



# การออกแบบบรรจุภัณฑ์ของหน้าปัดแสดงผลและช่องเก็บของในรถยนต์

โดยใช้เทคนิควิศวกรรมคุณค่า

นางสาวสุภาพร พูนพิน

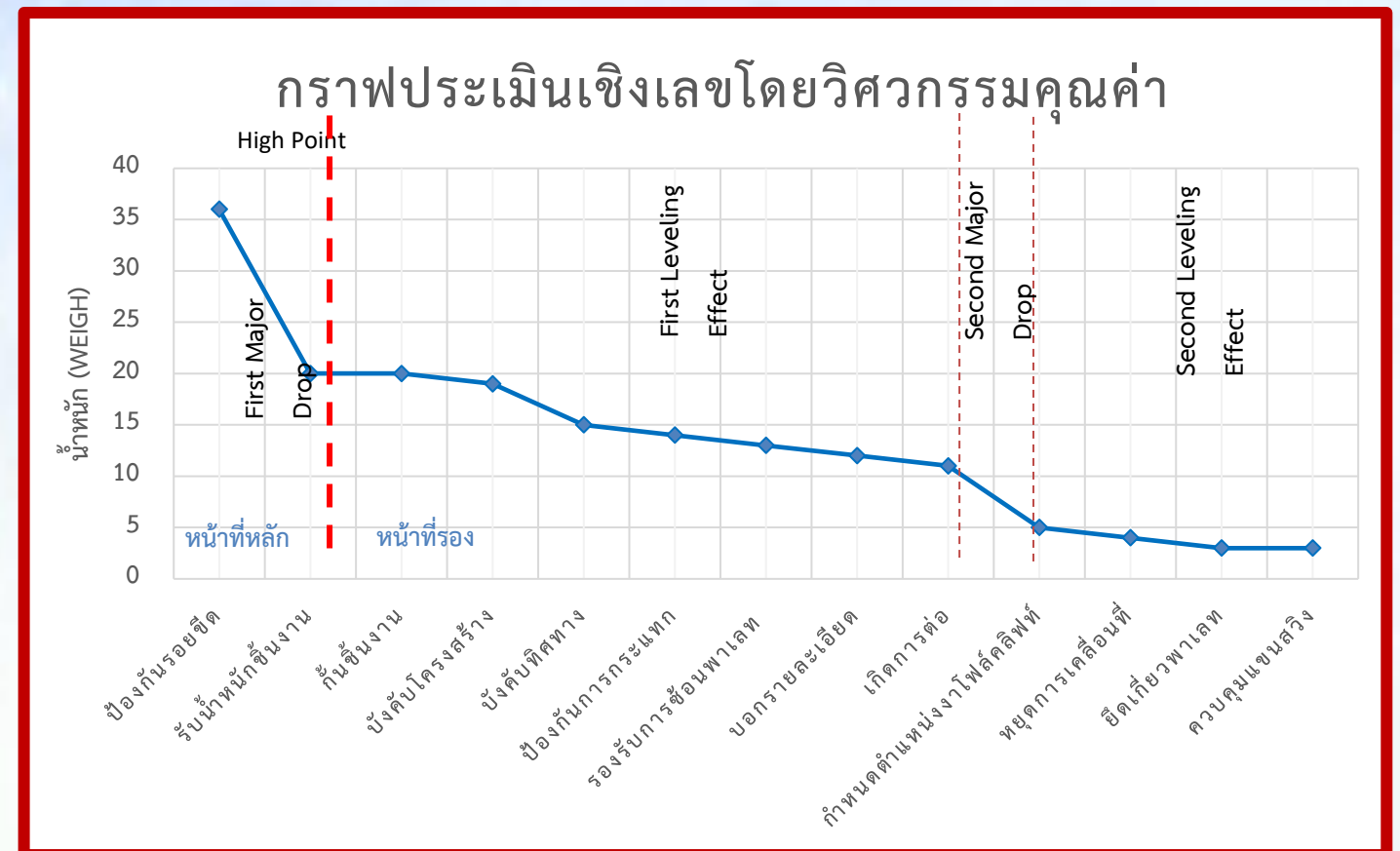
รศ.ดร.ชมพูนุท เกษมเศรษฐ์

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

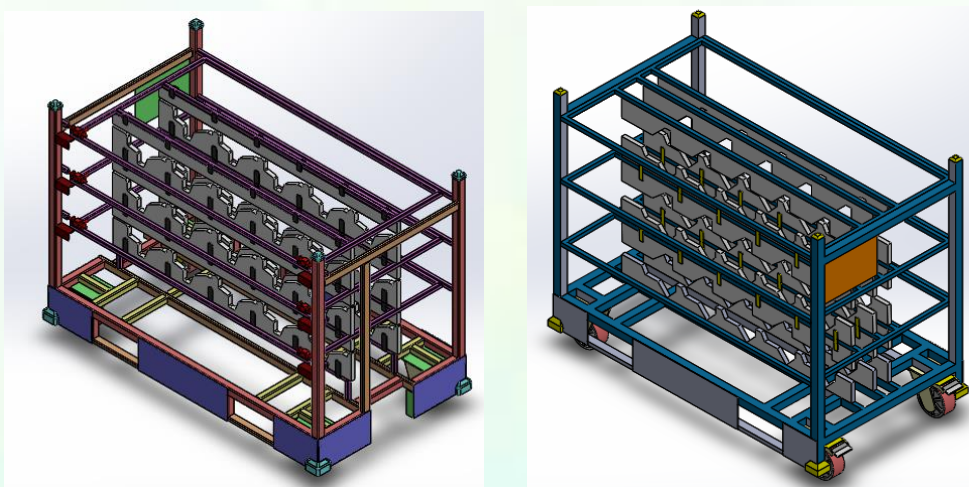
จากการศึกษาบรรจุภัณฑ์ของชิ้นส่วนรถยนต์รุ่นใหม่ ณ บริษัทแห่งหนึ่ง พบว่ามีชิ้นส่วนที่ไม่สามารถใช้บรรจุภัณฑ์ร่วมกับรุ่นอื่น ๆ ได้ คือ หน้าปัดแสดงผล (Cluster Meter) และช่องเก็บของในรถยนต์ (Compartment) จึงได้มีการนำเทคนิควิศวกรรมคุณค่า (Value Engineering : VE) มาใช้ในการออกแบบบรรจุภัณฑ์ และได้นำกระบวนการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process : AHP) มาใช้ในการคัดเลือกบรรจุภัณฑ์และบริษัทผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อออกแบบบรรจุภัณฑ์ของหน้าปัดแสดงผล และช่องเก็บของในรถยนต์ให้มีความเหมาะสม

## ขั้นตอนการดำเนินโครงการ

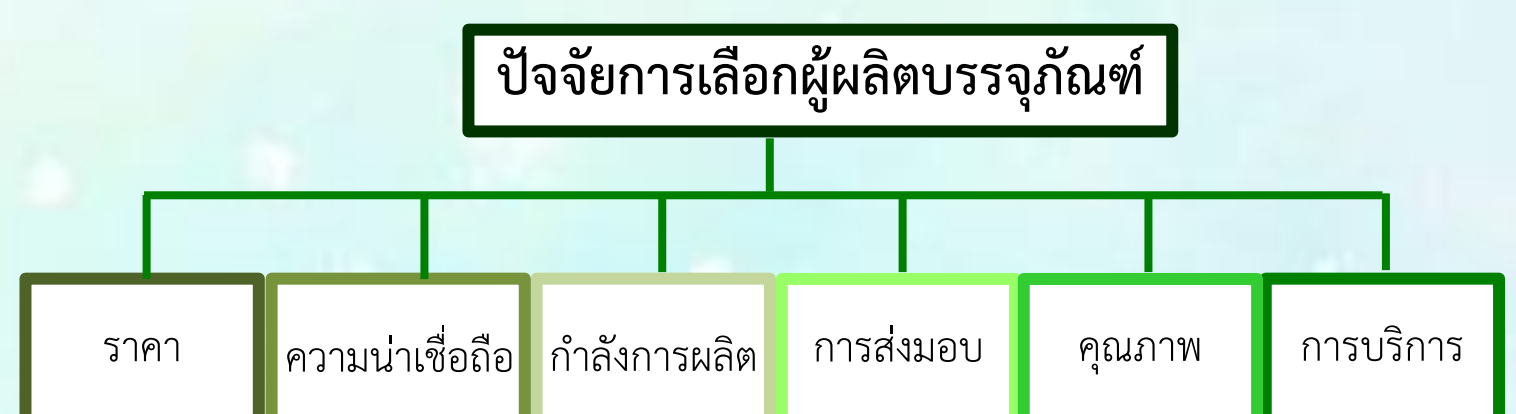
1. ศึกษาข้อมูลทั่วไปของโรงงาน และแผนความต้องการผลิตภัณฑ์ของลูกค้า
2. วิเคราะห์และเก็บข้อมูลชิ้นส่วนยานยนต์ และเลือกชิ้นส่วนที่ใช้เป็นกรณีศึกษา
3. ศึกษามาตรฐานบรรจุภัณฑ์ และข้อกำหนดของลูกค้าที่เกี่ยวข้องกับบรรจุภัณฑ์
4. ทำการออกแบบบรรจุภัณฑ์โดยประยุกต์ใช้วิศวกรรมคุณค่า และเลือกบรรจุภัณฑ์
5. ทำการเลือกบริษัทผู้ผลิตบรรจุภัณฑ์ที่เหมาะสมที่สุด
6. ทำการทดสอบบรรจุภัณฑ์
7. ทำการปรับปรุงแก้ไขจนได้ต้นแบบบรรจุภัณฑ์ที่เสร็จสมบูรณ์
8. คำนวณปริมาณบรรจุภัณฑ์เพื่อใช้ในสายการผลิต และการจัดส่งให้กับลูกค้า
9. สรุปผลการดำเนินงาน จัดทำรายงานโครงการวิจัย และการนำเสนอ



กล่องลูกฟูกพลาสติกแนวคิดที่ 1 2 และ 3 ตามลำดับ



พาเลตเคลื่อนที่ได้แนวคิดที่ 1 และ 2 ตามลำดับ



## บรรจุภัณฑ์ที่นำไปใช้จริงในสายการผลิตและจัดส่งให้กับลูกค้า

- แนวคิดที่ 1 → ปรับปรุงแก้ไข
- งบประมาณราคาต่อกล่อง เท่ากับ 640.97 บาท
- ปริมาณที่ต้องทำการจัดซื้อ เท่ากับ 330 กล่อง
- รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 211,520.10 บาท



กล่องลูกฟูกพลาสติกสำหรับบรรจุหน้าปัดแสดงผล



พาเลตเคลื่อนที่ได้สำหรับบรรจุช่องเก็บของในรถยนต์

- แนวคิดที่ 1
- งบประมาณราคาต่อพาเลต เท่ากับ 20,890 บาท
- ปริมาณที่ต้องทำการจัดซื้อ เท่ากับ 66 พาเลต
- รวมเป็นเงินทั้งสิ้น 1,378,740 บาท