

## รายงานการพัฒนาنواتกรรมการศึกษา

เรื่อง การพัฒนาผลการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการผ่านกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามหน่วยการเรียนรู้  
บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยบูรณาการกิจกรรมกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอรี  
(Montessori) บริบทสพฐ. โรงเรียนบ้านทุ่งขุนน้อยหนองจานวิทยา



นางชนิษฐา แสงงาม

ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะชำนาญการพิเศษ

โรงเรียนบ้านทุ่งขุนน้อยหนองจานวิทยา

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาอุบลราชธานี เขต 1

## คำนำ

รายงานฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเสนอแนวทางการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ โดยเน้นการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมทักษะการคิดและการเรียนรู้ด้วยตนเองของเด็กปฐมวัย ผ่านการบูรณาการกิจกรรม “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย” กับแนวคิดมอนเตสซอรี (Montessori) ที่เน้นเด็กเป็นศูนย์กลางและพัฒนาอย่างเป็นองค์รวม โดยมุ่งหวังให้เกิดนวัตกรรมทางการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนบ้านทุ่งขุนน้อยหนองจานวิทยา อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี

ขอขอบคุณคณะผู้บริหาร ครู เพื่อนร่วมงาน และผู้ปกครองที่ให้การสนับสนุนจนการจัดทำนวัตกรรมครั้งนี้ประสบความสำเร็จ

นางชนิษฐา แสงงาม

ผู้จัดทำ

## สารบัญ

เรื่อง	หน้า
คำนำ.....	
สารบัญ.....	
ผลการพัฒนานวัตกรรมการศึกษา ประจำปีการศึกษา 2567.....	
1. ชื่อนวัตกรรม.....	4
2. ผู้จัดทำ.....	4
3. ระยะเวลาในการดำเนินการพัฒนานวัตกรรม.....	4
4. ที่มาและความสำคัญ.....	4
5. วัตถุประสงค์.....	5
6. กลุ่มเป้าหมาย.....	5
7. เครื่องมือที่ใช้.....	5
8. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม.....	5
9. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	9
10. กระบวนการนำนวัตกรรมไปใช้.....	9
11. ผลที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย.....	9
12. บทเรียนที่ได้รับ.....	10
13. เงื่อนไขความสำเร็จ.....	10
14. ภาพกิจกรรม.....	11
15. ภาคผนวก.....	15

## ผลการพัฒนานวัตกรรมการศึกษา

### ประจำปีการศึกษา 2567

#### 1. ชื่อนวัตกรรม

การพัฒนาผลการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการผ่านกิจกรรมการจัดประสบการณ์ตามหน่วยการเรียนรู้ บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยบูรณาการกิจกรรมกับการจัดการเรียนรู้ตามแนวการสอนแบบมอนเตสซอรี (Montessori) บริบทสพฐ. โรงเรียนบ้านทุ่งขุนน้อยหนองจานวิทยา

#### 2. ผู้จัดทำ

ชื่อ นางชนิษฐา แสงงาม ตำแหน่ง ครู วิทยฐานะ ชำนาญการพิเศษ

#### 3. ระยะเวลาในการดำเนินการพัฒนานวัตกรรม

พัฒนาระหว่างวันที่ 16 พฤศจิกายน 2567 – 31 มีนาคม 2568

#### 4. ที่มาและความสำคัญ

การจัดการเรียนรู้ในระดับปฐมวัยเป็นรากฐานสำคัญของการพัฒนามนุษย์ เนื่องจากช่วงปฐมวัยเป็นช่วงเวลาทองของการพัฒนาเด็กในทุกมิติ ทั้งด้านร่างกาย อารมณ์ สังคม และสติปัญญา การสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีคุณภาพจึงเป็นหัวใจสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในยุคปัจจุบันที่เน้นการเรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง (Active Learning) ที่กระตุ้นพัฒนาการรอบด้านของเด็ก

หน่วยการเรียนรู้ “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย” เป็นแนวทางหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมทักษะทางวิทยาศาสตร์เบื้องต้นในเด็กปฐมวัยอย่างเหมาะสม ผ่านกิจกรรมที่สนุกสนาน น่าสนใจ และเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันของเด็ก ขณะเดียวกัน แนวการสอนแบบมอนเตสซอรี (Montessori) ก็เป็นแนวทางการจัดประสบการณ์ที่เน้นการเคารพธรรมชาติของเด็ก ส่งเสริมให้เด็กเรียนรู้ผ่านการเลือกเล่นและปฏิบัติด้วยตนเอง ตามศักยภาพ

โรงเรียนบ้านทุ่งขุนน้อยหนองจานวิทยา ซึ่งอยู่ในสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (สพฐ.) ได้เล็งเห็นความสำคัญของการพัฒนาการเรียนรู้แบบบูรณาการ จึงพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ โดยผสมผสานแนวทางของ “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย” กับ “แนวมอนเตสซอรี” เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้อย่างมีเป้าหมายชัดเจนแต่ยังคงเสรีภาพในการเรียนรู้ เสริมสร้างทักษะทางวิทยาศาสตร์ ทักษะชีวิต และสมรรถนะของผู้เรียนให้เกิดขึ้นอย่างรอบด้าน

จากการดำเนินการ พบว่าเด็กมีพัฒนาการที่ดีขึ้นทั้งในด้านความรู้ ความสามารถในการคิดวิเคราะห์ และทักษะทางสังคม อีกทั้งยังตอบสนองต่อเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้ และช่วยพัฒนาครูให้สามารถออกแบบกิจกรรมเชิงบูรณาการได้อย่างสร้างสรรค์และสอดคล้องกับหลักสูตรปฐมวัย พ.ศ. 2560 อีกด้วย

ด้วยเหตุนี้ จึงมีความจำเป็นต้องจัดทำรายงานนวัตกรรมฉบับนี้ เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาและเผยแพร่ให้ครูปฐมวัยได้นำไปใช้หรือปรับปรุงยกระดับต่อยอดให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อการพัฒนาเด็กปฐมวัยในบริบทของโรงเรียนในสังกัด สพฐ.

## 5. วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนานวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ที่บูรณาการ “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย” กับแนวทางมอนเตสซอรี
2. เพื่อส่งเสริมพัฒนาการด้านทักษะกระบวนการคิด การสังเกต การตั้งสมมติฐาน และการทดลองของเด็ก
3. เพื่อพัฒนา EF (Executive Functions) และการเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติจริงของเด็กอนุบาล

## 6. กลุ่มเป้าหมาย

นักเรียนชั้น อนุบาล 3 จำนวน 23 ประจำปีการศึกษา 2567 โรงเรียนบ้านทุ่งขุนน้อยหนองจานวิทยา

## 7. เครื่องมือที่ใช้

1. ชุดกิจกรรมบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย
2. สื่อมอนเตสซอรี เช่น แผ่นเรียงขนาด, ลูกปัดสี, กระบอกลีเสียง
3. แบบประเมินพัฒนาการด้าน EF และกระบวนการคิด
4. แบบบันทึกการสังเกตพฤติกรรมของครูผู้สอน
5. สมุดบันทึกกิจกรรมของเด็ก

## 8. กระบวนการพัฒนานวัตกรรม

- 8.1 ศึกษาแนวคิด “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย” และหลักการสอนแบบมอนเตสซอรี
- 8.2 ออกแบบกิจกรรมบูรณาการให้เชื่อมโยงกับพัฒนาการเด็ก
- 8.3 ทดลองใช้กิจกรรมกับเด็กปฐมวัย ชั้นอนุบาล 3 จำนวน 23 คน
- 8.4 สังเกต ปรับปรุง และพัฒนากิจกรรมอย่างต่อเนื่อง
- 8.5 สรุปผลการใช้นวัตกรรมและจัดทำรูปแบบการเรียนรู้ต้นแบบ

## 9. แนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

**ทฤษฎีพัฒนาการของเพียเจต์ (Piaget)** ทฤษฎีพัฒนาการทางสติปัญญาของฌอง เพียเจ (Jean Piaget)

ฌอง เพียเจ นักจิตวิทยาชาวสวิส ได้พัฒนาทฤษฎีที่สำคัญเกี่ยวกับพัฒนาการทางสติปัญญาของมนุษย์ โดยเชื่อว่าเด็กมีพัฒนาการทางความคิดและการเรียนรู้ที่แตกต่างจากผู้ใหญ่ เด็กไม่เพียงแต่รับข้อมูล แต่จะสร้างความเข้าใจขึ้นด้วยตนเองผ่านประสบการณ์ตรงและการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม

เพียเจแบ่งพัฒนาการทางสติปัญญาออกเป็น 4 ระยะ ซึ่งสำหรับเด็กระดับปฐมวัย (อายุ 2-7 ปี) จะอยู่ในช่วงที่เรียกว่า **ระยะก่อนรูปธรรม (Preoperational Stage)**

ลักษณะสำคัญของเด็กในระยะก่อนรูปธรรม

- เด็กสามารถใช้สัญลักษณ์แทนสิ่งของได้ เช่น การใช้คำพูด การวาดภาพ หรือเล่นสมมติ
- มีความคิดแบบ egocentric คือยังไม่สามารถเข้าใจมุมมองของผู้อื่นได้อย่างเต็มที่
- ชอบตั้งคำถาม และสนใจสิ่งแวดล้อมรอบตัว
- ยังไม่สามารถใช้เหตุผลทางตรรกะที่ซับซ้อนได้ แต่สามารถเรียนรู้ผ่านการสัมผัส ลงมือทำ และการทดลอง

การเชื่อมโยงกับการจัดการเรียนรู้

- เปิดโอกาสให้เด็กได้ **เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติจริง (Hands-on Learning)**
- เด็กได้ **สร้างความรู้ด้วยตนเอง (Constructivism)** จากการเล่น ทดลอง สังเกต และตั้งคำถาม
- กิจกรรมส่งเสริมให้เด็กใช้สัญลักษณ์ เช่น ภาพ วัตถุ ของเล่น เพื่อแทนแนวคิดทางวิทยาศาสตร์
- ส่งเสริมพัฒนาการทางภาษาและทักษะการสื่อสาร
- ส่งเสริมการทำงานกลุ่ม ซึ่งช่วยพัฒนาแนวคิดจากการเห็นมุมมองของผู้อื่น (ลด egocentrism)

**แนวคิดของ Maria Montessori**

ดร.มาเรีย มอนเตสซอรี (Maria Montessori) เป็นแพทย์และนักการศึกษาชาวอิตาลี ผู้พัฒนาแนวทางการจัดการเรียนรู้ที่เน้นให้เด็กเป็นศูนย์กลาง โดยมีความเชื่อว่า “เด็กทุกคนมีศักยภาพในการเรียนรู้ หากได้รับการส่งเสริมในสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม”

## แนวคิดสำคัญของ Montessori

1. **การเรียนรู้ที่เน้นเด็กเป็นศูนย์กลาง (Child-Centered Learning)**  
เด็กมีศักยภาพในการเรียนรู้ด้วยตนเอง หากครูจัดสิ่งแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ ครูจึงทำหน้าที่เป็น *ผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator)* มากกว่าเป็นผู้สอนแบบตรง
2. **สิ่งแวดล้อมที่เตรียมไว้ (Prepared Environment)**  
ห้องเรียนควรออกแบบให้เหมาะกับวัยเด็ก มีอุปกรณ์การเรียนที่จัดหมวดหมู่เป็นระบบ เด็กสามารถเลือกเรียนรู้ตามความสนใจและจังหวะของตนเองได้อย่างอิสระ
3. **การเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัส (Sensorial Learning)**  
เด็กเรียนรู้ดีที่สุดเมื่อใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า เช่น การสัมผัส จับ ลอง ฟัง และสังเกต ซึ่งช่วยเสริมพัฒนาการทางสมองและการจดจำ
4. **สื่อการเรียนรู้เฉพาะทาง (Montessori Materials)**  
สื่อมอนเตสซอรีได้รับการออกแบบอย่างมีระบบ มีเป้าหมายชัดเจนในการส่งเสริมพัฒนาการเฉพาะด้าน เช่น คณิตศาสตร์ ภาษา วิทยาศาสตร์ ชีวิตประจำวัน ฯลฯ
5. **การเรียนรู้แบบเป็นลำดับขั้น (Sequential Learning)**  
เด็กเรียนรู้จากง่ายไปยาก เป็นขั้นต่อน โดยครูต้องรู้จักสังเกตและเลือกสื่อที่เหมาะสมตามพัฒนาการของแต่ละคน
6. **การเคารพธรรมชาติของเด็ก (Respect for the Child)**  
เด็กควรได้รับอิสระในการเลือกสิ่งที่ต้องการเรียนรู้ตามความสนใจ โดยครูต้องเคารพความแตกต่างของเด็กแต่ละคน

## การเชื่อมโยงกับนวัตกรรมที่นำเสนอ

การจัดประสบการณ์เรียนรู้แบบ “บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย” ที่บูรณาการกับแนวคิดมอนเตสซอรี ช่วยส่งเสริมให้เด็กปฐมวัยได้เรียนรู้ผ่านการทดลองจริง ด้วยอุปกรณ์ที่เหมาะสมในสภาพแวดล้อมที่เตรียมไว้ อย่างมีระบบ เด็กสามารถเลือกทำกิจกรรมตามความสนใจ และพัฒนาทักษะด้านวิทยาศาสตร์ควบคู่กับพฤติกรรมวินัย การคิดอย่างมีเหตุผล และสมรรถนะสำคัญตามหลักสูตร

## แนวคิดของ David A. Kolb: ทฤษฎีการเรียนรู้โดยการลงมือทำ (Experiential Learning Theory)

David Kolb นักจิตวิทยาทางการศึกษา ได้นำเสนอทฤษฎีการเรียนรู้ที่เรียกว่า “Experiential Learning” หรือ การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ ซึ่งมีพื้นฐานจากความเชื่อว่า “มนุษย์เรียนรู้ได้ดีที่สุดผ่านการลงมือทำ”

ทฤษฎีนี้สอดคล้องกับแนวคิดพัฒนาการในเด็กปฐมวัยที่เน้น การเรียนรู้ผ่านประสาทสัมผัส การเล่น และ กิจกรรมจริง มากกว่าการเรียนรู้แบบนั่งฟังหรือท่องจำ

### วงจรการเรียนรู้ของ Kolb (Kolb's Learning Cycle)

Kolb เสนอวงจรการเรียนรู้ 4 ขั้นตอน ที่หมุนเวียนและเชื่อมโยงกัน ดังนี้:

1. **Concrete Experience (ประสบการณ์จริง)**  
เด็กได้รับประสบการณ์โดยตรง เช่น การทดลอง การเล่น การลงมือทำกิจกรรมต่าง ๆ
2. **Reflective Observation (การสังเกตและสะท้อนคิด)**  
เด็กไตร่ตรองถึงสิ่งที่ตนเองได้พบเจอ เช่น การพูดคุย ถาม-ตอบ หรือบอกความรู้สึกหลังทำกิจกรรม
3. **Abstract Conceptualization (การสร้างแนวคิด)**  
เด็กเริ่มเข้าใจแนวคิดทั่วไปหรือหลักการที่เชื่อมโยงกับประสบการณ์ที่ได้รับ เช่น เรียนรู้เรื่องแรง น้ำหนัก หรือการเปลี่ยนแปลง
4. **Active Experimentation (การทดลองปรับใช้)**  
เด็กนำความรู้ไปทดลองใหม่ในบริบทอื่น เช่น ทดลองซ้ำ เปลี่ยนวิธีการ หรือสร้างสถานการณ์ใหม่ขึ้นเอง

การเชื่อมโยงกับการเรียนรู้ของเด็กปฐมวัย

- การจัดกิจกรรมแบบ **บ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย** หรือ **มอนเตสซอรี** ล้วนส่งเสริมการเรียนรู้แบบลงมือทำโดยตรง
- เด็กได้ใช้ประสบการณ์ตรงเพื่อพัฒนาแนวคิด สะท้อนผล และเรียนรู้จากสิ่งที่เกิดขึ้น
- สนับสนุนทักษะด้าน EF (Executive Functions) ผ่านกระบวนการคิด วิเคราะห์ วางแผน และแก้ปัญหา
- ช่วยให้เด็กพัฒนาความสามารถในการเรียนรู้อย่างมีความหมาย และคงอยู่ในระยะยาว

### EF Development Model (Executive Functions Model)

#### ความหมายของ EF

**EF หรือ Executive Functions** คือ ชุดของกระบวนการทางความคิดที่อยู่ในสมองส่วนหน้าซึ่งใช้ในการควบคุมตนเองเพื่อให้บรรลุเป้าหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

EF เป็นรากฐานของการเรียนรู้ การอยู่ร่วมกับผู้อื่น และความสำเร็จในชีวิตของเด็กในอนาคต

#### ทักษะหลักของ EF ที่สำคัญในเด็กปฐมวัย

### 1. Working Memory (ความจำขณะทำงาน)

ความสามารถในการจำข้อมูลชั่วคราวเพื่อใช้ในขณะนั้น เช่น การฟังคำสั่งหลายขั้นตอนแล้วทำตาม

- ตัวอย่าง: เด็กฟังครูบอกว่า “หยิบถ้วยสีแดง แล้วไปวางไว้ใต้ข้างประตู” แล้วสามารถทำตามได้

### 2. Inhibitory Control (การควบคุมตนเอง)

- การระงับพฤติกรรมที่ไม่เหมาะสมหรือไม่ตรงเป้าหมาย เช่น การไม่แย่งของเพื่อนแม้อยากได้
- ตัวอย่าง: เด็กรอคิวเล่นของเล่นโดยไม่เบียดเพื่อน

### 3. Cognitive Flexibility (ความยืดหยุ่นทางความคิด)

- การเปลี่ยนแนวคิดหรือมุมมองได้อย่างเหมาะสมเมื่อต้องเผชิญสถานการณ์ใหม่
- ตัวอย่าง: เด็กปรับวิธีสร้างหอคอยเมื่อตัวต่อหมด

## รูปแบบการพัฒนา EF ในเด็กปฐมวัย (EF Development Model)

องค์ประกอบ	รายละเอียด
ประสบการณ์ตรง	ผ่านกิจกรรมที่เด็กลงมือทำจริง สัมผัส สังเกต ทดลอง
กระบวนการคิดไตร่ตรอง (Reflective Thinking)	การตั้งคำถาม กระตุ้นให้เด็กพูดถึงสิ่งที่ทำ/พบ
สภาพแวดล้อมที่ส่งเสริมการเรียนรู้	เต็มไปด้วยโอกาสให้ฝึกคิด เล่น ร่วมมือ และตัดสินใจ
บทบาทของครู	เป็นผู้กระตุ้น ส่งเสริม สร้างแรงบันดาลใจ และใช้คำถามปลายเปิด
กิจกรรมบูรณาการ	ใช้กิจกรรมหลากหลาย เช่น เกมวิทยาศาสตร์ งานศิลปะ บทบาทสมมติ

## 10. กระบวนการนำนวัตกรรมไปใช้

- 10.1 จัดเตรียมมุมกิจกรรมบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยและสื่อมอนเตสซอรี
- 10.2 สร้างตารางกิจกรรมแบบยืดหยุ่นตามความสนใจของเด็ก
- 10.3 ครูทำหน้าที่เป็นผู้อำนวยความสะดวก กระตุ้นการตั้งคำถาม และส่งเสริมการทดลอง
- 10.4 บันทึกพฤติกรรม ประเมินผล และสะท้อนผลการเรียนรู้

## 11. ผลที่เกิดขึ้นกับกลุ่มเป้าหมาย

1. (ผลที่เกิดขึ้นด้านความรู้) นักเรียนมีความรู้พื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่เหมาะสมกับวัย สามารถเข้าใจและอธิบายปรากฏการณ์ทางธรรมชาติอย่างง่ายได้ เช่น แรงลม การลอยตัว การเคลื่อนที่ของวัตถุ รวมถึง

สามารถเชื่อมโยงกับประสบการณ์ใกล้ตัว และแสดงออกผ่านการพูด วาดภาพ และการสาธิตอย่างมั่นใจ เด็กสามารถจดจำและเรียงลำดับขั้นตอนการทดลองได้อย่างถูกต้อง เกิดการเรียนรู้แบบองค์รวมที่มีความหมาย

2. (ผลที่เกิดขึ้นด้านทักษะ) นักเรียนมีพัฒนาการด้านทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ เช่น การสังเกต การตั้งคำถาม การคาดคะเน การลงมือทดลอง และการอธิบายผลการทดลอง เด็กสามารถทำงานเป็นกลุ่มย่อย ใช้เครื่องมือและวัสดุอย่างเหมาะสม กล้าแสดงออกทางความคิดและการค้นพบของตน มีพัฒนาการด้านกล้ามเนื้อมัดเล็กผ่านการสร้างชิ้นงาน และฝึกทักษะการคิดอย่างมีเหตุผล

3. (ผลที่เกิดขึ้นด้านคุณลักษณะ/เจตคติ) เด็กปฐมวัยมีความสนุกสนานกับการเรียนรู้ รู้สึกภูมิใจในตนเอง มีความกล้าแสดงออกและกล้าลองผิดลองถูก แสดงความร่วมมือกับเพื่อน มีน้ำใจและเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น เกิดเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ผ่านกิจกรรมจริง ไม่กลัวการทดลองใหม่ ๆ และมีความคิดเชิงบวกต่อการเรียนรู้

4. (ผลที่เกิดขึ้นด้านสมรรถนะ) เด็กมีพัฒนาการตามสมรรถนะสำคัญของผู้เรียนตามหลักสูตร ได้แก่

- สมรรถนะการเรียนรู้และใช้เทคโนโลยี: เด็กสามารถใช้สื่อและวัสดุได้อย่างเหมาะสมและปลอดภัย
- สมรรถนะการคิดขั้นสูง: เด็กมีความสามารถในการตั้งคำถามและคิดแก้ปัญหาเบื้องต้น
- สมรรถนะการสื่อสาร: เด็กสามารถสื่อสารสิ่งที่เรียนรู้ด้วยภาษาพูด การวาดภาพ และการแสดงออก
- สมรรถนะการทำงานร่วมกัน: เด็กมีพฤติกรรมการแบ่งปันและทำงานเป็นทีม
- สมรรถนะด้านการจัดการตนเอง: เด็กสามารถควบคุมอารมณ์ ปรับตัว และจดจ่อกับกิจกรรมได้นานขึ้น
- สมรรถนะด้านคุณธรรม: เด็กมีวินัย เคารพกติกา และรู้จักรอคอยอย่างมีความสุข

## 12. บทเรียนที่ได้รับ

12.1 การออกแบบกิจกรรมที่เชื่อมโยงวิทยาศาสตร์กับชีวิตประจำวันมีความหมายกับเด็ก

12.2 แนวทางมอนเตสซอรีช่วยให้เด็กมีวินัยในตนเองและสามารถทำกิจกรรมได้ลึกมากขึ้น

12.3 การเปิดโอกาสให้เด็กเลือกกิจกรรมเองส่งผลให้เด็กมีความสุขและเรียนรู้อย่างมีความหมาย

## 13. เงื่อนไขความสำเร็จ

1. (ด้านนักเรียน)

1.1 มีความพร้อมในการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง และสามารถเลือกทำกิจกรรมตามความสนใจ

1.2 มีแรงจูงใจในการเรียนรู้ และแสดงออกซึ่งความอยากรู้ อยากรทดลอง

1.3 มีพัฒนาการที่ดีขึ้นในด้าน EF การคิดวิเคราะห์ และความสามารถในการจัดการตนเอง

1.4 สามารถสะท้อนการเรียนรู้และเชื่อมโยงความรู้กับชีวิตประจำวัน

## 2. (ด้านครู)

2.1 ครูมีความรู้ ความเข้าใจในแนวคิดการเรียนรู้แบบมอนเตสซอรี และกระบวนการบ้าน นักวิทยาศาสตร์น้อยอย่างลึกซึ้ง

2.2 ครูมีทักษะในการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นและเหมาะสมกับพัฒนาการของเด็ก

2.3 ครูปฏิบัติหน้าที่เป็น “ผู้อำนวยการเรียนรู้” ที่ส่งเสริมให้เด็กตั้งคำถาม คิด วิเคราะห์ และลงมือทดลอง

2.4 ครูต้องมีการสังเกต พัฒนา และปรับกิจกรรมอย่างต่อเนื่องเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียนรายบุคคล

## 3. (ด้านผู้อำนวยการโรงเรียน)

3.1 สนับสนุนด้านงบประมาณ อุปกรณ์ และทรัพยากรการเรียนรู้ที่จำเป็น

3.2 สร้างบรรยากาศและวัฒนธรรมองค์กรที่ส่งเสริมการพัฒนานวัตกรรม

3.3 จัดให้มีเวทีแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูเพื่อพัฒนาคุณภาพการจัดการเรียนการสอน

3.4 ส่งเสริมให้ครูพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องผ่านการอบรมหรือศึกษาดูงาน

## 4. (ด้านผู้ปกครอง)

4.1 ความเข้าใจในแนวคิดและกระบวนการจัดการเรียนรู้ของโรงเรียน

4.2 ให้ความร่วมมือในการสนับสนุนกิจกรรมทั้งในและนอกห้องเรียน

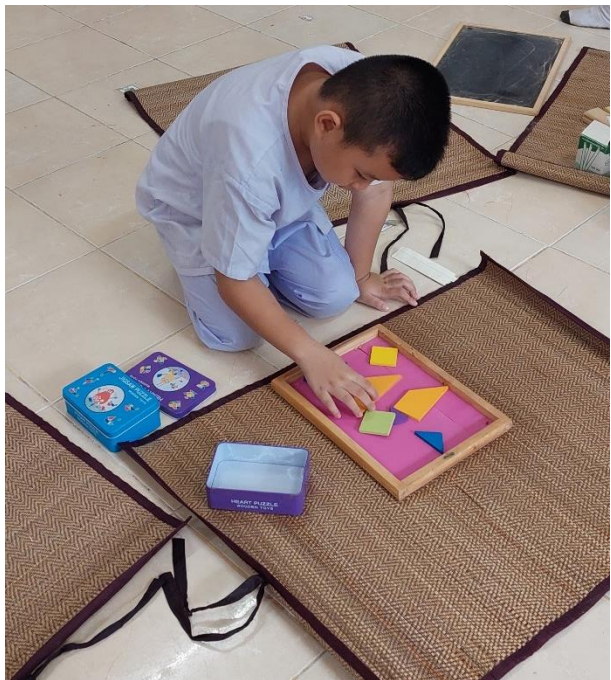
4.3 มีส่วนร่วมในการติดตามและส่งเสริมพัฒนาการของบุตรหลานอย่างต่อเนื่อง

4.4 เปิดใจยอมรับการเรียนรู้ในรูปแบบใหม่ที่ไม่ยึดติดกับการท่องจำหรือผลสัมฤทธิ์เชิงปริมาณ

## 14. ภาพกิจกรรม









## ภาคผนวก

### แผนการจัดการเรียนรู้

#### กิจกรรม: ลิฟเทียบ

ระดับชั้น: อนุบาล 3

ระยะเวลา: 1 คาบเรียน (50 นาที)

รูปแบบการเรียนรู้: Active Learning – การเรียนรู้แบบลงมือปฏิบัติจริง

บูรณาการ: วิทยาศาสตร์ + มอนเตสซอรี + EF

#### จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. สังเกตและอธิบายได้ว่า “ลมสามารถทำให้วัตถุเคลื่อนที่ได้”
2. ทดลองสร้างและเป่าลิฟเทียบให้เคลื่อนที่ในน้ำได้อย่างเหมาะสม
3. แสดงความสามารถในการทำงานร่วมกับเพื่อนและควบคุมตนเองได้
4. วาดภาพหรือบอกเล่าการทดลองอย่างง่ายได้
5. ใช้ทักษะ EF ได้แก่ ความจำใช้งาน การควบคุมตนเอง และความยืดหยุ่นความคิด

#### แนวคิดสำคัญ

- แรงลม (จากการเป่า) สามารถทำให้วัตถุเคลื่อนที่
- วัสดุเบาและลอยน้ำจะเคลื่อนที่ได้เมื่อมีแรงพัด
- การเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ตรงช่วยให้เด็กเข้าใจและจดจำได้ดี

#### สื่อ / อุปกรณ์

- ถาดน้ำ / ลังน้ำ
- ฝาชวดน้ำพลาสติก
- หลอดดูด
- กระดาษสี
- เทียนไข (แทนตัว “ลิฟท์”)

- กรรไกร, ดินน้ำมัน, กาว
- ใบงานวาดภาพ “สิ่งที่หนูค้นพบ”
- ป้ายคำศัพท์ (ลม, ลอย, เคลื่อนที่, ลิฟเทียบ)

### ขั้นตอนการจัดกิจกรรม

#### 1. ชี้นำ (5 นาที)

- เปิดเพลงเบา ๆ “สายลมเอ๋ย”
- ครูตั้งคำถามกระตุ้น: “ถ้าหนูเป่าแรง ๆ สิ่งของจะเป็นอย่างไรนะ?”
- เด็กทดลองเป่ากระดาษ → สังเกตการเคลื่อนที่

#### 2. ขั้นสืบเสาะ (10 นาที)

- ครูชี้แนะเรื่องแรงลมผ่านภาพ/วิดีโอสั้น
- ทดลองเป่าผ้าขูดบนโต๊ะ / ในน้ำ (ยังไม่ตกแต่ง)
- ให้เด็กอธิบายว่า “เกิดอะไรขึ้น?”

#### 3. ขั้นทดลอง (20 นาที)

- แจกอุปกรณ์ให้แต่ละกลุ่ม
- เด็กประดิษฐ์ “ลิฟเทียบ” ด้วยผ้าขูด + เทียนไข
- ลอยลิฟเทียบในถาดน้ำ แล้วเป่าด้วยหลอดให้เคลื่อนที่
- ทดลองซ้ำ เปรียบเทียบการเคลื่อนที่ของลิฟเทียบในแต่ละรอบ

#### 4. ขั้นสรุปและสะท้อนคิด (10 นาที)

- เด็กอธิบายสิ่งที่ตนค้นพบ → ผ่านการพูด / วาด
- ครูตั้งคำถามเสริม เช่น: “ถ้าไม่มีลม ลิฟเทียบจะเคลื่อนที่ไหมนะ?”
- เด็กวาดภาพในใบงาน “ลิฟเทียบของหนูเคลื่อนที่อย่างไร?”

### การวัดและประเมินผล

ตัวชี้วัด	วิธีประเมิน	เครื่องมือ
ความเข้าใจเรื่องแรงลม	สังเกตคำตอบ / พฤติกรรม	แบบสังเกต
ความร่วมมือในการทดลอง	สังเกตการทำงานกลุ่ม	แบบประเมินการทำงานกลุ่ม

ความสามารถในการควบคุมตนเอง	สิ่งกระตุ้นทดลอง	แบบประเมินพฤติกรรม EF
การถ่ายทอดผลการทดลอง	พูด/วาดภาพในใบงาน	ใบงานนักเรียน

### ทักษะ EF ที่พัฒนา

- Working Memory: จำขั้นตอนการทำลิฟเทียบแล้วทำตาม
- Inhibitory Control: ควบคุมการเป่าไม่ให้แรงหรือเร็วเกิน
- Cognitive Flexibility: เปลี่ยนวิธีเป่าเมื่อลิฟเทียบไม่เคลื่อนที่

### แบบประเมินความคิดเห็นของผู้ปกครอง

เรื่อง: การจัดกิจกรรมบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยบูรณาการกับแนวมอนเตสซอรี

กลุ่มเป้าหมาย: ผู้ปกครองของนักเรียนชั้นอนุบาล 3

วัตถุประสงค์: เพื่อประเมินความคิดเห็นและความพึงพอใจที่มีต่อกิจกรรมการเรียนรู้ของบุตรหลาน

#### ส่วนที่ 1: ข้อมูลทั่วไป

1. เพศของผู้ตอบแบบสอบถาม

ชาย  หญิง

2. สถานะของผู้ตอบ

บิดา  มารดา  ผู้ปกครองอื่น ๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

#### ส่วนที่ 2: ความคิดเห็นเกี่ยวกับกิจกรรม

รายการประเมิน	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. กิจกรรมบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยมีความเหมาะสมกับวัยของบุตรหลาน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. บุตรหลานมีความกระตือรือร้นและสนุกกับการเรียน	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. กิจกรรมช่วยส่งเสริมทักษะการคิดวิเคราะห์	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. บุตรหลานสามารถอธิบายสิ่งที่เรียนรู้ให้ฟังได้	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. เห็นพัฒนาการของบุตรหลานดีขึ้นหลังจากร่วมกิจกรรม	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. แบบฝึก ใบงาน สื่อการเรียนรู้มีความน่าสนใจ	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. ครูจัดการเรียนรู้ได้อย่างสร้างสรรค์และเอาใจใส่	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

ส่วนที่ 3: ข้อเสนอแนะเพิ่มเติมจากผู้ปกครอง

---

---

---

---