



ผลของกิจกรรมการเต้นสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย

EFFECTS OF CREATIVE DANCE TRAINING ON EXECUTIVE FUNCTIONS IN  
PRESCHOOL

อัญชนา ใจหวัง

บัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2561







ผลของกิจกรรมการต้นสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็ก  
ปฐมวัย



ปริญญานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ  
คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ปีการศึกษา 2561  
ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

EFFECTS OF CREATIVE DANCE TRAINING ON EXECUTIVE FUNCTIONS IN  
PRESCHOOL



A Thesis Submitted in partial Fulfillment of Requirements  
for MASTER OF ARTS (Developmental Psychology)  
Faculty of Humanities Srinakharinwirot University

2018

Copyright of Srinakharinwirot University

ปริญญาบัตร  
 เรื่อง  
 ผลของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย  
 ของ  
 อัญชนา ใจหวัง

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
 ปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาจิตวิทยาพัฒนาการ  
 ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
 (รองศาสตราจารย์ นายแพทย์ฉัตรชัย เอกปัญญาสกุล)

คณะกรรมการสอบปากเปล่าปริญญาบัตร

|                                                       |                                                          |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| ..... ที่ปรึกษาหลัก<br>(อาจารย์ ดร.ชัญญา ลีศัตบุพ่าย) | ..... ประธาน<br>(รองศาสตราจารย์ ดร.ปิ่นกนก วงศ์ปิ่นเพชร) |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|

|                                                           |                                                 |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|
| ..... ที่ปรึกษาร่วม<br>(อาจารย์ ดร.ปริญญาพันธ์ เพี้ยซ้าย) | ..... กรรมการ<br>(อาจารย์ ดร.ชัญญา ลีศัตบุพ่าย) |
|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|

..... กรรมการ  
 (อาจารย์ ดร.ปริญญาพันธ์ เพี้ยซ้าย)

..... กรรมการ  
 (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทย์ญา วัฒนโณ)

|                  |                                                                                       |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| ชื่อเรื่อง       | ผลของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหาร<br>ด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย |
| ผู้วิจัย         | อัญชนา ไฉหวัง                                                                         |
| ปริญญา           | ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต                                                                    |
| ปีการศึกษา       | 2561                                                                                  |
| อาจารย์ที่ปรึกษา | อาจารย์ ดร. ชัญญา ลีศัตบุพ่าย                                                         |

การศึกษาวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย โดยศึกษาผลของกลุ่มทดลองระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมและเปรียบเทียบผลหลังการเข้าร่วมกิจกรรมในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ เด็กชั้นอนุบาล 1 โรงเรียนประชาอุทิศ(จันทาปอนุสรณ์) จำนวน 50 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 25 คนและกลุ่มควบคุม 25 คน กลุ่มทดลองจะได้เข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ 10 ครั้ง ครั้งละ 45 นาที แบ่งเป็นสัปดาห์ละ 4 ครั้ง รวมทั้งหมด 3 สัปดาห์ ใช้แบบประเมินทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย ประเมินผลก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมโดยผู้ปกครองและครูประจำชั้น สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการทดสอบค่าที่แบบเป็นอิสระจากกันและการทดสอบค่าที่แบบไม่เป็นอิสระจากกัน

ผลการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองมีทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานหลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 และกลุ่มทดลองมีทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานหลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05

คำสำคัญ : ทักษะการคิดเชิงบริหาร, เด็กปฐมวัย, การเดินสร้างสรรค์



|                |                                                                           |
|----------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Title          | EFFECTS OF CREATIVE DANCE TRAINING ON<br>EXECUTIVE FUNCTIONS IN PRESCHOOL |
| Author         | ANCHANA JAIWANG                                                           |
| Degree         | MASTER OF ARTS                                                            |
| Academic Year  | 2018                                                                      |
| Thesis Advisor | Chanya Leesattrupai , Ph.D.                                               |

This research is based on the development of executive function in pre-school, such as working memory, inhibitory control and shift/cognitive flexibility by performing creative dance and comparing pretest and posttest results for executive functions. The creative dance helped to improve executive functions for pre-school. The sample group used in this research consisted of fifty in kindergarten in Pracha Utid School (Chantab Anusorn). There were twenty-five children in the sample group and twenty-five children in the control group. The results of the student were used to compare the results for executive functions, before and after the creative dance activity. The sample group participate in ten creative dance sessions, at forty-five minute per session, four times a week and for a total of three weeks. This way used to evaluate the executive functions of pre-school with analytical statistics, provided by their guardians and teachers, such as average, standard deviation, independent sample t-test and pair-samples t-test.

The results revealed that pre-school the children who participate in the creative dance demonstrated higher executive functions than before training program at statistically significant level of .05. They also had higher executive functions than children who did not participate at a statistically significant level of .05.

Keyword : Executive function, Creative Dance, Pre-School

## กิตติกรรมประกาศ

ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้ดำเนินการได้อย่างราบรื่นและสำเร็จไปได้เป็นอย่างดี ด้วยการสนับสนุนและเอาใจใส่จากอาจารย์ ดร.ชัญญา ลีศัตบุพ่าย ผู้เป็นที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ และอาจารย์ ดร.ปริญญาพันธ์ เพ็ช้อย ที่ปรึกษาร่วมปริญญาานิพนธ์ ที่ให้คำปรึกษาและคำแนะนำที่ดีอย่างสม่ำเสมอจนเป็นปริญญาานิพนธ์ได้สำเร็จสมบูรณ์ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณและซาบซึ้งในความเมตตาของอาจารย์มา ณ ที่นี้

ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ปิ่นกนก วงศ์ปิ่นเพชร ที่ให้เกียรติมาเป็นประธานในการสอบปากเปล่าปริญญาานิพนธ์ กราบขอบพระคุณอาจารย์ ดร.ชัญญา ลีศัตบุพ่าย อาจารย์ ดร.ปริญญาพันธ์ เพ็ช้อย และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทย์ญา วัฒนไธ ที่ให้เกียรติมาเป็นกรรมการในการสอบปากเปล่าปริญญาานิพนธ์ และกราบขอบพระคุณคณาจารย์หลักสูตร ศศ.ม. สาขาจิตวิทยาพัฒนาการและ วท.บ.จิตวิทยาทุกท่าน ที่อบรมสั่งสอนและให้วิชาความรู้ คำแนะนำ รวมถึงกำลังใจในการศึกษาค้นคว้า ส่งผลให้งานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร.ปิ่นกนก วงศ์ปิ่นเพชร ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิทย์ญา วัฒนไธ อาจารย์ ดร.พนิดาพร จงราเชนทร์ อาจารย์ดาริกา สังข์นาคและนางสาวชุตติภาดา อาจสิริ ที่ให้เกียรติเป็นผู้ทรงคุณวุฒิในการตรวจคุณภาพของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ และคุณภาพแบบประเมิน ที่เป็นเครื่องมือของงานวิจัยฉบับนี้

ผู้วิจัยกราบขอบพระคุณ ดร.วรรณพร ศิลาขาว ผู้อำนวยการโรงเรียนประชาอุทิศ (จันทา-อนุสรณ์) ที่ให้โอกาสผู้วิจัยได้ดำเนินกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ อนุเคราะห์สถานที่และประสานงานกับคุณครูทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องในการเข้าร่วมกิจกรรม ขอบพระคุณผู้ปกครองทุกท่านที่สนับสนุนบุตรของท่านในการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างตั้งใจและให้ความร่วมมืออย่างเต็มที่จนงานวิจัยนี้ประสบผลสำเร็จไปด้วยดี รวมถึงผู้ช่วยผู้วิจัยทั้ง 2 ท่าน ที่สละเวลามาร่วมแรงในการดำเนินกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ได้อย่างราบรื่นและมีคุณภาพ ขอบพระคุณบิดา มารดา รุ่นพี่และเพื่อน ๆ ทุกคนที่ให้กำลังใจที่ดี ให้ข้อเสนอแนะและคอยช่วยเหลือในยามขัดข้องอย่างสม่ำเสมอ จนงานวิจัยนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ปริญญาานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จไปได้ ด้วยความอนุเคราะห์และความเมตตาจากทุกท่านที่กล่าวมาข้างต้น ประโยชน์ใด ๆ ที่เกิดขึ้นจากงานวิจัยฉบับนี้ ขอให้เป็นกุศลแก่ทุกท่านด้วยเถิด

อัญชนา ใจหวัง



## สารบัญ

### หน้า

|                                                |    |
|------------------------------------------------|----|
| บทคัดย่อภาษาไทย .....                          | ง  |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....                       | จ  |
| กิตติกรรมประกาศ.....                           | ฉ  |
| สารบัญ .....                                   | ช  |
| สารบัญตาราง.....                               | ฅ  |
| สารบัญรูปภาพ .....                             | ฐ  |
| บทที่ 1 บทนำ.....                              | 1  |
| ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....                 | 1  |
| ความมุ่งหมายของการวิจัย.....                   | 5  |
| ความสำคัญของการวิจัย .....                     | 5  |
| ขอบเขตของการวิจัย .....                        | 5  |
| นิยามปฏิบัติการ .....                          | 6  |
| นิยามศัพท์เฉพาะ.....                           | 6  |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....    | 8  |
| เด็กปฐมวัย.....                                | 9  |
| ความหมายของเด็กปฐมวัย.....                     | 9  |
| ลักษณะเฉพาะเด็กปฐมวัย .....                    | 9  |
| พัฒนาการทางร่างกายของเด็กปฐมวัย .....          | 10 |
| พัฒนาการทางด้านการเคลื่อนไหวของเด็กปฐมวัย..... | 12 |
| พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัย .....         | 14 |
| แนวคิดเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงบริหาร.....      | 19 |

|                                                                                 |    |
|---------------------------------------------------------------------------------|----|
| ความหมายของทักษะการคิดเชิงบริหาร .....                                          | 19 |
| ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดเชิงบริหาร .....                                | 20 |
| องค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงบริหาร .....                                        | 22 |
| การพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร .....                                             | 28 |
| การวัดทักษะการคิดเชิงบริหาร .....                                               | 31 |
| แนวคิดเกี่ยวกับการต้นสร้างสรรค์ .....                                           | 33 |
| ความหมายของการต้นสร้างสรรค์ .....                                               | 33 |
| ประโยชน์ของการต้นสร้างสรรค์ .....                                               | 35 |
| กระบวนการในกิจกรรมการต้นสร้างสรรค์ .....                                        | 36 |
| งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการต้นสร้างสรรค์และทักษะการคิดเชิงบริหาร .....   | 38 |
| กรอบแนวคิดในการวิจัย .....                                                      | 41 |
| สมมติฐานในการวิจัย .....                                                        | 42 |
| บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย .....                                             | 43 |
| การวิเคราะห์ข้อมูล .....                                                        | 47 |
| การดำเนินการทดลอง .....                                                         | 47 |
| บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล .....                                              | 50 |
| ตอนที่ 1 ผลการพัฒนากิจกรรมการต้นสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร |    |
| ด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย .....                                                   | 50 |
| ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อการพัฒนากิจกรรมการต้น       |    |
| สร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย....      | 50 |
| ส่วนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพและความเหมาะสมกิจกรรมการต้นสร้างสรรค์ที่ใช้ใน       |    |
| การพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานโดยผู้ทรงคุณวุฒิ .....                  | 63 |
| ส่วนที่ 3 การทดลองใช้กิจกรรม (Try out) .....                                    | 68 |

|                                                                                 |     |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----|
| ตอนที่ 2 ผลของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้าน |     |
| พื้นฐานในเด็กปฐมวัย .....                                                       | 83  |
| บทที่ 5 สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ .....                                        | 93  |
| ความมุ่งหมาย สมมติฐาน และวิธีการดำเนินการวิจัย .....                            | 93  |
| ความมุ่งหมายของงานวิจัย .....                                                   | 93  |
| สมมติฐานงานวิจัย .....                                                          | 93  |
| วิธีการดำเนินการวิจัย .....                                                     | 93  |
| สรุปผลการวิจัย .....                                                            | 95  |
| 1. การพัฒนากิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้าน    |     |
| พื้นฐานในเด็กปฐมวัย .....                                                       | 95  |
| 2. การศึกษาผลของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร   |     |
| ด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย .....                                                   | 96  |
| อภิปรายผล .....                                                                 | 96  |
| ข้อเสนอแนะในการวิจัย .....                                                      | 104 |
| ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้ .....                                             | 104 |
| ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป .....                                            | 105 |
| บรรณานุกรม .....                                                                | 106 |
| ประวัติผู้เขียน .....                                                           | 113 |

## สารบัญตาราง

### หน้า

|                                                                                                                                                                                                                                              |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ตาราง 1 แบบแผนการทดลองที่ใช้ในการวิจัย .....                                                                                                                                                                                                 | 48 |
| ตาราง 2 แผนกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน .....                                                                                                                                                    | 53 |
| ตาราง 3 ผลการตรวจสอบคุณภาพกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร .....                                                                                                                                                | 64 |
| ตาราง 4 ผลการตรวจสอบคุณภาพกิจกรรมย่อยของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ .....                                                                                                                                                                       | 64 |
| ตาราง 5 หัวข้อการประเมินและคำแนะนำในการปรับปรุงแผนกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารจากผู้ทรงคุณวุฒิ .....                                                                                                        | 67 |
| ตาราง 6 ตารางกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย .....                                                                                                                                      | 73 |
| ตาราง 7 การเปรียบเทียบผลการทดสอบทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานโดยรวม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน จากการประเมินของผู้ปกครองและครูประจำชั้น ..... | 84 |
| ตาราง 8 การเปรียบเทียบผลทักษะความจำเพื่อการใช้งาน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน จากการประเมินของผู้ปกครองและครูประจำชั้น .....                      | 84 |
| ตาราง 9 การเปรียบเทียบผลทักษะการยับยั้งชั่งใจ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน จากการประเมินของผู้ปกครองและครูประจำชั้น .....                          | 85 |
| ตาราง 10 การเปรียบเทียบผลทักษะการยืดหยุ่นความคิด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน จากการประเมินของผู้ปกครองและครูประจำชั้น .....                       | 86 |
| ตาราง 11 การเปรียบเทียบผลระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน จากการประเมินของผู้ปกครองและครูประจำชั้น .....                                                                | 87 |

|                                                                                                                                                                      |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| ตาราง 12 การเปรียบเทียบผลระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาความจำเพื่อการใช้งาน จากการประเมินของผู้ปกครองและครูประจำชั้น.....     | 87 |
| ตาราง 13 การเปรียบเทียบผลระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการยับยั้งชั่งใจ จากการประเมินของผู้ปกครองและครูประจำชั้น.....    | 88 |
| ตาราง 14 การเปรียบเทียบผลระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการยืดหยุ่นความคิด จากการประเมินของผู้ปกครองและครูประจำชั้น ..... | 89 |





## สารบัญรูปภาพ

หน้า

|                                        |    |
|----------------------------------------|----|
| ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย ..... | 42 |
|----------------------------------------|----|



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เนื่องจากสถานการณ์และการเปลี่ยนแปลงในสังคมไทยในปัจจุบัน ทำให้เยาวชนต้องเผชิญกับความท้าทายใหม่ๆ และสถานการณ์ปัญหาต่าง ๆ อันเป็นอุปสรรคและเป็นอันตรายต่อการดำเนินชีวิต มีแนวโน้มที่ปัญหาจะเพิ่มความรุนแรงและซับซ้อนมากขึ้น (จิราภรณ์ แผลงประพันธ์, 2012) ในทางตรงกันข้ามวิธีการอบรมเลี้ยงดูเด็ก เนื้อหาและแนวทางที่สอนอยู่ในห้องเรียนของโรงเรียนยังคงอิงอยู่กับประสบการณ์ วิธีคิด วิธีปฏิบัติตามชุดความรู้เดิม ที่บางส่วนอาจล้าสมัยหรือเปลี่ยนแปลงไปแล้ว และอาจไม่พอเพียงต่อความต้องการของเด็ก ดังนั้นทุกภาคส่วนจึงกลับมาให้ความสำคัญกับการศึกษาและการพัฒนาเยาวชนมากขึ้น เน้นการเรียนรู้แบบสร้างสรรค์ด้วยปัญญาของผู้เรียนเป็นสำคัญ เน้นทักษะชีวิตหรือการเรียนรู้ตลอดชีวิต กระบวนการคิดและวิเคราะห์เชิงลึก (สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้, 2558) จากความสำคัญของการศึกษาที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ของเยาวชนในยุคปัจจุบันจึงทำให้เกิดการศึกษาเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัยมากขึ้น

ทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัยซึ่งเป็นช่วงวัยเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว และสร้างบุคลิกภาพพื้นฐาน (ชนิพรรณ จาติเสถียร, กันตวรรณ มีสมสาร, & อภิรดี ไชยการ, 2560b) จากการศึกษาผลการสำรวจเด็กไทยในวัย 2-6 ปี เกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงบริหาร พบว่ามีคะแนนพัฒนาการทักษะการคิดเชิงบริหารโดยรวมต่ำกว่าเกณฑ์เฉลี่ยเล็กน้อยไปจนถึงล่าช้ามาก (T score <45) มีประมาณเกือบร้อยละ 30 ของเด็กในแต่ละช่วงอายุ เด็กเล็กที่มีพัฒนาการทักษะการคิดเชิงบริหารล่าช้ากว่าวัยหรือมีปัญหาพฤติกรรมที่เป็นความบกพร่องของการคิดเชิงบริหารมากกว่าเกณฑ์เฉลี่ยจะมีปัญหาในทักษะการกำกับตนเอง หุนหันพลันแล่น ทำโดยไม่คิด ใจร้อน รอคอยไม่เป็น สมาธิสั้น วอกแวกง่าย ในระยะยาวมีแนวโน้มส่งผลเสียต่อการเรียน การทำงาน การอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคม (นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล, 2560) อาจเป็นเพราะเด็กถูกกระตุ้นจากที่บ้านและโรงเรียนให้นั้นแต่วิชาการมากเกินไป ความคาดหวังอยากให้เด็กเก่ง ซึ่งเกินความสามารถของเด็ก จึงเป็นการศึกษาที่ไม่เหมาะสมกับพัฒนาการและลักษณะการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย การมุ่งเน้นแต่การพัฒนาด้านสติปัญญาจะทำให้เด็กขาดโอกาสพัฒนาทักษะสำคัญอื่น ๆ ที่จำเป็นต่อการดำเนินชีวิต ซึ่งช่วงเวลานี้เป็นเวลาทองของสมองที่เด็กจะเปิดรับการเรียนรู้ได้ดีที่สุด (ชนิพรรณ จาติเสถียร, กันตวรรณ มีสมสาร, & อภิรดี ไชยการ, 2560a) เป็นบ่อเกิดของปัญหาพฤติกรรมของเด็กปฐมวัยส่งผลต่อพฤติกรรมของเด็กในอนาคต

ทักษะการคิดเชิงบริหาร (Executive Function: EF) ถูกค้นพบและนิยามคำนี้โดย Karl H. Pribram ปี ค.ศ. 1973 จากในกรณีของ Phineas Gage ที่ถูกแทงเหล็กเสียบเข้าบริเวณกลีบหน้าผาก หลังจากอาการเขาหายดี ก็พบว่าเขามีพฤติกรรมเปลี่ยนไป เช่น ชอบพูดโกหก ชอบคุยไม่ไต่จ้อวอด ทะเลาะวิวาทกับผู้อื่นเสมอ ช่มชู้ผู้อื่น ลักทรัพย์ เป็นต้น ทำให้การศึกษามองส่วนหน้าเป็นที่สนใจในนักวิชาการและ ทำการศึกษาเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงบริหารมากขึ้น (Goldstein Sam & Naglieri Jack A., 2014) ทักษะการคิดเชิงบริหารนั้น เป็นทักษะจำเพาะที่เกิดจากการทำงานของสมองส่วนหน้า (frontal lobe) ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการควบคุม จัดระเบียบ ตรวจสอบความคิดและกำกับพฤติกรรมที่มุ่งสู่เป้าหมายของบุคคลซึ่งรวมถึง ความรู้ความเข้าใจ พฤติกรรม และอารมณ์ของบุคคลอื่นด้วย ซึ่งให้เห็นถึงสิ่งที่บุคคลพึงกระทำให้เหมาะสมกับบริบท โดยคำนึงถึงความรู้และประสบการณ์ที่ผ่านมา คำนึงถึงสถานการณ์ที่กำลังเกิดขึ้นตามมา คำนึงถึงความคาดหวังในอนาคต รวมทั้งคำนึงถึงคุณค่าและจุดมุ่งหมายในชีวิตของแต่ละบุคคล ทักษะการคิดเชิงบริหารจะช่วยให้บุคคลมีสำนึกของการเตรียมพร้อม สำนึกของภาระหน้าที่ มีการยืดหยุ่นและมีการร่วมมือ (นิชา ทัศนชาญชัย; สุภาวดี หาญเมธี, 2558) การพัฒนาศักยภาพเด็กและเยาวชนให้เป็นทุนมนุษย์ที่มีคุณภาพ เพื่อตอบโจทยโลกยุคใหม่ข้างหน้าให้นั้น จำเป็นต้องพัฒนาไปด้วยความเข้าใจต่อธรรมชาติและการทำงานของสมองเป็นสำคัญ (เพ็ญพรรณ จิตตะเสนีย์, 2560) ในช่วงวัย 3-6 ปีเป็นช่วงเวลาที่สำคัญ เป็นหน้าต่างแห่งโอกาสที่เด็กจะได้พัฒนาทักษะต่าง ๆ โดยเฉพาะทักษะการคิดเชิงบริหาร ถ้าเด็กไม่ได้รับการสนับสนุนที่ควร ไม่ว่าจะจากความสัมพันธ์กับผู้ใหญ่หรือสิ่งแวดล้อมที่เป็นปัญหา การพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารก็จะล่าช้าหรือสูญเสียไป ส่งผลกระทบต่อโครงสร้างของสมองและการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารในเวลาต่อไปด้วย (สุภาวดี หาญเมธี, 2558) เด็กที่มีทักษะการคิดเชิงบริหารที่ดีจะมีการปรับตัวที่ดีและมีความพร้อมก่อนเข้าโรงเรียน (Blair Clancy, 2002) รู้จักเอาใจเขามาใส่ใจเรา มีความคิดยืดหยุ่น คิดนอกกรอบ แก้ปัญหาได้หลากหลาย รู้จักผิดถูกและสามารถรับรู้หรือคาดการณ์ผลของการกระทำ มีพฤติกรรมมุ่งสู่เป้าหมาย (นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล, 2560) และการยับยั้งชั่งใจและการควบคุมตนเป็นบ่อเกิดวินัยที่ดี ฝึกให้เด็กได้ปฏิบัติตามกฎกติกา รู้จักคุณค่าของสิ่งที่ทำ สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีความสุข (ชนิพรรณ จาติเสถียร et al., 2560a)

การพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารมีความสำคัญอย่างมากเนื่องจากเป็นตัวบ่งชี้ถึงความสำเร็จทั้งในด้านการเรียนและการทำงานเมื่อเด็กโตขึ้น (นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล, 2560) เด็กที่ฝึกความยับยั้งใจมาต่อเนื่องจะเกิดทักษะที่แข็งแรง หากได้เจออะไรมาช่วยวุ่นววนกิเลสอย่างเช่น ยาเสพติด การพนัน ฯลฯ ก็จะมีทักษะพอที่จะยังใจไม่ดึงสิ่งเหล่านั้นเข้ามาอยู่ในชีวิตได้ (สุภาวดี

หาญเมธี, 2558) เพราะจากภาพถ่ายสมองพบว่าผู้ที่ติดยาเสพติดมีความบกพร่องในสมองส่วนหน้า (Goldstein Rita Z & Volkow Nora D, 2002) จึงไม่สามารถยับยั้งความคิดและการกระทำ นำพาตนเองไปสู่สถานการณ์เสี่ยง เกิดการทดลองใช้สารเสพติด การใช้ซ้ำหรือการกลับไปใช้สารเสพติดใหม่หลังจากที่หยุดการใช้สารเสพติดนั้นแล้ว (Ersche Karen D et al., 2011) ดังนั้นการสนับสนุนทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัยจึงเป็นสิ่งสำคัญ เพราะจะเป็นทักษะในการควบคุมความคิด ที่ส่งผลให้เกิดพฤติกรรมอันพึงประสงค์ต่าง ๆ เช่น การคิดแก้ปัญหาและประเมินตนเองได้ ควบคุมตนเองด้วยการยับยั้ง อุดหนุน รอคอยเป็น ความจำดี มีสมาธิจดจ่อ มีเป้าหมาย และลงมือทำจนสำเร็จ ตัดสินใจในทางสร้างสรรค์ต่อตนเองและครอบครัว (สุภาวดี หาญเมธี, 2558)

จากความสำคัญของทักษะการคิดเชิงบริหารนี้ ผู้วิจัยจึงได้ศึกษากิจกรรมที่มีส่วนในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร และกิจกรรมหนึ่งที่น่าสนใจคือกิจกรรมทางกายที่มีความสนุกสนานและสามารถร่วมกิจกรรมได้พร้อม ๆ กับผู้อื่น เพราะวิธีการสนับสนุนการเรียนรู้ของเด็กในวัยนี้ควรใช้อารมณ์นำเหตุผลในการสอน เด็กจะต้องมีอารมณ์แจ่มใส ร่าเริง และพร้อมที่จะรับการเรียนการสอน และการสอนต้องเป็นกิจกรรมที่เร้าอารมณ์หรือสร้างความเพลิดเพลิน รวมไปถึงกิจกรรมที่ผ่านประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว อย่างเช่น กิจกรรมดนตรี การเข้าจังหวะ หรือการทำศิลปะและสอดแทรกเนื้อหาการสอนเข้าไปด้วย ซึ่งจะทำให้เด็กเกิดการเรียนรู้และความจำได้ดียิ่งขึ้น (ชุมศิริ ตันติธรา, 2559) จากการศึกษากิจกรรมทางกายต่าง ๆ พบว่า กิจกรรมกลางแจ้งเพียง 20 นาทีต่อวัน ช่วยพัฒนาสมองในเด็กที่มีภาวะสมาธิสั้นและเพิ่มการจดจ่อใส่ใจขึ้นได้ (Faber Taylor Andrea & Kuo Frances E, 2009) การฝึกโยคะใน 8 สัปดาห์ ช่วยเพิ่มทักษะการบริหารด้านความจำเพื่อการใช้งานและลดความเครียด (Gothe Neha P, Keswani Rahul K, & McAuley Edward, 2016) กีฬาเทควันโดสามารถพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านการควบคุมตนเอง ทักษะด้านการเรียนรู้และสมรรถภาพของร่างกาย (Lakes Kimberley D et al., 2016; Pons Van Dijk Gaby, Huijts Marjolein, & Lodder Jan, 2013) การเต้นแอโรบิคหรือกิจกรรมทางกายจะพัฒนาทักษะด้านการยับยั้งชั่งใจใน วัยรุ่นและวัยเด็ก (Soga, Shishido, & Nagatomi, 2015) ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการมุ่งสู่เป้าหมาย ซึ่งเป็นหนึ่งในจุดเด่นของการพัฒนามนุษย์ (Best John R., 2010)

ผู้วิจัยศึกษาจากเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดเชิงบริหารและแนวคิดของการเต้นสร้างสรรค์ และพบว่ามีกิจกรรมหลากหลายกิจกรรมที่ส่งผลในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร ไม่ว่าจะเป็นกิจกรรมทางกาย เช่น กิจกรรมกลางแจ้ง (Faber Taylor Andrea & Kuo

Frances E, 2009) การเดินบัลเลต์ (ไปรยาวิริณ ศรีประเสริฐ & คณิต เขียววิชัย, 2017) กีฬาเทควันโด (Lakes Kimberley D et al., 2016; Pons Van Dijk Gaby et al., 2013) การสร้างสมาธิจากโยคะ (Gothe Neha P et al., 2016) การแสดงบทบาทสมมุติ (Harvard University Center of developing child, 2014) หรือการเล่นเกมส์คอมพิวเตอร์ (Thorell Lisa B., Lindqvist Sofia, Bergman Nutley Sissela, Bohlin Gunilla, & Klingberg Torkel, 2009) แต่ละกิจกรรมก็จะพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารในแต่ละด้าน แบ่งแยกตามแต่ละทักษะ อาจจะไม่ครบทุกทักษะในแต่ละกิจกรรม ดังนั้นในการวิจัยนี้เป็นการรวบรวมกิจกรรมต่าง ๆ ดังกล่าว มาผสมผสานดัดแปลงและสร้างขึ้นใหม่เป็นการเดินสร้างสรรค์ เพื่อเป็นการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานให้ครบทั้ง 3 ทักษะ อันได้แก่ ความจำเพื่อใช้งาน การยับยั้งชั่งใจ และการยืดหยุ่นความคิด กิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นกิจกรรมหนึ่งในกิจกรรมทางกายหรือกิจกรรมนันทนาการ ที่เน้นการเดินผสมผสานกับการสื่อสาร การเล่าเรื่องและนำมาสร้างเรื่องราวต่าง ๆ ให้เด็กได้เรียนรู้ รวมถึงการแก้ปัญหา แสดงออกถึงความรู้สึกผ่านการเคลื่อนไหว เป็นการเรียนรู้ที่สร้างความสนุกสนานและไม่ก่อให้เกิดความเครียด สามารถดัดแปลงและกำหนดเรื่องราวที่อยากจะสอนในแต่ละครั้งได้อยู่เสมอ (Anne Cassidy, 1996; Jennifer McGowan, 2018) ซึ่งผู้วิจัยเห็นถึงความสำคัญของการเดินสร้างสรรค์ที่อาจเป็นกิจกรรมหนึ่งที่สามารถพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานได้ เพราะกิจกรรมที่พัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัยนั้น ควรเป็นกิจกรรมที่让孩子ได้ลงมือทำด้วยตนเอง ได้เล่นอย่างอิสระหรือการเล่นตามกฎกติกา คิดแก้ปัญหา ได้ใช้การสื่อสารและเคลื่อนไหวร่างกาย รวมถึงการทำสมาธิ กิจกรรมเหล่านี้สามารถนำมาดัดแปลงเป็นกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ในรูปแบบของหัวข้อต่าง ๆ ได้ตามแต่ครูผู้สอนกำหนด

จากปัญหาที่พบและจากการทบทวนเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทำให้ผู้วิจัยสนใจที่จะศึกษาการเสริมสร้างและพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้วยกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ ที่จะทำให้เด็กมีคุณภาพทางพฤติกรรมที่ดี รวมไปถึงด้านการเรียน การทำงานในอนาคต มีหลายปัจจัยที่สามารถส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารได้ หากเด็กได้รับการพัฒนาอย่างสม่ำเสมอ ร่วมกับการให้ความร่วมมือของผู้ปกครอง ปัญหาที่เกิดขึ้นกับเยาวชนไทยในปัจจุบัน เช่น ปัญหายาเสพติด ปัญหาคุณแม่วัยใส และพฤติกรรมที่นำไปสู่การเป็นอาชญากรในเยาวชน ก็มีแนวโน้มที่จะเป็นไปในทางที่ดีขึ้นเช่นกัน

## ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย โดยมีวัตถุประสงค์ย่อย ได้แก่

1.1 เพื่อศึกษาผลการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ของเด็กปฐมวัย

1.2 เพื่อเปรียบเทียบผลการทดสอบทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานระหว่างก่อนและหลังของการเข้าร่วมกิจกรรม

## ความสำคัญของการวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการพัฒนากิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ ซึ่งเป็นกิจกรรมที่รวบรวมเอาทักษะต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นการเดิน การร้องเพลง การเล่านิทาน การแก้ไขสถานการณ์เฉพาะหน้า รวมถึงการใช้จินตนาการในการสร้างสรรค์ท่าทางต่าง ๆ เพื่อนำมาสร้างเป็นท่าเต้นที่สวยงาม ส่งผลต่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กก่อนวัยเรียน ซึ่งเป็นวัยที่เป็นรากฐานในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารและนำไปสู่การพัฒนาทักษะด้านอื่น ๆ เมื่อเด็กเติบโตขึ้น นอกจากนั้น การสร้างสักรค์ยังเป็นกิจกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กก่อนวัยเรียน เช่น พ่อแม่ ผู้ปกครอง โรงเรียน หรือศูนย์พัฒนาเด็ก สามารถนำกิจกรรมนี้ไปพัฒนาเด็กได้และเป็นกิจกรรมที่สามารถกระทำร่วมกันได้ทั้งครอบครัวและโรงเรียน

## ขอบเขตของการวิจัย

### 1. ขอบเขตด้านประชากร

1.1 ประชากร ประชากรที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้เป็นเด็กปฐมวัย

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กปฐมวัย อายุ 3-5 ปี จำนวน 50 คน ในโรงเรียนสังกัดกรุงเทพมหานคร แบ่งเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง 25 คน ที่เข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ และ กลุ่มควบคุม 25 คน ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ กลุ่มตัวอย่างมาจากผู้ปกครองยินดีให้ร่วมกิจกรรม

### 2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

#### 2.1 ตัวแปรที่ศึกษา

2.1.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ การเข้าร่วมกิจกรรมและการไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรม

2.1.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ทักษะการคิดเชิงบริหาร ซึ่งแบ่งออกเป็น 3 ด้านได้แก่

-ความจำเพื่อใช้งาน (Working memory)

-การยับยั้งชั่งใจ (Inhibitory control)

-การยืดหยุ่นของความคิด (Shift หรือ Cognitive flexibility)

## นิยามปฏิบัติการ

ทักษะการคิดเชิงบริหาร (Executive Function:EF) หมายถึง ความสามารถในการทำงานของสมองระดับสูง ในเด็กปฐมวัย อายุ 3-5 ปี ที่เชื่อมโยงประสบการณ์ในอดีตกับสิ่งที่มนุษย์กำลังทำในปัจจุบัน เป็นรากฐานของการควบคุมพฤติกรรมและการกำกับตนเอง ซึ่งสำคัญต่อการเรียนรู้และการพัฒนา คิดเป็น มีเหตุมีผล ยับยั้งชั่งใจ ตัดสินใจก่อนลงมือทำด้วยความมุ่งมั่น จนงานสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งแบ่งเป็น 3 ทักษะได้แก่

-ทักษะความจำเพื่อใช้งาน (Working memory) หมายถึง ความสามารถทางสมองของเด็กปฐมวัย ในการเก็บข้อมูลและจัดการกับข้อมูล โดยนำมาใช้ในระยะเวลาอันสั้นหรือนำมาใช้ในการแก้ปัญหา ต้องมีความใส่ใจจดจ่อเป็นฐาน

-ทักษะการยับยั้งชั่งใจ (Inhibitory control ) หมายถึง ความสามารถทางสมองของเด็กปฐมวัย ในการควบคุมความคิดและการกระทำต่อการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่ดึงดูดความสนใจ จดจ่อในสิ่งที่กำลังกระทำอยู่อย่างมีสมาธิ คิดก่อนทำและไม่สร้างความเดือดร้อนให้แก่ผู้อื่น

-ทักษะการยืดหยุ่นของความคิด (Shift , Cognitive or Mental flexibility) หมายถึง ความสามารถทางสมองของเด็กปฐมวัย ในการเปลี่ยนความคิดโดยไม่ยึดติดความคิดเดียว มีมุมมองใหม่ๆ สามารถเปลี่ยนความสนใจได้ตามแต่ละสถานการณ์หรือทำงานสลับไปมาได้

ทักษะการคิดเชิงบริหารจะประเมินด้วยแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น โดยรูปแบบการวัดเป็นแบบมาตราประเมินค่าเชิงตัวเลข (Numerical rating scale) 5 ระดับ ได้แก่ จริงที่สุด จริง จริงและไม่จริงพอ ๆ กัน ไม่จริง และไม่จริงที่สุด โดยมีครูประจำชั้น และผู้ปกครองเป็นผู้ประเมิน เด็กปฐมวัยที่ได้คะแนนจากแบบวัดสูงกว่าคนที่ได้คะแนนน้อย หมายความว่า มีทักษะการคิดเชิงบริหารที่มากกว่า

## นิยามศัพท์เฉพาะ

กิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ หมายถึง รูปแบบการเดินที่แปลกใหม่ โดยอาศัยการเคลื่อนไหวเบื้องต้น เช่น การเดิน การวิ่ง สลับเท้า การกระโดด การเขย่ง รวมไปถึงการเล่าเรื่องจากจินตนาการ หรือจากวัตถุ สิ่งของต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน มาสร้างสรรค์และประกอบเป็นการเดิน และสื่อสารให้เห็นเป็นรูปธรรมหรือสื่อสารความรู้สึก ซึ่งในงานวิจัยนี้กิจกรรมการเดินสร้างสรรค์จะมีความแตกต่างจากกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ทั่วไป โดยกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์นั้นจะ

ส่งเสริมและพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน ทั้ง 3 ทักษะ อันได้แก่ ทักษะความจำเพื่อ  
ใช้งาน ทักษะการยับยั้งชั่งใจและทักษะการยืดหยุ่นความคิด





## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาค้นคว้าของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน  
ในเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารที่เกี่ยวข้องเพื่อเป็นแนวทางในการวิจัย โดยมีหัวข้อดังนี้  
เด็กปฐมวัย

ความหมายของเด็กปฐมวัย

ลักษณะเฉพาะของเด็กปฐมวัย

พัฒนาการทางร่างกายของเด็กปฐมวัย

พัฒนาการทางด้านการเคลื่อนไหวของเด็กปฐมวัย

พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัย

แนวคิดเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงบริหาร

ความหมายของทักษะการคิดเชิงบริหาร

ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดเชิงบริหาร

องค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงบริหาร

การพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร

การวัดทักษะการคิดเชิงบริหาร

แนวคิดเกี่ยวกับการเดินสร้างสรรค์

ความหมายของการเดินสร้างสรรค์

ประโยชน์ของการเดินสร้างสรรค์

กระบวนการในกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กรอบแนวคิดในการวิจัย

สมมุติฐานในการวิจัย

## เด็กปฐมวัย

### ความหมายของเด็กปฐมวัย

เด็กปฐมวัย หรือ วัยเด็กตอนต้น หมายถึง เด็กที่มีอายุตั้งแต่ 1 ปีครึ่งหรือ 2 ถึง 6 ปี เริ่มหลังจากสิ้นสุดวัยทารก ซึ่งมีการเติบโตในลักษณะที่ค่อนข้างช้าเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงระยะเวลาการเติบโตในวัยเด็กทารก (ประณต คำฉิม, 2526; พัชรี สวนแก้ว, 2545) มีอิสระและเป็นตัวของตัวเองมากขึ้นและจะต้องจากสิ่งแวดล้อมที่บ้านไปสู่สิ่งแวดล้อมใหม่ๆ (ประณต คำฉิม, 2526) เป็นวัยที่สำคัญที่สุดในการพัฒนาของบุคคล เพราะร่างกาย สมอง จิตใจจะพัฒนาได้ดีในช่วงวัยนี้ (พัชรี สวนแก้ว, 2545)

### ลักษณะเฉพาะเด็กปฐมวัย

พัชรี สวนแก้ว (2554) อธิบายว่า เด็กปฐมวัยมีลักษณะที่ปรากฏต่างจากลักษณะเด็กวัยอื่น ๆ คือ รูปร่างของเด็กจะเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะที่ผอมกว่าวัยทารก ผมมีสีเข้มขึ้น ฟันของเด็กที่ขึ้นมาจากฟันน้ำนมหลุดออกไปนั้นจะดูลักษณะซี่ใหญ่เพราะใบหน้าของเด็กยังมีขนาดเล็ก เด็กปฐมวัยยังไม่ให้ความสำคัญแก่การแต่งกายอย่างที่ควร ซึ่งอาจทำให้รู้สึกว่าการแต่งกายไม่เหมาะสมไปได้ นอกจากนั้นยังมีลักษณะเฉพาะต่าง ๆ ซึ่งทำให้เกิดชื่อเรียกเด็กวัยนี้หลากหลายชื่อ โดย Hurlock (1980) อ้างถึงใน (ประณต คำฉิม, 2526) ได้แบ่งเป็น 3 ทศนะ ได้แก่

#### ทศนะของพ่อแม่

พ่อแม่จะมองวัยนี้เป็นวัยแห่งปัญหา (Problem age) หรือวัยน่ารำคาญ (Troublesome age) เพราะเป็นช่วงที่เด็กกำลังพัฒนาบุคลิกภาพพิเศษและต้องการอิสระ จึงทำให้เกิดพฤติกรรมที่เป็นปัญหาสำหรับพ่อแม่ เช่น ดื้อดึง ไม่เชื่อฟัง ชอบแสดงอารมณ์แบบพาดมือพาดเท้า (Temper tantrums) ความอิจฉาริษยา อาการกลัวไม่มีเหตุผลในตอนกลางวันและฝันร้ายในตอนกลางคืน แสดงความต่อต้านความช่วยเหลือและการเอาใจใส่ ไม่ชอบให้แสดงความรัก นอกจากนั้นเด็กจะใช้เวลามากกับของเล่น พ่อแม่จึงเรียกวัยนี้ว่า วัยของเล่น (Toy age) การเล่นของเล่นมักจะมีมากในช่วงเด็กปฐมวัยและจะเริ่มลดลงเมื่อเข้าสู่โรงเรียน เด็กจะได้รับการส่งเสริมให้เล่นเกมหรือกีฬามากขึ้น แต่ยังคงมีการเล่นของเล่นอยู่เมื่อตัวเด็กล้วนอยู่คนเดียว

#### ทศนะของนักการศึกษา

นักการศึกษาเรียกวัยเด็กตอนต้นว่า วัยก่อนเข้าเรียน (Preschool age) ถึงแม้ว่าเด็กวัยนี้จะเข้าโรงเรียนที่เป็นโรงเรียนเด็กเล็กหรือโรงเรียนอนุบาล แต่ยังคงเรียกว่าวัยเด็กก่อนเข้าเรียน ด้วยเพราะการคาดหวังหรือความกดดันทางการศึกษาที่เด็กจะได้เรียนรู้อย่างไม่เทียบเท่ากับการเข้าเรียนชั้นประถมศึกษา

### ทักษะของนักจิตวิทยา

ในทักษะของนักจิตวิทยา มักเรียกวัยเด็กตอนต้นว่าวัยก่อนเข้ากลุ่มเพื่อน (Pregang age) เพราะเป็นช่วงที่เด็กเรียนรู้รากฐานพฤติกรรมทางสังคม (ประณต คำฉิม, 2526) และยังเป็นวัยสำรวจ (Exploratory age) เพราะเด็กเริ่มควบคุมตนเองได้แล้วจึงมีความพร้อมและต้องการที่จะเรียนรู้สิ่งแวดล้อมที่อยู่รอบตัว เรียนรู้ด้วยการซักถาม ในวัยนี้จึงเรียกได้อีกชื่อหนึ่งคือ วัยซักถาม (Questioning age) ลักษณะเด่นในวัยนี้คือจะชอบเลียนแบบผู้ที่โตกว่า ทั้งทางคำพูด และกิริยาท่าทาง เรียกว่า วัยแห่งการเลียนแบบ (Imitation age) ชอบเล่นบทบาทสมมุติ (นิตยา ประพุดติกิจ, 2539) และเป็นวัยที่เกิดความคิดสร้างสรรค์ โดยสังเกตได้จากการแสดงความคิดสร้างสรรค์ในขณะที่เด็กกำลังเล่นอยู่ (ประณต คำฉิม, 2526; พัชรี สนวนแก้ว, 2545)

### พัฒนาการทางร่างกายของเด็กปฐมวัย

จากอายุ 3-6 ปี เด็กจะเจริญเติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว แม้ว่าจะไม่เท่าก่อน 3 ปีแรก และหลังจาก 6 ปีจนถึงก่อนวัยรุ่นก็จะมีพัฒนาที่ช้าลง (พรพนทิพย์ ศิริวรรณบุศย์, 2556) ส่วนสูงเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 2-3 นิ้ว พอถึงช่วงอายุ 5 ขวบ เด็กจะสูง ประมาณ 105 เซนติเมตร เด็กชายจะสูงกว่าเด็กหญิงเล็กน้อย น้ำหนักเฉลี่ยแล้วเพิ่มปีละ 1-2 กิโลกรัม เมื่ออายุ 5 ขวบ น้ำหนักจะเพิ่มขึ้น 5 เท่าของแรกเกิด สัดส่วนของร่างกายมีลักษณะทรงกรวย (Cone-shaped) คือ หน้าท้องแบน ออกกว้างและแบน ไหล่กว้างและเสมอกันมากขึ้น แขนและขายาว มือและเท้าใหญ่ขึ้น ความแตกต่างในโครงร่างจะเริ่มปรากฏในช่วงนี้แต่ยังไม่เด่นชัดเท่าช่วงวัยเด็กตอนปลาย กระดูกและกล้ามเนื้อแข็งแรงขึ้นเรื่อย ๆ การแข็งตัวของกระดูกในเพศหญิงจะพัฒนาเร็วกว่าผู้ชาย การหลุดของฟันเป็นไปตามลำดับฟันที่เริ่มขึ้น ฟันน้ำนมเริ่มหลุดช่วง 6 เดือนสุดท้ายของช่วงปฐมวัย และจะมีฟันแท้ขึ้นมา 1-2 ซี่ (ประณต คำฉิม, 2526) ฟันแท้ที่งอกออกมาใหม่นั้นจะไม่มีคามเจ็บปวดเหมือนการงอกของฟันน้ำนม และการงอกของฟันแท้ในครั้งแรกจะช่วยให้การพูดของเด็กพัฒนามากขึ้น (พัชรี สนวนแก้ว, 2545) ในการพัฒนาทางร่างกายของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยได้ศึกษาทฤษฎีวุฒิภาวะของกิเซลล์ (Maturational Theories) เพื่อให้เข้าใจถึงความเหมาะสมของกิจกรรมต่อความพร้อมในร่างกายในเด็กปฐมวัย

อาโนลด์ กิเซล เป็นนักจิตวิทยาที่เชื่อในเรื่องของการเจริญเติบโตตามวุฒิภาวะเป็นสำคัญ ซึ่งหมายถึง การเปลี่ยนแปลงแบบรูป (pattern) และรูปร่าง (shape) ของพฤติกรรมที่เป็นผลมาจากยีนส์ (อรุณี หรดาล, 2560) โดยเป็นปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติอย่างมีระเบียบโดยไม่เกี่ยวข้องกับสิ่งเร้าภายนอกเลย สิ่งแวดล้อมภายนอกไม่ก่อให้เกิดลำดับขั้นตอนของการ

พัฒนาได้ กล่าวคือ ความพร้อมของกล้ามเนื้อ กระดูก สมอง หรือต่อมต่าง ๆ ภายในร่างกายจะกระตุ้นให้เกิดพฤติกรรมขึ้น หากร่างกายไม่พร้อมต่อการเรียนรู้ ฝึกฝนไปก็ไม่เกิดประโยชน์ ไม่ควรฝืนธรรมชาติของเด็กเพราะแต่ละคนนั้นมีอัตราการพัฒนาที่เป็นลักษณะเฉพาะของตนเอง ไม่ว่าจะร่างกายหรือจิตใจ จะพัฒนาไปตามลำดับขั้นตอนโดยมีวุฒิภาวะควบคุม หากพ่อแม่ทราบถึงพัฒนาการแต่ละช่วงนั้นจะทำให้ง่ายต่อการเลี้ยงดูมากขึ้น (Hoffman Lois Norma Wladis, Hoffman Lois, Paris Scott G, & Hall Elizabeth, 1994; ประณต คำจิณ, 2526; พัชรี สนวนแก้ว, 2545) สรุปได้ว่าวุฒิภาวะมีส่วนสำคัญในการพัฒนาขั้นต่อไป เด็กสามารถทำกิจกรรมที่หลากหลายได้เอง เมื่อมีความพร้อมของระบบต่าง ๆ (Kail Robert V., 1993) และในส่วนของความสามารถของเด็กนั้นมีเป็นระยะและเป็นขั้นตอน โดยความเร็วช้าแตกต่างกันตามพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม จากพื้นฐานทางพันธุกรรมเมื่อมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมจะช่วยพัฒนาความสามารถและขอบเขตของพัฒนาการด้านต่าง ๆ (อรุณี หรดาล, 2560)

กีเซลได้กำหนดทฤษฎีพัฒนาการไว้ดังนี้ (พัชรี สนวนแก้ว, 2545)

1. ทิศทางของพัฒนาการ (Developmental Direction) กีเซลได้กำหนดกฎทิศทางการพัฒนาไว้ดังนี้ (พรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์, 2556)

1.1 The cephalocaudal law การพัฒนาตามแนวนอน หมายถึง การพัฒนาจากศีรษะลงมาด้านล่างของร่างกาย เมื่อเด็กนอนคว่ำเด็กจะยกศีรษะขึ้นมาได้ก่อนที่จะยกอก

1.2 The proximodistal การพัฒนาตามแนวขวาง หมายถึง การพัฒนาเริ่มจากส่วนใกล้สู่ส่วนไกล การพัฒนาจากส่วนกลางลำตัวไปสู่ด้านข้าง เด็กจะสามารถใช้ส่วนแขนได้ก่อนนิ้วมือ

1.3 ความเจริญก้าวหน้าของพัฒนาการจากแบบทั่วไป (general) สู่แบบเฉพาะ (specific) ข้อนี้มีการเพิ่มขึ้นมาภายหลังโดย แมค แคนเลนส์ จากกฎทั้ง 3 ข้อนี้อยู่ภายใต้อิทธิพลของระบบประสาทที่มีความพร้อมเป็นส่วนสำคัญในการพัฒนา (พรณทิพย์ ศิริวรรณบุศย์, 2556)

2. พัฒนาการมีความสัมพันธ์กัน (Reciprocal Interweaving) หมายถึง เมื่อพฤติกรรมหนึ่งของเด็กกำลังพัฒนาอยู่ อีกพฤติกรรมหนึ่งก็จะหยุดชะงัก เช่น เมื่อเด็กทารกกำลังหัดเดิน การหัดพูดก็จะหยุด

3. พัฒนาการมีการใช้กิจกรรมร่วมกัน (Functional Asymmetry) หมายถึง ร่างกายเกิดการเปลี่ยนแปลงจากกิจกรรมส่วนรวมมาสู่กิจกรรมเฉพาะตัว

4. การพัฒนาต่าง ๆ ล้วนเป็นผลมาจากวุฒิภาวะ (Individualizing Maturation) เพราะ วุฒิภาวะมีอิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมมนุษย์ รวมถึงพัฒนาการด้านอารมณ์ กีเซลได้สร้าง

เกณฑ์มาตรฐานสำหรับวัดพฤติกรรมของเด็กในแต่ละช่วงอายุ โดยแบ่งพฤติกรรมของเด็ก เป็น 4 กลุ่ม ดังนี้ (พัชรี สนวนแก้ว, 2545; สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน กระทรวงศึกษาธิการ, 2560)

4.1. พฤติกรรมด้านการเคลื่อนไหว (Motor behavior) เป็นความสามารถและความสัมพันธ์ของร่างกายในการบังคับอวัยวะต่าง ๆ เช่น การทรงตัว การนั่ง ยืน เดิน คลาน การจัดการกระทำกับวัตถุ

4.2. พฤติกรรมด้านการปรับตัว (Adaptive behavior) เป็นความสามารถในการทำงานประสานกันระหว่างระบบการเคลื่อนไหวกับระบบความรู้สึก เช่น การประสานความสัมพันธ์ของการใช้มือและตา ในการถือวัตถุและเข้าถึงวัตถุ การแก้ไขปัญหาในการปฏิบัติ สิ่งที่ได้จากความความสามารถในการใช้มือของเด็ก เช่น การสั่นกระดิ่ง การวาดภาพ

4.3. พฤติกรรมด้านภาษา (Language behavior) ได้แก่ การแสดงออกทางหน้าตา ท่าทาง การเคลื่อนไหว ความสามารถในการเปล่งเสียง ภาษาพูด ภาษาเขียน รวมทั้งความเข้าใจในการสื่อสารกับผู้อื่น

4.4. พฤติกรรมด้านตัวบุคคลและสังคม (Personal-social behavior) เป็นความสามารถในการปรับตัวของเด็กระหว่างบุคคลกับบุคคล และบุคคลกับสภาพแวดล้อมความเป็นจริง ต้องอาศัยการเจริญเติบโตของสมองและระบบการเคลื่อนไหว การใช้กล้ามเนื้อเล็กประกอบกัน รวมทั้งการปฏิบัติกิจวัตรส่วนตัว เช่น การรับประทานอาหาร การขับถ่าย และการปฏิบัติกิจกรรมทางสังคม เช่น การเล่น การยอมรับสนทนากับผู้อื่น การทำงานร่วมกับผู้อื่น

จากทฤษฎีวุฒิภาวะของกิลเฮล สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ในส่วนของการจัดกิจกรรม หรือการจัดประสบการณ์ให้เหมาะสมกับวุฒิภาวะของเด็ก เพื่อให้เกิดผลที่ดีเด็กต้องมีความพร้อม การบังคับไม่สามารถทำให้เด็กเกิดการพัฒนาได้และยังส่งผลเสียตามมา การเร่งฝึกฝนในเมื่อเด็กยังไม่มีความพร้อม จะต้องใช้เวลานานและยากลำบาก ดังนั้นการเร่งให้เด็กเรียนรู้ในด้านวิชาการมากเกินไปนอกจากจะเสียเวลาโดยไม่จำเป็นแล้วยังเป็นการสร้างความเครียดให้แก่เด็ก

### พัฒนาการทางการเคลื่อนไหวของเด็กปฐมวัย

การเคลื่อนไหวร่างกาย หมายถึง ความสามารถของเด็กในการควบคุมการใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่และกล้ามเนื้อมัดเล็กได้อย่างมีประสิทธิภาพ ความสามารถในการใช้งาน มือ แขน ขา ตา ได้อย่างประสานกัน (พัชรี สนวนแก้ว, 2545) ในช่วงวัย 3 ขวบ กล้ามเนื้อมัดใหญ่จะ

เจริญไวกว่ากล้ามเนื้อเล็ก แขนขาจะเริ่มแข็งแรง และทำงานประสานกันได้ดีขึ้นแต่ยังขาดความว่องไว การประสานงานระหว่างกล้ามเนื้อและตายังไม่ดีนัก ยังไม่สามารถควบคุมนิ้วมือและเพ่งเล็งวัตถุชิ้นเล็กได้ แต่เมื่อถึงวัยช่วง 5 ขวบ การใช้กล้ามเนื้อและสายตาประสานกันได้ดีขึ้น การบังคับส่วนลำตัวดีขึ้น ศูนย์รวมของการทรงตัวอยู่บริเวณส่วนกลางของร่างกาย เกิดความสมดุล และสามารถเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ของร่างกายได้มั่นคงยิ่งขึ้น สามารถกระโดด วิ่ง และขว้างหรือรับลูกบอลได้ (นิตยา ประพฤติกิจ, 2539; พัทรี สอนแก้ว, 2545) ความถนัดในการใช้มือพอจะสังเกตได้ โดยส่วนใหญ่จะถนัดมือขวา เด็กในวัยนี้เป็นวัยที่ชอบเคลื่อนไหวมาก มีความกระฉับกระเฉง ว่องไว ไม่ชอบอยู่นิ่งเฉย เคลื่อนไหวจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งด้วยอิริยาบถที่ต่างกัน เช่น คลาน เดิน วิ่ง ปีน ไถลตัว เขย่งก้าวกระโดด หรือการเคลื่อนไหวแบบอยู่กับที่ เช่น การผลัก ดึง โคนหรือบิดตัว โยกตัว หมุนตัว ยืดหรือเอื้อมหยิบของก็สามารถทำได้ (พัทรี สอนแก้ว, 2545) ด้วยเพราะกล้ามเนื้อของเด็กใหญ่ขึ้นจึงมีความแข็งแรงมาก ส่งผลให้ทำกิจกรรมต่าง ๆ ได้มากขึ้นและเหนื่อยน้อยลง แต่ก็ขึ้นอยู่กับสุขภาพและวุฒิภาวะของเด็กแต่ละคนด้วย เพศชายจะมีกล้ามเนื้อใหญ่กว่าเพศหญิงแต่ความซับซ้อนของกล้ามเนื้อเพศหญิงจะซับซ้อนมากกว่าของเพศชาย (ประณต คำจิณ, 2526)

ในการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับการเคลื่อนไหวของเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยศึกษาจากทฤษฎีวิวัฒนาการของเกสเซล (Gesell's Maturation Theory) (Gesell Arnold, 1947) ที่กล่าวไว้ว่า พัฒนาการมีการใช้กิจกรรมร่วมกัน (Functional Asymmetry) กล่าวคือ วุฒิภาวะของร่างกายนั้นจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากกิจกรรมส่วนรวมมาสู่กิจกรรมเฉพาะตัว เช่น การเคลื่อนไหวของอวัยวะทุกส่วน ทั้งมือและขาจะไปพร้อม ๆ กัน ต่อมาเมื่อมีวุฒิภาวะก็จะเคลื่อนไหวเฉพาะส่วนได้ เช่น มือและนิ้ว เป็นต้นและจากการแบ่งพฤติกรรมของเด็กเป็น 4 กลุ่ม ในพฤติกรรมทางการเคลื่อนไหว (Motor behavior) อธิบายว่า พฤติกรรมกลุ่มนี้เกี่ยวข้องกับการทรงตัว การควบคุมกล้ามเนื้อ การทรงตัวของศีรษะ การนั่ง ยืน คลาน เดิน จับยึดวัตถุและการจัดกระทำกับวัตถุ การบังคับอวัยวะต่าง ๆ ของร่างกายมีความสัมพันธ์ทางด้านการเคลื่อนไหวทั้งหมด

ผู้วิจัยศึกษาทฤษฎีวิวัฒนาการเพื่อให้ทราบว่าเด็กปฐมวัยมีพัฒนาการในการเคลื่อนไหวอย่างไรและสร้างกิจกรรมนั้นให้มีประสิทธิภาพสูงสุดในการพัฒนาเด็ก นำมาเป็นหลักในการจัดกิจกรรมให้เหมาะสมกับวุฒิภาวะและการเคลื่อนไหวของเด็กปฐมวัย

### พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กปฐมวัย

พฤติกรรมทางสติปัญญาในเด็กปฐมวัยจะแสดงออกได้ชัดเจน เพราะเด็กสามารถแสดงออกถึงความคิดผ่านทางคำพูดและท่าทางต่าง ๆ เด็กปฐมวัยจะสนใจสิ่งรอบตัว มีความอยากรู้อยากเห็น และมีพฤติกรรมชอบเลียนแบบผู้อื่น (พัชรี สนวนแก้ว, 2545) ตามทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ เด็กในวัยนี้จะอยู่ในขั้นก่อนปฏิบัติความคิด เด็กจะมีพัฒนาการจากการกระทำที่มาจากการใช้ประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว (ประณต คำจิม, 2526) สามารถเข้าใจถึงสัญลักษณ์ต่าง ๆ แต่ยังไม่สามารถหาเหตุผลที่ถูกละเลยได้ ลักษณะการคิดของเด็กในขั้นนี้จะยึดตนเองเป็นศูนย์กลาง ไม่สามารถมองสิ่งต่าง ๆ จากมุมมองของคนอื่น มีความเชื่อว่าวัตถุสิ่งของมีชีวิต สาเหตุจากการที่จะพยายามอธิบายและเข้าใจวัตถุในสิ่งแวดล้อม เช่น เรือไม่แล่นในทะเลสาบในตอนกลางคืนเพราะว่าเรือนอนหลับอยู่ มีความคิดที่เรียกว่า Artificialism คือ ความเชื่อที่ว่ามนุษย์เป็นผู้สร้างทุกสิ่งทุกอย่างบนโลกมนุษย์ ไม่มีความสามารถในการคิดย้อนกลับ เหตุการณ์ที่เด็กเห็นจะมีความสัมพันธ์ที่เกิดขึ้นในทิศทางเดียวเท่านั้น ไม่สามารถให้เหตุผลได้ทั้งอนุมานและอุปมานและขาดความสามารถในการจัดรวมประเภทตามลำดับขั้น ด้านความใส่ใจ เด็กปฐมวัยจะวอกแวกง่าย เฉลี่ยเวลาในการทำกิจกรรมในการเล่นคนเดียวประมาณ 7 นาที ด้านความจำนั้น การจำได้ (Recognition) และการระลึกได้ (Recall) จะพัฒนาดีขึ้นในช่วงอายุ 2-5 ปี

เพียเจต์ (Piaget) ได้ศึกษาเกี่ยวกับพัฒนาการทางด้านความคิดของเด็กว่ามีขั้นตอนหรือกระบวนการอย่างไร ทฤษฎีของเพียเจต์ตั้งอยู่บนรากฐานของทั้งองค์ประกอบที่เป็นพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม โดยอธิบายว่า การเรียนรู้ของเด็กเป็นไปตามพัฒนาการทางสติปัญญา ซึ่งจะมีพัฒนาการไปตามวัยต่าง ๆ เป็นลำดับขั้นและเป็นไปตามธรรมชาติ ไม่ควรที่จะเร่งเด็กให้ข้ามจากพัฒนาการจากขั้นหนึ่งไปสู่อีกขั้นหนึ่ง เพราะจะทำให้เกิดผลเสียแก่เด็ก แต่การจัดประสบการณ์ส่งเสริมพัฒนาการของเด็กในช่วงที่เด็กกำลังจะพัฒนาไปสู่ขั้นที่สูงกว่า เพียเจต์เน้นความสำคัญของการเข้าใจธรรมชาติและพัฒนาการของเด็กมากกว่าการกระตุ้นเด็กให้มีพัฒนาการเร็วขึ้น (สมจิต จันทรฉาย, 2557)

ทฤษฎีของเพียเจต์กำหนดลักษณะของพัฒนาการไว้ 3 หัวข้อ คือ

1. พัฒนาการของเด็กเป็นไปตามระดับวุฒิภาวะ (maturation) เป็นกระบวนการที่แน่นอน พัฒนาการใด สามารถทำนายได้ลักษณะได้ในช่วงวัยเด็กตอนต้น
2. พัฒนาการของวัยเด็กเป็นไปตามการสะสมการเรียนรู้ (learning) ที่ได้จากประสบการณ์และการปรับตัวจากสิ่งแวดล้อมของเขา



3. พัฒนาการของเด็กเกิดขึ้นจากการผสมผสานระหว่างทฤษฎีวุฒิภาวะ (maturational theory) และทฤษฎีการเรียนรู้ (learning theory) (พรพนทิพย์ ศีวีวรรณบุศย์, 2556)

เพียเจต์แบ่งพัฒนาการทางสติปัญญาหรือการเรียนรู้ของเด็กตามช่วงวัย เป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่

1. ขั้นรับรู้ทางประสาทสัมผัส (sensorimotor period) เริ่มตั้งแต่แรกเกิด-2 ปี เป็นช่วงที่ทารกเรียนรู้โลกผ่านการกระทำและรับรู้ข้อมูลจากการสัมผัส เช่น ปาก ตา หู ทารกจะใช้ปฏิกิริยาแบบสะท้อน (reflexes) ซึ่งติดตัวมาแต่เกิดในการโต้ตอบทันทีต่อสิ่งเร้าในระยะแรก และค่อย ๆ พัฒนาเป็นการเคลื่อนไหวอย่างตั้งใจและมีการวางแผน จนสามารถควบคุมการเคลื่อนไหวต่าง ๆ เช่น การเดิน การวิ่งตามที่ต้องการได้ การกระทำเช่นนี้ มีจุดมุ่งหมายเพื่อสำรวจและสร้างความรู้ความเข้าใจต่อโลกรอบตัวเด็กในช่วงแรกของพัฒนาการเด็กเล็ก ๆ จะรับรู้และสนใจเฉพาะวัตถุที่จับต้องได้และสามารถมองเห็นในขณะนั้น ยังไม่สามารถแยกตัวเองออกจากสิ่งแวดล้อม แต่เมื่อถึงตอนปลายของช่วงพัฒนาการ เด็กเริ่มรู้จักการแยกตนเองออกจากสิ่งของและสิ่งแวดล้อม คือรู้ว่าของยังคงอยู่ที่เดิมแม้ว่าจะมองไม่เห็น ในช่วงนี้เด็กเริ่มเข้าใจเหตุผลในเรื่องเวลา สถานที่ และมีความสามารถในการสร้างตัวแทนของความคิด

2. ขั้นก่อนปฏิบัติการ (preoperational period) อายุ 2-7 ปี เป็นขั้นที่เด็กเริ่มเรียนรู้ภาษาพูดและเข้าใจเครื่องหมายท่าทางที่สื่อความหมาย เริ่มก้าวจากการกระทำสู่การคิด หรือการกระทำจากภายใน ความสามารถในการคิดโดยใช้สัญลักษณ์ยังเป็นงานที่ยากสำหรับเด็กในวัยนี้ เรียนรู้ผ่านจินตนาการได้โดยเริ่มมีการเล่นเลียนแบบ เป็นขั้นเริ่มต้นของการใช้เหตุผล กล่าวคือ การรับรู้และการคิดแก้ปัญหามุ่งในสิ่งที่ตนเองเห็นเป็นส่วนใหญ่ มองอะไรเพียงด้านเดียวโดยยังขาดความเข้าใจเรื่องความคงที่ของสาร และไม่สามารถคิดย้อนกลับได้ มีการทดลองที่ยืนยันการคิดของเด็กในวัยนี้คือ เมื่อนำเอากลัสน้ำขนาดเดียวกัน 2 ใบ ใส่น้ำให้มีระดับเท่ากันมาให้นักเรียนสามารถบอกได้ว่า น้ำในภาชนะทั้งสองเท่ากัน แต่เมื่อนำน้ำในอีกภาชนะหนึ่งไปใส่ในภาชนะที่มีรูปทรงสูงกว่า นักเรียนจะตอบว่า น้ำในภาชนะทรงเดิมและภาชนะทรงสูงไม่เท่ากัน จะเห็นว่าคำตอบของเด็กมีจุดสนใจพุ่งไปยังระดับของน้ำที่เห็นมากกว่าความเข้าใจในการเปลี่ยนแปลงของภาชนะที่ใส่น้ำที่มีความสัมพันธ์กับระดับของน้ำกล่าวโดยสรุป เด็กในวัยนี้ยังไม่สามารถให้เหตุผลของการเปลี่ยนแปลงหรือคิดวิเคราะห์จำความแตกต่างของสิ่งต่าง ๆ ได้ด้วยหลักเหตุผล ขั้นนี้สามารถแบ่งเป็นขั้นได้อีก 2 ขั้น ได้แก่

2.1 ขั้นก่อนเกิดความคิดรวบยอด เป็นขั้นที่เด็กชอบสำรวจตรวจสอบ มีประสบการณ์มากก็จะยิ่งเกิดคำถามและการสำรวจมากขึ้น เลียนแบบบทบาทของคนในบ้าน เริ่ม



ใช้ภาษาและเข้าใจความหมายของสัญลักษณ์ โดยนำมาสร้างประโยคใหม่ทั้งที่ไม่เข้าใจความหมายดีนัก ยึดตนเองเป็นศูนย์กลางอย่างเด่นชัด ไม่สามารถแยกแยะวัตถุที่เหมือนกัน บางส่วนอาจมีความแตกต่างกันได้ เริ่มคิดอย่างมีเหตุมีผลแต่เป็นแบบตามใจตนเอง ตัดสินสิ่งต่างๆ จากที่ตนเองเห็น

2.2 ขั้นการคิดแบบใช้ญาณหยั่งรู้ หมายถึง การคิดอย่างรวดเร็วโดยไม่คำนึงถึงเหตุผลที่ถูกต้อง การคิดและการตัดสินใจเกิดจากการรับรู้เป็นส่วนใหญ่ ยังไม่สามารถคิดย้อนกลับไปได้

3. ขั้นปฏิบัติการอย่างเป็นรูปธรรม (concrete operational period) อายุ 7-11 ปีเด็กในวัยนี้สามารถคิดอย่างมีเหตุผล เช่น การแบ่งกลุ่ม แบ่งพวก และมองเห็นความสัมพันธ์ของสิ่งต่าง ๆ ได้ดีขึ้น ลักษณะสำคัญของการคิดในขั้นนี้ก็คือ การรับรู้ความคงที่ของโลกกายภาพอย่างเป็นเหตุเป็นผล โดยมีความเข้าใจว่าวัตถุไม่ว่าจะเปลี่ยนภาชนะบรรจุ เปลี่ยนรูปร่างหรือเปลี่ยนที่วางก็ตาม แต่ยังคงมีลักษณะพื้นฐานเดิม และเข้าใจว่าการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้สามารถเปลี่ยนกลับคืนได้ พัฒนาการที่สมบูรณ์ในขั้นนี้ คือ เป็นวัยที่เด็กพัฒนาความสามารถในการจัดประเภทของสิ่งของโดยพิจารณาจากคุณลักษณะเดียวของวัตถุ เช่น ถ้าให้นักเรียนจัดกลุ่มปากกาที่มีสีและรูปร่างแตกต่างกัน นักเรียนสามารถจัดกลุ่มปากกาที่มีรูปร่างต่างกันได้ในวัยนี้ นักเรียนมีความเข้าใจการจัดลำดับ สร้างลำดับได้อย่างมีเหตุผล เช่น เรียงลำดับสิ่งของจากน้อยไปมาก หรือเรียงลำดับจากสูงไปต่ำ เป็นต้น สามารถคิดย้อนกลับและสร้างความสัมพันธ์เชื่อมโยงใหม่ได้ จึงเป็นขั้นที่นักเรียนสามารถพัฒนาการคิดอย่างเป็นระบบและเป็นตรรกะ แต่ยังต้องการอุปกรณ์ที่เป็นรูปธรรมช่วยในการคิด

4. ขั้นการคิดอย่างเป็นเหตุผล (formal operational period) อายุ 12 ปี ขึ้นไป จนถึงวัยผู้ใหญ่ เป็นช่วงที่เด็กเรียนรู้เกี่ยวกับนามธรรมได้ดีขึ้น สามารถตั้งสมมติฐานและแก้ปัญหาได้ พัฒนาการทางสติปัญญาของเด็กไม่ได้มาถึงในขั้นนี้ทุกคน การเรียนรู้ในขั้นก่อนหน้านี้นี้ยังคงมีอิทธิพลอยู่ เป็นขั้นพัฒนาจากการคิดเชิงรูปธรรมสู่การคิดเชิงนามธรรม เป็นขั้นที่เด็กสามารถสร้างความคิดเชิงเหตุและผลเพื่ออธิบายและแก้ปัญหาที่พบ สามารถสร้างสมมติฐานและทฤษฎีแบบนักวิทยาศาสตร์ ดังนั้นจึงควรจัดกิจกรรมและสภาพแวดล้อมที่จะกระตุ้นการให้เด็กได้รับรู้ ด้วยการฝึกทักษะในการใช้ประสาทสัมผัสต่าง ๆ เป็นการพัฒนาประสาทการรับรู้และการเคลื่อนไหว รวมถึงกิจกรรมที่จะกระตุ้นการพัฒนาความคิดให้เด็กมีประสบการณ์ จากประสบการณ์เดิมที่เป็นพื้นฐานนำไปสู่การพัฒนาขั้นต่อไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ประยุกต์ไปใช้ในการเรียนการสอนได้  
ดังนี้

1. การจัดประสบการณ์การเรียนรู้ให้กับผู้เรียนต้องพิจารณาให้สอดคล้องกับพัฒนาการทางสติปัญญาและสังคมตามวัย เช่น ในวัยเด็กเล็กจัดกิจกรรมให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านการสัมผัสรับรู้ด้วยการลงมือกระทำ และกิจกรรมการเล่นประเภทต่าง ๆ ในระดับประถมศึกษาจัดกิจกรรมที่ให้ผู้เรียนได้ค้นพบความรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและเรียนรู้จากสื่อ ในระดับมัธยมศึกษาให้ผู้เรียนค้นพบความรู้ผ่านการวิจัยทดสอบ สํารวจ ค้นคว้าโดยใช้กระบวนการคิดต่าง ๆ ในรูปของกิจกรรมโครงงาน เป็นต้น

2. เด็กแต่ละคนมีพัฒนาการที่แตกต่างกันแม้จะอยู่ในวัยเดียวกัน จึงควรให้เด็กมีอิสระ และได้พัฒนาไปตามความสามารถของแต่ละคน

3. การสอนสิ่งต่าง ๆ ให้กับเด็ก ควรใช้สื่อและอุปกรณ์ที่เป็นรูปธรรมเพื่อช่วยให้เด็กมีความเข้าใจได้ชัดเจนขึ้นดีกว่าการบอกเล่า บรรยายด้วยคำพูดเพียงอย่างเดียว

นอกจากทฤษฎีพัฒนาการของเพียเจต์แล้ว ผู้วิจัยได้ศึกษาเพิ่มเติม คือทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเจอโรม บรูเนอร์ นักจิตวิทยาชาวอเมริกัน ที่นำความรู้ทางจิตวิทยา มาประยุกต์กับการศึกษา โดยมีรากฐานมาจากทฤษฎีของเพียเจต์ บรูเนอร์สรุปว่า การเจริญเติบโตของการรู้และการเข้าใจ เป็นกระบวนการทางจิตวิทยา ได้รับอิทธิพลมาจากองค์ประกอบ 3 ประการ ได้แก่ องค์ประกอบทางพันธุกรรม องค์ประกอบทางภาษาศาสตร์และองค์ประกอบทางวัฒนธรรม (พรหมทิพย์ ศิริวรรณบุศย์, 2556) บรูเนอร์เน้นความสำคัญของสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อพัฒนาการทางสติปัญญาและได้เสนอแนวคิดการเรียนรู้ด้วยการค้นพบด้วยตัวเอง มีสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นเด็ก เขาได้แบ่งพัฒนาการทางสติปัญญาออกเป็น 3 ขั้นด้วยกัน ดังนี้ (พรหมทิพย์ ศิริวรรณบุศย์, 2556; พัชรี สอนแก้ว, 2545)

1. Enactive stage เป็นระยะที่ทารกเข้าใจสิ่งแวดล้อมจากการกระทำ การเคลื่อนไหวต่าง ๆ ทำให้เกิดประสบการณ์และทักษะ เปรียบได้กับขั้นประสาทสัมผัสของเพียเจต์

2. Iconic representation stage ขั้นพัฒนานี้เกิดขึ้นในเด็ก 2-4 ปี มีลักษณะคล้ายกับระยะขั้นพัฒนาการก่อนเกิดความคิดรวบยอดของเพียเจต์ ในระยะนี้เมื่อเด็กเห็นสิ่งไรจะเกิดการรับรู้และเกิดภาพในสมอง เขาจะมองโลกในแง่ของตนและมักมีความเข้าใจแคบ มองอยู่แง่เดียว แม้ว่าจะมีของแสดงต่อหน้าเขาจะใช้ภาพและการรับรู้ที่เกิดขึ้นนั้นแก้ปัญหาของตน

3. Symbolic Representative ตรงกับขั้นพัฒนาการไกล่เกลี่ยเกิดความคิดรวบยอดอย่างใช้เหตุผลของเพียเจต์ พัฒนาจากอายุ 7-8 ปี จนถึงวัยผู้ใหญ่ เด็กเข้าใจลักษณะสิ่งเร้าได้ดีขึ้น สามารถคิดได้อย่างมีอิสระโดยออกทางภาษา คิดก่อนทำ เข้าใจสัญลักษณ์ต่าง ๆ ได้

ทฤษฎีของบรูเนอร์ มีความสำคัญต่อการศึกษาที่ให้ความสำคัญกับสื่ออุปกรณ์การสอนที่ช่วยให้เกิดการกระตุ้นให้เกิดการกระทำ เกิดการสร้างภาพในใจ การที่เด็กสามารถลงมือทำด้วยตัวเองจะทำให้เกิดการค้นพบและจดจำสิ่งต่าง ๆ ได้ดีเรียนรู้ได้เร็ว ผู้เลี้ยงดูต้องสนองความต้องการของเด็กโดยไม่บังคับ เพื่อให้เด็กมีอิสระและมีความมั่นใจในตนเองส่งผลให้เด็กพัฒนาความสามารถทางการคิด (พัชรี สอนแก้ว, 2545)

อีกทฤษฎีหนึ่งที่อธิบายถึงการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัยเช่นกัน ซึ่งผู้วิจัยนำมาประยุกต์ใช้กับการเรียนรู้ที่เกิดการเคลื่อนไหวของเด็ก เพราะกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ต้องอาศัยการเคลื่อนไหวร่างกายและนำไปสู่การเรียนรู้ ผู้วิจัยจึงศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ (Thorndike's Law of Learning) อ้างถึงใน (จุฑามาศ วงศ์สุวรรณ, 2548) มาอธิบายการเรียนรู้ที่เกิดจากการเคลื่อนไหว ซึ่งเน้นการเรียนรู้ที่สำคัญด้วยกฎ 3 ประการ ได้แก่

1.1 กฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) การเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีความพร้อมทั้งทางกายและใจเกี่ยวกับร่างกาย (Physical) เพื่อเป็นการเตรียมการใช้กล้ามเนื้อและระบบประสาทให้สัมพันธ์กัน (Co-Ordination) และเพื่อเป็นการฝึกทักษะเกี่ยวกับจิตใจ (Mental) เป็นความพร้อมทางด้านสมองหรือสติปัญญา และควรคำนึงถึงความพร้อมในวัยต่าง ๆ ด้วยว่ามีความแตกต่างกันอย่างไร เมื่อเด็กมีความพร้อมทั้งทางร่างกายและจิตใจจะส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี

1.2 กฎแห่งการฝึกหัด (Law of Exercise) เด็กจะเรียนรู้จากการกระทำซ้ำ ๆ กันหลาย ๆ ครั้งนั่นเอง เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวและจังหวะเด็กจะเกิดทักษะในแบบต่าง ๆ ซึ่งทำให้ระบบประสาทและกล้ามเนื้อทำงานสัมพันธ์กันดี

1.3 กฎแห่งผล (Law of Effects) เด็กจะเรียนรู้ได้ดีขึ้น ถ้าผลของการกระทำนั้นเป็นไปในทางบวกหรือทางที่ดี ซึ่งจะทำให้เด็กเกิดความสนใจ เกิดทักษะทำให้เด็กมีความสุขสนุกสนานและความพอใจ

จากทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ ผู้วิจัยนำมาเป็นหลักการในการออกแบบและดำเนินกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย เมื่อได้สร้างกิจกรรมต่าง ๆ ขึ้นมาแล้วนั้น ทฤษฎีนี้จะเป็นการอธิบายถึงวิธีการที่จะทำให้เด็กปฐมวัยเกิดการเรียนรู้ โดยที่เด็กจะต้องมีความพร้อมทั้งร่างกายและจิตใจก่อนเข้าร่วมกิจกรรม และในการฝึกแต่ละกิจกรรมก็ต้องให้เด็กได้ฝึกซ้ำกันหลายรอบ มีการย้ำอยู่เสมอทั้งในเรื่องของการเคลื่อนไหว

กฎกติกาต่าง ๆ และกิจกรรมนั้นต้องสร้างความสนุกสนาน ไม่สร้างความเครียดให้กับเด็กจึงจะเกิดทักษะและการเรียนรู้

## แนวคิดเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงบริหาร

### ความหมายของทักษะการคิดเชิงบริหาร

จากการศึกษาและประมวลเอกสาร ผู้วิจัยพบว่ามีนักวิชาการหลายท่านได้ให้ความหมายของทักษะการคิดเชิงบริหาร (Executive Function : EF) ที่หลากหลาย โดยมีรายละเอียดดังนี้

Lyon และ Krasnegor Norman (1996) ให้ความหมายว่า EF เป็นเหมือนร่มที่ครอบคลุมกระบวนการทางความคิดที่ซับซ้อน ซึ่งให้ส่งผลต่อพฤติกรรมที่มุ่งเน้นไปสู่เป้าหมาย

Harvard University Center of developing child (2014) ให้ความหมายว่า EF เป็นทักษะการคิดเชิงบริหารและการควบคุมตัวเองเป็นทักษะให้การสนับสนุนที่สำคัญสำหรับการเรียนรู้และการพัฒนา ทำให้เกิดการเก็บรับข้อมูลและทำงานกับข้อมูลในสมองได้ สามารถจัดจ่อ การคัดกรองสิ่งไร้ และการปรับเปลี่ยนข้อมูล เปรียบได้กับการทำงานการควบคุมจราจรทางอากาศที่ต้องใช้ความสามารถในการจัดระบบ เกิดการจัดการหลายอย่างในเวลาเดียวกัน

Fuster Joaquin (2015) ให้ความหมายว่า กระบวนการทางจิตวิทยาทั่วไป โดยมีองค์ประกอบที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ หน่วยความจำในการทำงาน การควบคุมและยับยั้ง และความคิดยืดหยุ่น ความสามารถในการรับรู้เหล่านี้มีความสำคัญในการประสานงานกับแหล่งข้อมูลที่จะนำไปสู่จุดมุ่งหวังในอนาคต

Blair Clancy (2016) ให้ความหมายว่า EF หมายถึง ความสามารถทางสมองอันได้แก่ หน่วยความจำทำงาน การยับยั้งต่อสิ่งไร้และความยืดหยุ่นในการเปลี่ยนความคิด ในแต่ละคนจะมี EF มากหรือน้อยต่างกันไป และเป็นรากฐานของการควบคุมพฤติกรรมและการกำกับตนเอง รวมถึงทักษะด้านการรู้คิดจะสามารถควบคุมอารมณ์และเพื่อหลีกเลี่ยงการตัดสินใจที่ผิดพลาดซึ่งอาจเกิดปัญหาในระยะยาว

สุภาวดี หาญเมธี (2558) ให้ความหมายว่า EF คือชุดกระบวนการทางความคิด (mental process) ที่ช่วยให้เราคิดเป็น มีเหตุมีผล ยับยั้งชั่งใจได้ กำกับอารมณ์และพฤติกรรมตนเองได้ วางแผนทำงานเป็น มุ่งใจจดจ่อ ทำอะไรไม่วกแวก จำคำสั่ง และจัดการกับงานหลายๆ อย่างให้ลุล่วงเรียบร้อยได้ จัดลำดับงานเป็นขั้นเป็นตอน ยึดเป้าหมายแล้วทำไปเป็นขั้นตอนจนสำเร็จ

ฐาปณีย์ แสงสว่าง (2559) ให้ความหมายว่า EF คือ ความสามารถในการทำงานของสมองส่วน Prefrontal Cortex ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับความสามารถในการกำกับควบคุมการคิด

เกี่ยวกับการรู้คิด อารมณ์และพฤติกรรม ของตนเองได้เป็นอย่างดีเพื่อให้สามารถกระทำการอย่างใดอย่างหนึ่งในสถานการณ์นั้น ๆ ได้สำเร็จบรรลุผลตามเป้าหมายที่วางไว้

นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล(2560) ให้ความหมายว่า EF คือการทำหน้าที่ระดับสูงของสมองที่ช่วยให้เราควบคุมอารมณ์ ความคิด การกระทำเพื่อให้เกิดพฤติกรรมที่มุ่งสู่เป้าหมาย (Goal directed behaviors)

ณิชา ทศน์ชาญชัย ให้ความหมายว่า EF เป็นทักษะจำเพาะที่เกิดจากการทำงานของสมองส่วนหน้า (frontal lobe) ที่ทำหน้าที่เกี่ยวข้องกับการควบคุม จัดระเบียบ ตรวจสอบ ความคิดและการกระทำของบุคคล ซึ่งรวมไปถึง ความรู้ความเข้าใจ พฤติกรรม และอารมณ์ของบุคคลอื่นด้วย

จากความหมายที่นักวิชาการแต่ละท่านได้สรุปมานั้น ผู้วิจัยนำมาสังเคราะห์และสรุปได้ว่า การคิดเชิงบริหาร หมายถึง ความสามารถในการทำงานของสมองส่วน Prefrontal Cortex เป็นทักษะจำเพาะที่เกิดจากการทำงานของสมองส่วนหน้า (frontal lobe) (ฐาปนีย์ แสงสว่าง, 2559; ณิชา ทศน์ชาญชัย) กระบวนการทางความคิดที่ซับซ้อน (Lyon G & Krasnegor Norman A, 1996)และเป็นทักษะที่สำคัญต่อการเรียนรู้และการพัฒนา (Harvard University Center of developing child, 2014) เชื่อมโยงประสบการณ์ในอดีตกับสิ่งที่มนุษย์กำลังทำในปัจจุบัน ช่วยให้ควบคุมและกำกับอารมณ์ ความคิด การตัดสินใจ และการกระทำ (Blair Clancy, 2016b)ส่งผลให้ลงมือทำงาน และมุ่งมั่นทำ จนงานสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ (Fuster Joaquin, 2015; สุภาวดี หาญเมธี, 2558)

### **ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดเชิงบริหาร**

ทักษะการคิดเชิงบริหารเป็นการทำงานของสมองส่วนหน้า จากการศึกษาการทำงานของสมอง (Hoffman Lois Norma Wladis et al., 1994) ของเด็กปฐมวัยที่มีอายุ 3-5 ปี ซึ่งพัฒนาการทางสมองในเด็กวัยนี้จะเป็นไปอย่างรวดเร็ว สมองมีน้ำหนักเพิ่มขึ้นจาก 75% เป็น 80% ของน้ำหนักสมองตอนเป็นผู้ใหญ่ เกิดความสามารถหลายด้าน ทั้งการประสานร่างกาย การรับรู้ ความใส่ใจ ความจำ ภาษา การคิดเชิงเหตุผลและจินตนาการ เนื่องจากไขมันไมยาลินห่อหุ้มเส้นใยประสาทหลายพันล้านเซลล์เพิ่มขึ้น และเดรนไดรท์เพิ่มขึ้นทั้งขนาดและจำนวน เกิดการเชื่อมต่อและการถ่ายทอดพลังประสาท ที่เป็นสิ่งสำคัญมากต่อการทำงานที่ซับซ้อนของสมอง เปลือกสมองแบ่งเป็นสองซีก ซีกซ้ายทำหน้าที่ควบคุมความสามารถทางภาษา ส่วนซีกขวาทำหน้าที่ควบคุมความสามารถทางมิติสัมพันธ์ ซึ่งซีกซ้ายจะเจริญเร็วกว่าซีกขวาส่งผลให้เด็กวัยนี้

มีความสามารถทางภาษาอย่างรวดเร็ว ในส่วนที่รักษาสมดุลและควบคุมการเคลื่อนไหวของร่างกาย คือ ส่วนของสมองน้อย (Cerebellum) กระบวนการของใยประสาทที่เชื่อมกับสมองน้อยกับเปลือกสมองที่มีไขมันไมยาลินมาหุ้มจะเสร็จสมบูรณ์ในช่วงเด็ก อายุ 4 ปี (ประณต คำฉิม, 2526)

ในการเรียนรู้ของสมองนั้นผู้วิจัยศึกษาทฤษฎีการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสมอง (Brain-Based Learning) ได้อธิบายถึงหลักการเรียนรู้ ตามแนวคิดของ Renate Nummela Caine และ Geoffrey Caine ที่เสนอไว้ในหนังสือชื่อ Making Connections: Teaching and the Human Brain (กิตติศักดิ์ เกตุญาติ, 2557; วิศณี ไชยรักษ์, 2014) เพื่อที่จะนำมาเป็นหลักในการสร้างกิจกรรมและสภาพแวดล้อมให้เหมาะสมแก่การพัฒนาศักยภาพของสมอง เพราะทักษะการคิดเชิงบริหารนั้นเป็นระบบการทำงานของสมองส่วนหน้า หากกิจกรรมนั้นมีพื้นฐานการพัฒนามาจากธรรมชาติสมอง ก็จะส่งผลให้เกิดประสิทธิภาพในการพัฒนาที่ดียิ่งขึ้น โดยหลักการมีรายละเอียดดังนี้

1. การเรียนรู้ทั้งหมดของสมองเกี่ยวข้องกับสรีระ สมองทำงานเป็นระบบไม่แยกเรียนรู้ทีละส่วน สามารถทำงานหลายอย่างในเวลาเดียวกันและเกี่ยวข้องกับสรีระทั้งหมดของร่างกาย การศึกษาต้องไม่แยกเป็นส่วนๆ เพื่อให้สอดคล้องกับธรรมชาติของร่างกายมนุษย์
2. สมองหรือความคิดเป็นหน่วยของสังคม ความสัมพันธ์ทางสังคมมีอิทธิพลต่อการเรียนรู้เพราะการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ในช่วงที่สมองกำลังเติบโตนั้นเกิดจากการมีปฏิสัมพันธ์กับมนุษย์และสิ่งแวดล้อม
3. การแสวงหาความหมายและความเข้าใจตลอดเวลาเป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากธรรมชาติ เพื่อตอบสนองความต้องการค้นหาความหมายของสิ่งต่าง ๆ ความต้องการพื้นฐานตามธรรมชาติของมนุษย์
4. แสวงหาความหมาย ความเข้าใจผ่านแบบแผน สมองรับรู้และทำความเข้าใจรูปแบบต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น สร้างและแสดงออกด้วยรูปแบบของตัวเอง
5. อารมณ์มีส่วนสำคัญต่อแบบแผนการเรียนรู้ อารมณ์และการเรียนรู้เป็นสิ่งที่แยกจากกันไม่ได้ ดังนั้นบรรยากาศที่เหมาะสมจึงเอื้อให้เกิดการเรียนรู้
6. สมองและความคิดจะประมวลผลและเรียนรู้ในภาพรวมและส่วนย่อยพร้อมกัน แม้สมองจะแบ่งข้อมูลออกเป็นส่วน ๆ สมองทั้งสองซีกจะทำงานอย่างสัมพันธ์กันในทุกกิจกรรม ดังนั้นการจัดการเรียนรู้ที่ดีต้องเน้นการเรียนรู้แบบภาพรวมและส่วนย่อย

7. สมอจะเรียนรู้ทั้งจากสิ่งที่สนใจและรับรู้จากสิ่งที่อยู่รายล้อม การจัดการศึกษานั้นควรใส่ใจต่อสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้ เพราะการเรียนรู้ประกอบด้วยจุดสนใจหลักและรับรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวไปพร้อมกัน

8. การเรียนรู้เกิดขึ้นทั้งในภาวะรู้สึกนึกและไร้สำนึก โดยเกิดจากความตระหนักในสิ่งที่กำลังเรียนรู้และไม่ได้ตระหนักว่าเกิดการเรียนรู้ และต้องใช้เวลาค่อยๆให้เกิดการเรียนรู้ขึ้น โดยการจัดการศึกษาต้องให้ผู้เรียนได้ค่อยๆใช้ประสบการณ์ ส่งเสริมแนวคิดจนเข้าใจและเกิดการเรียนรู้

9. สมอมีความจำอย่างน้อย 2 แบบ คือ ความจำแบบแยกส่วนเกี่ยวกับข้อเท็จจริงหรือทักษะและความจำแบบเชื่อมโยงประสบการณ์

10. การเรียนรู้ของสมอเป็นไปตามพัฒนาการ

11. การเรียนรู้ที่ซับซ้อนเพิ่มขึ้นได้ด้วยดีในสถานการณ์ที่ท้าทาย และลดลงหากเกิดการคุกคาม เช่นความเหนื่อยล้าหรือหมดหนทาง เพราะความท้าทายจะช่วยกระตุ้นให้ต้องการเรียนรู้ ส่วนความกลัวจะเป็นส่วนที่ยับยั้งการเรียนรู้

12. สมอแต่ละคนมีลักษณะเฉพาะตัว ความแตกต่างของสมอแต่ละคนเกิดจากพันธุกรรมและสิ่งแวดล้อม ดังนั้นแบบแผนการเรียนรู้ ความสามารถทางเชาว์ปัญญาที่แตกต่างกัน

ผู้วิจัยศึกษาการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสมอหรือการเรียนรู้โดยใช้สมอเป็นฐาน ซึ่งเป็นแนวคิดที่เน้นพัฒนาการและการเรียนรู้ของสมอมาและนำมาออกแบบกระบวนการเรียนรู้ด้านการจัดกิจกรรมที่เสริมสร้างประสบการณ์รวมถึงการจัดการกับสิ่งแวดล้อม (วิศณี ไชยรักษ์, 2014) เพราะสมอจะควบคุมระบบประสาทส่วนกลางทั้งระบบ ควบคุมกิจกรรม ประสาทสัมผัส การเคลื่อนไหว การรับรู้ รวบรวมประมวลผล ดังนั้นจึงควรทำความเข้าใจเกี่ยวกับการทำงานสมอให้ความสำคัญกับการเชื่อมโยงวงจรสมอ จะส่งผลให้เกิดการเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด (กัญนิกา พรหมณพิทักษ์, 2551)

### องค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงบริหาร

จากการทบทวนเอกสารงานวิจัย นักวิชาการแต่ละท่านได้แบ่งองค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงบริหารไว้หลายรูปแบบ สามารถจัดแบ่งองค์ประกอบได้ดังนี้

1. Adele Daimond (2013); Blair Clancy(2016); Harvard University Center of developing child(2014); Miyake Akira et al.,(2000) แบ่งองค์ประกอบของทักษะการคิดเชิง



บริหารไว้เป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ทักษะความจำเพื่อใช้งาน ทักษะการยับยั้งชั่งใจและการควบคุมตนเองและทักษะการยืดหยุ่นของความคิด

1.2. ทักษะความจำเพื่อใช้งาน (Working memory) หมายถึง ความสามารถในการเก็บข้อมูลและนำกลับมาใช้ ปรับปรุงและตรวจสอบข้อมูล ดังนั้นหน่วยความจำในการทำงานเป็นสิ่งสำคัญในการวางแผนและดำเนินการในลักษณะที่มุ่งเป้าหมาย

1.3. ทักษะการยับยั้งชั่งใจและการควบคุมตนเอง (Inhibitory control or self-control) หมายถึง ความสามารถในการยับยั้งและควบคุมแรงกระตุ้นและไม่สนใจสิ่งเร้าที่ทำให้ไขว้เขว ควบคุมความคิดและการกระทำของตนเอง สนใจในสิ่งที่จำเป็นอย่างมีสมาธิ คิดก่อนทำและไม่สร้างความเดือดร้อนให้แก่ผู้อื่น

1.4. ทักษะการยืดหยุ่นของความคิด (Shift, Cognitive or mental flexibility) หมายถึง ความสามารถในการเปลี่ยนและปรับความคิดให้เข้ากับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง สามารถลำดับความสำคัญหรือความสามารถในการเปลี่ยนความคิดโดยไม่ยึดติดความคิดเดียวสามารถทำงานสลับกันไปมาได้

2. นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล(2560) ได้แบ่งองค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงบริหารโดยอ้างอิงจากแบบวัดพฤติกรรมที่เป็นความบกพร่องของการคิดเชิงบริหาร ที่เรียกว่า BRIEF-P (Behavioral Rating Inventory of Executive Functions-preschool version) ไว้ 8 องค์ประกอบ ซึ่งแบ่งเป็น ในเด็กเล็กวัย 2-6 ปี มี 5 องค์ประกอบ และในวัย 6-18 ปี จะมีเพิ่มขึ้นอีก 3 องค์ประกอบ ดังนี้

เด็กเล็กวัย 2-6 ปี EF จะมีองค์ประกอบ 5 ด้านดังนี้

ด้านการควบคุมอารมณ์และพฤติกรรม มี 3 องค์ประกอบ คือ

2.1 การหยุด การยับยั้ง (Inhibitory control) การยับยั้งพฤติกรรมตนเองไม่หุนหันพลันแล่น หยุดคิดก่อนทำ หยุดพฤติกรรมที่รบกวนผู้อื่นหรือทำให้ผู้อื่นเดือดร้อน รวมถึงการยับยั้งความคิดไม่ให้คิดเรื่อยเปื่อยในเรื่องที่ไม่เกี่ยวข้อง ควบคุมความคิดให้มีสมาธิจดจ่อในเรื่องที่กำลังทำ

2.2 การเปลี่ยนความคิด (Shift) หมายถึง เปลี่ยนความคิดได้ไม่ยึดติดความคิดเดียว รู้จักเปลี่ยนมุมมองคิดนอกกรอบได้ สามารถทำงานหลายอย่างสลับไปมาได้ การเปลี่ยนความคิดได้จะพัฒนาช้ากว่าความจำขณะทำงานและการยับยั้งพฤติกรรม

2.3 การควบคุมอารมณ์ (Emotional control) หมายถึง ความสามารถในการควบคุมอารมณ์ให้แสดงออกอย่างเหมาะสมตามสถานการณ์



ด้าน metacognition ที่เพิ่งเกิดในเด็กวัยนี้ มี 2 องค์ประกอบ คือ

2.4 ความจำขณะทำงาน (Working memory) หมายถึงความสามารถในการจำข้อมูลไว้ในใจและจัดการข้อมูลกับเหล่านั้น หรือการนำข้อมูลที่เก็บไว้ในใจมาใช้ในการคิดแก้ปัญหา จำเป็นต้องอาศัยการมีความตั้งใจจดจ่อ (attention) เป็นพื้นฐานสำคัญ

2.5 การวางแผนจัดการ (Plan หรือ Organize) หมายถึง การวางแผนจัดการงานให้เสร็จ ตั้งแต่การตั้งเป้าหมาย จัดลำดับความสำคัญของงาน เริ่มต้นลงมือทำ การไม่ติดกับปัญหาเล็กน้อยจนลืมหืมภาพรวมของงาน การคาดการณ์ผลของการกระทำ การติดตามสะท้อนผลจากการกระทำเพื่อปรับปรุงงานให้ดีขึ้น

เด็กโตวัย 6-18 ปี ทักษะการคิดเชิงบริหารมีองค์ประกอบเพิ่มขึ้นอีก 3 ด้าน ดังนี้

2.6 การเริ่มต้นลงมือทำ การริเริ่ม (Initiate) คือ เริ่มต้นทำงานด้วยตนเองโดยไม่ต้องรอให้คนอื่นบอก

2.7 การติดตามเฝ้าดูสะท้อนผลจากการกระทำของตนเอง (Self-monitoring) คือ สามารถติดตามและประเมินผลของการกระทำ การปรับปรุงงานให้ดีขึ้น

2.8 การจัดการวัสดุสิ่งของ (Organize of materials) คือ การจัดการบริเวณที่เล่น บริเวณที่ทำงาน ของเล่น อุปกรณ์ของใช้ต่าง ๆ เป็นระเบียบ คั่นหาง่าย

3. สุภณีย์ แสงสว่าง(2559) ได้แบ่งทักษะการคิดเชิงบริหาร ว่าประกอบด้วย 9 ตัวบ่งชี้ จัดอยู่ใน 3 องค์ประกอบ ได้แก่

องค์ประกอบที่ 1 ความสามารถในการรู้คิด (metacognition) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการใช้ความรู้สึกรู้สึกนึกคิดของตนเองได้เป็นอย่างดี เพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนและนอกห้องเรียนได้สำเร็จบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ประกอบด้วยความสามารถ 5 ด้าน คือ การริเริ่ม ความจำในการทำงาน การวางแผนจัดระบบ การจัดระเบียบวัสดุ และการตรวจสอบงาน

3.1 การริเริ่ม (initiative) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการคิดเริ่มต้นทำงานด้วยตนเองโดยไม่ผัดวันประกันพรุ่ง เพื่อให้งานสำเร็จบรรลุผลตามเป้าหมายซึ่งแสดงพฤติกรรมโดยเริ่มต้นงาน ด้วยการเริ่มต้นทำงานหรือเริ่มทำงานต่อด้วยตนเอง และมีแนวคิดหลากหลาย ด้วยการคิดหาวิธีการแก้ปัญหาใหม่ๆ

3.2 ความจำในการทำงาน (working memory) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการเก็บรักษาข้อมูลไว้ในหน่วยความจำขณะปฏิบัติงานที่ซับซ้อน เพื่อให้งานสำเร็จ

บรรลุผลตามเป้าหมาย ซึ่งแสดงพฤติกรรมโดยเก็บรักษาข้อมูลไว้ในจิตใจ ด้วยการจดจำสิ่งต่าง ๆ ไว้ในความคิด และมีสมาธิ ด้วยการจดจ่ออยู่กับสิ่งที่ทำ

3.3 การวางแผนจัดระบบ (planning หรือ organizing) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการคิดแผนการทำงานเป็นลำดับขั้นตอน เพื่อให้งานสำเร็จบรรลุผลตามเป้าหมาย ซึ่งแสดงพฤติกรรมโดยมุ่งหวังต่อเป้าหมาย ด้วยการกำหนดขั้นตอนการปฏิบัติงานที่จะทำให้งานสำเร็จตามเป้าหมายจัดลำดับความสำคัญของงานได้อย่างเหมาะสม จัดสรรเวลาปฏิบัติงานได้อย่างเหมาะสมและเข้าใจแนวคิดหลัก ด้วยการจัดการกับข้อมูลจำนวนมากได้เป็นอย่างดี และถ่ายทอดความคิดในเชิงปฏิบัติ

3.4 การจัดระเบียบวัสดุ (organization of materials) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการดูแลรักษาสมบัติส่วนตัวได้อย่างเป็นระเบียบเรียบร้อยเพื่อให้เป็นหมวดหมู่เดียวกัน ซึ่งแสดงพฤติกรรมโดยเก็บรักษาสมบัติส่วนตัวอย่างเป็นระเบียบ ด้วยการจัดระบบการเก็บสิ่งต่าง ๆ อย่างเป็นสัดส่วนและหมวดหมู่ และดูแลรักษาความสะอาดของใช้ส่วนตัว

3.5 การตรวจสอบงาน (task-monitoring) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการพิจารณาความถูกต้องของงานที่ทำเสร็จแล้ว เพื่อให้แน่ใจว่างานที่ทำไม่มีข้อผิดพลาด ซึ่งแสดงพฤติกรรมโดยกำกับติดตามงานที่ปฏิบัติ ด้วยการพิจารณางานที่ปฏิบัติว่ามีความถูกต้องเสร็จสมบูรณ์เรียบร้อย

องค์ประกอบที่ 2 ความสามารถในการกำกับอารมณ์ (emotional regulation) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการดูแลควบคุมความรู้สึกทางจิตใจของตนเองได้เป็นอย่างดีเพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนและนอกห้องเรียนได้สำเร็จบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ประกอบด้วยความสามารถ 2 ด้าน คือ การปรับเปลี่ยน และการควบคุมอารมณ์

3.6 การปรับเปลี่ยน (shifting) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสิ่งต่าง ๆ ได้เป็นอย่างดี เพื่อให้สามารถยอมรับได้กับสถานการณ์ที่แตกต่างจากเดิม ซึ่งแสดงพฤติกรรมโดยปรับเปลี่ยนได้ง่าย ด้วยการไม่ยึดติดอยู่กับสถานการณ์ หรือปัญหาใดปัญหาหนึ่งจนทำให้เกิดผลกระทบด้านลบ ยอมรับได้กับสิ่งที่แตกต่างจากเดิม และมีความยืดหยุ่นในการแก้ปัญหา ด้วยการยอมรับได้กับความแตกต่างหลากหลายของวิธีการแก้ปัญหา

3.7 การควบคุมอารมณ์ (emotional control) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการจัดการกับความรู้สึกทางใจได้เป็นอย่างดี เพื่อไม่ให้มีผลกระทบด้านลบต่อตนเอง

และผู้อื่น ซึ่งแสดงพฤติกรรมโดยควบคุมการตอบสนองทางอารมณ์ ด้วยการกำกับดูแลอารมณ์ได้อย่างเหมาะสม และแสดงกิริยาท่าทางที่สอดคล้องกับสภาวะอารมณ์

องค์ประกอบที่ 3 ความสามารถในการกำกับพฤติกรรม (behavioral regulation) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการดูแลควบคุมการกระทำหรืออาการที่แสดงออกของตนเองได้เป็นอย่างดี เพื่อให้สามารถปฏิบัติกิจกรรมการเรียนรู้ในห้องเรียนและนอกห้องเรียนได้สำเร็จบรรลุผลตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ ประกอบด้วยความสามารถ 2 ด้าน คือ การตรวจสอบตนเอง และการยับยั้ง

3.8 การตรวจสอบตนเอง (self-monitoring) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการพิจารณาถึงพฤติกรรมหรือการกระทำของตนเอง เพื่อให้แน่ใจว่าสิ่งที่ได้กระทำเป็นสิ่งที่ถูกต้อง และไม่มีผลกระทบด้านลบต่อผู้อื่น ซึ่งแสดงพฤติกรรมโดยกำกับติดตามพฤติกรรมตนเอง ด้วยการพิจารณาการกระทำของตนเองว่าเป็นสิ่งที่ถูกต้อง และไม่แสดงการกระทำที่มีผลกระทบด้านลบต่อผู้อื่น

3.9 การยับยั้ง (inhibition) หมายถึง ความสามารถของนักเรียนในการคิดอย่างรอบคอบก่อนลงมือกระทำและยืดเวลาการตอบสนอง เพื่อให้มีเวลาประเมินสถานการณ์หรือพฤติกรรมที่อาจมีผลกระทบด้านลบต่อตนเองและผู้อื่น ซึ่งแสดงพฤติกรรมโดยควบคุมความรู้สึกด้วยการหลีกเลี่ยงการกระทำที่ทำโดยไม่ได้คิด ดูแลความปลอดภัยของตนเอง และหยุดแสดงพฤติกรรมด้านลบในเวลาที่เหมาะสมได้ด้วยตนเอง

4. สุภาวดี หาญเมธี (2558) ได้จำแนกทักษะการคิดเชิงบริหารเป็น 9 องค์ ประกอบ โดยจัดเป็น 3 กลุ่มทักษะ ได้แก่

กลุ่มทักษะพื้นฐาน มีส่วนประกอบที่มีความสำคัญ เป็นฐานของการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร ด้านอื่น ๆ ที่เหลือ ในเด็กเล็ก ทักษะการคิดเชิงบริหารพื้นฐานจะยังแยกกันไม่ชัดเจนเหมือนในผู้ใหญ่ แบ่งเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความจำเพื่อใช้งาน ยังคิด ไตร่ตรอง และยืดหยุ่นความคิด

4.1 ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) คือ ทักษะสมอง ในการจำหรือเก็บข้อมูลจากประสบการณ์ที่มีความหมาย นำไปเชื่อมโยงกับประสบการณ์เดิมที่ผ่านมา มีการประมวลผลแล้วนำมาใช้งานต่อไป

4.2 ยังคิด ไตร่ตรอง (Inhibitory Control) คือ ทักษะสมองในการยับยั้งซึ่งใจ ควบคุมความต้องการของตนให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม จนหยุดยั้งพฤติกรรมได้ในเวลาที่สมควร

4.3 ยืดหยุ่นความคิด (Shift หรือ Cognitive Flexibility) คือ ทักษะสมองในการปรับเปลี่ยนความคิดไปตามสภาพการณ์ที่เปลี่ยน หากสิ่งใดไม่เป็นไปตามแผนก็ทำได้ปรับเปลี่ยนแผนได้ ไม่ยึดติดตายตัว

กลุ่มทักษะกำกับตนเอง ซึ่งเกี่ยวข้องมากกับเรื่องของการกำกับควบคุมความคิด อารมณ์ หรือการรู้จักตนเอง แบ่งเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ควบคุมอารมณ์ จดจ่อใส่ใจ และการติดตามประเมินตนเองและสะท้อนผลจากการกระทำของตนเองได้

4.4 ควบคุมอารมณ์ (Emotional Control) คือ ทักษะสมองในการควบคุมการแสดงออกทางอารมณ์ให้อยู่ในระดับที่เหมาะสม ไม่วูบวาบขึ้นๆ ลงๆ ง่ายไม่แสดงพฤติกรรมไปตามอารมณ์ จนไปสร้างปัญหาให้ตนเองหรือคนอื่น

4.5 จดจ่อใส่ใจ (Focus หรือ Attention) คือ ทักษะสมองในการจดจ่อในสิ่งที่กำลังทำได้ ในช่วงเวลาที่ต่อเนื่องพอสมควร ไม่ออกแวกกระสับกระส่าย ไม่หันเหไปตามสิ่งอื่นที่มาช่วยเร้าความสนใจ

4.6 การติดตามประเมินตนเองและสะท้อนผลจากการกระทำของตนเองได้ (Self – Monitoring) คือ ทักษะสมองในการทบทวนตัวเองหรือการงานที่ได้ทำไป สำรวจจุดดี จุดบกพร่อง แล้วหาทางปรับปรุง ถ้าพัฒนาได้ดีอาจไปจนถึงขั้นรู้ตัวตน

กลุ่มทักษะปฏิบัติ จากทักษะการคิดเชิงบริหารทั้ง 3 ด้านในกลุ่มนี้เกี่ยวข้องมากกับการกระทำ หรือการปฏิบัติของมนุษย์ แบ่งเป็น 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ริเริ่มและลงมือทำ วางแผนและจัดการทำงานให้สำเร็จ และมุ่งเป้าหมาย

4.7 ริเริ่มและลงมือทำ (Initiating) คือ ทักษะสมองในการ ทำเรื่องใหม่ๆ และลงมือทำสิ่งที่ให้เกิดผล ตัดสินใจและลงมือทำด้วยตนเอง

4.8 วางแผนและจัดการทำงานให้สำเร็จ (Planning and Organizing) คือ ทักษะสมองในเรื่องกระบวนการทำงาน ตั้งแต่ตั้งเป้าหมาย วางแผนเพื่อนำส่วนต่างๆ มาเชื่อมต่อกัน มองเห็นภาพรวม จัดลำดับความสำคัญเป็น ไปจนถึงการจัดระบบเพื่อดำเนินการ และจบสุดท้ายที่การประเมินผล

4.9 มุ่งเป้าหมาย (Goal-directed Persistence) คือ ทักษะสมองในการดำรงจุดมุ่งหมายของตน ตั้งเป้าแล้วก็พากเพียร ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค

จากการศึกษางานวิจัยได้มีนักวิชาการแบ่งองค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงบริหารไว้หลายรูปแบบ ซึ่งในงานวิจัยชิ้นนี้ ผู้วิจัยมีความต้องการในการศึกษาทักษะการคิดเชิงบริหารในกลุ่มพื้นฐาน ซึ่งประกอบไปด้วย 1.ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) 2.การยับยั้ง ชั่งใจ

(Inhibitory Control) 3. ยึดหยุ่นความคิด (Shift หรือ Cognitive Flexibility) เพราะเมื่อวิเคราะห์จากหลายรูปแบบทำให้พบว่าองค์ประกอบที่หลากหลายมาจากพื้นฐานเดียวกัน กลุ่มทักษะพื้นฐานนั้นเป็นศูนย์กลางที่สำคัญในการขยายเป็นองค์ประกอบอื่น ๆ (Lyon G & Krasnegor Norman A, 1996) สังเกตได้ว่าจากองค์ประกอบที่นักวิชาการแต่ละท่านได้แบ่งไว้นั้น ในทุกองค์ประกอบ จะมีทักษะความจำเพื่อใช้งาน การยับยั้งชั่งใจ และการยึดหยุ่นความคิด ที่จะเป็นทักษะหลักที่อยู่ในทุกองค์ประกอบ เพราะ 3 ทักษะนี้เป็นพื้นฐานที่สำคัญที่จะพัฒนาทักษะอื่น ๆ ต่อไปได้ (Baddeley Alan, 1996; Miyake Akira & Friedman Naomi P, 2012; Smith Edward E & Jonides John, 1999) เช่น ความจำเพื่อการทำงาน เป็นทักษะพื้นฐานที่จะพัฒนาความสามารถในการรู้คิด การยึดหยุ่นความคิดเป็นทักษะพื้นฐานที่จะพัฒนาความสามารถในการกำกับอารมณ์ และการยับยั้งชั่งใจเป็นทักษะพื้นฐานที่จะพัฒนาความสามารถในการกำกับพฤติกรรม

### การพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร

กิจกรรมที่ก่อให้เกิดการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารนั้นควรเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมพัฒนาการทั้งทางร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา โดยกิจกรรมนั้นต้องไม่เพิ่มความเครียดให้กับเด็กและช่วยให้เด็กสามารถจัดการกับความเครียดที่อาจเกิดขึ้นได้ ส่งเสริมกิจกรรมให้เด็กได้มีการเคลื่อนไหวทางกาย ปฏิสัมพันธ์กับทางสังคมโดยแต่ละกิจกรรมนั้นควรมีการเพิ่มระดับความท้าทายให้กับเด็ก อีกอย่างที่สำคัญคือสิ่งแวดล้อมที่นอกจากจะเป็นพื้นที่ทำกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะต่างๆได้ดีแล้ว ควรเป็นพื้นที่ที่ทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ การสำรวจ และการออกกำลังกายที่มีความปลอดภัยและเหมาะสมสำหรับเด็ก สร้างสภาพแวดล้อมที่สนับสนุนเด็กอย่างต่อเนื่อง (ณิชา ทศน์ชาญชัย) ควรฝึกให้เด็กรู้จักควบคุมความต้องการ เช่น การเข้าแถว รอคิว ควบคุมอารมณ์และแสดงออกอย่างเหมาะสม การฝึกสมาธิและกิจกรรมการออกกำลังกาย เพื่อให้เด็กได้เจอสภาพแวดล้อมหรือบุคคลใหม่ๆ หลีกเลียงของเล่นสำเร็จรูปที่ไม่ฝึกให้เด็กคิดแก้ปัญหา ควรเป็นกิจกรรมที่让孩子ได้ลงมือทำด้วยตนเอง (Learning by doing) (สุภาวดี หาญเมธี, 2558)

กิจกรรมเพื่อพัฒนา EF ในเด็ก 3-5 ปี อ้างจาก Enhancing and Practicing Executive Function Skills with Children from Infancy to Adolescence (Harvard University Center of developing child, 2014) ในช่วงอายุนี้การพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร จะพัฒนาไปอย่างรวดเร็ว ดังนั้นการจัดกิจกรรมที่เหมาะสมกับความสามารถของเด็กจึงเป็นเรื่องที่สำคัญมาก เด็กในช่วงนี้จะเรียนรู้ในเรื่องของกฎเกณฑ์ และโครงสร้างของการเรียนรู้ ในขณะที่เด็กโตกว่า

สามารถเป็นอิสระได้มากขึ้น เป้าหมายคือเพื่อให้เด็กมีความพร้อมที่จะปรับตัวต่อการเจริญเติบโตเป็นผู้ใหญ่ โดยกิจกรรมเหล่านี้ประกอบด้วย

1. Imaginary play การเล่นนี้เด็กจะเป็นผู้คิดค้นกฎและบทบาทที่จะแสดงขึ้นมาเอง พวกเขาต้องมีแนวคิดที่สร้างขึ้นอยู่ในใจและกำหนดพฤติกรรมของพวกเขาให้เป็นไปตามกฎ ยับยั้งแรงกระตุ้นหรือการกระทำที่ไม่เหมาะสมกับบทบาท ยกตัวอย่างเช่น การเล่นสถานการณ์สมมุติในโรงพยาบาล เด็กเล่นเป็นคนป่วยที่จะต้องไปพบคุณหมอ ผู้ที่เล่นเป็นคุณหมอก็จะต้องแสดงบทบาทออกมาให้ดูสุ่มเหมาะสมกับอาชีพหมอ ส่วนเด็กที่เล่นเป็นคนไข้ ก็จะแสดงอาการอ่อนเพลีย หรือกลัวคุณหมอเป็นต้น ซึ่งเด็กกำลังเรียนรู้ที่จะเล่นร่วมกันและมักจะควบคุมพฤติกรรมของกันและกัน จึงเป็นขั้นตอนที่สำคัญในการพัฒนาระบบการควบคุมตนเอง

วิธีการสนับสนุนการเล่นจินตนาการในระดับสูง

1. การอ่านหนังสือ ไปแคมป์ การดูวิดีโอ เพื่อให้เด็กเข้าใจถึงบทบาทที่ต้องแสดงมากขึ้น

2. ควรมีของเล่นหรืออุปกรณ์เพื่อช่วยส่งเสริมการเล่นบทบาทสมมุติ

3. ให้เด็กได้เล่นกับอุปกรณ์ไปอย่างอิสระ ซึ่งจะทำให้เขาได้ฝึกในเรื่องของการเลือกสิ่งที่จำเป็น การใช้ความจำ การวางแผน และถ้าหากแผนที่วางไว้ไม่สำเร็จ เด็กจะได้เรียนรู้ถึงการแก้ปัญหาและการยืดหยุ่นความคิด

4. ควรวางแผนในการเล่นเพื่อการจัดการที่ดีสำหรับการเล่นบทบาทสมมุติ

2. Storytelling เป็นวิธีการเล่าเรื่องให้ติดต่อกัน โดยเริ่มจากคนแรกสร้างสถานการณ์ขึ้นมา จากนั้นคนต่อมาต้องเล่าเรื่องที่มีความเกี่ยวข้องกับคนก่อนหน้า เมื่อเรื่องที่เล่านั้นมีความยาวเพิ่มขึ้น จะเกิดความซับซ้อนมากขึ้น เด็กจะได้ฝึกในเรื่องของความจำและการจัดการข้อมูล

วิธีการสนับสนุนการเล่าเรื่องราวของเด็ก

1. กระตุ้นให้เกิดการเล่าเรื่องของเด็ก

2. มีการแสดงประกอบเล่าเรื่อง โดยการจดบันทึกเนื้อเรื่องและหลังจากนั้นก็แสดงตามเนื้อเรื่องที่เด็ก ๆ ได้ร่วมกันสร้างขึ้น

3. ใช้การสื่อสารหลากหลายภาษาเมื่อเด็ก ๆ อยู่กับครอบครัว เป็นการเพิ่มความสามารถทางภาษาให้กับเด็กอีกวิธี

3. Movement challenges songs and games เพลงและเกมการเคลื่อนไหว สนับสนุน EF เนื่องจากเด็กต้องเคลื่อนไหวไปตามจังหวะเฉพาะและจะต้องผานคำในเพลงไป

พร้อมกับการกระทำ วิธีนี้มีส่วนช่วยในด้านการยับยั้งชั่งใจและ หน่วยความจำ พัฒนาการควบคุมตัวเองมากขึ้น เพลงและเกมจึงเป็นเรื่องที่ซับซ้อนสร้างความสนใจให้และท้าทายเด็ก ๆ

#### วิธีการสนับสนุนการเคลื่อนไหวของเด็ก

1. เพิ่มโอกาสให้เด็กได้ใช้ศักยภาพทางร่างกายของตนเอง เช่น การปีนหน้าผาจำลอง การฝึกการทรงตัวบนคานไม้ เป็นต้น ในขณะที่เด็กพยายามฝึกกิจกรรมที่ยาก เด็กจะต้องใช้การใส่ใจมากขึ้น จึงเกิดกระบวนการสร้างพฤติกรรมที่ดีขึ้นในอนาคต

2. กระตุ้นการควบคุมด้วยความเยียบ กิจกรรมที่ต้องการให้เด็ก ๆ ลดการกระตุ้นและเน้นความสนใจ เช่น การใช้สมดุหรือโยคะมีการหายใจช้า ๆ

3. เปิดเพลงแล้วให้เล่นเกมส์ โดยเคลื่อนไหวตามคำสั่ง เช่น เดินซ้ำสลับกับเร็วหรือหยุดนิ่ง เมื่อเพลงหยุดลงเด็กต้องยับยั้งการเดินของตนและเปลี่ยนจุดสนใจไปที่ท่าของตนขณะหยุดนิ่ง

4. การใช้เพลงที่ช้าเร็วสลับไปมาหลาย ๆ รอบ

5. การใช้เพลงพื้นบ้านที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่น เช่น หาคู่ หรือหากลุ่ม เพื่อให้เกิดความซับซ้อนแต่ไม่ส่งผลให้เกิดความเครียด

#### 4. Quiet games and other activities

1. การจับคู่และการจัดเรียงกิจกรรมยังคงสนุกสำหรับเด็ก แต่อาจเพิ่มกฎต่าง ๆ เพื่อพัฒนาการยืดหยุ่นด้านความคิด

2. การเล่นเกมปริศนาที่ซับซ้อนจะเป็นการฝึกการสร้างภาพในจินตนาการและเพิ่มความสามารถในการวางแผน

3. การทำอาหารเป็นเรื่องสนุกสำหรับเด็ก ๆ โดยฝึกการยับยั้งชั่งใจเพื่อรอคำแนะนำ และให้ความสำคัญกับการตวงและการนับ

จากกิจกรรมที่ได้ศึกษามานี้ ผู้วิจัยนำแบบแผนของ (Harvard University Center of developing child, 2014) มาเป็นแบบอย่างที่จะนำมาสร้างเป็นกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์สำหรับงานวิจัยนี้ อันประกอบได้ด้วยกิจกรรมทั้งหมด 4 กิจกรรม ได้แก่ การเล่าเรื่อง การเคลื่อนไหวพร้อมกับจังหวะ การแสดงบทบาทสมมุติ และการเล่นเกมส์เพื่อแก้ปัญหา ซึ่งเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงบริหาร สอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสมอง (Brain-Based Learning) โดยกิจกรรมทั้งหมดนั้นจะสอดแทรกผ่านการเดินที่เป็นการเคลื่อนไหวพร้อมกับบทเพลงและมีเรื่องราวให้เด็กได้แก้ปัญหา ทั้งในรูปแบบที่ครูสร้างให้หรือรูปแบบที่เด็กกำหนดเอง โดยยึดทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไค์และทฤษฎีภาวะของกิเซลต์ที่จะนำมาเป็น



ฐานในการกำหนดกิจกรรมการเคลื่อนไหวร่างกายที่เหมาะสมกับวุฒิภาวะและร่างกายของเด็กปฐมวัย ในกิจกรรมการสวมบทบาทเป็นตัวละครต่าง ๆ ที่จะต้องแก้ปัญหาด้วยตนเองและการคิดเป็นกลุ่มนั้น ผู้วิจัยนำทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์และทฤษฎีการเรียนรู้ของบรูเนอร์เป็นทฤษฎีเสริม โดยกล่าวว่าเรียนรู้ผ่านจินตนาการได้โดยเริ่มมีการเล่นเลียนแบบ เด็กเมื่อลงมือทำด้วยตัวเองจะทำให้เกิดการค้นพบและจดจำสิ่งต่าง ๆ ได้ดี กิจกรรมนี้เหล่านี้เด็กจะได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เรียนรู้กฎเกณฑ์เพื่อสร้างวินัย เกิดเป็นกระบวนการเรียนรู้ตามวิธีการเสริมสร้างทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน อันนำไปสู่กันพัฒนาความจำเพื่อการใช้งาน การยับยั้งชั่งใจ และการยืดหยุ่นความคิด

### การวัดทักษะการคิดเชิงบริหาร

จากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวกับแบบวัดทักษะการคิดเชิงบริหารทั้งจากต่างประเทศและในประเทศ ผู้วิจัยพบว่า มีการวัดทักษะการคิดเชิงบริหารที่หลากหลายทั้งรูปแบบและวิธีการ โดยการวัดทักษะการคิดเชิงบริหารมีรายละเอียด ดังนี้

1. Behavior Rating Inventory of Executive Function (Sue Baron da, 2004) ได้กล่าวถึง Behavior Rating Inventory of Executive Function ที่สร้างโดยจาก Gerard Gioia Peter Isquith Steven Guy และ Lauren Kenworthy ว่า เป็นแบบวัดทักษะการคิดเชิงบริหารสำหรับเด็กอายุ 5-18 ปี โดยวัดองค์ประกอบย่อย 8 องค์ประกอบ ได้แก่ การยับยั้งชั่งใจ การยืดหยุ่นความคิด การควบคุมอารมณ์ ความจำเพื่อการใช้งาน การวางแผน การจัดการกับวัสดุอุปกรณ์ มีข้อคำถาม 86 ข้อ การวัด 3 ระดับ คือ ไม่เคยปฏิบัติ ปฏิบัติบางครั้ง และ และปฏิบัติบ่อยครั้ง แล้วจึงนำมาหาค่าคะแนน T

2. The Behavior Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) Self-Report (เกติษฐ จันทรขจร, องอาจ นัยพัฒน์ , & สังวรรณ รัตตะโทก, 2017) อ้างถึงใน Isquith, & Gioia, 2004 เป็นแบบวัดที่ประเมินพฤติกรรมทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กอายุ 11-18 ปี โดยประเมินด้วยตนเอง มีข้อคำถาม 80 ข้อ วัด 2 องค์ประกอบหลัก และ 8 องค์ประกอบย่อย องค์ประกอบหลักอย่างแรกคือ การปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Behavioral shift) วัดองค์ประกอบย่อยในด้านการยับยั้ง การปรับเปลี่ยน การควบคุมอารมณ์ และการสังเกต องค์ประกอบหลักที่สองคือการปรับเปลี่ยนการเรียนรู้ (Cognitive shift) วัดองค์ประกอบย่อยในด้านความจำในการปฏิบัติงาน การจัดการแผนงาน การจัดการวัสดุอุปกรณ์ และการปฏิบัติงานให้เสร็จสมบูรณ์ แบบวัดดังกล่าวเป็นแบบวัดมาตรฐานค่า (Rating scale) 3 ระดับของการปฏิบัติ คือ ไม่เคยปฏิบัติ



ปฏิบัติบางครั้ง และปฏิบัติบ่อยครั้ง โดยแบบวัดนี้เป็นแบบวัดที่ข้อคำถามสะท้อนความบกพร่องของการบริหารจัดการของสมองชั้นสูง ปกติวิสัยพิจารณาจากคะแนนมาตรฐานที่ (Mean = 50, SD = 15) เด็กที่มีคะแนนมาตรฐานที่สูงกว่า 70 ถือว่ามีปัญหาอย่างมีนัยสำคัญทางคลินิก

3. แบบประเมินพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหาร (EF) ในเด็กก่อนวัยเรียน (MU.EF-101) ใช้สำหรับประเมินในเด็กอายุ 2-6 ขวบ มีคำถามทั้งหมด 32 ข้อ จาก รศ.ดร.นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล โดยใช้สถิติหาคะแนน T จากบทสัมภาษณ์ รศ.ดร.นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุลกล่าวว่า MU.EF-101 ใช้สำหรับประเมินในเด็กอายุ 2-6 ขวบ มีคำถามทั้งหมด 32 ข้อ สำหรับให้ครูผู้ดูแลเด็กและครูอนุบาล ใช้ประเมินพฤติกรรมเด็กในชั้นเรียนที่รู้จักและคุ้นเคย แบ่งเป็น

- ตัวบ่งชี้ถึงพัฒนาการด้านการยับยั้งพฤติกรรม เช่น เข้าคิวอดทนรอคอยได้ รู้จักรอที่จะพูดไม่พูดแทรกผู้อื่น เมื่อขัดแย้งกับเพื่อนไม่ใช้กำลังในการแก้ปัญหา เป็นต้น
- ตัวบ่งชี้ถึงพัฒนาการด้านการเปลี่ยนหรือยืดหยุ่นทางความคิด เช่น เมื่อถูกเพื่อนปฏิเสธที่จะเล่นหรือถูกแย่งของเล่นก็สามารถไปเล่นอย่างอื่นโดยไม่หงุดหงิด เป็นต้น
- ตัวบ่งชี้ถึงการควบคุมอารมณ์ เช่น เมื่อเจอปัญหาสามารถสงบสติอารมณ์หาทางแก้ปัญหาโดยไม่ไว้วางใจ เมื่อผิดหวังเสียใจสามารถคืนอารมณ์หลังการปลอบโยนให้เป็นปกติในเวลาไม่นาน เป็นต้น
- ตัวบ่งชี้ถึงพัฒนาการด้านความจำขณะทำงาน เช่น การจำได้และไม่ทำผิดในเรื่องซ้ำเดิม สังงาน 2-3 อย่าง สามารถจำได้และปฏิบัติครบถ้วน เป็นต้น
- ตัวบ่งชี้พัฒนาการด้านการวางแผนจัดการ เช่น เก็บของเล่นเข้าที่เมื่อเล่นเสร็จ ไม่ทิ้งเกลื่อนกลาด รู้จักแก้ปัญหาเมื่อทำน้ำหก รู้จักเช็ด ทำงานเสร็จโดยไม่ติดกับรายละเอียดเล็กน้อยที่ไม่สำคัญมากเกินไป เป็นต้น

แบบประเมินข้างต้น ทางครูผู้ดูแลเด็กหรือครูอนุบาล จะนำไปสังเกตเด็กในชั้นเรียนตามหัวข้อ ว่ามีพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหาร เป็นไปตามวัยหรือไม่ หรือมีปัญหาพฤติกรรมด้านใดที่พบว่าบกพร่อง

4. The Barkley Deficits in Executive Function Scale-Children and Adolescent (BDEFS-CA) เป็นแบบวัดที่ประเมินโดยผู้ปกครองของเด็กนักเรียนอายุตั้งแต่ 6-17 ปี เป็นแบบวัดมาตรฐานประมาณค่า 4 ระดับ ประเด็นที่ประเมิน 5 ด้าน ได้แก่ การบริหารจัดการเวลาของตัวเอง การจัดการตัวเองในการแก้ปัญหา การหักห้ามใจตนเอง แรงจูงใจในตนเอง และการกำกับตนเอง

จากเอกสารงานวิจัยที่ผู้วิจัยศึกษา พบว่ามีเครื่องมือที่หลากหลายรูปแบบของวิธีการ และมีจุดประสงค์ในการวัดที่แตกต่างกันออกไป ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจะสร้างเครื่องมือวัดการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน ด้วยรูปแบบการวัดเป็นแบบมาตราประเมินค่าเชิงตัวเลข (Numerical rating scale) 5 ระดับ คือ เด็กมีการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารตามหัวข้อดังกล่าว จริงที่สุด จริง จริงและไม่จริงพอ ๆ กัน ไม่จริง และไม่จริงที่สุด การประเมินมาจากผู้ปกครองและครูประจำชั้น โดยการให้คะแนนจากการสังเกตพฤติกรรมในกิจวัตรในชีวิตประจำวันของเด็กและประเมินทักษะการคิดเชิงบริหารก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มทดลอง

## แนวคิดเกี่ยวกับการเต้นสร้างสรรค์

### ความหมายของการเต้นสร้างสรรค์

Jennifer McGowan (2018) ผู้ก่อตั้งสถาบัน Jennifer McGowan's Creative Dance Center ได้ให้ความหมายของการเต้นสร้างสรรค์ (Creative Dance) เป็นหลักสูตรการเต้นที่สร้างสรรค์ มาจากแนวคิดการศึกษาด้านการเคลื่อนไหวของ Rudolf Von Laban ซึ่งเน้นในส่วนของการโยนที่ได้รับจากการเต้นรำ เช่น สุนทรีภาพสังคม และรูปแบบการสื่อสาร การแก้ปัญหา ใช้วิธีการเรียนรู้ที่ไม่ได้เป็นการแข่งขัน เป็นวิธีการที่ผู้เรียนจะพัฒนาการรู้คิดความสามารถในการคิดและการแสดงออก นักเรียนจะได้เรียนรู้เทคนิคการเต้นแบบบัลเลต์แบบสมัยใหม่และแบบดั้งเดิม ทำให้พวกเขามีรากฐานที่ดี เพื่อให้ให้นักเรียนมีเครื่องมือที่จำเป็นในการแสดงความรู้สึกผ่านการเคลื่อนไหว และสามารถพัฒนาความคิดสร้างสรรค์ได้จากการเคลื่อนไหวของตน การเรียนรู้การใช้พื้นที่ เวลา และ force and flow นักเรียนจะเกิดการตระหนักได้ถึง ความหมายในการเคลื่อนไหวร่างกายแต่ละส่วนของเขา นอกเหนือจากบัลเลต์ก็มีทักษะการเคลื่อนไหวรูปแบบใหม่ที่จะส่งเสริมการแสดงออกของความรู้สึก เช่น การใช้ท่วงท่าของโยคะ การสร้างเนื้อเรื่อง ทักษะการผ่อนคลายร่างกาย ที่จะผสมผสานไปกับร่างกายและจิตใจ

Elizabeth Lloyd Mayer (1996) ให้ความหมายว่า การเต้นสร้างสรรค์เป็นขบวนการสร้างสรรค์ที่เป็นวิธีการสร้างความสนุกสนานสำหรับเด็ก ๆ ในการเคลื่อนไหวผ่านดนตรี พัฒนาทักษะทางกายภาพ กระตุ้นจินตนาการและส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์ การเคลื่อนไหวสร้างสรรค์จะใช้เคลื่อนไหวร่างกายในการ สื่อสารให้เห็นเป็นรูปธรรมหรือสื่อสารความรู้สึก และจะช่วยให้เด็กได้เรียนรู้กับการประสบความสำเร็จจากสิ่งที่เขาไม่อาจทำได้ ในการเคลื่อนไหวเด็ก ๆ จะได้เรียนรู้เกี่ยวกับร่างกายของตนเอง พื้นที่รอบตัวของพวกเขา และเรียนรู้ผู้อื่นซึ่งกันและกัน ตลอด

กิจกรรมจะสนับสนุนให้เด็ก ๆ ทุกคนมีส่วนร่วม ในการสื่อสารความรู้สึกและทำท่ายในการพัฒนาทางกายภาพ

การเต้นสร้างสรรค์หรืออาจเรียกอีกอย่างว่า การคิดสร้างสรรค์ประกอบจังหวะ หมายถึง การคิดแบบการเต้นที่แปลกใหม่ โดยอาศัยการเคลื่อนไหวเบื้องต้น เช่น การเดิน การวิ่ง สลับเท้า การกระโดด การเขย่ง มาประกอบเป็นแบบในการเต้น ซึ่งอาจใช้เพลงไทยสากล ไทยพื้นเมือง ไทยลูกทุ่ง หรืออาจเป็นเพลงสากลต่างชาติมาประกอบจังหวะ (รังสฤษฎ์ บุญชลอ, 2539) เป็นส่วนหนึ่งของกิจกรรมนันทนาการ ประเภทการเต้นรำหรือกิจกรรมเข้าจังหวะ คือ การแสดงออกของร่างกายด้วยการเคลื่อนไหวส่วนต่าง ๆ ไปพร้อมกับตัวโน้ต เด็กจะได้ฝึกทักษะทางการเคลื่อนไหวไปพร้อมกับทักษะทางดนตรี สามารถเป็นสื่อให้บรรลุผลสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ และส่งเสริมมนุษยสัมพันธ์ทางสังคม วัฒนธรรมประจำชาติ (รังสฤษฎ์ บุญชลอ, 2539; สมบัติ กาญจนกิจ, 2520)หน้าที่ในการนันทนาการนั้นเป็นส่วนสำคัญของชีวิตครอบครัวในปัจจุบัน การใช้เวลานันทนาการร่วมกันนั้นสามารถสร้างเอกภาพ ความอบอุ่นและความเข้าใจ ในครอบครัว จึงทำให้ความสัมพันธ์ในครอบครัวดีขึ้นตลอดจนความสัมพันธ์กับครอบครัว (พรพนทิพย์ ศิริวรรณ บุศย์, 2556; พีระพงศ์ บุญศิริ, 2542)การเต้นอย่างสร้างสรรค์มีผลต่อการส่งเสริมพัฒนาการทางสังคม ซึ่งผู้เข้าร่วมได้ร่วมกันการออกแบบท่าเต้นจากส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย จึงทำให้เกิดความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันสร้างประสบการณ์ผ่านการทำงานร่วมกันโดยการเคลื่อนไหวและปฏิสัมพันธ์ของกลุ่ม การเต้นในจังหวะที่ผู้อื่นได้สร้างจะเป็นหนทางหนึ่งที่สามารถช่วยให้เกิดความสัมพันธ์กับคนอื่น ได้เรียนรู้การเปรียบเทียบ นอกจากนี้การเต้นสร้างสรรค์ยังช่วยเพิ่มพัฒนาการทางสังคมผ่านการเล่นจินตนาการและการทำกิจกรรมร่วมกัน (Gilbert, 2016; Nahme-Huang, Singer, Singer, & Wheaton, 1977) สามารถส่งเสริมความสัมพันธ์ระหว่างผู้เต้นร่วมกันผ่านการแสดงความคิดเห็นและการยอมรับความแตกต่างของแต่ละบุคคล (Gilbert, 2016) รวมถึงการช่วยเด็กเล็กเพิ่มทักษะในการสื่อสารด้วยตนเองเพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ และเพิ่มทักษะการเป็นผู้นำ (Irene Elizabeth Von Rossberg-Gempton , Dickinson John, & Poole Gary, 1999)

## ประโยชน์ของการต้นสร้างสรรค์

เด็กจะได้รับประโยชน์และพัฒนาจากการต้นสร้างสรรค์ ดังนี้

1. เกิดความเชื่อมั่นและความรู้สึกภาคภูมิใจในตนเอง ความภาคภูมิใจในตนเองคือประโยชน์ที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในการผสมผสานการสร้างสรรค์เข้ากับหลักสูตรใด ๆ เมื่อเด็กเรียนรู้มากขึ้นและพัฒนาทักษะใหม่ ๆ ความนับถือตนเองของพวกเขาจะเพิ่มขึ้น

2. มีความตระหนักถึงความรู้สึก เด็กจะรับรู้สิ่งต่าง ๆ ผ่านความรู้สึกของตนเอง การรับรู้ความรู้สึกทางประสาทสัมผัสทำให้เกิดความเข้าใจตัวเองและสภาพแวดล้อมมากขึ้น เสริมสร้างพลังความคิดสร้างสรรค์และเพิ่มพูนความสามารถในการใช้ชีวิต เรียนรู้ที่จะแก้ไขปัญหา

3. ด้านสังคม ทักษะสำคัญที่จำเป็นสำหรับชีวิตและการกำกับตนเองเป็นรากฐานในการเรียนรู้ที่จะตระหนักถึงเอกลักษณ์ของตัวเองรู้จักและชื่นชมเอกลักษณ์ของผู้อื่น เรียนรู้การทำงานเป็นกลุ่ม การทำงานร่วมกัน ความสามัคคี ความเป็นผู้นำและการควบคุมตนเอง แสดงความรู้สึกส่วนตัวโดยยังยึดอยู่ในโครงสร้างทางสังคม จนไปถึงการสร้างตัวตน

4. พัฒนาทางกายภาพ เกิดความยืดหยุ่นและความแข็งแรง นักวิจัยมีความกังวลมากขึ้นเกี่ยวกับการเคลื่อนไหวในเด็กและได้ตั้งข้อสังเกตว่าเด็ก ๆ กำลังมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและทำกิจกรรมที่น้อยลง การต้นอย่างสร้างสรรค์มีความจำเป็นเพื่อเปิดโอกาสให้เด็ก ๆ ได้ออกกำลังกายสร้างความสมดุลที่จะทำให้เกิดบุคลิกภาพที่ดี

5. การตระหนักถึงสิ่งที่เกิดขึ้นในร่างกายของตน เป็นอย่างแรกของการพัฒนาระบบการควบคุมภายในและการมีวินัยในตนเอง การรับรู้ของร่างกายเป็นส่วนสำคัญในการตระหนักถึงความรู้สึกของเด็ก เด็กจะรับรู้อารมณ์ที่เกิดในร่างกายของตน การรับรู้เกี่ยวกับร่างกายเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาการเรียนรู้เกี่ยวกับพื้นที่ เด็ก ๆ ที่ไม่ได้รับรู้ถึงขนาดของร่างกายของตัวเองมักจะคำนวณระยะทางผิดหรือชนสิ่งต่าง ๆ นอกจากนี้ยังช่วยในการพัฒนาทักษะทางกล้ามเนื้อ กิจกรรมการต้นอย่างสร้างสรรค์มุ่งเน้นไปที่การรับรู้ของร่างกาย การใช้กล้ามเนื้อ ความแข็งแรง ความยืดหยุ่น รวมไปถึงการสร้างความอดทน

6. พฤติกรรมของชั้นเรียนที่ดี การต้นสร้างสรรค์ช่วยให้ลดความตึงเครียดนอกจากนี้เด็ก ๆ ยังมีความสามารถในการระบุได้ว่า การเคลื่อนไหวประเภทไหนเหมาะสมกับสถานการณ์ใดเมื่อมีสถานการณ์ที่แตกต่างกัน และทำให้เกิดการผ่อนคลายเพิ่มขึ้น

7. การให้ความเคารพ การต้นอย่างสร้างสรรค์สามารถช่วยให้เด็กเคารพในพื้นที่ทำงานของผู้อื่นได้ เนื่องจากพวกเขาได้เรียนรู้เกี่ยวกับ พื้นที่ส่วนตัว และ พื้นที่ส่วนรวม เด็ก ๆ ยังได้เรียนรู้ที่จะรับรู้ ชื่นชมและเคารพในความแตกต่างของเพื่อนในชั้นเรียน

8. ความภาคภูมิใจในตนเอง ความภาคภูมิใจในตนเองคือประโยชน์ที่ยิ่งใหญ่ที่สุดในการผสมผสานการสร้างสรรค์เข้ากับหลักสูตรใด ๆ เมื่อเด็กเรียนรู้มากขึ้นและพัฒนาทักษะใหม่ ๆ ความนับถือตนเองของพวกเขาจะเพิ่มขึ้น

9. มีจุดมุ่งหมาย เราอยู่ในช่วงเวลาที่ผู้คนกำลังขาดการแสวงหาความหมายในชีวิต สิ่งหนึ่งที่สำคัญที่สามารถสอนเด็ก คือการหาความหมายและความตื่นเต้นในกิจกรรมที่จะช่วยพัฒนาเด็กแทนที่จะทำลายพวกเขา การผสมผสานการเต้นอย่างสร้างสรรค์เข้ากับการศึกษาของเด็กอาจจะได้ช่วงสังคมโดยตรงแต่จะช่วยให้พวกเขาตระหนักถึงตัวเองมากขึ้น ไวต่อคนรอบข้าง และตื่นตัวในเรื่องของสถานการณ์ปัจจุบันที่พวกเขามีส่วนร่วม (Anne Cassidy, 1996; Jennifer McGowan, 2018)

### กระบวนการในกิจกรรมการเต้นสร้างสรรค์

Jennifer McGowan (Jennifer McGowan, 2018) ได้อธิบายถึงกระบวนการในกิจกรรมการเต้นสร้างสรรค์ ดังนี้

1. Warm-up โดยจัดแถวให้ยืนเป็นวงกลม และเริ่มอบอุ่นร่างกายด้วยรูปแบบของโยคะ การยืดกล้ามเนื้อไปพร้อมการเสียงเพลงที่จะต้องร้องเพลงตามไปด้วย ในการยืดกล้ามเนื้อแบบโยคะนั้นจะทำให้เกิดความยืดหยุ่นผสมกับความแข็งแรง และมีสมดุลที่ดี สำหรับนักเรียนที่มีทักษะการเต้นมาอยู่แล้ว จะทำการอบอุ่นร่างกายโดยใช้ทักษะทางบัลเลต์

2. Explore Dance Concepts นักเรียนสำรวจองค์ประกอบของการเต้น ที่มีสัมพันธ์กับเวลา พื้นที่ และ force and flow เพราะการเต้นมีความซับซ้อน และมีรูปแบบที่หลากหลาย

3. Relationships นักเรียนทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มคู่ หรือสามกลุ่มเล็ก จนกระทั่งกลุ่มใหญ่ เพื่อพัฒนาเอกภาพและการทำงานทำงานร่วมกัน

4. Dance Skills ทักษะและขั้นตอนการเต้น ท่าโยคะที่การผสมผสานการเคลื่อนไหว จะแตกต่างกันในแต่ละช่วงอายุ ทักษะจะกลายเป็นความท้าทายที่นักเรียนต้องเผชิญมากขึ้นตลอดทั้งปี

5. Music การใช้เครื่องดนตรีหรือเพลงในรูปแบบที่หลากหลาย จะช่วยให้นักเรียนพัฒนาการแสดงออกถึงความรู้สึก และเรียนรู้จังหวะที่เกิดภายในร่างกายของพวกเขา

6. Creating นักเรียนที่มีอายุน้อย จะออกแบบการเต้นแบบต้นสดและการปรับตัวแบบง่าย ๆ นักเรียนที่มีประสบการณ์ออกแบบการเต้นที่ซับซ้อนมากขึ้น และผลัดกันเป็นผู้แสดงและผู้ชมเพื่อที่จะได้เรียนรู้และแลกเปลี่ยนเอกลักษณ์ของตนเองกับผู้อื่น

7. Relaxation/Alignment การผ่อนคลายอาจประกอบด้วยการฟังหรือแลกเปลี่ยนความคิดเรื่องการเต้น การทำแบบฝึกหัด ร้องเพลง ทำการแสดงที่เกิดจากการผสมผสานในหัวข้อการเต้นในแต่ละครั้ง

ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยออกแบบกิจกรรมการเต้นสร้างสรรค์โดยดัดแปลงจากรูปแบบของ (Jennifer McGowan, 2018) ที่มีทั้งหมด 7 ขั้นตอนนั้น ผู้วิจัยนำมาแบ่งกลุ่มของประเภทกิจกรรมที่มีจุดประสงค์เดียวกันและจัดเป็น 5 ขั้นตอน ได้แก่ 1. Warm up 2. Concept 3. Creating 4. Dance Skills 5. Relaxation/Cool Down and conclusion ผู้วิจัยศึกษาในส่วนของระยะเวลาจำนวนครั้ง ในการดำเนินกิจกรรมการเต้นสร้างสรรค์ที่จะก่อให้เกิดประสิทธิผลต่อทักษะการคิดเชิงบริหาร เช่น จากการศึกษาผลของกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อทักษะการคิดเชิงบริหารของ Best John (2010) ที่ได้รวบรวมการศึกษากิจกรรมทางกายที่มีผลต่อทักษะการคิดเชิงบริหาร พบว่า การเต้นแอโรบิค เป็นเวลา 30 นาที เป็นเวลา 8-12 สัปดาห์ ทำให้พัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารได้ เช่นเดียวกับการศึกษาของ รชต ถนอมกิตติ (2560) ได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการเต้นแอโรบิคที่มีต่อสมาธิของเด็กชั้น อนุบาล 3 โดยกิจกรรมนั้นจะทำทั้งหมด 7 ครั้ง และการศึกษาผลของกิจกรรมการเต้นบัลเลต์ของ ไพรยาวิริณ ศรีประเสริฐ & คณิต เขียววิชัย (2017) ที่ทำกิจกรรมทั้งหมด 12 ครั้ง ผลการศึกษาพบว่าสามารถเพิ่มสมาธิจดจ่อได้ และการศึกษาของเยาวเรศ ธนวรรณกุล (2556) ทำการศึกษาผลการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะประกอบการใช้อุปกรณ์ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย อายุ 4 – 5 ปี ทั้งหมด 8 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มทดลอง ความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลอง Gothe Neha และคณะ (2016) ได้ทำการศึกษากิจกรรมโยคะ ในระยะเวลา 8 สัปดาห์ ผลการทดลองหลังจากการเข้าร่วมกิจกรรมโยคะพบว่า ผู้เข้าร่วมมีความเครียดที่ลดลง และช่วยให้เกิดการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร และการศึกษาของ Irene Elizabeth Von Rossberg-Gempton และคณะ (1999) ที่ศึกษาผลของกิจกรรมการเต้นสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการรู้คิด พบว่า การเข้าร่วมกิจกรรมการเต้นสร้างสรรค์ เป็นเวลา 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง พบว่ากิจกรรมการเต้นสร้างสรรค์สามารถเพิ่มทักษะการรู้คิดในเด็กก่อนวัยเรียนได้ (Best John R., 2010; Gothe Neha P et al., 2016; Irene Elizabeth Von Rossberg-Gempton et al., 1999; Lakes Kimberley D et al., 2013; Lakes Kimberley D et al., 2016; Moriya M, Aoki C, & Sakatani K, 2016; Ziereis Susanne &

Jansen Petra, 2015; กมลจันทร์ ชื่นฤทธิ์, 2550; ไพรยาวิริณ ศรีประเสริฐ & คณิต เขียววิชัย, 2017; เยาวเรศ ธนวงกุล, 2556; รชต ธนอมกิตติ, 2560) จากการศึกษางานวิจัยดังกล่าว ในการทำกิจกรรมทางกายเพื่อให้เกิดประสิทธิผล การจัดจำนวนกิจกรรมอย่างน้อยที่สุดคือ 8 ครั้ง ด้วยเนื่องจากการจำกัดของเวลาและการประสานงานกับสถานที่ ผู้วิจัยจึงได้จัดกิจกรรมในจำนวน 10 ครั้ง โดยแบ่งเป็น 2 ครั้ง ต่อ สัปดาห์ รวมเป็น 5 สัปดาห์ ซึ่งเป็นระยะเวลาที่เหมาะสมและไม่มากเกินไปกว่างานวิจัยอื่นที่ผ่านมา

### งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์และทักษะการคิดเชิงบริหาร

ผู้วิจัยได้ศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเดินสร้างสรรค์ที่มีผลต่อทักษะการคิดเชิงบริหาร ซึ่งยังไม่พบงานวิจัยที่เป็นกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่มีผลต่อทักษะการคิดเชิงบริหารโดยตรง จึงได้ศึกษาจากงานที่มีความคล้ายคลึงและมีส่วนเกี่ยวข้องกับกิจกรรมทางกายหรือการเดิน เป็นต้น โดยเริ่มจากงานแรกที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะต่อความคิดสร้างสรรค์ที่สามารถเทียบเคียงได้กับความยืดหยุ่นความคิด สมานและการควบคุมตนเองสามารถเทียบเคียงได้กับทักษะการยับยั้งชั่งใจและทักษะความจำเพื่อการใช้งาน เป็นกิจกรรมทางกายได้แก่โยคะ ที่มีผลต่อความจำเพื่อการใช้งาน โดยมีเอกสารดังนี้

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการยืดหยุ่นความคิด

พรพมล เวสส์สวัสดิ์ และ ศศิลักษณ์ ขยันกิจ (2015) ทำการศึกษาผลของการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะโดยใช้แนวคิดการเดินเชิงสร้างสรรค์มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอนุบาลก่อนและหลังการทดลองผลการวิจัยพบว่า 1) หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดสร้างสรรค์ใน 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความคิดคล่องตัว ความคิดริเริ่ม และจินตนาการ สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 2) หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีค่าเฉลี่ยคะแนนความคิดสร้างสรรค์ใน 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ความคิดคล่องตัว ความคิด ริเริ่ม และจินตนาการ สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01

นงคินุช พรพรรณทูล (2013) ศึกษาระดับและการเปลี่ยนแปลงพัฒนาการทางร่างกายโดยรวมและรายด้านของเด็กปฐมวัยที่เกิดจากการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะที่เน้นท่าฤๅษีดัดตน เชิงประยุกต์ เป็นเวลา 8 สัปดาห์ โดยพัฒนาการทางร่างกายรายด้านและโดยรวมมีการเปลี่ยนแปลงเพิ่มมากขึ้นจากก่อน ระหว่างและหลังการทดลอง อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ  $p < .01$  แสดงว่าการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะที่เน้นท่าฤๅษีดัดตนเชิงประยุกต์ช่วยให้พัฒนาการด้านร่างกายโดยรวมและรายด้าน เปลี่ยนแปลงเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน

เยาวเรศ ธนวนกุล (2556) ทำการศึกษาผลการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ ประกอบการใช้อุปกรณ์ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย อายุ 4 – 5 ปี จำนวน 25 คน ศึกษาอยู่ชั้นอนุบาลปีที่ 1 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2555 โรงเรียนวัดคลองพลู โดยทำการเปรียบเทียบก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรม ดำเนินการโดยมีแผนการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ ประกอบการใช้อุปกรณ์ ทั้งหมด 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 วัน วันละ 20 นาที รวมทั้งหมด 32 ครั้ง และใช้แบบวัดความสามารถในการแก้ปัญหา ผลการวิจัยพบว่า เด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ ประกอบการใช้อุปกรณ์มีความสามารถในการแก้ปัญหาหลังการทดลองสูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 โดยก่อนการทดลองได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 18.52 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 4.04 และหลังการทดลองได้คะแนนเฉลี่ยเท่ากับ 30.40 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 3.87 แสดงว่าการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ ประกอบการใช้อุปกรณ์ ช่วยพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยได้ เพราะแต่ละกิจกรรมนั้นเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้และแสดงออก รวมถึงการแก้ปัญหาจากการทำกิจกรรมที่กำหนดสถานการณ์ต่าง ๆ ให้เด็กได้คิดและลงมือปฏิบัติด้วยตนเองพร้อมกับผู้อื่น เกิดการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ผ่านกระบวนการที่สนุกสนาน

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการยับยั้งชั่งใจ

ไพบรียาวิริณ ศรีประเสริฐและคณิต เขียววิชัย (2017) ได้ทำการศึกษาผลของรูปแบบกิจกรรมการเดินบัลเล่ต์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมที่เหมาะสมสำหรับเด็กสมาธิสั้น ในระดับประถมศึกษา โดยใช้การทดลอง 12 ครั้ง ครั้งละ 45 นาที ในแต่ละครั้งของกิจกรรมจะมีขั้นตอนดังนี้ 1)การอบอุ่นร่างกาย 10 นาที 2)เรียนท่าเดินบัลเล่ต์ 25 นาที 3) การยืดกล้ามเนื้อ 10 นาที และจะประเมินท้ายบทเรียนทุกครั้ง ผลการทดลองพบว่า ผู้เข้าร่วมมีพฤติกรรมที่ดีขึ้น ทั้ง 5 ด้าน ได้แก่ ด้านสมาธิจดจ่อ ด้านการควบคุมอารมณ์ ด้านทักษะทางสังคม ด้านสหสัมพันธ์การเคลื่อนไหวและด้านการเห็นคุณค่าในตนเอง

รชต ธนอมกิตติ (2560) ได้ทำการศึกษาผลของโปรแกรมการเดินแอโรบิกที่มีต่อสมาธิของเด็กชั้น อนุบาล 3 ของโรงเรียนดรุณพัฒน์ จำนวน 22 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กลุ่มละ 11 คน โดยกิจกรรมนั้นจะทำทั้งหมด 7 ครั้ง โดยแบ่งเป็น 1 ครั้งต่อสัปดาห์ ใช้เวลาครั้งละ 20 นาที จากผลการทดลองพบว่า กลุ่มทดลองที่ได้รับโปรแกรมการเดินแอโรบิก มีความสามารถทางด้านสมาธิมากขึ้นแตกต่างจากกลุ่มควบคุม โดยใช้เครื่องมือแบบวัดสมาธิ Trail Making Test Type A ซึ่งวัดผลก่อนได้รับโปรแกรมพบว่ามีค่าเฉลี่ยของการใช้เวลาทำแบบทดสอบ



สมาธิเท่ากับ 1.20 นาที ( $\bar{X} = 1.20$ , S.D. = 0.46) แต่หลังจากการเข้าร่วมโปรแกรมพัฒนาสมาธิเป็นเวลา 8 สัปดาห์ พบว่า กลุ่มตัวอย่างสามารถหาแบบทดสอบสมาธิได้เร็วขึ้นโดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.88 นาที

กมลจันทร์ ชื่นฤทธิ (2550) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยในช่วงเวลาที่แตกต่างกันโดยใช้รูปแบบการจัดกิจกรรมประกอบเพลงคุณธรรมตามพระราชดำรัส กลุ่มตัวอย่างคือ เด็กปฐมวัยชาย-หญิง ที่มีอายุระหว่าง 5 – 6 ปี ชั้นอนุบาลปีที่ 2 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2549 โรงเรียนพระตำหนักสวนกุหลาบ (มหามงคล) เขตบางแค จังหวัดกรุงเทพมหานคร โดยใช้ระยะเวลาในการทดลองจำนวน 8 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 3 วัน วันละ 40 นาที ผลการวิจัยพบว่ากลุ่มทดลองมีการเปลี่ยนแปลงของคะแนนความมีวินัยเฉลี่ยก่อนและระหว่างโดยรวมและจำแนกรายด้านก่อนและระหว่างการจัดกิจกรรมประกอบเพลงคุณธรรมตามพระราชดำรัสในแต่ละช่วงสัปดาห์แตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 แสดงว่าผลของการจัดกิจกรรมทำให้ผู้เข้าร่วมมีพฤติกรรมความมีวินัยในตนเองสูงขึ้น

Lakes Kimberly และคณะ (2016) ได้ทำการศึกษาผลของการเข้าร่วม การเต้นรำแบบบอลรูม ที่มีต่อการรู้คิด อารมณ์ สังคมและสมรรถภาพทางกาย โดยมีผู้เข้าร่วม ทั้งหมด 225 คน ร้อยละ 71 เป็นผู้หญิง ที่ต้องเข้าร่วมกิจกรรมการเต้นบอลรูมหลากหลายรูปแบบ ได้แก่ Swing Lindy Hop และ Ballroom Dancing โดยผลการทดลองพบว่า การมีส่วนร่วมในรูปแบบการเต้นรำร่วมกันมีความสัมพันธ์กับความรู้ความเข้าใจใน สมรรถภาพทางกาย อารมณ์ สังคม และความมั่นใจในตนเองและอาจเกิดการเรียนรู้ที่เพิ่มขึ้นเมื่อบุคคลได้ร่วมเต้นรำกันบ่อยครั้งและมีช่วงเวลานานขึ้น ( $U = 6942$ ,  $z = 2.38$ ,  $r = 0.16$ ,  $p < 0.05$ ) จากการสำรวจด้วยตนเองด้วย แบบวัด A Mann-Whitney test พบว่าเกิดการเปลี่ยนแปลงทางอารมณ์ในผู้หญิงมากกว่าผู้ชาย ( $U = 3945$ ,  $z = -3.07$ ,  $r = 0.20$ ,  $p < 0.001$ )

Ziereis Susanne และ Jansen Petra (2015) ได้ทำการศึกษาผลของกิจกรรมทางกายที่มีผลต่อทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กสมาธิสั้น โดยมีผู้เข้าร่วมทั้งหมด จำนวน 43 คน อายุระหว่าง 7-12 ปี เป็นผู้ชาย 32 คนและผู้หญิง 11 คน แบ่งเป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกมีจำนวน 13 คน และกลุ่มที่ 2 มีจำนวน 14 คน กิจกรรมมีทั้งหมด 12 สัปดาห์ โดยกลุ่มที่ 1 นั้นจะเป็นกิจกรรมที่ฝึกสมาธิจดจ่อ ซึ่งประกอบไปด้วย การฝึกถือลูกบอล การสร้างความสมดุล และกลุ่มที่สองจะเป็นการฝึกด้วยกีฬาที่ไม่มีสมาธิเกี่ยวข้อง ผลการทดลองพบว่า เด็กที่เข้าร่วมกิจกรรมทางกายในกลุ่มที่แรกนั้นมีการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอภายใน 12 สัปดาห์

เอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะด้านความจำเพื่อการใช้งาน

Gothe Neha และคณะ (2016) ได้ทำการศึกษากิจกรรมโยคะ ในระยะเวลา 8 สัปดาห์ ผลการทดลองหลังจากการเข้าร่วมกิจกรรมโยคะพบว่า ผู้เข้าร่วมมีความเครียดที่ลดลง และช่วยให้เกิดการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร ในส่วนความจำเพื่อการใช้งาน ( $\beta's=0.27-0.38$ ,  $p's \leq 0.05$  for yoga and  $\beta's=-0.37-0.47$ ,  $p's \leq 0.01$  for stretching control)

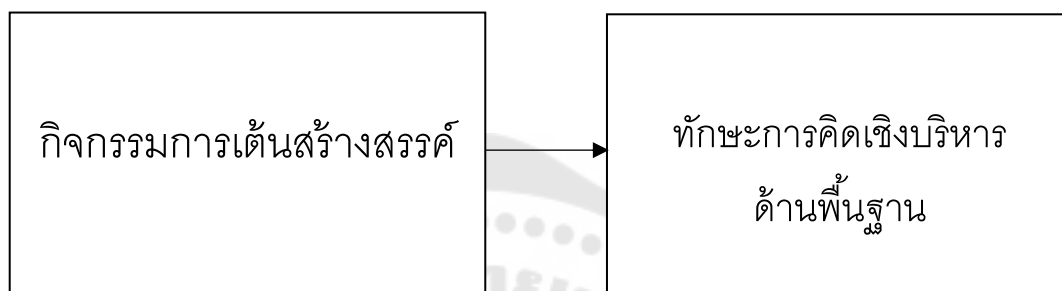
Moriya และคณะ (2016) ได้ทำการศึกษาผู้ป่วยหลังการเกิดโรคหลอดเลือดสมอง 11 คน ด้วยการเดินแอโรบิคและปั่นจักรยาน เป็นเวลา 15 นาที ผลการวิจัยพบว่าการออกกำลังกายช่วยเพิ่มสมรรถนะการทำงานของหน่วยความจำในการทำงาน ( $p < 0.01$ ) นอกจากนี้การวิเคราะห์ NIRS พบว่าการออกกำลังกายด้วยกิจกรรมนี้ช่วยเพิ่มการกระตุ้นการทำงานของสมองส่วนหน้า โดยเฉพาะใน cortex prefrontal ด้านขวา ( $p < 0.05$ )

Irene Elizabeth Von Rossberg-Gempton และคณะ (1999) ศึกษาผลของกิจกรรมการเดินสร้างสรรคที่มีต่อสุขภาพจิต ทักษะการรู้คิดและทักษะทางสังคม โดยศึกษาจากการเปรียบเทียบเด็กและผู้ใหญ่ที่เข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค พบว่า การเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค เป็นเวลา 12 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 2 ครั้ง ไม่สามารถเพิ่มทักษะการรู้คิดในวัยผู้ใหญ่ แต่สามารถเพิ่มทักษะการรู้คิดในเด็กได้ และกิจกรรมการเดินสร้างสรรคเพิ่มทักษะทางสังคม และเสริมสร้างสุขภาพจิตที่ดี ทั้งในวัยผู้ใหญ่และเด็ก นอกจากนี้ยังช่วยเพิ่มทักษะการเคลื่อนไหวที่ดีอีกด้วย

### กรอบแนวคิดในการวิจัย

ทักษะการคิดเชิงบริหารเป็นทักษะที่สำคัญต่อการเรียนรู้และการพัฒนา (Harvard University Center of developing child, 2014) ควบคุมและกำกับอารมณ์ ความคิด การตัดสินใจ และการกระทำ (Blair Clancy, 2016b) ผู้วิจัยสร้างกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัยซึ่งเป็นช่วงวัยเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็ว และสร้างบุคลิกภาพพื้นฐาน (ชนิพรรณ จาติเสถียร et al., 2560b) ในช่วงอายุ 3-5 ปี ที่เป็นช่วงเวลาสำคัญในการพัฒนาศักยภาพของทักษะการคิดเชิงบริหารได้สูงสุด (สุภาวดี หาญเมธี, 2558) ซึ่งกิจกรรมที่ผู้วิจัยเลือก คือ กิจกรรมการเดินสร้างสรรค ที่มีความสนุกสนานและได้พัฒนาทักษะต่าง ๆ ผ่านการเคลื่อนไหว (Anne Cassidy, 1996) โดยอาศัยหลักการและแนวคิดของการเดินสร้างสรรคและกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการคิดเชิงบริหารจาก Harvard University (2014) โดยมีทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์และทฤษฎีวุฒิภาวะของกิลเลตต์ที่จะเป็นกรอบในการสร้างกิจกรรมที่เหมาะสมกับเด็กปฐมวัยและพัฒนาการเรียนรู้ผ่านการ

เรียนรู้ของสมอง โดยทฤษฎีการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสมอง (Brain-Based Learning) รวมถึงทฤษฎีเสริมอันได้แก่ ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ ที่กล่าวว่าเรียนรู้ผ่านจินตนาการได้โดยเริ่มมีการเล่นเลียนแบบ และทฤษฎีการเรียนรู้ของบรูเนอร์ที่อธิบายว่าเด็กเมื่อลงมือทำด้วยตัวเองจะทำให้เกิดการค้นพบและจดจำสิ่งต่าง ๆ ได้ดี ก่อให้เกิดศักยภาพในการเรียนรู้สูงสุด มาพัฒนาเป็นกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ในการวิจัยครั้งนี้



ภาพประกอบ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

#### สมมติฐานในการวิจัย

1. กลุ่มทดลองที่ทำกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์มีคะแนนทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานมากกว่ากลุ่มควบคุม โดยคิดเป็นคะแนนโดยรวมและรายด้าน
2. กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ มีความสามารถของทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์

### บทที่ 3

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental design) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัยและทำการเปรียบเทียบผลหลังการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม วิธีการดำเนินการวิจัยเพื่อศึกษาผลของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานมีดังนี้

1. การกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การดำเนินการทดลอง
4. การวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. การกำหนดกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัย

##### ตัวอย่างการวิจัย

ตัวอย่างในการวิจัยนี้ได้แก่ เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 1 ในโรงเรียนประชาอุทิศ (จันทาอนุสรณ์) สังกัดกรุงเทพมหานคร จำนวน 50 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 25 คน และกลุ่มควบคุม 25 คน การเลือกกลุ่มตัวอย่างจะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling) โดยมีห้องเรียนเป็นหน่วยของการสุ่ม จากเด็กชั้นอนุบาล 1 ทั้งระดับ มีห้อง อนุบาล 1/1 เป็นกลุ่มทดลอง และห้องอนุบาล 1/2 เป็นกลุ่มควบคุม ซึ่งเด็กที่เข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมดได้รับการยินยอมจากผู้ปกครองแล้ว

#### 2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

##### 2.1 กิจกรรมการเดินสร้างสรรค์

กิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ในการวิจัยนี้ พัฒนาขึ้นเพื่อเป็นกิจกรรมสำหรับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานของเด็กปฐมวัย ได้แก่ ความจำเพื่อการใช้งาน การยับยั้งชั่งใจ และการยืดหยุ่นความคิด โดยกิจกรรมจะมีทั้งหมด 10 กิจกรรม และในแต่ละกิจกรรมนั้นจะพัฒนาได้ทั้งหมด 3 ทักษะ โดยกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ในงานวิจัยนี้จะนำเสนอกิจกรรมตามเงื่อนไขต่อไปนี้

2.1.1 กิจกรรมจะเริ่มจากความง่ายไปสู่กิจกรรมที่ซับซ้อน โดย ครั้งที่ 1-5 กิจกรรมนั้นจะเป็นไปโดยครูผู้นำกิจกรรมจะเป็นต้นแบบในกิจกรรมส่วนใหญ่ ยังไม่มีการแก้ปัญหาที่ซับซ้อนจนเกินไป แต่เด็กจะได้ฝึกการแก้ไขสถานการณ์อย่างง่ายด้วยตนเองและร่วมกับผู้อื่น หลังจากครั้งที่ 5 เป็นต้นไป จะเป็นกิจกรรมที่มีความซับซ้อนขึ้น มีการแทรกกิจกรรมขึ้นมาอีกหนึ่ง

กิจกรรม ระหว่างที่ดำเนินกิจกรรมหลักอยู่ และมีสถานการณ์เฉพาะหน้าที่เป็นปัญหา เพื่อให้เด็กได้ร่วมกันแก้ปัญหา ทั้งในรูปแบบการทำงานเป็นกลุ่มและการตัดสินใจด้วยตนเองจากประสบการณ์ที่ได้เรียนรู้มาก่อนหน้า

2.1.2 การสร้างรูปแบบและหัวข้อในแต่ละครั้งเริ่มจากการจินตนาการในเรื่องใกล้ตัว ไปสู่การจินตนาการเรื่องไกลตัว เช่น หัวข้อแรก เกี่ยวกับเครื่องใช้ในบ้าน ที่เด็กสามารถนึกถึงสิ่งของได้ง่าย เห็นภาพได้ชัดเจน และสามารถเข้าใจถึงวิธีการใช้งานและหน้าที่ของสื่ออุปกรณ์นั้นได้อย่างง่าย จนครั้งต่อไปในแต่ละหัวข้อจะเพิ่มความท้าทายในการจินตนาการที่มากขึ้น ต้องฝึกจินตนาการและสร้างภาพในใจขึ้นมาเอง โดยดัดแปลงจากภาพที่มีอยู่แล้วในความคิดที่ได้จากการเรียนรู้ในบทเรียนที่ผ่านมา

2.1.3 การช่วยเหลือของครูผู้นำกิจกรรมและผู้ช่วยครูหรือทีมงานดำเนินกิจกรรมจะค่อยๆ น้อยลงเรื่อย ๆ ในแต่ละครั้ง โดยเริ่มแรกจะมีการช่วยเหลือเด็กในการทำกิจกรรมเพื่อเป็นต้นแบบในพฤติกรรมระหว่างการดำเนินกิจกรรม ไม่ว่าจะเป็นการกระทำต่าง ๆ การคิดแก้ปัญหา การหาแนวทางร่วมกัน เมื่อเด็กได้เรียนรู้แล้ว ครั้งต่อไปในการกำกับกิจกรรมของครูและผู้ช่วยจะให้เด็กได้เป็นผู้ดำเนินกิจกรรมด้วยตนเองก่อน หากเกิดปัญหาก็ให้เด็กช่วยกันแก้ไข โดยมีทีมผู้นำกิจกรรมคอยดูแลความปลอดภัยอย่างใกล้ชิด

ขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ มีรายละเอียดดังนี้

2.1.1 ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดเชิงบริหาร ด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย รวมถึงศึกษากิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ เพื่อนำมาออกแบบกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้สำหรับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัย โดยแผนของกิจกรรมจะประกอบไปด้วย 1) วัตถุประสงค์ของกิจกรรม 2) ระยะเวลาในกิจกรรม 3) ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมและอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรม 4) การประเมินผลหลังการเข้าร่วมกิจกรรม โดยกิจกรรมนั้นแบ่งออกเป็น 10 กิจกรรม ได้แก่

- กิจกรรมที่ 1 ในบ้านของเรา
- กิจกรรมที่ 2 Master Chef Junior
- กิจกรรมที่ 3 สวนดอกไม้ของหนู
- กิจกรรมที่ 4 เมืองเทพนิยาย
- กิจกรรมที่ 5 สสำรวจโลกใต้ท้องทะเลกันเถอะ
- กิจกรรมที่ 6 แปลงร่างเป็นหุ่นยนต์
- กิจกรรมที่ 7 ไดโนเสาร์ล้านปี

- กิจกรรมที่ 8 ผจญภัยใน Zoo Topia
- กิจกรรมที่ 9 ขึ้นยานอวกาศไปตะลุยจักรวาลกัน
- กิจกรรมที่ 10 มะลึกก็ก๊ากี้ หมู่บ้านแห่งเวทมนต์

โดยกิจกรรมที่ 1 นั้นจะเป็นกิจกรรมที่สร้างเพื่อให้เด็กเข้าใจขั้นตอนในการเข้าร่วมกิจกรรมของการเดินสร้างสรรค์และเป็นพื้นฐานของกิจกรรมลำดับต่อไปในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานแต่ละกิจกรรมจะใช้เวลา ครั้งละ 45 นาที จำนวน 10 ครั้ง โดยแบ่งเป็นระยะเวลา 3 สัปดาห์ สัปดาห์ละ 4 ครั้ง

2.1.2 ตรวจสอบคุณภาพของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน โดยผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) และพิจารณาความเหมาะสมของเนื้อหาในกิจกรรม ได้แก่

2.1.3 ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความสอดคล้องของเนื้อหาในกิจกรรม ว่ามีความสอดคล้องกับประเด็นปัญหา

2.1.4 กระบวนการจัดกิจกรรม เช่น ชื่อกิจกรรม ระยะเวลาในแต่ละช่วงกิจกรรม จัดลำดับกิจกรรม ทักษะที่พัฒนาในแต่ละกิจกรรม รวมถึงอุปกรณ์และสื่อการสอน

2.1.5 ความสอดคล้องของกิจกรรมกับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย

2.1.6 ความเหมาะสมของกิจกรรมกับความสามารถทางร่างกายของเด็กปฐมวัย ช่วงอายุ 3-5 ปี

2.1.7 คำนวณค่าดัชนี IOC (Item Objective Congruence) โดยพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ ว่าแต่ละกิจกรรมมีความสอดคล้องกับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานของเด็กปฐมวัยหรือไม่ โดยมีทั้งหมด 3 ทักษะ ได้แก่ 1) ทักษะความจำเพื่อใช้งาน 2) ทักษะการยับยั้งชั่งใจ 3) ทักษะการยืดหยุ่นความคิด โดยให้คะแนน -1 เมื่อกิจกรรมนั้น ไม่สอดคล้องและเหมาะสมกับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่ากิจกรรมสอดคล้องและเหมาะสมกับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน และให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่ากิจกรรมนั้น สอดคล้องและเหมาะสมกับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน

2.1.8 ปรับปรุงแผนกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ

2.1.9 นำกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มทดลองเพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์

2.1.10 ปรับปรุงกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ก่อนนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลองจริง

2.2 แบบประเมินความสามารถของทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย เป็นการประเมินทักษะการคิดเชิงบริหารของเด็กปฐมวัยทั้ง 3 ด้าน ที่เป็นด้านพื้นฐาน ได้แก่ ทักษะความจำเพื่อการใช้งาน ทักษะการยับยั้งชั่งใจ และทักษะการยืดหยุ่นความคิด แบบประเมินนี้ใช้รูปแบบการวัดเป็นแบบมาตราประเมินค่าเชิงตัวเลข (numerical rating scale) ทั้งหมด 5 ระดับ ได้แก่ จริงที่สุด จริง จริงและไม่จริงพอๆกัน ไม่จริง และไม่จริงที่สุด ขั้นตอนการสร้างและตรวจสอบเครื่องมือวัดการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย มีรายละเอียดขั้นตอนดังนี้

2.2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน ได้แก่ ความจำเพื่อการใช้งาน การยับยั้งชั่งใจ และการยืดหยุ่นความคิด ศึกษานิยามในทัศน์และนิยามปฏิบัติ รวมถึงศึกษาวิธีการวัดทักษะการคิดเชิงบริหารในรูปแบบต่าง ๆ เพื่อนำมาสร้างข้อคำถามในแบบประเมิน

2.2.2 ออกแบบแบบประเมิน โดยสร้างข้อคำถามจากวัตถุประสงค์และนิยามปฏิบัติการทั้ง 3 ทักษะ พฤติกรรมในการเข้าร่วมกิจกรรม กำหนดระดับคุณภาพ โดยมีทั้งหมด 5 ระดับ ได้แก่ จริงที่สุด จริง จริงและไม่จริงพอๆกัน ไม่จริง และไม่จริงที่สุด

2.2.3 นำแบบประเมินให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity)

2.2.4 คำนวณค่า IOC (Item Objective Congruence) เพื่อพิจารณาความตรงเชิงเนื้อหาของแบบประเมินการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย โดยพิจารณาข้อคำถามแต่ละข้อว่ามีความสอดคล้องและเหมาะสมหรือไม่ โดยให้คะแนน -1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามดังกล่าว ไม่สามารถวัดได้สอดคล้องและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์ ให้คะแนน 0 เมื่อไม่แน่ใจว่าข้อคำถามดังกล่าว สามารถวัดได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ ให้คะแนน +1 เมื่อแน่ใจว่าข้อคำถามดังกล่าว สามารถวัดได้สอดคล้องและเหมาะสมกับวัตถุประสงค์

2.2.5 นำแบบประเมินมาปรับปรุงตามคำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิ และนำไปทดลองใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่มีความใกล้เคียงกับกลุ่มทดลอง เพื่อหาข้อบกพร่องของแบบประเมิน ก่อนนำแบบประเมินไปใช้จริงกับกลุ่มทดลอง

2.2.6 ปรับปรุงแบบประเมินการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน และนำไปใช้กับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลองจริง

### การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลผู้วิจัยได้แบ่งเป็น 3 ส่วน ได้แก่ การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัย โดยมีรายละเอียดดังนี้

1. การวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น โดยใช้สถิติบรรยาย ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน เพื่ออธิบายลักษณะกลุ่มตัวอย่าง

2. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 1 เพื่อเปรียบเทียบผลของการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานด้วยกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม (Independent sample t-test)

3. การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อทดสอบสมมติฐานการวิจัยข้อที่ 2 เพื่อเปรียบเทียบผลของการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานด้วยกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ระหว่างก่อนและหลังการทดลอง โดยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยก่อนและหลังของกลุ่มทดลอง (Pair-samples t-test)

### การดำเนินการทดลอง

การทดลองในการวิจัยนี้ เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental design) โดยการทดลองจะใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทดลอง 1 และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม ผู้วิจัยใช้แผนการทดลองกับกลุ่มทดลอง 10 ครั้ง ส่วนกลุ่มควบคุมนั้นมีการวัดประจำวันตามปกติ หลังจากนั้นทำการทดสอบหลังการทดลอง (randomized pretest - posttest control group design) โดยมีแผนการทดลองตามตารางที่ 1 ดังนี้



ตาราง 1 แบบแผนการทดลองที่ใช้ในการวิจัย

| กลุ่ม       | การทดสอบก่อน | การทดลอง | การทดสอบหลัง |
|-------------|--------------|----------|--------------|
| กลุ่มทดลอง  | O1           | X        | O2           |
| กลุ่มควบคุม | O1           | ~X       | O2           |

เมื่อ O1 แทน การพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานของเด็กปฐมวัยก่อนการทดลอง

O2 แทน การพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานของเด็กปฐมวัยหลังการทดลอง

X แทน เข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์

~X แทน ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์

การดำเนินการทดลองนี้เป็นเวลา 3 สัปดาห์ แบ่งเป็นสัปดาห์ละ 4 ครั้ง รวมทั้งหมดจำนวน 10 ครั้ง ครั้งละ 45 นาที โดยก่อนเริ่มการทดลอง ผู้วิจัยทำหนังสือรับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากบัณฑิตวิทยาลัยมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อทำการติดต่อกับโรงเรียนในสังกัดกรุงเทพมหานคร เพื่อดำเนินการทดลองและเก็บข้อมูลกับกลุ่มทดลอง โดยรายละเอียดการดำเนินการทดลองมีดังนี้

1. ทำการสุ่มกลุ่มตัวอย่างจากประชากร ได้แก่ นักเรียนชั้นอนุบาล 1 ทั้งระดับ ด้วยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling) โดยมีห้องเรียนเป็นหน่วยของการสุ่ม เพื่อแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 1 กลุ่ม จำนวน 25 คน และกลุ่มควบคุม 1 กลุ่ม จำนวน 25 คน

2. ทดสอบก่อนการทดลองโดยครูประจำชั้น และผู้ปกครองจะทำการประเมินการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร จากการสังเกตพฤติกรรมที่ผ่านมาของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ก่อนที่จะมีการจัดกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ ด้วยแบบประเมินทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย โดยผู้วิจัยทำการประชุมกับผู้ปกครองและครูประจำชั้นถึงวิธีการประเมินทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานให้เป็นไปตามความเป็นจริง

3. ดำเนินการทดลองด้วยกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัยกับกลุ่มทดลอง ตามแผนการทดลองที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งก่อนทดลองผู้วิจัยได้มีการประชุมกับครูประจำชั้น ครูพี่เลี้ยง 1 ท่าน และผู้ช่วยผู้วิจัยอีก 2 ท่าน เพื่อทำความเข้าใจในการทำกิจกรรมในแต่ละขั้นตอน ในกิจวัตรประจำวันของเด็กปฐมวัย โดยเด็กจะ

เดินทางมาที่โรงเรียน และเริ่มกิจกรรมในเวลา 9.00 นาฬิกา ส่วนกลุ่มควบคุมนั้นจะดำเนินกิจกรรมตามกิจวัตรประจำวันตามปกติ ขณะทำกิจกรรมของกลุ่มทดลองนั้นจะมีการบันทึกภาพการเคลื่อนไหวเพื่อนำมาสังเกตพฤติกรรมระหว่างการดำเนินกิจกรรมและนำมาประเมินรายบุคคล หลังจบกิจกรรมทุกครั้งจะทำการสรุปกิจกรรมในแต่ละวัน โดยการสอบถามเด็กแต่ละคนและทำการบันทึกโดยผู้วิจัย ผู้ช่วยผู้วิจัย ครูประจำชั้นและครูพี่เลี้ยง 2 ท่าน

4. ผู้วิจัย ผู้ช่วยผู้วิจัย ครูประจำชั้นและครูพี่เลี้ยง ทำการสรุปกิจกรรมและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรมและพฤติกรรมของเด็กแต่ละคน ทำการจดบันทึกการดำเนินกิจกรรมในแต่ละครั้ง ปัญหาที่พบและแนวทางการแก้ไข

5. เมื่อสิ้นสุดการทดลองทั้งหมด 10 ครั้ง ในครั้งสุดท้าย ครูประจำชั้น และผู้ปกครองจะทำการประเมินการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร จากการเฝ้าสังเกตพฤติกรรมที่ผ่านมาของกลุ่มทดลองว่ามีการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาในด้านใดบ้าง และทำการประเมินกลุ่มควบคุมด้วยเช่นกัน ด้วยแบบประเมินทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัยแบบเดียวกับที่ทดสอบก่อนการทดลอง



## บทที่ 4

### ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental design) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัย ผู้วิจัยออกแบบการทดลองโดยใช้แผนการทดลองแบบมีกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมที่มาจากการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม มีการวัดผลก่อนและหลังการทดลองและทำการเปรียบเทียบผลหลังการเข้าร่วมกิจกรรมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ผู้วิจัยนำเสนอผลการวิเคราะห์ตามลำดับดังนี้

#### ตอนที่ 1 ผลการพัฒนากิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย

ผู้วิจัยแบ่งส่วนของผลการพัฒนากิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย โดยแบ่งเป็น 3 ส่วนตามลำดับขั้นตอน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อการพัฒนากิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย ส่วนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพและความเหมาะสมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานโดยผู้ทรงคุณวุฒิและส่วนที่ 3 ผลของการปรับปรุงกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญและการทดลองใช้กิจกรรม (Try out) มีรายละเอียดดังนี้

##### ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อการพัฒนากิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย

ผู้วิจัยศึกษาเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานศึกษากิจกรรมต่าง ๆ ที่ช่วยพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย เพื่อนำมาออกแบบเป็นกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร จากการศึกษาเอกสารงานวิจัย ผู้วิจัยนำเสนอในส่วนของความหมาย ทฤษฎี และองค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย และความหมาย ทฤษฎี แนวคิดของการเดินสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน

##### 1. ความหมาย ทฤษฎีและองค์ประกอบของทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน

ทักษะการคิดเชิงบริหาร (Executive Function : EF) หมายถึง ความสามารถในการทำงานของสมองส่วน Prefrontal Cortex เป็นทักษะจำเพาะที่เกิดจากการทำงานของสมองส่วนหน้า (frontal lobe) กระบวนการทางความคิดที่ซับซ้อนและเป็นทักษะที่สำคัญต่อการเรียนรู้และการพัฒนา ควบคุมและกำกับอารมณ์ ความคิด การตัดสินใจ และการกระทำ ส่งผลให้ลงมือ

ทำงาน และมุ่งมั่นทำ จนงานสำเร็จตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งในวัย 3-6 ปี เป็นช่วงเวลาที่สำคัญในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารให้มีประสิทธิภาพได้อย่างอย่างสูงสุด ในงานวิจัยนี้เป็นทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน ประกอบไปด้วย 3 องค์ประกอบ ได้แก่ ทักษะความจำเพื่อการใช้งาน (Working memory) ทักษะการยับยั้งชั่งใจ (Inhibitory control) และทักษะการยืดหยุ่นของความคิด (Shift, Cognitive or mental flexibility) ในทักษะการคิดเชิงบริหารที่หลากหลายนั้นมาจากทักษะด้านพื้นฐานเดียวกัน กลุ่มทักษะพื้นฐานนั้นเป็นศูนย์กลางที่สำคัญในการขยายเป็นองค์ประกอบอื่น ๆ อีกหลายองค์ประกอบ ดังนั้นถ้าเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานได้ดีแล้วการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านอื่น ๆ ก็จะพัฒนาขึ้นได้อย่างรวดเร็วและสมบูรณ์

2. แนวคิด ทฤษฎี และความหมายของกิจกรรมการเดินสร้างสรรคที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน

ผู้วิจัยพัฒนากิจกรรมการเดินสร้างสรรคที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย ซึ่งประกอบไปด้วย 3 ส่วน อันได้แก่ ความเป็นมาและความสำคัญของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค วัตถุประสงค์ของกิจกรรม และตารางกิจกรรมการเดินสร้างสรรค

2.1 ความเป็นมาและความสำคัญของกิจกรรมการเดินสร้างสรรคที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย

ความเป็นมาและความสำคัญของกิจกรรมการเดินสร้างสรรคนี้พัฒนามาจากแนวคิด ทฤษฎีของการเดินสร้างสรรค ที่สานกับแนวทางในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัย และทฤษฎีพัฒนาการการเรียนรู้ การเคลื่อนไหวและวุฒิภาวะในเด็กปฐมวัย จึงได้เป็นกิจกรรมการเดินสร้างสรรคที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานได้เด็กปฐมวัยทั้งหมด 10 กิจกรรมย่อย ซึ่งในทุก ๆ กิจกรรมจะสามารถพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานได้ทั้งหมดครบ 3 องค์ประกอบ

2.2 วัตถุประสงค์ของกิจกรรมการเดินสร้างสรรคที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย

วัตถุประสงค์ของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค ที่มาจากความสำคัญของกิจกรรม ซึ่งก็เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย ทั้ง 3 ด้าน ซึ่งมีองค์ประกอบ ได้แก่ ทักษะความจำเพื่อการใช้งาน (Working memory) ทักษะการยับยั้งชั่งใจ (Inhibitory control) ทักษะการยืดหยุ่นของความคิด (Shift, Cognitive or mental flexibility) โดย

พัฒนาทั้ง 3 องค์ประกอบจากการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน

### 2.3 กิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย

กิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ในการวิจัยนี้ พัฒนาขึ้นเพื่อเป็นกิจกรรมสำหรับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานของเด็กปฐมวัย ได้แก่ ความจำเพื่อการใช้งาน การยับยั้งชั่งใจ และการยืดหยุ่นความคิด แต่ละกิจกรรมนั้นจะพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานได้ครบทุกด้าน โดยกิจกรรมจะมีทั้งหมด 10 กิจกรรม ได้แก่

- กิจกรรมที่ 1 ในบ้านของเรา
- กิจกรรมที่ 2 Master Chef Junior
- กิจกรรมที่ 3 สวนดอกไม้ของหนู
- กิจกรรมที่ 4 เมืองเทพนิยาย
- กิจกรรมที่ 5 สำรวจโลกใต้ท้องทะเลกันเถอะ
- กิจกรรมที่ 6 แปลงร่างเป็นหุ่นยนต์
- กิจกรรมที่ 7 ไดโนเสาร์ล้านปี
- กิจกรรมที่ 8 ผจญภัยใน Zoo Topia
- กิจกรรมที่ 9 ขึ้นยานอวกาศไปตะลุยจักรวาลกัน
- กิจกรรมที่ 10 มะลึกก๊กกี้ย หมู่บ้านแห่งเวทมนต์

โดยกิจกรรมที่ 1 นั้นจะเป็นกิจกรรมที่สร้างเพื่อให้เด็กเข้าใจขั้นตอนในการเข้าร่วมกิจกรรมของการเดินสร้างสรรค์และเป็นพื้นฐานของกิจกรรมลำดับที่ 2 – 10 ต่อไป ในแผนกิจกรรมจะประกอบไปด้วย ระยะเวลาโดยรวมและแต่ละขั้นตอนในแต่ละกิจกรรม วัตถุประสงค์ของกิจกรรม สื่อและวัสดุอุปกรณ์ การประเมิน และรายละเอียดของแต่ละกิจกรรมที่จะพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานโดยแบ่งแต่รายด้าน รายละเอียดของแผนกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ มีดังนี้

ตาราง 2 แผนกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน

| กิจกรรมที่ 1 ในบ้านของเรา |                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                           |                                                                                      |                                                                  |                                                            |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| เวลา                      | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                                                                    | สื่อและวัสดุอุปกรณ์                                                                       | การประเมิน                                                                           | บุคลากร                                                          |                                                            |
| 45                        | 1. สามารถอธิบายหน้าที่ของอุปกรณ์ต่างๆได้อย่างสร้างสรรค์<br>2. สร้างสรรค์ท่าทางการเคลื่อนไหวได้อย่างหลากหลาย<br>3. สามารถเคลื่อนไหวท่าตามคุณครูได้                                                                                                               | 1. อุปกรณ์ของใช้ในชีวิตประจำวัน<br>แปรงสีฟัน, ช้อน, ทัพพี, ผ้าเช็ดหน้า, ลูกบอล<br>2. เพลง | การสังเกตพฤติกรรม                                                                    | กลุ่มทดลอง 25 คน<br>ผู้วิจัยและผู้ช่วย<br>ครูประจำชั้นและผู้ช่วย |                                                            |
|                           |                                                                                                                                                                                                                                                                 | ทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน                                                          |                                                                                      |                                                                  |                                                            |
| เวลา                      | กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                         | ความจำเพื่อการใช้งาน<br>Working memory                                                    | การยับยั้งชั่งใจ<br>Inhibitory control                                               | การยืดหยุ่นของความคิด<br>Shift หรือ Cognitive flexibility        | ทฤษฎีที่นำมาประยุกต์                                       |
| 5 นาที                    | 1. จัดเด็กนั่งเป็นวงกลม ครูเริ่มการดำเนินเรื่องโดยบอกนักเรียนว่าในห้องนี้มีบ้านของเรา<br>2. ให้เด็กช่วยกันเล่ากิจวัตรประจำวัน เริ่มจากการตื่นนอนจนถึงเวลาก่อนไปโรงเรียน                                                                                         | นึกถึงเรื่องกิจวัตรที่กระทำอยู่<br>ประจำและจดจำเรื่องราวที่ช่วย<br>กันเล่ากับเพื่อน       | นั่งเป็นระเบียบ ไม่ออกนอกแถว                                                         |                                                                  | Piaget's Theory<br>Bruner's Theory<br>Brain Based Learning |
| 5 นาที                    | 3. จับคู่เด็กให้หันหน้าเข้าหากัน และทำว่าคนหนึ่งเป็นกระจก และอีกคนหนึ่งคนส่องกระจก (Mirror) โดยคนส่องกระจกจะทำท่าทางเป็นกิจกรรมที่ทำเป็นประจำ                                                                                                                   |                                                                                           | ทำตามคู่มือตนเอง ไม่เคลื่อนไหวทำอื่น<br>ควบคุมการเคลื่อนไหวของตนเอง                  | เคลื่อนไหวตามเพื่อนที่เป็นคนส่อง<br>กระจก                        | Thomdike's Theory                                          |
| 15 นาที                   | 4. ครูนำอุปกรณ์ที่เป็นของใช้ในบ้านมา ให้เด็กบอกถึงหน้าที่ของอุปกรณ์นั้น<br>5. ครูให้เด็กบอกหน้าที่ของอุปกรณ์นั้นๆ และท่าท่าทางในการใช้อุปกรณ์ในรูปแบบที่แตกต่างกันไป เช่น แปรงสีฟันแปรงเป็นไม้กวาด ช้อนแปเปลี่ยนเป็นพัด โดยครูผู้ช่วย แสดงตัวอย่างให้เด็กดูก่อน | จดจำหน้าที่ของอุปกรณ์นั้นได้                                                              |                                                                                      | คิดแตกต่างจากอุปกรณ์เดิม ไม่ยึด<br>ติดหน้าที่เดิมของอุปกรณ์นั้นๆ | Piaget's Theory<br>Bruner's Theory                         |
| 15 นาที                   | 6. นำท่าทางประกอบการใช้อุปกรณ์ที่ครูและเด็กช่วยกันคิด มาทำเป็นท่าเต้นโดยครูเป็นผู้กำหนดลำดับท่าเต้นแต่ละท่าพร้อมกับจังหวะที่ใช้ก่อน                                                                                                                             | จดจำท่าทางการเคลื่อนไหวที่ร่วม<br>กันคิดก่อนหน้าและนำมาเต้น<br>ไปพร้อมกับจังหวะเพลงได้    | เคลื่อนไหวตามจังหวะของครูที่เป็นผู้นำ<br>ควบคุมร่างกายไม่เคลื่อนไหวตามใจ<br>ของตนเอง |                                                                  | Gesell's Theory<br>Thomdike's Theory                       |
| 5 นาที                    | 7. Cool down โดยเคลื่อนไหวตามครู<br>8. นั่งเป็นวงกลมเพื่อทบทวนกิจกรรมตั้งแต่เริ่มและสรุปกิจกรรม                                                                                                                                                                 | สามารถจำขั้นตอนตั้งแต่เริ่มกิจกรรม                                                        | จัดระเบียบแถวของตนเอง ไม่ออกนอกแถว                                                   |                                                                  | Gesell's Theory<br>Thomdike's Theory                       |

ตาราง 2 (ต่อ)

| กิจกรรมที่ 2 Master Chef Junior |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                               |                                        |                                                                |                                                            |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| เวลา                            | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | สื่อและวัสดุอุปกรณ์                                                           | การประเมิน                             | บุคลากร                                                        |                                                            |
| 45                              | 1. สามารถอธิบายหน้าที่ของอุปกรณ์และสร้างสรรค์การเคลื่อนไหวจากอุปกรณ์ได้<br>2. สร้างเรื่องราวจากการทำอาหารได้ (เล่านิทาน)<br>3. สามารถเคลื่อนไหวท่าเต้นตามดนตรีและออกแบบการเคลื่อนไหวร่วมกับเพื่อนได้                                                                                                                                | 1. ของเล่นอุปกรณ์ทำครัวและชุดเซฟ<br>2. รูปภาพอาหาร ผัก เครื่องปรุง<br>3. เพลง | การสังเกตพฤติกรรม                      | กลุ่มทดลอง 25 คน<br>ผู้จัดและผู้ช่วย<br>ครูประจำชั้นและผู้ช่วย |                                                            |
|                                 | ทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                               |                                        |                                                                |                                                            |
| เวลา                            | กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ความจำเพื่อการใช้งาน<br>Working memory                                        | การยับยั้งชั่งใจ<br>Inhibitory control | การยืดหยุ่นของความคิด<br>Shift หรือ Cognitive flexibility      | ทฤษฎีที่นำมาประยุกต์                                       |
| 5 นาที                          | 1. จัดเด็กเป็นวงกลม ครูเริ่มการดำเนินเรื่องโดยบอกนักเรียนว่าในหนึ่งเรื่องนี้คือห้องครัว (จัดห้องเรียนให้เหมือนห้องครัว) มอบหมายวงเซฟและผักกันเป็น<br>2. มอบหมายหน้าที่ให้เด็กแต่ละคนเป็นเซฟ หน้าที่และคุณลักษณะที่ดีของเซฟ<br>3. ให้เด็กช่วยกันอธิบายถึงหน้าที่ของอุปกรณ์ที่ใช้ภายในห้องครัวต่างๆ รวมถึงชื่อควรระวังในการใช้อุปกรณ์ | นั่งเป็นระเบียบ ไม่ออกนอกแถว<br><br>รับบทบาทเป็นเซฟที่ต้องมีวินัย             |                                        |                                                                | Bruner's Theory<br>Piaget's Theory<br>Brain Based Learning |
| 5 นาที                          | 4. ไปเก็บสาหร่ายทะเล โดยจับคู่กันคนหนึ่งเป็นสาหร่าย อีกคนเป็นคนเก็บสาหร่ายที่จะใช้ไว้และไปตามส่วนต่างๆของร่างกาย สาหร่ายขยับเข้าๆตามส่วนที่ถูกสัมผัส                                                                                                                                                                                |                                                                               |                                        | เคลื่อนไหวร่างกายตามแรงสัมผัสของเพื่อน ยอมรับการเป็นผู้ตาม     | Thomdike's Theory                                          |
| 15 นาที                         | 5. นำสาหร่ายที่ไปเก็บมาทำอาหาร โดยเมนูจะเกิดจากการพูดวิธีการต่อเนื่องกัน<br>คุณครูจะมอบโจทย์ของวัตถุดิบแต่ละอย่างเป็นรูปภาพ จำนวน 5 อย่าง ได้แก่ ปลา ผักกาดขาว แครอท น้ำปลาและวุ้นเส้น การเล่าเรื่องเริ่มจากครูประจำชั้นเป็นผู้เริ่มว่าเซฟต้องทำอาหาร 1 อย่าง ให้เซฟช่วยกันคิดเมนูอาหารจากวัตถุดิบที่มีรอบนี้<br>เซฟต้องทำอาหาร     | จำลำดับเรื่องราวและลำดับการปรุงวัตถุดิบได้                                    |                                        | คิดวิธีการปรุงอาหาร จากวัตถุดิบที่มอบหมายให้ได้                | Piaget's Theory<br>Bruner's Theory                         |
| 15 นาที                         | 6. ทำท่าเต้นเป็นวัตถุดิบอาหาร โดยครูเป็นผู้นำก่อน 1 ท่า เป็นตัวแบบให้ดู จากนั้นเด็กจับกลุ่มกัน กลุ่มละ 3 คน 4 กลุ่ม ช่วยกันคิดท้าววัตถุดิบที่ได้ จากนั้นนำมาแสดงให้เพื่อนๆดูและทำ สุดท้ายครูเอากทั้ง 5 ท่ามารวมกันแล้วและเต้นประกอบเพลง                                                                                             | จำท่าเต้นของกลุ่มตัวเองและจำท่าเต้นของเพื่อนและครูได้                         |                                        | ยอมรับในท่าเต้นของเพื่อนกลุ่มอื่นที่ออกแบบมา                   | Gesell's Theory<br>Thomdike's Theory                       |
| 5 นาที                          | 7. Cool down โดยเคลื่อนไหวตามครู<br>8. นั่งเป็นวงกลมเพื่อทบทวนกิจกรรมตั้งแต่เริ่มและสรุปกิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                     | สามารถจำขั้นตอนตั้งแต่เริ่มกิจกรรม                                            |                                        |                                                                | Gesell's Theory<br>Thomdike's Theory                       |



| กิจกรรมที่ 3 สวนดอกไม้ของหนู |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                               |                                                                                       |                                                                  |  |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--|
| เวลา                         | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | สื่อและวัสดุอุปกรณ์                                                                                                                           | การประเมิน                                                                            | บุคลากร                                                          |  |
| 45                           | 1. สามารถอธิบายหน้าที่และสร้างสรรค์การเคลื่อนไหวจากอุปกรณ์ได้<br>2. สร้างเรื่องราวจากกรรมอบหมายบทบาทได้<br>3. สามารถเคลื่อนไหวท่าเต้นตามคุณครูและออกแบบการเคลื่อนไหวร่วมกับเพื่อนได้                                                                                                                                                                                                                                   | 1. ของเล่นอุปกรณ์ทำสวน<br>2. ดอกไม้ปลอม ตุ๊กตาผีเสื้อหรือปีกผีเสื้อ<br>3. เพลง                                                                | การสังเกตพฤติกรรม                                                                     | กลุ่มทดลอง 25 คน<br>ผู้วิจัยและผู้ช่วย<br>ครูประจำชั้นและผู้ช่วย |  |
| เวลา                         | กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน                                                                                                              |                                                                                       |                                                                  |  |
|                              | ความจำเพื่อการใช้งาน<br>Working memory                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | การยับยั้งชั่งใจ<br>Inhibitory control                                                                                                        | การยืดหยุ่นของความคิด<br>Shift หรือ Cognitive flexibility                             | ทฤษฎีที่นำมาประยุกต์                                             |  |
| 5 นาที                       | 1. จัดเด็กนั่งเป็นวงกลม ครูเริ่มการดำเนินเรื่องโดยบอกนักเรียนว่าในท้องเรียนนี้เป็นสวนดอกไม้ (จำลองสถานที่ให้เป็นสวนดอกไม้ที่สวยงาม)<br>2. ครูนำอุปกรณ์ออกมาให้เด็กตอบว่าแต่ละอย่างคืออะไร ได้แก่ ถังน้ำ ส้อมพรวนดิน ไม้ดอกไม้ และปีกผีเสื้อ<br>3. อธิบายลักษณะหรือหน้าที่การใช้งานของแต่ละอุปกรณ์นั้นๆ                                                                                                                 | นั่งเป็นระเบียบ ไม่ออกนอกแถว                                                                                                                  |                                                                                       | Bruner's Theory<br>Piaget's Theory<br>Brain Based Learning       |  |
| 5 นาที                       | 4. ผสมเกสรดอกไม้ โดยการจับคู่กับ คนหนึ่งเป็นดอกไม้ คนหนึ่งเป็นผีเสื้อ เมื่อดอกไม้วิ่งไปที่ใด ผีเสื้อต้องบินตาม และทำท่าเลียนแบบการเคลื่อนไหวของคนที่เป็นดอกไม้<br>5. ครูมอบหมายให้แต่ละคนมีบทบาท เป็น ดอกไม้ ชาวสวน และผีเสื้อ โดยแบ่งกลุ่มออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 4 คน<br>6. แต่ละกลุ่มช่วยกันคิดว่าจะเป็นดอกไม้ชนิดอะไร เป็นผีเสื้อที่มีลักษณะแบบไหน และเป็นชาวสวนที่มีบุคลิกอย่างไร โดยมีครูและผู้ช่วยดูแลอยู่ใกล้ๆ | นึกถึงหน้าที่ของอุปกรณ์ต่างๆ และจำหน้าที่ของอุปกรณ์ที่ไม่รู้จัก<br>จำได้ว่าผีเสื้อเป็นมีลักษณะอย่างไร<br>จดจำรายละเอียดการเคลื่อนไหวของเพื่อน | คิดอย่างหลากหลาย<br>ทำงานร่วมกับผู้อื่น ร่วมกันแสดงความคิดเห็น                        | Thorndike's Theory<br>Piaget's Theory<br>Bruner's Theory         |  |
| 15 นาที                      | 7. เด็กร่วมกันออกแบบการเคลื่อนไหวและออกมาแสดงให้ดู<br>8. ครูรวบรวมท่าทางการเคลื่อนไหวทั้งหมด และนำมาเรียบเรียงเป็นท่าเต้นจากจะเริ่มจากท่าผีเสื้อ ทำดอกไม้และชาวสวน วนหลายๆรอบ แต่ละรอบสลับลำดับท่าเต้น                                                                                                                                                                                                                 | นึกถึงลักษณะสำคัญของบทบาทที่ตนได้รับมอบหมายได้<br>จำท่าเต้นของกลุ่มตัวเองและจำท่าเต้นของเพื่อนและครูได้                                       | ยอมรับในท่าเต้นของเพื่อนกลุ่มอื่นที่ออกแบบมาและสามารถสลับลำดับของท่าทางที่สลับไปมาได้ | Gesell's Theory<br>Thorndike's Theory                            |  |
| 5 นาที                       | 7.Cool down โดยเคลื่อนไหวตามครู<br>8. นั่งเป็นวงกลมเพื่อทบทวนกิจกรรมตั้งแต่เริ่มและสรุปกิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | จัดระเบียบแถวของตนเอง ไม่ออกนอกแถว                                                                                                            |                                                                                       | Gesell's Theory<br>Thorndike's Theory                            |  |



| กิจกรรมที่ 4 เมืองเทพียาย |                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                          |                                                                               |                                                                                 |                                                            |
|---------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| เวลา                      | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                                                              | สื่อและวัสดุอุปกรณ์                                                      | การประเมิน                                                                    | บุคลากร                                                                         |                                                            |
| 45                        | 1. สามารถอธิบายหน้าที่ที่สร้างสรรค์การเคลื่อนไหวจากอุปกรณ์ได้<br>2. สร้างเรื่องราวจากการบอกบทบาทได้<br>3. สามารถเคลื่อนไหวท่าเต้นตามดนตรีและออกแบบการเคลื่อนไหวร่วมกับเพื่อนได้                                                                           | 1. มงกุฎเจ้าหญิง เจ้าชาย หมวกฟองเมด<br>2. ดิ๊คดาม่า ภาพปราสาท<br>3. เพลง | การสังเกตพฤติกรรม                                                             | กลุ่มทดลอง 25 คน<br>ผู้วิจัยและผู้ช่วย<br>ครูประจำชั้นและผู้ช่วย                |                                                            |
| เวลา                      | กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                   | ความจำเพื่อการใส่ใจ<br>Working memory                                    | การยับยั้งชั่งใจ<br>Inhibitory control                                        | การยืดหยุ่นของความคิด<br>Shift หรือ Cognitive flexibility                       | ทฤษฎีที่นำมาประยุกต์                                       |
| 5 นาที                    | 1. จัดเด็กนั่งเป็นวงกลม ครูเริ่มการดำเนินเรื่องโดยบอกนักเรียนว่าในห้องเรียนนี้เป็นปราสาทที่กำลังจะพังหลาย<br>2. ครูเล่าเรื่องราวให้ฟังว่าทำไมปราสาทถึงพังหลาย และมอบหมายให้เด็กแต่ละคนมีบทบาท ได้แก่ เจ้าหญิง เจ้าชาย ฟอมเมด และม้า                       | จำบทบาทของตนเองและเรื่องราวของตัวละครที่ตนเองต้องแสดง                    | นั่งเป็นระเบียบ ไม่ออกนอกแถว                                                  |                                                                                 | Bruner's Theory<br>Piaget's Theory<br>Brain Based Learning |
| 5 นาที                    | 3. จัดแถวเป็นวงกลม และให้เด็กยืนสลับกันระหว่างเจ้าชาย เจ้าหญิง ฟอมเมด และม้า เด็กออกมาตรงกลางทีละคน และให้ทำท่าที่เป็นบทบาทตนเองเพื่อให้เพื่อนตาม                                                                                                         |                                                                          | เคลื่อนไหวตามเพื่อนที่เป็นผู้นำ ไม่เดินตามใจตนเองหรือนำเพื่อนที่เป็นผู้นำอยู่ | คิดออกท่าทางการเคลื่อนไหวตามบทบาทของตัวเองได้                                   | Thomdike's Theory<br>Bruner's Theory                       |
| 15 นาที                   | 4. ครูจัดโต๊ะเก้าอี้ กระดาษรอบห้องให้เหมือนปราสาทที่พังหลาย และอธิบายให้เด็กช่วยกันจัดโต๊ะเก้าอี้โต๊ะ ให้เป็นปราสาทที่สวยงาม โดยต้องนั่งปราสาท คอยม้า และหอดูดาวของฟอมเมด<br>5. เด็กช่วยกันจัดโต๊ะเก้าอี้ให้เป็นระเบียบ แต่ละสวมบทบาทเป็นตัวละครที่ได้รับ | จำภาพของปราสาทที่ครูแสดงให้ดู และนำมาสร้างจากโต๊ะและเก้าอี้ได้           | แสดงบทบาทของตนเองให้ชัดเจน ไม่เป็นลักษณะอื่นหรือนอกเหนือจากที่ครูกำหนดให้     | ทำงานร่วมกับผู้อื่น ร่วมกันแสดงความคิดเห็น สร้างสรรค์สถานที่ขึ้นมาได้หลายรูปแบบ | Piaget's Theory<br>Bruner's Theory                         |
| 15 นาที                   | 6. เมื่อจัดปราสาทเรียบร้อยแล้ว ครูเชิญให้เด็กแต่ละคนออกมาจากปราสาท                                                                                                                                                                                        | จำท่าทางการเคลื่อนไหวของตนเอง                                            | เคลื่อนไหวตามบทบาทของตัวเองที่ได้                                             | เคลื่อนไหวในท่าทางที่หลากหลายและเพลงที่แตกต่าง สลับไปเรื่อยๆ                    | Gesell's Theory<br>Thomdike's Theory                       |
| 5 นาที                    | 7. ครูให้เด็กยืนซ้อนกันสร้างปราสาท ตนเองเคลื่อนไหวแบบใด จากนั้นนำมาแสดงให้เพื่อนดู ตามจังหวะเพลง (improvisation)<br>8. Cool down โดยเคลื่อนไหวตามครู                                                                                                      | สามารถจำท่าเต้นของตนเองได้                                               | จัดระเบียบแถวของตนเอง ไม่ออกนอกแถว                                            |                                                                                 | Gesell's Theory<br>Thomdike's Theory                       |

ตาราง 2 (ต่อ)

| กิจกรรมที่ 5 สำรวจโลกใต้ท้องทะเลกันเถอะ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                             |                                             |                                                                  |  |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--|
| เวลา                                    | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                                                                                                       | สื่อและวัสดุอุปกรณ์                                                                         | การประเมิน                                  | บุคลากร                                                          |  |
| 45                                      | 1. สามารถอธิบายและเคลื่อนไหวชนิดของสัตว์ทะเลได้<br>2. สร้างเรื่องราวจากบทบาทที่ได้รับมอบหมายได้<br>3. สามารถเคลื่อนไหวท่าเต้นตามคุณครูและออกแบบการเคลื่อนไหวร่วมกับเพื่อนได้                                                                                                                       | 1. รูปภาพสัตว์ทะเลต่างๆ เช่น ปลาฉลาม กุ้ง ปู หอย ปลากะตัง ปะการัง เต่า<br>3. เพลง           | การสังเกตพฤติกรรม                           | กลุ่มทดลอง 25 คน<br>ผู้วิจัยและผู้ช่วย<br>ครูประจำชั้นและผู้ช่วย |  |
| เวลา                                    | กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน                                                            |                                             |                                                                  |  |
|                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ความจำเพื่อการใช้งาน<br>Working memory                                                      | การยับยั้งชั่งใจ<br>Inhibitory control      | การยืดหยุ่นของความคิด<br>Shift หรือ Cognitive flexibility        |  |
| 5 นาที                                  | 1. จัดเด็กนั่งเป็นวงกลม ครูเริ่มการดำเนินเรื่องโดยบอกนักเรียนว่าในท้องเรียนนี้เป็นใต้ทะเลลึก ครูจะพาเด็กๆ ไปรู้จักกับเพื่อนใต้ท้องทะเล (ครูสวมบทบาทเป็นนางเงือก)<br>2. ครูนางเงือกพาเด็กๆ ทำท่าให้ชุดดำน้ำ และท่าทำน้ำหนักลงไปใต้ทะเล<br>3. ครูนางภาพสัตว์ใต้ทะเลมาให้ดู และให้เด็กตอบชนิดของสัตว์ |                                                                                             | นั่งเป็นระเบียบ ไม่ออกนอกแถว                | Bruner's Theory<br>Piaget's Theory<br>Brain Based Learning       |  |
| 5 นาที                                  | 4. ครูนางเงือกให้เด็กๆ เคลื่อนไหวตาม โดยท่าเต้นนั้นจะเป็นการเคลื่อนไหวของสัตว์ตามภาพ (ครูออกแบบท่าให้เด็กทำตามก่อน) เต้นตามเพลง Deep Deep ตามภาพ (ครูออกแบบท่าให้เด็กทำตามก่อน) เต้นตามเพลง Deep Deep                                                                                              | จำชนิดของสัตว์ได้ทะเลต่างๆได้                                                               | เคลื่อนไหวตามครู ไม่เดินตามใจตนเอง          | Thomdike's Theory<br>Bruner's Theory                             |  |
| 15 นาที                                 | 5. ครูนางเงือกจับเด็ก และให้เด็กจับปลากภาพสัตว์ใต้ทะเล เพื่อนำมาเป็นบทบาทตัวละครที่ตนต้องแสดง<br>6. ให้เด็กออกแบบการเคลื่อนไหว ตามชนิดของสัตว์ที่จับปลากได้ โดยการออกแบบต้องทำท่าร่วมกับคู่ของตนเองและท่าเต้นต้องไม่ซ้ำกับคู่                                                                      | จำชนิดและลักษณะของสัตว์ที่ครูบอกในช่วงต้นได้                                                | แสดงบทบาทของสัตว์ที่ตนได้รับ                | Piaget's Theory<br>Bruner's Theory<br>Thomdike's Theory          |  |
| 15 นาที                                 | 7. ครูนางเงือกจัดนักเรียนเป็นวงกลม และเมื่อเรียกชื่อสัตว์ชนิดใด ให้คู่เพื่อนออกมาแสดงให้เพื่อนดูและเคลื่อนไหวตาม ครูจะเรียกสัตว์ชนิดของสัตว์และท่าเต้นหลายรอบ<br>8. เต้นรวมกัน ตามท่าเต้นที่ได้ถูกออกแบบทั้งหมด โดยครูดูถึงชนิดใดที่เต้นท่านั้น                                                    | จำท่าทางการเคลื่อนไหวของตนเอง ที่ออกแบบร่วมกับเพื่อนได้<br>จำท่าทางของเพื่อนที่ออกมาแสดงได้ | เคลื่อนไหวตามบทบาทของสัตว์ที่ได้ รับมอบหมาย | Gesell's Theory<br>Thomdike's Theory                             |  |
| 5 นาที                                  | 7. Cool down โดยเคลื่อนไหวตามครู<br>8. นั่งเป็นวงกลมเพื่อทบทวนกิจกรรมตั้งแต่เริ่มและสรุปกิจกรรม                                                                                                                                                                                                    | สามารถจำขั้นตอนตั้งแต่เริ่มกิจกรรม                                                          | จัดระเบียบแถวของตนเอง ไม่ออกนอกแถว          | Gesell's Theory<br>Thomdike's Theory                             |  |

| กิจกรรมที่ 6 แปลงร่างเป็นหุ่นยนต์ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                               |                                                                                          |                                                                                          |                                                            |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| เวลา                              | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                                                                                                                | สื่อและวัสดุอุปกรณ์                                                           | การประเมิน                                                                               | บุคลากร                                                                                  |                                                            |
| 45                                | 1. สามารถจินตนาการและอธิบายหุ่นยนต์ที่ตนเองสร้างสรรค์ขึ้นมาได้<br>2. สามารถดำเนินเรื่องจากข้อมูลและแก้ไขสถานการณ์ได้<br>3. สามารถเคลื่อนไหวท่าเต้นตามดนตรีและออกแบบการเคลื่อนไหวร่วมกับเพื่อนได้                                                                                                            | 1. เลโก้สีสันสวยงาม<br>2. หน้ากากหุ่นยนต์<br>3. เพลง                          | การสังเกตพฤติกรรม                                                                        | กลุ่มทดลอง 25 คน<br>ผู้วิจัยและผู้ช่วย<br>ครูประจำชั้นและผู้ช่วย                         |                                                            |
| ทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                               |                                                                                          |                                                                                          |                                                            |
| เวลา                              | กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ความจำเพื่อการใช้งาน<br>Working memory                                        | การยับยั้งชั่งใจ<br>Inhibitory control                                                   | การยืดหยุ่นของความคิด<br>Shift หรือ Cognitive flexibility                                | ทฤษฎีที่นำมาประยุกต์                                       |
| 5 นาที                            | 1. เด็กยืนต่อแถวหน้าประตูห้อง ก่อนที่จะเข้าห้องครูอธิบายว่าในห้องนี้เป็นเมืองหุ่นยนต์ (การพูดของครู พูดแบบหุ่นยนต์ ที่มึงมาในหน้ากากหุ่นยนต์) พอผ่านประตูไปแล้วทุกคนต้องเป็นหุ่นยนต์<br>2. ครูพาเด็กเข้าห้อง นั่งเป็นวงกลม และให้นำเสนอหุ่นยนต์ที่ตนเองเป็น โดยนำเสนอลักษณะ สีสัน รูปแบบของตนเอง            | นึกถึงหุ่นยนต์ที่เคยเห็นมาและจินตนาการเป็นหุ่นยนต์แบบตนเอง                    | ยืนเป็นระเบียบ ไม่ออกนอกแถว                                                              | คิดรูปแบบต่างๆของหุ่นยนต์                                                                | Bruner's Theory<br>Piaget's Theory<br>Brain Based Learning |
| 5 นาที                            | 3. เคลื่อนไหวแบบหุ่นยนต์เบื้องต้น ด้วยกิจกรรม Mirror คนหนึ่งเป็นกระจก อีกคนทำตาม ซึ่งต้องเคลื่อนไหวแบบหุ่นยนต์และแข็งแรง                                                                                                                                                                                    | ควบคุมการเคลื่อนไหวของตนเอง ไม่เคลื่อนไหวทำอื่น                               | เคลื่อนไหวทำอื่น                                                                         | เคลื่อนไหวตามเพื่อนที่เป็นคนส่งกระจก                                                     | Thorndike's Theory<br>Bruner's Theory                      |
| 15 นาที                           | 4. ครูจัดนักเรียนนั่งเป็นวงกลม นำเลโก้วางไว้ตรงกลาง ให้เด็กรับเลโก้ทีละคนตามการเรียกชื่อด้วยการจับฉลาก (จัดเลโก้ให้เป็นชุดจำนวนเท่ากัน)<br>5. เด็กต่อเลโก้เป็นหุ่นยนต์ ตามจินตนาการของตนเอง ระหว่างนั้นก็จะแทรกเรื่องราวโดยมีสัตว์ประหลาดเข้ามาในเนื้อเรื่องให้เด็กช่วยกันคิดหาวิธีจัดการกับปัญหาที่เหมาะสม | นั่งเป็นระเบียบ ไม่ออกนอกแถว อดทนรอ ไม่ออกนอกแถวมาหยิบเลโก้ก่อน               | ให้ความสนใจกับเรื่องราวที่แทรกขึ้นมา ระหว่างต่อเลโก้ได้ และคิดแก้ไข ปัญหาได้อย่างเหมาะสม | ให้ความสนใจกับเรื่องราวที่แทรกขึ้นมา ระหว่างต่อเลโก้ได้ และคิดแก้ไข ปัญหาได้อย่างเหมาะสม | Piaget's Theory<br>Bruner's Theory<br>Thorndike's Theory   |
| 15 นาที                           | 6. ครูช่วยเสนอให้เด็กใช้วิธีการเดินเป็นการปล่อยพลังให้กับสัตว์ประหลาด และให้เด็กออกแบบท่าปล่อยพลังออกมา แบบหุ่นยนต์<br>7. เดินพร้อมกันตามจังหวะ โดยให้ทำตามเพื่อนทีละคน จนครบ                                                                                                                               | จำท่าทางที่เคลื่อนไหวก่อนหน้าได้ว่า มีรูปแบบบ้าง และนำมาใช้ได้อย่างสร้างสรรค์ | เคลื่อนไหวตามเพื่อน รอคิวตนเองจึงจะได้เคลื่อนไหวได้อย่างอิสระ                            | เคลื่อนไหวในท่าทางที่หลากหลาย สลับลำดับไปเรื่อยๆ ได้                                     | Gesell's Theory<br>Thorndike's Theory                      |
| 5 นาที                            | 7. Cool down โดยเคลื่อนไหวตามครู<br>8. นั่งเป็นวงกลมเพื่อทบทวนกิจกรรมตั้งแต่เริ่มและสรุปกิจกรรม                                                                                                                                                                                                             | สามารถจำขั้นตอนตั้งแต่เริ่มกิจกรรม                                            | จัดระเบียบแถวของตนเอง ไม่ออกนอกแถว                                                       |                                                                                          | Gesell's Theory<br>Thorndike's Theory                      |

ตาราง 2 (ต่อ)

| กิจกรรมที่ 7 โดโนเสาร์ลำปี |                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                   |                                                                                          |                                                                            |                                                            |
|----------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| เวลา                       | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                                                                                               | สื่อและวัสดุอุปกรณ์                                                               | การประเมิน                                                                               | บุคลากร                                                                    |                                                            |
| 45                         | 1. สามารถอธิบายโดโนเสาร์แต่ละชนิดได้<br>2. สามารถจินตนาการว่าตนเองเป็นโดโนเสาร์และเคลื่อนไหวอย่างโดโนเสาร์ได้<br>3. สามารถแก้ไขสถานการณ์ที่เป็นปัญหาได้อย่างเหมาะสม                                                                                                                        | 1. รูปภาพโดโนเสาร์ 5 ชนิด<br>2. เพลง                                              | การสังเกตพฤติกรรม                                                                        | กลุ่มทดลอง 25 คน<br>ผู้วิจัยและผู้ช่วย<br>ครูประจำชั้นและผู้ช่วย           |                                                            |
| เวลา                       | กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน                                                  |                                                                                          |                                                                            |                                                            |
|                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ความจำเพื่อการใช้งาน<br>Working memory                                            | การยับยั้งชั่งใจ<br>Inhibitory control                                                   | การยืดหยุ่นของความคิด<br>Shift หรือ Cognitive flexibility                  | ทฤษฎีที่นำมาประยุกต์                                       |
| 5 นาที                     | 1. เด็กยืนต่อแถวหน้าประตูห้อง ก่อนที่จะเข้าห้องครูอธิบายว่าในห้องนี้เป็นโลกในอดีตถ้ามีมาแล้ว เราจะนั่งไหนแน่ซึ่งย้อนเวลาไปในอดีต (ครูใส่ชุดยุคหิน)<br>2. เดินเข้ามาในห้อง นั่งเป็นวงกลมและให้เด็กดูภาพโดโนเสาร์ และครูอธิบายว่ามีชนิดอะไรบ้าง<br>3. ให้เด็กจำแต่ละชนิด โดยการพูดทวนหลายรอบ | จำชื่อและชนิดของโดโนเสาร์ได้                                                      | ยืนเป็นระเบียบ ไม่ออกนอกแถว<br><br>นั่งเป็นระเบียบ ไม่ออกนอกแถว                          |                                                                            | Bruner's Theory<br>Piaget's Theory<br>Brain Based Learning |
| 5 นาที                     | 4. ร้องตามโดโนเสาร์ โดยจับคู่ให้เด็กคนหนึ่งเป็นโดโนเสาร์ และอีกคนเป็นมนุษย์ยุคหิน เมื่อโดโนเสาร์ร้องและเคลื่อนไหวแบบใด มนุษย์ยุคหินต้องทำตามอย่างละเอียด                                                                                                                                   | จำการเคลื่อนไหวของเพื่อนที่วิ่งนำก่อนหน้าได้                                      | ควบคุมทิศทางการเคลื่อนไหวของตนเอง<br>ไม่วิ่งไปทิศทางอื่น                                 | เคลื่อนไหวตามเพื่อนที่เป็นผู้นำ                                            | Thorndike's Theory<br>Bruner's Theory                      |
| 15 นาที                    | 5. ครูจัดเด็กนั่งแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3 คน แต่ละกลุ่มจะได้รับบทบาทการเป็นโดโนเสาร์ที่แตกต่างกัน ให้ช่วยกันคิดว่าจะเคลื่อนไหวแบบใด<br>6. ครูเล่าเรื่องราวโดโนเสาร์ที่ร้ายๆมาทำลายโลกถ้าเป็น หลังจากครูพูดจบ ก็มีทีมงานให้หนังกาโดโนเสาร์ที่ไร้ชื่อออกมาจะวาด                                   | มีกลิ่นชนิดของโดโนเสาร์ที่เรียนรู้ไปตอนต้น และนำมาบอกแบบการเคลื่อนไหวกับเพื่อนได้ | นั่งเป็นระเบียบ ไม่ออกนอกกลุ่ม<br>เคลื่อนไหวทำโดโนเสาร์ในรูปแบบที่ช่วยกันออกแบบกับเพื่อน | ให้ความสนใจกับเรื่องราวที่แทรกขึ้นมาระหว่างออกแบบท่าทางการเป็นโดโนเสาร์ได้ | Piaget's Theory<br>Bruner's Theory<br>Thorndike's Theory   |
| 15 นาที                    | 7. เด็กช่วยกันคิดวิธีการสู้กับที่ไร้ชื่อ โดยครูกำหนดว่าห้ามโดนตัวที่ไร้ชื่อเด็ดขาด และกระตุ้นให้เด็กนึกถึงการปล่อยพลังด้วยการเคลื่อนไหว<br>8. เด็กช่วยกันปล่อยพลังทีละกลุ่ม เพื่อกลุ่มที่เหลือทำตามกลุ่มที่ออกมาหน้า                                                                       | จำวิธีการแก้ปัญหาที่เคยเรียนรู้ในอดีตนำมาแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม                  | เคลื่อนไหวตามเพื่อน รอคิวตนเองจึงจะได้เคลื่อนไหวได้อย่างอิสระ                            | ไม่ใช้กำลังในการแก้ปัญหา คิดแก้ไขสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม                  | Thorndike's Theory<br>Piaget's Theory<br>Bruner's Theory   |
| 5 นาที                     | 7.Cool down โดยเคลื่อนไหวตามครู<br>8. นั่งเป็นวงกลมเพื่อทบทวนกิจกรรมตั้งแต่เริ่มและสรุปกิจกรรม                                                                                                                                                                                             | สามารถจำขั้นตอนตั้งแต่เริ่มกิจกรรม                                                | จัดระเบียบแถวของตนเอง ไม่ออกนอกแถว                                                       |                                                                            | Gesell's Theory<br>Thorndike's Theory                      |

ตาราง 2 (ต่อ)

| กิจกรรมที่ 8 ผจญภัยใน Zoo Topia |                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                            |                                                                                                          |                                                                  |                                                                             |
|---------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| เวลา                            | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                                                                                              | สื่อและวัสดุอุปกรณ์                                                                                                        | การประเมิน                                                                                               | บุคลากร                                                          |                                                                             |
| 45                              | 1. สามารถอธิบายชนิดของสัตว์ได้<br>2. สามารถจินตนาการว่าตนเองเป็นสัตว์ชนิดต่างๆและเคลื่อนไหวตามสัตว์ชนิดนั้นได้<br>3. สามารถแก้ไขสถานการณ์ที่เป็นปัญหาได้อย่างเหมาะสม                                                                                                                      | 1. รูปภาพสัตว์ในการ์ตูนเรื่อง Zoo Topia ได้แก่ กระต่าย หมาจิ้งจอก สลอกจาก ฯลฯ<br>3. เพลง                                   | การสังเกตพฤติกรรม                                                                                        | กลุ่มทดลอง 25 คน<br>ผู้วิจัยและผู้ช่วย<br>ครูประจำชั้นและผู้ช่วย |                                                                             |
| เวลา                            | กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                   | ความจำเพื่อการใช้งาน Working memory                                                                                        | การยับยั้งชั่งใจ Inhibitory control                                                                      | การยืดหยุ่นของความคิด Shift หรือ Cognitive flexibility           | ทฤษฎีที่นำมาประยุกต์                                                        |
| 5 นาที                          | 1. เด็กยืนต่อแถวหน้าประตูห้อง ก่อนที่จะเข้าห้องครูอธิบายว่าในห้องนี้เป็นโลกใน Zoo Topia<br>2. เดินเข้ามาในห้อง และพบกับทีมงานที่เล่นบทบาทเป็นสัตว์ในการ์ตูนเรื่อง Zoo Topia อยู่ ทีมงานเดินให้ดูเป็นการต้อนรับ<br>3. ครูชวนให้เด็กทำตาม โดยทำท่าทางจะเป็นการเคลื่อนไหวของสัตว์ชนิดนั้น    | นี่คือการ์ตูนเรื่อง Zoo Topia หากใครไม่เคยดูครูและเพื่อนอธิบายให้ดู ภาพ                                                    | ยืนเป็นระเบียบ ไม่ออกนอกแถว                                                                              |                                                                  | Bruner's Theory<br>Piaget's Theory<br>Brain Based Learning                  |
| 5 นาที                          | 4. เคลื่อนไหว 5 ระดับ โดย ถ้าครูพูดว่า 1. สลอบ ให้เดินช้าที่สุด 2. ยีราฟ ให้เดินปกติ 3. หมาจิ้งจอก ให้วิ่ง 4. กระต่าย ให้กระโดด 5. เต่า ให้หยุดและทำท่าหลับ                                                                                                                               | จำคำสั่งการเคลื่อนไหวแต่ละรูปแบบได้                                                                                        | ควบคุมการเคลื่อนไหวของตนเอง                                                                              | เคลื่อนไหวตามที่งานที่นำพาเดิน                                   | Thorndike's Theory                                                          |
| 15 นาที                         | 5. ครูจัดเด็กนั่งเป็นวงกลม และให้ช่วยกันสร้างเรื่องราวต่อเนื่องกัน โดยเมื่อเรื่องจะเกิดจากสัตว์ทั้ง 5 ชนิด (ครูนั่งอยู่ในวงด้วย)<br>6. ครูเล่าสถานการณ์ต่อว่า สลอบและเต่าถูกจับตัวไป ให้เด็กช่วยกันคิดหาทางไปช่วยโดยต้องไม่ไปโดนดัมมี่มีดัมมี่และสัตว์ร้ายมากมาย (ทีมงานจะแสดงเป็นเหยื่อ) | จำลักษณะนิสัยของสัตว์แต่ละชนิด และนำมาสร้างเรื่องราวได้<br>นึกถึงวิธีการแก้ปัญหาที่เคยใช้ในอดีต นำกลับมาใช้อย่างสร้างสรรค์ | นั่งเป็นระเบียบ ไม่ออกนอกกลุ่ม<br>รอจนเมื่อรอบตนเองถึงเล่าเรื่องต่อจากเพื่อน ไม่แย่งเพื่อนพูด ไม่พูดแทรก | ให้ความสนใจกับเรื่องราวที่แทรกขึ้นมา และคิดแก้ไขสถานการณ์ได้     | Thorndike's Theory<br>Gesell's Theory<br>Piaget's Theory<br>Bruner's Theory |
| 15 นาที                         | 7. จัดเด็กเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 คน ได้แก่ กลุ่มกระต่าย กลุ่มหมาจิ้งจอกและกลุ่มยีราฟ<br>8. เด็กช่วยกันคิดหาได้แก่ ทำบัตตันไม้ ทำกระโดดข้ามหิน ทำหลบสัตว์ร้ายโดยทำท่าในแบบชนิดของสัตว์ที่ได้รับ (จัดโต๊ะ เก้าอี้ เรียงเป็นเหมือนทางเดินให้เด็กเดินเข้าป่า)                                    | จำท่าทางการเคลื่อนไหว 4 รูปแบบ และนำมาใช้ได้อย่างเหมาะสม<br>จำท่าทางของสัตว์แต่ละชนิดได้                                   | รอคิวที่จะเข้าทำกิจกรรมตามฐานอย่างมีระเบียบ ไม่แทรกแถวเพื่อน                                             | ไม่ใช้กำลังในการแก้ปัญหา คิดแก้ไขสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม        | Thorndike's Theory<br>Piaget's Theory<br>Bruner's Theory<br>Gesell's Theory |
| 5 นาที                          | 7. Cool down โดยเคลื่อนไหวตามครู<br>8. นั่งเป็นวงกลมเพื่อทบทวนกิจกรรมตั้งแต่เริ่มและสรุปกิจกรรม                                                                                                                                                                                           | สามารถจำขั้นตอนตั้งแต่เริ่มกิจกรรม                                                                                         | จัดระเบียบแถวของตนเอง ไม่ออกนอกแถว                                                                       |                                                                  | Thorndike's Theory<br>Gesell's Theory                                       |



ตาราง 2 (ต่อ)

| กิจกรรมที่ 9 ขียนยานอวกาศไปตะลุยจักรวาลกัน |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                 |                                                                                      |                                                                             |  |
|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--|
| เวลา                                       | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | สื่อและวัสดุอุปกรณ์                                                             | การประเมิน                                                                           | บุคลากร                                                                     |  |
| 45                                         | 1. สามารถเข้าใจสัญลักษณ์ที่ใช้แทนตำแหน่งได้<br>2. สามารถนำใบสถานการณ์เฉพาะหน้าได้อย่างเหมาะสม<br>3. สามารถทำงานรวมกันเป็นทีมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายได้                                                                                                                                                                                                                 | 1. บอร์ดแผนยานอวกาศแผ่นใหญ่<br>2. ลูกเต๋า และฉลากที่เป็นโจทย์ 10 ข้อ<br>3. เพลง | การสังเกตพฤติกรรม                                                                    | กลุ่มทดลอง 25 คน<br>ผู้วิจัยและผู้ช่วย<br>ครูประจำชั้นและผู้ช่วย            |  |
| เวลา                                       | กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ความจำเพื่อการใช้งาน<br>Working memory                                          | ทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน                                                     | ทฤษฎีที่นำมาประยุกต์                                                        |  |
| 5 นาที                                     | 1. เด็กยืนต่อแถวหน้าประตูห้อง ก่อนที่จะเข้าห้องครูอธิบายว่าในห้องนี้เป็นจักรวาล<br>2. เดินเข้ามาในห้อง ครูจับกลุ่มนักเรียน 5 กลุ่ม มอบกระดาษรูปยานอวกาศให้เด็กแต่ละกลุ่มระบายสียานอวกาศ เสร็จแล้วครูเก็บยานของแต่ละกลุ่มไว้ นำไปติดที่ตารางบอร์ดเกม โดยบอร์ดเกมจะเป็นตารางมีช่องตัวเลข ซึ่งแต่ละตัวเลขจะมีโจทย์ให้นักเรียนแก้ปัญหาด้วยกัน ครูอธิบายถึงวิธีการเล่นเกม | จดจำกติกาและวิธีการเล่นเกม                                                      | การยับยั้งชั่งใจ<br>Inhibitory control                                               | Bruner's Theory<br>Piaget's Theory<br>Brain Based Learning                  |  |
| 5 นาที                                     | 3. ครูสุ่มท่าเดินเด็ก โดยทำตามสัญลักษณ์ วงกลม, 3เหลี่ยม,4เหลี่ยม,เส้นประ,เส้นโค้ง, ภาพบาท,เครื่องหมายถูก และ ดาว                                                                                                                                                                                                                                                     | จำคำสั่งการเคลื่อนไหวแต่ละรูปแบบได้                                             | ยืนเป็นระเบียบ ไม่ออกนอกแถว<br>รอเพื่อนระบายสีแต่ละส่วนของยานอวกาศ ไม่แย่งกันระบายสี | Thorndike's Theory<br>Gesell's Theory                                       |  |
| 15 นาที                                    | 4. ครูให้เด็กแต่ละกลุ่มทยอยลุกเดิน ได้ก็เดินก็ขยับยานอวกาศตามช่อง เปิดเลขที่ได้เพื่อดูคำสั่ง เช่นเดินท้าวกลม สามเหลี่ยม เด็กก็ต้องเดินตามรหัสนั้น<br>5.ครูให้เพื่อนกลุ่มอื่น เดินตามกลุ่มที่เดินยานอวกาศบนตารางบอร์ดเกมไปด้วยกัน ทุกคนต้องช่วยกันจำท่า                                                                                                               | นี่ก็ถึงท่าเดินตามสัญลักษณ์ต่างนำออกมาเคลื่อนไหวเป็นจังหวะที่สวยงาม             | รอเพื่อนทยอยลุกเดินที่กลุ่มอย่างมีระเบียบ                                            | Piaget's Theory<br>Bruner's Theory<br>Thorndike's Theory<br>Gesell's Theory |  |
| 15 นาที                                    | 6. ระหว่างที่เด็กกำลังเดินยานอวกาศอยู่นั้น มียานเอเชียแลนลำใหญ่บินผ่านมา (ทีมงานเอเชียแลนลำใหญ่บินผ่าน แต่ตัวเป็นเอเชียแลน) ครูเสนอให้เด็กช่วยกันนำการ์ดที่เปิดได้แต่ละช่องมารวบรวมกันแล้วเอามาเดินพร้อมๆ กันสู้กับเอเชียแลน                                                                                                                                         | จำท่าทางการเคลื่อนไหว 8 รูปแบบ และสามารถลำดับท่าเดินได้ถูกต้อง                  | เคลื่อนไหวท่าทางตามที่กำหนด ไม่เคลื่อนไหวตามใจตนเอง                                  | Thorndike's Theory<br>Piaget's Theory<br>Bruner's Theory<br>Gesell's Theory |  |
| 5 นาที                                     | 7. Cool down โดยเคลื่อนไหวตามครู<br>8. นั่งเป็นวงกลมเพื่อทบทวนกิจกรรมตั้งแต่เริ่มและสรุปกิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                      | สามารถจำขั้นตอนตั้งแต่เริ่มกิจกรรม                                              | จัดระเบียบแถวของตนเอง ไม่ออกนอกแถว                                                   | Thorndike's Theory                                                          |  |

| กิจกรรมที่ 10 มะลิภักภัก หมู่บ้านแห่งเวทมนต์ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                       |                                                           |                                                                                            |                                                                                                 |
|----------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|
| เวลา                                         | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | สื่อและวัสดุอุปกรณ์                                                                   | การประเมิน                                                | บุคลากร                                                                                    |                                                                                                 |
| 45                                           | 1. สามารถเข้าใจคำสั่งในแต่ละท่าเต้นและออกแบบท่าเต้นในแต่ละคำสั่งด้วยตนเองได้<br>2. สามารถแก้ไขสถานการณ์เฉพาะหน้าได้อย่างเหมาะสม<br>3. สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นเพื่อให้งานบรรลุเป้าหมายได้                                                                                                                                                                         | 1. ไม้กายสิทธิ์<br>2. หนังสือคาถา มี 10 หน้า หน้าละ 1 คาถา<br>3. เพลง                 | การสังเกตพฤติกรรม                                         | กลุ่มทดลอง 25 คน<br>ผู้วิจัยและผู้ช่วย<br>ครูประจำชั้นและผู้ช่วย                           |                                                                                                 |
| เวลา                                         | กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ความจำเพื่อการใช้งาน<br>Working memory                                                | การยับยั้งชั่งใจ<br>Inhibitory control                    | การยืดหยุ่นของความคิด<br>Shift หรือ Cognitive flexibility                                  | ทฤษฎีที่นำมาประยุกต์                                                                            |
| 5 นาที                                       | 1. เด็กยืนต่อแถวหน้าประตูห้อง ครูอธิบายว่าข้างในห้องเป็นหมู่บ้านเวทมนตร์<br>2. เดินเข้ามาในห้อง ยืนเรียงแถวให้เรียบร้อย ครูแจกหนังสือเวทมนตร์ที่เป็นรูปและสัญลักษณ์ต่างๆ ได้แก่ เล่มตรง, เล่มโค้ง, คลื่น, ดาว, ขนนก, กบ, นกฮูก, แมว, ฟ้า, น้ำ<br>3. แบ่งกลุ่ม 5 กลุ่มและให้เด็กช่วยกันคิดว่าจะอ่านสัญลักษณ์รูปปากนี้ได้อย่างไรบ้าง โดยแต่ละกลุ่มจะต้องคิด 2 รูปปาก | จดจำเสียงที่ตนเองออกแบบร่วมกับเพื่อน                                                  | ยืนเป็นระเบียบ ไม่ออกนอกแถว รอรับอุปกรณ์ตามคิว ไม่แย่งกัน | ออกแบบเสียงที่หลากหลายและแตกต่างจากเสียงที่เคยได้ยิน                                       | Bruner's Theory<br>Piaget's Theory<br>Brain Based Learning                                      |
| 5 นาที                                       | 4. เล่นเกม freeze and move โดยครูเป็นคนสั่ง โดยการ move จะมี 3 ลำดับ คือ ซ้าย, เดิน ริ่ง<br>5. ครูสั่งให้เด็กช่วยกันคิดท่าทางตามเสียงที่คิดขึ้นมา และนำมาแสดงให้เพื่อนกลุ่มอื่นๆ                                                                                                                                                                                   | จำคำสั่งและการเคลื่อนไหวแต่ละลำดับได้                                                 | ควบคุมการเคลื่อนไหวของตนเองให้เป็นไปตามคำสั่งที่กำหนด     | เคลื่อนไหวตามคำสั่งที่สลับไปมาได้                                                          | Thomdike's Theory<br>Gesell's Theory                                                            |
| 15 นาที                                      | 6. เพื่อนกลุ่มอื่นที่เหลือ ทำท่าตามกลุ่มที่ออกมาแสดง<br>7. มีพอมดตัวใหญ่ เดินเข้ามาที่ประตู เกลเวนมนตร์จับที่มนตร์เข้ามาข้าง และบอกว่า จะเสกให้ครูลาเป็นนก เด็กต้องช่วยกันท่องคาถาและเคลื่อนไหวตามขั้นตอนที่ตนเองช่วยกันคิดขึ้นพร้อมฟังเสียงก็จะเสกคาถาปล่อยครูลาออกมาได้                                                                                          | นึกถึงเสียงที่ช่วยกันออกแบบขึ้นมา และสามารถนำมาทำเป็นการเคลื่อนไหวที่สอดคล้องกับเสียง | เคลื่อนไหวท่าเต้นตามที่กำหนด ไม่เคลื่อนไหวตามใจตนเอง      | ฟังและทำตามคำสั่งที่สลับไปมาได้ และเคลื่อนไหวตามใจของผู้อื่น                               | Piaget's Theory<br>Bruner's Theory<br>Thomdike's Theory                                         |
| 15 นาที                                      | 8. นั่งเป็นวงกลมเพื่อทบทวนกิจกรรมตั้งแต่เริ่มและสรุปกิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | จำท่าทางการเคลื่อนไหว 10 รูปแบบ และสามารถนำมาเคลื่อนไหวต่อเนื่องกันได้                | เคลื่อนไหวท่าเต้นตามที่กำหนดและตามจังหวะของตนเอง          | ไม่ใช้กำลังในการแก้ปัญหา คิดแก้ไขสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม และสามารถลำดับท่าเต้นสลับไปมาได้ | Thomdike's Theory<br>Piaget's Theory<br>Bruner's Theory<br>Gesell's Theory<br>Thomdike's Theory |

## ส่วนที่ 2 ผลการตรวจสอบคุณภาพและความเหมาะสมกิจกรรมการเดิน สร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานโดยผู้ทรงคุณวุฒิ

ผู้วิจัยตรวจสอบคุณภาพและความเหมาะสมของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน โดยผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการเดิน 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัย 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาพัฒนาการ 2 ท่าน โดยทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) และความเหมาะสมของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานตามหัวข้อดังต่อไปนี้

หัวข้อที่ 1 ภาพรวมของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน ประกอบไปด้วยหัวข้อย่อย ได้แก่

1.1 ความสอดคล้องของประเด็นปัญหากับกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร

1.2 กระบวนการจัดกิจกรรม เช่น ชื่อกิจกรรม ระยะเวลาในแต่ละช่วงกิจกรรม จัดลำดับกิจกรรม ทักษะที่พัฒนาในแต่ละกิจกรรม รวมถึงอุปกรณ์และสื่อการสอน

1.3 ความสอดคล้องของกิจกรรมกับการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย

1.4 ความเหมาะสมของกิจกรรมกับความสามารถทางร่างกายของเด็กปฐมวัยช่วงอายุ 3-5 ปี

หัวข้อที่ 2 ความสอดคล้องของแต่ละกิจกรรมย่อยในแผนกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร ประกอบไปด้วยหัวข้อย่อย ดังต่อไปนี้

2.1 ชื่อกิจกรรมมีความสอดคล้องกับกิจกรรม

2.2 วัตถุประสงค์มีความสอดคล้องกับกิจกรรม

2.3 ระยะเวลาในการทำกิจกรรม

2.4 ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมและอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรม

2.5 ความสอดคล้องของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์กับทักษะการคิดเชิงบริหาร

จากผลการตรวจสอบคุณภาพกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน พบว่า ค่าดัชนี IOC ตามหัวข้อต่าง ๆ ในแผนกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ ผู้วิจัยแสดงผลการประเมินค่าดัชนี IOC ดังตารางนี้



ตาราง 3 ผลการตรวจสอบคุณภาพกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร

| กิจกรรม                                                                   | หัวข้อที่ประเมิน                                                    |                     |                                                                            |                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|---------------------|----------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
|                                                                           | ปัญหาเกี่ยวกับกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหาร | กระบวนการจัดกิจกรรม | ความสอดคล้องของกิจกรรมการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย | ความเหมาะสมของกิจกรรมความสามารถทางร่างกายของเด็กปฐมวัยช่วงอายุ 3-5 ปี |
| ภาพรวมของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน | 1                                                                   | 0.8                 | 0.8                                                                        | 1                                                                     |

ตาราง 4 ผลการตรวจสอบคุณภาพกิจกรรมย่อยของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์

| ลำดับ | ชื่อกิจกรรม                      | หัวข้อที่ประเมิน                    |                                      |                        |                                      |                                 |
|-------|----------------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------------|--------------------------------------|---------------------------------|
|       |                                  | ชื่อกิจกรรมมีความสอดคล้องกับกิจกรรม | วัตถุประสงค์มีความสอดคล้องกับกิจกรรม | ระยะเวลาในการทำกิจกรรม | ดำเนินกิจกรรมและอุปกรณ์ที่ใช้กิจกรรม | สร้างเสริมทักษะการคิดเชิงบริหาร |
| 1     | ในบ้านของเรา                     | 1                                   | 1                                    | 0.4                    | 1                                    | 0.8                             |
| 2     | Master Chef Junior               | 1                                   | 0.8                                  | 0.6                    | 0.8                                  | 0.8                             |
| 3     | สวนดอกไม้ของหนู                  | 1                                   | 1                                    | 0.4                    | 0.8                                  | 0.8                             |
| 4     | เมืองเทพนิยาย                    | 1                                   | 1                                    | 0.4                    | 0.8                                  | 1                               |
| 5     | สำรวจโลกใต้ท้องทะเลกันเถอะ       | 0.8                                 | 0.6                                  | 0.4                    | 0.8                                  | 0.6                             |
| 6     | แปลงร่างเป็นหุ่นยนต์             | 1                                   | 1                                    | 0.6                    | 1                                    | 0.6                             |
| 7     | ไดโนเสาร์ล้านปี                  | 1                                   | 1                                    | 0.6                    | 0.8                                  | 0.6                             |
| 8     | ผจญภัยใน Zoo Topia               | 1                                   | 1                                    | 0.6                    | 1                                    | 0.6                             |
| 9     | ขี้นยานอวกาศไปตะลุยจักรวาลกัน    | 1                                   | 1                                    | 0.6                    | 0.8                                  | 0.6                             |
| 10    | มะลึกก็ก๊ากก็หมู่บ้านแห่งเวทมนต์ | 1                                   | 1                                    | 0.6                    | 0.8                                  | 0.6                             |

จากตารางที่ 3 และตารางที่ 4 แสดงให้เห็นว่า ทั้งภาพรวมและความสอดคล้องของกิจกรรมผ่านเกณฑ์การประเมินทุกหัวข้อ โดยค่าดัชนีอยู่ระหว่าง 0.6-1 ยกเว้นในหัวข้อย่อย ข้อที่ 2.3 ระยะเวลาในการทำกิจกรรม ที่คำนวณแล้วได้ค่าดัชนี 0.4 ซึ่งไม่ผ่านเกณฑ์การประเมิน จึงมีการปรับปรุงแผนกิจกรรมตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิโดยปรับระยะเวลาให้กระชับขึ้น และในส่วน of หัวข้ออื่น ๆ ผู้ทรงคุณวุฒิได้แนะนำเป็นหัวข้อดังต่อไปนี้

#### หัวข้อที่ 1 ภาพรวมกิจกรรม

1. ในส่วนของกระบวนการจัดกิจกรรม บางกิจกรรมการยากไปสำหรับ เด็ก 3-5 ปี ควรเน้นเวลาในช่วงที่เด็กได้คิดสร้างสรรค์และช่วงแก้ปัญหา เพื่อให้เด็กได้ใช้เวลาในการทำกิจกรรมที่พัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร และก่อนที่จะเริ่มกิจกรรมควรมีกิจกรรมที่ทำความรู้จักกันเบื้องต้นระหว่างนักเรียนกับนักเรียน และครูกับนักเรียน

2. หลายกิจกรรมเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้ความตั้งใจสูง การจะให้เด็กอยู่หนึ่งสามารถทำตามคำสั่งได้นั้น อาจจะทำให้ผลลัพธ์ที่ไม่น่าพอใจ ถึงแม้ว่าจุดประสงค์ในกิจกรรมนั้นมีความต้องการฝึกการบริหารความคิดเชิงสร้างสรรค์ก็ตาม

3. ความเหมาะสมของกิจกรรมกับความสามารถทางร่างกายของเด็กปฐมวัยช่วงอายุ 3-5 ปี บางกิจกรรมอาจยากในการให้เด็กเคลื่อนไหวผ่านรูปแบบการเต้น เด็กอายุ 3-5 ปี ยังไม่รู้จักทิศทาง(ซ้าย-ขวา) ได้ดี การสร้างสรรค์ในบางกิจกรรมใช้จินตนาการสูง ซึ่งอาจทำให้เด็กอายุ 3-5 ปี ไม่สามารถเข้าใจหรือจะทำกิจกรรมได้ช้า ควรคำนึงถึงเวลากับจำนวนเด็ก จำนวนเด็ก และจำนวนครู และทำกิจกรรมให้ต่อเนื่องเพื่อให้เด็กไม่เบื่อและไม่ขาดตอนในการทำกิจกรรม

หัวข้อที่ 2 ความสอดคล้องของแต่ละกิจกรรมย่อยในแผนกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหาร แบ่งคำแนะนำตามหัวข้อย่อย ได้ดังนี้

#### 1. ชื่อกิจกรรมมีความสอดคล้องกับกิจกรรม

1.1 อุปกรณ์ที่นำมาใช้น่าจะมาจากห้องต่าง ๆ ภายในบ้าน เพื่อให้เด็กคิดเชื่อมโยงกับห้องต่าง ๆ ภายในบ้าน หรืออาจจะใช้ชื่อแปลงร่างของในบ้าน ทำให้เด็กสนใจมากขึ้น (เห็นชื่อกิจกรรมจะทำให้เด็กสนใจ)

#### 2. วัตถุประสงค์มีความสอดคล้องกับกิจกรรม

2.1 บางขั้นตอนซับซ้อนเกินไปกับเด็ก 3-5 ปี โดยเฉพาะการเคลื่อนไหว

2.2 ในส่วนของบทบาทสมมุติ อาจจะให้เด็กได้เลือกบทบาทให้ตนได้แสดง

ด้วยตนเอง

2.3 การยกตัวอย่างตัวละครในกิจกรรมที่เป็นหุ่นยนต์ อาจใช้ตัวละครที่เด็กคุ้นเคย เช่น มนุษย์จอมพลัง หรือซูเปอร์ฮีโร่ เป็นต้น

### 3. ระยะเวลาในการทำกิจกรรม

3.1 แต่ละกิจกรรมใช้เวลาค่อนข้างนานเกินไป ควรปรับให้เป็นเวลาประมาณ 40 – 45 นาที จะเหมาะสมสำหรับการใส่ใจในเด็กปฐมวัย

### 4. ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมและอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรม

4.1 ปรับเปลี่ยนสัญลักษณ์ที่ยาก ให้เข้าใจง่ายขึ้น ควรใช้สัญลักษณ์ที่เป็นเส้นต่าง ๆ หรือรูปทรงเรขาคณิตอย่างง่าย

4.2 การออกแบบการเคลื่อนไหวตามชนิดสัตว์ที่จับฉลากได้ อาจจะมีข้อสงสัยในตัวเอง โดยปกติในวัยนี้จะใช้มือเป็นสัญลักษณ์ ในการบอกประเภทของสัตว์ ควรให้เด็กทำตามครูผู้นำกิจกรรมและให้เด็กสร้างสรรค์ในส่วนอื่นจะเหมาะสมกว่า

4.3 ควรมีข้อกำหนดในการ improvisation เพราะหากให้เด็กได้คิดและแสดงด้วยตนเอง อาจจะเป็นสิ่งที่ยากเกินความสามารถของเด็ก ดังนั้น ควรมีต้นแบบเพราะเด็กอายุ 3-5 ปี จะชินกับการมีคนเป็นต้นแบบ การให้เด็กออกแบบเองอาจจะยากในการโน้มน้าวเด็กและเด็กจะไม่กล้าแสดงออก

### 5. ความสอดคล้องของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์กับทักษะการคิดเชิงบริหาร

5.1 การเดินตามต้นแบบอาจจะยังไม่ใช่การยืดหยุ่นความคิด อาจจะทำให้เป็นการเดินที่แตกต่างจากเพื่อน จะตรงกับนิยามการยืดหยุ่นความคิดมากกว่า

5.2 เน้นในส่วนของการเคลื่อนไหวร่างกายเบื้องต้นก่อน เพราะการยืดหยุ่นความคิดจะไม่พัฒนาหากว่าเด็กนั้นยังไม่สามารถเคลื่อนไหวร่างกายได้ดีพอ

จากคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิตามหัวข้อต่าง ๆ ผู้วิจัยสรุปออกมาเป็นตาราง ตามรายละเอียดของตารางที่ 5 ดังนี้

ตาราง 5 หัวข้อการประเมินและคำแนะนำในการปรับปรุงแผนกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารจากผู้ทรงคุณวุฒิ

| หัวข้อ                          |                                                                    | คำแนะนำจากผู้ทรงคุณวุฒิ                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ภาพรวมกิจกรรม                   | 1. กระบวนการจัดกิจกรรม                                             | ในส่วนของกระบวนการจัดกิจกรรม บางกิจกรรมการยากไปสำหรับ เด็ก 3-5 ปี ควรเน้นเวลาในช่วงที่เด็กได้คิดสร้างสรรค์และช่วงแก้ปัญหา                                                                                                        |
|                                 | 2. การพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย            | หลายกิจกรรมเป็นกิจกรรมที่ต้องใช้ความตั้งใจสูง การจะให้เด็กอยู่นิ่ง สามารถทำตามคำสั่งได้นั้น อาจจะให้ผลลัพธ์ที่ไม่น่าพอใจ                                                                                                         |
|                                 | ความสามารถทางร่างกายของเด็กปฐมวัยช่วงอายุ 3-5 ปี                   | ควรคำนึงถึงเวลากับจำนวนเด็ก จำนวนเด็กและจำนวนครู และทำกิจกรรมให้ต่อเนื่องเพื่อให้เด็กไม่เบื่อและไม่ขาดตอนในการทำกิจกรรม                                                                                                          |
| ความสอดคล้องของแต่ละกิจกรรมย่อย | 1. ชื่อกิจกรรมมีความสอดคล้องกับกิจกรรม                             | 1.1 อุปกรณ์ที่นำมาใช้น่าจะมาจากห้องต่าง ๆ ภายในบ้าน เพื่อให้เด็กคิดเชื่อมโยงกับห้องต่าง ๆ ภายในบ้าน                                                                                                                              |
|                                 | 2. วัตถุประสงค์มีความสอดคล้องกับกิจกรรม                            | 2.1 บางขั้นตอนซับซ้อนเกินไปกับเด็ก 3-5 ปี โดยเฉพาะการเคลื่อนไหว<br>2.2 อาจจะ让孩子ได้เลือกบทบาทให้ตนได้แสดงด้วยตนเอง<br>2.3 ใช้ตัวละครที่เด็กคุ้นเคย เช่น มนุษย์จอมพลัง หรือซูเปอร์ฮีโร่ เป็นต้น                                    |
|                                 | 3. ระยะเวลาในการทำกิจกรรม                                          | 3.1 ควรปรับให้เป็นเวลาประมาณ 40 – 45 นาที                                                                                                                                                                                        |
|                                 | 4. ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรมและอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรม                | 4.1 ปรับเปลี่ยนสัญลักษณ์ที่ยาก<br>4.2 ควรให้เด็กทำตามครูผู้นำกิจกรรมและให้เด็กสร้างสรรค์ในส่วนอื่นจะเหมาะสมกว่า<br>4.3 ควรชี้ข้อกำหนดในการ improvisation เพราะหากให้เด็กได้คิดและแสดงด้วยตนเอง อาจจะยิ่งยากเกินความสามารถของเด็ก |
|                                 | 5. ความสอดคล้องของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์กับทักษะการคิดเชิงบริหาร | 5.1 การเดินตามต้นแบบอาจจะยังไม่ใช่วิธีการยืดหยุ่นความคิด<br>5.2 เน้นในส่วนของการเล่นเคลื่อนไหวร่างกายเบื้องต้นก่อน                                                                                                               |

จากคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้วิจัยได้ปรับตารางกิจกรรมโดยมีรายละเอียดดังนี้

1. ลดจำนวนเวลาของกิจกรรมให้สั้นและกระชับขึ้น จากเวลาเดิม 60 นาที ให้ปรับเปลี่ยนเป็น 40 – 45 นาที จะเป็นการเหมาะสมกับการใส่ใจของเด็กปฐมวัยมากกว่า
2. ปรับกิจกรรมที่ใช้ความซับซ้อนให้ง่ายขึ้น เช่น กิจกรรมที่ให้เด็กจับฉลากโจทย์ที่กำหนดและออกแบบท่าเต้นด้วยตนเอง ปรับเป็นจับฉลากให้ได้โจทย์ที่กำหนด และครูผู้นำกิจกรรมแนะนำการเล่นไหวแล้วให้เด็กทำตามก่อน แล้วจึงให้เด็กสร้างสรรค์การเล่นไหวต่อไป
3. ปรับลดจำนวนการแบ่งกลุ่มย่อย ให้เป็นกลุ่มใหญ่ เพื่อให้การควบคุมจากครูและผู้ช่วยผู้วิจัยนั้นทั่วถึง
4. เพิ่มการเล่นไหวเบื้องต้นให้มากขึ้น ก่อนที่จะนำไปสู่การเล่นไหวแบบเด็กกำหนดเอง (improvisation)

5. ปรับเปลี่ยนสัญลักษณ์อุปกรณ์ รูปภาพ หรือสัญลักษณ์ที่ยากให้เป็นสัญลักษณ์ที่เข้าใจง่ายขึ้น

### ส่วนที่ 3 การทดลองใช้กิจกรรม (Try out)

ผู้วิจัยได้นำข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิมาปรับปรุงกิจกรรมให้เหมาะสมกับพัฒนาการและวุฒิภาวะของเด็กมากขึ้น ปรับเนื้อหาให้สอดคล้องกับทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน จากนั้นนำไปทดลองใช้กับกลุ่มเด็กปฐมวัย ที่ใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในจำนวนเด็กที่เท่ากันและจำนวนครั้งที่เท่ากัน หลังจากการทดลองกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์กับกลุ่มตัวอย่างสำหรับการทดลองทำกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์แล้วนั้น ผู้วิจัยพบปัญหาที่เกิดขึ้นในส่วนของการดำเนินกิจกรรม มีรายละเอียดดังนี้

1. สัดส่วนของเวลาในแต่ละกิจกรรม ในแต่ละช่วงของกิจกรรมที่มีรายละเอียดและการปฏิบัติเยอะ เวลาที่กำหนดไว้ในครั้งแรกจึงไม่เพียงพอต่อการดำเนินกิจกรรมนั้น ๆ
2. อุปกรณ์ไม่เพียงพอและไม่ทั่วถึงสำหรับเด็กทุกคน ไม่ว่าจะเป็นกลุ่มเล็กหรือกลุ่มใหญ่
3. อุปกรณ์บางชนิดมีชิ้นส่วนที่เล็ก ทำให้การหยิบจับของเด็กยังไม่คล่องแคล่ว
4. สัตว์บางชนิดเด็กไม่คุ้นเคย จึงต้องใช้เวลาในการอธิบายและทำความรู้จักกับสัตว์ชนิดนั้น
5. บางกิจกรรมมีความซับซ้อนจนเกินไป มีหลายคำสั่งที่เด็กจะต้องปฏิบัติ จึงต้องใช้เวลานานมากกว่าปกติ ทำให้เวลาไม่เพียงพอต่อเด็กทุกคนที่จะทำกิจกรรมนั้น
6. ด้วยจำนวนเด็กที่เยอะ การจัดระเบียบในการเปลี่ยนแต่ละกิจกรรมนั้นใช้เวลานาน มีเด็กที่ไม่ทำตามกติกา จึงทำให้ล่าช้าในการเปลี่ยนกระบวนการในแต่ละกิจกรรม
5. ในส่วนของการทำแบบประเมินทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัยจากผู้ปกครองและครูประจำชั้น มีการประเมินที่ขัดแย้ง ดังเช่น การให้คะแนนข้อคำถามทางบวกและข้อคำถามทางลบไม่สอดคล้องกัน กล่าวคือ ให้คะแนนสูงในข้อคำถามทางบวกในทางกลับกันก็ให้คะแนนสูงในข้อคำถามทางลบเช่นกัน

จากการทดลองใช้กิจกรรม (Try out) ผู้วิจัยได้ทำการปรับปรุงกิจกรรมอีกครั้งโดยมีรายละเอียดการปรับปรุงดังนี้

1. ปรับปรุงระยะเวลาให้อยู่ในช่วง 45 นาที จาก 60 นาที
2. ตัดกิจกรรมบางช่วงที่มีความซับซ้อนเกินความสามารถของเด็ก

3. เน้นการใช้พื้นฐานการเคลื่อนไหวร่างกายให้มากขึ้นและให้อยู่ในระยะเวลาของการเตรียมพร้อมร่างกาย

4. เพิ่มจำนวนของอุปกรณ์ต่าง ๆ ให้มีจำนวนที่มากขึ้นเพื่อป้องกันการแย่งอุปกรณ์

5. ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์และรูปภาพสัตว์หรือเครื่องหมายให้เด็กเข้าใจได้ง่ายและลดรูปแบบของเครื่องหมายที่ใช้ให้น้อยลง

6. ใช้อุปกรณ์ที่มีขนาดใหญ่ขึ้น เพื่อเพิ่มความสามารถในการหยิบจับได้อย่างคล่องแคล่ว

7. ก่อนเริ่มทำกิจกรรมผู้วิจัยทำการสร้างสัมพันธภาพกับเด็กและกำหนดข้อตกลงในการทำกิจกรรม และก่อนที่จะจบกิจกรรมในแต่ละครั้งจะมีการเกริ่นนำถึงกิจกรรมต่อไป เพื่อสร้างแรงจูงใจให้เด็กสนใจว่าจะได้ทำกิจกรรมใดต่อไปในครั้งต่อไป

8. มีการเก็บคะแนนในแต่ละครั้งเป็นการเสริมแรงให้กับเด็ก เมื่อมีเด็กที่ไม่สนใจในการทำกิจกรรม ผู้วิจัยก็จะพยายามดึงความสนใจของเด็กให้เด็กสนใจและจดจ่อกับกิจกรรมนั้น ๆ เน้นการเคลื่อนไหวตามกิจกรรมที่ได้ทำในวันนั้น

9. จัดการประชุมผู้ปกครองและครูประจำชั้นของเด็กที่เป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม เพื่ออธิบายวิธีการประเมินให้สอดคล้องกับความเป็นจริง และอธิบายข้อความในแต่ละหัวข้อการประเมิน วิธีการสังเกตพฤติกรรมของเด็กทั้งที่โรงเรียนและที่บ้าน และอธิบายถึงกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่จะดำเนินกับกลุ่มทดลองด้วยเช่นกัน

ผู้วิจัยจึงทำการแก้ไขลำดับขั้นตอนในแต่ละกิจกรรม โดยเนื้อหาที่แก้ไขแต่ละขั้นตอนของกิจกรรมมีดังนี้

#### กิจกรรมที่ 2 Master Chef Junior

ขั้นตอน ที่ 5 “ นำสาหร่ายที่ไปเก็บมาทำอาหาร โดยเมนูจะเกิดจากการพูดวิธีการต่อเนื่องกันคุณครูจะมอบโจทย์ของวัตถุดิบแต่ละอย่างเป็นรูปภาพ จำนวน 5 อย่าง ได้แก่ ปลา ผักกาดขาว แครอท น้ำปลาและวุ้นเส้น การเล่าเรื่องเริ่มจากครูประจำชั้นเป็นผู้เริ่ม ว่าเชฟต้องทำอาหาร 1 อย่าง ให้เชฟช่วยกันคิดเมนูอาหารจากวัตถุดิบที่มอบให้” แก้ไขเป็น “นำสาหร่ายที่ไปเก็บมาทำอาหาร โดยเมนูจะเกิดจากการพูดวิธีการต่อเนื่องกันครูเป็นผู้กำหนดลำดับวิธีการทำต้มจืดสาหร่าย โดยเริ่มจากต้มน้ำ ใส่สาหร่าย”

### กิจกรรมที่ 3 สวนดอกไม้ของหนู

ขั้นตอนที่ 6 “แต่ละกลุ่มช่วยกันคิดว่าจะเป็นดอกไม้ชนิดอะไร เป็นผีเสื้อที่มีลักษณะแบบไหนและเป็นชาวสวนที่มีบุคลิกอย่างไร โดยมีครูและผู้ช่วยดูแลอยู่ใกล้ๆ” แก้วไขเป็น “ครูและนักเรียนช่วยกันอธิบายถึงลักษณะสำคัญของบทบาทที่ได้รับ”

### กิจกรรมที่ 4 เมืองเทพนิยาย

ขั้นตอนที่ 4 “ครูจัดโต๊ะ เก้าอี้ กระจายรอบห้องให้เหมือนปราสาทที่พังทลาย และอธิบายให้เด็กช่วยกันจัดเก้าอี้ โต๊ะ ให้เป็นปราสาทที่สวยงาม โดยต้องมีปราสาท คอกม้า และหอดูดาวของพ่อมด” แก้วไขเป็น “ครูเล่าเรื่องปราสาทที่พังทลาย และอธิบายให้เด็กช่วยกันสร้างปราสาทที่สวยงามและปราสาทที่สวยงามจะเกิดขึ้นได้ โดยเด็ก ๆ จะช่วยกันสร้างปราสาท”

ขั้นตอนที่ 5 “เด็กช่วยกันจัดโต๊ะให้เป็นระเบียบ แต่ละสวมบทบาทเป็นตัวละครที่ได้รับ” แก้วไขเป็น “เด็กและครูช่วยกันออกแบบท่าทางในการสร้างปราสาทโดยครูเริ่มออกแบบท่าแรกก่อน และทำที่เหลือให้เด็กแต่ละกลุ่มช่วยกันคิด เช่น ท่ากวาดพื้น ท่ากอบอิฐ ท่าทาสี”

ขั้นตอนที่ 6 “เมื่อจัดปราสาทเรียบร้อยแล้ว ครูเรียกให้เด็กแต่ละคนออกมาจากปราสาท” แก้วไขเป็น “แบ่งกลุ่ม ทีมงานของครูกระจายไปตามกลุ่มเด็ก ๆ ช่วยกันลำดับท่าทางที่คิดตอนต้นว่าจะทำท่าเดินใดก่อน โดยแต่ละกลุ่มจะมีท่าเดินเดียวกันแต่ลักษณะของการเคลื่อนไหวจะแตกต่างกันไปตามบทบาทที่ได้รับ”

### กิจกรรมที่ 5 สสำรวจโลกใต้ท้องทะเลกันเถอะ

ขั้นตอนที่ 6 “ให้เด็กออกแบบการเคลื่อนไหว ตามชนิดของสัตว์ที่จับฉลากได้ โดยการออกแบบต้องทำร่วมกันกับคู่ของตนเองและท่าเต้นต้องไม่ซ้ำกับครู” แก้วไขเป็น “ให้เด็กออกแบบการเคลื่อนไหว ตามชนิดของสัตว์ที่จับฉลากได้ โดยการออกแบบจะออกแบบร่วมกันเป็นกลุ่ม มีครูประจำกลุ่มช่วยออกแบบ”

### กิจกรรมที่ 6 แปลงร่างเป็นหุ่นยนต์

ขั้นตอนที่ 4 “ครูจัดนักเรียนนั่งเป็นวงกลม นำเลโก้วางไว้ตรงกลาง ให้เด็กมาหยิบเลโก้ทีละคนตามการเรียกชื่อด้วยการจับฉลาก (จัดเลโก้ใส่ถุงไว้เป็นชุดจำนวนเท่ากัน)” แก้วไขเป็น “ครูจัดนักเรียนนั่งเป็นกลุ่ม นำเลโก้วางไว้ตรงกลาง โดยแต่ละกลุ่มจะได้เลโก้ที่แตกต่างกัน (สี รูปทรง ไม่เหมือนกัน แต่จำนวนชิ้นเท่ากัน)”

ขั้นตอนที่ 5 “เด็กต่อเลโก้เป็นหุ่นยนต์ ตามจินตนาการของตนเอง ระหว่างนั้นก็แหวกเรื่องราวโดยมีสัตว์ประหลาดเข้ามาในเมืองให้เด็กช่วยกันคิดหาวิธีจัดการกับปัญหาที่

เหมาะสม” แก้ไขเป็น “เด็กต่อเลโก้เป็นหุ่นยนต์ ตามจินตนาการของตนเอง ระหว่างนั้นก็แทรกเรื่องราวโดยมีสัตว์ประหลาดเข้ามาในเมืองให้เด็กช่วยกันคิดหาวิธีจัดการกับปัญหาที่เหมาะสม”

ขั้นตอนที่ 6 “ครูช่วยเสนอให้เด็กใช้วิธีการเดินเป็นการปล่อยพลังสู่กับสัตว์ประหลาด และให้เด็กออกแบบท่าปล่อยพลังออกมาเลียนแบบหุ่นยนต์” แก้ไขเป็น “ครูช่วยเสนอให้เด็กใช้วิธีการเดินเป็นการปล่อยพลังสู่กับสัตว์ประหลาด และให้เด็กออกแบบท่าปล่อยพลังออกมาเลียนแบบหุ่นยนต์ (ตามตัวละครเลโก้ที่ต่อออกมา)”

#### กิจกรรมที่ 7 ไดโนเสาร์ล้านปี

ขั้นตอนที่ 4 “วิ่งตามไดโนเสาร์ โดยจับคู่ให้เด็กคนหนึ่งเป็นไดโนเสาร์ และอีกคนเป็นมนุษย์ยุคหินเมื่อไดโนเสาร์วิ่งและเคลื่อนไหวแบบไดโนเสาร์ มนุษย์ยุคหินต้องทำตามอย่างละเอียด” แก้ไขเป็น “อบอุ่นร่างกายโดยเลียนแบบท่าของเพื่อน แบ่งกลุ่มชายหญิง ผลัดกันทำท่าไดโนเสาร์หญิงทำก่อนและชายเลียนแบบ เสร็จแล้วสลับกัน”

ขั้นตอนที่ 5 “ครูจัดเด็กนั่งแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 3 คน แต่ละกลุ่มจะได้รับบทบาทการเป็นไดโนเสาร์ที่แตกต่างกัน ให้ช่วยกันคิดว่าจะเคลื่อนไหวแบบใด” แก้ไขเป็น “ครูจัดเด็กนั่งแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน แต่ละกลุ่มจะได้รับบทบาทการเป็นไดโนเสาร์ที่แตกต่างกัน ให้ช่วยกันคิดว่าจะเคลื่อนไหวแบบใด”

#### กิจกรรมที่ 8 ผจญภัยใน Zoo Topia

ขั้นตอนที่ 7 “จัดเด็กเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 4 คน ได้แก่ กลุ่มกระต่าย กลุ่มหมาจิ้งจอกและกลุ่มยีราฟ” แก้ไขเป็น “จัดเด็กเป็นกลุ่ม 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มกระต่าย กลุ่มหมาจิ้งจอกและกลุ่มยีราฟ”

#### กิจกรรมที่ 9 ขึ้นยานอวกาศไปตะลุยจักรวาลกัน

ขั้นตอนที่ 2 “เดินเข้ามาในห้อง ครูจับกลุ่มนักเรียน 5 กลุ่ม มอบกระดานรูปยานอวกาศให้เด็กแต่ละกลุ่มระบายสียานอวกาศ เสร็จแล้วครูเก็บยานของแต่ละกลุ่มไว้ นำไปติดที่ตารางบอร์ดเกม โดยบอร์ดเกมจะเป็นตารางมีช่องตัวเลข ซึ่งแต่ละตัวเลขจะมีโจทย์ให้นักเรียนแก้ปัญหาาร่วมกัน ครูอธิบายถึงวิธีการเล่นเกม” แก้ไขเป็น “เดินเข้ามาในห้อง ครูจับกลุ่มนักเรียน 5 กลุ่ม มอบกระดานรูปยานอวกาศให้เด็กแต่ละกลุ่มระบายสียานอวกาศ เสร็จแล้วครูเก็บยานของแต่ละกลุ่มไว้ นำไปติดที่ตารางคะแนน จาก 1 – 10”

ขั้นตอนที่ 3 “ครูสอนท่าเต้นเด็ก โดยทำตามสัญลักษณ์ วงกลม, 3เหลี่ยม, 4เหลี่ยม, เส้นประ, เส้นโค้ง ,กากบาท,เครื่องหมายถูก และ ดาว” แก้ไขเป็น “ครูสอนท่าเต้นเด็ก โดยทำตามสัญลักษณ์ วงกลม, 3เหลี่ยม, 4เหลี่ยม, ดาวและหัวใจ”



ขั้นตอนที่ 4 “ครูให้เด็กแต่ละกลุ่มทอยลูกเต๋า ได้กี่แต้มก็ขยับยานอวกาศตามช่องเปิดเลขที่ได้เพื่อดูคำสั่ง เช่น เดินท่าวงกลม สามเหลี่ยม เด็กก็ต้องเดินตามรหัสนั้น” แก้ไขเป็น “ครูให้เด็กแต่ละกลุ่มจับการ์ดพิเศษเพื่อดูคำสั่ง เช่น เดินท่าวงกลม สามเหลี่ยมเด็กก็ต้องเดินตามทำที่กำหนดให้ กลุ่มใดที่เดินได้ถูกต้องจะได้คะแนน เพิ่มขึ้นโดยเลื่อนยานอวกาศ จาก 1 - 10 ใครถึง 10 ก่อน ทีมนั้นชนะ”

ขั้นตอนที่ 5 “ครูให้เพื่อนกลุ่มอื่น เดินตามกลุ่มที่เดินยานอวกาศบนตารางบอร์ด เกมส์ด้วยกัน ทุกคนต้องช่วยกันจำท่า” แก้ไขเป็น “เมื่อจำท่าได้แล้ว ครูเล่าว่ามียานเอเลี่ยนลำใหญ่บินผ่านมา (ทีมงานถือยานเอเลี่ยนลำใหญ่บินผ่าน แต่งตัวเป็นเอเลี่ยน) ครูเสนอให้เด็กช่วยกันนำการ์ดที่เปิดได้ทั้งหมดเอามาเดินพร้อม ๆ กันสู้กับเอเลี่ยน”

กิจกรรมที่ 10 มะลึกก็ก๊ากย หมู่บ้านแห่งเวทมนต์

ขั้นตอนที่ 4 “เล่นเกม freez and move โดยครูเป็นคนสั่ง โดยการ move จะมี 3 ลำดับ คือ ซ้าย เดิน วิ่ง” แก้ไขเป็น “แบ่งกลุ่ม 5 กลุ่มและให้เด็กช่วยกันคิดว่าจะอ่านสัญลักษณ์รูปภาพนี้ได้อย่างไรบ้าง (ให้เด็กออกเสียงภาพนั้นแบบแปลกๆ ) จากหนังสือเวทมนต์ที่ได้รับตอนต้น”

ขั้นตอนที่ 5 “ครูสั่งให้เด็กช่วยกันคิดท่าทางตามเสียงที่คิดขึ้นมา และนำมาแสดงให้เพื่อนกลุ่มอื่นดู” แก้ไขเป็น “ครูสั่งให้เด็กช่วยกันคิดท่าทางตามเสียงที่คิดขึ้นมา และนำมาแสดงให้เพื่อนกลุ่มอื่นดู”

จากการแก้ไขเนื้อหาในแต่ละขั้นตอนของกิจกรรมการเดินสร้างสรรคที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย จึงสรุปเป็นตารางกิจกรรม ดังตารางที่ 6

ตาราง 6 ตารางกิจกรรมการเดินสร้างสรรคที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน  
ในเด็กปฐมวัย

| กิจกรรมที่ 1 ในบ้านของเรา |                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                         |                                                                                      |                                                                |  |
|---------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|--|
| เวลา                      | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                                                                                 | สื่อและวัสดุอุปกรณ์                                                                     | การประเมิน                                                                           | บุคลากร                                                        |  |
| 45                        | 1. สามารถอธิบายหน้าที่ของอุปกรณ์ต่างๆได้อย่างสร้างสรรค์<br>2. สร้างสรรค์ทำทางความคิดเชื่อมโยงได้อย่างหลากหลาย<br>3. สามารถเคลื่อนไหวท่าเต้นตามคุณครูได้                                                                                                                      | 1. อุปกรณ์ของใช้ในชีวิตประจำวัน<br>แปรงสีฟัน, ช้อน, หวี, ผ้าเช็ดหน้า, ลูกบอล<br>2. เพลง | การสังเกตพฤติกรรม<br>แบบประเมินทักษะการคิดเชิงบริหาร                                 | คุณพุดอง 25 คน<br>ผู้วิจัยและผู้ช่วย<br>ครูประจำชั้นและผู้ช่วย |  |
| เวลา                      | กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                      | ทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน                                                        | การวัดเชื้องของความคิด<br>Shift หรือ Cognitive flexibility                           | ทฤษฎีที่นำมาประยุกต์                                           |  |
| 5 นาที                    | 1. จัดเด็กเป็นวงกลม ครูเริ่มการดำเนินเรื่องโดยออกมายืนว่าในท้อง<br>นี้มีน้ำคือบ้านของเรา<br>2. ให้เด็กช่วยกันเล่ากิจวัตรประจำวัน เริ่มจากการตื่นนอนจนถึงเวลาก่อนไปโรงเรียน                                                                                                   | ความจำเพื่อการใช้งาน<br>Working memory                                                  | การยับยั้งชั่งใจ<br>Inhibitory control                                               | Piaget's Theory<br>Bruner's Theory<br>Brain Based Learning     |  |
| 5 นาที                    | 3. จับคู่เด็กให้หันหน้าเข้าหากัน และทำท่าคว่ำคนหนึ่งเป็นกระจก และอีกคนเป็นคน<br>ส่องกระจก (Mirror) โดยคนส่องกระจกจะทำท่าทางเป็นกิจกรรมที่ทำเป็นกิจวัตร<br>ประจำวัน                                                                                                           | นี่ถึงเรื่องกิจวัตรที่กระทำอยู่<br>ประจำและจดจำเรื่องราวที่ช่วย<br>กันเล่ากับเพื่อน     | นั่งเป็นระเบียบ ไม่ออกนอกแถว                                                         | Thorndike's Theory                                             |  |
| 15 นาที                   | 4. ครูนำอุปกรณ์ที่เป็นของใช้เข้ามา มา ให้เด็กบอกถึงหน้าที่ของอุปกรณ์นั้น<br>5. ครูให้เด็กบอกหน้าที่ของอุปกรณ์นั้นๆ และทำท่าทางในการใช้อุปกรณ์ ในรูป<br>แบบที่แตกต่างกันออกไป เช่น แปรงสีฟันเปลี่ยนเป็นไม้กวาด ช้อนเปลี่ยนเป็นพัด โดยครู<br>ผู้ช่วย แสดงตัวอย่างให้เด็กดูก่อน | จดจำหน้าที่ของอุปกรณ์นั้นได้                                                            | ทำตามคู่มือของตนเอง ไม่เคลื่อนไหวทำ<br>ความคุมการเคลื่อนไหวของตนเอง                  | Piaget's Theory<br>Bruner's Theory                             |  |
| 15 นาที                   | 6. นำท่าทางประกอบการใช้อุปกรณ์ที่ครูและเด็กช่วยกันคิด มาทำเป็นท่าเต้นโดยครู<br>เป็นผู้กำหนดลำดับท่าเต้นแต่ละท่าพร้อมกับจังหวะที่ก่อน                                                                                                                                         | จดจำท่าทางเคลื่อนไหวที่ร่วม<br>กันคิดก่อนหน้าและนำมาเต้น<br>ไปพร้อมกับจังหวะเพลงได้     | เคลื่อนไหวตามจังหวะของครูที่เป็นผู้นำ<br>ควบคุมร่างกายไม่เคลื่อนไหวตามใจ<br>ของตนเอง | Gesell's Theory<br>Thorndike's Theory                          |  |
| 5 นาที                    | 7. Cool down โดยเคลื่อนไหวตามครู<br>8. นั่งเป็นวงกลมเพื่อทบทวนกิจกรรมตั้งแต่เริ่มและสรุปกิจกรรม                                                                                                                                                                              | สามารถจำขั้นตอนตั้งแต่เริ่มกิจกรรม                                                      | จัดระเบียบแถวของตนเอง ไม่ออกนอกแถว                                                   | Gesell's Theory<br>Thorndike's Theory                          |  |

ตาราง 6 (ต่อ)

| กิจกรรมที่ 2 Master Chef Junior |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                               |                                                                                             |                                                                  |                                                            |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| เวลา                            | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | สื่อและวัสดุอุปกรณ์                                                           | การประเมิน                                                                                  | บุคลากร                                                          |                                                            |
| 45                              | 1. สามารถอธิบายหน้าที่ของอุปกรณ์และวิธีการเคลื่อนไหวกจากอุปกรณ์ได้<br>2. สร้างเรื่องราวจากการทำอาหารได้ (เล่านิทาน)<br>3. สามารถเคลื่อนไหวท่าเต้นตามคุณครูและออกแบบการเคลื่อนไหวร่วมกับเพื่อนได้                                                                                                                                         | 1. ขอบเล่นอุปกรณ์ทำครัวและชุดเซฟ<br>2. รูปภาพอาหาร ผัก เครื่องปรุง<br>3. เพลง | การสังเกตพฤติกรรม<br>แบบประเมินทักษะการคิดเชิงบริหาร                                        | กลุ่มทดลอง 25 คน<br>ผู้จัดและผู้ช่วย<br>ครูประจำชั้นและผู้ช่วย   |                                                            |
| เวลา                            | กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน                                              |                                                                                             |                                                                  |                                                            |
|                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ความจำเพื่อการใช้งาน<br>Working memory                                        | การยับยั้งชั่งใจ<br>Inhibitory control                                                      | การยืดหยุ่นของความคิด<br>Shift หรือ Cognitive flexibility        | ทฤษฎีที่นำมาประยุกต์                                       |
| 5 นาที                          | 1. จัดเด็กนั่งเป็นวงกลม ครูเริ่มการดำเนินเรื่องโดยบอกนักเรียนว่าในท้องเรียนมี<br>คือห้องครัว (จัดห้องเรียนให้เหมือนห้องครัว) มอบหมวกเซฟและผ้ากันเปื้อน<br>2. มอบหมายหน้าที่ให้เด็กแต่ละคนเป็นเซฟ หน้าทีและคุณลักษณะที่ดีของเซฟ<br>3. ให้เด็กช่วยกันอธิบายหน้าที่ของอุปกรณ์ที่ใช้ภายในห้องครัวต่างๆ รวมถึงชื่อของ<br>ระวังในการใช้อุปกรณ์ | นึกถึงหน้าที่ของอุปกรณ์ต่างๆ และจำ<br>หน้าที่ของอุปกรณ์ที่ไม่รู้จัก           | นั่งเป็นระเบียบ ไม่ออกนอกแถว<br><br>รับบทบาทเป็นเซฟที่ต้องมีวินัย                           | สมรรถภาพเป็นเซฟ                                                  | Bruner's Theory<br>Piaget's Theory<br>Brain Based Learning |
| 5 นาที                          | 4. ไปเก็บสาหร่ายทะเล โดยจับคู่กันคนหนึ่งเป็นสาหร่าย อีกคนเป็นคนเก็บสาหร่าย<br>ที่จะใช้ไว้แต่ละไปตามส่วนต่างๆของร่างกาย สาหร่ายขยับเข้าตามส่วนที่ถูกสัมผัส<br>5. นำสาหร่ายที่ไปเก็บมาทำอาหาร โดยเมนูจะเกิดจากการพูดวิธีการต่อเนื่องกัน                                                                                                    |                                                                               | เคลื่อนไหวอย่างรวดเร็วอย่างช้าที่สุด ตามแรง<br>สัมผัสของเพื่อนที่มาและตามร่างกาย            | เคลื่อนไหวร่างกายตามแรงสัมผัสของ<br>เพื่อน ยอมรับในการเป็นผู้ตาม | Thomdike's Theory                                          |
| 15 นาที                         | ครูเป็นผู้กำหนดลำดับวิธีการทำต้มยำไก่สดสาหร่าย โดยเริ่มจากต้มยำ ไส้สาหร่าย<br>และปรุงรสต้มยำ เด็กจะต้องจดจำวิธีการทั้ง 3 ขั้นตอน                                                                                                                                                                                                         | จำลำดับเรื่องราวและลำดับการปรุง<br>วัตถุดิบได้                                | ไม่พูดถึงวัตถุดิบอื่นๆ สามารถเล่าเรื่องราวใน<br>กรอบของการทำอาหารได้                        | คิดวิธีการปรุงอาหาร จากวัตถุดิบที่<br>มอบหมายให้ได้              | Piaget's Theory<br>Bruner's Theory                         |
| 15 นาที                         | 6. ทำท่าเต้นเป็นวัตถุดิบอาหาร โดยครูเป็นผู้นำก่อน 1 ท่า เป็นตัวแบบให้ดู จากนั้น<br>เด็กจับคู่กัน กลุ่มละ 3 คน 4 กลุ่ม ช่วยกันคิดทำวัตถุดิบที่ได้ จากนั้นนำมาแสดง<br>ให้เพื่อนดูแต่ละท่า สุดท้ายครูอ้าง 5 ท่ารวมกันแล้วและได้ประกอบเพลง                                                                                                   | จำท่าเต้นของกลุ่มตัวเองและจำท่า<br>เต้นของเพื่อนและคู่ได้                     | เคลื่อนไหวตามจังหวะท่าเต้นที่ครูนำ และทำท่า<br>เต้นของเพื่อนกลุ่มอื่น ไม่เดินตามใจตน<br>เอง | ยอมรับในท่าเต้นรอบเพื่อนกลุ่มอื่นที่<br>ออกแบบมา                 | Gesell's Theory<br>Thomdike's Theory                       |
| 5 นาที                          | 7. Cool down โดยเคลื่อนไหวตามครู<br>8. นั่งเป็นวงกลมเพื่อทบทวนกิจกรรมตั้งแต่เริ่มและสรุปกิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                          | สามารถจำขั้นตอนตั้งแต่เริ่มกิจกรรม                                            | จัดระเบียบแถวของตนเอง ไม่ออกนอกแถว                                                          |                                                                  | Gesell's Theory<br>Thomdike's Theory                       |

ตาราง 6 (ต่อ)

| กิจกรรมที่ 3 สวนดอกไม้ของหนู |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                |                                                           |                                                                  |  |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--|
| เวลา                         | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | วัสดุอุปกรณ์                                                                   | การประเมิน                                                | บุคคลกร                                                          |  |
| 45                           | 1. สามารถอธิบายหน้าที่และสร้างสรรคการเคลื่อนไหวจากอุปกรณ์ได้<br>2. สร้างเรื่องราวจากภาพประกอบแบบบทบาทนำ<br>3. สามารถเคลื่อนไหวท่าตามคุณครูและออกแบบการเคลื่อนไหวร่วมกับเพื่อนได้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 1. ของเล่นอุปกรณ์ทำสวน<br>2. ดอกไม้ปลอม ตุ๊กตาผีเสื้อหรือปีกผีเสื้อ<br>3. เพลง | การสังเกตพฤติกรรม<br>แบบประเมินทักษะการคิดเชิงบริหาร      | กลุ่มทดลอง 25 คน<br>ผู้วิจัยและผู้ช่วย<br>ครูประจำชั้นและผู้ช่วย |  |
| เวลา                         | กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | ทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน                                               | การยืดหยุ่นของความคิด<br>Shift หรือ Cognitive flexibility | ทฤษฎีที่นำมาประยุกต์                                             |  |
| 5 นาที                       | 1. จัดเด็กเป็นวงกลม ครูเริ่มการดำเนินเรื่องโดยบอกนักเรียนว่าในท้องเรื่องนี้เป็นสวนดอกไม้ (จำลองสถานที่ให้เป็นสวนดอกไม้สีสันสดใส)<br>2. ครูนำอุปกรณ์ออกมาให้เด็กตอบว่าแต่ละอย่างคืออะไร ได้แก่ ถังน้ำ ล้อมพรวนดิน ปุ๋ย ดอกไม้ และปีกผีเสื้อ<br>3. อธิบายลักษณะหรือหน้าที่การใช้งานของเมล็ดอุปกรณ์นั้นๆ<br>4. สสมเกสรดอกไม้ โดยการจับคู่กัน คนหนึ่งเป็นดอกไม้ คนหนึ่งเป็นผีเสื้อ เมื่อดอกไม้วิ่งไปที่ใด ผีเสื้อต้องบินตาม และทำท่าเลียนแบบการเคลื่อนไหวของคนที่เป็นดอกไม้<br>5. ครูมอบหมายให้แต่ละคนมีบทบาท เป็น ดอกไม้ ชาวสวน และผีเสื้อ โดยแบ่งกลุ่มออกเป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 4 คน<br>6. ครูและนักเขียนช่วยกันอธิบายถึงลักษณะสำคัญของบทบาทที่ได้รับ | ความจำเพื่อการใช้งาน<br>Working memory                                         | การยับยั้งชั่งใจ<br>Inhibitory control                    | Bruner's Theory<br>Piaget's Theory<br>Brain Based Learning       |  |
| 5 นาที                       | 7. เด็กร่วมกันออกแบบการเคลื่อนไหวและออกมาแสดงให้ดู<br>8. ครูรวบรวมท่าทางการเคลื่อนไหวทั้งหมด และนำมาเรียบเรียงเป็นท่าเต้นออกจะเริ่มจากท่าผีเสื้อ ท่าดอกไม้ และชาวสวน รวมหลายรอบ แต่ละรอบสลับลำดับท่าเต้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | เจตจำนงและการเคลื่อนไหว<br>Inhibition                                          | การยืดหยุ่นของความคิด<br>Shift หรือ Cognitive flexibility | Thorndike's Theory                                               |  |
| 15 นาที                      | 7. Cool down โดยเคลื่อนไหวตามครู<br>8. นั่งเป็นวงกลมเพื่อทบทวนกิจกรรมตั้งแต่เริ่มและสรุปกิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | การยืดหยุ่นของความคิด<br>Shift หรือ Cognitive flexibility                      | การยืดหยุ่นของความคิด<br>Shift หรือ Cognitive flexibility | Piaget's Theory<br>Bruner's Theory                               |  |
| 15 นาที                      | 7. เด็กร่วมกันออกแบบการเคลื่อนไหวและออกมาแสดงให้ดู<br>8. ครูรวบรวมท่าทางการเคลื่อนไหวทั้งหมด และนำมาเรียบเรียงเป็นท่าเต้นออกจะเริ่มจากท่าผีเสื้อ ท่าดอกไม้ และชาวสวน รวมหลายรอบ แต่ละรอบสลับลำดับท่าเต้น                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | เจตจำนงและการเคลื่อนไหว<br>Inhibition                                          | การยืดหยุ่นของความคิด<br>Shift หรือ Cognitive flexibility | Gesell's Theory<br>Thorndike's Theory                            |  |
| 5 นาที                       | 7. Cool down โดยเคลื่อนไหวตามครู<br>8. นั่งเป็นวงกลมเพื่อทบทวนกิจกรรมตั้งแต่เริ่มและสรุปกิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | การยืดหยุ่นของความคิด<br>Shift หรือ Cognitive flexibility                      | การยืดหยุ่นของความคิด<br>Shift หรือ Cognitive flexibility | Gesell's Theory<br>Thorndike's Theory                            |  |

ตาราง 6 (ต่อ)

| กิจกรรมที่ 4 เมืองเทพนิยาย |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                         |                                                                                                                                                                         |                                                                  |  |
|----------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--|
| เวลา                       | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | สื่อและวัสดุอุปกรณ์                                                     | การประเมิน                                                                                                                                                              | บุคลากร                                                          |  |
| 45                         | 1. สามารถอธิบายหน้าที่สร้างสระการเคลื่อนไหวจากอุปกรณ์ได้<br>2. สร้างเรื่องราวจากภาพประกอบแบบทบาทได้<br>3. สามารถเคลื่อนไหวท่าเต้นตามคุณครูและออกแบบการเคลื่อนไหวร่วมกับเพื่อนได้                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1. มงกุฎเจ้าหญิง เจ้าชาย หมวกฟองเมด<br>2. ดิวกดม้า ภาพปราสาท<br>3. เพลง | การสังเกตพฤติกรรม<br>แบบประเมินทักษะการคิดเชิงบริหาร                                                                                                                    | กลุ่มทดลอง 25 คน<br>ผู้วิจัยและผู้ช่วย<br>ครูประจำชั้นและผู้ช่วย |  |
| เวลา                       | กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน                                        | การยืดหยุ่นของความคิด<br>Shift หรือ Cognitive flexibility                                                                                                               | ทฤษฎีที่นำมาประยุกต์                                             |  |
| 5 นาที                     | 1. จัดเด็กนั่งเป็นวงกลม ครูเริ่มการดำเนินเรื่องโดยออกนักเรียนว่าในท้องเรื่องนี้เป็นปราสาทที่กำลังจะพังหลาย<br>2. ครูเล่าเรื่องราวให้ฟังว่าทำไมปราสาทถึงพังหลาย และมอบหมายให้เด็กแต่ละคนมีบทบาท ได้แก่ เจ้าหญิง เจ้าชาย พ่อมด และม้า                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ความจำเพื่อการใช้งาน<br>Working memory                                  | การยับยั้งชั่งใจ<br>Inhibitory control                                                                                                                                  | Bruner's Theory<br>Piaget's Theory<br>Brain Based Learning       |  |
| 5 นาที                     | 3. จัดแถวเป็นวงกลม และให้เด็กยืนสลับกันระหว่างเจ้าชาย เจ้าหญิง พ่อมด และม้า<br>เด็กออกมาตรงกลางที่ละคน และให้ทำท่าที่เป็นบทบาทตนเองเพื่อให้เพื่อนตาม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | จำบทบาทของตนเองและเรื่องราว<br>ของตัวละครที่ตนเองต้องแสดง               | นั่งเป็นระเบียบ ไม่ออกนอกแถว                                                                                                                                            | Thorndike's Theory<br>Bruner's Theory                            |  |
| 15 นาที                    | 4. ครูเล่าเรื่องราวปราสาทที่พังหลาย และอธิบายให้เด็กช่วยกันสร้างปราสาทที่สวยงาม<br>และปราสาทที่สวยงามจะเกิดขึ้นได้ โดยเด็กๆ จะช่วยกันสร้างปราสาท<br>5. เด็กและครูช่วยกันออกแบบท่าทางในการสร้างปราสาทโดยครูเริ่มออกแบบท่าแรก<br>ก่อน และท่าที่เหลือให้เด็กแต่ละกลุ่มช่วยกันคิด เช่น ท่ากวาดพื้น ท่าก่อกองไฟ ท่าหาคืน<br>6. แบ่งกลุ่ม ทีมงานของครูกระจายไปตามกลุ่มเด็กๆ ช่วยกันลำดับท่าทางที่คิดตอน<br>15 นาที ดันว่าท่าทำท่าเดินใดก่อน โดยแต่ละกลุ่มจะมีท่าเดินเดียวกันแต่ลักษณะของการ<br>เคลื่อนไหวจะแตกต่างกันไปตามบทบาทที่ได้รับ | จำภาพของปราสาทที่ครูแสดงให้ดู<br>และนำมาสร้างเป็นท่าทางทำที่สวยงาม      | เคลื่อนไหวตามเพื่อนที่เป็นผู้นำ ไม่เดิน<br>ตามใจตนเองหรือนำเพื่อนที่เป็นผู้นำอยู่<br>แสดงบทบาทของตนเองให้ชัดเจน ไม่เป็น<br>ลักษณะขึ้นหรือบนอกเหนือจากที่ครูกำหนด<br>ให้ | Thorndike's Theory<br>Piaget's Theory<br>Bruner's Theory         |  |
| 5 นาที                     | 7. Cool down โดยเคลื่อนไหวตามครู<br>8. นั่งเป็นวงกลมเพื่อทบทวนกิจกรรมตั้งแต่เริ่มและสรุปกิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | จำท่าทางการเคลื่อนไหวของตนเอง<br>ตอนที่สร้างปราสาทได้                   | เคลื่อนไหวตามบทบาทของตัวละครที่ได้<br>รับมอบหมาย                                                                                                                        | Gesell's Theory<br>Thorndike's Theory                            |  |

| กิจกรรมที่ 5 สสำรวจโลกใต้ท้องทะเลกันเถอะ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                |                                                      |                                                           |                                                            |
|------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|
| เวลา                                     | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                                                                                                       | สื่อและวัสดุอุปกรณ์                                                                            | การประเมิน                                           | บุคลากร                                                   |                                                            |
| 45                                       | 1. สามารถอธิบายและเคลื่อนไหวชนิดของสัตว์ทะเลได้<br>2. สร้างเรื่องราวจากบทบาทที่ได้รับมอบหมายได้<br>3. สามารถเคลื่อนไหวท่าเต้นตามคุณครูและออกแบบการเคลื่อนไหวร่วมกับเพื่อนได้                                                                                                                       | 1. รูปภาพสัตว์ทะเลต่างๆ เช่น ปลาฉลาม กุ้ง ปู หอย ปลาการ์ตูน ปะการัง เต่า<br>3. เพลง            | การสังเกตพฤติกรรม<br>แบบประเมินทักษะการคิดเชิงบริหาร | ผู้วิจัยและผู้ช่วย<br>ครูประจำชั้นและผู้ช่วย              |                                                            |
| เวลา                                     | กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน                                                               |                                                      |                                                           |                                                            |
|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ความจำเพื่อการใช้งาน<br>Working memory                                                         | การยับยั้งชั่งใจ<br>Inhibitory control               | การยืดหยุ่นของความคิด<br>Shift หรือ Cognitive flexibility | ทฤษฎีที่นำมาประยุกต์                                       |
| 5 นาที                                   | 1. จัดเด็กนั่งเป็นวงกลม ครูเริ่มการดำเนินเรื่องโดยออกนักร้องว่าในห้องเรียนนี้<br>เป็นได้ทะเลเล็ก ครูจะพาเด็กไปรู้จักกับเพื่อนใต้ท้องทะเล (ครูสวมบทบาทเป็นนาง<br>เสือ)<br>2. ครูนางเงือกพาเด็ก ทำท่าไต่ซูดำน้ำ และทำท่าดำน้ำลงไปใต้ทะเล<br>3. ครูนำภาพสัตว์ใต้ทะเลมาให้ดู และให้เด็กตอบชนิดของสัตว์ | จำชนิดของสัตว์ใต้ทะเลต่างๆได้                                                                  | นั่งเป็นระเบียบ ไม่ออกนอกแถว                         |                                                           | Bruner's Theory<br>Piaget's Theory<br>Brain Based Learning |
| 5 นาที                                   | 4. ครูนางเงือกให้เด็กเคลื่อนไหวตาม โดยทำเต้นนั้นจะเป็นการเคลื่อนไหวของสัตว์<br>ตามภาพ (ครูออกแบบท่าให้เด็กทำตามก่อน) เต้นตามเพลง Deep Deep                                                                                                                                                         |                                                                                                | เคลื่อนไหวตามครู ไม่เดินตามใจตนเอง                   |                                                           | Thorndike's Theory<br>Bruner's Theory                      |
| 15 นาที                                  | 5. ครูนางเงือกจับเด็ก และให้เด็กจับฉากภาพสัตว์ใต้ทะเล เพื่อนำมาเป็นบทบาท<br>ตัวละครที่ตนเองแสดง<br>6. ให้เด็กออกแบบการเคลื่อนไหว ตามชนิดของสัตว์ที่จับฉากได้ โดยการออกแบบ<br>จะออกแบบร่วมกันเป็นกลุ่ม มีครูประจำกลุ่มช่วยออกแบบ                                                                    | จำชนิดและลักษณะของสัตว์ที่ครูบอก<br>ในช่วงต้นได้                                               | แสดงบทบาทของสัตว์ที่ตนได้รับ                         |                                                           | Piaget's Theory<br>Bruner's Theory<br>Thorndike's Theory   |
| 15 นาที                                  | 7. ครูนางเงือกจัดนักเรียนเป็นวงกลม และเมื่อเรียกชื่อสัตว์ชนิดใด ให้กลุ่มนั้นออกมา<br>แสดงให้เพื่อนดูและเคลื่อนไหวตาม ครูจะเรียกสัตว์ชนิดของสัตว์และทำท่าหลายรอบ<br>8. เริ่มต้นร่วมกัน ตามท่าเต้นที่เด็กออกแบบทั้งหมด โดยครูดูถึงชนิดใดที่เต้นท่านั้น                                               | จำท่าทางการเคลื่อนไหวของตนเอง<br>ที่ออกแบบร่วมกับเพื่อนได้<br>จำท่าทางของเพื่อนที่ออกมาแสดงได้ | เคลื่อนไหวตามบทบาทของสัตว์ที่ได้<br>รับมอบหมาย       | เคลื่อนไหวในท่าทางที่หลากหลาย<br>สลับลำดับไปเรื่อยๆ ได้   | Gesell's Theory<br>Thorndike's Theory                      |
| 5 นาที                                   | 7. Cool down โดยเคลื่อนไหวตามครู<br>8. นั่งเป็นวงกลมเพื่อทบทวนกิจกรรมตั้งแต่เริ่มและสรุปกิจกรรม                                                                                                                                                                                                    | สามารถจำขั้นตอนตั้งแต่เริ่มกิจกรรม                                                             | จัดระเบียบแถวของตนเอง ไม่ออกนอกแถว                   |                                                           | Gesell's Theory<br>Thorndike's Theory                      |



ตาราง 6 (ต่อ)

| กิจกรรมที่ 6 แปลงร่างเป็นหุ่นยนต์ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                        |                                                                    |                                                                                                |                                                                    |
|-----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|
| เวลา                              | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                                                                                                           | สื่อและวัสดุอุปกรณ์                                                                    | การประเมิน                                                         | บุคลากร                                                                                        |                                                                    |
| 45                                | 1. สามารถจินตนาการและอธิบายหุ่นยนต์ที่ตนเองสร้างขึ้นมาได้<br>2. สามารถตั้งคำถามหรือข้อสงสัยเกี่ยวกับหุ่นยนต์ได้<br>3. สามารถเคลื่อนไหวท่าทางตามหุ่นยนต์และบอกแบบการเคลื่อนไหวร่วมกันเพื่อจะได้                                                                                                         | 1. เลโก้สีสันสวยงาม<br>2. หน้ากากหุ่นยนต์<br>3. เพลง                                   | การสังเกตพฤติกรรม<br>แบบประเมินทักษะการคิดเชิงบริหาร               | กลุ่มทดลอง 25 คน<br>ผู้วิจัยและผู้ช่วย<br>ครูประจำชั้นและผู้ช่วย                               |                                                                    |
|                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | ทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน                                                       |                                                                    |                                                                                                |                                                                    |
| เวลา                              | กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                | ความจำเพื่อการใช้งาน<br>Working memory                                                 | การยับยั้งชั่งใจ<br>Inhibitory control                             | การยืดหยุ่นของความคิด<br>Shift หรือ Cognitive flexibility                                      | ทฤษฎีที่นำมาประยุกต์                                               |
| 5 นาที                            | 1. เด็กยืนต่อแถวหน้าประตูห้อง ก่อนที่จะเข้าห้องครูอธิบายว่าในห้องนี้เป็นเมืองหุ่นยนต์ (การพูดของครู พูดแบบหุ่นยนต์ ที่มงานได้น้ำหนักากหุ่นยนต์) พอผ่านประตูไปแล้วทุกคนต้องเป็นหุ่นยนต์<br>2. ครูพาเด็กเข้าห้อง นั่งเป็นวงกลม และให้นำเสนอหุ่นยนต์ที่ตนเองเป็น โดยนำเสนอลักษณะ สี สัน รูปแบบของตนเอง    | นี่ถึงหุ่นยนต์ที่เคยเห็นมาและจินตนาการ<br>การเป็นหุ่นยนต์แบบตนเอง                      | ยืนเป็นระเบียบ ไม่ออกนอกแถว<br><br>นั่งเป็นระเบียบ ไม่ออกนอกแถว    |                                                                                                | Bruner's Theory<br><br>Piaget's Theory<br><br>Brain Based Learning |
| 5 นาที                            | 3. เคลื่อนไหวแบบหุ่นยนต์เบื้องต้น ด้วยกิจกรรม Mirror คนหนึ่งเป็นกระจก อีกคนทำตาม ซึ่งต้องเคลื่อนไหวแบบหุ่นยนต์และแข็งแรง                                                                                                                                                                               |                                                                                        | ควบคุมการเคลื่อนไหวของตนเอง ไม่เคลื่อนไหวทำอื่น                    | เคลื่อนไหวตามเพื่อนที่เป็นคนส่ง<br>กระจก                                                       | Thorndike's Theory<br><br>Bruner's Theory                          |
| 15 นาที                           | 4. ครูจัดนักเรียนนั่งเป็นกลุ่ม นำเลโก้วางไว้ตรงกลาง โดยแต่ละกลุ่มจะได้เลโก้ที่แตกต่างกัน ( สี รูปทรง ไม่เหมือนกัน แต่จำนวนชิ้นเท่ากัน)<br>5. เด็กแต่ละเลโก้เป็นหุ่นยนต์ ตามจินตนาการของตนเอง ระหว่างนั้นก็จะแทรกเรื่องราวโดยมีสัตว์ประหลาดเข้ามาในเมืองให้เด็กช่วยกันคิดหาวิธีจัดการกับปัญหาที่เหมาะสม |                                                                                        | นั่งเป็นระเบียบ ไม่ออกนอกแถว อดทนรอ<br>ไม่ออกนอกแถวมาหยิบเลโก้ก่อน | ให้ความสนใจกับเรื่องราวที่แทรกขึ้น<br>มาระหว่างต่อเลโก้ได้ และคิดแก้ไข<br>ปัญหาได้อย่างเหมาะสม | Piaget's Theory<br><br>Bruner's Theory<br><br>Thorndike's Theory   |
| 15 นาที                           | 6. ครูช่วยเสนอให้เด็กใช้วิธีการเดินเป็นภาพสลับเปลี่ยนสีกับสัตว์ประหลาด และให้เด็กออกแบบท่าสลับเปลี่ยนสีของหุ่นยนต์ (ตามตัวเลขครดลให้ที่ต่อออกมา)<br>7. เดินพร้อมกันตามจังหวะ โดยให้ทำตามเพื่อนทีละคน จนครบ                                                                                             | จำท่าทางที่เคลื่อนไหวก่อนหน้าได้ว่า<br>มีรูปแบบใดบ้าง และนำมาใช้ได้อย่าง<br>สร้างสรรค์ | เคลื่อนไหวตามเพื่อน รอคิวตนเองจึงจะได้<br>เคลื่อนไหวได้อย่างอิสระ  | เคลื่อนไหวในท่าทางที่หลากหลาย<br>กลับลำดับไปเรื่อยๆ ได้                                        | Gesell's Theory<br><br>Thorndike's Theory                          |
| 5 นาที                            | 7.Cool down โดยเคลื่อนไหวตามครู<br>8. นั่งเป็นวงกลมเพื่อทบทวนกิจกรรมตั้งแต่เริ่มและสรุปกิจกรรม                                                                                                                                                                                                         | สามารถจำขั้นตอนตั้งแต่เริ่มกิจกรรม                                                     | จัดระเบียบแถวของตนเอง ไม่ออกนอกแถว                                 |                                                                                                | Gesell's Theory<br><br>Thorndike's Theory                          |

ตาราง 6 (ต่อ)

| กิจกรรมที่ 7 ไคโนเสาร์ล่าบิ |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                  |                                                           |                                                                                                   |
|-----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|
| เวลา                        | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | สื่อและวัสดุอุปกรณ์                                                                                                               | การประเมิน                                                                                                                                                       | บุคลากร                                                   |                                                                                                   |
| 45                          | 1. สามารถอธิบายไคโนเสาร์แต่ละชนิดได้<br>2. สามารถจินตนาการว่าตนเองเป็นไคโนเสาร์และเคลื่อนไหวอย่างไคโนเสาร์ได้<br>3. สามารถแก้ไขสถานการณ์ที่เป็นปัญหาได้อย่างเหมาะสม                                                                                                                                                                                                                 | 1. รูปภาพไคโนเสาร์ 5 ชนิด<br>2. เพลง                                                                                              | การสังเกตพฤติกรรม<br>แบบประเมินทักษะการคิดเชิงบริหาร                                                                                                             | ผู้วิจัยและผู้ช่วย<br>ครูประจำชั้นและผู้ช่วย              |                                                                                                   |
| เวลา                        | กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน                                                                                                  |                                                                                                                                                                  |                                                           |                                                                                                   |
|                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ความจำเพื่อการใช้งาน<br>Working memory                                                                                            | การยับยั้งชั่งใจ<br>Inhibitory control                                                                                                                           | การยืดหยุ่นของความคิด<br>Shift หรือ Cognitive flexibility | ทฤษฎีที่นำมาประยุกต์                                                                              |
| 5 นาที                      | 1. เด็กยืนต่อแถวหน้าประตูห้อง ก่อนที่จะเข้าห้องครูอธิบายว่าในห้องนี้เป็นโลกในอดีตถ้าเป็นแล้ว เราจะนั่งไม่ไหวเหมือนเวลาไปในอดีต (ครูใส่ชุดยุคหิน)<br>2. เด็กเข้ามาในห้อง นั่งเป็นวงกลมและให้เด็กดูภาพไคโนเสาร์ และครูอธิบายว่ามีชนิดไคโนเสาร์อะไรบ้าง<br>3. ให้เด็กจำแต่ละชนิด โดยการพูดทวนหลายรอบ                                                                                   | จำชื่อและชนิดของไคโนเสาร์ได้                                                                                                      | ยืนเป็นระเบียบ ไม่ออกนอกแถว<br><br>นั่งเป็นระเบียบ ไม่ออกนอกแถว                                                                                                  |                                                           | Bruner's Theory<br>Piaget's Theory<br>Brain Based Learning                                        |
| 5 นาที                      | 4. อบอุ่นร่างกายโดยเลียนแบบท่าของเพื่อน แบ่งกลุ่มชายหญิง สลับกันทำท่าไคโนเสาร์ หญิงทำก่อนและชายเลียนแบบเสร็จแล้วสลับกัน<br>5. ครูจัดเด็กนั่งแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน แต่ละกลุ่มจะได้รับบทบาทการเป็นไคโนเสาร์ที่แตกต่างชนิดกัน ให้ช่วยกันคิดว่าเคลื่อนไหวแบบใด<br>6. ครูเล่าเรื่องว่ามีไคโนเสาร์ร้ายมาทำลายโลกแล้วปี หลังจากครูพูดจบ ก็มีทีมงานให้นำนักไคโนเสาร์ที่เรารู้จักออกมาจะวาด | จำการเคลื่อนไหวของเพื่อนที่นำก่อนหน้าได้<br><br>นึกถึงชนิดของไคโนเสาร์ที่เรียนรู้ไปตอนต้น และนำมาออกแบบการเคลื่อนไหวไว้ก่อนเพื่อน | ควบคุมทิศทางการเคลื่อนไหวของตนเอง<br>ไม่เคลื่อนไหวทิศทางอื่น<br><br>นั่งเป็นระเบียบ ไม่ออกนอกกลุ่ม<br>เคลื่อนไหวท่าไคโนเสาร์ในรูปแบบที่ช่วยกันออกแบบไว้กับเพื่อน |                                                           | Thorndike's Theory<br>Bruner's Theory<br>Piaget's Theory<br>Bruner's Theory<br>Thorndike's Theory |
| 15 นาที                     | 7. เด็กช่วยกันคิดวิธีการสู้กับที่เรารู้ โดยครูกำหนดว่าห้ามโดนตัวที่เรารู้เด็ดขาด และกระตุ้นให้เด็กนึกถึงการปล่อยพลังด้วยการเคลื่อนไหว<br>8. เด็กช่วยกันปล่อยพลังที่กลุ่ม เพื่อนกลุ่มที่เหลือทำตามกลุ่มที่ออกมา                                                                                                                                                                      | จำวิธีการแก้ปัญหาที่เคยเรียนรู้ในอดีตนำมาแก้ไขปัญหาลักษณะเหมาะสม                                                                  | เคลื่อนไหวตามเพื่อน รอคิวตนเองจึงจะทำได้<br>เคลื่อนไหวได้อย่างอิสระ                                                                                              | ไม่ใช้กำลังในการแก้ปัญหา คิดแก้ไขสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม | Thorndike's Theory<br>Piaget's Theory<br>Bruner's Theory                                          |
| 5 นาที                      | 7.Cool down โดยเคลื่อนไหวตามครู<br>8. นั่งเป็นวงกลมเพื่อทบทวนกิจกรรมตั้งแต่เริ่มและสรุปกิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                      | สามารถจำขั้นตอนตั้งแต่เริ่มกิจกรรม                                                                                                | จัดระเบียบแถวของตนเอง ไม่ออกนอกแถว                                                                                                                               |                                                           | Gesell's Theory<br>Thorndike's Theory                                                             |



| กิจกรรมที่ 8 ผจญภัยใน Zoo Topia |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                            |                                                                                                        |                                                                    |                                                                             |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| เวลา                            | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                                                                                             | สื่อและวัสดุอุปกรณ์                                                                                                        | การประเมิน                                                                                             | บุคลากร                                                            |                                                                             |
| 45                              | 1. สามารถอธิบายชนิดของสัตว์ได้<br>2. สามารถจินตนาการว่าตนเองเป็นสัตว์ชนิดต่างๆและเคลื่อนไหวตามสัตว์ชนิดนั้นได้<br>3. สามารถแก้ปัญหาสถานการณ์ที่เป็นปัญหาได้อย่างเหมาะสม                                                                                                                  | 1. รูปภาพสัตว์ในการ์ตูนเรื่อง Zoo Topia ได้แก่ กระต่าย หมาจิ้งจอก สลอทสค<br>3. เพลง                                        | การสังเกตพฤติกรรม<br>แบบประเมินทักษะการคิดเชิงบริหาร                                                   | กลุ่มทดลอง 25 คน<br>ผู้วิจัยและผู้ช่วย<br>ครูประจำชั้นและผู้ช่วย   |                                                                             |
| เวลา                            | กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                                                                  | ความจำเพื่อการใช้งาน<br>Working memory                                                                                     | ทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน                                                                       | การยืดหยุ่นของความคิด<br>Shift หรือ Cognitive flexibility          | ทฤษฎีที่นำมาประยุกต์                                                        |
| 5 นาที                          | 1. เด็กยืนต่อแถวหน้าประตูห้อง ก่อนที่จะเข้าห้องครูอธิบายว่าในห้องนี้เป็นโลกใน Zoo Topia<br>2. เดินเข้ามาในห้อง และพบกับทีมงานที่เล่นนำกากเป็นสัตว์ในการ์ตูนเรื่อง Zoo Topia อยู่ ที่ทีมงานเดินให้ดูเป็นการต้อนรับ<br>3. เชิญชวนให้เด็กทำตาม โดยที่ทางจะเป็นการเคลื่อนไหวของสัตว์ชนิดนั้น | นึกถึงการ์ตูนเรื่อง Zoo Topia หากใครไม่เคยดูครูและเพื่อนอธิบายให้ดูภาพ                                                     | การยับยั้งชั่งใจ<br>Inhibitory control<br>ยืนเป็นระเบียบ ไม่ออกนอกแถว                                  |                                                                    | Bruner's Theory<br>Piaget's Theory<br>Brain Based Learning                  |
| 5 นาที                          | 4. เคลื่อนไหว 5 ระดับ โดย ถ้าครูพูดว่า 1.สloth ให้เดินช้าที่สุด 2.ยีราฟ ให้เดินปกติ 3.หมาจิ้งจอก ให้วิ่ง 4.กระต่าย ให้กระโดด 5.เต่า ให้หยุดและทำท่าหลับ                                                                                                                                  | จำคำสั่งการเคลื่อนไหวแต่ละรูปแบบได้                                                                                        | ควบคุมการเคลื่อนไหวตนเอง<br>ควบคุมระดับการเคลื่อนไหวของตนเอง                                           | เปลี่ยนไหวตามทีมงานที่นำท่าเต้น<br>พังและทำตามคำสั่งที่สลับไปมาได้ | Thorndike's Theory<br>Thorndike's Theory<br>Gesell's Theory                 |
| 15 นาที                         | 5. ครูจัดเด็กเป็นวงกลม และให้ช่วยกันสร้างเรื่องราวต่อเนื่องกัน โดยเนื้อเรื่องจะเกิดจากสัตว์ทั้ง 5 ชนิด (ครูนั่งอยู่ในวงด้วย)<br>6. ครูเล่าสถานการณ์ต่อว่า สลอทและเต่าถูกรับตัวไป ให้เด็กช่วยกันคิดหาทางไปช่วยโดยต้องไปที่ป่าดงดิบมีต้นไม้และสัตว์ร้ายมากมาย (ทีมงาน2คนแสดงเป็นเหยื่อ)    | จำลักษณะนิสัยของสัตว์แต่ละชนิด และนำมาสร้างเรื่องราวได้<br>นึกถึงวิธีการแก้ปัญหาที่เคยใช้ในอดีต นำกลับมาใช้อย่างสร้างสรรค์ | นั่งเป็นระเบียบ ไม่ออกนอกกลุ่ม<br>รอจนถึงรอบตนเองจึงเล่าเรื่องต่อจากเพื่อน ไม่แย่งเพื่อนพูด ไม่พูดแทรก | ให้ความสนใจกับเรื่องราวที่แทรกขึ้นมา และคิดแก้ไขสถานการณ์การได้    | Piaget's Theory<br>Bruner's Theory<br>Thorndike's Theory<br>Gesell's Theory |
| 15 นาที                         | 7. จัดเด็กเป็นกลุ่ม 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มกระต่าย กลุ่มหมาจิ้งจอกและกลุ่มยีราฟ<br>8. เด็กช่วยกันคิดหาได้แก่ ท่าบดต้นไม้ ท่ากระโดดข้ามหิน ท่าหลบสัตว์ร้ายโดยท่าทำในแบบชนิดของสัตว์ที่ได้รับ (จัดโต๊ะ เก้าอี้ เรียงเป็นเหมือนทางเดินให้เด็กเดินเข้าป่า)                                      | จำท่าทางการเคลื่อนไหว 4 รูปแบบ และนำมาใช้ได้อย่างเหมาะสม<br>จำท่าทางของสัตว์แต่ละชนิดได้                                   | รอตัวที่จะเข้าทำกิจกรรมตามฐานอย่างมีระเบียบ ไม่แทรกแถวเพื่อน                                           | ไม่ใช้กำลังในการแก้ปัญหา คิดแก้ไขสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม          | Thorndike's Theory<br>Piaget's Theory<br>Bruner's Theory<br>Gesell's Theory |
| 5 นาที                          | 9.Cool down โดยเคลื่อนไหวตามครู<br>10. นั่งเป็นวงกลมเพื่อพบพานกิจกรรมตั้งแต่เริ่มและสรุปกิจกรรม                                                                                                                                                                                          | สามารถจำขั้นตอนตั้งแต่เริ่มกิจกรรม                                                                                         | จัดระเบียบแถวของตนเอง ไม่ออกนอกแถว                                                                     |                                                                    | Gesell's Theory<br>Thorndike's Theory                                       |

ตาราง 6 (ต่อ)

| กิจกรรมที่ 9 ขียนยานอวกาศไปตะลุยจักรวาลกัน |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                        |                                                                                         |                                                                           |                                                                             |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| เวลา                                       | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                                                      | สื่อและวัสดุอุปกรณ์                                                    | การประเมิน                                                                              | บุคลากร                                                                   |                                                                             |
| 45                                         | 1. สามารถเข้าใจสัญลักษณ์ที่ใช้แทนท่าเดินได้<br>2. สามารถแก้ไขสถานการณ์เฉพาะหน้าได้อย่างเหมาะสม<br>3. สามารถทำงานรวมกันเป็นทีมเพื่อให้บรรลุเป้าหมายประสงค์ได้                                                                                      | 1. ฉลากที่เป็นโจทย์ 10 ข้อ<br>2. เพลง                                  | การสังเกตพฤติกรรม<br>แบบประเมินทักษะการคิดเชิงบริหาร                                    | กลุ่มทดลอง 25 คน<br>ผู้วิจัยและผู้ช่วย<br>ครูประจำชั้นและผู้ช่วย          |                                                                             |
| ทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน           |                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                        |                                                                                         |                                                                           |                                                                             |
| เวลา                                       | กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                                           | ความจำเพื่อการใช้งาน<br>Working memory                                 | การยับยั้งชั่งใจ<br>Inhibitory control                                                  | การยืดหยุ่นของความคิด<br>Shift หรือ Cognitive flexibility                 | ทฤษฎีที่นำมาประยุกต์                                                        |
| 5 นาที                                     | 1. เด็กยืนต่อแถวหน้าประตูห้อง ก่อนที่จะเข้าห้องครูอธิบายว่าเป็นจักรวาล<br>2. เดินเข้ามาในห้อง ครูจับกลุ่มนักเรียน 5 กลุ่ม มอบกระดาษรูปยานอวกาศให้เด็กแต่ละกลุ่มระบายสียานอวกาศเสร็จแล้วครูเก็บยานของแต่ละกลุ่มไว้ นำไปติดที่ตารางคะแนน จาก 1 - 10 | จดจำกติกาและวิธีการเล่นเกม                                             | ยืนเป็นระเบียบ ไม่ออกนอกแถว<br>รอเพื่อนระบายสีแต่ละส่วนของยานอวกาศ<br>ไม่แย่งกันระบายสี | ออกแบบสียานอวกาศร่วมกัน                                                   | Bruner's Theory<br>Piaget's Theory<br>Brain Based Learning                  |
| 5 นาที                                     | 3. ครูสอนท่าเดินเด็ก โดยทำตามสัญลักษณ์ วงกลม, 3เหลี่ยม, 4เหลี่ยม, ดาว และหัวใจ                                                                                                                                                                    | จำคำสั่งการเคลื่อนไหวแต่ละรูปแบบได้                                    | ควบคุมการเคลื่อนไหวของตนให้เป็นไปตามสัญลักษณ์ที่กำหนด                                   | ฟังและทำตามคำสั่งที่สลับไปมาได้                                           | Thorndike's Theory<br>Gesell's Theory                                       |
| 15 นาที                                    | 4. ครูให้เด็กแต่ละกลุ่มจับการ์ดพิเศษ เพื่อดูคำสั่ง เช่น เดินทางกลม สามเหลี่ยม เด็กก็ต้องเดินตามท่าที่กำหนดให้ กลุ่มใดที่เดินได้ถูกต้องจะได้คะแนน เพิ่มขึ้น โดยเขียนยานอวกาศ จาก 1 - 10 ใครถึง 10 ก่อน ที่มีชัยชนะ                                 | นึกถึงท่าเดินตามสัญลักษณ์การ์ดที่นำออกมาเคลื่อนไหวเป็นจังหวะที่สววยงาม | รอเพื่อนเป็นการ์ดที่กลุ่มอยู่เป็นระเบียบ                                                | ฟังและทำตามคำสั่งที่สลับไปมาได้ และเคลื่อนไหวตามโจทย์ของกลุ่มเพื่อนคนอื่น | Piaget's Theory<br>Bruner's Theory<br>Thorndike's Theory<br>Gesell's Theory |
| 15 นาที                                    | 5. เมื่อจำทำได้แล้ว ครูเล่าว่ามียานออลิอันล่าใหญ่บินผ่านมา (ทีมงานเขียนออลิอันล่าใหญ่บินผ่าน แต่ตัวเป็นเหลี่ยม) ครูเสนอให้เด็กช่วยกันนำการ์ดที่ปิดได้ทั้งหมดเข้ามาเดินพร้อมๆ กันสู้กับออลิอันล่า                                                  | จำท่าทางการเคลื่อนไหว 8 รูปแบบ และสามารถลำดับท่าเดินได้ถูกต้อง         | เคลื่อนไหวท่าเดินตามที่กำหนด ไม่เคลื่อนไหวตามใจตนเอง                                    | ไม่ใช้กำลังในการแก้ปัญหา คิดแก้ไขสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสม                 | Thorndike's Theory<br>Piaget's Theory<br>Bruner's Theory<br>Gesell's Theory |
| 5 นาที                                     | 6. Cool down โดยเคลื่อนไหวตามครู<br>7. นั่งเป็นวงกลมเพื่อทบทวนกิจกรรมตั้งแต่เริ่มและสรุปกิจกรรม                                                                                                                                                   | สามารถจำขั้นตอนตั้งแต่เริ่มกิจกรรม                                     | จัดระเบียบแถวของตนเอง ไม่ออกนอกแถว                                                      |                                                                           | Gesell's Theory<br>Thorndike's Theory                                       |

ตาราง 6 (ต่อ)

| กิจกรรมที่ 10 มะลิภักดิ์ หมู่บ้านแห่งเวทมนต์ |                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                       |                                                            |                                                                                           |                                                          |
|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------|
| เวลา                                         | วัตถุประสงค์                                                                                                                                                                                                           | สื่อและวัสดุอุปกรณ์                                                                   | การประเมิน                                                 | บุคลากร                                                                                   |                                                          |
| 45                                           | 1. สามารถเข้าใจคำสั่งในแต่ละท่าเดินและออกแบบท่าเดินในแต่ละคำสั่งด้วยตนเองได้<br>2. สามารถแก้ไขสถานการณ์เฉพาะหน้าได้อย่างเหมาะสม<br>3. สามารถทำงานร่วมกันเป็นทีมเพื่อให้บรรลุเป้าประสงค์ได้                             | 1. ไม้กายสิทธิ์<br>2. หนังสือคาถา มี 5 หน้า หน้าละ 1 คาถา<br>3. เพลง                  | การสังเกตพฤติกรรม<br>แบบประเมินทักษะการคิดเชิงบริหาร       | กลุ่มทดลอง 25 คน<br>ผู้วิจัยและผู้ช่วย<br>ครูประจำชั้นและผู้ช่วย                          |                                                          |
|                                              |                                                                                                                                                                                                                        | ทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน                                                      |                                                            |                                                                                           |                                                          |
| เวลา                                         | กิจกรรม                                                                                                                                                                                                                | ความจำเพื่อการใช้งาน<br>Working memory                                                | การยับยั้งชั่งใจ<br>Inhibitory control                     | การยืดหยุ่นของความคิด<br>Shift หรือ Cognitive flexibility                                 |                                                          |
| 5 นาที                                       | 1. เด็กยืนต่อแถวหน้าประตูห้อง ครูอธิบายว่าข้างในหมู่บ้านเวทมนตร์                                                                                                                                                       | จำคำสั่งและการเคลื่อนไหวแต่ละลำดับได้                                                 | ยืนเป็นระเบียบ ไม่ออกนอกแถว รอรับอุปกรณ์ด้านคิว ไม่แย่งกัน | ออกแบบเสียงที่หลากหลายและแตกต่างจากเสียงที่เคยได้ยิน                                      |                                                          |
|                                              | 2. เดินเข้ามาในห้อง ยืนเรียงแถวให้เรียบร้อย ครูแจกหนังสือเวทมนตร์ที่เป็นรูปและสัญลักษณ์ต่างๆ ได้แก่ วงกลม, สายรุ้ง, ก้อนเมฆ, ดาว, ดอกไม้                                                                               |                                                                                       |                                                            |                                                                                           |                                                          |
| 5 นาที                                       | 3. เล่นเกม freeze and move โดยครูเป็นคนสั่ง โดยการ move จะมี 3 ลำดับ คือ ซ้าย เดิน วิ่ง                                                                                                                                |                                                                                       |                                                            |                                                                                           |                                                          |
| 15 นาที                                      | 4. แบ่งกลุ่ม 5 กลุ่มและให้เด็กช่วยกันคิดว่าจะอ่านสัญลักษณ์รูปภาพนี้ได้อย่างไรบ้าง (ให้เด็กออกเสียงภาพนั้นแบบแปลกๆ) จากหนังสือเวทมนตร์ที่ได้รับตอนต้น                                                                   | จดจำเสียงที่ตนเองออกแบบร่วมกับเพื่อน                                                  | ควบคุมการเคลื่อนไหวของตนเองให้เป็นไปตามคำสั่งที่กำหนด      | Thorndike's Theory<br>Gesell's Theory                                                     |                                                          |
|                                              | 5. ครูสั่งให้เด็กช่วยกันคิดว่าทางตามเสียงที่ติดขึ้นมา และนำมาแสดงให้เพื่อนกลุ่มอื่นดู                                                                                                                                  | นึกถึงเสียงที่ช่วยกันออกแบบขึ้นมา และสามารถนำมาทำเป็นการเคลื่อนไหวที่สอดคล้องกับเสียง | เคลื่อนไหวตามพอมดที่กำหนด ไม่เคลื่อนไหวตามใจตนเอง          | ฟังและทำตามคำสั่งที่สลับไปมาได้ และเคลื่อนไหวตามโจทย์ของกลุ่มเพื่อนคนอื่น                 | Piaget's Theory<br>Bruner's Theory<br>Thorndike's Theory |
| 15 นาที                                      | 6. เพื่อนกลุ่มอื่นที่เห็นเสียง จะเสกคาถาปล่อยครูลายลายได้                                                                                                                                                              |                                                                                       |                                                            |                                                                                           |                                                          |
| 15 นาที                                      | 7. มีพอมดตัวใหญ่ เดินเข้ามาที่ประตู แสดงพอมดรับทีมงานครูเข้ามาข้าง และบอกว่า จะแจกให้ครูลายลายเป็นกบ เด็กต้องช่วยกันท่องคาถาและเคลื่อนไหวตามพอมดที่ตนเองช่วยกันคิดขึ้นอย่างพร้อมเพรียงกันจึงจะเสกคาถาปล่อยครูลายลายได้ | จำท่าทางการเคลื่อนไหว 5 รูปแบบ และสามารถนำมาเคลื่อนไหวต่อเองได้                       | เคลื่อนไหวตามพอมดที่กำหนดและตามจังหวะของพอมด               | ไม่ใช้กำลังในการแก้ปัญหา คิดแก้ไขสถานการณ์ได้อย่างเหมาะสมและสามารถลำดับขั้นตอนสลับไปมาได้ | Thorndike's Theory<br>Piaget's Theory<br>Bruner's Theory |
| 5 นาที                                       | 7.Cool down โดยเคลื่อนไหวตามครู<br>8. นั่งเป็นวงกลมเพื่อทบทวนกิจกรรมตั้งแต่เริ่มและสรุปกิจกรรม                                                                                                                         | สามารถจำขั้นตอนตั้งแต่เริ่มกิจกรรม                                                    | จัดระเบียบแถวของตนเอง ไม่ออกนอกแถว                         |                                                                                           | Gesell's Theory<br>Thorndike's Theory                    |

## ตอนที่ 2 ผลของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร ด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย

ผู้วิจัยแบ่งส่วนของผลของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย ทั้งหมด 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 การแสดงผลตามสมมติฐานงานวิจัยจากการประเมินด้วยแบบประเมินทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย ส่วนที่ 2 ผลจากการสังเกตพฤติกรรมในการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย

ส่วนที่ 1 การแสดงผลตามสมมติฐานงานวิจัยจากการประเมินด้วยแบบประเมินทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย

สมมติฐานในงานวิจัยนี้มีทั้งหมด 2 ข้อ ผู้วิจัยได้ทดสอบสมมติฐานทั้ง 2 ข้อ ได้ผลการวิเคราะห์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

สมมติฐานข้อที่ 1 กลุ่มทดลองที่ทำกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์มีคะแนนทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานมากกว่ากลุ่มควบคุม ทั้งด้านรวมและด้านย่อย

ผู้วิจัยทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 ด้วยการเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนการประเมินทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานหลังการทดลองกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ (posttest) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้สถิติการทดสอบที่แบบเป็นอิสระจากกัน (independent sample t-test) เพื่อทดสอบความแตกต่างของคะแนนหลังการทดลอง ผลการทดสอบทางสถิติที่ได้นั้นมาจากการประเมินทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน ทั้ง 3 ทักษะ ได้แก่ 1) ทักษะความจำเพื่อการใช้งาน 2) ทักษะการยับยั้งชั่งใจ 3) ทักษะการยืดหยุ่นความคิด โดยครูประจำชั้นและผู้ปกครอง ที่ทำการประเมินหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์โดยคิดเป็นคะแนนโดยรวมและรายด้าน วิเคราะห์ผลทั้งหมด 2 ครั้ง แบ่งเป็น 1) ผลคะแนนจากการประเมินโดยผู้ปกครอง 2) ผลคะแนนจากการประเมินโดยครูประจำชั้น การทดสอบสมมติฐานข้อที่ 1 มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานโดยรวม จากการประเมินผลหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ เมื่อทำการทดสอบทางสถิติ พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนหลังการทดลองของทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานโดยรวม กลุ่มทดลองมีคะแนนทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ทั้งจากการประเมินของผู้ปกครองและครูประจำชั้น ผลปรากฏดังตารางที่ 7

ตาราง 7 การเปรียบเทียบผลการทดสอบทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานโดยรวม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน จากการประเมินของผู้ปกครองและครูประจำชั้น

| ด้านทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานโดยรวม |            |       |             |       |       |
|--------------------------------------------|------------|-------|-------------|-------|-------|
| ผู้ประเมิน                                 | กลุ่มทดลอง |       | กลุ่มควบคุม |       | t     |
|                                            | (n=25)     |       | (n=25)      |       |       |
|                                            | M          | SD    | M           | SD    |       |
| ผู้ปกครอง                                  | 112.76     | 10.26 | 97.68       | 14.69 | 4.20* |
| ครูประจำชั้น                               | 113.12     | 7.88  | 92.12       | 16.26 | 5.80* |

\*P<.05

2. ทักษะความจำเพื่อการใช้งาน จากการประเมินผลหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ เมื่อทำการทดสอบทางสถิติ พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนหลังการทดลองของทักษะความจำเพื่อการใช้งาน กลุ่มทดลองมีคะแนนทักษะความจำเพื่อการใช้งาน สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ทั้งจากการประเมินของผู้ปกครองและครูประจำชั้น ผลปรากฏดังตารางที่ 8

ตาราง 8 การเปรียบเทียบผลทักษะความจำเพื่อการใช้งาน ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน จากการประเมินของผู้ปกครองและครูประจำชั้น

| ด้านทักษะความจำเพื่อการใช้งาน |                      |      |                       |      |       |
|-------------------------------|----------------------|------|-----------------------|------|-------|
| ผู้ประเมิน                    | กลุ่มทดลอง<br>(n=25) |      | กลุ่มควบคุม<br>(n=25) |      | t     |
|                               | M                    | SD   | M                     | SD   |       |
|                               |                      |      |                       |      |       |
| ผู้ปกครอง                     | 36.28                | 3.84 | 29.04                 | 6.96 | 4.55* |
| ครูประจำชั้น                  | 36.44                | 3.13 | 29.48                 | 6.88 | 4.60* |

\*p<0.5

3. ทักษะการยับยั้งชั่งใจ จากการประเมินผลหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ เมื่อทำการทดสอบทางสถิติ พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนหลังการทดลองของทักษะการยับยั้งชั่งใจ กลุ่มทดลองมีคะแนนทักษะการยับยั้งชั่งใจ สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งจากการประเมินของผู้ปกครองและครูประจำชั้น ผลปรากฏดังตารางที่ 9

ตาราง 9 การเปรียบเทียบผลทักษะการยับยั้งชั่งใจ ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน จากการประเมินของผู้ปกครองและครูประจำชั้น

| ด้านทักษะการยับยั้งชั่งใจ |                      |      |                       |      |       |
|---------------------------|----------------------|------|-----------------------|------|-------|
| ผู้ประเมิน                | กลุ่มทดลอง<br>(n=25) |      | กลุ่มควบคุม<br>(n=25) |      | t     |
|                           | M                    | SD   | M                     | SD   |       |
| ผู้ปกครอง                 | 40.64                | 4.26 | 37.48                 | 4.59 | 2.52* |
| ครูประจำชั้น              | 40.40                | 2.91 | 33.36                 | 5.47 | 5.67* |

\*p<.05

\*p<.05

4. ทักษะการยืดหยุ่นความคิด จากการประเมินผลหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ เมื่อทำการทดสอบทางสถิติ พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนหลังการทดลองของทักษะการยืดหยุ่นความคิด กลุ่มทดลองมีคะแนนทักษะการยืดหยุ่นความคิด สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 ทั้งจากการประเมินของผู้ปกครองและครูประจำชั้น ผลปรากฏดังตารางที่ 10

ตาราง 10 การเปรียบเทียบผลทักษะการยืดหยุ่นความคิด ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน จากการประเมินของผู้ปกครองและครูประจำชั้น

| ด้านทักษะการยืดหยุ่นความคิด |                      |      |                       |      |       |
|-----------------------------|----------------------|------|-----------------------|------|-------|
| ผู้ประเมิน                  | กลุ่มทดลอง<br>(n=25) |      | กลุ่มควบคุม<br>(n=25) |      | t     |
|                             | M                    | SD   | M                     | SD   |       |
|                             |                      |      |                       |      |       |
| ผู้ปกครอง                   | 35.84                | 3.67 | 31.16                 | 4.52 | 4.01* |
| ครูประจำชั้น                | 36.28                | 2.93 | 29.28                 | 5.15 | 5.90* |

\*p<0.5

\*p<0.5

สมมติฐานข้อที่ 2 กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ มีความสามารถของทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์

ผู้วิจัยทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 โดยใช้การทดสอบที่แบบไม่เป็นอิสระจากกัน (Pair-sample t-test) ผลที่ได้้นั้นมาจากการประเมินทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน ทั้ง 3 ทักษะ ได้แก่ 1) ทักษะความจำเพื่อการใช้งาน 2) ทักษะการยับยั้งชั่งใจ 3) ทักษะการยืดหยุ่นความคิด โดยครูประจำชั้นและผู้ปกครองที่ได้ประเมินกลุ่มทดลองก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์โดยคิดเป็นคะแนนภาพรวมและรายด้าน วิเคราะห์ผลทั้งหมด 2 ครั้ง แบ่งเป็น 1) ผลจากการประเมินโดยผู้ปกครอง 2) ผลจากการประเมินโดยครูประจำชั้น ได้ผลการทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 ดังนี้

1. ทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานโดยรวม จากการประเมินผลก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ เมื่อทำการทดสอบทางสถิติ พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนหลังการทดลองของกลุ่มทดลองมีคะแนนทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน สูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ทั้งจากการประเมินของผู้ปกครองและครูประจำชั้น ผลปรากฏดังตารางที่ 11



ตาราง 11 การเปรียบเทียบผลระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน จากการประเมินของผู้ปกครองและครูประจำชั้น

| กลุ่มทดลอง (n=25)                          |           |       |              |       |       |
|--------------------------------------------|-----------|-------|--------------|-------|-------|
| ด้านทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานโดยรวม |           |       |              |       |       |
| ผู้ประเมิน                                 | ก่อนทดลอง |       | หลังการทดลอง |       | t     |
|                                            | M         | SD    | M            | SD    |       |
| ผู้ปกครอง                                  | 100.04    | 13.51 | 112.76       | 10.26 | 5.27* |
| ครูประจำชั้น                               | 106.24    | 10.73 | 113.12       | 7.88  | 5.16* |

\*p<.05

2. ทักษะความจำเพื่อการใช้งาน จากการประเมินผลก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ เมื่อทำการทดสอบทางสถิติ พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนหลังการทดลองของกลุ่มทดลองมีคะแนนทักษะความจำเพื่อการใช้งาน สูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ทั้งจากการประเมินของผู้ปกครองและครูประจำชั้น ผลปรากฏดังตารางที่ 12

ตาราง 12 การเปรียบเทียบผลระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาความจำเพื่อการใช้งาน จากการประเมินของผู้ปกครองและครูประจำชั้น

| กลุ่มทดลอง (n=25)             |           |      |              |      |       |
|-------------------------------|-----------|------|--------------|------|-------|
| ด้านทักษะความจำเพื่อการใช้งาน |           |      |              |      |       |
| ผู้ประเมิน                    | ก่อนทดลอง |      | หลังการทดลอง |      | t     |
|                               | M         | SD   | M            | SD   |       |
| ผู้ปกครอง                     | 32.44     | 6.21 | 36.28        | 3.84 | 2.90* |
| ครูประจำชั้น                  | 34.08     | 3.27 | 36.44        | 3.31 | 5.07* |

\*p<.05



3. ทักษะการยับยั้งชั่งใจ จากการประเมินผลก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ เมื่อทำการทดสอบทางสถิติ พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนหลังการทดลองของกลุ่มทดลองมีคะแนนทักษะการยับยั้งชั่งใจ สูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ทั้งจากการประเมินของผู้ปกครองและครูประจำชั้น ผลปรากฏดังตารางที่ 13

ตาราง 13 การเปรียบเทียบผลระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการยับยั้งชั่งใจ จากการประเมินของผู้ปกครองและครูประจำชั้น

| กลุ่มทดลอง (n=25)         |           |      |              |      |       |
|---------------------------|-----------|------|--------------|------|-------|
| ด้านทักษะการยับยั้งชั่งใจ |           |      |              |      |       |
| ผู้ประเมิน                | ก่อนทดลอง |      | หลังการทดลอง |      | t     |
|                           | M         | SD   | M            | SD   |       |
| ผู้ปกครอง                 | 35.44     | 4.98 | 40.64        | 4.26 | 5.50* |
| ครูประจำชั้น              | 37.92     | 4.09 | 40.40        | 2.91 | 4.65* |

\*p<.05

4. ทักษะการยืดหยุ่นความคิด จากการประเมินผลก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ เมื่อทำการทดสอบทางสถิติ พบว่าค่าเฉลี่ยคะแนนหลังการทดลองของกลุ่มทดลองมีคะแนนทักษะการยืดหยุ่นความคิด สูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ที่ระดับ .05 ทั้งจากการประเมินของผู้ปกครองและครูประจำชั้น ผลปรากฏดังตารางที่ 14

ตาราง 14 การเปรียบเทียบผลระหว่างก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการยืดหยุ่นความคิด จากการประเมินของผู้ปกครองและครูประจำชั้น

| กลุ่มทดลอง (n=25)           |           |      |              |      |       |
|-----------------------------|-----------|------|--------------|------|-------|
| ด้านทักษะการยืดหยุ่นความคิด |           |      |              |      |       |
| ผู้ประเมิน                  | ก่อนทดลอง |      | หลังการทดลอง |      | t     |
|                             | M         | SD   | M            | SD   |       |
| ผู้ปกครอง                   | 32.16     | 4.03 | 35.84        | 3.67 | 5.17* |
| ครูประจำชั้น                | 34.24     | 3.72 | 36.28        | 2.93 | 3.02* |

\*P<.05

ส่วนที่ 2 ผลจากการสังเกตพฤติกรรมในการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย

จากการสังเกตพฤติกรรมของกลุ่มทดลองระหว่างการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัยในแต่ละครั้ง หลังจากจบกิจกรรม ผู้วิจัย ผู้ช่วยวิจัย ครูประจำชั้นและครูพี่เลี้ยง จะประชุมเพื่อสรุปกิจกรรมและสรุปพฤติกรรมของกลุ่มทดลองที่สังเกตได้ในแต่ละครั้ง โดยข้อสรุปจากการประชุม มีรายละเอียดแบ่งตามกิจกรรม ดังนี้

กิจกรรมที่ 1 ในบ้านของเรา

- เด็กมีวิ่งออกนอกแถวบ้าง ในระหว่างทำกิจกรรม และลุกขึ้นไปดื่มน้ำโดยที่ยังไม่ขออนุญาต จึงทำการตกลงกันให้มีการขออนุญาตทุกครั้ง

- ในส่วนของการดำเนินกิจกรรมเป็นไปโดยดี กิจกรรมเด็กเข้าใจได้ง่าย

- เด็กให้ความร่วมมือที่ดี มีความกระตือรือร้นที่จะเข้าร่วมกิจกรรม และแย่งกันตอบคำถาม จึงทำข้อตกลงและย้ำอยู่เสมอว่าต้องยกมือก่อนตอบคำถาม

กิจกรรมที่ 2 Master Chef Junior

- เด็กแย่งกับจับกลุ่มกับเพื่อนที่สนิท จึงต้องใช้การนับเลข 1 – 5 แล้วแบ่งกลุ่มตามเลขที่นับ

- การดำเนินกิจกรรมไปด้วยดีและมีระเบียบ มี 2 – 3 คนเท่านั้น ที่ไม่สนใจทำกิจกรรมตอนช่วงที่ดูเพื่อนออกมาเต้น จึงใช้วิธีการเรียกออกมาหน้าห้องแล้วเดินพร้อมกับคุณครู และเพื่อนอีกครั้ง (ไม่ให้เต้นคนเดียว)

- ช่วงทำยถวของเด็ผู้ชาย จะคอยแกล้งกันและพ้องมาที่ครูผู้นำกิจกรรมอยู่บ่อยครั้ง จึงจับแยกให้นั่งห่างกัน และย้ายมาที่ต้นถว

### กิจกรรมที่ 3 สวนดอกไม้ของหนู

- เด็กแย่งกันตอบคำถามน้อยลง และส่วนใหญ่จำได้ว่าต้องยกมือก่อนที่จะตอบคำถาม

- ที่โรงเรียนมีกิจกรรมงานวิชาการ จึงมีเสียงดัง ทำให้เด็กขาดสมาธิไปบางช่วง จึงต้องนำสมาธิเด็กกลับมาด้วยการเล่นและเต้นกับอุปกรณ์มากขึ้น

- การดำเนินกิจกรรมผ่านไปด้วยดี เด็กที่ขาดการสนใจในกิจกรรมถูกย้ายมานั่งต้นถว เพื่อดึงความสนใจมาที่คุณครู

### กิจกรรมที่ 4 เมืองเพนนิยา

- เด็กนั่งเป็นวงกลมโดยไม่ต้องออกคำสั่ง เมื่อเข้าห้องเด็กก็นั่งวงกลมและทำท่าเตรียมพร้อมสำหรับการเตรียมร่างกาย (warm up)

- เด็กที่ขาดสมาธิใน ครั้งก่อนๆ เริ่มมีสมาธิสนใจมากขึ้น และมานั่งหน้าห้อง โดยที่ไม่ต้องเรียก

- เด็กสามารถออกแบบท่าเต้นได้เอง แต่ยังคงใช้เวลาอยู่พอสมควร

### กิจกรรมที่ 5 สรรวจโลกใต้ท้องทะเลกันถะ

- มีเด็กป่วย 1 คน จึงทำให้เด็กคนนั้นร่วมกิจกรรมได้ไม่เต็มที่ แต่ยังคงอยู่ในห้อง ทำกิจกรรมกับเพื่อน

- เพลง Deep Deep Deep เป็นเพลงภาษาอังกฤษ และเด็กยังไม่เคยฟัง ดังนั้นจึงต้องใช้เวลาในการจำเนื้อเพลงมากกว่าที่ตั้งไว้ แต่เด็กก็จำ และสามารถร้องตามได้ เมื่อเต้นไปด้วย

### กิจกรรมที่ 6 แปลงร่างเป็นหุ่นยนต์

- ตอนทำกิจกรรม mirror มีการแบ่งเป็นคู่ ส่วนใหญ่มีสมาธิอยู่กับการเคลื่อนไหวของตนเอง มีบางคู่ที่ขาดสมาธิและไปแกล้งเพื่อนบ้าง ครูเลยจับแยกกัน แล้วให้มาจับคู่กับครูพี่เลี้ยงและทีมงานผู้วิจัย

- ช่วงต่อเลโก้ มีเด็กแย่งที่เลโก้มาต่อคนเดียวไม่แบ่งเพื่อน ทีมงานผู้วิจัยจึงเข้าไปช่วยพูดและอธิบายถึงความสำคัญที่ต้องช่วยกัน กลุ่มผู้หญิง ให้ความร่วมมือในการช่วยกันต่อเลโก้ออกมาได้ดี กลุ่มผู้ชายแย่งกันในช่วงแรก เมื่อทีมงานเข้าไปช่วยคุม จึงดำเนินไปได้ดีขึ้น

- ช่วงตอนทำยพุดสรุปถึงตอนที่แบ่งกลุ่มช่วยกันต่อเลโก้ ให้เห็นประโยชน์ของการแบ่งปัน การทำงานร่วมกัน งานจึงเสร็จได้อย่างรวดเร็ว ยกตัวอย่างให้เห็นถึงกลุ่มแรกที่ต่อเลโก้เสร็จอย่างรวดเร็วและสวยงาม และกลุ่มสุดท้ายที่ใช้เวลาการต่อเลโก้มากกว่ากลุ่มอื่น เพราะว่าต่างคนต่างแย่งเลโก้มาเล่นคนเดียว

#### กิจกรรมที่ 7 ไดโนเสาร์ล้านปี

- การดำเนินกิจกรรมเป็นไปด้วยดี ครูผู้นำกิจกรรมไม่ต้องออกคำสั่งหลายครั้ง

- เด็กสามารถจำชื่อชนิดไดโนเสาร์ได้ โดยใช้เวลาในการท่องทวนซ้ำประมาณ 7 ครั้ง

- เด็กออกแบบท่าทางการเคลื่อนไหวได้ดี และเห็นภาพความแตกต่างของไดโนเสาร์ แต่ละชนิด ( ไดโนเสาร์คอยาว ไดโนเสาร์มีปีกบินได้ ไดโนเสาร์ที่เป็นปลาอยู่ในทะเล และไดโนเสาร์ที่มีหนามขนาดใหญ่ที่หลัง )

#### กิจกรรมที่ 8 ฝึกรูปร่างใน Zoo Topia

- เด็กรู้จักสัตว์แต่ละชนิดได้ดี และรู้ถึงลักษณะการเคลื่อนไหวของสัตว์แต่ละชนิดที่แตกต่างกัน แบ่งแยกการเคลื่อนไหวได้อย่างชัดเจน โดย กระต่าย = กระโดด หมาจิ้งจอก = วิ่งเร็ว สลอบ = เคลื่อนไหวอย่างเชื่องช้า ยีราฟ = เดินปกติ และทำท่ายืดคอยาว ๆ เต่า = หยุดอยู่เฉย ๆ ไม่ขยับ ( เด็กให้เหตุผลว่า ปกติเห็นเต่าเมื่อไรก็จะเห็นเต่าอยู่กับที่ น้อยครั้งจะเห็นเต่าเดินหรือว่ายน้ำ เด็กยกตัวอย่างจากประสบการณ์ที่พบเห็นมาด้วยตนเอง )

- การดำเนินกิจกรรมแต่ละขั้นตอนเป็นไปด้วยดี ไม่มีการแซงคิวกัน ละให้ความร่วมมือในการชมการแสดงของเพื่อน และส่งเสียงเชียร์ให้กำลังใจแก่กลุ่มที่กำลังแสดงอยู่

- เด็กไม่วิ่งเล่นนอกห้องและขออนุญาต ก่อนไปดื่มน้ำหรือเข้าห้องน้ำ

#### กิจกรรมที่ 9 ขึ้นยานอวกาศไปตะลุยจักรวาลกัน

- ช่วงที่ระบายสี มี 1 กลุ่มมีการแย่งสีที่จะระบาย ครูที่ประจำกลุ่มจึงช่วยแบ่งสีและแบ่งส่วนที่จะระบาย

- เด็กจำได้ว่ารูปภาพในการ์ดแต่ละรูปต้องเคลื่อนไหวอย่างไรโดยไม่ต้องอธิบายซ้ำหลายรอบ ใช้การทวนซ้ำแค่ 2 รอบเด็กก็จำได้ และเมื่อเห็นเห็นภาพก็ทำท่าทางได้อย่างรวดเร็ว

- กิจกรรมดำเนินไปด้วยดี ไม่มีการออกนอกกลุ่มหรือออกนอกห้อง

กิจกรรมที่ 10 มะลึกก็ก๊ี้ย หมู่บ้านแห่งเวทมนต์

- ช่วงที่ให้ออกเสียงจากรูปภาพที่เห็นเป็นเสียงแปลก ๆ เด็กมีการจินตนาการน้อยที่จะทำเสียงตลกๆ แต่เมื่อมีเพื่อนคนแรก ออกเสียงแปลกๆ ดังฟังชัด ทำให้เพื่อนคนอื่นสนุกไปกับการออกเสียงที่แปลกๆ ออกเสียงไปก็หัวเราะเสียงตนเอง แต่เด็กจะจำได้ว่า ภาพ ๆ นั้นออกเสียงอย่างไร ทวนซ้ำประมาณ 2 รอบ เด็กก็จำได้

- เด็กจำท่าเต้นได้ภายใน 1 รอบ จากเสียงแปลก ๆ เช่น ภาพสายรุ้ง เด็กจะไม่พูดว่าสายรุ้ง เด็กจะร้องว่า “วู้วววว” ทำให้ท่าทางที่เกิดจากเสียง เป็นท่าที่เด็ก ๆ จะย่อตัว แล้วยืดตัวเองขึ้น เคลื่อนไหวเป็นทิศทางแบบครึ่งวงกลม จากด้านซ้ายไปด้านขวา พอครั้งแรกทำผ่านไปครั้งที่ 2 เมื่อเห็นภาพและจะต้องกลับมาทำอีกครั้งก็จะจำได้ทันที โดยไม่ต้องมีการทวนซ้ำ



## บทที่ 5

### สรุปอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยกึ่งทดลอง (Quasi experimental design) มีวัตถุประสงค์เพื่อพัฒนากิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารในเด็กปฐมวัยและศึกษาผลของการใช้กิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย

### ความมุ่งหมาย สมมติฐาน และวิธีการดำเนินการวิจัย

#### ความมุ่งหมายของงานวิจัย

1. เพื่อพัฒนากิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย โดยมีวัตถุประสงค์ย่อย ได้แก่

1.1 เพื่อศึกษาผลการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์

1.2 เพื่อเปรียบเทียบผลการทดสอบทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานระหว่างก่อนและหลังของการเข้าร่วมกิจกรรม

#### สมมติฐานงานวิจัย

1. กลุ่มทดลองที่ทำกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์มีคะแนนทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานมากกว่ากลุ่มควบคุม โดยคิดเป็นคะแนนภาพรวมและรายด้าน

2. กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ มีความสามารถของทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์

#### วิธีการดำเนินการวิจัย

วิธีการดำเนินการวิจัยเรื่องผลของการเดินสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย นั้นมีขั้นตอนในการดำเนินการวิจัย 2 ขั้นตอนดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 พัฒนาแผนกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย

วิธีการพัฒนาแผนกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน ดำเนินการโดยเริ่มจากศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย กิจกรรมจะนำไปใช้กับเด็กปฐมวัยที่มีอายุ 3-5 ปี ในงานวิจัยนี้พัฒนากิจกรรมโดยมีกลุ่มตัวอย่าง คือ เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 1 โรงเรียนประชาอุทิศ (จันทาบนุสรณ์) จำนวน 50 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 25 คน และกลุ่มควบคุม 25 คน เมื่อ

พัฒนากิจกรรมได้สมบูรณ์แล้วจึงตรวจสอบคุณภาพของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นโดยนำเสนอผู้ทรงคุณวุฒิที่เป็นผู้เชี่ยวชาญเฉพาะด้าน ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านการเดิน 1 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านการศึกษาปฐมวัย 2 ท่าน ผู้เชี่ยวชาญด้านจิตวิทยาพัฒนาการ 2 ท่าน โดยทำการตรวจสอบความตรงเชิงเนื้อหา (content validity) และความเหมาะสมของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน

ขั้นตอนที่ 2 ศึกษาผลของการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย

กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้ คือ เด็กปฐมวัยชั้นอนุบาล 1 โรงเรียนประชาอุทิศ (จันทา-อนุสรณ์) จำนวนทั้งหมด 50 คน โดยแบ่งเป็นกลุ่มทดลอง 25 คน และกลุ่มควบคุม 25 คน โดยการเลือกกลุ่มตัวอย่างจะใช้วิธีการสุ่มตัวอย่างแบบกลุ่ม (Cluster sampling) โดยมีห้องเรียนเป็นหน่วยของการสุ่ม จากเด็กชั้นอนุบาล 1 ทั้งระดับ ซึ่งเด็กที่เข้าร่วมกิจกรรมทั้งหมดได้รับการยินยอมจากผู้ปกครองแล้ว ก่อนเริ่มกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ ทั้ง 2 กลุ่มจะต้องมีการประเมินทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน (pretest) โดยผู้ปกครองและครูประจำชั้น ซึ่งแบบประเมินทักษะการคิดเชิงบริหารจะประเมินด้วยแบบวัดที่ผู้วิจัยสร้างขึ้น จำนวน 28 ข้อ โดยรูปแบบการวัดเป็นแบบมาตราประเมินค่าเชิงตัวเลข (Numerical rating scale) 5 ระดับ โดยมีครูประจำชั้น และผู้ปกครองเป็นผู้ประเมิน แบบประเมินนี้จะสามารถประเมินทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานได้ทั้งหมด 3 ด้าน ได้แก่ 1) ทักษะความจำเพื่อการใช้งาน (Working memory) 2) ทักษะการยับยั้งชั่งใจ (Inhibitory control) และ 3) ทักษะการยืดหยุ่นความคิด (Shift, Cognitive or mental flexibility) ซึ่งก่อนการประเมินนั้นได้มีการประชุมกับผู้ปกครอง ครูประจำชั้นเพื่อทำความเข้าใจในเกณฑ์การประเมินทักษะการคิดเชิงบริหารของทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม หลังจากการประเมินทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานแล้วจึงเริ่มกระบวนการทดลองกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร มีทั้งหมด 10 กิจกรรม กิจกรรมละ 45 นาที ทำการทดลองสัปดาห์ละ 4 ครั้ง ใช้เวลาทั้งสิ้น 3 สัปดาห์ หลังจากการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์จึงได้ทำการประเมินทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานอีกครั้ง (posttest) โดยมีครูประจำชั้น และผู้ปกครองเป็นผู้ประเมิน และนำคะแนนที่ได้มาทดสอบสมมติฐานโดยสมมติฐานข้อที่ 1 กลุ่มทดลองที่ทำกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์มีคะแนนทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานมากกว่ากลุ่มควบคุม โดยคิดเป็นคะแนนโดยรวมและรายด้าน ใช้การทดสอบทีแบบเป็นอิสระจากกัน (independent sample t-test) ด้วยการเปรียบเทียบคะแนนหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ (posttest) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม และทดสอบสมมติฐานข้อที่ 2 กลุ่ม

ทดลองที่เข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ มีความสามารถของทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ ผู้วิจัยใช้การทดสอบที่แบบไม่เป็นอิสระจากกัน (Pair-samples t-test) ด้วยการเปรียบเทียบค่าเฉลี่ยของคะแนนทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานก่อนการทดลอง (pretest) และหลังการทดลอง (posttest) ของกลุ่มทดลอง

## สรุปผลการวิจัย

### 1. การพัฒนากิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยพัฒนากิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน เพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานเด็กปฐมวัยที่มีช่วงอายุ 3-5 ปี ในด้านพื้นฐานแบ่งออกเป็น 3 ทักษะ ได้แก่ ทักษะความจำเพื่อการใช้งาน (Working memory) ทักษะการยับยั้งชั่งใจ (Inhibitory control) และทักษะการยืดหยุ่นความคิด (Shift, Cognitive or mental flexibility) มีทั้งหมด 10 กิจกรรม จำนวน 10 ครั้ง โดยแผนกิจกรรมนี้พัฒนาขึ้นจากการศึกษาความเป็นมาและความสำคัญของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ ซึ่งกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์มีอยู่หลากหลายรูปแบบ แต่ในงานวิจัยนี้เป็นกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์เพื่อการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน ผู้วิจัยจึงศึกษาเอกสารงานวิจัย แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องนอกเหนือจากหลักการและแนวคิดของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ โดยเริ่มจากเอกสารงานวิจัยเกี่ยวกับทักษะการคิดเชิงบริหาร หลักการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารจากกิจกรรมเพื่อพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร ในเด็ก 3-5 ปี อ้างจาก Enhancing and Practicing Executive Function Skills with Children from Infancy to Adolescence (Harvard University Center of developing child, 2014) และทฤษฎีการเรียนรู้ตามธรรมชาติของสมอง (Brain-Based Learning) รวมถึงทฤษฎีการเรียนรู้และวุฒิภาวะของเด็กปฐมวัย จึงเป็นแบบแผนกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารที่เหมาะสม และทุกกิจกรรมจะเสริมสร้างและพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานทุกด้าน ต้องอาศัยทักษะทั้ง 3 ทักษะประกอบกัน ความจำ การยืดหยุ่นความคิดและการยับยั้งชั่งใจ ในกระบวนการของกิจกรรมแต่ละขั้นตอน โดย 3 ทักษะนี้จะเกิดขึ้นผ่านการเคลื่อนไหวร่างกายที่สร้างสรรค์จากจินตนาการที่มาจากวิธีการต่าง ๆ นอกเหนือจากการเคลื่อนไหวแล้วเด็กจะต้องคิด วิเคราะห์ แก้ไขปัญหาได้อย่างมีเหตุผล เมื่อผู้วิจัยพัฒนากิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารแล้ว จึงนำไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมด 5 ท่าน ตรวจสอบเหมาะสมของกิจกรรม ความตรงเชิงเนื้อหา ในภาพรวมของกิจกรรมและรายด้านของกิจกรรม โดยผลการตรวจสอบนั้นได้ค่า IOC ที่ผ่านเกณฑ์



การประเมิน มีค่าดัชนีอยู่ที่ 0.6-1.00 และมีการปรับปรุงกิจกรรมตามคำแนะนำของผู้ทรงคุณวุฒิ ก่อนที่จะนำแผนกิจกรรมไปใช้ในขั้นต่อไป

## 2. การศึกษาผลของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย

การศึกษาค้นคว้าของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัยพบว่า กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน มีคะแนนหลังการทดลองทั้งโดยรวมและรายด้าน สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยการประเมินจากครูประจำชั้น และผู้ปกครอง และกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน มีคะแนนหลังการทดลองทั้งโดยรวมและรายด้านสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05 โดยการประเมินจากครูประจำชั้นและผู้ปกครอง

### อภิปรายผล

ผู้วิจัยอภิปรายผลโดยแบ่งไว้เป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 การศึกษาผลของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย ส่วนที่ 2 การพัฒนากิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย

ส่วนที่ 1 การศึกษาผลของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย

การวิจัยในครั้งนี้พบว่า กลุ่มทดลองที่เข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย ทั้ง 3 ทักษะ ได้แก่ ทักษะความจำเพื่อการใช้งาน ทักษะการยับยั้งชั่งใจและทักษะการยืดหยุ่นความคิด ผลการประเมินก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม (pretest) จากครูประจำชั้นในกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม พบว่า กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมไม่มีความแตกต่างกัน เมื่อพิจารณาผลหลังการเข้าร่วมกิจกรรม (posttest) จากการประเมินของครูประจำชั้น ทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม และจากการประเมินของผู้ปกครองนั้นก็มีทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานที่สูงกว่าก่อนการทดลองเช่นกัน เมื่อเปรียบเทียบผลการประเมินหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์กับกลุ่มทดลองกับกลุ่มควบคุม โดยที่กลุ่มควบคุมนั้นไม่ได้เข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ พบว่า กลุ่มทดลอง

มีคะแนนหลังการเข้าร่วมกิจกรรมสูงกว่ากลุ่มควบคุมทั้งโดยรวมและรายด้านจากการประเมินของครูประจำชั้นและผู้ปกครอง

จากผลของการทดสอบสมมติฐานจากคะแนนทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานทั้งโดยรวมและรายด้านนั้น ผู้วิจัยพบว่า ผลการทดลองนั้นสามารถวิเคราะห์ได้ว่ามีความสอดคล้องกับเอกสารงานวิจัยที่ได้ศึกษาก่อนหน้า ซึ่งจากเอกสารงานวิจัยที่ศึกษาก่อนหน้านั้น อาจจะยังไม่มีการศึกษาการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่มีผลต่อทักษะการคิดเชิงบริหารโดยตรง ดังนั้นผู้วิจัยจึงค้นคว้าเอกสารงานวิจัยที่มีความใกล้เคียงกับทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน ที่แบ่งเป็นรายด้าน ทั้งหมด 3 ด้าน ได้แก่ 1) ทักษะความจำเพื่อการใช้งาน 2) ทักษะการยับยั้งชั่งใจ และ 3) ทักษะการยืดหยุ่นความคิด

จากผลการศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับกิจกรรมต่าง ๆ ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานหรือทักษะอื่น ๆ ที่สามารถเทียบเคียงได้กับทักษะการคิดเชิงบริหารพบว่า กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะต่อความคิดสร้างสรรค์ที่สามารถเทียบเคียงได้กับความยืดหยุ่นความคิด และการสร้างสมาธิและการควบคุมตนเองสามารถเทียบเคียงได้กับทักษะการยับยั้งชั่งใจและทักษะความจำเพื่อการใช้งาน ดังเช่น งานวิจัยของพรพมล เวสสวัสดิ์ และ ศศิลักษณ์ ขยันกิจ (2015) ผู้วิจัยศึกษาและนำมาเทียบเคียงกับด้านการยืดหยุ่นความคิด โดยงานวิจัยดังกล่าวได้ทำการศึกษาผลของการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะโดยใช้แนวคิดการเดินเชิงสร้างสรรค์มีต่อความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอนุบาล ผลหลังการทดลองพบว่ากลุ่มทดลองมีคะแนนความคิดสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มควบคุม ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยนี้ เพราะมีกิจกรรมที่เน้นการเคลื่อนไหวอย่างสร้างสรรค์เช่นกัน มีการเคลื่อนไหวประกอบจังหวะ ให้เด็กได้เคลื่อนไหวอย่างอิสระและสร้างสรรค์ และในงานวิจัยนี้ กิจกรรมทั้งหมด 10 กิจกรรม จะเน้นให้เด็กได้ออกแบบการเคลื่อนไหวด้วยตนเอง ซึ่งมีการแนะนำและเลียนแบบจากต้นแบบโดยครูผู้นำกิจกรรม จากกิจกรรมในครั้งแรกที่เด็กจะเป็นผู้ตาม ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีของเพียเจต์ ในขั้นก่อนปฏิบัติการ (preoperational period) ที่กล่าวว่าเด็กจะเรียนรู้ผ่านจินตนาการได้โดยเริ่มมีการเล่นเลียนแบบ เด็กจะได้ฝึกการเคลื่อนไหวที่หลากหลายรูปแบบตามโจทย์ที่กำหนดให้ ทำให้เด็กต้องฝึกใช้จินตนาการพร้อมกับการแก้ไขสถานการณ์เฉพาะหน้าได้อย่างสร้างสรรค์โดยไม่มีการบังคับ จึงจะเกิดการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร นั้นเพราะจากทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของบรูเนอร์ได้กล่าวไว้ว่า การที่เด็กสามารถลงมือทำด้วยตัวเองจะทำให้เกิดการค้นพบและจดจำสิ่งต่าง ๆ ได้ดีเรียนรู้ได้เร็ว ต้องสนองความต้องการของเด็กโดยไม่บังคับ เพื่อให้เด็กมีอิสระและมีความมั่นใจในตนเองส่งผลให้เด็กพัฒนาความสามารถทางการคิด (พัชรี สนวนแก้ว, 2545) ในการ

สังเกตการณ์ครั้งแรกของการเข้าร่วมกิจกรรม เด็กอาจจะยังเคลื่อนไหวได้ไม่ดื้นัก หลังจากกิจกรรมที่ 2 – 10 เด็กจะค่อย ๆ ได้ฝึกการเคลื่อนไหวด้วยตัวเอง และออกแบบการเคลื่อนไหวเป็นท่าเต้นที่สวยงามได้ในที่สุด ด้วยระยะเวลาอันสั้นภายในครั้งที่ 10 หลังจากเรียนรู้จากการเข้าร่วมกิจกรรมในครั้งก่อนหน้า ผ่านประสบการณ์การเคลื่อนไหวและการออกแบบท่าทางจากโจทย์ต่าง ๆ ที่ได้เรียนรู้เป็นลำดับขั้นตอนอย่างต่อเนื่อง ทำให้เด็กสามารถออกแบบท่าทางการเคลื่อนไหว จำท่าทางที่ออกแบบและนำมาเต้นประกอบเข้ากับเพลงได้ ภายในการทบทวนท่าเต้น เพียง 2 ครั้ง นอกจากนั้นการเต้นสร้างสรรค์ยังได้มีการใช้อุปกรณ์ร่วมกับการเคลื่อนไหว ทั้งการออกแบบท่าเต้นจากอุปกรณ์และการเต้นพร้อมับอุปกรณ์ อย่างเช่น ออกแบบท่าเต้นจากเครื่องครัว ( กิจกรรมที่ 2 Master chef junior) ออกแบบท่าเต้นจากตัวต่อเลโก้ที่เด็กได้ร่วมกันต่อเป็นหุ่นยนต์ออกมาและออกแบบท่าเต้นเป็นแบบหุ่นยนต์ที่ตนได้สร้างสรรค์ (กิจกรรมที่ 6 แปลงร่างเป็นหุ่นยนต์) หรือการเต้นพร้อมกับการเสกคาถาด้วยการใช้ไม้กายสิทธิ์ (กิจกรรมที่ 10 มะลึกก๊กกี้ย หมู่บ้านแห่งเวทมนต์) เป็นต้น จากตัวอย่างในกิจกรรมนี้เป็นกิจกรรมที่เด็กต้องอาศัยการใช้อุปกรณ์ที่จะนำมาสร้างสรรค์เป็นการเคลื่อนไหวที่สวยงาม ผ่านกระบวนการคิดการทำงานร่วมกัน ฝึกความสามัคคี ยอมรับความคิดเห็นของเพื่อนในกลุ่ม นอกจากนั้นยังต้องผสานการเคลื่อนไหวไปพร้อมับอุปกรณ์ที่กำหนดให้ เรียนรู้และสร้างสรรค์จากสัญลักษณ์ที่เป็นรูปธรรม จากการสังเกตพฤติกรรมในขั้นตอนที่ต้องใช้อุปกรณ์นั้นเด็กจะมีความสุขสนุกสนาน กระตือรือร้นที่อยากทำกิจกรรมและเรียนรู้ได้รวดเร็ว ในช่วงที่จะต้องแก้ไขสถานการณ์เฉพาะหน้า (ผู้วิจัยให้ผู้ช่วยผู้วิจัยสร้างสถานการณ์ที่ต้องแก้ไขปัญหา) เด็กก็จะแก้ไขปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ปราศจากความรุนแรง ซึ่งจากกิจกรรมนี้มีความสอดคล้องกับงานวิจัยของ เยาวเรศ ธนวนกุล (2556) ที่ทำการศึกษาผลการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะประกอบการใช้อุปกรณ์ที่มีต่อความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย งานวิจัยดังกล่าวพบว่า การจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะประกอบการใช้อุปกรณ์ ช่วยพัฒนาความสามารถในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัยได้ เพราะแต่ละกิจกรรมนั้นเปิดโอกาสให้เด็กได้เรียนรู้และแสดงออกการแก้ปัญหาจากการทำกิจกรรมที่กำหนดสถานการณ์ต่าง ๆ ให้เด็กได้คิดและลงมือปฏิบัติด้วยตนเองพร้อมับผู้อื่น เกิดการสนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็น ยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ผ่านกระบวนการที่สนุกสนาน ซึ่งการเต้นสร้างสรรค์เป็นกิจกรรมที่สนุกสนานและทำให้เด็กได้ฝึกทักษะทางสังคม การเรียนรู้การทำงานและการแก้ไขปัญหาพร้อมับผู้อื่น (Anne Cassidy, 1996; Jennifer McGowan, 2018) ดังนั้นการยืดหยุ่นความคิดที่ต้องอาศัยการพัฒนาโดยใช้ความคิดสร้างสรรค์ พร้อมับการเคลื่อนไหวประกอบ

จึงหว่า ผลของกิจกรรมการเดินสร้างสรรคที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารจึงมีความสอดคล้องกับงานวิจัยดังกล่าว

ในส่วนของการศึกษายับยั้งซึ่งใจ ผู้วิจัยศึกษาการเคลื่อนไหวทางกาย (Ziereis Susanne และ Jansen Petra, 2015) และการเดินต่าง ๆ เช่น การเดินบัลเลต์ (ไปรยาวิริณ ศรีประเสริฐและคณิต เขียววิชัย ,2017) การเดินแอโรบิค (รชต ถนอมกิตติ, 2560) การเดินประกอบเพลงพระราชดำรัส (กมลจันทร์ ชื่นฤทธิ, 2550) และการเดินบอลดูลม (Lakes Kimberly และคณะ ,2016) ซึ่งแต่ละประเภทนอกจากการเดินแอโรบิค จะมีการเคลื่อนไหวไปอย่างช้า ๆ และทุกประเภทต้องอาศัยการควบคุมสมาธิ ควบคุมตนเองให้เข้ากับจังหวะ จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยนี้ จะสอดคล้องการกระบวนกรเตรียมพร้อมก่อนการเข้าสู่กิจกรรมการเดินสร้างสรรค การเตรียมพร้อมร่างกาย (warm up) เป็นกระบวนการที่สำคัญ จากทฤษฎีทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ (Thorndike's Law of Learning) กล่าวในส่วนของการกฎแห่งความพร้อม (Law of Readiness) ว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีความพร้อมทั้งทางกายและใจเกี่ยวกับร่างกาย (Physical) เพื่อเป็นการเตรียมการใช้กล้ามเนื้อและระบบประสาทให้สัมพันธ์กัน (Co-Ordination) เมื่อเด็กมีความพร้อมทั้งทางร่างกายและจิตใจจะส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ที่ดี ดังนั้นในกิจกรรมการเตรียมพร้อมของร่างกาย นอกจากที่จะเตรียมร่างกายให้ยืดหยุ่นและอบอุ่นแล้วนั้น จะต้องมีการสร้างความสนุกสนานและสมาธิควบคู่กันไปด้วย โดยกิจกรรมที่เลือกใช้นั้นจะเป็นกิจกรรมที่อาศัยการเคลื่อนไหวพร้อมกับการสร้างสมาธิ เช่น ในกิจกรรมที่ 2 Master chef junior ขั้นตอนที่ 4 ไปเก็บสาหร่าย โดยแบ่งเด็กเป็นคู่ คนหนึ่งเป็นสาหร่ายและอีกคนเป็นผู้เก็บสาหร่าย โดยผู้เก็บสาหร่ายจะต้องใช้สัมผัสจากมือแตะที่อวัยวะส่วนต่าง ๆ ของเพื่อนอีกคน และผู้ที่ถูกสัมผัสจะต้องเคลื่อนไหวอวัยวะสัมผัสอย่างช้า ๆ หรือกิจกรรมกระจก (Mirror) ในกระบวนการนี้จะปรากฏในหลายกิจกรรมซึ่งจะมีเงื่อนไขแตกต่างกันไปในแต่ละกิจกรรม โดยเด็กจะต้องจับคู่หันหน้าเข้าหากัน คนหนึ่งเป็นกระจกและอีกคนเป็นผู้ส่องกระจก เด็กที่รับบทเป็นกระจกจะต้องเคลื่อนไหวช้า ๆ ตามเพื่อนที่เป็นผู้ส่องกระจก ไม่เคลื่อนไหวไปในทิศทางจึง สายตากับร่างกายต้องทำงานประสานไปด้วยกัน เป็นต้น จากกระบวนการดังกล่าวนั้นจำเป็นต้องอาศัยสมาธิและความยับยั้งชั่งใจที่จะไม่เคลื่อนไหวตามใจตนเอง ควบคุมการเคลื่อนไหวไม่ให้เร็วหรือช้าเกินไป สมาธิจดจ่ออยู่กับการเคลื่อนไหวของอวัยวะที่สังเกตได้จากสัมผัสทางตาและทางกาย จากการสังเกตพฤติกรรมของเด็กในขั้นตอนนี้ เด็กให้ ความสนุกสนานและจดจ่ออยู่กับการเคลื่อนไหว ทำให้เด็กมีสมาธิพร้อมเรียนรู้ในกิจกรรมขั้นต่อไป นอกจากกิจกรรมการเตรียมพร้อมร่างกายที่สร้างสมาธิอย่างการเล่นกระจกแล้ว ก็มีกิจกรรมการลอกเลียนแบบในการเคลื่อนไหว (following movement) เช่นกัน กระบวนการ

นี้อยู่ในลำดับขั้นตอนเดียวกับการเล่นกระຈก โดยมีวิธีการคือ จับคู่เด็ก 2 คน หรือจับกลุ่มย่อย มี 1 คน เป็นผู้นำ และอีกคนเป็นผู้ตาม ดังเช่น ในกิจกรรมที่ 3 สวนดอกไม้ของหนู ในขั้นตอนที่ 4 ผสมเกสรดอกไม้ เด็กคนหนึ่งเป็นดอกไม้และอีกคนเป็นผีเสื้อ โดยดอกไม้จะเคลื่อนไหวไปรอบห้องและมีเด็กที่รับบทเป็นผีเสื้อเคลื่อนไหวตาม ในกระบวนการนี้นอกจากจะต้องอาศัยสมาธิที่จะต้องสังเกตและทำตามแล้วนั้น ก็เป็นการอบอุ่นร่างกายด้วยเช่นกัน เพราะเด็กจะต้องเคลื่อนไหวไปรอบห้อง การเคลื่อนไหวนี้เหมือนการวิ่ง หรือการกระโดดเพื่อให้เกิดความพร้อมในการเคลื่อนไหวลำดับต่อไป และอีกหนึ่งกิจกรรมก็คือกิจกรรม เคลื่อนไหวและหยุด (Move and freeze) (Harvard University Center of developing child, 2014) ที่มีการเพิ่มระดับของความเร็วหรือลดระดับที่ช้าสลับกันไป พร้อมกับจังหวะของเพลง และใช้คำสั่ง ฟรีซ เพื่อให้เด็กหยุด การเคลื่อนไหวของเด็กจะเป็นไปตามบทบาทที่ได้รับ ดังเช่น กิจกรรมที่ 8 ผจญภัยใน Zoo topia ขั้นตอนที่ 4 เด็กจะต้องสวมบทบาทเป็นสัตว์ชนิดต่าง ๆ ที่มีเอกลักษณ์การเคลื่อนไหวที่แตกต่างกันตามคำสั่งของครู ในกระบวนการนี้เด็กจะต้องมีสมาธิเพื่อที่จะฟังคำสั่งของครูและฟังจังหวะเพลงเพื่อให้ร่างกายเคลื่อนไหวไปพร้อมกับจังหวะ และยับยั้งตนเองไม่ให้เคลื่อนไหวในรูปแบบอื่น ควบคุมการระดับเคลื่อนไหวของตนเอง ในกิจกรรมนี้นอกจากจะช่วยส่งเสริมการยับยั้งชั่งใจแล้วนั้น ยังเป็นการส่งเสริมการยืดหยุ่นความคิด ที่ต้องทำกิจกรรมการเคลื่อนไหวในรูปแบบที่มีคำสั่งสลับไปมา จากการสังเกตพฤติกรรมนั้น ในช่วงแรกเด็กจะไม่สามารถทำตามคำสั่งได้อย่างทันที แต่เมื่อมีเด็กจำนวนหนึ่งที่เริ่มมีสมาธิกับเพลงและการฟังคำสั่งและสามารถเคลื่อนไหวตามคำสั่งได้อย่างทันที จึงทำให้เกิดการปฏิบัติพร้อมกันเป็นกลุ่ม โดยเด็กที่ไม่ทันได้ฟังคำสั่งและจดจ่ออยู่กับการเคลื่อนไหว เมื่อเห็นเพื่อนคนอื่นเปลี่ยนการเคลื่อนไหวตามคำสั่ง ตนเองก็จะทำตาม และเมื่อดำเนินกระบวนการนี้ไปเรื่อย ๆ และทำซ้ำหลายครั้ง เด็กสามารถเปลี่ยนกระบวนการเคลื่อนไหวตามคำสั่งได้อย่างรวดเร็วขึ้น และส่งผลให้การเปลี่ยนลำดับกิจกรรมอื่น ๆ ได้อย่างรวดเร็ว และยับยั้งตนเองไม่ให้ทำกิจกรรมอื่น ๆ นอกเหนือจากกิจกรรมที่ได้รับมอบหมาย ดังนั้นจากการประเมินผล ผลของการทดลองการควบคุมตนเองและสมาธิของกลุ่มทดลองที่สูงกว่าก่อนการทดลอง มีความสอดคล้องกับผลของการเดินสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการยับยั้งชั่งใจ เพราะนอกจากจะเป็นการเคลื่อนไหวที่ออกแบบด้วยตนเองแล้ว เด็กจะต้องเคลื่อนไหวในรูปแบบเดิมไปตลอดไม่ว่าจะเป็นเพลงในรูปแบบใดก็ตาม เด็กจะต้องมีสมาธิ จดจ่ออยู่กับจังหวะเพลงและเคลื่อนไหวไปตามการเคลื่อนไหวที่กำหนดเท่านั้น นอกจากการเคลื่อนไหวแล้วการใช้พื้นที่ที่ต้องอยู่ในแถวให้ตรงหรืออยู่ในเฉพาะพื้นที่ที่กำหนด ดังนั้นผลของกลุ่มทดลองในทักษะการยับยั้งชั่งใจจึงสอดคล้องกับเอกสารงานวิจัยดังกล่าว

ในทักษะความจำเพื่อการใช้งาน ผู้วิจัยได้ศึกษากิจกรรมโยคะ (Gotha Neha และคณะ, 2016) ในระยะเวลา 8 สัปดาห์ ผลการทดลองหลังจากการเข้าร่วมกิจกรรมโยคะพบว่า ช่วยให้เกิดการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหาร ในส่วนความจำเพื่อการใช้งาน และกิจกรรมทางกาย ด้วยการเต้นแอโรบิคและการปั่นจักรยาน (Moriya และคณะ, 2016) ผลการวิจัยพบว่าการออกกำลังกายรูปแบบนี้ช่วยเพิ่มสมรรถนะการทำงานของหน่วยความจำในการทำงาน กิจกรรมในงานวิจัยดังกล่าว ผู้วิจัยนำมาเป็นส่วนหนึ่งในกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ เช่น การยืดหยุ่นร่างกาย การเตรียมพร้อมร่างกาย การเคลื่อนไหวประกอบเพลง การดัดแปลงโยคะมาเป็นเกมเงียบ ซึ่งมีส่วนพัฒนาความจำเพื่อใช้งานได้เช่นกัน (Harvard University. 2014) ในกระบวนการของกิจกรรม แต่ละขั้นตอนของแต่ละกิจกรรมนั้นจะส่งเสริมทักษะความจำเพื่อการใช้งานได้เกือบทุกขั้นตอน โดยผ่านวิธีการที่พัฒนามาจากเอกสารงานวิจัยที่ยกตัวอย่างมาข้างต้น ตัวอย่างเช่น กิจกรรมที่ 7 โดโนเสาร์ล้านปี ในทุกขั้นตอนจะสามารถพัฒนาทักษะความจำเพื่อการใช้งาน ตั้งแต่การจดจำชนิดของโดโนเสาร์จากภาพ เอกลักษณ์สำคัญของโดโนเสาร์แต่ละชนิดรวมถึงการการเคลื่อนไหวที่แตกต่าง จดจำท่าทางการเคลื่อนไหวของกลุ่มตนเองและของกลุ่มเพื่อน ที่ร่วมกันออกแบบการเคลื่อนไหวโดโนเสาร์ที่ตนได้รับ กิจกรรมที่ 10 มะลึกก็ก๊ากี้ โลกแห่งเวทมนต์ ที่เด็กจะต้องจดจำสัญลักษณ์และวิธีการโบกไม้กายสิทธิ์มาดัดแปลงเป็นท่าเต้น หรือกิจกรรมที่ 6 แปลงร่างเป็นหุ่นยนต์ ที่เด็กจะต้องนำเลโก้มาต่อเป็นหุ่นยนต์ที่สวยงามในจำนวนเลโก้ที่มีจำกัด รวมถึงสร้างบทบาทให้กับหุ่นยนต์ที่ตนสร้างขึ้นและออกแบบการเคลื่อนไหวตามหุ่นยนต์ตัวนั้นเป็นต้น ตามกระบวนการเหล่านี้ อาศัยทฤษฎีที่เป็นหลัก ได้แก่ ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์และทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเจอโรม บรูเนอร์ โดยนำมาประยุกต์ในการสื่อและอุปกรณ์ที่เป็นรูปธรรมเพื่อช่วยให้เด็กมีความเข้าใจได้ชัดเจนขึ้นดีกว่าการบรรยายด้วยคำพูดเพียงอย่างเดียว และในแต่ละกิจกรรม เด็กจะต้องคิดแก้ไขสถานการณ์ที่เป็นปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ ดังนั้นจึงต้องนำสิ่งที่ได้เรียนรู้ตั้งแต่ต้นกิจกรรมการแก้ไขปัญหามาได้ จากการสังเกตพฤติกรรม ตามลำดับของกระบวนการ ช่วงแรกเด็กจะยังไม่สามารถแสดงความคิดเห็นออกมาได้ว่าจะแก้ไขสถานการณ์อย่างไร ดังนั้นครูจะใช้วิธีการตั้งคำถามเพื่อให้เด็กนึกย้อนกลับไปสู่กระบวนการในขั้นแรกและใช้คำถามเป็นการชี้แนะให้เด็กตอบคำถามได้อย่างสร้างสรรค์โดยไม่บอกคำตอบหรือการใช้คำสั่งให้เด็กทำ ครูจะใช้วิธีการดังกล่าวกับทุก ๆ กิจกรรม และทำซ้ำ ๆ อยู่เสมอ จึงทำให้เด็กสามารถคิดคำตอบได้เองในกิจกรรมครั้งต่อ ๆ ไป และนำทักษะที่ได้เรียนรู้อย่างแก้ไขสถานการณ์ได้อย่างสร้างสรรค์ ตามทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ (Thorndike's Law of Learning) อ้างถึงใน (จุฑามาศ วงศ์สุวรรณ, 2548) ในส่วนของกฎแห่งการฝึกหัด (Law of

Exercise) เด็กจะเรียนรู้จากการกระทำซ้ำ ๆ กันหลาย ๆ ครั้ง เกี่ยวกับการเคลื่อนไหวและจังหวะ เด็กจะเกิดทักษะในรูปแบบต่าง ๆ และกฎแห่งผล (Law of Effects) เด็กจะเรียนรู้ได้ดีขึ้น ถ้าผลของการกระทำนั้นเป็นไปในทางบวกหรือทางที่ดี ซึ่งจะทำให้เด็กเกิดความสนใจ เกิดทักษะทำให้เด็กมีความสนุกสนานและความพอใจ ดังนั้นผลของการเดินสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะความจำเพื่อการใช้งานจึงมีความสอดคล้องกับเอกสารงานวิจัยดังกล่าว

จากการศึกษาเอกสารงานวิจัยตามองค์ประกอบรายด้านทั้งหมด 3 ทักษะ ก่อให้เกิดกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานโดยรวม ที่สามารถพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานได้ทุกองค์ประกอบ จากการประเมินทั้งครูประจำชั้น หรือผู้ปกครองก็ล้วนแต่ให้ผลการประเมินที่สอดคล้องกัน

## ส่วนที่ 2 การพัฒนากิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย

ผู้วิจัยพัฒนากิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน พบว่า กิจกรรมการเดินสร้างสรรค์นั้นเป็นกิจกรรมที่เหมาะสม สำหรับเด็กปฐมวัย และสามารถพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัยในช่วงอายุ 3-5 ปี ได้ พัฒนาการทางสมองในเด็กวัยนี้จะเป็นไปอย่างรวดเร็ว จากการศึกษาความหมายของการเดินสร้างสรรค์เพื่อที่จะนำมาเป็นแผนในการสร้างกิจกรรม เพื่อให้เกิดเป็นกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานที่มีความสนุกสนาน และได้พัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานทั้ง 3 ทักษะ ผ่านการเคลื่อนไหวที่เป็นรูปแบบการสื่อสาร การแก้ปัญหา ใช้วิธีการเรียนรู้ที่ไม่ได้เป็นการแข่งขัน เป็นวิธีการที่ผู้เรียนจะพัฒนาการรู้คิด ความสามารถในการคิด เด็กในวัยนี้เป็นวัยที่ชอบเคลื่อนไหวมาก มีความกระฉับกระเฉง ว่องไว ไม่ชอบอยู่นิ่งเฉย เคลื่อนไหวจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งด้วยอิริยาบถที่ต่างกัน (พัชรีย์ สอนแก้ว, 2545) โดยกระบวนการในแต่ละกิจกรรมของการเดินสร้างสรรค์นี้จะสอดคล้องกับหลักการและแนวคิดทักษะการคิดเชิงบริหารจาก Harvard University (2014) ที่ประกอบไปด้วย 1) Imaginary play ในกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์นี้เด็กจะเป็นผู้คิดบทบาทที่จะเคลื่อนไหวขึ้นมาเอง เด็กต้องมีแนวคิดที่สร้างขึ้นอยู่ในใจและกำหนดพฤติกรรมของพวกเขาให้เป็นไปตามกฎ ยับยั้งแรงกระตุ้นหรือการกระทำที่ไม่เหมาะสม อันนำไปสู่ขั้นตอนที่สำคัญในการพัฒนาระบบการควบคุมตนเอง 2) Storytelling ในกิจกรรมนี้มีวิธีการที่ดัดแปลงมาจากการเล่าเรื่องต่อเนื่อง โดยการกำหนดหัวข้อหลักในแต่ละครั้งให้เด็ก และให้เด็กสรรสร้างเรื่องราวขึ้นมาเองและเคลื่อนไหวไปกับเรื่องราวที่ได้

สร้างขึ้น เด็กจะได้ใช้ทักษะความจำที่ต้องจดจำเรื่องราวและนำมาเคลื่อนไหวอีกครั้งก่อให้เกิดความซับซ้อนมากขึ้น จึงทำให้เกิดการพัฒนาในเรื่องของความจำและการจัดการข้อมูล 3) Movement challenges songs and games หลักการนี้สอดคล้องกับจังหวะในการเคลื่อนไหวของกิจกรรมการเต้นสร้างสรรค์ ที่กำหนดให้มีจังหวะที่หลากหลาย จากช้าที่สุดไปเร็วที่สุด เคลื่อนไหวไปตามจังหวะเฉพาะและจะต้องผสานคำในเพลงไปพร้อมกับการกระทำ วิธีนี้มีส่วนช่วยในด้านการยับยั้งชั่งใจและหน่วยความจำ 4) Quiet games and other activities นอกเหนือการจากเคลื่อนไหวในรูปแบบที่สร้างขึ้นแล้วการกำหนดกติกาและการดำเนินเรื่องราวแต่ละครั้งจะมีเกมส์ต่าง ๆ ที่กำหนดการเคลื่อนไหวทั้งหมด

ในขั้นตอนของกิจกรรมการเต้นสร้างสรรค์จะเริ่มจากกิจกรรมที่ง่ายไปสู่กิจกรรมที่มีความซับซ้อนยิ่งขึ้น การใช้ร่างกายโดยรวมไปสู่การแยกส่วนของร่างกาย การแยกประสาทที่ละเอียดยิ่งขึ้น สอดคล้องกับทฤษฎีวุฒิภาวะของเกสเซล (Gesell' Maturation Theory) (Gesell Arnold, 1947) ที่กล่าวไว้ว่า พัฒนาการมีการใช้กิจกรรมร่วมกัน (Functional Asymmetry) กล่าวคือ วุฒิภาวะของร่างกายนั้นจะก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงจากกิจกรรมส่วนรวมมาสู่กิจกรรมเฉพาะตัว เช่น การเคลื่อนไหวของอวัยวะทุกส่วน ทั้งมือและขาจะไปพร้อม ๆ กัน ต่อมาเมื่อมีวุฒิภาวะก็จะเคลื่อนไหวเฉพาะส่วนได้ เช่น มือและนิ้ว ก่อนเริ่มกิจกรรมการเต้นสร้างสรรค์จะมีการเตรียมพร้อมด้วยการจัดระเบียบแถวและสร้างสมาธิด้วยการเกร็งหน้าโดยการเล่านิทานที่เป็นเรื่องเกี่ยวกับกิจกรรมที่จะทำในแต่ละครั้งและเป็นการสร้างจินตนาการให้กับเด็กก่อนที่จะนำไปสู่กระบวนการขั้นตอนต่อไป และในแต่ละกระบวนการนั้นจะใช้วิธีการทำซ้ำ ๆ หลายรอบ เช่น การพูดทวนซ้ำ การเคลื่อนไหวซ้ำทั้งในจังหวะเดิมและจังหวะที่แตกต่าง ซึ่งสอดคล้องกับ ทฤษฎีการเรียนรู้ของธอร์นไดค์ (Thorndike's Law of Learning) อ้างถึงใน (จุฑามาศ วงศ์สุวรรณ, 2548) ที่ว่าการเรียนรู้จะเกิดขึ้นได้ก็ต่อเมื่อมีความพร้อมทั้งทางกายและใจเกี่ยวกับร่างกาย (Physical) เพื่อเป็นการเตรียมการใช้กล้ามเนื้อและระบบประสาทให้สัมพันธ์กัน (Co-Ordination) เด็กจะเรียนรู้จากการกระทำซ้ำ ๆ กันหลาย ๆ ครั้ง และจะเรียนรู้ได้ดีขึ้น ถ้าผลของการกระทำนั้นเป็นไปในทางบวกหรือทางที่ดี ซึ่งจะทำให้เด็กเกิดความสนใจ

กิจกรรมการเต้นสร้างสรรค์นอกจากการเคลื่อนไหวด้วยตนเองแล้วนั้น ก็ใช้วิธีการการเล่นเลียนแบบจะมีทั้งเลียนแบบต้นฉบับจากครูผู้นำกิจกรรม และเลียนแบบจากเพื่อนในกลุ่ม โดนการเลียนแบบนั้นใช้วิธีการทั้งจากทางการพูด เลียนแบบพฤติกรรมและเลียนแบบการเคลื่อนไหว สอดคล้องกับทฤษฎีที่นำมาเสริมในเรื่องของการเรียนรู้ในเด็กปฐมวัย ได้แก่ ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของเพียเจต์ ที่กล่าวว่า เด็กในวัยนี้จะอยู่ในขั้นก่อนปฏิบัติความคิด เด็ก



จะมีพัฒนาการจากการกระทำที่มาจากการใช้ประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว เรียนรู้ผ่านจินตนาการได้โดยเริ่มมีการเล่นเลียนแบบ (ประณต คำฉิม, 2526) และในขั้นตอนต่างๆ ของกิจกรรมเด็กจะเป็นคนลงมือทำเองโดยมีเพียงผู้ช่วยผู้วิจัยและครูพี่เลี้ยงคอยแนะนำ เช่น การต่อเลโก้ที่จะจำนวนชิ้นที่จำกัดเพื่อสร้างเป็นหุ่นยนต์ ซึ่งจำนวนและรูปแบบที่จำกัดนั้นเป็นอุปสรรคในการสร้างหุ่นยนต์ของเด็ก เด็กจะต้องหาวิธีการสร้างหุ่นยนต์ที่มีรูปแบบไม่ซ้ำกับเพื่อนกลุ่มอื่น เป็นต้น ด้วยกระบวนการลักษณะนี้จะสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของบรูเนอร์ที่อธิบายว่าเด็กเมื่อลงมือทำด้วยตัวเองจะทำให้เกิดการค้นพบและจดจำสิ่งต่าง ๆ ได้ดี ก่อให้เกิดศักยภาพในการเรียนรู้สูงสุด ดังนั้นในกิจกรรมแต่ละกิจกรรมจึงมีความเหมาะสมกับการเรียนรู้และวุฒิภาวะของเด็กปฐมวัย และเป็นแผนตารางกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่สามารถพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานได้ครบทั้ง 3 องค์ประกอบ

### ข้อเสนอแนะในการวิจัย

#### ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1. จากผลการวิจัยพบว่า คณะนักศึกษาคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานทั้งโดยรวมและรายย่อยหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ของกลุ่มทดลองสูงขึ้นกว่าคะแนนก่อนการเข้าร่วมกิจกรรม และกลุ่มทดลองมีคะแนนทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานทั้งโดยรวมและรายย่อยหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์สูงกว่ากลุ่มควบคุม ดังนั้น กิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน เป็นกิจกรรมที่เหมาะสมสำหรับการทำกิจกรรมร่วมกันเป็นกลุ่มกับครอบครัว หรือทำกิจกรรมในชั้นเรียน ให้โอกาสเด็กได้แสดงออกผ่านการเคลื่อนไหวไปกับเพลงที่สนุกสนาน ซึ่งเด็กจะชอบเสียงเพลงและการเคลื่อนไหวที่ไม่จำกัดจินตนาการ แต่ยังคงอยู่ในระเบียบของการเดินผ่านโจทย์ที่กำหนดให้ ผู้ปกครองและครูประจำชั้นสามารถนำไปประยุกต์ใช้กับชีวิตประจำวันของเด็กได้ เพราะในกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์มีการรวบรวมนำกิจกรรมอื่น ๆ มาผสมผสานเป็นกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์รูปแบบใหม่ ผู้ปกครองและครูประจำชั้นสามารถปรับเปลี่ยนโจทย์ของการเคลื่อนไหวได้อยู่เสมอ เพื่อเพิ่มรายละเอียดและความซับซ้อนในกิจกรรมได้ เพราะหากได้นำกิจกรรมมาประยุกต์ใช้ให้เข้ากับชีวิตประจำวันอื่น ๆ อย่างสม่ำเสมอ ก็จะเพิ่มประสิทธิภาพในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานให้สูงขึ้นได้

2. การนำกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่ใช้ในการพัฒนาทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัยไปใช้ต่อนั้น สามารถปรับให้เหมาะกับสถานที่ต่าง ๆ ได้ เช่น การนำไปปรับใช้ที่บ้าน ผู้ปกครองก็สามารถใช้อุปกรณ์ที่อยู่ภายในบ้านมาแทนอุปกรณ์ที่ใช้ในกิจกรรมได้ ไม่

จำเป็นที่จะต้องซื้ออุปกรณ์อื่น ๆ เพิ่มเติม หรือที่โรงเรียน ครูประจำชั้นสามารถนำทรัพยากรในห้องเรียนที่มีอยู่แล้วมาพัฒนาเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำกิจกรรมได้เช่นกัน

3. ควรคำนึงถึงจำนวนเด็กต่อจำนวนผู้นำกิจกรรม เด็กควรมีจำนวนที่เหมาะสมกับผู้นำกิจกรรม หากมีจำนวนเด็กที่มากเกินไปการดูแลในการทำกิจกรรมอาจจะไม่ทั่วถึง หากทำกิจกรรมเป็นกลุ่มใหญ่ ควรมีจำนวนเด็ก ไม่เกิน 10 คน เด็กจะสามารถแสดงศักยภาพได้อย่างเต็มที่ในเวลาที่เหมาะสม เพราะหากจำนวนเด็กที่เยอะเกินไป ถึงแม้ว่าจะมีผู้นำกิจกรรมและผู้ดูแลอยู่มาก แต่ด้วยระยะเวลาที่ไม่ควรเกิน 45 นาที เด็กอาจจะทำกิจกรรมนั้นได้ไม่เต็มที่ เพราะในบางขั้นตอนนั้นจะต้องใช้เวลาในการรอคิวเพื่อผลัดกันทำกิจกรรม หากมีจำนวนเด็กที่เยอะเกินไปจะไม่สามารถให้เด็กได้ทำกิจกรรมครบทุกคน

### ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการทดสอบและประเมินทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในระยะยาว เพราะจากงานวิจัยนี้มีการประเมินก่อนและหลังการเข้าร่วมกิจกรรมทันที ดังนั้นในงานวิจัยครั้งต่อไปควรศึกษาผลของหลังการเข้าร่วมกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ ที่ระยะเวลา 3 เดือนที่ผ่านมา แล้วว่าทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานนั้นจะยังมีผลเช่นเดิมหรือมีการเปลี่ยนแปลงหรือไม่อย่างไร

2. งานวิจัยครั้งนี้ศึกษาแต่เพียงผลของกิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐาน อันได้แก่ ทักษะความจำเพื่อการใช้งาน ทักษะการยับยั้งชั่งใจ และทักษะการยืดหยุ่นความคิด ทั้งหมด 3 ด้าน แต่ทักษะการคิดเชิงบริหารยังสามารถพัฒนาจากด้านพื้นฐานไปสู่ด้านที่มีความซับซ้อนเป็นด้านอื่นที่หลากหลายยิ่งขึ้น หากมีการพัฒนากิจกรรมการเดินสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหารด้านอื่น ๆ ให้รอบด้าน ก็อาจส่งผลให้ทักษะการคิดเชิงบริหารของเด็กปฐมวัยมีประสิทธิภาพได้ดียิ่งขึ้น

## บรรณานุกรม

- Adele Diamond. (2013). *Executive Functions*. Vancouver: Department of Psychiatry, University of British Columbia and BC Children's Hospital,.
- Anne Cassidy, E. L. M. (1996). *Creative Movement*. Berkeley: the University of California.
- Baddeley Alan. (1996). Exploring the Central Executive. *The Quarterly Journal of Experimental Psychology Section A*, 49(1), 5-28. doi:10.1080/713755608
- Best John R. (2010). Effects of physical activity on children's executive function: Contributions of experimental research on aerobic exercise. *Developmental Review*, 30(4), 331-351. doi:10.1016/j.dr.2010.08.001
- Blair Clancy. (2002). School readiness: Integrating cognition and emotion in a neurobiological conceptualization of children's functioning at school entry. *American psychologist*, 57(2), 111.
- Blair Clancy. (2016a). Developmental science and executive function. *Current directions in psychological science*, 25(1), 3-7.
- Blair Clancy. (2016b). Executive function and early childhood education. *Current opinion in behavioral sciences*, 10, 102-107.
- Ersche Karen D, Barnes Anna, Jones P Simon, Morein-Zamir Sharon, Robbins Trevor W, & Bullmore Edward T. (2011). Abnormal structure of frontostriatal brain systems is associated with aspects of impulsivity and compulsivity in cocaine dependence. *Brain*, 134(7), 2013-2024.
- Faber Taylor Andrea, & Kuo Frances E. (2009). Children with attention deficits concentrate better after walk in the park. *Journal of attention disorders*, 12(5), 402-409.
- Fuster Joaquin. (2015). *The prefrontal cortex*: Academic Press.
- Gesell Arnold. (1947). Developmental pediatrics. *The Journal of Pediatrics*, 30(2), 188-194. doi:10.1016/S0022-3476(47)80033-2
- Gilbert, A. G. (2016). Creative Dance for All Ages (Second Edition).(RESOURCES). *Palaestra*, 30(3), 62.
- Goldstein Rita Z, & Volkow Nora D. (2002). Drug addiction and its underlying

- neurobiological basis: neuroimaging evidence for the involvement of the frontal cortex. *American Journal of Psychiatry*, 159(10), 1642-1652.
- Goldstein Sam, & Naglieri Jack A. (2014). *Handbook of executive functioning*. New York: New York : Springer.
- Gothé Neha P, Keswani Rahul K, & McAuley Edward. (2016). Yoga practice improves executive function by attenuating stress levels. *Biological psychology*, 121, 109-116.
- Harvard University Center of developing child. (2014). *Enhancing and Practicing Executive Function Skills with Children from Infancy to Adolescence* , : Harvard University
- Hoffman Lois Norma Wladis, Hoffman Lois, Paris Scott G, & Hall Elizabeth. (1994). *Developmental psychology today* (5th ed.): McGraw-Hill College.
- Irene Elizabeth Von Rossberg-Gempton , Dickinson John, & Poole Gary. (1999). Creative dance: potentiality for enhancing social functioning in frail seniors and young children-Creative movement and older adults. *The Arts in Psychotherapy*, 5(26), 313-327.
- Jennifer McGowan. (2018). *What is Creative Dance?* : Jennifer McGowan's Creative Dance Center.
- Kail Robert V. (1993). *Developmental psychology* (5th ed.. ed.). Englewood Cliffs, N. J.: Englewood Cliffs, N. J. : Prentice Hall.
- Kerlinger Fred N. (2000). *Foundations of behavioral research* (4th ed.. ed.). Fort Worth, TX: Fort Worth, TX : Harcourt College Publishers.
- Lakes Kimberley D, Bryars Tracy, Sirisinahal Swetha, Salim Nimrah, Arastoo Sara, Emmerson Natasha, . . . Kang Chang Jin. (2013). The healthy for life taekwondo pilot study: a preliminary evaluation of effects on executive function and BMI, feasibility, and acceptability. *Mental health and physical activity*, 6(3), 181-188.
- Lakes Kimberley D, Marvin Shesha, Rowley Jessica, San Nicolas Malia, Arastoo Sara, Viray Leo, . . . Jurnak Frances. (2016). Dancer perceptions of the cognitive, social, emotional, and physical benefits of modern styles of partnered dancing.

*Complementary therapies in medicine*, 26, 117-122.

Lyon G, & Krasnegor Norman A. (1996). *Attention, memory, and executive function*: Paul H Brookes Publishing.

Miyake Akira, & Friedman Naomi P. (2012). The nature and organization of individual differences in executive functions: Four general conclusions. *Current directions in psychological science*, 21(1), 8-14.

Miyake Akira, Friedman Naomi P, Emerson Michael J, Witzki Alexander H, Howerter Amy, & Wager Tor D. (2000). The unity and diversity of executive functions and their contributions to complex "frontal lobe" tasks: A latent variable analysis. *Cognitive psychology*, 41(1), 49-100.

Moriya M, Aoki C, & Sakatani K. (2016). Effects of physical exercise on working memory and prefrontal cortex function in post-stroke patients *Oxygen Transport to Tissue XXXVIII* (pp. 203-208): Springer.

Nahme-Huang, L., Singer, D. G., Singer, J. L., & Wheaton, A. B. (1977). Imaginative play training and perceptual-motor interventions with emotionally-disturbed hospitalized children. *American Journal of Orthopsychiatry*, 47(2), 238-249. doi:10.1111/j.1939-0025.1977.tb00979.x

Pons Van Dijk Gaby, Huijts Marjolein, & Lodder Jan. (2013). Cognition Improvement in Taekwondo Novices Over 40. Results from the SEKWONDO Study. *Frontiers in aging neuroscience*, 5, 74.

Smith Edward E, & Jonides John. (1999). Storage and executive processes in the frontal lobes. *Science*, 283(5408), 1657-1661.

Soga, K., Shishido, T., & Nagatomi, R. (2015). Executive function during and after acute moderate aerobic exercise in adolescents. *Psychology of Sport and Exercise*, 16, 7-17.

Sue Baron da. (2004). Delis-Kaplan executive function system. *Child Neuropsychology*, 10(2), 147-152.

Thorell Lisa B., Lindqvist Sofia, Bergman Nutley Sissela, Bohlin Gunilla, & Klingberg Torkel. (2009). Training and transfer effects of executive functions in preschool children.

- Developmental Science*, 12(1), 106-113. doi:10.1111/j.1467-7687.2008.00745.x
- Ziereis Susanne, & Jansen Petra. (2015). Effects of physical activity on executive function and motor performance in children with ADHD. *Research in developmental disabilities*, 38, 181-191.
- กมลจันทร์ ชื่นฤทธิ. (2550). การพัฒนาความมีวินัยในตนเองของเด็กปฐมวัยที่ได้รับการจัดกิจกรรมประกอบเพลง คุณธรรมตามพระราชดำรัส. *ปริญญานิพนธ์ (กศ.ม. (การศึกษาปฐมวัย))* -- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2550.
- กัญนิภา พราหมณ์พิทักษ์. (2551). การจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับพัฒนาการทางสมอง (BBL). *วารสารวิชาการ สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน ปีที่ 11, ฉบับที่ 4 (ต.ค.-ธ.ค. 2551), หน้า 19-23.*
- กิตติศักดิ์ เกตุนุติ. (2557). การพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้แบบ B-R-A-I-N เพื่อส่งเสริมความสามารถทางการคิดวิจารณ์ของเด็ปฐมวัย. *ปริญญานิพนธ์ (กศ.ด. (การศึกษาปฐมวัย))* -- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2557.
- เกดิษฐ์ จันทร์ขจร, องอาจ นัยพัฒน์, & สังวรณ์ จัตุระโท. (2017). การสร้างแบบวัดการบริหารจัดการของสมองขั้นสูง (ฉบับประเมินตนเอง) สำหรับนักเรียนระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา กรุงเทพมหานคร.
- จิราภรณ์ แผลงประพันธ์. (2012). จากการสัมภาษณ์ในหัวข้อข่าว งานวิจัยที่ดีอาร์ไอเจาะพฤติกรรมเด็กไทย “แม่วัยใส” เพิ่มขึ้น 20% ของคนคลอด ระบุ “เงิน” ไม่ใช่ต้นตอปัญหาทั้งหมด.
- จุฑามาศ วงศ์สุวรรณ. (2548). การเคลื่อนไหวประกอบจังหวะที่มีผลต่อประสิทธิภาพในการเคลื่อนไหวของเด็กที่มีความบกพร่อง ทางสติปัญญา. (ปริญญาวិทยาสตมมหาบัณฑิต), มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- ชนิพรรณ จาติเสถียร, กันตวรรณ มีสมสาร, & อภิรดี ไชยการ. (2560a). การพัฒนาเด็กอย่างเป็นองค์รวม (พิมพ์ครั้งที่ 1 ed.). สมาคมอนุบาลศึกษาแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี กรุงเทพฯ: พลัสเพลส จำกัด.
- ชนิพรรณ จาติเสถียร, กันตวรรณ มีสมสาร, & อภิรดี ไชยการ. (2560b). การสร้างวินัยสำหรับเด็กปฐมวัย (พิมพ์ครั้งที่ 1 ed.). สมาคมอนุบาลศึกษาแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี กรุงเทพฯ: พลัสเพลส จำกัด
- ชุมศิริ ตันติธาวา. (2559). ผลการใช้โปรแกรมการสร้างวินัยเชิงบวกที่มีต่อการทำงานของสมองด้านการจัดการของเด็ปฐมวัย. (ครุศาสตรมหาบัณฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ. Retrieved from <http://cuir.car.chula.ac.th/handle/123456789/55711>
- ฐาปณีย์ แสงสว่าง. (2559). ความสามารถคิดบริหารจัดการตน : แบบวัดและแนวทางการพัฒนาสำหรับนักเรียนชั้นประถมศึกษา. *ปริญญานิพนธ์ (ปร.ด. (การวิจัยและพัฒนาศักยภาพมนุษย์))* -- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2559.



นทรวินิต, 2559.

ณิชา ทศน์ชาญชัย, จ. จ. กิจกรรมตามวัยเพื่อส่งเสริมทักษะการบริหารจัดการและการควบคุมตนเอง. คณะ

แพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี: หน่วยพัฒนาการเด็ก ภาควิชากุมารเวชศาสตร์

นงศ์นุช พรพรรณชู. (2013). ผลการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะที่เน้นท่าทางซ้ำๆ เพื่อ

พัฒนาการทางร่างกายของเด็กปฐมวัย.

นวลจันทร์ จุฑาทักดีกุล. (2560). การพัฒนาและหาค่าเกณฑ์มาตรฐานเครื่องมือประเมินการคิดเชิงบริหารในเด็ก

ปฐมวัย. In ร. นุชนาฏ & อ. อรุณรัตน์ (Eds.): มหาวิทยาลัยมหิดล.

นิตยา ประพตติกิจ. (2539). การพัฒนาเด็กปฐมวัย = *Developing young children*. กรุงเทพฯ: กรุงเทพฯ :

โอเดียนสโตร.

ประณต คำนิม. (2526). จิตวิทยาเด็ก. กรุงเทพฯ: กรุงเทพฯ : ภาควิชาจิตวิทยา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

ประสานมิตร.

ไพบรียาวิธน์ ศรีประเสริฐ, & คณิต เขียววิชัย. (2017). รูปแบบกิจกรรมการเดินบัลเล่ต์ เพื่อส่งเสริมพฤติกรรมที่

เหมาะสมสำหรับเด็กสมาธิสั้น ในระดับประถมศึกษา.

พรพิมล เวสวัตต์, & ศศิลักษณ์ ชัยนิก. (2015). ผลของการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะโดยใช้แนวคิดการ

เดินเชิงสร้างสรรค์ที่มีต่อ ความคิดสร้างสรรค์ของเด็กอนุบาล.

พรหมทิพย์ ศิริวรรณบุศย์. (2556). ทฤษฎีจิตวิทยาพัฒนาการ (พิมพ์ครั้งที่ 6, ฉบับปรับปรุง.. ed.). กรุงเทพฯ:

กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

พัชรี สอนแก้ว. (2545). เอกสารประกอบการสอนวิชา 2173107 : จิตวิทยาพัฒนาการและการดูแลเด็กปฐมวัย

(พิมพ์ครั้งที่ 2 (ฉบับปรับปรุงใหม่). ed.). กรุงเทพฯ: กรุงเทพฯ : ดวงกลม 2520.

พีระพงศ์ บุญศิริ. (2542). นันทนาการและการจัดการ = *Recreation and organization*. กรุงเทพฯ: กรุงเทพฯ :

โอเดียนสโตร.

เพ็ญพรรณ จิตตะเสนีย์. (2560, 30 พฤศจิกายน 2560). EF หัวใจสำคัญการพัฒนาการศึกษา. หนังสือพิมพ์แนว

หน้า. Retrieved from <http://www.thaihealth.or.th/Content/39735->

['EF'%20%E0%B8%AB%E0%B8%B1%E0%B8%A7%E0%B9%83%E0%B8%88%E0%B8%AA%E0%B8%B2%E0%B8%84%E0%B8%B1%E0%B8%8D%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%9E%E0%B8%B1%E0%B8%92%E0%B8%99%E0%B8%B2%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%A8%E0%B8%B6%E0%B8%81%E0%B8%A9%E0%B8%B2.html](http://www.thaihealth.or.th/Content/39735-)

เยาวเรศ รัตนกุล. (2556). ผลการจัดกิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะประกอบการใช้อุปกรณ์ที่มีต่อความสามารถ

ในการแก้ปัญหาของเด็กปฐมวัย โรงเรียนวัดคลองพลู จังหวัดจันทบุรี: วารสารศึกษาศาสตร์ มสธ.

- รชต ถนอมกิตติ. (2560). ผลของโปรแกรมการเดินแอโรบิกที่มีต่อสมาธิของเด็กก่อนวัยเรียน. ปริญญาโท (กศ. ม. (จิตวิทยาพัฒนาการ)) -- มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, 2560.
- รังษฤณี บุญชล. (2539). กิจกรรมเข้าจังหวะ = *Rhythmic activities*. ปทุมธานี: ปทุมธานี : บริษัท  
สกายบุ๊กส์.
- วิศณี ไชยรักษ์, ข. ร. (2014). การออกแบบสถาปัตยกรรมภายในห้องเรียนเด็กปฐมวัยโดยใช้การเรียนรู้แบบใช้  
สมองเป็นพื้นฐาน.
- สมจิต จันทรฉาย. (2557). การออกแบบและพัฒนากาเรียนการสอน.
- สมบัติ กาญจนกิจ. (2520). สันทนาการขั้นนำ = *Introduction to recreation*. กรุงเทพฯ: กรุงเทพฯ : แผนก  
วิชาพลศึกษา คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐานกระทรวงศึกษาธิการ. (2560). รายงานผลการประเมินพัฒนาการ  
นักเรียนที่จบหลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช 2546 ปีการศึกษา 2557. .กรุงเทพมหานคร: โรง  
พิมพ์ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.
- สำนักงานบริหารและพัฒนาองค์ความรู้. (2558). สรุปเนื้อหาสัมมนาเชิงปฏิบัติการ "10ปีการเรียนรู้ตาม  
หลักการพัฒนาสมอง" (*Brain-Based Learning:BBL*)
- สุภาวดี หาญเมธี. (2558). *EF ภูมิคุ้มกันชีวิตและป้องกันยาเสพติด คู่มือสำหรับครูอนุบาล*.
- อรุณี หรดาล. (2560). พัฒนาการด้านร่างกายของเด็กปฐมวัย: แนวทางการส่งเสริมและพัฒนา (ปีที่ 10 ฉบับที่ 1  
ed.): วารสารศึกษาศาสตร์ มสธ.





## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล นางสาวอัญชณา ใจหวัง  
วัน เดือน ปี เกิด 14 กันยายน 2533  
สถานที่เกิด จังหวัดลำปาง  
วุฒิการศึกษา ปี 2551 ระดับมัธยมศึกษา  
จากโรงเรียนนวมินทราชินูทิศ หอวัง นนทบุรี  
ปี 2555 ระดับปริญญาตรี ศิลปกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาการแสดงและ  
กำกับการแสดง  
จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ปี 2562 ระดับปริญญาโท ศศ.ม. สาขาจิตวิทยาพัฒนาการ  
จากมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
ที่อยู่ปัจจุบัน 314/320 หมู่บ้านดอนเมืองวิลล่า ซอยสรงประภา16 ถนนสรงประภา  
แขวงสีกัน เขตดอนเมือง กทม. 10210