

Chulalongkorn University

## Chula Digital Collections

---

Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD)

---

2023

### ผลของโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี ต่อการเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรมของเด็กวัยอนุบาล

อริสรา แก้วม่วง  
คณะจิตวิทยา

Follow this and additional works at: <https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd>

 Part of the [Psychology Commons](#)

---

#### Recommended Citation

แก้วม่วง, อริสรา, "ผลของโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี ต่อการเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรมของเด็กวัยอนุบาล" (2023). *Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD)*. 10396.  
<https://digital.car.chula.ac.th/chulaetd/10396>

This Thesis is brought to you for free and open access by Chula Digital Collections. It has been accepted for inclusion in Chulalongkorn University Theses and Dissertations (Chula ETD) by an authorized administrator of Chula Digital Collections. For more information, please contact [ChulaDC@car.chula.ac.th](mailto:ChulaDC@car.chula.ac.th).

ผลของโปรแกรมการต้น ซี แอนด์ ซี ต่อการเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการ  
พฤติกรรมของเด็กวัยอนุบาล



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาจิตวิทยา  
คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
ปีการศึกษา 2566

EFFECTS OF THE C & C DANCE PROGRAM ON EXECUTIVE FUNCTION IN PRESCHOOL  
CHILDREN



A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Arts in Psychology  
Faculty Of Psychology  
Chulalongkorn University  
Academic Year 2023

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ผลของโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี ต่อการเสริมสร้าง ความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรมของเด็กวัย อนุบาล
โดย	น.ส.อริสรา แก้วม่วง
สาขาวิชา	จิตวิทยา
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	รองศาสตราจารย์ ดร.พรรณระพี สุทธิวรรณ
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม	ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต

---

คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของ  
การศึกษาตามหลักสูตรปริญญาศิลปศาสตรมหาบัณฑิต

..... คณบดีคณะจิตวิทยา  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณัฐสุดา เต็มพันธ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

..... ประธานกรรมการ  
(อาจารย์ ดร.จิรภัทร รวีภัทรกุล)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก  
(รองศาสตราจารย์ ดร.พรรณระพี สุทธิวรรณ)

..... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ร่วม  
(ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต)

..... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร.อัจศรา ประเสริฐสิน)

อริสรา แก้วม่วง : ผลของโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี ต่อการเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรมของเด็กวัยอนุบาล. ( EFFECTS OF THE C & C DANCE PROGRAM ON EXECUTIVE FUNCTION IN PRESCHOOL CHILDREN) อ.ที่ปรึกษาหลัก : รศ. ดร.พรรณระพี สุทธิวรรณ, อ.ที่ปรึกษาร่วม : ศ.(พิเศษ) ดร.สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี ที่มีต่อการเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาล กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กชั้นอนุบาล 2 ทั้งหมด 60 คน สุ่มกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมด้วยวิธีการจับคู่เด็กที่มีคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม จากการประเมินหัว-เท้า-เข้า-ไหล่ ในช่วงก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมใกล้เคียงกัน เข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมทีละคู่ โดยให้เด็กกลุ่มทดลองเข้าร่วมโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง ในขณะที่เด็กกลุ่มควบคุมทำกิจกรรมตามปกติในชั้นเรียน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติความแปรปรวนสองทางแบบผสม

ผลการทดลองพบว่า โปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี ส่งผลต่อคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม จากการประเมิน หัว-เท้า-ไหล่-เข้า ของเด็กกลุ่มทดลอง สูงขึ้นกว่าก่อนเข้าร่วมโปรแกรม และสูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 แต่ไม่ส่งผลต่อคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) แยกองค์ประกอบ การยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิด จากการประเมิน Early Years Toolbox (EYT)

สาขาวิชา จิตวิทยา  
ปีการศึกษา 2566

ลายมือชื่อนิสิต .....  
ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก .....  
ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาร่วม .....

# # 6470054538 : MAJOR PSYCHOLOGY

KEYWORD: Executive Function, Inhibitory Control, Working Memory, Cognitive Flexibility, Dance, Intervention, Preschool

Arisara Kaewmuang : EFFECTS OF THE C & C DANCE PROGRAM ON EXECUTIVE FUNCTION IN PRESCHOOL CHILDREN. Advisor: Assoc. Prof. PANRAPEE SUTTIWAN, Ph.D. Co-advisor: Adj. Prof. Sompoch Iamsupasit, Ph.D.

The objective of this research was to investigate the effects of the C & C dance program on executive function in 60 preschool children. Participants were randomly assigned to experimental and control groups using a matched-pair design by the Head-Toe-Knee-Shoulder Task. The experimental group participated in the C & C dance program for 24 sessions. Data was analyzed with a two-way mixed ANOVA.

The results show that after completing the C & C dance program, the experimental group had a significant increase in overall executive function when assessed with the Head-Toe-Knee-Shoulder task compared to before participating in the program and significantly higher than the control group. However, the program had no effects on components of executive function, such as inhibitory control, working memory, and cognitive flexibility, as assessed by the Early Years Toolbox (EYT)

Field of Study: Psychology

Academic Year: 2023

Student's Signature .....

Advisor's Signature .....

Co-advisor's Signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยในครั้งนี้สำเร็จได้ด้วยความกรุณาของอาจารย์ที่ปรึกษา รศ.ดร.พรณระพี สุทธิวรรณ และ ศ.(พิเศษ) ดร.สมโภชน์ เอี่ยมสุภาษิต รวมถึงคณาจารย์และบุคลากร คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ผู้เชี่ยวชาญที่อนุเคราะห์ในการตรวจสอบความเหมาะสมของโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี ได้แก่ คุณณัฐกรรณ์ ชุนไชย คุณธนาภา หัสตินทร ณ อยุธยา และคุณครุชนารัตน์ หลาบคำ รวมถึงท่านผู้อำนวยการวิมล บรรณะทอง คณะครู และนักเรียน โรงเรียนวัดไทรใหญ่ (นันทิวาการราษฎร์บำรุง) ที่อนุเคราะห์ อำนวยความสะดวก และมีส่วนร่วมในการเก็บข้อมูลวิจัย อีกทั้งทีมผู้ช่วยวิจัย และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องอื่น ๆ ที่ให้ความช่วยเหลือให้งานวิจัยชิ้นนี้สำเร็จลุล่วงด้วยดี

และขอขอบพระคุณคณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย สำหรับการสนับสนุนทุนการศึกษาอันเป็นประโยชน์และเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยให้การศึกษาวิจัยในครั้งนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี

อริสรา แก้วม่วง



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ค
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ง
กิตติกรรมประกาศ .....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ญ
สารบัญภาพ.....	ฎ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ที่มาและความสำคัญ.....	1
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง .....	3
1. ความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) .....	3
1.1 ความหมายของความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF).....	3
1.2 ความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาล.....	4
1.3 การจัดกิจกรรมเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาล.....	6
1.4 การประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัย อนุบาล .....	7
2. การเต้นสำหรับเด็กวัยอนุบาล.....	8
2.1 รูปแบบการเต้นสำหรับเด็กวัยอนุบาล .....	9
2.1.1 การเต้นสร้างสรรค์ (Creative Dance).....	9
2.1.2 การสอนชุดท่าเต้น (Choreographed Dance).....	11
2.1.3 การเต้นแบบผสมผสาน .....	12
2.2 เพลงประกอบการเต้นสำหรับเด็กวัยอนุบาล .....	12



2.3 ลักษณะของการเดินที่ดีสำหรับเด็กวัยอนุบาล.....	13
3. การเดินต่อความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาล.....	13
3.1 การเดินต่อการยับยั้งพฤติกรรมของเด็กวัยอนุบาล.....	13
3.2 การเดินต่อความจำเพื่อใช้งานของเด็กวัยอนุบาล.....	14
3.3 การเดินต่อการยืดหยุ่นทางความคิดของเด็กวัยอนุบาล.....	14
4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเดินต่อความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาล.....	15
4.1 การเดินสร้างสรรค์ต่อความสามารถทางปัญญา (EF) ในการจัดการพฤติกรรมของเด็กวัยอนุบาล.....	15
4.2 การสอนชุดท่าเดินต่อความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาล.....	16
คำถามการวิจัย.....	18
วัตถุประสงค์การวิจัย.....	18
สมมติฐานการวิจัย.....	18
ขอบเขตการวิจัย.....	19
1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	19
2. ขอบเขตด้านเนื้อหา.....	19
2.1 ตัวแปรที่ศึกษา.....	19
กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	19
คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย.....	20
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	21
บทที่ 2 วิธีดำเนินการวิจัย.....	22
กลุ่มตัวอย่าง.....	22
การแบ่งกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มวิจัย.....	23
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	23

1. โปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี .....	23
1.1 ความสอดคล้องของโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี ในแต่ละช่วงกับความสามารถ ทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF).....	27
1.2 การตรวจสอบความเหมาะสมของโปรแกรมการเดินซี แอนด์ ซี ต่อการนำไปใช้งาน โดยผู้เชี่ยวชาญ .....	28
2. เครื่องมือประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF).....	29
2.1 การประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่.....	29
2.2 ชุดการประเมิน Early Years Toolbox (EYT).....	31
2.2.1 การประเมิน EYT “Go/No-Go” Task.....	31
2.2.2 การประเมิน EYT “Mr. Ant” Task.....	32
2.2.3 การประเมิน EYT “Card Sorting” Task.....	33
วิธีดำเนินการวิจัย .....	36
ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย.....	38
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	38
บทที่ 3 ผลการวิจัย.....	39
ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง .....	39
ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบผสม.....	41
1. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบผสมของคะแนนความสามารถทางปัญญาใน การจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม .....	41
2. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบผสมของคะแนนการยับยั้งพฤติกรรม.....	43
3. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบผสมของคะแนนความจำเพื่อใช้งาน .....	44
4. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบผสมของคะแนนการยืดหยุ่นทางความคิด..	44
บทที่ 4 อภิปรายผลการวิจัย.....	45
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ .....	56
วัตถุประสงค์ .....	56

ตัวแปร.....	56
สมมติฐานการวิจัย.....	57
วิธีการวิจัย.....	58
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	58
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	58
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	59
ผลการวิจัย.....	59
ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป.....	60
ข้อเสนอแนะในการนำโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี ไปใช้.....	61
บรรณานุกรม.....	2
ภาคผนวก.....	9
ภาคผนวก ก โปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี (C & C DANCE PROGRAM).....	10
ภาคผนวก ข แบบประเมิน หัว-เท้า-เข่า-ไหล่ ฉบับภาษาไทย ของ พิมพ์จุฑา นิยมภักดิ์.....	41
ภาคผนวก ค หลักฐานการอนุญาตใช้ และการอบรมการประเมิน หัว-เท้า-เข่า-ไหล่.....	44
ภาคผนวก ง ความเที่ยงจากความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินของการประเมิน หัว-เท้า-เข่า-ไหล่ ..... จพาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.....	45
ภาคผนวก จ คู่มือการใช้ชุดการประเมิน Early Years Toolbox (EYT).....	46
ภาคผนวก ฉ ความเที่ยงจากการวัดซ้ำของชุดการประเมิน Early Years Toolbox (EYT).....	61
ภาคผนวก ช เอกสารรับรองโครงการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน ...	62
ประวัติผู้เขียน.....	63

## สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1 รูปแบบกิจกรรม และความยาก - ง่ายของกิจกรรมในช่วงที่ 4 ทดลองเคลื่อนไหวร่างกายในรูปแบบต่าง ๆ ผ่านแนวคิดทางการเต้น (Dance Concept Exploration) .....	25
ตารางที่ 2 ความสอดคล้องในแต่ละช่วงของโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี กับความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) .....	27
ตารางที่ 3 การตรวจสอบความเหมาะสมของโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี โดยผู้เชี่ยวชาญ.....	28
ตารางที่ 4 ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงจากความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน Cohen's kappa ของการประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ (N = 10).....	31
ตารางที่ 5 ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง เพศ, อายุ, คะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม การยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิด.....	40
ตารางที่ 6 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบผสมของคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กับระยะก่อน - หลังการทดลอง .....	41
ตารางที่ 7 การเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม ระหว่างกลุ่ม และระยะก่อน - หลังการทดลองด้วยวิธี Bonferroni .....	42
ตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบผสมของคะแนนการยับยั้งพฤติกรรม ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กับระยะก่อน - หลังการทดลอง.....	43
ตารางที่ 9 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบผสมของคะแนนความจำเพื่อใช้งาน ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กับระยะก่อน - หลังการทดลอง.....	44
ตารางที่ 10 ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบผสมของคะแนนการยืดหยุ่นทางความคิด ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กับระยะก่อน - หลังการทดลอง.....	44
ตารางที่ 11 ตัวอย่างท่าเต้นในช่วงที่ 3 การเรียนชุดท่าเต้น .....	48
ตารางที่ 12 การใช้แบบประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) แยกองค์ประกอบ ในงานวิจัยนี้และงานวิจัยก่อนหน้า.....	52

## สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย .....	19
ภาพที่ 2 การประเมิน EYT “Go/No-Go” task.....	32
ภาพที่ 3 การประเมิน EYT “Mr. Ant” Task.....	33
ภาพที่ 4 การประเมิน EYT “Card Sorting” Task.....	34
ภาพที่ 5 กราฟแสดงผลปฏิสัมพันธ์ของคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กับระยะก่อน – หลังการทดลอง.....	42
ภาพที่ 6 การเปลี่ยนแปลงของคะแนนการยับยั้งพฤติกรรมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อน – หลังการทดลอง .....	50
ภาพที่ 7 การเปลี่ยนแปลงของคะแนนความจำเพื่อใช้งานของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อน – หลังการทดลอง .....	50
ภาพที่ 8 การเปลี่ยนแปลงของคะแนนการยืดหยุ่นทางความคิดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อน – หลังการทดลอง .....	51

## บทที่ 1

### บทนำ

#### ที่มาและความสำคัญ

ในปัจจุบัน เด็กไทยวัยอนุบาลมีแนวโน้มจะมีพัฒนาการสงสัยล่าช้าและพัฒนาการที่ไม่สมวัยจำนวนมาก ทั้งพัฒนาการทางด้านร่างกาย พัฒนาการทางด้านภาษา พัฒนาการทางด้านอารมณ์ และพัฒนาการทางด้านสติปัญญา รวมถึงความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (Executive Function: EF) ซึ่งเป็นปัญหาเร่งด่วนที่จำเป็นต้องแก้ไขโดยเร็วในระดับนโยบายของรัฐ (กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา กสศ., 2565)

ความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) คือกระบวนการทางปัญญาซึ่งทำงานส่งผลให้เกิดพฤติกรรมเป้าหมายที่มีความเหมาะสมต่อสถานการณ์ ถูกควบคุมโดยการทำงานของ Prefrontal Cortex (Best & Miller, 2010; Gilbert & Burgess, 2008) ประกอบด้วย การยับยั้งพฤติกรรม (Inhibitory Control) ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) และการยืดหยุ่นทางความคิด (Cognitive Flexibility) (Diamond, 2013) มีความสัมพันธ์เกี่ยวเนื่องถึงพัฒนาการทางสังคม และอารมณ์ของบุคคล เด็กที่มีความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ในระดับดี น่าจะมีความเสี่ยงกับปัญหาที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการน้อยกว่าเมื่อเทียบกับเด็กที่มีความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ในระดับต่ำกว่า กล่าวคือ เด็กที่มีความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ดี มักเป็นที่ยอมรับและได้รับการชื่นชมจากบุคคลแวดล้อม ไม่ว่าจะเป็น คุณครู หรือ เพื่อน และเกิดการเรียนรู้ทางบวก ส่งผลให้พวกเขามีความสุข แต่หากเด็กมีความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ในระดับต่ำ มักจะมีปัญหาพัฒนาการด้านอื่น ๆ ตามมาอันเนื่องมาจากปัจจัยแวดล้อมต่าง ๆ เช่น การไม่เป็นที่รักของครอบครัว ซึ่งอาจจะนำไปสู่ปัญหาที่ใหญ่มากขึ้นได้ (Ackerman & Friedman-Krauss, 2017; Diamond, 2011, 2013; Ruffini et al., 2021; Scionti et al., 2020)

ช่วงวัยอนุบาล เป็นช่วงเวลาแห่งโอกาสในการเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) เพราะเป็นช่วงเวลาที่ความสามารถดังกล่าวจะพัฒนาอย่างรวดเร็ว (Garon et al., 2008; Ruffini et al., 2021; Zelazo et al., 2016) และการเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ให้เด็กในช่วงวัยอนุบาลอาจมีประสิทธิภาพมากกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงวัยที่สูงกว่าวัยอนุบาล เนื่องมาจากความยืดหยุ่นของการทำงานของสมอง การวางรูปแบบของพฤติกรรม และการเรียนรู้ที่สามารถเปลี่ยนแปลงได้ง่ายกว่า (Scionti et al., 2020; Wass et al., 2012) นอกจากนี้การเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการ

พฤติกรรม (EF) สามารถช่วยลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับพัฒนาการ และเป็นเตรียมความพร้อมให้เด็กเข้าสู่สังคมที่ใหญ่ขึ้น รวมถึงสังคมในระบบการศึกษา อีกทั้งยังเป็นรากฐานของการเรียนรู้และการปรับตัวของบุคคลตลอดชีวิต นำมาซึ่งการประสบความสำเร็จทางการเรียนและสังคมตามที่ตั้งเป้าหมายไว้ได้ในทุกช่วงวัย (Ackerman & Friedman-Krauss, 2017; Diamond, 2013; Ruffini et al., 2021; Scionti et al., 2020; Wass et al., 2012)

การเต้น (Dance) เป็นกิจกรรมหนึ่งที่อาศัยความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ในขณะที่เต้น ผู้เต้นจำเป็นต้องใช้การยับยั้งพฤติกรรม ในการมีสมาธิจดจ่อกับร่างกาย ควบคุมการทำงานและการตอบสนองของร่างกายให้เคลื่อนไหวได้ตามต้นแบบท่าเต้น และสอดคล้องกับเสียงดนตรีที่เข้ามากระตุ้นการเคลื่อนไหวร่างกาย ทั้งยังต้องใช้ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิดในการจดจำท่าทางที่มีความซับซ้อน และเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ทำให้ในระหว่างการเต้นนั้นเกิดการทำงานร่วมกันของความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ทุกองค์ประกอบ จึงมีการนำการเต้นมาใช้เป็นกิจกรรมในการเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ในหลากหลายวัย รวมถึงวัยอนุบาล (Bläsing et al., 2012; Brown et al., 2006; Diamond, 2006; Meng et al., 2020; Shen et al., 2020; Sheppard & Broughton, 2020; Teixeira-Machado et al., 2019) นอกจากนี้การเต้นยังสามารถช่วยเสริมสร้างพัฒนาการร่างกาย อารมณ์ และสังคมในเด็กอนุบาลได้อีกด้วย (Biber, 2016; Lykes et al., 2014; Thom, 2010)

ถึงแม้ที่ผ่านมาจะมีการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการเต้นต่อความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาลมาบ้างแล้ว (Jaiwang & Leesattrupai, 2019; Jaiwang et al., 2019; Shen et al., 2020; Yetti et al., 2019) แต่จากการศึกษาและทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบว่า การเต้นที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กอนุบาลนั้นอยู่ในระยะเริ่มต้น และมีจำนวนน้อย อีกทั้งมีช่องว่างเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดโปรแกรมระเบียบวิธีการวิจัย รวมถึงการประเมินผลการเต้นที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ในเด็กอนุบาลอยู่มาก

ผู้วิจัยมีความสนใจในการพัฒนาโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี (C & C DANCE PROGRAM) ขึ้น โดยใช้การเต้นแบบผสมผสาน นำการเต้นสร้างสรรค์ (Creative Dance) ที่เน้นการสอนกระบวนการเต้น เปิดโอกาสให้เด็กได้ทดลองค้นหารูปแบบการเต้นของตนเองมาผสมผสานกับการสอนชุดท่าเต้น (Choreographed Dance) ที่เน้นการสอนชุดท่าเต้นที่ถูกคิดมาเรียบร้อยแล้ว โดยผู้วิจัยได้ออกแบบโปรแกรมให้สอดคล้องกับพัฒนาการทางร่างกายของเด็ก และใช้คำสั่งที่ง่ายต่อความเข้าใจ เพื่อเป็นต้นแบบให้ครู นักจิตวิทยาพัฒนาการ หรือผู้ที่สนใจนำไปใช้กับเด็กวัยอนุบาลได้ง่าย ผู้นำการเต้นไม่จำเป็นต้องมีทักษะทางการเต้นในระดับที่สูงมากนัก

สามารถนำไปใช้ในการเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาล และเมื่อเด็กมีความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ที่ดีแล้ว น่าจะส่งผลให้เด็กมีพัฒนาการที่สมวัย มีสุขภาพกาย และสุขภาพใจที่แข็งแรง อีกทั้งยังมีรากฐานสำคัญในการเรียนรู้ที่แข็งแกร่ง พร้อมทั้งจะเติบโตและใช้ชีวิตในสังคมได้อย่างมีความสุข และประสบความสำเร็จตามเป้าหมายที่วางไว้ได้ต่อไป (Ackerman & Friedman-Krauss, 2017; Diamond, 2013; Ruffini et al., 2021; Scionti et al., 2020)

### **แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง**

ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมโดยรวบรวมแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) การเดินสำหรับเด็กอนุบาล การเดินต่อความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาล และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเดินต่อความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาล ดังนี้

## **1. ความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF)**

### **1.1 ความหมายของความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF)**

ความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (Executive Function: EF) ถูกนิยามขึ้น ครั้งแรกในช่วงทศวรรษที่ 1970 โดย Pribram Karl, H. โดยใช้ในการพูดถึงการทำงานของ Prefrontal Cortex จากกรณีศึกษา Phineas Gage ประสบอุบัติเหตุทำให้ Prefrontal Cortex ได้รับความเสียหาย ส่งผลต่อการรับรู้ทางปัญญาที่เปลี่ยนไป เช่น พฤติกรรมที่ขาดการยับยั้ง การตอบสนองต่อสิ่งเร้า การตัดสินใจที่ผิดพลาด การไม่ยืดหยุ่นทางความคิด เป็นต้น (Goldstein & Naglieri, 2014; Müller & Kerns, 2015) โดย Prefrontal Cortex นี้ ทำหน้าที่เปรียบเสมือนผู้บริหารสั่งการควบคุมการจราจรทางอากาศ ทำงานควบคุม สั่งการ เชื่อมโยงกับสมองในส่วนอื่น ๆ โดยเฉพาะในบริเวณของสมองที่อยู่ใต้ชั้น Cortex หรือที่เรียกว่า Subcortical structures เช่น การทำงานร่วมกับ Basal ganglia และ Amygdala ซึ่งมีความสำคัญต่อรูปแบบการเรียนรู้ และการตอบสนองอารมณ์และความเครียด เป็นต้น (Zelazo et al., 2016)

ที่ผ่านมามีผู้ให้คำอธิบายความหมาย และคำจำกัดความของความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ไว้หลากหลาย อาทิเช่น

Gilbert และ Burgess (2008) ได้อธิบายไว้ว่า ความสามารถทางปัญญา ในการจัดการพฤติกรรม (EF) เป็นกระบวนการทางปัญญาระดับสูงที่เอื้อต่อการเกิดพฤติกรรม ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ต่าง ๆ (Gilbert & Burgess, 2008)



Corbett และคณะ (2009) ได้อธิบายไว้ว่า ความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) เป็นกระบวนการทางประสาทจิตวิทยา (Neuropsychological processes) ที่ช่วยในการควบคุมร่างกาย ปัญญา และจิตใจของตนเอง (Corbett et al., 2009)

Carlson และคณะ (2013) ได้อธิบายไว้ว่า ความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) เป็นกลุ่มของทักษะประสาทปัญญา (Neurocognitive skills) ในการแก้ไขปัญหาให้บรรลุเป้าหมาย (Carlson et al., 2013)

Best และ Miller (2010) ได้อธิบายไว้ว่า ความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) เป็นกระบวนการทางปัญญาซึ่งทำให้เกิดพฤติกรรมเป้าหมายและถูกควบคุมโดยการทำงานของ Prefrontal Cortex (Best & Miller, 2010)

และ Ruffini และคณะ (2021) ได้อธิบายไว้ว่า ความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) เป็นกระบวนการทางปัญญาที่มีความจำเป็นต่อการบรรลุเป้าหมายและปรับเปลี่ยนพฤติกรรม (Ruffini et al., 2021)

ในประเทศไทยมีผู้แปลคำว่า Executive Function: EF โดยใช้คำภาษาไทยต่างๆ หลากหลาย เช่น ความสามารถในการบริหารจัดการตนเอง (Panasuk Hongthong et al., 2019) ทักษะสมอง (Parntasri & Raksapuak, 2022) ทักษะการคิดเชิงบริหาร (Chutabhakdikul et al., 2017)

สำหรับงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้แปลคำว่า Executive Function: EF โดยใช้คำภาษาไทยว่า “ความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม” และให้คำจำกัดว่า เป็นกระบวนการทางปัญญาซึ่งทำงานส่งผลให้เกิดพฤติกรรมเป้าหมายที่มีความเหมาะสมต่อสถานการณ์ ถูกควบคุมโดยการทำงานของ Prefrontal Cortex ประกอบด้วย การยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิด (Best & Miller, 2010; Gilbert & Burgess, 2008)

## 1.2 ความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาล

ความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) เกี่ยวข้องกับพัฒนาการของ Prefrontal Cortex ซึ่งเป็นส่วนสุดท้ายของสมองที่เจริญเติบโต ข้อมูลทางประสาทวิทยาแสดงให้เห็นว่าพัฒนาการของ Prefrontal Cortex จะเริ่มต้นพัฒนาในช่วงทารกต่อเนื่องไปจนกระทั่งถึงช่วงผู้ใหญ่วัยเริ่ม (Aamodt, 2011; Arain et al., 2013) ความจำเพื่อใช้งาน เป็นองค์ประกอบที่ทารกแสดงให้เห็นในช่วง 6 เดือนแรกของชีวิต ตามต่อมาด้วยการยับยั้งพฤติกรรมอย่างง่ายที่จะแสดงให้เห็นในช่วง 6 เดือนหลังจากนั้นทั้งสององค์ประกอบนี้จะเริ่มทำงานร่วมกันในช่วงอายุ 2 ปี และการยืดหยุ่นทางความคิดจะเป็นองค์ประกอบสุดท้ายที่ถูกพัฒนาเนื่องจากมีความซับซ้อน จำเป็นต้องอาศัยการยับยั้งพฤติกรรมและความจำเพื่อใช้งานที่ถูกพัฒนา

ก่อนหน้าเข้ามาทำงานร่วมกัน และจะพัฒนาอย่างรวดเร็วในช่วงอายุ 3 – 5 ปี หรือวัยอนุบาล (Garon et al., 2008) ทำให้ช่วงวัยอนุบาลจึงถือเป็นช่วงเริ่มต้นของการพัฒนาความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของบุคคล

ความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) สัมพันธ์กับพัฒนาการทางปัญญา สังคม และอารมณ์ของเด็ก ส่งผลต่อการควบคุมพฤติกรรมของตนเองและทักษะที่สัมพันธ์กับการเรียนรู้ เนื่องจากวัยอนุบาลเป็นช่วงวัยแห่งการเปลี่ยนผ่านจากสังคมเล็ก ๆ ในบ้านไปสู่สังคมที่ใหญ่ขึ้น นั่นคือ โรงเรียน การเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ในเด็กวัยอนุบาล ถือเป็นกระบวนการเตรียมความพร้อมเด็กให้เข้าสู่ระบบโรงเรียน และวางรากฐานการเรียนรู้เพื่อความสำเร็จในระดับที่สูงขึ้น (Ackerman & Friedman-Krauss, 2017)

ถึงแม้ว่าความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของบุคคลนั้นสามารถเกิดขึ้นได้จากกระบวนการเรียนรู้ตามธรรมชาติ แต่หากเกิดความล่าช้าของพัฒนาการความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) อาจนำไปสู่ปัญหาอื่นได้ด้วย เด็กที่มีความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ดี เมื่อเริ่มเข้าโรงเรียนจะสามารถควบคุมพฤติกรรมของตนเองและมีพฤติกรรมเชิงบวก เช่น สามารถนั่งอยู่ในที่นั่งของตนเอง สามารถควบคุมความสนใจของตนเองต่อการเรียน สามารถทำงานที่ได้รับมอบหมายได้สำเร็จ เป็นต้น พฤติกรรมเหล่านี้จะพาพวกเขาไปสู่การได้รับผลตอบแทนของต่อพฤติกรรมในทางบวก เช่น ได้รับการชื่นชมจากคุณครู และเพื่อนๆ ส่งผลทำให้พวกเขาเรียนรู้ที่จะเพิ่มพฤติกรรมเชิงบวกมากขึ้น และโรงเรียนจะกลายเป็นพื้นที่แห่งความสุข และความสำเร็จสำหรับพวกเขา ในทางกลับกัน เด็กที่เริ่มเข้าโรงเรียนด้วยความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ระดับต่ำ มักจะแสดงพฤติกรรมที่ไม่น่าชื่นชม เช่น เดินลุกออกจากที่นั่ง มีปัญหาด้านการจดจ่อใส่ใจในการเรียน มีพฤติกรรมหุนหันพลันแล่นต่อเพื่อนหรือคุณครู ทำให้พวกเขาได้รับผลตอบแทนต่อพฤติกรรมในทางลบ เช่น การถูกลงโทษ หรือมีผลการเรียนที่ไม่ดี ซึ่งการได้ผลตอบแทนต่อพฤติกรรมในทางลบ จะส่งผลให้พวกเขามีการรับรู้ต่อตนเองและโรงเรียนในเชิงลบ และอาจจะนำพาพวกเขาไปสู่ปัญหาอื่นที่ใหญ่ขึ้น (Diamond, 2011) ความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) นั้นสัมพันธ์กับผลสัมฤทธิ์ทางการเรียน ทักษะทางสังคมและการปรับตัว รวมถึงพฤติกรรมความก้าวร้าวรุนแรง และการใช้สารเสพติด (Riccio & Gomes, 2013) เด็กที่มีความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ดี เมื่อเป็นวัยรุ่นมักจะไม่เกิดปัญหาการหยุดเรียนหรือหลุดออกจากระบบโรงเรียน ไม่ค่อยมีพฤติกรรมเสี่ยงต่อสุขภาพ เช่น การสูบบุหรี่หรือใช้สารเสพติด และมีแนวโน้มที่จะเติบโตเป็นผู้ใหญ่ที่มีสุขภาพร่างกายและจิตใจที่ดี (Diamond, 2013; Moffitt et al., 2011)

การเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ตั้งแต่วัยอนุบาล น่าจะมีประสิทธิภาพดีกว่าเมื่อเทียบกับการเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการ

พฤติกรรม (EF) ในเด็กโต เนื่องจากความยืดหยุ่นของระบบประสาทและสมอง รวมถึงการวางรูปแบบพฤติกรรมที่พร้อมจะปรับเปลี่ยนได้ง่าย ส่งผลให้เด็กในวัยอนุบาลสามารถเรียนรู้และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ดีกว่าวัยที่สูงขึ้น (Scionti et al., 2020; Wass et al., 2012)

### 1.3 การจัดกิจกรรมเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาล

การจัดกิจกรรมเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาลสามารถทำได้ 2 รูปแบบคือ จัดกิจกรรมเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) แยกองค์ประกอบ การยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิด แต่ละองค์ประกอบโดยตรง หรือที่เรียกว่า การถ่ายทอดองค์ความรู้แบบใกล้ (Near transfer) คือจัดกิจกรรมให้สอดคล้องตามองค์ประกอบทั้งสามเป็นรายองค์ประกอบ เช่น การฝึกความจำ โดยจัดกิจกรรมที่มีลักษณะใกล้เคียงกับแบบประเมินความจำเพื่อใช้งานที่มีมาก่อนหน้า และจัดกิจกรรมการถ่ายทอดองค์ความรู้แบบไกล (Far transfer) โดยมีการใช้กิจกรรมอื่น ๆ เช่น กิจกรรมทางร่างกาย กิจกรรมการฝึกสติ เข้ามาเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ผ่านกิจกรรม จากงานรวบรวมงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่าการจัดกิจกรรมเพื่อเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ทั้งสองรูปแบบ ไม่ว่าจะ เป็นแบบใกล้หรือไกล ผลลัพธ์ที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ (Scionti et al., 2020)

นอกจากนี้การจัดกิจกรรมเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ในเด็กวัยอนุบาลสามารถทำได้ทั้งในลักษณะการจัดการเรียนรู้เป็นกลุ่ม และการจัดการเรียนรู้เป็นรายบุคคล ซึ่งการจัดการเรียนรู้ความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) เป็นกลุ่มจะเน้นให้เด็กเกิดความสุขและมีแรงจูงใจในการเรียนรู้ อีกทั้งยังมีความคุ้มค่าด้านงบประมาณเหมาะสำหรับการนำไปใช้โรงเรียน ในขณะที่การจัดการเรียนรู้เป็นรายบุคคล จะเน้นใช้ในการแก้ไขปัญหาทางพัฒนาการของเด็กแต่ละคน เพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ตรงจุดและส่งผลต่อพัฒนาการที่ดีกว่า (Scionti et al., 2020)

การเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาล ในช่วงแรกจำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนโดยผู้ใหญ่ ไม่ว่าจะเป็นพ่อแม่ ผู้ปกครอง หรือครู ในการตั้งกฎเกณฑ์และออกแบบโครงสร้างการเรียนรู้ในกิจกรรมต่าง ๆ ให้เด็กปฏิบัติตามเมื่อเด็กเริ่มพร้อม ผู้ใหญ่จึงค่อย ๆ ลดการสนับสนุนเหล่านั้น เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้มีอิสระในออกแบบการเรียนรู้และตั้งกฎเกณฑ์ของตนเองในการจัดการพฤติกรรมได้มากขึ้น และลดการพึ่งพากฎเกณฑ์ที่ผู้ใหญ่สร้างขึ้น โดยการเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการ

พฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาลสามารถทำได้ผ่านกิจกรรมในหลากหลายรูปแบบ ไม่ว่าจะเป็นการเล่นบทบาทสมมติ การแต่งและเล่นนิทาน การเล่นเกมปริศนา การเล่นเกมบัตรคำ ทำอาหาร รวมถึงกิจกรรมเคลื่อนไหวร่างกาย (Bowne, 2015)

ในการจัดกิจกรรมเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กอนุบาลให้ประสบความสำเร็จนั้น มีควรมุ่งเน้นแต่การเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) เพียงอย่างเดียว แต่กิจกรรมนั้นควรช่วยเสริมสร้างพัฒนาการทางด้านร่างกาย อารมณ์ และสังคมไปด้วยพร้อมกัน (Diamond & Lee, 2011)

สำหรับระยะเวลาที่เหมาะสมในการจัดโปรแกรมกิจกรรมเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กอนุบาลนั้นอาจยังไม่เป็นที่แน่ชัด แต่หากโปรแกรมมีระยะเวลายาวนานเท่าไร อาจส่งผลต่อผลลัพธ์ของความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ที่สูงขึ้นตามไปด้วย อย่างไรก็ตามการ จัดกิจกรรมเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) มักจะจัดโปรแกรมอย่างน้อยที่สุด 10 ครั้ง (Scionti et al., 2020)

โดยการเดินที่ผู้วิจัยเลือกนำมาใช้ในงานวิจัยในครั้งนี้ สอดคล้องกับรูปแบบการจัดกิจกรรมเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) แบบไกลซึ่งเด็กจะได้เสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ผ่านการเดินจัดกิจกรรมเป็นกลุ่ม เน้นผลของการนำไปใช้กับเด็กจำนวนมาก เหมาะแก่การนำไปใช้ในโรงเรียน อีกทั้งยังมีงานวิจัยที่ผ่านมาสนับสนุนว่าการเดินนั้นสามารถเสริมพัฒนาการทางร่างกาย อารมณ์ และสังคมในเด็กอนุบาลได้ (Biber, 2016; Lykesas et al., 2014; Thom, 2010)

#### 1.4 การประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาล

ปัจจุบัน การประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาลมีอย่างน้อย 83 การประเมิน และสามารถทำได้หลากหลายวิธี (Ackerman & Friedman-Krauss, 2017) โดยแบ่งประเภทรูปแบบการประเมิน EF ได้ดังนี้

1.4.1 การประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) จาก Proteomic และ Genetics

1.4.2 การประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) จากการวัดการทำงานของคลื่นสมอง

1.4.3 การประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) จากการแสดงออกของเด็ก (Performance test) เช่น การประเมิน Tower of London การประเมิน Wisconsin Card Sorting Test เป็นต้น

1.4.4 การประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) จากการรายงานของครูหรือผู้ปกครอง เช่น การประเมิน BRIEF-P การประเมิน BRIEF เป็นต้น (นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล, 2560)

ในงานวิจัยชิ้นนี้ผู้วิจัยเลือกใช้การประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) จากการแสดงออกของเด็ก ซึ่งมีทั้งการประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวมด้วยการประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ ฉบับภาษาไทย (Nimmapirot & Suttiwan, 2017) ซึ่งนำมาจากการประเมิน Head-Toes-Knees-Shoulders task ใช้ในการประเมินความสามารถในการกำกับตนเอง (Self-Regulation) (Ponitz et al., 2008) และสามารถสะท้อนถึงความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม (McClelland et al., 2014) การประเมินนี้มีข้อดีคือ เคยใช้ทำการวิจัยกับเด็กไทยในงานวิจัยก่อนหน้ามาแล้ว

นอกจากนี้ผู้วิจัยได้ประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) แยกองค์ประกอบ การยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิด ออกจากกัน ด้วยชุดการประเมิน Early Year Toolbox (EYT) ของ Howard และ Melhuish (2017) ใช้งานผ่านอุปกรณ์ไอแพด (ipad) มีข้อดีคือ มีความเหมาะสมกับเด็กอนุบาล ได้รับการออกแบบมาให้เด็กวัยอนุบาลสามารถเข้าใจและใช้งานได้ง่าย มีการใช้ตัวการ์ตูนและภาพที่มีสีสันสดใส น่าดึงดูดใจ มีข้อจำกัดด้านภาษาน้อย สามารถนำไปใช้ได้หลากหลายประเทศและวัฒนธรรม และมีความแม่นยำในการประเมินผล นอกจากนี้ไม่จำเป็นต้องเข้าถึงอินเทอร์เน็ตในขณะทำการประเมิน (Cook et al., 2019; Howard & Melhuish, 2017; Kurgansky, 2022)

## 2. การเต้นสำหรับเด็กวัยอนุบาล

การเต้นถือเป็นศิลปะแขนงหนึ่งที่เน้นการใช้ร่างกายเคลื่อนไหวสอดประสานกับสิ่งเร้าที่ให้อารมณ์ และการเคลื่อนไหวบุคคลอื่น (Quiroga Murcia et al., 2010) การเต้น เป็นกิจกรรมที่มีรูปแบบหลากหลาย สามารถกระตุ้นให้ผู้คนที่เคลื่อนไหวร่างกาย พร้อมทั้งสร้างความรู้สึกเพลิดเพลิน ในขณะที่ทำกิจกรรม (Ward, 2008) ทำให้มีนักวิจัยจำนวนไม่น้อยนำการเต้นมาใช้ในการเสริมสร้างความสามารถของบุคคล ทั้งทางด้านร่างกาย จิตใจ และปัญญาในหลากหลายช่วงวัยและหลากหลายวัฒนธรรม (Sheppard & Broughton, 2020) รวมถึงนำการเต้นมาใช้ในการเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ในเด็กวัยอนุบาล

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเต้นของเด็กวัยอนุบาล ผู้วิจัยได้สรุปและแบ่งประเภทการเต้นสำหรับเด็กวัยอนุบาล ดังนี้

## 2.1 รูปแบบการเต้นสำหรับเด็กวัยอนุบาล

### 2.1.1 การเต้นสร้างสรรค์ (Creative Dance)

การเต้นสร้างสรรค์ เป็นรูปแบบการเต้นที่เน้นสอนกระบวนการเต้น เปิดโอกาสให้เด็กได้มีประสบการณ์ทางร่างกาย อารมณ์ และความคิดผ่านการลองเต้นแบบด้นสด (Improvisation) ภายใต้องค์ประกอบของการเต้น เช่น ทิศทาง สูง - ต่ำ จังหวะช้า - เร็ว (Bergmann, 1992, 1995; Cone & Cone, 2012; Schwartz, 1995; Theocharidou et al., 2018)

การเต้นสร้างสรรค์เกิดขึ้นเพื่อนำมาใช้สำหรับเด็กเล็ก เป็นการวางรากฐานพื้นฐานการเคลื่อนไหวที่มีความสำคัญต่อการเต้นระดับสูงขึ้น เช่น บัลเลต์ แจ๊ส เป็นต้น การเต้นสร้างสรรค์ในช่วงแรกนั้นไม่มีรูปแบบที่ตายตัวชัดเจน มีแต่เพียงแนวคิดหลักที่让孩子ได้ลองเคลื่อนไหวร่างกายตามองค์ประกอบของการเต้น ซึ่งประกอบด้วย ร่างกาย (Body) การใช้แรง (Effort) รูปร่าง (Shape) และพื้นที่ (Space) ตามทฤษฎี Laban Movement Analysis (LMA) ของ Rudolf Laban ซึ่งเป็นทฤษฎีหลักเกี่ยวกับการเต้น ต่อมาในปี ค.ศ. 1998 นักการศึกษาด้านการเต้น Anne Green Gilbert ได้พัฒนาแนวทางการเต้นสร้างสรรค์ออกมาอย่างเป็นรูปธรรม ออกเผยแพร่จนเป็นที่ยอมรับ และถูกนำไปใช้ต่อเป็นจำนวนมาก โดยเฉพาะกับเด็กเล็ก (Faber, 2017)

Gilbert (2015) ได้นำเสนอรูปแบบการจัดการเต้นเชิงสร้างสรรค์ที่เหมาะสมนั้น ในแต่ละครั้งควรแบ่งออกเป็น 5 ช่วง ได้แก่

#### ช่วงที่ 1 ช่วงการอบอุ่นร่างกาย (Warming Up)

การเต้นในช่วงนี้จะเป็นการเตรียมความพร้อมทั้งร่างกายและสมองให้แก่เด็กในการเต้นในแต่ละครั้ง มีครูเป็นผู้นำเต้น และให้เด็กเต้นตาม

ในช่วงการอบอุ่นร่างกายนี้ อาจเป็นการเล่นเกมหรือเป็นชุดท่าเต้น ที่ใช้ท่าเต้นแบบแยกส่วนร่างกาย (Isolated body part) รวมกับการใช้ท่าเต้นแบบทั้งร่างกาย (full-body) และใช้การออกกำลังกายแบบแอโรบิก (Aerobic exercise) เข้ามาผสมผสาน เพื่อสร้างความพร้อมให้แก่กล้ามเนื้อส่วนต่าง ๆ รวมถึงสร้างความยืดหยุ่น และป้องกันการบาดเจ็บ

นอกจากนี้ Gilbert ได้พัฒนาใช้รูปแบบการเคลื่อนไหว Brain Dance ขึ้น เพื่อเตรียมความพร้อมร่างกายและสมองไปพร้อมกันก่อนการเริ่มต้นการเต้น ซึ่ง Brain Dance นี้จากการอ้างอิงมาพัฒนาการเคลื่อนไหวตามธรรมชาติของทารก ออกมาเป็นการเคลื่อนไหว 8 รูปแบบ ประกอบด้วย

- (1) การหายใจ (Breath)
- (2) การสัมผัส (Tactile)

- (3) การเคลื่อนไหวแกนกลาง-ส่วนปลายร่างกาย (Core-Distal)
- (4) การเคลื่อนไหวหัว-หาง (Head-Tail)
- (5) การเคลื่อนไหวช่วงบน-ช่วงล่าง (Upper-Lower)
- (6) การเคลื่อนไหวด้านข้างด้านเดียว (Lateral)
- (7) การเคลื่อนไหวร่างกายแบบข้ามด้าน (Cross-Lateral)
- (8) การหมุน (Vestibular)

ในการนำไปใช้ ครูหรือผู้ออกแบบการเต้น สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในช่วงอบอุ่นร่างกายได้ตามความเหมาะสม (Faber, 2017; Gilbert, 2018)

ช่วงที่ 2 ช่วงการลองเคลื่อนไหวร่างกายในรูปแบบต่าง ๆ (Exploring the Concept)

ในช่วงนี้จะให้เด็กลองค้นหาการเคลื่อนไหวด้วยตนเองผ่านหัวข้อต่าง ๆ ซึ่ง Gilbert ได้พัฒนาทฤษฎีเดิมของ Rudolf Laban ที่มีมาก่อนหน้า ออกมาเป็นหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้

หัวข้อเกี่ยวกับร่างกาย (Body) ได้แก่ ส่วนของร่างกาย (Parts) รูปร่าง (Shapes) ความสัมพันธ์ (Relationship) และสมดุล (Balance)

หัวข้อเกี่ยวกับการใช้แรง (Force) ได้แก่ พลัง (Energy) น้ำหนัก (Weight) และการสั่นไหล (Flow)

หัวข้อเกี่ยวกับเวลา (Time) ได้แก่ ความเร็ว (Speed) และจังหวะ (Rhythm)

หัวข้อเกี่ยวกับพื้นที่ (Space) ได้แก่ ตำแหน่ง (Place) ความสูง - ต่ำ (Level) เส้นทาง (Pathway) ขนาด (Size) ทิศทาง (Direction) และ จุดสำคัญ (Focus)

หัวข้อเกี่ยวกับโครงสร้างท่าเต้น (Choreographic Form) ได้แก่ ท่าเต้น 2 ท่าทาง เช่น ABA ท่าเต้น 3 ท่าทาง เช่น ABC ท่าเต้นที่เกิดจากการทำซ้ำ เช่น ABAB ACCC ท่าเต้นจากนามธรรม (Abstract) ท่าเต้นจากการเล่าเรื่อง หรือ ใช้สัญลักษณ์แทน (Narrative/Representative) ท่าเต้นที่ได้จากสิ่งที่ไม่เกี่ยวข้องกัน (Broken form)

ช่วงที่ 3 ช่วงพัฒนาทักษะ (Developing Skill)

ในช่วงนี้จะสอนทักษะการเต้นที่จะนำไปใช้ใน ช่วงอื่น ๆ โดยครูจะสอนท่าเต้น ทั้งท่าเต้นแบบเคลื่อนที่ (traveling) และ ท่าเต้นแบบอยู่กับที่ (axial) อาจจะสอนท่าเต้นเป็นท่า ๆ หรือนำแต่ละท่าเต้น มาสร้างเป็นชุดท่าเต้นก็ได้

ตัวอย่างท่าเต้นแบบเคลื่อนที่ : เดิน มาร์ช วิ่ง บิน เดินบนปลายเท้า กระโดด กระโดดขาเดียว เป็นต้น

ตัวอย่างท่าเต้นแบบอยู่กับที่ : ยืด ย่อ หมุน เตะขา หมุน หยุด ทรงตัว เป็นต้น

#### ช่วงที่ 4 ช่วงสร้างสรรค์ (Creating)

ในช่วงนี้จะเน้นให้เด็กคิดวิเคราะห์และสร้างสรรค์ เปิดโอกาสให้เด็กนำสิ่งที่ได้เรียนรู้มาก่อนนำมาสร้างสรรค์การเต้นของตนเอง

#### ช่วงที่ 5 ช่วงผ่อนคลายร่างกาย (Cooling Down)

ในช่วงนี้จะเน้นการทำงานร่วมกันระหว่างครูกับเด็ก โดยให้สรุปสิ่งที่เด็กได้เรียนรู้ตั้งแต่ช่วงที่ 1 – 4 ร่วมกัน (Gilbert, 2015)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเต้นสำหรับเด็กอนุบาล ผู้วิจัยพบว่าการเต้นสร้างสรรค์ เป็นการเต้นที่ถูกนำมาใช้วิจัยเพื่อเสริมสร้างความสามารถและทักษะต่าง ๆ ของเด็กอนุบาลจำนวนมาก เช่น เสริมสร้างการแสดงออกทางอารมณ์ (Çetin & Erdem Çevikbaş, 2020) สร้างการรับรู้ด้านจังหวะและการรักษาสสมดุลร่างกาย (Chatzopoulos et al., 2018) เสริมสร้างความฉลาดด้านร่างกายและการเคลื่อนไหว (Michelaki & Bournelli, 2016) เสริมสร้างทักษะการสื่อสารและแสดงออกทางร่างกาย (Tsompanaki, 2019) รวมถึงเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาลด้วย (Jaiwang & Leesattrupai, 2019; Jaiwang et al., 2019; Yetti et al., 2019)

หลักการในการออกแบบการเต้นสร้างสรรค์ ผู้ออกแบบกิจกรรมหรือครู ต้องเน้นให้เด็กเรียนรู้ถึงกระบวนการในการค้นหา ทดลอง ผสมผสาน และสร้างสรรค์ท่าเต้นต่าง ๆ ด้วยตนเอง เน้นกระบวนการเรียนรู้ที่มีเด็กเป็นศูนย์กลาง (student-centered work) ครูผู้ดำเนินการเต้นมีหน้าที่เริ่มต้นกิจกรรมโดยการตั้งกฎกติกาแบบเปิด ให้เด็กค้นหาท่าเต้นของตนเองภายใต้กฎกติกาที่ตั้งไว้ และครูผู้ดำเนินการเต้นยังมีหน้าที่สร้างสนับสนุนให้เด็กหาความเป็นไปได้ของท่าเต้น เช่น การยกตัวอย่างชวนตั้งคำถาม เป็นต้น (Rudd et al., 2021; Gilbert, 2015)

#### **2.1.2 การสอนชุดท่าเต้น (Choreographed Dance)**

การสอนชุดท่าเต้นนั้นเป็นการเต้นที่เน้นสอนชุดท่าเต้นที่คิดมาเรียบร้อยแล้วโดยนักออกแบบท่าเต้น หรือครู โดยในที่นี้รวมถึงการเต้นรำแบบดั้งเดิมต่าง ๆ เช่น ระบำพื้นเมือง รำประจำชาติ บัลเลต์ แจ๊ส หรือเพลงสมัยนิยม ซึ่งชุดท่าเต้นนี้อาจมีมาก่อนแล้ว หรือครูออกแบบมาเพื่อใช้กับเด็กในกลุ่มนั้นๆก็ได้ การสอนชุดท่าเต้นจะเน้นให้ครูเป็นผู้แสดงตัวอย่าง และให้เด็กทำตาม (Cone & Cone, 2012)

ในการออกแบบชุดท่าเต้นสำหรับเด็กวัยอนุบาลอาจทำได้โดยนำทักษะพื้นฐานการเต้นที่เด็กในวัยนั้น ๆ สามารถทำได้หรือเรียนรู้มาก่อนหน้ามาเรียงร้อยต่อกันเป็นชุดท่าเต้น อาจสร้างเรื่องราวโดยใช้ นิทาน ตัวละครต่าง ๆ หรือ ความรู้สึกที่เด็กคุ้นเคยและสามารถจินตนาการได้มาสร้างเป็นชุดท่าเต้น (Rudd et al., 2021; Lorenzo-Lasa et al., 2007; Gilbert, 2018)



### 2.1.3 การเต้นแบบผสมผสาน

การเต้นแบบผสมผสาน เป็นการเต้นซึ่งนำการเต้นสร้างสรรค์มาผสมผสานกับการสอนชุดท่าเต้น ส่วนใหญ่มักนิยมผสมผสานการเต้นสร้างสรรค์เข้ากับการเต้นบัลเลต์ หรือที่เรียกว่า การเต้นบัลเลต์สร้างสรรค์ (Creative Ballet) (Lorenzo-Lasa et al., 2007)

การจากทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเต้นสำหรับเด็กอนุบาลพบว่า มีผู้วิจัยนำการเต้นสร้างสรรค์มาใช้กับเด็กวัยอนุบาลเป็นจำนวนมากที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับการเต้นในรูปแบบอื่น ซึ่งน่าจะมีเหตุผลมาจากว่า การเต้นสร้างสรรค์เป็นการเต้นที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้กับเด็กโดยเฉพาะ และมีรูปแบบที่ชัดเจน สามารถนำมาปฏิบัติได้ง่าย อีกทั้งเด็กได้รับความสนุกสนานในขณะที่เต้น อย่างไรก็ตามจากประสบการณ์ของผู้วิจัย และจากการพูดคุยกับผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การเต้น รวมถึงครูสอนเต้นในเด็กเล็กทั้งในประเทศไทย - ต่างประเทศพบว่า การเต้นที่นิยมนำมาใช้จริงในเชิงพาณิชย์มากที่สุด คือ การเต้นแบบผสมผสาน ระหว่างการเต้นสร้างสรรค์ กับ การสอนชุดท่าเต้นเข้าไว้ด้วยกัน เนื่องจากการเต้นสร้างสรรค์อย่างเดียวยังไม่สอดคล้องกับความคิดของ ผู้คนเกี่ยวกับการเต้น ซึ่งมีลักษณะเหมือนการเล่น เกม ในขณะที่การสอนชุดท่าเต้นอย่างเดียว อาจทำให้เด็กรู้สึกเหนื่อย และเบื่อ เพราะต้องเต้นแต่ท่าเดิมซ้ำ ๆ เป็นเวลานาน ทำให้ในทางปฏิบัติครูสอนเต้นเด็กจึงมักจะผสมผสานการเต้นสร้างสรรค์กับการสอนชุดท่าเต้นเข้าไว้ด้วยกัน ถึงแม้ว่าการเต้นแบบนี้จะไม่พูดถึงในงานวิจัยอย่างเป็นทางการมากนัก แต่เพื่อประโยชน์ในการนำไปใช้จริงในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะพัฒนาโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี (C & C DANCE PROGRAM) โดยใช้รูปแบบการเต้นแบบผสมผสาน ระหว่างการเต้นสร้างสรรค์ (Creative Dance) กับ การสอนชุดท่าเต้น (Choreographed Dance)

### 2.2 เพลงประกอบการเต้นสำหรับเด็กวัยอนุบาล

ในการเต้นสำหรับเด็กอนุบาลนั้น จำเป็นต้องมีจังหวะ เสียงเพลง หรือดนตรี เป็นหนึ่งในองค์ประกอบในการเต้น โดยทำหน้าที่เป็นสิ่งเร้าในการกระตุ้นให้ร่างกายได้เคลื่อนไหว ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการใช้เพลงที่เหมาะสมกับเด็กวัยอนุบาล เพื่อนำมาใช้ในการพัฒนาเพลงประกอบโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี (C & C DANCE PROGRAM) ที่ผู้วิจัยได้พัฒนาขึ้นในงานวิจัยนี้ โดยพบว่า เด็กช่วงวัยอนุบาลจะเริ่มใจเข้าดนตรี และเริ่มที่จะร้องเพลง โดยเพลงที่เหมาะสมกับเด็กวัยนี้ จะอยู่ในช่วง 2 อ็อกเทฟ (2-octave) คือ ระหว่าง C กลาง (middle C) ถึง C สูง (high C) และมีการเข้าไปเข้ามาของกลุ่มตัวโน้ตเพียงไม่กี่ตัว เช่น เพลง Twinkle Twinkle Little Star เพลง Row Row Row Your Boat เพลง Open Shut Them เป็นต้น นอกจากนี้เด็กในวัยอนุบาลยังมีความสามารถในการเลียนแบบของโทนเสียงและ จังหวะด้วยเสียงและการปรบมือได้ สามารถปรบมือและย้ำเท้าตามจังหวะ สามารถเดินหรือวิ่ง

ตามสัญญาณของดนตรีได้ สามารถแสดงความรู้สึกร่วมกับเสียงที่ได้ยิน เด็กมักให้ความสนใจกับเสียงของเครื่องประกอบจังหวะ (Kenney, 2008) มีวิจัยที่ผ่านมาพบว่าเด็กช่วงวัยอนุบาลรู้สึกมีความสุขเมื่อฟังเพลงที่มีจังหวะเร็วเมื่อเทียบกับจังหวะช้า (Mote, 2011)

### 2.3 ลักษณะของการเต้นที่ดีสำหรับเด็กวัยอนุบาล

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเต้นสำหรับเด็กวัยอนุบาล ผู้วิจัยอาจสรุปได้ว่าการเต้นสำหรับเด็กวัยอนุบาลที่ดีควรมีลักษณะดังต่อไปนี้

(1) สามารถทำให้เด็กรู้จักส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย สามารถควบคุม และเคลื่อนไหวร่างกายของตนเองได้อย่างถูกต้องและหลากหลาย (Faber, 2017)

(2) ท่าเต้นที่นำมาใช้ ควรใช้ท่าทางการเคลื่อนไหวร่างกายขั้นพื้นฐานที่สอดคล้องพัฒนาการทางร่างกายของเด็ก และเสริมสร้างการทำงานร่วมกันระหว่างแขนกับขาในรูปแบบที่ไม่ซับซ้อน (Gilbert, 2015)

(3) มีการทบทวนท่าเต้นที่เคยสอนมาก่อนหน้า ก่อนที่จะสอนท่าเต้นใหม่ เพื่อให้เด็กมีความมั่นใจในการใช้ร่างกายในการเคลื่อนไหวก่อนเรียนท่าทางใหม่ ซึ่งเด็กอาจไม่คุ้นเคย และมีความยากขึ้น (Lorenzo-Lasa et al., 2007)

(4) ตั้งใจทบทวนในการเต้นที่ไม่ซับซ้อน เพื่อให้เด็กเข้าใจได้ง่าย (Gilbert, 2015)

(5) ระยะเวลาที่เหมาะสมกับการเต้นแต่ละครั้งควรอยู่ระหว่าง 30 นาทีถึง 1 ชั่วโมง (Gilbert, 2015)

(6) เพลงที่เหมาะสมกับการนำมาใช้ในการประกอบเต้นควรมีการใช้ตัวโน้ตไม่กี่ตัวซ้ำไปซ้ำมา และสามารถช่วยสนับสนุนให้เด็กเต้นตามสัญญาณเพลงได้ง่าย (Kenney, 2008)

### 3. การเต้นต่อความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาล

ในการเต้นทุกรูปแบบ เด็กต้องใช้องค์ประกอบทั้ง 3 ของความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) อันได้แก่ การยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิด ดังนี้

#### 3.1 การเต้นต่อการยับยั้งพฤติกรรมของเด็กวัยอนุบาล

ในระหว่างการเต้น เด็กต้องใช้การยับยั้งพฤติกรรมในการจดจ่อ มุ่งความสนใจ และมีสมาธิไปยังร่างกายของตนเอง ควบคุมและจัดวางอวัยวะ และกล้ามเนื้อส่วนต่างๆของร่างกายให้อยู่ในลักษณะท่าทางที่กำหนด ประสานงานการทำงานของระหว่างส่วนต่าง ๆ ของร่างกาย พร้อมกับรักษาสอดคล้อง และเคลื่อนไหวร่างกายไปพร้อมกัน นอกจากนี้ยังต้องควบคุมความสนใจไปยังสิ่งเร้าภายนอก ในที่นี้คือจังหวะ ดนตรี หรือเสียงเพลงที่มีไคนามิกต่าง ๆ บางทีช้า บางทีเร็ว บางทีมีความคงที่ หรือบางครั้งอาจจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ผู้เต้นจำเป็นต้องควบคุม

ให้ร่างกายเคลื่อนไหวและทำงานสอดประสานกับสิ่งเร้านี้ และบางครั้งสิ่งเร้านี้อาจมีความซับซ้อน ผู้เต้นจำเป็นต้องเลือกการตอบสนองของร่างกายต่อสิ่งเร้าต่อที่เข้ามากระตุ้น (Bläsing et al., 2012; Brown et al., 2006; Diamond, 2006; Meng et al., 2020; Shen et al., 2020; Teixeira-Machado et al., 2019)

### 3.2 การตื่นต่อความจำเพื่อใช้งานของเด็กวัยอนุบาล

ในระหว่างการเต้น เด็กต้องใช้ความจำเพื่อใช้งานในการจดจำท่าทาง ตำแหน่งของอวัยวะ ทิศทาง และลักษณะรูปแบบการเคลื่อนไหวของร่างกาย โดยเรียนรู้จากการดูต้นแบบ จดจำ และเรียกใช้งาน เพื่อให้สามารถเต้นตามต้นแบบได้ ทำให้เกิดกระบวนการการสร้างความจำระยะสั้นเพื่อการใช้งานขึ้น (Bläsing et al., 2012; Shen et al., 2020)

### 3.3 การตื่นต่อการยืดหยุ่นทางความคิดของเด็กวัยอนุบาล

ในระหว่างการเต้น เด็กต้องใช้การยืดหยุ่นทางความคิดในการเรียนรู้ที่จะเปลี่ยนท่าทางการเคลื่อนไหวร่างกาย จากท่าเต้นหนึ่งไปสู่อีกท่าเต้นหนึ่ง รวมถึงต้องเดินให้สอดคล้องกับเพลงที่เปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยการยืดหยุ่นทางความคิด (Shen et al., 2020)

ถึงแม้ว่าการเต้นของเด็กอนุบาลทุกรูปแบบอาจส่งผลต่อความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ในทุกองค์ประกอบ แต่ยังมีผู้เสนอเพิ่มเติมว่า การเต้นสร้างสรรค์อาจส่งผลต่อการยืดหยุ่นทางความคิดมากกว่าการสอนชุดท่าเต้น เนื่องจากในระหว่างการเต้น เด็กสามารถทดลองเคลื่อนไหวร่างกายในรูปแบบต่าง ๆ ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับคำจำกัดความของการยืดหยุ่นทางความคิด (Lorenzo-Lasa et al., 2007; Rudd et al., 2021)

ในขณะที่การสอนชุดท่าเต้นอาจส่งผลต่อความจำเพื่อใช้งานมากกว่า เนื่องจากเด็กต้องดูท่าเต้นต้นแบบ และนำมาเต้นด้วยตนเอง ซ้ำไปซ้ำมา ซึ่งอาจส่งผลต่อการกระตุ้นความจำเพื่อใช้งาน (Tao et al., 2022)

#### 4. งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการต้นต่อความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาล

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องพบการต้นที่เกี่ยวกับความสามารถในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาล พบว่ามีการต้น 2 รูปแบบ คือ

##### 4.1 การต้นสร้างสรรค์ต่อความสามารถทางปัญญา (EF) ในการจัดการพฤติกรรมของเด็กวัยอนุบาล

อัญชญา ใจหวัง และ ชัยัญญา ลีศัตร์พ่าย ได้พัฒนาการต้นเพื่อเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) สำหรับเด็กอนุบาล พัฒนาโปรแกรมโดยใช้หลักการและแนวคิดของการต้นสร้างสรรค์ผสมผสานกับการจัดกิจกรรมสร้างเสริมความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของ Harvard University ทำวิจัยในเด็กอนุบาล 1 จำนวน 50 คน โดยให้กลุ่มทดลองจำนวน 25 คน เข้าร่วมโปรแกรมการต้น ประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) จากการรายงานของครูหรือผู้ปกครองพบว่า เด็กที่เข้าร่วมโปรแกรมการต้นมีความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ทุกองค์ประกอบสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม และสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05 (Jaiwang & Leesattrupai, 2019)

นอกจากนี้อัญชญา ใจหวัง และคณะ ได้ศึกษาผลของการต้นสร้างสรรค์ที่พัฒนาขึ้นอีก โดยทำวิจัยเด็กอนุบาล 2 จำนวน 25 คน พบว่า จากการประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของครู เด็กกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการต้นมีความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ทุกองค์ประกอบสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่จากการประเมินประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของผู้ปกครอง หลังจากเข้าร่วมโปรแกรมพบว่า เด็กไม่มีความแตกต่างของการยับยั้งพฤติกรรมกับก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม (Jaiwang et al., 2019)

และยังมีงานวิจัยของ Yetti และคณะ (2019) ได้ศึกษาผลของการต้นสร้างสรรค์ในเด็กวัยอนุบาลจำนวน 50 คน พบว่า หลังจากเข้าร่วมโปรแกรมการต้นเด็กมีความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .01 เมื่อเทียบกับก่อนเข้าร่วมโปรแกรม (Yetti et al., 2019)

#### 4.2 การสอนชุดท่าเต้นต่อความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาล

Shen และคณะ (2020) ได้จัดโปรแกรมการเต้น Street dance ซึ่งผู้วิจัยถือว่าเป็นการสอนชุดท่าเต้นให้เด็กวัยอนุบาลในประเทศจีน โดยสอนชุดท่าเต้นตาม Chinese Street Dance Art Education Examination textbook ประเมินคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) จากการแสดงออกของพฤติกรรม พบว่าหลังเข้าร่วมโปรแกรมการเต้น เด็กกลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ทั้ง 3 องค์ประกอบ ได้แก่ การยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิดสูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม และสูงกว่ากลุ่มควบคุมที่ไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ (Shen et al., 2020)

ทั้งนี้นอกจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเต้นต่อความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กอนุบาลที่กล่าวมาข้างต้น ยังมีงานวิจัยเปรียบเทียบการเต้นสร้างสรรค์และการสอนชุดท่าเต้นต่อการเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ในเด็กที่มีอายุสูงกว่าอนุบาลเล็กน้อย คือช่วงอายุ 6-7 ปี ในประเทศออสเตรเลีย พบว่าการเต้นทั้งสองรูปแบบส่งผลต่อการเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ในเด็กไม่แตกต่างกัน การเต้นทั้งสองรูปแบบส่งผลต่อการเสริมสร้างการยับยั้งพฤติกรรม และความจำเพื่อใช้งานอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ แต่ไม่ส่งผลต่อการยืดหยุ่นทางความคิด (Rudd et al., 2021)

สำหรับระยะเวลาการจัดโปรแกรมการเต้นเพื่อเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) นั้น จากงานวิจัยที่ผ่านมาพบว่ามีผลแตกต่างหลากหลาย มีระยะเวลาตั้งแต่ 3, 5 และ 8 สัปดาห์ และมีจำนวนครั้งในการจัดโปรแกรม 10 ครั้งและ 24 ครั้ง (Jaiwang & Leesattrupai, 2019; Jaiwang et al., 2019; Rudd et al., 2021; Shen et al., 2020)

ในการประเมินคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) จากการเข้าร่วมโปรแกรมการเต้นของเด็กอนุบาลนั้นมี 2 รูปแบบ ได้แก่ การประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ประเมินจากการแสดงออกของเด็ก แยกองค์ประกอบของความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ออกจากกัน ซึ่งใช้ในงานของ Shen และคณะ (2020) และการประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) จากการรายงานของครูหรือผู้ปกครอง ในงานของ อัญญา ใจหวังและชญญา ลีศัตร์พ่าย (2019) และ อัญญา ใจหวัง และคณะ (2019) ซึ่งในงานพบความไม่สอดคล้องของผลการประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กจากการรายงานของครูและผู้ปกครอง

ซึ่งอาจเกิดจากความอคติในระหว่างการประเมินผลของความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ได้ (Jaiwang & Leesatrupai, 2019; Jaiwang et al., 2019; Shen et al., 2020)

จากการทบทวนงานวิจัยที่ผ่านมาที่เกี่ยวข้องกับการต้นต่อความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กอนุบาล พบว่าทั้งการต้นสร้างสรรค์ และการสอนชุดท่าเต้น อาจส่งผลต่อความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กอนุบาลไม่แตกต่างกัน แต่การต้นสร้างสรรค์ อาจส่งผลต่อการยืดหยุ่นทางความคิดมากกว่า เนื่องจากในระหว่างการต้น เด็กได้ลองเคลื่อนไหวร่างกายในรูปแบบต่าง ๆ ด้วยตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับคำจำกัดความของการยืดหยุ่นทางความคิดที่เกี่ยวข้องกับการมีความสามารถในการคิดนอกกรอบ มีมุมมองที่หลากหลาย และแตกต่างต่อสิ่งของ พื้นที่ และบุคคล (Diamond, 2013; Lorenzo-Lasa et al., 2007; Rudd et al., 2021) ในขณะที่การสอนชุดท่าเต้นอาจส่งผลต่อความจำเพื่อใช้งานมากกว่า เนื่องจากเด็กต้องฝึกจดจำท่าเต้นจากต้นแบบ และนำมาเต้นด้วยตนเอง ซึ่งอาจส่งผลต่อความจำเพื่อใช้งานมากกว่า (Tao et al., 2022)

ด้วยเหตุผลดังกล่าว ผู้วิจัย ได้เห็น ถึง ข้อดี ของ การ ต้น ทั้ง สอง รูป แบบ ทำให้ผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะพัฒนารูปแบบโปรแกรมการต้นในงานวิจัยชิ้นนี้ขึ้นใหม่โดยนำข้อดีของการต้นสร้างสรรค์ มาผสมผสานกับข้อดีการสอนชุดท่าเต้น เป็น “โปรแกรมการต้น ซี แอนด์ ซี (C & C DANCE PROGRAM)” เพื่อใช้เสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาล ซึ่งสอดคล้องกับการต้นแบบผสมผสาน ที่นิยมนำมาใช้ปฏิบัติจริงในเชิงพาณิชย์มากที่สุด ซึ่งได้มาจากข้อสรุปจากประสบการณ์ของผู้วิจัย และการพูดคุยกับผู้เชี่ยวชาญทางด้าน การ ต้น และครูสอนเต้นเด็กเล็กที่บอกว่า การ จัด โปรแกรม การ ต้น สร้าง สรรค์ อย่าง เดียว อาจไม่สอดคล้องกับความคิดของผู้คนเกี่ยวกับการต้น เพราะมีลักษณะเหมือนการเล่นเกมนมากกว่า การ ต้น ในขณะที่หากจัดโปรแกรมโดยการสอนแต่ชุดท่าเต้น อาจทำให้เด็กรู้สึกเหนื่อย และเบื่อ เนื่องจากต้องเต้นแต่ท่าเดิมซ้ำ ๆ เป็นเวลานาน

นอกจากนี้ในการพัฒนาโปรแกรมการต้น ซี แอนด์ ซี ในงานวิจัยชิ้นนี้ ผู้วิจัยคำนึงถึงความสะดวกในการนำโปรแกรมการต้นไปใช้ ลักษณะท่าเต้นที่ผู้วิจัยเลือกมาใช้ในงานวิจัยชิ้นนี้จะมีลักษณะสอดคล้องกับพัฒนาการทางร่างกายของเด็กวัยอนุบาล และเลือกใช้คำสั่งที่เด็กวัยอนุบาลเข้าใจได้ง่าย ครู นักจิตวิทยาพัฒนาการ หรือผู้ที่สนใจสามารถนำไปใช้ได้ โดยที่ไม่จำเป็นต้องมีทักษะการต้นที่สูงมากนัก เนื่องจากการจัดโปรแกรมการต้นต่อการเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาลที่ผ่านมา โดยเฉพาะการสอนชุดท่าเต้นนั้น ผู้นำกิจกรรมอาจจำเป็นต้องมีทักษะการต้นที่เฉพาะเจาะจง คือ

Street Dance (Shen et al., 2020) ซึ่งผู้ที่สนใจนำไปประกอบการเต้นไปใช้อาจต้องมีทักษะการเต้นในระดับหนึ่ง

ในงานวิจัยนี้ผู้วิจัยได้เลือกใช้การประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) จากการแสดงออกของเด็กเพื่อลดอคติจากการประเมินผล ทำให้มีความคล้ายคลึงกับงานวิจัยก่อนหน้าของ Shen และคณะ (2020) ซึ่งจัดการเต้นโดยการสอนชุดท่าเต้น Street Dance ในเด็กอนุบาล และประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) จากการแสดงออกของเด็ก โดยใช้ระยะเวลาในการจัดโปรแกรม คือ 24 ครั้ง สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละประมาณ 40 นาที ใช้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน และวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบผสม (two – way mixed ANOVA) ผู้วิจัยจึงนำระยะเวลาในการจัดโปรแกรม จำนวนกลุ่มตัวอย่าง และวิธีวิเคราะห์ข้อมูลจากงานวิจัยดังกล่าวมาใช้เป็นต้นแบบในการออกแบบวิธีการวิจัยในงานวิจัยชิ้นนี้

### คำถามการวิจัย

โปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี สามารถเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาลได้หรือไม่

### วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาถึงผลของโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี ต่อการเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาล

### สมมติฐานการวิจัย

1. หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี กลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม *เพิ่มขึ้นสูงกว่า* ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม และ *มากกว่า* กลุ่มควบคุม ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม ก่อนและหลังไม่แตกต่างกัน
2. หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี กลุ่มทดลองมีคะแนนการยับยั้งพฤติกรรม *เพิ่มขึ้นสูงกว่า* ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม และ *มากกว่า* กลุ่มควบคุม ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนการยับยั้งพฤติกรรมก่อนและหลังไม่แตกต่างกัน
3. หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี กลุ่มทดลองมีคะแนนความจำเพื่อใช้งาน *เพิ่มขึ้นสูงกว่า* ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม และ *มากกว่า* กลุ่มควบคุม ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนความจำเพื่อใช้งานก่อนและหลังไม่แตกต่างกัน

4. หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี กลุ่มทดลองมีคะแนนการยืดหยุ่นทางความคิด *เพิ่มขึ้นสูงกว่า* ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม และ *มากกว่า* กลุ่มควบคุม ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนการยืดหยุ่นทางความคิดก่อนและหลังไม่แตกต่างกัน

## ขอบเขตการวิจัย

### 1. ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

การวิจัยในครั้งนี้จะทำการศึกษาวิจัยในเด็กชั้นอนุบาล 2 เนื่องจากเป็นช่วงเวลาความสามารถทางปัญญาในการจัดพฤติกรรม (EF) ทั้งสามองค์ประกอบของเด็กเริ่มต้นขึ้น และพร้อมที่จะเรียนรู้ความสามารถดังกล่าว

### 2. ขอบเขตด้านเนื้อหา

#### 2.1 ตัวแปรที่ศึกษา

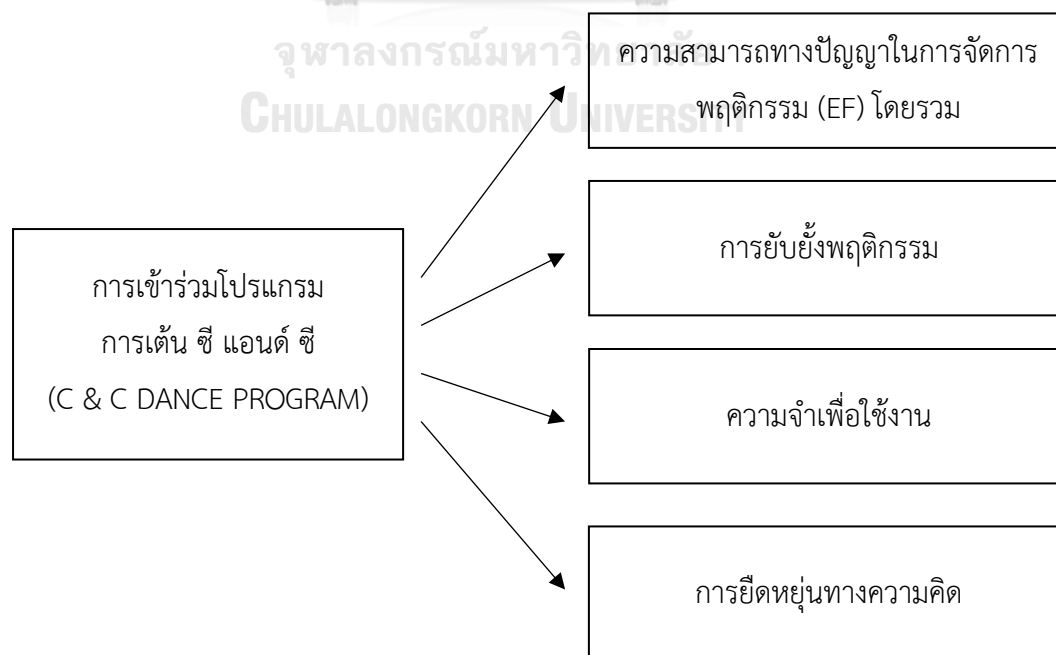
2.1.1 ตัวแปรต้น ได้แก่ การเข้าร่วมโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี

2.1.2 ตัวแปรตาม ได้แก่ ความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม การยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิด

## กรอบแนวความคิดในการวิจัย

### ภาพที่ 1

กรอบแนวความคิดในการวิจัย





### คำจำกัดความที่ใช้ในการวิจัย

**ความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (Executive Function: EF)** โดยรวมหมายถึง กระบวนการทางปัญญาซึ่งทำงานส่งผลให้เกิดพฤติกรรมเป้าหมายที่มีความเหมาะสมต่อสถานการณ์ ถูกควบคุมโดยการทำงานของ Prefrontal Cortex ประกอบด้วย การยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิด (Best & Miller, 2010; Gilbert & Burgess, 2008) ในงานวิจัยนี้วัดได้จากการประเมิน หัว-เท้า-ไหล่-เข่า ฉบับภาษาไทย (Nimmapirot & Suttiwan, 2017) ซึ่งเป็นการประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม คะแนนน้อยหมายถึง มีความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำ คะแนนสูงหมายถึง มีความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรมอยู่ในระดับสูง

**การยับยั้งพฤติกรรม (Inhibitory Control)** หมายถึง องค์ประกอบหนึ่งของความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ซึ่งเป็นความสามารถของบุคคลในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้อย่างเหมาะสม สามารถควบคุมความสนใจ ความคิด และพฤติกรรมของตนเองภายใต้แรงกระตุ้นของสิ่งเร้าที่เข้ามา เลือกตอบสนองเฉพาะต่อสิ่งเร้าเฉพาะที่จำเป็นหรือเป็นประโยชน์ นำไปสู่การแสดงออกของพฤติกรรมที่เหมาะสม (Diamond, 2013) ในงานวิจัยนี้วัดได้จากการประเมิน EYT “Go/No-Go” (Howard & Melhuish, 2017) คะแนนน้อยหมายถึง มีการยับยั้งพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำ คะแนนสูงหมายถึง มีการยับยั้งพฤติกรรมอยู่ในระดับสูง (Howard & Melhuish, 2017)

**ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory)** หมายถึง องค์ประกอบหนึ่งของความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ซึ่งเป็นความสามารถของบุคคลในการจัดเก็บและจัดการข้อมูลที่เข้ามาเพื่อนำไปใช้งานแบบชั่วคราวในระยะเวลาอันสั้น (Diamond, 2013) ในงานวิจัยนี้วัดได้จากการประเมิน EYT “Mr. Ant” (Howard & Melhuish, 2017) คะแนนน้อยหมายถึง มีความจำเพื่อใช้งานอยู่ในระดับต่ำ คะแนนสูงหมายถึง มีความจำเพื่อใช้งานอยู่ในระดับสูง (Howard & Melhuish, 2017)

**การยืดหยุ่นทางความคิด (Cognitive flexibility)** หมายถึง องค์ประกอบหนึ่งของความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ซึ่งเป็นความสามารถของบุคคลในการปรับเปลี่ยนการกระทำและความคิดได้อย่างรวดเร็วตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป มีความสามารถในการคิดนอกกรอบ มีมุมมองที่หลากหลายและแตกต่างต่อสิ่งของ พื้นที่ และบุคคล (Diamond, 2013) ในงานวิจัยนี้วัดได้จากการประเมิน EYT “Card Sorting” (Howard & Melhuish, 2017) คะแนนน้อยหมายถึง มีการยืดหยุ่นทางความคิดอยู่ในระดับต่ำ คะแนนสูง หมายถึง มีการยืดหยุ่นทางความคิดอยู่ในระดับสูง

**โปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี (C & C DANCE PROGRAM)** หมายถึง โปรแกรมการเต้นที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยใช้รูปแบบการเต้นผสมผสาน ระหว่างการเต้นสร้างสรรค์ (Creative Dance) กับการสอนชุดท่าเต้น (Choreographed Dance) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการจัดการพฤติกรรม (EF) สำหรับเด็กอนุบาล

### **ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ**

1. ได้แนวทางการเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาลโดยใช้การเต้น
2. ได้สารสนเทศเชิงประจักษ์เกี่ยวกับประโยชน์และแนวทางการส่งเสริมความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาลเพื่อเผยแพร่แก่ครู ผู้ปกครอง และผู้ที่เกี่ยวข้องกับเด็กอนุบาล



## บทที่ 2

### วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง Quasi-experimental pretest-posttest control group design เพื่อศึกษาผลของโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี ต่อการเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาล โดยศึกษาเปรียบเทียบคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) จากการแสดงออกของเด็กทั้งแบบโดยรวมและแยกองค์ประกอบ การยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิดระหว่างกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี กับกลุ่มควบคุมที่ทำกิจกรรมตามปกติในชั้นเรียน โดยเก็บข้อมูลในช่วงก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง

#### กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่าง เป็นเด็กชั้นอนุบาล 2 ที่มีอายุระหว่าง 4 – 5 ปี จำนวนทั้งสิ้น 64 คน จากโรงเรียนรัฐบาลแห่งหนึ่งที่ผู้ปกครองและโรงเรียนยินยอมให้เข้าร่วมการวิจัย และมีคุณสมบัติตามเกณฑ์คัดเข้า ดังต่อไปนี้

##### เกณฑ์คัดเข้า

1. มีสุขภาพดี ไม่มีรายงานโรคประจำตัว ปัญหาพัฒนาการ หรือปัญหาพฤติกรรมจากโรงเรียน
2. มีคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม เมื่อประเมินด้วยการประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ อยู่ระหว่าง 0 – 25 คะแนน จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน
3. ได้รับคำยินยอมจากผู้ปกครองให้เข้าร่วมการวิจัย
4. สามารถเข้าร่วมโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี ได้ตลอดการวิจัย

##### เกณฑ์คัดออก

กลุ่มตัวอย่างถูกคัดออกภายหลัง 4 คน ตามเกณฑ์ดังต่อไปนี้

1. เด็กกลุ่มทดลอง 3 คน ขาดการเข้าร่วมโปรแกรมมากกว่า 4 ครั้งจากทั้งหมด 24 ครั้ง (มากกว่าร้อยละ 80) เนื่องจากปัญหาสุขภาพ
2. เด็กกลุ่มควบคุม 1 คน เนื่องจากขาดโรงเรียนเป็นระยะเวลาเวลานานหลังการประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) หลังเข้าร่วมโปรแกรม (Posttest) สิ้นสุดลง และไม่สามารถระบุได้ว่าเด็กจะกลับมาโรงเรียนหรือไม่ และเมื่อใด

ดังนั้นหลังการดำเนินการวิจัยมีการตัดการตัดกลุ่มตัวอย่างออก 4 คน ตามเกณฑ์คัดออก จึงเหลือกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 60 คน

## การแบ่งกลุ่มตัวอย่างเข้ากลุ่มวิจัย

ก่อนเริ่มการทดลอง ผู้วิจัยได้ประเมินคะแนนความสามารถในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวมของเด็ก โดยใช้การประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ จากนั้นใช้วิธีการจับคู่ (Matched-pair design) จับคู่เด็กที่มีคะแนนใกล้เคียงเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นรายคู่

ในระหว่างการทดลอง กลุ่มทดลองจะเข้าร่วมโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี ในขณะที่กลุ่มควบคุมจะไม่ได้รับกิจกรรมพิเศษใด ๆ นอกจากกิจกรรมตามปกติในชั้นเรียนอนุบาล แต่จะได้เข้าร่วมโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี ในระยะหลังการทดลอง

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

### 1. โปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี

โปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี (C & C Dance Program) เป็นโปรแกรมการเต้นที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยมีรูปแบบการเต้นแบบผสมผสาน ระหว่างการเต้นสร้างสรรค์ (Creative Dance) โดยอ้างอิงการเต้นสร้างสรรค์ตามรูปแบบของ Anne Green Gilbert (Gilbert, 2015, 2018) ผสมผสานการสอนชุดท่าเต้น (Choreographed Dance) โดยผู้วิจัยได้ออกแบบท่าเต้นขึ้นให้เหมาะสมและสอดคล้องกับพัฒนาการทางร่างกายของเด็กวัยอนุบาล อีกทั้งให้ครู นักจิตวิทยาพัฒนาการ หรือผู้ที่สนใจ แต่ไม่มีทักษะพื้นฐานการเต้นมากนัก สามารถนำไปใช้ต่อได้ง่าย นอกจากนี้ยังได้จัดทำเพลงประกอบการเต้นตามแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องให้เหมาะสมกับเด็กวัยอนุบาล เพื่อเป็นสิ่งเร้าในการกระตุ้นการเคลื่อนไหวและสนับสนุนการเต้น อีกทั้งยังไม่มีปัญหาลิขสิทธิ์เพลง โดยงานวิจัยนี้จัดโปรแกรมรวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง สัปดาห์ละ 3 ครั้งละ 40 นาที โดยอ้างอิงมาจากงานวิจัยก่อนหน้าที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน (Shen et al., 2020) และความเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิพบว่า เวลาที่กำหนดเหมาะสมกับช่วงวัยและพัฒนาการของกลุ่มตัวอย่างเด็กวัยอนุบาลที่เข้าร่วมโปรแกรมการเต้น

การเต้นในแต่ละครั้งแบ่งออกเป็น 5 ช่วง โดยมีรายละเอียด ดังนี้

ช่วงที่ 1 อบอุ่นร่างกาย (Warm-Up) ใช้เวลา 5 นาที

ในช่วงนี้จะเป็นการให้สัญญาณการเริ่มต้นการเต้น และเตรียมความพร้อมร่างกายของเด็ก โดยผู้วิจัยจะออกแบบท่าเต้นสำหรับการเตรียมพร้อมร่างกาย โดยอ้างอิงรูปแบบการใช้ร่างกายตามแนวความคิด Brain Dance ของ Gilbert (2018) และให้มีความสอดคล้องเหมาะสมกับเด็กวัยอนุบาล และทำเพลงประกอบ ‘เตรียมพร้อม’ โดยมีเนื้อร้องภาษาไทยเพื่อให้เด็กสามารถจดจำท่าเต้นได้ด้วยตนเอง

ช่วงที่ 2 ทักษะพื้นฐานการเต้น (Basic Dance Skill) ใช้เวลา 10 นาที

ในช่วงนี้เด็กจะได้เรียนทักษะพื้นฐานการเต้น เพื่อเป็นการปูพื้นฐานท่าเต้นให้เด็กนำไปใช้ใน ช่วงที่ 3 และช่วงที่ 4 โดยผู้วิจัยจะคัดเลือกท่าเต้นพื้นฐานที่น่าจะมีความเหมาะสมคล้อยกับพัฒนาการ ทางร่างกายของเด็กวัยอนุบาล นำมาเรียงระดับความยากง่าย โดยนำท่าเต้นพื้นฐาน แต่ละทักษะมาออกแบบเป็นแบบฝึกหัดสั้น ๆ ประกอบเพลงที่เป็นจังหวะดนตรี ดังนี้ (1) ยืด-ย่อ (2) กระโดด (3) ยืนและเดินบนปลายเท้า (4) ยืนขาเดียว (5) ซี่เท้า (6) ก้าวแตะ (7) กระโดดขาเดียว และ (8) เตะขา

ช่วงที่ 3 การเรียนชุดท่าเต้น (Choreographed Dance) ใช้เวลา 10 นาที

ในช่วงนี้จะนำทักษะพื้นฐานการเต้นที่ได้เรียนในช่วงที่ 2 ประยุกต์ใช้ สร้างเป็นชุดท่าเต้น เพลง ‘จระเข้กับฉลาม’ ซึ่งผู้วิจัยจะออกแบบท่าเต้นและเพลงดังกล่าวให้เหมาะสมและง่ายต่อการ จดจำท่าเต้นสำหรับเด็กวัยอนุบาล

ช่วงที่ 4 ทดลองเคลื่อนไหวร่างกายในรูปแบบต่าง ๆ ผ่านแนวคิดทางการเต้น (Dance Concept Exploration) ใช้เวลา 10 นาที

ในช่วงนี้เปิดโอกาสให้เด็กได้ลองใช้ร่างกายของตนเองเต้นตามคำสั่งต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับ ทฤษฎีแนวคิดทางการเต้น (Gilbert, 2015) โดยผู้วิจัยจะคัดเลือกหัวข้อที่เด็กน่าจะเข้าใจได้ง่าย นำมาใช้ในการออกแบบกิจกรรม และแบ่งระดับความยากง่าย ดังตารางที่ 1

ช่วงที่ 5 ผ่อนคลายร่างกาย (Cool-down) ใช้เวลา 5 นาที

ในช่วงนี้จะเน้นให้เด็กผ่อนคลายร่างกายหลังจากการเต้น โดยผู้วิจัยได้ออกแบบท่าเต้นพร้อม ทั้งจัดทำเพลงประกอบ ‘รอยยิ้มของดวงดาว’

โปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี อย่างละเอียดอยู่ใน (ภาคผนวก ก)

## ตารางที่ 1

รูปแบบกิจกรรม และความยาก - ง่ายของกิจกรรมในช่วงที่ 4 ทดลองเคลื่อนไหวร่างกายในรูปแบบต่าง ๆ ผ่านแนวคิดทางการเต้น (Dance Concept Exploration)

ความยาก - ง่าย	คำอธิบาย	กิจกรรม	แนวคิดทางการเต้น	ครั้งที่												
ง่าย	คำสั่ง 2 คำสั่ง (คำสั่ง 1 = พฤติกรรม1) (คำสั่ง 2 = พฤติกรรม2)	กิจกรรมที่ 1: การสลับไหล่	(Flow)	1, 2, 3 (3 ครั้ง)												
		อวัยวะเต้น														
กลาง	มีการสลับความหมายของคำสั่ง เช่น (คำสั่ง 1 = พฤติกรรม1) (คำสั่ง 2 = พฤติกรรม2) และสลับคำสั่งเป็น (คำสั่ง 1 = พฤติกรรม2) (คำสั่ง 2 = พฤติกรรม1)	กิจกรรมที่ 2: ส่วนของร่างกาย ท่อนบน ท่อนล่าง	(Part)	4, 5, 6 (3 ครั้ง)												
		กิจกรรมที่ 3: ทิศทาง ทิศทางเดียวกันและ ทิศทางตรงข้าม			(Direction)	7, 8, 9, 10, 11, 12 (6 ครั้ง)										
ยาก	คำสั่ง 4 คำสั่ง แบบ 2x2	กิจกรรมที่ 4: การใช้สัญญาณ สัตว์แปลงร่าง	(Representation)	13, 14, 15, 16, 17, 18 (6 ครั้ง)												
		คำสั่ง 1 คำสั่ง 2			กิจกรรมที่ 5: ความเร็ว กระต่ายกับเต่า	(Speed)	19, 20, 21 (3 ครั้ง)									
ยาก	<table border="1"> <tr> <td>คำสั่ง</td> <td>พฤติกรรม</td> <td>พฤติกรรม</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>1</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>คำสั่ง</td> <td>พฤติกรรม</td> <td>พฤติกรรม</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>3</td> <td>4</td> </tr> </table>	คำสั่ง	พฤติกรรม	พฤติกรรม	3			1	2	คำสั่ง	พฤติกรรม	พฤติกรรม	4	3	4	กิจกรรมที่ 6: ความสูง - ต่ำ ห้องฟ้าและพื้นดิน
		คำสั่ง	พฤติกรรม	พฤติกรรม												
3	1	2														
คำสั่ง	พฤติกรรม	พฤติกรรม														
4	3	4														

ในการทดลอง ผู้วิจัยจะเป็นผู้นำการเต้นด้วยตนเอง แบ่งเด็กเข้ารวมการเต้นเป็นกลุ่มกลุ่มละ 10 - 12 คน จัดโปรแกรมการเต้นวันจันทร์ พุธ และศุกร์ ในช่วงกิจกรรมเสริมสร้างประสบการณ์และพัฒนาการสำหรับเด็ก ซึ่งเป็นช่วงกิจกรรมพิเศษ และไม่มีผลกระทบต่อวิชาเรียนตามปกติของชั้นเรียนอนุบาล

ระหว่างการเดิน เด็กพักผ่อนประมาณ 5 นาที หลังจากนั้นในช่วงที่ 3 และช่วงที่ 4 จะมีการสลับให้เด็กเป็นผู้เดินและผู้ชม ในขณะที่เด็กเป็นผู้ชมจะได้นั่งพักไปด้วย หากในระหว่างการเดิน เด็กเกิดการเหนื่อยล้า อากาศร้อนเกินไป หรือเข้าห้องน้ำ สามารถทำได้ทุกเมื่อ โดยมีผู้ช่วยวิจัยคอยช่วยดูแล

ในการป้องกันความเสี่ยงและอันตรายที่อาจเกิดขึ้นในระหว่างการเดิน ในพื้นที่การทำกิจกรรมมีการดูแลในระดับมาตรฐานของโรงเรียนอนุบาลแล้ว แต่หากเกิดอุบัติเหตุไม่พึงประสงค์ เช่น การหกล้ม ทีมผู้วิจัยสามารถช่วยปฐมพยาบาลเบื้องต้นได้ และมีคุณครูพยาบาลอยู่ในบริเวณของพื้นที่จัดกิจกรรม หากเกิดอุบัติเหตุไม่พึงประสงค์ขึ้น สามารถส่งต่อได้อย่างทันท่วงที อย่างไรก็ตาม โปรแกรมการเดินนี้ จะค่อยๆปูพื้นฐาน สร้างความแข็งแรงของร่างกายเบื้องต้น ซึ่งจะช่วยให้เด็กสามารถทำท่าทางได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ลดการเกิดอุบัติเหตุหรือการบาดเจ็บในระหว่างการเดิน และมีผู้ช่วยวิจัยช่วยดูแลประกบเด็กเพื่อไม่ให้เกิดอุบัติเหตุอันไม่พึงประสงค์อีกด้วย

การรักษากลุ่มตัวอย่างให้เข้าร่วมโปรแกรมให้ครบ 8 สัปดาห์ ในระหว่างโปรแกรมผู้วิจัยได้สร้างสัมพันธที่ดีกับเด็กในขณะที่ทำกิจกรรม และใช้หลักการปรับพฤติกรรม (Behavior Modification) ในการจูงใจให้เด็กอยู่ร่วมโปรแกรมจนครบทุกครั้ง เช่น หากเดินแล้วจะให้ทำกิจกรรมที่เด็กชอบ เป็นต้น แต่หากเด็กต้องการยุติการเข้าร่วมโปรแกรมสามารถทำได้ทุกเมื่อ

นอกจากนี้เพื่อให้เด็กให้ความร่วมมือในการเข้าร่วมโปรแกรมในแต่ละครั้ง ในการระหว่างการเดิน จะมีผู้ช่วยวิจัยที่ช่วยกำกับดูแลเด็กผู้เข้าร่วมโปรแกรม หากพบเด็กไม่ร่วมมือผู้ช่วยวิจัยจะทำหน้าที่เชื้อเชิญให้เด็กร่วมมือในครั้งนั้นๆ และใช้หลักการปรับพฤติกรรมในการจูงใจให้เด็กอยู่ร่วมกิจกรรม เช่น ทำกิจกรรมที่เด็กชอบ หลังจากจบกิจกรรมในแต่ละครั้ง แต่หากเด็กยังไม่อยากเดินอนุญาตให้เด็กนั่งดู หรือกลับห้องเรียนสามารถทำได้เมื่อต้องการ และจะนับว่าเด็กไม่ได้เข้าร่วมโปรแกรมในครั้งนั้นๆ

## 1.1 ความสอดคล้องของโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี ในแต่ละช่วงกับความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF)

ในโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี ผู้วิจัยได้ออกแบบการเต้นในแต่ละช่วงให้สอดคล้องกับความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ดังตารางที่ 2

### ตารางที่ 2

ความสอดคล้องในแต่ละช่วงของโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี กับความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF)

ช่วงที่ 1 อบอุ่นร่างกาย (Warm-Up)	
การยับยั้งพฤติกรรม	ควบคุมร่างกายให้เคลื่อนไหวตามครูผู้นำการเต้น และสอดคล้องกับเพลงที่ได้ยิน
ความจำเพื่อใช้งาน	จดจำท่าเต้นต้นแบบที่ได้เห็นจากครูผู้นำการเต้น และสามารถนำมาปฏิบัติตามได้ด้วยตนเอง
การยืดหยุ่นทางความคิด	เปลี่ยนการให้ความสำคัญของส่วนของร่างกาย เช่น จากหัว มาเป็นขา และเปลี่ยนการเคลื่อนไหวร่างกายให้สอดคล้องตามท่าทางของครู
ช่วงที่ 2 ทักษะพื้นฐานการเต้น (Basic Dance Skill)	
การยับยั้งพฤติกรรม	ควบคุมร่างกายให้อยู่ในท่าทางต่าง ๆ
ความจำเพื่อใช้งาน	จดจำรูปแบบการวางตำแหน่งของอวัยวะร่างกาย
การยืดหยุ่นทางความคิด	ปรับเปลี่ยนการเคลื่อนไหวที่มีลักษณะใกล้เคียงกันได้ เช่น จากกระโดดกางขา เป็นกระโดดขาชิด หรือการใช้ดนตรีที่แตกต่างกันด้วยท่าทางเดียวกัน
ช่วงที่ 3 การเรียนรู้ชุดท่าเต้นสำเร็จรูป (Choreographed Dance)	
การยับยั้งพฤติกรรม	ควบคุมร่างกายให้เต้นตามท่าทางที่ถูกกำหนดไว้แล้ว
ความจำเพื่อใช้งาน	จดจำท่าเต้นตามต้นแบบที่ครูผู้นำเต้นแสดงให้ดู และนำมาเต้นด้วยตนเอง
การยืดหยุ่นทางความคิด	เปลี่ยนท่าเต้นให้สอดคล้องกับเพลงที่เปลี่ยนไป
ช่วงที่ 4 ทดลองเคลื่อนไหวร่างกายในรูปแบบต่าง ๆ ผ่านแนวคิดทางการเต้น (Dance Concept Exploration)	
การยับยั้งพฤติกรรม	เต้น เคลื่อนไหวร่างกาย และอยู่ในท่าทางต่าง ๆ ตามคำสั่ง
ความจำเพื่อใช้งาน	จดจำคำสั่ง และนำมาปฏิบัติ
การยืดหยุ่นทางความคิด	หาความเป็นไปได้ที่หลากหลายของการใช้ร่างกายในการเต้นภายใต้คำสั่งต่าง ๆ
ช่วงที่ 5 ผ่อนคลายร่างกาย (Cool-down)	
การยับยั้งพฤติกรรม	สามารถจัดการ และควบคุมร่างกายให้เคลื่อนไหวช้าลงได้
ความจำเพื่อใช้งาน	จดจำท่าเต้น และนำมาเต้นได้
การยืดหยุ่นทางความคิด	สามารถเปลี่ยนท่าเต้นตามครูและเพลงที่เปลี่ยนไป



## 1.2 การตรวจสอบความเหมาะสมของโปรแกรมการเดินซี แอนด์ ซี ต่อการนำไปใช้งานโดยผู้เชี่ยวชาญ

ก่อนการนำโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี ไปใช้ ผู้วิจัยได้ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน คือนักจิตวิทยาเด็ก ผู้เชี่ยวชาญด้านการเดินในเด็ก และ ครูอนุบาลระดับชำนาญการ ตรวจสอบว่าโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี มีความเหมาะสมที่จะใช้ในเด็กวัยอนุบาล โดยมีรายละเอียดดังนี้

### ตารางที่ 3

การตรวจสอบความเหมาะสมของโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี โดยผู้เชี่ยวชาญ

ข้อ	รายการพิจารณา	ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ			คะแนนรวม	IOC	ความหมาย
		คนที่ 1	คนที่ 2	คนที่ 3			
		1	2	3			
1	ภาษา: เด็กวัยอนุบาลน่าจะเข้าใจคำสั่งต่าง ๆ ในโปรแกรม และสามารถทำตามได้	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสมที่จะนำไปใช้
2	เนื้อหา: โปรแกรมเปิดโอกาสให้เด็กได้ลงมือทำ ผ่านการเคลื่อนไหว สำรวจ เล่น สังเกต ทดลอง คิดแก้ปัญหาด้วยตนเอง และมีความคิดสร้างสรรค์	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสมที่จะนำไปใช้
3	ปฏิสัมพันธ์: โปรแกรมสนับสนุนให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นได้แก่ เด็กคนอื่น ครูสอนต้น	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสมที่จะนำไปใช้
4	การเล่น: โปรแกรมอยู่ในรูปแบบของการเล่น (เด็กเล่นกับเพื่อน ๆ เด็กเล่นกับครู)	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสมที่จะนำไปใช้
5	เวลา: ระยะเวลาในการจัดโปรแกรมแต่ละครั้งมีความเหมาะสมกับเด็กวัยอนุบาล (ไม่นานเกินไป)	+1	+1	+1	3	1	เหมาะสมที่จะนำไปใช้

หมายเหตุ: +1 หมายถึง เหมาะสม 0 หมายถึง ไม่แน่ใจ -1 หมายถึง ไม่เหมาะสม

จากตารางที่ 3 คำนวณค่าดัชนี IOC (Index of Item Objective Congruence) ได้เท่ากับ 1.00 แสดงว่า โปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซีมีความเหมาะสมที่จะนำไปใช้กับเด็กอนุบาล

## 2. เครื่องมือประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF)

### 2.1 การประเมิน หัว-เท้า-เข่า-ไหล่

การประเมิน หัว-เท้า-เข่า-ไหล่ เป็นการประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม ซึ่งพัฒนาและปรับให้เหมาะสมกับเด็กไทย (Nimmampirat & Suttiwan, 2017) นำมาจากแบบประเมิน Head-Toes-Knees-Shoulders task ใช้ในการประเมินความสามารถในการกำกับตนเอง (Self-Regulation) (Ponitz et al., 2008) และสะท้อนถึงความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม เหมาะสำหรับเด็กที่มีอายุ 3 - 8 ปี (McClelland et al., 2014) การประเมินนี้เป็นการประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม ผ่านการทำเล่นเกมให้เด็กแต่ละวัยของร่างกาย โดยเมื่อบอกให้แตะหัว เด็กต้องแตะเท้า บอกให้แตะเท้า เด็กต้องแตะหัว บอกให้แตะไหล่ เด็กต้องแตะเข่า และบอกให้แตะเข่า เด็กต้องแตะไหล่ ในการประเมินเด็กผู้เข้ารับการประเมินจำเป็นต้องแสดงความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ในทุกองค์ประกอบไปพร้อมกัน ได้แก่ เด็กต้องแสดงการยับยั้งพฤติกรรม ในการตอบสนองต่อคำสั่ง แสดงความจำเพื่อใช้งาน ในการจดจำกฎของเกม และแสดงการยืดหยุ่นทางความคิด ในการปฏิบัติตามคำสั่งที่เปลี่ยนไป ซึ่งแบบประเมินนี้ถูกใช้มาแล้วในหลากหลายประเทศทั่วโลก ทั้งในทวีปอเมริกาใต้ ออสเตรเลีย แอฟริกา ยุโรป รวมถึงเอเชียด้วย (Ackerman & Friedman-Krauss, 2017)

การประเมิน หัว-เท้า-เข่า-ไหล่ มีทั้งสิ้น 20 ข้อ มีคะแนนเต็ม 40 คะแนน เด็กจะได้รับ 2 คะแนน เมื่อทำได้ถูกต้อง ได้รับ 1 คะแนน เมื่อทำผิดแต่สามารถแก้ไขให้ถูกต้อง และได้รับ 0 คะแนนเมื่อเด็กทำผิด ใช้ระยะเวลาประเมินรายบุคคล ประมาณ 5 - 7 นาที (ภาคผนวก ข)

ในงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยได้รับการอนุญาตให้ใช้แบบประเมิน Head-Toes-Knees-Shoulders task จากเจ้าของต้นฉบับแบบประเมิน ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยได้รับการอบรมการใช้เครื่องมือการประเมิน และทำแบบทดสอบออนไลน์ เพื่อรับประกาศนียบัตรจาก Oregon State University (ภาคผนวก ค)

#### ความตรงตามโครงสร้าง (construct validity)

การประเมิน Head-Toes-Knees-Shoulders task หรือหัว-เท้า-เข่า-ไหล่ ฉบับภาษาอังกฤษ มีความสัมพันธ์กับแบบประเมินอื่นที่เกี่ยวข้องกับองค์ประกอบของความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ดังนี้

1) การยับยั้งพฤติกรรมมีความสัมพันธ์กับการประเมินโดยใช้ Day-Night Stroop task (Cronbach's  $\alpha = .83 - .91$ ) และ Simon Says task (Cronbach's  $\alpha = .91 - .95$ ,  $p < .001$ )

2) ความจำเพื่อใช้งานมีความสัมพันธ์กับการประเมินโดยใช้ Auditory working memory test (Cronbach's  $\alpha = .77 - .96$ ,  $p < .001$ )

3) การยืดหยุ่นทางความคิดมีความสัมพันธ์กับการประเมินโดยใช้ Dimensional Change Card Sort (DCCS) (Cronbach's  $\alpha = .86 - .93$ ) (McClelland et al., 2014; McClelland et al., 2021)

#### ความตรงตามเนื้อหา (Content validity)

การประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ ฉบับภาษาไทย มีความสัมพันธ์กับการประเมินการกำกับพฤติกรรมของเด็กจากครูและนักจิตวิทยา และสะท้อนถึงความสามารถในการกำกับตนเองในระดับสูง ( $r = .94 - .96$ ,  $p < .05$ ) (Nimmapirot & Suttiwan, 2017)

#### ความเที่ยงจากการวัดซ้ำ (test-retest reliability)

การประเมิน Head-Toes-Knees-Shoulders task หรือ หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ ฉบับภาษาอังกฤษ มีค่าความเที่ยงจากการวัดซ้ำ (test-retest reliability) เมื่อประเมินกับเด็กอนุบาลช่วงเวลาห่างกัน 5.84 เดือน ( $r = .74$ ,  $p < .001$ ) (McClelland et al., 2014)

#### ความเที่ยงจากความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน (Inter-rater Reliability)

ในการวิจัยครั้งนี้ ก่อนนำการประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ ฉบับภาษาไทย ไปใช้จริง ได้ทดสอบความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน โดยการประเมินเด็กที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริงในงานวิจัย คือ เด็กชั้นอนุบาล 2 จำนวน 10 คน (ภาคผนวก ง) โดยผู้วิจัย ผู้ช่วยวิจัยคนที่ 1 ผู้ช่วยวิจัยคนที่ 2 และผู้ช่วยวิจัยคนที่ 3 ทำการประเมินเด็กพร้อมกัน และมีการบันทึกวิดีโอระหว่างการประเมิน หลังจากนั้นให้ผู้ช่วยวิจัยคนที่ 4 และผู้ช่วยวิจัยคนที่ 5 ประเมินจากวิดีโอ และนำผลการประเมินที่ได้มาหาความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินทุกคน พบว่า สัมประสิทธิ์ Cohen's kappa มีค่าระหว่าง .92 – 1.00 ซึ่งแสดงให้เห็นถึงความเที่ยงจากความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินอยู่ในระดับสูง ดังที่แสดงในตารางที่ 4

#### ตารางที่ 4

ค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงจากความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมิน Cohen's kappa ของการประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ (N = 10)

ผู้ประเมิน	ผู้วิจัย	ผู้ช่วยวิจัย คนที่ 1	ผู้ช่วยวิจัย คนที่ 2	ผู้ช่วยวิจัย คนที่ 3	ผู้ช่วยวิจัย คนที่ 4	ผู้ช่วยวิจัย คนที่ 5
ผู้วิจัย	-					
ผู้ช่วยวิจัยคนที่ 1	.918	-				
ผู้ช่วยวิจัยคนที่ 2	.937	.965	-			
ผู้ช่วยวิจัยคนที่ 3	.937	.928	.928	-		
ผู้ช่วยวิจัยคนที่ 4	1.00	.918	.937	.937	-	
ผู้ช่วยวิจัยคนที่ 5	.946	.964	.939	.964	.946	-

#### 2.2 ชุดการประเมิน Early Years Toolbox (EYT)

ชุดการประเมิน Early Years Toolbox (EYT) เป็นชุดการประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) แยกองค์ประกอบ การยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิด ออกจากกัน ใช้งานผ่านไอแพด (ipad) และประเมินผลโดยระบบคอมพิวเตอร์ (Howard & Melhuish, 2017)

ในการวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยได้ซื้อชุดการประเมินจากเจ้าของแบบประเมินผ่าน App Store จากนั้นศึกษาคู่มือการใช้งานต้นฉบับ และจัดทำคู่มือการใช้ฉบับภาษาไทย (ภาคผนวก จ)

ชุดการประเมิน Early Years Toolbox (EYT) ประกอบด้วย

##### 2.2.1 การประเมิน EYT “Go/No-Go” Task

การประเมิน EYT “Go/No-Go” Task เป็นการประเมินการยับยั้งพฤติกรรม ซึ่งพัฒนามาจาก Fish-Shark go/no-go task (Howard & Okely, 2015; Wiebe et al., 2012) มีต้นแบบจากการประเมินการยับยั้งพฤติกรรม Go/No-Go (GNG) Task ของ Donders ที่ได้รับการตีพิมพ์ใน ค.ศ. 1868

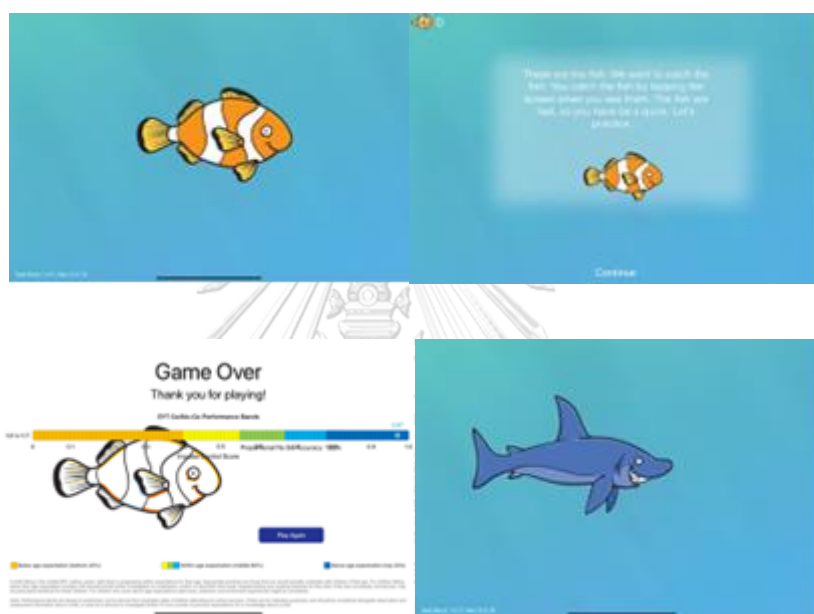
ในการประเมิน เด็กต้องแสดงการยับยั้งพฤติกรรมในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่ปรากฏบนหน้าจอ คือ ปลาสีส้ม (Go) และฉลาม (No-Go) เด็กต้องใช้นิ้วแตะที่หน้าจอเมื่อปลาสีส้มว่ายน้ำผ่าน (Go) และต้องระวังไม่แตะหน้าจอเมื่อฉลามว่ายน้ำผ่าน (No-Go) ตลอดการประเมินจะมีสิ่งเร้า (ปลาและฉลาม) ปรากฏบนหน้าจอทั้งสิ้น 75 ครั้ง แบ่งออกเป็น 3 ช่วง ปรากฏสิ่งเร้าช่วงละ 25 ครั้ง

แต่ครั้งสิ่งเร้าจะปรากฏนาน 1,500 มิลลิวินาที และเว้นช่วงระยะห่างระหว่างสิ่งเร้านาน 1,000 มิลลิวินาที มีอัตราส่วนของปลาสีส้มและฉลามคือ 8:2

คำนวณคะแนนโดยใช้เปอร์เซ็นต์ความถูกต้องของ Go คูณกับ เปอร์เซ็นต์ความถูกต้องของ No-Go มีคะแนนสูงสุด 1.00 คะแนน ระยะเวลาในการประเมินรายบุคคลประมาณ 5 - 6 นาที

## ภาพที่ 2

การประเมิน EYT “Go/No-Go” task



### 2.2.2 การประเมิน EYT “Mr. Ant” Task

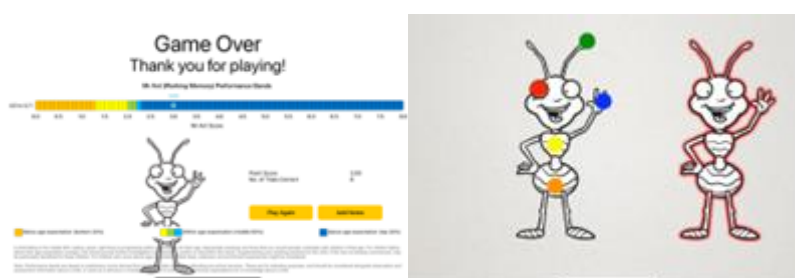
การประเมิน EYT “Mr. Ant” Task เป็นการประเมินความจำเพื่อใช้งาน ซึ่งพัฒนามาจากการประเมินความจำเพื่อใช้งาน Mr.Cucumber Task ของ Case ในค.ศ. 1985 และ Morra ในค.ศ. 1994 (Case, 1985)

ในการประเมิน เด็กต้องแสดงความจำเพื่อใช้งานในการจดจำตำแหน่งของสติ๊กเกอร์ที่ปรากฏบนตัวมด โดยการประเมินจะมีระดับความยากตั้งแต่ ระดับที่ 1 ที่มีสติ๊กเกอร์ปรากฏ 1 ตำแหน่ง ไปจนถึงระดับที่ 8 ที่มีสติ๊กเกอร์ปรากฏ 8 ตำแหน่ง ในแต่ละระดับบนหน้าจอจะปรากฏตัวมดที่มีสติ๊กเกอร์ติดอยู่บนตำแหน่งต่างๆของตัวมดเป็นเวลา 5 วินาที จากนั้นจะปรากฏหน้าจอว่างเป็นเวลา 4 วินาที และสุดท้ายจะปรากฏรูมดที่ไม่มีสติ๊กเกอร์ เพื่อให้เด็กแต่ละหน้าจอเพื่อติดสติ๊กเกอร์ที่เคยติดอยู่บนตัวมดให้เหมือนภาพที่เห็นก่อนหน้า

ในการประเมินแต่ละระดับ เด็กจะมีโอกาสตอบทั้งหมด 3 ครั้ง เมื่อตอบถูก 1 ใน 3 ครั้ง จะได้รับ .5 คะแนน เมื่อตอบถูก 2 ใน 3 ครั้ง จะได้รับ 1 คะแนน แต่หากตอบผิดทั้ง 3 ครั้ง การประเมินจะสิ้นสุดทันที มีคะแนนสูงสุด 8.00 คะแนน ระยะเวลาในการประเมินรายบุคคล ประมาณ 5 - 10 นาที

### ภาพที่ 3

การประเมิน EYT “Mr. Ant” Task



#### 2.2.3 การประเมิน EYT “Card Sorting” Task

การประเมิน EYT “Card Sorting” Task เป็นการประเมินการยืดหยุ่นทางความคิด ซึ่งพัฒนามาจากการประเมิน The Dimensional Change Card Sort (DCCS) (Zelazo, 2006)

เด็กต้องแสดงการยืดหยุ่นทางความคิด ในการคัดแยกสิ่งเร้าตามคำสั่งที่กำหนด ได้แก่ สี หรือ รูปร่าง โดยสิ่งเร้าในที่นี้คือ ตัวการ์ตูน รูปกระต่ายสีแดง และรูปเรือสีน้ำเงิน

การประเมินจะแบ่งออกเป็น 3 ช่วง ช่วงแรก (pre-switch phase) กำหนดคำสั่งให้เด็ก แยกตัวการ์ตูนตามสี ช่วงกลาง (post-switch phase) เปลี่ยนคำสั่งเด็กตัวการ์ตูนตามรูปร่าง และช่วงสุดท้าย (border phase) ถ้าเด็กเห็น ตัวการ์ตูนมีขอบสีดำ ต้องแยกตามสี และถ้าเห็นตัวการ์ตูนไม่มีขอบสีดำ ต้องแยกตามรูปร่าง

การคำนวณคะแนนจะเริ่มต้นขึ้นตั้งแต่ช่วงกลาง (post-switch phase) จนกระทั่งสิ้นสุด ช่วงสุดท้าย (border phase) รวมทั้งสิ้น 12 ข้อ ถ้าตอบถูกเด็กจะได้ 1 คะแนน ถ้าตอบผิดจะได้ 0 คะแนน มีคะแนนสูงสุด 12 คะแนน ใช้ระยะเวลาในการประเมินรายบุคคลประมาณ 5 - 7 นาที

## ภาพที่ 4

การประเมิน EYT “Card Sorting” Task



ที่ผ่านมา มีนักวิจัยนำชุดการประเมิน Early Years Toolbox (EYT) นำไปใช้ในการประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) สำหรับเด็กวัยอนุบาลในงานวิจัยที่หลากหลายในประเทศออสเตรเลีย ยกตัวอย่างเช่น การศึกษาระยะยาวเกี่ยวกับการกำกับตนเองและความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) เพื่อทำนายการเรียนรู้ขั้นสูง (Advanced Learning) (Howard & Vasseleu, 2020) การใช้จังหวะและการเคลื่อนไหวเพื่อส่งเสริมทักษะการกำกับตนเองของเด็กวัยอนุบาลในชุมชนด้อยโอกาส (Williams & Berthelsen, 2019) การศึกษาการเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) สำหรับเด็กวัยอนุบาลผ่านการอ่านหนังสือร่วมกัน (Howard et al., 2017) เป็นต้น นอกจากนี้ถูกนำไปใช้ในการศึกษาวิจัยในหลากหลายประเทศ เช่น การทดสอบความตรงและความเที่ยงของชุดการประเมิน Early Years Toolbox (EYT) ในประเทศเกาหลีใต้ (Chung et al., 2018) การศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างกิจกรรมทางร่างกายและความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ในเด็กวัยอนุบาลในประเทศจีน (QU et al., 2020) การศึกษาพฤติกรรมเคลื่อนไหวตลอด 24 ชั่วโมงและความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ในเด็กวัยอนุบาลในประเทศบราซิล (Bezerra et al., 2021) การศึกษาผลระยะสั้นของกิจกรรมทางร่างกายและพฤติกรรมเนือยนิ่ง (Sedentary Behavior) ที่มีต่อความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ในเด็กวัยอนุบาลในประเทศอเมริกา (Tandon et al., 2018) การศึกษาความสัมพันธ์ของกิจกรรมทางร่างกายและทักษะกล้ามเนื้อใหญ่ต่อความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ในเด็กวัยอนุบาลผู้มีรายได้ต่ำประเทศแอฟริกาใต้ (Cook et al., 2019) เป็นต้น (Howard & Melhuish, 2017)

### ค่าความตรง (Validity)

จากการทดลองใช้ในตัวอนุบาลในประเทศออสเตรเลียจำนวน 1,764 (Howard & Melhuish, 2017) และในประเทศเกาหลีใต้ จำนวน 197 คน (Chung et al., 2018) พบว่าชุดแบบประเมิน Early Years Toolbox (EYT) มีค่าความตรง (Validity) ดังนี้

1) การประเมินการยับยั้งพฤติกรรมด้วยการประเมิน EYT “Go/No-Go” Task มีความสัมพันธ์กับการประเมิน NIH Toolbox “Flanker Inhibitory Control and Attention” Test  $r(80) = 0.40, p < .001$  (Howard & Melhuish, 2017) และการประเมิน Lift Flag Task ( $r = .28, p < .05$ ) (Chung et al., 2018)

2) การประเมินความจำเพื่อใช้งานด้วยการประเมิน EYT “Mr. Ant” Task มีความสัมพันธ์กับการประเมิน NIH Toolbox “List Sorting Working Memory”  $r(80) = .45, p < .001$  (Howard & Melhuish, 2017) และการประเมิน The Eight Boxes Task ( $r = .19, p < .05$ ) (Chung et al., 2018)

3) การประเมินการยืดหยุ่นทางความคิดด้วยการประเมิน EYT “Card Sorting” Task มีความสัมพันธ์กับการประเมิน NIH Toolbox “Dimensional Change Card Sort”  $r(80) = 0.45, p < .001$  (Howard & Melhuish, 2017) และการประเมิน Dimensional Change Card Sort (DCCS) ( $r = .57, p < .05$ ) (Chung et al., 2018)

#### ความเที่ยงจากความสอดคล้องภายใน (Internal Consistency Reliability)

ผู้พัฒนาชุดการประเมิน Early Years Toolbox (EYT) ได้รายงานค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงจากความสอดคล้องภายในว่า การประเมิน EYT “Go/No-Go” Task มีค่าความเที่ยงอยู่ในระดับดี go (Cronbach’s  $\alpha = .95$ ) and no-go trials (Cronbach’s  $\alpha = .84$ ) (Howard & Melhuish, 2017)

#### ความเที่ยงจากการวัดซ้ำ (test-retest reliability)

ในการวิจัยครั้งนี้ ก่อนการนำชุดการประเมิน Early Years Toolbox (EYT) ไปใช้จริง ได้ทดสอบความเที่ยงจากการวัดซ้ำ (test-retest reliability) โดยประเมินเด็กที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างจริงในงานวิจัย คือ เด็กชั้นอนุบาล 2 จำนวน 20 คน (ภาคผนวก ฉ) ช่วงเวลาห่างกัน 1 สัปดาห์ พบว่า

1) การประเมินการยับยั้งพฤติกรรม ด้วยการประเมิน EYT “Go/No-Go” Task มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงจากการวัดซ้ำ ( $r = .83, p < .001$ )

2) การประเมินความจำเพื่อใช้งาน ด้วยการประเมิน EYT “Mr. Ant” Task มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงจากการวัดซ้ำ ( $r = .82, p < .001$ )

3) การประเมินการยืดหยุ่นทางความคิด ด้วยการประเมิน EYT “Card Sorting” Task มีค่าสัมประสิทธิ์ความเที่ยงจากการวัดซ้ำ ( $r = .96, p < .001$ )



## วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยแบ่งออกเป็น 4 ระยะ คือ ระยะพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ระยะก่อนการทดลอง ระยะการทดลอง และระยะหลังการทดลอง

### 1. ระยะพัฒนาเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1.1 ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย และได้พัฒนาการโปรแกรมการเดินชี แอนด์ ซี ขึ้น ทั้งนี้ได้ให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 3 ท่าน คือ นักจิตวิทยาเด็ก ผู้เชี่ยวชาญด้านการเดินในเด็ก และ ครูอนุบาลระดับชำนาญการ ตรวจสอบว่าโปรแกรมมีความเหมาะสมที่จะใช้ในเด็กวัยอนุบาล โดยคำนวณค่าดัชนี IOC (Index of Item Objective Congruence) และก่อนนำไปใช้จริงผู้วิจัยได้นำโปรแกรมไปใช้กับเด็กที่มีคุณลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของโปรแกรม

1.2 จัดทำคู่มือการใช้งานชุดการประเมิน Early Years Toolbox (EYT) เป็นภาษาไทย และทดลองให้ผู้ช่วยวิจัยทดลองใช้ชุดการประเมินกับเด็กที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย พร้อมทั้งวิเคราะห์ความเที่ยงด้วยวิธีทดสอบซ้ำ (Test-retest Reliability) ของชุดการประเมิน

1.3 ผู้วิจัยได้ขออนุญาตใช้การประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ จากนั้นผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัยอบรมการใช้การประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ และทำแบบทดสอบออนไลน์ เพื่อรับประกาศนียบัตรจาก Oregon State University

1.4 ให้ผู้ช่วยวิจัยทดลองใช้การประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ กับเด็กที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย พร้อมทั้งวิเคราะห์ค่าความเที่ยงจากความสัมพันธ์ระหว่างผู้ประเมิน

1.5 เสนอโครงสร้างงานวิจัยต่อคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน (The Research Ethics Review Committee for Research Involving Human) (ภาคผนวก ข)

### 2. ระยะก่อนการทดลอง

2.1 ผู้วิจัยส่งจดหมายขอความอนุเคราะห์ขอเข้าไปทำวิจัยไปยังผู้อำนวยการโรงเรียนเป้าหมาย เนื่องจากการสืบค้นข้อมูลประชากรของโรงเรียนดังกล่าวอยู่ในช่วงอายุตรงกับกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมว่าเหมาะกับการพัฒนาความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ตามที่ได้ตั้งสมมติฐานไว้ พบว่า โรงเรียนเป้าหมาย มีเด็กชั้นอนุบาล 2 เพียงพอสำหรับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนดไว้คือ อย่างน้อย 60 คน และจากการสุ่มประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม ด้วยการประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ ในเด็กชั้นอนุบาล 2 พบว่าเด็กส่วนใหญ่มีคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม อยู่ระหว่าง 0 – 25 คะแนน จากคะแนนเต็ม 40 คะแนน ซึ่งตรงกับเกณฑ์รับเข้าในงานวิจัยนี้

ผู้วิจัยได้ติดต่อผู้อำนวยการโรงเรียนดังกล่าวเพื่อขออนุญาตทำการวิจัย โดยได้แจ้งรายละเอียดการดำเนินงานวิจัยทั้งหมดให้ผู้ดำเนินการได้ทราบและเพื่อที่จะประสานงาน

กับคุณครูผู้ดูแลและผู้ปกครองของกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด เมื่อถึงเวลาเริ่มงานวิจัยตามที่กำหนดไว้ผู้วิจัยจะเข้าไปในพื้นที่ในฐานะครูพิเศษภายใต้การดูแลของครูประจำชั้น

2.2 ก่อนเริ่มการวิจัย ผู้วิจัยได้พูดคุยและปรึกษากับทางโรงเรียน ซึ่งประกอบด้วย ท่านผู้อำนวยการ คุณครูหัวหน้าฝ่ายอนุบาล และคุณครูประจำชั้นอนุบาล เกี่ยวกับช่วงเวลาที่ จะเข้าไปทำงานวิจัยโดยไม่ก่อให้เกิดผลกระทบกับกลุ่มตัวอย่าง โดยทางโรงเรียนเห็นชอบให้ผู้วิจัยจะเข้าไปในช่วงกิจกรรมเสริมสร้างประสบการณ์และพัฒนาการสำหรับเด็ก ซึ่งเป็นช่วงกิจกรรมพิเศษ และไม่มีผลกระทบต่อวิชาเรียนตามปกติในช่วงชั้นอนุบาล

2.3 ประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวมด้วยการประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ (Pretest) กับเด็กชั้นอนุบาล 2 ได้เด็กที่มีคะแนนความสามารถทางปัญญา ในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม อยู่ระหว่าง 0 - 25 คะแนน จำนวนทั้งสิ้น 64 คน จากนั้นนำคะแนนดังกล่าวมาจับคู่ เด็กที่มีคะแนนใกล้เคียงเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นรายคู่ (Matched-pair design) จนกระทั่งครบ 32 คู่

2.4 ประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) แยกองค์ประกอบ การยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิดด้วยชุดการประเมิน Early Years Toolbox (EYT) กับเด็กที่ร่วมการวิจัยทั้งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม

### 3. ระยะการทดลอง

3.1 จัดโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซีกับกลุ่มทดลอง สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 40 นาที รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง ให้กับกลุ่มทดลอง ในขณะที่กลุ่มควบคุมจะไม่ได้รับกิจกรรมพิเศษใด ๆ นอกจากกิจกรรมตามปกติในชั้นเรียน

### 4. ระยะหลังการทดลอง

4.1 ประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวมด้วยการประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ และประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) แยกองค์ประกอบ การยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิดด้วยชุดการประเมิน Early Years Toolbox (EYT) อีกครั้งหลังเข้าร่วมโปรแกรม (Posttest)

4.2 จัดโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซีให้กับกลุ่มควบคุมตามความสมัครใจ

## ผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย

ในการทดลอง ผู้วิจัยจะเป็นผู้นำโปรแกรมการเดินด้วยตนเอง และมีผู้ช่วยวิจัยเป็นนิสิตปริญญาโท คณะจิตวิทยา มีความรู้เกี่ยวกับจิตวิทยาพัฒนาการเด็ก และมีประสบการณ์การทำงานกับเด็กวัยอนุบาล ทำหน้าที่ ดังนี้

### 1. ผู้ช่วยวิจัยทำหน้าที่ประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF)

1.1 ผู้ช่วยวิจัยที่ใช้การประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ ต้องผ่านการอบรมการใช้แบบประเมินและแบบทดสอบออนไลน์ เพื่อรับประกาศนียบัตรจาก Oregon State University

1.2 ผู้ช่วยวิจัยที่ใช้การประเมิน EYT “Go/No-Go” Task, EYT “Mr. Ant” Task และ EYT “Card Sorting” จะเป็นการประเมินโดยใช้ไอแพด ประเมินผลคะแนนตามระบบของโปรแกรม โดยผู้ช่วยวิจัยจะมีหน้าที่ควบคุมเครื่องและอ่านคำสั่งภาษาไทยตามคู่มือ ก่อนการประเมินจะมีการฝึกซ้อมการควบคุมเครื่องไอแพดและการอ่านคำสั่งกับผู้วิจัยจนสามารถทำได้.

### 2. ผู้ช่วยวิจัยทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยทำโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี

โปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี ผู้วิจัยจะเป็นผู้นำกิจกรรม โดยมีผู้ช่วยวิจัยทำหน้าที่บันทึกภาพระหว่างการเดิน ดูแลความเรียบร้อย ความปลอดภัย และตรวจสอบการมีส่วนร่วมของเด็กในระหว่างการเดิน

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. วิเคราะห์สถิติพื้นฐานค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบผสม (Two way – mixed ANOVA) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม การยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน การยืดหยุ่นทางความคิด ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม ทั้งก่อน และหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี

### บทที่ 3

#### ผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง Quasi-experimental pretest-posttest control group design แบ่งกลุ่มตัวอย่างออกเป็น 2 กลุ่ม ประกอบด้วย กลุ่มทดลอง จำนวน 29 คน และ กลุ่มควบคุม จำนวน 31 คน วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติ การวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบผสม (Two-way mixed ANOVA) ดังรายละเอียดต่อไปนี้

#### ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างที่นำมาวิเคราะห์ผลในงานวิจัยนี้ ประกอบด้วยเด็กชั้นอนุบาล 2 จำนวน 60 คน ช่วงอายุ 49 ถึง 60 เดือน หรือ 4 ถึง 5 ปี อายุเฉลี่ย 54.6 เดือน ( $SD = 3.33$ ) ในวันประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม (Pretest) เป็นเพศชาย 25 คน คิดเป็นร้อยละ 41.67 และ เพศหญิง 35 คน คิดเป็นร้อยละ 58.33 แบ่งเป็นกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี จำนวน 29 คน อายุเฉลี่ย 54.96 เดือน ( $SD = 3.44$ ) เป็นเพศชาย 10 คน และ เพศหญิง 19 คน กลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับกิจกรรมพิเศษใด ๆ นอกจากกิจกรรมตามปกติในโรงเรียน จำนวน 31 คน อายุเฉลี่ย 54.25 เดือน ( $SD = 3.25$ ) เป็นเพศชาย 15 คน และ เพศหญิง 16 คน ดังตารางที่ 5

นอกจากนี้เพื่อพิจารณาคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม คะแนนการยับยั้งพฤติกรรม คะแนนความจำเพื่อใช้งาน และคะแนนการยืดหยุ่นทางความคิดของแต่ละกลุ่มในแต่ละเวลาการประเมินว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ ผู้วิจัยได้นำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบผสม (Two-way mixed ANOVA) ในลำดับถัดไป

## ตารางที่ 5

ลักษณะกลุ่มตัวอย่าง เพศ, อายุ, คะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม การยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิด

ตัวแปร	กลุ่มตัวอย่างทั้งหมด					
	กลุ่มทดลอง		กลุ่มควบคุม		รวม	
	(n = 29)		(n = 31)		(N = 60)	
	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD	$\bar{x}$	SD
เพศ						
ชาย (คน)		10		15		25 (41.67%)
หญิง (คน)		19		16		35 (58.33%)
อายุ (เดือน)	54.96	3.44	54.25	3.25	54.60	3.33
คะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวมจากการประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ (ช่วงคะแนน 0 – 40)						
ก่อนการทดลอง	3.69	6.48	3.65	6.36		
หลังการทดลอง	25.76	12.29	13.42	14.10		
คะแนนการยับยั้งพฤติกรรมจากการประเมิน EYT “Go/No-Go” Task (ช่วงคะแนน 0.00 – 1.00)						
ก่อนการทดลอง	0.57	0.30	0.48	0.30		
หลังการทดลอง	0.76	0.19	0.62	0.25		
คะแนนความจำเพื่อใช้งานจากการประเมิน EYT “Mr. Ant” Task (ช่วงคะแนน 0.00 – 8.00)						
ก่อนการทดลอง	1.83	0.82	1.73	0.95		
หลังการทดลอง	2.00	0.70	1.87	0.86		
คะแนนการยืดหยุ่นทางความคิดจากการประเมิน EYT “Card Sorting” Task (ช่วงคะแนน 0 – 12)						
ก่อนการทดลอง	2.52	3.81	1.23	2.73		
หลังการทดลอง	5.67	4.45	2.84	4.11		

## ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบผสม

### 1. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบผสมของคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบผสมของคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม จากการประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กับระยะก่อน - หลังการทดลอง

#### ตารางที่ 6

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบผสมของคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กับระยะก่อน - หลังการทดลอง

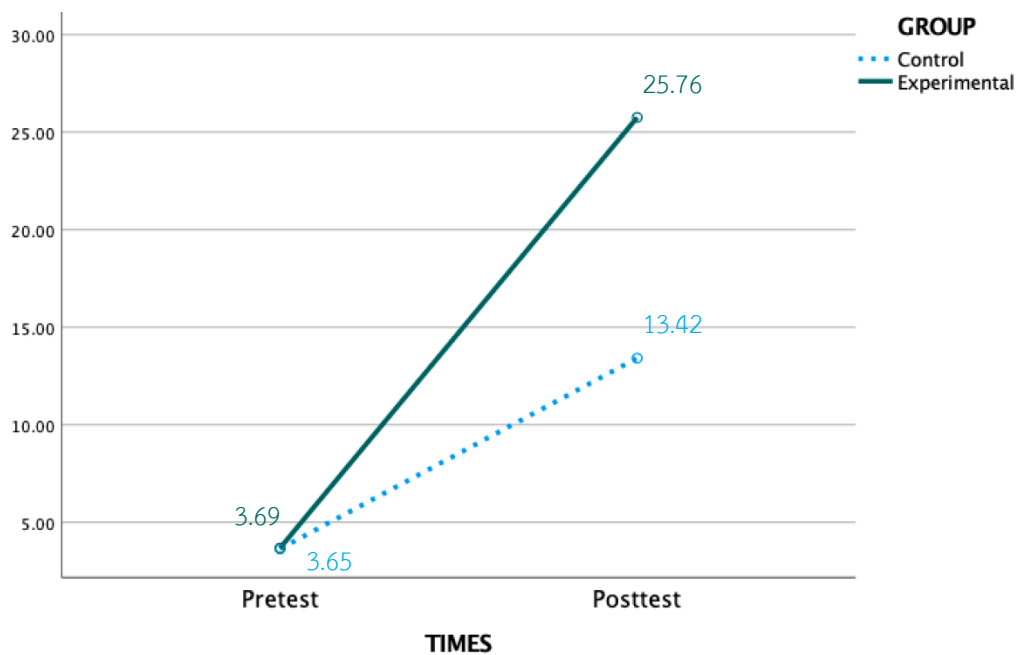
แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p	$\eta_p^2$
ระหว่างกลุ่ม						
กลุ่ม	1148.90	1	1148.90	7.97	.007	.12
ความคาดเคลื่อน	8366.52	58	144.25			
ภายในกลุ่ม						
เวลา	7596.45	1	7596.45	104.56	<.001	.64
เวลา x กลุ่ม	1132.45	1	1132.45	15.59	<.001	.21
ความคาดเคลื่อน	4213.64	58	72.65			

จากตารางที่ 6 พบว่าคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) จากการประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ มีผลปฏิสัมพันธ์ (interaction effect) ระหว่างกลุ่มกับระยะก่อน - หลังการทดลองมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $F_{1,58} = 15.59, p < .01, \eta_p^2 = .21$ ) ซึ่งแสดงผลปฏิสัมพันธ์ดังภาพที่ 5 และได้ทดสอบความแตกต่างของคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวมเป็นรายคู่ด้วยวิธี Bonferroni

### ภาพที่ 5

กราฟแสดงผลปฏิสัมพันธ์ของคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กับระยะก่อน – หลังการทดลอง

คะแนน EF โดยรวม



### ตารางที่ 7

การเปรียบเทียบความแตกต่างรายคู่ของคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม ระหว่างกลุ่ม และระยะก่อน – หลังการทดลองด้วยวิธี Bonferroni

ระยะและกลุ่ม ( $\bar{X}$ )	G1	G2	G3	G4
ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลอง G1 (3.69)		22.07*	0.44	
หลังการทดลอง กลุ่มทดลอง G2 (25.76)				12.34*
ก่อนการทดลอง กลุ่มควบคุม G3 (3.65)				
หลังการทดลอง กลุ่มควบคุม G4 (13.42)			9.77*	

\* $p < .05$

จากตารางที่ 7 เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบความแตกต่างของคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม เมื่อประเมินด้วยการประเมินหัว-เท้า-เข้า-ไหล่ เป็นรายคู่พบว่า

- 1) ก่อนการทดลอง กลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวมไม่แตกต่างกัน
- 2) หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม สูงกว่ากลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05
- 3) หลังการทดลอง กลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม สูงกว่าก่อนการทดลองอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ .05

## 2. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบผสมของคะแนนการยับยั้งพฤติกรรม

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบผสมของคะแนนการยับยั้งพฤติกรรม จากการประเมิน EYT “Go/No-Go” Task พบว่าคะแนนการยับยั้งพฤติกรรม ไม่มีผลปฏิสัมพันธ์ (interaction effect) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กับระยะก่อน - หลังการทดลอง ( $F_{1,58} = .50, p = .49$ ) ดังตารางที่ 8

### ตารางที่ 8

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบผสมของคะแนนการยับยั้งพฤติกรรม ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กับระยะก่อน - หลังการทดลอง

แหล่งความแปรปรวน		SS	df	MS	F	p	$\eta_p^2$
ระหว่างกลุ่ม	กลุ่ม	.40	1	.40	3.69	.060	.06
	ความคาดเคลื่อน	6.23	58	.11			
ภายในกลุ่ม	เวลา	.82	1	.82	25.94	<.001	.31
	เวลา x กลุ่ม	.02	1	.02	.50	.485	.01
	ความคาดเคลื่อน	1.83	58	.03			



### 3. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบผสมของคะแนนความจำเพื่อใช้งาน

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบผสมของคะแนนความจำเพื่อใช้งาน จากการประเมิน EYT “Mr. Ant” Task พบว่าคะแนนความจำเพื่อใช้งาน ไม่มีผลปฏิสัมพันธ์ (interaction effect) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กับระยะก่อน - หลังการทดลอง ( $F_{1,58} = .03, p = .88$ ) ดังตารางที่ 9

#### ตารางที่ 9

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบผสมของคะแนนความจำเพื่อใช้งาน ของกลุ่มทดลอง และกลุ่มควบคุม กับระยะก่อน - หลังการทดลอง

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p	$\eta_p^2$
ระหว่างกลุ่ม						
กลุ่ม	.38	1	.40	.35	.559	.01
ความคาดเคลื่อน	63.32	58	1.10			
ภายในกลุ่ม						
เวลา	.73	1	.73	2.29	.136	.40
เวลา x กลุ่ม	.01	1	.01	.03	.875	.01
ความคาดเคลื่อน	18.59	58	.32			

### 4. ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบผสมของคะแนนการยืดหยุ่นทางความคิด

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบผสมของคะแนนการยืดหยุ่นทางความคิด จากการประเมิน EYT “Card Sorting” Task พบว่า ไม่มีผลปฏิสัมพันธ์ (interaction effect) ระหว่างกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กับระยะก่อน - หลังการทดลอง ( $F_{1,58} = 1.30, p = .26$ ) ดังตารางที่ 10

#### ตารางที่ 10

ผลการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบผสมของคะแนนการยืดหยุ่นทางความคิด ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม กับระยะก่อน - หลังการทดลอง

แหล่งความแปรปรวน	SS	df	MS	F	p	$\eta_p^2$
ระหว่างกลุ่ม						
กลุ่ม	132.45	1	132.45	7.60	.008	.12
ความคาดเคลื่อน	1010.55	58	17.42			
ภายในกลุ่ม						
เวลา	176.05	1	176.05	14.95	< .001	.21
เวลา x กลุ่ม	15.28	1	15.28	1.30	.259	.02
ความคาดเคลื่อน	682.92	58	11.77			

## บทที่ 4

### อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาผลของโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี ต่อการเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาล เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง Quasi-experimental pretest-posttest control group design กลุ่มตัวอย่างจำนวน 64 คน อยู่ในเกณฑ์คัดออก 4 คน หลังสิ้นสุดโปรแกรมจึงมีกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด 60 คน มีตัวแปรต้น คือ การเข้าร่วมโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี และตัวแปรตาม คือ ความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม จากการประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ การยับยั้งพฤติกรรม จากการประเมิน EYT “Go/No-Go” Task ความจำเพื่อใช้งาน จากการประเมิน EYT “Mr. Ant” Task และการยืดหยุ่นทางความคิด จากการประเมิน EYT “Card Sorting” Task ซึ่งจากผลการวิจัยในบทที่ 3 ตอบสมมติฐานการวิจัย ดังรายละเอียดต่อไปนี้

1. หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี กลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม *เพิ่มขึ้นสูงกว่า* ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม และ *มากกว่า* กลุ่มควบคุม ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ก่อนและหลังไม่แตกต่างกัน

ผลการวิจัย สนับสนุนสมมติฐาน

2. หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี กลุ่มทดลองมีคะแนนการยับยั้งพฤติกรรม *เพิ่มขึ้นสูงกว่า* ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม และ *มากกว่า* กลุ่มควบคุม ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนการยับยั้งพฤติกรรมก่อนและหลังไม่แตกต่างกัน

ผลการวิจัย ปฏิเสธสมมติฐาน

3. หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี กลุ่มทดลองมีคะแนนความจำเพื่อใช้งาน *เพิ่มขึ้นสูงกว่า* ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม และ *มากกว่า* กลุ่มควบคุม ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนความจำเพื่อใช้งานก่อนและหลังไม่แตกต่างกัน

ผลการวิจัย ปฏิเสธสมมติฐาน

4. หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี กลุ่มทดลองมีคะแนนการยืดหยุ่นทางความคิด *เพิ่มขึ้นสูงกว่า* ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม และ *มากกว่า* กลุ่มควบคุม ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนการยืดหยุ่นทางความคิดก่อนและหลังไม่แตกต่างกัน

ผลการวิจัย ปฏิเสธสมมติฐาน

จากผลการวิจัยจะเห็นได้ว่าโปรแกรมการเดินซี แอนด์ ซี ส่งผลต่อคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม เมื่อประเมินด้วยการประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ แต่ไม่ส่งผลต่อความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) แยกองค์ประกอบ การยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิด เมื่อประเมินด้วยชุดการประเมิน Early Years Toolbox (EYT) อันได้แก่ EYT “Go/No-Go” Task EYT “Mr. Ant” Task และ “Card Sorting” ซึ่งจะเห็นได้ว่าผลของคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) มีความแตกต่างกัน เมื่อใช้การประเมินที่แตกต่างกัน ถึงแม้ว่าการประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ และชุดการประเมิน Early Years Toolbox (EYT) จะเป็นการประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) จากการแสดงออกของเด็กเหมือนกัน แต่การประเมินทั้งสองมีโครงสร้างของการประเมินที่แตกต่างกัน ดังนี้

1. การประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ เป็นการประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม เด็กแสดงออกถึงความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ในเชิงพฤติกรรม (Behavior) ผ่านการเคลื่อนไหวร่างกาย ในขณะที่ชุดการประเมิน Early Years Toolbox (EYT) เด็กแสดงออกถึงความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ในเชิงปัญญา (Cognitive) โดยการแตะจอไอแพด

2. การประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ เด็กตอบสนองคำสั่งต่าง ๆ ของบุคคลจริง ที่ออกคำสั่งอยู่ตรงหน้า ในขณะที่ชุดการประเมิน Early Years Toolbox (EYT) เด็กตอบสนองคำสั่งต่าง ๆ ผ่านคอมพิวเตอร์ (ไอแพด)

3. การประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ เด็กต้องแสดงออกถึงความสามารถในการทำงานร่วมกันขององค์ประกอบทั้งสามของความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) (McClelland et al., 2014) ในขณะที่ชุดการประเมิน Early Years Toolbox (EYT) เด็กแสดงออกความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ในแต่ละองค์ประกอบแยกจากกัน หนึ่งองค์ประกอบต่อ หนึ่งการประเมิน

ซึ่งมีความสอดคล้องกับงานวิจัยก่อนหน้าของ Miller และคณะ (2023) ซึ่งสนับสนุนว่าการประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ นั้น เป็นการประเมินความสามารถในการกำกับตนเองเชิงพฤติกรรม (Behavior Self-Regulation) โดยที่เด็กแสดงความสามารถในการกำกับตนเองผ่านพฤติกรรม การเคลื่อนไหวร่างกาย และตอบสนองคำสั่งของบุคคลจริงที่ออกคำสั่งอยู่ตรงหน้า ในขณะที่ชุดการประเมิน Early Years Toolbox (EYT) เป็นประเมินความสามารถในการจัดการตนเองเชิงปัญญา (Cognitive Self-Regulation) โดยที่เด็กแสดงความสามารถในการกำกับตนเองโดยการตอบสนองคำสั่งผ่านคอมพิวเตอร์ ผ่านการแตะจอไอแพด (Miller et al., 2023) ซึ่งความสามารถในการจัดการตนเองนั้นสะท้อนถึงความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม

(EF) (McClelland et al., 2014) จากงานวิจัยข้างต้น อาจอนุมานได้ว่า การประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ การประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม ในเชิงพฤติกรรม ในขณะที่ชุดการประเมิน Early Years Toolbox (EYT) ชุดการประเมิน Early Years Toolbox (EYT) แยกองค์ประกอบในเชิงปัญญา จึงอาจสรุปได้ว่า โปรแกรมการเดินซี แอนด์ ซี ส่งผลต่อคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวมในเชิงพฤติกรรม แต่ไม่ส่งผลต่อโปรแกรมการเดินซี แอนด์ ซี ส่งผลต่อคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) แยกองค์ประกอบในเชิงปัญญา

สาเหตุที่ทำให้โปรแกรมการเดินซี แอนด์ ซี ส่งผลต่อคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม เมื่อประเมินด้วยการประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เนื่องจากโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี และการประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ มีโครงสร้างที่เกี่ยวข้องกับความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ที่สอดคล้องกัน ดังนี้

1. เด็กต้องตอบสนองคำสั่งต่างๆ จากการแสดงออกของพฤติกรรม ผ่านการเคลื่อนไหวร่างกายเหมือนกัน ในขณะที่ประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม ด้วยการประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ เมื่อบอกให้เด็กจับหัว เด็กต้องใช้มือจับเท้า เมื่อบอกให้จับเท้า เด็กใช้มือต้องจับหัว ซึ่งสอดคล้องกับโปรแกรมการเดินซี แอนด์ ซี ซึ่งการเดินนั้นมีลักษณะใช้การเคลื่อนไหวร่างกายเป็นหลัก เด็กต้องตอบสนองต่อเพลงและคำสั่งต่าง ๆ โดยการเดินซึ่งเป็นพฤติกรรมที่แสดงออกผ่านการเคลื่อนไหวร่างกาย

2. เด็กต้องตอบสนองคำสั่งต่าง ๆ ของบุคคลจริงที่อยู่ตรงหน้าเหมือนกัน ในขณะที่ประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม ด้วยการประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ เด็กต้องตอบสนองคำสั่งของผู้ประเมินที่ออกคำสั่งอยู่ตรงหน้า ซึ่งสอดคล้องกับโปรแกรมการเดินซี แอนด์ ซี เด็กเรียนรู้ท่าเดินจากต้นแบบ ซึ่งเป็นครูที่อยู่ตรงหน้า และต้องตอบสนองคำสั่งของครูที่อยู่ตรงหน้าเป็นผู้ออกคำสั่ง อีกทั้งโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี ยังเน้นให้เด็ก มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคลคือ เด็กกับครูผู้นำกิจกรรม และเด็กกับเด็ก

3. เด็กต้องแสดงถึงความสามารถในการทำงานร่วมกันขององค์ประกอบทั้งสามของความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) มิได้แยกองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งออกจากกัน ดังนี้

ในการประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม ด้วยการประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ เด็กต้องแสดงความสามารถของการยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิดไปพร้อมกัน ดังนี้

1) เด็กต้องแสดงความสามารถของการยับยั้งพฤติกรรม โดยมุ่งความสนใจไปยังคำสั่งของผู้ประเมินที่อยู่ตรงหน้า ควบคุมการเคลื่อนไหวร่างกายตนเองให้ตอบสนองคำสั่งที่ผิด

ธรรมชาติ หรือ ตรงกันข้าม เช่น เมื่อบอกให้เด็กจับหัว เด็กต้องจับเท้า เมื่อบอกให้เด็กจับเท้า เด็กต้องจับหัว

2) เด็กต้องแสดงความสามารถของความสามารถจำเพื่อใช้งาน โดยต้องจดจำกฎกติกาที่มีความซับซ้อนว่าต้องตอบสนองคำสั่งต่าง ๆ อย่างไร

3) เด็กต้องแสดงความสามารถของการยืดหยุ่นทางความคิด โดยที่เด็กต้องเปลี่ยนการตอบสนองของร่างกายไปตามตามคำสั่งที่เปลี่ยนแปลงไปและไม่คุ้นเคย (McClelland et al., 2014)

ซึ่งมีความสอดคล้องกับการเดินซี แอนด์ ซี เน้นเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ทั้งสามองค์ประกอบไปพร้อมกัน มิได้แยกเสริมสร้างองค์ประกอบใดองค์ประกอบหนึ่งอย่างเฉพาะเจาะจง ดังนี้

### ในช่วงที่ 3 การเรียนชุดท่าเต้น (Choreographed Dance)

1) เด็กต้องใช้การยับยั้งพฤติกรรม ควบคุมร่างกายของตนเองให้เดินในท่าทางตามต้นแบบพร้อมกับเนื้อเพลง

2) เด็กใช้ความจำเพื่อใช้งาน จดจำท่าเต้นต่าง ๆ พร้อมเนื้อเพลงจากต้นแบบ เพื่อนำเต้นด้วยตัวเอง

3) เด็กใช้การยืดหยุ่นทางความคิด ปรับเปลี่ยนท่าทางของร่างกายให้อยู่ในท่าเต้น ทั้งในรูปแบบการใช้ร่างกายที่สอดคล้องและไม่สอดคล้องกัน เช่นตัวอย่างในตารางที่ 11

### ตารางที่ 11

ตัวอย่างท่าเต้นในช่วงที่ 3 การเรียนชุดท่าเต้น

ท่าเต้น	ท่อนเพลงที่ 2	ท่อนเพลงที่ 3
ท่าเต้นที่ 1	มือประกบ หน้าตัว (ท่าจระเข้) ยื่นแยกขา	มือประกบ บนหัว (ท่าฉลาม) ยื่นแยกขา
ท่าเต้นที่ 2	มือประกบ บนหัว (ท่าฉลาม) ยื่นขาชิด	มือประกบ หน้าตัว (ท่าจระเข้) ยื่นขาชิด
ท่าเต้นที่ 3	หมุนแขนข้างลำตัว (ท่าว่ายน้ำ) ย่อขา	หมุนแขนข้างลำตัว (ท่าว่ายน้ำ) ย่อขา

ในช่วงที่ 4 ทดลองเคลื่อนไหวร่างกายในรูปแบบต่าง ๆ ผ่านแนวคิดทางการเต้น (Dance Concept Exploration)

ยกตัวอย่างเช่น ในกิจกรรมทิศทางเดียวกันและทิศทางตรงกันข้าม

1) เด็กต้องใช้การยับยั้งพฤติกรรม ควบคุมความสนใจของตนเองไปยังคำสั่งของครู ว่าตอนนี้ครูสั่งให้เดินโดยการเคลื่อนที่ไปในทิศทางเดียวกับหรือทิศทางตรงกันข้ามกับตุ๊กตาที่อยู่ในมือของครู ควบคุมการเคลื่อนไหวร่างกายของตนเองให้เคลื่อนที่ทั้งในรูปแบบที่สอดคล้องและไม่สอดคล้องกับธรรมชาติความคุ้นชินของตนเอง กล่าวคือ เด็กมักจะคุ้นชินกับการเคลื่อนที่ไปในทิศทางเดียวกับตุ๊กตา ถ้าเด็กเห็นตุ๊กตาเคลื่อนที่ไปทางซ้าย เด็กก็มักจะคุ้นชินกับเคลื่อนที่ไปทางซ้าย แต่เมื่อบอกให้เด็กเคลื่อนที่ไปในทิศทางตรงข้าม ถ้าเด็กเห็นตุ๊กตาไปทางซ้าย เด็กต้องเคลื่อนที่ไปทางขวา ซึ่งเด็กอนุบาลส่วนใหญ่ยังไม่คุ้นชิน

2) เด็กต้องใช้ความจำเพื่อใช้งาน ในการจดจำกฎกติกาและคำสั่ง เมื่อครูออกคำสั่งว่าให้เคลื่อนที่ไปในทางเดียวกับตุ๊กตา และเมื่อเปลี่ยนคำสั่งให้เคลื่อนที่ไปในทิศทางตรงกันข้ามกับตุ๊กตา เด็กตอบสนองคำสั่ง และแสดงออกมาผ่านท่าเดินให้ถูกต้อง

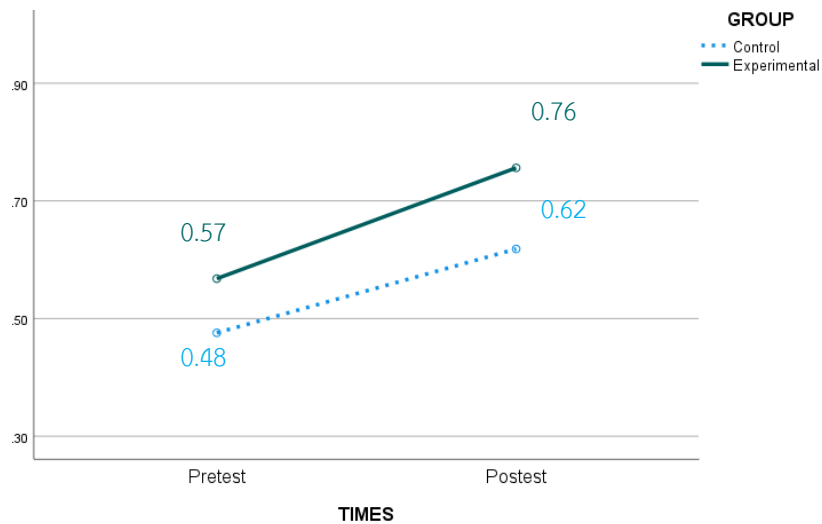
3) เด็กต้องใช้การยืดหยุ่นทางความคิด ปรับเปลี่ยนการตอบสนองของร่างกายตามคำสั่งที่เปลี่ยนแปลงไป เช่น เมื่อครูบอกให้เด็กต้องเคลื่อนที่ไปในทิศทางเดียวกับตุ๊กตา ถ้าเด็กเห็นตุ๊กตาเคลื่อนที่ไปทางซ้าย เด็กก็ต้องเคลื่อนที่ไปทางซ้าย ถ้าเด็กเห็นตุ๊กตาเคลื่อนที่ไปทางขวา เด็กก็ต้องเคลื่อนที่ไปทางขวา แต่ถ้าครูเปลี่ยนคำสั่งให้เคลื่อนที่ไปในทิศทางตรงข้ามกับตุ๊กตา ถ้าเด็กเห็นตุ๊กตาเคลื่อนที่ไปทางซ้าย เด็กก็ต้องเคลื่อนที่ไปทางขวา ถ้าเด็กเห็นตุ๊กตาเคลื่อนที่ไปทางขวา เด็กก็ต้องเคลื่อนที่ไปทางซ้าย เป็นต้น

ถึงแม้ว่าจากการวิเคราะห์ความแปรปรวนแบบผสมสองทาง โปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี จะไม่ส่งผลต่อความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ในเชิงปัญญา แบบแยกองค์ประกอบ เมื่อประเมินด้วยชุดการประเมิน Early Year Toolbox (EYT) แต่เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของคะแนนการยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิด จากตารางที่ 5 จะเห็นได้ว่า หลังจากการเข้าร่วมโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี กลุ่มทดลองมีแนวโน้มของคะแนนการยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิด สูงกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม และกลุ่มควบคุม ดังภาพที่ 6 – 8

### ภาพที่ 6

การเปลี่ยนแปลงของคะแนนการยับยั้งพฤติกรรมของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อน – หลังการทดลอง

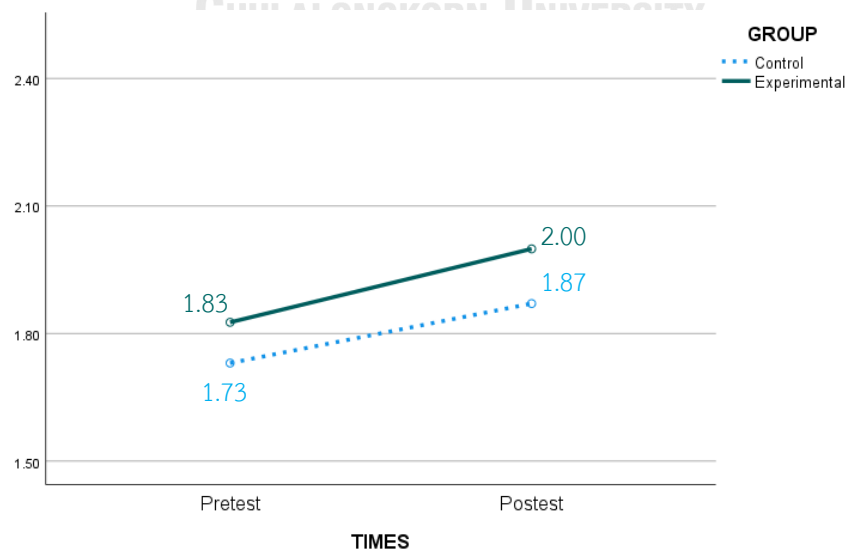
คะแนนการยับยั้งพฤติกรรม



### ภาพที่ 7

การเปลี่ยนแปลงของคะแนนความจำเพื่อใช้งานของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ในระยะก่อน – หลังการทดลอง

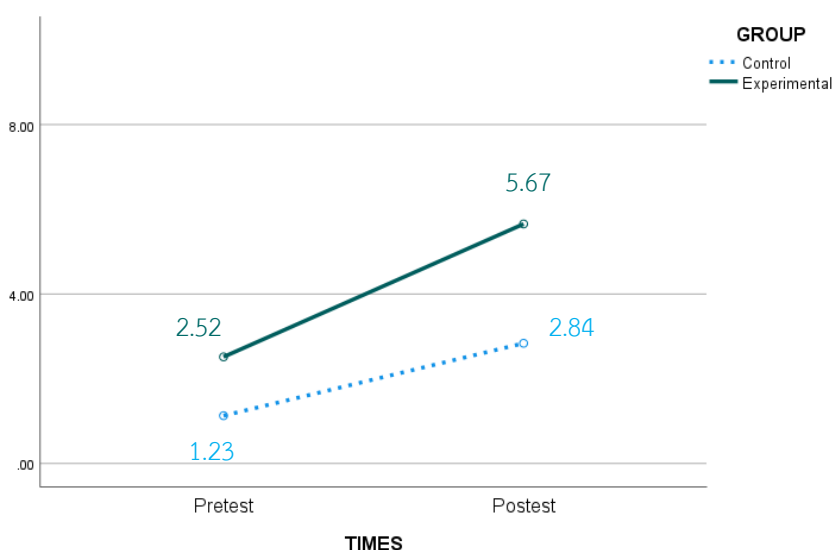
คะแนนความจำเพื่อใช้งาน



## ภาพที่ 8

การเปลี่ยนแปลงของคะแนนการยืดหยุ่นทางความคิดของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม  
ในระยะก่อน – หลังการทดลอง

คะแนนการยืดหยุ่นทางความคิด



เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบโปรแกรมการเต้นซี แอนด์ ซี กับงานวิจัยก่อนหน้านี้ของ Shen และคณะ (Shen et al., 2020) ซึ่งเป็นโปรแกรมการเต้นเหมือนกัน จัดโปรแกรม 24 ครั้ง สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละประมาณ 40 นาทีเหมือนกัน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยมีอายุและจำนวนใกล้เคียงกัน มีการประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) แยกองค์ประกอบเหมือนกัน วิเคราะห์ความแปรปรวนแบบผสมสองทางเหมือนกัน แต่ผลของการวิจัยมีความแตกต่างกัน คือ โปรแกรมการเต้นซี แอนด์ ซี ไม่ส่งผลต่อคะแนนการยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิด ในขณะที่งานวิจัยของ Shen และ คณะ พบว่า โปรแกรมการเต้น Street-Dance ส่งผลต่อคะแนนการยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิด ซึ่งอาจเกิดจากสาเหตุดังต่อไปนี้

### 1. รูปแบบการเต้น

โปรแกรมการเต้นซี แอนด์ ซี ใช้รูปแบบการเต้นแบบผสมผสาน ระหว่างการเต้นสร้างสรรค์กับการสอนชุดท่าเต้น ในขณะที่งานวิจัยของ Shen และ คณะ (2020) เป็นการสอนชุดท่าเต้นอย่างเดียว ใช้การเต้น Street-Dance ให้เด็กเต้นประกอบเพลงโดยเน้นใช้ร่างกายแต่ละส่วนที่แตกต่างกันไปในแต่ละครั้ง เช่น ครั้งที่ 1 สอนการแยกส่วนของคอ (Neck Isolation) และ การแยกส่วนของอก (Chest Isolation) ครั้งที่ 2 สอนการแยกส่วนของขา (Leg Isolation) เป็นต้น ซึ่งใน



ระยะเวลาในการเดินแต่ละครั้งที่เท่ากัน การเรียนชุดท่าเดินเพียงอย่างเดียว อาจทำให้เด็กมีเวลาในการฝึกฝนการเดินที่อาจส่งต่อองค์ประกอบของความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) มากกว่าการเรียนทั้งการเดินสร้างสรรค์และการเรียนชุดท่าเดินไปพร้อมกัน คือ เด็กอาจจะใช้การยับยั้งพฤติกรรม มุ่งความสนใจ จดจ่อกับการควบคุมแต่ละส่วนของร่างกายมากกว่า และเปิดโอกาสให้เด็กเดินท่าเดิมซ้ำ ๆ มากกว่า ซึ่งอาจส่งผลกระทบต่อความจำเพื่อใช้งาน อีกทั้งการเรียนการแยกส่วนของร่างกายทีละส่วน เช่น การแยกส่วนคอ อาจทำให้เด็กเห็นความเป็นไปได้ที่หลากหลายในการใช้คอ ขยับเคลื่อนที่ไปทางซ้าย ทางขวา หรือในองศาอื่น ๆ ที่ไม่คุ้นเคย เป็นต้น ทำให้ส่งผลต่อการยืดหยุ่นทางความคิดที่มากขึ้น

## 2. การประเมินคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF)

ถึงแม้ว่างานวิจัยทั้งสองงานจะกันมีการประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) แยกองค์ประกอบเหมือนกัน แต่ใช้การประเมินที่มีโครงสร้างที่แตกต่างกันคือ โปรแกรมการเดินซี แอนด์ ซี ใช้การประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) แยกองค์ประกอบด้วยชุดการประเมิน Early Year Toolbox (YET) โดยที่เด็กแสดงความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) แต่ละองค์ประกอบเชิงปัญญา (Cognitive) ตอบสนองคำสั่งต่าง ๆ ผ่านคอมพิวเตอร์ (ไอแพด) ในขณะที่งานวิจัยของ Shen และ คณะ (2016) ใช้การประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) แยกองค์ประกอบ โดยที่เด็กต้องแสดงออกถึงความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) แต่ละองค์ประกอบเชิงพฤติกรรม (Behavior) และตอบสนองคำสั่งต่าง ๆ ของบุคคลจริงที่ออกคำสั่งอยู่ตรงหน้า ดังตารางที่ 12

### ตารางที่ 12

การใช้แบบประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) แยกองค์ประกอบในงานวิจัยนี้และงานวิจัยก่อนหน้า

การประเมิน EF แยกองค์ประกอบ	งานวิจัยนี้	งานวิจัยก่อนหน้า (Shen et al., 2020)
การยับยั้งพฤติกรรม	EYT “Go/No-Go” Task	Go-Nogo Task
ความจำเพื่อใช้งาน	EYT “Mr. Ant” Task	Backward Digit Span Task
การยืดหยุ่นทางความคิด	EYT “Card Sorting” Task	Dimension Change Card Sort Task

ยกตัวอย่างเช่น ในการประเมินความจำเพื่อใช้งาน การประเมิน EYT “Mr. Ant” Task เป็นการประเมินผ่านการเล่นเกมสับนไอแพด เด็กต้องจำตำแหน่งสติ๊กเกอร์ที่ปรากฏบนตัวมด

โดยสติ๊กเกอร์ปรากฏ 1 ตำแหน่ง ไปจนถึง 8 ตำแหน่ง เมื่อสติ๊กเกอร์หายไป เด็กต้องติดสติ๊กเกอร์กลับที่เดิม ในขณะที่การประเมิน Backward Digit Span Task ผู้ประเมินจะสุ่มบอกเลขกับเด็ก ตั้งแต่ 2 ตัวเลข เช่น 3 – 5 เด็กต้องตอบ 5 – 3 หลังจากนั้นจะเพิ่มจำนวนตัวเลขขึ้นจนกระทั่งถึง 4 ตัวเลข เป็นต้น ซึ่งการใช้การประเมินที่แตกต่างกัน อาจส่งผลต่อการแสดงออกถึงความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ในแต่ละองค์ประกอบที่แตกต่างกัน (Shen et al., 2020)

ด้านระยะเวลาในการจัดโปรแกรมเพื่อเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) การจัดโปรแกรมเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) มีรูปแบบการจัดโปรแกรมที่หลากหลายทั้งในแง่ระยะเวลาในการจัดโปรแกรม ระยะเวลาในการจัดกิจกรรมแต่ละครั้ง รวมทั้งความถี่ของการจัดกิจกรรม และยังไม่เป็นที่แน่ชัดว่าควรจัดโปรแกรมในระยะเวลาเท่าใดถึงจะมีความเหมาะสมที่สุดต่อการเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาล (Muir et al., 2023; Scionti et al., 2020) งานวิจัยนี้ชี้ให้เห็นว่าการจัดโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละประมาณ 40 นาที เมื่อจัดโปรแกรมการเดินผ่านไป 24 ครั้ง สามารถทำให้เด็กกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการเดินมีคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม เมื่อใช้แบบประเมินหัว-เท้า-ไหล่-เข่า สูงขึ้นกว่าก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม ในขณะที่ ในระยะเวลาเดียวกัน คะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) แบบแยกองค์ประกอบ การยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิด เมื่อใช้ชุดการประเมิน Early Year Toolbox (EYT) ของเด็กกลุ่มทดลอง สูงขึ้น แตกต่างจากก่อนการทดลอง และกลุ่มควบคุม แต่ไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนแปลงของคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ทั้งแบบโดยรวม และแยกองค์ประกอบในเด็กกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี และกลุ่มควบคุมซึ่งไม่ได้รับกิจกรรมพิเศษใด ๆ นอกจากกิจกรรมตามปกติในโรงเรียน ตามภาพที่ 5 - 8 พบว่า เด็กทั้งสองกลุ่มมีคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม การยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิดสูงขึ้นเมื่อเวลาผ่านไป

การเปลี่ยนแปลงของคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม การยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิดที่เพิ่มขึ้น เมื่อเวลาเปลี่ยนแปลงไป อาจเกิดขึ้นจากสาเหตุดังนี้

#### 1. อายุและพัฒนาการ

พัฒนาการความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของบุคคลนั้นสามารถเกิดขึ้นได้จากกระบวนการเรียนรู้ตามธรรมชาติ โดยเริ่มต้นพัฒนาในช่วงทารกต่อเนื่องไปจนกระทั่งถึงช่วงผู้ใหญ่วัยเริ่ม แต่จะพัฒนาอย่างรวดเร็วและก้าวกระโดดในช่วงวัยอนุบาล (Aamodt,

2011; Arain et al., 2013; Diamond, 2011; Garon et al., 2008) จะเห็นได้ว่า เด็กกลุ่มควบคุม ถึงแม้จะไม่ได้รับโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี เพื่อเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) แต่ทำกิจกรรมตามปกติของโรงเรียนอนุบาล เมื่อเวลาผ่านไป คะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม การยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิดของเด็กก็สามารถเพิ่มสูงขึ้นได้ตามธรรมชาติ

## 2. โรงเรียน

การจากพูดคุยกับโรงเรียน สังเกต ศึกษาข้อมูลของเด็กชั้นอนุบาล 2 ที่เข้าร่วมวิจัย ในครั้งนี้ พบว่า ชั้นเรียนอนุบาล 2 นั้นจะเริ่มเน้นการปูพื้นฐานการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา ซึ่งแตกต่างจากชั้นเรียนอนุบาล 1 ที่เน้นการปูพื้นฐานในด้านความช่วยเหลือตัวเอง ซึ่งการเรียนตามปกติของชั้นอนุบาล 2 อาจส่งผลต่อความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ด้วย ดังนี้

### 1) การยับยั้งพฤติกรรม

ด้วยธรรมชาติของโรงเรียนที่มีระเบียบแบบแผน เด็กต้องปฏิบัติตามกฎกติกาที่วางไว้ ไม่ว่าจะเป็นการทำกิจกรรมในห้องเรียนที่เหมือนกัน เช่น การท่องตัวอักษรภาษาอังกฤษ A – Z หรือ การตอบคำถามต่าง ๆ ที่เน้นให้เด็กทั้งห้องทำพร้อมกัน การระบายสีให้อยู่ในกรอบ การรับผิดชอบงานส่วนตัว ในแต่ละวันในช่วงเช้าถึงเวลาก่อนพักกลางวัน เด็กจะได้รับมอบหมายงานที่จะต้องทำให้เสร็จ เช่น ระบายสีให้เสร็จ 1 หน้า เมื่อทำเสร็จแล้วจะได้ไปเล่นของเล่น ทำให้เด็กต้องควบคุมตนเอง มุ่งความสนใจจดจ่อกับงานที่ได้รับมอบหมาย และทำให้สำเร็จ รวมถึงการเดินไปห้องน้ำหรือรับประทานอาหารเช้า เด็กต้องเดินตามคุณครู เป็นแถว เอามือไขว้หลัง และเดินตามลูกครุให้ถูกด้าน (เดินชิดขวา) ซึ่งกิจกรรมที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติของห้องนี้ในชั้นอนุบาล 2 นี้ อาจส่งผลต่อการยับยั้งพฤติกรรมของเด็ก

### 2) ความจำเพื่อใช้งาน

ในชั้นเรียนอนุบาล 2 เด็กจะเริ่มเรียนคำศัพท์ใหม่ ๆ ตามหัวข้อที่เปลี่ยนไปในแต่ละสัปดาห์ ทั้งภาษาไทยภาษาอังกฤษ และต้องนำไปใช้ในการตอบคำถาม อีกทั้งยังต้องจดจำกฎกติกาต่าง ๆ ในห้องเรียน และในโรงเรียน เพื่อนำมาปฏิบัติให้ถูกต้อง ซึ่งอาจส่งผลต่อให้ความจำเพื่อใช้งานของเด็กเกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ

### 3) การยืดหยุ่นทางความคิด

ในชั้นเรียนอนุบาล 2 ในแต่ละสัปดาห์เด็กจะได้เรียนรู้หัวข้อใหม่ ๆ ที่แตกต่างกันออกไปในแต่ละสัปดาห์ เด็กจะได้เรียนรู้คำศัพท์ใหม่ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อนั้นในทุก ๆ วัน หรือทำกิจกรรมที่แตกต่างกันออกไป อีกทั้งการทดลองของงานวิจัยชิ้นนี้ เริ่มขึ้นในช่วงต้นปีการศึกษาใหม่ หลังจากเปิดเรียนประมาณ 1 เดือน ซึ่งเด็กบางส่วนอาจจะอยู่ในช่วงกำลังปรับตัวกับการ

เปลี่ยนแปลงตัวเองให้เข้ากับโรงเรียน ชั้นเรียน คุณครู และเพื่อน ซึ่งทั้งหมดนี้อาจส่งผลต่อการยึดหยุ่นทางความคิดของเด็กได้โดยธรรมชาติ

### 3. ความคุ้นเคยกับการประเมิน

จากการประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ทั้งแบบโดยรวม ด้วยการประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ และการประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) แยกองค์ประกอบ การยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยึดหยุ่นทางความคิด ด้วยชุดการประเมิน Early Years Toolbox (EYT) ห่างกันในระยะก่อน และหลังการทดลอง เมื่อเวลาผ่านไปเพียง 2 เดือน อาจส่งผลเด็กเกิดความเคยชินกับการประเมิน เด็กเรียนรู้จดจำ และเข้าใจคำสั่งมากขึ้น เด็กบางคนสามารถจำได้ว่าในการเล่นเกมที่แต่ละเกมต้องปฏิบัติอย่างไร ซึ่งอาจเป็นตัวแปรแทรกซ้อนที่ส่งผลต่อการประเมินคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) (พิมพ์จุฑา นิมมาภิรัตน์, 2559) รวมถึงความคุ้นชินกับอุปกรณ์ไอแพด เมื่อใช้ชุดการประเมิน EYT เด็กบางคนอาจคุ้นชินกับการเล่นเกมที่มีลักษณะคล้ายคลึงกันบนอุปกรณ์ไอแพดเป็นปกติ ในขณะที่เด็กบางคนไม่เคยใช้อุปกรณ์ดังกล่าว ซึ่งสาเหตุอาจเป็นอีกหนึ่งปัจจัยแทรกซ้อนที่ส่งผลต่อคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ด้วยเช่นกัน

ถึงแม้ว่าในช่วงระยะก่อน – หลังการทดลอง ประมาณ 2 เดือน เด็กกลุ่มควบคุมจะมีคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม คะแนนการยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยึดหยุ่นทางความคิด จะสูงขึ้น แต่หากเปรียบเทียบคะแนนกับกลุ่มทดลองที่เข้าร่วมโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี จะเห็นได้ว่าหลังการทดลอง เด็กกลุ่มทดลองมีคะแนนสูงขึ้นกว่ากลุ่มควบคุม และกลุ่มทดลองมีคะแนนสูงขึ้นกว่าก่อนการทดลอง โดยเฉพาะคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม เมื่อประเมินด้วยแบบประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ ที่สูงขึ้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ สนับสนุนว่าโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี สามารถเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาลได้

## บทที่ 5

### สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

#### วัตถุประสงค์

เพื่อศึกษาถึงผลของโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี ต่อการเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาล

#### ตัวแปร

##### 1. ตัวแปรต้น

การเข้าร่วมโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี

##### 2. ตัวแปรตาม

1) ความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (Executive Function: EF) โดยรวม หมายถึง กระบวนการทางปัญญาซึ่งทำงานส่งผลให้เกิดพฤติกรรมเป้าหมายที่มีความเหมาะสมต่อสถานการณ์ ถูกควบคุมโดยการทำงานของ Prefrontal Cortex ประกอบด้วย การยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิด (Best & Miller, 2010; Gilbert & Burgess, 2008) ในงานวิจัยนี้วัดได้จากการประเมิน หัว-เท้า-ไหล่-เข่า ฉบับภาษาไทย (Nimmampirat & Suttiwan, 2017) ซึ่งเป็นการประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม คะแนนน้อยหมายถึง มีความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำ คะแนนสูงหมายถึง มีความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรมอยู่ในระดับสูง

2) การยับยั้งพฤติกรรม (Inhibitory Control) หมายถึง หมายถึง องค์ประกอบหนึ่งของความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ซึ่งเป็นความสามารถของบุคคลในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าได้อย่างเหมาะสม สามารถควบคุมความสนใจ ความคิด และพฤติกรรมของตนเองภายใต้แรงกระตุ้นของสิ่งเร้าที่เข้ามา เลือกตอบสนองเฉพาะต่อสิ่งเร้าเฉพาะที่จำเป็นหรือเป็นประโยชน์ นำไปสู่การแสดงออกของพฤติกรรมที่เหมาะสม (Diamond, 2013) ในงานวิจัยนี้วัดได้จากการประเมิน EYT “Go/No-Go” (Howard & Melhuish, 2017) คะแนนน้อยหมายถึง มีการยับยั้งพฤติกรรมอยู่ในระดับต่ำ คะแนนสูงหมายถึง มีการยับยั้งพฤติกรรมอยู่ในระดับสูง (Howard & Melhuish, 2017)3)

3) ความจำเพื่อใช้งาน (Working Memory) หมายถึง องค์ประกอบหนึ่งของความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ซึ่งเป็นความสามารถของบุคคลในการจัดเก็บและจัดการข้อมูลที่เข้ามาเพื่อนำไปใช้งานแบบชั่วคราวในระยะเวลายันสั้น (Diamond, 2013)

ในงานวิจัยนี้ วัดได้จากการประเมิน EYT “Mr. Ant” (Howard & Melhuish, 2017) คะแนนน้อยหมายถึง มีความจำเพื่อใช้งานอยู่ในระดับต่ำ คะแนนสูงหมายถึง มีความจำเพื่อใช้งานอยู่ในระดับสูง (Howard & Melhuish, 2017)

4) การยืดหยุ่นทางความคิด (Cognitive flexibility) หมายถึง องค์ประกอบหนึ่งของความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ซึ่งเป็นความสามารถของบุคคลในการปรับเปลี่ยนการกระทำและความคิดได้อย่างรวดเร็วตามสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป มีความสามารถในการคิดนอกกรอบ มีมุมมองที่หลากหลายและแตกต่างต่อสิ่งของ พื้นที่ และบุคคล (Diamond, 2013) ในงานวิจัยนี้ วัดได้จากการประเมิน EYT “Card Sorting” (Howard & Melhuish, 2017) คะแนนน้อยหมายถึง มีการยืดหยุ่นทางความคิดอยู่ในระดับต่ำ คะแนนสูง หมายถึง มีการยืดหยุ่นทางความคิดอยู่ในระดับสูง

### สมมติฐานการวิจัย

1. หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี กลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม *เพิ่มขึ้นสูงกว่า* ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม และ *มากกว่า* กลุ่มควบคุม ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม ก่อนและหลังไม่แตกต่างกัน

2. หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี กลุ่มทดลองมีคะแนนการยับยั้งพฤติกรรม *เพิ่มขึ้นสูงกว่า* ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม และ *มากกว่า* กลุ่มควบคุม ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนการยับยั้งพฤติกรรมก่อนและหลังไม่แตกต่างกัน

3. หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี กลุ่มทดลองมีคะแนนความจำเพื่อใช้งาน *เพิ่มขึ้นสูงกว่า* ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม และ *มากกว่า* กลุ่มควบคุม ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนความจำเพื่อใช้งานก่อนและหลังไม่แตกต่างกัน

4. หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี กลุ่มทดลองมีคะแนนการยืดหยุ่นทางความคิด *เพิ่มขึ้นสูงกว่า* ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม และ *มากกว่า* กลุ่มควบคุม ในขณะที่กลุ่มควบคุมมีคะแนนการยืดหยุ่นทางความคิดก่อนและหลังไม่แตกต่างกัน

## วิธีการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นงานวิจัยกึ่งทดลอง Quasi-experimental pretest-posttest control group design กลุ่มตัวอย่างเป็นเด็กชั้นอนุบาล 2 จำนวน 64 คน 4 ถึง 5 ปี ที่มีคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม เมื่อประเมินด้วยการประเมิน หัว-เท้า-ไหล่-เข้า อยู่ระหว่าง 0 – 25 คะแนน ในวันที่ประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ก่อนเข้าร่วมโปรแกรม (Pretest) แบ่งเป็นกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม โดยใช้วิธีการจับคู่ (Matched-pair design) โดยใช้คะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) จากการประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ จับคู่เด็กที่มีคะแนนใกล้เคียงกันเข้ากลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุมเป็นรายคู่ จากนั้นมีการคัดกลุ่มตัวอย่างออกตามเกณฑ์ที่กำหนด งานวิจัยนี้จึงมีกลุ่มตัวอย่างกลุ่มตัวอย่างจำนวน 60 คน แบ่งเป็นกลุ่มทดลองจำนวน 29 คน และกลุ่มควบคุม จำนวน 31 คน

## เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

1. โปรแกรมการเต้นซี แอนด์ ซี ซึ่งเป็นโปรแกรมการเต้นที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยใช้รูปแบบการเต้นผสมผสาน ระหว่างการเต้นสร้างสรรค์ (Creative Dance) กับการสอนชุดท่าเต้น (Choreographed Dance) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการจัดการพฤติกรรม (EF) สำหรับเด็กอนุบาล
2. การประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ (Nimmapirot & Suttiwan, 2017) ใช้ประเมินคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม
3. ชุด การ ประเมิน Early Years Toolbox (EYT) (Howard & Melhuish, 2017) ใช้ประเมินคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) แยกองค์ประกอบประกอบด้วย
  - 3.1 EYT “Go/No-Go” Task ประเมินคะแนนการยับยั้งพฤติกรรม.
  - 3.2 EYT “Mr. Ant” Task ประเมินคะแนนความจำเพื่อใช้งาน
  - 3.3 EYT “Card Sorting” Task ประเมินคะแนนการยืดหยุ่นทางความคิด

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

การวิจัยครั้งนี้มีการเก็บข้อมูลคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม ด้วยการประเมิน หัว-เท้า-ไหล่-เข้า และความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) แยกองค์ประกอบ การยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิด ด้วยชุดการประเมิน Early Years Toolbox (EYT) จำนวน 2 ครั้ง คือ ก่อนการทดลอง และหลังการทดลอง โดยมีรายละเอียดการเก็บรวบรวมข้อมูล ดังนี้

1. ติดต่อโรงเรียน เพื่อความอนุเคราะห์ในการทำวิจัย เก็บข้อมูล และทำวิจัยในโรงเรียน
2. พุดคุย ปรีกษา และวางแผนการทำวิจัยกับทางโรงเรียน เพื่อไม่ก่อให้เกิดผลกระทบต่อกลุ่มตัวอย่าง
3. ประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม ด้วยการประเมินหัว-เท้า-เข้า-ไหล่ (Pretest) กับเด็กชั้นอนุบาล 2 คัดเด็กเข้าร่วมงานวิจัยตามเกณฑ์คัดเข้าพร้อมทั้งแบ่งกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
4. ประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) แยกองค์ประกอบ การยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิด ด้วยชุดการประเมิน Early Years Toolbox (EYT) กับเด็กกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม
5. จัดโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี กับกลุ่มทดลอง สัปดาห์ละ 3 ครั้ง ครั้งละ 40 นาที รวมทั้งสิ้น 24 ครั้ง ให้กับกลุ่มทดลอง ในขณะที่กลุ่มควบคุมจะไม่ได้รับกิจกรรมพิเศษใด ๆ นอกจากกิจกรรมตามปกติในโรงเรียน
6. ประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม ด้วยการประเมินหัว-เท้า-เข้า-ไหล่ และประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) แยกองค์ประกอบด้วยชุดการประเมิน Early Years Toolbox (EYT) อีกครั้งหลังเข้าร่วมโปรแกรม (Posttest)
7. จัดโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี ให้กับกลุ่มควบคุมตามความสมัครใจ

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป SPSS เวอร์ชัน 28 โดยมีการวิเคราะห์ทางสถิติเชิงพรรณนา ได้แก่ ค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน และการวิเคราะห์ความแปรปรวนสองทางแบบผสม (Two way – mixed ANOVA) เพื่อเปรียบเทียบคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม การยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิด ของกลุ่มทดลองและกลุ่มควบคุม ทั้งก่อนและหลังการเข้าร่วมโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี

### ผลการวิจัย

1. หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี กลุ่มทดลองมีคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม *เพิ่มขึ้นสูงกว่า* ก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม และ *มากกว่า* กลุ่มควบคุมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .05
2. หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี กลุ่มทดลองมีคะแนนการยับยั้งพฤติกรรม *ไม่แตกต่าง* จากก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม และกลุ่มควบคุม



3. หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี กลุ่มทดลองมีคะแนนความจำเพื่อใช้งาน *ไม่แตกต่าง* จากก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม และกลุ่มควบคุม

4. หลังการเข้าร่วมโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี กลุ่มทดลองมีคะแนนการยืดหยุ่นทางความคิด *ไม่แตกต่าง* จากก่อนการเข้าร่วมโปรแกรม และกลุ่มควบคุม

### ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยในครั้งต่อไป

#### 1. ด้านการประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF)

หากมีการจัดโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี เพื่อศึกษาผลการเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) อีกครั้ง การใช้แบบประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ที่แตกต่างกันอาจส่งผลต่อคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ที่แตกต่างกัน และอาจทำให้เข้าใจผลของโปรแกรมต่อความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ในรูปแบบที่แตกต่างกัน เช่น ประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) แยกองค์ประกอบในเชิงพฤติกรรม

#### 2. ด้านผู้เข้าร่วมวิจัย

หากมีการนำโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี ไปใช้ในการศึกษาวิจัยในครั้งต่อไป การใช้กลุ่มตัวอย่างผู้เข้าร่วมวิจัยที่มีความแตกต่างกับงานวิจัยชิ้นนี้ เช่น กลุ่มอายุ ต่างสังคมและวัฒนธรรม ต่างโรงเรียน อาจส่งผลต่อคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ที่แตกต่างกัน อีกทั้งการเพิ่มจำนวนผู้เข้าร่วมวิจัยอาจส่งผลต่อคะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ที่แตกต่างกัน

#### 3. ด้านรูปแบบการจัดโปรแกรม

หากศึกษาในแต่ละช่วงของโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี เพื่อว่ามีผลต่อการเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) และองค์ประกอบของความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ที่แตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร อาจช่วยในการเลือกนำโปรแกรมแต่ละช่วงไปใช้ในบริบทที่แตกต่างกันได้ หรือหากมีเวลาในการจัดโปรแกรมที่จำกัด

#### 4. ด้านระยะเวลาและความถี่ในการจัดโปรแกรม

หากมีการจัดโปรแกรมการเดิน ซี แอนด์ ซี โดยใช้ความถี่การจัดโปรแกรมที่แตกต่างกัน เช่น จากงานวิจัยนี้ที่จัดกิจกรรมสัปดาห์ละ 3 ครั้ง เปลี่ยนเป็นจัดโปรแกรมสัปดาห์ละ 2 ครั้ง หรือสัปดาห์ละ 5 ครั้ง รวมถึงระยะเวลาตลอดทั้งโปรแกรมจาก 24 ครั้ง เป็น 12 ครั้ง หรือ 36 จะส่งผลต่อคะแนน ความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) และองค์ประกอบของความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ที่แตกต่างกันหรือไม่

## ข้อเสนอแนะในการนำโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี ไปใช้

ในการนำโปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี ไปใช้ ผู้ใช้งานสามารถนำไปปรับประยุกต์ให้เหมาะสมกับเด็ก บริบท หรือสภาพแวดล้อม อาจมีการเปลี่ยนเพลงที่ใช้ให้สอดคล้องกับความชอบของเด็ก โดยมีหลักการสำคัญในแต่ละช่วง ดังนี้

### ช่วงที่ 2 ทักษะพื้นฐานการเต้น (Basic Dance Skill)

เนื่องจากเป็นช่วงการปูพื้นฐานการใช้ร่างกายให้กับเด็กเพื่อนำไปใช้ต่อยอดในช่วงที่ 3 และ 4 ผู้ใช้งานสามารถเลือกท่าทางพื้นฐานการเต้นที่มีเหมาะสมกับช่วงวัยของเด็ก และมีความสอดคล้องกับช่วงที่ 3 และช่วงที่ 4 นำมาออกแบบเป็นชุดแบบฝึกหัดสั้น ๆ ให้เด็กได้ทำท่าทางนั้นซ้ำ ๆ ต่อเนื่อง จนเด็กสามารถเต้นท่าทางนั้นได้ทันทีด้วยตนเองอย่างมั่นใจ เมื่อต้องการใช้งานท่าเต้นดังกล่าว

### ช่วงที่ 3 การเรียนชุดท่าเต้น (Choreographed Dance)

ในการออกแบบชุดท่าเต้น มีหลักการโดยนำท่าทางการเต้นต่าง ๆ หลากหลายที่เด็กสามารถทำได้มาเรียงร้อยต่อกันเป็นชุดท่าเต้นในแต่ละท่อนเพลงที่แตกต่างกัน เช่น AAA (กระโดด กระโดด กระโดด) BBB (หมุน หมุน หมุน) ABA (กระโดด หมุน กระโดด) BAB (หมุน กระโดด หมุน) เป็นต้น อีกทั้งยังสามารถใช้ท่าทางของแขนและท่าทางของขาในรูปแบบสอดคล้องและไม่สอดคล้องกัน เช่น มือประกบชิดกัน - ยืนขาชิดกัน มือเปิดออกจากกัน - ยืนกางขาออกจากกัน จากนั้นในท่อนเพลงถัดไปเปลี่ยนเป็น มือประกบชิดกัน - ยืนกางขาออกจากกัน มือเปิดออกจากกัน - ยืนขาชิดกัน

ช่วงที่ 4 ทดลองเคลื่อนไหวร่างกายในรูปแบบต่าง ๆ ผ่านแนวคิดทางการเต้น (Dance Concept Exploration)

ในการออกแบบกิจกรรม ผู้นำไปใช้สามารถเลือกแนวคิดทางการเต้นมาใช้กับเด็กได้ตามความเหมาะสม แต่มีหลักการในการออกแบบกิจกรรมคือ ต้องมีคำสั่งที่ชัดเจน แต่ยังคงมีความหลากหลาย เช่น เมื่อเปิดเพลง เด็กต้องเต้น และเมื่อเพลงหยุด เด็กต้องหยุด แต่ในการเต้นแต่ละรอบ ครูจะบอกชื่ออวัยวะที่แตกต่างกันไป เช่น เต้นด้วยท้อง เต้นด้วยหลัง เป็นต้น



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
**CHULALONGKORN UNIVERSITY**

## บรรณานุกรม

- Aamodt, S. (2011). Brain maturity extends well beyond teen years. *NPR News*.
- Ackerman, D. J., & Friedman-Krauss, A. H. (2017). Preschoolers' executive function: Importance, contributors, research needs and assessment options. *ETS Research Report Series, 2017(1)*, 1-24.
- Arain, M., Haque, M., Johal, L., Mathur, P., Nel, W., Rais, A., Sandhu, R., & Sharma, S. (2013). Maturation of the adolescent brain. *Neuropsychiatric disease and treatment, 9*, 449.
- Bergmann, S. (1992). The process/product dichotomy and its implications for Creative Dance. *Journal of Aesthetic Education, 26(2)*, 103-108.
- Bergmann, S. (1995). Creative dance in the education curriculum: Justifying the unambiguous. *Canadian Journal of Education/Revue canadienne de l'education, 156-165*.
- Best, J. R., & Miller, P. H. (2010). A developmental perspective on executive function. *Child development, 81(6)*, 1641-1660.
- Bezerra, T. A., Clark, C. C. T., Souza Filho, A. N. D., Fortes, L. D. S., Mota, J. A. P. S., Duncan, M. J., & Martins, C. M. D. L. (2021). 24-hour movement behaviour and executive function in preschoolers: a compositional and isotemporal reallocation analysis. *European journal of sport science, 21(7)*, 1064-1072.
- Biber, K. (2016). The Effects of Folk Dance Training on 5-6 Years Children's Physical and Social Development. *Journal of Education and Training Studies, 4(11)*, 213-226.
- Bläsing, B., Calvo-Merino, B., Cross, E. S., Jola, C., Honisch, J., & Stevens, C. J. (2012). Neurocognitive control in dance perception and performance. *Acta psychologica, 139(2)*, 300-308.
- Bowne, J. (2015). Enhancing and practicing executive function skills with children from infancy to adolescence. Center on the Developing Child, Harvard University. In.
- Brown, S., Martinez, M. J., & Parsons, L. M. (2006). The neural basis of human dance. *Cerebral cortex, 16(8)*, 1157-1167.
- Carlson, S. M., Zelazo, P. D., & Faja, S. (2013). Executive function.

- Case, R. (1985). *Intellectual development: Birth to adulthood*. Orlando; Toronto: Academic Press.
- Çetin, Z., & Erdem Çevikbaş, P. (2020). Using creative dance for expressing emotions in preschool children. *Research in Dance Education, 21*(3), 328-337.
- Chatzopoulos, D., Doganis, G., & Kollias, I. (2018). Effects of creative dance on proprioception, rhythm and balance of preschool children. *Early Child Development and Care*.
- Chung, S., Kim, I., Kim, H., Ma, Y., & Park, B. (2018). Validation Study of the Korean Version of Early Years Toolbox (EYT). *Korean Journal of Child Studies, 39*(6), 131-142.
- Chutabhakdikul, N., Thanasetkorn, P., Lertawasdatrakul, O., & Ruksee, N. (2017). *Tool Development and Evaluation Criteria for Assessment of Executive Function in Early Childhood*.
- Cone, T. P., & Cone, S. L. (2012). *Teaching children dance*. Human Kinetics.
- Cook, C. J., Howard, S. J., Scerif, G., Twine, R., Kahn, K., Norris, S. A., & Draper, C. E. (2019). Associations of physical activity and gross motor skills with executive function in preschool children from low-income South African settings. *Developmental science, 22*(5), e12820.
- Corbett, J. J., Wang, H., & Winebrake, J. J. (2009). The effectiveness and costs of speed reductions on emissions from international shipping. *Transportation Research Part D: Transport and Environment, 14*(8), 593-598.
- Diamond, A. (2006). The early development of executive functions.
- Diamond, A. (2011). Biological and social influences on cognitive control processes dependent on prefrontal cortex. *Progress in brain research, 189*, 319-339.
- Diamond, A. (2013). Executive functions. *Annual review of psychology, 64*, 135.
- Diamond, A., & Lee, K. (2011). Interventions shown to aid executive function development in children 4 to 12 years old. *Science, 333*(6045), 959-964.
- Faber, R. (2017). Dance and early childhood cognition: The Isadora effect. *Arts Education Policy Review, 118*(3), 172-182.
- Garon, N., Bryson, S. E., & Smith, I. M. (2008). Executive function in preschoolers: a

- review using an integrative framework. *Psychological bulletin*, 134(1), 31.
- Gilbert, A. G. (2015). *Creative dance for all ages*. Human Kinetics.
- Gilbert, A. G. (2018). *Brain-Compatible Dance Education 2nd Edition*. Human Kinetics.
- Gilbert, S. J., & Burgess, P. W. (2008). Executive function. *Current biology*, 18(3), R110-R114.
- Goldstein, S., & Naglieri, J. A. (2014). Executive functioning. *A Goldstein, Sam*.
- Howard, S. J., & Melhuish, E. (2017). An early years toolbox for assessing early executive function, language, self-regulation, and social development: Validity, reliability, and preliminary norms. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 35(3), 255-275.
- Howard, S. J., & Okely, A. D. (2015). Catching fish and avoiding sharks: Investigating factors that influence developmentally appropriate measurement of preschoolers' inhibitory control. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 33(6), 585-596.
- Howard, S. J., Powell, T., Vasseleu, E., Johnstone, S., & Melhuish, E. (2017). Enhancing preschoolers' executive functions through embedding cognitive activities in shared book reading. *Educational Psychology Review*, 29(1), 153-174.
- Howard, S. J., & Vasseleu, E. (2020). Self-regulation and executive function longitudinally predict advanced learning in preschool. *Frontiers in psychology*, 11, 49.
- Jaiwang, A., & Leesattrupai, C. (2019). *EFFECTS OF CREATIVE DANCE TRAINING ON EXECUTIVE FUNCTIONS IN PRESCHOOL* [Srinakharinwirot University].
- Jaiwang, A., Leesattrupai, C., & Piasai, P. (2019). ผลของกิจกรรมการเต้นสร้างสรรค์ที่มีต่อทักษะการคิดเชิงบริหารด้านพื้นฐานในเด็กปฐมวัย. *Suthiparithat (Journal of Business and Innovation: SJBI)*, 33(108), 186-197.
- Kenney, S. (2008). Birth to six: Music behaviors and how to nurture them. *General Music Today*, 22(1), 32-34.
- Kurgansky, A. (2022). Assessment of Executive Functions in Children Aged 3–6 Years: Current State, Challenges, and Perspectives. *Neuroscience and Behavioral Physiology*, 52(2), 297-307.
- Lorenzo-Lasa, R., Ideishi, R. I., & Ideishi, S. K. (2007). Facilitating preschool learning and movement through dance. *Early Childhood Education Journal*, 35(1), 25-31.

- Lykesas, G., Tzapakidou, A., & Tsopmanaki, E. (2014). Creative dance as a means of growth and development of fundamental motor skills for children in first grades of primary schools in Greece. *Asian Journal of Humanities and Social Studies*, 2(1).
- McClelland, M. M., Cameron, C. E., Duncan, R., Bowles, R. P., Acock, A. C., Miao, A., & Pratt, M. E. (2014). Predictors of early growth in academic achievement: The head-toes-knees-shoulders task. *Frontiers in psychology*, 5, 599.
- McClelland, M. M., Gonzales, C. R., Cameron, C. E., Geldhof, G. J., Bowles, R. P., Nancarrow, A. F., Mercurief, A., & Tracy, A. (2021). The Head-Toes-Knees-Shoulders revised: Links to academic outcomes and measures of EF in young children. *Frontiers in Psychology*, 12, 721846.
- Meng, X., Li, G., Jia, Y., Liu, Y., Shang, B., Liu, P., Bao, X., & Chen, L. (2020). Effects of dance intervention on global cognition, executive function and memory of older adults: a meta-analysis and systematic review. *Aging clinical and experimental research*, 32(1), 7-19.
- Michelaki, E., & Bournelli, P. (2016). The Development of bodily-kinesthetic intelligence through creative dance for preschool students. *Journal of Educational and Social Research*, 6(3), 23.
- Miller, A. L., Palmer, K. K., Wang, L., Wang, C., Riley, H. O., McClelland, M. M., & Robinson, L. E. (2023). Mastery-oriented motor competence intervention improves behavioral but not cognitive self-regulation in head start preschoolers: Randomized controlled trial results. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sports*, 33(5), 725-736.
- Moffitt, T. E., Arseneault, L., Belsky, D., Dickson, N., Hancox, R. J., Harrington, H., Houts, R., Poulton, R., Roberts, B. W., & Ross, S. (2011). A gradient of childhood self-control predicts health, wealth, and public safety. *Proceedings of the national Academy of Sciences*, 108(7), 2693-2698.
- Mote, J. (2011). The effects of tempo and familiarity on children's affective interpretation of music. *Emotion*, 11(3), 618.
- Muir, R. A., Howard, S. J., & Kervin, L. (2023). Interventions and Approaches Targeting

- Early Self-Regulation or Executive Functioning in Preschools: A Systematic Review. *Educational Psychology Review*, 35(1), 27.
- Müller, U., & Kerns, K. (2015). The development of executive function.
- Nimmapirat, P., & Suttiwan, P. (2017). The Thai version of Head-Toes-Knees-Shoulders: Psychometric properties. Thailand National Conference on Psychology 'Enabling Change and Quality of Life through Psychology' TNCP2017, Bangkok Cha-Da Hotel, Bangkok: July 6-7, 2017.
- Panusuk Hongthong, Suwaporn Semheng, & Pornchulee Lungka. (2019). รูปแบบการบริหารงานวิชาการของสถานศึกษาในกรุงเทพมหานครเพื่อพัฒนาความสามารถในการบริหารจัดการตนเอง (EXECUTIVE FUNCTION: EF) ของเด็กปฐมวัย. *Journal of MCU Nakhondhat* 6, no. 6 (2019): 2766-2786.
- Parntasri, S., & Raksapuak, C. (2022). The Results of Experience Management Using Tales to Promote the EF (Executive Functions) Skills of Preschool Students. *Journal of Nakhonratchasima College*, 16(2), 353-368.
- Ponitz, C. E. C., McClelland, M. M., Jewkes, A. M., Connor, C. M., Farris, C. L., & Morrison, F. J. (2008). Touch your toes! Developing a direct measure of behavioral regulation in early childhood. *Early Childhood Research Quarterly*, 23(2), 141-158.
- QU, X., WANG, X.-j., WANG, B., FENG, C., GUAN, H.-y., & CHEN, X.-b. (2020). Study on the association between physical activity and executive function in preschoolers. *Chinese Journal of Child Health Care*, 28(9), 975.
- Quiroga Murcia, C., Kreutz, G., Clift, S., & Bongard, S. (2010). Shall we dance? An exploration of the perceived benefits of dancing on well-being. *Arts & Health*, 2(2), 149-163.
- Riccio, C. A., & Gomes, H. (2013). Interventions for executive function deficits in children and adolescents. *Applied Neuropsychology: Child*, 2(2), 133-140.
- Rudd, J., Buszard, T., Spittle, S., O'Callaghan, L., & Oppici, L. (2021). Comparing the efficacy (RCT) of learning a dance choreography and practicing creative dance on improving executive functions and motor competence in 6–7 years old children. *Psychology of Sport and Exercise*, 53, 101846.
- Ruffini, C., Marzocchi, G. M., & Pecini, C. (2021). Preschool Executive Functioning and



- Child Behavior: Association with Learning Prerequisites? *Children*, 8(11), 964.
- Schwartz, P. (1995). Laban movement analysis: Theory and application. *Journal of Physical Education, Recreation & Dance*, 66(2), 25.
- Scionti, N., Cavallero, M., Zogmaister, C., & Marzocchi, G. M. (2020). Is cognitive training effective for improving executive functions in preschoolers? A systematic review and meta-analysis. *Frontiers in psychology*, 10, 2812.
- Shen, Y., Zhao, Q., Huang, Y., Liu, G., & Fang, L. (2020). Promotion of street-dance training on the executive function in preschool children. *Frontiers in Psychology*, 11, 585598.
- Sheppard, A., & Broughton, M. C. (2020). Promoting wellbeing and health through active participation in music and dance: a systematic review. *International journal of qualitative studies on health and well-being*, 15(1), 1732526.
- Tandon, P. S., Klein, M., Saelens, B. E., Christakis, D. A., Marchese, A. J., & Lengua, L. (2018). Short term impact of physical activity vs. sedentary behavior on preschoolers' cognitive functions. *Mental Health and Physical Activity*, 15, 17-21.
- Tao, D., Gao, Y., Li, F., Liang, W., Jiao, J., Huang, W., Supriya, R., & Baker, J. (2022). Physical Education Provision in Schools. A Role for Dance. *Physical Activity and Health*, 6(1).
- Teixeira-Machado, L., Arida, R. M., & de Jesus Mari, J. (2019). Dance for neuroplasticity: A descriptive systematic review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 96, 232-240.
- Theocharidou, O., Lykesas, G., Giossos, I., Chatzopoulos, D., & Koutsouba, M. (2018). The Positive Effects of a Combined Program of Creative Dance and BrainDance on Health-Related Quality of Life as Perceived by Primary School Students. *Physical Culture and Sport*, 79(1), 42-52.
- Thom, L. (2010). From simple line to expressive movement: The use of creative movement to enhance socio-emotional development in the preschool curriculum. *American Journal of Dance Therapy*, 32(2), 100-112.
- Tsompanaki, E. (2019). The effect of creative movement-dance on the development of basic motor skills of pre-school children. *Rev. Eur. Stud.*, 11, 29.

- Ward, S. A. (2008). Health and the power of dance. *Journal of physical education, recreation & dance*, 79(4), 33-36.
- Wass, S., Scerif, G., & Johnson, M. H. (2012). Training attentional control and working memory—Is younger, better? *Developmental Review*, 32(4), 360-387.
- Wiebe, S. A., Sheffield, T. D., & Espy, K. A. (2012). Separating the fish from the sharks: A longitudinal study of preschool response inhibition. *Child development*, 83(4), 1245-1261.
- Williams, K. E., & Berthelsen, D. (2019). Implementation of a rhythm and movement intervention to support self-regulation skills of preschool-aged children in disadvantaged communities. *Psychology of Music*, 47(6), 800-820.
- Yetti, E., Syarah, E. S., Pramitasari, M., Syarfina, S., & Susanti, D. (2019). The influence of the dance creativity on executive functions of early childhood. International Conference on Arts and Design Education (ICADE 2018),
- Zelazo, P. D. (2006). The Dimensional Change Card Sort (DCCS): A method of assessing executive function in children. *Nature protocols*, 1(1), 297-301.
- Zelazo, P. D., Blair, C. B., & Willoughby, M. T. (2016). Executive Function: Implications for Education. NCER 2017-2000. *National Center for Education Research*.
- กองทุนเพื่อความเสมอภาคทางการศึกษา กสศ. (2565). ผลสำรวจล่าสุดกรมอนามัย สอดคล้องผลวิจัยกสศ.พบ 1 ใน 4 เด็กปฐมวัยพัฒนาล่าช้า ชี้อายุสำคัญเปิดเทอมใหม่ 2/2565. <https://www.eef.or.th/news-tsqp-011122/> จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- นวลจันทร์ จุฑาภักดีกุล. (2560). การประเมินพัฒนาการด้านการคิดเชิงบริหาร (EF) ในเด็กปฐมวัย การประชุมวิชาการ การพยาบาลกุมารเวชศาสตร์ครั้งที่ 29, โรงแรมโกลเด้นทิวลิป ซอฟเฟอริน กรุงเทพมหานคร.
- พิมพ์จุฑา นิมมาภีรัตน์. (2559). การเสริมสร้างการกำกับพฤติกรรมของตนเองสำหรับเด็กอนุบาล จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย].



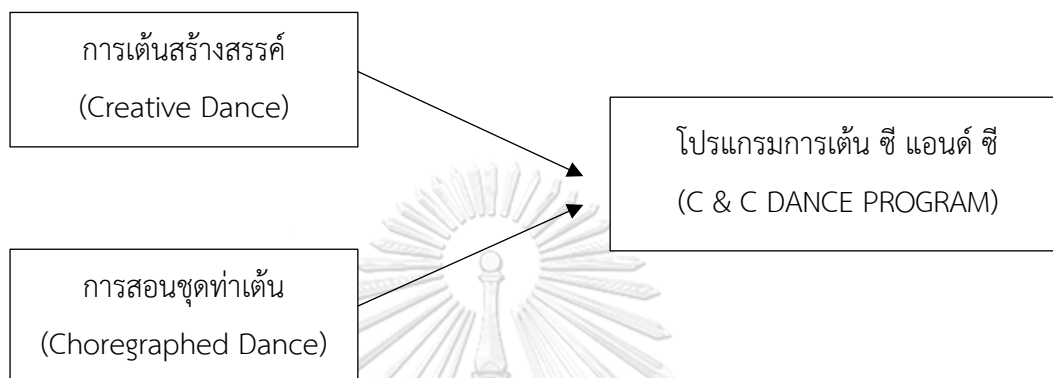
ภาคผนวก

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
**CHULALONGKORN UNIVERSITY**

### ภาคผนวก ก

## โปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี (C & C DANCE PROGRAM)

โปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี เป็นโปรแกรมการเต้นที่ผู้วิจัยพัฒนาขึ้นโดยใช้รูปแบบผสมผสานระหว่างการเต้นสร้างสรรค์ (Creative Dance) กับการสอนชุดท่าเต้น (Choreographed Dance)



มีจุดมุ่งหมายในการเสริมสร้างความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) ของเด็กวัยอนุบาล โดยผู้วิจัยได้ออกแบบท่าเต้นให้เหมาะสมและสอดคล้องกับพัฒนาการทางร่างกายของเด็กวัยอนุบาล อีกทั้งออกแบบเพื่อให้ครู นักจิตวิทยาพัฒนาการ หรือผู้ที่สนใจแต่ไม่มีทักษะพื้นฐานการเต้นมากนัก สามารถนำไปใช้ได้ง่าย

นอกจากนี้ยังได้ประพันธ์เพลงขึ้นใหม่ตามแนวคิดทฤษฎีที่เหมาะสมกับเด็กวัยอนุบาล เพื่อใช้ประกอบการเต้น โดยเป็นลิขสิทธิ์ของผู้วิจัยเอง

โปรแกรมการเต้น ซี แอนด์ ซี เป็นโปรแกรมการเต้น 24 ครั้ง ครั้งละประมาณ 40 นาที ในแต่ละครั้งแบ่งเป็น 5 ช่วง ดังนี้

ช่วงที่	รายการ	ระยะเวลา
1	อบอุ่นร่างกาย (Warm-Up)	5 นาที
2	ทักษะพื้นฐานการเต้น (Basic Dance Skill)	10 นาที
3	การเรียนรู้ชุดท่าเต้น (Choreographed Dance)	10 นาที
4	ทดลองเคลื่อนไหวร่างกายในรูปแบบต่าง ๆ ผ่านแนวคิดทางการเต้น (Dance Concept Exploration)	10 นาที
5	ผ่อนคลายร่างกาย (Cool-down)	5 นาที



ช่วงที่ 1

อบอุ่นร่างกาย (Warm-Up)

ระยะเวลา 5 นาที

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ช่วงอบอุ่นร่างกาย ในช่วงนี้จะเป็นการให้สัญญาณการเริ่มต้นการเดิน และเตรียมความพร้อมร่างกายสำหรับการเดิน โดยที่เด็กและครูจะเดินเพลง 'เตรียมพร้อม' พร้อมกัน

### เพลง เตรียมพร้อม

ผู้ประพันธ์เนื้อร้อง: นิชา รอดอนันต์

ผู้ประพันธ์เพลง: ประมะ นิมิตรอนันท์

* มะมามา	มะมะมา	มาเตรียมร่างกาย	ให้พร้อมเดินกัน
มะมามา	มะมะมา	มาเตรียมร่างกาย	ให้พร้อมเดินกัน
หายใจเข้า (หึป.....)			(ดนตรี)
หายใจออก (ห่า.....)			(ดนตรี)
ขยำมือทั้งสองข้าง (กำ..... แบ.....)			(ดนตรี) ซ้ำ *
ยกมือขึ้นทั้งสองข้าง (ขึ้น..... ลง.....)			(ดนตรี)
แล้วลองโยกไปทางซ้ายและขวา (ซ้าย..... ขวา..... ขึ้น..... ลง.....)			(ดนตรี) ซ้ำ *
แตะที่หัว (ตัว ตัว ตัว)			
แตะที่ไหล่ (ไต ไต ไต)			
แตะที่ข้อมือ (ตุง ตุง ตุง)			
แตะที่เท้า (เต่า เต่า เต่า)			(ดนตรี) ซ้ำ *
กางแขนออกให้กว้างที่สุด (ย้าก.....)			
หุบแขนเข้าให้เล็กที่สุด (วู้ป.....)			(ดนตรี)
หมุนตัว ไปรอบรอบ			(ดนตรี)

ภาพตัวอย่างกิจกรรมช่วงอบอุ่นร่างกาย โดยปกปิดใบหน้าของเด็ก





ช่วงที่ 2

ทักษะพื้นฐานการเต้น (Basic Dance Skill)

ระยะเวลา 10 นาที



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ช่วงทักษะพื้นฐานการเดิน ในช่วงนี้เด็กจะได้เรียนรู้ทักษะพื้นฐานการเดิน เพื่อเป็นการปูพื้นฐานท่าเดิน เพื่อนำไปใช้ในครั้งที่ 3 และครั้งที่ 4 โดยผู้วิจัยได้นำท่าเดินพื้นฐานแต่ละทักษะมาออกแบบเป็นชุดแบบฝึกหัดสั้น ๆ ประกอบเพลงที่เป็นจังหวะดนตรี

ตลอดโปรแกรม เด็กจะได้เรียนรู้ทักษะพื้นฐานการเดินทั้งหมด 8 ทักษะ (ทักษะละ 3 ครั้ง) เรียงลำดับจากง่ายไปยาก มีครูเป็นผู้สอนท่าเดิน โดยการแสดงเป็นต้นแบบ และให้เด็กเดินตามพร้อมกัน หลังจากนั้นให้เด็กเดินทีละคน เพื่อตรวจสอบว่าเด็กทุกคนสามารถเดินในทักษะดังกล่าวได้ หากมีเด็กที่ไม่สามารถเดินได้ ครูสามารถสอนซ้ำให้เด็กเป็นรายบุคคลได้





ผู้ประพันธ์เพลง: ปรมะ นิมิตรอนันท์

### รายละเอียดการเรียนรู้ทักษะพื้นฐานการเดิน



ครั้งที่	ทักษะพื้นฐาน	เพลงประกอบ	ภาพประกอบ
	การเดิน	การเดิน	
1, 2, 3	ทักษะที่ 1 ยืด - ย่อ	เพลง 'Stretch & Bend'	
4, 5, 6	ทักษะที่ 2 กระโดด	เพลง 'Jump'	

\*หมายเหตุ ได้รับเอกสารอนุญาตของผู้ปกครองให้ใช้รูปเด็กประกอบได้



ครั้งที่	ทักษะพื้นฐาน การเดิน	เพลงประกอบ การเดิน	ภาพประกอบ
7, 8, 9	ทักษะที่ 3 ยืนและเดิน บนปลายเท้า	เพลง 'Tiptoe'	
10, 11, 12	ทักษะที่ 4 ยืนขาเดียว	เพลง 'One leg'	
13, 14, 15	ทักษะที่ 5 ชี้เท้า	เพลง 'Point'	
16, 17, 18	ทักษะที่ 6 ก้าวแตะ	เพลง 'Step'	

\*หมายเหตุ ได้รับเอกสารอนุญาตของผู้ปกครองให้ใช้รูปเด็กประกอบได้

ครั้งที่	ทักษะพื้นฐาน	เพลงประกอบ	ภาพประกอบ
	การเดิน	การเดิน	
19, 20, 21	ทักษะที่ 7 กระโดด ขาเดียว	เพลง 'Hop'	
22, 23, 24	ทักษะที่ 8 เตะขา	เพลง 'Kick'	

\*หมายเหตุ ได้รับเอกสารอนุญาตของผู้ปกครองให้ใช้รูปเด็กประกอบได้



ช่วงที่ 3

การเรียนชุดทำเต้น (Choreographed Dance)

ระยะเวลา 10 นาที

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ช่วงการเรียนชุดทำเต็น ในช่วงนี้จะนำทักษะพื้นฐานการเต้นที่ได้เรียนในช่วงที่ 2 มาประยุกต์ใช้เป็นชุดทำเต็นในเพลง ‘จระเข้กับฉลาม’ โดยครูจะสอนทำเต็นให้เด็กสัปดาห์ละ 1 ท่อนเพลง

ในแต่ละครั้งจะแบ่งออกเป็น 3 ช่วงย่อย เพื่อให้ครูสามารถตรวจสอบและมั่นใจว่า เด็กแต่ละคนสามารถเต้นได้ ดังนี้

- (1) สอนทำเต็นพร้อมกัน โดยมีครูเป็นผู้นำเต้น และตรวจสอบว่าเด็กทุกคนสามารถเต้นตามได้
- (2) ให้เด็กแต่ละคนเต้นด้วยตนเอง โดยครูไม่นำเต้น แต่สามารถช่วยบอกทำเต็นได้
- (3) ให้เด็กแต่ละคนเต้นด้วยตนเอง โดยครูเป็นเพียงผู้ดู

### เพลง จระเข้กับฉลาม

ผู้ประพันธ์เนื้อร้อง: สุทธิศิลป์ ฐิติธนพันธ์

ผู้ประพันธ์เพลง: ปรมะ นิมิตรอนันท์

ครั้งที่	ท่อนเพลง	เนื้อร้อง
1, 2, 3	1 (ดนตรี)	
4, 5, 6	2	จระเข้กับฉลาม ต่างว่ายน้ำมาพบกัน มองเห็นกันเธอกับฉัน มองเห็นกันมาแต่ไกล
7, 8, 9	3	จระเข้กับฉลาม ต่างเฝ้าถามให้เข้าใจ คูชิเราต่างกันไหม ตรงไหนนายและเราเหมือนกัน
10, 11, 12	4	จระเข้: ฉันทมีฟันสีขาวๆ ฉลาม: ฉันทมีฟันขาวๆ (ดนตรี)
13, 14, 15	5	จระเข้: ฉันทมีหางอันใหญ่ยาว ฉลาม: ฉันทมีหางใหญ่ยาว (ดนตรี)
16, 17, 18	6	จระเข้: ฉันทมีสีขาไว้ก้าว ฉลาม: ฉันทไม่มีขาไว้ก้าว (ดนตรี) จระเข้: แต่นายมีครีบคูใจ ว่ายน้ำได้ไกลแสนไกล

ครั้งที่	ท่อนเพลง	เนื้อร้อง
19, 20, 21	7	จระเข้กับฉลาม ต่างว่ายน้ำมาพบกัน มองเห็นกันเธอกับฉัน มองเห็นกันมาแต่ไกล จระเข้กับฉลาม เมื่อได้ถามและเข้าใจ ว่ายน้ำกันสุขสุดใจ เป็นเพื่อนกันตลอดไป
22, 23, 24	8	(ดนตรี)

ภาพตัวอย่างกิจกรรมช่วงการเรียนชุดทำเต็นท์ โดยปกปิดใบหน้าของเด็ก



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY



ช่วงที่ 4

ทดลองเคลื่อนไหวร่างกายในรูปแบบต่าง ๆ ผ่านแนวคิดทางการเต้น

(Dance Concept Exploration)

ระยะเวลา 10 นาที

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ช่วงทดลองเคลื่อนไหวร่างกายในรูปแบบต่าง ๆ ผ่านแนวคิดทางการเต้น ในช่วงนี้เปิดโอกาสให้ได้ทดลองใช้ร่างกายของตนเองเต้นตามคำสั่งต่าง ๆ ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีแนวคิดทางการเต้น มีทั้งหมด 6 กิจกรรม โดยแบ่งระดับความยาก - ง่ายออกเป็น 3 ระดับ ดังนี้

ความ ยาก - ง่าย	คำอธิบาย	กิจกรรม	ครั้งที่							
ง่าย	คำสั่ง 2 คำสั่ง (คำสั่ง 1 = พฤติกรรม1)	กิจกรรมที่ 1: อวัยวะเต้น	1, 2, 3 (3 ครั้ง)							
	(คำสั่ง 2 = พฤติกรรม2)	กิจกรรมที่ 2: ท่อนบน ท่อนล่าง	4, 5, 6 (3 ครั้ง)							
กลาง	มีการสลับความหมายของคำสั่ง เช่น (คำสั่ง 1 = พฤติกรรม1)	กิจกรรมที่ 3: ทิศทางเดียวกัน และทิศทางตรงข้าม	7, 8, 9, 10, 11, 12 (6 ครั้ง)							
	(คำสั่ง 2 = พฤติกรรม2) และสลับคำสั่งเป็น (คำสั่ง 1 = พฤติกรรม2)		13, 14, 15, 16, 17, 18 (6 ครั้ง)							
ยาก	คำสั่ง 4 คำสั่ง แบบ 2x2	กิจกรรมที่ 5: กระทบกับเต้า	19, 20, 21 (3 ครั้ง)							
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>คำสั่ง</th> <th>คำสั่ง 1</th> <th>คำสั่ง 2</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>3</td> <td>พฤติกรรม 1</td> <td>พฤติกรรม 2</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>พฤติกรรม 3</td> <td>พฤติกรรม 4</td> </tr> </tbody> </table>		คำสั่ง	คำสั่ง 1	คำสั่ง 2	3	พฤติกรรม 1	พฤติกรรม 2	4	พฤติกรรม 3
คำสั่ง	คำสั่ง 1	คำสั่ง 2								
3	พฤติกรรม 1	พฤติกรรม 2								
4	พฤติกรรม 3	พฤติกรรม 4								

ในการทำกิจกรรมครูจะอธิบายคำสั่ง และสาธิตการเต้น จากนั้นครูจะเป็นผู้ออกคำสั่ง ให้เด็กเต้นตามคำสั่งด้วยตนเอง โดยมีเพลงที่เป็นจังหวะดนตรีประกอบ

## กิจกรรมที่ 1: อวัยวะเด่น

ครั้งที่: 1, 2, 3 (3 ครั้ง)

ความยาก - ง่าย: ง่าย

แนวคิดทางการเต้น: ส่วนของร่างกาย (Part)

อุปกรณ์ประกอบสำหรับเด็ก: แผ่นยางสี สำหรับวางบนพื้นเพื่อกำหนดจุดให้เด็กวางอวัยวะตามคำสั่ง

เพลงประกอบ: เพลง 'Body'

ผู้ประพันธ์เพลง: ปรมะ นิมิตรอนันท์

ตัวอย่างท่าทางการเต้น

หัว: เอียงซ้ายขวา ก้ม เงย หันซ้าย หันขวา สะบัด หมุน วาดรูปในอากาศ เป็นต้น

ก้น: ส่าย หมุน สะบัด เป็นต้น

มือ: กำมือ แบมือ หมุน สะบัด ใช้มือเดินบนพื้น เป็นต้น

ศอก: โยกซ้าย โยกขวา โยกหน้า โยกหลัง หมุน ส่าย เป็นต้น

เข่า: หมุนซ้าย หมุนขวา ยกขึ้น ยกลง ยกไปด้านหลัง เดินด้วยเข่า เป็นต้น

นิ้ว: ขยับ ชี้ หมุน สะบัด เป็นต้น

รูปแบบของคำสั่ง

การเปิด - หยุด เพลง		พฤติกรรม (ท่าทางการเต้นของเด็ก)
1	เปิดเพลง 'Body'	เต้น โดยใช้อวัยวะ ตามคำสั่งที่ครูกำหนด
2	เพลงหยุด	หยุดเต้น และวางอวัยวะตามคำสั่งในตำแหน่งที่กำหนด



## รายละเอียด

1. ให้เด็กทดลองสำรวจวิธีการใช้ส่วนของอวัยวะร่างกายตาม **คำสั่ง** เคลื่อนไหวและเต้นในรูปแบบต่าง ๆ โดยมีครูทำตัวอย่างและเป็นผู้ชี้แนะแนวทางการเต้นเป็นคำพูดให้แก่เด็ก และสามารถเปิดโอกาสให้เด็กค้นหาการเคลื่อนไหวอวัยวะส่วนต่าง ๆ ตามรูปแบบของตนเองได้

2. ครูส่วนของอวัยวะร่างกายตาม **คำสั่ง** โดยเด็กต้องใช้อวัยวะนั้นเคลื่อนไหวด้วยการ **เต้น** พร้อมเสียงเพลง และเมื่อเพลงหยุด เด็กต้อง **หยุดเต้น** และวางอวัยวะตามคำสั่งไปวางในจุดที่กำหนด (แผ่นยางสี) จากนั้นครูจะเปลี่ยนคำสั่งโดยบอกชื่ออวัยวะส่วนอื่นไปจนครบ โดยในระหว่างการทำกิจกรรม ครูสามารถชี้แนะแนวทางการเคลื่อนไหวโดยแสดงตัวอย่างหรือคำพูดได้เป็นระยะ

**คำสั่ง** ครูออกคำสั่งโดยใช้ชื่ออวัยวะให้เด็กเต้น ดังนี้

ครั้งที่	คำสั่ง
1	หัว, ก้น, มือ,
2	ศอก, เข่า, นิ้ว,
3	หัว, ก้น, มือ, ศอก, เข่า, นิ้ว

ภาพตัวอย่างกิจกรรมที่ 1 พาอวัยวะเต้นเข้าที่ เมื่อครูออกคำสั่งให้ใช้ ‘มือ’

เมื่อเปิดเพลง เด็กใช้ ‘มือ’ เต้น



เมื่อเพลงหยุด เด็กเอา ‘มือ’ ไปวางในตำแหน่งที่กำหนด



\*หมายเหตุ ได้รับเอกสารอนุญาตของผู้ปกครองให้ใช้รูปเด็กประกอบได้

## กิจกรรมที่ 2: ท่อนบน ท่อนล่าง

ครั้งที่: 4, 5, 6 (3 ครั้ง)

ความยาก - ง่าย: ง่าย

แนวคิดทางการเต้น: การสั่นไหล (Flow)

เพลงประกอบ: เพลง 'Up' และเพลง 'Down'

ผู้ประพันธ์เพลง: ประมะ นิมิตรอนันท์

ตัวอย่างท่าทางการเต้น

ท่อนบน (หัวถึงเอว): โยกซ้ายขวา โบกมือ วาดร่างกายเป็นวงกลาง บิดตัว สะบัดมือ เป็นต้น

ท่อนล่าง (เอวถึงเท้า): เดินทางไปด้านหน้า - หลัง กระโดด วิ่ง สายเอว ก้าวเท้า เป็นต้น

รูปแบบคำสั่ง

เพลง		พฤติกรรม
		(ท่าทางการเต้นของเด็ก)
1	เพลงที่ 1	เต้นโดยใช้ ท่อนบน
2	เพลงที่ 2	เต้นโดยใช้ ท่อนล่าง

รายละเอียด

1. ให้เด็กทดลองสำรวจค้นหาท่าทางการเต้นเฉพาะ **ท่อนบน** หรือ **ท่อนล่าง** โดยมีครูเป็นผู้ชี้แนะแนวทางการเต้นให้แก่เด็ก และสามารถเปิดโอกาสให้เด็กค้นหาท่าทางการเต้นตามรูปแบบของตนเองได้

2. ให้เด็กทดลองเต้นโดยใช้ **ท่อนบน** หรือ **ท่อนล่าง** กับเพลงตาม **คำสั่ง** โดยมีครูแสดงตัวอย่างให้ดู

3. ให้เด็กเต้นตามคำสั่งด้วยตนเอง โดยมีครูเป็นผู้เปิดเพลงตาม **คำสั่ง** และสามารถสลับเพลงไปมา จนเด็กสามารถเข้าใจคำสั่งได้ โดยในระหว่างกิจกรรมครูสามารถชี้แนะแนวทางการเคลื่อนไหวโดยใช้คำพูดได้

คำสั่ง ครูผู้นำกิจกรรมกำหนดคำสั่ง ดังนี้

ครั้งที่	คำสั่ง	ท่าเต้นของเด็ก
4	เปิดเพลง 'Up'	เต้นโดยใช้ ท่อนบน
	เปิดเพลง 'Down'	เต้นโดยใช้ ท่อนล่าง
5	เปิดเพลง 'Down'	เต้นโดยใช้ ท่อนบน
	เปิดเพลง 'Up'	เต้นโดยใช้ ท่อนล่าง
6	เปิดเพลง 'Up'	เต้นโดยใช้ ท่อนบน
	เปิดเพลง 'Down'	เต้นโดยใช้ ท่อนล่าง

ภาพตัวอย่างกิจกรรมที่ 2 ท่อนบนและท่อนล่าง

เมื่อเต้นโดยใช้ 'ท่อนบน'



เมื่อเต้นโดยใช้ 'ท่อนล่าง'



\*หมายเหตุ ได้รับเอกสารอนุญาตของผู้ปกครองให้ใช้รูปเด็กประกอบได้

### กิจกรรมที่ 3: ทิศทางเดียวกันและทิศทางตรงข้าม

ครั้งที่: 7, 8, 9, 10, 11, 12 (6 ครั้ง)

ความยาก - ง่าย: กลาง

แนวคิดทางการเดิน: ทิศทาง (Direction)

อุปกรณ์ประกอบสำหรับครู: ตุ๊กตา สำหรับใช้ออกคำสั่ง

เพลงประกอบ: เพลง 'Direction'

ผู้ประพันธ์เพลง: ประมว นิมิตรอนันท์

ตัวอย่างท่าทางการเดิน: ก้าวขา, กระโดด, สไลด์เท้า, หมุนตัว, กลิ้ง, คลาน เป็นต้น

#### รูปแบบคำสั่ง

การเคลื่อนที่ ของตุ๊กตา	พฤติกรรม (ท่าทางการเดินของเด็ก)
ทิศทางเดียวกัน	เด็กเดินโดยเคลื่อนที่ไปใน ทิศทางเดียวกับทิศทางของตุ๊กตา ที่อยู่ในมือครู
<b>สลับคำสั่ง</b>	
ทิศทางตรงข้าม	เด็กเดินโดยเคลื่อนที่ไปใน ทิศทางตรงกันข้ามกับทิศทางของตุ๊กตา ที่อยู่ในมือครู

#### รายละเอียด

- กำหนดคำสั่งให้เด็กเดินโดยเคลื่อนที่ไปใน ทิศทางเดียวกับทิศทางของตุ๊กตา ที่อยู่ในมือครูตาม คำสั่ง โดยให้เด็กเดินหลังจากที่ครูออกคำสั่งและนำตุ๊กตามาไว้ตรงกลางลำตัวแล้ว
- สลับความหมายของคำสั่งให้เด็กเดินโดยเคลื่อนที่ไปใน ทิศทางตรงข้ามกับทิศทางของตุ๊กตา ที่อยู่ในมือครูตาม คำสั่ง โดยให้เด็กเดินหลังจากที่ครูออกคำสั่งและนำตุ๊กตามาไว้ตรงกลางลำตัว

โดยในครั้งที่ 7, 8 และ 9 ออกคำสั่ง ครั้งละ 1 คำสั่ง ได้แก่ ซ้าย ขวา หน้า หรือ หลัง และในครั้งที่ 10, 11, 12 ออกคำสั่งครั้งละ 2 คำสั่ง คือ ซ้าย - ขวา ขวา - ซ้าย หน้า - หลัง เป็นต้น





ภาพตัวอย่างกิจกรรมที่ 3 ทิศทางเดียวกันและทิศทางตรงกันข้าม

กำหนดคำสั่งให้เคลื่อนที่ไปใน 'ทิศทางเดียวกับตุ๊กตา'

เมื่อตุ๊กตาเคลื่อนที่ไปทางด้านขวาของครู เด็กเคลื่อนที่ไปในทิศทางเดียวกับตุ๊กตา  
(ทางซ้ายมือของเด็ก)



เมื่อตุ๊กตาเคลื่อนที่ไปทางด้านหน้าของครู เด็กเคลื่อนที่ไปทางด้านหน้า



กำหนดคำสั่งให้เคลื่อนที่ไปใน 'ทิศทางตรงกันข้ามกับตุ๊กตา'

เมื่อตุ๊กตาเคลื่อนที่ไปทางด้านขวาของครู เด็กเคลื่อนที่ไปในทิศทางตรงข้ามกับตุ๊กตา  
(ทางขวามือของเด็ก)



\*หมายเหตุ ได้รับเอกสารอนุญาตของผู้ปกครองให้ใช้รูปเด็กประกอบได้

## กิจกรรมที่ 4: สัตว์แปลงร่าง

ครั้งที่: 13, 14, 15, 16, 17 (6 ครั้ง)

ความยาก - ง่าย: กลาง

แนวคิดทางการเต้น: การใช้สัญลักษณ์ (Representation)

เพลงประกอบ: เพลง 'Animal'

ผู้ประพันธ์เพลง: ปรมะ นิมิตอนันท์

รูปแบบคำสั่ง

ชื่อสัตว์	พฤติกรรม (ท่าทางการเต้นของเด็ก)
ชื่อสัตว์ที่ 1	ท่าเต้นที่ 1
ชื่อสัตว์ที่ 2	ท่าเต้นที่ 2
สลับคำสั่ง	
ชื่อสัตว์ที่ 1	ท่าเต้นที่ 2
ชื่อสัตว์ที่ 2	ท่าเต้นที่ 1

รายละเอียด



1. ให้ครูชวนเด็กพูดคุยเกี่ยวกับสัตว์ที่ปรากฏใน **คำสั่ง** แต่ละครั้ง
2. กำหนดคำสั่งท่าทางของสัตว์ตาม **คำสั่ง**
3. ครูออกคำสั่งโดยการบอกชื่อสัตว์ จนกว่าเด็กจะสามารถทำได้อย่างคล่องแคล่ว
4. ครูสลับความหมายของคำสั่ง



คำสั่ง ครูกำหนดคำสั่งโดยบอกชื่อสัตว์ ดังนี้



ครั้งที่	ชื่อสัตว์	ท่าทางการเดินของเด็ก	ชื่อสัตว์	ท่าทางการเดินของเด็ก
13	กบ	กระโดด	นก	ยืนขาเดียว
				

สลับคำสั่ง

กบ	ยืนขาเดียว	นก	กระโดด
			

14	ยีราฟ	ยืนบนปลายเท้า	ปลาดาว	นอน
				

สลับคำสั่ง

ยีราฟ	นอน	ปลาดาว	ยืนบนปลายเท้า
			

\*หมายเหตุ ได้รับเอกสารอนุญาตของผู้ปกครองให้ใช้รูปเด็กประกอบได้

ครั้งที่	ชื่อสัตว์	ท่าทางการเดินของเด็ก	ชื่อสัตว์	ท่าทางการเดินของเด็ก
----------	-----------	----------------------	-----------	----------------------

15 กบ

กระโดด

นก

ยืนขาเดียว



ยีราฟ

ยืนบนปลายเท้า

ปลาตาว

นอน



### สลับคำสั่ง

กบ

ยืนขาเดียว

นก

กระโดด



ยีราฟ

นอน

ปลาตาว

ยืนบนปลายเท้า



\*หมายเหตุ ได้รับเอกสารอนุญาตของผู้ปกครองให้ใช้รูปเด็กประกอบได้

ครั้งที่	ชื่อสัตว์	ท่าทางการเดินของเด็ก	ชื่อสัตว์	ท่าทางการเดินของเด็ก
16	ยีราฟ	ยืนบนปลายเท้า	นก	ยืนขาเดียว



สลับคำสั่ง

ยีราฟ	ยืนขาเดียว	นก	ยืนบนปลายเท้า
-------	------------	----	---------------



17	ปลาตาว	นอน	กบ	กระโดด
----	--------	-----	----	--------











สลับคำสั่ง

ปลาตาว	กระโดด	กบ	นอน
--------	--------	----	-----



\*หมายเหตุ ได้รับเอกสารอนุญาตของผู้ปกครองให้ใช้รูปเด็กประกอบได้

ครั้งที่	ชื่อสัตว์	ท่าทางการเดินของเด็ก	ชื่อสัตว์	ท่าทางการเดินของเด็ก
18	ยีราฟ	ยืนบนปลายเท้า	นก	ยืนขาเดียว
				
	ปลาดาว	นอน	กบ	กระโดด
				
<b>สลับคำสั่ง</b>				
	ยีราฟ	ยืนขาเดียว	นก	ยืนบนปลายเท้า
				
	ปลาดาว	กระโดด	กบ	นอน
				

\*หมายเหตุ ได้รับเอกสารอนุญาตของผู้ปกครองให้ใช้รูปเด็กประกอบได้

## กิจกรรมที่ 5: กระทบกับเต่า

ครั้งที่: 19, 20, 21 (3 ครั้ง)

ความยาก - ง่าย: ยาก

แนวคิดทางการเต้น: ความเร็ว (Speed)

อุปกรณ์ประกอบสำหรับครู: นกหวีด และไม้เคาะ สำหรับทำเสียงสัญญาณในการออกคำสั่ง

เพลงประกอบ: เพลง 'Animal'

ผู้ประพันธ์เพลง: ปรมะ นิมิตรานันท์

ตัวอย่างท่าทางการเต้น

กระทบ: กระโดดสองขา กระโดดขาเดียว มีหู วิ่ง เป็นต้น  
เต่า: คลานสี่ขา หดหัวเข้าออก เป็นต้น

รูปแบบคำสั่ง

	เสียงสัญญาณ 1 ยาลัย	เสียงสัญญาณ 2
1 ครั้ง	ทำเต็นที่ 1	ทำเต็นที่ 2
2 ครั้ง	ทำเต็นที่ 3	ทำเต็นที่ 4

รายละเอียด

1. ให้เด็กทดลองค้นหาท่าทางการเต้น โดยสมมติว่าเป็นกระทบตามจินตนาการของตนเอง โดยให้เคลื่อนไหวทั้งช้าและเร็ว
2. ครูกำหนดคำสั่งความเร็วของกระทบ โดยใช้เสียงสัญญาณตาม **คำสั่ง** และให้เด็กทำจนคล่อง
3. ให้เด็กทดลองค้นหาท่าทางการเต้น โดยสมมติว่าเป็นเต่าตามจินตนาการของตนเอง โดยให้เคลื่อนไหวทั้งช้าและเร็วตามคำสั่งของครู

4. ครูกำหนดคำสั่งความช้าเร็วของเต่า โดยใช้เสียงสัญญาณตาม **คำสั่ง** และให้เด็กทำจนคล่อง

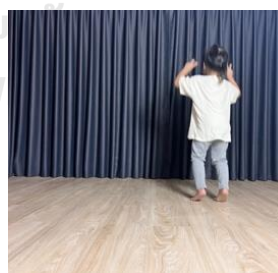
5. รวมข้อ 2 และ 4 เข้าด้วยกัน

**คำสั่ง** ครูกำหนดคำสั่งโดยให้เสียงสัญญาณ ดังนี้

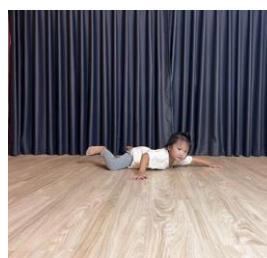
ครั้งที่		เสียงไม้เคาะ	เสียงนกหวีด
19	1 ครั้ง	เด็กเป็น เต่า เคลื่อนที่ด้วย ความเชื่องช้า	เด็กเป็น กระจ่าย เคลื่อนที่ด้วย ความรวดเร็ว
	2 ครั้ง	เด็กเป็น เต่า เคลื่อนที่ด้วย ความรวดเร็ว	เด็กเป็น กระจ่าย เคลื่อนที่ด้วย ความเชื่องช้า
20	1 ครั้ง	เด็กเป็น กระจ่าย เคลื่อนที่ด้วย ความรวดเร็ว	เด็กเป็น เต่า เคลื่อนที่ด้วย ความเชื่องช้า
	2 ครั้ง	เด็กเป็น กระจ่าย เคลื่อนที่ด้วย ความเชื่องช้า	เด็กเป็น เต่า เคลื่อนที่ด้วย ความรวดเร็ว
21	1 ครั้ง	เด็กเป็น กระจ่าย เคลื่อนที่ด้วย ความเชื่องช้า	เด็กเป็น เต่า เคลื่อนที่ด้วย ความรวดเร็ว
	2 ครั้ง	เด็กเป็น กระจ่าย เคลื่อนที่ด้วย ความรวดเร็ว	เด็กเป็น เต่า เคลื่อนที่ด้วย ความเชื่องช้า

ภาพตัวอย่างกิจกรรมที่ 5 กระจ่ายกับเต่า

เมื่อสมมติเป็น ‘กระจ่าย’



เมื่อสมมติเป็น ‘เต่า’



\*หมายเหตุ ได้รับเอกสารอนุญาตของผู้ปกครองให้ใช้รูปเด็กประกอบได้

## กิจกรรมที่ 6: ท้องฟ้าและพื้นดิน

ครั้งที่: 22, 23, 24 (3 ครั้ง)

ความยาก - ง่าย: ยาก

แนวคิดทางการเดิน: ความสูง - ต่ำ (level)

อุปกรณ์ประกอบสำหรับครู: แผ่นยางรูปผีเสื้อสีเหลืองและสีฟ้า สำหรับใช้ในการออกคำสั่ง

อุปกรณ์ประกอบสำหรับเด็ก: แผ่นยางรูปผีเสื้อเดียวกันสำหรับเด็กทุกคน ยกเว้นสีเหลืองและสีฟ้า

เพลงประกอบ: เพลง 'Butterfly'

ผู้ประพันธ์เพลง: ปรมะ นิมิตรานันท์

ตัวอย่างท่าทางการเดิน

ผีเสื้ออยู่ต่ำ (พื้นดิน): นอนหรือนั่งในท่าทางต่างๆ กลิ้ง คลาน หมุน ย่อขา ก้ม เป็นต้น

ผีเสื้ออยู่สูง (บนฟ้า): เดินเขย่งปลายเท้า กระโดด ชูมือ เป็นต้น

รูปแบบคำสั่ง

ความสูง - ต่ำ	ผีเสื้อสีที่ 1	ผีเสื้อสีที่ 2
สูง	ท่าเดินที่ 1	ท่าเดินที่ 2
ต่ำ	ท่าเดินที่ 3	ท่าเดินที่ 4

รายละเอียด

1. ให้เด็กทดลองค้นหาท่าทางการเดินโดยถือผีเสื้อไว้ในมือ ทั้งให้ผีเสื้อบินอยู่สูง (บนฟ้า) และผีเสื้อบินอยู่ต่ำ (พื้นดิน)
2. ครูกำหนดคำสั่งของ **ผีเสื้อสีเหลือง** ตาม **คำสั่ง** และให้เด็กทำจนคล่อง
3. ครูกำหนดคำสั่งของ **ผีเสื้อสีฟ้า** ตาม **คำสั่ง** และให้เด็กทำจนคล่อง
4. รวมข้อ 2 และข้อ 3 เข้าด้วยกัน

คำสั่ง ครูกำหนดคำสั่งโดยใช้ผีเสื้อเคลื่อนไหว ดังนี้

ครั้งที่	ความสูง - ต่ำ	ผีเสื้อสีเหลือง	ผีเสื้อสีฟ้า
22	สูง	ผีเสื้อของเด็กอยู่สูง (บนฟ้า)	ผีเสื้อของเด็กอยู่ต่ำ (พื้นดิน)
	ต่ำ	ผีเสื้อของเด็กอยู่ต่ำ (พื้นดิน)	ผีเสื้อของเด็กอยู่สูง (บนฟ้า)
23	สูง	ผีเสื้อของเด็กอยู่ต่ำ (พื้นดิน)	ผีเสื้อของเด็กอยู่สูง (บนฟ้า)
	ต่ำ	ผีเสื้อของเด็กอยู่สูง (บนฟ้า)	ผีเสื้อของเด็กอยู่ต่ำ (พื้นดิน)
24	สูง	ผีเสื้อของเด็กอยู่สูง (บนฟ้า)	ผีเสื้อของเด็กอยู่ต่ำ (พื้นดิน)
	ต่ำ	ผีเสื้อของเด็กอยู่ต่ำ (พื้นดิน)	ผีเสื้อของเด็กอยู่สูง (บนฟ้า)

ภาพตัวอย่างกิจกรรมที่ 6 บนท้องฟ้าและพื้นดิน

ครั้งที่ 22 เมื่อครูใช้ 'ผีเสื้อสีเหลือง'

เมื่อผีเสื้อสีเหลืองอยู่สูง (บนฟ้า)

ผีเสื้อของเด็กอยู่สูง (บนฟ้า)



เมื่อผีเสื้อสีเหลืองอยู่ต่ำ (บนพื้น)

ผีเสื้อของเด็กอยู่ต่ำ (บนพื้น)



เมื่อครูใช้ 'ผีเสื้อสีฟ้า'

เมื่อผีเสื้อสีฟ้าอยู่สูง (บนฟ้า)

ผีเสื้อของเด็กอยู่ต่ำ (บนพื้น)



เมื่อผีเสื้อสีฟ้าอยู่ต่ำ (บนพื้น)

ผีเสื้อของเด็กอยู่สูง (บนฟ้า)



\*หมายเหตุ ได้รับเอกสารอนุญาตของผู้ปกครองให้ใช้รูปเด็กประกอบได้





ช่วงที่ 5

ผ่อนคลายร่างกาย (Cool-down)

ระยะเวลา 5 นาที

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ช่วงผ่อนคลายร่างกาย ในช่วงนี้เน้นให้เด็กผ่อนคลายร่างกาย กล้ามเนื้อ และเป็นสัญญาณจบการเต้น โดยเต้นประกอบเพลง ‘รอยยิ้มของดวงดาว’

### เพลง รอยยิ้มของดวงดาว

ผู้ประพันธ์เนื้อร้อง: ณิชชา รอดอนันต์

ผู้ประพันธ์เพลง: ประมยะ นิมิตรอนันท์

(ดนตรี)

* เธอเป็นเหมือนดวงดาวบนฟ้า	ส่องนภาสว่างสดใส
เปล่งประกายระยิบงามตา	หากหลงทางมีเธอนำไป
รอยยิ้มของเธอฉัน	มอบให้กันช่างแสนสุขใจ
หัวเราะร่าเริงเคล้ากันไป	แสนสุขพร้อมทั้งกายและใจ

ภาพถ่ายตัวอย่างกิจกรรมช่วงผ่อนคลายร่างกาย โดยปกปิดใบหน้าของเด็ก



## ภาคผนวก ข

## แบบประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ ฉบับภาษาไทย ของ พิมพ์จุฑา นิยมมาภีรัตน์

## แบบฟอร์มบันทึก HTKS

เริ่มทำส่วน Copy Practice 1 ตามคู่มือ

หลังจากเสร็จสิ้นส่วน Copy Practice แล้ว

“มาถึงเกมถัดมานะคะเกมนี้คุณครูจะให้หนูทำตรงข้ามกับที่คุณครูพูด ถ้าคุณครูบอกว่าจับหัว หนูไม่ต้องจับที่หัว แต่ให้หนูจับที่เท้าแทน และถ้าคุณครูบอกว่าจับเท้าให้หนูเอามือจับที่หัวแทน เกมนี้หนูทำตรงข้ามกับที่คุณครูบอกนะคะ ซ้อมกันก่อนนะคะ”

การให้คะแนน ถ้าเด็กสามารถนำมือแตะที่อวัยวะตรงข้ามได้ถูกต้องตามคำสั่งให้ 2 คะแนน หากเด็กมีการแสดงออกว่าจะทำผิด แต่สามารถแก้ไขให้ถูกต้องได้ด้วยตนเอง โดยไม่มีการไปหรือบอกใดๆ ให้ 1 คะแนนในข้อนั้น ๆ หากเด็กไม่นำมือแตะที่อวัยวะได้ถูกต้องตามคำสั่งให้ 0 คะแนน การทวนคำสั่ง ส่วนที่ 1 และส่วนที่ 2 รวมกันทวนคำสั่งได้เพียง 3 ครั้งเท่านั้น หากมีการทวนคำสั่งในส่วนใด ๆ ให้ทำเครื่องหมายถูกลงในกล่อง

ส่วน A การฝึก 1 (กล่าวชมเชยเมื่อทำได้ถูกต้อง ทวนคำสั่งหากทำผิด)

A1. จะทำอย่างไรถ้า ครูบอกว่า “จับหัว” (เด็กต้องทำให้ดู)

0 (หัว)                      1                      2 (เท้า)

A2. จะทำอย่างไรถ้า ครูบอกว่า “จับเท้า” (เด็กต้องทำให้ดู)

0 (เท้า)                      1                      2 (หัว)

ทวนคำสั่ง

ทวนคำสั่ง

ทวนคำสั่ง

“อย่าลืมว่า ถ้าครูบอกว่าจับหัว (เท้า) ให้หนู จับเท้า (หัว) ให้ทำตรงข้าม ที่ครูพูดนะคะ”

ส่วน B การซ้อม 1

	ทำผิด	มีการแก้ไขให้ถูก	ทำถูกต้อง
B1. จับหัว	0 (หัว)	1	2 (เท้า)
B2. จับเท้า	0 (เท้า)	1	2 (หัว)
B3. จับหัว	0 (หัว)	1	2 (เท้า)
B4. จับเท้า	0 (เท้า)	1	2 (หัว)

**ส่วนทดสอบ 1 “คราวนี้เอาจริงแล้วนะคะ วิธีการเล่นเกมเหมือนเมื่อีกี่เลย ทำสิ่งที่ตรงข้ามกับที่ คุณครูพูดนะคะ”** เมื่อเริ่มทำจริงแล้วจะไม่มีกำรทวนคำสั่งหรือชมเชยอีก

	ทำผิด	มีการแก้ไขให้ถูก	ทำถูกต้อง
1. จับหัว	0 (หัว)	1	2 (เท้า)
2. จับเท้า	0 (เท้า)	1	2 (หัว)
3. จับเท้า	0 (เท้า)	1	2 (หัว)
4. จับหัว	0 (หัว)	1	2 (เท้า)
5. จับเท้า	0 (เท้า)	1	2 (หัว)
6. จับหัว	0 (หัว)	1	2 (เท้า)
7. จับหัว	0 (หัว)	1	2 (เท้า)
8. จับเท้า	0 (เท้า)	1	2 (หัว)
9. จับหัว	0 (หัว)	1	2 (เท้า)
10. จับเท้า	0 (เท้า)	1	2 (หัว)

คะแนนรวม: \_\_\_\_\_

จำนวนข้อที่ได้ 1 คะแนน: \_\_\_\_\_

ทำส่วน Copy Practice 2 ตามคู่มือ

**ส่วน C การฝึก 2 “คราวนี้คุณครูจะให้เล่นเกมทำตรงข้ามเหมือนเดิมนะคะ รอบนี้ถ้าคุณครูบอกว่า จับเข้า ให้หนูจับไหล่ และถ้าคุณครูบอกว่าจับไหล่ ให้หนูจับเข่านะคะ ซ้อมก่อนนะ”** (ชมเชยเมื่อทำได้ถูกต้อง)

**C1. จะทำอย่างไรถ้า ครูบอกว่า “จับเข้า” (เด็กต้องทำให้ดู)**

0 (เข้า)                      1                      2 (ไหล่)

**ส่วน B การซ้อม 1**

	ทำผิด	มีการแก้ไขให้ถูก	ทำถูกต้อง
B1. จับเข้า	0 (เข้า)	1	2 (ไหล่)
B2. จับไหล่	0 (ไหล่)	1	2 (เข้า)
B3. จับเข้า	0 (เข้า)	1	2 (ไหล่)
B4. จับไหล่	0 (ไหล่)	1	2 (เข้า)

ทวนคำสั่ง

ทวนคำสั่ง

ทวนคำสั่ง

“อย่าลืมว่า ถ้าครูบอกว่าจับเข้า (ไหล่) ให้หนู จับไหล่ (เข้า) ให้ทำตรงข้าม ที่ครูพูดนะคะ”

**ส่วนทดสอบ 2** “คราวนี้เรารู้หมดแล้วนะว่าต้องจับอะไรบ้าง เกมนี้เราจะรวมมาไว้ด้วยกันเลย  
ให้หนูจับ ตรงข้ามกับที่คุณครูบอกเหมือนเดิมนะคะ มีคำสั่งทั้งหมด 4 คำสั่ง คือ

ถ้าคุณครูบอกว่าจับหัว                      ให้หนูจับเท้า  
ถ้าคุณครูบอกจับเท้า                      ให้หนูจับหัว  
ถ้าคุณครูบอกว่าจับเข้า                      ให้หนูจับไหล่  
และถ้าคุณครูบอกว่าจับไหล่              ให้หนูจับเข้า พร้อมนะคะ”

เมื่อเริ่มทำจริงแล้วจะไม่มีการทวนคำสั่งหรือชมเชยอีก

	ทำผิด	มีการแก้ไขให้ถูก	ทำถูกต้อง
11. จับหัว	0 (หัว)	1	2 (เท้า)
12. จับเท้า	0 (เท้า)	1	2 (หัว)
13. จับเข้า	0 (เข้า)	1	2 (ไหล่)
14. จับเท้า	0 (เท้า)	1	2 (หัว)
15. จับไหล่	0 (ไหล่)	1	2 (เข้า)
16. จับหัว	0 (หัว)	1	2 (เท้า)
17. จับเข้า	0 (เข้า)	1	2 (ไหล่)
18. จับเข้า	0 (เข้า)	1	2 (ไหล่)
19. จับไหล่	0 (ไหล่)	1	2 (เข้า)
20. จับเท้า	0 (เท้า)	1	2 (หัว)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย      คะแนนรวม: \_\_\_\_\_  
CHULALONGKORN UNIVERSITY      จำนวนข้อที่ได้ 1 คะแนน: \_\_\_\_\_

## ภาคผนวก ค

### หลักฐานการอนุญาตใช้ และการอบรมการประเมิน หัว-เท้า-เข่า-ไหล่

หลักฐานการอนุญาตให้ใช้การประเมิน หัว-เท้า-เข่า-ไหล่ จากเจ้าของต้นฉบับแบบประเมิน หัว-เท้า-เข่า-ไหล่ (McClelland et al., 2014)

Dear ARISARA,

Thank you for completing the HTKS request & registration form. Attached are the updated versions of the task in **English** (Form A & Form B), as well as the HTKS Training Packet. The current task has 3 parts to enable longitudinal measurement up to ages 7 or 8 and takes about 5 minutes to administer. We suggest including the practice items in your overall score to increase variability. Here is the most [recent article](#) describing the 3-part version.

To complete the [Online HTKS Training](#), please print and review the attached training packet. At the end of the online training, you will receive a link and password to our HTKS training video bank. The video bank contains four practice videos and answer keys (in English & Spanish) that can be used for additional practice and/or training purposes.

Please do not share the HTKS Training Website without first requesting permission. Your research agreement covers HTKS training for the project documented (**THE EFFECT OF C & C DANCE PROGRAM ON EXECUTIVE FUNCTION IN PRESCHOOL CHILDREN**). You may share the training website with members of your research team who are conducting research for this project. We recommend first completing the training website and then providing an additional in-person training with practice opportunities for your research team.

For the most up-to-date information on our research, please visit [The Kindergarten Readiness Research Program](#) Website. I am also including a link to a few other papers we've published using the task in the US and in other countries ([HTKS: Research Article Bank](#)). The latest papers have 3 parts to the task and earlier papers describe the same task but with 1 or 2 parts.

I hope this is helpful. Please let us know how the measure works for you.

-Megan McClelland

**Megan McClelland, Ph.D.**

Hallie E. Ford Center for Healthy Children & Families Endowed Director

Katherine E. Smith Healthy Children and Families Professor

125 Hallie E Ford Center, 2631 SW Campus Way

Oregon State University

Corvallis, OR 97331

หลักฐานผ่านการอบรมใช้การประเมิน หัว-เท้า-เข่า-ไหล่ จากเจ้าของต้นฉบับแบบประเมิน หัว-เท้า-เข่า-ไหล่ (McClelland et al., 2014)



## ภาคผนวก ง

## ความเที่ยงจากความสอดคล้องระหว่างผู้ประเมินของการประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่

คะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม เมื่อประเมินด้วยการประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่ จากผู้วิจัยและผู้ช่วยวิจัย

เด็ก	คะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) โดยรวม					
	เมื่อประเมินด้วยการประเมิน หัว-เท้า-เข้า-ไหล่					
	ผู้วิจัย	ผู้ช่วยวิจัย คนที่ 1	ผู้ช่วยวิจัย คนที่ 2	ผู้ช่วยวิจัย คนที่ 3	ผู้ช่วยวิจัย คนที่ 4	ผู้ช่วยวิจัย คนที่ 5
1	3	3	3	3	3	3
2	32	32	32	32	32	32
3	31	31	31	31	31	31
4	0	0	0	0	0	0
5	19	17	18	19	19	19
6	23	24	24	24	23	24
7	0	0	0	0	0	0
8	17	16	17	18	17	16
9	18	18	18	18	18	18
10	0	0	0	0	0	0

## ภาคผนวก จ

### คู่มือการใช้ชุดการประเมิน Early Years Toolbox (EYT)

Early Years Toolbox (EYT) เป็นชุดการประเมินความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) สำหรับเด็กวัยอนุบาล อายุ 2.5 – 5 ปี ใช้งานผ่านอุปกรณ์ไอแพด (ipad) และประเมินผลโดยระบบคอมพิวเตอร์ ประกอบด้วย

#### 1. EYT “Go/No-Go” Task สำหรับการประเมินการยับยั้งพฤติกรรม

EYT “Go/No-Go” Task เป็นการประเมินการยับยั้งพฤติกรรม ซึ่งพัฒนาต่อมาจาก Fish-Shark go/no-go task (Howard & Okely, 2015; Wiebe et al., 2012) มีต้นแบบมาจากการประเมินการยับยั้งพฤติกรรม Go/No-Go (GNG) Task ของ Donders ที่ได้รับการตีพิมพ์ในค.ศ. 1868

เด็กต้องแสดงการยับยั้งพฤติกรรมในการตอบสนองต่อสิ่งเร้าที่ปรากฏบนหน้าจอ คือ ปลาสีส้ม (Go) และฉลาม (No-Go) เด็กต้องใช้นิ้วแตะที่หน้าจอเมื่อปลาสีส้มว่ายน้ำผ่าน (Go) และต้องระวังไม่แตะหน้าจอเมื่อฉลามว่ายน้ำผ่าน (No-Go)

การประเมินจะมีสิ่งเร้า (ปลาสีส้มและฉลาม) ปรากฏบนหน้าจอทั้งสิ้น 75 ครั้ง แบ่งออกเป็น 3 ช่วง ปรากฏสิ่งเร้าที่เป็นปลาสีส้มและฉลาม ช่วงละ 25 ครั้ง แต่แต่ละครั้งสิ่งเร้าจะปรากฏนาน 1,500 มิลลิวินาที และเว้นช่วงระยะห่างระหว่างสิ่งเร้านาน 1,000 มิลลิวินาที มีอัตราส่วนของปลาสีส้มและฉลามคือ 8:2

คำนวณคะแนนโดยใช้เปอร์เซ็นต์ของความถูกต้องในการตอบสนองต่อปลาสีส้ม (Go) คูณด้วยเปอร์เซ็นต์ของความถูกต้องในการตอบสนองต่อฉลาม (No-Go) มีคะแนนสูงสุด 1.00 คะแนน ระยะเวลาในการประเมินประมาณ 5 - 6 นาที



## 2. EYT “Mr. Ant” Task สำหรับการประเมินความจำเพื่อใช้งาน

EYT “Mr. Ant” Task เป็นการประเมินความจำเพื่อใช้งาน ซึ่งพัฒนามาจากการประเมินความจำเพื่อใช้งาน Mr. Cucumber Task ของ Case ในค.ศ. 1985 และ Morra ในค.ศ.1994 (Case, 1985)

เด็กต้องแสดงความจำเพื่อใช้งานในการจดจำตำแหน่งของสติ๊กเกอร์ที่ปรากฏบนตัวมด

การประเมินจะมีระดับความยากตั้งแต่ ระดับที่ 1 ที่มีสติ๊กเกอร์ปรากฏ 1 ตำแหน่ง ไปจนถึงระดับที่ 8 ที่มีสติ๊กเกอร์ปรากฏ 8 ตำแหน่ง ในแต่ละระดับบนหน้าจอจะปรากฏตัวมดที่มีสติ๊กเกอร์ติดอยู่บนตำแหน่งต่างๆของตัวมดเป็นเวลา 5 วินาที จากนั้นจะปรากฏหน้าจอว่างเป็นเวลา 4 วินาที และสุดท้ายจะปรากฏรูปมดที่ไม่มีสติ๊กเกอร์ เพื่อให้เด็กแตะหน้าจอ เพื่อติดสติ๊กเกอร์ที่เคยติดอยู่บนตัวมดให้เหมือนภาพที่เห็นก่อนหน้า

ในการประเมินแต่ละระดับ เด็กจะมีโอกาสตอบทั้งหมด 3 ครั้ง เมื่อตอบถูก 1 ใน 3 ครั้ง จะได้รับ .5 คะแนน เมื่อตอบถูก 2 ใน 3 ครั้ง จะได้รับ 1 คะแนน แต่หากตอบผิดทั้ง 3 ครั้ง การประเมินจะสิ้นสุดทันที มีคะแนนสูงสุด 8.00 คะแนน ระยะเวลาในการประเมินประมาณ 5 - 10 นาที

## 3. EYT “Card Sorting” Task สำหรับการประเมินการยืดหยุ่นทางความคิด

EYT “Card Sorting” Task เป็นการประเมินการยืดหยุ่นทางความคิด ซึ่งพัฒนามาจากการประเมิน The Dimensional Change Card Sort (DCCS) (Zelazo, 2006)

เด็กต้องแสดงการยืดหยุ่นทางความคิด ในการคัดแยกสิ่งเร้าตามคำสั่งที่กำหนด ได้แก่ สี หรือรูปร่าง โดยสิ่งเร้าในที่นี้คือ ตัวการ์ตูน รูปกระต่ายสีแดง และรูปเรือสีน้ำเงิน

การประเมินจะแบ่งออกเป็น 3 ช่วง ช่วงแรก (pre-switch phase) กำหนดให้เด็กแยกตัวการ์ตูนตามสี จากนั้นจะเข้าสู่ช่วงกลาง(post-switch phase) จะมีการเปลี่ยนคำสั่งให้เด็กแยกตัวการ์ตูนตามรูปร่าง และช่วงสุดท้าย (border phase) ถ้าตัวการ์ตูนมีขอบสีดำ ต้องตามสี และถ้าตัวการ์ตูนไม่มีขอบสีดำ ต้องแยกตามรูปร่าง

การคำนวณคะแนนจะเริ่มต้นขึ้นตั้งแต่ช่วงกลาง (post-switch phase) จนกระทั่งสิ้นสุดช่วงสุดท้าย (border phase) รวมทั้งสิ้น 12 ข้อ ถ้าตอบถูกเด็กจะได้ 1 คะแนน และถ้าตอบผิดจะไม่ได้คะแนน มีคะแนนสูงสุด 12 คะแนน ใช้ระยะเวลาในการประเมินประมาณ 5 - 7 นาที

Howard, S. J., & Melhuish, E. (2017). An early years toolbox for assessing early executive function, language, self-regulation, and social development: Validity, reliability, and preliminary norms. *Journal of Psychoeducational Assessment*, 35(3), 255-275.



ในระหว่างการประเมิน ผู้ประเมินจำเป็นต้องปฏิบัติตัวดังต่อไปนี้

1. ดำเนินการประเมินในสถานที่เงียบ ไม่มีสิ่งรบกวนหรือมีน้อยที่สุดเท่าที่ทำได้
2. ผู้ประเมินจะต้องนั่งอยู่ข้าง ๆ ตัวเด็กตลอดการประเมิน (ไม่นั่งตรงกันข้ามกับเด็ก)
3. ผู้ประเมินสามารถชมหรือใช้คำพูดเชิงบวก เพื่อกระตุ้นการมีส่วนร่วมของเด็กได้ แต่ต้องไม่ระบุความถูกต้องของคำตอบ
4. ก่อนทำการประเมิน ผู้ประเมินต้องตรวจสอบให้แน่ใจก่อนว่า เด็กเข้าใจกฎกติกาในการทำการประเมินอย่างชัดเจน
5. ผู้ประเมินต้องหลีกเลี่ยงการชี้นำคำตอบให้แก่เด็ก
6. หากเด็กไม่เข้าใจกติกา ผู้ประเมินสามารถย้ำเตือนกติกาได้ แต่พึงระวังการชี้นำคำตอบให้แก่เด็ก
7. ผู้ประเมินจดบันทึกเหตุการณ์หรือสถานการณ์ที่ไม่คาดคิดที่อาจส่งผลกระทบต่อผลลัพธ์และการแปลผลของเด็ก
8. ผู้ประเมินต้องหลีกเลี่ยงการซ่อมหรือการสอนแบบประเมิน ในข้อใดข้อหนึ่ง หรือแบบประเมินใดแบบประเมินหนึ่ง เป็นกรณีพิเศษ

## 1. EYT “Go/No-Go” Task

สำหรับการประเมินการยับยั้งพฤติกรรม

ในระหว่างการประเมิน เด็กผู้รับการประเมินต้องวางนิ้วในตำแหน่งที่ใกล้หน้าจอมากที่สุดเท่าที่ทำได้ และผู้ประเมินสามารถกระตุ้นให้เด็กจดจ่อกับการประเมินได้ หากมีความจำเป็น

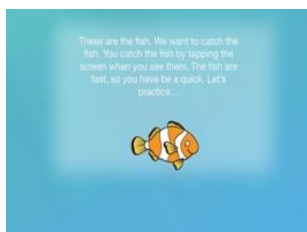
### ส่วนการฝึกซ้อม

สถานการณ์

สำหรับผู้ประเมิน



กรอกรายละเอียดเกี่ยวกับผู้รับการประเมิน



“รูปนี้คือปลาสีส้ม เมื่อเราเห็นปลาสีส้ม เราต้องจับปลาสีส้มโดยที่แตะหน้าจอ ในบริเวณที่เป็นน้ำ โดยที่จะโดนหรือไม่โดนตัวปลาก็ได้ ปลาสีส้มว่ายเร็วมาก เพราะฉะนั้นหนูต้องคอยมองดีๆ และรีบแตะหน้าจอให้ทัน ก่อนที่ปลาจะว่ายหนีหายไป พร้อมไหม เรามาซ้อมกัน”

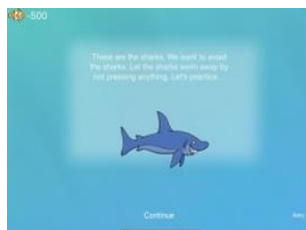
กด Continue



มีปลาว่ายผ่านหน้าจอให้เด็กได้ฝึกซ้อมในการแตะที่หน้าจอเพื่อจับปลาทั้งหมด 5 ตัว

## สถานการณ์

## สำหรับผู้ประเมิน



“รูปนี้คือฉลาม ถ้าเห็นฉลามว่ายผ่าน เราต้องคอยระวัง ห้ามแตะที่หน้าจอ ปล่อยให้ฉลามว่ายผ่านไป ถ้าพร้อมแล้ว เรามาซ้อมกันนะ”

กด Continue



มีฉลามว่ายผ่านหน้าจอทั้งหมด 5 ตัว ให้เด็กได้ฝึกซ้อม โดยที่เด็กต้องไม่แตะที่หน้าจอเมื่อฉลามว่ายผ่าน




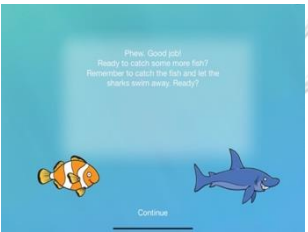
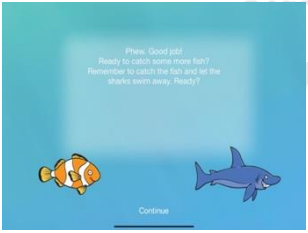

“เยี่ยมมาก ต่อไปหนูจะเห็นทั้งปลาสีส้มและฉลาม จำไว้นะ เมื่อเราเห็นปลาสีส้ม เราต้องจับปลาสีส้มโดยที่แตะหน้าจอ บริเวณที่เป็นน้ำ แต่ถ้าเราเห็นฉลาม เราต้องปล่อยให้ฉลามว่ายผ่านไปจากหน้าจอ โดยห้ามแตะที่หน้าจอ พร้อมไหม”

กด Continue

มีปลาและฉลามว่ายผ่านหน้าจอให้เด็กได้ฝึกซ้อมโดยที่เด็กต้องแตะที่หน้าจอเมื่อปลาวายผ่าน และห้ามแตะหน้าจอเมื่อฉลามว่ายผ่าน รวมทั้งหมด 10 ตัว (ปลา 8 ตัว, ฉลาม 2 ตัว)

## ส่วนการประเมิน

การประเมินซึ่งถูกแบ่งออกเป็น 3 ช่วงย่อย แต่ละช่วงจะปรากฏสิ่งเร้า (ปลาและฉลาม) ช่วงละ 25 ครั้ง

สถานการณ์	สำหรับผู้ประเมิน
	<p>“เก่งมาก เมื่อที่เราซ้อมไปแล้ว ต่อไปจะเอาจริงแล้วนะ เราจะเล่นเกมเหมือนเมื่อที่แล้ว จำไว้ว่า เมื่อเราเห็นปลาสีส้ม เราต้องรีบจับปลาสีส้มโดยที่แตะหน้าจอในบริเวณที่เป็นน้ำ แต่ถ้าเราเห็นฉลาม เราต้องปล่อยให้ฉลามว่ายน้ำผ่านไป โดยห้ามแตะที่หน้าจอ พร้อมไหม”</p> <p>กด Continue</p>
<p><b>Task Block 1 of 3</b> การทดสอบจะมีปลาและฉลามว่ายน้ำผ่านหน้าจอรวมทั้งหมด 25 ตัว</p> 	<p>“เก่งมาก เดี่ยวเราจะจับปลาเพิ่มกัน เราจะเล่นเกมเหมือนเมื่อที่แล้ว จำไว้ว่า เมื่อเราเห็นปลาสีส้ม เราต้องจับปลาสีส้มโดยที่แตะหน้าจออย่างรวดเร็ว แต่ถ้าเราเห็นฉลาม เราต้องปล่อยให้ฉลามว่ายน้ำผ่านไป พร้อมไหม”</p> <p>กด Continue</p>
<p><b>Task Block 2 of 3</b> การทดสอบจะมีปลาและฉลามว่ายน้ำผ่านหน้าจอรวมทั้งหมด 25 ตัว</p> 	<p>“เก่งมาก เดี่ยวเราจะจับปลาเพิ่มกัน เราจะเล่นเกมเหมือนเมื่อที่แล้ว จำไว้ว่า เมื่อเราเห็นปลาสีส้ม เราต้องจับปลาสีส้มโดยที่แตะหน้าจออย่างรวดเร็ว แต่ถ้าเราเห็นฉลาม เราต้องปล่อยให้ฉลามว่ายน้ำผ่านไป พร้อมไหม”</p> <p>กด Continue</p>
<p><b>Task Block 3 of 3</b> การทดสอบจะมีปลาและฉลามว่ายน้ำผ่านหน้าจอรวมทั้งหมด 25 ตัว</p> 	<p>บันทึกผลคะแนน</p>

## 2. EYT “Mr. Ant” Task

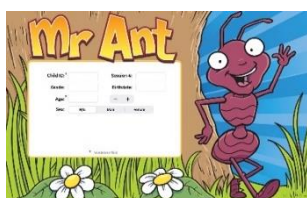
สำหรับการประเมินความจำเพื่อใช้งาน

ในระหว่างการประเมินห้ามให้เด็กใช้กลยุทธ์ต่าง ๆ ในการช่วยจำ เช่น การวางนิ้วบนหน้าจอ เพื่อช่วยจำตำแหน่งของสติ๊กเกอร์ และหลีกเลี่ยงการชี้หน้าวิธีการจำให้แก่เด็ก เช่น จำนวน สี หรือ ตำแหน่งของสติ๊กเกอร์

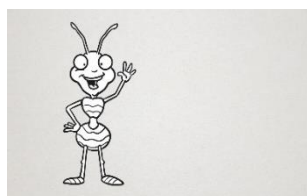
### ส่วนการฝึกซ้อม

สถานการณ์

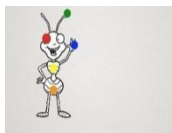
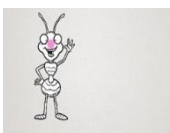
สำหรับผู้ประเมิน



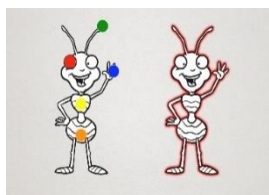
กรอกรายละเอียดเกี่ยวกับผู้รับการประเมิน





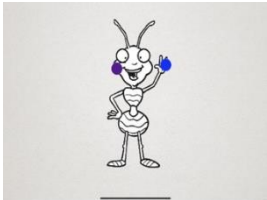
“นี่คือ Mr. Ant เขาชอบเอาสติ๊กเกอร์สีต่าง ๆ ติดตามตัว หนูต้องจำให้ได้ว่าเขาแปะสติ๊กเกอร์ตรงไหนของตัวเขาบ้าง”



“บางครั้งเขาก็เอาสติ๊กเกอร์ติดที่จมูก และบางครั้งเขาก็เอาสติ๊กเกอร์ติดที่อื่น ๆ ทั่วตัว เมื่อเราเห็น Mr. Ant เราต้องคอยดูและจำให้ได้ว่าเขาติดสติ๊กเกอร์ไว้ตรงไหนบ้าง”



“ไหนลองกดลิ้นว่าสติ๊กเกอร์อยู่ตรงไหนของ Mr. Ant บ้าง”  
ให้เด็กแตะตำแหน่งของสติ๊กเกอร์ตามต้นแบบ

สถานการณ์	สำหรับผู้ประเมิน
	<p>“เก่งมาก ต่อไปหนูต้องจำแล้วนะ ดูดี ๆ ว่ามีสติ๊กเกอร์ติดอยู่ตรงไหนของ Mr. Ant บ้าง เพราะเดี๋ยวสติ๊กเกอร์จะหายไป แล้วหลังจากนั้นหนูต้องติดสติ๊กเกอร์กลับไปให้เดิมบนตัวของ Mr. Ant มาลองกัน”</p>
	<p>“ไหนลองดูสิ เมื่อกี้มีสติ๊กเกอร์อยู่ตรงไหนของ Mr. Ant บ้าง” เมื่อเด็กแตะตำแหน่งของสติ๊กเกอร์เสร็จแล้ว กด Done</p>
	<p>ถ้าเด็กตอบถูก “เก่งมาก เมื่อกี้หนูจำได้ว่าสติ๊กเกอร์อยู่ตรงไหนของ Mr. Ant” ถ้าเด็กตอบผิด “จริง ๆ แล้วสติ๊กเกอร์อยู่ตรงไหน เรามาลองกันใหม่นะ”</p>

### ส่วนการประเมิน

การประเมินจะมีระดับความยากตั้งแต่ ระดับที่ 1 ที่มีสติ๊กเกอร์ปรากฏ 1 ตำแหน่ง ไปจนถึงระดับที่ 8 ที่มีสติ๊กเกอร์ปรากฏ 8 ตำแหน่ง ในแต่ละระดับจะปรากฏตัวมดที่ถูกติดด้วยสติ๊กเกอร์ในตำแหน่งต่างๆ เป็นเวลา 5 วินาที จากนั้นจะปรากฏหน้าจอว่างเป็นระยะเวลา 4 วินาที และหน้าจอจะปรากฏรูปมดที่ไม่มีสติ๊กเกอร์ โดยเด็กผู้เข้ารับการประเมินจะต้องแตะตำแหน่งที่เห็นสติ๊กเกอร์ปรากฏในภาพมดก่อนหน้า โดยแต่ละระดับเด็กจะมีโอกาสตอบทั้งหมด 3 ครั้ง หากตอบถูก 2 ครั้ง จะผ่านไประดับต่อไปทันที และหากตอบผิดทั้ง 3 ครั้ง การประเมินจะสิ้นสุดทันที

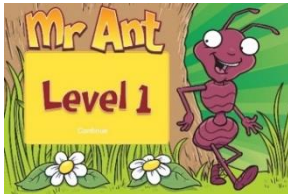


Level 1 – Level 8 เหมือนกัน

สถานการณ์

สำหรับผู้ประเมิน

Item 1 of 3 ปรากฏรูป Mr. Ant



“พร้อมไหม ต่อไปเราจะเอาจริงแล้วนะ”

กด Continue



“ดูดีๆ และจำให้ได้ว่ามีสติ๊กเกอร์ติดอยู่ตรงไหนของ Mr. Ant บ้าง”



Mr. Ant หายไป



ปรากฏรูป Mr. Ant อีกครั้ง

“เมื่อก็มีสติ๊กเกอร์อยู่ตรงไหนของ Mr. Ant บ้าง ลองติดสติ๊กเกอร์กลับไปให้เดิมให้คุณครูดูหน่อย”

เมื่อได้กดเสร็จ กด Done

Item 2 of 3 ปรากฏรูป Mr. Ant



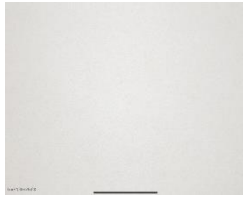
“เก่งมาก เราจะมาลองกันอีกรอบนะ ดูดีๆ ว่ามีสติ๊กเกอร์ติดอยู่ตรงไหนของ Mr. Ant บ้าง”

---

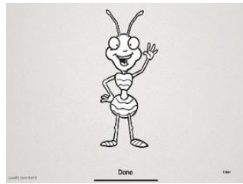
 สถานการณ์

 สำหรับผู้ประเมิน
 

---



Mr. Ant หายไป



ปรากฏรูป Mr. Ant อีกครั้ง

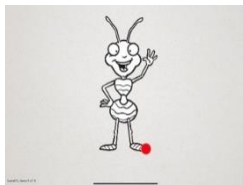
“เมื่อก็มีสติ๊กเกอร์อยู่ตรงไหนของ Mr. Ant บ้าง ลองติดสติ๊กเกอร์กลับไปใหม่ที่เดิมให้คุณครูดูหน่อย”

เมื่อได้กดเสร็จ กด Done

---

 Item 3 of 3 ปรากฏรูป Mr. Ant
 

---



“เก่งมาก เราจะมาลองกันอีกรอบ ดูดีๆนะ ว่ามีสติ๊กเกอร์ติดอยู่ตรงไหนของ Mr. Ant บ้าง”



Mr. Ant หายไป



ปรากฏรูป Mr. Ant อีกครั้ง

“เมื่อก็มีสติ๊กเกอร์อยู่ตรงไหนของ Mr. Ant บ้าง ลองติดสติ๊กเกอร์กลับไปใหม่ที่เดิมให้คุณครูดูหน่อย”

เมื่อได้กดเสร็จ กด Done



บันทึกผลคะแนน

---

### 3. EYT “Card Sorting” Task

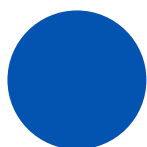
สำหรับการประเมินความยืดหยุ่นทางความคิด

ในระหว่างการประเมินห้ามผู้ประเมินแสดงความคิดเห็นเพื่อให้เด็กแก้ไขคำตอบ และระงับการชี้นำคำตอบ เช่น การย้าคำสั่ง การบอกว่าตอบถูกหรือผิด เป็นต้น สามารถทำได้เท่าที่จำเป็นในระหว่างการฝึกซ้อมเท่านั้น

#### ก่อนการประเมิน

ตรวจสอบความเข้าใจของเด็กโดยให้ดูภาพ และถามคำถามดังต่อไปนี้

1. “สีไหนสีฟ้า”



2. “สีไหนสีแดง”



3. “รูปร่างไหนกระต่าย”



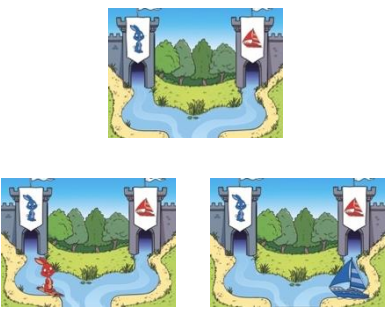
4. “รูปร่างไหนเรือ”



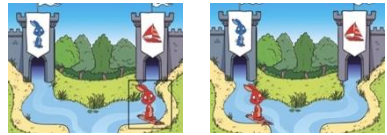
## A. pre-switch phase



สถานการณ์	สำหรับผู้ประเมิน
ส่วนการฝึกซ้อม	
	<p>กรอกรายละเอียดเกี่ยวกับผู้รับการประเมิน</p>
	<p>“เราจะมาเล่นเกมกัน เราจะมีตัวการ์ตูนรูปกระต่ายสีฟ้า และและตัวการ์ตูนรูปเรือสีแดง เราจะเริ่มจากการเล่นเกมสีกันก่อน เดี่ยวจะมีรูปการ์ตูนขึ้นมาตรงนี้ ในเกมสี ถ้าหนูเห็นตัวการ์ตูนสีฟ้า หนูต้องพาตัวการ์ตูนสีฟ้ามาทางนี้ แต่ถ้าหนูเห็นตัวการ์ตูนสีแดง หนูต้องพาตัวการ์ตูนสีแดงมาทางนี้”</p>
	<p>กระต่ายสีแดง “ตัวการ์ตูนนี้สีแดง หนูต้องพาตัวการ์ตูนตัวนี้ไปทางไหน”  <u>ถ้าเด็กตอบผิด</u> “ตัวการ์ตูนนี้สีแดง ในเกมสีต้องพามาอยู่ทางนี้ หนูพาตัวการ์ตูนสีแดงมาทางนี้ได้ไหม”</p>
	<p>เรือสีฟ้า “รูปตัวการ์ตูนนี้สีฟ้า หนูต้องพาตัวการ์ตูนตัวนี้ไปทางไหน”  <u>ถ้าเด็กตอบผิด</u> “ตัวการ์ตูนนี้สีฟ้า ในเกมสีต้องพามาอยู่ทางนี้ หนูพาตัวการ์ตูนสีฟ้ามาทางนี้ได้ไหม”</p>
ส่วนการประเมิน	
ข้อ A.1 – A.6 เหมือนกัน	
“จำไว้นะตอนนี้เราเล่นเกมสี”	“ในเกมสี หนูต้องพาตัวการ์ตูนตัวนี้ไปทางไหน”

## B. post-switch phase

สถานการณ์	สำหรับผู้ประเมิน
<p data-bbox="300 443 491 481"><u>ส่วนการฝึกซ้อม</u></p> 	<p data-bbox="694 510 1372 907">“ตอนนี้เราเปลี่ยนไปเกมใหม่ เราจะเล่นเกมสี่แล้ว เราจะเล่นเกมรูปร่างแทน ในเกมรูปร่าง ถ้าหนูเห็นตัวการ์ตูนรูปกระต่าย หนูต้องพาตัวการ์ตูนกระต่ายให้ไปอยู่กับกระต่ายทางนี้ และถ้าหนูเห็นตัวการ์ตูนรูปเรือ หนูต้องพาตัวการ์ตูนรูปเรือให้ไปอยู่กับเรือทางนี้ จำไว้นะ พาตัวการ์ตูนรูปกระต่ายมาหากระต่ายทางนี้ และถ้าเป็นตัวการ์ตูนรูปเรือมาหาเรือทางด้านนี้”</p>
<p data-bbox="300 936 494 974"><u>ส่วนการประเมิน</u></p> <p data-bbox="300 985 590 1025">ข้อ B.1 – B.6 เหมือนกัน</p> <p data-bbox="300 1041 1316 1086">“จำไว้นะตอนนี้เราเล่นเกมรูปร่าง” “ในเกมรูปร่าง หนูต้องพาตัวการ์ตูนตัวนี้ไปทางไหน”</p>	

## C. border phase

สถานการณ์	สำหรับผู้ประเมิน
<p data-bbox="300 1305 491 1344"><u>ส่วนการฝึกซ้อม</u></p> 	<p data-bbox="694 1355 1380 1904">“เก่งมาก เกมต่อไปจะยากขึ้นแล้วนะ ในเกมนี้หนูจะเห็นตัวการ์ตูนที่มีกรอบสีดำและไม่มีกรอบสีดำ ถ้าเห็นตัวการ์ตูนมีกรอบสีดำ เหมือนตัวนี้ เราจะเล่นเกมสี่ในเกมสี่ ถ้าตัวการ์ตูนไหนที่เป็นสีฟ้า หนูต้องพามาหาสีฟ้าทางด้านนี้ แต่ถ้าตัวการ์ตูนไหนเป็นสีแดง หนูต้องพามาหาสีแดงทางด้านนี้ แต่ถ้าตัวการ์ตูนไม่มีกรอบสีดำ เราจะเล่นเกมรูปร่าง ถ้าหนูเห็นตัวการ์ตูนรูปกระต่าย หนูต้องพามาหากระต่ายทางนี้ แต่ถ้าหนูเห็นตัวการ์ตูนรูปเรือ หนูต้องพามาหาเรือทางด้านนี้”</p>

สถานการณ์	สำหรับผู้ประเมิน
	<p>กระต่ายสีแดงไม่มีกรอบสีดำ “ตัวการ์ตูนนี้ไม่มีกรอบสีดำ เรา จะเล่นเกมรูปร่าง หนูต้องพาตัวการ์ตูนนี้ไปทางไหน”</p> <p>ถ้าเด็กตอบผิด “นี่เป็นตัวการ์ตูนกระต่าย ในเกมรูปร่าง กระต่ายต้องมาหากกระต่าย หนูพากระต่ายมาอยู่ด้านนี้ได้ ไหม”</p>
	<p>เรือสีฟ้ามีกรอบ “ตัวการ์ตูนนี้มีกรอบ เราจะเล่นเกมสี ตัว การ์ตูนนี้สีฟ้า ในเกมสี หนูต้องพาตัวการ์ตูนนี้ไปทางไหน”</p> <p>ถ้าเด็กตอบผิด “ตัวการ์ตูนนี้สีฟ้า ในเกมสี หนูต้องพาตัวสีฟ้า มาอยู่ทางนี้ หนูพาตัวการ์ตูนสีฟ้ามาทางนี้ได้ไหม”</p>
<p>ส่วนการประเมิน</p> <p>ข้อ C.1 – C.6 เหมือนกัน</p> <p>“จำไว้นะถ้าเห็นตัวการ์ตูนไหนมีกรอบสีดำ เราจะเล่นเกมสี แต่ถ้าตัวการ์ตูนไหนไม่มีกรอบสีดำ เราจะเล่นเกมรูปร่าง”</p> <p>ถ้าตัวการ์ตูนมีกรอบสีดำ “ตัวการ์ตูนนี้มีกรอบสีดำ หนูต้องพาตัวการ์ตูนนี้ไปทางไหน”</p> <p>ถ้าตัวการ์ตูนไม่มีกรอบสีดำ “ตัวการ์ตูนนี้ไม่มีกรอบสีดำ หนูต้องพาตัวการ์ตูนนี้ไปทางไหน”</p>	
	<p>บันทึกผลคะแนน</p>

## ภาคผนวก ฉ

## ความเที่ยงจากการวัดซ้ำของชุดการประเมิน Early Years Toolbox (EYT)

คะแนนความสามารถทางปัญญาในการจัดการพฤติกรรม (EF) แยกองค์ประกอบ การยับยั้งพฤติกรรม ความจำเพื่อใช้งาน และการยืดหยุ่นทางความคิด ด้วยชุดการประเมิน Early Years Toolbox (EYT) จากการวัดซ้ำ เมื่อมีระยะเวลาห่างกัน 1 สัปดาห์

เด็ก	การยับยั้งพฤติกรรม เมื่อประเมินด้วย		ความจำเพื่อใช้งาน เมื่อประเมินด้วย		การยืดหยุ่นทางความคิด เมื่อประเมินด้วย	
	EYT “Go/No-Go” Task		EYT “Mr. Ant” Task		EYT “Card Sorting” Task	
	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2	ครั้งที่ 1	ครั้งที่ 2
1	0.85	0.71	2.33	2.00	0	0
2	0.85	0.92	3.00	3.00	9	9
3	0.73	0.79	2.33	1.67	9	9
4	0.92	0.90	2.00	2.33	0	0
5	0.90	0.93	3.00	3.00	0	0
6	0.76	0.79	2.00	2.67	8	9
7	0.33	0.45	3.33	3.00	0	0
8	0.31	0.12	2.00	2.67	9	8
9	0.52	0.87	0.00	0.00	0	0
10	0.56	0.46	2.00	2.00	0	0
11	0.85	0.76	2.33	2.00	0	0
12	0.85	0.9	3.33	3.00	0	0
13	0.56	0.76	2.33	2.00	9	8
14	0.44	0.62	2.00	2.00	9	9
15	0.92	0.93	2.33	2.00	9	9
16	0.45	0.65	0.00	0.33	10	9
17	0.8	0.87	3.33	2.00	0	0
18	0.48	0.44	2.67	3.00	0	0
19	0.54	0.52	2.33	2.33	0	0
20	0.79	0.73	2.00	1.33	3	3

## ภาคผนวก ข

## เอกสารรับรองโครงการวิจัยจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน



คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
254 อาคารจามจุรี 1 ชั้น 2 ถนนพญาไท แขวงวังใหม่ เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330  
โทรศัพท์: 02-218-3202, 02-218-3049 Email: eccu@chula.ac.th

COA No. 115/66

## ใบรับรองโครงการวิจัย

โครงการวิจัยที่ 660036 : ผลของโปรแกรมกิจกรรมการเดิน ซี แอนด์ ซี ต่อการเสริมสร้างความสามารถทาง  
ปัญญาในการจัดการพฤติกรรมของเด็กวัยอนุบาล

ผู้วิจัยหลัก : นางสาว อริสรา แก้วม่วง

หน่วยงาน : คณะจิตวิทยา จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

คณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในคน กลุ่มสถาบัน ชุดที่ 1 จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ได้พิจารณาโดยใช้หลักของ Belmont Report 1979, Declaration of Helsinki 2013, Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOM) 2016, มาตรฐานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในคน (ค.) 2560, นโยบายแห่งชาติ และแนวทางปฏิบัติการวิจัยในมนุษย์ 2558 อนุมัติให้ดำเนินการศึกษาวิจัยเรื่องดังกล่าวได้

ลงนาม

(รองศาสตราจารย์ นพ. ปรีดา ทัดประดิษฐ)  
ประธาน

ลงนาม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ระวีพันธ์ มิ่งแก้ว)  
กรรมการและเลขานุการ

วันที่รับรอง : 1 มิถุนายน 2566

วันหมดอายุ : 31 พฤษภาคม 2567

## เอกสารที่คณะกรรมการรับรอง

1. เอกสารข้อมูลสำหรับผู้มีส่วนร่วมในการวิจัยและหนังสือแสดงความยินยอมเข้าร่วมงานวิจัย
2. โครงการวิจัย
3. ผู้วิจัย
4. เครื่องมือวิจัย

## เงื่อนไข

1. ขัณฑ์รับทราบว่าเป็นการวิจัยจริยธรรม หากดำเนินการเก็บข้อมูลการวิจัยก่อนได้รับอนุญาตจากคณะกรรมการพิจารณาจริยธรรมการวิจัย
2. หากใบรับรองโครงการวิจัยถูกทักท้วง การดำเนินการวิจัยต้องหยุด มีเมื่อต้องการต่ออายุของอนุมัติในวงหน้าไม่ต่ำกว่า 1 เดือน พร้อมส่งรายงานความก้าวหน้าการวิจัย
3. ต้องดำเนินการวิจัยตามที่ระบุไว้ในโครงการวิจัยอย่างเคร่งครัด
4. ให้เอกสารข้อมูลสำหรับกลุ่มประชากรที่ผู้วิจัยมีส่วนร่วมในการวิจัย ใบยินยอมของผู้ปกครองหรือผู้มีส่วนร่วมในการวิจัย และเอกสารเชิญเข้าร่วมวิจัย (ถ้ามี) และพาที่ประทับตราคณะกรรมการเท่านั้น
5. หากพบเหตุการณ์ที่ส่งผลกระทบต่อสวัสดิภาพของอาสาสมัครที่เข้าร่วมการวิจัย หรือข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากคณะกรรมการ ต้องรายงานคณะกรรมการภายใน 5 วันทำการ
6. หากมีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินการวิจัย ให้ส่งคณะกรรมการพิจารณาโครงการวิจัยก่อนดำเนินการ
7. หากผู้ใดโครงการวิจัยก่อนกำหนดต้องแจ้งคณะกรรมการฯ ภายใน 2 สัปดาห์พร้อมคำชี้แจง
8. โครงการวิจัยไม่เกิน 1 ปี ส่งแบบรายงานสิ้นสุดโครงการวิจัย (AF 01-15) และขอตัดยอดผลการวิจัยภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น สำหรับโครงการวิจัยที่เป็นวิทยานิพนธ์ให้ส่งแบบตัดยอดผลการวิจัยภายใน 30 วัน เมื่อโครงการวิจัยเสร็จสิ้น
9. โครงการวิจัยที่มีหลายระยะ จะรับรองโครงการงานแต่ละระยะ เมื่อดำเนินการวิจัยในระยะเวลาแรกเสร็จสิ้นแล้ว ให้ดำเนินการส่งรายงานความก้าวหน้า พร้อมโครงการวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องในระยะเวลาถัดไป
10. คณะกรรมการฯ สงวนสิทธิ์ในการตรวจเยี่ยมเพื่อติดตามการดำเนินการวิจัย
11. สำหรับโครงการวิจัยจากภายนอก ผู้บริหารส่วนงาน กำกับการดำเนินการวิจัย



เลขที่โครงการวิจัย 660036  
วันที่รับรอง 01 มิ.ย. 2566  
วันที่หมดอายุ 31 พ.ค. 2567

Digital Certificate



## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล นางสาวอริสรา แก้วม่วง  
วัน เดือน ปี เกิด 30 พฤษภาคม 2534  
วุฒิการศึกษา เข้าศึกษา ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาจิตวิทยา แขนงจิตวิทยาพัฒนาการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2565

จบการศึกษา ศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชา Choreography  
ภาควิชา Choreography คณะ School of Dance มหาวิทยาลัย Korea  
National University of Arts พุทธศักราช 2564

จบการศึกษา ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต (เกียรตินิยมอันดับ 2) สาขาวิชา  
นาฏศิลป์ ภาควิชานาฏศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์  
มหาวิทยาลัย พุทธศักราช 2556



จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย  
CHULALONGKORN UNIVERSITY