

**ตอนที่ 2** ให้นักเรียนวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหาโดยใช้คำถาม 5W1H แล้วนำตัวเลือกที่กำหนดให้  
เติมลงในช่องรายละเอียด (คำตอบ) ให้สัมพันธ์กับช่องคำถาม

1. สถานการณ์ปัญหา : หนังสือบนชั้นวางในห้องเรียน ไม่เป็นระเบียบ ล้มระเกะระกะ

ตัวเลือก : ทุกช่วงเวลาว่าง

ที่ชั้นวางหนังสือในห้องเรียน

นักเรียนใช้หนังสือแล้วไม่เก็บเข้าที่เดิม

จัดทำป้ายบอกประเภทหนังสือบนชั้นวาง

บนชั้นวางไม่มีป้ายบอกประเภทหนังสือ

หนังสือบนชั้นวางในห้องเรียนไม่เป็นระเบียบ

รณรงค์ให้มีการเก็บหนังสือเข้าที่เดิมหลังใช้งาน

ทุกคนในห้องเรียนที่ใช้งานหนังสือบนชั้นวาง

| คำถาม          | รายละเอียด (คำตอบ) |
|----------------|--------------------|
| What (อะไร)    |                    |
| Who (ใคร)      |                    |
| Why (ทำไม)     |                    |
| When (เมื่อใด) |                    |
| Where (ที่ไหน) |                    |
| How (อย่างไร)  |                    |

2. ให้นักเรียนนำ หมายเลขกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เติมลงในช่องคำตอบ ให้ถูกต้อง

1. การระบุปัญหา
2. การรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการแก้ปัญหา
3. ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา
4. ดำเนินการแก้ปัญหา
5. การทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุง
6. การปรับปรุงแก้ไขผลงาน

| รายละเอียดการทำงาน                                                                                                                                                                  | คำตอบ |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| เลือกวัสดุและเครื่องมือที่ต้องการใช้ พร้อมทั้งเริ่มผลิตผลงานการออกแบบในห้องปฏิบัติงาน                                                                                               |       |
| ทดสอบที่แขวนร่ม โดยทดลองแขวนร่มเปียก 5 คัน พบว่าน้ำไม่หยดลงบนพื้นบ้าน ซึ่งทำให้คนในครอบครัวมีความพึงพอใจ และไม่กังวลถึงอุบัติเหตุที่อาจเกิดขึ้นจากการลื่นไถลบนพื้นบ้านเปียกอีกต่อไป |       |
| ที่บ้านมีร่มทั้งหมด 7 คัน เป็นร่มสั้น 3 คัน และร่มยาว 4 คัน ร่มที่มีขนาดความยาวสั้นที่สุด คือ 25 ซม. ส่วนร่มที่มีขนาดความยาวมากที่สุด ยาว 120 ซม.                                   |       |
| ภายในบ้านไม่มีบริเวณที่เก็บร่มเปียกในวันที่ฝนตก ทำให้ต้องกางร่มไว้บนพื้นบ้านเพื่อที่จะผึ่งร่มให้แห้ง ซึ่งวิธีดังกล่าวทำให้พื้นบ้านเปียก และอาจทำให้คนในครอบครัวลื่นล้มได้           |       |
| คิดวิธีการแก้ปัญหาได้ทั้งหมด 12 รูปแบบ และได้ร่างภาพขึ้นมาพร้อมคำอธิบายประกอบ ซึ่งบางรูปแบบ คิดแบบเรียบง่าย บางความคิดมีจินตนาการสร้างสรรค์                                         |       |
| เพิ่มเติมรายละเอียดลงในความคิดผ่านการคัดเลือก เพื่อให้บรรลุถึงเป้าหมายการออกแบบที่ต้องการ พร้อมทั้งนำเสนอแนวคิดผลงาน                                                                |       |



Kru\_siriphatson