

โครงการ

“เครื่องบินจำ ...บินได้อย่างไรนะ”



ระดับปฐมวัย

โรงเรียนพระยาประเสริฐสุนทราศรัย (กระจ่าง สิงหเสนี)

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ

โครงการ “ เครื่องบินจำลอง .. บินได้อย่างไรนะ ”

1. ชื่อโครงการ

เครื่องบินจำลอง .. บินได้อย่างไรนะ

2. ที่มาและความสำคัญของการทำโครงการ

โครงการเรื่อง “ เครื่องบินจำลอง .. บินได้อย่างไรนะ ” เป็นโครงการหนึ่งที่เด็ก ชั้นอนุบาลปีที่ 2/1 ให้ความสนใจและอยากที่จะเรียนรู้เพราะเครื่องบินถือเป็นเรื่องที่แปลกใหม่ และเด็กส่วนใหญ่ยังไม่เคยได้เรียนและสัมผัสอย่างใกล้ชิด เด็กแต่ละคนจะสนใจเรื่องเครื่องบินที่ตนเคยพบเห็นและเกิดความสงสัยว่าเครื่องบิน บินได้อย่างไร ซึ่งเชื่อมโยงจากประสบการณ์เดิมกับกิจกรรมการทดลองเรื่อง อากาศ ที่เด็กๆ เคยทดลองไปแล้ว จึงร่วมกันลงความคิดเห็นและตั้งชื่อเรื่องว่า โครงการ “ เครื่องบินจำลอง .. บินได้อย่างไรนะ ”

ดังนั้นครูจึงนำวิธีการสอนโครงการวิทยาศาสตร์ มาช่วยส่งเสริมการเรียนรู้ของเด็กให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับเครื่องบิน และตอบข้อข้องใจของเด็กๆ ได้ ซึ่งโครงการนี้มีความเหมาะสมสำหรับเด็กที่จะเรียนรู้ผ่านกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ และเด็กๆ ได้เรียนรู้ผ่านกิจกรรมที่สนุกสนาน ฝึกการค้นหาคำตอบด้วยตนเองผ่านประสบการณ์ตรง จากการทดลอง จากการสังเกตสิ่งต่างๆ จากการสัมภาษณ์ผู้ปกครองและวิทยากรที่มีความเชี่ยวชาญ และยังพัฒนาพัฒนาการตามวัยทั้งด้านร่างกาย สังคม อารมณ์ สติปัญญา

3. ชื่อผู้ทำโครงการ

นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 2/1 จำนวน 27 คน

4. วัตถุประสงค์ของการทำโครงการ

1. เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้เกี่ยวกับเครื่องบินว่า บินได้อย่างไร ซึ่งเป็นเรื่องที่แปลกใหม่และน่าสนใจ
2. เพื่อส่งเสริมให้เด็กได้มีประสบการณ์ตรงจากการศึกษาเรียนรู้นอกสถานที่
3. เพื่อส่งเสริมให้เด็กได้คิดและหาคำตอบได้ด้วยตนเอง
4. เพื่อเสริมสร้างให้เด็กใฝ่รู้ ใฝ่เรียน และลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง และสามารถแลกเปลี่ยนการเรียนรู้และร่วมทำงานกับผู้อื่นได้

5. ขั้นตอนการทำโครงการและระยะเวลา

ขั้นตอนการทำโครงการเรื่อง “เครื่องบินจำ .. บินได้อย่างไรนะ” มีระยะเวลา 2 สัปดาห์ ระหว่างวันที่ 8-19 กันยายน 2557 โดยขั้นตอนการลงมือปฏิบัติ แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ ระยะที่ 1 เริ่มต้นโครงการ ระยะที่ 2 พัฒนาโครงการ ระยะที่ 3 สรุปรายงาน รายละเอียดดังต่อไปนี้

ระยะที่ 1 เริ่มต้นโครงการ

สนทนากับเด็กเกี่ยวกับความสนใจและความต้องการเกี่ยวกับสิ่งที่เด็กๆอยากจะเรียนรู้เกี่ยวกับเครื่องบิน เช่น

คุณครู: เด็กๆอยากเรียนรู้เรื่องอะไรบ้างคะ

น้องน้ำเหนือ: อยากเรียนเรื่องเครื่องบินครับ

ครูถาม: ให้เด็กๆตั้งคำถามที่เด็กๆอยากรู้เกี่ยวกับเครื่องบิน

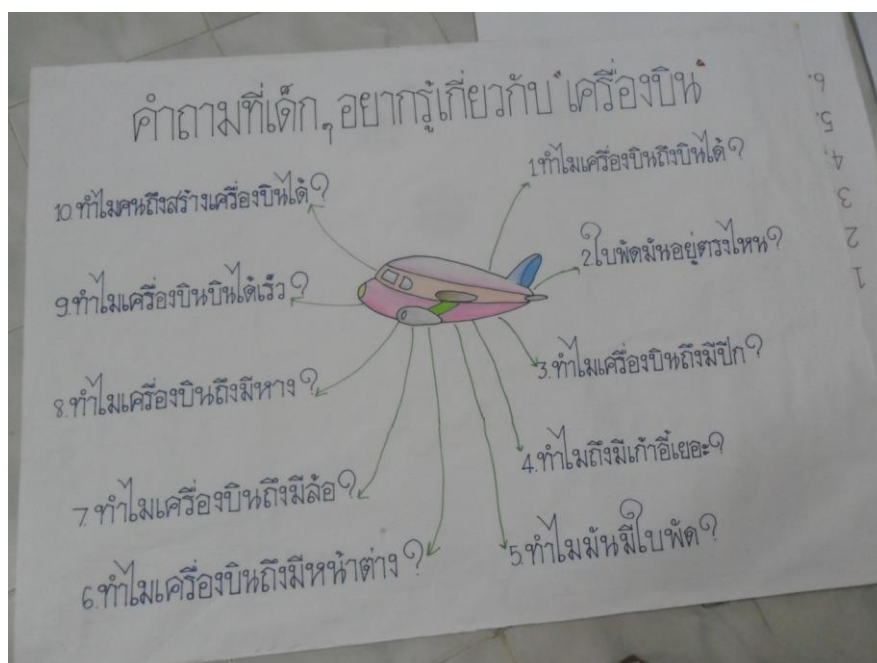
น้องพอดเตอร์ : ทำไมเครื่องบินถึงบินได้?

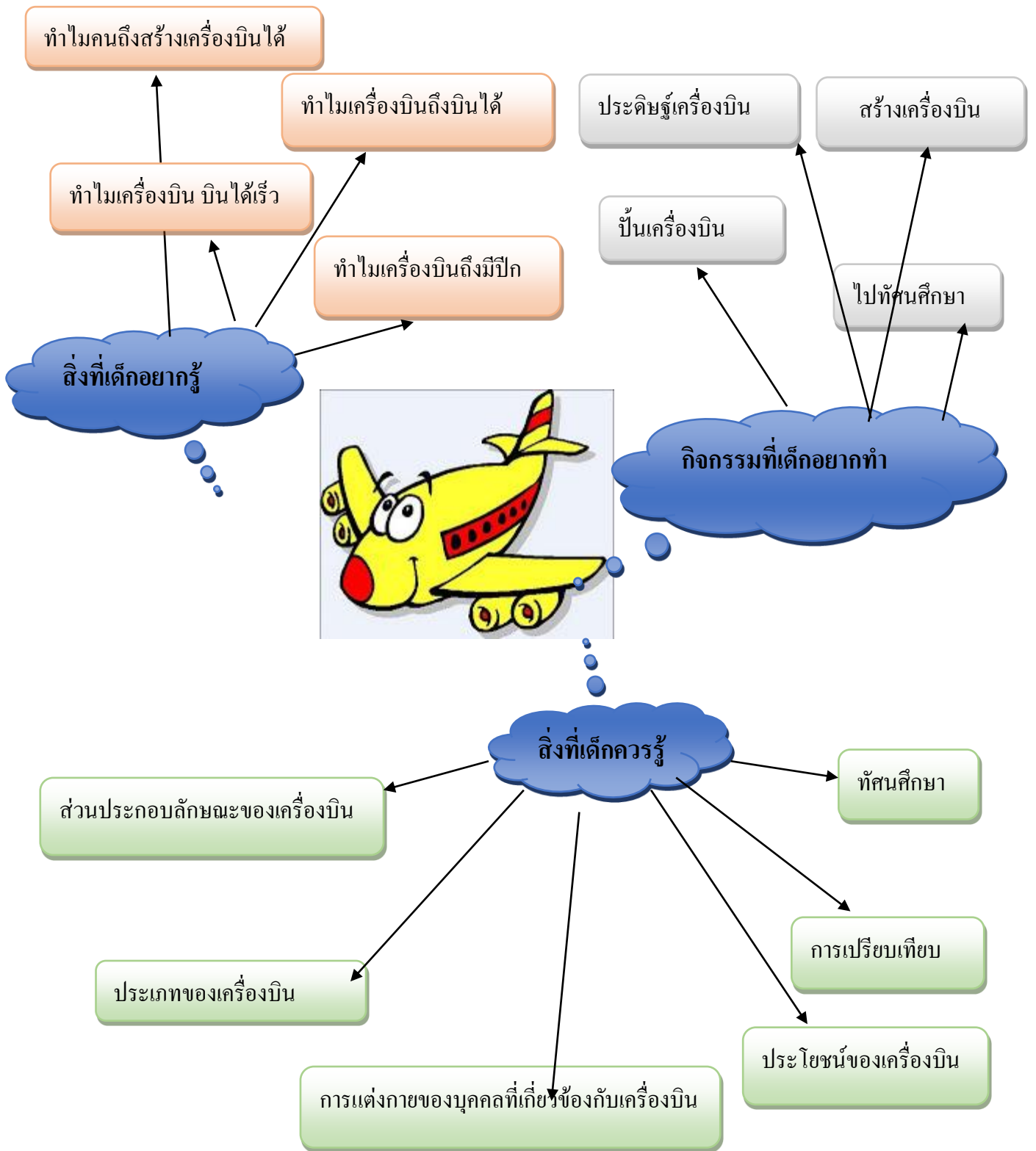
น้องนโม : ทำไมเครื่องบินถึงมีปีก?

น้องพีต้า : ทำไมคนถึงสร้างเครื่องบินได้?

น้องเอย : ทำไมเครื่องบินถึงมีล้อ?

เด็กและครูร่วมกันตกลงว่าจะไปค้นคว้าหาคำตอบจากสิ่งที่สงสัยและร่วมกันตั้งตั้งชื่อเรื่องว่า “เครื่องบินจำ .. บินได้อย่างไรนะ”





ระยะที่ 2 พัฒนาโครงการ

1. เด็กๆ ให้ความสนใจในการตอบคำถามและเล่าเรื่องจากประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับเครื่องบิน และตอบคำถามคุณครู จากนั้นให้เด็กๆวาดรูปเครื่องบิน ที่เด็กๆเคยเห็นลงในกระดาษที่ครูเตรียมไว้ และให้เด็กๆปั้นดินน้ำมันเป็นรูปเครื่องบินจากประสบการณ์เดิม ครูให้เด็กนำผลงานเสนอ โดยการเล่าผลงานและ คาดว่าเครื่องบินที่วาดหรือปั้น “บินได้อย่างไร”

2. ครูนำเครื่องบินจำลองมาให้เด็กๆสังเกตและบอกส่วนประกอบของเครื่องบิน โดยครูใช้คำถาม ดังนี้

ครูถาม: ให้เด็กๆสังเกตเครื่องบินสิคะ ว่ามีส่วนประกอบอะไรบ้าง และมีลักษณะอย่างไร

น้องพีค : มีปีกครับ

น้องเป็นหนึ่ง : มีเครื่องยนต์

น้องปราย : หางคะ

น้องโพล์ค : มีลำตัวครับ

ให้เด็กๆ สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องบินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง มีลักษณะอย่างไร ร่วมกับ ผู้ปกครอง เพื่อนำมาเล่ากับเพื่อนๆ

4. ครูนำภาพเครื่องบินแต่ละประเภทมาให้เด็กดูและแยกประเภทของเครื่องบินแต่ละชนิด คุณครูให้เด็กๆสำรวจอุปกรณ์ในห้องเรียนที่สามารถนำมาทำกิจกรรมประดิษฐ์เครื่องบินของเล่น เด็กๆ เสนอให้นำไม้ไอศกรีม และไม้หนีบผ้า กระดาษ มาทำเครื่องบินของเล่น ครูแจกอุปกรณ์ในการประดิษฐ์เครื่องบิน และให้เด็กวางแผนการทดลองว่าเครื่องบินประดิษฐ์ของแต่ละคนจะสามารถบินอยู่ในอากาศได้อย่างไร เด็กนักเรียนนำเครื่องบินของเล่นทดลองร่อนในห้องเรียน และนอกห้องเรียน ครูตั้งคำถามให้เด็ก เล่าวิธีการร่อน และเปรียบเทียบการร่อนในห้องและนอกห้อง มีความเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร ครู บันทึกการเล่าของเด็ก และสรุปร่วมกัน

6. คุณครูพาเด็กๆไปศึกษาเรียนรู้นอกสถานที่ ณ พิพิธภัณฑ์กองทัพอากาศและร่วมกันตั้งคำถามเพื่อสัมภาษณ์วิทยากรที่เชี่ยวชาญเกี่ยวกับเครื่องบินมาให้ความรู้ ว่าทำไมเครื่องบินถึงบินได้ เด็กๆ บันทึกโดยการวาดภาพการไปทัศนศึกษา ตามความสนใจ

7. ครูให้เด็กนำเสนอผลงานการวาดภาพ การบันทึกอิสระ จากการไปพิพิธภัณฑ์ กองทัพอากาศ และสรุปความคิดเกี่ยวกับอากาศ การเคลื่อนที่ของอากาศ และเครื่องบิน บินได้เพราะอะไร

ระยะที่ 3 รวบรวมและสรุปโครงการ

1. เด็กค้นหาคำตอบร่วมกันจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ผู้ปกครอง และการทดลองจากอุปกรณ์ที่ประดิษฐ์ขึ้น พร้อมถ่ายภาพแล้วนำมาอภิปรายกับเพื่อนในชั้นเรียนอีกครั้ง ทำให้เด็กได้คำตอบที่ตนเองสงสัย เกิดความภาคภูมิใจและตระตระหนกในสิ่งที่ตนเองเฝ้ารู้อยู่
2. ครูและเด็ก ๆ ร่วมกันวางแผนจัดนิทรรศการเสนอผลงาน และเชิญนักเรียนและผู้ปกครอง มาชมนิทรรศการ
3. เชิญผู้ปกครองที่มีความรู้ในการสร้างเครื่องบินจำลองมาสอนการทำเครื่องบินจำลองในวันจัดนิทรรศการ เด็กๆและผู้ปกครองชั้นอนุบาล 2 ทุกห้องร่วมกิจกรรมอย่างสนุกสนาน

6. ผลการทำโครงการเด็กปฐมวัย

จากการที่เด็กได้เรียนรู้การทำโครงการ “เครื่องบินจำลอง .. บินได้อย่างไรนะ ” เด็กๆได้ฝึกกระบวนการค้นหาความจริงจากกระบวนการทางวิทยาศาสตร์โดยผ่านกระบวนการตั้งสมมติฐาน สงสัยในเรื่องที่ตนอยากรู้ จากเริ่มต้นค้นหาคำตอบจากการทำการทดลอง การสัมภาษณ์ และต่อยอดความคิดของตนในการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ อีกทั้งฝึกกระบวนการบันทึกหลักฐานร่องรอยเพื่อเก็บข้อมูล จากนั้นฝึกกระบวนการนำเสนอผลงาน จากการทดลองหาความลับของเครื่องบินว่าทำไมจึงบินได้ และได้คำตอบดังนี้

“ เครื่องบินจะลอยตัวไปในอากาศได้นั้น ตัวเครื่องบินจะต้องมีความเร็วไปทางด้านหน้าเพื่อให้ปีกของเครื่องบินปะทะกับอากาศที่ไหลผ่านปีกไปเร็วขึ้น กระแสอากาศที่ไหลมาปะทะผ่านไปทางด้านล่างปีกจะทำให้เกิดแรงดันจากด้านล่างปีกขึ้นไปด้านบน อันเนื่องมาจากความดันของกระแสอากาศด้านบนของปีกจะยิ่งลดลง เมื่อความเร็วของเครื่องบินเพิ่มสูงขึ้น และแรงดันของกระแสอากาศภายใต้ปีกเพิ่มขึ้นจึงดันตัวขึ้นเป็นแรงยกทำให้เครื่องบินสามารถลอยตัวขึ้นไปได้ในอากาศราบเท่าที่เครื่องบินยังมีความเร็วเพียงพออยู่ ”

6.1 วิธีการประเมิน

- 6.1.1 การสังเกตพฤติกรรมของเด็กขณะทำกิจกรรม
- 6.1.2 การรวบรวมข้อมูลจากการสังเกต ภาพถ่ายขณะเด็กทำกิจกรรม
- 6.1.3 แบบบันทึกกิจกรรมของเด็ก

6.2 ตัวชี้วัดความสำเร็จ

- 6.2.1 เด็กเกิดทักษะกระบวนการคิด การแก้ปัญหา
- 6.2.2 เด็กสามารถนำกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

ภาพกิจกรรมการทำโครงการ

“ เครื่องบินจำลอง .. บินได้อย่างไรนะ ”



การเล่าเรื่องประสพการณ์เต็มของเด็กๆ





เด็กทดลองว่าเครื่องบินกระดาษที่ประดิษฐ์ขึ้น บินได้อย่างไร





สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องบินมีส่วนประกอบอะไรบ้าง มีลักษณะอย่างไร





เด็กๆไปศึกษาเรียนรู้นอกสถานที่ ณ พิพิธภัณฑ์กองทัพอากาศ
และสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านเครื่องบิน





วิทยากรให้ความรู้เกี่ยวกับเครื่องบินชนิดต่าง ๆ





เด็กๆ ร่วมกันสร้างเครื่องบินจำลองกับผู้ปกครอง





การทดลองประดิษฐ์เครื่องบินจากขวดน้ำ



แบบบันทึกกิจกรรม


การทำโครงการ

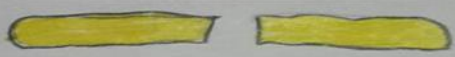



“ เครื่องบินจำลอง .. บินได้อย่างไรนะ ”

โครงการเรื่อง " เครื่องบินจำลอง ..บินได้อย่างไรนะ "

แบบบันทึกการศึกษาเรื่องส่วนประกอบของเครื่องบิน

เด็กๆ ช่วยกันวาดภาพส่วนประกอบของเครื่องบินให้สวยงามนะจ๊ะ



ที่	ภาพวาด
1	 ปีก
2	 หาง
3	 ท่อ
4	 ล้อ


เด็กวาด
หนูไปดูเครื่องบินทุกจุดในทางส่วนประกอบของ
เครื่องบิน หนูก็ได้อะไรมา
๓๓ กิ่งกษัตริย์ ๕ โธมัส

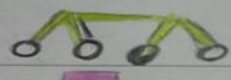



เด็กๆทำแบบบันทึกจากการสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับเครื่องบิน

โครงการเรื่อง " เครื่องบินจำลอง ..บินได้อย่างไรนะ "

แบบบันทึกการศึกษาเรื่องส่วนประกอบของเครื่องบิน

เด็กๆ ช่วยกันวาดภาพส่วนประกอบของเครื่องบินให้สวยงามนะจ๊ะ



ที่	ภาพวาด
1	 ล้อ
2	 ปีก
3	 หาง
4	 หลังผู้โดยสาร

เด็กวาด
เครื่องบินมีส่วนประกอบหลายอย่าง เช่นล้อ หาง ปีก
เครื่องยนต์ ส่วนที่นั่งผู้โดยสาร
๓๕ ๓๖๘ วันที่ 15