

โครงการสิ่งประดิษฐ์จากแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง
(ขวดน้ำสารพัดประโยชน์)

วิชา THAI SOCIAL STUDIES 1

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

จัดทำโดย

นางสาว จณิสตา ชัยกาญจนาศักดิ์

นาย จิรทีปต์ นัตรีชลบุษย์

นาย นล อุ่นพัฒนาศิลป์

นางสาว กุลธวัช จิรทวิสุข

นางสาว ภูฟ้า นนทมงคลธร

ครูที่ปรึกษาโครงการ

อัจฉรา เก่งบัญชา

โรงเรียนสาธิตนานาชาติมหาวิทยาลัยมหิดล

บทคัดย่อ โครงการประดิษฐ์นี้เป็นการศึกษาค้นคว้าและประดิษฐ์โดยนักเรียนชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 โรงเรียนสาธิตนานาชาติมหาวิทยาลัยมหิดล เรื่อง ขวดน้ำสารพัดประโยชน์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประดิษฐ์ที่ใส่ของโดยใช้วัสดุที่เหลือใช้นำมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และเพื่อลดปัญหาภาวะโลกร้อน

วิธีดำเนินการ มีการประชุม ไปศึกษาเรียนรู้ เรื่องทำที่ใส่ของจากขวดพลาสติกจากวิทยากรท้องถิ่น และลงมือปฏิบัติประดิษฐ์ที่ใส่ของสารพัดประโยชน์ สรุปผลและรายงานโครงการ

ผลดำเนินการ จากผลการตรวจสอบคุณภาพและประสิทธิภาพการใช้งาน โดยการนำสิ่งของมาใส่ในตะกร้าขวดน้ำ ผลปรากฏว่า สามารถบรรจุสิ่งของได้ดีและศึกษาเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

กิตติกรรมประกาศ

โครงการประดิษฐ์ เรื่อง ทำตะกร้าจากขวดพลาสติก
ได้คำปรึกษาข้อเสนอแนะและความช่วยเหลือจากคุณครู อัจรา เก่งปัญญา ด้วยดีมาตลอด ที่ให้ความรู้เรื่อง
ตะกร้าขวดน้ำพลาสติก คณะผู้จัดทำขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง ณ ที่นี้ด้วย

คณะผู้จัดทำ

นางสาว จณิสตา ชัยกาญจนาคักดิ์
นาย จิรที่ปต์ ฉัตรชลบุษย์

นาย นล อุ่นพัฒนาศิลป์

นางสาว กุลธวัช จิรทวีสุข

นางสาว ภูฟ้า นนทมงคลธร

สารบัญ

เรื่อง	หน้า
บทคัดย่อ	1
กิตติกรรมประกาศ	2
บทที่ 1 บทนำ	
บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง	
บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการศึกษา อุปกรณ์และวัสดุที่ใช้ วิธีการศึกษา	
บทที่ 4 ผลการศึกษา และอภิปรายผลการศึกษา	
บทที่ 5 สรุปผลของการศึกษา ประโยชน์ที่ได้จากโครงการ ข้อเสนอแนะ	
เอกสารอ้างอิง	
บุคลากรกรม	

บทที่ 1

บทนำ

ที่มาและความสำคัญของโครงการ

ทำขวดน้ำสารพัดประโยชน์ คิดค้นขึ้นมา คือน้ำขวดพลาสติกมาทำเป็นที่ใส่ของ ซึ่งเป็นภาชนะของก๊อบมารีไซเคิล และสามารถหาวัสดุได้ง่ายในท้องถิ่น เพราะขวดน้ำที่เหลือจากการดื่ม เป็นวัสดุเหลือใช้ จึงได้จัดทำโครงการทำตะกร้าจากขวดน้ำพลาสติกขึ้นมา

วัตถุประสงค์

1. เพื่อนำสิ่งของที่ใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ให้เป็นประโยชน์
2. เพื่อเป็นการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม

สมมติฐานของการศึกษา

ขวดน้ำพลาสติกสามารถนำมาใส่ของได้

ตัวแปรที่เกี่ยวข้อง

ตัวแปรต้น

ขวดน้ำพลาสติกที่เหลือใช้

ตัวแปรตาม

ตะกร้าจากขวดน้ำพลาสติก

ขอบเขตของการศึกษาค้นคว้า

1. โครงการสิ่งประดิษฐ์จากแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง
2. ระยะเวลาในการทำโครงการ 18 เมษายน - 26 พฤษภาคม 2560

บทที่ 2 เอกสารที่เกี่ยวข้อง

ขวดน้ำพลาสติก

ในปัจจุบันขวดน้ำถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลาย อีกทั้งยังสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้มากมาย เช่น ใช้บรรจุน้ำดื่ม ใช้บรรจุสิ่งของ และใช้ปลูกต้นไม้ เป็นต้น ขวดน้ำที่นิยมนำมาใช้มากที่สุดคือขวดน้ำพลาสติก เนื่องจากว่าขวดน้ำพลาสติกมีน้ำหนักที่เบา ราคาถูก สามารถผลิตได้ง่าย และอีกทั้งยังมีความยืดหยุ่นมากกว่าขวดน้ำที่ผลิตจากแก้ว โดยขวดน้ำพลาสติกนั้นสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. ขวดที่ทำจากพอลิไวนิลคลอไรด์ (Polyvinyl Chloride) มีคุณสมบัติสามารถป้องกันการซึมของก๊าซ และไขมันที่จะผ่านเข้าไปในขวดได้ดี อีกทั้งยังทนกรดได้ แต่ไม่สามารถทนความร้อนและความเย็นได้ เหมาะกับการใช้บรรจุของเหลวที่มีอุณหภูมิห้อง โดยส่วนใหญ่แล้วมักจะถูกใช้ในการบรรจุน้ำดื่ม น้ำมันพืช น้ำส้มสายชู เครื่องสำอาง และสารเคมี
2. ขวดที่ทำจากพอลิเอทิลีน (Polyethylene) แบ่งออกเป็นสองแบบ คือ แบบที่มีความหนาแน่นสูง และมีความหนาแน่นต่ำ มีคุณสมบัติในการทนความร้อนได้ดี ป้องกันไอน้ำได้ ทนความเป็นกรดได้ปานกลาง ไม่ทนความร้อน สำหรับชนิดที่มีความหนาแน่นสูงมักจะถูกใช้ในการบรรจุนม ผงซักฟอก น้ำดื่ม สารเคมี และเครื่องสำอาง
3. ขวดที่ทำจากพอลิสไตรีน (Polystyrene) ไม่ทนความร้อนและความเย็น ป้องกันก๊าซและไอน้ำได้ไม่ดี และทนความเป็นกรดได้ปานกลาง มักจะนิยมนำมาบรรจุยาเม็ด วิตามิน เครื่องเทศ
4. ขวดที่ทำจากพอลิโพรพิลีน (Polypropylene) ใ้ก๊าซผ่านได้ดี แต่ให้ไอน้ำผ่านได้น้อย มีคุณสมบัติในการทนความร้อน แต่ไม่ทนความเย็น และทนความเป็นกรดได้ปานกลาง มักจะใช้ในการบรรจุน้ำผลไม้ น้ำเชื่อม เครื่องสำอาง และแชมพู
5. ขวดที่ทำจากพอลิเอทิลีนเทเรฟทาเลต (Polyethylene terephthalate) หรือพอลิเอสเทอร์ (Polyester) มีคุณสมบัติสามารถป้องกันการซึมผ่านของไอน้ำได้ปานกลาง แต่ป้องกันการซึมได้ดีมาก สามารถทนความเป็นกรดและความเย็นได้ดี มักจะนิยมใช้ในการบรรจุน้ำอัดลม เบียร์ เครื่องดื่มแอลกอฮอล์

หลัก 7R

หลัก 7R เป็นหลักการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติ เพื่อเป็นการลดภาวะโลกร้อน และลดค่าใช้จ่ายในครัวเรือน ได้แก่

1. การปฏิเสธการใช้ (Reject)
เป็นการงดใช้สิ่งของที่ทำให้เกิดผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมหรือทำให้สิ้นเปลืองทรัพยากรธรรมชาติมากเกินไป เช่น หากเดินทางในระยะทางที่ไม่ไกลเกินไป ควรเดินหรือขี่จักรยานแทน หรือเวลาไปซื้อของที่ตลาดให้พกพาลูกไม้ติดตัวไปไว้ใส่สิ่งของแทนถุงพลาสติก เป็นต้น
2. การนำของใช้แล้วกลับมาใช้ใหม่ (Reuse)
จะช่วยลดการใช้ทรัพยากรลงได้มาก เช่น นำชุดนักเรียนที่ไม่ใส่แล้วให้ห้อง หรือบริจาคให้คนยากจนไว้ได้ใส่อีก เป็นต้น
3. การใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด (Reduce)

จะช่วยลดปริมาณความต้องการทรัพยากรโดยไม่ต้องจัดหาสิ่งใหม่มาใช้ เช่น
ถ้าบ้านของนักเรียนและเพื่อนอยู่ทางเดียวกัน ก็ให้นั่งรถไปคันเดียวกัน
จะช่วยประหยัดน้ำมันและประหยัดการใช้รถโดยไม่จำเป็น เป็นต้น

4. การซ่อมแซมฟื้นฟู (Repair)

โดยซ่อมสิ่งของเครื่องใช้ให้อยู่ในสภาพใช้งานได้ จะช่วยยืดอายุการใช้งานและลดการใช้วัสดุดิบลงได้
เช่น ชุบน้ำกเรียนที่ฉีกขาดหรือชำรุด อาจนำมาซ่อมแซมเพื่อให้ใช้งานได้อีก เป็นต้น

5. การนำไปผลิตชิ้นใหม่ (Recycle)

เพื่อประหยัดการใช้ทรัพยากร เช่น นำถุงกระดาษ ถุงพลาสติก ขวดแก้ว กระดาษ
หนังสือพิมพ์ที่ใช้แล้วไปขายต่อให้พ่อค้ารับซื้อของเก่า เพื่อจะได้นำไปผลิตชิ้นเพื่อนำมาใช้ใหม่ เป็นต้น

6. การถนอมรักษา (Recovery)

เช่น กระเป๋าเดินทาง ควรเก็บรักษาให้อยู่ในสภาพดี เพื่อไว้ใช้ครั้งต่อไปได้นานๆ เป็นต้น

7. การเสริมแต่งของเก่า (Renewal) เพื่อให้ดูสวยงาม หรือใช้ประโยชน์ได้มากขึ้น เช่น รถยนต์
รถจักรยานยนต์ที่ใช้แล้วดูเก่าไม่ทันสมัย ก็ให้นำไปตกแต่งทำสีใหม่ เป็นต้น

หลักแนวคิดเศรษฐกิจพอเพียง

หลักแนวคิดของเศรษฐกิจพอเพียง คือ การพัฒนาตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง คือ
การพัฒนาที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของทางสายกลางและ

ความไม่ประมาท โดยคำนึงถึง ความพอประมาณ ความมีเหตุผล การสร้างภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว
ตลอดจนใช้ความรู้ความรอบคอบ และคุณธรรม ประกอบการวางแผน การตัดสินใจและการกระทำ
ปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

มีหลักพิจารณาอยู่ 3 ส่วน ดังนี้

- กรอบแนวคิด เป็นปรัชญาที่ชี้แนะแนวทางการดำรงอยู่และปฏิบัติตนในทางที่ ควรจะเป็น
โดยมีพื้นฐานมาจากวิถีชีวิตดั้งเดิมของสังคมไทย สามารถนำมาประยุกต์ใช้ได้ตลอดเวลา
และเป็นการมองโลกเชิงระบบที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา มุ่งเน้นการรอดพ้นจากภัย และวิกฤต
เพื่อความมั่นคง และ ความยั่งยืนของการพัฒนา

• คุณลักษณะ

เศรษฐกิจพอเพียงสามารถนำมาประยุกต์ใช้กับการปฏิบัติตนได้ในทุกระดับโดยเน้นการปฏิบัติบนทางสายกลาง
และการพัฒนาอย่างเป็นขั้นตอน

- คำนิยาม ความพอเพียงจะต้องประกอบด้วย 3 คุณลักษณะ พร้อม ๆ กัน ดังนี้

• ความพอประมาณ หมายถึง

ความพอดีที่ไม่น้อยเกินไปและไม่มากเกินไปโดยไม่เบียดเบียนตนเองและผู้อื่น

เช่น การผลิตและการบริโภคที่อยู่ในระดับพอประมาณ

- ความมีเหตุผล หมายถึง การตัดสินใจเกี่ยวกับระดับของความพอเพียงนั้น

จะต้องเป็นไปอย่างมีเหตุผลโดยพิจารณาจากเหตุปัจจัยที่เกี่ยวข้องตลอดจนคำนึงถึงผลที่คาดว่าจะเกิดขึ้นจาก
การกระทำนั้น ๆ อย่างรอบคอบ

- การมีภูมิคุ้มกันที่ดีในตัว หมายถึง

การเตรียมตัวให้พร้อมรับผลกระทบและการเปลี่ยนแปลงด้านต่าง ๆ

ที่จะเกิดขึ้นโดยคำนึงถึงความเป็นไปได้ของสถานการณ์ ต่าง ๆ ที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในอนาคตทั้งใกล้และไกล

เงื่อนไข การตัดสินใจและการดำเนินกิจกรรมต่าง ๆ ให้อยู่ในระดับพอเพียงนั้นต้องอาศัยทั้งความรู้ และคุณธรรมเป็นพื้นฐาน กล่าวคือ

- เงื่อนไขความรู้ ประกอบด้วย ความรอบรู้เกี่ยวกับวิชาการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องอย่างรอบด้าน
- ความรอบคอบที่จะนำความรู้เหล่านั้นมาพิจารณาให้เชื่อมโยงกัน เพื่อประกอบการวางแผน
- และความระมัดระวังในขั้นปฏิบัติ
- เงื่อนไขคุณธรรม ที่จะต้องเสริมสร้างประกอบด้วย มีความตระหนักในคุณธรรม
- มีความซื่อสัตย์สุจริตและมีความอดทน มีความเพียร ใช้สติปัญญาในการดำเนินชีวิต

แนวทางปฏิบัติ/ผลที่คาดว่าจะได้รับ จากการนำปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงมาประยุกต์ใช้ คือการพัฒนาที่สมดุลและยั่งยืน พร้อมรับต่อการเปลี่ยนแปลงในทุกด้าน ทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อมความรู้และเทคโนโลยี

บทที่ 3 อุปกรณ์และวิธีการศึกษา

เครื่องมือที่ใช้การศึกษา

1. ขวดน้ำ
2. คัตเตอร์
3. ไม้บรรทัด
4. ปากกาเมจิก
5. กรรไกร
6. อุปกรณ์ตกแต่ง
7. สเปรย์สี

วิธีการศึกษาค้นคว้า

1. การวางแผน
2. วิธีการในการทำโครงงาน
 - 2.1 หาข้อมูลวิธีการทำที่ใส่ซองจากขวดน้ำ
 - 2.2 ลงมือปฏิบัติทำที่ใส่ซองจากขวดน้ำ

ขั้นตอนการประดิษฐ์ที่ใส่ซองจากขวดน้ำพลาสติก

1. เตรียมอุปกรณ์ให้พร้อม



2. นำคัตเตอร์มาตัดหัวและท้ายของขวดน้ำ



3. สเปรย์ขวดและรอมันแห้ง



4. ตกแต่งขวดน้ำ

5. นำของที่อยากใส่มาใส่ในขวด



SODA BOTTLE

PLASTIC BAG

บทที่ 4
ผลการศึกษาและอภิปรายผลการศึกษา

จากการศึกษาและประดิษฐ์ขวดน้ำสารพัดประโยชน์

ผู้จัดทำได้เรียนรู้เกี่ยวกับการใช้ขวดน้ำให้เป็นประโยชน์และเข้าใจเกี่ยวกับการแปรรูปของเหลือใช้และขยะ
ทำให้สามารถ ประดิษฐ์ของที่สามารใช้งานได้จากสิ่งของที่เหลือใช้ นอกจากนี้ ยังรู้ถึงคุณค่าจาก
การประดิษฐ์ครั้งนี้ผู้จัดทำได้ความภาคภูมิใจจากการสร้างของที่เป็นมลภาวะต่อโลกให้เกิดประโยชน์สูงสุด

บทที่ 5
สรุปผลการศึกษา

เอกสารอ้างอิง

บุคลานุกรม
นางสาวเจนิสตา ชัยกาญจนาศักดิ์

