

ใบงานที่ 4 การออกแบบเชิงวิศวกรรม

1.ให้นักเรียนเติมตัวเลขเรียงลำดับขั้นตอนการออกแบบเชิงวิศวกรรมให้ถูกต้อง

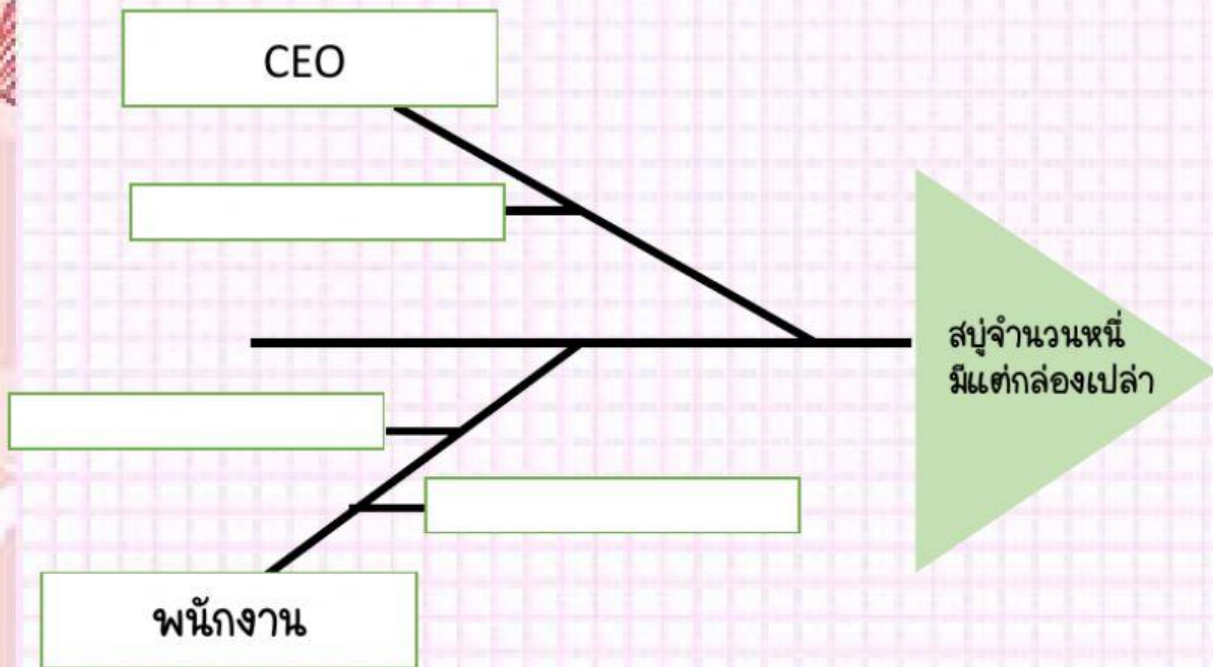
ขั้นระบุปัญหา
ขั้นวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา
ขั้นออกแบบวิธีการแก้ปัญหา
ขั้นทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงวิธีการแก้ปัญหา
ขั้นนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหา หรือชิ้นงาน
ขั้นรวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา

2.อ่านปัญหากรณีตัวอย่างต่อไปนี้แล้วตอบคำถาม

โรงงานผลิตสบู่แห่งหนึ่ง มียอดสั่งซื้อจำนวนมาก ปัญหาที่พบคือในขั้นตอนการบรรจุสบู่ใส่กล่องพบว่า สบู่จำนวนหนึ่งมีเฉพาะกล่องเปล่าไม่มีสบู่บรรจุเข้าไปด้วย เนื่องจากเครื่องจักร ไม่ก้าวหน้าพอ ทำให้เกิดปัญหากับลูกค้าเป็นอย่างมาก

CEO จึงจ้างบริษัทที่ปรึกษาหลายล้านดอลลาร์ มาแก้ปัญหา สิ่งที่บริษัทที่ปรึกษาแนะนำ คือให้ติดเครื่องชั่ง ไว้ที่สายพาน หากกล่องเปล่าที่หนักไม่พอไหลออกมาจากสายพานผ่านตาชั่ง ตาชั่งจะสั่งให้สายพานหยุด เมื่อเครื่องหยุดให้พนักงานหยิบกล่องเปล่าที่เครื่องชั่งออก แล้วให้พนักงานเปิดเครื่องใหม่ เช่นนี้ ปรากฏว่า CEO พอใจกับการแก้ปัญหามาก และไม่มีปัญหาดังกล่าวอีกเลย ต่อมาทาง CEO ได้มาเยี่ยมโรงงาน ขณะตรวจเยี่ยมสายพาน พบพนักงานคนหนึ่งนั่งเฝ้าสายพาน แต่ที่แปลกก็คือมีพัดลมตัวใหญ่ ๆ ตั้งอยู่ CEO จึงถามพนักงานคนนั้นว่าเอาพัดลมมาตั้งทำไม พนักงานตอบว่า“อ้อ ผมก็เลยไปเปิดเครื่องใหม่ เลยเปิดพัดลมพัดกล่องเปล่าก่อนที่มันจะถึงเครื่องชั่งครับ จะได้มีเวลาไปทำอย่างอื่นไม่ต้องมัวมาเฝ้าเครื่อง”

ใบงานที่ 4 การออกแบบเชิงวิศวกรรม



ขั้นระบุปัญหา

ขั้นวางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา

ขั้นออกแบบวิธีการแก้ปัญหา

ใบงานที่ 4 การออกแบบเชิงวิศวกรรม

ขั้นตอนที่ 1 ประเมินผล และปรับปรุงวิธีการแก้ปัญหา

ขั้นตอนที่ 2 แนะนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา ผลการแก้ปัญหา หรือชิ้นงาน

ขั้นตอนที่ 3 รวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา

