



การพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3  
โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต

หลักสูตรและการสอน แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต

ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน

มหาวิทยาลัยศิลปากร

ปีการศึกษา 2566

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

การพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3  
โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต  
หลักสูตรและการสอน แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญามหาบัณฑิต  
ภาควิชาหลักสูตรและวิธีสอน  
มหาวิทยาลัยศิลปากร  
ปีการศึกษา 2566  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศิลปากร

THE DEVELOPMENT OF FUNDAMENTAL THINKING SKILLS FOR 3ND  
GRADE - PRESCHOOL LEARNING THROUGH MONTESSORI CONCEPT



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for Master of Education CURRICULUM AND INSTRUCTION  
Department of Curriculum and Instruction  
Academic Year 2023  
Copyright of Silpakorn University



630620149 : หลักสูตรและการสอน แผน ก แบบ ก 2 ระดับปริญญาโทบัณฑิต

คำสำคัญ : การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่, ความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้

นางสาว สุพัฒนา เตชานูบาล: การพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก : อาจารย์ ดร. สุวิมล สพฤกษ์ศรี

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ ดังนี้ 1) เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ 2) เพื่อศึกษาพัฒนาการความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ด้วยการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ และ 3) เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ในการรับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยเป็นเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนวัดบางหลวง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 29 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 แบบทดสอบความสามารถการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ สำหรับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 แบบประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ และแบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย (M) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t- test) แบบ dependent

ผลการวิจัย พบว่า

1. เด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ มีความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้หลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. เด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ มีพัฒนาการความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้หลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่
3. เด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ มีความพึงพอใจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

630620149 : Major CURRICULUM AND INSTRUCTION

Keyword : Montessori Approach/ Fundamental Thinking Skills in learning

MISS Suputtana TECHANUBAL : The Development of Fundamental Thinking Skills for 3rdGrade - Preschool learning through Montessori concept Thesis advisor : Suwimon Saphuksri, Ph.D.

The objectives of this research were: 1) to compare the Fundamental Thinking Skills in learning before and after of 3rd Grade - Preschool students by arranging learning experiences based on Montessori approach, 2) to study the development of Fundamental Thinking Skills in learning of 3rd Grade - Preschool students arranging learning experiences based on Montessori approach, and 3) to study the satisfaction of 3rd Grade - Preschool students in receiving arranged learning experiences based on Montessori approach. This study was experimental research. The sample group used in the research was 29 students in 3/2 from 3rd Grade - Preschool from Wat Bangluang School, Bang Len District, Nakhon Pathom Province, in the first semester of the 2023 academic year obtained through cluster random sampling using classrooms as sampling units. The research instruments included lesson plans of arranging learning experiences based on the Montessori approach for 3rd Grade - Preschool students, a test of basic thinking skill in learning of 3rd Grade - Preschool students, an assessment of basic thinking skill in learning, and a questionnaire on satisfaction with arranged learning experiences based on the Montessori approach. The data analysis used percentage (%), mean (M), standard deviation (S.D.), and t – test dependent.

The research results found that:

1. 3rd Grade - Preschool students who received learning experience arrangement based on the Montessori approach had significantly higher Fundamental Thinking Skills in learning at the .05 level after receiving the learning experience arrangement compared to before.
2. 3rd Grade - Preschool students who received learning experience arrangement based on the Montessori approach had developed basic thinking skill in learning after receiving the learning experience arrangement based on the Montessori approach.
3. 3rd Grade - Preschool students who received learning experience arrangement based on the Montessori approach had a high level of average satisfaction with the learning experience arrangement based on the Montessori approach.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีเพราะได้รับความกรุณาจากอาจารย์ ดร. สุวิมล สพฤกษ์ศรี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร. ศิริวรรณ วณิชวัฒน์วรชัย และรองศาสตราจารย์ดร.ไชยยศ ไพวิทยศิริธรรม ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่ให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อผู้วิจัย รวมทั้งผู้ช่วยศาสตราจารย์ดร. วิสูตร โพธิ์เงิน ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์และรองศาสตราจารย์ ดร. มารุต พัฒนา ผู้ทรงคุณวุฒิที่กรุณาให้คำปรึกษา คำแนะนำ และข้อเสนอแนะที่เป็นประโยชน์แก่ผู้วิจัย ส่งผลให้วิทยานิพนธ์เล่มนี้ถูกต้องและสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณในความกรุณาของท่านเป็นอย่างสูง

ขอกราบขอบพระคุณอาจารย์อรกานต์ เพชรคุ้ม อาจารย์ธนาภา สงค์สมบัติ และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชนาธิป บุษปามาศที่กรุณาเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบและแก้ไขเครื่องมือในการวิจัยสำหรับการทำวิทยานิพนธ์ให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอกราบขอบพระคุณคณาจารย์สาขาหลักสูตรและการสอนทุกท่านที่ให้ความรู้ให้คำแนะนำและประสบการณ์อันมีค่าแก่ผู้วิจัย ขอขอบพระคุณเจ้าของหนังสือ วารสาร เอกสาร และวิทยานิพนธ์ทุกเล่ม ที่ช่วยให้วิทยานิพนธ์มีความสมบูรณ์ขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ และน้อง ๆ ชาวหลักสูตรและการสอนทุกคนที่ให้คำแนะนำและกำลังใจตลอดมา

ขอขอบพระคุณผู้บริหาร ครูนักเรียนโรงเรียนวัดบางหลวง ที่ให้ความร่วมมืออย่างดียิ่งในการเก็บข้อมูลการวิจัย ส่งผลให้ผู้วิจัยสามารถดำเนินการวิจัย จนสำเร็จลุล่วงด้วยดีคุณค่าหรือประโยชน์อันเกิดจากวิทยานิพนธ์เล่มนี้ผู้วิจัยขอน้อมบูชาแด่พระคุณบิดา มารดา ครูอาจารย์ที่อบรมสั่งสอน แนะนำให้การสนับสนุนและให้กำลังใจอย่างดียิ่งเสมอมา

สุพัฒนา เตชานุกูล

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญแผนภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
กรอบแนวคิดในการวิจัย.....	4
คำถามในการวิจัย.....	10
วัตถุประสงค์ในการวิจัย.....	10
สมมติฐานการวิจัย.....	10
ขอบเขตการวิจัย.....	10
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	11
ประโยชน์ที่ได้รับ.....	12
บทที่ 2 วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	13
1. หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดบางหลวง 14	
1.1 ปรัชญาและวิสัยทัศน์การศึกษาปฐมวัยโรงเรียนวัดบางหลวง.....	14
1.2 พันธกิจ.....	15
1.3 หลักการ.....	15
1.4 จุดหมาย.....	15



1.5 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดบางหลวง.....	16
2. แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับมอนเตสเซอร์รี่.....	17
2.1 ความเป็นมาของแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่.....	17
2.2 ความหมายของการจัดประสบการณ์ตามแนวมอนเตสเซอร์รี่.....	19
2.3 ปรัชญาความเชื่อของการเรียนการสอนแบบมอนเตสเซอร์รี่.....	21
2.4 หลักการของการสอนแบบมอนเตสเซอร์รี่.....	26
2.5 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการสอนแบบมอนเตสเซอร์รี่.....	28
2.6 บทเรียนสามขั้นตอนตามแนวคิดของมอนเตสเซอร์รี่ (The three period lesson).....	31
2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	38
3. แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้.....	42
3.1 ความหมายของการคิด.....	42
3.2 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา.....	44
3.3 การคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้.....	46
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	70
1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	70
2. ตัวแปรที่ศึกษา.....	70
3. แบบแผนการวิจัย.....	71
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	72
5. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ.....	72
6. การดำเนินการทดลอง.....	85
7. การวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูล.....	87
สรุป.....	88
บทที่ 4 ผลการวิจัย.....	89

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ .....	89
ตอนที่ 2 ผลการศึกษาพัฒนาการความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ด้วยการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่.....	90
ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ในการรับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่.....	92
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ .....	94
สรุปผลการวิจัย.....	94
อภิปรายผล.....	95
ข้อเสนอแนะ .....	100
1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้.....	100
2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป.....	101
รายการอ้างอิง .....	102
ภาคผนวก.....	110
ภาคผนวก ก รายงานผู้เชี่ยวชาญ.....	111
ภาคผนวก ข เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	113
ภาคผนวก ค การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือและคะแนนผลการทดสอบ .....	141
ภาคผนวก ง หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจเครื่องมือวิจัย และขอทดลองใช้เครื่องมือ .....	168
ภาคผนวก จ ประมวลภาพกิจกรรม .....	174
ประวัติผู้เขียน.....	178

## สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1 แสดงโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดบางหลวง .....	16
ตารางที่ 2 แสดงสาระที่ควรเรียนรู้และหน่วยการเรียนรู้ในการวิจัย .....	17
ตารางที่ 3 แสดงช่วงการรับรู้ไวยของเด็ก .....	25
ตารางที่ 4 แสดงการสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดกิจกรรมจัดประสบการณ์ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ ..	34
ตารางที่ 5 แสดงแบบแผนการวิจัย .....	71
ตารางที่ 6 แสดงการวิเคราะห์เนื้อหาในแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ .....	73
ตารางที่ 7 แสดงเนื้อหาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้รายวัน .....	73
ตารางที่ 8 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ก่อนและหลังการจัด ประสบการณ์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ .....	90
ตารางที่ 9 ผลการศึกษาพัฒนาการความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้น อนุบาลปีที่ 3 หลังการจัดกิจกรรมตามแนวมอนเตสเซอร์รี่ .....	91
ตารางที่ 10 แสดงร้อยละและจำนวนของระดับความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัด ประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ .....	93
ตารางที่ 11 รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ .....	112
ตารางที่ 12 แสดงผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และค่าดัชนีความสอดคล้องของ แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดที่ เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญ .....	143
ตารางที่ 14 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น จากสูตร KR-20 ของ Kuder–Richardson ค่า ความยากง่าย และอำนาจจำแนก (โดยใช้เทคนิคร้อยละ 33) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการ คิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ จำนวน 10 ข้อ กลุ่มตัวอย่าง 25 คน .....	163
ตารางที่ 15 แสดงผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบ ประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญ .....	163

ตารางที่ 16 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่าง 25 คน ..... 164

ตารางที่ 17 แสดงผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ โดยผู้เชี่ยวชาญ ..... 165

ตารางที่ 18 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจในการรับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ กลุ่มตัวอย่าง 25 คน ..... 166

ตารางที่ 19 แสดงผลการหาค่าคะแนน (t-test) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ ..... 167



## สารบัญแผนภาพ

	หน้า
แผนภาพที่ 1 แสดงกรอบแนวคิดที่ใช้ในการวิจัย .....	9
แผนภาพที่ 2 ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสซอร์รี่.....	76
แผนภาพที่ 3 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้..	79
แผนภาพที่ 4 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้.....	82
แผนภาพที่ 5 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ .....	85



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในศตวรรษที่ 21 เทคโนโลยีและนวัตกรรมต่างๆ ได้ถูกนำมาใช้ในการดำรงชีวิตมากขึ้น นวัตกรรมและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างก้าวกระโดด ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เทคโนโลยีอย่างฉับพลัน ซึ่งนอกจากจะส่งผลกระทบต่อระบบเศรษฐกิจแล้ว ยังส่งผลกระทบต่อ การดำรงชีวิตของประชาชนในประเทศต่าง ๆ ทั่วโลกที่ต้องเผชิญกับเทคโนโลยีดิจิทัลในชีวิตประจำวัน มากมาย (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา 2560 :18) เด็กสามารถรับข้อมูลข่าวสารจากช่องทาง ต่างๆ ได้ง่าย เด็กในยุคศตวรรษที่ 21 เติบโตท่ามกลาง การพัฒนาด้านเทคโนโลยี จากวิถีชีวิตที่ เปลี่ยนแปลงไปมีผลให้เด็กในศตวรรษที่ 21 มีทักษะชีวิตและความคิดแตกต่างไปจากเด็กยุคก่อน การจัดการศึกษาในปัจจุบันจึงต้องปรับเปลี่ยนให้ตอบสนองกับทิศทางการผลิตและการพัฒนา กำลังคนดังกล่าว โดยมุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้ได้ ทั้งความรู้และทักษะที่จำเป็นต้องใช้ในการดำรงชีวิต การประกอบอาชีพ และการพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมของประเทศท่ามกลางกระแสแห่งการเปลี่ยนแปลง (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา 2560 :16) ดังที่แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 กล่าวว่า หลักการจัดการศึกษาเพื่อปวงชน (Education for All) เป็นการจัดการศึกษาเพื่อให้ประชาชนทุกคน ทุกช่วงวัย ตั้งแต่เด็กปฐมวัย วัยเรียน วัยทำงาน และผู้สูงวัยมีโอกาสในการศึกษาและการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อให้แต่ละบุคคล ได้พัฒนาตามความพร้อมและความสามารถให้บรรลุขีดสูงสุด มีความรู้ทักษะ และคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ในการดำรงชีวิต และการอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม รวมทั้งมีสมรรถนะในการทำงาน เพื่อการประกอบอาชีพตามความถนัดและความสนใจ อันจะนำไปพัฒนาตนเอง ครอบครัว สังคม และประเทศชาติ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา 2560: 76)

จากพระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พุทธศักราช 2542 หมวด 4 มาตรา 22 และมาตรา 24 ระบุไว้ว่า การจัดการศึกษาต้องยึดหลักผู้เรียนทุกคนมีความสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้ และถือว่าผู้เรียนมีความสำคัญที่สุด กระบวนการจัดการศึกษาต้องส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถพัฒนา ตามธรรมชาติและเต็มศักยภาพ การจัดการเรียนรู้จะต้องจัดเนื้อหาสาระและกิจกรรมให้สอดคล้องกับ ความสนใจและความถนัดของผู้เรียน โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคล ได้เรียนรู้จาก ประสบการณ์จริง ฝึกการปฏิบัติ ให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น เพื่อฝึกทักษะกระบวนการคิด และ การเผชิญสถานการณ์เพื่อแก้ปัญหา (กระทรวงศึกษาธิการ 2560: 26) ซึ่งหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 สำหรับเด็กอายุ 3-6 ปี ได้มุ่งให้เด็กมีพัฒนาการตามวัยเต็มตามศักยภาพและ มีความพร้อม ในการเรียนรู้ต่อไป จึงกำหนดจุดหมายเพื่อให้เกิดกับเด็กเมื่อจบการศึกษาระดับปฐมวัย คือ มีทักษะการคิด การใช้ภาษาสื่อสาร และการแสวงหาความรู้ได้เหมาะสมกับวัย มีคุณลักษณะ ที่พึงประสงค์ (กระทรวงศึกษาธิการ 2560: 27) โดยกำหนดมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ จำนวน 12 มาตรฐาน ประกอบด้วยพัฒนาการด้านร่างกาย 2 มาตรฐาน พัฒนาการด้านอารมณ์จิตใจ

3 มาตรฐาน พัฒนาการด้านสังคม 3 มาตรฐานและ พัฒนาการด้านสติปัญญา 4 มาตรฐาน กำหนดตัวบ่งชี้ซึ่งเป็นเป้าหมายในการพัฒนาเด็กที่มีความสัมพันธ์สอดคล้องกับมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์และมีการกำหนดสภาพที่พึงประสงค์ซึ่งเป็นพฤติกรรมหรือความสามารถตามวัยที่จำเป็นสำหรับทุกคนบนพื้นฐานพัฒนาการหรือความสามารถในแต่ละระดับอายุ คือ อายุ 3 - 4 ปี อายุ 4 - 5 ปี และอายุ 5 - 6 ปี อีกทั้งนำไปใช้ในการวิเคราะห์สาระการเรียนรู้เพื่อกำหนดเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ในการจัดประสบการณ์และการประเมินพัฒนาการเด็ก นอกจากสภาพที่พึงประสงค์ที่กำหนดในหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย ผู้สอนจำเป็นต้องทำความเข้าใจพัฒนาการของเด็กอายุ 3 - 6 ปี เพื่อนำไปพิจารณาจัดประสบการณ์ให้เด็กแต่ละวัยได้อย่างถูกต้องเหมาะสม อันจะส่งผลเป็นทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการเรียนรู้และสามารถพัฒนาต่อเนื่องไปสู่ระดับที่สูงขึ้น ประสบการณ์สำคัญที่ช่วยส่งเสริมพัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญาของเด็กนั้น พ่อแม่หรือผู้เลี้ยงดูจำเป็นต้องสนับสนุนให้เด็กได้มีประสบการณ์ตรง ด้วยการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า การเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย การสร้างความรัก ความผูกพันกับคนใกล้ชิด การปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นและสิ่งต่าง ๆ รอบตัว และการรู้จักใช้ภาษาสื่อความหมาย ดังนั้น การฝึกทักษะต่างๆ ต้องให้เด็กมีประสบการณ์ สำคัญผ่านการปฏิบัติกิจวัตรประจำวัน และการเล่น ให้เด็กเกิดการเรียนรู้จากการเลียนแบบ ลองผิดลองถูก สำรวจ ทดลอง และลงมือกระทำจริง การปฏิสัมพันธ์กับวัตถุสิ่งของบุคคล และธรรมชาติรอบตัวเด็ก ตามบริบทของสภาพแวดล้อม จำเป็นต้องมีการจัดประสบการณ์ สำคัญแบบองค์รวมที่ยึดเด็กเป็นสำคัญ (กระทรวงศึกษาธิการ 2560: 15) ขณะเดียวกันจะต้องสังเกตเด็กแต่ละคนซึ่งมีความแตกต่างระหว่างบุคคลเพื่อนำข้อมูลไปช่วยพัฒนาเด็กให้เต็มตามความสามารถในกรณีสภาพที่พึงประสงค์ของเด็กไม่เป็นไปตามวัย ผู้สอนจำเป็นต้องหาจุดบกพร่องและรีบแก้ไขโดยจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาเด็ก ถ้าเด็กมีสภาพที่พึงประสงค์สูงกว่าวัยผู้สอนควรจัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมให้เด็กมีพัฒนาการเต็มตามศักยภาพ สภาพที่พึงประสงค์เกิดขึ้นตามวัยมากน้อยแตกต่างกันไปในแต่ละบุคคลทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพแวดล้อม การอบรมเลี้ยงดูและประสบการณ์ที่เด็กได้รับ นอกจากนี้หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 สำหรับเด็กอายุ 3 - 6 ปี เป็นการจัดการศึกษาในลักษณะของการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษาเด็กได้รับการพัฒนาทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคมและสติปัญญาตามวัย และความสามารถของแต่ละบุคคล (กระทรวงศึกษาธิการ, 2560: 26) สอดคล้องกับเยาวพา เตชะคุปต์ (2542 : 14) ที่กล่าวว่า การจัดการศึกษาปฐมวัยจะมีลักษณะพิเศษที่แตกต่างไปจากระดับอื่นๆ ทั้งนี้เพราะเด็กในวัยนี้เป็นวัยที่สำคัญต่อการวางรากฐานของบุคลิกภาพและการพัฒนาทางสมอง

จากการประชุมพัฒนาการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ของคณะครูปฐมวัยโรงเรียนวัดบางหลวง ในวันศุกร์ที่ 26 พฤษภาคม 2566 เกี่ยวกับประเด็นปัญหาจากการจัดประสบการณ์การจัดการเรียนรู้ให้กับเด็กปฐมวัยของแต่ละห้อง เมื่อมาร่วมพูดคุย แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และความคิดเห็น ได้ผลสรุป คือ เด็กอนุบาลมีทักษะ การคิดรวบยอด การคิดแก้ปัญหา และการคิดเชิงเหตุผล ต่ำกว่าระดับคุณภาพ โดยพิจารณาจากผลการประเมินพัฒนาการด้านต่างๆของนักเรียนตามการบันทึกพัฒนาการเด็กในปีการศึกษา 2565 - 2566 มีผลการประเมินในมาตรฐานที่10 มีความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ ประกอบด้วย 3 ตัวบ่งชี้คือ ตัวบ่งชี้ที่ 10.1 ความสามารถในการคิดรวบยอด ดังนี้ มีผลการประเมินในระดับพอใช้ คิดเป็นร้อยละ 92.31 และร้อยละ 92.86 ตามลำดับ และมีผล

การประเมินในระดับควรส่งเสริม คิดเป็นร้อยละ 7.69 และร้อยละ 7.14 ตามลำดับ ตัวบ่งชี้ที่ 10.2 ด้านความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล ดังนี้ มีผลการประเมินในระดับพอใช้ คิดเป็นร้อยละ 84.62 และร้อยละ 75.00 ตามลำดับ และมีผลการประเมินในระดับควรส่งเสริม คิดเป็นร้อยละ 15.39 และร้อยละ 25.00 ตามลำดับ และตัวบ่งชี้ที่ 10.3 ด้านความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและตัดสินใจ ดังนี้ มีผลการประเมินในระดับพอใช้ คิดเป็นร้อยละ 88.46 และร้อยละ 85.71 ตามลำดับ และมีผลการประเมินในระดับควรส่งเสริม คิดเป็นร้อยละ 11.54 และร้อยละ 14.29 ตามลำดับ เมื่อสรุปผลการประเมินด้านสติปัญญาในภาพรวม พบว่า มีผลการประเมินในระดับพอใช้ คิดเป็นร้อยละ 84.61 และร้อยละ 78.57 ตามลำดับ และมีผลการประเมินในระดับควรส่งเสริม คิดเป็นร้อยละ 15.39 และร้อยละ 21.43 ตามลำดับ ซึ่งผลการประเมิน 2 ปีซ้อนหลัง เด็กมีผลการประเมินด้านสติปัญญาไม่ถึงร้อยละ 85 (SAR โรงเรียนวัดบางหลวง 2565: 6) จากมาตรฐานคุณลักษณะที่พึงประสงค์ทั้ง 12 ข้อ นั้น ในข้อที่ 10 อันได้แก่ มีความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ ถือว่าเป็นหัวใจสำคัญในการจัดการศึกษาและใช้เป็นแนวทางในการจัดประสบการณ์ให้แก่ผู้เรียนเพราะเด็กปฐมวัยเป็นวัยเริ่มต้นของการพัฒนาทุกด้าน เด็กควรได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนให้ใช้ความคิดและแสดงความคิด หากเด็กไม่ได้รับโอกาสให้คิดและแสดงความคิดเห็นบ่อยๆ เด็กก็ย่อมคิดได้ช้ามีความคิดน้อย

อรุณี หรดาล(2563) กล่าวว่า การสอนที่มุ่งสร้างเสริมความสามารถในการคิดเป็นเรื่องสำคัญที่ควรเริ่มตั้งแต่ช่วงปฐมวัย เนื่องจากเป็นช่วงวัยที่สมองกำลังพัฒนาเต็มที่และธรรมชาติของวัยที่ช่างสังเกต ชอบสำรวจ ช่างซักช่างถาม และอยากรู้อยากเห็น การพัฒนาการคิดให้แก่เด็กปฐมวัยช่วยให้เด็กสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการดำเนินชีวิตประจำวัน และยังเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้สามารถแก้ไขปัญหาและตัดสินใจได้อย่างเหมาะสมและมีเหตุผล ทั้งยังเป็นพื้นฐานในการเรียนรู้และการคิดในระดับที่สูงขึ้น การมีความคิดรวบยอด จะช่วยให้เด็กเกิดความเข้าใจในหลักการของสิ่งที่เรียนสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเอง นำไปใช้ใน สถานการณ์ใหม่ได้ (สุคนธ์ สินธพานนท์ และคณะ, 2545: 62) การคิดแก้ปัญหา ถือว่าเป็นพื้นฐานที่สำคัญที่สุดของการคิด และเป็นสิ่งสำคัญต่อวิธีการดำเนินชีวิตในสังคมของมนุษย์ ซึ่งจะต้องใช้การคิดเพื่อแก้ปัญหาสิ่งที่เกิดขึ้นตลอดเวลา ทักษะการคิดแก้ปัญหา เป็นทักษะที่เกี่ยวข้องและมีประโยชน์ต่อการดำรงชีวิตที่วันวัย สืบสานได้เป็นอย่างดี ผู้ที่มีทักษะการคิดแก้ปัญหาจะสามารถเผชิญกับภาวะสังคมที่เคร่งเครียดได้อย่างเข้มแข็ง ทักษะการแก้ปัญหา จึงไม่ใช่เป็นเพียงการรู้จักการคิดและรู้จักการใช้สมอง ยังเป็นทักษะที่มุ่งพัฒนาทางด้านสติปัญญา เด็กจะต้องได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในด้านสติปัญญาอย่างมีความสุขและเหมาะสมตามวัย (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2541 : 142)

การจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีของมอนเตสเซอร์รี่ (Mckenzie, K.G. and Zascavage, Z. V. 2012) เป็นการมุ่งเน้นการให้ความสำคัญกับผู้เรียนเป็นรายบุคคล โดยกระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการสังเกต และการสำรวจด้วยตนเอง หรือสนับสนุนผู้เรียนให้เรียนรู้ด้วยตนเอง (Montessori, 1956, cited in Carey, 2012) นอกจากนี้ทฤษฎีการจัดการเรียนการสอนตามทฤษฎีมอนเตสเซอร์รี่นั้น ยังให้ความสำคัญกับการพัฒนาหลากหลายด้านไม่ว่าจะเป็นทางด้านภาษา ด้านคณิตศาสตร์ และวิทยาศาสตร์ (Montessori, 1974,cited in Carey, 2012) ผ่านทางการให้โอกาสผู้เรียนได้สัมผัสกับโลกแห่งความเป็นจริง (Montessori, 1973, cited in Carey, 2012) อีกทั้งการจัดการเรียนตามทฤษฎีของมอนเตสเซอร์รี่ยังมุ่งให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะการรับรู้ผ่านทางประสาทสัมผัส



และการพัฒนาทางสังคมทั้งทางด้านคุณลักษณะที่พึงประสงค์ หรือที่สังคมยอมรับ และกฎระเบียบต่างๆ ของสังคม (Montessori, 1966, cited in Carey, 2012) โดยที่บทบาทของครูผู้สอนนั้น เป็นเพียงแค่ผู้กระตุ้นผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ (Montessori, 1964, cited in Carey, 2012) การจัดกิจกรรมตามแนวมอนเตสซอรี (ชนพล จิงศิริกุลวิทย์ และพิชญา ตันธนวิกรัย, 2556) เป็นการจัดกิจกรรมที่มีหลักการสอนคือ เด็กต้องได้รับการยอมรับนับถือ ในสภาพที่แตกต่างจากผู้ใหญ่ ยอมรับความแตกต่างระหว่างบุคคลของเด็กในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ เด็กจะใช้จิตในการหาความรู้ ซึมซาบเอาสิ่งต่างๆ เข้าไปในจิตของตนเอง โดยเด็กทุกคนมีช่วงเวลาสำคัญสำหรับการเรียนรู้ในระยะแรกที่ครูจะต้องเป็นผู้สังเกตเพื่อให้เด็กแต่ละคนมีโอกาสนในการเลือกกิจกรรมที่เหมาะสมกับตนเอง และเด็กจะเรียนได้ดีที่สุดในสภาพการจัดสิ่งแวดล้อมที่ได้เตรียมอย่างมีจุดมุ่งหมาย เด็กสามารถเรียนได้ด้วยตนเองจากการที่เด็กมีอิสระในสิ่งแวดล้อมที่จัดเตรียมไว้อย่างสมบูรณ์ นอกจากนี้ การเรียนการสอนแบบมอนเตสซอรีนั้น ยังคำนึงถึงความต้องการของเด็กในการเรียน ได้จัดระบบไว้เพื่อให้เด็กได้พัฒนาตนเอง การที่เด็กได้เรียนรู้ตามความต้องการด้วยตนเองและ การเรียนรู้จากสิ่งแวดล้อม จะทำให้เด็กได้ในสิ่งที่ต้องการจากการเรียนรู้ เด็กจะได้รับเสรีภาพในขอบเขตที่จำกัด จากสิ่งแวดล้อมที่ได้เตรียมเอาไว้ให้ และจะทำให้เด็กได้รับผลสำเร็จตามความต้องการของเขา (จิระพันธ์ พูลพัฒน์, 2540) จึงเป็นการเรียนรู้ที่เน้นบทบาท และการมีส่วนร่วมของผู้เรียน หรือ การเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ซึ่งเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอน ที่มุ่งเน้นส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ และมีบทบาทในการเรียนรู้จากกิจกรรมมากที่สุด เป็นการฝึกฝนหรือพัฒนาผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ตามบรรลวุฒิประสงค์หรือเป้าหมายที่กำหนด

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงสนใจศึกษาการพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสซอรี เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ตามแนวคิดมอนเตสซอรี เพื่อศึกษาพัฒนาการความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสซอรี และศึกษาความพึงพอใจของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ในการรับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสซอรี

## กรอบแนวคิดในการวิจัย

### 1. แนวคิดเกี่ยวกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสซอรี

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสซอรี หมายถึง การเรียนรู้แบบเน้นการเรียนรู้เป็นรายบุคคล ให้เกิดขึ้นโดยการที่เด็กสังเกตและคิด ในขณะที่ครูช่วยสนับสนุนและแนะนำ เมื่อเด็กทำผิด ประกอบกับการกระตุ้นให้เด็กคิดแก้ปัญหาของตนเอง ส่งเสริมพัฒนาการของเด็กโดยมุ่งให้เด็กใช้ศักยภาพของตนในการพัฒนาตนเองจากสิ่งแวดล้อมที่ครูจัดให้ แล้วมีการสนทนาอย่างมีลำดับประกอบกับการใช้การสัมผัสอุปกรณ์ เป็นการสร้างเสริมกลไกทางกายและพัฒนาปัญญา ซึ่งสิ่งแวดล้อมที่จัดนั้นจะต้องให้เด็กได้แสดงออกไม่เกิดความกดดัน ซึ่งสอดคล้องกับ Hainstock (1968), ชนพล จิงศิริกุลวิทย์ และพิชญา ตันธนวิกรัย (2556), กุลยา ตันติผลาชีวะ (2551), จิระพันธ์ พูลพัฒน์ (2551), สิริมา ภิญญอนันตพงษ์ (2550), เยาวพา เดชะคุปต์ (2542)

การเรียนการสอนแบบมอนเตสซอรีประกอบไปด้วยวิธีการสอน 3 ขั้นตอน (The Tree-Period Lesson) เป็นวิธีการที่ใช้สำหรับสอนความคิดรวบยอดใหม่ด้วยการทำซ้ำ เพื่อช่วยให้เด็กเข้าใจในแบบฝึกหัดที่ครูสาธิตให้ดูได้ดียิ่งขึ้น การสอนนี้ยังช่วยให้ครูสังเกตเห็นว่าเด็กสามารถเข้าใจและซึมซาบสิ่งที่สาธิตให้เด็กดูได้ไวแค่ไหน เมื่อเด็กไม่เข้าใจขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่งจะต้องเริ่มสาธิตให้ดูใหม่ ครูต้องแน่ใจว่า เด็กเข้าใจในสิ่งที่ทำให้ดูแล้ว จึงจะดำเนินการขั้นต่อไป

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับขั้นตอนในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสซอรีผู้วิจัยได้สังเคราะห์ออกมาเป็นขั้นตอน ดังต่อไปนี้

1. การเตรียมความพร้อมและการให้ความรู้ในการจัดกิจกรรม ซึ่งได้แก่ ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ ชี้แจงคำสั่ง ข้อตกลงในการร่วมกิจกรรม

2. การจัดกิจกรรมฝึกความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ มีขั้นตอนดังนี้

**ขั้นที่ 1 การนำเสนอของครู** เด็กดูอุปกรณ์ต่างๆ และพิจารณาอุปกรณ์ จากการนำเสนอของครู พร้อมทั้งฟังครูออกเสียงชื่ออุปกรณ์ หรือลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ จากนั้นเด็กสัมผัส และพูดตาม

**ขั้นที่ 2 ความสามารถในการเชื่อมโยง** เด็กสัมผัสอุปกรณ์ สังเกต จำแนกเปรียบเทียบ เชื่อมโยง และจดจำ จากนั้นครูใช้คำถามเพื่อตรวจสอบการเรียนรู้ของเด็ก

**ขั้นที่ 3 ความสามารถในการจำแนก** เด็กและครูร่วมกันสนทนา ตรวจสอบความรู้จากการปฏิบัติกิจกรรม จากการจัดคำถามของครู หากพบว่าเด็กยังมั่นใจในคำตอบให้ครูถามซ้ำ

**2.แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้**

ความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถในการคิดรวบยอด การคิดเชิงเหตุผล และการคิดแก้ปัญหา ดังนี้

**2.1 แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการคิดรวบยอด**

การคิดรวบยอด หมายถึง การสังเกตความสัมพันธ์ของสิ่งของ เหตุการณ์ ประสบการณ์ โดยใช้คุณลักษณะที่มีร่วมกันเป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่าง นำมาเรียงลำดับและจัดอยู่ในหมวดหมู่เดียวกัน ซึ่งสอดคล้องกับกูด (Good. 1973 : 56 ; อ้างถึงใน สุคนธ์สินธพานนท์และคณะ. 2552 : 104), มลฤดี ลิวเฉลิมวงศ์ (2541), สุรางค์ โค้วตระกูล (2552) และ วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนาผล (2562)

การคิดรวบยอดของเด็กปฐมวัยนั้น เกิดจากการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ต่างๆ ดังนั้นในการส่งเสริมให้เกิดความคิดรวบยอดควรจัดกิจกรรมส่งเสริมการเรียนรู้ในรูปแบบที่หลากหลาย โดยการจัดกิจกรรมให้เด็กมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ แยกแยะความคล้ายคลึง และความแตกต่างของวัตถุสิ่งของที่พบใหม่ จัดหมวดหมู่ของสิ่งต่างๆรวมกัน หรือแยกหมวดหมู่ของสิ่งต่างๆออกจากกัน สร้างจินตนาการในการเชื่อมประสบการณ์ ส่งเสริมความสามารถทางภาษาและการสื่อสาร เพื่อให้สามารถสื่อสารหรืออธิบายความคิดรวบยอดที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องและชัดเจน การส่งเสริมความคิดรวบยอดในชั้นปฐมวัยนั้น มีความสำคัญมาก เนื่องจากเด็กมีความไวต่อการรับรู้และจดจำได้ดีกว่าผู้ใหญ่ เพราะเซลล์ประสาทอยู่ในระยะที่กำลังเจริญเติบโต เด็กจะสามารถเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมสู่ประสบการณ์ใหม่ๆได้ดียิ่งขึ้น

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับความสามารถในการคิดรวบยอด ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ออกมาได้ดังนี้

ความสามารถในการคิดรวบยอด คือ ความสามารถในการบอกลักษณะของสิ่งต่างๆจากการสังเกต บอกส่วนประกอบ การเปลี่ยนแปลง ความสัมพันธ์ของสิ่งของ เหตุการณ์ จับคู่เปรียบเทียบ ความเหมือน ความแตกต่าง จำแนกและจัดกลุ่มสิ่งต่างๆ เรียงลำดับสิ่งของหรือเหตุการณ์ตามประสบการณ์ โดยเด็กจะสามารถเกิดความคิดรวบยอดจากการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ที่ครูจัดขึ้น การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ควรมีลักษณะดังนี้

1. จัดบรรยากาศในการจัดประสบการณ์และสถานการณ์ในประสบการณ์ให้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้เกิดสังเกตและรับรู้ข้อมูลที่หลากหลาย
2. ส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้เกิดกำหนดหลักเกณฑ์บางอย่างเพื่อการจำแนกความแตกต่างเกี่ยวกับข้อมูลนั้นด้วยตนเอง เพื่อนำไปสู่การเกิดความคิดรวบยอด
3. เปิดโอกาสให้เด็กสรุปความคิดรวบยอดด้วยตนเอง และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนในชั้นเรียน

## 2.2 แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล

การคิดเชิงเหตุผล หมายถึง การนำความคิดรวบยอดและประสบการณ์มาใช้สร้างข้อสรุปหรือใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยสามารถอธิบายถึงเหตุผลที่เป็นหลักการที่ใช้ในการสร้างข้อสรุปหรือแก้ปัญหาที่นำมาใช้แก้ปัญหานั้น เหตุผลที่นำมาใช้แก้ปัญหานั้นจะแสดงความเชื่อมโยงหรือลำดับเหตุการณ์ระหว่างสาเหตุหรือข้อเท็จจริงย่อยไปสู่ผลที่สัมพันธ์กับสาเหตุโดยอาศัยการให้เหตุผลแบบอุปนัยหรือนิรนัย ซึ่งสอดคล้องกับ อารมณ สุวรรณपाल (2551 : 25), ประภาณีช เพียรไพฑูริย์ (2553: 12), ฆนัท ธาตุทอง (2554: 28), นิกรมล สุวรรณศรี (2556: 37) และกันตวรรณ มีสมสาร (2560: 12-14)

การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยนั้น เริ่มจากการคิดเหตุผลแบบรูปธรรม เด็กปฐมวัยยังไม่รู้จักใช้เหตุผลที่สมบูรณ์ ตัดสินใจทุกอย่างขึ้นอยู่กับความรู้ทางสายตา และประสาทสัมผัสลงความเห็นด้วยการใช้มโนภาพ ซึ่งต้องมีข้อมูลพื้นฐานในการคิด จากสิ่งที่มองเห็นเมื่ออายุ 4-5 ปี เด็กสามารถแยกแยะความเหมือน ความต่างของสิ่งต่างๆได้ มีลักษณะใช้เหตุผลเปรียบเทียบ เน้นการคิดที่เชื่อมโยงสิ่งต่างๆ มากกว่า 2 สิ่งเข้าด้วยกันอาจเชื่อมโยงเหตุการณ์กับการกระทำ และสรุปข้อมูลเป็นความรู้ใหม่โดยมีการเชื่อมโยงกับข้อมูลเดิมที่มีอยู่ใช้ความคิดตามหลักการและเหตุผล ซึ่งได้รับจากประสบการณ์เพื่อหาเหตุผลในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลผู้วิจัยได้สังเคราะห์ออกมาได้ดังนี้

ความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล คือ ความสามารถในการอธิบายเชื่อมโยงสาเหตุและผลที่เกิดขึ้นในเหตุการณ์หรือการกระทำต่างๆด้วยตนเอง คาดคะเนสิ่งที่อาจจะเกิดขึ้น และลงความเห็นได้อย่างมีเหตุผลจากข้อมูลที่ได้รับ โดยเด็กจะสามารถเกิดความคิดเชิงเหตุผลจากการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ที่ครูจัดขึ้นด้วยการรับรู้ผ่านการมอง การใช้ประสาทสัมผัสรับข้อมูล การใช้มโนภาพในการคาดคะเน เชื่อมโยง สรุปข้อมูล และใช้ทักษะการสื่อสารในการอธิบาย ลงความเห็น การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ควรมีลักษณะดังนี้

1. จัดสื่อและสภาพแวดล้อมที่มีความเหมาะสม และกิจกรรมที่กระตุ้นให้เด็กได้คิดอยู่เสมอ รวมทั้งให้เด็กได้ค้นคว้าจากประสบการณ์ตรง จัดประสบการณ์ที่พยายามให้เด็กค้นหาคำตอบต่างๆ ด้วยตนเอง

2. ใช้คำถามกระตุ้นให้เกิดการคิด โดยครูเป็นผู้ตั้งปัญหา ที่อาจเป็นคำถามกรณีตัวอย่าง การเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาเมื่อเด็กมีปัญหา

3. จัดสื่อ อุปกรณ์ ของเล่นประเภทต่างๆ ที่ส่งเสริมให้เด็กเกิดการคิดหรือดัดแปลงได้

4. จัดประสบการณ์ที่เน้นการสังเกต การจำแนก การเปรียบเทียบ การสื่อสาร การสรุป การถ้อยแถลง โดยให้เด็กได้เรียนรู้ด้วยตนเอง และชื่นชมเมื่อเด็กสามารถทำได้ดี

### 2.3 แนวคิดเกี่ยวกับความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

การคิดแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการรวบรวม หรือเชื่อมโยงประสบการณ์เดิม มาคิดพิจารณาไตร่ตรองการตัดสินใจแก้ปัญหาหรือเปลี่ยนแปลงสถานะที่ไม่น่าพอใจที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ให้บรรลุจุดหมายในการขจัดปัญหาให้หมดไป ซึ่งสอดคล้องกับ กัลยา ตากุล (2550: 20), กู๊ด (Good. 1973 : 53 ; อ้างถึงใน สุคนธ์ สินธพานนท์และคณะ. 2552 : 104), โควาลสกี และเวสเทิน (Kowalski and Westen. 2009 : 235), ดวงพร ผกามาศ (2554: 12) และประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2556 : 161)

วิธีการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย จะมีพัฒนาการตามอายุ โดยเริ่มใช้ความจำและจินตนาการ ในการแก้ปัญหา จะไม่มีการไตร่ตรองหาเหตุผลไม่มีการพิจารณาสิ่งแวดล้อม เป็นการจำและเลียนแบบพฤติกรรมที่เคยแก้ปัญหาได้ การส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาควรทำโดยการจัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมตามขั้นตอนของกระบวนการแก้ปัญหา ฝึกคิดเกี่ยวกับปัญหา และทำนายผลของวิธีการแก้ปัญหานั้น หรืออาจสร้างสถานการณ์ใหม่ๆ เพื่อฝึกให้เด็กคิด เปิดโอกาสให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกันออกไป ฝึกให้เป็นคนช่างสังเกต ให้เด็กได้ฝึกเสนอความคิดเห็น และตัดสินใจด้วยตนเอง ให้เด็กได้ลองคิดในหลายรูปแบบ ผ่านการซักถามของเด็กและฝึกการตอบคำถามของผู้ใหญ่ เพื่อนำไปใช้กับปัญหาที่ยากซับซ้อนภายใต้สถานการณ์ที่ไม่เข้มงวดกดดัน ให้รางวัลหรือชื่นชมเมื่อเด็กทำสิ่งที่ดีในโอกาสอันเหมาะสมจะทำให้เด็กมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและ มีกำลังใจที่จะทำในสิ่งที่ดีงาม

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับความสามารถการคิดแก้ปัญหาผู้วิจัยได้สังเคราะห์ออกมาได้ดังนี้

ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา คือ ความสามารถในการตัดสินใจในเรื่องต่างๆ ยอมรับผลที่เกิดขึ้น ระบุปัญหาที่เกิด สร้างทางเลือกและวิธีในการแก้ปัญหา โดยเด็กจะสามารถเกิดความสามารถในการคิดแก้ปัญหาจากการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ที่ครูจัดขึ้นด้วยการฝึกการสังเกต ฝึกการคิดแก้ปัญหาในหลายทิศทาง จากสถานการณ์ที่แตกต่างกัน ฝึกให้แสดงความคิดเห็นผ่านการซักถาม และทำนายผลที่จะเกิดขึ้นจากการแก้ปัญหานั้น การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ควรมีลักษณะดังนี้

1. การจัดบรรยากาศในการจัดประสบการณ์ควรเหมาะสมกับวัยของเด็ก บรรยากาศส่งเสริมการเรียนรู้ไม่เกิดความกดดัน

2. สถานการณ์ในการเรียนรู้ สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ ต้องเหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก และมีความหลากหลาย

3. ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมการจัดประสบการณ์ต้องเน้นให้เด็กได้ฝึกฝนตามขั้นตอนการแก้ปัญหา ได้ฝึกคิด สังเกต และทำนายผลที่จะเกิดขึ้นจากการกระทำ เปิดโอกาสให้เด็กได้ซักถามและมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ ผ่านสถานการณ์ที่หลากหลาย

4. ใ้รางวัลหรือชื่นชมเมื่อเด็กสามารถทำได้ดี เพื่อให้เด็กเกิดความรู้สึกที่ดีต่อตนเอง และมีกำลังใจ

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัย ผู้วิจัยได้สังเคราะห์ ความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ ออกมาได้ดังนี้

ความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถในการบอกลักษณะของสิ่งต่างๆจากการสังเกต บอกส่วนประกอบ การเปลี่ยนแปลง ความสัมพันธ์ของสิ่งของ เหตุการณ์ จับคู่ เปรียบเทียบ จัดจำแนก เรียงลำดับ อธิบายเชื่อมโยงสาเหตุและผลที่เกิดขึ้น คาดคะเนสิ่งที่จะเกิดขึ้น ลงความเห็นได้อย่างมีเหตุผลจากข้อมูลที่ได้รับ ระบุปัญหา สร้างทางเลือกและวิธีในการแก้ปัญหา ตัดสินใจในเรื่องต่างๆ และยอมรับผลที่เกิดขึ้น

โดยเด็กจะสามารถเกิดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ ผ่านประสบการณ์ที่ครูจัดขึ้นด้วยการด้วยการรับรู้ผ่านการมอง การใช้ประสาทสัมผัสรับข้อมูล การสังเกต บอกการเปลี่ยนแปลง ความสัมพันธ์ เปรียบเทียบ จัดจำแนก เรียงลำดับ ใช้มโนภาพในการคาดคะเน เชื่อมโยง สรุปข้อมูล ฝึกการคิดแก้ปัญหาในหลายทิศทาง จากสถานการณ์ที่แตกต่างกัน ฝึกให้แสดงความคิดเห็นผ่านการซักถาม ใช้ทักษะการสื่อสารในการอธิบาย ลงความเห็น และทำนายผลที่จะเกิดขึ้นจากการแก้ปัญหา การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ควรมีลักษณะดังนี้

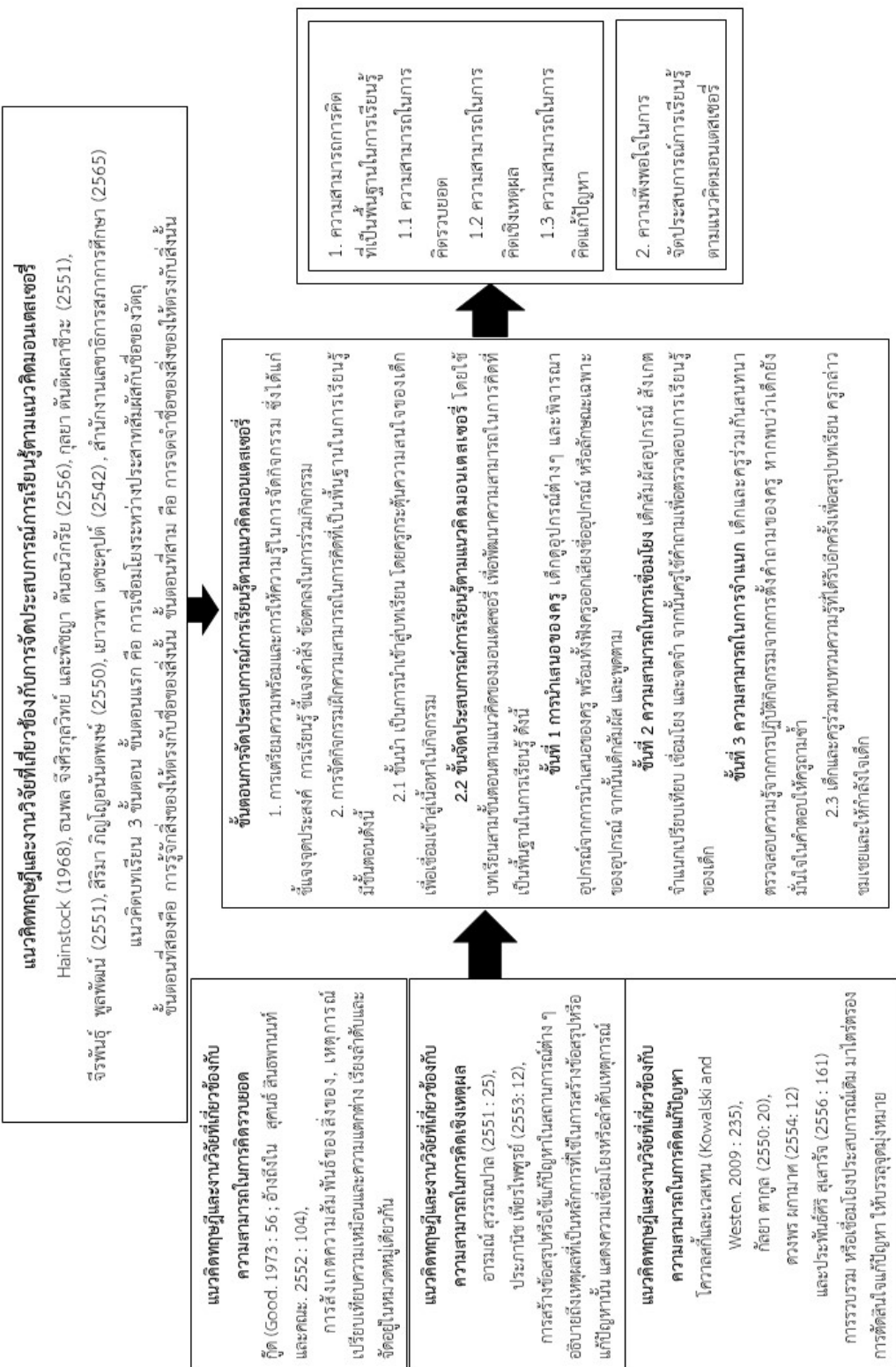
1. จัดบรรยากาศในการจัดประสบการณ์และสถานการณ์ในประสบการณ์ให้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้เกิดสังเกตและรับรู้ข้อมูลที่หลากหลาย จัดสื่อ อุปกรณ์ ของเล่น ประเภทต่างๆ ที่ส่งเสริมให้เกิดการคิดหรือดัดแปลงได้

2. ส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้เกิดกำหนดหลักเกณฑ์บางอย่างเพื่อการจำแนก ความแตกต่างเกี่ยวกับข้อมูลนั้นด้วยตนเอง เพื่อนำไปสู่การเกิดความคิดรวบยอด เปิดโอกาสให้เด็กสรุปความคิดรวบยอดด้วยตนเอง และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนในชั้นเรียน

3. ส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมที่กระตุ้นให้เด็กได้คิดอยู่เสมอรวมทั้งให้เด็กได้ค้นคว้าจากประสบการณ์ตรง จัดประสบการณ์ที่พยายามให้เด็กค้นหาคำตอบต่างๆด้วยตนเอง โดยใช้คำถามกระตุ้นให้เกิดการคิด โดยครูเป็นผู้ตั้งปัญหา ที่อาจเป็นคำถามกรณีตัวอย่าง การเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาเมื่อเด็กมีปัญหา

4. ส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมที่เน้นให้เด็กได้ฝึกฝนตามขั้นตอนการแก้ปัญหา ได้ฝึกคิด สังเกต และทำนายผลที่จะเกิดขึ้นจากการกระทำ เปิดโอกาสให้เด็กได้ซักถามและมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ ผ่านสถานการณ์ที่หลากหลาย

5. ใ้รางวัลหรือชื่นชมเมื่อเด็กสามารถทำได้ดี



แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสซอร์  
 Hainstock (1968), อนุพล จิงศิริกุลวิทย์ และพิชญญา ตันธนวิกรัย (2556), กุฎยา ตันดิลาชีวะ (2551),  
 Hainstock (2551), สิริมา ภิญโญอนันตพงษ์ (2550), เขียวพา เดชคุปต์ (2542), สำนักงานเลขานุการสภาการศึกษา (2565)  
 แนวคิดบทเรียน 3 ขั้นตอน ขั้นตอนแรก คือ การเชื่อมโยงระหว่างประสบการณ์ที่สัมผัสกับชื่อของวัตถุ  
 ขั้นตอนที่สองคือ การรู้จักสิ่งของให้ตรงกับชื่อของสิ่งนั้น ขั้นตอนที่สาม คือ การจดจำชื่อของสิ่งของให้ตรงกับสิ่งนั้น

### คำถามในการวิจัย

1. ความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ หลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้หรือไม่
2. มีพัฒนาการความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ อยู่ในระดับใด
3. ความพึงพอใจของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ อยู่ในระดับใด

### วัตถุประสงค์ในการวิจัย

1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่
2. เพื่อศึกษาพัฒนาการความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ด้วยการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ในการรับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่

### สมมติฐานการวิจัย

1. ความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ หลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้
2. เด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 มีพัฒนาการความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้หลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่

### ขอบเขตการวิจัย

1. ประชากร
  - ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนวัดบางหลวง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 2 ห้องเรียน คือ ชั้นอนุบาลปีที่ 3/1 และ 3/2 จำนวน 57 คน
2. กลุ่มตัวอย่าง
  - กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนวัดบางหลวง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 29 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม

### 3. ตัวแปรในการศึกษา

#### 3.1 ตัวแปรต้น

การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่

#### 3.2 ตัวแปรตาม

(1) ความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้

(1.1) ความสามารถในการคิดรวบยอด

(1.2) ความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล

(1.3) ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

(2) ความพึงพอใจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่

#### เนื้อหาการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้เนื้อหาการวิจัยจากหลักสูตรสถานศึกษา ระดับปฐมวัย โรงเรียนวัดบางหลวง ปีการศึกษา 2566 ตามหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 โดยใช้สาระที่ควรเรียนรู้และหน่วยการเรียนรู้ ดังนี้

สาระที่ควรเรียนรู้ที่ 1 เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก หน่วยการเรียนรู้ 1 เรื่อง ร่างกายของเรา

สาระที่ควรเรียนรู้ที่ 3 ธรรมชาติรอบตัว หน่วยการเรียนรู้ 1 เรื่อง ผักและผลไม้มีประโยชน์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สัตว์โลกน่ารัก

สาระที่ควรเรียนรู้ที่ 4 สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สีสันรอบตัว

#### ระยะเวลาในการใช้ทดลอง

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 ใช้เวลาในการทดลอง 4 สัปดาห์ 10 ชั่วโมง โดยปฏิบัติการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทุกวัน วันละ 30 นาที ในกิจกรรมเสริมประสบการณ์

#### นิยามศัพท์เฉพาะ

1. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ หมายถึง การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้เป็นรายบุคคล ให้เกิดขึ้นโดยการที่เด็กสังเกตและคิด ในขณะที่ครูช่วยสนับสนุนและแนะนำ ประกอบกับการกระตุ้นให้เด็กเกิดการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของตนเอง ผ่านการสนทนาอย่างมีลำดับ ประกอบกับการใช้การสัมผัสอุปกรณ์ ภายใต้สิ่งแวดล้อมที่ไม่เกิดความกดดัน ประกอบด้วย 3 ขั้นตอน ดังนี้

**ขั้นที่ 1 การนำเสนอของครู** เด็กดูอุปกรณ์ต่างๆ และพิจารณาอุปกรณ์ จากการนำเสนอของครู พร้อมทั้งฟังครูออกเสียงชื่ออุปกรณ์ หรือลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ จากนั้นเด็กสัมผัส และพูดตาม

**ขั้นที่ 2 ความสามารถในการเชื่อมโยง** เด็กสัมผัสอุปกรณ์ สังเกต จำแนกเปรียบเทียบเชื่อมโยง และจดจำ จากนั้นครู ใช้คำถามเพื่อตรวจสอบการเรียนรู้ของเด็ก

**ขั้นที่ 3 ความสามารถในการจำแนก** เด็กและครูร่วมกันสนทนา ตรวจสอบความรู้จากการปฏิบัติกิจกรรม จากการตั้งคำถามของครู หากพบว่าเด็กยังมั่นใจในคำตอบให้ครูถามซ้ำ



2. ความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ หมายถึง ความสามารถในการคิดรวบยอด การคิดเชิงเหตุผล และการคิดแก้ปัญหา ซึ่งประเมินได้จากแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้และแบบประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น ในการศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ ประกอบด้วยการวัดความสามารถในการคิด 3 ด้าน และสร้างแบบประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ เป็นแบบประเมินมาตรฐานประมาณค่า 3 ระดับ จำนวน 15 ข้อ ใช้ในการประเมินเมื่อจบหน่วยการเรียนรู้ ประกอบด้วยการประเมินความสามารถในการคิด 3 ด้าน ดังนี้

2.1 ความสามารถในการคิดรวบยอด หมายถึง การสังเกตความสัมพันธ์ของสิ่งของ เหตุการณ์ ประสบการณ์ โดยใช้คุณลักษณะที่ร่วมกันเป็นเกณฑ์ในการเปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่าง นำมาเรียงลำดับและจัดอยู่ในหมวดหมู่เดียวกัน

2.2 ความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล หมายถึง การนำความคิดรวบยอดและประสบการณ์มาใช้สร้างข้อสรุปหรือใช้แก้ปัญหาในสถานการณ์ต่าง ๆ โดยสามารถอธิบายถึงเหตุผลที่เป็นหลักการที่ใช้ในการสร้างข้อสรุปหรือแก้ปัญหานั้น เหตุผลที่นำมาใช้แก้ปัญหาก็จะแสดงความเชื่อมโยงหรือลำดับเหตุการณ์ระหว่างสาเหตุหรือข้อเท็จจริงย่อยไปสู่ผลที่สัมพันธ์กับสาเหตุโดยอาศัยการให้เหตุผลแบบอุปนัยหรือนิรนัย

2.3 ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา หมายถึง การใช้ความรู้และประสบการณ์ของเด็กมาประกอบการตัดสินใจในเรื่องง่ายๆ และการแก้ปัญหาในการลองผิดลองถูกในสถานการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน

3. ความพึงพอใจ หมายถึง ความคิดเห็นและความรู้สึกของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3ที่มีต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นมีลักษณะเป็นแบบสอบถามโดยใช้รูปแบบมาตราส่วนประเมินค่า 3 ระดับ

4. เด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 หมายถึง ผู้เรียนอายุระหว่าง 5 - 6 ปี ที่ศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 โรงเรียนวัดบางหลวง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

#### **ประโยชน์ที่ได้รับ**

1. เด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ได้รับการพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ สามารถทำกิจกรรมต่างๆด้วยตนเองได้และส่งเสริมความกล้าแสดงออก

2. ครูผู้สอนปฐมวัยได้แนวทางการศึกษาค้นคว้า ที่นำการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ ไปพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

3. ครูผู้สอนปฐมวัยและระดับชั้นใกล้เคียง สามารถใช้กิจกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ เป็นแนวทางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อพัฒนาความสามารถด้านต่างๆของเด็ก

## บทที่ 2

### วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ ครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษา แนวคิด หลักการ ทฤษฎีจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นพื้นฐานในการดำเนินการวิจัยดังนี้

1. หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดบางหลวง
  - 1.1 ปรัชญาและวิสัยทัศน์การศึกษาปฐมวัยโรงเรียนวัดบางหลวง
  - 1.2 พันธกิจ
  - 1.3 หลักการ
  - 1.4 จุดหมาย
  - 1.5 โครงสร้างหลักสูตร
2. แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับมอนเตสเซอร์รี่
  - 2.1 ความเป็นมาของแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่
  - 2.2 ความหมายของการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่
  - 2.3 ปรัชญาความเชื่อของการเรียนการสอนแบบมอนเตสเซอร์รี่
  - 2.4 หลักการของการสอนแบบมอนเตสเซอร์รี่
  - 2.5 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการสอนแบบมอนเตสเซอร์รี่
  - 2.6 บทเรียนสามขั้นตอนตามแนวคิดของมอนเตสเซอร์รี่ (The three period lesson)
  - 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
3. แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้
  - 3.1 ความหมายของการคิด
  - 3.2 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา
  - 3.3 การคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้
    - 3.3.1 แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถในการคิดรวบยอด
      - 3.3.1.1 ความหมายของการคิดรวบยอด
      - 3.3.1.2 ประเภทของความคิดรวบยอด
      - 3.3.1.3 กระบวนการเรียนรู้ความคิดรวบยอด
      - 3.3.1.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างความคิดรวบยอด
      - 3.3.1.5 หลักการสอนความคิดรวบยอด
      - 3.3.1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
    - 3.3.2 แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล
      - 3.3.2.1 ความหมายของการคิดเชิงเหตุผล

- 3.3.2.2 ความสำคัญของการคิดเชิงเหตุผล
- 3.3.2.3 ลักษณะการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย
- 3.3.2.4 แนวทางการส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย
- 3.3.2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- 3.3.3 แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถในการคิดแก้ปัญหา
  - 3.3.3.1 ความหมายของความสามารถในการคิดแก้ปัญหา
  - 3.3.3.2 วิธีการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย
  - 3.3.3.3 การส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหของเด็กปฐมวัย
  - 3.3.3.4 ข้อดี ข้อจำกัด ความสามารถการคิดแก้ปัญหา
  - 3.3.3.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## 1. หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดบางหลวง

### 1.1 ปรัชญาและวิสัยทัศน์การศึกษาปฐมวัยโรงเรียนวัดบางหลวง

#### ปรัชญาการศึกษาปฐมวัยโรงเรียนวัดบางหลวง

โรงเรียนวัดบางหลวงจัดการศึกษาเพื่อเด็กอายุ 4 – 6 ปีอย่างเป็นองค์รวม บนพื้นฐานการอบรมเลี้ยงดูเพิ่มพูนประสบการณ์ ส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้ ที่สนองต่อธรรมชาติและพัฒนาการตามวัยของเด็กแต่ละคนผ่านกระบวนการเล่นกับแต่ละกิจกรรมเพื่อให้เด็กเกิดการเรียนรู้และได้รับการพัฒนา ด้านร่างกาย อารมณ์จิตใจ สังคม และสติปัญญา เพื่อสร้างรากฐานคุณภาพชีวิตให้เด็กพัฒนาไปสู่ความเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์เกิดคุณค่าต่อตนเอง ครอบครัว สังคม และประเทศชาติ

#### วิสัยทัศน์การศึกษาปฐมวัยโรงเรียนวัดบางหลวง

สถานศึกษาระดับปฐมวัยของโรงเรียนวัดบางหลวง อบรม เลี้ยงดู เพิ่มพูนประสบการณ์ ส่งเสริมพัฒนาการเรียนรู้และจัดการศึกษาให้แก่เด็กปฐมวัยทุกคนอย่างทั่วถึง รวมทั้งจัดให้มีการส่งเสริมพัฒนาการของเด็กปฐมวัย เพื่อให้เด็กทุกคนได้รับการพัฒนาด้านร่างกาย อารมณ์ จิตใจ สังคม และสติปัญญา อย่างมีคุณภาพและต่อเนื่อง ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างมีความสุขและเหมาะสมตามวัย มีทักษะชีวิตและปฏิบัติตนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นคนดีมีวินัย และสำนึกความเป็นไทยโดยความร่วมมือระหว่างสถานศึกษา พ่อแม่ ครอบครัว ชุมชน และทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กในช่วงรอยต่อตั้งแต่ระดับอนุบาล ให้มีพื้นฐานชีวิตที่มั่นคง เป็นมนุษย์ที่มีความสมดุลทั้งด้านร่างกาย ความรู้ คุณธรรม มีเจตคติที่ดีต่อบ้านเมืองมีจิตสำนึกในการทำหน้าที่พลเมืองดี ยึดมั่นในการปกครองตามระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข มีทักษะ ในการดำรงชีวิตในสังคมยุคใหม่ตามแนวทางเศรษฐกิจพอเพียงโดยชุมชนมีส่วนร่วมมีระเบียบวินัยเป็นคนเก่ง ใฝ่รู้ ใฝ่เรียน รู้จักการแก้ปัญหา รักสุขภาพและสิ่งแวดล้อม ภูมิใจในท้องถิ่น ก้าวไกลด้วยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มีทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ตามวิสัยทัศน์โรงเรียนวัดบางหลวง “เน้นให้เด็กเรียนดี มีคุณภาพตามเกณฑ์มาตรฐานสากล และมีความสุขเมื่อมาโรงเรียน”

## 1.2 พันธกิจ

โรงเรียนวัดบางหลวงจัดการเรียนการสอนเทียบเคียงมาตรฐานสากล มุ่งเน้นให้เกิดการเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และมีทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 บริหารจัดการด้วยระบบวงจรคุณภาพ PDCA มุ่งเน้นคุณธรรม จริยธรรม ปลุกจิตสำนึกให้นักเรียนตระหนักถึงความเป็นพลเมืองที่ดีของชาติ ดำรงตนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง อนุรักษ์สิ่งแวดล้อม ส่งเสริมประชาธิปไตยประสานความร่วมมือของชุมชน องค์กรต่างๆ ร่วมพัฒนาการศึกษาสู่ความเป็นเลิศ และสนองต่อมาตรฐานสากล

## 1.3 หลักการ

โรงเรียนวัดบางหลวงมุ่งให้เด็กทุกคนมีสิทธิที่จะได้รับการอบรมเลี้ยงดูและส่งเสริมพัฒนาการตามอนุสัญญาว่าด้วยสิทธิเด็ก ตลอดจนได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เหมาะสมด้วยปฏิสัมพันธ์ที่ดีระหว่างเด็กกับพ่อแม่ เด็กกับผู้สอน เด็กกับผู้เลี้ยงดูหรือผู้ที่เกี่ยวข้องในการอบรมเลี้ยงดู การพัฒนา และให้การศึกษาแก่เด็กปฐมวัยเพื่อให้เด็กมีโอกาสพัฒนาตนเองตามลำดับขั้นของพัฒนาการทุกด้านอย่างเป็นองค์รวม มีคุณภาพ และเต็มตามศักยภาพโดยมีหลักการดังนี้

1. ส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้และพัฒนาการที่ครอบคลุมเด็กปฐมวัยทุกคน
2. ยึดหลักการอบรมเลี้ยงดูและให้การศึกษาที่เน้นเด็กเป็นสำคัญ โดยคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและวิถีชีวิตของเด็กตามบริบทของชุมชน สังคม และวัฒนธรรมไทย
3. ยึดพัฒนาการและการพัฒนาเด็กโดยองค์รวมผ่านการเล่นอย่างมีความหมายและมีกิจกรรมที่หลากหลาย ได้ลงมือกระทำในสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ เหมาะสมกับวัย และมีการพักผ่อนที่เพียงพอ
4. จัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้เด็กมีทักษะชีวิต และสามารถปฏิบัติตนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง เป็นคนดี มีวินัย และมีความสุข
5. สร้างความรู้ ความเข้าใจและประสานความร่วมมือในการพัฒนาเด็กระหว่างสถานศึกษากับพ่อแม่ ครอบครัว ชุมชน และทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเด็กปฐมวัย

## 1.4 จุดหมาย

หลักสูตรการศึกษาปฐมวัยโรงเรียนวัดบางหลวง มีจุดหมายให้เด็กมีพัฒนาการตามวัย เป็นไปอย่างเต็มตามศักยภาพและมีความพร้อมสำหรับการเรียนรู้ต่อไป จึงกำหนดจุดหมายเพื่อให้เกิดกับเด็กเมื่อเด็กจบการศึกษาระดับปฐมวัย ดังนี้

1. มีร่างกายเจริญเติบโตตามวัย แข็งแรง และมีสุขนิสัยที่ดี
2. มีสุขภาพจิตดี มีสุนทรียภาพ มีคุณธรรม จริยธรรมและจิตใจที่ดีงาม
3. มีทักษะชีวิตและปฏิบัติตนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีวินัย และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข
4. มีทักษะการคิด การใช้ภาษาสื่อสาร และการแสวงหาความรู้ได้เหมาะสมกับวัยพัฒนาการเด็กปฐมวัย

### 1.5 โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดบางหลวง

โรงเรียนวัดบางหลวงมีการจัดโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา โดยมีข้อกำหนดดังนี้

1. การจัดชั้นเด็กปฐมวัยของโรงเรียนวัดบางหลวง มีดังนี้
  - ชั้นอนุบาลปีที่ 3 อายุ 5 - 6 ปี
2. ระยะเวลาเรียน ไม่น้อยกว่า 180 วันต่อปีการศึกษา
3. สถานศึกษากำหนดสาระการเรียนรู้รายปี โดยยึดมาตรฐานคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ตัวบ่งชี้ สภาพที่พึงประสงค์ ประสพการณ์สำคัญ และสาระที่ควรเรียนรู้ ให้ครบทั้ง 12 มาตรฐาน ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตรสถานศึกษา และครอบคลุมทุกช่วงอายุหรือช่วงชั้นปีที่จัดการศึกษา และอาจเพิ่มเติมสาระที่ควรเรียนรู้ได้ตามอัตลักษณ์ หรือเอกลักษณ์ของสถานศึกษา

โดยมีโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาระดับการศึกษาปฐมวัยปีการศึกษา 2566 ดังตารางต่อไปนี้

#### โครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษา

#### ระดับการศึกษาปฐมวัย ปีการศึกษา 2566

ตารางที่ 1 แสดงโครงสร้างหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดบางหลวง

โครงสร้างหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2566		
ช่วงอายุ	อายุ 5 – 6 ปี	
สาระการเรียนรู้	ประสพการณ์สำคัญ	สาระที่ควรเรียนรู้
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ด้านร่างกาย</li> <li>- ด้านอารมณ์และจิตใจ</li> <li>- ด้านสังคม</li> <li>- ด้านสติปัญญา</li> <li>- การป้องกันการทุจริต</li> <li>- การป้องกันควบคุมโรคเพื่อป้องกันการแพร่ระบาดของโรคโควิด - 19</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก</li> <li>- เรื่องราวเกี่ยวกับบุคคลและสถานที่</li> <li>- แวดล้อมเด็ก</li> <li>- ธรรมชาติรอบตัว</li> <li>- สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก</li> </ul>
ระยะเวลา	ไม่น้อยกว่า 180 วัน/ปีการศึกษา	

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดสาระที่ควรเรียนรู้ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่คือ สาระที่ควรเรียนรู้ที่ 1 ตัวเรา หน่วยการเรียนรู้ 1 เรื่อง ร่างกายของเรา สาระที่ควรเรียนรู้ที่ 3 ธรรมชาติรอบตัว หน่วยการเรียนรู้ 1 เรื่อง ผักและผลไม้มีประโยชน์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สัตว์โลกน่ารู้ และสาระที่ควรเรียนรู้ที่ 4 สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สีสันรอบตัว ดังตาราง

ตารางที่ 2 แสดงสาระที่ควรเรียนรู้และหน่วยการเรียนรู้ในการวิจัย

สาระที่ควรเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้	จำนวน(ชั่วโมง)
สาระที่ควรเรียนรู้ที่ 1 เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก	ร่างกายของเรา	2 ชั่วโมง 30 นาที
สาระที่ควรเรียนรู้ที่ 3 ธรรมชาติรอบตัว	ผักและผลไม้มีประโยชน์	2 ชั่วโมง 30 นาที
	สัตว์โลกน่ารู้	2 ชั่วโมง 30 นาที
สาระที่ควรเรียนรู้ที่ 4 สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก	สีสันรอบตัว	2 ชั่วโมง 30 นาที

## 2. แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับมอนเตสเซอร์รี่

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องกับประวัติความเป็นมาของมาเรีย มอนเตสเซอร์รี่ทฤษฎีและแนวคิดของมอนเตสเซอร์รี่ มีรายละเอียดดังนี้

### 2.1 ความเป็นมาของแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่

ธนพล จิงศิริกุลวิทย์ และพิชญา ตันธนวิกรัย (2556) กล่าวถึงประวัติดร.มาเรีย มอนเตสเซอร์รี่ (Dr. Maria Montessori) เป็นผู้ริเริ่มคิดวิธีการจัดการเรียนการสอน แบบมอนเตสเซอร์รี่ เกิดที่เมือง (Chiaravalle) รัฐแอนโคนา (Ancona) ประเทศอิตาลี เมื่อวันที่ 31 สิงหาคม ค.ศ.1870 เป็นลูกสาวคนเดียวของ ชาวิลีเยร์ อาลีโอ-ซานโดร มอนเตสเซอร์รี่ (Chavilier Aleo - Sandro Montessori) และ เรนิลด์ สโตปปานี (Renilde Stoppani) เมื่ออายุ 12 ปี ครอบครัวได้ย้ายเข้าไปอาศัยที่กรุงโรม เพื่อให้มอนเตสเซอร์รี่ (Montessori) ได้เรียนในโรงเรียนที่ดี ครอบครัวของมอนเตสเซอร์รี่ตั้งความหวังว่าจะเป็นครูที่ดี แต่มอนเตสเซอร์รี่ (Montessori) กลับสนใจวิชาคณิตศาสตร์และวิศวกรรมเป็นพิเศษ ในปี ค.ศ. 1896 มาเรีย มอนเตสเซอร์รี่ (Maria Montessori) สำเร็จการศึกษาแพทยหญิงคนแรกของมหาวิทยาลัยแห่งกรุงโรม (University of Rome) และเป็นแพทย์หญิงคนแรกของอิตาลี

มอนเตสเซอร์รี่ (Montessori) เข้าทำงานในภาควิชาจิตวิทยาคลินิกของคณะแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยแห่งกรุงโรม เป็นผู้เชี่ยวชาญด้านกุมารศาสตร์ และด้านจิตวิทยา มอนเตสเซอร์รี่ (Montessori) ได้สอนที่มหาวิทยาลัยแห่งกรุงโรม และได้ทำงานที่คลินิกแบบไม่เสียค่าบริการทำให้มอนเตสเซอร์รี่ (Montessori) มีโอกาสได้ใกล้ชิดเด็กที่อยู่ในชนชั้นแรงงานและเด็กยากจนมากขึ้นพร้อมกับการเกิดความคิดที่ว่าเด็กเกิดมาบนโลกจะมาพร้อมกับศักยภาพของมนุษย์ชาติที่แสดงออกมาในอนาคต การทำงานของมอนเตสเซอร์รี่ (Montessori) ช่วยส่งเสริมแนวคิดเกี่ยวกับมนุษย์ และยังสนับสนุนการเคลื่อนไหวปฏิรูปสังคมต่างๆ ในระยะแรกของการทำงานมอนเตสเซอร์รี่ (Montessori) ได้พูดในเวที

สาธารณชนทั่วยุโรป ในหัวข้อต่างๆ เช่น ความก้าวหน้าของผู้หญิง ความพยายามเพื่อเสรีภาพและการปฏิรูปกฎหมายแรงงานเด็ก เป็นต้น ทำให้ชื่อของมอนเตสเซอร์รี (Montessori) เป็นที่รู้จักไปทั่วโลก

ในระหว่างปี ค.ศ. 1899 – 1901 มอนเตสเซอร์รี (Montessori) สอนเด็กปัญญาอ่อนทุกวัน และสังเกตเด็กอย่างใกล้ชิด มอนเตสเซอร์รี (Montessori) ยังได้ทดลองสอนอ่านและเขียนให้แก่กลุ่มเด็กปัญญาอ่อนวิธีสอนและอุปกรณ์ของมอนเตสเซอร์รี (Montessori) ทำให้เด็กกลุ่มนี้เรียนรู้และอ่านออกเขียนได้จนมอนเตสเซอร์รี (Montessori) สามารถส่งเด็กเข้าสอบได้ประกาศนียบัตรประโยคประถมศึกษาทุกคน จนได้รับขนานนามว่า “สิ่งมหัศจรรย์มอนเตสเซอร์รี” มีการกล่าวถึงสิ่งมหัศจรรย์ที่เกิดขึ้น จนมีการแนะนำให้มอนเตสเซอร์รี (Montessori) ใช้การสอนแบบนี้กับเด็กปกติด้วย

มอนเตสเซอร์รี(Montessori) กล่าวว่า“นอกจากอุปกรณ์การสอนที่เหมาะสมแล้ว ส่วนที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ ความรัก ความนับถือ ในความเป็นมนุษย์ของเด็ก การให้กำลังใจเมื่อเด็กทำได้เด็กได้เรียนรู้ ได้ศึกษา และมีกำลังใจที่จะศึกษาด้วยตนเอง”

ผลการเรียนรู้ของเด็กปัญญาอ่อนนี้ ทำให้มอนเตสเซอร์รี (Montessori) สนใจปัญหาการสอนเด็กปกติว่า แม้เด็กปัญญาอ่อนยังสามารถเรียนรู้ได้อย่างได้ผลในระยะเวลาเพียงสองปี แต่ทำไมเด็กปกติจึงยังมีปัญหาการเรียนรู้อย่างมาก มอนเตสเซอร์รี (Montessori) จึงสมัครเรียนวิชาจิตวิทยา มานุษยวิทยา และปรัชญาการศึกษา มหาวิทยาลัยแห่งกรุงโรม(University of Rome) ในปี ค.ศ.1900 พร้อมกับทำการศึกษาเด็กและเขียนบทความอยู่ตลอดเวลา มอนเตสเซอร์รี (Montessori) สำเร็จการศึกษาด้านมนุษยวิทยาโดยได้รับคะแนนยอดเยี่ยมและได้รับการแต่งตั้งเป็นอาจารย์สาขามนุษยวิทยาที่มหาวิทยาลัยแห่งกรุงโรม (University of Rome) ในปีค.ศ. 1904

จิระพันธุ์ พูลพัฒน์ (2554) กล่าวถึงประวัติของ มาเรีย มอนเตสเซอร์รี (Dr. Maria Montessori) ว่า เกิดเมื่อวันที่ 31 สิงหาคม ค.ศ. 1870 (พ.ศ. 2413) และถึงแก่กรรมเมื่อวันที่ 6 พฤษภาคม ค.ศ. 1952 (พ.ศ. 2495) รับการศึกษที่มหาวิทยาลัยโรม ด้านการแพทย์และวรรณคดี เมื่อจบการศึกษาแล้วมีโอกาสทำงานกับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาและทางจิต ที่คลินิกจิตแพทย์ของมหาวิทยาลัย เป็นผู้หญิงชาวอิตาลีคนแรกที่ได้รับปริญญาแพทยศาสตรบัณฑิต เกิดที่เมืองกือราวัลเล จังหวัดอังกโคนา (Chiaravalle, Ancona) ประเทศอิตาลี เป็นลูกสาวคนเดียว ของกือราวัลเล อเลโอ-ซานโดร์ มอนเตสเซอร์รี (Chavalie Aleo-Sandro Montessori) และ เรนิลเด สท็อปพานิ (Renilde Stoppani) จากการทำงานกับเด็กที่มีความบกพร่องเหล่านี้ ทำให้มอนเตสเซอร์รี (Montessori) เกิดแนวคิดและเข้าใจถึงการเรียนรู้ของเด็กว่า ถ้าเด็กมีบางสิ่งบางอย่างที่จับต้องและปิด-หุ้มด้วยมือ สมมทย่อมจะทำหน้าที่ตอบสนองได้ ในปี ค.ศ. 1909 (พ.ศ. 2441) มอนเตสเซอร์รี (Montessori) บรรยายเกี่ยวกับการฝึกฝนทางด้านประสาทสัมผัสของเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา ในการประชุมการศึกษานานาชาติที่เมืองตูริน (Turin Educational Congress) รัฐมนตรีว่าการกระทรวงศึกษาธิการทราบข่าวเรื่องนี้จึงแต่งตั้งให้มอนเตสเซอร์รี (Montessori) เป็นผู้อำนวยการของ The Scuola Ortofrenica สถาบันที่สร้างขึ้นเพื่อดูแลและให้การศึกษาแก่เด็กปัญญาอ่อน งานครั้งนี้นับว่าเป็นการทำหายและเป็นโอกาสที่ดีที่มอนเตสเซอร์รี (Montessori) จะได้ทดลองทฤษฎีการสอนที่คิดขึ้นมา ผลงานของมอนเตสเซอร์รี (Montessori) ได้รับแรงบันดาลใจจากการศึกษางานของ เอ็ดเวิร์ด ซีควิน (Edward Seguin) ผู้ริเริ่มพัฒนาระบบการศึกษาสำหรับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา และงานของฌอง อีตาต (Jean Itard) ที่พัฒนาระบบการศึกษา

คนหูหนวก มอนเตสเซอร์รี (Montessori) นำวิธีการที่จะให้การศึกษาแก่เด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญามาใช้กับเด็กในสถาบันที่ต้องเข้าไปดูแลและทำได้สำเร็จโดยส่งเด็กอายุ 8 ปี ไปสอบกับการสอบของรัฐ ซึ่งเป็นการสอบรวมกับเด็กปกติในด้านการอ่านและเขียนปรากฏว่าเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญาในกลุ่มนี้ประสบความสำเร็จ สามารถสอบผ่านไปได้อย่างที่จนได้รับการขนานนามว่า “สิ่งมหัศจรรย์ของ มอนเตสเซอร์รี”

ในปี ค.ศ. 1907 (พ.ศ. 2450) มอนเตสเซอร์รี (Montessori) มีโอกาสรับผิดชอบโรงเรียนแห่งแรกที่ ซานโลเรนโซ (San Lorenzo) ที่กรุงโรม ชื่อ กาช่า เดอี บัมบิณี (Casa dei Bambini) หรือ บ้านเด็ก (Children's House) ซึ่งรับดูแลเด็กอายุระหว่าง 3-7 ปี ในขณะที่พ่อแม่ไปทำงาน โรงเรียนนี้เองทำให้มอนเตสเซอร์รี (Montessori) มีโอกา้นำแนวความคิดมาจัดการศึกษาให้แก่เด็กอย่างจริงจัง มอนเตสเซอร์รี (Montessori) ใช้วิธีการสอนกับเด็กปกติเหล่านี้ด้วยวิธีการเดียวกันกับที่ใช้กับเด็กที่มีความบกพร่องทางสติปัญญา โดยให้เด็กจับต้องวัสดุอุปกรณ์และกระตุ้นให้เด็กแสดงออกโดยไม่มีการเร่ง การลงโทษ หรือการให้รางวัล ผลที่ได้จากการใช้วิธีการดังกล่าวนี้ว่าบังเกิดผลดี ผล จากการใช้วิธีการของมอนเตสเซอร์รีครั้งนี้ทำให้มอนเตสเซอร์รี (Montessori) เกิดความเข้าใจในตัวเด็กมากขึ้นและปรับวิธีการสอนให้สมบูรณ์แบบมากขึ้นและ 2 ปี ต่อมามอนเตสเซอร์รี (Montessori) ใช้เวลาส่วนใหญ่ นอกเหนือจากการดูแล กาช่า เดอี บัมบิณี (Casa dei Bambini) ในการเขียนและจัดกลุ่มกิจกรรมต่างๆ ที่ใช้สอนแล้วเผยแพร่หลักการไปทั่วโลก ในปี ค.ศ. 1911 (พ.ศ. 2454) โรงเรียนรัฐบาลของสวิสเซอร์แลนด์หลายโรงเรียนใช้วิธีการสอนแนวมอนเตสเซอร์รีทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติที่กรุงโรม โดยมี ผู้ที่สนใจจากชาติต่างๆมาเรียนถึง 17 ชาติ จากการจัดอบรมครั้งนี้ได้รับการวิพากษ์วิจารณ์กัน โดยทั่วไปทั้งในประเทศฝรั่งเศส อังกฤษและสหรัฐอเมริกา ทั้งที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วยกับวิธีการ นับว่าเป็นหัวข้อโต้แย้งอย่างมากและเริ่มมีการเขียนตำราที่เกี่ยวกับวิธีการสอนแนวมอนเตสเซอร์รี

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2565) กล่าวว่า การสอนแบบมอนเตสเซอร์รี เป็นแนวคิดที่คำนึงถึงเด็กเป็นหลัก จัดการเรียนการสอนตามความสนใจ ความต้องการและการมุ่งมั่นตั้งใจในการเรียนรู้ด้วยตนเอง เด็กมีโอกาสแก้ไขข้อผิดพลาด นำข้อผิดพลาดดังกล่าวมาพิจารณา และวิเคราะห์ เพื่อแสวงหาวิธีการที่ดีที่สุดจนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองภายใต้ความมีอิสระ เด็กได้ใช้จิตของตนในการซึมซับสิ่งแวดล้อมรอบตัวเกิดความอยากรู้อยากเห็น และแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจนเด็กเกิดการพัฒนาร่างกายทุก ๆ ด้าน การสอนแบบมอนเตสเซอร์รีสามารถพัฒนาเด็กตั้งแต่วัยทารกจนถึงระดับมัธยมศึกษาตอนปลายทุกกลุ่ม ทั้งเด็กที่มีความต้องการพิเศษ และเด็กปกติ

จากการศึกษา ผู้วิจัยพบว่า ทฤษฎีของมอนเตสเซอร์รีเป็นที่ยอมรับกันทั่วโลก เพราะวิธีการสอนตามแนวคิดนี้ทำให้เด็กได้รับการพัฒนาตามศักยภาพเป็นรายบุคคล ทำงานตามความสนใจและตามความพร้อมของเด็ก และจากการพัฒนาทำให้เด็กสามารถเรียน อ่าน เขียน และคำนวณโดยวิธีธรรมชาติ เหมือนกับพัฒนาการด้านร่างกาย จึงทำให้ประสบการณ์ที่เกิดกับเด็กเป็นประสบการณ์ตรงที่เด็กรับรู้และเกิดเป็นทักษะของเด็ก

## 2.2 ความหมายของการจัดประสบการณ์ตามแนวมอนเตสเซอร์รี

มีผู้กล่าวถึงความหมายของจัดประสบการณ์ตามแนวมอนเตสเซอร์รีเอาไว้ดังนี้

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2551) กล่าวว่าเด็กที่มีความพร่องทางปัญญา ทำให้มอนเตสเซอร์รี (Montessori) พบว่าในขณะที่เด็กสัมผัสและใช้มือหมุนจับอุปกรณ์ สมอบตบสนองเพื่อสร้างการ



เรียนรู้ให้เกิดขึ้นการที่เด็กสังเกตและคิดในขณะที่ครูช่วยสนับสนุนและแนะนำเมื่อเด็กทำผิดประกอบกับการกระตุ้นให้เด็กคิดแก้ปัญหาของตนเองนี้ เด็กมีการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้อย่างสังเกตเห็นได้จากกระบวนการนี้แสดงให้เห็นว่าเด็กสามารถเรียนรู้ได้จากการสัมผัสและการจัดอุปกรณ์นั้นๆ มอนเตสเซอร์รี (Montessori) จึงนำแนวคิดนี้มาพัฒนาเป็นอุปกรณ์และรูปแบบการสอนสำหรับเด็กปกติ โดยมีพื้นฐานแนวคิดว่าการเรียนรู้ของเด็กต้องเกิดจากการเห็นอย่างเป็นรูปธรรม การสัมผัส การได้หยิบจับและทดลองด้วยตนเองตามรูปแบบอย่างมีขั้นตอนและเป้าหมาย เด็กจะเรียนรู้อย่างเข้าใจจากการสัมผัส การใช้สมาธิและมีวินัยในตน ผลการเรียนรู้ที่มีขั้นตอนจะทำให้เด็กเกิดการพัฒนาในทุกๆ ด้าน ทั้งการคิด การมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น และการใช้กล้ามเนื้อ อุปกรณ์ เป็นสื่อการสอนที่สำคัญที่ทำให้เด็กพัฒนาความรู้และความคิดอย่างมีระบบ มีเหตุผลไม่ว่าจะเป็นวิถีชีวิตทั่วไปหรือวิชาการ เช่น คณิตศาสตร์ ภาษา หลักสูตรมอนเตสเซอร์รีส่งเสริมพัฒนาการของเด็กโดยมุ่งให้เด็กใช้ศักยภาพของตนในการพัฒนาตนเองจากสิ่งแวดล้อมที่ครูจัดให้แล้วมีการสนทนาอย่างมีลำดับ ประกอบกับการใช้การสัมผัสอุปกรณ์เป็นการสร้างเสริมกลไกทางกายและพัฒนาปัญญา ซึ่งสิ่งแวดล้อมที่จัดนั้นจะต้องให้เด็กได้แสดงออกไม่ใช้กับเด็กและโปรแกรมต้องจูงใจไม่ใช้กดดันเด็ก ฉะนั้นเด็กต้องพร้อมมาเรียนและเปิดโอกาสให้เด็ก

- 1) การเรียนรู้ประสาทสัมผัสทั้ง 5
- 2) การเรียนรู้และพัฒนาทักษะภาษาคณิตศาสตร์
- 3) เรียนรู้ตามความสามารถของปัจเจกบุคคล
- 4) เรียนรู้จากประสบการณ์ชีวิตที่ฝึกทักษะการดูแลและช่วยเหลือตนเอง
- 5) การศึกษาไม่เน้นอยู่ที่วิชาการ

ในการสอนเด็กให้เกิดการเรียนรู้ต้องให้เด็กได้สัมผัส หยิบ จับ คลำ ดม ลงมือปฏิบัติ การเล่นกับอุปกรณ์และแก้ไขด้วยตนเอง การสังเกตครูสาธิต เด็กสามารถที่จะเรียนรู้ได้โดยครูไม่จำเป็นต้องให้ข้อความรู้ เพียงแต่เป็นผู้สาธิตแล้วให้เด็กทำกิจกรรมอย่างอิสระ หากมีปัญหาให้แนะนำหรือสาธิตซ้ำแล้วให้เด็กทำกิจกรรมต่อด้วยตนเอง การเรียนรู้ของเด็กเกิดจากการซึมซับ การคิดและการกระทำที่มีลำดับขั้นในการเรียนรู้ การสาธิตหรือการแนะนำจากครูจะเป็นตัวเชื่อมสานการเรียนรู้ของเด็ก การเปิดโอกาสให้เด็กได้ทดลองปฏิบัติหลังสาธิตทำให้เด็กเลือกตัดสินใจด้วยตนเองและเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

สิริมา ภิญญอนันตพงษ์ (2550) อธิบายความหมายของจัดประสบการณ์ตามแนวคิดของมอนเตสเซอร์รีว่า เป็นการสอนแบบเน้นการเรียนรู้เป็นรายบุคคล โดยเด็กจะได้ฝึกสัมผัสวัสดุอุปกรณ์ที่เตรียมไว้เป็นรายบุคคล โดยได้รับคำแนะนำการใช้แล้วจากนั้นเด็กเลือกจะทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง เพื่อเป็นการใช้ก่อนแล้วจากนั้นเด็กเลือกจะทำกิจกรรมต่างๆด้วยตนเอง เพื่อเป็นการฝึกการคิดริเริ่ม ความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง การปฏิบัติกับสื่อการสอนของมอนเตสเซอร์รีจะเปิดโอกาสให้เด็กฝึกปฏิบัติ ลองผิด ลองถูก ไม่กลัวผิด กล้าเสี่ยง และเมื่อเด็กทำได้เด็กจะรู้สึกพอใจและเป็นรางวัลภายในตนเอง จะไม่มีการให้คะแนน ดาวหรือขนม ซึ่งนับเป็นสิ่งเร้าภายนอก ทำให้เด็กเกิดความรู้อิภาคภูมิใจ เชื่อมั่นที่ทำได้เอง ครูมีบทบาทในการจัดการเรียนการสอนก็จริง แต่บทบาทในการสังเกต อำนวยความสะดวก จัดอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับเด็กมากกว่า ในกรณีที่จะให้ความช่วยเหลือแก่เด็กต้องให้เด็กช่วยเหลือตัวเองก่อนแล้วจึงเข้าช่วยวิธีการสอนนี้เน้นเด็กเป็นศูนย์กลาง

จีระพันธุ์ พูลพัฒน์ (2554) กล่าวว่า กรอบแนวคิดของการสอนแบบมอนเตสซอรีที่สำคัญๆ ประกอบด้วย

1. การศึกษาของแต่ละบุคคลยาวนานมากกว่าชั่วโมงเรียน และจำนวนปีที่แต่ละคนใช้ในห้องเรียนเพราะคนเราได้รับการกระตุ้นจากความอยากรู้อยากเห็นและใฝ่หาความรู้ตามธรรมชาติอยู่แล้ว
2. สิทธิของเด็กในการพัฒนาบุคลิกภาพในการเรียน การสำรวจโลกของตนเอง และสิทธิที่จะมีสภาพการทำงานที่เหมาะสม
3. ระยะเวลาของการจัดการศึกษาไม่ใช่การเอาความรู้ไปบอกเด็กแต่เน้นการปลูกฝังให้เด็กได้เจริญเติบโตตามธรรมชาติของเด็ก
4. จิตของเด็กเหมือนฟองน้ำที่ซึมซับข้อมูลจากสิ่งแวดล้อม เขาจะใช้จิตของเขาแสวงหาความรู้แบบซึมซับเอาสิ่งต่างๆ เข้าไว้ในจิตของเขา
5. พลังอำนาจทางจิตของเด็กจะพัฒนาไปพร้อมกับสติปัญญาในช่วงอายุตั้งแต่เกิดจนถึง 6 ปี
6. เด็กเรียนรู้ได้ดีที่สุดจากสภาพแวดล้อมที่ได้เตรียมไว้อย่างมีจุดมุ่งหมายอย่างมีอิสระจากการควบคุมของผู้ใหญ่
7. ไม่มีใครได้รับการศึกษาโดยคนอื่น ตัวเขาเองต้องทำให้เกิดขึ้นเอง การให้โอกาสเด็กได้ค้นพบสิ่งต่างๆ ด้วยตนเองจะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด

สำนักบริหารงานการศึกษาภาคบังคับ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2558) กล่าวว่า การสอนตามแนวคิดมอนเตสซอรี เป็นนวัตกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการเด็กแบบองค์รวม เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เด็กเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ตามความสนใจ ความต้องการคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลอย่างเต็มศักยภาพ เรียนรู้จากรูปธรรมสู่นามธรรม ด้วยสภาพแวดล้อมที่สมบูรณ์ ให้การยอมรับนับถือเด็ก การจัดชั้นเรียนแบบคละอายุ ซึ่งการนำการสอนแบบมอนเตสซอรีไปใช้ในโรงเรียน ทำให้เด็กมีพัฒนาการทุกด้านสูงขึ้น

โดยสรุปแล้ว การจัดประสบการณ์ตามทฤษฎีของมอนเตสซอรี มุ่งเน้นการให้ความสำคัญกับเด็กเป็นรายบุคคล โดยกระตุ้นเด็กให้เกิดการสังเกต และการสำรวจด้วยตนเอง หรือสนับสนุนเด็กให้เรียนรู้ด้วยตนเอง ครูมีหน้าที่ในการสังเกตพฤติกรรมเด็ก อำนวยความสะดวก จัดเตรียมความพร้อมของสภาพแวดล้อม อันได้แก่ อุปกรณ์ วัสดุ และกระบวนการในการเรียนรู้ของเด็กจะเกิดจากความสนใจของตัวเด็กเอง

### 2.3 ปรัชญาความเชื่อของการเรียนการสอนแบบมอนเตสซอรี

จีระพันธุ์ พูลพัฒน์ (2554) กล่าวว่า พ.ญ.มาเรีย มอนเตสซอรี (Dr. Maria Montessori) เขียนไว้ใน “The Absorbent Mind” ว่า ช่วงเวลาที่สำคัญที่สุดในชีวิตไม่ใช่ช่วงเวลาของการศึกษาในมหาวิทยาลัย แต่เป็นช่วงแรกเกิดจนถึง 6 ปี ช่วงเวลาดังกล่าวเป็นช่วงสำคัญที่มีการสร้างสมองและพัฒนาการทางจิตและไม่มีช่วงเวลาไหนของชีวิตที่เด็กๆ มีความต้องการที่จะใช้สมองในการเรียนรู้มากไปกว่าช่วงนี้ และถ้ามีอุปสรรคในการใช้สมองเพื่อการเรียนรู้กระบวนการเรียนรู้ของสมองก็จะลดลง

จากการศึกษาวิจัยทางด้านจิตวิทยานับพันๆกรณีดร.เบนจามินบลูม (Dr. Benjamin Bloom) แห่งมหาวิทยาลัยชิคาโกได้ยืนยันทฤษฎีของ พ.ญ.มาเรีย มอนเตสเซอร์รี (Dr. Maria Montessori) และระบุไว้ใน “ความมั่นคงและการเปลี่ยนแปลงของบุคลิกมนุษย์”

มนุษย์เมื่อแรกรับรู้ ถึงช่วงอายุ 4 ปี จะมีการพัฒนาตนเองถึง 50% ในเรื่องความฉลาดเป็นหลัก ต่อเมื่ออายุ 4 – 8 ปี ก็จะพัฒนาอีก 30% แสดงให้เห็นถึงความเจริญเติบโตอย่างรวดเร็วของสมองในช่วงวัยต้น และมีผลกระทบอย่างมากจากสิ่งแวดล้อมในพัฒนาการดังกล่าว เช่นเดียวกันกับ พ.ญ.มาเรีย มอนเตสเซอร์รี (Dr. Maria Montessori) ดร.เบนจามิน บลูม (Dr. Benjamin Bloom) เชื่อว่าสิ่งแวดล้อมจะมีผลกระทบอย่างมากในช่วงเวลาหนึ่งเวลาใด เมื่อพัฒนาการของเด็กในช่วงเวลาดังกล่าวมีการเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว ยกตัวอย่างเช่น การอดอาหารจะไม่มีผลต่อความสูงในเด็กอายุ 18 ปี แต่จะมีผลให้เกิดภาวะปัญญาอ่อนอย่างรุนแรงในทารกวัน 1 ปี เนื่องจากพัฒนาการทางจิตเกิดขึ้น 80% ก่อนที่เด็กจะอายุ 8 ปี ความสำคัญของเงื่อนไขระหว่างช่วงเวลาดังกล่าวจึงไม่ใช่เรื่องกล่าวเกินจริง และมีข้อคิดค้นของ พ.ญ.มาเรีย มอนเตสเซอร์รี (Dr. Maria Montessori) สนับสนุนหลักการดังกล่าวคือ

### 1. แนวโน้มความเป็นมนุษย์ (Human Tendencies)

แนวโน้มความเป็นมนุษย์ คือ พลัง (Power) ในการสร้างตนเอง เป็นการขับเคลื่อน ซึ่งเป็นมรดกตกทอดตามสายพันธุ์ที่จะทำให้เกิดพัฒนาการด้านการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นจิตไร้สำนึก (Unconscious) เป็นส่วนที่ช่วยให้เราตัดสินใจว่า จะทำอะไร ซึ่งแนวโน้มของความเป็นมนุษย์นี้ จะอยู่ติดตัวเราไปตลอดชีวิต ทั้งหมดนี้ พ.ญ.มาเรีย มอนเตสเซอร์รี เรียกว่า Human Tendencies เพราะเป็นส่วนสำคัญของความเป็นมนุษย์ ซึ่งแตกต่างจากสัตว์ โดยในสัตว์นั้นจะเดินหรือจะทำอะไรอื่นๆ โดยสัญชาตญาณ ส่วนในเด็กทารกไม่มีสัญชาตญาณของการอยู่รอดมีพลัง (Power) น้อยนิด แต่มีแนวโน้มความเป็นมนุษย์ซ่อนอยู่อย่างมหาศาสตร์ในจิตใต้สำนึกที่จะช่วยให้เด็กสามารถดำเนินชีวิตได้โดยไม่อาศัยจิตสำนึก เด็กทั่วโลกสามารถทำอะไรเหมือนกัน แตกต่างกันที่วิธีการเรียนรู้ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของแต่ละคนเท่านั้น (กรรณิการ์ รักชุมแก้ว บัณฑิต. 2549 อ้างถึงในจ๊ะจ๋าพันธุ์ พูลพัฒน์. 2554)

#### ความแตกต่างระหว่างมนุษย์เมื่อเทียบกับสัตว์

**ในสัตว์** สัญชาตญาณแรกเกิด ก็จะเดินหรือทำอย่างอื่นได้โดยสัญชาตญาณ เช่น ลูกวัวควายเกิดในทุกภูมิภาคทั่วโลก มีลักษณะเหมือนกันทุกที่แต่การสื่อสารระหว่างกันไม่มีเหมือนมนุษย์ มนุษย์จึงเป็นสัตว์ที่เจริญกว่าสัตว์อื่นและครองโลกไม่มีสัญชาตญาณของการอยู่รอดหรือเข้มแข็งอย่างสัตว์ส่วนที่ทารกมี

**ในมนุษย์** (ทารก) ไม่มีสัญชาตญาณของการอยู่รอดมีพลัง (Power) น้อยนิด แต่มีแนวโน้มความเป็นมนุษย์ซ่อนอยู่อย่างมหาศาสตร์ในจิตใต้สำนึกที่จะช่วยให้เด็กสามารถดำเนินชีวิตได้โดยไม่อาศัยจิตสำนึก คือ Human Tendencies ทำให้ทารกสามารถดำเนินชีวิตอยู่ได้เป็นมรดกตกทอดทางสายพันธุ์มนุษย์ต่อมนุษย์เด็กทั่วโลกสามารถทำอะไรเหมือนกัน แตกต่างกันที่วิธีการเรียนรู้ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของแต่ละคนเท่านั้น

#### คุณลักษณะแนวโน้มของความเป็นมนุษย์

1. มีภาษา (Language) เป็นภาษาของมนุษย์ ไม่ใช่ภาษาของสัตว์อื่น

## 2. มีจินตนาการ (Imagination) ไม่เหมือนสัตว์อื่น

สำหรับภาษา ไม่บอกเราว่าจะพูดภาษาอะไร สิ่งที่เราบอกก็คือ ให้พูดภาษาเหมือนคนอื่นที่อยู่ร่วม เช่น เด็กไทยพูดภาษาไทย เด็กสหรัฐอเมริกาพูดภาษาอังกฤษ ด้วยเหตุนี้ Human Tendencies จึงมีมาตั้งแต่เกิดจนตลอดชีวิต แต่จะแตกต่างกันตามวัย มนุษย์มีวิวัฒนาการมาหลายล้านปี สมัยโบราณกับปัจจุบันจึงแตกต่างกัน

### 3. ความคุ้นเคย (Orientation)

### 4. ระบบระเบียบ (Order)

### 5. การค้นคว้า (Exploration)

### 6. การสื่อสาร (Communication)

### 7. ความเที่ยงตรง (Exactness)

### 8. การปฏิบัติซ้ำ (Repetition)

### 9. ความสมบูรณ์เพียบพร้อม (Self Perfection)

### 10. กิจกรรมการงาน (Activity Work) /ทำกับมือ... มือคือครูของเด็ก

### 11. มีสมาธิ (Concentration)

คุณลักษณะแนวโน้มความเป็นมนุษย์ คือ มีภาษา (Language) ที่เป็นภาษามนุษย์ซึ่งจะแตกต่างกันไปตามเผ่าพันธุ์ไม่ใช่ภาษาของสัตว์อื่นๆ และมนุษย์มีจินตนาการ (Imagination) ที่แตกต่างจากสัตว์อื่นๆ

## 2. เด็กมีจิตซึมซับ

การเรียนรู้ผ่านสื่อของเด็กๆ เป็นลักษณะเฉพาะที่แพทย์หญิงมอนเตสซอรี เรียกว่า “จิตซึมซับ” ในบทความต่างๆ ของพ.ญ.มาเรีย มอนเตสซอรี (Dr. Maria Montessori) บ่อยครั้งจะเปรียบเทียบว่า จิตของเด็กเปรียบเสมือนกับ “ฟองน้ำ” ที่ซึมซับข้อมูลรายละเอียดต่างๆ จากสิ่งแวดล้อมหรือเป็นเสมือน “กล้องถ่ายรูป” ที่เก็บภาพทุกอย่าง เราจะสังเกตได้จากกระบวนการเรียนรู้ภาษาแม่ของเด็กในวัย 2 ขวบ เด็กพูดภาษาของตนเองโดยปราศจากโครงสร้างของประโยคอย่างเป็นรูปแบบ ปราศจากจิตสำนึกที่ต้องการจะพูดหรือแทบจะไม่ต้องใช้ความพยายามในการพูด เหมือนกับที่ผู้ใหญ่จำเป็นต้องพยายามอย่างมากในการเรียนภาษาอื่นให้เชี่ยวชาญ

จิตซึมซับ (Absorbent Mind) คือ องค์ประกอบการทำงานของสมองที่เกิดขึ้นจากการประสานกายและจิตวิญญาณคงศักยภาพความสามารถและพลังของสมองไว้ ซึ่งการทำงานของเซลล์สมองมีพัฒนาการเกิดขึ้นตั้งแต่ 25 วันแรกนับแต่ปฏิสนธิ เด็กตั้งแต่แรกเกิดถึง 6 ปี มีคุณลักษณะของจิตซึมซับ (Absorbent Mind) ในภาษาแม่ การเคลื่อนไหวอย่างสมบูรณ์และการจัดระบบภายในแยกลักษณะจิตซึมซับของแต่ละช่วงอายุได้ ดังนี้ (กรรณิการ์ รักชุมแก้ว บัต. 2549 อ้างถึงในจรัสพันธุ์ พูลพัฒน์. 2554)

1.1 อายุ 0 – 3 ขวบ เป็น Sensitive Periods ที่อาศัยการซึมซับแบบจิตไร้สำนึก (Unconscious Mind)

1.2 อายุ 3 – 6 ขวบ เป็น Sensitive Periods ที่อาศัยการซึมซับแบบจิตสำนึก (Conscious Mind)/ ศึกษาค้นคว้าวางแผน/กระบวนการสร้างสรรค์ด้วยตนเอง

ในเด็กบางคนที่มีอายุ 3 – 6 ขวบ แล้วแต่ความพร้อมไม่เป็นไปตามวัยมีความพร้อมไม่เป็นไปตามภาวะปกติ อาจมีการรับรู้ไว้ เป็นกึ่งจิตไร้สำนึก (Subconscious Mind)/มีอารมณ์/ความคิด/

จินตนาการ/ความคิดรวบยอด/ความคิดสร้างสรรค์ แต่ในเด็กแต่ละคนจะมีองค์ประกอบของจิตซึมซับ และการเสริมสร้างการทำงานของสมองของจิตซึมซับ ดังนี้

### องค์ประกอบของจิตซึมซับ

1. รับไม่เลือก โดยรับภาพทั้งหมด (Total Image) เป็นการทำงานเช่นเดียวกับกล้องถ่ายรูปรับไม่แยก โดยไม่จัดกระทำกระบวนการใดๆ ทั้งสิ้น ซึ่งเป็นการรับแบบพองน้ำดูดซับทุกอย่างเข้าสู่ตัว
2. รับมาทั้งหมดโดยอาศัยกายภาพและวัตถุต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง กระทำแบบไม่รู้ตัว (Unconscious Mind)

### การเสริมสร้างการทำงานของสมองของจิตซึมซับ

1. ส่งเสริมการเคลื่อนไหว
2. ส่งเสริมพัฒนาการการใช้กล้ามเนื้อ
3. ส่งเสริมการเคลื่อนไหวที่ต่างๆ
4. สามารถคงความรู้โดยการจำด้วยกล้ามเนื้อ
5. สร้างและเรียนรู้ภาษาแม่
6. สร้างเจตจำนง (The will) เกิดการเชื่อฟัง รับรู้ได้
7. มีภาพลักษณ์ของความสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทางกายภาพและจิตวิญญาณ
8. ทักษะต่างๆ เฉพาะตัว มีการพึ่งพาตนเองเป็นอิสระ
9. ความสามารถในการปรับตัวเข้ากับสังคม

### 3. เด็กมีช่วงวิกฤต หรือช่วงการรับรู้ไว (Sensitive Periods)

#### ช่วงของการรับรู้ไวต่อการเรียนรู้

จากการสังเกตของ พ.ญ.มาเรีย มอนเตสซอรี นำไปสู่การวิจัยในยุคปัจจุบัน ในเรื่องความสำคัญของการรับรู้ไวต่อการเรียนรู้ ซึ่งเป็นช่วงเวลาของเด็กๆ ลุ่มหลงต่อการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งหรือทักษะใดทักษะหนึ่ง เช่น การเดินขึ้น – ลงบันได การเรียงสิ่งของ การนับหรือการอ่านจึงเป็นการง่ายสำหรับเด็กๆที่จะเรียนรู้ทักษะเฉพาะเรื่องหนึ่งเรื่องใด สอดคล้องกับช่วงเวลาการรับรู้ไวต่อการเรียนรู้เรื่องนั้นๆ ดีกว่าช่วงอื่นๆในชีวิต ห้องเรียนมอนเตสซอรีได้ประโยชน์จากความจริงดังกล่าวโดยการอนุญาตให้เด็กๆ มีอิสระในการเลือกกิจกรรมของตนเองสอดคล้องกับการรับรู้ไวในการเรียนรู้ในเรื่องนั้นๆ

การรับรู้ไว คือ กฎของพัฒนาการที่เป็นช่วงของการเปลี่ยนแปลงทางกายภาพที่มีอยู่ในตัวเด็กทุกคนทั่วโลกที่เกิดจากพลังขับเคลื่อนภายใน (Inner – Guide) และทำให้เด็กแต่ละคนมีศักยภาพเต็มตัวในการแสดงออกทางบุคลิกลักษณะต่างๆ เฉพาะตัวของแต่ละบุคคล เมื่อเด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม จะมีการตอบสนองตรงกับสิ่งเร้าภายใน คุณสมบัติในการรับรู้ไวเป็นพิเศษทำให้เด็กเกิดความรู้และทักษะอย่างรวดเร็ว ช่วงเวลาเหล่านี้จะมีในเด็กทั่วโลก ทักษะและความรู้บางด้านสามารถพัฒนาได้สูงสุดในช่วงเวลานี้ ในขณะที่เดียวกันถ้าทักษะเหล่านี้ไม่ได้รับการส่งเสริมในเวลาและวิธีการที่เหมาะสม อัจฉริยภาพเหล่านี้ก็จะสูญสิ้นไป ช่วงรับรู้ไวมีองค์ประกอบและลักษณะการเรียนรู้ ดังนี้

#### องค์ประกอบของการรับรู้ไว

1. รับเลือก
2. แยกใช้

## 3. เลือกทำงานบางส่วน

## ลักษณะการเรียนรู้ของเด็กในช่วงการรับรู้ไว

1. จะอยู่ในกระบวนการเรียนตลอด
2. หักห้ามตนเองไม่ได้
3. ทำซ้ำและทำนานๆ
4. ลุ่มหลงในสิ่งนั้นอย่างยิ่ง
5. มีความประณีต
6. มีความสนุกในการทำงาน
7. เมื่อทำเสร็จแล้วได้ผ่อนคลาย

การเรียนรู้ในแต่ละช่วงของเด็กอยู่ในช่วงของจิตไร้สำนึก (Unconscious Absorbent Mind) ที่สร้างบุคลิกภาพของแต่ละบุคคล การสร้างบุคลิกภาพในแต่ละครั้งส่งผลให้เด็กฝึกฝนตนเองให้มีจิตสำนึกที่ควบคุมตนเองได้

ช่วงการรับรู้ไวต่างๆ นั้นสามารถเกิดขึ้นได้ในเวลาเดียวกันแต่จะมีเรื่องใดเรื่องหนึ่งที่เด่นกว่า ช่วงการรับรู้ไวก่อให้เกิดระบบระเบียบเกิดความภาคภูมิใจในตนเอง โดยอาศัยจิตซึมซับ (Absorbent Mind) เป็นพื้นฐาน

ช่วงการรับรู้ไว เป็นพลังของจิตและวิญญาณที่เลือกนำมาเฉพาะบางส่วนจากสิ่งแวดล้อมที่ใช้ภาพลักษณ์ซึ่งปรุงแต่งมาจากจิตซึมซับและนำมาใช้ โดยมีภาษาเป็นตัวเชื่อม และมีการเคลื่อนไหวระบบ ความประณีตเข้ามาเกี่ยวข้องโดยอาศัยการทำซ้ำและทำนานๆ สามารถแสดงการรับรู้ไวของเด็กแต่ละช่วงอายุดังตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3 แสดงช่วงการรับรู้ไวของเด็ก

ช่วงวิกฤตหรือช่วงรับรู้ไว	ความรู้และทักษะที่พัฒนาได้สูงสุด
แรกเกิด - 1 ½ ขวบ	เรียนรู้จากการเคลื่อนไหวร่างกาย
1 ½ - 3 ขวบ	พัฒนาการทางภาษาพูด
ช่วงวิกฤตหรือช่วงรับรู้ไว	ความรู้และทักษะที่พัฒนาได้สูงสุด
1 ½ - 4 ขวบ	พัฒนาการทางกล้ามเนื้อประสาทสัมผัส
2 - 4 ขวบ	มีความสนใจเกี่ยวกับระเบียบในสิ่งแวดล้อมและในชีวิตประจำวัน
2 - 6 ขวบ	เรียนรู้ทางดนตรี
2 ½ - 4 ขวบ	มีความละเอียดในเรื่องของประสาทสัมผัสเรียนรู้ความรู้สึกและพฤติกรรมที่ควรมีต่อสังคม
3 - 6 ขวบ	มีความเข้าใจถึงส่วนเกี่ยวข้องที่ผู้ใหญ่พึงมีต่อเด็ก
3 ½ - 4 ½ ขวบ	เรียนรู้ทางด้านการเขียน
4 - 4 ½ ขวบ	ประสาทสัมผัสในการจับต้อง
4 ½ - 5 ½ ขวบ	เรียนรู้ทางด้านการอ่าน

จากความเชื่อดังกล่าว ผู้วิจัยจึงมีความเชื่อว่า การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสซอรีจะทำให้เด็กได้รับการเรียนรู้อย่างเป็นระเบียบ ผ่านการสื่อสารทั้งในทางภาษา ท่าทาง

และเรียนรู้ผ่านจินตนาการ โดยการตอบคำถาม มีความเป็นมนุษย์อย่างสมบูรณ์หลังจากผ่านการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ได้ซึมซับจากกิจกรรมต่างๆ ส่งผลต่อการพัฒนาการทำงานของสมองในช่วงอายุที่เหมาะสม

## 2.4 หลักการของการสอนแบบมอนเตสเซอร์รี่

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2565) กล่าวว่า หลักการของการสอนแบบมอนเตสเซอร์รี่ มีดังนี้

1. เด็กควรได้รับการยอมรับนับถือ (Respect for the Child) เด็กควรได้รับการยอมรับนับถือในสภาพที่แตกต่างไปจากผู้ใหญ่และได้รับการยอมรับว่าเด็กแต่ละคนมีลักษณะเฉพาะ และมีความแตกต่างกัน ดังนั้น ควรจัดการศึกษาให้เด็กแต่ละคนตามความสามารถ และความต้องการตามธรรมชาติของเขา โดยการพัฒนารูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สัมพันธ์กับพัฒนาการและความต้องการของเด็ก

2. เด็กมีจิตที่ซึมซับได้(Absorbent Mind) จิตของเด็กเปรียบเหมือนฟองน้ำ และสามารถซึมซับข้อมูลต่าง ๆ จากสิ่งแวดล้อมรอบตัวเข้าไปในจิตของตนเองได้ กระบวนการนี้จะเห็นได้ชัดจากการที่เด็กสามารถซึมซับภาษาที่อยู่ในสภาพแวดล้อมของเด็กได้เองโดยไม่ต้องมีการสอนอย่างเป็นทางการ

3. ช่วงวิกฤติแห่งการเรียนรู้(Sensitive Periods) เด็กในวัยปฐมวัยเป็นช่วงเวลาสำคัญสำหรับการเรียนรู้โดยเด็กสามารถเรียนรู้ทักษะเฉพาะอย่างได้ดีในช่วงเวลาดังกล่าว ดังนั้น ครูจึงควรสังเกตเด็กและใช้ประโยชน์จากช่วงเวลานี้ในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับช่วงวิกฤติแห่งการเรียนรู้ของเด็กแต่ละคน

4. การเตรียมสภาพแวดล้อม (Prepared Environment) เด็กเรียนรู้ได้ดีที่สุดในสภาพแวดล้อมที่ได้จัดเตรียมไว้อย่างมีจุดมุ่งหมาย และเปิดโอกาสให้เด็กมีอิสระในการทำกิจกรรมในสภาพแวดล้อมที่จัดเตรียมแล้วนั้น เด็กจะมีโอกาสทำกิจกรรมต่าง ๆ ตามความสนใจของตนเอง ซึ่งทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ในสิ่งที่ทำ

5. การศึกษาด้วยตนเอง (Self-Education) จากการมีอิสระในสิ่งแวดล้อมที่จัดเตรียมไว้แล้วอย่างสมบูรณ์เด็กสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และเรียนรู้ระเบียบวินัยของชีวิตผ่านการมีอิสรภาพในการทำงาน มีโอกาสแก้ไขข้อบกพร่องของตนเอง สามารถควบคุมการเคลื่อนไหวของตนเอง และมองเห็นความสามารถในการศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเองภายใต้สถานการณ์ที่กำหนดให้ ซึ่งจะนำไปสู่ความมั่นใจในตนเอง ตลอดจนการให้ความร่วมมือในกิจกรรมต่าง ๆ ต่อไป

จีระพันธุ์ พูลพัฒน์ (2554) กล่าวว่า จากแนวคิด ปรัชญาและความเชื่อข้างต้น นำมาสู่หลักการของการสอนแบบมอนเตสเซอร์รี่ ดังนี้

### 1. การยอมรับนับถือเด็ก (Respect for the Child)

**การมีอิสระ** นับว่าเป็นความสำคัญอย่างยิ่งที่สิ่งแวดล้อมต้องให้อิสระเด็กในการเลือกทำงาน ในการทำงานนานเท่าที่ต้องการในการเลือกไม่ทำงาน ในการทำงานโดยไม่ถูกรบกวนจากเพื่อนหรือจากตารางสอน トラบใดที่งานของเด็กไม่รบกวนคนอื่น เด็กทุกคนมีสิทธิและเสรีภาพที่ทำงานเหล่านี้ได้ทุกคน

การทำงานในห้องเรียนมอนเตสซอร์รี่ ของเด็กๆ ในห้องเรียนจะทำงานคนเดียว หรือทำงานเป็นกลุ่มเล็กๆ ง่ายๆ โดยไม่รบกวนผู้อื่นแต่อย่างใด อิสระในห้องเรียนมอนเตสซอร์รี่หมายถึง อิสระภายใต้ขอบเขตที่กำหนด (Freedom within Limits) เด็กๆ มีอิสระที่จะเลือกทำงานที่ตนเองชอบแต่ไม่มีอิสระที่จะปฏิเสธการทำงาน มีอิสระที่จะพูดหรือเคลื่อนไหว ภายใต้ขอบเขตของการเคารพ ซึ่งครูจะให้ความเคารพเด็กโดยการอนุญาตให้เด็กได้เลือกทำงานในสิ่งที่ตนเองต้องการ รับผิดชอบต่อความคิดเห็นของเด็กที่แตกต่าง

นักเรียนเคารพตนเอง โดยการระมัดระวังไม่ให้ตนเองตกไปอยู่ในอันตราย หรือภาวะเสี่ยงต่ออันตราย นักเรียนเคารพผู้อื่นโดยการไม่ทำร้ายผู้อื่นด้วยคำพูดหรือการกระทำ ไม่รบกวนเพื่อนในระหว่างที่เพื่อนทำงาน หรือพูดคุยเสียงดังรบกวน ครู และเคารพสิ่งแวดล้อม คือ รู้จักที่จะดูแลรักษาสิ่งอุปกรณ์ต่างๆ และร่วมดูแลสภาพแวดล้อมทั้งในและนอกห้องเรียน

เมื่อเด็กๆ ทำผิด “ครู” จะไม่เข้าไปแก้ไขความผิดพลาดทันที แต่ “ครู” จะเปิดโอกาสให้เด็กได้ค้นพบด้วยตนเอง ด้วยการทำงานกับสื่อซ้ำๆ เนื่องจากสื่อมอนเตสซอร์รี่เป็นสื่อที่สามารถตรวจสอบความถูกต้องด้วยตนเองได้กระบวนการดังกล่าวนี้ จึงเป็นกระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์ตรงของเด็กตามหลักการศึกษาแบบมอนเตสซอร์รี่

## 2. การเตรียมสิ่งแวดล้อม (The Prepared Environment)

การเตรียมการทางอ้อม ถึงแม้ว่ากิจกรรมทั้งหลายจัดเตรียมเพื่อวัตถุประสงค์เฉพาะสำหรับเป้าหมายในการพัฒนาต่างๆ ในเวลานั้นๆ ประโยชน์ที่เกิดขึ้นยังมีผลต่อการพัฒนาอื่นๆ ที่จะตามมาในภายหลัง เช่น ความเข้าใจเชิงนามธรรมของคณิตศาสตร์หรือพัฒนาการทางคุณธรรมเมื่อเข้าสู่ระดับประถมศึกษาจากอุปกรณ์ประสาทรบุรีในระดับปฐมวัย

## 3. การศึกษาด้วยตนเอง / ฟังตนเอง (Self or Auto - education)

การฟังตนเอง สภาพสิ่งแวดล้อมต้องจัดเตรียมเพื่อให้เด็กไม่ต้องพึ่งผู้ใหญ่โดยเริ่มต้นจากกายภาพ เมื่อเด็กสามารถทำสิ่งต่างๆ ให้ตนเองได้จึงจะเริ่มเลือกตัดสินใจได้ด้วยตนเอง สิ่งแวดล้อมต้องจัดโดยการเตรียมวัสดุและอุปกรณ์ต่างๆ ให้เด็กสามารถฟังตนเอง ประกอบกับวิธีการที่ผู้ใหญ่ต้องถือปฏิบัติเพื่อให้โอกาสเด็กได้ฝึกฟังตนเอง คืออนุญาตให้เด็กๆ ได้มีประสบการณ์ ตื่นเต้นกับการเรียนรู้ที่ตนเองเป็นผู้เลือก

## 4. การสังเกตเด็ก

“ครู” ในที่นี้จึงเป็น “ผู้สังเกต” ความสนใจและความต้องการเฉพาะบุคคลของเด็ก และการทำงานของครูในแต่ละวันจึงเป็นกระบวนการที่เกิดจากการที่ครูสังเกตเด็กมากกว่าการเตรียมการสอนตามหลักสูตร

“ครู” สาธิตวิธีการทำงานกับสื่อที่เด็กแต่ละคนเลือกมาอย่างถูกต้อง “ครู” จะเฝ้าสังเกตความก้าวหน้าของเด็กแต่ละคนอย่างละเอียด และบันทึกการทำงานกับสื่อของเด็ก

“ครู” จะได้รับการอบรมและมีความแม่นยำในเรื่องความพร้อมของเด็ก ในบางครั้ง “ครู” จะดึงความสนใจเด็กไปยังงานอื่นเมื่อเห็นว่าเด็กเลือกงานที่ยากเกินไป และในขณะเดียวกัน “ครู” จะกระตุ้นเด็กบางคนที่ไม่กล้าเลือกงานที่ท้าทายสำหรับตนเอง

## 5. สอนแบบคละอายุ



ช่วงอายุคละกัน สิ่งแวดล้อมที่มีสังคมสร้างโดยเด็กช่วงอายุคละกันสามปี เปิดโอกาสให้เด็กเรียนรู้จากกันและกัน ในบรรยากาศที่ไม่แข่งขัน เป็นการเตรียมเด็กโดยตรงสำหรับการอยู่ร่วมกันในสังคมจริง

ในห้องเรียนมอนเตสเซอร์รี่จะมีสื่อมากมายให้เด็กเลือกทำตามลำดับ เด็กพัฒนาตนเองตามความสนใจซึ่งความต้องการที่จะเรียนรู้จะชักนำให้เด็กๆ เรียนรู้เรื่องที่ยากขึ้นเป็นลำดับ การที่ห้องเรียนมีนักเรียนอายุ 3 – 6 ขวบ อยู่รวมกันจะทำให้เด็กเล็กได้เรียนรู้จากการเลียนแบบเด็กโตในห้องและเด็กโตก็มีโอกาสที่จะเป็นตัวอย่าง และช่วยเหลือเด็กที่เล็กกว่าด้วยเช่นกัน

## 6. พฤติกรรมการใช้เสียงเบาๆ

ห้องเรียนมอนเตสเซอร์รี่จะมีเสียงพูดเบาๆ ตลอดเวลา เพราะว่าการเรียนรู้จากสื่อนั้นมีหลายองค์ประกอบ เช่น การเดิน การถือ การเท การพูด และสิ่งที่สำคัญที่สุดคือ การทำงานด้วยมือ ทุกกิจกรรมจะนำไปสู่การเคารพครู การเคารพการทำงานของผู้อื่นและการเคารพต่อสื่อการเรียนรู้ พ.ญ.มาเรีย มอนเตสเซอร์รี่ ไม่เคยกล่าวว่า เด็กที่เงียบและการนั่งอยู่กับที่เป็นเด็กดี แต่วินัยในตนเองตามความหมายของ พ.ญ.มาเรีย มอนเตสเซอร์รี่นั้น เป็นสะสมจากการซึมซับในขณะที่เด็กทำงานอย่างมีจุดมุ่งหมาย เมื่อเด็กสนใจกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องอย่างมาก เด็กๆ ก็จะมีคามมั่นคงมีพฤติกรรมที่เหมาะสมตามวัย

จากหลักการการสอนตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ข้างต้น ผู้วิจัยได้นำไปวางแนวทางในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ โดยเริ่มที่บทบาทของครู จากเดิมที่เป็นผู้สอน ครูจะเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้สังเกต สาธิตการทำงาน กระตุ้นให้เด็กอยากลองทำ เตรียมความพร้อมจัดสิ่งแวดล้อมและสื่อต่างๆ ลดการใช้เสียงในการจัดกิจกรรม เปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้ ไม่รบกวนเด็กระหว่างเรียนรู้ รับฟังความคิดเห็นของเด็ก เปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความคิดเห็น

## 2.5 ความรู้พื้นฐานเกี่ยวกับการสอนแบบมอนเตสเซอร์รี่

### หลักสูตรของมอนเตสเซอร์รี่

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2565) กล่าวว่าหลักสูตรการสอนแบบมอนเตสเซอร์รี่สำหรับเด็กปฐมวัย แบ่งเนื้อหาออกเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

1. กลุ่มประสบการณ์ชีวิต มีวัตถุประสงค์เพื่อฝึกกล้ามเนื้อมัดใหญ่ – มัดเล็ก และกล้ามเนื้อมือ ฝึกตา-มือประสานสัมพันธ์ ฝึกการช่วยเหลือตนเองในชีวิตประจำวัน ฝึกการดูแลสิ่งแวดล้อมรอบตัว ฝึกสมาธิในการทำงาน และทำงานได้อย่างต่อเนื่องจนจบกระบวนการ ซึ่งถือเป็นการปูพื้นฐานในการเรียนระดับขั้นต่อไป

2. กลุ่มประสาทสัมผัส มีวัตถุประสงค์เพื่อฝึกประสาทสัมผัสทั้ง 5 อุปกรณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มนี้จะช่วยให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัส ให้สัมพันธ์กันได้อย่างเหมาะสม เด็กจะได้สำรวจเพื่อค้นหาและทำความเข้าใจกับสิ่งแวดล้อมรอบตัว เป็นเส้นทางการเรียนรู้โลกภายนอกทำให้สามารถมองเห็นได้กว้างและไกลด้วยความเข้าใจยิ่งขึ้น

3. กลุ่มวิชาการ (คณิตศาสตร์ ภาษา และเสริมทักษะประสบการณ์) มีวัตถุประสงค์เพื่อปูพื้นฐานความรู้ให้แก่เด็กเกี่ยวกับจำนวนตัวเลข การอ่าน การเขียน และการเรียนรู้สิ่งแวดล้อมรอบตัว เช่น

ภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์ พลศึกษา โดยเด็กจะได้เรียนรู้ผ่านกระบวนการอย่างเป็นขั้นตอนจากรูปธรรมสู่นามธรรม โดยใช้อุปกรณ์ของมอนเตสซอร์รี่เป็นสื่อ

กรรณิการ์ รักชุมแก้ว บัต (2549 อ้างถึงในจิระพันธ์ พูลพัฒน์. 2554) กล่าวว่า หลักสูตรมอนเตสซอร์รี่ระดับชั้นอนุบาล (3 – 6 ขวบ) ว่าได้มีการจัดหมวดหมู่ของกิจกรรมไว้เป็น 4 หมวด ดังนี้

**1. กิจกรรมหมวดชีวิตประจำวัน (practical life)** เป็นกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาทักษะพื้นฐานที่มีความจำเป็นต่อการปฏิบัติกิจวัตรประจำวันของมนุษย์ ได้แก่ ทักษะด้านการควบคุมร่างกาย การเคลื่อนไหวและความสามารถเบื้องต้นในการใช้เครื่องมือที่เกี่ยวกับการดูแลตนเอง และสิ่งแวดล้อม สามารถแยกเป็นกลุ่มย่อยได้ ประกอบด้วย

1.1 กิจกรรมการเคลื่อนไหวเบื้องต้น (Preliminary Movement) การเคลื่อนไหวพร้อมวัสดุ เช่น การรื้อย การตัก การเท การพับ การม้วน การคลี่ การยก การถือ การเปิด การปิด เป็นต้น หน่วยการเรียนรู้กิจกรรม ได้แก่ การยกแก้วน้ำ การตัก การเท และการพับ ฯลฯ

1.2 กิจกรรมการดูแลตนเอง (Care of the Person) เช่น การล้างมือ การสวมและการถอดถุงเท้า การแต่งตัว ตัดกระดาษ รูดซิป ผูกโบ ซัดรองเท้า การใช้เข็มเย็บผ้า การหวีผม หน่วยการเรียนรู้กิจกรรมนี้ ได้แก่ การล้างมือ การใช้ชุดกรอบไม้แต่งตัว การซัดรองเท้า ฯลฯ

1.3 กิจกรรมดูแลสิ่งแวดล้อม (Care of Environment) เช่น การเช็ด การกวาด การปิด การซัก การล้าง การขัด การถู การจัดสิ่งของบนชั้น การดูแลต้นไม้ สัตว์ การจัดดอกไม้ การใช้มีดกรรไกรเลื่อย ค้อน เสียม เป็นต้น หน่วยการเรียนรู้กิจกรรมนี้ ได้แก่ การล้างโต๊ะ การขัดมันโต๊ะ การขัดทองเหลือง การรดน้ำต้นไม้ ฯลฯ

1.4 กิจกรรมทักษะพื้นฐานกีฬาและกีฬาพื้นบ้าน เพื่อการอนุรักษ์การเล่นของเด็กไทย และส่งเสริมความสามารถด้านกีฬาให้เหมาะสมกับสภาพห้องเรียนและความต้องการของสังคมไทย หน่วยการเรียนรู้กิจกรรมนี้ ได้แก่ การเล่นหมากเก็บ การเล่นฮ็อกกี้ และเล่นตาข่าย ฯลฯ

1.5 กิจกรรมมารยาทสังคม หน่วยการเรียนรู้กิจกรรมนี้ ได้แก่ การต้อนรับแขกและการเชิญแขก

1.6 กิจกรรมวงรี เป็นกิจกรรมในเบื้องต้นของของวันเช้าทำกิจกรรมจิตศึกษา กำกับสติมีการเคลื่อนไหวในวงรี ใน 3 ระดับ คือ ล่าง กลาง ต่ำ หน่วยการเรียนรู้กิจกรรมนี้ ได้แก่ หน่วยการเรียนรู้เรื่องจริงจากชีวิตประจำวัน ฯลฯ

1.7 กิจกรรมเกมเสียง เป็นกิจกรรมฝึกให้เด็กสังเกตความเสียงสามารถกำหนดทิศทางของเสียง ให้เด็กหลับตา ครูวางสิ่งกระทบพื้นให้เด็กชี้บอกตำแหน่งทิศทางของเสียงในขณะที่หลับตา หน่วยการเรียนรู้กิจกรรมนี้ ขึ้นอยู่กับครูเป็นผู้กำหนด

**2. กิจกรรมหมวดส่งเสริมประสาทรับรู้ (Sensorial Life)** เป็นกิจกรรมที่มีวัตถุประสงค์เพื่อสนองความต้องการของมนุษย์วัย 3 – 6 ปี ที่มีความไวต่อประสาทรับรู้ด้านความเป็นระเบียบ (Sensitive Period of Order) ในขณะที่กิจกรรมชีวิตประจำวันช่วยให้ผู้เรียนได้เรียนรู้กระบวนการ (Process) กิจกรรมส่งเสริมประสาทรับรู้ช่วยให้ผู้เรียนเข้าใจสิ่งต่างๆ โดยเฉพาะ เมื่อเด็กรู้และสามารถจัดระบบของสิ่งนั้นๆ ได้ กิจกรรมจะครอบคลุมการทำงานของประสาทรับรู้ด้านต่างๆ ดังนี้

2.1 ประสาทรับรู้ด้านการมองเห็น (Visual Sense) ประกอบด้วยการมองเห็นคุณสมบัติของวัตถุด้านขนาดใหญ่ เล็ก ยาวสั้น กว้างแคบ หนาบาง มิติ ระดับ พื้นที่ เนื้อที่ รูปทรง สี การมองเห็นสัมพันธ์กับมิติสัมผัส (Visual Sense Combined with Stereo Genostic) เช่น การใช้มือจับต้องวัตถุในขณะที่เปิดหรือปิดตา และเลือกซื้อหรือจัดวัตถุที่มีพื้นผิว สี ขนาด รูปทรงต่างกันเข้าพวก การมองเห็นสิ่งที่ประทับใจ (Visual Sense : Mixed Impression) ในความหลากหลาย คุณลักษณะของวัตถุ เช่น การนำรูปสามเหลี่ยมหลายมิติมาต่อกันให้เกิดเป็นรูปทรงเรขาคณิตแบบต่างๆ หรือภาพลักษณ์ภายในของลูกบาศก์ปริมาตร  $(a + b)^3$  หรือ  $(a + b + c)^3$  เป็นต้น

2.2 ประสาทรับรู้จากการฟัง (Auditory Sense) เป็นคุณสมบัติของนักฟังเสียงของความจริง ความค่อยสลับกันไป การจับคู่ การจัดลำดับอุปกรณ์ กล้องเสียงและการเล่นระฆังโน้ตดนตรี (C Major Scales)

2.3 ประสาทรับรู้จากการสัมผัสด้วยนิ้วมือและมือ (Tactile Sense) เรียนรู้เกี่ยวกับความลื่นผิวขรุขระ นุ่ม กระจ่าง ร้อนเย็น หนักเบา รสที่ปราศจากกลิ่น เป็นต้น

2.4 ประสาทรับรู้จากการชิมรส (Gustatory Sense) รับรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับรส ได้แก่ รสหวานขม เปรี้ยวเค็ม รสอาหารจากธรรมชาติ รสที่ปราศจากกลิ่น เป็นต้น

2.5 ประสาทรับรู้จากการดมกลิ่น (Olfactory Sense) เป็นการรับรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคุณสมบัติและชื่อของกลิ่นพื้นฐานที่ได้จากธรรมชาติและควรรู้ เช่น กลิ่นสมุนไพร เครื่องเทศ กลิ่นดอกไม้ กลิ่นผลไม้ โดยสามารถแยกกลิ่น จับคู่ จัดพวก จำกลิ่น ได้

2.6 ประสาทรับรู้เกี่ยวกับพื้นฐานทางชีววิทยา (Biology on the Sensorial Level) จากการจับคู่รูปร่างของใบไม้ 14 แบบ มาตรฐานที่สามารถพบได้ในโรงเรียนและชุมชนทั่วโลก และภาพต่อส่วนต่างๆ ของสัตว์หรือพืช

2.7 ประสาทรับรู้เกี่ยวกับพื้นฐานวิชาภูมิศาสตร์กายภาพ (Geography on the Sensorial Level) เป็นคุณสมบัติทางภูมิศาสตร์กายภาพของโลกซึ่งประกอบไปด้วยดินและน้ำ (Formation on Land and Water) รูปทรงต่างๆ จากลูกโลก พื้นดินทราย ลูกโลกสีแสดงทวีป ตำแหน่งและรูปทรงของประเทศในทวีปต่างๆ เส้นแสดงอาณาเขตทางภูมิศาสตร์

**3. กิจกรรมด้านดนตรี (Exercises of Music)** มนุษย์ไม่ได้เกิดพร้อมกับทักษะทางดนตรี มาแต่กำเนิดแต่ดนตรีเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมของมนุษย์ เพื่อแสดงอารมณ์ ความรู้สึก ผู้มีดนตรีจึงเป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ (Music is a Means of Human Expression. To be Human is to be Musical) หรือกล่าวอีกนัยหนึ่งดนตรีเป็นภาษาของอารมณ์เพื่อสนองพัฒนาการและทักษะด้านดังกล่าว มีกิจกรรมที่เกี่ยวข้อง 4 กิจกรรมคือการร้องเพลง (Singing) ความซาบซึ้งในดนตรี (Music appreciation) สัญลักษณ์ของเสียงของดนตรี (Notation – Bells) และจังหวะ (Rhythm)

**4. กิจกรรมแสดงอารมณ์ (Exercises of Expression)** เป็นทักษะพื้นฐานเพื่อเป็นกุญแจสู่โลกกว้าง (the Keys to the World of Art) ซึ่งงานศิลปะในเด็ก 3 – 6 ขวบ คือการถ่ายทอดพลังภายในที่เด็กสะสมกลับสู่โลกรอบตัวในรูปแบบงานศิลป์ (Abstract) ของเส้น ลายชุกขยิก งานระบาย

ในการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสซอรี ผู้วิจัยได้เลือกจัดกิจกรรมโดยใช้หมวดชีวิตประจำวันและหมวดประสาทการรับรู้เป็นหลักเพื่อพัฒนาเด็กตามแนวคิด

มอนเตสเซอร์รี่ โดยใช้กิจกรรมเพื่อให้เด็กเกิดประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลาย เพื่อส่งผลต่อการพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3

## 2.6 บทเรียนสามขั้นตอนตามแนวคิดของมอนเตสเซอร์รี่ (The three period lesson)

มอนเตสเซอร์รี่ (Montessori. 1964: 177-178) กล่าวถึง การค้นพบว่าสามขั้นตอนที่เป็นองค์ประกอบบทเรียนตามแบบซีควิน (Seguin) เป็นสิ่งที่น่าใช้มากที่สุดสำหรับเด็กปกติ ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนแรก คือ การเชื่อมโยงระหว่างประสาทสัมผัสกับชื่อของวัตถุ เช่น ครูจะให้เด็กเห็นสีสองสีคือสีแดงและสีน้ำเงิน เมื่อ ครูยกให้เด็กเห็นสีแดง ครูจะพูดว่า "นี่คือสีแดง" และ

เมื่อครูยกสิ่งที่เป็นสีน้ำเงิน ครูก็จะบอก "นี่คือสีน้ำเงิน" และครูจะวางสิ่งนั้นบนโต๊ะที่เด็กสามารถมองเห็นได้

ขั้นตอนที่สองคือ การรู้จักสิ่งของให้ตรงกับชื่อของสิ่งนั้น ครูจะบอกกับเด็กว่า

"เอาสีแดงมาให้หน่อย" และ "หยิบสีน้ำเงินมาให้หน่อย"

ขั้นตอนที่สาม คือ การจดจำชื่อของสิ่งของให้ตรงกับสิ่งนั้น ครูถามเด็กโดยที่ยกสิ่งหนึ่งขึ้นแล้วพูดว่า "นี่คืออะไร" และเด็กจะต้องตอบว่า "สีแดง"

เฮนสโตค (Hainstock. 1997b: 7 อ้างถึงในจิริพันธ์ พูลพัฒน์, 2554) กล่าวถึง เป้าหมายของบทเรียนสามขั้นตอนคือ การสอนแนวคิดใหม่ๆ โดยวิธีการซ้ำ ซึ่งเป็นการช่วยเหลือเด็กให้เข้าใจบทเรียนได้ดีขึ้นวิธีการนี้ยังช่วยให้ครูสังเกตความเข้าใจและการซึมซับของเด็กในสิ่งที่แสดงให้เขาเห็น เราต้องใช้สามขั้นตอนนี้ในการสอนวิชาคณิตศาสตร์และภาษา โดยทั่วไปในช่วงเวลาหนึ่งเรามักจะใช้วัตถุสามถึงสี่อย่าง ถ้าหากว่าเด็กคนหนึ่งดูเหมือนว่าไม่เข้าใจขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง จะต้องเริ่มต้นใหม่และพยายามให้เด็กเข้าใจแต่ละขั้นตอนอย่างครบถ้วนก่อนที่จะไปขั้นตอนต่อไป โดยมีขั้นตอนดังนี้

ขั้นที่ 1 สังเกตเห็นลักษณะเฉพาะของสิ่งนั้น (Recognition of Identity) ทำให้เชื่อมโยงสิ่งที่ครูสาธิตให้ดูกับชื่อของสิ่งนั้นได้ "นี่คือ..."

ขั้นที่ 2 สังเกตเห็นความแตกต่าง (Recognition of Contrasts) มั่นใจว่าเด็กเข้าใจเมื่อบอกเด็กว่า "หยิบ..."

ขั้นที่ 3 เห็นความแตกต่างระหว่างสิ่งที่มีความคล้ายคลึงกัน (Discrimination Between Similar Objects) ขั้นตอนนี้เพื่อจะได้ทราบว่า เด็กจำชื่อสิ่งต่างๆที่ครูสาธิตให้ดูได้หรือเปล่า เช่น ชี้ที่สิ่งของหลายๆสิ่ง แล้วถามว่า "อันไหนคือ..."

กระทรวงศึกษาธิการ (2556: 16 – 18) กล่าวว่า การจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบมอนเตสเซอร์รี่ เป็นการปัดประสบการณ์ให้แก่เด็กจากอุปกรณ์แต่ละชนิด เรียกว่า การให้บทเรียน โดยการให้บทเรียนจะแบ่งเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงเริ่มงาน (Initiation) ช่วงเรียนรู้บทเรียน (Lesson) ดังนี้

ช่วงเริ่มงาน (Initiation)

การเริ่มงานในการสอนแบบมอนเตสเซอร์รี่ จะเป็นการสร้างความคุ้นเคยกับอุปกรณ์ให้แก่เด็ก การสร้างข้อตกลงร่วมกับเด็ก และการให้บทเรียนแก่เด็ก สรุปได้ ดังนี้

1) การสร้างความคุ้นเคยกับอุปกรณ์ เป็นกิจกรรมชั่วโมงแรกของการเรียนการสอนแบบมอนเตสเซอร์รี่ ซึ่งครูเริ่มโดยการนำเด็กสำรวจอุปกรณ์ในห้องเรียน

2) การสร้างข้อตกลงร่วมกับเด็ก

3) การให้บทเรียนแก่เด็ก เป็นการจัดประสบการณ์ให้แก่เด็กจากอุปกรณ์แต่ละชนิด ซึ่งระยะแรกควรเป็นอุปกรณ์กลุ่มประสาทสัมผัส ครูต้องให้เด็กสนใจต่อวัตถุในบทเรียนเท่านั้น โตะหรือพื้นที่ ที่ใช้เสนอบทเรียนจะต้องไม่มีวัตถุอื่นที่ไม่เกี่ยวข้องกับบทเรียนอยู่บริเวณนั้น ครูสาธิตวิธีปฏิบัติหนึ่งหรือสองครั้งด้วยอาการแสดงออกถึงความน่าสนใจและเร้าให้เด็กสนใจปฏิบัติ ขณะเด็กใช้อุปกรณ์ ครูต้องป้องกันการใช้อุปกรณ์ผิด ถ้าครูเห็นเด็กใช้อุปกรณ์ไม่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาการของสติปัญญา ครูควรระงับไม่ให้เด็กทำต่อด้วยอาการที่ทำให้เด็กรู้สึกว่าคุณมีความสงบและอารมณ์ดี แต่ถ้าเด็กมีแนวโน้มของพฤติกรรมไม่เหมาะสม ครูต้องใช้คำพูดที่เด็ดเดี่ยว จริงจัง แต่ไม่ใช่ด้วยน้ำเสียงของการเอาผิดหรือลงโทษ แต่ให้เป็นการแสดงอำนาจตามหน้าที่ของครู เพราะเด็กบางคนครูจำเป็นต้องใช้อำนาจเพื่อช่วยให้เด็กบังคับตัวเองได้ ความเข้มงวดจริงจังของครูในกรณีที่เด็กบังคับตนเองไม่ได้นี้ เปรียบเหมือนกับมือที่แข็งแรงช่วยพยุงบุคคลที่อ่อนแอให้ช่วยเหลือตนเองให้ได้

#### บทเรียน (The Lessons)

ช่วงนี้ครูตรวจสอบความคิดรวบยอดของเด็กจากแบบฝึกหัดที่เด็กได้ปฏิบัติไปมากมาย บทบาทของครู คือให้ชื่อเฉพาะของสิ่งต่างๆ ที่เด็กใช้ทำงาน เพื่อช่วยให้เด็กพูดชื่อได้ถูกต้อง โดยครูพูดออกเสียงปกติ ถูกต้องชัดเจน ไม่เน้นเสียงเกินธรรมชาติ ซึ่งจะเป็นการให้บทเรียนด้วยการสอน 3 ขั้นตอน ดังนี้

ขั้นที่หนึ่ง : การเชื่อมโยงประสาทรับรู้กับชื่อวัตถุ (The Association of the Senses Perception with Names) ครูออกเสียงคำนาม หรือคุณศัพท์ โดยไม่เติมเสียงอื่น ๆ มากกว่านั้น ครูออกเสียงดังพอที่เด็กได้ยินพยางค์ต่างๆ ชัดเจน เช่น เมื่อครูให้เด็กสัมผัสกระดาษเรียบและกระดาษขรุขระในแบบฝึกหัดแรกของการเรียนการรับรู้ ครูพูดว่า “เรียบ” “ขรุขระ” ครูทวนคำเหล่านั้นหลายครั้ง ด้วยน้ำเสียงชัดเจนปกติ “เรียบ เรียบ เรียบ” หรือ “ขรุขระ ขรุขระ ขรุขระ” หรือการให้เด็กรับรู้เรื่องความร้อน ครูพูดว่า “เย็น” “ร้อน” และต่อด้วย “เย็นเจี๊ยบ” “อุ่น” “ร้อนจัด” หลังจากนั้นจึงใช้คำพรรณนา “ร้อน” “ร้อนกว่า” “ร้อนน้อยกว่า” เป็นต้น บทเรียนนี้ใช้สร้างคำเฉพาะที่สัมพันธ์กับวัตถุหรือกับความคิดรวบยอดทางนามธรรมให้เด็กเข้าใจได้ทันที ดังนั้นคำอื่นๆ ไม่จำเป็นจึงไม่นำมาเกี่ยวข้อง

ขั้นที่สอง : การจดจำวัตถุที่สอดคล้องกับชื่อ (The Recognition of the Object Corresponding the Name) ครูควรทดสอบว่าบทเรียนนั้นๆ มีความสำเร็จหรือไม่ โดยทดสอบว่าคำที่สอนไปนั้นเด็กทำได้บ้างหรือไม่ โดยให้เวลาในขั้นที่หนึ่งตามสมควรจึงเข้าสู่ขั้นที่สอง โดยครูใช้คำถามซ้ำๆ และชัดๆ ถึงคำนามและคำคุณศัพท์ที่สอนแล้ว “แผ่นไหนเรียบ” “แผ่นไหนขรุขระ” เด็กชี้นิ้วไปที่วัตถุที่เด็กเข้าใจ ซึ่งขั้นนี้เป็นขั้นที่สำคัญที่สุดของบทเรียน เนื่องจากเป็นการช่วยจดจำและเป็นการเชื่อมโยง เมื่อครูเห็นว่าเด็กพอเข้าใจครูถามซ้ำๆ เพื่อให้จำขึ้นใจ แต่ในกรณีที่ครูสังเกตว่าเด็กไม่เอาใจใส่ตอบผิดๆ ถูกๆ ไม่ต้องการทำให้ดี แทนที่ครูจะแก้ไขเด็กหรือพยายามชักจูงต่อไป ครูควรเลื่อนบทเรียนนั้นออกไปสอนภายหลัง การที่เด็กมีความผิดพลาดในการเชื่อมโยงคำและวัตถุคือช่วงที่ประสาทรับรู้ไม่พร้อมกับการเชื่อมโยงของจิต จึงจำเป็นที่จะต้องนำเสนอบทเรียนใหม่ในครั้งต่อไป ถ้าพยายามแก้ไขเด็กในโอกาสนั้น เช่น กล่าวว่า “ไม่ใช่ หนูทำผิด ที่ถูกคืออันนี้” คำเหล่านี้จะประทับอยู่ในใจเด็กมากกว่า “เรียบ” “ขรุขระ” และชัดขวางการเติมเต็มในจิตสำนึกของเด็กในบทเรียนครั้งต่อไปรวมทั้งมีผลต่อการเรียนรู้ของเด็กในอนาคตด้วย

ขั้นที่สาม : การจดจำชื่อที่สอดคล้องกับวัตถุ (Remembering of the Name Corresponding to the Objective) ขั้นนี้เป็นขั้นรวบรัดตรวจสอบความถูกต้องของขั้นที่หนึ่ง ครูถามเด็กว่า “นี่คืออะไร” เด็กพร้อมตอบคำถามได้ว่า “นี่คือเรียบ” “นี่คือขรุขระ” เมื่อเด็กยังไม่มั่นใจในการออกเสียงเนื่องจากเป็นคำใหม่ ครูถามซ้ำได้อีกหนึ่งหรือสองครั้งเพื่อให้เด็กมั่นใจ ถ้าเด็กแสดงความบกพร่องในการออกเสียง ครูบันทึกความต้องการพิเศษเพื่อจัดบทเรียนแก้ไขการออกเสียงในคราวต่อไป

สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2565: 31) กล่าวว่า การสอน 3 ขั้นตอน มีวัตถุประสงค์เพื่อช่วยให้เด็กสามารถทำความเข้าใจกับสิ่งที่เด็กกำลังเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้นขณะเดียวกันครูสามารถรู้ได้ว่าเด็กเข้าใจในสิ่งที่กำลังเรียนรู้หรือไม่ ครูมักจะใช้กระบวนการสอน 3 ขั้นตอน เพื่อแนะนำแนวคิดและคำศัพท์ให้กับเด็ก การสอนทั้ง 3 ขั้นตอน มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 การนำเสนอของครู"นี่คือ..."

ตัวอย่างเช่น ครูต้องการนำเสนอ "ใหญ่" กับ "เล็ก" ให้กับเด็กครูนำหอคอยสี่มุม 2 ชั้น ที่มีขนาดต่างกันให้เด็กสัมผัสและพูดตามทีละชั้น "นี่คือใหญ่" "นี่คือเล็ก"

ขั้นที่ 2 ความสามารถในการเชื่อมโยง/จำแนกของเด็ก"อันไหน"

ตัวอย่างเช่น วางหอคอยทั้ง 2 ชั้นไว้ด้านหน้าเด็ก ให้เด็กสัมผัสและเปรียบเทียบ พร้อมบอกได้ว่าอันไหนใหญ่ และอันไหนเล็ก เมื่อครูถาม

ขั้นที่ 3 ความสามารถในการจำและบอกได้"อันไหน.."

ครูจะเข้าสู่ขั้นที่ 3 เมื่อครูมั่นใจแล้วว่าเด็กสามารถเชื่อมโยงหรือจำแนกในขั้นที่ 2 ได้ โดยครูจะชี้ไปที่หอคอยที่วางอยู่ด้านหน้าเด็ก แล้วถามทีละชั้นว่า "อันไหนใหญ่" "อันไหนเล็ก"และให้เด็กตอบครู



ตารางที่ 4 แสดงการสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดกิจกรรมจัดประสบการณ์ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์

มอนเตสเซอร์ (Montessori, 1964: 177-178)		ขั้นตอนการสอนตามแนวคิดมอนเตสเซอร์		ขั้นตอนการจัดกิจกรรมจัดประสบการณ์ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	
มี 3 ขั้นตอนดังนี้	เอนส์ไตค (Hainstock, 1997b: 7)	กระทรวงศึกษาธิการ (2556: 16 – 18)	สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2565: 31)		
มี 3 ขั้นตอนดังนี้	มี 3 ขั้นตอนดังนี้	แบ่งเป็น 2 ช่วง ในช่วงที่ 2 มี 3 ขั้นตอน ดังนี้	มี 3 ขั้นตอน ดังนี้	ขั้นนำ เป็นการนำเข้าสู่บทเรียน โดยครูกระตุ้นความสนใจของเด็ก เพื่อเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหาในกิจกรรม โดยใช้คำถามกระตุ้นเด็ก พร้อมทั้งอธิบายการดำเนินกิจกรรม	
ขั้นตอนแรก การเชื่อมโยงระหว่างประสาทสัมผัสกับชื่อของวัตถุ เช่น ครูจะให้เด็กเห็นสีสองสีคือสีแดงและสีน้ำเงิน เมื่อครูยกให้เด็กเห็นสีแดง ครูจะพูดว่า "นี่คือสีแดง" และเมื่อครูยกสีที่เป็นสีน้ำเงิน ครูก็จะบอก "นี่คือสีน้ำเงิน"	ขั้นที่ 1 สังเกตเห็นลักษณะเฉพาะของสิ่งนั้น ทำให้เชื่อมโยงสิ่งที่ครูสาธิตให้ดูกับชื่อของสิ่งนั้นได้ "นี่คือ..."	บทเรียน (The Lessons) ขั้นที่หนึ่ง : การเชื่อมโยงประสาทสัมผัสกับชื่อ คุรุออกเสียงคำนาม หรือคุณศัพท์ โดยไม่เต็มเสียงอื่นมากกว่านั้น เช่น เมื่อครูให้เด็กสัมผัสกระดาษเรียบและกระดาษขรุขระในแบบฝึกหัดแรกของ การเรียนการรับรู้ ครูพูดว่า	ขั้นที่ 1 การนำเสนอของครู เด็กดูอุปกรณ์ต่างๆ และพิจารณาอุปกรณ์จากการนำเสนอของครู พร้อมทั้งฟังครู ออ ก เสียง ชื่อ อู ป กร ณ์ หรือ ลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ จากนั้นเด็กสัมผัส และพูดตาม (เป็นการใช้ขั้นตอนแรกจากบทเรียนสามขั้นตอนตามแนวคิดของมอนเตสเซอร์		

ตารางที่ 4 (ต่อ)

ขั้นตอนการสอนตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่		ขั้นตอนการจัดกิจกรรมจัดประสบการณ์ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	
มอนเตสเซอร์รี่ (Montessori. 1964: 177-178)	เฮนส์ไตค (Hainstock. 1997b: 7)	กระทรวงศึกษาธิการ (2556: 16-18)	สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2565: 31)
เงิน” และครูจะวางสิ่งนับบนโต๊ะที่เด็กสามารถมองเห็นได้		“เรียบ” “ซูซุระ” ครูทวนคำเหล่านี้หลายครั้ง ด้วยน้ำเสียงชัดเจนปกติ	เพื่อเชื่อมโยงระหว่างประสาทสัมผัสกับชื่อของวัตถุ พัฒนาคำความสามารถในการคิด รวบรวม)
ขั้นตอนที่สองคือ การรู้จักสิ่งของให้ตรงกับชื่อของสิ่งนั้น ครูจะบอกกับเด็กว่า “เอสิเดงมาให้หน่อย” และ “หยิบสิ้นำเงินมาให้หน่อย”	ขั้นที่ 2 สิ่งเกิดขึ้นความแตกต่าง มันใจว่าเด็กเข้าใจเมื่อบอกเด็กว่า “หยิบ...”	ขั้นที่สอง : การจดจำวัตถุที่สอดคล้องกับชื่อ ครูควรทดสอบว่าบทเรียนนั้นๆ มีความสำเร็จหรือไม่ โดยทดสอบว่าคำที่สอนไปนั้นเด็กทำได้บ้างหรือไม่ โดยให้เงาในขั้นที่หนึ่งตามสมควรจึงเข้าสู่ขั้นที่สอง โดยครูใช้คำถามซ้ำๆ และชี้ๆ ถึงคำถามและคำคุณศัพท์ที่สอนแล้ว “แผ่น	ขั้นที่ 2 ความสามารถในการเชื่อมโยงเด็กสัมผัสอุปกรณ์ สังเกต จำแนกเปรียบเทียบ เชื่อมโยง และจดจำ จากนั้นครูใช้คำถามเพื่อตรวจสอบการเรียนรู้ของเด็ก (เป็นการใช้ขั้นตอนที่สองจากบทเรียนสามารถขึ้นตอนตามแนวคิดของมอนเตสเซอร์รี่ เพื่อเชื่อมโยงระหว่างวัตถุกับชื่อหรือลักษณะของวัตถุ หรือเชื่อมโยง



ตารางที่ 4 (ต่อ)

ขั้นตอนการติดตามแนวคิดมอนเตสซอร์รี่		ขั้นตอนการสังเกตตามแนวคิดมอนเตสซอร์รี่		ขั้นตอนการตีพิมพ์กิจกรรมจัดประสบการณ์ตามแนวคิดมอนเตสซอร์รี่เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้
มอนเตสซอร์รี่ (Montessori, 1964: 177-178)	เฮนสไตค (Hainstock, 1997b: 7)	กระทรวงศึกษาธิการ (2556: 16-18)	สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา (2565: 31)	
ขั้นตอนที่สาม คือ การจดจำชื่อของสิ่งของให้ตรงกับ สิ่งนั้น ครูถามเด็กโดยที่ ยกสิ่งหนึ่งขึ้นแล้วพูดว่า “นี่คืออะไร” และเด็กจะต้องตอบว่า “สีแดง”	ขั้นที่ 3 เห็นความแตกต่างระหว่างสิ่งที่มีความคล้ายคลึงกัน ขั้นตอนนี้เพื่อจะได้ทราบว่า เด็กจำชื่อสิ่งต่างๆที่ครูสุ่มใช้ได้หรือไม่หรือเปล่า เช่น ชื่อที่สิ่งของหลายสิ่ง แล้วถามว่า “อันไหนคือ...”	ขั้นที่สาม : การจดจำชื่อที่สอดคล้องกับวัตถุ ..... ขั้นนี้เป็นขั้นรวบรวมตรวจสอบความถูกต้องของขั้นที่หนึ่ง ครูถามเด็กว่า “นี่คืออะไร” เด็กพร้อมตอบคำถามได้ว่า “นี่คือรีเบบ” “นี่คือชูชระ” เมื่อเด็กยังไม่มั่นใจในการออกเสียง เนื่องจากเป็นคำใหม่ ครูถามซ้ำได้อีกหนึ่งหรือสองครั้งเพื่อให้เด็กมั่นใจ	ขั้นที่ 3 ความสามารถในการจำและบอกได้ “อันไหน..” ครูจะเข้าสู่ขั้นที่ 3 มั่นใจแล้วว่าเด็กสามารถเชื่อมโยงหรือจำแนกในขั้นที่ 2 ได้ โดยครูจะไปหาคอยที่วางอยู่ด้านหน้าเด็ก แล้วถามทีละชิ้นว่า “อันไหนใหญ่” “อันไหนเล็ก” และให้เด็กตอบครู	เหตุการณ์จากการสาธิตเหตุการณ์ พัฒนาความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล)
ขั้นตอนที่สาม คือ การจดจำชื่อของสิ่งของให้ตรงกับ สิ่งนั้น ครูถามเด็กโดยที่ ยกสิ่งหนึ่งขึ้นแล้วพูดว่า “นี่คืออะไร” และเด็กจะต้องตอบว่า “สีแดง”	ขั้นที่ 3 เห็นความแตกต่างระหว่างสิ่งที่มีความคล้ายคลึงกัน ขั้นตอนนี้เพื่อจะได้ทราบว่า เด็กจำชื่อสิ่งต่างๆที่ครูสุ่มใช้ได้หรือไม่หรือเปล่า เช่น ชื่อที่สิ่งของหลายสิ่ง แล้วถามว่า “อันไหนคือ...”	ขั้นที่สาม : การจดจำชื่อที่สอดคล้องกับวัตถุ ..... ขั้นนี้เป็นขั้นรวบรวมตรวจสอบความถูกต้องของขั้นที่หนึ่ง ครูถามเด็กว่า “นี่คืออะไร” เด็กพร้อมตอบคำถามได้ว่า “นี่คือรีเบบ” “นี่คือชูชระ” เมื่อเด็กยังไม่มั่นใจในการออกเสียง เนื่องจากเป็นคำใหม่ ครูถามซ้ำได้อีกหนึ่งหรือสองครั้งเพื่อให้เด็กมั่นใจ	ขั้นที่ 3 ความสามารถในการจำและบอกได้ “อันไหน..” ครูจะเข้าสู่ขั้นที่ 3 มั่นใจแล้วว่าเด็กสามารถเชื่อมโยงหรือจำแนกในขั้นที่ 2 ได้ โดยครูจะไปหาคอยที่วางอยู่ด้านหน้าเด็ก แล้วถามทีละชิ้นว่า “อันไหนใหญ่” “อันไหนเล็ก” และให้เด็กตอบครู	เด็กและครูร่วมกันสนทนา ตรวจสอบความรู้จากการปฏิบัติกิจกรรม จากการจัดคำถามของครู หากพบว่าเด็กยังมั่นใจในคำตอบให้ครูถามซ้ำ (เป็นการใช้ขั้นตอนที่สามจากบทเรียนสามขั้นตอนตามแนวคิดของมอนเตสซอร์รี่ โดยการตั้งคำถามเพื่อตรวจสอบความเข้าใจ การจดจำ การระบุสิ่งต่างๆ ลำดับเหตุการณ์ และสร้างข้อสรุปได้ พัฒนาความสามารถในการคิดแก้ปัญหา)

ในการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์ผู้วิจัย สามารถสรุปแนวคิดได้ว่า การเรียนรู้ของเด็กต้องเกิดจากการเห็นอย่างเป็นรูปธรรม สังเกตครุสชาติแล้วให้เด็กทำกิจกรรมอย่างอิสระ ผ่านการสัมผัส การได้หยิบจับและทดลองด้วยตนเองตามรูปแบบอย่างมีขั้นตอนและเป้าหมาย มุ่งให้เด็กใช้ศักยภาพของตนในการพัฒนาตนเองจากสิ่งแวดล้อมที่ครูจัดให้แล้วมีการสนทนาอย่างมีลำดับประกอบกับการใช้การสัมผัสอุปกรณ์โดยสิ่งแวดล้อมที่จัดนั้นจะต้องให้เด็กได้แสดงออกโดยมีแรงจูงใจไม่กดดัน หากมีปัญหาให้แนะนำหรือสาธิตซ้ำแล้วให้เด็กทำกิจกรรมต่อด้วยตนเอง ระหว่างนั้นครูทำการสังเกตพฤติกรรมของเด็กในการลงมือทำกิจกรรม ในกรณีที่ จะให้ความช่วยเหลือแก่เด็กต้องให้เด็กช่วยเหลือตัวเองก่อนแล้วจึงเข้าช่วย บทบาทหน้าที่หลักของครูคือเตรียมกิจกรรม อำนวยความสะดวก จัดบรรยากาศและจัดอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับเด็ก

สำหรับกิจกรรมเสริมประสบการณ์ ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกกิจกรรมเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์ ตามความรู้และทักษะที่พัฒนาได้สูงสุดในช่วงรับรู้ไว ของเด็กปฐมวัยช่วยอายุ 4 – 6 ปี โดยมีกิจกรรมที่หลากหลาย ดังนี้ ส่งเสริมพัฒนาการทางกล้ามเนื้อ ประสาทสัมผัส ประสาทสัมผัสในการจับต้อง ระเบียบในสิ่งแวดล้อมและในชีวิตประจำวัน ความรู้สึกและพฤติกรรมที่ควรรับผิดชอบต่อสังคม เรียนรู้ทางด้าน การเขียน เรียนรู้ทางด้าน การอ่าน และผู้วิจัยกำหนดสาระที่ควรเรียนรู้และหน่วยการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับหลักสูตรการสอนแบบมอนเตสเซอร์ สำหรับเด็กปฐมวัย ครอบคลุมทั้ง 3 กลุ่ม คือ กลุ่มประสบการณ์ชีวิต กลุ่มประสาทสัมผัส และกลุ่มวิชาการ จากตารางแสดงการสังเคราะห์ขั้นตอนการจัดกิจกรรมจัดประสบการณ์ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์ ในขั้นตอนการจัดกิจกรรมจัดประสบการณ์ ผู้วิจัยได้นำบทเรียนสามขั้นตอนตามแนวคิดของมอนเตสเซอร์ไปใช้ในขั้นตอนการจัดกิจกรรม ดังนี้

1. การเตรียมความพร้อมและการให้ความรู้ในการจัดกิจกรรม ซึ่งได้แก่ ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ ชี้แจงคำสั่ง ข้อตกลงในการร่วมกิจกรรม

2. การจัดกิจกรรมฝึกความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ มีขั้นตอนดังนี้

2.1 ขั้นนำ เป็นการนำเข้าสู่บทเรียน โดยครูกระตุ้นความสนใจของเด็ก เพื่อเชื่อมเข้าสู่เนื้อหาในกิจกรรม

2.2 **ขั้นจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์** โดยใช้บทเรียนสามขั้นตอนตามแนวคิดของมอนเตสเซอร์ เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ ดังนี้

**ขั้นที่ 1 การนำเสนอของครู** เด็กดูอุปกรณ์ต่างๆ และพิจารณาอุปกรณ์ จากการนำเสนอของครู พร้อมทั้งฟังครูออกเสียงชื่ออุปกรณ์ หรือลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ จากนั้นเด็กสัมผัส และพูดตาม

**ขั้นที่ 2 ความสามารถในการเชื่อมโยง** เด็กสัมผัสอุปกรณ์ สังเกต จำแนกเปรียบเทียบ เชื่อมโยง และจดจำ จากนั้นครูใช้คำถามเพื่อตรวจสอบการเรียนรู้ของเด็ก

**ขั้นที่ 3 ความสามารถในการจำแนก** เด็กและครูร่วมกันสนทนา ตรวจสอบความรู้จากการปฏิบัติกิจกรรม จากการตั้งคำถามของครู หากพบว่าเด็กยังมั่นใจในคำตอบให้ครูถามซ้ำ

2.3 เด็กและครูทบทวนความรู้ที่ได้รับอีกครั้งเพื่อสรุปบทเรียน ครูกล่าวชมเชยและให้กำลังใจเด็ก

## 2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

### 2.7.1 วิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ

กรรณิการ์ คำตะ (2558) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวมอนเตสเซอร์รี่ ที่ส่งเสริมความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างและหาดัชนีประสิทธิผลของกิจกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวมอนเตสเซอร์รี่ ที่ส่งเสริมความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย เพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังเรียนด้วยกิจกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวมอนเตสเซอร์รี่ กลุ่มตัวอย่าง คือ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนบ้านสวนเมี่ยง สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิษณุโลก เขต 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2557 จำนวน 13 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ กิจกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวมอนเตสเซอร์รี่ และแบบทดสอบวัดความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และทดสอบความมีนัยสำคัญทางสถิติ t-test แบบ dependent ผลการวิจัยพบว่า 1.กิจกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวมอนเตสเซอร์รี่ ที่ส่งเสริมความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด และแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวมอนเตสเซอร์รี่ ที่ส่งเสริมความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย มีความเหมาะสมระดับมากที่สุด และเมื่อนำไปทดลองใช้กับกลุ่มทดลอง พบว่า มีดัชนีประสิทธิผล เท่ากับ 0.5422 คิดเป็นร้อยละ 54.22 2.เด็กปฐมวัยที่เรียนด้วยกิจกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวมอนเตสเซอร์รี่ ที่ส่งเสริมความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถทางคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

พัทธนิตย์ คุ่มครอง (2560) ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยโดยใช้การจัดประสบการณ์ตามรูปแบบมอนเตสเซอร์รี่ การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบมอนเตสเซอร์รี่ กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัย คือ เด็กปฐมวัยอายุระหว่าง 4 – 5 ปี ซึ่งกำลังศึกษาอยู่ในอนุบาลชั้นปีที่ 2 ของโรงเรียนบ้านตะเคียนงาม สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาเพชรบุรี เขต 2 จำนวน 12 คน ซึ่งได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1.แผนการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบมอนเตสเซอร์รี่ จำนวน 12 แผน 2.แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดแก้ปัญหา มีลักษณะคำถามปลายเปิด จำนวน 8 ข้อ 3.แบบประเมินพฤติกรรมเดี่ยว คู่ และกลุ่ม วิเคราะห์ข้อมูลด้วย ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่า t-test ผลการวิจัยพบว่า 1.ผลการพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยโดยใช้รูปแบบมอนเตสเซอร์รี่ พบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย โดยใช้รูปแบบมอนเตสเซอร์รี่หลังเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 2.ผลการพัฒนาพฤติกรรมการทำงานเดี่ยว ของเด็กปฐมวัยในการแก้ปัญหาโดยใช้การจัดประสบการณ์ตามรูปแบบมอนเตสเซอร์รี่ พบว่า มีพัฒนาการพฤติกรรมการทำงานเดี่ยวสูงขึ้น ร้อยละ 100 ผลการศึกษาพัฒนาการพฤติกรรมการทำงานคู่สูงขึ้น ร้อยละ 66.66 และผลการศึกษาพัฒนาการพฤติกรรมการทำงานกลุ่มสูงขึ้น ร้อยละ 100 3.ผลการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยรวมจากการประเมินพฤติกรรมการทำงานเดี่ยว คู่ และกลุ่ม ของเด็ก

ปฐมวัยโดยใช้การจัดประสบการณ์ตามรูปแบบมอนเตสซอริ พบว่า พฤติกรรมการทำงานเดี่ยว คู่ และกลุ่ม ล้วนมีค่าเฉลี่ยรวมอยู่ในระดับดี

มลฤดี วิชาศรี (2561) ได้ทำการศึกษาเรื่องแนวทางการพัฒนาการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดมอนเตสซอริสำหรับเด็กปฐมวัยของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2 การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระดับการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดมอนเตสซอริและศึกษาแนวทางการพัฒนาการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดมอนเตสซอริ กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 207 คน โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างตามตารางเครจซีและมอร์แกน โดยใช้การเลือกแบบแบ่งชั้น เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และแบบสอบถาม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และวิเคราะห์แบบสัมภาษณ์โดยการวิเคราะห์เนื้อหาแบบพรรณนา ผลการวิจัยพบว่า ระดับการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดมอนเตสซอริสำหรับเด็กปฐมวัยโดยรวมอยู่ในระดับมาก ซึ่งเรียงลำดับค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อย 1) หมวดชีวิตประจำวัน 2) หมวดประสาทรับรู้ 3) หมวดภาษา 4) หมวดคณิตศาสตร์ ตามลำดับ และแนวทางการพัฒนาการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดมอนเตสซอริของสถานศึกษา ควรจัดกิจกรรมในหมวดคณิตศาสตร์ให้ต่อเนื่องสม่ำเสมอ ส่งเสริมและพัฒนาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ค่าจำนวน หลักเลข การบวก การลบ การนับเลขข้ามด้วยสื่ออุปกรณ์ที่เป็นรูปธรรมไปสู่นามธรรม เด็กได้ฝึกปฏิบัติซ้ำๆ เด็กได้เรียนรู้คณิตศาสตร์อย่างง่ายๆ รอบตัวก่อนเริ่มจากง่ายไปหายากพร้อมทั้งส่งเสริมการผลิตสื่อที่หลากหลาย ประยุกต์ใช้ให้เข้ากับบริบท ควรจัดประสบการณ์จากสิ่งแวดล้อมที่อยู่ใกล้ตัวเด็ก และที่สำคัญผู้บริหาร ต้องให้การสนับสนุน โดยมีผู้เชี่ยวชาญติดตามพร้อมให้คำแนะนำ

มุนินทร์ นวลเนตร และคณะ(2564) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยอายุ 5-6 ปีด้วยการจัดประสบการณ์แบบมอนเตสซอริ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยอายุ 5-6 ปีจากการจัดประสบการณ์แบบมอนเตสซอริ และเพื่อเปรียบเทียบการจัดประสบการณ์แบบมอนเตสซอริระหว่างก่อนเรียนและหลังเรียน ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบมอนเตสซอริทักษะการคิดวิเคราะห์โดยรวมอยู่ในระดับดีและมีทักษะการคิดวิเคราะห์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ.01

ปิ่นทน์ชนิษฐ์ จงแย้มเหมือน (2565) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสาทสัมผัสในระบบการสอนแบบมอนเตสซอริที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหารของเด็กปฐมวัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) เปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงบริหารโดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสาทสัมผัสในระบบการสอนแบบมอนเตสซอริ ของเด็กปฐมวัยที่มีความพร้อมมาก พร้อมปานกลาง และพร้อมน้อย และ 2) ศึกษาความคิดเห็นของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสาทสัมผัสในระบบการสอนแบบมอนเตสซอริ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ เด็กปฐมวัยระดับชั้นปฐมวัยปีที่ 1-3 ที่กำลังศึกษาอยู่ในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 ที่โรงเรียนสังกัดเอกชนแห่งหนึ่งในจังหวัดสมุทรสาคร จำนวน 52 คน ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) แผนการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสาทสัมผัส จำนวน 4 แผน 2) แบบประเมินพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหาร (EF) ในเด็กวัยก่อนเรียน จำนวน 32 ข้อ มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ และ 3) แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นของเด็กปฐมวัยที่มี

ต่อการจัดการเรียนรู้ วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนทางเดียว (One-Way ANOVA) ผลการวิจัยพบว่า 1) เด็กปฐมวัยที่ได้เรียนรู้โดยใช้การจัดการเรียนรู้ด้วยสื่อประสาทสัมผัสในระบบการสอนแบบมอนเตสซอร์รี่ มีค่าเฉลี่ยของผลการประเมินทักษะการคิดเชิงบริหารหลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียน เมื่อวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลการประเมินพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหารในเด็กวัยก่อนเรียน พบว่า ระดับความพร้อมของเด็กที่แตกต่างกันระหว่างกลุ่มพร้อมน้อย พร้อมปานกลาง และพร้อมมาก ทำให้ผลการประเมินทักษะการคิดเชิงบริหารแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 และ 2) เด็กปฐมวัยแสดงความคิดเห็นทั้งชอบและไม่ชอบกับการทำงานประสาทสัมผัส แต่เด็กสามารถทำงานได้เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารของตนเอง และเด็กมีทักษะการคิดเชิงบริหารที่ดีขึ้นหลังการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสาทสัมผัสในระบบการสอนแบบมอนเตสซอร์รี่

จุฬินทิพา นพคุณ และขวัญใจ จริยาทัศน์กร (2566) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง การใช้ชุดนิทานภาพฉบับ 16 สองภาษาในห้องเรียนมอนเตสซอร์รี่เพื่อส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอร์รี่ศึกษาพัฒนาการคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอร์รี่ก่อนและหลังการใช้ชุดนิทานภาพฉบับ 16 สองภาษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กปฐมวัยชายหญิงที่กำลังศึกษาอยู่ในห้องเรียนมอนเตสซอร์รี่ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนสุนทรวัฒนา 1 ห้องเรียน จำนวน 27 คน โดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ 1) นิทานภาพฉบับ 16 สองภาษาเพื่อส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมสำหรับเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอร์รี่จำนวน 8 เรื่อง 2) คู่มือและแผนการจัดกิจกรรมการเล่านิทาน ภาพฉบับ 16 สองภาษา เพื่อส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมสำหรับเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอร์รี่ จำนวน 8 แผน 3) แบบประเมินพฤติกรรมคุณธรรมจริยธรรม 8 ประการ สำหรับเด็กปฐมวัยในห้องเรียนมอนเตสซอร์รี่ จำนวน 8 พฤติกรรม ผลการวิจัย พบว่า คุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัยหลังการใช้ชุดนิทานภาพฉบับ 16 สองภาษาสูงกว่าก่อนการใช้ ชุดนิทานภาพฉบับ 16 สองภาษา โดยหลังการใช้ชุดนิทานภาพฉบับ 16 สองภาษาเด็กปฐมวัยมีคุณธรรมจริยธรรมภาพรวมปฏิบัติได้มาก และโดยภาพรวมเด็กปฐมวัยมีร้อยละของคะแนนพัฒนาการ 60.12 อยู่ในระดับสูง

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยข้างต้นสรุปได้ว่า การจัดกิจกรรมตามแนวมอนเตสซอร์รี่เป็นวิธีการที่ช่วยให้เด็กปฐมวัยมีพัฒนาการครบทุกด้าน พัฒนาการทั้งหมดนี้เกิดขึ้นได้เพราะ การเรียนรู้แบบมอนเตสซอร์รี่เป็นการเรียนรู้ที่เริ่มต้นจากง่ายไปหายาก เรียนรู้จากรูปธรรมไปสู่นามธรรม เรียนรู้ผ่านวัสดุและประสบการณ์ตรง และจัดกิจกรรมซ้ำๆสม่ำเสมอ จึงทำให้เด็กเกิดกระบวนการเรียนรู้ สร้างองค์ความรู้ และเกิดพัฒนาการ

### 2.7.2 วิจัยที่เกี่ยวข้องต่างประเทศ

คายิลิ และอะรี (Kayili and Ari, 2011) ได้ทำการศึกษา ผลของการสอนแบบมอนเตสซอร์รี่ของโรงเรียนที่จัดการศึกษาในระดับเตรียมความพร้อมก่อนวัยเรียนถึงระดับประถมศึกษาในเมืองคอนยา ประเทศตุรกี โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสำรวจผลของการใช้กระบวนการสอนแบบมอนเตสซอร์รี่ในโรงเรียนเตรียมความพร้อมถึงระดับประถมศึกษา โดยใช้วิธีการทดสอบก่อนเรียน และทำการทดสอบหลังเรียนกับกลุ่มควบคุม โดยเว้นระยะเวลา 6 สัปดาห์ ผลการศึกษาพบว่า การสอนแบบมอน

เตสเซอร์ทำให้ผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของเด็กโรงเรียนเตรียมความพร้อมมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และมีทักษะทางสังคมแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งอาจกล่าวได้ว่า การสอนแบบมอนเตสเซอร์ มีประสิทธิภาพมากในการช่วยเตรียมความพร้อมเด็ก เพื่อเข้าสู่การเรียนในระดับประถมศึกษา และวัสดุของมอนเตสเซอร์ที่ถูกจัดเตรียมไว้ช่วยให้เด็กสามารถค้นหาและแก้ไขข้อผิดพลาดได้ด้วยตนเอง

อัสการ์ และอับดุล (Asghar Abbas, Abdul Ghaffar Tahir, 2013) ได้ทำการศึกษาคำใช้แนวคิดมอนเตสเซอร์และระบบการศึกษาระดับอนุบาลในการพัฒนาทักษะทางสังคมและภาษาของเด็ก โดยมีวัตถุประสงค์ของการศึกษาเพื่อเปรียบเทียบพัฒนาการของเด็กทั้ง 2 ระบบ ในด้านทักษะทางสังคมและภาษา การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ ประชากรคือ โรงเรียนเอกชนในราวัลปินดีที่มีเด็กก่อนวัยเรียน กลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยโรงเรียน 10 แห่งและนักเรียน 100 คน เก็บข้อมูลโดยการสังเกตการได้รับการพัฒนาทักษะทางสังคมและภาษาของเด็ก ใช้การทดสอบไคสแควร์เพื่อตรวจสอบความแตกต่างอย่างมีนัยสำคัญ ใช้เทคนิคค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบความแตกต่างของทั้งสองระบบ ผลการศึกษาสรุปได้ว่า การศึกษาปฐมวัยเป็นส่วนสำคัญที่สุดของวัยประถมศึกษา ทั้งสองระบบมีบทบาทในการส่งเสริมการศึกษา ก่อนวัยเรียน ผลการศึกษาพบว่าเด็กที่ได้รับการศึกษาผ่านระบบการศึกษาระดับอนุบาลมีทักษะทางสังคมดีขึ้น เด็กที่ได้รับการศึกษาผ่านระบบมอนเตสเซอร์มีทักษะทางภาษาที่ดีกว่า ทั้งสองระบบส่งเสริมการศึกษา ก่อนวัยเรียนด้วยกิจกรรมการเรียนรู้พื้นฐานและช่วยให้เด็กมีประสิทธิภาพการเรียนรู้และพัฒนาการที่ดีขึ้น

สเตฟานี (Stephanie M. Van Fleet, 2015) ได้ทำการวิจัยเรื่องการซึมซับปลูกฝังคุณธรรมด้วยวัสดุของมอนเตสเซอร์ผ่านกระบวนการ Grace and Courtesy การวิจัยเชิงปฏิบัติการนี้เป็นการศึกษาผลกระทบของบทเรียน Grace and Courtesy ในสภาพแวดล้อมการสอนในชั้นเรียน ทำการศึกษาในห้องเรียนมอนเตสเซอร์ส่วนตัวในระดับประถมศึกษา (6 – 9 ปี) กับผู้เรียน 18 คน ได้รับการเรียนบทเรียน Grace and Courtesy จำนวน 20 บทเรียน ในเวลา 4 สัปดาห์ โดยการเก็บรวบรวมข้อมูลจากรูปภาพ การประเมินสภาพแวดล้อม การสังเกตและประเมินผู้เรียน การใช้บทเรียน Grace and Courtesy ส่งผลต่อการประเมินสภาพแวดล้อมของห้องเรียน โดยลดบทบาทการแทรกแซงของครูลง เมื่อมีการใช้วัสดุของมอนเตสเซอร์ช่วยและเพิ่มปฏิสัมพันธ์กับครู ผู้เรียนเริ่มเข้าสู่กระบวนการหรือวิธีการทำงานในห้องเรียนมอนเตสเซอร์ จากการเตรียมพื้นที่ทำงานให้นักเรียนนำวัสดุกลับไปไว้ที่เดิม บทเรียน Grace and Courtesy มีผลกระทบเชิงบวกต่อสภาพแวดล้อมในห้องเรียน เด็กที่อยู่ในชั้นเรียนมอนเตสเซอร์ ทำกิจกรรมต่างๆด้วยความมั่นใจภายใต้สภาพแวดล้อมที่เด็กเป็นศูนย์กลางมากกว่าการให้ผู้ใหญ่นำ เด็กเลือกกิจกรรม เด็กเลือกวัสดุ การเตรียมพื้นที่การทำงานของตนเอง ทั้งบนพื้นบนโต๊ะเล็ก เล่น ทำกิจกรรมของตนเอง เก็บและทำความสะอาดพื้นที่การทำงานของตนเอง น้อยครั้งที่เด็กสนใจในสิ่งเดียวกัน เด็กในห้องเรียนมอนเตสเซอร์มีอิสระในการเคลื่อนไหว และมีอิสระในการเลือกพื้นที่ทำงาน และเรียนรู้การทำงานของสิ่งต่างๆ ที่สำคัญเด็กเรียนรู้ด้วยการลงมือทำด้วยตนเองกับวัสดุมอนเตสเซอร์

ซู (Haimingrong Zou, 2016) ได้ทำการศึกษาคำใช้แบบโรงเรียนอนุบาลร่วมสมัยตามทฤษฎีการศึกษาของมอนเตสเซอร์ ในคุนหมิง ประเทศจีน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำทฤษฎีและแนวคิดการศึกษาแบบมอนเตสเซอร์ไปใช้ในการออกแบบโรงเรียนอนุบาล ผลการศึกษาพบว่า การ

จัดการศึกษาตามแนวคิดแบบมอนเตสเซอร์รี่ให้ความสำคัญเกี่ยวกับเด็ก พัฒนาการตามธรรมชาติของเด็ก การศึกษาในช่วงเวลาที่ละเอียดอ่อน การศึกษาทางประสาทสัมผัส สำหรับการออกแบบโรงเรียนอนุบาล ควรเน้นการจัดสิ่งแวดล้อมทางการศึกษา โรงเรียนควรจัดเตรียมสิ่งแวดล้อมที่เตรียมไว้สำหรับเด็กโดยการสร้างสภาพแวดล้อมในร่มและกลางแจ้งที่เหมาะสมและเหมาะสม โรงเรียนอนุบาลซึ่งมีพื้นที่ใช้งานที่มากขึ้น มีการออกแบบที่ที่เหมาะสมและมีการออกแบบที่ยั่งยืน

ไควส์ ฟาร์ยาดี (Qais Faryadi, 2017) ได้ทำการวิจัยการประยุกต์วิธีมอนเตสเซอร์รี่ในการเรียนรู้คณิตศาสตร์ วัตถุประสงค์หลักของการวิจัยนี้คือเพื่อตรวจสอบว่าวิธีการเรียนรู้แบบมอนเตสเซอร์รี่ช่วยให้นักเรียนชั้นอนุบาลพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ การคิดเชิงวิพากษ์ และทักษะการแก้ปัญหา นอกเหนือจากการฝึกให้พวกเขาเป็นผู้เรียนที่มีความรับผิดชอบหรือไม่ ใช้วิธีการเชิงปริมาณ คุณภาพ และการสังเกตในการวิจัย กลุ่มตัวอย่างสำหรับการศึกษาประกอบด้วยนักเรียนชั้นอนุบาลจำนวน 180 คน จาก ตาดิกา เบสตารี อัลฮิตายะห์ ซึ่งตั้งอยู่ในเมืองบันดาเสรี ดามานซารา ประเทศมาเลเซีย เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล ได้แก่ แบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการสังเกตภาคสนาม ผลจากการทดสอบก่อนเรียนและการทดสอบหลังเรียนพบว่านักเรียนที่ใช้วิธีมอนเตสเซอร์รี่ เช่น กลุ่มทดลอง ได้ผลดีกว่า (ผ่าน 72.2%) เพื่อนๆ ที่ไม่ได้ใช้วิธีมอนเตสเซอร์รี่ (ผ่าน 39%) ผลการวิจัยพบว่าวิธีมอนเตสเซอร์รี่ช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาความสามารถทางคณิตศาสตร์ได้อย่างแท้จริง งานวิจัยนี้แนะนำแนวทางแก่นักวิจัยในอนาคตเกี่ยวกับวิธีการเรียนรู้ทางเลือก โดยเฉพาะอย่างยิ่งสำหรับเด็กเล็ก ผลการวิจัยเชิงประจักษ์นี้สามารถนำไปเป็นต้นแบบการเรียนรู้วิชาอื่นๆ

จากการศึกษางานวิจัยสรุปได้ว่า การสอนแบบมอนเตสเซอร์รี่ช่วยให้เด็กมีพัฒนาการในด้านต่างๆ ผ่านกระบวนการเรียนรู้แบบมอนเตสเซอร์รี่ โดยต้องเตรียมความพร้อมด้านสิ่งแวดล้อม สื่อ วัสดุ อุปกรณ์ เนื่องจากเป็นสิ่งสำคัญในการจัดกระบวนการเรียนรู้แบบมอนเตสเซอร์รี่ และจำเป็นต่อการเรียนรู้ตามพัฒนาการของเด็ก วัสดุอุปกรณ์ต้องเหมาะสมตามช่วงวัยของเด็ก เมื่อสภาพแวดล้อมและสื่อ วัสดุ อุปกรณ์มีความพร้อมเด็กจะสามารถสร้างองค์ความรู้ได้ด้วยตนเองและเกิดพัฒนาการในด้านต่างๆ

### 3. แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้

#### 3.1 ความหมายของการคิด

กิลฟอร์ด (Guilford, 1967: 225 อ้างถึงใน ชนาธิป บุบผามาศ, 2553) กล่าวว่า การคิดเป็นการค้นหาหลักการโดยการแยกแยะคุณสมบัติของสิ่งต่างๆ หรือข้อความจริงที่ได้รับแล้วทำการวิเคราะห์เพื่อหาข้อสรุปอันเป็นหลักการของข้อความจริงนั้นๆ รวมถึงการนำหลักการไปใช้ในสถานการณ์ที่ต่างไปจากเดิม

ไอแซกและคณะ (Eysenck; & others, 1972: 317 อ้างถึงใน ชนาธิป บุบผามาศ, 2553) ได้ให้ความหมายของการคิดว่า การคิด หมายถึง การจัดระบบของความสัมพันธ์ ระหว่างวัตถุสิ่งของต่างๆ และการจัดระบบความสัมพันธ์ระหว่างภาพหรือตัวแทนของวัตถุสิ่งของนั้น

รักกีโร (Ruggiero, 1988: 2-3) ซึ่งกล่าวว่า การคิดคือ การดำเนินไปของกิจกรรมทางสมองที่ช่วยพัฒนาหรือแก้ไขปัญหาขึ้นมาซึ่งการตัดสินใจ หรือการทำความเข้าใจ ความสามารถด้านการคิดเป็นการค้นหาคำตอบอย่างมีวัตถุประสงค์

โคเฮน (Cohen. 2001: 26-27) ได้ให้ความหมายของการคิดว่า การคิดมีความคล้ายหรือเหมือนคำว่าการใช้ปัญญาที่ประกอบด้วยการสร้างสรรค์การได้รู้และการประยุกต์ความรู้ ที่ทำให้เข้าใจโลก และรู้การปรับตัวเปลี่ยน

จำนง วิบูลยศรี (2536: 29 อ้างถึงใน ชนาธิป บุบผามาศ, 2553) ให้ความสำคัญของการคิดไวว่า หมายถึง กระบวนการทำงานของจิตใฝ่มนุษย์ในขณะที่พยายามหาคำตอบหรือทางออกเกี่ยวกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เช่น การคิดเพื่อตอบปัญหาต่างๆ การคิดเพื่ออธิบายคำศัพท์ยากๆ หรือการคิดเพื่อแก้ปัญหา ในชีวิตประจำวัน

สาโรช บัวศรี (2539: 287 อ้างถึงใน ชนาธิป บุบผามาศ, 2553) ให้ความสำคัญของการคิดว่าเป็นกิจกรรมทางจิตอย่างหนึ่งซึ่งประกอบไปด้วยลักษณะ 3 ประการ ที่แบ่งแยกออกจากกันไม่ได้คือ

1. ความรู้สึก (Feeling หรือ Sensation)
2. ความจำ (Memory)
3. จินตนาการ (Imagination)

ศรีสุรางค์ ทินะกุล (2542: 8) กล่าวว่า การคิดเป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นภายในสมอง ซึ่งมีความสำคัญต่อการดำรงชีวิตมนุษย์เป็นอย่างมาก

สมศักดิ์ สินธุระเวชญ์ (2542: 55) ได้กล่าวถึงความหมายของการคิด ว่า การคิดช่วยให้คนมีประสิทธิภาพเป็นผู้ที่คิดอย่างมีเหตุผลสามารถแก้ปัญหาชีวิตประจำวัน ตลอดจนแก้ปัญหาของสังคมได้อย่างเหมาะสม

ธัญลักษณ์ ลิขวนเค้า (2544: 9) ได้ให้ความหมายของการคิดว่า การคิดเป็นปฏิกิริยาทางสมองที่สัมพันธ์กับกระบวนการทำงานของจิตใฝ่มนุษย์เป็นทั้งกระบวนการและผลผลิตมีลักษณะต่อเนื่องกันในการคิดอาจมีการวางแผนการจัดระบบความสัมพันธ์ การค้นหาหลักการความจริงต่างๆ หรืออาจใช้ประสบการณ์เดิมเพื่อให้เกิด การรับรู้และตอบสนองโดยต้องอาศัยสิ่งแวดล้อมเป็นตัวช่วย และในขณะเดียวกันก็ต้องผ่านการวิเคราะห์เปรียบเทียบ สังเคราะห์และการประเมินเพื่อให้ได้แนวทางในการนำไปใช้ การแก้ปัญหาจัดการความสงสัย สามารถนำไปประยุกต์ใช้ให้เกิดผลสัมฤทธิ์ที่ต้องการและในการคิดนี้ สามารถ พัฒนาความคิดในระดับง่ายจากวัยเด็กไปสู่ระดับที่ซับซ้อนในวัยผู้ใหญ่

ชาติ แจ่มนุช (2545: 20) กล่าวว่า การคิดเป็นกระบวนการทำงานของสมอง โดยใช้ประสบการณ์มาสัมพันธ์กับสิ่งเร้าและข้อมูล หรือสิ่งแวดล้อม เพื่อแก้ปัญหาแสวงหาคำตอบ ตัดสินใจ หรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ซึ่งชาติแจ่มนุช ได้สรุปธรรมชาติของการคิดไว้ดังนี้

1. การคิดเป็นกระบวนการทางสมองที่เกิดขึ้นตลอดเวลา
2. การคิดเป็นกระบวนการที่มีความต่อเนื่อง
3. การคิดเป็นความสามารถทางสมองที่ปรากฏได้ในลักษณะของพฤติกรรมที่กำหนด
4. การคิดแต่ลักษณะ มีจุดมุ่งหมาย มีวิธีและขั้นตอนในการคิดของตนเองการคิดเป็นความสามารถที่เรียนรู้และพัฒนาได้



กุลยา ตันติผลาชีวะ (2547: 44-45) ได้ให้ความหมายของการคิดว่าเป็นกลไกสำคัญของสติปัญญา ที่สร้างความเจริญงอกงามขององค์ความรู้และผลิตผลทางปัญญาที่เกิดคุณอนันต์

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ (2551: 3) ได้ให้ความหมายของการคิดว่าเป็นกลไกทางสมองที่เกิดขึ้นเกือบตลอดเวลา ซึ่งเป็นธรรมชาติของมนุษย์ การคิดเป็นผลที่เกิดจากการที่สมองถูกรบกวนจากสิ่งแวดล้อม สังคมรอบตัว และประสบการณ์ส่วนตัวดั้งเดิมของมนุษย์เอง

สรุปได้ว่า การคิด หมายถึง กระบวนการทำงานของสมองที่มีความสัมพันธ์กับจิตใจมนุษย์ เป็นกระบวนการที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่องและตลอดเวลา เพื่อใช้ในการดำรงชีวิตประจำวันของมนุษย์ อาจจะเป็นในด้านการแก้ปัญหา แสวงหาคำตอบ ตัดสินใจ หรือสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ซึ่งการคิดจะช่วยให้สามารถดำรงชีวิตได้อย่างมีประสิทธิภาพ เป็นผู้ที่คิดอย่างมีเหตุผล สามารถแก้ปัญหาของตนเอง ตลอดจนแก้ปัญหาของสังคมได้อย่างเหมาะสม

### 3.2 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญา

#### 1. ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของพือาเจท์

พือาเจท์ หรือฌอง พือาเจท์ (Jean Piaget) (อ้างถึงในสมชาย รัตนทองคำ, 2556: 21) เกิดเมื่อ ค.ศ.1896 ในประเทศสวิตเซอร์แลนด์และเสียชีวิตเมื่อ ค.ศ. 1980 เป็นนักทฤษฎีคนสำคัญที่ได้รับการยอมรับอย่างมากในเรื่องพัฒนาการทางสติปัญญา ทั้งนี้ พือาเจท์เชื่อว่า มนุษย์เกิดมาพร้อมวุฒิภาวะซึ่งจะพัฒนาขึ้นตามระดับอายุประสบการณ์ที่ได้รับ และค่านิยมที่ถ่ายทอดมาจากสังคม ทั้งนี้ พือาเจท์เชื่อว่า สคีมา (Schema) คือโครงสร้างความรู้ของมนุษย์เราที่มีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา การรับเอาความรู้ใหม่เข้ามาในโครงสร้าง (Assimilation) และปรับโครงสร้างความรู้เดิมให้เข้ากับความรู้ใหม่ (Accommodation) เพื่อให้เกิดความสมดุล (Equilibrium) กระบวนการนี้จะนำไปสู่การพัฒนาทางสติปัญญาจากขั้นหนึ่งไปสู่อีกขั้นหนึ่ง ซึ่งการพัฒนาทางสติปัญญาของทุกคนมีลักษณะเดียวกันในช่วงอายุทำกัน และแตกต่างกันในช่วงอายุที่ต่างกัน ได้เริ่มจากการสัมผัส ต่อมาเกิดความคิดทางรูปธรรม และพัฒนามาเรื่อย ๆ จนถึงนามธรรมเป็นการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตามลำดับขั้น (อรุณี หรดาล, 2548, หน้า 2-11)

พัฒนาการทางสติปัญญาตามทฤษฎีของพือาเจท์แบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน คือ ขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (แรกเกิดถึง 2 ปี) ขั้นความคิดก่อนปฏิบัติการ (อายุ 2 - 7 ปี) ขั้นปฏิบัติการคิดแบบรูปธรรม (อายุ 7-11 ปี) และขั้นปฏิบัติการคิดแบบนามธรรม (อายุ 11 ปีขึ้นไป) สำหรับในเรื่องนี้จะกล่าวเฉพาะขั้นที่เกี่ยวข้องกับเด็กปฐมวัย 2 ขั้นตอนแรก ดังนี้

1. ขั้นประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (Sensorimotor Stage) เด็กอายุแรกเกิดถึง 2 ปี เป็นขั้นที่เด็กเรียนรู้โดยใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ได้แก่ ตา หู ปาก จมูก ผิวสัมผัส และการเคลื่อนไหว เรียนรู้สิ่งแวดล้อมรอบตัว ระยะเวลาเด็กยังไม่สามารถเชื่อมโยงอดีต ปัจจุบัน และอนาคตได้จะเห็นได้จากเด็กยังไม่สามารถติดตามมองหาวัตถุที่หายไปจากสายตา แต่จะเริ่มมองตามสิ่งของที่ตกจากมือ (Object permanence) ได้ในช่วงปลายของขั้นนี้ (นิตยา คชภักดี, 2553, หน้า 33)ตลอดทั้งขั้นนี้เด็กยังยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง

2. ขั้นความคิดก่อนปฏิบัติการ (Preoperational stage) เด็กอายุ 2-7 ปี แบ่งลักษณะการเตรียมการรู้คิดของเด็กเป็น 2 ระยะ คือ (จิตตินันท์ เดชะคุปต์, 2555)

ช่วงอายุ 2- 4 ปี เด็กจะเริ่มพัฒนาการใช้ภาษาได้ดีขึ้นและเรียนรู้การใช้สัญลักษณ์(ภาษา) หรือสัญญาณ (ท่าทาง) ในการสื่อความหมายเพิ่มมากขึ้น ความเข้าใจในสิ่งต่าง ๆ ของเด็กเกิดจากการเลียนแบบบุคคลและสภาพแวดล้อมใกล้ตัว ทำให้เกิดเป็นภาพในใจที่เด็กแสดงออกมาจากสิ่งที่เด็กรับรู้ทางกายภาพหรือสิ่งที่มองเห็นมากกว่าการรู้คิดด้วยตนเอง ในระยะนี้เด็กปฐมวัยจึงไม่สามารถคิดอย่างมีเหตุผลหรือคิดย้อนกลับได้ (Irreversibility) และยึดตนเองเป็นศูนย์กลางของทุกสิ่ง (Egocentrism) โดยเชื่อว่าความคิดของตนเองเป็นใหญ่ที่สุด ไม่เข้าใจความคิดของผู้อื่นที่อาจแตกต่างจากความคิดของตนเองได้

ช่วงอายุ 4 - 7 ปี เด็กจะเริ่มเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและวัตถุในสภาพแวดล้อมได้ดีขึ้น รู้จักใช้สิ่งที่เป็นตัวแทน (Representation) ในการสื่อความคิดภายในจากจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ต่าง ๆ อันนำไปสู่การทำความเข้าใจในความหมายของสิ่งต่าง ๆ ตามความเป็นจริงมากขึ้น ในระยะนี้เด็กจะเรียนรู้และจดจำสิ่งต่าง ๆ รอบตัวได้ดีขึ้น สามารถเชื่อมโยงภาพในใจและคาดการณ์สถานการณ์บางอย่างล่วงหน้า (Intuitive Thought!) จากประสบการณ์ซ้ำ ๆ ที่เกิดได้รับ แม้ว่าเหตุผลจะยังไม่สมจริงนักรู้จักแยกประเภทและจัดหมวดหมู่สิ่งของ (Classification) เริ่มเข้าใจสภาพเดิมของสิ่งต่าง ๆ (Transformation) เมื่ออายุมากขึ้นเด็กจะเรียนรู้และสามารถทำความเข้าใจต่อสิ่งต่าง ๆ ด้วยเหตุและผลตามหลักความเป็นจริงได้มากขึ้นที่ละเล็กละน้อย

สรุปได้จากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของพือาเจท์ ซึ่งมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย และจากทฤษฎีได้นำไปสู่การปฏิบัติโดยเชื่อว่า การเรียนรู้ของเด็กเป็นไปตามพัฒนาการ และธรรมชาติการเรียนรู้ ตามความสามารถและความสนใจของเด็ก และเปิดโอกาสให้เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมตั้งแต่แรกเกิด กระตุ้นให้เด็กเรียนรู้จากการกระทำผ่านกิจกรรมที่หลากหลายจะช่วยพัฒนาการคิดของเด็กปฐมวัย แนวคิดทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของพือาเจท์ชี้แนะให้เห็นว่าการเสริมสร้างทักษะชีวิตในด้านการคิดให้เด็กปฐมวัยนั้นต้องสร้างสิ่งแวดล้อมที่เปิดโอกาสให้เด็กได้มีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม และจัดประสบการณ์การเรียนรู้ผ่านการใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า ซึ่งเป็นประสบการณ์ขั้นต้นของพัฒนาการในด้านการคิดของเด็กปฐมวัยถือเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนรู้ทักษะชีวิต

1.2 ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของไวโกตสกีไวโกตสกี หรือเลฟ ไวโกตสกี (Lev Vygotsky) เกิดเมื่อ ค.ศ. 1896 เป็นนักจิตวิทยาชาวรัสเซีย และเสียชีวิตเมื่อ ค.ศ. 1934 ไวโกตสกีได้พัฒนาทฤษฎีทางสติปัญญา ชื่อว่า ทฤษฎีวิวัฒนธรรมทางสังคมโดยมีความเชื่อว่า ความสามารถทางสติปัญญาของเด็กเป็นผลมาจากการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและบริบทของสังคม ทั้งนี้ โครงสร้างทางสติปัญญาของเด็กจะพัฒนาขึ้นเมื่อเด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมในสังคม ถึงแม้แต่ละสังคมจะมีลักษณะแตกต่างกัน แต่สิ่งที่เด็กได้เรียนรู้จากสังคมเหมือน ๆ กันหมด คือ ทักษะการใช้ภาษา กฎกติกาของสังคม วัฒนธรรมและประเพณี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนรู้ทักษะทางภาษามีความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาทางสติปัญญา (Wardle, 2003, pp. 277-278 อ้างถึงใน อรุณี หรดา, 2548, หน้า 2-12)

ในมุมมองของไวโกตสกี (Lev Vygotsky) การที่เด็กมีโอกาสใช้ภาษาพูดคุยกับผู้ใหญ่เกี่ยวกับประสบการณ์ในชีวิตประจำวันทุกวันมีความสำคัญต่อเด็กมาก เพราะไม่เพียงแต่สร้างความรู้ทางภาษาเท่านั้นแต่ยังทำให้เด็กตระหนักในความคิดและการแปลความหมายของประสบการณ์ที่ตนเองได้รับ

ทั้งนี้ ไวกอตสกีเชื่อว่า การสนทนาพูดคุยกันนั้นมีความจำเป็นทำให้เกิดความชัดเจนในประเด็นสำคัญ และยังช่วยให้คนเราเรียนรู้จากการติดต่อสื่อสารมากขึ้น เด็กแก้ปัญหาโดยใช้คำพูดช่วยเช่นเดียวกับใช้ตาและมือ สิ่งสำคัญในความคิดของไวกอตสกี คือ ความคิดที่ว่าเด็กสังเกตการณ์สนทนาที่คือ ความกลมกลืนกันของการรับรู้ คำพูด และการกระทำ ซึ่งทำให้เด็กเข้าใจในสถานการณ์นั้น หรือกล่าวได้ว่า เด็กแปลบริบท การแสดงออกทางสีหน้า และกายาร่างกายเพื่อเข้าใจความหมาย นอกจากนี้ ไวกอตสกีได้พัฒนาแนวคิดสำคัญที่ควรกล่าวถึง คือ สภาพะการการเรียนรู้ของเด็ก (Zone of proximal developmen) ซึ่งไวกอตสกีอธิบายว่า เป็นระยะห่างระหว่างสิ่งที่เด็กสามารถทำได้ด้วยตนเองตามลำพังกับการที่เด็กสามารถทำได้โดยการช่วยเหลือจากบางคนที่มีทักษะและประสบการณ์มากกว่าอาจเป็นผู้ใหญ่หรือเด็กอื่น ทั้งนี้ไวกอตสกีเชื่อว่า ปัจจัยสำคัญมิใช่เด็กเกิดความรู้หรือความเข้าใจเท่านั้นแต่เป็นความสามารถของเด็กที่จะเรียนรู้ได้ ได้รับการช่วยเหลือ ตัวอย่างเช่น เด็กสองคนมีความสามารถในระดับเหมือนกัน แต่ระดับความสำเร็จต่างกันเพราะความสามารถที่จะได้รับความสำเร็จจากการช่วยเหลือหรือการสอนจากผู้ใหญ่ต่างกันจากเหตุผลนี้ ไวกอตสกีจึงคิดค้นการวัดความสามารถของเด็กด้วยแบบทดสอบทางสติปัญญาแต่เชื่อว่าผู้ใหญ่สามารถสังเกตว่าเด็กเรียนรู้ได้อย่างไรในงานที่ทำ ซึ่งการสังเกตแสดงให้เห็นความสามารถของเด็กได้มากเช่นเดียวกับคะแนนจากแบบทดสอบ (Pound, 2005.p.40 อ้างถึงใน อรุณี หรดาล, 2548, หน้า 2-12)

โดยสรุป ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของไวกอตสกีนั้นว่า สติปัญญาของเด็กจะพัฒนาขึ้นจากการที่เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับปฏิสัมพันธ์ทางสังคมจะสนับสนุนให้เด็กเรียนรู้ภาษาซึ่งกระบวนการเรียนรู้ภาษาจะพัฒนาตามลำดับขั้นจากการเลียนแบบเสียงที่ได้ยิน ซึ่งการพูดการชี้แนะและปฏิสัมพันธ์ของผู้ใหญ่จึงมีความหมายกับการเรียนรู้ภาษาจะสนับสนุนให้เด็กเรียนรู้ทักษะชีวิตด้านการสื่อสารดียิ่งขึ้น

### 3.3 การคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้

กระทรวงศึกษาธิการ (2560) ได้กำหนดการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ ในมาตรฐานที่ 10 มีความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ ประกอบด้วย 2 ตัวบ่งชี้ คือ มีความสามารถในการคิดรวบยอด มีความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล และมีความสามารถในการคิดแก้ปัญหาและตัดสินใจ

ซึ่งผู้วิจัยได้นำการคิดทั้ง 3 ประเภท คือ ความสามารถในการคิดรวบยอด ความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล และความสามารถในการคิดแก้ปัญหา มาดำเนินการวิจัยในครั้งนี้ และศึกษาแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

#### 3.3.1 แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถในการคิดรวบยอด

##### 3.3.1.1 ความหมายของการคิดรวบยอด

กูด (Good. 1973 : 56 ; อ้างถึงใน สุคนธ์ สินธพานนท์และคณะ. 2552 : 104) ได้ให้ความหมายของความคิดรวบยอดไว้ 3 ลักษณะ คือ

1. ความคิดหรือสัญลักษณ์ของส่วนประกอบหรือลักษณะร่วมที่สามารถจำแนกออกเป็นพวกๆ ได้
2. สัญลักษณ์เชิงความคิดทั่วไป หรือเชิงนามธรรมเกี่ยวกับสถานการณ์ กิจกรรม หรือวัตถุ
3. ความรู้สึกนึกคิด ความเห็น หรือภาพความคิด

มิลฤดี ลิวเฉลิมวงศ์ (2541) ให้ความหมายของความคิดรวบยอด ว่าหมายถึง กระบวนการความคิดที่มีต่อสิ่งเร้า หรือเหตุการณ์ที่มีลักษณะเฉพาะร่วมกัน โดยการแบ่งหรือเชื่อมโยง ประเภท การกระทำ ความคิด และลักษณะที่สำคัญของสิ่งเร้านั้น ๆ ได้อย่างชัดเจน

สุรางค์ ไคว์ตระกูล (2552) กล่าวว่า ความคิดรวบยอดเป็นคำที่เป็นนามธรรม ใช้แทน สัตว์ วัตถุ สิ่งของ ที่ได้จัดไว้ในจำพวกเดียวกันโดยถือลักษณะ (attribute) ที่สำคัญหรือวิฤติเป็นเกณฑ์

วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒผล (2562) กล่าวว่า ความคิดรวบยอด หรือ Concept เป็นความรู้ความเข้าใจที่ลึกซึ้ง (Deep knowledge & understanding) ในเรื่องใดเรื่องหนึ่งของผู้เรียน ที่สามารถนำไปเชื่อมโยงกับความคิดรวบยอดอื่นๆ และนำไปสู่การต่อยอดองค์ความรู้และนวัตกรรม การเรียนรู้เพื่อการสร้างสรรค์นวัตกรรมดังกล่าวมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเข้าใจ Concept ของการเรียนรู้มากกว่าการท่องจำเนื้อหาสาระจำนวนมาก

สรุปได้ว่า ความคิดรวบยอด หมายถึง ความเข้าใจที่มีต่อสิ่งต่างๆ หรือสถานการณ์อย่างใดอย่างหนึ่ง เป็นความคิดที่รับรู้ลักษณะร่วมหรือลักษณะที่เป็นตัวแทนของสิ่งนั้นๆ และนำไปต่อยอดสู่องค์ความรู้อื่นๆได้

### 3.3.1.2 ประเภทของความคิดรวบยอด

บรุนเนอร์ (Bruner, 1963:1-54 อ้างถึงใน สุคนธ์ สิ้นธพานนท์และคณะ. 2552) ได้แบ่งประเภทของความคิดรวบยอดออกเป็น 3 ชนิด คือ

1. ความคิดรวบยอดร่วมลักษณะ (Conjunctive Concept) เป็นความคิดรวบยอดที่เกิดจากการมีส่วนร่วมกันของลักษณะเฉพาะ (attribute) ตั้งแต่ 2 ลักษณะขึ้นไป เช่น สมุดสีเขียว ดอกไม้สีแดง สุนัข แมว และสิ่งที่เราพบเห็นเป็นส่วนใหญ่ ลักษณะร่วมกัน ได้แก่ รูปร่าง ขนาด สี เป็นต้น

2. ความคิดรวบยอดแยกลักษณะ (Disjunctive Concept) เป็นความคิดรวบยอดบ่งถึงคุณลักษณะที่สังเกตได้ เป็นส่วนของวัตถุแต่ละชิ้นในกลุ่ม เช่น กลุ่มที่จัดสัตว์สี่เท้าทุกชนิดไว้ด้วยกัน หรือเสื้อผ้าทุกชิ้นที่มีลายเส้นในแนวตั้งไว้ด้วยกัน เป็นต้น

3. ความคิดรวบยอดสัมพันธ์ลักษณะ (Relational Concept) เป็นความคิดรวบยอดที่เกิดจากความสัมพันธ์ระหว่างสมาชิก หรือส่วนประกอบของกลุ่ม ความสัมพันธ์ของเหตุการณ์ สภาวะหรือสิ่งเร้าตั้งแต่ 2 อย่างขึ้นไป เช่น การจัดกลุ่มให้ผู้ชาย ผู้หญิง และเด็ก อยู่ด้วยกัน การนำไม้ขีดไฟไปสัมพันธ์กับบุหรี่ เป็นต้น

รัสเซล (Russell, 1965 : 124-155 อ้างถึงใน สุรางค์ ไคว์ตระกูล, 2552) ได้แบ่งความคิดรวบยอดออกเป็น 8 ลักษณะ คือ

1. ความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์ (Mathematical Concept) คือความคิดรวบยอดเกี่ยวกับตัวเลข การวัด ซึ่งมีอยู่ในชีวิตประจำวัน

2. ความคิดรวบยอดในเรื่องเวลา (Concept of Time) เป็นความคิดรวบยอดที่มีความสัมพันธ์กับความคิดรวบยอดในเรื่องที่ว่าง (Concept of Space) คือความคิดรวบยอดในเรื่องเวลา เป็นนามธรรมมากกว่า เช่น กลางวัน กลางคืน เช้า บ่าย และฤดูต่างๆ เป็นต้น

3. ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับตนเอง (Self Concept) คือการที่บุคคลมีความรู้สึกว่าตัวเขาเองคือใคร เป็นอะไร เป็นอย่างไร

4. ความคิดรวบยอดทางวิทยาศาสตร์ (Scientific Concept) เป็นความคิดรวบยอดเกี่ยวข้องกับเวลาและที่ว่างรวมอยู่ด้วย

5. ความคิดรวบยอดทางสังคม (Social Concept) เป็นความคิดรวบยอดที่เกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล ชุมชน ประชาธิปไตย ศีลธรรม

6. ความคิดรวบยอดทางสุนทรียภาพ (Aesthetic Concept) เป็นความคิดรวบยอดซึ่งสัมพันธ์กับความคิดรวบยอดที่เกี่ยวกับความสวยงาม และขึ้นอยู่กับความคิดรวบยอดทางสังคม เช่น สุนทรียภาพในห้องเรียน รูปภาพ ดนตรี เป็นต้น

7. ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับความขบขัน (Humoristic Concept) เป็นความคิดรวบยอดที่อยู่ในข่ายของสังคมที่บุคคลนั้นได้ประสบเป็นประจำ ซึ่งบางสิ่งเป็นของขบขันในสังคมหนึ่ง แต่อาจไม่ขบขันในอีกสังคมหนึ่งก็ได้

8. ความคิดรวบยอดเกี่ยวกับเรื่องอื่นๆ (Miscellaneous Concept) เช่น เกี่ยวกับความตาย เพศ สงคราม เป็นต้น

ในการจัดกิจกรรมต่างๆ หากผู้สอนควรมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับความคิดรวบยอดประเภทต่างๆ จะสามารถวางแผนการจัดกิจกรรมได้สอดคล้องตามความคิดรวบยอดที่ต้องการส่งเสริม หรือสามารถส่งเสริมความสามารถในการคิดรวบยอดให้แก่เด็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 3.3.1.3 กระบวนการเรียนรู้ความคิดรวบยอด

ออซูเบล (Ausubel, 1968 อ้างถึงในสุรางค์ โคว์ตระกูล, 2552) ได้นำเสนอกระบวนการเรียนรู้ความคิดรวบยอดแบ่งออกได้ 2 อย่าง คือ Concept Formation กับ Concept Assimilation มีรายละเอียดการเรียนรู้แต่ละอย่างดังนี้

1. Concept Formation หมายถึง การเรียนรู้ความคิดรวบยอดจากประสบการณ์ของการเรียนรู้ เป็นการเรียนรู้โดยการค้นพบหรือใช้วิธีอุปมาน (Inductive Process) ตัวอย่างเช่น เด็กที่เรียนรู้ความคิดรวบยอดของเครื่องใช้ประจำวัน เช่น “หมวก” “รองเท้า” โดยการมีประสบการณ์ว่าถ้าจะออกไปข้างนอกจะต้องสวมหมวกที่ศีรษะ สวมรองเท้าที่เท้า เป็นต้น เด็กรับรู้รูปร่าง “หมวก” และคำว่า “หมวก” แทนสิ่งที่ตนรับรู้และมีมีโนภาพ

2. Concept Assimilation เป็นกระบวนการเรียนรู้ความคิดรวบยอดแบบอนุমান (Deductive Process) โดยทราบคำจำกัดความของความคิดรวบยอด พร้อมกับตัวอย่างของความคิดรวบยอดและคุณลักษณะวิกฤติ (Critical Attributes) ของความคิดรวบยอดนั้น เด็กโตและผู้ใหญ่ใช้กระบวนการ Concept Assimilation)

โพเดล (Podell, 1958: 1-20 อ้างถึงใน มลฤดี ลีวเฉลิมวงศ์, 2541) ได้แบ่งกระบวนการสร้างความคิดรวบยอดเป็น 2 กระบวนการ คือ

1. การมองเห็นลักษณะร่วม (composition photograph) คือ การที่ผู้เรียนสามารถมองเห็นหรือเข้าใจลักษณะร่วมของวัตถุ หรือสถานการณ์กลุ่มใดกลุ่มหนึ่ง โดยที่ผู้เรียนมิได้ทำกิจกรรมเพื่อค้นหาความคิดรวบยอดมากมายนัก เช่น เด็กสามารถเห็นสุนัขบ่อย ๆ ทั้ง ๆ ที่สุนัขเหล่านั้นเป็นชนิดที่แตกต่างกันหลายชนิดด้วยกัน เด็กที่สามารถเห็นลักษณะของสุนัขได้ เช่น มีสี่ขา มีปากยาว มีหาง ฯลฯ ครั้งต่อไปถ้าเขาเห็นสัตว์เช่นนี้อีก เขาก็ทราบว่ามันเป็นสัตว์ประเภทเดียวกัน

2. การทำกิจกรรมเพื่อค้นหาความคิดรวบยอด (active search) คือ การที่ผู้เรียนต้องทำกิจกรรมต่าง ๆ เพื่อค้นหาความคิดรวบยอด โดยที่ผู้เรียนคาดการณ์ไว้ล่วงหน้าว่าลักษณะร่วมของสิ่งต่าง ๆ เหล่านั้นคืออะไร แล้วจึงค่อยทำกิจกรรม เพื่อเป็นการทดสอบการสร้างความคิดรวบยอดแบบที่ผู้เรียนไม่ได้อยู่เฉย แต่ต้องมีการกระทำกิจกรรมอยู่เสมอ

จากกระบวนการเรียนรู้ความคิดรวบยอดดังกล่าวข้างต้น เป็นประโยชน์สำหรับครูผู้สอนในการเป็นนำไปใช้เป็นแนวทางวางแผนจัดกิจกรรมการเรียนรู้ความคิดรวบยอดแก่ผู้เรียนได้ ทั้งนี้ การจะให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ความคิดรวบยอด จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องจัดกิจกรรมอย่างเป็นระบบให้ผู้เรียนได้กระทำกิจกรรม

### 3.3.1.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างความคิดรวบยอด

ปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างความคิดรวบยอด มีดังนี้ (ปริยา ศุภวงศ์, 2543)

1. สิ่งเร้า ถ้าสิ่งเร้ามีความชัดเจนสมบูรณ์ จะช่วยให้บุคคลสามารถแยกแยะความคล้ายคลึงและความแตกต่างของวัตถุสิ่งของที่พบใหม่ เพื่อจัดให้อยู่รวมหมวดหมู่ หรือแยกออกจากกันได้สะดวก

2. ความสามารถในการรับรู้ ตีความหมาย และการบันทึกความจำ บุคคลที่สามารถรับรู้และตีความหมายได้รวดเร็ว จำได้แม่นยำ จะสามารถสร้างความคิดรวบยอดได้เร็ว ลักษณะของบุคคลที่สามารถเชื่อมโยงเข้ากับประเด็นนี้ได้ ได้แก่ อายุ กล่าวคือ เด็กมีความไวต่อการรับรู้และจดจำได้ดีกว่าผู้ใหญ่ เพราะเซลล์ประสาทอยู่ในระยะที่กำลังเจริญเติบโต ส่วนอีกลักษณะหนึ่งคือประสบการณ์ กล่าวคือ ผู้ใหญ่มีประสบการณ์มากกว่าเด็ก สามารถเชื่อมโยงประสบการณ์ให้เกิดความคิดรวบยอดได้ง่ายกว่าเด็ก

3. ความสามารถในการจำแนกแยกแยะเหตุการณ์ หรือสิ่งเร้า บุคคลที่มีระดับสติปัญญาสูง มีความเฉลียวฉลาดย่อมมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ได้รวดเร็วกว่า

4. ความสามารถในการสร้างจินตนาการ บุคคลที่มีความสามารถในการสร้างจินตนาการได้ดีจะสามารถสร้างความคิดรวบยอดได้ง่าย เพราะของบางสิ่งเป็นนามธรรมไม่อาจมองเห็นได้

5. ความสามารถในการใช้ภาษา บุคคลที่มีความสามารถทางภาษาดีจะสามารถสื่อสารความคิดรวบยอดได้อย่างถูกต้องและชัดเจน

จากปัจจัยที่มีผลต่อการสร้างความคิดรวบยอดดังกล่าวข้างต้น สรุปได้ว่าความคิดรวบยอดมีระดับความยากง่าย ละเอียดย ลึกซึ้ง สำหรับคนแต่ละคนแตกต่างกัน คนในวัยเดียวกันอาจมีการรับรู้ความคิดรวบยอดอย่างเดียวกันแตกต่างกันได้ และคนต่างวัยก็มีการรับรู้ความคิดรวบยอดแตกต่างกันด้วย ทั้งวัย วุฒิภาวะ ความรู้ และประสบการณ์ ล้วนมีผลต่อการรับรู้ความคิดรวบยอดของคนเราให้แตกต่างกันไป

### 3.3.1.5 หลักการสอนความคิดรวบยอด

ออสูเบล (Ausubel, 1968 อ้างถึงในสุรางค์ โค้วตระกูล, 2552) ได้เสนอหลักการสอนที่เรียกว่าที่รู้จักโดยทั่วไปว่า “Top – Down” ซึ่งเชื่อว่าถ้าผู้เรียนได้เรียนความคิดรวบยอดที่มีความหมายกว้างครอบคลุมความคิดรวบยอดย่อยหลาย ๆ อย่างก่อน โดยรู้คุณลักษณะที่สำคัญ หรือวิกฤติของความคิดรวบยอดนั้น ก็จะส่งผลให้ผู้เรียนสามารถจัดความคิดรวบยอดย่อยที่มีคุณลักษณะร่วมให้อยู่ภายใต้ได้ ทั้งนี้ยังได้เสนอหลักการสอนดังนี้

1.1 เริ่มด้วยความคิดรวบยอดที่มีความหมายกว้างและมีคุณลักษณะวิฤติที่สามารถคลุมความคิดรวบยอดที่ย่อยออกไปหลายๆ ชนิด

1.2 เน้นให้ผู้เรียนทราบถึงคุณลักษณะวิฤติของความคิดรวบยอด

1.3 จัดกลุ่มสิ่งเร้าที่มีคุณลักษณะวิฤติร่วมกับความคิดรวบยอดที่ได้บอกผู้เรียนในข้อหนึ่ง

1.4 ให้ตัวอย่างเฉพาะสิ่งเร้า ซึ่งอาจจะเป็น สัตว์ วัตถุ สิ่งของ ที่มีคุณลักษณะเหมือนกับความคิดรวบยอด

1.5 สรุปลักษณะที่เด่นหรือวิฤติของความคิดรวบยอดย่อย พร้อมกับให้ตัวอย่าง

กานเย่ (Gange, 1974:121-136 อ้างถึงใน สุรางค์ โค้วตระกูล, 2552) ได้เสนอรูปแบบการสอนที่เรียกว่า Bottom – up Model ซึ่งเป็นวิธีที่ตรงข้ามกับอาซูเบล มีหลักการในการสอนความคิดรวบยอด ที่เริ่มสอนจากความคิดรวบยอดที่เฉพาะและง่ายก่อน โดยให้ผู้เรียนทราบคำจำกัดความและคุณลักษณะของความคิดรวบยอดเพื่อจะได้ใช้เป็นพื้นฐานที่จะสร้างกฎ หรือหลักการที่จะเรียนรู้ความคิดรวบยอดที่กว้างหรือสูงขึ้น โดยมองเห็นความสัมพันธ์ของความคิดรวบยอดเฉพาะกับความคิดรวบยอดรวม

คลอดสไมเออร์และเฟรเยอร์ (Klausmeir & Frayer, 1969 : 68 อ้างถึงใน สุรางค์ โค้วตระกูล, 2552) แบ่งการสอนความคิดรวบยอดเป็น 3 รูปแบบ คือ 1) การสอนขั้นรูปธรรมและขั้นเหมือน 2) การสอนความคิดรวบยอดประเภทการจัดกลุ่มขั้นต้น และ 3) การสอนความคิดรวบยอดขั้นที่มีวุฒิภาวะและขั้นสูง โดยมีรายละเอียดในแต่ละขั้น ดังนี้

3.1 หลักการสอนความคิดรวบยอดขั้นรูปธรรมและขั้นเหมือน (Concrete / Identify Level Process)

1) แสดงตัวอย่างซึ่งอาจจะเป็นของจริงหรือรูปภาพ พร้อมกับมีของที่เหมือนกับตัวอย่างไว้หลาย ๆ อย่าง

2) ในขณะที่แสดงตัวอย่างให้ผู้เรียนดู ครูจะต้องบอกชื่อความคิดรวบยอดพร้อม ๆ กับตัวอย่าง

3) ครูจะต้องบอกข้อมูลย้อนกลับให้ผู้เรียนทันทีว่าคำตอบของผู้เรียนถูกหรือผิด การบอกให้ผู้เรียนทราบทันทีว่าคำตอบของผู้เรียนถูกหรือผิดจะช่วยให้ผู้เรียนจำสิ่งที่เรียนได้ดีขึ้น

4) ครูควรแสดงรูปภาพที่มีขนาดต่างกันไป หรือสีต่างกันไปให้ผู้เรียนดูและถามให้ผู้เรียนบอกว่าคืออะไร

5) ถ้ามีความจำเป็นที่จะต้องสอนผู้เรียนซ้ำตั้งแต่ขั้นหนึ่งถึงขั้นสี่ก็ควรจะทำ เพื่อความแน่ใจว่าผู้เรียนได้เรียนรู้ความคิดรวบยอดที่ครูตั้งใจจะสอน

3.2 หลักการสอนความคิดรวบยอดประเภทการจัดกลุ่มขั้นต้น (Beginning Classificatory Level)

1) ครูยกตัวอย่างความคิดรวบยอดที่ต้องการจะเสนอพร้อมกับสิ่งที่ไม่ใช่ตัวอย่างสัก 2-3 ชนิด

2) ช่วยหรือแนะให้ผู้เรียนใช้วิธีอนุมานหรืออุปมาน เพื่อจะหาคุณลักษณะพิเศษของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส

3) ให้ผู้เรียนให้คำจำกัดความของ สี่เหลี่ยมจัตุรัส ด้วยตนเอง

4) ให้นักเรียนซึ่งรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสที่อยู่กับรูปสี่เหลี่ยมด้านไม่เท่าอื่น ๆ โดยใช้คุณลักษณะ  
 วิกฤติที่นักเรียนค้นพบในขั้นที่ 2 เป็นเกณฑ์

3.3 หลักการสอนความคิดรวบยอดขั้นที่มีวุฒิภาวะและขั้นสูง (Mature Classificatory and  
 Formal Level)

1) เตรียมผู้เรียนให้มีความสนใจและใส่ใจความคิดรวบยอดที่จะเรียนรู้ โดยบอกชื่อ  
 ความคิดรวบยอดที่จะเรียน

2) ให้อตัวอย่างและสิ่งที่ไม่ใช่ตัวอย่างของความคิดรวบยอดที่ให้นักเรียนเรียนรู้พร้อมกับสิ่งที่  
 ไม่ใช่ตัวอย่าง โดยให้ดูรูปภาพหรือของนั้น

3) ช่วยนักเรียนให้ตั้งคำถามที่จะทำได้ สามารถบอกชื่อความคิดรวบยอดที่จะเรียนรู้ได้  
 ตัวอย่างคำถามที่จะใช้ทายชื่อของความคิดรวบยอด “สี่เหลี่ยมจัตุรัส” มีดังต่อไปนี้

- เป็นรูปหน้าราบใช้ใหม่
- เป็นรูปปิดทุกด้านใช้ใหม่
- เป็นรูปที่เรียบง่ายใช้ใหม่
- มี 4 ด้านใช้ใหม่
- ด้านทั้ง 4 ด้านมีความเท่ากันใหม่
- มุมทั้ง 4 มุมเท่ากันหรือไม่

4) ให้ผู้เรียนใช้คำจำกัดความของความคิดรวบยอดและคุณลักษณะที่สำคัญหรือวิกฤติของ  
 ความคิดรวบยอด โดยคำพูดของนักเรียนเอง

5) ครูควรพยายามให้ผู้เรียนมีโอกาสใช้ความคิดรวบยอดที่เรียนรู้แล้วแก้ปัญหาต่อไป

6) ครูควรบอกให้ผู้เรียนทราบความคิดรวบยอดที่เรียนมานั้นผิดหรือถูก

มลฤดี ลีวเฉลิมวงศ์ (2541) ได้นำหลักการสอนความคิดรวบยอดของนักจิตวิทยาหลายท่าน  
 มากำหนดเป็นแนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอด  
 มีขั้นตอนของกิจกรรม ดังนี้

1. ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน เป็นขั้นที่แจ้งให้ผู้เรียนทราบว่าเรียนเรื่องอะไรเพื่อเป็นการกระตุ้น  
 ให้เกิดความสนใจและทราบว่าเรียนอะไร ในขั้นนี้ครูควรแสดงคำที่เป็นชื่อความคิดรวบยอดที่สอน  
 โดยใช้บัตรคำหรือเขียนบนกระดานดำ เพื่อเป็นการกระตุ้นให้ผู้เรียนสนใจ จึงควรบอกประโยชน์ของ  
 ความคิดรวบยอดที่จะเรียน

2. ขั้นแสดงตัวอย่าง ขั้นนี้มีความสำคัญมาก ครูอาจของจริงหรือรูปภาพให้ผู้เรียนดู  
 เพื่อให้เกิดความคิดรวบยอดอย่างชัดเจน ครูควรแสดงตัวอย่างทั้งที่ใช้และไม่ใชตัวอย่างที่มีลักษณะ  
 คล้ายคลึงจะยิ่งดี

3. ขั้นสรุปรวบยอด หลังจากครูแสดงตัวอย่างให้ผู้เรียนดูแล้ว ก็ให้ผู้เรียนพยายามสรุป  
 ความคิดรวบยอดด้วยตนเองว่าตัวอย่างที่ครูแสดงมีลักษณะอย่างไร ซึ่งผู้เรียนต้องพยายาม  
 ตั้งสมมติฐานและทดสอบสมมติฐานในใจ ครูจึงเป็นผู้ที่บอกว่าที่ผู้เรียนสรุปนั้นถูกหรือผิด ครูจะไม่  
 เป็นผู้สรุปแต่เป็นผู้แนะนำในบางครั้งเพื่อให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอด

4. ขั้นทดสอบ เมื่อผู้เรียนสรุปความคิดรวบยอดได้แล้ว ครูจะต้องทดสอบความเข้าใจของ  
 ผู้เรียน เพื่อให้เกิดความถูกต้อง แม่นยำ และละเอียดพอ ในความเข้าใจความคิดรวบยอดของผู้เรียน



นาคยา ปิรันธนานนท์ (2542) ได้จัดกลุ่มการสอนใหญ่ ๆ ของการสอนสามารถจัดได้เป็น 2 ลักษณะ คือ การสอนแบบ Deductive กับการสอนแบบ Inductive ดังนี้

1. ลักษณะการสอนความคิดรวบยอดแบบ Deductive

1.1 กำหนดความคิดรวบยอดที่จะสอน และแจ้งให้ผู้เรียนทราบ

1.2 อธิบายความหมายของความคิดรวบยอดนี้

1.3 ให้ผู้เรียนดูและคัดเลือกสิ่งที่เป็นตัวอย่างและที่ไม่ใช่ตัวอย่างของความคิดรวบยอดนี้

1.4 ให้ผู้เรียนเสนอตัวอย่างใหม่เพิ่มเติมที่เป็นตัวอย่างของความคิดรวบยอดนี้

1.5 ให้ผู้เรียนสรุป อธิบาย อีกครั้งหนึ่งว่าความคิดรวบยอดนี้เป็นอย่างไร

2. ลักษณะการสอนความคิดรวบยอดแบบ Inductive

2.1 ไม่บอกความคิดรวบยอดและอธิบายความหมายของความคิดรวบยอดแก่ผู้เรียนก่อน

2.2 ให้ผู้เรียนดูตัวอย่าง แล้วให้คัดเลือกว่าตัวอย่างเหล่านี้มีอะไรที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันได้

และอะไรที่ไม่เข้ากลุ่มกัน

2.3 ให้ผู้เรียนสังเกตลักษณะที่มีอยู่ร่วมกันในตัวอย่างที่อยู่ในกลุ่มเดียวกันนั้น

2.4 ให้ผู้เรียนคิดตั้งชื่อคำหรือกลุ่มคำจากตัวอย่างเหล่านี้

2.5 ให้ผู้เรียนสรุป อธิบาย ความหมายของคำหรือกลุ่มคำที่ตั้งขึ้นว่าหมายความว่าอย่างไร

วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนาผล (2562) กล่าวว่า กระบวนการสร้างความคิดรวบยอดมี 5 ขั้นตอน และการจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความคิดรวบยอด ดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ไปตามขั้นตอนดังนี้

1. ขั้นสังเกต / รับรู้ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนสังเกตและรับรู้ข้อมูลที่หลากหลาย ซึ่งเป็นความหลากหลายที่เมื่อมีการจัดกลุ่มหรือลักษณะร่วมแล้ว จะทำให้ผู้เรียนเกิดความคิดรวบยอดเช่น การให้ผู้เรียนสังเกตดอกไม้หลายๆ ชนิด เป็นต้น

2. ขั้นจำแนกความแตกต่าง เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนกำหนดหลักเกณฑ์บางอย่างเพื่อการจำแนกความแตกต่างเกี่ยวกับข้อมูลนั้นด้วยตนเอง ซึ่งกฎเกณฑ์ดังกล่าวจะนำไปสู่การเกิดความคิดรวบยอดเช่น การให้ผู้เรียนกำหนดหลักเกณฑ์เกี่ยวกับความแตกต่างของลักษณะดอกไม้แต่ละชนิด เป็นต้น

3. ขั้นหาลักษณะร่วม เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนสังเคราะห์ลักษณะร่วมหรือองค์ประกอบร่วมกันของข้อมูลที่ได้จำแนกไว้แล้วในขั้นที่ 2 ซึ่งเป็นคุณสมบัติของความคิดรวบยอด คือ การมีลักษณะร่วมที่สาสามารถสรุปอ้างอิง (Generalization) ได้เช่น การให้ผู้เรียนสังเคราะห์ลักษณะร่วมของดอกไม้กลุ่มต่างๆ ที่จำแนกไว้ ว่าดอกไม้กลุ่มต่างๆ มีลักษณะร่วมอะไร เป็นต้น คำตอบที่ได้จะเป็นความคิดรวบยอดของดอกไม้

4. ขั้นระบุความคิดรวบยอด เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้ผู้เรียนสรุปความคิดรวบยอดด้วยตนเอง ผู้สอนมีบทบาทให้คำชี้แนะให้กับผู้เรียนคิดจนได้คำตอบที่ถูกต้อง เช่น ให้ผู้เรียนคิดว่าความคิดรวบยอดของดอกไม้คืออะไร เป็นต้น ลักษณะร่วมของดอกไม้ ไม่ว่าจะเป็นดอกไม้ประเภทใดก็ตาม สิ่งนั้นคือความคิดรวบยอดของดอกไม้(คำตอบคือ กลีบดอก เกสร และก้านดอก)

5. ขั้นทดสอบและนำไปใช้ เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนนำความคิดรวบยอดที่ได้จากขั้นที่ 4 ไปปฏิบัติหรือนำไปใช้ เพื่อให้ผู้เรียน Generalize ความคิดรวบยอดที่เรียนออกไปอย่าง

กว้างขวาง เช่น การให้ผู้เรียนออกไปสำรวจดอกไม้บนอกชั้นเรียน และวาดรูปดอกไม้ที่สังเกตเห็น และนำมาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนในชั้นเรียน

สรุปได้ว่า การสอนความคิดรวบยอดเป็นสิ่งสำคัญมาก ผู้สอนจะต้องจัดกิจกรรมให้เด็กมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ แยกแยะความคล้ายคลึง และความแตกต่างของวัตถุ สิ่งของ จัดหมวดหมู่ของสิ่งต่างๆได้ สร้างจินตนาการในการเชื่อมโยงประสบการณ์ ส่งเสริมความสามารถทางภาษาและการสื่อสาร เพื่อให้สามารถสื่อสารหรืออธิบายความคิดรวบยอดที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้องและชัดเจน โดยคำนึงถึงธรรมชาติของเนื้อหาที่สอน วัยและพัฒนาการของผู้เรียนเป็นสำคัญ

### 3.3.1.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### วิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ

ลักษณะ มีทาทอง (2556) ได้ทำการศึกษาผลการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอดที่มีต่อความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย ในการศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาจำนวนของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอดที่มีต่อความสามารถทางคณิตศาสตร์ ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม และเพื่อเปรียบเทียบความสามารถทางคณิตศาสตร์ ของเด็กปฐมวัย ก่อนและ หลังการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ โดยใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอด ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยร้อยละ 80 ที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอดที่มีต่อความสามารถทางคณิตศาสตร์โดยรวมทุกด้าน และแยกเป็นรายด้าน ผ่านเกณฑ์ร้อยละ 70 ของคะแนนเต็ม อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้กระบวนการสร้างความคิดรวบยอดที่มีต่อความสามารถทางคณิตศาสตร์เฉลี่ยรวมทุกด้าน และแยกเป็นรายด้าน มีคะแนนเฉลี่ยหลังจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์สูงกว่าก่อนจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

ศศิญา สุจริต (2565) ได้ทำการศึกษาการใช้รูปแบบการเรียนการสอนมโนทัศน์ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิกเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดรวบยอดสำหรับเด็กอนุบาล การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาดัชนีประสิทธิผลของแผนการจัดประสบการณ์โดยใช้รูปแบบการเรียนการสอนมโนทัศน์ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก 2) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดรวบยอดของเด็กอนุบาลก่อนและหลังการทดลอง ผลการวิจัย พบว่า 1) เด็กอนุบาลมีการพัฒนาความสามารถในการคิดรวบยอดเพิ่มขึ้น 2) เด็กอนุบาลมีความสามารถในการคิดรวบยอดหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

รัศมี ต้นเจริญ และคณะ (2566) ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่อง ความคิดรวบยอดของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ปฐมวัย) ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสเต็มศึกษา การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบความคิดรวบยอดของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ปฐมวัย) ก่อนและหลังที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสเต็มศึกษา กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ เป็นนักเรียนชาย-หญิง อายุ 5-6 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 3 กลุ่มที่ 1 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2565 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

(ปฐมวัย) สังกัดมหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา จำนวน 14 คน โดยใช้วิธีการสุ่มเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูล คือ แบบทดสอบวัดความคิดรวบยอด และแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสเต็มศึกษา โดยใช้แบบแผนการวิจัยแบบกลุ่มทดลองกลุ่มเดียว วัดผลก่อนและหลังการทดลอง สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ได้แก่ คะแนนเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที ผลการวิจัยพบว่า ความคิดรวบยอดของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบสเต็มศึกษา สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 และอยู่ในระดับดีมาก ( $M = 36.79$ , คิดเป็นร้อยละ 91.98,  $S.D.=1.89$ ) เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 และอยู่ในระดับดีมากทุกด้าน ทั้งด้าน 1) การบอกลักษณะส่วนประกอบ การเปลี่ยนแปลงหรือความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ( $M =8.86$ , คิดเป็นร้อยละ 88.60,  $S.D.=0.86$ ) 2) การจับคู่และเปรียบเทียบความแตกต่างและความเหมือนของสิ่งต่าง ๆ ( $M =9.50$ , คิดเป็นร้อยละ 95.00,  $S.D.=0.76$ ) 3) การจำแนกและจัดกลุ่มสิ่งต่าง ๆ ( $M =9.36$ , คิดเป็นร้อยละ 93.60,  $S.D.=0.63$ ) และ 4) การเรียงลำดับสิ่งของและเหตุการณ์ ( $M =9.07$ , คิดเป็นร้อยละ 90.70,  $S.D.=1.00$ )

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยข้างต้นสรุปได้ว่า การพัฒนาความคิดรวบยอด ผู้วิจัยจำเป็นต้องจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับ พฤติกรรมที่ส่งเสริมให้เกิดการคิดรวบยอด เช่น การจำแนกเปรียบเทียบ การจัดหมวดหมู่ การหาความสัมพันธ์ โดยจัดกิจกรรมอย่างต่อเนื่องในระยะเวลาหนึ่ง เพื่อให้เด็กเกิดพฤติกรรมและส่งเสริมให้เกิดความคิดรวบยอด

### วิจัยที่เกี่ยวข้องต่างประเทศ

วิลเลียม (Williams, 1998) ศึกษาการใช้แผนผังมโนทัศน์ในการประเมินความคิดรวบยอดทางคณิตศาสตร์เรื่องฟังก์ชัน เพื่อเปรียบเทียบแผนผังมโนทัศน์ที่จัดทำโดยนักศึกษาและแผนผังมโนทัศน์ที่จัดทำโดยผู้เชี่ยวชาญ กลุ่มอย่างที่ใช้คือนักศึกษามหาวิทยาลัยที่เรียนวิชาแคลคูลัส จำนวน 28 คน แบ่งออกเป็น 2 กลุ่มทดลอง กลุ่มทดลองที่ 1 เป็นนักศึกษาที่เรียนวิชาแคลคูลัสหลักสูตรเก่า จำนวน 14 คน กลุ่มทดลองที่ 2 เป็นนักศึกษาที่เรียนวิชาแคลคูลัสหลักสูตรปรับปรุงจำนวน 14 คน และอาจารย์ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์ 8 คน จากการศึกษาพบว่าแผนผังมโนทัศน์ที่สร้างโดยนักศึกษาทั้งสองกลุ่มและอาจารย์ผู้สอนวิชาคณิตศาสตร์มีความแตกต่างกันและพบว่าแผนผังมโนทัศน์เป็นเครื่องมือที่สามารถประเมินความเข้าใจต่อมโนทัศน์ในเนื้อหาบทเรียนของนักศึกษาได้

จากงานวิจัย ที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การคิดรวบยอดจะสามารถเกิดขึ้นได้จากการส่งเสริมในการฝึกทักษะ และเปิดโอกาสให้เด็กได้รับการฝึกอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ ภายใต้สภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมดังกล่าว จึงจะทำให้เด็กเกิดความสามารถการคิดรวบยอดได้

### 3.3.2 แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล

#### 3.3.2.1 ความหมายของการคิดเชิงเหตุผล

อารมณ สุวรรณपाल (2551 : 25) ได้ให้ความหมายการคิดถึงเหตุผลของเด็กปฐมวัยว่าเป็นความสามารถนึกถึงเหตุและผลเด็กจะนำประสบการณ์และความคิดรวบยอดเชื่อมโยงสัมพันธ์กันเพื่อเปรียบเทียบสาเหตุและผลในการกระทำสิ่งหนึ่งสิ่งใด การให้เหตุผลของเด็กจัดให้ตามที่พบเห็นหรือมีประสบการณ์ที่เกี่ยวข้องกับการรับรู้ การสังเกต การเปรียบเทียบ และความคิดรวบยอดตามระดับของเด็ก

ประภาณีช เพียรไพฑูริย์ (2553: 12) กล่าวว่า เป็นความสามารถในการอาศัยข้อมูลและที่เป็นหลักการและข้อเท็จจริงเพื่อที่จะสรุปเป็นกฎหรือหลักการ เพื่อการตัดสินใจและวิเคราะห์ ในเรื่องราวต่าง ๆ ซึ่งจะช่วยในการแก้ปัญหาและสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ ได้ดีและจำเป็นต่อการดำรงชีวิต ดังนั้นจึงควรพัฒนาเด็กให้มีทักษะใ้บการคิดเชิงเหตุผลเพื่อให้เด็กมีพื้นฐานการคิดที่ดี

ฉันท ชาติทอง (2554: 28) กล่าวว่า การคิดเชิงเหตุผลเป็นความสามารถในการจำแนกข้อเท็จจริงออกจากความคิดเห็นอย่างเป็นระบบและเชื่อมโยงกันระหว่างสาเหตุและผลที่เกิดขึ้น

นิมิต สุวรรณศรี (2556: 37) กล่าวว่า การคิดเชิงเหตุผล หมายถึง การคิดที่ต้องใช้หลักการข้อเท็จจริง เป็นข้อมูลในการคิดเพื่อใช้ในการหาทางออกของปัญหาหรือผลสรุป เกี่ยวข้องกับเรื่องใดเรื่องหนึ่ง จัดเป็นพื้นฐานของการคิดขั้นสูงและจำเป็นต้องใช้ในการดำรงชีวิต และการคิดเชิงเหตุผลในเด็กปฐมวัยจะเป็นการใช้เหตุผลในสิ่งที่พบหรือมีประสบการณ์ ดังนั้น จึงควรพัฒนาเด็กให้มีทักษะในการคิดเชิงเหตุผลเพื่อให้เด็กมีพื้นฐานการคิดที่ดีและเพียงพอ ในการพัฒนาการคิดขั้นสูงเพื่อดำรงชีวิตที่ดีต่อไป

กัณฑ์วรรณ มีสมสาร (2560: 12-14) กล่าวว่า การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยเป็นความสามารถในการทำความเข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ สามารถเชื่อมโยงความสัมพันธ์จากเหตุไปหาผล และสามารถคิดหาคำตอบที่เป็นเหตุและเป็นผลโดยใช้หลักการหรือข้อมูลที่มาจากประสบการณ์เดิมและประสบการณ์ใหม่มาเป็นฐานข้อมูลในการคิด

สรุปได้ว่า การคิดเชิงเหตุผล หมายถึง ความสามารถในการนำข้อมูล ข้อเท็จจริงหลักการและประสบการณ์เดิมที่มีอยู่มาแยกข้อเท็จจริงออกจากความคิดเห็น และทำความเข้าใจความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ เพื่อที่จะใช้ในการคิดหาคำตอบสรุป ตัดสินใจ เชื่อมโยงสัมพันธ์กันเพื่อหาเหตุและผลของการกระทำ

### 3.3.2.2 ความสำคัญของการคิดเชิงเหตุผล

ประภาณีช เพียรไพฑูริย์ (2553) ได้กล่าวว่า ทักษะการคิดพื้นฐานทางเหตุผลมีความสำคัญต่อการดำเนินชีวิตเนื่องจากต้องใช้ทักษะหลากหลาย ได้แก่

1) การสังเกต โดยจัดประสบการณ์ให้เด็กได้ใช้ประสาทสัมผัสอย่างใดอย่างหนึ่งหรือหลายอย่าง ได้แก่ การมองเห็น การได้ยิน การได้กลิ่น การรับรส และการสัมผัส เข้าสัมผัสกับวัตถุหรือเหตุการณ์เพื่อให้ทราบและรับรู้ข้อมูล รายละเอียดของสิ่งเหล่านั้น โดยปราศจากความคิดเห็นส่วนตัว เพื่อประกอบการตัดสินใจและให้เหตุผลได้

2) การเปรียบเทียบ โดยการจัดประสบการณ์ให้เด็กได้ใช้เหตุผลเปรียบเทียบระหว่างสองสิ่งหรือหลายสิ่ง

3) การตีความ โดยจัดประสบการณ์ให้เด็กได้พิจารณา ทำความรู้จักและอธิบายความหมายของสิ่งนั้น ๆ

4) การสรุปความ โดยจัดประสบการณ์ให้เด็กได้นำข้อมูลที่ได้จากการพิจารณาสิ่งต่าง ๆ มาคิดข้อสรุป

5) การจำแนกหมวดหมู่ โดยจัดประสบการณ์ให้เด็กนำประสบการณ์จากการสังเกตเปรียบเทียบ สรุปแล้วนำมาจัดเป็นหมวดหมู่ด้วยเกณฑ์ความแตกต่าง หรือความสัมพันธ์อย่างใดอย่างหนึ่ง

6) การอุปมาอุปไมย โดยจัดประสบการณ์ให้เด็กวิเคราะห์และเรื่องราวแล้วขยายหลักการนั้น ออกไปสู่สิ่งอื่น ๆ ที่มีความสัมพันธ์ในลักษณะเดียวกัน

7) การเรียงลำดับ โดยจัดประสบการณ์ให้เด็กได้กำหนดมิติและทิศทางในการจัดเรียงสิ่งต่าง ๆ

8) การคาดคะเน โดยจัดประสบการณ์ให้เด็กพิจารณาข้อมูล หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นแล้วระบุ เหตุการณ์ที่มีความเป็นไปได้ที่จะเกิดขึ้นต่อไป

รวีวรรณ สุวรรณเจริญ (2554 : 12) ได้กล่าวว่า การคิดเชิงเหตุผลนั้นเป็นสิ่งที่ควรให้ความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะเป็นพื้นฐานของการเรียนรู้ประสบการณ์ด้านต่าง ๆ อีกทั้งการคิดยังเป็นทักษะที่เด็กมีความสามารถในการสังเกต การจำแนก การเปรียบเทียบ การคำนวณ การจัดกระทำ ข้อมูล การลงสรุปและสื่อความหมาย ฉะนั้นจึงควรให้ความสำคัญต่อการคิดเชิงเหตุผล โดยการปลูกฝังฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ให้เด็กได้เกิดทักษะและกระบวนการคิดต่อไป

วรัญชลี รอดเรือง (2554 : 16) ได้กล่าวว่า ความสำคัญของการคิดเชิงเหตุผลมีความสำคัญสำหรับเด็กในการดำเนินชีวิต เพราะสามารถทำให้รู้จักการจำแนก เปรียบเทียบเพื่อหาคำตอบให้กับ ปัญหาต่าง ๆ ได้ด้วยวิธีการตามความสามารถ และเหมาะสมกับตนเองเพื่อนำไปใช้เป็นแนวทางต่อไป

นิถมล สุวรรณศรี (2556: 38) กล่าวว่า การคิดเชิงเหตุผลเป็นสิ่งสำคัญต่อการดำเนินชีวิต เพราะการคิดโดยการอาศัยข้อมูลและข้อเท็จจริงมาช่วยในการตัดสินใจหรือแก้ปัญหา ช่วยให้เกิดการ แสดงออกในสิ่งที่ตั้งถามและนำไปสู่การดำเนินชีวิตอย่างมีความสุข รวมทั้งเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ ประสบการณ์ด้านอื่น ๆ ซึ่งประเทศที่มีประชากรที่มีความสามารถด้านการคิดเชิงเหตุผลจะสามารถ พัฒนาประเทศให้เจริญก้าวหน้าต่อไปในอนาคต

สรุปได้ว่า การคิดเชิงเหตุผลเป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง เพราะเป็นพื้นฐานการเรียนรู้ เป็นพื้นฐานของประสบการณ์ต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันและยังอยู่ในการดำเนินชีวิตของเด็ก ในแต่ละช่วงวัยตามพัฒนาการ โดยการฝึกให้เด็กรู้จักคิด สังเกต เปรียบเทียบ แสดงออกมี ความสามารถในการจัดเรียง เรียงลำดับและสื่อความหมายให้เข้าใจและใช้ในการแก้ปัญหาต่าง ๆ

### 3.3.2.3 ลักษณะการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย

จากการศึกษามีผู้กล่าวถึงลักษณะของการคิดเชิงเหตุผลไว้ดังนี้

พือาเจท์ หรือฌอง พือาเจท์ (Jean Piaget) (อ้างถึงในสมชาย รัตนทองคำ, 2556: 21) กล่าวว่า การคิดเชิงเหตุผลเป็นการคิดที่ซับซ้อน ซึ่งพัฒนาการทางสติปัญญาของพือาเจท์ (Piaget) เริ่มจากการคิดเหตุผลแบบรูปธรรม ซึ่งอยู่ในช่วงอายุ 2-7 ปี เด็กจะคิดจำแนกตามสิ่งที่เห็นส่งผ่านเข้าสู่การคิดแบบนามธรรมเมื่ออายุ 7 ปี ขึ้นไป นั่นคือ เด็กจะเริ่มใช้เหตุผลเปรียบเทียบลงความเห็นด้วยการใช้มโนภาพได้ สามารถคิดกลับไปกลับมาได้ ซึ่งการคิดเชิงเหตุผลนี้ต้องอาศัยหลักการ หรือ ข้อเท็จจริงที่ถูกต้องมาสนับสนุนอย่างเพียงพอ

นิตยา คชภักดี (2543: 36 อ้างถึงในอารมณ สุวรรณपाल 2551: 23) ได้กล่าวถึงการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยว่า เด็กปฐมวัยยังไม่รู้จักใช้เหตุผลที่สมบูรณ์ ตัดสินใจทุกอย่างขึ้นอยู่กับ การรับรู้ทางสายตา และประสาทสัมผัส เมื่ออายุ 4-5 ปี เด็กสามารถแยกแยะความเหมือน ความต่างของ สิ่งต่างๆได้ แต่ความคิดและความจำยังอยู่ในขอบเขตจำกัด และมีลักษณะเฉพาะตัวเด็กเชื่อว่าทุกสิ่ง ทุกอย่างมีชีวิต ไม่ว่าจะเป็นตุ๊กตา แก้ว อี ดวงอาทิตย์ เป็นสิ่งมีชีวิต เด็กในช่วงวัยนี้ จะเชื่อมโยง

ปรากฏการณ์ 2 อย่างที่เกิดขึ้นพร้อมกันมาเป็นเหตุเป็นผลซึ่งกันและกัน เช่น ใส่เสื้อสีแดงแล้วหกล้ม เด็กคิดว่าหกล้มเพราะใส่เสื้อสีแดง

สายสุรี จุติกุล (2542 อ้างถึงในอารมณ สุวรรณपाल 2551: 23) กล่าวว่าความคิดเชิงเหตุผล เน้นการคิดที่เชื่อมโยงสิ่งต่างๆ มากกว่า 2 สิ่งเข้าด้วยกันอาจเชื่อมโยงเหตุการณ์กับการกระทำ เช่น เมื่อฝนตกก็เข้าอยู่ในร่ม เพราะกลัวเปียก ปลูกต้นไม้เล็กๆไว้ เมื่อเห็นเหี่ยวแห้งเด็กรดน้ำแสดงการเชื่อมโยงให้ทราบว่า เมื่อรดน้ำแล้วต้นไม้จะเจริญเติบโตสดชื่นขึ้นไม่เหี่ยวแห้ง ไม่แย่งของเพื่อนเพราะเพื่อนจะตีเอาหรือเพื่อนจะร้องไห้

สามารถสรุปได้ว่าลักษณะการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย จะอยู่ในรูปแบบการใช้เหตุผลในการเปรียบเทียบสิ่งต่างๆ ตัดสินใจและออกความเห็นด้วยการใช้รูปภาพ จำลองสถานการณ์ผ่านความคิดและมโนภาพ ซึ่งในการคิดนั้นเด็กจะต้องมีข้อมูลเพื่อเป็นพื้นฐานในการคิด โดยคิดตามจากสิ่งที่มองเห็น และสรุปข้อมูลเป็นความรู้ใหม่โดยมีการเชื่อมโยงกับข้อมูลเดิมที่มีอยู่ ใช้ความคิดตามหลักการและเหตุผล ซึ่งได้รับจากประสบการณ์เพื่อหาเหตุผลในการตัดสินใจและแก้ปัญหา

### 3.3.2.4 แนวทางการส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย

กิลฟอร์ด และออฟเนอร์ (Guilford & Hoepfner 1971: 28-32 อ้างถึงในชนาธิป บุบผามาต 2553: 16) ให้ความเห็นว่า การส่งเสริมพัฒนาเด็กให้มีความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลต้องเริ่มจากการจัดประสบการณ์ หรือสร้างสถานการณ์ต่างๆที่เหมาะสม เนื่องจากความสามารถในการคิด และการให้เหตุผล เป็นทักษะต้องใช้การฝึก และฝึกจากประสบการณ์ที่หลากหลาย และควรได้รับการฝึกอย่างต่อเนื่อง โดยจัดกิจกรรมให้เด็กได้มีส่วนร่วม และแสดงพฤติกรรมในการสืบค้นคาดการณ์ ค้นหาวิธีการพิสูจน์ สังเกตรูปแบบ ชี้แจงเหตุผลของแนวคิดโดยการอธิบายรูปแบบแสดงด้วยภาพหรือจำลองแบบ และตอบคำถามต่างๆ ที่ก่อให้เกิดการคิด การสร้างข้อคาดการณ์กำหนดรูปแบบ และการอธิบาย ซึ่งเป็นการให้เหตุผลเกี่ยวสถานการณ์

โรมแมน และมอร์โรว์ (Roman & Morrow, 1993 อ้างถึงในชนาธิป บุบผามาต 2553: 16) ให้ข้อคิดว่า บรรยากาศในชั้นเรียน เป็นสิ่งสำคัญมาก ครูต้องจัดบรรยากาศที่แสดงให้นักเรียน เห็นว่าการให้เหตุผลเป็นสิ่งที่สำคัญกว่าการได้เพียงคำตอบที่ถูกต้อง บรรยากาศในชั้นเรียนต้องไม่ทำให้เด็กรู้สึกหวาดกลัว เป็นบรรยากาศที่สนับสนุนและส่งเสริมให้นักเรียนได้พูด อธิบาย และแสดงเหตุผลของแนวคิดได้กระทำและสรุปพร้อมทั้งการยืนยันข้อสรุปของแนวคิดนั้นๆ

อรพรรณ พรสีมา (2543: 23) ได้กล่าวว่า พัฒนาการของเด็กนั้นก็เป็ปัจจัยหนึ่งที่ช่วยในการส่งเสริมการคิด เมื่อเด็กเข้าสู่โรงเรียน สภาพแวดล้อมต่างๆ ภายในโรงเรียนจะช่วย ในการส่งเสริมพัฒนาการ สภาพแวดล้อมภายในโรงเรียน และห้องเรียนสะอาดเป็นระเบียบ ปลอดภัย ร่มรื่น สวยงาม มีสิ่งต่างๆ ที่จะส่งเสริมพัฒนาการทุกๆ ด้าน

จิตตินันท์ เตชะคุปต์ (2555: 23) ได้เสนอแนวทางส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผล ดังนี้

1. จัดกิจกรรมให้เด็กรู้จักสังเกตสิ่งรอบตัว สนับสนุนให้เด็กรู้จักใช้ประสาทสัมผัสในการจำแนกความแตกต่างและความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ ในชีวิตประจำวันโดยการซักถาม และเปลี่ยนความคิดเห็นด้วยกิจกรรมในวงกลม เช่น การฟังนิทาน การทดลอง การแสดงผลงาน การดูภาพประกอบ การชมภาพยนตร์ การ์ตูน ทัศนศึกษาและการเล่นตามมุมต่างๆ ให้เด็กเล่าประสบการณ์ ทำให้ทราบถึงความเข้าใจ ความจำและความสนใจของเด็กต่อสิ่งเหล่านั้น กิจกรรมการใช้เหตุผล

การเปิดโอกาสให้เด็กใช้ความคิดของตนเองในการตัดสินใจสิ่งใดสิ่งหนึ่ง หรือแก้ปัญหาสถานการณ์หนึ่งด้วยตนเอง โดยมีผู้ช่วยเหลือแนะนำเมื่อจำเป็น

2. ส่งเสริมการเล่น จัดสภาพแวดล้อมสำหรับการเล่นตามความสนใจของเด็ก เช่น มุมเล่นบรรยากาศอุปกรณ์และของเล่น และให้โอกาสเด็กเล่นอย่างเสรีแต่ละช่วงเวลาของวัน ทั้งในร่มและกลางแจ้ง จะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเอง

3. จัดกิจกรรม พัฒนาภาษา สนทนา พูดคุย ซักถามด้วยภาษาที่สุภาพสละสลวยกับเด็กตามโอกาสอย่างสม่ำเสมอ พร้อมกับการรับฟังด้วยความสนใจ จะช่วยเพิ่มความเชื่อมั่นของเด็ก ในการพูดหรือเล่าเรื่องต่างๆ ซึ่งสะท้อนถึงความสามารถในการถ่ายทอดความนึกคิด ของเด็ก นิทาน และการเล่านิทานประกอบภาพช่วยส่งเสริมการสื่อความหมายทางความคิดของเด็กในรูปแบบต่างๆได้

กุลยา ตันติผลาชีวะ (2551: 40-41) ได้กล่าวถึง แนวทางการส่งเสริมการคิดอย่างมีเหตุผลของเด็กปฐมวัยไว้ ดังนี้

1. จัดกิจกรรมการเรียนรู้ด้วยการแก้ปัญหา ต้องเริ่มที่ครูเป็นผู้ตั้งปัญหา ที่อาจเป็นคำถามกรณีตัวอย่าง ครูใช้สิ่งเหล่านี้เป็นจุดประเด็นให้เด็กคิดและหาข้อสรุป

2. จัดกิจกรรมการใช้หลักการทางวิทยาศาสตร์ เป็นการใช้กระบวนการแก้ปัญหาทางวิทยาศาสตร์ เด็กอาจมีการทดลอง ตั้งสมมติฐาน และทดสอบงานจนครบวงจร

3. จัดกิจกรรมการใช้หลักการสืบค้น เป็นกระบวนการจัดประสบการณ์ที่พยายามให้เด็กค้นหาคำตอบต่างๆด้วยตนเอง เช่น การเล่นตัวต่อเป็นรูปที่ครูกำหนดจากอุปกรณ์หลายๆชนิด

4. จัดกิจกรรมการใช้ทักษะกระบวนการ เป็นการจัดประสบการณ์ที่เน้นการสังเกต การเปรียบเทียบ การจัดประเภท การสื่อสาร การถ่ายโยงการสรุป โดยให้เด็กเรียนรู้ด้วยตนเอง

ปราณี อุปฮาด (2550: 40) การจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการคิด และการคิดเชิงเหตุผลมีหลากหลายวิธี เช่น การฝึกการรับรู้ทางประสาทสัมผัส การใช้คำถาม การสังเกต เปรียบเทียบ และใช้ความคิด เป็นต้น หลักสำคัญในการจัดกิจกรรมนั้นจะต้องคำนึงถึงสื่อและสภาพแวดล้อมที่มีความเหมาะสม สอดคล้องกับพัฒนาการและความสนใจของเด็ก ซึ่งกิจกรรมอาจจัดในรูปแบบของกิจกรรมกลุ่มใหญ่ กลุ่มเล็ก ถ้าเป็นกลุ่มใหญ่ครูและเด็กจะสนทนาซักถามกัน หรือถ้าเป็นกลุ่มเล็กอาจใช้กิจกรรมในรูปแบบการเล่นเกม

สรุปได้ว่า แนวทางส่งเสริมการคิดเชิงเหตุผล ควรเป็นการจัดประสบการณ์ที่ให้เด็กได้แสดงออกโดยการปฏิบัติ โดยให้มีการกระทำที่สอดคล้องกับพัฒนาการ ตามความสนใจของเด็ก ฝึกการรับรู้ทางประสาทสัมผัส การใช้คำถาม การสังเกต เปรียบเทียบ และใช้ความคิด ให้เด็กเกิดการเรียนรู้ และค้นพบด้วยตนเอง ซึ่งจะส่งผลให้เด็กมีความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล เชื่อมโยงสาเหตุ และผลจากการกระทำ คาดคะเนสิ่งที่เกิดขึ้น และร่วมลงความคิดเห็น สามารถใช้เหตุผลในการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

### 3.3.2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### วิจัยที่เกี่ยวข้องในประเทศ

ชนาธิป บุษบามาศ (2553) ได้ทำการศึกษาการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่านิทานอีสปประกอบคำถาม การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมการเล่านิทานอีสปประกอบคำถาม กลุ่มตัวอย่างที่

ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ เด็กปฐมวัยชาย-หญิง อายุระหว่าง 5-6 ปีที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2552 โรงเรียนไพฑูริย์ศึกษา กรุงเทพมหานคร จำนวน 15 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน ผู้วิจัยเป็นผู้ดำเนินการทดลองด้วยตนเอง โดยทำการทดลองเป็นเวลา 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 1 ครั้ง ครั้งละ 20 นาที รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แผนการจัดกิจกรรมการเล่นิทานอีสปประกอบคำถามและแบบทดสอบวัดการคิดเชิงเหตุผล ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น .86 ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น แบบแผนการวิจัยเป็นการวิจัยแบบ One – Group Pretest – Posttest Design สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลคือ t-test for Dependent samples ผลการวิจัยพบว่า การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังการทดลองจัดกิจกรรมการเล่นิทานอีสปประกอบคำถามสูงกว่าก่อนทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านแล้ว พบว่า การคิดเชิงเหตุผลด้านการเปรียบเทียบ และด้านการสรุปความ สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และด้านการจัดประเภท สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

สมคิด ศรไชย (2557) ได้ทำการศึกษาคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ การวิจัยครั้งนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาระดับและเปรียบเทียบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชายหญิง อายุ 5-6 ปี กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2556 โรงเรียนพัทธยาอรุโณทัย อำเภอบางละมุง จังหวัดชลบุรีได้มาโดยวิธีการจับสลาก 1 ห้องเรียนจาก 2 ห้องเรียน และจับสลากนักเรียน มาจำนวน 15 คน ระยะเวลาในการทดลอง 8 สัปดาห์ ละ 3 วันๆ 20 นาที รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ แผนการจัดกิจกรรมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ และแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย สำหรับแบบทดสอบการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย วิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบอยู่ระหว่าง .49-.89 การวิจัยครั้งนี้ใช้แบบแผนการวิจัยแบบ One – Group Pretest – Posttest Design สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ ข้อมูลคือ ไซท์ – test สำหรับ dependent samples และขนาดส่งผลด้วยสูตรของ Cohen ผลการวิจัยพบว่า หลังได้รับการจัดกิจกรรมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์คะแนนการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยโดยรวม (M=27.00) อยู่ในระดับดีมาก ส่วนรายด้านทุกด้านอยู่ในระดับดีมากเรียงตามลำดับ ด้านการจำแนกประเภท (M=8.47) ด้านอนุกรม (M=9.07) และด้านการจัดประเภท (M=9.47) และหลังการจัดกิจกรรมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ระดับการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยในภาพรวมและรายด้านมีค่าสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 (D=8.93, 1.93, 3.20 ,2.20 และ1.60) ตามลำดับ

สุปราณี งามหลอด (2557) ศึกษาเรื่อง ผลของการจัดกิจกรรมศิลปะการปั้นที่มีต่อทักษะการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาระดับของทักษะการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะการปั้น และเปรียบเทียบทักษะการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยก่อนและหลังการจัดกิจกรรมศิลปะการปั้น กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัยชาย-หญิง อายุระหว่าง 5-6 ปี กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาล 3 ภาคเรียนที่ 2 ปี การศึกษา 2555 โรงเรียนแอ๊ดเวนตีสเอ็กมัย จำนวนเด็กปฐมวัย 15 คน เพื่อรับการจัดกิจกรรมศิลปะการปั้นเป็นเวลา 8 สัปดาห์ๆ ละ 3 วันๆ ละ 45 นาที เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ได้แก่



แบบทดสอบวัดทักษะการคิดเชิงเหตุผล ซึ่งมีค่าความเชื่อมั่น .79 และแผนการจัดกิจกรรมศิลปะการปั้นโดยใช้แผนการทดลองแบบ One – Group Pretest – Posttest Design สถิติที่ใช้ในการเคราะห์ข้อมูลคือ ใช้ t-test สำหรับ dependent samples ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยหลังจากได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะการปั้น ทั้งโดยภาพรวม จำแนกเป็นรายด้าน และรายบุคคลอยู่ในระดับดี และเมื่อเปรียบเทียบกับก่อนการทดลอง พบว่าสูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่ากิจกรรมศิลปะการปั้นส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยมีทักษะการคิดเชิงเหตุผลสูงขึ้น

เพ็ญประภา แผ้วพลสง (2564) ได้ทำการศึกษาการส่งเสริมทักษะการคิดเชิงเหตุผลของเด็กชั้นอนุบาล ปีที่ 2/3 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดแบบไฮสโคป โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อการส่งเสริมทักษะการคิดเชิงเหตุผลของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2/3 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดแบบไฮสโคป โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้คือ เด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุระหว่าง 4 - 5 ปี ที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 2/3 ภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์ อำเภอเมือง จังหวัดบุรีรัมย์ จำนวน 35 คน โดยเป็นวิจัยเชิงทดลองแบบ (One – Group Pretest – Posttest Design) เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย 1) แผนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย จำนวน 8 แผน 2) แบบทดสอบวัดทักษะการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยจำนวน 2 ชุด สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย (M) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ผลการวิจัยพบว่า ทักษะการคิดเชิงเหตุผลของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2/3 โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดแบบไฮสโคป โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์หลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองโดยด้านการเปรียบเทียบเท่ากับ 5.61 ด้านจำแนก หมวดหมู่ เท่ากับ 5.76 และด้านการเรียงลำดับเท่ากับ 5.87

จุฬาร พลรัักษ์ และคณะ (2566) ได้ทำการศึกษาเรื่อง รูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เสริมสร้างความสามารถการแก้ปัญหาและการคิดอย่างมีเหตุผลของเด็กปฐมวัย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ทดลองใช้ร่างรูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เสริม สร้างความสามารถการแก้ปัญหาและการคิดอย่างมีเหตุผลของเด็กปฐมวัย และ 2) เสนอผลการใช้รูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เสริมสร้างความสามารถการแก้ปัญหาและการคิดอย่างมีเหตุผลของเด็กปฐมวัย การวิจัยครั้งนี้ใช้กระบวนการวิจัยและพัฒนา ระยะที่ 3 การศึกษาผลการใช้รูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้กับนักเรียนกลุ่มทดลองที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามรูปแบบ และกลุ่มควบคุมที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบปกติ โรงเรียนเทศบาล 3 (พินิจพิทยานุสรณ์) ที่ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม เครื่องมือที่ใช้จัดเก็บข้อมูลในระยะที่ 3 ได้แก่ แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบประเมินความสามารถการแก้ปัญหา และแบบประเมินการคิดอย่างมีเหตุผล สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดสอบด้วย t-test การทดสอบด้วยสถิติ One way MANOVA และ Univariate Test ผลการวิจัย พบว่า ผลการใช้รูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เสริมสร้างความสามารถการแก้ปัญหาและการคิดอย่างมีเหตุผลของเด็กปฐมวัย พบว่า (1) นักเรียนที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามรูปแบบ มีความสามารถการแก้ปัญหาและการคิดอย่างมีเหตุผล หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.05 (2) นักเรียน

กลุ่มที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามรูปแบบ มีความสามารถการแก้ปัญหาและการคิดอย่างมีเหตุผล หลังเรียนสูงกว่ากลุ่มที่จัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบปกติ อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยข้างต้นสรุปได้ว่า การส่งเสริมให้เกิดการคิดเชิงเหตุผล ผู้วิจัยต้องวางแผนจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีคุณภาพเหมาะสม โดยดำเนินกิจกรรมต่อเนื่องในช่วงระยะเวลาหนึ่ง แล้ววัดทักษะการคิดเชิงเหตุผลผ่านเครื่องมือที่มีคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้ควรเป็นคำถาม หรือแบบทดสอบวัดทักษะที่สอดคล้องกับพฤติกรรมการคิดเชิงเหตุผล

### วิจัยที่เกี่ยวข้องต่างประเทศ

ฟาติมาและคณะ (Fozia Fatima; et al. 2021: 173-182) ได้ทำการศึกษาผลของการเรียนรู้ด้วยการเล่นต่อการพัฒนาการใช้เหตุผลเชิงตรรกะในการศึกษาปฐมวัย การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพิจารณาผลของการเรียนรู้ด้วยการเล่นต่อการพัฒนาเหตุผลเชิงตรรกะในการศึกษาปฐมวัยในกรุงอิสลามาบัต ใช้การศึกษากึ่งทดลองเชิงปริมาณและกระบวนการที่ค้นก่อนและหลังการทดลอง ประชากรของการศึกษาปัจจุบันรวมถึงนักเรียนจากโรงเรียน Headstart ซึ่งตั้งอยู่ในกรุงอิสลามาบัต ตั้งแต่เดือนมีนาคม 2020 ถึงเดือนกันยายน 2020 คัดเลือกประชากรด้วยเทคนิคการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม พิจารณาขนาดตัวอย่างของนักเรียน 80 คน กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลองอย่างละ 40 คน ทั้งสองกลุ่มได้รับการสอนหลักสูตร 'การจำแนกสัตว์มีกระดูกสันหลัง' ในวิชาวิทยาศาสตร์ผ่านการเล่น (กลุ่มทดลอง) หรือวิธีปกติ (กลุ่มควบคุม) ในเซสชัน 45 นาที 5 วันเป็นเวลาสี่สัปดาห์ แบบทดสอบพัฒนาตนเองแบบรูปภาพประกอบด้วยคำถาม 6 ข้อ ใช้สถิติพรรณนา และสถิติเชิงอนุมานสำหรับการวิเคราะห์ข้อมูล ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง ก่อนและหลังการสอน มีพัฒนาการใช้เหตุผลเชิงตรรกะสูงขึ้นและ ไม่พบว่าเพศส่งผลต่อการพัฒนาเหตุผลเชิงตรรกะของนักเรียนทั้งในกลุ่มควบคุมและกลุ่มทดลอง

เซย์ลัน เซน และคณะ (Ceylan Sen & Gürsel GulerYozgat Bozok U . 2022: 1894-1915) ได้ทำการศึกษาทักษะการใช้เหตุผลของเด็กอายุระหว่าง 4 ถึง 6 ปี โดยการใช้แบบรูปในการศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาทักษะการใช้เหตุผลของเด็กอายุ 4 ถึง 6 ปีที่ปรากฏในรูปแบบกลุ่มทดลอง เป็นเด็ก 55 คนที่เรียนในชั้นเรียนก่อนวัยเรียน การทดลองสอนเพื่อตรวจสอบการพัฒนาทักษะการใช้เหตุผลของเด็กโดยใช้แบบรูป เก็บรวบรวมทั้งข้อมูลเชิงคุณภาพและข้อมูลเชิงปริมาณ ข้อมูลเชิงคุณภาพประกอบด้วยการบินที่วิดีโอและชิ้นงาน ทำการประเมินโดยใช้รูปแบบที่เสนอโดยคลีเมน และซารามา (Clements and Sarama, 2009) วิเคราะห์ระดับการให้เหตุผลของเด็กโดยใช้ซอฟต์แวร์ Winsteps Rasch จากการศึกษาพบว่า ทักษะการใช้เหตุผลของเด็กๆพัฒนา เด็กสามารถทำกิจกรรมได้อย่างถูกต้อง มีทักษะการให้เหตุผลอย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสรุปได้ว่าทักษะการให้เหตุผลของเด็กเล็กที่มีประสิทธิภาพและสามารถพัฒนาโดยใช้แบบรูป

จากงานวิจัย ที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า การคิดเชิงเหตุผลจะเกิดขึ้นเมื่อเด็กได้รับการพัฒนาผ่านการฝึกทักษะด้วยวิธีการที่เหมาะสม และต่อเนืองสม่ำเสมอ ซึ่งทักษะการคิดเชิงเหตุผลนั้นสามารถพัฒนาได้ภายใต้สภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมให้เกิดพฤติกรรมดังกล่าว

### 3.3.3 แนวคิด ทฤษฎีเกี่ยวกับความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

#### 3.3.2.1 ความหมายของการคิดแก้ปัญหา

ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา มีผู้ให้ความหมายไว้ ดังนี้

กูด (Good. 1973 : 53 ; อ้างถึงใน สุคนธ์ สิ้นธพานนท์และคณะ. 2552 : 104) อธิบายว่าการคิดแก้ปัญหาคือเป็นแบบแผนหรือวิธีการซึ่งอยู่ในสภาวะที่มีความยุ่งยากลำบาก หรืออยู่ในสภาวะที่พยายาม ตรวจสอบข้อมูลที่ทำได้ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกับปัญหา มีสมมติฐานและการตรวจสอบสมมติฐานภายใต้การควบคุม มีการเก็บข้อมูลจากการทดลองเพื่อหาความสัมพันธ์นั้นว่าจริงหรือไม่

โควาลสกีและเวสเทิน (Kowalski and Westen. 2009 : 235 ; อ้างถึงใน สุคนธ์ สิ้นธพานนท์และคณะ. 2552 : 104) ได้กล่าวว่า การคิดแก้ปัญหาคือกระบวนการแปลงสถานการณ์หนึ่งไปสู่อีกสถานการณ์หนึ่งเพื่อให้บรรลุเป้าหมาย โดยมีจุดมุ่งหมายที่จะเคลื่อนย้ายจากสภาพปัจจุบันซึ่งเป็นสภาวะที่ไม่น่าพอใจไปยังสภาวะที่ทำให้ปัญหาได้รับการแก้ไขโดยใช้การปฏิบัติต่าง ๆ

กัลยา ตากุล (2550: 20) ได้ให้ความหมายว่า การคิดแก้ปัญหา คือความสามารถในการคิดรวบรวม หรือเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับสถานการณ์ที่เป็นปัญหาเข้าด้วยกัน เพื่อหาทางแก้ไขอุปสรรค ที่เกิดขึ้นให้บรรลุจุดมุ่งหมายในการจัดปัญหาให้หมดไป

ดวงพร ผกามาศ (2554: 12 ) ได้กล่าวถึง การคิดแก้ปัญหา คือความสามารถในการใช้ความคิดและประสบการณ์ในการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นจากสถานการณ์ต่างๆที่เป็นอุปสรรคขัดขวางไม่ได้มาซึ่งความต้องการบุคคลจึงพยายามจัดปัญหาด้วยความคิดจากประสบการณ์ตรงและทางอ้อมเพื่อไปยังจุดมุ่งหมาย

จากความหมายข้างต้นสรุปได้ว่า ความสามารถการคิดแก้ปัญหา หมายถึง ความสามารถในการรวบรวม หรือเชื่อมโยงประสบการณ์เดิม มาคิดพิจารณาไตร่ตรองการตัดสินใจแก้ปัญหาหรือเปลี่ยนแปลงสภาวะที่ไม่น่าพอใจที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวัน ให้บรรลุจุดมุ่งหมายในการจัดปัญหาให้หมดไป

#### 3.3.3.2 วิธีการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

หนึ่งฤทัย เพ็ญสมบุรณ์ (2552) กล่าวว่าในการแก้ปัญหาของมนุษย์นั้นมีวิธีการแตกต่างกันออกไป ซึ่งผู้ประสบกับปัญหาจะต้อง รู้จักสังเกตและพิจารณาให้เข้าใจข้อเท็จจริงและรู้จักคิดอย่างมีเหตุผล ตลอดจนการนำประสบการณ์เดิม มาประกอบการใช้แก้ปัญหาจากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของ เพียเจท์ (อ้างถึงในสมชาย รัตนทองคำ, 2556: 21) พบว่า ความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยมีการพัฒนาขึ้นตามระดับอายุ ซึ่งหลังจากอายุ 2 ขวบ เด็กจะเริ่มใช้ ความจำ และจินตนาการในการแก้ปัญหา เมื่อเด็กอายุมากขึ้นก็จะเข้าใจสิ่งต่างๆ ดีขึ้น เด็กปฐมวัยจะมีความสามารถในการแก้ปัญหาแตกต่างกัน ซึ่งอาจเป็นผลมาจากปัจจัยสำคัญต่างๆ เช่น ระดับสติปัญญา ฐานะทางสังคม เศรษฐกิจ ตลอดจนการอบรมเลี้ยงดูและประสบการณ์ที่เด็กแต่ละคนได้รับ เนื่องจาก เด็กในวัยนี้ ยังมีประสบการณ์น้อยความสามารถในการแก้ปัญหา จึงมีขีดจำกัด เพราะการที่เด็กจะ แก้ปัญหาได้ดีหรือไม่นั้น เด็กจะต้องเข้าใจปัญหาและมองเห็นแนวทาง ในการแก้ปัญหาที่จำเป็นต้องอาศัย ความรู้ ความคิดและความเข้าใจสิ่งสำคัญอีกประการ คือ เด็กมีความสามารถในการคิดเชิงวิเคราะห์ วิจัยน้อย ทำให้ไม่สามารถสรุปลักษณะ และคุณสมบัติที่เกี่ยวข้อง สัมพันธ์กับปัญหามาตัดสินใจ แก้ปัญหาได้

สมารท และรัสเซล (Smart; & Russell, n.d. อ้างถึงในหนึ่งฤทัย เพ็ญสมบุญ, 2552, หน้า 22) ได้ชี้ให้เห็นถึงลักษณะการคิดของเด็กปฐมวัยดังนี้

1. เด็กไม่สามารถคิดถึงเรื่องอื่นๆได้ นอกจากเรื่องของตนเอง หรือเรื่องที่เกี่ยวข้องกับตนเองเท่านั้น
2. เด็กจะเชื่อและยอมรับในสิ่งที่เป็นรูปธรรมมากกว่านามธรรม
3. เด็กยังไม่สามารถคิดหาเหตุผลและข้อสรุปในสิ่งที่มีความซับซ้อนหรือมีปัญหาหลายๆประการในเวลาเดียวกันได้
4. การคิดของเด็กส่วนใหญ่ยังไม่ได้รับอิทธิพลจากสังคม เด็กจึงต้องการให้มีการตัดสินใจของตนเอง

สรุปได้ว่า วิธีการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยนั้น เด็กต้องรู้จักปัญหาเข้าใจปัญหา จึงจะหาวิธีการ แก้ปัญหาได้เหมาะสม ครูจะต้องเข้าใจพัฒนาการของเด็กและความแตกต่างของเด็กแต่ละคน เพื่อส่งเสริมให้เด็กมีความสามารถในการแก้ปัญหา ครูจึงจำเป็นต้องจัดประสบการณ์การเรียนรู้เพื่อเป็นการเตรียมความพร้อมให้เด็กเกิดการเรียนรู้ที่หลากหลาย และสามารถนำประสบการณ์ที่ได้รับไปใช้แก้ปัญหาได้

### 3.3.3.3 การส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย

นักการศึกษาหลายท่านได้ กล่าวถึงวิธีการส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาไว้ดังนี้  
 เจษฎา สุภางคเสน (2530 อ้างถึงใน บุญสุพร เพ็งทา, 2544, หน้า 16) ได้เสนอแนะวิธีการส่งเสริมทักษะการคิดแก้ปัญหาไว้ดังนี้

1. ฝึกฝนให้เด็กทำตามขั้นตอนของกระบวนการแก้ปัญหา คือ รวบรวมข้อมูลตั้งสมมติฐาน รวบรวมวิธีแก้ปัญหาและทดสอบสมมติฐาน
2. ควรเน้นในเรื่องการรวบรวมข้อมูลให้มาก
3. ฝึกให้รู้จักใช้ทักษะในการแก้ปัญหา คือ ฝึกให้คิดเกี่ยวกับปัญหา การแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่างๆ และการทำนายผลของวิธีการแก้ปัญหานั้น
4. ใช้วิธีการชี้แจงอธิบายเหตุผลหลีกเลี่ยงวิธีการเข้มงวดกับเด็ก
5. เปิดโอกาสให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ
6. ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ให้กับเด็กเพราะมีความสัมพันธ์กับการแก้ปัญหา
7. ให้โอกาสเด็กได้ตัดสินใจด้วยตนเอง
8. กระตุ้นให้เด็กคิดในหลายทิศทางเพื่อนำไปใช้กับปัญหาที่ยากซับซ้อน

สมจิต สวรนไพบูลย์ (2541 อ้างถึงใน อรกช อุดมสาลี, 2555, หน้า 16) กล่าวว่า สภาพการเรียนการสอนที่มุ่งให้นักเรียนคิดแก้ปัญหานั้น อาจส่งผลให้นักเรียนมีความสามารถในการแก้ปัญหาแตกต่างกัน ซึ่งอาจจะขึ้นอยู่กับปัจจัยทางสติปัญญา ความรู้พื้นฐาน สภาพสังคม ประสบการณ์ ฉะนั้นครูจึงควรอย่างยิ่งที่ต้องจัด สภาพการณ์ที่ส่งเสริมการแก้ปัญหา ดังนี้

1. จัดสภาพแวดล้อมที่เป็นสถานการณ์ใหม่ๆ และวิธีการแก้ปัญหาได้หลายๆ วิธี มาให้นักเรียนฝึกฝนให้มากๆ

2. ปัญหาที่หยิบยกมาให้เด็กเรียนฝึกฝนนั้น ควรเป็นปัญหาใหม่ที่นักเรียนไม่เคย ประสบมาก่อนแต่ต้องอยู่ในวิสัยที่เด็กจะแก้ได้

3. การฝึกแก้ปัญหานั้น ครูควรแนะนำให้นักเรียนได้วิเคราะห์ปัญหาให้ชัดเจนก่อนว่า เป็นปัญหาเกี่ยวกับอะไร และถ้าเป็นปัญหาใหญ่ ก็ให้แตกเป็นปัญหาย่อย แล้วคิดปัญหาย่อยแต่ละปัญหา และเมื่อแก้ปัญหาย่อยได้หมดทุกข้อก็เท่ากับแก้ปัญหาใหญ่ได้นั่นเอง

4. จัดบรรยากาศของการเรียนการสอนหรือจัดสิ่งแวดล้อม ซึ่งเป็นสภาพภายนอก ของนักเรียน ให้เป็นไปในทางที่เปลี่ยนแปลงได้ไม่ตายตัว นักเรียนก็จะเกิดความรู้สึกว่าเขาสามารถคิดค้นเปลี่ยนแปลงอะไรได้บ้าง ในบทบาทต่างๆ

5. ให้โอกาสนักเรียนได้คิดอยู่เสมอ

6. การฝึกฝนการแก้ปัญหาก็ตาม ครูไม่ควรจะบอกวิธีการ แก้ปัญหาให้ตรงๆ เพราะถ้าบอกให้แล้วนักเรียนอาจไม่ได้ใช้ยุทธศาสตร์ของการคิดของตนเองเท่าที่ควร

ฉันทนา ภาคบงกช (2528 อ้างถึงใน อรกช อุดมสาลี, 2555, หน้า 15) ได้เสนอแนวทางในการส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหาวาดังนี้

1. การให้ความรักและความอบอุ่น สนองความต้องการของเด็กอย่างมีเหตุผล ทำให้ เด็กรู้สึกปลอดภัย มีความสุข มีความเชื่อมั่นในตนเองและมองโลกในแง่ดี

2. การช่วยเหลือพึ่งพาตนเอง การส่งเสริมให้เด็กรู้จักช่วยตนเองโดยเหมาะสมแก่วัย จะช่วยให้เด็กพัฒนาความเชื่อมั่น เกิดความเชื่อมั่นในตนเอง ซึ่งเป็นรากฐานในการพัฒนาบุคลิกภาพ

3. การซักถามของเด็กและการตอบคำถามของผู้ใหญ่ ผู้ใหญ่ควรให้ความสนใจและ ตอบคำถามของเด็ก สนทนาทางด้านความจำ การคิดหาเหตุผล เพื่อให้เด็กได้แสดงออกและฝึกคิด เนื่องจากเด็กปฐมวัยมีความกระตือรือร้น อยากรู้อยากเห็นและช่างซักถาม ผู้ใหญ่ไม่ควรดุหรือแสดงความไม่พอใจ

4. การฝึกให้เป็นคนช่างสังเกต ควรจัดหาอุปกรณ์หรือสิ่งเร้าให้เด็กพัฒนาการสังเกต โดยใช้ประสาทการรับรู้ทุกด้าน การตั้งคำถาม หรือชี้แนะโดยผู้ใหญ่จะช่วยให้เด็กเกิดความสนใจและ หาความจริงจากการสังเกต

5. การแสดงความคิดเห็น เปิดโอกาสให้เด็กได้เสนอความคิดเห็น และตัดสินใจ เรื่องใดเรื่องหนึ่งตามความพอใจ จะช่วยให้เด็กกล้าแสดงออกและมีความเชื่อมั่นในการแสดงความคิดเห็น

6. การให้รางวัล ควรให้รางวัลเมื่อเด็กทำสิ่งที่ดีในโอกาสอันเหมาะสม แสดงควรชื่นชม และกล่าวย้าให้เกิดความเชื่อมั่นว่าเด็กทำในสิ่งที่ดี น่าสนใจ จะทำให้เด็กมีความรู้สึกที่ดีต่อตนเองและมีกำลังใจที่จะทำในสิ่งที่ดีงาม

7. การจัดสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการพัฒนาความคิดของเด็ก และมีบรรยากาศที่เป็นอิสระ ไม่เคร่งเครียดช่วยให้เด็กรู้สึกสบายใจ มีความรู้สึกที่ดี ซึ่งจะเป็นพื้นฐานสำคัญของการพัฒนา ทักษะการคิดแก้ปัญห

8. นอกจากผู้ปกครองแล้วโรงเรียนยังมีส่วนสำคัญในการช่วยส่งเสริมทักษะการแก้ปัญห ครูจึงควรมีความเข้าใจเกี่ยวกับการจัดกิจกรรม

ฉันทนา ภาคบงกช (2528 อ้างถึงใน อรกช อุดมสาลี, 2555, หน้า 15) ได้กล่าวถึงหลักการ จัดกิจกรรมเพื่อส่งเสริมทักษะการแก้ปัญหาวาดังนี้

1. การจัดกิจกรรมควรมีความยากง่ายเหมาะสมกับวัย มีลักษณะเป็นรูปธรรมสื่อ เพื่อช่วยต่อการเรียนรู้และมีช่วงเวลาสั้นๆ เหมาะสมกับช่วงความสนใจของเด็กปฐมวัย
2. จัดกิจกรรมที่มีความหมายต่อเด็ก ควรให้เด็กได้เรียนรู้แล้วนำไปปฏิบัติได้ กิจกรรม ควรอยู่ในความสนใจของเด็ก เด็กจะภูมิใจและเห็นคุณค่าในสิ่งที่ได้เรียนรู้
3. ควรมีการส่งเสริมเพื่อให้เกิดการเรียนรู้ เช่น การชมเชย การให้รางวัล เป็นต้น
4. จัดสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมกับกิจกรรม จัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ไม่เคร่งเครียด
5. สร้างทัศนคติที่ดีต่อตัวครู ครูควรปรับบุคลิกภาพให้เหมาะสมและควรสร้างสัมพันธภาพกับเด็กเป็นอย่างดี เพื่อให้เกิดบรรยากาศของการยอมรับ

สรุปได้ว่า การส่งเสริมความสามารถในการแก้ปัญหา ระดับปฐมวัย ครูควรจัดประสบการณ์หรือกิจกรรมที่เหมาะสมกับธรรมชาติของเด็ก จัดประสบการณ์ที่มีความหลากหลาย เปิดโอกาสให้เด็กได้ฝึกกระทำและคิดให้มากที่สุด เพื่อส่งเสริมให้เด็กเกิดการฝึกทักษะการแก้ปัญหา ผู้วิจัยจึงทำการวิจัยเพื่อพัฒนาความสามารถการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่

### 3.3.3.4 ข้อดี ข้อจำกัด ความสามารถการคิดแก้ปัญหา

#### ข้อดี

1. ผู้เรียนได้คิดแก้ปัญหาด้วยตัวเอง
2. ผู้เรียนได้ฝึกปัญหาด้วยวิธีการที่ หลากหลาย
3. ผู้เรียนได้ฝึกสังเกต วิเคราะห์ การหาเหตุผล ใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ
4. ผู้เรียนได้ฝึกการทำงาน หรือแก้ปัญหาอย่างเป็นระบบ มีความคิดกว้างไกล
5. สร้างความมั่นใจ ความภูมิใจ
6. ช่วยให้เกิดความรู้ ความเข้าใจที่ถาวรจากประสบการณ์ตรง
7. ผู้เรียนมีความกระตือรือร้น สนใจ และรู้วิธีการหาคำตอบอย่างเป็นระบบ
8. ผู้เรียนได้มีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน และลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง
9. ช่วยส่งเสริมบรรยากาศในการเรียนการสอน และการฝึกการทำงานเป็นทีม
10. ช่วยให้ผู้เรียนเป็นผู้มีความมั่นคงทางอารมณ์ หนักแน่น ใจกว้าง ยอมรับฟังความคิดเห็น

ซึ่งกันและกัน

#### ข้อจำกัด

1. ปัญหาที่เสนอต้องน่าสนใจ และเหมาะสมกับระดับทักษะเชาว์ปัญญาของผู้เรียน
2. ผู้เรียนต้องมีความพร้อมทั้งสภาพภายใน คือ ความฉับไวทางปัญญา มีความรวดเร็ว ในการตั้งสมมติฐาน
3. ผู้สอนต้องมีความสามารถในการช่วยให้คำแนะนำในการแก้ปัญหาให้ผู้เรียนและ ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย มีทักษะในการใช้คำถาม
4. ผู้เรียนต้องเป็นผู้ที่กล้าแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

จากข้อดี ข้อจำกัด ความสามารถการคิดแก้ปัญหา สรุปได้ว่า การคิดแก้ปัญหามีข้อดีต่อเด็ก คือ เด็กได้ฝึกคิดแก้ปัญหาด้วยตนเองด้วยวิธีการที่หลากหลาย มีการรวบรวมข้อมูลเพื่อนำมาใช้



นราภรณ์ สอดสี (2564) ได้ทำการศึกษาเรื่อง ผลของการจัดกิจกรรมตามแนวปรัชญาสำหรับเด็กที่มีต่อการคิดแก้ปัญหาในเด็กปฐมวัย การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการคิดแก้ปัญหาในเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมตามแนวปรัชญาสำหรับเด็ก กลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการศึกษา คือ เด็กปฐมวัยชาย - หญิง อายุระหว่าง 5-6 ปี จำนวน 29 คนที่กำลังศึกษาอยู่ในชั้นอนุบาลปีที่ 3/5 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2563 โรงเรียนอนุบาลสุพรรณบุรี ผลการศึกษาพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมตามแนวปรัชญาสำหรับเด็กมีการคิดแก้ปัญหาทั้งโดยรวม และรายด้านสูงกว่าก่อนการจัดกิจกรรม ชั้นที่มีคะแนนเฉลี่ยหลังการทดลองมากที่สุด คือ การลงมือแก้ปัญหา และลงข้อสรุป การค้นหาแนวทางในการแก้ปัญหา การระบุปัญหา และการเปรียบเทียบและตัดสินใจเลือกแนวทางแก้ปัญหา ตามลำดับ

ภรภัทร นิยมชัย และธนาวรรณ รักษาพงษ์พานิช (2566) ได้ทำการวิจัยเรื่อง โปรแกรมการจัดกิจกรรมวิทยาการคำนวณเพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาสำหรับเด็กปฐมวัย โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1) เพื่อสร้างโปรแกรมการจัดกิจกรรมวิทยาการคำนวณเพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาสำหรับเด็กปฐมวัย และ 2) เพื่อศึกษาผลการจัดประสบการณ์การเรียนรู้โดยใช้โปรแกรมการจัดกิจกรรมวิทยาการคำนวณก่อนและหลังการจัดประสบการณ์เพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาสำหรับเด็กปฐมวัย ผลการวิจัย พบว่า 1) โปรแกรมการจัดกิจกรรมวิทยาการคำนวณเพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาสำหรับเด็กปฐมวัยมีประสิทธิภาพเท่ากับ 80.91/81.09 2) เด็กปฐมวัยมีการคิดแก้ปัญหาหลังการจัดโปรแกรมการจัดกิจกรรมวิทยาการคำนวณ เพื่อส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาสำหรับเด็กปฐมวัย สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

จากการศึกษางานวิจัยข้างต้น การจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมทักษะในการคิดแก้ปัญหา ควรประกอบด้วย ชุดเกม กิจกรรม โปรแกรม หรือรูปแบบต่างๆที่ส่งเสริมประกอบด้วยขั้นตอนหรือลำดับขั้นในการดำเนินกิจกรรมที่ส่งเสริมกระบวนการคิดแก้ปัญหา และควรมีการฝึกอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ เพื่อให้เด็กเกิดทักษะการแก้ปัญหา

#### วิจัยที่เกี่ยวข้องต่างประเทศ

เชลคลี (Shaklee. 1985: 2915) ได้ศึกษา ผลการสอนเทคนิคการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย โดยแบ่งกลุ่มตัวอย่างเป็นกลุ่มทดลองเข้า กลุ่มควบคุมเข้า กลุ่มทดลองป่วย และกลุ่มควบคุมป่วย กลุ่มทดลองได้รับการสอนแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ จำนวน 18 บทเรียน บทเรียนละ 30 นาที ในขณะที่กลุ่มควบคุม เรียนตามหลักสูตรปกติ ผลการศึกษาพบว่า กลุ่มทดลองมีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงกว่ากลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองป่วยมีความสามารถในการแก้ปัญหาสูงสุด

วิส (Weiss 1991: 119-A) ได้ศึกษาเรื่องการเรียนรู้เพื่อที่จะคิดและการคิดเพื่อที่จะเรียนรู้ โดยใช้เทคนิคการแก้ปัญหาเพื่อปรับปรุงการคิดของนักศึกษาวิทยาลัย ผลการทดลองพบว่า เมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้ารับการอบรม The Whim bey and Lock head Pair Problem Solving นักศึกษากลุ่มควบคุมที่เข้าอบรมสามารถตอบคำถามได้ดีกว่า นอกจากนี้ยังพบว่า นักศึกษากลุ่มทดลองสนใจเรียนมากขึ้นอีกด้วย

ฮอลล์ (Hall. 1995) ได้ศึกษาวิธีการที่ใช้ในการแก้ปัญหาต่างๆ ของผู้ดูแลเด็กที่มีต่อความสามารถทางภาษาและการแก้ปัญหาของเด็ก โดยศึกษา ว่าวิธีการที่ผู้ดูแลเด็กใช้ในการลดปัญหา



ต่างๆ เช่น การลงโทษทางกาย จะมีผลบวกต่อภาษาของเด็ก เช่น เกี่ยวกับการแก้ปัญหาหรือไม่ และวิธีการใช้เหตุผลที่มุ่งเน้นการใช้ภาษาและวิธีการแก้ปัญหาจะมี ผลต่อเด็กหรือไม่ ผลการศึกษา พบว่า เด็กที่ผู้ดูแลใช้วิธีการลงโทษทางกายภาพ ในการแก้ปัญหาจะมี ความก้าวร้าว และปฏิเสธที่จะแก้ปัญหาของตนเองมากกว่าเด็กที่ผู้ปกครองใช้วิธีการแบบให้เหตุผล แต่ไม่มีผลโดยตรงต่อความสามารถทางภาษาของเด็ก

อะห์เรนซ์ และคนอื่น ๆ (Ahrens; et al. 1997: 160-162) ได้ศึกษาทักษะทางสังคมและความสามารถในการแก้ปัญหาของนักเรียนในโรงเรียนระดับกลางที่ อยู่ในการดูแลของมหาวิทยาลัย เซนต์ซาเวียร์ โดยใช้แนวกลยุทธ์การแก้ปัญหา ผลการศึกษาพบว่า เพื่อนและครูได้สนับสนุนให้นักเรียนแสดงความสามารถเพิ่มขึ้นในการนำความรู้ออกมาใช้ในการแก้ปัญหาที่ขัดแย้งและสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งนักเรียนได้แสดงความรู้สึกว่ามีคุณค่าในตัวเองมากขึ้น

วิลเลียม (Williams, 2004: Abstract) ได้ศึกษาบุคลิกภาพของผู้บริหารโรงเรียนในด้านความฉลาดทางอารมณ์มีผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหา ระเบียบวินัยและการปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมของผู้บริหารโรงเรียน โดยใช้วิธีสัมภาษณ์ โดยใช้คำถาม ปลายเปิดและแบบสอบถาม ซึ่งจะเป็นผลในการแสดงความเป็นผู้นำและการตัดสินใจในการแก้ปัญหา พบว่า ความฉลาดทางอารมณ์มีผลต่อความสามารถในการแก้ปัญหา ความเป็นผู้นำและการจัดการ ที่มีคุณภาพในการทำงานของผู้บริหารโรงเรียน

จากงานวิจัย ที่กล่าวมาข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า ทักษะการแก้ปัญหาจะสามารถเกิดขึ้นได้จากการเรียนรู้ การรับการสอน และการฝึกประสบการณ์ ในการฝึกทักษะการแก้ปัญหาต้องใช้หลักเหตุผล และเปิดโอกาสให้เด็กได้รับการฝึกอย่างต่อเนื่องสม่ำเสมอ จึงจะช่วยพัฒนาความสามารถการคิดแก้ปัญหาของเด็กได้

## สรุป

จากการได้ศึกษาค้นคว้าเอกสาร และผลงานการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดมอนเตสซอรี รวมทั้งทฤษฎีเกี่ยวกับการความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของนักวิชาการทั้งในประเทศและ ต่างประเทศ ทำให้ได้ทราบว่า การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยตามแนวคิดมอนเตสซอรีเป็นแนวทางในการส่งเสริมพัฒนาการเด็กแบบองค์รวม เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยมีการจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ในห้องเรียนแบบมอนเตสซอรี เด็กๆจะเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติ และอยู่ในสภาพแวดล้อมที่จัดเตรียมความพร้อม โดยครูจะมีกระบวนการเสนอกิจกรรมที่เหมาะสมกับวัย เพื่อส่งเสริมการพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ตามศักยภาพสูงสุดของเด็ก ซึ่งจากการศึกษาผู้วิจัยได้สรุปขั้นตอนในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสซอรี ดังนี้

ขั้นตอนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสซอรี

1. การเตรียมความพร้อมและการให้ความรู้ในการจัดกิจกรรม ซึ่งได้แก่ ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ ชี้แจงคำสั่ง ข้อตกลงในการร่วมกิจกรรม
2. การจัดกิจกรรมฝึกความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ มีขั้นตอนดังนี้

2.1 **ขั้นนำ** เป็นการนำเข้าสู่บทเรียน โดยครูกระตุ้นความสนใจของเด็ก เพื่อเชื่อมเข้าสู่เนื้อหาในกิจกรรม

2.2 **ขั้นจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสซอร์รี่** โดยใช้บทเรียนสามขั้นตอนตามแนวคิดของมอนเตสซอร์รี่ เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ ดังนี้

**ขั้นที่ 1 การนำเสนอของครู** เด็กดูอุปกรณ์ต่างๆ และพิจารณาอุปกรณ์ จากการนำเสนอของครู พร้อมทั้งฟังครูออกเสียงชื่ออุปกรณ์ หรือลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ จากนั้นเด็กสัมผัส และพูดตาม

**ขั้นที่ 2 ความสามารถในการเชื่อมโยง** เด็กสัมผัสอุปกรณ์ สังเกต จำแนกเปรียบเทียบ เชื่อมโยง และจดจำ จากนั้นครู ใช้คำถามเพื่อตรวจสอบการเรียนรู้ของเด็ก

**ขั้นที่ 3 ความสามารถในการจำแนก** เด็กและครูร่วมกันสนทนา ตรวจสอบความรู้จากการปฏิบัติกิจกรรม จากการตั้งคำถามของครู หากพบว่าเด็กยังมั่นใจในคำตอบให้ครูถามซ้ำ

2.3 เด็กและครูทบทวนความรู้ที่ได้รับอีกครั้งเพื่อสรุปบทเรียน ครูกล่าวชมเชยและให้กำลังใจเด็ก

ในระหว่างการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ผู้วิจัย ออกแบบการดำเนินกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ผ่านการมอง การใช้ประสาทสัมผัสรับข้อมูล การสังเกต บอกการเปลี่ยนแปลง ความสัมพันธ์เปรียบเทียบ จัดจำแนก เรียงลำดับ ไข่มโนภาพในการคาดคะเน เชื่อมโยง สรุปข้อมูล ผูกการคิดแก้ปัญหาในหลายทิศทาง จากสถานการณ์ที่แตกต่างกัน ผูกให้แสดงความคิดเห็นผ่านการซักถาม ใช้ทักษะการสื่อสารในการอธิบาย ลงความเห็น และทำนายผลที่จะเกิดขึ้นจากการแก้ปัญหา นั้น โดยการจัดบรรยากาศในการจัดประสบการณ์และสถานการณ์ในประสบการณ์ให้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก จัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่让孩子สังเกตและรับรู้ข้อมูลที่หลากหลาย จัดสื่อ อุปกรณ์ ของเล่นประเภทต่างๆ ที่ส่งเสริมให้เด็กเกิดการคิดหรือดัดแปลงได้ ส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมการเรียนรู้ที่让孩子กำหนดหลักเกณฑ์บางอย่างเพื่อการจำแนกความแตกต่างเกี่ยวกับข้อมูลนั้นด้วยตนเอง เพื่อนำไปสู่การเกิดความคิดรวบยอด เปิดโอกาสให้เด็กสรุปความคิดรวบยอดด้วยตนเอง และแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนในชั้นเรียน ส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมที่กระตุ้นให้เด็กได้คิดอยู่เสมอรวมทั้งให้เด็กได้ค้นคว้าจากประสบการณ์ตรง จัดประสบการณ์ที่พยายามให้เด็กค้นหาคำตอบต่างๆด้วยตนเอง โดยใช้คำถามกระตุ้นให้เกิดการคิด โดยครูเป็นผู้ตั้งปัญหา ที่อาจเป็นคำถามกรณีตัวอย่าง การเสนอแนะแนวทางในการแก้ปัญหาเมื่อเด็กมีปัญหา ส่งเสริมให้เกิดกิจกรรมที่เน้นให้เด็กได้ฝึกฝนตามขั้นตอนการแก้ปัญหา ได้ฝึกคิด สังเกต และทำนายผลที่จะเกิดขึ้นจากการกระทำ เปิดโอกาสให้เด็กได้ซักถามและมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่างๆ ผ่านสถานการณ์ที่หลากหลาย เพื่อให้เกิดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสซอร์รี่

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยมีวัตถุประสงค์ดังนี้ 1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ 2. เพื่อศึกษาพัฒนาการความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ด้วยการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ 3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ในการรับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ ผู้วิจัยดำเนินการวิจัยตามลำดับต่อไปนี้

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
2. ตัวแปรที่ศึกษา
3. แบบแผนที่ใช้ในการวิจัย
4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
5. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ
6. การดำเนินการทดลอง
7. การวิเคราะห์และสรุปข้อมูล

#### ขอบเขตของการวิจัย

##### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

1.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนวัดบางหลวง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 2 ห้องเรียน คือ ชั้นอนุบาลปีที่ 3/1 และ 3/2 จำนวน 57 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนวัดบางหลวง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 29 คน ซึ่งได้มาโดยวิธีการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster Random Sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่มด้วยวิธีการจับสลาก

##### 2. ตัวแปรที่ศึกษา

ตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. ตัวแปรต้น ได้แก่ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่
2. ตัวแปรตาม ได้แก่
  - 2.1 ความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้
    - 2.1.1 ความสามารถในการคิดรวบยอด
    - 2.1.2 ความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล

### 2.1.3 ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา

#### 2.2 ความพึงพอใจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลอง

เนื้อหาที่ใช้ในการทดลองครั้งนี้อยู่ในกลุ่มสาระการศึกษาศาสตร์ที่ควรเรียนรู้ที่ 1 ตัวเรา หน่วยการเรียนรู้ 1 เรื่อง ร่างกายของเรา สาระที่ควรเรียนรู้ที่ 3 ธรรมชาติรอบตัว หน่วยการเรียนรู้ 1 เรื่อง ผักและผลไม้มีประโยชน์ หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง สัตว์โลกน่ารู้ และ สาระที่ควรเรียนรู้ที่ 4 สิ่งต่างๆ รอบตัวเด็ก หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง สีสันรอบตัว นำมาจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รีเพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้

ระยะเวลาที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดระยะเวลาการทดลองในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 เป็นระยะเวลา 4 สัปดาห์ รวมทั้งหมด 10 ชั่วโมง (ไม่รวมเวลาในการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนจำนวน 2 ชั่วโมง)

### 3. แบบแผนการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รีใช้แบบแผนการวิจัย 3 รูปแบบ(มาเรียม นิลพันธุ์, 2558) ตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้ ตารางที่ 5 แสดงแบบแผนการวิจัย

วัตถุประสงค์การวิจัย	แบบแผนการวิจัย	คำอธิบาย
1. เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี	One-group Pretest - Posttest Design  $O_1 \times O_2$	$O_1$ หมายถึง ผลการทดสอบวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานก่อนเรียน $X$ หมายถึง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี $O_2$ หมายถึง ผลการทดสอบวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานหลังเรียน
2. เพื่อศึกษาพัฒนาการความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ด้วยการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี	One-group Time Series Design  $O_1 \times O_2 \times O_3 \times O_4$	$X$ หมายถึง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี $O_i$ หมายถึง ผลการประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ที่วัดได้ ณ จุดเวลา $i$
3. เพื่อศึกษาความพึงพอใจของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ในการรับการจัดประสบการณ์ การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี	One - Short Case Study  $X \ O$	$X$ หมายถึง การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี $O$ หมายถึง ความพึงพอใจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3

#### 4. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย

4.1 แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 จำนวน 4 แผน คือ 1) ร่างกายของเรา 2) ผักและผลไม้มีประโยชน์ 3) สัตว์โลกน่ารู้ 4) สีสันรอบตัว โดยใช้ระยะเวลาในการทดลองเป็นเวลา 4 สัปดาห์ วันละ 30 นาที สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง 30 นาที รวมทั้งสิ้น 10 ชั่วโมง โดยไม่รวมระยะเวลาในการทดสอบก่อนเรียน และหลังเรียน

4.2 แบบทดสอบความสามารถการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ สำหรับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 เป็นแบบทดสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ มีคำตอบที่ถูกต้องเพียงคำตอบเดียว โดยการเลือกภาพที่สอดคล้องกับความสามารถการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้

4.3 แบบประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ เป็นแบบประเมินหลังจบกิจกรรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ชนิดเป็นมาตราประมาณค่า 3 ระดับ จำนวน 15 ข้อ

4.4 แบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี เพื่อพัฒนาความสามารถการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 จำนวน 1 ฉบับ

#### 5. การสร้างและการหาคุณภาพเครื่องมือ

การวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้ดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือทั้ง 4 ชนิดที่กล่าวมานั้น โดยได้รวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง ทั้งนี้แสดงรายละเอียดของการดำเนินการสร้างเครื่องมือแต่ละชนิดนั้นโดยมีลำดับ ดังนี้

1. **แผนการจัดประสบการณ์** ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยได้จัดทำแผนการจัดประสบการณ์ โดยใช้ระยะเวลาในการทดลองเป็นเวลา 4 สัปดาห์ วันละ 30 นาที สัปดาห์ละ 2 ชั่วโมง 30 นาที รวมทั้งสิ้น 10 ชั่วโมง และมีการทดสอบก่อนเรียน และทดสอบหลังเรียน

1.1 ศึกษารายละเอียดหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดบางหลวง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 2 ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 รวมถึงศึกษาเอกสารประกอบการใช้หลักสูตรเพื่อศึกษาจุดมุ่งหมายของหลักสูตร เนื้อหาและจุดประสงค์การเรียนรู้

1.2 ศึกษาเอกสารตำรา และงานวิจัยที่เกี่ยวกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้และการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี

1.3 ออกแบบแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี ให้ตรงกับมาตรฐาน ตัวบ่งชี้ ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ดังนี้

ตารางที่ 6 แสดงการวิเคราะห์เนื้อหาในแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

ลำดับที่	สาระที่ควรเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้	แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้
1	สาระที่ควรเรียนรู้ที่ 1 เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก	ร่างกายของเรา	1 – 5
2	สาระที่ควรเรียนรู้ที่ 3 ธรรมชาติรอบตัว	ผักและผลไม้มีประโยชน์	6 – 10
3	สาระที่ควรเรียนรู้ที่ 3 ธรรมชาติรอบตัว	สัตว์โลกน่ารู้	11 – 15
4	สาระที่ควรเรียนรู้ที่ 4 สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก	สีสันทบตัว	16 – 20

ตารางที่ 7 แสดงเนื้อหาการจัดประสบการณ์การเรียนรู้รายวัน

แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้	สาระที่ควรเรียน	หน่วยการเรียนรู้	เรื่อง
1	เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก	ร่างกายของเรา	กล่อ่งเสียง
2	เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก	ร่างกายของเรา	การล้างมือ
3	เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก	ร่างกายของเรา	การแปรงฟัน
4	เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก	ร่างกายของเรา	การชิมรส
5	เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก	ร่างกายของเรา	การดมกลิ่น
6	ธรรมชาติรอบตัว	ผักและผลไม้มีประโยชน์	ตัดเมล็ดถั่ว
7	ธรรมชาติรอบตัว	ผักและผลไม้มีประโยชน์	ล้างผักและผลไม้
8	ธรรมชาติรอบตัว	ผักและผลไม้มีประโยชน์	ปอกส้มด้วยมือ
9	ธรรมชาติรอบตัว	ผักและผลไม้มีประโยชน์	คั้นน้ำผลไม้
10	ธรรมชาติรอบตัว	ผักและผลไม้มีประโยชน์	หั่นผักและผลไม้
11	ธรรมชาติรอบตัว	สัตว์โลกน่ารู้	ไม้จิ้มฟัน
12	ธรรมชาติรอบตัว	สัตว์โลกน่ารู้	เกมจำตัวเลข
13	ธรรมชาติรอบตัว	สัตว์โลกน่ารู้	การจัดกลุ่มสัตว์
14	ธรรมชาติรอบตัว	สัตว์โลกน่ารู้	ชุดบัตรภาพสัตว์
15	ธรรมชาติรอบตัว	สัตว์โลกน่ารู้	การคืบสัตว์
16	สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก	สีสันทบตัว	หอยชมพู
17	สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก	สีสันทบตัว	บันไดน้ำตาล
18	สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก	สีสันทบตัว	พลองแดง
19	สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก	สีสันทบตัว	ร้อยลูกปัด
20	สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก	สีสันทบตัว	การเทน้ำ

1.4 สร้างแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ซึ่งแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้จะประกอบด้วยขั้นตอน ดังนี้

1) การเตรียมความพร้อมและการให้ความรู้ในการจัดกิจกรรม ซึ่งได้แก่ ชี้แจงจุดประสงค์ การเรียนรู้ ชี้แจงคำสั่ง ข้อตกลงในการร่วมกิจกรรม

2) การจัดกิจกรรมฝึกความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ มีขั้นตอนดังนี้

2.1) ชี้นำ เป็นการนำเข้าสู่บทเรียน โดยครูกระตุ้นความสนใจของเด็ก เพื่อเชื่อมโยงเข้าสู่เนื้อหาในกิจกรรม

2.2) **ขั้นจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่** โดยใช้บทเรียนสามขั้นตอนตามแนวคิดของมอนเตสเซอร์รี่ เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ ดังนี้

**ขั้นที่ 1 การนำเสนอของครู** เด็กดูอุปกรณ์ต่างๆ และพิจารณาอุปกรณ์ จากการนำเสนอของครู พร้อมทั้งฟังครูออกเสียงชื่ออุปกรณ์ หรือลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ จากนั้นเด็กสัมผัส และพูดตาม

**ขั้นที่ 2 ความสามารถในการเชื่อมโยง** เด็กสัมผัสอุปกรณ์ สังเกต จำแนกเปรียบเทียบ เชื่อมโยง และจดจำ จากนั้นครูใช้คำถามเพื่อตรวจสอบการเรียนรู้ของเด็ก

**ขั้นที่ 3 ความสามารถในการจำแนก** เด็กและครูร่วมกันสนทนา ตรวจสอบความรู้จากการปฏิบัติกิจกรรม จากการตั้งคำถามของครู หากพบว่าเด็กยังมั่นใจในคำตอบให้ครูถามซ้ำ

2.3) เด็กและครูทบทวนความรู้ที่ได้รับอีกครั้งเพื่อสรุปบทเรียน ครูกล่าวชมเชยและให้กำลังใจเด็ก

1.5 นำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ จำนวน 4 หน่วยการเรียนรู้ 20 แผน เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ตรวจสอบความถูกต้อง ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา จากนั้นปรับปรุงตามข้อเสนอแนะ

1.6 นำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ ที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไขแล้วเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเนื้อหา ด้านการจัดการเรียนรู้ปฐมวัยด้วยการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ และด้านการวัดผลและประเมินผล ตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา หาค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC: Index of Item Objective Congruence)

โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนนเท่ากับ	+1	เมื่อแน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์
ให้คะแนนเท่ากับ	0	เมื่อไม่แน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์
ให้คะแนนเท่ากับ	-1	เมื่อแน่ใจว่าแผนการจัดการเรียนรู้ไม่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์

จากนั้นคำนวณค่า IOC จากสูตร

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

IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้

$\sum R$  หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.50 ขึ้นไป ถือว่ามีความสอดคล้องกันในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ โดยค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดการเรียนรู้มีค่าอยู่ระหว่าง 0.67 – 1.00 (รายละเอียดในภาคผนวก ค หน้า 147-166) และผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะปรับปรุงแก้ไขมีดังนี้ 1) ปรับภาษาในหัวแผนให้ใช้คำว่า แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ 2) ปรับภาษาในแผนให้สื่อสารได้ชัดเจนมากขึ้น

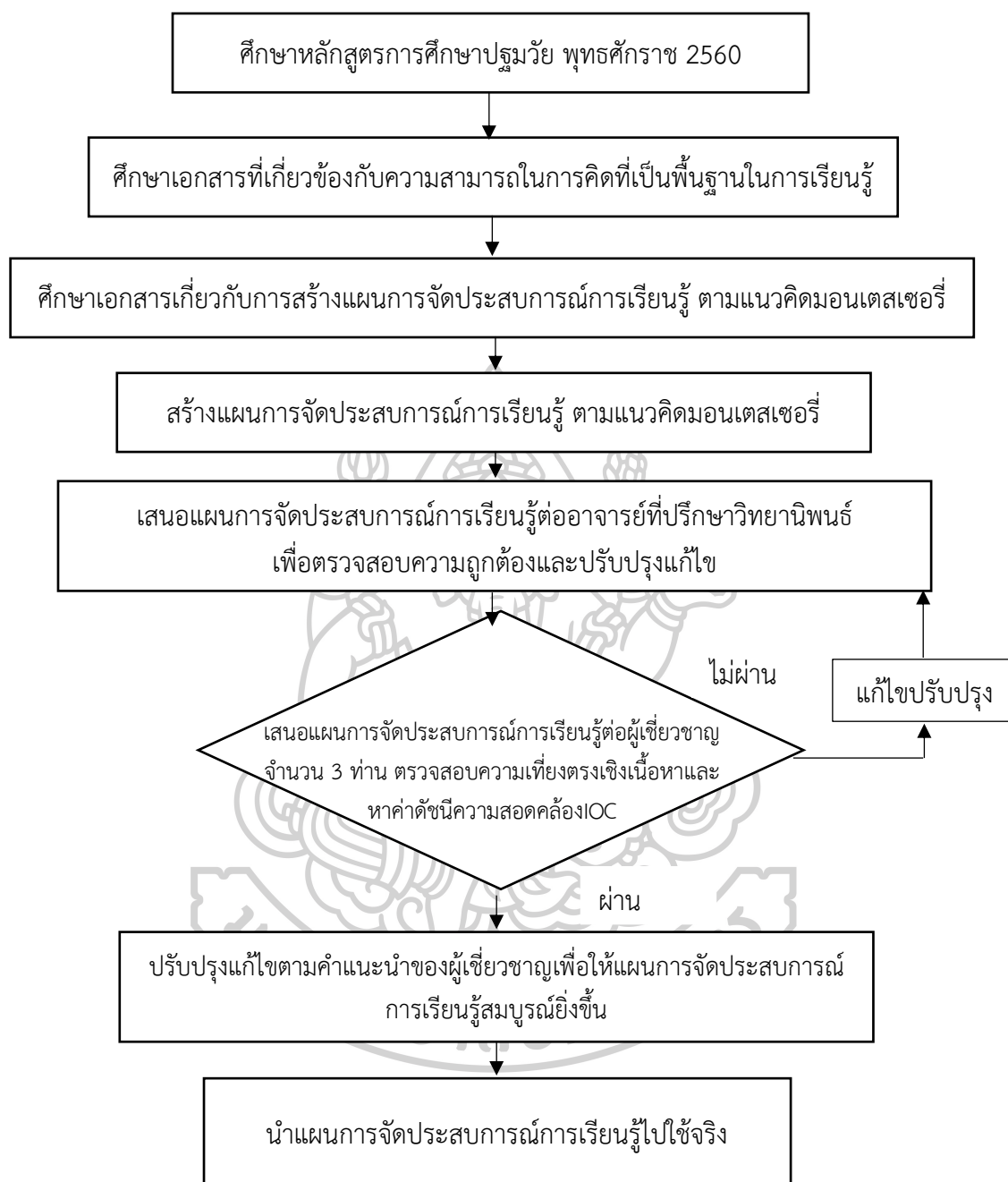
1.7 นำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้มาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

1.8 นำแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้วไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย

จากขั้นตอนดังกล่าวสามารถสรุปได้ดังแผนภาพที่ 1







แผนภาพที่ 2 ขั้นตอนการสร้างแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี

2. แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ เป็นข้อสอบแบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

2.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 และหลักสูตรสถานศึกษา โรงเรียนวัดบางหลวง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 2 ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้

2.2 ศึกษาเอกสาร หลักการ ทฤษฎี และวิธีสร้างเครื่องมือวัดผล เพื่อวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้

2.3 วิเคราะห์เนื้อหา มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ ที่เกี่ยวกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ ดังนี้

ตารางที่ 8 แสดงการวิเคราะห์เนื้อหาแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้

สาระที่ควรเรียนรู้	หน่วยการเรียนรู้	จำนวนข้อแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้			รวม
		คิดรวบยอด	คิดเชิงเหตุผล	คิดแก้ปัญหา	
เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก	ร่างกายของเรา	1	1	1	3
ธรรมชาติรอบตัว	ผักและผลไม้มีประโยชน์		1	1	2
ธรรมชาติรอบตัว	สัตว์โลกน่ารัก	1		1	2
สิ่งต่าง ๆ รอบตัวเด็ก	สีสันทันรอบตัว	1	1	1	3
	<b>รวม</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>10</b>

2.4 สร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ เป็นแบบทดสอบ แบบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 20 ข้อ เพื่อนำมาคัดเลือกข้อสอบที่มีคุณภาพจำนวน 10 ข้อ มาใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัย

2.5 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อคำถามการใช้ภาษา จากนั้นปรับปรุงและแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

2.6 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญชุดเดียวกับที่ตรวจแผนการจัดการเรียนรู้ ตรวจสอบการใช้ภาษา ความถูกต้องของข้อคำถาม ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แล้วหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนน ดังนี้

ให้คะแนนเท่ากับ +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์  
 ให้คะแนนเท่ากับ 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์  
 ให้คะแนนเท่ากับ -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์  
 นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558: 177)

จากนั้นคำนวณค่า IOC จากสูตร

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

IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างจุดประสงค์กับเนื้อหา

$\sum R$  หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ถือว่ามีความสอดคล้องกันในเกณฑ์ที่ยอมรับได้

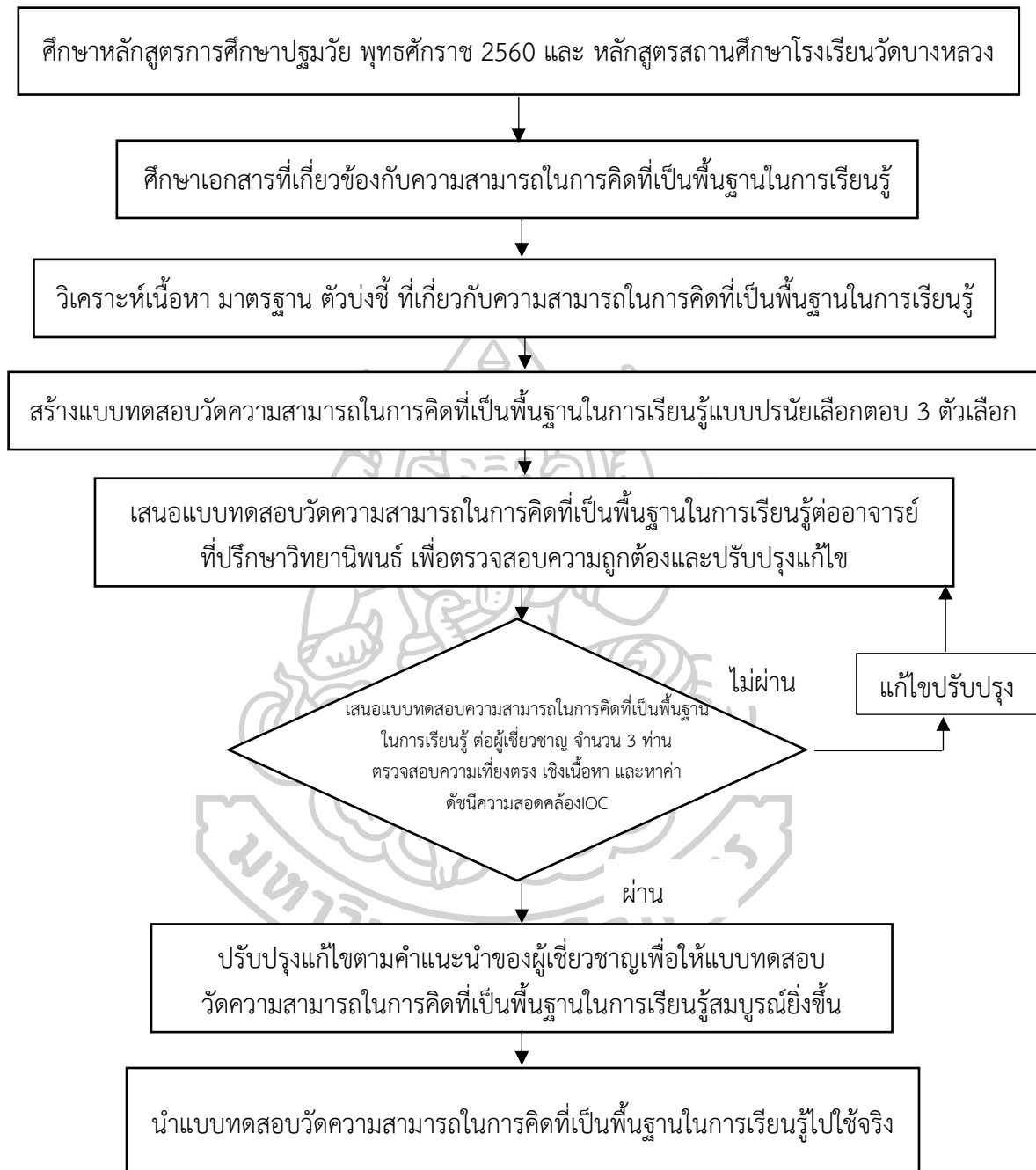
โดยค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบแต่ละข้อมีค่าเท่ากับ 0.67 – 1.00 และมีข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ คือ 1) ปรับภาษาในบางคำถามให้ชัดเจน เหมาะสมกับวัยของเด็ก 2) เพิ่มคำอธิบายในการใช้แบบทดสอบ

2.7 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ (Tryout) กับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนวัดบางหลวง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 25 คน จากการนำแบบทดสอบไปทดลองใช้พบว่าเด็กมีความสนใจ ตั้งใจ มีความกระตือรือร้นในการทำแบบทดสอบ เด็กส่วนใหญ่สามารถทำแบบทดสอบได้ถูกต้อง มีแบบทดสอบบางข้อที่รูปไม่ชัดเจนเท่าที่ควร ผู้วิจัยแก้ไขโดยการเปลี่ยนรูปให้มีความชัดเจนยิ่งขึ้น

2.8 นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาประสิทธิภาพรายข้อ โดยหาค่าความยากง่าย (p) และค่าอำนาจจำแนก (r) โดยคัดเลือกแบบทดสอบที่มีความยากง่ายระหว่าง 0.32-0.72 และค่าอำนาจจำแนกระหว่าง 0.20-0.93 จำนวน 10 ข้อ และตรวจสอบค่าความเชื่อมั่น KR-20 (ปรนัย) มีค่าความเที่ยงเท่ากับ 0.47 และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคเท่ากับ 0.45 (รายละเอียดในภาคผนวก ค หน้า 167-170)

2.9 นำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ที่สมบูรณ์แล้วไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้ทดสอบก่อนและหลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

จากขั้นตอนดังกล่าวสามารถสรุปได้ดังแผนภาพที่ 3



แผนภาพที่ 3 ขั้นตอนการสร้างแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้

3. แบบประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ เป็นแบบประเมินหลังจบกิจกรรมในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ ชนิดเป็นมาตราประมาณค่า 3 ระดับ จำนวน 15 ข้อ มีขั้นตอนในการสร้างดังนี้

3.1 ศึกษาหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560 และหลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดบางหลวง สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษานครปฐม เขต 2 ในระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้

3.2 ศึกษาเอกสาร หลักการ ทฤษฎี และวิธีสร้างเครื่องมือวัดผล เพื่อวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้

3.3 วิเคราะห์เนื้อหา มาตรฐาน ตัวบ่งชี้ ที่เกี่ยวกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้

3.4 สร้างแบบประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ เป็นชนิดเป็นมาตราประมาณค่า 3 ระดับ จำนวน 15 ข้อ ประกอบด้วย ด้านความสามารถในการคิดรวบยอด, ด้านความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล และด้านความสามารถในการคิดแก้ปัญหา จำนวนด้านละ 5 ข้อ

3.5 นำแบบประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความถูกต้องของข้อคำถามการใช้ภาษา จากนั้นปรับปรุง และแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

3.6 นำแบบประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม ตรวจสอบการใช้ภาษา ความถูกต้องของข้อคำถาม ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา แล้วหาค่าดัชนีความสอดคล้อง โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ให้คะแนนเท่ากับ	+1	เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้อง
ให้คะแนนเท่ากับ	0	เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้อง
ให้คะแนนเท่ากับ	-1	เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามไม่มีความสอดคล้อง

นำผลการพิจารณาของผู้เชี่ยวชาญมาหาค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence : IOC) (มาเรียม นิลพันธุ์, 2558: 177)

จากนั้นคำนวณค่า IOC จากสูตร

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

IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้

$\sum R$  หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด  
 $N$  หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

ค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ถือว่ามีความสอดคล้องกันในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ โดยค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินแต่ละข้อมีค่าเท่ากับ 0.67 – 1.00 (รายละเอียดใน

ภาคผนวก ค หน้า 171) และมีข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ คือ เพิ่มคำอธิบายในการใช้แบบประเมิน และปรับภาษาให้ชัดเจนขึ้น

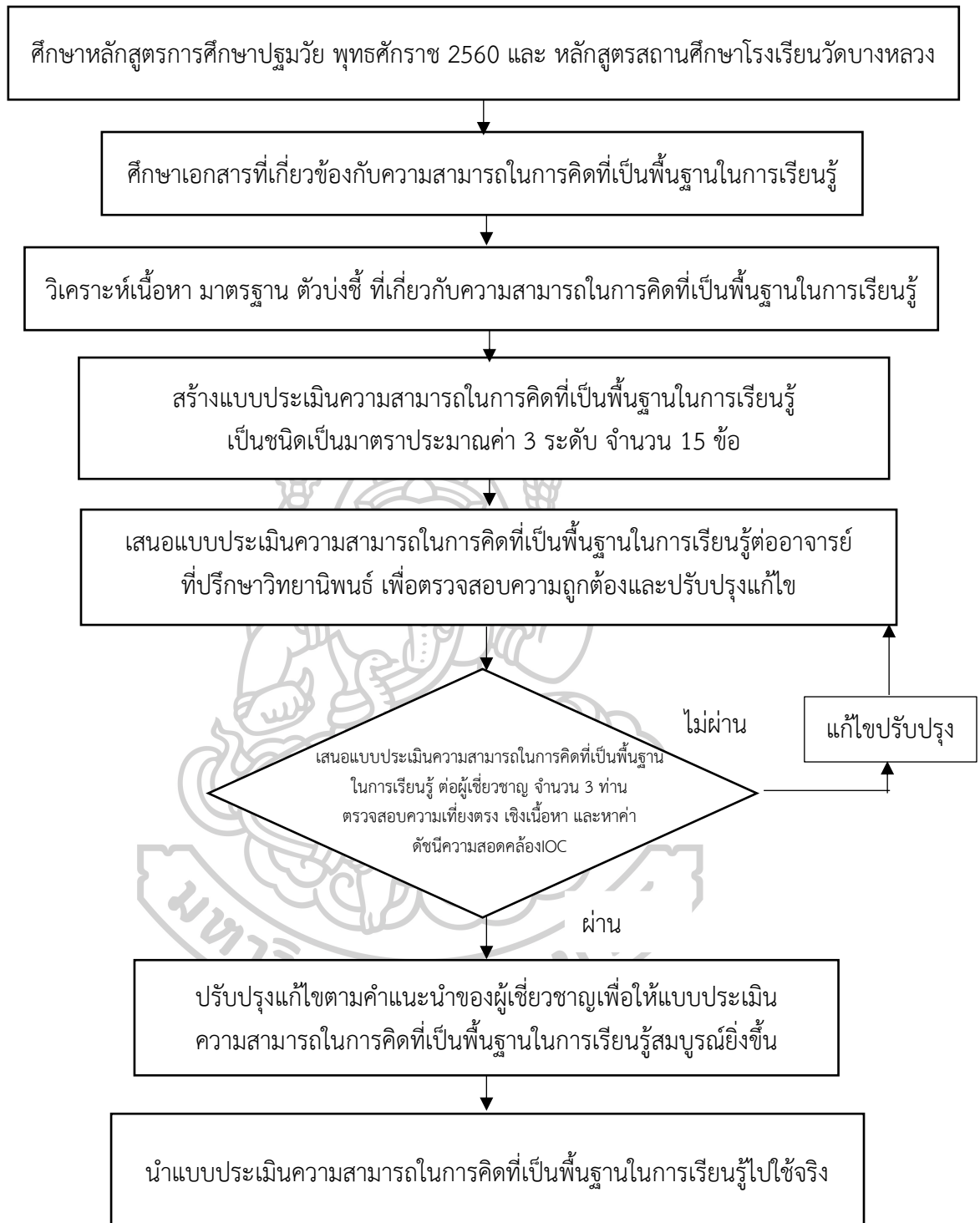
3.7 นำแบบประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ (Tryout) กับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนวัดบางหลวง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 25 คน จากการนำแบบประเมินไปทดลองใช้พบว่า แบบประเมินมีความชัดเจน สามารถประเมินแต่ละด้านได้อย่างสะดวก และเกณฑ์ประเมินสอดคล้องกับพฤติกรรมของเด็ก

3.8 นำผลการทดสอบมาวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมิน มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.96 (รายละเอียดในภาคผนวก ค หน้า 172)

3.9 นำแบบประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ ที่สมบูรณ์แล้วไปใช้เป็นเครื่องมือในการวิจัยกับกลุ่มตัวอย่าง โดยใช้หลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

จากขั้นตอนดังกล่าวสามารถสรุปได้ดังแผนภาพที่ 3





แผนภาพที่ 4 ขั้นตอนการสร้างแบบประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้

**4. แบบสอบถามความพึงพอใจ** เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ เพื่อพัฒนาความสามารถการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 มีขั้นตอนดังนี้

4.1 ศึกษาการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ จากเอกสาร ตำราที่เกี่ยวข้อง เพื่อทราบรูปแบบโครงสร้าง และหลักการในการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

4.2 สร้างแบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ เป็นมาตราประมาณค่า 3 ระดับ คือ

น้อย	ใช้สัญลักษณ์	
ปานกลาง	ใช้สัญลักษณ์	
มาก	ใช้สัญลักษณ์	

จำนวน 5 ข้อ ประกอบด้วยความคิดเห็นของเด็ก 3 ด้าน คือ 1) ด้านบรรยากาศในการเรียนรู้ 2) ด้านการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ 3) ด้านประโยชน์ที่ได้รับ ซึ่งคำถามที่ใช้ในการกำหนดค่าความพึงพอใจ 3 ระดับ ดังนี้

น้อย	1	คะแนน
ปานกลาง	2	คะแนน
มาก	3	คะแนน

สำหรับการให้ความหมายของค่าเฉลี่ยความพึงพอใจที่วัดได้ ผู้วิจัยกำหนดเกณฑ์ที่ใช้ในการให้ความหมาย (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2543: 107-108) โดยพิจารณาค่าระดับความคิดเห็น ดังตารางที่ 9

ตารางที่ 9 แสดงการให้ความหมายของค่าเฉลี่ยความพึงพอใจ

ค่าเฉลี่ย	ระดับความคิดเห็น
1.00 - 1.49	น้อย
1.50 - 2.49	ปานกลาง
2.50 - 3.00	มาก

4.3 นำแบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ที่สร้างขึ้นเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ เพื่อตรวจสอบความเหมาะสม จากนั้นปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

4.4 นำแบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ที่ปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์แล้วนั้นเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญ 3 ท่าน ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญชุดเดิม เพื่อตรวจสอบความถูกต้องและหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ในการถาม ซึ่งมีเกณฑ์พิจารณาดังนี้

ให้คะแนนเท่ากับ	+1	เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์
ให้คะแนนเท่ากับ	0	เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์
ให้คะแนนเท่ากับ	-1	เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามไม่มีความสอดคล้องกับจุดประสงค์



จากนั้นคำนวณค่า IOC จากสูตร

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

IOC หมายถึง ดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจกับจุดประสงค์การเรียนรู้

$\sum R$  หมายถึง ผลรวมของคะแนนความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญทั้งหมด

N หมายถึง จำนวนผู้เชี่ยวชาญ

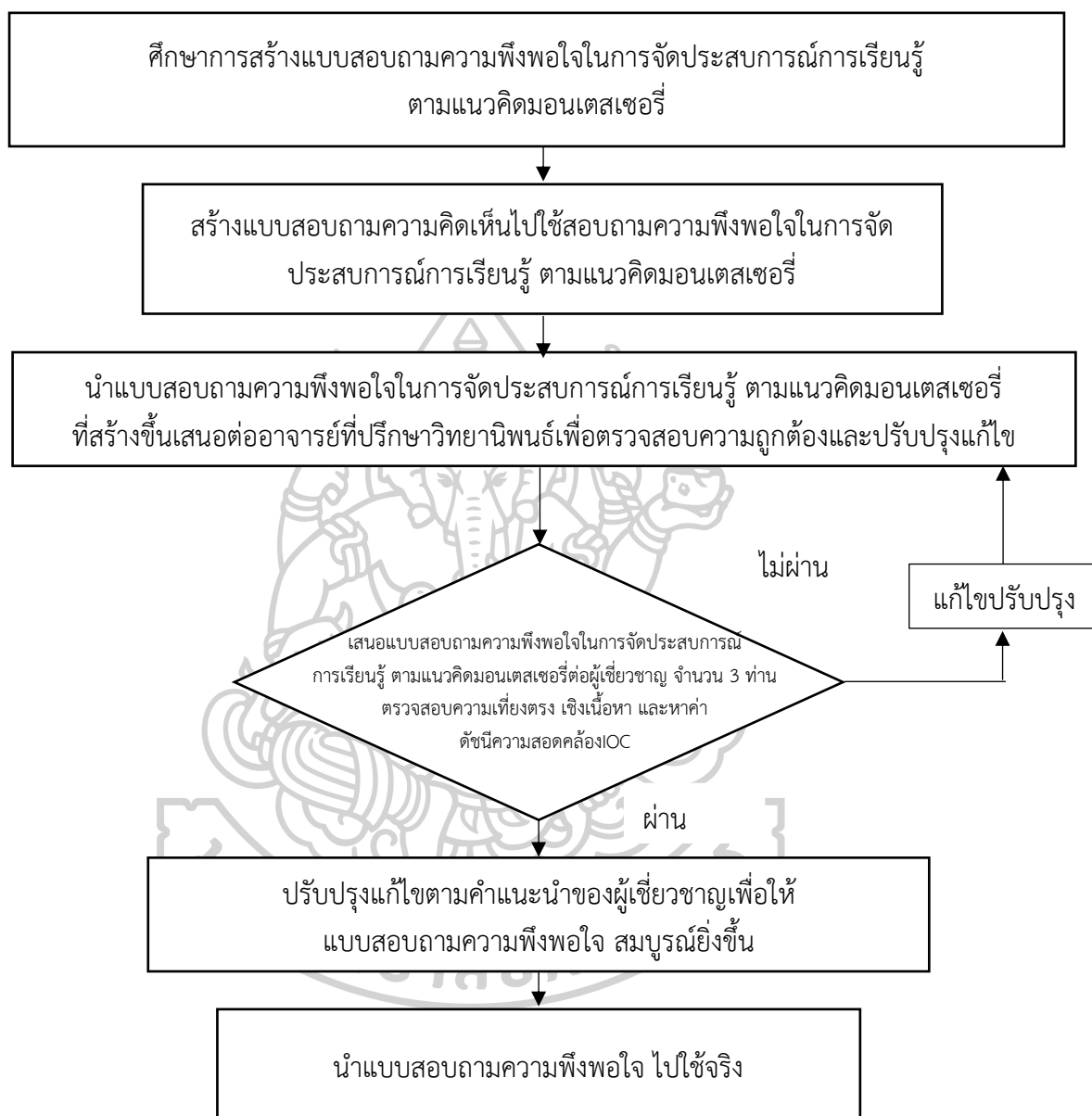
ค่าดัชนีความสอดคล้องตั้งแต่ 0.5 ขึ้นไป ถือว่ามีความสอดคล้องกันในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ โดยค่าเฉลี่ยดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจแต่ละข้อ มีค่าเท่ากับ 0.67 – 1.00 (รายละเอียดในภาคผนวก ค หน้า 173) และมีข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ คือ ปรับภาษาในแบบสอบถามให้เป็นภาษาที่เข้าใจง่าย เหมาะสมกับวัยของเด็ก

4.5 นำแบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสซอร์รี่ ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้ว ไปทดลองใช้ (Tryout) กับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนวัดบางหลวง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ที่ไม่ใช่กลุ่มตัวอย่างจำนวน 25 คน จากการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้พบว่า แบบสอบถามมีความชัดเจน สามารถประเมินความพึงพอใจแต่ละข้อได้อย่างเหมาะสม และคำถามที่ใช้ในการสอบถามสอดคล้องกับพฤติกรรมของเด็ก

4.6 นำผลการทดสอบวิเคราะห์ทางสถิติเพื่อหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสซอร์รี่ มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.73 (รายละเอียดในภาคผนวก ค หน้า 174)

4.7 นำแบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสซอร์รี่ที่ปรับปรุงไปใช้กับกลุ่มตัวอย่าง

จากขั้นตอนดังกล่าวสามารถสรุปได้ดังแผนภาพที่ 4



แผนภาพที่ 5 ขั้นตอนการสร้างแบบสอบถามความพึงพอใจ

## 6. การดำเนินการทดลอง

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทดลองดังนี้

6.1 ทำการทดสอบก่อนเรียน โดยให้เด็กทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ เป็นข้อสอบปรนัยชนิดเลือกตอบ 3 ตัวเลือก จำนวน 10 ข้อ คะแนนเต็ม 10

คะแนน โดยนำมาทดสอบกับกลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 จำนวน 29 คน ใช้เวลาในการทำแบบทดสอบ 1 ชั่วโมง

6.2 ดำเนินการทดลอง โดยผู้วิจัยดำเนินการด้วยตนเอง โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี จำนวนแผนการจัดประสบการณ์ 4 แผน แผนละ 2 ชั่วโมง 30 นาที โดยปฏิบัติการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทุกวัน วันละ 30 นาที ในกิจกรรมเสริมประสบการณ์ รวมชั่วโมงในการดำเนินการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ทั้งสิ้นจำนวน 10 ชั่วโมง แต่ละแผนการจัดประสบการณ์เรียนรู้ดำเนินการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี โดยใช้เวลา 30 นาที ตามขั้นตอนดังนี้

1. การเตรียมความพร้อมและการให้ความรู้ในการจัดกิจกรรม ซึ่งได้แก่ ชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ ชี้แจงคำสั่ง ข้อตกลงในการร่วมกิจกรรม

2. การจัดกิจกรรมฝึกความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ มีขั้นตอนดังนี้

2.1 ชี้นำ เป็นการนำเข้าสู่บทเรียน โดยครูกระตุ้นความสนใจของเด็ก เพื่อเชื่อมเข้าสู่เนื้อหาในกิจกรรม

2.2 **ขั้นจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี** โดยใช้บทเรียนสามขั้นตอนตามแนวคิดของมอนเตสเซอร์รี เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ ดังนี้

**ขั้นที่ 1 การนำเสนอของครู** เด็กดูอุปกรณ์ต่างๆ และพิจารณาอุปกรณ์ จากการนำเสนอของครู พร้อมทั้งฟังครูออกเสียงชื่ออุปกรณ์ หรือลักษณะเฉพาะของอุปกรณ์ จากนั้นเด็กสัมผัส และพูดตาม

**ขั้นที่ 2 ความสามารถในการเชื่อมโยง** เด็กสัมผัสอุปกรณ์ สังเกต จำแนกเปรียบเทียบ เชื่อมโยง และจดจำ จากนั้นครู ใช้คำถามเพื่อตรวจสอบการเรียนรู้ของเด็ก

**ขั้นที่ 3 ความสามารถในการจำแนก** เด็กและครูร่วมกันสนทนา ตรวจสอบความรู้จากการปฏิบัติกิจกรรม จากการตั้งคำถามของครู หากพบว่าเด็กยังมั่นใจในคำตอบให้ครูถามซ้ำ

2.3 เด็กและครูทบทวนความรู้ที่ได้รับอีกครั้งเพื่อสรุปบทเรียนครูกล่าวชมเชยและให้กำลังใจเด็ก

6.3 ระหว่างการทดลองผู้วิจัยดำเนินการทำการประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้กับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 จำนวน 29 คน โดยทำการประเมินจำนวน 4 ครั้ง เมื่อจบหน่วยการเรียนรู้ ทดสอบหลังเรียนโดยให้เด็กทำแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ และสอบถามความพึงพอใจในการรับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี และบันทึกผล

6.4 รวบรวมคะแนนจากการทดสอบที่ได้ไปหาค่าทางสถิติ โดยรวบรวมคะแนนการจากทำแบบทดสอบก่อนเรียนและคะแนนจากการประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ เพื่อหาค่าคะแนนที่เพิ่มขึ้นของคะแนนความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี

## 7. การวิเคราะห์และสรุปผลข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลสำหรับการวิจัยครั้งนี้ ประกอบด้วย

1. การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือสำหรับการวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียดดังนี้

1.1 ตรวจสอบคุณภาพของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง

1.2 ตรวจสอบคุณภาพแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบ หาค่าความยากง่าย ค่าอำนาจจำแนกและค่าความเชื่อมั่นของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้

1.3 ตรวจสอบคุณภาพแบบประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ ซึ่งถ้าข้อคำถามของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ หาค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้

1.4 ตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยการหาค่าดัชนีความสอดคล้อง

2. การวิเคราะห์ความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ จากแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้และแบบประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ ใช้ค่าสถิติดังนี้

2.1 ค่าเฉลี่ย (M)

2.2 ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

2.3 เปรียบเทียบความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ ก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ โดยพิจารณาเปรียบเทียบจากค่าเฉลี่ยและร้อยละของผลการประเมิน โดยใช้  $t$  - test แบบ dependent

2.4 ศึกษาพัฒนาการความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ โดยพิจารณาจากโดยใช้ค่าเฉลี่ย (M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) ของผลการประเมิน จากแบบประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ โดยทำการประเมินจำนวน 4 ครั้ง เมื่อเสร็จสิ้นการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้

2.5 วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจจากผลการประเมินด้วยแบบความพึงพอใจ แบบสำรวจรายการ (Rating Scale) 3 ระดับ โดยใช้ค่าเฉลี่ย (M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)

## สรุป

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ เป็นการวิจัยเชิงทดลอง (Experimental Research) โดยใช้แบบแผนการวิจัยตามวัตถุประสงค์การวิจัยดังนี้ วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 ใช้แบบแผนการวิจัย One Group Pretest – Posttest Design วัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 2 ใช้แบบแผนการวิจัย One-group Time Series และวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 3 ใช้แบบแผนการวิจัย One – Shot case study มีเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนวัดบางหลวง จำนวน 29 คน เป็นกลุ่มตัวอย่าง ผู้วิจัยดำเนินการทดลองจัดการประสบการณ์การเรียนรู้และเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยตนเอง จากนั้นนำมาเปรียบเทียบความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ โดยการวิเคราะห์ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย จากผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียน ศึกษาพัฒนาการความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 จากผลการประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ จากการหาค่าเฉลี่ยและร้อยละ ของผลการประเมิน และศึกษาความพึงพอใจโดยวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามความพึงพอใจ โดยใช้การวิเคราะห์ค่าร้อยละ (%) จากความคิดเห็น 3 ระดับ โดยใช้ค่าเฉลี่ย (M) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D)



## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ เพื่อศึกษาพัฒนาการความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ด้วยการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ในการรับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ โดยเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ แบบทดสอบความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ สำหรับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 แบบประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ และแบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ ผู้วิจัยเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่

ตอนที่ 2 ผลการศึกษาพัฒนาการความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ด้วยการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่

ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ในการรับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่

**ตอนที่ 1 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่**

นำเสนอผลการเปรียบเทียบระดับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมตามแนวมอนเตสเซอร์รี่ โดยใช้สถิติ t – test แบบ Dependent ได้ผลการวิเคราะห์ดังนี้

ตารางที่ 8 ผลการเปรียบเทียบความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ก่อนและหลังการจัด  
ประสบการณ์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่

(N = 29)

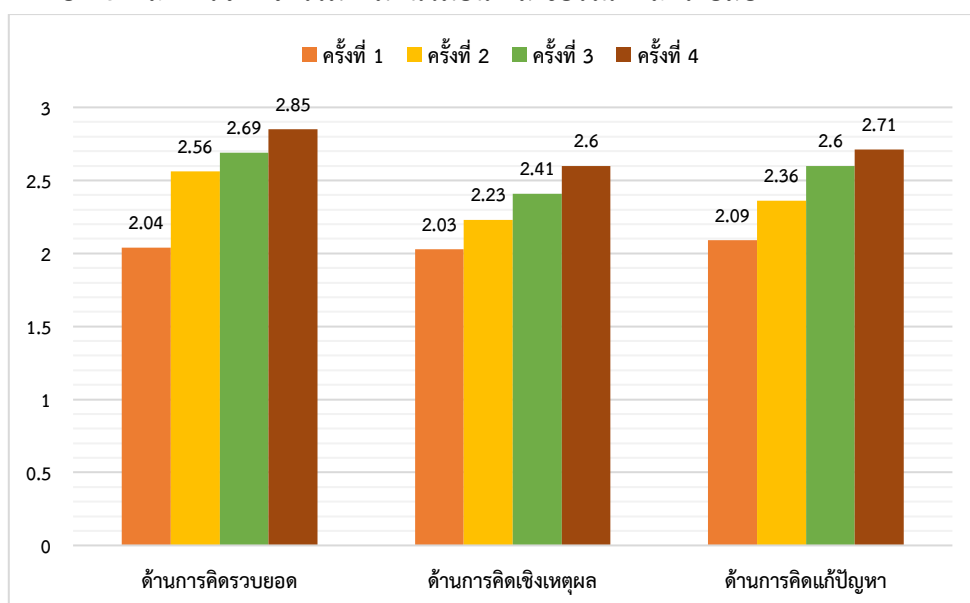
	Mean	S.D.	ค่าเฉลี่ย ของ ผลต่าง	S.D. ค่าเฉลี่ย ผลต่าง	t	df	Sig 1 tailed
ก่อนเรียน	2.90	1.08	5.10	0.90	30.53	28	0.00
หลังเรียน	8.00	1.44					

จากตาราง 8 พบว่าระดับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้น  
อนุบาลปีที่ 3 โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่เฉลี่ยก่อนเรียน 2.90  
คะแนน (M = 2.90, S.D. = 1.08) และระดับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของ  
เด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่เฉลี่ยหลังเรียน  
8.00 คะแนน (M = 8.00, S.D. = 1.44) ผลต่างระหว่างระดับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานใน  
การเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่  
เท่ากับ 3.67 จากคะแนนแบบทดสอบเต็ม 10 คะแนน เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลัง  
เรียนพบว่า ความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 หลังการจัด  
ประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตาม  
แนวคิดมอนเตสเซอร์รี่อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 (P-Value = 0.00) แสดงว่า  
ความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้หลังการจัดประสบการณ์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3  
ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์

### ตอนที่ 2 ผลการศึกษาพัฒนาการความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้น อนุบาลปีที่ 3 ด้วยการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่

นำเสนอผลการศึกษาพัฒนาการความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็ก  
ชั้นอนุบาลปีที่ 3 ด้วยการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ โดยใช้ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบน  
มาตรฐานของแต่ละด้าน และค่าเฉลี่ยรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมของแต่ละด้าน ได้ผลการ  
วิเคราะห์ดังนี้

ภาพที่ 6 กราฟแสดงพัฒนาการความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 หลังการจัดกิจกรรมตามแนวมอนเตสเซอร์รี่ในแต่ละรายสัปดาห์



ตารางที่ 9 ผลการศึกษาพัฒนาการความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 หลังการจัดกิจกรรมตามแนวมอนเตสเซอร์รี่

ผลการประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้		ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ค่าเฉลี่ยรวม (M)	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวม (S.D.)
ด้านการคิดรวบยอด	ครั้งที่ 1	2.04	0.42	2.54	0.35
	ครั้งที่ 2	2.56	0.54		
	ครั้งที่ 3	2.69	0.51		
	ครั้งที่ 4	2.85	0.40		
ด้านการคิดเชิงเหตุผล	ครั้งที่ 1	2.03	0.41	2.32	0.24
	ครั้งที่ 2	2.23	0.55		
	ครั้งที่ 3	2.41	0.56		
	ครั้งที่ 4	2.60	0.56		
ด้านการคิดแก้ปัญหา	ครั้งที่ 1	2.09	0.47	2.44	0.28
	ครั้งที่ 2	2.36	0.59		
	ครั้งที่ 3	2.60	0.52		
	ครั้งที่ 4	2.71	0.49		

จากภาพที่ 6 และตาราง 9 พบว่า เด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 มีพัฒนาการความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 หลังการจัดกิจกรรมตามแนวมอนเตสเซอร์รี่ เมื่อพิจารณาจากภาพที่ 6 พบว่า กราฟแท่งแสดงพัฒนาการความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการ



เรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ก่อนและหลังการจัดกิจกรรมตามแนวมอนเตสเซอร์รี่ มีการเปลี่ยนแปลงในทุกๆด้าน โดยแต่ละด้านจะมีคะแนนเฉลี่ยเพิ่มสูงขึ้นจากการประเมินในแต่ละครั้ง นั่นคือมีพัฒนาการแต่ละระยะก้าวหน้าไปเรื่อยๆ เมื่อพิจารณาจากผลการประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้รายด้าน พบว่า ด้านการคิดรวบยอด ผลการประเมินครั้งที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 2.04 ( $M = 2.04, S.D. = 0.42$ ) ผลการประเมินครั้งที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 2.56 ( $M = 2.56, S.D. = 0.54$ ) ผลการประเมินครั้งที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 2.69 ( $M = 2.69, S.D. = 0.51$ ) และผลการประเมินครั้งที่ 4 มีค่าเฉลี่ย 2.85 ( $M = 2.85, S.D. = 0.40$ ) และมีค่าเฉลี่ยด้านการคิดรวบยอดโดยรวม เท่ากับ 2.54 ( $M = 2.54, S.D. = 0.35$ ) ด้านการคิดเชิงเหตุผล ผลการประเมินครั้งที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 2.03 ( $M = 2.03, S.D. = 0.41$ ) ผลการประเมินครั้งที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 2.23 ( $M = 2.23, S.D. = 0.55$ ) ผลการประเมินครั้งที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 2.41 ( $M = 2.41, S.D. = 0.56$ ) และผลการประเมินครั้งที่ 4 มีค่าเฉลี่ย 2.60 ( $M = 2.60, S.D. = 0.56$ ) และมีค่าเฉลี่ยด้านการคิดเชิงเหตุผลโดยรวม เท่ากับ 2.32 ( $M = 2.32, S.D. = 0.24$ ) ด้านการคิดแก้ปัญหา ผลการประเมินครั้งที่ 1 มีค่าเฉลี่ย 2.09 ( $M = 2.09, S.D. = 0.47$ ) ผลการประเมินครั้งที่ 2 มีค่าเฉลี่ย 2.36 ( $M = 2.36, S.D. = 0.59$ ) ผลการประเมินครั้งที่ 3 มีค่าเฉลี่ย 2.60 ( $M = 2.60, S.D. = 0.52$ ) และผลการประเมินครั้งที่ 4 มีค่าเฉลี่ย 2.71 ( $M = 2.71, S.D. = 0.49$ ) และมีค่าเฉลี่ยด้านการคิดเชิงเหตุผลโดยรวม เท่ากับ 2.44 ( $M = 2.44, S.D. = 0.28$ ) จะเห็นว่า เด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 มีระดับผลการประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้เพิ่มขึ้นทุกครั้งในแต่ละด้าน เมื่อพิจารณาผลการประเมินตามค่าเฉลี่ยรวมในแต่ละด้าน พบว่าด้านที่เด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 มีผลการประเมินโดยรวมมากที่สุดคือ ด้านการคิดรวบยอด มีค่าเฉลี่ยรวม 2.54 ( $M = 2.54, S.D. = 0.35$ ) รองลงมาคือ ด้านการคิดแก้ปัญหา มีค่าเฉลี่ยรวม 2.44 ( $M = 2.44, S.D. = 0.28$ ) และด้านการคิดเชิงเหตุผล มีค่าเฉลี่ยรวม 2.32 ( $M = 2.32, S.D. = 0.24$ )

### ตอนที่ 3 ผลการศึกษาความพึงพอใจของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ในการรับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่

นำเสนอระดับความพึงพอใจของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ในการรับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่โดยนำเสนอข้อมูลร้อยละของจำนวนเด็กที่แสดงความพึงพอใจ แสดงความพึงพอใจของเด็กเป็นค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของแต่ละข้อคำถาม และค่าเฉลี่ยรวม และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานรวมของแบบสอบถามทั้งฉบับ

ตารางที่ 10 แสดงร้อยละและจำนวนของระดับความพึงพอใจของเด็กปฐมวัยที่มีต่อการจัด  
ประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่

รายการประเมิน	ค่าเฉลี่ย (M)	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน (S.D.)	ระดับ ความพึง พอใจ	ลำดับ
1. เด็กๆได้ทำกิจกรรมทุกกิจกรรมด้วย ตัวเอง	3.00	0.00	มาก	1
2. กิจกรรมที่เด็กๆทำมีความน่าสนใจ	2.90	0.31	มาก	5
3. กิจกรรมที่เด็กๆทำเป็นกิจกรรมที่สนุก	3.00	0.00	มาก	1
4. เด็กๆได้ทำกิจกรรมอย่างมีความสุข	3.00	0.00	มาก	1
5. เด็กๆมีความภาคภูมิใจที่ได้ทำกิจกรรม ด้วยตนเองจนสำเร็จ	2.93	0.26	มาก	4
<b>รวมเฉลี่ย</b>	<b>2.97</b>	<b>0.18</b>	<b>มาก</b>	

จากตาราง 10 พบว่า เด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 มีความพึงพอใจในการจัดประสบการณ์  
การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่โดยเฉลี่ย 2.97 ( $M = 2.97$ ,  $S.D. = 0.18$ ) ซึ่งอยู่ในระดับมาก  
เมื่อวิเคราะห์รายข้อพบว่า เด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุดคือ เด็กๆได้ทำ  
กิจกรรมทุกกิจกรรมด้วยตัวเอง กิจกรรมที่เด็กๆทำเป็นกิจกรรมที่สนุก และ เด็กๆได้ทำกิจกรรมอย่าง  
มีความสุข ( $M = 3.00$ ,  $S.D. = 0.00$ ) รองลงมา คือ เด็กๆมีความภาคภูมิใจที่ได้ทำกิจกรรมด้วยตนเอง  
จนสำเร็จ ( $M = 2.93$ ,  $S.D. = 0.26$ ) และ กิจกรรมที่เด็กๆทำมีความน่าสนใจ ( $M = 2.90$ ,  
 $S.D. = 0.31$ ) ตามลำดับ

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การวิจัยเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ก่อนและหลังการจัดประสบการณ์ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ เพื่อศึกษาพัฒนาการความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ด้วยการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ และเพื่อศึกษาความพึงพอใจของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ในการรับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ เป็นกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ คือ เด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3/2 โรงเรียนวัดบางหลวง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2566 จำนวน 29 คน ที่ได้มาจากการสุ่มแบบกลุ่ม (Cluster random sampling) โดยใช้ห้องเรียนเป็นหน่วยสุ่ม เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 แบบทดสอบความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ สำหรับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 แบบประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ และแบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ การวิเคราะห์ข้อมูลใช้ค่าร้อยละ (%) ค่าเฉลี่ย (M) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และการทดสอบค่าที (t-test) แบบ dependent ได้ผลสรุป ดังนี้

#### สรุปผลการวิจัย

1. เด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ มีความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้หลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. เด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ มีพัฒนาการความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้หลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่
3. เด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ มีความพึงพอใจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก

## อภิปรายผล

ข้อค้นพบจากการวิจัยในครั้งนี้ สามารถอภิปรายผลได้ดังต่อไปนี้

1. ความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 เมื่อเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยก่อนและหลังเรียนพบว่า ระดับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 หลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ สูงกว่าก่อนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ในข้อ 1 จากผลการศึกษาในครั้งนี้ 5 แสดงว่าการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสซอรีช่วยส่งเสริมให้เด็กมีทักษะการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ ทั้งนี้เนื่องจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสซอรี เด็กจะเป็นผู้ลงมือปฏิบัติเองผ่านอุปกรณ์ต่างๆ เรียนรู้ผ่านการสังเกต จดจำ เชื่อมโยงความคิด ตอบคำถามอย่างมีเหตุผล โดยครูเตรียมสถานการณ์และสถานที่พร้อมทั้งอุปกรณ์ที่พร้อมในการเรียนรู้ นอกจากอุปกรณ์การสอนที่เหมาะสมแล้ว ส่วนที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ ในระหว่างการจัดกิจกรรม ครูจัดภายในบรรยากาศที่ปลอดภัย สร้างความนับถือในความเป็นมนุษย์ของเด็ก ให้ได้ลงมือปฏิบัติในทุกขั้นตอนด้วยตนเอง ให้เด็กจับต้องวัสดุอุปกรณ์และกระตุ้นให้เด็กแสดงออกโดยไม่มีการเร่ง ให้กำลังใจเมื่อเด็กทำได้เด็กได้เรียนรู้ และมีกำลังใจที่จะศึกษาด้วยตนเอง นอกจากนี้เครื่องมือในการวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยมีการตรวจสอบคุณภาพจากผู้เชี่ยวชาญ มีการปรับแก้ และ นำไปทดลองใช้ นำผลที่ได้จากการทดสอบมาหาค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก และได้คัดเลือกข้อสอบที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่ได้ตั้งไว้ จึงทำให้แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้เป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพ มาตรฐานเมื่อนำไปใช้ ในการวัดผลจึงมีความเที่ยงตรง และมีมาตรฐานสอดคล้องกับข้อมูลจากการศึกษาพบว่า การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสซอรี ยังเป็นแนวคิดที่คำนึงถึงเด็กเป็นหลัก จัดการเรียนการสอนตามความสนใจ ความต้องการและการมุ่งมั่นตั้งใจในการเรียนรู้ด้วยตนเอง เด็กมีโอกาสแก้ไขข้อผิดพลาด นำข้อผิดพลาดดังกล่าวมาพิจารณา และวิเคราะห์เพื่อแสวงหาวิธีการที่ดีที่สุดจนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองภายใต้ความมีอิสระ เด็กได้ใช้จิตของตนในการซึมซับสิ่งแวดล้อมรอบตัวเกิดความอยากรู้อยากเห็น และแสวงหาความรู้ด้วยตนเองจนเด็กเกิดการพัฒนาการทุก ๆ ด้าน (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2565) สอดคล้องกับกุลยา ตันติผลาชีวะ (2551) ที่กล่าวว่า การเรียนรู้ของเด็กต้องเกิดจากการเห็นอย่างเป็นรูปธรรม การสัมผัส การได้หยิบจับและทดลองด้วยตนเองตามรูปแบบอย่างมีขั้นตอนและเป้าหมาย เด็กจะเรียนรู้อย่างเข้าใจจากการสัมผัส การใช้สมาธิและมีวินัยในตน ผลการเรียนรู้อย่างมีขั้นตอนจะทำให้เด็กเกิดการพัฒนา

ในทุกๆ ด้าน ทั้งการคิด การมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น และการใช้กล้ามเนื้อ อุปกรณ์ เป็นสื่อการสอนที่สำคัญที่ทำให้เด็กพัฒนาความรู้และความคิดอย่างมีระบบ มีเหตุผลไม่ว่าจะเป็นวิถีชีวิตทั่วไปหรือวิชาการ หลักสูตรมอนเตสเซอร์รี่ส่งเสริมพัฒนาการของเด็กโดยมุ่งให้เด็กใช้ศักยภาพของตนในการพัฒนาตนเองจากสิ่งแวดล้อมที่ครูจัดให้แล้วมีการสนทนาอย่างมีลำดับประกอบกับการใช้การสัมผัส อุปกรณ์เป็นการสร้างเสริมกล้ามเนื้อทางกายและพัฒนาปัญญา ในการสอนเด็กให้เกิดการเรียนรู้ต้องให้เด็กได้สัมผัส หยิบ จับ คลำ ตม ลงมือปฏิบัติ การเล่นกับอุปกรณ์และแก้ไขด้วยตนเอง การสังเกตครูสาธิต เด็กสามารถที่จะเรียนรู้ได้โดยครูไม่จำเป็นต้องให้ข้อความรู้ เพียงแต่เป็นผู้สาธิตแล้วให้เด็กทำกิจกรรมอย่างอิสระ หากมีปัญหาให้แนะนำหรือสาธิตซ้ำแล้วให้เด็กทำกิจกรรมต่อยด้วยตนเอง การเรียนรู้ของเด็กเกิดจากการซึมซับ การคิดและการกระทำที่มีลำดับขั้นในการเรียนรู้นี้ สอดคล้องกับสำนักบริหารงานการศึกษาภาคบังคับ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ (2558) กล่าวว่า การสอนตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ เป็นนวัตกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการเด็กแบบองค์รวม เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เด็กเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ตามความสนใจ และความต้องการคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลอย่างเต็มศักยภาพ โดยเด็กจะได้รับการเรียนรู้จากรูปธรรมสู่นามธรรมด้วยสภาพแวดล้อมที่สมบูรณ์ ในการจัดกิจกรรมเป็นการให้การยอมรับนับถือเด็ก มีการจัดชั้นเรียนแบบคละอายุ ซึ่งการนำการสอนแบบมอนเตสเซอร์รี่ไปใช้ในโรงเรียน ทำให้เด็กมีพัฒนาการทุกด้านสูงขึ้น สอดคล้องกับผลการวิจัยของ กรรณิการ์ คำดี (2558) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนากิจกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวมอนเตสเซอร์รี่ ที่ส่งเสริมความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย พบว่า เด็กปฐมวัยที่เรียนด้วยกิจกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวมอนเตสเซอร์รี่ที่ส่งเสริมความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย มีคะแนนเฉลี่ยความสามารถทางคณิตศาสตร์หลังเรียนสูงกว่าก่อนเรียนอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และพัทธานิตย์ คุ่มครอง (2560) ที่ได้ทำการศึกษาเรื่อง การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยโดยใช้การจัดประสบการณ์ตามรูปแบบมอนเตสเซอร์รี่ พบว่า คะแนนเฉลี่ยความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย โดยใช้รูปแบบมอนเตสเซอร์รี่หลังเรียนเพิ่มขึ้นอย่างมีระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 สอดคล้องกับคายิลิ และอะรี (Kayili and Ari, 2011) ได้ทำการศึกษา ผลของการสอนแบบมอนเตสเซอร์รี่ของโรงเรียนที่จัดการศึกษาในระดับเตรียมความพร้อมก่อนวัยเรียนถึงระดับประถมศึกษาในเมือง คอนยา ประเทศตุรกี ผลการศึกษาพบว่า การสอนแบบมอนเตสเซอร์รี่ทำให้ผลการทดสอบก่อนเรียนและหลังเรียนของเด็กโรงเรียนเตรียมความพร้อมมีค่าแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 เนื่องจาก การสอนตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ เป็นนวัตกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการเด็กแบบองค์รวม เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ เด็กเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง ตามความสนใจ ความต้องการคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลอย่างเต็มศักยภาพ เรียนรู้จาก

รูปธรรมสู่นามธรรมด้วยสภาพแวดล้อมที่สมบูรณ์ ให้การยอมรับนับถือเด็ก การจัดชั้นเรียนแบบคละอายุ ซึ่งการนำการสอนแบบมอนเตสซอรีไปใช้ในโรงเรียน ทำให้เด็กมีพัฒนาการทุกด้านสูงขึ้น (สำนักบริหารงานการศึกษาภาคบังคับ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ, 2558) สอดคล้องกับกุหลาบ ต้นติผลาชีวะ (2551) ที่กล่าวว่า หลักสูตรมอนเตสซอรีส่งเสริมพัฒนาการของเด็กโดยมุ่งให้เด็กใช้ศักยภาพของตนในการพัฒนาตนเองจากสิ่งแวดล้อมที่ครูจัดให้แล้วมีการสนทนาอย่างมีลำดับประกอบกับการใช้การสัมผัสอุปกรณ์เป็นการสร้างเสริมกลไกทางกายและพัฒนาปัญญา นอกจากนี้ แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้และแบบทดสอบความสามารถการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ สำหรับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ได้สร้างตรงตามจุดประสงค์การเรียนรู้ จากการวิเคราะห์หลักสูตรมาตรฐานและตัวชี้วัดของเนื้อหา นอกจากนี้ยังมีการตรวจสอบคุณภาพ โดยการตรวจจากผู้เชี่ยวชาญ มีการปรับแก้ และ นำไปทดลองใช้ นำผลที่ได้จากการทดสอบมาหา หาค่าดัชนีความสอดคล้อง ค่าความยากง่ายและค่าอำนาจจำแนก และได้คัดเลือกข้อสอบที่มีคุณสมบัติตรงตามเกณฑ์ที่ได้ตั้งไว้ จึงทำให้แบบทดสอบความสามารถการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ สำหรับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 เป็นแบบทดสอบที่มีคุณภาพ มาตรฐานเมื่อนำไปใช้ ในการวัดผลจึงมีความเที่ยงตรง และมีมาตรฐาน

2. พัฒนาการความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ เมื่อเปรียบเทียบกับคะแนนประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ในแต่ละหน่วยการเรียนรู้ พบว่าเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสซอรี มีพัฒนาการความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้หลังการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสซอรี เมื่อวิเคราะห์รายด้านในการประเมิน พบว่าเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 มีระดับผลการประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ในระดับดี เป็นส่วนใหญ่ โดยด้านที่เด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 มีผลการประเมินในระดับดีมากที่สุดคือ ด้านการคิดรวบยอด รองลงมาคือ ด้านการคิดแก้ปัญหา และด้านการคิดเชิงเหตุผล นั่นคือ การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสซอรีทำให้เด็กมีพัฒนาการความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ เนื่องจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสซอรี เป็นการสอนเด็กให้เกิดการเรียนรู้ต้องให้เด็กได้สัมผัส หยิบ จับ คลำดม ลงมือปฏิบัติ การเล่นกับอุปกรณ์และแก้ไขด้วยตนเอง การสังเกตครุสาธิต เด็กสามารถที่จะเรียนรู้ได้โดยครูไม่จำเป็นต้องให้ข้อความรู้ เพียงแต่เป็นผู้สาธิตแล้วให้เด็กทำกิจกรรมอย่างอิสระ ทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำให้ระหว่างดำเนินกิจกรรมเด็กได้เกิดกระบวนการคิด สอดคล้องกับไอแซงค์และคณะ (Eysenck; & others. 1972: 317 อ้างถึงใน ชนาธิป บุบผามาศ, 2553) และ สอดคล้องกับสาโรช บัวศรี (2539: 287 อ้างถึงใน ชนาธิป บุบผามาศ, 2553) ที่กล่าวว่า การคิดประกอบไปด้วยลักษณะ 3 ประการ คือ ความรู้สึก ความจำ และจินตนาการ ซึ่งการจัดประสบการณ์

การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ส่งเสริมในทั้ง 3 ด้านสอดคล้องกับ กุลยา ตันติผลลาชีวะ (2551) ที่กล่าวว่า ผลการเรียนรู้อย่างมีขั้นตอนจะทำให้เด็กเกิดการพัฒนาในทุกๆ ด้าน ทั้งการคิด การมีปฏิสัมพันธ์กับคนอื่น และการใช้กล้ามเนื้อ สอดคล้องกับทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของพือาเจท์ (อ้างอิงในสมชาย รัตนทองคำ, 2556: 21) ที่ว่า ช่วงอายุ 4 - 7 ปี เด็กจะเริ่มเข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและวัตถุในสภาพแวดล้อมได้ดีขึ้น รู้จักใช้สิ่งที่เป็นตัวแทนในการสื่อความคิดภายในจากจินตนาการและความคิดสร้างสรรค์ต่าง ๆ อันนำไปสู่การทำความเข้าใจในความหมายของสิ่งต่าง ๆ ตามความเป็นจริงมากขึ้น เด็กจะเรียนรู้และจดจำสิ่งต่างๆ รอบตัวได้ดีขึ้น สามารถเชื่อมโยงภาพในใจและคาดการณ์สถานการณ์บางอย่างล่วงหน้า จากประสบการณ์ซ้ำ ๆ ที่เกิดได้รับ แม้ว่าเหตุผลจะยังไม่สมจริงนัก รู้จักแยกประเภทและจัดหมวดหมู่สิ่งของ เริ่มเข้าใจสภาพเดิมของสิ่งต่างๆ เมื่ออายุเพิ่มมากขึ้นเด็กจะเรียนรู้และสามารถทำความเข้าใจต่อสิ่งต่าง ๆ ด้วยเหตุและผลตามหลักความเป็นจริงได้มากขึ้นทีละเล็กละน้อย สอดคล้องกับมูนิทซ์ นวลเนตร และคณะ (2564) ที่ได้ทำการศึกษาวิจัยเรื่องการพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยอายุ 5-6 ปีด้วยการจัดประสบการณ์แบบมอนเตสเซอร์รี่ ผลการวิจัยพบว่าเด็กปฐมวัยอายุ 5-6 ปีที่ได้รับการจัดประสบการณ์แบบมอนเตสเซอร์รี่ มีทักษะการคิดวิเคราะห์โดยรวม อยู่ในระดับดีและมีทักษะการคิดวิเคราะห์สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ.01 เนื่องจากการจัดประสบการณ์ได้ส่งเสริมให้เด็กมีความสามารถในการคิดวิเคราะห์แยกแยะจากการที่เด็กได้ลงมือกระทำและปฏิบัติด้วยตนเอง เด็กใ้ใช้อุปกรณ์จริงและเป็นของที่เด็กได้พบเห็นในชีวิตประจำวัน เด็กสามารถมีอิสระเป็นของตัวเองเลือกเล่นได้ตามความสนใจ ฝึกการมีสมาธิ มีความเอื้ออาทร แบ่งปันของเล่นให้ผู้อื่น รู้จักนำสิ่งของใช้แล้วเก็บเข้าที่เดิมทุกครั้ง ฝึกการมีระเบียบวินัย รู้จักการรอคอย แสดงให้เห็นว่า การจัดประสบการณ์แบบนี้เป็นการเปิดโอกาสให้เด็กมีความคิดริเริ่มสร้างสรรค์และจินตนาการอย่างเป็นอิสระ เกิดความกระตือรือร้นต้องใช้จินตนาการความคิดสร้างสรรค์ ในการสร้างผลงานรวมทั้งการที่เด็กได้สรุปผลงานของตนเอง ครูควรนำสื่อหรือแหล่งการเรียนรู้ต่างๆ เช่น หนังสือ ภาพ วีดีโอ การออกไปเรียนรู้นอกห้องเรียน การเชิญวิทยากรภายนอกมาให้ความรู้ เพื่อให้เด็กได้ศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติมในแต่ละเรื่องที่จะเรียนในโครงการนั้นๆ สอดคล้องสอดคล้องกับ ไวกอตสกี ในทฤษฎีวัฒนธรรมทางสังคม โดยมีความเชื่อว่า ความสามารถทางสติปัญญาของเด็กเป็นผลมาจากการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและบริบทของสังคม ทั้งนี้ โครงสร้างทางสติปัญญาของเด็กจะพัฒนาขึ้นเมื่อเด็กมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมในสังคม ถึงแม้แต่ละสังคมจะมีลักษณะแตกต่างกัน แต่สิ่งที่เด็กได้เรียนรู้จากสังคมเหมือน ๆ กันหมด คือ ทักษะการใช้ภาษา กฎกติกาของสังคม วัฒนธรรมและประเพณี โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเรียนรู้ทักษะทางภาษามีความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาทางสติปัญญา (Wardle, 2003, pp. 277-278 อ้างถึงใน อรุณี หรดาล, 2548, หน้า 2-12) ซึ่งสอดคล้องกับหลักการของการสอนแบบมอนเตสเซอร์รี่(สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2565) คือ จัดการศึกษาให้เด็กแต่ละคนตามความสามารถ และความต้องการตามธรรมชาติของเขา

โดยการพัฒนา รูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้สัมพันธ์กับพัฒนาการและความต้องการของเด็ก ทำให้เด็กสามารถเรียนรู้ได้ด้วยตนเอง และเรียนรู้ระเบียบวินัยของชีวิตผ่านการมีอิสรภาพในการทำงาน มีโอกาสแก้ไขข้อบกพร่องของตนเอง สามารถควบคุมการเคลื่อนไหวของตนเอง และมองเห็นความสามารถในการศึกษาหาความรู้ได้ด้วยตนเองภายใต้สถานการณ์ที่กำหนดให้ ซึ่งจะนำไปสู่ความมั่นใจในตนเอง ตลอดจนการให้ความร่วมมือในกิจกรรมต่าง ๆ ต่อไป สอดคล้องกับสำนักบริหารงานการศึกษาภาคบังคับ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ (2558) ที่กล่าวว่า การนำการสอนแบบมอนเตสเซอร์รี่ไปใช้ในโรงเรียน ทำให้เด็กมีพัฒนาการทุกด้านสูงขึ้น

3. เด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 ที่ได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่มีความพึงพอใจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่โดยเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก เมื่อวิเคราะห์รายข้อพบว่าเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 มีความพึงพอใจเฉลี่ยในระดับมากทุกข้อ โดยข้อที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุดคือ คือ เด็กๆได้ทำกิจกรรมทุกกิจกรรมด้วยตัวเอง กิจกรรมที่เด็กๆทำเป็นกิจกรรมที่สนุก และ เด็กๆได้ทำกิจกรรมอย่างมีความสุข รองลงมา คือ เด็กๆมีความภาคภูมิใจที่ได้ทำกิจกรรมด้วยตนเองจนสำเร็จ ซึ่งในระหว่างดำเนินกิจกรรมเด็กมีความกระตือรือร้นตื่นตัวกับกิจกรรมในแต่ละวันที่มีความแตกต่างกัน และสนุกกับการเรียนรู้ได้เรียนรู้จากของจริง ได้ลองดำเนินตามกิจกรรมด้วยตนเอง เนื่องจากการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่เป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติจริง โดยสังเกตเรียนรู้จากการสาธิตของครู เด็กได้หยิบ จับ และทำตามความคิดของตนในระหว่างทำกิจกรรม โดยไม่เกิดภาวะอารมณ์เร่งหรือกดดัน ทำให้เด็กเกิดความสบายใจในการเรียนรู้ได้หยิบ จับ อุปกรณ์ตามอิสระ เกิดความเชื่อมั่นและมั่นใจในตนเองในการลงมือทำ ส่งผลให้เกิดความภาคภูมิใจในตนเองและพร้อมที่จะเรียนรู้ในระดับต่อไป สอดคล้องกับ จีระพันธุ์ พูลพัฒน์ (2554) กล่าวว่า กรอบแนวคิดของการสอนแบบมอนเตสเซอร์รี่ที่สำคัญๆ ประกอบด้วย สิทธิของเด็กในการพัฒนาบุคลิกภาพในการเรียน การสำรวจโลกของตนเอง และสิทธิที่จะมีสภาพการทำงานที่เหมาะสม ระยะแรกของการจัดการศึกษาไม่ใช้การเอาความรู้ไปบอกเด็กแต่เน้นการปลูกฝังให้เด็กได้เจริญเติบโตตามธรรมชาติของเด็ก โดยจิตของเด็กเหมือนฟองน้ำที่ซึมซับข้อมูลจากสิ่งแวดล้อม เขาจะใช้จิตของเขาแสวงหาความรู้แบบซึมซับเอาสิ่งต่างๆ เข้าไว้ในจิตของเขา และพลังอำนาจทางจิตของเด็กจะพัฒนาไปพร้อมกับสติปัญญาในช่วงอายุตั้งแต่เกิดจนถึง 6 ปี โดยเด็กเรียนรู้ได้ดีที่สุดจากสภาพแวดล้อมที่ได้เตรียมไว้อย่างมีจุดมุ่งหมายอย่างมีอิสระจากการควบคุมของผู้ใหญ่ การให้โอกาสเด็กได้ค้นพบสิ่งต่างๆ ด้วยตนเองจะทำให้เกิดการเรียนรู้ได้ดีที่สุด สอดคล้องกับ สิริมา ภิญโญนนตพงษ์ (2550) ที่อธิบายความหมายของจัดประสบการณ์ตามแนวคิดของมอนเตสเซอร์รี่ว่า เป็นการสอนแบบเน้นการเรียนรู้เป็นรายบุคคล โดยเด็กจะได้ฝึกสัมผัสวัสดุ อุปกรณ์ที่เตรียมไว้เป็นรายบุคคล โดยได้รับคำแนะนำการใช้แล้วจากนั้นเด็กเลือกจะทำกิจกรรมต่างๆ ด้วยตนเอง เพื่อเป็นการใช้ก่อนแล้วจากนั้นเด็กเลือกจะทำกิจกรรมต่างๆด้วยตนเอง เพื่อเป็นการฝึก



การคิดริเริ่ม ความเชื่อมั่นในความสามารถของตนเอง การปฏิบัติกับสื่อการสอนแบบมอนเตสเซอร์รี่จะเปิดโอกาสให้เด็กฝึกปฏิบัติ ลองผิด ลองถูก ไม่กลัวผิด กล้าเสี่ยง และเมื่อเด็กทำได้เด็กจะรู้สึกพอใจและเป็นรางวัลภายในตนเอง จะไม่มีการให้คะแนน ดาวหรือขนม ซึ่งนับเป็นสิ่งเร้าภายนอก ทำให้เด็กเกิดความรู้สึกภาคภูมิใจ เชื่อมั่นที่ทำได้เอง ครูมีบทบาทในการจัดการเรียนการสอนก็จริง แต่บทบาทในการสังเกต อำนวยความสะดวก จัดอุปกรณ์ให้เหมาะสมกับเด็กมากกว่า ในกรณีที่จะให้ความช่วยเหลือแก่เด็กต้องให้เด็กช่วยเหลือตัวเองก่อนแล้วจึงเข้าช่วยวิธีการสอนนี้เน้นเด็กเป็นศูนย์กลาง สอดคล้องกับ อัศการ์ และอับดุล (Asghar Abbas, Abdul Ghaffar Tahir, 2013) ได้ทำการศึกษาการใช้แนวคิดมอนเตสเซอร์รี่และระบบการศึกษาระดับอนุบาลในการพัฒนาทักษะทางสังคมและภาษาของเด็ก ผลการศึกษาสรุปได้ว่า เด็กที่ได้รับการศึกษาผ่านระบบมอนเตสเซอร์รี่มีทักษะทางภาษาที่ดีกว่า สอดคล้องกับสเตฟานี (Stephanie M. Van Fleet, 2015) ได้ทำการวิจัยเรื่องการซึมซับปลูกฝังคุณธรรมด้วยวัสดุของมอนเตสเซอร์รี่ผ่านกระบวนการ Grace and Courtesy ผลการวิจัยพบว่า เด็กที่อยู่ในชั้นเรียนมอนเตสเซอร์รี่ ทำกิจกรรมต่างๆด้วยความมั่นใจภายใต้สภาพแวดล้อมที่เด็กเป็นศูนย์กลางมากกว่าการให้ผู้ใหญ่นำ เด็กเลือกกิจกรรม เด็กเลือกวัสดุ การเตรียมพื้นที่การทำงานของตนเอง ทั้งบนพื้นบนโต๊ะเล็ก เล่น ทำกิจกรรมของตนเอง เก็บและทำความสะอาดพื้นที่ทำงานของตนเอง น้อยครั้งที่เด็กสนใจในสิ่งเดียวกัน เด็กในห้องเรียนมอนเตสเซอร์รี่มีอิสระในการเคลื่อนไหว และมีอิสระในการเลือกพื้นที่ทำงาน และเรียนรู้การทำงานของสิ่งต่างๆ ที่สำคัญเด็กเรียนรู้ด้วยการลงมือทำด้วยตนเองกับวัสดุมอนเตสเซอร์รี่

## ข้อเสนอแนะ

### 1. ข้อเสนอแนะเพื่อการนำไปใช้

จากผลการวิจัย พบว่า ในระหว่างที่จัดประสบการณ์ในการเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ ในครั้งแรกๆ เด็กยังไม่สามารถดำเนินกิจกรรมตามขั้นตอนได้ เด็กบางคนไม่ออกเสียงตามครู และทำกิจกรรมไม่ครบขั้นตอน ทั้งนี้เพื่อให้เด็กได้ทำกิจกรรมได้อย่างครบถ้วนสมบูรณ์เต็มตามศักยภาพ ครูดำเนินกิจกรรมในแต่ละขั้นตอนอย่างช้าๆ พูดซ้ำรอจนเด็กออกเสียงตามครูครบทุกคนในระหว่างดำเนินกิจกรรม จึงจะไปทำในขั้นตอนต่อไป เพื่อให้การจัดประสบการณ์การเรียนรู้มีความสมบูรณ์มากที่สุด

1) การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ เป็นกระบวนการที่มีความละเอียดครูผู้สอน ควรศึกษา แนวคิด หลักการ เนื้อหา แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้และขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมและการประเมินผลโดยละเอียดก่อน เพื่อลำดับขั้นในการดำเนินกิจกรรม

ได้อย่างสมบูรณ์ เพื่อให้ได้ผลการจัดกิจกรรมที่มีประสิทธิภาพและเกิดผลกับเด็กมากที่สุด ในด้านอุปกรณ์และสถานที่ ควรเตรียมความพร้อมของอุปกรณ์และสถานที่ให้สะดวกในการจัดกิจกรรม ตรวจสอบความปลอดภัยของอุปกรณ์ทุกชนิดเพื่อลดความเสี่ยงในการเกิดอุบัติเหตุก่อนทำกิจกรรม

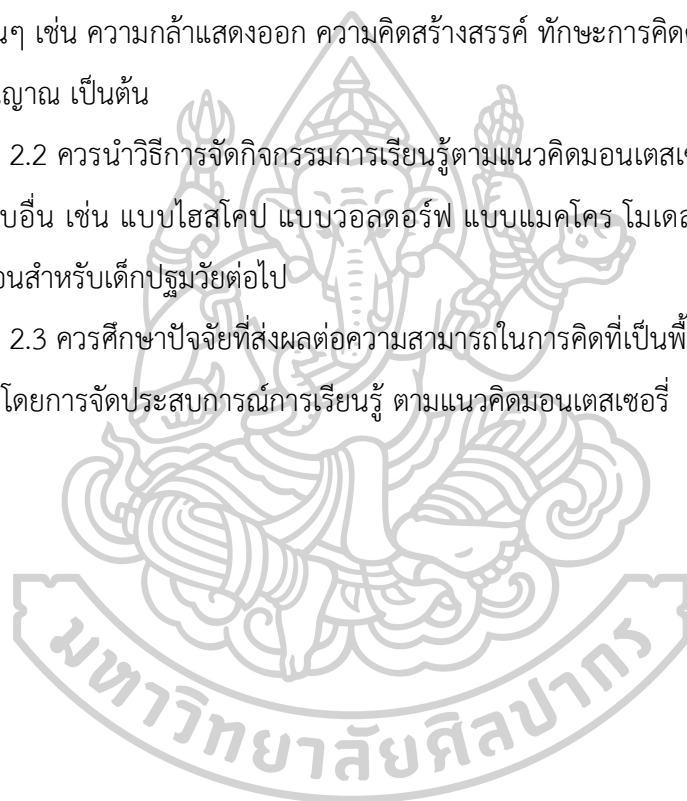
2) ควรเลือกอุปกรณ์ประกอบการดำเนินกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับชีวิตประจำวันของเด็ก เหมาะสมกับวัยของเด็ก และไม่ก่อให้เกิดอันตรายในระหว่างการดำเนินกิจกรรม

## 2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรศึกษาผลของการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ ที่มีต่อตัวแปรด้านอื่นๆ เช่น ความกล้าแสดงออก ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการคิดด้านคณิตศาสตร์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ เป็นต้น

2.2 ควรนำวิธีการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ไปบูรณาการกับการสอนในรูปแบบอื่น เช่น แบบไฮสโคป แบบวอลดอร์ฟ แบบแมคโคร โมเดล เพื่อให้เกิดการพัฒนา รูปแบบการสอนสำหรับเด็กปฐมวัยต่อไป

2.3 ควรศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ ด้านคิดเชิงเหตุผล โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่



## รายการอ้างอิง

### ภาษาไทย

- กรณีการ์ คำดีะ. การพัฒนากิจกรรมการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวมอนเตสซอริ  
ที่ส่งเสริมความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย. การศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง  
(สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน). พิษณุโลก: มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2558.
- กระทรวงศึกษาธิการ. คู่มือการจัดการเรียนรู้แต่ละชั้นระดับปฐมวัยในโรงเรียนขนาดเล็ก  
ตามแนวทางมอนเตสซอริ. นครสวรรค์: ริมปิงการพิมพ์, 2556
- \_\_\_\_\_. หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2560. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย, 2560.
- กันตวรรณ มีสมสาร. การจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยด้านการคิด ใน เอกสาร  
การสอนชุดวิชาการจัดการศึกษาและหลักสูตรสำหรับเด็กปฐมวัย หน่วยที่ 12. นนทบุรี:  
สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2560.
- กัลยา ตากุล. การศึกษาการจัดการเรียนการสอนและสภาพแวดล้อมเพื่อส่งเสริมทักษะ  
การคิดและกระบวนการคิดแก้ปัญหาอนาคตของนักเรียนระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่3:  
กรณีศึกษาโรงเรียนวชิราวุธวิทยา. วิทยานิพนธ์. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,  
2550.
- กุลยา ตันติผลาชีวะ. การจัดกิจกรรมการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ:  
เอ็ดดิสัน เพรส โปรดักส์, 2547.
- \_\_\_\_\_. รูปแบบการสอนปฐมวัยศึกษา. กรุงเทพฯ: เบรน –เบส บ็อค, 2551.
- เกียรติสุดา ศรีสุข. ระเบียบวิธีวิจัย. เชียงใหม่: โรงพิมพ์ครองช่าง, 2552.
- ฉันท ธาตุทอง. สอนคิด : การจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาการคิด. กรุงเทพฯ:  
เพชรเกษมการพิมพ์, 2554.
- จิตตินันท์ เดชะคุปต์. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับจิตวิทยาบริการ. นนทบุรี:  
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2555.
- จีระพันธุ์ พูลพัฒน์. การสอนแบบมอนเตสซอริ จากทฤษฎีสู่แนวทางปฏิบัติ.  
กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาคุณภาพวิชาการ, 2554.
- จุฬาร พลรักษ์ และคณะ. รูปแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้เสริมสร้างความสามารถ  
การแก้ปัญหาและการคิดอย่างมีเหตุผลของเด็กปฐมวัย. วารสารสหวิทยาการมนุษยศาสตร์  
และสังคมศาสตร์. ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 (มีนาคม-เมษายน 2566): 865-884.

- จุฬินทิพา นพคุณ และขวัญใจ จริยาทัศน์กร. **การใช้ชุดนิทานภาพยั้ง 16 สองภาษาในห้องเรียนมอนเตสเซอร์รี่เพื่อส่งเสริมคุณธรรมจริยธรรมของเด็กปฐมวัย.** วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยบูรพา. ปีที่ 34 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม - สิงหาคม 2566): 1-13.
- ชนาธิป บุบผามาศ. **การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการเล่นทานไอศปกรประกอบคำถาม.** ปรินญาณินพนธ์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2553.
- ชาติ แจ่มนุช. **สอนอย่างไรให้คิดเป็น.** กรุงเทพฯ: เลียงเชียงการพิมพ์, 2545.
- ดวงพร ผกามาศ. **ความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมประกอบอาหารประเภทขนมไทย.** ปรินญาณินพนธ์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2554.
- ทิตนา แวมมณี. **ศาสตร์การสอน องค์ความรู้เพื่อการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ.** กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2554.
- ธนพล จึงศิริกุลวิทย์ และพิชญา ตันธนวิกรีย์. **การสอนแบบมอนเตสเซอร์รี่จากทฤษฎีสู่แนวทางปฏิบัติ.** กรุงเทพฯ: เอ็ดดูเคชั่น สตูดิโอ, 2556.
- ธัญลักษณ์ ลิขวนเค้า. **การคิดวิจารณ์ญาณของเด็กที่เล่นเกมการศึกษามิติสัมพันธ์.** ปรินญาณินพนธ์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2544.
- นราภรณ์ สอดสี. **ผลของการจัดกิจกรรมตามแนวปรัชญาสำหรับเด็กที่มีต่อการคิดแก้ปัญหาในเด็กปฐมวัย.** ศิลปการศึกษาศาสตร์วิจัย. 13(2) : 202 ; กรกฎาคม - ธันวาคม, 2564.
- นัตยา ปิลันธนานนท์. **การเรียนรู้ความคิดรวบยอด.** กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์ แม็ค, 2542.
- นิตยา คชภักดี. **พัฒนาการเด็กปฐมวัย.** กุมารแพทย์สาขาพัฒนาการและพฤติกรรม. วิทยาลัยกุมารแพทย์แห่งประเทศไทย, 2553.
- นิถมล สุวรรณศรี. **การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ 4M เพื่อส่งเสริมทักษะการคิดเชิงเหตุสำหรับเด็กปฐมวัย.** กรุงเทพฯ : ปรินญาการศึกษาดุสิตบัณฑิต
- ปิ่นชนิตซ์ จงแยมเหมือน. **ผลของการจัดการเรียนรู้โดยใช้สื่อประสาทสัมผัสในระบบการสอนแบบมอนเตสเซอร์รี่ที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหารของเด็กปฐมวัย.** วิทยานิพนธ์. ปทุมธานี: มหาวิทยาลัยรังสิต, 2565.
- บุญสุพร เฟ็งทา. **ความสามารถในการคิดแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์และการจัดประสบการณ์ตามปกติ.** วิทยานิพนธ์. นครปฐม: มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2544.
- ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. **การพัฒนาการคิด.** กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2551.

\_\_\_\_\_ . การพัฒนาการคิด (หน้า 292-296). กรุงเทพฯ: ห้างหุ้นส่วนจำกัด 9119  
เทคนิค พรินต์ติ้ง, 2556.

ประภาณีช เพ็ชรไพฑูริย์. ความสามารถในการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่เล่นเกมการศึกษา  
อนุกรมมิติ. วิทยานิพนธ์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2553.

ปราณี อุปฮาด. การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดประสบการณ์ตามรูปแบบ  
พหุปัญญาเพื่อการเรียนรู้. วิทยานิพนธ์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2550.

พัทธนิธย์ คุ่มครอง. การพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยโดยใช้  
การจัดประสบการณ์ตามรูปแบบมอนเตสเซอร์รี่. วิทยานิพนธ์. กรุงเทพฯ:  
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต, 2560.

พวงรัตน์ ทวีรัตน์. วิธีการวิจัยทางพฤติกรรมศาสตร์และสังคมศาสตร์. (พิมพ์ครั้งที่ 7).  
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร, 2543.

เพ็ญประภา แฉ้วพลสง. การส่งเสริมทักษะการคิดเชิงเหตุผลของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 2/3  
โดยการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ตามแนวคิดแบบไฮสโคป โรงเรียนสาธิตมหาวิทยาลัย  
ราชภัฏบุรีรัมย์. วิทยานิพนธ์. บุรีรัมย์: มหาวิทยาลัยราชภัฏบุรีรัมย์, 2564.

ภรภัทร นิยมชัย และธนาวรรณ รักษาพงษ์พานิช. โปรแกรมการจัดกิจกรรมวิทยาการคำนวณเพื่อ  
ส่งเสริมการคิดแก้ปัญหาสำหรับเด็กปฐมวัย. วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์ ปีที่ 8 ฉบับที่ 2  
(พฤษภาคม-สิงหาคม 2566): 399-407.

มลฤดี วิชาศรี. แนวทางการพัฒนาการจัดประสบการณ์ตามแนวคิด  
มอนเตสเซอร์รี่สำหรับเด็กปฐมวัยของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษา  
ประถมศึกษากาฬสินธุ์ เขต 2. วิทยานิพนธ์. มหาสารคาม:  
มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม, 2561.

มลฤดี ลีวเฉลิมวงศ์. การพัฒนาความคิดรวบยอดวิชาสังคมศึกษา เรื่อง “ทรัพยากรธรรมชาติ  
ของไทย” โดยใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสอน. วิทยานิพนธ์ (สาขาศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต).  
กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2541.

มาเรียม นิลพันธุ์. วิธีวิจัยทางการศึกษา. พิมพ์ครั้งที่ 8. นครปฐม:  
โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร, 2558.

มุนินทร์ นวลเนตร และคณะ. การพัฒนาทักษะการคิดวิเคราะห์ของเด็กปฐมวัยอายุ  
5-6 ปี ด้วยการจัดประสบการณ์แบบมอนเตสเซอร์รี่. วารสาร มจร อุบลปริทรรศน์.  
ปีที่ 6 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2564: 229-299.

เยาวพา เตชะคุปต์. กิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัย. กรุงเทพฯ : เอพี กราฟฟิกส์ ดีไซน์, 2542.

- รวีวรรณ สุวรรณเจริญ. การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมสร้างสรรค์  
ด้วยแป้งโดกับลูกกลิ้งหลายลาย. วิทยานิพนธ์. กรุงเทพฯ : มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ,  
2554.
- รัศมี ต้นเจริญ และคณะ. ความคิดรวบยอดของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนสาธิต  
มหาวิทยาลัยราชภัฏ บ้านสมเด็จเจ้าพระยา (ปฐมวัย) ที่ได้รับการจัดประสบการณ์  
การเรียนรู้แบบสเต็มศึกษา. วารสารสถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏ  
บ้านสมเด็จเจ้าพระยา. ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 (กรกฎาคม-ธันวาคม 2566): 221-234.
- ระพีพันธ์ โพธิ์ศรี. สถิติเพื่อการวิจัย (Statistics for Research). กรุงเทพฯ:  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549.
- ราชบัณฑิตยสถาน. พจนานุกรมฉบับราชบัณฑิตยสถาน พ.ศ. 2554 เฉลิมพระเกียรติ  
พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เนื่องในโอกาสพระราชพิธีมหามงคลเฉลิมพระชนมพรรษา  
7 รอบ 5 ธันวาคม 2554. กรุงเทพฯ: ราชบัณฑิตยสถาน, 2556.
- โรงเรียนวัดบางหลวง. รายงานการประชุมพัฒนาการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (PLC) ของคณะครู  
ปฐมวัยโรงเรียนวัดบางหลวง. นครปฐม: โรงเรียนวัดบางหลวง, 2565.
- \_\_\_\_\_. รายงานการประเมินตนเองของสถานศึกษา (SAR) ปีการศึกษา 2565  
โรงเรียนวัดบางหลวง. นครปฐม: โรงเรียนวัดบางหลวง, 2565.
- \_\_\_\_\_. (2564). หลักสูตรสถานศึกษาโรงเรียนวัดบางหลวง ปีการศึกษา 2566.  
นครปฐม: โรงเรียนวัดบางหลวง, 2566.
- ลักษณะ มีทาทอง. ผลการจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยใช้กระบวนการสร้าง  
ความคิดรวบยอดที่มีต่อความสามารถทางคณิตศาสตร์ของเด็กปฐมวัย.  
ว.มรม.(มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์) ปีที่ 7 ฉบับที่ 2 พฤษภาคม-สิงหาคม 2556:  
121-130.
- วรรณรัตน์ ศรีกันก. การจัดการเรียนรู้โดยใช้ความคิดรวบยอดเป็นฐาน.  
วารสารพยาบาลทหารบก. ปีที่ 19 ฉบับที่ 3 กันยายน - ธันวาคม 2561: 10-18.
- วรัญชลี รอดเรือง. การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์  
โดยใช้กากมะพร้าว. วิทยานิพนธ์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2554.
- วรัตน์พัชร์ ทวีเจริญกิจ. การพัฒนารูปแบบการเรียนการสอนเพื่อส่งเสริมทักษะในการคิด  
แก้ปัญหาของนักเรียนอาชีวศึกษาตามแนวคิดทฤษฎีการสร้างความรู้. คุษฎีนิพนธ์ (สาขาวิชา  
หลักสูตรและการสอน). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา, 2561.
- วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒนาผล. การจัดการเรียนรู้เพื่อเสริมสร้างความคิดรวบยอด.

- กรุงเทพฯ: ศูนย์ผู้นำนวัตกรรมการหลักสูตรและการเรียนรู้, 2562.
- วิเชียร วิทญูตม. **พฤติกรรมองค์การ**. กรุงเทพฯ: ซีระฟิล์มและไซเท็กซ์, 2549.
- ศศิญา สุจริต. **การใช้รูปแบบการเรียนการสอนมโนทัศน์ร่วมกับเทคนิคผังกราฟิก เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการคิดรวบยอดสำหรับเด็กอนุบาล**. วารสารครุศาสตร์ปีที่ 50 ฉบับที่ 3 (กรกฎาคม-กันยายน2565): 1-13.
- ศรีสุรางค์ ทีนะกุล. **การคิดและการตัดสินใจ**. กรุงเทพฯ: เอิร์คเวฟ เอ็ดดูเคชั่น, 2542.
- สมคิด ศรีไชย. **การคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมทักษะพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์**. ปริญญาานิพนธ์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2557
- สมชาย รัตนทองคำ. **เอกสารประกอบการสอน 475 788 การสอนทางกายภาพบำบัด**. ขอนแก่น: คณะเทคนิคการแพทย์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น, 2556.
- สมศักดิ์ สีนธระเวชญ์. **ยุทธศาสตร์การสอน**. กรุงเทพฯ: วิชาการ, 2542.
- สิริมา ภิญโญนันตพงษ์. **การศึกษาปฐมวัย**. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต, 2550.
- สุคนธ์ สิ้นพานนท์ และคณะ. **การจัดกระบวนการเรียนรู้: เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ**. กรุงเทพฯ: อักษรเจริญทัศน์, 2545.
- \_\_\_\_\_. **พัฒนาทักษะการคิด...พิชิตการสอน**. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์เลี้ยงเสียง, 2552.
- สุปราณี งามตลอด. **ผลของการจัดกิจกรรมศิลปะการปั้นที่มีผลต่อทักษะการคิดเชิงเหตุผลของเด็กปฐมวัย**. ปริญญาานิพนธ์. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2557.
- สุพัตรา แอระหิม. **การพัฒนาทักษะการคิดของเด็กปฐมวัยโดยใช้ชุดเกมการศึกษา**. สมุทรปราการ: โรงเรียนวัดเสาธงนอก, 2563.
- สุรางค์ โค้วตระกูล. **จิตวิทยาการศึกษา**. (พิมพ์ครั้งที่ 4). กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2552.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. **แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560 – 2579**. กรุงเทพฯ: พรักหวานกราฟฟิคจำกัด, 2560.
- \_\_\_\_\_. **แนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลายในสถานพัฒนาเด็กปฐมวัยตามบริบทไทย : แนวทางการจัดประสบการณ์การเรียนรู้แบบมอนเตสซอริ (Montessori Approach)**. นนทบุรี: บริษัท 21 เซ็นจูรี่ จำกัด, 2565.
- สำนักบริหารงานการศึกษาภาคบังคับ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ. **คู่มือการจัดประสบการณ์ระดับปฐมวัยตามแนวคิดมอนเตสซอริ ในบริบทสพฐ. เล่ม 1 รู้และเข้าใจมอนเตสซอริ : ทฤษฎีสู่การปฏิบัติ**.

- กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด, 2558.  
 หนึ่งฤทัย เพ็ญสมบุญ. **ทักษะการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ทำกิจกรรมเล่นทราย.**  
 ปริญญาโท. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2552.  
 อรุณี ทรดาล. **หน่วยที่ 2 แนวการจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัย ใน**  
**ประมวลสาระชุดวิชาการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย. หน่วยที่ 1-6.**  
 (พิมพ์ครั้งที่ 1).นนทบุรี: สาขาวิชาศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2548.  
 อรกช อุดมสาตี. **พฤติกรรมและการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมการใช้**  
**สถานการณ์จำลอง. วิทยานิพนธ์. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2555.**  
 อรพรรณ พรสีมา. **การคิด. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาทักษะการคิด, 2543.**  
 อารมณ สุวรรณपाल. **หน่วยที่ 8 การจัดประสบการณ์เพื่อพัฒนาเด็กปฐมวัยด้านการคิด.**  
**ในประมวลสาระชุดวิชาการจัดประสบการณ์สำหรับเด็กปฐมวัย . (หน้า 1-74)**  
 (พิมพ์ครั้งที่ 2). นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช, 2551.

#### ภาษาอังกฤษ

- Ahrens, Susan.; Barrett, C. Elice.; & Holtzman, Debi. **Social Skills and Problem Solving Abilities in Middle School Advisory.** Action Research Project. Saint Xavier University & IRI/Skylight Field Based Master's Program, 1997.
- Asghar Abbas, Abdul Ghaffar Tahir. **Montessori and Kindergarten System Of Education in The Development of social and language skills of children.** European Journal of Business and Social Sciences, Vol. 1, No. 12, March 2013, pp 17-24.
- Carey, K. **What Montessori Says.** Montessori Life, Spring, 2012. pp. 5-6.
- Ceylan Sen & Gürsel GulerYozgat Bozok U . **Reasoning skills of children aged between 4 and 6 years in repeating pattern tasks.** International Journal of Mathematical Education in Science and Technology Volume 53, 2022 - Issue 7: 1894-1915.
- Cohen, N.J. **Language Impairment and Psychopathology in Infants, Children and Adolescents.** London: Sage Publications, 2001.
- Faryadi, Q. **The Application of Montessori Method in Learning Mathematics: An Experimental Research.** Open Access Library Journal, 4, 2017, 1-14.
- Fozia Fatima; et al. **Effect of Play Based Learning on the Development of**



- Logical Reasoning in Early Childhood Education.** Life & Science 2021 Vol. 2, No. 4, 173-182.
- Jayaswal, S. **Foundation of Education Psychology.** New Delhi: Arnold Hienomum, 1974.
- Haimingrong Zou. **COMTEMPORARY KINDERGARTEN DESIGN "BASED ON MONTESSORI EDUCATIONAL THEORY IN KUNMING, CHINA".** Department of Architecture, School of Architecture and Design. ASSUMPTION UNIVERSITY, 2016.
- Hainstock. **Teaching Montessori in the Home: The Preschool Years.** New York: Penguin Group, 1978.
- Hall, E.C. **A Correlational Analysis of Parental Conflict Resolution Practices for 4 and 5 Years Old Children Interpersonal Problem Solving Skills and Verbal Abilities In a Preschool Setting.** Dissertation University of Sanfransico, 1995.
- Kayili, G., & Ari, R. **The Determination of Effect of Montessori Method On preschool Children's Primary School Readiness.** Journal of Theory and Practise in Education, Educational Sciences: Theory & Practice, 11, 2011, pp 2091-2109.
- Kowalski, Robin and Westen, Drew. **Psychology.** (5Th ed.). Denvers: John Wiley & Sons, 2009.
- Mckenzie, K. G. and Zascavage, Z. V. **Montessori Instruction: A Model for Inclusion in Early Childhood Classrooms.** Montessori Life, Spring, 2012, pp. 32-38.
- Modgil, S.; & Modgil, C. **The Development of thinking and Reasoning "The Education of the Young Children"** .2nd ed. Edited By David Fontana, New York: Basic Black, 1984.
- Montessori, Maria. **The Montessori Method.** The United States of America, New York: Schocken Books, 1964.
- Ruggiero, V.R. **The Art of Thinking: A Guide to Critical and Creative Thought.** New York: Harper and Row, 1988.
- Shaklee, Beverly Dixon. **The effectiveness of Teaching Creative**

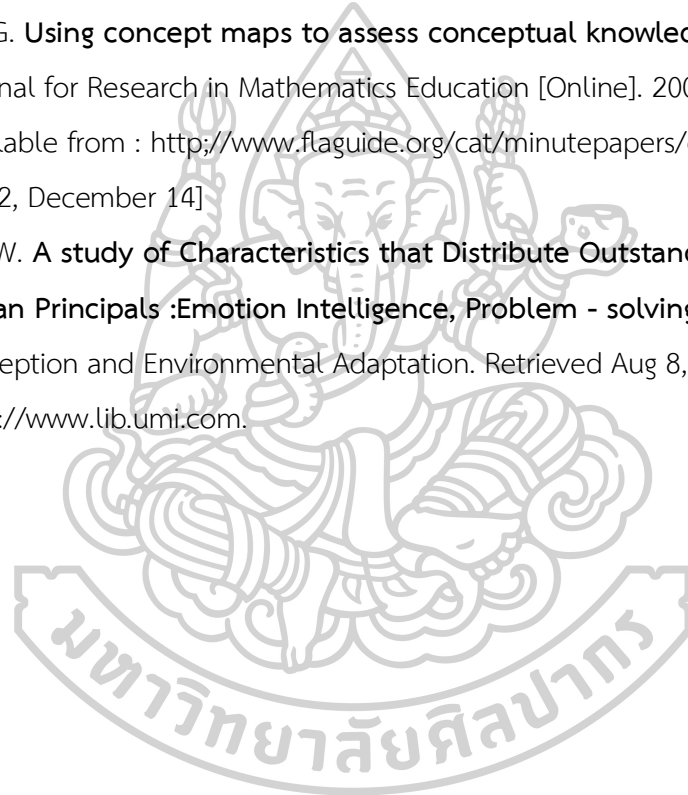
**Problem Solving Techniques to Enhance the Problem Solving of Ability of Kindergarten Students.** Dissertation Abstracts International. 46(10), 1985, 2915 A.

Stephanie M. **Instilling Reverence for Montessori Material Through Rituals of Grace and Courtesy.** USA : United States. Catherine University, 2015.

Weiss, Carol Anne. **Learning to Think, Thinking to Learn: Improving College Students' Thinking Pair Problem Solving.** Dissertation Abstracts International. 52, 1991, pp 119-A.

Williams, C.G. **Using concept maps to assess conceptual knowledge of function.** Journal for Research in Mathematics Education [Online]. 2007.  
Available from : <http://www.flaguide.org/cat/minutespapers/conmap1.htm>  
[2022, December 14]

Williams, H.W. **A study of Characteristics that Distribute Outstanding Urban Principals :Emotion Intelligence, Problem - solving Competencies, Pole Perception and Environmental Adaptation.** Retrieved Aug 8, 2004, from <http://www.lib.umi.com>.





ภาคผนวก



### รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ตารางที่ 11 รายนามผู้เชี่ยวชาญในการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ

ที่	รายชื่อ	ตำแหน่ง	ผู้เชี่ยวชาญด้าน
1	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ชนาธิป บุบผา มาศ	อาจารย์ประจำสาขาวิชา การศึกษาปฐมวัย มหาวิทยาลัยราชภัฏ เพชรบุรี	เนื้อหา การจัดการเรียนรู้ ปฐมวัยด้วยการจัด ประสบการณ์ตาม แนวคิดมอนเตสเซอร์รี การวัดผลและ ประเมินผล
2	อาจารย์อรกานต์ เพชรคุ้ม	อาจารย์ โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร (ปฐมวัยและ ประถมศึกษา)	เนื้อหา การจัดการเรียนรู้ ปฐมวัย การวัดและประเมินผล
3	อาจารย์ธนาภา สงค์สมบัติ	อาจารย์ โรงเรียนสาธิต มหาวิทยาลัยศิลปากร (ปฐมวัยและ ประถมศึกษา)	เนื้อหา การจัดการเรียนรู้ ปฐมวัย การวัดและประเมินผล



ภาคผนวก ข  
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย



**แผนการจัดกิจกรรมประสบการณ์รายวัน ชั้นอนุบาลปีที่ 3**  
**สาระที่ควรเรียนรู้ที่ 1 เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก หน่วยการเรียนรู้ ร่างกายของเรา เรื่อง กล้องเสียง**

จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้		กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมิน พัฒนาการ
	สาระการเรียนรู้	สาระที่ควรเรียนรู้			
<b>กิจกรรมเสริม</b> <b>ประสบการณ์</b> 1. บอก อธิบาย เกี่ยวกับการเกิดเสียงและ เสียงที่ได้ยิน 2. บอกอธิบายเกี่ยวกับ การเกิดเสียงและ การฟังเสียง 3. จับคู่เสียงที่ได้ยิน และ เปรียบเทียบได้	<b>ประสบการณ์สำคัญ</b> 1. การสังเกตลักษณะ ส่วนประกอบ การ เปลี่ยนแปลง และ ความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ โดยใช้ประสาทสัมผัสอย่าง เป็นระบบ 2. การเปรียบเทียบ ตามลักษณะของเสียง 3. อธิบายเชื่อมโยงสาเหตุ และผลจากการกระทำ 4. การมีส่วนร่วมในการลง ความคิดเห็นจากข้อมูล อย่างมีเหตุผล	<b>สาระที่ควรเรียนรู้</b> 1. ชื่ออวัยวะ และ ความสำคัญของอวัยวะ 2. หน้าที่ของอวัยวะ ร่างกาย 3. การเปรียบเทียบ	<b>กิจกรรมการเรียนรู้</b> 1. ครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งแจกคำสั่ง และข้อตกลง ในการ ร่วมกิจกรรม 2. ครูจัดกิจกรรมฝึกความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐาน ในการ เรียนรู้ ตามขั้นตอนดังนี้ 2.1 ชื่นนำ ครูนำอุปกรณ์มาทำให้เกิดเสียงต่างๆ เพื่อตรวจสอบการได้ยินของ เด็ก เช่น เป่านกหวีด เคาะขวดแก้ว หรือ สั่นกระดิ่ง 2.2 <b>ขั้นจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอดูลเซอร์</b> <b>ขั้นที่ 1 การนำเสนอของครู</b> 1. เด็กดูอุปกรณ์ที่ครูหยิบจากอุปกรณ์ที่เตรียมไว้ คือ ขวดที่จะทำ ให้เกิดเสียงจำนวน 6 ขวด โดยที่เป็นขวดพลาสติก 4 ขวดและ ขวดแก้ว 2 ขวด โดยบรรจุ เมล็ดถั่วลงใน	1. ขวดพลาสติก 4 ขวด 2. ขวดแก้ว 2 ขวด 3. เมล็ดถั่ว 400 กรัม 4. ลูกแก้ว 20 ลูก 5. ก้อนหิน 200 กรัม 6. กระดาษปิดขวด 6 แผ่น	1. การบอกอธิบาย เกี่ยวกับสาเหตุในการ เกิดเสียง 2. การบอกอธิบาย เกี่ยวกับอวัยวะที่ใช้ ทำให้เกิดเสียงและ อวัยวะที่ใช้ในการฟัง เสียง 3. การจับคู่และ เปรียบเทียบความ แตกต่างหรือความ เหมือนของเสียง

จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้		กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินพัฒนาการ
	ประสพการณ์สำคัญ	สาระที่ควรเรียนรู้			
			<p>ขวดพลาสติก 2 ขวด ลูกแก้วลงในขวดแก้ว 2 ขวด และก้อนหินไว้ในขวดแก้ว 2 ขวด แล้วนำกระดาษพันปิดรอบขวดไว้ เพื่อไม่ให้เห็นวัสดุข้างใน</p> <p>2. เด็กพิจารณาสิ่งที่ครูทำ โดยครูหยิบขวดแล้วพูดว่า ขวดที่ 1 ให้เด็กพูดตาม จากนั้นครูเขย่าขวด 1 ครั้งเพื่อฟังเสียง แล้วเขย่าอีกครั้งเพื่อฟังเสียง แล้วพูดว่าได้ยินแล้ว จากนั้น หยิบขวดที่ 2 – 6 ทำแบบเดียวกัน แล้ววางไว้ที่เดิม</p> <p><b>ขั้นที่ 2 ความสามารถในการเชื่อมโยง</b></p> <p>3. เด็กแต่ละคนกลับมาทำกิจกรรมโดยการสัมผัสอุปกรณ์ สังเกตเขย่าฟังเสียง แล้ววางไว้ที่เดิม</p> <p>4. เด็กตอบคำถามของครู หลังจากกลับมาทำกิจกรรมเสร็จแล้ว โดยครูใช้คำถามเพื่อตรวจสอบว่า ได้ยินเสียงครบทุกขวดหรือไม่ เสียงที่ได้ยินแต่ละขวดเหมือนหรือต่างกันอย่างไร เสียงที่ได้ยินเกิดจากอะไร</p>		



จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้		กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมิน พัฒนาการ
	สาระการเรียนรู้ สำคัญ	สาระที่ควรเรียนรู้			
		<p>ขั้นที่ 3 ความสามารถในการจำแนก</p> <p>5. เด็กและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการเกิดเสียง การได้ยิน และครูตรวจสอบการได้ยินโดยให้เด็กช่วยกันตอบคำถามว่าชาวตึกบ้างที่มีเสียงเหมือนกัน ทากยังมีเด็กที่ยังเปรียบเทียบเสียงจากขวดไม่ได้ ครูैयाขวดทั้ง 6 ให้ฟังอีกครั้ง</p> <p>6. เด็กพิจารณาและตรวจสอบคำตอบของตนเอง โดยเมื่อเด็กตอบได้แล้วครูเปิดกระดานที่หุ้มขวดไว้เพื่อให้เด็กพิจารณาสิ่งที่อยู่ในขวดที่มีเสียงเหมือนกัน</p> <p>2.3 ครูกล่าวชมเชยและให้กำลังใจเด็ก และให้เด็กสรุปความรู้ว่า เสียงเกิดจากอะไร วันนี้เราช่วยอะไรได้ช่วยให้อุปกรณ์มีการเกิดเสียง แล้วช่วยอะไรฟังเสียง เสียงที่เกิดขึ้นจากแต่ละขวดต่างกันเพราะอะไร</p>			

**แผนการจัดกิจกรรมประสบการณ์รายวัน ชั้นอนุบาลปีที่ 3**  
**สาระที่ควรเรียนรู้ที่ 1 เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก หน่วยการเรียนรู้ ร่างกายของเรา เรื่อง การล้างมือ**

จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้		กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมิน พัฒนาการ
	สาระที่ควรเรียนรู้	ประสบการณ์สำคัญ			
<b>กิจกรรมเสริม</b> <b>ประสบการณ์</b> 1. บอกวิธีการดูแล สุขภาพอนามัยการ รักษาความสะอาด ร่างกายและการล้างมือ ที่ถูกวิธี	<b>สาระที่ควรเรียนรู้</b> 1. การดูแลสุขภาพ อนามัย การปฏิบัติ ตนให้มีพละอนามัยที่ดี 2. ชื่ออวัยวะ และ ความสำคัญของ อวัยวะ 3. หน้าที่ของอวัยวะ ร่างกาย 4. การเรียงลำดับ ภาพเหตุการณ์ กิจกรรมประจำวัน	<b>ประสบการณ์สำคัญ</b> 1. การปฏิบัติตนตาม สุขอนามัย สุขอนามัยที่ดี ในกิจวัตรประจำวัน 2. การฟังเพลง การร้องเพลง 3. การบอกและ เรียงลำดับเหตุการณ์	<b>กิจกรรมการเรียนรู้</b> 1. ครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ ซึ่งแจกคำสั่ง และข้อตกลง ในการร่วมกิจกรรม 2. ครูจัดกิจกรรมฝึกความสามารณ์ในการคิดที่เป็นพื้นฐาน ในการเรียนรู้ ตามขั้นตอนดังนี้ <b>2.1 ขั้นนำ</b> เด็กตอบคำถามจากที่ครูยกมือขึ้นมาทั้งสองข้าง กางมือ ออกแล้วถามว่า อวัยวะนี้เรียกว่าอะไร ใช้ทำอะไรบ้าง จากนั้นครูเอามือไปวางในเ้าดแบ่งผสมสี ให้มีเอ้าดเอะ แล้วถาม เด็กว่า ถ้าครูจะไปพียชขมรับประทานในเอ้าดนี้ได้หรือไม่ ครู ควรทำอย่างไร	1. ภาดใส่แบ่ง ผสมสี 1 ภาด 2. ขวดน้ำยาล้าง มือ หรือสบู่เหลว ล้างมือ 2 ขวด 3. เพลง ล้างมือ บ่อยๆ 4. รูปภาพการ ล้างมือ 7 ขั้นตอน 1 ชุด	1. การบอกอธิบาย เกี่ยวกับสาเหตุ ที่ต้องรักษาความ สะอาด 2. บอกอธิบาย เกี่ยวกับอวัยวะ การล้างมือที่ถูกวิธี

จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินพัฒนาการ
<p>จุดประสงค์การเรียนรู้</p>	<p>สาระการเรียนรู้</p> <p>ประสบการณ์สำคัญ</p>	<p>2.2 <b>ขั้นจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่</b></p> <p><b>ขั้นที่ 1 การนำเสนอของครู</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. เด็กดูอุปกรณ์ที่ครูหยิบจากอุปกรณ์ที่เตรียมไว้ คือ ขวดน้ำยาล้างมือ หรือสบู่เหลวล้างมือ</li> <li>2. เด็กพิจารณาสิ่งที่ครูทำ ครูเปิดเพลงล้างมือบ่อยๆ พร้อมทำท่าทางประกอบและให้เด็กทำตามทีละขั้นตอน จนครบ 7 ขั้นตอน เด็กและครูทำตามเพลงล้างมือบ่อยๆ จำนวน 2 รอบ โดยรอบที่ 2 ครูกอดน้ำยาล้างมือหรือสบู่ล้างมือเพื่อใช้ในการล้างมือด้วย</li> </ol> <p><b>ขั้นที่ 2 ความสามารถในการเชื่อมโยง</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. เด็กแต่ละคนแสดงท่าทางการล้างมือ 7 ขั้นตอน ครูสังเกตและตรวจสอบการแสดงท่าทางของเด็ก</li> <li>4. เด็กตอบคำถามของครู โดยครูใช้คำถามเพื่อตรวจสอบขั้นตอนการล้างมือ 7 ขั้นตอน เด็กตอบขั้นตอนพร้อมแสดงท่าทางประกอบ</li> </ol>	<p>สื่อ</p>	<p>การประเมินพัฒนาการ</p>

จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้		กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมิน พัฒนาการ
	สาระการเรียนรู้ สำคัญ	สาระที่ควรเรียนรู้			
			<p>ขั้นที่ 3 ความสามารถในการจำแนก</p> <p>5. เด็กและครูร่วมกันสนทนากันเกี่ยวกับความสำคัญ ในการล้างมือ ขั้นตอนการล้างมือ ครูตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนโดยการให้ ช่วยลำดับเหตุการณ์การล้างมือ 7 ขั้นตอน จากรูปภาพการล้างมือ 7 ขั้นตอน หากยังมีเด็กที่ยังลำดับเหตุการณ์ไม่ได้ถูกต้อง ให้เพื่อนช่วย บอก</p> <p>6. เด็กทบทวนขั้นตอนการล้างมือ โดยครูเปิดเพลง ล้างมือบ่อยๆ และเฝ้าทำท่าประกอบเพลงอีกครั้ง</p> <p>2.3 ครูกล่าวชมเชยและให้กำลังใจเด็ก และให้เด็กสรุปความรู้ว่า มือมีลักษณะอย่างไร ประกอบด้วยอะไรบ้าง มือใช้ทำอะไร ทำอะไร ต้องล้างมือบ่อยๆ</p>		

**แผนการจัดกิจกรรมประสบการณ์รายวัน ชั้นอนุบาลปีที่ 3**  
**สาระที่ควรเรียนรู้ที่ 1 เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก หน่วยการเรียนรู้ ร่างกายของเรา เรื่อง การแปร่งฟัน**

จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้		กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมิน พัฒนาการ
	สาระการเรียนรู้ สำคัญ	สาระที่ควรเรียนรู้			
<b>กิจกรรมเสริม</b> <b>ประสบการณ์</b> 1. บอกวิธีการดูแล สุขภาพอนามัย การ รักษาความสะอาด ร่างกายและการ แปร่ง ฟันที่ถูกต้อง	1. การปฏิบัติตนตาม สุขอนามัย สุขอนามัยที่ดีใน กิจกรรมประจำวัน 2. การฟังเพลง การร้อง เพลง 3. การบอกและเรียงลำดับ เหตุการณ์	<b>สาระที่ควรเรียนรู้</b> 1. การดูแลสุขภาพ อนามัย การปฏิบัติตน ให้มีพลานามัยที่ดี 2. การดูแลรักษา ตนเองในการ แปร่ง ฟันอย่างถูกต้อง และ 3. ชื่ออวัยวะ และ ความสำคัญของอวัยวะ 4. หน้าที่ของอวัยวะ ร่างกาย 5. การเรียงลำดับภาพ เหตุการณ์กิจกรรม ประจำวัน	<b>กิจกรรมการเรียนรู้</b> 1. ครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ ชี้แจงคำสั่ง และข้อตกลงในการ ร่วมกิจกรรม 2. ครูจัดกิจกรรมฝึกความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐาน ในการ เรียนรู้ ตามขั้นตอนดังนี้ <b>2.1</b> ชื่นนำ เด็กฟังนิทาน เรื่อง กุ้งกิ้งขาปดฟัน เมื่อฟังจบ ครูตั้ง คำถามว่า ทำไมกุ้งกิ้งขาปดฟัน ถ้าไม่ยอมแปรงฟันแบบกุ้งกิ้งขา ต้อง ทำอย่างไร <b>2.2</b> <b>ขั้นจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอดเตลเซอร์</b> <b>ขั้นที่ 1 การนำเสนอของครู</b> 1. เด็กดูอุปกรณ์ โดยครูหยิบอุปกรณ์ที่เตรียมไว้ คือ แปรงสีฟัน ยาสีฟัน โม่เดลฟัน โดยวางโม่เดลฟันให้เด็กเห็นได้ชัดเจน	1. นิทานเรื่อง กุ้ง กิ้งขาปดฟัน 2. แปรงสีฟัน 26 อัน 3. ยาสีฟัน 3 หลอด 4. โม่เดลฟัน 1 ชุด 5. เพลง แปร่ง ฟันกันเถอะ 6. ภาพเหตุการณ์ กิจกรรมประจำวัน 1 ชุด	1. การบอกอธิบาย เกี่ยวกับสาเหตุ ที่ ต้องรักษา ความ สะอาด 2. บอกอธิบาย เกี่ยวกับฟันและช่อง ปาก 2. บอกขั้นตอน ใน แปรงฟันที่ถูกต้อง

จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้ สาระที่ควรเรียนรู้ ประสบการณ์สำคัญ	กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมิน พัฒนาการ
	<p>สาระที่ควรเรียนรู้</p>	<p>2. เด็กพิจารณาสิ่งที่ครูทำ ครูเริ่มขั้นตอนการแปร่งฟันจากการหยิบแปร่งสีฟัน ตรวจสอบขนแปรง หยิบยาสีฟัน และบีบยาสีฟัน ขนาดเท่าเมล็ดถั่วเขียว จากนั้นครูเปิดเพลง แปร่งฟันกันเถอะ พร้อมทำท่าแปร่งฟันทีละขั้นตอน โดยแปร่งทีละฟัน และให้เด็กทำตาม แปร่งฟันตามทีละขั้นตอน จนครบตามเพลง เด็กและครูทำตามตาม เพลงแปร่งฟันกันเถอะ จำนวน 2 รอบ</p> <p><b>ขั้นที่ 2 ความสามารถในการเชื่อมโยง</b></p> <p>3. เด็กแต่ละคนรับแปร่งสีฟันของตนเองจากครู จากนั้นแสดง ท่าทางแปร่งฟันประกอบเพลงแปร่งฟันกันเถอะ ครูสังเกต และ ตรวจสอบการแสดงท่าทางแปร่งฟันของเด็ก</p> <p>4. เด็กตอบคำถามของครู โดยครูใช้คำถามเพื่อตรวจสอบขั้นตอน การแปร่งฟัน เด็กตอบขั้นตอนพร้อมแสดงท่าทางประกอบ</p>		

จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้		กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมิน พัฒนาการ
	ประสพการณ์สำคัญ	สาระที่ควรเรียนรู้			
			<p><b>ขั้นที่ 3 ความสามารถในการจำแนก</b></p> <p>5. เด็กและครูร่วมกันสนทนากับความสำคัญในการแบ่งปัน ขั้นตอนการแบ่งปัน การแบ่งดิน การเลือกใช้ ยาสีฟัน ครูตรวจสอบความเข้าใจของนักเรียนโดยการให้ช่วยลำดับเหตุการณ์ กิจกรรมประจำวัน ดินนอนตอนเช้า แบ่งปัน อาน้ำ แต่งตัว มาโรงเรียน กลับบ้าน กินข้าว อาน้ำ แบ่งปัน เข้านอน หากยังมีเด็กที่ยังลำดับเหตุการณ์ได้ ไม่ถูกต้อง ให้เพื่อนช่วยบอก</p> <p>6. เด็กพิจารณาและตรวจสอบคำตอบของตนเอง โดยครูเปิดเพลง แบ่งปันกันเถอะ และได้ทำทำประกอบเพลง อีกครั้ง</p> <p>2.3 ครูกล่าวชมเชยและให้กำลังใจเด็ก และให้เด็กสรุปความรู้ว่า พี่นของเรามีประโยชน์อย่างไร เราควรรักษาความสะอาดฟันและช่องปากอย่างไร หากเราไม่รักษาความสะอาดฟันและช่องปากจะเกิดเหตุการณ์อะไรขึ้น</p>		

**แผนการจัดกิจกรรมประสบการณ์รายวัน ชั้นอนุบาลปีที่ 3**  
**สาระที่ควรเรียนรู้ที่ 1 เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก หน่วยการเรียนรู้ ร่างกายของเรา เรื่อง การชิมรส**

จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้		กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินพัฒนาการ
	สาระการเรียนรู้	สาระที่ควรเรียนรู้			
<b>กิจกรรมเสริมประสบการณ์</b> 1. บอก อธิบาย เกี่ยวกับอวัยวะที่ใช้ในการรับรสชาติ 2. บอกอธิบายเกี่ยวกับรสชาติที่ได้รับ 3. จับคู่รสชาติที่ได้รับ และเปรียบเทียบได้	<b>ประสบการณ์สำคัญ</b> 1. การสังเกตลักษณะ ส่วนประกอบ การเปลี่ยนแปลง และความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ โดยใช้ประสาทสัมผัสได้อย่างเป็นระบบ 2. การเปรียบเทียบ ตามลักษณะรสชาติ 3. อธิบายเชื่อมโยงสาเหตุ และผลจากกิจกรรมทำ 4. การมีส่วนร่วมในการลงความคิดเห็นจากข้อมูล อย่างมีเหตุผล	<b>สาระที่ควรเรียนรู้</b> 1. ชื่ออวัยวะ และความสำคัญของอวัยวะ 2. หน้าที่ของอวัยวะร่างกาย 3. การเปรียบเทียบ	<b>กิจกรรมการเรียนรู้</b> 1. ครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ ที่แจ่มชัด และข้อตกลงในการร่วมกิจกรรม 2. ครูจัดกิจกรรมฝึกความสามารณ์ในการคิดที่เป็นพื้นฐาน ในการเรียนรู้ ตามขั้นตอนดังนี้ 2.1 ช้มนำ ครูนำภาพของปากมาให้เด็กดู แล้วสอบถามความรู้เดิมของเด็กเกี่ยวกับอวัยวะภายในของปาก 2.2 <b>ขั้นจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอเนตเซอร์</b> <b>ขั้นที่ 1 การนำเสนอของครู</b> 1. เด็กดูอุปกรณ์ที่ครูหยิบจากอุปกรณ์ที่เตรียมไว้ คือแป้งโม และแป้งมันชัน ส้มและส้มแก่ชัน สาลี และสาลีมันชัน ฝรั่ง แอปเปิ้ลแดงและแอปเปิ้ลแดงมันชัน แอปเปิ้ลเขียวและแอปเปิ้ลเขียวมันชัน	1. แป้งโม 1 ลูก 2. แป้งมันชัน 30 ชิ้น 3. ส้ม 1 ลูก 4. ส้มแก่ชัน 30 ชิ้น 5. สาลี 1 ลูก 6. สาลีมันชัน 30 ชิ้น 7. ฝรั่ง 1 พวง 8. ฝรั่งแกละลูก 30 ลูก 9. แอปเปิ้ลแดง 1 ลูก	1. การบอกอธิบาย เกี่ยวกับอวัยวะที่ใช้ในการรับรสชาติ 2. การบอกอธิบาย เกี่ยวกับรสชาติของผลไม้ชนิดต่างๆ 3. การจับคู่และเปรียบเทียบหรือความเหมือนของรสชาติ



จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้		กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมิน พัฒนาการ
	สาระการเรียนรู้ สำคัญ	สาระที่ควรเรียนรู้			
			<p>2. เด็กพิจารณาสิ่งที่ครูทำ โดยครุหยาบแต่ยังไม่แล้วพูดว่า แต่ยังไม่ให้เด็กพูดตาม จากนั้นครุหยาบแต่ยังไม่เห็นขึ้นขึ้นมาพิจารณาลักษณะผลไม้ และรับประทาน แล้วพูดว่า ได้รสแล้ว จากนั้น หยิบผลไม้ชนิดต่อไป แล้วทำแบบเดียวกันจนครบทุกชนิด</p> <p><b>ขั้นที่ 2 ความสามารถในการเชื่อมโยง</b></p> <p>3. เด็กแต่ละคนถูกมาให้กิจกรรมโดยการสัมผัสผลไม้แต่ละชนิด และรับประทาน</p> <p>4. เด็กตอบคำถามของครู หลังจากถูกมาให้กิจกรรม เสร็จแล้ว โดยครูใช้คำถามเพื่อตรวจสอบว่าได้รับประทานผลไม้ครบทุกชนิดหรือไม่ รสชาติที่ได้รับจากผลไม้แต่ละชนิดเหมือนกันหรือต่างกันอย่างไร อวัยวะใดที่ได้รับรสชาติ</p>	<p>10. แอปเปิ้ลแดง ส้ม ขึ้น 30</p> <p>11. แอปเปิ้ลเขียว 1 ลูก</p> <p>10. แอปเปิ้ลเขียว ส้ม ขึ้น 30</p> <p>11. กล้วย 1 ภายในช่องปาก 1 ชุด</p>	

จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้		กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมิน พัฒนาการ
	ประสพการณ์สำคัญ	สาระที่ควรเรียนรู้	<p><b>ขั้นที่ 3 ความสามารถในการจำแนก</b></p> <p>5. เด็กและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับรสชาติของผลไม้แต่ละชนิด และครูตรวจสอบการรับรู้รสชาติของเด็กโดยให้เด็กชงกินตอบคำถามว่า ผลไม้ได้บ้างที่มีรสชาติเหมือนกัน หากยังมีเด็กที่ยังเปรียบเทียบรสชาติได้จากผลไม้มิได้ ครูให้ลองไปหยิบรับประทานเพื่อตรวจสอบอีกครั้ง</p> <p>6. เด็กพิจารณาและตรวจสอบคำตอบของตนเอง โดยเมื่อเด็กตอบได้แล้วครูอธิบายรสชาติของผลไม้ชนิดต่างๆ และอวยวะที่ใช้ในการชิมรส</p> <p>2.3 ครูกล่าวชมเชยและให้กำลังใจเด็ก และให้เด็กสรุปความรู้ว่า วันนี้เราชิมรสชาติได้ไปบ้าง วันนี้เราใช้อวัยวะใดช่วยในการชิมรส รสชาติผลไม้แต่ละชนิดมีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร</p>		

**แผนการจัดกิจกรรมประสบการณ์รายวัน ชั้นอนุบาลปีที่ 3**  
**สาระที่ควรเรียนรู้ที่ 1 เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก หน่วยการเรียนรู้ ร่างกายของเรา เรื่อง การดมกลิ่น**

จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้		กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมิน พัฒนาการ
	สาระการเรียนรู้	สาระที่ควรเรียนรู้			
<b>กิจกรรมเสริม</b> <b>ประสบการณ์</b> 1. บอก อธิบาย เกี่ยวกับอวัยวะที่ใช้ใน การดมกลิ่น 2. บอกอธิบายเกี่ยวกับ กลิ่นที่ได้รับ 3. จับคู่กลิ่นที่ได้รับ และ เปรียบเทียบได้	<b>สาระการเรียนรู้</b> <b>ประสบการณ์สำคัญ</b> 1. การสังเกตลักษณะ ส่วนประกอบ การ เปลี่ยนแปลง และ ความสัมพันธ์ของสิ่งต่างๆ โดยใช้ประสาทสัมผัสอย่าง เป็นระบบ 2. การเปรียบเทียบ ตามลักษณะกลิ่น 3. อธิบายเชื่อมโยงสาเหตุ และผลจากการกระทำ 4. การมีส่วนร่วมในการลง ความคิดเห็นจากข้อมูล อย่างมีเหตุผล	<b>สาระที่ควรเรียนรู้</b> 1. ชื่ออวัยวะ และ ความสำคัญของอวัยวะ 2. หน้าที่ของอวัยวะ ร่างกาย 3. การเปรียบเทียบ	<b>กิจกรรมการเรียนรู้</b> 1. ครูชี้แจงจุดประสงค์การเรียนรู้ ชี้แจงคำสั่ง และข้อตกลงในการ ร่วมกิจกรรม 2. ครูจัดกิจกรรมฝึกความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐาน ในการ เรียนรู้ ตามขั้นตอนดังนี้ 2.1 ชื่นนำ เด็กฟังเพลง กลิ่น และดูภาพประกอบเพลง เมื่อฟัง และดูจบ ครูตั้งคำถามว่า มีใครเคยได้กลิ่นดอกไม้หรือไม้ ใช้อวัยวะ ใดในการดมกลิ่น เมื่อได้กลิ่นแล้วรู้สึกอย่างไร 2.2 <b>ขั้นจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอดลเซอร์</b> <b>ขั้นที่ 1 การนำเสนอของครู</b> 1. เด็กดูอุปกรณ์ที่ครูหยิบจากอุปกรณ์ที่เตรียมไว้ คือ อัญมณีใส่ ดอกมะลิ อัญมณีใส่ดอกกุหลาบ อัญมณีใส่สับปะรดหอม	1. เพลง กลิ่น 2. อัญมณีใส่ดอก มะลิ 1 อัญ 3. อัญมณีใส่ดอก กุหลาบ 1 อัญ 4. อัญมณีใส่สับปะรด หอม 1 อัญ 5. อัญมณีใส่แป้ง หอม 1 อัญ 6. อัญมณีใส่การบูร 1 อัญ 7. อัญมณีใส่เปลือก ส้ม 1 อัญ	1. การบอกอธิบาย เกี่ยวกับอวัยวะที่ใช้ ในการดมกลิ่น 2. การบอกอธิบาย เกี่ยวกับกลิ่นต่างๆ 3. การจับคู่และ เปรียบเทียบความ แตกต่างหรือความ เหมือนของกลิ่น

จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้		กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมินพัฒนาการ
	ประสิทธิภาพสำคัญ	สาระที่ควรเรียนรู้			
			<p>ถุงผ้าใส่เป้หอม ถุงผ้าใส่การบูร ถุงผ้าใส่เปลือกส้ม ถุงผ้า ใส่เกลือ ถุงผ้าใส่กระเทียม</p> <p>2. เด็กพิจารณาสิ่งที่ครูทำ โดยครุหยิบถุงผ้าใส่ดอกมะลิ แล้วพูดว่า ถุงที่ 1 ให้เด็กพูดตาม จากนั้นครูมองสิ่งที่อยู่ใน ถุงผ้า ดมกลิ่น แล้วพูดว่า ได้กลิ่นแล้ว จากนั้น หยิบถุงผ้า ใบต่อไป แล้วทำแบบเดียวกันจนครบทุกชนิด</p> <p><b>ขั้นที่ 2 ความสามารถในการเชื่อมโยง</b></p> <p>3. เด็กแต่ละคนสุกษาทำกิจกรรมโดยการสัมผัสหยิบถุงผ้าแต่ละใบ สังเกต และดมกลิ่น</p> <p>4. เด็กตอบคำถามของครู หลังจากลูกหมาทำกิจกรรมเสร็จแล้ว โดยครูใช้คำถามเพื่อตรวจสอบว่า ได้ดมกลิ่นครบ ทุกชนิดหรือไม่ กลิ่นที่ดมจากแต่ละชนิดเหมือนหรือต่างกันอย่างไร ของในถุงผ้าแต่ละใบคืออะไรบ้าง เมื่อดมกลิ่นแต่ละชนิดแล้วมีความรู้สึกอย่างไร</p>	<p>8. ถุงผ้าใส่เกลือ 1 ถุง</p> <p>9. ถุงผ้าใส่กระเทียม 1 ถุง</p>	

จุดประสงค์ การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้		กิจกรรมการเรียนรู้	สื่อ	การประเมิน พัฒนาการ
	สาระการเรียนรู้ สำคัญ	สาระที่ควรเรียนรู้			
			<p><b>ขั้นที่ 3 ความสามารถในการจำแนก</b></p> <p>5. เด็กและครูร่วมกันสนทนากันเกี่ยวกับกลืนที่ดมแต่ละชนิด และครูตรวจสอบการดมกลิ่นของเด็กโดยให้เด็กช่วยกันตอบคำถามว่าผู้เข้าไปได้บ้างที่มีกลิ่นหอม ไปได้ไม่มีกลิ่น และไปได้มีกลิ่นฉุน แล้วสอบถามอีกว่ามีผู้เข้าไปได้มีกลิ่นเหม็นเหมือนกันหรือไม่ หากยังมีเด็กที่ยังจำแนกหรือเปรียบเทียบกลิ่นไม่ได้ ครูให้ดมตรวจสอบอีกครั้ง</p> <p>6. เด็กพิจารณาและตรวจสอบคำตอบของตนเอง โดยเมื่อเด็กตอบได้แล้วครูอธิบายกลืนในรูปแบบต่างๆ และอวัยวะที่ใช้ในการดมกลิ่น และถามว่าชอบกลิ่นใดมากที่สุด เพราะอะไร</p> <p>2.3 ครูกล่าวชมเชยและให้กำลังใจเด็ก และให้เด็กสรุปความรู้ว่าวันนี้เราดมกลิ่นได้ไปบ้าง ใช้วิธีอะไรในการดมกลิ่น กลิ่นแต่ละชนิดมีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร</p>		

แบบประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ ชั้นอนุบาลปีที่ 3

No.	ความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้					หมายเหตุ
	การคิดรวบยอด		การคิดเชิงเหตุผล			
	การคิดแก้ปัญหา	การคิดแก้ปัญหาได้	การคิดแก้ปัญหาได้	การคิดแก้ปัญหาได้	การคิดแก้ปัญหาได้	
1.อธิบายลักษณะ ส่วนประกอบ ความสัมพันธ์ ของสิ่งของ หรือเหตุการณ์ได้						
2.เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างได้						
3.จัดและแยกประเภทสิ่งของให้อยู่ในหมวดหมู่ได้ชัดเจน						
4.เรียงลำดับสิ่งต่างๆตามลักษณะได้						
5.เรียงลำดับกิจกรรมหรือเหตุการณ์ตามช่วงเวลา						
1.สร้างข้อสรุปและบอกข้อสรุปได้						
2.อธิบาย เหตุผลที่เป็นหลักการที่ใช้ในการสร้างข้อสรุปได้						
3.อธิบาย ความเชื่อมโยงของเหตุการณ์ได้						
4.คาดคะเนสิ่งที่จะเกิดขึ้นได้อย่างมีเหตุผล						
5.ร่วมลงความคิดเห็นจากข้อสรุปอย่างมีเหตุผล						
1.ระบุปัญหาที่เผชิญได้						
2.สร้างทางเลือกในการแก้ปัญหาได้						
3.เลือกวิธีในการแก้ปัญหาได้						
4.ตัดสินใจในเรื่องต่างๆได้						
5.มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา						

## เกณฑ์ประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้

รายการ	ระดับคุณภาพ			ระดับส่งเสริม (1)
	ระดับดี (3)	ระดับปานกลาง (2)	ระดับส่งเสริม (1)	
ความสามารถในการคิดรวบยอด				
1.อธิบายลักษณะ ส่วนประกอบ ความสัมพันธ์ของ สิ่งของ หรือเหตุการณ์ได้อย่างถูกต้องทั้งหมด เหตุการณ์ได้	อธิบายลักษณะ ส่วนประกอบความสัมพันธ์ของ สิ่งของ หรือเหตุการณ์ได้อย่างถูกต้องทั้งหมด และรวดเร็ว	อธิบายลักษณะ ส่วนประกอบความสัมพันธ์ของ สิ่งของ หรือเหตุการณ์ได้อย่างน้อย 2 ชนิดหรือ เหตุการณ์	อธิบายลักษณะ ส่วนประกอบความสัมพันธ์ของ สิ่งของ หรือเหตุการณ์ได้อย่างเพียงอย่างเดียว	อธิบายลักษณะ ส่วนประกอบความสัมพันธ์ของ สิ่งของ หรือเหตุการณ์ได้อย่างเพียงอย่างเดียว
2.เปรียบเทียบความเหมือนและ ความแตกต่างของสิ่งที่กำหนดให้ได้	เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของ สิ่งที่กำหนดให้ได้ถูกต้องทั้งหมดอย่างชัดเจน และรวดเร็ว	เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของ สิ่งที่กำหนดให้ได้โดยต้องให้เพื่อนหรือครูช่วย จึงจะถูกต้อง	เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของ สิ่งที่กำหนดให้ได้ไม่ถูกต้อง	เปรียบเทียบความเหมือนและความแตกต่างของ สิ่งที่กำหนดให้ได้ไม่ถูกต้อง
3.จัดและแยกประเภทสิ่งของให้อยู่ ในหมวดหมู่เดียวกัน	จัดและแยกประเภทสิ่งของให้อยู่ในหมวดหมู่ เดียวกันได้ถูกต้องทั้งหมดอย่างชัดเจน และ รวดเร็ว	จัดและแยกประเภทสิ่งของให้อยู่ในหมวดหมู่ เดียวกันได้บ้างถูกต้อง	จัดและแยกประเภทสิ่งของให้อยู่ในหมวดหมู่ เดียวกันได้ไม่ถูกต้อง ต้องให้เพื่อนหรือครูช่วยจึง จะถูกต้อง	จัดและแยกประเภทสิ่งของให้อยู่ในหมวดหมู่ เดียวกันได้ไม่ถูกต้อง ต้องให้เพื่อนหรือครูช่วยจึง จะถูกต้อง
4.เรียงลำดับสิ่งต่างๆตามลักษณะ	เรียงลำดับสิ่งต่างๆตามลักษณะได้ถูกต้อง ทั้งหมดอย่างรวดเร็ว	เรียงลำดับสิ่งต่างๆตามลักษณะได้อย่างถูกต้อง	เรียงลำดับสิ่งต่างๆตามลักษณะได้ไม่ถูกต้อง ต้องให้เพื่อนหรือครูช่วยจึงจะถูกต้อง	เรียงลำดับสิ่งต่างๆตามลักษณะได้ไม่ถูกต้อง ต้องให้เพื่อนหรือครูช่วยจึงจะถูกต้อง
5.เรียงลำดับกิจกรรมหรือเหตุการณ์ ตามช่วงเวลา	เรียงลำดับกิจกรรมหรือเหตุการณ์ตามช่วงเวลา ได้ถูกต้องทั้งหมดอย่างชัดเจน และรวดเร็ว	เรียงลำดับกิจกรรมหรือเหตุการณ์ตามช่วงเวลา ได้อย่างถูกต้อง แต่ยังคงใช้เวลา	เรียงลำดับกิจกรรมหรือเหตุการณ์ตามช่วงเวลา ได้ค่อนข้างถูกต้อง ต้องให้เพื่อนหรือครูช่วยจึงจะ ถูกต้อง	เรียงลำดับกิจกรรมหรือเหตุการณ์ตามช่วงเวลา ได้ค่อนข้างถูกต้อง ต้องให้เพื่อนหรือครูช่วยจึงจะ ถูกต้อง
ความสามารถในการคิดเชิงเหตุผล				
1.สร้างข้อสรุปและบอกข้อสรุปได้	สร้างข้อสรุปและบอกข้อสรุปในเรื่องที่เกี่ยวข้อง ได้อย่างถูกต้องชัดเจน	สร้างข้อสรุปและบอกข้อสรุปในเรื่องที่เกี่ยวข้อง ได้ถูกต้อง ด้วยตนเองแต่ยังขาดรายละเอียด อย่างน้อย 1 ข้อ	สร้างข้อสรุปและบอกข้อสรุปในเรื่องที่เกี่ยวข้อง ไม่ได้ด้วยตนเอง ต้องให้เพื่อนหรือครูช่วย	สร้างข้อสรุปและบอกข้อสรุปในเรื่องที่เกี่ยวข้อง ไม่ได้ด้วยตนเอง ต้องให้เพื่อนหรือครูช่วย
2.อธิบายเหตุผลที่เป็นหลักการที่ใช้ ในการสร้างข้อสรุปได้	อธิบายเหตุผลที่เป็นหลักการที่ใช้ในการสร้าง ข้อสรุปได้อย่างถูกต้องชัดเจน	อธิบายเหตุผลที่เป็นหลักการที่ใช้ในการสร้าง ข้อสรุปได้อย่างน้อย 1 อย่าง	อธิบายเหตุผลที่เป็นหลักการที่ใช้ในการสร้าง ข้อสรุป ไม่ได้โดยต้องให้เพื่อนหรือครูช่วย	อธิบายเหตุผลที่เป็นหลักการที่ใช้ในการสร้าง ข้อสรุป ไม่ได้โดยต้องให้เพื่อนหรือครูช่วย
3.อธิบาย ความเชื่อมโยงของ เหตุการณ์ได้ เหตุการณ์ได้	อธิบาย ความเชื่อมโยงของเหตุการณ์ได้ถูกต้อง ทั้งหมดอย่างรวดเร็ว	อธิบายความเชื่อมโยงของเหตุการณ์ได้อย่าง ถูกต้อง	อธิบายความเชื่อมโยงของเหตุการณ์ได้ไม่ ถูกต้อง	อธิบายความเชื่อมโยงของเหตุการณ์ได้ไม่ ถูกต้อง

รายการ	ระดับคุณภาพ			ระดับส่งเสริม (1)
	ระดับดี (3)	ระดับปานกลาง (2)	ระดับต่ำ (1)	
4. คาคณะหนึ่งที่จะเกิดขึ้นได้ อย่างมีเหตุผล	คาคณะหนึ่งที่จะเกิดขึ้นได้อย่างมีเหตุผล และสามารถบอกเหตุผลสนับสนุนการคาคณะ นี้ได้ อย่างชัดเจน	คาคณะหนึ่งที่จะเกิดขึ้นได้อย่างมีเหตุผล และสามารถบอกเหตุผลสนับสนุนการคาคณะ นี้ได้ แต่ยังขาดรายละเอียดอย่างน้อย 1 ข้อ	คาคณะหนึ่งที่จะเกิดขึ้นได้แต่ยังไม่สามารถ บอกเหตุผลสนับสนุนการคาคณะ ได้	
5. ร่วมลงความคิดเห็นจากข้อมูล อย่างมีเหตุผล	ร่วมลงความคิดเห็นจากข้อมูลอย่างมีเหตุผล ชัดเจน และรวดเร็ว	ร่วมลงความคิดเห็นจากข้อมูลอย่างมีเหตุผล	ร่วมลงความคิดเห็นจากข้อมูลโดยแสดงความ คิดเห็นตามเพื่อนไม่สามารถบอกเหตุผล สนับสนุนได้	
ความสามารถในการคิดแก้ปัญหา				
1. ระบุปัญหาที่เกิดขึ้นได้	ระบุปัญหาที่เกิดขึ้นได้ถูกต้องทั้งหมดอย่าง ชัดเจน และรวดเร็ว	ระบุปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างถูกต้อง	ระบุปัญหาที่เกิดขึ้นได้ไม่ถูกต้อง ต้องให้เพื่อน หรือ ครูช่วย	
2. สร้างทางเลือกในการแก้ปัญหาได้	สร้างทางเลือกในการแก้ปัญหาพร้อมบอกเหตุ ผลได้อย่างเหมาะสม	สร้างทางเลือกในการแก้ปัญหาได้ แต่ไม่สามารถ บอกเหตุผลเองได้ ต้องให้ครูช่วยชี้แนะ	สร้างทางเลือกในการแก้ปัญหาไม่ได้ ต้องให้ เพื่อนหรือครูช่วย	
3. เลือกวิธีการแก้ปัญหาได้	เลือกวิธีการแก้ปัญหาพร้อมบอกเหตุผลได้ อย่างเหมาะสม	เลือกวิธีการแก้ปัญหาได้ แต่ไม่สามารถบอก เหตุผลเองได้ ต้องให้ครูช่วยชี้แนะ	เลือกวิธีการแก้ปัญหาไม่ได้ ต้องให้เพื่อนหรือ ครูช่วย	
4. ตัดสินใจในเรื่องต่างๆได้	ตัดสินใจในเรื่องต่างๆได้อย่างเหมาะสม และ รวดเร็ว	ตัดสินใจในเรื่องต่างๆได้	ตัดสินใจในเรื่องต่างๆไม่ค่อยได้ ต้องให้เพื่อน หรือ ครูช่วย	
5. มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา	มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา โดยร่วมแสดงความ คิดเห็น ด้วยตนเองเป็นส่วนใหญ่	มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา โดยร่วมแสดงความ คิดเห็น ด้วยตนเองเมื่อครูชี้แนะ	มีส่วนร่วมในการแก้ปัญหา โดยแสดงความ คิดเห็น ตามเพื่อนเสมอ	

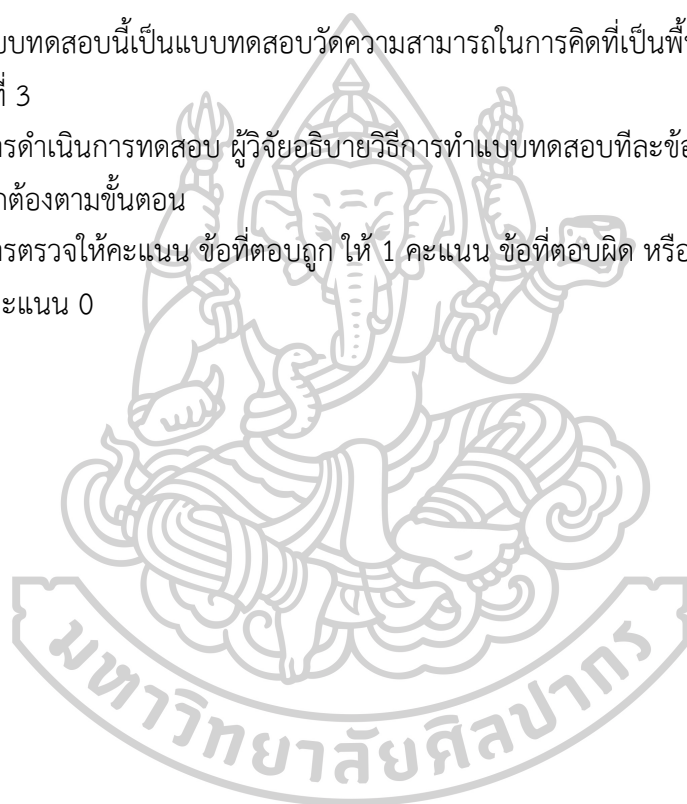




## แบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้

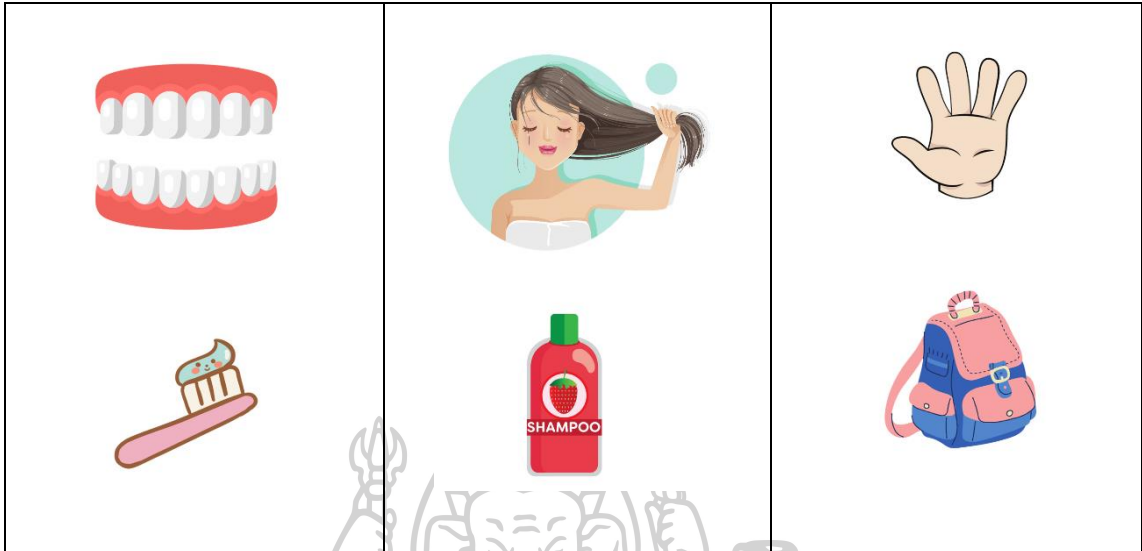
### คำชี้แจง

1. แบบทดสอบนี้เป็นแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กอนุบาลปีที่ 3
2. การดำเนินการทดสอบ ผู้วิจัยอธิบายวิธีการทำแบบทดสอบทีละข้อ และคอยดูแลให้ได้กปฏิบัติอย่างถูกต้องตามขั้นตอน
3. การตรวจให้คะแนน ข้อที่ตอบถูก ให้ 1 คะแนน ข้อที่ตอบผิด หรือไม่ตอบ หรือตอบเกินกว่า 1 ข้อให้คะแนน 0



ชื่อ.....ชั้นอนุบาลปีที่ 3/.....

ข้อที่ 1 ให้กากบาทกับข้อที่ไม่เข้าพวก

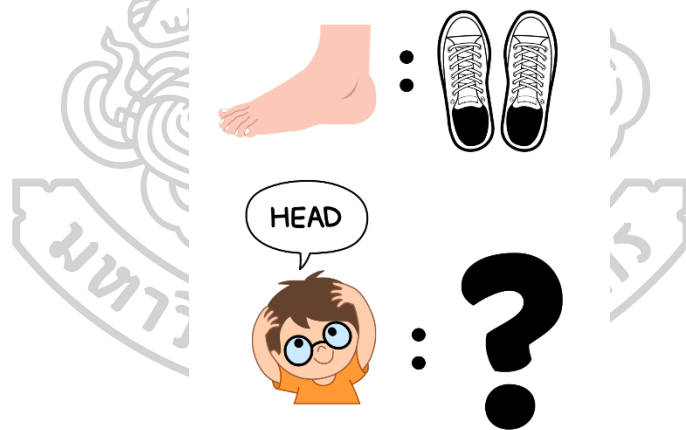


ก.

ข.

ค.

ข้อที่ 2 กากบาทกับภาพที่มีความสัมพันธ์แบบเดียวกับภาพที่กำหนดให้



ก.

ข.

ค.

ข้อที่ 3 จากเหตุการณ์ข้างต้น ควรทำอย่างไร

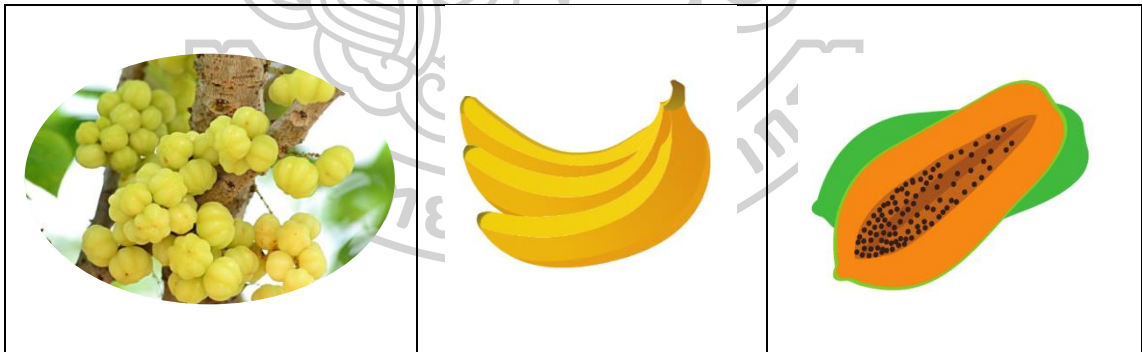


ก.

ข.

ค.

ข้อที่ 4 ผลไม้ชนิดใดมีรสเปรี้ยว

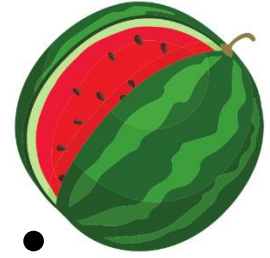


ก.

ข.

ค.

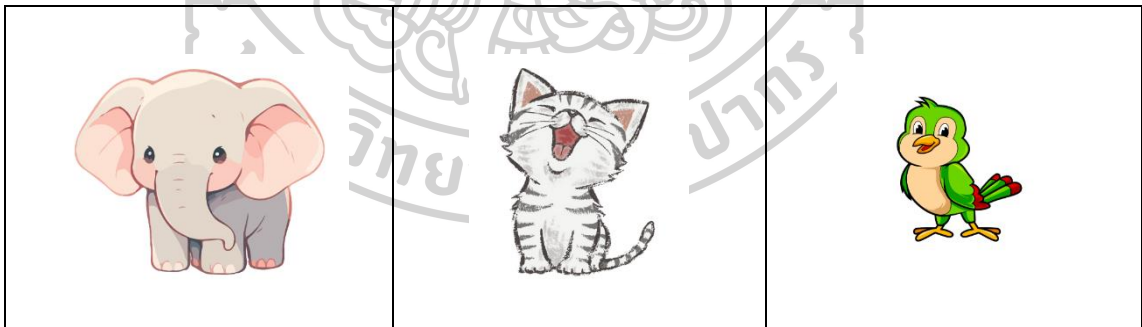
ข้อที่ 5 โยงเส้นจับคู่ภาพที่มีความสัมพันธ์กับภาพที่กำหนดให้



ภาพที่กำหนดให้



ข้อที่ 6 ให้กากบาททับข้อที่ไม่เข้าพวก

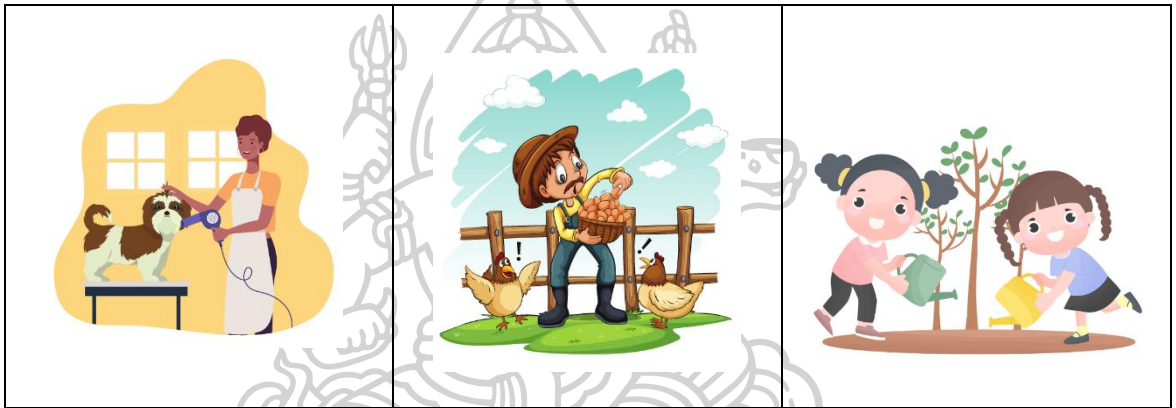


ก.

ข.

ค.

ข้อที่ 7 หลังจากภาพนี้แล้ว ต้องทำอะไร



ก.

ข.

ค.

ข้อที่ 8 ให้กากบาทข้อที่ต่างจากข้ออื่น

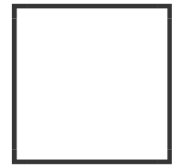
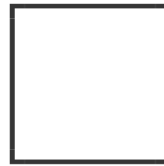
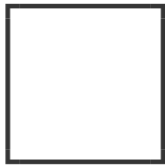


ก.

ข.

ค.

ข้อที่ 9 เรียงลำดับเหตุการณ์ในการเกิดรุ้งกินน้ำ



ข้อที่ 10 จากสถานการณ์ ควรทำอะไร

น้องบอยอยากใส่เสื้อสีตามวัน ในวันอังคาร  
วันพฤหัสบดี และวันเสาร์ ควรจับคู่เสื้อกับวันอย่างไรดี



●  
วันอังคาร

●  
วันพฤหัสบดี

●  
วันเสาร์



แบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสซอร์รี่ เพื่อพัฒนาความสามารถการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3

### คำชี้แจง

#### ลักษณะทั่วไปของแบบประเมิน

1. แบบสอบถามชุดนี้ใช้สำหรับสอบถามความพึงพอใจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสซอร์รี่ เพื่อพัฒนาความสามารถการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยเป็นแบบประเมินรายบุคคล
2. แบบสอบถามประกอบด้วยชุดคำถามจำนวนทั้งหมด 5 ข้อ และประเมินโดยให้ผู้รับการประเมินตอบคำถามของผู้ดำเนินการประเมินซึ่งมีคำถามทั้งหมด 5 ข้อ

#### การตรวจให้คะแนน

แบบสอบถามความพึงพอใจ สำหรับเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 นี้ได้มีการตรวจให้คะแนนความคิดเห็น 3 ระดับ ดังนี้

น้อย		1	คะแนน
ปานกลาง		2	คะแนน
มาก		3	คะแนน

#### การเตรียมการประเมิน

1. ผู้ดำเนินการประเมินต้องศึกษาแบบสอบถามและคู่มือกระบวนการทั้งหมด โดยให้ใช้ภาษาที่ชัดเจนและเป็นธรรมชาติในการพูดกับเด็ก รวมทั้งมีวิธีจูงใจ ได้รับความสนใจให้เด็ก กระตือรือร้นในการทำแบบสอบถาม
2. จัดเตรียมสถานที่ และแบบสอบถาม ให้พร้อมก่อนเด็กจะเข้าทำการประเมินในแต่ละคน ซึ่ง 1 คนจะทำการประเมินทั้งหมดทุกข้อ

3. สถานที่ในการประเมินควรมีสภาพแวดล้อมที่เอื้ออำนวยต่อการประเมิน เช่น จัดโต๊ะเก้าอี้ให้มีความเหมาะสมกับวัยของเด็ก สถานที่ในการประเมินควรปราศจากสิ่งรบกวน มีแสงสว่างเพียงพอ
4. ก่อนเริ่มการประเมินควรให้เด็กทำธุระส่วนตัวก่อน เช่น ดื่มน้ำ เข้าห้องน้ำ เพื่อให้เด็กมีสมาธิในการประเมิน

### วิธีดำเนินการประเมิน

1. ผู้ดำเนินการประเมินสร้างความคุ้นเคยกับผู้รับการประเมินโดยทักทายพูดคุยเพื่อสร้างความสัมพันธ์ไมตรีที่ดีกับผู้รับการประเมินเพื่อให้ผู้รับการประเมินคลายความวิตกกังวล เมื่อเห็นว่าผู้รับการประเมิน จึงเริ่มการประเมิน
2. ดำเนินการประเมินตามลำดับโดยในแต่ละข้อคำถามที่ใช้การประเมิน เด็กจะเป็นผู้ตอบคำถามด้วยการระบายสีภาพใบหน้าตามความคิดเห็นด้วยตนเอง ซึ่งดำเนินการดังนี้
  - 2.1 ผู้ดำเนินการประเมินแนะนำอุปกรณ์ของข้อที่จะประเมิน และอธิบายแบบสอบถามในข้อนั้น ๆ ให้ผู้รับการประเมินเข้าใจ โดยควรใช้คำพูดที่ชัดเจนเข้าใจง่าย
  - 2.2 ผู้รับการประเมินลงมือปฏิบัติตามคำสั่งของผู้ดำเนินการประเมิน
  - 2.3 เมื่อผู้รับการประเมินปฏิบัติเสร็จเรียบร้อยแล้วให้ดำเนินการข้อต่อไป
  - 2.4 ในขณะที่ทำการประเมินผู้วิจัยจะสังเกต และบันทึกคะแนนของเด็กแต่ละคนลงในแบบบันทึกคะแนน
  - 2.5 ให้เวลาเด็กทำแต่ละข้อ 1 นาที หากเด็กทำเสร็จก่อนก็ให้เริ่มทำแบบสอบถามข้อต่อไป

### อุปกรณ์ที่ใช้ในการประเมิน

1. แบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ เพื่อพัฒนาความสามารถการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3
2. อุปกรณ์ที่กำหนดไว้ในแต่ละข้อของแบบสอบถาม
3. แบบบันทึกคะแนน
4. นาฬิกาจับเวลา





แบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสซอรี  
เพื่อพัฒนาความสามารถการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3

คำชี้แจง ให้ได้กระบายสีทับใบหน้าคนตามความรู้สึกของตนเอ

รายการ	ระดับความพึงพอใจ		
	มาก	ปานกลาง	น้อย
1. เด็กๆได้ทำกิจกรรมทุกกิจกรรมด้วยตัวเอง			
2. กิจกรรมที่เด็กๆทำมีความน่าสนใจ			
3. กิจกรรมที่เด็กๆทำเป็นกิจกรรมที่สนุก			
4. เด็กๆได้ทำกิจกรรมอย่างมีความสุข			
5. เด็กๆมีความภาคภูมิใจที่ได้ทำกิจกรรมด้วยตนเองจนสำเร็จ			

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....



ภาคนวก ค  
การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือและคะแนนผลการทดสอบ

### การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือและคะแนนผลการทดสอบ

1. ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสซอร์รี่ เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญ แสดงดังตารางที่ 14

2. ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญ แสดงดังตารางที่ 15

3. ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น จากสูตร KR-20 ของ Kuder–Richardson ค่าความยากง่าย และอำนาจจำแนก (โดยใช้เทคนิคร้อยละ 33) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ จำนวน 10 ข้อ กลุ่มตัวอย่าง 25 คน แสดงดังตารางที่ 16

4. ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญแสดงดังตารางที่ 17

5. ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่าง 25 คน แสดงดังตารางที่ 18

6. ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสซอร์รี่ โดยผู้เชี่ยวชาญแสดงดังตารางที่ 19

7. ผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสซอร์รี่ กลุ่มตัวอย่าง 25 คน แสดงดังตารางที่ 20

8. ผลการหาค่าคะแนน (t-test) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ ก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสซอร์รี่ แสดงดังตารางที่

ตารางที่ 12 แสดงผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และค่าดัชนีความสอดคล้องของแผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ เพื่อพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลการประเมิน	ความหมาย
		1	2	3		
<b>แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ 1 หน่วยร่างกายของเรา เรื่อง กล้องเสียง</b>						
<b>1. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ และสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2	ภาษาที่ใช้เขียนจุดประสงค์มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3	ระบุพฤติกรรมที่ต้องการได้ชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.4	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>2. ประสบการณ์สำคัญ</b>						
2.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2	สอดคล้องกับสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.3	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>3. สาระที่ควรเรียนรู้</b>						
3.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>4. กิจกรรมการเรียนรู้</b>						
4.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ สาระที่ควรเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2	กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
4.3	กิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.4	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>5. สื่อการเรียนรู้</b>						
5.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.2	สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.3	สื่อการเรียนรู้เร้าความสนใจของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>6. การประเมินผล</b>						
6.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาและกิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6.2	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>รวม</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>0.98</b>	

ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลการประเมิน	ความหมาย
		1	2	3		
<b>แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ 2 หน่วยร่างกายของเรา เรื่อง การล้างมือ</b>						
<b>1. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ และสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2	ภาษาที่ใช้เขียนจุดประสงค์มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3	ระบุพฤติกรรมที่ต้องการได้ชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.4	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>2. ประสบการณ์สำคัญ</b>						
2.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2	สอดคล้องกับสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.3	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>3. สาระที่ควรเรียนรู้</b>						
3.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>4. กิจกรรมการเรียนรู้</b>						
4.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ สาระที่ควรเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2	กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
4.3	กิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามแนวคิดมอนเตสซอร์รี่	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.4	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>5. สื่อการเรียนรู้</b>						
5.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.2	สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.3	สื่อการเรียนรู้เร้าความสนใจของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>6. การประเมินผล</b>						
6.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาและ กิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6.2	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>รวม</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>0.98</b>	

ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลการประเมิน	ความหมาย
		1	2	3		
<b>แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ 3 หน่วยร่างกายของเรา เรื่อง การแปรงฟัน</b>						
<b>1. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ และสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2	ภาษาที่ใช้เขียนจุดประสงค์มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3	ระบุพฤติกรรมที่ต้องการได้ชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.4	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>2. ประสบการณ์สำคัญ</b>						
2.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2	สอดคล้องกับสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.3	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>3. สาระที่ควรเรียนรู้</b>						
3.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>4. กิจกรรมการเรียนรู้</b>						
4.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ สาระที่ควรเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2	กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
4.3	กิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามแนวคิดมอนเตสซอร์รี่	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
4.4	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>5. สื่อการเรียนรู้</b>						
5.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.2	สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.3	สื่อการเรียนรู้สร้างความสนใจของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>6. การประเมินผล</b>						
6.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาและ กิจกรรม	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
6.2	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>รวม</b>		<b>18</b>	<b>16</b>	<b>17</b>	<b>0.95</b>	

ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลการประเมิน	ความหมาย
		1	2	3		
<b>แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ 4 หน่วยร่างกายของเรา เรื่อง การชิมรส</b>						
<b>1. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ และสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2	ภาษาที่ใช้เขียนจุดประสงค์มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3	ระบุพฤติกรรมที่ต้องการได้ชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.4	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>2. ประสบการณ์สำคัญ</b>						
2.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2	สอดคล้องกับสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.3	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>3. สาระที่ควรเรียนรู้</b>						
3.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>4. กิจกรรมการเรียนรู้</b>						
4.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ สาระที่ควรเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2	กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
4.3	กิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามแนวคิดมอนเตสซอรี	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.4	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>5. สื่อการเรียนรู้</b>						
5.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.2	สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.3	สื่อการเรียนรู้เร้าความสนใจของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>6. การประเมินผล</b>						
6.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาและ กิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6.2	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>รวม</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>0.98</b>	

ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลการประเมิน	ความหมาย
		1	2	3		
<b>แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ 5 หน่วยร่างกายของเรา เรื่อง การดมกลิ่น</b>						
<b>1. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ และสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2	ภาษาที่ใช้เขียนจุดประสงค์มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3	ระบุพฤติกรรมที่ต้องการได้ชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.4	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>2. ประสบการณ์สำคัญ</b>						
2.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2	สอดคล้องกับสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.3	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>3. สาระที่ควรเรียนรู้</b>						
3.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>4. กิจกรรมการเรียนรู้</b>						
4.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ สาระที่ควรเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2	กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
4.3	กิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามแนวคิดมอนเตสซอริ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.4	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>5. สื่อการเรียนรู้</b>						
5.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.2	สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.3	สื่อการเรียนรู้สร้างความสนใจของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>6. การประเมินผล</b>						
6.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาและ กิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6.2	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>รวม</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>0.98</b>	



ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลการประเมิน	ความหมาย
		1	2	3		
<b>แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ 6 หน่วยผักและผลไม้มีประโยชน์ เรื่อง ตักเมล็ดถั่ว</b>						
<b>1. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ และสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2	ภาษาที่ใช้เขียนจุดประสงค์มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3	ระบุพฤติกรรมที่ต้องการได้ชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.4	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>2. ประสบการณ์สำคัญ</b>						
2.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2	สอดคล้องกับสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.3	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>3. สาระที่ควรเรียนรู้</b>						
3.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>4. กิจกรรมการเรียนรู้</b>						
4.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ สาระที่ควรเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2	กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
4.3	กิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามแนวคิดมอนเตสซอรี	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.4	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>5. สื่อการเรียนรู้</b>						
5.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.2	สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.3	สื่อการเรียนรู้สร้างความสนใจของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>6. การประเมินผล</b>						
6.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาและ กิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6.2	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>รวม</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>0.98</b>	

ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลการประเมิน	ความหมาย
		1	2	3		
<b>แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ 7 หน่วยผักและผลไม้มีประโยชน์ เรื่อง ล้างผักและผลไม้</b>						
<b>1. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ และสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2	ภาษาที่ใช้เขียนจุดประสงค์มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3	ระบุพฤติกรรมที่ต้องการได้ชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.4	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>2. ประสบการณ์สำคัญ</b>						
2.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2	สอดคล้องกับสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.3	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>3. สาระที่ควรเรียนรู้</b>						
3.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>4. กิจกรรมการเรียนรู้</b>						
4.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ สาระที่ควรเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2	กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
4.3	กิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามแนวคิดมอนเตสซอร์รี่	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.4	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>5. สื่อการเรียนรู้</b>						
5.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.2	สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.3	สื่อการเรียนรู้สร้างความสนใจของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>6. การประเมินผล</b>						
6.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาและ กิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6.2	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>รวม</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>0.98</b>	

ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลการประเมิน	ความหมาย
		1	2	3		
<b>แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ 8 หน่วยผักและผลไม้มีประโยชน์ เรื่อง ปอกส้มด้วยมือ</b>						
<b>1. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ และสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2	ภาษาที่ใช้เขียนจุดประสงค์มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3	ระบุพฤติกรรมที่ต้องการได้ชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.4	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>2. ประสบการณ์สำคัญ</b>						
2.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2	สอดคล้องกับสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.3	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>3. สาระที่ควรเรียนรู้</b>						
3.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>4. กิจกรรมการเรียนรู้</b>						
4.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ สาระที่ควรเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2	กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
4.3	กิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามแนวคิดมอนเตสซอร์รี่	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.4	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>5. สื่อการเรียนรู้</b>						
5.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.2	สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.3	สื่อการเรียนรู้สร้างความสนใจของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>6. การประเมินผล</b>						
6.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาและ กิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6.2	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>รวม</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>0.98</b>	

ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลการประเมิน	ความหมาย
		1	2	3		
<b>แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ 9 หน่วยผักและผลไม้มีประโยชน์ เรื่อง คั้นน้ำผลไม้</b>						
<b>1. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ และสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2	ภาษาที่ใช้เขียนจุดประสงค์มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3	ระบุพฤติกรรมที่ต้องการได้ชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.4	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>2. ประสบการณ์สำคัญ</b>						
2.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2	สอดคล้องกับสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.3	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>3. สาระที่ควรเรียนรู้</b>						
3.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>4. กิจกรรมการเรียนรู้</b>						
4.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ สาระที่ควรเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2	กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
4.3	กิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามแนวคิดมอนเตสซอรี	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.4	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>5. สื่อการเรียนรู้</b>						
5.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.2	สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.3	สื่อการเรียนรู้สร้างความสนใจของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>6. การประเมินผล</b>						
6.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาและ กิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6.2	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>รวม</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>0.98</b>	

ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลการประเมิน	ความหมาย
		1	2	3		
<b>แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ 10 หน่วยผักและผลไม้ไม่มีประโยชน์ เรื่อง หั่นผักและผลไม้</b>						
<b>1. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ และสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2	ภาษาที่ใช้เขียนจุดประสงค์มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3	ระบุพฤติกรรมที่ต้องการได้ชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.4	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>2. ประสบการณ์สำคัญ</b>						
2.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2	สอดคล้องกับสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.3	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>3. สาระที่ควรเรียนรู้</b>						
3.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>4. กิจกรรมการเรียนรู้</b>						
4.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ สาระที่ควรเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2	กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
4.3	กิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามแนวคิดมอนเตสซอรี	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.4	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>5. สื่อการเรียนรู้</b>						
5.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.2	สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.3	สื่อการเรียนรู้สร้างความสนใจของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>6. การประเมินผล</b>						
6.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาและ กิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6.2	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>รวม</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>0.98</b>	

ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลการประเมิน	ความหมาย
		1	2	3		
<b>แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ 11 หน่วยสัตว์โลกน่ารู้ เรื่อง ไม้จันทน์</b>						
<b>1. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ และสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2	ภาษาที่ใช้เขียนจุดประสงค์มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3	ระบุพฤติกรรมที่ต้องการได้ชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.4	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>2. ประสบการณ์สำคัญ</b>						
2.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2	สอดคล้องกับสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.3	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>3. สาระที่ควรเรียนรู้</b>						
3.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>4. กิจกรรมการเรียนรู้</b>						
4.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ สาระที่ควรเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2	กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
4.3	กิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามแนวคิดมอนเตสซอรี	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.4	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>5. สื่อการเรียนรู้</b>						
5.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.2	สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.3	สื่อการเรียนรู้สร้างความสนใจของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>6. การประเมินผล</b>						
6.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาและ กิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6.2	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>รวม</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>0.98</b>	

ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลการประเมิน	ความหมาย
		1	2	3		
<b>แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ 12 หน่วยสัตว์โลกน่ารู้ เรื่อง เกมจำตัวเลข</b>						
<b>1. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ และสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2	ภาษาที่ใช้เขียนจุดประสงค์มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3	ระบุพฤติกรรมที่ต้องการได้ชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.4	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>2. ประสบการณ์สำคัญ</b>						
2.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2	สอดคล้องกับสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.3	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>3. สาระที่ควรเรียนรู้</b>						
3.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>4. กิจกรรมการเรียนรู้</b>						
4.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ สาระที่ควรเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2	กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
4.3	กิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามแนวคิดมอนเตสซอรี	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.4	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>5. สื่อการเรียนรู้</b>						
5.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.2	สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.3	สื่อการเรียนรู้สร้างความสนใจของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>6. การประเมินผล</b>						
6.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาและ กิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6.2	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>รวม</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>0.98</b>	

ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลการประเมิน	ความหมาย
		1	2	3		
<b>แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ 13 หน่วยสัตว์โลกน่ารู้ เรื่อง การจัดกลุ่มสัตว์</b>						
<b>1. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ และสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2	ภาษาที่ใช้เขียนจุดประสงค์มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3	ระบุพฤติกรรมที่ต้องการได้ชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.4	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>2. ประสบการณ์สำคัญ</b>						
2.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2	สอดคล้องกับสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.3	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>3. สาระที่ควรเรียนรู้</b>						
3.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>4. กิจกรรมการเรียนรู้</b>						
4.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ สาระที่ควรเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2	กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
4.3	กิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามแนวคิดมอนเตสซอร์รี่	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.4	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>5. สื่อการเรียนรู้</b>						
5.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.2	สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.3	สื่อการเรียนรู้เร้าความสนใจของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>6. การประเมินผล</b>						
6.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาและ กิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6.2	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>รวม</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>0.98</b>	



ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลการประเมิน	ความหมาย
		1	2	3		
<b>แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ 14 หน่วยสัตว์โลกน่ารู้ เรื่อง ชุดบัตรภาพสัตว์</b>						
<b>1. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ และสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2	ภาษาที่ใช้เขียนจุดประสงค์มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3	ระบุพฤติกรรมที่ต้องการได้ชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.4	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>2. ประสบการณ์สำคัญ</b>						
2.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2	สอดคล้องกับสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.3	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>3. สาระที่ควรเรียนรู้</b>						
3.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>4. กิจกรรมการเรียนรู้</b>						
4.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ สาระที่ควรเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2	กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
4.3	กิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามแนวคิดมอนเตสซอรี	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.4	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>5. สื่อการเรียนรู้</b>						
5.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.2	สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.3	สื่อการเรียนรู้สร้างความสนใจของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>6. การประเมินผล</b>						
6.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาและ กิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6.2	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>รวม</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>0.98</b>	

ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลการประเมิน	ความหมาย
		1	2	3		
<b>แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ 15 หน่วยสัปดาห์โลกน่ารู้ เรื่อง การสืบสัตว์</b>						
<b>1. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ และสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2	ภาษาที่ใช้เขียนจุดประสงค์มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3	ระบุพฤติกรรมที่ต้องการได้ชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.4	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>2. ประสบการณ์สำคัญ</b>						
2.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2	สอดคล้องกับสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.3	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>3. สาระที่ควรเรียนรู้</b>						
3.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>4. กิจกรรมการเรียนรู้</b>						
4.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ สาระที่ควรเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2	กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
4.3	กิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามแนวคิดมอนเตสซอรี	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.4	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>5. สื่อการเรียนรู้</b>						
5.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.2	สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.3	สื่อการเรียนรู้สร้างความสนใจของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>6. การประเมินผล</b>						
6.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาและกิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6.2	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>รวม</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>0.98</b>	

ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลการประเมิน	ความหมาย
		1	2	3		
<b>แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ 16 หน่วยสี่ล้อรอบตัว เรื่อง หอชมพู่</b>						
<b>1. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ และสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2	ภาษาที่ใช้เขียนจุดประสงค์มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3	ระบุพฤติกรรมที่ต้องการได้ชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.4	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>2. ประสบการณ์สำคัญ</b>						
2.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2	สอดคล้องกับสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.3	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>3. สาระที่ควรเรียนรู้</b>						
3.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>4. กิจกรรมการเรียนรู้</b>						
4.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ สาระที่ควรเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2	กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
4.3	กิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามแนวคิดมอนเตสซอรี	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.4	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>5. สื่อการเรียนรู้</b>						
5.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.2	สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.3	สื่อการเรียนรู้สร้างความสนใจของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>6. การประเมินผล</b>						
6.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาและ กิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6.2	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>รวม</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>0.98</b>	

ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลการประเมิน	ความหมาย
		1	2	3		
<b>แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ 17 หน่วยสีส้มรอบตัว เรื่อง บ้านใต้น้ำตาล</b>						
<b>1. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ และสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2	ภาษาที่ใช้เขียนจุดประสงค์มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3	ระบุพฤติกรรมที่ต้องการได้ชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.4	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>2. ประสบการณ์สำคัญ</b>						
2.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2	สอดคล้องกับสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.3	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>3. สาระที่ควรเรียนรู้</b>						
3.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>4. กิจกรรมการเรียนรู้</b>						
4.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ สาระที่ควรเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2	กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
4.3	กิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามแนวคิดมอนเตสซอรี	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.4	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>5. สื่อการเรียนรู้</b>						
5.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.2	สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.3	สื่อการเรียนรู้สร้างความสนใจของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>6. การประเมินผล</b>						
6.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาและ กิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6.2	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>รวม</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>0.98</b>	

ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลการประเมิน	ความหมาย
		1	2	3		
<b>แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ 18 หน่วยสี่สักรอบตัว เรื่อง พลองแดง</b>						
<b>1. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ และสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2	ภาษาที่ใช้เขียนจุดประสงค์มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3	ระบุพฤติกรรมที่ต้องการได้ชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.4	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>2. ประสบการณ์สำคัญ</b>						
2.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2	สอดคล้องกับสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.3	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>3. สาระที่ควรเรียนรู้</b>						
3.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>4. กิจกรรมการเรียนรู้</b>						
4.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ สาระที่ควรเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2	กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
4.3	กิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามแนวคิดมอนเตสซอรี	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.4	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>5. สื่อการเรียนรู้</b>						
5.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.2	สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.3	สื่อการเรียนรู้สร้างความสนใจของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>6. การประเมินผล</b>						
6.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาและ กิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6.2	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>รวม</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>0.98</b>	

ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลการประเมิน	ความหมาย
		1	2	3		
<b>แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ 19 หน่วยสี่สัปดาห์ เรื่อง ร้อยลูกปัด</b>						
<b>1. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ และสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2	ภาษาที่ใช้เขียนจุดประสงค์มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3	ระบุพฤติกรรมที่ต้องการได้ชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.4	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>2. ประสบการณ์สำคัญ</b>						
2.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2	สอดคล้องกับสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.3	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>3. สาระที่ควรเรียนรู้</b>						
3.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>4. กิจกรรมการเรียนรู้</b>						
4.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ สาระที่ควรเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2	กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
4.3	กิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามแนวคิดมอนเตสซอรี	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.4	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>5. สื่อการเรียนรู้</b>						
5.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.2	สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.3	สื่อการเรียนรู้สร้างความสนใจของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>6. การประเมินผล</b>						
6.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาและ กิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6.2	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>รวม</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>0.98</b>	

ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลการประเมิน	ความหมาย
		1	2	3		
แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ 20 หน่วยสีส้มรอบตัว เรื่อง การเทน้ำ						
<b>1. จุดประสงค์การเรียนรู้</b>						
1.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ และสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2	ภาษาที่ใช้เขียนจุดประสงค์มีความชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3	ระบุพฤติกรรมที่ต้องการได้ชัดเจน	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.4	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>2. ประสบการณ์สำคัญ</b>						
2.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ในหลักสูตร	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.2	สอดคล้องกับสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.3	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>3. สาระที่ควรเรียนรู้</b>						
3.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.2	มีความชัดเจนและเข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>4. กิจกรรมการเรียนรู้</b>						
4.1	สอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญ สาระที่ควรเรียนรู้ และจุดประสงค์การเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.2	กิจกรรมการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
4.3	กิจกรรมการเรียนรู้เป็นไปตามแนวคิดมอนเตสซอริ	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.4	กิจกรรมการเรียนรู้สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>5. สื่อการเรียนรู้</b>						
5.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้และเนื้อหา	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.2	สื่อการเรียนรู้เหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.3	สื่อการเรียนรู้สร้างความสนใจของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>6. การประเมินผล</b>						
6.1	สอดคล้องกับจุดประสงค์การเรียนรู้ เนื้อหาและ กิจกรรม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
6.2	สอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>รวม</b>		<b>18</b>	<b>18</b>	<b>17</b>	<b>0.98</b>	

ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.93

ตารางที่ 13 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่น จากสูตร KR-20 ของ Kuder–Richardson ค่าความยากง่าย และอำนาจจำแนก (โดยใช้เทคนิคร้อยละ 33) ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ จำนวน 10 ข้อ กลุ่มตัวอย่าง 25 คน

ข้อที่	ค่าความยากง่าย	ค่าอำนาจจำแนก	แปลผล	ค่าความเที่ยง
1	0.56	0.93	ใช้ได้	0.47
2	0.72	0.53	ใช้ได้	
3	0.64	0.40	ใช้ได้	
4	0.44	0.40	ใช้ได้	
5	0.44	0.57	ใช้ได้	
6	0.52	0.37	ใช้ได้	
7	0.68	0.47	ใช้ได้	
8	0.32	0.20	ใช้ได้	
9	0.48	0.30	ใช้ได้	
10	0.48	0.47	ใช้ได้	

ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ของแบบทดสอบวัดความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้เท่ากับ 0.45

ตารางที่ 14 แสดงผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่			ผลการประเมิน	ความหมาย
		1	2	3		
1.	แบบประเมินสอดคล้องกับประสบการณ์สำคัญและสาระที่ควรเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
2.	แบบประเมินสอดคล้องกับกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
3.	แบบประเมินสอดคล้องกับความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
4.	รายการประเมินของด้านการคิดรวบยอดมีความเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
5.	รายการประเมินของด้านการคิดเชิงเหตุผลมีความเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้



ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญ คนที่			ผลการ ประเมิน	ความหมาย
		1	2	3		
6.	รายการประเมินของด้านการคิดแก้ปัญหา มีความเหมาะสม	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
7.	รายการประเมินเหมาะสมกับพัฒนาการตาม ช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
8.	แบบประเมินใช้ภาษาได้ชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
9.	เกณฑ์การประเมินมีความเหมาะสม	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
10.	เกณฑ์การประเมินเหมาะสมกับพัฒนาการตาม ช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	0	0.67	ใช้ได้
<b>รวม</b>		<b>10</b>	<b>10</b>	<b>8</b>	<b>0.93</b>	

ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบประเมิน  
ความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ โดยผู้เชี่ยวชาญทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.93

ตารางที่ 15 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความสามารถในการคิดที่เป็น  
พื้นฐานในการเรียนรู้ กลุ่มตัวอย่าง 25 คน

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	แปลผล	ค่าความเชื่อมั่น
1	0.46*	ผ่านเกณฑ์	0.96
2	0.76*	ผ่านเกณฑ์	
3	0.81*	ผ่านเกณฑ์	
4	0.96*	ผ่านเกณฑ์	
5	0.86*	ผ่านเกณฑ์	
6	0.60*	ผ่านเกณฑ์	
7	0.94*	ผ่านเกณฑ์	
8	0.96*	ผ่านเกณฑ์	
9	0.93*	ผ่านเกณฑ์	
10	0.96*	ผ่านเกณฑ์	
11	0.78*	ผ่านเกณฑ์	
12	0.96*	ผ่านเกณฑ์	

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	แปลผล	ค่าความเชื่อมั่น
13	0.39*	ผ่านเกณฑ์	
14	0.96*	ผ่านเกณฑ์	
15	0.37*	ผ่านเกณฑ์	

ค่าความเชื่อมั่นของแบบประเมินความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ มีค่าเท่ากับ 0.96

ตารางที่ 16 แสดงผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสซอรี โดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	รายการประเมิน	ความเห็นของผู้เชี่ยวชาญคนที่			ผลการประเมิน	ความหมาย
		1	2	3		
<b>แบบประเมินข้อที่ 1</b>						
1.1	ใช้ภาษาได้ชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2	ข้อความสอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3	ข้อความเหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>แบบประเมินข้อที่ 2</b>						
1.1	ใช้ภาษาได้ชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2	ข้อความสอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3	ข้อความเหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>แบบประเมินข้อที่ 3</b>						
1.1	ใช้ภาษาได้ชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2	ข้อความสอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3	ข้อความเหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>แบบประเมินข้อที่ 4</b>						
1.1	ใช้ภาษาได้ชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
1.2	ข้อความสอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3	ข้อความเหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	0	+1	0.67	ใช้ได้
<b>แบบประเมินข้อที่ 5</b>						
1.1	ใช้ภาษาได้ชัดเจน เข้าใจง่าย	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.2	ข้อความสอดคล้องกับการจัดกิจกรรมการเรียนรู้	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
1.3	ข้อความเหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก	+1	+1	+1	1.00	ใช้ได้
<b>รวม</b>		<b>15</b>	<b>13</b>	<b>15</b>	<b>0.96</b>	

ผลการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา และค่าดัชนีความสอดคล้องของแบบสอบถาม ความพึงพอใจในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ โดยผู้เชี่ยวชาญทั้งฉบับ มีค่าเท่ากับ 0.96

ตารางที่ 17 แสดงผลการวิเคราะห์ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดการ ประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ กลุ่มตัวอย่าง 25 คน

ข้อที่	ค่าอำนาจจำแนก	แปลผล	ค่าความเชื่อมั่น
1	0.50*	ผ่านเกณฑ์	0.73
2	0.43*	ผ่านเกณฑ์	
3	0.43*	ผ่านเกณฑ์	
4	0.66*	ผ่านเกณฑ์	
5	0.45*	ผ่านเกณฑ์	

ค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามความพึงพอใจในการจัดการประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ มีค่าเท่ากับ 0.73



ตารางที่ 18 แสดงผลการหาค่าคะแนน (t-test) เปรียบเทียบความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ก่อนและหลังได้รับการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสซอรี

คนที่	คะแนนก่อนเรียน	คะแนนหลังเรียน	D	D <sup>2</sup>
1	3.00	7.00	4.00	16.00
2	3.00	7.00	4.00	16.00
3	2.00	7.00	5.00	25.00
4	1.00	6.00	5.00	25.00
5	3.00	8.00	5.00	25.00
6	4.00	10.00	6.00	36.00
7	3.00	6.00	3.00	9.00
8	5.00	10.00	5.00	25.00
9	3.00	7.00	4.00	16.00
10	3.00	10.00	7.00	49.00
11	2.00	7.00	5.00	25.00
12	3.00	9.00	6.00	36.00
13	4.00	10.00	6.00	36.00
14	2.00	8.00	6.00	36.00
15	3.00	9.00	6.00	36.00
16	2.00	8.00	6.00	36.00
17	2.00	8.00	6.00	36.00
18	3.00	8.00	5.00	25.00
19	2.00	8.00	6.00	36.00
20	3.00	8.00	5.00	25.00
21	0.00	4.00	4.00	16.00
22	3.00	7.00	4.00	16.00
23	3.00	7.00	4.00	16.00
24	2.00	7.00	5.00	25.00
25	1.00	6.00	5.00	25.00
26	3.00	8.00	5.00	25.00
27	4.00	10.00	6.00	36.00
28	3.00	6.00	3.00	9.00
29	5.00	10.00	5.00	25.00
ค่าเฉลี่ย	2.90	8.00	5.10	26.83
S.D.	1.08	1.44	0.90	9.08
ค่า t	30.53*			



ภาคผนวก ง  
หนังสือขอความอนุเคราะห์ตรวจเครื่องมือวิจัย และขอทดลองใช้เครื่องมือ

ที่ ยว 8612/ 4623



คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศิลปากร  
พระราชวังสนามจันทร์  
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

15 พฤศจิกายน 2566

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ชนาธิป บุณมาาศ

ด้วย นางสาวสุพัตมา เสนานุบาล รหัสประจำตัว 630620149 นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังดำเนินการวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสซอร์รี่ "

ในการนี้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร มีความประสงค์ขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าว เพื่อประกอบการดำเนินการวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ วณิชวัฒน์วรชัย)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติกรแทนคณบดีคณะศึกษาศาสตร์

คณะศึกษาศาสตร์  
โทร.0 3425 5095

**บันทึกข้อความ**

ส่วนงาน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

โทร.0 3425 5095

ที่ ฮว 8612/1839

วันที่ 15 พฤศจิกายน 2566

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์อรกานต์ เพชรคุ้ม

ด้วย นางสาวสุพัฒนา เตชานูบาล รหัสประจำตัว 630620149 นักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังดำเนินการวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสซอร์รี่ "

ในกรณี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร มีความประสงค์ขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าว เพื่อประกอบการดำเนินการวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ วัฒนวิฒนวรชัย)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะศึกษาศาสตร์



## บันทึกข้อความ

ส่วนงาน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร

โทร.0 3425 5095

ที่ อว 8612/18๖4

วันที่ 16 พฤศจิกายน 2566

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัย

เรียน อาจารย์ธนาภา สงค์สมบัติ

ด้วย นางสาวสุพัฒนา เตชานุกูล รหัสประจำตัว 630620149 นักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังดำเนินการวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่ "

ในการนี้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร มีความประสงค์ขอเรียนเชิญท่านในฐานะผู้เชี่ยวชาญเป็นผู้ตรวจคุณภาพเครื่องมือวิจัยให้กับนักศึกษาดังกล่าว เพื่อประกอบการดำเนินการวิทยานิพนธ์

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ วณิชวัฒน์วรชัย)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะศึกษาศาสตร์





ที่ อว 8612/4629



คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศิลปากร  
พระราชวังสนามจันทร์  
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

15 พฤศจิกายน 2566

เรื่อง ขอตกลงเครื่องมือวิจัย

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดบางหลวง

ด้วย นางสาวสุพัฒนา เตชานุบาล รหัสประจำตัว 630620149 นักศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังดำเนินการวิทยานิพนธ์ เรื่อง " การพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสซอร์รี่ " มีความประสงค์จะขอตกลงเครื่องมือวิจัยกับนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 จำนวน 1 ห้องเรียน เพื่อประกอบ การดำเนินการวิทยานิพนธ์

ในกรณี คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดอนุญาตให้นักศึกษา ดังกล่าวได้ทดลองเครื่องมือวิจัยด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ วณิชวัฒน์วรชัย)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะศึกษาศาสตร์

คณะศึกษาศาสตร์

โทร.0 3425 5095

ที่ อว 8612/ 1630



คณะศึกษาศาสตร์  
มหาวิทยาลัยศิลปากร  
พระราชวังสนามจันทร์  
อ.เมือง จ.นครปฐม 73000

15 พฤศจิกายน 2566

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูล

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนวัดบางหลวง

ด้วย นางสาวสุพัฒนา เตชานุบาล รหัสประจำตัว 630620149 นักศึกษาระดับปริญญาโทบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร กำลังดำเนินการวิทยานิพนธ์ เรื่อง "การพัฒนาความสามารถในการคิดที่เป็นพื้นฐานในการเรียนรู้ของเด็กชั้นอนุบาลปีที่ 3 โดยการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ตามแนวคิดมอนเตสซอร์รี่" มีความประสงค์จะขอเก็บรวบรวมข้อมูลจากนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 3 จำนวน 1 ห้องเรียน เพื่อประกอบการดำเนินการวิทยานิพนธ์

ในการนี้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร จึงขอความอนุเคราะห์จากท่านโปรดแจ้งผู้ที่เกี่ยวข้องทราบเพื่อขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลให้แก่ักศึกษาดังกล่าวด้วย

จึงเรียนมาเพื่อโปรดให้ความอนุเคราะห์ จักขอบพระคุณยิ่ง

ขอแสดงความนับถือ

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ศิริวรรณ วนิชวัฒนวรชัย)

รองคณบดีฝ่ายวิชาการ

ปฏิบัติการแทนคณบดีคณะศึกษาศาสตร์

คณะศึกษาศาสตร์

โทร.0 3425 5095





ครูจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่



ครูจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่



ครูจัดประสบการณ์การเรียนรู้ ตามแนวคิดมอนเตสเซอร์รี่

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล

นางสาวสุพัฒนา เตชานูบาล

วุฒิการศึกษา

พ.ศ. 2552 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

จาก โรงเรียนสิรินธรราชวิทยาลัย ในพระราชูปถัมภ์

อำเภอเมือง จังหวัดนครปฐม

พ.ศ. 2559 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี สาขาการศึกษาปฐมวัย

มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

