

การศึกษาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับ
การจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้
ตุลาคม 2556

การศึกษาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับ
การจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้
ตุลาคม 2556
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับ
การจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต
สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้
ตุลาคม 2556

กุหลาบ ภูมาภ. (2556). การศึกษาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัด
ประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญา
นิพนธ์: รองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา วิทยุโณนันทพงษ์, อาจารย์ ดร. อรุมา เจริญสุข.

การวิจัยครั้งนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของ
เด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน กลุ่มตัวอย่างที่
ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กปฐมวัยอายุระหว่าง 5 - 6 ปี กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนโสภณพัฒนวิทยาเขต ตำบลหนองแดง สังกัดสำนักงานเขต
พื้นที่การศึกษาประถมศึกษานอนแก่นเขต 5 จำนวน 20 คน ซึ่งได้มาโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบ
เจาะจง (Purposeful Sampling) ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองด้วยตนเอง ใช้เวลาในการทดลอง 8
สัปดาห์ ๆ ละ 3 วัน ๆ ละ 1 ครั้ง ๆ ละ 50 นาที รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้
คือ แผนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสานและแบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะ
พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย มีค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างพฤติกรรมกับจุดประสงค์
(IOC) อยู่ระหว่าง 0.71 – 1.00 และมีค่าสัมประสิทธิ์ความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.73 การวิจัยครั้งนี้ใช้
แผนการวิจัยแบบ One - Group Pretest- Posttest Design สถิติที่ใช้วิเคราะห์ข้อมูล คือ t - test for
Dependent Sample

ผลการวิจัยพบว่า หลังการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสานระดับทักษะ
พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยในภาพรวมอยู่ในระดับดี ($\bar{x} = 27.10$) และเมื่อพิจารณา
เป็นรายด้านพบว่า ด้านการสังเกตเปรียบเทียบ ($\bar{x} = 5.85$) ด้านการจัดหมวดหมู่ ($\bar{x} = 6.05$)
ด้านการเรียงลำดับ ($\bar{x} = 5.65$) และด้านการรู้ค่าจำนวน ($\bar{x} = 6.25$) อยู่ในระดับ ดี และเมื่อ
เปรียบเทียบระดับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยในภาพรวมและรายด้านมีค่าสูงกว่า
ก่อนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

A STUDY OF MATHEMATIC BASIC ON YOUNG CHILDREN BASED ON E-SAN
THAI COOKING ACTIVITIES



Presented in Partial Fulfillment of Requirements for the
Master of Education Degree in Education Science and Learning Management
at Srinakharinwirot University

October 2013

Kularb Poomak. (2013). *A Study of Mathematic Basic Skills on Young Children Based on E-San Thai Cooking Activities*. Master thesis, M.Ed. (Early Childhood Education). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Assoc.Prof. Dr. Sirima Pinyoanuntapong, Dr.Orn-uma Charoensook.

The purpose of this research was to compare the basic mathematic skills of young children before and after the use of E-San Thai cooking activities. The sample used in the study was 20 young children aged 5-6 years of second year kindergarten in the first semester of 2013 academic year at Soktenwitthayakhom School, Nong Daeng Sub-District, Si Chomphu District, Khonkaen Province, under Khon Kaen Primary Educational Service Area Office 5 selected by using purposive sampling. The 24 experiments were carried out within 8 weeks, 3 days a week and 50 minutes per day. The research instruments were plans for E-San Thai cooking activities and a performance test of basic mathematic skills of young children. For the test, its index of behavior-objective congruence (IOC) was between 0.71-1.00 and its reliability was at 0.73. The research followed one-group pretest-posttest design. The data were analyzed by using dependent sample t-test.

The research results revealed that, after the use of E-San Thai cooking activities, the basic mathematic skills of young children in general were at the good level ($\bar{X} = 27.10$). When considering in individual areas, it was found that their skills were at the good level in the areas of observing and comparing ($\bar{X} = 5.85$), classifying ($\bar{X} = 6.05$), ordering ($\bar{X} = 5.65$), and knowing numbers ($\bar{X} = 6.25$). When comparing the levels of basic mathematics skills of young children in general and in individual areas, their skills were higher than those of before the use of E-San Thai cooking activities with statistical significance at the level of .01.

ปริญญาบัตร
เรื่อง
การศึกษาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับ
การจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน
ของ
กุลลาบ ภูมาก

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาการศึกษามหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้
ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)
วันที่ เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2556

อาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาบัตร คณะกรรมการสอบปากเปล่า

..... ที่ปรึกษาหลัก ประธาน
(รองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา ภิญโญนนตพงษ์) (รองศาสตราจารย์ ดร.กุลยา ตันติผลาชีวะ)

..... ที่ปรึกษาร่วม กรรมการ
(ดร.อรอุมา เจริญสุข) (รองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา ภิญโญนนตพงษ์)

..... กรรมการ
(ดร.อรอุมา เจริญสุข)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์)

ประกาศคุณูปการ

ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดีด้วยความกรุณาเป็นอย่างสูงจาก รองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์ ประธานควบคุมปริญญานิพนธ์ และ อาจารย์ ดร.อรอุมา เจริญสุข กรรมการที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ให้คำปรึกษาแนะนำด้านสถิติ การวิเคราะห์ข้อมูลผลการทดลอง ข้อคิด และตรวจปรับข้อบกพร่องต่างๆ ด้วยความเอาใจใส่เป็นอย่างยิ่ง ขอกราบขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.กฤษยา ตันติผลาชีวะ และรองศาสตราจารย์ ดร.บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์ กรรมการสอบปริญญานิพนธ์ ที่กรุณาให้ข้อแนะนำเพิ่มเติม ทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญญาพร อุณากุล ดร.ศิริมงคล ทนทอง และอาจารย์จิราภรณ์ หลักม่วง ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญและให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ของแผนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารพื้นบ้านอีสานที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ให้มีคุณภาพ

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ ดร. กรภัตสร อินทรบำรุง ดร.ธรัตน์ วิทย์บุญประคม และอาจารย์จกมล คำมี ที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญและให้คำแนะนำ ตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่างๆ ของแบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ให้มีคุณภาพ

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาการศึกษาปฐมวัย รองศาสตราจารย์ ดร.สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์ รองศาสตราจารย์ ดร. เขาวพา เดชะคุปต์ ที่ได้กรุณาประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ ประสบการณ์อันมีคุณค่าและคำแนะนำต่าง ๆ ที่ทำให้ผู้วิจัยประสบความสำเร็จในการศึกษา และคณาจารย์สาขาการศึกษาปฐมวัยมหาวิทยาลัยราชภัฏเลยทุกท่านที่ให้การช่วยเหลือและให้กำลังใจผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา และเป็นส่วนหนึ่งที่สนับสนุนทำให้ปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ สำเร็จสมบูรณ์

ขอกราบขอบพระคุณ ผู้บริหาร เพื่อนครู ที่ได้ให้โอกาสทางการศึกษาและขอบคุณเด็กปฐมวัยชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนโสภณวิทยาคาร อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น ที่กรุณาให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการวิจัยเป็นอย่างดี

ขอกราบขอบพระคุณ คุณพ่อสถิตย์ คุณแม่อุบล แจกภูเขียว รวมทั้งทุกคนในครอบครัวที่เป็นกำลังใจและให้การสนับสนุนส่งเสริมการศึกษาของผู้วิจัยด้วยดีตลอดมาและขอขอบคุณ พี่ น้อง นิสิตปริญญาเอกและปริญญาโทสาขาวิชาการศึกษาปฐมวัยทุกท่าน ที่ให้การช่วยเหลือและให้กำลังใจผู้วิจัยด้วยดีเสมอมา คุณค่าและประโยชน์ของปริญญานิพนธ์ฉบับนี้ ขอมอบเป็นเครื่องบูชาพระคุณบิดามารดา ตลอดจนคณาจารย์ผู้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้แก่ผู้วิจัย ทำให้ผู้วิจัยได้รับประสบการณ์อันทรงคุณค่ายิ่ง

กุหลาบ ภูมาก

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ภูมิหลัง.....	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	5
ความสำคัญของการวิจัย.....	5
ขอบเขตของการวิจัย.....	5
กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย.....	5
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	6
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	7
สมมติฐานในการวิจัย.....	8
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์.....	9
ความหมายของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์.....	10
ความสำคัญของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์.....	11
จุดมุ่งหมายในการเตรียมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์.....	13
ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางสติปัญญา.....	14
ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย.....	17
หลักการสอนคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย.....	19
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์.....	24
เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร ที่บ้านอีสาน.....	28
ความหมายการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร.....	30
จุดมุ่งหมายของการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร.....	30
ความหมายการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน.....	33
แนวคิดเกี่ยวกับอาหารที่บ้านอีสาน.....	35
ลักษณะของอาหารที่บ้านอีสาน.....	38
การจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน.....	41
ข้อเสนอแนะการประกอบอาหารที่บ้านอีสาน.....	42
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาหารที่บ้านอีสาน.....	44
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	46
กำหนดประชากรและเลือกกลุ่มตัวอย่าง.....	46
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	46

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
3 (ต่อ)	
แบบแผนการทดลองและวิธีการทดลอง.....	53
วิธีดำเนินการทดลอง.....	54
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	56
4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	59
สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	59
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	59
ผลวิเคราะห์ข้อมูล.....	59
5 สรุปอภิปรายผล และ ข้อเสนอแนะ.....	63
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	63
สมมติฐานในการวิจัย.....	63
ขอบเขตการวิจัย.....	63
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	64
วิธีดำเนินการวิจัย.....	64
สถิติที่ใช้ในการวิจัย.....	66
สรุปผลการวิจัย.....	66
อภิปรายผล.....	66
ข้อสังเกตจากการวิจัย.....	70
ข้อเสนอแนะทั่วไป.....	71
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	71
บรรณานุกรม.....	72
ภาคผนวก.....	80
ภาคผนวก ก.....	81
ภาคผนวก ข.....	95
ภาคผนวก ค.....	103
รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ.....	109
ประวัติย่อผู้วิจัย.....	110

บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 รายการประกอบอาหารพื้นบ้านอีสาน.....	47
2 คุณภาพรายข้อของแบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย.....	52
3 เกณฑ์ระดับคะแนนโดยรวม.....	53
4 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์รายด้าน.....	53
5 แบบแผนการทดลอง.....	53
6 ตารางการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารพื้นบ้านอีสานเพื่อพัฒนาทักษะทาง ด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย.....	55
7 แสดงระดับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับ การจัดกิจกรรมการประกอบอาหารพื้นบ้านอีสาน.....	60
8 การเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัด ประสบการณ์การประกอบอาหารพื้นบ้านอีสานแยกรวมและแยกเป็นรายด้าน.....	61
9 ค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ.....	104
10 ค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบ.....	106
11 แสดงผลคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับ การจัดกิจกรรมการประกอบอาหารพื้นบ้านอีสาน.....	108

บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ

หน้า

- 1 กราฟแสดงคะแนนเฉลี่ยทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย
ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน
ก่อนและหลังการทดลอง.....

62



บทที่ 1

บทนำ

ภูมิหลัง

เด็กปฐมวัยเป็นวัยเริ่มต้นแห่งการเรียนรู้ เป็นทรัพยากรที่สำคัญและมีคุณค่าในการพัฒนาประเทศ ซึ่งการพัฒนาในวัยเด็กจะเป็นพื้นฐานอันมั่นคงต่อไปในอนาคต เพราะพัฒนาการทุกด้านของเด็กในวัยนี้จะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ต่อเนื่อง และเป็นพื้นฐานในการวางรากฐานของการพัฒนาทุกด้าน เยาวพา เดชะคุปต์ (2542: คำนำ) กล่าวว่าการจัดการศึกษาควรเริ่มต้นในช่วงปฐมวัยซึ่งเป็นช่วงที่สำคัญมากในการวางรากฐานของการพัฒนาทุกด้าน การพัฒนาคุณภาพของประชากรจำเป็นต้องเริ่มต้นตั้งแต่ปฐมวัย ซึ่งเด็กในวัยนี้ควรได้รับการส่งเสริมพัฒนาการทุกด้านทั้งด้านร่างกายสติปัญญา อารมณ์ สังคม และบุคลิกภาพ พัฒนาการต่างๆในวัยนี้สามารถพัฒนาได้อย่างเต็มที่ถ้าหากได้รับการส่งเสริมอย่างถูกต้อง นักจิตวิทยา และนักการศึกษาทั่วไปต่างเชื่อว่า ประสบการณ์ที่เด็กปฐมวัยรับจะเป็นพื้นฐานของการพัฒนาทุกด้านต่อไป จนกระทั่งเติบโตเป็นผู้ใหญ่ พัฒนาการทุกด้านของเด็กปฐมวัยมีการเจริญเติบโตในอัตราที่สูงที่สุดและเร็วที่สุด โดยเฉพาะระบบสมอง ซึ่งเจริญเติบโตถึงร้อยละ 80 ของผู้ใหญ่ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมจะเป็นส่วนสำคัญในการส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก สามารถช่วยให้เด็กเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่สมบูรณ์ และเป็นพลเมืองที่มีคุณภาพในอนาคต (เยาวพา เดชะคุปต์. 2542: 15) ถ้าหากเด็กไม่ได้รับการพัฒนาทางด้านสติปัญญาอย่างถูกต้อง และเหมาะสมในช่วงนี้ แล้วความสามารถในการเรียนรู้จะหยุดชะงักได้สอดคล้องกับ สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์ (2544: 154) กล่าวว่าเด็กได้รับการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงโดยผู้ใหญ่เป็นผู้เตรียมสภาพแวดล้อมให้ และให้เด็กเรียนรู้โดยผ่านกระบวนการปฏิบัติจริงเรียนรู้จากของจริงทดลองจริงกับสิ่งนั้นๆ เด็กจะเกิดความเข้าใจ และเกิดความคิดรวบยอดในเรื่องที่เรียนได้ดี

การจัดประสบการณ์จึงเป็นสิ่งสำคัญต่อพัฒนาการทางสติปัญญา(คณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2536: 5 ; อ้างอิงจาก Bloom. 1964: 209, 225 ; Piaget. n.d.) ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2543: 16) กล่าวว่า เด็กในช่วงอายุ 0-6 ปี สมองจะเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในช่วง 3 ปีแรก ถ้าเด็กได้รับการพัฒนาและได้รับการกระตุ้นด้วยวิธีการที่ถูกต้อง จะช่วยพัฒนาเซลล์สมอง ซึ่งล้วนส่งผลต่อปัญญา ความฉลาด และการคิดของเด็กในชีวิตประจำวันของเด็กวัยก่อนประถมศึกษาจะต้องเกี่ยวข้องกับคณิตศาสตร์อยู่ตลอดเวลา นับตั้งแต่ตื่นนอนในตอนเช้า เด็กรู้จักคำว่า “เช้า” ซึ่งเป็นคำบอกช่วงเวลา เมื่อจะแปร่งฟันเด็กต้องใช้การสังเกต เพื่อจำแนกให้ได้ว่า แปร่งสีฟันอันไหนเป็นของตน เด็กต้องสังเกตและจดจำตำแหน่งของสิ่งของที่ต้องใช้อยู่เป็นประจำ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. 2532: 616) การฝึกให้เด็กเกิดทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ เพราะหลักการทางคณิตศาสตร์ จะทำให้เด็กรู้จักคิด

เป็น ทำเป็นแก้ปัญหาเป็น รู้จักการค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเอง สามารถแก้ปัญหาต่างๆ ในการดำรงชีวิตประจำวันและยังเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ในระดับต่อไป เพราะความสามารถทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เปรียบเสมือนบันไดขั้นต้นที่จะช่วยเตรียมความพร้อมเพื่อจะก้าวไปสู่ประสบการณ์พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในระดับสูงต่อไป กุลยา ตันติผลาชีวะ (2547: 161) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์มีจุดมุ่งหมายเพื่อฝึกการสังเกต เปรียบเทียบความละเอียดถี่ถ้วน รู้จักคิดหาเหตุผล รู้จักนำความรู้ไปใช้ในชีวิตประจำวันเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับเด็กปฐมวัย เพราะความสามารถทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เปรียบเสมือนบันไดขั้นต้นที่จะช่วยเตรียมความพร้อมก้าวไปสู่ประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ในระดับสูงต่อไปนอกจากนี้ นิตยา ประพฤติกิจ (2549: 1) กล่าวว่าครูและผู้ปกครองก็คงตระหนักถึงความสำคัญของคณิตศาสตร์อยู่แล้วว่า ในการเล่น และพูดคุยของเด็กนั้นมัก จะมีเรื่องคณิตศาสตร์เข้ามาเกี่ยวข้องในชีวิตประจำวันอยู่เสมอ จากคำพูดของเด็กที่เรามักจะพบอยู่เสมอว่า มีการพูดถึงการเปรียบเทียบ การวัด และตัวเลข การเรียนรู้ของเด็กจะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อเด็กมองเห็นความจำเป็น และประโยชน์ของสิ่งที่ครูกำลังสอน ดังนั้น การสอนคณิตศาสตร์ แก่เด็กปฐมวัยต้องสอดคล้องกับกิจกรรมในชีวิตประจำวันของเด็ก

การจัดประสบการณ์เพื่อให้เด็กปฐมวัยเกิดทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ มีความจำเป็นอย่างยิ่ง เพราะหลักการทางคณิตศาสตร์จะทำให้เด็กรู้จักคิดเป็นทำเป็น แก้ปัญหาเป็น รู้จักค้นคว้าหาคำตอบด้วยตนเองสามารถแก้ปัญหาต่างๆ ในการดำรงชีวิตประจำวันและเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ในระดับต่อไปได้ (คมขวัญ อ่อนบึงพร้าว. 2550: 1-2) ซึ่งคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยเป็นประสบการณ์ที่จัดเตรียมเพื่อเสริมสร้างทักษะพื้นฐานให้เด็กปฐมวัยมีความพร้อมในการเรียนระดับประถมศึกษาต่อไป โดยอาศัยสถานการณ์ ในชีวิตประจำวันของเด็ก จะช่วยในการสร้างเสริมความเข้าใจ สามารถนำมาวางแผน และเตรียมการเพื่อให้ โอกาสแก่เด็กได้ค้นคว้า แก้ปัญหา และเรียนรู้เพื่อพัฒนาความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ โดยใช้กระบวนการในการหาคำตอบ เพื่อให้เกิดทักษะ และความเข้าใจพื้นฐานซึ่งประกอบไปด้วย ความรู้ ความเข้าใจ อยากรู้ และอยากค้นคว้าด้วยตนเอง เด็กปฐมวัยแต่ละคนต่างก็มีความสามารถ และมีทักษะทางคณิตศาสตร์ในระดับแตกต่างกัน ซึ่งครูปฐมวัยควรให้โอกาส และกำลังใจ จัดเตรียมกิจกรรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่สนองต่อจุดมุ่งหมาย พร้อมทั้งส่งเสริม และพัฒนาการคิดให้แก่เด็ก วิธีการดังกล่าวจะเป็นการเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ให้เด็กปฐมวัยได้ (ณัฐนันท์ วงศ์ประจันต์; และคณะ. ม.ป.ป: 18) นอกจากนี้ วาโร เฟ็งสวัสดิ์ (2542: 60) กล่าวว่าคณิตศาสตร์มีส่วนเกี่ยวข้องกับการดำรงชีวิตของมนุษย์ ทำให้เด็กรู้จักการสังเกต ความเหมือน และความแตกต่าง การเปรียบเทียบขนาดใหญ่-เล็ก สั้น-ยาว การจัดลำดับ เด็กจะต้องรู้จักการเปรียบเทียบของสองสิ่งหรือมากกว่าสองสิ่งและจะต้องมีการจัดลำดับสิ่งของเป็นลำดับ ตั้งแต่ขั้นแรกจนถึงขั้นสุดท้าย และการวัด ซึ่งความสามารถทางด้านรวบรวมนี จะพัฒนามาจากประสบการณ์ในการจัดหมวดหมู่ การเปรียบเทียบและในการจัดลำดับ ในขณะที่เด็กเปรียบเทียบน้ำหนักของสิ่งของหว่าสิ่งใดยาวที่สุด ทักษะทางคณิตศาสตร์เหล่านี้ จะเป็นทักษะพื้นฐานในการเรียนรู้ในเรื่องอื่นๆ ต่อไป สิริมา ภิญญอนันตพงษ์ (2545: 8) กล่าวว่าหลักสูตรการศึกษา

ปฐมวัย พุทธศักราช 2546 จึงได้กำหนดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ไว้ เช่น การสังเกต การจำแนก การเปรียบเทียบ จำนวนมิติสัมพันธ์ เวลา (กระทรวงศึกษาธิการ. 2548: 20 - 23) การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยมีจุดเริ่มต้นที่ความอยากรู้อยากเห็น ความสนใจใคร่รู้ เด็กแต่ละคนมีความรู้แตกต่างกันขึ้นอยู่กับกระบวนการของแต่ละคนที่ได้รับการพัฒนา ประเภทของความรู้ที่ได้รับมาและการมีประสบการณ์กับวัตถุต่างๆ การเรียนรู้แบบนี้มีความสำคัญมากกว่าโดยการบอกข้อเท็จจริง การที่เด็กปฐมวัยได้ลงมือปฏิบัติจริงโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ซึ่งเกิดจากแนวคิดทฤษฎีการเรียนรู้ที่เน้นให้เห็นว่าเด็กปฐมวัยที่เรียนรู้จากประสบการณ์ตรงที่ผู้ใหญ่เตรียมสภาพแวดล้อมให้เน้นทำให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้ ตามที่เพียเจต์ (Piaget) กล่าวไว้ว่า พัฒนาการทางสติปัญญาที่เกิดขึ้นในวัยก่อนประถมศึกษานี้ จะเป็นรากฐานให้แก่พัฒนาการทางสติปัญญาในระดับต่อไป(สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. 2536ก: 5; อ้างอิงจาก Bloom. 1964: 209-225; Piaget. n.d.) ซึ่งสอดคล้องกับสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ กล่าวว่า เด็กในช่วงอายุ 0-6 ปี ถือเป็นโอกาสทองของการเรียนรู้ เพราะวัยนี้สมองเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในช่วง 3 ปีแรก ถ้าเด็กได้รับการพัฒนาและได้รับการกระตุ้นด้วยวิธีการที่ถูกต้องแล้ว จะพัฒนาเซลล์สมอง ซึ่งล้วนส่งผลต่อสติปัญญาความฉลาดและการคิดของเด็ก (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2543: 16) และพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กจะพัฒนาได้ช้าหรือเร็ว ขึ้นอยู่กับการที่เด็กได้มีโอกาสปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมดังที่บรูเนอร์ (Bruner) กล่าวไว้ว่าพัฒนาการทางความคิดและสติปัญญาจะเกิดขึ้นจากการเรียนรู้และขึ้นอยู่กับสิ่งแวดล้อมเป็นสิ่งสำคัญ (Bruner; & others. 1966) เช่นเดียวกับแนวคิดของจอห์น ดิวอี้ (เยาวยา เดชะคุปต์.2542: 21; อ้างอิงจาก John Dewey. 1859 - 1952) ที่ว่าการเรียนรู้จากการกระทำ (Learning by doing) โดยยึดเด็กเป็นศูนย์กลางจากการลงมือปฏิบัติในสถานการณ์จริงโดยใช้ของจริงตามธรรมชาติที่มีอยู่ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับเฟรดริค วิลเฮม เฟอร์เบล (เยาวยา เดชะคุปต์.2542: 17; อ้างอิงจาก Friedrich Wilhelm Froebel. 1782 - 1852) ที่เน้นให้เด็กได้เคลื่อนไหวออกกำลัง ทำกิจกรรมต่างๆ เช่น เล่นเกม ร้องเพลง ฝึกทำงานง่ายๆ ทำสวน ซึ่งเขาได้สร้างอุปกรณ์ที่เน้นการเรียนรู้ผ่านการสัมผัสจากสิ่งที่เป็นรูปธรรมไปสู่ความเข้าใจในเรื่องที่เป็นนามธรรม นอกจากนั้นโจฮัน เปสตาลอซซี (เยาวยา เดชะคุปต์. 2542: 16; อ้างอิงจาก Johann Heinrich Pestalozzi. 1827-1940) ซึ่งเชื่อว่าการเรียนจากประสบการณ์ตรงและการสำรวจสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวช่วยให้เด็กได้มีโอกาสพัฒนาทุกด้าน เพราะพัฒนาการทุกด้านต่างส่งเสริมซึ่งกันและกัน ครูควรให้โอกาสเด็กได้เล่นและทำกิจกรรมต่างๆ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล เช่น การเปิดโอกาสให้เด็กได้สำรวจ ค้นคว้าทดลอง สังเกต ตัดสินใจและคิดแก้ปัญหาอย่างมีเหตุผล ความสามารถของตนในการปฏิบัติหรือกระทำสิ่งต่างๆ ที่ตนเองพอใจอย่างเต็มที่ และมีอิสระในการเรียนรู้(สุจิตรา เคียงรัมย์. 2551: 3)

การจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมให้เด็กเกิดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สามารถทำได้จัดได้หลายกิจกรรม เช่น กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ การเล่นเล่นต่อพลาสติกสร้างสรรค์ การเล่นภาพตัดต่อ การเล่นเกม การเล่นน้ำ การเล่นทราย พับกระดาษ (ผลโยธิน(2540: 60-61) กล่าวว่าปัจจุบันการจัด

ประสบการณ์ให้เด็กได้รับประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์สามารถจัดได้หลากหลายรูปแบบครูสามารถสอดแทรกเข้ากับกิจกรรมต่างๆ ที่เด็กทำได้ (บุญเยี่ยม จิตรดอน. 2526: 46) กิจกรรมการประกอบอาหารเป็นอีกกิจกรรมหนึ่งที่สามารถจัดเพื่อส่งเสริมให้เด็กเกิดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ได้ เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือทดลองและปฏิบัติการด้วยตนเองจากของจริง โดยใช้ประสาทสัมผัสในการเรียนรู้ (วิไลพร พงษ์ศรีทัศน์. 2533: 6; และ บุญประจักษ์ วงษ์มงคล. 2536: 8) ทำให้เด็กได้มีโอกาสสังเกต และสัมผัสวัสดุอุปกรณ์ที่มีลักษณะแตกต่างกันในเรื่องของรูปร่าง รูปทรง ขนาด พื้นผิว ลักษณะ รูปทรง ฯลฯ จากการมีประสบการณ์กับสื่อที่เป็นวัสดุธรรมชาติที่อยู่รอบตัว เป็นการเรียนรู้โดยใช้ความรู้สึกสัมผัสกับสิ่งที่เป็นธรรมชาติอย่างแท้จริง (พีระพงษ์ กุลพิศาล. 2536: 9-29)

การประกอบอาหารพื้นบ้านอีสานเป็นกิจกรรมหนึ่งที่ได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ทำให้เด็กเกิดกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลาย ครูมีบทบาทสำคัญในการจัดประสบการณ์ให้กับเด็ก และในการจัดประสบการณ์ให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่รวดเร็วต้องเป็นการจัดประสบการณ์ที่ใกล้ตัวเด็ก โดยเฉพาะการเรียนรู้คณิตศาสตร์ซึ่งเป็นสิ่งที่ซับซ้อน เข้าใจยาก ครูผู้สอนจึงควรนำกิจกรรมจัดให้กับเด็กให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินและเรียนรู้คณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเด็กคุ้นเคย เด็กจะเรียนรู้ได้ง่ายผ่านสื่อที่เป็นของจริงในวิถีชีวิตที่เด็กอาศัยอยู่ (บุญเยี่ยม จิตรดอน. 2526: 10) นอกจากนี้การประกอบอาหารยังเป็นกิจกรรมที่มีกระบวนการส่งเสริมทักษะพื้นฐานที่สำคัญหลายอย่าง โดยเฉพาะทักษะพื้นฐานในการสังเกต เปรียบเทียบจัดหมวดหมู่ เรียงลำดับและการรู้ค่าจำนวน เพราะกิจกรรมการประกอบอาหารเป็นกิจกรรมที่มีขั้นตอนการทำ สื่อของจริงที่หลากหลายสามารถสร้างความสนใจให้เด็กอยากทดลอง ปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองและการประกอบอาหารพื้นบ้านอีสานก็จะทำให้เด็กได้เรียนรู้ได้ง่ายขึ้นเนื่องจากอาหารอีสานเป็นอาหารที่เด็กเคยชินและคุ้นเคย รู้วิธีการทำและวัตถุดิบที่จะนำมาประกอบอาหารได้เป็นอย่างดี เตือนใจ เกตุษา (2543: 2) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์การประกอบอาหารพื้นบ้านอีสาน นอกจากเด็กปฐมวัยจะเกิดการเรียนรู้ทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์แล้วยังสามารถถ่ายทอดวิถีชีวิตจากคนรุ่นก่อนสู่คนรุ่นหลังอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากสังคมในปัจจุบันเด็กบางคนไม่ชอบทานผักและอาหารส่วนใหญ่จะซื้อจากตลาดทำให้เด็กไม่เห็นคุณค่าและไม่รู้จักผักและอาหารที่แท้จริงบางอย่างของคนอีสานโดยแท้จริง (รัตนา ยะอนันต์. 2550: 2)

ดังนั้นการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารพื้นบ้านอีสานจึงเป็นกิจกรรมหนึ่งที่ผู้วิจัยสนใจที่จะนำมาจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับเด็กปฐมวัย ภายใต้แนวคิดของนักการศึกษาดังกล่าวข้างต้นเพื่อให้เกิดทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ในกระบวนการเรียนรู้จากการประกอบอาหารพื้นบ้านอีสานด้วยการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ผ่านสื่อและวัสดุอุปกรณ์ที่เป็นวัสดุธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นของเด็กที่เด็กอาศัยอยู่ เพื่อให้เรียนรู้ได้ง่ายขึ้นทำให้เด็กเกิดความสนุกสนานเพลิดเพลิน เกิดการเรียนรู้อย่างเป็นธรรมชาติภายใต้บริบทในท้องถิ่นที่เด็กอาศัยอยู่ บนพื้นฐานของ

ความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งกระบวนการเรียนรู้จะสามารถพัฒนาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยได้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อศึกษาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสานว่าจะได้ผลอย่างไร โดยกำหนดเป็นจุดมุ่งหมายเฉพาะดังนี้

1. เพื่อศึกษาระดับทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยรวมและรายตัวก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน

ความสำคัญของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นแนวทางของการใช้นวัตกรรมการเรียนการสอนด้วยกระบวนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสานมาประยุกต์ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ให้กับเด็กปฐมวัยซึ่งผลการวิจัยจะเป็นแนวทางให้กับครู ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาระดับปฐมวัย ได้พัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์ใหม่ๆให้กับเด็กปฐมวัย เพื่อส่งเสริมพัฒนาการของเด็กปฐมวัยและเกิดความหลากหลายในวิชาการศึกษาสำหรับครูมากยิ่งขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กปฐมวัยอายุระหว่าง 5 - 6 ปี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ของโรงเรียนโสภณเด็นวนิชวิทยาลัย ตำบลหนองแดง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 5 จำนวน 20 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กปฐมวัยอายุระหว่าง 5 - 6 ปี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนโสภณเด็นวนิชวิทยาลัย ตำบลหนองแดง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษามหาสารคาม เขต 5 ซึ่งได้มาโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง(Purposive Sampling) เนื่องจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างมี 1 ห้องเรียน จำนวน 20 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ คือ การจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน
2. ตัวแปรตาม คือ ทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์แบ่งออก 4 ด้าน คือ
 - 2.1 ด้านการเปรียบเทียบ
 - 2.2 ด้านการจัดหมวดหมู่
 - 2.3 ด้านการเรียงลำดับ
 - 2.4 ด้านการรู้ค่าจำนวน

ระยะเวลาในการทดลอง

การวิจัยในครั้งนี้ทำการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วันๆ ละ 1 ครั้ง ในการจัดประสบการณ์บูรณาการในกิจกรรมเสริมประสบการณ์ โดยใช้เวลาในการจัดประสบการณ์ 50 นาที ในการจัดประสบการณ์แต่ละครั้ง รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง

นิยามศัพท์เฉพาะ

1. เด็กปฐมวัย หมายถึง เด็กนักเรียนชาย - หญิงอายุระหว่าง 5 - 6 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนโสภณวิทยาคม ตำบลหนองแดง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5 จังหวัดขอนแก่น
2. ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ หมายถึง การแสดงออกถึงความสามารถในการใช้ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กในด้านการเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การเรียงลำดับ การรู้ค่าจำนวน จากแบบทดสอบทักษะเชิงปฏิบัติทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ในการวิจัยครั้งนี้ จำแนกทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ออกเป็น 4 ด้านดังนี้
 - 2.1 การเปรียบเทียบ หมายถึง ความสามารถในการสังเกตเปรียบเทียบสิ่งต่างๆ ได้แก่ จำนวน ปริมาณ ขนาด รส กลิ่นและสี
 - 2.2 การจัดหมวดหมู่ หมายถึง ความสามารถในการสังเกตของเด็กเพื่อรับรู้รายละเอียดในการจัดหมวดหมู่ตามรูปร่าง รูปร่าง ขนาด จำนวน และกลุ่มประเภทของวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ตามลักษณะคุณสมบัติแล้วหาความสัมพันธ์เพื่อจัดหมวดหมู่ของสิ่งของได้
 - 2.3 การเรียงลำดับ หมายถึง ความสามารถในการหาความสัมพันธ์ของสิ่งของที่กำหนดให้และจัดเรียงลำดับตามความสัมพันธ์วัสดุอุปกรณ์ต่างๆตามคุณลักษณะบางประการเช่น ความสูง ความยาว ขนาด จำนวนและการเรียงลำดับก่อนหลัง
 - 2.4 การรู้ค่าจำนวน หมายถึง ความสามารถในการเข้าใจความหมายของจำนวน 1- 10 และสามารถจับคู่ระหว่างจำนวนนับกับจำนวนสิ่งของที่กำหนดให้

3. การจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่มุ่งให้เด็กปฐมวัยได้รับประสบการณ์จริงในขั้นตอนการประกอบอาหารที่บ้านอีสานในการเปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับและการรู้ค่าจำนวน เด็กๆจะมีความรู้และประสบการณ์ผ่านการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า สำหรับขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมดำเนินการในระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 ระยะเวลา รวม 3 ระยะเวลา ได้แก่ วันอังคารระยะที่ 1 ชั้นเตรียมการก่อนการประกอบอาหาร วันพุธ ระยะที่ 2 ชั้นจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร และวันพฤหัสบดี ระยะที่ 3 ชั้นสรุป/ อภิปราย โดยดำเนินการดังนี้

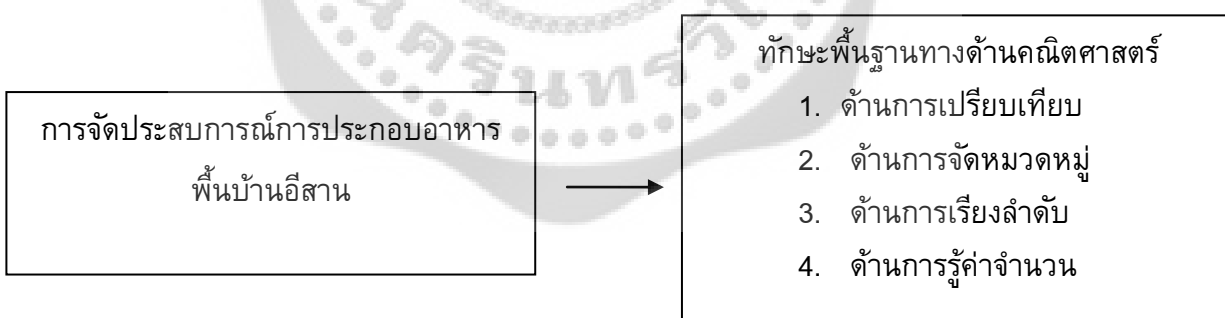
วันอังคาร : ระยะที่ 1 ชั้นเตรียมการก่อนการประกอบอาหาร ประกอบไปด้วย **ขั้นนำ** การนำเข้าสู่กิจกรรมโดยการใช้สื่อของจริง เพลง คำคล้องจอง รูปภาพ เพื่อกระตุ้นความสนใจของเด็กให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร **ขั้นดำเนินการ** การสนทนาพูดคุยเกี่ยวกับลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหาร ด้วยกระบวนการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์โดยการกระตุ้นให้เด็กได้ เปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับและการรู้ค่าจำนวน กับสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่ครูนำมาจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัย **ขั้นสรุป** การสนทนาพูดคุยเกี่ยวกับลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหารเพื่อทบทวนการเรียนรู้ให้เกิดทักษะ ด้านการเปรียบเทียบ ด้านการจัดหมวดหมู่ ด้านการเรียงลำดับและการรู้ค่าจำนวนในกระบวนการเรียนรู้จากการประกอบอาหารที่บ้านอีสาน

วันพุธ : ระยะที่ 2 ชั้นจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร ประกอบไปด้วย **ขั้นนำ** การนำเข้าสู่กิจกรรมโดยการใช้สื่อของจริง เพลง คำคล้องจอง รูปภาพ เพื่อกระตุ้นความสนใจของเด็กให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร **ขั้นดำเนินการ** การให้เด็กเข้ากลุ่มๆละ 5 คนดำเนินการจัดการประกอบอาหารที่บ้านอีสาน ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง โดยที่เด็กได้เปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับและการรู้ค่าจำนวนผ่านการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร **ขั้นสรุป** ขั้นตอนที่ครูและเด็กสนทนาซักถามเกี่ยวกับข้อความรู้และทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่เด็กได้ลงมือจัดประสบการณ์การประกอบอาหารในแต่ละขั้นตอน

วันพฤหัสบดี : ระยะที่ 3 ชั้นสรุป/ อภิปรายผล ประกอบไปด้วย **ขั้นนำ** การนำเข้าสู่กิจกรรมโดยการใช้สื่อของจริง เพลง คำคล้องจอง รูปภาพ เพื่อกระตุ้นความสนใจของเด็กให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร **ขั้นดำเนินการ** การสนทนาพูดคุยโดยใช้คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหารให้เด็กได้ เปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับและการรู้ค่าจำนวน กับสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่ครูนำมาจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัย **ขั้นสรุป** การสนทนาพูดคุยเกี่ยวกับลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหารเครื่องปรุง ขั้นตอนในการประกอบอาหาร วิธีการประกอบอาหารเพื่อทบทวนการเรียนรู้ในการเปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับและการรู้ค่าจำนวน จากนั้นเด็กวาดภาพแสดงผลงาน ตามความคิดของเด็กแล้วออกมาเล่าถ่ายทอดความรู้ที่ได้หน้าชั้นเรียน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

การจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน เด็กปฐมวัยสามารถเรียนรู้ได้โดยที่เด็กมีโอกาสได้ลงมือปฏิบัติจริง เด็กจะชอบและเกิดความสนุกสนานเพราะการประกอบอาหารเป็นสิ่งที่เด็กชอบ อยากทดลองและยังเป็นอาหารที่บ้านอีสานที่ตัวเองอาศัยอยู่ เกิดความเคยชินเคยรับประทานมาตั้งแต่เกิดก็ยิ่งทำให้เป็นเรื่องสนุกและง่ายในการปฏิบัติกิจกรรม นอกจากนี้จะทำให้เกิดความสนุกสนานเพลิดเพลินแล้วยังทำให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับกระบวนการในทำกิจกรรมเกิดการเรียนรู้ในเรื่องคณิตศาสตร์ตามมา เนื่องจากเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กทำสิ่งต่างๆ จากวัสดุอุปกรณ์ในการทำอาหารจะช่วยให้เด็กเกิดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ดีด้วยขั้นตอนการทำอาหารง่ายๆ ไม่ยุ่งยาก เป็นอาหารที่เด็กคุ้นเคยในชีวิตประจำวันของตัวเด็กและที่สำคัญไม่เป็นอันตรายสำหรับเด็กตั้งที่ จอห์น ดิวอี้ (John Dewey) ได้กล่าวว่า เด็กเรียนรู้ด้วยการกระทำ (Learning By Doing) ซึ่งสอดคล้องกับเพียเจท์ (Piaget) และบรูเนอร์ (Bruner) ที่กล่าวว่ากระบวนการทางด้านต่างๆ นั้นเกิดจากการเรียนรู้โดยการกระทำและเกิดความเข้าใจในที่สุด (สิริมา ภิญญอนันตพงษ์. 2544: 154) ในการประกอบอาหารเด็กได้เรียนรู้จากกระบวนการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน ซึ่งในแต่ละขั้นตอนในการประกอบอาหารครูเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ในการเปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับและการรู้ค่าจำนวน ในการทำอาหารทุกๆ กิจกรรมที่ครูจัด ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาค้นคว้า เรื่อง การศึกษาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน ไว้ดังนี้



สมมติฐานในการวิจัย

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน มีทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์โดยรวมและรายด้านสูงขึ้น

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
 - 1.1 ความหมายของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
 - 1.2 ความสำคัญของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
 - 1.3 จุดมุ่งหมายในการเตรียมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
 - 1.4 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางสติปัญญา
 - 1.5 ทฤษฎีเกี่ยวข้องกับทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
 - 1.6 หลักการสอนคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย
 - 1.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้าน
 - 2.1 ความหมายของการจัดประสบการณ์
 - 2.2 ความหมายการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร
 - 2.3 จุดมุ่งหมายของการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร
 - 2.4 ความหมายการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน
 - 2.5 แนวคิดเกี่ยวกับอาหารที่บ้านอีสาน
 - 2.6 ลักษณะของอาหารที่บ้านอีสาน
 - 2.7 การจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน
 - 2.8 ข้อเสนอแนะการประกอบอาหารที่บ้านอีสาน
 - 2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาหารที่บ้านอีสาน

อีสาน

1. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

1.1 ความหมายของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

นักการศึกษากล่าวถึงความหมายของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ไว้ดังนี้

บริวเวอร์(วรรณิ วัฒนสวัสดิ์. 2552: 7; อ้างอิงจาก Brewer. 1995: 98) ให้ความหมายของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ไว้ว่าเป็นแนวทางในการแก้ปัญหาที่เกี่ยวกับความเข้าใจเรื่องจำนวน หน้าที และความสัมพันธ์ของสิ่งของ เมื่อเด็กโตขึ้นกิจกรรมเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ก็เปลี่ยนไป เด็กจะได้สำรวจ เริ่มเข้ากลุ่มมีการเปรียบเทียบ เมื่อเด็กพร้อม เรื่องมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ ก็จะบันทึกสิ่งที่ค้นพบโดยใช้สัญลักษณ์ ซึ่งช่วยเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะก้าวไปสู่ประสบการณ์พื้นฐานต่อไป

มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช (2526: 30) กล่าวถึงพื้นฐานทักษะทางคณิตศาสตร์ไว้ว่า การสร้างประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ให้แก่เด็ก เป็นการเตรียมสร้างเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์และปูพื้นฐานด้านความพร้อมในการเรียนคณิตศาสตร์ต่อไปในชั้นประถม

มันทนา เทศวีสาล (2535: 194-197) ให้ความหมายของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ไว้ว่า เป็นการให้เด็กเรียนรู้เกี่ยวกับเรื่องการจำแนกของออกเป็นหมวดหมู่ ตามลักษณะหรือขนาดการคิดจำนวน รวมทั้งเรื่องของน้ำหนัก จำนวน ปริมาณ การวัดขนาด และเวลา โดยมีของจริงเข้ามาช่วยเสริมความเข้าใจ เพราะจะเป็นพื้นฐานความเข้าใจเรื่องคณิตศาสตร์ของเด็กต่อไปในอนาคต

ประไพจิตร เนติศักดิ์. (2529: 20) กล่าวว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เป็นความรู้พื้นฐานของเด็กที่ควรได้รับประสบการณ์ เกี่ยวกับการสังเกต การเปรียบเทียบ การจำแนกตามรูปร่าง ขนาด สีน้ำหนัก ความยาว ส่วนสูง ความเหมือนความต่าง การเรียงลำดับ การบอกตำแหน่ง การวัดและการนับเพื่อเป็นพื้นฐานในการเตรียมความพร้อมที่จะเรียนคณิตศาสตร์ในระดับต่อไป

ขวัญนุช บุญชูอง (2546: 7) กล่าวว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์คือความรู้พื้นฐานเบื้องต้นที่จะนำไปสู่การเรียนคณิตศาสตร์ ซึ่งเด็กควรจะได้รับประสบการณ์เกี่ยวกับการสังเกต การจำแนก การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ การบอกตำแหน่ง การนับและการวัด เพื่อเป็นพื้นฐานก่อนที่จะเรียนคณิตศาสตร์ในชั้นประถมศึกษา

ลิตา จันท์ตรี (2547: 23) กล่าวว่าทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ หมายถึงประสบการณ์หรือความรู้เบื้องต้นที่จะนำไปสู่การเรียนคณิตศาสตร์ที่เด็กควรได้รับประสบการณ์ต่างๆ เกี่ยวกับเรื่องของการสังเกต การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ การจำแนกตามรูปร่าง ขนาด น้ำหนัก ความยาว ความสูง การนับและการวัด ซึ่งเป็นพื้นฐานในการเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ในระดับต่อไป

เทเลอร์ (นิตยา ประพฤติกิจ. 2537: 4; อ้างอิงจาก Talyer. 1985) กล่าวว่าคณิตศาสตร์เป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันที่สำคัญเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ชีวิตค้นคว้า แก้ปัญหาและเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยจัดประสบการณ์ที่เหมาะสมให้กับเด็ก และต้องคำนึงว่าความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์นั้นขึ้นอยู่กับระบบพัฒนาการของเด็กด้วย

เมเยสกี (วรรณี วัฒนสวัสดิ์. 2552: 7; อ้างอิงจาก Mayesky. 1998: 317) กล่าวถึงทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ไว้ว่าความเข้าใจทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับตัวเลขของเด็กจะพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอนเช่นเดียวกับการเจริญเติบโตของร่างกาย โดยเริ่มจากการที่เด็กใช้คณิตศาสตร์อย่างง่ายจากความคิดของตน แล้วค่อยๆ พัฒนาถึงกระบวนการคิดแบบคณิตศาสตร์อย่างถูกต้อง

นิตยา ประพุดติกิจ (2541: 3) กล่าวว่า คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นเรื่องหนึ่งที่ไม่นอกจากจะต้องอาศัยสถานการณ์ในชีวิตประจำวันของเด็กในการส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับคณิตศาสตร์แล้วยังอาศัยการจัดประสบการณ์ที่มีการวางแผน และเตรียมการอย่างดีจากครูเพื่อให้โอกาสแก่เด็กได้ค้นคว้า แก้ปัญหา ได้เรียนรู้ และพัฒนาความคิดรวบยอดเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ มีทักษะและมีความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่เป็นพื้นฐาน สำหรับการศึกษที่สูงขึ้นและใช้ในชีวิตประจำวันต่อไป

เพ็ญจันทร์ เจียบประเสริฐ (2542: 9) กล่าวว่า คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ก็คือประสบการณ์จริงทางคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันของเด็ก และกิจกรรมที่ครูจัดขึ้นเพื่อสร้างความรู้และทักษะที่เหมาะสมกับวัยทางคณิตศาสตร์ ทั้งนี้การจัดประสบการณ์และการจัดประสบการณ์จะต้องมีการวางแผนและเตรียมการอย่างดี และมุ่งเน้นการทำงานเป็นกลุ่มแบบมีส่วนร่วมโดยเน้นเด็กเป็นศูนย์กลาง เพื่อให้โอกาสเด็กได้สร้างความรู้และทักษะ ปลูกฝังให้เด็กรู้จักการค้นคว้าและแก้ปัญหาอย่างสนุกสนานมีทักษะและความรู้ทางคณิตศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานการศึกษที่สูงขึ้น และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ต่อไป

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2545: 158) กล่าวว่า คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย หมายถึง การเรียนรู้ด้วยการส่งเสริมประสบการณ์เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ที่เป็นพื้นฐานสำหรับเด็ก 6 ขวบ ซึ่งต่างจากคณิตศาสตร์สำหรับผู้ใหญ่ คณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยเป็นความเข้าใจจำนวนการปฏิบัติเกี่ยวกับจำนวน หน้าที่ และความสัมพันธ์ของจำนวนความเป็นไปได้ และการวัดทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยจะเน้นไปที่การจัดจำแนกสิ่งต่างๆ การเปรียบเทียบ และการเรียนรู้สัญลักษณ์ของคณิตศาสตร์ ซึ่งเด็กจะเรียนรู้ได้จากกิจกรรมปฏิบัติการ

จากความหมายดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยหมายถึง ความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ที่เกี่ยวกับการสังเกต การจำแนกการเปรียบเทียบ การเรียนรู้สัญลักษณ์ของคณิตศาสตร์ เพื่อให้โอกาสเด็กได้สร้างความรู้และทักษะเพื่อปลูกฝังให้เด็กรู้จักค้นคว้าแก้ปัญหาเป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษที่สูงขึ้น และนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

1.2 ความสำคัญของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เป็นพื้นฐานที่ช่วยให้เด็กรู้จักแก้ปัญหาที่มีความสามารถในการคิดคำนวณและอื่นๆ ดังมีผู้กล่าวถึงความสำคัญของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ไว้ดังนี้

บุญเยี่ยม จิตรดอน (2526: 246) กล่าวถึงความสำคัญของพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ไว้ว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ช่วยให้เด็กมีความพร้อมที่จะเรียนคณิตศาสตร์เบื้องต้น ได้แก่ การรู้จักสังเกตเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การเพิ่มขึ้นและลดลง ช่วยขยายประสบการณ์เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ให้สอดคล้องกับจากง่ายไปหายาก ช่วยให้เด็กเกิดความเข้าใจในความหมายของสัญลักษณ์ต่างๆ สามารถใช้ภาษาเกี่ยวกับวิชาคณิตศาสตร์ได้อย่างถูกต้อง ช่วยฝึกทักษะเบื้องต้น ในการคิดคำนวณด้วยการเสริมสร้างประสบการณ์แก่เด็กปฐมวัยโดยการฝึกให้เด็กได้เปรียบเทียบรูปร่างต่างๆ บอกความแตกต่างในเรื่องขนาด น้ำหนัก ระยะเวลา จำนวนสิ่งของต่างๆ ที่อยู่รอบตัว แยกแยะของเป็นหมวดหมู่เรียงลำดับใหญ่-เล็ก สูง-ต่ำ แยกเป็นหมู่ย่อยได้โดยการเพิ่มขึ้นหรือลดลง ทักษะเหล่านี้จะช่วยให้เด็กพร้อมที่จะคิดคำนวณในขั้นต่อไป ตลอดจนฝึกให้คิดหาเหตุผลหรือคำตอบด้วยตนเอง จากสื่อการเรียนการสอนที่ครูจัดไว้ เพื่อช่วยให้เด็กเกิดความมั่นใจ ตัดสินใจได้อย่างถูกต้องสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้ ครูควรมีการบูรณาการทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้สัมพันธ์กับกิจกรรมต่างๆ เช่น ศิลปะ ภาษา เกม และเพลง เป็นต้น เพื่อเร้าให้เด็กสนใจ เกิดความสนุกสนานและได้รับความรู้โดยไม่รู้ตัว เมื่อเด็กรักวิชาคณิตศาสตร์จะสนใจกระตือรือร้นอยากที่จะเรียนรู้ อยากค้นคว้าหาเหตุผลด้วยตนเอง การค้นคว้าหาเหตุผลได้ด้วยตนเองทำให้เด็กเกิดความเข้าใจ จำได้ดีและเกิดความภาคภูมิใจอยากคิดจะหาเหตุผลต่อไป

ชมนาด เชื้อสุวรรณทวี (2542: 3) กล่าวถึงความสำคัญของคณิตศาสตร์ได้ว่าคณิตศาสตร์เป็นวิชาที่เกี่ยวข้องกับความคิด เป็นโครงสร้างที่มีเหตุผลและสามารถนำคณิตศาสตร์ไปแก้ปัญหาในวิทยาศาสตร์สาขาอื่น คณิตศาสตร์เป็นศิลปะอย่างหนึ่ง ช่วยสร้างสรรค์จิตใจของมนุษย์ฝึกให้คิดอย่างมีระเบียบแบบแผน คณิตศาสตร์ไม่ใช่สิ่งที่เกี่ยวข้องกับทักษะทางคำนวณแต่เพียงอย่างเดียวหรือไม่ได้มีความหมายเพียงตัวเลขสัญลักษณ์เท่านั้นยังช่วยส่งเสริมการสร้าง และใช้หลักการรู้จักการคาดคะเนช่วยในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ และจากความแตกต่างระหว่างบุคคลควรส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถคิดอย่างอิสระบนความสมเหตุสมผลไม่จำกัดว่าการคิดคำนวณต้องออกมาเพียงคำตอบเดียวหรือมีวิธีการเดียว

จงรัก อ่วมมีเพียร (2547: 19) กล่าวถึงความสำคัญของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ไว้ว่า คณิตศาสตร์มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตเพราะในการดำรงชีวิต ตลอดจนการศึกษาและการเรียนรู้ต้องอาศัยทักษะการสังเกต การเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การเรียงลำดับ การแก้ปัญหา การคิดคำนวณการคิดอย่างมีเหตุผล เพื่อปลูกฝังทัศนคติที่ดีต่อวิชาคณิตศาสตร์เมื่อเติบโตขึ้น

จากความสำคัญของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ สรุปได้ว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ช่วยให้เด็กมีความพร้อมที่จะเรียนคณิตศาสตร์เบื้องต้น ได้แก่ รู้จักการสังเกตเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่การเรียงลำดับ การรู้ค่าจำนวน โดยครูเป็นผู้ทำลายความคิดของเด็กด้วยการนำไปสู่ปัญหา หรือการบูรณาการทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้สัมพันธ์กับกิจกรรมเกม

เพื่อเร้าให้เกิดความสนุกสนานและได้รับความรู้โดยไม่รู้ตัว ทำให้เกิดความรู้ความเข้าใจ สามารถจดจำได้ดีและเกิดความภาคภูมิใจ

ดังนั้นจึงสรุปได้ว่า คณิตศาสตร์มีความสำคัญที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของมนุษย์ และยังเป็นเครื่องมือในการเรียนรู้ศาสตร์อื่นๆ การได้รับประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ทำให้ผู้เรียนมีความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุมีผลและใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ และเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ต่อไป

1.3 จุดมุ่งหมายในการเตรียมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

การเตรียมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ได้มีนักการศึกษาให้แนวคิดเกี่ยวกับจุดมุ่งหมายไว้ดังนี้

ลีฟเปอร์ และคณะ (นิตยา ประพฤติกิจ, 2541: 3; อ้างอิงจาก Leeper; et al. 1984) กล่าวถึง จุดหมายมุ่งหมายของการสอนคณิตศาสตร์ไว้ ดังนี้

1. ส่งเสริมความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดทางคณิตศาสตร์
2. ส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา
3. ส่งเสริมเทคนิคและทักษะในการคิดคำนวณ
4. สร้างเสริมบรรยากาศในการคิดอย่างสร้างสรรค์
5. สร้างเสริมโปรแกรมต่างชนิดให้สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคล

เยาวพา เตชะคุปต์ (2542: 83) กล่าวถึงการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้เด็กเกิดความเข้าใจถึงสิ่งต่างๆ ต่อไปนี้

1. เกิดความคิดรวบยอดของวิชาคณิตศาสตร์
2. มีความสามารถในการแก้ปัญหา
3. มีทักษะและวิธีการในการคิดคำนวณ
4. สร้างบรรยากาศในการคิดอย่างสร้างสรรค์
5. ส่งเสริมความเป็นเอกัตบุคคลในตัวเด็ก
6. ส่งเสริมกระบวนการสืบสวนสอบสวน
7. ส่งเสริมกระบวนการคิดโดยใช้เหตุผล

นิตยา ประพฤติกิจ (2541: 3) กำหนดจุดมุ่งหมายในการสอนคณิตศาสตร์ในระดับเด็กปฐมวัยศึกษาไว้ดังนี้

1. เพื่อพัฒนาความคิดรวบยอดเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ (Mathematical Concepts) เช่น การบวกหรือการเพิ่ม การลดหรือการลบ
2. เพื่อให้เด็กรู้จักการใช้กระบวนการ (Process) ในการหาคำตอบ เช่น เมื่อเด็กบอก ว่า “กิ้ง” หนักกว่า “ดาว” แต่บางคนบอกว่า “ดาว” หนักกว่า “กิ้ง” เพื่อให้ได้คำตอบที่ถูกต้องต้องมีการชั่งน้ำหนักและบันทึกน้ำหนัก

3. เพื่อให้เด็กมีความเข้าใจ (Understanding) พื้นฐานเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ เช่น รู้จัก คำศัพท์ และสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ขั้นต้น

4. เพื่อให้เด็กฝึกฝนทักษะ (Skills) คณิตศาสตร์พื้นฐาน เช่น การนับ การวัดการจับคู่ การจัดประเภท การเปรียบเทียบ การลำดับ เป็นต้น

5. เพื่อส่งเสริมให้เด็กค้นคว้าหาคำตอบ (Explore) ด้วยตนเอง

6. เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีความรู้ (Knowledge) และอยากค้นคว้าทดลอง (Experiment)

เพ็ญจันทร์ เจริญประเสริฐ (2542: 13) กำหนดจุดมุ่งหมายของการสอนคณิตศาสตร์ ควรประกอบด้วยลักษณะต่างๆดังต่อไปนี้

1. ให้มีความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์
2. ให้มีทักษะในการคิดคำนวณ
3. ให้มีความเข้าใจคณิตศาสตร์ และใช้สื่อสารได้
4. ให้สามารถใช้เหตุผลแก้ปัญหาได้
5. ให้เห็นคุณค่า มีความตั้งใจและมีเจตคติที่ดีต่อคณิตศาสตร์

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2547ก: 160) กล่าวถึงจุดประสงค์ของการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ที่สำคัญสำหรับเด็กมีดังนี้

1. สร้างเสริมประสบการณ์ให้เกิดในทัศนคณิตศาสตร์ ว่าเป็นเรื่องเกี่ยวกับตัวเลขและ เหตุผล
2. สร้างความคุ้นเคยกับตัวเลข การนับ การเพิ่ม การลด
3. สร้างเสริมความคิดเชิงตรรกะหรือเหตุผลจากการมีความสามารถในการใช้เหตุผล ในการเปรียบเทียบ การจัดประเภท รู้เวลา รู้ตำแหน่ง รูปร่าง และขนาด
4. ฝึกทักษะในการคิดคำนวณจากการเรียนรู้การนับ การเปรียบเทียบ หรือ การจำแนก และรับรู้แก้ปัญหา
5. พัฒนาเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้คณิตศาสตร์

จากจุดมุ่งหมายดังกล่าว สรุปได้ว่า การเตรียมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ใน ระดับเด็กปฐมวัยเป็นการเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะเรียนรู้คณิตศาสตร์ในระดับต่อไป และมีความสามารถในการใช้เหตุผลในการเปรียบเทียบมีทักษะในการแก้ปัญหาเพื่อให้เกิดความคิดรวบยอด ทางคณิตศาสตร์และมีเจตคติที่ดีต่อการเรียนคณิตศาสตร์ และสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

1.4 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการทางสติปัญญาที่จะกล่าวถึงได้แก่ ทฤษฎีพัฒนาการ ทางสติปัญญาของเพียเจต์และทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์

1.4.1 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจท์

สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์ (2553: 43-45) กล่าวถึง ทฤษฎีของเพียเจท์ (Piaget) เป็นทฤษฎีว่าด้วยการพัฒนาทางด้านสติปัญญาของเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนกระทั่งถึงวัยที่มีพัฒนาการทางสติปัญญาอย่างสมบูรณ์เพียเจท์สนใจเกี่ยวกับวิธีคิดและกระบวนการคิดของเด็กมากกว่าผลของการตอบสนองจากความคิด เด็กจะเรียนรู้สิ่งต่างๆ รอบตัวโดยอาศัยกระบวนการทำงานที่สำคัญของโครงสร้างทางสติปัญญาได้แก่ กระบวนการปรับเข้าสู่โครงสร้าง (Assimilation) และปรับโครงสร้างสติปัญญา (Accommodation) ตามสภาพแวดล้อมเพื่อให้เกิดความสมดุลในโครงสร้างความคิดความเข้าใจ (Equilibration) คือความสมดุลระหว่างการรับรู้และประสบการณ์เก่าและใหม่ เป็นกระบวนการคิดเกิดขึ้นต่อเนื่องตลอดเวลาที่เป็นการรับรู้เรื่องใหม่ แล้วนำไปสัมพันธ์เชื่อมโยงการรับรู้เดิม ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในความคิดและความเข้าใจตามมา การปรับโครงสร้างสติปัญญาเป็นกระบวนการควบคู่ไปกับการซึมซับประสบการณ์ สิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลช่วยให้เด็กเปลี่ยนความคิด ความเข้าใจ และปรับโครงสร้างสติปัญญาให้ตรงกับสภาพแวดล้อมของเขา ดังนั้น อัตราพัฒนาการทางสติปัญญาในตัวเด็กแต่ละคนแตกต่างกันตามสภาพแวดล้อมที่ได้รับและ สิ่งแวดล้อมมีอิทธิพลต่อกระบวนการคิดของเด็ก โดยที่กระบวนการทั้ง 2 ที่กล่าวมาแล้วจะทำงานร่วมกันตลอดเวลา เพื่อช่วยรักษาความสมดุลเพียเจท์ได้แบ่งขั้นตอนพัฒนาการทางสติปัญญาออกเป็น 4 ขั้นตามลำดับดังนี้

1. ขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensorimotor Stage) อายุตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 2 ปี เด็กจะเรียนรู้เกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ที่เป็นลักษณะธรรมชาติ เช่น วัตถุ สิ่งของ เป็นต้น จะมีปฏิริยาต่อภาพจริง ๆ รอบ ๆ ตัว มีปฏิริยาสะท้อนง่าย ๆ เช่น การดูด การกลืน การร้องไห้ เป็นต้น ภาษาที่ใช้จะเป็นที่ละคำและพูดได้ประโยคสั้น ๆ เด็กในขั้นนี้รับรู้เฉพาะสิ่งที่เป็นรูปธรรมเท่านั้นและเป็นขั้นที่เด็กเรียนรู้จากการใช้ภาษาสัมผัสต่างๆ เช่น การชิม การฟัง การมอง การดม และการสัมผัส

2. ขั้นความคิดก่อนเกิดปฏิบัติการ (Pre - Operational Stage) อายุระหว่าง 2-7 ปี เป็นช่วงที่เด็กเริ่มเรียนรู้ภาษาพูด สัญลักษณ์ เครื่องหมาย ท่าทางในการสื่อความหมาย รู้จักสิ่งที่เป็นตัวแทน (Representation) โครงสร้างสติปัญญาแบบง่าย ๆ สามารถหาเหตุผลอ้างอิงได้ มีความเชื่อในความคิดของตนอย่างมาก ยึดตัวเองเป็นศูนย์กลาง (Egocentric) ชอบเลียนแบบผู้ใหญ่

3. ขั้นปฏิบัติการคิดแบบรูปธรรม (Concrete Operation) อายุระหว่าง 7-11 ปี เป็นช่วงที่เด็กสามารถรับรู้รูปธรรมได้ดี สามารถใช้เหตุผล ในการตัดสินใจ สร้างกฎเกณฑ์และเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ เป็นนามธรรม

4. ขั้นปฏิบัติการคิดแบบนามธรรม (Formal Operations) อายุระหว่าง 11-16 ปี เป็นช่วงที่เด็กรู้จักคิดหาเหตุผลและเรียนรู้เกี่ยวกับนามธรรมได้ดีขึ้น สามารถตั้งสมมติฐานและแก้ปัญหา

ได้เป็นระยะที่โครงสร้างทางสติปัญญาของเด็กมีวุฒิภาวะสูงสุด เด็กวัยนี้มีความสามารถเท่าผู้ใหญ่ แต่จะแตกต่างกันในด้านคุณภาพ เนื่องจากประสบการณ์ที่แตกต่างกัน

จากพัฒนาการทางสติปัญญาจะเห็นได้ว่า เด็กปฐมวัยอยู่ในขั้นคิดก่อนเกิดปฏิบัติการ (Pre-Operational Stage) ซึ่งเด็กมีพัฒนาการทางภาษาและความคิด แต่ยังไม่สามารถคิดหาเหตุผลได้สามารถบอกชื่อสิ่งต่างๆ รอบๆ ตัวได้ เรียนรู้จากสัญลักษณ์และใช้สัญลักษณ์ก่อนพัฒนาสู่ขั้นต่อไป

1.4.2 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ (Bruner)

บรูเนอร์ (คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2539: 6; อ้างอิงจาก Bruner. 1966: 46-48) กล่าวว่า การเรียนรู้ของเด็กเกิดจากกระบวนการทำงานภายในอินทรีย์ (Organism) โดยเน้นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมและวัฒนธรรม ที่ช่วยส่งผลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาของเด็ก บรูเนอร์ (Bruner) เชื่อว่าการจัดประสบการณ์ของครูจะช่วยให้เด็กเกิดความพร้อมที่จะเรียนต่อไป โดยการจัดประสบการณ์การเรียนการสอนของครูนั้นต้องสอดคล้อง กับพัฒนาการและความสามารถของเด็ก สอนให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรงด้วยการลงมือกระทำด้วยตนเอง เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ บรูเนอร์ (Bruner) ได้แบ่งพัฒนาการทางสติปัญญาออกเป็น 3 ขั้นดังนี้

1. ขั้นการเรียนรู้ด้วยการกระทำ (Enactive Stage) เปรียบได้กับขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensorimotor Stage) ของเพียเจต์ เป็นขั้นที่เด็กได้เรียนรู้และเข้าใจสิ่งแวดล้อมจากการกระทำและการใช้ประสาทสัมผัส

2. ขั้นการเรียนรู้ด้วยการจินตนาการ (Iconic Stage) เปรียบได้กับขั้นความคิดก่อนเกิดปฏิบัติการ (Pre-Operation Stage) ของเพียเจต์ เป็นขั้นที่เด็กเกี่ยวข้องกับความจริงมากขึ้นความสามารถในการคิดยังไม่ลึกซึ้ง และยังไม่สามารถจำแนกสิ่งต่างๆ ได้อย่างมีเหตุผล มีการใช้จินตนาการบ้าง

3. ขั้นการเรียนรู้โดยใช้สัญลักษณ์ (Symbolic Stage) เปรียบเทียบได้กับขั้นปฏิบัติการคิดแบบรูปธรรม (Concrete Operation Stage) และขั้นปฏิบัติการคิดแบบนามธรรม (Formal Operation Stage) ของเพียเจต์ เป็นขั้นที่เด็กสามารถคิดได้อย่างอิสระโดยใช้ภาษาหรือสัญลักษณ์เป็นเครื่องมือในการคิดและถ่ายทอดประสบการณ์ เริ่มมีความเข้าใจสิ่งต่างๆ ได้อย่างมีเหตุผลโดยถือว่าเป็นขั้นสูงสุดของการพัฒนาสติปัญญา

จากการศึกษาทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ (Bruner) สรุปได้ว่า เด็กปฐมวัยอยู่ในขั้นการเรียนรู้ด้วยจินตนาการ (Iconic Stage) ซึ่งเด็กจะเกิดการเรียนรู้และเข้าใจสิ่งแวดล้อมจากการกระทำและได้รับประสบการณ์ตรงด้วยการได้ใช้ประสาทสัมผัส ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง สำหรับด้านการแก้ปัญหาและการใช้เหตุผลยังต้องอาศัยการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ ดังนั้นในการจัดประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมให้กับเด็กเพื่อให้เกิดการเรียนรู้สิ่งใหม่ๆ จึงต้องคำนึงถึงพัฒนาการและความสามารถของเด็กเป็นหลัก

1.5 ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

แฮมมอนด์ (วรรณี วจนสวัสดิ์. 2552: 13; อ้างอิงจาก Hammond. 1967: 215-220)

กล่าวถึงประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยไว้ว่า ควรฝึกให้เด็กเกิดทักษะดังต่อไปนี้

1. คำศัพท์ทางคณิตศาสตร์ (Vocabulary) ควรให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการใช้คำแสดงจำนวนต่างๆ ที่ไม่ได้แสดงถึงสัญลักษณ์ทางคณิตศาสตร์ การใช้คำที่มีความหมายแทนจำนวน การใช้คำศัพท์เปรียบเทียบต่างๆ เช่น ใหญ่-เล็ก มาก-น้อย มากกว่า-มากที่สุด หนัก-เบา และสูง-ต่ำ เป็นต้น

2. การนับ (Counting) ควรให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่าง 1 ต่อ 1 การบอกขนาดของกลุ่มที่มีขนาดเท่ากัน โดยไม่ต้องนับ การเข้าใจความหมายของจำนวน 1-2 การเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงขนาดและรูปร่าง การเข้าใจความหมายของการนับ การนับโดยใช้ลำดับที่ การใช้สัญลักษณ์แทนจำนวน และการเข้าใจรูปทรงต่างๆ

3. การแบ่ง (Fractions) ควรให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับการแบ่งอย่างง่าย ความหมายของส่วนเต็มและส่วนย่อย และการใช้คำที่แสดงจำนวนครึ่ง เช่น ครึ่งถ้วย ตรงกลาง เป็นต้น

4. รูปร่าง (Shape) ควรให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับรูปร่าง และสิ่งของขนาดต่างๆ ที่มักพบในสิ่งแวดล้อม เช่น รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม และรูปวงกลม เป็นต้น การใช้คำศัพท์ที่แสดงถึงขนาดและรูปร่างต่างๆ เช่น ใหญ่-เล็ก ขนาดกลาง สูง-ต่ำ หนา-บาง อ้วนและผอม เป็นต้น การใช้คำแสดงความสัมพันธ์ระหว่างรูปร่างต่างๆ เช่น ใหญ่-เล็ก เต็ม-ว่างเปล่า ยาว-สั้น และกลม-สี่เหลี่ยม เป็นต้น

5. การวัด (Measurement) ควรให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับที่ว่าง ระยะทาง ทิศทางที่ตั้ง เช่นในห้อง-นอกห้อง ข้างหน้า-ข้างหลัง และข้างบน-ข้างล่าง เป็นต้น อุณหภูมิ เช่น ร้อน-เย็น ฤดูร้อน-ฤดูฝนและฤดูหนาว เป็นต้น เวลา เช่น เที่ยวนี กลางวัน กลางคืน สัปดาห์ วันใน 1 สัปดาห์ ชั่วโมง และนาที เป็นต้น และน้ำหนัก เช่น หนัก-เบา และลอย-จม

6. เงินและค่าของเงิน (Money & Money Values) ควรให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับคำศัพท์ของเงิน การวัดค่าของเงิน วิธีใช้เงิน เช่น การซื้อ ขาย บาท สตางค์ และราคา เป็นต้น

นิตยา ประพฤติกิจ (2541: 17-19) กล่าวว่าขอบข่ายของคณิตศาสตร์ ในระดับปฐมวัยควรประกอบด้วยทักษะดังต่อไปนี้

1. การนับ (Counting) เป็นคณิตศาสตร์เกี่ยวกับตัวเลขอันดับแรกที่ได้รู้จักเป็นการนับอย่างมีความหมาย เช่น การนับตามลำดับตั้งแต่ 1 – 10 หรือมากกว่านั้น

2. ตัวเลข (Number) เป็นการให้เด็กรู้จักตัวเลขที่เห็น หรือใช้อยู่ในชีวิตประจำวันให้เด็กเล่นของเล่นที่เกี่ยวกับตัวเลข ให้เด็กได้นับและคิดเองโดยครูเป็นผู้วางแผนจัดประสบการณ์อาจมีการเปรียบเทียบ แทรกเข้าไปด้วย เช่น มากกว่า น้อยกว่า ฯลฯ

3. การจับคู่ (Matching) เป็นการฝึกฝนให้เด็กรู้จักการสังเกตลักษณะต่างๆ และจับคู่สิ่งที่เข้าคู่กัน เหมือนกัน หรืออยู่ประเภทเดียวกัน

4. การจัดประเภท (Classification) เป็นการฝึกฝนให้เด็กรู้จักการสังเกตคุณสมบัติสิ่งต่างๆ ว่ามีความแตกต่าง หรือเหมือนกันในบางเรื่อง และสามารถจัดเป็นประเภทต่างๆ ได้

5. การเปรียบเทียบ (Comparing) เด็กจะต้องมีการสืบเสาะและอาศัยความสัมพันธ์ระหว่างของสองสิ่งหรือมากกว่า รู้จักใช้คำศัพท์ เช่น ยาวกว่า สั้นกว่า เบากว่า ฯลฯ

6. การจัดลำดับ (Ordering) เป็นเพียงการจัดสิ่งของชุดหนึ่งๆ ตามคำสั่ง หรือตามกฎ เช่น จัดบล็อก 5 แท่ง ที่มีความยาวไม่เท่ากัน ให้เรียงตามลำดับจากสูงไปต่ำ หรือ จากสั้นไปยาว ฯลฯ

7. รูปทรง หรือ เนื้อที่ (Shape and Space) นอกจากให้เด็กได้เรียนรู้เรื่องรูปทรงและเนื้อที่จากการเล่นตามปกติแล้ว ครูยังต้องจัดประสบการณ์ ให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับ วงกลมสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยมจัตุรัส สี่เหลี่ยมผืนผ้า ความลึกตื้น กว้างและแคบ

8. การวัด (Measurement) มักให้เด็กลงมือวัดด้วยตนเอง ให้รู้จักความยาว และระยะ รู้จักการชั่งน้ำหนัก และ รู้จักการประมาณอย่างคร่าว ๆ ก่อนที่เด็กจะรู้จักการวัด ควรให้เด็กได้ฝึกฝนการเปรียบเทียบ และการจัดลำดับมาก่อน

9. เซต (Set) เป็นการสอนเรื่องเซตอย่างง่าย ๆ จากสิ่งรอบๆ ตัว มีการเชื่อมโยงกับสภาพรวม เช่น รongเท้า กับ ถูเท้า ถือว่าเป็นหนึ่งเซต หรือ ห้องเรียนมีบุคคลหลายประเภทแยกเป็นเซตได้ 3 เซต คือ นักเรียน ครูประจำชั้น ครูช่วยสอน เป็นต้น

10. เศษส่วน (Fraction) ปกติแล้วการเรียนเศษส่วนมักเริ่มในชั้นประถมศึกษาปีที่ 1 แต่ครูปฐมวัยสามารถสอนได้โดยเน้นส่วนรวม (The Whole Object) ให้เด็กเห็นก่อนมีการลงมือปฏิบัติเพื่อให้เด็กได้เข้าใจความหมาย และมีความคิดรวบยอดเกี่ยวกับครึ่ง

11. การทำตามแบบหรือลวดลาย (Patterning) เป็นการพัฒนาให้เด็กจดจำรูปแบบหรือลวดลายและพัฒนาการจำแนกด้วยสายตา ให้เด็กฝึกการสังเกต ฝึกทำตามแบบและต่อให้สมบูรณ์

12. การอนุรักษ์ หรือ การคงที่ด้านปริมาณ (Conservation) ช่วงวัย 5 ขวบขึ้นไปครูอาจเริ่มสอนเรื่องการอนุรักษ์ได้บ้าง โดยให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง จุดมุ่งหมายของการสอนเรื่องนี้ก็คือเด็กได้มีความคิดรวบยอดเรื่องการอนุรักษ์ที่ว่า จะย้ายที่หรือทำให้มีรูปร่างเปลี่ยนไปก็ตาม

เยาวยพา เดชะคุปต์ (2542: 87-88) เสนอการสอนคณิตศาสตร์แนวใหม่ ที่ครูควรศึกษาเพื่อจัดประสบการณ์ให้กับเด็ก ดังนี้

1. การจัดกลุ่ม หรือ เซต สิ่งที่ควรสอนได้แก่ การจับคู่ 1 : 1 การจับคู่สิ่งของการรวมกลุ่ม กลุ่มที่เท่ากัน 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 ประโยคคณิตศาสตร์ที่แสดงถึงจำนวน ปริมาตร คุณภาพต่างๆ เช่น มาก – น้อย สูง – ต่ำ ฯลฯ
7. การแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์ เด็กสามารถวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ ทางคณิตศาสตร์ ทั้งที่เป็นจำนวนและไม่เป็นจำนวน
8. การวัด (Measurement) ได้แก่ การวัดสิ่งที่เป็นของเหลว สิ่งของ เงินตราอุณหภูมิ รวมถึงมาตราส่วน และ เครื่องมือในการวัด
9. รูปทรงเรขาคณิต ได้แก่ การเปรียบเทียบ รูปร่าง ขนาด ระยะทาง เช่น รูปสิ่งของที่มีมิติต่างๆ จากการเล่นเกมส์ และจากการศึกษาถึงสิ่งที่อยู่รอบๆ ตัว
10. สถิติ และกราฟ ได้แก่ การศึกษาจากการบันทึกทำแผนภูมิการเปรียบเทียบต่างๆ จากการศึกษาการจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ดังกล่าวสรุปได้ว่า หลักสำคัญในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ส่งผลต่อกระบวนการทางความคิดและการพัฒนาความสามารถด้านต่างๆ ตั้งแต่การรู้ค่าจำนวน การจัดหมวดหมู่ การจำแนกเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ และการหาความสัมพันธ์ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เด็กจะเรียนรู้ได้จากประสบการณ์ตรงที่เด็กได้ปฏิสัมพันธ์กับชีวิตประจำวัน หรือการจัดประสบการณ์ของครู ต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กเพื่อที่เด็กจะได้พัฒนาทักษะทางคณิตศาสตร์อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

1.6 หลักการสอนคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย

กรมวิชาการกระทรวงศึกษาธิการ (2540: 32) กล่าวถึง กิจกรรมทางคณิตศาสตร์ไว้ในแนวทางการจัดประสบการณ์ระดับก่อนประถมศึกษาไว้ว่า ควรมีวัสดุอุปกรณ์สื่อการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม ให้เด็กได้มีโอกาสสังเกต สัมผัส ทดลอง สำรวจ ค้นคว้า แก้ปัญหาด้วยตนเอง และมีปฏิสัมพันธ์กับเด็กอื่นๆ และผู้ใหญ่ ครูเป็นผู้จัดสภาพแวดล้อม เตรียมกิจกรรม จัดหาสื่อให้คอยสังเกตพฤติกรรมเด็กตั้งคำถามกระตุ้นให้เด็กคิด ให้ข้อเสนอแนะ และให้ความช่วยเหลือ

สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ (2540: 31) กล่าวถึงคณิตศาสตร์ในชีวิตประจำวันไว้ในแนวทางการจัดประสบการณ์ระดับก่อนประถมศึกษา ไว้ดังนี้

1. สิ่งต่างๆ รอบตัวเราสามารถแบ่งเป็นประเภท ชนิด ตามขนาด สี รูปร่าง
2. สามารถนับสิ่งต่างๆ ว่ามีจำนวนเท่าใด
3. เปรียบเทียบสิ่งต่างๆ ตามขนาด จำนวน น้ำหนัก
4. สามารถจัดเรียงลำดับของตามขนาด ตำแหน่ง ลักษณะที่ตั้งได้
5. สามารถเพิ่มหรือลดสิ่งของออกจากจำนวน สิ่งของที่เราถืออยู่
6. เราใช้ตัวเลขในชีวิตประจำวัน เช่น เงิน โทรศัพท์ บ้านเลขที่

7. สิ่งที่เราใช้ในการวัดมีหลายอย่าง เช่น ไม้บรรทัด ถ้วยตวง ช้อนตวง บางอย่าง เราอาจใช้การคาดคะเนหรือ กะประมาณได้

8. ใช้เงิน ซื้อสิ่งต่างๆ อาหาร เสื้อผ้า

9. ใช้ “เวลา” พุดถึงสิ่งต่างๆ ที่เกิด เช่น เมื่อวานนี้ วันนี้ พรุ่งนี้ ตอนเช้า ตอนเช้า ตอนบ่าย ตอนเย็น

10. การนับปากเปล่า 1 - 30

11. การรู้ค่าจำนวน 1 - 10

แผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลของหน่วยศึกษานิเทศก์สำนักงานการศึกษา

กรุงเทพมหานคร (2543) ฉบับทดลอง กำหนดจุดมุ่งหมาย เพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านสติปัญญา ซึ่งเกี่ยวข้องกับความสามารถพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ไว้ ดังนี้

อนุบาลปีที่ 2

1. การสังเกตและการจำแนกสิ่งของตามคุณลักษณะ สิ่งที่มีความสัมพันธ์ตามรูปร่าง จำแนกประเภท

2. เรียงลำดับเหตุการณ์ ก่อน - หลัง, หน้า - เบา

3. การฝึกทักษะการคิดหาเหตุผล การคิดหาความสัมพันธ์ของสิ่งของ การสังเกต และเสาะแสวงหาคำตอบด้วยตนเอง การลงความเห็น

4. การเปรียบเทียบ จำนวน มาก - น้อย, ระยะใกล้ - ไกล, ขนาด และน้ำหนัก “มี” และ “ไม่มี” ร้อน - เย็น, สั้น - ยาว, หยา - บาง, ใหญ่ - เล็ก

5. การนับปากเปล่า 1 - 30

1) การรู้ค่าจำนวน 1 - 10

2) การสังเกตและทดลองค้นคว้าด้วยตนเองและการฝึกทักษะการสังเกต

เปรียบเทียบและการจำแนกประเภทจากการปฏิบัติทดลอง

3) การนับเพิ่ม - ลด ภายในจำนวน 1 - 10

4) การรู้จักรูปเรขาคณิต

5) การรู้ทิศทาง ซ้าย - ขวา

6) การรู้ตำแหน่ง ข้างใน - ข้างนอก บน - ล่าง

7) การรู้พื้นฐานการบวก

8) การรู้ความหมาย ลอย - จม

9) การรู้ความหมาย หยา - บาง

10) การรู้ทิศทาง ซ้าย - ขวา

11) การรู้ความหมาย สูง - ต่ำ

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2547ก: 158-159) กล่าวว่า พื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่เด็กปฐมวัยเรียนรู้มีอย่างน้อยทักษะดังนี้

1. การบอกตำแหน่ง หมายถึง ความสามารถในการบอกตำแหน่งของสิ่งของในตำแหน่งต่างๆ บน-ล่าง ใน-นอก เหนือ-ใต้ ซ้าย-ขวา กลาง-หน้า-ข้างหลัง
2. การจำแนก หมายถึง ความสามารถในการสังเกต จำแนก เปรียบเทียบสิ่งต่างๆ ว่าเหมือน หรือ ต่างกันอย่างไร ในเรื่อง ปริมาณ ขนาด รูปร่าง สี และรูปทรง เป็นต้น
3. การนับ หมายถึง ความสามารถในการนับเลข 1 ถึง 3 หรือ 1 ถึง 10 หรือ 1 ถึง 30 ตามอายุเด็ก
4. จำนวน หมายถึง ความสามารถในการเรียงลำดับ มากไปน้อย หรือ น้อยไปมาก ลำดับที่ 1 ลำดับที่ 2
5. การอ่านค่า หมายถึง การอ่านค่าเงินบาท เหรียญ ธนบัตร อ่านป้ายราคา การประเมินเงิน การเพิ่มเป็นการรวมจำนวน รวมกลุ่ม มากขึ้น การลดได้แก่การแบ่ง การแยก การนำออกน้อยลง
6. การบอกเหตุผล หมายถึง การบอกความสัมพันธ์ของเหตุกับผลและผลกับเหตุได้
 นิติยา ประพฤติกิจ (2541: 19 - 24) กล่าวถึงหลักการสอนคณิตศาสตร์ไว้ดังนี้
 1. สอนให้สอดคล้องกับชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ของเด็กจะเกิดขึ้นเมื่อเด็กมองเห็นความจำเป็นและประโยชน์ของสิ่งที่ครูกำลังสอนดังนั้น การสอนคณิตศาสตร์แก่เด็กจะต้องสอดคล้องกับกิจกรรมในชีวิตประจำวันเพื่อให้เด็กตระหนักถึงเรื่องคณิตศาสตร์ที่ละน้อย และช่วยให้เด็กเข้าใจเกี่ยวกับคณิตศาสตร์ในขั้นต่อไปแต่สิ่งที่สำคัญที่สุดคือ การให้เด็กได้ปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนกับครูและลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง
 2. เปิดโอกาสให้เด็กได้รับประสบการณ์ที่ทำให้พบคำตอบด้วยตนเองเปิดโอกาสให้เด็กได้รับประสบการณ์ที่หลากหลายและเป็นไปตามสภาพแวดล้อมที่เหมาะสมมีโอกาสได้ลงมือปฏิบัติจริงซึ่งเป็นการสนับสนุนให้เด็กได้ค้นพบคำตอบด้วยตนเองพัฒนาความคิดและความคิดและความคิดรวบยอดได้เองในที่สุด
 3. มีเป้าหมายและมีการวางแผนที่ดีครูจะต้องมีการเตรียมการเพื่อให้เด็กได้ค่อยๆ พัฒนาการเรียนรู้ขึ้นเองและเป็นไปตามแนวทางที่ครูวางไว้
 4. เอาใจใส่เรื่องการเรียนรู้และลำดับขั้นการพัฒนาความคิดรวบยอดของเด็กครูต้องมีการเอาใจใส่เรื่องการเรียนรู้เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ โดยเฉพาะลำดับขั้นการพัฒนาความคิดรวบยอดทักษะทางคณิตศาสตร์โดยคำนึงถึงหลักทฤษฎี
 5. ใช้วิธีการจดบันทึกพฤติกรรม เพื่อใช้ในการวางแผนและจัดประสบการณ์การจดบันทึกด้านทัศนคติ ทักษะ และความรู้ความเข้าใจของเด็กในขณะทำกิจกรรมต่างๆ เป็นวิธีการที่ทำให้ครูวางแผนและจัดประสบการณ์ได้เหมาะสมกับเด็ก

6. ใช้ประโยชน์จากประสบการณ์ของเด็กเพื่อสอนประสบการณ์ใหม่ในสถานการณ์ใหม่ ประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ของเด็ก อาจเกิดจากกิจกรรมเดิมที่เคยทำมาแล้วหรือเพิ่มเติมขึ้นอีกได้ แม้ว่าจะเป็นเรื่องเดิมแต่อาจอยู่ในสถานการณ์ใหม่

7. รู้จักการใช้สถานการณ์ขณะนั้นให้เป็นประโยชน์ครูสามารถใช้สถานการณ์ที่กำลังเป็นอยู่ และเห็นได้ในขณะนั้นมาทำให้เกิดการเรียนรู้ด้านจำนวนได้

8. ใช้วิธีการสอนแทรกกับชีวิตจริง เพื่อสอนความคิดรวบยอดที่ยากการสอนความคิดรวบยอดเรื่องปริมาณ ขนาด และรูปร่างต่างๆ ต้องสอนแบบค่อย ๆ สอดแทรกไปตามธรรมชาติ ให้สถานการณ์ที่มีความหมายต่อเด็กอย่างแท้จริง ให้เด็กได้ทั้งดูและจับต้อง ทดสอบความคิดของตนเอง ในบรรยากาศที่เป็นกันเอง

9. ใช้วิธีให้เด็กมีส่วนร่วมหรือปฏิบัติจริงเกี่ยวกับตัวเลขสถานการณ์และสภาพแวดล้อม ล้วนมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ครูสามารถนำมาใช้ในการจัดประสบการณ์เกี่ยวกับตัวเลขได้ เพราะตามธรรมชาติของเด็กนั้นล้วนสนใจในเรื่องการวัดสิ่งต่างๆ รอบตัวอยู่แล้ว รวมทั้งการจัดประสบการณ์ การเล่นเกมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เข้าใจในเรื่องตัวเลขแล้ว

10. วางแผนส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้ทั้งที่โรงเรียนและที่บ้านอย่างต่อเนื่องการวางแผน การสอนนั้น ครูควรวิเคราะห์และจัดบันทึกด้วยว่ากิจกรรมใดที่ควรส่งเสริมให้ที่บ้านและที่โรงเรียน โดยยึดหลักความพร้อมของเด็กเป็นรายบุคคลเป็นหลัก และมีการวางแผนร่วมกับผู้ปกครอง

11. บันทึกปัญหาการเรียนรู้ของเด็กอย่างสม่ำเสมอเพื่อแก้ไขและปรับปรุงการจัดบันทึก อย่างสม่ำเสมอช่วยให้ทราบว่าเด็กคนใดยังไม่เข้าใจและต้องจัดประสบการณ์เพิ่มเติมอีก

12. ในแต่ละครั้งควรสอนเพียงความคิดรวบยอดเดียวครูควรสอนเพียงความคิดรวบยอดเดียว และใช้กิจกรรมที่จัดให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริงจึงเกิดการเรียนรู้ได้

13. เน้นกระบวนการเล่นจากง่ายไปหายากการสร้างความคิดรวบยอดเกี่ยวกับการสร้างตัวเลขของเด็กจะต้องผ่านกระบวนการเล่นมีทั้งแบบจัดประเภท เปรียบเทียบ และจัดลำดับ ซึ่งต้องอาศัยการนับเศษส่วนรูปทรงและเนื้อที่การวัดการจัดและเสนอข้อมูล ซึ่งเป็นพื้นฐานไปสู่ความเข้าใจเรื่องคณิตศาสตร์ต่อไปจึงจำเป็นต้องเริ่มต้นตั้งแต่ขั้นที่ง่ายและค่อยยากขึ้นตามลำดับ

14. ควรสอนสัญลักษณ์ตัวเลขหรือเครื่องหมายเมื่อเด็กเข้าใจสิ่งเหล่านั้นแล้วการใช้สัญลักษณ์ตัวเลขหรือเครื่องหมายกับเด็กนั้นทำได้เมื่อเด็กเข้าใจความหมายแล้ว

15. ต้องมีการเตรียมความพร้อมในการเรียนคณิตศาสตร์การเตรียมความพร้อมนั้น จะต้องเริ่มที่การฝึกสายตาเป็นอันดับแรก เพราะหากเด็กไม่สามารถใช้สายตาในการจำแนกประเภท แล้วเด็กจะมีปัญหาในการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์

วาโร เฟ็งสวัสดี (2542: 59) กล่าวถึงการสอนคณิตศาสตร์ ดังนี้

1. เพื่อให้มีส่วนร่วมในกิจกรรมที่เกี่ยวกับโลกทางด้านกายภาพก่อนเข้าไปสู่โลกของการคิดด้านนามธรรม

2. เพื่อให้มีการพัฒนาทักษะทางด้านคณิตศาสตร์เบื้องต้น อันได้แก่ การจัดหมวดหมู่ การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ การจัดการทำกราฟ การนับ และการจัดการด้านคำนวณ การสังเกต และการเพิ่มขึ้นและลดลง

3. เพื่อขยายประสบการณ์เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ให้สอดคล้อง โดยเรียงลำดับจากง่ายไปหายาก

4. เพื่อฝึกทักษะเบื้องต้นในด้านการคิดคำนวณ โดยส่งเสริมประสบการณ์แก่เด็กในการเปรียบเทียบรูปทรงต่างๆ บอกความแตกต่างของขนาด น้ำหนัก ระยะเวลา จำนวนของสิ่งต่างๆ ที่อยู่รอบตัวเด็ก สามารถแยกหมวดหมู่ เรียงลำดับใหญ่ - เล็ก หรือสูง - ต่ำ ซึ่งทักษะเหล่านี้จะช่วย让孩子เกิดความพร้อมที่จะคิดคำนวณในขั้นต่อไป

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2549: 39-40) กล่าวว่า การสอนให้เด็กปฐมวัยเรียนรู้คณิตศาสตร์นั้น ครูต้องกำหนดจุดประสงค์และวางแผนการสอนที่จะทำให้เด็กได้ใช้วิธีการสังเกต ชิม ชับ สัมผัส โดยเฉพาะจากการแก้ปัญหาจริง ซึ่งสภาครูแห่งชาติของประเทศสหรัฐอเมริกาให้ข้อเสนอแนะหลักการสอนคณิตศาสตร์เด็กอายุ 3 - 6 ขวบไว้ 10 ประการดังนี้

1. ส่งเสริมความสนใจคณิตศาสตร์ของเด็กด้วยการนำคณิตศาสตร์ที่เด็กสนใจนั้น เชื่อมสานไปกับโลกทางกายภาพและสังคมของเด็ก
2. จัดประสบการณ์ที่หลากหลายให้กับเด็กโดยสอดคล้องกับครอบครัว ภาษา พื้นฐานวัฒนธรรม วิธีการเรียนของเด็กแต่ละคน และความรู้ของเด็กที่มี
3. ฐานหลักสูตรคณิตศาสตร์และการสอนต้องสอดคล้องกับพัฒนาการ ด้านปัญญา ภาษา ร่างกาย อารมณ์ สังคมของเด็ก
4. หลักสูตรและการสอนต้องเพิ่มความเข้มแข็งด้านการแก้ปัญหา กระบวนการใช้เหตุผล การนำเสนอ การสื่อสารและการเชื่อมแนวคิดคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย
5. หลักสูตรต้องสอดคล้องและบ่งชี้ข้อความรู้และแนวคิดสำคัญทางคณิตศาสตร์
6. สนับสนุนให้เด็กมีแนวคิดสำคัญทางคณิตศาสตร์อย่างลุ่มลึกและยั่งยืน
7. บูรณาการคณิตศาสตร์เข้ากับกิจกรรมต่างๆ และนำกิจกรรมต่างๆ มาบูรณาการคณิตศาสตร์ด้วย
8. จัดเวลา อุปกรณ์ และครู ที่พร้อมสนับสนุนให้เด็กเล่น ในบรรยากาศที่สร้างให้เด็กเรียนรู้แนวคิดคณิตศาสตร์ที่เด็กสนใจอย่างกระจ่าง

9. นำมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ วิธีการภาษา มาจัดประสบการณ์โดยกำหนดกลยุทธ์การเรียนการสอนที่เหมาะสมกับพัฒนาการเด็ก

10. สนับสนุนการเรียนรู้ของเด็ก ด้วยการประเมินความรู้ ทักษะและความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยต้องเน้นเด็กเป็นสำคัญ

กิจกรรมการเรียนรู้ต้องนำไปสู่การเรียนรู้คณิตศาสตร์ของเด็ก ทำให้เด็กชอบคิด สนุกกับการได้คิดค้น และตอบคำถาม รวมถึงการแก้ปัญหา ครูต้องสนองตอบความสนใจเรียนรู้ของเด็กให้ถูกต้องจึงจะทำให้การเรียนรู้คณิตศาสตร์ของเด็กเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพต่อไป เป็นมโนทัศน์คณิตศาสตร์สำคัญที่เด็กปฐมวัยควรเรียนรู้

จากการศึกษาหลักการสอนด้านคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย สรุปได้ว่า ในการจัดประสบการณ์ตามหลักการสอนทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย มุ่งเน้นเด็กเป็นสำคัญ ครูต้องคำนึงถึงจุดประสงค์ในการจัดประสบการณ์การเรียนการสอนคณิตศาสตร์เพื่อให้เด็กเกิดความเข้าใจอย่างถ่องแท้และสามารถบูรณาการให้เข้ากับกิจกรรมต่าง ๆ ได้และเรียนรู้อย่างมีความสุข

จากการศึกษาข้อความข้างต้นสรุปได้ว่า สารการเรียนรู้ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยนั้นควรเน้นให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง จากเรื่องง่ายไปยาก จากรูปธรรมไปนามธรรมเด็กได้มีโอกาสสังเกต สัมผัส ทดลอง สำรวจ ค้นคว้า และแก้ปัญหา จากสภาพแวดล้อมในห้องเรียนและนอกห้องเรียน เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้อย่างมีความสุขและเป็นการขยายประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ให้กว้างขวางยิ่งขึ้น โดยมีครูเป็นผู้จัดประสบการณ์และคอยสังเกตดูแลให้ความช่วยเหลือเด็ก จัดประสบการณ์ให้เหมาะสมกับวัยความสามารถและความแตกต่างระหว่างเด็กแต่ละคน ซึ่งหากเด็กในวัยนี้ได้รับการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เป็นอย่างดีย่อมเป็นรากฐานของการเรียนรู้และเข้าใจที่ดีต่อคณิตศาสตร์ในระดับสูงต่อไป

1.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

งานวิจัยในต่างประเทศ

คาร์ลตัน (วรรณิ วัฒนสวัสดิ์, 2552: 19; อ้างอิงจาก Carton, 1990: บทคัดย่อ) ทำการศึกษาเปรียบเทียบความพร้อมทางการอ่านและคณิตศาสตร์ของเด็กเกรด 1 เกรด 2 และเกรด 3 โดยกลุ่มทดลองเป็นเด็กมาจากโครงการพัฒนาพ่อ แม่ ลูก ในเวอร์จิเนีย และกลุ่มควบคุมไม่เคยผ่านอนุบาลเลยเป็นเด็กด้อยโอกาส ซึ่งนำมาอยู่ด้วยกันไม่ต่ำกว่า 40 วัน ทำการทดลองโดยครู ผลปรากฏว่าเด็กที่มาจากโครงการพัฒนาพ่อ แม่ ลูกจะได้รับการส่งเสริมที่ดีในเรื่องความพร้อมทางการอ่านและความพร้อมทางคณิตศาสตร์

ฮอง (ศิริลักษณ์ วุฒิสรรพ์, 2551: 33 ; อ้างอิงจาก Hong, 1999: 477-494) ศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์และความสนใจทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนโดยทำการศึกษาดังกล่าว 57 คน โดยกลุ่มทดลองได้เรียนรู้คณิตศาสตร์ที่สัมพันธ์กับหนังสือสำหรับเด็กที่อ่านและมีช่วงเวลาในการอภิปรายและในช่วงเล่นอิสระได้เล่นกับสื่อวัสดุทางคณิตศาสตร์ที่สัมพันธ์กับสาระการเรียนรู้ในหนังสือสำหรับเด็ก ส่วนกลุ่มควบคุมได้อ่านหนังสือสำหรับเด็ก และเล่นสื่อวัสดุทางคณิตศาสตร์ที่ไม่สัมพันธ์กับสาระการเรียนรู้ในหนังสือสำหรับเด็ก ผลการทดลองพบว่า เด็กกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมมีผลสัมฤทธิ์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ โดยที่กลุ่มทดลองมี

ผลสัมฤทธิ์สูงกว่ากลุ่มควบคุม ในด้านการจำแนก การรวมกันของจำนวน เรื่องของรูปเรขาคณิต และกลุ่มทดลองชอบเข้ามมคณิตศาสตร์เลือกทำงานด้านคณิตศาสตร์ และใช้เวลาในการทำกิจกรรมในมมคณิตศาสตร์มากกว่ากลุ่มควบคุม

อีเบลลิง และเจลแมน (วรรณิ วัจนสวัสดิ์. 2552: 19; อ้างอิงจาก Ebeling; & Gelman. 1988: 888-896) ได้ทำการศึกษาความสามารถในการตัดสินใจขนาดวัตถุด้วยเกณฑ์การรับรู้และเกณฑ์มาตรฐานตามการรับรู้ของบุคคลทั่วไป โดยศึกษากับเด็กอายุระหว่าง 2-4 ปี วิธีการทดสอบความสามารถในการตัดสินใจขนาดวัตถุด้วยเกณฑ์การรับรู้ของกลุ่มตัวอย่าง ใช้วิธีการจัดให้เด็กดูวัตถุที่มีขนาดต่างกัน 3 ขนาด โดยให้ดูพร้อมกัน ทีละ 2 ชั้น คือวัตถุขนาดใหญ่กับขนาดกลาง 1 ครั้ง และวัตถุขนาดเล็กกับขนาดกลาง 1 ครั้ง แล้วถามว่าวัตถุขนาดกลางมีขนาดเปรียบเทียบกับแต่ละคู่เป็นขนาดใหญ่และเล็ก สำหรับการทดสอบความสามารถในการตัดสินใจขนาดวัตถุด้วยเกณฑ์มาตรฐาน ใช้วิธีการศึกษาโดยจัดให้เด็กดูวัตถุครั้งละ 1 ชั้น แล้วถามว่าวัตถุนั้นมีขนาดใหญ่หรือเล็ก ผลการศึกษาพบว่า เด็กอายุ 3 ปี และ 4 ปี มีความสามารถในการตัดสินใจขนาดวัตถุด้วยเกณฑ์มาตรฐานมากกว่าเด็กอายุ 2 ปี แต่ระหว่างเด็กอายุ 3 ปี และ 4 ปี ไม่พบความแตกต่าง ส่วนความสามารถในการตัดสินใจขนาดวัตถุด้วยเกณฑ์การรับรู้ จะเพิ่มขึ้นตามระดับ

บาร์รูดี (Baroody. 2000: 61-67) ศึกษาการเรียนการสอน เกี่ยวกับจำนวนและทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กวัย 3-5 ปี มีความสามารถที่จะเรียนรู้คณิตศาสตร์ในเรื่องการเท่ากัน การเพิ่มและการลดความสัมพันธ์ของส่วนย่อยและส่วนใหญ่ การลดและการเพิ่มของเศษส่วน ซึ่งจะเป็นประโยชน์และแนวทางการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์ที่เหมาะสมต่อไป

คลีน (Kline. 2000: 568-571) ศึกษาความคิดเกี่ยวกับการจัดการเรียนการสอนคณิตศาสตร์สำหรับเด็กวัยอนุบาล โดยการสัมภาษณ์ครูผู้สอนระดับอนุบาล พบว่านอกจากการที่ครูจะมีส่วนในการจัดเตรียมกิจกรรมการสอนคณิตศาสตร์แล้วนั้นผู้ปกครองยังมีส่วนอย่างมากในการให้การสนับสนุนให้เวลาในการทำกิจกรรมคณิตศาสตร์ร่วมกับเด็ก และนอกจากนี้ครูผู้สอนควรมีการสนับสนุนและแลกเปลี่ยนประสบการณ์ในการสอนคณิตศาสตร์สำหรับเด็กวัยอนุบาลซึ่งกันและกัน

กิโรวา และบาร์กาวา (วรรณิ วัจนสวัสดิ์. 2552: 20; อ้างอิงจาก Kirova; & Bhargava. 2002: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาความสัมพันธ์ของความเข้าใจทางคณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาลที่ใช้วิธีการเรียนแบบมีครูเป็นผู้ชี้แนะกับความก้าวหน้าในวิชาพีชคณิต พบว่า ความสำคัญของพื้นฐานการเล่นของเด็กอนุบาลกับการพัฒนาและการเข้าใจเกี่ยวกับความคิดอย่างลึกซึ้งซึ่งทางคณิตศาสตร์จากสังคมสิ่งแวดล้อม และการเรียนรู้สามารถเป็นไปได้มาก ถ้าผู้ใหญ่หรือคนที่มีความสามารถมากกว่าเป็นสื่อหรือชี้แนะให้เด็กมีประสบการณ์การเรียนรู้โดยเน้นความสำคัญของพัฒนาการ หลักสูตร และสิ่งแวดล้อม ภายในศูนย์ของเล่นจะมีครูคอยทำหน้าที่แนะนำการเรียนรู้อคณิตศาสตร์ ให้กับเด็กในขณะที่เล่นกับวัสดุอุปกรณ์เหล่านั้นทุกๆ วัน จากความก้าวหน้าในวิชาพีชคณิตได้ค้นพบขั้นตอนการสอน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ด้านมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์เป็น 3 ชั้น ดังนี้คือ ชั้นที่ 1. ใช้วิธีการสาธิต

จากของจริงเพื่อให้เด็กสามารถจำแนกสิ่งต่างๆ ได้ ชั้นที่ 2 ยกตัวอย่างและชี้แนะจากการใช้ภาษาในชีวิตประจำวันที่มีความหมายทางคณิตศาสตร์ให้เด็กเข้าใจและชั้นที่ 3. มี การประเมินเด็กอย่างเป็นระบบ สำหรับมโนทัศน์ทางคณิตศาสตร์ที่พัฒนาให้กับเด็กอนุบาลนั้นมี 3 ด้านคือ ความสัมพันธ์แบบ 1 ต่อ 1 การจัดหมวดหมู่ และการเรียงลำดับ

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยสรุปได้ว่าทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ คือความสามารถทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ การเล่นมุมคณิตศาสตร์อย่างมีแบบแผนการจัดประสบการณ์สนทนา และการเล่นเกมคณิตศาสตร์นั้นมีผลต่อการส่งเสริมเด็กปฐมวัยให้มีความพร้อมทางคณิตศาสตร์

งานวิจัยในประเทศ

ทัศนีย์ การเร็ว (2554: บทคัดย่อ) ผลการจัดกิจกรรมการเกษตรที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย พบว่า เด็กที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเกษตรมี ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยรวมและรายทักษะสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมการเกษตรอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ปานิตา กุดกรุง (2553: บทคัดย่อ) การศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จากวัสดุธรรมชาติ พบว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยหลังได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จากวัสดุธรรมชาติ สูงกว่าก่อนได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จากวัสดุธรรมชาติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

พิจิตรา เกษประดิษฐ์. (2552: บทคัดย่อ) การศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยขนมอบพบว่าทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยหลังจากที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยขนมอบมีความสามารถด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในทุกด้านสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วรรณิ วัฒนสวัสดิ์. (2552: บทคัดย่อ) ศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยด้วยกิจกรรมเกมการศึกษาลอดโต๊ะ พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการกิจกรรมเกมการศึกษาลอดโต๊ะมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ศิริลักษณ์ วุฒิสรรพ์ (2551: บทคัดย่อ) การจัดการเรียนรู้แบบเด็กนักวิจัยที่มีผลต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย พบว่าหลังการจัดการเรียนรู้แบบเด็กนักวิจัยเด็กปฐมวัยมีค่าเฉลี่ยทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยรวมแตกต่างจากก่อนการจัดการเรียนรู้แบบเด็กนักวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < .05 (F = 198.116)$ โดยการทดลองครั้งนี้ส่งผลต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยรวมร้อยละ 93.4 (Partial $\eta^2 = .934$) และมีค่าเฉลี่ยทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์รายด้านแตกต่างจากก่อนการจัดการเรียนรู้แบบเด็กนักวิจัยอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ $P < .05$ ทุกด้าน

คมขวัญ อ่อนบึงพร้าว (2550: บทคัดย่อ) ศึกษาการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์สร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ พบว่า การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยหลังการจัดประสบการณ์ศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้ มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์โดยรวมอยู่ในระดับดีและเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการและหลังการทดลองมีคะแนนความสามารถทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ลิดา จันทรตรี (2547: บทคัดย่อ) ได้พัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนที่มีความบกพร่องทางการได้ยินระดับปฐมวัยด้วยชุดการสอน ผลการวิจัยพบว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในภาพรวม และแยกเป็นรายด้านหลังการใช้ชุดการสอนคณิตศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ขวัญนุช บุญสูง (2546: บทคัดย่อ) ได้ศึกษาการส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยการเล่า "นิทานคณิต" ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่านิทานคณิตมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในทุกทักษะสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 ในด้านการจัดประเภทสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พวงรัตน์ พุ่มคชา (2545) การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาลที่เรียนโดยใช้เรื่องเชิงคณิตศาสตร์ ตัวอย่างประชากร เป็นเด็กอนุบาล ชั้นปีที่ 2 อายุ 5-6 ปี จำนวน 69 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 35 คน กลุ่มควบคุม 34 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามความสามารถทางคณิตศาสตร์ นักเรียนในกลุ่มทดลองเรียนโดยใช้เรื่องเชิงคณิตศาสตร์ส่วนกลุ่มควบคุมเรียนโดยไม่ใช้เรื่องเชิงคณิตศาสตร์วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ t-test เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางคณิตศาสตร์ของนักเรียนกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่เพิ่มขึ้นของนักเรียนในกลุ่มทดลองมีค่าสูงกว่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถทางคณิตศาสตร์ เพิ่มขึ้นของนักเรียนในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คัทนีย์ แก้วมณี (2544) พัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์สำหรับเด็กวัยอนุบาล โดยใช้ศูนย์การเรียนรู้ที่มีสัญญาณการเรียน หลังการทดลองพบว่าเด็กวัยอนุบาลที่เรียนโดยใช้โปรแกรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์สำหรับเด็กวัยอนุบาล โดยใช้ศูนย์การเรียนรู้ที่มีสัญญาณเรียนมีคะแนน ความสามารถทางคณิตศาสตร์สูงกว่าเด็กอนุบาลที่เรียน โดยใช้แนวการจัดประสบการณ์ของสำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สรรพมงคล จันทรตั้ง (2544) ศึกษาการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทางคณิตศาสตร์แบบรายคู่และแบบรายบุคคล โดยทดลองกับเด็กอายุ 5 - 6 ปี ที่ศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2543 ของโรงเรียนชุมชนบ้านพบพระ จำนวน 30 คน ผลพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอน

ทางคณิตศาสตร์แบบรายคู่มิทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยหลังการทดลองมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนทดลองและเด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทางคณิตศาสตร์แบบรายบุคคลมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยหลังการทดลองมีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงกว่าก่อนทดลอง

ปิยรัตน์ โพธิ์สอน (2542) ศึกษาเรื่อง การพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาลโดยใช้การประเมินผลแบบพอร์ทโฟลิโอ โดยนักเรียนในกลุ่มทดลองได้รับการบูรณาการการเรียนการสอนกับการประเมินผลแบบพอร์ทโฟลิโอ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการบูรณาการการเรียนการสอนกับการประเมินผลแบบไม่ใช้พอร์ทโฟลิโอ ผลการวิจัยพบว่า ค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่เพิ่มขึ้นของนักเรียนในกลุ่มทดลอง มีค่าสูงกว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนความสามารถทางคณิตศาสตร์ที่เพิ่มขึ้นของนักเรียนในกลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

สิริชนม์ ปิ่นน้อย (2542) ศึกษาเรื่อง ผลการใช้เกมคณิตศาสตร์ในการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของเด็กวัยอนุบาล โดยที่นักเรียนในกลุ่มทดลองได้รับการสอนเกมคณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ส่วนกลุ่มควบคุมได้รับการสอนแบบปกติ ผลการวิจัยพบว่า นักเรียนที่ได้รับการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ มีผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์สูงกว่านักเรียนที่ได้รับการสอนแบบปกติอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง สรุปได้ว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์มีความสำคัญและเป็นทักษะในการเรียนรู้เบื้องต้นที่ควรส่งเสริมให้กับเด็กในระดับปฐมวัยเป็นอย่างยิ่ง โดยเฉพาะฝึกให้เด็กมีทักษะเกี่ยวกับการจัดหมวดหมู่ การจำแนกเปรียบเทียบ การจัดลำดับและการรู้ค่าตัวเลขซึ่งมีการจัดประสบการณ์ได้หลายรูปแบบ เช่น การจัดประสบการณ์ผ่านการเล่น หรือกิจกรรมที่หลากหลาย หรือจัดสอดแทรกตามมุมกิจกรรมต่างๆ เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์แก่เด็กปฐมวัยได้อย่างมีประสิทธิภาพ และช่วยให้เด็กเรียนรู้คณิตศาสตร์ได้อย่างมีความสุข ด้วยหลักการดังกล่าว ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยใช้รูปแบบกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้

2. เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน

2.1 ความหมายของการจัดประสบการณ์

เด็กปฐมวัยเป็นวัยที่อยู่ระหว่างการเจริญเติบโต และพัฒนาที่เป็นลำดับโดยเด็กจะสะสมประสบการณ์ที่ง่ายไปสู่ความซับซ้อน ซึ่งการเรียนรู้ที่ดีคือการให้เด็กได้รับประสบการณ์ ได้ลงมือกระทำด้วยตนเอง (กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2547: 36) ในการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยนั้นเป็นการจัดสภาพประสบการณ์ให้เด็กได้มีโอกาสทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเองโดยการใชร่างกายและ

ประสาทรับรู้ต่างๆ เพื่อให้เกิดความสนุกสนาน เกิดการเรียนรู้ และสำหรับกิจกรรมที่จะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้สูงสุดนั้น จะต้องเป็นกิจกรรมที่เด็กสนใจ ได้ค้นคว้า ปฏิบัติจริงโดยมีครูเป็นผู้ชี้แนะและสนับสนุนคอยช่วยเหลือในขณะที่เด็กทำกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัย กิจกรรมที่จัดจะต้องสอดคล้องกับพัฒนาการทุกด้าน และเป็นประสบการณ์ตรงจากการได้เล่นและมีการกระทำร่วมกับบุคคลอื่นโดยเฉพาะกลุ่มเพื่อน (วรภรณ์ รักษ์วิชัย. 2542: 159) จากหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พ.ศ.2546 กำหนดแนวการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย จะไม่จัดเป็นรายวิชาแต่จัดในรูปของกิจกรรมบูรณาการผ่านการเล่นเพื่อให้เด็กเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เกิดความรู้ทักษะ คุณธรรม จริยธรรม

รวมทั้งเกิดการพัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา โดยมีหลักการจัดประสบการณ์ (กรมวิชาการ. 2546ก: 35) ดังนี้

1. จัดประสบการณ์การเล่นและการเรียนรู้เพื่อพัฒนาเด็กโดยองค์รวมอย่างต่อเนื่อง
2. เน้นเด็กเป็นสำคัญ สนองความต้องการ ความสนใจ ความแตกต่างระหว่างบุคคล และบริบทของสังคมที่เด็กอาศัยอยู่
3. จัดให้เด็กได้รับการพัฒนาโดยให้ความสำคัญทั้งกับกระบวนการและผลผลิต
4. จัดการประเมินพัฒนาการให้เป็นกระบวนการอย่างต่อเนื่อง และเป็นส่วนหนึ่งของการจัดประสบการณ์
5. ให้ผู้ปกครองและชุมชนมีส่วนร่วมในการพัฒนาเด็กการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย เพื่อพัฒนาเด็กให้มีความพร้อมทั้งทางร่างกายอารมณ์ จิตใจ สังคม สติปัญญา และเป็น การปูพื้นฐานให้พร้อมที่จะเรียนรู้ในระดับต่อไป ซึ่งในการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัยนั้น กรมวิชาการ กระทรวงศึกษาธิการ ได้เสนอหลักการจัดประสบการณ์ประจำวันและรูปแบบการจัดประสบการณ์ให้ครอบคลุมพัฒนาการทุกด้านดังนี้ (กรมวิชาการ. 2546ข: 44-57) หลักการจัดประสบการณ์ประจำวัน มีดังนี้

5.1 กำหนดระยะเวลาในการจัดประสบการณ์แต่ละกิจกรรมให้เหมาะสมกับวัยของเด็กในแต่ละวันและยืดหยุ่นได้ตามความต้องการและความสนใจของเด็ก เช่น

วัย 3 ขวบ มีความสนใจช่วงสั้นประมาณ 8 นาที

วัย 4 ขวบ มีความสนใจอยู่ได้ประมาณ 12 นาที

วัย 5 ขวบ มีความสนใจอยู่ได้ประมาณ 15 นาที

5.2 กิจกรรมที่ต้องใช้ความคิด ทั้งในกลุ่มเล็กและกลุ่มใหญ่ไม่ควรใช้เวลาต่อเนื่อง นานเกินกว่า 20 นาที

5.3 กิจกรรมที่เด็กมีอิสระเลือกเล่นเสรี เช่น การเล่นตามมุม การเล่นกลางแจ้ง ฯลฯ ใช้เวลาประมาณ 40-60 นาที

5.4 กิจกรรมควรมีความสมดุลระหว่างกิจกรรมในห้องและนอกห้อง กิจกรรมที่ใช้

กล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็ก กิจกรรมที่เป็นรายบุคคล กลุ่มย่อย และกลุ่มใหญ่ กิจกรรมที่เด็กเป็นผู้ริเริ่มและผู้สอนเป็นผู้ริเริ่ม และกิจกรรมที่ใช้กำลังและไม่ใช้กำลัง จัดให้ครบประเภท ทั้งนี้กิจกรรมที่ต้องออกกำลังกาย ควรจัดสลับกับกิจกรรมที่ไม่ต้องออกกำลังมากนัก เพื่อเด็กจะได้ไม่เหนื่อยเกินไป

2.2 ความหมายของการจัดประสบการณ์ประกอบอาหาร

นักการศึกษา กล่าวถึง ความหมายของการจัดประสบการณ์ประกอบอาหาร ไว้หลายท่านดังนี้

แจ๊คแมน (ศรีนยา ทรัพย์วาริ.2552: 43; อ้างอิงจาก Jackman. 1997: 190) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ประกอบอาหารเป็นกิจกรรมที่เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เรียนรู้จากกระบวนการในการทำงาน เริ่มตั้งแต่การวางแผนไปจนถึงการทำความสะดวกอุปกรณ์และสถานที่ ประสบการณ์ที่ได้รับจากการประกอบอาหารจะทำให้เด็กได้รับความรู้ เกิดความรู้สึกประสบความสำเร็จและเป็นการปลูกฝังลักษณะนิสัยในการรับประทานอาหารที่ติดตัวไปตลอดชีวิต

สำนักงานคณะกรรมการประถมศึกษาแห่งชาติ (2541: 45) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์ประกอบอาหารเป็นกิจกรรมที่เด็กจะได้รับการจัดประสบการณ์ตรงจากการสังเกตการเปลี่ยนแปลงของอาหารดิบ-สุก รับประทานและกลิ่นของอาหาร เรียนรู้ด้วยประสาทสัมผัสต่างๆ และเรียนรู้การทำงานร่วมกับผู้อื่น

ปวีณา (นามแฝง) (2539: 113) กล่าวว่า กิจกรรมการประกอบอาหารเป็นกิจกรรมที่ทำให้เด็กได้รู้จักคิด ลงมือทำ และนำไปสู่ผลลัพธ์ด้วยตัวของเด็กเอง ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญต่อการคิด และเรียนรู้เรื่องอื่นๆ ด้วย

วิไลพร พงษ์ศรีทัศน์ (2533: 6-7) การจัดประสบการณ์ประกอบอาหาร หมายถึง กิจกรรมที่จัดให้ผู้เรียนได้ใช้ประสาทสัมผัสทุกด้าน ในการเรียนรู้ คือ การมองเห็น การสัมผัส การชิมรส การดมกลิ่น และการฟัง โดยผู้วิจัยสร้างแผนการประสบการณ์ทดลองประกอบอาหารขึ้น ซึ่งแผนการดำเนินกิจกรรมนั้นสามารถแบ่งออกเป็น 3 ชั้น คือ ชั้นเตรียม ชั้นปฏิบัติ และชั้นสรุป

จากการศึกษาความหมายของการจัดประสบการณ์ประกอบอาหาร สรุปได้ว่า กิจกรรมการประกอบอาหาร หมายถึง การจัดประสบการณ์ที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตัวเองทั้งการทดลอง จากของจริง ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการเรียนรู้ คือตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง ในการได้เห็น ได้ยิน ได้ดมกลิ่น ได้ชิมรส และได้สัมผัส เด็กจะเกิดองค์ความรู้ในตัวเอง สามารถนำความรู้ที่ได้ไปปฏิบัติ เกิดองค์ความรู้และนำไปปฏิบัติด้วยตัวเองได้

2.3 จุดมุ่งหมายของการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร

นักการศึกษา กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการจัดประสบการณ์ประกอบอาหาร ไว้หลายท่านดังนี้

ดาร์ล (อารีรัตน์ ญาณะศร. 2544: 36; อ้างอิงจาก Dahl. 1998 : 81- 82) กล่าวว่า จุดมุ่งหมายของการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารดังนี้

1. การอ่าน เด็กอ่านรายการอาหารซึ่งแสดงด้วยรูปวาดที่มีค่าหรือจำนวน
2. คณิตศาสตร์ เด็กเรียนรู้ด้วยการนับ การวัด การเรียงลำดับ การกะประมาณ
3. วิทยาศาสตร์ พัฒนาการใช้ประสาทสัมผัส เด็กทุกคนมีโอกาที่จะดม สัมผัส ชิม ครูใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กเกิดการสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
4. กิจกรรมสร้างสรรค์ เด็กใช้จินตนาการในการประกอบอาหาร ตกแต่งรูปร่าง รูปทรง การเลือกสี
5. เรียนรู้ทักษะทางสังคม เป็นตัวของตัวเอง ปฏิบัติตามข้อตกลง ช่วยเหลือ แบ่งปันและร่วมมือกับผู้อื่น

6. เด็กบันทึกประสบการณ์การประกอบอาหารที่โรงเรียนหรือที่บ้าน

บรูเวอร์ (ศรีนยา ทรัพย์วารี.2552: 43; อ้างอิงจาก Brewer. 1995: 397) กล่าวว่า จุดมุ่งหมายในการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร ดังนี้

1. วิทยาศาสตร์ สังเกตการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เช่น การละลาย เปลี่ยนจาก นิ่มเป็นแข็ง ขนาดเล็กลง ขนาดใหญ่ขึ้น และมีการเปลี่ยนแปลงจากน้ำกลายเป็นไอ เป็นต้น
2. ภาษา เรียนรู้คำศัพท์ เช่น ต้ม ตุ่น ม้วน นวด บด ตัดออกเป็นก้อนลูกบาศก์ เล็กตัดออกเป็นชิ้นเล็กๆ เป็นต้น รู้จักชื่ออาหาร ชื่ออุปกรณ์
3. คณิตศาสตร์ เปรียบเทียบปริมาณ การวัด
4. การเรียนรู้ทางสังคม การร่วมมือกันทำงาน เรียนรู้เกี่ยวกับบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหารประเพณีเกี่ยวกับอาหาร
5. ความสามารถในการอ่านและเขียน เด็กอ่านแผ่นชาร์ตรายการอาหารหลังจากอ่านหรือฟังเรื่องราวต่างๆ แล้วทำอาหารที่เกี่ยวข้องกับเรื่องนั้นๆ เขียนรายการอาหาร สะสมภาพอาหาร หรือวาดภาพอาหารที่ชอบที่สุดทำเป็นสมุดภาพ

แจ๊คแมน (วัชรินทร์ เทพมณี. 2545: 41; อ้างอิงจาก Jackman. 1997 : 191) กล่าวว่า ในการจัดประสบการณ์ประกอบอาหาร มีวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ครูควรกระตุ้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ดังนี้

1. รู้จักรับผิดชอบ เป็นอิสระ และประสบผลสำเร็จ
2. เรียนรู้เกี่ยวกับโภชนาการและอาหารหมู่ต่างๆ
3. การทำงานอย่างอิสระและความร่วมมือในกลุ่มย่อย(เด็กอ่อนกว่า,เด็กกลุ่มเล็กกว่า)
4. การทำงานจนเสร็จสมบูรณ์ ตั้งแต่เตรียมการไปจนถึงการทำความสะดวก
5. เรียนรู้กับอาหารใหม่ๆ และส่วนประกอบของอาหารจากวัฒนธรรมอื่นๆ

6. เรียนรู้เกี่ยวกับอาชีพที่แตกต่างกันในอาหารที่แต่ละประเภทและอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาหาร เช่น ชาวนา ชาวสวน พ่อครัว ฯลฯ
 7. รู้จักค่าและความคิดรวบยอด เช่น การวัด ละลาย นวด เขย่า เป็นต้น
 8. พัฒนาทักษะทางการอ่านเบื้องต้นจากชาร์ตแสดงวิธีการปรุงอาหาร
 9. เรียนรู้ความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์และทางวิทยาศาสตร์
 10. พัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก กล้ามเนื้อมัดใหญ่ การประสานสัมพันธ์ระหว่างตาและมือ
11. กิจกรรมการประกอบอาหารนำไปสู่กิจกรรมอื่นๆ เช่น การแสดงบทบาทสมมติ การขีดหุ่น ศิลปะ ฯลฯ

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2535: 7) กำหนดจุดมุ่งหมายของการจัดประสบการณ์ประกอบอาหารไว้ ดังนี้

1. สนุกสนาน ปลอดภัย ให้ได้กรักการทำงาน
2. ได้สังเกตกระบวนการเปลี่ยนแปลง
3. สร้างทัศนคติที่ดีในการรับประทานอาหาร
4. ส่งเสริมพัฒนาการทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา
5. ฝึกการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้แก่ การสังเกต การชิมรส การดมกลิ่น การฟังเสียงที่เกิดขึ้น การสัมผัส
6. รู้จักขั้นตอนการเตรียม การจัดเก็บและทำความสะอาด
7. รู้จักมารยาทในการรับประทานอาหาร
8. เพิ่มพูนพัฒนาการทางภาษา
9. เพิ่มทักษะกระบวนการคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์
10. รู้จักการทำงานเป็นกลุ่ม

พร พันธุ์โอสถ (2543: 32) กล่าวว่า การประกอบอาหารจะช่วยให้เด็กเรียนรู้พร้อมๆ กับการพัฒนาเจตจำนงของตน สำหรับเด็กแล้วการเปลี่ยนแปลงจากเมล็ดข้าวแข็งๆ มาเป็นผงแป้งหรือเป็นน้ำและทำยี่ที่สุกกลับกลายเป็นอาหารหรือขนมหลากรูปแบบ กล่าวได้ว่าเป็นกระบวนการที่น่าอัศจรรย์ใจ ชวนตื่นเต้น ด้วยเหตุนี้เด็กจึงใจจด ใจจ่อเรียนรู้ไปกับกระบวนการทำอาหารจนกลายเป็นอาหารให้เด็กรับประทานและแบ่งปันกับเพื่อนๆ การได้เห็น ได้ทำ และภาคภูมิใจ กับการทำอาหาร ทำให้เด็กเห็นคุณค่าของการทำงานและพัฒนาขึ้นมาเป็นพลังเจตจำนงในตัวเด็กภายหลัง

อารีรัตน์ ญาณะสร (2544: 38) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายในการจัดประสบการณ์ประกอบอาหารว่า การจัดประสบการณ์ประกอบอาหารมีประโยชน์ต่อเด็กมากช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ทั้งในเรื่องภาษา คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ดนตรี ศิลปะ การใช้กล้ามเนื้อเล็ก สุขภาพอนามัย และจิตใจ สังคมและสติปัญญา

จากการศึกษาจุดมุ่งหมายในการจัดประสบการณ์ประกอบอาหาร สรุปได้ว่า จุดมุ่งหมายในการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร หมายถึง การจัดประสบการณ์ที่ส่งเสริมพัฒนาการทั้ง 4 ด้านคือ ด้านร่างกาย ด้านอารมณ์ ด้านสังคม และด้านสติปัญญาให้กับเด็ก ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ครอบคลุมกับทุกๆ เนื้อหาวิชาต่างๆ เด็กจะได้รับทักษะทางภาษา ทักษะทางด้านคณิตศาสตร์ ตลอดจนส่งเสริมสุขภาพอนามัยส่วนตัว สร้างทัศนคติในการรับประทานอาหาร สุขภาพอนามัย การทำงานร่วมกับผู้อื่น การที่ผู้เรียนผ่านกระบวนการจัดประสบการณ์ด้วยตนเอง โดยผ่านทักษะกระบวนการตามขั้นตอนการทดลองนั้น ผู้เรียนสามารถนำไปปรับใช้กับตนเองในชีวิตประจำวันได้ รวมไปถึงความภาคภูมิใจเมื่อเด็กได้ทำงานจนประสบความสำเร็จ

2.4 ความหมายการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน

นักการศึกษาหลายท่าน กล่าวถึง ความหมายของการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสานไว้ดังนี้

ธวัช บุณโณทก (2531) ให้ความหมายไว้ว่า ความรอบรู้ของชาวบ้านที่เรียนรู้และมีประสบการณ์สืบต่อกันมาทั้งทางตรง คือ ประสบการณ์ด้วยตนเองและทางอ้อม ซึ่งเกิดจากการเรียนรู้จากผู้ใหญ่หรือได้รับสืบทอดมารวมถึง ยังหมายถึงประสบการณ์ในการประกอบอาชีพ ในการศึกษาเล่าเรียน การที่ชาวบ้านรู้จักวิธีการทำนา การไถนา การเอาควายมาใช้ในการไถนา รู้จักการนวดข้าว โดยการใส่ควาย รู้จักการสานกระบุง ตะกร้า เอาไม้ไผ่มาทำเครื่องใช้ไม้สอยในชีวิตประจำวัน

กองวิจัยทางการศึกษา กรมวิชาการ (2539: 3) ให้คำจำกัดความว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่น หมายถึง ความรู้และประสบการณ์ทั้งหลายของชาวบ้านในท้องถิ่น ที่ใช้ในการแก้ปัญหาหรือการดำเนินชีวิต โดยได้รับการถ่ายทอดและกลั่นกรองเป็นระยะเวลายาวนาน

ธวัช บุณโณทก และคณะ (2531: 40) กล่าวว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่น คือ ความรู้ของชาวบ้านที่เรียนรู้และมีประสบการณ์สืบต่อกันมาทั้งทางตรงคือประสบการณ์ด้วยตนเองหรือทางอ้อม ซึ่งเรียนรู้จากผู้ใหญ่หรือความรู้ที่สะสมสืบต่อกันมา

นิพนธ์ กินาวงศ์ (2537: 45) กล่าวว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่น หมายถึง พื้นความรู้ความสามารถของบุคคลในอาชีพต่างๆ ที่มีอยู่ในท้องถิ่น ตลอดจนสิ่งต่างๆ ที่มีในท้องถิ่น ซึ่งมีส่วนเสริมสร้างการเรียนรู้ของนักเรียนในชุมชน

ประคอง นิมมานเหมินทร์ (2538: 47) กล่าวว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่น หมายถึง ความรู้หรือระบบความรู้ที่มนุษย์ค้นพบหรือคิดค้นขึ้น เพื่อให้สามารถดำรงชีวิตอยู่ได้อย่างมั่นคงปลอดภัย มีความสะดวกสบาย สุขสงบและบันเทิงใจ อาจจะเป็นระบบความรู้ที่คิดขึ้น เพื่อประโยชน์ส่วนตัวของบุคคลใดบุคคลหนึ่งมาก่อน หรือเป็นระบบความรู้ที่คิดขึ้นเพื่อประโยชน์ของกลุ่มชนก็ได้

ลีลาภรณ์ นาครทรรพ์ (2541: 240) สรุปความหมายของอาหารท้องถิ่นว่าหมายถึง องค์ความรู้ต่างๆ ที่สัมพันธ์กับการดำรงชีวิตของคนในชุมชน ภูมิปัญญาเหล่านี้เป็นบ่อเกิดของ พฤติกรรมของบุคคลและสังคม ซึ่งถูกถ่ายทอดมาเป็นระบบความเชื่อ ระบบคุณค่าหรือระบบความคิดของสมาชิกในชุมชน

เสรี พงศ์พิศ (2529: 145) กล่าวถึงอาหารท้องถิ่น (Local Wisdom) หมายถึง พื้นเพ รากฐานของความรู้ชาวบ้าน

อนุก นาคนบุตร (2529: 63-65) กล่าวว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่น คือภูมิปัญญาของเกษตรกร ที่หาทางออกในเรื่องการพึ่งพาตนเอง โดยไม่พึ่งสิ่งพล้ำต่อการตลาด

เอกวิทย์ ณ ถลาง (2536: 69) กล่าวว่า อาหารท้องถิ่น คือคตินิยม ความรู้ ความสันทัด การรู้เท่าทันธรรมชาติของสรรพสิ่งรอบตัวและการเลือกเฟ้นความคิด วิธีการใช้ชีวิต ประจำวันอย่างได้ผล เป็นเรื่องของการสั่งสมประสบการณ์มาหลายชั่วอายุคน

จากหนังสือชื่อ “การถ่ายโยงงานวิจัยด้านเกษตรสากลกับการพัฒนา” นั้น ดี เอ็ม วอเรน (สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2541: 15 ;อ้างอิงจาก D.M. Warren. 1989: 168) ได้ ใช้คำว่า ภูมิปัญญาท้องถิ่นในความหมายว่าเป็นระบบเกษตรกรรมในท้องถิ่น ซึ่งพัฒนามาแล้วช่วง ระยะเวลาหนึ่งด้วยรูปแบบของการเพาะปลูกที่มีพื้นฐาน จากความรู้ด้านการเกษตรที่ได้ปฏิบัติกันมา ในท้องถิ่นนั้น ระบบดังกล่าวที่มีความสมดุลลงตัว โดยปรับเปลี่ยนให้เข้ากับสภาพแวดล้อมและได้รับ อิทธิพลจากนวัตกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบเอง รวมทั้งรับมาจากภูมิปัญญาที่อื่น ทั้งระบบเกษตร ระดับชาติและนานาชาติ วอเรนใช้คำว่าภูมิปัญญาท้องถิ่นแทนคำว่าวัฒนธรรม เพื่อหลีกเลี่ยงความหมาย ที่มักนิยมกันทางตะวันตกว่า หมายถึงระบบที่หยุดนิ่งไม่เปลี่ยนแปลง

วีระพงศ์ แสงชูโต (2544: 28) กล่าวว่าอาหารท้องถิ่น หมายถึง ความรู้ที่ได้มีการสั่ง สมมาเป็นเวลานาน และมีการถ่ายทอดจากรุ่นหนึ่งสู่อีกรุ่นหนึ่งในท้องถิ่นนั้น เพื่อใช้ในการดำรงชีวิต การอยู่ร่วมกันของสังคมในท้องถิ่น โดยอาจหมายถึงประสบการณ์ของชาวบ้านที่นำมาใช้ประโยชน์ ในการดำรงชีวิต ความรู้ ความคิดในการสร้างสรรค์แบบแผนของการดำรงชีวิตที่ปฏิบัติ สืบทอดกัน มา การประกอบอาชีพที่ยึดหลักการพึ่งตนเองและการประกอบอาชีพที่เกิดการผสมผสานความรู้เดิม กับแนวคิด หลักปฏิบัติและเทคโนโลยีสมัยใหม่

จากการศึกษาความหมายของอาหารท้องถิ่นที่หน่วยงานและนักการศึกษาต่างๆ กล่าวมาข้างต้นนี้ สรุปได้ว่า องค์ความรู้ต่างๆ ที่ถ่ายทอดจากบรรพบุรุษ ที่สัมพันธ์กับการดำรงชีวิต ของคนในชุมชนมีการถ่ายทอดจากรุ่นหนึ่งสู่อีกรุ่นหนึ่งในท้องถิ่น เพื่อใช้แก้ปัญหาและดำเนินชีวิตได้ อย่างสงบสุขในท้องถิ่นของตนภูมิปัญญาเหล่านี้เป็นบ่อเกิดของพฤติกรรมของบุคคลและสังคม ซึ่งถูก ถ่ายทอดมาเป็นระบบความเชื่อระบบคุณค่าหรือระบบความคิดของสมาชิกในชุมชนให้กับลูกหลาน ไม่ว่าจะ เป็นทางตรงหรือทางอ้อม และนำไปสู่การพัฒนาในด้านต่างๆ ต่อไป

ดังนั้นเมื่อวิเคราะห์ถึงความหมายของอาหารท้องถิ่นที่กล่าวถึง ดังที่ สิริมา ภิญโญ อนันตพงษ์ (2545: 23-28) กล่าวถึงในวิธีการถ่ายทอดภูมิปัญญาแก่เด็กต้องง่าย ไม่ซับซ้อน สนุกสนาน ดึงดูดใจ เช่น การละเล่น การเล่านิทาน ปริศนาคำทาย การลองทำตามตัวอย่าง ซึ่งหลักการดังกล่าวสอดคล้องกับความหมายของเด็กปฐมวัยคือเด็กอายุแรกเกิดจนถึง 7 ปี เป็นวัยแห่งการเตรียมความพร้อม โดยมีนักการศึกษาหลายท่านได้แสดงทัศนะเกี่ยวกับเด็กปฐมวัยไว้อย่างน่าสนใจ ดังเช่น ฮอร์น, โนรอต, สเกลและอัลวาร์ด (Hoorn, Nourot, Scale; & Alward. 1993; Srisurak. 2005: 7) ได้กล่าวถึงเด็กวัยนี้ว่า เป็นวัยแห่งการพัฒนาสัญชาตญาณในด้านการเล่น ตลอดช่วงอายุเด็กตั้งแต่แรกเกิดจนถึง 7 ปี เด็กจะได้พัฒนาการเล่นทั้ง 3 ระดับ ด้วยการปฏิสัมพันธ์กับสื่อ วัตถุสิ่งของและกิจกรรมที่เด็กพบเห็นโดยบังเอิญในสภาพแวดล้อมรอบตัวเขา ดังนั้น นักจิตวิทยาด้านสติปัญญามักจะกระตุ้นพัฒนาการเด็กด้วยการให้เล่นแบบสืบสวนสอบสวน การเล่นเกมฝึกปฏิบัติการ การเล่นแบบใช้รูปสัญลักษณ์ ทั้งนี้เพราะการจัดกิจกรรมสำหรับเด็กและการอบรมเลี้ยงดูเด็ก คือปัจจัยสำคัญในการพัฒนาเด็กหลายด้าน เช่น ด้านร่างกาย ด้านบุคลิกภาพ ด้านอารมณ์ ด้านจริยธรรม ด้านความสามารถทางสังคมและด้านสติปัญญา เด็กเล็กนั้นมีการเรียนรู้ผ่านการเล่น ครูจึงต้องใช้ความสามารถในการเชื่อมโยงทุกสิ่งอย่างมาก เป็นสื่อในการเล่นเพื่อการเรียนรู้ ครู คือบุคคลสำคัญในการช่วยให้เด็กเรียนรู้และเกิดการพัฒนาทุกด้านอย่างสัมพันธ์กัน (Austin. 2004; อ้างอิงจาก Srisurak. 2005: 5) ดังนั้น การนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาประยุกต์ใช้เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ให้แก่เด็กปฐมวัย จึงถือได้ว่ามีคุณค่า มีความหมายต่อการพัฒนาเด็กปฐมวัยและการศึกษาปฐมวัยเป็นอย่างยิ่ง

2.5 แนวคิดเกี่ยวกับอาหารพื้นบ้าน

อาหารไทยหรืออาหารพื้นเมือง เป็นภูมิปัญญาของคนไทย ซึ่งถือกำเนิดขึ้นตั้งแต่ในยุคประวัติศาสตร์ อาหารแต่ละอย่างได้ผ่านการคิดค้นขึ้นมาเพื่อให้เข้ากับภูมิอากาศ ภูมิประเทศในการหาวัตถุดิบในการประกอบปรุงอาหาร และยังมีคุณค่าทางโภชนาการ ถึงแม้ในอดีตคนไทยยังไม่ มีวิวัฒนาการในด้านวิทยาศาสตร์ แต่ก็ได้มีความรู้เรื่องประโยชน์ในการนำวัตถุดิบมาประกอบอาหาร เพราะส่วนใหญ่วัตถุดิบที่ใช้ในการทำนั้น เป็นสมุนไพรใช้ในการรักษาป้องกันโรคต่างๆได้ ซึ่งในปัจจุบันวิทยาการพัฒนามขึ้น ทางวิทยาศาสตร์ได้ศึกษาแล้วลงความเห็นว่า เป็นเช่นดังที่คนสมัยก่อนเข้าใจ สิ่งนี้จึงเป็นที่เห็นได้ชัดว่า คนไทยมีภูมิปัญญาที่ไม่ด้อยกว่าใคร ดังนั้นการรับประทานอาหารไทยนั้นจึงมีประโยชน์อย่างมาก “อาหาร” เป็นปัจจัยแรกที่มีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตของคนเรา คงไม่มีใครปฏิเสธว่าไม่รู้จักรักอาหาร เพราะตั้งแต่เริ่มปฏิสนธิในครรภ์มารดา เราก็ได้สารอาหารจากแม่ จนถึงแม้วันสิ้นลม โดยทั่วไป “อาหาร” จะหมายถึง ของกิน หรือเครื่องหล่อเลี้ยงชีวิต สำหรับคนไทยมักจะกินอาหารเป็นสารับ ประกอบด้วยข้าวแล้วมีกับข้าวอีก 2 – 3 อย่าง แต่หากอยู่ในช่วงเร่งรีบก็อาจจะตักกับข้าวทุกอย่างใส่ในจานเดียว ที่เรียกว่า ข้าวราดแกง อาหารไทยมีหลายประเภท เช่น

อาหารคาว อาหารหวาน อาหารว่าง (ของกินเล่น) นอกจากนี้ยังมี อาหารตามท้องถิ่น ตามฤดูกาล และอาหารตามเทศกาลอีกด้วย

อาหารตามท้องถิ่น หมายถึง อาหารประจำภาคต่างๆ เช่นภาคเหนือ ได้แก่ แกงโฮะ ใส่อั่ว น้ำพริกหนุ่ม ข้าวสอย ภาคกลาง ได้แก่ แกงเขียวหวาน แกงส้มผักกวม น้ำพริกกะปิ ต้มยำ ภาคอีสาน ได้แก่ ลู่อ ส้มตำ ปลาแร่ แจ่วบอง แกงหวายใส่ยานาง แกงหน่อไม้ใส่ยานาง ซุปมะเขือ ซุปหน่อไม้ ภาคใต้ ได้แก่ แกงเหลือง แกงไตปลา ข้าวย่า ผัดสะตอ เป็นต้น

อาหารตามเทศกาล จะหมายถึง อาหารคาวหวานที่นิยมทำในช่วงประเพณี หรือเทศกาลนั้นๆ เช่น ช่วงสงกรานต์จะมีการกวนกะละแม ข้าวเหนียวแดง ส่วนวันสารทนิยมทำ ขนมกระยาสารท และสารทเดือนสิบ ทำข้าวต้มลูกโยน ข้าวเหนียวใส่ต่างๆ ห่อด้วยใบตองแล้วไว้ปลายหางเป็นเส้นยาวๆ

ส่วนอาหารตามฤดูกาล หมายถึง อาหารที่นิยมทำกินเป็นพิเศษในฤดูนั้นๆซึ่งมักจะสอดคล้องกับสภาพอากาศ เช่น หน้าร้อน ทำข้าวแช่และปลาแห้งแตงโม ปลายฤดูฝนต้นหนาว ก็อาจจะทำแกงส้มดอกแค แกงเลียงผักต่างๆ ใส่พริกไทยและใบแมงลัก แล้วกินร้อนๆ เพราะเชื่อว่าจะช่วย แก้ไข้หวัด (อาการจับไข้ไม่สบายเพราะอากาศเปลี่ยนในช่วงท้ายฤดูฝนต้นหนาว)

หากจะกล่าวถึงอาหารการกินของคนอีสาน หลายคนคงรู้จักคุ้นเคยและได้ชิมรสกันมาบ้างแล้ว ชาวอีสานมีวิถีการดำเนินชีวิตที่เรียบง่ายเช่นเดียวกับการที่รับประทานอาหารอย่างง่าย ๆ มักจะรับประทานได้ทุกอย่าง เพื่อการดำรงชีวิตอยู่ให้สอดคล้องกับธรรมชาติของภาคอีสาน ชาวอีสานจึงรู้จักแสวงหาสิ่งต่างๆ ที่สามารถรับประทานได้ในท้องถิ่น มาดัดแปลงเป็นอาหารรับประทาน อาหารอีสานเป็นอาหารที่มีความแตกต่างจากอาหารของภาคอื่นๆ และเข้ากับวิถีการดำเนินชีวิตที่เรียบง่ายของชาวอีสาน อาหารของชาวอีสานในแต่ละมื้อจะเป็นอาหารง่ายๆ เพียง 2 – 3 จาน ซึ่งทุกมื้อจะต้องมีผักเป็นส่วนประกอบหลักพวกเนื้อส่วนใหญ่จะเป็นเนื้อปลาหรือเนื้อควาย ความพึงพอใจในรสชาติอาหารของชาวอีสานนั้นไม่มีตายตัวแล้วแต่ความชอบของบุคคล แต่อาหารพื้นบ้านชาวอีสานส่วนใหญ่แล้วจะออกรสชาติไปทางเผ็ด เค็ม และเปรี้ยว ประชากรในภาคอีสานมีวิถีชีวิตที่ผูกติดกับทรัพยากรธรรมชาติที่แตกต่างหลากหลาย ทั้งในเขตที่ราบ ในแอ่งโคราช และแอ่งสกลนคร อาศัยลำน้ำสำคัญเช่น ชี มูล สงคราม โขง เป็นต้น และชุมชนที่อาศัยอยู่ในเขตภูเขา โคนเขาจะอย่างยิ่งเทือกเขาภูพานและเทือกเขาเพชรบูรณ์ ซึ่งความแตกต่างของทรัพยากรธรรมชาติ ทำให้ระบบอาหารและรูปแบบการจัดการอาหารของชุมชนแตกต่างกันไปด้วย แต่เดิมในช่วงที่ทรัพยากรยังอุดมสมบูรณ์ อาหารจากธรรมชาติมีความหลากหลายและอุดมสมบูรณ์มาก ชาวบ้านจะหาอาหารจากแหล่งอาหารธรรมชาติเท่าที่จำเป็นที่จะบริโภคในแต่ละวันเท่านั้น เช่น การหาปลาจากแม่น้ำ ไม่จำเป็นต้องจับปลามาขังทรงมานไว้ และหากวันใดจับปลาได้มากก็แปรรูปเป็นปลาร้าหรือปลาแห้งไว้บริโภคได้นาน ส่งผลให้ชาวบ้านพึ่งพาอาหารจากตลาดน้อยมาก ชาวบ้านจะ “ปลูกทุกอย่างที่กิน กินทุกอย่างที่ปลูก” สวนหลังบ้านมีบทบาทสำคัญในฐานะเป็นแหล่งอาหารประจำครัวเรือน ชาวบ้านมี

ฐานคิดสำคัญเกี่ยวกับการผลิตอาหาร คือ ผลิตให้เพียงพอต่อการบริโภค มีเหลือแบ่งปันให้ญาติพี่น้อง เพื่อนบ้านและทำบุญ โดยองค์รวมแล้วอาหารพื้นบ้าน หมายถึง อาหารที่นิยมรับประทานกันเฉพาะท้องถิ่น ซึ่งเป็นอาหารที่ทำขึ้นได้ง่ายโดยอาศัยพืชผักหรือเครื่องประกอบอาหารที่มีอยู่ในท้องถิ่น มีการสืบทอดวิธีการปรุงและการรับประทานต่อกันมา (สำนักงานคณะกรรมการวัฒนธรรมแห่งชาติ

ลักษณะการปรุงอาหารอีสาน มีลักษณะดังนี้

ลาบ เป็นอาหารประเภทยำที่มีเนื้อมาสับละเอียดหรือหั่นเป็นชิ้นเล็ก ๆ บาง ๆ ปรุงรสด้วยน้ำปลา พริก ข้าวคั่ว ต้นหอม ผักชี รับประทานกับผักพื้นเมืองเช่น ตำวูบ กระโดน ขะเม็กใน มะตูม ผักกาด เป็นต้น นิยมใช้เนื้อ ปลา หมู วัว ควายและไก่

ก้อย เป็นอาหารประเภทยำที่จะนำเนื้ออย่างมาหั่นเป็นชิ้น ๆ ผสมกับผักพื้นเมือง นิยมใช้กับเนื้อปลา หมู วัว ควายและไก่ ทานกับผักสดนานาชนิด เช่นเดียวกับลาบ

อ่อม เป็นอาหารประเภทแกงแต่มีน้ำน้อยมีผักพื้นเมืองหลายชนิดนิยมใช้กับเนื้อ ไก่และปลา หรือเนื้อกบเนื้อเขียดหรือเนื้อสัตว์อื่น ๆ แต่เน้นที่ปริมาณผัก

อ้อ ลักษณะคล้ายอ่อมแต่ไม่ใส่ผัก ใส่เพียงต้นหอม ใบมะกรูด ตะไคร้ ใบแมงลัก นิยมใช้ปลาตัวเล็ก กุ้ง หรือไข่มดแดงปรุง ใส่ น้ำพอกให้อาหารสุก

หมก เป็นอาหารประเภทหนึ่งใช้ใบตองห่อ นิยมใช้กับเนื้อปลา ไก่ แมลง กบ เขียด ผัก ปลาน้ำจืด หมกหรือห่อหมกอีสานจะไม่ใส่กะทิ

การกินผักพื้นบ้านนั้นส่วนมากจะกินตามฤดูกาล และกินตามที่ทิศทางของผู้ที่ได้มีแนวและทิศทางการกินไว้ กล่าวคือ ฤดูร้อน (กุมภาพันธ์-พฤษภาคม) เจ็บป่วยด้วยธาตุไฟควรรับประทานผักพื้นเมือง รสขม เย็น เปรี๊ยะ และจืด เช่น ผักหนาม ขี้เหล็ก มะขาม ตำลึง ฤดูฝน (มิถุนายน-กันยายน) เจ็บป่วยด้วยธาตุลม ควรรับประทานผักพื้นบ้าน รสขม รสเผ็ดร้อน เช่น กระเจี๊ยบแดง หอมแดง แมงลัก ฤดูหนาว (ตุลาคม-มกราคม) เจ็บป่วยด้วยธาตุน้ำ ควรรับประทานผักพื้นบ้าน รสขม ร้อน และเปรี๊ยะ เช่น สะเดา ข่าอ่อน พริกไทย ผักแพ้ว

นอกจากนี้ยังมีแนวทางการบริโภคผักพื้นบ้านตามสีผิวกายและโลหิต อีกด้วย เช่น คนผิวขาว โลหิตมีรสหวาน ควรเลือกรับประทานผักพื้นบ้านรสเผ็ด ร้อน ขม คนผิวขาวเหลือง โลหิตมีรสเปรี๊ยะ ควรเลือกรับประทานผักพื้นบ้านรสเค็ม คนผิวสีดําแดง โลหิตรสเค็ม ควรเลือกรับประทานผักพื้นบ้านได้ทุกระสยกเว้นรสเค็ม คนผิวดํา โลหิตมีรสเค็มจืด และเย็นจัด ควรเลือกรับประทานผักพื้นบ้านที่มี รสหวาน

ความหมายของผักพื้นบ้านไทยมีผู้ให้ความหมายไว้หลากหลายเช่นหมายถึง พรรณพืชผักพื้นบ้านหรือพรรณไม้พื้นเมืองในท้องถิ่น ผักพื้นบ้านมีชื่อเฉพาะของแต่ละท้องถิ่น และนำไปประกอบอาหารพื้นเมืองตามกรรมวิธีของท้องถิ่นโดยตัวของผักพื้นบ้านเอง มีคุณค่าในการสร้างภูมิคุ้มกันสำหรับชาวบ้าน

อีกความหมาย คือพรรณพืชผักพื้นบ้านหรือพรรณไม้พื้นเมืองในท้องถิ่นที่ชาวบ้านนำมาบริโภค เป็นผักเกิดในแหล่งธรรมชาติตามป่าเขา หนองบึง ริมน้ำ หรือชาวบ้านนำมาปลูกไว้เพื่อสะดวกในการเก็บบริโภค ผักพื้นบ้านมีชื่อเฉพาะของแต่ละท้องถิ่น และนำไปประกอบเป็นอาหารพื้นเมืองตามกรรมวิธีเฉพาะของท้องถิ่น โดยตัวของผักพื้นบ้านเองมีคุณค่าในการสร้างภูมิคุ้มกันสำหรับชาวบ้าน และบริโภคตามฤดูกาลชาวบ้านเลือกสรรพืชผักที่มีประโยชน์และตัดสิ่งที่เกิดโทษออกไป (สืบค้นจาก

นอกจากนี้แล้วยังมีผู้ให้ความหมายอีกว่า หมายถึง พรรณพืชผักพื้นบ้านหรือพรรณไม้พื้นเมืองในท้องถิ่นที่ชาวบ้านนำมาบริโภคเป็นผักตามวัฒนธรรมการบริโภคของท้องถิ่นในแหล่งธรรมชาติ (ป่าเขา ป่าละเมาะ ป่าแพะ หนองบึง ริมแม่น้ำ และธารน้ำ) ส่วนนาไร่ หรือชาวบ้านนำมาปลูกไว้ใกล้บ้านเพื่อสะดวกในการเก็บมาบริโภค ผักพื้นบ้านเหล่านี้มีชื่อเฉพาะตามท้องถิ่นและนำไปประกอบเป็นอาหารพื้นเมืองตามกรรมวิธีเฉพาะ ของแต่ละท้องถิ่นนอกจากนี้พรรณไม้เหล่านี้ ยังถูกนำมาใช้ประโยชน์ด้านยารักษาโรค ด้านเครื่องใช้ไม้สอย ด้านเครื่องแต่งกาย และด้านเศรษฐกิจ

ในการศึกษารังนี้ผู้ศึกษาได้ให้ความหมายของผักพื้นบ้าน หมายถึง พืชที่คนในท้องถิ่นปลูกหรือขึ้นเองตามธรรมชาติโดยมีการสืบทอดการบริโภค จากคนรุ่นหนึ่งสู่คนรุ่นหนึ่ง นำไปประกอบอาหารตามกรรมวิธีของแต่ละท้องถิ่น ซึ่งเป็นการบริโภคตามวัฒนธรรมของท้องถิ่นนั้นๆ

2.6 ลักษณะของอาหารพื้นบ้านอีสาน

นักการศึกษาหลายท่าน กล่าวถึงลักษณะของอาหารพื้นบ้านอีสานไว้ดังนี้

เสรี พงศ์พิศ (2529: 147) กล่าวถึง ลักษณะของอาหารพื้นบ้านอีสานว่ามี 2 ลักษณะ ดังนี้

1. ลักษณะที่เป็นนามธรรม เป็นการศึกษาจากโลกทัศน์ ชีวทัศน์ เป็นปรัชญาในการ ดำเนินชีวิต เป็นเรื่องเกี่ยวกับการเกิด แก่ เจ็บ ตาย คุณค่าและความหมายของทุกสิ่งในชีวิตประจำวัน

2. ลักษณะที่เป็นรูปธรรม เป็นเรื่องเฉพาะด้าน เช่น การทำมาหากิน การเกษตร ทัศนคติ ศิลปะ ดนตรีและอื่นๆ

ภูมิปัญญาท้องถิ่นในลักษณะที่เป็นนามธรรมและลักษณะที่เป็นรูปธรรมจะสะท้อนออกมาใน 3 ลักษณะที่สัมพันธ์ใกล้ชิดกัน คือ

1. ความสัมพันธ์กันอย่างใกล้ชิด คือความสัมพันธ์ระหว่างคนกับโลก สิ่งแวดล้อม สัตว์ ธรรมชาติ

2. ความสัมพันธ์กับคนอื่น ๆ ที่ร่วมในสังคมหรือนอกสังคม

3. ความสัมพันธ์กับสิ่งเหนือธรรมชาติสิ่งที่ไม่สามารถสัมผัสได้ทั้งหลาย

ประเวศ วะสี (2533: 68) ได้สรุปลักษณะสำคัญของอาหารพื้นบ้านอีสานไว้ดังนี้

1. มีวัฒนธรรมเป็นฐานไม่ใช่วิทยาศาสตร์
2. มีบูรณาการสูง
3. มีความเชื่อมโยงไปสู่นามธรรมที่ลึกซึ้งสูงส่ง
3. เน้นความสำคัญของจริยธรรมมากกว่าวัตถุธรรม

ชไมมณ ศรีสุรักษ์ (2549: 74-88) สรุปลักษณะของอาหารพื้นบ้านอีสานที่สำคัญได้ว่า

1. เป็นรูปธรรม ได้แก่ วัตถุและการกระทำทั้งหลาย
2. เป็นนามธรรม คือความรู้ ความสามารถ ความเชื่อ หรือแนวทางในการ

แก้ปัญหาและป้องกันปัญหา รวมทั้งการสร้างความสุขสงบให้กับชีวิตมนุษย์นั่นเอง

ประมวล พิมพ์เสน. (2551) กล่าวถึงลักษณะของอาหารพื้นบ้าน หมายถึง อาหารที่นิยมเฉพาะท้องถิ่น ซึ่งเป็นอาหารที่ทำขึ้นง่ายโดยอาศัยพืชผักหรือเครื่องประกอบอาหารที่มีในท้องถิ่น มีการสืบทอดวิธีการปรุงและการรับประทานต่อๆ กันมา ซึ่งมีการแบ่งตามประเภทของอาหารพื้นบ้านอีสานดังนี้

1. อาหารประเภทตำ หมายถึง ชื่อเรียกอาหารที่มีวิวัฒนาการมาจากการนำผักจิ้มแจ่วเช่นเดียวกับซุบซึ่งใช้ผักต้ม แต่ตำใช้ผักและผลไม้สด ตัวอย่างที่เห็นและนิยมบริโภคทั่วไป ได้แก่ ตำส้ม (ส้มตำมะละกอ) ตำแตง ตำถั่ว ตำกล้วย และผลไม้พื้นเมืองอื่นๆ การตำจะเอาผักและผลไม้ที่มีรสชาติต่างๆ ทั้งเผ็ด เปรี้ยว ผาด ขม มาตำรวมกันได้

2. อาหารประเภทลาบ หมายถึง การปรุงอาหารที่ใช้เนื้อสัตว์สับเกือบละเอียดผสมคลุกเคล้ากับเครื่องปรุง ได้แก่ พริกแห้งป่น น้ำปลาร้า น้ำปลา น้ำมะนาว ข้าวคั่วโขลกละเอียดหอมแดงซอย คลุกเคล้าให้เข้ากัน เมื่อจะรับประทานโรยหน้าด้วยต้นหอมซอย ใบมะกรูดซอย และใบสะระแหน่ โดยมีผักชนิดต่างๆ เช่น ถั่วฝักยาว แตงกวา มะเขือ ผักเม็ก กระโดน ติ้ว ใบมะตูม ฯลฯ เป็นเครื่องเคียงมาด้วย เนื้อสัตว์ที่ใช้ทำลาบ ใช้เนื้อสัตว์ทุกชนิด ทั้งหมู ไก่ วัว ปลา ฯลฯ บางหมู่บ้านจะใช้เนื้อสัตว์ดิบหรือสุกๆ ดิบๆ ส่วนในเมืองจะทำให้เนื้อสัตว์นั้นสุกโดยวิธีการคั่ว (นำเนื้อสัตว์ใส่หม้อหรือกระทะ) ใช้ไฟปานกลาง ไม่ต้องใส่น้ำ เพราะน้ำจากเนื้อสัตว์นั้นจะออกมา ผู้ปรุงคนไปจนเนื้อสัตว์นั้นสุกจึงยกลงปล่อยให้เย็นจนใส่เครื่องปรุงรสต่างๆ ลงไป การปรุงรสของลาบจะมีเปรี้ยวหน้าที่ขาดไม่ได้เลยข้าวคั่วเพราะจะทำให้ลาบมีความข้นและรสกลมกล่อมยิ่งขึ้นเมื่อจิ้มกับข้าวเหนียวร้อนๆ

3. อาหารประเภทแกง หมายถึง การปรุงอาหารที่มีน้ำเป็นส่วนประกอบรสชาติเข้มข้น มีรสเผ็ด เค็ม เป็นหลัก เครื่องปรุงแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนน้ำพริก ประกอบด้วยพริกแห้ง หรือพริกสด ตะไคร้และหัวหอม อาจใส่ขมิ้นชันเล็กน้อย (บางครั้งอบครว) ในแกงที่มีปลา กบ เขียด อีงอ่าง เพื่อดับกลิ่นคาว เครื่องปรุงอื่นที่ประกอบด้วยเนื้อสัตว์ เช่น ปลา ปลาอย่าง กบ

เขียด หอยขม ไก่ หมู วัว ควาย ไข่มดแดง และแมลงชนิดต่างๆ ผักชนิดต่างๆ เช่น หน่อไม้สด หน่อไม้ดอง ฟักทอง ฟัก มะเขือ ผักหวาน หอยกกล้วย หัวปลี ใบขี้เหล็ก (ใบชะพลู) หวาย

4. อาหารประเภทอ่อม หมายถึง การปรุงอาหารที่เป็นเนื้อสัตว์และผักหลายชนิดเป็นส่วนประกอบหลัก เครื่องปรุงประกอบด้วย ส่วนน้ำพริกประกอบด้วย พริกสด หัวหอม ตะไคร้หั่นซอยโครกหยาบ ส่วนเครื่องปรุง ได้แก่ เนื้อสัตว์ใช้ได้ทั้งไก่ ปลา กบ เนื้อวัว ฯลฯ และผักต่างๆ เช่น บวบ เห็ด มะเขือ ถั่วฝักยาว ฟักทอง ดอกฟักทอง ดอกแค ดอกบวบ เป็นต้น

5. อาหารประเภทต้ม หมายถึง การปรุงอาหารที่มีน้ำเป็นส่วนประกอบในปริมาณมากกว่าแกงมีรสชาติเข้มข้น รสเค็ม เปรี้ยวมากกว่า เผ็ดหรือหวาน รสชาติแตกต่างกันตามชนิดของต้มหรือเนื้อสัตว์ที่เป็นส่วนประกอบ การต้มทำได้โดยการนำเนื้อสัตว์มาต้มกับน้ำใส่ข่า ตะไคร้ ใบมะกรูด ปรุงรสด้วยเกลือ น้ำปลาร้า น้ำปลา เสริมความเปรี้ยวด้วยมะขามเปียก ใบมะขามอ่อน

6. อาหารประเภทบั้ง ย่าง หมายถึง การทำอาหารให้สุกโดยการวางเหนือเตาไฟ ใช้ไฟอ่อนถึงปานกลาง เช่น บั้งปลา บั้งไก่ บั้งหมู บั้งตับ เป็นต้น ส่วนการย่าง เช่น การย่างเนื้อ ย่างเสีอร้องให้ ย่างลิ้น ย่างพวงนม การนำมาบั้งหรือย่างจะปรุงรสด้วยเกลือ น้ำปลา ส่วนใหญ่อาหารประเภทบั้ง ย่างนิยมรับประทานคู่กับแจ่ว ที่ทำจากกรพิแห้งป่น น้ำปลาร้า น้ำปลา แจ่วบางชนิดปรุงรสด้วยน้ำมะนาว มะขาม มะกอกสุกให้มีรสเปรี้ยว

7. อาหารประเภทหมก หมายถึง การปรุงอาหารที่มีเนื้อสัตว์เป็นส่วนประกอบหลัก เนื้อสัตว์ที่นิยมนำมาทำหมกได้แก่ ปลาชิว (ปลาเล็กปลาน้อย) ปลาชนิดต่างๆ ไก่เป็นต้น หมกบางชนิดใส่หน่อไม้สด ต้มซูดฝอยเป็นหลัก อาจใส่เนื้อสัตว์หรือไมก็ได้ ส่วนผสมน้ำพริกหมกได้แก่ พริกสด หัวหอม ตะไคร้โครกละเอียด ปรุงรสด้วยน้ำปลาร้า เกลือ น้ำปลา ผสมทั้งหมดให้เข้ากัน ตักใส่ใบตอง ห่อและกลัดด้วยไม้กลัด นำไปนึ่งหรือบั้งไฟให้สุก หรืออาจนำส่วนผสมใส่ในหม้อปัดผัดตั้งไฟอ่อนก็ได้

รัตนา ยะอนันต์ (2551) กล่าวถึง ประเภทผักพื้นบ้าน หมายถึง พืชที่คนในท้องถิ่นปลูกหรือขึ้นเองตามธรรมชาติโดยมีการสืบทอด การบริโภคจากคนรุ่นหนึ่งสู่คนรุ่นหนึ่ง นำไปประกอบอาหารตามกรรมวิธีของแต่ละท้องถิ่น ซึ่งเป็นการบริโภคตามวัฒนธรรมของท้องถิ่นนั้นๆ เช่น ผักพื้นบ้านที่ประกอบอาหารประเภทตำ คือ ผักและผลไม้ที่ใช้ตำ (มะละกอ แดง ถั่ว กกล้วยดิบ ฯลฯ) เครื่องปรุงได้แก่ พริกสดหรือแห้ง ปลาร้า ปัจจุบันมีการพัฒนาอาหารประเภทตำให้มีความสอดคล้องกับรสนิยมของผู้บริโภค เช่น นำเส้นขนมจีนตำคลุกกับตำมะละกอ เรียกว่า ตำชิว ถ้านำทั้งน้ำยาขนมจีน ถั่วงอก ผักกาดดองลงผสมด้วย พร้อมทั้งปูนาหนึ่งสุกและปลาร้า ปลาช่อนชิ้นโต เรียกว่าตำมั่ว ผักที่นิยมใส่หมกได้แก่ หน่อไม้ซูดหรือหัวปลีหั่นฝอยก็ได้ โดยเฉพาะหมกไก่จะใส่หัวปลีหั่นฝอยแต่งกลิ่นจะใช้ใบอีตู่ (ใบแมงลัก) รสชาติที่ได้จะเกิดจากความสามารถของผู้ปรุงโดยตรงในการคาดคะเนการปรุงให้พอเหมาะ

ผักที่นิยมใส่ในการแต่งกลิ่นอาหารประเภทแกง เช่น ผักอีตู่ (ใบแมงลัก) ผักแขยง ผักชีลาว เป็นต้น ประุงรสด้วยน้ำปลาร้า น้ำปลา เกลือ น้ำที่ใช้ส่วนใหญ่เป็นน้ำเปล่า แต่แกงบางชนิดอาจใช้น้ำใบย่านางเพื่อเพิ่มรสชาติและลดรสขื่นของผัก เช่น แกงหน่อไม้สด แกงขี้เหล็ก แกงขุ่นอ่อน แกงหวาย ส่วนน้ำกะทิจะใช้น้อยมากในแกงอีสาน จะมีบ้างเช่น แกงหน่อไม้สด แกงไก่หรือปลาที่ใส่เส้นเส้นเป็นหลัก

ในการพัฒนาการศึกษาแก่เด็กด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่น ควรพิจารณาและทำความเข้าใจถึงลักษณะต่างๆ ของภูมิปัญญาท้องถิ่นด้วย เพื่อให้สามารถคิดค้นวิธีการที่สร้างสรรค์และเหมาะสมกับการพัฒนาท้องถิ่นไทยให้เจริญและยั่งยืนพึ่งพาตนเองได้ จากการศึกษาลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่น พบว่ามีนักการศึกษาตลอดจนหน่วยงานต่างๆ ได้อธิบายลักษณะของภูมิปัญญาท้องถิ่นไว้หลายลักษณะ โดยจะนำเสนอแนวคิดต่างๆ ตามลำดับต่อไปนี้

2.7 การจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน

นักการศึกษากล่าวถึง การจัดประสบการณ์ประกอบอาหารที่บ้านอีสาน ไว้ดังนี้ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2535: 4-8) กล่าวถึงขั้นตอนการจัดประสบการณ์ประกอบอาหารที่บ้านอีสาน ดังนี้

1. ชั้นเตรียมงาน มีรายละเอียด ดังนี้

- 1.1 ครูลำดับขั้นตอนการประกอบอาหารอาหารที่บ้านอีสานที่จะนำมาได้เด็กทำ
- 1.2 ทำแผนภูมิรายการอาหารอาหารที่บ้านอีสาน (อาจมีภาพแผนภูมิ)
- 1.3 ปรึกษาหารือกันระหว่างครูกับนักเรียน
- 1.4 ติดต่อขอความร่วมมือจากผู้ปกครองในการจัดเตรียมสิ่งที่นำมาประกอบ

อาหาร เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ ในการประกอบอาหารอาหารที่บ้านอีสาน

2. ชั้นปฏิบัติ

2.1 ก่อนลงมือประกอบอาหารอาหารที่บ้านอีสาน ควรปฏิบัติดังนี้

2.1.1 ครูติดแผนภูมิภาพ และขั้นตอนในการประกอบอาหารอาหารที่บ้านอีสานให้เด็กเห็นชัดเจน

2.1.2 ครูวางแผนและจัดแบ่งงานให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็ก

2.1.3 ครูจัดวางอุปกรณ์ทุกอย่างให้เด็กเห็นตามขั้นตอนการทำ

2.1.4 แนะนำขั้นตอนในการทำพร้อมกับแนะนำวิธีการใช้อุปกรณ์ต่างๆ ข้อควรระวังในการใช้และความปลอดภัยในการทำกิจกรรม

2.2 ขณะประกอบอาหาร ควรปฏิบัติ ดังนี้

2.2.1 ครูลงมือสาธิตการประกอบอาหารตามขั้นตอน (อย่างช้าๆ) ในขั้นนี้ครูอาจให้เด็กลงมือปฏิบัติด้วย

2.2.2 กระตุ้นให้เด็กได้หัดสังเกตถึงความเปลี่ยนแปลงของอาหารอาหาร
พื้นบ้านอีสานในขณะสาธิต เช่น สี กลิ่น รส ความข้น ใส รูปร่าง ลักษณะที่เปลี่ยนแปลงไป

2.2.3 ฝึกให้เด็กรู้จักการรอคอย รู้จักมารยาทในการทำงานร่วมกัน

2.2.4 ให้เด็กรู้จักแบ่งหน้าที่ในการทำงาน เช่น จัดเก็บสิ่งของที่ใช้แล้วเข้าไป
เก็บโต๊ะ ทำความสะอาดโต๊ะ เก็บถ้วยชาม แก้วน้ำ และทำความสะอาดภาชนะ

3. ชั้นสรุปกิจกรรม ฝึกให้เด็กปฏิบัติ ดังนี้

3.1 ให้เด็กเล่าประสบการณ์ ขั้นตอนการทำงาน

3.2 สนทนา พูดคุยกับเด็กในข้อที่เกิดความสงสัยหรือเกิดปัญหา

3.3 ช่วยแนะนำสิ่งที่ควรเรียนรู้จากกิจกรรม

3.4 กระตุ้นให้เด็กแสดงความคิดเห็นจากการร่วมกิจกรรม

จากการศึกษาขั้นตอนในการจัดประสบการณ์ประกอบอาหารอาหารพื้นบ้านอีสาน สรุปได้
ว่า การจัดประสบการณ์ประกอบอาหารอาหารพื้นบ้านอีสาน มีประโยชน์ต่อเด็กมากทำให้เด็กเกิดการ
เรียนรู้ทั้งในเรื่องการรู้จักคุณค่าของอาหาร ที่มีประโยชน์ทางโภชนาการพร้อมทั้งเกิดทักษะด้าน
ภาษาคณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ดนตรี ศิลปะ สังคม มารยาทในการทำงานร่วมกับผู้อื่น พัฒนาการ
ทางด้านกล้ามเนื้อเล็กการเกิดความสามัคคีในการทำงานร่วมกันจนประสบความสำเร็จ อีกทั้งเด็กยัง
ได้พัฒนาองค์รวมทั้งทางร่างกาย อารมณ์-จิตใจ สังคม และสติปัญญา และยังสามารถถ่ายทอดวิถีชีวิต
จากคนรุ่นก่อนสู่คนรุ่นหลังอย่างต่อเนื่อง ปัจจุบันผักและอาหารพื้นบ้านอีสานบางชนิดเริ่มหาทานได้
ยาก บางครั้งแม้แต่คนในท้องถิ่นเองยังไม่ค่อยเห็น โดยเฉพาะอย่างยิ่งเด็กและเยาวชนรุ่นหลังบาง
คนแทบจะไม่รู้จัก เนื่องจากสังคมในปัจจุบันเด็กบางคนไม่ชอบทานผักและทานอาหารพื้นบ้านไม่
เป็นซึ่งวัฒนธรรมต่างๆเริ่มที่จะเปลี่ยนแปลงมากขึ้นเริ่มไม่เห็นความสำคัญของอาหารอีสาน พ่อแม่
ผู้ปกครองจะให้ลูกทานอาหารในแบบของคนภาคกลางมากขึ้นโดยทานข้าวจ้าว อาหารประเภทผัด
ต้มยำ ต้มจืด ผักและอาหารส่วนใหญ่จะซื้อจากตลาดทำให้เด็กไม่เห็นคุณค่าและไม่รู้จักผักและ
อาหารที่แท้จริงบางอย่างของคนอีสานโดยแท้จริง ประกอบด้วย 3 ขั้นตอนที่สำคัญ คือ ชั้นเตรียม
งาน ชั้นปฏิบัติ และชั้นสรุปกิจกรรม

2.8 ข้อเสนอแนะการประกอบอาหารพื้นบ้านอีสาน

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2535: 8) กล่าวว่า ในการจัดประสบการณ์
ประกอบอาหารพื้นบ้านอีสานมีสิ่งที่ครูจะต้องคำนึงถึง ดังนี้

1. คำนึงถึงความสะอาด ให้เด็กล้างมือก่อนและหลังจากการทำอาหาร

2. คำนึงถึงเวลา

3. คำนึงถึงอันตรายและความปลอดภัย กรณีของมีคม ครูพยายามเลือกมีดที่ไม่คม

มากนักและเลือกมีดที่มีขนาดเหมาะสมกับมือเด็ก ครูต้องใกล้ชิดกลุ่มที่ใช้อุปกรณ์ที่มีอันตราย

นิตยา ประพฤติกิจ (2539: 40-41) กล่าวว่า ในการจัดประสบการณ์ประกอบอาหารมี สิ่งที่คุณจะต้องคำนึงถึง ดังนี้

1. เลือกสูตรง่าย ๆ ที่เด็กสามารถปฏิบัติตามได้โดยดูจากรูปภาพ
 2. คอยดูแลอย่างสม่ำเสมอ และพร้อมที่จะให้คำแนะนำ
 3. ผักฝนและดูแลอย่างใกล้ชิดเมื่อใช้เตาและของร้อน ถ้าไม่สะดวกครูอาจทำเอง
- เมื่อถึงขั้นตอนนี้
4. สนทนาเกี่ยวกับการปฏิบัติที่ถูกต้อง และการป้องกันอันตราย
 5. ฝึกให้เด็กมีนิสัยที่ถูกสุขลักษณะ นั่นคือ ล้างมือให้สะอาดก่อนและหลังทำอาหาร และภาชนะต้องสะอาด
 6. การทำอาหารต้องสัมพันธ์กับเนื้อเรื่องที่กำลังสอนอยู่ เช่น สุขภาพอนามัย วิทยาศาสตร์ สังคมศึกษา และวันเทศกาล
 7. วาดรูปภาพเครื่องปรุงลงบนกระดาษชาร์ท เพื่อนำให้เด็กดูและตรวจสอบ
 8. ให้เด็กได้รู้จักเครื่อง ชั่ง ตวง วัด ก่อนปฏิบัติจริง เช่น ให้อ่านใช้ช้อนตวง ถ้วยตวง โดยให้ตวงแบ่ง หรือเม็ดทรายละเอียดก่อน
 9. พยายามเลือกทำอาหารที่ง่าย ๆ เพื่อให้เด็กสามารถทำได้เองได้รับความสำเร็จ ภาคภูมิใจ และพึงพอใจในประสบการณ์ที่ได้รับ
 10. ให้เวลาเด็กอย่างพอเพียงในการทำอาหาร
 11. ควรให้เด็กทั้งห้องทำอาหารพร้อม ๆ กัน แต่ผลัดเปลี่ยนกันมา จนกระทั่งทุกคน ได้ทำอาหารซึ่งอาจเป็นขั้นตอนใดก็ได้

พร พันธุ์โอสธ (2543: 32-33) กล่าวถึงข้อที่พึงตระหนักในการดำเนินกิจกรรมการ ประกอบอาหารที่บ้านอีสานดังนี้

1. เด็กควรจะมีส่วนร่วมตั้งแต่ต้นจนจบ เพราะเป็นการพัฒนาความคิด การมองสิ่ง ต่าง ๆ อย่างสัมพันธ์ต่อเนื่องกัน
2. เด็กควรจะเป็นผู้มีบทบาทในการทำอาหารร่วมกับครูไม่ใช่เพียงผู้ดู
3. ถ้าสามารถทำได้ ไม่ควรใช้ส่วนผสมของอาหารซึ่งสำเร็จรูป เช่น ไม่ควรใช้กะทิ สำเร็จรูป หรือผลไม้กระป๋อง ฯลฯ
4. ส่วนประกอบของอาหารบางอย่างซึ่งต้องใช้เวลาในการเตรียม สามารถนำมา ทำล่วงหน้าในระหว่างกิจกรรมเล่นสร้างสรรค์

จากการศึกษาข้อเสนอแนะและข้อควรระวังในการจัดประสบการณ์ประกอบอาหาร บ้านอีสานสำหรับเด็กปฐมวัยสรุปได้ว่า ในการจัดประสบการณ์ประกอบอาหารบ้านอีสานมี ข้อเสนอแนะและข้อควรระวังในเรื่องของความสะอาด ความปลอดภัย เลือกประกอบอาหารที่มี

คุณค่าทางโภชนาการ มีวิธีการปรุงง่าย ๆ เหมาะกับวัย และความสามารถของเด็กส่วนประกอบของอาหารหาได้ง่าย มีในท้องถิ่น และที่สำคัญ คือ ให้เด็กลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง

2.9 งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาหารที่บ้านตามวิถีภูมิปัญญาท้องถิ่น งานวิจัยในประเทศ

ศรินยา ทรัพย์วารี (2552: บทคัดย่อ) ผลของการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย พบว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยหลังการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารจำแนกรายด้านอยู่ในระดับดีทั้ง 4 ด้าน เมื่อเปรียบเทียบผลระหว่างก่อนทดลองและหลังการทดลองพบว่าสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

รัตนา ยะอนันต์ (2551: บทคัดย่อ) ทำการศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่ออนุรักษ์ภูมิปัญญาอาหารท้องถิ่นตำบลนานกกก อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ พบว่า สภาพทางภูมิศาสตร์ของชุมชนนานกกกเป็นพื้นที่เกษตรมีผลต่อวิถีชีวิตการรับประทานอาหารของคนในชุมชน โดยเน้นการใช้พืชผักที่ได้จากธรรมชาติเป็นส่วนผสมของอาหาร การปรุงอาหารเน้นความเรียบง่าย เมื่อทำการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการกระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่ออนุรักษ์ภูมิปัญญาอาหารท้องถิ่นเกิดการร่วมมืออย่างสูงในการรวบรวมองค์ความรู้ผลการวิจัยจึงเป็นแบบอย่างสำหรับการพัฒนาครูและการเรียนรู้ที่ชุมชนมีส่วนร่วม

ธิดารัตน์ จันทะหิน (2551) ผลของการบันทึกผ่านกิจกรรมประกอบอาหาร ที่มีต่อพัฒนาการด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยพบว่า พัฒนาการด้านการเขียนของเด็กปฐมวัยในช่วงการหลังการทดลองการบันทึกผ่านกิจกรรมประกอบอาหารของเด็กปฐมวัยในแต่ละชั้นมีการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

วีระพงษ์ แสงชูโต (2544: บทคัดย่อ) ทำการวิจัยเรื่อง การวิเคราะห์ภูมิปัญญาท้องถิ่นและเทคโนโลยีพื้นบ้านในทางวิทยาศาสตร์ในภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย พบว่าการจัดกลุ่มภูมิปัญญาท้องถิ่นและเทคโนโลยีพื้นบ้านในภาคเหนือตอนบนได้ 7 กลุ่มแยกเป็นกลุ่มตามปัจจัยสี่ 4 กลุ่ม (อาหาร ที่อยู่ เครื่องนุ่งห่ม และยารักษาโรค) และกลุ่มสนับสนุนปัจจัยสี่อีก 3 กลุ่ม (คมนาคม อาชีพ และนันทนาการ) กลุ่มที่มีหลักการวิทยาศาสตร์ทุกสาขาแทรกอยู่มากที่สุดคือกลุ่มอาชีพ รองลงมา คือกลุ่มอาหาร และน้อยที่สุดคือกลุ่มยารักษาโรค และสาขาวิชาวิทยาศาสตร์ที่มีหลักการเพื่อใช้อธิบายได้มากที่สุด คือฟิสิกส์ รองลงมาคือเคมี และน้อยที่สุดคือชีววิทยา

วัชรินทร์ เทพมณี (2545: บทคัดย่อ) ศึกษาการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่มีต่อวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัย พบว่า เด็กปฐมวัยมีพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองโดยเฉลี่ยรวมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และเมื่อวิเคราะห์การเปลี่ยนแปลงระหว่างสอง

ช่วงสัปดาห์ พบว่า คะแนนเฉลี่ยพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองโดยเฉลี่ยรวมมีการเปลี่ยนแปลงไปในทางที่เพิ่มขึ้นตลอดช่วงเวลา 8 สัปดาห์

สนอง สุทธาอามาตย์ (2545: 49-53) ศึกษาความสามารถด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์เสริมประสบการณ์โดยการประกอบอาหาร พบว่า เด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์เสริมประสบการณ์โดยการประกอบอาหาร ก่อนและหลังการทดลองความสามารถด้านการฟังแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ด้านการพูดแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์เสริมประสบการณ์โดยการประกอบอาหาร มีความสามารถด้านการฟังและการพูดสูงขึ้นกว่า ก่อนการทดลอง

วิไลพร พงษ์ศรีทัศน์ (2533: 63-64) ศึกษาเปรียบเทียบผลการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติแบบการทดลองประกอบอาหารกับแบบปกติที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ที่อายุระหว่าง 4-5 ปี ผลการศึกษาพบว่า เด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติแบบการทดลองประกอบอาหารกับแบบปฏิบัติแบบปกติที่ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่แตกต่างกัน เด็กปฐมวัยที่ได้รับการประสบการณ์แบบปฏิบัติแบบการทดลองประกอบอาหารกับแบบปกติ มีทักษะการวัดไม่แตกต่างกัน

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. การกำหนดประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กปฐมวัยอายุระหว่าง 5 - 6 ปี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ของโรงเรียนโสภณวิทยาคาร ตำบลหนองแดง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5 จำนวน 20 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กปฐมวัยอายุระหว่าง 5 - 6 ปี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนโสภณวิทยาคาร ตำบลหนองแดง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5 ซึ่งได้มาโดยเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง(Purposive Sampling) เนื่องจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างมี 1 ห้องเรียน จำนวน 20 คน

2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่

- 2.1.1 แผนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสานจำนวน 24 แผน
- 2.1.2 แบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

2.2 การสร้างและหาคุณภาพของแผนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสานดำเนินการดังนี้

- 2.2.1 ศึกษาคู่มือหลักสูตรระดับก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช 2546 (อายุ 3-6 ปี) และตัวอย่างแผนการจัดประสบการณ์ระดับก่อนประถมศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ
- 2.2.2 ศึกษาหนังสือ และนิตยสาร ที่มีเนื้อหาเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารสำหรับเด็ก

2.2.3 จากการศึกษาเอกสาร หนังสือ และนิตยสาร ตำราที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาหาร ผู้วิจัยได้นำเอกสารมาประมวลรายการอาหารที่ได้ประมาณ 24 รายการ แล้วจึงทำการคัดเลือกรายการอาหารอีสานได้ทั้งหมด 8 รายการ พิจารณาคัดเลือกกิจกรรมการประกอบอาหารที่เหมาะสมแก่การส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ เหมาะสมกับวัยและความสามารถของเด็ก โดยเริ่มจากกระบวนการประกอบอาหารที่มีขั้นตอนง่ายไปหาขั้นตอนที่ยาก แบ่งออกเป็น 3 รายการ ประกอบด้วย อาหารประเภทตำ อาหารประเภทลาบ และอาหารประเภทหมก ดังตาราง 1

ตาราง 1 รายการประกอบอาหารพื้นบ้านอีสาน 8 รายการ ใน 8 สัปดาห์

สัปดาห์ ที่	รายการ	วันที่		
		1 (วันอังคาร)	2 (วันพุธ)	3 (วันพฤหัสบดี)
1	ส้มตำมะละกอ	ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนการ ประกอบอาหาร	ระยะที่ 2 ขั้นจัดประสบการณ์ การประกอบอาหาร	ระยะที่ 3 ขั้นสรุป/ อภิปรายผล
2	ส้มตำถั่ว	ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนการ ประกอบอาหาร	ระยะที่ 2 ขั้นจัดประสบการณ์ การประกอบอาหาร	ระยะที่ 3 ขั้นสรุป/ อภิปรายผล
3	ส้มตำมะม่วง	ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนการ ประกอบอาหาร	ระยะที่ 2 ขั้นจัดประสบการณ์ การประกอบอาหาร	ระยะที่ 3 ขั้นสรุป/ อภิปรายผล
4	ลาบหมู	ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนการ ประกอบอาหาร	ระยะที่ 2 ขั้นจัดประสบการณ์ การประกอบอาหาร	ระยะที่ 3 ขั้นสรุป/ อภิปรายผล
5	ลาบปลา	ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนการ ประกอบอาหาร	ระยะที่ 2 ขั้นจัดประสบการณ์ การประกอบอาหาร	ระยะที่ 3 ขั้นสรุป/ อภิปรายผล

ตาราง 1 (ต่อ)

ลำดับ ที่	รายการ	วันที่		
		1 (วันอังคาร)	2(วันพุธ)	3(วันพฤหัสบดี)
6	ลาบไก่	ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนการ ประกอบอาหาร	ระยะที่ 2 ขั้นจัดประสบการณ์ การประกอบอาหาร	ระยะที่ 3 ขั้นสรุป/ อภิปรายผล
7	หมกไก่ใส่หัว ปลี	ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนการ ประกอบอาหาร	ระยะที่ 2 ขั้นจัดประสบการณ์ การประกอบอาหาร	ระยะที่ 3 ขั้นสรุป/ อภิปรายผล
8	หมกหมูใส่ หน่อไม้	ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนการ ประกอบอาหาร	ระยะที่ 2 ขั้นจัดประสบการณ์ การประกอบอาหาร	ระยะที่ 3 ขั้นสรุป/ อภิปรายผล

2.2.4 ดำเนินการสร้างแผนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้าน
อีสาน โดยกำหนดจุดประสงค์ เนื้อหา การดำเนินกิจกรรม สื่อการเรียนรู้และการประเมินผล ซึ่งมี
รายละเอียดดังนี้

2.2.4.1 การจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสานเป็นส่วน
ที่ระบุกิจกรรมต่าง ๆ ที่จัดให้เด็กในแต่ละวัน

2.2.4.2 จุดประสงค์ เป็นผลสัมฤทธิ์ที่แสดงถึงความสามารถในการ
ปฏิบัติกิจกรรมจนบรรลุเป้าหมาย

2.2.4.3 ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมเป็นส่วนที่ระบุถึงขั้นตอนการดำเนิน
กิจกรรมโดยแบ่งออกเป็น 3 ระยะ และในแต่ละระยะจะมีขั้นตอนย่อย ดังนี้

วันอังคาร : ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนการประกอบอาหาร ประกอบ
ไปด้วย ขั้นนำ การนำเข้าสู่กิจกรรมโดยการใช้สื่อของจริง เพลง คำคล้องจอง รูปภาพ เพื่อกระตุ้น
ความสนใจของเด็กให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร ขั้นดำเนินการ
การสนทนาพูดคุยเกี่ยวกับลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหารด้วยกระบวนการเรียนรู้ทาง
คณิตศาสตร์โดยการกระตุ้นให้เด็กได้ เปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับและการรู้ค่าจำนวน กับ
สื่อวัสดุอุปกรณ์ที่ครูนำมาจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัย ขั้นสรุป การสนทนาพูดคุยเกี่ยวกับ
ลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหารเพื่อทบทวนการเรียนรู้ให้เกิดทักษะ ด้านการเปรียบเทียบ
ด้านการจัดหมวดหมู่ ด้านการเรียงลำดับและการรู้ค่าจำนวนในกระบวนการเรียนรู้จากการประกอบ
อาหารที่บ้านอีสาน

วันพุธ : ระยะเวลาที่ 2 ชั้นจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร ประกอบไปด้วย *ขั้นนำ* การนำเข้าสู่กิจกรรมโดยการใช้สื่อของจริง เพลง คำคล้องจอง รูปภาพ เพื่อกระตุ้นความสนใจของเด็กให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร *ขั้นดำเนินการ* การให้เด็กเข้ากลุ่มๆละ 5 คนดำเนินการจัดการประกอบอาหารที่บ้านอีสาน ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง โดยที่เด็กได้เปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับและการรู้ค่าจำนวนผ่านการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร *ขั้นสรุป* ขั้นตอนที่ครูและเด็กสนทนาซักถามเกี่ยวกับข้อความรู้และทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่เด็กได้ลงมือจัดประสบการณ์การประกอบอาหารในแต่ละขั้นตอน

วันพฤหัสบดี : ระยะเวลาที่ 3 *ขั้นสรุป/ อภิปรายผล* ประกอบไปด้วย *ขั้นนำ* การนำเข้าสู่กิจกรรมโดยการใช้สื่อของจริง เพลง คำคล้องจอง รูปภาพ เพื่อกระตุ้นความสนใจของเด็กให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร *ขั้นดำเนินการ* การสนทนาพูดคุยโดยใช้คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหารให้เด็กได้เปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับและการรู้ค่าจำนวน กับสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่ครูนำมาจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัย *ขั้นสรุป* การสนทนาพูดคุยเกี่ยวกับลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหารเครื่องปรุง ขั้นตอนที่ครูและเด็กสนทนาซักถามเกี่ยวกับข้อความรู้และทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่เด็กได้ลงมือจัดประสบการณ์การประกอบอาหารในแต่ละขั้นตอน *ขั้นสรุป* การสนทนาพูดคุยเกี่ยวกับลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหารเครื่องปรุง ขั้นตอนที่ครูและเด็กสนทนาซักถามเกี่ยวกับข้อความรู้และทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่เด็กได้ลงมือจัดประสบการณ์การประกอบอาหารในแต่ละขั้นตอน

2.2.5 นำแผนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสานที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านแผนการจัดประสบการณ์ จำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์ เนื้อหา การดำเนินกิจกรรม สื่อการเรียนและการประเมินผล ดังต่อไปนี้

- 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญญาพร อุณากุล อาจารย์ประจำโรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร (ฝ่ายประถม)
- 2) ดร. ศิริมงคล ทนทอง ครูโรงเรียนบ้านตอกตรา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาศรีนครินทร์ เขต 3
- 3) อาจารย์จิราภรณ์ หลักม่วง หัวหน้าฝ่ายโภชนาการด้านอาหาร โรงเรียนโสภิตนวิทยาком สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5

2.2.6 นำแผนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารพื้นบ้านอีสานที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญโดยรวม ดังนี้

- 1) ปรับแผนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารพื้นบ้านอีสานในชั้นนำ ชั้นดำเนินกิจกรรมและชั้นสรุปให้สอดคล้องกับเวลาที่กำหนด
- 2) ภาษาที่ใช้ควรมีความเหมาะสม สอดคล้องกับกิจกรรม เนื้อหาตั้งแต่ชั้นนำ ชั้นดำเนินกิจกรรมและชั้นสรุป
- 3) รายการอาหารบางอย่างมีขั้นตอนและกระบวนการทำกิจกรรมที่ยุ่ยากในการเรียนรู้สำหรับเด็ก

2.2.7 นำแผนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารพื้นบ้านอีสานที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ (Try Out) กับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนบ้านหนองแดง ตำบลหนองแดง จังหวัดขอนแก่น ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาข้อบกพร่องของแผนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารพื้นบ้านอีสาน แล้วปรับปรุงแก้ไขอีกครั้ง ก่อนจัดพิมพ์แผนการจัดประสบการณ์ฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้ในงานวิจัย

2.3 การสร้างแบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

การสร้างแบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

2.3.1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย ด้านการเปรียบเทียบ ด้านการจัดหมวดหมู่ ด้านการเรียงลำดับและด้านการรู้ค่าจำนวน โดยการศึกษาจากเอกสาร นิตยา ประพฤติกิจ (2539) และแบบประเมินเชิงทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของวัลนา ทรจักร (2544: 57-58) และศึกษาจากแบบทดสอบสติปัญญาด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของสิริมา ภิญโญนนตพงษ์ (2545) เพื่อทำความเข้าใจเกี่ยวกับเนื้อหา จุดประสงค์และรูปแบบของแบบทดสอบ เพื่อวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

2.3.2 ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและหลักการต่างๆจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยของศิริลักษณ์ วุฒิสรรพ์ (2551) ปานิตา กุดกรุง (2553) วันดี มั่นจงดี (2554) เพื่อทำความเข้าใจ เกี่ยวกับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

2.3.3 ศึกษาเอกสารแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการประเมินของสิริมา ภิญโญนนตพงษ์ (2547) ในการวัดและประเมินผลทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

2.3.4 สร้างแบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยจำนวน 4 ชุด โดยแบบทดสอบจัดเป็นสถานการณ์ รวมทั้งหมด 28 ข้อ ดังนี้

- ทักษะด้านการเปรียบเทียบ จำนวน 7 ข้อ
- ทักษะด้านการจัดหมวดหมู่ จำนวน 7 ข้อ
- ทักษะด้านการเรียงลำดับ จำนวน 7 ข้อ
- ทักษะด้านการรู้ค่าจำนวน จำนวน 7 ข้อ

โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ออกเป็น 2 ระดับ คือ 1 และ 0

ระดับคะแนน 1 หมายถึง ปฏิบัติได้และตอบได้ถูกต้อง

ระดับคะแนน 0 หมายถึง ปฏิบัติไม่ได้และตอบผิด

2.3.5 นำแบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยและคู่มือไปให้ผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาที่ต้องการ จำนวน 3 ท่าน ดังต่อไปนี้

- 1) อาจารย์ดร. กรภัสสร อินทรบำรุง อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร นครปฐม
- 2) อาจารย์จงกล คำมี อาจารย์ประจำสาขาการศึกษา ปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย
- 3) ดร. ธรตพันธ์ วิทย์บุญประคม ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านช้ายาง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา ประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5

2.3.6 นำแบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญโดยรวม ดังนี้

- 1) ภาพไม่สอดคล้องกับคำถาม
- 2) การบรรยายภาพในแต่ละข้อให้ตรงกับภาพ และไม่ควรใช้ภาพซ้ำกัน
- 3) ควรตัดอุปกรณ์ที่เป็นอันตรายออก เช่น มีด
- 4) ข้อที่เป็น อาหาร ผลไม้ ผัก มาจัดสถานการณ์จริงแนะนำให้ใช้ของจริง
- 5) ข้อที่จัดหมวดหมู่ภาพผัก ควรให้ชัดเจน แนะนำให้นำผักที่เป็นประเภทหรือลักษณะใกล้เคียงกัน

2.3.7 นำแบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ผ่านการตรวจสอบจากผู้เชี่ยวชาญมาปรับปรุงแก้ไขตามความเห็นของผู้เชี่ยวชาญแล้วคัดเลือกข้อที่มีค่า (IOC) มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 จึงถือว่าใช้ได้ (บุญเชิด ภิญโญนนตพงษ์. 2521.89) ได้จำนวน 28 ข้อ มีค่า (IOC) 0.71 – 1

2.3.8 นำแบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ผ่านการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาปรับปรุงแก้ไขแล้วไปทดลองใช้ (Try Out) กับเด็ก

ชั้นอนุบาลปีที่ 2 อายุ 5 – 6 ปี โรงเรียนบ้านหนองแดง ที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 30 คน เพื่อหาคุณภาพของแบบทดสอบ

2.3.9 นำแบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยนำมาวิเคราะห์คุณภาพ เพื่อคัดเลือกแบบประเมินที่มีค่าความยากง่าย (P) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยใช้เกณฑ์การพิจารณามีค่าความยาก (P) ระหว่าง .20 - .80 และค่าอำนาจจำแนก (r) ตั้งแต่ .20 ขึ้นไป ไว้จำนวน 7 ข้อ ดังตาราง

ตาราง 2 คุณภาพรายข้อของแบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

แบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะ	จำนวนข้อ	ค่าความยากง่าย (P)	ค่าอำนาจจำแนก (r)
ชุดที่ 1 แบบประเมินด้านการเปรียบเทียบ	7	0.67 - 0.80	0.25 - 1.00
ชุดที่ 2 แบบประเมินด้านการจัดหมวดหมู่	7	0.60 - 0.83	0.50 - 1.00
ชุดที่ 3 แบบประเมินด้านการเรียงลำดับ	7	0.67 - 0.87	0.30 - 0.80
ชุดที่ 4 แบบประเมินด้านการรู้ค่าจำนวน	7	0.70 - 0.80	0.25 - 0.88

2.3.10 นำแบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยไปหาคุณภาพของเครื่องมือด้านความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ โดยใช้สูตร คูเดอร์-ริชาร์ดส์ (Kuder - Richardson) จากสูตร KR-20 (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2538: 197-198) ผลการศึกษาพบว่า มีค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.73 และแยกเป็นรายด้านได้ค่าความเชื่อมั่น คือด้านการเปรียบเทียบ มีค่าความเชื่อมั่น 0.84 ด้านการจัดหมวดหมู่ มีค่าความเชื่อมั่น 0.87 ด้านการเรียงลำดับ มีค่าความเชื่อมั่น 0.81 ด้านการรู้ค่าจำนวน มีค่าความเชื่อมั่น 0.79

เกณฑ์ในการแปลความหมายช่วงคะแนนระดับความสามารถของทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ทั้ง 4 ด้านโดยรวมและรายด้านเป็นดังนี้

ตาราง 3 เกณฑ์ระดับคะแนนโดยรวม

คะแนนโดยรวม	ระดับความสามารถ
21.01 – 28.00	ดี
14.01 – 21.00	ปานกลาง
0.00 – 14.00	พอใช้

ตาราง 4 เกณฑ์ระดับคะแนนทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์รายด้าน

คะแนนรายด้าน	ระดับคะแนนทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์
5.26 – 7.00	ดี
3.51 – 5.25	ปานกลาง
0.00 – 3.50	พอใช้

2.3.11 นำแบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้ผ่านการวิเคราะห์คุณภาพตามที่ต้องการแล้วนำมาจัดพิมพ์แบบทดสอบฉบับสมบูรณ์เพื่อนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างต่อไป

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

แบบแผนการทดลอง

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi Experimental Research) ซึ่งผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองโดยใช้การวิจัยแบบการทดลองกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลองตามแบบแผนการวิจัยแบบ One-Group Pre-test Posttest Design (สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์. 2550: 15) ดังแสดงในตาราง

ตาราง 5 แบบแผนการทดลอง

กลุ่ม	สอบก่อน (Pre-test)	ทดลอง	สอบหลัง (Posttest)
E	T ₁	X	T ₂

เมื่อ E แทน กลุ่มทดลอง

T₁ แทน การทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนการทดลอง

T₂ แทน การทดสอบวัดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังการทดลอง

X แทน การจัดประสบการณ์โดยการประกอบอาหารที่บ้านอีสาน

4. วิธีดำเนินการทดลอง

การทดลองครั้งนี้ ดำเนินการในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือในวัน อังคาร พุธ พฤหัสบดี วันละ 50 นาที ทำการทดลองช่วงเวลา 09.30-10.20 น. รวมระยะเวลาทดลองทั้งสิ้น 24 ครั้ง โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยสร้างความคุ้นเคยกับเด็กกลุ่มตัวอย่างและจัดเตรียมสภาพแวดล้อมก่อนการทดลอง 1 สัปดาห์
2. ก่อนการทดลองผู้วิจัยทำการทดสอบก่อน(Pretest) กับเด็กกลุ่มตัวอย่าง ด้วยแบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
3. ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง โดยการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน เป็นกลุ่มๆละ 5 คน ใช้เวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 50 นาที ช่วงกิจกรรมเสริมประสบการณ์ รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง โดยมีขั้นตอนดังนี้

วันอังคาร : ระยะเวลาที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนการประกอบอาหาร ประกอบไปด้วย *ขั้นนำ* การนำเข้าสู่กิจกรรมโดยการใช้สื่อของจริง เพลง คำคล้องจอง รูปภาพ เพื่อกระตุ้นความสนใจของเด็กให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร *ขั้นดำเนินการ* การสนทนาพูดคุยเกี่ยวกับลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหารด้วยกระบวนการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์โดยการกระตุ้นให้เด็กได้ เปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับและการรู้ค่าจำนวน กับสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่ครูนำมาจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัย *ขั้นสรุป* การสนทนาพูดคุยเกี่ยวกับลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหารเพื่อทบทวนการเรียนรู้ให้เกิดทักษะ ด้านการเปรียบเทียบ ด้านการจัดหมวดหมู่ ด้านการเรียงลำดับและการรู้ค่าจำนวนในกระบวนการเรียนรู้จากการประกอบอาหารที่บ้านอีสาน

วันพุธ : ระยะเวลาที่ 2 ขั้นจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร ประกอบไปด้วย *ขั้นนำ* การนำเข้าสู่กิจกรรมโดยการใช้สื่อของจริง เพลง คำคล้องจอง รูปภาพ เพื่อกระตุ้นความสนใจของเด็กให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร *ขั้นดำเนินการ* การให้เด็กเข้ากลุ่มๆละ 5 คนดำเนินการจัดการประกอบอาหารที่บ้านอีสาน ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง โดยที่เด็กได้เปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับและการรู้ค่าจำนวนผ่านการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร *ขั้นสรุป* ขั้นตอนที่ครูและเด็กสนทนาซักถามเกี่ยวกับข้อความรู้ และทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่เด็กได้ลงมือจัดประสบการณ์การประกอบอาหารในแต่ละขั้นตอน

วันพฤหัสบดี : ระยะเวลาที่ 3 ขั้นสรุป/ อภิปรายผล ประกอบไปด้วย *ขั้นนำ* การนำเข้าสู่กิจกรรมโดยการใช้สื่อของจริง เพลง คำคล้องจอง รูปภาพ เพื่อกระตุ้นความสนใจของเด็กให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร *ขั้นดำเนินการ* การสนทนาพูดคุยโดยใช้คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหารให้เด็กได้

เปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับและการรู้ค่าจำนวน กับสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่ครูนำมาจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัย *ขั้นสรุป* การสนทนาพูดคุยเกี่ยวกับลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหารเครื่องปรุง ขั้นตอนในการประกอบอาหาร วิธีการประกอบอาหารเพื่อทบทวนการเรียนรู้ในการเปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับและการรู้ค่าจำนวน จากนั้นเด็กวาดภาพแสดงผลงาน ตามความคิดของเด็กแล้วออกมาเล่าถ่ายทอดความรู้ที่ได้หน้าชั้นเรียน

4. เมื่อดำเนินการทดลองครบ 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการทดสอบทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์หลังการทดลอง(Posttest) ด้วยแบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

5. นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

ตาราง 6 ตารางการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสานเพื่อพัฒนาทักษะทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

วิธีดำเนินการ	วัน	เวลา
ก่อนการทดลอง การจัดประสบการณ์การ ประกอบอาหารที่บ้านอีสาน 1 สัปดาห์ก่อนการทดลอง	วันอังคาร : ระยะเวลา 1 ชั่วโมงเตรียมการก่อนการประกอบอาหาร	09.30 – 10.20 น.
	วันพุธ : ระยะเวลา 2 ชั่วโมงจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร	
	วันพฤหัสบดี : ระยะเวลา 3 ชั่วโมงสรุป/ อภิปรายผล	
ดำเนินการทดลอง การจัดประสบการณ์การ ประกอบอาหารที่บ้านอีสาน 8 สัปดาห์	วันอังคาร : ระยะเวลา 1 ชั่วโมงเตรียมการก่อนการประกอบอาหาร	09.30 – 10.20 น.
	วันพุธ : ระยะเวลา 2 ชั่วโมงจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร	
	วันพฤหัสบดี : ระยะเวลา 3 ชั่วโมงสรุป/ อภิปรายผล	

การจัดกระทำข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

1. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

1.1 ค่าเฉลี่ยของคะแนน (ล้วน สายยศ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 73) โดยใช้สูตร

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

เมื่อ \bar{X} แทน คะแนนเฉลี่ยของกลุ่ม
 $\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนนทั้งหมด
 N แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง

1.2 วิเคราะห์ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) โดยใช้สูตร (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. 2521 : 56) ดังนี้

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

เมื่อ SD. = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
 $\sum X^2$ = ผลรวมของคะแนนแต่ละตัวยกกำลังสอง
 $(\sum X)^2$ = ผลรวมของคะแนนทั้งหมดยกกำลังสอง
 N = จำนวนข้อมูลทั้งหมด

2. สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์เครื่องมือ

2.1 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือด้านความเที่ยงตรง (Validity) ของแบบทดสอบเชิงปฏิบัติการทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยใช้สูตรดัชนีค่าความสอดคล้อง IOC (Index of Item Objective Congruence) (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. 2526 : 89)

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

เมื่อ IOC แทน ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างแบบประเมินเชิงปฏิบัติการทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ แต่ละข้อกับจุดประสงค์

$\sum R$ แทน ผลรวมของคะแนนจากผู้เชี่ยวชาญในแต่ละข้อ

N แทน จำนวนผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SPSS for windows ทำการวิเคราะห์

2.2 การหาค่ายากง่าย (Difficulty) ของแบบประเมินเชิงปฏิบัติการทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ (ล้วน สายยศ ; และ อังคณา สายยศ. 2538: 210)โดยใช้สูตรดังนี้

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

เมื่อ	P	แทน	ค่าความยากง่ายของแบบประเมินเชิงปฏิบัติการ
	R	แทน	จำนวนนักเรียนที่ทำข้อนั้นถูก
	N	แทน	จำนวนนักเรียนทั้งหมด

2.3 การหาค่าอำนาจจำแนกของแบบทดสอบเชิงปฏิบัติการทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ คำนวณจากสูตร (บุญเชิด ภิญญโณนนตพงษ์. 2545) ดังนี้

$$r_{Item-Total} = \frac{n \sum IT - \sum I \sum T}{\sqrt{[n \sum I^2 - (\sum I)^2][n \sum T^2 - (\sum T)^2]}}$$

r	แทน	ค่าอำนาจจำแนก
I	แทน	คะแนนของข้อคำถามหรือ Item
T	แทน	คะแนนผลรวมของข้ออื่นๆที่เหลือทุกข้อ
n	แทน	จำนวนคนในกลุ่ม

2.4 การหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบประเมินเชิงปฏิบัติการทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ โดยใช้สูตร KR-20 ของคูเดอร์ ริชาร์ดสัน (ล้วน สายยศ และอังคณา สายยศ. 2538 : 197-198)

$$r_{tt} = \frac{n}{n-1} \left[1 - \frac{\sum pq}{S_t^2} \right]$$

เมื่อ	r_{tt}	แทน	ความเชื่อมั่นของแบบทดสอบ
	n	แทน	จำนวนข้อของแบบทดสอบ
	p	แทน	สัดส่วนผู้ตอบถูกต้องผู้เข้าสอบทั้งหมด
	q	แทน	สัดส่วนผู้ตอบผิดต่อผู้เข้าสอบทั้งหมด
	S_t^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนทั้งหมด

3. สถิติเพื่อทดสอบสมมติฐาน

การเปรียบเทียบคะแนนความต่างของคะแนนเฉลี่ย จากแบบวัดความสามารถ ทางด้านการพูดก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการใช้ภาพสัญลักษณ์ โดยใช้สูตร t-test for Dependent Samples (บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. 2526 : 99)

$$t = \frac{\bar{D}}{S_{\bar{D}}}$$

เมื่อ	t	แทน	ค่าสถิติที่ใช้ใน t – distribution
	D	แทน	ค่าความแตกต่างของคะแนน
	N	แทน	จำนวนคู่ของคะแนน
	\bar{D}	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนความแตกต่าง
	$S_{\bar{D}}$	แทน	ค่าความคลาดเคลื่อนมาตรฐานของคะแนนความแตกต่าง

บทที่ 4

การวิเคราะห์ข้อมูล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การวิเคราะห์ข้อมูล และการแปลความหมายจากการวิเคราะห์ข้อมูลได้จากการทดลองเป็นที่เข้าใจตรงกัน ผู้วิจัยกำหนดสัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ดังนี้

n	แทน จำนวนนักเรียนในกลุ่มตัวอย่าง
K	แทน คะแนนเต็ม
\bar{X}	แทน คะแนนเฉลี่ยก่อนเรียน
\bar{X}_{Diff}	แทน ค่าเฉลี่ยผลต่างคะแนน
SD	แทน ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนน
t	แทน ค่าสถิติที่ใช้พิจารณาใน t-distribution
**	แทน มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

การวิเคราะห์ข้อมูล

การเสนอการวิเคราะห์ข้อมูลและการแปลผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการทดลองเสนอตามลำดับดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน โดยแยกเป็นรายด้านดังนี้ ด้านการเปรียบเทียบ ด้านการจัดหมวดหมู่ ด้านการเรียงลำดับ ด้านการรู้ค่าจำนวน

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ตอนที่ 1 ผลการศึกษาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน โดยแยกเป็นรายด้านดังนี้ ด้านการเปรียบเทียบ ด้านการจัดหมวดหมู่ ด้านการเรียงลำดับ ด้านการรู้ค่าจำนวน ปรากฏผลดังตาราง 7

ตาราง 7 แสดงระดับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน (คะแนนเต็ม 28 คะแนน)

ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์	n (20)	K (28)	ก่อนการทดลอง			หลังการทดลอง		
			\bar{X}	SD	ระดับ	\bar{X}	SD	ระดับ
ด้านการเปรียบเทียบ	20	7	3.85	0.59	ปานกลาง	5.85	0.37	ดี
ด้านการจัดหมวดหมู่	20	7	3.80	0.52	ปานกลาง	6.05	0.22	ดี
ด้านการเรียงลำดับ	20	7	3.70	0.57	ปานกลาง	5.65	0.75	ดี
ด้านการรู้ค่าจำนวน	20	7	3.70	0.47	ปานกลาง	6.25	0.55	ดี
รวม	20	28	15.05	0.83	ปานกลาง	23.80	1.11	ดี

ผลการวิเคราะห์จากตาราง 7 ปรากฏว่า ในภาพรวมก่อนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสานของเด็กปฐมวัยมีระดับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์อยู่ในระดับปานกลาง มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.05 และหลังการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสานของเด็กปฐมวัยมีระดับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์อยู่ในระดับ ดี มีค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 23.80

ดังนั้น แยกเป็นรายด้านก่อนได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสานของเด็กปฐมวัยมีระดับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ พบว่า เด็กมีความสามารถเฉลี่ยทุกด้านอยู่ในระดับปานกลาง คือ ด้านการเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.85 ด้านการจัดหมวดหมู่ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.80 ด้านการเรียงลำดับค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.70 ด้านการรู้ค่าจำนวนค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.70 และเมื่อพิจารณาแยกเป็นรายด้านหลังได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารเด็กปฐมวัยมีระดับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ พบว่า เด็กมีความสามารถเฉลี่ยทุกด้านอยู่ในระดับ ดี คือด้านการเปรียบเทียบค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.85 ด้านการจัดหมวดหมู่ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.05 ด้านการเรียงลำดับค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.65 และด้านการรู้ค่าจำนวนค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.25

ตอนที่ 2 ผลการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน

การวิเคราะห์ข้อมูลในส่วนนี้ ผู้วิจัยได้นำคะแนนของแบบประเมินปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยแยกเป็นรายด้านทั้งก่อนและหลังการจัดประสบการณ์มาวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของคะแนนและทดสอบความแตกต่างเฉลี่ยว่า มีความแตกต่างมากน้อยเพียงใดโดยใช้ $t - test$ ทดสอบค่านัยสำคัญทางสถิติของแบบประเมินปรากฏผลดังแสดงในตาราง 8

ตาราง 8 การเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน โดยแยกรวมและแยกเป็นรายด้าน

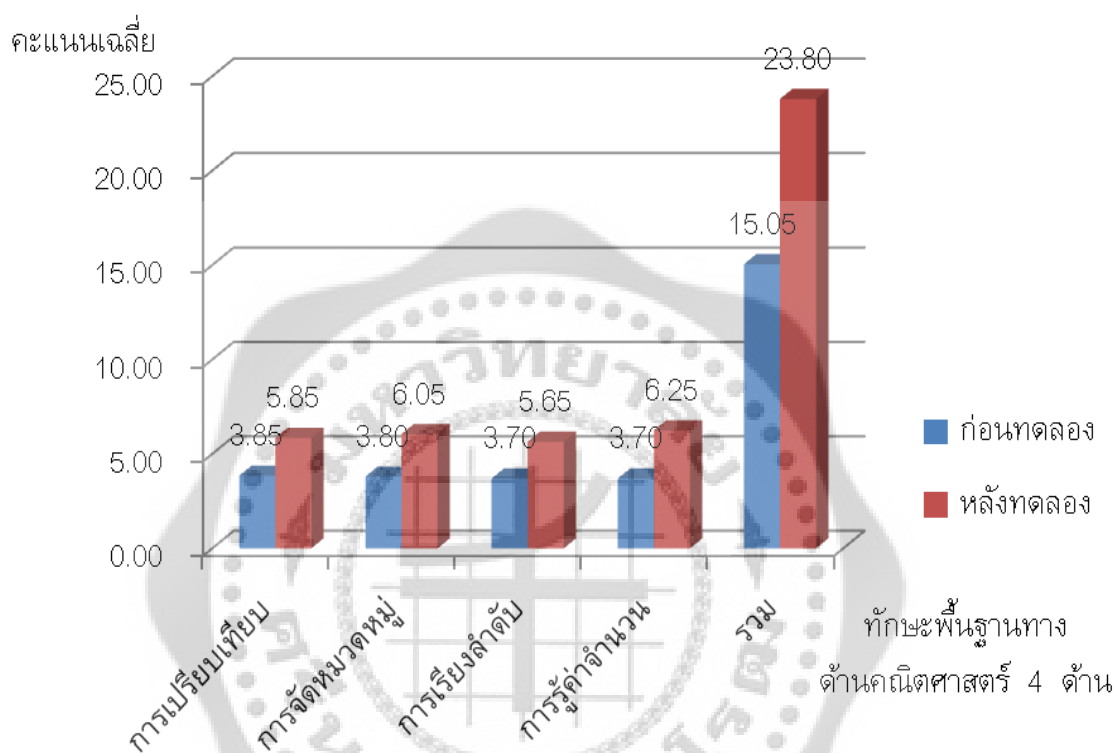
ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์	K	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง		\bar{X}_{Diff}	t
		\bar{X}	SD	\bar{X}	SD		
ด้านการเปรียบเทียบ	7	3.85	0.59	5.85	0.37	2.00	13.79**
ด้านการจัดหมวดหมู่	7	3.80	0.52	6.05	0.22	2.25	18.30**
ด้านการเรียงลำดับ	7	3.70	0.57	5.65	0.75	1.95	8.30**
ด้านการรู้ค่าจำนวน	7	3.70	0.57	6.25	0.55	2.55	18.85**
รวม	28	15.05	0.83	23.80	1.11	8.75	36.58**

** มีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ผลการวิเคราะห์ตามตาราง 8 พบว่า

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสานมีทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์โดยรวมและรายด้านได้แก่ ด้านการเปรียบเทียบ ด้านการจัดหมวดหมู่ ด้านการเรียงลำดับ ด้านการรู้ค่าจำนวน หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

กราฟแสดงคะแนนเฉลี่ยทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสานก่อนและหลังการทดลอง



กราฟแสดงการเปลี่ยนแปลงทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการทดลอง

ภาพประกอบ 1 กราฟแสดงคะแนนเฉลี่ยทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสานก่อนและหลังการทดลอง

ผลการวิเคราะห์จากภาพประกอบ 1 พบว่า

การจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน ทำให้เด็กปฐมวัยมีการเปลี่ยนแปลงทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ สูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง โดยมีการเปลี่ยนแปลงมากเป็นอันดับแรกคือ ด้านการรู้ค่าจำนวน รองลงมาคือ ด้านการจัดหมวดหมู่ ด้านการเปรียบเทียบ และด้านการเรียงลำดับ ตามลำดับ

บทที่ 5

สรุปผล อภิปราย และข้อเสนอแนะ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองเพื่อศึกษาและเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสานทั้งนี้เพื่อเป็นประโยชน์และเป็นแนวทางสำหรับครู ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการศึกษาปฐมวัยในการพิจารณากิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้แก่เด็กปฐมวัยได้อย่างเหมาะสม ซึ่งมีลำดับขั้นตอนการวิจัยและผลของการวิจัย โดยสรุปดังนี้

ความมุ่งหมายของการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อศึกษาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสานว่าจะได้ผลอย่างไร โดยกำหนดเป็นจุดมุ่งหมายเฉพาะดังนี้

1. เพื่อศึกษาระดับทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน
2. เพื่อเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยรวมและรายด้านก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน

สมมติฐานในการวิจัย

เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน มีทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์โดยรวมและรายด้านสูงขึ้น

ขอบเขตของการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กปฐมวัยอายุระหว่าง 5 - 6 ปี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 ของโรงเรียนโสภณเด็นวนิชวิทยาลัย ตำบลหนองแดง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5 จำนวน 20 คน

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นเด็กปฐมวัยอายุระหว่าง 5 - 6 ปี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนโสภณเด็นวนิชวิทยาลัย ตำบลหนองแดง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5 ซึ่งได้มาโดย

เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง(Purposive Sampling) เนื่องจากจำนวนกลุ่มตัวอย่างมี 1 ห้องเรียน จำนวน 20 คน

ตัวแปรที่ศึกษา

1. ตัวแปรอิสระ คือ การจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน
2. ตัวแปรตาม คือ ทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์แบ่งออก 4 ด้าน คือ
 - 2.1 ด้านการเปรียบเทียบ
 - 2.2 ด้านการจัดหมวดหมู่
 - 2.3 ด้านการเรียงลำดับ
 - 2.4 ด้านการรู้ค่าจำนวน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน จำนวน 24 แผน
2. แบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยจำนวน 4 ชุด ได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.73 และแยกเป็นรายด้านได้ค่าความเชื่อมั่น ดังนี้
 - 2.1 ด้านการเปรียบเทียบ มีค่าความเชื่อมั่น 0.84
 - 2.2 ด้านการจัดหมวดหมู่ มีค่าความเชื่อมั่น 0.87
 - 2.3 ด้านการเรียงลำดับ มีค่าความเชื่อมั่น 0.81
 - 2.4 ด้านการรู้ค่าจำนวน มีค่าความเชื่อมั่น 0.79

วิธีดำเนินการวิจัย

การทดลองครั้งนี้ ดำเนินการในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 เป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน คือในวัน อังคาร พุธ พฤหัสบดี วันละ 50 นาที ทำการทดลองช่วงเวลา 09.30-10.20 น. รวมระยะเวลาทดลองทั้งสิ้น 24 ครั้ง โดยมีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. ผู้วิจัยสร้างความคุ้นเคยกับเด็กกลุ่มตัวอย่างและจัดเตรียมสภาพแวดล้อมก่อนการทดลอง 1 สัปดาห์
2. ก่อนการทดลองผู้วิจัยทำการทดสอบก่อน(Pretest) กับเด็กกลุ่มตัวอย่าง ด้วยแบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
3. ดำเนินการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง โดยการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน เป็นกลุ่มๆละ 5 คน ใช้เวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 50 นาที ช่วงกิจกรรมเสริมประสบการณ์ รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง โดยมีขั้นตอนดังนี้

วันอังคาร : ระยะเวลาที่ 1 ชั้นเตรียมการก่อนการประกอบอาหาร ประกอบไปด้วย **ขั้นนำ** การนำเข้าสู่กิจกรรมโดยการใช้สื่อของจริง เพลง คำคล้องจอง รูปภาพ เพื่อกระตุ้น

ความสนใจของเด็กให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร *ขั้นดำเนินการ* การสนทนาพูดคุยเกี่ยวกับลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหารด้วยกระบวนการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์โดยการกระตุ้นให้เด็กได้ เปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับและการรู้ค่าจำนวน กับ สื่อวัสดุอุปกรณ์ที่ครูนำมาจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัย *ขั้นสรุป* การสนทนาพูดคุยเกี่ยวกับ ลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหารเพื่อทบทวนการเรียนรู้ให้เกิดทักษะ ด้านการเปรียบเทียบ ด้านการจัดหมวดหมู่ ด้านการเรียงลำดับและการรู้ค่าจำนวนในกระบวนการเรียนรู้จากการประกอบอาหารที่บ้านอีสาน

วันพุธ : ระยะเวลาที่ 2 *ขั้นจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร* ประกอบไปด้วย *ขั้นนำ* การนำเข้าสู่กิจกรรมโดยการใช้สื่อของจริง เพลง คำคล้องจอง รูปภาพ เพื่อกระตุ้นความสนใจของเด็กให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร *ขั้นดำเนินการ* การให้เด็กเข้ากลุ่มๆละ 5 คนดำเนินการจัดการประกอบอาหารที่บ้านอีสาน ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง โดยที่เด็กได้เปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับและการรู้ค่าจำนวนผ่านการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร *ขั้นสรุป* ขั้นตอนที่ครูและเด็กสนทนาซักถามเกี่ยวกับข้อความรู้ และทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่เด็กได้ลงมือจัดประสบการณ์การประกอบอาหารในแต่ละขั้นตอน

วันพฤหัสบดี : ระยะเวลาที่ 3 *ขั้นสรุป/ อภิปรายผล* ประกอบไปด้วย *ขั้นนำ* การนำเข้าสู่กิจกรรมโดยการใช้สื่อของจริง เพลง คำคล้องจอง รูปภาพ เพื่อกระตุ้นความสนใจของเด็กให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร *ขั้นดำเนินการ* การสนทนาพูดคุยโดยใช้คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหารให้เด็กได้ เปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับและการรู้ค่าจำนวน กับ สื่อวัสดุอุปกรณ์ที่ครูนำมาจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัย *ขั้นสรุป* การสนทนาพูดคุยเกี่ยวกับลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหารเครื่องปรุง ขั้นตอนในการประกอบอาหาร วิธีการประกอบอาหารเพื่อทบทวนการเรียนรู้ในการเปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับและการรู้ค่าจำนวน จากนั้นเด็กวาดภาพแสดงผลงาน ตามความคิดของเด็กแล้วออกมาเล่าถ่ายทอดความรู้ที่ได้หน้าชั้นเรียน

4. เมื่อดำเนินการทดลองครบ 8 สัปดาห์ ผู้วิจัยทำการทดสอบทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์หลังการทดลอง(Posttest) ด้วยแบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

5. นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปทำการวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

สถิติที่ใช้ในการวิจัย

1. หาค่าสถิติพื้นฐานของคะแนนจากแบบประเมินเชิงปฏิบัติการทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ก่อนและหลังการทดลอง โดยนำข้อมูลไปหาค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S)
2. เปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนและหลังการทดลองโดยใช้ t-test for Dependent Samples (ล้วน สายยศ; และอังคณา สายยศ. 2538: 104)

สรุปผลการวิจัย

1. ระดับทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสานก่อนการทดลองในระดับปานกลาง มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 15.05 โดยมีค่าคะแนนเฉลี่ยแยกเป็นรายด้าน คือ ด้านการเปรียบเทียบ ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.85 ด้านการจัดหมวดหมู่ ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.80 ด้านการเรียงลำดับ ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.70 ด้านการรู้ค่าจำนวน ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.70 แต่หลังจากที่ได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน อยู่ในระดับ ดี โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 23.80 เมื่อพิจารณารายด้านพบว่า ทักษะด้านที่มีการพัฒนาสูงที่สุด คือ ด้านการรู้ค่าจำนวน รองลงมาคือ ด้านการจัดหมวดหมู่ ด้านการเปรียบเทียบ ด้านการเรียงลำดับ โดยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.25 , 6.05 , 5.85 และ 5.65 ตามลำดับ
2. ผลการเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสานสูงขึ้นก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.05 และหลังการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 23.80

อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายสำคัญเพื่อการศึกษาและเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสานพบว่า หลังได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน เด็กปฐมวัยมีทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์โดยรวมและรายด้านสูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 ซึ่งเป็นไปตามสมมติฐานที่ตั้งไว้ แสดงว่าการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน ช่วยส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยรวมและรายด้าน ได้แก่ ด้านการเปรียบเทียบ ด้านการจัดหมวดหมู่ ด้านการเรียงลำดับ ด้านการรู้ค่าจำนวน พบว่า มีการพัฒนาในระดับที่ดี ทั้งนี้สามารถอภิปรายผลได้ดังนี้

1. ระดับทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยแยกเป็นรายด้านพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง มีระดับทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์สูงขึ้นทุกด้าน อภิปรายได้ดังนี้

1.1 ด้านการเปรียบเทียบ เด็กปฐมวัยมีระดับทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ก่อนการทดลอง อยู่ในระดับปานกลาง คือ ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.85 แต่หลังการทดลองเด็กปฐมวัยมีระดับทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์อยู่ในระดับดี คือ ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.85 คะแนน แสดงว่า กระบวนการการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสานของครูนั้น ได้เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้การเปรียบเทียบและได้ลงมือปฏิบัติกับอุปกรณ์วัตถุของจริงที่มีในท้องถิ่น โดยการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้าในการเปรียบเทียบ ครูสอดแทรกทักษะในการเปรียบเทียบอันเป็นทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ในการประกอบอาหารที่บ้านอีสานในการเปรียบเทียบลักษณะของมะละกอ ถั่วฝักยาว มะเขือเทศ ใบตอง เนื้อหมู เนื้อไก่ ว่ามีรูปร่าง ลักษณะ สีเหมือนหรือต่างกันอย่างไรบ้าง เด็กได้สังเกตลักษณะของต้นมะละกอ ผลมะละกอ สีของมะละกอดิบ และมะละกอสุกกว่ามีความแตกต่างกันทั้งด้านขนาด สี รูปร่าง รสหวาน รสเปรี้ยว รสเค็ม มีกลิ่นหอมน่าอร่อย ได้ชิมรสอาหาร อันเป็นประสบการณ์ตรงที่เด็กปฐมวัยได้เรียนรู้ ซึ่งสอดคล้องกับ เมเยสกี (วรรณ วิจิตรสวัสดิ์, 2552 : 7; อ้างอิงจาก Mayesky, 1998: 317) กล่าวว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ไว้ว่าความเข้าใจทางคณิตศาสตร์เกี่ยวกับตัวเลขของเด็กจะพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน โดยเริ่มจากการที่เด็กใช้คณิตศาสตร์อย่างง่ายจากความคิดของตน แล้วค่อยๆ พัฒนาถึงกระบวนการคิดแบบคณิตศาสตร์อย่างถูกต้องและ กุลยา ตันติผลาชีวะ (2545: 158) ได้กล่าวว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ช่วยให้เด็กมีความพร้อมที่จะเรียนคณิตศาสตร์เบื้องต้น ได้แก่ การฝึกให้เด็กได้เปรียบเทียบรูปร่างต่างๆ บอกความแตกต่างในเรื่องขนาด น้ำหนัก ระยะเวลา จำนวนสิ่งของต่างๆ ที่อยู่รอบตัวไปในชีวิตประจำวันได้

1.2 ด้านการจัดหมวดหมู่ เด็กปฐมวัยมีระดับทักษะพื้นฐานทางด้าน คณิตศาสตร์ก่อนการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.80 แต่หลังการทดลองเด็กปฐมวัยมีระดับทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์อยู่ในระดับดี คือ ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.05 แสดงว่า ในการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสานของครูนั้น ได้เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ทักษะการจัดหมวดหมู่จากวัตถุที่ครูนำมาทำกิจกรรม ตัวอย่างเช่น ในการจัดกิจกรรมอาหารประเภทส้มตำ คือ ส้มตำมะละกอ เด็กได้เรียนรู้ในเรื่องการจัดหมวดหมู่ในกิจกรรมนี้โดยการจัดหมวดหมู่ลักษณะรูปร่าง ทรงกลม ของมะนาว มะเขือเทศ ลักษณะกระเทียม พริก ได้การจัดหมวดหมู่ตามสีต่างๆ ของพริก มะเขือเทศ มะละกอ นอกจากนั้นยังได้เรียนรู้การจัดหมวดหมู่จากอุปกรณ์เครื่องครัว ว่าใช้สำหรับนำมาประกอบอาหารเช่น ครก สาก ทัพพี ถาด จาน ชาม มีด ซึ่งสอดคล้องกับบุญเยี่ยม จิตรดอน (2526: 246) กล่าวว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ช่วยให้เด็กมีความพร้อมที่จะเรียนคณิตศาสตร์เบื้องต้น ได้แก่ การจัดหมวดหมู่ การเพิ่มขึ้นและลดลง ช่วย

ขยายประสบการณ์เกี่ยวกับคณิตศาสตร์ให้สอดคล้องกับจากง่ายไปหายาก ฝึกให้เด็กได้เปรียบเทียบรูปร่างต่างๆ บอกความแตกต่างในเรื่องขนาด น้ำหนัก จำนวนสิ่งของต่างๆ ที่อยู่รอบตัว แยกแยะของเป็นหมวดหมู่เรียงลำดับใหญ่-เล็ก สูง-ต่ำ แยกเป็นหมู่ย่อยได้โดยการเพิ่มขึ้นหรือลดลง ทักษะเหล่านี้จะช่วยให้เด็กพร้อมที่จะคิดคำนวณในขั้นต่อไป ตลอดจนฝึกให้คิดหาเหตุผลหรือคำตอบด้วยตนเองจากสื่อการเรียนการสอนที่ครูจัดไว้ เพื่อช่วยให้เด็กเกิดความมั่นใจ ตัดสินใจได้อย่างถูกต้องสามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้และลิดา จันทรตรี (2547: 23) กล่าวว่าทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เด็กควรได้รับประสบการณ์ต่างๆ เกี่ยวกับเรื่องของการเรียงลำดับ การจำแนกตามรูปร่างขนาด น้ำหนัก ความยาวความสูง การนับและการวัดซึ่งเป็นพื้นฐานในการเตรียมความพร้อมทางคณิตศาสตร์ ในระดับต่อไป

1.3 ด้านการเรียงลำดับ เด็กปฐมวัยมีระดับทักษะพื้นฐานทางด้าน คณิตศาสตร์ก่อนการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.70 แต่หลังการทดลองเด็กปฐมวัยมีระดับทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์อยู่ในระดับดี คือ ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 5.65 แสดงว่ากระบวนการการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสานของครูนั้น ได้เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ทักษะการเรียงลำดับที่ครูนำมาทำกิจกรรม ตัวอย่างเช่น ในการจัดกิจกรรมสัปดาห์ที่ 4 กิจกรรม ลาบหมู เมื่อเด็กได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมจริง เด็กมีการเรียงลำดับขั้นตอนการประกอบอาหาร โดยเริ่มตั้งแต่สับเนื้อหมู นำหมูมารวนให้พอสุก เตรียมเครื่องปรุง ได้แก่ ต้นหอม สระแหน่ ใบมะกรูด มะนาว เด็กได้เรียนรู้ว่าควรใส่เครื่องปรุง เตรียมหอม พริก จำนวน วิธีการหันตามยาวหรือแบ่งครึ่ง และในทุกกิจกรรมของการประกอบอาหารจะมีขั้นสรุป เพื่อฝึกให้เด็กได้นำเสนอผลงานของกลุ่มตนเองในหน้าชั้นเรียนถึงขั้นตอนการทำลาบหมู ว่ากลุ่มของตนเองมีขั้นตอนการทำอย่างไร เด็กก็สามารถเรียงลำดับขั้นตอนการทำลาบหมูได้ ซึ่งสอดคล้องกับ เทเลอร์ (นิตยา ประพฤติกิจ. 2537: 4; อ้างอิงจาก Taylor. 1985) กล่าวว่าคณิตศาสตร์เป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวันที่สำคัญเปิดโอกาสให้เด็กได้ใช้ชีวิตค้นคว้า แก้ปัญหาและเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยจัดประสบการณ์ที่เหมาะสมให้กับเด็ก และต้องคำนึงว่าความสามารถในการแก้ปัญหาทางคณิตศาสตร์นั้นขึ้นอยู่กับระบบพัฒนาการของเด็กด้วยและสอดคล้องกับวิลนา ธรจักร (2544 : 25) กล่าวว่า เด็กจะต้องมีประสบการณ์และได้รับการฝึกในเรื่องของการสังเกต เปรียบเทียบ การจำแนกสิ่งต่างๆ ตามรูปร่าง การบอกตำแหน่ง การเรียงลำดับการนับและการวัด ซึ่งทักษะต่างๆเหล่านี้จะช่วยเตรียมเด็กให้พร้อมที่จะก้าวไปสู่การเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์ในขั้นสูงต่อไป

1.4 ด้านการรู้ค่าจำนวน เด็กปฐมวัยมีระดับทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ก่อนการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 3.70 แต่หลังการทดลองเด็กปฐมวัยมีระดับทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์อยู่ในระดับดี คือ ค่าคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 6.25 แสดงว่ากระบวนการการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสานของครูนั้น ได้เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ทักษะการรู้ค่าจำนวนจากการปฏิบัติจริง ที่ครูนำมาทำกิจกรรมในทุกๆกิจกรรม

ตัวอย่างเช่น สัปดาห์ที่ 1 การทำสัมผัสน้ำ ครูได้สอดแทรกความรู้ด้านจำนวน โดยให้เด็กนับจำนวนอุปกรณ์ที่ครูนำมาและมะละกอ ผัก มะนาว ที่เพื่อนๆของเรานำมาจากบ้านของตนเอง นอกจากนี้เด็กยังได้เรียนรู้การจับคู่ขนาดมะละกอ จับคู่หนึ่งต่อหนึ่ง จำนวนมาก จำนวนน้อย ของมะนาว มะเขือเทศ และการนับ ซึ่งสอดคล้องกับ กุลยา ดันติผลาชีวะ (2545: 158) กล่าวว่า คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย เป็นความเข้าใจจำนวนการปฏิบัติเกี่ยวกับจำนวน หน้าที่ และความสัมพันธ์ของจำนวนความเป็นไปได้ และการวัดทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยจะเน้นไปที่การจัดจำแนกสิ่งต่างๆ การเปรียบเทียบ และการเรียนรู้สัญลักษณ์ของคณิตศาสตร์ ซึ่งเด็กจะเรียนรู้ได้จากกิจกรรมปฏิบัติการและประไพจิตร เนติศักดิ์. (2529: 20) กล่าวว่า ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์เป็นความรู้พื้นฐานของเด็กที่ควรได้รับประสบการณ์ เกี่ยวกับการนับเพื่อเป็นพื้นฐานในการเตรียมความพร้อมที่จะเรียนคณิตศาสตร์ในระดับต่อไป

2. เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน มีคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนการทดลองมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 15.05 ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ก่อนการทดลองอยู่ในระดับปานกลาง แต่หลังการทดลองเด็กปฐมวัยมีคะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 23.80 ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์หลังการทดลองอยู่ในระดับดี แสดงว่า รูปแบบการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสานของครูนั้น ส่งเสริมให้เด็กมีประสบการณ์ในการประกอบอาหารที่มีในห้องถิ่นที่บ้านของตนเองเนื่องจากเป็นวัสดุอุปกรณ์ที่มีในห้องถิ่นของเด็ก จึงง่ายต่อการเรียนรู้ผ่านสื่อที่เป็นของจริง บริบทอาหารตามบ้านตนเองจริงๆ วัสดุ สื่ออุปกรณ์มีอยู่ในห้องถิ่นตัวเองจริง เด็กได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรม โดยครูจัดกิจกรรมที่เน้นให้เด็กได้ เปรียบเทียบ เรียงลำดับ จัดหมวดหมู่และรู้ค่าจำนวน ผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 สอดคล้องกับธรรมชาติของเด็กปฐมวัยที่เป็นวัยแห่งการเรียนรู้ การสำรวจค้นคว้า มีความอยากรู้อยากเห็นสนใจสิ่งแปลกใหม่ในกิจกรรม การได้ลงมือกระทำตรงกับพัฒนาการด้านสติปัญญาของเด็กในชั้นที่ 2 ชั้นก่อนปฏิบัติการที่ เพียเจท์ (ปานิตา กุตรกรุง. 2553 : 36; อ้างอิงจาก Piaget. 1969: 92-96) ได้กล่าวไว้ว่า เด็กช่วงอายุ 2 – 6 ปี จะถือเอาตนเอง เป็นสำคัญ (Self Centered) และเรียนรู้จากการสัมผัส และใช้ทุกส่วนของร่างกายในการทำกิจกรรม แต่การเรียนรู้ที่ได้ผลดีที่สุด คือ การเรียนรู้จากประสบการณ์ที่ตนเองได้ลงมือปฏิบัติ เด็กในวัยนี้ ต้องการประสบการณ์ที่เป็นรูปธรรม ต้องการค้นหาสำรวจ (Explore) ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดของ จอห์น ดิวอี้ ที่กล่าวว่า เด็กเรียนรู้จากการกระทำ (Learning by doing) ดังที่ สิริมา ภิญญอนันตพงษ์ (2545: 31 – 33)กล่าวว่า เด็กปฐมวัยโดยธรรมชาติแล้วมีความอยากรู้อยากเห็นในสิ่งต่างๆ รอบตัว และต้องการที่จะเรียนรู้สิ่งแปลกใหม่ และที่สำคัญการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยนั้น ควรอยู่ที่ตัวเด็กเป็นผู้สร้างสรรค์ความรู้ขึ้นด้วยตนเอง ตลอดจนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง สอดคล้องกับ ทิศนา แคมมณี (2536: 133 – 135)กล่าวว่า เด็กปฐมวัยมีการเรียนรู้ ทั้งที่ผ่านประสาทสัมผัสและการสร้างความรู้ขึ้นในตัวเด็กเอง การเปิดโอกาสให้เด็ก ได้มีประสบการณ์ตรงและวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลาย จะช่วยให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้ดีในกิจกรรมการประกอบอาหารนี้ มุ่งเน้น

ให้เด็กได้สัมผัสกับสื่อ อุปกรณ์ที่มีลักษณะแตกต่างกันเพื่อส่งเสริมให้เด็กได้รู้จักการสังเกตและจำแนก การเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่กับสื่อ ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ เช่นเดียวกับเยาเวพา เดชะคุปต์ (2528: 10) กล่าวว่า เด็กเกิดการเรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัสในการลงมือกระทำ การกระทำ จะทำให้เด็กค่อยๆ เกิดความคิด สร้างจินตนาการ

จากที่กล่าวมานั้นแสดงให้เห็นว่าการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสานของครู เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เรียนรู้ผ่านสื่อที่เป็นของจริง บริบทอาหารตามท้องถิ่นตามบริบทในบรรยากาศที่เด็กคุ้นเคยทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ได้ง่ายขึ้นผ่านสื่อของจริง วัสดุ สื่ออุปกรณ์มีอยู่ในท้องถิ่นตัวเองจริง เด็กได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมปฏิบัติกิจกรรมผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 จึงส่งผลต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ในแต่ละด้านได้แก่ ด้านการเปรียบเทียบ ด้านการเรียงลำดับ ด้านการจัดหมวดหมู่และด้านการรู้ค่าจำนวน ซึ่งทักษะในแต่ละด้านของพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย มีความแตกต่างกันตามความสามารถพื้นฐานเดิม โดยครูจะสอดแทรกความรู้ทางด้านทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ให้แก่เด็ก โดยการแนะนำสนทนาพูดคุย การใช้คำถามให้เด็กได้ลงมือกระทำกับสื่อ วัสดุอุปกรณ์ที่เป็นของจริงตามบริบทท้องถิ่นที่เด็กคุ้นเคยขณะทำกิจกรรมครูใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กเกิดทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์อยู่ในระดับที่ดีขึ้น

ข้อสังเกตที่ได้รับจากการวิจัย

1. จากการบันทึกหลังการสอนได้ข้อสังเกตว่า เด็กบางคนที่มีพฤติกรรมไม่ชอบรับประทานอาหารที่ใส่ปลาร้า มีอคติด้านลบกับปลาร้า คิดว่าปลาร้าต้องมีหนอนและมีกลิ่นเหม็น ปรับพฤติกรรมมารับประทานกับเพื่อนๆ จากหนึ่งคำ เป็น สองคำและรับประทานจนหมดจาน และขอคุณครูซ้ำอีกครั้ง และเด็กบางคนไม่ชอบมะเขือเทศ พอเห็นเพื่อนทานก็ถาม เพื่อนบอกว่าใครที่ทานแล้วจะผิวสวยก็อยากทานบ้าง เพื่อนๆต่างแย่งกันทานมะเขือเทศมากขึ้นและในการรับประทานส้มตำเด็กบางกลุ่มรู้จักเก็บยอดกระถินข้างรั้วโรงเรียนมารับประทานกับส้มตำด้วย เด็กๆทุกคนต่างแสดงความคิดเห็นว่ามีผักอีกมากมายที่นำมารับประทานกับส้มตำได้

2. การเปิดโอกาสให้เด็กได้ เรียนรู้ผ่านสื่อที่เป็นของจริง บริบทอาหารตามบ้านตนเองจริงๆ วัสดุ สื่ออุปกรณ์มีอยู่ในท้องถิ่นตัวเองจริง เด็กได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรม เด็กเกิดความสนุกสนานและนำความรู้ที่ได้ปฏิบัติกิจกรรมไปเล่าหรือถ่ายทอดให้ผู้ปกครองฟังถึงขั้นตอนการทำและมีความสนุกสนาน ชื่นชมผลงานที่กลุ่มของตนเองได้ทำ เรียนรู้แลกเปลี่ยน ชิมรสกับกลุ่มอื่น

3. เด็กมีการเรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างสนุกสนานเพลิดเพลิน และได้รับประทานอาหารที่หลากหลายมีในท้องถิ่นตัวเอง ตลอดจนเรียนรู้การบริโภคอาหารที่เป็นประโยชน์จากการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร

ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนระดับปฐมวัย การประกอบอาหารบางประเภทจะมีขั้นตอนการทำยุ่งยาก เด็กบางคนยังทำไม่ได้ ครูควรปรับเปลี่ยนอาหารที่มีขั้นตอนที่ไม่ซับซ้อน และมีขั้นตอนที่ง่ายมาจัดกิจกรรม
2. ครูควรเลือกการทำกิจกรรมการเรียนการสอนระดับปฐมวัยนอกจากจะจัดประสบการณ์ประกอบอาหารที่บ้านอีสานแล้ว ครูสามารถจัดประสบการณ์ประกอบอาหารให้ครบทั้ง 4 ภาค เช่น อาหารภาคเหนือ อาหารภาคกลาง และอาหารภาคใต้
3. ในการประกอบอาหารบางชนิดมีการนำผักมาเป็นวัตถุดิบในการทำ ครูควรมีการปรับเปลี่ยนประเภทของผักให้เหมาะสมกับวัยของเด็ก
4. ในการทำอาหารประเภทห่อหมก ต้องอาศัยความร้อนในการทำให้อาหารสุก ครูต้องดูแลอย่างใกล้ชิดเรื่องความปลอดภัยของเด็ก

ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

1. ในการจัดประสบการณ์ประกอบอาหารที่บ้านอีสานที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยทั้ง 4 ด้านครั้งต่อไป ควรจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยให้เกิดทักษะมากขึ้น
2. ในการประกอบอาหารที่บ้านอีสาน มีอาหารมากมายหลากหลายชนิด นอกจากอาหารที่นำมา ครั้งต่อไปควรมีอาหารทั้งของคาว เช่น อาหารประเภทอ่อม อาหารประเภทแกง อาหารประเภทซूप อาหารประเภทบั้ง ย่าง เป็นต้น อาหารประเภทของหวาน ได้แก่ ถั่วเขียวต้มน้ำร้อน ข้าวต้มหัวหงอก ขนมปาด ข้าวเหนียวทรงเครื่อง เป็นต้น ที่เป็นอาหารที่บ้านอีสานให้เด็กได้ทำกิจกรรมที่หลากหลายมากยิ่งขึ้น
3. ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนระดับปฐมวัยครั้งต่อไป ครูควรส่งเสริมให้เด็กทุกคนได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเองครบทุกคน



บรรณานุกรม

บรรณานุกรม

- กรมัสสร ประเสริฐศักดิ์. (2539). *ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ประกอบคำถามเชิงเหตุผลและคำถามเชิงเปรียบเทียบ*. ปรินญา นิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- กรมวิชาการ. (2540). *คู่มือหลักสูตรก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช 2540 (อายุ 5 – 6 ปี)*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- (2545). *คู่มือการเรียนรู้กลุ่มสาระการเรียนรู้ศิลปะ*. กรุงเทพฯ : กระทรวงศึกษาธิการ.
- กระทรวงศึกษาธิการ. (2546). *หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546*. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. (2543). *การสอนแบบจิตปัญญา*. กรุงเทพฯ.: เอดิสัน เพรสโปรดักส์ .
- (2545) *รูปแบบการเรียนการสอนปฐมวัยศึกษา*. กรุงเทพฯ.: เอดิสัน เพรสโปรดักส์.
- (2547). *การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : เอดิสัน เพรสโปรดักส์.
- (2549, เมษายน) . *การสอนคณิตศาสตร์เด็กปฐมวัย*. *วารสารการศึกษาปฐมวัย*. 10(2) : 38 – 45.
- (2550). *ครัวห้องเรียนของเจ้าตัวเล็ก*. กรุงเทพฯ : เพื่อนอักษร.
- ขวัญนุช บุญชูอง. (2546). *การส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยโดยการเล่า "นิทานคณิต"*. ปรินญา นิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- คมขวัญ อ่อนบึงพร้าว. (2550). *การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์เพื่อการเรียนรู้*. ปรินญา นิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- คัทนีย์ แก้วมณี. (2544). *การพัฒนาโปรแกรมการเรียนการสอนคณิตศาสตร์สำหรับเด็กวัยอนุบาลโดยใช้ศูนย์การเรียนรู้ที่มีสัญญาณการเรียน* . วิทยานิพนธ์ การศึกษาปฐมวัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จงรัก อ่วมมีเพียร. (2547). *ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสื่อผสม*. ปรินญา นิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- จิตทวารรณ เตือนฉาย. (2541). *ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะวาดภาพนอกห้องเรียน*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- ฉวีวรรณ นิยมฉาย. (2538). *การพัฒนาความพร้อมทางคณิตศาสตร์ของเด็กก่อนปฐมวัยปฐมวัยศึกษาที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเล่นมุมคณิตศาสตร์อย่างมีแบบแผน*. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- ชมนาด เชื้อสุวรรณทวิ. (2542). *การสอนคณิตศาสตร์*. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- ไชมมณ ศรีสุรักษ์.(2549).*การจัดการศึกษาการปฐมวัยด้วยภูมิปัญญาท้องถิ่นแบบมีส่วนร่วม*. คณะครุศาสตร์ : เชียงใหม่. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- ณัฐนันท์ คัมภีร์ภัทร.(ม.ป.ป.) *เอกสารประกอบการเรียนการสอนวิชาคณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการศึกษาปฐมวัย สถาบันราชภัฏสวนดุสิต.
- เตือนใจ เกตุษา.(2543). *การประเมินพัฒนาการเด็กระดับปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : ภาควิชาการประเมินและการวิจัย คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- ทีศนา แคมมณิ; และคณะ. (2536). *หลักการและรูปแบบการพัฒนาเด็กปฐมวัยวิถีชีวิตไทย*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- (2545). *รูปแบบการจัดการเรียนการสอน : ทางเลือกที่หลากหลาย*. กรุงเทพฯ : จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ทัศนีย์ การเร็ว.(2554).*ผลการจัดกิจกรรมการเกษตรที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย*.ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- ณัฐพงษ์ เจริญพิทย์.(2542) *การวัดผลการเรียนวิทยาศาสตร์*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ธวัช บุณโณทก.(2531).*นิทานพื้นบ้าน*.กรุงเทพฯ: ไทยร่มเกล้า.
- ธิดารัตน์ จันทะหิน.(2551). *ผลของการบันทึกผ่านกิจกรรมประกอบอาหารที่มีต่อพัฒนาการด้านการเขียนของเด็กปฐมวัย*.กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร. ถ่ายเอกสาร.
- นิตยา ประพตติกิจ. (2541). *คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : โอ.เอส. ปรินต์ติ้ง เฮาส์.
- .(2537). *คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย*. พิมพ์ครั้งที่ 2. เพชรบุรี: วิทยาลัยครูเพชรบุรี.

- นิพนธ์ กินาวงศ์.(2537).*เกิร์ตความรู้เชิงบริหารและการศึกษานานาชาติ*.พิษณุโลก: ตรีภูมิตไทย.
- เบญญา แสงมลิ. (2545). *การพัฒนาเด็กปฐมวัย*. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- พิมพ์ครั้งที่ 1.กรุงเทพมหานคร : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. (2521). *การวัดประเมินผลการศึกษา*. กรุงเทพฯ: ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- (2527). *การทดสอบแบบอิงเกณฑ์ : แนวคิดและวิธีการ*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- (2545).*รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์เรื่องการวัดประเมินผลการเรียนรู้*.
กรุงเทพฯ: ภาควิชาพื้นฐานการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- บุญเยี่ยม จิตรดอน. (2526). *หนังสือชุดคู่มือครูการจัดกิจกรรมสำหรับเด็ก*. กรุงเทพฯ: หน่วยศึกษานิเทศกรรมสามัญศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ.
- (2532). *การจัดประสบการณ์เพื่อสร้างมโนคติทางคณิตศาสตร์*. เอกสารการสอนชุดวิชาการสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตระดับปฐมวัยศึกษาหน่วยที่ 1 – 7.
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.
- บุศรินทร์ สิริปัญญาธร. (2545, กรกฎาคม). *กิจกรรมศิลปะสำหรับเด็กปฐมวัย*. *วารสารการศึกษาปฐมวัย*. 6 (3) : 14.90
- ประไพจิตร เนติศักดิ์. (2529). *การสอนคณิตศาสตร์ในระดับประถมศึกษา*.ลำปาง : ภาควิชาหลักสูตรและการสอนคณิตศาสตร์ วิทยาลัยครูลำปาง.
- ประครอง นิมมานเหมินทร์.(2538). *ภูมิปัญญาไทยในวิถีชีวิตไทย*.รายงานการสัมมนาเรื่องภูมิปัญญาไทยในภาษาและวรรณคดี.กรุงเทพฯ: สำนักงานเสริมสร้างเอกลักษณ์ของชาติและมหาวิทยาลัยสยาม.
- ประเวศ วะสี. (2539). *ปฏิรูปการศึกษาการสร้างสรรค์ภูมิปัญญา*. กรุงเทพฯ: อมรินทร์วิชาการ.
- (2543). *วิสัยทัศน์ของกระบวนการเรียนรู้ในหลักสูตรขั้นพื้นฐาน*.*วิชาการ*. 2(1): 8 - 11.
- ประมวล พิมพ์เสน.(2551).*ของแชนบ่อีสาน บันทึกภูมิปัญญาไทย ด้านโภชนาการ*.ศูนย์การถ่ายทอดภูมิปัญญาไทย ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จังหวัดขอนแก่น : ขอนแก่นการพิมพ์
- ปานิตา กุดกรุง.(2553).*ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์จากวัสดุธรรมชาติ*.ปริญญาโท กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- ปิยรัตน์ โปธิ์สอน. (2542). *การพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กอนุบาลโดยใช้การประเมินผลแบบพอร์โฟลิโอ*. วิทยานิพนธ์. ค.บ. (ประถมศึกษา).
กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.

- พร พันธุ์โอสธ. (2543). การเรียนรู้เด็กปฐมวัยไทย:ตามแนวคิดวอลดอร์ฟ. กรุงเทพฯ: พัฒนาศึกษา.
- พวงรัตน์ ทวีรัตน์. (2543). วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์ (ฉบับปรับปรุง).
กรุงเทพฯ: สำนักทดสอบทางการศึกษาและจิตวิทยา. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พวงรัตน์ พุ่มคชา. (2545). การพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กก่อนอนุบาลที่เรียนโดยใช้
เรื่องคณิตศาสตร์. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.
- พัชรี ผลโยธิน. (2543). การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย: ตามแนวคิดไฮสโคป. กรุงเทพฯ :
อัมรินทร์พรินติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พิจิตรา เกษประดิษฐ์.(2552).การศึกษาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัด
กิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์ด้วยขนมอบ. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ :
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- พีระพงษ์ กุลพิศาล. (2536). สมอกลูกพัฒนาได้ด้วยศิลปะ. กรุงเทพฯ : แปลนพับลิชชิ่ง.
- เพ็ญจันทร์ เจียบประเสริฐ. (2542). คณิตศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัย. ภูเก็ต : คณะครุศาสตร์
สถาบันราชภัฏภูเก็ต.
- ภรณ์ คุรุรัตน์. (2540, มกราคม). เด็กปฐมวัยในท่ามกลางกระแสความเปลี่ยนแปลง.
การศึกษาปฐมวัย. 1(1) : 43 – 51.
- มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช. (2532). การจัดประสบการณ์เพื่อสร้างมโนคติทาง
คณิตศาสตร์. เอกสารการสอนวิชาการสร้างเสริมประสบการณ์ชีวิตระดับปฐมวัย
ศึกษา หน่วยที่ 1 – 7. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช.
- มันทนา เทควิตาล. (2535). การจัดศูนย์ปฐมวัย. กรุงเทพฯ: คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏ
สวนดุสิต.
- เยาวพา เตชะคุปต์. (2542). กิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : เอพี กราฟฟิกส์ ดีไซน์.
- . (2542). การจัดการศึกษาสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ: แม็ค.
- .(2528). กิจกรรมก่อนวัยเรียน. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- รัตนา ยะอนันต์. (2551). ทำการศึกษากระบวนการจัดการเรียนรู้เพื่ออนุรักษ์ภูมิปัญญาอาหาร
ท้องถิ่นตำบลน่านกกก อำเภอลับแล จังหวัดอุตรดิตถ์ . วิทยานิพนธ์ ครุศาสตร์
มหาบัณฑิต (หลักสูตรและการสอน). อุตรดิตถ์ : มหาวิทยาลัยราชภัฏอุตรดิตถ์. ถ่ายเอกสาร.
- ลิดา จันทรตรี. (2547). การพัฒนาทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่บกพร่องทางการ
ได้ยินด้วยชุดการสอนคณิตศาสตร์ขั้นพื้นฐาน. วิทยานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย).
กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.

- สีลาภรณ์ นาคทรทรัพย์ ;และคณะ.(2538).รายงานการศึกษารูปแบบการดำเนินงานในการส่งเสริมร่วมของครูและโรงเรียนในการป้องกันและแก้ไขปัญหาแรงงานเด็กในประเทศไทย,วารสารวิจัยทางการศึกษา.
- ล้วน สายยศ ;และ อังคณา สายยศ. (2538). เทคนิคการวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพฯ : ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ.
- วาโร เฟิงสวัสดิ์. (2542). การวิจัยทางการศึกษาปฐมวัย : สกลนคร : คณะครุศาสตร์ สถาบันราชภัฏสกลนคร.
- วิชาการ, กรม. (2540). คู่มือหลักสูตรก่อนประถมศึกษาพุทธศักราช 2540. กรุงเทพฯ : ครุสภาลาดพร้าว.
- วิไลพร พงศ์ศรีทัศน์. (2536). ผลของการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองประกอบอาหารแบบปกติที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย.ปริญญาานิพนธ์. กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วีระพงศ์ แสงชูโต.(2544).การวิเคราะห์ภูมิปัญญาท้องถิ่นและเทคโนโลยีพื้นบ้านในทางวิทยาศาสตร์ในทางภาคเหนือตอนบนของประเทศไทย.ปริญญาานิพนธ์ดุษฎีบัณฑิต (วิทยาศาสตร์ศึกษา) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วัชรินทร์ เทพมณี. (2545). ผลการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่มีต่อวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัย. ปริญญาานิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ:บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- วรรณิ วัจนสวัสดิ์.(2552).ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยด้วยกิจกรรมเกมการศึกษา ลอดโด.ปริญญาานิพนธ์.กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.ถ่ายเอกสาร.
- วัลนา ธรจักร. (2544). ทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ด้วยกิจกรรมเกมการศึกษาประกอบการประเมินสภาพจริง.ปริญญาานิพนธ์. กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.ถ่ายเอกสาร.
- ศรินยา ทรัพย์วาริ.(2552).ผลการจัดกิจกรรมประกอบอาหารที่มีต่อทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย.ปริญญาานิพนธ์.กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.ถ่ายเอกสาร.
- ศิริลักษณ์ วุฒิสรรพ์. (2551). การจัดการเรียนรู้แบบเด็กนักวิจัยที่มีผลต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย.ปริญญาานิพนธ์.กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.ถ่ายเอกสาร.

- สนอง สุทธาอามาตย์. (2545). ความสามารถด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยการประกอบอาหาร. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี. (2542). “แนวการจัดการเรียนการสอนเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษหน้า” ใน รัตนพิณีจ นิตศการศึกษ. กรุงเทพฯ : อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง : มูลนิธิสมเด็จพระเทพรัตนราชสุดา.
- สรรพมงคล จันทร์ดั่ง. (2544). การเปรียบเทียบทักษะพื้นฐานคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ทางคณิตศาสตร์ด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์ช่วยสอนทางคณิตศาสตร์ แบบรายคู่และแบบรายบุคคล. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สำนักงานคณะกรรมการการประถมศึกษาแห่งชาติ. (2536). คู่มือประเมินพัฒนาการเด็กระดับก่อนประถมศึกษา. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์คุรุสภาลาดพร้าว.
- (2539). คู่มือหลักสูตรก่อนประถมศึกษา พุทธศักราช.2540 (อายุ 3 – 6 ปี). กรุงเทพฯ: หน่วยงานนิเทศน์ กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานศึกษากรุงเทพมหานคร. (2543). แผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลศึกษา ปีที่ 1 เล่มที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- (2543). แผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลศึกษา ปีที่ 1 เล่มที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- (2543). แผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลศึกษา ปีที่ 2 เล่มที่ 1. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- (2543). แผนการจัดประสบการณ์ชั้นอนุบาลศึกษา ปีที่ 2 เล่มที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สุจิตรา เคียงรัมย์. (2551). ผลการจัดกิจกรรมเพราะปลูกพืชที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย. ปรินญาณิพนธ์ กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- สิริชนม์ ปิ่นน้อย. (2542). ผลการใช้เกมคณิตศาสตร์ในการสอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนคณิตศาสตร์ของเด็กมัธยมอนุบาล. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต. (ประถมศึกษา). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. ถ่ายเอกสาร.



ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

- คู่มือการใช้แผนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน
- แผนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน
- ตัวอย่างแผนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน



คู่มือการใช้แผนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน

หลักการและเหตุผล

การส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย สามารถจัดประสบการณ์ได้หลายวิธี โดยเฉพาะการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน ซึ่งเป็นองค์ความรู้พื้นฐานในการดำรงชีวิตในการประกอบอาหารของชาวอีสานนับว่าเป็นมรดกอันล้ำค่าที่ยังบรรพบุรุษได้ส่งสืบทอดกันต่อๆมา นอกจากจะได้ความรู้ทางด้านอาหารแล้วยังสามารถจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ทางด้านคณิตศาสตร์ แผนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน เป็นการจัดประสบการณ์ที่เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ได้ลงมือปฏิบัติกับของจริงและเกิดการค้นพบด้วยตัวเอง ภายใต้การดูแลและแนะนำของครูที่ให้เด็กทุกคนได้มีโอกาสทำอย่างทั่วถึง โดยเฉพาะการเน้นให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า คือ การมองเห็น การชิมรส การดมกลิ่นการฟังและการได้สัมผัส นอกจากนี้ยังเป็นโอกาสในการพัฒนาทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ ในการเปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับและรู้ค่าจำนวนสิ่งของที่หลากหลาย ที่มีลักษณะแตกต่างกันในเรื่องของรูปร่าง รูปทรง ขนาด พื้นผิว ลักษณะ การรู้จักนำพืชผักสวนครัวมาใช้ประกอบอาหารและปรุงอาหารให้มีความสะดวกในการรับประทานเหมาะสมกับวิถีชีวิตความเป็นหมู่บ้านเกษตรกรรม และยึดหลักสะดวก เรียบง่ายปลอดภัยมีคุณค่าทางโภชนาการทำให้ได้อาหารในท้องถิ่นที่มีเอกลักษณ์ประจำตัว ทั้งนี้ครูมีบทบาทในการจัดสิ่งแวดล้อมและบรรยากาศในการเรียนรู้ของเด็กโดยการเตรียมวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ การใช้คำถามกระตุ้นการเสริมแรงและการยอมรับในความสามารถและความแตกต่างระหว่างบุคคลของเด็กตลอดจนการให้ความช่วยเหลือตามความเหมาะสม ซึ่งสิ่งต่างๆเหล่านี้จะก่อให้เกิดทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ขึ้นในเด็กปฐมวัย

จุดมุ่งหมาย

เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน

เกณฑ์ในการเลือกอาหารสำหรับเด็กปฐมวัย

อาหารที่เด็กต้องปรุงง่ายและให้คุณค่าทางโภชนาการทางอาหาร ทั้งนี้เพราะเมื่อเด็กทำกิจกรรมเสร็จแล้วเด็กได้รับประทานอาหารที่ตนเองทำขึ้นมาด้วย ชนิดอาหารคววที่เลือกให้เด็กควรประกอบด้วยส่วนประกอบของอาหารที่มีคุณค่าทางโภชนาการ

ตัวอย่างแผนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน

จุดมุ่งหมาย

เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

1. ด้านการเปรียบเทียบ
2. ด้านการจัดหมวดหมู่
3. ด้านการเรียงลำดับ
4. ด้านการรู้ค่าจำนวน

เนื้อหา

การจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้มีประสบการณ์ตรงในการประกอบอาหาร โดยเปิดโอกาสให้เด็กปฐมวัยได้ใช้สื่อ อุปกรณ์ของจริงที่หลากหลาย เน้นให้เด็กได้มีทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ ด้านการเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ การจัดหมวดหมู่และการรู้ค่าจำนวน รายการการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน ดังนี้

สัปดาห์ ที่	รายการ	วันที่		
		1 (วันอังคาร)	2(วันพุธ)	3(วันพฤหัสบดี)
1	ส้มตำมะละกอ	ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนการ ประกอบอาหาร	ระยะที่ 2 ขั้นจัดประสบการณ์ การประกอบอาหาร	ระยะที่ 3 ขั้นสรุป/ อภิปรายผล
2	ส้มตำถั่ว	ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนการ ประกอบอาหาร	ระยะที่ 2 ขั้นจัดประสบการณ์ การประกอบอาหาร	ระยะที่ 3 ขั้นสรุป/ อภิปรายผล
3	ส้มตำมะม่วง	ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนการ ประกอบอาหาร	ระยะที่ 2 ขั้นจัดประสบการณ์ การประกอบอาหาร	ระยะที่ 3 ขั้นสรุป/ อภิปรายผล
4	ลาบหมู	ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนการ ประกอบอาหาร	ระยะที่ 2 ขั้นจัดประสบการณ์ การประกอบอาหาร	ระยะที่ 3 ขั้นสรุป/ อภิปรายผล

(ต่อ)

สัปดาห์ ที่	รายการ	วันที่		
		1 (วันอังคาร)	2(วันพุธ)	3(วันพฤหัสบดี)
5	ลาบปลา	ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนการ ประกอบอาหาร	ระยะที่ 2 ขั้นจัดประสบการณ์ การประกอบอาหาร	ระยะที่ 3 ขั้นสรุป/ อภิปรายผล
6	ลาบไก่	ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนการ ประกอบอาหาร	ระยะที่ 2 ขั้นจัดประสบการณ์ การประกอบอาหาร	ระยะที่ 3 ขั้นสรุป/ อภิปรายผล
7	หมกไก่ใส่หัว ปลี	ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนการ ประกอบอาหาร	ระยะที่ 2 ขั้นจัดประสบการณ์ การประกอบอาหาร	ระยะที่ 3 ขั้นสรุป/ อภิปรายผล
8	หมกหมูใส่ หน่อไม้	ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนการ ประกอบอาหาร	ระยะที่ 2 ขั้นจัดประสบการณ์ การประกอบอาหาร	ระยะที่ 3 ขั้นสรุป/ อภิปรายผล

ดำเนินการในระยะเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน รวมทั้งสิ้น 24 วัน โดยเริ่มตั้งแต่เวลา 09.30 -10.20 น. ดังนี้

วันอังคาร : ระยะที่ 1 ขั้นเตรียมการก่อนการประกอบอาหาร ประกอบไปด้วย ขั้นนำ การนำเข้าสู่กิจกรรมโดยการใช้สื่อของจริง เพลง คำคล้องจอง รูปภาพ เพื่อกระตุ้นความสนใจของเด็กให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร **ขั้นดำเนินการ** การสนทนาพูดคุยเกี่ยวกับลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหารด้วยกระบวนการเรียนรู้ทางคณิตศาสตร์โดยการกระตุ้นให้เด็กได้ เปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับและการรู้ค่าจำนวน กับสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่ครูนำมาจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัย **ขั้นสรุป** การสนทนาพูดคุยเกี่ยวกับลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหารเพื่อทบทวนการเรียนรู้ให้เกิดทักษะ ด้านการเปรียบเทียบ ด้านการจัดหมวดหมู่ ด้านการเรียงลำดับและการรู้ค่าจำนวนในกระบวนการเรียนรู้จากการประกอบอาหารที่บ้านอีสาน

วันพุธ : ระยะที่ 2 ขั้นจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร ประกอบไปด้วย ขั้นนำ การนำเข้าสู่กิจกรรมโดยการใช้สื่อของจริง เพลง คำคล้องจอง รูปภาพ เพื่อกระตุ้น

ความสนใจของเด็กให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร *ขั้นดำเนินการ* การให้เด็กเข้ากลุ่มๆละ 5 คนดำเนินการจัดการประกอบอาหารที่บ้านอีสาน ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง โดยที่เด็กได้เปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับและการรู้ค่าจำนวนผ่านการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร *ขั้นสรุป* ขั้นตอนที่ครูและเด็กสนทนาซักถามเกี่ยวกับข้อความรู้และทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ที่เด็กได้ลงมือจัดประสบการณ์การประกอบอาหารในแต่ละขั้นตอน

วันพฤหัสบดี : ระยะที่ 3 *ขั้นสรุป/* อภิปรายผล ประกอบไปด้วย *ขั้นนำ* การนำเข้าสู่กิจกรรมโดยการใช้สื่อของจริง เพลง คำคล้องจอง รูปภาพ เพื่อกระตุ้นความสนใจของเด็กให้เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร *ขั้นดำเนินการ* การสนทนาพูดคุยโดยใช้คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหารให้เด็กได้เปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับและการรู้ค่าจำนวน กับสื่อวัสดุอุปกรณ์ที่ครูนำมาจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัย *ขั้นสรุป* การสนทนาพูดคุยเกี่ยวกับลักษณะของวัตถุดิบที่ใช้ประกอบอาหารเครื่องปรุง ขั้นตอนในการประกอบอาหาร วิธีการประกอบอาหารเพื่อทบทวนการเรียนรู้ในการเปรียบเทียบ จัดหมวดหมู่ เรียงลำดับและการรู้ค่าจำนวน จากนั้นเด็กวาดภาพแสดงผลงาน ตามความคิดของเด็กแล้วออกมาเล่าถ่ายทอดความรู้ที่ได้หน้าชั้นเรียน

บทบาทเด็ก

1. วางแผนและแสดงความคิดเห็นกับเพื่อนภายในกลุ่มเกี่ยวกับการจัดกิจกรรม
2. ลงมือปฏิบัติกิจกรรมตามแผนด้วยตนเอง/ร่องรอยหลักฐาน ผลงาน
3. เด็กแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงาน โดยเล่าถึงขั้นตอนการประกอบอาหารที่บ้านอีสาน และผลงานของตนเองหลังจากทำกิจกรรมเรียบร้อยแล้ว
4. เมื่อนำเสนอครบทุกกลุ่ม หลังจากนั้นทุกกลุ่มร่วมกันรับประทานอาหารที่กลุ่มตัวเองทำ

บทบาทครู

1. อธิบายข้อตกลงเบื้องต้นเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน
2. กระตุ้นให้เด็กสนใจที่จะทำกิจกรรม ให้แรงเสริมในทางบวกขณะที่เด็กทำกิจกรรมอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ช่วยเหลือเมื่อเด็กต้องการความช่วยเหลือตามโอกาสเหมาะสม
3. การจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน โดยครูมีบทบาทในการสังเกตเด็กที่ได้ลงมือปฏิบัติจริงในการทำกิจกรรมประกอบอาหาร การถามตอบในชั้นเรียน การเขียนบันทึกเหตุการณ์ โดยเก็บข้อมูลอย่างต่อเนื่อง และนำผลที่ได้มาสะท้อนในการปรับบทบาทครู บทบาทเด็ก และปรับกิจกรรมให้มีความเหมาะสมกับพัฒนาการของเด็กต่อไป

แผนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารพื้นบ้านอีสานชั้นอนุบาลปีที่ 2

สัปดาห์ที่ 1 หน่วยสิ่งต่างๆ รอบตัวเด็ก เรื่อง ส้มตำมะละกอ

จุดประสงค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ 4 ด้าน

1. ด้านการเปรียบเทียบ
2. ด้านการจัดหมวดหมู่
3. ด้านการเรียงลำดับ
4. ด้านการรู้ค่าจำนวน

ส่วนผสมการประกอบอาหารประเภท ส้มตำมะละกอ

- | | |
|---------------------------|------------|
| 1) มะละกอสี | 1 ถ้วยตวง |
| 2) ถั่วฝักยาวหั่นเป็นท่อน | 1 ถ้วยตวง |
| 3) มะเขือเทศหั่น | ¼ ถ้วยตวง |
| 4) พริกชี้หนู | 3 เม็ด |
| 5) กระเทียมปอก | 3 กลีบ |
| 6) น้ำปลา | 1 ช้อนโต๊ะ |
| 7) น้ำปลาร้าต้มสุก | 1 ช้อนโต๊ะ |
| 8) มะนาว | 1 ช้อนโต๊ะ |
| 9) น้ำมะขามเปียก | 1 ช้อนโต๊ะ |

วิธีทำ

- 1) ผสมน้ำปลา น้ำมะขามเปียก น้ำปลาร้าเข้าด้วยกันเป็นน้ำปรุงรส
- 2) โขลกพริก กระเทียม ถั่วฝักยาวพอแหลก ใส่มะเขือเทศ โขลกเบาๆ
ใส่น้ำปรุงรส น้ำมะนาว มะละกอ โขลกพอเข้ากัน
- 3) จัดใส่จาน รับประทานพร้อมผักสดที่มีในท้องถิ่น เช่น ยอดผักบุ้ง ยอดกระถิน

ที่มา : จริญญา เดชกุญชร. อาหารไทยภาคอีสาน. กรุงเทพฯ : เพชรการเรือน, 2552 : 33

**แผนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารพื้นบ้านอีสาน
สัปดาห์ที่ 1 หน่วยสิ่งต่างๆ รอบตัวเด็ก เรื่อง ส้มตำมะละกอ
วันที่ 1 ชั้นเตรียมการก่อนการประกอบอาหารพื้นบ้านอีสาน**

จุดประสงค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ 4 ด้าน

1. ด้านการเปรียบเทียบ
2. ด้านการจัดหมวดหมู่
3. ด้านการเรียงลำดับ
4. ด้านการรู้ค่าจำนวน

เนื้อหา

ลักษณะ รูปร่าง สี ขนาด จำนวน ของวัสดุอุปกรณ์ในการประกอบอาหารประเภท ส้มตำมะละกอ

วิธีดำเนินการกิจกรรม

ขั้นตอนการดำเนินการกิจกรรม	ทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ ที่ปรากฏ
<p>ขั้นนำ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ครูนำเอาใส่ผลมะละกอที่คลุมด้วยผ้าขาวไว้บนโต๊ะ ให้เด็กท่องคำคล้องจอง “มะละกอ” พร้อมทั้งทำท่าทางประกอบ 2. เด็กๆ ร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับคำคล้องจอง <p>ขั้นดำเนินการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. ครูเปิดผ้าคลุมออก แล้วสนทนากับนักเรียน <ul style="list-style-type: none"> - สิ่งที่ได้เห็นเรียกว่าอะไรและนิยมนำมาทำอะไรได้บ้าง - นักเรียนช่วยกันปอกเปลือกมะละกอแล้วสังเกตลักษณะภายในมะละกอว่ามีสีอะไร - เปรียบเทียบผลของมะละกอที่ครูนำมา 3 ลูก ว่ามีความเหมือนหรือต่างกันอย่างไร 4. ครูแนะนำส่วนผสมในการทำส้มตำมะละกอ 5. เด็กและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับส่วนผสมในการประกอบอาหารประเภทส้มตำมะละกอโดยครูใช้คำถามเพื่อส่งเสริมทักษะทางด้านคณิตศาสตร์ดังนี้ 	<ul style="list-style-type: none"> <input type="checkbox"/> ด้านการเปรียบเทียบ <input type="checkbox"/> ด้านการจัดหมวดหมู่ <input type="checkbox"/> ด้านการเรียงลำดับ <input type="checkbox"/> ด้านการรู้ค่าจำนวน

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ ที่ปรากฏ
<p>- เด็กๆ ลองสังเกต มะละกอ มะเขือเทศ พริก ว่ามีรูปร่าง สี ลักษณะ ทั้งภายในและภายนอกเป็นอย่างไร</p> <p>- เด็กๆ คิดว่ามะละกอมีประโยชน์ต่อร่างกายเราอย่างไร</p> <p>- ครูมีเครื่องปรุง 4 ถ้วย ครูขอตัวแทนออกมา 4 คน เพื่อจะสังเกต ทั้ง เครื่องปรุง 4 ถ้วย ว่ามีลักษณะ สี กลิ่น รสชาติเป็นอย่างไร</p> <p>- เด็กๆ เรียงลำดับขั้นตอนการตำมะละกอว่าควรใส่ส่วนผสมอะไรก่อนหลัง</p> <p>ขั้นสรุป</p> <p>6. เด็กๆ และครูร่วมกันสรุปส่วนผสมของการประกอบอาหารประเภท ส้มตำมะละกอ โดยครูใช้คำถามปลายเปิดกระตุ้นเกี่ยวกับความรู้ และทักษะทางคณิตศาสตร์ด้านการเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การเรียงลำดับ และการรู้ค่าจำนวน</p> <p>7. ครูให้เด็กๆ วาดภาพระบายสี วัสดุอุปกรณ์และส่วนผสมการประกอบอาหารประเภทส้มตำมะละกอ</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> ด้านการเปรียบเทียบ</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ด้านการจัดหมวดหมู่</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ด้านการเรียงลำดับ</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ด้านการรู้ค่าจำนวน</p>

สื่อการเรียนรู้

1. ส่วนประกอบของประกอบอาหารประเภทส้มตำมะละกอ ได้แก่ มะละกอ มะเขือเทศ มะนาว พริก น้ำตาล น้ำปลา
2. เครื่องครัว ได้แก่ ครก สาก มีด ปอกผลไม้ ถาด จาน ช้อน ทัพพี
3. คำคล้องจอง “มะละกอ”
4. ชาร์ตสูตรส่วนผสมการประกอบอาหารประเภทส้มตำมะละกอ

การประเมินผล

1. สังเกตการแสดงความคิดเห็น การสนทนา การตอบคำถาม
2. สังเกตการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม
3. สังเกตการนำเสนอผลงาน

ภาคผนวก

คำคล้องจอง มะละกอ (ไม่ทราบนามผู้แต่ง)

มะละกอมีประโยชน์ ไม่มีโทษต่อร่างกาย
 ผลสุกสีสดใส คุณค่าหลายวิตามิน
 แร่ธาตุใยอาหาร รสฉ่ำหวานอร่อยลิ้น
 หากใครนิยมกิน ทั้งชีวิตสุขภาพดี

เพลง ส้มตำ

ส้มตำ ส้มตำ มะละกอ สับ สับ ยำ ยำ ตำ ให้อร่อย
 ใส่น้ำปลา ใส่น้ำปลานิดหน่อย ใสปลาร้าตัวน้อย เพียง ชี๊ดๆๆๆ

แผนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน
สัปดาห์ที่ 1 หน่วยสิ่งต่างๆ รอบตัวเด็ก เรื่อง ส้มตำมะละกอ
วันที่ 2 ชั้นจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน

จุดประสงค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ 4 ด้าน

1. ด้านการเปรียบเทียบ
2. ด้านการจัดหมวดหมู่
3. ด้านการเรียงลำดับ
4. ด้านการรู้ค่าจำนวน

เนื้อหา

ลักษณะ รูปร่าง สี ขนาด จำนวน ของวัสดุอุปกรณ์ในการประกอบอาหารประเภท ส้มตำมะละกอ

วิธีดำเนินกิจกรรม

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ ที่ปรากฏ
<p>ขั้นนำ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ครูและเด็กๆ ท่องคำคล้องจอง “มะละกอ” พร้อมทั้งทำท่าทางประกอบ 2. เด็กและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับอาหารที่เราจะประกอบกันในวันนี้ โดยใช้คำถามว่า “เด็ก ๆ ดูสิ่งที่ครูและเด็กเตรียมไว้แล้ว คิดว่าวันนี้เราจะทำอาหารอะไรกันดีเอ่ย” 3. ครูนำเครื่องครัว เครื่องปรุง วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่จะนำมาประกอบอาหารมาแนะนำให้เด็กรู้จัก 4. เด็กแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน ตามความต้องการ 5. เด็กและครูร่วมกันสร้างข้อตกลงในการทำกิจกรรมการประกอบอาหาร <p>ขั้นดำเนินการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. เด็กๆ ส่งตัวแทนออกมารับเครื่องครัว เครื่องปรุง วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบอาหารประเภทส้มตำมะละกอ 	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> ด้านการเปรียบเทียบ <input checked="" type="checkbox"/> ด้านการจัดหมวดหมู่ <input checked="" type="checkbox"/> ด้านการเรียงลำดับ <input checked="" type="checkbox"/> ด้านการรู้ค่าจำนวน

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ ที่ปรากฏ
<p>7. เด็กร่วมกันวางแผนการประกอบอาหาร โดยครูใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เด็ก ๆ แบ่งหน้าที่กันอย่างไรแต่ละคนต้องทำอะไรบ้าง <p>8. เด็กนำมะละกอ และผักไปล้าง โดยเมื่อล้างเสร็จแล้วให้เด็กเปรียบเทียบขนาด สี รูปร่าง และจัดหมวดหมู่ของผัก นำใส่ภาชนะ จากนั้นชูดมะละกอและหั่นมะเขือเทศให้เป็นรูปร่าง รูปทรงตามความต้องการ</p> <p>9. เด็กสังเกตปริมาณของมะละกอ มะเขือเทศ มะนาว เครื่องปรุง ในการนำมาประกอบอาหารการตำมะละกอ</p> <p>10. เมื่อทำงานเสร็จเด็ก ๆ ช่วยกันทำความสะอาดสถานที่ และล้างอุปกรณ์</p> <p>11. เด็ก ๆ ร่วมกันจัดวางจานอาหาร ชิม และสังเกต รสชาติของอาหารว่ามีรสใดบ้าง แล้วบอกให้เพื่อนและครูทราบ</p> <p>ขั้นสรุป</p> <p>12. เด็กและครูร่วมกันสรุปถึงเนื้อหาที่ได้เรียนรู้จากการประกอบอาหารในวันนี้ โดยครูตั้งคำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - วัสดุอุปกรณ์และเครื่องครัวที่ใช้ในการทำ “ส้มตำมะละกอ” มีอะไรบ้าง - ขั้นตอนในการทำ “ส้มตำมะละกอ” มีอะไรบ้าง - ประโยชน์มีอะไรบ้าง <p>13. เด็ก ๆ คิดว่าสามารถนำเนื้อหาที่ได้เรียนรู้จากการประกอบอาหารในวันนี้ไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร</p> <p>14. ครูให้เด็ก ๆ รับประทานอาหารภายในกลุ่มของตนเอง เมื่อทานเสร็จเก็บสถานที่ให้เรียบร้อย</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> ด้านการเปรียบเทียบ <input checked="" type="checkbox"/> ด้านการจัดหมวดหมู่ <input checked="" type="checkbox"/> ด้านการเรียงลำดับ <input checked="" type="checkbox"/> ด้านการรู้ค่าจำนวน

สื่อการเรียนรู้

1. ส่วนประกอบของตำมะละกอ ได้แก่ มะละกอ มะเขือเทศ มะนาว พริก น้ำตาล น้ำปลา
2. เครื่องครัว ได้แก่ ครก สาก มีดปอกผลไม้ ถาด จาน ช้อน ทัพพี
3. คำคล้องจอง “มะละกอ”
4. ชาร์ตสูตรส่วนผสมการทำมะละกอ

การประเมินผล

1. สังเกตการแสดงความคิดเห็น การสนทนา การตอบคำถาม
2. สังเกตการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม
3. สังเกตการนำเสนอผลงาน

คำคล้องจอง มะละกอ (ไม่ทราบนามผู้แต่ง)

มะละกามีประโยชน์	ไม่มีโทษต่อร่างกาย
ผลสุกสีสดใส	คุณค่าหลายวิตามิน
แร่ธาตุใยอาหาร	รสฉ่ำหวานอร่อยลิ้น
หากใครนิยมกิน	ทั้งชีวิตสุขภาพดี

เพลง ส้มตำ

ส้มตำ ส้มตำ มะละกอ สับ สับ ยำ ยำ ตำ ให้อร่อย
 ใส่ น้ำปลา ใส่ น้ำปลานิดหน่อย ใส่ ปลาร้าตัวน้อย เพียง ชี๊ดๆๆๆๆ

**แผนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารพื้นบ้านอีสาน
สัปดาห์ที่ 1 หน่วยสิ่งต่างๆ รอบตัวเด็ก เรื่อง ส้มตำมะละกอ
วันที่ 3 ชั้นสรุป/ อภิปราย**

จุดประสงค์เพื่อส่งเสริมทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ 4 ด้าน

1. ด้านการเปรียบเทียบ
2. ด้านการจัดหมวดหมู่
3. ด้านการเรียงลำดับ
4. ด้านการรู้ค่าจำนวน

เนื้อหา

ลักษณะ รูปร่าง สี ขนาด จำนวน ของวัสดุอุปกรณ์ในการประกอบอาหารประเภท
ส้มตำมะละกอ

วิธีดำเนินการกิจกรรม

ขั้นตอนการดำเนินการกิจกรรม	ทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ ที่ปรากฏ
<p>ขั้นนำ</p> <p>1. ครูและเด็ก ๆ ร่วมกันทบทวนขั้นตอนในการประกอบอาหาร ประเภทตำมะละกอ โดยครูใช้คำถามต่อไปนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - วัสดุอุปกรณ์และเครื่องครัวที่ใช้ในการทำ “มะละกอ” มี อะไรบ้าง - ขั้นตอนในการทำ “มะละกอ” มีอะไรบ้าง - ประโยชน์ของมะละกอมีอะไรบ้าง - เด็ก ๆ คิดว่านอกจากจะนำมะละกอมารับประทานด้วย วิธีการตำแล้ว ยังสามารถนำมะละกอมารับประทานได้ด้วยการทำ อะไรบ้าง หรือการรับประทานผลดิบ และผลสุกได้บ้าง <p>ขั้นดำเนินการ</p> <p>2. ครูนำมะละกอผลสุก มาผ่าครึ่ง แล้วถามเด็กๆ ว่าลักษณะ สี ของมะละกอสุกเป็นอย่างไร เหมือนอะไรบ้าง มีกลิ่น รสชาติเป็น อย่างไร</p>	<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="checkbox"/> ด้านการเปรียบเทียบ <input checked="" type="checkbox"/> ด้านการจัดหมวดหมู่ <input checked="" type="checkbox"/> ด้านการเรียงลำดับ <input checked="" type="checkbox"/> ด้านการรู้ค่าจำนวน

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม	ทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ ที่ปรากฏ
<p>ขั้นดำเนินการ</p> <p>3. จากนั้นครูให้เด็กๆเข้าแถวมารับมะละกอสุกคนละ 1 ชิ้นไปรับประทานแล้วบอกครูว่ามีกลิ่น สี รส เป็นอย่างไร</p> <p>4. เด็กๆนำผลงานของตัวเองออกมานำเสนอออกมาจัดนิทรรศการเกี่ยวกับการประกอบอาหารประเภทส้มตำมะละกอ</p> <p>5. เด็กๆและเพื่อนร่วมกันแลกเปลี่ยนเรียนรู้ดูชิ้นงานของแต่ละคน</p> <p>ขั้นสรุป</p> <p>6. เด็กๆและครูร่วมกันสรุปเกี่ยวกับและสิ่งที่ได้จากการประกอบอาหารพื้นบ้านอีสานประเภท ตำมะละกอและประโยชน์ของมะละกอ</p> <p>7. เด็กๆวาดภาพตามจินตนาการจากสิ่งที่ได้จากการประกอบอาหารพื้นบ้านอีสานประเภท ส้มตำมะละกอพร้อมเล่าเรื่องให้เพื่อนและครูฟัง</p>	<p><input checked="" type="checkbox"/> ด้านการเปรียบเทียบ</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ด้านการจัดหมวดหมู่</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ด้านการเรียงลำดับ</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> ด้านการรู้ค่าจำนวน</p>

สื่อการเรียนรู้

1. คำคล้องจอง “มะละกอ”
2. ชาร์ตสูตรส่วนผสมการประกอบอาหารประเภทส้มตำมะละกอ
3. ผลงานชิ้นงาน

การประเมินผล

1. สังเกตการแสดงความคิดเห็น การสนทนาเกี่ยวกับลักษณะ รูปร่าง สี ขนาด จำนวนของวัสดุอุปกรณ์ในการทำตำมะละกอ การตอบคำถาม
2. สังเกตการมีส่วนร่วมในการปฏิบัติกิจกรรม
3. สังเกตการนำเสนอผลงาน

คำคล้องจอง มะละกอ (ไม่ทราบนามผู้แต่ง)

มะละกอมีประโยชน์ ไม่มีโทษต่อร่างกาย
 ผลสุกสีสดใส คุณค่าหลายวิตามิน
 แร่ธาตุโยอาหาร รสฉ่ำหวานอร่อยลิ้น
 หากใครนิยมกิน ทั้งชีวิตสุขภาพดี



ภาคผนวก ข

- คู่มือดำเนินการแบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์
- ตัวอย่างแบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์

คู่มือดำเนินการ

แบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

ชั้นอนุบาลปีที่ 2 โรงเรียนโสภณเดวีวิทยาคม

ลักษณะทั่วไปของแบบทดสอบ

1.แบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะทางด้านคณิตศาสตร์ของศิริลักษณ์ วุฒิสรรพ์ (2551) โดยผู้วิจัยได้ทำความเข้าใจ ศึกษาและนำมาปรับปรุงให้เข้ากับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน ของเด็กปฐมวัยนี้ผู้วิจัยสร้างขึ้น เพื่อใช้สำหรับการประเมินทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ ด้านการทักษะด้านการเปรียบเทียบ ทักษะด้านการจัดหมวดหมู่ ทักษะด้านการเรียงลำดับ ทักษะการรู้ค่าจำนวนของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2 (อายุ 5 - 6 ปี) ที่ได้รับการจัดการเรียนรู้เป็นการประเมินรายบุคคล

2.แบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะเป็นแบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะที่ครูสร้างสถานการณ์ให้เด็กปฐมวัยเป็นผู้ตอบคำถาม โดยผู้ดำเนินการทดสอบเป็นผู้อธิบายวิธีการทำแบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะ และดำเนินการทดสอบทีละข้อ เมื่อเด็กพร้อมในการทดสอบครั้งนี้ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดสอบด้วยตนเอง และจัดให้มีผู้ช่วยทดสอบ เพื่อดูแลความสะดวกและให้ผู้รับการทดลองปฏิบัติให้ถูกต้องตามคำอธิบาย คำสั่งในการดำเนินการทดสอบ

แบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ดังนี้

ชุดที่ 1 ทักษะด้านการเปรียบเทียบ	จำนวน 7 ข้อ
ชุดที่ 2 ทักษะด้านการจัดหมวดหมู่	จำนวน 7 ข้อ
ชุดที่ 3 ทักษะด้านการเรียงลำดับ	จำนวน 7 ข้อ
ชุดที่ 4 ทักษะการรู้ค่าจำนวน	จำนวน 7 ข้อ

การกำหนดเวลาในการประเมิน

ระยะเวลาที่ใช้ในการทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย กำหนดให้ข้อละ 1 นาที ถ้าเด็กเสร็จก่อน ให้เริ่มประเมินข้อต่อไปได้

การเตรียมการประเมิน

1.ผู้ดำเนินการประเมินศึกษาแบบประเมินให้เข้าใจทั้งหมด โดยพยายามใช้ภาษาที่ชัดเจน และเป็นธรรมชาติกับเด็ก

2.จัดเตรียมสถานการณ์ และวัสดุอุปกรณ์ในแต่ละข้อให้พร้อมสำหรับการประเมิน

3.ให้เด็กเข้าทำการประเมินครั้งละ 1 คน โดยเรียงลำดับไปตามข้อคำถามทีละชุด

4.ก่อนเริ่มการประเมินควรให้เด็กได้ทำธุระส่วนตัวให้เรียบร้อย เพื่อให้เด็กมีสมาธิในขณะที่

ดำเนินการประเมิน

วิธีดำเนินการประเมิน

1. ผู้ดำเนินการทดสอบศึกษาแบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยและคู่มือให้เข้าใจกระบวนการทั้งหมดก่อน ใช้ภาษาที่ชัดเจนเป็นธรรมชาติเพื่อให้เด็กสนใจ และตั้งใจฟังคำถามและก่อนการทดสอบ ผู้ดำเนินการทดสอบต้องเขียนชื่อนามสกุลของนักเรียนให้เรียบร้อย

2. จัดเตรียมสถานที่สอบ ควรเป็นห้องเรียนที่มีสภาพแวดล้อมทั้งภายในและภายนอก ห้องเรียนเอื้อต่อผู้รับการทดสอบ เช่น โต๊ะ เก้าอี้ มีขนาดที่เหมาะสมกับนักเรียน มีแสงสว่างเพียงพอ ไม่มีเสียงรบกวน

3. ก่อนการดำเนินการทดสอบให้ผู้ช่วยดำเนินการทดสอบพานักเรียนไปทำธุระส่วนตัวให้เรียบร้อย ผู้ดำเนินการทดสอบสร้างความคุ้นเคยกับเด็ก โดยการสนทนาพูดคุยกับเด็ก

4. ดำเนินการทดสอบเด็กเป็นรายบุคคล ใช้เวลาในการตอบข้อละไม่เกิน 1 นาที ทดสอบได้ 1 ชุด จำนวน 7 ข้อ ให้นักเรียนพัก โดยผู้ทดสอบจะถามสถานการณ์ที่เป็นปัญหาและให้เด็กเลือกโดยการสังเกตแล้วเลือกด้วยการจับหรือชี้ ผู้ทดสอบจะถามติดต่อกันจำนวน 2 ครั้ง ถ้าภายใน 30 วินาทีเด็กยังไม่ตอบผู้ทดสอบจะถามอีก 1 ครั้ง แต่ถ้าใน 1 นาทีเด็กยังไม่ยอมตอบถือว่าไม่ได้คะแนน

วัสดุ และอุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมิน

1. คู่มือการดำเนินการทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย
2. วัสดุและอุปกรณ์ที่กำหนดไว้ในแต่ละรายการของการทดสอบ
3. นาฬิกา สำหรับจับเวลา

เกณฑ์การให้คะแนน

การตรวจให้คะแนนความถูกต้องแบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย มีเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

- ถ้าปฏิบัติได้และตอบได้ถูกต้อง ได้ 1 คะแนน
- ถ้าปฏิบัติไม่ได้และตอบได้ผิด ได้ 0 คะแนน

แบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย

ชุดที่ 1 ด้านการเปรียบเทียบ

สถานการณ์ที่ใช้ในการประเมิน

ข้อ 1. ครุณาอาหารประเภทตำมา 3 จาน แล้วครุถามเด็กว่าจานไหนที่เป็นส้มตำมะละกอ



วัสดุอุปกรณ์ อาหารประเภทตำ ได้แก่ ส้มตำถั่ว ส้มตำมะละกอ ส้มตำแดง
คำตอบและการให้คะแนน

เด็กหยิบ ชี หรือจับ จานที่เป็นส้มตำมะละกอให้ 1 คะแนน

เด็กไม่หยิบ ชี หรือจับ จานที่เป็นส้มตำมะละกอตอบผิดหรือไม่ตอบ ให้ 0 คะแนน

สถานการณ์ที่ใช้ในการประเมิน

ข้อ 2. ครุณาจานอาหารประเภทลาบมา 3 จาน แล้วครุถามเด็กว่าจานไหนที่เป็น ลาบหมู



วัสดุอุปกรณ์ อาหาร ได้แก่ ลาบปลา ก้อยไข่มดแดง ลาบหมู

คำตอบและการให้คะแนน

เด็กหยิบ ชี หรือจับ จานที่เป็นลาบหมูให้ 1 คะแนน

เด็กไม่หยิบ ชี หรือจับ จานที่เป็นลาบหมูตอบผิดหรือไม่ตอบ ให้ 0 คะแนน

แบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย
ชุดที่ 2 ด้านการจัดหมวดหมู่

สถานการณ์ที่ใช้ในการประเมิน

ข้อ 2. นำผักและผลไม้ใส่ภาชนะวางไว้ แล้วให้เด็กจัดใส่ตะกร้าโดยแยกผักและผลไม้



วัสดุอุปกรณ์ ผักและผลไม้

คำตอบและการให้คะแนน

เด็กจัดผัก ผลไม้แยกใส่ ตะกร้าอย่างละใบถูกต้องให้ 1 คะแนน

เด็กไม่จับ ผัก ผลไม้แยกใส่ ตะกร้าอย่างละใบหรือตอบผิดหรือไม่ตอบ ให้ 0 คะแนน

แบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย
ชุดที่ 3 ด้านการเรียงลำดับ

สถานการณ์ที่ใช้ในการประเมิน

ข้อ 1. ครูนำหม้อ 3 ใบ ที่มีขนาดแตกต่างกันวาง ให้เด็กเลือกหม้อที่มีขนาดเล็กสุดไปหาขนาดใหญ่



ใบที่ 1



ใบที่ 2



ใบที่ 3

วัสดุอุปกรณ์ หม้อ

คำตอบและการให้คะแนน

เด็กเรียงลำดับตามเฉลยนี้ ใบที่ 2 ใบที่ 1 ใบที่ 3 ถูกต้อง ให้ 1 คะแนน
เด็กไม่ตอบหรือเรียงลำดับไม่ถูก ให้ 0 คะแนน

แบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย
ชุดที่ 4 ด้านการรู้ค่าจำนวน

สถานการณ์ที่ใช้ในการประเมิน

ข้อ 1. ครูนำผลไม้มา 3 ชนิด แล้วให้เด็กเลือกผลไม้ที่มีจำนวนตามหมายเลข

4



วัสดุอุปกรณ์ แอปเปิ้ล ส้ม แตงโม

คำตอบและการให้คะแนน

เด็กเลือกผลไม้ที่ตรงกับจำนวน 4 ให้ 1 คะแนน

เด็กเลือกผลไม้ที่ไม่ตรงกับจำนวน 4 หรือไม่ทำให้ 0 คะแนน

ข้อ 2. ครูนำผักมา 3 ชนิด แล้วให้เด็กเลือกผักที่มีจำนวนตามหมายเลข

10



วัสดุอุปกรณ์ แตงกวา แครอท แตงไทย

คำตอบและการให้คะแนน

เด็กเลือกผักที่ตรงกับจำนวน 10 ให้ 1 คะแนน

เด็กเลือกผักที่ไม่ตรงกับจำนวน 10 หรือไม่ทำให้ 0 คะแนน

ข้อ 5. ครุ่นำผักมา 3 จาน แล้วให้เด็กเลือกจานผักที่มีจำนวนตามหมายเลข

1



วัสดุอุปกรณ์ ผักกาดขาว บล็อกโคลี่ กระหล่ำปลี

คำตอบและการให้คะแนน

เด็กเลือกผักที่ตรงกับจำนวน 1 ให้ 1 คะแนน

เด็กเลือกผักที่ไม่ตรงกับจำนวน 1 หรือไม่ทำ ให้ 0 คะแนน

ข้อ 6. ครุ่นำผักมา 3 จาน แล้วให้เด็กเลือกจานผักที่มีจำนวนตามหมายเลข

3



วัสดุอุปกรณ์ บล็อกโคลี่ ผักกาดขาว ผักกาดขาว

คำตอบและการให้คะแนน

เด็กเลือกผักที่ตรงกับจำนวน 3 ให้ 1 คะแนน

เด็กเลือกผักที่ไม่ตรงกับจำนวน 3 หรือไม่ทำ ให้ 0 คะแนน



ภาคผนวก ค

- ตารางค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ
- ค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบ
- แสดงผลคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและ

หลังได้รับการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารที่บ้านอีสาน

ตาราง 9 ค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ

ชุดที่	แบบทดสอบ ทักษะคณิตศาสตร์	ข้อที่	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	IOC	ผลการคัดเลือก
			1	2	3			
1	ด้านการ เปรียบเทียบ	1	0	+1	+1	2	0.66	คัดเลือกไว้
		2	+1	+1	+1	3	1	คัดเลือกไว้
		3	+1	+1	+1	3	1	คัดเลือกไว้
		4	+1	+1	+1	3	1	คัดเลือกไว้
		5	+1	+1	+1	3	1	คัดเลือกไว้
		6	+1	+1	+1	3	1	คัดเลือกไว้
		7	+1	0	+1	2	0.66	คัดเลือกไว้
2	ด้านการจัด หมวดหมู่	1	+1	0	+1	2	0.66	คัดเลือกไว้
		2	+1	0	+1	2	0.66	คัดเลือกไว้
		3	+1	0	+1	2	0.66	คัดเลือกไว้
		4	+1	+1	0	2	0.66	คัดเลือกไว้
		5	+1	+1	+1	3	1	คัดเลือกไว้
		6	+1	+1	+1	3	1	คัดเลือกไว้
		7	+1	+1	+1	3	1	คัดเลือกไว้
3	ด้านการ เรียงลำดับ	1	+1	+1	+1	3	1	คัดเลือกไว้
		2	0	0	+1	1	0.33	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
		3	+1	+1	+1	3	1	คัดเลือกไว้
		4	+1	0	0	1	0.33	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
		5	+1	+1	+1	3	1	คัดเลือกไว้
		6	+1	0	+1	2	0.66	คัดเลือกไว้
		7	+1	+1	+1	3	1	คัดเลือกไว้

ตาราง 9 ค่าดัชนีความสอดคล้องของผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

ชุดที่	แบบทดสอบ ทักษะคณิตศาสตร์	ข้อที่	ความคิดเห็นของ ผู้เชี่ยวชาญ			ผลรวม	IOC	ผลการคัดเลือก
			1	2	3			
4	ด้านการรู้ค่า จำนวน	1	+1	+1	+1	3	1	คัดเลือกไว้
		2	+1	+1	+1	3	1	คัดเลือกไว้
		3	+1	+1	+1	3	1	คัดเลือกไว้
		4	+1	+1	+1	3	1	คัดเลือกไว้
		5	+1	+1	+1	3	1	คัดเลือกไว้
		6	+1	+1	+1	3	1	คัดเลือกไว้
		7	+1	+1	+1	3	1	คัดเลือกไว้

ตาราง 10 ค่าความยากง่ายและอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบ

ชุดที่ 1

ข้อ ที่	ความยาก	แปลผล	อำนาจ จำแนก	Sig.	แปลผล	แปลผลคุณภาพของ ข้อสอบ
1	0.67	ใช้ได้	0.3633 *	0.0485	ใช้ได้	ใช้ได้
2	0.70	ใช้ได้	0.8640 *	0.0000	ใช้ได้	ใช้ได้
3	0.73	ใช้ได้	-0.0366	1.0000	ทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
4	0.73	ใช้ได้	0.9103 *	0.0000	ใช้ได้	ใช้ได้
5	0.80	ใช้ได้	0.6805 *	0.0000	ใช้ได้	ใช้ได้
6	0.73	ใช้ได้	0.6697 *	0.0001	ใช้ได้	ใช้ได้
7	0.73	ใช้ได้	0.9103 *	0.0000	ใช้ได้	ใช้ได้

ชุดที่ 2

ข้อ ที่	ความยาก	แปลผล	อำนาจ จำแนก	Sig.	แปลผล	แปลผลคุณภาพของ ข้อสอบ
1	0.73	ใช้ได้	0.8891 *	0.0000	ใช้ได้	ใช้ได้
2	0.80	ใช้ได้	0.8032 *	0.0000	ใช้ได้	ใช้ได้
3	0.73	ใช้ได้	0.6501 *	0.0001	ใช้ได้	ใช้ได้
4	0.73	ใช้ได้	0.8891 *	0.0000	ใช้ได้	ใช้ได้
5	0.80	ใช้ได้	0.8032 *	0.0000	ใช้ได้	ใช้ได้
6	0.83	ทิ้ง	0.5203 *	0.0032	ใช้ได้	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
7	0.53	ใช้ได้	0.0584	0.7593	ทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง

ตาราง 10 ผลการวิเคราะห์ค่าความยากรายข้อและค่าอำนาจจำแนกรายข้อของแบบทดสอบ(ต่อ)

ชุดที่ 3

ข้อ ที่	ความยาก	แปลผล	อำนาจ จำแนก	Sig.	แปลผล	แปลผลคุณภาพของ ข้อสอบ
1	0.80	ใช้ได้	0.8991 *	0.0000	ใช้ได้	ใช้ได้
2	0.87	ทิ้ง	0.4614 *	0.0103	ใช้ได้	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
3	0.67	ใช้ได้	0.3634 *	0.0484	ใช้ได้	ใช้ได้
4	0.70	ใช้ได้	0.1285	0.4987	ทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
5	0.77	ใช้ได้	0.6724 *	0.0000	ใช้ได้	ใช้ได้
6	0.73	ใช้ได้	0.7928 *	0.0000	ใช้ได้	ใช้ได้
7	0.77	ใช้ได้	0.6724 *	0.0000	ใช้ได้	ใช้ได้

ชุดที่ 4

ข้อ ที่	ความยาก	แปลผล	อำนาจ จำแนก	Sig.	แปลผล	แปลผลคุณภาพของ ข้อสอบ
1	0.77	ใช้ได้	0.7736 *	0.0000	ใช้ได้	ใช้ได้
2	0.70	ใช้ได้	0.1864	0.3241	ทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
3	0.80	ใช้ได้	0.5954 *	0.0005	ใช้ได้	ใช้ได้
4	0.80	ใช้ได้	0.0524	0.7835	ทิ้ง	ปรับปรุงหรือตัดทิ้ง
5	0.77	ใช้ได้	0.6058 *	0.0004	ใช้ได้	ใช้ได้
6	0.77	ใช้ได้	0.7736 *	0.0000	ใช้ได้	ใช้ได้
7	0.73	ใช้ได้	0.7330 *	0.0000	ใช้ได้	ใช้ได้

ตาราง 11 แสดงผลคะแนนทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังได้รับการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารที่บ้านอีสาน

นักเรียน	คะแนนของแบบประเมิน (ก่อนเรียน) เต็มชุดละ 7คะแนน				รวม 28 คะแนน	เฉลี่ย	คะแนนของแบบประเมิน (หลังเรียน) เต็มชุดละ 7คะแนน				รวม 28 คะแนน	เฉลี่ย
	ชุด1	ชุด2	ชุด3	ชุด4			ชุด1	ชุด2	ชุด3	ชุด4		
1	5	4	5	3	17	4.25	6	7	5	6	24	6.00
2	4	5	3	4	16	4.00	6	6	5	6	23	5.75
3	4	4	4	3	15	3.75	5	6	5	6	22	5.50
4	5	4	3	4	16	4.00	6	6	7	7	26	6.50
5	4	3	4	4	15	3.75	5	6	5	7	23	5.75
6	3	4	4	4	15	3.75	6	6	5	7	24	6.00
7	4	3	4	4	15	3.75	6	6	6	5	23	5.75
8	4	4	4	4	16	4.00	6	6	6	6	24	6.00
9	3	4	4	4	15	3.75	6	6	6	7	25	6.25
10	4	4	3	4	15	3.75	6	6	6	7	25	6.25
11	3	4	4	3	14	3.50	6	6	5	6	23	5.75
12	4	4	3	4	15	3.75	6	6	5	6	23	5.75
13	3	4	3	4	14	3.50	5	6	6	6	23	5.75
14	4	4	3	3	14	3.50	6	6	6	6	24	6.00
15	3	4	4	3	14	3.50	6	6	5	6	23	5.75
16	4	3	4	4	15	3.75	6	6	5	6	23	5.75
17	4	3	4	4	15	3.75	6	6	7	6	25	6.25
18	4	4	3	4	15	3.75	6	6	6	6	24	6.00
19	4	3	4	3	14	3.50	6	6	5	6	23	5.75
20	4	4	4	4	16	4.00	6	6	7	7	26	6.50
รวม	77	76	74	74	301	75.25	117	121	113	125	476	119
ค่าเฉลี่ย	3.85	3.80	3.70	3.70	15.05	3.76	5.85	6.05	5.65	6.25	23.80	5.95
S	0.59	0.52	0.57	0.47	0.83	0.21	0.37	0.22	0.75	0.55	1.11	0.28

หมายเหตุ : ชุด 1 คือ ด้านการเปรียบเทียบ , ชุด 2 คือ ด้านการจัดหมวดหมู่ ,
ชุด 3 คือ ด้านการเรียงลำดับ , ชุด 4 คือ ด้านการรู้ค่าจำนวน

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ

ด้านแบบทดสอบเชิงปฏิบัติทักษะพื้นฐานทางด้านคณิตศาสตร์

- | | |
|----------------------------------|---|
| 1) อาจารย์ดร. กรภัตสร อินทรบำรุง | อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์
มหาวิทยาลัยศิลปากร นครปฐม |
| 2) อาจารย์จنگล คำมี | อาจารย์ประจำสาขาการศึกษา
ปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏเลย |
| 3) ดร. ฐรัตน์ วิทย์บุญประคม | ผู้อำนวยการโรงเรียนบ้านซำยาง
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5 |

ด้านแผนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารที่บ้านอีสาน

- | | |
|-------------------------------------|--|
| 1) ผู้ช่วยศาสตราจารย์บุญญาพร อุณากร | อาจารย์ประจำโรงเรียนสาธิต
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
ประสานมิตร (ฝ่ายประถม) |
| 2) ดร. ศิริมงคล ทนทอง | ครูโรงเรียนบ้านตอกตรา
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาสุรินทร์ เขต 3 |
| 3) อาจารย์จิราภรณ์ หลักม่วง | หัวหน้าฝ่ายโภชนาการด้านอาหาร
โรงเรียนโสภณวิทยาคม
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา
ประถมศึกษาขอนแก่น เขต 5 |



ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ-นามสกุล นางกุหลาบ ภูมาก
วันเดือนปีเกิด 29 มีนาคม พ.ศ. 2523
สถานที่เกิด อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น
ที่อยู่ปัจจุบัน 387 หมู่ 1 ตำบลนาจาน อำเภอสีชมพู
จังหวัดขอนแก่น 40220
โทร. 087-9527414
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน รับราชการครู ตำแหน่ง ครู คศ. 1
สถานที่ทำงานปัจจุบัน โรงเรียนโสภณวิทยาคม ตำบลหนองแดง
อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น
ประวัติการศึกษา
พ.ศ. 2542 มัธยมศึกษาปีที่ 6 จากโรงเรียนนาจานศึกษา
ตำบลนาจาน อำเภอสีชมพู จังหวัดขอนแก่น
พ.ศ. 2546 ครุศาสตรบัณฑิต (ค.บ.) การศึกษาปฐมวัย
จากสถาบันราชภัฏเลย
พ.ศ. 2556 การศึกษามหาบัณฑิต (กศ.ม) สาขาวิชา
วิทยาการทางการศึกษาและการจัดการเรียนรู้
(การศึกษาปฐมวัย)มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ