



รายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
เรื่อง

การพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย
ผ่านการเล่นโดยใช้ ชุดสื่อกิจกรรม “คณิตคิดส์”

นางสาวศิริราณี จันทร์บุตร

มหาวิทยาลัยสวณดุสิต วิทยาเขตสุพรรณบุรี
กุมภาพันธ์ 2562



รายงานการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนรู้
เรื่อง

การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
ผ่านการเล่นโดยใช้ ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์”

นางสาวศิราณี จันทร์บุตร

มหาวิทยาลัยสวณดุสิต วิทยาเขตสุพรรณบุรี
กุมภาพันธ์ 2562

บทคัดย่อ

หัวข้อวิจัย การพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยผ่านการเล่นโดยใช้ ชุดกิจกรรม “เกมบิงโก”

ผู้ดำเนินการวิจัย นางสาวศิราณี จันทร์บุตร

ปริญญา ศีศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการศึกษาปฐมวัย

ที่ปรึกษา ดร.อารีย์ พรหมเล็ก

ปี พ.ศ. กุมภาพันธ์ 2562

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยผ่านการเล่นโดยใช้ ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” รูปแบบการวิจัยนี้เป็นแบบการทดลองกลุ่มวิจัยกลุ่มเดียว โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง คือเด็กปฐมวัย อายุ 3 ปี จำนวน 10 คน ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านกระต่ายเต้น อำเภอนาทม จังหวัดน่านบุรี กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 โดยจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยผ่านการเล่นโดยใช้ ชุดสื่อกิจกรรม “คณิตคิดส์” วันละ 1 กิจกรรม/วัน จำนวน 5 กิจกรรม/ สัปดาห์ จำนวน 5 สัปดาห์ จำนวนทั้งสิ้น 25 วัน วันละ 20 นาที ตามแผนการจัดประสบการณ์พัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยจัดกิจกรรมในวันจันทร์ถึงวันศุกร์ ในช่วงเวลา 10.00 น. – 10.20 น. เริ่มตั้งแต่วันที่ 24 ธันวาคม 2561 ถึงวันที่ 25 มกราคม 2562 จำนวนทั้งสิ้น 25 ครั้ง เครื่องมือที่ใช้ ในการวิจัยประกอบด้วย 1) ชุดสื่อกิจกรรม “คณิตคิดส์” ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นจำนวน 5 ชุด 2) แบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย 3) แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยได้ทำการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ 1) ค่าร้อยละคะแนนเฉลี่ย 2) ประมวลผล แปลผลและวิเคราะห์ข้อมูล 3) อภิปรายผล โดยใช้ตารางและการพรรณนา

ผลการศึกษาพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ผ่านการเล่นชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” มีความสามารถด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่สูงขึ้นหลังการใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยฉบับนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อ พัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ซึ่งผลการวิจัยจะเป็นแนวทางให้กับครู และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็ก ได้พัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์ใหม่ๆ ให้กับเด็กปฐมวัย เพื่อส่งเสริมพัฒนาการของเด็กปฐมวัยและเกิดความหลากหลายในวิชาการศึกษาสำหรับครูมากขึ้น ผู้วิจัยขอขอบคุณ ดร.อารีย์ พรหมเล็ก อาจารย์นิเทศและที่ปรึกษา งานวิจัย ที่ให้ความกรุณาให้คำปรึกษาและข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดทำวิจัยลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยขอขอบคุณ คณาจารย์ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยสวนดุสิต วิทยาเขตสุพรรณบุรี ที่ให้แนวทางในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการจัดทำวิจัยในครั้งนี้สำเร็จทุกประการ

ขอบคุณเพื่อนร่วมงาน คุณครูภัสสร ดวงเพชร รักษาการณ์หัวหน้าศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก ครูวิภารัตน์ รอดผึ้ง เพื่อนในกลุ่มทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือ ตลอดจนคำแนะนำที่เป็น ประโยชน์ในการจัดทำวิจัย เด็กปฐมวัย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านกระต่ายเต้น ปีการศึกษา 2561 ที่ให้ความร่วมมือในการทดลองเพื่อทำการวิจัยในครั้งนี้

ท้ายนี้ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้การอุปการะอบรมเลี้ยงดู ตลอดจนส่งเสริมการศึกษา และให้กำลังใจเป็นอย่างดี อีกทั้งขอขอบคุณเพื่อน ๆ ที่ให้การสนับสนุนและช่วยเหลือด้วยดีเสมอมา และขอขอบพระคุณเจ้าของเอกสารและงานวิจัยทุกท่าน ที่ผู้ศึกษาค้นคว้าได้นำมาอ้างอิงในการทำวิจัย จนกระทั่งงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

ศิราณี จันทร์บุตร
กุมภาพันธ์ 2562

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
สารบัญ	ค
สารบัญตาราง	จ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญ	6
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	6
ขอบเขตการวิจัย	6
สมมติฐานการวิจัย	7
นิยามศัพท์เฉพาะ	7
... ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2561	10
กรอบแนวคิดในการวิจัย	19
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	20
ทฤษฎีการเล่น	22
ทฤษฎีคลาสสิก	22
แนวคิดการสอนคณิตศาสตร์	25
หลักการสอนคณิตศาสตร์	32
เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	33
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	35
ประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง	35
เครื่องมือในการวิจัยและการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ	35
การเก็บรวบรวมข้อมูล	35
บทที่ 4 ผลการวิจัย	41

บทที่ 5	สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	
	สรุปผลการวิจัย	51
	อภิปรายผล	51
	ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้	51
บรรณานุกรม		
	บรรณานุกรมภาษาไทย	53
ภาคผนวก		
	ภาคผนวก ก แผนการจัดประสบการณ์	55
	ภาคผนวก ข ชุดสื่อ “คณิตคิดส์ ”	61
	ภาคผนวก ค ภาพกิจกรรมการจัดประสบการณ์และใช้เครื่องมือในการวิจัย	64
ประวัติผู้วิจัย		75

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

การจัดกิจกรรมเพื่อให้เด็กเกิดความรู้ความเข้าใจเรื่องจำนวน ซึ่งหมายถึง ลักษณะที่แสดงปริมาณของสิ่งต่างๆ จำนวนต่างๆ ไปเป็นนามธรรม มีรูปร่าง ขนาด หรือลักษณะใดๆ ที่สามารถจับต้อง หรือมองเห็นได้ ให้เด็กรู้จักการนับ หมายถึง วิธีการที่ใช้เพื่อบอกจำนวน และให้เด็กรู้จักตัวเลข หมายถึง สัญลักษณ์ที่เขียนขึ้นมาแทนจำนวน เพื่อใช้ในการสื่อความเข้าใจ ด้วยความคาดหวังว่า เด็กจะสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ และการที่เด็กปฐมวัยได้รับการฝึกฝนเรื่องเหล่านี้จะเป็นพื้นฐานสำคัญในการเรียนระดับต่อไป การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่อง จำนวน การนับ และตัวเลข จึงเป็นเรื่องสำคัญ และกำหนดไว้ในกรอบมาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์ของสถาบันส่งเสริมการสอนคณิตศาสตร์และเทคโนโลยี สารที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ มาตรฐาน ค.ป. 1.1: เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง สารการเรียนรู้เรื่องจำนวน ได้แก่ เรื่องการใช้จำนวนบอกปริมาณที่ได้จากการนับ การอ่านตัวเลขฮินดูอารบิกและตัวเลขไทย การเขียนตัวเลขฮินดูอารบิกแสดงจำนวน การเปรียบเทียบจำนวน การเรียงลำดับจำนวน ดังนั้นการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเรื่อง จำนวน การนับ และตัวเลขให้แก่เด็กปฐมวัย จึงเป็นเรื่องที่พ่อแม่และครูควรให้ความสนใจอย่างยิ่ง (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บุบผา เรืองรอง:สอนลูกเรื่องจำนวน การนับ และตัวเลข)

ผู้วิจัยพบว่าการเรียนรู้เรื่องคณิตศาสตร์กลายเป็นเรื่องท้าทายสำหรับเด็ก ๆ คุณพ่อคุณแม่หลาย ๆ คนก็พยายามให้ลูกได้คุ้นเคยกับตัวเลขตั้งแต่เล็กแต่น้อยกันมากขึ้น การจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย มีบทบาทสำคัญอย่างมากในชีวิตประจำวัน แต่การจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัยนั้น มีความแตกต่างจากการเรียนคณิตศาสตร์ในระดับอื่น ๆ เพราะพัฒนาการของเด็กนั้นต่างจากวัยอื่น ซึ่งคุณครูหรือผู้ปกครองควรตระหนักถึงความสำคัญของการส่งเสริมด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กเพราะนอกจากจะใช้สถานการณ์ในชีวิตประจำวันแล้ว ยังต้องอาศัยการเตรียมการและวางแผนอย่างดี เพื่อให้เด็กได้มี โอกาสค้นคว้าแก้ปัญหา เรียนรู้การพัฒนาความคิดรวบยอด และสิ่งที่สำคัญคณิตศาสตร์ไม่ใช่สิ่งที่เกี่ยวข้องกับทักษะ ทางคำนวณแต่เพียงอย่างเดียว หรือไม่ได้มีความหมายเพียงตัวเลขสัญลักษณ์เท่านั้น แต่ยังช่วยส่งเสริมการสร้างและใช้หลักการรู้จักการคาดคะเนช่วยในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์และจากความแตกต่างระหว่างบุคคล ควรส่งเสริมให้เด็กได้คิดอย่างอิสระบนความสมเหตุสมผล ไม่จำกัดว่าการคิดคำนวณต้องออกมาเพียงคำตอบเดียวหรือมีวิธีการเดียว เด็กต้องเรียนรู้อย่างมีความสุขจากสื่อที่เป็นทั้งรูปธรรมและนามธรรม เพราะเด็กในวัยนี้จะเรียนรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสการรับรู้และการเคลื่อนไหว และเพื่อส่งเสริมพัฒนาการทางสติปัญญาในการจัดการเรียนรู้ให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสให้มากที่สุด เพราะจะช่วยกระตุ้นให้เด็กได้คิดและได้ลงมือปฏิบัติจริง คณิตศาสตร์เป็นสิ่งสำคัญและเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ศาสตร์อื่น ๆ การได้รับประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ ทำให้เด็กมีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล และใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ได้อย่างดี ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์จึงเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กต่อไป

การจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ ให้กับเด็กปฐมวัย ถือว่าเป็นกิจกรรมหนึ่งที่จะช่วยส่งเสริมพัฒนาเด็ก หากเด็กได้เรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติ และเรียนรู้จากการใช้สื่อการสอนที่เป็นรูปธรรม

จะส่งผลให้มี ทักษะกระบวนการทางความคิด และพัฒนาความสามารถด้านต่าง ๆ ตั้งแต่การรู้ค่าจำนวน การจัดหมวดหมู่ การจำแนกเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ และการหาความสัมพันธ์ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เด็กจะเรียนรู้ได้จากประสบการณ์ตรง ที่เด็กได้ปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัวในชีวิตประจำวัน หรือการจัดกิจกรรมของคุณครูหรือผู้ปกครอง แต่ในการจัดกิจกรรมจะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับพัฒนาการของเด็ก เพื่อที่เด็กจะได้พัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ

จากเหตุผลและสภาพปัญหาที่กล่าวมา จึงทำให้ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาการจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้ชุดกิจกรรมซึ่งจะส่งผลให้เด็กได้มี โอกาสค้นคว้า แก้ปัญหา เรียนรู้การพัฒนาคณิตสรวบยอด ส่งเสริมการสร้างและใช้หลักการรู้จักการคาดคะเน ช่วยในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์อย่างอิสระบนความสมเหตุสมผล และเป็นแนวทางให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องครู ผู้ปกครองและผู้ที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับเด็กปฐมวัย ได้ตระหนักถึงบทบาทในการส่งเสริมพัฒนาเด็กปฐมวัยและได้นำผลการศึกษาค้นคว้า ไปเป็นแนวทางในการพัฒนาสำหรับเด็กปฐมวัยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย เมื่อได้รับการส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์”
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย เมื่อได้รับการส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์”
3. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยที่จะพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

ข้อคำถามในการวิจัย

1. เมื่อได้รับการส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” เด็กปฐมวัยมีทักษะทางคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้นหรือไม่
2. ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” สามารถส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัยหรือไม่

สมมุติฐานการวิจัย

หลังการใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” เพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย มีทักษะทางคณิตศาสตร์ ด้านการรู้จักตัวเลข การรู้จักความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนกับตัวเลข รูปทรง การจำแนกประเภท การเรียงลำดับที่ดีขึ้น

ขอบเขตการวิจัย

การจัดกิจกรรมพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์”

1.การรู้จักตัวเลข คือการให้เด็กรู้จักตัวเลขที่เห็น หรือใช้อยู่ในชีวิตประจำวัน ให้เด็กเล่นของเล่นที่เกี่ยวกับตัวเลข ให้เด็กได้นับและคิดเอง โดยอาจมีการเปรียบเทียบแทรกเข้าไปด้วย เช่น มากกว่า น้อยกว่า

2.การรู้จักความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนกับตัวเลข คือการเริ่มให้เด็กจับคู่ทีละหนึ่งก่อน จากนั้นค่อยเพิ่มจำนวน ตัวอย่างเช่น กิจกรรมลูกปัดไม้จำนวนในการทำกิจกรรมคือ มีบัตรตัวเลข 0 - 10 วางลูกปัดไม้ไว้เป็นกลุ่ม โดยคละจำนวนให้เด็กนับลูกปัดแต่ละกลุ่ม และนำบัตรตัวเลขไปวางตามจำนวนของลูกปัดแต่ละกลุ่มที่นับจำนวนได้

3.รูปทรง คือให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับ วงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยมจัตุรัส วงรี สี่เหลี่ยมผืนผ้า ฯ ผ่านการจับของเล่น

4.การจำแนกประเภท คือการฝึกฝนให้เด็กรู้จักสังเกตสิ่งต่าง ๆ ว่ามีความเหมือนและต่างกันอย่างไร จึงสามารถจัดประเภทได้

5.การเรียงลำดับ คือการจัดสิ่งของชุดหนึ่ง ๆ ตามคำสั่งหรือตามกฎ เช่น จัดดินสอ 5 แท่งที่มีความยาวไม่เท่ากัน ให้เรียงตามลำดับจากสูงไปต่ำหรือจากสั้นไปยาว

ประชากรและกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้เป็นเด็กปฐมวัย ชาย-หญิง อายุ 3 ปี ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านกระต่ายเต็น สังกัดเทศบาลตำบลท่าไม้ อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 39 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ที่ยังไม่มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยการสังเกตพฤติกรรมและการประเมินผล หลังการจัดกิจกรรม

กลุ่มเป้าหมายหรือกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้างนี้เป็นเด็กปฐมวัย ชาย-หญิง อายุ 3 ปี ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านกระต่ายเต็น สังกัดเทศบาลตำบลท่าไม้ อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 10 คน โดยใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงใน 1 ห้องเรียน จำนวน 10 คน

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษา

ตัวแปรต้น การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” การรู้จักตัวเลข การรู้จักความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนกับตัวเลข รูปทรง การจำแนกประเภท การเรียงลำดับ

ตัวแปรตาม ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย การรู้จักตัวเลข การรู้จักความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนกับตัวเลข รูปทรง การจำแนกประเภท การเรียงลำดับ

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

การศึกษาค้างนี้ผู้วิจัยได้ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ระหว่างเดือน ธันวาคม 2561 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2562 โดยทำการทดลองใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” วันละ 1 กิจกรรม จำนวน 5 วัน/สัปดาห์ จำนวนทั้งสิ้น 25 วัน วันละ 20 นาที ตามแผนการจัดประสบการณ์พัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

ผู้วิจัยได้ใช้ทฤษฎีการวางเงื่อนไขของสกินเนอร์ (Skinner's Operant Conditioning Theory) สร้างแรงจูงใจในพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยการใช้แรงเสริมในพฤติกรรมที่แสดงว่า ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้แล้วโดยตอนแรกๆจะให้แรงเสริมทุกครั้งให้ผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่พึงปรารถนา ต่อมาจึงค่อยใช้แรงเสริมเป็นครั้งคราวและให้แรงเสริมเมื่อผู้เรียนแสดงพฤติกรรมที่พึงประสงค์

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

- 1.เด็กปฐมวัยมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เมื่อได้รับการส่งเสริม โดยใช้ชุดสื่อ “เกมบิงโก”
- 2.เพื่อนำข้อมูลที่ได้ก่อนและหลัง เมื่อได้รับการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดสื่อ “เกมบิงโก” นำไปพัฒนาสื่อและนวัตกรรมการสอน
- 3.เป็นแนวทางสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยที่จะพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยต่อไป

นิยามคำศัพท์เฉพาะ

เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กนักเรียน ชาย – หญิง อายุ 3 ปี กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านกระต่ายเต้น สังกัดเทศบาลตำบลท่าไม้ อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี

ทักษะคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย หมายถึง ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ที่จำเป็นสำหรับเด็กปฐมวัยมี 7 ทักษะ ได้แก่

1. ทักษะการสังเกต(Observation)

คือการใช้ประสาทสัมผัสในการเรียนรู้ โดยเข้าไปมีปฏิสัมพันธ์โดยตรงกับวัตถุสิ่งของหรือเหตุการณ์อย่างมีจุดประสงค์ เช่น การจะหาข้อมูลที่เป็นรายละเอียดของสิ่งนั้น ๆ โดยไม่ได้ความคิดเห็นของตนเองลงไป

2. ทักษะการจำแนกประเภท(Classifying)

คือ ความสามารถในการแบ่งประเภทของสิ่งของ โดยหาเกณฑ์หรือสร้างเกณฑ์ในการแบ่งขึ้น ส่วนใหญ่เด็กจะใช้เกณฑ์ในการจำแนกอยู่ 3 อย่าง คือ ความเหมือน ความแตกต่าง และความสัมพันธ์ร่วม ซึ่งแล้วแต่เด็กจะเลือกใช้(ดังนั้นครูควรถามเมื่อจัดกิจกรรมทั้งนี้เพื่อให้ประเมินเด็กได้อย่างถูกต้อง) ซึ่งเด็กปฐมวัยส่วนใหญ่จะเลือกใช้เกณฑ์ 2 อย่าง คือ ความเหมือน และความต่าง เมื่อเด็กสามารถสร้างความเข้าใจได้อย่างถ่องแท้เกี่ยวกับความสัมพันธ์แล้วเด็กจึงจะจำแนกโดยใช้ความสัมพันธ์ร่วมได้

3. ทักษะการเปรียบเทียบ(Comparing)

คือ การที่เด็กต้องอาศัยความสัมพันธ์ของวัตถุสิ่งของหรือเหตุการณ์ ตั้งแต่สองสิ่งขึ้นไป บนพื้นฐานของคุณสมบัติที่มีลักษณะเฉพาะอย่าง เช่น เด็กสามารถบอกได้ว่าลูกบอลลูกหนึ่งมีขนาดเล็กกว่าลูกอีกลูกหนึ่ง นั้นแสดงให้เห็นว่า เด็กเห็นความสัมพันธ์ของลูกบอล คือ เล็ก - ใหญ่ ความสำคัญในการเปรียบเทียบ คือ เด็กจะต้องมีความเข้าใจเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของสิ่งนั้น ๆ และรู้จักคำศัพท์คณิตศาสตร์ การเปรียบเทียบนับว่าเป็นพื้นฐานสำคัญต่อการเรียนในเรื่องการวัดและการจัดลำดับ

4. ทักษะการจัดลำดับ(Ordering)

คือ การส่งเสริมให้เด็กได้พัฒนาความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการจัดลำดับวัตถุสิ่งของหรือเหตุการณ์ ซึ่งเป็นทักษะการเปรียบเทียบขั้นสูง เพราะจะต้องอาศัยการเปรียบเทียบสิ่งของมากกว่าสองสิ่งหรือสองกลุ่ม การจัดลำดับในครั้งแรก ๆ ของเด็กปฐมวัยจะเป็นไปในลักษณะการจัดกระทำกับสิ่งของสองสิ่ง เมื่อเกิดการพัฒนาจนเกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้แล้วเด็กจึงจะสามารถจัดลำดับที่ยากยิ่งขึ้นได้

5. ทักษะการวัด(Measurement)

เมื่อเด็กมีประสบการณ์เกี่ยวกับการจัดประเภท การเปรียบเทียบ และการจัดลำดับมาแล้ว เด็กจะพัฒนาความสามารถเข้าสู่เรื่องการวัดได้ ความสามารถในการวัดของเด็ก จะมีความสัมพันธ์กับความสามารถในการอนุรักษ์(ความคงที่) เช่น เด็กสามารถเข้าใจเกี่ยวกับความยาวของเชือกได้ว่า เชือกจะมีความยาวเท่าเดิมถึงแม้ว่าจะเปลี่ยนทิศทางหรือตำแหน่งก็ตาม

6. ทักษะการนับ(Counting)

แนวคิดเกี่ยวกับการนับจำนวน ได้แก่ การนับปากเปล่า บอกขนาดของกลุ่มที่มีขนาดเท่ากันโดยไม่ต้องนับ นับโดยใช้ลำดับที่นับจำนวนเพิ่มขึ้น นับเพื่อรู้จำนวนที่มีอยู่ การจดตัวเลข การนับและเข้าใจความหมายของจำนวน การใช้สัญลักษณ์แทนจำนวน ในเด็กปฐมวัยชอบการนับแบบท่องจำโดยไม่เข้าใจความหมาย การนับแบบท่องจำนี้จะมีความหมายต่อเมื่อเชื่อมโยงกับจุดประสงค์บางอย่าง เช่น การนับจำนวนเพื่อนในห้องเรียน นับขนมที่อยู่ในมือ แต่การนับของเด็กอาจสับสนได้หากมีการจัดเรียงสิ่งของเสียใหม่ เมื่อเด็กเข้าใจเรื่องการอนุรักษ์(จำนวน)แล้วเด็กปฐมวัยจึงจะสามารถเข้าใจเรื่องการนับจำนวนอย่างมีความหมาย

7. ทักษะเกี่ยวกับเรื่องรูปทรงและขนาด(Sharp and Size)

เรื่องขนาดและรูปทรงจะเกิดขึ้นกับเด็กโดยง่าย ทั้งนี้เนื่องจากเด็กคุ้นเคยจากการเล่น การจับต้อง สิ่งของ ของเล่น หรือวัตถุรูปทรงต่าง ๆ อยู่เสมอในแต่ละวัน เราจึงมักจะได้ยินเด็กพูดถึงสิ่งต่าง ๆ ที่เกี่ยวกับ รูปทรงหรือขนาดอยู่เสมอ ครูสามารถทดสอบว่าเด็กรู้จักรูปทรงหรือไม่ได้โดยการให้เด็กหยิบ/เลือก สิ่งของตาม คำบอก เมื่อเด็กรู้จักรูปทรงพื้นฐานแล้วครูสามารถสอนให้เด็กรู้จักรูปทรงที่ยากขึ้นได้

ทักษะพื้นฐานในการคิดคำนวณ สำหรับเด็กปฐมวัยอาจแบ่งได้ 3 ทักษะ

1. ทักษะในการจัดหมู่
2. ทักษะในการรวมหมู่(การเพิ่ม)
3. ทักษะในการแยกหมู่(การลด)

(Early Childhood Education Chiangrai Rajabhat University By Kannika Saechai. ทักษะคณิตศาสตร์ สำหรับเด็กปฐมวัย.27/6/54)

ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” หมายถึง กิจกรรมที่ครูปฏิบัติร่วมกับเด็ก เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทาง คณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย พร้อมบันทึกผลการทำกิจกรรมและการตอบคำถาม โดยใช้ชื่อกิจกรรม “คณิตคิดส์” มีทั้งหมด 5 ชุด ประกอบด้วย

- 1.เกมบิงโกจดจำตัวเลข 1- 10
- 2.จำนวนกับตัวเลข
- 3.เกมบิงโกรูปทรง
- 4.การจำแนก
- 5.การเรียงลำดับ

เกมการศึกษา หมายถึง เกมที่เน้นกิจกรรมการเล่นโดยมีครูและกติกาส่งเสริมพัฒนาความคิด เป็นพื้นฐาน สำคัญของการเตรียมความพร้อมให้เกิดการเรียนรู้ด้วยความสนุกสนาน มีกระบวนการเล่นที่ช่วยฝึกทักษะความ พร้อมทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจสังคม และสติปัญญา เพื่อตอบสนองความต้องการตามวัยของ ผู้เรียน จะเห็นว่าเกมการศึกษาเป็นสิ่งสำคัญและยังเป็นประโยชน์ในการใช้เป็นเครื่องมือในการจูงใจให้เกิดการ เรียนรู้ มีความรู้ความเข้าใจมากขึ้นโดยลงมือทดลองได้สังเกต จะเป็นสิ่งที่ช่วยให้เด็กค่อยๆ เกิดความเข้าใจ ตนเองและผู้อื่น รู้จักค้นหาเหตุผลและการตัดสินใจ นอกจากนี้ยังส่งเสริมความเจริญงอกงามทางด้านสังคมของ เด็กช่วยให้เด็กรู้จักควบคุมตนเอง คิดถึงผู้อื่น รู้จักหน้าที่ความรับผิดชอบต่างๆ เป็นการปลูกฝังให้เป็นคนมีวินัย รักหมู่คณะ การเล่นจึงเป็นการเรียนรู้สำหรับเด็กและเรียนอย่างมีความสุข ข้อดีของเกมช่วยให้เด็กเรียนซ้ำและ เด็กเรียนอ่อนมีพัฒนาการที่ดีขึ้น กล่าวโดยสรุป เกมการศึกษายังช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียน มีความพร้อมที่จะเรียน ด้วยความสนุกสนานจดจำเนื้อหาได้อย่างแม่นยำ เกมจะต้องครอบคลุมจุดประสงค์ได้หลายประการ เพื่อให้ผู้เรียน สามารถบรรลุเป้าหมายอย่างหนึ่งอย่างใดในคราวเดียวกัน เพื่อเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ในวิชาอื่นๆ ต่อไป

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย 2560 สำหรับเด็กอายุ ๓-๖ ปี

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย สำหรับเด็กอายุ ๓-๖ ปี เป็นการจัดการศึกษาในลักษณะของการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษา เด็กจะได้รับการพัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ตามวัยและความสามารถของแต่ละบุคคล

ปรัชญาการศึกษาปฐมวัย 2560

การศึกษาปฐมวัยเป็นการพัฒนาเด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง ๖ ปีบริบูรณ์ อย่างเป็นองค์รวมบนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ที่สนองต่อธรรมชาติและพัฒนาการตามวัยของเด็กแต่ละคนให้เต็มตามศักยภาพ ภายใต้บริบทสังคมและวัฒนธรรมที่เด็กอาศัยอยู่ ด้วยความรัก ความเอื้ออาทร และความเข้าใจของทุกคน เพื่อสร้างรากฐาน คุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ เกิดคุณค่าต่อตนเอง ครอบครัว สังคม และประเทศชาติ

หลักการ

เด็กทุกคนมีสิทธิที่จะได้รับการอบรมเลี้ยงดูและการส่งเสริมพัฒนาการตามอนุสัญญาว่าด้วยสิทธิเด็ก ตลอดจนได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสม ด้วยปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเด็กกับพ่อแม่ เด็กกับผู้สอน เด็กกับผู้เลี้ยงดู หรือผู้ที่เกี่ยวข้องกับการอบรมเลี้ยงดู การพัฒนา และให้การศึกษาแก่เด็กปฐมวัย เพื่อให้เด็กมีโอกาสพัฒนาตนเองตามลำดับขั้นของพัฒนาการทุกด้าน อย่างเป็นองค์รวม มีคุณภาพ และเต็มตามศักยภาพ โดยกำหนดหลักการ ดังนี้

๑. ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาการที่ครอบคลุมเด็กปฐมวัยทุกคน
๒. ยึดหลักการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษาที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล และวิถีชีวิตของเด็กตามบริบทของชุมชน สังคม และวัฒนธรรมไทย
๓. ยึดพัฒนาการและการพัฒนาเด็กโดยองค์รวม ผ่านการเล่นอย่างมีความหมาย และมีกิจกรรมที่หลากหลาย ได้ลงมือกระทำในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เหมาะสมกับวัย และมีการพักผ่อนเพียงพอ
๔. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้เด็กมีทักษะชีวิต และสามารถปฏิบัติตนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นคนดี มีวินัย และมีความสุข
๕. สร้างความรู้ ความเข้าใจ และประสานความร่วมมือในการพัฒนาเด็กระหว่างสถานศึกษากับพ่อแม่ ครอบครัว ชุมชน และทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย

จุดหมาย

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยมุ่งเด็กมีพัฒนาการตามวัยเต็มตามศักยภาพ และมีความพร้อมในการเรียนรู้ต่อไป จึงกำหนดจุดหมายเพื่อให้เกิดกับเด็กเมื่อจบการศึกษาระดับปฐมวัย ดังนี้

๑. ร่างกายเจริญเติบโตตามวัย แข็งแรง และมีสุขนิสัยที่ดี
๒. สุขภาพจิตดี มีสุนทรียภาพ มีคุณธรรม จริยธรรม และจิตใจที่ดีงาม
๓. มีทักษะชีวิตและปฏิบัติตนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข
๔. มีทักษะการคิด การใช้ภาษาสื่อสาร และการแสวงหาความรู้ได้เหมาะสมกับวัย

มาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยกำหนดมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์จำนวน ๑๒ มาตรฐาน ประกอบด้วย

๑. พัฒนาการด้านร่างกาย ประกอบด้วย ๒ มาตรฐานคือ
 - มาตรฐานที่ ๑ ร่างกายเจริญเติบโตตามวัยและมีสุขนิสัยที่ดี
 - มาตรฐานที่ ๒ กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กแข็งแรงใช้ได้อย่างคล่องแคล่วและประสานสัมพันธ์กัน
๒. พัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ ประกอบด้วย ๓ มาตรฐานคือ
 - มาตรฐานที่ ๓ มีสุขภาพจิตดีและมีความสุข
 - มาตรฐานที่ ๔ ชื่นชมและแสดงออกทางศิลปะ ดนตรี และการเคลื่อนไหว
 - มาตรฐานที่ ๕ มีคุณธรรม จริยธรรม และมีจิตใจที่ดีงาม
๓. พัฒนาการด้านสังคม ประกอบด้วย ๓ มาตรฐานคือ
 - มาตรฐานที่ ๖ มีทักษะชีวิตและปฏิบัติตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
 - มาตรฐานที่ ๗ รักธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม วัฒนธรรม และความเป็นไทย
 - มาตรฐานที่ ๘ อยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุขและปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของสังคมในระบอบประชาธิปไตย อันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข
๔. พัฒนาการด้านสติปัญญา ประกอบด้วย ๔ มาตรฐานคือ
 - มาตรฐานที่ ๙ ใช้ภาษาสื่อสารได้เหมาะสมกับวัย
 - มาตรฐานที่ ๑๐ มีความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้
 - มาตรฐานที่ ๑๑ มีจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์
 - มาตรฐานที่ ๑๒ มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้และมีความสามารถในการแสวงหาความรู้ได้เหมาะสมกับวัย

สาระการเรียนรู้

สาระการเรียนรู้ เป็นสื่อกลางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็ก เพื่อส่งเสริมพัฒนาการเด็กทุกด้าน ให้เป็นไปตามจุดหมายของหลักสูตรที่กำหนด ประกอบด้วย ประสบการณ์สำคัญ และสาระที่ควรเรียนรู้ ดังนี้

๑. ประสบการณ์สำคัญ ประสบการณ์สำคัญเป็นแนวทางสำหรับผู้สอนนำไปใช้ในการออกแบบการจัดประสบการณ์ให้เด็กปฐมวัยเรียนรู้ ลงมือปฏิบัติ และได้รับการส่งเสริมพัฒนาการครอบคลุมทุกด้าน ดังนี้

๑.๑ ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านร่างกาย เป็นการสนับสนุนให้เด็กได้มีโอกาสพัฒนาการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ กล้ามเนื้อเล็ก และการประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อและระบบประสาท ในการทำกิจวัตรประจำวันหรือทำกิจกรรมต่างๆ และสนับสนุนให้เด็กมีโอกาสดูแลสุขภาพและสุขอนามัย สุขนิสัย และการรักษาความปลอดภัย ดังนี้

ด้านร่างกาย	ประสบการณ์สำคัญ
๑.๑.๑ การใช้กล้ามเนื้อใหญ่	(๑) การเคลื่อนไหวอยู่กับที่ (๒) การเคลื่อนไหวเคลื่อนที่ (๓) การเคลื่อนไหวพร้อมวัสดุอุปกรณ์ (๔) การเคลื่อนไหวที่ใช้การประสานสัมพันธ์ของการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ในการขว้าง การจับ การโยน การเตะ

	(๕) การเล่นเครื่องเล่นสนามอย่างอิสระ
๑.๑.๒ การใช้กล้ามเนื้อเล็ก	(๑) การเล่นเครื่องเล่นสัมผัสและการสร้างจากแท่งไม้ บล็อก (๒) การเขียนภาพและการเล่นกับสี (๓) การปั้น (๔) การประดิษฐ์สิ่งต่างๆ ด้วย เศษวัสดุ
	(๕) การหยิบจับ การใช้กรรไกร การฉีก การตัด การปะ และการร้อยวัสดุ
๑.๑.๓ การรักษาสภาพ อนามัยส่วนตน	(๑) การปฏิบัติตนตามสุขอนามัย สุขอนามัยที่ดีในชีวิตประจำวัน
๑.๑.๔ การรักษาความปลอดภัย	(๑) การปฏิบัติตนให้ปลอดภัยในชีวิตประจำวัน (๒) การฟังนิทาน เรื่องราว เหตุการณ์ เกี่ยวกับการป้องกัน และรักษาความปลอดภัย (๓) การเล่นเครื่องเล่นอย่างปลอดภัย (๔) การเล่นเกมบทบาทสมมติเหตุการณ์ต่างๆ
๑.๑.๕ การตระหนักรู้เกี่ยวกับ ร่างกายตนเอง	(๑) การเคลื่อนไหวโดยควบคุมตนเองไปในทิศทาง ระดับ และพื้นที่ (๒) การเคลื่อนไหวข้ามสิ่งกีดขวาง

๑.๒ ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านอารมณ์ จิตใจ เป็นการสนับสนุนให้เด็กได้แสดงออกทางอารมณ์และความรู้สึกของตนเองที่เหมาะสมกับวัย ตระหนักถึงลักษณะพิเศษเฉพาะ ที่เป็นอัตลักษณ์ ความเป็นตัวของตัวเอง มีความสุข ร่าเริงแจ่มใส การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น ได้พัฒนาคุณธรรมจริยธรรมสุนทรียภาพ ความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง และความเชื่อมั่นในตนเองขณะปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ดังนี้

ด้านอารมณ์	ประสบการณ์สำคัญ
๑.๒.๑ สุนทรียภาพ ดนตรี	(๑) การฟังเพลง การร้องเพลง และการแสดงปฏิกิริยาโต้ตอบเสียงดนตรี (๒) การเล่นเครื่องดนตรีประกอบจังหวะ (๓) การเคลื่อนไหวตามเสียงเพลง/ดนตรี (๔) การเล่นเกมบทบาทสมมติ (๕) การทำกิจกรรมศิลปะต่างๆ (๖) การสร้างสรรค์สิ่งสวยงาม
๑.๒.๒ การเล่น	(๑) การเล่นอิสระ (๒) การเล่นรายบุคคล กลุ่มย่อย กลุ่มใหญ่ (๓) การเล่นตามมุมประสบการณ์ (๔) การเล่นนอกห้องเรียน
๑.๒.๓ คุณธรรม จริยธรรม	(๑) การปฏิบัติตนตามหลักศาสนาที่นับถือ (๒) การฟังนิทานเกี่ยวกับคุณธรรม จริยธรรม (๓) การร่วมสนทนาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็นเชิงจริยธรรม
๑.๒.๔ การแสดงออกทาง อารมณ์	(๑) การพูดสะท้อนความรู้สึกของตนเองและผู้อื่น (๒) การเล่นเกมบทบาทสมมติ

	(๓) การเคลื่อนไหวตามเสียงเพลง/ดนตรี (๔) การร้องเพลง (๕) การทำงานศิลปะ
๑.๒.๕ การมีอัตลักษณ์เฉพาะ ตนและเชื่อว่าตนเองมี ความสามารถ	(๑) การปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ตามความสามารถของตนเอง
๑.๒.๖ การเห็นอกเห็นใจผู้อื่น	(๑) การแสดงความยินดีเมื่อผู้อื่นมีความสุข เห็นใจเมื่อผู้อื่นเศร้า หรือเสียใจและการช่วยเหลือปกป้องผู้อื่นได้รับบาดเจ็บ

๑.๓ ประสบการณ์สำคัญที่ส่งเสริมพัฒนาการด้านสังคม เป็นการสนับสนุนให้เด็กได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับบุคคลและสิ่งแวดล้อมต่างๆ รอบตัวจากการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ ผ่านการเรียนรู้ทางสังคม เช่น การเล่น การทำงานกับผู้อื่น การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน การแก้ปัญหาข้อขัดแย้งต่างๆ

ด้านสังคม	ประสบการณ์สำคัญ
๑.๓.๑ การปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน	(๑) การช่วยเหลือตนเองในกิจวัตรประจำวัน (๒) การปฏิบัติตามแนวทางหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
๑.๓.๒ การดูแลรักษา ธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อม	(๑) การมีส่วนร่วมรับผิดชอบดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมทั้งภายในและ ภายนอกห้องเรียน (๒) การใช้วัสดุและสิ่งของเครื่องใช้อย่างคุ้มค่า (๓) การทำงานศิลปะที่นำวัสดุหรือสิ่งของเครื่องใช้ที่ใช้แล้ว มาใช้ซ้ำ หรือแปรรูปแล้วนำกลับมาใช้ใหม่ (๔) การเพาะปลูกและดูแลต้นไม้ (๕) การเลี้ยงสัตว์ (๖) การสนทนาข่าวและเหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมในชีวิตประจำวัน
๑.๓.๓ การปฏิบัติตาม วัฒนธรรมท้องถิ่นและ ความเป็นไทย	(๑) การเล่นบทบาทสมมติการปฏิบัติตนในความเป็นคนไทย (๒) การปฏิบัติตามวัฒนธรรมท้องถิ่นที่อาศัยและประเพณีไทย (๓) การประกอบอาหารไทย (๔) การศึกษานอกสถานที่ (๕) การละเล่นพื้นบ้านของไทย
๑.๓.๔ การมีปฏิสัมพันธ์ มีวินัย มีส่วนร่วม และบทบาทสมาชิก ของสังคม	(๑) การร่วมกำหนดข้อตกลงของห้องเรียน (๒) การปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของห้องเรียน (๓) การให้ความร่วมมือในการปฏิบัติกิจกรรมต่างๆ (๔) การดูแลห้องเรียนร่วมกัน (๕) การร่วมกิจกรรมวันสำคัญ
๑.๓.๕ การเล่นและทำงาน แบบร่วมมือร่วมใจ	(๑) การร่วมสนทนาและแลกเปลี่ยนความคิดเห็น (๒) การเล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น (๓) การทำศิลปะแบบร่วมมือ

๑.๓.๖ การแก้ปัญหา ความขัดแย้ง	(๑) การมีส่วนร่วมในการเลือกวิธีการแก้ปัญหา (๒) การมีส่วนร่วมในการแก้ปัญหาความขัดแย้ง
๑.๓.๗ การยอมรับในความ เหมือนและความ แตกต่างระหว่างบุคคล	(๑) การเล่นหรือทำกิจกรรมร่วมกับกลุ่มเพื่อน
๑.๔ ประสบการณ์สำคัญ ที่ส่งเสริมพัฒนาการด้าน สติปัญญา เป็นการสนับสนุนให้ เด็กได้รับรู้และเรียนรู้สิ่งต่างๆ รอบตัวผ่านการมีปฏิสัมพันธ์กับ สิ่งแวดล้อม บุคคลและสื่อต่างๆ ด้วยกระบวนการเรียนรู้ที่ หลากหลาย เพื่อเปิดโอกาสให้ เด็กพัฒนาการใช้ภาษา จินตนาการความคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา การคิดเชิง เหตุผล และการคิดรวบยอด เกี่ยวกับสิ่งต่างๆ รอบตัวและมี ความคิดรวบยอดทาง คณิตศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานของ การเรียนรู้ในระดับที่สูงขึ้น ต่อไป ๑.๔.๑ มีเจตคติที่ดีต่อการ เรียนรู้	ประสบการณ์สำคัญ (๑) การฟังเสียงต่างๆ ในสิ่งแวดล้อม (๒) การฟังและปฏิบัติตามคำแนะนำ (๓) การฟังเพลง นิทาน คำคล้องจอง บทร้อยกรองหรือเรื่องราว ต่างๆ (๔) การพูดแสดงความคิด ความรู้สึก และความต้องการ (๕) การพูดกับผู้อื่นเกี่ยวกับประสบการณ์ของตนเอง หรือพูดเล่า เรื่องราวเกี่ยวกับตนเอง (๖) การพูดอธิบายเกี่ยวกับสิ่งของ เหตุการณ์ และความสัมพันธ์ ของสิ่งต่างๆ (๗) การพูดอย่างสร้างสรรค์ในการเล่น และการกระทำต่างๆ (๘) การรจจิงหะวะที่เหมะสมในการพูด (๙) การพูดเรียงลำดับคำเพื่อใช้ในการสื่อสาร (๑๐) การอ่านหนังสือภาพ นิทาน หลากหลายประเภท/รูปแบบ (๑๑) การอ่านอย่างอิสระตามลำพัง การอ่านร่วมกัน การอ่านโดย มีผู้ชี้แนะ (๑๒) การเห็นแบบอย่างของการอ่านที่ถูกต้อง (๑๓) การสังเกตทิศทางการอ่านตัวอักษร คำ และข้อความ (๑๔) การอ่านและชี้ข้อความ โดยกวาดสายตาตามบรรทัดจากซ้าย ไปขวา และจากบนลงล่าง (๑๕) การสังเกตตัวอักษรในชื่อของตน หรือคำคุ้นเคย (๑๖) การสังเกตตัวอักษรที่ประกอบเป็นคำผ่านการอ่านหรือเขียน ของผู้ใหญ่ (๑๗) การคาดเดาคำ วลี หรือประโยค ที่มีโครงสร้างซ้ำๆ กัน จาก นิทาน เพลง คำคล้องจอง (๑๘) การเล่นเกมภาษา (๑๙) การเห็นแบบอย่างของการเขียนที่ถูกต้อง (๒๐) การเขียนร่วมกันตามโอกาส และการเขียนอิสระ (๒๑) การเขียนคำที่มีความหมายกับตัวเด็ก/คำคุ้นเคย (๒๒) การคิดสะกดคำและเขียนเพื่อสื่อความหมายด้วยตนเองอย่าง อิสระ

การพัฒนาด้านสติปัญญา	ประสบการณ์สำคัญ
๑.๔.๒ การคิดรวบยอด การคิดเชิงเหตุผล การตัดสินใจและ แก้ปัญหา	(๑) การสังเกตลักษณะ ส่วนประกอบ การเปลี่ยนแปลง และความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ โดยใช้ประสาทสัมผัสอย่างเหมาะสม (๒) การสังเกตสิ่งต่างๆ และสถานที่จากมุมมองที่ต่างกัน (๓) การบอกและแสดงตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทางของสิ่งต่างๆ ด้วยการกระทำ ภาพวาด ภาพถ่าย และรูปภาพ (๔) การเล่นกับสื่อต่างๆ ที่เป็นทรงกลม ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกระบอก กรวย
	(๕) การคัดแยก การจัดกลุ่ม และการจำแนกสิ่งต่างๆ ตามลักษณะและรูปร่าง รูปทรง (๖) การต่อของชิ้นเล็กเติมในชิ้นใหญ่ให้สมบูรณ์ และการแยกชิ้นส่วน (๗) การทำซ้ำ การต่อเติม และการสร้างแบบรูป (๘) การนับและแสดงจำนวนของสิ่งต่างๆ ในชีวิตประจำวัน (๙) การเปรียบเทียบและเรียงลำดับจำนวนของสิ่งต่างๆ (๑๐) การรวมและการแยกสิ่งต่างๆ (๑๑) การบอกและแสดงอันดับที่ของสิ่งต่างๆ (๑๒) การชั่ง ตวง วัดสิ่งต่างๆ โดยใช้เครื่องมือและหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน (๑๓) การจับคู่ การเปรียบเทียบ และการเรียงลำดับ สิ่งต่างๆ ตามลักษณะความยาว/ความสูง น้ำหนัก ปริมาตร (๑๔) การบอกและเรียงลำดับกิจกรรมหรือเหตุการณ์ตามช่วงเวลา (๑๕) การใช้ภาษาทางคณิตศาสตร์กับเหตุการณ์ในชีวิตประจำวัน (๑๖) การอธิบายเชื่อมโยงสาเหตุและผลที่เกิดขึ้นในเหตุการณ์หรือการกระทำ (๑๗) การคาดเดาหรือการคาดคะเนสิ่งที่อาจจะเกิดขึ้นอย่างมีเหตุผล (๑๘) การมีส่วนร่วมในการลงความเห็นจากข้อมูลอย่างมีเหตุผล (๑๙) การตัดสินใจและมีส่วนร่วมในกระบวนการแก้ปัญหา
๑.๔.๓ จินตนาการและ ความคิดสร้างสรรค์	(๑) การรับรู้ และแสดงความคิดความรู้สึกผ่านสื่อ วัสดุ ของเล่น และชิ้นงาน (๒) การแสดงความคิดสร้างสรรค์ผ่านภาษา ท่าทาง การเคลื่อนไหว และศิลปะ (๓) การสร้างสรรค์ชิ้นงานโดยใช้รูปร่างรูปทรงจากวัสดุที่หลากหลาย

๑.๔.๔ เจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้และการแสวงหาความรู้	(๑) การสำรวจสิ่งต่างๆ และแหล่งเรียนรู้รอบตัว (๒) การตั้งคำถามในเรื่องที่สนใจ (๓) การสืบเสาะหาความรู้เพื่อค้นหาคำตอบของข้อสงสัยต่างๆ
การพัฒนาด้าน	ประสบการณ์สำคัญ
	(๔) การมีส่วนร่วมในการรวบรวมข้อมูลและนำเสนอข้อมูลจากการสืบเสาะหาความรู้ในรูปแบบต่างๆ และแผนภูมิอย่างง่าย

การจัดประสบการณ์

การจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ ๓-๖ ปี เป็นการจัดกิจกรรมในลักษณะการ บูรณาการผ่านการเล่น การลงมือกระทำจากประสบการณ์ตรงอย่างหลากหลาย เกิดความรู้ ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม รวมทั้งเกิดการพัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา ไม่จัดเป็นรายวิชา โดยมีหลักการ และแนวทางการจัดประสบการณ์ ดังนี้

๑. หลักการจัดประสบการณ์

๑.๑ จัดประสบการณ์การเล่นและการเรียนรู้้อย่างหลากหลาย เพื่อพัฒนาเด็กโดยองค์รวม อย่างสมดุลและต่อเนื่อง

๑.๒ เน้นเด็กเป็นสำคัญ สนองความต้องการ ความสนใจ ความแตกต่างระหว่างบุคคลและบริบทของสังคมที่เด็กอาศัยอยู่

๑.๓ จัดให้เด็กได้รับการพัฒนา โดยให้ความสำคัญกับกระบวนการเรียนรู้และการพัฒนาการของเด็ก

๑.๔ จัดการประเมินพัฒนาการให้เป็นกระบวนการอย่างต่อเนื่อง และเป็นส่วนหนึ่งของการจัดประสบการณ์ พร้อมทั้งนำผลการประเมินมาพัฒนาเด็กอย่างต่อเนื่อง

๑.๕ ให้พ่อแม่ ครอบครัว ชุมชน และทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องมีส่วนร่วมในการพัฒนาเด็ก

๒. แนวทางการจัดประสบการณ์

๒.๑ จัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับจิตวิทยาพัฒนาการและการทำงานของสมอง ที่เหมาะสมกับอายุ วุฒิภาวะและระดับพัฒนาการ เพื่อให้เด็กทุกคนได้พัฒนาเต็มตามศักยภาพ

๒.๒ จัดประสบการณ์ให้สอดคล้องกับแบบการเรียนรู้ของเด็ก เด็กได้ลงมือกระทำ เรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้เคลื่อนไหว สำรวจ เล่น สังเกต สืบค้น ทดลอง และคิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง

๒.๓ จัดประสบการณ์แบบบูรณาการ โดยบูรณาการทั้งกิจกรรม ทักษะ และสาระการเรียนรู้

๒.๔ จัดประสบการณ์ให้เด็กได้ริเริ่มคิด วางแผน ตัดสินใจลงมือกระทำและนำเสนอความคิด โดยผู้สอนหรือผู้จัดประสบการณ์เป็นผู้สนับสนุนอำนวยความสะดวก และเรียนรู้ร่วมกับเด็ก

๒.๕ จัดประสบการณ์ให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กอื่น กับผู้ใหญ่ ภายใต้สภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ในบรรยากาศที่อบอุ่นมีความสุข และเรียนรู้การทำกิจกรรมแบบร่วมมือในลักษณะต่างๆ กัน

๒.๖ จัดประสบการณ์ให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อและแหล่งการเรียนรู้ที่หลากหลายและอยู่ในวิถีชีวิตของเด็ก สอดคล้องกับบริบท สังคม และวัฒนธรรมที่แวดล้อมเด็ก

๒.๗ จัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมลักษณะนิสัยที่ดีและทักษะการใช้ชีวิตประจำวัน ตามแนวทางหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง ตลอดจนสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรม และการมีวินัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

๒.๘ จัดประสบการณ์ทั้งในลักษณะที่มีการวางแผนไว้ล่วงหน้าและแผนที่เกิดขึ้นในสภาพจริง โดยไม่ได้คาดการณ์ไว้

๒.๙ จัดทำสารนิทัศน์ด้วยการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กเป็นรายบุคคล นำมาไตร่ตรองและใช้ให้เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเด็กและการวิจัยในชั้นเรียน

๒.๑๐ จัดประสบการณ์โดยให้พ่อแม่ ครอบครัว และชุมชนมีส่วนร่วมทั้งการวางแผนการสนับสนุนสื่อ แหล่งเรียนรู้ การเข้าร่วมกิจกรรม และการประเมินพัฒนาการ

๓. การจัดกิจกรรมประจำวัน

กิจกรรมสำหรับเด็กอายุ ๓ ปี - ๖ ปีบริบูรณ์ สามารถนำมาจัดเป็นกิจกรรมประจำวันได้หลายรูปแบบ เป็นการช่วยให้ผู้สอนหรือผู้จัดประสบการณ์ทราบว่าแต่ละวันจะทำกิจกรรมอะไร เมื่อใด และอย่างไร ทั้งนี้ การจัดกิจกรรมประจำวันสามารถจัดได้หลายรูปแบบ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการนำไปใช้ของแต่ละหน่วยงาน และสภาพชุมชน ที่สำคัญผู้สอนต้องคำนึงถึงการจัดกิจกรรมให้ครอบคลุมพัฒนาการทุกด้าน การจัดกิจกรรมประจำวันมีหลักการจัดและขอบข่ายของกิจกรรมประจำวัน ดังนี้

๓.๑ หลักการจัดกิจกรรมประจำวัน

๑. กำหนดระยะเวลาในการจัดกิจกรรมแต่ละกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัยของเด็กในแต่ละวัน แต่ยืดหยุ่นได้ตามความต้องการและความสนใจของเด็ก เช่น

วัย ๓-๔ ปี มีความสนใจประมาณ ๘-๑๒ นาที

วัย ๔-๕ ปี มีความสนใจประมาณ ๑๒-๑๕ นาที

วัย ๕-๖ ปี มีความสนใจประมาณ ๑๕-๒๐ นาที

๒. กิจกรรมที่ต้องใช้ความคิดทั้งในกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่ ไม่ควรใช้เวลาต่อเนื่องนานเกินกว่า ๒๐ นาที

๓. กิจกรรมที่เด็กมีอิสระเลือกเล่นเสรี เพื่อช่วยให้เด็กรู้จักเลือกตัดสินใจ คิดแก้ปัญหา คิดสร้างสรรค์ เช่น การเล่นตามมุม การเล่นกลางแจ้ง ฯลฯ ใช้เวลาประมาณ ๔๐-๖๐ นาที

๔. กิจกรรมควรมีความสมดุลระหว่างกิจกรรมในห้องและนอกห้อง กิจกรรมที่ใช้กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็ก กิจกรรมที่เป็นรายบุคคล กลุ่มย่อยและกลุ่มใหญ่ กิจกรรมที่เด็กเป็นผู้ริเริ่มและผู้สอนหรือผู้จัดประสบการณ์เป็นผู้ริเริ่ม และกิจกรรมที่ใช้กำลังและไม่ใช้กำลัง จัดให้ครบทุกประเภท ทั้งนี้ กิจกรรมที่ต้องออกกำลังกายควรจัดสลับกับกิจกรรมที่ไม่ต้องออกกำลังมากนัก เพื่อเด็กจะได้ไม่เหนื่อยเกินไป

๓.๒ ขอบข่ายของกิจกรรมประจำวัน

การเลือกกิจกรรมที่จะนำมาจัดในแต่ละวันสามารถจัดได้หลายรูปแบบ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมในการนำไปใช้ของแต่ละหน่วยงานและสภาพชุมชน ที่สำคัญผู้สอนต้องคำนึงถึงการจัดกิจกรรมให้ครอบคลุมพัฒนาการทุกด้าน ดังต่อไปนี้

๓.๒.๑ การพัฒนากล้ามเนื้อใหญ่ เป็นการพัฒนาความแข็งแรง การทรงตัว การยืดหยุ่น ความคล่องแคล่วในการใช้วัยวะต่างๆ และจังหวะการเคลื่อนไหวในการใช้กล้ามเนื้อใหญ่ โดยจัดกิจกรรมให้เด็กได้เล่นอิสระกลางแจ้ง เล่นเครื่องเล่นสนาม ปีนป่ายเล่นอิสระ เคลื่อนไหวร่างกายตามจังหวะดนตรี

๓.๒.๒ การพัฒนากล้ามเนื้อเล็ก เป็นการพัฒนาความแข็งแรงของกล้ามเนื้อเล็ก กล้ามเนื้อมือ-นิ้วมือ การประสานสัมพันธ์ระหว่างกล้ามเนื้อมือและระบบประสาทตามือได้อย่างคล่องแคล่วและประสานสัมพันธ์กัน โดยจัดกิจกรรมให้เด็กได้เล่นเครื่องเล่นสัมผัส เล่นเกมการศึกษา ฝึกช่วยเหลือตนเองในการแต่งกาย หยิบจับชิ้นส่วน และใช้วัสดุอุปกรณ์ศิลปะ เช่น สีเทียน กรรไกร พู่กัน ดินเหนียว ฯลฯ

๓.๒.๓ การพัฒนาอารมณ์ จิตใจ และปลูกฝังคุณธรรม จริยธรรม เป็นการปลูกฝังให้เด็กมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและผู้อื่น มีความเชื่อมั่น กล้าแสดงออก มีวินัย รับผิดชอบ ซื่อสัตย์ ประหยัด เมตตา

กรุณา เอื้อเฟื้อ แบ่งปัน มีมารยาทและปฏิบัติตนตามวัฒนธรรมไทยและศาสนาที่นับถือโดยจัดกิจกรรมต่างๆ ผ่านการเล่นให้เด็กได้มีโอกาสตัดสินใจเลือก ได้รับการตอบสนองความต้องการ ได้ฝึกปฏิบัติโดยสอดแทรก คุณธรรม จริยธรรม อย่างต่อเนื่อง

๓.๒.๔ การพัฒนาสังคมนิสัย เป็นการพัฒนาให้เด็กมีลักษณะนิสัยที่ดี แสดงออกอย่างเหมาะสมและอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข ช่วยเหลือตนเองในการทำกิจวัตรประจำวัน มีนิสัยรักการทำงาน รับผิดชอบความปลอดภัยของตนเองและผู้อื่น โดยรวมทั้งระมัดระวังอันตรายจากคนแปลกหน้า ให้เด็กได้ปฏิบัติกิจวัตรประจำวันอย่างสม่ำเสมอ รับประทานอาหาร พักผ่อนนอนหลับ ขับถ่าย ทำความสะอาดร่างกาย เล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น ปฏิบัติตามกฎกติกาข้อตกลงของส่วนรวม เก็บของเข้าที่เมื่อเล่นหรือทำงานเสร็จ

๓.๒.๕ การพัฒนาการคิด เป็นการพัฒนาให้เด็กมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหา ความคิดรวบยอด และคิดเชิงเหตุผลทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์ โดยจัดกิจกรรมให้เด็กได้สนทนาอภิปราย แลกเปลี่ยนความคิดเห็น เชิญวิทยากรมาพูดคุยกับเด็ก ศึกษานอกสถานที่ เล่นเกมการศึกษา ฝึกการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน ฝึกออกแบบและสร้างชิ้นงาน และทำกิจกรรมทั้งเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มใหญ่ และรายบุคคล

๓.๒.๖ การพัฒนาภาษา เป็นการพัฒนาให้เด็กใช้ภาษาสื่อสารถ่ายทอดความรู้สึกรู้สึกนึกคิด ความรู้ความเข้าใจในสิ่งต่างๆ ที่เด็กมีประสบการณ์โดยสามารถตั้งคำถามในสิ่งที่สงสัยใคร่รู้ จัดกิจกรรมทางภาษา ให้มีความหลากหลายในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ มุ่งปลูกฝังให้เด็กได้กล้าแสดงออกในการฟัง พูด อ่าน เขียน มีนิสัยรักการอ่าน และบุคคลแวดล้อมต้องเป็นแบบอย่างที่ดีในการใช้ภาษา ทั้งนี้ต้องคำนึงถึงหลักการจัดกิจกรรมทางภาษาที่เหมาะสมกับเด็กเป็นสำคัญ

๓.๒.๗ การส่งเสริมจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ เป็นการส่งเสริมให้เด็กมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์ ได้ถ่ายทอดอารมณ์ความรู้สึกและเห็นความสวยงามของสิ่งต่างๆ โดยจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ ดนตรี การเคลื่อนไหวและจังหวะตามจินตนาการ ประดิษฐ์สิ่งต่างๆ อย่างอิสระ เล่นบทบาทสมมติ เล่นน้ำ เล่นทราย เล่นบล็อก และเล่นก่อสร้าง

๒. สารที่ควรเรียนรู้

สารที่ควรเรียนรู้ เป็นเรื่องราวรอบตัวเด็กที่นำมาเป็นสื่อกลางในการจัดกิจกรรมให้เด็กเกิดแนวคิดหลังจากนำสารที่ควรรู้นั้นๆ มาจัดประสบการณ์ให้เด็ก เพื่อให้บรรลุจุดหมายที่กำหนดไว้ ทั้งนี้ ไม่เน้นการท่องจำเนื้อหา ผู้สอนสามารถกำหนดรายละเอียดขึ้นเองให้สอดคล้องกับวัย ความต้องการ และความสนใจของเด็ก โดยให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านประสบการณ์สำคัญ ทั้งนี้ อาจยืดหยุ่นเนื้อหาได้ โดยคำนึงถึงประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมในชีวิตจริงของเด็ก ดังนี้

๒.๑ เรื่องราวที่เกี่ยวกับตัวเด็ก เด็กควรเรียนรู้ชื่อ นามสกุล รูปร่างหน้าตา อวัยวะต่างๆ วิธีระวังรักษาร่างกายให้สะอาดและมีสุขภาพอนามัยที่ดี การรับประทานอาหารที่เป็นประโยชน์ การระมัดระวังความปลอดภัยของตนเองจากผู้อื่นและภัยใกล้ตัว รวมทั้งการปฏิบัติต่อผู้อื่นอย่างปลอดภัย การรู้จักประวัติความเป็นมาของตนเองและครอบครัว การปฏิบัติตนเป็นสมาชิกที่ดีของครอบครัวและโรงเรียน การเคารพสิทธิของตนเองและผู้อื่น การรู้จักแสดงความคิดเห็นของตนเองและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น การกำกับตนเอง การเล่นและทำสิ่งต่างๆ ด้วยตนเองตามลำพังหรือกับผู้อื่น การตระหนักรู้เกี่ยวกับตนเอง ความภาคภูมิใจในตนเอง การสะท้อนการรับรู้อารมณ์และความรู้สึกของตนเองและผู้อื่น การแสดงออกทางอารมณ์และความรู้สึกอย่างเหมาะสม การแสดงมารยาทที่ดี การมีคุณธรรมจริยธรรม

๒.๒ เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่แวดล้อมเด็ก เด็กควรเรียนรู้เกี่ยวกับครอบครัว สถานศึกษา ชุมชน และบุคคลต่างๆ ที่เด็กต้องเกี่ยวข้องหรือใกล้ชิดและมีปฏิสัมพันธ์ในชีวิตประจำวัน สถานที่

สำคัญ วันสำคัญ อาชีพของคนในชุมชน ศาสนา แหล่งวัฒนธรรมในชุมชน สัญลักษณ์สำคัญของชาติไทยและการปฏิบัติตามวัฒนธรรมท้องถิ่นและความเป็นไทย หรือแหล่งเรียนรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นอื่นๆ

๒.๓ ธรรมชาติรอบตัว เด็กควรเรียนรู้เกี่ยวกับชื่อ ลักษณะ ส่วนประกอบ การเปลี่ยนแปลงและความสัมพันธ์ของมนุษย์ สัตว์ พืช ตลอดจนการรู้จักเกี่ยวกับดิน น้ำ ท้องฟ้า สภาพอากาศ ภัยธรรมชาติ แรงและพลังงานในชีวิตประจำวันที่แวดล้อมเด็ก รวมทั้งการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการรักษาสาธารณสุข

๒.๔ สิ่งต่างๆ รอบตัวเด็ก เด็กควรเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ภาษาเพื่อสื่อความหมายในชีวิตประจำวัน ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการใช้หนังสือและตัวหนังสือ รู้จักชื่อ ลักษณะ สี ผิวสัมผัส ขนาด รูปร่าง รูปทรง ปริมาตร น้ำหนัก จำนวน ส่วนประกอบ การเปลี่ยนแปลงและความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ รอบตัว เวลา เงิน ประโยชน์ การใช้งาน และการเลือกใช้สิ่งของเครื่องใช้ ยานพาหนะ การคมนาคม เทคโนโลยีและการสื่อสารต่างๆ ที่ใช้อยู่ในชีวิตประจำวันอย่างประหยัด ปลอดภัยและรักษาสิ่งแวดล้อม

กรอบแนวคิดในการวิจัย

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช ๒๕๖๐ พัฒนาขึ้นบนแนวคิดหลักสำคัญเกี่ยวกับพัฒนาการเด็กปฐมวัย โดยถือว่าการเล่นของเด็กเป็นหัวใจสำคัญของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ภายใต้การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการทำงานของสมอง ผ่านสื่อที่ต้องเอื้อให้เด็กได้เรียนรู้ผ่านการเล่นประสาทสัมผัสทั้งห้า โดยครูจำเป็นต้องเข้าใจและยอมรับว่าสังคมและวัฒนธรรมที่แวดล้อมตัวเด็กมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้และการพัฒนาศักยภาพและพัฒนาการของเด็กแต่ละคน ทั้งนี้ หลักสูตรฉบับนี้มีแนวคิดในการจัดการศึกษาปฐมวัยดังนี้

๑. แนวคิดเกี่ยวกับพัฒนาการเด็ก พัฒนาการของมนุษย์เป็นกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นต่อเนื่องในตัวมนุษย์เริ่มตั้งแต่ปฏิสนธิไปจนตลอดชีวิต พัฒนาการของเด็กแต่ละคนจะมีลำดับขั้นตอนลักษณะเดียวกัน แต่อัตราและระยะเวลาในการผ่านขั้นตอนต่างๆ อาจแตกต่างกันได้ขั้นตอนแรกๆ จะเป็นพื้นฐานสำหรับพัฒนาการขั้นต่อไป พัฒนาการด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญา แต่ละส่วนส่งผลกระทบซึ่งกันและกัน เมื่อด้านหนึ่งก้าวหน้าอีกด้านหนึ่งจะก้าวหน้าตามด้วยในทำนองเดียวกันถ้าด้านหนึ่งด้านใดผิดปกติจะทำให้ด้านอื่นๆ ผิดปกติตามด้วย แนวคิดเกี่ยวกับทฤษฎีพัฒนาการด้านร่างกายอธิบายว่าการเจริญเติบโตและพัฒนาการของเด็กมีลักษณะต่อเนื่องเป็นลำดับขั้น เด็กจะพัฒนาถึงขั้นใดจะต้องเกิดวุฒิภาวะของความสามารถด้านนั้นก่อน สำหรับทฤษฎีด้านอารมณ์ จิตใจ และสังคมอธิบายว่า การอบรมเลี้ยงดูในวัยเด็กส่งผลต่อบุคลิกภาพของเด็ก เมื่อเติบโตเป็นผู้ใหญ่ ความรักและความอบอุ่นเป็นพื้นฐานของความเชื่อมั่นในตนเอง เด็กที่ได้รับความรักและความอบอุ่นจะมีความไว้วางใจในผู้อื่น เห็นคุณค่าของตนเอง จะมีความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเองทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดี ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของความเป็นประชาธิปไตยและความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และทฤษฎีพัฒนาการด้านสติปัญญาอธิบายว่า เด็กเกิดมาพร้อมวุฒิภาวะ ซึ่งจะพัฒนาขึ้นตามอายุ ประสบการณ์ รวมทั้งค่านิยมทางสังคมและสิ่งแวดล้อมที่เด็กได้รับ

๒. แนวคิดเกี่ยวกับการเล่นของเด็ก การเล่นเป็นหัวใจสำคัญของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ การเล่นอย่างมีจุดหมายเป็นเครื่องมือการเรียนรู้ขั้นพื้นฐานที่ถือเป็นองค์ประกอบสำคัญในกระบวนการเรียนรู้ของเด็ก ขณะที่เด็กเล่นจะเกิดการเรียนรู้ไปพร้อมๆ กันด้วย จากการเล่นเด็กจะมีโอกาสเคลื่อนไหวส่วนต่างๆ ของร่างกาย ได้ใช้ประสาทสัมผัสและการรับรู้ผ่อนคลายอารมณ์ และแสดงออกของตนเอง เรียนรู้ความรู้สึกของผู้อื่น เด็กจะรู้สึกสนุกสนาน เพลิดเพลิน ได้สังเกต มีโอกาสทำการทดลอง คิดสร้างสรรค์ คิดแก้ปัญหาและค้นพบด้วยตนเอง การเล่นช่วยให้เด็กเรียนรู้สิ่งแวดล้อม และช่วยให้เด็กมีพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม

และสติปัญญา ดังนั้นเด็กควรมีโอกาสเล่น ปฏิสัมพันธ์กับบุคคล สิ่งแวดล้อมรอบตัว และเลือกกิจกรรมการเล่นด้วยตนเอง

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมการเล่นของเด็กปฐมวัย

ความหมายของการเล่นของเด็กปฐมวัย การเล่นเป็นพฤติกรรมตามธรรมชาติของเด็ก ทำให้เด็กเกิดความสุข สนุกสนาน เกิดการเรียนรู้ ด้วยตนเอง มีประโยชน์ต่อพัฒนาการทุกด้านและได้รับประสบการณ์ที่มีคุณค่าจากการเล่น ได้มีนักการศึกษาและนักวิชาการได้ให้ความหมายของการเล่นดังนี้

เฮอร์ล็อก (Hurlock, 1965 : 321 อ้างถึงใน นฤมล ปิ่นดอนทอง, 2544 : 21) กล่าวว่า การเล่นก่อให้เกิดความสุข สนุกสนาน เพลิดเพลิน โดยไม่ต้องคำนึงถึงผลที่จะเกิดขึ้นและมักเป็น กิจกรรมที่กระทำโดยไม่ถูกบังคับ

รูตอล์ฟ (Rudolf, 1984 : 96 อ้างถึงใน คณินิจ ชิงชนะ, 2547) กล่าวว่า การเล่นเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการและการเรียนรู้มีองค์ประกอบ 3 ประการ คือ 1.) การเล่นนำไปสู่การค้นพบ เหตุผล 2.) การเล่นเป็นการเชื่อมโยง 3.) การเล่นเป็นการนำเด็กไปสู่ภาวะความสมดุลทางอารมณ์

ฉวีวรรณ กิณวงศ์ (2526 : 223) กล่าวว่า การเล่นเป็นกิจกรรมหรือการกระทำใดๆ ที่ให้ความสุข สนุกสนาน เพลิดเพลินแก่เด็ก โดยไม่คำนึงผลของกิจกรรมหรือการกระทำนั้นๆ การเล่นมีความหมายสำหรับเด็ก เพราะเกิดจากความสมัครใจของเด็กเองโดยไม่มีแรงบังคับใดๆ ทั้งสิ้น ลักษณะ และประเภทของการเล่นแต่ละอย่างย่อมแตกต่างกันออกไปตามวัยและความต้องการของเด็ก

นิตยา ประพฤติกิจ (2539) กล่าวว่า การเล่นเป็นวิธีการเรียนรู้ของเด็กที่ไม่มีใคร สามารถสอนให้เรียนรู้ได้ เพราะเด็กได้สืบค้นด้วยตัวเอง ได้พาตัวเองไปรู้จักโลกที่แท้จริง รู้จักเวลา สถานที่ สิ่งของ สัตว์รูปทรงต่าง ๆ และมนุษย์กล่าวโดยสรุปคือ “การเล่นคืองานของเด็ก”

นฤมล ปิ่นดอนทอง (2544 : 22) ได้กล่าวว่า การเล่นคือ การที่เด็กได้เรียนรู้จาก ประสบการณ์ที่เด็กได้สัมผัสจากการทดลอง ค้นคว้าสำรวจ ลงมือปฏิบัติซึ่งสามารถส่งเสริมพัฒนาการ ด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา

คณินิจ ชิงชนะ (2547 : 7) กล่าวว่า การเล่นเป็นกิจกรรมที่เด็ก ๆ ชอบที่จะทำและจะทำตลอดเวลา สนองตอบความอยากรู้อยากเห็นทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ การเล่นเป็นกิจกรรมที่เด็กเล่น ด้วยความสมัครใจ สนุกสนาน เพลิดเพลิน และยังเป็นการพัฒนาทั้งร่างกาย อารมณ์ สังคม สติปัญญา ส่งเสริมประสบการณ์ สามารถทำให้เด็กปรับตัวและเข้าใจสิ่งแวดล้อม และเรียนรู้ในการที่จะอยู่ใน สังคมได้อย่างมีความสุข

สรุปได้ว่าการเล่นคือการทำกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยความสนใจอย่างมีความสุข สนุกสนาน ส่งเสริมพัฒนาการทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ – จิตใจ สังคม สติปัญญา การเล่นช่วยให้เด็กค้นพบ เหตุผลด้วยตนเอง รู้จักการแก้ปัญหาปรับตัวเข้ากับผู้อื่นและเรียนรู้ที่จะอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข

ความสำคัญของการเล่นของเด็กปฐมวัย

การเล่นเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นสำหรับชีวิตเด็กปฐมวัย เด็กในวัยนี้ใช้เวลาส่วนใหญ่หมดไปกับการเล่น เด็กได้เรียนรู้และพัฒนาทุกด้านจากการเล่น ดังนั้นพัฒนาการและการเรียนรู้ของ เด็กปฐมวัยส่วนใหญ่จึงเป็นผลมาจากการเล่น โดยมีนักการศึกษาและนักจิตวิทยาได้กล่าวถึง ความสำคัญของการเล่นไว้ดังนี้

1. การเล่นเป็นความสุขของเด็ก ในขณะที่เด็กเล่น เด็กจะแสดงออกถึงความสนุกสนาน เบิกบานทั้งสีหน้าและท่าทาง เด็กมีความสุขเพราะได้เล่นในสิ่งที่ต้องการ ได้เคลื่อนไหวอย่างอิสระตาม ความพอใจ

2. การเล่นเป็นการตอบสนองความต้องการของเด็กหลายด้านคือ

2.1 ความอยากรู้อยากเห็น เนื่องจากเด็กวัยนี้มีความสนใจ ในสิ่งรอบตัว อยากรู้ อยากรู้อยากเห็น อยากทำ อยากทดลองซ้ำ

2.2 ความต้องการทางกาย เป็นธรรมชาติของเด็กที่อยู่นิ่งไม่ได้ ต้องเคลื่อนไหวไปมาเสมอ และการเคลื่อนไหวที่แสดงออกมากที่สุด คือการเล่น

2.3 ความต้องการทางจิตใจ เพราะการเล่นเป็นการกระทำที่เด็กพอใจ เป็นกิจกรรมที่ เด็กเป็นผู้กำหนดเองมากกว่าที่จะต้องทำตามคำสั่งของใคร ตรงกับหลักจิตวิทยาที่ว่า เด็กวัยนี้ไม่ชอบให้ ใครบังคับ ชอบที่จะทำอะไรด้วยตนเอง ถือตัวเองเป็นศูนย์กลาง เชื่อมั่นในความคิดและความสามารถ ของตนเอง ในขณะที่เล่น เด็กจะมีความรู้สึกว่าตนเองเป็นบุคคลสำคัญที่สุด

2.4 การเล่นเป็นการช่วยทดแทนในสิ่งที่เด็กต้องการหรืออยากเป็น

3. การเล่นช่วยให้เด็กเรียนรู้เกี่ยวกับตนเอง การเล่นมีส่วนทำให้เด็กรู้จัก และเข้าใจ ตนเองว่าตนต้องการอะไร ไม่ชอบอะไร และควรจะทำอย่างไร เด็กสามารถแสดงอารมณ์และความคิดเห็น ออกมาเป็นการกระทำเพื่อทดสอบหรือฝึกความสามารถของตนเอง

4. การเล่นเป็นการทำงานของเด็ก การเล่นของเด็กมีจุดมุ่งหมาย มีการแบ่งหน้าที่กันทำ มีความรับผิดชอบต่อสิ่งที่ทำเช่นเดียวกับการทำงานของผู้ใหญ่ เด็กจะเล่นเลียนแบบการทำงานของผู้ใหญ่ เช่น การซักเสื้อผ้า เล่นทำกับข้าว ทำสวนครัวปลูกผัก การเล่นเหล่านี้ เป็นการฝึกให้เด็กรักการทำงาน รู้จักใช้เวลาว่างให้เกิดประโยชน์

5. การเล่นเป็นการเตรียมชีวิตเด็ก การเล่นเป็นการฝึกให้เด็กรู้จักหน้าที่ที่จะต้องทำการให้เด็กได้เล่น เป็นการช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้จักพึ่งตนเองของเด็กได้ชีวิตต่อไปข้างหน้า การเล่น เป็นการฝึกให้เด็กรู้จักแก้ปัญหา ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการดำรงชีวิตในปัจจุบัน

6. การเล่นช่วยพัฒนาเด็ก การเล่นมีความสำคัญต่อการพัฒนาการและการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยเพราะการเล่นเป็นกิจกรรมที่ทำให้เด็กเกิดความสุขสนทน และผ่อนคลายความตึงเครียด การเล่น เป็นการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็ก การเล่นเป็นการฝึกซ่อมทำงานแบบผู้ใหญ่การเล่นเป็นการใช้ พลังส่วนเกินของเด็ก โดยการเคลื่อนไหวไปมาอยู่เสมอ และการเล่นช่วยให้เด็กพัฒนาทั้งทางร่างกาย จิตใจ อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ดังนี้ (จันตรี คุปตะวาทีน, 2536 : 384)

6.1 ทางด้านร่างกาย การเล่นที่ถูกต้องจะช่วยพัฒนาการทางด้านร่างกาย และ สุขภาพของเด็ก เพราะในขณะที่เด็กได้เคลื่อนไหวทุกส่วนของร่างกายช่วยให้กล้ามเนื้อทุกส่วนของ เด็กได้รับการพัฒนาและทำงานประสานสัมพันธ์กันอย่างมีประสิทธิภาพ

6.2 ทางด้านอารมณ์และจิตใจ การเล่นช่วยให้เด็กมีพัฒนาการทางอารมณ์และ จิตใจที่มั่นคง บางครั้งเด็กอาจจะเกิดความโกรธ คับข้องใจ เนื่องจากเกิดความต้องการแล้วไม่สมปรารถนา อารมณ์จะต้องถูกระบายออกมา เล่นเล่นจะทำให้เด็กมีอารมณ์ดี

6.3 ทางด้านสังคม การเล่นเป็นสื่อหรือแนวทางที่จะช่วยให้เด็กมีโอกาสได้ฝึกการเข้าสังคม เรียนรู้ที่จะอยู่ร่วมกับผู้อื่น ในขณะที่เด็กเล่นกับเพื่อนในกลุ่ม เด็กจะเรียนรู้ในการที่ จะแบ่งปัน การให้และการรับการรอคอย แลกเปลี่ยนของกันและกัน รู้จักการเป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี รวมทั้งรู้บทบาทหน้าที่ของการเป็นสมาชิกในกลุ่ม อันเป็นการเตรียมให้เด็กปรับตัวในสังคมได้ดี เมื่อโตเป็นผู้ใหญ่ การเล่นกับเพื่อนบ้าน หรือ การเล่นกับเพื่อนที่โรงเรียน จะทำให้เด็กปรับตัวเข้ากับผู้อื่น เด็กได้เรียนรู้การผลัดเปลี่ยนกัน การแบ่งปันและรู้จักตัดสินใจในการแก้ปัญหาต่าง ๆ ช่วยให้ เด็กรู้หน้าที่และความรับผิดชอบของบุคคลที่มีต่อสังคม จากการเลียนแบบบทบาทของบุคคล เด็กจะรู้จักหน้าที่ของแต่ละคน รู้จักแบ่งหน้าที่กันทำงาน

6.4 ทางด้านสติปัญญา ในขณะที่เด็กเล่น เด็กได้มีโอกาสใช้ประสาทรับความรู้สึก หลายทาง เช่น ตามอง หูรับเสียง ผิวหนังรับความรู้สึก มือได้จับต้อง ฉะนั้นความไวของประสาทรับ ความรู้สึกจะเกิดขึ้นตามประสบการณ์การเล่น เด็กจะรวบรวมข้อมูลที่ได้รับนี้เข้าด้วยกัน ทำให้เกิดเป็นความคิดขึ้นและนำไปสู่การเรียนรู้

ด้วยตนเอง นอกจากนี้การเล่นยังช่วยให้เด็กมีความคิดริเริ่ม และส่งเสริมให้เกิดจินตนาการ อันเป็นการแสดงถึงความก้าวหน้าทางสติปัญญาของเด็ก สอดคล้องกับ เพียเจต์ (Piaget, 1979 อ้างถึงใน เยาวพา เดชะคุปต์, 2528 : 12) ที่กล่าวว่า การเล่นมีความสำคัญต่อพัฒนาการทางสติปัญญา ขณะเล่นเด็กสามารถแยกแยะสิ่งต่าง ๆ จากสิ่งเร้าได้และเมื่อเด็กตอบสนองสิ่งเร้า เด็กจะสามารถรับรู้สิ่งต่าง ๆ เข้ามาในสมองได้การเล่นเป็นการเรียนรู้ของเด็ก การเล่นให้ประสบการณ์เรียนรู้ที่ดีกับเด็ก และการเล่นเป็นทางหนึ่งที่เด็กเรียนรู้โดยไม่มีใครสอน และเป็นวิธีหนึ่งที่เด็กได้ค้นคว้า ได้ฝึก ให้รู้จักสิ่งแวดล้อมรอบตัวเด็กได้ดียิ่งขึ้น ช่วยให้เด็กได้ เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเมื่อเด็กเล่น เด็กได้สัมผัสวัตถุสิ่งของต่าง ๆ ด้วยตัวของเด็กเอง ได้เรียนรู้ ขนาด รูปร่าง น้ำหนักสี ได้สังเกตความแตกต่างและความเหมือนของสิ่งต่าง ๆ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นการปูพื้นฐานการเรียนรู้จากสิ่งที่เป็นรูปธรรมไปหานามธรรม ตามลำดับขั้นตอน เข้าใจถึงสิ่งที่ เป็น นามธรรม

ทฤษฎีการเล่นแบ่งออกเป็น 4 ทฤษฎี

1. ทฤษฎีคลาสสิก (Classical Theories)
2. ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ (Psychoanalytic Theories)
3. ทฤษฎีพัฒนาการสติปัญญา (Cognitive – developmental Theories)
4. ทฤษฎีสิ่งแวดล้อม (Ecological Theories)

1. ทฤษฎีคลาสสิก ประกอบด้วยทฤษฎีต่าง ๆ ดังนี้

1.1 ทฤษฎีพลังงานเหลือใช้ (The Surplus Energy Theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่าโดย ธรรมชาติแล้วมนุษย์เป็นผู้ที่มีความกระตือรือร้นและสะสมพลังงานไว้ในตัว ถ้าหากมีพลังงานที่เหลือจากการใช้เพื่อดำรงชีวิตพื้นฐาน มนุษย์ก็จะใช้ไปในทางบันเทิงโดยไม่มีจุดมุ่งหมาย

1.2 ทฤษฎีฝึกหัด (The Pre-Exercise Theory) ทฤษฎีนี้ เชื่อว่าเด็กเล่นเพื่อฝึกหัด และทำให้สัณฐานกายการอยู่รอดเป็นผลสมบูรณ์ เมื่อเด็กเกิดมาใหม่ๆ ประสาทสัมผัสต่างๆ ยังไม่สมบูรณ์ เด็กจึงต้องอาศัยการเล่นเป็นการทดลองพัฒนาประสาทสัมผัส อันจะส่งผลต่อพัฒนาการ ทางสติปัญญาและอารมณ์ต่อไป

1.3 ทฤษฎีการทำซ้ำ (The Recapitulation Theory) ทฤษฎีนี้เชื่อว่าการเล่นเป็นการนำกิจกรรมของบรรพบุรุษมาแสดงใหม่อีกครั้งหนึ่ง พฤติกรรมการเล่นของเด็กพัฒนาไปคล้าย ๆ กับ ขั้นตอนการพัฒนาทางวัฒนธรรมของมนุษย์ การเล่นจะช่วยให้เด็กลบพฤติกรรมที่ไม่พึงประสงค์ของ มนุษย์ออกไป การเล่นเป็นการเตรียมตัวเด็กให้ก้าวไปสู่กิจกรรมที่ทันสมัย

1.4 ทฤษฎีนันทนาการ (The Recreation Theory) ทฤษฎีนี้ตรงข้ามกับทฤษฎี พลังงานเหลือใช้ ว่าพลังงานของคนเราสิ้นเปลืองหมดไป จะต้องหาวิธีสะสมไว้การทำงานจะทำให้สูญเสียพลังทางร่างกายและจิตใจการเล่นจะทำให้สดชื่นและเรียกพลังงานให้กลับคืนมา เพื่อจะได้เริ่มทำงานใหม่

1.5 ทฤษฎีการพักผ่อน (The Relaxation Theory) ทฤษฎีนี้เป็นส่วนขยายของ ทฤษฎีนันทนาการซึ่งเชื่อว่าภารกิจของประชาชนในปัจจุบันประสบความเหน็ดเหนื่อยจากการทำงานทั้งทางสมองและกล้ามเนื้อ จึงควรมีกิจกรรมการเล่นเพื่อผ่อนคลายความเครียด โดยเฉพาะอย่างยิ่ง การเล่นที่ต้องใช้กล้ามเนื้อใหญ่

2. ทฤษฎีจิตวิเคราะห์ ตามทฤษฎีจิตวิเคราะห์ของ ฟรอยด์ (Freud) อิริคสัน (Erikson) และเพลเลอร์ (Peller) ได้กล่าวว่าการเล่นจะถูกนำไปโยงกับความเป็นผู้ใหญ่ภายในตัวเด็ก เมื่อเด็กเผชิญกับสถานการณ์ที่ยากเกินควบคุม เด็กจะสร้างเรื่องราวสมมุติขึ้นโดยการเล่นจินตนาการ ความคิด ความฝันและการเล่นซ้ำ ๆ กันหลาย ๆ ครั้ง โดยทฤษฎีนี้จะเน้นเกี่ยวกับพฤติกรรมการเล่นของแต่ละบุคคลที่เกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านอารมณ์และสังคม

ฟรอยด์ (Freud) มีความเชื่อว่าการเล่นเป็นทางออกให้เด็กได้แสดงความรู้สึกต่าง ๆ ออกมา

อีริกสัน (Erikson) เชื่อว่าการเล่นช่วยให้เด็กได้ฝึกหัดทดลอง และเรียนรู้สถานการณ์ ของการเป็นผู้ใหญ่ การเล่นเป็นกระบวนการต่อเนื่องของความสัมพันธ์ของความจริงทางด้านจิตใจ และสังคม พัฒนาการทางการเล่นของเด็ก มีขั้นตอนดังนี้

1. ระยะร่างกายไปหาของเล่น (Autocosmic) เป็นระยะที่เด็กสร้างความสุขจากการที่ได้สัมผัสร่างกายของตนเองและมารดา
2. ระยะของเล่นไปสู่การเล่น (Microsphere) เป็นระยะที่เด็กสร้างโลกของตนเอง โดยการเล่นสมมติกับของเล่น
3. ระยะการเล่นไปสู่การทำงาน (Macrosphere) เป็นระยะที่เด็กมีพฤติกรรมการเล่น สมมติในบทบาทอาชีพต่าง ๆ เช่น ขายเป็น ทำครัว โทรศัพท์ เป็นต้น เป็นการเล่นที่เด็กได้สร้างโลก ของการทำงานร่วมกับผู้อื่น

พาร์เทน (Parten) ได้แบ่งพฤติกรรมการเล่นทางสังคมออกเป็น 6 ขั้นตอน ดังนี้

1. ขั้นเฝ้าดู (Unoccupied Behavior) ในขั้นนี้ดูเหมือนว่าเด็กจะไม่เล่น แต่จะเฝ้าดูว่า อะไรที่เป็นที่น่าสนใจสำหรับตน เด็กจะเคลื่อนไหวร่างกายอย่างไม่มีรู้จักเหน็ดเหนื่อย และไม่มีจุดหมาย เป็นพฤติกรรมที่เกิดขึ้นเองโดยอัตโนมัติ
2. ขั้นสังเกต (Onlooker Behavior) ในขั้นนี้เด็กจะใช้เวลาส่วนใหญ่สังเกตกิจกรรม และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น มีความพยายามที่จะสื่อสารกับเพื่อนแต่ เป็นไปในทางอ้อม
3. ขั้นเล่นอิสระหรือเล่นคนเดียว (Solitary Independent Play) เป็นขั้นการเล่นกับ ของเล่นอย่างจริงจังตามลำพังคนเดียว ไม่พูดหรือเล่นใกล้คนอื่น
4. ขั้นเล่นขนาน (Parallel Play) เป็นขั้นการเล่นของเด็กสองคนขึ้นไปที่เล่นกิจกรรม หรือของเล่นคล้าย ๆ กัน แต่ไม่เล่นด้วยกัน
5. ขั้นเล่นร่วมกัน (Associative Play) เป็นขั้นที่เด็กจะเล่นร่วมกันเป็นกลุ่มแต่ละคน มีจุดสนใจของตนเอง แสดงพฤติกรรมหรือความสนใจของตนเองโดยไม่มีเป้าหมายร่วมกัน
6. ขั้นร่วมมือ (Cooperative Play) ในขั้นนี้กิจกรรมการเล่นจะมีจุดหมายมีทิศทาง มีการแบ่งงาน มีบทบาทหน้าที่มีการช่วยเหลือของกลุ่ม และจะมีเด็กบางคนที่แสดงตนเป็นผู้นำการเล่น

3. ทฤษฎีพัฒนาการสติปัญญา เพียเจต์ (Piaget) เป็นผู้นำทางทฤษฎีสติปัญญาได้กล่าวถึงการเล่นของเด็กว่าเกิดขึ้นภายในจิตใจเด็ก อันเป็นผลมาจากการพัฒนาด้านสติปัญญา เพียเจต์ได้กล่าวถึงการเล่นของเด็กว่าจะเริ่มตั้งแต่แรกเกิด (Singer, 1978) เด็กวัยทารก จะเลียนแบบและกิริยาจากบุคคลหรือสัตว์หรือจากสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัวแล้วจะค่อยๆ พัฒนาการเล่น เป็น 3 รูปแบบ คือ

- 1) การเล่นฝึก (Practice Play) การเล่นฝึก การเล่นฝึกจะเริ่มตั้งแต่เด็กอยู่ในขั้นประสาทสัมผัส (Sensory Motor Stage) เด็กจะทำกิริยาที่ตนพอใจซ้ำๆ เป็นการเล่นที่ไม่ใช่เกมที่แท้จริง แต่เป็นเพียงการกระทำเพื่อความ สุข ความพอใจ การเล่นของเด็กในลักษณะนี้จะอยู่ในช่วงอายุแรกเกิดจนถึงเดือนแรก
- 2) การเล่นโดยใช้สัญลักษณ์ (Symbolic Play) การเล่นโดยใช้สัญลักษณ์ เป็นการเล่นที่ดัดแปลงหรือบิดเบือนความเป็นจริงแล้วนำมาใช้แทนวัตถุสิ่งของ เช่น การที่เด็กเล่นโดยการชักล่องแทนรถยนต์ ใช้ไม้แทนทหาร หรือใช้ไม้กวาดแทนม้า สิ่งเหล่านี้แสดงว่าเขา กำลังเล่นสมมติ หรือเล่นโดยใช้สัญลักษณ์ การเล่นของเด็กลักษณะนี้จะเกิดขึ้นมากในเด็กอายุ 2 – 5 ปี

3) การเล่นที่มีกฎกติกา (Games with Rules) การเล่นที่มีกฎกติกา จะเกิดขึ้นกับเด็กที่มีช่วงอายุระหว่าง 4 – 7 ปี การเล่นที่ใช้ การคิดแบบรูปธรรม จะเกิดขึ้นในเด็กอายุ 7 – 11 ปี การเล่นที่มีกฎกติกาของ

เด็กนั้นจะมีลักษณะกฎเกณฑ์ที่ง่ายๆ เด็กๆ ช่วยกันกำหนดขึ้นมาเอง หรือบางเรื่องอาจจะถูกกำหนดมาแล้วซึ่งเป็นเกมที่สืบทอดมาหลายชั่วอายุคน เช่น การเล่นซ่อนหา ไล่จับ เป็นต้น (วาไร เฟิงส์วู้ดส์, 2542 : 31-32)

4. ทฤษฎีสิ่งแวดล้อม ทฤษฎีนี้จะเน้นความสำคัญของโครงสร้างและสถานการณ์ที่ทำให้การเล่นของเด็กแตกต่างกันออกไป จากผลการวิจัยการเล่นตามทฤษฎีสิ่งแวดล้อมพบว่า องค์ประกอบที่มีอิทธิพลต่อการเล่นของเด็กมี 5 ประการ (Krasnor and Pepler, 1980 : 88-89 อ้างถึงใน วาไร เฟิงส์วู้ดส์, 2542 : 31-32) คือ

- 1) จำนวนเด็ก
- 2) วัสดุที่ใช้ในการเล่น
- 3) เพศของเพื่อนเล่น
- 4) การควบคุมของผู้ใหญ่
- 5) สนามเด็กเล่น

สรุปจากทฤษฎีที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าทั้ง 4 ทฤษฎี มีความสำคัญต่อพฤติกรรม การเล่นและพัฒนาการทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา ในการจัดประสบการณ์การเล่น ควรให้เด็กได้มีการปฏิสัมพันธ์ร่วมมือ มีจุดมุ่งหมายและทิศทาง มีการแบ่งงานหน้าที่ มีพฤติกรรมกล้าแสดงออก เป็นผู้นำผู้ตาม การเล่นเป็นทางออกที่ดีในการแสดงความรู้สึกออกมา และสามารถ ปรับเปลี่ยนพฤติกรรมไปในทิศทางที่ดีขึ้น

๓. แนวคิดเกี่ยวกับการทำงานของสมอง สมองเป็นอวัยวะที่มีความสำคัญที่สุดในร่างกายของคนเรา เพราะการที่มนุษย์สามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้นั้นต้องอาศัยสมองและระบบประสาทเป็นพื้นฐานการรับรู้ รับความรู้สึกรู้จากประสาทสัมผัสทั้งห้า การเชื่อมโยงต่อกันของเซลล์สมองส่วนมากเกิดขึ้นก่อนอายุ ๕ ปี และปฏิสัมพันธ์แรกเริ่มระหว่างเด็กกับผู้ใหญ่ มีผลโดยตรงต่อการสร้างเซลล์สมองและจุดเชื่อมต่อ โดยในช่วง ๓ ปีแรกของชีวิต สมองเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วมาก มีการสร้างเซลล์สมองและจุดเชื่อมต่อขึ้นมาเรื่อยๆ มีการสร้างไขมันหรือมันสมองหุ้มล้อมรอบเส้นใยสมองด้วย พอเด็กอายุ ๓ ปี สมองจะมีขนาดประมาณ ๘๐ % ของสมองผู้ใหญ่ มีเซลล์สมองนับหมื่นล้านเซลล์ เซลล์สมองและจุดเชื่อมต่อเหล่านี้ยังได้รับการกระตุ้นมากเท่าใด การเชื่อมต่อกันระหว่างเซลล์สมองยิ่งมีมากขึ้นและความสามารถในการคิดยิ่งมีมากขึ้นเท่านั้น ถ้าหากเด็กขาดการกระตุ้นหรือส่งเสริมจากสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม เซลล์สมองและจุดเชื่อมต่อที่สร้างขึ้นมาก็จะหายไป เด็กที่ได้รับความเครียดอยู่ตลอดเวลาจะทำให้ขาดความสามารถที่จะเรียนรู้ อย่างไรก็ตาม ส่วนต่างๆ ของสมองเจริญเติบโตและเริ่มมีความสามารถในการทำหน้าที่ในช่วงเวลาต่างกัน จึงอธิบายได้ว่าการเรียนรู้ทักษะบางอย่างจะเกิดขึ้นได้ดีที่สุดเฉพาะในช่วงเวลาหนึ่งที่เรียกว่า "หน้าต่างของโอกาสการเรียนรู้" ซึ่งเป็นช่วงที่พ่อแม่ ผู้เลี้ยงดูและครูสามารถช่วยให้เด็กเรียนรู้และพัฒนาสิ่งนั้นๆ ได้ดีที่สุด เมื่อพ้นช่วงนี้ไปแล้วโอกาสนั้นจะฝึดยากหรือเด็กอาจทำไม่ได้เลย เช่น การเชื่อมโยงวงจรประสาทของการมองเห็นและรับรู้ภาพจะต้องได้รับการกระตุ้นทำงานตั้งแต่ ๓ หรือ ๔ เดือนแรกของชีวิตจึงจะมีพัฒนาการตามปกติ ช่วงเวลาของการเรียนภาษาคือ อายุ ๓ – ๕ ปีแรกของชีวิตเด็กจะพูดได้ชัด คล่องและถูกต้อง โดยการพัฒนาจากการพูดเป็นคำๆ มาเป็นประโยคและเล่าเรื่องได้ เป็นต้น

๔. แนวคิดเกี่ยวกับสื่อการเรียนรู้ สื่อการเรียนรู้ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ตามจุดประสงค์ที่วางไว้ ทำให้สิ่งที่เป็นามธรรมเข้าใจยากกลายเป็นรูปธรรมที่เด็กเข้าใจและเรียนรู้ได้ง่าย รวดเร็ว เพลิดเพลิน เกิดการเรียนรู้และค้นพบด้วยตนเอง การใช้สื่อการเรียนรู้ต้องปลอดภัยต่อตัวเด็กและเหมาะสมกับวัย วุฒิภาวะ ความแตกต่างระหว่างบุคคล ความสนใจ และความต้องการของเด็กที่หลากหลาย สื่อประกอบการจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยควรมีสื่อทั้งที่เป็นประเภท ๒ มิติและ/หรือ ๓ มิติ ที่เป็นสื่อของจริง สื่อธรรมชาติ สื่อที่อยู่ใกล้ตัวเด็ก สื่อสะท้อนวัฒนธรรม สื่อภูมิปัญญาท้องถิ่น สื่อเพื่อพัฒนาเด็กในด้านต่างๆ ให้ครบทุกด้าน ทั้งนี้ สื่อต้องเอื้อให้เด็กเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัสทั้งห้าโดยการจัดการใช้สื่อสำหรับเด็กปฐมวัยต้องเริ่มต้นจากสื่อของจริง ของจำลอง ภาพถ่าย ภาพโครงร่างและสัญลักษณ์ตามลำดับ

แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

เกมการศึกษาเป็นนวัตกรรมที่ใช้ในการเรียนการสอนมีหลายรูปแบบซึ่งมีการดัดแปลงรูปแบบวิธีการมาเรื่อยๆซึ่งมีผู้ให้ความหมายไว้ดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ ได้กล่าวถึงความหมายของเกมการศึกษาไว้ว่า หมายถึง กิจกรรมการเล่นที่มีกระบวนการในการเล่น ตามชนิดของเกมประเภทต่างๆ เพื่อให้เกิดการเรียนรู้และความคิดรวบยอดเกี่ยวกับสิ่งที่เรียน

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2536 ก : 32) ให้ความหมายของเกมการศึกษา ดังนี้ เกมการศึกษา (Didactic Game) หมายถึง กิจกรรมการเล่นที่ช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้เพื่อเป็นพื้นฐานการศึกษา มีครูและกติกาการเล่นมีกระบวนการเล่นเป็นสิ่งที่เร้าก่อให้เกิดการเรียนรู้ด้วยความสนุกสนาน

บุญชู สนั่นเสียง (2527 : 29) ได้ให้ความหมายเกมการศึกษา หมายถึง อุปกรณ์เครื่องช่วยสอนที่จะช่วยให้ผู้เรียนได้รับความพอใจและความสนุกสนาน อีกทั้งยังท้าทายที่จะให้เด็กเล่นเสมอ ช่วยให้เด็กมีความพร้อมได้ทุกด้าน แต่เน้นด้านสติปัญญา เด็กจะใช้ประสาทสัมผัสกับ กล้ามเนื้อมือ ฝึกการสังเกต เปรียบเทียบในเรื่องรูปทรง จำแนกประเภท และฝึกหาเหตุผล

สุวิมล ต้นปิติ (2536 : 32) ได้ให้ความหมายว่า เป็นกิจกรรมการเล่นที่มีลักษณะ แข่งขันกันโดย ผู้เล่นจะต้องเล่นอยู่ภายใต้ครู เกณฑ์และกติกาตามที่ได้อำนาจไว้ ผู้เล่นอาจจะมิตั้งแต่หนึ่งคน สองคน หรือเป็นทีม ซึ่งการเล่นเกมถือว่าเป็นกิจกรรมการเล่นที่มีการประเมินผลความสำเร็จของผู้เล่นไปในตัว ซึ่งจะช่วยให้ผู้เล่นเกิดความกระตือรือร้น ฝึกสติปัญญาและไหวพริบ

มณฑาทิพย์ อุตตปัญญา (2542 : 20) กล่าวว่า เกมเป็นกิจกรรมการเล่น หรือการแข่งขัน เพื่อการเรียนรู้ มีกำหนดจุดมุ่งหมาย กฎเกณฑ์ กติกา ผู้เล่น วิธีการเล่น การตัดสินผลการเล่นเป็นแพ้หรือชนะการนำเกมมาประกอบการสอน จะช่วยให้ห้องเรียนมีชีวิตชีวา บทเรียนนั้นๆ น่าสนใจไม่รู้สึกเบื่อหน่าย ก่อให้เกิดความสนุกสนาน เพลิดเพลิน นักเรียนมีโอกาสใช้ปฏิภาณไหวพริบของตน สามารถจดจำบทเรียนได้ง่าย รวดเร็ว และจำได้นาน นอกจากนี้การที่ได้เล่นเกมจะได้ความรู้ทางวิชาการ และยังช่วยพัฒนาสติปัญญาตลอดจนความเจริญเติบโตของร่างกายด้วย

อุษา กลเกม (2533 : 38) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของเกมการศึกษาว่า เกมการศึกษาเป็นของเล่นที่ช่วยให้ผู้เรียนที่มีความสังเกตที่ดี มีความสามารถในการมองเห็นและจำแนกด้วยตา เกมการศึกษาแตกต่างกับการเรียนอย่างอื่นตรงที่ว่า เกมการศึกษาแต่ละชุดมีวิธีการเล่นโดยเฉพาะและประหยัดสามารถเล่นซ้ำๆ ได้ ถ้าวัดคุณค่าใช้ได้ยาวนาน สีสันสะดุดตาเด็ก เกมการศึกษาที่จะช่วยให้ผู้เล่นมีความพร้อมนั้น จะต้องครอบคลุมจุดประสงค์ไว้หลายประการ เกมการศึกษาแต่ละชุดอาจจะช่วยให้ผู้เล่นบรรลุเป้าหมายอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือหลายอย่างได้ จุดประสงค์หลักที่ผู้เล่นได้รับคือความสามารถจำแนกด้วยตา คิดหาเหตุผล คิดแก้ปัญหา แยกจำแนกประเภทเสียง หาความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับสัญลักษณ์

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2541: 145 – 153) กำหนดประเภทเกมการศึกษาแบบปกติออกเป็นดังนี้

1. เกมจับคู่

เพื่อฝึกการสังเกต การเปรียบเทียบ การคิดหาเหตุผล จำนวนคู่ต้องพอเหมาะกับวัยและท้าทายการเล่นของเด็ก เกมจับคู่เป็นการจัดของเป็นคู่ๆ ตามกติกาของแต่ละชุด อาจเป็นการจับคู่ภาพ หรือวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ก็ได้ เกมประเภทนี้สามารถได้หลายชนิด ได้แก่

1.1 การจับคู่สิ่งที่เหมือนกัน เช่น

- จับคู่ภาพหรือสิ่งของที่เหมือนกันทุกประการ

- จับคู่ภาพกับเงาของสิ่งเดียวกัน
- จับคู่ภาพกับโครงร่างของสิ่งเดียวกัน
- จับคู่ภาพที่ซ่อนอยู่ในภาพหลัก

ฯลฯ

- 1.2 การจับคู่สิ่งที่เป็นประเภทเดียวกัน
- 1.3 การจับคู่สิ่งที่มีความสัมพันธ์กัน เช่น สิ่งที่ใช้คู่กัน, สัตว์แม่ – ลูก, สัตว์กับอาหาร
- 1.4 การจับคู่สิ่งที่มีสัมพันธ์แบบตรงกันข้าม เช่น คนอ้วน – คนผอม, คนแก่ – เด็ก
- 1.5 การจับคู่ภาพส่วนเต็มกับส่วนย่อย
- 1.6 การจับคู่ภาพเต็มกับภาพชิ้นส่วนที่หายไป
- 1.7 การจับคู่ภาพที่ซ้อนกัน
- 1.8 การจับคู่ภาพที่เป็นส่วนตัดกับภาพใหญ่
- 1.9 การจับคู่สิ่งที่มีเหมือนกันแต่สีต่างกัน
- 1.10 การจับคู่สีเหมือนกันแต่ของต่างกัน
- 1.11 การจับคู่สีที่เหมือนกันแต่ขนาดต่างกัน
- 1.12 การจับคู่ภาพที่มีเสียงสระเหมือนกัน เช่น กา – นา, งู – ปู ฯลฯ
- 1.14 การจับคู่แบบอุปมาอุปไมย
- 1.15 การจับคู่แบบอนุกรม

2. เกมภาพตัดต่อ

เพื่อให้เด็กฝึกการสังเกตรายละเอียดของภาพรอยตัดต่อของภาพที่เหมือนกัน หรือต่างกันในเรื่องของสี รูปร่าง ขนาด ลวดลาย เกมประเภทนี้มีจำนวนชิ้นของภาพตัดต่อตั้งแต่ 5 ชิ้นขึ้นไป ซึ่งขึ้นอยู่กับความยากง่ายของภาพชุดนั้น เช่น หากสีของภาพไม่มีความแตกต่างกัน จะทำให้ยากแก่เด็กยิ่งขึ้นภาพตัดต่ออาจเป็นภาพของสิ่งต่างๆ ดังต่อไปนี้

- 2.1 ภาพตัดต่อเกี่ยวกับ คน, สัตว์, พืช, ผัก, ผลไม้, ดอกไม้, สิ่งของ, พาหนะ, ตัวเลข, ค่าของจำนวน ฯลฯ
- 2.2 ภาพตัดต่อที่สัมพันธ์กับหน่วยการสอนเช่น การคมนาคม, การจราจร, กลางวัน-กลางคืน, วงจรชีวิต, ฤดูฝน, ป่าแสนสวย ฯลฯ

3. เกมวางภาพต่อปลาย (โดมิโน) เพื่อฝึกการสังเกต การคิดคำนวณการคิดเป็นเหตุเป็นผลเกมประเภทนี้มีหลายชนิด ประกอบด้วยชิ้นส่วนเป็นรูปสี่เหลี่ยมหรือสามเหลี่ยมตั้งแต่ 9 ชิ้นขึ้นไป ได้แก่

- 3.1 โดมิโนภาพเหมือน เช่น สิ่งมีชีวิต ได้แก่ คน, สัตว์, พืช, สิ่งของ, เครื่องใช้รูปเรขาคณิต
- 3.2 เกมโดมิโนภาพสัมพันธ์
- 3.3 เกมโดมิโนผสม เลขให้เท่าจำนวนที่กำหนด

4. เกมเรียงลำดับ เพื่อฝึกทักษะในการจำแนก การคาดคะเน เกมประเภทนี้มีลักษณะเป็นภาพสิ่งของ เรื่องราว เหตุการณ์ ตั้งแต่ 3 ภาพขึ้นไป

- 4.1 การเรียงลำดับภาพและเหตุการณ์ต่อเนื่อง ประกอบด้วยภาพจำนวนหนึ่งแสดงถึงเหตุการณ์ นิทาน เรื่องราวต่อเนื่องกัน หรือการเจริญเติบโตของพืช วงจรชีวิตของสัตว์
- 4.2 การเรียงลำดับ ขนาด ความยาว ปริมาณ ปริมาตร จำนวน เช่น ใหญ่ – เล็ก, สั้น – ยาว, หนัก – เบา, มาก – น้อย ฯลฯ

5. เกมการจัดหมวดหมู่ เพื่อฝึกทักษะ การสังเกต การจัดแยกประเภทเกมประเภทนี้มีลักษณะเป็นแผ่นภาพ

หรือของจริงประเภทสิ่งของต่างๆ

5.1 ภาพสิ่งต่างๆ ที่นำมาจัดเป็นพวกๆ ตามความคิดของเด็กที่มีจำนวนตั้งแต่

4 ขึ้นขึ้นไป อาจเป็นภาพของสิ่งต่อไปนี้

- ภาพที่จัดหมวดหมู่ตามรูปร่าง สี ขนาด รูปทรงเรขาคณิต ฯลฯ
- ภาพเกี่ยวกับประเภทของสัตว์ เช่น สัตว์บก สัตว์น้ำ ฯลฯ
- ภาพเกี่ยวกับประเภทของพืช ผัก ผลไม้
- ภาพเกี่ยวกับประเภทของใช้ในชีวิตประจำวัน

5.2 วัสดุของจริง ซึ่งอาจมีจำนวนตั้งแต่ 4 ขึ้นขึ้นไป

- กระดุมที่มีขนาด รูปร่าง สีต่างๆ กัน ในการเล่นผู้เล่นอาจแยกเป็นกองๆ ตามขนาด รูปร่าง หรือแยกตามสีก็ได้
- วัสดุต่างๆ รวมกัน เช่น ไม้ พลาสติก เมล็ดพืช เปลือกหอย ก้อนหิน ฯลฯ ผู้เล่นอาจแยกตามขนาด รูปร่าง สี หรือส่วนประกอบของวัสดุก็ได้
- ตุ๊กตารูปคน สัตว์ ฯลฯ การเล่นก็จะเป็นเช่นเดียวกัน

6. เกมหาความสัมพันธ์ระหว่างภาพกับสัญลักษณ์

เกมนี้จะช่วยเด็กก่อนที่จะเริ่มอ่านเขียน เด็กจะคุ้นเคยกับสัญลักษณ์

เป็นภาพที่มีภาพกับคำหรือตัวเลขแสดงจำนวนกำหนดให้ตั้งแต่ 3 คู่ขึ้นไปเด็กจะต้องหาบัตรคำมาวางเทียบเคียงให้ถูกต้อง

7. เกมหาภาพที่มีความสัมพันธ์ลำดับที่กำหนด

ฝึกการสังเกตลำดับที่ ถ้าเป็นต้นแบบจะฝึกเรื่องความจำ เกมประเภทนี้มี ภาพต่างๆ 5 ภาพ เป็นแบบให้เด็กได้สังเกตลำดับของภาพ ส่วนที่เป็นคำถามจะมีภาพกำหนดให้ 2 ภาพ ให้เด็กหาภาพที่สามที่เป็นคำตอบที่จะทำให้ภาพทั้งสามเรียงลำดับถูกต้องตามต้นแบบ

8. เกมการสังเกตรายละเอียดของภาพ (ลोटโต)

ฝึกการสังเกตรายละเอียดภาพ เกมจะประกอบด้วยภาพหลัก 1 ภาพและชิ้นส่วนที่มีภาพส่วนย่อย สำหรับเทียบกับภาพแผ่นหลักอีกจำนวนหนึ่ง ตั้งแต่ 4 ขึ้นขึ้นไป ให้เด็กเลือกภาพชิ้นส่วนเฉพาะที่มีอยู่ในภาพหลัก หรือภายในเงื่อนไขที่กำหนดให้เกี่ยวกับภาพหลัก

9. เกมหาความสัมพันธ์แบบอุปมาอุปไมย

ฝึกการคิดคำนวณแบบเป็นเหตุเป็นผลกัน เกมประกอบด้วยชิ้นส่วนแผ่นยาวจำนวน 2 ชิ้นต่อกันด้วยผ้าหรือวัสดุอื่น สารของเกมอาจเป็นในเรื่องของรูปร่าง จำนวน ฯลฯ

10. เกมพื้นฐานการบวก

เพื่อฝึกทักษะทางตัวเลข ฝึกให้มีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการรวมกันหรือการบวกโดยมีรายละเอียด ดังนี้

- เกมแต่ละเกมจะประกอบด้วยภาพหลัก 1 ภาพ ที่แสดงจำนวนต่างๆ และมีภาพชิ้นส่วนตั้งแต่ 2 ภาพขึ้นไป ภาพชิ้นส่วนมีขนาดครึ่งของภาพหลัก
- ให้เด็กหาภาพชิ้นส่วน 2 ภาพ ที่รวมกันแล้วมีจำนวนเท่ากับภาพหลักแล้วนำมาวางเทียบเคียงกับภาพหลัก

11. เกมจับคู่ตารางสัมพันธ์ เพื่อฝึกการคิดการสังเกต การคิดเชื่อมโยงความสัมพันธ์

คณิตศาสตร์สำหรับปฐมวัย ความสำคัญของคณิตศาสตร์สำหรับปฐมวัย

1. ทำให้เป็นคนคิดเป็นทำเป็น แก้ปัญหาเป็น โดยเฉพาะอาศัยหลักการทางคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐาน
- 2 ใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
4. เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการสำรวจข้อมูล วางแผนงานและประเมินผลการดำเนินงาน

5. เรียนวิชาต่างๆ ได้ดี เพราะคณิตศาสตร์เป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ของวิชาอื่นๆ โดยเฉพาะวิชาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (กัญญ์ณัฐ ฉลอง.2558)

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย (การอ้างอิง)เยาวพา เดชะคุปต์ (2541 : 83) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการสอนคณิตศาสตร์เพื่อให้เด็กปฐมวัยเกิดความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้

1. เกิดความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์
2. มีความสามารถในการแก้ปัญหา
3. มีทักษะและวิธีการในการคิดคำนวณ
3. สร้างบรรยากาศในการคิดอย่างสร้างสรรค์
5. ส่งเสริมความเป็นเอกัตบุคลในตัวเด็ก
6. ส่งเสริมกระบวนการในการสืบสวนสอบสวน
7. ส่งเสริมกระบวนการคิดโดยใช้เหตุผล

คมขวัญ ออนบึงพราว (2550: 13) ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นกระบวนการทางความคิดและการพัฒนาความสามารถด้านต่าง ๆ ตั้งแต่การรู้ค่าจำนวน การจัดหมวดหมู่ การจำแนกเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ และการหาความสัมพันธ์ซึ่งสิ่งเหล่านี้เด็กจะเรียนรู้ ได้จากการจัดกิจกรรมของครู แต่ในการจัดกิจกรรมจะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับพัฒนาการ ของเด็กเพื่อที่เด็กจะได้พัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพ

นิตยา ประพฤติกิจ (2541 : 17-19)ได้กล่าวว่า ขอบข่ายของคณิตศาสตร์ ในระดับ ปฐมวัยควรประกอบด้วยทักษะ ดังต่อไปนี้

1. การนับ (Counting) เป็นคณิตศาสตร์เกี่ยวกับตัวเลขอันดับแรกที่เด็กรู้จัก การนับอย่างมีความหมาย การนับตามลำดับ ตั้งแต่ 1-10 หรือมากกว่า

2. ตัวเลข (Number) เป็นการให้เด็กรู้จักตัวเลขที่เห็น หรือใช้ในชีวิตประจำวัน เล่นของเล่นที่เกี่ยวข้องกับตัวเลข นับและคิดเองโดยครูเป็นผู้วางแผนจัดกิจกรรม อาจมี การเปรียบเทียบด้วย เช่น มากกว่า น้อยกว่า

3. การจับคู่ (Matching) เป็นการฝึกฝน รู้จักสังเกตลักษณะ จับคู่ เหมือนกัน หรืออยู่ประเภทเดียวกัน

4. การจัดประเภท (Classification) ให้รู้จักการสังเกต คุณสมบัติสิ่งรอบตัว ในเรื่องของ เหมือนกัน หรือแตกต่างกันในบางเรื่อง การจัดประเภท

5. การเปรียบเทียบ (Comparing) ต้องมีการสืบเสาะและหาความสัมพันธ์ ของสองสิ่ง รู้มากกว่า น้อยกว่า ยาว สั้น เบา หนัก

6. การจัดลำดับ (Ordering) การจัดสิ่งของชุดหนึ่ง ๆ ตาม คำสั่ง หรือตาม กฎ เช่น จัดบล็อก 5 แท่งที่มีความยาวไม่เท่ากัน เรียงลำดับจากสูงไปต่ำ สั้นไปยาว

7. รูปร่าง หรือ เนื้อที่ (Shape and Space) นอกจากให้เด็กได้เรียนรู้เรื่องรูปร่าง และเนื้อที่จากการเล่นตามปกติแล้ว ครูยังต้องจัดประสบการณ์ให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับ วงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยมจัตุรัส สี่เหลี่ยมผืนผ้า ความลึกตื้น กว้างแคบ

8. การวัด (Measurement) ให้เด็กลงมือวัดด้วยตนเอง ให้รู้จักความยาว และระยะ รู้จักการชั่ง น้ำหนัก และรู้จักประมาณคร่าว ๆ

9. เซต (Set) การสอนเรื่องเซต จากสิ่งรอบ ๆ ตัว มีการเชื่อมโยงกับ สภาพรวม เช่น รongเทา กับ ลูก rongเทา หองเรียนมีบุคคลหลายประเภท แยกเป็นเซต คือ นักเรียน ครูประจำชั้น ครูช่วยสอน เป็นต้น

10. เศษส่วน (Fraction) สอนความคิดรวบยอดเกี่ยวกับครึ่งเนนสวนรวม (The Whole Object) ให้เด็กเห็นก่อนมีการลงมือ ปฏิบัติเพื่อให้เด็กได้เข้าใจความหมายครึ่ง

11. การทำตามแบบหรือลวดลาย (Patterning) เป็นการพัฒนาให้เด็กจดจำรูปแบบ หรือลวดลาย จำแนกด้วยสายตา การสังเกต ผักทำตามแบบและลากต่อจุด ให้สมบูรณ์

12. การอนุรักษ์ หรือ การคงที่ด้านปริมาณ (Conservation) ช่วงวัย 5 ขวบ ขึ้นไป ครูอาจเริ่มสอน เรื่องการอนุรักษ์ได้บ้าง โดยให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง จุดมุ่งหมายของการสอนเรื่อง คือเด็กได้มีความคิดรวบยอด เรื่องการอนุรักษ์ที่ว่า จะย้ายที่หรือทำให้มีรูปร่างเปลี่ยนไปก็ตาม

เยาวพา เดชะคุปต์ (2542 : 87-88) ได้เสนอการสอนคณิตศาสตร์แนวใหม่ที่ครู ควรศึกษาเพื่อจัด ประสบการณ์ให้กับเด็ก ดังนี้

1. การจัดกลุ่มหรือเซต สิ่งที่ควรสอนได้แก่ การจับคู่ 1 : 1 การจับคู่สิ่งของ การรวมกลุ่ม กลุ่มที่ เท่ากัน และ ความเข้าใจเกี่ยวกับตัวเลข

2. จำนวน 1-10 การฝึกนับ 1-10 จำนวนคู่ จำนวนคี่

3. ระบบจำนวน (Number System) และชื่อของตัวเลข 1 = หนึ่ง 2 = สอง

4. ความสัมพันธ์ระหว่างเซตต่าง ๆ เช่น เซตรวม การแยกเซต ฯลฯ

5. สมบัติของคณิตศาสตร์จากการรวมกลุ่ม (Properties of Math)

6. ลำดับที่สำคัญ และประโยคคณิตศาสตร์ ได้แก่ ประโยคคณิตศาสตร์ที่แสดงถึง จำนวน ปริมาตร คุณภาพต่าง ๆ เช่น มาก-น้อย-สูง-ต่ำ ฯลฯ

7. การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เด็กสามารถวิเคราะห์ปัญหาทางต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ทั้งที่เป็นจำนวน และไม่เป็นจำนวน

8. การวัด (Measurement) ได้แก่ การวัดสิ่งที่เปื้อนของเหลว สิ่งของ เงินตรา อุณหภูมิ รวมถึง มาตราส่วน และเครื่องมือในการวัด

9. รูปทรงเรขาคณิต ได้แก่ การเปรียบเทียบ รูปร่าง ขนาด ระยะทาง เช่น รูปสิ่งของ ที่มีมิติต่าง ๆ จากการเล่นเกม และจากการศึกษาถึงสิ่งที่อยู่รอบ ๆ ตัว

10. สถิติ และกราฟ ได้แก่ การศึกษาจากการบันทึกทำแผนภูมิการเปรียบเทียบต่าง ๆ

สรุปได้ว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เป็นทักษะเบื้องต้นที่จะนำไปสู่การเรียนรู้ คณิตศาสตร์ เด็กต้องได้รับประสบการณ์ และการฝึกฝนให้เกิดทักษะในเรื่องการสังเกต การจำแนก เปรียบเทียบ การจัดกลุ่ม การเรียงลำดับ การบอกตำแหน่ง การนับ จำนวน ขนาด รูปทรง การวัด มิติสัมพันธ์ และเวลา เพื่อเป็น ทักษะพื้นฐานในการเรียนคณิตศาสตร์ขั้นสูง

การเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับปฐมวัยตามแนวทางของ สสวท.

การเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับปฐมวัย มุ่งหวังให้เด็กทุกคนได้เตรียมความพร้อมด้าน ต่างๆ ทาง คณิตศาสตร์ อันเป็นพื้นฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในชั้นประถมศึกษา โดยกำหนดสาระหลักที่จำเป็นสำหรับเด็ก ปฐมวัย ดังนี้ (สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.), 2554)

1. จำนวนและการดำเนินการ หมายถึง การแสดงจำนวนและการใช้จำนวน ในชีวิตประจำวันในการ บอกปริมาณที่ได้จากการนับ การอ่านเขียนตัวเลขฮินดูอารบิกและเลขไทย รวมถึงการแสดงจำนวน การ เปรียบเทียบจำนวน การเรียงลำดับจำนวน การรวมกลุ่มของสิ่งต่าง ๆ สองกลุ่มที่มีผลรวมไม่เกิน 10 และการ แยกย่อยออกจากกลุ่มใหญ่ที่มีจำนวนไม่เกิน 10

2. การวัด หมายถึง การแสดงการเข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร เงินและ เวลาโดยใช้เครื่องมือและหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน

3. เรขาคณิต หมายถึง การบอกตำแหน่ง ทิศทางและระยะทาง ของสิ่งต่าง ๆ เช่น ใกล้-ไกล หน้า- หลัง ใน-นอก บน-ล่าง ทิศทาง การจำแนกรูปเรขาคณิตและเข้าใจการเปลี่ยนแปลงรูปเรขาคณิตที่ เกิดจาก

การจัดกระทำเกี่ยวกับรูปเรขาคณิตสามมิติและสองมิติ เช่น ทรงกลม ทรงสี่เหลี่ยม มุมฉาก กรวย และ ทรงกระบอก และรูปวงกลม รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม

4. พืชคณิต หมายถึง การจัดกิจกรรมแบบรูปและความสัมพันธ์แบบรูปของรูปที่มี รูปร่าง ขนาด หรือ สี ที่สัมพันธ์กันอย่างไรอย่างหนึ่ง

5. การวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็น หมายถึง การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับ ตนเองและสิ่งแวดล้อมและนำเสนอข้อมูลในรูปแผนภูมิอย่างง่าย

6. ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ หมายถึง การจัดกิจกรรมเกี่ยวกับ จำนวน การวัด เรขาคณิตศาสตร์ พืชคณิต และการวิเคราะห์ข้อมูลและความน่าจะเป็นโดย การสอดแทรกทักษะกระบวนการแก้ปัญหา การให้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมาย

7. ทักษะทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ การเชื่อมโยงความรู้ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์ และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์ กับศาสตร์อื่น ๆ และมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์

กระทรวงศึกษาธิการ

กระทรวงศึกษาธิการ (2546 : 33)ได้กำหนดสาระการเรียนรู้ทางด้านสติปัญญา ที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ไว้ในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2546 ดังนี้

1. การสังเกต การจำแนก และการเปรียบเทียบ ได้แก่

- 1.1 การสำรวจและอธิบาย
- 1.2 การจับคู่การจำแนกและการจัดกลุ่ม
- 1.3 การเปรียบเทียบ เช่น สั้น-ยาว ชรุชระ-เรียบ
- 1.4 การเรียงลำดับสิ่งต่าง ๆ
- 1.5 การคาดคะเนสิ่งต่าง ๆ
- 1.6 การตั้งสมมติฐาน
- 1.7 การทดลองสิ่งต่าง ๆ
- 1.8 การสืบค้นข้อมูล
- 1.9 การใช้หรืออธิบายสิ่งต่าง ๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย

2. จำนวน

- 2.1 การเปรียบเทียบจำนวนมากกว่า น้อยกว่า เท่ากัน
- 2.2 การนับสิ่งต่าง ๆ
- 2.3 การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง
- 2.4 การเพิ่มขึ้นหรือลดลงของปริมาณ

3. มิติสัมพันธ์

- 3.1 การต่อเขาด้วยกัน
- 3.2 การสังเกตสิ่งต่าง ๆ และสถานที่ที่มุมมองที่ต่างกัน
- 3.3 การอธิบายในเรื่องของตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กัน
- 3.4 การอธิบายเรื่องทิศทางการเคลื่อนที่ของคนและสิ่งต่าง ๆ
- 3.5 การสื่อความหมายของมิติสัมพันธ์ด้วยการวาด ภาพถ่ายและรูปภาพ

4. เวลา

- 4.1 การเริ่มต้นและหยุดกระทำโดยสัญญาณ
- 4.2 การเปรียบเทียบเวลา เช่น ตอนเช้า ตอนเย็น เมื่อวานนี้ พรุ่งนี้

- 4.3 การเรียงลำดับเหตุการณ์ต่าง ๆ
- 4.4 การสังเกตความเปลี่ยนแปลงของฤดูกาล

สภาครุคณิตศาสตร์แห่งชาติ (NCTM, อ้างถึงใน Worthem , 1994) กล่าวเนื้อหาของคณิตศาสตร์ ได้กำหนดเนื้อหาคณิตศาสตร์ซึ่งถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของเป้าหมายใหญ่ ด้านสังคมและการใช้ชีวิตเมื่อเติบโตใหญ่ โดยกำหนดไว้ในหลักสูตรอนุบาล ดังนี้

1. การแก้ปัญหา (Problem Solving)
2. การติดต่อสื่อสาร (Communication)
3. การมีเหตุผล (Reasoning)
4. การเชื่อมโยง (Connections)
5. การประมาณคำตอบ (Estimation)
6. ความรู้สึกเกี่ยวกับจำนวนและตัวเลข (Number Sense and Numeration)
7. ความคิดรวบยอดในการจัดกระทำกับจำนวนนับและ 0 (Whole Number Operation)
8. การคำนวณจำนวนนับและศูนย์ (Whole Number Computation)
9. ความรู้สึกเกี่ยวกับเรขาคณิตและมิติสัมพันธ์ (Geometry and Spatial Sense)
10. การวัด (Measurement)
11. สถิติและความน่าจะเป็น (Statistics and Probability)
12. เศษส่วนและทศนิยม (Fractions and Decimals)
13. รูปแบบและความสัมพันธ์ (Patterns and Relationships)

กรมวิชาการ (2546: 38) เนื้อหาของกิจกรรมทางคณิตศาสตร์ของ กรมวิชาการ มีดังนี้

1. การจำแนกและการเปรียบเทียบ ได้แก่

- 1.1 การสำรวจและการอธิบายความเหมือน ความต่างของสิ่งต่าง ๆ
- 1.2 การจับคู่ การจำแนก และการจัดกลุ่ม
- 1.3 การเปรียบเทียบ เช่น ยาว / สั้น ชรุชระ / เรียบ ฯลฯ
- 1.4 การเรียงลำดับสิ่งต่าง ๆ
- 1.5 การตั้งสมมติฐาน
- 1.6 การทดลองสิ่งต่าง ๆ
- 1.7 การสืบค้นข้อมูล
- 1.8 การใช้หรืออธิบายสิ่งต่าง ๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย

2. จำนวนใดแก

- 2.1 การเปรียบเทียบจำนวน มากกว่า น้อยกว่า เท่ากัน
- 2.2 การนับสิ่งต่าง ๆ โดยการท่องจำ
- 2.3 การจับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง
- 2.4 การเพิ่มขึ้นการลดลงของจำนวนหรือปริมาณ

3. มิติสัมพันธ์ (พื้นที่ / ระยะ) ได้แก่

- 3.1 การต่อเขาต่อกัน การแยกออก การบรรจุและการเทออก
- 3.2 การสังเกตสิ่งต่าง ๆ และสถานที่มุมมองที่ต่าง ๆ กัน
- 3.3 การอธิบายในเรื่องของตำแหน่งของสิ่งต่าง ๆ ที่สัมพันธ์กัน

- 3.4 การอธิบายในเรื่องของทิศทางของการเคลื่อนที่ของคนและสิ่งต่าง ๆ การสื่อ
ความหมายของมิติสัมพันธ์ด้วยการวาด ภาพถ่าย รูปภาพ
- 3.5 การสื่อความหมายของมิติสัมพันธ์ด้วยการวาด ภาพถ่าย และรูปภาพ

หลักการสอนคณิตศาสตร์

เพียเจท (Piaget, อ้างถึงใน ھرรษา นิลวิเชียร, 2535 : 118) ได้ให้เทคนิคซึ่งเป็นหลัก สำคัญของการที่เด็กจะพัฒนา และเรียนรู้ความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ ดังนี้

1. เด็กจะสร้างความรู้ทางคณิตศาสตร์โดยการจัดกระทำต่อวัตถุโดยวิธีธรรมชาติหรือด้วยตนเอง
2. เด็กทำความเข้าใจกระบวนการทางด้านคณิตศาสตร์หลังจากที่เด็กเข้าใจการใช้ เครื่องหมาย
3. เด็กควรทำความเข้าใจความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ก่อนที่จะเรียนรู้การใช้ สัญลักษณ์ ต่าง ๆ ทางคณิตศาสตร์นิตยา

ประพฤติกิจ (2541: 22-33) ได้กล่าวถึงหลักการสอนคณิตศาสตร์สำหรับเด็ก ปฐมวัยไว้ ดังนี้

1. สอนให้สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ของเด็กจะเกิดขึ้นเมื่อเด็กมองเห็น ความจำเป็นและประโยชน์ของสิ่งที่ครูกำลังสอน ดังนั้นการสอนคณิตศาสตร์แก่เด็กจะต้อง สอดคล้องกับกิจกรรมในชีวิตประจำวัน เพื่อให้เด็กตระหนักถึงเรื่องคณิตศาสตร์ที่ละน้อย และ ช่วยให้เด็กเข้าใจเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในขั้นต่อไปแต่สิ่งที่สำคัญที่สุด คือการให้เด็กได้ปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนและครู
2. เปิดโอกาสให้เด็กได้รับประสบการณ์ทำให้พบคำตอบด้วยตนเอง ครูจะต้องเปิด โอกาสให้เด็กได้รับประสบการณ์ที่หลากหลาย และเป็นไปตามสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมมี โอกาสได้ลงมือปฏิบัติจริงซึ่งเป็นการสนับสนุนให้เด็กได้ค้นพบคำตอบด้วยตนเอง พัฒนา ความคิดและความคิดรวบยอดได้ด้วยตนเองในที่สุด
3. มีเป้าหมายและมีการวางแผนที่ ครูจะต้องมีการเตรียมการเพื่อให้เด็กค่อย ๆ พัฒนาการเรียนรู้ขึ้นเอง และเป็นไปตามแนวทางที่ครูวางไว้
4. เอาใจใส่เรื่องการเรียนรู้และลำดับของการพัฒนาความคิดรวบยอดของเด็ก ครู ต้องมีความเอาใจใส่เรื่องการเรียนรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะลำดับการพัฒนาความคิดรวบยอด ทักษะทางคณิตศาสตร์ โดยคำนึงถึงหลักทฤษฎี
5. ใช้วิธีการจัดบันทึกพฤติกรรม เพื่อใช้ในการวางแผนและจัดกิจกรรม การจัดบันทึกด้านทัศนคติทักษะ และความรู้ความเข้าใจของเด็กในขณะที่ทำกิจกรรมต่าง ๆ เป็นวิธีการที่ทำให้ครูวางแผนและจัดกิจกรรมได้เหมาะสมกับเด็ก
6. ใช้ประโยชน์จากประสบการณ์เดิมของเด็ก เพื่อสอนประสบการณ์ใหม่ในสถานการณ์ ใหม่ประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ของเด็ก อาจเกิดจากกิจกรรมเดิมที่เคยทำมาแล้วหรือเพิ่มเติม ขึ้นอีกได้แม้ว่าจะเป็นเรื่องเดิมแต่อาจอยู่ในสถานการณ์ใหม่
7. รู้จักใช้สถานการณ์ขณะนั้นให้เป็นประโยชน์ ครูสามารถใช้สถานการณ์ที่กำลังเป็นอยู่ และเห็นได้ในขณะนั้นมาทำให้เกิดการเรียนรู้ตามจำนวนได้
8. ใช้วิธีการสอดแทรกกับชีวิตจริง เพื่อสอนความคิดรวบยอดที่ยาก การสอนความคิด รวบยอดเรื่องปริมาณขนาด และรูปร่างต่างๆ ต้องสอนแบบค่อย ๆ สอดแทรกไปตาม ธรรมชาติให้สถานการณ์ที่มีความหมายต่อเด็กอย่างแท้จริง ให้เด็กได้ทั้งดูและจับต้อง และ ทดสอบความคิดของตนเองในบรรยากาศที่ปลอดภัย
9. ใช้วิธีให้เด็กมีส่วนร่วมหรือปฏิบัติจริงเกี่ยวกับตัวเลข สถานการณ์และสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ครูสามารถนำมาใช้ในการจัดกิจกรรมเกี่ยวกับตัวเลขได้ เพราะตามธรรมชาติของเด็กนั้น

สนใจในเรื่องการนับสิ่งต่าง ๆ รอบตัว รวมทั้งการจัด กิจกรรมการเล่นเกมก็เปิดโอกาสให้เด็กเข้าใจในเรื่องตัวเลขด้วย

10. วางแผนส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้ทั้งที่โรงเรียนและที่บ้านอย่างต่อเนื่อง การวางแผน การสอนนั้นครูควรวิเคราะห์ และจัดบันทึกด้วย กิจกรรมใดที่ควรส่งเสริมให้ที่บ้านและที่ โรงเรียน โดยยึดหลักความพร้อมของเด็กเป็นรายบุคคลเป็นหลัก และมีการวางแผนร่วมกับ ผู้ปกครอง

11. บันทึกปัญหาการเรียนรู้ของเด็กอย่างสม่ำเสมอเพื่อแก้ไข และปรับปรุงการจัด บันทึกอย่างสม่ำเสมอ ขวยให้ทราบว่ามีเด็กคนใดยังไม่เข้าใจ และต้องจัดกิจกรรมเพิ่มเติมอีก

12. ในแต่ละครั้งครูควรสอนเพียงความคิดรวบยอดและใช้กิจกรรมที่จัดให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง เด็กจึงจะเกิดการเรียนรู้

13. เน้นกระบวนการเล่นจากง่ายไปหายาก การสร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับตัวเลข ของเด็ก จะต้องผ่านกระบวนการเล่นมีทั้งแบบจัดประเภท เปรียบเทียบ และจดลำดับ ซึ่งต้อง อาศัยการนับ เศษส่วน รูปทรง และเนื้อที่การวัด การจัดและการเสนอข้อมูล ซึ่งเป็นพื้นฐาน ไปสู่ความเข้าใจเรื่องคณิตศาสตร์ต่อไป จึงจำเป็น ต้องเริ่มต้นตั้งแต่ง่ายและค่อยๆ ยากขึ้นตามลำดับ

14. ควรสอนสัญลักษณ์ตัวเลขหรือเครื่องหมายเมื่อเด็กเข้าใจสิ่งเหล่านั้นแล้ว การใช้ สัญลักษณ์ตัวเลขหรือเครื่องหมายกับเด็กนั้นทำได้เมื่อเด็กเข้าใจความหมายแล้ว 15. ต้องมีการเตรียมความพร้อมในการเรียนคณิตศาสตร์ การเตรียมความพร้อมนั้น จะต้องเริ่มจากการฝึกสายตาเป็นอันดับแรก เพราะหากเด็กไม่สามารถใช้สายตาในการจำแนก ประเภทแล้ว เด็กจะมีปัญหาในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์

วาร์โ เพ็งสวีสต์ (2542) กล่าวถึงหลักการสอนคณิตศาสตร์ ดังนี้

1. ให้เด็กได้มีโอกาสจดกระทำ และสำรวจวัสดุในขณะมีประสบการณ์เกี่ยวกับ คณิตศาสตร์
2. ให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวกับโลกทางดานกายภาพก่อนเขาไปสู่โลกของการคิด
ดานนามธรรม
3. ให้มีการพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์เบื้องต้น ได้แก่ การจัดหมวดหมู่ การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ การจัดทำกราฟ การนับ จำนวน การสังเกต การเพิ่มขึ้น และลดลงของจำนวน
4. ขยายประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ให้สอดคล้อง โดยเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก
5. ฝึกทักษะเบื้องต้นในดานการคิดคำนวณ โดยสร้างเสริมประสบการณ์แก่เด็กในการ เปรียบเทียบ รูปร่างต่าง ๆ บอกความแตกต่างของขนาด น้ำหนัก ระยะเวลา จำนวนของสิ่ง ต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเด็ก สามารถแยกหมวดหมู่ เรียงลำดับ ใหญ่ เล็ก หรือสูง ต่ำ เป็นต้น ซึ่งทักษะเหล่านี้จะช่วยให้เด็กพร้อม ที่จะคิดคำนวณต่อไป

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ประจักษ์ อเนกฤทธิ์มงคล(2559) งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1)ศึกษาพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กระดับปฐมวัย โดยใช้ชุดกิจกรรม 2)ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนรู้โดยใช้ชุดกิจกรรมการคิดวิเคราะห์พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ 3)ศึกษาประสิทธิภาพชุดกิจกรรมพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กระดับปฐมวัย ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือนักเรียน อายุระหว่าง 5- 6 ปี จำนวน 15 คน ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2559 โรงเรียนเศรษฐวิทย์ จังหวัดประจวบคีรีขันธ์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่ 1)แผนการเรียนรู้ 2) ชุดกิจกรรมการคิดวิเคราะห์ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ 3) แบบทดสอบหลังการใช้ชุดกิจกรรม ผู้วิจัยได้ทำการประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติพื้นฐาน ได้แก่ 1) ค่าร้อยละคะแนนเฉลี่ย 2) ประมวลผล แปลผลและวิเคราะห์ข้อมูล 3) อภิปรายผล โดยใช้ตารางและการพรรณนา

ผลการวิจัยพบว่า

การพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กระดับปฐมวัย ภาพรวมจากการใช้แบบฝึกชุดกิจกรรมทั้ง 5 ชุด มีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 จำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 80 และมีนักเรียนที่ไม่ผ่านเกณฑ์ จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 20 2) ผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน การคิดวิเคราะห์พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ มีนักเรียนที่ผ่านเกณฑ์ไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 จำนวน 15 คน คิดเป็นร้อยละ 100 3) ชุดกิจกรรมมีประสิทธิภาพตามเกณฑ์ 80/80 คือ 83.20/100

บุษยมาศ ผึ้งหลวง (2556) การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาผลการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยผู้ปกครองผ่านชุดกิจกรรม “สนุกกับลูกรัก” กลุ่มตัวอย่างเป็นผู้ปกครองและเด็กปฐมวัย ชาย- หญิง อายุระหว่าง 4 – 5 ปี ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 ของโรงเรียนวัดฝั่งแดง(บุญสืบวิชนูปถัมภ์) สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพระนครศรีอยุธยา เขต 1 โดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง จำนวน 20 คน และผู้ปกครองของกลุ่มเด็กดังกล่าว โดยมีระยะเวลา 8 สัปดาห์ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยชุดกิจกรรม “สนุกกับลูกรัก” ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 8 ชุดและแบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ การหาค่าเฉลี่ยความเบี่ยงเบนมาตรฐานและการทดสอบค่าที(t-test for Dependent Sample)

ผลการวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยผู้ปกครองผ่านชุดกิจกรรม “ สนุกกับลูกรัก” มีความสามารถด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยในทุกทักษะเพิ่มสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

เกษแก้ว บุญเริ่ม และสุธีรา จินตไพจิตร งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงทดลอง มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านการรู้ค่าจำนวน 1 – 20 กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือเด็กปฐมวัย อายุ 5 – 6 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาล 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนเซนต์ฟรังซิสเซเวียร์ คอนแวนต์ กรุงเทพมหานคร จำนวน 1 คน โดยการเลือกแบบที่ไม่สามารถทำกิจกรรมได้ เฉพาะเด็กที่มีปัญหาเรื่องการรู้ค่าจำนวน 1 – 20 จากการทำแบบทดสอบ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแบบทดสอบด้านการรู้ค่าจำนวน 1- 20 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมและแผนการจัดกิจกรรมเกมจำนวนหรรษา จำนวน 6 แผ่น โดยทำการทดลองทั้งสิ้น 6 สัปดาห์ๆละ 2 ครั้ง จำนวน 12 ครั้ง วันละ 20 นาที เวลา 13.20 น. – 13.40 น. วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าร้อยละ

ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการใช้ชุดกิจกรรมเกมจำนวนหรรษา ด้านการรู้ค่าจำนวน 1 – 20 สูงกว่าก่อนการทดลอง

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์”

1. ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย
2. เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา
3. วิธีการสร้างเครื่องมือ
4. การเก็บรวบรวมข้อมูล
5. การรวบรวมวิเคราะห์ข้อมูล

ประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัย ชาย-หญิง อายุ 3 ปี กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านกระต่ายเต้น ตำบลท่าไม้ อำเภอนาทม จังหวัดกาญจนบุรี

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ เป็นเด็กปฐมวัย ชาย-หญิง อายุ 3 ปี กำลังศึกษาในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านกระต่ายเต้น ตำบลท่าไม้ อำเภอนาทม จังหวัดกาญจนบุรี จำนวน 10 คน จากการเลือกแบบเจาะจงและเป็นห้องที่ผู้วิจัยดูแลการสอน

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษาวิจัย 3 ประเภท ดังนี้

1. ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์”
 - 1.1 เกมบิงโกตัวเลข
 - 1.2 เกมบิงโกรูปทรงเรขาคณิต
 - 1.3 ชุดความสัมพันธ์กับตัวเลข
 - 1.4 ชุดการแยกประเภท
 - 1.5 ชุดการเรียงลำดับ
2. แผนการจัดประสบการณ์ กิจกรรมเกมการศึกษา
3. แบบบันทึกการสังเกต

การพัฒนาตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านกระต่ายเต้น ดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ขั้นตอนการสร้างชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์”
 - ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการเล่นและการพัฒนาการเรียนรู้เด็กปฐมวัย หลักการเลือกใช้สื่อและอุปกรณ์ที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย
 - ศึกษาหลักการทำงานของสมองแนวคิดการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็ก
 - ศึกษาการประดิษฐ์การจัดทำสื่อคณิตศาสตร์พื้นฐานที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัย
 - การเลือกสื่อให้ตรงกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้
 - นำสื่อและอุปกรณ์ไปทดลองกับเด็กปฐมวัย อายุ 3 ปี ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายเพื่อศึกษา

ความสามารถในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เด็กปฐมวัย และนำมาปรับปรุงแก้ไขให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

2. ขั้นตอนการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์

- ศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2560
- ศึกษาแนวคิดและทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์
- หลักการจัดทำแผนการจัดประสบการณ์ระดับปฐมวัย
- การกำหนดวัตถุประสงค์
- สารการเรียนรู้และประสบการณ์การเรียนรู้
- ขั้นตอนและวิธีการจัดกิจกรรม
- นำแผนการจัดประสบการณ์ไปทดลองใช้กับเด็กที่มีอายุ 3 ปี ที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมายเพื่อหาข้อบกพร่องและนำมาปรับปรุง
- นำแผนการจัดประสบการณ์ที่ปรับปรุงแล้วไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างการวิจัย

3. ขั้นตอนการจัดทำบันทึกการสังเกตและสรุปผล

- ศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัยพุทธศักราช 2560 มาตรฐานการศึกษาระดับปฐมวัยพุทธศักราช 2561 ได้แก่ มาตรฐานที่ 1 คุณภาพของเด็ก มาตรฐานที่ 2 กระบวนการบริหารและการจัดการ มาตรฐานที่ 3 การจัดประสบการณ์ที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ
- การกำหนดหัวข้อการบันทึกการสังเกต นำแบบการสังเกตที่ได้ให้ผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 คน

1.1 ตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้แล้วหาค่าความสอดคล้อง(IOC)มีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

เห็นว่าสอดคล้อง	ให้คะแนน	+1
ไม่แน่ใจ	ให้คะแนน	0
เห็นว่าไม่สอดคล้อง	ให้คะแนน	-1

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

เมื่อ IOC คือ ความสอดคล้องของแบบสังเกตพฤติกรรมของเด็กปฐมวัยกับวัตถุประสงค์ตามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ

$\sum r$ = ผลรวมของคะแนนของผู้เชี่ยวชาญแต่ละคน

N = จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ทั้งนี้เกณฑ์ IOC อยู่ในระดับเท่ากับหรือมากกว่า 0.50 ขึ้นไป ถือว่ามีความสอดคล้องและคัดเลือกไว้ใช้ ถ้าต่ำกว่า 0.50 ให้พิจารณาเหตุผลเป็นรายข้อ เพื่อนำข้อเสนอแนะมาปรับปรุง

- ผู้วิจัยทำการปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

1.2 สถิติที่ใช้ในการหาคุณภาพของแบบทดสอบแต่ละข้อค่าความยากง่าย (Difficulty)
(บุญเชิด ภิญโญนันตพงษ์. 2526: 89) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ P แทน จำนวนความยากง่ายของแบบทดสอบรายข้อ
R แทน จำนวนเด็กที่ทำข้อนั้นถูก
N แทน จำนวนเด็กที่ทำข้อนั้นทั้งหมด

2. สถิติพื้นฐานที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 การคำนวณหาค่าเฉลี่ยของคะแนน (Mean) (บุญเชิด ภิญโญนันตพงษ์. 2545: 95)
โดยใช้สูตร

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

เมื่อ $\bar{X}$ แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนน
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
N แทน จำนวนนักเรียน

2.2 การคำนวณหาค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ, 2538: 79) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ S แทน ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 $(\sum X)^2$ แทน ผลรวมของคะแนนยกกำลังสอง
N แทน จำนวนนักเรียน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยการทดลองใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย มีการดำเนินการดังนี้

1)กำหนดเป้าหมายในการทดลอง คือ เด็กอนุบาล 3 ขวบ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านกระต่ายเต็น เทศบาลตำบลท่าไม้ ตำบลท่าไม้ จำนวน 10 คน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างจากการเลือกแบบเจาะจง

2)แบบแผนการวิจัย ใช้แบบแผนการวิจัย คือแบบทดลองกลุ่มเดียว (One Group Pretest - Posttest Design) โดยการทดสอบก่อนเรียนรู้

กลุ่ม	เวลา		
EXP	O	T	O

เมื่อ O แทนการบันทึกสังเกตพฤติกรรมก่อนใช้ชุดกิจกรรม คณิตคิดส์ เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

เมื่อ T แทนการใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

เมื่อ O แทนการบันทึกสังเกตพฤติกรรมหลังใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

ดำเนินการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 เป็นระยะเวลา 5 สัปดาห์ละ 5 วันๆละ 20 นาที

สัปดาห์ที่	แผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ที่	ชื่อแผนการเรียนรู้	เวลา	เครื่องมือ
1	1	ชีวิตน่ารู้	20 นาที	ชุดการรู้จักตัวเลข
1	1	ชีวิตน่ารู้	20 นาที	ชุดการรู้จักตัวเลข
1	1	ชีวิตน่ารู้	20 นาที	ชุดการรู้จักตัวเลข
1	1	ชีวิตน่ารู้	20 นาที	ชุดการรู้จักตัวเลข
1	1	ชีวิตน่ารู้	20 นาที	ชุดการรู้จักตัวเลข
2	2	นานาชาติทั่วโลก	20 นาที	ชุดการรู้จักความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนกับตัวเลข
2	2	นานาชาติทั่วโลก	20 นาที	ชุดการรู้จักความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนกับตัวเลข
2	2	นานาชาติทั่วโลก	20 นาที	ชุดการรู้จักความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนกับตัวเลข
2	2	นานาชาติทั่วโลก	20 นาที	ชุดการรู้จักความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนกับตัวเลข
2	2	นานาชาติทั่วโลก	20 นาที	ชุดการรู้จักความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนกับตัวเลข

3	3	นกน้อยเรีงร่า	20 นาที	ชุดรูปทรง
3	3	นกน้อยเรีงร่า	20 นาที	ชุดรูปทรง
3	3	นกน้อยเรีงร่า	20 นาที	ชุดรูปทรง
3	3	นกน้อยเรีงร่า	20 นาที	ชุดรูปทรง
3	3	นกน้อยเรีงร่า	20 นาที	ชุดรูปทรง
4	1	สิ่งของเครื่องใช้	20 นาที	ชุดการจำแนกประเภท
4	1	สิ่งของเครื่องใช้	20 นาที	ชุดการจำแนกประเภท
4	1	สิ่งของเครื่องใช้	20 นาที	ชุดการจำแนกประเภท
4	1	สิ่งของเครื่องใช้	20 นาที	ชุดการจำแนกประเภท
4	1	สิ่งของเครื่องใช้	20 นาที	ชุดการจำแนกประเภท
5	2	หัวใจนักคิด	20 นาที	ชุดการเรียงลำดับ
5	2	หัวใจนักคิด	20 นาที	ชุดการเรียงลำดับ
5	2	หัวใจนักคิด	20 นาที	ชุดการเรียงลำดับ
5	2	หัวใจนักคิด	20 นาที	ชุดการเรียงลำดับ
5	2	หัวใจนักคิด	20 นาที	ชุดการเรียงลำดับ

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลและสถิติที่ใช้เพื่อการประเมินผลการใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านกระต่ายเต็น มีการดำเนินการดังนี้

รวบรวมข้อมูลที่ได้จากการประเมินผลการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” ดังนี้

1. ร้อยละของคะแนนการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยใช้รูปแบบการสังเกตพฤติกรรมแบบรูปรีส์ 3 ระดับ คะแนนแต่ละช่วงความหมายดังนี้

3 คะแนน หมายถึง มีลักษณะพฤติกรรม ทำได้ทุกครั้ง

2 คะแนน หมายถึง มีลักษณะพฤติกรรม ทำได้บางครั้งหรือสามารถทำได้เมื่อครูเข้าไปชี้แนะ

1 คะแนน หมายถึง มีลักษณะพฤติกรรม ทำไม่ได้แม้มีผู้ชี้แนะ

การให้ความหมายของค่าที่วัด โดยให้เป็นค่าเฉลี่ยเป็นรายข้อดังนี้

วิเคราะห์ข้อมูลจากผลการทดลองใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” ก่อนทำการทดลองและหลังทำการทดลอง โดยนำข้อมูลไปหาคะแนนเฉลี่ย และความเบี่ยงเบนมาตรฐาน โดยการคำนวณในโปรแกรมคอมพิวเตอร์

2.การทดสอบค่าที (t-test) แบบ One- Group pretest Desingn โดยการทดสอบก่อนเรียนและหลังการเรียนแผนภาพดังนี้

3.แสดงภาพการทดลองค่าที (t-test)

กลุ่ม	Pre-test	Treatment	Post-test
ER	T1	X	T2

ความหมายของสัญลักษณ์

E	แทน	กลุ่มทดลอง
T1	แทน	ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนทำกิจกรรม
T2	แทน	ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังทำกิจกรรม
X	แทน	การใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์”

บทที่ 4 ผลการวิจัย

จากการวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เด็กปฐมวัย โดยใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” ผู้วิจัยได้สังเกตพฤติกรรมและประเมินค่าคะแนนจากพฤติกรรมจำนวน 5 สัปดาห์ มีรายการประเมิน 5 รายการ ดังนี้

1. ด้านการรู้จักตัวเลข
2. การรู้จักความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนกับตัวเลข
3. รูปทรง
4. การจำแนกประเภท
5. การเรียงลำดับ

โดยมีคะแนนเต็มรายการละ 3 คะแนน ดังนั้นเด็กจะมีคะแนนสำหรับการปฏิบัติ 1 รายการต่อวัน มีคะแนนเต็ม 3 คะแนน เมื่อเด็กปฏิบัติกิจกรรมครบใน 1 สัปดาห์ หรือปฏิบัติกิจกรรมครบ 5 วัน คะแนนรวมจึงเป็นสัปดาห์ละ 75 คะแนน ผู้วิจัยจึงนำคะแนนในแต่ละสัปดาห์ของเด็กทุกคน มาแสดงเป็นคะแนนรวม จำนวน 5 สัปดาห์ ดังนี้

ตาราง 1 แสดงค่าคะแนนก่อนการใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ . ใน 5 สัปดาห์ ดังนี้

	ชื่อ	การรู้จักตัวเลข1-10	การรู้จักความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนกับตัวเลข	การรู้จักรูปทรง	การจำแนกประเภท	การเรียงลำดับ	คะแนนรวม(75)	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
		ส. 1	ส.2	ส.3	ส.4	ส.5			
		(15คะแนน)	(15คะแนน)	(15คะแนน)	(15คะแนน)	(15คะแนน)			
1	น้องอู๋ม	8	7	10	9	8	42	8.4	56.00
2	น้องจีโน่	8	8	9	7	7	39	7.8	52.00
3	น้องวิว	7	7	8	9	6	37	7.4	49.33
4	น้องมิกกี้	6	6	7	8	7	34	6.8	45.33
5	น้องแพรวไหม	7	8	9	7	6	37	7.4	49.33
6	น้องภัทร	8	6	8	8	7	37	7.4	49.33
7	น้องฮอลล์	6	7	8	9	8	38	7.6	50.67
8	น้องโซ	8	8	7	9	7	39	7.8	52.00
9	น้องเบนซ์	7	9	9	8	6	39	7.8	52.00

	ชื่อ	การรู้จักตัวเลข1-10	การรู้จักความสัมพันธ์ ระหว่างจำนวนกับ ตัวเลข	การรู้จักรูปทรง	การจำแนกประเภท	การเรียงลำดับ	คะแนนรวม(75)	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
		ส. 1	ส.2	ส.3	ส.4	ส.5			
		(15คะแนน)	(15คะแนน)	(15คะแนน)	(15คะแนน)	(15คะแนน)			
10	น้องเนท	9	9	8	9	8	43	8.6	57.33
	รวม	74	75	83	83	70	385	77	513.3 2
	ค่าเฉลี่ย	7.4	7.5	8.3	8.3	7.0	38. 5	7.7	51.33
	ร้อยละ	49.33	50	55.33	55.33	46.67			

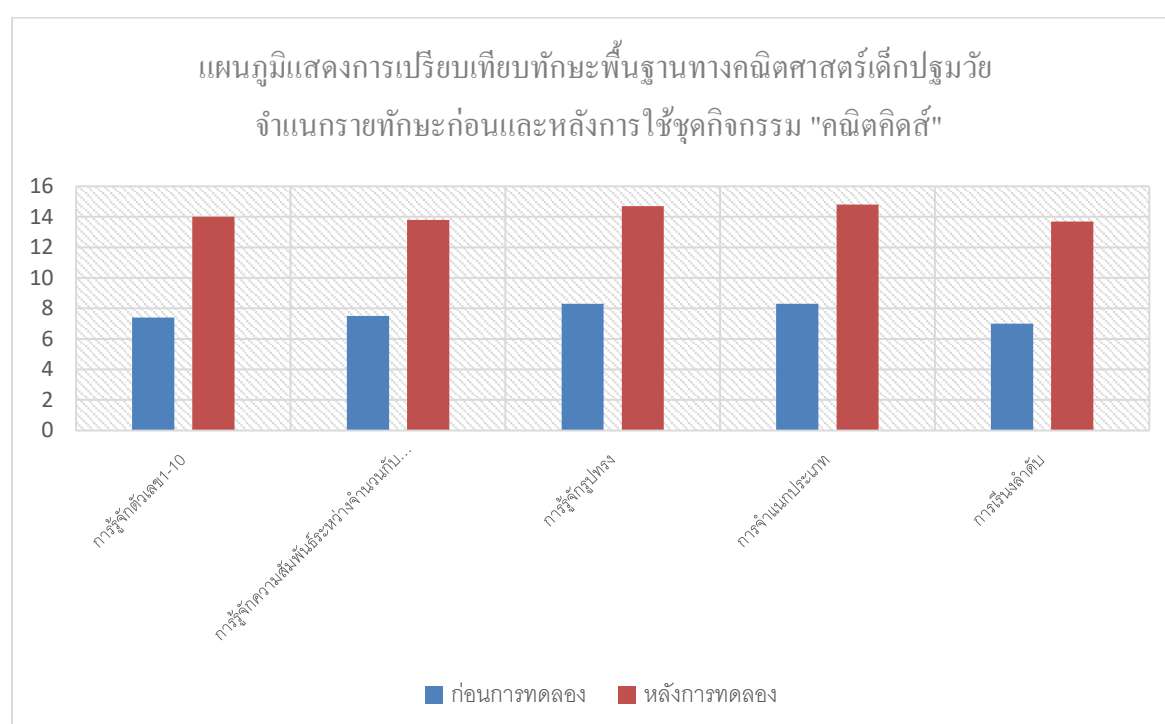
ตาราง 2 แสดงค่าคะแนนหลังการใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ .
ใน 5 สัปดาห์ ดังนี้

	ชื่อ	การรู้จักตัวเลข1-10	การรู้จักความสัมพันธ์ ระหว่างจำนวนกับ ตัวเลข	การรู้จักรูปทรง	การจำแนกประเภท	การเรียงลำดับ	คะแนนรวม(75)	ค่าเฉลี่ย	ร้อยละ
		ส. 1	ส.2	ส.3	ส.4	ส.5			
		(15คะแนน)	(15คะแนน)	(15คะแนน)	(15คะแนน)	(15คะแนน)			
1	น้องอู๋ม	13	14	15	15	14	71	14.2	94.67
2	น้องจินี	15	14	14	15	13	71	14.2	94.67
3	น้องวิว	13	14	15	15	13	70	14	93.33
4	น้องมิกกี้	15	14	15	15	14	73	14.6	97.33
5	น้องแพรวไหม	13	14	14	15	14	70	14	93.33
6	น้องภัทร	15	13	15	14	14	71	14.2	94.67
7	น้องฮอลลี	14	14	14	15	14	71	14.2	94.67

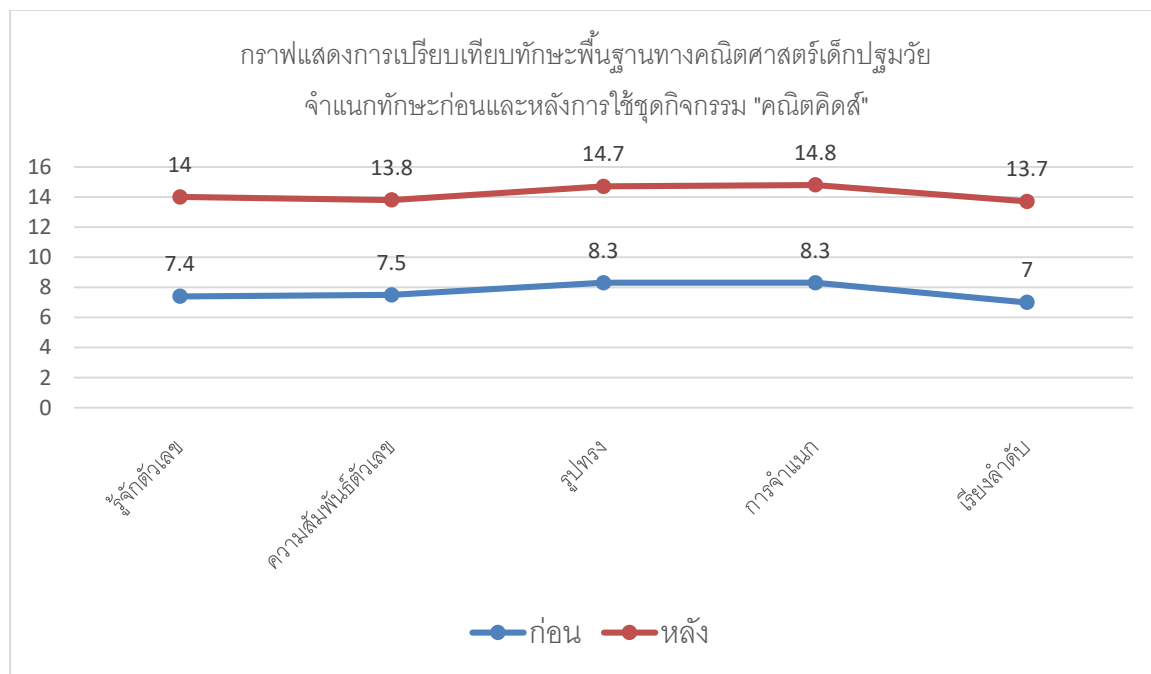
8	น้องโจ	15	15	15	15	14	72	14.4	96.00
9	น้องเบนซ์	14	14	15	14	13	70	14	93.33
10	น้องเนท	13	14	15	15	14	71	14.2	94.67
	รวม	140	138	147	148	137	710	142	946.67
	ค่าเฉลี่ย	14	13.8	14.7	14.8	13.7	71.0	14.2	94.67
	ร้อยละ	93.33	92	98	98.67	91.33			

เพื่อให้เห็นความแตกต่างอย่างชัดเจน ผู้วิจัยจึงนำคะแนนเฉลี่ยของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์”

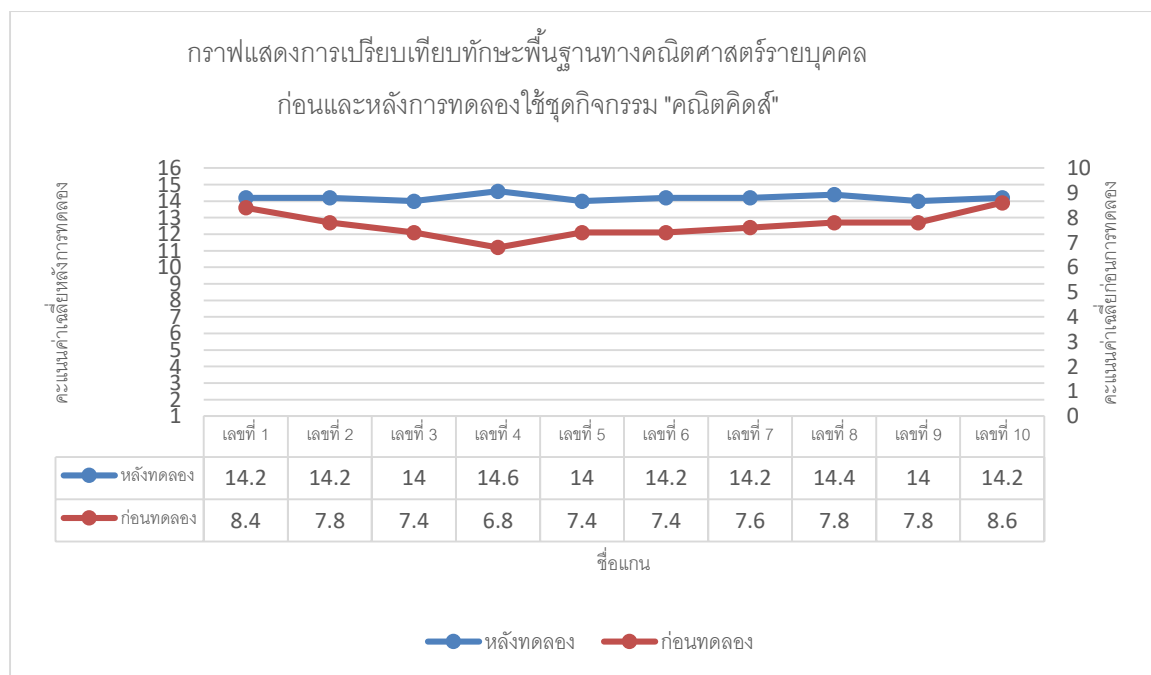
ภาพประกอบ 1 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เด็กปฐมวัย จำแนกรายทักษะก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรม "คณิตคิดส์"



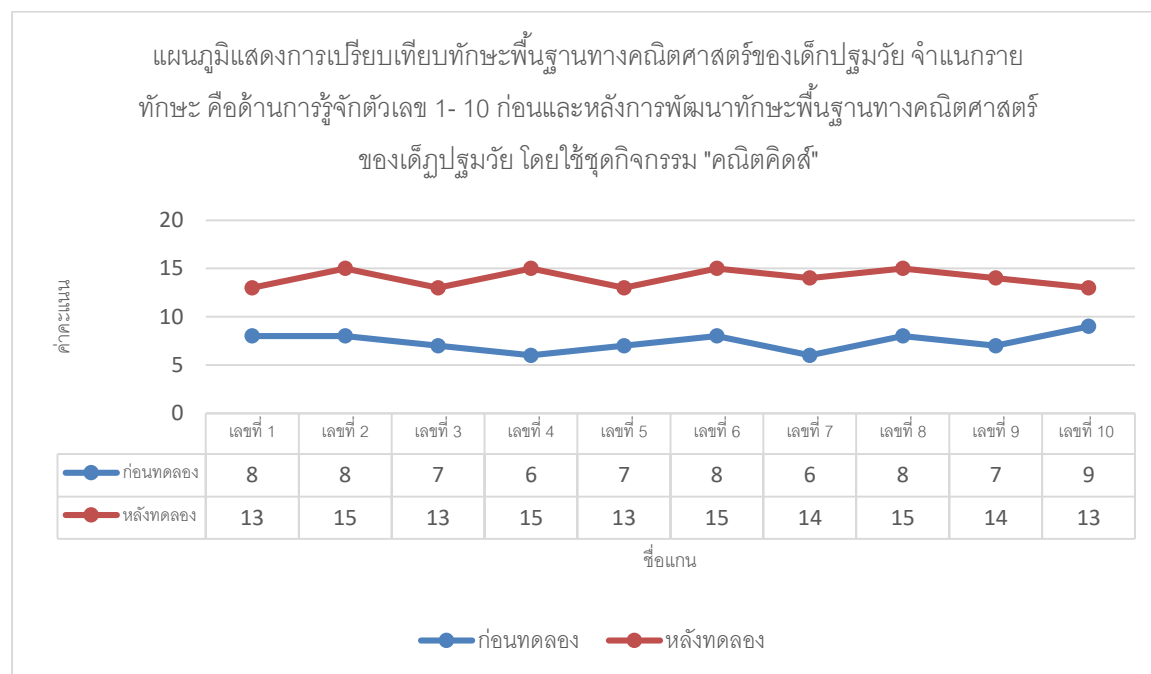
ภาพประกอบ 2 กราฟแสดงการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เด็กปฐมวัยจำแนกทักษะก่อนและหลังการใช้ชุดกิจกรรม "คณิตคิดส์"



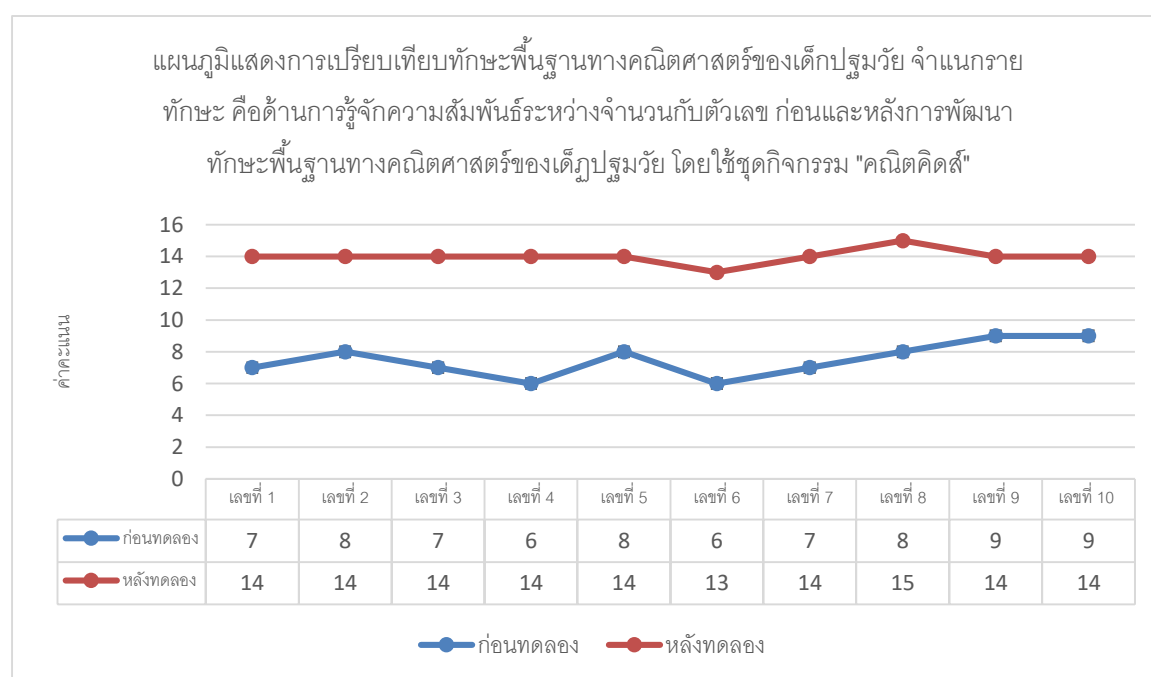
ภาพประกอบ 3 กราฟแสดงการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์รายบุคคลก่อนและหลังการทดลองใช้ชุดกิจกรรม "คณิตคิดส์"



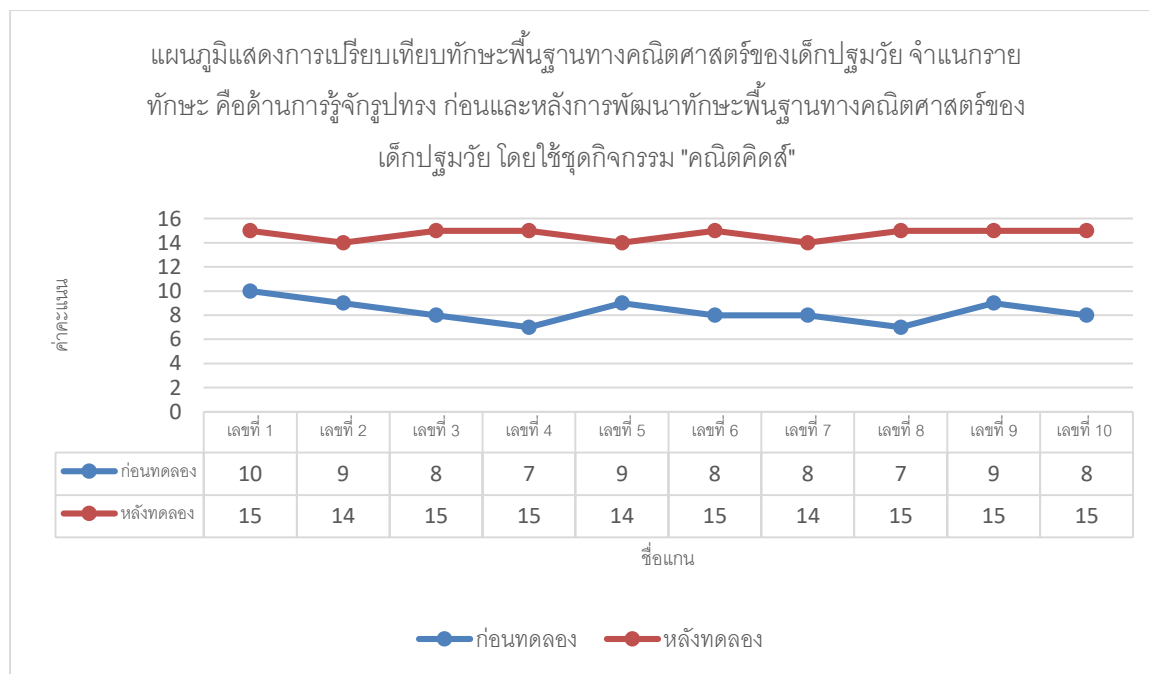
ภาพประกอบ 4 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย จำแนกรายทักษะ คือด้านการรู้จักตัวเลข 1- 10 ก่อนและหลังการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้ชุดกิจกรรม "คณิตคิดส์"



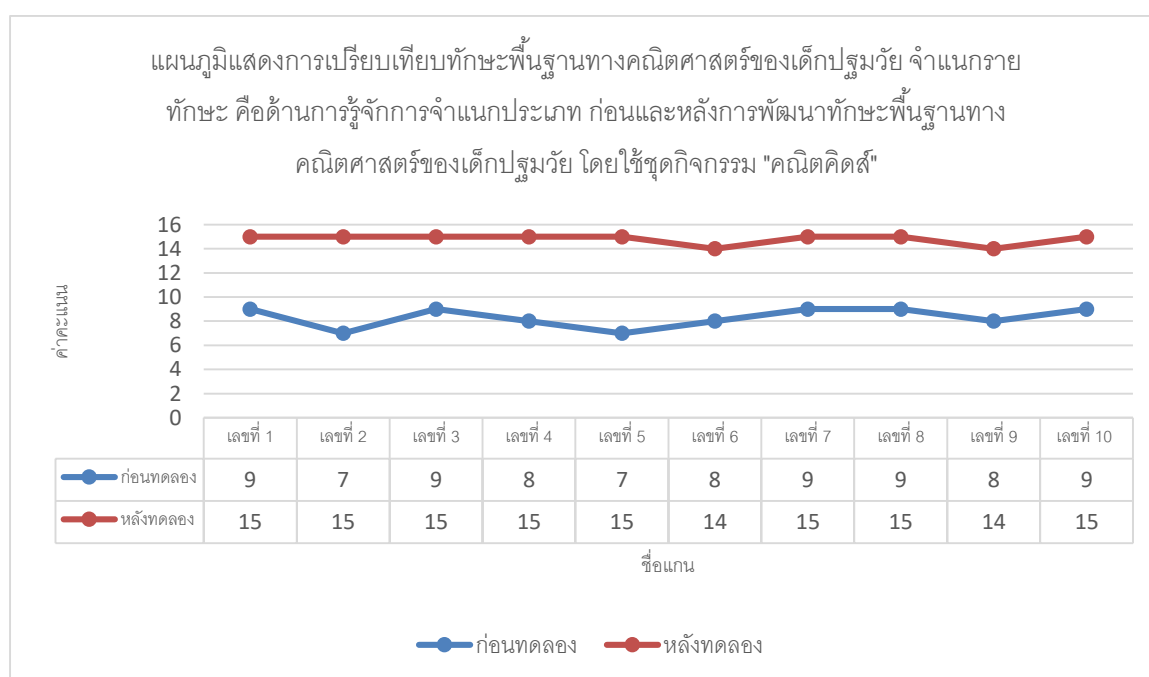
ภาพประกอบ 5 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย จำแนกรายทักษะ คือด้านการรู้จักความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนกับตัวเลข ก่อนและหลังการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้ชุดกิจกรรม "คณิตคิดส์"



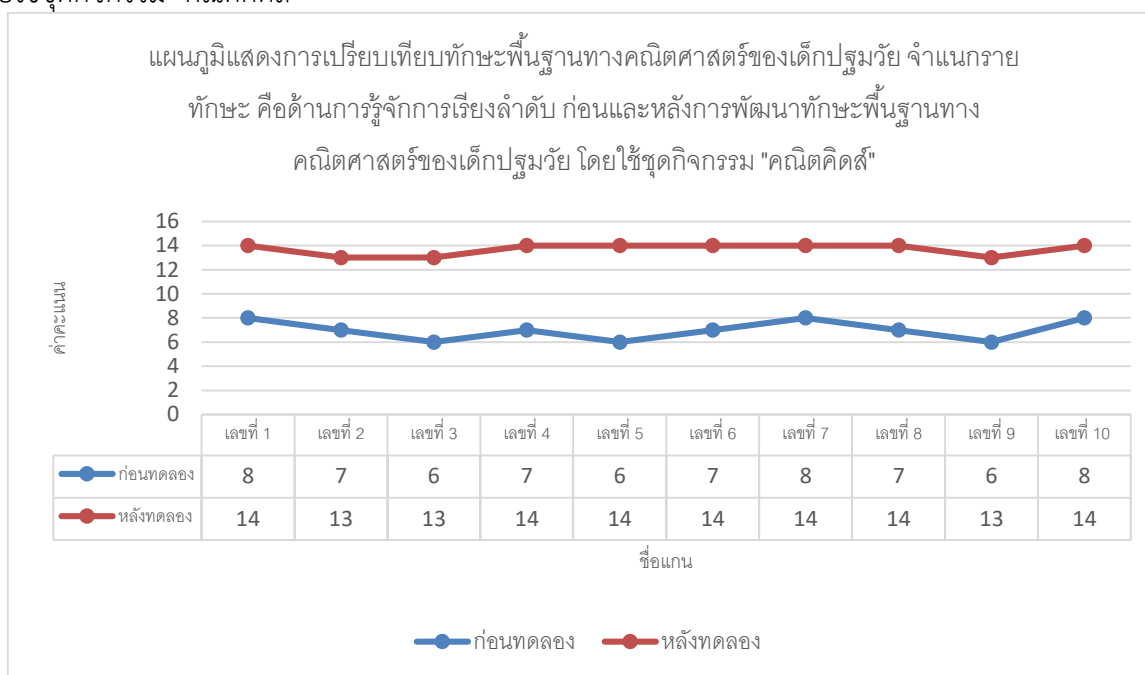
ภาพประกอบ 6 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย จำแนกรายทักษะ คือด้านการรู้จักรูปทรง ก่อนและหลังการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้ชุดกิจกรรม "คณิตคิดส์"



ภาพประกอบ 7 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย จำแนกรายทักษะ คือด้านการรู้จักการจำแนกประเภท ก่อนและหลังการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้ชุดกิจกรรม "คณิตคิดส์"



ภาพประกอบ 8 แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย จำแนกรายทักษะ คือด้านการรู้จักรับการเรียงลำดับ ก่อนและหลังการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้ชุดกิจกรรม "คณิตคิดส์"



จากการนำเสนอการเปลี่ยนแปลงทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” เพื่อให้เห็นความแตกต่างอย่างชัดเจน ผู้วิจัยขอเสนอการเปลี่ยนแปลงของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” เป็นรายบุคคล

ตาราง 3 การเปลี่ยนแปลงของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์”

เลขที่	ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์	ก่อนการทดลอง	หลังการทดลอง	การเปลี่ยนแปลง	ร้อยละ
		คะแนน	คะแนน	คะแนน	
1	1. รู้จักตัวเลข 1-10	8	13	5	62.5
	2. รู้ค่าความสัมพันธ์จำนวนกับตัวเลข	7	14	7	100
	3. รู้จักรูปทรง	10	15	5	50
	4. รู้จักการแยกประเภท	9	15	6	66.67
	5. รู้จักการเรียงลำดับ	8	14	6	75
	รวม	42	71	29	69.05
2	1. รู้จักตัวเลข 1-10	8	15	7	87.5
	2. รู้ค่าความสัมพันธ์จำนวนกับตัวเลข	8	14	6	75
	3. รู้จักรูปทรง	9	14	5	55.56
	4. รู้จักการแยกประเภท	7	15	8	114.29

	5. รู้จักการเรียงลำดับ	7	13	6	85.71
	รวม	39	71	32	82.05
3	1. รู้จักตัวเลข1-10	7	13	6	85.71
	2. รู้ค่าความสัมพันธ์จำนวนกับตัวเลข	7	14	7	100
	3. รู้จักรูปทรง	8	15	8	100
	4. รู้จักการแยกประเภท	9	15	6	66.67
	5. รู้จักการเรียงลำดับ	6	13	7	116.67
	รวม	37	70	34	91.89
4	1. รู้จักตัวเลข1-10	6	15	9	150
	2. รู้ค่าความสัมพันธ์จำนวนกับตัวเลข	6	14	8	133.33
	3. รู้จักรูปทรง	7	15	8	114.29
	4. รู้จักการแยกประเภท	8	15	7	87.5
	5. รู้จักการเรียงลำดับ	7	14	7	100
	รวม	34	73	39	114.71
5	1. รู้จักตัวเลข1-10	7	13	6	85.71
	2. รู้ค่าความสัมพันธ์จำนวนกับตัวเลข	8	14	6	75
	3. รู้จักรูปทรง	9	14	5	55.56
	4. รู้จักการแยกประเภท	7	15	8	114.28
	5. รู้จักการเรียงลำดับ	6	14	8	133.33
	รวม	37	70	33	89.19
6	1. รู้จักตัวเลข1-10	8	15	7	87.5
	2. รู้ค่าความสัมพันธ์จำนวนกับตัวเลข	6	13	7	116.67
	3. รู้จักรูปทรง	8	15	7	87.5
	4. รู้จักการแยกประเภท	8	14	6	75
	5. รู้จักการเรียงลำดับ	7	14	7	100
	รวม	37	71	34	91.89
7	1. รู้จักตัวเลข1-10	6	14	8	133.33
	2. รู้ค่าความสัมพันธ์จำนวนกับตัวเลข	7	14	7	100
	3. รู้จักรูปทรง	8	14	6	75
	4. รู้จักการแยกประเภท	9	15	6	66.67
	5. รู้จักการเรียงลำดับ	8	14	6	75
	รวม	38	71	33	86.84
8	1. รู้จักตัวเลข1-10	8	15	7	87.5
	2. รู้ค่าความสัมพันธ์จำนวนกับตัวเลข	8	15	7	87.5
	3. รู้จักรูปทรง	7	15	8	114.28
	4. รู้จักการแยกประเภท	9	15	6	66.67
	5. รู้จักการเรียงลำดับ	7	14	7	100
	รวม	39	72	35	89.74

9	1. รู้จักตัวเลข 1-10	7	14	7	100
	2. รู้ค่าความสัมพันธ์จำนวนกับตัวเลข	9	14	5	55.56
	3. รู้จักรูปทรง	9	15	6	66.67
	4. รู้จักการแยกประเภท	8	14	6	75
	5. รู้จักการเรียงลำดับ	6	13	6	100
	รวม	39	70	30	76.92
10	1. รู้จักตัวเลข 1-10	9	13	4	44.44
	2. รู้ค่าความสัมพันธ์จำนวนกับตัวเลข	9	14	5	55.55
	3. รู้จักรูปทรง	8	15	7	87.5
	4. รู้จักการแยกประเภท	9	15	6	66.67
	5. รู้จักการเรียงลำดับ	8	14	6	75
	รวม	43	71	28	65.17

ผลการวิเคราะห์ตามตารางที่ 3 ปรากฏว่า หลังการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” มีการเปลี่ยนแปลงความสามารถทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ดังนี้

หลังจากการส่งเสริมพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ผ่านชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” จำนวน 5 กิจกรรม กิจกรรมละ 25 ครั้ง มีการเปลี่ยนแปลงความสามารถทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยรวมเพิ่มขึ้นมากที่สุดร้อยละ 114.71 (เลขที่ 4) เป็นอันดับแรก รองลงมา ร้อยละ 91.89 (เลขที่ 6 และเลขที่ 3) การเปลี่ยนแปลงความสามารถทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เพิ่มขึ้นโดยรวมน้อยสุทธ้อยละ 65.17 (เลขที่ 10)

การเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยรวมและจำแนกรายทักษะก่อนและหลังการส่งเสริมพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์”

ตาราง 4 การเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยรวมและจำแนกรายทักษะก่อนและหลังการส่งเสริมพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์”

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์	การทดลอง	$\bar{x}$	S.D	D
1. การรู้จักตัวเลข 1-10	ก่อนการทดลอง	7.4	1.05	6.6
	หลังการทดลอง	14	2	
2. การรู้จักความสัมพันธ์ของตัวเลข	ก่อนการทดลอง	7.5	1.07	6.3
	หลังการทดลอง	13.8	1.97	
3. การรู้จักรูปทรง	ก่อนการทดลอง	8.3	1.85	6.4
	หลังการทดลอง	14.7	2.1	
4. การจำแนกประเภท	ก่อนการทดลอง	8.3	1.85	6.5
	หลังการทดลอง	14.8	2.11	
5. การเรียงลำดับ	ก่อนการทดลอง	7.0	1	6.7
	หลังการทดลอง	13.7	1.96	

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

การจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย โดยใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” ซึ่งจะส่งผลให้เด็กได้มี โอกาสค้นคว้าแก้ปัญหา เรียนรู้การพัฒนาความคิดรวบยอด ส่งเสริมการสร้างและใช้หลักการรู้จักการคาดคะเน ช่วยในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์อย่างอิสระบนความสมเหตุสมผล และเป็นแนวทางให้ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องครู ผู้ปกครองและผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย ได้ตระหนักถึงบทบาทในการส่งเสริมพัฒนาเด็กปฐมวัยและได้นำผลการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ไปเป็นแนวทางในการพัฒนาสำหรับเด็กปฐมวัยต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย เมื่อได้รับการส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์”
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย เมื่อได้รับการส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์”
3. เพื่อเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยที่จะพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

ข้อคำถามในการวิจัย

1. เมื่อได้รับการส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” เด็กปฐมวัยมีทักษะทางคณิตศาสตร์ที่ดีขึ้นหรือไม่
2. ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” สามารถส่งเสริมทักษะทางคณิตศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัยหรือไม่

สมมุติฐานการวิจัย

หลังการใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” เพื่อพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย มีทักษะทางคณิตศาสตร์ ด้านการรู้จักตัวเลข การรู้จักความสัมพันธ์ระหว่างจำนวนกับตัวเลข รูปทรง การจำแนกประเภท การเรียงลำดับที่ดีขึ้น

ประชากรและกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัย ชาย-หญิง อายุ 3 ปี ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านกระต่ายเต็น สังกัดเทศบาลตำบลท่าไม้ อำเภอนาทม จังหวัดน่าน จำนวน 39 คน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ที่ยังไม่มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยการสังเกตพฤติกรรมและการประเมินผล หลังการจัดกิจกรรม

กลุ่มเป้าหมายหรือกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัย ชาย- หญิง อายุ 3 ปี ของศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านกระต่ายเต็น สังกัดเทศบาลตำบลท่าไม้ อำเภอนาทม จังหวัดน่าน ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 จำนวน 10 คน โดยใช้วิธีการคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจงใน 1 ห้องเรียน จำนวน 10 คน

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยได้ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2561 ระหว่างเดือน ธันวาคม 2561 ถึงเดือนกุมภาพันธ์ 2562 โดยทำการทดลองใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” วันละ 1 กิจกรรม จำนวน 5 วัน/สัปดาห์ จำนวนทั้งสิ้น 25 วัน วันละ 20 นาที ตามแผนการจัดประสบการณ์พัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับการวิจัย

1. เด็กปฐมวัยมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เมื่อได้รับการส่งเสริม โดยใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์”
2. เพื่อนำข้อมูลที่ได้ก่อนและหลัง เมื่อได้รับการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” นำไปพัฒนาสื่อและนวัตกรรมการสอน
3. เป็นแนวทางสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยที่จะพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยต่อไป

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติพื้นฐาน ได้แก่ ค่าเฉลี่ยพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ($\bar{X}$) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)
2. สถิติที่ใช้ทดสอบสมมติฐาน ได้แก่ การเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการส่งเสริมพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์”

สรุปผลการวิจัย

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยผ่านชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” มีทักษะพื้นฐานดังนี้

1. ระดับพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยหลังได้รับการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ผ่านชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” โดยรวมอยู่ในระดับดี มีคะแนนเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 14.2 เมื่อพิจารณารายทักษะพบว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ด้านการรู้รูปทรงและการจำแนกประเภท อยู่ในระดับดี มีค่าคะแนนเฉลี่ยด้านการจำแนกประเภท 14.8 และ ด้านการเรียนรู้รูปทรง 14.7
2. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยหลังได้รับการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ผ่านชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” เมื่อพิจารณาโดยใช้แผนภูมิรูปภาพเปรียบเทียบแล้วพบว่าเด็กปฐมวัยทุกคนมีพัฒนาการทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยรวมและจำแนกรายทักษะสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง
3. การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” พบว่าทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยมีทักษะที่สูงขึ้นกว่าเดิม สามารถเป็นแนวทางสำหรับผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัยที่จะนำสื่อการสอนชุด “คณิตคิดส์” ไปพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยต่อไป

การอภิปรายผล

ผลจากการใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้ทฤษฎี พัฒนาการสติปัญญา เพียเจต์ (Piaget) กล่าวถึงการเล่นของเด็กว่าเกิดขึ้นภายในจิตใจเด็ก อันเป็นผลมาจากการพัฒนาด้านสติปัญญา เพียเจต์ได้กล่าวถึงการเล่นของเด็กว่าจะเริ่มตั้งแต่แรกเกิด เด็กวัยทารก จะเลียนแบบและกริยาจากบุคคลหรือสัตว์หรือจากสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัว ปรากฏว่าเด็กปฐมวัยมีความสามารถทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้มีผลจากระบวนการพัฒนาและดำเนินการอย่างเป็นระบบ จัดเก็บข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Data) ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ด้านการจดจำตัวเลข 1- 10 การรู้จักความสัมพันธ์จำนวนกับตัวเลข การรู้จักรูปร่าง การจำแนก การเรียงลำดับ จำนวนคน ก่อนการใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” ด้วยแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยมาทดสอบก่อน โดยผู้วิจัยให้กลุ่มตัวอย่างมาปฏิบัติจริง แล้วบันทึกผลการทดสอบของกลุ่มตัวอย่างตามเกณฑ์การให้คะแนนของแบบทดสอบ

การใช้ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้มีทักษะความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์กิจกรรมต่อไปนี้

1. เกมบิงโกจดจำตัวเลข 1- 10
2. จำนวนกับตัวเลข
3. เกมบิงโกรูปร่าง
4. การจำแนก
5. การเรียงลำดับ

โดยจัดกิจกรรมเกมการศึกษาสอดคล้องกับการเรียนรู้ตามวัตถุประสงค์ที่ผู้วิจัยต้องการสรุปได้ว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เป็นทักษะเบื้องต้นที่จะนำไปสู่การเรียนรู้คณิตศาสตร์ เด็กต้องได้รับประสบการณ์ และการฝึกฝนให้เกิดทักษะในเรื่องการสังเกต การจำแนก เปรียบเทียบ การจัดกลุ่ม การเรียงลำดับ การบอกตำแหน่ง การนับ จำนวน ขนาด รูปร่าง การวัด มิติสัมพันธ์ และเวลา เพื่อเป็นทักษะพื้นฐานในการเรียนคณิตศาสตร์ขั้นสูงสอดคล้องกับการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับปฐมวัยตามแนวทางของ สสวท. มุ่งหวังให้เด็กทุกคนได้เตรียมความพร้อมด้านต่างๆทางคณิตศาสตร์อันเป็นพื้นฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์ในชั้นประถมศึกษา โดยกำหนดสาระหลักที่จำเป็นสำหรับเด็กปฐมวัย

ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ชุดกิจกรรม “คณิตคิดส์” เป็นวิธีปฏิบัติกิจกรรมเพื่อการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยต้องศึกษาพฤติกรรมและพัฒนาการเด็กให้เข้าใจและแม่นยำเพื่อให้เกิดประโยชน์แก่การพัฒนาเด็กปฐมวัยต่อไป

บรรณานุกรม

บรรณานุกรมภาษาไทย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บุษพา เรืองรอง. สอนลูกเรื่องจำนวน การนับ และตัวเลข

Early Childhood Education Chiangrai Rajabhat University By Kannika Saechai. **ทักษะคณิตศาสตร์
สำหรับเด็กปฐมวัย.27/6/54**

ประจักษ์ อเนกฤทธิ์มงคล.(2559:บทคัดย่อ) **การพัฒนาความสามารถการคิดวิเคราะห์พื้นฐานทาง
คณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้ชุดกิจกรรม**

เกษแก้ว บุญเริ่มและสุธีรา จินไพจิตร(2556:บทคัดย่อ) **การพัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านการรู้ค่าจำนวน
1- 20ของเด็กอนุบาลโดยใช้ชุดกิจกรรม เกมการศึกษา**

บรรจบ ยศกำธรและคณะ(2552:บทคัดย่อ) **ความสามารถในการจำตัวเลขของเด็กที่อยู่ในภาวะเสี่ยงต่อการมี
ปัญหาทางการเรียนรู้ระดับปฐมวัย โดยใช้เกมการศึกษา**

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560

บุษยมาศ ผึ้งหลวง (2556):**การส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยผู้ปกครองผ่านชุด
กิจกรรม “สนุกกับลูกรัก”**

ภาคผนวก

แผนการจัดประสบการณ์

แผนการจัดประสบการณ์ระดับปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 1
 สาระการเรียนรู้ ธรรมชาติรอบตัว หน่วยการเรียนรู้.....
 สัปดาห์ที่.....วันที่..... เดือน พ.ศ. 2562

1.ชื่อกิจกรรม เกมการศึกษา

2.จุดประสงค์

1. เด็กสามารถใช้กล้ามเนื้อเล็กและกล้ามเนื้อใหญ่หยิบจับสิ่งสองได้อย่างคล่องแคล่ว
2. เด็กมีอารมณ์สนุกสนานสนใจระหว่างร่วมกิจกรรม
3. เด็กสามารถปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นเล่นหรือทำงานเป็นกลุ่มได้
4. เด็กสามารถคิดวิเคราะห์ จำแนก สังเกต เปรียบเทียบ การคิดหาเหตุผลและแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง

ได้

3.สาระการเรียนรู้

สาระที่ควรเรียนรู้ : เกมบิงโกตัวเลข

ประสบการณ์สำคัญ : สังเกต จำแนก คิดหาเหตุผล

4.การจัดกิจกรรม

ขั้นนำ

- 1.เด็กและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับตัวเลข 1- 10

ขั้นสอน

- 1.ครูแนะนำเกมจับคู่เกมบิงโกตัวเลขและอธิบายวิธีการเล่นให้เด็กฟัง
- 2.ครูให้ตัวแทนเด็กแจกอุปกรณ์แผ่นตัวเลขชนิดต่างคนละ 1 แผ่น
- 3.ครูขออาสาสมัครเด็กออกมาล้วงลูกบอลตัวเลข และให้เด็กนำเบี้ยที่ได้รับเมื่อได้แล้วให้เด็กนำเบี้ยวาง

ลงบนตัวเลขนั้นจนครบ

- 4.ปฏิบัติตามข้อ3 จนวางเบี้ยครบตามแผ่นตัวเลขจะเป็นผู้ชนะ

ขั้นสรุป

- 1.เมื่อเด็กเลิกเล่นเกมแล้ว ครูแนะนำให้เด็กช่วยกันเก็บสิ่งของต่าง ๆ เข้าที่ให้เรียบร้อย

5.สื่อการเรียนรู้

- เกม “บิงโกตัวเลข”

6.การประเมินผล

1. ประเมินโดยการสังเกต

- 1.1 สังเกตการเล่นหรือทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม
- 1.2 สังเกตการร่วมกิจกรรม

2. เครื่องมือการประเมินผล

- ใช้แบบสังเกตพฤติกรรม

แผนการจัดประสบการณ์ระดับปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 1
 สาระการเรียนรู้ ธรรมชาติรอบตัว หน่วยการเรียนรู้.....
 สัปดาห์ที่.....วันที่..... เดือน พ.ศ. 2562

1.ชื่อกิจกรรม เกมการศึกษา

2.จุดประสงค์

1. เด็กสามารถใช้กล้ามเนื้อเล็กและกล้ามเนื้อใหญ่หยิบจับสิ่งสองได้อย่างคล่องแคล่ว
2. เด็กมีอารมณ์สนุกสนานสนใจระหว่างร่วมกิจกรรม
3. เด็กสามารถปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นเล่นหรือทำงานเป็นกลุ่มได้
4. เด็กสามารถคิดวิเคราะห์ จำแนก สังเกต เปรียบเทียบ การคิดหาเหตุผลและความสัมพันธ์จำนวนกับตัวเลขได้

3.สาระการเรียนรู้

สาระที่ควรเรียนรู้ : เกมจับคู่จำนวนภาพกับตัวเลข

ประสบการณ์สำคัญ : สังเกต จำแนก คิดหาเหตุผลความสัมพันธ์จำนวนกับตัวเลขได้

4.การจัดกิจกรรม

ขั้นนำ

- 1.เด็กและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับตัวเลข 1- 10

ขั้นสอน

- 1.ครูแนะนำเกมจับคู่จำนวนภาพกับตัวเลขและอธิบายวิธีการเล่นให้เด็กฟัง
- 2.ครูให้เด็กนำจำนวนภาพไปวางให้ตรงกับเลขตามจำนวนนั้น
- 3.ครูขออาสาสมัครเด็กออกมาและให้เด็กเลือกบัตรภาพจำนวนและนำไปวางให้สัมพันธ์กับตัวเลขนั้น

ขั้นสรุป

- 1.เมื่อเด็กเลิกเล่นเกมแล้ว ครูแนะนำให้เด็กช่วยกันเก็บสิ่งของต่าง ๆ เข้าที่ให้เรียบร้อยและสรุปร่วมกันเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของจำนวนกับตัวเลข

5.สื่อการเรียนรู้

- เกม “จับคู่ภาพกับตัวเลข”

6.การประเมินผล

1. ประเมินโดยการสังเกต

- 1.1 สังเกตการเล่นหรือทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม
- 1.2 สังเกตการร่วมกิจกรรม

2. เครื่องมือการประเมินผล

- ใช้แบบสังเกตพฤติกรรม

แผนการจัดประสบการณ์ระดับปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 1
 สาระการเรียนรู้ ธรรมชาติรอบตัว หน่วยการเรียนรู้.....
 สัปดาห์ที่.....วันที่..... เดือน พ.ศ. 2562

1.ชื่อกิจกรรม เกมการศึกษา

2.จุดประสงค์

1. เด็กสามารถใช้กล้ามเนื้อเล็กและกล้ามเนื้อใหญ่หยิบจับสิ่งของได้อย่างคล่องแคล่ว
2. เด็กมีอารมณ์สนุกสนานสนใจระหว่างร่วมกิจกรรม
3. เด็กสามารถปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นเล่นหรือทำงานเป็นกลุ่มได้
4. เด็กสามารถคิดวิเคราะห์ จำแนก สังเกต เปรียบเทียบ การคิดหาเหตุผลและแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง

ได้

3.สาระการเรียนรู้

สาระที่ควรเรียนรู้ : เกมบิงโกรูปทรง

ประสบการณ์สำคัญ : สังเกต จำแนก คิดหาเหตุผล

4.การจัดกิจกรรม

ขั้นนำ

- 1.เด็กและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับรูปทรงต่างๆ ได้แก่ สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยมจัตุรัส สี่เหลี่ยมผืนผ้า

วงกลม วงรี

ขั้นสอน

- 1.ครูแนะนำเกมจับคู่เกมบิงโกรูปทรงและอธิบายวิธีการเล่นให้เด็กฟัง
- 2.ครูให้ตัวแทนเด็กแจกอุปกรณ์แผ่นผ้ารูปทรงชนิดต่างคนละ 1 แผ่น
- 3.ครูขออาสาสมัครเด็กออกมาหมุนวงล้อรูปทรง เมื่อวงล้อหยุดเข็มที่วงล้อชี้ที่รูปทรงอะไรให้เด็กนำเบี้ย

วางให้ตรงกับวงล้อนั้น

- 4.ปฏิบัติตามข้อ 3 จนวางเบี้ยครบ

ขั้นสรุป

- 1.เมื่อเด็กเล่นเกมแล้ว ครูแนะนำให้เด็กช่วยกันเก็บสิ่งของต่าง ๆ เข้าที่ให้เรียบร้อยและร่วมกันสรุปถึงรูปทรงเรขาคณิตร่วมกัน

5.สื่อการเรียนรู้

- เกม “บิงโกรูปทรง”

6.การประเมินผล

1. ประเมินโดยการสังเกต

- 1.1 สังเกตการเล่นหรือทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม
- 1.2 สังเกตการร่วมกิจกรรม

2. เครื่องมือการประเมินผล

- ใช้แบบสังเกตพฤติกรรม

แผนการจัดประสบการณ์ระดับปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 1
 สาระการเรียนรู้ ธรรมชาติรอบตัว หน่วยการเรียนรู้.....
 สัปดาห์ที่.....วันที่..... เดือน พ.ศ. 2562

1.ชื่อกิจกรรม เกมการศึกษา

2.จุดประสงค์

1. เด็กสามารถใช้กลัมนื้อเล็กและกลัมนื้อใหญ่หยิบจับสิ่งสองได้อย่างคล่องแคล่ว
2. เด็กมีอารมณ์สนุกสนานสนใจระหว่างร่วมกิจกรรม
3. เด็กสามารถปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นเล่นหรือทำงานเป็นกลุ่มได้
4. เด็กสามารถคิดวิเคราะห์ จำแนก สังเกต เปรียบเทียบ การคิดหาเหตุผลและแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง

ได้

3.สาระการเรียนรู้

สาระที่ควรเรียนรู้ : การจำแนกประเภท

ประสบการณ์สำคัญ : สังเกต จำแนก คิดหาเหตุผล เปรียบเทียบ

4.การจัดกิจกรรม

ขั้นนำ

- 1.เด็กและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับการจำแนกประเภทสิ่งต่างๆการจัดหมวดหมู่

ขั้นสอน

- 1.ครูนำการจำแนกประเภทซูชิจำลอง มาให้เด็กดูและอธิบายความแตกต่างของซูชิจำลองแต่ละชนิด

วิธีการเล่นให้เด็กฟัง

- 2.ครูให้เด็กแยกประเภทของซูชิแต่ละชนิดออกจากกัน
- 3.ครูให้เด็กปฏิบัติตามข้อ 2 จนครบทุกคน

ขั้นสรุป

- 1.เมื่อเด็กเลิกเล่นเกมแล้ว ครูแนะนำให้เด็กช่วยกันเก็บสิ่งของต่าง ๆ เข้าที่ให้เรียบร้อยและร่วมกันสรุปถึงการจำแนกประเภทสิ่งของต่างๆร่วมกัน

5.สื่อการเรียนรู้

- ซูชิจำลอง

6.การประเมินผล

1. ประเมินโดยการสังเกต

- 1.1 สังเกตการเล่นหรือทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม
- 1.2 สังเกตการร่วมกิจกรรม

2. เครื่องมือการประเมินผล

- ใช้แบบสังเกตพฤติกรรม

แผนการจัดประสบการณ์ระดับปฐมวัย ชั้นอนุบาลปีที่ 1
 สาระการเรียนรู้ ธรรมชาติรอบตัว หน่วยการเรียนรู้.....
 สัปดาห์ที่.....วันที่..... เดือน พ.ศ. 2562

1.ชื่อกิจกรรม เกมการศึกษา

2.จุดประสงค์

1. เด็กสามารถใช้กลิ้งเนื้อเล็กและกลิ้งเนื้อใหญ่หยิบจับสิ่งสองได้อย่างคล่องแคล่ว
2. เด็กมีอารมณ์สนุกสนานสนใจระหว่างร่วมกิจกรรม
3. เด็กสามารถปฏิบัติกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นเล่นหรือทำงานเป็นกลุ่มได้
4. เด็กสามารถคิดวิเคราะห์ จำแนก สังเกต เปรียบเทียบ การคิดหาเหตุผลและแก้ไขปัญหาด้วยตนเอง

ได้

3.สาระการเรียนรู้

สาระที่ควรเรียนรู้ : การเรียงลำดับ

ประสบการณ์สำคัญ : สังเกต จำแนก คิดหาเหตุผล เปรียบเทียบ

4.การจัดกิจกรรม

ขั้นนำ

1.เด็กและครูสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับการเรียงลำดับสิ่งของสิ่งต่างๆโดยเรียงจากน้อยไปหามาก, เรียงจาก
 ความสูงที่สุดไปหาน้อยที่สุด การเรียงจากเล็กที่สุดไปหาใหญ่ที่สุด

ขั้นสอน

1.ครูนำชุดเรียงลำดับ มาให้เด็กดูและอธิบายความแตกต่างชุดเรียงลำดับแต่ละชนิดวิธีการเล่นให้เด็ก
 ฟัง

2.ครูให้เด็กเรียงลำดับตามชุดอุปกรณ์แต่ละชนิด เช่น เรียงลำดับจากน้อยไปหามาก

3.ครูให้เด็กปฏิบัติตามข้อ 2 จนครบทุกคน

ขั้นสรุป

1.เมื่อเด็กเล่นเกมแล้ว ครูแนะนำให้เด็กช่วยกันเก็บสิ่งของต่าง ๆ เข้าที่ให้เรียบร้อยและร่วมกันสรุป
 ถึงการเรียงลำดับสิ่งของต่างๆร่วมกัน

5.สื่อการเรียนรู้

- ชุดเรียงลำดับ

6.การประเมินผล

1. ประเมินโดยการสังเกต

- 1.1 สังเกตการเล่นหรือทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม
- 1.2 สังเกตการร่วมกิจกรรม

2. เครื่องมือการประเมินผล

- ใช้แบบสังเกตพฤติกรรม

ภาคผนวก ข

ภาพสื่อการสอนชุด คณิตคิดส์

ชุด เกมบิงโกตัวเลข (การรู้จักตัวเลข)



ชุดบัตรภาพจำนวนและตัวเลข (การรู้จักความสัมพันธ์จำนวนกับตัวเลข)



ชุดสื่อเกมบิงโกรูปทรง (การรู้จักรูปทรง)



ชุดสื่อ การจำแนกแยกประเภท (การจำแนกประเภทตามรูปร่าง รูปทรง)



ชุดสื่อ การเรียงลำดับ



ภาคผนวก ค

กิจกรรมการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

ชุด เกมบิงโกตัวเลข (การรู้จักตัวเลข)





ชุดบัตรภาพจำนวนและตัวเลข (การรู้จักความสัมพันธ์จำนวนกับตัวเลข)





ชุดสื่อเกมบิงโกรูปทรง (การรู้จักรูปทรง)





ชุดสื่อ การจำแนกแยกประเภท (การจำแนกประเภทตามรูปร่าง รูปทรง)





ชุดสื่อ การเรียงลำดับ





ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ - สกุล นางสาวศิริราณี จันทรบุตร
 ชื่อ - สกุล (ภาษาอังกฤษ) SIRANEE JANTHABUT
 วัน เดือน ปีเกิด วันศุกร์ที่ 28 พฤษภาคม 2519 ปีมะโรง ปัจจุบันอายุ 42 ปี
 เชื้อชาติ ไทย
 สัญชาติ ไทย
 ศาสนา พุทธ
 ที่อยู่ปัจจุบัน เลขที่ 33/3 หมู่ที่ 3 ตำบลท่าไม้ อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี รหัสไปรษณีย์ 71120
 ที่อยู่ตามบัตรประชาชนเลขที่ 24/2 หมู่ที่ 8 ตำบลดอนชะเอม อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี รหัสไปรษณีย์ 71130
 เบอร์โทรศัพท์ 089-2541746 E-mail ssira2519@gmail.com
 Facebook ครูศิริ ปฐมวัย
 บิดาชื่อ นายขวัญเมือง จันทรบุตร ปัจจุบันเสียชีวิต
 มารดาชื่อ นางบุญช่วย จันทรบุตร อายุ 72 ปี อาชีพเกษตรกร
 พี่น้อง 5 คน เป็นบุตรลำดับที่ 5
 สถานภาพ สมรส คู่สมรสชื่อ นายธัชพนธ์ อรภักดี อายุ 53 ปี อาชีพ ธุรกิจส่วนตัว
 บุตร 1 คน ชื่อนางสาวสุกัญญา จันทรบุตร ปัจจุบันอายุ 16 ปี
 เริ่มปฏิบัติงาน ตำแหน่งผู้ดูแลเด็ก วันที่ 1 มิถุนายน พ.ศ. 2555 ถึงวันที่ 31 พฤษภาคม พ.ศ. 2561 รวม
 อายุงาน.....6.....ปี.....-7.....เดือน
 สถานที่ปฏิบัติงาน.ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กบ้านกระต่ายเต้น....สังกัด.กองการศึกษา.....เทศบาลตำบลท่าไม้
 อำเภอท่ามะกา จังหวัดกาญจนบุรี

ความสามารถพิเศษ

1. Computer โปรแกรม Microsoft Office
2. Application เพื่อใช้เตรียมการจัดประสบการณ์
3. ขับรถยนต์

ระดับการศึกษา	ชื่อสถาบัน	วุฒิการศึกษา	ปีที่จบ
ประถมศึกษา	โรงเรียนบ้านทุ่งประทุน	ป.6	พ.ศ.2532
มัธยมศึกษาตอนต้น	ศูนย์การศึกษานอกโรงเรียน จังหวัดกาญจนบุรี	ม.3	พ.ศ.2537
มัธยมศึกษาตอนปลาย	ศูนย์บริการการศึกษานอก โรงเรียนอำเภอท่ามะกา	ม.6	พ.ศ.2540
ปริญญาตรี	มหาวิทยาลัยราชภัฏกาญจนบุรี	ศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาการตลาด	พ.ศ.2554
ปัจจุบันกำลังศึกษาต่อ	มหาวิทยาลัยสวนดุสิต	การศึกษาปฐมวัย ชั้น ปีที่ 5	

