



รายงานผลการทำโครงการโดยใช้กระบวนการสืบเสาะของเด็กปฐมวัย
ตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย ประจำปีการศึกษา ๒๕๖๗
เรื่อง ความหลากหลายของใบไม้ในโรงเรียนของเรา

ผู้จัดทำโครงการ
นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓/๑

ครูที่ปรึกษา
นางหนึ่งฤทัย ชิงหอม

โรงเรียนชุมชนไกรลาศวิทยาคม
สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษา อุดรดิตถ์ เขต ๒
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน
กระทรวงศึกษาธิการ

คำนำ

การจัดกิจกรรมโครงการโดยใช้กระบวนการสืบเสาะของเด็กปฐมวัย ตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย เรื่อง ความหลากหลายของใบไม้ในโรงเรียนของเรา เป็นโครงการระดับชั้นอนุบาลปีที่ ๓ จัดทำขึ้นตามความสนใจของเด็ก ซึ่งเป็นเรื่องที่ได้กพบเห็นและเป็นเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในชีวิตประจำวันในโรงเรียน

ดังนั้น เพื่อให้การจัดกิจกรรมการเรียนการสอนประสบความสำเร็จ สมองต่อความต้องการของผู้เรียน อีกทั้งยังเป็นการส่งเสริมให้เด็กมีทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง รู้จักสำรวจ สังเกต มีทักษะการสืบเสาะหาความรู้ทางวิทยาศาสตร์อย่างเหมาะสมกับวัย ครูผู้สอนจึงได้จัดกิจกรรมโครงการนี้ขึ้นมา

หนึ่งฤทัย ชิงหอม

สารบัญ

	หน้า
คำนำ.....	ก
สารบัญ.....	ข
โครงการเรื่อง ความหลากหลายของใบไม้ในโรงเรียนของเรา.....	๑
ที่มาของโครงการ.....	๑
คำถามที่ ๑.....	๗
คำถามที่ ๒.....	๒๐
คำถามที่ ๓.....	๓๐

**รายงานผลการทำโครงการโดยใช้กระบวนการสืบเสาะของเด็กปฐมวัย
ตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย**

ชื่อโครงการ ความหลากหลายของใบไม้ในโรงเรียนของเรา

ผู้จัดทำโครงการ นักเรียนชั้นอนุบาลปีที่ ๓/๑ โรงเรียนชุมชนไกรลาสวิทยาคม สพ.อ. อุตรดิตถ์ เขต ๒

ครูที่ปรึกษา นางหนึ่งฤทัย ชิงหอม

ระยะเวลาในการจัดทำ ๒-๑๖ กันยายน ๒๕๖๗

ที่มาของโครงการ

การศึกษาในระดับอนุบาลจัดเป็นการศึกษาขั้นแรกหรือขั้นพื้นฐานของการศึกษาตลอดชีวิตเพราะวัยนี้เป็นวัยแห่งการเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัวและหล่อหลอมสิ่งที่เป็นพื้นฐานที่มั่นคงทาง อารมณ์ ความนึกคิด สติปัญญา วินัย และความเจริญเติบโตทางร่างกาย อันมีผลต่อการพัฒนาให้บุคคลพร้อมที่จะเป็นส่วนหนึ่งของสังคมเพื่อที่จะร่วมกันสร้างและพัฒนาประเทศต่อไป การจัดกิจกรรมสำหรับเด็กปฐมวัยควรจัดในลักษณะของการเตรียมความพร้อมซึ่งสอดคล้องกับธรรมชาติในวัยนี้มากที่สุด และในการสอนก็ควรจัดในรูปแบบการเตรียมความพร้อมหรือจัดกิจกรรมเพื่อให้เด็กได้ลงมือปฏิบัติกิจกรรมต่าง ๆ ด้วยตนเอง การจัดกิจกรรมสำหรับเด็กในวัยนี้ ต้องใช้สื่อการสอนเป็นสำคัญ ควรให้เด็กได้รับการเตรียมความพร้อมเพื่อพัฒนาตนเองทุก ๆ ด้าน คือทั้งทางด้านร่างกาย อารมณ์ สังคมและสติปัญญา ไปพร้อม ๆ กัน ปัจจุบันการศึกษาระดับปฐมวัยมุ่งเน้นให้เด็กได้คิดมากกว่าการท่องจำ นักเรียนเป็นศูนย์กลางของการเรียนรู้ และมีความสุขกับการเรียนรู้ หลักสูตรการศึกษาปฐมวัย พุทธศักราช ๒๕๖๐ ได้กำหนดสาระการเรียนรู้เป็น ๒ ส่วน คือ ประสบการณ์สำคัญและและสาระที่ควรเรียนรู้ การเรียนรู้แบบโครงการเรื่อง ความหลากหลายของใบไม้ในโรงเรียน อยู่ในสาระธรรมชาติรอบตัวเด็ก และเป็นสิ่งใกล้ตัวและเด็กๆ กำลังสนใจ เนื่องจากอยู่ในช่วงระหว่างเด็กๆ เรียนรู้หน่วย ต้นไม้ที่รัก และกำลังสำรวจและสนทนากับชื่อและลักษณะของต้นไม้ พบว่าต้นไม้แต่ละต้นมีใบที่มีลักษณะเหมือนกัน บางต้นคล้ายคลึงกันและบางต้นก็ต่างกัน เด็กจึงเกิดความคิดว่า “จะสำรวจใบไม้ในโรงเรียน” โดยอยากรู้ว่า “ใบมีกี่ชนิด มีชื่อเรียกว่าอย่างไร มีลักษณะอย่างไรบ้างและจำแนกได้แบบใดบ้าง”

วันจันทร์ ที่ ๒ กันยายน ๒๕๖๗

สัปดาห์นี้เด็ก ๆ เรียนรู้หน่วย ต้นไม้ที่รัก เข้าวันนี้อังคารที่ ๑๐ กันยายน ๒๕๖๗ เด็กๆ ออกไปสำรวจและเรียนรู้เกี่ยวกับชื่อและลักษณะของต้นไม้รอบ ๆ บริเวณอาคารเรียน ทำให้เกิดความสงสัย อยากรู้เกี่ยวกับใบไม้ที่อยู่บนต้นไม้ชนิดต่างๆ โดยเด็กชายชุนดร ชัยสวัสดิ์ หรือน้องแผ่นดิน เดินมาหากลุ่มเพื่อน และยื่นใบไม้ที่เก็บมาเต็มมือให้เพื่อนและครูดู

น้องแผ่นดิน : ครูหนึ่งครับ ใบไม้ครับ จะเอาไปใส่ตกแต่งปั้นดินน้ำมัน

ครูหนึ่ง : ไหน ครูดูซิ ใบอะไร ใครรู้จักบ้าง

น้องแผ่นดิน : ใบโพธิ์ครับ คุณอาบอกผมจำได้

ครูหนึ่ง : สวยจังเลยคะ ต้นมันเป็นอย่างไร

น้องแผ่นดิน : ต้นเป็นพุ่มๆครับ อยู่ข้างๆอ่างล้างมือ

น้องมะปราง : วัดที่บ้านหนูก็มีคะ แต่ต้นใหญ่มากเลยคะ

ครูหนึ่ง : เตียวเข้าชั้นเรียนก่อน นำใบโพธิ์ไปด้วยนะคะ

น้องแผ่นดิน : ครับ

เมื่อเข้าชั้นเรียนเวลา ๐๙.๔๕ น ครูนำเด็ก ๆ มานั่งล้อมวงสนทนาอีกครั้ง
 น้องเฟสบุ๊ค : ครูครับผมเอาใบไม้มาด้วยครับ
 น้องมะพร้าว : ใบอะไร ไม่รู้จักชื่อคะ
 ครูสังเกตเด็ก ๆ สนทนาได้ต่อกันอยู่สักระยะหนึ่ง
 ครูหนึ่ง: เด็ก ๆ อยากรู้จักชื่อใบไม้ที่น้องเฟสบุ๊คนำมามั๊ยคะ
 เด็ก ๆ : อยากรู้ครับ อยากรู้คะ
 น้องชมพู : อยากรู้จักใบไม้ ต้นอื่นๆ ด้วยคะ
 ครูให้เด็ก ๆ ช่วยกันบอกชื่อใบไม้ที่เด็กๆ รู้จักจากประสบการณ์เดิม โดยครูเขียนคำตอบของเด็กๆ ลงบน
 กระดาษบรูฟ และเพิ่มเติมชื่อใบไม้ที่น้องเฟสบุ๊คนำมา



บอกชื่อใบไม้ที่เด็กๆ รู้จักจากประสบการณ์เดิม

วันอังคาร ที่ ๓ กันยายน ๒๕๖๗

เมื่อวานเด็กๆ ช่วยกันบอกชื่อใบไม้ที่เด็กๆ รู้จักแล้ว วันนี้ให้เด็กเลือกชื่อใบไม้คนละ ๑ ชื่อ เพื่อจะออกไป
 ตามหาใบไม้เหล่านี้ อีกครั้ง (เป็นการทดสอบความรู้เดิม)



ออกไปตามหาใบไม้ที่เด็กรู้จัก ตามที่ได้เลือกไว้คนละ ๑ ชื่อ



ออกไปตามหาใบไม้ที่ได้รู้จัก

นำใบไม้ที่ตามหาจนเจอกลับห้องเรียนคนละ ๑ ใบ เพื่อทำกิจกรรมสังเกต และวาดภาพใบไม้ตามโครงร่างแล้วระบายสีภาพตามที่ได้สังเกตเห็นได้



วาดภาพใบไม้ตามโครงร่างแล้วระบายสีภาพ



วาดภาพใบไม้ตามโครงร่างแล้วระบายสีภาพ

เมื่อเด็ก ๆ ทุกคนทำงานเสร็จเรียบร้อยแล้ว ครูนำเด็ก ๆ มานั่งล้อมวงสนทนาอีกครั้ง
 ครูหนึ่ง : วันนี้เด็กๆ ได้ทำกิจกรรมตามหาใบไม้ที่หนูรู้จักไปแล้ว ให้เด็ก ๆ บอกครูทีละคนซิคะว่า
 อยากรู้อะไรเกี่ยวกับใบไม้บ้าง

น้องอะตอม : ชื่อของใบไม้ครับ ใบไม้มีชื่อว่าอะไร

น้องการ์ตูน : ต้นจริงๆ ของมันครับ เป็นอย่างไร

น้องสตางค์ : ไซ้คะ อยากรู้อะไรเกี่ยวกับต้นด้วย

น้องมายด์มัน : มันมีกลิ่นมีเยอะ หอมมีเยอะ หรือเหม็น กลิ่นเป็นอย่างไร

น้องพัทเตอร์ : ใบมันเป็นยังไงบ้าง ไม่เหมือนกันเลยนะครับ

ครูหนึ่ง : หมายถึงลักษณะของใบไม้ละคะน้องพัทเตอร์

น้องพัทเตอร์ : ไซ้ครับ ใบไม้มีรูปร่าง ลักษณะอย่างไร

ครูหนึ่ง : เด็ก ๆ ลองช่วยกันคิดซิคะว่า อยากรู้อะไรเกี่ยวกับใบไม้บ้าง หรือไม่มีแล้วคะ

น้องณดล : ผมเห็นมันมีหลายสี ใบไม้มีสีอะไรบ้าง

น้องแผ่นดิน : ใบไม้เยอะมากครับในโรงเรียน มันมีทั้งหมดก็อย่างครับ

ครูหนึ่ง : คืออยากรู้อะไรเกี่ยวกับใบไม้ทั้งหมดในโรงเรียนของเรา มีทั้งหมดกี่ชนิดไซ้มีเยอะ บอกให้ชัดเจนคะ

น้องแผ่นดิน : ไซ้ครับ ชื่อใบอะไรด้วยครับ อยากรู้อะไร

ครูหนึ่ง : นั่นนะซิ อยากรู้อะไรเลย มีทั้งหมดเท่าไร คงจะเยอะมากเลยคะ

น้องภูริช : บางต้นใบมันเหมือนกันด้วยครับ

ครูหนึ่ง : นั่นนะซิ ไซ้ใบจากต้นไม้ชนิดเดียวกันมีเยอะ

น้องภูริช : ไม่น่าจะไซ้ครับ เพราะต้นมันไม่เหมือนกันเลยครับ ผมจะพาไปดูครับ เด็ดมาแล้วนำมา
 เรียงดูก็ได้ครับ

ครูหนึ่ง : น่าสนใจคะ เก็บมาแล้วนำมาเรียงหรือจัดเป็นกลุ่มหรือเป็นแถว ใบที่มีลักษณะเหมือนกัน
 อยู่ด้วยกันแบบนี้ไซ้มีเยอะ

น้องภูริช : ไซ้ครับ แบ่งได้ก็อย่างครับ แบ่งอย่างไรครับ

ครูหนึ่ง : เราเรียกว่าจำแนกคะ โดยนำไปไม้ที่มีลักษณะเหมือนกันมาไว้ในกลุ่มเดียวกัน โดยที่เราต้องคิด หรือกำหนดเกณฑ์ในการจำแนกหรือจัดกลุ่มขึ้นมาก่อนคะ

(เด็ก ๆ เงียบไป ครูจึงสรุปเรื่องที่เด็ก ๆ เสนอมาทั้งหมด ๗ เรื่อง ๗ คำถาม)

ครูหนึ่ง : สรุปคำถามที่เด็ก ๆ เสนอมา

ครูช่วยเขียนคำถามที่เด็กๆ สงสัยอยากรู้เกี่ยวกับเรื่อง ของใบไม้ ลงในกระดาษขรุขระ

สรุปคำถามที่เด็กๆ สงสัยอยากรู้เกี่ยวกับเรื่อง ของใบไม้ ได้แก่

คำถามที่ ๑ ใบไม้มีชื่อว่าอะไร

คำถามที่ ๒ ต้นของใบไม้เป็นอย่างไร

คำถามที่ ๓ ใบไม้มีกลิ่นอย่างไร

คำถามที่ ๔ ใบไม้มีลักษณะอย่างไร

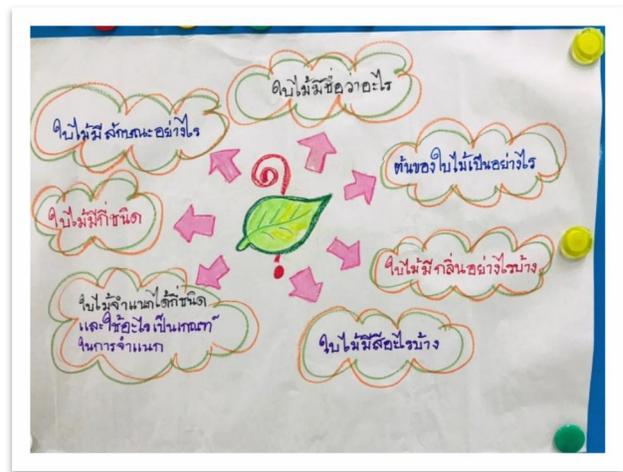
คำถามที่ ๕ ใบไม้มีสีอะไรบ้าง

คำถามที่ ๖ ใบไม้มีกี่ชนิด

คำถามที่ ๗ ใบไม้จำแนกได้ที่ชนิดและ ใช้อะไรเป็นเกณฑ์ในการจำแนกบ้าง



ระดมความคิดเห็น เรื่องของใบไม้
ที่เด็ก ๆ อยากรู้



แผนผังระดมความคิดเห็น การแสดงคำถาม
เกี่ยวกับเรื่องของใบไม้ที่เด็ก ๆ อยากรู้

ครูหนึ่ง: เด็ก ๆ อยากรู้เรื่องของใบไม้หลายเรื่องหลายคำถามมากเลย ครูว่าดีทุกเรื่องที่เสนอมาคะ จากคำถามที่เด็ก ๆ อยากรู้ทั้งหมด ๗ คำถาม เราจัดเป็นกลุ่มหรือหมวดหมู่ ที่จะให้เด็กๆ เรียนรู้ได้ทั้งหมด ๕ เรื่อง หรือ ๕ คำถามคะ ลองฟังดูไหมคะ

ครูเขียนคำถามลงในตารางกระดาษขรุขระ

น้องตะวัน : ฟังครับ

ครูหนึ่ง : เรื่องที่ ๑ ใบไม้มีกี่ชนิด แต่ละชนิดมีชื่อเรียกว่าอย่างไร ของน้องอะตอมและ
น้องแผ่นดิน

เรื่องที่ ๒ ไบไม้แต่ละชนิดต้นเป็นอย่างไร

เรื่องที่ ๓ ไบไม้มีลักษณะอย่างไร ของน้องพัตเตอร์

เรื่องที่ ๔ ไบไม้มีสีและกลิ่นอะไรบ้าง ของน้องณตล และมายด์มีน

เรื่องที่ ๕ ไบไม้จำแนกได้ที่ชนิดและ ใช้อะไรเป็นเกณฑ์ในการจำแนกบ้าง ของน้องภูริช

ครูให้เด็ก ๆ ร่วมกันโหวตด้วยการยกมือแล้วออกไปขีด (I) ด้วยสีในช่องเพื่อแสดงการเลือกคำถามที่เด็กต้องการอยากรู้มากที่สุด โดยยกมือได้คนละ ๑ ครั้ง สรุปรายงลำดับ จากมากไปหาน้อย ดังนี้

ลำดับที่ ๑ ไบไม้มีกี่ชนิด แต่ละชนิดมีชื่อเรียกว่าอย่างไร

ลำดับที่ ๒ ไบไม้มีลักษณะอย่างไร

ลำดับที่ ๓ ไบไม้จำแนกได้ที่ชนิดและ ใช้อะไรเป็นเกณฑ์ในการจำแนกบ้าง

ลำดับที่ ๔ ไบไม้มีสีและกลิ่นอะไรบ้าง

ลำดับที่ ๕ ไบไม้แต่ละชนิดต้นเป็นอย่างไร

น้องภูริช : ผมเสนอให้เรียนเรื่องที่ ๑-๓ ครับ

ครูหนึ่ง : เพื่อน ๆ เห็นว่าอย่างไรบ้าง

เด็ก ๆ : เห็นด้วยครับ/ค่ะ

ครูหนึ่ง : สรุปรายคำถามที่จะให้เด็ก ๆ หากคำตอบคือ ลำดับที่ ๑-๓ นะคะ



ร่วมกันโหวตเพื่อเลือกคำถามที่เด็ก ๆ ต้องการอยากรู้มากที่สุด

โหวต → คำถามที่อยากรู้

ที่	คำถาม	จำนวน (คน) ๑	รูป
1	ไบไม้มีกี่ชนิด แต่ละชนิดมีชื่อเรียกว่าอย่างไร		8 ①
2	ไบไม้มีลักษณะต้นเป็นอย่างไร		2 5
3	ไบไม้มีสีและกลิ่นอะไรบ้าง		5 ②
4	ไบไม้แต่ละชนิดกลิ่นอะไรบ้าง		3 4
5	ไบไม้จำแนกได้ที่ชนิด ใช้อะไรเป็นเกณฑ์ในการจำแนกบ้าง		4 ③

สรุปรายคำถามที่เด็ก ๆ ต้องการอยากรู้มากที่สุด

คำถามที่ ๑ ไบไม่มีกี่ชนิด แต่ละชนิดมีชื่อเรียกว่าอย่างไร

ขั้นที่ ๑ ตั้งคำถามเกี่ยวกับปรากฏการณ์

ครูนำประเด็นความอยากรู้ของเด็ก ๆ มากำหนดเป็นหัวข้อโครงการ เรื่อง ความหลากหลายของไบไม่มี ในโรงเรียนของเรา โดยร่วมสนทนา แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่เด็ก ๆ อยากรู้ เกี่ยวกับไบไม่มี สรุปคำถามที่จะศึกษาเกี่ยวกับไบไม่มีมากที่สุด ทั้งหมด ๓ เรื่องโดยเรียงลำดับเรื่องที่จะศึกษาลำดับ ที่ ๑ ในคำถาม“ไบไม่มีกี่ชนิด แต่ละชนิดมีชื่อเรียกว่าอย่างไร”

จุดประสงค์ เพื่อศึกษาชนิดและชื่อของไบไม่มีในโรงเรียน

ขั้นที่ ๒ รวบรวมความคิดและข้อสันนิษฐาน (วันพุธ ที่ ๔ กันยายน ๒๕๖๗)

๑. เด็กและครูร่วมกันร้องและทำท่าทางประกอบเพลง “บ. ไบไม่มี”

“ ลมพัดฉิว ๆ	บ. ไบไม่มีปลิวลอยลี้วจากต้น
ลอยเกลื่อนตามทาง	สองข้างถนน
ไบไม่มีร่วงหล่น	เด็กชนช่วยเก็บ ”



ร้องและทำท่าทางประกอบเพลง บ ไบไม่มี

๒. เด็กและครูร่วมสร้างข้อตกลงในการเดินทางไปสำรวจไบไม่มีในโรงเรียน โดยเป็นกิจกรรมกลุ่มใหญ่ทั้งห้อง
ดังนี้

๑) ร่วมกันกำหนดจุดเริ่มต้นและจุดสิ้นสุดของการออกไปสำรวจได้ ๓ เส้นทาง โดยเริ่มจากเส้นทางที่ไกลที่สุดไปหาใกล้ที่สุดดังนี้

จุดที่ ๑ เริ่มต้นจากทางเข้าอาคารเรียนไปตามถนนสิ้นสุดที่อาคารเรียนโรงเรียนดี

จุดที่ ๒ เริ่มต้นจากทางเข้าอาคารเรียน 109 ปี ไกรลาสน้ำปาด ไปตามถนนสิ้นสุดที่อาคารโรงอาหาร

จุดที่ ๓ เริ่มต้นจากประตูทางเข้าโรงเรียนไปตามถนนสิ้นสุดที่ลานกิจกรรมหน้าเสาธง

๒) ให้กลุ่มนำไบไม่มีที่พบแต่ละจุด ตั้งแต่จุดที่ ๑ จนถึง จุดที่ ๓ กลับมาที่ห้องเรียนชนิดละ ๑ ไบ โดยมีเงื่อนไขร่วมกันว่าไบไม่มีที่นำมาต้องไม่ซ้ำกับที่นำมาก่อนหน้านี้แล้ว

๓. ให้เด็กดูแผนผังบริเวณโรงเรียน(ขยายใหญ่)ที่ครูนำมาแสดง พูดคุยเกี่ยวกับสถานที่สำคัญในโรงเรียนและเส้นทางการเดินทางในโรงเรียน

- แผนผังนี้ประกอบด้วย อาคารสถานที่ต่าง ๆ ในโรงเรียน เด็กๆ จะเดินทางออกจากจุดเริ่มต้นที่กำหนดเดินทางผ่านอาคาร สถานที่ต่างๆ ในโรงเรียน ไปตามถนนภายในโรงเรียน เพื่อเก็บใบไม้ที่พบเจอจากสองข้างถนนไปจนกว่าจะถึงจุดที่กำหนด



๔. ครูนำแผ่นป้ายลูกศรมาอธิบาย ดังนี้

- ↑ เดินไปข้างหน้า ๑ ช่อง
- ↓ ถอยไปข้างหลัง ๑ ช่อง
- ← เดินไปทางซ้าย ๑ ช่อง
- เดินไปทางขวา ๑ ช่อง



๕. นำแผ่นตารางจำลองเส้นทาง (เคลือบและติดตีนตุ๊กแกแล้ว) และลูกศรที่ใส่ไว้ในกล่องพลาสติกใส ๔๐ ช่องๆละ ๑๐ อัน (เคลือบและติดตีนตุ๊กแกแล้ว) เพื่อใช้แทนคำสั่ง โดยครูอธิบาย ดังนี้

- ใช้ลูกศรแทนคำสั่งทีละ ๑ คำสั่ง
- นำคำสั่งมาแปะติดลงบนแผ่นตารางจำลองเส้นทาง คำสั่งละ ๑ ช่อง
- เรียงคำสั่งตามลำดับการเดินทางที่ได้เลือกไว้

๖. แบ่งเด็กเป็น ๓ กลุ่มๆละ ๕-๖ คนให้กลุ่มช่วยกันคิดชุดคำสั่งการเดินทางไปจากจุดเริ่มต้นที่กำหนดไปจนถึงจุดสิ้นสุดตั้งแต่จุดที่ ๑ ถึงจุดที่ ๓ โดยให้กลุ่มดำเนินการกลุ่มละ ๑ จุด

๗. กลุ่มที่สร้างชุดคำสั่งเสร็จแล้ว ให้นำไปจัดวางเรียงแสดงไว้หน้าชั้นเรียน จนครบทุกกลุ่ม

๘. ครูวางแผ่นไว้นิตตารางจำลองเส้นทางขนาดใหญ่บนพื้น

๙. ขอบอาสาสมัครตัวแทนกลุ่มๆละ ๑ คน ออกมาสวมบทบาทเป็นผู้เดินทาง โดยเริ่มเดินจากจุดเริ่มต้นตามที่กำหนด สมาชิกกลุ่มที่เหลือ ช่วยกันเป็นผู้ออกคำสั่ง ตามที่กลุ่มของตนเองได้สร้างชุดคำสั่งไว้ ให้สั่งได้ที่ละ ๑ คำสั่ง โดยใช้คำสั่งที่ชัดเจน เพื่อให้เดินทางตามคำสั่งที่ได้รับได้ถูกต้อง ปฏิบัติทีละกลุ่มจนครบทุกกลุ่ม โดยให้กลุ่มที่เหลือช่วยตรวจสอบขณะที่ตัวแทนกลุ่มต่างๆ เดินทางตามคำสั่ง

๑๐. เด็กๆ ร่วมกันอภิปรายสรุปชุดคำสั่งการเดินทางทั้ง ๓ จุด ว่ามีกลุ่มใดเดินทางตามชุดคำสั่งไปถึงจุดหมายได้บ้าง และกลุ่มใดมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น สามารถแก้ไขข้อผิดพลาดได้หรือไม่ อย่างไร

๑๑. ร่วมกันสรุปเส้นทางการเดินทางทั้ง ๓ จุด



จุดที่ ๑ เริ่มต้นจากทางเข้าอาคารเรียนไปตามถนนสิ้นสุดที่อาคารเรียนโรงเรียนดี



จุดที่ ๒ เริ่มต้นจากทางเข้าอาคารเรียน 109 ปี ไกรลาสน้ำปาด ไปตามถนนสิ้นสุดที่อาคารโรงอาหาร



จุดที่ ๓ เริ่มต้นจากประตูทางเข้าโรงเรียนไปตามถนนสิ้นสุดที่ลานกิจกรรมหน้าเสาธง

ขั้นที่ ๓ ทดสอบและปฏิบัติการสืบเสาะ

๑. เด็กและครูร่วมทบทวนข้อตกลงในการเดินทางไปสำรวจใบไม้ในโรงเรียน โดยเป็นกิจกรรมกลุ่มใหญ่ทั้งห้อง
- จุดที่ ๑ เริ่มต้นจากอาคารเรียนอนุบาลไปตามถนนสิ้นสุดที่ทางแยกเข้าศาลารับเด็กอนุบาล ที่ได้ตกลงกันไปเมื่อวานนี้
๒. เดินทางไปสำรวจใบไม้ในโรงเรียนตามข้อตกลงร่วมกัน

จุดที่ ๑ เริ่มต้นจากทางเข้าอาคารเรียนไปตามถนนสิ้นสุดที่อาคารเรียนโรงเรียนดี

(วันพุธ ที่ ๔ กันยายน ๒๕๖๗)



เด็กๆ ช่วยกันสังเกต สำรวจและเก็บใบไม้ทั้งสองข้างถนนเพื่อนำกลับไปห้องเรียน



จุดที่ ๒ เริ่มต้นจากทางเข้าอาคารเรียน 109 ปี ไกรลาสน้ำปาด ไปตามถนนสิ้นสุดที่อาคารโรงอาหาร (วันพฤหัสบดี ที่ ๕ กันยายน ๒๕๖๗)



เด็กๆ ช่วยกันสังเกต สำรวจและเก็บใบไม้ทั้งสองข้างถนนเพื่อนำกลับไปห้องเรียน



จุดที่ ๓ เริ่มต้นจากประตูทางเข้าโรงเรียนไปตามถนนสิ้นสุดที่ลานกิจกรรมหน้าเสาธง
(วันศุกร์ ที่ ๖ กันยายน ๒๕๖๗)



เด็กๆ ช่วยกันสังเกต สำรวจและเก็บใบไม้ทั้งสองข้างถนนเพื่อนำกลับไปห้องเรียน



ชั้นที่ ๔ สังกัดและบรรยาย (วันที่ ๔-๖ กันยายน ๒๕๖๗)

๑. เด็กนำไปไม้ที่เก็บมาวางหน้าชั้นเรียน แล้วดำเนินการดังนี้

- ช่วยกันนับใบไม้ทั้งหมดโดยการนำมาวางลงในช่องบนแผ่นกระดาษช่วยนับจำนวนที่ครูเตรียมไว้ให้
- ช่วยกันบอกชื่อใบไม้ที่เด็กรู้จัก
- ใบไม้ที่เด็กยังไม่รู้จักชื่อ ช่วยกันเสนอแนวทางเพื่อค้นหาคำตอบของชื่อใบไม้ที่เหลือทั้งหมด ได้ดังนี้

คือ ๑) สอบถามผู้ปกครอง ๒) สอบถามครูในโรงเรียน และ ๓) หาข้อมูลในอินเทอร์เน็ตโดยให้ครูช่วยพิมพ์ค้นหา

๒. ใบไม้ที่เด็ก ๆ นำมานับจำนวนและหาคำตอบชื่อของใบไม้แต่ละชนิด ดังนี้

จุดที่ ๑ เริ่มต้นจากทางเข้าอาคารเรียนไปตามถนนสิ้นสุดที่อาคารเรียนโรงเรียนดี

(วันพุธ ที่ ๔ กันยายน ๒๕๖๗)



นับใบไม้ทั้งหมด โดยการนำไปไม้วางลงในช่องบนแผ่นกระดาษช่วยนับจำนวน



ค้นหาคำตอบของชื่อใบไม้ทั้งหมด

จุดที่ ๒ เริ่มต้นจากทางเข้าอาคารเรียน 109 ปี ไกรลาสน้ำปาด ไปตามถนนสิ้นสุดที่อาคารโรงอาหาร
(วันพฤหัสบดี ที่ ๕ กันยายน ๒๕๖๗)



นับใบไม้ทั้งหมด โดยการนำไปวางลงในช่องบนแผ่นกระดาษช่วยนับจำนวน



ค้นหาคำตอบของชื่อใบไม้ทั้งหมด

จุดที่ ๓ เริ่มต้นจากประตูทางเข้าโรงเรียนไปตามถนนสิ้นสุดที่ลานกิจกรรมหน้าเสาธง
(วันศุกร์ ที่ ๖ กันยายน ๒๕๖๗)



นับใบไม้ทั้งหมด โดยการนำใบไม้วางลงในช่องบนแผ่นกระดาษช่วยนับจำนวน



ค้นหาคำตอบของข้อใบไม้ทั้งหมด

๓. นำใบไม้ทั้งหมด ทั้ง ๓ จุด ไปคงสภาพเพื่อทำกิจกรรมในขั้นตอนต่อไปด้วยการนำไปรีดด้วยเตารีดให้แห้ง แล้วเคลือบด้วยแผ่นเคลือบใส โดยครูเป็นผู้อำนวยความสะดวกให้เด็ก

ชั้นที่ ๕ บันทึกข้อมูล (วันจันทร์ที่ ๙ กันยายน ๒๕๖๗)

๑. แบ่งเด็กเป็น ๗ กลุ่ม ๆ ละ ๓-๔ คน
๒. ให้เด็กแต่ละกลุ่มออกมาเลือกใบไม้ (รีดด้วยเตารีดจนแห้ง แล้วเคลือบด้วยแผ่นเคลือบใสเรียบร้อยแล้ว) ที่กลุ่มสนใจ กลุ่มละ ๖-๑๐ ใบ
๓. ครูอธิบายวิธีการบันทึกข้อมูล ด้วยการให้เด็กวาดภาพใบไม้ ๑ ใบในแต่ละหน้า ลงในหนังสือยึด ที่ครูแจกให้กลุ่มละ ๑ เล่ม พร้อมระบายสีภาพใบไม้ให้เหมือนหรือใกล้เคียงใบไม้จริงที่เด็กไปสำรวจมา
๔. เมื่อทุกกลุ่มได้อุปกรณ์และใบไม้ครบตามข้อตกลงแล้ว เด็กและละคร่วมกันสนทนาทบทวนชื่อของใบไม้แต่ละกลุ่ม
๕. เด็กลงมือบันทึกข้อมูลลงในหนังสือยึด เมื่อเด็กบันทึกผลเสร็จแล้วให้สรุปชื่อของใบไม้อีกครั้ง ด้วยการนำเสนอผลงานให้ครูและเพื่อนฟังทีละกลุ่ม หลังจากนั้นนำผลงานไปแสดงไว้ตรงจุดแสดงผลงานในห้องเรียน



เด็กลงมือบันทึกข้อมูลลงในหนังสือยึด



ผลงานเด็ก

ขั้นที่ ๒ สรุปและอภิปรายผล (วันอังคาร ที่ ๑๐ กันยายน ๒๕๖๗)

๑. แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานหนังสือยึดของตนเอง ว่าใบไม้มีชื่อว่าอะไรบ้าง



๒. ครูและเด็กร่วมกันสรุปเกี่ยวกับจำนวนชนิดของใบไม้และ ชื่อของใบไม้แต่ละชนิด จากการออกไปสำรวจได้ดังนี้

ใบไม้มีชื่อเรียกที่หลากหลาย แตกต่างกันไป โดยทั้ง ๓ จุดที่ออกไปสำรวจได้จำนวนใบไม้ทั้งหมด ๖๖ ชนิด ได้แก่ (รายละเอียดเอกสารแนบภาคผนวก บัญชีชื่อใบไม้)

จุดที่ ๑ เริ่มต้นจากทางเข้าอาคารเรียนไปตามถนนสิ้นสุดที่อาคารเรียนโรงเรียนดี

- จำนวนใบไม้ ๓๙ ชนิด
- มีชื่อเรียก ดังนี้ ใบสาบเสือ ใบไผ่ ใบคล้าต่าง ใบเข็ม ใบกาบปลี ใบผกากรอง ใบมะม่วง

ใบเฟื่องฟ้า ใบหมากผู้ ใบหมากเมีย ใบดอกแก้ว ใบหม่อน ใบกวนอิม ใบมะกรูด ใบเฟิร์น ใบบอนมเหศวร ใบแก้ว กาญจนา ใบสัก ใบลิลาวดี ใบวักมรกต ใบมะขาม ใบกล้วยไม้หวาย ใบโมก ใบตีนเป็ด ใบเตยหอม ใบหัวใจม่วง

ใบถั่วฝักยาว ใบกุยช่าย ใบวาสนา ใบต้อยติ่ง ใบสามง่าม ใบโพธิ์ ใบโวกาโต ใบมะปราง ใบดาวกระจายไต้หวัน ใบแข่งไก่ดำ ใบเศรษฐีเรือนใน ใบลูกใต้ใบ ใบกล้วยไม้ช้างง้าว

จุดที่ ๒ เริ่มต้นจากทางเข้าอาคารเรียน 109 ปี ไกรลาสน้ำปาด ไปตามถนนสิ้นสุดที่อาคาร

โรงอาหาร

- จำนวนใบไม้ ๑๗ ชนิด
- มีชื่อเรียก ดังนี้ ใบขี้เหล็ก ใบชวนชม ใบดอกพุดพิทยา ใบบอนกระดาด ใบกนกกล้วยไทย

ใบบอนสีสวานน้อยประแป้ง ใบบอนนาคำ ใบสาระ ใบชบาต่าง ใบโกสน ใบโศกอินเดีย ใบไทรเกาหลี ใบพะยอม ใบพุง ใบกาสะลอง ใบรวงผึ้ง ใบกระทกรก

จุดที่ ๓ เริ่มต้นจากประตูทางเข้าโรงเรียนไปตามถนนสิ้นสุดที่ลานกิจกรรมหน้าเสาธง

- จำนวนใบไม้ ๑๐ ชนิด
- มีชื่อเรียก ดังนี้ ใบพิกุล ใบมะนาว ใบตำลึง ใบพริก ใบกระถินณรงค์ ใบทองอุไร ใบยาง

อินเดีย ใบยางนา ใบเสลา ใบคัดเค้า

- ๓. ครูและเด็กช่วยกันสนทนาถึงคำถามที่อยากรู้ “ใบไม้มีกี่ชนิด แต่ละชนิดมีชื่อเรียกว่าอย่างไร”

ครูทบทวนโดยการให้เด็กช่วยกันบอกเล่าว่าหาคำตอบได้โดยวิธีใด และจากการคาดคะเนคำตอบกับผลการศึกษาตรงกันหรือไม่ ครูและเด็กช่วยกันสรุปว่า การสำรวจใบไม้ในโรงเรียนตามจุดที่กำหนด ทั้ง ๓ จุด ได้ใบไม้หลากหลายชนิด ทั้งหมดจำนวน ๖๖ ชนิด แต่ละชนิดมีชื่อเรียกแตกต่างกันไป

ผลการพัฒนาความสามารถของเด็กปฐมวัย

๑. ผลการพัฒนาความสามารถพื้นฐาน ๔ ด้าน ตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย

๑. ๑ ด้านการเรียนรู้

- ๑) เด็กสามารถคาดคะเนคำตอบได้
- ๒) เด็กสามารถบอกวิธีการหาคำตอบได้
- ๓) เด็กได้ศึกษาโดยการสำรวจและเก็บใบไม้ตามจุดที่กำหนดและค้นหาคำตอบชื่อใบไม้ชนิดต่าง ๆ ได้

๑.๒ ด้านภาษา

- ๑) เด็กสนทนาโต้ตอบกับครูและเพื่อน
- ๒) เด็กแสดงความคิดเห็น อภิปราย เล่าประสบการณ์ เล่าเกี่ยวกับผลงานและนำเสนอผลงาน

ให้ผู้อื่นฟังได้

- ๓) เด็กสามารถร้องเพลง บ. ใบไม้ได้

๑.๓. ด้านสังคม

- ๑) เด็กสามารถทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นได้
- ๒) เด็กสามารถแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นได้
- ๓) เด็กสามารถปฏิบัติตามข้อตกลงร่วมกันได้
- ๔) เด็กรู้จักการรอคอยตามลำดับก่อน หลังได้

๑.๔. ด้านการเคลื่อนไหว

- ๑) เด็กทำท่าทางประกอบเพลง บ. ไปไม่ได้
- ๒) เด็กเดินทางไปสำรวจและเก็บใบไม้ในจุดต่าง ๆ ที่กำหนดได้
- ๓) เด็กหยิบจับใบไม้ ในการจัดวางลงในกระดาษช่วยนับได้

๒. ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

๒.๑ ทักษะการสังเกต

- ๑) เด็กสามารถสังเกตคุณลักษณะของใบเพื่อไม่ให้ซ้ำกับที่เก็บมาก่อนหน้าแล้ว
- ๒) เด็กสามารถสังเกตหาใบไม้สองข้างถนนในเส้นทางตามจุดที่กำหนด

๒.๒ ทักษะการวัด

เด็กสามารถบอกเส้นทางการเดินจากใกล้ไปหาไกลในการสำรวจและเก็บใบไม้

๒.๓ ทักษะการจำแนกประเภท

เด็กสามารถจำแนกใบไม้ตามจุดที่กำหนด

๒.๔ ทักษะการคำนวณ

- ๑) เด็กสามารถนับจำนวนใบไม้ในแต่ละจุดได้
- ๒) เด็กสามารถนับจำนวนใบไม้ทั้งหมดได้

๒.๕ ทักษะการพยากรณ์หรือการคาดคะเนคำตอบ

เด็กสามารถคาดคะเนเส้นทางการเดินตามจุดที่กำหนดได้

๒.๖ ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปส และสเปสกับเวลา

เด็กสามารถบอกได้ว่าใบไม้จะเหี่ยวเมื่อเก็บมาไว้นานต้องคงสภาพด้วยการทำให้แห้งแล้ว

คลือบด้วยแผ่นเคลือบไว้

๒.๗ ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

เด็กสามารถบันทึกผลการสำรวจชนิดของใบไม้ ลงในหนังสือยึด โดยการวาดภาพระบายสี และนำเสนอผลงานหน้าชั้นเรียนให้ผู้อื่นฟังได้

๒.๘ ทักษะการลงความคิดเห็นจากข้อมูล

- ๑) เด็กสามารถแสดงความคิดเห็นด้วยการบอกชื่อของใบไม้ได้
- ๒) เด็กสามารถบอกจำนวน ชนิดของใบไม้จากการสำรวจทั้ง ๓ จุดได้

คำถามที่ ๒ ไบไม่มีลักษณะอย่างไร

ขั้นที่ ๑ ตั้งคำถามเกี่ยวกับปรากฏการณ์

ครูนำประเด็นความอยากรู้ของเด็ก ๆ มากำหนดเป็นหัวข้อโครงการ เรื่อง ความหลากหลายของไบไม่มี ในโรงเรียนของเรา โดยร่วมสนทนา แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่เด็ก ๆ อยากรู้ เกี่ยวกับไบไม่มี สรุปคำถามที่จะศึกษาเกี่ยวกับไบไม่มีมากที่สุด ทั้งหมด ๓ เรื่องโดยเรียงลำดับเรื่องที่จะศึกษาลำดับ ที่ ๒ ในคำถาม“ไบไม่มีมีลักษณะอย่างไร”

จุดประสงค์ เพื่อศึกษาลักษณะของไบไม่มี

ขั้นที่ ๒ รวบรวมความคิดและข้อสันนิษฐาน (วันพุธ ที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๖๗)

๑. ครูและเด็กร่วมกันทอ้งคำคล้องจอง “ไบไม่มีในโรงเรียน” พร้อมกับทำท่าทางตามจินตนาการประกอบ คำคล้องจอง

“ไบไม่มีในโรงเรียน เด็กพากเพียรไปเก็บมา

ไบไม่มีต่างขนานา รูปร่างแปลกตา สีสิ้นสวยงาม”



ทอ้งคำคล้องจอง “ไบไม่มีในโรงเรียน” พร้อมกับทำท่าทางประกอบตามจินตนาการ

๒. ครูใช้คำถามกระตุ้นเพื่อให้ทราบถึงประสบการณ์เดิมของเด็กเกี่ยวกับลักษณะของไบไม่มี โดย

ครูหนึ่ง : เด็ก ๆ เคยพบเห็นไบไม่มีมีลักษณะอย่างไรบ้างคะ

เด็ก ๆ : ไบยาว สั้น เล็ก ใหญ่ หัวใจ กลม ไวโอสัน หยัก เรียบ ขรุขระ รี ไข่ หนึ่งก้านมีไบ

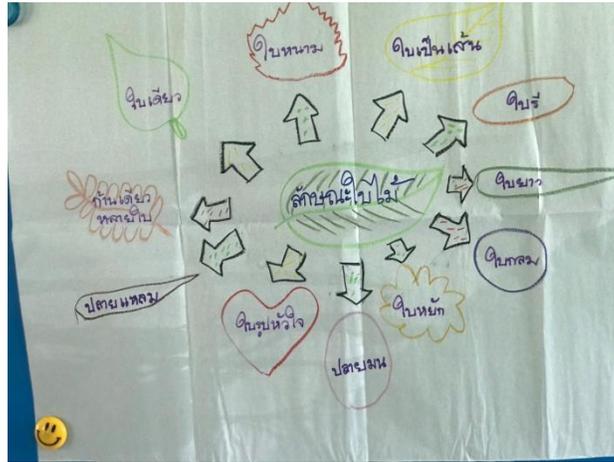
เดียว มีหลายไบ

ครูหนึ่ง : มีใครเคยเห็นแตกต่างจากที่เพื่อนบอกมาบ้างคะ

น้องแผ่นดิน : ไบเรียวยาว มีเส้นตรง มีหนามก็มีครับ

น้องมะปราง : ไบมีเส้นเป็นตาข่ายเลยคะ

ครูหนึ่ง : เด็กๆเคยพบเห็นมาหลากหลาย วันนี้เราจะมาสังเกตไบไม่มีที่เราไปสำรวจและเก็บมากันคะ



การสนทนารวบรวมความคิดและข้อสันนิษฐาน

ขั้นที่ ๓ ทดสอบและปฏิบัติการสืบเสาะ (วันพุธ ที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๖๗)

๑. ครูและเด็กร่วมวางแผน วิธีการหาคำตอบการศึกษาลักษณะของใบไม้ดังนี้

- ให้เด็กแต่ละกลุ่มออกมาหยิบผลงานกลุ่มตนเองที่ได้วาดภาพบันทึกข้อมูลจำนวนใบไม้ ที่กลุ่มสนใจในหนังสือยึดไว้
- เมื่อได้ผลงานของกลุ่มมาแล้ว ให้ยึดหนังสือออกแล้วไปหยิบใบไม้ (รีดด้วยเตารีดจนแห้ง แล้วเคลือบด้วยแผ่นเคลือบใสเรียบร้อยแล้ว) มาวางบนหนังสือยึดให้ตรงกันหรือชนิดเดียวกันกับผลงานบนหนังสือยึด โดยจัดเรียงให้เห็นชัดเจน



หยิบใบไม้มาวางบนหนังสือยึดให้ตรงกันหรือชนิดเดียวกันกับผลงาน



หยิบใบไม้มาวางบนหนังสือยัดให้ตรงกันหรือชนิดเดียวกันกับผลงาน

ขั้นที่ ๔ สังเกตและบรรยาย (วันพุธ ที่ ๑๑ กันยายน ๒๕๖๗)

๑. ให้เด็กช่วยกันสังเกตและบอกลักษณะของใบไม้ในกลุ่มของตนเองที่สังเกตได้

ครู : เด็ก ๆ เห็นใบไม้มีรูปร่าง ลักษณะอย่างไรบ้าง

เด็กๆ : ใบมีเส้นเป็นตาข่ายทั่วใบ รูปเหมือนเครื่องดนตรีไวโอลิน ใบเป็นหยัก หนึ่งก้าน

มีหลายๆใบ เส้นใบเรียงยาวขึ้นไป ใบเป็นรูปแถบยาว ใบมีก้านละใบ ใบเป็นรีๆ รูปคล้ายไข่ รูปหัวใจ รูปคล้ายวงกลม

ครู : เด็ก ๆ ลองนำลักษณะของใบไม้ที่สังเกตได้ เพื่อง่ายต่อการจดจำมาจัดดูซิคะว่า จะจัดเป็นกลุ่ม หรือหมวดหมู่ได้อย่างไรบ้าง

น้องต้นหนาว : มีใบเดียว กับหลายๆ ใบ จำง่ายดีคะ

น้องชมพู : แล้วมีเส้นใบเป็นตาข่ายละ

- น้องการ์ตูน : ใบเป็นหยัก ใบรีๆ ใบกลม ไว้ด้วยกันครับ
- ครู : แล้วใบรูปเหมือนเครื่องดนตรีไวโอลิน ใบเป็นรูปแถบยาว รูปหัวใจละคะ ไว้กับของน้องการ์ตูนเสนอมมาได้มั้ย
- น้องชมพู : น่าจะได้คะครู แล้วใบมีเส้นใบเป็นตาข่ายละคะ
- ครู : นั่นซิคะ เหลืออะไรบ้างช่วยกันคิดซิ
- น้องแผ่นดิน : เส้นใบ ใบไม้ที่เส้นใบเรียงยาวขึ้นไป
- ครู : นำเส้นใบมาจัดอยู่ด้วยกันตมึ้ยคะ
- น้องชมพู : ก็ได้คะคะ เส้นใบเป็นตาข่าย และเส้นใบเรียงยาวขึ้นไป
- ครู : จากที่เด็ก ๆ เสนอมมา ครูขอสรุปให้ฟัง เพื่อให้เด็กๆ จดจำได้ง่าย ดังนี้คะ
- ๑) เส้นใบ ได้แก่
- เส้นใบเรียงยาวขึ้นไป เรียกว่า เรียงขนาน
 - เส้นใบเป็นตาข่าย เรียกว่า เป็นร่างแห
- ๒) รูปร่างใบ ได้แก่
- รูปเหมือนเครื่องดนตรีไวโอลิน เรียกว่า รูปไวโอลิน
 - ใบเป็นหยัก เรียกว่า รูปหยัก
 - ใบเป็นรูปแถบยาว เรียกว่า รูปแถบ
 - ใบเป็นรีๆ เรียกว่า รูปรี
 - รูปคล้ายไข่ เรียกว่า รูปไข่
 - รูปหัวใจ เรียกเหมือนเดิม รูปหัวใจ
 - รูปคล้ายวงกลม เรียกว่า รูปกลม
- ๓) จำนวนใบในหนึ่งก้านใบได้แก่
- หนึ่งก้านมีหลายๆใบ เรียกว่า ใบประกอบ
 - ใบมีก้านละใบ เรียกว่า ใบเดี่ยว
- ครู : เด็ก ๆ เห็นด้วยมั้ยคะ
- เด็กๆ : เห็นด้วยครับ/เห็นด้วยคะ
๒. ครูช่วยบันทึกข้อมูลการสังเกตของเด็กลงบนกระดานรูปแผ่นใหญ่



บอกลักษณะของใบไม้ที่สังเกตได้



บอกลักษณะของใบไม้ที่สังเกตเห็นได้



ครูช่วยบันทึกข้อมูลการสังเกตของเด็ก

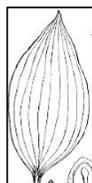
ขั้นที่ ๕ บันทึกข้อมูล (วันพฤหัสบดี ที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๖๗)

๑. เด็กและครูร่วมกันทบทวนลักษณะของใบไม้ ได้ดังนี้

- ๑) เส้นใบ ได้แก่ เรียงขนานและเป็นร่างแห
- ๒) รูปร่างใบ ได้แก่ เป็นรูปกลม รี ไข่ หัวใจ กลม ไวโอลีน หยัก
- ๓) จำนวนใบในหนึ่งก้านใบ ได้แก่ ใบเดี่ยวและใบประกอบ

๒. ครูนำสัญลักษณ์รูปภาพใบไม้ แทนลักษณะของใบมาให้เด็กสังเกต

เส้นใบ ได้แก่ เรียงขนาน



เป็นร่างแห



รูปร่างใบ ได้แก่ รูปแถบ



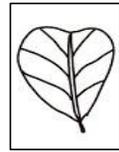
รูปรี



รูปไข่



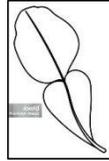
รูปหัวใจ



รูปกลม



รูปไวโอลิน



รูปหยัก

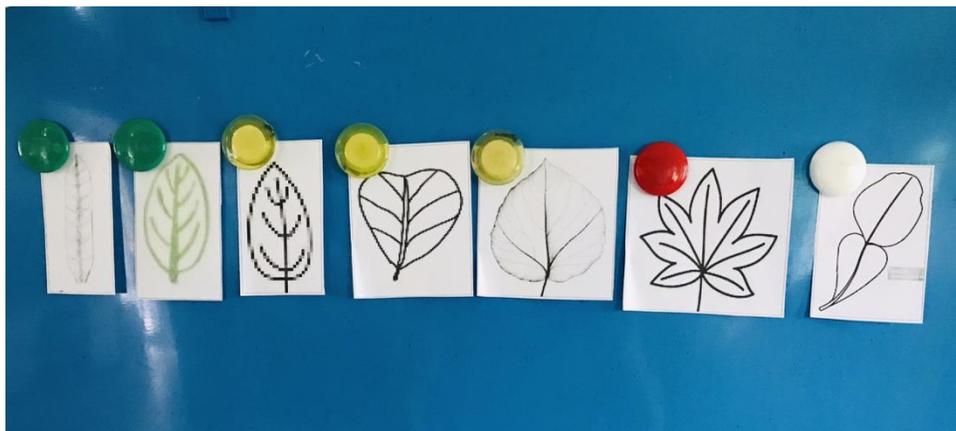
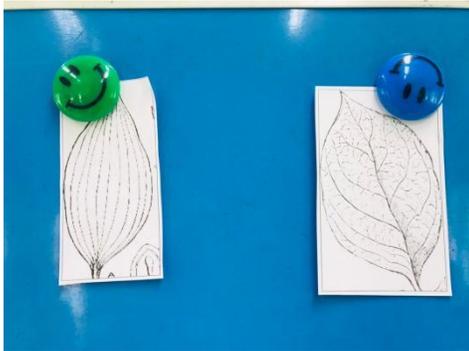


จำนวนใบในหนึ่งก้านใบ ได้แก่

ใบเดี่ยว



ใบประกอบ



สัญลักษณ์รูปภาพใบไม้ แทนลักษณะของใบ

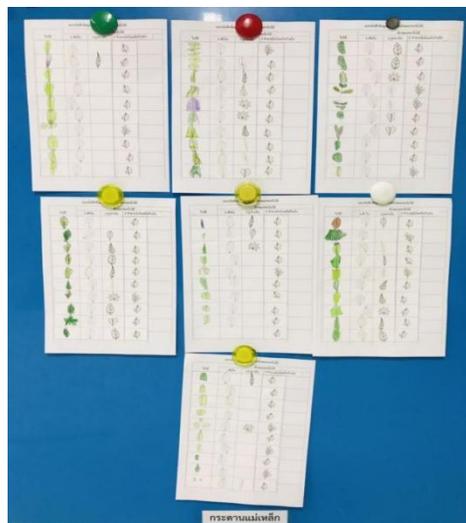
๓. ครูแจกแบบบันทึกผลการสังเกตลักษณะของใบไม้ให้เด็กกลุ่มละ ๑ แผ่น
๔. ครูอธิบายวิธีการบันทึกข้อมูล ด้วยการให้เด็กนำสติ๊กเกอร์สัญลักษณ์รูปภาพใบไม้ ที่แทนลักษณะของใบ ตามลักษณะของใบไม้ที่สังเกตได้ติดลงในแบบบันทึกให้ตรงกับช่องใบไม้ที่เด็กสังเกต
๕. ทุกกลุ่มช่วยกันบันทึกข้อมูลลักษณะใบไม้ในกลุ่มของตนเอง



สติ๊กเกอร์สัญลักษณ์รูปภาพใบไม้ แทนลักษณะของใบ



บันทึกข้อมูลลักษณะใบไม้ในกลุ่มของตนเอง



บันทึกข้อมูลลักษณะใบไม้ในกลุ่มของตนเอง

ขั้นที่ ๒ สรุปและอภิปรายผล (วันพฤหัสบดี ที่ ๑๒ กันยายน ๒๕๖๗)

๑. เด็กนำเสนอผลงาน การสังเกตลักษณะของใบไม้

๒. เด็กและครูร่วมกันสรุปลักษณะของใบไม้ได้ดังนี้

จากการสังเกต สามารถระบุลักษณะสำคัญของใบไม้ได้ ๓ ประการ ได้แก่

๑) เส้นใบ แบ่งเป็นเรียงขนานและเป็นร่างแห

๒) รูปร่างใบ พบ ๗ รูปแบบ ได้แก่ รูปแถบ รี ไข่ หัวใจ กลม ไวโอลีน และหยัก

๓) จำนวนใบในหนึ่งก้านใบ แบ่งเป็น ใบเดี่ยวและใบประกอบ

๓. เด็กและครูร่วมกัน สนทนาถึงคำถามที่อยากรู้ “ใบไม้มีลักษณะอย่างไรบ้าง” ครูทบทวนโดยการให้เด็กบอกวิธีการหาคำตอบได้โดยวิธีใด และจากการคาดคะเนคำตอบกับผลการศึกษาตรงกันหรือไม่ ครูและเด็กร่วมกันสรุปว่า ใบไม้มีลักษณะที่หลากหลาย ลักษณะของใบไม้ที่ค้นพบสามารถระบุลักษณะสำคัญได้ ๓ ประการ คือ เส้นใบ รูปร่างใบ และจำนวนใบในหนึ่งก้านใบ



นำเสนอผลงาน

ผลการพัฒนาความสามารถของเด็กปฐมวัย

๑. ผลการพัฒนาความสามารถพื้นฐาน ๔ ด้าน ตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย

๑. ๑ ด้านการเรียนรู้

- ๑) เด็กสามารถบอกวิธีการหาคำตอบได้
- ๒) เด็กสามารถคาดคะเนคำตอบได้
- ๓) เด็กได้ศึกษาโดยการ สังเกตลักษณะของใบไม้ได้
- ๔) เด็กสามารถบอกงลักษณะของใบไม้ได้

๑.๒ ด้านภาษา

- ๑) เด็กสนทนาโต้ตอบกับครูและเพื่อน
- ๒) เด็กแสดงความคิดเห็น อภิปราย เล่าประสบการณ์ เล่าเกี่ยวกับผลงานและนำเสนอผลงาน

ให้ผู้อื่นฟังได้

- ๓) เด็กสามารถท่องคำคล้องจอง “ใบไม้ในโรงเรียน” ได้

๑.๓. ด้านสังคม

- ๑) เด็กสามารถทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นได้
- ๒) เด็กสามารถแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นได้
- ๓) เด็กสามารถปฏิบัติตามข้อตกลงร่วมกันได้
- ๔) เด็กรู้จักการรอคอยตามลำดับก่อนหลังได้

๑.๔. ด้านการเคลื่อนไหว

เด็กทำท่าทางตามจินตนาการประกอบคำคล้องจอง “ไปไม้ในโรงเรียน” ได้

๒. ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

๒.๑ ทักษะการสังเกต

- ๑) การสังเกตลักษณะของไปไม้ได้
- ๒) เด็กสังเกตสัญลักษณ์รูปภาพไปไม้ แทนลักษณะของไปไม้ได้

๒.๒ ทักษะการวัด

เด็กสามารถหยิบไปไม้ มาวางบนหนังสือยึดให้ตรงกันกับผลงานบนหนังสือยึดได้

๒.๓ ทักษะการคำนวณ

เด็กสามารถหยิบไปไม้ มาวางบนหนังสือยึดให้มีจำนวนเท่ากับผลงานบนหนังสือยึดได้

๒.๔ ทักษะการพยากรณ์หรือการคาดคะเนคำตอบ

เด็กสามารถคาดคะเนคำตอบได้ว่าไปไม้มีลักษณะอย่างไรบ้าง

๒.๕ ทักษะการหาความสัมพันธ์ระหว่างสเปสกับสเปส และสเปสกับเวลา

เด็กสามารถบอกได้ว่าไปไม้ที่เก็บมานานแล้วสีเปลี่ยนไป

๒.๖ ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

เด็กสามารถบันทึกผลการสังเกตลักษณะของไปไม้ลงในแบบบันทึกผลการสังเกตและนำเสนอได้

๒.๗ ทักษะการลงความคิดเห็นจากข้อมูล

เด็กสามารถแสดงความคิดเห็นหรือให้เหตุผลโดยบอกลักษณะของไปไม้ได้

คำถามที่ ๓ ใบไม้จำแนกได้กี่กลุ่มและใช้อะไรเป็นเกณฑ์ในการจำแนก

ขั้นที่ ๑ ตั้งคำถามเกี่ยวกับปรากฏการณ์

ครูนำประเด็นความอยากรู้ของเด็ก ๆ มากำหนดเป็นหัวข้อโครงการ เรื่อง ความหลากหลายของใบไม้ ในโรงเรียนของเรา โดยร่วมสนทนา แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับเรื่องที่เด็ก ๆ อยากรู้ เกี่ยวกับใบไม้ สรุปลำคำถามที่จะศึกษาเกี่ยวกับใบไม้มากที่สุด ทั้งหมด ๓ เรื่องโดยเรียงลำดับเรื่องที่จะศึกษาลำดับ ที่ ๓ ในคำถาม “ใบไม้จำแนกได้กี่กลุ่มและใช้อะไรเป็นเกณฑ์ในการจำแนก”

จุดประสงค์ เพื่อศึกษาการจำแนกใบไม้และเกณฑ์ในการจำแนกใบไม้เป็นกลุ่ม

ขั้นที่ ๒ รวบรวมความคิดและข้อสันนิษฐาน (วันศุกร์ที่ ๑๓ กันยายน ๒๕๖๗)

๑. เด็กเคลื่อนไหวร่างกายประกอบใบไม้ โดย

- ให้เด็กเลือกหยิบใบไม้คนละ ๑ ใบ (ริดด้วยเตารีดจนแห้ง แล้วเคลือบด้วยแผ่นเคลือบใสเรียบร้อยแล้ว)
- ครูเคาะจังหวะให้เด็กเคลื่อนไหวร่างกายโดยนำไปไปด้วยตามจังหวะ อย่างอิสระตามจินตนาการ
- ให้เด็กปฏิบัติตามความเหมาะสม



เคลื่อนไหวร่างกายประกอบใบไม้ตามจินตนาการ

๒. เด็กและครูร่วมกันสนทนาทบทวนลักษณะของใบไม้ที่สังเกตได้ดังนี้

- ๔) เส้นใบ ได้แก่ เรียงขนานและเป็นร่างแห
 - ๕) รูปร่างใบได้แก่ เป็นรูปแถบ รี ไข่ หัวใจ กลม ไข่โอลีน หยัก
 - ๖) จำนวนใบในหนึ่งก้านใบได้แก่ ใบเดี่ยวและใบประกอบ
๓. ครูนำสัญลักษณ์รูปภาพใบไม้ แทนลักษณะของใบมาให้เด็กสังเกตอีกครั้งหนึ่ง



สนทนาทบทวนลักษณะของใบไม้ที่สังเกตได้

๔. ครูใช้คำถามกระตุ้น เพื่อให้เด็กได้คิด และหาข้อสังเกตพื้นฐานในการจำแนกใบไม้

ครูหนึ่ง : เด็ก ๆ คิดว่าจะจำแนกใบไม้เป็นกลุ่มได้อย่างไรบ้างคะ

น้องการ์ตูน : ทำเหมือนเมื่อวานครับ

ครูหนึ่ง : ทำอย่างไรคะ เล่าให้เพื่อนๆ ฟังซิคะ

น้องการ์ตูน : ใบเรียงขนาน ใบเป็นร่างแห ครับ

น้องมะปราง : เรียกว่าเส้นใบคะ

น้องพัตเตอร์ : ทำทีละอย่างครับ จะงง ครับคุณครู

ครูหนึ่ง : ได้คะ ลักษณะที่เหมือนและต่างกันของใบไม้สามารถใช้เป็นเกณฑ์การจำแนกใบไม้เป็นกลุ่มๆ

ได้ ไข่ม้อยคะ เราจะจัดกลุ่มใบไม้ตามเส้นใบก่อนนะคะ จากนั้นจะอย่างไรต่อดีคะ

น้องการ์ตูน : จัดเป็นรูปแถบ รี และรูปอะโรนนะเพื่อนๆ ช่วยคิดหน่อย

เด็กๆ : รูปไข่ รูปหัวใจ รูปกลม รูปไวโอลิน รูปหยัก

ครูหนึ่ง : นับได้ทั้งหมดกี่รูปร่างคะ

เด็กๆ : ๗ ครับ/คะ

น้องนนท์ : แล้วใบเดียวกับหลายๆ ใบละครับ

ครูหนึ่ง : จำนวนใบในหนึ่งก้านคะ เราเรียกว่าใบเดี่ยว ใบประกอบคะ สรุปว่าเราจะจำแนกใบไม้เป็น

กลุ่มทั้งหมด ๓ กลุ่ม ตามที่เด็กเสนอมานะ คือ

- อันดับแรก จัดกลุ่มตามเส้นใบ ก่อน คือ ใบเรียงขนาน ใบเป็นร่างแห

- อันดับต่อมา จัดกลุ่มตามรูปร่างใบทั้งหมด ๗ รูปร่าง คือ รูปแถบ รูปรี รูปไข่ รูปหัวใจ รูปกลม

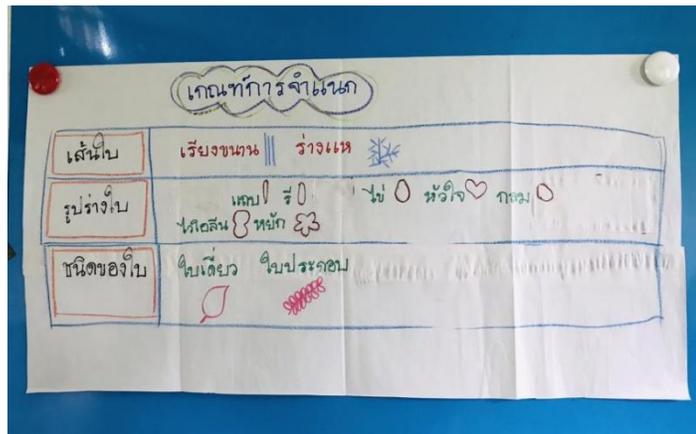
รูปไวโอลิน รูปหยัก เป็นอันดับที่ ๒

- สุดท้าย จัดกลุ่มตามจำนวนใบในหนึ่งก้าน คือ ใบเดี่ยว ใบประกอบ
แล้วเราค่อยมานับจำนวนกลุ่มที่จัดได้กันอีกทีนะคะ

เด็กๆ : ครี๊บบ/คะ



การสนทนารวบรวมความคิดและข้อสันนิษฐาน



จำแนกใบไม้เป็นกลุ่มทั้งหมด ๓ กลุ่ม

ขั้นที่ ๓ ทดสอบและปฏิบัติการสืบเสาะ (วันศุกร์ที่ ๑๓ กันยายน ๒๕๖๗)

๑. เด็กและครูร่วมวางแผน วิธีการหาคำตอบการศึกษาจำแนกใบไม้และเกณฑ์ในการจำแนกใบไม้เป็นกลุ่ม
ดังนี้

- ครูนำใบไม้ทั้งหมด จำนวน ๖๖ ชนิด (รีดด้วยเตารีดจนแห้ง แล้วเคลือบด้วยแผ่นเคลือบใส
เรียบร้อยแล้ว) มาวางเรียงไว้บนพรม ให้เด็กทุกคนสังเกตเห็นชัดเจน

- ให้เด็กๆ ช่วยกันนับใบไม้ทั้งหมดพร้อม ๆ กันอีกครั้งหนึ่ง เพื่อตรวจนับจำนวนใบไม้



เด็กๆช่วยกันตรวจนับจำนวนใบไม้

๒. ครูนำแผ่นกระดาษจำแนกจำนวน ๒ แผ่น สีแตกต่างกัน คือ สีชมพูและสีฟ้า มาวางไว้กลางห้องให้เด็กทุกคนสังเกตเห็นชัดเจน โดยกำหนดให้สีชมพูให้ใส่เส้นใบเป็นร่างแห และสีฟ้าใส่เส้นใบเรียงขนาน พร้อมทั้งอธิบายช่องตารางและสัญลักษณ์ภาพในตารางให้เด็ก ๆ ฟังอีกครั้งหนึ่ง

๓. เด็กและครูร่วมทบทวนข้อตกลงร่วมกัน ดังนี้

๓.๑ อันดับแรก จัดกลุ่มตามเส้นใบ ก่อน คือ ใบเรียงขนาน ใบเป็นร่างแห โดยกำหนดให้สีชมพูให้ใส่เส้นใบเป็นร่างแห และสีฟ้าใส่เส้นใบเรียงขนาน

- ให้เด็ก ๆ ทุกคนมีส่วนร่วมในการจัดกลุ่ม โดยเด็ก ๆ จะผลัดกันออกไปทีละคน เพื่อจำแนกใบใส่ลงในช่องบนกระดาษจำแนกตามที่กำหนด

- รวมสรุปรายงานกลุ่มที่จำแนกได้ ในขั้นที่ ๑



เด็กๆช่วยกันจำแนกใบไม้ตามเส้นใบ



จำแนกใบไม้ตามเส้นใบ

๓.๒ อันดับต่อมา จัดกลุ่มตามรูปร่างใบทั้งหมด ๗ รูปร่าง คือ รูปแถบ รูปรี รูปไข่ รูปหัวใจ รูปกลม รูปไวโอลิน รูปหยัก

- ให้เด็ก ๆ ทุกคนมีส่วนร่วมในการจัดกลุ่ม โดยเด็ก ๆ จะผลัดกันออกไปที่ละคน เพื่อจำแนกใบใส่ลงในช่องบนกระดาษจำแนกตามที่กำหนด

- รวบรวมจำนวนกลุ่มที่จำแนกได้ ในขั้นที่ ๒



จำแนกใบไม้ตามรูปร่างใบ

๓.๓ สุดท้าย จัดกลุ่มตามจำนวนใบในหนึ่งก้าน คือ ใบเดี่ยว ใบประกอบ

- ให้เด็ก ๆ ทุกคนมีส่วนร่วมในการจัดกลุ่ม โดยเด็ก ๆ จะผลัดกันออกไปที่ละคน เพื่อจำแนกใบใส่ลงในช่องบนกระดาษจำแนกตามที่กำหนด

- รวบรวมจำนวนกลุ่มที่จำแนกได้ ในชั้นที่ ๓



จำแนกใบไม้ตามจำนวนใบในหนึ่งก้านใบ

ชั้นที่ ๔ สังเกตและบรรยาย (วันศุกร์ที่ ๑๓ กันยายน ๒๕๖๗)

๑. ให้เด็กช่วยกันบอกการจำแนกใบไม้และเกณฑ์ในการจำแนกใบไม้เป็นกลุ่มที่เด็ก ๆ ได้ตั้งไว้ทั้งหมด ดังนี้
ชั้นที่ ๑ จัดกลุ่มตามเส้นใบ

ครู : เด็ก ๆ จัดกลุ่มตามเส้นใบ ได้ทั้งหมด ก็กลุ่ม คะ

เด็ก ๆ : ได้ ๒ กลุ่ม คือ เส้นใบเรียงขนาน และเส้นใบเป็นร่างแห

ขั้นที่ ๒ จัดกลุ่มตามรูปร่างใบ

ครู : เด็ก ๆ จัดกลุ่มตามรูปร่างใบ ได้ทั้งหมด ก็กลุ่ม คะ

เด็กๆ : ได้ ๑๒ กลุ่ม คือ ๑)เส้นใบเป็นร่างแหใบรูปแถบ ๒)เส้นใบเป็นร่างแหใบรูปรี ๓)เส้นใบเป็นร่างแหใบรูปกลม ๔)เส้นใบเป็นร่างแหใบรูปไข่ ๕)เส้นใบเป็นร่างแหใบรูปหัวใจ ๖)เส้นใบเป็นร่างแหใบรูปหยัก ๗)เส้นใบเป็นร่างแหใบรูปไวโอลิน ๘)เส้นใบเรียงขนานใบรูปแถบ ๙)เส้นใบเรียงขนานใบรูปรี ๑๐)เส้นใบเรียงขนานใบรูปไข่ ๑๑)เส้นใบเรียงขนานใบรูปหัวใจ ๑๒)เส้นใบเรียงขนานใบรูปหยัก

ขั้นที่ ๓ จัดกลุ่มตามจำนวนใบในหนึ่งก้าน

ครู : เด็ก ๆ จัดกลุ่มตามจำนวนใบในหนึ่งก้าน ได้ทั้งหมด ก็กลุ่ม คะ

เด็กๆ : ได้ ๑๕ กลุ่ม คือ ๑)เส้นใบเป็นร่างแหใบรูปแถบใบเดี่ยว ๒)เส้นใบเป็นร่างแหใบรูปรีใบเดี่ยว ๓)เส้นใบเป็นร่างแหใบรูปกลมใบเดี่ยว ๔)เส้นใบเป็นร่างแหใบรูปไข่ใบเดี่ยว ๕)เส้นใบเป็นร่างแหใบรูปหัวใจใบเดี่ยว ๖)เส้นใบเป็นร่างแหใบรูปหยักใบเดี่ยว ๗)เส้นใบเป็นร่างแหใบรูปไวโอลินใบเดี่ยว ๘)เส้นใบเป็นร่างแหใบรูปแถบใบประกอบ ๙)เส้นใบเป็นร่างแหใบรูปรีใบประกอบ ๑๐)เส้นใบเป็นร่างแหใบรูปไข่ใบประกอบ ๑๑)เส้นใบเรียงขนานใบรูปแถบใบเดี่ยว ๑๒)เส้นใบเรียงขนานใบรูปรีใบเดี่ยว ๑๓)เส้นใบเรียงขนานใบรูปไข่ใบเดี่ยว ๑๔)เส้นใบเรียงขนานใบรูปหัวใจใบเดี่ยว ๑๕)เส้นใบเรียงขนานใบรูปหยักใบเดี่ยว

ขั้นที่ ๕ บันทึกข้อมูล (วันศุกร์ที่ ๑๓ กันยายน ๒๕๖๗)

๑. ครูแจกแบบบันทึกข้อมูล(แผนผังการจำแนก ๓ ขั้นตอน)ให้เด็กคนละ ๑ แผ่น

๒. ครูอธิบายวิธีการบันทึกข้อมูล ดังนี้

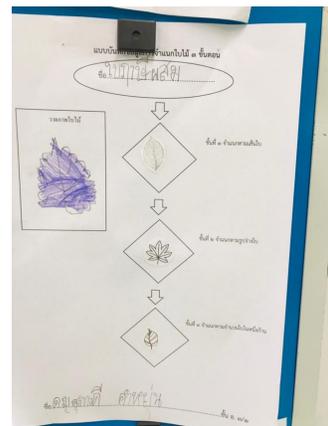
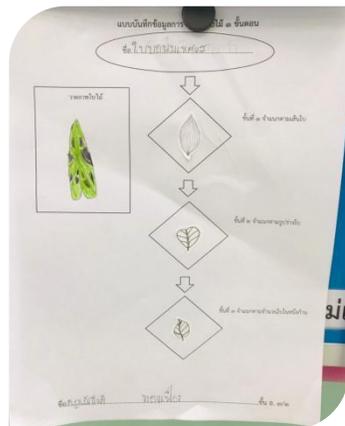
- ให้เด็กเลือกหยิบใบไม้(เคลือบแผ่นเคลือบและติดป้ายชื่อใบไม้ไว้แล้ว) คนละ ๑ ใบ
- วาดภาพใบไม้ลงในช่อง และเขียนชื่อใบไม้ตามแบบ ลงในช่องชื่อใบไม้
- สังเกตลักษณะของใบไม้ เพื่อจำแนก ๓ ขั้นตอน ตามแผนผังการจำแนกในแบบบันทึกข้อมูลด้วย

การติดสติ๊กเกอร์สัญลักษณ์รูปภาพใบไม้ ที่แทนลักษณะของใบ ที่สังเกตได้โดยติดลงในแบบบันทึกให้ตรงตามขั้นตอนการจำแนกใบไม้ในช่อง

๓. เด็กๆบันทึกข้อมูลจำแนกใบไม้ ๓ ขั้นตอนของตนเอง



แบบบันทึกข้อมูลจำแนกใบไม้ ๓ ขั้นตอน



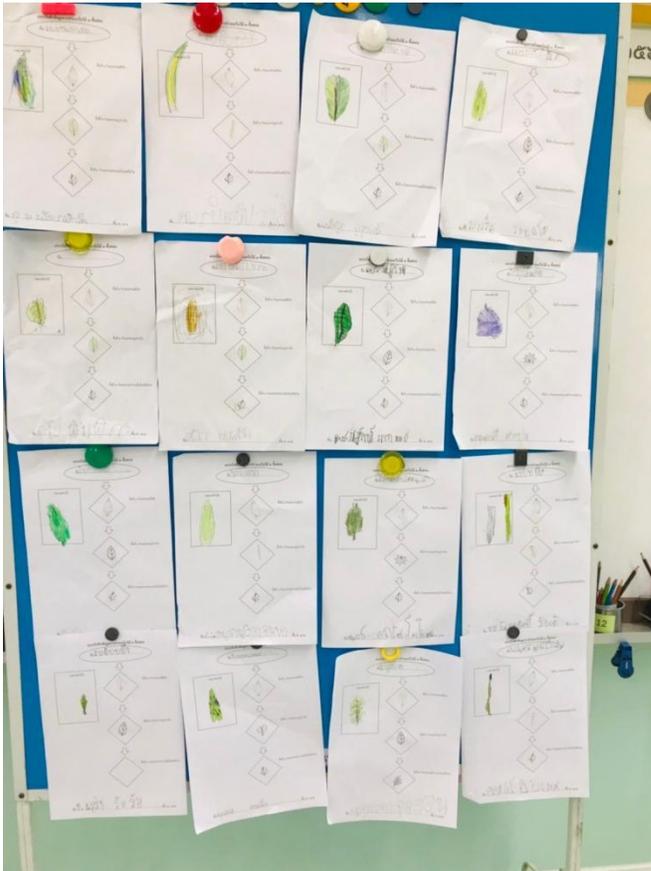
เด็กๆ บันทึกข้อมูลจำแนกใบไม้ ๓ ขั้นตอน

ขั้นที่ ๖ สรุปและอภิปรายผล (วันจันทร์ที่ ๑๖ กันยายน ๒๕๖๗)

๑. เด็กนำเสนอผลงาน จำแนกใบไม้ ๓ ขั้นตอน

๒. เด็กและครูร่วมกันสรุปการจำแนกใบไม้และเกณฑ์ในการจำแนกใบไม้เป็นกลุ่มได้ดังนี้

เกณฑ์ในการจำแนกใบไม้ ใช้ลักษณะที่เหมือนกันจำแนกเป็นกลุ่มเดียวกัน ลักษณะที่ต่างกันจำแนกเป็นกลุ่มอื่น จากลักษณะที่พบ นักเรียนสามารถสร้างเกณฑ์ในการจำแนกใบไม้เป็นกลุ่มได้ โดยใช้วิธีจำแนกแบบ ๓ ขั้นตอน ดังนี้ ขั้นที่ ๑ จำแนกตามเส้นใบได้ ๒ กลุ่ม ขั้นที่ ๒ จำแนกใบไม้ที่มีเส้นใบเหมือนกัน ตามรูปร่างใบได้ ๑๒ กลุ่ม ขั้นที่ ๓ จำแนกใบไม้ที่มีเส้นใบและรูปร่างใบเหมือนกัน ตามจำนวนใบในหนึ่งก้านใบ จำแนกกลุ่มได้ ๑๕ กลุ่ม คือ ๑)เส้นใบเป็นร่างแหใบรูปแถบใบเดี่ยว ๒)เส้นใบเป็นร่างแหใบรูปรีใบเดี่ยว ๓)เส้นใบเป็นร่างแหใบรูปกลมใบเดี่ยว ๔)เส้นใบเป็นร่างแหใบรูปไข่ใบเดี่ยว ๕)เส้นใบเป็นร่างแหใบรูปหัวใจใบเดี่ยว ๖)เส้นใบเป็นร่างแหใบรูปหอกใบเดี่ยว ๗)เส้นใบเป็นร่างแหใบรูปไวโอลินใบเดี่ยว ๘)เส้นใบเป็นร่างแหใบรูปแถบใบประกอบ ๙)เส้นใบเป็นร่างแหใบรูปรีใบประกอบ ๑๐)เส้นใบเป็นร่างแหใบรูปไข่ใบประกอบ ๑๑)เส้นใบเรียงขนานใบรูปแถบใบเดี่ยว ๑๒)เส้นใบเรียงขนานใบรูปรีใบเดี่ยว ๑๓)เส้นใบเรียงขนานใบรูปไข่ใบเดี่ยว ๑๔)เส้นใบเรียงขนานใบรูปหัวใจใบเดี่ยว ๑๕)เส้นใบเรียงขนานใบรูปหอกใบเดี่ยว



ผลงานและการนำเสนอผลงาน

ผลการพัฒนาความสามารถของเด็กปฐมวัย

๑. ผลการพัฒนาความสามารถพื้นฐาน ๔ ด้าน ตามโครงการบ้านนักวิทยาศาสตร์น้อย ประเทศไทย

๑.๑ ด้านการเรียนรู้

- ๑) เด็กสามารถบอกวิธีการหาคำตอบได้
- ๒) เด็กสามารถคาดคะเนคำตอบได้
- ๓) เด็กได้ศึกษาโดยการสังเกตลักษณะของใบไม้ได้
- ๔) เด็กสามารถจำแนกใบไม้และบอกเกณฑ์ในการจำแนกใบไม้เป็นกลุ่มได้

๑.๒ ด้านภาษา

- ๑) เด็กสนทนาโต้ตอบกับครูและเพื่อน
- ๒) เด็กแสดงความคิดเห็น อภิปราย เล่าประสบการณ์ เล่าเกี่ยวกับผลงานและนำเสนอผลงานให้ผู้อื่นฟังได้

๑.๓ ด้านสังคม

- ๑) เด็กสามารถทำกิจกรรมร่วมกับผู้อื่นได้
- ๒) เด็กสามารถแสดงความคิดเห็นและยอมรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นได้
- ๓) เด็กสามารถปฏิบัติตามข้อตกลงร่วมกันได้
- ๔) เด็กรู้จักการรอคอยตามลำดับก่อน-หลังได้

๑.๔ ด้านการเคลื่อนไหว

เด็กเคลื่อนไหวร่างกายตามจังหวะพร้อมนำไปไม้ไปด้วยได้

๒. ผลการพัฒนาทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์

๒.๑ ทักษะการสังเกต

เด็กสังเกตลักษณะของใบไม้ได้

๒.๒ ทักษะการวัด

เด็กสามารถนำใบไม้ไปวางให้ตรงกับช่องตารางบนแผ่นกระดาษจำแนกได้

๒.๓ ทักษะการคำนวณ

เด็กเลือกหยิบใบไม้จำนวน ๑ ใบ ตามข้อตกลงได้

๒.๔ ทักษะการจำแนกประเภท

เด็กจำแนก จัดหมวดหมู่ใบไม้ตามเกณฑ์ที่กำหนดได้

๒.๕ ทักษะการพยากรณ์หรือการคาดคะเนคำตอบ

เด็กสามารถคาดคะเนคำตอบเกณฑ์ในการจำแนกใบไม้ได้

๒.๖ ทักษะการจัดกระทำและสื่อความหมายข้อมูล

เด็กสามารถบันทึกผลการจำแนก ๓ ขั้นตอนในแบบบันทึกผลและนำเสนอได้

๒.๗ ทักษะการลงความคิดเห็นจากข้อมูล

เด็กสามารถแสดงความคิดเห็นหรือให้เหตุผลโดยการจำแนกไปไม่เป็นกลุ่มและเกณฑ์ในการจำแนกไปไม่ได้