

# ใบกิจกรรมที่ 1.1



## เรื่อง กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม

### สมาชิกภายในกลุ่ม

1. ชื่อ เลขที่

2. ชื่อ เลขที่

3. ชื่อ เลขที่

4. ชื่อ เลขที่

### คำชี้แจง

ให้นักเรียนจับคู่เหตุการณ์และขั้นตอนของกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม โดยนำตัวอักษรหน้าเหตุการณ์มาเติมหน้าขั้นตอนของกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมให้ถูกต้อง

### เหตุการณ์

- ก. มานัสเห็นน้ำลงในกระถางต้นไม้ หลังจากที่ได้ประกอบวัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ เข้าไปในกระถาง เพื่อดูว่าน้ำยังคงไหลออกจากกระถางจนหกเลอะพื้นหรือไม่ ผลปรากฏว่ายังคงมีน้ำไหลออกเล็กน้อย มานัสจึงลองประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ ใหม่อีกครั้ง
- ข. มานัสเห็นกระถางต้นไม้ที่แขวนไว้หลังบ้านมีน้ำหยดออกมาจากก้นกระถางหลังจากที่รดน้ำเสร็จแล้วทำให้เลอะพื้น จึงคิดหาวิธีที่จะไม่ให้น้ำหยดเลอะพื้นหลังจากรดน้ำต้นไม้ในกระถาง
- ค. มานัสเรียกคุณพ่อมาดูกระถางต้นไม้รูปแบบใหม่ที่จะไม่ทำให้น้ำหยดเลอะพื้นหลังจากรดน้ำต้นไม้ พร้อมกับเล่าขั้นตอนการแก้ปัญหากระถางต้นไม้ให้คุณพ่อฟัง
- ง. มานัสนำข้อมูลต่าง ๆ ที่รวบรวมได้มาคิดหาแนวทางในการแก้ปัญหาที่เป็นไปได้ แล้ววาดออกมาเป็นภาพร่างพร้อมกับเขียนอธิบายวิธีการที่จะแก้ปัญหาเรื่องน้ำไหลออกจากกระถางต้นไม้จนทำให้หกเลอะพื้น
- จ. มานัสไปสำรวจร้านขายต้นไม้ใกล้บ้านและสอบถามจากเจ้าของร้านขายต้นไม้ เพื่อดันหาวิธีการที่จะไม่ทำให้น้ำไหลออกจากกระถางต้นไม้หลังจากรดน้ำเสร็จแล้ว
- ฉ. มานัสนำวัสดุและอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่ได้คิดไว้ว่าน่าจะช่วยแก้ปัญหาเรื่องน้ำไหลออกจากกระถางต้นไม้จนทำให้หกเลอะพื้นมาประกอบเข้ากับกระถางต้นไม้เดิมที่มีอยู่

### กระบวนการ ออกแบบ เชิงวิศวกรรม

1. \_\_\_\_\_ ระบุปัญหา

2. \_\_\_\_\_ รวบรวมข้อมูลและแนวคิด  
ที่เกี่ยวข้องกับปัญหา

3. \_\_\_\_\_ ออกแบบวิธีการแก้ปัญหา

4. \_\_\_\_\_ วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา

5. \_\_\_\_\_ ทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุง  
แก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน

6. \_\_\_\_\_ นำเสนอวิธีการแก้ปัญหา

ผลการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน