบ
2. ขั้นอธิบายครูอธิบายกฎกติกาที่สำคัญในการเล่นและวิธีการเล่นเกมให้นักเรียนทราบโดยภาพรวม

3. ขั้นสาธิตการเล่นเกมน ครูสาธิตวิธีการเล่นเกมทีละขั้นให้นักเรียนดู โดยทำการสาธิตอย่างช้า ๆ เพื่อให้นักเรียนสามารถจดจำรายละเอียดได้

4. ขั้นลงมือเล่นเกม นักเรียนเล่นเกมตามกติกาที่กำหนด โดยกำหนดเวลาในการเล่นเกมให้ชัดเจน เพื่อไม่ให้กระทบกับกิจกรรมอื่นที่จะทำต่อไปหลังจากเล่นเกมเสร็จสิ้น

5. ขั้นวิเคราะห์วิจารณ์หลังการเล่นเกมน หลังสิ้นสุดการเล่นเกมน ครูให้นักเรียนร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับข้อคิดหรือสิ่งที่ได้รับการจากการเล่นเกม

สุคนธ์ สีนธพานนท์ และคณะ (2554 : 211) ได้สรุปขั้นตอนการสอนโดยการใช้เกม 4 ขั้นตอน คือ

1. ขั้นนำ ผู้สอนแจ้งจุดประสงค์ ทบทวนการเรียนรู้ หรือสร้างความสนใจ โดยให้ฟังเพลง ชักถาม ไต่ถามตัวอย่าง ทายปัญหา ฯลฯ

2. ขั้นสอน

2.1 ผู้สอนนำเสนอเกม ชี้แจงวิธีการเล่นผู้สอนเสนอเกมให้ผู้เรียนเล่น โดยการแบ่งกลุ่มให้แข่งขันกัน ผู้สอนชี้แจงกติกาและบรรยายในการเล่นให้ชัดเจน (เกมบางชนิด มีวิธีการเล่นที่ซับซ้อน อาจมีการสาธิตก่อน)

2.2 ผู้เรียนเล่นเกมตามกติกา ผู้สอนควบคุมการเล่นให้เป็นไปตาม ขั้นตอน ติดตาม สังเกตพฤติกรรมการเล่นของผู้เรียนอย่างใกล้ชิด และให้ผู้เรียนสังเกตเปรียบเทียบหา ความสัมพันธ์ เพื่อสรุปให้ได้ข้อเท็จจริง นิยาม หลักการ จากข้อมูลที่ได้จากการเล่นเกม

2.3 ผู้สอนเลยผู้เรียนอภิปรายเกี่ยวกับผลการเล่น วิธีการเล่น หรือ พฤติกรรมการเล่นของผู้เรียน

3. ขั้นสรุป ผู้สอนและผู้เรียนร่วมกันอภิปรายสรุปผลการเรียนรู้เป็นข้อคิด นำไปสู่หลักการเปรียบเทียบความสัมพันธ์ของเกมกับเนื้อหาที่เรียน

4. ขั้นประเมินผล ผู้สอนประเมินผลการเล่นเกมด้วยการสังเกตพฤติกรรมการ เล่นของผู้เรียนให้เป็นไปตามจุดประสงค์และกติกาของการเล่น อาจให้ผู้เรียนประเมินตนเอง หรือให้เพื่อนประเมินตามความเหมาะสมการเล่นของผู้เรียนให้เป็นไปตามจุดประสงค์ และกติกา ของการเล่น ซึ่งอาจให้ผู้เรียนประเมินตนเอง หรือให้เพื่อนประเมินตามความเหมาะสม

สรุปได้ว่า จากการวิเคราะห์ขั้นตอนการสอนเกมการศึกษา นักวิชาการทั้ง 3 ท่าน พบว่า แม้จะมีวิธีการและจุดเน้นที่แตกต่างกัน แต่ทุกคนต่างให้ความสำคัญกับการใช้เกมการศึกษา เป็นเครื่องมือในการส่งเสริมการเรียนรู้และพัฒนาทักษะของนักเรียน โดยมีขั้นตอนการสอนที่เป็น ระบบและชัดเจน การอภิปรายและการประเมินผลหลังการเล่นเป็นส่วนสำคัญที่ทำให้ให้นักเรียนได้ เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้การปรับใช้แนวทางต่าง ๆ เหล่านี้ขึ้นอยู่กับบริบท และความต้องการเฉพาะของผู้เรียนและเนื้อหาที่สอน

10. ประโยชน์ของเกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย

ประโยชน์ของเกมการศึกษานั้นได้มีนักวิชาการได้กล่าวถึงประโยชน์ของเกม การศึกษาแต่ละท่านไว้ดังนี้

รุ่งอรุณ ลีระวนิชย์ (2556 : 14) การสอนโดยใช้เกมมีประโยชน์ดังนี้ เกมเป็นสิ่งที่ เหมาะสมกับเด็ก เพราะเกมเป็นการเล่น เป็นกิจกรรมที่เด็กชื่นชอบ เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน แต่ขณะเดียวกันเกมก็เป็นสิ่งที่เด็กเกิดการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้ ดังนั้นตามทฤษฎีของ Piaget (เพียเจต์) ใช้เกมเป็นเครื่องมือในการพัฒนาสติปัญญาและพัฒนาทักษะชีวิตทางสังคมสำหรับเด็ก เพราะการเล่น เกม เด็กเล่นร่วมกับเพื่อนทุกคนจะได้รับการฝึกการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น ฝึกการเคารพ กฎกติกา เรียนรู้การแพ้ ชนะ อย่างตรงไปตรงมา การนำเกมมาใช้ประกอบการสอน หรือใช้เกมเป็นสื่อ

ในการเรียนการสอน เป็นวิธีการอย่างหนึ่งที่จะลดความเครียดให้กับเด็ก เป็นการให้ความสนุกสนาน เพลิดเพลินแก่เด็กนักเรียนในการเรียนด้วยบรรยากาศที่ผ่อนคลายไม่ตึงเครียด

ทศนา แคมมณี (2558 : 368) การสอนโดยใช้เกมการศึกษามีข้อดี ดังนี้

1. เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้สูง ผู้เรียนได้รับความสนุกสนานและเกิดการเรียนรู้จากการเล่น
2. เป็นวิธีสอนที่ช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ โดยการเห็นประจักษ์แจ้งด้วยตนเอง ทำให้การเรียนรู้มีความหมายและอยู่คงทน
3. เป็นวิธีสอนที่ผู้สอนไม่เหนื่อยแรงมากขณะสอนและผู้เรียนชอบจากการศึกษาข้อดีของการจัดกิจกรรมโดยใช้เกมการศึกษา สรุปได้ว่า การสอนโดยใช้เกมการศึกษานั้นช่วยเด็กเกิดความสุขสนุกสนานเพลิดเพลิน ให้ความสนใจมากขึ้น ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เด็กได้รับประสบการณ์จากการใช้ประสาทสัมผัสโดยตรงด้วยตนเอง

วรรณพร ศิลาขาว (2538 : 35) กล่าวว่า เกมการศึกษาเป็นกิจกรรมที่มีคุณค่าแก่เด็กทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม จิตใจ ช่วยสร้างบรรยากาศที่ดีในการเรียน จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ประโยชน์ของเกมการศึกษาเป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมและฝึกทักษะให้เด็กเกิดความคิดรวบยอดในสิ่งที่เรียน นอกจากวิธีการเล่น ยังช่วยส่งเสริมให้เด็กเกิดพฤติกรรมทางสังคม เกิดการพัฒนาในด้านคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน เพื่อให้นักเรียนมีทักษะที่จะเรียนคณิตศาสตร์ในระดับสูงต่อไปอย่างมีความสุข

จากที่กล่าวมาสรุปได้ว่า ประโยชน์ของเกมการศึกษาเป็นกิจกรรมที่ช่วยอำนวยความสะดวกและฝึกทักษะของเด็กในการคิดสิ่งที่เรียนรู้และวิธีการเล่น ยังช่วยส่งเสริมให้เด็กมีพฤติกรรมทางสังคม คณิตศาสตร์พื้นฐานได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อให้นักเรียนสามารถเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับที่สูงขึ้นได้อย่างมีความสุข

การหาประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้

1. ความหมายการหาประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้

การหาประสิทธิภาพแผนการจัดการเรียนรู้ หมายถึง ระดับประสิทธิภาพของกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ที่จะช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ เป็นระดับที่ผู้ผลิตกิจกรรมการเรียนรู้จะพึงพอใจ หากแผนการจัดการเรียนรู้มีประสิทธิภาพถึงระดับนั้นแล้วกิจกรรมการเรียนรู้นั้นก็มีคุณค่าต่อการลงทุนผลิตออกเป็นจำนวนมาก

เผชญิ กิจระการ (2544) กล่าวถึง ประสิทธิภาพของสื่อการเรียนการสอนว่า หมายถึง ความสามารถของบทเรียนในการสร้างผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์

ถึงระดับเกณฑ์ที่คาดหวัง ประสิทธิภาพที่วัดออกมาจะพิจารณาจากเปอร์เซ็นต์การทำแบบฝึกหัดหรือ กระบวนการปฏิสัมพันธ์กับเปอร์เซ็นต์การทำแบบทดสอบเมื่อจบบทเรียน

บุญชม ศรีสะอาด (2556 : 103) กล่าวถึง การหาประสิทธิภาพของชุดกิจกรรม การเรียนรู้ มีดังนี้

1. ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) เป็นค่าที่บ่งบอกว่าชุดกิจกรรมนั้นสามารถ พัฒนานักเรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องหรือไม่ ภายใต้สถานการณ์หรือกิจกรรมที่กำหนดให้ โดยเก็บข้อมูลของจุดประสงค์การเรียนรู้ของชุดกิจกรรมหรือแผนการจัดการเรียนรู้เป็นระยะ ๆ ซึ่งสามารถสะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการและความงอกงามของนักเรียนได้ โดยทั่วไปคำนวณจาก คะแนนที่ได้จากการทดสอบย่อย หรือคะแนนจากพฤติกรรมการเรียน

2. ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) เป็นค่าที่บ่งบอกว่าชุดกิจกรรมนั้นสามารถส่งผลให้ นักเรียนเกิดสัมฤทธิ์ผลหรือไม่ บรรลุวัตถุประสงค์หรือเป็นไปตามที่กำหนดไว้มากน้อยเพียงใด ซึ่งคำนวณจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนของนักเรียนทุกคน

สรุปได้ว่า ผลการประเมินที่ใช้ในการตรวจสอบประสิทธิภาพของแผนการจัด ประสบการณ์ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ครูผู้สอนต้องพัฒนาก่อนนำไปใช้จริง เพื่อให้การจัด ประสบการณ์เกิดประโยชน์สูงสุด และสามารถพัฒนานักเรียนได้ตรงตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ แผนการจัดประสบการณ์ที่มีประสิทธิภาพจะส่งผลให้เกิดประโยชน์ที่ชัดเจนต่อเด็กนักเรียน อย่างแน่นอน

2. การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

การกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพกระทำได้โดยการประเมินพฤติกรรมของผู้เรียน 2 ประเภท คือ พฤติกรรมต่อเนื่อง (กระบวนการ) และพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (ผลลัพธ์) โดยกำหนด ประสิทธิภาพเป็น E_1 (ประสิทธิภาพของกระบวนการ) E_2 (ประสิทธิภาพของผลลัพธ์)

ประเมินพฤติกรรมต่อเนื่อง (Transitional Behaviour) คือ ประเมินผลต่อเนื่อง ซึ่งประกอบด้วยพฤติกรรมย่อยหลาย ๆ พฤติกรรม เรียกว่า “กระบวนการ” (Process) ของผู้เรียนที่ สังเกตได้จากการประกอบกิจกรรมกลุ่ม (รายงานของกลุ่ม) และรายงานบุคคลได้มอบหมายและ กิจกรรมอื่นใดที่ผู้สอนกำหนดไว้

ประเมินพฤติกรรมขั้นสุดท้าย (Transitional Behaviour) คือ ประเมินผลลัพธ์ (Product) ของผู้เรียน โดยพิจารณาจากการสอบหลังเรียนและการสอบไล่

ประสิทธิภาพของกิจกรรมการเรียนรู้ จะกำหนดเป็นเกณฑ์ที่ผู้สอนคาดหวังว่าผู้เรียน จะเปลี่ยนพฤติกรรมเป็นที่น่าสนใจ โดยกำหนดให้เป็นร้อยละของผลเฉลี่ยของคะแนนการทำงานและ การประกอบกิจกรรมของผู้เรียนทั้งหมด ต่อร้อยละของผลการทดสอบหลังเรียนของผู้เรียนทั้งหมด นั่นคือ E_1/E_2 คือ ประสิทธิภาพของกระบวนการ/ประสิทธิภาพของผลลัพธ์การกำหนดเกณฑ์ E_1/E_2

ให้มีค่าเท่าใดนั้นให้ผู้สอนเป็นผู้พิจารณาตามความพอใจ โดยปกติเนื้อหาที่เป็นความรู้ความจำมักจะตั้งไว้ 80/80, 80/58 หรือ 90/90 ส่วนเนื้อหาที่เป็นทักษะหรือเจตนาศึกษาอาจตั้งไว้ต่ำกว่านี้ เช่น 75/75 เป็นต้น อย่างไรก็ตามไม่ควรตั้งเกณฑ์ไว้ต่ำ เพราะตั้งเกณฑ์ไว้เท่าใดก็มักจะได้ผลเท่านั้น (ชัยยงค์ พรหมวงศ์, 2545 : 494-495)

3. ขั้นตอนการทดสอบประสิทธิภาพแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ชวลิต ชูกำแหง (2553) สรุปการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ไว้ดังนี้

1. ประสิทธิภาพของกระบวนการ (E_1) หมายถึง ค่าที่บ่งบอกว่าการจัดการเรียนรู้นั้นสามารถพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องหรือไม่ โดยมีการเก็บข้อมูลของผลการเรียนรู้ซึ่งสามารถสะท้อนให้เห็นถึงพัฒนาการของผู้เรียน โดยทั่วไปมักจะคำนวณจากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบย่อยหรือคะแนนจากพฤติกรรมกรเรียนหรือคะแนนจากกิจกรรมกลุ่ม (คะแนนแบบฝึกหัดหรือแบบฝึกทักษะ) คำนวณจากสูตร

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

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ

X แทน ผลรวมของคะแนนทุกส่วน

N แทน จำนวนผู้เรียน

A แทน คะแนนเต็มของทั้งหมด

2. ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E_2) หมายถึง ค่าที่บ่งบอกว่าการจัดการเรียนรู้นั้นส่งผลให้ผู้เรียนเกิดสัมฤทธิ์ผลได้หรือไม่บรรลุวัตถุประสงค์หรือเป็นไปตามที่กำหนดไว้ในการจัดการเรียนรู้นาน้อยเพียงใด ซึ่งคำนวณได้จากคะแนนที่ได้จากการทำแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนหลังสิ้นสุดการทดลองคำนวณได้จากสูตร

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

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์

Y แทน ผลรวมของคะแนนแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

N แทน จำนวนผู้เรียน

B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบวัดผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

การหาค่าประสิทธิภาพจะต้องมีการกำหนดเกณฑ์เพื่อใช้ในการพิจารณา โดยเกณฑ์ดังกล่าวนิยมใช้หลักการเรียนแบบรอบรู้ คือ ตั้งเกณฑ์ไว้ที่ร้อยละ 80 และยอมรับความผิดพลาดได้ไม่เกินร้อยละ 2.5 ดังนั้นต้องมีประสิทธิภาพไม่ต่ำกว่า 80-2.5-77.5 ส่วนการกำหนดเกณฑ์ความผิดพลาดที่ยอมรับได้ คือ ไม่ควรเกินร้อยละ 5 โดยทั่วไปนวัตกรรมการสอนที่มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะมักจะกำหนดเกณฑ์ประสิทธิภาพต่ำกว่าการพัฒนาความรู้ ทั้งนี้เนื่องจากการพัฒนาทักษะต้องใช้เวลามากกว่าเช่นนวัตกรรมที่เน้นการพัฒนาความรู้จากกำหนด (E_1/E_2) เท่ากับ 80/80 ส่วนนวัตกรรมที่เน้นการพัฒนาทักษะต่าง ๆ อาจกำหนด (E_1/E_2) เท่ากับ 75/75

สรุปได้ว่า เกณฑ์ในการหาประสิทธิภาพแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้จะนิยมตั้งเป็นตัวเลข 3 ลักษณะ คือ 80/80, 85/85 และ 95/95 ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับธรรมชาติของวิชาและเนื้อหาที่นำมาสร้างสื่อ นั้น ถ้าเป็นวิชาที่ค่อนข้างยากก็อาจตั้งเกณฑ์ไว้ 80/80 หรือ 85/85 สำหรับวิชาที่มีเนื้อหาง่ายก็อาจตั้งเกณฑ์ไว้ 90/90 เป็นต้น นอกจากนี้ยังตั้งเกณฑ์เป็นค่าความคลาดเคลื่อนไว้ เท่ากับร้อยละ 2.5 นั่นคือ ถ้าตั้งเกณฑ์ไว้ที่ 90/90 เมื่อคำนวณแล้วค่าที่ถือว่าใช้ได้ คือ 87.50/87.50 หรือ 87.50/90.00 เป็นต้น

ทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาสาระสำคัญของทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานมีดังนี้

1. ความหมายของทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน

นักวิชาการได้กล่าวถึงความหมายของทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ไว้ดังนี้

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2553 : 156-157) กล่าวว่า ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์เกิดจากการเรียนรู้ในชีวิตประจำวัน ซึ่งสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้เกี่ยวกับสิ่งต่าง ๆ ที่สามารถเน้นเฉพาะด้านและต้องการให้เด็กได้เรียนรู้ในเรื่องของความสามารถ อีกทั้งในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร สื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอสามารถเชื่อมโยงบูรณาการการเรียนรู้คณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ ได้

สิริมณี บรรจง (2554 : 3) ให้ความหมายว่า คณิตศาสตร์ระดับปฐมวัยเกิดจากการสร้างประสบการณ์ในชีวิตประจำวัน เพื่อเป็นพื้นฐานในการพัฒนาทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับจำนวน ตัวเลข การนับ การเรียงลำดับ การสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ

โดยครูผู้สอนการวางแผนการจัดกิจกรรมให้เด็กได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเองและกลุ่มอย่างมีความและพัฒนาพื้นฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับขั้นต่อไป

วิจิตร จันทรศิริ (2559 : 43) กล่าวว่า ประสบการณ์เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ที่ได้รับจากการจัดกิจกรรมจากครู ผู้ปกครอง โดยการวางแผนขั้นตอนอย่างดี สร้างสถานการณ์ในชีวิตประจำวันของเด็ก และเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้และลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

ครูสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย (2560 : 62) กล่าวว่า คณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับการใช้ทักษะกระบวนการคิด การแก้ปัญหา การมีเหตุผล มีวิจารณญาณ ความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ ตลอดจนเสริมสร้างทักษะในการแก้ปัญหา ทำให้นักเรียนสามารถคิดวิเคราะห์ คาดการณ์วางแผนการตัดสินใจอย่างมีเหตุผล และคิดอย่างละเอียดถี่ถ้วน

จากความหมายของทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน สรุปได้ว่า ทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย หมายถึง ความสามารถพื้นฐานของเด็กปฐมวัยในการเรียนคณิตศาสตร์ก่อให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการสังเกตจากสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็กหรือประสบการณ์ที่เด็กได้สัมผัสในชีวิตประจำวัน เช่น ทักษะการสังเกตการเปรียบเทียบ รวมถึงกระบวนการในการแก้ปัญหา

2. ความสำคัญของทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน

นักวิชาการได้กล่าวถึงความสำคัญของทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ไว้ดังนี้

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2553 : 2) ได้กล่าวถึงทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานว่า คณิตศาสตร์มีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาการคิด เด็กปฐมวัยเป็นช่วงอายุที่มีความอยากรู้อยากเห็น ช่างสังเกต ชักถาม สิ่งต่าง ๆ รอบตัว คณิตศาสตร์สามารถพัฒนาและเสริมสร้างให้เด็กเรียนรู้ธรรมชาติ มีความรู้ความเข้าใจในทักษะกระบวนการคณิตศาสตร์ มีเจตคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์ ส่งผลให้การเรียนรู้ที่ดีในวิชาอื่น ๆ และการเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น

สิริณี บรรจง (2554 : 2) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานว่าคณิตศาสตร์มีความสำคัญกับเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นช่วงที่เด็กมีความอยากรู้อยากเห็น ช่างถามช่างสังเกต คณิตศาสตร์จึงมีความสำคัญต่อพัฒนาการทางด้านความคิดของเด็ก ทำให้เด็กมีความคิดสร้างสรรค์จากธรรมชาติต่าง ๆ รอบตัว เช่น การเล่น การสื่อสาร การใช้ประสาทสัมผัสหรือกิจวัตรประจำวันของเด็ก เป็นต้น ทำให้เกิดทักษะทางคณิตศาสตร์ ได้แก่ จำนวน การบอกตำแหน่ง เงิน การเปรียบเทียบ ดังนั้นครูและผู้ปกครองควรส่งเสริมหรือสร้างความเข้าใจอย่างถูกต้องเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ให้เด็ก เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมทางด้านพื้นฐานคณิตศาสตร์ให้เด็กในระดับที่สูงขึ้นไป

กระทรวงสาธารณสุข กรมสุขภาพจิต สถาบันราชานุกูล (2557 : 9) ได้กล่าวถึงความสำคัญของทักษะคณิตศาสตร์ ว่า มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาความคิด ทำให้นักเรียน

คิดอย่างมีเหตุผล มีแบบแผน ตลอดจนมีการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และสามารถวิเคราะห์ปัญหาได้อย่างรอบคอบ นอกจากนั้นคณิตศาสตร์ยังเป็นเครื่องมือในการศึกษาด้านวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และศาสตร์อื่น ๆ อีกหลายแขนง

วิจิตรา จันทรศิริ (2559 : 44) ได้กล่าวถึง ความสำคัญของทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานว่า คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยมีความสำคัญและจำเป็นมากในชีวิตประจำวัน เช่น เรื่องจำนวน ตัวเลขเวลา การวัด ตำแหน่ง ซึ่งเกิดจากประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันของเด็กปฐมวัย ซึ่งจะช่วยให้เด็กสนใจและประสบความสำเร็จในการเรียนวิชาคณิตศาสตร์ในระดับต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพ

จากความสำคัญของทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน สรุปได้ว่า ทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานมีความสำคัญสำหรับเด็กปฐมวัยเป็นอย่างมาก เป็นการส่งเสริมสนับสนุนให้เด็กมีทักษะเบื้องต้นและได้รับประสบการณ์จากการเรียนรู้ในชีวิตประจำวันของเด็ก เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมในการที่เด็กจะเรียนคณิตศาสตร์ในระดับที่สูงขึ้น

3. เด็กปฐมวัยเรียนรู้อะไรในคณิตศาสตร์

ด้านเจตคติ เด็กปฐมวัยควรได้รับการส่งเสริมให้มีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์ ได้แก่ แสดงความกระตือรือร้น สนใจในการเรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำกิจกรรมและใช้คณิตศาสตร์เพื่อแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันด้านทักษะหรือความสามารถ เด็กปฐมวัยควรได้รับการส่งเสริมพัฒนาทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์อย่างเหมาะสมตามวัย ได้แก่ การแก้ปัญหาตามวัยการให้เหตุผลง่าย ๆ การสื่อสารและการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ เพื่อถ่ายทอดให้ผู้อื่นเข้าใจด้วยวิธีต่าง ๆ การเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ไปใช้ในชีวิตประจำวันและเชื่อมโยงความรู้ทางคณิตศาสตร์ในการเรียนรู้เรื่องอื่น ๆ รวมไปถึงการคิดสร้างสรรค์ในการขยายแนวคิดหรือสร้างแนวคิดใหม่เพื่อปรับปรุงพัฒนาความรู้ด้านความคิดรวบยอด เด็กปฐมวัยควรได้รับการส่งเสริมให้มีความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ (Mathematical concepts) ที่มีความซับซ้อนขึ้นตามลำดับตามสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ประกอบด้วย 3 สาระสำคัญ ดังนี้

จำนวนและพีชคณิต เด็กควรเรียนรู้เกี่ยวกับความหลากหลายของการแสดงจำนวน การดำเนินการของจำนวน ผลที่เกิดขึ้นจากการดำเนินการ การระบุแบบรูปและความสัมพันธ์ การวัดและเรขาคณิต เด็กควรเรียนรู้เกี่ยวกับการวัด ความยาว น้ำหนัก ปริมาตร เวลา เงิน การบอกตำแหน่ง ทิศทาง ระยะทาง และรูปเรขาคณิต

สถิติและความน่าจะเป็น เด็กควรเรียนรู้เกี่ยวกับการให้ข้อมูลและนำเสนอข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตนเองและสิ่งแวดล้อม การส่งเสริมความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ เด็กปฐมวัยจำเป็นต้องได้รับการพัฒนาความคิดรวบยอดคณิตศาสตร์พื้นฐาน (Early Mathematics concepts) เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมก่อนการเรียนรู้ในด้านความคิดรวบยอดที่มีความซับซ้อนมากขึ้น ทั้งนี้

ความคิดรวบยอดคณิตศาสตร์พื้นฐาน ได้แก่ การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง การจำแนก การเปรียบเทียบ และการเรียงลำดับ โดยมีรายละเอียดดังนี้

การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-one correspondence) เป็นการจับคู่กัน (Matching or Pairing) ในลักษณะความสัมพันธ์แบบหนึ่งต่อหนึ่ง (One-to-one relationship) ระหว่างสิ่งต่าง ๆ สองสิ่งหรือสองกลุ่ม ซึ่งเป็นพื้นฐานที่สำคัญของจำนวนและการดำเนินการ โดยการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่งใช้ในการนับเพื่อบอกจำนวนในลักษณะของการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่งระหว่างชื่อเรียกจำนวน (Number name) กับสิ่งที่นับโดยนับเพียงครั้งเดียว ไม่นับซ้ำ หากเด็กไม่มีพื้นฐานการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง เด็กจะไม่สามารถนับเพื่อบอกจำนวนได้ถูกต้อง รวมไปถึงเป็นพื้นฐานที่ใช้ในการเปรียบเทียบจำนวนระหว่างสิ่งต่าง ๆ สองกลุ่ม เพื่อบอกปริมาณว่าเท่ากันหรือไม่เท่ากัน และกลุ่มใดมีจำนวนมากกว่าหรือน้อยกว่า โดยหากจับคู่สิ่งของสองกลุ่มได้พอดีแสดงว่าสิ่งของในสองกลุ่มนั้นมีจำนวนเท่ากัน หากไม่พอดีแสดงว่ามีจำนวนไม่เท่ากัน และกลุ่มที่มีสิ่งของเหลืออยู่แสดงว่ามีจำนวนมากกว่าอีกกลุ่มหนึ่ง นอกจากนี้ ในการเรียงลำดับจำนวนก็จำเป็นต้องอาศัยการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่งเพื่อบอกปริมาณที่เท่ากันหรือไม่เท่ากันและกลุ่มใดมีจำนวนมากที่สุดหรือน้อยที่สุดอีกด้วย

การจำแนก (Classifying) เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่าง ๆ ที่มีลักษณะเหมือนกัน สัมพันธ์กัน หรือแตกต่างกัน เช่น สี รูปร่าง ขนาด หน้าที่การใช้งานเหตุการณ์ โดยการคัดแยกและจัดกลุ่มสิ่งต่าง ๆ อย่างสมเหตุสมผล การจำแนกช่วยพัฒนาการคิดอย่างเป็นเหตุเป็นผลและเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่ใช้ในการจำแนกรูปเรขาคณิต การบอกกิจกรรมหรือเหตุการณ์ในชีวิตประจำวันตามช่วงเวลา การสังเกตแบบรูปของสิ่งต่าง ๆ การรวมและการแยก และการนำเสนอข้อมูลในรูปแผนภูมิอย่างง่าย

การเปรียบเทียบ (Comparing) เป็นการหาความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งต่าง ๆ สองสิ่งหรือสองกลุ่มที่มีลักษณะเหมือนหรือแตกต่างกัน เช่น สี รูปร่าง ขนาดรวมถึงการหาความสัมพันธ์ระหว่างปริมาณของสิ่งต่าง ๆ สองกลุ่ม โดยอาศัยการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่งเพื่อบอกปริมาณว่า เท่ากัน ไม่เท่ากัน มากกว่าหรือน้อยกว่า การเปรียบเทียบเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่ใช้ในการวัด การชั่ง การตวง การเปรียบเทียบจำนวนของสิ่งต่าง ๆ การสังเกตแบบรูปของสิ่งต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูลในรูปแผนภูมิอย่างง่าย

การเรียงลำดับ (Ordering Seriation) เป็นการหาความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ มากกว่าสองสิ่งหรือสองกลุ่มขึ้นไปที่มีลักษณะร่วมกัน เช่น ขนาด ปริมาณแล้วนำมาจัดเรียงโดยมีจุดเริ่มต้นและทิศทาง การเรียงลำดับเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่ใช้ในการวัดสิ่งต่าง ๆ การเรียงลำดับกิจกรรมหรือเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน ตามช่วงเวลาการเรียงลำดับจำนวนของสิ่งต่าง ๆ การสังเกตแบบรูปของสิ่งต่าง ๆ และการนำเสนอข้อมูลในรูปแผนภูมิอย่างง่าย

4. จุดมุ่งหมายในการส่งเสริมทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์

นักวิชาการได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ไว้ดังนี้

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2553 : 2) กล่าวว่า การเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัย มุ่งหวังให้เด็กทุกคนได้เตรียมความพร้อมคณิตศาสตร์พื้นฐานในด้านต่าง ๆ เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับที่สูงขึ้น โดยได้กำหนดสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ดังนี้

1. จำนวนและการดำเนินการ จำนวน การรวมกลุ่มและการแยกกลุ่ม
2. การจัด ความยาว น้ำหนัก ปริมาตร เงิน และเวลา
3. เรขาคณิต ตำแหน่ง ทิศทาง ระยะทาง รูปเรขาคณิตสามมิติและรูปเรขาคณิตสองมิติ
4. พีชคณิต แบบรูปและความสัมพันธ์
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น การเก็บรวบรวมข้อมูลและการนำเสนอ
6. ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ การแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

สริมณี บรรจง (2554 : 62) กล่าวว่า จุดมุ่งหมายในการสอนคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับตัวเลขและการให้เหตุผล โดยใช้เหตุผลในการเปรียบเทียบ การจำแนก เวลา ตำแหน่ง รูปทรงและขนาดต่าง ๆ
2. เพื่อให้เด็กรู้จักตัวเลข จำนวนและการดำเนินการโดยใช้กระบวนการต่าง ๆ

คำตอบ

3. เพื่อให้เด็กมีความรู้ความเข้าใจคณิตศาสตร์พื้นฐาน ได้แก่ รู้จักความเข้าใจภาษาและสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ เช่น ให้เด็กรู้จักความหมายของคำว่า มากกว่า น้อยกว่า เข้าใจสัญลักษณ์ + และ - เป็นต้น

4. เพื่อให้เด็กได้พัฒนาทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน เช่น การนับ การวัด การจับคู่ การจัดประเภท การจัดลำดับ การเปรียบเทียบ การรู้ค่าของเงิน และการชั่ง เป็นต้น

5. เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีเจตคติในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ต้องการค้นคว้า ทดลอง ค้นหาคำตอบ เพื่อให้เกิดความรู้ด้วยตนเอง

6. เพื่อส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และทักษะกระบวนการคิด

วิจิตรา จันทรศิริ (2559 : 57) กล่าวว่า จุดหมายในการจัดประสบการณ์ในการเรียนคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นการสร้างพื้นฐานความรู้ ทักษะที่จำเป็นในการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับที่สูงขึ้นและสามารถนำประสบการณ์ ความรู้ ไปใช้ในชีวิตประจำวัน

จากจุดมุ่งหมายในการส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน สรุปได้ว่า จุดมุ่งหมายของการส่งเสริมคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยนั้น เป็นการเตรียมความพร้อมพื้นฐานจากประสบการณ์ให้กับเด็ก โดยการส่งเสริมภายใต้กรอบมาตรฐานสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อให้ผลลัพธ์ที่ได้ตรงกับเกณฑ์การประเมิน

5. หลักการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

นักวิชาการได้กล่าวถึงการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยไว้ดังนี้

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2553 : 19) กล่าวว่า การจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับปฐมวัยมีหลายรูปแบบ ควรจัดให้เหมาะสมกับเด็ก โดยยึดเด็กสำคัญ มีการเปิดโอกาสให้เด็กได้สำรวจ สังเกตความสัมพันธ์ของวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ เนื้อหาสาระการเรียนรู้ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ สาระสำคัญทางคณิตศาสตร์อาจใช้หลายรูปแบบ ผสมผสานกันหรือการบูรณาการด้านความรู้ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์และสอดแทรกคุณลักษณะอันพึงประสงค์ การจัดประสบการณ์เรียนรู้คณิตศาสตร์ต้องคำนึงถึงขั้นตอนการเรียนรู้ของเด็กดังนี้

1. ทบทวนความรู้พื้นฐานของเด็กหรือเตรียมความพร้อมก่อนเรียน ซึ่งเป็นการนำเข้าสู่บทเรียนก่อนการเรียนรู้เนื้อหาใหม่
2. สอนเนื้อหาสาระใหม่ ควรจัดกิจกรรมของแต่ละจุดประสงค์โดยให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติทำกิจกรรม ฝึกสังเกต ฝึกให้เหตุผล ฝึกการสรุปตามจุดประสงค์การเรียนรู้
3. สรุปสาระสำคัญคณิตศาสตร์หลังการจัดกิจกรรม ครูผู้สอนควรเสริมความรู้ขยายความหรือสรุปประเด็นที่สำคัญที่เป็นสาระสำคัญทางคณิตศาสตร์หรือความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์
4. ฝึกทักษะหรือฝึกปฏิบัติผู้สอนช่วยให้เด็กได้ฝึกได้เป็นรายบุคคลหรือปฏิบัติเป็นกลุ่มตามความเหมาะสมของกิจกรรม เพื่อทบทวนความเข้าใจของเด็ก
5. นำความรู้ไปใช้ส่งเสริมหรือนำสิ่งที่เรียนรู้ไปประยุกต์ในการปฏิบัติครั้งต่อไป
6. การวัดและประเมินผลผู้สอนควรวัดและประเมินผลแต่ละจุดประสงค์การเรียนรู้หรือใช้ในการปรับกิจกรรมการจัดการเรียนรู้

สิริมนี บรรจง (2554 : 7) กล่าวว่า หลักในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย แบ่งออกเป็น 4 ประการ คือ

1. การเกิดความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย แบ่งออกเป็น 4 ข้อ นำไปสู่การเกิดกระบวนการคิดรวบยอด ดังนี้

- 1.1 สังเกต แล้วจัดประเภทเหตุการณ์และความคิดให้เป็นหมวดหมู่
- 1.2 แยกแยะหรือจำแนกให้เห็นความแตกต่างของสิ่งที่เกี่ยวข้อง
- 1.3 เกิดความคิดที่ใช้เป็นแนวทางในการทำให้มองเห็นโครงสร้าง
- 1.4 รวบรวมข้อคิดเห็นที่เหมือนกัน

2. ความรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ แบ่งออกเป็น 2 ด้าน ดังนี้

2.1 ความรู้ทางด้านกายภาพ เป็นความรู้ภายนอกที่เกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมโดยตรง

2.2 ความรู้ด้านเหตุผลทางคณิตศาสตร์ เป็นความรู้ที่เกิดขึ้นภายในจะเกิดหลังจากที่เด็กได้ลงมือกระทำกิจกรรม ลงมือปฏิบัติ โดยอาศัยการเชื่อมโยงจากข้อเท็จจริงที่เห็นไปสู่ความคิด

3. ลำดับขั้นการเรียนรู้คณิตศาสตร์ แบ่งออกเป็น 3 ขั้น คือ

ขั้นที่ 1 การรับรู้ร่วมกันของประสาททุกส่วน เช่น ตาหู ฟัง มือสัมผัส จมูกดมกลิ่น และลิ้นชิมรส เป็นต้น

ขั้นที่ 2 การปฏิบัติการหรือการพัฒนาการคิดที่สูงกว่าหรือยากกว่าขั้นการรับรู้

ขั้นที่ 3 การเชื่อมต่อกับขั้นการรับรู้ไปสู่ความคิดรวบยอดเรื่องการลดหรือการลบ การเพิ่มหรือการบวก

4. ความพร้อมในการเรียนคณิตศาสตร์ เด็กปฐมวัยสามารถเข้าใจความคิดรวบยอดเกี่ยวกับตัวเลขและความสัมพันธ์ได้ช้า เด็กจะไม่สามารถเข้าใจและมีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับความหมายของตัวเลขจนกว่าเด็กจะมีความเข้าใจเกี่ยวกับประเภทและสัมพันธ์

เพียเจต์ (Piaget อ้างถึงใน ทิศนา แคมมณี, 2558 : 64) ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาได้ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านความคิดของเด็กว่า มีขั้นตอนที่เน้นความสำคัญของการเข้าใจธรรมชาติมีสาระสรุปได้ดังนี้

1. พัฒนาการทางสติปัญญาของบุคคลเป็นไปตามวัยต่าง ๆ เป็นลำดับขั้น ดังนี้

1.1 ขั้นรับรู้ด้วยประสาทสัมผัส (sensorimotor period) เป็นขั้นพัฒนาการในช่วงอายุ 0-2 ปี ความคิดของเด็กวัยนี้ขึ้นกับการรับรู้และการกระทำเด็กยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง และยังไม่สามารถเข้าใจความคิดเห็นของผู้อื่น

1.2 ขั้นก่อนปฏิบัติการคิด (preoperational period) เป็นขั้นพัฒนาการในช่วงอายุ 2-7 ปี ความคิดของเด็กวัยนี้ยังขึ้นกับการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ยังไม่สามารถที่จะใช้เหตุผลอย่างลึกซึ้ง แต่สามารถเรียนรู้และใช้สัญลักษณ์ได้ การใช้ภาษาแบ่งเป็นขั้นย่อย ๆ 2 ขั้น คือ

1.2.1 ขั้นก่อนเกิดความคิดรวบยอด (pre-conceptual intellectual period) เป็นขั้นพัฒนาการในช่วงอายุ 2-4 ปี

1.2.2 ขั้นการคิดด้วยความเข้าใจของตนเอง (intuitive thinking period) เป็นพัฒนาการในช่วงอายุ 4-7 ปี

1.3 ขั้นการคิดเป็นรูปธรรม (concrete operational period) เป็นขั้นพัฒนาการในช่วงอายุ 7-11 ปี เป็นขั้นที่การคิดของเด็กไม่ขึ้นกับการรับรู้จากรูปร่างเท่านั้น เด็กสามารถสร้างภาพในใจและสามารถคิดย้อนกลับได้ และมีความเข้าใจเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของตัวเลขและสิ่งต่าง ๆ ได้มากขึ้น

1.4 ขั้นการคิดแบบนามธรรม (formal operational period) เป็นขั้นพัฒนาการในช่วงอายุ 11-15 ปี เด็กสามารถคิดสิ่งที่เป็นนามธรรมได้และสามารถคิดตั้งสมมติฐานและใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ได้

2. ภาษาและกระบวนการคิดของเด็กแตกต่างจากผู้ใหญ่

3. กระบวนการทางสติปัญญามีลักษณะดังนี้

3.1 การซึมซับหรือการดูดซึม (assimilation) เป็นกระบวนการทางสมองในการรับประสบการณ์ เรื่องราวและข้อมูลต่าง ๆ เข้ามาสะสมเก็บไว้เพื่อใช้ประโยชน์ต่อไป

3.2 การปรับและการจัดระบบ (accommodation) คือ กระบวนการทางสมองในการปรับประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่ให้เข้ากันเป็นระบบหรือเครือข่ายทางปัญญาที่ตนสามารถเข้าใจได้เกิดเป็นโครงสร้างทางปัญญา

3.3 การเกิดความสมดุล (equilibration) เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นจากขั้นของการปรับหากการปรับเป็นไปอย่างผสมผสานกลมกลืนก็จะก่อให้เกิดสภาพที่มีความสมดุลขึ้น หากบุคคลไม่สามารถปรับประสบการณ์ใหม่และประสบการณ์เดิมให้เข้ากันได้ก็จะเกิดภาวะความไม่สมดุลขึ้น ซึ่งจะก่อให้เกิดความขัดแย้ง

จากการศึกษาหลักการจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย สรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยนั้น ต้องจัดให้สอดคล้องกับชีวิตประจำวันของเด็กให้เด็กได้เรียนรู้และค้นพบคำตอบด้วยตนเอง โดยครูหรือผู้จัดกิจกรรมมีการวางแผนอย่างเป็น

ขั้นตอน เปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ประสบการณ์เดิมในการเรียนรู้ประสบการณ์ใหม่ของเด็กด้วย และต้องมีความเหมาะสมกับอายุ วุฒิภาวะของเด็กเป็นรายบุคคลและรายกลุ่ม

6. องค์ประกอบของทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย

นักวิชาการได้กล่าวถึงองค์ประกอบของทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยไว้ดังนี้สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2553 : 6) กล่าวว่า องค์ประกอบของทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานปฐมวัย มีดังนี้

1. จำนวนและการดำเนินการ หมายถึง เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง
2. การวัด หมายถึง เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร เงินและเวลา
3. เรขาคณิต หมายถึง รู้จักใช้คำในการบอกตำแหน่ง ทิศทาง ระยะทาง รู้จักจำแนก รูปเรขาคณิต และเข้าใจการเปลี่ยนแปลงของรูปเรขาคณิตที่เกิดจากการจัดกระทำ
4. พีชคณิต หมายถึง เข้าใจแบบรูปและความสัมพันธ์
5. การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น หมายถึง การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องตนเองและสิ่งแวดล้อมและนำเสนอในรูปแบบของแผนภูมิอย่างง่าย
6. ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ หมายถึง ทักษะในการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์และการนำเสนอ

สิริมนี บรรจง (2554 : 37) กล่าวว่า องค์ประกอบของทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานแบ่งออกเป็น 6 ทักษะ ดังนี้

1. ทักษะการสังเกต การจำแนกและการเปรียบเทียบ หมายถึง เป็นทักษะเริ่มต้นของเด็กปฐมวัยในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เนื่องจากเป็นทักษะพื้นฐานที่ก่อให้เกิดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในขั้นต่อไปและเป็นทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้วิชาอื่นด้วย
2. ทักษะด้านตัวเลขและจำนวน หมายถึง ความรู้สึกที่เกิดขึ้นเองภายในของแต่ละคน เกี่ยวกับจำนวน การใช้จำนวน การตีความจำนวนได้อย่างหลากหลาย รวมถึงความสามารถในการคิดคำนวณในใจอย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ รวมทั้งความสามารถในการนำความรู้ไปใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม
3. ทักษะทางด้านมิติสัมพันธ์ หมายถึง ทักษะเรื่องรูปทรง พื้นที่ จุด เส้นและมุม รูปเรขาคณิต 2 มิติ รูปเรขาคณิต 3 มิติ และความสัมพันธ์ทางเรขาคณิต
4. ทักษะการวัด หมายถึง ทักษะที่มีความเกี่ยวข้องกันตัวเด็กในชีวิตประจำวัน เช่น การวัดความสูง การลองใส่รองเท้าเมื่อไปซื้อรองเท้า การตวงเมื่อเล่นน้ำ และการเล่นทราย เป็นต้น

5. ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ หมายถึง ทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานที่แบ่งออกเป็น 5 ด้าน ได้แก่ ด้านการแก้ปัญหา ด้านการให้เหตุผล ด้านการเชื่อมโยง ด้านการสื่อสาร และด้านความคิดสร้างสรรค์

6. ภาษา คำศัพท์และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ หมายถึง การเรียนรู้เกี่ยวกับภาษาคำศัพท์และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ ซึ่งสามารถจำแนกออกเป็น 3 ด้าน คือ ด้านภาษากับการพัฒนาความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ ด้านภาษากับการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ และด้านภาษาและคำศัพท์ทางคณิตศาสตร์

กระทรวงศึกษาธิการ (2560 : 38) กล่าวว่า ประสพการณ์สำคัญด้านสติปัญญาเกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เป็นการคิดรวบยอด การคิดเชิงเหตุผล การตัดสินใจและแก้ปัญหา ดังนี้

1. การสังเกตลักษณะส่วนประกอบ การเปลี่ยนแปลงและความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ โดยใช้ประสาทสัมผัสอย่างเหมาะสม
2. การสังเกตสิ่งต่าง ๆ และสถานที่จากมุมมองที่ต่างกัน
3. การบอกและแสดงตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทางของสิ่งต่าง ๆ ด้วยการกระทำ ภาพวาด ภาพถ่าย และรูปภาพ
4. การเล่นกับสื่อต่าง ๆ ที่เป็นทรงกลม ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกระบอก กรวย
5. การคัดแยก การจัดกลุ่ม และการจำแนกสิ่งต่าง ๆ ตามลักษณะและรูปร่าง
6. การต่อของชิ้นเล็กเติมในชิ้นใหญ่ให้สมบูรณ์ และการแยกชิ้นส่วน
7. การทำซ้ำ การต่อเติม และการสร้างแบบรูป
8. การนับและแสดงจำนวนของสิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน
9. การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนของสิ่งต่าง ๆ
10. การรวมและการแยกสิ่งต่าง ๆ
11. การบอกและแสดงลำดับที่ของสิ่งต่าง ๆ
12. การชั่ง ตวง วัดสิ่งต่าง ๆ โดยใช้เครื่องมือและหน่วยที่ไม่ใช่มาตรฐานน้ำหนัก ปริมาตร
13. การจับคู่ การเปรียบเทียบ และการเรียงลำดับสิ่งต่าง ๆ ตามลักษณะ ความยาว/ความสูง
14. การบอกและเรียงลำดับกิจกรรมหรือเหตุการณ์ตามช่วงเวลา
15. การใช้ภาษาทางคณิตศาสตร์กับเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน
16. การอธิบายเชื่อมโยงสาเหตุและผลที่เกิดขึ้นในเหตุการณ์หรือการกระทำ

17. การคาดเดาหรือการคาดคะเนสิ่งที่จะเกิดขึ้นอย่างมีเหตุผล
18. การมีส่วนร่วมในการลงความเห็นจากข้อมูลอย่างมีเหตุผล
19. การตัดสินใจและมีส่วนร่วมในกระบวนการแก้ปัญหา

จากองค์ประกอบของทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน สรุปได้ว่า องค์ประกอบของทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานที่กล่าวมานั้นล้วนมีเนื้อหาที่มีความคล้ายคลึงกันกับประสบการณ์สำคัญในหลักสูตรปฐมวัยพุทธศักราช 2560 การฝึกให้เด็กมีทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานควรมีความครอบคลุมในเรื่องทักษะการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบ เป็นต้น เพื่อให้เด็กมีพื้นฐานที่ดีในการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับขั้นต่อไป

7. การวัดและประเมินผลทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน

นักวิชาการได้กล่าวถึงการวัดและประเมินผลทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยไว้ ดังนี้

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2553 : 153) กล่าวว่า การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ปฐมวัย สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี เป็นไปเพื่อรับรู้พัฒนา และส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กเป็นรายบุคคล ตามศักยภาพและความแตกต่าง การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ปฐมวัยเป็นกระบวนการต่อเนื่องและเป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมปกติที่จัดขึ้นให้เด็กในแต่ละวัน ผลการประเมินจะเป็นข้อมูลสำคัญที่ครูผู้สอนมีหน้าที่รับผิดชอบอบรมเลี้ยงดูและพัฒนาเด็ก สามารถนำไปวางแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สำหรับเด็กแต่ละคนใช้ได้รับการส่งเสริมและพัฒนาตามมาตรฐานการเรียนรู้มากกว่าการตัดสินว่าผ่านหรือพร้อม การวัดและประเมินผลการเรียนรู้คณิตศาสตร์ปฐมวัย ควรยึดหลักดังนี้

1. การวัดและประเมินผลต้องทำอย่างต่อเนื่องและควบคู่ไปกับกระบวนการเรียนการสอน
2. การวัดและประเมินผลต้องสอดคล้องกับตัวชี้วัดที่กำหนดในแต่ละอายุตามกรอบมาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับปฐมวัย
3. การวัดและประเมินผลทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์มีความสำคัญเท่าเทียมกับการวัดความรู้ ความเข้าใจในเนื้อหาสาระ
4. การวัดและประเมินผลต้องนำไปสู่ข้อมูลสารสนเทศเกี่ยวกับตัวเด็กรอบด้าน โดยใช้เครื่องมือและวิธีการสอนที่หลากหลาย เช่น การสังเกต การสนทนา การบันทึกพฤติกรรม เป็นต้น เพื่อตรวจสอบตามตัวชี้วัด
5. การจัดและประเมินผลต้องเป็นกระบวนการที่ส่งเสริมให้เด็กกระตือรือร้นในการปรับปรุงและพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ของตนเอง

สิริมา ภิญโญนันตพงษ์ (2553 : 168) ได้กล่าวถึง การวัดและประเมินผลแบบเลือกตอบหลายตัวเลือก (multiple choices) สำหรับเด็กปฐมวัย แบบทดสอบนี้มีลักษณะคำถามและคำตอบเป็นรูปภาพ โดยครูอ่านคำถามให้นักเรียนฟัง จากนั้นให้นักเรียนดูสื่อเป็นภาพประกอบและเลือกคำตอบที่เป็นรูปภาพ ซึ่งมีคำตอบหลายตัวเลือก ประมาณ 2-3 ตัวเลือก โดยการให้เด็กทำเครื่องหมายกากบาท (X) หรือวงกลม (O) ลงบนคำตอบที่ถูกต้อง

เกณฑ์การให้คะแนน

- ตอบถูก 5 ข้อ อยู่ในระดับยอดเยี่ยม
- ตอบถูก 4 ข้อ อยู่ในระดับดีมาก
- ตอบถูก 2-3 ข้อ อยู่ในระดับพอใช้
- ตอบถูก 1 ข้อ อยู่ในระดับปรับปรุง

จากการศึกษาการวัดและประเมินผลทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน สรุปได้ว่า การวัดและประเมินผลทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยนั้นเป็นการประเมินตามพัฒนาการ ความเข้าใจคณิตศาสตร์พื้นฐานจะใช้หลักเกณฑ์โดยอาศัยช่วงอายุของเด็กปฐมวัยว่า เด็กแต่ละช่วงอายุสามารถทำอะไรได้บ้าง ไม่เน้นเกณฑ์การวัดประเมินผลที่กำหนดการผ่านหรือไม่ผ่านเกณฑ์ สำหรับการวัดทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานในครั้งนี้ผู้วิจัยได้นำแบบทดสอบนี้มีลักษณะคำถามและคำตอบเป็นรูปภาพเป็นแนวทางในการสร้างแบบวัดทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานโดยมีรายละเอียด 4 ด้าน ดังนี้ ด้านการเปรียบเทียบ ด้านการจำแนก ด้านการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง และด้านการเรียงลำดับ

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยในประเทศ

เพียงใจ ภูโพนธ์ (2561) ได้ศึกษา ผลการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาที่มีต่อทักษะคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจำนวนร้อยละ 85.93 ของเด็กปฐมวัยทั้งหมดมีทักษะคณิตศาสตร์ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 75 ของคะแนนเต็ม เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเกมการศึกษามีทักษะคณิตศาสตร์หลังการจัดกิจกรรมสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นุจิรา เหล็กกล้า (2561) ได้ศึกษา การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์โดยใช้เกมการศึกษาของเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 2 โรงเรียนบ้านบางแก้ว ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยมีทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์สูงกว่าการจัดประสบการณ์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีความพึงพอใจต่อการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ โดยใช้เกมการศึกษาอยู่ในระดับมาก

ธัญพร ผุยบัวค้อ (2562) ได้ศึกษา การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจากเมล็ดพืช เพื่อส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาล 2 จำนวน 24 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ร้อยละ ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่า t ผลการวิจัยพบว่า 1) การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจากเมล็ดพืช เพื่อส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัยมีประสิทธิภาพ เท่ากับ $84.72/84.38$ ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 2) ค่าดัชนีประสิทธิผลการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจากเมล็ดพืช เพื่อส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัย มีค่าเท่ากับ 0.7074 คิดเป็นร้อยละ 70.74 และ 3) ทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัย หลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจากเมล็ดพืชสูงกว่า ก่อนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจากเมล็ดพืช อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $.01$

วราภรณ์ ศรีทอง (2563) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน ของเด็กปฐมวัยโดยใช้เกมการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัย จำนวน 6 ด้าน โดยมีด้านจำนวนและการดำเนินการ ด้านการวัด ด้านเรขาคณิต ด้านพืชคณิต ด้านการวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น และด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับดีมาก ทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ $.05$ ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ และการประเมินความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อ กิจกรรมพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานอยู่ในระดับมาก โดยมีคะแนนเฉลี่ยรวมเท่ากับ 2.12 (ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.38)

อชราภรณ์ พักปลั่ง (2564) ได้ศึกษาผลการพัฒนาเกมการศึกษาโดยใช้สื่อจากธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน สำหรับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ขั้นตอนในการดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน ได้แก่ ขั้นตอนที่ 1 การสร้างและหาประสิทธิภาพของเกมการศึกษาโดยใช้สื่อจากธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน ตามเกณฑ์ประสิทธิภาพ $75/75$ ขั้นตอนที่ 2 ทดลองใช้เกม การศึกษา สำหรับชั้นอนุบาลปีที่ 2/1 โรงเรียนอนุบาลโพธิ์ประทับช้าง (ทุ่งใหญ่) จำนวน 16 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง และขั้นตอนที่ 3 ศึกษาความพึงพอใจของนักเรียนที่มีต่อการ ใช้ เกมการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของเกมการศึกษาโดยใช้สื่อจากธรรมชาติ เพื่อส่งเสริม ทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน ประกอบด้วย 4 ทักษะ ได้แก่ ทักษะด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนกและการเรียงลำดับ มีค่าเท่ากับ $77.35/76.17$ เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ $75/75$ ทักษะ คณิตศาสตร์พื้นฐานหลังใช้เกมการศึกษาสูงกว่าก่อนใช้เกมการศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ $.05$ ทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานหลังใช้เกมการศึกษา สูงกว่าเกณฑ์ร้อยละ 75 อย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติที่ระดับ $.05$ และนักเรียนมีความพึงพอใจต่อการ ใช้ เกมการศึกษาในภาพรวมอยู่ในระดับมาก

งานวิจัยในต่างประเทศ

คิตเคด (Kincaid, 1977 : 419-A) ได้ทำการศึกษา ผลของการนำเกมคณิตศาสตร์ไปใช้ที่บ้านโดยการฝึก บิดาหรือมารดาของนักเรียนเป็นพิเศษ เพื่อศึกษาทัศนคติและผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทำการทดลองกับนักเรียนระดับ 2 ซึ่งบิดามารดาของนักเรียนสมัครใจที่จะร่วมศึกษา 35 คน เข้าประชุมร่วมกันเพื่อศึกษาและสร้างอุปกรณ์ในการเล่นเกมไปไว้ใช้ที่บ้านของตน ก่อนที่จะนำกลับไปบ้านจะต้องทดลองเล่นเกม มีการแนะนำบิดามารดาของนักเรียนให้กระตุ้นนักเรียนมีบทบาทในการเล่นอย่างเต็มที่ ใช้อุปกรณ์อย่างมีประสิทธิภาพในการทำทดลองเป็นเวลา 10 สัปดาห์ พบว่า ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่ได้เล่นเกมสูงกว่าผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนที่ไม่ได้เล่นสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 ในด้านทัศนคตินักเรียนได้เล่นเกมมีทัศนคติต่อวิชาคณิตศาสตร์กว่านักเรียนที่ไม่ได้เล่นเกม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ ระดับ .05

บาร์รูดี (Baroody, 2000 : 67) ได้ศึกษาการเรียนการสอนเกี่ยวกับจำนวนและทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กวัย 3-5 ปี มีความสามารถในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในเรื่อง การเท่ากับการเพิ่ม และการลดความสัมพันธ์ของส่วนย่อยและส่วนใหญการลดและการเพิ่มของเศษส่วน ซึ่งจะเป็ประโยชน์และแนวทางในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่มีความเหมาะสมต่อไป

คลีน และคณะ (King and others, 2000 : 571) ได้ศึกษาความคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์สำหรับเด็กวัยอนุบาล โดยการสัมภาษณ์ครูผู้สอนระดับชั้นอนุบาล นอกจากการที่ครูมีส่วนร่วมในการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์นั้น ผู้ปกครองยังมีส่วนร่วมเป็นอย่างมาก ในการสนับสนุน ใหเวลาดในการทำกิจกรรมคณิตศาสตร์ร่วมกับเด็ก และนอกจากนี้ครูผู้สอนควรมีการสนับสนุนและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์ระดับอนุบาลซึ่งกันและกัน

คาริโตะ ฮอนด้า และคามิ (Kato, Honda and Kamii, 2006) ได้ศึกษาเกี่ยวกับการเล่นเกมโดมิโนเพื่อที่จะพัฒนากระบวนการคิดทางคณิตศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัย ช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ มีความสามารถทางกระบวนการคณิตศาสตร์ เกิดจากพัฒนาการทางด้านสติปัญญาแบ่งออกเป็น 3 เรื่อง คือ การจำแนกประเภท การจัดลำดับ และความสัมพันธ์เรื่องจำนวน หลังจากเด็กได้เล่นเกมแล้วจะเกิดความก้าวหน้าและสามารถพัฒนาในด้านอื่นด้วย โดยครูผู้จัดกิจกรรมต้องพัฒนากิจกรรมให้หลากหลายเมื่อผู้เรียนเกิดความท้าทายได้คิดจะส่งผลให้เด็กมีกระบวนการทางคณิตศาสตร์เพิ่มมากขึ้น

สเตเบลอร์ และคณะ (Stebler and others, 2013) ได้ทำการศึกษาความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาลเรื่อง ปริมาณ จำนวน รูปร่าง ในเด็กอายุ 6 ปี โดยผ่านการเล่นเกมกระดาน ผลการวิจัยพบว่า เด็กกลุ่มทดลองมีความสามารถทางคณิตศาสตร์ เรื่อง ปริมาณ จำนวน รูปร่าง หลังการทดลองสูงกว่ากลุ่มควบคุม และเกมกระดานยังทำให้เด็กสามารถปรับตัว มีแรงจูงใจ และประสบความสำเร็จในการเล่นอีกด้วย

สรุปได้ว่า เกมการศึกษาเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัย และครูควรเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านกิจกรรมการเล่น เนื่องจากการเล่นเป็นสิ่งที่เด็ก ๆ ทำได้โดยธรรมชาติ การจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยเป็นวิธีที่มีประสิทธิภาพ ในการส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานให้กับเด็ก ๆ การใช้สื่อพื้นบ้านในการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาสามารถช่วยให้เด็กปฐมวัยเข้าใจคณิตศาสตร์ได้อย่างเข้าใจง่าย และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาด้วยการใช้สื่อพื้นบ้านเป็นวิธีที่น่าสนใจและมีประสิทธิภาพในการส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานให้กับเด็กปฐมวัย ทำให้เด็ก ๆ มีความเข้าใจและทักษะทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นในระยะยาว



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย แบบแผนการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล
3. การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การจัดกระทำกับข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูล
6. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร ได้แก่ นักเรียน เด็กปฐมวัย สังกัดกองการศึกษา เทศบาลเมืองกันทรลักษ์ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 5 ศูนย์ รวมนักเรียน 60 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักเรียนเด็กปฐมวัยศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านป่าไม้ สังกัดกองการศึกษา เทศบาลเมืองกันทรลักษ์ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 1 ห้อง รวมนักเรียน 17 คน ได้มาโดยการสุ่มกลุ่ม (Area or Cluster Random Sampling)

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

1. แผนการจัดประสบการณ์พัฒนาทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานโดยใช้เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านสำหรับเด็กปฐมวัย จำนวน 20 แผน แบ่งเป็น 4 ด้าน ด้านการเปรียบเทียบ ด้านการจำแนก ด้านการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง ด้านการเรียงลำดับ ด้านละ 5 เกม

2. แบบวัดทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน ของเด็กปฐมวัย โดยผู้วิจัยสร้างขึ้นแบ่งเป็น 4 ด้าน ด้านการเปรียบเทียบ ด้านการจำแนก ด้านการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง ด้านการเรียงลำดับ รวมทั้งสิ้น 20 ข้อ

การสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือ

การสร้างเครื่องมือในการวิจัย ผู้วิจัยได้ดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1. แผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์
พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย

1.1 ศึกษาหลักสูตร การศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560

1.2 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเขียนแผนการจัดประสบการณ์
เกมการศึกษา

1.3 วิเคราะห์แผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษา เพื่อ พัฒนาทักษะคณิตศาสตร์
พื้นฐานสำหรับปฐมวัย 3-4 ขวบ ให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ของแผนการจัดประสบการณ์
เกมการศึกษา ซึ่งแบ่งเป็น

ตาราง 1 วิเคราะห์แผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมทักษะ
คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย

มาตรฐาน	ตัวบ่งชี้ (อายุ3-4ปี)	เนื้อหา	สื่อพื้นบ้าน	ชื่อกิจกรรม เกมการศึกษา	จำนวน ชั่วโมงที่จัด ประสบการณ์
มาตรฐานที่ 10 มีความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐาน ในการเรียนรู้	ตัวชี้วัดที่ 10.1.1 บอกลักษณะของ สิ่งต่าง ๆ จากการสังเกต โดยใช้ประสาทสัมผัส	ด้านการ เปรียบเทียบ	อาหาร: ข้าวหลาม	เกมจัด หมวดหมู่ ข้าวหลาม	30 นาที
มาตรฐานที่ 10 มีความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐาน ในการเรียนรู้	ตัวชี้วัดที่ 10.1.1 บอกลักษณะของ สิ่งต่าง ๆ จากการสังเกต โดยใช้ประสาทสัมผัส	ด้านการ เปรียบเทียบ	ผัก – ผลไม้: แตงโม	เกมจับคู่ แตงโมที่ เหมือนกัน	30 นาที
มาตรฐานที่ 10 มีความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐาน ในการเรียนรู้	ตัวชี้วัดที่ 10.1.1 บอกลักษณะของ สิ่งต่าง ๆ จากการสังเกต โดยใช้ประสาทสัมผัส	ด้านการ เปรียบเทียบ	สิ่งประดิษฐ์: ตะกร้า	เกมตะกร้ากับ เงา	30 นาที

ตาราง 1 (ต่อ)

มาตรฐาน	ตัวบ่งชี้ (อายุ3-4ปี)	เนื้อหา	สื่อพื้นบ้าน	ชื่อกิจกรรม เกมการศึกษา	จำนวน ชั่วโมงที่จัด ประสบการณ์
มาตรฐานที่ 10 มีความสามารถ ในการคิดที่เป็น พื้นฐานในการเรียนรู้	ตัวชี้วัดที่ 10.1.1 บอกลักษณะของ สิ่งต่าง ๆ จากการสังเกต โดยใช้ประสาทสัมผัส	ด้านการ เปรียบเทียบ	สัตว์: วัว	เกมจับคู่ภาพ ประเภทของ สัตว์	30 นาที
มาตรฐานที่ 10 มีความสามารถ ในการคิดที่เป็น พื้นฐานในการเรียนรู้	ตัวชี้วัดที่ 10.1.1 บอกลักษณะของ สิ่งต่างๆ จากการสังเกต โดยใช้ประสาทสัมผัส	ด้านการ เปรียบเทียบ	อาชีพ: ชาวนา	เกมจับคู่ ภาพเหมือน เครื่องแบบ อาชีพชาวนา	30 นาที
มาตรฐานที่ 10 มีความสามารถ ในการคิดที่เป็น พื้นฐานในการเรียนรู้	ตัวชี้วัดที่ 10.1.3 คัดแยกสิ่งต่าง ๆ ตามลักษณะหรือหน้าที่ การใช้งาน	ด้านการ จำแนก	อาหาร: ข้าวต้มมัด	เกมต่อภาพ ข้าวต้มมัด	30 นาที
มาตรฐานที่ 10 มีความสามารถ ในการคิดที่เป็น พื้นฐานในการเรียนรู้	ตัวชี้วัดที่ 10.1.3 คัดแยกสิ่งต่าง ๆ ตามลักษณะหรือหน้าที่	ด้านการ จำแนก	ผัก – ผลไม้: ทุเรียน	เกมจับคู่ภาพ ผลไม้	30 นาที
มาตรฐานที่ 10 มีความสามารถ ในการคิดที่เป็น พื้นฐานในการเรียนรู้	ตัวชี้วัดที่ 10.1.3 คัดแยกสิ่งต่าง ๆ ตามลักษณะหรือหน้าที่	ด้านการ จำแนก	สิ่งประดิษฐ์: พัด	เกมจำแนก ภาพพัดที่มีสี เดียวกัน	30 นาที
มาตรฐานที่ 10 มีความสามารถ ในการคิดที่เป็น พื้นฐานในการเรียนรู้	ตัวชี้วัดที่ 10.1.3 คัดแยกสิ่งต่าง ๆ ตามลักษณะหรือหน้าที่	ด้านการ จำแนก	สัตว์: กบ	เกมโดมิโน ภาพสัตว์ครึ่ง บก ครึ่งน้ำ	30 นาที

ตาราง 1 (ต่อ)

มาตรฐาน	ตัวบ่งชี้ (อายุ3-4ปี)	เนื้อหา	สื่อพื้นบ้าน	ชื่อกิจกรรม เกมการศึกษา	จำนวน ชั่วโมงที่จัด ประสบการณ์
มาตรฐานที่ 10 มีความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	ตัวชี้วัดที่ 10.1.3 คัดแยกสิ่งต่าง ๆ ตามลักษณะหรือหน้าที่	ด้านการ จำแนก	อาชีพ: ชาวสวน ยาง	เกมจัด หมวดหมู่ เสื้อผ้า	30 นาที
มาตรฐานที่ 10 มีความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	ตัวชี้วัดที่ 10.1.2 จับคู่หรือเปรียบเทียบ สิ่งต่าง ๆ โดยใช้ลักษณะ หรือหน้าที่การใช้งาน เพียงลักษณะเดียว	ด้านการ จับคู่หนึ่ง ต่อหนึ่ง	อาหาร: ไก่ย่าง มะดัน	เกมจับคู่ภาพ เงาไก่ย่าง	30 นาที
มาตรฐานที่ 10 มีความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	ตัวชี้วัดที่ 10.1.2 จับคู่หรือเปรียบเทียบ สิ่งต่าง ๆ โดยใช้ลักษณะ หรือหน้าที่การใช้งาน เพียงลักษณะเดียว	ด้านการ จับคู่หนึ่ง ต่อหนึ่ง	ผัก – ผลไม้: กระหล่ำปลี	เกมจับคู่ภาพ ผักดี มีประโยชน์	30 นาที
มาตรฐานที่ 10 มีความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	ตัวชี้วัดที่ 10.1.2 จับคู่หรือเปรียบเทียบ สิ่งต่าง ๆ โดยใช้ลักษณะ หรือหน้าที่การใช้งาน เพียงลักษณะเดียว	ด้านการ จับคู่หนึ่ง ต่อหนึ่ง	สิ่งประดิษฐ์: หมอนขิด	เกมจับคู่ภาพ ฉันทามาจาก อะไร	30 นาที
มาตรฐานที่ 10 มีความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	ตัวชี้วัดที่ 10.1.2 จับคู่หรือเปรียบเทียบ สิ่งต่าง ๆ โดยใช้ลักษณะ หรือหน้าที่การใช้งาน เพียงลักษณะเดียว	ด้านการ จับคู่หนึ่ง ต่อหนึ่ง	สัตว์: หมู	เกมจับคู่ภาพ อาหารของ สัตว์เลี้ยง	30 นาที

ตาราง 1 (ต่อ)

มาตรฐาน	ตัวบ่งชี้ (อายุ3-4ปี)	เนื้อหา	สื่อพื้นบ้าน	ชื่อกิจกรรม เกมการศึกษา	จำนวน ชั่วโมงที่จัด ประสบการณ์
มาตรฐานที่ 10 มีความสามารถ ในการคิดที่เป็น พื้นฐานในการเรียนรู้	ตัวชี้วัดที่ 10.1.2 จับคู่หรือเปรียบเทียบ สิ่งต่าง ๆ โดยใช้ลักษณะ หรือหน้าที่การใช้งาน เพียงลักษณะเดียว	ด้านการ จับคู่หนึ่งต่อ หนึ่ง	อาชีพ: ชุด เครื่องแบบ ชาวนา	เกมจับคู่ ภาพเหมือน เครื่องแบบ อาชีพต่าง ๆ	30 นาที
มาตรฐานที่ 1 มีความสามารถ ในการคิดที่เป็น พื้นฐานในการเรียนรู้	ตัวชี้วัดที่ 10.1.4 เรียงลำดับสิ่งของหรือ ลำดับเหตุการณ์อย่าง น้อย 3 ลำดับ	ด้านการ เรียงลำดับ	อาหาร: หอมเจียว	เกมเรียงลำดับ ภาพหอมเจียว	30 นาที
มาตรฐานที่ 10 มีความสามารถ ในการคิดที่เป็น พื้นฐานในการเรียนรู้	ตัวชี้วัดที่ 10.1.4 เรียงลำดับสิ่งของหรือ ลำดับเหตุการณ์อย่าง น้อย 3 ลำดับ	ด้านการ เรียงลำดับ	ผัก – ผลไม้:กล้วย	เกมเรียงลำดับ ภาพเหตุการณ์ ปอกกล้วย	30 นาที
มาตรฐานที่ 10 มีความสามารถใน การคิดที่เป็นพื้นฐาน ในการเรียนรู้	ตัวชี้วัดที่ 10.1.4 เรียงลำดับสิ่งของหรือ ลำดับเหตุการณ์อย่าง น้อย 3 ลำดับ	ด้านการ เรียงลำดับ	สิ่งประดิษฐ์: กระดืบข้าว	เกมเรียงลำดับ ภาพ กระดืบข้าว ใหญ่-เล็ก	30 นาที
มาตรฐานที่ 10 มีความสามารถ ในการคิดที่เป็น พื้นฐานในการเรียนรู้	ตัวชี้วัดที่ 10.1.4 เรียงลำดับสิ่งของหรือ ลำดับเหตุการณ์อย่าง น้อย 3 ลำดับ	ด้านการ เรียงลำดับ	สัตว์: จิ้งหรีด	เกมเรียงลำดับ ขนาดของ จิ้งหรีด เล็ก-ใหญ่	30 นาที
มาตรฐานที่ 10 มีความสามารถ ในการคิดที่เป็น พื้นฐานในการเรียนรู้	ตัวชี้วัดที่ 10.1.4 เรียงลำดับสิ่งของหรือ ลำดับเหตุการณ์อย่าง น้อย 3 ลำดับ	ด้านการ เรียงลำดับ	อาชีพ: ตำรวจ	เกมเรียงลำดับ ขนาดหมวก ตำรวจ	30 นาที

แผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษา ด้านการเปรียบเทียบ จำนวน 5 แผน

แผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษา ด้านการจำแนก จำนวน 5 แผน

แผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษา ด้านการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง จำนวน 5 แผน

แผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษา ด้านการเรียงลำดับ จำนวน 5 แผน

1.4 นำแผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษา ที่สร้างขึ้นให้อาจารย์ที่ปรึกษา พิจารณาความเหมาะสมของแผนการจัดการเรียนรู้ตรวจสอบความถูกต้องของเนื้อหาสาระ กิจกรรม การจัดประสบการณ์ การวัดผลประเมิน ให้ข้อเสนอแนะและปรับปรุงแก้ไขตามข้อแนะนำของอาจารย์ ที่ปรึกษา

1.5 นำแผนจัดประสบการณ์ เสนอผู้เชี่ยวชาญตรวจให้คะแนนความสอดคล้องและ นำ ข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) นำคะแนนจากการประเมินแผนการจัดประสบการณ์ ที่ได้จากการประเมินของผู้เชี่ยวชาญไปวิเคราะห์ หาค่าเฉลี่ยแต่ละรายการ โดยกำหนดการให้คะแนน ดังนี้ (อพนันต์ พูลพุดธา, 2565)

5 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

4 หมายถึง เหมาะสมมาก

3 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

2 หมายถึง เหมาะสมน้อย

1 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

จากนั้นนำค่าเฉลี่ยมาเทียบกับเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

4.50 - 5.00 หมายถึง เหมาะสมมากที่สุด

3.50 - 4.49 หมายถึง เหมาะสมมาก

2.50 - 3.49 หมายถึง เหมาะสมปานกลาง

1.50 - 2.49 หมายถึง เหมาะสมน้อย

1.00 - 1.49 หมายถึง เหมาะสมน้อยที่สุด

1.6 นำความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย พบว่า แผนการจัด ประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย ที่ผู้วิจัย สร้างขึ้นมีคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ แผนการจัดการเรียนรู้มีความเหมาะสมมากที่สุด ทุกแผน มีความเหมาะสมตั้งแต่ 4.93 ถึง 5.00

1.7 นำแผนการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานโดยใช้เกม การศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านสำหรับเด็กปฐมวัย ที่ผ่านการตรวจสอบแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try-out) กับนักเรียนที่ไม่ใช่กลุ่มทดลองและไม่เคยเรียนเนื้อหานี้มาก่อน จำนวน 1 ห้องเรียนชั้นเด็กปฐมวัย 3-4 ขวบ ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กวัดโนนม่วง จำนวน 15 คน

1.8 นำข้อบกพร่องที่ได้จากการทดลองใช้แผนการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานโดยใช้เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านสำหรับเด็กปฐมวัย มาปรับปรุง

1.9 จัดพิมพ์แผนการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานโดยใช้เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านสำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อนำไปทดลองกับเด็กปฐมวัย 3-4 ขวบ ซึ่งเป็นกลุ่มเป้าหมายในการทดลอง

1.10 นำแผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาไปปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและนำแผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาไปใช้ในการดำเนินการวิจัยต่อไป

2. แบบวัดทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัย

2.1 วิเคราะห์แบบวัดทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัย 3-4 ขวบ เป็นแบบปรนัย 4 ด้าน ด้านละ 5 ข้อ ดังนี้

เนื้อหา/ทักษะ	แบบวัดทักษะ	
	สร้าง (7)	ใช้จริง (5)
1. ด้านการเปรียบเทียบ	7	5
2. ด้านการจำแนก	7	5
3. ด้านจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง	7	5
4. ด้านการเรียงลำดับ	7	5
รวม	28	20

2.2 นำแบบทดสอบทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานหลังใช้แผนจัดประสบการณ์ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์การเรียนรู้ที่ต้องวัดความชัดเจนของคำถามและความถูกต้องด้านภาษา ด้านรูปภาพ และปรับปรุงตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษา

2.3 นำแบบทดสอบหลังใช้แผนจัดประสบการณ์ ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นเสนอผู้เชี่ยวชาญด้านเพื่อตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับเนื้อหา/ทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน และความถูกต้องด้านภาษา ด้านรูปภาพ โดยมีเกณฑ์การพิจารณา ดังนี้

- +1 หมายถึง เห็นว่าสอดคล้องกับทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้องกับทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน
- 1 หมายถึง เห็นว่าไม่มีความสอดคล้องกับทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน

และนำข้อมูลที่รวบรวมจากความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญมาคำนวณหา ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.5 ขึ้นไป ถือว่า มีความสอดคล้องอยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ ผลปรากฏว่า ข้อคำถามผ่านเกณฑ์ทั้ง 28 ข้อ

2.4 แบบวัดทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัยที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้กับนักเรียนระดับชั้นเด็กปฐมวัย จำนวน 17 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านป่าไม้ สังกัดกองการศึกษา เทศบาลเมืองกันทรลักษ์ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัด ศรีสะเกษ ซึ่งเป็นคนละกลุ่มกับกลุ่มเป้าหมาย เพื่อนำมาปรับปรุงแก้ไข และหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยกำหนดเกณฑ์การผ่านค่าความยากง่าย (P) ระหว่าง 0.2-0.8 และค่าอำนาจจำแนก (r) 0.2 ขึ้นไป (บุญชม ศรีสะอาด, 2556)

2.5 ผู้วิจัยได้แบบวัดทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัยที่ปรับปรุงแก้ไข เรียบร้อยแล้วไปใช้ในการทดลอง

2.5 นำแบบวัดทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัยไปปรับปรุงแก้ไขตาม คำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ และนำไปใช้ในการดำเนินการวิจัยต่อไป

การเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบแผนการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) เกี่ยวกับการพัฒนา ทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานโดยใช้เกมการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย โดยกำหนดรูปแบบการวิจัยดังนี้ แบบแผนการทดลองแบบ One Group Pre-test Post-test Design (บุญชม ศรีสะอาด, 2553 : 146)

ทดสอบก่อน	ทดลอง	ทดสอบหลัง
T ₁	X	T ₂

สัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบแผนการวิจัย

T₁ แทน การทดสอบก่อนทำการทดลอง (Pre-test)

X แทน การพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานโดยใช้เกมการศึกษา
สำหรับเด็กปฐมวัย

T₂ แทน การทดสอบหลังทำการทดลอง (Post-test)

การดำเนินการวิจัย

1. ทำการทดสอบก่อนเรียน (Pre-test) กับนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แบบวัดทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น
2. ผู้วิจัยดำเนินการสอนเด็กนักเรียนกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้แผนการจัดประสบการณ์ เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์สัปดาห์ละ 5 วัน วันละ 30 นาที
3. ทำการทดสอบหลังเรียน (Pos-test) หลังจากที่ได้จัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย ใช้แบบวัดทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน ซึ่งเป็นฉบับเดิมกับที่ทดสอบก่อนเรียน

การจัดกระทำกับข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์หาประสิทธิภาพของแผนการจัดประสบการณ์พัฒนาทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน โดยใช้เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านสำหรับเด็กปฐมวัย ตามเกณฑ์ 75/75 โดยการหาประสิทธิภาพ E_1/E_2 ตามวิธีการของ บุญชม ศรีสะอาด และคณะ (2552)
2. การเปรียบเทียบทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานก่อนและหลังการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านสำหรับเด็กปฐมวัย วิเคราะห์โดยใช้ Dependent Sample t-test

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สถิติที่ใช้การวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ มีดังนี้

1. สถิติพื้นฐาน

1.1 ค่าร้อยละ (Percentage) ใช้สูตร ดังนี้

$$p = \frac{f}{n} \times 100$$

เมื่อ P แทน ร้อยละ

f แทน ความถี่ที่ต้องการแปลงให้เป็นร้อยละ

N แทน จำนวนความถี่ทั้งหมด

1.2 ค่าเฉลี่ย ($\bar{X}$) คำนวณจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2556 : 124)

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ย
 $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 n แทน จำนวนคะแนนในกลุ่ม

1.3 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) คำนวณจากสูตร (บุญชม ศรีสะอาด, 2556 :

126

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

เมื่อ S แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 x แทน คะแนนแต่ละตัว
 n แทน จำนวนคนผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง
 $\sum$ แทน ผลรวม

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์หาคุณภาพของเครื่องมือ

2.1 สูตรการหาความเที่ยงตรง (validity) ใช้สูตรดัชนีความสอดคล้อง IOC (Index of Item Objective Congruence) (สมบัติ ท้ายเรือคำ, 2551 : 101-102)

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

เมื่อ IOC แทน ดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence)
 $\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด
 n แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

กำหนดคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ โดยค่าดัชนีความสอดคล้องที่ยอมรับได้ ต้องมีค่าตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ดังนี้

คะแนน +1 สำหรับข้อที่มีความสอดคล้อง

คะแนน 0 สำหรับข้อที่ไม่แน่ใจว่ามีความสอดคล้อง

คะแนน -1 สำหรับข้อที่ไม่มีความสอดคล้อง

2.2 สูตรการหาค่าอำนาจจำแนก (Discrimination) ของแบบทดสอบวัดทักษะการอ่าน ออกเสียง แบบอิงเกณฑ์โดยวิธีของ Brennan (บุญชม ศรีสะอาด, 2545 : 90)

$$B = \frac{U}{n_1} - \frac{L}{n_2}$$

เมื่อ	B	แทน ค่าอำนาจจำแนก
	U	แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์ที่ตอบถูก
	L	แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์
	n_1	แทน จำนวนผู้รอบรู้หรือสอบผ่านเกณฑ์
	n_2	แทน จำนวนผู้ไม่รอบรู้หรือสอบไม่ผ่านเกณฑ์

2.3 สูตรการหาค่าความยาก (Difficulty) (สมบัติ ท้ายเรือคำ (2547 : 95-96)

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

เมื่อ	P	แทน ดัชนีความยากง่าย
	R	แทน จำนวนผู้ตอบถูกทั้งหมด
	N	แทน จำนวนผู้เข้าสอบทั้งหมด

พหุ ประถมศึกษา

2.4 หาค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตรของโลเวทท์ (Lovett) ดังนี้
(สมนึก ภัททิยธนี, 2553)

$$r_{cc} = 1 - \frac{K \sum x_i - \sum x_i^2}{(K - 1) \sum (x_i - c)^2}$$

เมื่อ r_{cc} แทน ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบองเกณท์
 K แทน จำนวนข้อของแบบทดสอบทั้งฉบับ
 x_i แทน คะแนนสอบของนักเรียนแต่ละคน
 C แทน คะแนนจุดตัด

2.5 หาประสิทธิภาพของแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยใช้สูตร E_1/E_2 ดังนี้
(บุญชม ศรีสะอาด และคณะ, 2552)

$$E_1 = \frac{\frac{\sum x}{N}}{A} \times 100$$

เมื่อ E_1 แทน ประสิทธิภาพของกระบวนการ
 $\sum x$ แทน ผลรวมของคะแนนจากการประเมินพฤติกรรมการเรียน
 ใบบงานและแบบทดสอบย่อย
 N แทน จำนวนผู้เรียน
 A แทน คะแนนเต็มของทั้งหมด

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

เมื่อ E_2 แทน ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
 $\sum Y$ แทน ผลรวมของคะแนนจากแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน
 N แทน จำนวนผู้เรียน
 B แทน คะแนนเต็มของแบบทดสอบผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน

2.6 สถิติทดสอบ (T-test) เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยระหว่างคะแนนผลการทดสอบ
หลังเรียนกับคะแนนเฉลี่ย ก่อนเรียน โดยใช้ t-test สูตรดังนี้

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

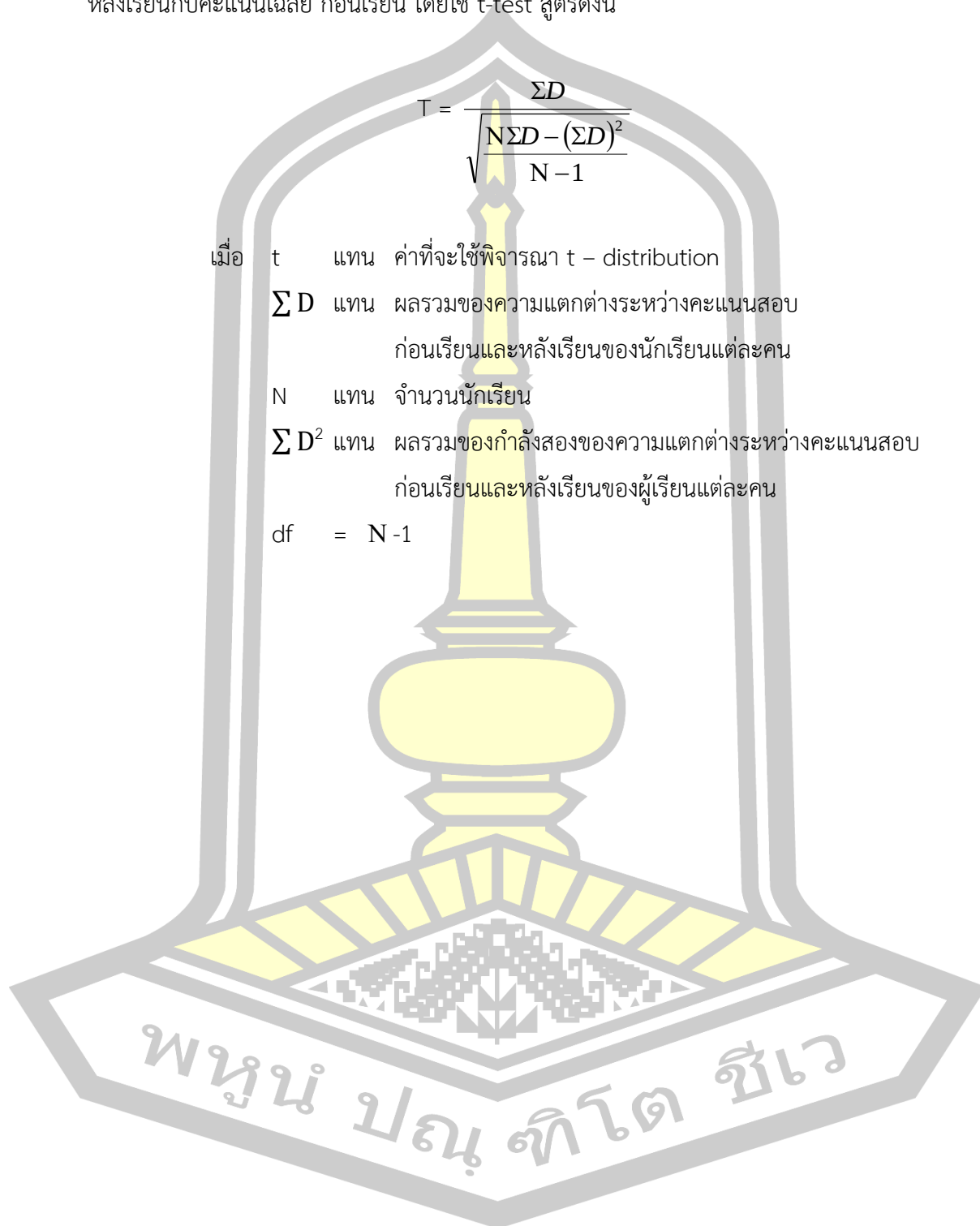
เมื่อ t แทน ค่าที่จะใช้พิจารณา t – distribution

$\sum D$ แทน ผลรวมของความแตกต่างระหว่างคะแนนสอบ
ก่อนเรียนและหลังเรียนของนักเรียนแต่ละคน

N แทน จำนวนนักเรียน

$\sum D^2$ แทน ผลรวมของกำลังสองของความแตกต่างระหว่างคะแนนสอบ
ก่อนเรียนและหลังเรียนของผู้เรียนแต่ละคน

df = N-1



ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการดำเนินการพัฒนาในบทนี้ ผู้รายงานนำเสนอผลจากการจัดประสบการณ์ เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย ศูนย์พัฒนา เด็กเล็กบ้านป่าไม้ สังกัดกองการศึกษา เทศบาลเมืองกันทรลักษ์ อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 1 ห้อง รวมนักเรียน 17 คน ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการ วิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลความหมายของผลการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยใช้สัญลักษณ์แทนความหมายต่าง ๆ ดังนี้

Σx	หมายถึง ผลรวมของคะแนน
$\bar{X}$	หมายถึง ค่าเฉลี่ยคะแนน
S.D.	หมายถึง ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
E_1	หมายถึง ประสิทธิภาพของกระบวนการ
E_2	หมายถึง ประสิทธิภาพของผลลัพธ์
d	หมายถึง ค่าผลต่างคะแนน Pre-test กับ Post-test
t	หมายถึง ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤต เพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
$* *$	หมายถึง มีนัยทางสถิติที่ระดับ .05

ลำดับขั้นตอนในการเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้ สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย ตามเกณฑ์ 75/75

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านสำหรับเด็กปฐมวัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการหาประสิทธิภาพของแผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อ ที่บ้านที่ส่งเสริมคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย ตามเกณฑ์ 75/75

การหาประสิทธิภาพของแผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อที่บ้าน
ที่ส่งเสริมคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย ประกอบด้วยทักษะ 4 ด้าน คือ ด้านการเปรียบเทียบ
ด้านการจำแนก ด้านการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง ด้านการเรียงลำดับ ตามเกณฑ์ 75/75 ปรากฏผลดังตาราง

ตาราง 2 คะแนนระหว่างเรียน และคะแนนทดสอบหลังเรียนเด็กปฐมวัยที่เรียนโดยการจัด
ประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อที่บ้านที่ส่งเสริมคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็ก
ปฐมวัย

นักเรียน คนที่	คะแนนระหว่างเรียน					คะแนน ทดสอบ หลังเรียน
	ด้านการ เปรียบเทียบ	ด้านการ จำแนก	ด้านการจับคู่ 1 ต่อ 1	ด้านการ เรียงลำดับ	รวม	
	แผน 1-5 (60)	แผน 6-10 (60)	แผน 11-15 (60)	แผน 16-20 (60)	คะแนน ระหว่าง เรียน (240)	
1	55	56	57	51	219	17
2	56	57	58	50	221	16
3	54	56	51	54	215	18
4	54	56	51	50	211	18
5	59	52	56	49	216	19
6	57	57	56	52	222	19
7	56	57	57	54	224	20
8	52	58	55	56	221	20
9	56	54	55	55	220	18
10	55	55	53	58	221	17

ตาราง 2 (ต่อ)

นักเรียน คนที่	คะแนนระหว่างเรียน					คะแนน ทดสอบ หลังเรียน
	ด้านการ เปรียบเทียบ	ด้านการ จำแนก	ด้านการจับคู่ 1 ต่อ 1	ด้านการ เรียงลำดับ	รวม คะแนน ระหว่าง เรียน	
	แผน 1-5 (60)	แผน 6-10 (60)	แผน 11-15 (60)	แผน 16-20 (60)	(240)	(20)
11	55	53	54	57	219	15
12	56	56	50	53	215	15
13	54	57	52	53	216	13
14	52	55	60	52	219	18
15	56	51	55	51	213	19
16	55	56	56	50	217	19
17	55	51	51	50	207	20
รวม	937	937	927	895	3696	301
Mean	55.12	55.12	54.53	52.65	217.41	17.71
SD	1.69	2.18	2.83	2.69	4.35	1.99

ตาราง 3 ประสิทธิภาพของการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมคณิตศาสตร์
พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย

คะแนน	คะแนน	$\bar{X}$	S.D.	ค่าประสิทธิภาพ (E_1/E_2)
ประสิทธิภาพของแผนฯ (E1)	240	217.41	4.35	90.59/88.55
ประสิทธิภาพของผลลัพธ์ (E2)	20	17.71	1.99	

จากตาราง 3 พบว่า การจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริม
คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย มีประสิทธิภาพ 90.59/88.55 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานก่อนและหลังการจัด ประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้าน สำหรับเด็กปฐมวัย

ในการเปรียบเทียบทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานก่อนและหลังการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้าน สำหรับเด็กปฐมวัย ผลปรากฏดังตาราง 4

ตาราง 4 ผลการเปรียบเทียบทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานก่อนและหลังการจัดประสบการณ์เกมการศึกษา
โดยใช้สื่อพื้นบ้าน สำหรับเด็กปฐมวัยศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านป่าไม้

ทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน	คะแนน	Mean	SD	t-test	Prob.
ด้านการเปรียบเทียบ	หลังเรียน	4.53	0.72	4.75	.00*
	ก่อนเรียน	3.76	0.83		
ด้านการจำแนก	หลังเรียน	4.53	0.51	4.19	.00*
	ก่อนเรียน	3.76	0.66		
ด้านการจับคู่ หนึ่ง ต่อ หนึ่ง	หลังเรียน	4.71	0.47	6.62	.00*
	ก่อนเรียน	3.59	0.79		
ด้านการเรียงลำดับ	หลังเรียน	3.94	0.83	5.25	.00*
	ก่อนเรียน	2.71	0.92		
รวม	หลังเรียน	17.71	1.99	11.02	.00*
	ก่อนเรียน	13.82	1.89		

จากตาราง 4 พบว่า เด็กปฐมวัย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านป่าไม้ ที่เรียนโดยการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้าน มีทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน โดยภาพรวม หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า เด็กปฐมวัย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านป่าไม้ ที่เรียนโดยการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้าน มีทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานทุกด้าน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาเรื่อง การจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อหาประสิทธิภาพของแผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย ตามเกณฑ์ 75/75 และเพื่อเปรียบเทียบทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานก่อนและหลังการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้าน สำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งผู้วิจัยได้สรุปผลการศึกษา และข้อเสนอแนะดังต่อไปนี้

1. สรุปผล
2. อภิปรายผล
3. ข้อเสนอแนะ

สรุปผล

1. การจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย มีประสิทธิภาพ 90.59/88.55 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้
2. เด็กปฐมวัย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านป่าไม้ ที่เรียนโดยการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้าน มีทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งโดยภาพรวมและรายด้าน 4 ด้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

อภิปรายผล

1. การจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย มีประสิทธิภาพ 90.59/88.55 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้ ทั้งนี้เนื่องจากการออกแบบเกมที่มีการเชื่อมโยงกับสถานการณ์จริงในชีวิตประจำวันของเด็ก เช่น เกมที่ให้เด็กนับวัตถุในสิ่งแวดล้อมรอบตัวหรือแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน สอดคล้องกับงานวิจัยของธัญพร ผุยบัวค้อ (2562) ได้ศึกษา การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจากเมล็ดพืชเพื่อส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาล 2 จำนวน 24 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ผลการวิจัยพบว่า การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจากเมล็ดพืช

เพื่อส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัยมีประสิทธิภาพ เท่ากับ 84.72/84.38 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ที่กำหนดไว้ นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของอัคราภรณ์ พักปลั่ง (2564) ได้ศึกษาผลการพัฒนาเกมการศึกษาโดยใช้สื่อจากธรรมชาติเพื่อส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน สำหรับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ประสิทธิภาพของเกมการศึกษาโดยใช้สื่อจากธรรมชาติ เพื่อส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานประกอบด้วย 4 ทักษะ ได้แก่ ทักษะด้านการสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนก และการเรียงลำดับ มีค่าเท่ากับ 77.35/76.17 เป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ 75/75

2. เด็กปฐมวัย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านป่าไม้ ที่เรียนโดยการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้าน มีทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งโดยภาพรวมและรายด้าน 4 ด้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งนี้เกมการศึกษาที่ใช้สื่อพื้นบ้านสามารถสร้างความสนใจและการกระตือรือร้นในการเรียนรู้ให้กับเด็กมากขึ้น เนื่องจากมีความสนุกสนานและน่าสนใจตามสื่อหรือเนื้อหาท้องถิ่น การเล่นเกมการศึกษาที่เชื่อมโยงกับสื่อพื้นบ้านอาจเป็นโอกาสที่สอดคล้องกับความต้องการในการเรียนรู้ของเด็กและได้รับการสนับสนุนจากพ่อแม่และครูในการเรียนรู้ ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของธัญพร ผุยบัวค้อ (2562) ได้ศึกษาการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจากเมล็ดพืชเพื่อส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาล 2 จำนวน 24 คน ได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) ผลการวิจัยพบว่า ทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัย หลังการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจากเมล็ดพืชสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจากเมล็ดพืช อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ผลการศึกษาของวราภรณ์ ศรีทอง (2563) ได้ศึกษาผลการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัยโดยใช้เกมการศึกษา ผลการวิจัยพบว่า ทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัย จำนวน 6 ด้าน โดยมีด้านจำนวนและการดำเนินการ ด้านการวัด ด้านเรขาคณิตด้านพีชคณิต ด้านการวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็นและด้านทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ อยู่ในระดับดีมาก ทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับงานวิจัยของอัคราภรณ์ พักปลั่ง (2564) ได้ศึกษาผลการพัฒนาเกมการศึกษาโดยใช้สื่อจากธรรมชาติเพื่อส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน สำหรับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ผลการวิจัยพบว่า ทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานหลังใช้เกมการศึกษาสูงกว่าก่อนใช้เกมการศึกษา อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

และหลังการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2566 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านป่าไม้สังกัดกองการศึกษา เทศบาลเมืองกันทรลักษณ์ อำเภอกันทรลักษณ์ จังหวัดศรีสะเกษ มีประสิทธิภาพ 90.59/88.55 ซึ่งสูงกว่าเกณฑ์ 75/75 ที่ตั้งไว้ และยังมีทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน ทั้งโดยภาพรวม และรายด้าน 4 ด้าน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐาน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมทักษะ

คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย นั้น ได้ผ่านการตรวจสอบโดยผู้เชี่ยวชาญที่มีความชำนาญเฉพาะทางและลงความเห็นว่ามีคุณค่าสอดคล้อง เหมาะสมกับเนื้อหาและวัตถุประสงค์ของการวิจัย จะมีการออกแบบและพัฒนาขึ้นอย่างเป็นระบบ จากการศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย แล้วนำมาวิเคราะห์ สังเคราะห์ จัดทำแผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้และดำเนินการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามขั้นตอน ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้น ได้แก่ ขั้นที่ 1 ขั้นนำ ขั้นที่ 2 ขั้นสอน ขั้นที่ 3 ขั้นสรุป ขั้นที่ 4 ขั้นประเมินผล โดยแต่ละขั้นตอนเด็กปฐมวัยได้เรียนรู้ผ่านการเล่นอย่างมีจุดหมายและเหมาะสมกับวัย เด็กปฐมวัยได้รับประสบการณ์ตรงจากการใช้ประสาทสัมผัสในการลงมือทำกิจกรรม ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับสุพิชฌาย์ ทนทาน (2559 : 143) กล่าวว่า เกมการศึกษาที่สร้างขึ้นเป็นเกมที่เด็กได้วัดทักษะการเปรียบเทียบและเรียงลำดับกับวัตถุของจริง ทำให้สนุกสนานและเกิดการเรียนรู้ได้ดี ตรงกับพัฒนาการด้านสติปัญญาในขั้นก่อนปฏิบัติการของทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์และทิสนา แคมมณี (2558 : 365) ที่กล่าวว่า วิธีการสอนโดยใช้เกมเป็นวิธีการที่ช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้เรื่องต่าง ๆ อย่างสนุกสนานและท้าทายความสามารถ โดยผู้เรียนเป็นผู้เล่นเอง ทำให้ได้รับประสบการณ์ตรง เป็นวิธีการที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมสูง ผู้สอนไม่เหนื่อยแรงแรงมากขณะสอนและผู้เรียนชอบ

ข้อเสนอแนะ

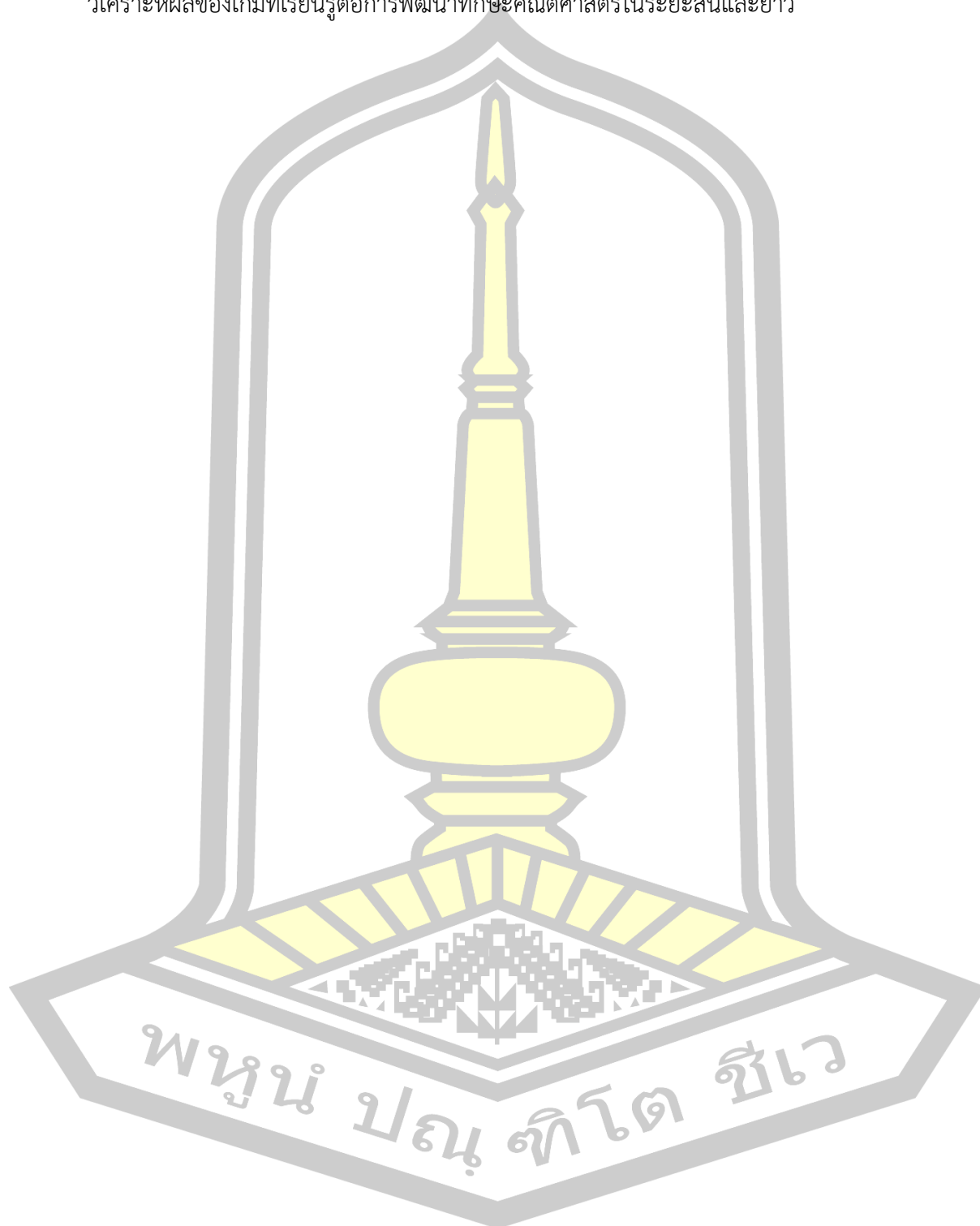
1. ข้อเสนอแนะทั่วไป

- 1.1 การออกแบบเกมให้มีความสนุกสนานและน่าสนใจ เพื่อสร้างความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ในเด็ก โดยการใช้สื่อหรือตัวละครที่น่ารักและน่าติดตาม
- 1.2 ควรส่งเสริมการทำงานร่วมกันและการแก้ปัญหาทีมเพื่อเสริมสร้างทักษะการทำงานกับผู้อื่นและการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ทางสังคม
- 1.3 สร้างเกมที่ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และการแก้ปัญหา โดยการให้โจทย์ที่ต้องการให้เด็กคิดวิเคราะห์และหาทางแก้ไขปัญหา

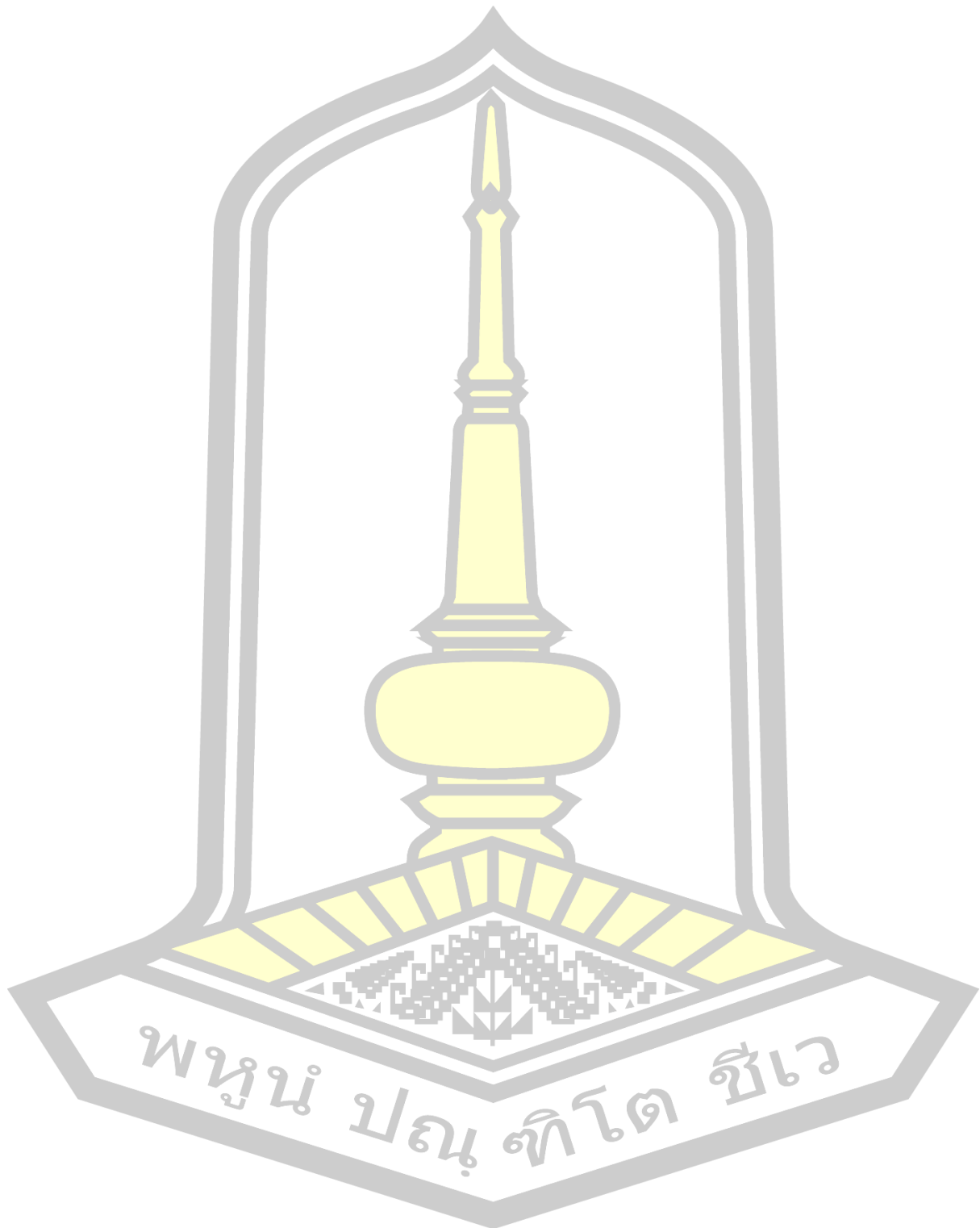
2. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

- 2.1 ดำเนินการวิจัยเพื่อตรวจสอบผลของการเรียนรู้ผ่านเกมโดยการติดตามและบันทึกพฤติกรรมของเด็กตลอดระยะเวลา ปรับเกมให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่แตกต่างกัน เช่น การปรับระดับความยากหรือการใช้สื่ออื่น ๆ เพื่อให้เข้าถึงได้ง่ายขึ้นสำหรับเด็กที่มีความสามารถทางคณิตศาสตร์ต่างกัน

2.2 ทำการศึกษารูปแบบของเกมที่ส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์ในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน เช่น
วิเคราะห์ผลของเกมที่เรียนรู้ต่อการพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์ในระยะสั้นและยาว



บรรณานุกรม



บรรณานุกรม

- กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ. (2540). *แนวทางการสอนที่เน้นทักษะกระบวนการ*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2560). *ตัวชี้วัดและหลักสูตรแกนกลาง กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2560) ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2561). *คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี สำนักวิชาการและมาตรฐานการศึกษา สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- กระทรวงสาธารณสุข กรมสุขภาพจิต สถาบันราชานุกูล. (2557). *รายงานประจำปีกรมสุขภาพจิต ปี 2557*. กรุงเทพฯ : กระทรวงสาธารณสุข.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2561). *หลักการสอนคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : เอดิสันเพรสโปรดักส์.
- กุลิสรา จิตรขณาวณิช และเกศราพรธณ พันธุ์ศรีเกตุ คงเจริญ. (2563). *วิธีการจัดการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ครูสาธิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. (2560). *กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์*. กรุงเทพฯ : โรงเรียนสาธิตจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ชลิต ชูกำแพง. (2553). *การวิจัยหลักสูตรและการสอน*. พิมพ์ครั้งที่ 2. มหาสารคาม : มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และคณะ. (2556). *ประมวลสาระชุดวิชาการพัฒนาหลักสูตรและสื่อการเรียนการสอน*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2545). *เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อการสอนระดับประถมศึกษาหน่วยที่ 8-15*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชัยยงค์ พรหมวงศ์. (2554). *สามัญทัศน์สื่อการสอนกับการศึกษาขั้นพื้นฐาน ใน เอกสารการสอนชุดวิชาสื่อกับการศึกษาขั้นพื้นฐาน หน่วยที่ 1 สาขาวิชาศึกษาศาสตร์*. นนทบุรี : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- ชัยยุทธ ถาวรานุรักษ์. (2560). *ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

ดารณี อุทัยรัตนกิจ. (2553). *คู่มือจัดประสบการณ์เรียนรู้คณิตศาสตร์สำหรับวัยอนุบาลตามหลักสูตร การศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2553*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์พัฒนาคุณภาพวิชาการ จำกัด.

ทิพย์เกสร บุญอำไพ และวาสนา ทวีกุลทรัพย์. (2553). *การผลิตและการใช้ชุดการสอนแบบอิง ประสบการณ์ ในเอกสารประกอบการสอนชุดวิชาประสบการณ์วิชาชีพเทคโนโลยีและ สื่อสารการศึกษา หน่วยที่ 7*. นนทบุรี : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

ทิตนา แคมมณี. (2558). *ศาสตร์การสอน : องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มี ประสิทธิภาพ*. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ธัญพร พุยบัวค้อ. (2562). *การจัดกิจกรรมเกมการศึกษาจากเมล็ดพืช เพื่อส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์ พื้นฐานของเด็กปฐมวัย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการ การเรียนการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.

นุจิรา เหล็กกล้า. (2561). *การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์โดยใช้เกมการศึกษาของเด็ก ปฐมวัย ชั้นปีที่ 2 โรงเรียนบ้านบางแก้ว*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏราชนครินทร์.

บุญชม ศรีสะอาด และคณะ. (2552). *พื้นฐานการวิจัยการศึกษา*. พิมพ์ครั้งที่ 5. กทม. : ประสาน การพิมพ์.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

บุญชม ศรีสะอาด. (2553). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

บุญชม ศรีสะอาด. (2556). *การวิจัยเบื้องต้น*. พิมพ์ครั้งที่ 9. กรุงเทพฯ : สุวีริยาสาส์น.

บุญเยี่ยม จิตรดอน. (2532). *หนังสือชุดคู่มือครูการจัดกิจกรรมสำหรับเด็ก*. กรุงเทพฯ : หน่วยศึกษานิเทศ กรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.

บุญเลิศ ส่องสว่าง และลักขณา ศุภนะสิงห์. (2558). *ความเชื่อและประเพณี*. กรุงเทพฯ : พราวเพรส.

ปนัดดา แสงทอง. (2564). *ผลการใช้กิจกรรมเกมการศึกษาเพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาศาสตร์ บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชธานี.

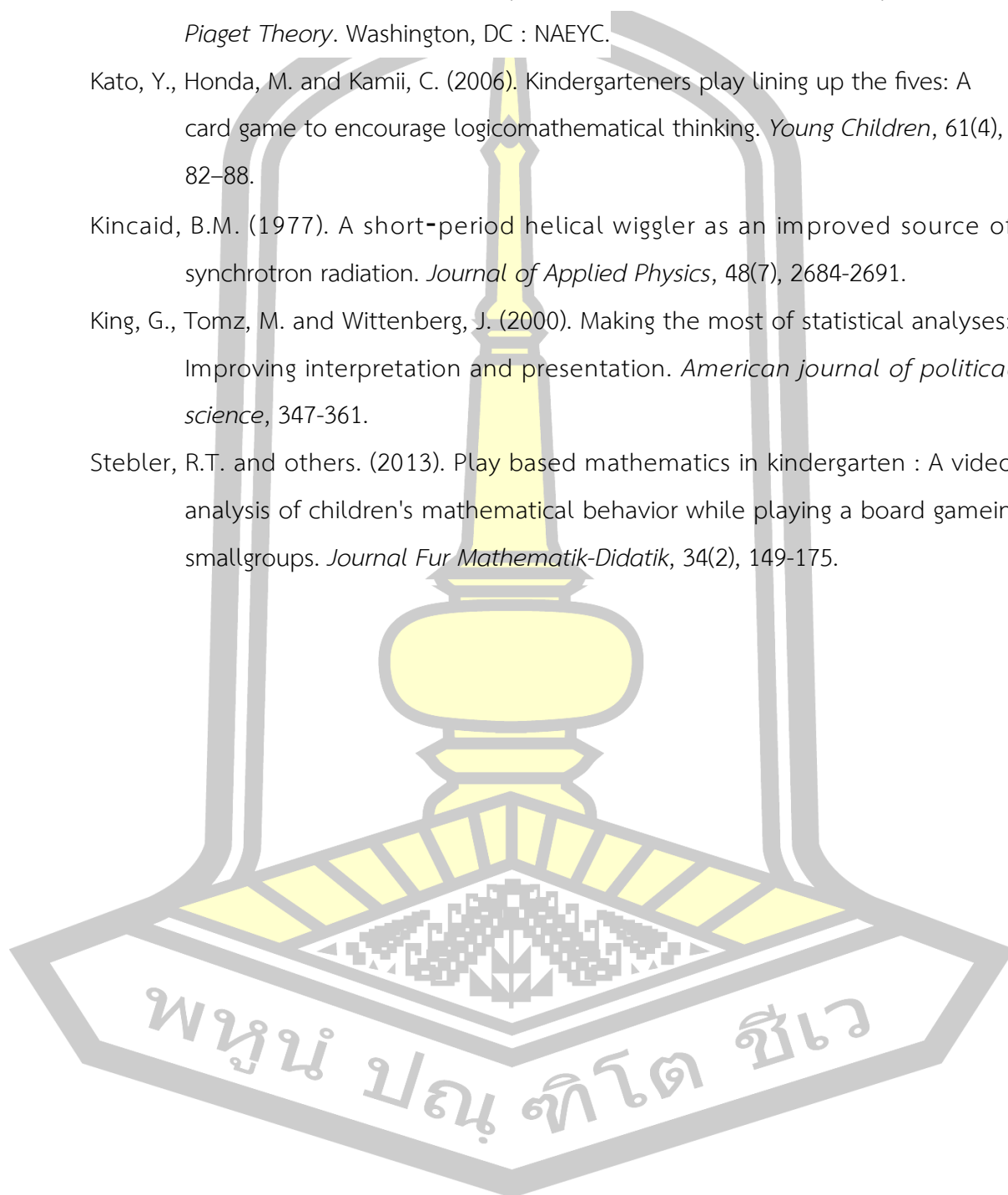
เผชญิ กิจระการ. (2544). *ดัชนีประสิทธิผล*. มหาสารคาม : ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

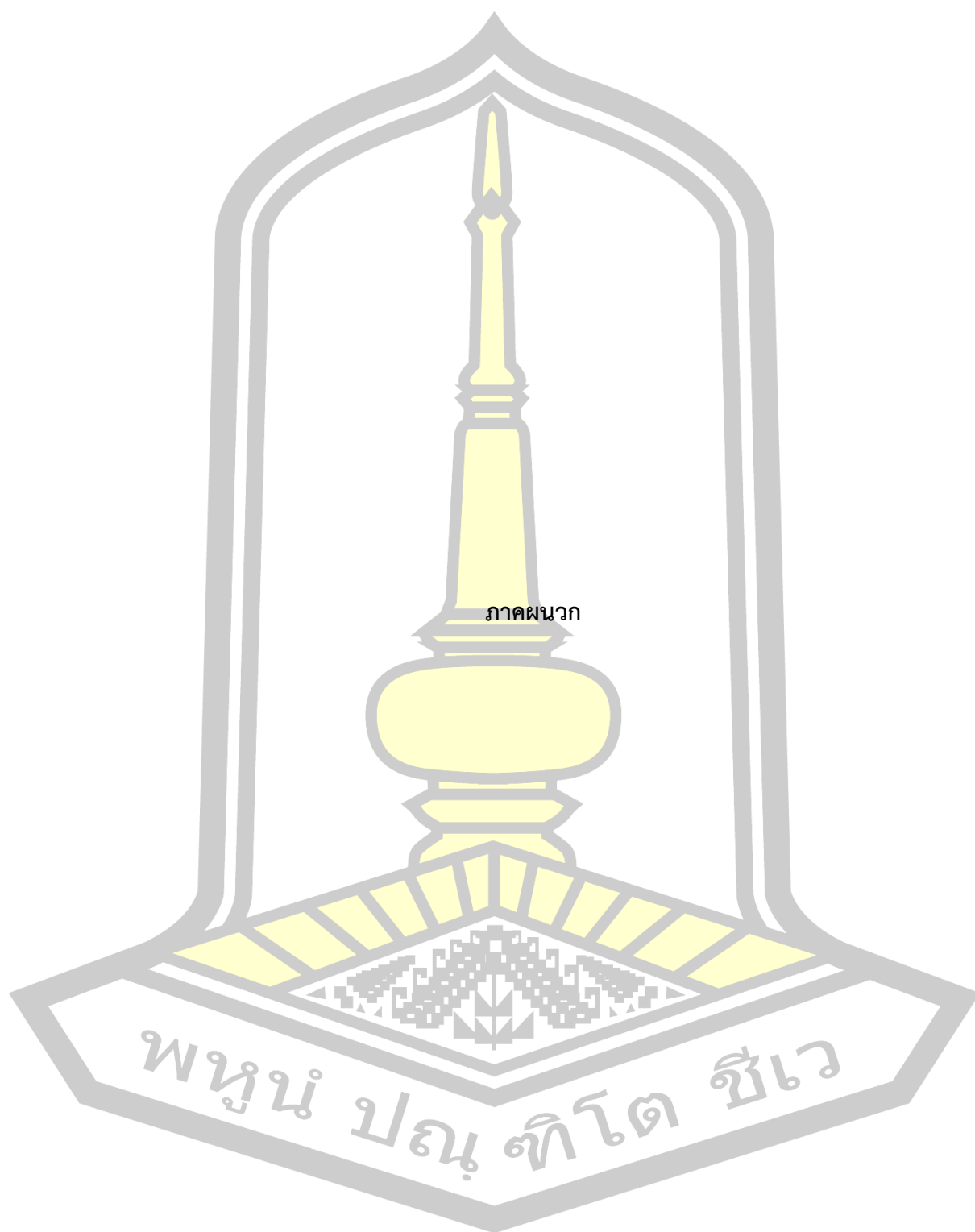
เพียงใจ ภูโพนธ. (2561). *ผลการจัดกิจกรรมเกมการศึกษาที่มีต่อทักษะคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.

- รุ่งธรรณ ลีชะวณิชย์. (2556). *คู่มือครุคณิตศาสตร์การสอนคณิตศาสตร์ด้วยเกม*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วรรณพร ศิลาขาว. (2538). *การเปรียบเทียบผลสัมฤทธิ์และความคงทนในการเรียนรู้คำศัพท์ภาษาอังกฤษของนักเรียนชั้นประถมศึกษาปีที่ 6 ที่เรียนโดยใช้แบบฝึกหัดที่มีเกม และไม่มีเกมประกอบการสอน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษา ปฐมวัย บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- วราภรณ์ ศรีทอง. (2563). *ผลการจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัยโดยใช้เกมการศึกษา*. ปริญญานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏนครินทร์.
- วราลี เดชพุทธรังจิ และคณะ. (2563). ความสัมพันธ์ระหว่างอายุที่เริ่มใช้สื่ออิเล็กทรอนิกส์ และลักษณะสื่ออิเล็กทรอนิกส์กับพัฒนาการล่าช้าของเด็กอายุ 6 เดือน - 5 ปี. *วารสารโรงพยาบาลนครพิงค์*, 13(2), 1-19.
- วิจิตตรา จันทรศิริ. (2559). *การพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้สมองเป็นฐานเพื่อส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา.
- ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านป่าไม้. (2565). *รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา ปีการศึกษา 2565 (Self Assessment Report: SAR)*. ศรีสะเกษ : ศพด.บ้านป่าไม้.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2551). *คู่มือการใช้หลักสูตรกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ ระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4-6*. กรุงเทพฯ : หจก. ส.เจริญการพิมพ์.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2553). *การจัดสาระการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน*. กรุงเทพฯ : สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. (2563). *กรอบการเรียนรู้และแนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้บูรณาการวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และคณิตศาสตร์ในระดับปฐมวัยตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560*. กรุงเทพฯ : โกโกพรีนซ์ (ไทยแลนด์) จำกัด.
- สมควร กวียะ. (2529). *สื่อมวลชนดลชีวิต*. กรุงเทพฯ : แก้วน้ำ.
- สมนึก ภัททิยธนี. (2553). *การวัดผลการศึกษา*. มหาสารคาม : ภาควิชาวิจัยและพัฒนาการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สมบัติ ท้ายเรือคำ. (2547). *เอกสารประกอบการสอนวิชาการวิจัยการศึกษาเบื้องต้น*. มหาสารคาม : คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.

- สมบัติ ท้ายเรือคำ. (2551). *วิธีการทางสถิติสำหรับการวิจัย*. มหาสารคาม : ภาควิชาวัดผลและวิจัยการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- สมัย ศิริทองถาวร. (2560). *การพัฒนารูปแบบการดูแลเด็กโรคสมาธิสั้นแบบบูรณาการระหว่างบุคลากรทางการแพทย์ ผู้ปกครอง และครู ในเขตภาคเหนือ*. กรุงเทพฯ : กรมสุขภาพจิต.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2537). *แนวการจัดประสบการณ์อนุบาลศึกษา*. กรุงเทพฯ : สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2543). *แนวดำเนินการของสถานศึกษา เพื่อจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์พัฒนาคุณภาพภายในสถานศึกษา*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์องค์การรับส่งสินค้าและพัสดุภัณฑ์.
- สิริมณี บรรจง. (2549). *เด็กปฐมวัยกับทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน*. กรุงเทพฯ : คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- สิริมณี บรรจง. (2554). *เอกสารประกอบการสอน : คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.
- สุกิจ ศรีณะพรหม. (2544). เกมกับการเรียนการสอน. *วิชาการ*. 4 (พฤษภาคม 2544), 73-75.
- สุคนธ์ สิ้นรพานนท์ และคณะ. (2554). *วิธีสอนตามแนวปฏิรูปการศึกษาเพื่อพัฒนาคุณภาพของเยาวชน*. กรุงเทพฯ : 9199 เทคนิคพรินต์นิตาน.
- สุนีย์ เพี้ยชัย. (2540). *กิจกรรมคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : ฝ่ายเอกสารและตำราสถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- สุพิชฌาย์ ทนทาน. (2559). *ผลการจัดประสบการณ์โดยใช้เกมการศึกษาที่มีต่อความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาครุศาสตรมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยราชภัฏนครสวรรค์.
- หรรษา นิลวิเชียร. (2550). *ผลของการจัดประสบการณ์แบบทดลองที่มีต่อมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย*. วิทยานิพนธ์ปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการประถมศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตปัตตานี.
- อพนันตรี พูลพุทธา. (2565). *การวิจัยทางการศึกษา*. มหาสารคาม : ตักสิลาการพิมพ์.
- อภิญา ทรัพย์คำ. (2562). *Developing social interaction of preschool children at grade 3/1*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสวนดุสิต.
- อัคราภรณ์ ฟักปลั่ง. (2564). *การพัฒนาเกมการศึกษาโดยใช้สื่อการธรรมชาติ เพื่อเสริมสร้างทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐาน*. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิจัยและประเมินทางการศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร.

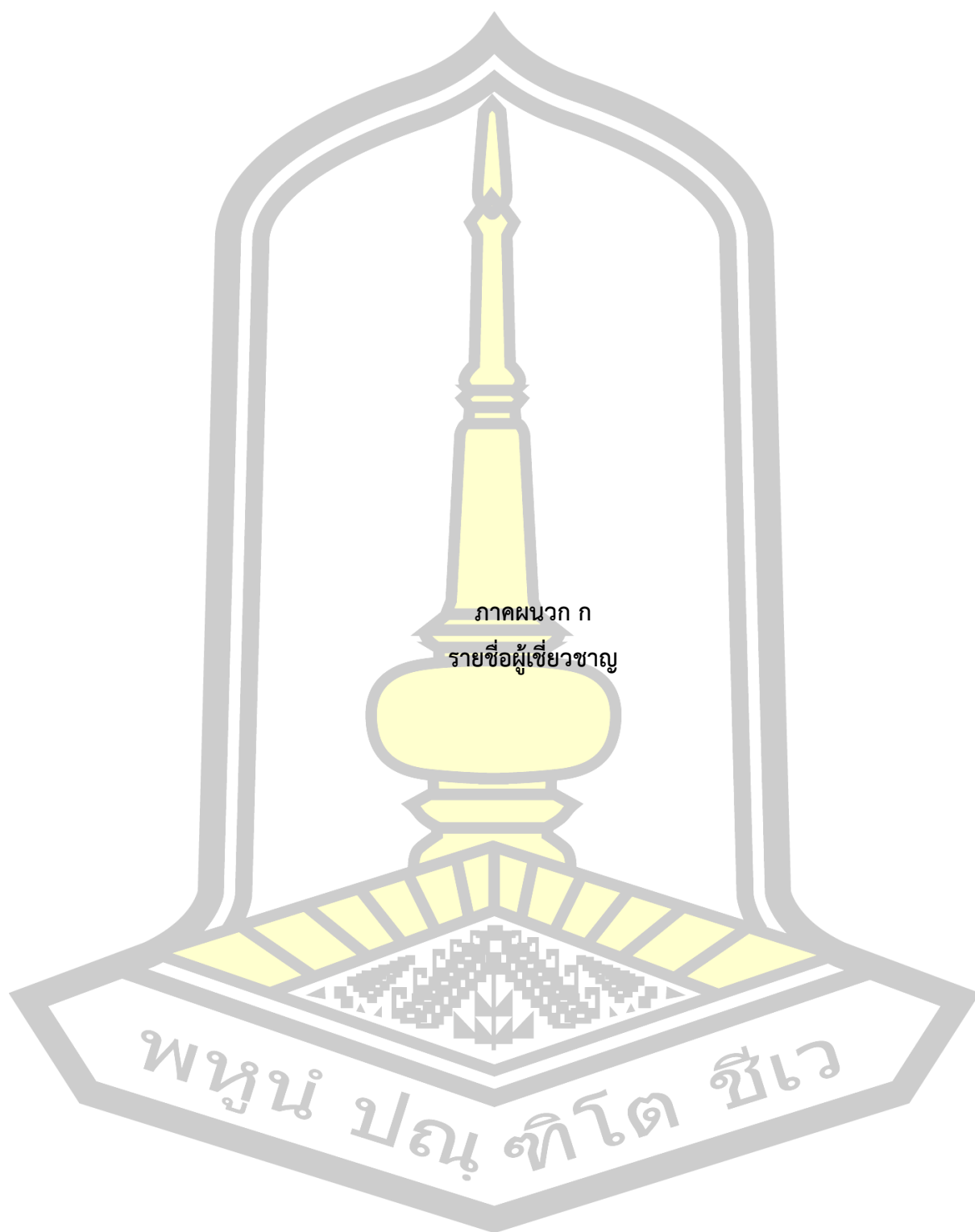
- Baroody, A.J. (2000). Does mathematics instruction for three-to five-year-olds really make sense. *Young Children*, 55(4), 61-67.
- Kamii, C. and DeVries, R. (1981). *Group Games in Early Education : Implication of Piaget Theory*. Washington, DC : NAEYC.
- Kato, Y., Honda, M. and Kamii, C. (2006). Kindergarteners play lining up the fives: A card game to encourage logicomathematical thinking. *Young Children*, 61(4), 82-88.
- Kincaid, B.M. (1977). A short-period helical wiggler as an improved source of synchrotron radiation. *Journal of Applied Physics*, 48(7), 2684-2691.
- King, G., Tomz, M. and Wittenberg, J. (2000). Making the most of statistical analyses: Improving interpretation and presentation. *American journal of political science*, 347-361.
- Stebler, R.T. and others. (2013). Play based mathematics in kindergarten : A video analysis of children's mathematical behavior while playing a board game in small groups. *Journal Fur Mathematik-Didatik*, 34(2), 149-175.





ภาคผนวก

พญานัก ปณ จิตโต ชีวะ



รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อรพร ทับทิมศรี อาจารย์ประจำ สาขา การศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ
2. นางสาวประภาณีช เพียรไพฑูรย์ ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย
ปัจจุบันดำรงตำแหน่งศึกษานิเทศก์ ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาศรีสะเกษ เขต 3
3. นายศักดิ์สิทธิ์ ทองจำปา ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
ปัจจุบันดำรงตำแหน่งศึกษานิเทศก์ ชำนาญการ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา
ตาก เขต 1
4. นายสุริยันต์ ลากเย็น ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการวิจัยและประเมินทางการศึกษา
ปัจจุบันดำรงตำแหน่ง รองผู้อำนวยการโรงเรียนบดินเดชา (สิงห์ สิงหเสนี) 4
5. นายภูมิพัฒน์ รัตอัน ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาการวัดและประเมินผลการศึกษา
ปัจจุบันดำรงตำแหน่งศึกษานิเทศก์ ชำนาญการพิเศษ สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
มัธยมศึกษาอุดรธานี





ที่ อว 0605.5(2)/ว297

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

23 มกราคม 2567

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ อรพร ทับทิมศรี

ด้วย นายภูมินันท์ ทองศรี นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การจัดประสบการณ์เกมการศึกษา โดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) หลักสูตรและการสอน โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.อพันธ์ ฟูลพทุธา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)
รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174
เบอร์โทรนิสิต 0821435616



ที่ อว 0605.5(2)/297

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

23 มกราคม 2567

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน นายภูมิพัฒน์ รัตอัน

ด้วย นายภูมินันท์ ทองศรี นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การจัดประสบการณ์เกมการศึกษา โดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) หลักสูตรและการสอน โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.อพนันท์ พูลพุทธา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)
รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174
เบอร์โทรนิสิต 0821435616



ที่ อว 0605.5(2)/ว297

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

23 มกราคม 2567

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน นายศักดิ์สิทธิ์ ทองจำปา

ด้วย นายภูมินันท์ ทองศรี นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การจัดประสบการณ์เกมการศึกษา โดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) หลักสูตรและการสอน โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.อพนันท์ พูลพุทธา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174
เบอร์โทรนิสิต 0821435616



ที่ อว 0605.5(2)/ว297

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

23 มกราคม 2567

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน นายสุริยันต์ ลาภเย็น

ด้วย นายภูมินันท์ ทองศรี นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การจัดประสบการณ์เกมการศึกษา โดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) หลักสูตรและการสอน โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.อพนันท์ พูลพุดธา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)

รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน

คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์

โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174

เบอร์โทรนิสิต 0821435616



ที่ อว 0605.5(2)/ว297

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม
อำเภอเมือง จังหวัดมหาสารคาม 44000

23 มกราคม 2567

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เรียน นางสาวประภาณี เพียรไพฑูรย์

ด้วย นายภูมินันท์ ทองศรี นิสิตปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม กำลังศึกษาและทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การจัดประสบการณ์เกมการศึกษา โดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร (กศ.ม.) หลักสูตรและการสอน โดยมี รองศาสตราจารย์ ดร.อพันธ์ พูลพุดธา เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ในครั้งนี้

เพื่อให้การจัดทำวิทยานิพนธ์เป็นไปด้วยความเรียบร้อย และบรรลุตามวัตถุประสงค์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม พิจารณาแล้วเห็นว่าท่านเป็นผู้มีความรอบรู้ ความสามารถ และมีประสบการณ์ ในเรื่องนี้เป็นอย่างดี จึงใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย เพื่อนิสิตจะนำข้อมูลที่ได้ไปดำเนินการในขั้นตอนต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหาสารคาม หวังเป็นอย่างยิ่งว่า คงได้รับความกรุณาจากท่านด้วย และขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ทรงศักดิ์ ภูสีอ่อน)
รองคณบดี ปฏิบัติราชการแทน
คณบดีคณะศึกษาศาสตร์

งานวิชาการและบัณฑิตศึกษา คณะศึกษาศาสตร์
โทรศัพท์, โทรสาร 0-4371-3174
เบอร์โทรนิสิต 0821435616



แบบประเมินคุณภาพของแผนจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมทักษะ

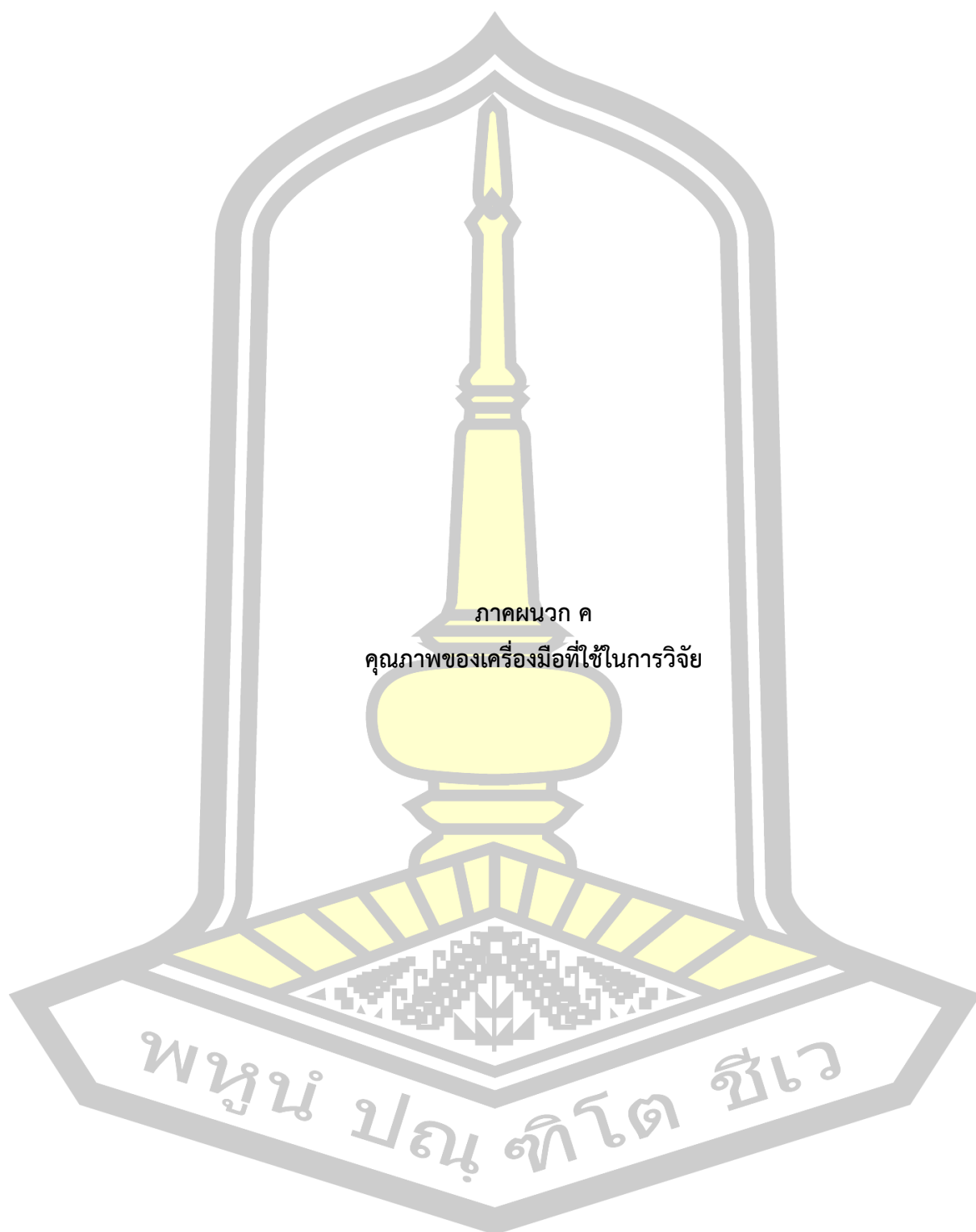
คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย

แผนที่ 1 อาหาร:ข้าวหลาม เกมข้าวหลาม ทักษะด้านการเปรียบเทียบ

(สำหรับผู้เชี่ยวชาญ)

คำชี้แจง : แบบประเมินนี้จัดทำขึ้นเพื่อตรวจสอบคุณภาพของ แผนจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย ท่านโปรดพิจารณาแผนการจัดประสบการณ์ แล้วประเมินความเหมาะสม โดยทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องที่ตรงกับความคิดเห็นของท่าน

ลำดับ ที่	รายการ	ความเหมาะสม				
		มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1	ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้					
	1.1 สอดคล้องและครอบคลุมสาระการเรียนรู้					
	1.2 สอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้					
	1.3 สอดคล้องกับสื่อและอุปกรณ์					
	1.4 สอดคล้องกับการวัดและประเมินผล					
2	ด้านเนื้อหา					
	2.1 สอดคล้องกับสาระการเรียนรู้และจุดประสงค์การเรียนรู้					
	2.2 สอดคล้องพัฒนาการของเด็ก					
	2.3 สอดคล้องกับทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย					
3	ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้					
	3.1 ขั้นเตรียม					
	3.2 ขั้นสอน					
	3.3 ขั้นสรุปกิจกรรม					
	3.4 ขั้นประเมิน					
4	ด้านสื่อและอุปกรณ์					
	4.1 สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็ก					
	4.2 สอดคล้องกับกิจกรรมการจัดประสบการณ์					
5	ด้านการวัดและประเมินผล					
	5.1 วิธีการวัดสอดคล้องกับเครื่องมือ					
	5.2 วิธีการวัดสอดคล้องกับเกณฑ์					



ตาราง 5 คุณภาพแผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมทักษะ
คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 1-10

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ									
	แผน 1	แผน 2	แผน 3	แผน 4	แผน 5	แผน 6	แผน 7	แผน 8	แผน 9	แผน 10
ด้านจุดประสงค์การเรียนรู้	5.00	5.00	5.00	5.00	4.95	4.95	4.95	4.95	5.00	4.95
1.1 สอดคล้องและครอบคลุม สาระการเรียนรู้	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
1.2 สอดคล้องกับกิจกรรมการ เรียนรู้	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
1.3 สอดคล้องกับสื่อและ อุปกรณ์	5.00	5.00	5.00	5.00	4.80	4.80	5.00	4.80	5.00	4.80
1.4 สอดคล้องกับการวัดและ ประเมินผล	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.80	5.00	5.00	5.00
ด้านเนื้อหา	4.93	4.93	5.00	4.93	5.00	4.93	4.93	5.00	4.93	5.00
2.1 สอดคล้องกับสาระ การเรียนรู้และจุดประสงค์ การเรียนรู้	5.00	5.00	5.00	4.80	5.00	5.00	4.80	5.00	4.80	5.00
2.2 สอดคล้องพัฒนาการ ของเด็ก	5.00	4.80	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
2.3 สอดคล้องกับทักษะ คณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับ เด็กปฐมวัย	4.80	5.00	5.00	5.00	5.00	4.80	5.00	5.00	5.00	5.00
ด้านการจัดกิจกรรมการ เรียนรู้	4.85	4.90	5.00	4.95	4.90	4.95	4.95	4.95	4.95	4.90
3.1 ขั้นเตรียม	4.80	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.80
3.2 ขั้นสอน	5.00	5.00	5.00	5.00	4.80	5.00	4.80	4.80	5.00	5.00
3.3 ขั้นสรุปกิจกรรม	5.00	4.80	5.00	4.80	5.00	4.80	5.00	5.00	4.80	4.80
3.4 ขั้นประเมิน	4.60	4.80	5.00	5.00	4.80	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00

ตาราง 5 (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ									
	แผน 1	แผน 2	แผน 3	แผน 4	แผน 5	แผน 6	แผน 7	แผน 8	แผน 9	แผน 10
ด้านสื่อและอุปกรณ์	4.90	4.90	5.00	4.90	5.00	5.00	5.00	4.90	5.00	4.90
4.1 สอดคล้องกับพัฒนา การของเด็ก	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
4.2 สอดคล้องกับกิจกรรม การจัดประสบการณ์	4.80	4.80	5.00	4.80	5.00	5.00	5.00	4.80	5.00	4.80
ด้านการวัดและประเมินผล	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.90	5.00	5.00	5.00
5.1 วิธีการวัดสอดคล้องกับ เครื่องมือ	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
5.2 วิธีการวัดสอดคล้องกับ เกณฑ์	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.80	5.00	5.00	5.00
โดยภาพรวม	4.93	4.95	5.00	4.96	4.96	4.96	4.95	4.96	4.97	4.95



ตาราง 6 คุณภาพแผนการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย แผนการจัดการเรียนรู้ที่ 11-20

[illegible]

ตาราง 6 (ต่อ)

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ									
	แผน 11	แผน 12	แผน 13	แผน 14	แผน 15	แผน 16	แผน 17	แผน 18	แผน 19	แผน 20
ด้านสื่อและอุปกรณ์	4.90	5.00	4.90	4.90	5.00	4.90	5.00	4.90	4.80	5.00
4.1 สอดคล้องกับพัฒนาการของเด็ก	5.00	5.00	5.00	4.80	5.00	5.00	5.00	5.00	4.80	5.00
4.2 สอดคล้องกับกิจกรรมการจัดประสบการณ์	4.80	5.00	4.80	5.00	5.00	4.80	5.00	4.80	4.80	5.00
ด้านการวัดและประเมินผล	5.00	4.90	5.00	4.90	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.90
5.1 วิธีการวัดสอดคล้องกับเครื่องมือ	5.00	4.80	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00
5.2 วิธีการวัดสอดคล้องกับเกณฑ์	5.00	5.00	5.00	4.80	5.00	5.00	5.00	5.00	5.00	4.80
โดยภาพรวม	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	4.96	4.95	4.96

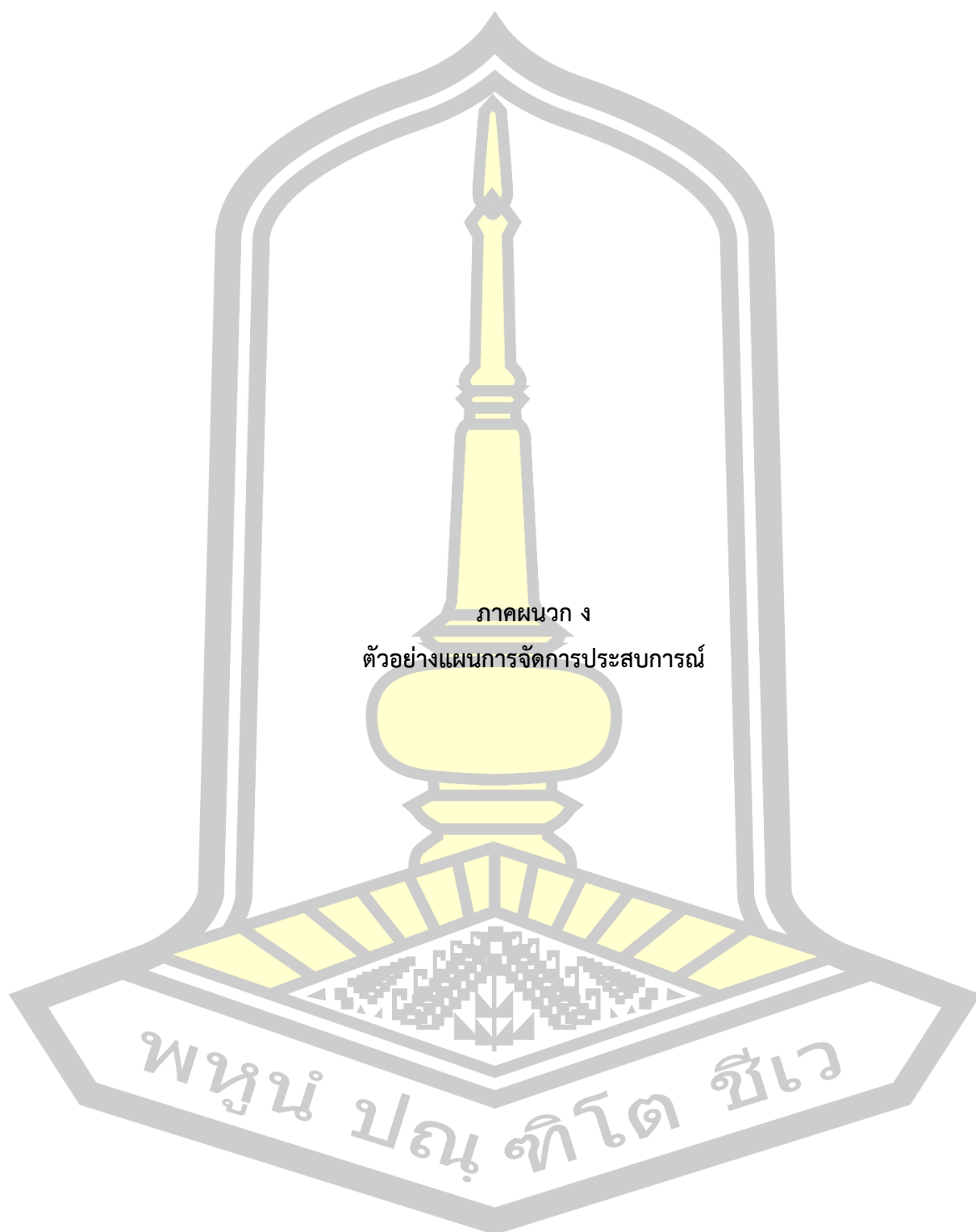


ตาราง 7 คุณภาพแบบวัดทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานโดยใช้สื่อพื้นบ้านที่ส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์
พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย

ด้าน	ข้อที่	ความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญ							IOC	คุณภาพ	การคัดไว้ใช้
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3	คนที่ 4	คนที่ 5					
ด้านการเปรียบเทียบ	1	1	1	0	0	1	0.60	มีคุณภาพ	คัดไว้ใช้		
	2	1	1	0	1	1	0.80	มีคุณภาพ	คัดไว้ใช้		
	3	1	1	0	0	1	0.60	มีคุณภาพ	คัดไว้ใช้		
	4	1	1	0	1	1	0.80	มีคุณภาพ	คัดไว้ใช้		
	5	0	1	0	1	1	0.60	มีคุณภาพ	คัดไว้ใช้		
	6	1	1	1	1	1	1.00	มีคุณภาพ	คัดไว้ใช้		
	7	1	0	0	0	1	0.40	มีคุณภาพ	ตัดทิ้ง		
ด้านการจำแนก	1	1	1	1	1	0	0.80	มีคุณภาพ	คัดไว้ใช้		
	2	0	1	1	0	0	0.40	มีคุณภาพ	ตัดทิ้ง		
	3	1	1	1	1	0	0.80	มีคุณภาพ	คัดไว้ใช้		
	4	1	1	1	0	0	0.60	มีคุณภาพ	คัดไว้ใช้		
	5	1	1	1	0	0	0.60	มีคุณภาพ	คัดไว้ใช้		
	6	0	1	1	1	0	0.60	มีคุณภาพ	คัดไว้ใช้		
	7	1	1	1	0	0	0.60	มีคุณภาพ	คัดไว้ใช้		
ด้านการจับคู่ 1 ต่อ 1	1	1	1	0	0	0	0.40	มีคุณภาพ	ตัดทิ้ง		
	2	1	1	1	1	1	1.00	มีคุณภาพ	คัดไว้ใช้		
	3	1	0	0	1	0	0.40	มีคุณภาพ	ตัดทิ้ง		
	4	1	1	1	1	0	0.80	มีคุณภาพ	คัดไว้ใช้		
	5	1	1	1	1	0	0.80	มีคุณภาพ	คัดไว้ใช้		
	6	0	1	1	1	1	0.80	มีคุณภาพ	คัดไว้ใช้		
	7	1	1	1	1	1	1.00	มีคุณภาพ	คัดไว้ใช้		
ด้านการเรียงลำดับ	1	1	1	0	0	1	0.60	มีคุณภาพ	คัดไว้ใช้		
	2	1	1	0	1	1	0.80	มีคุณภาพ	คัดไว้ใช้		
	3	1	1	0	0	1	0.60	มีคุณภาพ	คัดไว้ใช้		
	4	1	1	1	0	0	0.60	มีคุณภาพ	คัดไว้ใช้		
	5	0	0	1	1	1	0.60	มีคุณภาพ	คัดไว้ใช้		
	6	1	0	1	0	0	0.40	มีคุณภาพ	ตัดทิ้ง		
	7	1	1	0	0	0	0.40	มีคุณภาพ	ตัดทิ้ง		

ตาราง 8 (ต่อ)

เลขที่	แผน 16 (12 คะแนน)		แผน 17 (12 คะแนน)		แผน 18 (12 คะแนน)		แผน 19 (12 คะแนน)		แผน 20 (12 คะแนน)		แผน 15-20 คะแนน รวม (60)
	พฤติกรรม(6)	ผลงาน(6)	พฤติกรรม(6)	ผลงาน(6)	พฤติกรรม(6)	ผลงาน(6)	พฤติกรรม(6)	ผลงาน(6)	พฤติกรรม(6)	ผลงาน(6)	
1	5	6	5	5	5	5	5	5	5	5	51
2	6	5	5	5	6	5	4	5	5	4	50
3	5	5	5	5	6	6	6	6	5	5	54
4	6	5	5	5	5	5	4	5	6	4	50
5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	49
6	6	5	4	6	6	5	4	6	5	5	52
7	5	6	6	5	6	6	5	5	5	5	54
8	6	5	6	6	6	5	6	6	4	6	56
9	5	6	5	6	5	6	5	6	6	5	55
10	6	6	6	5	5	6	6	6	6	6	58
11	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	57
12	6	5	6	5	5	6	5	5	5	5	53
13	5	5	6	6	5	6	5	5	5	5	53
14	6	6	6	5	5	5	4	5	5	5	52
15	5	5	5	6	6	5	6	4	4	5	51
16	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	50
17	6	6	4	4	5	5	5	5	5	5	50
รวม	94	92	90	90	91	92	86	89	86	85	895
ค่าเฉลี่ย	5.53	5.41	5.29	5.29	5.35	5.41	5.06	5.24	5.06	5.00	52.65
S.D.	0.51	0.51	0.69	0.59	0.61	0.51	0.75	0.56	0.56	0.50	2.69
ร้อยละ	92.16	90.20	88.24	88.24	89.22	90.20	84.31	87.25	84.31	83.33	87.75



แผนการจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย

สื่อพื้นบ้าน อาหาร:ข้าวหลาม เกมข้าวหลาม ทักษะด้านการเปรียบเทียบ

แผนที่ 1 วันที่สอน.....เวลา 30 นาที ภาคเรียนที่ 2/2566

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านป่าไม้ กองการศึกษา เทศบาลเมืองกันทรลักษ์

มฐ.10 ตบข.10.1.1

1. ความคิดรวบยอด

ทักษะด้านการเปรียบเทียบ เกมข้าวหลาม เป็นเกมที่ฝึกทักษะการเปรียบเทียบฝึกให้เด็กได้รู้จักการสังเกตความแตกต่างของขนาดสิ่งของ เป็นประสบการณ์สำคัญทางด้านสติปัญญาที่เกี่ยวข้องกับทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัย

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เล่น เกมข้าวหลามได้
2. เปรียบเทียบได้
3. ความสนใจและการมีส่วนร่วม
4. เก็บอุปกรณ์เข้าที่ด้วยตนเองได้

3. สารที่ควรเรียนรู้

การเล่น เกม ข้าวหลาม

4. ประสบการณ์สำคัญ

1. การสังเกตภาพ ขนาด ลักษณะ จัดกลุ่ม ให้สมบูรณ์
2. การตัดสินใจและมีส่วนร่วมในกระบวนการแก้ปัญหา
3. การรับรู้ และแสดงความคิดความรู้สึกผ่านสื่อ วัสดุ ของเล่น และชิ้นงาน การสำรวจสิ่งต่าง ๆ และแหล่งเรียนรู้รอบตัว

5. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นเตรียม

- ครูแนะนำเกม เกมข้าวหลาม โดยให้ดูภาพในเกมและสนทนาเกี่ยวกับภาพ
- ครูแนะนำทบทวนเกมอื่น ๆ ที่เด็ก ๆ เคยเล่นมาแล้ว

2. ขั้นการสอน

- ครูแบ่งกลุ่มเด็ก ๆ กลุ่มละ 3-4 คนโดยให้เด็ก ๆ เลือกเองหรือตามความเหมาะสม
- ครูสร้างข้อตกลงในการเล่นอย่างง่าย ๆ เช่น
 - ไม่ส่งเสียงดังขณะเล่น

- รู้จักแบ่งปันกันเล่น

- เล่นอย่างทะนุถนอม

- ไม่ทำลายให้เสียหายรู้จักขอบคุณเมื่อครูช่วยเหลือขอใจเมื่อเพื่อนช่วยเหลือ
เมื่อได้ยื่นสัญญาณหยุด (เคาะจังหวะ 2 ครั้ง) ให้เก็บเกมเข้าที่ และมานั่งรวมกันที่หน้าห้อง

● สาธิตวิธีการเล่นเกมโดยนำภาพเดียวกันที่มีสองขนาด มาจัดในกลุ่มเดียวกัน
ให้สมบูรณ์

● เด็ก ๆ กลุ่มแรกเล่นเกม เกมข้าวหลาม กลุ่มที่เหลือเล่นเกมที่เคยเล่นมาแล้วเล่นเสร็จ
ให้หมุนเวียนกันเล่นจนครบทุกเกม เมื่อได้ยื่นสัญญาณหยุดให้เก็บเกมเข้าที่ และมานั่งรวมกันที่หน้า
ห้อง

3. ขั้นสรุปกิจกรรม

● เด็กๆอาสาออกมาบอกเล่าถึงเกมที่ตนเองเล่น ความรู้สึก และปัญหาที่พบ รวมถึงวิธี
แก้ปัญหาอย่างไร

4. ขั้นประเมินผล

● ครูเป็นผู้บันทึกข้อมูล โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการเล่นเกม ของเด็ก

6. สื่อ

1. เกมข้าวหลาม
2. เกมเก่าที่เคยเล่นมาแล้ว
3. เครื่องเคาะจังหวะ

7. การประเมินผล

1. สังเกต ความถูกต้องในการเล่นเกมข้าวหลามได้
2. สังเกต เปรียบเทียบได้
3. สังเกต ความสนใจและการมีส่วนร่วม
4. สังเกต เก็บอุปกรณ์เข้าที่ด้วยตนเองได้
5. แบบสังเกตพฤติกรรมการเล่นเกมการศึกษา

พูน ปณ จิต ชีเว

เกณฑ์การวัด

เกณฑ์การวัด	ระดับคุณภาพ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ความถูกต้องในการเล่น เกม การศึกษา	เด็กเล่นเกมได้ด้วยตนเอง	เด็กเล่นเกมได้โดยมีครู/ เพื่อนช่วยแนะนำบ้าง	เด็กเล่นเกมได้ โดยครู/ เพื่อนช่วยแนะนำเสมอ
เปรียบเทียบได้	เด็กใช้ทักษะด้านการ เปรียบเทียบได้คล่อง	เด็กเรียงลำดับ ขนาดเล็ก-ใหญ่ ได้ถูกต้อง โดยมีครู/เพื่อนช่วย แนะนำบ้าง	เด็กเรียงลำดับ ขนาดเล็ก- ใหญ่ ได้ถูกต้องด้วยตนเอง โดยมีครู/เพื่อนช่วย แนะนำเสมอ
ความสนใจและ การมีส่วนร่วม	เด็กสนใจและมีส่วนร่วม จนสำเร็จ	เด็กสนใจและมีส่วนร่วม เป็นส่วนใหญ่	เด็กสนใจและมีส่วนร่วม น้อย
เก็บอุปกรณ์เข้าที่ ด้วยตนเองได้	เด็กเก็บเกมเรียบร้อยหลัง เล่นเสร็จทุกครั้ง	เด็กเก็บเกมเรียบร้อยหลัง เล่นเสร็จ โดยครู/เพื่อน ช่วยแนะนำบ้าง	เด็กเก็บเกมเรียบร้อยหลัง เล่นเสร็จ โดยครู/เพื่อน ช่วยแนะนำเสมอ
เกณฑ์การ ประเมินผลรวม รายบุคคล	ได้คะแนนรวม 10 - 12	คะแนนรวม 6 - 9	ได้คะแนนรวม 0 - 5

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
11 - 12	ดี
6 - 9	พอใช้
ต่ำกว่า 6	ปรับปรุง

8. ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำเกมที่เด็กเคยเล่นแล้วมาสลับหมุนเวียนกับเกมใหม่อยู่เสมอ
2. ควรเปิดโอกาสให้เด็กได้เล่นเกมอย่างทั่วถึงทุกคน ทั้งแบบกลุ่มและรายบุคคล

9. บันทึกผลหลังการจัดประสบการณ์

.....

.....

.....

.....

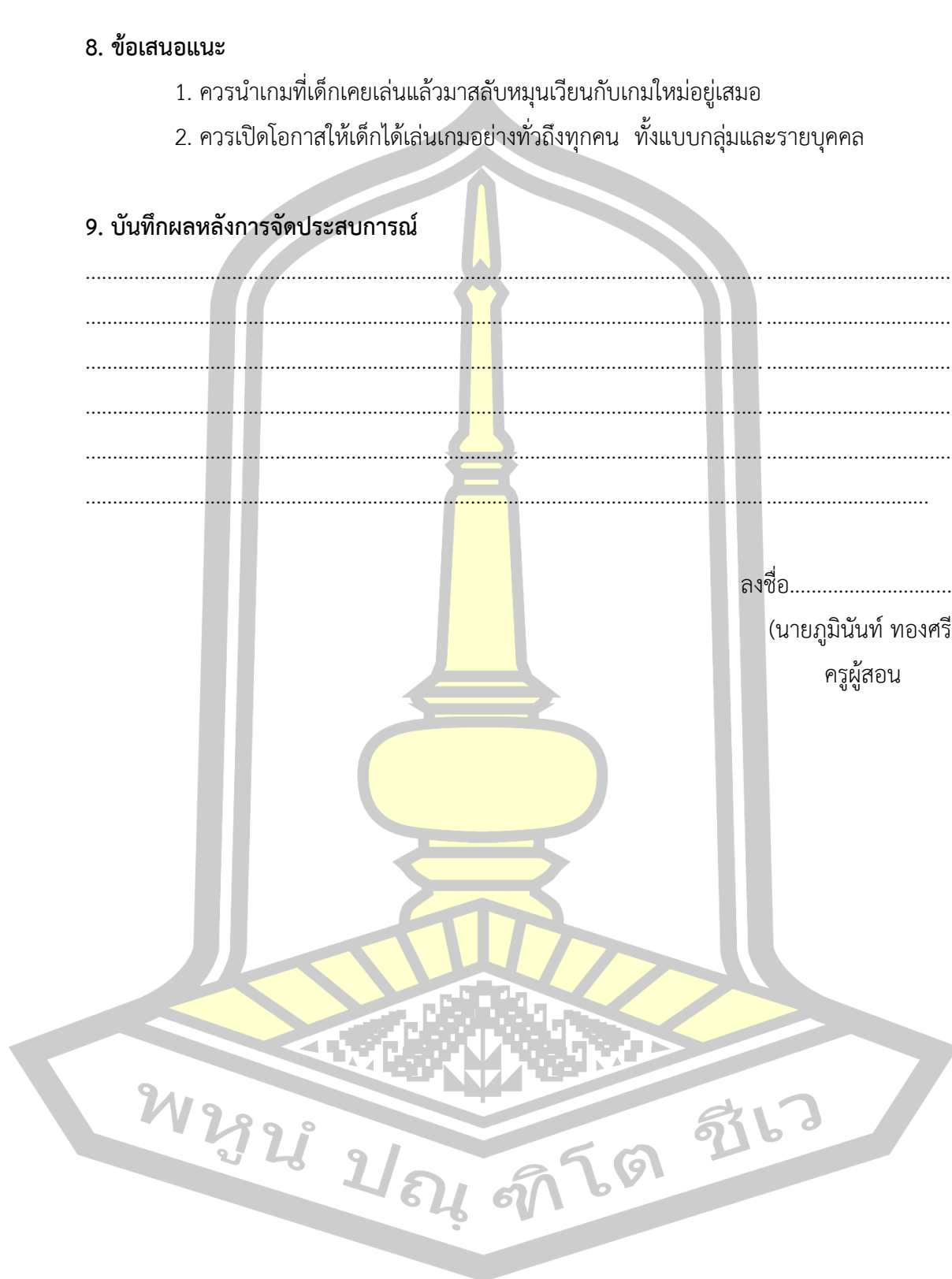
.....

.....

ลงชื่อ.....

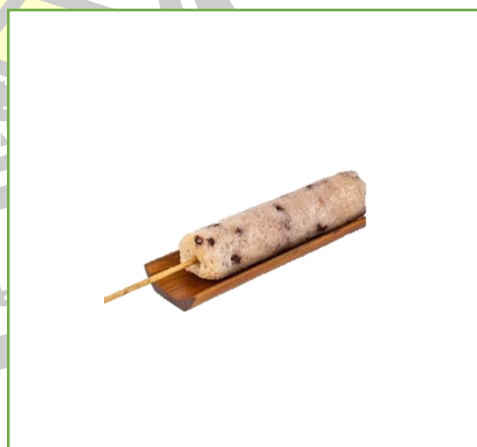
(นายภูมินันท์ ทองศรี)

ครูผู้สอน



- เกมการศึกษา

เกม ข้าวหลาม



แผนการจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย

สื่อพื้นบ้าน ผัก – ผลไม้:ทุเรียน เกมจับคู่ภาพผลไม้ ทักษะด้านการจำแนก

แผนที่ 7 วันที่สอน.....เวลา 30 นาทีภาคเรียนที่ 2/2566

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านป่าไม้ กองการศึกษา เทศบาลเมืองกันทรลักษ์

มฐ.10 ตบช.10.1.3

1. ความคิดรวบยอด

ทักษะด้านการจำแนก เป็นเกมที่ฝึกทักษะการจำแนกฝึกให้เด็กได้รู้จักการสังเกตความแตกต่างของขนาดสิ่งของการตัดสินใจจำนวนของสิ่งต่างๆในชีวิตประจำวันเป็นประสบการณ์ที่สำคัญทางด้านสติปัญญาที่เกี่ยวข้องกับทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัย

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เล่น เกมจับคู่ภาพผลไม้ ได้
2. จำแนกได้
3. ความสนใจและการมีส่วนร่วม
4. เก็บอุปกรณ์เข้าที่ด้วยตนเองได้

3. สาระที่ควรเรียนรู้

การเล่นเกมจับคู่ภาพผลไม้

4. ประสบการณ์สำคัญ

1. การจำแนก การจับคู่
2. การรวมและการแยกสิ่งต่าง ๆ
3. การฟังและปฏิบัติตามคำแนะนำ
4. การตัดสินใจและมีส่วนร่วมในกระบวนการแก้ปัญหา

5. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นเตรียม

- ครูแนะนำเกม จับคู่ภาพผลไม้ โดยให้ดูภาพในเกม สนทนาเกี่ยวกับภาพ
- ครูแนะนำทบทวนเกมอื่น ๆ ที่เด็ก ๆ เคยเล่นมาแล้ว

2. ขั้นการสอน

- ครูแบ่งกลุ่มเด็ก ๆ กลุ่มละ 3-4 คน โดยให้เด็ก ๆ เลือกเองหรือตามความเหมาะสม
- สร้างข้อตกลงในการเล่นอย่างง่าย เช่น
 - ไม่ส่งเสียงดังขณะเล่น
 - รู้จักแบ่งปันกันเล่น

- เล่นอย่างทะนุถนอม
- ไม่ทำลายให้เสียหายรู้จักขอบคุณเมื่อครูช่วยเหลือขอใจเมื่อเพื่อนช่วยเหลือ
- เมื่อได้ยินสัญญาณหยุด (เคาะจังหวะ 2 ครั้ง) ให้เก็บเกมเข้าที่ และมานั่งรวมกันที่

หน้าห้อง

- สาธิตวิธีการเล่นเกม โดยจับคู่ภาพที่เหมือนกันมา วางคู่กันให้ถูกต้อง
- ครูให้เด็กกลุ่มแรกเล่นเกม จับคู่ภาพผลไม้ กลุ่มที่เหลือเล่นเกมที่เคยเล่นมาแล้ว เล่นเสร็จให้หมุนเวียนกันเล่นจนครบทุกเกม
- เมื่อได้ยินสัญญาณหยุดให้เก็บเกมเข้าที่ และมานั่งรวมกันที่หน้าห้อง

3. ขั้นสรุปกิจกรรม

- เด็ก ๆ อสาออกมาบอกเล่าถึงเกมที่ตนเองเล่น ความรู้สึก และปัญหาที่พบ รวมถึงวิธีแก้ปัญหาอย่างไร

4. ขั้นประเมินผล

- ครูเป็นผู้บันทึกข้อมูล โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการเล่นเกม ของเด็ก

6. สื่อและอุปกรณ์

1. เกม จับคู่ภาพผลไม้
2. เกมเก่าที่เคยเล่นมาแล้ว
3. เครื่องเคาะจังหวะ

7. การประเมินผล

1. สังเกตเล่น เกมจับคู่ภาพผลไม้ ได้
2. สังเกตจำแนกได้
3. สังเกตความสนใจและการมีส่วนร่วม
4. เก็บอุปกรณ์เข้าที่ด้วยตนเองได้
5. แบบสังเกตพฤติกรรมการเล่นเกมการศึกษา

พูน ปณ จิตโต ชีเว

เกณฑ์การวัด

เกณฑ์การวัด	ระดับคุณภาพ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ความถูกต้องในการเล่นเกมการศึกษา	เด็กเล่นเกมได้ด้วยตนเอง	เด็กเล่นเกมได้โดยมีครู/เพื่อนช่วยแนะนำบ้าง	เด็กเล่นเกมได้ โดยมีครู/เพื่อนช่วยแนะนำเสมอ
จำแนก ได้	เด็กใช้ทักษะด้านการจำแนก ได้คล่อง	เด็กใช้ทักษะด้านการจำแนก โดยมีครู/เพื่อนช่วยแนะนำบ้าง	เด็กใช้ทักษะด้านการจำแนก โดยมีครู/เพื่อนช่วยแนะนำเสมอ
ความสนใจและการมีส่วนร่วม	เด็กสนใจและมีส่วนร่วมจนสำเร็จ	เด็กสนใจและมีส่วนร่วมเป็นส่วนใหญ่	เด็กสนใจและมีส่วนร่วมน้อย
เก็บอุปกรณ์เข้าที่ด้วยตนเองได้	เด็กเก็บเกมเรียบร้อย หลังเล่นเสร็จทุกครั้ง	เด็กเก็บเกมเรียบร้อย หลังเล่นเสร็จ โดยมีครู/เพื่อนช่วยแนะนำบ้าง	เด็กเก็บเกมเรียบร้อย หลังเล่นเสร็จ โดยมีครู/เพื่อนช่วยแนะนำเสมอ
เกณฑ์การประเมินผลรวมรายบุคคล	ได้คะแนนรวม 10 - 12	คะแนนรวม 6 - 9	ได้คะแนนรวม 0 - 5

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
11 - 12	ดี
6 - 9	พอใช้
ต่ำกว่า 6	ปรับปรุง

พหุ ประถมศึกษา

8. ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำเกมที่เด็กเคยเล่นแล้วมาสลับหมุนเวียนกับเกมใหม่อยู่เสมอ
2. ควรเปิดโอกาสให้เด็กได้เล่นเกมอย่างทั่วถึงทุกคน ทั้งแบบกลุ่มและรายบุคคล

9. บันทึกผลหลังการจัดประสบการณ์

.....

.....

.....

.....

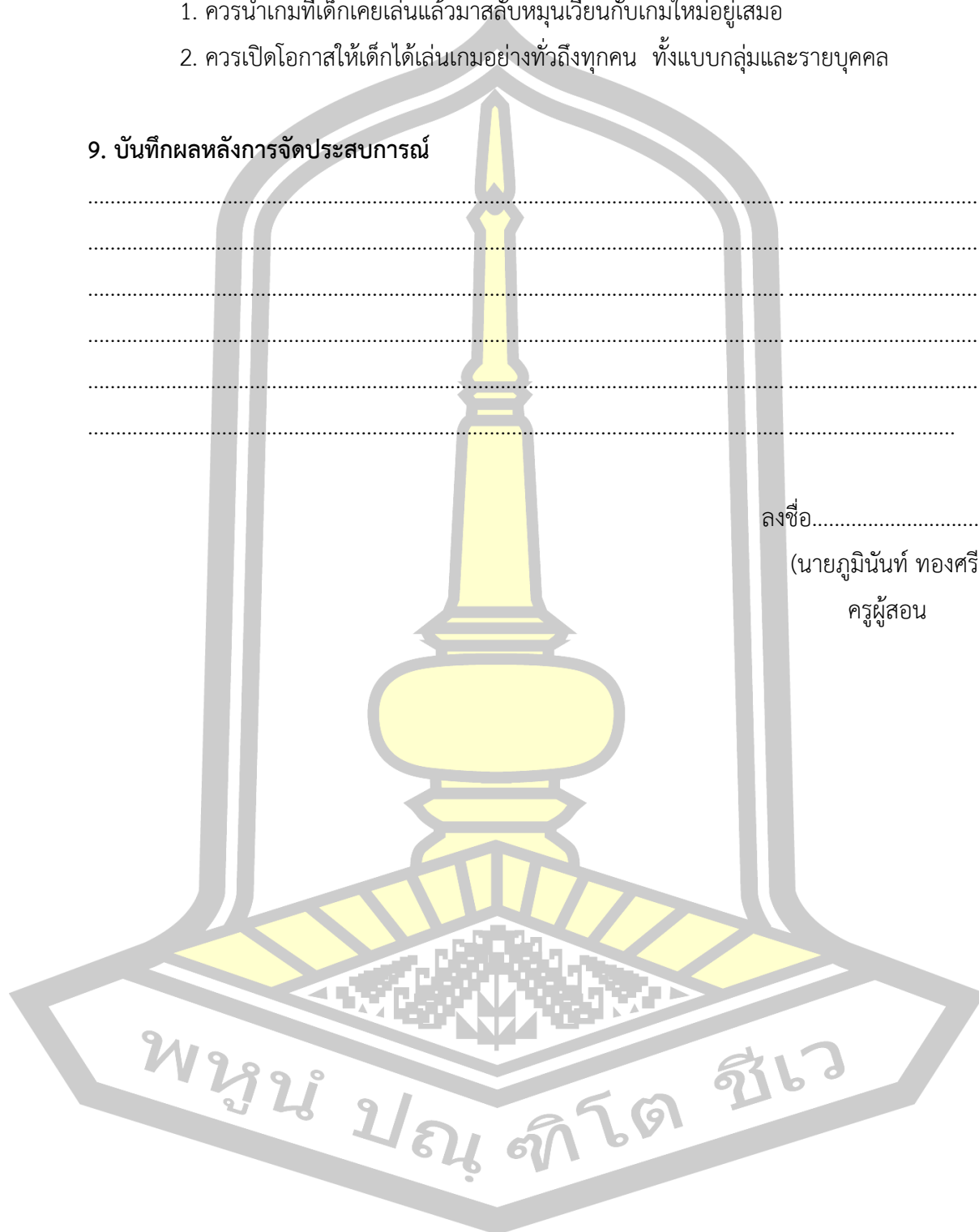
.....

.....

ลงชื่อ.....

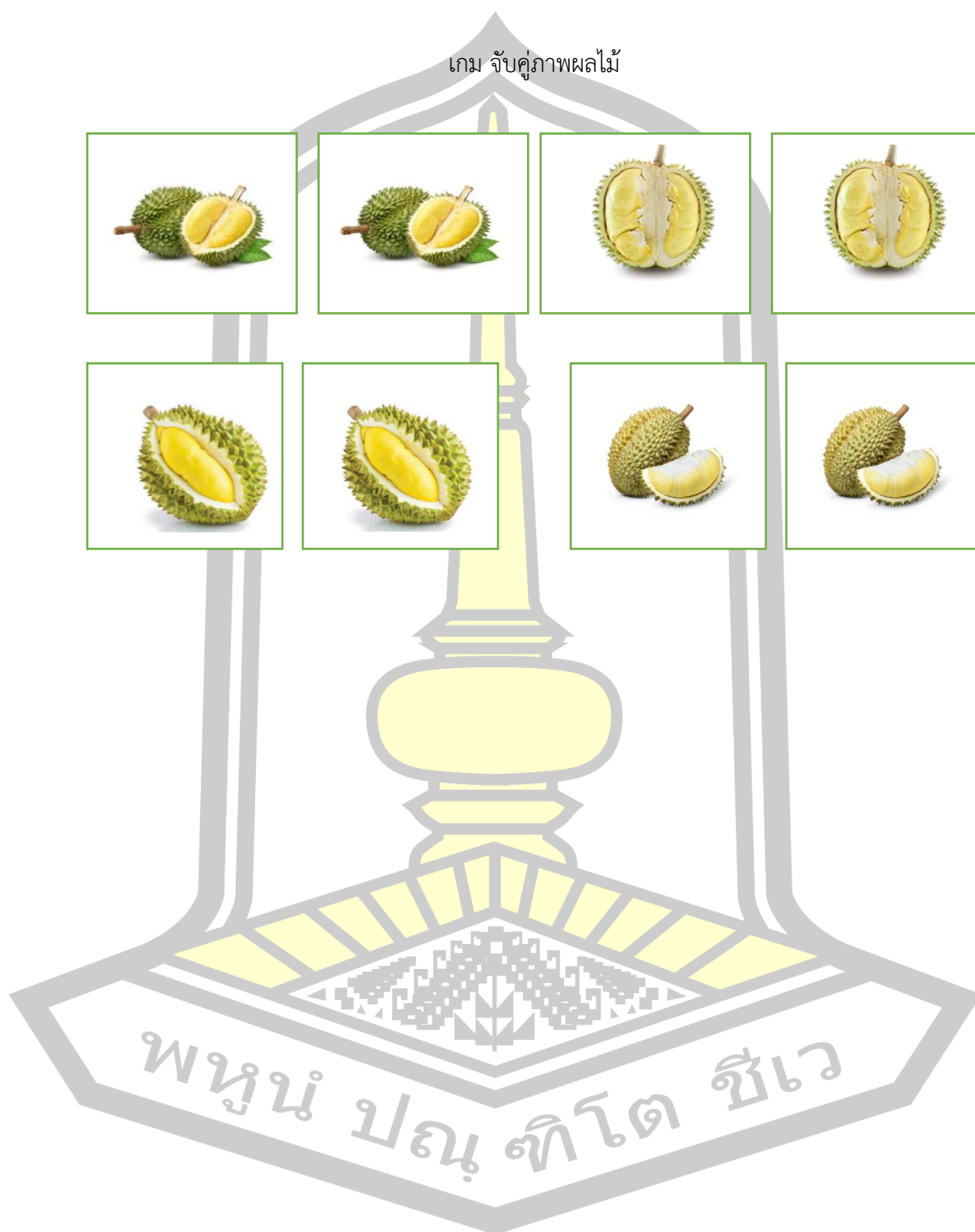
(นายภูมินันท์ ทองศรี)

ครูผู้สอน



● เกมการศึกษา

เกม จับคู่ภาพผลไม้



แผนการจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย
 สื่อพื้นบ้าน อาหาร:ไก่ย่างมะดัน เกมเงาไก่ย่าง ทักษะด้านการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง
 แผนที่ 11 วันที่สอน.....เวลา 30 นาที ภาคเรียนที่ 2/2566

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านป่าไม้ กองการศึกษา เทศบาลเมืองกันทรลักษ์

มฐ.10 ตบช.10.1.2

1. ความคิดรวบยอด

ทักษะด้านการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง เกมเงาไก่ย่างเป็นเกม ที่ใช้การสังเกตลักษณะ ส่วนประกอบ ความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ การแยก การเปรียบเทียบ และความจำ ฝึกทักษะการคิด วิเคราะห์อย่างมีเหตุผล รู้จักแก้ไขปัญหา สิ่งต่าง ๆ เป็นประสบการณ์สำคัญทางด้านสติปัญญาที่เกี่ยวข้องกับทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัย

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เล่น เกมเงาไก่ย่างเป็นเกม ได้
2. จำแนกได้
3. ความสนใจและการมีส่วนร่วม
4. เก็บอุปกรณ์เข้าที่ด้วยตนเองได้

3. สารที่ควรเรียนรู้

1. การเล่นเกมเงาไก่ย่าง

4. ประสบการณ์สำคัญ

1. การสังเกตลักษณะ ส่วนประกอบ ความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ
2. การจับคู่ ที่มีลักษณะเหมือนกันแต่สีต่างกัน
3. การตัดสินใจและมีส่วนร่วมในกระบวนการแก้ปัญหา

5. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นเตรียม

- ครูแนะนำเกม เกมเงาไก่ย่าง โดยให้ดูภาพในเกม สนทนาเกี่ยวกับภาพ
- ครูแนะนำทบทวนเกมอื่น ๆ ที่เด็ก ๆ เคยเล่นมาแล้ว

2. ขั้นการสอน

- ครูแบ่งกลุ่มเด็ก ๆ กลุ่มละ 3-4 คน โดยให้เด็ก ๆ เลือกเองหรือตามความเหมาะสม
- สร้างข้อตกลงในการเล่นอย่างง่าย เช่น
 - ไม่ส่งเสียงดังขณะเล่น
 - รู้จักแบ่งปันกันเล่น

- เล่นอย่างทะนุถนอม
- ไม่ทำลายให้เสียหายรู้จักขอบคุณเมื่อครูช่วยเหลือขอใจเมื่อเพื่อนช่วยเหลือ
- เมื่อได้ยินสัญญาณหยุด (เคาะจังหวะ 2 ครั้ง) ให้เก็บเกมเข้าที่ และมานั่งรวมกันที่

หน้าห้อง

- สาธิตวิธีการเล่น เกมเงาไถ่อย่าง โดยนำภาพที่มีลักษณะเหมือนกันระหว่าง ภาพจริง และภาพเงามาจับคู่กันให้ถูกต้อง
- ครูให้เด็กกลุ่มแรกเล่น เกมเงาไถ่อย่าง กลุ่มที่เหลือเล่นเกมที่เคยเล่นมาแล้ว เล่นเสร็จให้หมุนเวียนกันเล่นจนครบทุกเกม
- เมื่อได้ยินสัญญาณหยุดให้เก็บเกมเข้าที่ และมานั่งรวมกันที่หน้าห้อง

3. ขั้นสรุปกิจกรรม

- เด็ก ๆ อธิบายออกมาบอกเล่าถึงเกมที่ตนเองเล่น ความรู้สึก และปัญหาที่พบ รวมถึงวิธีแก้ปัญหาอย่างไร

4. ขั้นประเมินผล

- ครูเป็นผู้บันทึกข้อมูล โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการเล่นเกม ของเด็ก

6. สื่อและอุปกรณ์

1. เกมเงาไถ่อย่าง
2. เกมการศึกษาอื่นที่เคยเล่นมาแล้ว
3. เครื่องเคาะจังหวะ

7. การประเมินผล

1. สังเกตเล่น เกมเงาไถ่อย่าง ได้
2. สังเกต จำแนกได้
3. สังเกต ความสนใจและการมีส่วนร่วม
4. เก็บอุปกรณ์เข้าที่ด้วยตนเองได้
5. แบบสังเกตพฤติกรรมการเล่นเกมการศึกษา

พูน ปณ จิตโต ชีเว

เกณฑ์การวัด

เกณฑ์การวัด	ระดับคุณภาพ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ความถูกต้องในการเล่นเกมการศึกษา	เด็กเล่นเกมได้ด้วยตนเอง	เด็กเล่นเกมได้โดยมีครู/เพื่อนช่วยแนะนำบ้าง	เด็กเล่นเกมได้ โดยมีครู/เพื่อนช่วยแนะนำเสมอ
จับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง ได้	เด็กใช้ทักษะด้านการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง ได้คล่อง	เด็กใช้ทักษะด้านการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง โดยมีครู/เพื่อนช่วยแนะนำบ้าง	เด็กใช้ทักษะด้านการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง โดยมีครู/เพื่อนช่วยแนะนำเสมอ
ความสนใจและการมีส่วนร่วม	เด็กสนใจและมีส่วนร่วมจนสำเร็จ	เด็กสนใจและมีส่วนร่วมเป็นส่วนใหญ่	เด็กสนใจและมีส่วนร่วมน้อย
เก็บอุปกรณ์เข้าที่ด้วยตนเองได้	เด็กเก็บเกมเรียบร้อยหลังเล่นเสร็จทุกครั้ง	เด็กเก็บเกมเรียบร้อยหลังเล่นเสร็จ โดยมีครู/เพื่อนช่วยแนะนำบ้าง	เด็กเก็บเกมเรียบร้อยหลังเล่นเสร็จ โดยมีครู/เพื่อนช่วยแนะนำเสมอ
เกณฑ์การประเมินผลรวมรายบุคคล	ได้คะแนนรวม 10 - 12	คะแนนรวม 6 - 9	ได้คะแนนรวม 0 - 5

เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
11 - 12	ดี
6 - 9	พอใช้
ต่ำกว่า 6	ปรับปรุง

8. ข้อเสนอแนะ

1. ควรนำเกมที่เด็กเคยเล่นแล้วมาสลับหมุนเวียนกับเกมใหม่อยู่เสมอ
2. ควรเปิดโอกาสให้เด็กได้เล่นเกมอย่างทั่วถึงทุกคน ทั้งแบบกลุ่มและรายบุคคล

9. บันทึกผลหลังการจัดประสบการณ์

.....

.....

.....

.....

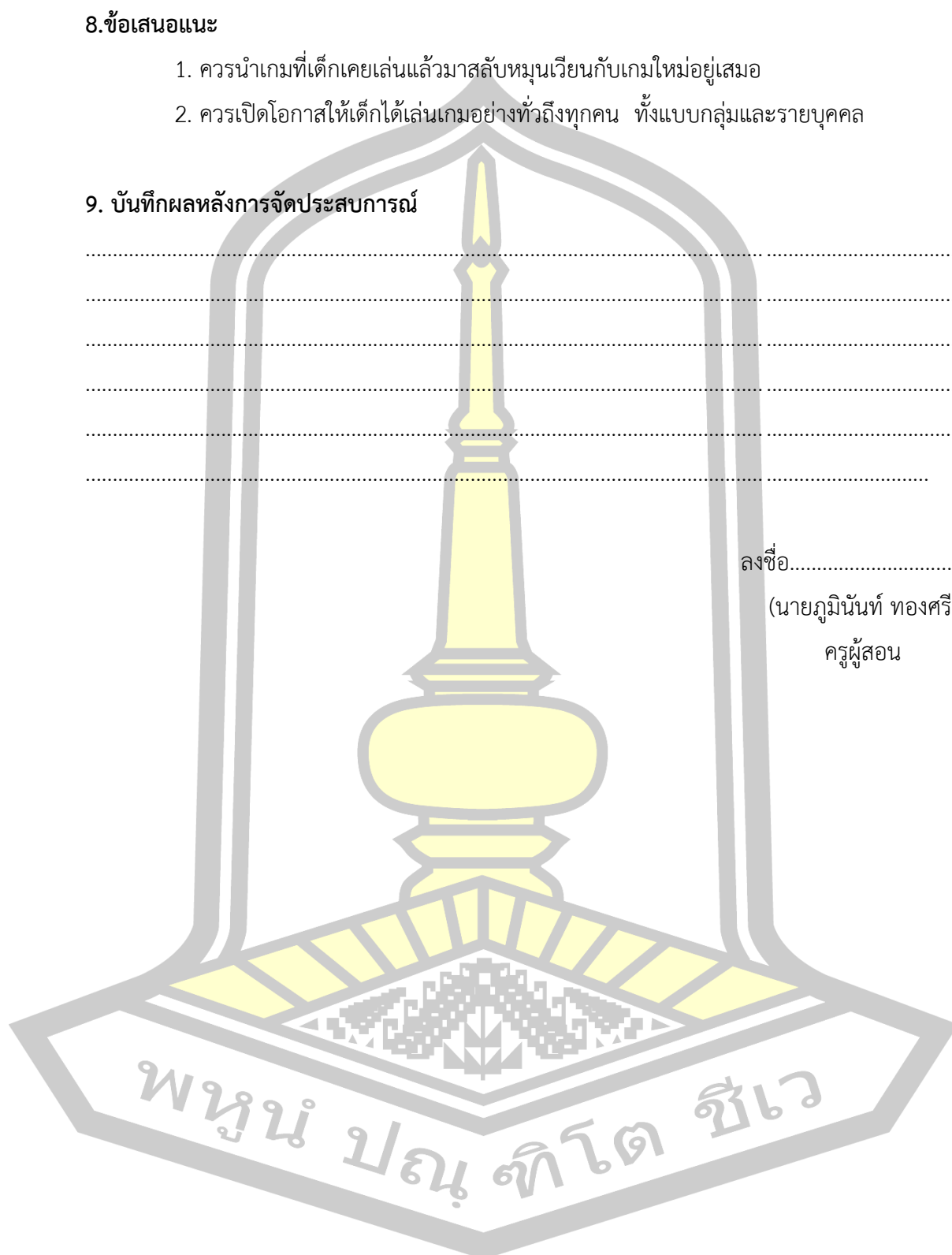
.....

.....

ลงชื่อ.....

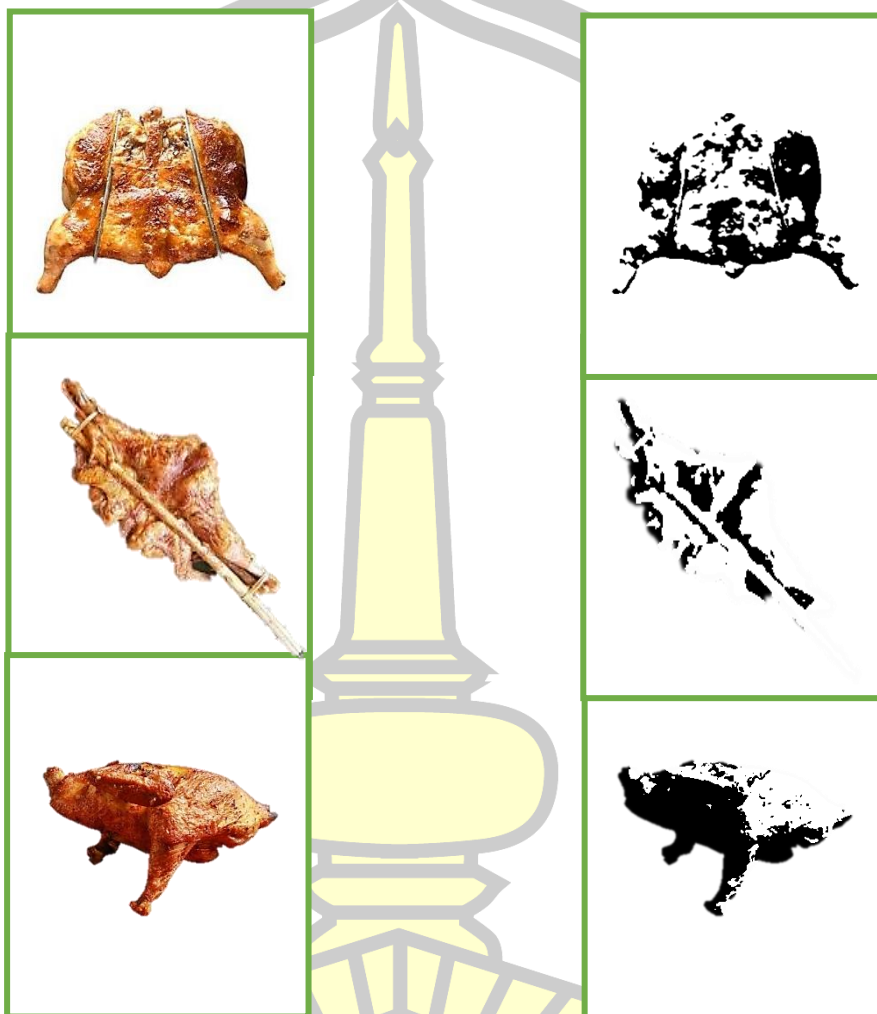
(นายภูมินันท์ ทองศรี)

ครูผู้สอน



● เกมการศึกษา

เกมเงาไก่ย่าง



พูน ปณ จิโต ชีเว

แผนการจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย

สื่อพื้นบ้าน อาหาร:หอมเจียว เกมหอมเจียว ทักษะด้านการเรียงลำดับ

แผนที่ 16 วันที่สอน.....เวลา 30 นาทีภาคเรียนที่ 2/2566

ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านป่าไม้ กองการศึกษา เทศบาลเมืองกันทรลักษ์

มฐ.10 ตบช.10.1.4

1. ความคิดรวบยอด

ทักษะด้านการเรียงลำดับ เกมหอมเจียว คือการจัดสิ่งของชุดหนึ่ง ๆ ตามคำสั่งหรือตามกฎ เด็กได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ เด็กจะส่งผลให้มี ทักษะกระบวนการทางความคิด และพัฒนาความสามารถด้านต่าง ๆ ทำให้เด็กได้ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์อย่างมีเหตุผล เป็นประสบการณ์การณ์สำคัญทางด้านสติปัญญาที่เกี่ยวข้องกับทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานของเด็กปฐมวัย

2. จุดประสงค์การเรียนรู้

1. เล่น เกมหอมเจียว ได้
2. เรียงลำดับ ได้
3. ความสนใจและการมีส่วนร่วม
4. เก็บอุปกรณ์เข้าที่ด้วยตนเองได้

3. สารที่ควรเรียนรู้

1. เล่นเกมหอมเจียว

4. ประสบการณ์สำคัญ

1. การสังเกตลักษณะ ส่วนประกอบ ความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ
2. การเรียงลำดับ ที่มีลักษณะเหมือนกันแต่ขนาดไม่เท่ากัน
3. การตัดสินใจและมีส่วนร่วมในกระบวนการแก้ปัญหา

5. กิจกรรมการเรียนรู้

1. ขั้นเตรียม

- ครูแนะนำ เกมหอมเจียว โดยให้ดูภาพในเกม สนทนาเกี่ยวกับภาพ
- ครูแนะนำทบทวนเกมอื่น ๆ ที่เด็ก ๆ เคยเล่นมาแล้ว

2. ขั้นการสอน

- ครูแบ่งกลุ่มเด็ก ๆ กลุ่มละ 3-4 คน โดยให้เด็ก ๆ เลือกเองหรือตามความเหมาะสม
- สร้างข้อตกลงในการเล่นอย่างง่าย เช่น
 - ไม่ส่งเสียงดังขณะเล่น
 - รู้จักแบ่งปันกันเล่น

- เล่นอย่างทะนุถนอม
- ไม่ทำลายให้เสียหายรู้จักขอบคุณเมื่อครูช่วยเหลือขอใจเมื่อเพื่อนช่วยเหลือ
- เมื่อได้ยินสัญญาณหยุด (เคาะจังหวะ 2 ครั้ง) ให้เก็บเกมเข้าที่ และมานั่งรวมกันที่

หน้าห้อง

- สาธิตวิธีการเล่นเกม โดยให้เด็ก ๆ เรียงลำดับภาพ เกมเรียงลำดับขนาดภาพหอมเจียวให้ถูกต้อง
- ครูให้เด็กกลุ่มแรกเล่น เกมหอมเจียว กลุ่มที่เหลือเล่นเกมที่เคยเล่นมาแล้ว เล่นเสร็จให้หมุนเวียนกันเล่นจนครบทุกเกม

- เมื่อได้ยินสัญญาณหยุดให้เก็บเกมเข้าที่ และมานั่งรวมกันที่หน้าห้อง

3. ขั้นสรุปกิจกรรม

- เด็ก ๆ อาสาออกมาบอกเล่าถึงเกมที่ตนเองเล่น ความรู้สึก และปัญหาที่พบ รวมถึงวิธี

แก้ปัญหาอย่างไร

4. ขั้นประเมินผล

- ครูเป็นผู้บันทึกข้อมูล โดยใช้แบบสังเกตพฤติกรรมการเล่นของเด็ก

6. สื่อและอุปกรณ์

1. เกมหอมเจียว
2. เกมการศึกษาอื่นที่เคยเล่นมาแล้ว
3. เครื่องเคาะจังหวะ

7. การประเมินผล

1. สังเกต เล่น เกมหอมเจียว ได้
2. สังเกต เรียงลำดับ ได้
3. สังเกต ความสนใจและการมีส่วนร่วม
4. เก็บอุปกรณ์เข้าที่ด้วยตนเองได้
5. แบบสังเกตพฤติกรรมการเล่นเกมการศึกษา

พูน ปณ จิต ชีวะ

เกณฑ์การวัด

เกณฑ์การวัด	ระดับคุณภาพ		
	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
ความถูกต้องในการเล่นเกมการศึกษา	เด็กเล่นเกมได้ด้วยตนเอง	เด็กเล่นเกมได้โดยมีครู/เพื่อนช่วยแนะนำบ้าง	เด็กเล่นเกมได้ โดยมีครู/เพื่อนช่วยแนะนำเสมอ
เรียงลำดับ ได้	เด็กใช้ทักษะด้านการเรียงลำดับ ได้คล่อง	เด็กใช้ทักษะด้านการเรียงลำดับ โดยมีครู/เพื่อนช่วยแนะนำบ้าง	เด็กใช้ทักษะด้านการเรียงลำดับ โดยมีครู/เพื่อนช่วยแนะนำเสมอ
ความสนใจและการมีส่วนร่วม	เด็กสนใจและมีส่วนร่วมจนสำเร็จ	เด็กสนใจและมีส่วนร่วมเป็นส่วนใหญ่	เด็กสนใจและมีส่วนร่วมน้อย
เก็บอุปกรณ์เข้าที่ด้วยตนเองได้	เด็กเก็บเกมเรียบร้อยหลังเล่นเสร็จทุกครั้ง	เด็กเก็บเกมเรียบร้อยหลังเล่นเสร็จ โดยมีครู/เพื่อนช่วยแนะนำบ้าง	เด็กเก็บเกมเรียบร้อยหลังเล่นเสร็จ โดยมีครู/เพื่อนช่วยแนะนำเสมอ
เกณฑ์การประเมินผลรวมรายบุคคล	ได้คะแนนรวม 10 - 12	คะแนนรวม 6 - 9	ได้คะแนนรวม 0 - 5

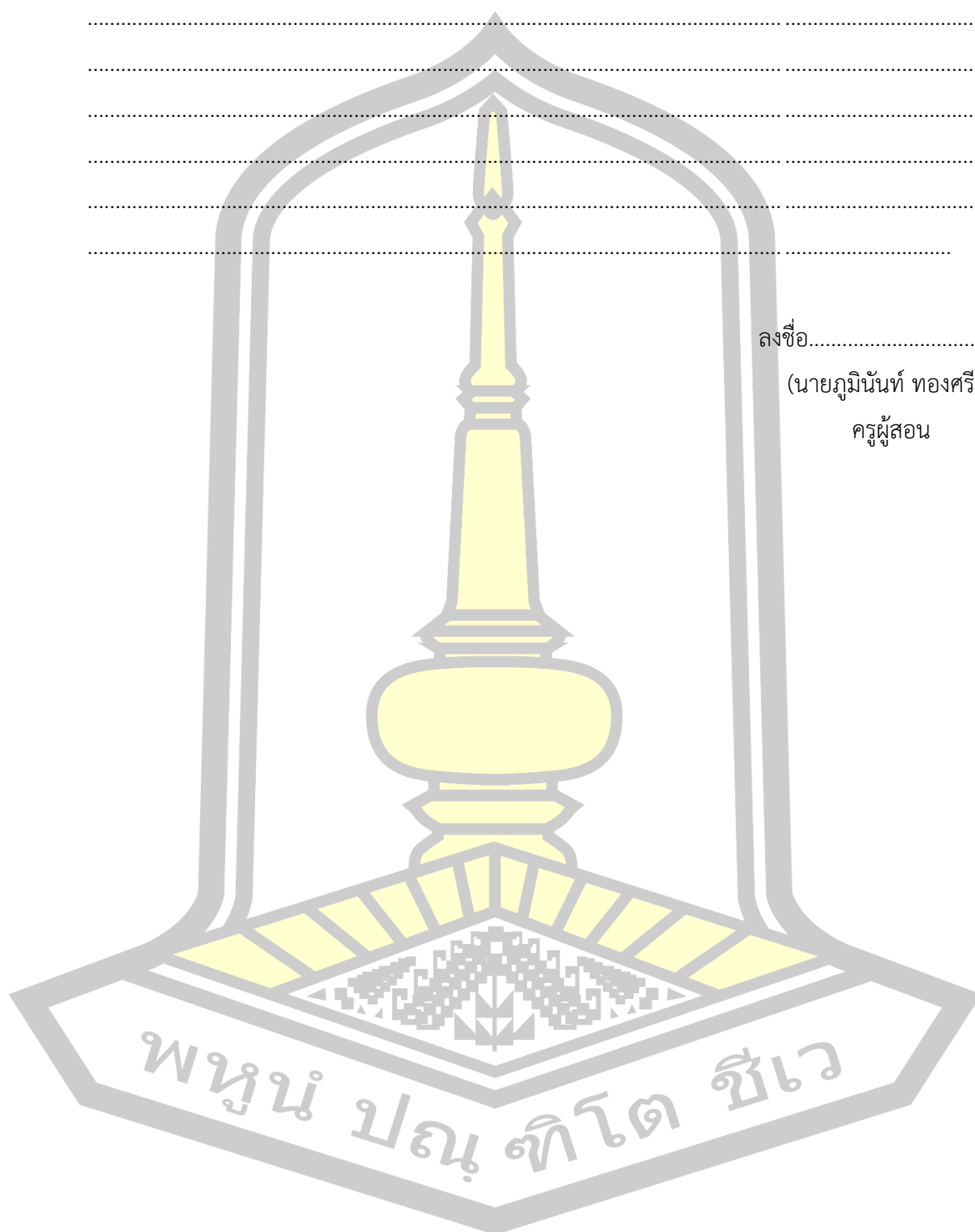
เกณฑ์การตัดสินคุณภาพ

ช่วงคะแนน	ระดับคุณภาพ
11 - 12	ดี
6 - 9	พอใช้
ต่ำกว่า 6	ปรับปรุง

8. ข้อเสนอแนะ

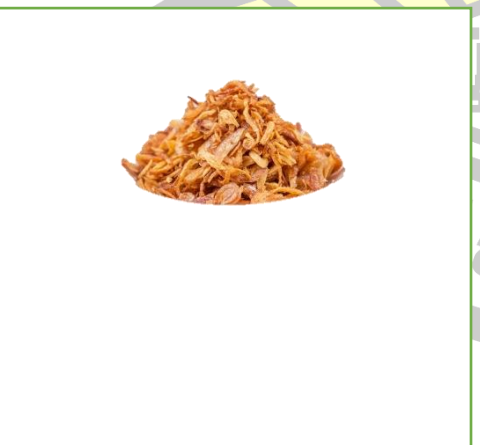
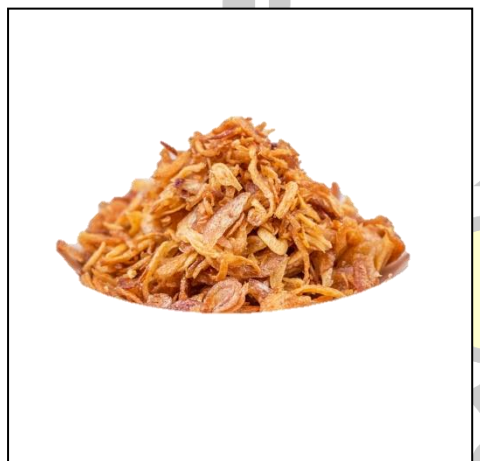
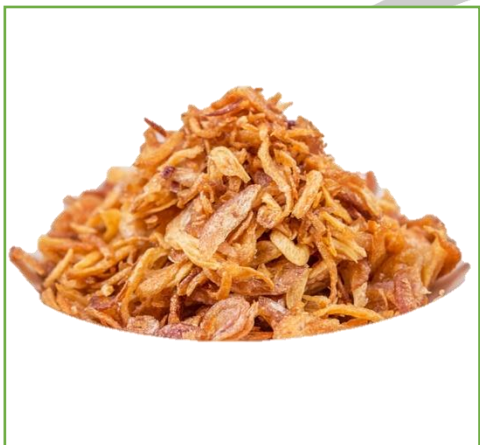
1. ควรนำเกมที่เด็กเคยเล่นแล้วมาสลับหมุนเวียนกับเกมใหม่อยู่เสมอ
2. ควรเปิดโอกาสให้เด็กได้เล่นเกมอย่างทั่วถึงทุกคน ทั้งแบบกลุ่มและรายบุคคล

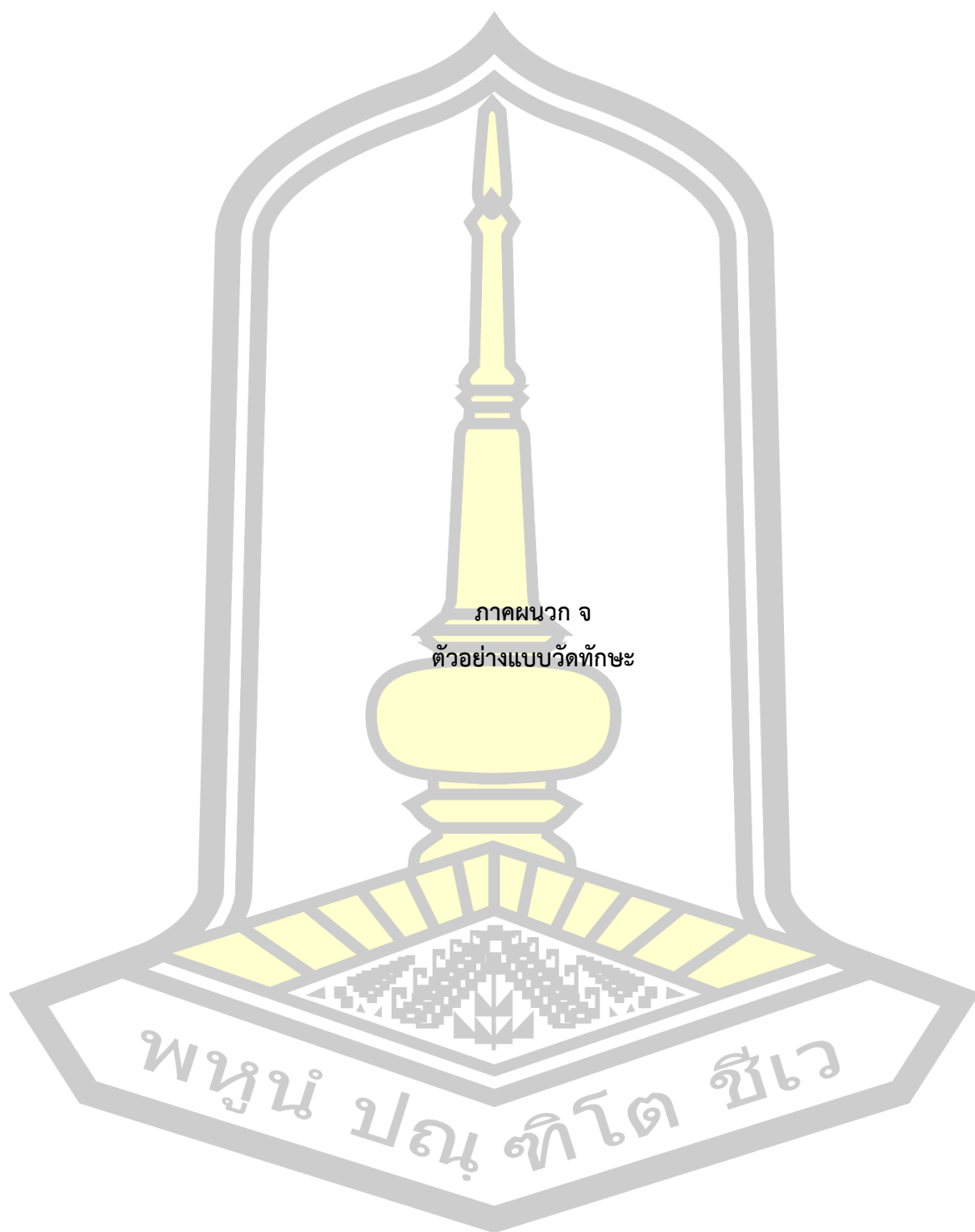
9. บันทึกผลหลังการจัดประสบการณ์



- เกมการศึกษา

เกม เรียงลำดับขนาดเกมหอมเจียว





คู่มือดำเนินการวัดทักษะวัดทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย

คำชี้แจง

1. แบบวัดทักษะชุดนี้เป็นแบบวัดทักษะที่ใช้วัดทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์เกมการศึกษาโดยใช้สื่อพื้นบ้าน
2. แบบวัดทักษะทั้งหมดมีจำนวน 20 ข้อ เป็นแบบวัดทักษะคำถามเชิงรูปภาพ

คำแนะนำในการใช้แบบวัดทักษะ

1. ลักษณะทั่วไปของแบบวัดทักษะ

ประกอบไปด้วยแบบวัดทักษะ จำนวน 20 ข้อ ดังนี้

- 1.1 ด้านการเปรียบเทียบ จำนวน 5 ข้อ
- 1.2 ด้านการจำแนก จำนวน 5 ข้อ
- 1.3 ด้านการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง จำนวน 5 ข้อ
- 1.4 ด้านการเรียงลำดับ จำนวน 5 ข้อ

2. ระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินการวัดทักษะ

กำหนดให้ทำข้อสอบข้อไม่เกิน 2 นาที โดยประมาณ

3. การตรวจให้คะแนน

ข้อที่ทำถูก ให้ 1 คะแนน

ข้อที่ทำผิด หรือไม่ ชัดเจน โยง วงกลม หรือ กากบาท มากกว่า 1 ตัวเลือก ให้ 0 คะแนน

4. การเตรียมตัวก่อนวัดทักษะ

4.1 สถานที่วัดทักษะควรเป็นห้องเรียนที่มีสภาพแวดล้อมเอื้อต่อการวัดทักษะ เช่น มีโต๊ะและเก้าอี้ขนาดพอเหมาะกับผู้รับการวัดทักษะ มีแสงสว่างเพียงพอ อากาศถ่ายเท และไม่มี เสียงรบกวน

4.2 ผู้ดำเนินการวัดทักษะต้องศึกษาคู่มือในการประเมินให้เข้าใจกระบวนการในการวัดทักษะ เพื่อให้เกิดความชำนาญในการใช้แบบวัดทักษะ ซึ่งจะทำให้การดำเนินการวัดทักษะเป็นไปอย่างราบรื่น โดยก่อนการวัดทักษะผู้ดำเนินการวัดทักษะต้องอธิบายวิธีการทำแบบวัดทักษะให้ผู้รับการวัดทักษะดูไปพร้อมกัน และทำหน้าที่อ่านข้อสอบให้ผู้รับการวัดทักษะฟังและทำข้อสอบพร้อมกันไปทีละข้อ

4.3 อุปกรณ์ที่ใช้ในการวัดทักษะ

- 4.3.1 การเตรียมอุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ในการวัดทักษะมีดังนี้
- 4.3.2 คู่มือดำเนินการวัดทักษะ

4.3.3 แบบวัดทักษะวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เท่ากับจำนวนผู้รับการวัดทักษะ เขียนชื่อ-นามสกุล ของผู้รับการวัดทักษะ และควรมีแบบวัดทักษะที่เป็นตัวอย่างในการอธิบายสำหรับผู้ดำเนินการสอบ

4.3.4 ดินสอตำหรือสีสำหรับแจกผู้รับการวัดทักษะ เพื่อใช้ทำแบบวัดทักษะ และมีสำรองไว้ตามสมควร

4.3.5 นาฬิกาจับเวลา

4.3.6 การเตรียมตัวของผู้รับการวัดทักษะ

4.3.7 ก่อนดำเนินการสอบควรให้ผู้รับการวัดทักษะไปทำธุระส่วนตัวให้เรียบร้อย เช่น เข้าห้องน้ำ ดื่มน้ำ

4.3.8 ผู้ดำเนินการวัดทักษะควรทักทาย พูดคุยสร้างความคุ้นเคยกับผู้รับการวัดทักษะ เพื่อให้ผ่อนคลาย และลดความกังวลใจก่อนเริ่มดำเนินการวัดทักษะ

5. ข้อปฏิบัติในการวัดทักษะ

5.1 ในการออกคำสั่ง ผู้ดำเนินการวัดทักษะต้องใช้คำพูดให้ชัดเจนและเป็นธรรมชาติและต้องอ่านคำสั่งข้อละ 2 รอบ

5.2 ในขณะทำแบบวัดทักษะ ผู้ดำเนินการสอบต้องคอยดูแลดินสอของผู้รับการวัดทักษะให้มีความพร้อมใช้อยู่เสมอ

5.3 ผู้ดำเนินการสอบต้องมีวิธีสร้างแรงจูงใจ กระตุ้นผู้รับการวัดทักษะให้มีความตั้งใจ และสนใจทำแบบวัดทักษะ

5.4 ดำเนินการวัดทักษะตามระยะเวลาที่กำหนด

5.5 เมื่อดำเนินการวัดทักษะเสร็จ ผู้ดำเนินการวัดทักษะเก็บรวบรวมแบบวัดทักษะตรวจให้คะแนนและเก็บรวบรวมคะแนน



แบบวัดทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย

ชุดที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบ

คำชี้แจง ให้เด็กๆ ๐ วงกลม คำตอบที่ถูกต้อง

ข้อที่ 1 ให้เด็กวงกลม ต้นไม้ที่สั้นที่สุด ให้ถูกต้อง



ข้อที่ 2 ให้เด็กวงกลม แตงโมที่มีผลใหญ่ให้ถูกต้อง



ข้อที่ 3 ให้เด็กวงกลม ตะกร้าใบเล็กที่สุด ให้ถูกต้อง



ข้อที่ 4 ให้เด็กวงกลม หมวกขานาที่เยอะที่สุด ถูกต้อง



ข้อที่ 5 ให้เด็กวงกลม สัตว์ที่มีน้ำหนักร่างกายมากที่สุด ให้ถูกต้อง



แบบวัดทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย

ชุดที่ 2 ด้านการจำแนก

คำชี้แจง ให้นักเรียน × วงกลม คำตอบที่ถูกต้อง

ข้อที่ 1 ให้นักเรียน × ภาพที่ต่างไปจากพวก



ข้อที่ 2 ให้นักเรียน × ภาพอาหารที่ทานแล้วจะมีรสชาติเผ็ด



ข้อที่ 3 ให้นักเรียน × อุปกรณ์ ที่ใช้ในการเกี่ยวข้าว ให้ถูกต้อง



ข้อที่ 4 ให้เด็ก x หมวกที่ใส่ เหมือนกับภาพในกรอบ ให้ถูกต้อง



ข้อที่ 5 ให้เด็กวงกลม หอมแดงที่เหมือนกับภาพในกรอบ ให้ถูกต้อง



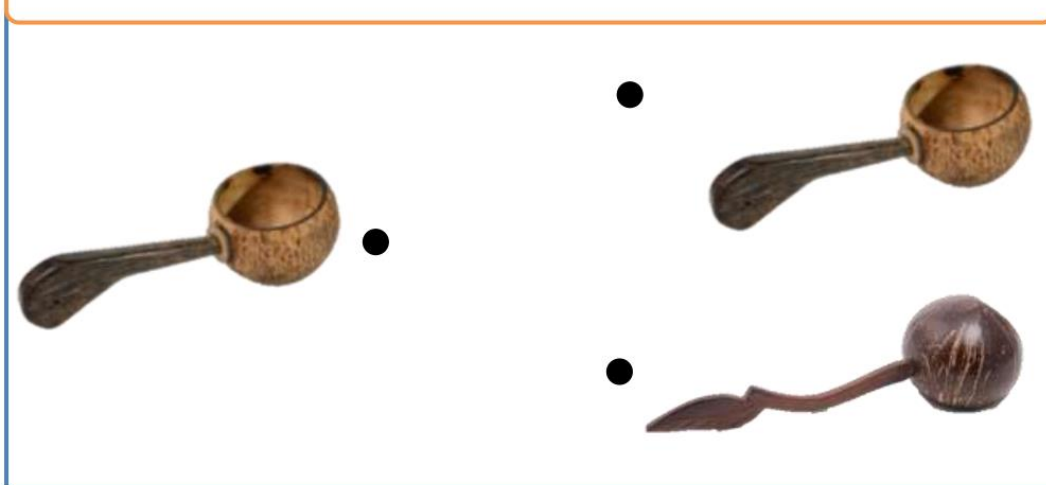
พูน ปณ จิต ชีเว

แบบวัดทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย

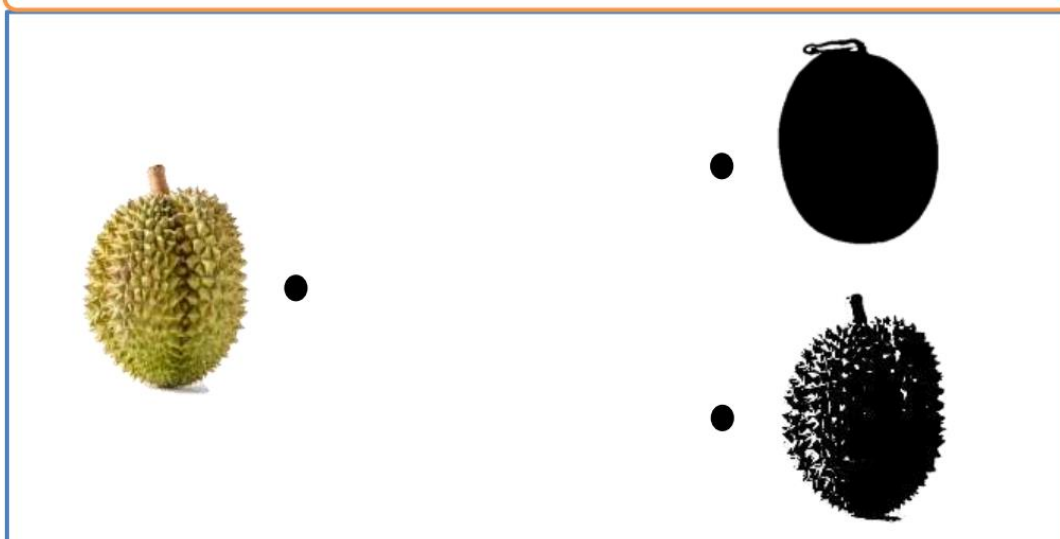
ชุดที่ 3 ด้านการจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง

คำชี้แจง ให้นักเรียนโยงเส้นจับคู่ให้สัมพันธ์กัน คำตอบที่ถูกต้อง

ข้อที่ 1 ให้นักเรียนสังเกตภาพและ โยงเส้นจับคู่ ให้ถูกต้อง



ข้อที่ 2 ให้นักเรียน สังเกตภาพเงาผลไม้ และโยงเส้นจับคู่ ให้ถูกต้อง



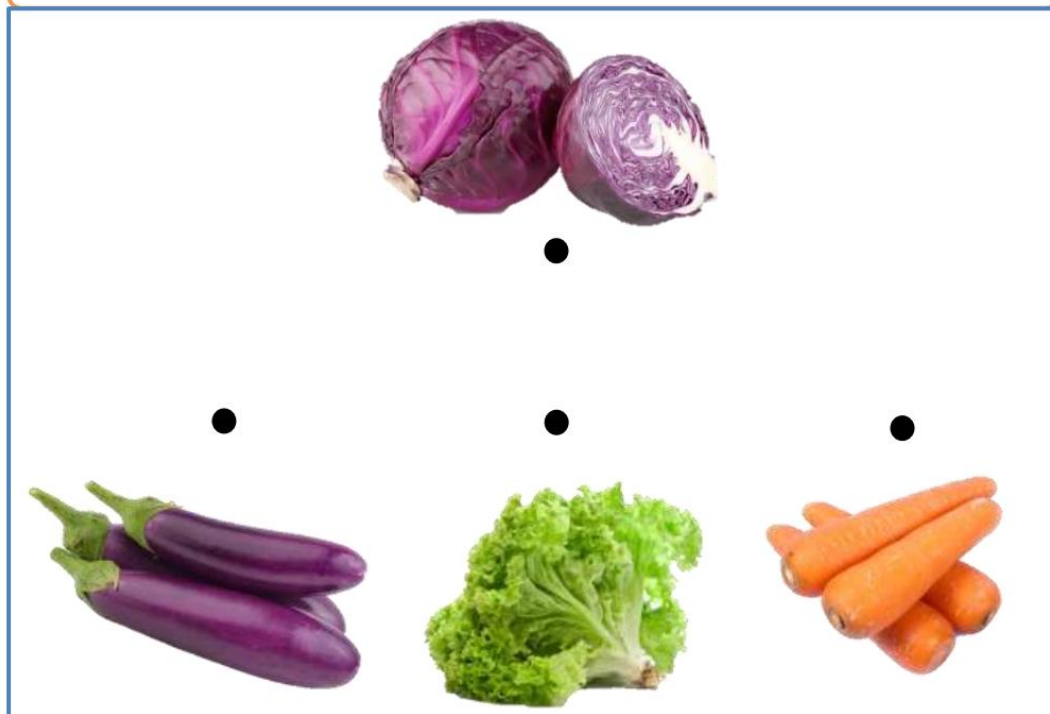
ข้อที่ 3 ให้นักเรียนสังเกต ภาพวัว แล้วโยงเส้นจับคู่อาหารของวัวให้ถูกต้อง



ข้อที่ 4 ให้นักเรียน สังเกตภาพต้นไผ่แล้วโยงเส้นจับคู่ ว่าต้นไผ่สามารถนำมาประดิษฐ์อะไรได้บ้างให้ ถูกต้อง



ข้อที่ 5 ให้เด็กๆขีดเส้นโยงจับคู่ภาพที่สีเหมือนกัน ให้ถูกต้อง



แบบวัดทักษะคณิตศาสตร์พื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย

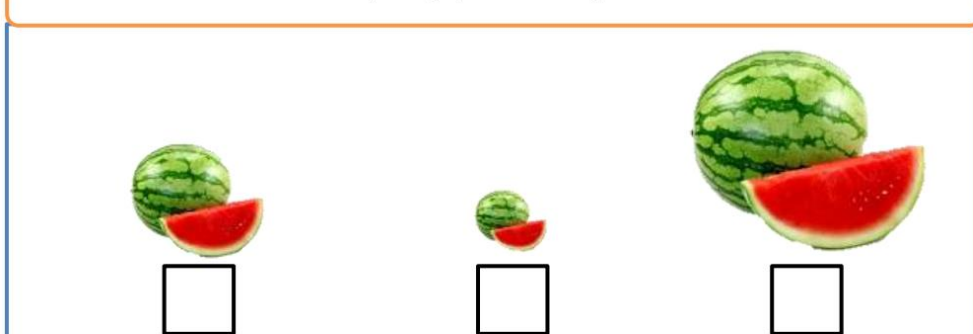
ชุดที่ 4 ด้านการเรียงลำดับ

คำชี้แจง ให้นักเรียน สังเกตภาพและเรียงลำดับให้ถูกต้อง

ข้อที่ 1 ให้นักเรียน เขียนตัวเลข เรียงลำดับ เล็กที่สุดไปใหญ่ที่สุด เริ่มจาก 1-3 ให้ถูกต้อง



ข้อที่ 2 ให้นักเรียน เขียนตัวเลขเรียงลำดับ เล็กที่สุดไปใหญ่ที่สุด เริ่มจาก 1-3 ให้ถูกต้อง



พูน ปณ จิโต ชีเว

ข้อที่ 3 ให้นักเรียน เขียนตัวเลข เรียงลำดับ เล็กที่สุดไปใหญ่ที่สุด เริ่มจาก 1-3 ให้ถูกต้อง







ข้อที่ 4 ให้นักเรียน เขียนตัวเลข เรียงลำดับ เล็กที่สุดไปใหญ่ที่สุด เริ่มจาก 1-3 ให้ถูกต้อง







ข้อที่ 5 ให้นักเรียน เขียนตัวเลข เรียงลำดับเหตุการณ์การแกะทุเรียนใส่ จาน เริ่มจาก 1-3 ให้ถูกต้อง







พูน ปณ จิต ชีเว

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายภูมินันท์ ทองศรี
วันเกิด	วันที่ 2 มกราคม พ.ศ. 2540
สถานที่เกิด	อำเภอเบญจลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	บ้านเลขที่ 26/1 หมู่ที่ 5 ตำบลหนองหว่า อำเภอเบญจลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ รหัสไปรษณีย์ 33110
ตำแหน่งหน้าที่การงาน	ผู้ดูแลเด็ก
สถานที่ทำงานปัจจุบัน	ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านป่าไม้ ถนนศรีสะเกษ-กันทรลักษ์ ตำบลหนองหญ้าลาด อำเภอกันทรลักษ์ จังหวัดศรีสะเกษ รหัสไปรษณีย์ 33110
ประวัติการศึกษา	พ.ศ. 2557 ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนหนองหว่าประชาสรรค์ จังหวัดศรีสะเกษ พ.ศ. 2563 ปริญญาครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ พ.ศ. 2567 ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม.) สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน มหาวิทยาลัยมหาสารคาม

พูน ปณ ภิโต ชีเว