



# วิทยานิพนธ์

ผลของการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์  
ที่มีต่อทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย

**EFFECTS OF COOKING ACTIVITY PROVISION BASED ON  
CONSTRUCTIVIST CONCEPT ON BASIC SCIENTIFIC  
SKILLS IN CLASSIFICATION OF PRESCHOOL CHILDREN**

นางสาวสุดารัตน์ เปรมชื่น

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

พ.ศ. ๒๕๕๑



## ใบรับรองวิทยานิพนธ์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐมวัยศึกษา)

ปริญญา

ปฐมวัยศึกษา

สาขา

การศึกษา

ทฤษฎี

เรื่อง ผลของการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย

Effects of Cooking Activity Provision Based on Constructivist Concept on Basic Scientific Skills in Classification of Preschool Children

นามผู้วิจัย นางสาวสุดารัตน์ เปรมชื่น

ได้พิจารณาเห็นชอบโดย

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

( รองศาสตราจารย์ปัทมาวดี เต๋อหมงคล, Ph.D. )

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชลลธิ์ป สมหาหิโต, Ed.D. )

หัวหน้าภาควิชา

( อาจารย์สุดารัตน์ สารสว่าง, Ph.D. )

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์รับรองแล้ว

( รองศาสตราจารย์กัญจนา ชีระกุล, D.Agr. )

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

วันที่ ..... เดือน ..... พ.ศ. ....

วิทยานิพนธ์

เรื่อง

ผลของการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อทักษะทาง  
วิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย

Effects of Cooking Activity Provision Based on Constructivist Concept on Basic Scientific Skills  
in Classification of Preschool Children

โดย

นางสาวสุภารัตน์ เปรมชื่น

เสนอ

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
เพื่อความสมบูรณ์แห่งปริญญาศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต (ปฐมวัยศึกษา)

พ.ศ. 2551

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี โดยได้รับคำแนะนำและความกรุณา ช่วยเหลืออย่างดียิ่ง จาก รองศาสตราจารย์ ดร.ปัทมาวดี เล่ห์มงคล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก ที่ได้เสียสละเวลา ตรวจแก้ไขอย่างละเอียดและได้รับคำแนะนำทุกขั้นตอน นอกจากนี้ยังมีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น โดยได้รับคำแนะนำจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชลาธิป สมาหิโต อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญศรี แสงเจริญ อาจารย์จุไรพร รอดเชื้อ และดร. อรพรรณ บุตรกัตติคุณ ที่กรุณาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจและแก้ไขเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ให้คำแนะนำในการปรับปรุงแก้ไข และขอขอบพระคุณ ดร.วสันต์ ทองไทย ที่กรุณาเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจและให้ข้อเสนอแนะตลอดจนตรวจข้อมูลทางสถิติ

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์ใหญ่ และบุคลากรใน โรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์เกษตร ทุกท่าน ที่ได้ให้ความกรุณาในการทำวิจัย รวมทั้งเด็กปฐมวัยที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบคุณเพื่อนๆและพี่น้องทุกคนที่ให้ความช่วยเหลือและให้กำลังใจ ด้วยดีตลอด สุดท้ายนี้ คุณค่าของวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบตอบแทนพระคุณบิดา มารดา และคณาจารย์ ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ให้

สุภารัตน์ เปรมชื่น

เมษายน 2551

## สารบัญ

	หน้า
สารบัญตาราง	(4)
สารบัญภาพ	(5)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความสำคัญของปัญหา	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	4
ขอบเขตของการวิจัย	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
สมมติฐานการวิจัย	5
นิยามศัพท์เฉพาะ	6
บทที่ 2 การตรวจเอกสาร	7
ทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน	8
ความหมายของทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน	8
ทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย	9
ทักษะทางวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกประเภท	9
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน	11
แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	13
ความหมายของแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	13
หลักการสำคัญในการจัดการศึกษาปฐมวัยตาม	14
ความรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	17
รูปแบบการจัดกิจกรรมตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	19
การประเมินผลตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	20
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	22

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
กิจกรรมการประกอบอาหาร	25
ความหมายของกิจกรรมการประกอบอาหาร	25
จุดมุ่งหมายและความสำคัญของการจัดกิจกรรม	
การประกอบอาหาร	25
ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการประกอบอาหาร	30
บทบาทของครูในการจัดกิจกรรมการประกอบอาหาร	32
งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการประกอบอาหาร	33
กรอบแนวคิดในการทำวิจัย	35
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	36
การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น	36
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง	36
การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย	37
การดำเนินการวิจัย	40
การเก็บรวบรวมข้อมูล	43
การวิเคราะห์ข้อมูล	43
บทที่ 4 ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์	45
ผลการวิจัย	45
ข้อวิจารณ์	50
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	56
สรุปผลการวิจัย	56
ข้อเสนอแนะ	59
เอกสารและสิ่งอ้างอิง	61

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก	69
ภาคผนวก ก ราชานามผู้ทรงคุณวุฒิ	70
ภาคผนวก ข หนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ	71
ภาคผนวก ค คู่มือและแบบทดสอบทักษะวิทยาศาสตร์ ขั้นพื้นฐาน	77
ภาคผนวก ง คู่มือและแผนการจัดกิจกรรมการประกอบ อาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	90
ภาคผนวก จ ภาพตัวอย่างกิจกรรมการประกอบอาหารตาม แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	107
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	114

## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	การเปรียบเทียบรูปแบบการจัดกิจกรรม	18
2	กิจกรรมในแต่ละครั้ง	42
3	คะแนนทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนก ก่อนและหลัง การจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์ของกลุ่มทดลอง	45
4	คะแนนทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนก ก่อนและหลังการทดลองของกลุ่มควบคุม	47
5	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการ จำแนกหลังการทดลอง(Posttest)ของเด็กกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม	48
6	เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการ จำแนกก่อนการทดลอง(Pretest)และหลังการทดลอง(Posttest) ของเด็กกลุ่มทดลอง	49

## สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดในการวิจัย	35
<b>ภาพผนวกที่</b>		
1	ภาพตัวอย่างแบบทดสอบ	83
2	ภาพแบบทดสอบตอนที่ 1 ชุดที่ 1 จำแนกโดยใช้ เกณฑ์ สี และ จำนวน	84
3	ภาพแบบทดสอบตอนที่ 1 ชุดที่ 2 จำแนกโดยใช้ เกณฑ์ รูปร่าง	85
4	ภาพแบบทดสอบตอนที่ 1 ชุดที่ 3 จำแนกโดยใช้ เกณฑ์ ประเภทผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ เครื่องปรุง	86
5	ภาพแบบทดสอบตอนที่ 2 ชุดที่ 1 จำแนกโดยใช้ เกณฑ์รสชาติ	87
6	ภาพแบบทดสอบตอนที่ 2 ชุดที่ 2 จำแนกโดยใช้ เกณฑ์ผิวสัมผัส	88
7	ภาพกิจกรรมอุ่นผลไม้ 1	108
8	ภาพกิจกรรมอุ่นผลไม้ 2	108
9	ภาพกิจกรรมอุ่นผลไม้ 3	109

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพผนวกที่		หน้า
10	ภาพกิจกรรมซูปม้กโรนี	109
11	ภาพกิจกรรมรดน้ำหมี่กรอบ	110
12	ภาพกิจกรรมหีบหิมกรอบ1	110
13	ภาพกิจกรรมหีบหิมกรอบ2	111
14	ภาพกิจกรรมไข่คนกับขนมปังรูปถ้วย1	111
15	ภาพกิจกรรมไข่คนกับขนมปังรูปถ้วย2	112
16	ภาพกิจกรรมสาคุบัวลอย	112
17	ภาพส่วนผสมสลัดไข่ต้ม1	113
18	ภาพส่วนผสมสลัดไข่ต้ม2	113

# บทที่ 1

## บทนำ

### ความสำคัญของปัญหา

หัวใจสำคัญประการหนึ่งของการปฏิรูปการศึกษาตามแนวพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 คือ การเปลี่ยนแปลงกระบวนการเรียนรู้โดยมุ่งให้ผู้เรียนคิดเป็น วิเคราะห์เป็น และสร้างองค์ความรู้ได้ซึ่งจะส่งผลให้บุคคลสามารถเรียนรู้ได้อย่างต่อเนื่อง และเต็มศักยภาพแห่งตน ดังปรากฏในพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 หมวด 4 มาตรา 24 เกี่ยวข้องกับสาระในกระบวนการเรียนรู้ที่ครูและสถานศึกษาจะต้องนำไปสู่การปฏิบัติ โดยปรับเปลี่ยนกระบวนการเรียนรู้แบบเดิมที่เน้นการท่องจำ ทำตาม โดยมีครูเป็นศูนย์กลาง มาเป็นกระบวนการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยเอาชีวิตจริงของผู้เรียนเป็นตัวตั้ง เป็นกระบวนการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง เน้นการฝึกทักษะ กระบวนการคิด การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ และการประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกันและแก้ไขปัญหา (นภเนตร ชรรมบวร, 2544) ซึ่งตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบันพบว่ากระบวนการเรียนการสอนยังคงเน้นการท่องจำ ทำให้เด็กคิดไม่เป็น (วิวัฒนา พัทธวินิช, ม.ป.ป) จากปัญหาดังกล่าว จึงต้องมีการปรับปรุงมาตรฐานการศึกษาของประเทศ ซึ่งการพัฒนาการคิดสามารถพัฒนาได้ตั้งแต่เด็กปฐมวัย เด็กควรได้รับการเรียนรู้วิธีการคิดอย่างเป็นวิทยาศาสตร์หรือฝึกการคิดวิเคราะห์และสร้างสรรค์ (จรรยา สุจารีกุล, ม.ป.ป.) ดังนั้นการจัดการเรียนการสอนจึงควรเน้นให้เด็กได้ฝึกการคิด การแก้ปัญหาและเสนอความคิดเห็น ซึ่งควรเริ่มตั้งแต่ระดับชั้นปฐมวัย

ในช่วงที่ผ่านมา มีการเปลี่ยนแปลงเกี่ยวกับการศึกษาธรรมชาติของการเรียนรู้จากปัจจัยภายนอกของผู้เรียน ได้แก่ ตัวแปรเกี่ยวกับครู บุคลิกภาพของครู การแสดงออก ความกระตือรือร้น การให้คำชมเชย ไปสู่ปัจจัยภายในของผู้เรียน ได้แก่ ความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิมของผู้เรียน มโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน ความจำ ความสามารถในการจัดกระทำข้อมูล การเสริมแรง ความตั้งใจ แบบแผนทางสติปัญญา ปัจจัยภายในเหล่านี้มีส่วนช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมายและพบว่าความรู้เดิมมีส่วนเกี่ยวข้องและเสริมสร้างความเข้าใจของผู้เรียน แนวคิดนี้มีรากฐานมาจากปรัชญา “Constructivism” ที่เชื่อว่า การเรียนรู้เป็นกระบวนการที่เกิดภายในตัวผู้เรียน

ผู้เรียนเป็นผู้สร้าง (Construct) ความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม (ทิสนา แชมมณี และคณะ, 2544)

เด็กปฐมวัย เรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัส และการได้รับประสบการณ์ตรง (กุลยา ตันติผลาชีวะ, 2550) จึงควรส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยเกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์ สามารถคิดแก้ปัญหาได้อย่างมีเหตุผล ผู้เรียนเป็นผู้กระทำให้เกิดขึ้นด้วยตนเอง มีโอกาสคิดริเริ่มตามความสนใจของตนเอง ดังนั้นการจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

การจัดการเรียนการสอนตามแนวทฤษฎีการเรียนรู้แบบสร้างองค์ความรู้ให้ความสำคัญกับกระบวนการสร้างองค์ความรู้ที่มีเด็กเป็นผู้เริ่มและพัฒนาไปในทิศทางที่เหมาะสม โดยมีครูเป็นผู้คอยให้คำแนะนำช่วยเหลือ ซึ่งแตกต่างจากวิธีการสอนแบบเดิมที่ครูทำหน้าที่เป็นผู้สอนหรือบอก โดยเด็กมีบทบาทเป็นผู้ฟังหรือปฏิบัติตาม นอกจากนี้ในการเรียนการสอนแนวนี้ เด็กหรือผู้เรียนเป็นผู้ควบคุมการเรียนรู้ของตนเองและสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง (นภเนตร ธรรมบวร, 2544) ผู้เรียนจะเป็นผู้มีบทบาทในการเรียนรู้อย่างเต็มตัว ผู้เรียนจะต้องเป็นผู้จัดกระทำกับข้อมูลหรือประสบการณ์ต่างๆและจะต้องสร้างความหมายของสิ่งนั้นด้วยตนเอง โดยให้ผู้เรียนอยู่ในบริบทจริง ซึ่งไม่ได้หมายความว่าผู้เรียนจะต้องออกไปยังสถานที่จริงเสมอไป แต่อาจจัดเป็นกิจกรรมที่เรียกว่า “Physical Knowledge Activities” ซึ่งเป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์กับสื่อ วัสดุ อุปกรณ์ สิ่งของหรือข้อมูลต่างๆที่เป็นของจริงและมีความสอดคล้องกับความสนใจของผู้เรียน โดยผู้เรียนสามารถจัดกระทำ ศึกษา สำรวจ วิเคราะห์ ทดลอง ลองผิดลองถูกกับสิ่งนั้นๆจนเกิดเป็นความรู้ความเข้าใจขึ้น (ทิสนา แชมมณี, 2547)

กิจกรรมการทดลองประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เป็นกิจกรรมที่จัดให้เด็กได้รับประสบการณ์ตรง เพราะได้ทดลองปฏิบัติด้วยตนเอง ได้สังเกตการเปลี่ยนแปลง ฝึกการสังเกต การคิดแก้ปัญหา และส่งเสริมให้เด็กมีความอยากรู้อยากเห็นและค้นพบคำตอบด้วยตนเอง ซึ่งในการเรียนการสอน ผู้เรียนมีบทบาทในการเรียนรู้อย่างเต็มที่ เช่น เลือกลงผสมเองตลอดจนช่วยกันวางแผนวิธีการประกอบอาหารแล้วลงมือทำ เป็นต้น ซึ่งการเรียนรู้เกิดจากประสบการณ์เดิมของเด็ก แล้วมาปรับรับประสบการณ์ใหม่ และการทำอาหารก็เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กได้พัฒนาแนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับขนาด รูปร่าง ตัวเลข สี การชั่ง การตวง การดมกลิ่น การรู้รส การฟังเสียง

และการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิ การทำอาหารนั้นมีส่วนช่วยให้เด็กเรียนรู้ในด้านต่างๆ เช่น ภาษา สังคมศึกษา วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ สุขภาพและความปลอดภัย (นิตยา ประพฤติกิจ, 2539) ครูควรกระตุ้นด้วยการใช้คำถาม เพื่อให้เด็กรู้จักสังเกต

ทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่สามารถนำมาพัฒนาด้วยกิจกรรมการประกอบอาหาร นั้นมีอยู่หลายด้าน ซึ่งทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เป็นกระบวนการขั้นพื้นฐานหรือทักษะเบื้องต้นที่ควรส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยได้รับการพัฒนามี 7 ทักษะกระบวนการ คือ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนก ทักษะการวัด ทักษะการสื่อความหมาย ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างพื้นที่กับพื้นที่ และพื้นที่กับเวลา ซึ่งในงานวิจัยเรื่องนี้ผู้วิจัยมีความสนใจ ศึกษาพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย เนื่องจากทักษะด้านการจำแนกมีประโยชน์ในแง่ที่เป็นทักษะขั้นพื้นฐาน ที่ฝึกให้รู้จักจัดแบ่งประเภทสิ่งของตามเกณฑ์ต่างๆ ได้อย่างมีขั้นตอน ซึ่งทำให้เกิดประโยชน์ในการทำงาน การคิดที่เป็นระบบและรู้จักจัดเก็บสิ่งต่างๆ ให้เป็นระเบียบเรียบร้อย

การจัดประสบการณ์ให้กับเด็กปฐมวัยด้วยวิธีการจำแนก ครูจะต้องดึงดูดหรือกระตุ้น ความสนใจของเด็กด้วยอุปกรณ์ที่หลากหลาย ใช้การถามคำถามเพื่อให้เด็กแสดงความคิดเห็นในการ จำแนกวัตถุหรือเหตุการณ์ในหลายๆลักษณะเท่าที่เด็กจะทำได้ และหลังจากที่ได้มีการจำแนก ประเภทเรียบร้อยแล้วควรให้เด็กได้บอกถึงเหตุผลในการจำแนก

จากการศึกษาข้อมูลข้างต้น จึงทำให้ผู้วิจัยสนใจการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตาม แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ซึ่งต่างจากการสอนที่ให้เด็กท่องจำและทำแบบฝึกหัด คือ เด็กได้เลือกและ วางแผน แล้วลงมือกระทำด้วยตนเอง ซึ่งเด็กปฐมวัยจะเรียนรู้โดยผ่านประสาทสัมผัสและการคิดค้น แล้วลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง ทำให้เด็กเกิดความเข้าใจง่าย ส่งเสริมความคิด และพัฒนาทักษะทาง วิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ซึ่งผู้วิจัยเน้นทักษะด้านการจำแนก ซึ่งเป็นทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่ เหมาะสำหรับเด็กปฐมวัย

## วัตถุประสงค์ของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาผลการของการจัดกิจกรรมประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ที่มีผลต่อทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย
2. เพื่อศึกษาความแตกต่างของคะแนนทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

## ขอบเขตของการวิจัย

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการวิจัย ดังนี้

1. ประชากรที่ใช้ในการวิจัยเป็นเด็กอายุ 4 ½ - 5 ½ ปี โรงเรียนอนุบาล  
คหกรรมศาสตร์เกษตร ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ และกำลัง  
ศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2550
2. ทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกที่ผู้วิจัยศึกษา ใช้เกณฑ์การจำแนก  
ได้แก่ สี จำนวน รูปร่าง ประเภท (ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์และเครื่องปรุง) ผิวสัมผัสและรสชาติเท่านั้น
3. ตัวแปรที่ศึกษา
  - 3.1 ตัวแปรต้น คือ กิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์
  - 3.2 ตัวแปรตาม คือ ทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนก
4. ระยะเวลาที่ใช้ในการทดลอง

ในการทำวิจัยครั้งนี้ ทดสอบก่อนการทดลอง 2 สัปดาห์ ทำการทดลอง 6 สัปดาห์ และทดสอบหลังการทดลอง 2 สัปดาห์ รวมทั้งสิ้น 10 สัปดาห์

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัยครั้งนี้ คือ

1. ได้แนวทางการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เพื่อส่งเสริมทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย
2. ได้แนวทางสำหรับพ่อแม่หรือผู้ปกครอง ครู ในการนำกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ไปใช้เพื่อพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานในด้านต่างๆของเด็กปฐมวัยต่อไป

### สมมติฐานงานวิจัย

สมมติฐานในการวิจัยครั้งนี้ คือ

1. เด็กกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ มีคะแนนทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนก สูงกว่าเด็กกลุ่มที่ไม่ได้รับการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์
2. เด็กกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ มีคะแนนทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนก หลังการทดลอง (Posttest) สูงกว่าก่อนการทดลอง (Pretest)

## นิยามศัพท์เฉพาะ

ทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน หมายถึง ความสามารถในการแสวงหาความรู้ การค้นคว้า ทดลองเพื่อหาข้อเท็จจริง ผู้เรียนมีโอกาสฝึกฝนทั้งในด้านปฏิบัติและพัฒนาความคิดไปด้วย ทักษะ กระบวนการวิทยาศาสตร์ที่ควรส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยได้รับการพัฒนา ได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะแสดงการบอกปริมาณ ทักษะการสื่อความหมาย และทักษะการหา ความสัมพันธ์ระหว่างมิติกับเวลา

การจำแนก หมายถึง การจัดวัตถุหรือการแบ่งประเภทสิ่งของโดยหาเกณฑ์หรือสร้างเกณฑ์ ในการแบ่งขึ้น เกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนกประเภท เช่น สี จำนวน รูปร่าง เป็นต้น

แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ หมายถึง ความรู้และกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในตัวผู้เรียน ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้จากความสัมพันธ์ของสิ่งที่พบเห็นกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม ปรับเปลี่ยนและขยายเป็น โครงสร้างทางความรู้ใหม่

กิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ หมายถึง การที่เด็กได้ประกอบ อาหารด้วยตนเอง สื่อการสอนเน้นสื่อที่เป็นของจริง ครูเป็นผู้สร้างสถานการณ์หรือแนะนำ กิจกรรมใหม่ให้เด็กได้ทดลองอย่างอิสระ โดยที่ครูต้องคอยสังเกตและคาดเดาคำพูดของเด็ก กระตุ้นให้เด็กเกิดความคิดใหม่ๆซึ่งมีทั้งการใช้คำพูดและไม่ใช้คำพูด ต่อจากนั้นครูให้เด็กช่วยกัน อภิปรายในสิ่งที่ตนเองได้ลงมือกระทำและผลที่เกิดขึ้นจากการกระทำโดยครูเป็นผู้ตั้งคำถามเพื่อ ดำเนินการอภิปราย

## บทที่ 2

### การตรวจเอกสาร

การศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยได้ศึกษารวบรวมเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการดำเนินการวิจัย โดยศึกษาตามหัวข้อต่อไปนี้

#### ทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน

ความหมายของทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน

ทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย

ทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนก

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน

#### แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

ความหมายของแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

หลักการสำคัญในการจัดการศึกษาปฐมวัยตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

ความรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

รูปแบบการจัดกิจกรรมตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

การประเมินผลตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

#### กิจกรรมการประกอบอาหาร

ความหมายของกิจกรรมการประกอบอาหาร

จุดมุ่งหมายและความสำคัญของการจัดกิจกรรมการประกอบอาหาร

ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการประกอบอาหาร

บทบาทของครูในการจัดกิจกรรมการประกอบอาหาร

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการประกอบอาหาร

## ทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน

### ความหมายของทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน

นักการศึกษาหลายท่าน ได้ให้ความหมาย รายละเอียด และแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ ทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ไว้ดังนี้

Anderson (1978) กล่าวถึง ทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานว่า เป็นวิธีการที่ นักวิทยาศาสตร์แสวงหาความรู้ ความหมายที่สำคัญของกระบวนการ คือ วิธีทางของ กระบวนการในการหาความรู้ กระบวนการนี้จะเกิดสลับซับซ้อนในแต่ละบุคคล ทำให้เกิด พัฒนาการทางด้านสติปัญญา

ทบวงมหาวิทยาลัย (2525) กล่าวว่าวิทยาศาสตร์เป็นวิชาที่ประกอบด้วยความรู้และ กระบวนการแสวงหาความรู้ ฉะนั้นวิธีการหนึ่งที่ได้มาซึ่งความรู้ทางวิทยาศาสตร์ คือ การค้นคว้า ทดลองเพื่อหาข้อเท็จจริง หลักการและกฎเกณฑ์ในขณะที่ทำการค้นคว้าทดลอง ผู้ทดลองมีโอกาส ฝึกฝนทั้งในด้านปฏิบัติและพัฒนาความคิดไปด้วย เช่น ฝึกการสังเกต บันทึกข้อมูล และทำการ ทดลอง เป็นต้น พฤติกรรมที่เกิดจากการปฏิบัติและฝึกฝนอย่างมีระบบนี้ เรียกว่า “ทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน”

ทวีศักดิ์ จินดาอนุเคราะห์ (2542) ได้สรุปความหมายของทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ว่า หมายถึง พฤติกรรมของบุคคลที่เกิดจากการฝึกฝนความคิดอย่างมีเหตุผลและมีระบบ ซึ่งเป็น องค์ประกอบที่สำคัญของการแสวงหาความรู้ตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ รวมไปถึงการนำไปใช้ใน การแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์และในชีวิตประจำวัน

ดังนั้น จากที่กล่าวมาพอสรุปได้ว่า ทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน หมายถึง กระบวนการที่ทำให้ให้นักวิทยาศาสตร์สามารถค้นหาความรู้จากธรรมชาติได้อย่างมีระบบและมี ประสิทธิภาพ ตลอดจนสามารถแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ได้อย่างคล่องแคล่วและชำนาญ ซึ่งเป็น สิ่งที่ควรส่งเสริมให้แก่เด็กตั้งแต่วัยในระดับปฐมวัย เพื่อจะได้เป็นพื้นฐานในการแสวงหาความรู้ในขั้น สูงต่อไป

## ทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย

นักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความเห็นต่อทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัยไว้ดังนี้

Neuman (1981) มีความเห็นว่า ทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อเด็กปฐมวัยในการทำกิจกรรมวิทยาศาสตร์คือ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการสื่อความหมาย และทักษะลงความเห็น

สมนึก โรจนพนัส (2528) มีความเห็นว่า การสอนวิทยาศาสตร์ในระดับปฐมวัยควรมุ่งเน้นให้ใช้ทักษะวิทยาศาสตร์ และวิธีการสอนวิทยาศาสตร์ควรให้เด็กมีโอกาสทำกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมและฝึกฝนให้เกิดทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์เบื้องต้น เช่น การสังเกต การวัด การจำแนกประเภท และการหาความสัมพันธ์ระหว่างมิติกับเวลา

อัญชลี ไสยวรรณ (2531) มีความเห็นว่า ทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานที่ควรส่งเสริมให้แก่เด็กปฐมวัย ได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะแสดงการบอกปริมาณ ทักษะการสื่อความหมาย ทักษะการลงความเห็น และทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างมิติกับเวลา

จากการที่ได้ศึกษาในรายละเอียดของทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานสำหรับเด็กปฐมวัย จากเอกสารตามที่ได้กล่าวแล้วทั้งหมด สรุปได้ว่า ทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ที่ควรส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยได้รับการพัฒนา ได้แก่ ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะแสดงการบอกปริมาณ ทักษะการสื่อความหมาย และทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างมิติกับเวลา

### ทักษะทางวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก

American Association for the Advancement of Science (1970) ได้ให้ความหมายของการจำแนกว่า “ เป็นความสามารถในการจำแนกสิ่งของหรือเหตุการณ์ออกเป็นประเภทต่างๆ โดยพิจารณาจากคุณสมบัติที่เหมือนกัน สัมพันธ์กันหรือต่างกัน ของสิ่งของหรือเหตุการณ์นั้นๆ ซึ่งอาจจะมีวิธีแบ่งได้หลายวิธี ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับเกณฑ์ที่ใช้ ”

Neuman (1981) ได้อธิบายว่า เด็กปฐมวัยสามารถจำแนกวัตถุออกเป็นกลุ่มๆ ได้โดยการใช้อนุสมบัติเฉพาะตัวของวัตถุหรือมิติของวัตถุนั้นๆ เป็นเกณฑ์ในการจำแนก อาทิ สี ความแข็งแรง ขนาด และรูปร่าง เป็นต้น เด็กบางคนอาจจะจำแนกวัตถุต่างๆ ออกเป็นกลุ่มๆ ได้โดยใช้อนุสมบัติหรือมิติมากกว่าหนึ่งอย่าง ซึ่งค่อนข้างจะเป็นเรื่องที่ผิดปกติสำหรับเด็กปฐมวัย แต่สิ่งที่สำคัญอย่างยิ่งสำหรับเด็กที่จะได้รับคือ การอนุญาตให้เด็กสามารถตัดสินใจในการจำแนก โดยใช้วิธีการจำแนกของตัวเองและไม่ใช้วิธีการจำแนกของผู้อื่นกำหนดให้

สุวัณท์ นิยมคำ (2531) กล่าวว่า การจำแนก หมายถึง การจัดวัตถุหรือเหตุการณ์ออกเป็นประเภทต่างๆ ตั้งแต่ 2 ประเภทขึ้นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ เกณฑ์นี้อาจจะเป็นความเหมือน ความสัมพันธ์ภายใน หรือประโยชน์ใช้สอยอย่างใดอย่างหนึ่ง เช่น สี กลิ่น รส ขนาด รูปร่าง สถานะ เป็นต้น

วรรณทิพา รอดแรงคำ และ พิมพันธ์ เดชะคุปต์ (2532) กล่าวว่า ทักษะการจำแนก เป็นกระบวนการที่ใช้จัดจำพวกวัตถุหรือปรากฏการณ์ต่างๆ ที่ต้องการศึกษาออกเป็นหมวดหมู่ โดยจัดสิ่งที่มีสมบัติบางประการรวมกันให้อยู่ในกลุ่มเดียวกันในการจำแนก ต้องมีเกณฑ์ในการจำแนก เกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนกพิจารณาจากลักษณะความเหมือนและความแตกต่างหรือความสัมพันธ์อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้ ซึ่งอาจเป็นเกณฑ์ที่กำหนดขึ้นเองหรือมีผู้อื่นกำหนดให้ เกณฑ์ที่ใช้ในการจำแนกถ้าเป็นสิ่งไม่มีชีวิต เกณฑ์ที่ใช้มักเป็น สี รูปร่าง ขนาด ลักษณะผิว วัสดุที่ใช้ในการทำประโยชน์ ราคา ส่วนสิ่งที่มีชีวิตมักจะใช้เกณฑ์ที่มีลักษณะของสิ่งมีชีวิต อาหาร การสืบพันธุ์ ที่อยู่อาศัย การเคลื่อนไหว เป็นต้น

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (2534) ได้ให้ความหมายของทักษะการจำแนกไว้ว่า เป็นความสามารถในการแบ่งพวก เรียงลำดับวัตถุหรือสิ่งที่อยู่ในปรากฏการณ์โดยมีเกณฑ์ เกณฑ์ดังกล่าวอาจใช้ความเหมือน ความแตกต่างหรือความสัมพันธ์อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้

ทวีศักดิ์ จินดานุเคราะห์ (2542) กล่าวว่า ทักษะการจำแนก หมายถึง ความสามารถในการจัดแบ่งกลุ่ม หรือจัดจำพวกวัตถุ หรือเรียงลำดับวัตถุ สิ่งต่างๆ ที่มีอยู่ในปรากฏการณ์นั้นออกเป็นส่วนๆ โดยมีเกณฑ์ในการจำแนกหรือจัดพวก เกณฑ์ที่ใช้ อาจพิจารณาจากลักษณะที่เหมือนกัน แตกต่างกัน หรือสัมพันธ์กันอย่างใดอย่างหนึ่ง และในการกำหนดเกณฑ์อาจกำหนดขึ้นเองหรือมีผู้กำหนดให้ก็ได้

สรศักดิ์ แพรดำ (2544) ได้สรุปความหมายของทักษะการจำแนกไว้ว่า หมายถึง การแบ่งพวก การเรียงลำดับวัตถุ หรือสิ่งที่อยู่ในปรากฏการณ์ โดยมีเกณฑ์ซึ่งอาจจะใช้เกณฑ์ความเหมือน ความแตกต่าง หรือความสัมพันธ์อย่างใดอย่างหนึ่งเป็นหลัก

สรุปได้ว่า ทักษะการจำแนก หมายถึง ความชำนาญในการจัด แบ่งหรือเรียงลำดับวัตถุหรือสิ่งของที่มีอยู่ให้เป็นหมวดหมู่ โดยมีเกณฑ์ในการจัดแบ่งเกณฑ์ดังกล่าวอาจใช้ความเหมือน ความต่าง หรือความสัมพันธ์อย่างใดอย่างหนึ่งก็ได้

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ได้มีผู้ศึกษาไว้ทั้งต่างประเทศและในประเทศ ดังนี้

Porcher (1982) ได้ศึกษาพฤติกรรมทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่เป็นผลจากพฤติกรรมของครู โดยอาศัยวิธีการศึกษา สังเกตขณะที่เด็กทำกิจกรรมต่างๆ ในห้องเรียน กลุ่มตัวอย่างเป็นครู และนักเรียนในชั้นของตน จำนวน 4 ห้องเรียน แบ่งเป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ครูเป็นผู้นำในการทำกิจกรรมกับครูให้อิสระแก่เด็กในการทำกิจกรรม ผลการศึกษาพบว่า อิทธิพลจากพฤติกรรมของครูที่ส่งผลถึงพฤติกรรมทางวิทยาศาสตร์ของเด็ก พฤติกรรมของครู ดังกล่าวได้แก่

1. การจัดกิจกรรมที่让孩子มีโอกาสในการเลือกทำกิจกรรมต่างๆด้วยตนเอง
2. การให้เวลาเด็กในการคิด ให้อิสระในการคิด และสนับสนุนให้เด็กได้ใช้ความสามารถในการคิด
3. การที่เลือกใช้วัตถุที่เด็กสามารถจับต้องได้ และเป็นอุปกรณ์ประเภทรูปธรรม
4. การจัดกิจกรรมที่เรียกร้องความสนใจของเด็กในการทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่ม และให้ความสำคัญต่อเรื่องคุณภาพมากกว่าปริมาณ

อัญชลี ไสยวรรณ (2531) ศึกษาเปรียบเทียบผลของการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองกับแบบผสมผสานที่มีผลต่อทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย พบว่า เด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์ทางวิธีปฏิบัติการทดลองมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านทักษะการสังเกตและทักษะการจำแนกประเภทสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์โดยวิธีผสมผสาน

สุภาวดี ลักขานุกูล (2532) ศึกษาการเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการวัดและการสื่อความหมายของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบใช้เกมประกอบการสาธิตกับแบบปฏิบัติการทดลอง พบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการวัดและการสื่อความหมายสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบใช้เกมประกอบการสาธิต

วนิดา บุญชะกนิษฐ์ (2532) ศึกษาผลของการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการกับแบบปกติที่มีต่อทักษะการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัย พบว่าการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการส่งผลให้เด็กปฐมวัยมีทักษะการเปรียบเทียบสูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติ

วไลพร พงษ์ศรีทัศน์ (2533) ศึกษาผลของการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองประกอบอาหารกับแบบปกติที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย พบว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการสังเกต ทักษะการจำแนกประเภท ทักษะการวัด ทักษะการสื่อความหมาย ทักษะการลงความเห็น และทักษะการหามิติสัมพันธ์ สูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปกติ

จากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการทางวิทยาศาสตร์สรุปได้ว่า ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ควรปลูกฝังตั้งแต่ในระดับชั้นปฐมวัย เพราะเป็นการฝึกให้เด็กคิดและวางแผนการทำงานอย่างเป็นกระบวนการ นอกจากนี้สื่อ วัสดุอุปกรณ์ มีส่วนสำคัญในการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้วย

## แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

### ความหมายของแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

ชัยอนันต์ สมุทวณิช (2540) เรียกแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ว่า วิชาคุณกรรมนิยม หมายความว่า เด็กๆ เป็นผู้สร้างเครื่องมือการเรียนรู้ของตนเองและสร้างความเป็นจริงภายนอกตัวเขา ความรู้และโลกถูกสร้างขึ้นและสร้างใหม่ไปเรื่อยๆ ตามประสบการณ์ส่วนตัวของเขา ดังนั้นความรู้จึงมิใช่สินค้าหรือสิ่งที่ถ่ายทอดไปประมวลและเก็บไว้แต่เป็นประสบการณ์ส่วนตัวที่มีการสร้างทำขึ้นอยู่ตลอดเวลา

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ (2540) เรียกแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ว่าการสรรค์สร้างความรู้ทั้งเป็นปรัชญาและทฤษฎีที่กล่าวเกี่ยวกับความรู้ที่ใช้ อธิบายว่ามนุษย์เรียนรู้ได้อย่างไรและเรียนรู้อะไรบ้าง เป็นแนวทางของความคิดเกี่ยวกับความรู้และการเรียนรู้ ซึ่งเชื่อว่าความรู้เป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นด้วยตนเอง ความรู้เป็นสิ่งที่นึกเห็นและผิดพลาดได้ และความรู้เจริญงอกงามขึ้นด้วยการเปิดโอกาสให้ทำต่อไป ความเข้าใจจะยิ่งลุ่มลึกและเพิ่มความแข็งแกร่ง

อุดมลักษณ์ กุลพิจิตร (2540 อ้างใน วิธิตา ฎุประทาน, 2542) กล่าวว่า แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์มีพื้นฐานมาจากการศึกษาวิจัยของ Piaget เกี่ยวกับพัฒนาการทางสติปัญญา ทั้งยังกล่าวถึงกระบวนการของการพัฒนาเด็กทั้งในด้านสติปัญญาและสังคมอย่างเหมาะสม โดยมีลักษณะสำคัญ 2 ประการ คือ

1. ความสำคัญของกระบวนการเรียนรู้ที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับโลกทางกายภาพ และโลกทางสังคม (Physical and Social World)
2. ปฏิกริยาร่วมภายในจิตใจ (Internal Mental interaction) ระหว่างการรับรู้ของเด็กที่มีต่อเหตุการณ์หรือปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น ด้วยการซึมซับความรู้ (Assimilation) และการปรับรับประสบการณ์ใหม่ (Accommodation)

วรรณทิพา รอดแรงคำ (2540 อ้างใน ระพินทร์ ครามมี, 2544) ได้กล่าวถึง  
คอนสตรัคติวิสต์ว่าเป็นทฤษฎีของความรู้ที่ใช้อธิบายว่า บุคคลสร้างความรู้ได้อย่างไร และ  
อะไรบ้าง คอนสตรัคติวิสต์ จึงเป็นการคิดเกี่ยวกับเรื่องของการเรียนรู้และความรู้

ทิสนา เขมณี และ คณะ (2544) กล่าวถึงแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ว่าเป็น การเรียนรู้และ  
กระบวนการที่เกิดขึ้นภายในตัวผู้เรียน ผู้เรียนเป็นผู้สร้างความรู้จากความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งที่พบ  
เห็นกับความรู้ความเข้าใจที่มีอยู่เดิม

Fosnot (1996 อ้างใน ระพินทร์ ครามมี, 2544) กล่าวถึง คอนสตรัคติวิสต์ว่าเป็น  
ทฤษฎีเกี่ยวกับความรู้และการเรียนรู้เป็นการบรรยายโดยอาศัยพื้นฐานทางปรัชญา จิตวิทยา และ  
มานุษยวิทยา ว่าความรู้ คืออะไร และได้ความรู้มาได้อย่างไร ทฤษฎีนี้จึงอธิบายความรู้ว่าเป็นสิ่ง  
ชั่วคราวมีการพัฒนา ไม่เป็นปรนัยและถูกสร้างขึ้นภายในตัวบุคคล โดยอาศัยสื่อกลางทางสังคมและ  
วัฒนธรรม ส่วนการเรียนรู้ตามแนวทฤษฎีนี้เป็นกระบวนการที่สามารถควบคุมได้ด้วยตนเอง ใน  
การต่อสู้กับความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างความรู้เดิมที่มีอยู่กับความใหม่ที่แตกต่างไปจากเดิมเป็น  
วัฒนธรรมการสร้างตัวแทนใหม่ และสร้างโมเดลของความจริง โดยผู้สร้างความหมายด้วย  
เครื่องมือทางวัฒนธรรม และเป็นการประนีประนอมความหมายที่สร้างขึ้น โดยผ่านกิจกรรมทาง  
สังคม ผ่านการร่วมมือแลกเปลี่ยนความคิดทั้งที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วย

### หลักการสำคัญในการจัดการศึกษาปฐมวัยตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

Piaget (1972 อ้างใน ทิสนา เขมณี, 2547) อธิบายว่าพัฒนาการทางเซมิโอสติกของ  
บุคคลมีการปรับตัวผ่านทางกระบวนการซึมซับหรือดูดซึม (assimilation) และกระบวนการปรับ  
โครงสร้างทางปัญญา (accommodation) พัฒนาการเกิดขึ้นเมื่อบุคคลรับและซึมซับข้อมูลหรือ  
ประสบการณ์ใหม่เข้าไปสัมพันธ์กับความรู้หรือโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่เดิม หากไม่สามารถ  
สัมพันธ์กันได้ จะเกิดภาวะไม่สมดุลขึ้น (disequilibrium) บุคคลจะพยายามปรับสภาวะให้อยู่ใน  
ภาวะสมดุล (equilibrium) โดยใช้กระบวนการปรับโครงสร้างทางปัญญา (accommodation)

DeVries and Kohlberg (1990 อ้างใน จิรภรณ์ วสุวัต, 2540) ได้กล่าวถึงหลักการ  
สำคัญในการจัดการศึกษาปฐมวัย ได้แก่

## 1. การส่งเสริมให้เด็กทำกิจกรรมต่างๆด้วยตนเองตามความสนใจ

กิจกรรมที่จะส่งเสริมให้เด็กได้ทำกิจกรรมต่างๆด้วยตนเองมีลักษณะที่ทำให้เด็กได้เรียนรู้โดยมาจากองค์ประกอบพื้นฐานสำคัญ คือ

### 1.1 ความสนใจ

ความสนใจของเด็กเป็นเหมือนแหล่งพลังงานของกระบวนการสร้างความรู้เพราะความสนใจถือว่าเป็นศูนย์กลางของการกระทำสิ่งต่างๆด้วยตนเอง ที่ทำให้เกิดการสังเกตการพัฒนาสติปัญญา ความสนใจยังมีผลด้านจิตใจด้วย เพราะความสนใจนำไปสู่การพัฒนาสติปัญญา หากปราศจากความสนใจเด็กจะไม่พยายามเรียนรู้และไม่สนใจต่อประสบการณ์ต่างๆจึงไม่เกิดการซึมซับความรู้และการปรับรับประสบการณ์ใหม่ด้วย เพราะเด็กไม่สนใจหาเหตุผลมาอธิบายหรือแก้ปัญหา ดังนั้นการจัดกิจกรรมที่จะพัฒนาเด็กจะต้องคำนึงถึงความสนใจของเด็ก

### 1.2 การเล่น

การเล่นเป็นกระบวนการสำคัญในการสร้างพฤติกรรมที่ถูกละเอียดจากวิธีการสอนแบบดั้งเดิม เพราะคิดว่าการเล่นไม่มีหลักที่แน่นอนในการส่งเสริมเด็ก แต่แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ให้ความสำคัญกับการเล่น และนำการเล่นมาใช้ในการจัดการศึกษาให้กับเด็ก โดยถือว่าการเล่นเป็นส่วนประกอบในการเรียนรู้เพราะจะทำให้เด็กได้เรียนรู้บทบาทของชีวิต ได้ใช้ภาษาในการแสดงออก แสดงความรู้สึกและใช้ความคิด การเล่นจะช่วยเติมชีวิตของเด็กเพราะไม่มีการบังคับจากผู้ใหญ่ นอกจากนี้การเล่นประเภทต่างๆ เด็กได้เรียนรู้กติกา และยังเป็นสิ่งที่ช่วยให้เด็กได้พัฒนาสติปัญญาและจริยธรรมทางสังคมอีกด้วย

### 1.3 การทดลอง

การทดลอง เป็นสิ่งที่เด็กได้เรียนรู้จากการลองผิดลองถูก และนำไปสู่ความรู้ที่ถูกต้องแท้จริง ซึ่งถือเป็นการทำงานของเด็ก การทดลองเป็นสิ่งท้าทาย และกระตุ้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้ในสิ่งรอบตัว โดยเฉพาะความรู้ที่เด็กจะสร้างขึ้นเกี่ยวกับโลกทางกายภาพ ขณะเดียวกันการทดลองนำเด็กไปสู่การทำกิจกรรมต่างๆ ที่เด็กๆ ให้ความสนใจเป็นอย่างมาก

## 1.4 ความร่วมมือ

Piaget ให้ความสำคัญกับความร่วมมือ และสนับสนุนความสัมพันธ์แบบร่วมมือ ให้เกิดขึ้นระหว่างเด็กกับผู้ใหญ่ และระหว่างเด็กกับเพื่อนๆ ซึ่งถือกระบวนการทางสังคม นอกจากนี้ ความขัดแย้งที่เกิดขึ้นถือเป็นปัจจัยสำคัญอีกประการหนึ่งในการนำเด็กไปสู่การยอมรับนับถือซึ่งกัน และกันจึงหมายถึงการปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับความปรารถนา ความต้องการ ความคิดของแต่ละบุคคล และความร่วมมือ ซึ่งเป็นวิธีการที่จะนำเด็กไปสู่การยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง

## 2. บทบาทครูที่เป็นเสมือนเพื่อนและผู้แนะนำ

ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในการนำเด็กไปสู่การเรียนรู้ด้วยวิธีการที่ถูกต้อง เหมาะสม คือ ให้ผู้เรียนได้ลงมือกระทำ และได้ใช้กระบวนการสร้างความรู้ ซึ่งสิ่งเหล่านี้ขึ้นอยู่กับพฤติกรรมของครู ดังนั้นการพัฒนาครูให้เป็นครูผู้สอนตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ที่มีลักษณะแตกต่างไปจากการสอนแบบดั้งเดิมที่เชื่อว่า ครูเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้กับเด็ก มีหลักการสำคัญในการพัฒนาความคิด และเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการสอนของครูไปสู่การเป็นครูตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่สำคัญ 3 ประการคือ

2.1 จากบทบาทการเป็นครูผู้สอนไปสู่การเป็นผู้สร้าง ครูที่มาจากวิธีการสอนแบบดั้งเดิม มีความคิดเรื่องการสอนที่ว่า ครูคือผู้ถ่ายทอดความรู้ ซึ่งครูที่ได้รับการฝึกหัดมาด้วยวิธีการสอนแบบดั้งเดิม จะเน้นที่เนื้อหาความรู้และวิธีการที่จะนำเสนอให้กับเด็ก โดยครูได้ถูกฝึกหัดให้สอนตามลำดับเนื้อหา ใช้การฝึกฝน การตรวจสอบและการทดสอบเด็ก ในทัศนะของแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ต้องการให้ครูลดบทบาทการเป็นผู้สั่งสอน แต่เป็นผู้ให้คำแนะนำ เพื่อให้เด็กทำกิจกรรมตามที่ครูกำหนดและความสนใจยังเป็นเสมือนแรงจูงใจภายใน ที่นำเด็กไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้

2.2 จากการใช้การเสริมแรงไปสู่ความสนใจ ความสนใจเป็นปัจจัยสำคัญในการเรียนรู้ของเด็ก ดังนั้นการให้ความสนใจกับความคิดและความสนใจของเด็กเป็นสิ่งสำคัญ ครูตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์จะต้องให้การสนับสนุน และกระตุ้นความสนใจของเด็กไปสู่การเรียนรู้ จึงมีความแตกต่างจากการใช้แรงเสริมภายนอก เช่น รางวัลต่างๆ เพื่อให้เด็กทำกิจกรรมตามที่ครูกำหนดและความสนใจยังเป็นเสมือนแรงจูงใจภายใน ที่นำเด็กไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้

2.3 จากการบังคับควบคุมไปสู่การพัฒนาเด็กให้มีการพึ่งพาตนเอง การเปลี่ยนแปลงความคิดของครู จากการบังคับควบคุมเด็ก ไปสู่การส่งเสริมให้เด็กพึ่งพาตนเองได้ เกี่ยวข้องกับความพยายามของครูที่จะสร้างความสัมพันธ์แบบร่วมมือให้เกิดขึ้น วิธีการสอนแบบดั้งเดิมตามแนวคิดพฤติกรรมนิยม มีวิธีการสอนที่ต้องการให้เด็กเชื่อและปฏิบัติตามครู เพราะถือว่าครูคือแหล่งความรู้และเป็นเสมือนกฎเกณฑ์ในการควบคุมการแสดงออกของเด็ก จึงทำให้ความสัมพันธ์ระหว่างเด็กกับครูเป็นความสัมพันธ์แบบบังคับควบคุม

DeVries and Kohlberg (1978 อ้างใน จิรภรณ์ วสุวัต, 2540) ได้กล่าวถึงข้อเสนอแนะของ Piaget ว่า บทบาทครูต้องเป็น 1) ผู้ประเมิน 2) ผู้จัดการ 3) ผู้กระตุ้น 4) ผู้ร่วมงานและนอกจากนี้ครูต้องมีความรู้ทางจิตวิทยาและพัฒนาการเด็ก เพื่อให้ การช่วยเหลือเด็กเป็นไปอย่างถูกต้อง ครูต้องไม่แทรกแซงเพื่อให้เด็กได้เรียนรู้และเข้าใจเหตุผล ครูต้องเป็นผู้จัดการในการเตรียมกิจกรรม และสถานการณ์ที่เหมาะสมเพื่อกระตุ้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้และขณะเดียวกันครูต้องสร้างความสัมพันธ์แบบร่วมมือให้เกิดขึ้นกับเด็ก

3. การส่งเสริมให้เด็กได้มีโอกาสที่จะร่วมมือกับบุคคลอื่น และมีโอกาสได้เรียนรู้และแก้ปัญหาความขัดแย้งท่ามกลางชีวิตในสังคม

DeVries and Kohlberg (1978 อ้างใน จิรภรณ์ วสุวัต, 2540) ได้กล่าวถึงงานของ Piaget ว่าการที่เด็กได้ใช้ชีวิตทางสังคมด้วยตนเอง เป็นสิ่งจำเป็นต่อการพัฒนาของเด็กอย่างยิ่ง โดยเฉพาะการควบคุมตนเองและการร่วมมือกันในกลุ่ม ซึ่งนำไปสู่การพัฒนาความรู้สึกของการเป็นหมู่คณะ นอกจากการร่วมมือแล้ว ความขัดแย้งยังเป็นสิ่งที่เด็กจำเป็นต้องเรียนรู้ที่จะแก้ปัญหา และพัฒนาไปสู่การให้ความร่วมมือ

#### ความรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

ความรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์แบ่งออกเป็น 3 ประเภทตามลักษณะประเภท ความรู้ในทฤษฎีของPiaget DeVries and Kohlberg (1978 อ้างใน จิรภรณ์ วสุวัต, 2540 )

### 1. ความรู้ทางกายภาพ (Physical Knowledge)

เป็นการสร้างความรู้ที่เด็กได้รับเมื่อกระทำกับวัตถุและสังเกตปฏิกิริยาของวัตถุ นำเด็กไปสู่การพยายามที่จะค้นหาว่าเกิดอะไรขึ้น และนำไปสู่การค้นคว้าทดลองอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับวัตถุและปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นจากการกระทำ นำเด็กไปสู่การสร้างความรู้ทางกายภาพ ขณะเดียวกันเด็กก็เรียนรู้ความสัมพันธ์และนำไปสู่ความรู้ทางตรรกะ-คณิตศาสตร์อีกด้วย

### 2. ความรู้ทางตรรกะคณิตศาสตร์ (Logical – Mathematical Knowledge)

เป็นความรู้ที่เด็กได้ลงมือกระทำกับวัตถุ นำไปสู่ลักษณะของวัตถุที่ไม่ได้มีอยู่ในความคิดเพียงความคิดเดียว ตัวอย่างเช่น จำนวน 2 ซึ่งไม่ได้ปรากฏให้เห็นในวัตถุ แต่เด็กสามารถเข้าใจถ่ายโยงเข้าสู่กลุ่มของความสัมพันธ์และเรียงเป็นจำนวนได้ ถือว่าความรู้ประเภทนี้เป็นการกระทำด้วยการพิจารณาจากนามธรรม ซึ่งพื้นฐานไม่ได้มาจากการกระทำเพียงอย่างเดียว แต่เป็นการกระทำที่สัมพันธ์กัน ความรู้ประเภทนี้นำเด็กไปสู่การเรียนรู้เกี่ยวกับการใช้เหตุผลเชิงคณิตศาสตร์และความสัมพันธ์ต่างๆ

### 3. ความรู้ทางสังคม (Social – Arbitrary Knowledge)

เป็นความรู้ที่เด็กจะได้รับเมื่อมีประสบการณ์ทางสังคม โดยบุคคลในสังคมเป็นผู้ให้ความรู้เหล่านี้ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กับสังคม และเป็นสิ่งที่สังคมยอมรับ เช่น วันและเทศกาลต่างๆที่ปฏิบัติในสังคมและประสบการณ์ที่เกิดขึ้นกับโลกภายนอก

แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์สำหรับการศึกษาปฐมวัยเป็นแนวคิดที่เน้นกระบวนการสร้างความรู้ขึ้นจากพื้นฐานประสบการณ์เดิมที่มีอยู่แล้วในตัวผู้เรียนเชื่อมโยงกับความรู้เดิม ปรับเปลี่ยนและขยายเป็นโครงสร้างทางความรู้ใหม่ โดยรวมถึงการมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมทางสังคมและสภาพแวดล้อมทางกายภาพ

## รูปแบบการจัดกิจกรรมตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

จิรภรณ์ วสุวัต (2540) ได้เปรียบเทียบรูปแบบการจัดกิจกรรมความรู้ทางกายภาพตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์กับกิจกรรมปกติ ดังตารางที่ 1 ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 การเปรียบเทียบรูปแบบการจัดกิจกรรม

กิจกรรมความรู้ทางกายภาพ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	กิจกรรมปกติ
<p>บทบาทครู</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ครูสร้างสถานการณ์ความขัดแย้งและกระตุ้นให้เด็กมีส่วนร่วมในการเรียนรู้</li> <li>2. ครูถามคำถามโดยใช้คำถามปลายเปิดให้เด็กตอบและแสดงความคิดเห็น</li> <li>3. เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือทำกิจกรรมด้วยตนเองเพื่อค้นหาคำตอบ</li> <li>4. ครูลดบทบาทของตนเองในการดำเนินกิจกรรมให้น้อยลงแต่เข้าไปช่วยเหลือเด็กเมื่อต้องการหรือมีความจำเป็นเท่านั้น</li> <li>5. ครูสร้างบรรยากาศที่เต็มไปด้วยการยอมรับและไว้เนื้อเชื่อใจกันระหว่างครูกับเด็กและเด็กกับเด็ก</li> </ol>	<p>บทบาทครู</p> <p>ครูเป็นผู้สาธิตและเป็นผู้ชี้้นำกำหนดกิจกรรมในการทดลองของเด็ก</p>
<p>บทบาทเด็ก</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เด็กร่วมพูดคุยแสดงความคิดเห็น</li> <li>2. เด็กเรียนรู้ด้วยตนเองจากการมีปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเด็กอื่นและค้นหาคำตอบโดยการลงมือทำกิจกรรมด้วยตนเองโดยการใช้ประสาทสัมผัส</li> </ol>	<p>บทบาทเด็ก</p> <p>เด็กเป็นผู้รับฟังความรู้จากครูเป็นผู้บอก</p>

### ตารางที่ 1 (ต่อ)

กิจกรรมความรู้ทางกายภาพ ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์	กิจกรรมปกติ
<p>3. เด็กเป็นผู้สรุปสิ่งที่ค้นพบจากการ กระทำกิจกรรมด้วยตนเอง</p> <p>วิธีการจัดกิจกรรม</p> <p>1. ลดบทบาทครูลงไปให้น้อยที่สุด โดยให้ เด็กได้ทดลองด้วยตนเองอย่างอิสระมากที่สุด</p> <p>2. ให้เด็กได้ทดลองเพื่อค้นหาคำตอบและสร้าง มโนทัศน์ด้วยตนเอง</p>	<p>วิธีการจัดกิจกรรม</p> <p>1. ครูเป็นผู้ดำเนินกิจกรรมโดยครู เป็นผู้กำหนดวิธีการทดลองทั้งหมด และเด็กปฏิบัติตามคำสั่ง</p> <p>2. เด็กทำกิจกรรมร่วมกันและ ทดลองตามคำสั่งครู</p>

ที่มา: จิรภรณ์ วสุวัต (2542)

### การประเมินผลตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

การประเมินผลการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ผู้สอนจะต้องพิจารณาถึงชนิด  
ของข้อมูลย้อนกลับที่ตัวผู้สอนและผู้เรียนต้องการทั้งก่อนการเรียนการสอน ระหว่างการเรียนการ  
สอน และหลังการเรียนการสอน ซึ่ง วรรณทิพา รอดแรงคำ (2540) ได้เสนอไว้ดังนี้

#### ก่อนการเรียนการสอน

1. ความสนใจของผู้เรียนคืออะไร
2. ความคิดเห็นเดิมของผู้เรียน มโนทัศน์และมโนทัศน์ที่คลาดเคลื่อน ก่อนการเรียนการ  
สอนคืออะไร
3. คำถามของผู้เรียนที่น่าจะเกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียนมีอะไรบ้าง

#### 4. กิจกรรม (คำถาม) อะไรที่เหมาะสมที่จะตอบคำถามของผู้เรียน

##### ระหว่างการเรียนการสอน

1. คำถามปัจจุบันของผู้เรียนคืออะไร
2. กิจกรรมการเรียนการสอนได้เน้นคำถามดังกล่าวหรือไม่
3. ความหมายที่ผู้เรียนสร้างขึ้นเกี่ยวกับสิ่งที่เรียนคล้ายกับความหมายที่ผู้สอนตั้งใจจะให้เกิดขึ้นหรือไม่
4. ผู้เรียนผสมผสานความคิดเข้าด้วยกันอย่างไร ผู้เรียนกำลังคิดถึงอะไร
5. ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการเรียนที่จะเรียนรู้ เช่น ทักษะการถามคำถาม ทักษะการวางแผนและทักษะการแลกเปลี่ยนความคิดอย่างไร

##### หลังการเรียนการสอน

1. ความคิดเห็นของผู้เรียนเมื่อเรียนจบแล้วคืออะไร
2. ความคิดเห็นนี้ต่างจากความคิดเห็นที่มีอยู่ก่อนการเรียนการสอนหรือไม่
3. สิ่งที่ต้องรายงาน หรือบันทึกในใบประเมินผลของผู้เรียนคืออะไร

การที่ผู้สอนถามคำถามผู้เรียน ทำให้ได้รับข้อมูลจากผู้เรียนมากขึ้น ส่วนการให้ผู้เรียนได้รายงานผลการเรียนรู้ของผู้เรียน ทำให้ทราบว่าผู้เรียนได้เรียนรู้อะไรบ้าง นอกจากนี้ยังให้ผู้เรียนได้มีโอกาสได้ประเมินตนเองอีกด้วย

## งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

Owen (1994) ได้ทำการวิจัยเกี่ยวกับการส่งเสริมแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ในห้องเรียนที่สอนคณิตศาสตร์ในปัจจุบัน โดยทำการวิจัยในห้องเรียนเกรด 2 ซึ่งเป็นห้องคณิตศาสตร์ ผลการวิจัยพบว่าผลที่ได้จากการศึกษาเป็นสิ่งที่ช่วยแนะนำให้ครูพัฒนาในเรื่องความปลอดภัยในการจัดสิ่งแวดล้อมที่ปลอดภัยเป็นการส่งเสริมให้เกิดการเรียนรู้ตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ ครูควรจัดเตรียมสถานการณ์ของปัญหาต่างๆที่หลากหลายและส่งเสริมกิจกรรมที่ส่งผลให้ผู้เรียนมีการคิดไตร่ตรองโดยมีความขัดแย้งเป็นหลักด้วยการสนับสนุนจากครู ทำให้ผู้เรียนมีการใช้คำพูดมากมายที่เกิดขึ้นจากการไตร่ตรอง เพราะว่าเด็กมีการถกเถียงกัน รวมทั้งการทำความเข้าใจเกี่ยวกับแนวคิดที่เกิดขึ้น

DeVries and Zan (1996) ได้ทำการศึกษาเกี่ยวกับสภาพการณ์เสริมความคิดเชิงคุณธรรมในสังคมในชั้นปฐมวัยที่จัดการเรียนการสอนโดยการใช้คำสั่งโดยตรง โดยการประนีประนอมและตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ผลการวิจัยพบว่า การศึกษาตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์บรรลุวัตถุประสงค์ของการส่งเสริมพัฒนาการของเด็ก เด็กๆในห้องเรียนคอนสตรัคติวิสต์สามารถร่วมกิจกรรมกับเพื่อนๆ ได้มากกว่า มีความสามารถในการเจรจาต่อรองอย่างประสบความสำเร็จสูงกว่า และสามารถแก้ปัญหาความขัดแย้ง ได้มากกว่าเด็กอีก 2 ห้องเรียน

จิรภรณ์ วสุวัต (2540) ได้ศึกษาการพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมจริยธรรมทางสังคมของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ โดยใช้การจัดประสบการณ์แบบโครงการ ตัวอย่างประชากรในการวิจัยคือ เด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 อายุ 5-6 ปี จำนวน 20 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลอง 10 คน กลุ่มควบคุม 10 คน ขั้นตอนในการพัฒนาโปรแกรม ประกอบด้วย ขั้นที่ 1 การร่างโปรแกรม ขั้นที่ 2 การทดลองใช้โปรแกรม และขั้นที่ 3 การปรับปรุงโปรแกรม

### ผลการศึกษามีดังนี้

1. หลังการทดลองใช้โปรแกรม พบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนจริยธรรมทางสังคมด้านกลวิธีการเจรจาเพื่อหาข้อตกลงร่วมกันระดับ 2 สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1

2. หลังการทดลองใช้โปรแกรม กลุ่มทดลองมีคะแนนจริยธรรมทางสังคมด้านการให้และการรับประสบการณ์ร่วมกันระดับ 2 สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1
3. หลังการทดลองใช้โปรแกรม กลุ่มทดลองมีคะแนนจริยธรรมทางสังคมด้านกลวิธีการเจรจาเพื่อหาข้อตกลงร่วมกันระดับสูงกว่าการทดลองใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.1
4. หลังการทดลองใช้โปรแกรม กลุ่มทดลองมีคะแนนจริยธรรมทางสังคมด้านการให้และการรับประสบการณ์ร่วมกันระดับ 2 สูงกว่าก่อนการทดลองใช้โปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
5. ผลการสัมภาษณ์ชีวิตในชั้นเรียนของกลุ่มทดลองสะท้อนให้เห็นถึงบรรยากาศในชั้นเรียนที่ส่งเสริมจริยธรรมทางสังคมสูงกว่ากลุ่มควบคุม
6. ผู้ประเมินส่วนใหญ่มีความคิดเห็นว่าโปรแกรมมีความเหมาะสมระดับมากที่สุด

พิศเพลิน ภิรมย์ไกรภักดิ์ (2541) ได้ทำการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนมีจุดมุ่งหมายเพื่อทำความเข้าใจและอธิบายการใช้ปัจจัย ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีผลต่อความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน ปัจจัยตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ทั้ง 4 ประการคือ ปฏิสัมพันธ์ ประสบการณ์เดิม การกระทำ และการไตร่ตรอง เมื่อใช้ในการจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์ 3 ระยะ ส่งผลให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในเรื่องการจัดประเภท การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ การวัด และการอนุรักษ์ และยังทำให้ผู้วิจัยปรับทัศนคติและทักษะการใช้ปัจจัยตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

ปฤษฎา สุริยวงศ์ (2544) ได้ศึกษากระบวนการพัฒนาความคิดรวบยอดทางกายภาพ ตรรกศาสตร์ และสังคมของเด็กปฐมวัยโดยการจัดประสบการณ์ด้านสิ่งแวดล้อมตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตลอดระยะเวลาที่วิจัยปรากฏดังนี้

1. ผู้วิจัยมีการปรับบทบาทของตนตามระยะเวลา ดังนี้ ในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 ผู้วิจัยเน้นการนำเสนอเนื้อหาและกิจกรรมให้เด็กลงมือปฏิบัติ เน้นการจัดสภาพแวดล้อมในสัปดาห์ที่ 2,3 และ 4 โดยจัดสภาพแวดล้อมและสถานการณ์การเรียนรู้ตามสภาพจริง บทบาทของผู้วิจัยในการเป็นผู้

เสนอปัญหาและการตั้งคำถาม การสังเกตและการเก็บรวบรวมข้อมูลทางการเรียนรู้ ผู้วิจัยให้ความสำคัญตลอดระยะเวลาทำการศึกษา โดยผู้วิจัยให้ความสำคัญมากที่สุดในสัปดาห์ที่ 5, 6, 7 และ 8

2. เด็กมีการเปลี่ยนแปลงความคิดรวบยอดตามระยะเวลา ดังนี้ ในสัปดาห์ที่ 1 และ 2 เด็กมีการพัฒนาความคิดรวบยอดทุกด้านแต่ไม่เด่นชัดมากนัก มีการพัฒนาความคิดรวบยอดทางกายภาพเด่นชัดเป็นอันดับแรก สัปดาห์ที่ 3, 4 และ 5 เด็กมีการพัฒนาความคิดรวบยอดทางกายภาพ ตรรกศาสตร์และสังคมเพิ่มขึ้นจากสัปดาห์ที่ 1 และ 2 ทุกด้าน โดยมีการพัฒนาความคิดรวบยอดทางตรรกศาสตร์เด่นชัดเป็นอันดับแรก สัปดาห์ที่ 6, 7 และ 8 เด็กมีการพัฒนาความคิดรวบยอดทางกายภาพ ตรรกศาสตร์ และสังคมเพิ่มขึ้นจากสัปดาห์ที่ 3, 4 และ 5 ทุกด้านในระดับที่ใกล้เคียงกัน โดยมีการพัฒนาความคิดรวบยอดทางสังคมเด่นชัดเป็นอันดับแรก

พิศเพลิน ภิรมย์ไกรภักดิ์ (2541) ได้ทำการศึกษาวิจัยเชิงปฏิบัติการในชั้นเรียนมีจุดมุ่งหมายเพื่อทำความเข้าใจและอธิบายการใช้ปัจจัย ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีผลต่อความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 10 คน ปัจจัยตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ทั้ง 4 ประการคือ ปฏิสัมพันธ์ ประสบการณ์เดิม การกระทำ และการไตร่ตรอง เมื่อใช้ในการจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์ 3 ระยะ ส่งผลให้นักเรียนเกิดความเข้าใจในเรื่องการจัดประเภท การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ การวัด และการอนุรักษ์ และยังทำให้ผู้วิจัยปรับทัศนคติและทักษะการใช้ปัจจัยตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

อาจกล่าวได้ว่าการจัดการศึกษาตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ในระดับชั้นปฐมวัย สามารถจัดขึ้นได้โดยตัวผู้สอนเองต้องมีปฏิสัมพันธ์กับเด็ก จัดประสบการณ์และสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ของเด็ก ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้และได้รับการพัฒนาอย่างเต็มศักยภาพได้

## กิจกรรมการประกอบอาหาร

### ความหมายของกิจกรรมการประกอบอาหาร

วไลพร พงษ์ศรีทัศน์ (2533) และ บุญประจักษ์ วงษ์มงคล (2536) กล่าวว่า กิจกรรมประกอบอาหารเป็นการจัดกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือทดลองปฏิบัติด้วยตนเองจากของจริง โดยใช้ประสาทสัมผัสในการเรียนรู้

Jackman (1997) กล่าวว่า กิจกรรมการประกอบอาหาร เป็นกิจกรรมที่เด็กได้เรียนรู้จากประสบการณ์ตรง เรียนรู้จากกระบวนการทำงานเริ่มตั้งแต่กระบวนการวางแผนไปจนถึงการทำ ความสะอาดอุปกรณ์ และสถานที่ ประสบการณ์ที่ได้รับจากการประกอบอาหารจะทำให้เด็กได้รับความรู้ เกิดความรู้สึกประสบความสำเร็จ และเป็นการปลูกฝังลักษณะนิสัยในการรับประทานอาหารที่ติดตัวไปตลอดชีวิต

พร พันธุ์โอสถ (2543) กล่าวว่า การประกอบอาหารจะช่วยให้เด็กเรียนรู้พร้อมๆ ไปด้วยกับพัฒนาเจตจำนงของตน สำหรับเด็กแล้วการแปรเปลี่ยนจากเมล็ดข้าวแข็งๆ มาเป็นผงแป้งหรือน้ำ และท้ายที่สุดกลับกลายเป็นอาหารหรือขนมหวานหลายรูปแบบ กล่าวได้ว่าเป็นกระบวนการที่น่าอัศจรรย์ใจ ชวนตื่นเต้น ด้วยเหตุนี้เด็กจึงใจจดใจจ่อ เรียนรู้ไปกับกระบวนการทำอาหารจนกลายมาเป็นอาหารให้เด็กรับประทาน และพัฒนาขึ้นมาเป็นพลังเจตจำนงภายในตัวเด็กภายหลัง

สรุปได้ว่า กิจกรรมการประกอบอาหาร เป็นกิจกรรมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือกระทำด้วยตนเองจากของจริง ฝึกให้เด็กรู้จักการวางแผนในการทำงาน การทำงานร่วมกับผู้อื่น และเด็กยังเกิดความภาคภูมิใจในผลงานของตนเองอีกด้วย

### จุดมุ่งหมาย และความสำคัญของการจัดกิจกรรมการประกอบอาหาร

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2535) ได้กำหนดจุดมุ่งหมายของการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารไว้ดังนี้

1. สนุกสนาน ปลูกฝังให้เด็กรักการทำงาน

2. ได้สังเกตกระบวนการในการเปลี่ยนแปลง
3. สร้างทัศนคติที่ดีในการรับประทานอาหาร
4. ส่งเสริมพัฒนาการทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา
5. ฝึกการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ได้แก่ การสังเกต การชิมรส การดมกลิ่น การฟังเสียงที่เกิดขึ้น การสัมผัส
6. รู้จักขั้นตอนการเตรียม การจัดเก็บ และทำความสะอาด
7. รู้จักมารยาทในการรับประทานอาหาร
8. เรียนรู้ทางสังคม พัฒนาพฤติกรรมความร่วมมือ และทักษะทางสังคม การมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่ม เรียนรู้จากเพื่อน และให้คำแนะนำแก่เพื่อน

นิตยา ประพฤติกิจ (2539) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์การประกอบอาหารมีส่วนช่วยให้เด็กเรียนรู้ด้านต่างๆ ดังต่อไปนี้

1. ภาษาเด็กได้อภิปรายเกี่ยวกับการวางแผนร่วมกัน ได้ฟังและปฏิบัติตามวิธีทำ ได้เรียนรู้ศัพท์ใหม่ ได้อ่านสูตรและวิธีทำ
2. สังคมศึกษา เด็กได้เรียนรู้จากการทำกิจกรรมที่บ้าน ได้ทำงานเป็นกลุ่ม ได้เรียนรู้ว่าอาหารมาจากไหน และขนส่งมาได้อย่างไร
3. วิทยาศาสตร์ ได้เรียนรู้ว่าอาหารได้มาจากอะไรบ้าง และมีการเปลี่ยนรูปร่างอย่างไร
4. คณิตศาสตร์ ได้ชั่งตวงวัด เครื่องปรุง ได้เข้าใจเรื่องปริมาณ และการซื้อขาย

5. สุขภาพ และความปลอดภัย เด็กเข้าใจว่ามีอาหารหลายชนิดที่ช่วยให้ร่างกายเติบโต เข้าใจว่าการทำอาหารสามารถทำได้อย่างปลอดภัย เด็กได้ฝึกฝนเกี่ยวกับการสร้างคุณลักษณะนิสัยที่ดี เช่น การล้างมือ ล้างภาชนะ อีกทั้งยังช่วยให้เด็กเกิดภาพพจน์ที่ดีเกี่ยวกับตนเอง เพราะได้ทำสิ่งที่มีคุณประโยชน์

Jackman (1997) กล่าวว่า ในการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร มีวัตถุประสงค์หรือเป้าหมายที่ควรกระตุ้นให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ดังนี้

1. รู้จักรับผิดชอบ เป็นอิสระ และประสบผลสำเร็จ
2. เรียนรู้เกี่ยวกับโภชนาการและอาหารหมู่ต่างๆ
3. ทำงานอย่างอิสระและความร่วมมือในกลุ่มย่อย (เด็กอ่อนกว่า เด็กกลุ่มเล็กกว่า)
4. ทำงานจนเสร็จสมบูรณ์ ตั้งแต่การเตรียมการไปจนถึงการทำความสะดวก
5. เรียนรู้กับอาหารใหม่ๆ และส่วนประกอบของอาหารจากวัฒนธรรมอื่นๆ
6. เรียนรู้เกี่ยวกับอาชีพที่แตกต่างกันในอาหารแต่ละประเภทและอาชีพที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอาหาร เช่น ชวนา ชาวสวน พ่อครัว เป็นต้น
7. รู้จักค่าและความคิดรวบยอด เช่น การวัด ละเอียด นวด เขย่า เป็นต้น
8. พัฒนาทักษะทางการอ่านเบื้องต้นจากแผนภูมิแสดงวิธีการปรุงอาหาร
9. เรียนรู้ความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์และทางวิทยาศาสตร์
10. พัฒนากล้ามเนื้อมัดเล็ก กล้ามเนื้อมัดใหญ่ การประสานสัมพันธ์ระหว่างมือและตา

11. กิจกรรมการประกอบอาหารนำไปสู่กิจกรรมอื่น เช่น การแสดงบทบาทสมมติ การเชิดหุ่น ศิลปะ เป็นต้น

Klefstad (1995) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์การประกอบอาหารมีประโยชน์ ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ ดังนี้

1. ภาษา การเขียนและการอ่าน เด็กคุ้นกับเสียงอักษร ลำดับเหตุการณ์ ใช้ภาษาอธิบายเหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้น สังเกตการเขียนคำ และสร้างหนังสือขึ้นมา
2. คณิตศาสตร์ เด็กได้เรียนรู้ทักษะการวัด การกะประมาณ ความคิดรวบยอดของ คำว่า มากกว่า น้อยกว่า มาก-น้อย เต็ม-ว่างเปล่า เปรียบเทียบจำนวน การนับ
3. วิทยาศาสตร์ เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ฝึกการสังเกต การทำนาย
4. ทักษะการใช้กล้ามเนื้อเล็ก เด็กได้ตัดหรือหั่นส่วนผสม จัดตกแต่งอาหาร
5. ศิลปะ เด็กนำเศษวัสดุที่เหลือจากการประกอบอาหาร เช่น เปลือกกล้วย เปลือกไข่ มาสร้างสรรค์งานศิลปะ
6. สุขภาพอนามัย ฝึกให้มีความสุขลักษณะนิสัยที่ดี รักษาความสะอาด รู้จักแยกแยะ อาหารที่มีประโยชน์และไม่มีประโยชน์ รู้จักใช้อุปกรณ์ในการประกอบอาหารอย่างปลอดภัย
7. ดนตรี เด็กร้องเพลงที่เกี่ยวกับประกอบอาหาร เล่นเกี่ยวกับนิ้วมือ หรือเขียนเนื้อเพลง
8. การเรียนรู้ทางสังคม พัฒนาพฤติกรรมความร่วมมือและทักษะทางสังคม การมีส่วนร่วมในกิจกรรมกลุ่มเรียนรู้จากเพื่อนและให้คำแนะนำแก่เพื่อน

Dahl (1998) กล่าวถึงจุดมุ่งหมายในการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร ดังนี้

1. การอ่าน เด็กอ่านรายการอาหารซึ่งแสดงตัวอย่างด้วยรูปภาพที่มีคำหรือจำนวน
2. คณิตศาสตร์ เด็กเรียนรู้ โดยการนับ การวัด การเรียงลำดับ การกะปริมาณ
3. วิทยาศาสตร์ เด็กได้พัฒนาทักษะการใช้ประสาทสัมผัส และมีโอกาสที่จะดม สัมผัส ชิม ครูใช้คำถามกระตุ้นให้เด็กสังเกตการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น
4. กิจกรรมสร้างสรรค์ เด็กใช้จินตนาการในการประกอบอาหาร ตกแต่งรูปร่าง รูปทรง การเลือกใช้สี
5. เรียนรู้ทักษะทางสังคม เป็นตัวของตัวเอง ปฏิบัติตามข้อตกลง ช่วยเลือก แบ่งปัน และร่วมมือกับผู้อื่น
6. การวาด และการเขียน เด็กบันทึกประสบการณ์การประกอบอาหารที่โรงเรียน หรือที่บ้าน

Brewer (1995) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายในการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร ดังนี้

1. วิทยาศาสตร์ สังเกตการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เช่น การละลาย การเปลี่ยน จากนิ่มเป็นแข็ง ขนาดเล็กลง ขนาดใหญ่ขึ้น และมีการเปลี่ยนแปลงจากน้ำกลายเป็นไอ
2. ภาษา เรียนรู้คำศัพท์ เช่น ต้ม ตุ่น ม้วน นวด บด ตัดออกเป็นก้อนลูกบาศก์เล็ก ตัดออกเป็นชิ้นเล็กๆ เป็นต้น รู้จักชื่ออาหาร ชื่ออุปกรณ์
3. คณิตศาสตร์ เปรียบเทียบปริมาณ การวัด
4. การเรียนรู้ทางสังคม การร่วมมือกันทำงาน เรียนรู้เกี่ยวกับบุคคลที่เกี่ยวข้องกับการผลิตอาหาร ประเพณีเกี่ยวกับอาหาร

5. ความสามารถในการอ่านและเขียน เด็กอ่านแผนภูมิรายการอาหาร หลังจากอ่านหรือฟังเรื่องราวต่างๆแล้วทำอาหารที่เกี่ยวกับเรื่องนั้นๆ เขียนรายการอาหาร สะสมภาพอาหารหรือวาดภาพอาหารที่ชอบที่สุดทำเป็นสมุดภาพ

สรุปได้ว่า กิจกรรมการประกอบอาหาร หมายถึง การจัดกิจกรรมที่让孩子ได้ลงมือทดลองและปฏิบัติด้วยตนเองจากของจริง โดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 และกิจกรรมที่ครอบคลุมทุกๆ เนื้อหาวิชาต่างๆ เช่น ภาษาไทย ภาษาอังกฤษ คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ ศิลปะ เป็นต้น ทำให้เกิดพัฒนาการในด้านต่างๆ ไม่ว่าจะเป็น ทางด้านร่างกาย ด้านสติปัญญา ด้านอารมณ์ ด้านสังคม รวมไปถึงความภาคภูมิใจเมื่อเด็กได้ทำงานจนประสบความสำเร็จ

### ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการประกอบอาหาร

มีผู้ให้คำอธิบายของขั้นตอนการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารมีขั้นตอนต่างๆดังนี้

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน (2535) ได้กล่าวถึงขั้นตอนการจัดกิจกรรมการประกอบอาหาร ดังนี้

#### 1. ขั้นเตรียมการ มีรายละเอียด ดังนี้

- 1.1 ครูลำดับขั้นตอนการประกอบอาหารที่จะนำมาให้เด็กทำ
- 1.2 ทำแผนภูมิรายการอาหาร (อาจมีภาพแผนภูมิ)
- 1.3 ปรึกษาหารือกันระหว่างครูกับนักเรียน
- 1.4 ขอความร่วมมือจากผู้ปกครองในการจัดเตรียมสิ่งที่จะนำมาประกอบอาหาร เตรียมเครื่องมือ อุปกรณ์ ในการประกอบอาหาร

## 2. ขั้นตอนปฏิบัติ

### 2.1 ก่อนลงมือประกอบอาหาร ควรปฏิบัติดังนี้

2.1.1 ครูคิดแผนภาพ และขั้นตอนในการประกอบอาหารให้เด็กเห็นได้ชัดเจน

2.1.2 ครูวางแผน และจัดแบ่งงานให้เหมาะสมกับความสามารถของเด็ก

2.1.3 ครูจัดวางอุปกรณ์ทุกอย่างให้เด็กเห็นตามขั้นตอนการทำ

2.1.4 แนะนำขั้นตอนในการทำพร้อมกับแนะนำวิธีการใช้อุปกรณ์ต่างๆ ข้อควรระวังในการใช้ และความปลอดภัยในการทำกิจกรรม

### 2.2 ขณะประกอบอาหาร ควรปฏิบัติดังนี้

1.2.1 ครูลงมือสาธิตการประกอบอาหารตามขั้นตอน (อย่างช้าๆ) ในขั้นนี้ครูอาจให้เด็กลงมือปฏิบัติด้วย

1.2.2 กระตุ้นให้เด็กได้หัดสังเกตถึงความเปลี่ยนแปลงของอาหารในขณะสาธิต เช่น สี กลิ่น รส ความชื้น – ใส รูปร่าง ลักษณะที่เปลี่ยนไป

1.2.3 ฝึกให้เด็กรู้จักรอคอย รู้จักมารยาทในการทำงานร่วมกัน

1.2.4 ให้เด็กรู้จักแบ่งหน้าที่ในการทำงาน การจัดเก็บสิ่งของใช้แล้วเข้าที่ เก็บโต๊ะทำความสะอาด เก็บถ้วยชาม แก้วน้ำ และทำความสะอาดภาชนะ

## 2. ขั้นสรุป กิจกรรม ฝึกให้เด็กปฏิบัติ ดังนี้

2.1 ให้เด็กเล่าประสบการณ์ ขั้นตอนการทำงาน

2.2 สนทนา พูดคุยกับเด็กในข้อที่เกิดความสงสัย หรือเกิดปัญหา

2.3 ช่วยแนะนำสิ่งที่ควรรู้จากกิจกรรม

2.4 กระตุ้นให้เด็กแสดงความคิดจากการร่วมกิจกรรม

สรุปได้ว่าการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารนั้นประกอบด้วย ขั้นตอนเตรียมงาน  
ขั้นปฏิบัติ ขั้นสรุป ซึ่งในแต่ละขั้นจะมีการวางแผนงานอย่างเป็นขั้นเป็นตอน เป็นการฝึกให้เด็กมี  
การวางแผนในการทำงาน และรู้จักการทำงานอย่างเป็นระบบ

#### บทบาทของครูในการจัดกิจกรรมการประกอบอาหาร

Jackman (1997) กล่าวถึงบทบาทครูในการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารดังนี้

1. การวางแผนการจัดประสบการณ์การประกอบอาหาร
2. หาข้อมูลว่าเด็กแพ้อาหารประเภทใด
3. หาข้อมูลเกี่ยวกับความเชื่อแต่ละครอบครัวเกี่ยวกับอาหาร เช่น อาหารประเภท  
ได้รับประทานได้ อาหารประเภทใดรับประทานไม่ได้
4. บูรณาการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารให้เข้ากับเนื้อหาในหน่วย  
การเรียนรู้
5. อธิบายข้อจำกัด และบทบาทของเด็ก เช่น ล้างมือด้วยสบู่ และน้ำ ก่อนและ  
หลังการเตรียมอาหาร และให้เด็กช่วยกันตั้งกฎเกณฑ์ในการประกอบอาหาร
6. ให้เด็กปฏิบัติอย่างง่ายๆ โดยเฉพาะเด็กเล็ก เช่น ล้างผัก – ผลไม้ หั่นผลไม้ ผสม  
ส่วนประกอบของอาหารเข้าด้วยกันแล้วชิม เพื่อให้เด็กได้รู้ว่าตนเองประสบผลสำเร็จ โดยไม่ต้องลง  
มือประกอบอาหาร

7. ครุมีปฏิสัมพันธ์กับเด็ก ให้ข้อสรุปที่ถูกต้องเกี่ยวกับอาหาร การกะประมาณ อุปกรณ์ และกระบวนการต่างๆ พูดั้ๆ เพื่ออธิบายให้เด็กฟัง เด็กจะได้เกิดการเรียนรู้ทักษะภาษา

8. อภิปรายเกี่ยวกับอาหารร่วมกับเด็ก เช่น กลิ่นอาหาร ส่วนผสม รสชาติ รูปร่าง การทำงาน และผลงานของงาน

9. มีเวลาเพียงพอในการประกอบอาหาร เพื่อให้เด็กได้เกิดการเรียนรู้ทั้งจาก กระบวนการในการทำงานและผลของงาน

10. ในเด็กโต ครูอธิบายลำดับขั้นการเจริญเติบโตของอาหาร การเก็บเกี่ยว การบรรจุ การขนส่ง ร้านค้าหรือตลาด การขาย การขนส่งไปยังบ้าน การประกอบอาหารและการบริการ ครุมีเวลาเพียงพอที่จะตอบคำถามของเด็ก ให้เด็กได้ทบทวนสิ่งที่เรียนรู้ด้วยวิธีการที่หลากหลาย เช่น เล่นเกมจับคู่ อ่านหนังสือ ทักษะศึกษา เป็นต้น

สรุปได้ว่า ครูควรให้เด็กลงมือประกอบอาหารด้วยตนเอง และให้ความช่วยเหลือ ในโอกาสที่เหมาะสม เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความคิดเห็น เด็กสามารถวางแผนการทำกิจกรรม ได้ด้วยตนเอง ครูคอยแนะนำในเรื่องของการใช้อุปกรณ์ ดูแลความปลอดภัยที่เด็กทำกิจกรรม สอนในเรื่องสุขลักษณะในการประกอบอาหาร เมื่อถึงขั้นสรุปให้เด็กช่วยกันเก็บอุปกรณ์ และเล่าประสบการณ์ในการประกอบอาหาร

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการประกอบอาหาร

วไลพร พงษ์ศรีทัศน์ (2533) ได้ศึกษาเปรียบเทียบผลการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการ ทดลองประกอบอาหารกับแบบปกติที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ที่มีอายุระหว่าง 4 – 5 ปี ผลของการศึกษาพบว่าเด็กที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองอาหารกับแบบปกติมีทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์แตกต่างกัน เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองประกอบอาหารกับแบบปกติมีทักษะการวัด ไม่แตกต่างกัน

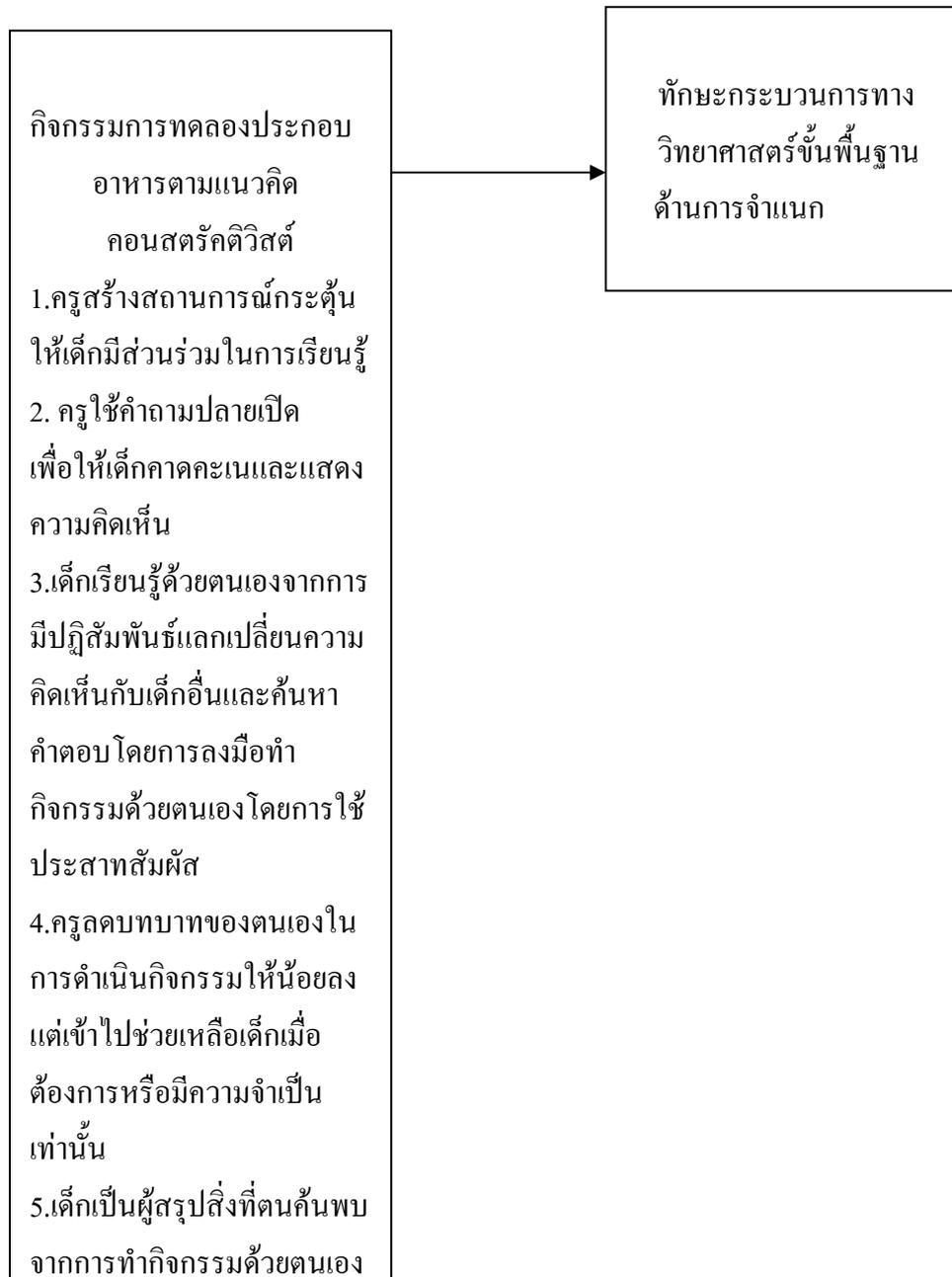
บุญประจักษ์ วงษ์มงคล (2536) ได้ทำการศึกษาผลของการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการ ทดลองอาหารและการจัดประสบการณ์แบบทั่วไปที่มีต่อทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่มีความสามารถทางสติปัญญาแตกต่างกัน ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองประกอบอาหาร มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์สูงกว่าเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบทั่วไปอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เด็กปฐมวัยที่มีความสามารถทางสติปัญญาสูง ปานกลาง และต่ำที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองประกอบอาหารและการจัดประสบการณ์แบบทั่วไป มีทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 และมีปฏิสัมพันธ์กับทักษะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ.01

อารีรัตน์ ญาณะสร (2544) ได้ศึกษาพฤติกรรมความร่วมมือของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารเป็นกลุ่ม ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยก่อนการจัดประสบการณ์ และระหว่างการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารเป็นกลุ่มในแต่ละสัปดาห์ มีพฤติกรรมความร่วมมือแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.1 โดยเด็กปฐมวัยมีพฤติกรรมความร่วมมือระหว่างการจัดประสบการณ์การประกอบอาหารเป็นกลุ่มในแต่ละสัปดาห์สูงกว่าก่อนจัดประสบการณ์

สนอง สุทธาอามาตย์ (2545) ได้ศึกษาความสามารถด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยการประกอบอาหาร ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยการประกอบอาหารมีความสามารถด้านการฟังและการพูดก่อนและหลังจากการทำกิจกรรมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารสามารถสรุปได้ว่าเป็นการปฏิบัติที่เน้นให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง มีการทำงานอย่างเป็นขั้นตอน มีโอกาสได้แสดงความคิดเห็น และฝึกการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น กิจกรรมการประกอบอาหารนี้ยังสามารถนำไปใช้จัดการเรียนการสอนในรูปแบบหรือวิชาต่างๆ เช่น วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ ภาษา เป็นต้น

### กรอบแนวคิดในการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## บทที่ 3

### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของ เด็กปฐมวัย ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินการวิจัยดังต่อไปนี้

#### การศึกษาข้อมูลเบื้องต้น

1. ศึกษาหลักการเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์จากหนังสือ Physical Knowledge in Preschool Education : Implication of Piaget's Theory ของ DeVries และ Kamii (1978)
2. ศึกษาค้นคว้ารวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับทักษะพื้นฐานทางด้านวิทยาศาสตร์ เรื่องการจำแนกประเภท จากหนังสือ เอกสาร ตำราทางวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. ศึกษาเกี่ยวกับธรรมชาติและพัฒนาการของเด็ก ช่วงอายุระหว่าง3-5 ปี จากหนังสือ เอกสาร ตำราทางวิชาการและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
4. ศึกษาเกี่ยวกับกิจกรรมการประกอบอาหารสำหรับเด็กปฐมวัย จากหนังสือ เอกสาร ตำราทางวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

##### 1. ประชากร

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้ เป็นเด็กปฐมวัย โรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์เกษตร ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2550 จำนวน 60 คน ซึ่งเป็นโรงเรียนที่ได้รับการเลือกแบบเจาะจง

## 2. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ เด็กปฐมวัยจำนวน 60 คน ซึ่งได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Sampling) ผู้วิจัยเลือกไว้ 2 ห้องๆละ 30 คน แบ่งออกเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

เด็กที่อยู่ในกลุ่มทดลองจะเป็นกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เพื่อพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานการจำแนก ที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น ส่วนเด็กกลุ่มควบคุมจะเรียนตามแผนการจัดประสบการณ์ที่ทางโรงเรียนจัดตามปกติ

### การสร้างและการหาคุณภาพของเครื่องมือ

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย

1. แผนการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย จำนวนทั้งสิ้น 18 แผน
2. ชุดทดสอบทักษะทางวิทยาศาสตร์เรื่องการจำแนกของเด็กปฐมวัยที่ผู้วิจัยได้สร้างขึ้น มีทั้งหมด 2 ตอน จำนวน 24 ข้อ ดังมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ทักษะการจำแนก โดยใช้เกณฑ์ของ สี จำนวน รูปร่างและประเภท

ตอนที่ 2 ทักษะการจำแนก โดยใช้ประสาทสัมผัส โดยใช้เกณฑ์ของการสัมผัสและรสชาติ

รายละเอียดและขั้นตอนในการสร้างและหาคุณภาพของเครื่องมือ มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. แผนการกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย จำนวน 18 แผน ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

1.1 ศึกษาแนวการจัดกิจกรรม ความมุ่งหมายของการจัดการศึกษาปฐมวัยจากคู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี และศึกษาวิธีการจัดประสบการณ์ทางวิทยาศาสตร์สำหรับเด็กปฐมวัยจากหนังสือต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแผนการจัดประสบการณ์

1.2 ศึกษาหลักการเกี่ยวกับการจัดกิจกรรมความรู้ทางกายภาพตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์จากหนังสือ Physical Knowledge in Preschool Education : Implications of Piaget's Theory ของ DeVries และ Kamii(1978)

1.3 ศึกษาขอบข่ายเนื้อหาของทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ เรื่องการจำแนกของเด็กปฐมวัย จากหนังสือการพัฒนาเด็กปฐมวัย ของ นิตยา ประพฤติกิจ (2539) หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 สำหรับเด็กอายุ 3-5 ปี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง แล้วพิจารณาเพื่อกำหนดความสามารถที่เหมาะสมสำหรับเด็กปฐมวัยเกี่ยวกับเรื่องการจำแนก ดังนี้

1.3.1 การจำแนก โดยจำแนกตามเกณฑ์ของ สี จำนวน รูปร่าง ประเภท ผิวสัมผัส และรสชาติ

1.4 ศึกษากิจกรรมการประกอบอาหารสำหรับเด็กปฐมวัย จากหนังสือ เอกสารตำราทางวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

1.5 สร้างแผนการจัดกิจกรรมการทดลองประกอบอาหารตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย จำนวน 18 แผน ในการเขียนแผนการจัดกิจกรรมการทดลองประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์นั้น ได้พัฒนาแนวการจัดกิจกรรมโดยอาศัยหลักพื้นฐานของ DeVries และ Kamii(1978)

1.6 นำแผนจัดประสบการณ์การจัดกิจกรรมการทดลองประกอบอาหารตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกจำนวน 18 แผน ที่สร้างขึ้น ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่าน ตรวจสอบและแก้ไขความตรงเชิงเนื้อหา

1.7 ปรับปรุงแก้ไข ภาษาที่ใช้ วัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม รายละเอียดของเนื้อหา และวิธีการสอนในบางแผนให้ถูกต้องและเหมาะสม ตามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ แล้วนำไปทดลองใช้ (Try Out) กับเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง เพื่อปรับให้เหมาะสมที่สุด จึงนำมาใช้ในการสอนเด็กปฐมวัยชั้นปีที่ 3 ที่เป็นกลุ่มตัวอย่างต่อไป

2. แบบทดสอบทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย จำนวน 24 ข้อ ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างตามขั้นตอน ต่อไปนี้

2.1 วิเคราะห์หลักสูตร โดยนำวัตถุประสงค์เชิงพฤติกรรม และเนื้อหาที่กำหนดไว้ในแผนการจัดประสบการณ์มาวิเคราะห์เพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบ

2.2 ศึกษาการสร้างแบบทดสอบทักษะทางวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย จากชุดเตรียมความพร้อมแบบฝึกทักษะพื้นฐาน ของวัฒนา บุญญฤทธิ์ (2549) การสร้างแบบทดสอบทางวิทยาศาสตร์ ของ อัญชลี ไสยวรรณ (2531 : 113-125 ) เอกสาร ตำราวิชาการที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำวิธีการมาเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์เรื่องการจำแนก

2.3 กำหนดโครงสร้างของชุดทดสอบทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย ซึ่งประกอบด้วย วัตถุประสงค์ วิธีการวัด การให้คะแนน โดยมุ่งทดสอบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก โดยใช้เกณฑ์การจำแนก ได้แก่ สี จำนวน รูปร่าง ประเภท ผิวสัมผัส รสชาติ ซึ่งแบ่งออกเป็น

ตอนที่ 1 ใช้เกณฑ์ของสี จำนวน รูปร่างและประเภทในการจำแนก มีจำนวน 16 ข้อ

ตอนที่ 2 ใช้ประสาทสัมผัสในการจำแนก ผิวสัมผัสและรสชาติ มีจำนวน 8 ข้อ โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

จำแนกได้ถูกต้อง ให้ 1 คะแนน

จำแนกไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน

2.4 สร้างชุดทดสอบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกที่กำหนดไว้

2.5 นำแบบทดสอบที่สร้างขึ้นไปทดลองใช้กับเด็กโรงเรียนเกษตรศาสตร์เกษตร  
ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ชั้นอนุบาลปีที่ 3 จำนวน 15 คนที่  
ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่าง

2.6 ปรับปรุงและแก้ไขแบบทดสอบแล้วนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรง  
(Content Validity) ตามโครงสร้าง ข้อคำถาม และตรงตามทักษะที่ต้องการทดสอบ

2.7 นำแบบทดสอบที่แก้ไขปรับปรุงแล้วไปทดสอบกับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่ไม่ใช่  
กลุ่มตัวอย่างจำนวน 15 คน แล้วนำมาปรับปรุงเป็นแบบทดสอบทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ด้าน  
การจำแนกของเด็กปฐมวัยที่จะนำไปใช้ในการทดลอง

#### การดำเนินการวิจัย

ก่อนการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยได้ทดลองสอนเด็กอนุบาลชั้นปีที่ 3 ที่ไม่ใช่กลุ่ม  
ตัวอย่าง โดยการดำเนินการดังนี้

1. เลือกสถานที่ที่ทำการทดลอง
2. ทดลองตามแผนประสบการณ์การจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนว  
คอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของเด็ก  
ปฐมวัย ที่สร้างขึ้น แผนละ 60 นาที รวมเวลาที่ใช้ในการทดลองทั้งสิ้น 6 สัปดาห์
3. นำข้อมูลที่ได้จากการทดลอง ไปปรับปรุงแผนการสอนให้สมบูรณ์ขึ้น

ในการทดลองกับกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยดำเนินการคือ

#### 1. ก่อนการทดลอง ได้ดำเนินการดังนี้

##### 1.1 ขอความร่วมมือและเตรียมความพร้อมผู้ช่วยวิจัย

ผู้วิจัยทำหนังสือขอความร่วมมือจากโรงเรียนอนุบาลนครราชสีมา ภาควิชา  
คหกรรมศาสตร์เกษตร คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เพื่อขอทำการทดลองและหาผู้ช่วย  
วิจัยจำนวน 2 คน คุณสมบัติของผู้ช่วยวิจัยคือ จบการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาการศึกษาปฐมวัย  
มีประสบการณ์ในการสอนอย่างน้อย 2 ปี

เมื่อได้ผู้ช่วยวิจัยแล้ว ผู้วิจัยได้เตรียมความพร้อมผู้ช่วยวิจัยคือ ร่วมกันศึกษาและทำความเข้าใจ  
แผนประสบการณ์จัดกิจกรรมประกอบอาหารตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อทักษะ  
กระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกประเภทของเด็กปฐมวัย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น

##### 1.2 ทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) เรื่องทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการ จำแนกของเด็กปฐมวัย

#### 4. การดำเนินการทดลอง

ในการดำเนินการทดลอง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองกลุ่มตัวอย่างด้วยตนเอง คือ สอนตาม  
แผนการจัดกิจกรรมการทดลองประกอบอาหารตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อทักษะทาง  
วิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ใช้เวลาในการสอนทั้งสิ้น  
6 สัปดาห์ โดยในแต่ละสัปดาห์ผู้วิจัยจัดกิจกรรม 3 กิจกรรม เฉพาะวันจันทร์ วันพุธ วันศุกร์ ใช้  
เวลาในการทำกิจกรรมครั้งละ 60 นาที ระหว่างเวลา 9.30 – 10.30น. และดำเนินการจัดกิจกรรมใน  
แต่ละสัปดาห์ดังตารางที่ 2 ต่อไปนี้

ตารางที่ 2 กิจกรรมในแต่ละครั้ง

ครั้งที่	วัน	กิจกรรม
1	จันทร์	มารู้จักกับไข่กันเถอะ
2	พุธ	สลัดไข่ต้ม
3	ศุกร์	ไข่เจียว
4	จันทร์	มารู้จักกับข้าวกับเถอะ
5	พุธ	ข้าวผัด
6	ศุกร์	ข้าวต้ม
7	จันทร์	มารู้จักกับผลไม้กันเถอะ
8	พุธ	ชอกโกแลต ฟองดู
9	ศุกร์	วุ้นผลไม้
10	จันทร์	มารู้จักกับผักกันเถอะ
11	พุธ	ไข่คนกับขนมปังรูปถ้วย
12	ศุกร์	ราดหน้าหมีกรอบ
13	จันทร์	มารู้จักกับเนื้อสัตว์กันเถอะ
14	พุธ	หมูทอด
15	ศุกร์	ซูปมั๊กกะโรนี
16	จันทร์	มารู้จักกับแป้งน้ำตาลกันเถอะ
17	พุธ	ทับทิมกรอบ
18	ศุกร์	สาหร่ายลอย

5. เมื่อกลุ่มตัวอย่างได้รับการทดลองเป็นเวลา 6 สัปดาห์ ตามเวลาที่กำหนด ผู้วิจัยได้ทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) เรื่องทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย

6. นำข้อมูลที่ได้จากการทดลองไปวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อทดสอบสมมติฐาน

### การเก็บรวบรวมข้อมูล

1. ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบก่อนการทดลอง (Pretest) ทักษะกระบวนการ วิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก ทดสอบครั้งละ 1 คน โดยใช้เวลาในการทำชุดทดสอบ 3 ชุด ชุดละ 4 นาที ใช้เวลาทดสอบทั้งสิ้น 12 นาที ระยะเวลาในการทำการทดสอบ 1 สัปดาห์
2. ดำเนินการทดลองเป็นเวลา 6 สัปดาห์ โดยสอนสัปดาห์ละ 3 ครั้ง รวมการสอนทั้งสิ้น 18 ครั้ง ครั้งละ 60 นาที
3. ให้กลุ่มตัวอย่างทำแบบทดสอบหลังการทดลอง (Posttest) เรื่องทักษะกระบวนการ วิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกหลังการทดลอง ทดสอบครั้งละ 1 คน โดยใช้เวลาในการทำ ชุดทดสอบ 3 ชุด ชุดละ 4 นาที รวมทั้งหมด 12 นาที ระยะเวลาในการทำแบบทดสอบ 1 สัปดาห์

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. หาคะแนนเฉลี่ย ( Mean ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( Standard Deviation ) ดังนี้
  - 1.1 หาคะแนนเฉลี่ย ( Mean ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( Standard Deviation ) จากการทดสอบครั้งแรก ( Pretest ) ของเด็กกลุ่มทดลอง
  - 1.2 หาคะแนนเฉลี่ย ( Mean ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( Standard Deviation ) จากการทดสอบครั้งหลัง ( Posttest ) ของเด็กกลุ่มทดลอง
  - 1.3 หาคะแนนเฉลี่ย ( Mean ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( Standard Deviation ) จากการทดสอบครั้งแรก ( Pretest ) ของเด็กกลุ่มควบคุม

1.4 หาคะแนนเฉลี่ย ( Mean ) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ( Standard Deviation )  
จากการทดสอบครั้งหลัง ( Posttest ) ของเด็กกลุ่มควบคุม

2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย Pretest และ Posttest ของเด็กกลุ่มทดลอง  
โดยใช้สถิติ t-test

3. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย Pretest ของเด็กกลุ่มทดลอง และ  
Pretest ของเด็กกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ t-test

4. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ย Posttest ของเด็กกลุ่มทดลองและ  
Posttest ของเด็กกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติ t-test

## บทที่ 4

### ผลการวิจัยและข้อวิจารณ์

การวิจัยผลของการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีผลต่อทักษะการจำแนกของเด็กปฐมวัย ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้แยกเสนอ ผลตามสมมติฐาน ดังนี้

**ตารางที่ 3** คะแนนทักษะทางพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ของกลุ่มทดลอง

(n = 30)

ทักษะวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ด้านการจำแนก	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
เกณฑ์การจำแนก สี	3.04	0.90	4.00	.000
เกณฑ์การจำแนก จำนวน	1.17	0.80	3.37	0.67
เกณฑ์การจำแนก ประเภท	2.04	0.85	3.90	0.40
เกณฑ์การจำแนก รูปร่าง	1.40	0.72	3.74	0.52
เกณฑ์การจำแนก ผิวสัมผัส	1.67	0.75	3.87	0.34
เกณฑ์การจำแนก รสชาติ	1.97	0.72	3.80	0.40
รวมความสามารถทักษะ ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานด้าน การจำแนก	11.29	4.74	22.68	2.33

ผลการวิเคราะห์ตารางที่ 3 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานด้านการ  
จำแนก ก่อนและหลังการทดลองกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ของกลุ่ม  
ทดลองแบ่งออกเป็นการใช้เกณฑ์ทั้งหมด 6 เกณฑ์ ได้แก่ เกณฑ์การจำแนกสี 3.04 และ 4.00  
เกณฑ์การจำแนกจำนวน 1.17 และ 3.37 เกณฑ์การจำแนกประเภท 2.04 และ 3.90  
เกณฑ์การจำแนกรูปร่าง 1.40 และ 3.74 เกณฑ์การจำแนกผิวสัมผัส 1.67 และ 3.87  
เกณฑ์การจำแนกรสชาติ 1.97 และ 3.80 ซึ่งเกณฑ์ที่มีคะแนนค่าเฉลี่ยหลังการทดลองเพิ่มขึ้น  
จากก่อนการทดลองมากที่สุด คือ เกณฑ์การจำแนกรูปร่าง จำนวนและผิวสัมผัส ตามลำดับ  
รวมคะแนนเฉลี่ยทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนก ก่อนและหลังการทดลองการจัด  
กิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เท่ากับ 11.29 และ 22.68 ตามลำดับและ  
ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิด  
คอนสตรัคติวิสต์เท่ากับ 4.74 และ 2.33 ตามลำดับ

ตารางที่ 4 คะแนนทักษะทางพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนก ก่อนและหลังการทดลอง  
ของกลุ่มควบคุม

(n = 30)

ทักษะวิทยาศาสตร์พื้นฐาน ด้านการจำแนก	ก่อนการทดลอง		หลังการทดลอง	
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.
เกณฑ์การจำแนก สี	3.10	1.02	3.80	0.40
เกณฑ์การจำแนก จำนวน	1.40	1.12	2.00	1.17
เกณฑ์การจำแนก ประเภท	1.63	1.22	2.13	1.27
เกณฑ์การจำแนก รูปร่าง	1.27	1.05	2.10	1.20
เกณฑ์การจำแนก ผิวสัมผัส	1.27	1.00	2.07	1.30
เกณฑ์การจำแนก รสชาติ	1.30	1.00	2.00	1.10
รวมความสามารถทักษะ ทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานด้าน การจำแนก	9.97	6.41	14.1	6.44

ผลการวิเคราะห์ตารางที่ 3 พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานด้านการจำแนก ก่อนและหลังการทดลองกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ของกลุ่มควบคุม แบ่งออกเป็นการใช้เกณฑ์ทั้งหมด 6 เกณฑ์ ได้แก่ เกณฑ์การจำแนกสี 3.10 และ 3.80 เกณฑ์การจำแนกจำนวน 1.40 และ 2.00 เกณฑ์การจำแนกประเภท 1.63 และ 2.13 เกณฑ์การจำแนกรูปร่าง 1.27 และ 2.10 เกณฑ์การจำแนกผิวสัมผัส 1.27 และ 2.07 เกณฑ์การจำแนกรสชาติ 1.30 และ 2.00 ซึ่งเกณฑ์ที่มีคะแนนค่าเฉลี่ยหลังการทดลองเพิ่มขึ้นจากก่อนการทดลองมากที่สุด คือ เกณฑ์การจำแนกรูปร่าง ผิวสัมผัส รสชาติและสี ตามลำดับ

รวมคะแนนเฉลี่ยทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนก ก่อนและหลังการทดลองจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เท่ากับ 9.47 และ 14.1 ตามลำดับและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เท่ากับ 6.41 และ 6.44 ตามลำดับ

สมมติฐานข้อที่ 1 เด็กกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์มีคะแนนทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนก การทดลอง (Posttest) สูงกว่าเด็กกลุ่มที่ไม่ได้รับการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

ตารางที่ 5 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนก หลังการทดลอง (Posttest) ของเด็กกลุ่มทดลองและเด็กกลุ่มควบคุม

(n = 60)

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig
กลุ่มทดลอง	30	22.68	2.33	9.37	.000
กลุ่มควบคุม	30	14.03	4.72		

\*P < .05

จากตารางที่ 4 พบว่า คะแนนแบบทดสอบทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน ด้านการจำแนกประเภทของเด็กปฐมวัย หลังการทดลอง (Posttest) แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยของทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกประเภทของเด็กปฐมวัย หลังการทดลองของเด็กกลุ่มทดลองสูงกว่าเด็กกลุ่มควบคุม ( $\bar{X} = 22.68$  และ  $\bar{X} = 14.03$  ตามลำดับ)

สมมติฐานข้อที่ 2 เด็กกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิด  
คอนสตรัคติวิสต์มีคะแนนทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนก หลังการทดลอง  
(Posttest) สูงกว่าก่อนการทดลอง (Pretest)

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนก ก่อนการ  
ทดลอง (Pretest) และหลังการทดลอง (Posttest) ของเด็กกลุ่มทดลอง

(n = 30)

กลุ่มตัวอย่าง	n	$\bar{X}$	S.D.	t	Sig
ก่อนการทดลอง	30	11.29	4.74		
หลังการทดลอง	30	22.68	2.33	29.13	.000

\*P &lt; .05

จากตารางที่ 5 พบว่าคะแนนแบบทดสอบทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการ  
จำแนกประเภทของเด็กปฐมวัยก่อนการทดลอง(Pretest) และหลังการทดลอง (Posttest) ของกลุ่ม  
ทดลอง แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยคะแนนเฉลี่ยทักษะทางวิทยาศาสตร์  
ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกประเภทของเด็กปฐมวัย หลังการทดลองของเด็กกลุ่มทดลองสูงกว่าก่อน  
การทดลอง ( $\bar{X}$  = 22.68 และ  $\bar{X}$  = 11.29 ตามลำดับ)

## ข้อวิจารณ์

ผลจากการศึกษาเรื่อง การใช้กิจกรรมประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อ ทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยมีข้อวิจารณ์ ดังนี้

1. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนก หลังการ ทดลอง(Posttest) ของเด็กกลุ่มทดลองพบว่า คะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง(Posttest)สูงกว่าก่อนการ ทดลอง(Prestest) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 สาเหตุที่เป็นเช่นนี้ เนื่องมาจากการสอนกิจกรรม การประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เป็นการสอนที่ เด็กนั้นมีความเป็นอิสระ มีความคิด ริเริ่ม สามารถเลือกส่วนผสมเองตลอดจนวางแผนการทำกิจกรรมประกอบอาหาร คาดคะเนในสิ่งที่จะ เกิดขึ้นและเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง เด็กเรียนรู้จากประสบการณ์ตรง ลงมือปฏิบัติจริง ครูใช้คำถาม เพื่อกระตุ้นและขยายความคิดของเด็ก สอดคล้องกับ Kamii and DeVries (1978) ที่ว่าถ้าเด็กเรียนรู้ จากการสร้างความรู้ด้วยตนเองจากภายใน เด็กจะมีความกระตือรือร้น มีความเป็นอิสระ คล่องแคล่ว ว่องไวและอยากรู้อยากเห็น มีความคิดริเริ่มและมีความเชื่อมั่นในตนเองและยังมีผลดีกับเด็กที่มี ความคล่องแคล่ว ว่องไวมากๆแต่ถูกบังคับให้อยู่นิ่งและเด็กที่ขาดความเชื่อมั่นในตนเอง

กิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ สื่อการสอนต่างๆล้วนเป็นสื่อที่ เป็นของจริง ทำให้เด็กเกิดความสนใจและจดจำได้ง่าย เด็กสามารถจำแนกสิ่งต่างๆได้จากส่วนผสม ไม่ว่าจะเป็เนื้อสัตว์ ผัก ผลไม้ เครื่องปรุงหรืออุปกรณ์ต่างๆในการประกอบอาหาร โดยครูสร้าง สถานการณ์เพื่อกระตุ้นให้เด็กมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ เช่น ให้เด็กๆช่วยกันคิดว่าส่วนผสมการทำ ไข่เจียวที่เด็กๆเคยรับประทานนั้นมีอะไรบ้าง เป็นต้น การถามคำถามนั้นเป็นสิ่งที่สำคัญอย่างยิ่ง ซึ่ง ต้องเป็นคำถามที่ท้าทายและกระตุ้นให้เด็กอยากเรียนรู้ เช่น หัวที่คลุกแป้งเรียบร้อยแล้ว เมื่อใส่ลง ไปในน้ำเดือด เด็กๆคิดว่าจะเกิดอะไรขึ้นหรือถ้าเด็กๆต้องการทำให้หัวมีสีแดง สีเขียว สีเหลือง เด็กๆจะทำอย่างไร เป็นต้น ครูจะใช้คำถามในการดำเนินทุกกิจกรรม เพื่อให้กิจกรรมดำเนินต่อไป ได้ เช่น ขั้นตอนการวางแผนขั้นตอนการทำ สลัดไข่ต้ม เมื่อครูถามเด็กๆว่า สลัดไข่ต้มมีวิธีการทำ อย่างไร คำตอบที่ได้จะเป็นคำตอบที่แตกต่างกันและลำดับขั้นตอนการทำงานยังไม่ถูกต้องนัก เนื่องจาก เด็กมีประสบการณ์เดิมที่แตกต่างกัน ครูจึงใช้คำถาม เช่น ก่อนที่เด็กๆจะรับประทานผักควรทำ อย่างไรก่อน หรือ เนื้อสัตว์และไข่ ควรรับประทานดิบๆ เลยหรือ ไม่ ต้องไปทำอย่างไรก่อน เพื่อให้ เด็กมีความเข้าใจและเรียงลำดับขั้นตอนการทำอาหารก่อนและหลังได้อย่างถูกต้อง คำถามที่ใช้ควร เป็นคำถามปลายเปิดเพื่อให้เด็กตอบและแสดงความคิดเห็น เด็กสามารถร่วมพูดคุยแสดง ความ

คิดเห็น เช่น ข้าวสวยกับข้าวซ้อมมือเด็กๆชอบข้าวชนิดไหนมากกว่ากัน เป็นต้น ทำให้เด็กเกิดการ เรียนรู้จากการมีปฏิสัมพันธ์แลกเปลี่ยนความคิดเห็นกับเด็กอื่น เช่น เด็กๆส่วนใหญ่ยังไม่รู้จักชุป ก้อนว่านำไปใช้ทำอะไร แล้วใส่ในขั้นตอนไหน แต่จะทราบคำตอบจากเพื่อนที่มีประสบการณ์ที่ เห็นคุณแม่ทำอาหาร หรือ เคยเห็นในโฆษณาทางทีวี เป็นต้น เด็กๆมีส่วนร่วมในการวางแผน กิจกรรม ได้แก่ การเลือกส่วนผสมและขั้นตอนการทำ ซึ่งในขั้นตอนการทำงานนั้นจะให้เด็กๆช่วยกัน คาดคะเนก่อนลงมือปฏิบัติ เช่น เมื่อเด็กๆนำน้ำตาลใส่ลงไปในน้ำที่กำลังร้อนๆ เด็กๆคิดว่าจะเกิด อะไรขึ้น หรือ ถ้าเด็กๆต้องการละลายช็อกโกแลตแห้งให้กลายเป็นช็อกโกแลตเหลว เด็กๆช่วยกัน คิดวิธีว่าควรทำอย่างไร แล้วมีวิธีไหนที่สามารถละลายช็อกโกแลตได้อย่างรวดเร็ว เป็นต้น จากนั้น เด็กได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมด้วยตนเอง เพื่อค้นหาคำตอบด้วยตนเองโดยการใช้ประสาทสัมผัส ในขณะที่ครูดูบทบาทของตนเองในการดำเนินกิจกรรมให้น้อยลงแต่เข้าไปช่วยเหลือเด็กเมื่อเด็ก ต้องการความช่วยเหลือ เช่น ในบางกิจกรรมต้องใช้น้ำมันที่ร้อนจัด ในขั้นตอนการทอดครูจะเป็น ผู้ทอด เป็นต้น

ในขั้นนำ ขั้นสอน ขั้นสรุปผล ของการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิด คอนสตรัคติวิสต์นั้น เด็กจะได้ฝึกการจำแนกโดยการให้เด็กสังเกตส่วนผสมและจัดประเภทตาม เกณฑ์ต่างๆ โดยให้เด็กๆสังเกตส่วนผสมแล้วช่วยกันคิดว่า จากส่วนผสมต่างๆสามารถจัดประเภท ตามเกณฑ์อะไรได้บ้าง ซึ่งสอดคล้องกับคำกล่าวของ กุลยา ตันดิผลาชีวะ (2550) ว่า เด็กอายุ 3-6 ปี เรียนรู้จากการใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 เป็นหลัก การดู การจับ การดม การชิม และการลิ้มรสทำให้ เด็กรับรู้ความเหมือน ความต่าง และความหมายของสิ่งที่สัมผัส และสามารถบอกได้ว่าสิ่งนั้นคือ อะไร เด็กในช่วงปฐมวัยจะรับรู้สิ่งต่างๆเป็นภาพลักษณ์มากกว่าการรับรู้ข้อมูลที่เป็นนามธรรม เช่น เด็กรู้จักว่าสิ่งนี้คือมะนาว สิ่งนี้คือส้มเขียวหวาน สิ่งนี้คือส้มโอ จากการเห็นของจริง แต่เด็กยังไม่ สามารถอธิบายความต่างอย่างลึกซึ้งได้ว่ามะนาว ส้มเขียวหวาน และส้ม โอต่างกันอย่างไร อาจบอก ได้ว่ากลม เล็ก ใหญ่ เปรี้ยว หรือหวาน แต่เด็กได้บันทึกภาพรายละเอียดที่เห็นจากของจริงไว้แล้วใน สมอ และการได้ลงมือปฏิบัติกับของจริงเป็นการสะท้อนผลที่นำไปสู่การสร้างมโนทัศน์ข้อความรู้ ที่ชัดเจนในสมอ

2. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนก ก่อนการ ทดลอง (Pretest) ของเด็กกลุ่มทดลองและเด็กกลุ่มควบคุม มีคะแนนเฉลี่ยของทักษะวิทยาศาสตร์ขั้น พื้นฐานด้านการจำแนกประเภทไม่แตกต่างกัน แสดงว่าก่อนการทดลองเด็กทั้งสองกลุ่มมีทักษะ วิทยาศาสตร์พื้นฐานด้านการจำแนกประเภทใกล้เคียงกัน แม้ว่าจะอยู่คนละห้องเรียนแต่ได้รับการ

จัดกิจกรรมการเรียนการสอนแบบเดียวกัน จึงทำให้มีทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกประเภทใกล้เคียงกัน

3. การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกหลังการทดลอง (Posttest) ของเด็กกลุ่มทดลองและเด็กกลุ่มควบคุมพบว่ามีคะแนนเฉลี่ยของทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกประเภทสูงกว่ากลุ่มควบคุม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 แสดงว่าการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์สามารถทำให้ทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกประเภทมีการพัฒนามากขึ้นมากกว่าการสอนแบบปกติ เนื่องจากการสอนแบบปกตินั้นมักจะ ไม่ส่งเสริมทักษะที่จำเป็นหรือประสบการณ์ต่างๆด้วย กลับเร่งการพัฒนาเด็กด้วยกิจกรรมประเภท การอ่าน การเขียน มากกว่าการจัดประสบการณ์ให้เป็นอย่างเหมาะสมตามพัฒนาการของเด็กและครูนั้นก็ยังคงเป็นศูนย์กลางของการเรียนการสอน DeVries and Kohlberg (1978 ; 1990 อ้างถึงใน จิรภรณ์ วสุวัต, 2540) กล่าวว่าครูที่เชื่อในการสอนแบบดั้งเดิม มีความคิดเรื่องการสอนที่ว่า ครูคือผู้ถ่ายทอดความรู้ ซึ่งครูที่ได้รับการฝึกหัดมาด้วยวิธีการสอนแบบดั้งเดิม จะเน้นที่เนื้อหาความรู้และวิธีการที่จะนำเสนอให้กับเด็ก โดยครูได้ถูกฝึกหัดให้สอนตามลำดับเนื้อหา ใช้การฝึกฝน การตรวจสอบและการทดสอบเด็ก ในทัศนะของแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ต้องการให้ครูลดบทบาทการเป็นผู้สั่งสอน แต่เป็นผู้ให้คำแนะนำ เพื่อให้เด็กทำกิจกรรมตามที่ครูกำหนดและความสนใจยังเป็นเสมือนแรงจูงใจภายใน ที่นำเด็กไปสู่การพัฒนาการเรียนรู้

บรรยากาศการเรียนการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิสต์ นั้นมักมีเหตุการณ์หรือคำถามต่างๆ ที่ไม่ได้คาดคิดมาก่อนอยู่เสมอ เช่น เด็กถามว่า “เวลาคุณแม่ทำไข่เจียวคุณแม่ใส่หมู แต่ทำไมคุณครูใส่อะไรเยอะแยะไปหมดเลยคะ” “ทำไมไข่แดง ถึงมีสีเหลือง ทำไมครูไม่เรียกไข่เหลือง” เป็นต้น เนื่องจากเด็กแต่ละคนมีประสบการณ์เดิมที่แตกต่างกัน เมื่อเด็กได้รับประสบการณ์ใหม่หรือความรู้ใหม่เข้าไปสัมพันธ์กับความรู้หรือโครงสร้างทางปัญญาที่มีอยู่เดิม เช่น เมื่อเด็กเห็นไข่เปลือกสีขาว ซึ่งเป็นสิ่งเร้าใหม่ที่ไม่เคยพบมาก่อน เด็กจะจัดไข่ที่มีเปลือกสีขาว ให้อยู่ในประเภทของไข่ที่เกิดมาจากไก่ เมื่อเด็กได้รับประสบการณ์ใหม่หรือความรู้ใหม่ว่าไข่ที่มีเปลือกสีขาวนั้นมาจากเป็ด เป็นต้น ครูจึงควรถามคำถามเพื่อทราบประสบการณ์เดิมของเด็กก่อนที่จะนำความรู้ใหม่หรือประสบการณ์ใหม่ให้กับเด็กได้เรียนรู้

ในสัปดาห์แรก ผู้วิจัยสังเกตเห็นว่าใน การถามตอบคำถาม เด็กที่ตอบคำถามและตั้งคำถามบ่อยที่สุดจะเป็น เด็กที่เป็นผู้นำกลุ่มหรือเด็กที่เก่งที่สุดในชั้นเรียน เนื่องจากเด็กบางคนจะยังไม่กล้า

ตอบคำถาม ซึ่งอาจจะเป็นเพราะยังไม่คุ้นเคยกับครู ไม่กล้าที่จะตอบ หรือยังตั้งคำถามไม่เป็น แต่หลังจากสัปดาห์ที่ 2 เป็นต้นไป เด็กจึงเริ่มช่วยกันตอบคำถาม เมื่อเกิดข้อสงสัยก็กล้าที่จะถามครู บรรยากาศในชั้นเรียนจึงเป็นบรรยากาศตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์มากขึ้น เนื่องจากครูสร้างบรรยากาศที่ผ่อนคลายและเป็นมิตร คำถามใช้คำพูดที่เข้าใจง่าย ส่วนการกระตุ้นให้เด็กตั้งคำถามในระยะแรก ครูอาจจะตั้งคำถามเป็นตัวอย่างก่อน โดยใช้คำถามที่สั้นและเข้าใจง่าย ครูสร้างบรรยากาศการเรียนรู้ให้เด็กได้มีโอกาสเลือก คิด ตัดสินใจในการทำกิจกรรม โดยมีครูเป็นผู้ให้กำลังใจ และให้การสนับสนุน แนวการสอนคอนสตรัคติวิสต์ไม่ได้ส่งเสริมให้เด็กทำกิจกรรมเดี่ยวเท่านั้นยังส่งเสริมให้เด็กมีการทำกิจกรรมร่วมกันกับเด็กคนอื่นด้วย นอกจากนี้เด็กจะเรียนรู้ด้วยตนเองแล้วยังสามารถเรียนรู้สิ่งต่างๆ ได้จากการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นหรือการทำงานร่วมกันกับเพื่อนอีกด้วย ซึ่งเด็กสามารถที่จะเรียนรู้ได้จากคำถามและคำตอบของเพื่อน หรือจากเด็กที่ไม่กล้าตอบ ไม่ตั้งคำถาม เปลี่ยนเป็นกล้าตอบ กล้าตั้งคำถาม กล้าแสดงออก และบอกสิ่งที่ตนต้องการ เพราะเด็กเรียนรู้จากการตอบและการตั้งคำถามจากเพื่อน เมื่อสังเกตเห็นเพื่อนกล้าตั้งคำถามและกล้าตอบ จึงปฏิบัติตามเพื่อนบ้าง Nicaise and Barnes (1996) กล่าวว่า บทบาทของครูมีการเปลี่ยนแปลงไปจากการเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้โดยตรงไปสู่การทดสอบความคิดของเด็กเพื่อใช้เป็นแนวทางในการสร้างความรู้ให้เพิ่มขึ้นจากฐานเดิมและจัดเตรียมปัญหาหรือสภาพการณ์ที่让孩子ได้ใช้ความคิด การตอบสนองต่อความสามารถในการสร้างความคิดจากการจัดสิ่งแวดล้อมที่มากมายและเอื้อต่อการคิดของเด็ก และ ใน รายงานการสรุปสาระการสัมมนาเทคนิคพัฒนาศักยภาพสมองให้เต็มประสิทธิภาพ เวลซ์ ( 2543) กล่าวว่า การเรียนรู้ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เป็นการเรียนรู้ที่มีความสัมพันธ์กันเป็นสังคม คือความรู้ที่มาจากคนที่คนอื่น ได้แสดงออกของความคิดเห็นที่แตกต่างกันออกไปและกระตุ้นให้เกิดความสงสัย แม้ว่าบางครั้งการสนทนาและการแสดงความคิดเห็นอาจไม่ตรงกันหรือมีความขัดแย้ง แต่ความขัดแย้งจะทำให้ผู้เรียนได้แสดงออกมาว่ารู้อะไรและให้พูดคุยกันเกี่ยวกับเรื่องที่จะเรียนรู้โดยที่ครูหรือผู้สอนเป็นผู้ช่วยเหลือเขา

4. ผลการวิเคราะห์พบว่าค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะวิทยาศาสตร์พื้นฐานด้านการจำแนกก่อนและหลังการทดลองกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ แบ่งออกเป็นการใช้เกณฑ์ทั้งหมด 6 เกณฑ์ ได้แก่ เกณฑ์การจำแนกสี จำนวน รูปร่าง ประเภทของผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์และเครื่องปรุง ผิวสัมผัสและรสชาติ พบว่าทั้ง 6 เกณฑ์มีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง (Posttest) สูงกว่าก่อนการทดลอง (Pretest) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องมาจากการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์พื้นฐานด้านการจำแนกนั้นแผนการสอนหรือกิจกรรมการสอนจะพยายามเน้นการจำแนกให้มากที่สุด แต่

ละกิจกรรมจะใช้เกณฑ์การจำแนกไม่ต่ำกว่า 3 เกณฑ์ การจำแนกจะเริ่มตั้งแต่ขั้นตอนที่ให้เด็กช่วยกันเลือกส่วนผสม แล้วให้เด็กช่วยกันจำแนกส่วนผสมที่จัดไว้บนโต๊ะก่อน ในขั้นนำ บางกิจกรรมให้เด็กทุกคนใส่หมวกผลไม้ แล้วให้จัดประเภทตามเกณฑ์ต่างๆ โดยครูให้เด็กสังเกตหมวกผลไม้ก่อนว่ามีผลไม้ชนิดใดบ้าง แล้วให้ช่วยกันคิดว่าจะสามารถจัดประเภทตามเกณฑ์อะไรได้บ้าง เช่น ผลไม้ที่มีสีเหมือนกัน หรือ ผลไม้ที่มีรูปร่างเหมือนกัน เป็นต้น ขั้นสอน จะนำสิ่งของต่างๆ ที่เกี่ยวกับหัวข้อในสัปดาห์นั้นๆ มาให้เด็กจำแนก เช่น สัปดาห์ของข้าว ก็จะนำข้าวหลากหลายชนิดมา ให้เด็กๆ ช่วยกันสังเกต สัมผัส ชิมรส แล้วจำแนกโดยใช้เกณฑ์ต่างๆ ก่อนที่จะปฏิบัติครูจะให้เด็กๆ ช่วยกันจำแนกส่วนผสมที่กลุ่มตนเองเลือกมาก่อนทุกครั้ง ก่อนที่จะประกอบอาหาร และในขั้นสรุป จะเป็นการจำแนกความเหมือน ความแตกต่างจากผลงานสำเร็จของกลุ่มตนเองและกลุ่มเพื่อน โดยการสังเกต ดมกลิ่น ชิมรส แล้วสุดท้ายจะมีกิจกรรมให้เด็กๆ จำแนกสิ่งของต่างๆ อีกครั้งหนึ่ง

รายการอาหารที่ผู้วิจัยเลือกนั้นจะเป็นอาหารที่ใช้ส่วนผสมหลากหลายชนิด แล้วสามารถประยุกต์ได้โดยปรับเปลี่ยนส่วนผสมต่างๆ ที่เราต้องการได้

5. ในการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์นอกจากจะพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์พื้นฐานด้านการจำแนกแล้ว ในแต่ละกิจกรรมยังสามารถพัฒนาทักษะอื่นๆ ได้อีก ทักษะที่ผู้วิจัยสังเกตได้อย่างเด่นชัดได้แก่

5.1 ทักษะการสังเกต เนื่องจากทุกกิจกรรมเด็กต้องมีการสังเกตการเปลี่ยนแปลงของรูปร่าง สังเกตส่วนผสมต่างๆ ว่ามีอะไรบ้าง แล้วจึงจำแนกประเภท รวมไปถึงการสังเกตการทำกิจกรรมของเพื่อน

5.2 ทักษะการสื่อความหมาย ในการปฏิบัติกิจกรรมทุกกิจกรรมและทุกครั้งเด็กจะมีการพูดสื่อความหมาย ตั้งแต่ขั้นนำจนถึงขั้นสรุปผล เนื่องจากกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ครูจะตั้งคำถามคำถามเด็ก เพื่อให้ได้มาซึ่งคำตอบ เด็กจึงมีการสื่อสารหรือสื่อความหมายเพื่อที่จะตอบคำถามต่างๆ อยู่ตลอดเวลา เด็กจึงได้เรียนรู้ภาษาจากเพื่อนหรือครูด้วยการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นหรือแม้แต่การพูดคนเดียวขณะทำกิจกรรม เมื่อเด็กคนอื่นได้ยินหรือเห็นก็จะเลียนแบบคำพูดด้วยเช่นกัน ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ สอนง สุทธาอามาตย์ (2545) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่องความสามารถด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์โดยการประกอบอาหาร กล่าวว่า กิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยการประกอบอาหาร

เป็นกิจกรรมที่มุ่งเน้นให้เด็กได้พัฒนาทักษะการเรียนรู้ มุ่งฝึกให้เด็กมีโอกาส ฟัง พูด และได้ฝึกการสังเกต การคิด การแก้ปัญหา

สรุปได้ว่าการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เน้นให้เด็กจำแนกสิ่งต่างๆด้วยตนเองโดยการสังเกตจากสิ่งของแล้วเลือกใช้เกณฑ์ในการจำแนก มีการคาดคะเน วางแผนกิจกรรม แล้วได้ลงมือปฏิบัติและ ค้นหาคำตอบด้วยตนเอง จึงสามารถพัฒนาทักษะการจำแนกประเภทของเด็กปฐมวัยให้สูงขึ้นได้

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### สรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัย เรื่องผลของการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย สามารถสรุปผลการวิจัยได้ดังนี้

#### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย
2. เพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนทักษะทางวิทยาศาสตร์ด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัยระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

#### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กปฐมวัย ทั้งเด็กหญิงและเด็กชายที่กำลังศึกษาอยู่ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2550 ที่มีอายุอยู่ระหว่าง 4 ½ – 5 ½ ปี ของโรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์เกษตร ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. แผนการจัดประสบการณ์ กิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ จำนวน 18 แผน
2. ชุดทดสอบพัฒนาการทักษะวิทยาศาสตร์พื้นฐานด้านการจำแนกของเตี๊ยกปฐมวัย

### สมมติฐานในการวิจัย

1. เด็กกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ มีคะแนนทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกหลังการทดลอง (Posttest) แตกต่างจากเด็กกลุ่มที่ไม่ได้รับการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์
2. เด็กกลุ่มที่ได้รับการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ มีคะแนนทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกหลังการทดลอง (Posttest) สูงกว่าก่อนการทดลอง (Pretest)

### การวิเคราะห์ข้อมูล

1. นำคะแนนที่ได้จากการทดสอบครั้งแรกและครั้งหลัง ของเด็กทั้งสองกลุ่มมาวิเคราะห์หาคะแนนเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกก่อนการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม วิเคราะห์โดยใช้สถิติ T-test
3. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกหลังการทดลอง ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม วิเคราะห์โดยใช้สถิติ T-test
4. เปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนเฉลี่ยทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกก่อนการทดลองและหลังการทดลองของกลุ่มทดลอง วิเคราะห์โดยใช้สถิติ T-test

## ผลการวิจัย

1. เด็กกลุ่มที่ได้รับการจัดการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์มีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง(Posttest) แตกต่างกัน โดยมีคะแนนเฉลี่ยสูงกว่าเด็กกลุ่มที่ไม่ได้รับการจัดกิจกรรมประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

2. เด็กกลุ่มที่ได้รับการจัดการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์มีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลอง(Posttest) แตกต่างจากก่อนการทดลอง (Pretest) โดยมีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองสูงกว่าคะแนนเฉลี่ยก่อนการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

## ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะหลังจากได้วิเคราะห์ข้อมูลแล้ว ดังนี้

### ข้อเสนอแนะทั่วไป

1. จากผลการทดลองทำให้ทราบว่า ทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัยพัฒนาได้ด้วยกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ดังนั้นผู้ดูแล และผู้เกี่ยวข้องสามารถนำเทคนิค หลักการและวิธีการที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ไปใช้ในการพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกประเภทของเด็กปฐมวัยได้
2. ครูเป็นผู้มีบทบาทสำคัญในการจัดกิจกรรมตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ครูเป็นผู้จัดเตรียมสื่อและอุปกรณ์ สถานที่ที่เหมาะสมเพื่อให้เด็กได้เรียนรู้ ครูเป็นเพียงผู้แนะนำกิจกรรม คอยดำเนินกิจกรรมกิจกรรมให้เป็นไปตามขั้นตอนที่เตรียมเอาไว้ คอยกระตุ้นความคิดเด็กด้วยคำถาม และส่งเสริมให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับกลุ่มเพื่อน
3. เด็กเป็นผู้มีบทบาทสำคัญมากที่สุดในการบวนการจัดกิจกรรมตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ เพราะเด็กถือเป็นแหล่งเรียนรู้อย่างหนึ่งด้วย ควรพยายามให้เด็กคิดและได้ทำกิจกรรมอย่างอิสระเพื่อค้นหาคำตอบด้วยตนเอง
5. การดำเนินกิจกรรมจะดำเนินไปได้ด้วยดีหากเด็กมีวินัยในตนเอง ในกรณีที่เด็กขาดวินัยในตนเองควรมีการสร้างวินัยให้กับเด็กก่อน โดยทำคู่ไปกับการดำเนินกิจกรรม
6. ครูควรดูแลอุปกรณ์เครื่องครัวและอุปกรณ์ในการประกอบอาหาร ให้มีปริมาณเพียงพอ ไม่มีอันตราย และควรระวังถ้าเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้ความร้อนสูง ครูควรเตือนเด็กในเรื่องความปลอดภัยอยู่เสมอ
7. ในการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ทำให้เด็กได้เรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ได้สัมผัสแต่ละต้อง และลงมือทำด้วยตนเองทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ได้มาก แต่มีค่าใช้จ่ายสูง จึงควรใช้วัสดุดิบหรือส่วนผสมตามฤดูกาลและหาได้ง่ายในท้องถิ่น

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

1. ควรมีการวิจัยเรื่องการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ ประกอบการสอนพัฒนาการในด้านอื่นๆ เพื่อจะได้ทราบว่าผลจะแตกต่างกันหรือไม่
2. ควรมีการให้ครูผู้สอนเด็กปฐมวัยนำแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ไปจัดกิจกรรมการประกอบอาหารทดลองใช้กับเด็กในกลุ่มอายุอื่นและพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านอื่นๆนอกเหนือจากทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนก
3. ควรมีการศึกษาผลการใช้แนวคิดคอนสตรัคติวิสต์กับกิจกรรมอื่นๆ เพื่อพัฒนาทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนก
4. ควรมีการศึกษาผลของการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ กับเด็กปฐมวัยในกลุ่มอื่นบ้าง เช่น เด็กจากโรงเรียนสาธิต เด็กในโรงเรียนต่างจังหวัด เด็กสลัม เป็นต้น

## เอกสารและสิ่งอ้างอิง

กุลยา ตันติผลาชีวะ. 2550. **ครัวห้องเรียนของเจ้าตัวเล็ก**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์มิตรสัมพันธ์ กราฟฟิค.

กระทรวงศึกษาธิการ. 2548. **คู่มือหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 (สำหรับเด็กปฐมวัยอายุ3-5 ปี)**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา ลาดพร้าว.

คณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2540. “ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม,” ใน **โครงการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน**. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

จริยา สุจารีกุล. ม.ป.ป. “วิทยาศาสตร์คือ.....” **บทความเสริมความรู้ครูวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์** (Online). [www.ipst.ac.th/article/science-p14.html](http://www.ipst.ac.th/article/science-p14.html), 17 มีนาคม 2550.

จิรภรณ์ วสุวัต. 2540. **การพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมจริยธรรมของสังคมของเด็กอนุบาลตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์โดยการจัดประสบการณ์แบบโครงการ**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ชาตรี เกิดธรรม. 2542. **การเรียนการสอนวิทยาศาสตร์เน้นนักเรียนเป็นศูนย์กลาง**. กรุงเทพมหานคร: บริษัทคอมแพคท์พริ้นท์จำกัด.

ชัยอนันต์ สมุทวณิช. 2540. **เพลิน=สมาธิที่สนุก**. กรุงเทพมหานคร: วชิราวุธวิทยาลัย.

ทบวงมหาวิทยาลัย. 2525. **ชุดการเรียนการสอนสำหรับครูวิทยาศาสตร์ เล่ม1**. กรุงเทพมหานคร: คณะอนุกรรมการพัฒนาการสอนและผลิตวัสดุอุปกรณ์การสอนวิทยาศาสตร์.

ทวีศักดิ์ จินดานุเคราะห์. 2542. **การสังเคราะห์รูปแบบการพัฒนาศักยภาพของเด็กไทยด้านทักษะการเรียนรู้**. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์การศาสนา.

- ทิตินา เขมมณี และ คณะ. 2544. วิทยาการด้านการคิด. กรุงเทพมหานคร: บริษัทเดอะมาสเตอร์  
กรุ๊ปแมนเนจเม้นท์ จำกัด.
- \_\_\_\_\_. 2545. กระบวนการเรียนรู้ความหมาย แนวทางการพัฒนาและปัญหาข้อใจ. ม.ป.ท.
- \_\_\_\_\_. 2547. ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.  
กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นภเนตร ธรรมบวร. 2544. การพัฒนากระบวนการคิดในเด็กปฐมวัย. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์  
แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- นิตยา ประพฤติกิจ. 2539. การพัฒนาเด็กปฐมวัย. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์โอเดียนสโตร์.
- นิตยา สุวรรณรักษ์. 2535. การศึกษาก่อนวัยเรียน. กรุงเทพมหานคร: พลับพลิกบิลานส์พริ้นท์.
- บุญประจักษ์ วงษ์มงคล. 2536. การศึกษาผลการจัดประสบการณ์ปฏิบัติการทดลองประกอบ  
อาหารและการจัดประสบการณ์แบบทั่วไปที่มีต่อลักษณะพื้นฐานทางคณิตศาสตร์ของเด็ก  
ปฐมวัยที่มีความสามารถทางสติปัญญาแตกต่างกัน. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต  
สาขาการศึกษาปฐมวัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ปฤษฎา สุริยวงศ์. 2544. กระบวนการพัฒนาความคิดรวบยอดทางกายภาพ ตรรกศาสตร์และสังคม  
ของเด็กปฐมวัยโดยการจัดประสบการณ์แบบโครงการ. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต  
สาขาการศึกษาปฐมวัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- พร พันธุ์โอสถ. 2543. การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยไทย: ตามแนวคิดวอลดอร์ฟ. กรุงเทพมหานคร:  
ภาพพิมพ์.
- พิศเพลิน ภิรมย์ไกรภักดิ์. 2541. การศึกษาความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัยที่  
ได้รับการจัดกิจกรรมคณิตศาสตร์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์. วิทยานิพนธ์การศึกษา  
มหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

ระพีพันธ์ ครัวมมี. 2544. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มกับการสอนแบบแก้ปัญหา. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการมัธยมศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. อ้างถึง Fosnot, C. T. (ed). 1996. **Constructivist : Theory, Perspective and practice.** New York : Teacher College Press.

รุ่ง แก้วแดง. 2541. **ปฏิวัติการศึกษาไทย.** กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์มติชน.

วนิดา บุษยะกนิษฐ. 2532. ผลของการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการกับแบบปกติที่มีต่อทักษะการเปรียบเทียบของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วรรณทิพา รอดแรงคำ. 2540. **คอนสตรัคติวิสต์.** กรุงเทพมหานคร: ศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. อ้างใน ระพีพันธ์ ครัวมมี. 2544. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผลเชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มกับการสอนแบบแก้ปัญหา. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการมัธยมศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วรรณทิพา รอดแรงคำ และ จิต นวนแก้ว. 2542. **กิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับนักเรียน.** ม.ป.ท.

วรรณทิพา รอดแรงคำ และ พิมพ์พันธ์ เฉชะคุปต์. 2532. **กิจกรรมทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ สำหรับครู.** สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ.

วไลพร พงษ์ศรีทัศน์. 2533. ผลของการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองประกอบอาหารกับแบบปกติที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

วัฒนา ปุณฺณฤทธิ. 2549. ชุดเตรียมความพร้อมแบบฝึกทักษะพื้นฐาน. กรุงเทพมหานคร: บริษัท วี อินเทอร์เน็ต จำกัด.

วัฒนา พัชรวนิช. ม.ป.ป. **ครูกับพระราชบัญญัติการศึกษา 2542** (Online). [www.geocities.com/bs\\_faculty/com\\_kings.htm](http://www.geocities.com/bs_faculty/com_kings.htm), 17 มีนาคม 2550.

เวลช์, แอล. ดี. 2543. ทฤษฎีการเรียนรู้ Constructivism, ใน รายงานการสรุปสาระการสัมมนา **เทคนิคพัฒนาศักยภาพสมองให้เต็มประสิทธิภาพ**. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ.

สนอง สุทธาอามาตย์. 2545. ความสามารถด้านการฟังและการพูดของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยการประกอบอาหาร. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สมนึก โจนพนัส. “ การสอนวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนอนุบาล ” วารสารคุรุปริทัศน์. 10(8): 28-30.

สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. 2534. **ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์**. กรุงเทพมหานคร: สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.

สรศักดิ์ แพรดำ. 2544. **ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์**. อุบลราชธานี: สถาบันราชภัฏอุบลราชธานี.

สุนันทา ศิริวัฒนานนท์. 2544. กระบวนการส่งเสริมความร่วมมือของเด็กปฐมวัยโดยใช้วิธีการเรียนรู้แบบหัวเรื่องตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

สุภาวดี ลักยานุกุล. 2532. การเปรียบเทียบทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ด้านการวัดและการสื่อความหมายของเด็กปฐมวัย. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุวัฑ์ กั นิชมค้ำ. 2531. **ทฤษฎีและทางปฏิบัติในการสอนวิทยาศาสตร์แบบสืบเสาะหาความรู้ เล่ม 1.**  
กรุงเทพมหานคร: เจเนอรัลบุคส์เซ็นเตอร์.

สุวิชา วิริยมานุวงษ์. 2545. ใน **เอกสารประกอบการสอนรายวิชาเด็กปฐมวัยกับทักษะ  
กระบวนการวิทยาศาสตร์ (Online).** [www.pkru.ac.th/education/education/edwbi/  
suvicha/learning1.htm](http://www.pkru.ac.th/education/education/edwbi/suvicha/learning1.htm), 17 มีนาคม 2550.

\_\_\_\_\_. 2534. **ของเล่นเชิงวิทยาศาสตร์หลากหลาย.** กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์คุรุสภา  
ลาดพร้าว.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาแห่งชาติ. 2543. **ทฤษฎีการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม ใน  
โครงการพัฒนาคุณภาพการเรียนการสอน.** กรุงเทพมหานคร: สำนักงานคณะกรรมการ  
การศึกษาแห่งชาติ.

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาเอกชน. 2535. **คู่มืออบรมกิจกรรมส่งเสริมพัฒนาการเด็ก  
อนุบาล(กิจกรรมในวงกลม).** กรุงเทพมหานคร: หน่วยศึกษานิเทศก์ สำนักงาน  
คณะกรรมการการศึกษาเอกชน.

อัญชลี ไสยวรรณ. 2531. **การศึกษาเปรียบเทียบผลการจัดประสบการณ์แบบปฏิบัติการทดลองกับ  
แบบผสมผสานที่มีต่อทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ของเด็กปฐมวัย.** วิทยานิพนธ์  
การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อารีรัตน์ ญาณะสร. 2544. **พฤติกรรมความร่วมมือของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์  
ประกอบอาหารเป็นกลุ่ม.** วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย,  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.

อุดมลักษณ์ กุลพิจิตร. 2540. **วิธีการเลี้ยงเด็กทารกและวัยเตาะแตะ**. กรุงเทพมหานคร. ภาควิชา  
ประถมศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. อ้างใน วริดา ภูประธาน. 2542.  
**ผลของการจัดกิจกรรมความรู้ทางกายภาพตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อมโนทัศน์**  
**ทางวิทยาศาสตร์ของเด็กวัยเตาะแตะ**. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษา  
ปฐมวัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

\_\_\_\_\_. ม.ป.ป. **แนวคิดแบบคอนสตรัคติวิสต์กับการศึกษาปฐมวัย**. ม.ป.ท. อ้างใน  
วริดา ภูประธาน. 2542. **ผลของการจัดกิจกรรมความรู้ทางกายภาพตามแนวคิด**  
**คอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อมโนทัศน์ทางวิทยาศาสตร์ของเด็กวัยเตาะแตะ**. วิทยานิพนธ์  
ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

American Association for the Advancement of Science. 1970. **Science-A process approach:  
Commentary for teacher**, Washington D.C. : Author.

Anderson, C.R. 1978. The effectiveness of a simulation learning game in  
teaching consumer credit to senior high school student in comparison to a  
conventional approach to international. **Dissertation Abstract International**.  
(August 31, 1978) : 670A-671A.

Barufadi, J.P. and M.A. Dietz. 1975. Effects of solid objects and two dimensional  
resentations of the objects on visual observation and comparison among urban  
children. **Journal of Research in Science Teaching**. (April, 1975) : 127-132.

Brewer, J. 1995. **Early Childhood Education: Preschool Through Primary Grades**. 2<sup>nd</sup> ed.

Dahl. K. 1998. Why cooking in the classroom ?. **Young children**. 53 (1) : 81-83.

DeVries, R. and Kamii, C. 1978. **Physical Knowledge in Preschool Education: Implications  
of Piaget's Theory**. New Jersey: Englewood Cliffs.

- DeVries, R. and Kohberg, L. 1990. **Constructivist early education and comparison with other program.** Washington, DC: NAEYC. อ้างอิงใน จิตรภรณ์ วสุวัต. 2540. การพัฒนาโปรแกรมการส่งเสริมจริยธรรมของสังคมของเด็กอนุบาลตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์โดยการจัดประสบการณ์แบบโครงการ. วิทยานิพนธ์ครุศาสตรมหาบัณฑิต สาขาการศึกษาปฐมวัย, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- DeVries, R. and Zan, B. 1996. Creating a constructivist classroom atmosphere. **Young Children.** 51 (2) : 4-13.
- Fosnot, C. T. (ed). 1996. **Constructivist : Theory, Perspective and practice.** New York : Teacher College Press. อ้างอิงใน ระพีพันธ์ ศรีรามมี. 2544. การศึกษาผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและความสามารถในการคิดอย่างมีเหตุผล เชิงวิเคราะห์ของนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่1 ที่เรียนวิชาสังคมศึกษาโดยการสอนตามแนวคอนสตรัคติวิซึ่มกับการสอนแบบแก้ปัญหา. วิทยานิพนธ์การศึกษามหาบัณฑิต สาขาการมัธยมศึกษา, มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- Forsberg, G.L. 1996. **On Becoming A Constructivist Teacher. (CD-ROM):** Master Abstracts International, Volume: 34-06. Available : DAO-IMM11056.
- Jackman, H.L. 1997. **Early Education Curriculum: A Child's Connection to the Word.** Albany. NY: Delmar.
- Klefstad, J. 1995. Cooking in the kindergarten. **Young children.** 50 (6) : 32-33.
- Macbeth, D.R. 1974. The extent to which pupils manipulate materials and attainment of process skills in elementary school science. **Journal of Research in Science Teaching.** 52 (1) : 45-51.
- Neuman, D.E. 1981. **Exploring Early Children Readings in Theory and Practice.** New York: Macmillan Publishing Co. , Inc.

Nicaise, M. and D.B. 1996. The union of technology, constructivism, and teacher education.

**Journal of Teacher Education.** 50 (4) : 5-13.

Owen, L.B. 1994. Fostering constructivism in an elementary mathematics

classroom (Problem-Solving). **Dissertation Abstracts International.** June.

Piaget, J. 1972. Intellectual evolution for adolescence to adulthood. **Human Development.**

19 : 1-12. อ้างใน ทิศนา แขมมณี. 2547. **ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัด**

**กระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.** กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Porcher, M.A. 1982. A descriptive study of sciencing behavior in selected kindergarten

class. **Dissertation Abstracts International.** (January, 1982) : 3006A-3007A.

ภาคผนวก

**ภาคผนวก ก**  
**รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ**

### รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ

1. อาจารย์ จุไรพร รอดเชื้อ  
สถานที่ทำงาน โรงเรียนอนุบาลคหกรรมศาสตร์เกษตร คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. อาจารย์อรพรรณ บุตรกัตัญญ  
สถานที่ทำงาน ภาควิชาการศึกษา สาขาปฐมวัยศึกษา คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญศรี แสงเจริญ  
สถานที่ทำงาน โรงเรียนสาธิตเกษตรแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน

ภาคผนวก ข

หนังสือขอความอนุเคราะห์เป็นผู้ทรงคุณวุฒิ



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ที่ ศธ 0513. 10901 /

วันที่ กันยายน 2550

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร. อรพรรณ บุตรกัตัญญ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด

2. แบบทดสอบวัดการจำแนกประเภทของเด็กปฐมวัย

3. แผนการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เพื่อพัฒนา

ทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกรวมทั้งสิ้น 18 แผน

ด้วยนางสาวสุภารัตน์ เปรมชื่น นิสิตปริญญาโท สาขาปฐมวัยศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย” ภายใต้การควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ของ

1. รองศาสตราจารย์ ดร. ปัทมาวดี เล่ห์มงคล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชลาธิป สมาชิกโต อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ภาควิชาใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณาแบบทดสอบวัดการจำแนกประเภทของเด็กปฐมวัยและแผนการจัดกิจกรรม

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นิสิตด้วย จักเป็นพระคุณยิ่งและขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ที่ ศธ 0513. 10901 /

วันที่ กันยายน 2550

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ จุไรพร รอดเชื้อ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด

2. แบบทดสอบวัดการจำแนกประเภทของเด็กปฐมวัย

3. แผนการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เพื่อพัฒนา

ทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกรวมทั้งสิ้น 18 แผน

ด้วยนางสาวสุภารัตน์ เปรมชื่น นิสิตปริญญาโท สาขาปฐมวัยศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย” ภายใต้การควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ของ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ปัทมาวดี เล่ห์มงคล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

2. ดร. ชลาธิป สมหาโต อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ภาควิชาใคร่ขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณาแบบทดสอบวัดการจำแนกประเภทของเด็กปฐมวัยและแผนการจัดกิจกรรม ดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นิสิตด้วย จักเป็นพระคุณยิ่งและขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ที่ ศธ 0513. 10901 /

วันที่ กันยายน 2550

เรื่อง ขอกความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เพ็ญศรี แสงเจริญ

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด

2. แบบทดสอบวัดการจำแนกประเภทของเด็กปฐมวัย

3. แผนการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เพื่อพัฒนา

ทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกรวมทั้งสิ้น 18 แผน

ด้วยนางสาวสุภารัตน์ เปรมชื่น นิสิตปริญญาโท สาขาปฐมวัยศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย” ภายใต้การควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ของ

1. รองศาสตราจารย์ ดร.ปัทมาวดี เล่ห์มงคล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชลาธิป สมาหิโต อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ภาควิชาใคร่ขอกความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณาแบบทดสอบวัดการจำแนกประเภทของเด็กปฐมวัยและแผนการจัดกิจกรรม ดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อ โปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นิสิตด้วย จักเป็นพระคุณยิ่งและขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้



## บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

ที่ ศธ 0513. 10901 /

วันที่

กันยายน 2550

เรื่อง ขอบความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจเครื่องมือวิจัย

เรียน ดร. อรพรรณ บุตรกตัญญู

สิ่งที่ส่งมาด้วย 1. โครงร่างวิทยานิพนธ์ 1 ชุด

2. แบบทดสอบวัดการจำแนกประเภทของเด็กปฐมวัย

3. แผนการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์เพื่อพัฒนาทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกรวมทั้งสิ้น 18 แผน

ด้วยนางสาวสุภารัตน์ เปรมชื่น นิสิตปริญญาโท สาขาปฐมวัยศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้ทำวิทยานิพนธ์เรื่อง “ผลของการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย” ภายใต้การควบคุมการทำวิทยานิพนธ์ของ

1. รองศาสตราจารย์ ดร. ปัทมาวดี เล่ห์มงคล อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ชลาธิป สมหาหิโต อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม

ภาควิชาโครงขอความอนุเคราะห์จากท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจพิจารณาแบบทดสอบวัดการจำแนกประเภทของเด็กปฐมวัยและแผนการจัดกิจกรรม ดังกล่าว

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์แก่นิสิตด้วย จักเป็นพระคุณยิ่งและขอขอบพระคุณมา ณ โอกาสนี้

**ภาคผนวก ค**

**คู่มือและแบบทดสอบทักษะวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนก**

คู่มือดำเนินการทดสอบทักษะทางวิทยาศาสตร์พื้นฐานด้านการจำแนกของ  
เด็กปฐมวัย

คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้ใช้เพื่อทดสอบทักษะทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนก โดยใช้  
เกณฑ์การจำแนกทั้งหมด 6 เกณฑ์ ได้แก่ สี จำนวน รูปร่าง ประเภท ผิวสัมผัส และรสชาติ โดย  
ทดสอบก่อนและหลังจากการทดลอง

2. ใช้ดำเนินการทดสอบ ผู้ดำเนินการทดสอบทั้งหมด 2 คน

3. แบบทดสอบมีทั้งหมด 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ทักษะด้านการจำแนก ใช้เกณฑ์การจำแนก ได้แก่ สี จำนวน รูปร่าง ประเภท  
ผิวสัมผัสและรสชาติ

ตอนที่ 2 ทักษะด้านการจำแนกใช้เกณฑ์การจำแนก ได้แก่ ผิวสัมผัสและรสชาติ

4. เกณฑ์การให้คะแนน

ตอนที่ 1 ทักษะด้านการจำแนก ใช้เกณฑ์การจำแนกได้แก่ สี จำนวน รูปร่าง  
ประเภท แบ่งออกเป็นเกณฑ์ละ 4 คำถาม คำถามละ 1 คะแนน รวมทั้งสิ้น 16 คะแนน

ตอนที่ 2 ทักษะด้านการจำแนกโดยใช้เกณฑ์การจำแนก ได้แก่ ผิวสัมผัสและรสชาติ เกณฑ์  
ละ 4 คำถาม คำถามละ 1 คะแนน รวมทั้งสิ้น 8 คะแนน

5. ระยะเวลาในการทดสอบ กำหนดคำถามละ 30 วินาที รวมทั้งสิ้น 12 นาที

## การเตรียมการก่อนดำเนินการทดลอง

ผู้ดำเนินการทดสอบต้องเตรียมการก่อนดำเนินการทดสอบ ดังนี้

1. ศึกษาคู่มือดำเนินการทดสอบให้เข้าใจ
2. เขียนชื่อ นามสกุล เลขที่ ชั้น ในแบบบันทึกการให้คะแนนของนักเรียนทุกคนให้เรียบร้อย
3. เตรียมอุปกรณ์การสอบ ดังนี้

ชุดทดสอบ ตอนที่ 1 และ ตอนที่ 2

นาฬิกาจับเวลา

4. จัดสถานที่สอบให้อยู่ในสภาพที่เหมาะสม สะดวกสบาย

## คู่มือแบบทดสอบทักษะด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย

### ตอนที่ 1

**จุดมุ่งหมาย** เพื่อทดสอบทักษะด้านการจำแนกประเภท ซึ่งเด็กสามารถจำแนกภาพ โดยใช้เกณฑ์ของ สี จำนวน รูปร่าง และประเภท

**จำนวนแบบทดสอบ** มีทั้งหมด 3 ชุด ชุดละ 25 ภาพ

### เกณฑ์การให้คะแนน

เกณฑ์การจำแนก	จำนวนเกณฑ์	การให้คะแนน	คะแนนเต็ม
สี			
(แดง เขียว เหลือง ส้ม)	สีละ 4 ภาพ 1 คำถาม	จำแนกถูกต้องให้ คำถามละ 1 คะแนน จำแนกไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน	4 คะแนน
จำนวน	จำนวนละ 4 ภาพ 1 คำถาม	จำแนกถูกต้องให้ คำถามละ 1 คะแนน จำแนกไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน	4 คะแนน
(5 6 7 8)			
ประเภท	ประเภทละ 4 ภาพ 1 คำถาม	จำแนกถูกต้องให้ คำถามละ 1 คะแนน จำแนกไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน	4 คะแนน
(ผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ เครื่องปรุง)			
รูปร่าง	รูปร่างละ 4 ภาพ 1 คำถาม	จำแนกถูกต้องให้ คำถามละ 1 คะแนน จำแนกไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน	4 คะแนน
(ยาว วงกลม วงรี สี่เหลี่ยม)			

เวลาในการทดสอบ คำถามละ 30 วินาทีทั้งหมด 8 นาที

### คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้เป็นการทดสอบครั้งละ 1 คน
2. ให้เด็กจำแนกหรือจับกลุ่มภาพตามเกณฑ์ สี จำนวน รูปร่าง ประเภท โดยนำปากกาแม่เหล็กเลื่อนแผ่นวงกลมสีดำไปวางบนภาพที่ต้องการจะเลือก โดยครูเลื่อนให้ดูเป็นตัวอย่าง 2 ครั้ง

### คำถาม

1. ให้นักเรียนจัดกลุ่มภาพที่มีสีแดง
2. ให้นักเรียนจับกลุ่มภาพที่มีสีเขียว
3. ให้นักเรียนจับกลุ่มภาพที่มีสีส้ม
4. ให้นักเรียนจับกลุ่มภาพที่มีสีเหลือง
5. ให้นักเรียนจัดกลุ่มภาพที่มีจำนวนเท่ากับ 5
6. ให้นักเรียนจัดกลุ่มภาพที่มีจำนวนเท่ากับ 6
7. ให้นักเรียนจัดกลุ่มภาพที่มีจำนวนเท่ากับ 7
8. ให้นักเรียนจัดกลุ่มภาพที่มีจำนวนเท่ากับ 8
9. ให้นักเรียนจัดกลุ่มภาพที่มีรูปร่างกลม
10. ให้นักเรียนจัดกลุ่มภาพที่มีรูปร่างสี่เหลี่ยม
11. ให้นักเรียนจัดกลุ่มภาพที่มีรูปร่างสามเหลี่ยม
12. ให้นักเรียนจัดกลุ่มภาพที่มีรูปร่างวงรี
13. ให้นักเรียนจัดกลุ่มภาพที่เป็นผัก
14. ให้นักเรียนจัดกลุ่มภาพที่เป็นผลไม้
15. ให้นักเรียนจัดกลุ่มภาพสัตว์ที่สามารถรับประทานได้
16. ให้นักเรียนจัดกลุ่มภาพที่เป็นเครื่องปรุง

## คู่มือแบบทดสอบทักษะด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย

### ตอนที่ 2

**จุดมุ่งหมาย** เพื่อทดสอบทักษะด้านการจำแนก ซึ่งเด็กสามารถจำแนกภาพ โดยใช้เกณฑ์ของ ผิวสัมผัสและรสชาติ

**จำนวนแบบทดสอบ** มีทั้งหมด 2 ชุด ได้แก่

- ชุดรสชาติ ประกอบด้วย น้ำแดง ซ็อกโกแลต ป๊อปป์ กล้วยหอม น้ำมะนาว โยเกิร์ต มะนาว นมเปรี้ยว ขนมหุบกกรอบ บัวยเค็ม เนยเค็ม ชีส ขนมหิงแฝน ข้าวสุก ขนมหิงกรอบ ไข่ขาวต้มสุก
- ชุดผิวสัมผัส ประกอบด้วย มะกรูด สตอเบอร์รี่(ของปลอม) มะนาว แอปเปิ้ล ขนมหิงแฝน แยมโรล ขนมหั่น ข้าวโพดอ่อน ผักกาดแก้ว ลำไย

### เกณฑ์การให้คะแนน

เกณฑ์การจำแนก	จำนวนเกณฑ์	การให้คะแนน	คะแนนเต็ม
ผิวสัมผัส (ขรุขระ เรียบ นุ่ม แข็ง)	ผิวสัมผัสละ	จำแนกถูกต้องให้	4 คะแนน
	4 ตัวเลือก	คำตอบละ 1 คะแนน	
	4 คำถาม	จำแนกไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน	
รสชาติ (หวาน เปรี้ยว เค็ม จืด)	รสชาติละ	จำแนกถูกต้องให้	4 คะแนน
	4 ตัวเลือก	คำตอบละ 1 คะแนน	
	4 คำถาม	จำแนกไม่ถูกต้อง ให้ 0 คะแนน	

**เวลาในการทดสอบ** คำถามละ 30 วินาทีทั้งหมด 4 นาที

### คำชี้แจง

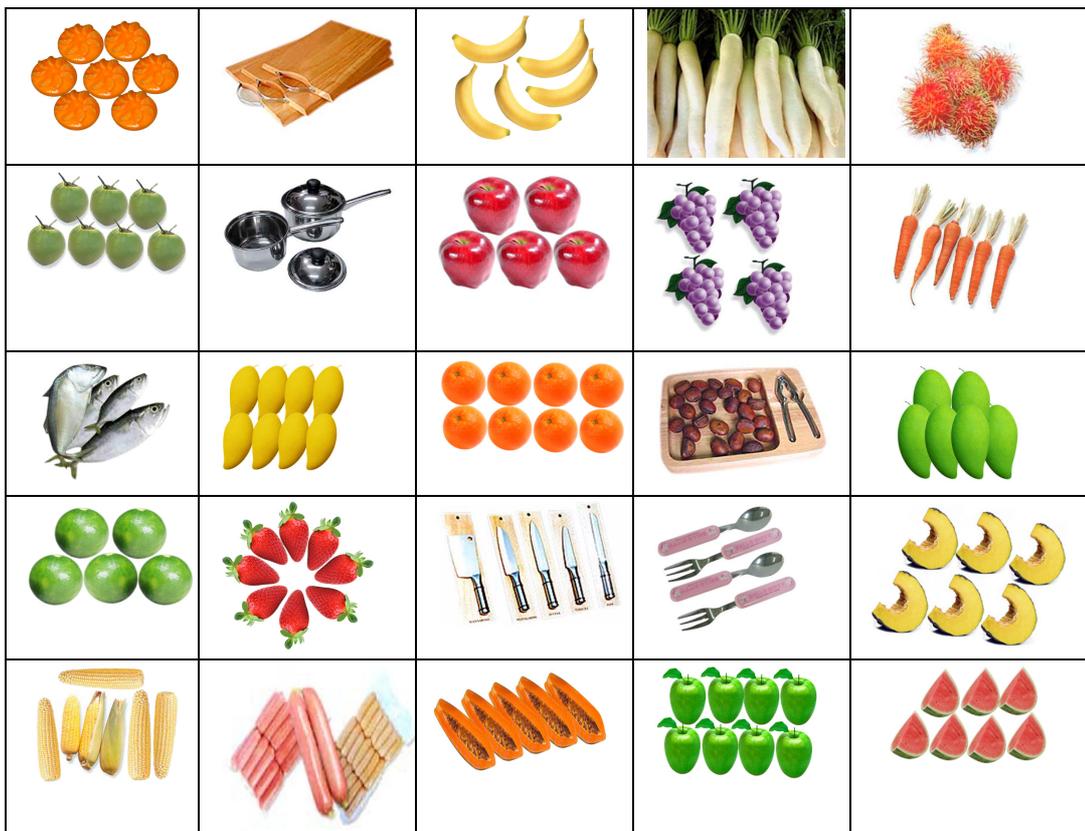
1. ชุดทดสอบนี้เป็นการทดสอบเด็กครั้งละ 1 คน
2. ในแต่ละข้อจะให้เด็กสัมผัสสิ่งของและชิมอาหารแล้วจำแนกโดยใช้เกณฑ์ผิวสัมผัสและรสชาติ
3. การจำแนกโดยใช้เกณฑ์ของรสชาติ จะมีอาหารที่มีรสชาติดหวาน เปรี้ยว เค็ม โดยให้เด็กชิมทีละถ้วย แล้วบอกว่าอาหารถ้วยนั้นๆมีรสชาติอะไร เมื่อชิมเสร็จแล้วครูจึงถามคำถาม
4. การจำแนกโดยใช้เกณฑ์ของผิวสัมผัส จะมีสิ่งของที่มีผิวเรียบ ขรุขระ แข็ง และนิ่ม โดยให้เด็กสัมผัสสิ่งของทีละ 1 ชิ้น แล้วบอกว่าสิ่งของต่างๆมีผิวสัมผัสอะไรบ้าง เมื่อสัมผัสเสร็จแล้วครูจึงถามคำถาม

### คำถาม

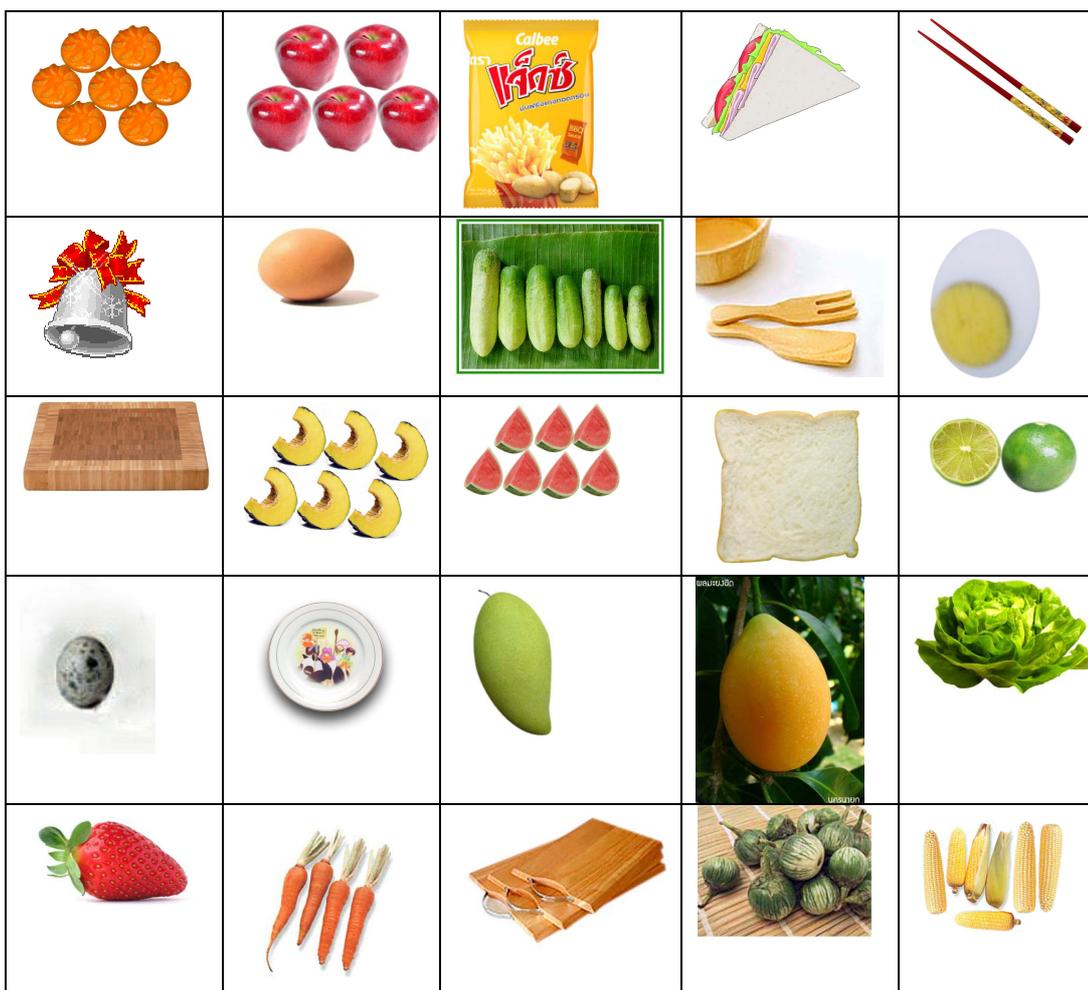
1. ให้นักเรียนจัดกลุ่มอาหารที่มีรสชาติดจืด
2. ให้นักเรียนจัดกลุ่มอาหารที่มีรสชาติดเปรี้ยว
3. ให้นักเรียนจัดกลุ่มอาหารที่มีรสชาติดเค็ม
4. ให้นักเรียนจัดกลุ่มอาหารที่มีรสชาติดหวาน
5. ให้นักเรียนจัดกลุ่มสิ่งของที่มีผิวเรียบ
6. ให้นักเรียนจัดกลุ่มสิ่งของที่มีผิวขรุขระ
7. ให้นักเรียนจัดกลุ่มสิ่งของที่มีผิวนิ่ม
8. ให้นักเรียนจัดกลุ่มสิ่งของที่มีผิวแข็ง



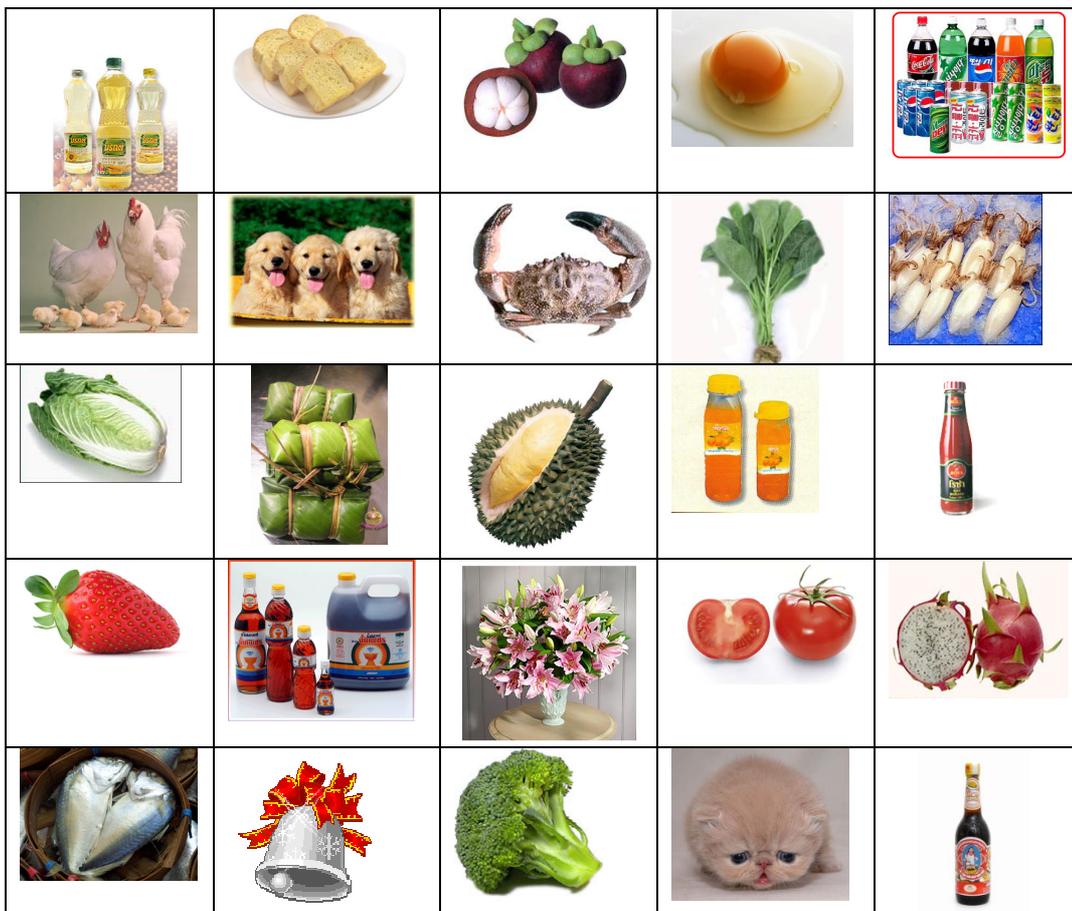
ภาพผนวกที่ 1 ภาพตัวอย่างแบบทดสอบ



ภาพผนวกที่ 2 ภาพแบบทดสอบตอนที่ 1 ชุดที่ 1 จำแนกโดยใช้เกณฑ์ สี และ จำนวน



ภาพผนวกที่ 3 ภาพแบบทดสอบตอนที่ 1 ชุดที่ 2 จำแนกโดยใช้เกณฑ์ รูปร่าง



ภาพหมวดที่ 4 ภาพแบบทดสอบตอนที่ 1 ชุดที่ 3 จำแนกโดยใช้เกณฑ์ ประเภทผัก ผลไม้ เนื้อสัตว์ เครื่องปรุง



ภาพผนวกที่ 5 ภาพแบบทดสอบตอนที่ 2 ชุดที่ 1 จำแนกโดยใช้เกณฑ์รสชาติ



ภาพผนวกที่ 6 ภาพแบบทดสอบตอนที่ 2 ชุดที่ 2 จำแนกโดยใช้เกณฑ์ผิวสัมผัส

ภาคผนวก ง

แผนการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์

แผนการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อทักษะ  
ทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย  
เรื่อง มารู้จักกับผลไม้กันเถอะ

### วัตถุประสงค์

1. นักเรียนจำแนกผลไม้ชนิดต่างๆ ได้
2. นักเรียนจำแนกสีเขียว สีเหลือง สีแดง และสีส้มได้
3. นักเรียนจำแนกผิวสัมผัสเรียบ ขรุขระ แข็งและนิ่มได้
4. นักเรียนจำแนกรูปปร่างกลม ขาว สีเหลือง และวงรีได้

### เนื้อหา

การจำแนกผลไม้ชนิดต่างๆ การจำแนกสีเขียว สีเหลือง สีแดงและสีส้ม การจำแนกผิวสัมผัส เรียบ ขรุขระ แข็งและนิ่ม จากผลไม้ต่างๆ ได้แก่ ส้ม สับปะรด กล้วยหอม แอปเปิ้ลสีแดง แอปเปิ้ลสีเขียว สาลี่ แดงโม ฝรั่ง มะม่วง แก้วมังกร องุ่น สตอเบอร์รี่ มะพร้าว มะละกอ

### แนวการจัดกิจกรรม

#### ขั้นนำ

1. เด็กๆ แต่ละกลุ่มแข่งกันต่อภาพตัดต่อผลไม้ เมื่อเสร็จแล้วให้บอกว่าผลไม้ที่อยู่ในภาพมีชื่อว่าอะไร

#### คำถาม

“เด็กๆ บอกครูซิว่าผลไม้ที่อยู่ในภาพเป็นผลไม้ชื่ออะไร

2. ครูแนะนำข้อปฏิบัติในการทำกิจกรรมการประกอบอาหารทั้งก่อนและหลังจากที่ปฏิบัติกิจกรรมเสร็จแล้ว

## ขั้นตอน

1.ครูแบ่งเด็กออกเป็น 3 กลุ่ม

2.เด็กๆช่วยกันบอกชื่อผลไม้ที่เด็กๆชอบ  
รับประทาน

“เด็กๆช่วยกันบอกชื่อผลไม้ที่เด็กๆชอบ  
รับประทานซิว่ามีอะไรบ้าง”

## คำถาม

3.เด็กๆช่วยกันบอกประโยชน์ของผลไม้

“เด็กๆบอกประโยชน์ของผลไม้ซิว่ามี  
อะไรบ้าง”

4.ครูนำตระกร้าผลไม้ให้เด็กๆสังเกต แล้วอ่าน  
คำใบ้ ให้เด็กๆช่วยกันบอกว่าเป็นผลไม้ชนิดใดที่  
อยู่ในตระกร้า

“เด็กๆดูในตระกร้าแล้วบอกซิว่ามีผลไม้  
อะไรบ้าง”

5.เด็กๆช่วยกันจำแนกผลไม้ที่อยู่ในตระกร้า

“ทำไมเด็กๆถึงจัดผลไม้กลุ่มนี้ให้อยู่  
ด้วยกัน”

“ผลไม้กลุ่มนี้มีอะไรที่เหมือนกัน”

“เด็กๆจัดกลุ่มผลไม้ซิว่า ผลไหนมีสี  
เหมือนกันบ้าง”

“เด็กๆจัดกลุ่มผลไม้ซิว่า ผลไหนมีรูปร่าง  
เหมือนกันบ้าง”

“เด็กๆจัดกลุ่มผลไม้ซิว่า ผลไหนมีผิว  
เหมือนกันบ้าง”

6.เด็กๆช่วยกันบอกว่าผลไม้สามารถนำไป  
ประกอบอาหารอะไรได้บ้าง

“เด็กๆช่วยกันบอกซิว่าผลไม้拿去ทำอาหาร  
อะไรได้บ้าง”

7. ครูนำอาหารตัวอย่างที่มีผลไม้เป็นส่วนผสม ให้เด็กๆ สังเกต ได้แก่ ช็อกโกแลต ฟองดู วุ้นผลไม้ แยมผลไม้ “เด็กๆ ช่วยกันบอกครูซิว่า อาหารเหล่านี้ทำมาจากอะไร”
8. เด็กๆ ช่วยกันคาดคะเนส่วนผสมในการทำ ช็อกโกแลตฟองดู “เด็กๆ ช่วยกันคาดคะเนซิว่า ขั้นตอนการ ละลายช็อกโกแลตต้องทำอย่างไรบ้าง”
9. ครูนำส่วนผสมของช็อกโกแลตฟองดู ได้แก่ ช็อกโกแลตแท่ง เนย น้ำ แอปเปิ้ลแดง กล้วยหอม องุ่น ฝรั่ง สาลี ส้ม แก้วมังกร สับปะรด มาแนะนำ โดยให้เด็กๆ ช่วยกันบอกชื่อส่วนผสมต่างๆ แล้ว ให้เด็กๆ ช่วยกันคาดคะเนว่าจากส่วนผสมเหล่านี้ สามารถนำมาประกอบอาหารชนิดใด “เด็กๆ สังเกตส่วนผสมทั้งหมดแล้วช่วยกัน บอกซิว่า จากส่วนผสมเหล่านี้สามารถนำมาทำอาหารอะไร”
9. เด็กๆ แต่ละกลุ่มเลือกส่วนผสมครูและเด็กช่วยกัน คาดคะเนขั้นตอนการทำช็อกโกแลต ฟองดู “เด็กๆ ช่วยกันคาดคะเนซิว่า ขั้นตอนการ ละลายช็อกโกแลตต้องทำอย่างไรบ้าง”
10. ครูนำไอศกรีมให้เด็กๆ ดูแล้วให้เด็กๆ ช่วยกัน บอกว่า ถ้าครูวางไอศกรีมถ้วยนี้ไว้นานๆ ไอศกรีม จะเป็นอย่างไร พร้อมทั้งช่วยกันบอกสาเหตุที่ทำให้ ไอศกรีมละลาย “เด็กๆ ช่วยกันคิดซิว่า ถ้าครูนำไอศกรีมออกจากตู้เย็นแล้วนำมาวางไว้ข้างนอกนานๆ เด็กคิดว่าไอศกรีมจะเกิดการเปลี่ยนแปลง อย่างไร”  
“เพราะอะไรไอศกรีมถึงละลาย”  
“เด็กๆ ช่วยกันคาดคะเนซิว่า ขั้นตอนการ ละลายช็อกโกแลตต้องทำอย่างไรบ้าง”  
“เด็กๆ ช่วยกันคิดซิว่า ถ้าเด็กๆ จะทำให้ ช็อกโกแลตละลายเร็วๆ ต้องใช้วิธีอะไร”
11. ครูนำส่วนผสมของวุ้นผลไม้ ได้แก่ ผงวุ้น น้ำ น้ำตาลทราย แอปเปิ้ลแดง องุ่น ฝรั่ง สาลี ส้ม แก้วมังกร แดงโม เม็ดแมงลัก สับปะรด เมล็ดสาเก เยลลี่ มะละกอ มาแนะนำ โดยให้เด็กๆ ช่วยกันบอก “เด็กๆ สังเกตส่วนผสมทั้งหมดแล้วช่วยกัน บอกซิว่า จากส่วนผสมเหล่านี้สามารถนำมาทำอาหารอะไร”

ชื่อส่วนผสมต่างๆแล้วให้เด็กๆช่วยกันคิดว่า  
ส่วนผสมทั้งหมดนี้สามารถนำมาประกอบอาหาร  
ชนิดใด

12.เด็กๆแต่ละกลุ่มเลือกส่วนผสมและช่วยกัน  
คาดคะเนขั้นตอนการทำวันผลไม้

“ในตอนแรกมันเป็นผง เด็กๆคิดว่า  
ทำอย่างไรวันถึงละลาย”

### ขั้นสรุป

1.ครูแจกแผ่นภาพให้เด็กๆคนละ1ภาพ แล้วให้ทำ  
ทำทางต่างๆ ดังนี้

“ใครได้ภาพที่มีรูปร่างกลมและรูปร่าง  
สี่เหลี่ยมยื่นขึ้น”

“ใครได้ภาพที่มีผิวเรียบให้ชูภาพขึ้น”

“ใครได้ภาพที่มีสีเขียวและสีแดงให้ยื่นขึ้น  
แล้วจับมือกัน”

“ใครได้ภาพที่มีสีเหลืองและสีส้มให้ยื่นขึ้น  
แล้วจับมือกัน”

“ใครได้ภาพที่มีรูปร่างยาวและวงรีให้ยื่นขึ้น  
แล้วส่ายเอว”

“ใครได้ภาพที่มีผิวนุ่มให้ชูภาพขึ้นแล้วโบก  
มือไปมา”

“ใครได้ภาพที่มีผิวแข็งให้ยื่นขึ้นแล้ว  
กระโดด”

“ใครได้ภาพที่มีผิวขรุขระให้เต้นระบำ”

### การประเมินผล

1. เกมจัดประเภทแผ่นภาพ
2. ความสนใจและการตอบคำถาม

## สื่อและอุปกรณ์

1. ตัวอย่างของจริง ได้แก่ ซ็อกโกแลตแท่ง เนย น้ำ แอปเปิ้ลแดง แอปเปิ้ลเขียว กล้วยหอม องุ่น ฝรั่ง สาลี ส้ม แก้วมังกร สับปะรด พวงวุ้น น้ำ น้ำตาลทราย แดงโม เม็ดแมงลัก เมล็ดสาเก เยลลี่ มะละกอ มะพร้าว
2. ภาพตัดต่อรูปผลไม้

## ภาคผนวก

### แผ่นภาพเกมจัดประเภท

ส้ม	สับปะรด	กล้วยหอม	แอปเปิ้ลสีแดง	แอปเปิ้ลสีเขียว
-----	---------	----------	---------------	-----------------

สาลี	แดงโม	ฝรั่ง	มะม่วง	แก้วมังกร
------	-------	-------	--------	-----------

อู่	สตอเบอรี่	มะพร้าว	มะละกอ
-----	-----------	---------	--------

**แผนการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อทักษะ**  
**ทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย**  
**เรื่อง ชอกโกแลต ฟองดู**

**วัตถุประสงค์**

1. นักเรียนจำแนกรสชาติหวาน เค็ม เปรี้ยว และจืดได้
2. นักเรียนจำแนกรูปปร่างกลม ขาว สีเหลือง และวงรีได้
3. นักเรียนจำแนกสิ่งที่เป็นผลไม้และไม่ใช่ผลไม้

**เนื้อหา**

การจำแนกรสชาติหวาน เค็ม เปรี้ยว และจืด การจำแนกรูปปร่างกลม ขาว สีเหลือง และวงรี การจำแนกสิ่งที่เป็นผลไม้และไม่ใช่ผลไม้ ได้แก่ ชอกโกแลตแท่ง เนย น้ำ แอปเปิ้ลแดง กล้วยหอม องุ่น ฝรั่ง สาลี่ ส้ม แก้วมังกร สับปะรด ขนมหับ

**แนวการจัดกิจกรรม**

**ขั้นนำ**

1. เด็กๆตอบคำถามว่า “ถ้าวันหนึ่งฝนตกลงมาเป็นน้ำชอกโกแลต เด็กๆจะอย่างไร”

**คำถาม**

“ถ้าวันหนึ่งฝนตกลงมาเป็นน้ำชอกโกแลต เด็กๆจะอย่างไร”

2. ครูแนะนำข้อปฏิบัติในการทำกิจกรรมการประกอบอาหารทั้งก่อนและหลังจากที่ปฏิบัติกิจกรรมเสร็จแล้ว

## ขั้นตอน

- 1.ครูแบ่งเด็กออกเป็น 3 กลุ่ม
- 2.ครูนำผลไม้ต่างๆมาให้เด็กๆชิมรสชาติ แล้ว “ผลไม้ถ้วยไหนที่มีรสชาติเหมือนกันบ้าง”  
จัดกลุ่มผลไม้ที่มีรสชาติเหมือนกัน
- 3.ครูนำชอกโกแลตชนิดต่างๆมาให้เด็กๆ “เด็กๆสังเกตชอกโกแลตแต่ละชนิดซิว่า  
สังเกตความเหมือนและความแตกต่าง  
มีความเหมือนและความแตกต่าง  
อย่างไรบ้าง”
- 4.ครูนำส่วนผสมและขั้นตอนการทำที่เด็ก  
ได้ช่วยกันเลือกและคาดคะเนเอาไว้แล้ว  
มาให้เด็กได้ทบทวนอีกครั้งหนึ่ง
- 5.เด็กส่งตัวแทนกลุ่มออกมารับส่วนผสม “ทำไมเด็กๆถึงจัดกลุ่มให้ส่วนผสมพวกนี้  
หลังจากนั้นสังเกตและชิมรส แล้วจำแนก  
ส่วนผสมต่างๆ อยู่กลุ่มเดียวกัน  
“เด็กๆจัดกลุ่มส่วนผสมซิว่า ถ้วยไหน  
มีรูปร่างเหมือนกันบ้าง”  
“เด็กๆจัดกลุ่มส่วนผสมซิว่า ถ้วยไหน  
มีรสชาติเหมือนกันบ้าง”  
“เด็กๆจัดกลุ่มส่วนผสมซิว่า ถ้วยไหน  
เป็นผลไม้และไม่ใช่ผลไม้”
- 6.เด็กๆช่วยกันทำชอกโกแลตฟองดูตามขั้น  
ตอน ต่างๆที่เด็กๆและครูช่วยกันคิด โดยมีครู  
คอยให้คำแนะนำ

## ขั้นสรุป

## คำถาม

- |   |  |
|---|--|
| <p>1. เด็กๆ แบ่งชอกโกแลตฟองดูให้เพื่อนอีก 2 กลุ่ม แล้วช่วยกันสังเกตและชิมรสว่าชอกโกแลตฟองดูของกลุ่มตนเองกับของเพื่อน มีความเหมือนและแตกต่างกันอย่างไร และช่วยกันหาข้อสรุปสาเหตุที่ทำให้ชอกโกแลตฟองดูของแต่ละกลุ่มมีความแตกต่างกัน</p> | <p>“ชอกโกแลตของกลุ่มของเรากับกลุ่มของเพื่อน มีรสชาติเหมือนกันหรือแตกต่างกันอย่างไร”</p> <p>“เด็กๆ ช่วยกันคิดซิว่าทำไมรสชาติของชอกโกแลตฟองดูของกลุ่มเราและกลุ่มของถึงเหมือนกันหรือแตกต่างกัน เกิดจากสาเหตุอะไร”</p> |
| <p>2. เด็กๆ ช่วยกันสรุปว่าวิธีไหนสามารถละลายชอกโกแลตใช้เวลา น้อยที่สุด</p>  | <p>“วิธีไหนที่ละลายชอกโกแลตได้เร็วที่สุด”</p>  |
| <p>3. เด็กๆ เล่นเกมจัดประเภท โดยครูแจกแผ่นภาพให้เด็กๆ แต่ละกลุ่ม แล้วจำแนกประเภท</p>  | <p>“ทำไมเด็กๆ ถึงจัดภาพพวกนี้ให้อยู่กลุ่มเดียวกัน”</p> <p>“ให้เด็กๆ จัดกลุ่มภาพที่มีรูปร่างเหมือนกัน”</p> <p>“ให้เด็กๆ จัดกลุ่มภาพที่มีรสชาติเหมือนกัน”</p> <p>“ให้เด็กๆ จัดกลุ่มภาพที่เป็นผลไม้”</p>              |
| <p>4. เด็กๆ ได้รับประทานชอกโกแลตฟองดูและช่วยกันทำความสะอาดบริเวณที่ปฏิบัติกิจกรรม</p>   |  |

## การประเมินผล

1. การเล่นเกมจัดประเภท โดยใช้เกณฑ์ของรูปร่าง รสชาติ และสิ่งที่เป็นผลไม้
2. การสรุปผลงานหรือชอกโกแลตฟองดูที่ทำสำเร็จแล้ว
3. ความสนใจและการตอบคำถาม

## สื่อและอุปกรณ์

1. ตัวอย่างของจริง ได้แก่ ชอกโกแลตแท่งสีดำ ชอกโกแลตแท่งสีขาว ชอกโกแลตผง ชอกโกแลตชิบ ชอกโกแลตเหลว
2. ส่วนผสมและอุปกรณ์ชอกโกแลตฟองดู ได้แก่ ช็อกโกแลตแท่ง เนย น้ำ แอปเปิ้ลแดง กล้วยหอม องุ่น ฝรั่ง สาลี ส้ม แก้วมังกร สับปะรด ขนมบั้ง กะทะไฟฟ้า หม้อขนาดเล็กมี ค้ำจับ ไม้เสียบลูกชิ้น จาน ช้อน ผ้าเช็ดโต๊ะ ผ้าเช็ดมือ
3. แผ่นภาพเกมการจำแนก

## ภาคผนวก

### แผ่นภาพเกมจัดประเภท

ชอกโกแลตแท่ง สีดำ	ชอกโกแลตแท่ง สีขาว	ชอกโกแลตผง	ชอกโกแลตชิบ	ชอกโกแลตเหลว
----------------------	-----------------------	------------	-------------	--------------

เนย	น้ำ	แอปเปิ้ลแดง	กล้วยหอม	องุ่น
-----	-----	-------------	----------	-------

ฝรั่ง	สาเลี	ส้ม	แก้วมังกร	ส้ปประด
-------	-------	-----	-----------	---------

ขนมป้	ตะเกียบ	ถุงขนม	ที่รองจาน	เขียง
-------	---------	--------	-----------	-------

แผนการจัดกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ที่มีต่อทักษะ  
ทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐานด้านการจำแนกของเด็กปฐมวัย  
เรื่อง วัสดุผลไม้

วัตถุประสงค์

1. นักเรียนจำแนกรูปร่างกลม ขาว สีเหลืองและวงรีได้
2. นักเรียนจำแนกจำนวน 5 6 7 และ 8 ได้
3. นักเรียนจำแนกสีเขียว สีเหลือง สีแดงและสีส้มได้

เนื้อหา

การจำแนกรูปร่างกลม ขาว สีเหลืองและวงรี การจำแนกจำนวน 5 6 7 และ 8 การจำแนกสีเขียว สีเหลือง สีแดงและสีส้ม จากส่วนผสมต่างๆ ได้แก่ แอปเปิ้ลแดง ฝรั่ง สาลี่ ส้ม แก้วมังกร แดงโม เม็ดแมงลัก ถัปปะรด เมล็ดสาอุ เยลลี่ มะละกอ

แนวการจัดกิจกรรม

คำถาม

ขั้นนำ

1. เด็กๆ ส่งตัวแทนออกมาชิมผลไม้ แล้วบอกเพื่อนๆ ว่าคืออาหารอะไร
2. ครูแนะนำข้อปฏิบัติในการทำกิจกรรมการประกอบอาหารทั้งก่อนและหลังจากที่ปฏิบัติกิจกรรมเสร็จแล้ว

## ขั้นตอน

## คำถาม

1.ครูแบ่งเด็กออกเป็น 3 กลุ่ม

2.ครูนำวุ้น เยลลี่ พุดดิ้ง มาให้เด็กๆสังเกตและชิมรสแล้วบอกความเหมือนและความแตกต่าง

“เด็กๆสังเกตและชิมรสวุ้น เยลลี่ พุดดิ้ง ชีว้ว่ามีความเหมือนและความแตกต่างกันอย่างไรบ้าง

3.ครูนำส่วนผสมและขั้นตอนการทำที่เด็กได้ช่วยกันเลือกและคาดคะเนเอาไว้แล้ว มาให้เด็กได้ทบทวนอีกครั้งหนึ่ง

4.เด็กส่งตัวแทนกลุ่มออกมารับส่วนผสม หลังจากนั้นสังเกต แล้วจำแนกส่วนผสมต่างๆ

“ทำไมเด็กๆถึงจัดกลุ่มให้ส่วนผสมพวกนี้ อยู่กลุ่มเดียวกัน”

“เด็กๆจัดกลุ่มส่วนผสมชีว่า ถ้วยไหน มีรูปร่างเหมือนกันบ้าง”

“เด็กๆจัดกลุ่มส่วนผสมชีว่า ถ้วยไหน มีจำนวนเหมือนกันบ้าง”

“เด็กๆจัดกลุ่มส่วนผสมชีว่า ถ้วยไหน มีสีเหมือนกันบ้าง”

5.เด็กๆช่วยกันทำวุ้นผลไม้ตามขั้นตอน โดยมีครูคอยให้คำแนะนำ

## ขั้นสรุป

1.เด็กๆสังเกตวุ้นผลไม้ให้เพื่อนๆ แล้วช่วยกันสังเกตว่าวุ้นผลไม้ของกลุ่มตนเองกับของเพื่อนๆ มีความเหมือนและแตกต่างกันอย่างไร และ

“ วุ้นผลไม้ของกลุ่มเรากับของกลุ่มเพื่อน เหมือนกันหรือแตกต่างกันอย่างไร”

“เด็กๆช่วยกันคิดชีว่า ทำไมวุ้นของกลุ่มเรากับ

## ขั้นสรุป

ช่วยกันหาข้อสรุปสาเหตุที่ทำให้วุ้นผลไม้ของ  
แต่ละคนมีความเหมือนความแตกต่างกัน

2. เด็กๆ เล่นเกมจัดประเภท โดยครูแจกภาพให้  
เด็กๆ คนละ 1 ภาพ แล้วปฏิบัติดังนี้

3. เด็กๆ ได้รับประทานวุ้นผลไม้และ  
ช่วยกันทำความสะอาดบริเวณที่ปฏิบัติ  
กิจกรรม

## คำถาม

ของกลุ่มเพื่อนมีความเหมือนหรือแตกต่างกัน”

“ใครได้ภาพที่มีรูปร่างกลมให้ยื่นขึ้น  
แล้วจับมือกันขึ้นเป็นวงกลม”

“ใครได้ภาพที่มีรูปร่างสี่เหลี่ยมให้ยื่นขึ้นแล้วจับ  
มือกันขึ้นเป็นสี่เหลี่ยม”

“ใครได้ภาพที่มีรูปร่างยาวให้ยื่นขึ้นแล้วยื่น  
เรียงเป็นรูปร่างยาว”

“ใครได้ภาพที่มีรูปร่างวงรีให้ยื่นขึ้นแล้วยื่น  
เรียงเป็นรูปร่างวงรี”

“ใครได้ภาพที่มีสี่เหลี่ยมและสี่เหลี่ยมให้ยื่นขึ้นแล้ว  
ทำท่าซ่าง”

“ใครได้ภาพที่มีสี่แดงและสี่เขียวให้ยื่นขึ้นแล้ว  
ทำท่ากระต่าย”

“ใครได้ภาพที่มีจำนวนเท่ากับ 5 ให้ยื่นขึ้นแล้ว  
ร้องเสียงหมู”

“ใครได้ภาพที่มีจำนวนเท่ากับ 7 ให้ยื่นขึ้นแล้ว  
ทำท่าไก่”

“ใครได้ภาพที่มีจำนวนเท่ากับ 6 ให้ยื่นขึ้นแล้ว  
ทำท่าเป็ด”

“ใครได้ภาพที่มีจำนวนเท่ากับ 8 ให้ยื่นขึ้น  
แล้วทำท่าม้า”

### การประเมินผล

1. การเล่นเกมจัดประเภท โดยใช้เกณฑ์ของรูปร่าง จำนวนและสี
2. การสรุปผลงานหรือหุ่นผลไม้ที่ทำเสร็จแล้ว
3. ความสนใจและการตอบคำถาม

### สื่อและอุปกรณ์

1. ตัวอย่างของจริง ได้แก่ ฐาน เยลลี่ พุดดิ้ง
2. ส่วนผสมและอุปกรณ์หุ่นผลไม้ ได้แก่ ผงวุ้น น้ำ น้ำตาลทราย แอปเปิ้ลแดง องุ่น ฝรั่ง สาลี่ ส้ม แก้วมังกร แดงโม เม็ดแมงลัก สับปะรด เมล็ดสาถุ เยลลี่ มะละกอ กะทะไฟฟ้า พิมพ์ รูปร่างต่างๆ ช้อน จาน ผ้าเช็ดโต๊ะ ผ้าเช็ดมือ
3. แผ่นภาพเกมการจำแนก

### ภาคผนวก

#### แผ่นภาพเกมจัดประเภท

แอปเปิ้ลแดง 5 ผล	องุ่น 6 ผล	ฝรั่ง 7 ผล	สาลี่ 8 ผล	ส้ม 5 ผล
---------------------	---------------	---------------	---------------	-------------

แก้วมังกร 6 ผล	แตงโม 7 ผล	สับปะรด 8 ผล	เขลาคีสีส้ม 5 ชิ้น	มะละกอ 6 ผล
-------------------	---------------	-----------------	-----------------------	----------------

กล้วยหอม 7 ผล	ตะเกียบ 8 ผล	แครอท 5 ผล	วุ้นสีเหลือง 6 ชิ้น	วุ้นสีเขียว 7 ชิ้น
------------------	-----------------	---------------	------------------------	-----------------------

ฝรั่ง 8 ผล	มะพร้าว 5 ผล	สตอเบอรี่ 8 ผล	แอปเปิ้ลเขียว 6 ผล	วุ้นสีแดง 7 ชิ้น
---------------	-----------------	-------------------	-----------------------	---------------------

**ภาคผนวก จ**

ภาพถ่ายกิจกรรมการประกอบอาหารตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์



ภาพผนวกที่ 7 ภาพกิจกรรมวุ้นผลไม้ 1



ภาพผนวกที่ 8 ภาพกิจกรรมวุ้นผลไม้ 2



ภาพผนวกที่ 9 ภาพกิจกรรมวุ้นผลไม้ 3



ภาพผนวกที่ 10 ภาพกิจกรรมซูปผักโรนีนี



ภาพผนวกที่ 11 ภาพกิจกรรมราดหน้าหมีกรอบ



ภาพผนวกที่ 12 ภาพกิจกรรมทับทิมกรอบ1



ภาพผนวกที่ 13 ภาพกิจกรรมทำขนมกรอบ2



ภาพผนวกที่ 14 ภาพกิจกรรมไข่นกกับขนมปังรูปถ้วย1



ภาพผนวกที่ 15 ภาพกิจกรรมไข่นกกับขนมปังรูปถ้วย2



ภาพผนวกที่ 16 ภาพกิจกรรมสาธิตบัวลอย



ภาพผนวกที่ 17 ภาพส่วนผสมสลัดไข่ต้ม1



ภาพผนวกที่ 18 ภาพส่วนผสมสลัดไข่ต้ม2

## ประวัติการศึกษา และการทำงาน

ชื่อ - นามสกุล	นางสาวสุภารัตน์ เปรมชื่น
วัน เดือน ปี ที่เกิด	9 พฤษภาคม พ.ศ. 2526
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
ประวัติการศึกษา	ศิลปศาสตรบัณฑิต (ศึกษาศาสตร์-คหกรรมศาสตร์) สาขาวิชา ศึกษาศาสตร์-คหกรรมศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์