

**Project Approach เรื่อง “ไปไม้”**  
**ของนักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ 1 โรงเรียนอนุบาลก๊กไก่อ**

โดย ครูไก่อ/ครูจอย

.....

ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2553 นักเรียนชั้นอนุบาล ๑/๒ โรงเรียนอนุบาลก๊กไก่อ ได้เรียน เรื่อง “ไปไม้” ซึ่งมีกระบวนการเรียน แบ่งออกเป็น 3 ระยะ คือ

**ระยะที่ 1 เริ่มต้นโครงการ จุดเริ่มต้นของ Project Approach เรื่อง “ไปไม้”**









เด็กๆ เริ่มด้วยการเสนอหัวข้อเลือกที่เด็กๆ สนใจจะเรียนรู้ ซึ่งเด็กๆ ได้ร่วมกันเสนอเรื่องต่างๆ เช่น

- |          |  |
|----------|--|
| จิมมี่   | : จิมมี่จะเรียนเรื่องไปไม้   |
| แบมแบม   | : หนูจะเรียนเรื่องไอติม หนูไปปรึกษาคุณแม่มาแล้ว คุณแม่บอกว่าเรียนได้ |
| เบลล์    | : หนูจะเรียนเรื่องตุ๊กตาทมิ ที่บ้านเบลล์มี                           |
| ฉัท      | : เรื่องบล็อก  |
| ขวัญข้าว | : เรื่องหนังสือ  |
| ฉิวหา    | : ฉิวหาจะเรียนเรื่องเจ้าหญิงค่ะ                                      |
| เอ็มโพ   | : เอ็มโพจะเรียนเรื่องถั่วถั่วเตา                                     |
| หมาน้อย  | : เรียนเรื่องส้มก็ได้  |

ครูจัดหาวัสดุอุปกรณ์ และอำนวยความสะดวกในการค้นคว้าข้อมูลเรื่องที่เด็กๆ สนใจที่จะเรียนรู้ จากหนังสือ CD และ internet และให้เด็กๆ กลับไปพูดคุยปรึกษากับผู้ปกครองเกี่ยวกับเรื่องที่เด็กๆ สนใจ วันต่อมาครูนำหัวข้อที่เด็กๆ เสนอมาให้เด็กๆ ช่วยกันลงคะแนน เพื่อเลือกเรื่องที่เด็กๆ สนใจมากที่สุดเพียงเรื่องเดียว โดยได้ตกลงก่อนที่เด็กๆ จะตัดสินใจว่าถ้าคะแนนเรื่องใดมีมากที่สุด เด็กๆ ทุกคนจะต้องยอมรับและเรียนเรื่องดังกล่าว เด็กๆ ได้ออกมาติดชื่อในช่องเรื่องที่เด็กๆ อยากจะเรียนรู้



## เด็กๆ เลือกหัวข้อเรื่อง

7								
6	จิล							
5	จูเนียร์							
4	จิมมี่							
3	ปาน	ออม					แบมแบม	
2	ขวัญข้าว	นนท์	เบลล์				ลิเดีย	
1	เป็งรำ	เอิง	ถัท	ข้าวปั้น	ปลื้ม	หมาน้อย	ญีหวา	เอ็มโพ
								
	ใบไม้	ไอติม	ตุ๊กตาทมิ	ไม้บล็อก	หนังสือ	ส้ม	เจ้าหญิง	ถั่วลันเตา

## กราฟแสดงหัวข้อเรื่องที่เด็กๆ สนใจอยากเรียนรู้

เด็กๆ ช่วยกันนับจำนวน สรุปคะแนน ปรากฏว่าเรื่อง “ใบไม้” มีคะแนนมากที่สุด คือ 6 คะแนน เด็กๆ จึงตกลงกันว่าจะเรียน Project Approach เรื่อง ใบไม้

จิมมี่ : เรื่องใบไม้ชนะ เพราะมีเยอะ มี 6

เป็งรำ : เรื่องใบไม้มันสูงที่สุด

เอ็มโพ : เรื่องหนังสือ ส้ม ไม้บล็อก น้อยมีแค่ 1

แบมแบม : เราเรียนเรื่องเจ้าหญิงไม่ได้ เพราะมีแค่ 3 เราต้องเรียนเรื่องใบไม้

เด็กๆ จึงตกลงกันว่าจะเรียนรู้ เรื่อง ใบไม้ โดยเด็กๆ ได้บอกเล่าเรื่องราวของตนเองเกี่ยวกับใบไม้ สิ่งที่ตนเองได้รู้เกี่ยวกับใบไม้ โดยเด็กๆ บางคนก็เลือกที่จะพูดคุย บางคนก็วาดภาพ บางคนก็ประดิษฐ์เศษวัสดุต่างๆ บางคนก็ปั้นดินน้ำมัน บางคนก็เลือกต่อพลาสติกสร้างสรรค์ต่างๆ แล้วนำมาผลงานต่างๆ ของตนเองมาพูด ถ่ายทอดให้ผู้อื่นรับทราบ



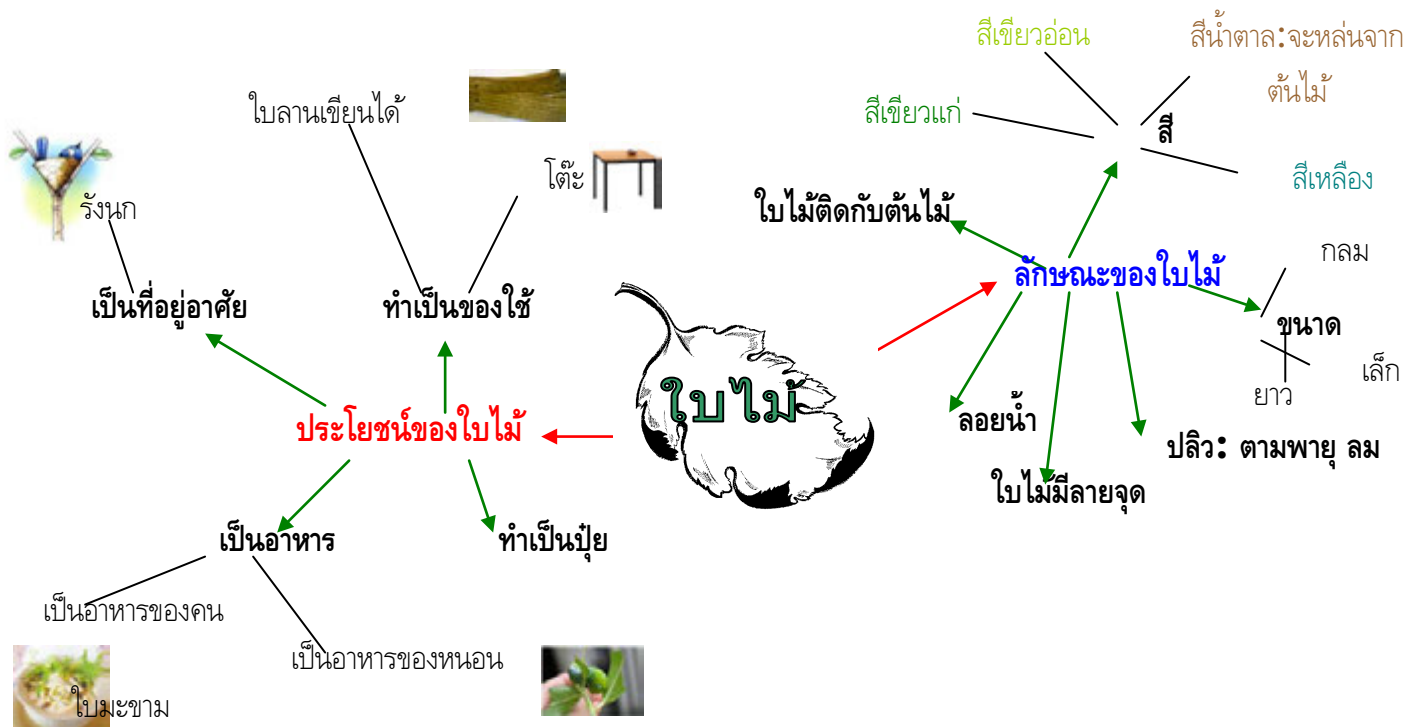
เด็กๆ บางคนบอกเล่าประสบการณ์เกี่ยวกับใบไม้ ด้วยการปั้นดินน้ำมัน



เด็กๆ บางคนบอกก็เลือกที่จะนำตัวต่อต่างๆ มาต่อ เพื่อเล่าประสบการณ์ของตนเองเกี่ยวกับใบไม้

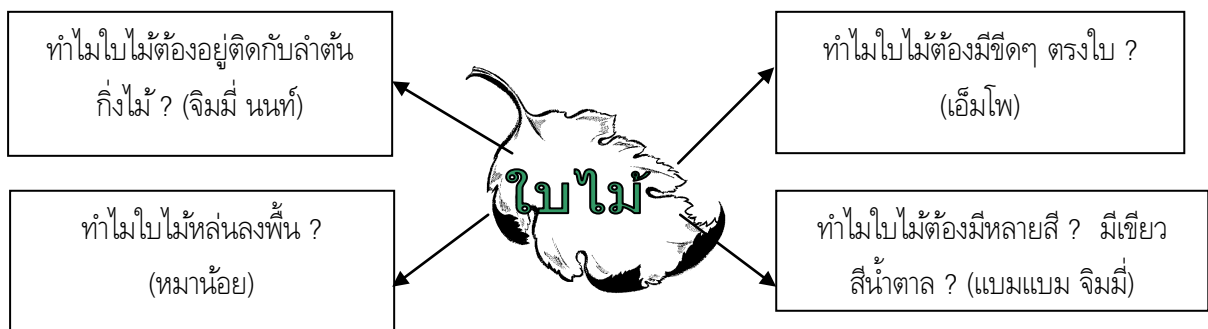
ครูเขียนสรุปสิ่งที่เด็กๆ ได้ถ่ายทอดเกี่ยวกับประสบการณ์เดิมเรื่อง “ใบไม้” เป็นแผนภูมิไข่มงม และอ่านให้เด็กๆ ได้ฟังอีกครั้ง

ประสบการณ์เดิม



จากนั้นเด็กๆ ได้ช่วยกันตั้งคำถามในสิ่งที่เด็กๆ สงสัย และอยากจะรู้เกี่ยวกับ “ใบไม้” และช่วยกันคาดคะเนคำตอบที่เด็กๆ ช่วยกันถาม

ครูได้เขียนคำถาม ที่เด็กๆ สงสัย และสิ่งที่เด็กๆ สนใจอยากจะรู้เกี่ยวกับ “ใบไม้” ให้เด็กๆ ดู



เด็กๆ ยังได้ช่วยกันแสดงความคิด และเสนอแหล่งสืบค้นต่างๆ ที่จะได้ร่วมกันสืบค้น เกี่ยวกับ “ใบไม้” เพื่อหาคำตอบเกี่ยวกับใบไม้ สิ่งที่อยู่จะเรียนรู้ เช่น หากจากคอมพิวเตอร์ อินเทอร์เน็ต คุณแม่เปิด จากคอมพิวเตอร์ แล้วก็ปริ้นท์ออกมา หากจากหนังสือ เอาใบไม้มาดู ไปดูที่ต้นไม้ ไปดูใบไม้ที่ป่า ไปดูที่สวนสาธารณะและจะไปดูที่สวนลุม

เด็กๆ ได้แสดงความคิดต่ออีกว่า สิ่งที่ได้ๆ อยากทำเกี่ยวกับใบไม้ เช่น

- เบลล์ : เอาใบไม้มาทำเป็นเรือ
- ณัฏ : ใบไม้มาทำเป็นเรือ
- เป็งรำ : อยากเอาใบไม้มากิน
- จิมมี่ : ใบไม้ทำมาเป็นรถไฟ
- หมาน้อย : ใบไม้ทำเป็นรถ
- แบมแบม : เอาใบไม้มาเขียนหนังสือ
- เอ็มโพ : ทำใบไม้เป็นไดโนเสาร์
- หมาน้อย : ผมจะเอาใบไม้มาเป่า เอาใบไม้ที่ยังไม่แห้ง
- เป็งรำ : อยากฉีกใบไม้
- จิมมี่ : อยากเล่นซ่อนใบไม้
- แบมแบม : อยากโยนใบไม้ที่สนาม

และก่อนที่เด็กๆ จะได้เรียนรู้ในระยะต่อไป คือระยะสืบค้น เด็กๆ ได้ช่วยกันวางแผนว่าจะสืบค้น เรื่องราวต่างๆ ที่ตนเองสงสัยเกี่ยวกับใบไม้ เพื่อนำสู่การค้นพบต่อไป

## ระยะที่ 2 สืบค้น เด็กๆ ทำอะไรบ้าง

ใน ระยะสืบค้นนี้ เด็กๆ ได้ร่วมกันสืบค้นจากแหล่งข้อมูลต่างๆ เพื่อหาคำตอบในสิ่งที่ตนเอง สงสัย แล้วนำมาสรุปร่วมกันเพื่อหาคำตอบ โดยเด็กๆ และครูช่วยกันวางแผนดำเนินกิจกรรมในการเรียนรู้ เพื่อหาคำตอบ เช่น สืบหาใบไม้ ทั้งของจริง ภาพถ่าย หนังสือ อินเทอร์เน็ต จากวิทยากรผู้มีความเชี่ยวชาญ เกี่ยวกับใบไม้ ทศนศึกษา ทดลองและจดบันทึก เป็นต้น

เด็กๆ ได้เริ่มต้นด้วยเดินสำรวจบริเวณต่างๆ ใน โรงเรียน และสังเกตลักษณะของใบไม้เพื่อว่ามี ลักษณะเป็นอย่างไร เช่น

- ขวัญข้าว : หนูเห็นใบไม้ร่วง เพราะลมมันพัด
- จิด : กิ่งหักหมุน ใบไม้ก็หล่นลงมา

- จิมมี่ : ผมก็เห็นเหมือนกัน ลมพัดใบไม้ก็หล่น
- หมาน้อย : มีใบเล็กๆ หล่นลงมาที่สนาม ดันหางนกยูง ใบมันเล็กๆ เหมือนต้นมะขาม
- ฉัท : ใบไม้ใบเล็กๆ หล่นลงมาเหมือนกับฝนตก
- นนท์ : ใบไม้ใบใหญ่ก็หล่นลงมา
- เอ็มโพ : ใบไม้ก็ค่อยๆ หล่นลงมาช้าๆ
- ขวัญข้าว : ใบที่แก่แล้วจะหล่นลงมา
- จิมมี่ : เพราะมันแก่มีสีน้ำตาล
- แบมแบม : ใบของต้นไม้บังแดดได้
- ขวัญข้าว : เห็นใบไม้มันซิดๆ กัน ที่ต้นไม้
- จิมมี่ : ใบไม้สีเขียวที่สนามอยู่ติดกับต้นไม้
- หมาน้อย : ใบไม้พัดไปมา มีใบสีเขียว
- ปาน : ใบไม้สีเหลืองที่สนาม
- แบมแบม : เห็นใบไม้สีเขียว ลมพัดใบไม้ก็พัดตาม
- ขวัญข้าว : ใบไม้ร่วงลง มันแห้ง แต่สีเขียวยังไม่ร่วง
- ปลื้ม : มีใบต้นขนุน



เด็กๆ เดินสำรวจต้นไม้ในโรงเรียน  
เพื่อสังเกตใบไม้ว่ามีลักษณะอย่างไร



เด็กๆ กำลังสังเกตใบไม้ที่สนาม และ  
บันทึกการสังเกตด้วยการวาดภาพ



ตัวอย่างการจดบันทึกจากการสำรวจ

ต่อมาเด็กๆ ได้นำใบไม้ที่ตนเองสืบทอดมาที่บ้าน มาร่วมอภิปราย และเล่าให้เพื่อนๆ ฟัง ว่ามีลักษณะ และชื่อใบอะไร เช่น “ที่บ้านแป็งรำมีใบเกล็ด ใบใหญ่ หนอนชอบกิน ตรงปลายใบจะแหลม เป็นสีเขียว” “ใบเตย เด็ดมาจากหลังบ้าน ใบยาว ด้านปลายจะแหลมมาก มีหนามเล็กๆ ที่ที่ปลาย โคนจะเจ็บ ใบเตยมีกลิ่นหอม มีสีเขียว สีเขียวแก่จะอยู่ที่ปลายใบ สีอ่อนจะอยู่ที่โคนใบ ใบอันนี้ไม่รู้ใบอะไร ใบจะหยิกๆ มีสีเขียวแก่กับสีเขียวอ่อน อีกใบหนึ่งมีสีเขียวกับสีเหลือง และใบนี้มีหลายใบ (นับใบไม้) มีตั้ง ๑๐ ใบ คล้ายกับใบมะยม” “ใบเป็นรูปหัวใจมีสีหน้าด้านเป็นสีเขียวแก่ ด้านหลังสีเขียวอ่อน ต้องห่อทิชชูเพราะมันมียาง ใบมันแข็ง” “ใบไม้ของปลื้มมันเหนียว เอ็มโพจับแล้วมันติดมือ” “ใบมะขามมีลักษณะยาวๆ หลายใบ ใบนี้กินไม่ได้ เพราะมันขม ยอดของใบมะขามเอามาทำกินได้ ผมเคยกินมันเปรี้ยวๆ ใบกระทอนใบนี้เป็นสีเขียวยังไม่แก่ และก็มีใบสีแดงด้วย” “ใบมะม่วงที่บ้านคุณยายมีเยอะแล้ว ใบอันนี้ไม่รู้ใบอะไรมีสีเขียว สีเหลือง สีเขียวอยู่ข้างใน ใบยาวๆ และก็มีใบสีเขียวกับสีม่วง” เป็นต้น



เด็กๆ นำใบไม้ที่ตนเองสืบทอดมาที่บ้าน มาเล่าให้เพื่อนๆ ฟัง



เด็กเล่นจับคู่ภาพใบไม้กับเงา

หลังจากที่เด็กๆ ได้เดินสำรวจใบไม้ต่างๆ และสังเกตใบไม้ที่ตนเองนำมาแล้ว เด็กๆ ยังได้ช่วยแสดงความคิดเห็น เกี่ยวกับความหมายของคำว่า “ใบไม้” จากนั้นครูเขียนคำว่า “ใบไม้” ให้เด็กๆ ได้ดู บางคนสามารถบอกตัวพยัญชนะ และสระได้ครบ และเด็กๆ ยังได้สังเกตคำว่าใบไม้วว่าเหมือนกับชื่อของตนเอง และชื่อเพื่อนหรือไม่ เช่น

- |          |   |
|----------|---|
| จิมมี่   | : ไม่มีใครมีสระ - เอย                             |
| แบมแบม   | : ชื่อแบมแบม มี บ. และมีตัว ม. เหมือน “ใบไม้” ค่ะ |
| เบลล์    | : มีตัว บ. เหมือนชื่อเบลล์                        |
| จิมมี่   | : ไม่มีตัว บ. แต่มีตัว ม.                         |
| ปลื้ม    | : มีตัว ม กับ - ะ เหมือนกับชื่อปลื้ม              |
| แป็งรำ   | : ชื่อหนูก็มีไม้โทเหมือนกัน                       |
| ขวัญข้าว | : ชื่อขวัญข้าวก็มีไม้โทค่ะ                        |

- ข้าวปั้น : ข้าวปั้นก็มี (ชี้ไปที่ไม้โทที่ชื่อของตนเองที่เสื่อ)  
 ออม : ชื่อออม ก็มีตัว ม. เหมือนกัน  
 หมาน้อย : ผมก็มีไม้โท  
 จุเนียร์ : จ. จาน (ชี้ไปที่ชื่อของตนเองที่เสื่อ)  
 เอ็มโพ : เอ็มโพก็มีตัว ม.

ครูได้แนะนำหนังสือพจนานุกรมว่าเป็นหนังสือที่รวบรวมความหมายของคำ หนังสือพจนานุกรมเรียงลำดับตัวพยัญชนะจาก ก-ฮ ครูเปิดหน้าสารบัญให้เด็กๆ ดู แล้วให้เด็กๆ ช่วยกันบอกพยัญชนะต้นของคำว่า “ใบไม้” คือตัวพยัญชนะใด ซึ่งเด็กๆ สามารถบอกได้ว่าเป็นตัว บ. และอ่านให้เด็กๆ ฟังว่าอยู่ที่หน้า 601 ครูอ่านให้เด็กๆ ฟัง “ใบไม้ หมายถึง ส่วนของพืชที่ติดอยู่กับกิ่งหรือลำต้น โดยมากมีลักษณะเป็นแผ่นแบนๆ มีก้านใบ หรือไม่มีก็ได้ มักมีสีเขียว” และเด็กๆ บางคนได้ร่วมกันเล่าผลของการสืบค้นหาความหมายของคำว่า “ใบไม้” ของตนเช่น “เอ็มโพเล่าว่า คุณพ่อหาจากคอมพิวเตอร์ใบไม้คือส่วนประกอบของพืช ใบไม้คือส่วนที่สร้างอาหาร ใบไม้มีขีด มีเส้นๆ ใช้ลำเรียงอาหารให้ต้นไม้” ส่วนปลื้มเล่าว่า คุณแม่หาข้อมูลให้ (ครูช่วยอ่านให้เพื่อนๆ ฟัง) “ใบไม้ คือส่วนที่เรียกว่า โพลีเอจ เป็นส่วนที่สร้างอาหารโดยกระบวนการสังเคราะห์ด้วยแสง ใบไม้มีขนาดและรูปร่างแตกต่างกันหลายแบบแบ่งเป็น 2 แบบใหญ่ๆ ตามลักษณะที่แตกต่างกัน ใบเดี่ยว และใบประกอบ”) และขวัญข้าวเล่าว่า “หนูมีใบคว่ำตายหงายเป็น ใบใช้เวลาโดนไฟไหม้อามาตำแล้วลูที่แปล ถ้าเอาใบมันไปคว่ำมันจะตาย ถ้ามันหงายจะไม่ตาย ขอบใบจะหยักๆ คุณพ่อเอาลงดินแล้วมันจะขึ้น”



เด็กๆ นำใบสืบค้นเกี่ยวกับความหมายของคำว่า “ใบไม้” ที่ร่วมสืบค้นกับผู้ปกครองที่บ้าน มาเล่าให้เพื่อนฟังพร้อมนำใบไม้จริงมาประกอบการเล่า

ครูได้เปิดเว็บไซต์ : <http://www.nana-bio.com/e-learning/plant%20organ/leaf.htm> เกี่ยวกับใบไม้ และอ่านความหมายของคำว่า “ใบไม้” ให้เด็กๆ ฟัง “เป็นอวัยวะที่เจริญออกไปบริเวณด้านข้างโดยมีตำแหน่งอยู่ที่ข้อปล้องของต้นและกิ่ง ใบส่วนใหญ่จะมีสีเขียวของคลอโรฟิลล์ รูปร่างและขนาดของใบแตกต่างกันไปตามชนิดของพืช หน้าที่หลักของใบคือใช้ในการสังเคราะห์แสง การหายใจและการคายน้ำ” และให้เด็กๆ ได้ดูโครงสร้าง และส่วนประกอบของใบไม้ ว่ามี 3 ส่วน คือ แผ่นใบ ก้านใบ และหูใบ โดยแผ่นใบประกอบด้วย ปลายใบ โคนใบ ขอบใบ ผิวใบ เส้นกลางใบ และเส้นใบ โดยเส้นใบแบบขนานเรียกว่าใบเลี้ยงเดี่ยว ใบเลี้ยงคู่เป็นเส้นใบแบบตาข่าย และครูเปิดคลิปวิดีโอ

[http://www.trueplookpanya.com/true/knowledge\\_detail.php?mul\\_content\\_id=10245&mul\\_source\\_id=](http://www.trueplookpanya.com/true/knowledge_detail.php?mul_content_id=10245&mul_source_id=)

017891ของพีณัฐวัฒน์ สัพพะकर ที่อธิบายให้เด็กๆ ฟังถึงความแตกต่างระหว่างใบเลี้ยงเดี่ยวกับใบเลี้ยงคู่





เด็กๆสรุปความหมายของคำว่า “ใบไม้” คืออะไร โดยการ สังเกตลักษณะของใบไม้ต่างๆ จากวาดภาพของจริง พิมพ์ภาพ และสนสีใบไม้



เด็กๆ สำรวจใบไม้และบันทึกด้วยพิมพ์ภาพ และสนสี



ผลงานการบันทึกจากการสำรวจ

จากนั้นครูให้เด็กๆ ได้เลือกใบไม้คนละ ๑ ใบ แล้วให้เด็กๆ ได้สังเกตเส้นใบของใบไม้ที่เด็กๆ เลือกว่าเป็นใบเลี้ยงเดี่ยวหรือใบเลี้ยงคู่ แล้วนำมาติดบนกระดานแยกประเภทกัน



ผลงานการแยกประเภทใบไม้ ใบเลี้ยงเดี่ยวกับใบเลี้ยงคู่



เด็กๆ วาดภาพต่อเติมใบไม้จากการฝนสี ซึ่งในครั้งที่ 2 นี้ เด็กๆ ฝนสีใบไม้เกิดลวดลายได้ชัดเจนขึ้น และวาดภาพต่อเติม ครูเปิด PowerPoint ให้เด็กๆ ช่วยกันบอกเกี่ยวกับส่วนประกอบของใบไม่ว่ามีอะไรบ้าง และให้เด็กๆ ช่วยกันบอกภาพใบไม้แต่ละภาพที่ครูเปิดให้ดูว่าเป็นใบเลี้ยงเดี่ยว หรือเลี้ยงคู่

จากนั้นเด็กๆ ได้เรียนคำศัพท์ที่มีพยัญชนะต้นตัว บ. โดยครูได้รูปภาพที่ตัวพยัญชนะตัว บ.แล้วฝึกอ่านออกเสียง เช่น ใบไม้ แบนแบน เบลล์ บ้าน บอล บอลลูกน บันได บัว โบว์ เด็กๆ ได้แผ่นพับตัวพยัญชนะ ตัว บ. เพื่อให้เด็กๆ เลือกวาดภาพ หรือติดปะภาพที่มีพยัญชนะต้น บ.ตามความสนใจ ซึ่งเด็กๆ สามารถบอกภาพชื่อภาพที่วาดเป็นพยัญชนะต้น บ. ได้ เช่น แบนแบน โบว์ บ้าน บอล บันได บอลลูกน บัลเลต์ เป็นต้น

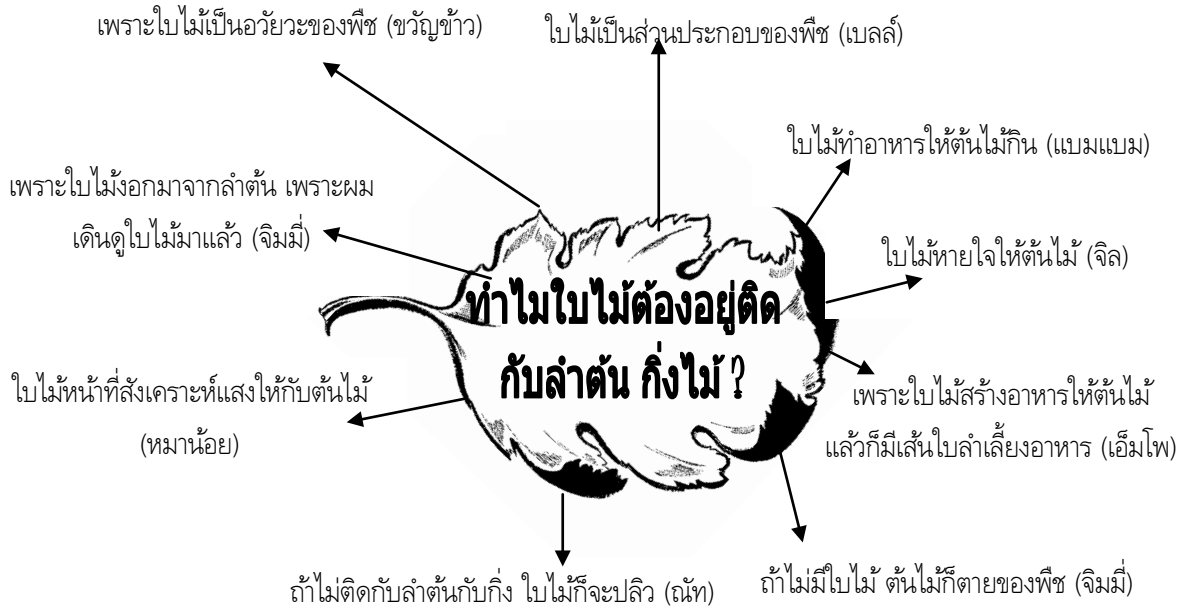


ผลงานบัตรคำตัวพยัญชนะ บ. ใบไม้

เด็กๆ ได้สังเกตเปรียบเทียบว่าใบของใครมีความยาวมากที่สุด โดยเด็กๆ สามารถบอกได้ใบไม้ของ นนทที่มีความยาวมากที่สุด และใบไม้มะขามของจิลสันที่สุด และเด็กๆ ได้นำสมุดสะสมใบไม้และใบไม้ที่เด็กๆ นำมา มาเล่าให้เพื่อนๆ ว่าเป็นใบไม้อะไร มีลักษณะเป็นอย่างไร เช่น ขวัญข้าว เล่าว่า “ใบตะลิงปลิงมีใบหลายใบติดกัน ใบเลี้ยงคู่เพราะแตกเป็นใบแมงมุม ใบบัวใบกลมๆ ใบชมพูเป็นใบเลี้ยงคู่กะใบพลูด่าง แล้วใบชวนชม ใบลีลาวดีใบเป็นรูปไข่คะ” แบนแบน เล่าว่า “ใบเลี้ยงคู่ ใบที่บ้านอาม่าคะ” เอ็มโพเล่าว่า “ใบหมาเป็นใบยาวๆ ใบเลี้ยงเดี่ยว แล้วก็ยังมีใบอะไรก็ไม่รู้เป็นใบเลี้ยงคู่” ลิเคีย เล่าว่า “ใบขนุนมันมียาง หนูเก็บที่โรงเรียน” ส่วนจิมมี เล่าว่า “ใบขนุนเก็บที่บ้านความยาว 6 ความกว้าง 4 เป็นใบเลี้ยงคู่ ใบตำลึงเก็บที่บ้านมีความยาว 2 ความกว้าง 3 เป็นใบเลี้ยงคู่ ใบมะปรางมีเส้นขวางๆ แล้วแตกเป็นใบเลี้ยงคู่ ใบเตยเป็นใบเลี้ยงเดี่ยวยาว 12 ใบไผ่วัดได้แค่ 8” เป็นต้น

จากนั้นให้เด็กๆ ได้จับคู่ใบไม้กับต้นไม้ โดยให้เด็กๆ ได้สังเกตใบไม้ที่เด็กๆ ได้เลือกไว้แล้วหาต้นไม้ที่มีลักษณะเดียวกับที่เด็กๆ เลือก

ต่อจากนั้นเด็กๆ และครูพูดคุยเกี่ยวกับคำถามที่เด็กๆ ช่วยกันตั้งคำถาม “ทำไมใบไม้ต้องอยู่ติดกับลำต้น และกิ่งไม้ ซึ่งเด็กๆ ได้ช่วยกันหาคำตอบจากการสืบค้นจากแหล่งต่างๆ เช่น หนังสือพจนานุกรม อินเทอร์เน็ต หนังสือต่างๆ สังเกตใบไม้ที่โรงเรียน และที่บ้าน แล้วช่วยกันแสดงความคิดเห็น โดยครูเขียนคำตอบของเด็กๆ ลงในแผนภูมิใบแมงมุม ดังนี้



**แผนภูมิใยแมงมุม “ทำไมใบไม้ต้องอยู่ติดกับลำต้นและกิ่งไม้?”**

ในวันต่อมา เด็กๆ ได้ร่วมกันสืบค้น หาคำตอบเกี่ยวกับหน้าที่ของใบไม้ และทำสมุดสะสมใบไม้ โดยเด็กๆ นำสมุดสะสมใบไม้ที่ได้ร่วมทำกับผู้ปกครองที่บ้าน แล้วมาร่วมกันวัดขนาดความยาวของใบไม้ ในสมุดสะสมใบไม้ และเด็กๆ บางคนที่ไม่ได้ทำสมุดสะสมใบไม้ ก็หาใบไม้ในห้องเรียนมาวัดความยาวด้วยไม้บรรทัด เช่น นนท์บอกว่าวัดได้ 11 (ใบมะม่วง) แต่ออมบอกว่า “ใบไม้ของออมวัดได้ 10 ค่ะ” ส่วนแบบแบบม บอกว่า “ของแบบมใบอะไรของไม่รู้ วัดได้ 6 ค่ะ” เอ็มโพ เล่าว่า “ใบหมากของเอ็มโพ เอ็มโพวัดได้ 3” “ความยาวของฉันท 12” “ของผมได้ 5 ครับ” เป็นต้น

จากนั้น เด็กๆ ได้เปรียบเทียบความยาวของใบไม้ เปรียบเทียบว่าใบของใครมีความยาวมากที่สุด ซึ่งพบว่าใบไม้ของนนท์มีความยาวมากที่สุด และใบไม้มะขามของจิลสั้นที่สุด



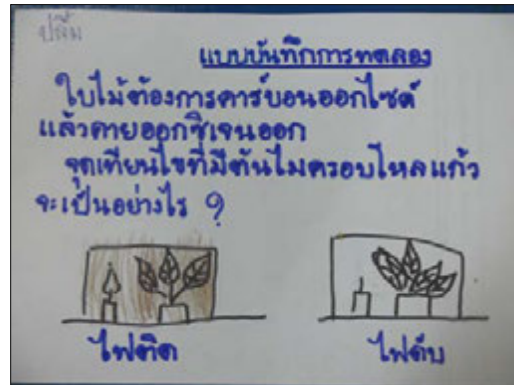
ต่อมาครูได้เปิดหนังสือ “ชุมชนทรัพยากรความรู้สำหรับเด็ก เรื่อง พืช” ให้เด็กๆ ดู และอ่านให้เด็กๆ ฟังว่า “ใบเป็นโรงงานพลังงานสีเขียวเล็กๆ ซึ่งให้อาหารพืช ด้วยกระบวนการสังเคราะห์แสงโดยอาศัยคลอโรฟิลล์และพลังงานจากแสงแดด และคาร์บอนไดออกไซด์จะทำปฏิกิริยากับใบซึ่งกลายเป็นน้ำตาลอันเป็นอาหารของพืช และถ่ายออกซิเจนออกไปเวลาที่มีแสงสว่าง เรียกว่า “การหายใจของพืช”

เด็กๆ และครูได้ร่วมกันสืบค้นเกี่ยวกับหน้าที่ของใบไม้กันต่อ โดยดูคลิปภาพการสังเคราะห์แสงและการหายใจของพืชจากเว็บไซต์

<http://www.kscience.co.uk/animations/photosynthesis.htm>

เด็กๆ กำลังวัดความยาวของใบไม้ด้วยไม้บรรทัด แล้วดูตัวเลข

เด็กๆ และครูได้ร่วมกันทำการทดลองว่าพืชต้องการคาร์บอนไดออกไซด์ และคายออกซิเจนออกมาด้วยการนำเทียนไขมาจุดแล้วปิดฝาครอบไว้ โดยก่อนการทดลองครูได้พูดคุยกับเด็กๆ สาเหตุที่ทำให้ไฟติดคือ ออกซิเจน+เชื้อเพลิง+ความร้อน ทำให้ไฟติด จากนั้นครูจุดเทียนไขให้เด็กๆ ดู ที่เทียนไขติด เพราะมีออกซิเจนอยู่ในอากาศ ถ้าครูใช้โหลแก้วครอบปิดจะเกิดอะไรขึ้น เด็กๆ สามารถบอกได้ว่าไฟจะค่อยๆ ดับเพราะไม่มีออกซิเจน และวันที่ได้ก็จะทำให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ และครูได้จุดเทียนไข 2 เล่ม แล้วปิดด้วยโหลแก้ว โดยโหลแก้วใบที่ 1 ใส่ต้นไม้ โหลแก้วใบที่ 2 ไม่ใส่ต้นไม้ โดยให้เด็กๆ ช่วยกันคาดคะเนคำตอบก่อนที่ครูจะครอบปิดโหลแก้วทั้ง 2 ใบ เช่น เอ็ม โปบอกว่า “ไฟดับอันที่มีต้นไม้ไฟไม่ดับ” ปลื้มบอกว่า “ผมคิดว่าไฟดับหมดเลย” หมาน้อยบอกว่า “ไฟไม่ดับ (ชี้ไปที่โหลแก้วที่มีต้นไม้)” จากนั้นครูปิดครอบโหลแก้วทั้ง 2 ใบ แล้วให้เด็กๆ สังเกตการทดลอง และบันทึกผลการทดลองดังภาพ



บันทึกหลังการทดลอง

เด็กๆ ทำการทดลองการสังเคราะห์แสงของใบไม้ โดยครูนำต้นชบา ๓ ต้น แล้วให้เด็กแบ่งกลุ่มออก เป็น 3 กลุ่มในการทดลองคือ กลุ่มที่ 1 รดน้ำต้นไม้ ให้แสงแดด (จิล ลิเดีย และแบมแบม จูเนียร์ ออม) กลุ่มที่ 2 ไม่รดน้ำต้นไม้ ให้แสงแดด (ขวัญข้าว ข้าวปั้น หมาน้อย เบลล์ เอ็ม โป ข้าวปั้น) กลุ่มที่ 3 รดน้ำต้นไม้ ไม่ให้แสงแดด โดยใช้กระดาษสีดำปิดใบไม้ 2 ใบ ไม่ให้โดนแสงแดด (จิมมี่ ฉัท เป็งรำ ปลื้ม ญิวา) และให้เด็กๆ แต่ละกลุ่มสังเกตใบไม้ของต้นชบาว่าเป็นอย่างไร



เด็กๆ แบ่งกลุ่มกันทดลองว่าใบไม้ต้องการแสงแดด ต้องการน้ำ โดยกลุ่ม 3 เลือกที่จะใช้กระดาษสีดำปิดใบไม้ 2 ใบ ไม่ให้โดนแสงแดด

และเด็กๆ ได้ร่วมกันทดลองว่าถ้าไม่มีใบไม้ ต้นไม้จะเป็นอย่างไร โดยครูนำต้นหญ้ามาตัดใบออกให้หมด แล้วใช้ดินสอสีที่มีขนาดความยาวเท่ากันมาเสียบปักไว้เพื่อให้เด็กๆ เปรียบเทียบว่าต้นไม้จะเป็นอย่างไร เด็กๆ ทำการคาดคะเนว่าจะเกิดอะไรต่อไป

เด็กๆ บันทึกการทดลองและสังเกตกัน และเด็กๆ ยังได้เล่นเกมจับคู่ภาพงากับใบไม้



เด็กเล่นจับคู่ภาพใบไม้กับงา

และในกิจกรรมศิลปะสร้างสรรค์เด็กๆ ได้นำใบไม้มาสร้างสรรค์เป็นผลงานต่างๆ ตามจินตนาการ และบางคนก็เก็บกิ่งไม้ต่างๆ มาต่อเติมใบไม้ และสร้างชิ้นงาน



ภาพผลงานศิลปะสร้างสรรค์

หลังจากการทดลองการสังเคราะห์แสงของใบไม้ 1 สัปดาห์ ครูนำต้นชบามาให้เด็กๆ ได้สังเกตดูใบของต้นชบาที่เด็กๆ ได้ทดลอง โดยกลุ่มที่ 1 รดน้ำ ให้แสงแดด กลุ่มที่ 2 ไม่รดน้ำ กลุ่มที่ 3 ปิดใบไม้ด้วยกระดาษ สีดำนั้น เมื่อเปิดกระดาษออกใบจะเป็นอย่างไร

หลังการทดลองกลุ่มที่ 1 รดน้ำ ให้แสงแดด

แบบแวม : ใบไม้กระถางรดน้ำโดนแดด มีใบสีเขียวมีดอกหลายดอก มีดอกเล็กๆ

ลิเดีย : มีใบไม้ตกรที่กระถาง สีเขียว

นนท์ : ใบเป็นสีเขียว

จิล : ใบมันเป็นสีเขียว แต่มีใบเหลือง 1 ใบ

### หลังการทดลองกลุ่มที่ 2 ไม้รดน้ำ

- หมาน้อย : ต้นไม้ใบเป็นสีเหลือง มีใบสีเขียวอยู่ ใบ  
มีสีเหลือง 4 ใบ
- เอ็ง : ใบไม้สีน้ำตาลกับสีเขียว
- ปลื้ม : ใบไม้มีสีเหลือง ไม่รดน้ำ ก็มีสีเขียวแก่
- ขวัญข้าว : ใบไม้ของหนูมีใบสีเขียวกับสีเหลือง  
เพราะเราไม่รดน้ำ
- ข้าวปั้น : ใบสีเขียว
- ปาน : ใบสีเหลือง กับใบสีเขียว ไม่รดน้ำ



การวาดภาพฉบับที่กิจการ สังเกต  
ใบไม้ของต้นขา หลังจากการทดลอง  
1 สัปดาห์

### หลังการทดลองกลุ่มที่ 3 ใบไม้ปิดด้วยกระดาษสีดำไม่โดนแสง

- จิมมี่ : มีจุดสีเหลืองๆ ที่ใบไม้ แต่ใบมีสีเขียว
- ออม : ใบไม้สีเขียวแล้วมีจุดสีเหลือง
- ณัท : ใบเป็นสีเขียวยังเป็นใบสดยังไม่ตาย ใบเริ่มเหี่ยวเป็นสีเหลือง
- จิมมี่ : ไม่ได้รดน้ำต้นไม้ใบเป็นสีเหลือง ใบติดกระดาษสีดำจะกลายเป็นสีเหลืองแล้วมีจุดสี  
เหลือง

ยิ่งไปกว่านั้น เด็กๆ ยังได้ทดลองการคายน้ำของใบไม้ โดยเด็กๆ ได้ดูภาพส่วนขยายของใบไม้ ว่า  
ใบไม้จะคายน้ำทางปากใบที่อยู่ด้านหลังใบ เด็กๆ เลือกใบไม้จากต้นขา ๒ ใบ ใบที่ครูนำลิปบาล์มมาทาที่  
หลังใบของใบไม้ แล้วปิดด้วยถุงพลาสติก ใบที่ ๒ ปิดด้วยถุงพลาสติก แล้วนำไปวางไว้กลางแดด ก่อนไป  
รับประทานอาหาร เมื่อรับประทานอาหารเสร็จแล้วครูนำใบไม้มาให้เด็กได้สังเกตว่าเกิดอะไรขึ้นกับ  
ใบไม้ที่ปิดด้วยถุงพลาสติก เช่น

- จิล : ที่ครูจอยทาลิปไว้ไม่มีน้ำออกมาค่ะ
- จิมมี่ : ต้นไม้มันคายน้ำออกมา ที่ปากใบ ถ้า  
ปิดปากใบก็ไม่มีการออกมา
- ปลื้ม : มีน้ำอยู่ที่ถุงด้วย อีกใบหนึ่งไม่มีน้ำ
- ขวัญข้าว : ปากใบของใบไม้อยู่ที่ด้านล่างของใบไม้
- ปลื้ม : ปากใบจะคายน้ำ แล้วออกซิเจนออกมา



เด็กๆ สังเกตการคายน้ำออกทางด้าน  
หลังของใบไม้

เด็กๆ ยังได้ดูคลิปวิดีโอการทดลองการสังเคราะห์แสงของใบผักบุ้งจากเว็บไซต์

<http://edltv.thai.net/index.php?mod=Courses&file=showcontent&cid=14&sid=104>



นอกจากนี้เด็กๆ ได้สังเกตใบพิเศษ เช่น ใบตำลึงที่เปลี่ยนจากใบเป็นมือเกาะ ใบเหงือกปลาหมอ เปลี่ยนจากขอบใบและหูใบเป็นหนาม ต้นกระบองเพชรเปลี่ยนจากใบทั้งใบเป็นหนาม ใบสับปะรด เปลี่ยนจากขอบใบเป็นหนาม ใบว่านหางจระเข้เปลี่ยนใบเป็นอวัยวะสำหรับเก็บอาหาร หรือสะสมน้ำ ใบดอกเฟื่องฟ้า เปลี่ยนจะใบพิเศษเพื่อรองรับดอกมีสีสวยคล้ายดอกไม้ ใบของต้นตายใบช่วยแพร่พันธุ์ หรือสามารถงอกเป็นต้นใหม่ได้ ใบผักตบชวาเปลี่ยนก้านใบให้พองโตเป็นท่อนลอยน้ำ ใบต้นกาบหอยแครง หม้อข้าวหม้อแกงลิงเปลี่ยนใบเป็นที่ดักแมลง เป็นต้น และเด็กๆ ยังได้ร่วมกันแบ่งกลุ่มสืบค้นใบพิเศษ โดยครูนำต้นไม้ที่มีใบพิเศษของจริงมาให้เด็กๆ ได้สังเกต เช่น ใบผักตบชวา ต้นกระบองเพชร ต้นกาบหอยแครง ต้นหม้อข้าวหม้อแกงลิง ใบเหงือกปลาหมอ แล้วให้เด็กๆ ได้ดูลักษณะของใบพิเศษต่างๆ ว่ามีลักษณะอย่างไร และเด็กๆ ยังได้เสนอความคิดเห็นที่จะจำลองใบไม้ต่างๆ เช่น จำลองต้นกระบองเพชร ต้นหม้อข้าวหม้อแกงลิง ต้นกาบหอยแครง เป็นต้น

กิจกรรมเคลื่อนไหวและจังหวะ เด็กๆ ได้ดูภาพการเคลื่อนไหวของใบไม้ที่ร่วงลอยน้ำ ที่ปลิวไปตามลม และสมมติตนเองเป็นใบไม้และเคลื่อนไหวตามจังหวะเพลงที่ครูเปิดให้ จากนั้นให้เด็กๆ ได้เลือกหยิบใบไม้มาคนละ 1 ใบ แล้วเคลื่อนไหวร่างกายไปกับใบไม้ ซึ่งบางคนก็นำใบไม้มาวางไว้ที่ศีรษะ และเคลื่อนไหวตามทีครูบอก เช่น ลมพัดเบาๆ ลมพัดแรง แรงขึ้น ใบไม้ปลิว ซึ่งเด็กๆ ทำท่าทางตามจินตนาการได้ดี

และในกิจกรรมดนตรีเด็กๆ ได้ร่วมกันร้องเพลง “กิ้ง ก้าน ใบ” (กิ้งก้านใบ ชะชะ ใบก้านกิ้ง กิ้งก้านใบ ชะชะ ใบ ก้านกิ้ง ฝนตกลงมาจริงๆ ฝนตกลงมาจริงๆ ชะชะกิ้งก้านใบ) โดยครูเอ้ช่วยเล่นคีย์บอร์ด เด็กๆ ช่วยกันร้องเนื้อเพลงตามโน้ตดนตรีที่ครูเอ้เล่นได้ พร้อมกับทำท่าทางประกอบกันอย่างสนุกสนาน



เด็กๆ เคลื่อนไหวร่างกายตามจินตนาการไปพร้อมกับใบไม้



และในกิจกรรมศิลปะ เด็กๆ ได้พิมพ์ภาพจากใบไม้ชนิดต่างๆ สร้างเป็นภาพ และวาดเงาใบไม้ โดยนำใบไม้มาทับกับกระดาษแล้วใช้ฟู่กันทาสีวาดขอบเงาใบไม้ และเด็กๆ บางคนได้นำใบตองมาฉีกทำเป็นกระโปรงแล้วใส่เต้นรำประกอบเพลงอย่างสนุกสนาน



พิมพ์ภาพใบไม้ชนิดต่างๆ โดยนำใบมาชนิดต่างๆ มาทาสีแล้ววางบนกระดาษ แล้วใช้กระดาษอีกแผ่นหนึ่งทับลงไป



ทำภาพเงาใบไม้ โดยนำใบมาวางทาบลงบนกระดาษแล้วใช้ฟู่กันร่างเส้นขอบใบเพื่อทำเป็นเงาใบไม้



เด็กๆ นำใบตองที่มีเส้นใบเป็นใบเลี้ยงเดี่ยวมาฉีกทำกระโปรง



เด็กใส่กระโปรงที่ทำจากใบตองแล้วใส่เส้นประกอบเพลงที่ครูเปิด

ในวันพุธ ที่ 24 พฤศจิกายน 2553 เด็กๆ ไปทัศนศึกษาที่พิพิธภัณฑ์พืชสิรินธร ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ บางเขน โดย ดร.ปราโมทย์ ไตรบุญ เป็นวิทยากรในการพาชมสถานที่ คู่วิดีโอเกี่ยวกับใบไม้ ดร.ปราโมทย์ ได้พูดคุยเกี่ยวกับป่าไม้มีประโยชน์ให้อาหาร ที่อยู่อาศัย บางครั้งให้ยารักษาโรค แล้วถ้ามีป่าไม้ต้นไม้อื่นๆ ใบไม้เยอะ ก็จะช่วยดึงเมฆบนท้องฟ้าลงมาทำให้ฝนตก ต้นไม้เจริญเติบโต เพราะใบไม้มีหน้าที่สังเคราะห์แสง ใบไม้ต้องใช้แสงแดด น้ำ อากาศในการสร้างอาหาร และก่อนที่เด็กๆ จะเดินชมต้นไม้ในสวนพฤกษศาสตร์ เด็กๆ ได้สร้างข้อตกลงร่วมกันว่า เราจะไม่เด็ดต้นไม้ ใบไม้ที่ไม่

รู้จัก ถ้าจะแต่จะต้องถามก่อนว่าแต่ได้ใหม่ เพราะบางใบมีอันตราย และต้องเดินเป็นระเบียบ จากนั้นเด็กๆ เดินมาดูใบไม้ โดยแนะนำต้นค้อให้เด็กๆ รู้จักว่าต้นค้อมีใบคล้ายกับต้นมะพร้าวเพราะเป็นญาติกัน ถ้าใบไม้ ใบไหนที่มีลักษณะเหมือนกันแสดงว่าเป็นญาติกัน ต้นบัวเป็น ต้นไม้อยู่ในน้ำ ใบบัวสร้างออกซิเจนให้น้ำให้ปลาอยู่ ใบบัวอ่อนจะสร้างสีเขียว ใบไม้มีสีเขียวจะสร้างอาหารเองได้ แล้วพาเด็กๆ มาดูต้นโศภระย้า โดยให้เด็กๆ เหยหน้าแล้วดูดอกที่เป็นสีส้มคล้ายกับนกบิน ดอกไม้ ใบไม้ที่มีสีสวยงามเพื่อต่อแมลงมาผสมพันธุ์ แล้วพาเด็กๆ มาดูต้นไม้โบราณ ต้นเฟิร์น ต้องการพื้นที่ชุ่มชื้น ต้องการกินน้ำเยอะ

- หมาน้อย : ผมรู้ว่าเฟิร์นนี้ ที่ไคโนเสาร์ชอบกิน
- วิทยากร : ต้นไม้ที่กินแมลง ต้นหม้อข้าวหม้อแกงลิง
- ปลื้ม : ที่โรงเรียนก็มีต้นหม้อข้าวหม้อแกงลิง

จากนั้นเด็กๆ ได้เดินเข้าไปดูต้นไม้ในห้องเย็นที่เป็นต้นไม้ นำมาจากป่าบดคอย จึงต้องอยู่ในที่ที่อากาศเย็นและมีน้ำชุ่มชื้นอยู่ตลอดเวลา ต้นกล้วยพัดที่มีใบคล้ายกับใบกล้วย แต่ลำต้นคล้ายกับต้นมะพร้าว เด็กๆ ยังได้ดูใบของต้นปาล์มเจ้าเมืองถลาง ซึ่งเป็นใบขนาดใหญ่และแหลม ใบของต้นสับปะรดสี ซึ่งเป็นใบไม้ประดับ หลังจากเดินสำรวจชมต้นไม้แล้ว เด็กๆ ได้เข้ามานั่งในห้องสมุด แล้วพูดคุยกับวิทยากร จากนั้นเด็กๆ ได้กล่าวขอบคุณ และมอบกระเช้าของขวัญให้ ดร.ปราโมทย์ ไตรบุญ และเมื่อกลับมาถึงโรงเรียนครูได้นำภาพที่ถ่ายในการไปทัศนศึกษามาเปิดให้เด็กๆ ดู แล้วร่วมกันพูดคุยกัน



หลังจากที่เด็กๆ ได้สำรวจ สังเกต ทดลอง คุณลักษณะของใบไม้ รวมทั้งได้ไปทัศนศึกษา และได้ความรู้จากวิทยากรแล้ว เด็กๆ ได้ช่วยกันสรุปว่าทำไมไม่มีเส้นขีดๆ ที่ใบไม้? ครูเขียนเป็นแผนภูมิแอมมูมให้เด็กๆ ดู



และต่อมาเด็กๆ บางคนยังได้สืบค้นเรื่องราวของใบไม้กับผู้ปกครองที่บ้านเพิ่มเติม แล้วนำมาแลกเปลี่ยนให้เพื่อนๆ ฟัง เช่น เรื่องสีของใบไม้ ไม้มีใบสีเขียวแก่ สีเขียวอ่อน green ใบไม้สีเหลือง yellow และใบไม้สีน้ำตาล brown และใบไม้ก็มีสีม่วงด้วย purple หนูไปทำที่ system (พร้อมกับโชว์ใบไม้สีต่างๆ) ใบไม้สด ใบไม้แห้ง ว่ามีลักษณะแตกต่าง หรือเหมือนกันอย่างไร เช่น

### ใบไม้สด

ใบไม้สดมันยังไม่ตาย  
มันไม่กรอบ  
ใบสวาน้อยปะแป้งสดมันมีคลอโรฟิลล์อยู่  
ใบไม้สดยังเป็นสีเขียว แล้วมันนุ่ม  
ใบไม้สดมันมีสีเขียวแก่ เพราะมีคลอโรฟิลล์  
ใบสดเป็นสีเขียว มันแข็ง แต่ไม่กรอบ  
ใบสดมันมีคลอโรฟิลล์เป็นสีเขียว  
ข้างหน้าใบเป็นสีเขียวมีคลอโรฟิลล์ ข้างหลัง  
เป็นสีม่วง

### ใบไม้แห้ง

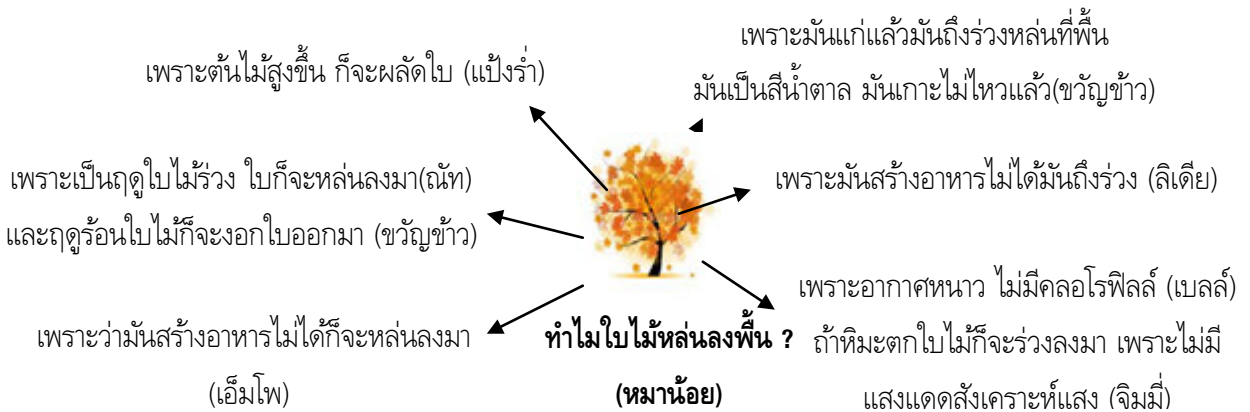
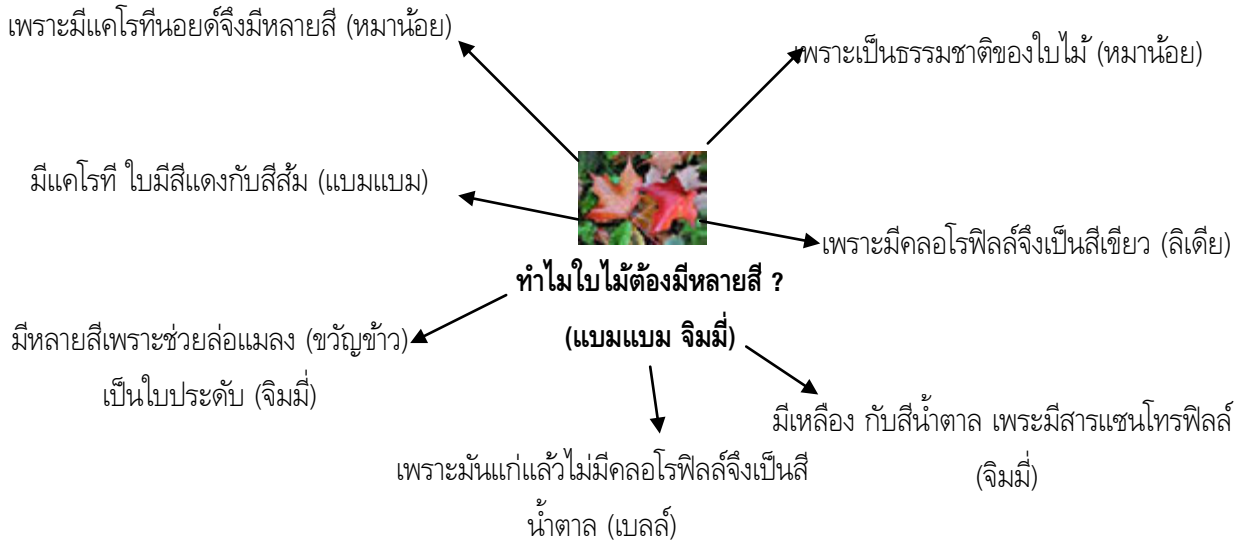
อันนี้ใบไม้แห้ง เพราะมันไม่มีคลอโรฟิลล์  
ใบจะมีสีน้ำตาล  
ใบไม้แห้งมันเหี่ยวแล้ว มันหมดคลอโรฟิลล์  
มันกรอบ  
ใบแห้งมันกรอบกะ  
ใบไม้แห้งเป็นสีเหลือง  
ใบแห้งมันจะกรอบ สีเหลือง  
ใบแห้งมันแก่ แล้วมีสีดำ สีเหลือง แล้วก็สี  
น้ำตาล

ต่อจากนั้นเด็กๆ ได้สำรวจสีของใบไม้ในโรงเรียนว่ามีสีอะไรบ้าง ซึ่งก่อนสำรวจสีของใบไม้ในโรงเรียน เด็กๆ ได้ช่วยกันคาดคะเนสีของใบไม้ในโรงเรียน ก่อนออกไปเดินสำรวจจริง จากนั้นเด็กๆ ได้เดินสำรวจสีของใบไม้ในโรงเรียน โดยจะทำสัญลักษณ์ x ในช่องสีที่พบ



การบันทึกสีของใบไม้ในโรงเรียน

จากนั้นเด็กๆ ช่วยกันตอบคำถาม “ทำไมใบไม้ต้องมีหลายสี ?” และ “ทำไมใบไม้หล่นลงพื้น ?” โดยครูเขียนเป็นแผนภูมิใยแมงมุมให้เด็กๆ ดู



ต่อมาเด็กๆ ยังได้ดมกลิ่นใบไม้ เช่น ใบต้นหอม ใบเตย ใบผักชี ใบผักชีลาว ใบผักชีฝรั่ง ใบกะเพรา ใบโหระพา ใบสาระแหน่ และใบมะกรูด แล้วบอกว่ามีกลิ่นเป็นอย่างไร

เด็กๆ ทดลองทำน้ำใบเตย โดยสืบค้นวิธีการทำจากเว็บไซต์ google.com แล้วครูอ่านวิธีทำให้เด็กๆ ฟังบางคนอาสาจะช่วยทำน้ำใบเตยด้วยการนำใบเตยไปล้าง แล้วช่วยหั่น(ครูดูแลและให้เด็กหั่นใบเตยเป็นรายบุคคล) จากนั้นครูดมให้น้ำให้เดือดแล้วให้เด็กๆ ช่วยกันนำใบเตยใส่ลงไปต้ม แล้วเมื่อน้ำเปลี่ยนสี เด็กช่วยกันตักน้ำตาลลงไปต้ม แล้วรอจนเดือด ครูดมมาพักไว้ให้เย็นแล้วตักให้เด็กๆ ชิม และเด็ก ยังช่วยกันแสดงความคิดเห็นกันต่อเกี่ยวกับประโยชน์ของใบไม้





พี่โมกับพี่สันสาธิตวิธีการนำใบกล้วยมา  
ห่อขนม



ทดลองห่อ “ข้าวต้มมัด” ด้วยใบ(ใบตอง)



เด็กๆ เก็บเศษใบไม้มาใส่ในถังเพื่อ  
ทำเป็นปุ๋ย

และครูเปิด PowerPoint เกี่ยวกับการนำใบไม้ต่างๆ มาใช้ประโยชน์ เช่น ใบฝรั่ง ใบฟ้าทะลายโจร ใบมะตูม ใบลาน ใบจาก ใบกล้วย (ใบตอง) ใบบัวบก ใบพลู เป็นต้น แล้วร่วมพูดคุยว่านำไปใช้ทำอะไรบ้าง และเด็กๆ ช่วยกันคัดลอกชื่อใบไม้ต่างๆ พร้อมทั้งตัดภาพใบไม้ชนิดต่างๆ กับภาพ

และเด็กๆ ช่วยกันคัดลอกชื่อใบไม้ต่างๆ พร้อมทั้งตัดภาพใบไม้ชนิดต่างๆ กับภาพประโยชน์ของใบไม้ชนิดนั้นๆ จากนั้นครูนำแผนภูมิใบเมฆมูมประโยชน์ของใบไม้ที่เด็กๆ ช่วยกันทำมาอ่านให้เพื่อนๆ ในห้องร่วมกันฟังอีกครั้ง



แผนภูมิใบเมฆมูมประโยชน์ของใบไม้ที่เด็กๆ  
ช่วยกันทำ

จากนั้นครูเล่าหนังสือเรื่อง “พีชอันตราย” ให้เด็กๆ ฟัง เช่น ไบดำแด้โคนแล้วจะคัน ยางของต้นชวนชมมีพิษ ไบของยีโถ ลั่นทม รับประทานเข้าไปอาจทำให้เสียชีวิต เป็นต้น จากนั้นเด็กๆ และครูช่วยกันแต่งนิทานเกี่ยวกับไบไม้

- ครู : กาลครั้งหนึ่งนานมาแล้ว  
 ลีเดีย : มีแม่แมคอยู่ในป่า  
 ขวัญข้าว : เสกไบไม้ให้เจ้าหญิงกิน ไม่รู้ว่าไบไม้นั้นมีพิษ แม่แมคให้ไบชวนชม  
 ฉันท : เจ้าหญิงก็นอนสลบ  
 นนท์ : แม่แมคก็หัวเราะชะฮ่าฮ่า  
 หมาน้อย : เจ้าชายสู้กับแม่แมค เอาต้นกระบองเพชรมีหนามมาทิ่มแม่แมค แม่แมคก็วิ่งหนีไป  
 ฉันท : เจ้าชายก็เอาไบโฮย่าให้เจ้าหญิง  
 ขวัญข้าว : แล้วก็จับเจ้าหญิง  
 ลีเดีย : เจ้าหญิงก็ฟื้นขึ้นมา  
 เด็กๆ : แต่งงานกับเจ้าชาย  
 ครู : นิทานเรื่องนี้จะชื่อว่าอะไรคะ  
 ฉันท : ชื่อว่าเจ้าหญิง  
 แบนแบน : เจ้าหญิงกับไบไม้  
 จิมมี่ : ไม่เอาดีกว่า เจ้าหญิงกับไบชวนชม  
 เด็กๆ : ชื่อว่า เจ้าหญิงกับไบชวนชม



เด็กๆ ช่วยกันทำหนังสือนิทานเรื่อง “เจ้าหญิงกับไบชวนชม”





หน้าปกนิทาน  
เรื่อง เจ้าหญิงกับใบชวนชม



หน้าที่ 1

หน้าที่ 2



หน้าที่ 3

หน้าที่ 4



หน้าที่ 5

หน้าที่ 6

จากนั้นเด็กๆ ได้ช่วยกันคิดจะนำไปไม้เอามาทำอะไรบ้าง ซึ่งเมื่อเด็กๆ อ่านหนังสือเรื่อง “น้องหมีสร้างบ้าน” ก็อยากที่จะนำไปไม้มาสร้างเป็นบ้าน ครูจึงจัดเตรียมใบจากให้เด็กๆ ได้เย็บเป็นหลังคา ซึ่งเบลล์ จิตแบบแบบ ลิเดีย อาสาที่จะช่วยกันเย็บหลังคา โดยครูมีหลังคาจากที่เย็บเรียบร้อยแล้วให้เด็กๆ ได้ดูเป็นแบบ จากนั้นพี่อำคา (บุคลากรในโรงเรียน) ได้มาช่วยเด็กๆ สร้างบ้าน โดยแนะนำอุปกรณ์ต่างๆ เช่น มีค้อน เชือก มีแครงไม้ไผ่ เสาบ้าน ๔ อัน เด็กๆ ช่วยพี่อำคาจับไม้ จับหลังคาใบจากให้พี่อำคาใช้เชือกผูก เมื่อเสร็จแล้ว เด็กๆ ยังช่วยกันตกแต่งด้วยการร้อยใบประดับของเฟืองฟ้า มาตกแต่งหลังคา เมื่อทำเสร็จเด็กๆ ได้คิดที่จะนำปลาตะเพียนไปลานมาติด แล้วนำหนังสือมานั่งอ่าน นำตุ๊กตามาเล่นเลี้ยวห้องในบ้าน

ทำบ้านหลังคาใบไม้



เด็กนำใบจากมาเย็บทำเป็นหลังคา



วัดความยาว ความ กว้างเด็กๆ ได้  
คูตัวเลข ก่อนวางหลังคา



ช่วยจับหลังคาใบจาก เพื่อให้พี่  
อำคาผูกเชือกยึดติดกับตัวบ้าน



ใบเฟืองฟ้า



ร้อยพวงมาลัยจากใบเฟืองฟ้าเพื่อ  
นำไปประดับตกแต่งใบจาก



บ้านหลังคาใบจากของเด็กๆ

เด็กๆ ยังได้คิดที่จำลองต้นตำลึงที่ใบพิเศษเปลี่ยนจากใบเป็นมือเกาะ เพื่อใช้ตกแต่งห้อง โดยเด็กๆ ได้ช่วยกันทำใบตำลึงตามความสนใจ โดยบางคนก็อาสาฝนสีใบตำลึง บางคนอาสาตัดกระดาษที่เพื่อนๆ ฝนสีใบตำลึง และบางคนอาสาที่จะช่วยติดใบตำลึงกับลวดแล้ววด ให้ครูช่วยมาติดกับเชือก เพื่อตกแต่งห้องนิทรรศการ

เด็กต้องการเชิญครูไก่อ่มาชมนิทรรศการ จึงทำบัตรเชิญครูไก่อ่ ช่วยกันคิดคำที่จะเขียนลงในบัตรเชิญ เช่น

ปาน : เชิญครูไก่อ่  
 หมาน้อย : มาชมนิทรรศการใบไม้  
 จิล : ที่โรงเรียนอนุบาลกุ๊กไก่อ่  
 หมาน้อย : ต้องบอกห้องด้วย อ.๑/๒  
 ข้าวปั้น : ห้องหมายเลข 4  
 แป้งร่า : ทำการ์ดเป็นรูปใบไม้  
 หมาน้อย : เดี่ยวผมฝนสีเอง  
 ขวัญข้าว : หนูด้วย

ในวันพฤหัสบดีที่ 16 ธันวาคม 2553 คุณครูไก่อ่เข้าชมนิทรรศการเรื่องใบไม้\_โดยเด็กๆช่วยกันอธิบาย ค้างภาพ



ยิ่งกว่านั้นเด็กๆ ได้ช่วยกันจัดทำของที่ระลึกกับคนที่เข้ามาร่วมชมงาน จัดตกแต่งห้อง โดยรวมทั้งเด็กๆ ได้แบ่งหน้าที่ในการทำงาน

วันนิทรรศการ ซึ่งจัดให้ผู้เข้าเยี่ยมชม 2 วัน คือในวันเสาร์ ที่ 18 ธันวาคม 2553 ทางโรงเรียนได้เชิญบุคคลภายนอกโรงเรียนที่สนใจมาร่วมชมนิทรรศการของเด็กๆ และในวันอาทิตย์ ที่ 19 มีนาคม 2553 เด็กๆ ได้เชิญผู้ปกครองมาร่วมชมนิทรรศการ นอกจากนี้ในวันที่จันทร์ ที่ 20 มีนาคม 2553 เด็กๆ ยังได้มีโอกาสนำผลงานนิทรรศการให้กับพี่ น้อง และเพื่อนๆ ในโรงเรียนอนุบาลกุ๊กไก่อ่ ซึ่งเด็กๆ ภาคภูมิใจกับนิทรรศการเรื่อง “ใบไม้” อย่างมาก



ภาพผู้เข้าเยี่ยมชมนิทรรศการ เรื่อง “ใบไม้” ในวันเสาร์ ที่ 18 - 19 ธันวาคม 2553



### สะท้อนความคิดเห็นของครู

จากการเรียนรู้ แบบ Project Approach เรื่อง “ใบไม้” ไปพร้อมกับเด็กๆ นั้น ทำให้ครูและเด็กๆ เกิดการเรียนรู้เกี่ยวกับใบไม้มากมาย ได้สนุกสนานกับการทดลอง ได้สังเกตสิ่งต่างๆ ที่ใกล้ตัวมากขึ้น พร้อมทั้งซึมซับสิ่งที่เป็นธรรมชาติ ได้เห็นการปรับตัวของใบไม้ต่างๆ และเห็นคุณค่าของต้นไม้ ใบไม้ รวมทั้งยังได้เรียนรู้อันตรายจากใบไม้ และสิ่งที่สำคัญที่สุดคือเด็กๆ ได้เกิดการเรียนรู้ต่างด้วยตนเองอย่างลึกซึ้ง และสามารถนำมาเชื่อมโยงกับชีวิตประจำวันได้ เช่น บางคนที่ไม่ชอบรับประทานผักสีเขียว ก็เริ่มที่จะชิมผักสีเขียว แล้วบอกว่าวันนี้หนู/ผม ทานคลอโรฟิลล์ด้วย

การเรียนรู้แบบ Project Approach เป็นการเรียนรู้วิธีหนึ่ง ซึ่งเด็กๆ จะได้เรียนรู้และสืบค้นเรื่องที่ตนเองสนใจอย่างลุ่มลึก และเป็นการเปิดโอกาสให้เด็กๆ ได้ฝึกใช้ทักษะต่างๆ ตามความสนใจ ความถนัด เรียนรู้อย่างบูรณาการ เกิดทักษะพื้นฐานทั้งด้านร่างกาย สังคม อารมณ์ จิตใจ และสติปัญญา ทั้งการอ่าน การเขียน คณิตศาสตร์ วิทยาศาสตร์ การเคลื่อนไหว ดนตรี ศิลปะ ครบถ้วนทุกวิชา ช่วยให้ครูได้เห็นจุดเด่นของเด็ก แต่การเรียนรู้แบบ Project Approach เรื่อง “ใบไม้” นี้ ในช่วงแรกๆ เป็นเรื่องค่อนข้างยาก เด็กๆ จะเข้าใจในสิ่งที่เรียนรู้ คำศัพท์บางคำศัพท์เป็นเรื่องที่ยากไม่ได้มีอยู่ในชีวิตประจำ แต่เมื่อได้เรียนรู้ผ่านไปหลายวัน เด็กๆ ก็เข้าใจมากขึ้น เริ่มสนใจเรื่องใบไม้มากขึ้น และครูยังคิดว่าเด็กๆ ยังเรียนรู้ได้ไม่ครบแต่ต้องจบ Project ก่อน จึงเป็นบทเรียนว่าในการเลือกหัวข้อในครั้งต่อไปจะต้องนำเอาสิ่งที่ได้จากการจัดในครั้งนี้ไปใช้ในการวางแผนการเรียนรู้ให้ดีกว่านี้

@@@@@@@@@@@@@@@@@@@@