



4. นำแผ่นไม้กระดานตามข้อ 1 โดยนำแผ่นล่างยึดติดกับฐานเหล็กให้แน่น



5. นำท่อ PVC ขนาด 2 นิ้ว ใส่ช่อง 9 องศา แล้วนำไปยึดติดกับตะกร้าใส่ขวดอยู่บริเวณใกล้ๆกับที่หนีบขวดน้ำเพื่อความ



6. นำปั๊มน้ำที่ใช้แล้วหรือตะกร้าสำหรับใส่ฝาขวดน้ำ โดยให้ปลายท่อ PVC ใส่ลงไปในปั๊มน้ำหรือตะกร้า ลึกประมาณ 2 นิ้ว สะดวก

3.3 วิธีการใช้ตะกร้าขวดน้ำสุญญากาศ



1. เปิดฝาขวด และนำฝาขวดใส่ลงในท่อ PVC



2. วางขวดน้ำลงในที่หนีบพร้อมทั้งเปิดฝาขวด



3. มือซ้ายจับที่คอขวด มือขวาหนีบขวดให้แน่น



4. ขวดที่หนีบใส่อากาศออกแล้ว



5. นำขวดน้ำที่ผ่านกรรมวิธีการบีบอากาศออกใส่ลงในตะกร้า

เผยแพร่ : www.sunsemwit.ac.th

ครูดภาเขตพื้นที่การศึกษา

จังหวัดสมุทรปราการเขต 2

4. ผลดำเนินงานที่เกิดขึ้น



ตะกร้าขวดน้ำสุญญากาศ

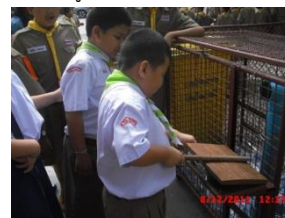
5. สรุปสิ่งที่เรียนรู้และการปรับปรุงให้ดีขึ้น

นักเรียนได้เรียนรู้วัสดุเหลือใช้ และสามารถที่จะแปรสภาพมาเป็นสิ่งมีค่าต่าง ๆ ได้หลากหลาย เช่น นำไปรีไซเคิลกลับมาเป็นของใช้ใหม่ ครู และนักเรียนเห็นว่าการในโรงเรียนของเรามีวัสดุเหลือใช้ทั้ง ถังขยะโดยไร้ประโยชน์ จึงคิดที่จะสร้างอุปกรณ์ จัดเก็บวัสดุเหลือใช้ และได้ลงมือประกอบอุปกรณ์ขึ้น โดยสร้างเป็นตะกร้าสุญญากาศ เพื่อใส่ขวดน้ำพลาสติกที่ใช้แล้ว

6. สรุปสิ่งที่เรียนรู้และการปรับปรุงให้ดีขึ้น



เสริมวิทยาคิดประดิษฐ์ขึ้นเอง และได้เผยแพร่ให้นักเรียน ผู้ปกครองและโรงเรียนใกล้เคียงมาศึกษาดูงาน



ตะกร้าขวดน้ำ
สุญญากาศ ถือเป็นนวัตกรรมชิ้นแรกของจังหวัดสมุทรปราการ ที่คณะครู นักการภารโรง โรงเรียนสันต์



โรงเรียนสันต์เสริมวิทย
Sunsemwit school

วิธีปฏิบัติเป็นเลิศ (Best Practices)

ตะกร้าขวดน้ำสุญญากาศ



โรงเรียนสันต์เสริมวิทย

ตำบลบางพลีใหญ่ อำเภอบางพลี

จังหวัดสมุทรปราการ

สำนักงานศึกษาธิการจังหวัดสมุทรปราการ

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน

กระทรวงศึกษาธิการ

1. ความเป็นมาและความสำคัญ

สืบเนื่องจากโรงเรียนสันต์เสริมวิทย อำเภอบางพลี จังหวัดสมุทรปราการ ไม่ส่งเสริมให้นักเรียนดื่มน้ำอัดลม จึงขายน้ำเปล่าเป็นขวด เมื่อนักเรียนดื่มหมดแล้วนักเรียนนำไปทิ้งที่ถังขยะ ถึงฝั่งไม่สามารถรองรับได้จึงเคลื่อนไปทั่วโรงเรียน ทำให้โรงเรียนสกปรกไม่สวยงาม คณะครู นักการภารโรง และคณะกรรมการนักเรียนวางแผนร่วมกันควรทำตะกร้าใบใหญ่ใส่เฉพาะขวดน้ำ เมื่อทำแล้วก็ไม่เพียงพอในการใส่ขวดน้ำ ต้องใส่ถุงดำเพิ่มอีกประมาณ ๑๐ ถุง ต่อสัปดาห์ วางซ้อนกันซึ่งเปลืองเนื้อที่ และสกปรก จึงเกิดแนวคิดใหม่นำโดยนายวิรัช เพ็ชรกุล ครูสอนวิชาพลศึกษา พัฒนาตะกร้าเดิมเพิ่มอุปกรณ์ใส่อากาศออกจาก ขวดน้ำ ซึ่งจินตนาการมาจากที่หักกล้วยบั้ง จึงได้คิดประดิษฐ์ที่บีบขวดน้ำ ก่อนบีบต้องเปิดฝาและเจาะเอาฝา ไปใส่ที่ไหน เด็กต้องทิ้งเกลื่อนโรงเรียนอีก จึงคิดประดิษฐ์ที่ใส่ฝาเพิ่ม เด็กนักเรียนสนุกสนานในการหนีขวดและแยกฝาขวด ทำให้โรงเรียนสะอาด สวยงาม สิ่งแวดล้อมดี เป็นการสอนให้นักเรียนรู้จักการคัดแยกขยะ โดยนำวัสดุที่เหลือใช้ไปทำประโยชน์ เป็นการลดมลภาวะทางดิน ทางอากาศ และลดปัญหาโลกร้อนได้ นอกจากนี้ทางโรงเรียนมีรายได้จากการขายขวดและฝาด้วย

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อให้นักเรียนสามารถดำเนินชีวิตตามแนวเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ฯ
2. เพื่อสร้างนิสัยอันดีงามในการทิ้งขยะ
3. เพื่อลดปริมาณขยะในโรงเรียน
4. เพื่อให้นักเรียนมีส่วนร่วมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมของโรงเรียนให้สวยงามและน่าอยู่
5. เปลี่ยนขยะให้เป็นของมีค่า

3. กระบวนการพัฒนาผลงานนวัตกรรม “ตะกร้าขวดน้ำสุญญากาศ”

น้อมนำหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว ฯ มาประยุกต์ใช้ โดยเน้นหลักประหยัด และคุ้มค่า จึงใช้ตะกร้าเดิมเพิ่มอุปกรณ์บีบขวดน้ำ และที่ใส่ฝาขวด

1. สภาพปัญหา ก่อนพัฒนา

ขวดน้ำดื่มใส่เป็นขวดในตะกร้า ใส่ขวดได้น้อย



ตะกร้าเดิมก่อนพัฒนา

2. การออกแบบนวัตกรรมเพื่อการพัฒนา

แนวคิดในการพัฒนาเชื่อมโยงกับตะกร้าใส่ขวดน้ำเดิม โดยเอาอากาศออกจากขวดน้ำ ใช้แนวคิดภูมิปัญญาท้องถิ่น “เครื่องหักกล้วยบั้ง”

3. ขั้นตอนการดำเนินงานพัฒนา ประกอบด้วย

3.1 อุปกรณ์บีบขวดน้ำ และที่ใส่ฝาขวด



1. ไม้กระดานกว้าง 21 ซม. ยาว 30 ซม. 2 แผ่น
2. บานพับประตู ขนาด 3 นิ้ว 2 อัน
3. ตะปูเกลียว ขนาด 1 นิ้ว 12 ตัว
4. ค้อนไม้มีดจับยาว 33.5 ซม.
5. เหล็กฉากกว้าง 1 ฟุต ยาว 1 ฟุต จำนวน 7 อัน และยาว 69 ซม. 2 อัน



6. ท่อ PVC ขนาด 2 นิ้ว ยาว 50 ซม. และยาว 69 ซม. 2 อัน



7. ข้อต่อ 90 องศา ท่อ PVC ขนาด 2 นิ้ว 1 อัน



8. ตะกร้าหรือบีกนวมปิง สำหรับใส่ฝาขวดน้ำ



9. ตะปูเกลียว 2 นิ้ว 2 ตัว



10. เลื่อยสันดา 1, ไขควงแฉก 1 ตัว ดินสอ ประแจ คีมลือค



3.2 ขั้นตอนการประดิษฐ์อุปกรณ์ตะกร้าขวดน้ำสุญญากาศ

1. ไม้กระดานหนา 1 นิ้ว 2 แผ่น นำมาประกบกัน แล้วยึดด้วยบานพับบริเวณซ้ายสุด 1 อัน และบริเวณขวาสุดอีกหนึ่ง ใช้ตะปูเกลียวขนาด ๑ นิ้ว ยึดบานพับแผ่นละ 6 ตัว



2. นำค้อนไม้มีดจับกลมเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 นิ้ว ยึดติดกับฝาด้านให้อยู่ตรงกลางไม้กระดาน



- 3 ทำฐานเหล็กกว้าง 21 ซม. ยาว 30 ซม. ประกอบด้ภาพ และนำไปยึดติดกับตะกร้า