



เอกสารรวบรวมผลงาน

โครงการพัฒนาผู้บริหารและครูแกนนำปฐมวัย สະเต็มศึกษา

โครงการพัฒนาผู้บริหารและครูแกนนำปฐมวัย โรงเรียนเครือข่ายสมาคมอนุบาลศึกษาแห่งประเทศไทย ฯ
หลักสูตรการจัดกิจกรรมบูรณาการตามแนวทางสะเต็มศึกษาในระดับปฐมวัย

ปีการศึกษา 2560: วันที่ 20 มีนาคม 2560 – วันที่ 11 พฤศจิกายน 2560

ความนำ

“โครงการพัฒนาผู้บริหารและครูแกนนำปฐมวัย โรงเรียนเครือข่ายสมาคมอนุบาลศึกษาแห่งประเทศไทยฯ หลักสูตรการจัดกิจกรรมบูรณาการตามแนวทางสะเต็มศึกษาในระดับปฐมวัย” เป็นโครงการที่เกิดขึ้นในปีที่สามของความร่วมมือใน โครงการพัฒนาครูผู้สอนวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ โรงเรียนเอกชนสังกัดสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน ภายใต้กรอบข้อตกลงความร่วมมือทางวิชาการ ระหว่างสถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (สสวท.) และสมาคมอนุบาลศึกษาแห่งประเทศไทยในพระราชูปถัมภ์ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี ซึ่งเป็นโครงการต่อเนื่องระยะเวลา 3 ปี โดยมีโรงเรียนเอกชนเครือข่ายสมาคมอนุบาลศึกษาแห่งประเทศไทยฯ ทั่วประเทศ เข้าร่วมโครงการเป็นจำนวน 43 โรงเรียน

ในโครงการพัฒนาผู้บริหารและครูแกนนำปฐมวัย หลักสูตรการจัดกิจกรรมบูรณาการตามแนวทางสะเต็มศึกษาในระดับปฐมวัยนี้ มีการอบรมให้ความรู้ผู้บริหารและครูอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่เดือนมีนาคม 2560 จนถึงเดือนพฤศจิกายน 2560 รวม 2 ครั้ง และในการอบรมครั้งที่ 2 นี้ เป็นการนำเสนอผลงานการจัดประสบการณ์การเรียนรู้บูรณาการสะเต็มศึกษาในระดับปฐมวัยของแต่ละโรงเรียน

ดังนั้น คณะทำงาน จึงรวบรวมเอกสารจากการนำเสนอผลงานการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่บูรณาการสะเต็มศึกษาในระดับปฐมวัยของแต่ละโรงเรียน และจัดทำเป็นเอกสารสรุปผลงานของผู้เข้าร่วมโครงการฯ ในปีนี้ และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเอกสารนี้ จะเป็นข้อมูลที่เป็นประโยชน์กับครูปฐมวัยและผู้ที่มีความสนใจในการพัฒนาการจัดการเรียนรู้สำหรับเด็กปฐมวัยต่อไป

รายชื่อโรงเรียนและกิจกรรม STEM

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	กิจกรรม
1.	โรงเรียนอนุบาลก๊กไก่อ	ออกแบบและประดิษฐ์จากเศษวัสดุ
2.	โรงเรียนจากรุวรรณ	อุปกรณ์กันแดด
3.	โรงเรียนจากรุพัฒนานุกูล	ข้าว (ออกแบบหมวก)
4.	โรงเรียนจิระศาสตร์วิทยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา	รถ
5.	โรงเรียนเฉลิมไฉไลวิทยา จังหวัดสมุทรปราการ	ฉันทน์รักเมืองไทย
6.	โรงเรียนตรุณรัตน์	เครื่องแบบอาชีพที่ชอบ
7.	โรงเรียนทรงวิทย์ศึกษา	สมุนไพรร้อย
8.	โรงเรียนทับทอง	พัดคลายร้อน
9.	โรงเรียนนฤมลทิน ธนบุรี	ที่อยู่อาศัยของสัตว์บก
10.	โรงเรียนนิธิปริญญา	การทำน้ำมะนาว
11.	โรงเรียนนิรชา	สัตว์น้ำ
12.	โรงเรียนอนุบาลเบญจมาศ	แป้งมหัศจรรย์
13.	โรงเรียนบิคอนเฮาส์แย้มสอาดรังสิต	ฤดูกาล (อุปกรณ์ป้องกันฝน)
14.	โรงเรียนบิคอนเฮาส์แย้มสอาดลาดพร้าว	ต้นไม้
15.	โรงเรียนบูรณะรำลึก จังหวัดตรัง	ตู้ปลาแสนสวย
16.	โรงเรียนบูรณะศึกษา แผนกอนุบาลทุ่งครุ	สี
17.	โรงเรียนอนุบาลบูรณะศึกษา ราษฎร์บูรณะ	ตัวเลขแปลงกาย
18.	โรงเรียนอนุบาลบ้านเด็ก อำเภอมือง จังหวัดอุบลราชธานี	รถยนต์ของเล่น
19.	โรงเรียนบ้านเด็กวารินชำราบ จังหวัดอุบลราชธานี	สีเทียนแห่งใหม่
20.	โรงเรียนปิยะพงษ์วิทยา	การคมนาคมทางบก
21.	โรงเรียนอนุบาลแปลงประสิทธิ์ศรีนครินทร์	น้ำผลไม้แสนอร่อย
22.	โรงเรียนไมทอุดมศึกษา	การสื่อสาร
23.	โรงเรียนพรหมทิพย์วิทยา จังหวัดน่าน	น้ำสะอาดด้วยมือเรา
24.	โรงเรียนพรศิริกุล	การทำปุ๋ยหมัก
25.	โรงเรียนพีระวิทยา อำเภอมวกเหล็ก จังหวัดสระบุรี	ดอกไม้แสนอร่อย
26.	โรงเรียนอนุบาลพุทธชาด	กระเป๋าหน้าฝน
27.	โรงเรียนเฟื่องฟ้าวิทยา	อาบน้ำให้สะอาด

ลำดับ	ชื่อโรงเรียน	กิจกรรม
28.	โรงเรียนภัทรวิทยา	ระมัดระวังอันตราย
29.	โรงเรียนอนุบาลมณีรัตน์	ประดิษฐ์ปลาจากเศษวัสดุที่ลอยน้ำได้
30.	โรงเรียนมารดาอุปถัมภ์ อำเภอเมืองแพร่ จังหวัดแพร่	กรอบรูปครอบครัว
31.	โรงเรียนอนุบาลมิตรเด็ก	ออกแบบและสร้างของเล่นที่แข็งแรงสามารถเคลื่อนที่ได้
32.	โรงเรียนอนุบาลวัฒนานิเวศน์	สัตว์ป่า
33.	โรงเรียนเศรษฐบุตโรอุปถัมภ์	ภาชนะใส่ผลไม้
34.	โรงเรียนสมบุญวิทย์	การปลูกผักในขวดพลาสติก
35.	โรงเรียนสมาคมสตรีไทย	ลูกสัตว์ผจญภัย
36.	โรงเรียนอนุบาลสุदारักษ์	การดูแลรักษาอวัยวะ
37.	โรงเรียนแสงวิทยา จังหวัดสระบุรี	กบของหนู
38.	โรงเรียนอุดมวิทยา จังหวัดราชบุรี	ตัวเรา
39.	โรงเรียนอุดมวิทยา จังหวัดราชบุรี	ต้นไม้
40.	โรงเรียนอนุบาลอยู่วิทยา จังหวัดน่าน	โทรศัพท์กระดาษ

กิจกรรม “ออกแบบและประดิษฐ์จากเศษวัสดุ”

หน่วย “โลกสวยด้วยมือเรา”

ชั้นอนุบาลปีที่ 2 และชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลกุ๊กไก่

จุดประสงค์

1. สังเกตและบอกรูปทรง/ขนาดของวัสดุเหลือใช้ที่นำมาจากบ้าน
2. ออกแบบและสร้างของเล่น/ของใช้ที่แข็งแรงและนำมาเล่นหรือใช้ได้

ชั้นนำ

1. ครูเล่านิทานเรื่อง “ลดโลกร้อนกันเถอะ” และร่วมสนทนาพูดคุยกัน
 - เด็กๆ สังเกตหรือพบเห็นอะไรจากในนิทานบ้างที่ช่วยลดโลกร้อนได้
 - เด็กๆ คิดว่าเด็กๆ จะช่วยลดโลกร้อนได้อย่างไร
2. ครูให้เด็กๆ กลับไปสำรวจที่บ้านว่ามีเศษวัสดุอะไรที่เด็กๆ คิดว่าจะช่วยลดโลกร้อนได้ ให้เด็กๆ เก็บและนำมาที่โรงเรียน

ขั้นสอน

3. เด็กๆ นำเศษวัสดุที่เก็บมาจากบ้านออกมาเล่าให้เพื่อนและครูฟังว่า
 - เด็กๆ เก็บเศษวัสดุอะไรมาบ้าง มีลักษณะรูปร่างอย่างไร
 - เด็กๆ คิดว่าจะนำเศษวัสดุเหล่านี้ไปทำอะไรให้เกิดประโยชน์ได้”
4. ครูร่วมสนทนากับเด็กๆ ถึงเศษวัสดุที่เก็บมา โดยให้เด็กๆ คิดวิธีการแยกเศษวัสดุว่าจะแยกอย่างไร และช่วยกันจัดทำกล่องให้เด็กๆ ได้แยกเศษวัสดุกันตามที่ช่วยกันคิดและช่วยนับเศษวัสดุเปรียบเทียบจำนวนมากที่สุด-น้อยที่สุดและเท่ากัน
5. ครูกำหนดให้เด็กๆ แต่ละกลุ่มสร้างของเล่น/ของใช้จากเศษวัสดุ โดยมีเงื่อนไขว่า
 - ของเล่น/ของใช้ที่เด็กๆ สร้างจากเศษวัสดุสามารถนำมาเล่นหรือนำมาใช้ได้
 - เด็กแต่ละกลุ่มสามารถเลือกวัสดุอุปกรณ์จากในกล่องเศษวัสดุที่แยกไว้ กลุ่มละจำนวน 6 ชิ้นขึ้นไป และเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์อื่นๆ เช่น กาว กรรไกร เทปใส สีต่างๆ เป็นต้น จากในมุมศิลปะได้
6. เด็กเลือกจับกลุ่ม กลุ่มละ 3-4 คน และพูดคุยปรึกษากันว่าจะสร้างของเล่น/ของใช้อะไรและให้เด็กๆ หาข้อมูลของสิ่งที่เด็กๆ จะสร้างจากแหล่งสืบค้นในห้องเรียน เช่น มุมหนังสือ มุมคอมพิวเตอร์

7. เด็กๆ ได้มาสืบหา สังกะสี สัมผัสเศษวัสดุต่างๆ ในกล่องที่แยกเศษวัสดุไว้และร่วมพูดคุยกันว่า จะเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ใด เพราะอะไร
8. เด็กแต่ละกลุ่มออกแบบของเล่น/ของใช้จากเศษวัสดุ โดยวาดภาพลงในกระดาษ A4 และปรึกษากันว่าจะใช้วัสดุอะไรบ้าง เพราะเหตุใด
9. เด็กแต่ละกลุ่มวางแผนวิธีการสร้างของเล่น/ของใช้จากเศษวัสดุที่ได้ออกมาเลือกไว้กลุ่มละจำนวน 6 ชิ้นขึ้นไป
10. เด็กแต่ละกลุ่มลงมือสร้างของเล่น/ของใช้จากเศษวัสดุตามแบบ
11. เด็กๆ ตรวจสอบของเล่น/ของใช้ที่ได้สร้างไว้ว่าสามารถนำมาเล่นหรือใช้ได้หรือไม่ และปรับปรุงผลงาน
12. ครูเดินสังเกตเด็กแต่ละกลุ่มในขณะที่เด็กๆ กำลังสร้างผลงาน

ขั้นสรุป

13. ให้แต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงานการออกแบบและประดิษฐ์จากเศษวัสดุว่าใช้เล่นได้อย่างไร หรือนำมาใช้งานได้อย่างไร ทำจากเศษวัสดุอะไรบ้าง และพูดคุยถึงการปรับปรุงผลงานโดยให้เด็กๆ เล่าว่ามีการปรับปรุงผลงานอย่างไร ก็จริง เพราะอะไร
14. ให้แต่ละกลุ่มนำผลงานที่ได้ออกแบบและประดิษฐ์จากเศษวัสดุมาจัดนิทรรศการ “ออกแบบและประดิษฐ์จากเศษวัสดุ” ร่วมกับห้องเรียนต่างๆ ในชั้นอนุบาล 2 และอนุบาล 3 โดยสำรวจ สังเกต ผลงานของตนเองและเพื่อนๆ ว่าสร้างเป็นอะไรได้บ้าง ใช้เศษวัสดุใด เหมือนหรือต่างกับของตนเองอย่างไร โดยผลัดกันเป็นผู้นำเสนอให้ซักถามกันตามความสนใจ
15. เด็กและครูร่วมพูดคุยสรุปจากการทำกิจกรรมนี้ว่าเศษวัสดุที่เด็กๆ นำมาใช้ นั้นช่วยลดโลกร้อนได้อย่างไร และเด็กๆ จะมีวิธีการทำให้โลกสวยด้วยมือเราได้ได้อย่างไร
16. ให้แต่ละกลุ่มนำผลงานที่ได้จัดแสดงนิทรรศการแล้ว นำมาเล่นหรือมาใช้ในห้องเรียนตามที่เด็กๆ แสดงความคิดเห็นกัน

ภาพกิจกรรม “ออกแบบและประดิษฐ์จากเศษวัสดุ”
หน่วย “โลกสวยด้วยมือเรา”
ชั้นอนุบาลปีที่ 2 และชั้นอนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลกุ๊กไก่



ตารางวิเคราะห์ลักษณะสำคัญของการสืบเสาะหาความรู้ในกิจกรรม

ลักษณะสำคัญของการสืบเสาะหาความรู้	กิจกรรม
การมีส่วนร่วมในคำถาม	<p>เด็กได้คิดตั้งคำถามตั้งแต่ฟังนิทานกันว่า “จะช่วยเหลือโลกร้อนลดขยะกันได้อย่างไร” และได้ช่วยกันคำตอบกัน จนกระทั่งเมื่อเด็กๆ ได้เสนอวิธีการเก็บเศษวัสดุมาจากบ้านและนำมาแลกเปลี่ยนกันนำเสนอก็ยังเกิดคำถามอีก</p> <ul style="list-style-type: none"> - วัสดุที่นำมาทำจากอะไร มีรูปทรงใด - อยากรู้ว่าเราจะเอาเศษวัสดุพวกนี้มาทำเป็นของเล่นได้อย่างไร - กล่องนมที่เราดื่มแล้วเอาไปทำอะไรได้บ้าง
การเก็บข้อมูลหลักฐาน	<p>-เด็กได้สืบค้นจากแหล่งข้อมูลในห้องเรียน เช่น ในมุมหนังสือ เด็กๆ ได้ไปเลือกหาหนังสือที่นำเศษวัสดุเหลือใช้มาประดิษฐ์เป็นสิ่งต่างๆ / บางกลุ่มก็ช่วยกันกับครูในสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต</p>
การอธิบายสิ่งที่พบ	<p>-เด็กๆ ได้อธิบายถึงสิ่งที่ออกแบบวางแผนกันไว้และวัสดุที่จะเลือกนำมาใช้ ใช้วัสดุใด ก็ขึ้น มีรูปทรงอย่างไร</p>
การสื่อสารและให้เหตุผล	<p>-เด็กแต่ละกลุ่มนำผลงานที่สร้างเสร็จแล้วมาตรวจสอบ พูดคุยกันว่า เป็นอย่างไร ต้องปรับปรุงหรือไม่ และจะอย่างไร</p> <p>-นำผลงานที่ปรับปรุงเสร็จแล้วผลัดกันออกมานำเสนอกันว่ามีวิธีการออกแบบ สร้าง/เลือกใช้วัสดุใด เพราะอะไร</p> <p>-นำผลงานไปจัดแสดงในนิทรรศการและเล่าให้เพื่อนๆ พี่ๆ ที่มาชม นิทรรศการฟัง</p>

ตารางวิเคราะห์กิจกรรมบูรณาการสะเต็มศึกษาปฐมวัย
 กิจกรรม “ออกแบบและประดิษฐ์จากเศษวัสดุ”
 หน่วย “โลกสวยด้วยมือเรา”
 ชั้นอนุบาลปีที่ ๒ และชั้นอนุบาลปีที่ ๓ โรงเรียนอนุบาลกุ๊กไก่

วิทยาศาสตร์	คณิตศาสตร์	เทคโนโลยี	วิศวกรรมศาสตร์
-กระบวนการสืบเสาะทางวิทยาศาสตร์(การสังเกต สืบค้น ตั้งสมมติฐาน ทดสอบ) -สภาพแวดล้อมของประเทศไทยและโลก ภาวะโลกร้อน -สมบัติของวัสดุแต่ละชนิด -การเลือกหาวัสดุที่จะนำมาใช้ - การเชื่อมโยงข้อมูลกับประสบการณ์เดิม	-รูปทรงของเศษวัสดุ -ขนาดของเศษวัสดุ -จำนวนเศษวัสดุ -การจัดกลุ่ม/จัดแยกเศษวัสดุ -การเปรียบเทียบจำนวนมาก-น้อย-เท่ากันของเศษวัสดุ -การวัดขนาดความสูง ความยาวของเส้น/ของใช้ที่สร้างสรรค์	-การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ -การเลือกใช้เครื่องมือในการเชื่อมต่อ การตัด เช่น กาว กาวน้ำ เทปใส เทปกระดาษ กรรไกร ไม้บรรทัด เป็นต้น -การสืบค้นหาข้อมูลจากแหล่งเรียนรู้ในห้องเรียน เช่น มุมหนังสือ อินเทอร์เน็ต	กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ ๑.ระบุปัญหา-เราจะช่วยลดเศษวัสดุเหล่านี้โดยนำกลับมาใช้ใหม่ได้อย่างไร (เงื่อนไข-ของเล่น ของใช้ที่สร้างจากเศษวัสดุสามารถนำมาเล่นหรือนำมาใช้ได้ และต้องใช้เศษวัสดุจำนวน ๖ ชิ้นขึ้นไป) ๒.รวบรวมข้อมูล สืบค้นจากในมุมหนังสือ ในอินเทอร์เน็ตถึงการแปรรูปหรือการนำมาเศษวัสดุกลับมาใช้ใหม่ ๓.ออกแบบของเล่นของใช้ เลือกเศษวัสดุที่จะใช้ ๔.วางแผนและดำเนินการสร้างของเล่นของใช้ ๕.ตรวจสอบของเล่นของใช้และนำมาปรับปรุง ๖.นำเสนอผลงาน

การจัดประสบการณ์เรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้เรื่อง กลางวันกลางคืน

กิจกรรม “อุปกรณ์กันแดด”

ผู้สอน ครูศันลิตา มัทธโน, ครูสรวงนก โปสันเทียะ

JARUWON MULTIPLE INTELLIGENCE SCHOOL

ระดับชั้นอนุบาล 3 (อายุ 5 ปี)

จุดประสงค์

1. สังเกตลักษณะของท้องฟ้าและสิ่งที่พบบนท้องฟ้าในเวลากลางวัน
2. ออกแบบและสร้างอุปกรณ์กันแดดจากเศษวัสดุ

ภาพรวมการจัดกิจกรรม

กิจกรรมนี้เป็นการจัดประสบการณ์เรียนรู้ หน่วยกลางวันกลางคืน กิจกรรม “อุปกรณ์กันแดด” ที่มีการบูรณาการครบทั้ง 4 ศาสตร์ คือ วิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ เทคโนโลยี และ วิศวกรรมศาสตร์

ด้านวิทยาศาสตร์ เด็กๆได้เรียนรู้จากกระบวนการสืบเสาะ มีการสังเกต การสืบค้นข้อมูล เรียนรู้เกี่ยวกับสมบัติของวัสดุ ความสมดุล การทดสอบ

ด้านคณิตศาสตร์ เด็กๆได้เรียนรู้เกี่ยวกับรูปเรขาคณิต จำนวน การวัด ระยะทาง น้ำหนัก ขนาด ตำแหน่ง ทิศทาง เวลา

ด้านเทคโนโลยี เด็กๆได้ใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆในการวาดภาพ เช่น กระดาษ ดินสอ สี ยางลบ วัสดุอุปกรณ์ในการสร้างอุปกรณ์กันแดด เช่น ถุงพลาสติก ไม้ หลอด แกนกระดาษทิชชู กระดาษแข็ง กระดาษสี

ด้านวิศวกรรมศาสตร์ เด็กๆมีการเรียนรู้และลงมือปฏิบัติอย่างมีขั้นตอนตามหลักการออกแบบเชิงวิศวกรรมครบถ้วนทั้ง 6 ขั้นตอน

ผลที่เกิดกับผู้เรียน

กิจกรรมนี้ทำให้เด็กสนุกสนาน มีความกระตือรือร้น อยากร่วมกิจกรรม และสนุกกับการสืบค้นข้อมูล วางแผน ออกแบบ และแก้ปัญหาด้วยตนเอง ซึ่งเด็กๆสามารถร่วมกิจกรรมกลุ่ม สนทนาแลกเปลี่ยนความคิดเห็นได้อย่างมีเหตุผล ออกแบบอุปกรณ์กันแดด ทำให้เด็กเกิดความภาคภูมิใจ ส่งผลให้เด็กมีพื้นฐานและเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้แบบบูรณาการในระดับที่สูงขึ้นต่อไป

แผนการสอนกิจกรรม “อุปกรณ์กันแดด”

จุดประสงค์

1. สังเกตลักษณะของท้องฟ้าและสิ่งที่พบบนท้องฟ้าในเวลากลางวัน
2. ออกแบบและสร้างอุปกรณ์กันแดดจากเศษวัสดุ

แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูอ่านปริศนาคำทายจากชาร์ตบนกระดาน แล้วให้เด็กๆ ร่วมกันคิดและตอบคำถามที่ละเอียดต่อไปนี้
 - “เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นเองตามธรรมชาติ”
 - “เห็นได้ในเวลากลางวัน”
 - “อยู่บนท้องฟ้า”
 - “มีแสงเจิดจ้า แต่ใช้ตาจ้องมองไม่ได้”
 - “แต่ถ้ามีฝนตกหนัก เราอาจจะมองไม่เห็นสิ่งนี้”
2. ครูให้รายละเอียดเพิ่มเติมโดยการวาดรูปวงกลมวงกลมขนาดใหญ่บนกระดาน 1 รูป
3. ให้เด็กๆ สังเกตและบอกลักษณะ เช่น
 - รูปนี้เป็นรูปทรงอะไร?
 - มีจำนวนเท่าไร?
 - รูปนี้มีลักษณะคล้ายอะไรบ้าง?
4. ครูและเด็กๆ ร่วมกันอ่านบทพจนานุกรมคำทายที่ละเอียด พร้อมทั้งให้เด็กๆ คิดเชื่อมโยงระหว่างปริศนาคำทายกับรูปวงกลมในกระดาน และร่วมกันสรุปคำตอบว่าเป็น “ดวงอาทิตย์”
5. ครูใช้คำถาม “เด็กๆ อยากรู้อะไรเกี่ยวกับดวงอาทิตย์บ้าง?”

ขั้นสอน

1. ครูพาเด็กๆ ไปสำรวจบริเวณนอกห้องเรียนโดยให้เด็กๆ สังเกตท้องฟ้า สภาพอากาศ และให้คำแนะนำเด็กๆ ว่า ไม่ควรจ้องมองดวงอาทิตย์โดยตรงเพราะจะทำให้เกิดอันตรายต่อดวงตา
2. เด็กๆ บันทึกข้อมูลที่ได้จากการสังเกต โดยการวาดภาพและระบายสีตามความเป็นจริง
3. ครูและเด็กสนทนาแสดงความคิดเห็นร่วมกันเกี่ยวกับการสำรวจและสังเกตท้องฟ้า สภาพอากาศในประเด็นต่างๆ เช่น
 - จากการสำรวจและสังเกตเด็กๆ พบอะไรบ้าง?
 - เมื่อเด็กๆ ยืนอยู่กลางแจ้ง ที่มีแสงอาทิตย์ส่อง เด็กๆ รู้สึกอย่างไร? แล้วถ้าต้องยืนกลางแจ้งแดดนานๆ เด็กๆ จะยืนได้หรือไม่ ถ้าไม่ได้เราจะมียุทธวิธีที่จะทำให้เราสามารถยืนอยู่กลางแจ้ง

แดดได้นานๆ แล้วครูเชื่อมโยงไปถึงเรื่องความอันตรายที่เกิดขึ้นหากเราโดนแสงแดดเป็นเวลานาน

- เด็กๆชอบหรือไม่ชอบอะไรบ้าง เพราะเหตุใด?
4. ครูและเด็กร่วมกันสรุปว่าช่วงเวลากลางวัน เรารู้สึกร้อนและสามารถมองเห็นสิ่งต่างๆได้ชัดเจน ความร้อนและแสงสว่างดังกล่าวมาจากดวงอาทิตย์ หรือที่เราเรียกว่า “แสงแดด”
 5. ครูสนทนาร่วมกับเด็กๆเกี่ยวกับ “แสงแดด” ในประเด็นต่อไปนี้
 - เด็กๆอยากรู้อะไรบ้างเกี่ยวกับแสงแดด? (ครูบันทึกคำถามของเด็ก)
 - เด็กๆคิดว่าแสงแดดมีประโยชน์หรือไม่ ให้อธิบายพร้อมยกตัวอย่าง
 - เด็กๆคิดว่าแสงแดดมีอันตรายหรือไม่ ให้อธิบายพร้อมยกตัวอย่าง
 6. เด็กๆสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ เช่น อินเทอร์เน็ต หนังสือ โดยสืบค้นร่วมกับผู้ปกครองเกี่ยวกับแสงแดด ว่ามีประโยชน์ด้านใดบ้าง มีอันตรายอย่างไรบ้าง และเราจะมีวิธีการใดที่จะป้องกันอันตรายจากแสงแดดได้ และในวันถัดไปให้เด็กๆนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียนพร้อมทั้งอุปกรณ์อ้างอิงประกอบการนำเสนอ เช่น รูปภาพ หนังสือ หรืออุปกรณ์ของจริงต่างๆที่เด็กๆสามารถนำมาจากบ้านได้
 7. เด็กๆนำเสนอข้อมูลหน้าชั้นเรียน ร่วมกันอภิปรายและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับข้อมูลที่ได้สืบค้น
 8. ครูถามเด็กๆว่า “ถ้าหากต้องการสร้างอุปกรณ์ที่ป้องกันตัวเราจากแสงแดด เด็กๆต้องการหรืออยากรู้อะไรบ้าง?” ครูจดบันทึกสิ่งที่เด็กๆอยากรู้ และสรุปร่วมกัน
 9. เด็กๆสำรวจและรวบรวมวัสดุอุปกรณ์ที่น่าจะสามารถนำมาใช้ในการสร้างอุปกรณ์จำลองที่ป้องกันตัวเราจากแสงแดด โดยวัสดุอุปกรณ์ดังกล่าวเป็นวัสดุอุปกรณ์เหลือใช้จากที่บ้านของเด็กๆ เช่น อะไหล่บ้าง? (ให้เด็กๆยกตัวอย่าง เช่น ถังพลาสติก หลอด ฝาขวดน้ำ ไม้ไอศกรีม ไม้เสียบลูกชิ้น ก่อ่งขนม ฯลฯ)
 10. เด็กๆนำวัสดุอุปกรณ์ที่เตรียมไว้มาที่โรงเรียนในวันถัดไป
 11. เมื่อเด็กๆนำวัสดุอุปกรณ์มาแล้ว ให้เด็กๆแบ่งกลุ่ม โดยการจับบัตรตัวเลข 1 - 4 แล้วจัดกลุ่มตามบัตรตัวเลขที่จับได้ นับ จำนวนสมาชิกในกลุ่ม
 12. เด็กๆร่วมกันสังเกตวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาและบอกว่าเป็นอะไร ลักษณะเป็นอย่างไร รูปทรงอะไร ทำมาจากอะไร (กระดาษ, พลาสติก, ไม้, โลหะ) แล้วแยกประเภท (กระดาษ 1 กอง, พลาสติก 1 กอง, ไม้ 1 กอง, โลหะ 1 กอง)
 13. เด็กๆแต่ละกลุ่ม ร่วมกันระดมความคิดและออกแบบอุปกรณ์ที่ป้องกันตัวเราจากแสงแดด โดยการวาดภาพร่างลงใน กระดาษ พร้อมทั้งอธิบายว่าเด็กๆเลือกออกแบบอุปกรณ์ใด เพราะเหตุใด และเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ใดบ้างให้แสดง เหตุผล โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้
 - ปัญหา คือ “ถ้าหากต้องการสร้างอุปกรณ์ที่ป้องกันตัวเราจากแสงแดด ควรเป็นอุปกรณ์ใด จะสร้างอย่างไร?”
 - เงื่อนไข คือ “ทำจากวัสดุอุปกรณ์ไม่เกิน 10 ชิ้น”

14. เด็กๆ แต่ละกลุ่มวางแผนวิธีการสร้างอุปกรณ์ที่ป้องกันตัวเราจากแสงแดด จากวัสดุอุปกรณ์ที่ได้ ตัดสินใจเลือก
15. แต่ละกลุ่มลงมือสร้างอุปกรณ์ที่ป้องกันตัวเราจากแสงแดดตามที่ได้ออกแบบไว้
16. แต่ละกลุ่มตรวจสอบชิ้นงานที่ได้ เป็นไปตามเงื่อนไขหรือไม่ หากไม่ตรงตามเงื่อนไขให้ปรับปรุง ชิ้นงาน วิธีตรวจสอบชิ้นงานคือให้เด็กใช้อุปกรณ์กันแดดที่สร้างขึ้นแล้วไปยืนกลางแจ้ง ตรวจสอบว่าสามารถกันแดดได้หรือไม่
17. แต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานการสร้างอุปกรณ์ที่ป้องกันตัวเราจากแสงแดด พร้อมแบบร่าง อธิบาย การทำงานร่วมกัน ภายในกลุ่ม ประกอบด้วย การแบ่งหน้าที่กันว่า มีหรือไม่ ทำอย่างไร ผลงานที่ ออกมาเป็นไปตามแบบที่ได้ร่างไว้หรือไม่ มีลักษณะอย่างไร เด็กๆ ทุกคนมีความรู้สึกอย่างไรต่อ ชิ้นงานของกลุ่ม ชอบหรือไม่ชอบในกิจกรรมนี้ ให้อธิบายแสดง ความคิดเห็น

ขั้นสรุป

1. ครูและเด็กๆ สนทนาสรุปร่วมกันเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ป้องกันตัวเราจากแสงแดด ทั้งของจริงและที่ สร้างขึ้น เป็นคำถามดังต่อไปนี้
 - ลักษณะและส่วนประกอบของอุปกรณ์กันแดดแต่ละอย่างเป็นอย่างไร? (ทั้งของจริงและที่ สร้างขึ้น)
 - รูปเรขาคณิตที่พบจากส่วนประกอบของอุปกรณ์กันแดดมีอะไรบ้าง? (ทั้งของจริงและที่ สร้างขึ้น)
 - นอกจากชิ้นงานนี้แล้ว สามารถนำวัสดุอุปกรณ์เหลือใช้มาทำประโยชน์อะไรได้อีกบ้าง?
2. ครูให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับดวงอาทิตย์ มีประโยชน์มากมาย เช่น เป็นแหล่งพลังงานแสง พลังงานความร้อน ผลิตเป็นกระแสไฟฟ้า เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้พืชเจริญเติบโต แต่อย่างไรก็ ตามแสงจากดวงอาทิตย์ก็เป็นอันตรายต่อผิวและดวงตา

ตารางวิเคราะห์กิจกรรมบูรณาการสะเต็มศึกษาปฐมวัย หน่วยการเรียนรู้ “อุปกรณ์กันแดด”

S	M	T	E
<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกต - กระบวนการสืบเสาะ - การสืบค้นข้อมูล - สมบัติของวัสดุ - ความสมดุล - แรงและการเคลื่อนที่ - การทดสอบ 	<ul style="list-style-type: none"> - รูปเรขาคณิต - จำนวน - การวัด - ระยะทาง - น้ำหนัก - ขนาด - ทิศทาง - เวลา 	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ - การสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต, หนังสือ - ชิ้นงานอุปกรณ์กันแดด 	<p>ออกแบบและสร้างอุปกรณ์ป้องกันแสงแดดตามเงื่อนไขที่กำหนด</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ระบุปัญหา “ถ้าหากต้องการสร้างอุปกรณ์ที่ป้องกันตัวเราจากแสงแดด ควรเป็นอุปกรณ์ใด จะสร้างอย่างไร?” เงื่อนไข “ทำจากวัสดุอุปกรณ์ไม่เกิน 10 ชิ้น” 2. การรวบรวมข้อมูลสืบค้นข้อมูล 3. การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา 4. การวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา 5. การทดสอบประเมินผลและปรับปรุงแก้ไข 6. การนำเสนอวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน

ภาพถ่ายกิจกรรม



หลังจากออกแบบแล้ว แต่ละกลุ่มร่วมกันหาวิธีการและสร้างชิ้นงาน





ผลงาน “แว่นกันแดด”



ผลงาน “ร่ม”



ผลงาน “พืด”



สาระที่การเรียนรู้ ธรรมชาติรอบตัว

หน่วย ข้าว

ระดับชั้นอนุบาล 3 โรงเรียนจารุพัฒนานุกุล

ระยะเวลา 4 วัน

จุดประสงค์

1. สังเกตข้าวและบอกลักษณะของข้าว
2. ออกแบบสร้างหมวกเพื่อป้องกันแสงแดดได้

วิธีดำเนินกิจกรรม

1. ครูเล่านิทานเรื่อง “เด็กหญิงข้าวเปลือก” ให้เด็กฟัง และสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับเนื้อหาในนิทานว่าในเรื่องมีข้าวแบบใดบ้าง และข้าวแต่ละแบบมีลักษณะอย่างไร เด็กๆ รู้จักหรือไม่
2. แบ่งเด็กเป็นกลุ่มละ 4-5 คน นำข้าวแบบต่างๆ มาให้เด็กสังเกตและเปรียบเทียบลักษณะที่พบว่าเหมือนข้าวใดในนิทานโดยให้เด็กอภิปรายความคิดของตนเองและครูจดบันทึกคำตอบของเด็ก
3. นำเด็กสนทนาร่วมกันว่า ตอนท้ายเรื่องเด็กหญิงข้าวเปลือกเป็นอย่างไร ใครเป็นคนปลูกเด็กหญิงข้าวเปลือก และมีขั้นตอนในการทำอย่างไร
4. ให้เด็กดูวิดีโอการทำนา หลังจากนั้นสนทนาร่วมกันเกี่ยวกับวิดีโอ ให้เด็กๆ สังเกตว่าขณะทำนาชาวนาจะลงดำนาในช่วงเวลาใด จากวิดีโอชาวนาต้องแต่งตัวอย่างไร และชาวนาต้องใช้อุปกรณ์อะไรเพื่อบังแดด
5. หากครูจะนำเด็ก ๆ ไปปลูกข้าว เด็ก ๆ จะเตรียมอะไรไปบ้าง (หมวก) และหมวกที่ทำขึ้นควรมีลักษณะอย่างไร จึงต้องการหมวกที่แข็งแรง สามารถกันแดดได้ดี จะมีลักษณะอย่างไร ให้เด็กได้แสดงความคิดเห็น ครูจดบันทึก
6. ครูจัดกิจกรรมให้เด็กได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแบบหมวกหมวกที่แข็งแรงเมื่อเป่าด้วยพัดลมระดับ 2 ก็ไม่พังและสามารถกันแดด วัสดุที่ใช้ในการประดิษฐ์ เช่น หาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ห้องสมุด สอบถามผู้ปกครอง (ครูรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุที่เด็กหาข้อมูลมาและเตรียมอุปกรณ์ต่างๆ ไว้ให้ หรือให้เด็กเตรียมมาจากที่บ้าน)
7. ให้เด็กช่วยกันออกแบบหมวกชาวนาของตนเองโดยวาดภาพลงในกระดาษ A4
8. เด็กวางแผนวิธีการทำหมวกชาวนาจากวัสดุอุปกรณ์ที่เตรียมมา
9. เด็กลงมือประดิษฐ์หมวกตามแบบที่ร่าง
10. ครูนำเด็กตรวจสอบการใช้งานหมวกว่าแข็งแรง กันแดดได้หรือไม่ หากยังไม่ตรงตามเงื่อนไขให้ปรับปรุงชิ้นงาน

11. ให้เด็กนำเสนอผลงานการประดิษฐ์หมวกขาวนาของตนเองและนำไปจัดแสดงที่มุมผลงาน (ประเด็นการนำเสนอ เช่น ใช้วัสดุอะไรบ้าง ทำไมจึงออกแบบและสร้างแบบนี้ เพื่อให้นักเรียนอธิบายลำดับ ถ่ายทอดความคิดได้ ตลอดจนสรุปวิธีการออกแบบที่ตรงตามเงื่อนไขมากที่สุด)

การบูรณาการคณิตศาสตร์

- **กรอบการเรียนรู้และตัวชี้วัดคณิตศาสตร์ปฐมวัย สสวท. ที่เกี่ยวข้อง**
มาตรฐาน ค.ป1.. 1 ตัวชี้วัดที่ 1-3

การบูรณาการวิทยาศาสตร์

- **กรอบการเรียนรู้และตัวชี้วัดวิทยาศาสตร์ปฐมวัย สสวท. ที่เกี่ยวข้อง**
มาตรฐาน ว.1.2-3 ตัวชี้วัดที่ 1,2
มาตรฐาน ว.8.1-14 ตัวชี้วัดที่ 1-6
- **ความรู้ความเข้าใจหรือแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้**
การใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการสืบเสาะหาข้อมูล เพื่อหาคำตอบในสิ่งที่สงสัยหรือต้องการรู้
- **ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้เรียนได้รับการพัฒนา**
ทักษะการสังเกต การจำแนก การเปรียบเทียบ และการจับกลุ่ม
- **สาระที่ควรเรียนรู้และประสบการณ์สำคัญด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง**
ด้านร่างกาย ได้แก่ การประสานสัมพันธ์กันของกล้ามเนื้อเล็กในการหยิบจับสิ่งของและกล้ามเนื้อใหญ่ในการเดินวิ่ง เคลื่อนไหวร่างกาย
ด้านอารมณ์-จิตใจ ได้แก่ ได้รับความสนุกสนาน เพลิดเพลิน
ด้านสังคม ได้แก่ การเล่นและทำงานร่วมกับผู้อื่น การวางแผน ตัดสินใจเลือกและลงมือปฏิบัติ
ด้านสติปัญญา ได้แก่ การใช้ทักษะการสังเกต โดยใช้ประสาทสัมผัส การเรียนรู้สิ่งต่างๆ รอบตัว

รูปการจัดกิจกรรม



สังเกตข้าวประเภทต่างๆ



สำรวจอุปกรณ์



ลงมือประดิษฐ์หมวกตามแบบที่วาดไว้



ทดสอบความแข็งแรงตามเงื่อนไขที่กำหนด



ตารางวิเคราะห์กิจกรรมสะเต็มศึกษาปฐมวัย

หน่วยการเรียนรู้เรื่อง ข้าว

กิจกรรม ออกแบบหมวกชานา

วิทยาศาสตร์	คณิตศาสตร์	เทคโนโลยี	วิศวกรรมศาสตร์
<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตและเปรียบเทียบลักษณะของเมล็ดข้าว 	<ul style="list-style-type: none"> - รูปทรงเรขาคณิตของหมวก - การวัด - การคาดคะเน ขนาดของหมวก 	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้วัสดุอุปกรณ์ - การใช้อินเทอร์เน็ต 	<ul style="list-style-type: none"> - ระบุปัญหา : ทำหมวกที่แข็งแรง สามารถกันแดดได้ดี มีเงื่อนไขคือเมื่อเป่าด้วยพัดลมระดับ 2 ก็ไม่พังและสามารถกันแดดได้ - รวบรวมข้อมูล : วัสดุที่ใช้ในการประดิษฐ์ เช่น หาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ห้องสมุด สอบถามผู้ปกครอง - ออกแบบหมวก - การวางแผน - ลงมือประดิษฐ์หมวก จากวัสดุที่เลือกใช้ - ทดสอบและประเมินผล เพื่อปรับปรุงแก้ไข : ใส่กันแดด และเป่าด้วยพัดลมเบอร์ 2 แล้วไม่พัง - นำเสนอผลงาน

นิทาน : เด็กหญิงข้าวเปลือก

หลายวันแล้ว ที่เด็กหญิงข้าวเปลือกเฝ้าดูเพื่อนๆ ของเธอออกเดินทางไปสู่บ้านหลังใหม่ ได้ยินมาว่าเพื่อนๆ ของเธอที่ออกเดินทางไป ต่างก็มีความสุขกับบ้านหลังใหม่ที่พวกเขาเรียกกันว่า "โรงสี" บ้างก็ว่าพวกเขาได้รับการดูแลทะนุถนอมอย่างดี จนเนื้อตัวผิวพรรณขาวสะอาดสะอ้าน และกลายเป็น "ข้าวสวย" อ่อนนุ่ม และมีกลิ่นหอม

เด็กหญิงข้าวเปลือกมองดูเนื้อตัวของตัวเองแล้วก็นึกน้อยใจ ทำไมเธอถึงมีรูปร่างใหญ่โต น่าเกลียด น่าชังไม่สวยเหมือนเพื่อนๆ ของเธอเลย ถ้าหากได้เอาเปลือกแข็งๆ สีนํ้าตาลนี้ออกไป เธอคงจะดูดีมากทีเดียว เด็กหญิงข้าวเปลือกนึกฝันถึงการได้เป็น "ข้าวสวย"

"พຽ່ງนี้พวกเธอก็จะไปบ้านใหม่กันแล้วใช่ไหม" เด็กหญิงข้าวเปลือกถามเพื่อนข้าวเปลือกเม็ดหนึ่งในกระสอบที่กำลังจะถูกส่งไปโรงสีข้าววันพຽ່ງนี้

"ใช่จ้ะ"

"ถ้าอย่างนั้น ต่อไปเธอก็จะได้เป็น 'ข้าวสวย' ใช่ไหม"

"ใช่จ้ะ"

"ฉันอยากไปกับเธอด้วยจัง ฉันอยากสวย ฉันอยากมีผิวขาวสะอาด และมีกลิ่นหอม"

"มาอยู่ด้วยกันตรงนี้สิ พຽ່ງนี้เข้าเราจะได้ไปด้วยกัน"

คืนนั้นเด็กหญิงข้าวเปลือกนอนหลับฝันดีถึงการได้เป็น 'ข้าวสวย' อยู่ในกระสอบข้าวเปลือกท้ายรถกระบะที่จะลำเลียงไปโรงสีวันพຽ່ງนี้

กระสอบข้าวที่เด็กหญิงข้าวเปลือกแอบอาศัยตามมาด้วย ถูกเทกองรวมกับอีกหลายๆ กระสอบ จนกลายเป็นภูเขาข้าวเปลือกขนาดตึกสองชั้น เด็กหญิงข้าวเปลือกรู้สึกตื่นเต้นมาก อีกไม่นานเธอก็คงจะได้เป็น 'ข้าวสวย' แล้ว คิดแล้วเธอก็รู้สึกหัวใจพองโต

"พวกเธอรู้อีก 'ข้าวสวย' ไหม ฉันจะไปหาพวกเขาได้ที่ไหน" เด็กหญิงข้าวเปลือกถามข้าวเปลือกเม็ดหนึ่งในภูเขาข้าวเปลือก "ฉันไม่รู้หรอกนะ แต่ถ้าเธอจะหา 'ข้าวสาร' ฉันก็พอจะแนะนำได้"

"ข้าวสาร?"

"ถูกต้อง ได้ยินว่าก่อนจะเป็น ข้าวสวย พวกเราจะต้องเป็น ข้าวสาร เสียก่อน" ข้าวเปลือกเม็ดนั้นอธิบาย "บางที ข้าวสาร อาจจะมีคำตอบเกี่ยวกับ ข้าวสวยให้เธอก็ได้ ถ้าเธออยากรู้อจริงๆ ก็ลองไปทางโน้นดูสิ ได้ยินว่า มีข้าวสารสีขาวบางเม็ดอยู่ที่นั่น"

เด็กหญิงข้าวเปลือกเดินทางมาจนพบเม็ดข้าวเม็ดหนึ่ง แต่เป็นเม็ดข้าวที่แปลก เพราะมีสีคล้ำมาก "เธอไม่ใช่ข้าวสารใช่ไหม เธอเป็นใคร" เด็กหญิงข้าวเปลือกถาม

"ไม่ใช่หรอก ฉันชื่อ กล้อง ฉันเป็นข้าวกล้อง" เม็ดข้าวผิวคล้ำตอบ

"แล้วเธอเห็นข้าวสารแถวนี้บ้างไหม ฉันกำลังตามหาพวกเขาอยู่"

"แถวนี้ไม่มีข้าวสารหрок มีแต่ข้าวกล้องสีคล้ำอย่างฉัน"

"ทำไมเธอถึงมีผิวคล้ำล่ะ" เด็กหญิงข้าวเปลือกถามอย่างสงสัย

"ฉันตอบเธอไม่ได้หрок ฉันไม่อาจเลือกที่จะมีสีแบบนี้ได้ นั่นเป็นสิ่งที่เจ้าของโรงสีได้กำหนดไว้ให้กับฉันแล้ว สิ่งที่คุณบอกเธอได้ก็คือ ตัวฉันอุดมไปด้วยวิตามิน และฉันก็แข็งแรงกว่าข้าวสารสีขาวมากมาย"

"แต่เธอผิวคล้ำ ดูไม่สวย"

"ใช่ แต่ฉันก็ได้ความแข็งแรงเป็นสิ่งทดแทนในสิ่งที่ข้าวสารไม่อาจมีได้ และฉันก็ยินดีมาก ถึงแม้ฉันอาจจะดูไม่สวยก็ตาม" ข้าวกล้องตอบอย่างภูมิใจ "ว่าแต่เธอต้องการพบข้าวสารไปทำไมหรือ"

"ฉันอยากเป็น ข้าวสวย พวกเขาจะให้คำตอบกับฉันได้ว่า ฉันต้องทำอะไร"

"ถ้าเธอต้องการพบข้าวสารขาวจริงๆ เธอลองไปทางโน้นดูสิเจ้าเพื่อนเปลือกแข็งตัวโตของฉัน"

"พวกเธอขาวสะอาด สวยงดงามเหลือเกิน ฉันอยากเป็นอย่างพวกเธอจัง" เด็กหญิงข้าวเปลือกทักทายข้าวสารในกระสอบใบโต

ข้าวสารขาวยิ้มอ่อนโยน "แต่เธอจะต้องแลกมาด้วยคุณค่าที่หายไป และร่างกายที่อ่อนแอลงนะ"

"ข้าวกล้องบอกเรื่องนั้นแก่ฉันแล้วล่ะ แต่อย่างไรฉันก็ยังอยากเป็นแบบพวกเธออยู่ดี"

"ทำไมล่ะ"

"ก็ฉันตัวโต มีเปลือกแข็ง ดูไม่สวยเหมือนพวกเธอนี่ ฉันอยากจะเป็นข้าวสวย ที่มีผิวสีขาวสะอาด อ่อนนุ่ม มีกลิ่นหอม และนั่นเป็นสิ่งที่พวกเธอกำลังจะได้เป็นไม่ใช่หรือ"

"ใช่ ถูกต้องแล้วล่ะ"

"แล้วพวกเธอไม่ตีใจหรือ"

"ดีใจสิ แต่ฉันก็คิดว่ามันเป็น 'หน้าที่' ที่ได้มอบหมายมา และฉันต้องทำให้ดีที่สุดมากกว่าจะคิดเพียงแค่ว่าสวย หรือไม่สวยเท่านั้น"

"หน้าที่ อย่างนั้นหรือ?"

"ใช่ หน้าที่ ฉันมีหน้าที่ของฉัน ข้าวกล้องก็มีหน้าที่ของเขา ส่วนเธอก็ต้องมีหน้าที่ของเธอ และเธอต้องทำหน้าที่ของเธอให้ดีที่สุด"

"หน้าที่เฝ้าขังข้าวอย่างนั้นหรือ ฉันเบื่อกับที่จะต้องอยู่เฉยๆ คอยดูเพื่อนๆ เดินทางมาเป็น ข้าวสวยแล้วนะ"

"เจ้าเพื่อนเปลือกแข็งตัวโต ฉันคงอธิบายอะไรเธอไม่ได้มากไปกว่านี้ ถ้าเธออยากรู้อะไร ก็ลองไปถามพวกคุณลุง 'ข้าวเก่า' ที่ท้ายโรงสีดูสิ"

"คุณลุงข้าวเก่า?"

"ใช่ พวกคุณลุงใจดีมาก คอยถ่ายทอดความรู้ และประสบการณ์ต่างๆ ให้กับพวกเราเสมอ"

"ข้าวเปลือกเม็ดโต หนูมหาไคร" ข้าวสารเม็ดหนึ่งที่ท้ายโรงสีถามเด็กหญิงข้าวเปลือก ด้วยน้ำเสียงอ่อนโยน "หนูมหาไครคุณลุง ข้าวเก่าคะ คือหนูมีเรื่องที่ยากจะรบกวนถามคุณลุงเค้า" เด็กหญิงข้าวเปลือกตอบ

"ถ้าอย่างนั้น หนูก็ถามมาเลยจ้ะ ฉะนั้นแหละคุณลุงข้าวเก่า ที่เรอกำลังตามหาอยู่

"คุณลุงคือคุณลุง ข้าวเก่า หรือคะ"

"ใช่จ้ะ"

"ถ้าใช่ แล้วทำไมคุณลุงถึงดูเหมือนข้าวสารขาวละคะ" เด็กหญิงข้าวเปลือกถามด้วยความไม่แน่ใจ

"ก็ลุงเป็นข้าวสารนี่จ้ะ เพียงแต่ว่าถูกเก็บไว้นานหน่อยเท่านั้นเอง"

"แล้วทำไมต้องเก็บไว้นานด้วยละคะ" คุณลุงข้าวเก่า หัวเราะเบาๆ ในความช่างซักของเด็กหญิงข้าวเปลือก ข้าวยิ่งเก่า ก็ยิ่งหุงขึ้นหม้อ หนูพอจะเข้าใจไหมจ้ะ เด็กหญิงข้าวเปลือกส่ายหน้า "หุงขึ้นหม้อหมายความว่าอะไรคะ"

"ลุงก็ไม่ว่าจะอธิบายยังไง มันก็ประมาณว่า เม็ดข้าวที่สุกแล้ว จะพองโตขึ้นมากๆ จากตอนเป็นที่เป็นข้าวสารนะ หนูพอจะเข้าใจไหม" เด็กหญิงข้าวเปลือกยังคงส่ายหน้า

"เอาเป็นว่า ตอนนี้ลุงอยากให้หนูรู้ไว้ว่า ของบางอย่าง ยิ่งเก็บไว้ ยิ่งเก่าก็ยิ่งดี" คุณลุงข้าวเก่าพยายามอธิบาย "แล้วหนูมีอะไรสงสัยที่ยากถามลุง ไหนว่ามาสิจ้ะ"

"คือหนูอยากเป็น ข้าวสวย หนูอยากมีผิวขาว อ่อนนุ่ม และมีกลิ่นหอม เหมือนกับเพื่อนๆ ข้าวสารขาวของหนูกำลังจะได้เป็น แต่ทำไมหนูถึงถูกคัดแยกออกจากกลุ่มเพื่อนที่จะถูกส่งมาที่โรงสีแห่งนี้ด้วยละคะ หน้าที่ของหนูคือยังข้าวอย่างนั้นหรือคะ หนูเบื่อที่วันๆ ได้แต่เฝ้ามองดูเพื่อนๆ จะได้เป็นข้าวสวย"

คุณลุงข้าวเก่าหัวเราะเบาๆ อีกครั้ง "หนูรู้ไหม หนูเป็นข้าวเปลือกที่สวยมากอยู่แล้ว หนูมีเมล็ดที่โต มีรูปร่างที่ดี หนูไม่เห็นจะต้องมาเป็นข้าวสวยเลย ลุงจะบอกให้นะว่า ที่หนูถูกคัดแยกไว้นั้น เป็นเพราะหนูเป็นเมล็ดพันธุ์ดี และจะได้เป็นแม่พันธุ์ข้าวต่อไปยังไงละ"

"ถ้าหนูสวยแล้ว ทำไมหนูถึงต้องมีเปลือกแข็งๆ สีน้ำตาลห่อหุ้มไว้ด้วยละคะ"

"นั่นเพราะตอนนี้หนูยังต้องได้รับการปกป้องทะนุถนอม แต่เมื่อถึงเวลาฝนแรกของปีมาเยือน หนูจะแทงยอดสีเขียวอ่อนออกมากลายเป็นต้นกล้าข้าวที่สวยงามมากที่สุดทีเดียวนะ หลังจากนั้นหนูก็โตขึ้นเป็นต้นข้าวที่เติบโตใหญ่ออกรวงให้เมล็ดข้าวสีทองพันธุ์ดีออกมาอีกเป็นจำนวนมาก ไม่ใช่สีน้ำตาลอย่างที่หนูคิด หรือรู้สึกไปเอง"

"เป็นอย่างนั้นจริงๆ หรือคะคุณลุง"

"ใช่สิจ้ะ ลุงเองก็อยากเป็นเมล็ดพันธุ์ที่ดีอย่างหนูเลย แต่ลุงก็ไม่สามารถเป็นได้ หนูมีโอกาสที่จะสร้างเมล็ดพันธุ์ที่ดีต่อไป หนูควรภูมิใจนะ" เด็กหญิงข้าวเปลือกรู้สึกยินดีในสิ่งที่คุณลุงข้าวเก่าอธิบาย

"หนูไม่อยากเป็น 'ข้าวสาร' แล้ว ขอบคุณคะคุณลุง"

การอดทนรอคอยอันยาวนานของ "เด็กหญิงข้าวเปลือกแสนสวย" สิ้นสุดลงเมื่อฝนแรกของปีมาเยือน เธอถูกหว่านลงไปแปลงดินชุ่มชื้น ในวันที่ฝนพำไอดิน และกลิ่นฝนทำให้เธอรู้สึกสดชื่น ที่นาผืนนี้เอง คือ บ้านใหม่ ที่นาอยู่ของเธอ เธอจะได้รับการทะนุถนอมอย่างดี เช่นเดียวกับเพื่อนๆ ของเธอในนาผืนนี้ เธอสัญญาว่า จะทำหน้าที่ที่ได้รับมอบหมายมาอย่างดีที่สุด ตอนนี้เธอพร้อมแล้วที่จะแตกใบอ่อนสีเขียว เป็นกล้าข้าวที่งดงาม และเติบโตขึ้นเพื่อให้รวงข้าวสีทอง และเมล็ดข้าวพันธุ์ดีต่อไป

แผนการสอนหน่วย การคมนาคม เรื่อง รถ
ชื่อ นางสาวนงลักษณ์ ใจภักดี
โรงเรียนจิระศาสตร์วิทยา จังหวัดพระนครศรีอยุธยา
ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 (อายุ 5 ปี)
ระยะเวลา 3 ชั่วโมง

- จุดประสงค์**
1. สังเกตรถและบอกลักษณะส่วนประกอบของรถได้
 2. สังเกตรถและบอกรูปร่างลักษณะที่พบจากส่วนประกอบของรถได้
 3. ออกแบบรถประดิษฐ์ที่เคลื่อนที่ได้

กิจกรรม

1. ร่วมกันร้องเพลง “การเดินทาง” และสนทนาเนื้อหาในบทเพลงและซักถาม
 - การเดินทางมีกี่วิธี / ทางใดบ้าง
 - ตอนเข้ามาโรงเรียน เด็กๆ เดินทางมาโรงเรียนโดยวิธีการใดบ้าง
 2. ครุณำนักเรียนไปดูและสังเกตรถที่มีในโรงเรียน โดยใช้คำถาม
 - รถที่เห็นมีรูปร่างลักษณะเป็นอย่างไร
 - มีส่วนประกอบอะไรบ้าง
 - เหมือนหรือต่างกันอย่างไร
 - รถแต่ละแบบมีชื่อเรียกว่าอะไร
 - ที่บ้านใครมีรถแบบใด
 3. นักเรียนกลับเข้าห้องเรียนและให้นักเรียนทุกคนวาดภาพรถที่หนูชอบจากที่ได้เห็นและบอกว่ามีส่วนประกอบอะไรบ้าง
 4. ครุณำรถจำลองมาให้ให้นักเรียนดูเด็ก ๆ สังเกต
 - ให้นักเรียนสังเกตรถมีรูปร่างลักษณะและส่วนประกอบเป็นอย่างไร / มีรูปทรงคล้ายรูปเรขาคณิตอะไรบ้าง
 - นักเรียนสงสัยอะไรเกี่ยวกับรถของเล่นบ้าง
 - รถเคลื่อนที่ได้อย่างไร
 - มีรถอะไรบ้าง เคลื่อนที่ได้โดยไม่ต้องใช้น้ำมัน / ด้วยวิธีการใด
- หากต้องการสร้างรถให้เคลื่อนที่ได้ จะทำได้อย่างไร (ให้นักเรียนสืบค้นข้อมูล) จากนั้นครูจึงชวนนักเรียนมาสร้างรถให้เคลื่อนที่ได้จากแรงลม โดยแบ่งกลุ่มนักเรียนระดมความคิดออกแบบรถที่เคลื่อนที่ได้จากแรงลม
- ค้นหาข้อมูลจากห้องสมุด
 - สืบค้นจาก Internet

5. สำรวจวัสดุอุปกรณ์ในการประดิษฐ์รถให้เคลื่อนที่ได้และบอกเหตุผลของการเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ โดยมีเงื่อนไข รถจะต้องเคลื่อนที่จากจุดเริ่มต้นและสิ้นสุดที่จุดหมาย ระยะทาง 60 ซม. และใช้แรงลมจากพัดลมเป่าระดับ 3 โดยทุกกลุ่มเริ่มต้นจากจุดเริ่มต้นพร้อม ๆ กัน **กลุ่มใดถึงจุดหมายก่อนเป็นผู้ชนะ**

6. นักเรียนสังเกตอุปกรณ์ที่จะนำมาทำรถ จากนั้นร่วมกันออกแบบรถที่เคลื่อนที่ได้กำหนดลงบนกระดาษ

7. นักเรียนเข้ากลุ่มประดิษฐ์รถที่เคลื่อนที่ได้ตามแบบที่ร่าง

8. ทดสอบการเคลื่อนที่ของรถประดิษฐ์ของกลุ่มตนเองและรอเพื่อนๆ กลุ่มอื่นมาทดสอบอีกครั้ง พร้อม ๆ กัน ว่าตรงตามเงื่อนไขที่กำหนดหรือไม่หากยังไม่ตรงตามเงื่อนไขให้ปรับแก้ไข

9. นำเสนอผลงานแต่ละกลุ่ม (ประเด็นการนำเสนอ เช่น ใช้วัสดุอะไรบ้าง ทำไมจึงออกแบบและสร้างแบบนี้ เพื่อให้ให้นักเรียนอธิบายลำดับถ่ายถอดความคิดได้ตลอดจนสรุปวิธีการออกแบบที่ตรงตามเงื่อนไขมากที่สุด) แล้วนำรถประดิษฐ์ไปเล่นตามมุมต่าง ๆ ในห้องเรียน

สื่อ/วัสดุ อุปกรณ์

- เพลงการเดินทาง / รถจำลอง / รถจำลอง
- กระดาษสี , ก่อ่งขนม , กระดาษลัง , แกนทิชชู , หลอด , ฝาขวดน้ำ , ไม้ไอศกรีม , ขวดน้ำ , กระป๋องแป้ง , ไม้เสียบลูกชิ้น , เชือก
- กาว , กรรไกร , เทปใส

การวัดผลประเมินผล

- สังเกตจากการตอบคำถาม
- สังเกตจากการร่วมกิจกรรม
- สังเกตจากการปฏิบัติจริง
- ตรวจสอบจากผลงาน

ตารางวิเคราะห์ลักษณะสำคัญของการสืบเสาะความรู้ในกิจกรรม

ลักษณะสำคัญของการสืบเสาะหาความรู้	กิจกรรม
การมีส่วนร่วมในคำถาม	<p>เด็กๆ สังเกต รูปร่างลักษณะของรถที่เป็นของจริง/ของจำลอง และใช้คำถาม เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - รถที่เห็นมีรูปร่างลักษณะเป็นอย่างไร - รถมีส่วนประกอบอะไรบ้าง - รถเหมือนหรือต่างกันอย่างไร - ทำไมรถจึงแล่นได้
การเก็บข้อมูลหลักฐาน	<p>เด็กๆ ร่วมกันคิดหาวิธีหาคำตอบจากคำถาม เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - เราหาคำตอบได้ด้วยการจับ/สัมผัส - สังเกตด้วยการมองและวาดภาพสิ่งที่เห็น - การสืบค้นจากห้องสมุดและอินเทอร์เน็ต - การออกแบบรถที่จะประดิษฐ์
การอธิบายสิ่งที่พบเห็น	<p>เด็กๆ อธิบายถึงรูปร่างลักษณะของรถได้ว่ามีส่วนประกอบอะไรบ้าง</p> <ul style="list-style-type: none"> - มีรูปร่างลักษณะเหมือนหรือต่างกันตรงส่วนใดบ้าง - เด็ก ๆ สามารถอธิบายได้ว่าส่วนใดของรถที่เป็นรูปทรงเรขาคณิต เช่น พวงมาลัย ดวงไฟ ล้อรถเป็นรูปวงกลม กระจกเป็นรูปสี่เหลี่ยม
การสื่อสารและให้เหตุผล	<p>เด็กๆ ร่วมกันสนทนาและแสดงความคิดเห็น เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - เด็กๆ สามารถบอกได้ว่ารถแล่นได้อย่างไร - ถ้าไม่มีน้ำมันจะใช้อะไรทดแทน - เด็กๆ แต่ละกลุ่มบอกอุปกรณ์ที่เลือกใช้ทำรถและเหตุผลที่เลือกเพราะอะไร

การบูรณาการวิทยาศาสตร์ปฐมวัย

● กรอบมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดวิทยาศาสตร์ สสวท. ที่เกี่ยวข้อง
มาตรฐาน ว 4.2 เข้าใจลักษณะการเคลื่อนที่แบบต่าง ๆ ของวัตถุในธรรมชาติมีกระบวนการสืบเสาะหาความรู้และจิตวิทยาศาสตร์สื่อสารสิ่งที่เรียนรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์

ตัวชี้วัด

1. ทดลองการออกแรงกระทำต่อวัตถุด้วยขนาดของแรงที่ต่างกัน
2. นำเสนอผลการสังเกตจากการออกแรงกระทำต่อวัตถุด้วยวิธีการที่เหมาะสมกับความเข้าใจหรือแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้เรียนได้ เรียนรู้รูปร่างลักษณะของรถ

ของรถและการเปรียบเทียบการเคลื่อนที่ของรถจากอุปกรณ์ที่หลากหลาย

ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้เรียนได้รับการพัฒนาการสังเกตโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 และทักษะการลงความคิดเห็นจากข้อมูล

● สารที่ควรรู้หรือประสบการณ์สำคัญด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

◆ ประสบการณ์สำคัญด้านร่างกาย ได้แก่ การประสานสัมพันธ์กล้ามเนื้อเล็กในการหยิบจับสิ่งของต่าง ๆ และการเขียนภาพ

◆ ประสบการณ์สำคัญด้านอารมณ์ – จิตใจ และสังคม ได้แก่การทำงานร่วมกัน การวางแผน การตัดสินใจ และลงมือปฏิบัติจริง ชื่นชมผลงานของตนเองและผู้อื่น

◆ ประสบการณ์สำคัญด้านสติปัญญา ได้แก่ การสังเกต เปรียบเทียบการเคลื่อนที่ของรถโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 จากสิ่งของอุปกรณ์ต่าง ๆ นำเสนอผลงานจากสิ่งประดิษฐ์

การบูรณาการคณิตศาสตร์ปฐมวัย

● กรอบมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดคณิตศาสตร์ปฐมวัย สสวท. ที่เกี่ยวข้อง

มาตรฐาน คป 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

ตัวชี้วัดที่ 3 บอกจำนวนของสิ่งต่าง ๆ ไม่เกิน 20 โดยการนับ

มาตรฐาน คป. 3.1 บอกตำแหน่งทิศทางและระยะทางของสิ่งของ

ตัวชี้วัด การอธิบายในเรื่องทิศทางและการเคลื่อนที่ของคนและสิ่งต่าง ๆ

มาตรฐาน คป. 3.2 รู้จักจำแนกรูปเรขาคณิตและเข้าใจการเปลี่ยนแปลงรูปเรขาคณิตที่เกิดจากการจัดกระทำ

ตัวชี้วัด จำแนกรูปวงกลม รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม

● ความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับจำนวนนับ การรวมกลุ่ม น้ำหนัก ความยาว ทิศทาง ระยะทาง จำแนกรูปวงกลม รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม และสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงรูปเรขาคณิตสองมิติที่เกิดจากการตัด ต่อเติม และสร้างสรรค์งานศิลปะจากรูปทรงเรขาคณิต

- ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่ผู้เรียนได้รับ การพัฒนากระบวนการคิด การแก้ปัญหาในการทำกิจกรรมร่วมกัน การอธิบายในเรื่องตำแหน่งของสิ่งของต่างๆ ทิศทางการเคลื่อนที่ของสิ่งต่างๆ การอธิบายสิ่งต่างๆ ด้วยวิธีการที่หลากหลาย การแสดงความคิดสร้างสรรค์ผ่านสื่อวัสดุต่างๆ

- สาระที่ควรรู้หรือประสบการณ์สำคัญด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

- ◆ ประสบการณ์สำคัญด้านร่างกาย ได้แก่ การประสานสัมพันธ์กล้ามเนื้อเล็กในการหยิบจับสิ่งของต่างๆ การประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ เช่น ประดิษฐ์รถจากเศษวัสดุ

- ◆ ประสบการณ์สำคัญด้านอารมณ์-จิตใจ ได้แก่ การชื่นชมและสร้างสรรค์สิ่งสวยงาม

- ◆ ประสบการณ์สำคัญด้านสังคม ได้แก่ การทำงานร่วมกับผู้อื่น การวางแผนตัดสินใจและลงมือปฏิบัติ การแลกเปลี่ยนความคิดเห็นและเคารพความคิดของผู้อื่น

- ◆ ประสบการณ์สำคัญด้านสติปัญญา ได้แก่ การสังเกต เปรียบเทียบ จำแนกการเชื่อมโยงภาพถ่ายและรูปแบบต่างๆ กับสิ่งของหรือสถานที่จริง การกระระยะ

ตารางวิเคราะห์กิจกรรมบูรณาการสะเต็มศึกษาปฐมวัย
หน่วยการเรียนรู้ คมนาคม เรื่อง รถ

Science	Mathematic	Technology	Engineering
<ul style="list-style-type: none"> ● กระบวนการสืบเสาะ <ul style="list-style-type: none"> - การสังเกต - การสำรวจ - การตั้งสมมุติฐาน - การทดสอบ - การตั้งคำถาม ● สมบัติของวัตถุ ● การสืบค้นข้อมูล ● ชนิดของวัสดุที่นำมาใช้ 	<ul style="list-style-type: none"> ● รูปทรงเรขาคณิต ● การนับจำนวน ● การเปรียบเทียบ <ul style="list-style-type: none"> - รูปร่าง - รูปทรง - ขนาด - น้ำหนัก ● การแบ่งกลุ่ม ● ระยะทาง ● ทักษะและกระบวนการในการแก้ปัญหา ● ทักษะการคิดคำนวณ 	<ul style="list-style-type: none"> ● วัสดุ อุปกรณ์ รถของจริง รถจำลอง กระดาษสี ก่อถนนม กระดาษลัง แกนทิชชู หลอด ฝาขวด น้ำ ไม้ไอศกรีม ไม้เสียบ ลูกชิ้น เชือก หนังสยอง ลูกโป่ง ขวดน้ำ กาว กรรไกร เทปใส เทปกาว ● ชิ้นงาน คือ รถประดิษฐ์ 	<p>E1. ระบุปัญหา</p> <ul style="list-style-type: none"> - รถเคลื่อนที่ได้ลมทำให้รถเคลื่อนที่ได้อย่างไร โดยใช้ลูกโป่งและหนังยางระยะทาง 60 ซม. <p>E2. รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง</p> <p>E3. ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา</p> <p>E4. การวางแผนและดำเนินการแก้ไข</p> <p>E5. ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไข</p> <p>E6. นำเสนอชิ้นงาน</p>

ภาพกิจกรรมเรื่องรถ



ศึกษารถจากของจริงในโรงเรียน



เปรียบเทียบรถกับรูปทรงเรขาคณิต



เลือกวัสดุเพื่อประดิษฐ์รถ



ออกแบบรถ



ประดิษฐ์จากวัสดุ



ผลงานการประดิษฐ์รถของนักเรียน



ทดลองการเคลื่อนที่ของรถด้วยแรงลมจากพัด

แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้สะเต็มศึกษา

โรงเรียนเฉลิมไฉไลวิทยา ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ.สมุทรปราการ

หน่วย “ฉันรักเมืองไทย” จำนวน 6 ชั่วโมง

ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3

สาระที่ควรเรียนรู้ ธงชาติไทยเป็นสัญลักษณ์ประจำชาติไทย คือ “ คือธงไทยไตรรงค์ ” ซึ่งมี 3 สี 5 แถบ แต่ละสีจะมีความหมายคือ สีแดงหมายถึงชาติ สีขาวหมายถึงศาสนา สีน้ำเงินหมายถึงพระมหากษัตริย์

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สังเกตและบอกลักษณะ สีของธงชาติไทยได้
2. สังเกตและบอกรูปเรขาคณิตที่พบจากธงชาติได้
3. ออกแบบและสร้างแบบจำลองของธงชาติไทยได้

แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูนำแผนที่ประเทศไทยให้เด็กๆดู พร้อมทั้งสนทนาถึงรูปภาพแผนที่ประเทศไทย รูปร่างลักษณะของประเทศไทยเป็นอย่างไรบ้าง แล้วบอกสัญลักษณ์ของประเทศไทย คือธงชาติไทย
2. ครูร้องเพลง “ ไตรรงค์ธงไทย ” และเด็กๆ ร่วมกันร้องเพลง “ ไตรรงค์ธงไทย ” ร่วมกัน
3. ครูนำเด็กๆ สนทนาจากเนื้อเพลงที่ร้องว่ามีความหมายอย่างไร เช่น ธงชาติไทยมีกี่สี มีสีอะไรบ้าง แต่ละสีมีความหมายอย่างไร และรูปร่างลักษณะของธงชาติไทยเป็นอย่างไร
4. ครูสนทนากับเด็กๆ ว่าหากเด็กๆ ต้องการสร้างแบบจำลองของธงชาติไทยให้เหมือนจริงและใช้งานได้ อย่างไร โดยให้เด็กอภิปรายตามความคิดของตนเองและครูจัดบันทึกคำตอบของเด็กเกี่ยวกับลักษณะของธงชาติที่แข็งแรงและวิธีทดสอบธงชาติไทยแบบจำลอง
5. ครูและเด็กสนทนาเกี่ยวธงชาติไทย และบอกประโยชน์การใช้งานของธงชาติไทยอย่างไร โดยให้เด็กได้อภิปรายแลกเปลี่ยนจากประสบการณ์เดิม
6. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ให้เด็กออกไปสำรวจรอบๆ บริเวณโรงเรียนเพื่อรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับลักษณะของธงชาติไทย วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์ธงชาติไทยและสร้างข้อตกลงร่วมกันในการออกสำรวจครั้งนี้-ขณะที่เด็กๆ ไปสำรวจลักษณะธงชาติไทยเด็กๆ ควรให้ความร่วมมือในการสังเกตว่าบริเวณใดบ้างที่ระดับธงชาติที่อยู่ภายในโรงเรียน
 - เด็กๆ ไม่ควรวิ่งเล่นและส่งเสียงดังขณะที่อยู่ข้างนอกเพราะจะเป็นการรบกวนการเรียนของผู้อื่น
 - เด็กๆ ควรระมัดระวังไม่ทำลายสิ่งของที่เป็นสาธารณะสมบัติของส่วนรวม เช่น ไม่ขีดเขียน หรือขึ้นเหยียบบริเวณที่ตั้งของธงชาติไทย

- ให้เด็กสังเกตและระบุว่าแต่ละส่วนประกอบของธงชาติไทย มีลักษณะคล้ายรูปเรขาคณิตอะไรบ้าง สีอะไรบ้าง และมีตำแหน่งที่ตั้งอย่างไร
 - ให้เด็กสำรวจร้านขายอุปกรณ์เกี่ยวกับธงชาติไทยว่าในการประดิษฐ์ธงชาติไทยต้องใช้อะไรบ้าง
 - ให้เด็กสำรวจและรวบรวมวัสดุอุปกรณ์ที่จะสามารถนำมาใช้ในการประดิษฐ์ธงชาติไทยให้สวยงามได้
7. ให้เด็กออกแบบร่างธงชาติไทยจำลองของตนเองโดยวาดภาพลงในกระดาษ A4 วาดเสร็จแล้วออกมาอภิปรายผลงานของตนเองหน้าชั้นเรียนตามที่ได้ไปสำรวจมา
 8. เด็กวางแผนวิธีการประดิษฐ์ธงชาติไทยตามแบบโดยใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่เตรียมมา
 9. เด็กๆ ลงมือประดิษฐ์ธงชาติไทยตามแบบโดยใช้วัสดุอุปกรณ์ที่เตรียมมา
 10. ครูนำเด็กๆ ตรวจสอบว่าธงชาติไทยที่ประดิษฐ์ขึ้นนั้น แข็งแรง สวยงาม พร้อมทั้งจะใช้งานได้จริงหรือไม่ และปรับปรุงชิ้นงาน
 11. เด็กๆ นำเสนอผลงานการประดิษฐ์ธงชาติไทยของตนเองและผลงานไปประดับไว้บนอาคารเรียนและในห้องเรียน

การออกแบบการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ระดับมัธยมศึกษาปฐมวัย

โรงเรียนเฉลิมไฉไลวิทยา ต.ปากน้ำ อ.เมือง จ. สมุทรปราการ

หน่วยการเรียนรู้ ฉันทรักเมืองไทย จำนวน 5 ชั่วโมง

Science	Mathematic	Technology	Engineering
-สังเกต รูปร่างลักษณะแผนที่ ภูมิประเทศ -สังเกตลักษณะของธงชาติไทย -สืบเสาะหาความรู้ -รวบรวมข้อมูล การแก้ปัญหา	-ลักษณะของธงชาติ ไทย -ตำแหน่ง ทิศทาง -การจำแนก -รูปร่าง รูปทรง	-แผนที่ประเทศไทย -เพลง “ไตรรงค์ธงไทย” -วัสดุอุปกรณ์การประดิษฐ์ -ไม้ -กระดาษ A4 -กระดาษสี(แดง ขาว น้ำเงิน) -กาว -กรรไกร -ดินสอ ยางลบ ไม้บรรทัด	-การกำหนดปัญหา (การ ประดิษฐ์ธงชาติไทยให้ แข็งแรง ใช้งานได้จริง) -แบบจำลองธงชาติไทย -ปรับปรุงแก้ไข -ผลงานการประดิษฐ์ธง ชาติไทย

ประมวลภาพ

เด็กๆสำรวจแหล่งเรียนรู้รอบๆ
บริเวณโรงเรียน เกี่ยวกับแหล่งที่



ออกแบบสร้างธงชาติแบบจำลอง



ผลงานของหนู



กิจกรรม “เครื่องแบบอาชีพที่ชอบ”

โดย	นางแก้วตา รอดสการ, นางสาวละเอียด แก้ววารี
สถานที่	โรงเรียนตรุณรัตน์ จังหวัดสมุทรปราการ
ระดับชั้น	อนุบาล 3 (อายุ 5 ปี)
จุดประสงค์	1.สำรวจชุดเครื่องแบบอาชีพในชุมชน 2.ออกแบบและสร้างชุดเครื่องแบบตามเงื่อนไขที่กำหนด

ภาพรวมการจัดกิจกรรม

จากการจัดการเรียนรู้ในหน่วยการจัดประสบการณ์เรื่อง อาชีพในชุมชน เด็กๆ สนทนาพูดคุยเกี่ยวกับอาชีพต่างๆ ในชุมชนว่ามีอะไรบ้าง ครูตั้งคำถามที่เด็กๆ อยากรู้เกี่ยวกับอาชีพว่าของแต่ละอาชีพทำอะไร มีความสำคัญอย่างไร ถ้าไม่มีอาชีพต่างๆ จะเป็นอย่างไร สัญลักษณ์เครื่องแต่งกายแต่ละอาชีพเป็นอย่างไร ให้เด็กๆ แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับอาชีพที่ตนเองชอบ เพราะอะไรทำไมถึงอยากมีอาชีพนี้ ครูให้เด็กสร้างผลงานเป็นภาพวาดและปั้นดินน้ำมันชุดแต่งกายอาชีพที่เด็กๆ ชอบ

จากการแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับชุดแต่งกายของอาชีพต่างๆ เด็กมีความสนใจอยากจะทำเครื่องแต่งกายของอาชีพที่สนใจ ซึ่งเด็กตกลงร่วมกันว่าจะทำชุดของคุณหมอ ผ่ากั้นเป็อนของเซฟ เด็กและครูสนทนา ร่วมกันเกี่ยวกับรูปร่าง ลักษณะของชุดคุณหมอและผ่ากั้นเป็อนของเซฟ เด็กๆ ได้กลับไปสืบค้นร่วมกับผู้ปกครองถึงลักษณะของชุดคุณหมอและผ่ากั้นเป็อนของเซฟ

สำหรับวัสดุที่ใช้ทำคือถุงนมโรงเรียน ที่เด็กๆ เห็นว่าถุงนมพลาสติกที่เด็กๆ ดื่มนมแล้วมีอยู่มากมายในโรงเรียน น่าจะนำมาทำประโยชน์ได้อีกครั้ง ครูจึงจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เด็กได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแบบชุดคุณหมอและผ่ากั้นเป็อนของเซฟพร้อมทั้งวัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้ในการสร้างชุดคุณหมอและผ่ากั้นเป็อนของเซฟ

ขั้นตอนการจัดกิจกรรม

- 1.จัดกิจกรรม โดยพาเด็กๆ ไปทัศนศึกษานอกห้องเรียนเพื่อสำรวจถุงนมของห้องเรียนต่างๆ ภายในโรงเรียน
- 2.เด็กช่วยกันนำเสนอวิธีการนำถุงนมที่ใช้แล้วมาทำชุดที่ชอบ
- 3.ครูสาธิตตัดถุงนมให้เป็นแผ่นๆ แล้วฝึกให้เด็กได้ลงมือด้วยตนเอง
- 4.ให้เด็กๆ ได้ลงมือเย็บถุงนมให้เป็นแผ่นติดกัน จากอุปกรณ์ที่ครูเตรียมให้คือ เข็ม ด้าย กาว เทปใส ซึ่งเด็กๆ เลือกอุปกรณ์ตามความสนใจ
- 5.เมื่อได้วัสดุที่จะทำชุดแล้ว เด็กๆ ร่วมกันแสดงความคิดเห็นว่า “แล้วเราจะทำชุดอย่างไร” เด็กๆ แสดงความคิดเห็นหลากหลาย เช่นสอบถามผู้รู้ สืบค้นในอินเทอร์เน็ต หาข้อมูลในห้องสมุด ไปทัศนศึกษา ไปร้านตัดเสื้อผ้า

6.จากการแสดงความคิดเห็นหลากหลาย เด็กได้ช่วยกันเลือกวิธีการคือไปร้านตัดเสื้อผ้า ครูจึงพาเด็กออกไปร้านตัดเสื้อผ้าซึ่งอยู่ในชุมชนซึ่งอยู่ใกล้ๆ โรงเรียน โดยที่นำถุงนมที่เย็บติดกันเป็นแผ่นไปด้วย เพื่อจะหาคำตอบว่า “เราจะทำชุดเครื่องแบบคุณหมอมและผ้ากันเปื้อนเซฟของอย่างไร” ซึ่งเด็กๆ ได้รับความรู้จากคุณป้าสุมาลี สายทอง ซึ่งมีอาชีพเป็นช่างตัดเสื้อผ้าว่า การที่เราจะตัดเสื้อผ้าจะต้องมีขั้นตอนอย่างไร มีอุปกรณ์อะไร และคุณป้าได้สาธิตวิธีการตัดเย็บชุดของคุณหมอมและตัดเย็บผ้ากันเปื้อนของเซฟจากวัสดุที่เด็กๆ นำมาคือ ถุงนมโรงเรียน ซึ่งเด็กได้นำผลงานการสร้างชุดเครื่องแบบอาชีพที่ตนเองชอบกลับไปไว้เล่นที่มุมบทบาทสมมุติที่โรงเรียน

7.เมื่อกลับมาโรงเรียน ครูแบ่งเด็กเป็นกลุ่ม กลุ่มละ 7-8 คน เด็กได้ทดลองการสร้างชุดเครื่องแบบที่ชอบ โดยครูให้เด็กสำรวจอุปกรณ์ที่ครูเตรียมไว้ แล้วให้แต่ละกลุ่มออกแบบและสร้างชุดเครื่องแบบด้วยตนเอง โดยกำหนดเงื่อนไขว่าชุดที่สร้างขึ้นนั้นต้องสวมใส่ได้จริง โดยครูเตรียมอุปกรณ์ที่หลากหลายสำหรับใช้ในการยึดติดถุงนมเพื่อสร้างชุด เช่น เทปกาว กาว เข็มกับด้าย และเมื่อได้ผลงานก็ให้นำมาสวมใส่เพื่อตรวจสอบว่าใส่ได้จริงหรือไม่

8.ครูและเด็กๆ ร่วมกันสรุปถึงวิธีการทำชุดเครื่องแบบของอาชีพที่ชอบจากถุงนมพลาสติกที่ใช้แล้วกลับมาใช้ซ้ำ ผลที่เกิดขึ้นกับเด็ก คือ

8.1 เด็กได้ออกสำรวจหาถุงนมพลาสติกที่ใช้แล้วภายในโรงเรียน

8.2 เด็กได้สังเกตถุงนมที่ตีมาแล้วก่อนล้างและหลังล้างทำความสะอาดแล้ว

8.3 เด็กได้สังเกตความแตกต่างของถุงนมที่ล้างเสร็จใหม่ๆ และที่ตากแห้งแล้ว

8.4 เด็กได้เรียนรู้ถุงนมกลับมาใช้ประโยชน์ได้ใหม่และการเปลี่ยนรูปทรงจากเป็นถุงแล้วตัด

และแผ่ออก

8.5 เด็กได้เรียนรู้ขั้นตอนต่างๆ ในการตัดเย็บเสื้อผ้า ได้สังเกตและเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น

8.6 เกิดความกระตือรือร้นในการเรียนรู้ ได้ลงมือปฏิบัติ ร่วมกันสืบค้น

8.7 มีเจตคติที่ดีต่อการเรียนรู้และนำเสนอสิ่งที่ค้นพบได้ตามศักยภาพของตนเอง

ตารางวิเคราะห์ลักษณะสำคัญของการสืบเสาะหาความรู้ในกิจกรรม

ลักษณะสำคัญของการสืบเสาะหาความรู้	กิจกรรม
การมีส่วนร่วมในคำถาม	-เด็กได้สังเกตและตั้งคำถามเกี่ยวกับรูปร่าง ลักษณะ และวิธีทำชุดเครื่องแบบอาชีพที่ชอบ
การเก็บข้อมูลหลักฐาน	-สืบค้นข้อมูลถึงการทำชุดเครื่องแบบอาชีพที่ชอบ -สำรวจและเก็บรวบรวมถุงนม -ล้าง ตากถุงนมและตัดเป็นแผ่น -ทดลองเย็บถุงนมติดกันเป็นแผ่น -ดูการสาธิตวิธีการตัดเย็บเสื้อผ้า -เด็กบันทึกโดยการวาดภาพและปั้นดินน้ำมันเครื่องแต่งกายที่ชอบ
การอธิบายสิ่งที่พบ	-เด็กตอบคำถาม ร่วมสนทนาสรุปเกี่ยวกับขั้นตอนวิธีทำชุดเครื่องแบบตามที่ได้สังเกตวิธีตัดเย็บเครื่องแบบ
การสื่อสารและใช้เหตุผล	-เด็กเล่าสิ่งที่สังเกตเห็นขั้นตอนการทำชุดเครื่องแบบ -นำเสนอสิ่งที่สืบค้นร่วมกับผู้ปกครอง -นำภาพวาดที่บันทึกการสังเกตมาแสดง

การบูรณาการทางวิทยาศาสตร์

กรอบมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด วิทยาศาสตร์ปฐมวัย สสวท. ที่เกี่ยวข้อง

- มาตรฐาน ว.1.2-3 ตัวชี้วัดที่ 1, มาตรฐาน ว.2.1-4 ตัวชี้วัดที่ 1, มาตรฐาน ว.8.1 – 14 ตัวชี้วัดที่ 1-6
- มาตรฐาน ว.8.1-15 ตัวชี้วัดที่ 1-2

ระบุความรู้ความเข้าใจหรือแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้

- 1.การนำวัสดุเหลือใช้มาทำให้เกิดประโยชน์
- 2.ความแตกต่างของวัสดุเปียกและแห้ง

ระบุทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้เรียนได้รับการพัฒนา

1. การสังเกต การสำรวจแหล่งข้อมูล
2. การได้ลงมือปฏิบัติจริง

ระบุสาระที่ควรรู้หรือประสบการณ์สำคัญด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ประสบการณ์ด้านร่างกาย ได้แก่ การประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อใหญ่และกล้ามเนื้อเล็กในการวาดรูป ปั้นดินน้ำมัน การวัด การตัด การเย็บ

ประสบการณ์ด้านสังคม ได้แก่ การวางแผน ตัดสินใจเลือกลงมือปฏิบัติ การทำงานร่วมกับผู้อื่น การทำงานเป็นกลุ่ม

ประสบการณ์ด้านสติปัญญา ได้แก่ ใช้ภาษาสื่อสารเหมาะสมกับวัย มีความสามารถในการคิดได้เหมาะสมตามวัย มีทักษะในการแสวงหาความรู้

ตารางวิเคราะห์กิจกรรมบูรณาการสะเต็มศึกษาปฐมวัย

หน่วยการเรียนรู้ กิจกรรมเครื่องแบบอาชีพที่ชอบ

Science	Mathematic	Technology	Engineering
-สำรวจ สังเกต -สืบเสาะ -วางแผน -สอบถามผู้รู้ -ความร้อนแสงแดด -รู้จักสมบัติของอุณหภูมิ	-จำนวน -ลักษณะของชุด -รูปร่าง รูปทรง ของชุด เครื่องแบบ -ส่วนประกอบของเสื้อ -การวัด	-การออกแบบ -วัสดุอุปกรณ์(กรรไกร เข็ม จักรเย็บผ้า ด้าย) -การใช้เทคโนโลยีสืบค้น ข้อมูล -การดูแลรักษา สิ่งแวดล้อม -ชิ้นงาน (ชุดเครื่องแบบ)	การออกแบบและสร้าง ชุดเครื่องแบบตาม เงื่อนไขที่กำหนด 1. ระบุปัญหา -ทำชุดเครื่องแบบอาชีพที่ ชอบ 2. รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ การทำชุด 3. ออกแบบการทำชุด 4. ลงมือปฏิบัติขั้นตอน การทำชุด 5. ตรวจสอบ ปรับปรุง นำเสนอผลงาน



โรงเรียนทรงวิทยศึกษ

ระดับชั้น อนุบาลปีที่ 3 (อายุ 5 ขวบ)

จุดประสงค์ ออกแบบและสร้างสมุนไพรรไล่ยุงจากธรรมชาติ

ชั้นนำ

ครูเล่านิทานเรื่อง “ หนูอ้อยกับยุงลาย ” ให้เด็กฟัง

ชั้นสอน

1. ครูสนทนากับเด็กเกี่ยวกับเนื้อหาในนิทาน ถ้าเด็กๆ เป็นหนูอ้อยจะมีวิธีการป้องกันยุงอย่างไร

- จุดยุงกันยุง

ถ้าเราดมเข้าไปมากๆ ก็ไม่ดีต่อปอด

- ติดมุ้งลวด

ถ้าเราติดมุ้งลวดสถานที่เราก็ไม่เอื้ออำนวย

- ฉีดยุงกันยุง

ถ้าเราสูดดมเข้าไปมากๆ อาจจะมีสารตกค้างอยู่ในร่างกาย

แล้วเด็กๆ คิดว่าวิธีไหนปลอดภัยที่สุด

2. ครูและเด็กร่วมกันสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับ วิธีการป้องกันตัวเองจากยุง จากบุคลากรภายในโรงเรียน โดยสารนั้นต้องปลอดภัยต่อร่างกายด้วยวิธีการฉีดยุง

- ไม่อยู่ในที่มีด

- เปิดพัดลม

- ใช้สมุนไพรรไล่ยุง

3. เด็กๆ ตกลงเลือกวิธีใช้สมุนไพรรไล่ยุงจากธรรมชาติได้อย่างไร แล้วสมุนไพรรไล่ยุงจากธรรมชาติเป็นอย่างไร

- สารที่มาจากพืชผักสวนครัว มีสมุนไพรรไล่ยุงอะไรบ้าง ถ้าเด็กๆ ไม่รู้จะท้ออย่างไร

- ไปหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต ที่ห้องคอมพิวเตอร์

4. ครูและเด็กร่วมกันสำรวจพืชสมุนไพรรไล่ยุงภายในสวนสมุนไพรรไล่ยุงของโรงเรียน ที่สามารถนำมาใช้ได้

5. เด็กๆ ได้ข้อมูลมาแล้ว ให้แบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 7 คน และเลือกใช้สมุนไพรรไล่ยุงจากธรรมชาติตัวไหน

6. เด็กๆ แต่ละกลุ่มช่วยกันออกแบบวิธีการทำสมุนไพรรไล่ยุงจากธรรมชาติ โดยใช้อุปกรณ์ที่ครูเตรียมไว้ให้

7. ให้เด็กแต่ละกลุ่มลงมือทำตามแผนที่วางไว้

8. นำสมุนไพรรไล่ยุงที่ได้ไปทดลองใช้

ชั้นสรุป

1. สรุปผลการทดลองใช้สมุนไพรรไล่ยุงจากธรรมชาติ

2. นำเสนอผลงาน

ตารางวิเคราะห์กิจกรรมบูรณาการสะเต็มศึกษาปฐมวัย
หน่วยการเรียนรู้เรื่อง ยุง

S	M	T	E
<ul style="list-style-type: none"> - การใช้ประสาทสัมผัสในการสังเกต - การสำรวจ - การทดลอง 	<ul style="list-style-type: none"> - การนับ - การแบ่งกลุ่ม - การลำดับขั้นตอน - การวัด (การตวง, หน่วย) - อัตราส่วน 	<ul style="list-style-type: none"> - การใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ครก ไม้บล็อก ถุงพลาสติก ผ้าขาวบาง - ชั่งงาน น้ำสมุนไพรรไไ่ยุงจากธรรมชาติ - การใช้เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลคอมพิวเตอร์ 	<p>E1 สมุนไพรรไไ่ยุงจากธรรมชาติ ปลอดภัยต่อร่างกาย ด้วยวิธีการฉีดพ่น</p> <p>E2 สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการทำสมุนไพรรไไ่ยุง , สสำรวจวัสดุอุปกรณ์</p> <p>E3 ออกแบบการทำสมุนไพรรไไ่ยุง จากพืชที่โตๆ เลือก โดยมีเงื่อนไข สมุนไพรรไไ่ยุงจากธรรมชาติ โดยสารนั้นต้องปลอดภัยต่อร่างกายด้วยวิธีการฉีดพ่น</p> <p>E4 ลงมือทำตามทีออกแบบ</p> <p>E5 ทดลองใช้ว่าสมุนไพรรไไ่ยุงชนิดไหนใช้แล้วได้ผล</p> <p>E6 นำเสนอผลงาน</p>





โรงเรียนทับทอง

แผนการจัดประสบการณ์ หน่วยการเรียนรู้เรื่อง อากาศ

กิจกรรม พัดคลายร้อน

ระดับชั้นอนุบาล 2

จุดประสงค์

1. สังเกต และบอกความรู้สึกที่ร่างกายสัมผัสอากาศได้
2. สังเกต และบอกลักษณะส่วนประกอบของอุปกรณ์พัดคลายร้อน
3. ออกแบบและสร้างอุปกรณ์พัดคลายร้อนได้

ที่มาของกิจกรรม “พัดคลายร้อน

นักเรียนได้วิ่งเล่นที่สนาม เล่นเครื่องเล่นสนามกลางแจ้ง หลังจากได้ยืมสัญญาณหมดเวลาครูได้นำเด็กๆ นั่งพักในที่ร่มใต้ต้นไม้ และร่วมกันสนทนาพูดคุยเกี่ยวกับการเล่นเครื่องเล่นสนาม การดูแลตนเอง และผู้อื่นไม่ให้เกิดอันตราย และชื่นชมเด็กๆ ที่เล่นได้ถูกต้องตามกฎกติกาการเล่นเครื่องเล่นที่ได้ตกลงกันไว้ก่อนลงมาเล่นที่สนาม

ช่วงขณะที่เด็กๆ นั่งสนทนาร่วมกับครูอยู่นั้น ครูสังเกตเห็นเด็กๆ ต่างใช้มือโบกพัดตัวเองให้คลายร้อน และบางคนก็ดึงเอาผ้าเช็ดหน้าในกระเป๋าเสื้อของตนมาซับเหงื่อ พร้อมโบกพัดให้เหงื่อแห้งคลายร้อน

ทันใดนั้นเอง ได้มีเสียงของน้องเชฟลูส่งเสียงดังขึ้นว่า “คุณครูครับ ร้อนจังเลยครับ” เด็กๆ คนอื่นๆ ต่างก็พากันบ่นว่าร้อนจังเลย...(ครูจึงถามเด็กๆ)

ครู : เออ! นั่นสิ...ทำไมเรารู้สึกร้อน.. ทั้งที่ตอนนี้พวกเราก็นั่งพักเหนื่อยในที่ร่มแล้วนะ.. ไม่ได้นั่งตากแดดด้วย ทำไมพวกเราายังรู้สึกร้อนอยู่?

เด็ก : เพราะอากาศมันร้อนครับ

แต่ไม่นาน ก็มีลมพัดมา เด็กๆ ก็ตะโกนว่า “ลมมาแล้ว ลมมาแล้ว เย็นสบายจัง”

ครู : อ้าว..แล้วตอนนี้ยังร้อนอยู่มั้ยคะ?

เด็ก : ไม่ร้อนแล้วค่ะ เย็นสบายจัง

ครู : เพราะอะไรล่ะคะ?

เด็ก : เพราะมีลมพัดมาค่ะ

ครู : แล้วลมมาจากไหนคะ?

เด็ก : ?...(เด็กๆ เงียบ ไม่มีคำตอบ)



ครูจึงให้เด็กๆ ลุกขึ้นยืน ขยายตัวออกให้ห่างกัน แล้วลองแกว่งแขน หมุนแขน หรือใช้มือโบกไปมา แล้วถามความรู้สึกว่าเกิดอะไรขึ้น

- ครู : เด็กๆ ขา ขณะที่เราแกว่งแขนใครรู้สึกอะไรบ้าง?
 เด็ก : รู้สึกมีลมมาปะทะตัว แล้วรู้สึกเย็นสบายครับ
 ครู : ถ้าเรายืนนิ่งๆ หลีคะ จะเป็นอย่างไร (ครูให้เด็กๆ ยืนนิ่งๆ)
 เด็ก : ก็ร้อนครับไม่มีลมมาโดนตัว...ต้องรอลมพัดมาจึงมีลมครับ
 ครู : เด็กๆ มองที่ต้นไม้อีก...เกิดอะไรขึ้น?
 เด็ก : มีใบไม้ปลิวไปมาคะ
 ครู : เพราะอะไรใบไม้จึงปลิวไป ปลิวมาคะ?
 เด็ก : เพราะมีลมพัดคะ (ครูชื่นชมว่าเด็กๆ ช่างสังเกตดีมาก)

ครูให้เด็กๆ นั่งลง แล้วร่วมสนทนาพร้อมให้ความรู้กับเด็กๆ ว่า สิ่งที่มาปะทะตัวเรานั้นเรียกว่า “ลม” หรือเรียกว่าอากาศ ซึ่ง “อากาศ” นี้จะอยู่รอบๆ ตัวเรา เรามองไม่เห็นแต่เราสามารถสัมผัสได้ ถ้าอากาศมัน

เคลื่อนที่เร็ว เราจะเรียกว่า “ลม” เมื่อมาปะทะตัวเรา เราจะรู้สึกเย็นสบาย แต่ถ้าอากาศไม่เคลื่อนที่อยู่นิ่งๆ เราจะรู้สึกร้อน (ครูให้เด็กๆ เอาฝ่ามืออังที่จมูก และถามความรู้สึกว่าเป็นอย่างไร?...เกิดอะไรขึ้น?)

ครู : เด็กๆ ลองใช้ฝ่ามืออังที่จมูกสิคะ..ว่าเกิดอะไรขึ้น...?

เด็ก : มีลมออกมาปะทะที่ฝ่ามือครับ

ครู : แล้วลมมาจากไหนคะ?

เด็ก : มาจากที่เราหายใจเข้า หายใจออกคะ

ครู : แล้วเราหายใจเอาอะไรเข้าไปคะ?

เด็ก : เอาอากาศเข้าไปคะ

ครู : อากาศมาจากไหนคะ?

เด็ก : อากาศมาจากที่กว้างๆ ที่เราอยู่คะ

ครู : ค่ะ คำเรียกว่า “อากาศมีอยู่รอบๆ ตัวเรา” เราจะมองไม่เห็น แต่เราสามารถสัมผัสได้ด้วยผิวหนังอย่างที่เด็กๆ รู้สึกว่ามีลม มาปะทะที่ฝ่ามือเวลาหายใจออก

ครู : ถ้าเด็กๆ เป็นหวัด มีน้ำมูกในช่องจมูกเยอะๆ จะเกิดอะไรขึ้นคะ?

เด็ก : จะหายใจไม่ได้ อึดอัดคะ

ครู : เพราะอะไร เราจึงหายใจไม่ได้ แล้วรู้สึกอึดอัดคะ?

เด็ก : เพราะเรามีน้ำมูกเยอะปิดจมูก เวลาหายใจอากาศก็เข้าไม่ได้คะ

ครู : ถ้าเราหายใจเอาอากาศเข้าไปไม่ได้จะเกิดอะไรขึ้นคะ?

(เด็กๆ ต่างตอบเป็นเสียงเดียวกันว่า “ตาย”)

ครูจึงให้ความรู้กับเด็กๆ ว่า “อากาศ” เป็นสิ่งจำเป็นสำหรับคนเรา หากเราขาดอากาศหายใจก็จะเสียชีวิตทันที ถ้าเด็กๆ เป็นหวัดจะหายใจไม่สะดวก หรือถ้ามีสิ่งที่มาปิดจมูกของเรา เราจะรู้สึกอึดอัด ดิ้นรนเพื่อจะหายใจเข้า หายใจออกให้เป็นปกติ ดังนั้นเราต้องไม่ให้มีสิ่งใดมาปิดช่องจมูกของเรา เพราะถ้าหายใจเอาอากาศเข้าไปไม่ได้ เราอาจตายได้ เราจะสัมผัสอากาศได้ตลอดเวลาผ่านผิวหนังทำให้เราเกิดความรู้สึกร้อนหนาว เย็น

อากาศที่บริสุทธิ์จะไม่มีกลิ่น ถ้าอากาศไม่บริสุทธิ์จะมีกลิ่น ครูถามเด็กๆ ว่าเคยได้กลิ่นที่ไหนบ้าง? เด็กๆ ต่างก็ตอบสถานที่ที่แตกต่างกันไป

ครู : แล้วเด็กๆ ชอบอากาศที่มีกลิ่นหรือไม่มีกลิ่นคะ?

เด็ก : ชอบอากาศไม่มีกลิ่นครับ

ครูจึงย้ำกับเด็กๆ ว่าอากาศที่ไม่มีกลิ่นเราจะเรียกว่า “อากาศบริสุทธิ์” และอากาศที่มีกลิ่นเราจะเรียกว่า “อากาศไม่บริสุทธิ์” และถามเด็กๆ ว่าเราควรจะหายใจเอาอากาศแบบใดเข้าไปในร่างกาย

ครูให้ความรู้กับเด็กๆ ต่อไปว่า คนเราต้องหายใจเอาอากาศบริสุทธิ์เข้าไปในร่างกาย ร่างกายจะได้สดชื่น แข็งแรง และควรหลีกเลี่ยงการหายใจเอาอากาศที่ไม่บริสุทธิ์เข้าไปในร่างกาย

ครู : เด็กๆ ขา ถ้าอากาศมันอยู่นิ่งๆ ไม่เคลื่อนไหวเลย ไม่มีลมพัดเลยจะเกิดอะไรขึ้นคะ?

เด็ก : ก็จะมีร้อนมากครับ

ครู : ถ้าเรารู้สึกร้อน เราจะมียุวิธีอย่างไรทำให้เราคลายร้อนคะ?

(เด็กๆ ต่างยกมือตอบวิธีคลายร้อนของตนแตกต่างกันไป)

เด็กๆ : เปิดแอร์ครับ...เปิดพัดลมคะ...อาบน้ำคะ...ใช้ผ้าเช็ดหน้าเช็ดจើจ้อคะ..ดื่มน้ำเย็นๆลา

ครู : ถ้าเราจำเป็นต้องออกไปข้างนอก แต่อากาศมันร้อนเราจะมียุวิธีคลายร้อนอย่างไรบ้างคะ?

เด็ก : กางร่มกันแดดคะ....สวมหมวกครับ..เอาผ้าปิดหัวครับ...เอาพัดลมไปด้วยครับ

ครู : ถ้าเรานำพัดลมไปด้วยเราจะเปิดได้มั๊ยคะ (เพื่อนๆ ตอบไม่ได้ เพราะไม่มีที่เสียบปลั๊กไฟ)

เด็ก : เอาพัดไปด้วยคะ หนูเคยเห็นคุณแม่เอาพัดไปพัดด้วยเวลามันร้อนคุณแม่ใช้พัดคะ

เด็ก : คุณแม่ผมก็มีพัดครับ

เด็ก : หนูมีพัดในกระเป๋าด้วยคะ..ของคุณแม่ (ลูกไปหยิบพัดออกมาโชว์ให้ครูกับเพื่อนๆ ดู)
(เด็กๆ ต่างตื่นเต้นขอดูและลองพัดดู)

ครูได้นำพัดที่เด็กนำมาโชว์ให้เพื่อนดู มาเป็นหัวข้อในการสนทนา และซักถามเด็กๆ เพื่ออยากทราบว่าเด็กมีประสบการณ์เดิมในความรู้เรื่องพัดแค่ไหนบ้าง..

1. พัดอันนี้มีรูปร่างเหมือนอะไร?
2. ทำไมถึงทำพัดออกมาเป็นรูปร่างแบบนี้?
3. เด็กๆ เคยเห็นพัดที่มีรูปร่างแตกต่างจากพัดอันนี้หรือไม่? บ้านใครมีพัดแบบนี้บ้าง?...แล้วบ้านใครมีพัดแบบอื่นที่เหมือนแบบนี้บ้าง? (ให้เด็กบอกรูปร่างพัดที่ตนเคยเห็นว่าเหมือนอะไร?)
4. เด็กๆ คิดว่าพัดอันนี้ทำมาจากอะไร?
5. เด็กๆ ลองสังเกตดูสิว่าพัดอันนี้มีส่วนประกอบอะไรบ้าง? (ให้เด็กสังเกตร่วมกันจากสิ่งที่มองเห็นและให้ลองสัมผัสดู)

...เด็กๆ ต่างมีคำตอบที่หลากหลายและอยากจะนำเสนอเล่าเกี่ยวกับพัดของตน...

ดังนั้นครูจึงได้ตกลงกับเด็กๆว่าเย็นนี้ เมื่อเด็กๆ กลับบ้านไปให้ถามคุณแม่ดูว่ามีพัดหรือเปล่า ถ้ามี ถามคุณแม่ว่าซื้อมาจากไหน...พัดของคุณแม่ทำมาจากอะไร? และมีรูปร่างเหมือนอะไร? และขอให้เด็กๆนำพัดมาในวันพรุ่งนี้... (ครูได้ทำจดหมายแจ้งให้ผู้ปกครองทราบในหัวข้อที่ได้พูดคุยกับเด็กๆและได้ตกลงกับเด็กๆ ว่าให้เด็กๆ นำพัดมาโรงเรียนในวันพรุ่งนี้)

เช้าวันรุ่งขึ้นครูได้เตรียมโต๊ะสำหรับจัดวางพัดที่เด็กนำมา ซึ่งมีรูปแบบแตกต่างกันไปทั้งวัสดุและสีสรรที่หลากหลาย (ครูให้เด็กแต่ละคนที่นำพัดมา ออกมาเล่าให้เพื่อนๆฟังในข้อมูลที่ได้รับฟังจากคุณแม่ว่าพัดของคุณแม่ซื้อมาจากที่ไหน? พัดของเด็กๆมีรูปร่างเหมือนอะไร....ทำมาจากอะไร...มีสีอะไร)

เมื่อเด็กๆ นำเสนอพัดของตนแล้ว และร่วมกันสนทนาซักถามกันแล้ว ครูให้เด็กๆ ร่วมกันจัดลำดับเปรียบเทียบขนาดของพัด จัดหมวดหมู่รูปทรง สี วัสดุที่ใช้ทำ



ครูและเด็กๆ ช่วยกันนับจำนวนพัดว่ามีกี่อัน..และให้เด็กๆ ช่วยกันจัดกลุ่มพัดสีที่เหมือนกัน, มีรูปร่างเหมือนกัน, มีวัสดุที่ใช้ทำเหมือนกัน, และนับจำนวนเปรียบเทียบค่า มาก-น้อย

ครูสอบถามเด็กๆ เกี่ยวกับวัสดุในการทำพัด ฝึกให้เด็กๆ ได้สังเกตส่วนประกอบของพัด และใช้วัสดุอะไรทำ

ครู : เด็กๆ คิดว่าพัดพวกนี้ทำยากหรือไม่?...ถ้าเราจะลองทำพัดของเราเอง เด็กๆ คิดว่าเราจะทำได้มั๊ยคะ? (เด็กๆ ต่างพร้อมกันตอบว่าทำได้ และอยากลองทำ)

ครู : ถ้าเราจะทำพัด เราจะใช้วัสดุอะไรทำได้บ้าง?
(เด็กมีคำตอบหลากหลาย มีทั้งผ้า,กระดาษ,ไม้ ฯลฯ)

ครู : เด็กๆ คิดว่าพัดของเราควรเป็นอย่างไร?

เด็ก : พัดของเราให้คุณแม่พัดแล้วเย็นสบาย

เด็ก : พัดของเราต้องแข็งแรง เวลาพัดต้องไม่หัก

เด็ก : พัดแรงๆ ก็ไม่พัง

ครู : แล้วเราจะไปถามใครดีทีละว่าวิธีการทำพัดจะทำอย่างไร?

เด็ก : ผมจะกลับไปถามคุณพ่อครับ

เด็ก : หนูจะไปถามคุณปู่ค่ะ

ครู : เด็กๆ ขา.. เรามาช่วยกันคิดว่าจะไปถามคุณพ่อ คุณแม่ คุณปู่ว่าอะไรบ้าง?

ครูตกลงกับเด็กๆ ว่าวันนี้กลับไปบ้านให้ไปถามคุณพ่อ คุณแม่ คุณปู่ ด้วยคำถามดังนี้

คำถามการบ้านเด็กๆ

- ถ้าเราจะทำพัดใช้เองต้องทำอย่างไร?

เช้าวันรุ่งขึ้น ครูให้เด็กๆ นำคำตอบที่ไปสอบถามจากทางบ้านมาแลกเปลี่ยนเล่าสู่กันฟัง บางคนมีภาพวิธีการทำมาประกอบด้วยโดยผู้ปกครองปรีนให้เด็กมา เมื่อเด็กๆ ออกมาเล่ากันแล้วครูกับเด็กๆ ก็ร่วมกันสรุปว่าวิธีการของใครที่ทำเหมือนกัน และแตกต่างกัน และครูก็บอกเด็กๆ ว่า ครูก็มีวิธีการทำพัดให้เด็กๆ เหมือนกัน ให้เด็กๆ ลองสังเกตดูว่าวิธีการของครูจะเหมือนกับที่เด็กๆ บอกมาหรือเปล่า

ครูเปิด VDO วิธีทำพัดแบบง่ายๆ ที่หลากหลาย จาก YouTube ให้เด็กๆ ดู และร่วมสนทนาถามเด็กๆ ว่าเค้ามีวิธีการทำพัดอย่างไร? และวัสดุที่ใช้ทำมีอะไรบ้าง? ถ้าเด็กๆ จะลองทำพัด คิดว่าตัวเองจะทำได้หรือไม่? (เด็กๆ มีความตื่นเต้นอยากลองทำพัดบ้าง)



ครูถามเด็กๆ ว่าทำไมเด็กๆ ถึงอยากทำพัด?

- เด็ก : เพราะถ้าอากาศร้อนจะได้มีพัดไว้พัดให้เย็นสบาย
- เด็ก : เวลาออกไปข้างนอกเราไม่สามารถพกพัดลมไปได้ เราก็ก็นำพัดใส่กระเป๋าไปได้
- เด็ก : เวลาอากาศร้อนใช้พัดโบก ไม่ต้องเปิดพัดลมจะได้ประหยัดไฟ
- ครู : ถ้าไม่มีพัดเด็กๆ คิดว่าเราจะใช้อะไรพัดแทนพัดได้บ้าง?
- เด็ก : ใช้กระดาษหนังสือพิมพ์ค่ะ แต่ต้องพับ ถ้าวัดไม่ดีก็จะหลุด
- เด็ก : ใช้ถุงพัดค่ะ แต่เย็นนิดหน่อยไม่เหมือนพัด
- เด็ก : แต่มันไม่แข็งแรงนะ แล้วไม่มีที่จับด้วย
- ครู : ถ้าเด็กๆ อยากทำพัดเป็นของตนเอง เด็กคิดว่าพัดของเด็กๆ ควรเป็นอย่างไร?
- เด็ก : ต้องพัดได้เย็นสบาย

- ครู : แล้วเราจะรู้ได้อย่างไรว่าพัตแล้วมันจะเย็นสบาย
- เด็ก : ต้องลองพัตดูครับว่าจะเย็นมั๊ย
- ครู : แล้วถ้าครูทดสอบแล้วพัตไม่เย็นจะอย่างไร?
- เด็ก : ต้องทำใหม่ครับ
- ครู : อ้าว! แล้วเราจะรู้ได้อย่างไรคะว่าพัตของเรามีความแข็งแรง
- เด็ก : ก็ต้องพัตให้ของปลิวได้ไกลครับ
- ครู : ถ้าอย่างนั้นเราจะเอาอะไรมาวัดดีคะ แล้วจะพัตอะไรให้ปลิวได้ไกล?
- เด็ก : พัตลูกปิงปองที่วางอยู่บนโต๊ะคุณครูให้กระเด็นไปไกลๆ เลยครับ
- ครู : โอเค ถ้าฉันครูจะใช้กล่องนมวัดนะคะ เราจะมาดูกันว่าพัตของใครจะพัตได้เย็นแล้วแข็งแรงพัตลูกปิงปองปลิวไปไกลมากที่สุดนะคะ

ปัญหา อยากมีอุปกรณ์ช่วยคลายร้อนที่พกพาสะดวกเมื่อต้องออกนอกบ้าน

เงื่อนไข

1. พัตที่สำเร็จแล้วต้องพัตได้รู้สึกเย็นสบาย (ทดสอบโดยการทดลองพัต)
2. พัตต้องแข็งแรง ไม่พังเวลาพัต และสามารถพัตสิ่งของให้ปลิวไปได้ไกล (ทดสอบความแข็งแรงของพัต ด้วยการให้พัตลูกปิงปองเคลื่อนที่ไปได้ไกลที่สุดจากจุดที่วางลูกปิงปองไว้ โดยจะใช้กล่องนมมาเรียงต่อกัน แล้วนับจำนวนกล่องนม)
3. วัสดุ/อุปกรณ์ที่เตรียมให้ตามข้อกำหนดดังนี้
 - ใช้ไม้เสียบลูกชิ้น หรือ ไม้ไอติมได้ไม่เกิน 10 อัน
 - ใช้กระดาษที่เตรียมไว้ให้ กลุ่มละไม่เกิน 2 แผ่น

อุปกรณ์ที่จัดให้เลือกใช้

1. ไม้เสียบลูกชิ้น , ไม้ไอติม, ไม้ตะเกียบ, ไม้เสียบลูกโป่ง
2. กระดาษวาดเขียน, กระดาษเทาขาว, กระดาษการ์ดสี, กระดาษมันปูสีต่างๆ, กระดาษ A4
3. สีน้ำ, สีเทียน, สีเมจิก , สีไม้
4. กาว , กรรไกร ,
5. หนังกาว , เชือกฟาง

ครูให้เด็กๆ ร่วมกันตรวจสอบ สังเกตอุปกรณ์ที่ครูจัดมาให้ว่ามีอะไรบ้าง มีรูปร่าง ลักษณะ สี อะไร และข้อควรระวังอันตรายที่อาจเกิดได้ ถ้าใช้อุปกรณ์ไม่ถูกต้อง หลังจากนั้นครูได้ให้เด็กๆ แบ่งกลุ่มเพื่อทำกิจกรรม

การแบ่งกลุ่ม

1. ให้เด็กๆ ไปหยิบไม้บล็อกที่มีรูปทรงกลม สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยมจัตุรัส สี่เหลี่ยมผืนผ้า รูปห้าเหลี่ยม ในตะกร้าที่ครูเตรียมไว้
2. เล่นเกมจับกลุ่มตามรูปทรง (จะได้ 4 กลุ่ม) เมื่อจับกลุ่มได้แล้วให้ฟังข้อตกลง
3. ครูแจกกระดาษ A4 ให้กลุ่มละ 1 แผ่น
4. ให้แต่ละกลุ่มร่วมกันปรึกษาว่าจะทำพับแบบใด (แต่ละกลุ่มมีครูพี่เลี้ยงคอยดูแล)
5. ให้แต่ละกลุ่มวาดภาพพับในแบบที่กลุ่มตกลงกัน พร้อมกำหนดอุปกรณ์ที่จะใช้ในการทำพับ
6. ตัวแทนกลุ่มนำภาพมาแสดงพร้อมรับอุปกรณ์ตามที่กำหนดในการทำพับ
7. เมื่อได้อุปกรณ์พร้อมแล้วเริ่มลงมือทำ (กำหนดเวลา 45 นาที)
8. เมื่อกลุ่มใดทำสำเร็จ และพร้อมจะทำการทดสอบ ให้ยกมือ
(ครูจัดสถานที่ทดสอบจุดวางลูกปิงปองไว้ที่ระเบียงหน้าต่างเรียน)



แต่ละกลุ่มปรึกษา และวาดภาพพืดในแบบที่ตกลงกัน ก่อนออกไปเลือกวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างพืด



นำเสนอพืดของตน พร้อม ทดสอบความแข็งแรงของพืด

สรุป

ครูและเด็กๆ ร่วมสนทนาสรุป พัด คืออุปกรณ์ที่ช่วยให้เราคลายร้อนได้ และวัสดุ ในการทำพัดมีหลายชนิด มีรูปร่างแตกต่างกันไป หลังจากนั้นครูให้แต่ละกลุ่มออกมาโชว์ นำเสนอ เล่าวิธีการทำงานของกลุ่ม ว่ามีวิธีการทำอย่างไร และใช้อุปกรณ์อะไรบ้าง มีการทดลองกี่ครั้งจึงใช้ได้ตามกติกา และต้องนำไปแก้ไขกี่ครั้ง (ครูจดบันทึกการนำเสนอ อภิปรายของเด็กๆ พร้อมให้คำชื่นชม)

ตารางวิเคราะห์กิจกรรมบูรณาการสะเต็มศึกษา หน่วย “อากาศ”

วิทยาศาสตร์	คณิตศาสตร์	เทคโนโลยี	วิศวกรรมศาสตร์
<p>การสังเกต</p> <p>-บอกความรู้สึกผิวสัมผัสกับอากาศเย็น, ร้อน</p> <p>-สังเกตสิ่งแวดล้อมรอบๆ ตัว เช่น สังเกตการเคลื่อนไหวของต้นไม้ ใบไม้</p> <p>-คุณสมบัติของวัสดุ</p> <p>อุปกรณ์</p> <p>-แรง การเคลื่อนที่ของลูกปิงปอง ระหว่างการทดสอบความแข็งแรงของพัด</p> <p>การสืบเสาะ</p> <p>-หาข้อมูลในการทำพัด สอบถามกับผู้ปกครอง</p> <p>-ดู VDO การทำพัด</p> <p>-ดูภาพจากนิตยสาร</p>	<p>-การจัดหมวดหมู่ จัดลำดับ, เปรียบเทียบ</p> <p>ขนาดของพัด</p> <p>-การวัดระยะทางการเคลื่อนที่ของลูกปิงปอง</p> <p>-นับจำนวนกล่องนม</p> <p>เปรียบเทียบระยะทาง</p> <p>-นับ คำนวณ</p> <p>ประมาณจำนวน</p> <p>อุปกรณ์ในการทำพัด</p> <p>-แบ่งกลุ่มเด็กทำงาน</p> <p>โดยการจับกลุ่มตามรูปทรงไม้บล็อก</p>	<p>-อุปกรณ์ต่างๆ ในการทำพัด</p> <p>-VDO การทำพัด</p> <p>-หนังสือ รูปภาพพัด</p> <p>แบบต่างๆ</p> <p>-ไม้บล็อกที่ใช้แบ่งกลุ่ม</p>	<p>ออกแบบเชิงวิศวกรรม</p> <p>ทำพัดคลายร้อน ตามเงื่อนไขที่กำหนด</p> <p>- ระบุปัญหา</p> <p>- วิธีทำพัดคลายร้อนทำอย่างไร?</p> <p style="text-align: center;">เงื่อนไข</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ใช้ไม้เสียบลูกชิ้น หรือไม้ไอติมได้ไม่เกิน 10 อัน 2. ใช้กระดาษที่เตรียมไว้ให้ กลุ่มละไม่เกิน 2 แผ่น 3. สำรวจ รวบรวมข้อมูล สืบค้นวิธีการทำพัดคลายร้อน ที่แข็งแรง 4. การออกแบบสร้างพัด โดยพิจารณาจากเงื่อนไขของอุปกรณ์ที่กำหนด แล้วนำมาร่างเป็นแบบ 5. การวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหาตามแบบที่ในกลุ่มตกลงกันได้ว่าจะทำพัดแบบใด

			<p>6. ทำการสอบความ แข็งแรงของพัดได้ตรง ตามที่ออกแบบไว้และ ตามกติกาที่กำหนดไว้ หรือไม่ ถ้าไม่ต้อง ปรับปรุงแก้ไขอย่างไร</p> <p>7. เต็มๆ นำเสนอผลงาน การทำพัดคลายร้อน โดย เล่าวิธีการทำ และมีการ แก้ไขกันอย่างไรพัดของ กลุ่มจึงพัดได้เย็น และ แข็งแรง</p>
--	--	--	--

หน่วย สัตว์บก

ชื่อกิจกรรม “ที่อยู่อาศัยของสัตว์บก”

นางสาวอมรรดี แซ่เตียว

โรงเรียนนฤมลทิน ชนบุรี 107/6 ถ.เจริญสนิทวงศ์ บางกอกน้อย กรุงเทพมหานคร 10700

โทร 02-411-3466, 02-411-1573 โทรสาร 02-866-6939 e-mail : naruemontin@gmail.com

ระดับชั้น อนุบาลปีที่ 3 (อายุ 5-6 ขวบ)

จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1.นักเรียนสามารถบอกชื่อสัตว์บกและที่อยู่อาศัยได้
- 2.นักเรียนสามารถออกแบบและสร้างที่อยู่อาศัยของสัตว์บกที่แข็งแรงได้จากวัสดุที่กำหนดให้
- 3.นักเรียนนำเสนอผลงานได้

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1.ครูเล่านิทานเรื่อง “แม่ไก่สีแดง” ให้นักเรียนฟังและพูดคุยเกี่ยวกับเนื้อหาของนิทานเพื่อเชื่อมโยงกับชื่อสัตว์บกและที่อยู่อาศัยของสัตว์นั้นๆ จากการสนทนาซักถาม เช่น

- ในนิทานมีสัตว์อะไรบ้าง
- นักเรียนเคยพบสัตว์เหล่านี้ที่ไหน
- ที่อยู่อาศัยของสัตว์เหล่านี้อยู่ที่ใด
- สัตว์ชนิดใดอาศัยอยู่บนบกบ้าง

ขั้นดำเนินกิจกรรม

1. นักเรียนรู้จักสัตว์อะไรบ้าง
2. ครูให้นักเรียนดูภาพสัตว์แต่ละชนิดแล้วให้แยกประเภทของสัตว์แต่ละชนิด
3. แบ่งกลุ่ม 5-6 คน สนทนาและลงความเห็นภายในกลุ่มร่วมกันว่าจะสร้างที่อยู่อาศัยของสัตว์ชนิดใด โดยกำหนดเงื่อนไขร่วมกันว่าให้สร้างที่อยู่อาศัยของสัตว์ที่เลือกลงบนกระดาษลังที่มีความแข็งแรงจากเศษวัสดุ เมื่อนำไปทดสอบด้วยแรงลมจากพัดลมระดับ 3 และไม่พังถือว่าผ่าน
4. นักเรียนแต่ละกลุ่มร่วมกันสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับที่อยู่อาศัยของสัตว์เหล่านั้นจาก อินเทอร์เน็ต ห้องสมุด รูปภาพ หรือแบบจำลอง
5. ให้นักเรียนสำรวจอุปกรณ์ที่ครูจัดเตรียมเพื่อนำมาสร้างตามเงื่อนไขที่กำหนด
6. นักเรียนแต่ละกลุ่มออกแบบวางแผนร่วมกันสร้างที่อยู่อาศัยของสัตว์ที่ตนเลือกโดยการวาดภาพลงในกระดาษ A4
7. นักเรียนแต่ละกลุ่มนำเสนอภาพที่ออกแบบไว้

8. นักเรียนเลือกวัสดุอุปกรณ์ในการสร้างที่อยู่อาศัยของสัตว์ตามที่กลุ่มตนเองได้เลือกและสร้างที่อยู่อาศัยตามแบบที่วางแผนไว้

9. นักเรียนดำเนินการสร้างที่อยู่อาศัยของสัตว์ร่วมกัน เมื่อสร้างเสร็จแล้วให้นำไปทดสอบตามเงื่อนไขที่กำหนด

10. นักเรียนแก้ไขชิ้นงานจนเป็นที่พอใจ

ขั้นสรุป

1. ให้นักเรียนแสดงผลงาน พร้อมทั้งบอกชื่อและที่อยู่อาศัย แล้วบอกตำแหน่งของสัตว์แต่ละตัว เช่น ข้างหน้า-ข้างหลัง ข้างบน-ข้างล่าง ลำดับที่ จากซ้ายไปขวา ขนาดของสัตว์เล็ก-ใหญ่

2. ให้นักเรียนประเมินความพอใจในผลงานของตน พร้อมบอกเหตุผลและสิ่งที่ควรปรับปรุง

สื่อการเรียนรู้

1.นิทานเรื่องแม่ไก่สีแดง

2.สัตว์พลาสติกจำลอง / รูปภาพสัตว์

3.วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ เช่น กระดาษ หลอด ดินน้ำมัน ไม้ไอศกรีม ไม้เสียบลูกชิ้น ตะเกียบ เข็ม กล่องกระดาษ กล่องนม แกนกระดาษชำระ กรรไกร กาว สก๊อตเทป ฯลฯ

ประเมินผล

1. สังเกตจากการร่วมสนทนาและการตอบคำถาม

2. สังเกตจากการทำงานร่วมกัน

ตารางวิเคราะห์กิจกรรมบูรณาการสะเต็มศึกษาปฐมวัย
หน่วยการเรียนรู้ “สัตว์บก”

Science	Mathematic	Technology	Engineering
-สำรวจ สังเกต ลักษณะของสัตว์บกและที่อยู่อาศัย -เล่นิทาน -สำรวจสัตว์จำลองในมุมวิทยาศาสตร์ -สำรวจวัสดุอุปกรณ์สร้างที่อยู่อาศัยให้สัตว์ -การสืบค้นข้อมูล -การใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5	-ตำแหน่ง เช่น ข้างนอก ข้างใน ข้างหน้า ข้างหลัง -จำนวน,ตัวเลข -ลำดับที่ จากซ้ายไปขวา -ขนาดของสัตว์ เล็ก-ใหญ่ -เวลา	-วัสดุ เช่น กระดาษ หลอด ดินน้ำมัน ไม้ ไอศกรีม ไม้เสียบลูกชิ้น ตะเกียบ เชือก -กล่องกระดาษ กล่องนม แกนกระดาษชำระ กรรไกร กาว สก็อตเทป -นิทาน -ชิ้นงาน -ที่อยู่อาศัยของสัตว์	1. ระบุปัญหา สร้างที่อยู่อาศัยของสัตว์ที่เลือกลงบนกระดาษลังที่มีความแข็งแรง จากเศษวัสดุ เมื่อนำไปทดสอบด้วยแรงลม จากพัฒนาะดับ 3 และไม่พังถือว่าผ่าน 2. รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา 3. ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา 4. วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา 5. ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน 6. นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหา หรือชิ้นงาน

การบูรณาการวิทยาศาสตร์

○ กรอบมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดวิทยาศาสตร์ปฐมวัย สสวท. ที่เกี่ยวข้อง

ว.1.2-3 ตัวชี้วัดที่ 1,2

ว.2.1-4 ตัวชี้วัดที่ 1,2,3

○ ความรู้ความเข้าใจหรือแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้

-สัตว์บกคือสัตว์ที่อาศัยและใช้ชีวิตอยู่บนบก มีที่อยู่อาศัยที่แตกต่างกันไป เช่น เล้า คอก กรง โพรง รู ฯลฯ

○ ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ ที่ผู้เรียนได้รับการพัฒนา

-ทักษะการสังเกต

-ทักษะการสื่อความหมาย

○ สารที่ควรรู้หรือประสบการณ์ที่สำคัญด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

-สัตว์แต่ละชนิดต้องการที่อยู่อาศัยเพื่อพักพิง และดำรงชีพ เราสามารถจำแนกสัตว์ได้ตามที่อยู่อาศัย ได้แก่ สัตว์บก เป็นสัตว์ที่ใช้ชีวิตอยู่บนบก เช่น สุนัข แมว หมู หมี ช้าง สัตว์น้ำ เป็นสัตว์ที่ใช้ชีวิตอยู่ในน้ำ เช่น ปลา ปู กุ้ง

การบูรณาการคณิตศาสตร์

○ กรอบมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดคณิตศาสตร์ปฐมวัย สสวท. ที่เกี่ยวข้อง

ค.ป.1.1 ตัวชี้วัดที่ 1,3,4

ค.ป.3.1 ตัวชี้วัดที่ 1

ค.ป.5.1 ตัวชี้วัดที่ 1

○ ความรู้ความเข้าใจหรือแนวคิดทางคณิตศาสตร์ ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้

-การใช้จำนวนบอกปริมาณที่ได้จากการนับ

-การบอกตำแหน่งทิศทางและระยะทางของสิ่งต่างๆ

-การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบภูมิอย่างง่าย

○ ทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ ที่ผู้เรียนได้รับการพัฒนา

-การนับจำนวนสิ่งต่างๆ

-การบอกตำแหน่ง ทิศทาง และระยะทาง

-การนำเสนอข้อมูลในรูปแบบแผนภูมิ

○ สารที่ควรรู้หรือประสบการณ์ที่สำคัญด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

-ช่วงเวลาที่กำหนดในการทำกิจกรรม

เด็กๆ ฟังนิทานเรื่องแม่ไก่สีแดง

ภาพกิจกรรม

แยกประเภทสัตว์บก สัตว์น้ำ





ออกแบบตามที่ได้สืบค้นข้อมูล



เลือกวัสดุอุปกรณ์



สร้างที่อยู่อาศัยของสัตว์



นำไปทดสอบตามเงื่อนไขที่กำหนด

ภาคผนวก

นิทานเรื่อง “แม่ไก่สีแดง”

ผู้แต่ง ศาสตราจารย์ คุณหญิงแม้นมาส ชวลิต
สำนักพิมพ์ แอปเปิ้ลคิดส์

วัน



ครั้งหนึ่งในบ้านหลังหนึ่งมีสัตว์อยู่สี่ตัว คือ หมู แมว เป็ด และแม่ไก่สีแดง แม่ไก่สีแดงเป็นสัตว์ที่ขยันกว่าตัวอื่นๆ หนึ่ง ชาวนาให้ข้าวแก่แม่ไก่สีแดงมากระบุงหนึ่ง เธอนำกระบุงข้าวมาที่บ้าน และถามเพื่อนๆว่า “ใครจะช่วยฉันตำข้าวบ้าง” หมูบอกว่า “ฉันไม่” แมวนอนขดอย่างสบายใจและบอกว่า “ฉันไม่” เป็ดว่ายน้ำเล่นในสระร้องตะโกนบอกว่า “ฉันไม่” แม่ไก่สีแดงจึงว่า “ถ้าอย่างนั้น ฉันจะตำเอง” แม่ไก่สีแดงจึงไปเอาครกตำข้าวมา และจัดการตำข้าวจนเสร็จเรียบร้อย แล้วจึงถามเพื่อนๆว่า “ใครช่วยฉันโม่แป้งบ้าง” หมูก้มหน้ากินหยวกกล้วยในรางและตอบเสียงอู้อี้ว่า “ฉันไม่” แมวนอนหงายท้องผึ่งแดดอุ่นๆ ปากร้องว่า “ฉันไม่” เป็ดดำหัวลงในน้ำแล้วโผล่ขึ้นมาบอกว่า “ฉันไม่” แม่ไก่สีแดงจึงว่า “ถ้าอย่างนั้นฉันจะโม่เอง” แม่ไก่สีแดงไปที่โม่และเอาข้าวสารไปโม่เป็นแป้งแล้วจึงถามเพื่อนๆว่า “มีใครจะช่วยฉันชูดมะพร้าวบ้าง” หมูเดินลุยปลักเล่นเย็นๆ ตัวปากบอกว่า “ฉันไม่” แมววิ่งไล่ตะครุบเงาของมันเล่นพลาจตอบว่า “ฉันไม่” เป็ดใช้ปีกกินตัวแมลงปากร้องว่า “ฉันไม่” แม่ไก่สีแดงจึงว่า “ถ้าอย่างนั้นฉันจะชูดมะพร้าวเอง” แม่ไก่สีแดงจึงไปที่กระทายชูดมะพร้าว ชูดมะพร้าวและคั้นกะทิเสร็จแล้ว ก็ถามเพื่อนๆว่า “ใครจะช่วยฉันตีไฟบ้าง” หมูกระดิกหางไล่แมลงวันพลาจร้องบอกว่า “ฉันไม่” แมวกระโดดไล่จับผีเสื้อปากร้องว่า “ฉันไม่” เป็ดเดินเตาะแตะกรีดกรายไปมาบอกว่า “ฉันไม่” แม่ไก่สีแดงจึงว่า “ถ้าอย่างนั้นฉันจะตีไฟเอง” แม่ไก่สีแดงจึงไปขนฟืนมาและก่อไฟขึ้นในเตา เมื่อไฟลุกดีแล้ว เธอก็ยกเข้าขนมครกขึ้นวางบนเตา แล้วถามเพื่อนๆว่า “ใครจะช่วยฉันแคะขนมครกบ้าง” หมูทำจมูกพุดพิดแล้วตอบว่า “ฉันไม่” แมวไต่ขึ้นข้างบนต้นไม้ตะโกนลงมาว่า “ฉันไม่” แม่ไก่สีแดงจึงว่า “ถ้าอย่างนั้นฉันจะแคะขนมครกเอง” แม่ไก่สีแดงหยอดแป้งและน้ำกะทิลงในเข้าขนมครก พอสุก เธอก็แคะขึ้นมาวางไว้ในจาน ขนมครกก็ส่งกลิ่นหอม หมู แมว และเป็ด ชวนกันวิ่งมาดูขนมครก รู้สึกอยากกินเป็นกำลัง เมื่อเสร็จแล้ว แม่ไก่สีแดงก็ถามว่า “ใครจะช่วยฉันกินขนมครกบ้าง” หมูตอบโดยเร็วว่า “ฉันจะช่วย” แมวตอบโดยเร็วว่า “ฉันจะช่วย” เป็ดร้องบอกโดยเร็วว่า “ฉันจะช่วย” แม่ไก่สีแดงจึงบอกว่า “อย่ามาช่วยเลย ฉันทำทุกอย่างตามลำพัง ฉันตำข้าว โม่แป้ง ชูดมะพร้าว คั้นกะทิ ตีไฟ และแคะขนมครกเอง ฉันจะกินของฉันตามลำพังเหมือนกัน” แล้วแม่ไก่สีแดงก็ยกจานขนมครก

ไปนั่งกินตามลำพัง ความจริงเธออยากจะให้เพื่อนๆ กินเหมือนกัน แต่คิดว่าควรจะให้หมู แมว และเป็ด รู้สึกเสียสักรั้งว่า ไม่ควรจะเอาแต่สบาย ปล่อยให้เพื่อนทำงานตามลำพัง หมู แมว และเป็ด รู้สึกเสียใจ ในวันต่อๆ มา หมู แมว และเป็ด ไม่ปล่อยให้แม่ไก่สีแดงทำงานตามลำพัง แต่จะช่วยกันทำงานเสมอ แม่ไก่สีแดงก็สบายใจ เพื่อนๆ ของเธอก็สบายใจ

แผนการจัดการเรียนรู้หน่วย อาหาร

กิจกรรม การทำน้ำมะนาว

นางมุกดา เสมอมา

โรงเรียนนิธิปริญา เขตดินแดง ก.ท.ม

ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2/2 อายุ 4-5 ปี

จุดประสงค์

1. สังเกตและบอกส่วนประกอบของการทำน้ำมะนาว
2. สังเกตและบอกรูปร่างลักษณะที่พบจากส่วนประกอบของการทำน้ำมะนาว
3. สังเกตและบอกอุปกรณ์การทำน้ำมะนาว
4. ออกแบบและทำน้ำมะนาวที่มีรสหวานอมเปรี้ยวได้

แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูเล่านิทานเรื่อง “ เปรี้ยวจัดก็หวานได้ “
2. ครูกับเด็กร่วมกันสนทนาจากการฟังนิทาน นักเรียนคาดคะเนว่า เป็นน้ำอะไร รสชาติที่เปรี้ยวมาจากไหน รสชาติที่หวานมาจากอะไร เด็กๆ จะรู้ได้อย่างไร
3. ครูสนทนากับเด็กๆ ว่าถ้าเด็กๆ จะทำน้ำมะนาว เด็กๆ จะทำได้อย่างไร
4. ครูนำเด็กสนทนาร่วมกันว่า น้ำมะนาวที่มีรสชาติดหวานอมเปรี้ยว เด็กๆ จะมีวิธีทำอย่างไร โดยให้เด็กได้อภิปรายตามความคิดของตนเอง ครูเป็นผู้จดบันทึกคำตอบของเด็กเกี่ยวกับการทำน้ำมะนาวที่มีรสชาติดหวานอมเปรี้ยว
5. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เพื่อให้เด็กได้รวบรวมข้อมูล เกี่ยวกับส่วนประกอบของการทำน้ำมะนาว วัสดุอุปกรณ์ การทำน้ำมะนาว และ วิธีการทำน้ำมะนาวที่มีรสหวานอมเปรี้ยว
 - 5.1 ให้เด็กๆ ไปสำรวจห้องครัวในโรงเรียน ไปดูแม่ครัว ทำน้ำมะนาวต้องใช้ส่วนประกอบ วัสดุอุปกรณ์อะไรบ้าง และสืบค้นทางอินเทอร์เน็ต
 - 5.2 ให้เด็กๆ เดินชมสวนเกษตรของโรงเรียน เพื่อสำรวจหา ส่วนประกอบของการทำน้ำมะนาว
 - 5.3 ให้เด็กๆ สังเกตและระบุว่าแต่ละส่วนประกอบมีลักษณะคล้ายรูปร่างลักษณะอะไร
 - 5.4 ให้เด็กสำรวจและรวบรวมวัสดุและอุปกรณ์ ที่น่าจะสามารถนำมาใช้ในการทำน้ำมะนาวมาจากที่บ้าน
6. ให้เด็กออกแบบการทำน้ำมะนาวของตนเอง โดยวาดภาพร่างลงในกระดาษ A4
7. เด็กวางแผน วิธีการทำน้ำมะนาวที่มีรสหวานอมเปรี้ยว จากวัสดุอุปกรณ์ที่จัดเตรียมมา

8. เด็กๆ ลงมือปฏิบัติทำน้ำมะนาว โดยใช้วัสดุและอุปกรณ์ที่จัดเตรียมมา โดยเชื่อมโยงไปที่นิทานเรื่อง “เปรี้ยวจัดก็หวานได้”
9. ครูนำเด็กตรวจสอบรสชาติของน้ำมะนาว ว่าได้รสชาติที่อภิปรายไว้หรือไม่ โดยการชิมน้ำมะนาว (ลิ้นสามารถรับรู้และบอกรสชาติของอาหารที่มีรสเฉพาะได้ รสชาติเดียวกันที่เป็น เอกลักษณ์ของสิ่งนั้น และยังสามารถบอกรสชาติของอาหารที่ผสมกับรสชาติอื่นที่ต่างกันได้อีก) ถ้าไม่ได้รสชาติ ตามที่เด็กๆ อภิปรายไว้ เด็กๆ จะแก้ไขอย่างไร ให้ได้รสชาติตามที่เคยชิมมา เด็กๆ นำไปแก้ไข (โดยมีการเปรียบเทียบรสชาติเดิมที่เคยรับประทานมากับรสชาติการชิมน้ำมะนาวที่ทำขึ้นเองก็พบว่ารสชาติการทาน้ำมะนาว ครั้งสุดท้ายเหมือนกับรสชาติที่เคยรับประทานมา)
10. ให้เด็กๆ นำเสนอผลงานการทำน้ำมะนาวที่มีรสหวานอมเปรี้ยว

นิทานเรื่อง เปรี้ยวจัดก็หวานได้

กาลครั้งหนึ่งนานมาแล้ว มีชนบทแห่งหนึ่ง มีครอบครัวหนึ่งฐานะยากจน มีลูกสาวชื่อ เอม วันหนึ่งน้องเอมเดินไปโรงเรียนมีคุณแม่เดินไปส่งด้วย พอน้องเอมถึงโรงเรียน คุณแม่ก็เดินกลับบ้าน น้องเอมก็เรียนหนังสือกับเพื่อนๆ อย่างสนุกสนาน ที่โรงเรียนน้องเอมปลูกต้นมะนาว มีผลดกมาก คุณครูจึงเด็ดมะนาวใส่ถุงให้เด็กๆ กลับบ้านไปให้คุณแม่ทำอาหารรับประทาน น้องเอมก็ได้มะนาวถุงใหญ่ มีเพื่อนคนหนึ่งเป็นเด็กผู้ชายชื่อน้องพัน ช่วยน้องเอมถือถุงมะนาวกลับบ้าน พอถึงบ้านน้องเอมก็นำถุงมะนาวให้คุณแม่ คุณแม่บอกน้องเอมและพันว่า จะทำน้ำมะนาวให้ทาน พอคุณแม่ทำเสร็จก็นำมาให้น้องเอมและพันรับประทาน น้องเอมบอกคุณแม่ว่าน้ำมะนาวอร่อยมาก มีรสหวานอมเปรี้ยว ส่วนน้องพันพูดขึ้นมาว่า “มะนาวเปรี้ยวจัดแต่ทำไมหวานได้” แต่น้องพันก็บอกว่าอร่อยมากครับคุณแม่ น้องเอมและพันก็ขอบคุณ คุณแม่ที่ทำน้ำมะนาว ให้รับประทานค่ะ

วิเคราะห์กิจกรรม stem

วิทยาศาสตร์ S	คณิตศาสตร์ M	เทคโนโลยี T	วิศวกรรมศาสตร์ E
<ul style="list-style-type: none"> - การสืบค้นข้อมูล - สมบัติของวัสดุอุปกรณ์ - สังเกตลักษณะของมะนาว - การคาดคะเน - คำตอบ - การเชื่อมโยงประสบการณ์เดิม - รวบรวมข้อมูลนำมาวิเคราะห์ว่าจะทำน้ำมะนาวแบบไหน หลังจากค้นหาวิธีทำตามอินเทอร์เน็ต - สังเกตโดยการบอกลักษณะของน้ำมะนาวโดยการชิม - การแก้ปัญหาโดยการชิมรสของน้ำมะนาว ให้ได้รสชาติที่เคยชิมมา 	<ul style="list-style-type: none"> - รูปทรงของมะนาว, กระทะ, ช้อน, แก้ว - การนับจำนวนอุปกรณ์ - ปริมาตรของน้ำมะนาว - การตวงน้ำที่แก้ว 	<ul style="list-style-type: none"> - ทางอินเทอร์เน็ต - แม่ค้าขายมะนาว - ต้นมะนาวในโรงเรียน - น้ำตาล - กระทะไฟฟ้า - น้ำ - เกลือป่น - แก้ว ใบ 2 - วิธีทำน้ำมะนาว 	<ol style="list-style-type: none"> 1. ระบุปัญหา “ทำไมน้ำมะนาวจึงหวานอมเปรี้ยว“ 2. สืบค้นข้อมูลในโรงเรียนและอุปกรณ์ที่ครูเตรียมไว้ให้ สืบค้นข้อมูลห้องครัวในโรงเรียนแม่ครัวและทางอินเทอร์เน็ต 3. ให้เด็กๆ ออกแบบวิธีการทำน้ำมะนาวตามเงื่อนไข โดยการร่างภาพก่อนตามวัสดุที่จัดเตรียมมา 4. วางแผนและลงมือปฏิบัติการทำน้ำมะนาวตามเงื่อนไข 5. ทดลองชิมรสชาติของน้ำมะนาวหลังจากการปรุงเสร็จแล้วพบปัญหา นำมาแก้ไข จนได้รสชาติตามที่เคยชิมมา 6. นำเสนอผลงาน โดยให้เด็กออกมาเล่าวิธีการทำน้ำมะนาว ให้เพื่อนๆ ในห้องชิมน้ำมะนาว พร้อมบอกรสชาติของน้ำมะนาวที่ชิมครั้งสุดท้ายเหมือนกับรสชาติที่เคยชิมมา

ตารางวิเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียน

ขั้นตอนการจัดการเรียนผ่านกระบวนการออกแบบเชิง วิศวกรรม E	สิ่งที่ผู้เรียนได้นำเพื่อแก้ปัญหา “ทำไมน้ำมะนาวจึงหวานอมเปรี้ยว”
1. ระบุปัญหา	- ทำน้ำมะนาวตามเงื่อนไข ใส่ น้ำมะนาว 2 ช้อนโต๊ะ น้ำเชื่อม 4 ช้อนโต๊ะ เกลือ 1 ช้อนโต๊ะ ใส่ลงในแก้วคนให้เข้ากัน ชิมรสชาติ “ทำไมน้ำมะนาว จึงหวานอมเปรี้ยว”
2. รวบรวมข้อมูลและแนวคิดเกี่ยวข้องกับปัญหา	- สืบค้นข้อมูล จากประสบการณ์เดิม สืบค้นที่ ห้องครัวของโรงเรียนจากแม่ครัวว่ามีวัสดุ อุปกรณ์อะไรบ้างและทางอินเทอร์เน็ต
3. ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา	- ให้ออกแบบวาดภาพ ร่าง วิธีการทำน้ำ มะนาว โดยพิจารณาจากเงื่อนไขและวัสดุ อุปกรณ์ที่กำหนด
4. วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา	- วางแผน ลงมือปฏิบัติ การทำน้ำมะนาว ตามที่ออกแบบไว้
5. ทดสอบประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขวิธีการ แก้ปัญหาหรือชิ้นงาน	- ทดลองชิมรสชาติ น้ำมะนาวที่ทำขึ้นพบว่า ไม่ได้รสชาติตามที่เคยชิมมา เด็กๆ นำมา แก้ไขปรับปรุงรสชาติของน้ำมะนาวใหม่ แล้ว ให้เพื่อนๆ ในห้องชิมรสชาติของน้ำมะนาวที่ ประชุมใหม่ ปรากฏว่าได้รสชาติตามที่เคย ชิมมา
6. นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาหรือ ชิ้นงาน	- นำเสนอผลงาน โดยให้เด็กออกมาเล่าวิธีการ ทำน้ำมะนาวว่ามีขั้นตอนการทำอย่างไร แล้ว ให้เพื่อนๆ ชิม แล้วให้บอกว่าเป็นน้ำอะไร มี รสชาติเป็นอย่างไร



โรงเรียนปราชศึกษาและปราชบริหารธุรกิจ

หน่วยที่.....

แผนการจัดการเรียนรู้

จำนวน.....ชั่วโมง

สัปดาห์ที่.....

วิชา ภาคเรียนที่ ชั้นอนุบาล 1

ชื่อหน่วยการเรียนรู้ สิ่งมีชีวิต

ชื่อเรื่อง สัตว์น้ำ (กุ้ง, หอย, ปลา)

1.สาระสำคัญ

สัตว์น้ำ หมายถึง สัตว์ที่อาศัยในน้ำหรือมีวงจรชีวิตส่วนหนึ่งอยู่ในน้ำ หรืออาศัยอยู่ในบริเวณที่น้ำท่วมถึง เช่น ปลา กุ้ง ปู แมงดาทะเล หอย เต่า จระเข้ รวมทั้งไข่ของสัตว์น้ำนั้น

2.ตัวชี้วัด

ตัวชี้วัดตามเกณฑ์มาตรฐานการเรียนรู้ (วิทยาศาสตร์) ปฐมวัย

สาระที่1 สิ่งมีชีวิตกับกระบวนการดำรงชีวิต

3.จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกชื่อสัตว์ที่อาศัยอยู่ในน้ำได้อย่างน้อย 2 ชนิดและอธิบายความหมายของคำว่าสัตว์น้ำได้
2. สังเกตและอธิบายรูปร่างลักษณะของสัตว์น้ำที่สนใจได้พอสังเขป
3. ออกแบบและสร้างที่อยู่อาศัยให้สัตว์น้ำที่สนใจได้อย่างเหมาะสมจากวัสดุที่กำหนดให้
4. นักเรียนมีจิตใจเมตตากรุณาไม่รังแกสัตว์และมีความกระตือรือร้นสนใจใฝ่เรียนรู้

4.สาระการเรียนรู้

สัตว์น้ำ (กุ้ง, หอย, ปลา)

5. ขั้นตอนการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. นักเรียนเคลื่อนไหวร่างกายประกอบเพลง “กุ่มหอยปูปลา”
2. นักเรียนนั่งสมาธิก่อนเรียน

ขั้นสอน ชั่วโมงที่ 1

1. ครูบอกเรื่องที่จะเรียนในวันนี้คือเรื่องเกี่ยวกับสัตว์น้ำโดยการสังเกตสืบค้นข้อมูลเมื่อเรียนจบแล้วนักเรียนต้องบอกชื่อสัตว์น้ำ รูปร่างลักษณะ และออกแบบสร้างที่อยู่อาศัยให้สัตว์น้ำได้
2. ครูชวนนักเรียนอภิปรายเกี่ยวกับสัตว์น้ำดังนี้
 - สัตว์น้ำ คืออะไรใครรู้บ้าง? เมื่อนักเรียนตอบครูจะจดคำตอบของนักเรียนไว้บนกระดานซ้ายมือ(คำตอบของนักเรียนเช่นสัตว์ที่อยู่ในน้ำ, สัตว์ที่กินน้ำ ฯลฯ)
 - ครูและนักเรียนช่วยกันสรุปความหมายของสัตว์น้ำว่าเป็นสัตว์ที่อาศัยอยู่ในน้ำ
 - ใครรู้บ้างเอ่ยว่ามีสัตว์อะไรที่อาศัยอยู่ในน้ำบ้าง?
3. ครูนำวิดีโอที่ให้นักเรียนดูว่าในน้ำมีสัตว์อะไรอาศัยอยู่บ้าง หรือนำนักเรียนไปสำรวจว่าในแหล่งน้ำของโรงเรียนมีสัตว์น้ำอะไรอาศัยอยู่บ้าง
4. ครูสอบถามความสนใจจากนักเรียนว่านักเรียนอยากรู้อะไรเกี่ยวกับสัตว์น้ำอะไรดี(กุ่ม หอย ปลา ลูกอ๊อด ฯลฯ)
5. ครูนำตัวอย่างสัตว์น้ำที่นักเรียนสนใจมาให้ให้นักเรียนสังเกตว่ามีรูปร่างลักษณะอย่างไรแล้วให้นักเรียนวาดรูปสัตว์น้ำนั้นลงในใบงานของนักเรียนแต่ละคนพร้อมทั้งเขียนอวัยวะที่สังเกตเห็น

ชั่วโมงที่ 2

1. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเลี้ยงสัตว์น้ำกลุ่มละ 1 ชนิดตามที่นักเรียนสนใจโดยออกแบบสร้างที่อยู่อาศัยให้สัตว์น้ำและทดลองเลี้ยงอย่างน้อยเป็นเวลา 1 สัปดาห์ที่อยู่อาศัยต้องไม่รั่วเหมาะสมกับขนาดของสัตว์น้ำนั้นๆและสวยงาม
2. ให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเลี้ยงสัตว์น้ำประมาณ 3-5 วันโดยครูแจกอาหารเม็ดให้3เม็ดตามจำนวนวันที่เลี้ยงนักเรียนจะต้องให้อาหารวันละ1เม็ดจนครบ 3วัน

ขั้นสรุป

- ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปความหมายของสัตว์น้ำ ชื่อสัตว์ที่อาศัยอยู่ในน้ำ รูปร่างลักษณะของสัตว์น้ำที่นักเรียนสนใจ
- สิ่งที่นักเรียนควรปฏิบัติถ้าต้องการเลี้ยงสัตว์ (ความเมตตา กรุณา ไม่รังแกสัตว์ ฯลฯ)

6.สื่อและวัสดุอุปกรณ์

- | | |
|----------------------------|--|
| 6.1 ขวดน้ำพลาสติกขนาดต่างๆ | 6.2 แก้วกระดาษ |
| 6.3 แก้วพลาสติก | 6.4กล่องกระดาษเช่นกล่องขนม กล่องใส่รองเท้า |
| 6.5 หินก้อนเล็กๆ | 6.6 สัตว์น้ำต่างๆ กุ้ง หอย ปลา ลูกอ๊อด ฯลฯ |
| 6.7 กรรไกรปลายมน | 6.8 งานใบงาน |
| 6.9 ต้นไม้ น้ำ สบู่ | |

7.หลักฐานการเรียนรู้

- ใบงานเรื่อง สัตว์น้ำที่ฉันอยากรู้จักเพื่อศึกษารูปร่างลักษณะและอวัยวะภายนอกที่นักเรียนสังเกตพบ

8.การประเมิน/วิธีการประเมิน

รายการประเมิน	วิธีการประเมิน	เครื่องมือ
1.ด้านความรู้	-การสังเกต การตอบคำถาม	-แบบสังเกตพฤติกรรมและประเมินผล
2.ด้านทักษะ/สมรรถนะ	-การตรวจผลงาน ใบงาน ชิ้นงาน	-แบบประเมินผลงาน ชิ้นงาน
3.ด้านคุณลักษณะอันพึงประสงค์	-การสังเกตพฤติกรรม	-แบบสังเกตพฤติกรรมและประเมิน

9.บันทึกผลหลังการจัดการเรียนรู้

9.1ข้อสรุปหลังการจัดการเรียนรู้

9.2ปัญหาที่พบ

9.3แนวทางแก้ปัญหา

ลงชื่อ.....ผู้บันทึก

บันทึกความเห็นของผู้ตรวจสอบแผนการจัดการเรียนรู้

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารวิชาการ

บันทึกความเห็นของผู้ตรวจสอบ

แผนการจัดการเรียนรู้

.....

ลงชื่อ.....ผู้ตรวจ

รองผู้อำนวยการกลุ่มบริหารวิชาการ

บันทึกข้อเสนอแนะของผู้บริหาร.....

ตารางวิเคราะห์กิจกรรมบูรณาการสะเต็มศึกษาปฐมวัย

หน่วยการเรียนรู้ สิ่งมีชีวิต สัตว์น้ำ เรื่อง กุ้ง หอย ปลา

Science	Mathematic	Technology	Engineering
1.สังเกตสืบค้นข้อมูล	1.รูปร่างลักษณะของสัตว์น้ำ	1.ขวดน้ำพลาสติกขนาดต่างๆ	1.ออกแบบสร้างที่อยู่อาศัยให้สัตว์น้ำ
2.สัตว์น้ำคืออะไร	2.จำนวนที่ทดลองเลี้ยงอย่างน้อย 1 สัปดาห์	2.แก้วกระดาษ	2.แก้ไขการออกแบบสร้างที่อยู่อาศัยให้สัตว์น้ำ
3.นักเรียนสำรวจว่าในแหล่งน้ำของโรงเรียนมีสัตว์น้ำอะไรอาศัยอยู่บ้าง	3. การทดลอง การให้อาหาร 3 เม็ด ตามจำนวนวันที่ทดลองเลี้ยง	3.แก้วพลาสติก	
		4.กล่องกระดาษ เช่น กล่องขนม กล่องใส่รองเท้า	
		5.หินก้อนเล็ก	
		6.สัตว์น้ำต่างๆ กุ้ง หอย ปลา ลูกอ๊อด	
		7.กรรไกรปลายมน	
		8.ต้นไม้ น้ำ สาหร่าย	

ภาพการทำกิจกรรม



การจัดประสบการณ์เรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ (แป้งมหัศจรรย์)

โรงเรียนอนุบาลเบญจมาศ

24/1 ซ.อินทามระ4 ถ.สุทธิสาร แขวงสามเสนใน เขต พญาไท กทม. 10400

ระดับชั้น ปฐมวัยปีที่ 2 (อายุ 4-5 ปี)

จุดประสงค์

1. เพื่อให้สามารถบอกความแตกต่างของแป้งแต่ละชนิดได้
2. เพื่อให้สามารถบอกการเปลี่ยนแปลงของลักษณะจากผงแป้งกลายเป็นก้อน
3. เพื่อให้ออกแบบส่วนผสมและวิธีการทำแป้งโดว์และแป้งโดว์ได้ตามเงื่อนไข

แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูเล่านิทานเรื่อง “ กระต่ายตื่นตูม ” ซึ่งในภาพนิทานจะมีการใช้ดินน้ำมันปั้นเป็นเรื่องราวแทนการวาด ครูกำหนดสถานการณ์จากการเล่านิทานให้
เด็กๆ คิดว่าถ้าไม่มีดินน้ำมันเราจะใช้อะไรในการปั้นแทนดินน้ำมันได้บ้าง
2. เด็กและครูร่วมกันสนทนาว่า
 - ถ้าเราจะปั้นเป็นสิ่งต่างๆ เราจะใช้แป้งอะไรในการปั้นได้บ้าง
 - แป้งที่จะนำมาปั้นควรเป็นอย่างไร และมีลักษณะอย่างไร
 - เด็กๆ ทราบวิธีการทำแป้งโดว์หรือไม่ และต้องใช้ส่วนผสมและอุปกรณ์อะไรบ้าง
 - เราจะวิธีทดสอบแป้งที่ทำว่าใช้ได้อย่างไร
3. เด็กและครูร่วมกันสืบค้นและสนทนาเกี่ยวกับวิธีการทำแป้งโดว์ว่ามีส่วนผสมและมีขั้นตอนในการทำอย่างไรบ้าง ครูและเด็กช่วยกันรวบรวมส่วนผสมที่คาดว่าจะนำมาทำแป้งโดว์ได้ เช่น แป้งชนิดต่างๆ และอุปกรณ์อื่นๆ ให้เด็กๆ สืบค้นแป้ง (ทั้ง 3 ชนิด ได้แก่ แป้งข้าวโพด แป้งข้าวเหนียว แป้งสาลี) โดยคุณครูเตรียมอุปกรณ์เพิ่มเติมให้ดังนี้ น้ำมันพืช เกลือ น้ำเปล่า สีผสมอาหาร กะละมัง ถ้วยตวง ช้อน
4. ครูให้เด็กแบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน ให้ออกแบบส่วนผสมและวิธีการทำแป้งโดว์ โดยให้เลือกแป้งเพียง 1 ชนิดมาเป็นส่วนผสมในการทำแป้งโดว์ โดยการบันทึกลงในใบงานที่เตรียมไว้
5. เด็กๆ เตรียมส่วนผสมและอุปกรณ์ที่จะใช้แป้งโดว์และลงมือปฏิบัติตามที่แต่ละกลุ่มได้วางแผนและออกแบบไว้
6. เด็กสังเกตและเปรียบเทียบว่าแป้งแต่ละชนิดจะมีการเปลี่ยนแปลงอย่างไรหรือกลับคืนสภาพเดิมได้หรือไม่ โดยให้เด็กๆ ได้ทดสอบผลงานของกลุ่มตนเอง และหากต้องการแก้ไขปรับปรุง คุณครูเปิดโอกาสให้เด็กๆ ได้ลองแก้ไขใหม่และทดสอบอีกครั้ง
7. เด็กนำเสนอแป้งโดว์ที่ทำ รวมทั้งส่วนผสม และวิธีการทำจากนั้นให้เด็กนำไปปั้นเล่นประกอบการเล่านิทานหรือเล่นในมุมหรือกิจกรรมอื่นๆ

ตารางการวิเคราะห์ลักษณะสำคัญของการสืบเสาะหาความรู้ในกิจกรรมลักษณะสำคัญ

ตารางวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้	กิจกรรม
การมีส่วนร่วมในการตั้งคำถาม	<p>เด็กๆ ร่วมตั้งคำถามเกี่ยวกับแป้ง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ลักษณะของแป้งชนิดต่างๆ(คำถาม เช่นแป้งแต่ละชนิดมีลักษณะอย่างไร เหมือนกันหรือไม่ แป้งชนิดใดนำมาทำแป้งโดว์ได้) - ลักษณะของแป้งโดว์ (คำถาม เช่น แป้งโดว์ที่นำมาปั้นควรมีลักษณะอย่างไร) - ส่วนผสมและวิธีการทำแป้งโดว์ (คำถาม เช่น แป้งโดว์ที่นำมาปั้นมีส่วนผสมและวิธีการทำอย่างไร)
การเก็บรวบรวมข้อมูลหลักฐาน	<ul style="list-style-type: none"> - ครูจัดอุปกรณ์ต่างๆ เช่น แป้งข้าวเหนียว แป้งข้าวเจ้า แป้งสาลี สีสผสมอาหาร น้ำเปล่า กลี้อ อุปกรณ์ เช่น กะละมัง ถ้วยตวง ไม้ตักส้อม เข็ม สืบค้น ทดลอง - สังเกตลักษณะของแป้ง สี (ลักษณะรวมถึง สี ผิวสัมผัส ฯลฯ ของแป้งแต่ละชนิด) - สังเกตความเหมือนความแตกต่างของแป้งชนิดต่างๆ - สืบค้นส่วนผสมและวิธีการทำแป้งโดว์ - ลงมือทำแป้งโดว์ตามที่ได้ออกแบบไว้ และทำการทดสอบว่าผลที่ได้เป็นอย่างไร และหากไม่ประสบความสำเร็จจะปรับปรุงเพื่อให้ได้แป้งโดว์ตามเงื่อนไขที่กำหนด - เด็กบันทึกผลการทำแป้งโดว์ที่ได้จากการทดลอง
การอธิบายสิ่งที่พบ	<ul style="list-style-type: none"> -ครูใช้คำถามนำเด็กสนทนาถึงสิ่งที่เด็กค้นพบว่าแป้งมีลักษณะอย่างไร -เด็กบอกลักษณะของแป้งชนิดต่างๆตามที่สังเกตพบ -เด็กบอกส่วนผสมและวิธีการทำแป้งโดว์ที่ได้จากการสืบค้นและการลงมือทำ
การสื่อสารและเหตุผล	<p>-เด็กๆ นำเสนอแป้งโดว์ รวมทั้งส่วนผสมและวิธีการทำโดยการออกมาเล่าให้เพื่อนๆ และครูฟังหน้าชั้นเรียน</p>

การบูรณาการวิทยาศาสตร์

กรอบมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด วิทยาศาสตร์ปฐมวัย สสวท. ที่เกี่ยวข้อง มาตรฐานที่ ว 3.1 – 6 ตัวชี้วัดที่ (2) สืบค้นข้อมูลโดยใช้คำถาม และอภิปรายเกี่ยวกับประโยชน์และโทษจากการใช้สิ่งของต่างๆ

มาตรฐานที่ วว 3.2 – 7ตัวชี้วัดที่ (1) สังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงของสิ่งของต่างๆ โดยใช้ประสาทสัมผัส

(2) นำเสนอผลการสังเกตการณ์เปลี่ยนแปลงของสิ่งของต่างๆด้วยวิธีการและเหตุผลที่เหมาะสมกับวัย

มาตรฐานที่ ว 8.1. ใช้กระบวนการทางวิทยาศาสตร์และจิตวิทยาศาสตร์ในการสืบเสาะการแก้ปัญหา รู้ว่าปรากฏการณ์ทางธรรมชาติที่เกิดขึ้นส่วนใหญ่มีรูปแบบที่แน่นอน อธิบายและ

ตรวจสอบได้ภายใต้ข้อมูลและเครื่องมือที่มีอยู่ในช่วงเวลานั้นๆ เข้าใจว่าวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อมมีความเกี่ยวข้องสัมพันธ์กัน

ระบุความรู้ความเข้าใจหรือแนวทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้

ความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงลักษณะของแข็ง

ระบุทักษะกระบวนการวิทยาศาสตร์ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ได้รับการพัฒนา

- ทักษะการสังเกตการเปรียบเทียบ
- ทักษะการใช้ประสาทสัมผัส
- ทักษะการอภิปรายและลงความคิดเห็นจากข้อมูล
- ทักษะจำแนกประเภท

การบูรณาการคณิตศาสตร์

กรอบมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด คณิตศาสตร์ สสวท ที่เกี่ยวข้องสาระที่ 1 จำนวน และการดำเนินการ มาตรฐาน ค.ป. 1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวน และการใช้จำนวนในชีวิตจริง

-ระบุความรู้ความเข้าใจหรือแนวคิดทางคณิตศาสตร์ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้

มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับอัตราส่วน แยกประเภท เข้าใจหลักการนับ รู้ค่าของจำนวนอุปกรณ์

-ระบุทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่ผู้เรียนได้รับการพัฒนา

ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการใช้เหตุผล ทักษะสื่อสาร ความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ ทักษะการเชื่อมโยง ความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

-ระบุสาระที่ควรรู้หรือประสบการณ์สำคัญด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

ประสบการณ์สำคัญด้านร่างกาย ได้แก่การประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อเล็กในการหยิบจับของต่างๆ

ประสบการณ์สำคัญด้านอารมณ์ จิตใจ ได้แก่ การตัดสินใจเลือก และการลงมือปฏิบัติ ความสนใจใฝ่รู้กระตือรือร้นในการกิจกรรมที่ปฏิบัติ และซักถามในสิ่งที่เด็กสงสัยหรือสงสัย

ประสบการณ์สำคัญด้านสังคม ได้แก่ การวางแผน การทำงานร่วมกับผู้อื่น รู้จักแบ่งปันกัน

ประสบการณ์สำคัญด้านสติปัญญา ได้แก่ ซักถามสิ่งที่สงสัยและร่วมอภิปรายหาคำตอบ การตั้งคำถามเกี่ยวกับสิ่งต่างๆ ที่สังเกตพบ จำแนกเปรียบเทียบสิ่งต่างๆ ที่สังเกตพบเห็น

ตารางวิเคราะห์กิจกรรมบูรณาการสะเต็มศึกษาปฐมวัย
หน่วยการเรียนรู้ แป้งมหัศจรรย์

Science	Mathematic	Technology	Engineering
การสังเกต	ส่วนผสม	ผงแป้ง	ระบุปัญหา
สำรวจ	อุปกรณ์	ช้อน	รวบรวมข้อมูล
วิธีการ	จำนวนเลข	นิทาน	สำรวจวัสดุอุปกรณ์
เปลี่ยนแปลงลักษณะ	หนัก เบา	น้ำมันพืช	ศึกษาหลักการทำงาน
การสังเกตอุปกรณ์	ปริมาตรของแป้ง น้ำ	เกลือ	สำรวจลักษณะของแป้งโดว์
การใช้ประสาทสัมผัส	สัดส่วน	น้ำ	ออกแบบ
เปลี่ยนแปลง	เวลา	กะละมัง	การวางแผน
	เปรียบเทียบ	สีผสมอาหาร	ดำเนินการ
	สี	ถ้วยตวง	ทดสอบประเมินผล
	จำนวนอุปกรณ์	แป้งสาลี	นำเสนอ
		แป้งข้าวโพด	
		แป้งข้าวเหนียว	

เด็กๆ ฟังนิทานกระดาษต่ย์ตีนตุ้ม



เด็กๆ ออกมาสำรวจอุปกรณ์และส่วนผสม



เด็กๆ ร่วมกันออกแบบตามที่เด็กๆ ออกไปดูหน้าชั้นเรียน



เด็กๆ ออกมาเลือกอุปกรณ์และส่วนผสม



เด็กๆ ช่วยกัน ส่วนผสมต่างๆ เพื่อจะทำแบ่งโดว์



เด็กๆ ออกนำมาเสนอผลงาน
ที่เด็กๆ ปั้น แบ่งข้าวเหนียวสามารถปั้นได้ครับ

แผนการจัดประสบการณ์
หน่วยการเรียนรู้เรื่อง ฤดูกาล (ระดับชั้นอนุบาล 3)
โรงเรียนบิคอนเฮาส์แยมสอาดรังสิต

จุดประสงค์

1. เด็กสามารถสังเกตลักษณะของวัสดุที่ใช้ในการป้องกันฝนได้
2. เด็กสามารถออกแบบและสร้างอุปกรณ์ป้องกันฝนได้

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. เด็กร่วมกันร้องเพลง ฝนตกพราวๆ ควรจะมีเนื้อเพลงในภาคผนวก
 2. คุณครูและเด็กร่วมกันสนทนาถึงคำคล้องจอง โดยใช้คำถามว่าอุปกรณ์ใดบ้างที่สามารถป้องกันฝนได้เด็กๆ utoo อย่างไรเด็กอภิปรายตามความคิดของตนเองและครูจดบันทึกคำตอบของเด็กๆ เกี่ยวกับอุปกรณ์ในการกันฝน
 3. ครูพาเด็กไปทำกิจกรรมกลางแจ้งโดยใช้สายยางทำเป็นฝนเทียม ครูกระตุ้นให้เด็กๆ เกิดข้อสงสัย โดยใช้คำถาม
 - ถ้าเกิดฝนตกเราจะใช้อุปกรณ์ใดในการป้องกันฝน
 - ถ้าไม่มีร่ม เราจะใช้อุปกรณ์ใดในการป้องกันฝน
 4. ครูชวนเด็กทำอุปกรณ์ป้องกันฝน และนำเด็กสนทนา โดยใช้คำถามดังนี้
 - อุปกรณ์ป้องกันฝนที่เราจะทำการเป็นอย่างไร จะทดสอบอย่างไร
 - เราจะทำอุปกรณ์ป้องกันฝนได้อย่างไร
 - วัสดุใดบ้างที่นำมาทำอุปกรณ์ป้องกันฝนได้
 5. ครูพาเด็กไปศึกษาค้นคว้าในห้องสมุด และให้เด็กกลับไปสอบถามผู้ปกครองเกี่ยวกับลักษณะของอุปกรณ์ป้องกันฝน วิธีทำอุปกรณ์ป้องกันฝนและวัสดุที่สามารถนำมาทำอุปกรณ์ได้
 6. ให้เด็กนำเสนอข้อมูลที่ไปค้นคว้ามานำ
 7. ครูนำวัสดุอุปกรณ์มาให้เด็กสำรวจสังเกต เช่น กระดาษแก้ว ถุงพลาสติก ถุงนม ถุงน้ำยาปรับผ้านุ่ม แม็กเย็บกระดาษ เทปใส
 8. แบ่งเด็กกลุ่มละ 5 คน ให้เด็กแสดงความคิดเห็นว่า จะทำอุปกรณ์ป้องกันฝนแบบใด จะใช้วัสดุอะไรในการทำ พร้อมทั้งวาดภาพออกแบบ
 9. เด็กลงมือทำอุปกรณ์ป้องกันฝนตามที่ได้ออกแบบ
 10. ทดสอบอุปกรณ์ป้องกันฝน (ตามวิธีที่ตกลงร่วมกันในขั้นที่4) และปรับปรุงแก้ไข
 11. หลังจากทดสอบและปรับปรุงชิ้นงานให้เด็กแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงานและขั้นตอนในการทำ
- สรุปข้อเสนอแนะ**

- ออกแบบกิจกรรมตามแนวทางสะเต็มได้เชื่อมโยง สอดคล้องกับเรื่องที่สอน
- ควรเพิ่มการใช้คำถามในการกระตุ้นการเรียนรู้ของเด็กอย่างเป็นขั้นตอน
- เห็นการที่เด็กได้เข้าถึงและใช้ข้อมูลในการแก้ปัญหา

เด็ก ๆ ร่วมกันร้องเพลง ฝนตกพำ ๆ



ครูพาเด็กไปทำกิจกรรมกลางแจ้ง



เด็ก ๆ ร่วมกันสำรวจและสังเกต



ออกแบบและวาดภาพ



แผนการจัดประสบการณ์
หน่วยการเรียนรู้ เรื่องต้นไม้
ระดับอนุบาล 3



โรงเรียนบึงคอนแฮ่กั๋ยมสอาดลาดพร้าว

แผนการจัดประสบการณ์

หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง ต้นไม้ (ระดับอนุบาล 3)

โรงเรียนปีคอนเฮาส์แย้มสอาดลาดพร้าว

จุดประสงค์

1. ให้นักเรียนสังเกตและเปรียบเทียบลักษณะ ขนาด การเจริญเติบโตของต้นไม้ (มาตรฐาน ค.ป. 2.1. **ตัวชี้วัดที่ 1**)
2. เลือกวัสดุและออกแบบภาชนะปลูกต้นไม้ที่ทำให้ต้นไม้เจริญเติบโตได้ดี

แนวการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูเล่านิทานเรื่อง "ต้นไม้ที่รัก" และสนทนาเนื้อหาในนิทาน

ขั้นสอน

1. ครูนำบัตรคำ ให้นักเรียนอ่านและร่วมสนทนาเกี่ยวกับต้นไม้

-นักเรียนรู้จักต้นไม้หรือไม่

-ให้นักเรียนชี้สิ่งที่เป็นต้นไม้ให้ครูดู จากนั้นลองถามว่าต้นไม้ที่นักเรียนชี้นั้นมีชื่อว่าอะไร

-นอกจากต้นกล้วยแล้วนักเรียนรู้จักต้นไม้อะไรบ้าง (ให้นักเรียนบอกชื่อต้นไม้คนละ 1 ชนิด)

2. ครูพานักเรียนออกไปสำรวจต้นไม้ในห้องเรียน โดยครูพาเดินรอบๆ บริเวณโรงเรียน ครูตั้งคำถามกระตุ้นให้นักเรียนช่วยกันตอบคำถาม

-เด็กๆ รู้จักต้นไม้อะไรบ้างในบริเวณโรงเรียน

-ต้นไม้มีลักษณะอย่างไร

-ต้นไม้มีส่วนประกอบอะไรบ้าง

-ต้นไม้แต่ละต้นเหมือนกันหรือแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร

นักเรียนเกิดข้อสงสัยบริเวณโรงเรียนของเรามีพื้นที่เล็กและไม่มีพื้นดิน ถ้าเราต้องการปลูกต้นไม้ ถ้าไม่ปลูกลงพื้นดินสามารถปลูกจากอะไรได้บ้าง

3. ครูให้นักเรียนไปค้นคว้าหาข้อมูลจากผู้รู้หรืออินเทอร์เน็ต เกี่ยวกับภาชนะที่สามารถนำมาปลูกต้นไม้ โดยต้นไม้ต้องเจริญเติบโตได้

-เจริญเติบโตได้ หมายถึงอะไร ต้นไม้มีใบเพิ่มขึ้น มีความสูงเพิ่มขึ้น

-จะรู้ได้อย่างไรว่ามีใบเพิ่มขึ้น (นับจำนวนใบ)

-จะรู้ได้อย่างไรว่าความสูงเพิ่มขึ้น (วัดความสูงของต้นไม้)

4. ให้นักเรียนนำเสนอข้อมูลที่ได้จากการค้นคว้าภาษาที่สามารถนำมาปลูกต้นไม้และร่วมกันแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่จะนำมาปลูกต้นไม้
5. จากนั้นให้นักเรียนออกแบบภาษาที่จะนำมาปลูกต้นไม้ให้สามารถเจริญเติบโตได้ในกระดาษ A4
6. นักเรียนสร้างภาษาตามที่ได้ออกแบบ
7. ทดสอบประสิทธิภาพของภาษา โดยปลูกพืชที่กำหนดเป็นเวลา 2 สัปดาห์ ครูกำหนดเมล็ดพันธุ์พืชให้นักเรียนปลูกกลุ่มละ 1 ชนิด (ปลูกต้นถั่วเขียว)

เงื่อนไข นักเรียนต้องปลูกให้พืชเจริญเติบโตภายใน 2 สัปดาห์ และสังเกตการเจริญเติบโตของต้นพืชทุกวัน

8. ให้นักเรียนลงมือปฏิบัติและสังเกตการเจริญเติบโตของต้นพืชทุกวัน โดยการวัดความสูงและนับจำนวนใบและจดบันทึก

ขั้นสรุป

1. นักเรียนนำเสนอผลงานของกลุ่มตัวเอง
2. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่าภาษาแบบใดทำให้ต้นไม้เจริญเติบโตได้ดีที่สุด

การจัดกิจกรรม
หน่วยการเรียนรู้ เรื่องต้นไม้

กิจกรรมฟังนิทานเรื่อง ต้นไม้ที่รัก



กิจกรรมสำรวจต้นไม้ในห้องเรียน



กิจกรรมเลือกและออกแบบภาชนะที่ใช้ปลูกต้นไม้



กิจกรรมปลูกต้นถั่วเขียว และสังเกตการเจริญเติบโต



1 สัปดาห์แรกสังเกตการเจริญเติบโตของต้นถั่วเขียว และวัดความสูงจากกระดาษแข็ง



สัปดาห์ที่ 2 สังเกตการเปลี่ยนแปลงเจริญเติบโตของต้นถั่วเขียว



ขั้นสรุป

นักเรียนร่วมกันสรุปภาชนะที่ปลูกต้นไม้และเจริญเติบโตได้ดี

ตะกร้าสาน ต้นไม้เจริญเติบโตได้ดีเนื่องจาก มีการระบายน้ำและอากาศได้ดีกว่ากระถางพลาสติก

เมื่อรดน้ำลงไปน้ำระบายได้ดีและรากไม่เน่า ทำให้ต้นพืชเจริญเติบโตได้ดี

กระป๋อง และขวดน้ำพลาสติก น้ำจะขัง และสังเกตจากต้นพืชจะเป็นสีเหลือง เนื่องจากน้ำจะขัง
ในภาชนะ

ตารางวิเคราะห์กิจกรรมบูรณาการสะเต็มศึกษาปฐมวัย

หน่วยการเรียนรู้ เรื่องต้นไม้

Science	Mathematic	Technology	Engineering
- สังเกต สำรวจ - เปรียบเทียบ - กระบวนการสืบเสาะ - การทดลองการปลูกต้นไม้	- ลักษณะของต้นไม้ - ลักษณะของกระถางปลูกต้นไม้ - ขนาดต้นไม้ - การวัด ความสูงของต้นไม้ - ระยะเวลาในการปลูก - การนับจำนวนใบ	- วัสดุอุปกรณ์ - ชิ้นงาน - เครื่องมือ - เมล็ดพืช	1. ระบุปัญหา มีเงื่อนไขปลูกให้พืชเจริญเติบโตภายใน 2 สัปดาห์ 2. รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้อง สำรวจ สืบค้นการออกแบบทำกระถางปลูกต้นไม้ - ตรวจสอบวัสดุอุปกรณ์ 3. ออกแบบทำกระถางจากวัสดุที่เตรียมมา และออกแบบ 4. ออกแบบทำกระถางตามแบบ 5. ทดสอบประเมินผลวิธีการในการปลูกต้นไม้ 6. นำเสนอผลงาน

หน่วย สัตว์เลี้ยง

กิจกรรม ตูปลาแสนสวย

โรงเรียนบูรณะรำลึก อ. เมือง จ. ตรัง Buranarumlukschool@gmail.com

ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 3 (อายุ 6 ขวบ)

นางจุฬาวลัย รัชชี / นางเชิดฉันท ส่องเสริม

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สังเกตและบอกลักษณะส่วนประกอบของปลา
2. สืบค้นและบอกลักษณะของตูปลา
3. ออกแบบ และสร้างตูปลาจากเศษวัสดุ

แนวทางการจัดการเรียนรู้

1. ครูสนทนาจากประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับสัตว์เลี้ยงชนิดต่างๆและครูจัดบันทึกคำพูดของเด็ก โดยใช้คำถามดังนี้
 - เด็กๆ มีสัตว์เลี้ยงหรือไม่ (ถ้ามี) เด็กเลี้ยงสัตว์อะไร
 - สัตว์เลี้ยงที่เด็กๆรู้จักมีสัตว์เลี้ยงอะไรบ้าง
 - เด็กๆ อยากเลี้ยงสัตว์อะไรมากที่สุด
2. ครูเล่านิทานเรื่อง ปลาสายรุ้ง และสนทนาซักถามเกี่ยวกับนิทานที่เล่าให้ฟัง
 - ในนิทานมีชื่อปลาอะไรบ้าง
 - นิทานที่ครูเล่าเกี่ยวกับอะไร
 - ปลาอาศัยอยู่ที่ไหน
 - เด็กๆ คิดว่าปลากินอะไรเป็นอาหารได้บ้าง
3. ครูพูดคุยกับเด็กว่าถ้าอยากเลี้ยงปลาแต่ไม่มีตูปลาจะทำอย่างไร โดยครูนำปลามาพูดคุยกับเด็ก โดยเปิดโอกาสให้เด็กๆ ได้แสดงความคิดเห็น (ครูจัดบันทึกคำพูดของเด็ก)
4. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้ โดยแบ่งกลุ่มเด็กๆ ออกเป็น 6 กลุ่มๆ ละ 5 คน เพื่อให้เด็กๆ ได้ช่วยกันรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างตูปลาและให้แต่ละกลุ่มไปสำรวจหรือสอบถามเกี่ยวกับวัสดุอุปกรณ์ที่จะสามารถนำมาสร้างตูปลา
5. ครูให้แต่ละกลุ่มออกมานำเสนอข้อมูลที่ไปสืบค้นมาในเรื่องวัสดุอุปกรณ์ที่จะนำมาทำตูปลา ครูจัดบันทึกคำพูดของเด็กๆ พร้อมช่วยกันสรุปจากการจัดบันทึกของครู
6. ครูแบ่งเด็กๆ ออกเป็น 6 กลุ่มๆ ละ 5 คน โดยให้เด็กๆ ช่วยกันคิดและออกแบบตูปลาของกลุ่มตนเอง โดยการวาดภาพลงในกระดาษ A4 ซึ่งมีเงื่อนไขคือ สร้างตูปลาที่ใช้ได้จริง ตกแต่งสวยงามเหมือนตูปลาจริง

7. เด็กๆ วางแผนและสร้างตู้ปลา โดยครูเปิดโอกาสให้เด็กๆ ออกมาเลือกวัสดุอุปกรณ์ตามแบบที่วาดของกลุ่มตนพร้อมกับครูซักถามเกี่ยวกับแบบและวัสดุอุปกรณ์ที่จะนำมาสร้างตู้ปลา
8. เด็กๆ สรรวจวัสดุอุปกรณ์ที่ครูเตรียมไว้
 - ขวดน้ำพลาสติกขนาด 5 ลิตร และขนาด 1 ลิตร
 - ก่องน้ำผลไม้
 - ก่องกระดาษลัง
 - ถังพลาสติกขนาดใหญ่
 - มีดคัตเตอร์
 - กรรไกร
 - กระดาษขาวเทา
 - สก็อตเทป
 - ไม้บรรทัด
 - ดินสอ
 - กระดาษ A 4
 - ก้อนหิน ก้อนกรวด
 - ทราย
 - กอหญ้า
 - น้ำ
 - ลูกปลา
9. เด็กๆ ลงมือสร้างตู้ปลาตามที่ตนได้ออกแบบไว้
10. ครูนำเด็กๆ ตรวจสอบตู้ปลาที่สร้างสามารถนำมาเลี้ยงได้จริงหรือไม่และปรับปรุงแก้ไขชิ้นงานเมื่อเกิดปัญหา
11. ครูเปิดโอกาสให้เด็กๆ แต่ละกลุ่มนำเสนอชิ้นงานของกลุ่มตนเองและนำไปวางที่มุมธรรมชาติในชั้นเรียน

ตารางวิเคราะห์กิจกรรมบูรณาการสะเต็มศึกษาปฐมวัย

หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง สัตว์เลี้ยง

กิจกรรม ตู้ปลาแสนสวย

วิทยาศาสตร์	คณิตศาสตร์	เทคโนโลยี	วิศวกรรมศาสตร์
<ul style="list-style-type: none"> - สำรองอุปกรณ์ - สังเกต - สันทนาซักถาม - การลงความเห็น - การจดบันทึก - การสำรวจ 	<ul style="list-style-type: none"> - รูปทรงเรขาคณิต - จำนวนอุปกรณ์ - ขนาดของตู้ปลา 	<ul style="list-style-type: none"> - วัสดุอุปกรณ์ - การสืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต - ห้องสมุด - ตู้ปลา 	<ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบและสร้างตู้ปลาตามที่เงื่อนไขกำหนด - ระบุปัญหา สร้างตู้ปลาที่ใช้ได้จริง ตกแต่งสวยงามเหมือนตู้ปลาจริง - รวบรวมข้อมูล <ul style="list-style-type: none"> - พูดคุย - อินเทอร์เน็ต - หนังสือนิทาน - ออกแบบตู้ปลา - การวางแผน - ลงมือปฏิบัติจริง - ทดสอบและประเมินผลเพื่อปรับปรุงแก้ไข - นำเสนอผลงาน

ตารางวิเคราะห์การเรียนรู้

ลักษณะสำคัญของการสืบเสาะหาความรู้	กิจกรรม “ตู้ปลาแสนสวย”
1. การมีส่วนร่วมในคำถาม	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนถามสิ่งที่อยากรู้ในการทำตู้ปลาแสนสวย - ถ้าตู้ปลาไม่เป็นกระจก ปลาจะอยู่ได้ไม่ - ทำไมตู้ปลาต้องเป็นแบบใส ไม่มีแบบทึบ - ทำไมตู้ปลาจึงมองเห็นได้รอบทั้ง 4 ด้าน
2. การเก็บข้อมูลหลักฐาน	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนสังเกต สํารวจ บอแก้วสตุที่ใช้ทำตู้ปลา - นักเรียนออกแบบสร้างตู้ปลา - ปฏิบัติโดยทดลองเลี้ยงปลา - ทดสอบปรับปรุงแก้ไขชิ้นงาน
3. อธิบายสิ่งที่พบ	- นักเรียนสามารถอธิบายและสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ในการสร้างตู้ปลา
4. การสื่อสารและให้เหตุผล	- นักเรียนนำเสนอผลงานและสามารถอธิบายบอกเหตุผลเกี่ยวกับตู้ปลาที่ได้สร้างตามเงื่อนไขที่กำหนดได้

วิเคราะห์การบูรณาการ

วิทยาศาสตร์

มาตรฐานและตัวชี้วัด (ว 2.2-5 , ว 3.1-7)

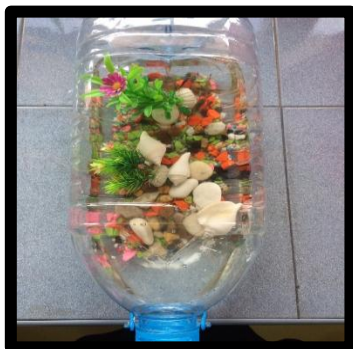
แนวคิด การเลือกใช้เศษวัสดุอุปกรณ์ที่เหลือใช้ให้เหมาะสมตาม สามารถตกแต่งเหมือนของจริงและเลี้ยงปลาได้จริง

คณิตศาสตร์

มาตรฐานและตัวชี้วัด (คป 2.1 , คป 3.1 , คป 3.2)

แนวคิด ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆ เพื่อนำมาใช้ในชีวิตประจำวันได้

ภาพประมวลกิจกรรม



โรงเรียนบูรณะศึกษา แผนกอนุบาลทุ่งครุ

ครูประภา เรืองศรี

ครูมัณฑนา สง่างาม

การจัดประสบการณ์เรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ เรื่อง สี

ระดับชั้นอนุบาลปีที่ 2 และ 3 (อายุ 4-5ปี)

- จุดประสงค์
1. สังเกตการเปลี่ยนแปลงของแม่สีเมื่อนำแม่สีมาผสมกันและบอกจำนวนของสีที่เกิดขึ้นใหม่
 2. ออกแบบการผสมสีและสร้างสีให้เหมือนกับสีผลไม้ที่ชอบ

แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูเล่านิทานเรื่อง “ไปลากเส้นเล่นสีกันเถอะ ”ให้เด็กฟังจากนั้นครูสนทนาร่วมกับเด็กๆถึงเนื้อหาในนิทานว่า
○จากนิทานเด็กๆ กำลังทำอะไร ○ในนิทานมีสีกี่สีและมีสีอะไรบ้าง ○สีเหล่านั้นมาจากไหนบ้าง
2. ครูนำแม่สี 3 สี มาให้เด็กสังเกตแล้วสนทนาร่วมกันว่าถ้าเราจะทำให้เกิดสีขึ้นมาใหม่จากแม่สี 3 สีนี้จะทำอย่างไร โดยให้เด็กได้อภิปรายตามความคิดของตนเอง (ครูจดบันทึกคำตอบของเด็ก)
3. จัดกิจกรรมเพื่อการเรียนรู้เพื่อให้เด็กได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับแม่สี การเกิดสีใหม่ ขั้นตอนในการเกิดสีใหม่ ดังนี้
○ให้เด็กทัศนศึกษาเพื่อสังเกตวงจรสีที่ห้องศูนย์สื่อ
○ให้เด็กสำรวจและรวบรวมอุปกรณ์ที่ครูจัดเตรียมไว้ให้ที่สามารถนำมาทำให้เกิดสีใหม่ซึ่งมีดังนี้ (แก้วน้ำสีใส ฟู่กัน พลาสติกขนาดเล็ก ผ้าเช็ดมือผืนเล็ก แม่สี 3สี)
4. ครูให้นักเรียนลงความคิดเห็นร่วมกันและลงมือปฏิบัติตามวิธีการและขั้นตอนการเกิดสีใหม่จากวัสดุ อุปกรณ์ที่จัดเตรียมมา
5. ครูพานักเรียนเล่นเกมผลไม้ที่หนูชอบจากนั้นให้นักเรียนสังเกตผลไม้และสนทนาร่วมกับเด็กๆ โดยใช้คำถาม ดังนี้
○ หนูคิดว่าจะต้องผสมสีอะไรบ้างจึงจะได้สีของผลไม้เหล่านั้น
○ เราจะรู้ได้อย่างไรว่าเหมือนหรือยัง
○ ถ้ายังไม่เหมือนจะอย่างไร (เด็กๆ ตอบว่าผสมสีใหม่)

○ จะผสมสีใหม่อย่างไร ดีๆ ตอบว่าเพิ่มหรือลดปริมาณบางสี

6. ครูให้นักเรียนออกแบบวิธีการและวางแผนขั้นตอนการผสมสีให้เกิดสีของผลไม้ที่นักเรียนชอบ
7. นักเรียนลงมือปฏิบัติตามแบบโดยใช้อุปกรณ์ที่จัดเตรียมมา
8. ตรวจสอบชิ้นงานว่าได้สีเหมือนจริงตามสีผลไม้ที่ชอบ พร้อมปรับปรุง
9. นักเรียนนำเสนอภาพผลไม้ที่ระบายสีเหมือนจริงหน้าชั้นเรียน

ตารางวิเคราะห์กิจกรรมบูรณาการสะเต็มศึกษาปฐมวัย

หน่วยการเรียนรู้ สิ่งต่างๆ รอบตัวเด็ก เรื่อง สีสวยสวย

Science	Mathematic	Technology	Engineering
การสังเกต	จำนวนของสี	นิทาน	-ระบุปัญหา จะทำอย่างไรให้ ได้สีที่เหมือนของสีผลไม้ที่ชอบ (E1)
การสำรวจอุปกรณ์	รูปทรงผลไม้	วัสดุอุปกรณ์	-การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ วงจรสี (E2)
การลงความคิดเห็น		ชิ้นงาน	-ออกแบบการผสมสีให้เหมือนสี ของผลไม้ที่ชอบ (E3)
คุณสมบัติของวัสดุที่ นำมาใช้		สีผลไม้ที่ผสมเหมือน ของจริง	-วางแผนไขว้วิธีการตรวจสอบ การผสมสี (E1)
การใช้ประสาทสัมผัสใน การสังเกตผลไม้			-วางแผนวิธีการผสมสีให้เหมือน สีของผลไม้ที่ชอบ -ลงมือปฏิบัติตามแผนและ วิธีการที่ออกแบบไว้ (E4) -ตรวจสอบ (E5)
			- นำเสนอวิธีการดำเนินการ การ แก้ไขปัญหา และผลงาน (E6)



กิจกรรมรถยนต์ของเล่น

โรงเรียนอนุบาลบ้านเด็ก อำเภอเมือง จังหวัดอุบลราชธานี

preeyaapornsongsang@gmail.com

ระดับชั้น อนุบาล 3 (5 ขวบ)

ระยะเวลา 1 สัปดาห์

สาระที่ควรรู้

จำแนกรูปทรงกลม ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงสามเหลี่ยม ทรงกระบอก และกรวย

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สังเกตและบอกรูปเรขาคณิตที่พบจากส่วนประกอบของรถยนต์
2. สังเกตและบอกการเคลื่อนที่ของรถยนต์
3. ออกแบบและสร้างรถยนต์ของเล่นที่สามารถวิ่งลงทางลาดเอียงได้ โดยที่ล้อหมุนได้จริงและล้อไม่หลุด

ประสบการณ์เดิม

- จำแนกรูปทรงกลม ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกระบอก และกรวย
- ระบุสิ่งต่างๆ รอบตัวที่เหมือนและคล้าย รูปทรงกลม ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกระบอก และกรวย

แนวทางการเรียนรู้

1. ครูนำเด็กสนทนาเรื่องการเดินทาง ไป-กลับ จากบ้านมาโรงเรียน ว่าเดินทางโดยยานพาหนะใดบ้าง
2. ครูให้เด็กเข้ากลุ่มตามยานพาหนะที่ตนเดินทาง แล้วให้เด็กนับจำนวน และเปรียบเทียบจำนวนคนตามชนิดของยานพาหนะนั้นๆ
 - 2.1 ครูให้เด็กติดแผ่นกระดาษสีบนแผนภูมิรูปภาพยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง
 - 2.2 ให้เด็กอ่านแผนภูมิรูปภาพยานพาหนะที่เด็กๆใช้ในการเดินทาง
 - 2.3 ให้เด็กเปรียบเทียบจำนวน และเรียงอันดับ ยานพาหนะที่เด็กๆใช้ในการเดินทางจากแผนภูมิรูปภาพ
3. ครูนำเด็กสนทนาเกี่ยวกับรถยนต์ เพื่อให้เด็กเกิดความสนใจอยากเรียนรู้เรื่องรถยนต์
4. ครูสนทนากับเด็กๆว่า “หากเด็กๆจะต้องสร้างรถยนต์ของเล่นให้เคลื่อนที่ได้จะต้องทำอย่างไร? แล้วจะรู้ได้อย่างไร?”
5. ครูเปิดโอกาสให้เด็กอภิปรายตามความคิดเห็นของตนเอง และครูเป็นผู้จัดบันทึกคำตอบของเด็กๆ
6. ครูชักชวนเด็กๆว่า “ถ้าอย่างนั้นเรามาสถ้างรถยนต์ของเล่น ที่สามารถวิ่งลงทางลาดเอียงได้ โดยที่ล้อหมุนได้จริงและล้อไม่หลุดกัน”
7. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เด็กๆได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับรถยนต์
 - 7.1 ครูนำเด็กสังเกตรถยนต์ของครูในโรงเรียน และสังเกตรถยนต์ที่วิ่งอยู่บนถนนหน้าโรงเรียน
 - 7.2 ให้เด็กสังเกตและบอกส่วนประกอบของรถยนต์ว่ามีลักษณะคล้ายรูปเรขาคณิตอะไรบ้าง และอยู่ในตำแหน่งใดบ้าง

- 7.2.1 ครูนำรูปเรขาคณิตต่างๆ เช่น ทรงกลม ทรงสี่เหลี่ยมมุมฉาก ทรงกระบอกและกรวย มาให้เด็กเปรียบเทียบเกี่ยวกับส่วนประกอบต่างๆของรถยนต์ เพื่อสังเกตความคล้ายกัน
- 7.3 ครูนำเด็กสังเกตการเคลื่อนที่ของรถยนต์ภายในโรงเรียน และนำรถยนต์ของเล่นมาให้เด็กๆสังเกตและทดสอบดูการเคลื่อนที่ว่ารถยนต์ของเล่นเคลื่อนที่ได้ได้อย่างไร
- 7.4 ครูให้เด็กๆช่วยกันสรุปและรวบรวมข้อมูลที่ได้จากการสังเกตรถยนต์จริงและรถยนต์ของเล่น เพื่อนำข้อมูลไปออกแบบและสร้างรถยนต์ของเล่นของตนเองต่อไป
- 7.5 ครูมอบหมายงานให้แต่ละกลุ่มกลับไปสำรวจ วัสดุ-อุปกรณ์ ที่บ้าน ที่คิดว่าน่าจะสามารถนำมาใช้สร้างรถยนต์ของเล่นได้ (ให้เด็กแบ่งกลุ่มออกเป็น 6 กลุ่มๆละ 5 คน)
- 7.6 ครูจัดเตรียมวัสดุ-อุปกรณ์ บางส่วนไว้ให้เด็กๆ เพื่อความหลากหลาย ในการเลือกนำไปสร้างรถยนต์ของเล่น
8. ให้เด็กออกแบบรถยนต์ของเล่นจาก วัสดุ-อุปกรณ์ ที่ตนเลือก โดยวาดภาพร่างลงในกระดาษ A4
9. เด็กวางแผนวิธีการสร้างรถยนต์ของเล่นจาก วัสดุ-อุปกรณ์ ที่ตนเลือก
10. เด็กลงมือสร้างรถยนต์ของเล่นตามแบบโดยใช้ วัสดุ-อุปกรณ์ ที่ตนเลือก
11. ครูนำเด็กทดสอบรถยนต์ของเล่นที่สร้างขึ้นเพื่อดูว่า รถสามารถวิ่งลงทางลาดเอียงโดยที่ล้อหมุนได้จริงและล้อไม่หลุด และปรับปรุงชิ้นงาน
12. ให้เด็กนำเสนอผลงานการสร้างรถยนต์ของเล่นของตนเอง แล้วนำผลงานไปเล่นในมุมของเล่น
- หัวข้อที่นำเสนอ
- 12.1. เหตุใดจึงเลือกวัสดุและอุปกรณ์เหล่านี้มาสร้างรถยนต์ของเล่น
- 12.2. ขั้นตอนในการสร้างรถยนต์ของเล่น มีปัญหา,อุปสรรคอะไรบ้าง และแก้ไขอย่างไร
- 12.3. ได้ผลงานตรงตามเงื่อนไขหรือไม่ อย่างไร

การประเมินผล

1. บอกรูปเรขาคณิตที่พบจากส่วนประกอบของรถยนต์ได้
2. อธิบายการเคลื่อนที่ของรถยนต์ได้
3. ออกแบบและสร้างรถยนต์ของเล่นที่สามารถวิ่งลงทางลาดเอียงได้โดยที่ล้อหมุนได้จริงและล้อไม่หลุดได้

การวิเคราะห์กิจกรรมบูรณาการสะเต็มศึกษาระดับปฐมวัย

หน่วยการเรียนรู้เรื่องรถยนต์ของเล่น

บูรณาการวิทยาศาสตร์ (Science)

- มีการสังเกต สืบสวน ตั้งคำถาม (อะไร, ทำไม, อย่างไร เพราะอะไร) ประเภทของรถยนต์ รูปร่าง ลักษณะของรถยนต์ รูปเรขาคณิตที่พบในรถยนต์ การเคลื่อนที่ของรถยนต์จริง และของเล่น

บูรณาการคณิตศาสตร์ (Mathematic)

- การจัดกลุ่ม การจำแนก การนับจำนวน การเปรียบเทียบจำนวน การเรียงอันดับ การนำเสนอข้อมูล ในรูปแผนภูมิอย่างง่าย ตำแหน่ง

บูรณาการเทคโนโลยี (Technology)

- เด็กได้ใช้ วัสดุ-อุปกรณ์ ต่างๆที่จัดเตรียมมาและเลือกจากที่ครูจัดเตรียมไว้ให้

บูรณาการด้านวิศวกรรม (Engineering)

- ได้จัดการเรียนรู้ครบทุกขั้นตอนการออกแบบเชิงวิศวกรรมครบทั้ง 6 ขั้นตอน

สนทนาเรื่องการเดินทาง ไป-กลับโรงเรียน



เด็กๆ เปรียบเทียบจำนวนยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทาง จากแผนภูมิรูปภาพ





เด็กๆ สังเกตและเปรียบเทียบส่วนประกอบของรถยนต์ว่ามีลักษณะคล้ายรูปเรขาคณิตอะไรบ้าง และอยู่ในตำแหน่งใดบ้าง และสังเกตการเคลื่อนที่ของรถยนต์



เด็กๆ ช่วยกันออกแบบรถยนต์จาก วัสดุ-อุปกรณ์ ที่ตนเลือก



เด็กๆ สร้างรถยนต์ตามที่ตนออกแบบแบบไว้



เด็กๆ ทดสอบชิ้นงาน แก้วและปรับปรุงชิ้นงาน ให้ตรงตามเงื่อนไขที่กำหนด



เด็กๆ ร่วมกันทดสอบชิ้นงานที่สร้างสำเร็จตรงตามเงื่อนไขแล้ว



เด็กๆ นำเสนอผลงานของตนเอง

กิจกรรมสีเทียนแห่งใหม่
โรงเรียนบ้านเต็กวารินชำราบ
จังหวัดอุบลราชธานี
tippy.nong@gmail.com

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สังเกตและบอกลักษณะของสีเทียน
2. บอกยาวยาวของสีเทียนจากการวัดความยาว
3. ออกแบบและนำสีเทียนที่สั่นให้ยาวขึ้นใช้งานได้จับถนัดมือ

การจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูสร้างสถานการณ์ให้เด็กวาดภาพพระบายสีตามจินตนาการ โดยครูเตรียมสีเทียนที่มีขนาดสั้นนำมาให้เด็กใช้



2. ครูสนทนาสอบถามปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการวาดภาพพระบายสี (สีที่สั้นจะทำให้การระบายทำได้ยากจับไม่ถนัดมือ)
3. เด็กและครูร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับความแตกต่างของสีที่ใช้มาเป็นเวลานานกับสีกล่องใหม่
4. ครูนำเด็กสนทนาร่วมกัน “เราจะนำสีเทียนที่สั้นเหล่านี้มาทำอะไรให้มีความยาวมากขึ้นจับใช้ได้ถนัดมือมากที่สุด”
5. ครูสร้างข้อตกลง เงื่อนไขการแก้ปัญหา “ให้เด็กหาวิธีการทำให้สีเทียนที่สั้น กลับมาเป็นสีเทียนที่ยาวสามารถใช้งานได้ถนัดมือ”
6. ให้เด็กสืบค้นและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการทำสีเทียนสั้นๆให้ยาวขึ้นใช้ได้ถนัดมือ เป็นการบ้าน ในวันรุ่งขึ้นนำข้อมูลที่ได้มา มาอภิปรายกัน
7. เด็กๆ รวมกันอภิปรายเกี่ยวกับข้อมูลที่แต่ละคนได้มาบันทึกทำสถิติข้อมูลที่ได้มาเหมือนกันแยกเป็นกลุ่มใหญ่ๆ ได้ 3 กลุ่ม วิธีที่มีเด็กเสนอจำนวนน้อยน้อยลงไปเก็บไว้ลองทำครั้งต่อไป
8. แบ่งเด็กออกเป็น 3 กลุ่ม ตามข้อมูลที่เด็กสืบค้นมาได้ คนที่ได้ข้อมูลที่แตกต่างไปให้เลือกเข้ากลุ่มที่ตัวเองสนใจ เด็กๆ แต่ละกลุ่มช่วยกันเลือกสีที่มีขนาดสั้นจับไม่ถนัดมือด้วยการวัด โดยใช้คลิปพลาสติกเย็บกระดาษ สี

เทียนที่ใช้ปกติเปิดกล่องใหม่จะมีความยาว 3 คลิปลาวต สีเทียนที่มีขนาดสั้นกว่า 1 คลิปลาวตจะจับไม่ถนัดมือ
เด็กๆ ช่วยกันคัดแยกออกมา และจำแนกออกตามสี

9. เด็กๆ วางแผนออกแบบวิธีการนำสีเทียนที่สั้นให้ยาวขึ้นใช้ได้ถนัดมือ ตามข้อมูลที่ได้มา



ครูเตรียมอุปกรณ์ สีเทียนที่สั้น หลอดดูดชาไข่มุก เทปกาว อุปกรณ์ทำความร้อน กาว กบเหลา ฯลฯ
เด็กลงมือทำสีเทียนที่สั้นให้ยาวและใช้งานได้ดี โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่เตรียมไว้

กลุ่มที่ 1	กลุ่มที่ 2	กลุ่มที่ 3
วางแผนทำสีเทียนแท่งใหม่ด้วยการเอาสีเทียนไปต้มและเอามาเทลงใบแบบหลอดชาไข่มุก	วางแผนทำสีเทียนแท่งใหม่ด้วยการเอาเอาเทปกาวมาติดต่อสีเทียนแท่งที่สั้นเข้าด้วยกัน	วางแผนทำสีเทียนแท่งใหม่ด้วยการเอาสีเทียนที่สั้นแทงไปลงไฟให้ปลายด้านหนึ่งนิ่มและเอามาต่อกัน

*เนื่องจากการทำงานของเด็กๆมีความร้อนของไฟมาเกี่ยวข้อง คุณครูจึงต้องให้ความช่วยเหลือและดูแลอย่างใกล้ชิด

10. ครูและเด็กๆตรวจสอบการใช้งานและปัญหาระหว่างการทำของสีเทียนแท่งใหม่ที่เด็กทำมาใหม่ใช้งานได้ตามต้องการหรือไม่ เกิดปัญหาอย่างไร และต้องปรับปรุงชิ้นงานอย่างไร

กลุ่มที่ 1

วางแผนทำสีเทียนแท่งใหม่ด้วยการเอาเอาเทปกาวมาติด ต่อสีเทียนแท่งที่สั้นเข้าด้วยกัน

ปัญหาที่เกิด

เอาสีเทียนที่แยกสีแล้วใส่กระทะฟ้าต้มทีละสี แต่เมื่อเปลี่ยนสีอื่นลงไปต้มบ้าง ปรากฏว่าคราบสีเดิมที่ต้มก่อนหน้า ปนกับสีใหม่ ทำให้สีผสมเปลี่ยนเป็นสีไม่ตรงตามต้องการ

การแก้ปัญหา

ใช้กระทะไฟฟ้าในการต้มน้ำให้ร้อนและมีภาชนะที่ทนความร้อนอีกชั้นลงไปลอยในกระทะน้ำร้อนแล้วค่อยใส่สีเทียนที่เด็กๆและครูช่วยกันให้บางลงไปให้ละลาย



กลุ่มที่ 2

วางแผนทำสีเทียนแท่งใหม่ด้วยการเอาเอาเทปกาวมาติด ต่อสีเทียนแท่งที่สั้นเข้าด้วยกัน

ปัญหาที่เกิด

รอบแรกเด็กๆใช้เทปใสในการติดเพื่อต่อสีที่เด็กๆแยกไว้ ต่อกัน ขึ้น ทดสอบดูพบว่า 2 แท่งสีที่ได้ไม่ตรง เนื่องจากปลายแท่งสีเทียนที่ใช้งานไปมาระนาบไม่ตรงโค้งมน การเชื่อมต่อจึงบิดเบี้ยว จุดที่เชื่อมไม่แน่นหลุดได้ง่าย ,

การแก้ปัญหา

ตัดส่วนปลายของแท่งสีเทียนให้มีลักษณะราบระนาบเดียวกัน เปลี่ยนตัวเชื่อมจากเทปใสมาเป็นแลกซิ่ง ซึ่งยึดหยุ่นและเหนียวกว่า



กลุ่มที่ 3

วางแผนทำสีเทียนแท่งใหม่ด้วยการเอาสีเทียนที่สั้นแท่งไปลงไฟให้ปลายด้านหนึ่งนิ่มและเอามาต่อกัน 2

ปัญหาที่เกิด

แท่งสีเทียนที่ลนปลายแนบกันไม่สนิท ทำให้แท่งสีเทียนที่ได้ใหม่ไม่ตรงเนื่องจากปลายแท่งสีเทียนที่ใช้งานไปมาระนาบไม่ตรงโค้งมนและทำให้สีเทียนหลุดออกจากรันง่าย ๆ

การแก้ปัญหา

แท่งพร้อมๆกันให้ 2 ตัดส่วนปลายของแท่งสีเทียนให้มีลักษณะราบระนาบเดียวกัน ลนปลายสีเทียน ปลายสีเทียนละลายและรีบประกบกันทันที



เด็กแต่ละกลุ่มวัดความยาวของสีเทียนที่ได้จากการออกแบบและทำขึ้นใหม่ ด้วยคลิปลวด และจดบันทึกความยาวและคุ่มค่าที่สุด



การประเมินผล

1. เด็กบอกลักษณะของสีเทียนได้
2. ตรวจสอบจากสีเทียนที่เด็กๆ คัดแยกความยาว
3. ตรวจสอบจากผลงานที่ได้

เรื่อง	การคมนาคมทางบก
จัดทำโดย	คุณครูฉลาด สอนศรี, คุณครูณภสร บุญญามิ่ง
โรงเรียนปิยะพงษ์วิทยา	172 ซอยลาดปลาเค้า 50,52 ถนนลาดปลาเค้า แขวงจระเข้บัว เขตลาดพร้าว กทม. 10230
อนุบาล 2	อายุ 4 ขวบ
ระยะเวลา	วันที่ 21 ส.ค.- 25 ส.ค. 2560
ตัวชี้วัด :	มาตรฐาน ค.ป. 3.2 ตัวชี้วัดที่ 1 , 2 และ 3 , มาตรฐาน ค.ป. 4.1 ตัวชี้วัดที่ 1
จุดประสงค์	1. สังเกตยานพาหนะและบอกประเภทของยานพาหนะที่ใช้ทางบกได้ 2. สังเกตยานพาหนะและเปรียบเทียบขนาดเล็ก - ใหญ่
ขั้นนำ	ครูและเด็กร่วมกันร้องเพลง”ยานพาหนะ” หึ่มหึ่มหึ่มเครื่องบินกระหึ่มบนท้องฟ้า ปรี้นปรี้นปรี้นรถยนต์แล่นมาแต่ไกล ปู้นปู้นปู้น นนั่นเสียงหวูดรถไฟ ตึกตึกตึก เรือยนต์แล่นมาแม่น้ำลำคลอง
ขั้นสอน	1.ครูสนทนากับเด็กเกี่ยวกับยานพาหนะในเนื้อหาของเพลง เด็กๆ รู้จักยานพาหนะหรือไม่ ยานพาหนะคืออะไร
ชมพู่	- รถยนต์ค่ะ
ยูริ	- ยานพาหนะคืออะไรคะคุณครู
เลโอได้	- คือรถไฟ
โมจิ	- เรือค่ะ
ปุณ	- รถไฟค่ะ
เต็ม	- เครื่องบินครับ
ครู	- เด็กๆ เคยนั่งยานพาหนะอะไรบ้าง?
เรียวตะ	- ผมเคยนั่งเครื่องบินด้วยครับ
เลโอ้	- ผมเคยนั่งรถตู้ครับ
น้อยหน้า	- หนูเคยนั่งมอเตอร์ไซด์ค่ะ
ชมพู่	- หนูเคยนั่งเรือค่ะ
ครู	- ยานพาหนะที่เด็กๆ บอกมาใช้เดินทาง ทางไหนบ้าง?
เรียวตะ	- เครื่องบินบินบนฟ้า
ยูริ	- เรือแล่นในน้ำค่ะ
เลโอ้	- รถวิ่งบนถนนครับ
ครู	- เด็กๆ ใช้ยานพาหนะใดมาโรงเรียนหรือเด็กๆ มาโรงเรียนโดยวิธีใด?



- ชมพู - หนูมารถมอเตอร์ไซด์ค่ะ
- ปุ่น - หนูมารถตู้โรงเรียนค่ะ
- ปอนด์ - ผมมามอเตอร์ไซด์ตอนเข้าตอนเย็นนั่งรถตู้โรงเรียนครับ
- เลโก้ - ผมนั่งรถยนต์มาครับพ่อบ้าง
- ครู - ยานพาหนะที่เด็กๆ ใช้มาโรงเรียนเป็นการเดินทาง ทางไหน?
- เด็กๆ ตอบทางบกครับ/ค่ะ

2. ครูนำเด็กไปสำรวจยานพาหนะในโรงเรียนโดยใช้คำถามกระตุ้นความคิด ให้เด็กสังเกตรูปทรง ยานพาหนะและระบุรูปทรงเลขาคณิตที่พบ โดยอาจนำรูปเลขาคณิต มาเปรียบเทียบมาให้เด็กดูจริงแล้ว ให้ลงความเห็นว่าคุณคล้ายหรือเหมือนอะไร จากนั้นเปรียบเทียบขนาดของรถแต่ละชนิดว่ามีขนาดเล็ก - ใหญ่ ไม่เท่ากัน



3. ครูและเด็กร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับยานพาหนะที่ไปสำรวจมา

- ครู - ยานพาหนะที่เด็กไปสำรวจมามีรถอะไรบ้าง?
- เด็กๆ ตอบ
- รถตู้ ค่ะ/ครับ
- รถมอเตอร์ไซด์ ค่ะ/ครับ
- รถกระบะ ค่ะ/ครับ
- รถเก๋ง ค่ะ/ครับ
- ครู - ใครเดินทางมาโรงเรียนด้วยรถตู้โรงเรียนบ้าง?
- ปุ่น - หนูมารถตู้ค่ะ
- น้อยหน้า - หนูก็มารถตู้โรงเรียนค่ะ
- เรียวตะ - ผมก็มารถตู้ครับ
- ครู - ใครเดินทางมาโรงเรียนโดยรถเก๋งบ้าง?
- เลโก้ - ผมครับ
- โฟกัส - ผมก็นั่งรถเก๋งครับ
- โมจิ - หนูก็นั่งรถเก๋งมาค่ะ แม่มาส่ง
- ครู - ใครเดินทางมาโรงเรียนโดยรถกระบะบ้าง?

- | | | |
|----------|---|---|
| เดิม | - | ผมครับ ปูมาส่ง |
| กุลเกิ้ล | - | ผมครับแม่มาส่งครับ |
| ครู | - | ใครเดินทางมาโรงเรียนโดยรถมอเตอร์ไซด์บ้าง? |
| ชมพู่ | - | หนูมามอเตอร์ไซด์ค่ะ |
| ปอนด์ | - | ผมมามอเตอร์ไซด์ตอนเช้าครับ |
| ครู | - | ยานพาหนะที่เด็กๆ สํารวจมาเป็นการเดินทาง ทางไหน? |
| | - | เด็กๆ ตอบทางบก ครับ/ค่ะ |

4. ครูแบ่งกลุ่มเด็กตามยานพาหนะที่เด็กนั่งมาโรงเรียนและเปรียบเทียบจำนวนคนตามชนิดของยานพาหนะนั้นๆ



5. ครูนำเด็กสนทนาเกี่ยวกับยานพาหนะโดยใช้คำถามกระตุ้นนักเรียนชอบยานพาหนะใดมากที่สุดและนักเรียนอยากมียานพาหนะเป็นของตนเองหรือไม่

- | | | |
|----------|---|--------------------|
| เดิม | - | อยากมีครับ |
| โมจิ | - | หนูอยากทำค่ะ |
| ปอนด์ | - | อยากมีครับ |
| ครู | - | ถ้าอยากมีจะอย่างไร |
| ยูริ | - | หนูอยากทำรถค่ะ |
| โฟกัส | - | ผมก็อยากทำครับ |
| เพิ่มพูน | - | ผมก็อยากทำครับ |

6. ครูเปิดโอกาสให้เด็กอภิปรายตามความคิดเห็นของตนเองและครูเป็นผู้จัดบันทึกคำตอบของเด็กๆ จากนั้นครูให้เด็กออกมาสำรวจอุปกรณ์ที่ครูจัดเตรียมไว้แล้วสนทนาในกลุ่มว่าจะประดิษฐ์รถอะไรดีโดยครูมีเงื่อนไขว่ายานพาหนะที่ประดิษฐ์สามารถวิ่งได้ในระยะทาง 3 แผ่นกระเบื้อง (ประมาณ 4 ไม้บรรทัด)



7. ครูให้เด็กไปศึกษาหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตหรือสอบถามผู้ปกครองเกี่ยวกับวิธีประดิษฐ์ยานพาหนะ



8. เด็กได้ข้อมูลที่จะประดิษฐ์ยานพาหนะอะไร แบบไหน แล้วร่างแบบเพื่อจะนำไปเบิกอุปกรณ์
9. เด็กแต่ละกลุ่มลงมือประดิษฐ์ยานพาหนะตามแบบที่ร่างไว้โดยมีครูคอยให้คำแนะนำ
10. เด็กนำยานพาหนะที่ประดิษฐ์มาทดสอบว่าเคลื่อนที่ได้ตามเงื่อนไขหรือไม่ (ถ้าไม่ได้ก็นำไปปรับปรุงแก้ไข)
11. เด็กแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงาน (ประเด็นการนำเสนอ) เช่น ใช้วัสดุอะไรบ้างทำไมจึงสร้างแบบนี้
12. ครูและเด็กสรุปร่วมกันว่ายานพาหนะที่ใช้ในการคมนาคมทางบกมีอะไรบ้าง



ตารางวิเคราะห์ STEM

S	T	E	M
<ul style="list-style-type: none"> - สำรวจและสังเกตยานพาหนะ - สำรวจและเปรียบเทียบ - ลักษณะยานพาหนะ - การค้นคว้าหาข้อมูล 	<ul style="list-style-type: none"> - ค้นคว้าข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต - สอบถามผู้ปกครอง - การสำรวจ - ใช้อุปกรณ์ต่างๆที่กำหนดให้ - มาประดิษฐ์ยานพาหนะ 	<ul style="list-style-type: none"> - เรียนรู้โครงสร้างรถ - ออกแบบยานพาหนะ - กำหนดเงื่อนไข - กำหนดปัญหา - ปรับปรุงแก้ไข - การเลือกวัสดุในการประดิษฐ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - เปรียบเทียบขนาดยานพาหนะ - ลักษณะยานพาหนะที่เหมือนหรือคล้ายรูปเรขาคณิต - จัดทำแผนภูมิ - จำนวนนับยานพาหนะที่ใช้ในการเดินทางบอกระยะทาง

ชื่อกิจกรรม น้ำผลไม้แสนอร่อย

ชื่อครูผู้จัดกิจกรรม นางสาวเบญจพร ตรุษสาขา

โรงเรียน อนุบาลเปล่งประสิทธิ์ศรีนครินทร์

ระดับชั้น อนุบาลปีที่ 3 อายุ 5 ขวบ

จุดประสงค์การเรียนรู้ นักเรียนสามารถสร้างสรรค์สูตรน้ำผลไม้จากวัตถุดิบที่กำหนดให้ได้

ภาพรวมการจัดกิจกรรม

กิจกรรมนี้เป็นการจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เด็กๆ เรียนรู้เรื่องเกี่ยวกับรสชาติของน้ำ ผลไม้และการปรุงแต่งรสชาติให้น้ำผลไม้มีรสชาติที่อร่อยมากขึ้น โดยกิจกรรมนี้เริ่มจากการที่ให้เด็กๆ ได้แบ่งกลุ่มกลุ่มละไม่เกิน 5 คนจากนั้นให้สมาชิกในแต่ละกลุ่มบอกเล่าประสบการณ์เกี่ยวกับการดื่มน้ำผลไม้ว่า สมาชิกแต่ละคนในแต่ละกลุ่มเคยดื่มน้ำผลไม้ประเภทใดมาบ้าง และน้ำผลไม้ที่เคยดื่มแต่ละชนิดมีรสชาติและสีเป็นอย่างไร หลังจากที่แลกเปลี่ยนข้อมูลกันใน กลุ่มแล้ว ให้ตัวแทนกลุ่มออกมารับน้ำผลไม้ 3 ชนิด คือ น้ำส้ม น้ำทับทิม น้ำสตอเบอรี่ โดยจะไม่มีกรบอกนักเรียนว่าเป็นน้ำผลไม้ชนิดใด เมื่อแต่ละกลุ่มได้ตัวอย่างน้ำผลไม้ไปแล้วให้แต่ละกลุ่มทำการสืบเสาะตามกระบวนการวิทยาศาสตร์ว่าน้ำผลไม้ที่ได้รับมานั้นมาจากผลไม้ชนิดใดพร้อมทั้งบันทึกผลคุณครูจึงถามคำถามดังนี้

“ เด็กๆ จะมีวิธีการทำให้น้ำผลไม้ทั้ง 3 ชนิดมีรสชาติที่แปลกใหม่ขึ้นได้อย่างไรบ้าง โดยมีเงื่อนไขว่าจะต้องผสมน้ำผลไม้ รวมกันอย่างน้อย 2 ชนิด และสามารถเพิ่มเติมรสชาติจากส่วนผสมที่มีให้บนโต๊ะส่วนกลาง โดยเมื่อทำเสร็จแล้วจะต้องให้เพื่อนชิมและ 5 ใน 10 คนต้องบอกว่าเป็นน้ำผลไม้ที่เด็กๆ ทำขึ้นมาใหม่เป็นรสชาติที่อร่อย”

วัตถุดิบและอุปกรณ์เพิ่มเติมที่มีบนโต๊ะส่วนกลางมีดังนี้

เกลือป่น / น้ำแดง / โขด / น้ำเปล่า / น้ำแข็ง / แก้วพลาสติกใส / ซ้อนพลาสติก

เมื่อแต่ละกลุ่มได้เงื่อนไขในการทำกิจกรรมแล้วให้แต่ละกลุ่มตกลงร่วมกันว่าต้องการใช้ อุปกรณ์ และวัตถุดิบอะไร และวางแผนในการผสมให้น้ำผลไม้ที่อร่อยขึ้นได้โดยจะใส่ส่วนผสมอะไรในปริมาณเท่าไร โดยบันทึกไว้ในใบงาน จากนั้นจึงเริ่มให้แต่ละกลุ่มลองปฏิบัติตามแผนที่แต่ละกลุ่มได้ตกลงร่วมกันไว้ และเมื่อทำกิจกรรมเสร็จแล้วให้แต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงานของกลุ่มตัวเอง

ตารางวิเคราะห์ลักษณะสำคัญของการสืบเสาะหาความรู้ในกิจกรรม

ลักษณะสำคัญของการ สืบเสาะหาความรู้	กิจกรรม
การมีส่วนร่วมในคำถาม	เด็กได้สังเกตและตั้งคำถามเกี่ยวกับรสชาติ/สี/กลิ่น/ลักษณะของน้ำผลไม้ เช่น น้ำผลไม้สีนี้จะได้มาจากผลไม้ชนิดใด กลิ่นของน้ำผลไม้ไม่มีกลิ่นเหมือนกับผลไม้ ชนิดใด เป็นต้น
การเก็บข้อมูลหลักฐาน	<ul style="list-style-type: none"> - เด็กร่วมกันคิดวิธีการหาคำตอบของคำถามแต่ละข้อ - เด็กใช้ประสาทสัมผัสในการค้นหาคำตอบว่าน้ำผลไม้ตัวอย่างทั้ง 3 ชนิด คือ น้ำจากผลไม้ชนิดใด - บันทึกโดยการวาดภาพลงในใบงานเรื่องรสชาติที่มาจากน้ำผลไม้ รวมทั้งใบงานเรื่องการวางแผนผสมน้ำผลไม้ให้อร่อยขึ้น
การอธิบายสิ่งที่พบ	เด็กๆ แบ่งกลุ่มกันเพื่อตอบคำถามที่ตั้งขึ้น สนทนาวางแผนและสรุปเรื่องการผสมน้ำผลไม้ให้มีรสชาติที่อร่อยขึ้น
การสื่อสารและให้เหตุผล	<ul style="list-style-type: none"> - เด็กเล่าสิ่งที่สังเกตพบด้วยปากเปล่า - เด็กนำเสนอใบงาน - เด็กนำเสนอข้อมูลที่ผสมใหม่

การบูรณาการวิทยาศาสตร์

- กรอบมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดวิทยาศาสตร์ปฐมวัย สสวท ที่เกี่ยวข้องมาตรฐาน ว.3.1-6 ตัวชี้วัดที่ 1, มาตรฐาน ว.8.1-14 ตัวชี้วัดที่ 1-6, มาตรฐาน ว.8.1-15 ตัวชี้วัดที่ 2-3
- ระบุความรู้ความเข้าใจหรือแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้เรียน ได้เรียนรู้
 - รสชาติของน้ำผลไม้
- ระบุทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้เรียนได้รับการพัฒนา
 - ทักษะการสังเกต
 - ทักษะการวัด
 - ทักษะการลงความคิดเห็นจากข้อมูล
- ระบุสาระที่ควรรู้หรือประสบการณ์สำคัญด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - ประสบการณ์สำคัญด้านร่างกาย ได้แก่
 - การใช้กล้ามเนื้อมัดใหญ่ในการทำกิจกรรม น้ำผลไม้แสนอร่อย
 - การประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อเล็กในการหยิบจับแก้วน้ำผลไม้ อุปกรณ์ต่างๆ การจดบันทึก และการลงมือปฏิบัติกิจกรรม

ประสบการณ์สำคัญด้านสังคม ได้แก่

การทำงานร่วมกับผู้อื่น การวางแผนตัดสินใจเลือกและลงมือปฏิบัติ

การบูรณาการคณิตศาสตร์

กรอบมาตรฐานการเรียนรู้คณิตศาสตร์ปฐมวัย สสวท.

สาระที่1 :จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค.ป.1.1 : เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและใช้จำนวนในชีวิตจริง

สาระที่ 2 การวัด

มาตรฐาน ค.ป.2.1 : เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัดความยาว น้ำหนัก ปริมาตร เงินและเวลา

ตารางวิเคราะห์กิจกรรมบูรณาการสะเต็มศึกษาปฐมวัย

หน่วยการเรียนรู้ เรื่องผลไม้ (กิจกรรม น้ำผลไม้แสนอร่อย)

Science	Mathematic	Technology	Engineering
-กระบวนการสืบเสาะ -ประสาทสัมผัสทั้ง5 -ประสบการณ์เดิม -การคิดวิเคราะห์ -การคาดคะเน,สังเกต , สำรวจ,รวบรวมข้อมูล -คุณสมบัติและการเปลี่ยน สถานะของสาร	- ปริมาณ / จำนวน - การนับ / การตวง - ตัวเลข(เวลา) - การจับคู่ - ลำดับขั้นในการ ทำกิจกรรม - สี / อัตราส่วน - หน่วยการวัด	-อุปกรณ์ -การสืบค้นข้อมูล -ผลงาน(น้ำพั้นซ์)	-คำถามที่มีเงื่อนไข (E1) ทำน้ำผลไม้ให้มีรสชาติ แปลกใหม่โดย ต้องผสม รวมกัน2ชนิดขึ้นไป -หาข้อมูล / สำรวจ อุปกรณ์ (E2) -ออกแบบการทำน้ำ ผลไม้โดยทำ ตามเงื่อนไข และวัตถุดิบรวมทั้ง อุปกรณ์ที่มีให้ (E3) -ปฏิบัติตามขั้น ตอนที่ ออกแบบ (E4) -ตรวจสอบ ประเมิน ปรับปรุงและแก้ไข (E5) -นำเสนอ (E6)

ภาพการทำกิจกรรมของนักเรียน





ชื่อกิจกรรม...การสื่อสาร

ชื่อครู นางนภาพรณี มิกานนท์, นางเทียมจันทร์ เจริญรุ่ง
โรงเรียนไพฑูริย์ศึกษา

ที่อยู่ 201 แขวงตลาดบางเขน เขตหลักสี่ กรุงเทพฯ 10210
โทร. 02-5211457-8

ระดับชั้น อนุบาลปีที่ 3 (5 ปี)

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สังเกตและบอกส่วนประกอบของโทรศัพท์
2. ออกแบบและสร้างโทรศัพท์ โดยการพูดสื่อสารให้ได้ยินและเข้าใจ

แนวทางการจัดกิจกรรม

1. นักเรียนร้องและทำท่าทางประกอบเพลง “โทรศัพท์”
กริ่งๆ Hello โทรศัพท์ ยกขึ้นรับ สวัสดีครับ ผมชื่อน้องปู
คุณพ่อคุณแม่ไม่อยู่ จะให้หนูเรียนท่านอย่างไร
2. ครูสนทนากับนักเรียนเกี่ยวกับเพลง “โทรศัพท์”
 - จากเนื้อเพลงกล่าวถึงอะไร
 - ใครเคยพูดคุยทางโทรศัพท์บ้างคุยกับใคร
3. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับการสื่อสาร
 - นักเรียนทราบหรือไม่ว่า การสื่อสารคืออะไร ทำไมเราต้องมีการพูดคุยสื่อสารกัน
 - ในชีวิตประจำวัน เราสื่อสารกับผู้อื่นด้วยวิธีใดบ้าง (พูดคุย,จดหมาย,โทรศัพท์ฯ)
 - ถ้าเราจะพูดคุยกับคนที่อยู่ไกลๆจะทำอย่างไร
(นร.ตอบ เช่น โทรศัพท์,ไลน์,Facebook ฯลฯ)
4. นักเรียนสังเกต เปรียบเทียบอุปกรณ์ มีแก้วพลาสติก,แก้วกระดาษขนาดต่างๆ,ไหมพรม เชือกขาว,ดินน้ำมัน,กาว,กรรไกร,ดินสอ,กระดาษA4
5. ครูถามนักเรียนว่าจากอุปกรณ์ สามารถนำไปสร้างเครื่องมือสื่อสาร ได้อย่างไร
 - นักเรียนอยากรู้ข้อมูลอะไร เกี่ยวกับการโทรศัพท์สื่อสารบ้าง
(ให้นร.ดูภาพโทรศัพท์ถ้วย,ภาพโทรศัพท์บ้าน)
6. ครูสนทนากับนักเรียนว่า “หากต้องการพูดคุยโดยไม่ต้องตะโกน ให้เพื่อนได้ยินในระยะ 3 ม. ได้เข้าใจจะสร้างเครื่องมืออะไร”
 - ครูให้นักเรียนทดลองพูดคุยกับเพื่อนโดยให้ยืนห่างออกไปเรื่อยๆ จนถึงระยะที่ต้องตะโกนคุย เป็นระยะที่กำหนด

7. ตัวแทนกลุ่มออกมาเลือกอุปกรณ์ ไปปรึกษาร่วมกันและออกแบบภาพวาดโทรศัพท์สื่อสาร และออกมาเล่าจากการออกแบบ
 - ครูถามนักเรียนว่า ระหว่างถ้วยพลาสติกกับถ้วยกระดาษที่จะทำโทรศัพท์ และคุยกันได้ ถ้วยชนิดไหนคุยได้ไกลกว่ากัน
8. นักเรียนแต่ละกลุ่ม ลงมือประดิษฐ์โทรศัพท์จากอุปกรณ์และการออกแบบที่วาดภาพไว้
9. นักเรียนแต่ละกลุ่มทดลองการพูดคุยจากโทรศัพท์ที่ประดิษฐ์
 - นักเรียนปรับปรุงแก้ไขจากปัญหาที่พบ
10. ครูให้นักเรียนแต่ละกลุ่มเขียนคำสั่ง กลุ่มละ 1 คำสั่ง เกี่ยวกับรูปทรงเรขาคณิตที่อยู่ในตะกร้า เช่น หีบ Δ สีฟ้า จำนวน 2 อัน ฯลฯ (เป็นการทดสอบโทรศัพท์ว่าใช้งานได้ตามกำหนด)
11. กำหนดกลุ่มส่งสารและกลุ่มรับสารคำสั่ง จากโทรศัพท์ที่ประดิษฐ์ขึ้น และลงมือปฏิบัติ
12. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาและสรุปเกี่ยวกับโทรศัพท์
 - โทรศัพท์ที่ประดิษฐ์ขึ้น ใช้งานได้ตามต้องการหรือไม่ อย่างไร (พูดคุยโทรศัพท์ได้เข้าใจ)
 - ขนาดของเชือกมีผลต่อการพูดคุยโทรศัพท์เหมือนกันหรือต่างกัน (ได้ยินเหมือนกัน)
 - ระหว่างสายโทรศัพท์ที่ตั้งกับหย่อนได้ยินเสียงเหมือนกันหรือต่างกัน (ถ้าสายโทรศัพท์ตั้งจะได้ยินเสียงพูดชัดเจน, สายหย่อนไม่ได้ยินเสียง)
 - ทำไมถึงได้ยินเสียง แม้อยู่ไกล 3 ม. (เสียงไปตามเชือก)
 - โทรศัพท์ที่ประดิษฐ์ทำเลียนแบบอะไร (โทรศัพท์บ้าน, ที่ทำงาน, ตู้สาธารณะ)
 - ทำไมถึงเรียกว่าโทรศัพท์ (เป็นเครื่องมือสื่อสาร)
 - นักเรียนรู้สึกอย่างไรจากการทำกิจกรรมในวันนี้ (ได้รับความรู้, สนุก, ภูมิใจได้ประดิษฐ์โทรศัพท์ ฯลฯ)

ตารางวิเคราะห์บูรณาการสะเต็มศึกษา
กิจกรรม “การสื่อสาร”

S	E	T	M
<ul style="list-style-type: none"> - การเปรียบเทียบ - การสำรวจ - การคาดคะเน ว่าถ้วยพลาสติกกับถ้วยกระดาษ ถ้วยชนิดไหนพุดคุ้ยได้ไกลกว่ากัน - การคาดคะเน ระหว่างเชือกตึงกับเชือกหย่อน ได้ยินเสียงเหมือนกันหรือต่างกัน - การลงความเห็น 	<p>กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระบุปัญหาและเงื่อนไขที่กำหนด “คือ หากต้องการพุดคุ้ยโดยไม่ต้องตะโกนให้เพื่อนได้ยินในระยะ 3 ม.ได้ เข้าใจ จะสร้างเครื่องมืออะไร” - รวบรวมข้อมูลจากวัสดุ อุปกรณ์ โดย ศึกษาจากภาพ โทรศัพท์ถ้วยหรือภาพที่แสดงให้เห็นว่าเสียงเดินทางตามสาย - ออกแบบและวาดภาพโทรศัพท์ - วางแผนและสร้างโทรศัพท์ - ทดสอบ ประเมินผลงานและแก้ไข โดยการทดลองพุดคุ้ยโทรศัพท์ที่ประดิษฐ์และทดสอบโทรศัพท์ว่าใช้งานตามกำหนด ให้หีบรูปทรงเรขาคณิตตามคำสั่ง - นำเสนอผลงาน 	<ul style="list-style-type: none"> - กระดาษA4 - วัสดุ อุปกรณ์ในการประดิษฐ์โทรศัพท์ (ถ้วยพลาสติก, ถ้วยกระดาษ, ไหมพรม, เชือก ขนาดต่างๆ, กรรไกร ฯลฯ) - บล็อก รูปทรงเรขาคณิต - ชิ้นงานโทรศัพท์ 	<ul style="list-style-type: none"> - รูปทรงเรขาคณิต - ขนาด - สี - การวัด - ตำแหน่ง - ระยะทาง - ทิศทาง

ตารางวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้

ลักษณะสำคัญของการสืบเสาะหาความรู้	กิจกรรม “การสื่อสาร”
1. การมีส่วนร่วมในคำถาม	- นักเรียนถามในสิ่งที่ยากู้เกี่ยวกับการสื่อสาร ต่างๆและโทรศัพท์
2. การเก็บข้อมูลหลักฐาน	- นักเรียนสังเกตและบอกส่วนประกอบของโทรศัพท์ - ออกแบบและสร้างโทรศัพท์ - ปฏิบัติจริงโทรศัพท์สื่อสารกับเพื่อนๆ - ทดสอบ ปรับปรุง แก้ไขผลงาน
3. การอธิบายสิ่งที่พบ	- นักเรียนบอกข้อมูลการเรียนรู้ อธิบายและสรุป สิ่งที่พบเกี่ยวกับการสื่อสารทางโทรศัพท์
4. การสื่อสารและให้เหตุผล	- นักเรียนนำเสนอเกี่ยวกับเครื่องมือสื่อสาร โทรศัพท์ที่สร้างได้ตามเงื่อนไขที่กำหนด

วิเคราะห์การบูรณาการ

วิทยาศาสตร์

มาตรฐานและตัวชี้วัด (ว.7.2-13,ว.8.1-14)

แนวคิด - การใช้สิ่งของเครื่องใช้ เครื่องมือสื่อสาร ต้องเลือกใช้อย่างถูกต้อง
ตามหน้าที่ ข้อตกลงร่วมกัน ปิดเครื่องใช้หรือจัดเก็บเมื่อเลิกใช้งาน

คณิตศาสตร์

มาตรฐานและตัวชี้วัด (ค.ป.3.1,ค.ป.3.2)

แนวคิด - ทักษะและกระบวนการทางคณิตศาสตร์ สามารถนำไปประยุกต์ใช้
ในการเรียนรู้สิ่งต่างๆเพื่อนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้อย่างมี
ประสิทธิภาพ

ภาพกิจกรรม การสื่อสาร



อุปกรณ์

ช่วยกันออกแบบ



เล่าเรื่องจาก
ออกแบบ

ช่วยกันประดิษฐ์



ทดลองโทรศัพท์

ทดสอบโทรศัพท์
ว่าใช้งานตามคำสั่ง



กิจกรรม น้ำสะอาดด้วยมือเรา

ชื่อ นางสาวนันท์ พลังฤทธิ์ และ นางวิรัชพัชร กอบกำ

โรงเรียนพรหมพิทยวิทยา อำเภอเวียงสา จังหวัดน่าน

(ptsnanschool@gmail.com)

ระดับชั้น อนุบาลปีที่ 3 (อายุ 5-6 ปี)

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สังเกตและบอกลักษณะของน้ำ
2. เด็กรู้จักการใช้น้ำในชีวิตประจำวันได้ สังเกตและบอกปริมาตรของน้ำจากการตวงด้วยเครื่องมือและหน่วยที่ไม่ใช่หน่วยมาตรฐาน
3. ออกแบบและสร้างเครื่องกรองน้ำจากเศษวัสดุ

แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

- ครูและเด็กร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับน้ำที่เด็กๆ ใช้นในชีวิตประจำวันและร่วมกันท่องคำคล้องจอง “ฉันทือน้ำใส”

ขั้นสอน

1. ครูให้เด็กๆ แบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 6-7 คน
2. ครูและเด็กๆ ไปศึกษาแหล่งน้ำบริเวณหลังโรงเรียน พร้อมทั้งใช้คำถามกระตุ้นความคิด ดังนี้
 - น้ำมีสีอะไร (ไม่มีสี ใสสะอาด)
 - น้ำมีกลิ่นหรือไม่ (ให้เด็กดมกลิ่นของน้ำได้ แต่ไม่อนุญาตให้ดื่มกิน)
3. ให้เด็กๆ พักเหนื่อยและตม้ น้ำสะอาดที่กินได้จากแก้ว พร้อมถามความรู้สึกของเด็กหลังจากตม้ น้ำแล้วดังนี้
 - เด็กๆ ตม้ น้ำแล้วรู้สึกอย่างไรบ้าง
 - เด็กๆ ตม้ น้ำแล้วหายเหนื่อยไหม
 - เด็กๆ ตม้ น้ำแล้วสดชื่นหรือไม่
 - เมื่อเด็กตม้ น้ำแล้ว น้ำมีกลิ่นหรือไม่
 - น้ำที่เด็กตม้ มีสีอะไร
4. ครูพาเด็กๆ ไปดูแหล่งน้ำอีกที่หนึ่งที่อยู่บริเวณใกล้เคียงกัน พร้อมทั้งใช้คำถามกระตุ้นความคิดเหมือนเดิม
 - น้ำมีสีอะไร (สีดำน้า)
 - น้ำมีกลิ่นหรือไม่ (มีกลิ่น)

5. อะไรครูให้เด็กๆ แต่ละกลุ่ม นำแก้วไปตักน้ำ ทั้งสองแหล่งมา แล้วให้เด็กๆ สังเกต เปรียบเทียบสีของน้ำในแก้วทั้ง 2 ใบ ว่าเหมือนกันหรือแตกต่างกันอย่างไร เมื่อให้เด็กได้ตักน้ำสะอาดแล้วก็ควรให้เด็กได้เปรียบเทียบน้ำทั้ง 3 แก้ว คือ น้ำสะอาด และน้ำจากแหล่งน้ำทั้ง 2 แหล่ง เพื่อให้ได้เปรียบและเชื่อมโยงไปถึงการทำน้ำให้สะอาด และเพื่อให้มีการบูรณาการคณิตศาสตร์ โดยวิธีการตวงน้ำที่เด็กๆ ได้เลือก วิธีการตวงน้ำของตนเอง เมื่อกรองแล้วน้ำที่ได้ใสขึ้น แต่ยังไม่สะอาด อาจนำไปรดน้ำต้นไม้ได้ แต่ไม่สามารถดื่มได้
6. เด็กๆ ช่วยกันแสดงความคิดเห็น จากนั้นครูถามเด็กๆ ต่อว่า ถ้าเป็นไปได้ เด็กๆ ต้องการอยากให้น้ำมีลักษณะแบบไหนมากกว่า (อยากได้แบบลักษณะใส ใสแต่ยังไม่สะอาดพอที่จะดื่มได้) และเด็กๆ จะต้องทำอย่างไร
7. ให้เด็กๆ ช่วยกันแสดงความคิดเห็นว่า “จะทำอย่างไรให้น้ำใสและไม่มึนกลิ่น” โดยต้องคำนึงถึงอุปกรณ์ที่เหลือให้เกิดประโยชน์และไม่ทำลายทรัพยากรธรรมชาติที่สามารถจัดสิ่งปนเปื้อนที่มากับน้ำ เพื่อสามารถนำน้ำที่ได้ไปใช้เพื่ออุปโภคและบริโภค
 - นำไปต้ม
 - นำไปกรอง (เสียงโหวตมากที่สุด)
 - นำไปตากแดด
 - นำสารส้มใส่ไปในน้ำ
8. ครูพาเด็กๆ ไปที่ห้องคอมพิวเตอร์ เพื่อไปหาข้อมูลในการทำเครื่องกรองน้ำ
9. ครูให้เด็กๆ แต่ละกลุ่มออกมาสำรวจดูอุปกรณ์ ประกอบด้วย ขวดพลาสติก ทราวย กรวดเล็กๆ ถ่านทุบละเอียด สำลี และกรรไกร
10. ครูแจกกระดาษ A4 ให้เด็กๆ ออกแบบเครื่องกรองน้ำ โดยวาดลงในกระดาษ A 4
11. เด็กๆ สร้างเครื่องกรองน้ำ โดยใช้วัสดุที่เด็กๆ เลือก เงื่อนไข ให้เด็กสร้างเครื่องกรองที่ทำให้น้ำใสขึ้น หรือน้ำใสนสามารถเอาไปใช้รดน้ำต้นไม้ได้
12. ให้เด็กๆ ทดลองใช้เครื่องกรองน้ำที่เด็กๆ สร้างว่าใช้ได้หรือไม่ โดยสังเกตจากสีของน้ำว่าใสหรือไม่ใส แล้วปรับปรุงชิ้นงาน
13. เมื่อเด็กๆ ได้น้ำที่สะอาดแล้ว เด็กๆ จะนำน้ำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร

ขั้นสรุป

- ครูและเด็กร่วมกันสรุปเกี่ยวกับแหล่งน้ำ ลักษณะ คุณค่า และสีของน้ำ ว่าสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่างไร

ผลที่เกิดกับเด็ก หรือ พัฒนาการของเด็กที่เกิดจากการเรียนรู้

1. เด็กได้รับประสบการณ์ตรงจากการจัดกิจกรรม
2. ส่งเสริมให้เด็กได้แสดงความคิดเห็น
3. ส่งเสริมให้เด็กรู้จักคิดแก้ปัญหา
4. เด็กได้เชื่อมโยงสิ่งที่ได้เรียนในห้องเรียนกับชีวิตประจำวันของเด็กสามารถใช้กระบวนการสืบเสาะหาความรู้ รวมทั้งมีทักษะทางวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และเทคโนโลยีได้ตามวัยตาราง

วิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้

ลักษณะสำคัญของการสืบเสาะหาความรู้	กิจกรรม
1.การมีส่วนร่วมในคำถาม	การมีส่วนร่วมในคำถามของกิจกรรม โดยครูตั้งคำถามกับเด็กว่า - น้ำมีสีอะไร (ไม่มีสีใสสะอาด) - ถ้าเป็นไปได้ เด็กๆต้องการอยากให้น้ำมีลักษณะแบบไหนมากกว่า - น้ำมีกลิ่นหรือไม่ (ให้เด็กดมกลิ่นของน้ำได้ แต่ไม่อนุญาตให้กิน)
2. การเก็บข้อมูลหลักฐาน	เด็กๆ เก็บตัวอย่างน้ำทั้ง 2 แหล่ง ใส่แก้ว แล้วมาสังเกต เปรียบเทียบสีของน้ำ ว่ามีความแตกต่างกันอย่างไร
3. การอธิบายสิ่งที่พบ	แหล่งน้ำทั้ง 2 แหล่ง มีลักษณะเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร เพราะอะไร
4. การสื่อสารและให้เหตุผล	เด็กออกมาเล่าสิ่งที่ตนเองพบเห็นจากการทำกิจกรรมให้เพื่อนๆ ฟัง และบอกเหตุผลว่าเพราะอะไร

การบูรณาการวิทยาศาสตร์

กรอบมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด วิทยาศาสตร์ปฐมวัย สสวท. ที่เกี่ยวข้อง

1. มาตรฐาน ว 8.1-14 ตัวชี้วัด (1)
2. มาตรฐาน ว 8.1-15 ตัวชี้วัด (1)

วิเคราะห์กิจกรรม STEM

วิทยาศาสตร์ (S)	เทคโนโลยี (T)	วิศวกรรมศาสตร์ (E)	คณิตศาสตร์ (M)
<ul style="list-style-type: none"> - สังเกตสีของน้ำของน้ำเสียและน้ำสะอาด - การใช้ประสาทสัมผัส - การคาดคะเน - การสืบค้นหาข้อมูล - สำรวจแหล่งน้ำ - สารและสมบัติของสารกรองน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - อุปกรณ์ที่ใช้สร้างเครื่องกรองน้ำ - การสืบค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต - เครื่องกรองน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - การออกแบบและสร้างเครื่องกรองน้ำตามเงื่อนไขที่กำหนด - การกำหนดปัญหา (การทำน้ำเสียให้น้ำสะอาดได้อย่างไร) - การค้นหาข้อมูลในอินเทอร์เน็ต - ออกแบบเครื่องกรองน้ำ - ปรับปรุงแก้ไขเครื่องกรองน้ำ 	<ul style="list-style-type: none"> - การจัดกลุ่ม - จำนวน แก้ว และจำนวนแหล่งน้ำ - การเปรียบเทียบ - การเรียงลำดับเหตุการณ์ - การนับ - การตวงน้ำโดยไม่ใช้หน่วยมาตรฐาน

ภาพกิจกรรมการทดลอง

ครูพาเด็กๆสำรวจแหล่งน้ำบริเวณหลังโรงเรียน



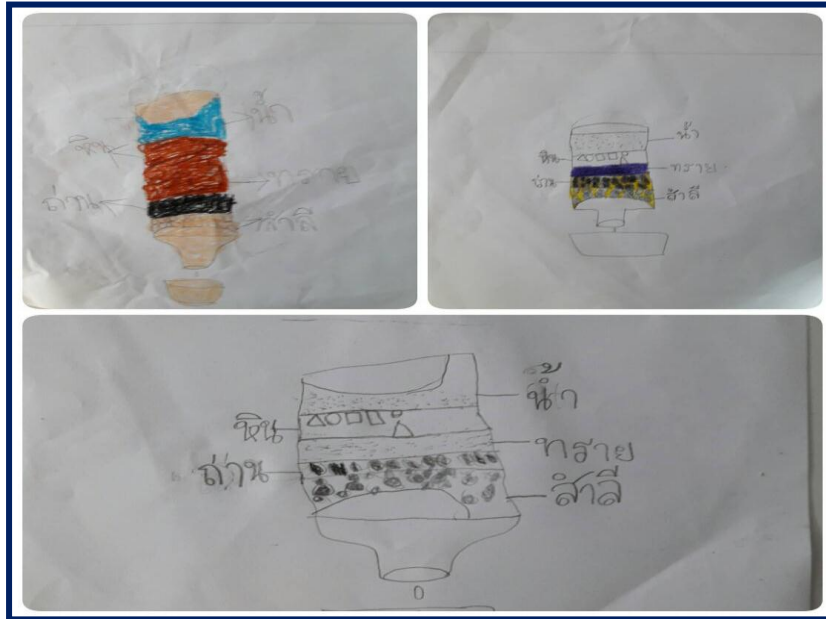
วัสดุอุปกรณ์



ครูแนะนำวัสดุอุปกรณ์



เด็กวาดออกแบบเครื่องกรองน้ำ



เด็กๆทำการทดลองตามที่ออกแบบไว้



เด็กๆ กรองน้ำ กรองครั้งที่ 1 (น้ำยังไม่ใสและยังมีกลิ่นนิดๆ)

กรองครั้งที่ 2 (น้ำยังไม่ใสเท่าไร แต่ไม่มีกลิ่น)

กรองครั้งที่ 3 (น้ำใสไม่มีกลิ่น)





การจัดประสบการณ์
หน่วยการเรียนรู้เรื่อง สิ่งไม่มีชีวิต
กิจกรรม “การทำปุ๋ยหมัก”
สาระการเรียนรู้ที่ 4 สิ่งต่างๆแวดล้อมรอบตัวเด็ก
ครูผู้สอน ครูอ้อพีอะ เหลี่ยมปาน
โรงเรียนพรสิริกุล

203 หมู่ 10 ถนนตรัง – ปะเหลียน ตำบลโคกหล่อ อำเภอเมือง จังหวัดตรัง 92000

โทรศัพท์ 075-572197 โทรสาร 075-572198

www.pornsirikul.com e-mail pornsirikulschool@gmail.com

ระดับชั้นปฐมวัย 2 อายุ 4 ปี

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สังเกตและบอกลักษณะของสิ่งไม่มีชีวิต
2. ออกแบบและสร้างสรรค์จากสิ่งไม่มีชีวิต

แนวการจัดประสบการณ์เรียนรู้

ขั้นนำ

1. ครูนำนักเรียนเดินสำรวจสิ่งไม่มีชีวิต ภายในโรงเรียน ซึ่งมีการกระตุ้นการเรียนรู้โดยใช้คำถามดังนี้
 - นักเรียนพบสิ่งไม่มีชีวิตอะไรบ้างในโรงเรียน
 - ทราบได้อย่างไรว่าเป็นสิ่งไม่มีชีวิต
 - สงสัยอะไรบ้างกับสิ่งไม่มีชีวิตที่พบเห็น
 - สิ่งไม่มีชีวิตนั้น มีลักษณะอย่างไร
 - สิ่งไม่มีชีวิตมีประโยชน์อย่างไร

ขั้นสอน

2. นักเรียนสังเกตสิ่งไม่มีชีวิต ที่เก็บได้บริเวณโรงเรียน คนละ 1 อย่างไม่ซ้ำกัน
 - บอกชื่อสิ่งไม่มีชีวิตนั้น
 - บอกลักษณะ ผิวสัมผัสได้
 - จับคู่กับเพื่อน บอกความแตกต่างของตนเองกับเพื่อนได้
 - นับจำนวน 1 – 20 ได้
3. ครูเชื่อมโยงกิจกรรมโดยให้นักเรียนสังเกต ไปไม้ที่ร่วงเต็มบริเวณโรงเรียน โดยกระตุ้นคำถามดังนี้

คุณครู : นักเรียนคิดอย่างไรกับใบไม้ที่ร่วงเต็มไปหมดบริเวณโรงเรียน

นักเรียน : เป็นขยะ โรงเรียนดูสกปรกไม่สวยงาม

นักเรียน : วันนั้นหนูเจอตะขาบ แอบอยู่ใต้ใบไม้ด้วยคะ

คุณครู : แล้วหนูทำอะไรต่อคะ

นักเรียน : หนูรีบไปบอกคุณครูคะ แล้วนำแอต (ถารโรง) รีบกวาดใบไม้แถวนั้น จนสะอาดคะ

คุณครู : หนูทำถูกต้องแล้วคะ นักเรียนคิดว่าเราจะแก้ปัญหานี้ได้อย่างไรได้บ้าง

ขั้นที่ 1 กำหนดปัญหา

กำหนดปัญหาให้นักเรียน : เราจะนำใบไม้ที่ร่วงในโรงเรียนมาทำให้เกิดประโยชน์ได้อย่างไร แล้วจึงให้นักเรียนทำปฎิบัติ

นักเรียน : น้องอิชิ ดอบ ช่วยกัน กวาด เก็บครับ

คุณครู : กวาดเก็บแล้ว เอาไปไหนดีคะ

นักเรียน : น้องเจ้าสัว เอาไปเผาก็ได้ครับ

นักเรียน : น้องอาลิเซีย ตอบว่า คุณตาเราบอกว่าห้ามเผาขยะ เพราะจะเกิดมลพิษ

คุณครู : ใช่คะ ควันที่เกิดจากการเผาขยะ จะเพิ่มมลพิษทางอากาศ

คุณครู : ถ้าอย่างเรามาช่วยคิดหน่อยคะ ว่าใบไม้มากมายในโรงเรียนเรา เก็บมาแล้วเราจะเอามาใช้ประโยชน์อะไรได้บ้าง

นักเรียน : ใบไม้ที่ร่วงจากต้นแล้ว เป็นสิ่งไม่มีชีวิตใช้หม้ยคะ คุณครู

นักเรียนสังเกตลักษณะของใบไม้ชนิดต่างๆ โดยการกระตุ้นด้วยคำถามดังนี้

- นับจำนวนใบไม้
- เปรียบเทียบขนาดเล็กใหญ่ของใบไม้
- เรียงลำดับของขนาดใบจากเล็กไปใหญ่และใหญ่ไปเล็ก
- จับคู่ใบไม้ที่มีลักษณะเหมือนกัน
- เปรียบเทียบความแตกต่างของสี กลิ่น และผิวสัมผัสของใบ

ขั้นที่ 2 รวบรวมข้อมูล

- นักเรียนร่วมกันสืบค้นข้อมูลการทำปฎิบัติจากใบไม้ จากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น หนังสือ สารสนเทศออนไลน์ ผู้รู้(เกษตรกร)

ขั้นที่ 3 เลือกวิธีการ

นักเรียน : ทำปฎิบัติหม้ยคุณครู เดียวพวกเราจะได้อามาใส่ต้นข้าวโพดที่ปลูกหลังห้องเรียน

- ทุกคนเห็นด้วยจากการที่คุณครู ให้ยกมือแสดงความคิดเห็น ทุกคนสนใจ และดูตื่นเต้น

ครูเตรียมอุปกรณ์ดังนี้

- กิ่งไม้ ใบไม้
- น้ำหมักชีวภาพ

- ปួយคอก
- ขั้นที่ 4 ออกแบบและปฏิบัติการ
- นักเรียนออกแบบอุปกรณ์โดยการวาดภาพ ส่วนประกอบที่จะทำปួយจากใบไม้ และวาดขั้นตอนกระบวนการปฏิบัติงาน
 - นักเรียนลงมือทำตามขั้นตอนที่วางแผนไว้
- ขั้นที่ 5 ทดสอบ
- นักเรียนสังเกต การเปลี่ยนแปลงของปួយ และบันทึกผล ทุก 10 วัน
 - นักเรียนนำปួយที่ได้ไปใช้ประโยชน์

ขั้นสรุป

- ครูและเด็กสนทนาสรุปร่วมกันเกี่ยวกับขั้นตอนการทำปួយ และการเปลี่ยนแปลงและการนำไปใช้ประโยชน์จริงต่อไป
- ครูให้ความรู้เพิ่มเติมเกี่ยวกับประโยชน์อีกมากมายของสิ่งไม่มีชีวิต

ตารางวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้ ทางวิทยาศาสตร์

ลักษณะสำคัญของการสืบเสาะหาความรู้	กิจกรรม
การมีส่วนร่วมในคำถาม	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนพบสิ่งไม่มีชีวิตอะไรบ้างในโรงเรียน - ทราบได้อย่างไรว่าเป็นสิ่งไม่มีชีวิต - สงสัยอะไรบ้างกับสิ่งไม่มีชีวิตที่พบเห็น - สิ่งไม่มีชีวิตนั้น มีลักษณะอย่างไร - สิ่งไม่มีชีวิตมีประโยชน์อย่างไร
การเก็บข้อมูลหลักฐาน	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนร่วมกันสืบค้นข้อมูลการทำปួយหมักจากใบไม้ จากแหล่งข้อมูลต่างๆ เช่น หนังสือ สารสนเทศออนไลน์ ผู้รู้ (เกษตรกร) - นักเรียนวาดภาพขั้นตอนการทำปួយหมักโดยการวาดภาพ
อธิบายสิ่งที่พบ	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนบอกชื่อสิ่งไม่มีชีวิตที่ตนเองพบเห็นบริเวณโรงเรียน และที่พบเห็นในชีวิตประจำวัน - นักเรียนอธิบายวิธีการทำปួយหมักจากการสืบค้นข้อมูล
การสื่อสารและให้เหตุผล	<ul style="list-style-type: none"> - นักเรียนบอกชื่อสิ่งไม่มีชีวิต - นักเรียนอธิบายการทำปួយหมักตามความคิดของตนเองจากการสืบค้นข้อมูลได้

การบูรณาการทางวิทยาศาสตร์

กรอบมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดวิทยาศาสตร์ปฐมวัย สสวท.ที่เกี่ยวข้อง มาตรฐานที่ 2.1-4. ตัวชี้วัดที่ 1,2. มาตรฐานที่ 8.1-14 ตัวชี้วัดที่ 1-6 -ตั้งคำถามที่สนใจเกี่ยวกับสิ่งที่อยู่รอบตัวและบริเวณโรงเรียน นำเสนอสิ่งที่พบเห็น โดยเล่าให้คุณครูและเพื่อนฟัง

-ระบุทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้เรียนได้รับการพัฒนา

ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกและเปรียบเทียบ ทักษะการวัด ทักษะการสื่อสาร ทักษะการลงข้อสรุป

การบูรณาการทางคณิตศาสตร์

กรอบมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดคณิตศาสตร์ปฐมวัย สสวท.ที่เกี่ยวข้องสาระที่ 1 จำนวนและการดำเนินการ มาตรฐานค.ป.1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนในชีวิตจริง

-ระบุความรู้ ความเข้าใจ หรือแนวคิดทางคณิตศาสตร์ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้

มีความรู้ความเข้าใจจำนวนนับ 1-20 เข้าใจหลักการนับ รู้จักตัวเลขฮินดูอาราบิกและเลขไทย รู้ค่าของจำนวน

-ระบุทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่ผู้เรียนได้รับการพัฒนา

ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการใช้เหตุผล ทักษะการสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ ทักษะการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

-ระบุสาระที่ควรรู้หรือประสบการณ์สำคัญด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

ประสบการณ์สำคัญด้านร่างกาย ได้แก่ การประสานความสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อเล็กในการหยิบจับ การวาด การระบาย การฝนสีโป๊และตกแต่งอย่างสร้างสรรค์

ประสบการณ์สำคัญด้านอารมณ์ จิตใจ สังคม ได้แก่ การทำงานร่วมกับผู้อื่น การวางแผน การตัดสินใจเลือก และการลงมือปฏิบัติ ความสนใจใฝ่รู้กระตือรือร้นในกิจกรรมที่ปฏิบัติ และซักถามในสิ่งที่สนใจหรือสงสัย

ประสบการณ์สำคัญด้านสติปัญญา ได้แก่ ซักถามสิ่งที่สงสัยและร่วมอภิปรายหาคำตอบ การตั้งคำถามเกี่ยวกับสิ่งต่างๆที่สังเกตเห็น จำแนกเปรียบเทียบสิ่งต่างๆที่สังเกตเห็นได้

ตารางวิเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการ ออกแบบเชิงวิศวกรรม	สิ่งที่ผู้เรียนได้ทำเพื่อแก้ปัญหา กรณีศึกษา - กิจกรรมทำปู้หมัก
.1ระบุปัญหา	- การทำปู้หมักจากใบไม้
.2รวบรวมข้อมูลแลแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับ ปัญหา	- สืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับการทำปู้หมัก - สสำรวจอุปกรณ์
3ออกแบบวิธีการแก้ปัญห	ออกแบบการทำปู้ตามความเข้าใจ โดยการร่างภาพ
4วางแผนและวิธีการแก้ปัญห	สังเกตใบไม้แห้งกับ มูลวัว ว่าผลเป็นอย่างไร
5ทดสอบประเมินผล	การเปื่อยของใบไม้สามารถ นำมาใช้ใส่ต้นไม้ได้หรือยัง
6นำเสนอผลการแก้ปัญห	นำเสนอขั้นตอนการทำปู้หมักได้

ตารางวิเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

Science	Mathematic	Technology	Engineering
-การใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5	เรียงลำดับเล็กใหญ่	-การเลือกใช้อุปกรณ์	-กระบวนการออกแบบเชิง วิศวกรรมศาสตร์
-การเปลี่ยนแปลงของใบไม้	-สังเกตเปรียบเทียบ ลักษณะของสิ่งไม่มีชีวิต	-ใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น ข้อมูล	-ระบุปัญหา ต้องมีเงื่อนไข ชัดเจน
-กระบวนการสืบเสาะหา ความรู้	-จำนวน 1-20	-ผลงานคือ วิธีการทำปู้ หมัก	-การรวบรวมข้อมูล แนวความคิด
-การลงความคิดเห็น	-ขนาดของใบไม้		
-การสังเกตและ เปรียบเทียบลักษณะของ สิ่งไม่มีชีวิต	-จับคู่สิ่งที่เหมือนกัน		
-วิธีการในการทำปู้			



นักเรียนร่วมกันออกแบบ การทำปุ๋ยหมัก โดย จากแหล่งข้อมูลที่สืบค้น และนำมาสร้างแบบเป็นของตนเอง



นักเรียนลงมือทำปุ๋ยหมักตามแบบ โดยเริ่มช่วยกันเก็บขยะบริเวณ แล้วนำมาเทในกระบะที่ใส่ มูลสัตว์เตรียมไว้



นักเรียนช่วยกันพรวนดินให้ไปไม้กับมูลสัตว์เข้าด้วยกัน

และช่วยกันรดน้ำชีวภาพเพื่อให้ไปไม้ย่อยสลายเร็วขึ้น (ข้อมูลสืบค้นจากอินเทอร์เน็ต)

กิจกรรม ดอกไม้แสนอร่อย
นางสาวเสาวรส มุมกลาง
โรงเรียนพีระวิทยา อ.มวกเหล็ก จ.สระบุรี
ระดับชั้นอนุบาล 3 (อายุ 5 ขวบ)

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สังเกต สำนวณ ดอกกุหลาบ ดอกเฟื่องฟ้า ดอกบัว บันทึกข้อมูลและนำเสนอข้อมูลของดอกไม้
2. สามารถเลือกวิธีการทำดอกไม้ให้กินได้จริง (ออกแบบวิธีการทำดอกไม้ให้กินได้) ภายใน 5 นาที

ภาพรวมการจัดกิจกรรม

1. ครูและนักเรียนร่วมกันสนทนาพูดคุยเกี่ยวกับดอกไม้ที่นักเรียนเคยเห็นว่ามีดอกไม้อะไรบ้าง (โดยการยกตัวอย่างบางส่วน)

น้องนาโน : บ้านของหนูมีดอกกุหลาบค่ะ มีสีแดง สีชมพู ดอกเป็นชั้นๆ มีกลิ่นหอม มีหนามด้วยค่ะ

น้องไอโม้ : บ้านของหนูมีดอกเฟื่องฟ้าครับ มีสีชมพู ดอกมีหลายใบ ไม่มีกลิ่นครับ

น้องบราวน์ : บ้านของหนูมีดอกบัวค่ะ มีสีขาว ก้านมันจะยาวๆไม่มีกลิ่น

2. ครูและนักเรียนช่วยกันหาคำตอบเกี่ยวกับลักษณะของดอกไม้แต่ละชนิดให้นักเรียนเล่าจากประสบการณ์เดิมที่นักเรียนรู้เกี่ยวกับลักษณะของดอกไม้และร่วมกันวางแผนการจัดกิจกรรมร่วมกันหาข้อมูลและเรื่องที่น่าสนใจจากการเรียนรู้เกี่ยวกับดอกไม้ โดยการจัดผ่านกิจกรรมเสริมประสบการณ์โดยการเรียนรู้จากของจริง การสืบเสาะ สืบค้นข้อมูล ลงมือปฏิบัติ และการค้นคว้าข้อความรู้เพิ่มเติมจาก Internet และถามจากผู้ปกครอง

3. ครูจัดเตรียมดอกไม้ 3 ชนิด ที่นักเรียนอยากเรียนรู้โดยให้นักเรียนสังเกต สี รูปร่างลักษณะ กลิ่นของดอกไม้ทั้ง 3 ชนิด และเขียนข้อข้อมูลลงในกระดาษ (โดยครูเป็นผู้จัดบันทึก)

จากนั้นครูนำกล่องทึบ 3 ใบ ที่เจาะรูพร้อมใส่ดอกไม้แต่ละชนิดเช่น

กล่องใบที่ 1 : ใส่ดอกกุหลาบ

กล่องใบที่ 2 : ใส่ดอกเฟื่องฟ้า

กล่องใบที่ 3 : ใส่ดอกบัว

4. ครูได้ให้นักเรียนสำรวจโดยผ่านประสาทสัมผัสทั้ง 5 เช่น การคลำ การดม เขย่าฟังเสียง หรือแอบมองทางรูที่เจาะ และร่วมกันลงความเห็นว่าเป็นกล่องแต่ละใบมีดอกไม้อะไรบ้าง โดยการวาดภาพลงในกระดาษ พร้อมนำเสนอ แล้วให้นักเรียนเปิดกล่องแต่ละใบดู ครูร่วมสนทนากับนักเรียนว่า “นักเรียนอยากเรียนรู้อะไรเกี่ยวกับดอกไม้ ทั้ง 3 ชนิดนี้บ้างคะ(ดอกกุหลาบ ดอกเฟื่องฟ้า ดอกบัว) ”

น้องบีโบ้ : ดอกไม้กินได้ไหมครับ

น้องนาวิน : เราต้องทำอะไรเราถึงจะกินได้ครับ

ครูสนทนากับนักเรียนว่าเราจะทำอะไรให้ดอกไม้ที่นั้นกินได้จริง (ถ้าอย่างนั้นเรามาช่วยกันหาวิธีทำให้ดอกไม้ทานได้และสีสวยงามกันดีไหมคะ)

น้องภูผา : เรานำมากินเลยได้ไหมครับ

น้องมาร์โค : เอาไปใส่ขนมหวานครับ

น้องป๊อปแป๊ป : เอาไปชุบแป้งทอดค่ะ

แล้วถ้าเราอยากนำดอกไม้มาทอด เราต้องเตรียมอะไรบ้าง (อุปกรณ์ที่ใช้ วิธีการทำ)

5. นักเรียนรู้วิธีการทำดอกไม้ทอดแล้วหรือยัง ถ้ายังนักเรียนจะทราบได้อย่างไร (สืบค้นข้อมูลเช่นถามแม่ครัว หาจากอินเทอร์เน็ต)
6. นักเรียนและครูช่วยกันหาวิธีการทอดดอกไม้ จากนั้นให้นักเรียนออกแบบวิธีการทำดอกไม้ทอดให้อร่อยและสวยงาม แล้วนำเสนอวิธีการทำดอกไม้ทอดของกลุ่มตนเอง
7. ครูกับนักเรียนร่วมกันทำกิจกรรม ดอกไม้ชุบแป้งทอดแสนอร่อย

ขั้นตอนการผสมแป้งทอด

เด็กๆเลือกอุปกรณ์การทอดโดยการออกแบบลงในกระดาษว่าจะใช้อะไรบ้าง

วิธีการผสมแป้ง(ครูเตรียมอุปกรณ์การตวงและแป้งทอด.น้ำ.)

เด็กๆเลือกอุปกรณ์การตวงโดยใช้แก้วเล็กขนาดเท่ากันในการตวงแป้งและน้ำโดยแต่ละกลุ่มจะใช้แป้งกับน้ำต่างกันในการผสมและให้เด็กๆสังเกตว่าลักษณะของแป้งที่ผสมได้เป็นอย่างไร(แป้งข้นหรือเหลว)และนำดอกไม้ลงชุบสังเกตว่าแป้งเกาะที่ดอกไม้หรือไม่เมื่อทอดแล้วมีลักษณะอย่างไรและบันทึกผล

และให้นักเรียนสังเกตการเปลี่ยนแปลงของดอกไม้เมื่อทอดแล้ว โดยครูอาจใช้คำถามช่วย เช่นนักเรียนทราบได้อย่างไรว่าดอกไม้ของนักเรียนสามารถนำมาทานได้แล้ว (สีของแป้งเปลี่ยนจากสีขาวเป็นสีเหลือง และลอยขึ้นมา)

8. ให้นักเรียนให้คะแนนกลุ่มของดอกไม้ที่อร่อยและสีสวยงามที่สุด
9. ครูสอบถามวิธีการของทำดอกไม้ทอดของนักเรียนกลุ่มที่ได้รับคะแนนนิยมมากที่สุด และต้องการปรับปรุงวิธีการทำเพิ่มเติมอีกหรือไม่อย่างไร จากนั้นถามนักเรียนกลุ่มอื่น ๆ ว่าอยากปรับปรุงผลงานให้นำพึงพอใจอย่างไร
10. ครูและนักเรียนร่วมกันสรุปว่าดอกไม้บางชนิดสามารถกินได้จริงและมีการเปรียบเทียบดอกไม้ก่อนทอดและหลังทอดเกี่ยวกับ สี กลิ่น ของดอกไม้ พร้อมสรุปวิธีการทำดอกไม้ทอดที่อร่อยและสวยงาม

ผลที่เกิดกับนักเรียน หรือพัฒนาการของนักเรียนที่เกิดจากการเรียนรู้

- เด็กมีพัฒนาการทางด้านร่างกาย : โดยการพัฒนาประสาทสัมผัสทั้ง 5
- พัฒนาการด้านอารมณ์ – จิตใจ : ได้สนุกสนานกับการเรียนรู้จากประสบการณ์จริง
- พัฒนาการด้านสังคม : การทำงานร่วมกับผู้อื่น

- พัฒนาการด้านสติปัญญา : มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับดอกไม้แต่ละชนิด ว่ามีรูปร่างลักษณะที่แตกต่างกัน

ตารางวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้

ลักษณะสำคัญของการสืบเสาะหาความรู้	กิจกรรม
การมีส่วนร่วมในคำถาม	<p>-นักเรียนสังเกต รูปลักษณะของดอกไม้ ว่ามีลักษณะอย่างไร แตกต่างกันอย่างใด สามารถกินได้จริงหรือไม่ ทำอย่างไรถึงจะกินได้</p> <p>ครูเป็นผู้ตั้งคำถามและเด็กมีส่วนร่วมในคำถามตรงที่เป็นผู้หาคำตอบ</p>
การเก็บข้อมูลหลักฐาน	<p>-ครูเก็บรวบรวมคำตอบที่นักเรียนบางคนตอบได้และสำรวจคำถามที่นักเรียนตอบไม่ได้ ครูให้คำแนะนำให้นักเรียนรวบรวมคำตอบใหม่อีกครั้งโดยครูกับนักเรียนร่วมกันสรุปทุกประเด็นคำถามคำตอบ</p> <p>-บันทึกโดยการวาดภาพตามความคิดของนักเรียนเอง เด็กเป็นผู้เก็บข้อมูลหลักฐาน คือ การใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 ในการสังเกต และนำไปบันทึกข้อมูลที่พบ</p> <p>-วิธีการทำดอกไม้ทอด</p>
อธิบายสิ่งที่พบ	<p>-นักเรียนคาดคะเนในประเด็นการสังเกต ลักษณะของดอกไม้แต่ละชนิด ซึ่งนักเรียนไม่แน่ใจในการสังเกต ลักษณะของดอกไม้ว่าแตกต่างกัน</p> <p>-นักเรียนสังเกตเปรียบเทียบ ความแตกต่างของดอกไม้ได้ และบอกลักษณะของดอกไม้ก่อนทอดเทียบกับหลังทอด</p> <p>-นักเรียนบอกได้ว่าดอกไม้ชนิดไหนมีลักษณะ สี กลิ่น ขนาด อย่างไร</p> <p>- ระบุวิธีการทำดอกไม้ทอดที่อร่อยและสีสวยงาม</p>

การสื่อสารและให้เหตุผล	<p>-นักเรียนสามารถอธิบายลักษณะ สี กลิ่น ขนาด ของ ดอกไม้แต่ละชนิดได้และสื่อสารให้เพื่อนฟังได้</p> <p>-นักเรียนอธิบายการทำดอกไม้ชูบแบ่งทอดตาม ความคิดของตนเองได้</p>
------------------------	--

การบูรณาการ

วิทยาศาสตร์

กรอบมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด.วิทยาศาสตร์ปฐมวัย.สสวท.ที่เกี่ยวข้อง

มาตรฐาน ว1.1-2

มาตรฐาน ว2.1-4

มาตรฐาน ว8.1-14

มาตรฐาน ว8.1-15

คณิตศาสตร์

กรอบมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด.คณิตศาสตร์ปฐมวัย.สสวท.ที่เกี่ยวข้อง

มาตรฐาน ค.ป.2.1

มาตรฐาน ค.ป.5.1

ความรู้ความเข้าใจทางคณิตศาสตร์หรือทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ คณิตศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

คือการแก้ปัญหา การใช้เหตุผล การสื่อสาร การสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ การนำเสนอ

การเชื่อมโยงความรู้ต่างๆ กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดริเริ่ม

สาระการเรียนรู้อื่นๆ

ประสบการณ์สำคัญด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องคือ

- ภาษา ได้แก่ การเล่าสิ่งที่ได้สังเกต สำนวน
- ศิลปะ ได้แก่ การวาดภาพ การเรียงเมล็ดข้าว ภาพปะติด

ตารางวิเคราะห์ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

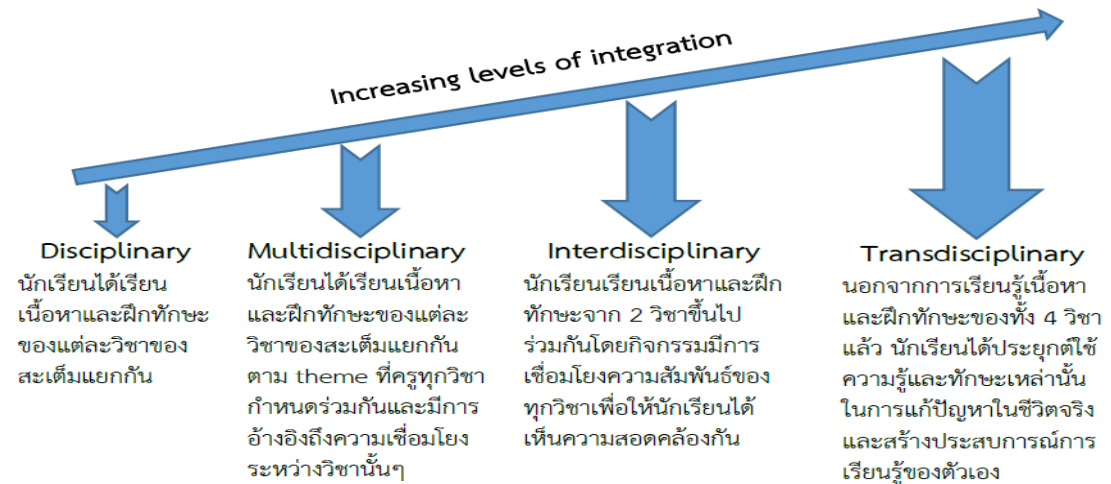
ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม	สิ่งที่ผู้เรียนได้ทำเพื่อแก้ปัญหา “กรณีศึกษา ดอกไม้แสนอร่อย”
1. ระบุปัญหา	<ul style="list-style-type: none"> -สามารถนำดอกไม้ไปทอดและกินได้จริง -หม้อสามารถทำให้ดอกไม้ชุบแป้งทอดสุกภายใน 5 นาที -การผสมแป้งในการทอดดอกไม้ -ออกแบบวิธีการทำดอกไม้ทอดที่อร่อยและสีสวยงาม
2. รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา	<ul style="list-style-type: none"> -นักเรียนไปสำรวจดอกไม้ที่บ้านของตนเอง -นักเรียน เรียนรู้เพิ่มเติมจากการสืบค้นที่ Internet และ สอบถามผู้ปกครอง -สำรวจวัสดุอุปกรณ์
3. ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา	<ul style="list-style-type: none"> -นักเรียนวาดภาพดอกไม้จากการได้สำรวจจากประสาทสัมผัสทั้ง 5 -นักเรียนออกแบบ อุปกรณ์ในการใช้ทอดดอกไม้ โดยการร่างภาพ และวิธีการทำดอกไม้ทอด
4. วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา	<ul style="list-style-type: none"> -ใช้อุปกรณ์ในการทอดตามที่ออกแบบไว้
5. ทดสอบ ประเมินและปรับปรุง แก้ไข วิธีการแก้ปัญหา หรือชิ้นงาน	<ul style="list-style-type: none"> -ประเมินผลและมีการปรับปรุงแก้ไข - ประเมินจากผลการให้คะแนน
6. นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลแก้ปัญหา หรือชิ้นงาน	<ul style="list-style-type: none"> -การนำเสนอดอกไม้ชุบแป้งทอดของแต่ละกลุ่ม - ดอกไม้ทอดที่อร่อยและสวยงาม



ตารางวิเคราะห์กิจกรรมบูรณาการสะเต็มศึกษาปฐมวัย

หน่วยการเรียนรู้.....

Science	Mathematic	Technology	Engineering
-การสังเกตและการบันทึก		-การเลือกใช้อุปกรณ์	-กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์
-การใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5	-สังเกต	-ใช้เทคโนโลยีในการสืบค้น	-ระบุปัญหา ต้องมีเงื่อนไขชัดเจน
-กระบวนการสืบเสาะหาความรู้	-จำนวน	-ผลงานคือ ดอกไม้ชุบแป้งทอด	-การรวบรวมข้อมูลแนวความคิด
-การลงความเห็น	-ขนาดของดอกไม้		
-การสังเกตและเปรียบเทียบลักษณะของดอกไม้			
-วิธีการในการทำดอกไม้ให้กินได้			



ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

.....





กิจกรรม กระเป๋าน้ำฝน

ครูพนิดา โคตรพลชัย, ครูกัลยา ช่างเหลา

โรงเรียนอนุบาลพุทธachat 4/516 ม.สหกรณ์ ซ 21.ถ.เสรีไทย 57 แขวงคลองกุ่ม เขตบึงกุ่ม กรุงเทพมหานคร
เบอร์ 7239-379-02อีเมลล์ : Pudthachad.kindergarten@gmail.com

ระดับชั้น อนุบาล 3 (อนุบาล 5 ขวบ)

จุดประสงค์การเรียนรู้

- 1.สังเกตและบอกลักษณะส่วนประกอบของกระเป๋า
- 2.สังเกตและบอกรูปทรงเรขาคณิตของกระเป๋า
- 3.ออกแบบและสร้างกระเป๋าน้ำฝนได้

แนวการจัดกิจกรรม

1. ครูพาเด็กท่องคำคล้องจอง “ฝนตกจ๊กจ๊ก”
ฝนตกจ๊กจ๊ก มือซ้ายท้าวปลา
มือขวาถือผัก พอลถึงที่พักวางผักวางปลา
2. ครูสนทนากับเด็กๆ เกี่ยวกับคำคล้องจองโดยใช้คำถามดังนี้
-เมื่อเด็กๆ ไปซื้อของที่ตลาดไปเจอฝนตก มันจะเกิดปัญหาอะไรขึ้นกับตัวเด็กเปียก
-นอกจากตัวเปียกแล้วมีอะไรเปียกอีก
-เวลาเด็กๆ ไปซื้อของของเด็กๆ จะทำอะไรไม่ให้ของเปียก (ต้องทำกระเป๋ากันน้ำ)
3. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เด็กๆ ได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับกระเป๋า
 - 1.3 ครูสนทนากับเด็กๆ ถึงประสบการณ์เดิมเกี่ยวกับกระเป๋ากันน้ำ เช่น ในการสร้างกระเป๋ากันน้ำได้เด็กๆ ต้องการทราบข้อมูลอะไรบ้างแล้วเราจะไปหาข้อมูลได้จากที่ใดได้อีก
 - 2.3 จากผู้รู้คุณครูในโรงเรียน เมื่อเด็กๆ ได้ข้อมูลเกี่ยวกับกระเป๋ากันน้ำแล้ว
 - 3.3 หาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตเกี่ยวกับกระเป๋ากันน้ำ เมื่อได้ๆ ได้ข้อมูลเกี่ยวกับกระเป๋ากันน้ำแล้วนำมาพูดคุยและสนทนากันในกลุ่ม) ครูจดบันทึกคำพูดเด็ก


3.4 ครูนำภาพกระเป๋ารูปทรงต่างๆมาให้เด็กๆ ดูแล้วสนทนาเกี่ยวกับรูปทรงต่างๆ ของกระเป๋า เช่น กระเป๋าที่ครูนำมาให้ดูมีรูปทรงอะไรบ้าง มีส่วนประกอบ อะไรบ้าง แล้วเด็กๆ อยากรสร้างกระเป๋ารูปทรงอะไร

3.5 ครูให้เด็กๆ แบ่งกลุ่มออกเป็น 2 กลุ่ม โดยให้เด็กๆ ช่วยกันคิดว่า เราจะมีการแบ่งกลุ่มโดยวิธีใดถึงจะได้จำนวนที่เท่าๆกัน

4. สสำรวจวัสดุและอุปกรณ์ที่น่าจะสามารถนำมาสร้างประดิษฐ์กระเป๋าขึ้นน้ำได้ (ครูนำวัสดุและอุปกรณ์มาให้เด็กๆ เลือก เช่น พลาสติกกันกระแทก กระดาษ ผ้า กรรไกร กาว สก็อตเทป กระดุม เม็ทซ์ กล่องนม ถูงนมโรงเรียน) สิ่งของที่ครูเตรียมมาควรทำจากวัสดุที่หลากหลาย เช่น แผ่นพลาสติก กระดาษ แบบต่างๆ ผ้า เพื่อให้เด็กได้เรียนรู้เรื่องสมบัติของวัสดุ และเมื่อเด็กนำไปสร้างกระเป๋าจะพบว่ากระดาษกับผ้าไม่กันน้ำ

5. เด็กออกแบบกระเป๋า โดยการวาดภาพลงในกระดาษ A4
6. เด็กวางแผนประดิษฐ์กระเป๋าจากวัสดุอุปกรณ์ที่เตรียมมา
7. ลงมือประดิษฐ์กระเป๋าตามแบบที่ออกไว้
8. นำกระเป๋ามาทดสอบกับน้ำฝนจำลองที่เตรียมไว้ และปรับปรุงชิ้นงาน
9. เด็กๆ นำเสนอผลงาน

ตารางวิเคราะห์การเรียนรู้

วิทยาศาสตร์ (S)	คณิตศาสตร์ (M)	เทคโนโลยี (T)	วิศวกรรมศาสตร์ (E)
<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกตลักษณะและส่วนประกอบของกระเป๋ - กระบวนการสืบเสาะ - สมบัติของวัสดุที่ใช้ทำกระเป๋ 	<ul style="list-style-type: none"> - รูปทรงของกระเป๋ เช่น  - ตำแหน่งและส่วนประกอบของกระเป๋ - จำนวนวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ <ul style="list-style-type: none"> - การเปรียบเทียบขนาดใหญ่ เล็กของกระเป๋ 	<ul style="list-style-type: none"> - การสืบค้นข้อมูลเกี่ยวกับกระเป๋ทางอินเทอร์เน็ต - การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์ - ชิ้นงานที่ได้ (กระเป๋กันน้ำ) 	<p>การออกแบบและสร้างกระเป๋ตามเงื่อนไขที่กำหนด</p> <p>E1= มีการกำหนดเงื่อนไขกระเป๋แบบไหนที่กันน้ำได้</p> <p>E2= รวบรวมข้อมูลในการแก้ปัญหา</p> <p>E3= มีการออกแบบกระเป๋</p> <p>E4= มีการวางแผนและดำเนินการตามทีออกแบบไว้</p> <p>E5= ทดสอบและแก้ไข</p> <p>E6= นำเสนอผลงาน</p>

ตัวอย่างภาพการเรียนรู้เรื่องกระเป๋าน้ำฝน



เด็ก ๆ ท่องคำคล้องจองฝนตกจ๊ก ๆ พร้อมกับทำท่าประกอบเพลง



แบ่งกลุ่มไปสอบถามคุณครูในโรงเรียน



ค้นหาข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต เกี่ยวกับเรื่องกระเป๋า



ครูนำกระเป๋ารูปทรงต่างๆ มาให้เด็กดูและเปรียบเทียบขนาด



ส่งตัวแทนออกมาสำรวจและนำกลับ



พูดคุยกับเพื่อนออกแบบกระเป๋าเพื่อนำไปสร้างตามแบบ



ลงมือสร้างกระเป๋าตามที่ออกแบบไว้



สำเร็จแล้วครับกระเป๋าเป้ของกลุ่ม 1 ครับ



ตัวแทนกลุ่ม 2 ออกมาสำรวจอุปกรณ์



นำมาพูดคุยให้สมาชิกในกลุ่มฟัง



ออกแบบกระเป๋าตะ



กลุ่ม 2 ออกแบบกระเป๋าสำเร็จแล้วตะ



กระดุมสีต่าง ๆ

กำลังใช้
กรรไกร
ในการ
ตัดผ้า
เป็นรูป
วงกลม
ตาม
แบบ



ช่วยกันตกแต่งกระเป๋าด้วย



กระเป๋าของกลุ่ม 2 สำเร็จแล้วค่ะ



พวกเราพร้อมที่จะไปทดสอบแล้วค่ะ/ครับ

กลุ่ม 1 ทดลองใช้กระเป๋าครับ



กระเป๋ากันน้ำได้ครับเพราะไม้บล็อกในกระเป๋ากันน้ำ
เปียกน้ำครับ

กลุ่ม 2 ทดลองใช้กระเป๋าค่ะ



กระเป๋ากันน้ำได้ค่ะเพราะแบ่งที่อยู่ในกระเป๋ากันน้ำเปียกเลยคะ



ชื่อกิจกรรม “อาบน้ำให้สะอาด”

นางสาวชลดา เนียมวงศ์ และ นางสาวดวงตา ธรรมระโส chonlda_boonlap@gmail.com

โรงเรียนเฟื่องฟ้าวิทยา อ. ลำลูกกา จ. ปทุมธานี

ระดับชั้น อนุบาลปีที่ 3 อายุ 5-6 ปี

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. บอกวิธีและขั้นตอนการอาบน้ำให้สะอาดและถูกต้องได้
2. สังเกตและบอกอุปกรณ์ที่ใช้ในการอาบน้ำ
3. ออกแบบและสร้างอุปกรณ์ที่ใช้กันผมเปียกตอนอาบน้ำได้

ภาพรวมการทำกิจกรรม

กิจกรรมนี้เกิดจากได้เรียนรู้ตามหน่วยเรื่อง “ร่างกายของเรา” และ อยู่ในหัวข้อเรื่องการดูแลรักษา ร่างกาย และคุณครูก็เลยเสริมและให้เรียนรู้เรื่องการอาบน้ำให้ร่างกายสะอาดและถูกวิธี และที่โรงเรียนจะมีการให้เด็กๆอาบน้ำตอนกลางวันด้วยก่อนนอนก็จะได้เห็นวิธีการอาบน้ำของเด็กแต่ละคนแตกต่างกันไปมีถูก และผิดวิธีบ้างก็ช่วยสอนและอธิบายให้เด็กอาบน้ำให้ถูกวิธีด้วย แต่ก็จะมีเด็กพูดกันเวลาอาบน้ำบอกว่า “อย่าเปิดน้ำแรงเดี๋ยวเปียกผมเรา” คุณครูก็เลยให้เด็กช่วยกันคิดว่าจะทำอย่างไรไม่ให้ผมเปียก

แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูและเด็กร่วมกันร้องเพลง “ อาบน้ำชุ่มซ่า” พร้อมกับทำท่าประกอบ
2. ครูและเด็กร่วมกันสนทนาและใช้คำถาม เช่น
 - ทำไมเด็กๆต้องอาบน้ำและเด็ก ๆ ต้องอาบน้ำอย่างน้อยวันละกี่ครั้ง
 - การอาบน้ำที่ถูกวิธีและให้ร่างกายสะอาดควรทำอย่างไร
 - ถ้าเด็ก ๆ ไม่อาบน้ำจะเกิดอะไรกับร่างกายของเรา
 - นอกจากการอาบน้ำแล้วเด็กๆ ต้องทำความสะอาดร่างกายส่วนไหนที่สำคัญอีกบ้าง
 - อุปกรณ์ที่เราใช้ในการอาบน้ำมีอะไรบ้าง
3. ให้เด็กๆแบ่งกลุ่มทำกิจกรรมเล่นเกมหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการอาบน้ำ
4. ครูสนทนากับเด็ก ๆ ว่า “เมื่อเด็ก ๆ จะอาบน้ำแล้วไม่ต้องการให้ผมเปียกน้ำเด็กๆจะทำอย่างไร
5. ครูนำเด็กสนทนาร่วมกันว่า “เราจะอาบน้ำอย่างไรไม่ให้ผมเปียกและจะใช้วิธีอย่างไร (โดยที่เราไม่มีหมวกคลุมผม)
6. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เด็กได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับวิธีที่จะไม่ให้ผมเปียก คือ สอบถามผู้รู้ หาข้อมูลทางinternet สืบหาวัสดุและอุปกรณ์ที่จะใช้ในการทำอุปกรณ์กันผมเปียกต้องใช้ อะไรบ้าง เช่น ถูขนม ถูพลาสติก ถ้วยโฟม เชือกฟาง ยางรัด ไหมพรม เทปใส กรรไกร
7. ให้เด็กออกแบบอุปกรณ์ที่จะใช้กันผมเปียกเวลาอาบน้ำโดยวาดภาพร่างลงในกระดาษ A4

8. เด็ก ๆ วางแผนและคิดวิธีการทำอุปกรณ์กันผมเปียกตอนอาบน้ำจากวัสดุที่ได้และครูกำหนด (วัสดุที่เลือกคือถ้วยโฟม ถูพลาสติก ถูงนม)
9. เด็กลงมือทำตามขั้นตอนที่คิดและออกแบบโดยใช้วัสดุอุปกรณ์ที่ร่วมกันจัดเตรียมมา
10. ครูนำเด็กตรวจสอบว่าอุปกรณ์ช่วยกันผมเปียกเวลาอาบน้ำได้ตามวิธีที่ออกแบบไว้หรือไม่ และปรับปรุงชิ้นงาน
11. ให้เด็กนำเสนอผลงานการทำอุปกรณ์กันผมเปียกโดยอธิบายขั้นตอนการทำและการใช้

แบบสะเต็ม

วิทยาศาสตร์ - การใช้ทักษะการสังเกตโดยใช้ประสาทสัมผัส

- การคาดคะเน
- การใช้กระบวนการสืบเสาะ

คณิตศาสตร์ - การวัด

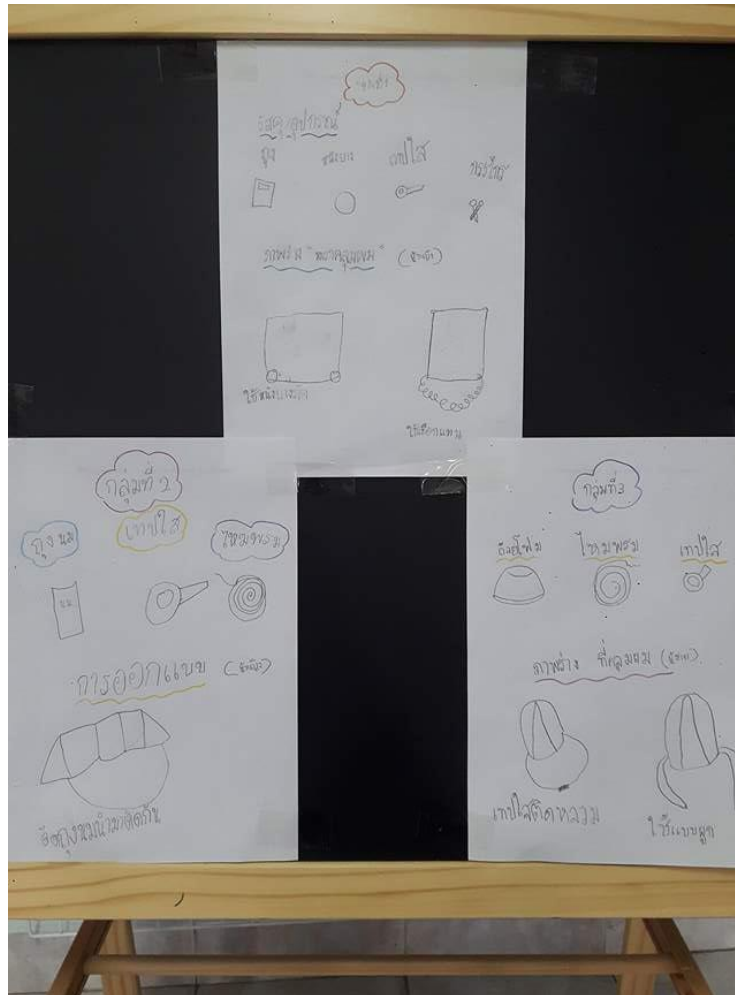
เทคโนโลยี - อุปกรณ์

- เทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูล

วิศวกรรม - การออกแบบเชิงวิศวกรรม

1. เราจะอาบน้ำอย่างไรไม่ให้ผมเปียก การกำหนดเงื่อนไข ป้องกันไม่ให้น้ำเปียกผมมากเกินไปและอุปกรณ์ที่ต้องสวย (จนวน้ำหยดจากผม)
2. สำนักรวบรวมข้อมูลหาวิธีการทำอุปกรณ์กันผมเปียกน้ำ (ถูพลาสติก ถ้วยโฟม กรรไกร หนัองยาง เชือกฟาง ถูงนม ใหมพรม เทปใส)
3. ออกแบบการทำอุปกรณ์กันผมเปียกโดยพิจารณาจากเงื่อนไขของอุปกรณ์ที่กำหนดแล้วนำมาร่างเป็นแบบ
4. เด็ก ๆ วางแผนและคิดวิธีการทำอุปกรณ์กันผมเปียกตอนอาบน้ำจากวัสดุที่ได้เลือกไว้
5. เด็ก ๆ ตรวจสอบว่าอุปกรณ์ช่วยกันผมเปียกเวลาอาบน้ำได้ตามวิธีที่ออกแบบไว้หรือไม่ และปรับปรุงชิ้นงาน
6. เด็กนำเสนอผลงานการทำอุปกรณ์กันผมเปียกโดยอธิบายขั้นตอนการทำและวิธีใช้

ภาพกิจกรรมที่เด็กๆออกแบบ “ที่กันผมเปียก”



กลุ่มที่ 1 ถุงพลาสติก



กลุ่มที่ 2 ถุงนม



กลุ่มที่ 3 กล่องโฟม



หน่วยปลอดภัยไว้ก่อน

กิจกรรม รมัตระวังอันตราย

นางสาววิลาวรรณ สุเรนทร

โรงเรียนภัทรวิทยา อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก

ระดับชั้น อนุบาลปีที่ 2 (4 - 5 ปี)

ระยะเวลา

สาระที่ควรเรียนรู้ เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก

: การปฏิบัติตนในการใช้สถานที่และสิ่งของที่มีประโยชน์อาจจะเกิดอันตรายได้ ถ้าเราใช้อย่างระมัดระวัง

: อุปกรณ์การใช้เครื่องมือเครื่องใช้ชนิดต่างๆ โดยการไม่ให้เกิดอุบัติเหตุ เช่น ถ้าใช้มีดอย่างไม่ระมัดระวังก็อาจถูกมีดบาด ถ้าเสียบปลั๊กไฟอย่างไม่ระมัดระวังอาจถูกไฟดูดได้

ประสบการณ์สำคัญ

1. การป้องกันอันตรายที่เกิดจากสถานที่ที่เป็นอันตราย
2. การอุปกรณ์ประดิษฐ์ติดป้ายเครื่องหมายทำสัญลักษณ์ตามจุดที่เกิดอันตราย
3. การตัดสินใจเลือกและลงมือปฏิบัติ
4. การแสดงความคิดสร้างสรรค์

การบูรณาการเพิ่มเติมศึกษา

วิทยาศาสตร์ (S) : มฐ .ว 2.2-5บอกชื่อสิ่งของเครื่องใช้ที่อาจเป็นอันตราย และบอกลักษณะสิ่งของภายในห้องต่างๆได้

เทคโนโลยี (T) : การออกแบบเทคโนโลยีการประดิษฐ์อุปกรณ์การติดป้ายเครื่องหมายทำสัญลักษณ์ตามจุดที่เกิดอันตราย

คณิตศาสตร์ (M) : ค.ป 2.1 นับและเขียนตัวเลขตามจำนวนจากภาพได้

วิศวกรรมศาสตร์ (E) การเลือกวัสดุอุปกรณ์การติดป้ายสัญลักษณ์

จุดประสงค์

1. สืบค้นและบอกชื่อสิ่งของเครื่องใช้ภายในโรงเรียนที่อาจเป็นอันตรายได้
2. พัฒนากล้ามเนื้อและตาให้ประสานสัมพันธ์กันจากการเขียน
3. การอุปกรณ์ประดิษฐ์ติดป้ายเครื่องหมายทำสัญลักษณ์ตามจุดที่เกิดอันตราย
4. นำเสนอผลงานที่ทำ

ภาพรวมของการจัดกิจกรรม

กิจกรรมนี้เริ่มต้นอย่างจากเด็กวิธีปฏิบัติตนให้ปลอดภัยในชีวิตประจำวันเหตุการณ์ที่อาจก่อให้เกิดอันตรายและไม่ปลอดภัยต่อตนเองและผู้อื่นอุปกรณ์เครื่องใช้เกิดอันตราย

กิจกรรมสืบค้นวิธีการปฏิบัติตนในการใช้สถานที่และสิ่งของที่มีประโยชน์อาจเกิดอันตรายได้ ถ้าเราใช้อย่างระมัดระวัง

1. ครูเล่านิทาน โรงเรียนแสนสุขจากนั้นเด็กๆและครูร่วมกันสนทนาโดยใช้คำถามดังนี้
 - นิทานเรื่องนี้มีชื่อว่าอะไร มีตัวละครอะไรบ้าง
 - นิทานเรื่องนี้เกี่ยวกับอะไร
 - มีเหตุการณ์อะไรเกิดขึ้นในนิทาน
 - การระมัดระวังตนเองอย่างไรไม่ให้เกิดอันตรายในนิทาน
 - ในนิทานมีการระมัดระวังตนเองและผู้อื่นอย่างไร

1. ครูและเด็กสนทนาพูดคุยเกี่ยวกับอุปกรณ์หรือจุดที่อันตรายภายในห้องเรียนและถ้าเด็กๆได้รับอันตรายเด็กๆจะมีวิธีรักษาอย่างไร

2. แบ่งกลุ่ม 5 กลุ่มละ 5 คน โดยวิธีการนับ 1-5 และให้เด็กที่นับตัวเลขเดียวกันอยู่ด้วยกัน และจุดที่อันตรายใดบ้างโดยครูและเด็กร่วมกันตั้งข้อตกลงก่อนไปห้องครัว

- ไม่เล่นในขณะที่เดินสำรวจ
- ไม่พูด/คุยเสียงดังในขณะที่สำรวจ

3. ครูและเด็กช่วยกันสังเกต สำรวจ ภายในห้องครัวว่าจุดใดหรืออุปกรณ์ใดที่มีความอันตราย โดยให้เด็กๆช่วยกันจดบันทึกภาพตามหัวข้อต่อไปนี้

- อุปกรณ์ในห้องครัวมีอะไรบ้าง
- อุปกรณ์ หรือจุดใดที่เกิดอันตราย

ปัญหาและเงื่อนไข

4. ครูให้เด็กช่วยกันสังเกต สำรวจ ภายในห้องครัวของโรงเรียนว่ามีจุดใดที่เกิดอันตราย โดยให้แต่ละกลุ่มช่วยกันจดจำและมาบันทึกภาพวาดในกลุ่มตนเองตามหัวข้อดังนี้

- อุปกรณ์ภายในครัวของโรงเรียนมีอะไรบ้าง
- อุปกรณ์ภายในครัวกับห้องครัวที่บ้านของเด็กๆมีอะไรที่เหมือนกันบ้าง
- เด็กๆคิดว่าจุดใดในห้องครัวที่อาจเกิดอันตรายได้

5. ครูให้เด็กซักชวนให้ช่วยกันตอบคำถามจุดที่เป็นอันตราย

6. ครูให้เวลาเด็กในการสำรวจห้องครัว แล้วพาเด็กกลับเข้าห้องเรียนและช่วยกัน ห้องครัวของโรงเรียน อุปกรณ์ประดิษฐ์ติดป้ายเครื่องหมายทำสัญลักษณ์ตามจุดที่เกิดอันตรายโดยให้เด็กช่วยกันวาดภาพระบายสีและสติ๊กเกอร์ใส ตามตัวอย่างป้ายสัญลักษณ์เพื่อเตือนเกี่ยวกับความปลอดภัยและจะนำป้ายสัญลักษณ์ไปติดตามจุดที่เป็นอันตรายได้จริง

รวบรวมข้อมูล

7. สนทนาประสบการณ์เดิมของเด็กๆเกี่ยวกับอุปกรณ์ในการวาดภาพระบายสีป้ายสัญลักษณ์เพื่อเตือนเกี่ยวกับความปลอดภัยตามจุดต่างๆที่เป็นอันตราย

8. ให้เด็กนำใบงานสืบค้นเพิ่มเติมให้เด็กๆไปหาข้อมูลร่วมกับผู้ปกครองเกี่ยวกับจุดต่างๆที่เกิดอันตรายคนละ 1 ชนิด

9. เด็กนำวาดภาพอุปกรณ์ประดิษฐ์ติดป้ายเครื่องหมายทำสัญลักษณ์ตามจุดที่เกิดอันตรายแลกเปลี่ยนเรียนรู้รูปร่างลักษณะและวิธีใช้ชื่อเรียกอุปกรณ์ประดิษฐ์ติดป้ายเครื่องหมายทำสัญลักษณ์เพื่อเตือนเกี่ยวกับความปลอดภัย

10. ครูให้เด็กสำรวจวัสดุอุปกรณ์ที่เตรียมให้ เช่น การดาชร้อยปอนด์ กรรไกร สติ๊กเกอร์ใส สีไม้ เป็นต้น ซักถามถึงรูปร่างลักษณะคุณสมบัติของอุปกรณ์ที่นำมาให้เด็กๆหาวัสดุอุปกรณ์มาเพิ่มเติม

การออกแบบการปฏิบัติการ

11. ครูให้เด็กแต่ละกลุ่มร่วมกันวาดภาพออกแบบอุปกรณ์ติดป้ายเครื่องหมายทำสัญลักษณ์เพื่อเตือนเกี่ยวกับความปลอดภัยติดป้ายเครื่องหมายทำสัญลักษณ์ว่ามีชื่ออะไรบ้างและวิธีใช้

12. ให้เด็กๆเลือกอุปกรณ์ที่ครูเตรียมไว้ จำนวนเท่าไรมีกี่ชิ้นและภาพที่ออกแบบเป็นอย่างไร

13. ให้เด็กประดิษฐ์อุปกรณ์ที่ออกแบบ โดยคุณครูให้คำแนะนำ (หรือวิทยากรช่วยเพิ่มเติมตามสถานการณ์)

ทดสอบและปรับปรุงแก้ไข

14. เมื่อประดิษฐ์อุปกรณ์ตามแบบแล้วให้เด็กๆ ทดลองใช้อุปกรณ์ ประดิษฐ์ติดป้ายเครื่องหมายทำสัญลักษณ์เพื่อเตือนเกี่ยวกับความปลอดภัยใช้ได้จริงหรือไม่ถ้าไม่ได้ให้ปรับแบบและประดิษฐ์เพิ่มเติม

นำเสนอผลงาน

15. ครูให้เด็กแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงานวิธีทำและรวมทั้งสาธิตการใช้อุปกรณ์

16. ครูให้เด็กประเมินผลงานตนเองว่าพอใจหรือไม่อยากปรับปรุงหรือเพิ่มเติมอะไรอีก

17. นำผลงานที่สมบูรณ์แล้วนำไปติดตามจุดที่เกิดอันตรายกับเด็กๆ เพื่อเตือนเกี่ยวกับความปลอดภัย

สื่อการเรียนรู้

1. นิทานเรื่อง “ โรงเรียนแสนสุข ”

2. ภาพป้ายเครื่องหมายทำสัญลักษณ์ชนิดต่างๆ

3. วัสดุอุปกรณ์ที่ทำเช่น กระดาษร้อยปอนด์ กรรไกร สีไม้ สติกเกอร์ใส

4. ใบงานสืบค้นเพิ่มเติม ข้อมูลจากผู้ปกครองเกี่ยวกับอุปกรณ์ป้ายเครื่องหมายทำสัญลักษณ์เพื่อเตือนเกี่ยวกับความปลอดภัย

การวัดและประเมินผล

1. สนทนาและตอบคำถามเกี่ยวกับอุปกรณ์ติดป้ายเครื่องหมายทำสัญลักษณ์เพื่อเตือนเกี่ยวกับความปลอดภัย

2. สังเกตและระดมความคิดเห็นการปฏิบัติตนที่เหมาะสม

3. ตรวจสอบผลงานการออกแบบและอุปกรณ์ติดป้ายเครื่องหมายทำสัญลักษณ์เพื่อเตือนเกี่ยวกับความปลอดภัย

4. สังเกตและนำเสนอผลงาน

ตารางวิเคราะห์ลักษณะสำคัญของการสืบเสาะหาความรู้ในกิจกรรม

ลักษณะสำคัญของการสืบเสาะหาความรู้	กิจกรรม
การมีส่วนร่วมในคำถาม	<ul style="list-style-type: none"> -นิทานเรื่องนี้มีชื่อว่าอะไร มีตัวละครอะไรบ้าง -นิทานเรื่องนี้เกี่ยวกับอะไร -มีเหตุการณ์อะไรเกิดขึ้นในนิทาน -การระดมคิดระดมใจตัวเองอย่างไรไม่ให้เกิดอันตรายในนิทาน -ในนิทานมีการระดมคิดระดมใจตัวเองและผู้อื่นอย่างไร
การเก็บข้อมูลหลักฐาน	-เด็กๆได้ดูภาพป้ายเครื่องหมายทำสัญลักษณ์ชนิดต่างๆ
การอธิบายสิ่งที่พบ	<ul style="list-style-type: none"> -การร่วมกันตอบคำถามที่ตั้งขึ้น -เด็กๆแต่ละกลุ่มสำรวจวาดภาพออกแบบอุปกรณ์ติดป้ายเครื่องหมายทำสัญลักษณ์เพื่อเตือนเกี่ยวกับความปลอดภัย
การสื่อสารและหาเหตุผล	<ul style="list-style-type: none"> -ซักถามถึงรูปร่างลักษณะคุณสมบัติของอุปกรณ์ที่นำมาให้เด็กๆหาวัสดุอุปกรณ์มาเพิ่มเติม -เลือกอุปกรณ์ที่ครูเตรียมไว้ จำนวนกี่ชิ้น -ครูๆให้เด็กแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงานวิธีทำและรวมทั้งสาธิตการใช้อุปกรณ์

S: วิทยาศาสตร์	T: เทคโนโลยี	E:วิศวกรรมศาสตร์	M:คณิตศาสตร์
<p>กระบวนการสืบเสาะ</p> <p>-บอกชื่อสิ่งของเครื่องใช้ที่อาจเป็นอันตราย และบอกลักษณะสิ่งของภายในห้องต่างๆได้</p> <p>-วิธปฏิบัติตนให้ปลอดภัยในชีวิตประจำวัน</p> <p>-การคาดคะเน</p> <p>-บันทึกข้อมูล</p>	<p>-การเลือกอุปกรณ์ต่างๆ เช่น กระดาษร้อยปอนด์ กรรไกร สีไม้ สติกเกอร์ ใส</p> <p>-การเทคโนโลยีในการสืบค้นข้อมูลInternet เกี่ยวกับป้าย เครื่องหมายทำสัญลักษณ์เพื่อเตือนเกี่ยวกับความปลอดภัย</p> <p>-ใบงานวาดภาพระบายสีป้ายสัญลักษณ์เพื่อเตือนเกี่ยวกับความปลอดภัย</p> <p>-ชิ้นงานป้าย เครื่องหมายทำสัญลักษณ์ชนิดต่างๆ</p>	<p>กระบวนการออกแบบวิศวกรรมศาสตร์</p> <p>-การเลือกวัสดุอุปกรณ์ การตัดป้ายสัญลักษณ์</p> <p>-สำรวจอุปกรณ์ที่กำหนดให้</p> <p>-วาดภาพร่างป้ายสัญลักษณ์เพื่อเตือนเกี่ยวกับความปลอดภัย</p> <p>-เมื่อประดิษฐ์อุปกรณ์ตามแบบแล้วให้เด็กๆ ทดลองใช้อุปกรณ์ ประดิษฐ์ตัดป้าย เครื่องหมายทำสัญลักษณ์เพื่อเตือนเกี่ยวกับความปลอดภัย ใช้ได้จริงหรือไม่ถ้าไม่ได้ให้ปรับแบบและ ประดิษฐ์เพิ่มเติม</p> <p>-ครูให้เด็กแต่ละกลุ่ม ออกมานำเสนอผลงาน ครูให้เด็กประเมินผลงานตนเองว่าพอใจหรือไม่ อยากรับปรุงหรือเพิ่มเติมอะไรอีก</p> <p>-นำผลงานที่สมบูรณ์แล้วนำไปติดตามจุดที่เกิดอันตรายกับเด็กๆ เพื่อเตือนเกี่ยวกับความปลอดภัย</p>	<p>-นับและเขียนตัวเลขตามจำนวนจากภาพได้</p> <p>- จำนวน</p> <p>- ตัวเลข</p> <p>- สัญลักษณ์</p> <p>- ลำดับที่</p> <p>- สี</p>





โรงเรียนอนุบาลมณีรัตน์

ระดับชั้นอนุบาล 3/1

ระยะเวลาในการทำกิจกรรม วันที่ 31 กรกฎาคม – 11 สิงหาคม พ.ศ. 2560

.....

แผนการจัดประสบการณ์การเรียนรู้

เรื่อง ประดิษฐ์ปลาจากเศษวัสดุที่สามารถลอยน้ำได้

จุดประสงค์

1. สังเกตและบอกลักษณะของวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์
2. สังเกตและบอกอุปสรรคที่พบเห็นจากวัสดุอุปกรณ์ที่นำมาประดิษฐ์ปลาที่ลอยน้ำได้
3. ออกแบบและประดิษฐ์ปลาที่แข็งแรงและสามารถลอยน้ำได้

ที่มาของกิจกรรม “ประดิษฐ์ปลาจากเศษวัสดุที่สามารถลอยน้ำได้”

นักเรียน อ. 3/1 ห้องกล้วยไม้ ได้เลือกโครงการเรื่องปลา ต่อจากนั้นเด็กๆ ก็ได้เรียนรู้ตามหัวข้อต่างๆ จนมาถึงหัวข้อวิยวะส่วนต่างๆ ของปลา ซึ่งเรื่องนี้เด็กๆ ให้ความสนใจมากเกี่ยวกับปลาวายน้ำได้อย่างไร ปลาใช้อะไรว่ายน้ำและปลาลอยน้ำได้อย่างไร

- นโม : คุณครูครับ ปลาวายน้ำได้อย่างไรครับ
ปณณ : แล้วปลาลอยน้ำได้อย่างไรครับ
จิน : มีวิยวะส่วนไหนบ้างคะ ที่ทำให้ปลาลอยน้ำได้คะ
ปั้นสุข : แล้วปลาลอยน้ำได้อย่างไรครับ

ต่อจากนั้น คุณครูได้พาเด็กๆ แต่ละกลุ่มออกไปสำรวจ สังเกตการว่ายน้ำและลอยตัวของปลาคราฟที่ฟุ้งบ้านคุณครูมณีรัตน์

- คุณครู : เด็กๆ คะ หลังจากที่เด็กๆ ได้ไปสำรวจ สังเกตการว่ายน้ำและการลอยตัวของปลาแล้ว เด็กๆ ว่า ปลาวายน้ำและลอยตัวได้อย่างไรคะ
ปิน : ปลามันใช้หางบังคับถึงว่ายน้ำได้คะ
ชะเอม : ปลามันใช้ครีบบังคับว่ายน้ำได้คะ
สาธ : เพราะว่าปลามันมีถุงลมถึงลอยตัวได้ครับ เหมือนกับคนที่สูดลมเข้าปอดลึกๆ ทำให้คนที่ว่ายน้ำลอยตัวได้ครับ

หลังจากที่เด็กๆ ได้ร่วมกันแสดงความคิดเห็นแล้วคุณครูได้สรุปให้ฟังอีกครั้งว่า ปลานั้นสามารถว่ายน้ำได้ด้วยการใช้หางบังคับทิศทางและปลามีครีบหน้ากับครีบหลังที่สามารถทำให้ปลานั้นทรงตัวได้

ส่วนการลอยน้ำของปลา ปลานั้นมีอวัยวะส่วนหนึ่ง คือ ถุงลม ที่สามารถทำให้ปลาวายน้ำได้ เมื่อคุณครู ได้สรุปเกี่ยวกับการว่ายน้ำและการลอยตัวของปลาเสร็จแล้ว คุณครูก็ได้ร่วมกันสนทนากับเด็กๆ ว่า

- คุณครู : เด็กๆ คะ เด็กๆ อยากจะนำวัสดุมาประดิษฐ์เป็นปลาที่สามารถลอยน้ำไหมคะ
เด็กๆ : อยากครับ/อยากค่ะ
คุณครู : ถ้าเด็กๆ อยากจะประดิษฐ์ปลาที่สามารถลอยน้ำได้ คุณครูอยากจะให้เด็กๆ จับกลุ่ม กลุ่มละ 5 คน นำวัสดุที่เด็กๆ คิดว่าสามารถลอยน้ำได้มาทดลองกันดีไหมคะ
นีโน่ : ตีครับ
ปณณ์ : แต่เราเอาอย่างอื่นมาทดลองด้วยได้ไหมครับ
คุณครู : ถ้าอย่างนั้นเด็กๆ ก็ลองไปหาดูนะคะ แล้วเราจะมาทำการทดลองกัน

เมื่อเด็กๆ แต่ละกลุ่มได้นำวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่เด็กๆ คิดว่าสามารถลอยน้ำได้ เด็กๆ ก็ได้นำมาทำการทดลอง เช่น ขวดพลาสติก สก๊อตเทป ฝรั่ง กล่องนม กาว หนังกาย กระดาษกาว ตาปลอม กรรไกร ไม้ไอติม เชือก ก้อนหินและชิ้นส้อมพลาสติก หลังจากที่เด็กๆ ทำการทดลองแล้ว ผลออกมาว่า ก้อนหินไม่สามารถลอยน้ำได้ ส่วนผลไม้ (ฝรั่ง) สามารถลอยน้ำได้ แต่เด็กๆ ไม่เลือกเพราะว่ามันไม่สามารถเก็บไว้ได้นาน

ต่อมาเด็กๆ แต่ละกลุ่มได้นำวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องการนำมาประดิษฐ์ปลาลอยน้ำได้แล้วเด็กๆ แต่ละกลุ่มได้คิดและวางแผนในขั้นตอนการประดิษฐ์ปลาลอยน้ำได้จากเศษวัสดุ โดยทำตามกฎกติกาที่ได้ร่วมตกลงกันไว้ เกี่ยวกับเรื่องปลาที่ประดิษฐ์จากเศษวัสดุสามารถลอยน้ำได้โดยที่กำหนดเวลาด้วยการนับ 1-20 ถ้าปลาที่ประดิษฐ์จากเศษวัสดุไม่สามารถเป็นไปตามเงื่อนไข ให้เด็กๆ แต่ละกลุ่มกลับไปปรับปรุงและแก้ไขชิ้นงาน

สรุป

เมื่อทุกกลุ่มได้ทดลองนำปลาที่ประดิษฐ์จากเศษวัสดุไปทดลองลอยน้ำครบทุกกลุ่มแล้ว นักเรียนและคุณครูได้ร่วมกันสนทนาโดยให้แต่ละกลุ่มออกมาเล่าให้เพื่อนๆ ฟังว่า) โดยคุณครูเป็นผู้ซักถาม ขณะที่เด็กๆ ร่วมกันทำปลาจากเศษวัสดุที่ลอยน้ำได้ เกิดปัญหาอะไร? มีใครช่วยและใครไม่ช่วย แล้วมีวิธีการทำอย่างไรปลาที่ประดิษฐ์จากเศษวัสดุจึงสามารถลอยน้ำได้สำเร็จ)คุณครูสังเกตการอภิปรายและจดบันทึก

ต่อมาเด็กๆ แต่ละกลุ่มได้สรุปและพูดความรู้สึกต่อชิ้นงานที่ร่วมกันประดิษฐ์กับเพื่อน

.....

ตารางวิเคราะห์กิจกรรมบูรณาการเพิ่มเติม

ศึกษาปฐมวัยโครงการเรื่องปลา

กิจกรรม “ประดิษฐ์ปลาจากเศษวัสดุที่สามารถลอยน้ำได้”

S	M	T	E
<p>-การสังเกตลักษณะตัวปลา</p> <p>-การสังเกตการลอยตัวของปลาในน้ำ</p> <p>-การสืบค้น ค้นคว้าหาข้อมูลเกี่ยวกับเรื่องอวัยวะส่วนต่างๆของปลาทั้งภายในและภายนอก โดยคุณครูได้เชิญสัตวแพทย์มาเป็นวิทยากรเกี่ยวกับเรื่องชื่อของอวัยวะและหน้าที่การทำงานของอวัยวะส่วนต่างๆ ของปลา</p> <p>-สังเกตวัสดุต่างๆ ที่นำมาประดิษฐ์ปลาจากเศษวัสดุที่สามารถลอยน้ำได้ โดยการนำวัสดุเหล่านั้นมาทดลองการลอย – จม</p>	<p>-นับจำนวนกล่องนมขวดพลาสติก ที่นำมาประดิษฐ์ปลาลอยน้ำได้</p> <p>-รูปทรงของวัสดุต่างๆ ที่นำมาประดิษฐ์ปลาลอยน้ำได้ เช่น ขวดน้ำ ข้อนพลาสติก แก้วกระดาษกล่องนม</p> <p>-ขนาดของขวดน้ำกับกล่องนมมาเปรียบเทียบกัน</p> <p>-ตำแหน่งการวางวัสดุต่างๆ ที่นำมาประดิษฐ์ตามแบบที่ออกแบบเอาไว้</p> <p>-นับจำนวนตัวเลข 1-20 ตามเงื่อนไขที่กำหนดไว้ให้ปลาที่ประดิษฐ์จากเศษวัสดุนั้นสามารถลอยน้ำได้</p>	<p>-วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการเรียนรู้เกี่ยวกับอวัยวะส่วนต่างๆ ของปลา เช่น ภาพโปสเตอร์ปลา โมเดลปลา ปลาตัวจริง</p> <p>-วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการประดิษฐ์ปลาจากเศษวัสดุที่สามารถลอยน้ำได้ มี กรรไกร เชือก สก๊อตเทป เทปกาว กาว ขวดน้ำ พลาสติก กล่องนม ข้อนพลาสติก ไม้ไอติม แก้วไอศกรีม ตาปลอม หนัวยาง</p>	<p>-การออกแบบและประดิษฐ์ปลาจากเศษวัสดุที่สามารถลอยน้ำได้</p> <p>-ระบุปัญหาจะออกแบบปลาจากเศษวัสดุที่สามารถลอยน้ำได้อย่างไร ในเวลาที่กำหนดโดยการนับ 1-20</p> <p>-รวบรวมข้อมูล สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต และผู้เชี่ยวชาญที่มาให้ความรู้ (สัตวแพทย์) ว่าปลานั้นลอยน้ำได้อย่างไร เพื่อหาวัสดุที่สามารถลอยน้ำได้นำมาทดลองการลอย – จม ก่อน หลังจากนั้นให้แต่ละกลุ่มเลือกอุปกรณ์ที่ในกลุ่มได้ตกลงกันเอาไว้เพื่อนำประดิษฐ์</p> <p>-ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยให้แต่ละกลุ่มสังเกตอุปกรณ์อย่างละเอียด ต่อจากนั้นก็วาดภาพออกแบบ</p>

S	M	T	E
			<p>-วางแผนและดำเนินการ แก้ปัญหาโดยส่งตัวแทน ของแต่ละกลุ่มออกมาหยิบ อุปกรณ์ตามที่ได้ออกแบบ เอาไว้ต่อนั้น ได้ช่วยกันลงมือประดิษฐ์ ปลาจากเศษวัสดุที่ สามารถลอยน้ำได้</p> <p>-ทดสอบโดยการนำปลา ที่ประดิษฐ์จากเศษวัสดุ ไปลอยน้ำตามเวลาที่ กำหนดโดยการช่วยกัน นับ 1-20</p> <p>-นำเสนอผลงานและบอก ปัญหาในกลุ่มกับวิธีการ แก้ปัญหา</p> <p>-แต่ละกลุ่มประเมินความ พอใจกับผลงานของกลุ่ม ตนเองโดยการแสดงความ คิดเห็นกันในกลุ่ม</p>

ภาพกิจกรรมการประดิษฐ์ปลาลอยน้ำจากเศษวัสดุ



เด็กๆ สํารวจและสังเกตการว่ายน้ำของปลา



คุณครูและเด็กๆ ร่วมกันพูดคุยเกี่ยวกับการว่ายน้ำของปลา



เด็กๆ นำวัสดุและสิ่งต่างๆ มาทดลองการจมลอย



เด็กๆ ออกแบบปลาลอยน้ำที่ประดิษฐ์จากเศษวัสดุ



เด็กๆ ประดิษฐ์ปลาลอยน้ำจากเศษวัสดุ

ผลงานและแบบปลาลอยน้ำที่เด็กๆประดิษฐ์

กิจกรรม กรอบรูปครอบครัว

นางสาวรุ่งทิwa สุวรรณ

นางสาวศิราพร ธิป็น

โรงเรียนมารดาอุปถัมภ์ อ.เมืองแพร่ จ.แพร่

ระดับชั้น อนุบาล 3

จุดประสงค์

1. สังเกตและบอกลักษณะส่วนประกอบของกรอบรูป
2. สังเกตและบอกรูปทรงเรขาคณิตของกรอบรูป
3. ออกแบบและสร้างกรอบรูปครอบครัวได้

แนวทางการจัดกิจกรรม

1. ครูและเด็กร่วมกันร้องเพลง บ้านของฉัน

บ้านของฉัน อยู่ด้วยกันมากมาย

พ่อ แม่ ปู่ ย่า ลุง ป้า ตา ยาย

มีทั้ง น้ำ อา พี่และน้องมากมาย

ทุกคนสุขสบาย เรารักกันพี่น้องกัน

2. ครูสนทนากับเด็กเกี่ยวกับเพลง บ้านของฉัน โดยใช้คำถามดังนี้

- ที่บ้านเด็ก ๆ อยู่กันกี่คน มีใครบ้าง

- เราจะทำอะไร ในเมื่อสมาชิกเราอยู่หลายคน เราจะทำอะไรให้สมาชิกมารวมกันได้

- เมื่อถ่ายภาพออกมามีแค่ภาพแผ่นเดียวแล้วเราจะทำอะไรให้ภาพเหมาะสมสวยงามและคงทน (ตั้งได้แขวนได้)

3. ครูจัดกิจกรรมให้เด็กรวบรวมข้อมูล

-สนทนากับเด็กเกี่ยวกับ ลักษณะ รูปทรง วัสดุ ที่ใช้ในการทำกรอบรูป ว่ามีอะไรบ้าง และคิดว่ากรอบรูปมีประโยชน์อย่างไร

-ครูให้เด็กไปหาข้อมูลเกี่ยวกับการทำกรอบรูปจากผู้รู้ในโรงเรียน Internet วารสาร สิ่งพิมพ์

-เมื่อได้ข้อมูลเกี่ยวกับการทำกรอบรูปแล้ว ครูและเด็กนำข้อมูลมาสนทนาร่วมกัน (ครูเป็นผู้บันทึกข้อมูล)

-ครูนำกรอบรูปแต่ละชนิด แต่ละรูปทรง มาให้เด็ก ๆ ดู แล้วสนทนาเกี่ยวกับรูปทรงต่างๆ และวัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ในการประดิษฐ์ กรอบรูปแต่ละชนิดว่ามีส่วนประกอบอะไรบ้าง แล้วเด็กอยากประดิษฐ์กรอบจากวัสดุอะไรและมีรูปทรงอะไร โดยปรึกษาและร่วมกันออกแบบกรอบรูปภายในกลุ่มของตนเอง

4. วัสดุอุปกรณ์ ที่สามารถนำมาประดิษฐ์กรอบรูปได้ เช่น ไม้ไอศกรีม, หลอด, ลูกปัด, จานกระดาษ, กระดาษ A4, เมล็ดธัญพืช, กล่องขนาดต่าง ๆ แกนกระดาษทิชชู เป็นต้น

5. เด็กออกแบบกรอบรูปโดยการวาดในใบงาน

6. เด็กวางแผนประดิษฐ์กรอบรูปจากวัสดุที่เลือกมา และลงมือประดิษฐ์กรอบรูปตามแบบที่ร่วมออกแบบ
7. นำรูปภาพครอบครัวใส่ในกรอบรูป และนำกรอบรูปมาตั้ง (โดยที่กรอบรูปไม่เอียง และล้มลงมา) นำไปแขวนที่ผนังได้ (โดยกรอบรูปไม่หล่น) และปรับปรุงชิ้นงาน
8. เด็กนำเสนอผลงาน

ตารางวิเคราะห์กิจกรรม STEM

S.วิทยาศาสตร์	M.คณิตศาสตร์	T.เทคโนโลยี	E.วิศวกรรมศาสตร์
<ul style="list-style-type: none"> - การสังเกต - การสำรวจ - การใช้ประสาทสัมผัส - เชื่อมโยงข้อมูลจากประสบการณ์เดิม - การสืบเสาะ - การคาดคะเน - การรวบรวมข้อมูล - คุณสมบัติของวัสดุ/อุปกรณ์ 	<ul style="list-style-type: none"> - รูปร่าง/รูปทรง - ขนาด - แบบรูป 	<ul style="list-style-type: none"> - ชิ้นงาน (กรอบรูปครอบครัว) - การสืบค้นข้อมูล - วัสดุ/อุปกรณ์ ในการออกแบบกรอบรูป - อุปกรณ์ในการบันทึก (กระดาษ/ดินสอ) 	<p>E1. ระบุปัญหาและเงื่อนไข ปัญหา = ทำอย่างไรให้รูปภาพครอบครัวออกมาสวยงาม เงื่อนไข = มีความสวยงาม , คงทน สามารถตั้งได้ และแขวนได้</p> <p>E2. รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา</p> <ul style="list-style-type: none"> - เด็กระดมความคิดเกี่ยวกับลักษณะของบ้านเพื่อสร้างกรอบรูปครอบครัว - เด็กสำรวจวัสดุ/อุปกรณ์ <p>E3. ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบประดิษฐ์กรอบรูปครอบครัวให้ตรงตามเงื่อนไข คือ มีรูปภาพครอบครัว มีความสวยงาม , คงทน สามารถตั้งได้และแขวนได้ <p>E4. วางแผนและดำเนินวิธีการแก้ปัญหา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ประดิษฐ์กรอบรูปตามที่ได้ออกแบบไว้
S.วิทยาศาสตร์	M.คณิตศาสตร์	T.เทคโนโลยี	E.วิศวกรรมศาสตร์
			<p>E5. ทดสอบ ประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ทดสอบโดยการนำรูปภาพครอบครัวใส่ในกรอบรูป และนำกรอบรูปมาตั้ง (โดยที่กรอบรูปไม่เอียง และล้มลงมา) นำไปแขวนที่ผนังได้ (โดยกรอบรูปไม่หล่น) <p>E6. นำเสนอวิธีการแก้ปัญหาผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน</p> <ul style="list-style-type: none"> - นำเสนอผลงานโดยบอกวิธีการออกแบบ การเลือกวัสดุ/อุปกรณ์พร้อมทั้งให้เหตุผลและขั้นตอนการประดิษฐ์กรอบรูปและเมื่อพบปัญหามีวิธีการแก้ปัญหาอย่างไร

ตารางวิเคราะห์ลักษณะสำคัญของการสืบเสาะหาความรู้ในกิจกรรม

ลักษณะสำคัญของการสืบเสาะหา ความรู้	กิจกรรม กรอบรูปครอบครัว
การมีส่วนร่วมในคำถาม	<p>ครูสนทนากับเด็กเกี่ยวกับเพลง บ้านของฉัน โดยใช้คำถามดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - ที่บ้านเด็ก ๆ อยู่กันกี่คน มีใครบ้าง - เราจะทำอย่างไร ในเมื่อสมาชิกเราอยู่หลายคน เราจะทำอย่างไรให้สมาชิกมารวมกันได้ - เมื่อถ่ายภาพออกมามีแค่ภาพแผ่นเดียวแล้วเราจะทำอย่างไรให้ภาพเหมาะสมสวยงามและคงทน (ตั้งได้แขวนได้)
การเก็บข้อมูลหลักฐาน	<p>สนทนากับเด็กเกี่ยวกับ ลักษณะ รูปทรง วัสดุ ที่ใช้ในการทำกรอบรูป ว่ามีอะไรบ้าง และคิดว่ากรอบรูปมีประโยชน์อย่างไร</p> <ul style="list-style-type: none"> -ครูให้เด็กไปหาข้อมูลเกี่ยวกับการทำกรอบรูปจากผู้รู้ในโรงเรียน Internet วารสาร สิ่งพิมพ์ -เมื่อได้ข้อมูลเกี่ยวกับการทำกรอบรูปแล้ว ครูและเด็กนำข้อมูลมาสนทนาร่วมกัน (ครูเป็นผู้บันทึกข้อมูล) -ครูนำกรอบรูปแต่ละชนิด แต่ละรูปทรง มาให้เด็ก ๆ ดู แล้วสนทนาเกี่ยวกับรูปทรงต่างๆ และวัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ในการประดิษฐ์ กรอบรูปแต่ละชนิดว่ามีส่วนประกอบอะไรบ้าง แล้วเด็กอยากประดิษฐ์กรอบจากวัสดุอะไรและมีรูปทรงอะไร โดยปรึกษาและร่วมกันออกแบบกรอบรูปภายในกลุ่มของตนเอง
การอธิบายสิ่งที่พบ	<ol style="list-style-type: none"> 1. เด็กร่วมกันอภิปรายและบอกเรื่องราวเกี่ยวกับการทำกรอบรูปครอบครัวที่ได้จากการสืบค้น เช่น นำรูปภาพที่ถ่ายไว้มาปริ้นออกมาแล้วนำไปใส่ในกรอบรูป , เด็กเคยเห็นกรอบรูปเป็นสี่เหลี่ยมและมีกระจกใสด้วยค่ะ 2. เด็กร่วมกันอภิปรายเกี่ยวกับงานประดิษฐ์ที่เกี่ยวกับครอบครัว
การสื่อสารและการให้เหตุผล	<ul style="list-style-type: none"> - เด็กส่งชิ้นงาน พร้อมทั้งอธิบายว่า ชิ้นงานนี้คืออะไร ทำอย่างไร ใช้วัสดุใด - ให้เด็ก ๆ นำผลงานของตนเองไปจัดแสดงหน้าชั้นเรียน โดยครูเชิญชวนเพื่อน ๆ พี่ ๆ น้อง ๆ ในห้องเรียนอื่น ๆ มาชื่นชมผลงาน



รูปภาพกิจกรรม





รูปภาพกิจกรรม





รูปภาพกิจกรรม



หน่วย “ของเล่นของใช้”

นางไขศรี บุญธรรม

โรงเรียนอนุบาลมิตรเด็ก สุขุมวิท 39 เขตวัฒนา กรุงเทพมหานคร

ระดับชั้น อนุบาลปีที่ 1 (อายุ 3-4ปี)

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สังเกตของเล่นและบอกลักษณะของของเล่น
2. สืบหาและแยกประเภทของเล่น
3. ออกแบบและสร้างของเล่นที่แข็งแรงสามารถเคลื่อนที่ได้

ระยะเวลาที่ใช้ 1 สัปดาห์

มาตรฐานและตัวชี้วัด

ว4.2-9 ตัวชี้วัด 1/ว8.1-14 ตัวชี้วัด 1-6

ค.ป 3.1 ตัวชี้วัด1 ค.ป 3.2 ตัวชี้วัด 2

ค.ป 2.1 ตัวชี้วัด 1.2

แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. เด็กๆท่องคำคล้องจอง ของเล่นของใช้

คำคล้องจอง ของเล่นของใช้

ของเล่นของใช้ อย่าให้เกะกะ

ช่วยกันเก็บนะ มองแล้วนำดู

หนูจำเร็วไว มาช่วยคุณครู

เก็บของใส่ตู้ ไม่รกรุงรัง

2. สนทนาเกี่ยวกับคำคล้องจองว่ากล่าวถึงอะไรบ้าง เด็กๆเคยช่วยคุณแม่จัดเก็บสิ่งของอะไรบ้าง ให้เด็กนำเสนอความคิดแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ครูจดบันทึกคำพูดของเด็ก

- เด็กๆช่วยคุณแม่เก็บของอะไรบ้าง

ณมน เก็บของเล่น

มาวิน เก็บรถไฟ

เอมิ เก็บของ

ดีน่า เก็บของคะ เก็บจานใส่อาหาร

3. สนทนาซักถามเด็กเกี่ยวกับของเล่นของใช้ที่เด็กๆชอบเล่นตามมุมต่างๆในห้องเรียนว่ามีอะไรบ้าง และบอกชื่อของเล่นที่ชอบเล่นมากที่สุดมา 1 ชื่อ และบอกเหตุผลที่ชอบ

- เด็กๆชอบเล่นของเล่นอะไรมากที่สุดในห้องเรียน

ณมน จานไว้ทำอาหาร

มาวิน ตัวต่อรถ

ใบหม่อน	โถมีฝา
ดิน่า	ขอบตุ๊กตาคะ
ลิญา	ขอบดอกไม้ตัวต่อ
โพกัส	ตัวต่อ
เอมิ	มูมหมอค่ะ

4.เด็กอาสาสมัครออกมาหีบขของเล่นทีละคนจากมูมต่างๆภายในห้องเรียนซึ่งมีขของเล่นทีทำมาจากวัสดุหลากหลายชนิดเช่น ไม้บล็อก ไม้ดี ไม้ ถ้วย จาน

5.ให้เด็กสังเกตและทดลองสัมผัสขของเล่นทีทำมาจากวัสดุทีมีความแตกต่างกันและร่วมสนทนาเปรียบเทียบขของเล่นแต่ละชิ้นว่ามีรูปร่าง สี ลักษณะ ผิวสัมผัสเป็นอย่างไร

-บอกรูปร่างลักษณะ สี ผิวสัมผัส

ณมน	จานกลมลื่นๆ
มาวิน	ต่อได้
ใบหม่อน	โถกลมๆมีฝาลื่นๆ
ดิน่า	ตุ๊กตาใส่รถเข็นคะ
ลิญา	ต่อกันได้
เอมิ	มีทีฉืดยาด้วย

6.เด็กๆจัดกลุ่มขของเล่นทีละชิ้นตามรูปร่างลักษณะ สี และผิวสัมผัส พร้อมบอกเหตุผล ครูจดบันทึกคำพูดขของเด็ก

-จัดกลุ่มขของเล่น

มาวิน	บล็อกสีๆอยู่กับบล็อก
ณมน	มีดีเป็นไม้อยู่มูมคร้ว
สิงโต	รถต้องอยู่กับรถ
ใบหม่อน	จานต้องอยู่มูมคร้ว

7.จากขของเล่นทีเด็กๆจัดกลุ่ม เด็กๆอยากรู้หรือไม่ว่ามีขของเล่นอะไรบ้างทีสามารถเคลื่อนทีได้และขของเล่นเหล่านั้นสามารถเคลื่อนทีได้เพราะอะไรนำตัวอย่างขของเล่นมาให้เด็กๆดู

8.เด็กๆอยากรู้มีขของเล่นทีเคลื่อนทีได้เป็นขของตนเอง หรือไม่ แต่ครูมีไม้พอจำนวนเด็กขนักเรียน แล้วนักเรียนควรจะทำอย่างไรดี (ไปซื้อทำเอง) ถ้าอย่างนั้นเรามาช่วยกันสร้างขของเล่นทีเคลื่อนทีได้ แล้วนักเรียนจะรู้ได้อย่างไรว่าขของเล่นทีสร้างนั้นเคลื่อนทีได้จริง (ทดสอบ) โดยครู ขของเล่นจะต้องเคลื่อนทีไปในระยะเท่ากับบล็อกทีมีความยาว 11 เซนติเมตร 4 แผ่นมาวางต่อกันและใช้ไม้บล็อกยาว 5.5 เซนติเมตร วางใต้ล่างเพื่อทำให้เป็นที่ลาด

- ครูและเด็กสนทนาเกี่ยวกับขของเล่นทีจะออกแบบสร้างขึ้น โดยให้เด็กทีละกลุ่มไปรวบรวมข้อมูล

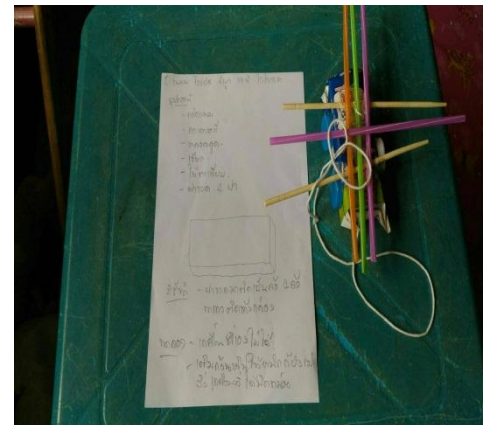
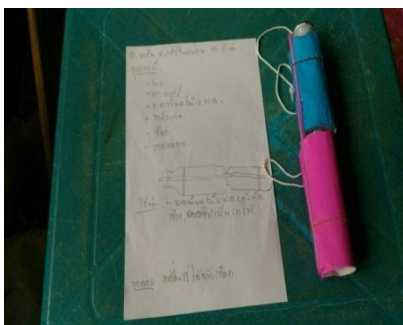
เกี่ยวกับของเล่นที่เคลื่อนที่ได้ โดยอาจถามผู้ปกครอง จากอินเทอร์เน็ต ร้านขายของเล่น และรถของเล่นจำลอง



จากนั้นให้เด็กๆออกแบบของเล่นที่เคลื่อนที่ได้ โดยวาดภาพลงในกระดาษ A4 ครูจดคำพูด

9.กำหนดวัสดุต่างๆให้เลือกใช้ทำของเล่นที่เคลื่อนที่ได้ดังนี้

- กล้องกระดาษต่างๆ
- หนังสติ๊ก
- ขวดพลาสติก
- เชือก
- กาว
- หนังสติ๊ก
- ไม้
- ตะเกียบ
- ฝาขวด
- หลอดพลาสติก
- สก็อตเทป



นักเรียนลงมือสร้างของเล่นตามแบบที่ออกไว้

-เด็กๆกลุ่ม เด็กเป็น 2 กลุ่ม

กลุ่ม 1 เด็กเลือกอุปกรณ์

- กล้องนม
- หลอดดูด

- ไม้ตะเกียบ
- ฝาขวด
- สก๊อตเทป

วิธีทำ

- เอาฝาขวดมาติดเป็นล้อ 4 ล้อ ติดสก๊อตเทปข้างกล่อง

ทดลอง

- เคลื่อนที่เองไม่ได้
- เบาต้องเติมก้อนหินให้หนักก็ไม่วิ่ง เคลื่อนที่ได้นิดหน่อย

วิธีแก้ไข

- ต้องใช้ล้อหมุนได้
- ล้อต้องหนัก

กลุ่ม 2 เด็กเลือกอุปกรณ์

- กาว
- กระดาษสี

Science	Mathematic	Technology	Engineering
---------	------------	------------	-------------

- ขวดน้ำผลไม้
- หนังยาง
- เชือก
- หลอดดูด

วิธีทำ

- ขวดน้ำผลไม้ 2 ขวดแล้วติดกาว
- ใช้หนังยางรัดขวดไว้

ทดลอง

- เคลื่อนที่ได้ด้วยเชือก

วิธีแก้ไข

- ต้องใส่ล้อเพิ่ม

-สังเกตของเล่นของใช้ -สำรวจของเล่น -การใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 -การตั้งสมมติฐานเกี่ยวกับของเล่น -สมบัติของวัสดุ	-บอกสัญลักษณ์ของเล่นของใช้ -แยกประเภทของเล่น -จำนวนของวัสดุ -ขนาด -ทิศทางการเคลื่อนที่ -แผนภูมิหลังแสดงของเล่น	-วัสดุอุปกรณ์ กระจดาช หลอดพลาสติก ไม้ ฝาขวด กาวลาเท็กซ์ เชือก สก๊อตเทป กล่องกระจดาช กล่องนม ขวดน้ำ	-ออกแบบสร้างของเล่นเคลื่อนที่ได้ -สืบค้นข้อมูลโดยการสังเกตสำรวจของเล่นในห้องเรียน -ออกแบบสร้างของเล่นเคลื่อนที่และแก้ปัญหา -วางแผนวิธีทำของเล่นที่เคลื่อนที่ได้ใช้วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ-ชิ้นงานของเล่นที่สร้างจากวัสดุอุปกรณ์พร้อมตรวจปรับปรุงชิ้นงาน -นำเสนอชิ้นงานของเล่นที่เคลื่อนที่ได้
---	---	--	--

10. ทดลองการเคลื่อนที่ของเล่นของเล่นที่เด็กๆทำขึ้นและตรวจสอบประเมินผล เพื่อปรับปรุงแก้ไข



11. นำเสนอวิธีแก้ปัญหาพร้อมสรุปและตอบคำถาม

- อุปกรณ์แบบไหนเหมาะแก่การเคลื่อนที่ได้
- ของเล่นของใครเคลื่อนที่ได้ไกลที่สุด

ตารางวิเคราะห์กิจกรรมบูรณาการสะเต็มศึกษาปฐมวัย

หน่วย ของเล่นของใช้

หน่วยสัตว์ป่า

ระดับชั้น อนุบาลปีที่ 3 โรงเรียนอนุบาลวัฒนานิเวศน์

ตัวชี้วัด ว 14-1.8.ตั้งคำถามและวางแผนสำรวจตรวจสอบอย่างง่าย โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน

และแสดงลักษณะนิสัยรักการเรียนรู้ มีจินตนาการ ความคิดสร้างสรรค์ และมีจิตวิทยาศาสตร์

- 1) ตั้งคำถามที่นำไปสู่การหาคำตอบ โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ง่าย ๆ เหมาะสมกับวัย
- 2) วางแผนการสำรวจ ทดลอง สืบค้น ด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์ง่าย ๆ
- 3) ใช้ประสาทสัมผัสในการสำรวจตรวจสอบสิ่งต่าง ๆ บันทึกและสื่อสารสิ่งที่ค้นพบด้วยวิธีที่เหมาะสมตามวัย
- 4) คาดคะเนเหตุการณ์ และลงความเห็นข้อมูลจากประจักษ์พยานที่พบหรือจากประสบการณ์เดิม
- 5) แสดงออกและนำเสนอสิ่งที่ได้เรียนรู้โดยใช้วิธีการของตนเองที่เหมาะสมกับวัย
- 6) แสดงการใช้จินตนาการและความคิดสร้างสรรค์อย่างสมเหตุสมผล ทางวิทยาศาสตร์

ตัวชี้วัด ว15-1.8 สืบค้นและอภิปรายประโยชน์และโทษของการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

- 1.) แสดงการใช้เครื่องมือทางวิทยาศาสตร์อย่างง่ายในการสังเกต ตรวจวัด และรวบรวมข้อมูล
- 2.) แสดงการใช้สิ่งของเครื่องใช้ในชีวิตประจำวันอย่างถูกต้องปลอดภัย ประหยัด
- 3.) สืบค้นข้อมูล และอภิปรายประโยชน์และโทษที่เกิดจากวิทยาศาสตร์ และสิ่งของเครื่องใช้ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สังเกตภาพในนิทานแล้วบอกชื่อและลักษณะของสัตว์ป่า
2. บอกที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่าในนิทาน

3. สังเกตและนับจำนวนสัตว์ป่าในนิทาน

4. ออกแบบและสร้างรถบรรทุกเมล็ดพืช ที่แข็งแรงและเคลื่อนที่ได้

แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูเล่านิทานเรื่องเพื่อนรักในป่าใหญ่

2. ครูนำเด็กๆ สนทนาจากนิทานว่าในนิทานมีสัตว์อะไรบ้าง

-ให้เด็กช่วยกันบอกชื่อสัตว์ป่าที่มีอยู่ในนิทาน ดูภาพและช่วยกันนับพร้อมกับบอกจำนวนสัตว์ป่าที่นับได้จากนิทาน

-ครูให้เด็กๆ ช่วยกันบอกชื่อสัตว์ป่าที่นักเรียนรู้จัก ให้มากที่สุด (พร้อมบันทึก)

สัตว์ป่าในนิทาน

1. ช้าง
2. สิงโต
3. ไก่ฟ้า
4. หมูป่า
5. ลิง
6. หมี
7. กระต่าย
8. จระเข้
9. เป็ด
10. เสือ

จำนวน 10ตัว

สัตว์ป่าที่นักเรียนรู้จัก

- | | |
|---------------|--------------------|
| 1. แรด | 11. ควายป่า |
| 2. กระตัง | 12. แพนด้า |
| 3. นก | 13. เสือดาว |
| 4. กวาง | 14. เสือ |
| ซีตาร์ท | |
| 5. หมาจิ้งจอก | 15. จิงโจ้ |
| 6. ยีราฟ | 16. ลิงอุลั่งอุตัง |
| 7. นก | 17. หมีควาย |
| 8. ชะนี | 18. นกฮูก |
| 9. ม้า | 19. ไก่ป่า |
| 10. ม้าลาย | 20. หมูป่า |

3. ครูกระตุ้นด้วยคำถามให้เด็กๆ ตอบจากเรื่องในนิทาน

ครู: สัตว์แต่ละตัวอาศัยอยู่ที่ไหนในป่า

เด็ก: ป่า, ถ้ำมืด ,ต้นไม้ ,ภูเขา ,ลำธาร

ครู: เกิดเหตุการณ์อะไรขึ้น

เด็ก: เกิดพายุ ป่าถูกทำลาย พวกสัตว์ไม่มีที่อยู่

ครู: แล้วพวกสัตว์แก้ปัญหาได้อย่างไร

เด็ก: ช่วยเหลือกัน สร้างที่อยู่ใหม่ เก็บต้นไม้ ตุนอาหารไว้เยอะๆ ปลูกป่าขึ้นใหม่

เด็ก ๆ ช่วยกันคิดบันทึกการแก้ปัญหาของสัตว์

ครู: พวกสัตว์ตกลงทำอะไรก่อน

เด็ก: หาอาหารกินกัน

ครู: หลังจากนั้นพวกสัตว์ทำอะไรต่อไป

เด็ก: เก็บใบไม้ที่หักโค่น ช่วยกันสร้างบ้าน

ครู: เมื่อสัตว์ป่าทั้งหลายมีอาหารและมีบ้านใหม่แล้ว สัตว์ทุกตัวรู้สึกอย่างไร

เด็ก: ไม่มีความสุข

ครู: เพราะอะไร

เด็ก: คิดถึงบ้านเก่า

ครู: บ้านเก่าเป็นอย่างไร

เด็ก: เป็นป่า

ครู: ป่าเป็นอย่างไร

เด็ก: มีต้นไม้เยอะๆ

ครู: พวกสัตว์ทำอย่างไรต่อไป

เด็ก: ช่วยกันไปขอเมล็ดพันธุ์พืชมาปลูกไปฝังลงดิน ปลูกต้นไม้ให้เยอะ ๆ

ครู: เด็กๆคิดว่าต้องใช้เวลานานไหม ถ้าต้องปลูกป่า

เด็ก: ใช้เวลานานหลายวัน

ครู: แล้วต้องใช้เมล็ดพืชมากไหมในการปลูกป่า

เด็ก: เยอะมาก

ครู: ถ้าอย่างนั้นเด็กๆอยากช่วยพวกสัตว์ปลูกป่าไหม

เด็ก: อยากช่วย

ครู: แล้วต้องทำอะไรดีล่ะ

เด็ก: ต้องเอาเมล็ดพืช ต้นไม้ ไปปลูก (แล้วแต่เด็กๆเสนอ)

ครู: ถ้าหากเด็กๆมีเมล็ดพืชเยอะมาก มีวิธีใด จะเอาไปอย่างไร

เด็ก: ช่วยกันขนไป แยกใส่ถุง ใส่รถ (เด็กตอบหลากหลาย)

ครู: เด็กๆคิดว่า แบบไหนเป็นวิธีที่ดีที่สุด ที่จะเอาเมล็ดพืชจำนวนมากไปให้สัตว์ป่า

เด็ก: ใส่รถกระบะ รถบรรทุก (แล้วแต่เด็กตอบ)

ครู : ทำไมคิดว่าใส่รถ

เด็ก: เพราะขนได้เยอะ

ครู: ถ้าอย่างนั้นเรามาแบ่งกลุ่มกัน 4 กลุ่ม กลุ่มละ 5คน (พิจารณาตามจำนวนเด็ก)

เพื่อที่จะสร้างรถบรรทุกเมล็ดพืชที่แข็งแรงและเคลื่อนที่ได้

4. ครูกำหนดจุดร่วมกันกับเด็ก ทั้งความแข็งแรงของรถและเรื่องระยะทางที่รถจะเคลื่อนที่ได้

ความแข็งแรง – ใช้น้ำหนักเมล็ดพืชที่รถจะบรรทุกไปได้ 1ขวดยาสูบ ปริมาณเท่ากัน โดยครูเตรียมไว้ให้ ให้เด็กแต่ละคนตัวเองให้เต็มขวดแล้วปาดทิ้งปิดฝาให้สนิท

เคลื่อนที่ได้ – เป็นระยะทาง เท่ากับ ไม้บล็อกขนาด 1ซ.ม .จำนวน 20 อัน มาวางเรียงกัน

5. ครูและเด็กสนทนาเกี่ยวกับเรื่องรถที่จะออกแบบสร้างขึ้นมาให้เด็กแต่ละกลุ่มไปรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างรถบรรทุกเมล็ดพืช (ถามผู้ปกครอง, ค้นหาข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต, ไปสอบถามจากร้านขายรถ หนังสือสารานุกรม รถจำลอง)

6 เด็กแต่ละกลุ่มเมื่อได้ข้อมูลเกี่ยวกับรถที่บรรทุกเมล็ดพืชระดมความคิดออกแบบรถ

หลังจากที่ไปสำรวจวัสดุอุปกรณ์ที่ครูเตรียมไว้ โดยวาดลงบนกระดาษ A 4

(วัสดุอุปกรณ์ที่ครูจัดเตรียมไว้ ขวดน้ำ, กลองนม, กลองลังกระดาษ, กลองใส่นมโรงเรียน ไม่เสียบลูกชิ้น, กรรไกร, หลอดด้าย, ดินสอ ,สี , เทปกาว , หนังสติ๊ก, ฝาขวด, กาว, กระดาษ, ฝาขวดน้ำ)

ในการใช้วัสดุอุปกรณ์มีคุณครูอาจเสริมเรื่องความปลอดภัยและช่วยเหลือเมื่อเด็กต้องการให้ ช่วยเหลือตามความเหมาะสม

7. เด็กแต่ละกลุ่มจัดทำรถสำหรับบรรทุกเมล็ดพืชไปให้สัตว์ป่า ตามที่ออกแบบทดสอบว่ารับน้ำหนักเมล็ดพืช 1 ขวดยาสูบและรถเคลื่อนที่ได้หรือไม่

ปรับปรุงชิ้นงาน

8. เด็กๆแต่ละกลุ่มนำเสนอผลงานการสร้างรถบรรทุกเมล็ดพืชที่แข็งแรงและเคลื่อนที่ได้

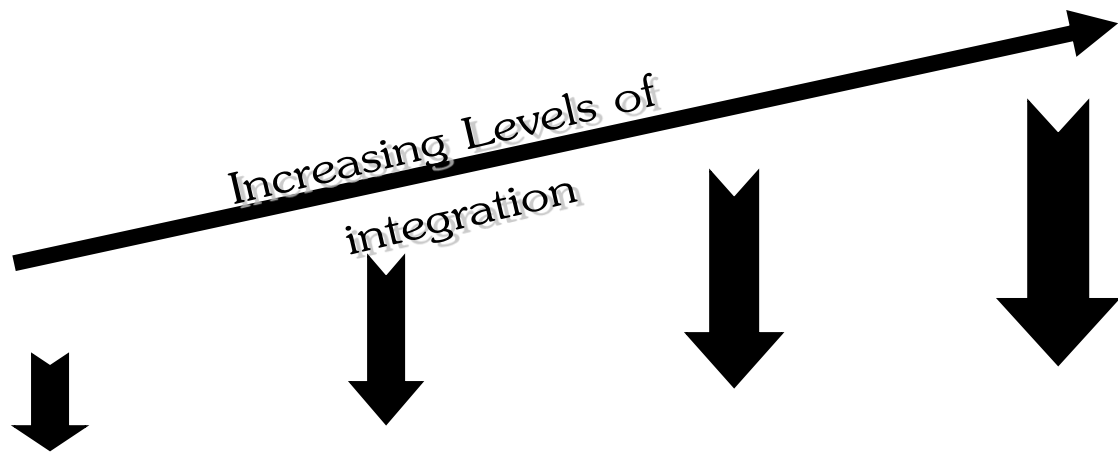
9. ครูและนักเรียนสรุปกิจกรรม ชื่อสัตว์ป่าที่นักเรียนรู้จัก ที่อยู่อาศัยของสัตว์ป่า และลักษณะของรถที่บรรทุกเมล็ดพืชไปช่วยสัตว์ป่าได้จริง

10.ครูปลูกฝังความดีงามด้านความคิด จิตใจ ด้านความร่วมมือ สามัคคี รู้จักช่วยเหลือซึ่งกันและกัน

ตารางวิเคราะห์กิจกรรมบูรณาการสะเต็มศึกษาปฐมวัย

หน่วยการเรียนรู้ สัตว์ป่า

Science	Mathematic	Technology	Engineering
<p>◇ กระบวนการสืบเสาะ สังเกต การสำรวจ การ สำรวจการตั้งสมมติฐาน</p> <p>◇ การใช้แรงผลัก เพื่อให้ รถเคลื่อนที่ได้</p> <p>◇ ออกแรงผลักรถแรงๆ รถ จะวิ่งได้ไกล</p> <p>◇ ออกแรงผลักรถเบาๆ รถ จะวิ่งได้ระยะใกล้</p>	<p>จำนวน</p> <p>◇ นับจำนวนสัตว์</p> <p>◇ รู้จักค่าจำนวน 1- 20</p> <p>◇ หน้า - เบา</p> <p>◇ ตวงเมล็ดถั่ว</p> <p>◇ วัดระยะทางที่รถวิ่ง</p> <p>ใกล้ - ไกล</p> <p>◇ รูปร่าง ,รูปทรง ของ อุปกรณ์ที่จะสร้างรถบรรทุก</p>	<p>◇ ขวดน้ำ,กล่องนม , กล่องล้าง ,ไม้เสียบลูกชิ้น , ตะเกียบ , หลอดด้าย , ดินสอ ,สี ,เทปกาว , กระดาษ ,รถ ,รถจำลอง ,แทบแลต</p>	<p>E 1 : ปัญหาเงื่อนไขสร้าง รถบรรทุกเมล็ดพืชที่แข็งแรง และเคลื่อนที่ได้</p> <p>E 2 : รวบรวมข้อมูล สํารวจ สืบค้น ถามผู้ปกครอง ค้นหา จากข้อมูลอินเทอร์เน็ต , หนังสือ ,สารานุกรม , รถจำลอง</p> <p>E 3: ออกแบบร่างแบบ รถบรรทุกที่จะประดิษฐ์</p> <p>E 4 : วางแผนลงมือทำ ประดิษฐ์ตามที่ออกแบบ</p> <p>E 5 : ทดสอบปรับปรุงแก้ไข ชิ้นงาน ทดลองบรรทุกเมล็ด พืชและวิ่ง</p> <p>E 6 : นำเสนอผลงานแต่ละ กลุ่มนำเสนอผลงานตัวเอง</p>



Disciplinary

นักเรียนได้เรียนเนื้อหา
และฝึกทักษะของแต่ละ
วิชาของสะสมแยกกัน

Multidisciplinary

นักเรียนได้เรียนเนื้อหา
และฝึกทักษะของแต่ละ
วิชาของสะสมแยกกัน
ตาม Theme ที่ครูทุก
วิชากำหนดร่วมกันและ
มีการอ้างอิงถึงความ
เชื่อมโยงระหว่างวิชานั้น
ๆ

Interdisciplinary

นักเรียนเรียนเนื้อหาและฝึก
ทักษะจาก 2วิชาขึ้นไป
ร่วมกันโดยกิจกรรมมีการ
เชื่อมโยงความสัมพันธ์ของ
ทุกวิชาเพื่อให้นักเรียนได้
เห็นความสอดคล้องกัน

Transdisciplinary

นอกจากการเรียนรู้
เนื้อหาและฝึกทักษะของ
4วิชาแล้ว นักเรียนได้
ประยุกต์ใช้ความรู้และ
ทักษะเหล่านั้น ในการ
แก้ปัญหาในชีวิตจริง
และสร้างประสบการณ์
เรียนรู้ของตนเอง

นิทานเรื่อง

เพื่อนรักในป่าใหญ่

ชื่อผู้แต่ง ชาญศิลป์ กิตติโชติพาณิชย์

เนื้อเรื่อง(เนื้อเรื่อง)

ในป่าใหญ่อันอุดมสมบูรณ์ สัตว์ทั้งหลายอาศัยอยู่รวมกันอย่างมีความสุข แต่แล้ววันหนึ่ง พายุฝนลูกใหญ่ได้พัดผ่านป่า เหล่าสัตว์จึงวิ่งหนีไปหลบฝนและลมพายุภายในถ้ำพายุร้ายโศกตันไม้มากมาย จนแทบไม่เหลือป่า เมื่อพายุสงบ สัตว์ทั้งหลายออกมาจากถ้ำ พบป่าถูกทำลายก็ตื่นตกใจ

ช้างเบิ้มกับสิงโตเก่งหายนใจไวกว่าใคร จึงช่วยกันปลอบเพื่อนตัวอื่นเมื่อทุกตัวสบายใจขึ้นแล้ว ช้างเบิ้มกับสิงโตเก่งจึงเสนอว่า “เรามาช่วยกันคิดดีกว่าว่าจะทำอย่างไร ต่อไปได้”

สิงโตเก่ง: พวกเราต้องช่วยเหลือดูแลกัน

ลิงจ๋อ: สร้างที่อยู่ใหม่

พี่เสือ: เก็บต้นไม้มาใช้ให้เกิดประโยชน์

หมูป่า: ตุนอาหารไว้เยอะๆ

ช้างเบิ้ม: ปลูกป่าขึ้นใหม่

ทั้งหมดเห็นตรงกันว่า ควรหาอาหารเก็บไว้ก่อนเป็นอันดับแรก ไก่ฟ้า หมูป่า ลิงจ๋อ ลุงจระเข้ สิงโตเก่ง หมิวี่ใหญ่ ช้างเบิ้ม พี่เสือ เจ้ากระต่าย และเป็ดน้อย จึงเริ่มอาหารทันทีจากนั้น พวกมันช่วยกันเก็บต้นไม้ที่หักโค่น เพื่อนำทั้งต้นและใบมาใช้ให้เกิดประโยชน์เมื่อมีไม้มากพอ ทุกตัวก็ช่วยกันสร้างบ้าน เพื่อนสัตว์ชอบพื้นที่ตรงเนินเขามากที่สุด เพราะอยู่ใกล้ถ้ำ มีภูเขาช่วยบังลม แดดอุ่นกำลังดี และมีบ่อน้ำสำหรับเป็ดน้อยกับลุงจระเข้

แม้ว่าจะมีอาหารและบ้านใหม่ แต่ทุกตัวยังคิดถึงบ้านเก่าในป่าใหญ่ จึงช่วยกันหาเมล็ดพันธ์ต้นไม้เพื่อนำมาปลูกในป่า ให้ป่ากลับมาอุดมสมบูรณ์อีกครั้งเมื่อได้เมล็ดพันธ์หลากหลายชนิด ทั้งไม้ยืนต้น ไม้ดอกไม้ผล พืชล้มลุก และพืชคลุมดิน พวกมันจึงเริ่มปลูกต้นไม้ โดยฝังเมล็ดลงในดิน ทุกแห่งที่เดินไปถึงไม่นานนัก เมล็ดที่ปลูกก็ค่อยๆ แตกใบอ่อน เหล่าสัตว์ต่างดีใจ คอยรดน้ำ และเฝ้าดูต้นไม้เติบโตด้วยความอดทน คืบแล้วคืบเล่าผ่านไป วันแล้ววันเล่าผ่านไป ต้นไม้เติบโตขึ้นอย่างรวดเร็ว ในที่สุด ต้นไม้ที่เหล่าสัตว์ช่วยกันปลูก ก็เติบโตเต็มผืนป่า ทั้งหมดต่างดีใจที่อดทน รอคอย และตั้งใจดูแลต้นไม้เป็นอย่างดี แล้วความสุขที่เหล่าสัตว์เคยมีร่วมกันในป่าแห่งนี้ ก็กลับคืนมา



เล่านิทานเรื่อง เพื่อนรักในป่าใหญ่



เด็ก ๆ แต่ละกลุ่มศึกษาค้นคว้าจากสื่อ / หนังสือ / อินเทอร์เน็ต

เด็ก ๆ ช่วยกันสำรวจอุปกรณ์



เด็ก ๆ แต่ละกลุ่ม ช่วยกันออกแบบวาดรูปรถบรรทุกทุกเมล็ดพืชที่แข็งแรง และเคลื่อนที่ได้

การจัดกิจกรรมเสริมประสบการณ์ ระดับชั้นอนุบาล 3

หน่วยผลไม้ เรื่อง ภาชนะใส่ผลไม้

ใช้สอนวันที่ 19 - 23 มิถุนายน 2560

โรงเรียนเศรษฐบุทรอุปถัมภ์ 33 ซอยลาดพร้าว 51 แขวงสะพานสอง เขตวังทองหลาง กรุงเทพฯ

Email : stbu_school@hotmail.com โทรศัพท์ 02 538 2506

นางศิมณยา จำปาคำ นางอภิญา ตาพันธ์ และนางจันทิมา วัฒนบุตร

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สังเกตและบอกลักษณะภายนอกของผลไม้ (น้อยหน่า ส้ม กระท้อน มะม่วง)
2. บอกจำนวน บอกขนาด และจัดลำดับขนาดของผลไม้ได้
3. ออกแบบและสร้างภาชนะใส่ผลไม้แต่ละอย่างได้โดยสามารถยกได้ ผลไม้ไม่หล่น

แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. นำแผนภูมิเนื้อเพลง “ผลไม้” (น้อยหน่า น้อยหน่า น้อยหน่า กระท้อน กระท้อน กระท้อน มะม่วง มะม่วง มะม่วง มะม่วง ส้ม ส้ม ส้ม น้อยหน่า กระท้อน มะม่วง ส้ม) สอนให้เด็กอ่านตาม 1 รอบแล้วสอนร้องตามที่ละวรรค จากนั้นให้เด็กร้องพร้อมกัน 2 รอบ รอบที่ 3 ทำท่าทางตามเพลงอย่างอิสระไม่เหมือนเพื่อน
2. ครูสนทนากับเกี่ยวกับเนื้อเพลง โดยใช้คำถาม ดังนี้ “ ในเพลงกล่าวถึงเกี่ยวกับสิ่งใด ” “..... สิ่งนั้น (ผลไม้) มีชื่อเรียกว่าอะไรบ้าง ” “มีกี่ชนิด ” “แต่ละชนิดมีลักษณะอย่างไร เด็กๆ รู้ได้อย่างไร ”
3. นำถุงผ้าใส่ผลไม้ถุงละ 1 ผล ดังนี้ ถุงที่ 1 ใส่ น้อยหน่า ถุงที่ 2 ใส่กระท้อน ถุงที่ 3 ใส่มะม่วง ถุงที่ 4 ใส่ส้ม นำมาให้เด็กดู แล้วกระตุ้นคำถาม “เด็ก ๆอยากรู้อะไรเกี่ยวกับถุงใบเหล่านี้บ้างคะ ให้ตั้งคำถามได้คนละ 1 คำถาม ” (เพื่อฝึกเด็กทุกคนคิดและตั้งคำถาม) ครูจดบันทึกคำถามเด็ก
4. เมื่อได้คำถามแล้ว ให้ช่วยกันคิดวิธีหาคำตอบ โดยไม่ให้เปิดดู (เด็กๆ ทหาวิธีโดยใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5
5. แบ่งกลุ่มเด็กออกเป็น 4 กลุ่ม แจกถุงผ้าที่มีผลไม้ ให้กลุ่มละ 1 ถุง กระดาษ A4 กลุ่มละ 1 แผ่น ดินสอ ยางลบ สีไม้ กลุ่มละ 1 ชุด จากนั้นให้เด็กแต่ละกลุ่ม ลงมือปฏิบัติตามวิธีที่บอก (จับ คลำ ดมกลิ่น เขย่า) และบันทึกสิ่งที่คาดคะเนในถุงด้วยการวาดภาพ แล้วนำเสนอด้วยการเล่าให้เพื่อนฟัง รูปภาพประกอบ
6. จากนั้นให้เด็กเปิดถุงดู แล้วเปรียบเทียบกับสิ่งที่คาดเดาไว้ ว่าถูกต้องหรือไม่ บันทึก ครูซักถามแต่ละกลุ่มเกี่ยวกับสิ่งที่ค้นพบ ทำไม่ถึงคิดว่าเป็นเช่นนั้น เช่น “รู้ได้อย่างไรว่าสิ่งนี้คือส้ม ” (เด็กๆ อาจมีคำอธิบายต่างๆ) จากนั้น นำภาพที่มีชื่อของผลไม้ทั้ง 4 ชนิด มาให้เด็กดูเปรียบเทียบ
7. จากนั้นให้แต่ละกลุ่มสังเกตลักษณะภายนอกของผลไม้ในกลุ่มตัวเอง ซึ่งแต่ละกลุ่ม จะมีผลไม้ไม่เหมือนกัน แล้วบันทึกผลด้วยการทำเป็นตาราง บอกลักษณะ

8. ให้แต่ตัวแทนนำเสนอผลไม้ของกลุ่มตนเองโดยบอกชื่อ และลักษณะ เมื่อครบทุกกลุ่มให้นำผลไม้มาวางรวมกันไว้
9. ครูและเด็กสนทนาลักษณะผลไม้และให้ทำกิจกรรมดังนี้ นับจำนวนผลไม้ เรียงลำดับขนาดจากใหญ่ที่สุดไปหาเล็กที่สุด แล้วจดบันทึก
10. ครูสนทนาต่อ ถ้าเราต้องการนำผลไม้แต่ละชนิด มาใส่ในภาชนะเพื่อจะนำไปวางบนโต๊ะอาหาร เด็กคิดว่าจะใส่ภาชนะอะไรได้ (เด็กอภิปรายตามความคิดของตนเอง ครูจดบันทึกคำตอบของเด็ก)
11. ครูสนทนาว่า ถ้าเราจะประดิษฐ์ภาชนะใส่ผลไม้แต่ละชนิด โดยมีข้อกำหนดว่า ให้แต่ละกลุ่มเลือกวัสดุเหลือใช้ตามที่มีในห้องเรียนหรือวัสดุเหลือใช้อื่นนอกเหนือจากที่มีมาประดิษฐ์เป็นภาชนะใส่ผลไม้ ภาชนะนั้นต้องใส่ผลไม้ได้ 1 ผล สามารถยกได้ แล้วเดินไประยะทางจากหน้าห้องไปหลังห้อง โดยผลไม้ไม่กิ้งหรือตก หล่น
12. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เด็กได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับภาชนะใส่ผลไม้ รูปร่างของภาชนะ และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการทำภาชนะ ดังนี้
 - 12.1 นำตัวอย่าง ภาชนะที่ใส่ผลไม้ ประเภท และขนาด ต่างๆ มาให้เด็กฯ สังเกต รูปร่าง
 - 12.2 ให้เด็กแต่ละกลุ่มออกสำรวจวัสดุอุปกรณ์ที่ครูเตรียมไว้ให้ ที่สามารถนำมาใช้ในการสร้างภาชนะใส่ผลไม้
13. ให้เด็กออกแบบภาชนะใส่ผลไม้แต่ละอย่าง โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม
14. เด็กวางแผนวิธีการสร้างภาชนะใส่ผลไม้จากวัสดุและอุปกรณ์ที่จัดเตรียมมา
15. เด็กลงมือสร้างภาชนะใส่ผลไม้ตามแบบโดยใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่ร่วมกันจัดเตรียม
16. ให้เด็กตรวจสอบความแข็งแรงของภาชนะโดยลองใส่ผลไม้และยกเดินไปในระยะทางจากหน้าห้องไปหลังห้อง สังเกตว่าสามารถรองรับผลไม้ไม่ให้หล่นหรือกิ้งได้หรือไม่ หากยังไม่สามารถทำได้ตามเงื่อนไขให้ปรับปรุงชิ้นงาน

สื่อ

1. เพลงผลไม้
2. น้อยหน้า กระท้อน มะม่วง ส้ม
3. ถุงผ้า 4 ใบ
4. กระดาษ A4 ดินสอ ยางลบ สีไม้ กลุ่มละ 1 ชุด
5. ไม้ไอศกรีม ฝาขวด หลอดดูด ข้อนพลาสติก กล่องนม กล่องขนม เชือก กาว สก๊อตเทป

การประเมินผล

1. ครูสนทนากับเด็กโดยใช้คำถามเกี่ยวกับลักษณะภายนอกของผลไม้ (น้อยหน้า ส้ม กระท้อน มะม่วง)
2. ครูสนทนากับเด็กโดยใช้คำถามเกี่ยวกับจำนวน ขนาด และจัดลำดับ ของผลไม้

3. ครูสนทนากับเด็กโดยใช้คำถามเกี่ยวกับออกแบบและสร้างภาชนะใส่ผลไม้แต่ละอย่างได้โดยสามารถยกได้ ผลไม้ไม่หล่น



เรียงลำดับเสาะหาผลไม้ที่อยู่ในถุง

ตารางวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้

ลักษณะสำคัญของการสืบเสาะหา ความรู้	กิจกรรม สังเกตผลไม่
1. การมีส่วนร่วมในคำถาม	❖ เด็กสังเกตถุงใส่ผลไม้ ครูกระตุ้นคำถาม ใครอยากกินอะไรเกี่ยวกับถุงใบนี้บ้างคะ เด็กตั้งคำถามในสิ่งที่เห็น เช่น มีอะไรอยู่ในถุงบ้าง รู้ได้อย่างไรว่ามันคือ ส้ม
2. การเก็บข้อมูลหลักฐาน	❖ เด็กๆช่วยคิดวิธีหาคำตอบจากการใช้ประสาทสัมผัส เช่น จับ คลำ ตมกลิ่น เขย่าฟังเสียง
3. การอธิบายสิ่งที่ค้นพบ	❖ เด็กๆอภิปรายร่วมกันในกลุ่มและลงความเห็นว่า ส้ม เพราะมีกลิ่นส้ม ไข่ไก่เป็นไข่ของแม่ไก่ ไข่เป็ดเป็นไข่ของแม่เป็ด ไข่นกกระทาเป็นไข่ของแม่นกกระทา ❖ บันทึกสิ่งที่ค้นพบด้วยการวาดภาพ
4. การสื่อสารและให้เหตุผล	❖ นำเสนอผลการค้นพบจากการเปิดดู สอบถามผู้รู้ อินเทอร์เน็ต และดูจากบัตรคำ หนังสือ คือ กลุ่มที่ 1 ครูสุณิบอกว่ามันคือน้อยหน้า เพราะรู้จักครูผึ้งบอกว่าน้อยหน้าเพราะเคยได้ยินจากแม่ค้าบอก กลุ่มที่ 2 อินเทอร์เน็ต ดูจากวิดีโอชาวสวนส้มกำลังอธิบายการปลูกส้ม กลุ่มที่ 3 เด็กเห็นจากบัตรคำที่มีชื่อกระท้อน กลุ่มที่ 4 เด็กเห็นจากหนังสือที่มีชื่อมะม่วง

การบูรณาการคณิตศาสตร์ปฐมวัย

กรอบมาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ปฐมวัย สสวท .ที่เกี่ยวข้อง
สาระที่ 1 : จำนวนและการดำเนินการ

มาตรฐาน ค.ป .1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวนและการใช้จำนวนที่แท้จริง

การบูรณาการวิทยาศาสตร์ปฐมวัย

กรอบมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัดของมาตรฐาน วิทยาศาสตร์ปฐมวัย สสวท .ที่เกี่ยวข้อง

มาตรฐาน ว1.1-1 สามารถใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัว

ตัวชี้วัดที่ 2 เลือกใช้ประสาทสัมผัส สังเกต สำรวจและเรียนรู้สิ่งต่าง ๆ ได้อย่างเหมาะสมกับวัย

มาตรฐาน ว 8.1-14 ตั้งคำถามและวางแผนสำรวจตรวจสอบอย่างง่าย โดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ขั้นพื้นฐาน

ตัวชี้วัดที่ 1 ตั้งคำถามที่นำไปสู่การหาคำตอบโดยใช้ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ง่าย ๆ เหมาะสมกับวัย

ตัวชี้วัดที่ 3 ใช้ประสาทสัมผัสในการสำรวจ สิ่งต่าง ๆ บันทึกลงและสื่อสารสิ่งที่ค้นพบด้วยวิธีที่เหมาะสมกับวัย

ตัวชี้วัดที่ 4 คาดคะเนเหตุการณ์และลงความเห็นข้อมูลจากประจักษ์พยานที่พบหรือจากประสบการณ์เดิม

ตัวชี้วัดที่ 5 แสดงออกและนำเสนอสิ่งที่ได้เรียนรู้โดยใช้วิธีการของตนเองที่เหมาะสมกับวัย

ตารางวิเคราะห์กิจกรรมบูรณาการสะเต็มศึกษาปฐมวัย หน่วยผลไม้ เรื่องภาชนะใส่ผลไม้

Science	Mathematic	Technology	Engineering
<ul style="list-style-type: none"> ❖ สืบค้นสิ่งที่อยู่ในถุง ❖ สังเกตผลไม้จากการจับ คลำ ตมกลิ้ง เขย่า ฟังเสียง ❖ สำรวจอุปกรณ์ที่จะนำมาทำภาชนะใส่ผลไม้ ❖ การสืบค้นข้อมูล ❖ การทดสอบด้วยการยกจากหน้าห้องไปหลังห้อง 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ จำนวนนับ ขนาดใหญ่ เล็ก ❖ รูปทรงของผลไม้และภาชนะใส่ผลไม้ ❖ ระยะทางจากหน้าห้องไปหลังห้อง 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ วัสดุ เช่น ไม้ไอศกรีม กล่องนม กล่องนมฝาขวด หลอดดูด ❖ อุปกรณ์ เช่น กาว สก๊อต เทป กรรไกร ❖ ชิ้นงาน ภาชนะใส่ผลไม้ 	<ul style="list-style-type: none"> ❖ การออกแบบและสร้างภาชนะใส่ผลไม้ตามเงื่อนไขที่กำหนด ❖ ระบุปัญหา จะออกแบบและสร้างภาชนะอย่างไรที่ใส่ผลไม้ได้ 1 ผล สามารถยกได้ระยะทางจากหน้าห้องไปหลังห้องเรียน โดยผลไม้ไม่กิ้งตกรหรือหล่น ❖ รวบรวมข้อมูล สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ตโดยให้ดูลักษณะของภาชนะรูปแบบต่าง ๆ ❖ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยให้แต่ละกลุ่มสังเกตอุปกรณ์อย่างละเอียด แล้ววาดภาพแบบร่าง ❖ วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา โดยส่งตัวแทนกลุ่มออกมาหยิบอุปกรณ์ตามแบบที่วาด และช่วยกันสร้างภาชนะใส่ผลไม้ ❖ ทดสอบโดยการนำผลไม้มาใส่แล้วยก มีที่ยกได้เลยกับยกแล้ว ฟังเช่นกลุ่มที่ใช้กาวทากับหลอดดูดทำให้หลุด ประเมินผลและปรับปรุงแก้วิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน โดยใช้สก๊อตเทปมาติดแทนจึงสามารถยกได้ ❖ นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน ตัวแทนกลุ่มออกมานำเสนอด้วยการเล่าให้เพื่อนฟัง

รูปภาพการจัดกิจกรรม



สืบค้นข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต



สำรวจอุปกรณ์ก่อนจะออกแบบภาชนะ



สร้างแบบร่างภาชนะใส่ผลไม้



ทดสอบตามเงื่อนไข ยกเดินจากหน้าห้องเรียนไปหลัง



นำเสนอผลงานด้วยการเล่าตั้งแต่เริ่มทำจนสำเร็จ



กิจกรรมนิทรรศการผักในขวดพลาสติก

ชื่อ คุณครูปิยภาณี วงศ์วิลาศ

โรงเรียนสมบุญวิทยุ ที่อยู่ 571 ถ.พระราม2 แขวงบางมด เขตจอมทอง กรุงเทพฯ 10150

อีเมลล์ dottyim909@gmail.com

ระดับชั้น อนุบาลปีที่ 3 (อายุ 5ขวบ)

จุดประสงค์ -จำแนกชนิดของผัก ที่กินหัว กินผล และ กินทั้งต้น ได้

-รู้จักวัสดุ/อุปกรณ์ ขั้นตอนในการปลูก

- นำเศษวัสดุมาใช้ให้เกิดประโยชน์

ภาพรวมการจัดกิจกรรม

ครูและเด็กๆ ร่วมกันสนทนาถึงผักในหน่วยการเรียนรู้อาหารที่มีประโยชน์โดยครูเล่าถึงผักที่มีประโยชน์แต่ผักที่มีประโยชน์นั้นต้องปลอดภัยและไม่มีสารพิษครูจึงให้เด็กๆ ช่วยกันคิดวิธีการปลูกผักที่ปลอดภัยและประหยัดโดยไม่ต้องใช้พื้นที่ในการปลูกผักแบบประหยัดพื้นที่และใช้ประโยชน์จากเศษวัสดุเราจึงไปสำรวจหาเศษวัสดุเหลือใช้ในโรงเรียนพบว่า มีขวดน้ำพลาสติกเหลือใช้ทั้งเป็นจำนวนมากครูและนักเรียนจึงตกลงกันว่า จะนำเอาขวดพลาสติกมาปลูกผักเพื่อแก้ปัญหาขยะและประหยัดพื้นที่ในการปลูก

กิจกรรมนี้เป็นการจัดประสบการณ์เรียนรู้เพื่อให้เด็กได้รู้จักการปลูกผักในขวดพลาสติกเด็กๆ ช่วยกันคิดหาวิธีวางขวดพลาสติกโดยเสนอว่าวางเป็นชั้นคอนโด หรือแขวนตามบริเวณต่างๆ ในห้องเรียน จากนั้นเด็กๆ ช่วยกันออกแบบขวดพลาสติกให้มีความแข็งแรงทนทานและสามารถระบายน้ำได้ เด็กๆ ช่วยกันวัดขนาดของขวดพลาสติกและคำนวณจำนวนของรูระบายน้ำ ขนาด และพื้นที่ในขวดสำหรับใส่ดินปลูก โดยให้เด็กๆ สังเกต บอกความแตกต่างของผักที่นำมาปลูกแต่ละชนิด โดยให้เด็กๆ ช่วยกันคิดว่าการปลูกผักมีกี่วิธี และสามารถปลูกในภาชนะอะไรได้บ้าง มีอุปกรณ์อะไรบ้าง เช่น กะละมัง ขวดน้ำ กล่องนม จากนั้นให้เด็กในห้องเรียนช่วยกันคิดรูปแบบการปลูกผักในโรงเรียนของเรามีพื้นที่จำกัด โดยแบ่งเด็กๆ ออกเป็น 3 กลุ่ม โดยให้เด็กร่วมกันวางแผนในกลุ่มว่าจะปลูกผักในขวดพลาสติกในรูปแบบใดและเลือกผักชนิดใดมาปลูก กำหนดไว้ให้แต่ละกลุ่มนำเมล็ดผักคะน้า ต้นหอม ผักบุ้ง เลือกมาคนละ 1 ชนิดมาปลูก จากนั้นให้เด็กเตรียมดินสำหรับปลูกและนำขวดพลาสติกที่ออกแบบในกลุ่มแล้วมาใส่ดินและช่วยกันปลูกผักที่กลุ่มตนเองเลือก ช่วยกันให้สังเกตปริมาณของดินในขวดพลาสติกว่าเพียงพอและเหมาะสมกับผักเมล็ดผักหรือไม่ จากนั้นให้

เด็กๆ ช่วยกันคิดจำนวนเมล็ดผักที่จะปลูกลงไปในขวดพลาสติก วางพื้นที่ระยะห่าง คาดคะเน ตอนที่ผักโตและการเจริญเติบโตที่สมบูรณ์ จากนั้นให้เด็กๆ ปลูกผักลงในดินช่วยกันรดน้ำและดูการเจริญเติบโต ครูและเด็กร่วมกันสรุปเกี่ยวกับกิจกรรมการปลูกผักในขวดพลาสติกว่าเราจะมีการอย่างไรให้ผักของเราเจริญเติบโตและสามารถนำมารับประทานได้ ดังนั้นเด็กๆ ต้องช่วยกันดูแลผักของเด็กๆ เป็นอย่างดีจากนั้นเมื่อ

ปลูกผักเสร็จแล้วเด็กๆช่วยกันประเมินว่ามีปัญหาอะไรบ้างที่เกิดขึ้นขณะผักเจริญเติบโต เมื่อผักเจริญเติบโตแล้วเด็กๆจึงช่วยกันโชว์ผลงานโดยจัดนิทรรศการผักในขวดพลาสติกที่ห้องเรียน

ภาพกิจกรรมนิทรรศการผักในขวดพลาสติก





การจัดประสบการณ์เรียนรู้หน่วยการเรียนรู้ ลูกสัตว์ผจญภัย

โรงเรียนสมาคมสตรีไทย

ระดับชั้น ปฐมวัยปีที่ 3 (อายุ 5 - 6 ปี)

จุดประสงค์การเรียนรู้

ออกแบบและสร้างเรือหรือแพจากเศษวัสดุ

แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูเล่านิทานเรื่อง “สัตว์ป่าผจญภัย”... อีกฝากหนึ่งของทะเล มีเกาะเล็กๆแห่งหนึ่ง เป็นที่อยู่อาศัยของพวกบรรดาสัตว์น้อยใหญ่ โดยมีลุงสิงโตกับป่าสิงโตเป็นผู้ดูแล สัตว์ทุกตัวอาศัยอยู่ที่ เกาะแห่งนี้มีความสุข เข้าวันหนึ่งเจ้านกนางนวลได้บินผ่านมา แล้วตะโกนว่า “เกาะฝั่งนี้มีสวนสนุก น่าเล่นมากๆจ้า สัตว์ทุกตัวเข้าฟรี” นกนางนวลก็บินพร้อมกับตะโกนชวนไปรอบๆเกาะ บรรดาลูกสัตว์ ได้ยินก็ต่างพากันดีใจ ตื่นเต้น จึงรีบวิ่งไปหาป่าสิงโต เพื่อไปขอให้ป่าสิงโตพาไป...ป่าสิงโตก็หันไปถามลุงสิงโตว่าจะเอาอย่างไรกันดี ลุงสิงโตก็ตอบว่าได้.....!!! เดี่ยวลุงกับป่าสิงโตจะพาไป...ดีใจไหมล่ะ...?

เจ้าเขียว (ลิงผู้พี่) : รีบกระโดดแล้วตอบว่า ดีใจมากๆเลยครับลุงสิงโตที่พวกเราจะได้นั่งเรือไปเที่ยวที่เกาะแห่งนี้ พวกเราจะได้เล่นของเล่นมากมาย เย้ เย้ เย้

ป่าสิงโต : แต่มีข้อแม้ละ ! ว่า “พวกเด็กๆต้องไม่ตีไม่ชน และเชื่อฟังลุงกับป่า...แล้วพุงนี้มาเจอกันที่บ้านป่าจะดีมากๆ บรรดาลูกสัตว์รีบวิ่งกลับไปบอกกับคุณพ่อคุณแม่ ว่าพุงนี้จะได้ไปเที่ยวสวนสนุก

เข้าวันต่อมา ลูกสัตว์ทุกตัวรีบตื่นแต่เช้าเพื่อเตรียมตัวไปรอที่บ้านป่าสิงโต เมื่อสัตว์ทุกตัวมาพร้อมกัน ลุงสิงโตก็บอกกับเด็กๆทุกตัว ว่า “เราต้องอยู่ด้วยกันเป็นกลุ่ม อย่าไปเที่ยวไหนไกลเดี๋ยวจะพลัดหลงทาง”แล้วเราจะกลับบ้านก่อนพระอาทิตย์ตกดินนะ เพราะถ้าเรามาไม่ทัน จะไม่มีเรือพากลับบ้านนะเด็กๆ...เข้าใจไหมจ๊ะ” ป่าสิงโตพูด ลูกสัตว์พร้อมใจกันตอบ ว่า “เข้าใจ แล้วครับ / ค่ะ”

จากนั้นพวกมันก็เดินเที่ยวกันอย่างสนุกสนาน แต่... เจ้าเขียว(ลิงผู้พี่) และเจ้าเหลือง(ลิงผู้น้อง) กลับคิดว่า ในป่าลึกบนเกาะนี้ น่าจะมีเรื่องสนุกๆ ให้พวกเราได้เล่น ทำไมเราไม่ลองเดินเข้าดูล่ะ...? จริงไหม...? จากนั้นเจ้าลิงสองพี่น้อง ก็รีบไปชวนเพื่อนตัวอื่นๆที่เหลือให้ออกผจญภัยไปด้วยกัน แต่...ข้างฮิปโป และแรด ต่างปฏิเสธกลับมาว่า

“ ไม่ได้หรอก ลุงกับป่าสิงโตไม่ให้พวกเราไปไหนไกล ” ลิงสองพี่น้องจึงวิ่งไปชวนลา ม้า และอูฐ ซึ่งพวกมันตอบตกลงทันที

ลิง ลา ม้า และอูฐจึงแอบหนีออกจากกลุ่ม แล้วพากันเดินเข้าไปในป่า เดินลึกเข้าไป ลึกเข้าไปเรื่อยๆ พวกมันตื่นเต้นกับสิ่งที่ได้พบเจอ จนไม่รู้เลยว่าตัวเองเดินมาไกลจากกลุ่มมากแล้ว

“ว้าว !!! ดูลิ มีผลไม้ตั้งหลายชนิด เยอะแยะไปหมดเลย ฉันทจะเก็บไปให้คุณพ่อคุณแม่ที่บ้าน”

เจ้าเขียว

(ลิงผู้พี่) พูดพร้อมกับกระโดดดีใจ

“ใช่ !!! แถมยังมีหญ้าตึๆ อึกเพียบ ” ม้าพูดอย่างตึนตึน “

เจ้าอฐู เจ้าลาเธอไม่ตึใจเลยเธอ ” เจ้าเหลือง (ลึงผู้น้อง) ถามเพ็อน

“ฉันก็ตึใจอยู่นะ แต่ๆฉันอยากกลับไปหาลุงกับป้าลึงโตและเพ็อนสัตว์ตึตัวอึๆ แล้วละ ”

“ใช่แล้วละ นึก็ไถลจะพระอาทิตย์ตกดินแล้ว เต็ยวเราจะไม่มึเรือกลับบ้านนะ ” ลาดอบอย่างกังวล

“ก็ไถ้ เรากลับกันก็ไถ้ เต็ยวฉันนำทางเอง ” เจ้าเช็ยว

(ลึงผู้น้อง) พูดอย่างมึนใจ

พวกมึนจึงเดินตามกันไป แต่หารู้ไม่วาพวกมึนไถ้เดินวนไปวนมา อ้อมแล้วอ้อมอึก กว้าจะถึงทางออก พระอาทิตย์ก็ลาลับขอบฟ้าไปแล้ว

“ เรือ เรือ เรือหายไปไหน อะ ! แล้วลุงกับป้าลึงโต ละ! และเพ็อนๆ ละ ! หายไปไหนกันหมด ” เจ้าม้าร้องโวยวายเส็ยงตึง

“ ฉันว้าพวกเขาตึองนั่งเรือกลับไปแล้วแน่ๆเลย แล้วเราจะทำยังไถ้กันตึละที่นึ ไม่มึเรือให้เรากลับบ้านแล้ว ฮือ ฮือ ฮือ ” เจ้าอฐูพูดไปก็ร้องไห้ไป

“ถ้าไม่มึเรือ แล้วเราจะกลับยังไถ้ ละ ! ” เจ้าลาพูด

“ เรากึสร้างเรือลึ จะยากอะไร ” เจ้าเช็ยว (ลึงผู้น้อง) พูดอย่างมึนใจ

“ แล้วเราจะเอาอะไรมาสร้าง แล้วสร้างอยัางไร เธอรู้วึถึการสร้างหรือ ” เจ้าอฐูถามกลับอยัางหมดหวัง

“ ฉัน ฉัน ฉัน ก็ไม่มึแน็ใจเหมือนกัน ” เจ้าเช็ยว (ลึงผู้น้อง) ตอบตึยวน้ำเส็ยงเบาๆ แต่เจ้าลา กลับตอบออกมาเส็ยงตึงอยัางมึนใจว้า

"แต่ฉันรู้ณะ ว้าเรากึสร้างเรือจากอะไร....."

2. ครูจัดถึกิจกรรมการเร็ยรู้เพ็อให้เด็กไถ้รวบรวมข้อมูลเก็ยวกับการสร้างเรือ โดยกำหนดสถานการณ์

2.1 ครูกำหนดสถานการณ์ให้เด็กๆ ช่วยกันคึต “เด็กๆจะช่วยเหลือสัตว์สร้างเรือกลับบ้าน ”

2.2 แบ่งเด็กๆ เป็น 3 กลุ่ม กลุ่มละ 6 คน ให้แต่ละกลุ่มช่วยเหลือสัตว์ในการสร้างเรือหรือแพจากเศษวัสดุที่กำหนดให้ โดยเรือที่สร้างขึ้นตึองสามารถรับน้ำหนักของลูกสัตว์ตึทั้ง 5 ตัว และลอยน้ำไถ้ในเวลาที่กำหนด (เด็กๆนับหนึงถึงลึบ)

2.3 จากนึนให้เด็กๆ แต่ละกลุ่มสังเกต สำรวจถึปรกรณ์ที่ครูเตร็ยมให้ ตึงนึ ฟองน้ำ รั้งบรจุไข่ กระจดาษ ลึง หนึงยาง

2.4 ครูพาเด็กๆไปห้องคอมพิวเตอร์ เพ็อสืบคึนข้อมูลภาพเรือแบบตึ่างๆ ให้เด็กดูเพ็อเป็นข้อมูลประกอบการสร้างเรือหรือแพของตนเอง มาให้เด็กดูเพ็อเป็นตึวเล็อกประกอบการตึตึนใจในการวางแผนออกแบบ

2.5 ครูให้เด็กๆ แต่ละกลุ่มออกแบบเรือหรือแพ โดยวาดภาพร่างลงในการดาษ A4

2.6 ครูให้เด็กๆ แต่ละกลุ่มวางแผนวึถึการสร้างเรือดินน้ำมันหรือแพจากวัสดุปรกรณ์ที่จัดเตร็ยมมา

2.7 เด็กๆ ทุกกลุ่มลงมือสร้างเรือหรือแพตามแบบที่ได้ออกแบบ โดยใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ที่ร่วมกัน
จัดเตรียมมา

2.8 ครูให้เด็กๆ แต่ละกลุ่มนำสิ่งที่สร้างมาตรวจสอบว่าสามารถรับน้ำหนักได้ตามเงื่อนไขหรือไม่ ถ้าไม่ได้
ตามเงื่อนไขคุณครูให้เด็กๆ นำชิ้นงานกลับไปปรับปรุงชิ้นงาน

2.9 คุณครูให้เด็กๆ แต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงานการสร้างของแต่ละกลุ่ม พร้อมบอก เล่า เหตุผล
ว่าทำไมเลือกสร้างแบบนี้ แล้วผลออกมาเป็นอย่างไร ตรงตามที่ได้ออกแบบมาหรือไม่ แล้วนำ
ผลงานไปวางโชว์บนโต๊ะหน้าชั้นเรียน

ตารางวิเคราะห์ลักษณะสำคัญของการสืบเสาะหาความรู้ในกิจกรรม

ลักษณะสำคัญของการสืบเสาะหาความรู้	กิจกรรม
การมีส่วนร่วมในคำถาม	-เด็กๆ จะช่วยลูกสัตว์กลับบ้านได้อย่างไร -เด็กๆ ร่วมกันคิดวิธีการหาคำตอบของคำถามแต่ละข้อ
การเก็บข้อมูลหลักฐาน	-เด็กๆ ได้ดูภาพเรือแบบต่างๆ -เด็กๆ ได้สังเกต สำนวจอุปกรณ์ที่ครูเตรียมให้ ดังนี้ ฟองน้ำ ริงบรจุไข่ กระดาษลัง หนังยาง
การอธิบายสิ่งที่พบ	-เด็กๆ ร่วมกันตอบคำถามที่ตั้งขึ้น -เด็กๆ บอก เล่า สิ่งที่เกิดขึ้นด้วยปากเปล่า -เด็กๆ แต่ละกลุ่มออกแบบเรือหรือแพ โดยวาดภาพร่างลงในกระดาษ A4
การสื่อสารและให้เหตุผล	-เด็กๆ สนทนารูปร่างลักษณะของวัสดุอุปกรณ์ -เด็กๆ นำผลงานของตนเอง ออกมาเล่าให้เพื่อนๆ และครูฟังหน้าชั้นเรียน -เด็กๆ ร่วมกันนับปากเปล่าจำนวนตัวเลขของลูกสัตว์ที่ได้ช่วยเหลือ โดยใช้นิ้วมือ

การบูรณาการวิทยาศาสตร์

กรอบมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด วิทยาศาสตร์ปฐมวัย สสวท.ที่เกี่ยวข้อง มาตรฐานที่ ว.8.1-14
ตัวชี้วัดที่ 1-6 , มาตรฐานที่ ว.8.1-15 ตัวชี้วัดที่ 3

-ระบุความรู้ความเข้าใจหรือแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้

ความรู้เกี่ยวกับการจมและการลอยของสิ่งของ

-ระบุทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้เรียนได้รับการพัฒนา

ทักษะการสังเกต ทักษะการจำแนกและเปรียบเทียบ ทักษะการวัด ทักษะการสื่อสาร ทักษะการลง

ข้อสรุป

การบูรณาการคณิตศาสตร์

กรอบมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด คณิตศาสตร์ปฐมวัย สสวท.ที่เกี่ยวข้องสาระที่ 1 : จำนวนและการดำเนินการ มาตรฐาน ค.ป.1.1 เข้าใจถึงความหลากหลายของการแสดงจำนวน และการใช้จำนวนในชีวิตจริง

- ระบุความรู้ความเข้าใจหรือแนวคิดทางคณิตศาสตร์ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้

มีความรู้ความเข้าใจจำนวนนับ 1 – 20 เข้าใจหลักการนับ รู้จักตัวเลขฮินดูอารบิกและตัวเลขไทย รู้ค่าของจำนวน

- ระบุทักษะกระบวนการทางคณิตศาสตร์ที่ผู้เรียนได้รับการพัฒนา

ทักษะการแก้ปัญหา ทักษะการใช้เหตุผล ทักษะการสื่อสารการสื่อความหมายทางคณิตศาสตร์ และการนำเสนอ ทักษะการเชื่อมโยงความรู้ต่างๆทางคณิตศาสตร์และเชื่อมโยงคณิตศาสตร์กับศาสตร์อื่นๆ และมีความคิดสร้างสรรค์

- ระบุสาระที่ควรรู้หรือประสบการณ์สำคัญด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง

ประสบการณ์สำคัญด้านร่างกาย ได้แก่ การประสานสัมพันธ์ของกล้ามเนื้อเล็กในการหยิบจับ การวาดภาพระบายสี และการชูดสีจากเหรียญ

ประสบการณ์สำคัญด้านอารมณ์ จิตใจ สังคม ได้แก่ การทำงานร่วมกับผู้อื่น การวางแผน การตัดสินใจเลือก และการลงมือปฏิบัติ ความสนใจใฝ่รู้กระตือรือร้นในกิจกรรมที่ปฏิบัติ และซักถามในสิ่งที่สนใจหรือสงสัย

ประสบการณ์สำคัญด้านสติปัญญา ได้แก่ ซักถามสิ่งที่สงสัยและร่วมอภิปรายหาคำตอบ การตั้งคำถามเกี่ยวกับสิ่งต่างๆที่สังเกตพบ จำแนกเปรียบเทียบสิ่งต่างๆที่สังเกตพบเห็นได้

ตารางวิเคราะห์ STEM หน่วยการเรียนรู้ “ลูกสัตว์ผจญภัย”

S : วิทยาศาสตร์	T : เทคโนโลยี	E : วิศวกรรมศาสตร์	M : คณิตศาสตร์
-กระบวนการสืบเสาะ -การใช้ประสาทสัมผัส ในการสังเกตลักษณะ ของวัสดุต่างๆ -การคาดคะเน -การลงความเห็น -บันทึกข้อมูล -การเชื่อมโยงข้อมูล	-การเลือกวัสดุอุปกรณ์ ต่างๆ เช่น กระดาษA4 สี ไม้ ฟองน้ำ ริงบรรจู่ไข กระดาษลัง หนัวยาง -การใช้เทคโนโลยีในการ สืบค้นข้อมูลทาง Internet -ใบงาน ออกแบบเรือหรือ แพ -ใบงาน พับเรือแล้วนำมา ติดลงในกระดาษ พร้อม ตกแต่งให้สวยงาม -ชิ้นงาน เรือจากกล่องนม	กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมศาสตร์ 1.สร้างหรือแพที่สามารถรับน้ำหนักลูก สัตว์ 5 ตัว และลอยน้ำได้นาน 10วินาที (นับ1-10) 2.สำรวจ สืบค้นข้อมูลจาก Internet เกี่ยวกับลักษณะของเรือและแพ -สำรวจวัสดุอุปกรณ์ที่กำหนดให้ 3.ให้เด็กๆช่วยกันออกแบบเรือหรือแพ พร้อมระบุอุปกรณ์ โดยวาดเป็นภาพร่าง 4.เด็กๆสร้างเรือหรือแพตามภาพที่ร่าง ออกแบบไว้ 5.ครูให้เด็กๆแต่ละกลุ่มนำสิ่งที่สร้างมา ตรวจสอบว่าสามารถรับน้ำหนักได้ตามเงื่อนไข หรือไม่ ถ้าไม่ได้ตามเงื่อนไขคุณครูให้ เด็กๆนำชิ้นงานกลับไปปรับปรุงชิ้นงาน ซึ่ง มี 2 ที่ตรงตามเงื่อนไข และ 1 กลุ่มไม่ตรง ตามเงื่อนไข คือเรือจม ไม่สามารถรับ น้ำหนักของสัตว์ทั้ง 5 ได้ จึงกลับไปแก้ไข ใหม่ จึงจะตรงตามเงื่อนไข 6.เด็กๆแต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงาน การสร้างของแต่ละกลุ่ม พร้อมบอก เล่า เหตุผลว่าทำไมเลือกสร้างแบบนี้ แล้วผล ออกมาเป็นอย่างไร ตรงตามที่ได้ออกแบบ มาหรือไม่ แล้วนำผลงานไปวางโชว์บนโต๊ะ หน้าชั้นเรียน	-การนับปากเปล่า -การนับจากนิ้วมือ -จำนวน -ตัวเลข (สัญลักษณ์) -ลำดับที่ -สี

ประมวลภาพกิจกรรม “ลูกสัตว์ผจญภัย”

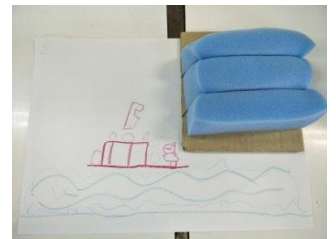


เด็กๆตั้งใจฟังนิทาน เรื่อง สัตว์ป่าผจญภัย แต่งโดยครูอ้อ & ครูเฟิร์น

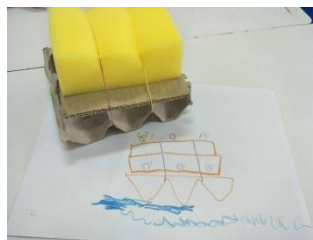
(นศ.สังเกตุการสอนม.ราชภัฏสวนสุนันทา)



เด็กๆแต่ละกลุ่มออกมาสำรวจ วัสดุอุปกรณ์ ฟองน้ำ บรรจุไข่ กระดาษลัง หนึ่งยาง



กลุ่มที่ 1



กลุ่มที่ 3



กลุ่มที่ 2



การทดสอบของแต่ละกลุ่ม

กลุ่มที่ 1 (ไม่ผ่าน)



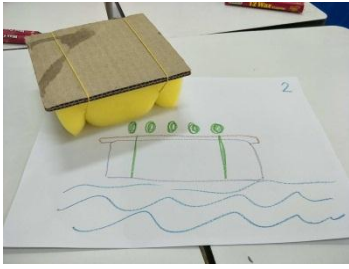
กลุ่มที่ 2 (ผ่าน)



กลุ่มที่ 3 (ผ่าน)



กลุ่มที่ 1 ครั้งที่ 2 (ผ่าน)



สัตว์ป่าผจญภัย

อีกฝากหนึ่งของทะเล มีเกาะเล็กๆแห่งหนึ่ง เป็นที่อยู่อาศัยของพวกบรรดาสัตว์น้อยใหญ่ โดยมีลุงสิงโตกับป้าสิงโตเป็นผู้ดูแล สัตว์ทุกตัวอาศัยอยู่ที่เกาะแห่งนี้มีความสุข

เช้าวันหนึ่งเจ้านกนางนวลได้บินผ่านมา แล้วตะโกนว่า “เกาะฝั่งนี้มีสวนสนุก น่าเล่นมากจ้ะ สัตว์ทุกตัวเข้าฟรี” นกนางนวลก็บินพร้อมกับตะโกนชวนไปรอบๆเกาะ

บรรดาลูกสัตว์ได้ยินก็ต่างพากันดีใจ ตื่นเต้น จึงรีบวิ่งไปหาป้าสิงโต เพื่อไปขอให้ป้าสิงโตพาไป... ป้าสิงโตก็หันไปถามลุงสิงโตว่าจะเอาอย่างไรกันดี ลุงสิงโตก็ตอบว่าได้.....!!! เดียวลุงกับป้าสิงโตจะพาไป...ดีใจไหมล่ะ...?

เจ้าเขียว(ลิงผู้พี่) : รีบกระโดดแล้วตอบว่า ดีใจมากเลยครับลุงสิงโตที่พวกเราจะได้นั่งเรือไปเที่ยวที่เกาะแห่งนั้น พวกเราจะได้อะไรของเล่นมากมาย เย้ เย้ เย้

ป้าสิงโต : แต่มีข้อแม้จ้ะ ! ว่า “พวกเด็กๆต้องไม่ดื้อไม่ซน และเชื่อฟังลุงกับป้า...แล้วพรุ่งนี้มาเจอกันที่บ้านป้านะจ๊ะเด็กๆ

บรรดาลูกสัตว์รีบวิ่งกลับไปบอกกับคุณพ่อคุณแม่ ว่าพรุ่งนี้จะได้ไปเที่ยวสวนสนุก

เช้าวันต่อมา ลูกสัตว์ทุกตัวรีบตื่นแต่เช้าเพื่อเตรียมตัวไปรอที่บ้านป้าสิงโต เมื่อสัตว์ทุกตัวมาพร้อมกัน ลุงสิงโตก็บอกกับเด็กๆทุกตัว ว่า “เราต้องอยู่ด้วยกันเป็นกลุ่ม อย่าไปเที่ยวไหนไกลเดี๋ยวจะพลัดหลงทาง” แล้วเราจะกลับบ้านก่อนพระอาทิตย์ตกดินนะ เพราะถ้าเรามาไม่ทัน จะไม่มีเรือพากลับบ้านนะเด็กๆ...เข้าใจไหมจ๊ะ” ป้าสิงโตพูด

ลูกสัตว์ พร้อมใจกันตอบ ว่า “เข้าใจแล้วครับ/ค่ะ”

จากนั้นพวกมันก็เดินเที่ยวกันอย่างสนุกสนาน แต่... เจ้าเขียว(ลิงผู้พี่)และเจ้าเหลือง(ลิงผู้น้อง) กลับคิดว่า ในป่าลึกบนเกาะนี้ น่าจะมีเรื่องสนุกๆ ให้พวกเราได้เล่น ทำไมเราไม่ลองเดินเข้าดูล่ะ...? จริงไหม...? จากนั้นเจ้าลิงสองพี่น้อง ก็รีบไปชวนเพื่อนตัวอื่นๆที่เหลือให้ออกผจญภัยไปด้วยกัน แต่...ช้าง ฮิปโป และแรด ต่างปฏิเสธกลับมาว่า

“ไม่ได้หรอก ลุงกับป้าสิงโตไม่ให้พวกเราไปไหนไกล ”

ลิงสองพี่น้องจึงวิ่งไปชวนลา ม้า และอูฐ ซึ่งพวกมันตอบตกลงทันที

ลิง ลา ม้า และอูฐจึงแอบหนีออกจากกลุ่ม แล้วพากันเดินเข้าไปในป่า เดินลึกเข้าไป ลึกเข้าไปเรื่อยๆ พวกมันตื่นเต้นกับสิ่งที่ได้พบเจอ จนไม่รู้เลยว่าตัวเองเดินมาไกลจากกลุ่มมากแล้ว

“ว้าว !!! คูสิ มีผลไม้ตั้งหลายชนิด เยอะแยะไปหมดเลย ฉันทจะเก็บไปให้คุณพ่อคุณแม่ที่บ้าน” เจ้าเขียว(ลิงผู้พี่) พูดพร้อมกับกระโดดดีใจ

“ใช่ !!! แถมยังมีหญ้าดีๆ อีกเพียบ” ม้าพูดอย่างตื่นเต้น

“เจ้าอูฐ เจ้าลาเธอไม่ดีใจเลยหรือ” เจ้าเหลือง(ลิงผู้น้อง)ถามเพื่อน

“ฉันทก็ดีใจอยู่นะ แต่ๆฉันทอยากกลับไปหาลุงกับป้าสิงโตและเพื่อนสัตว์ตัวอื่นๆ แล้วล่ะ”

“ใช่แล้วล่ะ นี่ก็ใกล้จะพระอาทิตย์ตกดินแล้ว เดียวเราจะไม่มียูเรอกลับบ้านนะ” ลาตอบอย่างกังวล

“ก็ได้ เรากลับกันก็ได้ เต็มวันนำทางเอง” เจ้าเขี้ยว

(ลิงผู้พี่) พูดอย่างมั่นใจ

พวกมันจึงเดินตามกันไป แต่หารู้ไม่ว่าพวกมันได้เดินวนไปวนมา อ้อมแล้วอ้อมอีก กว่าจะถึงทางออก พระอาทิตย์ก็ลับขอบฟ้าไปแล้ว

“ เรือ เรือ เรือหายไปไหน อะ ! แล้วลุงกับป้าสิงโต ละ ! และเพื่อนๆ ละ ! หายไปไหนกันหมด ” เจ้าม้า ร้องโวยวายเสียงดัง

“ ฉันทว่าพวกเขาต้องนั่งเรือกลับไปแล้วแน่ๆเลย แล้วเราจะทำยังไงกันดีละทีนี้ ไม่มีเรือให้เรากลับบ้าน แล้ว ฮือ ฮือ ฮือ ” เจ้าอูฐพูดไปก็ร้องไห้ไป

“ ถ้าไม่มีเรือ แล้วเราจะกลับยังไง ละ ! ” เจ้าลาพูด

“ เราก็สร้างเรือสิ จะยากอะไร ” เจ้าเขี้ยว

(ลิงผู้พี่) พูดอย่างมั่นใจ

“ แล้วเราจะเอาอะไรมาสร้าง แล้วสร้างอย่างไร เธอรู้วิธีการสร้างหรือ ” เจ้าอูฐถามกลับอย่างหมดหวัง

“ ฉันท ฉันท ฉันท ก็ไม่แน่ใจเหมือนกัน ” เจ้าเขี้ยว

(ลิงผู้พี่) ตอบด้วยน้ำเสียงเบาๆ แต่เจ้าลา กลับตอบออกมาเสียงดังอย่างมั่นใจว่า

"แต่ฉันทรู้ละ ว่าเราก็สร้างเรือจากอะไร....."

หน่วยร่างกายของเรา
กิจกรรม การดูแลรักษาอวัยวะ
นางอัชรา พิมพ์ทอง , นางสาวยอดนารี พักคง
โรงเรียนอนุบาลสุตารักษ์ บางเขน จ.กรุงเทพมหานคร

ระดับชั้น อนุบาลปีที่ 3 (อายุ 5-6 ปี)

ระยะเวลา 4 สัปดาห์

สาระที่ควรเรียนรู้ เรื่องราวเกี่ยวกับตัวเด็ก

: การปฏิบัติตามกิจวัตรประจำวัน การออกกำลังกาย เพื่อให้ร่างกายมี สุขอนามัยและมีร่างกาย
แข็งแรง

: อุปกรณ์ที่ออกกำลังกาย เช่น ดัมเบล ฮูล่าฮูป แบด กระสอบทราย

ประสบการณ์สำคัญ

1. การดูแลรักษาสุขภาพ และการปฏิบัติตามสุขอนามัย
2. การประดิษฐ์สิ่งต่าง ๆ จากวัสดุเหลือใช้
3. การตัดสินใจเลือกและลงมือปฏิบัติ
4. การแสดงความคิดสร้างสรรค์ผ่านสื่อ วัสดุเหลือใช้ต่าง ๆ

จุดประสงค์

1. บอกวิธีการดูแลรักษาร่างกายให้แข็งแรงได้
2. ออกแบบและประดิษฐ์ อุปกรณ์การออกกำลังกาย จากวัสดุเหลือใช้ที่สามารถใช้งานได้จริงได้
3. นำเสนอวิธีการใช้อุปกรณ์การออกกำลังกายที่ประดิษฐ์ได้

ภาพรวมของการจัดกิจกรรม

กิจกรรมนี้เริ่มต้นได้อย่างไร

จากการที่เด็กได้เรียนรู้ เกี่ยวกับร่างกายของตนเอง ทำให้เห็นความสำคัญในการดูแลรักษาสุขภาพร่างกายให้แข็งแรงอยู่เสมอ ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี อาทิเช่น การเลือกรับประทานอาหารที่มีประโยชน์ การรักษาสุขอนามัยและการออกกำลังกายให้สุขภาพแข็งแรง

กิจกรรมสืบค้นวิธีการดูแลรักษาร่างกาย

1. ครูเล่านิทานเรื่อง “ฮ๊ะอายก็ชอบ” จากนั้นเด็กๆและครูร่วมกันสนทนา โดยใช้คำถาม ดังนี้
 - นิทานเรื่องนี้มีชื่อว่าอะไร มีตัวละครอะไรบ้าง
 - นิทานเรื่องนี้เกี่ยวกับอะไร
 - มีเหตุการณ์อะไรเกิดขึ้นในนิทาน
 - เพราะเหตุใดตัวประกอบจึงเปลี่ยนแปลงตนเอง
 - ตัวประกอบเปลี่ยนแปลงตนเองอย่างไรบ้าง
 - ในนิทานมีการดูแลร่างกายด้วยวิธีใดบ้าง
2. ครูแบ่งเด็กออกเป็น 4 กลุ่ม ให้แต่ละกลุ่มค้นหาวิธีการดูแลรักษาร่างกาย และร่วมกันอภิปรายว่า “เราจะดูแลรักษาสุขภาพร่างกายได้อย่างไรบ้าง”
3. ให้แต่ละกลุ่มออกมารายงานผลการอภิปราย เพื่อนกลุ่มอื่นร่วมกันแสดงความคิดเห็น
4. ครูและเด็กๆช่วยกันสรุปวิธีการดูแลรักษาสุขภาพร่างกายให้แข็งแรง

ปัญหาและเงื่อนไข

5. ครูชักชวนเด็กๆออกกำลังกาย โดยให้ผลัดเปลี่ยนกันเป็นผู้นำทำท่าทางบริหารร่างกาย
6. ครูนำอุปกรณ์การออกกำลังกายชนิดต่างๆ เช่น ดัมเบล ฮูล่าฮูป แบด กระสอบทราย เป็นต้น มาให้เด็กได้สังเกต สัมผัส ครูสาธิตวิธีการใช้และให้เด็กๆได้ทดลองใช้อุปกรณ์ประกอบการออกกำลังกาย บอกความรู้สึกเมื่อใช้อุปกรณ์ต่างๆ
7. ครูชี้ชวนเด็กตั้งคำถามในการสืบค้น
 - เวลาเด็กๆจะไปออกกำลังกายเราต้องไปที่ไหน ไปใช้อุปกรณ์จากที่ไหน
 - ถ้าในห้องเรียนของเรามีอุปกรณ์ออกกำลังกายเด็กๆคิดว่าจะดีหรือไม่
 - อุปกรณ์การออกกำลังกายที่จะรักษาสุขภาพที่เด็กๆสนใจมีอะไรบ้าง
 - เราจะทำอุปกรณ์ออกกำลังกายที่สามารถใช้ได้จริงได้อย่างไร
 - วัสดุเหลือใช้อะไรบ้างที่สามารถนำมาทำอุปกรณ์ออกกำลังกายได้บ้าง

8. ครูชักชวนให้เด็กๆ ร่วมกันประดิษฐ์อุปกรณ์การออกกำลังกายจากเศษวัสดุเหลือเพื่อว่า นำมาใช้ที่ออกกำลังกายของเด็กๆ ที่โรงเรียน และร่วมกันสร้างข้อตกลงในการประดิษฐ์ ว่าอุปกรณ์ที่ประดิษฐ์จากเศษวัสดุเหลือใช้นั้นจะต้องสามารถนำมาใช้ประกอบการออกกำลังกาย ได้จริง

รวบรวมข้อมูล

9. สนทนาประสบการณ์เดิมของเด็กๆ เกี่ยวกับอุปกรณ์การออกกำลังกายที่เด็กๆ รู้จัก
10. ให้เด็กๆ ทำใบงานสืบค้นเพิ่มเติม ให้เด็กๆ กลับไปหาข้อมูลร่วมกับผู้ปกครองเกี่ยวกับอุปกรณ์การออกกำลังกายมาคนละ 1 ชนิด
11. เด็กๆ นำภาพอุปกรณ์การออกกำลังกายหรืออุปกรณ์การออกกำลังกายของจริงชนิดต่างๆ มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน ถึงชื่อเรียกอุปกรณ์ รูปร่างลักษณะและวิธีใช้
12. ครูให้เด็กสำรวจวัสดุอุปกรณ์ที่ครูเตรียมให้ เช่น กระดาษหนังสือพิมพ์ กระดาษสี กาว กรรไกร แกนกระดาษ กล่องนม เป็นต้น ชักถามถึงรูปร่างลักษณะ และคุณสมบัติของวัสดุต่างๆ ที่นำมา ให้เด็กมีส่วนร่วมในการหาเศษวัสดุมาเพิ่มเติม

ออกแบบและปฏิบัติการ

13. ครูให้เด็กแต่ละกลุ่มร่วมกันวาดภาพออกแบบอุปกรณ์ออกกำลังกายตามจินตนาการลงในกระดาษ คิดชื่ออุปกรณ์ที่ประดิษฐ์ว่าชื่ออะไร และใช้งานอย่างไร
14. ให้เด็กๆ ร่วมกันเลือกวัสดุที่ครูเตรียมไว้ว่า ควรเป็นวัสดุใด จำนวนกี่ชิ้น และภาพที่ออกแบบจะประดิษฐ์อย่างไร
15. ให้เด็กประดิษฐ์อุปกรณ์ออกกำลังกายตามที่ออกแบบ โดยคุณครูคอยให้คำแนะนำ (หรือจัดวิทยากรมาช่วยเพิ่มเติมตามสถานการณ์)

ทดสอบและปรับปรุงแก้ไข

16. เมื่อประดิษฐ์อุปกรณ์ออกกำลังกายเสร็จตามแบบแล้ว ให้เด็กๆ ทดลองใช้อุปกรณ์ออกกำลังกายว่าใช้ได้จริงหรือไม่ ถ้าไม่ได้ให้ปรับแบบและประดิษฐ์เพิ่มเติม

นำเสนอผลงาน

17. ให้เด็กๆ แต่ละกลุ่มนำเสนอวิธีทำ ผลงาน รวมทั้งสาธิตวิธีการใช้อุปกรณ์
18. ครูให้เด็กๆ ประเมินผลงานของตนเองว่า พอใจหรือไม่ อยากปรับปรุงหรืออยากเพิ่มเติมอะไรอีกบ้าง
19. นำผลงานการประดิษฐ์ที่สมบูรณ์แล้วไปจัดมุม “สุขภาพดี” ภายในห้องเรียน เปิดโอกาสให้เด็กๆ ได้นำอุปกรณ์มาประกอบการออกกำลังกายในการจัดกิจกรรมประจำวันตามความสนใจ

สื่อการเรียนรู้

1. นิทานเรื่อง “อ๊ะอายก็ชอบ”
2. อุปกรณ์การออกกำลังกายชนิดต่างๆ เช่น กรวย ดัมเบล ฮูล่าฮูป แบริด กระจอบทราย เป็นต้น
3. เศษวัสดุอุปกรณ์เหลือใช้ เช่น กระจาดหนังสือพิมพ์ กระจาดสี กาว กรรไกร แกนกระจาด กล่องนม เป็นต้น
4. ใบงานสืบค้นเพิ่มเติม ข้อมูลจากผู้ปกครองเกี่ยวกับอุปกรณ์การออกกำลังกาย
5. ภาพอุปกรณ์การออกกำลังกายหรืออุปกรณ์การออกกำลังกายของจริงชนิดต่างๆ

การวัดและประเมินผล

1. สังเกตการสนทนาและตอบคำถามเกี่ยวกับอุปกรณ์ออกกำลังกาย
2. สังเกตการระดมความคิดเห็นเกี่ยวกับการปฏิบัติที่เหมาะสม
3. ตรวจสอบผลงานการออกแบบและการประดิษฐ์อุปกรณ์ออกกำลังกาย
4. สังเกตการนำเสนอผลงาน

การบูรณาการสะเต็มศึกษา

วิทยาศาสตร์ () มฐ. ว 1.1-1 สำรวจลักษณะและบอกหน้าที่ของอวัยวะภายนอกของร่างกายตนเอง ปฏิบัติตนให้ถูกต้องตามหลักสุขอนามัย และสามารถใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 เรียนรู้สิ่งต่าง ๆ รอบตัว

- แสดงการปฏิบัติตามหลักสุขอนามัย ทั้งด้านการรักษาความสะอาดร่างกายและ การรับประทานอาหาร การออกกำลังกาย การขับถ่ายและการพักผ่อนอย่างเพียงพอ)กิจวัตรประจำวันของเด็ก(เทคโนโลยี (T): การเลือกใช้ และใช้วัสดุอุปกรณ์ในการประดิษฐ์อุปกรณ์ออกกำลังกาย

วิศวกรรมศาสตร์ (E): การออกแบบประดิษฐ์อุปกรณ์การออกกำลังกาย เช่น ดัมเบล ฮูล่าฮูป ไม้แบด กระจอบทราย

คณิตศาสตร์ (M) : มฐ. ค.ป. 3.2.1 แสดงสิ่งต่าง ๆ ในชีวิตประจำวันที่เหมือนหรือคล้ายทรงกลม ทรงสี่เหลี่ยม มุมฉากที่กำหนดให้



ตารางวิเคราะห์การบูรณาการสะเต็มศึกษา

Science	Mathematics	Technology	Engineering
<p>-การสังเกต</p> <p>-การใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5</p> <p>-กระบวนการเรียนรู้แบบสืบเสาะ</p> <p>*เด็กมีส่วนร่วมในคำถาม และเสนอกิจกรรมในการเรียนรู้</p> <p>*เด็กได้เก็บข้อมูลหลักฐานด้วยตนเองจากการแลกเปลี่ยน</p> <p>ประสบการณ์ ใบงาน</p> <p>สังเกตสัมผัสของจริง การทดลองใช้</p> <p>*เด็กได้อธิบายสิ่งที่พบ</p> <p>การตอบคำถาม ได้</p> <p>แลกเปลี่ยนเรียนรู้</p> <p>*เด็กได้สื่อสารให้เหตุผล</p> <p>โดยการนำเสนอผลงาน</p> <p>กระบวนการ การแก้ปัญหา</p>	<p>-จำนวน</p> <p>-การจำแนก</p> <p>-รูปร่าง รูปทรง</p> <p>-ตำแหน่ง</p> <p>-ความสมมาตร</p> <p>-การวัด การกะระยะ</p>	<p>-สังเกต สัมผัส และศึกษาคุณสมบัติของวัสดุอุปกรณ์</p> <p>-การเลือกใช้วัสดุอุปกรณ์</p> <p>-การใช้วัสดุอุปกรณ์ในการประดิษฐ์</p> <p>-การทดลอง ฝึกมือในการใช้อุปกรณ์ เพื่อให้เกิดความถนัด</p> <p>-ชิ้นงาน</p>	<p>1. ระบุปัญหา : อุปกรณ์การออกกำลังกายในห้องเรียนไม่หลากหลาย</p> <p>2. รวบรวมข้อมูล ความรู้ ทำความรู้จัก เกี่ยวกับอุปกรณ์การออกกำลังกายต่างๆ</p> <p>3. วาดภาพ ออกแบบอุปกรณ์</p> <p>4. วางแผน ลงมือประดิษฐ์</p> <p>5. ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงชิ้นงาน</p> <p>6. นำเสนอผลงาน อุปกรณ์การออกกำลังกาย</p>

ชื่อกิจกรรม กบของหนู

คุณครูเนตรนภา ทรัพย์พาลี

โรงเรียนแสงวิทยา อำเภอแก่งคอย จังหวัดสระบุรี เบอร์โทร.0-8679-82460

ระดับชั้น อนุบาลปีที่ 2(4ปี)

จุดประสงค์เพื่อให้เด็ก

1. สังเกตและบอกลักษณะ ของวัสดุที่ใช้ในการประดิษฐ์กบ
2. ออกแบบและสร้างกบที่สามารถเคลื่อนที่ไปถึงจุดหมายในระยะเวลา 15 วินาที

แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. ครูเล่านิทานเรื่อง ลูกอ๊อดตามหาแม่ เรื่องย่อ นิทานเรื่องลูกอ๊อดตามหาแม่ ณ หนองน้ำแห่งหนึ่งลูกอ๊อดสี่ตัวพี่น้องกำลัง ตามหาแม่พวกเขาว่ายน้ำไปเจอแม่แต่นั้นไม่ใช่แม่ของเขาด้วยลักษณะที่แตกต่างสุดท้ายพวกเขา ก็สามารถว่ายน้ำมาเจอแม่สัตว์ตัวหนึ่งที่มีขาและกระโดดได้ ซึ่งลูกอ๊อดจะมีขาและกระโดดได้เหมือนแม่กบหรือไม่

2. ครูนำเด็กๆ สนทนาว่าจากเนื้อหาในนิทานทำไมลูกอ๊อดไม่สามารถกระโดดได้เหมือนแม่กบ ถ้าเด็กจะสร้างกบให้เคลื่อนที่ได้เหมือนแม่กบ เด็ก ๆ จะทำได้อย่างไร

3. ครูสนทนากับเด็กว่า หากจะสร้างกบจำลองจากกระดาษ เด็กๆ จะทำได้อย่างไร จะใช้วัสดุชนิดใดในการสร้าง

4. ครูนำเด็ก ๆ สนทนาร่วมกันว่า กบที่จะเคลื่อนที่ได้เร็วควรเป็นอย่างไร และจะทดสอบได้อย่างไร โดยให้เด็กอภิปรายตามความคิดของตนเองและจดบันทึกคำตอบของเด็กเกี่ยวกับรูปร่าง ขนาด ลักษณะของกบที่สร้าง และวิธีการทดสอบความเร็วของกบ

5. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เด็กได้รวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการสร้างกบดังนี้

- 5.1 ให้เด็กไปเดินธรรมชาติที่สวนเกษตรหลังโรงเรียนเพื่อสำรวจลักษณะของกบว่าเป็นอย่างไร
- 5.2 สืบค้นข้อมูลทาง Internet เพื่อศึกษาลักษณะของกบ ลักษณะของวัสดุ วิธีการสร้างกบจากวัสดุต่างๆ และวัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการสร้างกบให้สามารถเคลื่อนที่ได้เร็วที่สุด
- 5.3 สอบถามผู้รู้เกี่ยวกับการสร้างกบแบบต่างๆ
- 5.4 ให้เด็กสำรวจและรวบรวม วัสดุอุปกรณ์ที่สามารถนำมาสร้างกบได้
- 5.5 ให้เด็ก ๆ สังเกตลักษณะของวัสดุอุปกรณ์เหล่านั้น

6. ให้เด็กออกแบบสร้างกบของตนเองโดยวาดภาพร่างลงในกระดาษ A4

7. เด็กวางแผนวิธีการสร้างกบและวัสดุอุปกรณ์ที่เด็กได้จัดเตรียมมา

8. เด็กลงมือสร้างกบตามแบบโดยใช้วัสดุอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่เด็กๆ ได้จัดเตรียมมา
9. ครูนำเด็กตรวจสอบว่าสามารถเคลื่อนที่ได้เร็วตามวิธีที่อธิบายไว้ และปรับปรุงชิ้นงาน
10. เด็ก ๆ แข่งขันกบที่สร้างเพื่อค้นหาว่ากบที่ทำจากชนิดใดสามารถเคลื่อนที่ไปถึงเส้นชัยได้เร็วที่สุด
11. ให้เด็กนำเสนอผลงานการสร้างกบของตนเองและผลงานไปเล่นในกิจกรรมกลางแจ้ง

ตารางวิเคราะห์กระบวนการเรียนรู้

ลักษณะสำคัญของ การสืบเสาะหาความรู้	กิจกรรม
1. การมีส่วนร่วมในการตั้งคำถามเชิงวิทยาศาสตร์อย่างง่าย	-เด็กสังเกต ว่ามีวัสดุชนิดใดที่สามารถนำมาสร้างเป็นกบได้ และมีลักษณะแตกต่างกันอย่างไร -ครูและเด็กร่วมกันสนทนาถึงการสร้างกบจากวัสดุต่างๆ ครูนำวัสดุมาให้เด็กสำรวจสังเกต ครูนำเด็กสนทนาและให้เด็กมีส่วนร่วมในการตั้งคำถามที่เกี่ยวกับการสร้างกบจากวัสดุต่างๆ เช่น กบควรมีลักษณะอย่างไร วัสดุที่จะนำมาสร้างมีลักษณะแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร
2. การทำการสำรวจตรวจสอบ เก็บรวบรวมข้อมูล โดยการสังเกต สืบค้นหรือทดลอง และบันทึกผลการสำรวจตรวจสอบด้วยวิธีที่เหมาะสมกับวัย	-เด็กมีการเก็บข้อมูลและสืบค้นข้อมูลจาก Internet และสอบถามผู้รู้เกี่ยวกับลักษณะของกบ วิธีสร้างกบ วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้สร้างกบ
3. การตอบคำถามที่ตั้งขึ้นโดยใช้ผลการสำรวจตรวจสอบ มาสร้างคำอธิบายที่มีเหตุผล	-ครูใช้คำถามนำเด็กสนทนาถึงลักษณะของกบที่จะสร้างและวัสดุที่นำมาสร้าง เด็กๆ ได้สังเกต และสรุปถึงการตามที่ได้รวบรวมข้อมูล -เด็กคิดวิธีการสร้างกบวัสดุต่างในแต่ละกลุ่มและอธิบายวิธีการทำกิจกรรมให้เพื่อนฟังหน้าชั้นเรียน -เด็กสังเกตเปรียบเทียบกบที่สร้างแต่ละชนิดได้ ว่าชนิดสามารถเคลื่อนที่ได้เร็วตามเวลาที่กำหนด
4. การนำเสนอผลการสำรวจตรวจสอบให้กับผู้อื่นด้วยวิธีที่เหมาะสมกับวัยและความสามารถ	-เด็กสามารถสนทนาโต้ตอบระหว่างการทำกิจกรรมให้เพื่อนๆ และคุณครูฟังได้ -เด็กสามารถอธิบายการทำกิจกรรมการสร้างกบตามความคิดของตนเองได้

วิเคราะห์กิจกรรม

ตารางวิเคราะห์กิจกรรมขั้นตอนการจัดการเรียนรู้

ขั้นตอนการจัดการเรียนรู้ผ่านกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม	สิ่งที่ผู้เรียนได้ทำเพื่อแก้ปัญหา “กบกระโดดของหนู”
1.ระบุปัญหา	เด็ก ๆ คิดว่าถ้ากบไม่มีขาจะเคลื่อนที่ได้อย่างไร ในระยะเวลา ๑๕ วินาที
2.รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องปัญหา	สำรวจสืบค้นเกี่ยวกับ ลักษณะของกบ ลักษณะของวัสดุ ที่นำมาสร้างกบ วิธีการสร้างกบจากวัสดุต่างๆ
3.ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา	ออกแบบกบ โดยระบุถึง -ลักษณะของกบที่สร้าง (รูปร่างรูปทรง ขนาด) -ชนิดของวัสดุในการสร้างกบ
4.วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา	ทำกบตามที่ได้ออกแบบไว้ตามวัสดุที่กำหนดไว้
5.ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน	ทดสอบกบที่พบบด้วยกระดาษแต่ละชนิด โดยให้สามารถกระโดดไปถึงจุดที่กำหนดได้ในเวลาที่น้อยที่สุด โดยใช้ระยะเวลาด้วยการนับ ๑-๑๕)๑๕ วินาที (เพื่อใช้ในการประเมินว่า กบกระโดดได้ตามเวลาชิ้นต่อนั้นหรือไม่ ถ้าไม่ได้ให้ปรับปรุงแก้ไข
6.นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหา หรือชิ้นงาน	นำเสนอชิ้นงาน แบบที่ออกไว้ และวิธีการแก้ปัญหามาหน้าชั้นเรียน

วิเคราะห์กิจกรรม STEM

วิทยาศาสตร์ (S)	คณิตศาสตร์ (M)	เทคโนโลยี (T)	วิศวกรรมศาสตร์ (E)
- สืบค้นข้อมูลจาก Internet - สืบค้นข้อมูลโดยการสอบถามจากผู้รู้ (ครูศิลาปะ) - สังเกต - การคาดคะเน - เชื่อมโยงข้อมูลจากประสบการณ์เดิม - สมบัติของวัสดุต่างๆ	- รูปทรง และขนาดของ กบ - จำนวนวัสดุ อุปกรณ์ - การวัดขนาดของ กระดาษ - ระยะเวลาในการถึง เส้นชัยของกบ	- การเลือกใช้วัสดุ - การใช้เทคโนโลยี Internet - ชิ้นงาน	- กระบวนการออกแบบ กบจากวัสดุต่างๆ - การกำหนดเงื่อนไข

การบูรณาการ

1. กรอบมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดคณิตศาสตร์ปฐมวัย สสวท .ที่เกี่ยวกับมาตรฐาน
 - มาตรฐานที่ ค.ป1 .. 1ตัวชี้วัดที่ 1, 2, 3
 - มาตรฐานที่ ค.ป .2.1 ตัวชี้วัดที่ 4
 - มาตรฐานที่ ค.ป .3. 1ตัวชี้วัดที่ 1
 - มาตรฐานที่ ค.ป .3.2 ตัวชี้วัดที่ 1, 2
 - มาตรฐานที่ ค.ป .5. 1ตัวชี้วัดที่ 1
- 2 กรอบมาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัดวิทยาศาสตร์ปฐมวัย สสวท .ที่เกี่ยวกับมาตรฐาน
 - มาตรฐานที่ ว.3.1-6 ตัวชี้วัดที่ 1, 2
 - มาตรฐานที่ ว.4.2-9 ตัวชี้วัดที่ 1
 - มาตรฐานที่ ว.8.1-14 ตัวชี้วัดที่ 1, 2, 3, 4 ,5, 6
2. ความรู้ความเข้าใจหรือแนวคิดทางคณิตศาสตร์ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้
 - รูปร่างลักษณะ ขนาด ระยะเวลา ของกบกระดาษที่พับได้
3. ทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้เรียนได้รับการพัฒนา
 - ทักษะการสังเกตและการเปรียบเทียบ การสืบค้น การสำรวจ การทดลองทำตามวิธีการของตนเอง
4. สาระที่ควรเรียนรู้และประสบการณ์สำคัญด้านอื่นๆที่เกี่ยวข้อง
 - ประสบการณ์สำคัญด้านร่างกาย ได้แก่ การประสานสัมพันธ์กล้ามเนื้อเล็กในการหยิบจับสิ่งของ

- ประสบการณ์สำคัญด้านอารมณ์และสังคม ได้แก่ การทำงานร่วมกับผู้อื่น สนุกสนานและผ่อนคลาย
- ประสบการณ์สำคัญด้านสติปัญญา ได้แก่ การสังเกต การเปรียบเทียบรูปร่างลักษณะ ขนาด ระยะ เวลา ของกบกระดากที่ได้พบ

ภาพกิจกรรมกบของหนู



เด็ก ๆ แต่ละกลุ่มออกแบบกบที่จะสร้างของตนเอง



สืบค้นข้อมูล Internet โดยครูนิตยาให้คำแนะนำวิธีในการ



เด็ก ๆ เลือกวัสดุที่นำมาเพื่อนำไปสร้างกบ



เด็ก ๆ ร่วมกันสร้างกบตามแบบที่ได้ออกแบบ



กบที่เด็ก ๆ ออกแบบและอุปกรณ์ที่จะทำให้กบเคลื่อนที่



การแข่งขันการเคลื่อนที่จากที่เด็กๆได้คิดไว้



เด็ก ๆ นำเสนอชิ้นพร้อมแบบที่ได้ออกแบบไว้

แผนการจัดประสบการณ์เรื่อง ตัวเรา

ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม 5 วัน

นางสาวยุวันวี อ้นแก้ว

โรงเรียน อุดมวิทยา อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี www.udom.ac.th

E-mail:udomvithaya@gmail.com

ระดับชั้น อนุบาลปีที่ 3 อายุ 5 ขวบ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สังเกต และบอกชื่ออวัยวะส่วนต่างๆของร่างกายได้
2. สังเกตแลบอกลักษณะ จำนวน ของอวัยวะภายนอกของร่างกายได้
3. ออกแบบและสร้างหุ่นจำลองแสดงอวัยวะภายนอกของร่างกายไว้เรียนรู้ที่มุมวิทยาศาสตร์ได้

แนวทางในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

1. เด็กร่วมกันร้องเพลง ตาคู หูฟัง พร้อมทำท่าทางประกอบเพลงโดยจับคู่ 2คน และสลับกันจับอวัยวะของเพื่อนตามเนื้อเพลง
 - .2.เด็กและครูร่วมกันสนทนาถึงเนื้อหาของเพลง
 - เด็กๆคิดว่าเพลงนี้เป็นเพลงเกี่ยวกับอะไร
 - ในเพลงมีชื่ออวัยวะส่วนใดของร่างกายบ้าง (ภาษาไทย และ ภาษาอังกฤษ)
 - เด็กๆมีอวัยวะตามเนื้อเพลงนี้หรือไม่ ถ้ามีอยู่ตรงไหนบ้าง
 - นอกจากในเนื้อเพลงแล้วเรายังมีอวัยวะส่วนใดที่เรามองเห็นอีกบ้าง และอวัยวะส่วนนั้นอยู่ตรงที่ใดของร่างกาย
 - .3.เด็กและครูสนทนาร่วมกันถึงอวัยวะส่วนต่างๆของร่างกายที่เรียกว่าอวัยวะภายนอก
 - .4.เด็กเล่นเกมจับอวัยวะตามคำสั่งโดยให้เด็กจับคู่เพื่อน และจับอวัยวะเพื่อนตามคำสั่งของครู จากนั้นสนทนาร่วมกัน
 - เด็กๆคิดว่าอวัยวะของเด็กๆเหมือนกับเพื่อนหรือไม่
 - มีส่วนใดบ้างที่เหมือนเพื่อน และส่วนใดบ้างที่ต่างจากเพื่อน และต่างกันอย่างไร
 - ถ้าเราต้องการเห็นอวัยวะของเพื่อนชัดๆ เราจะมีวิธีใดบ้าง
 - เด็กลองใช้แว่นขยายส่องอวัยวะของเพื่อน แล้วบอกสิ่งที่สังเกตเห็น
 - ร่างกายของเรามีอวัยวะภายนอกส่วนใดที่มีจำนวนมาก ส่วนใดมีน้อย)บูรณาการเรื่องจำนวนคู่(
 - เด็กๆอยากรู้อะไรเกี่ยวกับร่างกายตนเองบ้าง
5. เด็กวาดภาพเพื่อนจากการสังเกตเพื่อนที่จับคู่กับตนเองและนำเสนอผลงาน
6. ครูให้การบ้านเด็กสังเกตบุคคลภายในบ้านของเด็กๆ 1 คน พร้อมทั้งวาดภาพ

- 7 .เด็กนำเสนอผลงานการสังเกตบุคคลในครอบครัวของตนเอง
- 8 .ครูนำเด็กสนทนาถึงหน้าที่ส่วนต่างๆของอวัยวะภายนอกของร่างกาย
 - เด็กๆรู้หรือไม่ว่าแต่ละส่วนของร่างกายมีหน้าที่ทำอะไรบ้าง อย่างไรก็ตาม
 - เด็กๆคิดว่าอวัยวะส่วนใดของร่างกายสำคัญที่สุด พร้อมบอกเหตุผล
- 9 .ครูให้ความรู้เด็กเรื่องพื้นที่ส่วนตัวของเด็กหญิงและเด็กชาย
 - เด็กคิดว่าอวัยวะส่วนใดที่เรียกว่าพื้นที่ส่วนตัว
 - เราจะมามีวิธีดูแลรักษาอวัยวะส่วนต่างๆของร่างกายได้อย่างไรบ้าง
- 10 .ครูสนทนากับเด็กถึงปัญหาว่า ในห้องของเราไม่มีหุ่นจำลองที่เหมือนคนจริงๆ มาให้เราได้
**เรียนรู้เรื่องอวัยวะภายนอก หากเราต้องการสร้างหุ่นจำลองจากของเหลือใช้ให้มีอวัยวะภายนอกเหมือนกับ
 คนสามารถตั้งได้มาตั้งไว้ที่มุมวิทยาศาสตร์ให้เราได้เรียนรู้ จะทำได้อย่างไร**
 - 11 .ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เด็กได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการสร้างหุ่นจำลองและวัสดุที่จะ
 สามารถนำมาทำหุ่นจำลองได้
 - เด็กพูดประสบการณ์เดิมของตนเองเกี่ยวกับหุ่นจำลอง
 - เด็กๆคิดว่าหุ่นจำลองจากวัสดุเหลือใช้ควรเป็นอย่างไร
 - เด็กๆคิดว่าถ้าเราจัดทำหุ่นจำลองจากวัสดุเหลือใช้เราต้องรู้อะไรบ้าง
 - แล้วเราจะหาข้อมูลจากที่ใดได้บ้าง
 - 12 .เด็กหาข้อมูลตามที่น่าเสนอ
 - 12 1. พาเด็กดูข้อมูลจากห้องศิลปะภายในโรงเรียน
 - 12 2. สัมภาษณ์ข้อมูลจากคุณครูที่สอนศิลปะ เกี่ยวกับวิธีการทำ และวัสดุอุปกรณ์ที่ต้องใช้
 - 12 3. ดูข้อมูลการทำหุ่นจาก INTERNET
 - 12 4. เด็กลองสังเกตตนเองและเปรียบเทียบอวัยวะส่วนต่างๆของร่างกายว่ามีรูปร่าง หรือ
 รูปทรงคล้ายกับวัสดุชนิดใดที่สามารถนำมาประกอบเป็นหุ่นจำลองได้
 - 12 5. ให้เด็กสำรวจและรวบรวมวัสดุเหลือใช้ที่จะนำมาทำหุ่นจำลองได้
- 13 .แบ่งเด็กออกเป็น 5 กลุ่ม โดยใช้เพลงแบ่งกลุ่ม
- 14 .เด็กแต่ละกลุ่มสำรวจอุปกรณ์ที่ช่วยกันจัดเตรียมมา
- 15 .เด็กออกแบบหุ่นจำลองโดยดาววาดภาพร่างลงในกระดาษ A4
- 16 .เด็กวางแผนวิธีการทำหุ่นจำลองจากวัสดุที่เตรียมมา
- 17 .เด็กแต่ละกลุ่มลงมือสร้างหุ่นจำลองจากวัสดุเหลือใช้ให้มีอวัยวะภายนอกเหมือนคน สามารถตั้งได้
เพื่อนำมาตั้งที่มุมเรียนรู้วิทยาศาสตร์ โดยใช้วัสดุที่เตรียมมา
- 18 .เด็กนำผลงานมาตรวจสอบโดยการเปรียบเทียบอวัยวะของตนเองกับหุ่นจำลองและสามารถตั้งได้
ตามที่ได้วางแผนไว้ และปรับปรุงชิ้นงาน
- 19 .ให้เด็กนำเสนอผลงานหุ่นจำลองของแต่ละกลุ่มแล้วนำผลงานไปไว้ที่มุมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์

สื่อการสอน

1. ชาร์ทเพลง ตาตุ หูฟัง
2. กระดาษบันทึก
3. วัสดุเหลือใช้จากการวางแผนของเด็กๆ
4. กาว กรรไกร
5. ตัวเด็ก

การวัดและประเมินผล

- สังเกตจาก**
- พฤติกรรมของเด็กในขณะที่ทำงานร่วมกัน
 - การสนทนาซักถาม
 - การบอกชื่ออวัยวะส่วนต่างๆ ของร่างกาย
 - การนับจำนวน และการเปรียบเทียบ
 - ผลงานของเด็ก

ตารางวิเคราะห์กิจกรรม STEM

วิทยาศาสตร์ (S)	คณิตศาสตร์ (M)	เทคโนโลยี (T)	วิศวกรรมศาสตร์ (E)
-กระบวนการสืบเสาะ -สังเกตลักษณะของ อวัยวะภายนอกของ ร่างกาย -เปรียบเทียบลักษณะ ส่วนต่างๆของร่างกาย ตนเองกับเพื่อน -การสำรวจ -การทดสอบ -สมดุล การทำให้หุ่นตั้ง ได้ -การสืบค้นข้อมูลจาก INTERNET	-จำนวนของอวัยวะของ ร่างกาย -การวัดขนาด ความสูง -การเปรียบเทียบ จำนวน -การนับจำนวนในการ แบ่งกลุ่ม -รูปทรงของวัสดุที่ นำมาใช้ในการทำ หุ่นจำลอง -ทักษะในการแก้ปัญหา สื่อสาร เชื่อมโยง ให้ เหตุผล คิดริเริ่ม สร้างสรรค์	-วัสดุที่นำมาทำ หุ่นจำลองจากการ วางแผนของเด็ก -เครื่องมือ เช่น กาว กรรไกร -การใช้ข้อมูลจาก INTERNET -ชิ้นงาน คือหุ่นจำลองที่ มีอวัยวะภายนอกเหมือน คนสามารถตั้งในมุม วิทยาศาสตร์ได้	-กระบวนการออกแบบเชิง วิศวกรรมศาสตร์ 1 (ระบุปัญหา คือ ถ้าเรา ต้องการจะมีหุ่นจำลองเพื่อ เรียนรู้เรื่องอวัยวะภายนอก ไว้ที่มุมวิทยาศาสตร์จะทำ อย่างไร(เงื่อนไขคือ สร้าง หุ่นจำลองจากวัสดุเหลือใช้ ที่มีอวัยวะภายนอกเหมือน คนสามารถตั้งไว้ในมุม วิทยาศาสตร์ได้) 2 (รวบรวมข้อมูลและ แนวคิดที่ถูกต้อง (สำรวจ สืบค้น)

วิทยาศาสตร์ (S)	คณิตศาสตร์ (M)	เทคโนโลยี (T)	วิศวกรรมศาสตร์ (E)
			3 (ออกแบบวิธีการ แก้ปัญหา 4 (การวางแผนและ ดำเนินการแก้ปัญหา 5 (ทดสอบประเมินผล และ ปรับปรุงแก้ไข วิธีการหรือ ชิ้นงาน 6 (นำเสนอวิธีการ ชิ้นงาน

ผลการดำเนินกิจกรรม

จากการสังเกตการร่วมกิจกรรมของเด็กๆ พบว่าเด็กๆสามารถปฏิบัติตามขั้นตอนของการดำเนินกิจกรรมได้ดี มีทักษะในการสังเกตและสามารถบอกชื่ออวัยวะภายนอกของร่างกายจากการสังเกตด้วยตา และเปรียบเทียบความเหมือนความต่างเมื่อสังเกตโดยใช้แว่นขยาย เช่น

คุณเป็ย : พอหนูเอาแว่นขยายมาส่องดูตรงผมของเพื่อนเห็นว่าที่เส้นผมของเพื่อนมีรอยหยักๆด้วยค่ะ

คุณเพลิน : หนูใช้แว่นขยายส่องที่รูหูของเพื่อนเห็นว่าใหญ่มากขึ้นค่ะ

คุณโบนัส : หนูใช้แว่นขยายส่องที่ตาของเพื่อนมันใหญ่มากขึ้น มีตาสีดำ กับสีขาว

นอกจากนี้ยังมีการบูรณาการเรื่องของจำนวนของอวัยวะภายนอกของร่างกาย เด็กสามารถบอกจำนวนของอวัยวะและเปรียบเทียบ มากกว่า น้อยกว่าได้

เมื่อถึงขั้นตอนของการระบุปัญหาให้กับเด็กพบว่าเด็กๆได้มีส่วนร่วมในการคิด และสามารถนำเสนอความคิด ประสพการณ์เดิมของตนเองเกี่ยวกับเรื่องหุ่น ร่วมนำเสนอการสืบค้นข้อมูล เพื่อให้ได้ข้อมูลเกี่ยวกับการทำหุ่น โดยเด็กๆเสนอให้ถามจากครูสอนศิลปะ จึงได้รับข้อมูลและดูการสาธิตการทำหุ่นจำลองจากเศษวัสดุ ดูคลิปการทำหุ่นจาก INTERNET และหาข้อมูลจากหนังสือภายในห้องสมุด เมื่อรวบรวมข้อมูลแล้ว เด็กๆได้วางแผนโดยแต่ละกลุ่มมีการนำเสนอความคิดภายในกลุ่ม ออกแบบหุ่น และ วางแผนพูดคุยถึงการนำวัสดุชนิดใดมาใช้แทนส่วนใดของร่างกาย จากนั้นแบ่งหน้าที่กันเตรียมอุปกรณ์มาจากที่บ้าน และจึงลงมือทำตามแบบที่ได้วางแผนไว้ในวันถัดไปและนำเสนองาน

ก่อนสร้างหุ่นจำลองเราได้มีการทบทวนถึงปัญหาและเงื่อนไขก่อนลงมือทำ จากนั้นเด็กๆได้ลงมือทำตามทีออกแบบไว้ สังเกตว่าเด็กๆแต่ละกลุ่มร่วมมือกันดีค่ะ มีการช่วยเหลือกัน แบ่งหน้าที่กัน และคอยสังเกต

ว่าจะเหมือนแบบหรือไม่ ตรงตามเงื่อนไขหรือไม่ ซึ่งผลปรากฏว่ามีเด็ก 1 กลุ่มทำงานตามที่วางแผนแล้วหุ้ไม่
เป็นไปตามเงื่อนไข คือ ไม่สามารถตั้งได้ จึงคิดแก้ปัญหา ออกแบบใหม่เพิ่มเติมจนสุดท้ายหุ้สามารถตั้งได้และ
มีอวัยวะภายนอกตามเงื่อนไข

ปัญหาและอุปสรรค

1. เด็กในกลุ่มบางคนลืมนำของที่ตนเองรับผิดชอบมาทำงานร่วมกับเพื่อน คุณครูจึงให้ภายในกลุ่ม
ช่วยกันคิดแก้ปัญหา ซึ่งเด็กๆก็สามารถคิดแก้ปัญหาาร่วมกันโดยนำวัสดุอื่นมาทดแทน

2. ในบางขั้นตอน เช่น การเจาะกระดาษแข็ง เด็กไม่สามารถทำได้เนื่องจากกระดาษมีความหนา และ
แข็ง คุณครูจึงเข้าไปช่วยเหลือ โดยช่วยเจาะตามที่เด็กบอกว่าจะเจาะตรงตำแหน่งใด

ลงชื่อ

ลงชื่อ

(นางสาวยุวันวี อ้นแก้ว)

(นางสาวสมศรี จิตใจภักดี)

ครูประจำชั้น

หัวหน้าฝ่ายวิชาการปฐมวัย

ลงชื่อ

(นางสาวสุมาลี ห่อทอง)

ผู้ช่วยผู้อำนวยการ/ที่ปรึกษาฝ่ายวิชาการและฝ่ายกิจการนักเรียนปฐมวัย

ภาพประกอบ



แผนการจัดประสบการณ์เรื่อง ต้นไม้

ระยะเวลาในการดำเนินกิจกรรม 5 วัน

นางจิริยา พลัฒ์โพธิ์

โรงเรียน อุดมวิทยา อำเภอบ้านโป่ง จังหวัดราชบุรี www.udom.ac.th

เบอร์โทรศัพท์ 7971 505 089E-mail:udomvithaya@gmail.com

ระดับชั้น อนุบาลปีที่ 2 อายุ 4 ขวบ

จุดประสงค์การเรียนรู้

1. สังเกต และบอกลักษณะของต้นไม้ได้
2. บอกจำนวนของสิ่งต่างๆไม่เกิน 10สิ่งโดยการนับ
3. ออกแบบและสร้างสัญลักษณ์ที่ใช้ในการช่วยจำต้นประดู่
4. ออกแบบและสร้างต้นไม้จำลองที่แข็งแรง ตั้งได้ไม่ล้ม

ขั้นตอนการดำเนินกิจกรรม

1. สนทนากับเด็กเกี่ยวกับสภาพแวดล้อมในโรงเรียน
 - คำถามถ้าเราจะไปเดินสำรวจรอบๆบริเวณโรงเรียนเราควรทำอะไรบ้าง
 - เด็กและครูร่วมกันสร้างข้อตกลงในการออกสำรวจบริเวณรอบๆโรงเรียน
2. พาเด็กๆเดินสำรวจบริเวณรอบๆโรงเรียน พร้อมกับสนทนากับเด็ก ให้เด็กช่วยกันตอบคำถาม
 - เด็กเห็นอะไรในโรงเรียนของเราบ้าง(ครูจดบันทึกหรืออัดเสียงคำตอบของเด็กๆ)
 - เด็กๆสงสัยอยากรู้อะไรบ้างไหม
3. พาเด็กเดินมาที่ต้นประดู่ต้นไม้ประจำโรงเรียน
ครู: รู้จักต้นไม้ต้นนี้ไหม /ชื่อต้นอะไร /เด็กๆรู้ได้อย่างไร / แนใจว่าใช่ต้นไม้ที่เด็กรู้จัก
ครู:ถ้าเราอยากรู้อาณาต้นนี้ชื่ออะไร เด็กๆจะทำอย่างไร
4. เปิดโอกาสให้เด็กได้คิดหาวิธีหาคำตอบ เช่น ถ้ามครู ไปห้องสมุด ถ้ามพนักงานที่ทำสวนของโรงเรียน
5. แบ่งกลุ่มเด็กออกตามวิธีที่เด็กๆนำเสนอ เช่นกลุ่มสัมภาษณ์โดยถามบุคลากรในโรงเรียนเกี่ยวกับชื่อต้นไม้ประจำโรงเรียน กลุ่มที่ไปสืบค้นข้อมูลที่ห้องสมุดจากนั้นก็นำข้อมูลที่ได้มาเล่าแบ่งปันให้เพื่อนฟัง
6. เด็กและครูสรุปเรื่องชื่อของต้นไม้ประจำโรงเรียนอีกครั้ง คือต้นประดู่

7. จากนั้นให้เด็กลองสังเกตดูว่ามีต้นประดู่ มีรูปร่างลักษณะอย่างไร อย่างละเอียดอีกครั้ง
 8. เล่นเกมให้เด็กลองช่วยกันหาต้นประดู่ในโรงเรียนว่ามีกี่ต้น โดยให้เด็กช่วยกันจดบันทึก
- ครู:ถ้าเราเจอต้นประดู่แล้วเราจะทำอย่างไร /จะมีสัญลักษณ์อะไรให้เรารู้ใหม่ว่านี่คือต้นประดู่ /
- เด็กช่วยกันคิดออกแบบสัญลักษณ์ที่จะนำมาติดที่ต้นประดู่
- ครู:เด็กๆคิดว่าโรงเรียนของเรามีต้นประดู่กี่ต้น
- ครู:สรุปเราจะทำสัญลักษณ์ กี่อันที่จะไปติดที่ต้นประดู่
9. เด็กสำรวจวัสดุอุปกรณ์เตรียมไว้ให้เพื่อทำสัญลักษณ์ เช่น ไม้ตะเกียบ กระดาษสี เชือก ถุงพลาสติกเหลือใช้ ขวดพลาสติก ฯลฯ
 10. เด็กช่วยกันคิดออกแบบโดยครูเป็นผู้ร่างแบบให้ตามความคิดของเด็กๆ(เนื่องจากเด็กชั้นอนุบาล 2 ยังค่อนข้างเล็กครูจึงเป็นผู้ช่วยเหลือ)
 11. เด็กและครูลงมือทำสัญลักษณ์ที่ทำได้มาติดที่ต้นประดู่ เพื่อสะดวกในการจำและนับจำนวน
 12. พาเด็กๆมาสำรวจต้นประดู่อีกครั้ง พร้อมกับนำสัญลักษณ์ที่ทำได้มาติดที่ต้นประดู่ แล้วนับจำนวนพร้อมกัน
 13. ครูใช้คำถาม เด็กคิดว่าต้นไม้มีประโยชน์ไหม /ในห้องเรียนของเราถ้าเราเอาต้นไม้จริง ต้นใหญ่เข้ามาในห้องเรียนจะได้ไหม ได้เพราะอะไร ไม่ได้เพราะอะไร
 14. เด็กและครูร่วมกันสรุปถึงผลเสียของการเอาต้นของจริงเข้ามาไว้ในห้อง เช่น มีแมลง ต้องรดน้ำพื้นอาจเปียกเลอะเทอะ ใบริ้ว มันทจะมียูง ฯลฯ
- ครู:เราจะทำอย่างไร ถ้าอยากมีต้นไม้ไว้ตกแต่งในห้องเรียน โดยที่ไม่มีแมลง ไม่ต้องรดน้ำ และไปไม้ไม่ร่วง
- ระดมความคิดจากเด็กให้เด็กนำเสนอความคิด
15. ครูชักชวนเด็กทำต้นไม้จำลองไว้ในห้องเรียน โดยต้นไม้จำลองต้องแข็งแรง ตั้งได้ไม่ล้ม
 16. ครูจัดกิจกรรมการเรียนรู้เพื่อให้เด็กได้รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับต้นไม้ ส่วนประกอบของต้นไม้
 17. จากนั้นให้เด็กสำรวจวัสดุอุปกรณ์ที่จะใช้สร้างต้นไม้จำลอง
 18. เด็กวางแผนวิธีการสร้างต้นไม้จำลองครูเป็นผู้ช่วยร่างแบบตามความคิดของเด็กทั้งห้องในการทำต้นไม้จำลองที่แข็งแรง ตั้งได้ไม่ล้ม จากวัสดุที่สำรวจมา
 19. เด็กลงมือช่วยกันสร้างต้นไม้จำลองตามแบบโดยใช้วัสดุอุปกรณ์ต่างๆที่เตรียมมา
 20. ครูนำเด็กตรวจสอบว่าต้นไม้ที่เด็กสร้างแข็งแรงและตั้งได้โดยไม่ล้ม ตามวิธีที่ได้อธิบายไว้ และปรับปรุงชิ้นงาน

21. ให้เด็กทั้งห้องช่วยนำเสนอผลงานการสร้างต้นไม้จำลองของตนเองที่ผ่านการทดสอบและแก้ไขผลงาน และนำผลงานไปจัดมุมตกแต่งห้องเรียน

การวัดและประเมินผล สังเกตและบันทึกพฤติกรรม การร่วมทำกิจกรรมการเรียนรู้ สังเกต สัมภาษณ์ และบอกจำนวนของสิ่งต่างๆไม่เกิน 10สิ่งโดยการนับ

ตารางวิเคราะห์กิจกรรมบูรณาการสะเต็มศึกษาปฐมวัย

หน่วยการเรียนรู้เรื่องต้นไม้

Science	Mathematic	Technology	Engineering
<p>กระบวนการสืบเสาะ</p> <p>-การมีส่วนร่วมในคำถาม</p> <p>-การเก็บข้อมูลหลักฐาน</p> <p>-การอธิบายสิ่งที่พบ</p> <p>-การเชื่อมโยงสิ่งที่พบกับสิ่งที่ผู้อื่นพบ</p> <p>-การสื่อสารและให้เหตุผล</p> <p>-การสังเกต</p> <p>-สี รูปร่างลักษณะ ส่วนประกอบของต้นไม้</p> <p>-การทดสอบ</p> <p>-คุณสมบัติของวัสดุที่นำมาใช้</p>	<p>-จำนวนการนับ</p> <p>-การวัดความสูง ความยาว</p> <p>-การคาดคะเน</p> <p>-ตำแหน่งของส่วนต่างๆ ของต้นไม้</p> <p>-รูปทรงต้นไม้</p> <p>-การเปรียบเทียบ</p>	<p>-การใช้วัสดุอุปกรณ์ในการสร้างงาน</p> <p>-ทำสัญลักษณ์ที่ทำได้มาติดที่ต้นประดู่</p> <p>-การสร้างต้นไม้จำลอง</p>	<p>*การออกแบบและสร้างสัญลักษณ์ของต้นประดู่ระบุปัญหา</p> <p>*ไม่มีสัญลักษณ์ในการช่วยจำต้นประดู่ที่เด็กๆสำรวจพบ</p> <p>*เงื่อนไข</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. สร้างสัญลักษณ์ของต้นประดู่ 2. สำรวจข้อมูลต้นประดู่ภายในโรงเรียน 3. ร่างและออกแบบตามเงื่อนไข 4. วางแผนพูดคุยสนทนาตามที่ออกแบบและสร้างสัญลักษณ์ของต้นประดู่ 5. ทดสอบชิ้นงานและปรับปรุง 6. นำเสนอผลงาน <p>*การออกแบบและสร้างต้นไม้จำลองที่แข็งแรงตั้งได้ไม่ล้ม</p> <p>ระบุปัญหา</p> <p>*ในห้องเรียนไม่สามารถนำต้นไม้ขนาดใหญ่และเป็นของจริงเข้ามาได้ด้วยปัญหามีแมลง ต้องรดน้ำ</p>

			<p>พื้นอาจเปียกและเอะเทอะ ใบริ้วง มันจะมียุง *เงื่อนไข 1. สร้างต้นไม้จำลองให้ แข็งแรง ตั้งได้ไม่ล้ม 2. สํารวจข้อมูล ส่วนประกอบต้นไม้จาก ต้นไม้จริง อินเทอร์เน็ต 3. รํางและออกแบบตาม เงื่อนไข 4. วางแผนพุดคุยสนทนา ตามที่ออกแบบและสร้าง ต้นไม้จำลอง 5. ทดสอบชิ้นงานต้นไม้ จำลองที่สร้างว่าตั้งได้ หรือไม่และปรับปรุงแก้ไข ชิ้นงาน 6. นำเสนอผลงาน</p>
--	--	--	---

บันทึกผลการจัดกิจกรรมเรื่อง ต้นไม้

ชั้นอนุบาลปีที่ 2.2 อายุ 4 ขวบ โรงเรียนอุดมวิทยา อ.บ้านโป่ง จ.ราชบุรี

4. ออกแบบและสร้างต้นไม้จำลองที่แข็งแรง ตั้งได้ไม่ล้ม

ผลการจัดกิจกรรม

1. เด็กสังเกตและบอกลักษณะของต้นไม้ได้ น้องคุณ:ต้นไม้มีใบ น้องโมนะ:ต้นไม้มีชีวิต น้องลมปราณ:ต้นไม้มีลำต้น มีผิวขรุขระ น้องกันต์:ต้นไม้มีต้นเล็กต้นใหญ่ไม่เท่ากัน

2. เด็กทุกคนจำนวน31คน สามารถนับจำนวน 10-1 และบอกจำนวนของต้นไม้ที่ปลูกต่อหลังจากที่เด็กได้ทำสัญลักษณ์ไปติดที่ต้นไม้ประคูป้ายในโรงเรียน และรู้ว่าในโรงเรียนมีต้นไม้ประคูป้ายทั้งหมด 11 ต้น แสดงด้วยการวาดภาพประกอบการใส่ตัวเลข 11-1 ได้ดี

3. หลังจากที่ครูแบ่งกลุ่มเด็กเป็น 5กลุ่ม และพูดคุยปัญหาของการจัดกิจกรรมให้เด็กทราบว่าการสำรวจต้นไม้ ประคูป้ายว่าแต่ละกลุ่มสำรวจและวาดภาพต้นไม้จำนวนไม่เท่ากันทั้ง3 กลุ่ม อีก 2 กลุ่มเท่ากันจึงไม่สามารถช่วยสรุปจำนวนที่จริงได้ ระดมปัญหาจากเด็ก น้องลมปราณ:เพราะเด็กๆบางคนไม่รู้ว่ามีต้นไหนคือต้นไม้ประคูป้าย น้องพลัม:เด็กจำไม่ได้ว่าต้นไหนนับไปแล้ววาดภาพไปแล้วเพื่อนๆก็มาวาดซ้ำคะ น้องเต็งหนึ่ง:ไม่ได้ไปสำรวจกับเพื่อนในกลุ่มครับ จากปัญหาเด็กทุกกลุ่มออกแบบสัญลักษณ์ในกระดาษและสามารถช่วยกันสร้างสัญลักษณ์ได้ตามแบบและนำไปใช้ติดที่ต้นไม้ประคูป้าย สัญลักษณ์บางอันมีปลายไม้ที่แหลมต้องใช้ติดกับพื้นดิน เนื่องจากเด็กและครูกลัวต้นไม้เจ็บ จึงมีสัญลักษณ์ของกลุ่มสีเขียวที่ใช้ถุงพลาสติกกับเชือกผูกไว้ที่ต้นไม้ของประคูป้ายได้ หลังจากที่เด็กติดสัญลักษณ์ไปที่ต้นไม้ประคูป้าย และมีการกำหนดจุดเริ่มต้นการนับอีกครั้งพบว่าทุกกลุ่มนับต้นไม้ประคูป้ายได้เท่ากันคือ 11ต้น เป็นข้อมูลที่ถูกต้อง

4. เมื่อทราบจำนวนของต้นไม้ประคูป้ายแล้ว ครูจึงซักชวนเด็กๆสร้างต้นไม้จำลองเพื่อนำเข้าไปไว้ในห้องเรียนเพื่อสร้างเป็นบรรยากาศ ครูใช้คำถามทำไมเราไม่เอาต้นไม้จริงเข้าไปไว้ในห้อง? น้องโตตัน:มันเข้าไปในห้องไม่ได้ครับเพราะต้นไม้ใหญ่เกินไปครับ น้องยิ้ม:มันมีแมลงตอนไปสำรวจต้นไม้เห็นด้วงด้วยคะ น้องริว:มันมีดินมันจะเลอะเทอะห้องครับ น้องกันต์:ใบของมันจะร่วงมากครับ น้องเฟิร์ส:เดี่ยวต้องเก็บใบมันทุกวันกวาดไม่ไหวครับ .เมื่อได้ปัญหา เด็กช่วยกันออกแบบและวาดแบบร่างสิ่งที่จะใช้ร่วมกันและสร้างขึ้นมาเป็นต้นไม้จำลองตามที่แบบเด็กๆคิดได้ ทดสอบแล้วต้นไม้จำลองแข็งแรง ตั้งได้ไม่ล้ม

ภาพประกอบ



กิจกรรมโทรศัพท์หรรษา

นางพรรณิ อินทนนท์ และ นางสาวรัญจวน กุลโน

โรงเรียนอนุบาลอุบลวิทยุ ต่าบลในเวียง อำเภอมือง จังหวัดน่าน runjoan.runny@gmail.com

ระดับชั้น อนุบาลปีที่ 3 (อายุ 5 ปี)

จุดประสงค์

1. สังเกต และบอกรูปร่าง ลักษณะของโทรศัพท์ได้
2. ออกแบบและสร้างโทรศัพท์จากถ้วยกระดาษ

แนวทางการจัดกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นนำ

- ครูและเด็ก ๆ ร่วมกันสนทนาเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการพูดคุยติดต่อสื่อสารกันในชีวิตประจำวัน และร่วมกันร้องเพลง กริ่ง กริ่ง โทรศัพท์

เพลง กริ่ง กริ่ง โทรศัพท์

กริ่ง กริ่ง เสียงโทรศัพท์

ฉันรีบรับ สวัสดี

สื่อสารได้ทันที

ได้ทุกที่สะดวกเอ๋ย

ขั้นสอน

1. ครูให้เด็ก ๆ แบ่งกลุ่ม กลุ่มละ 5 – 6 คน
2. ครูนำภาพอุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสารมาให้เด็ก ๆ ดู แล้วให้เด็กบอกรูปร่างลักษณะของอุปกรณ์อะไรบ้าง
3. ครูและเด็กสนทนาพร้อมกัน เกี่ยวกับวิธีการและอุปกรณ์ที่ใช้ในการพูดคุยติดต่อสื่อสารกัน ตั้งแต่ในอดีตจนถึงปัจจุบัน โดยใช้คำถามดังนี้
 - เด็ก ๆ รู้จักอุปกรณ์สื่อสารหรือไม่
 - อุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสารมีอะไรบ้าง
 - ถ้าเด็ก ๆ จะติดต่อสื่อสารพูดคุยกันต้องใช้อุปกรณ์อะไร
 - เด็ก ๆ บอกวิธีการใช้โทรศัพท์ว่าต้องทำอะไรบ้าง
 - การติดต่อสื่อสารในสมัยก่อนติดต่อกันโดยวิธีไหน
 - ในปัจจุบันนี้ เราใช้วิธีการติดต่อสื่อสารกันอย่างไรที่สะดวกและรวดเร็วที่สุด

4. ครูให้เด็ก ๆ ช่วยกันระดมความคิดว่า ถ้าหากต้องการจะสร้างอุปกรณ์ ในการสื่อสารจากเศษวัสดุ และทำให้ได้ยินเสียงพูด ส่งผ่านถึงผู้รับปลายทาง คล้ายโทรศัพท์ เด็ก ๆ จะต้องทำอย่างไร
5. ครูพาเด็ก ๆ ไปสืบค้นหาข้อมูลจากแหล่งการเรียนรู้ห้องคอมพิวเตอร์ เพื่อจะสร้างอุปกรณ์ ในการสื่อสาร
6. ครูให้เด็ก ๆ แต่ละกลุ่มออกมาสำรวจ สังเกต เศษวัสดุ ประกอบด้วย ถ้วยพลาสติก ถ้วยกระดาษ ถ้วยกระดาษ ถ้วยโฟม เชือกฟาง เส้นด้าย ไหมพรม ไม้จิ้มฟัน กรรไกร
7. ครูแจกกระดาษ A4 ให้เด็ก ๆ ช่วยกันออกแบบ วางแผนว่าจะทำโทรศัพท์ จากอุปกรณ์ที่กำหนดให้ได้อย่างไร โดยวาดภาพร่างลงในกระดาษ A4 และนำแบบร่างที่วางแผนเสร็จแล้ว มารับอุปกรณ์
8. ให้เด็ก ๆ แต่ละกลุ่ม บอกจำนวนถ้วยที่ต้องใช้จำนวนเท่าไร ต้องการใช้แบบไหน ขนาดเท่าไร และใช้เชือกกี่เส้น ลักษณะเชือกเป็นแบบไหน ต้องการใช้ความยาวเท่าไร
9. เด็ก ๆ ร่วมกันสร้างโทรศัพท์ โดยใช้วัสดุที่เด็ก ๆ เลือก การสร้างโทรศัพท์จะต้องได้ยินเสียงพูด ส่งผ่านไปผู้รับปลายทางด้วย
10. ให้เด็ก ๆ ทดลองใช้โทรศัพท์ ที่สร้างขึ้นจากเศษวัสดุ ว่าสามารถทำให้เกิดเสียงพูด ส่งผ่านไปยังผู้รับปลายทางและผู้รับปลายทางได้ยินหรือไม่ ถ้าไม่ได้ยินเสียงพูด ควรปรับปรุงชิ้นงาน
11. เมื่อเด็ก ๆ สร้างโทรศัพท์เสร็จเรียบร้อยทุกกลุ่มแล้ว ให้แต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงานของตนเองหน้าชั้นเรียน แล้วนำไปใช้สื่อสารเล่นกันในห้องเรียนได้

ขั้นสรุป

ครูและเด็กร่วมกันสรุปเกี่ยวกับวิธีการและอุปกรณ์ ที่ใช้ในการพูดคุย ติดต่อกับสื่อสารกันใน ชีวิตประจำวัน

ตารางวิเคราะห์ลักษณะสำคัญของการสืบเสาะหาความรู้ในกิจกรรม

ลักษณะสำคัญของการสืบเสาะหาความรู้	กิจกรรมการสื่อสาร
การมีส่วนร่วมในคำถาม	-เด็ก ๆ สังเกตและตั้งคำถามเกี่ยวกับอุปกรณ์ในการสื่อสารที่ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น ถ้าเราอยากพูดคุยกับคุณยายที่อยู่ต่างจังหวัด ต้องทำอย่างไร
การเก็บข้อมูลหลักฐาน	-เด็กร่วมกันคิดหาอุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสาร เช่น โทรศัพท์ วิทยุสื่อสาร คอมพิวเตอร์ จดหมาย แอปพลิเคชัน -เด็ก ๆ ร่วมกันระดมความคิด เพื่อสร้างอุปกรณ์ ที่ใช้ในการสื่อสาร
การอธิบายสิ่งที่พบเห็น	เด็ก ๆ ร่วมกันตอบคำถามที่ตั้งขึ้นแล้วสนทนาเกี่ยวกับอุปกรณ์ที่ใช้ในการสื่อสารที่ใช้ในชีวิตประจำวัน และวิธีการสร้างอุปกรณ์สื่อสารจากเศษวัสดุ
การสื่อสาร และให้เหตุผล	-เด็กแต่ละกลุ่มออกมาเล่าการใช้อุปกรณ์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน -เด็ก ๆ แต่ละกลุ่มออกมานำเสนอผลงาน

การบูรณาการวิทยาศาสตร์

- กรอบมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด วิทยาศาสตร์ปฐมวัย สสวท. ที่เกี่ยวข้อง
มาตรฐาน ว.7.2-13 , ว.8.1-14
- ระบุความเข้าใจ หรือแนวคิดทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้
การเรียนรู้เรื่องรูปร่างลักษณะของอุปกรณ์ในการสื่อสาร
- ระบุทักษะกระบวนการทางวิทยาศาสตร์ที่ผู้เรียนได้รับการพัฒนา
ทักษะการสังเกต และทักษะการลงความคิดเห็นจากข้อมูล
- ระบุสาระที่ควรรู้ หรือประสบการณ์สำคัญด้านอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง
ประสบการณ์สำคัญด้านร่างกาย ได้แก่ การใช้กล้ามเนื้อมือในการหยิบ จับเศษวัสดุที่ใช้สร้างโทรศัพท์
และการเขียนภาพ
ประสบการณ์สำคัญด้านอารมณ์ จิตใจ ได้แก่ การปรับตัวเข้าหาเพื่อน และรู้จักการทำงานร่วมกันเป็น
กลุ่ม
ประสบการณ์สำคัญด้านสังคม ได้แก่ การช่วยเหลือซึ่งกันและกัน การวางแผน และรู้จักการเก็บของ
เข้าที่ให้เรียบร้อย
ประสบการณ์สำคัญด้านสติปัญญา ได้แก่ ทดลองคิดหาเหตุผล แก้ปัญหาด้วยตนเอง

การบูรณาการคณิตศาสตร์

- กรอบมาตรฐานการเรียนรู้ และตัวชี้วัด คณิตศาสตร์ปฐมวัย สสวท. ที่เกี่ยวข้อง
มาตรฐาน ค.ป.2.1 ; เข้าใจพื้นฐานเกี่ยวกับการวัดความยาว

ตารางวิเคราะห์กิจกรรมบูรณาการสะเต็มศึกษา

กิจกรรม โทรศัพท์हरธา

Science	Mathematic	Technology	Engineering
-การสังเกตเศษวัสดุ -การตั้งคำถาม -การสำรวจอุปกรณ์ -การคาดคะเนความยาวของเชือก -การอภิปราย -การรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับโทรศัพท์ -การใช้ประสาทสัมผัสทั้ง 5 -ลงมือปฏิบัติ	-รูปร่างของโทรศัพท์ -จำนวนของถั่ว และเชือกที่ใช้ทำโทรศัพท์ -ความยาวของเชือก -ขนาดของถั่ว	-วัสดุอุปกรณ์ในการทดลอง -เครื่องมือ เช่น กรรไกร -ชิ้นงาน โทรศัพท์ -การสืบค้นจาก Internet	-ระบุปัญหา ทำอย่างไรผู้รับปลายทางได้ยินเสียงพูด -สืบค้นข้อมูล รวบรวมข้อมูล -การออกแบบวิธีการแก้ปัญหา -การวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา -ทดสอบประเมินผลและปรับปรุงแก้ไขวิธีการหรือชิ้นงาน -นำเสนอชิ้นงาน

ประมวลภาพกิจกรรมโทรศัพท์กระดาษ

