



การแนะนำแนวทางการเรียนการสอน



แนวทางการเรียนการสอนของโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อยมีอยู่ 2 แนวทางหลักด้วยกัน คือ

1. เด็กและครูมีกระบวนการการเรียนรู้ร่วมกัน (การเรียนรู้แบบกลุ่ม)
 - 1.1 เด็กและครูได้ออกแนวคิดร่วมกัน
 - 1.2 เด็กมีการเรียนรู้และแลกเปลี่ยนความคิดร่วมกัน
 - 1.3 การทดลองต่างๆ ต้องไม่ถูกจำกัดอยู่แค่ผลการทดลองเท่านั้น แต่ควรมีการต่อยอดความรู้ออกไป

2. เด็กต้องรู้ตัวว่าได้เรียนอะไรไปบ้าง และเรียนอย่างไร (การประเมินการคิดและการเรียนรู้)

2.1 การประเมินการรู้คิดมีความเกี่ยวข้องกับโลกของเด็ก ซึ่งสองส่วนนี้ต้องถูกนำมา ผสมและเชื่อมโยงกัน

2.2 เด็กและครูไม่ได้เน้นเฉพาะเนื้อหาในการเรียนและกิจกรรมต่าง ๆ เท่านั้น แต่ต้อง เน้นกระบวนการเรียนรู้ควบคู่ไปด้วย

2.3 การบันทึกในรูปแบบต่างๆ จะช่วยส่งเสริมให้กระบวนการเรียนรู้ของเด็กมี ประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้น

กระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน

Co- construction

- เด็กมีศักยภาพ
- เด็กน่าจะสามารพัฒนาศักยภาพของตนได้
- เด็กต้องเรียนรู้ศักยภาพใหม่ ๆ



การเรียนรู้ร่วมกันในการทำงาน เด็กจะสามารถนำไปเชื่อมโยงความหมายกับโลกของตัวเอง เด็กและครูจะร่วมกันสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน ที่เน้นการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมระหว่างบุคคล

เด็กเรียนรู้ที่จะเรียน

Metacognition

ความรู้ของผู้เรียนเกี่ยวกับสิ่งที่ตัวเองรู้ สิ่งที่ตัวเองค้นพบ และวิธีหาความรู้
ของตนเอง ผู้เรียนจะตระหนักถึงความรู้ การค้นพบ และกลวิธีการเรียนของตนเอง



แนวทางการเรียนการสอน

รูปแบบการทดลอง

การทำโครงงาน
วิทยาศาสตร์



เด็กเกิดการเรียนรู้
ด้วยตนเอง
และสามารถคิด
ได้อย่างเป็นเหตุ
เป็นผล



 NANMEEBOOKS



วิสัยทัศน์ด้านการศึกษา

- ให้เด็กมีความรับผิดชอบต่อตนเอง และมีจริยธรรม
- เด็กเป็นผู้เรียน ผู้ทำการทดลอง ด้วยตนเอง และผู้ค้นพบประสบการณ์ใหม่
- เด็กเป็นนักคิดและ นักสร้างจินตนาการ
- ให้เด็กมีปฏิสัมพันธ์ที่ดีกับสังคม



การส่งเสริมและพัฒนา ความสามารถพื้นฐานของเด็ก

- ความสามารถด้านการเรียนรู้
- ความสามารถด้านภาษา
- ความสามารถด้านสังคม
- ความสามารถด้านประสาทสัมผัสและการเคลื่อนไหว

ความสามารถด้านการเรียนรู้

ครูสอนการทดลองวิทยาศาสตร์

โดยตั้งคำถามให้เด็กคิดตลอดเวลา

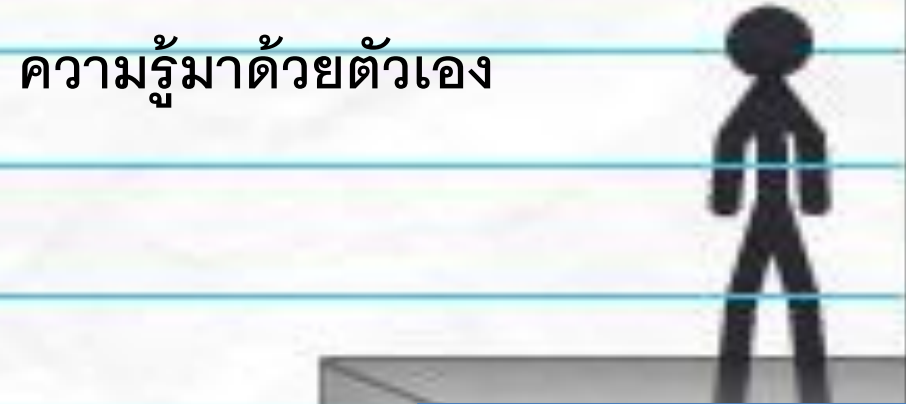
เป็นการสร้างขั้นบันได

เพื่อให้เด็กไขว่คว้าเอา

ความรู้มาด้วยตัวเอง



เน้นการเรียนรู้
ที่ทำให้เด็ก



เด็กได้รู้จักคิด

รู้จักจินตนาการ

คิดหาเหตุผลด้วยตนเอง

ความสามารถด้านภาษา

ส่งเสริมให้เด็กพูดแสดงความคิดเห็น บรรยายสิ่งที่สังเกตเห็นได้ขณะทดลอง
การเรียกชื่ออุปกรณ์ที่ใช้ พูดสรุปการทดลองที่เกิดขึ้น



Test tube

Get it ready
for the
filtration



Flask

ความสามารถด้านสังคม



ส่งเสริมให้เด็กทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม มีการทดลองที่ปลูกฝังให้เด็กมีความ
รับผิดชอบต่อสังคมแบบง่าย ๆ เช่น การทดลองเรื่องการกำจัดของเสียในน้ำ
เพื่อเปิดโอกาสให้เด็กได้แสดงความคิดเห็นในเรื่องเหล่านี้

ความสามารถด้านประสาทสัมผัส และการเคลื่อนไหว



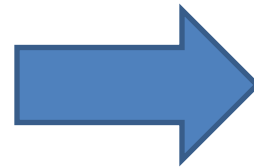
พัฒนาทักษะการรับรู้ของ
ประสาทสัมผัสต่าง ๆ
รวมทั้งการเคลื่อนไหว
ร่างกายที่เหมาะสมตามวัย

เป้าหมายของโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย

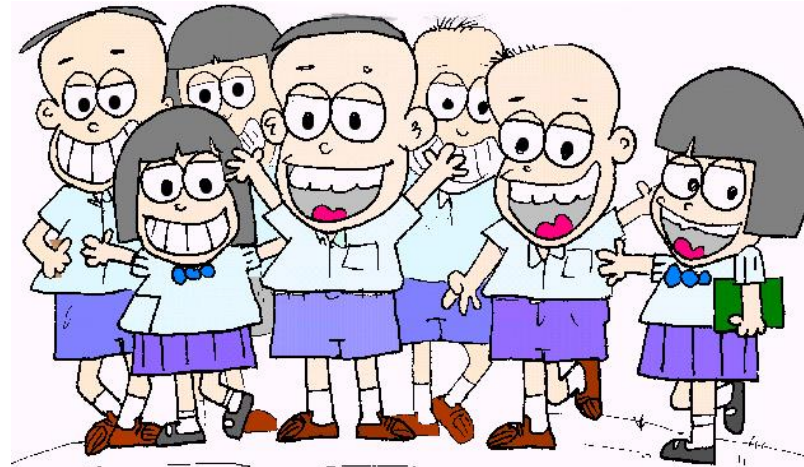


การเรียนรู้แบบกลุ่ม

- เด็กเป็นผู้มีความสามารถ
- เด็กควรได้มีโอกาสแสดง
ความสามารถ ของตนเอง
- เด็กควรได้เรียนรู้และเพิ่มพูน
ความสามารถใหม่



เปิดโอกาสให้เด็กมี
ปฏิสัมพันธ์ และ
แลกเปลี่ยนความรู้
ความคิดเห็นซึ่งกัน
และกัน





เพื่อให้เด็กเข้าใจในปรากฏการณ์ที่เกิดขึ้น ครู
ควรให้ทำการทดลองที่อิงกับโลกของเด็กด้วย
(ชม VDO เรื่องปลากับกบ)



การเรียนรู้แบบโครงงาน

การทดลองวิทยาศาสตร์ในหัวข้อที่กำหนดโดยใช้ระยะเวลายาวนานต่อเนื่อง และ
สอดแทรกทักษะด้านต่าง ๆ ให้เด็กไปพร้อมด้วยกัน เช่น

- การพัฒนาสติปัญญา
- การเข้าสังคม
- พัฒนาการด้านร่างกายตามวัย

เพื่อให้เด็กได้รับความรู้และหลักการใหม่ ๆ จาก

- การรวบรวมข้อมูล
- การสังเกต
- การซักถามระหว่างเพื่อนในกลุ่ม
- การลงมือทดลอง
- การจดบันทึกข้อมูลด้วยการวาดรูป หรือการเขียน



หลักเกณฑ์ทั่วไปของหัวข้อโครงการวิทยาศาสตร์

- เป็นสิ่งที่อยู่รอบตัวเด็ก ซึ่งเด็กสามารถสังเกตผลเองได้
- เกี่ยวข้องกับประสบการณ์ส่วนใหญ่ของเด็กในกลุ่ม
- ง่ายต่อการค้นคว้าด้วยตัวของเด็กเอง
- เหมาะกับทรัพยากรหรืออุปกรณ์ที่มีอยู่
- มีกิจกรรมที่หลากหลายมาเกี่ยวข้อง เช่น การทดลอง การวาดรูป

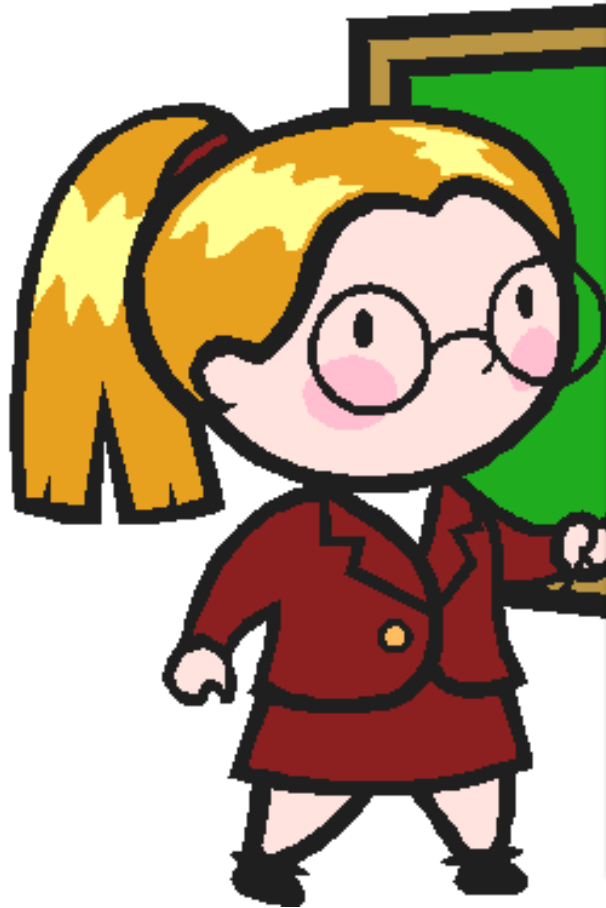
หลักเกณฑ์ทั่วไปของหัวข้อโครงการวิทยาศาสตร์

- เปิดโอกาสให้ผู้ปกครองเข้าร่วมกิจกรรมด้วย
- เหมาะสมกับสภาพวัฒนธรรมของท้องถิ่นนั้นๆ
- อยู่ในความสนใจของเด็กส่วนใหญ่ในกลุ่ม
- มีอยู่ในหลักสูตรการเรียนการสอน
- เหมาะสมกับวัยของเด็ก
- ไม่ซับซ้อนหรือง่ายจนเกินไป

การประเมินการคิดของเด็ก



การประเมินการคิดของเด็ก



บทบาทของครู

- ให้ความสำคัญของกระบวนการหรือขั้นตอนที่ใช้สอนควบคู่ไปกับเนื้อหาที่จะสอน
- เชื่อมโยงเรื่องที่จะสอนให้สัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมรอบตัว เพื่อให้เด็กมีกระบวนการคิดที่ซับซ้อนขึ้น และนำความรู้มาประยุกต์ใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน
- บันทึกความรู้ที่ได้เรียนด้วยวิธีต่างๆ เช่น การวาดรูป หรือการเขียนบรรยาย จะช่วยให้กระบวนการเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

สรุปแนวทาง

1. เด็กและครูช่วยกันสร้างกระบวนการเรียนรู้ร่วมกัน (co-construction)
 - ครูจะร่วมหาไอเดียและกระบวนการพร้อมกับเด็ก
 - เด็กเรียนรู้ร่วมกันและแลกเปลี่ยนความคิด
 - การทดลองไม่ได้จำกัดเป็นเพียง “การทำตาม” การทดลอง
2. เด็กรู้ว่าพวกเขา กำลังเรียน เรียนเรื่องอะไร และเรียนอย่างไร (metacognition)
 - ครูและเด็กไม่ได้ศึกษาแต่เนื้อหาและกิจกรรม แต่ศึกษากระบวนการเรียนรู้ด้วย
 - ปรัชญาการณที่มีมาจากโลกของเด็ก และนำไปสอดใส่ในความเชื่อมโยงที่ซับซ้อน
 - การบันทึกกิจกรรมจะช่วยส่งเสริมกระบวนการเรียนรู้ของเด็ก