

การนำเสนอผลงานด้าน Productivity

เพื่อการเลื่อนระดับใบประกอบวิชาชีพ

วิศวกรรมควบคุม

โดย

รศ.ดร. เสกสรร สุธรรมานนท์ (วอ. 363)

คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

หัวข้อ



- Productivity Concept
- แนวคิดการดำเนินการโครงการด้าน Productivity
- ตัวอย่างโครงการด้าน Productivity



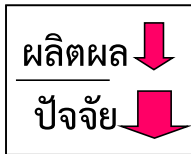
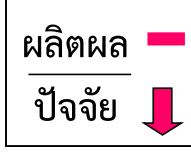
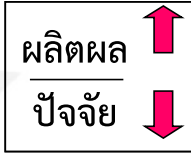
Productivity Concept



แนวคิดของ Productivity

$$\text{Productivity} = \frac{\text{Output}}{\text{Input}}$$

ลักษณะของการเพิ่ม Productivity



Productivity Index

Productivity

=

$$\frac{\text{ผลผลิต (Output)}}{\text{ปัจจัยนำเข้า (Input)}}$$

หน่วยเป็นได้ทั้งจำนวนผลผลิต (กระป๋อง ชิ้น กก. ตัน ก้อน) หรือมูลค่าผลผลิต (บาท)

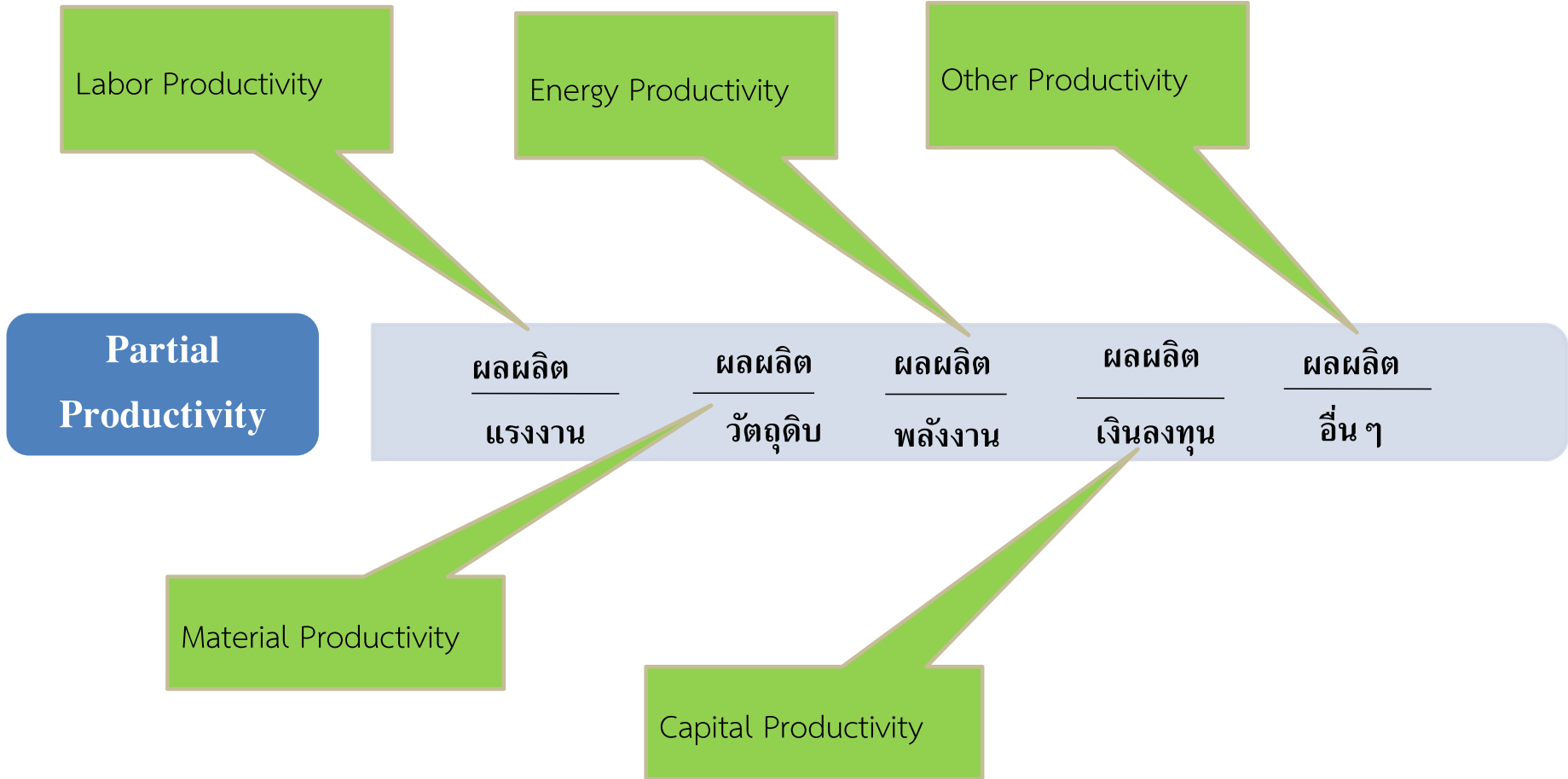
Total Productivity

=

$$\frac{\text{ผลผลิตทั้งหมดที่ผลิตได้ (Total Output)}}{\text{ปัจจัยนำเข้าทั้งหมดที่ใช้ในการผลิต (Total Input)}}$$

หน่วยเป็นได้ทั้งจำนวนปัจจัยที่ใช้ (กระป๋อง ชิ้น กก. ตัน ก้อน) หรือต้นทุนของปัจจัย (บาท)

Productivity Index (ต่อ)



Productivity Tools

Advance

Process Management
TPM/TQM
Six Sigma
Lean

เน้นการปรับปรุงเชิงระบบ ใช้เครื่องมือที่
เชิงลึกมากขึ้น เพื่อความยั่งยืนขององค์กร

Intermediate

KPI
Problem Solving
QCC

เน้นการวิเคราะห์ข้อมูล การนำสถิติมาใช้
เพื่อพัฒนาพนักงานให้มีความคิดเชิงระบบ

Fundamental

5S
Visual Control
Waste Management
Kaizen

เน้นการมีส่วนร่วมในการปรับปรุงของ
พนักงาน สร้างจิตสำนึกการเพิ่มผลผลิตภาพ

แนวทางการเพิ่ม Productivity

- **เทคนิคการเพิ่ม Productivity โดยพิจารณาจากการทำงาน** – เกี่ยวข้องกับการใช้วิธีการการศึกษาการทำงาน (Work Study) และหลักการทางการยศาสตร์ (Ergonomics) มาทำการวิเคราะห์และปรับปรุงการทำงาน ลงทุนน้อยทำได้ทันที
- **เทคนิคการเพิ่ม Productivity โดยนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการทำงาน** – เกี่ยวกับการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เช่น CAD มาช่วยในการออกแบบ, CAM มาช่วยในการออกแบบ วางแผน และควบคุมกระบวนการผลิต Simulation Program เข้ามาวิเคราะห์การทำงานของผลิตภัณฑ์ และ Automation และ หุ่นยนต์เข้ามาช่วยในการผลิต ลงทุนสูงควรวិเคราะห์ก่อนการลงทุน

แนวทางการเพิ่มผลิตภาพ

- **เทคนิคการเพิ่ม Productivity โดยพิจารณารูปแบบการทำงานของพนักงาน** – เกี่ยวกับการใช้กิจกรรมกลุ่ม เช่น กลุ่มควบคุมคุณภาพ (QCC) กิจกรรมข้อเสนอแนะ การซ่อมบำรุงเชิงป้องกัน (TPM) และกิจกรรม 5 ส เข้ามาช่วยลดจำนวนของเสีย และการใช้ระบบค่าแรงจูงใจในการเพิ่มผลผลิต ลงทุนน้อยสร้างทีมงาน
- **เทคนิคการเพิ่ม Productivity โดยสร้างระบบโซ่อุปทาน** – เกี่ยวกับการจัดการวัสดุ ระบบวางแผนความต้องการวัสดุ (Material requirement planning, MRP) ระบบทันเวลาพอดี (Just in time, JIT) การจัดการการขนส่ง การจัดการคลังสินค้า การจัดการกระจายสินค้า มี Impact สูง

โครงการด้าน Productivity

ควรเป็นอย่างไร?



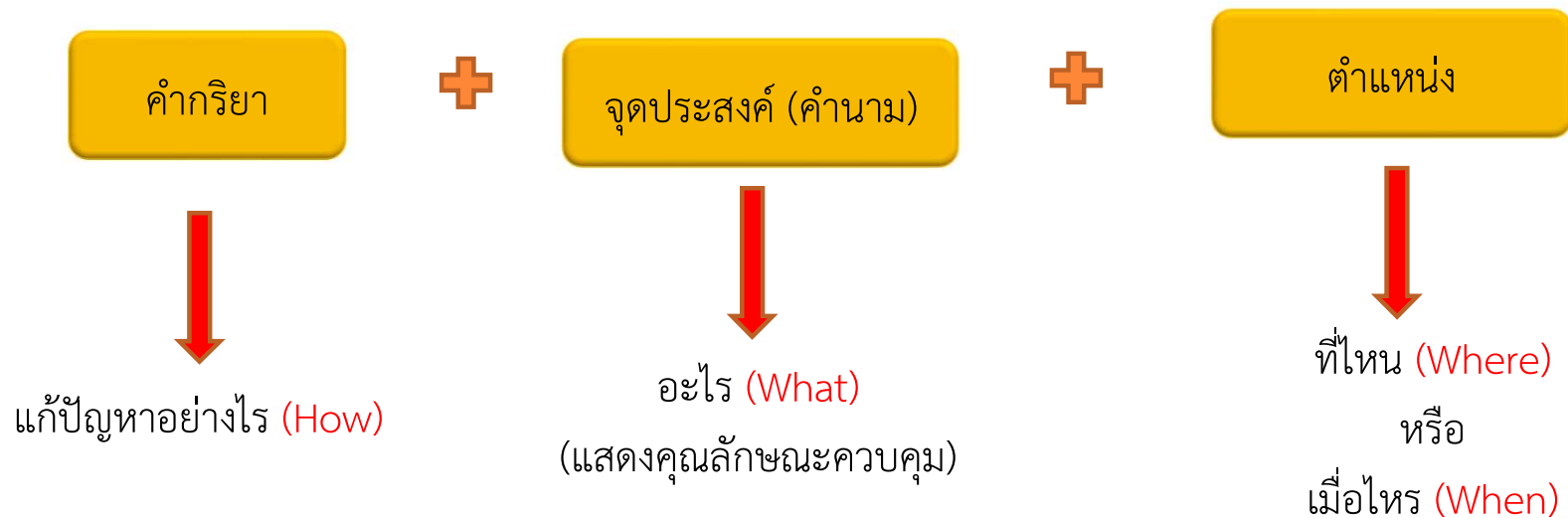
องค์ประกอบของโครงการด้าน Productivity

- หัวข้อโครงการ (ปัญหา / โจทย์)
- วัตถุประสงค์ (เป้าหมาย)
- ขอบเขต
- วิธีการดำเนินการ
- ผลการดำเนินงาน
- บทสรุป



การกำหนดหัวข้อโครงการ

ชื่อโครงการควรสั้น กระชับ และชัดเจน เพื่อระบุถึงเรื่องที่ทำเรื่องอะไร ที่ไหน อย่างไร เมื่อใด โดยให้ครอบคลุมปัญหาที่จะปรับปรุง (แก้ไข)



การลด (How) ข้อร้องเรียน (What) จากลูกค้า (Where)

การเพิ่ม (How) ความเร็วในการผลิต (What) ของสายการผลิต A (Where)

การลด (How) อัตราของเสีย (What) ในคลังสินค้า (Where)



โครงการด้าน Productivity



ปัญหา (โจทย์) โครงการ ต้องน่าสนใจ

- มีความลุ่มลึกทางวิชาการ
 - มี Impact สูง
 - ความรุนแรง
 - ความถี่
 - มีปัญหา/ข้อร้องเรียนมาก
 - มีความทันสมัย
 - สามารถใช้เป็น Model ต้นแบบที่จะนำไป...
 - ประยุกต์ใช้กับหน่วยงานอื่นๆ
 - ขยายผลเพื่อนำไปใช้ในอนาคตได้
- } สอดคล้องกับนโยบายของบริษัท

โครงการด้าน Productivity (ต่อ)

ตัวอย่างโครงการด้าน Productivity

- การลดของเสียในกระบวนการผลิต (มีจำนวนของเสียในขั้นตอนการผลิตมาก)
- การลดจำนวนกระป๋องบุบในกระบวนการบรรจุ (มีกระป๋องบุบมากในขั้นตอนการบรรจุ)
- การลดสัดส่วนการบรรจุน้ำหนักปลาเกิน (มีการบรรจุน้ำหนักเกินมาก)
- การลดการใช้น้ำในกระบวนการผลิต (ใช้น้ำมากกว่ามาตรฐาน)
- การเพิ่มความเร็วในการบรรจุ (การบรรจุช้ากว่าเป้าหมาย)
- การเพิ่มความเร็วในการ Packing (การ Packing ช้ากว่าเวลามาตรฐาน)
- การเพิ่มความเร็วในการ set-up เครื่องจักร (ใช้เวลาในการ set-up เครื่องจักรมาก)

โครงการด้าน Productivity (ต่อ)

วัตถุประสงค์ (เป้าหมาย)

เพื่ออธิบายและกำหนดเป้าหมายความสำเร็จของโครงการ (โจทย์)

วัตถุประสงค์

- เพิ่ม..... อัตราการผลิต กำลังการผลิต ฯลฯ
- ลด..... อัตราของเสีย การร้องเรียน ฯลฯ

เป้าหมาย

- เพิ่ม.....อัตราการผลิต XX%
- ลด..... อัตราของเสีย XX%

โครงการด้าน Productivity (ต่อ)

วัตถุประสงค์ (เป้าหมาย) ควรสอดคล้องกับโจทย์และชัดเจน

- สอดคล้องกับโจทย์ (ตอบโจทย์) แก้ปัญหาตรงจุด
- เป้าหมายควรวัดเป็นตัวเลขได้
 - หน่วยนับ (ถุง, กก., ครั้ง, ชั่วโมง/ บาท/ ต้น/ ฯลฯ)
 - เปอร์เซ็นต์
- เป้าหมายมีความท้าทาย

โครงการด้าน Productivity (ต่อ)

ขอบเขตของโครงการ

เป็นการกำหนดขอบเขตของการทำโครงการ ทำให้โครงการมีความชัดเจน และเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้กำหนดเอาไว้

ขอบเขต ควรเหมาะสม

- ครอบคลุมปัญหา (โจทย์) ในทุกมิติ
 - ด้านตัวแปรที่จะดำเนินการ
 - ด้านกลุ่มตัวอย่าง
 - ด้านเนื้อหา
 - ด้านเวลา
 - ฯลฯ
- คำนึงถึงทิศทางที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

โครงการด้าน Productivity (ต่อ)

วิธีการดำเนินการ

เป็นแนวทางในการดำเนินโครงการ การเลือกเครื่องมือ การออกแบบการดำเนินงาน การใช้
ตัวแปร การวิเคราะห์ข้อมูล การแปลผล และการสรุปผล

- ใช้เครื่องมือที่เหมาะสมและถูกต้องตามหลักวิศวกรรม
- มีการเปรียบเทียบทางเลือกอย่างเหมาะสม
- มีความรู้ลึกทางวิชาการ
 - มีการ Review ก่อนนำไปใช้
 - มีเหตุผลสนับสนุน

วิธีการ (เครื่องมือ) มีมากมาย การเลือกใช้ต้องมีเหตุผล

โครงการด้าน Productivity (ต่อ)



ผลการดำเนินงาน

ผลลัพธ์ของการดำเนินโครงการหรือการแก้ปัญหาด้าน Productivity ควรแสดงการวิเคราะห์ผลกระทบของการดำเนินงาน

ผลการดำเนินงาน

- บรรลุตามเป้าหมาย (ตอบโจทย์ในทุกมิติ)
- ไม่บรรลุเป้าหมาย
- อธิบายได้
- องค์กรความรู้เพิ่ม
- มี HIGHLIGHT ของผลงาน

โครงการด้าน Productivity (ต่อ)

บทสรุป

สรุปผลการดำเนินงานและองค์ความรู้จากการดำเนินโครงการ

บทสรุป **ควรจะ**

- มีจุดเด่นของผลงาน (เน้นผลสัมฤทธิ์ทางวิชาชีพ)
- แปลงผลมาเป็นตัวเลขชัดเจน
- มีแนวทางการแก้ปัญหา อุปสรรค ในการดำเนินโครงการ
- นำเสนอแนวทางการพัฒนาในอนาคต
- สรุปองค์ความรู้ความชำนาญ บูรณาการการประกอบวิชาชีพ

ตัวอย่างโครงการ



การลดความสูญเสียในการกระบวนการแปรรูปอาหารสัตว์เลี้ยง โรงงาน xxx

การวิเคราะห์และลดต้นทุนหน่วยคลังเลือดโรงพยาบาล xxx ด้วยแนวคิดแบบลีน

การออกแบบโรงงานประกอบรถจักรยานยนต์มือสองบริษัท xxx จำกัด



การลดความสูญเสียในการกระบวนการแปรรูปอาหารสัตว์เลี้ยง โรงงาน xxx



รายละเอียดงาน	ขอบเขตอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ	ผลของงาน
<p>ชื่อโรงงาน โรงงาน xxx จำกัด</p> <p>ประเภทอุตสาหกรรม ผลิต จำหน่ายและส่งออกอาหารทะเลบรรจุกระป๋อง</p> <p>ที่ตั้ง</p> <p>โครงการ การลดความสูญเสียในการกระบวนการแปรรูปอาหารสัตว์เลี้ยง โรงงาน xxx</p> <p>เป้าหมายของโครงการ ลดการสูญเสียในกระบวนการผลิตอาหารสัตว์แปรรูปลงร้อยละ 15</p> <p>เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ในสายการผลิตอาหารสัตว์ทั้งหมด</p> <p>ลักษณะงาน เป็นการประยุกต์ใช้หลักการและเครื่องมือทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม เช่น Fish Bone Diagram Failure Mode and Effect Analysis (FMEA) Pareto chart และ PDCA ในการแก้ปัญหาการผลิต ขั้นตอนการดำเนินโครงการมีดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> วิเคราะห์กระบวนการผลิตอาหารสัตว์แปรรูป ในปัจจุบันโดยรวบรวม ข้อมูลย้อนหลัง 3 ปี ระบุปัญหาการสูญเสียโดยใช้แผนภูมิพารेटอ (Pareto Chart) วิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหาโดยใช้แผนผัง ก้างปลา (Fish Bone Diagram) และนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์ข้อบกพร่อง และผลกระทบ (Failure Mode and Effect Analysis: FMEA) โดยการประเมินตัวเลขความเสี่ยง (Risk Priority Number: RPN) แล้วคัดเลือกสาเหตุของปัญหาที่มีร้อยละสะสมของ ตัวเลขความเสี่ยงที่ร้อยละ 50 นำมาปรับปรุง นำสาเหตุดังกล่าวมาวิเคราะห์ หาแนวทางในการปรับปรุงกระบวนการด้วยการ ECRS ใช้วงจรการควบคุมคุณภาพ (Plan-Do-Check-Action: PDCA) ติดตามผลการดำเนิน โครงการ 	<p>ผู้เขียนเป็นเป็นผู้ปฏิบัติงานด้วยตนเองโดยมีภาระงานดังนี้</p> <ol style="list-style-type: none"> วางแผนการดำเนินโครงการ ออกแบบการเก็บข้อมูล เก็บข้อมูลที่สถานที่ปฏิบัติงานจริง วิเคราะห์ข้อมูล วางแผนการปรับปรุงกระบวนการทำงาน ประเมินผล ติดตามผลการดำเนินงาน 	<ol style="list-style-type: none"> ลดการสูญเสียจากปัญหาแถบปิดผนึกไม่สมบูรณ์ จาก 1,243 ppm ลดลงเหลือเท่ากับ 1,005 ppm คิดเป็นร้อยละ 19 ลดการสูญเสียจากปัญหาปากถ้วยบุงจาก 607 ppm ลดลงเหลือเท่ากับ 324 ppm คิดเป็นร้อยละ 47 ลดการสูญเสียจากปัญหาฟิล์มเอียงจาก 195 ppm ลดลงเหลือเท่ากับ 156 ppm คิดเป็น ร้อยละ 20 ลดการสูญเสียจากปัญหาถ้วยแตก จาก 308 ppm ลดลงเหลือเท่ากับ 201 ppm คิดเป็นร้อยละ 35 ลดการสูญเสียบรรจุภัณฑ์ถ้วยพลาสติกทั้งหมดในกระบวนการผลิตอาหารสัตว์แปรรูป จาก 2,553 ppm ลดลงเหลือเท่ากับ 1,687 ppm คิดเป็นร้อยละ 28 <p>โดยสรุปในการปรับปรุงสามารถลดปริมาณการสูญเสียได้ร้อยละ 28 ปริมาณของเสียรวมปี 2562 จำนวน 273,333 ถ้วย ราคาบรรจุภัณฑ์ถ้วยพลาสติก 5.87 บาท/ถ้วย ราคาค่าแรงในการทำงานซ้ำ 0.25 บาท/ถ้วย เพราะฉะนั้นสามารถลดมูลค่าการสูญเสียได้</p> $(273,333 \times 0.28 \times 5.87) + (273,333 \times 0.28 \times 0.25) = 468,383 \text{ บาท/ปี}$ <ol style="list-style-type: none"> ผลงานแล้วเสร็จในเดือน มีนาคม 25XX

การวิเคราะห์และลดต้นทุนหน่วยคลังเลือดโรงพยาบาล xxx ด้วยแนวคิดแบบลีน



รายละเอียดงาน	ขอบเขตอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ	ผลของงาน
<p>ชื่อสถานประกอบการ หน่วยงานคลังเลือดและเวชศาสตร์บริการโลหิต โรงพยาบาล xxx</p> <p>ประเภทอุตสาหกรรม ให้บริการทางด้านสุขภาพ</p> <p>ที่ตั้ง xxx</p> <p>โครงการ การวิเคราะห์และลดต้นทุนหน่วยคลังเลือด โรงพยาบาล xxx ด้วยแนวคิดแบบลีน</p> <p>เป้าหมายของโครงการ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. จำนวนต้นทุนต่อหน่วยผลิตภัณฑ์ของส่วนประกอบของเลือดชนิดต่าง ๆ ในหน่วยคลังเลือดให้เป็นระบบและมีความแม่นยำโดยใช้หลักการ Activity Based Costing 2. ลดต้นทุนของกระบวนการหน่วยงานคลังเลือดฯ ไม่น้อยกว่า 1,000,000 บาทต่อปี <p>เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้ เครื่องจักรอุปกรณ์ในหน่วยงานคลังเลือดฯ ทั้งหมด</p> <p>ลักษณะงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) วิเคราะห์กระบวนการทำงาน และการคำนวณต้นทุนในปัจจุบัน 2) ปรับปรุงการคำนวณต้นทุน โดยการนำหลักการคิดต้นทุน ฐานกิจกรรม (Activity Based Costing) มาคำนวณ ต้นทุน 3) พัฒนาโปรแกรมในการคำนวณต้นทุน 4) วิเคราะห์ความสูญเสียเปล่าในกระบวนการทำงานโดยแนวคิดลีน 5) นำเสนอแนวทางต่าง ๆ ในการลดต้นทุน 6) ติดตามและประเมินผลการดำเนินงาน 7) สรุปผลโครงการ 	<p>ผู้เขียนเป็นผู้ปฏิบัติงานด้วยตนเอง ซึ่งประกอบด้วย</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. วางแผนการดำเนินโครงการ 2. ออกแบบการเก็บข้อมูล 3. เก็บข้อมูลที่สถานที่ปฏิบัติงานจริง 4. วิเคราะห์และวางแผนการปรับปรุงกระบวนการทำงาน 5. การประเมินผล และติดตามผลการดำเนินงาน 	<ol style="list-style-type: none"> 1) ระบบการคำนวณต้นทุนที่มีความแม่นยำและเหมาะสมกับการใช้งาน 2) โปรแกรมสำหรับการคำนวณต้นทุนที่สะดวกในการใช้งาน 3) ความสูญเสียเนื่องจากกระบวนการบริการ (Processing) ลดลง 50% จากเดิม 7.2 บาทต่อคน ลดลงเหลือ 3.6 บาทต่อคน 4) ต้นทุนการใช้ถุงบรรจุเกล็ดเลือดจากผู้บริจาค ลดลง 1,611 บาทต่อคน (18.50%) สามารถลดต้นทุน 1.13 ล้านบาทต่อปี 5) ความสูญเสียล่าช้าจากการรอ (Delay) ในขั้นตอนผู้บริจาครอเข้าห้องคัดกรองลดลง ต้นทุนของลดลง 43% (จาก 16.8 บาทต่อคน ลดลงเป็น 9.6 บาทต่อคน) 3) ความสูญเสียเนื่องจากการขนส่ง (Transportation) ได้แก่ เส้นทางการเดินทาง ของผู้บริจาค ลดลง 21% จากเดิม 3.5 บาทต่อคน เป็น 2.8 บาทต่อคน 4) ภาพรวมของกระบวนการทำงานลดลงจากเดิมระยะเวลารอคอยเฉลี่ย 9 นาทีต่อคน ลดลงเหลือ 1 นาทีต่อคน คิดเป็น 89% และระยะเวลาในกระบวนการเฉลี่ยจากเดิม 67.27 นาทีต่อคน ลดลงเหลือ 55.82 นาทีต่อคน คิดเป็น 17% 5) การลดต้นทุนต่อปีโดยรวม (ผู้บริจาค 32,000 คน/ปี) เขียนประวัติลงในใบประวัติ $= 3.6 \times 32,000 = 115,000$ บาทต่อปี รอเข้าห้องคัดกรองและรอลงทะเบียน $= 7.2 \times 32,000 = 230,000$ บาทต่อปี เส้นทางเดินทางของผู้บริจาค $= 0.7 \times 32,000 = 22,400$ บาทต่อปี ผลิต Apheresis = 1.13 ล้านบาทต่อปี สามารถลดต้นทุนรวม 1,498,000 บาท ต่อปี 6) ผลงานแล้วเสร็จในเดือน ตุลาคม 25XX

การออกแบบโรงงานประกอบรถจักรยานยนต์มือสองบริษัท xxx จำกัด



รายละเอียดงาน	ขอบเขตอำนาจหน้าที่และความรับผิดชอบ	ผลของงาน
<p>ชื่อโรงงาน บริษัท xxx จำกัด</p> <p>ประเภทอุตสาหกรรม ตัวแทนจำหน่ายรถจักรยานยนต์ฮอนด้าทั้งรุ่นใหม่และรถมือสอง</p> <p>ที่ตั้ง xxx</p> <p>โครงการ การออกแบบโรงงานประกอบรถจักรยานยนต์มือสองบริษัท xxx จำกัด</p> <p>เป้าหมายของโครงการ ออกแบบโรงงานประกอบรถจักรยานยนต์มือสองให้มีประสิทธิภาพ โดยใช้เวลาและระยะทางในการเคลื่อนที่น้อย และมีต้นทุนการผลิตต่ำ</p> <p>เครื่องจักรอุปกรณ์ที่ใช้</p> <ul style="list-style-type: none"> - เครื่องจักร/อุปกรณ์สำหรับการถอดประกอบรถจักรยานยนต์ - Solidworks Program <p>ลักษณะงาน</p> <p>เป็นการประยุกต์ใช้ทฤษฎี การออกแบบโรงงานอุตสาหกรรม การศึกษาการทำงาน และเศรษฐศาสตร์วิศวกรรม มาใช้สำหรับการออกแบบวางผังโรงงาน ออกแบบระบบการผลิต การจัดทำคู่มือปฏิบัติงาน (Work Instruction) และวิเคราะห์ความคุ้มค่าของการลงทุน เพื่อให้เป็นเครื่องมือสำหรับประกอบการตัดสินใจการลงทุนสร้างโรงงานประกอบรถจักรยานยนต์มือสอง ที่มีกำลังการผลิต 300 คันต่อเดือน โดยเริ่มจากการถอดชิ้นส่วนเดิมเพื่อตรวจสอบ ซ่อมแซม และประกอบกลับมาเป็นรถจักรยานยนต์มือสองพร้อมใช้งาน (Rebuild) โดยมีขั้นตอนดังนี้</p> <ul style="list-style-type: none"> - วิเคราะห์ขั้นตอนการผลิตรถจักรยานยนต์มือสอง - ออกแบบวิธีการทำงาน - คำนวณจำนวนเครื่องจักรอุปกรณ์การผลิต และจำนวนแรงงาน - ประเมินเวลาที่ใช้ในการผลิต - จัดสมดุลสายการผลิต - ออกแบบผังโรงงาน - ประเมินเงินลงทุน - คำนวณ ค่าใช้จ่ายในการผลิตและรายได้จากการขาย - ประเมินความคุ้มค่าของการลงทุน 	<p>ผู้เขียนเป็นผู้ปฏิบัติงานด้วยตนเอง ซึ่งประกอบด้วยความรับผิดชอบใน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. การวางแผนการดำเนินโครงการ 2. การสำรวจความต้องการและศึกษาข้อจำกัดของสถานประกอบการ 3. การรวบรวมข้อมูลการทำงานในปัจจุบัน 4. การทดลองถอดและประกอบรถจักรยานยนต์มือสอง 5. การนำข้อมูลมาวิเคราะห์เพื่อออกแบบระบบการผลิต 6. การจัดทำมาตรฐานการทำงาน 7. การคำนวณหาจำนวนเครื่องมืออุปกรณ์ จำนวนคนงานของแต่ละแผนก 8. การออกแบบโรงงาน 9. การวิเคราะห์ความคุ้มค่าการลงทุน 	<p>ผลของงาน</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) แแผนผังโรงงานประกอบรถจักรยานยนต์มือสอง 2) ระบบการผลิตที่เหมาะสม 3) คู่มือการปฏิบัติงาน (Work Instruction) 4) ผลการวิเคราะห์ สำหรับการผลิต 300 คันต่อเดือน การลงทุน 60,000,000 บาท สำหรับการสร้างโรงงานและเครื่องจักรอุปกรณ์ แรงงาน 43 คน ราคาซื้อรถจักรยานยนต์มือสองราคา 24,000 บาท/คัน กำไรปีละ 8,796,000 บาท มี IRR = 14 %, NPV= 14,525,000 บาท และระยะเวลาคืนทุน 6 ปี 6 เดือน ราคาซื้อรถมือสองเป็น 23,000 บาท/คัน กำไรปีละ 12,396,000 บาท มี IRR = 21 %, NPV= 45,026,000 บาท และระยะเวลาคืนทุน 4 ปี 8 เดือน สรุปได้ว่าเป็นโครงการที่น่าสนใจ 5) แแผนผังโรงงานที่ออกแบบไว้ได้นำไป สร้างโรงงานแล้วเสร็จ แต่ต้อง Modify ให้เหมาะสมพื้นที่จริงเนื่องจากบริษัทฯ ไปซื้อโรงงานเก่ามาปรับปรุง และดำเนินการผลิตแล้ว ซึ่งได้ผลการดำเนินงานตรงตามที่วิเคราะห์ 6) ผลงานแล้วเสร็จในเดือน สิงหาคม 25XXX

Q&A

ขอบคุณครับ



เสกสรร สุธรรมานนท์ 086-9663678 E-mail : sakesun.s@psu.ac.th