ใบงาน 1.1
กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่

ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ต่อไปนี้จากนั้นใช้ความรู้เรื่องกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมในการแก้ปัญหา

สถานการณ์ : ในชุมชนสุขใจ เกิดปัญหาเกี่ยวกับขยะพลาสติกที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีที่มาจากการใช้ถุงพลาสติก ถุงร้อน กล่องพลาสติกสำหรับใส่อาหาร แก้วพลาสติกสำหรับใส่เครื่องดื่ม ฯลฯ ซึ่งเป็นขยะที่กำจัดได้ยาก เนื่องจากมีความคงทนและย่อยสลายได้ยาก เกิดการอุดตันของท่อระบายน้ำในกรณีที่มีการหลุดไปในแม่น้ำลำคลอง ซึ่งปัจจุบันมีการใช้ถุงพลาสติกกันอย่างแพร่หลาย เนื่องจากมีความสะดวกในการบรรจุสิ่งของและราคาของถุงพลาสติกไม่สูงมากนัก ปัญหาขยะพลาสติกจึงเป็นปัญหาใหญ่ที่ยังคงมีมาอย่างต่อเนื่องในชุมชนสุขใจ

1.ระบุปัญหาที่เกี่ยวกับขยะพลาสติก โดยใช้หลักการ 5W1H

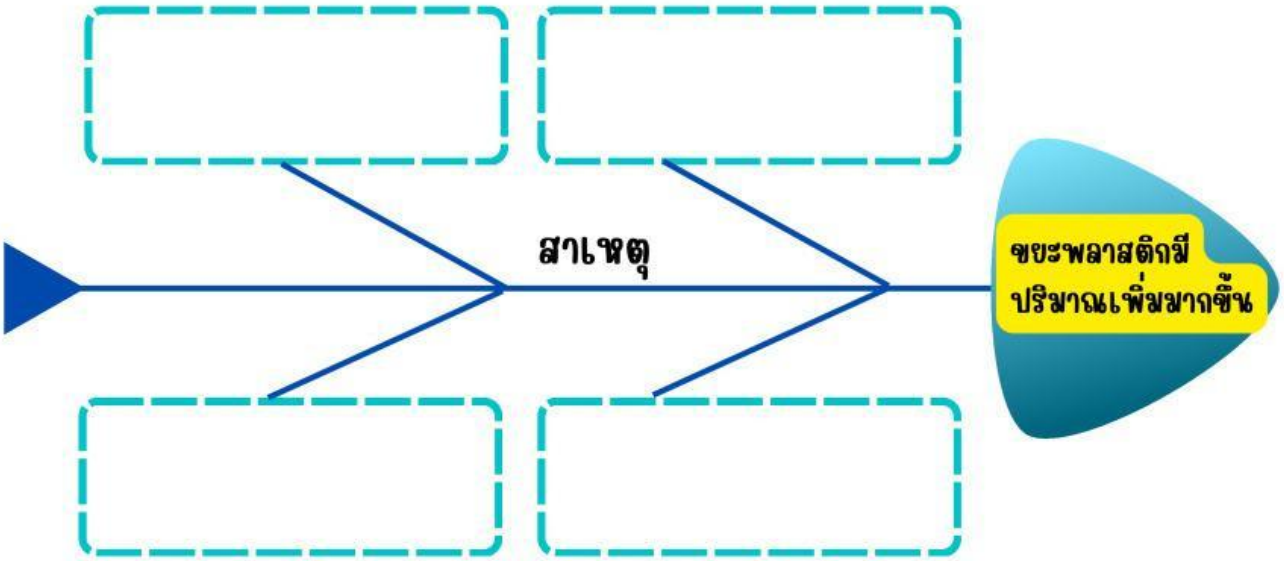
หลักการ 5W1H	ผลการระบุปัญหา
WHO	
WHAT	
WHERE	
WHEN	
WHY	
HOW	

LIVEWORKSHEETS

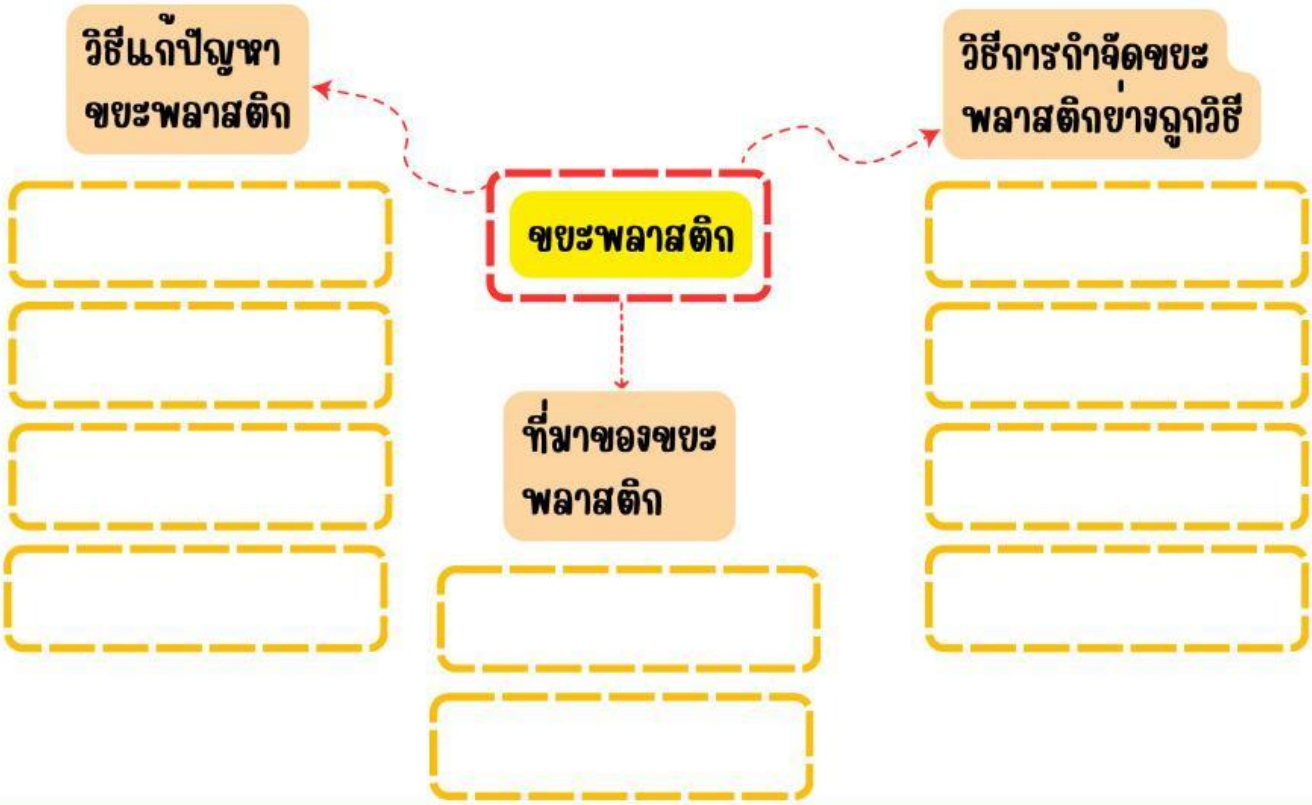
ใบงาน 1.1
กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่

2.วิเคราะห์สาเหตุปัญหาขยะพลาสติก โดยชี้แผนภาพความคิดแบบก้างปลา



3.รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับปัญหาขยะพลาสติก



LIVEWORKSHEETS

ใบงาน 1.1
กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่

4.ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา โดยการนำเสนอข้อดี-ข้อเสียของวิธีแก้ปัญหาขยะพลาสติก

วิธีแก้ปัญหา	ข้อดี	ข้อเสีย

5.วิธีที่นักเรียนเลือกใช้แก้ปัญหาขยะพลาสติกคือ **เลือกจากตารางข้อ4.

LIVEWORKSHEETS

ใบงาน 1.1
กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม

ชื่อ-สกุล ชั้น เลขที่

6.วางแผนปฏิบัติการ

**(ขั้นตอนนี้ให้นักเรียนวางแผนงานเพื่อแก้ไขปัญหาขยะพลาสติก โดยต้องกำหนดระยะเวลาที่ใช้)

ลำดับที่	ชื่อกิจกรรม	ระยะเวลาดำเนินการ(สัปดาห์)		
		1	2	3
1	ประชุม วางแผน แบ่งงาน	✓		
2				
3				
4				
5				

7.ทดสอบ ประเมินผล ปรับปรุงแก้ไขวิธีแก้ปัญหา

**(ขั้นตอนนี้ให้นักเรียนระบุวิธีการทดสอบว่าวิธีที่นักเรียนเลือกใช้ในการแก้ปัญหาขยะ นักเรียนมีวิธีการทดสอบอย่างไร

8.นำเสนอวิธีแก้ปัญหา

**(ขั้นตอนนี้ให้นักเรียนระบุวิธีการนำเสนอวิธีแก้ปัญหาขยะพลาสติก ว่านักเรียนใช้วิธีการนำเสนอรูปแบบ)

LIVEWORKSHEETS