EXCELLENT & DYNAMIC

ECRS

Date: May 30, 2025

Department: HR&GA

Position: Senior Manager

W. Anurak

EXEDY(Thailand)Co.,Ltd.

ECRS คืออะไร

"หลักการ ECRS" หรือรู้จักกันในชื่อว่า "หลักการลดความสูญเปล่า" ใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ลดความซับซ้อนซึ่งมักถูกมองข้ามในกระบวนการปฏิบัติงานประจำวัน หรือกำจัดส่วนที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าทำให้ต้นทุนที่ไม่จำเป็นในการทำงานลดลงและผลผลิตเพิ่มขึ้น

ทำไมต้องช่วยกันปรับปรุงการเพิ่มผลผลิต

1. ทรัพยากรจำกัดการเพิ่มผลผลิตเป็นเครื่องมือที่ทำให้เราใช้ประโยชน์จากทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัดและนับวันจะน้อยลงให้เกิดประโยชน์สูงสุดและสูญเสียน้อยที่สุด

2. ช่วยในการวางแผนทั้งในปัจจุบันในอนาคตเช่น การกำหนดผลิตผลในสัดส่วนที่เหมาะสมกับความต้องการ เพื่อไม่ให้เกิดส่วนเกิน ซึ่งถือเป็นความสูญเปล่าของทรัพยากร

3. การแข่งขันสูงขึ้นบริษัทต่าง ๆ จะอยู่รอดได้ต้องมีการปรับปรุงอยู่เสมอ การเพิ่มผลผลิตถือเป็นแนวทางในการปรับปรุงประสิทธิภาพ คุณภาพ ลดต้นทุน ทำให้เราสู้กับคู่แข่งขันได้

ECRS คืออะไร

E (Eliminate) – กำจัด

คือการตรวจสอบกระบวนการที่ไม่จำเป็นและไม่มีความคุ้มค่า แล้วกำจัดออกไป เช่น การใช้วัตถุดิบที่ไม่จำเป็น หรือการทำงานที่ซ้ำซ้อน

แนวคิด : ตัดอุปกรณ์หรือขั้นตอนไม่จำเป็นออกจากกระบวนการทำงาน เพื่อช่วยลดระยะเวลาหรือต้นทุนลง

ตัวอย่าง : การเปลี่ยนมาดูไฟล์ผ่านทางหน้าจอแทน โดยยกเลิกการพิมพ์เอกสารการประชุม ช่วยลดทรัพยากรกระดาษและเวลาในการพิมพ์เอกสาร

โดยเราอาจใช้คำถามนำต่อไปนี้

- เราสามารถกำจัดต้นตอของปัญหาได้อย่างไร?
- ปัญหาที่กำลังเผชิญอยู่ในปัจจุบันคืออะไร?
- ต้องการขั้นตอนใหม่ในการทำงานหรือไม่?

ECRS คืออะไร

C (Combine) – ควบรวม

การรวมกันคือการรวบรวมกระบวนการที่คล้ายคลึงกัน เพื่อลดความซับซ้อนและเพิ่มประสิทธิภาพ เพื่อลดความซับซ้อนและเพิ่มประสิทธิภาพ เช่น การรวมขั้นตอนการผลิตที่สามารถทำได้พร้อมกัน

แนวคิด : รวบขั้นตอนที่คล้ายกันหรือสัมพันธ์กันเอาไว้ด้วยกัน เพื่อลดการใช้คนหรือลดจำนวนสถานีงานให้น้อยลง

ตัวอย่าง : รวมขั้นตอนการผลิตและตรวจสอบงานเข้าด้วยกัน โดยให้พนักงานเป็นทั้งผู้ผลิตและตรวจสอบงาน ช่วยลดจำนวนพนักงาน และทำให้พนักงานทราบถึงจุดที่ต้องระวังในการผลิตงาน

โดยเราอาจใช้คำถามนำต่อไปนี้

- คนคนเดียวกันสามารถทำงานหลายขั้นตอนได้หรือไม่?
- เราสามารถรวมขั้นตอนหลายขั้นตอนให้เป็นอันเดียวกันได้หรือไม่?

ECRS คืออะไร

R (Rearrange) – จัดเรียงใหม่

ปรับเปลี่ยนลำดับของกระบวนการ หรือทรัพยากร เพื่อให้มีประสิทธิภาพที่สุดเช่น การจัดลำดับการทำงานใหม่ เพื่อลดระยะเวลาและทรัพยากรที่ใช้ เพื่อให้มีการใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพที่สุด

แนวคิด : สลับขั้นตอนการทำงานใหม่ให้ลื่นไหลมากขึ้น ซึ่งการสลับขั้นตอนเพียงเล็กน้อยอาจช่วยลดเวลาในการทำงานลงได้อย่างมาก

ตัวอย่าง : สลับขั้นตอนการนำสินค้าใส่กล่อง จากเดิมที่ใส่กล่องทันทีหลังผลิตเสร็จ แล้วส่งไปแผนกตรวจสอบ สลับมาเป็นตรวจสอบก่อนแล้วค่อยใส่กล่องทีเดียว

โดยเราอาจใช้คำถามนำต่อไปนี้

- ขั้นตอนการทำงานแบบนี้ ดีที่สุดแล้วหรือยัง?
- ขั้นตอนการทำงานที่เรามี สามารถปรับให้เป็นแบบอื่นได้หรือไม่?

ECRS คืออะไร

S (Simplify) – ทำให้ง่าย

แปลงกระบวนการที่ซับซ้อนเป็นกระบวนการที่เรียบง่าย เพื่อลดความผิดพลาดและเพิ่มประสิทธิภาพ เช่น การใช้เทคโนโลยีใหม่ หรือการปรับปรุงกระบวนการที่ซับซ้อนให้เป็นกระบวนการที่ทำได้ง่าย เข้าใจได้ไวขึ้น

แนวคิด : ปรับปรุงการทำงานที่ซับซ้อนให้ง่ายต่อการทำงานมากขึ้น

ตัวอย่าง : จัดวางอุปกรณ์ในการทำงานให้ง่ายต่อการหยิบใช้ ซึ่งช่วยลดเวลา ความผิดพลาด รวมถึงเป็นการเพิ่มความปลอดภัยในการทำงานอีกด้วย

โดยเราอาจใช้คำถามนำต่อไปนี้

- รายละเอียดในขั้นตอนแต่ละขั้นตอนนั้นจำเป็นต้องมีหรือไม่?
- เป้าหมายของขั้นตอนการทำงานคืออะไร?
- คนอื่นสามารถทำงานในขั้นตอนนี้ได้หรือไม่?

ประโยชน์ของเครื่องมือ ECRS

ECRS สามารถช่วยลดต้นทุนที่ไม่จำเป็นในโรงงานอุตสาหกรรมได้ในหลายด้าน อาธิเช่น

ลดการสูญเสีย ช่วยลดการสูญเสียในกระบวนการผลิต โดยกำจัดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น และลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้น เช่น การใช้วัตถุดิบที่มีคุณภาพต่ำ หรือการทำงานที่ซับซ้อนและไม่เป็นประสิทธิภาพ

เพิ่มประสิทธิภาพ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต โดยรวมขั้นตอนที่คล้ายคลึงกัน และจัดลำดับใหม่เพื่อลดระยะเวลาและทรัพยากรที่ใช้ในการผลิต

ลดต้นทุน ช่วยลดต้นทุนในการผลิต โดยกำจัดค่าใช้จ่ายที่ไม่จำเป็นและเพิ่มประสิทธิภาพในการใช้ทรัพยากร ทำให้องค์กรประหยัดค่าใช้จ่ายและเพิ่มกำไร

เพิ่มผลผลิต โดยการลดความสูญเสียในกระบวนการผลิต รวมถึงลดอุปสรรคที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต เช่น ความผิดพลาดในการผลิต หรือความหยุดชะงักในกระบวนการผลิต

8 ความสูญเสีย

ความหมายของความสูญเสีย

ความสูญเสีย (Lost) หมายถึง ค่าใช้จ่ายที่จ่ายไปแล้วไม่เกิดผลผลิต บางองค์กรอาจใช้คำว่า ความสูญเปล่า (Waste) ในความเป็นจริง ความสูญเสีย หรือความสูญเปล่าก็คือต้นทุน แต่เป็น**ต้นทุนที่ไม่ก่อผลประโยชน์** ดังนั้นปัญหาของการเพิ่มผลผลิต ซึ่งทำให้ผลผลิตตกต่ำลง และอาจมีสาเหตุหลายประการซึ่งทำให้เกิดความสูญเสีย ได้แก่ ความสูญเสียในส่วนวัสดุ ความสูญเสียในส่วนเครื่องจักร ความสูญเสียในส่วนแรงงาน และความสูญเสียในส่วนกระบวนการผลิต เป็นต้น

8 ความสูญเสีย

8 WASTES

"ความสูญเสีย 8 ประการในการทำงาน"

การปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน
ด้วยแนวคิด Lean สิ่งสำคัญ คือการขจัด
ความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน
ซึ่งจำแนกได้ 8 ประเภท เรียกย่อๆ ว่า "DOWNTIME"

Inventory และ Overproduction เป็นความสูญเสีย
ที่น่ากลัวเพราะนอกจากเงินจะจม ยังเป็นเสมือนม่านลวงตา
ที่คอยหลอกเราว่ากระบวนการราบรื่น ไม่มีปัญหา
มีของส่งลูกค้าตลอดเวลา แต่ที่จริงแล้วยังมีความสูญเสียอื่นๆ
อีกมากมายซ่อนอยู่

1·Defects

"งานผิด"

2·Overproduction

"ผลิตเกิน"

3·Waiting

"คอยนาน"

4·Non-utilized talent

"ใช้คนไม่ถูกกับงาน"

5·Transportation

"ย้ายบ่อย"

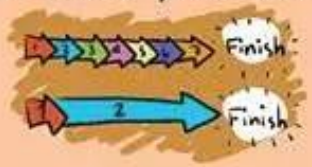
6·Inventory

"สต๊อกบาน"

7·Motion

"เดิน เอื้อม หัน"

8·Extra-processing



"ขั้นตอนไร้ค่า"

8 ความสูญเสีย

"ย้ายบ่อย คอยนาน สต็อกบาน งานผิด ผลิตเกิน เดิน เอื้อม หัน ขั้นตอนไร้ค่า ใช้คนไม่ตรงกับงาน"

8 ความสูญเสีย

ความสูญเสียที่เกิดขึ้นสามารถจำแนกออกได้ 8 ประเภทด้วยกัน

1.Defects – งานผิด คือ การทำงานผิดพลาด เกิดงานเสียเกิดขึ้น ต้องมาทำซ้ำใหม่

2.Overproduction – ผลิตเกิน คือ การผลิตที่มากเกินไป เกินกว่าความต้องการของลูกค้า

3.Waiting – คอยนาน คือ การรอคอยงาน อันเนื่องมาจากกระบวนการก่อนหน้า หรือขั้นตอนก่อนหน้า ความเร็วในการทำงานไม่สอดคล้อง

4.Non-Utilized Talent – ใช้คนไม่ตรงกับงาน คือ การที่ไม่สามารถใช้บุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถ ได้เต็มประสิทธิภาพ

5.Transportation – ย้ายบ่อย คือ การเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ หรือสินค้า โดยไม่จำเป็น

6.Inventory – สต็อกบาน คือ มีการเก็บ Stock วัตถุดิบ หรือ Stock สินค้ามากเกินความจำเป็น

7.Motion – เดิน เอื้อม หัน คือ การเคลื่อนไหวที่ไม่จำเป็นในการทำงาน ซึ่งส่งผลทำให้ความสามารถในการทำงานมีค่าต่ำกว่าที่ควรจะเป็น

8.Extra-processing – ขั้นตอนไร้ค่า คือ งานที่มีขั้นตอนมากเกินความจำเป็น หรือคุณภาพเกินกว่าความต้องการของลูกค้า

8 ความสูญเสียที่ได้กล่าวมานั้น เรียกย่อ ๆ เป็นภาษาอังกฤษ ได้ว่า *“DOWNTIME”*

เทคนิคการแจกแจงความสูญเสีย

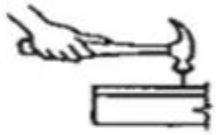
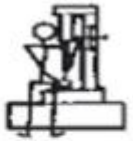
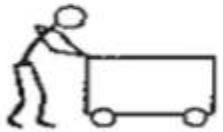
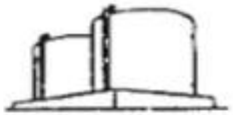
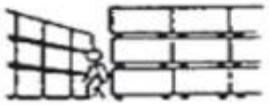
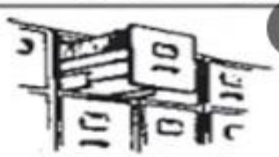
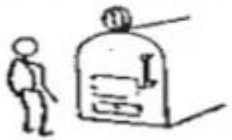
เทคนิควิศวกรรมอุตสาหการ (IE Techniques)

เทคนิควิศวกรรมอุตสาหการ (IE Techniques) เป็นกลุ่มเทคนิควิธีที่มุ่งขจัดความสูญเสียต่างๆ ที่เกิดในกระบวนการผลิต และปรับปรุงกระบวนการ วิธีการทำงานให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ตั้งแต่เริ่มออกแบบผลิตภัณฑ์ การวิจัยการดำเนินงาน การวางแผนและควบคุมการผลิต การศึกษาวิธีการทำงาน และการวัดผลงาน เป็นต้น เครื่องมือทางวิศวกรรมอุตสาหการมีหลายอย่างด้วยกัน เช่น แผนภูมิกระบวนการไหล (Flow Process Chart) การศึกษาการทำงาน (Work Study) และแผนผังแสดงเหตุและผล (Cause and Effect Diagram) เป็นต้น ขอเลือกแผนภูมิกระบวนการไหล (Flow Process Chart) ที่ใช้วิเคราะห์ขั้นตอนการไหล (Flow) ของวัตถุดิบ ชิ้นส่วน กระบวนการ เป็นต้น โดยใช้สัญลักษณ์มาตรฐาน 5 ตัว ซึ่งกำหนดโดย ASME ในสหรัฐอเมริกา

สัญลักษณ์	ชื่อ	ความหมาย
○	ปฏิบัติการ	ผลิต เตรียม การทำให้สำเร็จ
⇨	การขนส่ง	การเคลื่อนที่ การย้ายที่
□	การตรวจสอบ	การตรวจมีเหตุผล
D	การล่าช้า	การรอ การแทรกแซง
▽	การเก็บ	การเก็บรักษา

เทคนิคการแจกแจงความสูญเสีย

ตารางแสดงการใช้สัญลักษณ์แทนขั้นตอนในการทำงาน

OPERATION A large circle indicates an operation, such as →	 Drive nail	 Mix	 Drill hole
TRANSPORTATION An arrow indicates a transportation, such as →	 Move material by truck	 Move material by conveyor	 Move material by carrying (messenger)
STORAGE A triangle indicates a storage, such as →	 Raw material in bulk storage	 Finished stock stacked on pallets	 Protective filing of documents
DELAY A large capital D indicates a delay, such as →	 Wait for elevator	 Material in truck or on floor at bench waiting to be processed	 Papers waiting to be filed
INSPECTION A square indicates an inspection such as →	 Examine material for quality or quantity	 Read steam gauge on boiler	 Examine printed form for information

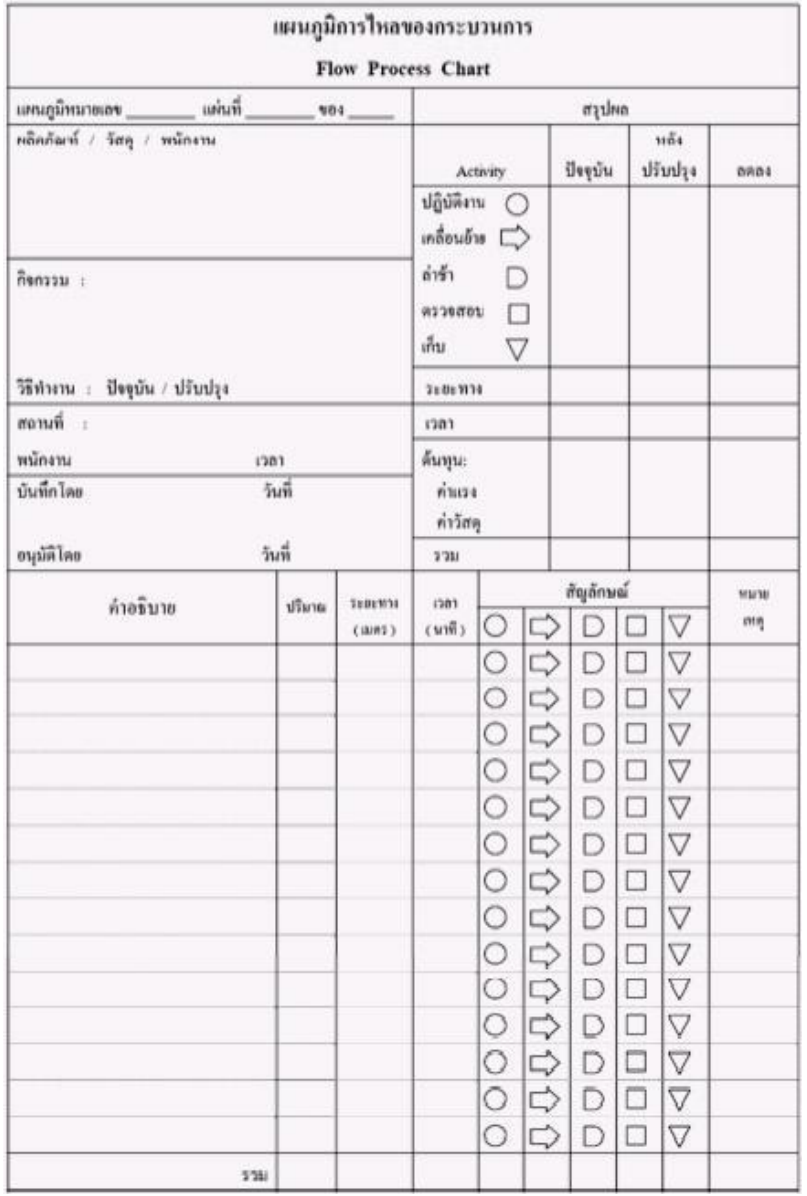
เทคนิคการแจกแจงความสูญเสีย

แนวทางการวิเคราะห์แผนภูมิกระบวนการไหล

- กำหนดวัตถุประสงค์การวิเคราะห์ให้ชัดเจน เช่นเพื่อลดปริมาณการเคลื่อนย้าย หรือเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต เป็นต้น
- ชี้บ่งกระบวนการที่ต้องการศึกษาพร้อมทั้งรายละเอียดของกระบวนการ
- กำหนดการวิเคราะห์การไหลของเรื่องใดเรื่องหนึ่ง
- เริ่มวิเคราะห์จากจุดเริ่มต้นของการไหล บันทึกงานตามที่เกิดขึ้นจริง

โดยใช้สัญลักษณ์กำกับกิจกรรมที่เกิดขึ้นอย่าง ละเอียดทุกขั้นตอน พร้อม ทั้งคำบรรยาย ละเอียดทุกขั้นตอนและ คำบรรยายสั้น ๆ ถึงลักษณะงานที่เกิดขึ้น

- เก็บข้อมูลรายละเอียดที่เกี่ยวข้อง
- โยงเส้นระหว่างสัญลักษณ์จากบนลงล่าง
- สรุปขั้นตอนการปฏิบัติงานลงในตาราง สรุปผล


แผนภูมิการไหลของกระบวนการ

Flow Process Chart

แผนภูมิหมายเลข _____ แผ่นที่ _____ ของ _____				สรุปผล						
ผลิตภัณฑ์ / วัสดุ / พนักงาน				Activity	ปัจจุบัน	หลังปรับปรุง	ลดลง			
				ปฏิบัติงาน ○						
				เคลื่อนย้าย ⇨						
กิจกรรม :				ล่าช้า D						
				ตรวจสอบ □						
				เก็บ ▽						
วิธีทำงาน : ปัจจุบัน / ปรับปรุง				ระยะทาง						
สถานที่ :				เวลา						
พนักงาน เวลา				ต้นทุน:						
				ค่าแรง						
บันทึกโดย วันที่				ค่าวัสดุ						
อนุมัติโดย วันที่				รวม						
คำอธิบาย	ปริมาณ	ระยะทาง (เมตร)	เวลา (นาที)	สัญลักษณ์ ○	⇨	D	□	▽	หมายเหตุ	
				○	⇨	D	□	▽		
				○	⇨	D	□	▽		
				○	⇨	D	□	▽		
				○	⇨	D	□	▽		
				○	⇨	D	□	▽		
				○	⇨	D	□	▽		
				○	⇨	D	□	▽		
				○	⇨	D	□	▽		
				○	⇨	D	□	▽		
				○	⇨	D	□	▽		
				○	⇨	D	□	▽		
				○	⇨	D	□	▽		
				○	⇨	D	□	▽		
				○	⇨	D	□	▽		
รวม										

เทคนิคการแจกแจงความสูญเสีย

Drive our future.
Let's create fulfillment for all, and our future.

ก่อน

Flow Process Chart

คน (Man type) วัตถุ (Material type) เครื่องจักร (Machine type) อื่น ๆ (Other)

ชื่อขบวนการ (SUBJECT CHARTED) : ลดขั้นตอนการรอ Packing
วันที่ (DATE) : 7 กรกฎาคม 2554
ฝ่าย (DEPARTMENT) : แผนกผลิต
จัดทำโดย (CHART BY) : นายเชาวลิต ดำเอียด
สถานะ (Method) : ~~ก่อนปรับปรุง~~ / หลังปรับปรุง
หมายเลขเอกสาร (CHART NO.) : EX-PD-001-A1
หน้าที่ (SHEET NO.) : 1 / 1

ขั้นตอน	ชื่อขบวนการ	จำนวน (Bat)	ระยะ (เมตร)	เวลา (วินาที)	สัญลักษณ์	หมายเหตุ
1	ยกขึ้นงานโดยใช้เครน	1	0	5		
2	นำขึ้นงานไปวางบนตะกร้า	1	3	30		
3	วางบนตะกร้า	1	0	5		
4	เข็นตะกร้าไปโซน G ไปโซน H	1	6	120		
5	ยกขึ้นงานโดยใช้เครน	1	0	5		
6	นำขึ้นงานไปพื้นที่รอ Packing	1	15	240		
7	วางขึ้นงานในพื้นที่รอ Packing	1	0	5		
8	รอ Packing	1	0	3,600		
9	ยกขึ้นงานโดยใช้เครน	1	0	5		
10	นำขึ้นงานไปพื้นที่ Packing	1	10	180		
11	วางขึ้นงานในพื้นที่ Packing	1	0	5		
12	ทำการ Packing ชิ้นงาน	1	0	3,600		
13	ยกขึ้นงานโดยใช้เครน	1	0	5		
14	นำขึ้นงานไปพื้นที่วางสินค้าสำเร็จรูป (FG)	1	3	180		
15	วางขึ้นงานในพื้นที่วางสินค้าสำเร็จรูป (FG)	1	0	5		
16	จัดเก็บสินค้า	1	0	0		
	รวม	1	37	7,990	9 5 1 0 1	

หมายเหตุ :
= operation ; = transportation ; = inspection ; = storage ; = delay

หลัง

Flow Process Chart

คน (Man type) วัตถุ (Material type) เครื่องจักร (Machine type) อื่น ๆ (Other)

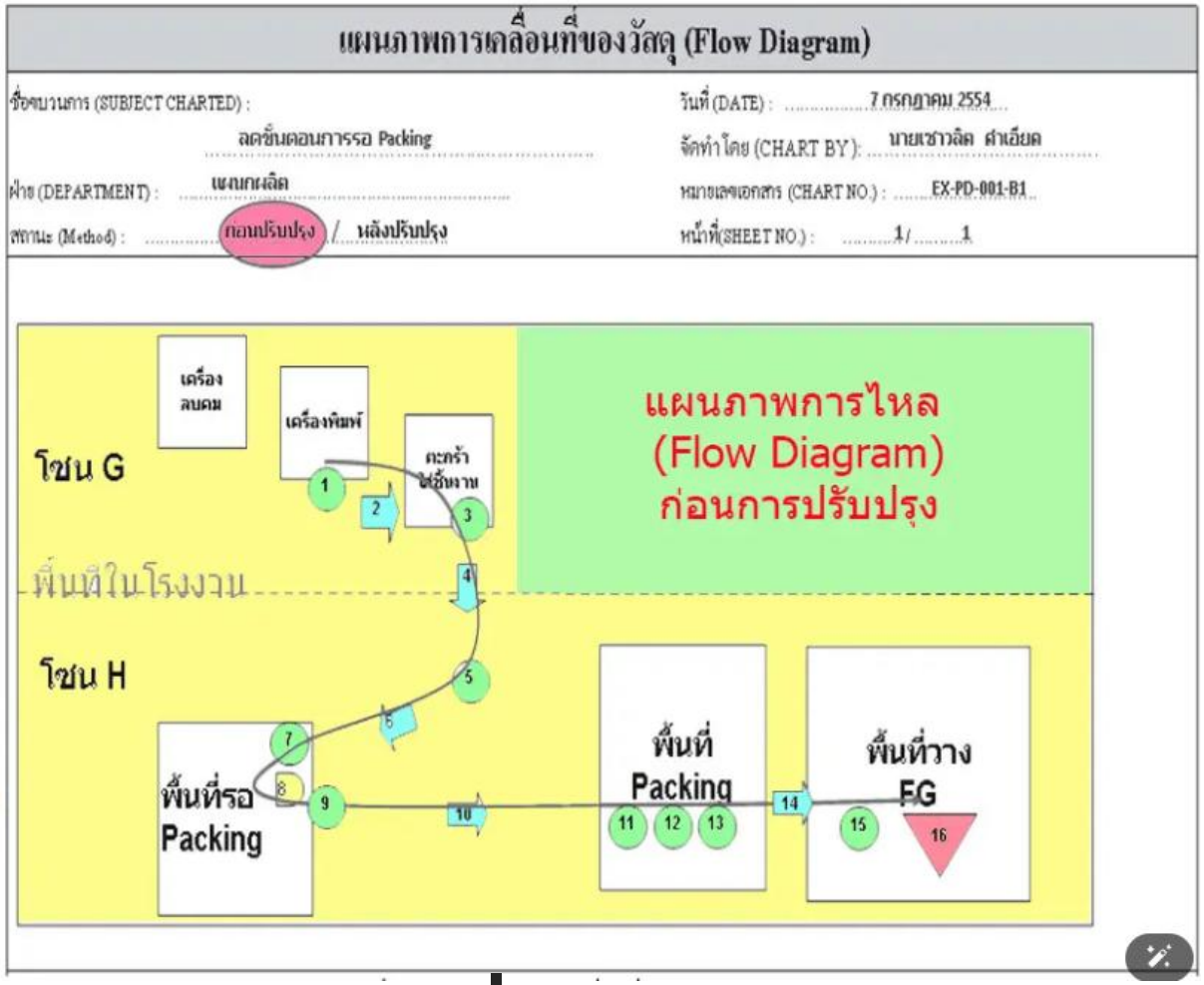
ชื่อขบวนการ (SUBJECT CHARTED) : ลดขั้นตอนการรอ Packing
วันที่ (DATE) : 7 กรกฎาคม 2554
ฝ่าย (DEPARTMENT) : แผนกผลิต
จัดทำโดย (CHART BY) : นายเชาวลิต ดำเอียด
สถานะ (Method) : ก่อนปรับปรุง / (หลังปรับปรุง)
หมายเลขเอกสาร (CHART NO.) : EX-PD-001-C1
หน้าที่ (SHEET NO.) : 1 / 1

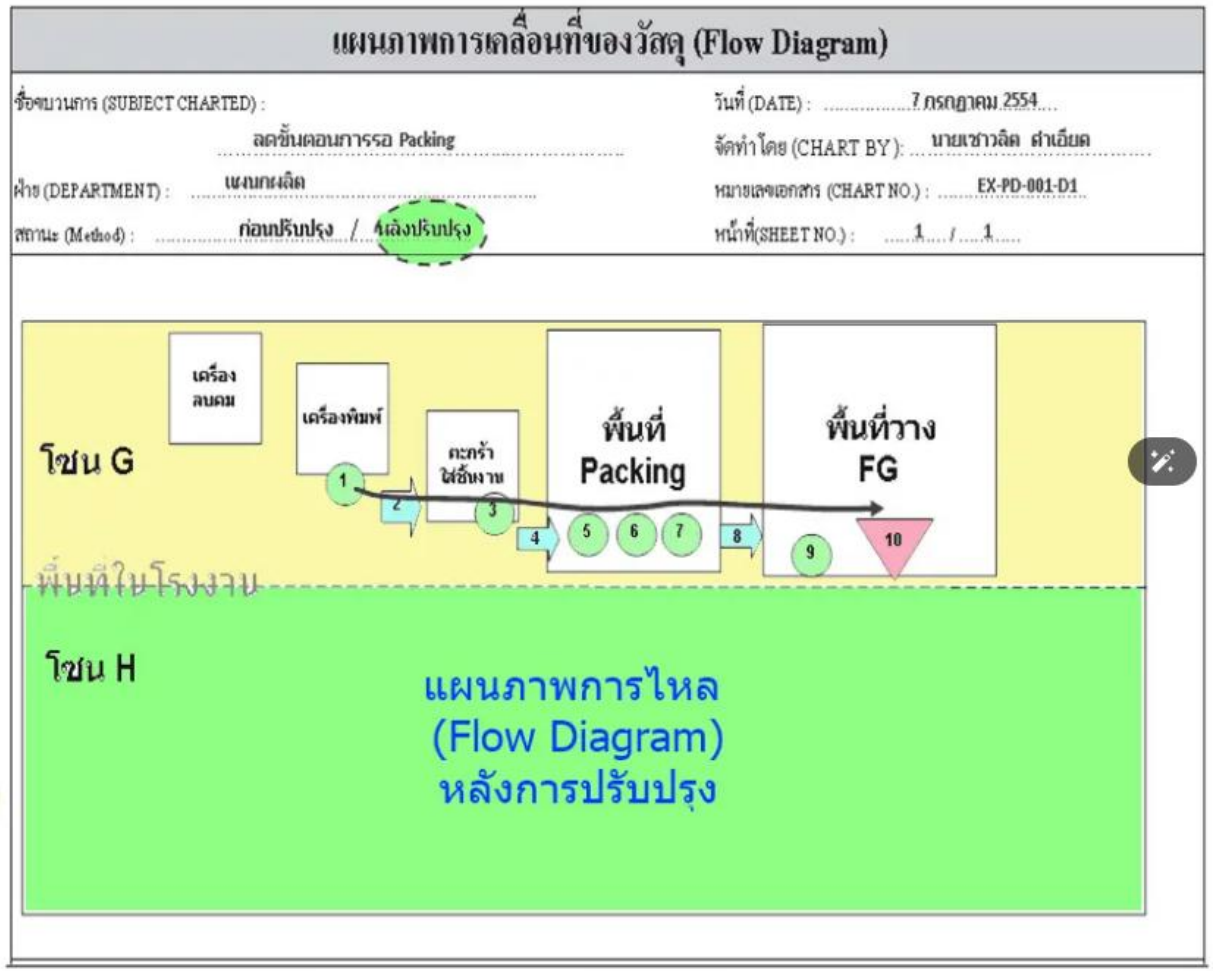
ขั้นตอน	ชื่อขบวนการ	จำนวน (Bat)	ระยะ (เมตร)	เวลา (วินาที)	สัญลักษณ์	หมายเหตุ
1	ยกขึ้นงานโดยใช้เครน	1	0	5		
2	นำขึ้นงานไปถึงตะกร้า	1	3	30		
3	วางบนตะกร้า	1	0	5		
4	เข็นตะกร้าไปโซน G ไปโซน H	1	2	120		
~~	~~ยกขึ้นงานโดยใช้เครน~~	~~1~~				
~~	~~นำขึ้นงานไปพื้นที่รอ Packing~~	~~1~~				
~~	~~วางขึ้นงานในพื้นที่รอ Packing~~	~~1~~				
~~	~~รอ Packing~~	~~1~~				
~~	~~ยกขึ้นงานโดยใช้เครน~~	~~1~~				
~~	~~นำขึ้นงานไปพื้นที่ Packing~~	~~1~~				
5	วางขึ้นงานในพื้นที่ Packing	1	0	5		
6	ทำการ Packing ชิ้นงาน	1	0	3,600		
7	ยกขึ้นงานโดยใช้เครน	1	0	5		
8	นำขึ้นงานไปพื้นที่วางสินค้าสำเร็จรูป (FG)	1	3	180		
9	วางขึ้นงานในพื้นที่วางสินค้าสำเร็จรูป (FG)	1	0	5		
10	จัดเก็บสินค้า	1	0	0		
	รวม	1	8	3,955	6 3 0 0 1	

หมายเหตุ :
= operation ; = transportation ; = inspection ; = storage ; = delay

เทคนิคการแจกแจงความสูญเสีย

Drive our future.
Let's create fulfillment for all, and our future.





ก่อน

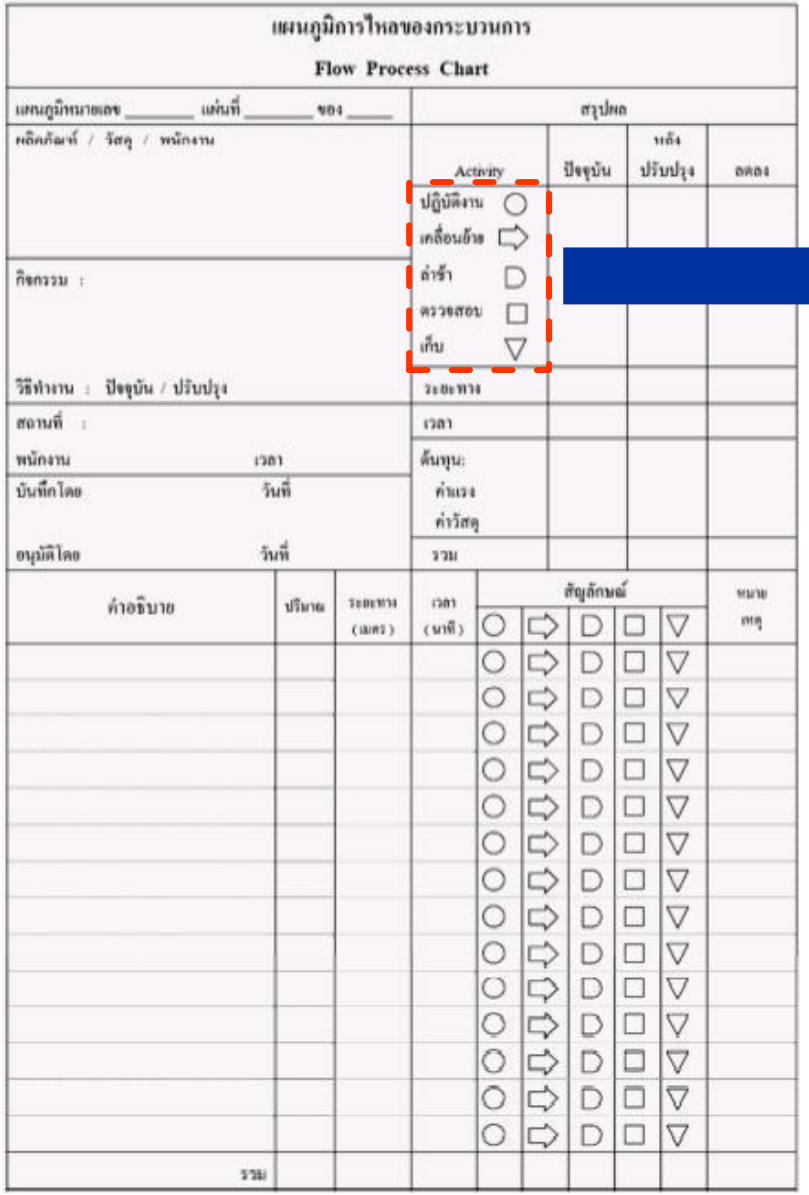
หลัง

เทคนิคการแจกแจงความสูญเสีย

ตารางเทียบผลลัพธ์ที่ได้จากการปรับปรุง As Is และ To Be

กิจกรรม	ปัจจุบัน	หลังปรับปรุง	ผลลัพธ์
การปฏิบัติงาน	9	6	-3
การเคลื่อนที่	5	3	-2
การรอ	1	0	-1
การตรวจสอบ	0	0	0
การจัดเก็บ	1	1	0
จำนวนงาน	1	1	0
ระยะทาง (เมตร)	37	8	-29
เวลา (วินาที)	7,990	3,955	-4,035

เทคนิคการแจกแจงความสูญเสีย



แผนภูมิการไหลของกระบวนการ

Flow Process Chart

ค่าอธิบาย	ปริมาณ	ระยะทาง (เมตร)	เวลา (นาที)	สัญลักษณ์	หมายเหตุ
				○ ⇨ D □ ▽	
				○ ⇨ D □ ▽	
				○ ⇨ D □ ▽	
				○ ⇨ D □ ▽	
				○ ⇨ D □ ▽	
				○ ⇨ D □ ▽	
				○ ⇨ D □ ▽	
				○ ⇨ D □ ▽	
				○ ⇨ D □ ▽	
				○ ⇨ D □ ▽	
				○ ⇨ D □ ▽	
				○ ⇨ D □ ▽	
				○ ⇨ D □ ▽	
				○ ⇨ D □ ▽	
				○ ⇨ D □ ▽	
รวม					

สัญลักษณ์	ชื่อ	ความหมาย
○	ปฏิบัติการ	ผลิต เตรียม การทำให้สำเร็จ
⇨	การขนส่ง	การเคลื่อนที่ การย้ายที่
□	การตรวจสอบ	การตรวจมีเหตุผล
D	การล่าช้า	การรอ การแทรกแซง
▽	การเก็บ	การเก็บรักษา

ฝึกปฏิบัติ

ตัวอย่างการใช้ ECRS (R)

การปรับเรียบการผลิต (Level Production)

คือการกระจายการผลิตชิ้นงานรุ่นต่าง ๆ ลงไปอย่างสม่ำเสมอในช่วงเวลาการผลิต ซึ่งจะทำให้การผลิตในแต่ละวันเกิดความสม่ำเสมอ ปัจจัยสำคัญของการปรับเรียบการผลิตก็คือ Lot Size ในการผลิต ยิ่ง Lot Size ในการผลิตมีขนาดเล็กก็ยิ่งทำให้การปรับเรียบการผลิตดีขึ้น กล่าวคือในช่วงการผลิตหนึ่งอาจผลิตชิ้นงานได้หลากหลายรุ่น และหากมีคำสั่งซื้อเร่งด่วนจากลูกค้าเข้ามาแทรกระหว่างวัน ก็สามารถแทรกลำดับในการผลิตได้อย่างรวดเร็วและไม่ส่งผลกระทบต่อกิจกรรมการผลิตมากนัก

Big lot production

A	A	A	A	A	B	B	B	C	C

Imcomplete level production

A	A	B	C	A	A	B	A	B	C

Level produciton

A	B	A	C	A	B	A	C	A	B

หลักการสำคัญ :

ลดความผันผวน : การผลิตแบบปรับเรียบช่วยลดความผันผวนในการผลิต โดยกระจายการผลิตชิ้นงานต่าง ๆ อย่างสม่ำเสมอในช่วงเวลาการผลิต

ลดความสูญเสีย : การผลิตแบบปรับเรียบช่วยลดความสูญเสียที่เกิดจากการผลิตไม่สม่ำเสมอ เช่น ความสูญเสียจากการรอคอย, การผลิตเกิน, หรือการจัดเก็บวัตถุดิบเกิน.

เพิ่มประสิทธิภาพ : การผลิตแบบปรับเรียบช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิต โดยการลดความซับซ้อนในการจัดการและลดความเสี่ยงในการเกิดปัญหา

ปรับปรุงคุณภาพ : การผลิตแบบปรับเรียบสามารถปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ได้ โดยการลดความผันผวนในการผลิตและลดความเสี่ยงในการเกิดข้อผิดพลาด.

ประโยชน์ของการผลิตแบบปรับเรียบ :

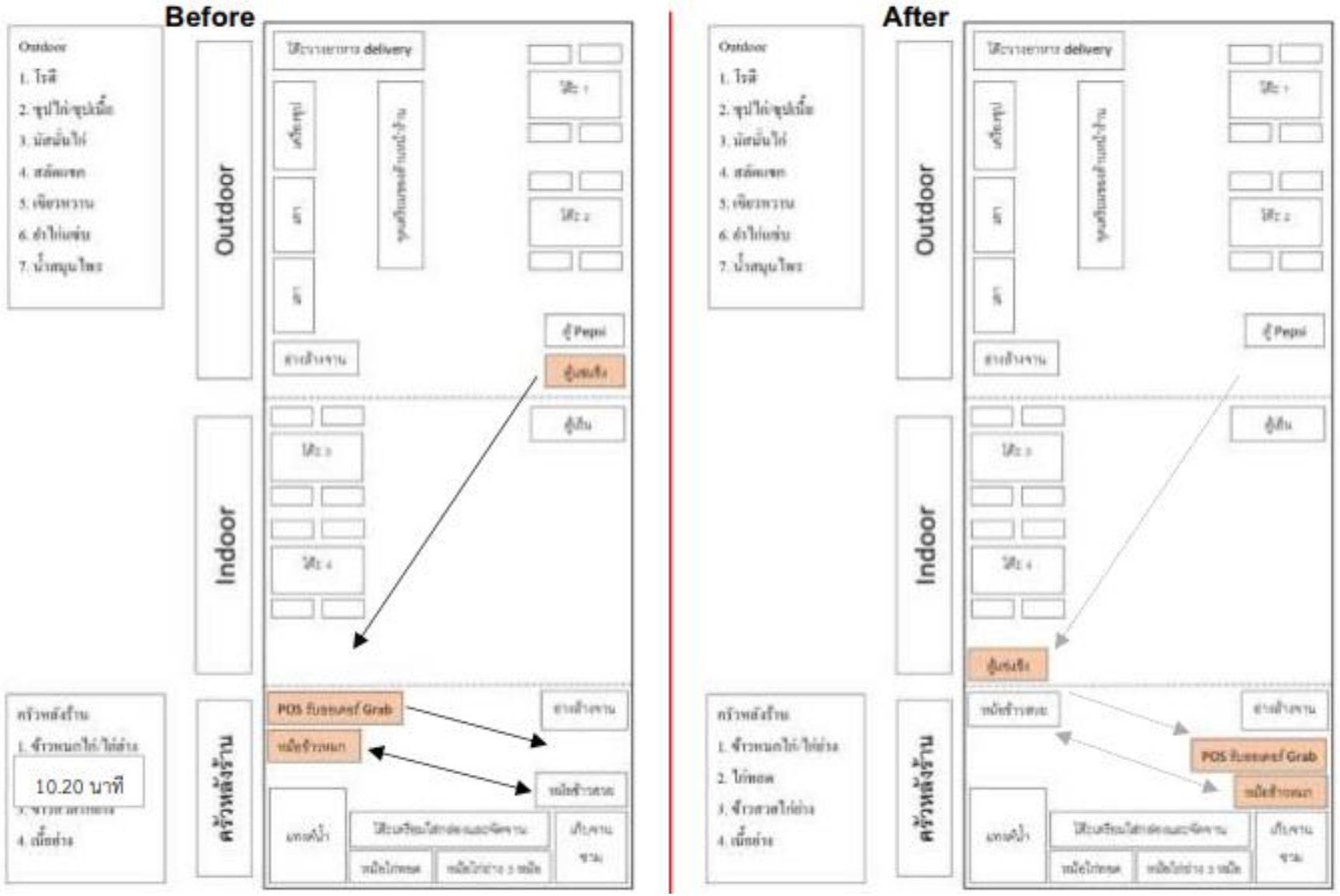
ลดต้นทุนการผลิต : การผลิตแบบปรับเรียบช่วยลดต้นทุนการผลิตได้โดยลดความสูญเสีย, ลดการใช้ทรัพยากร, และลดความซับซ้อนในการจัดการ

ปรับปรุงการบริการลูกค้า : การผลิตแบบปรับเรียบช่วยปรับปรุงการบริการลูกค้าได้โดยการลดระยะเวลาในการผลิตและจัดส่งสินค้าได้ตรงเวลา

เพิ่มความยืดหยุ่น : การผลิตแบบปรับเรียบช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนการผลิตตามความต้องการของลูกค้า

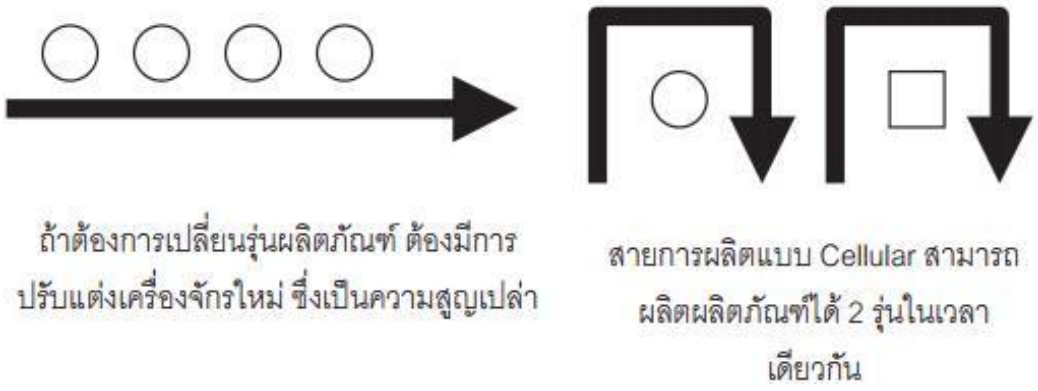
ปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงาน : การผลิตแบบปรับเรียบช่วยปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานและเครื่องจักร

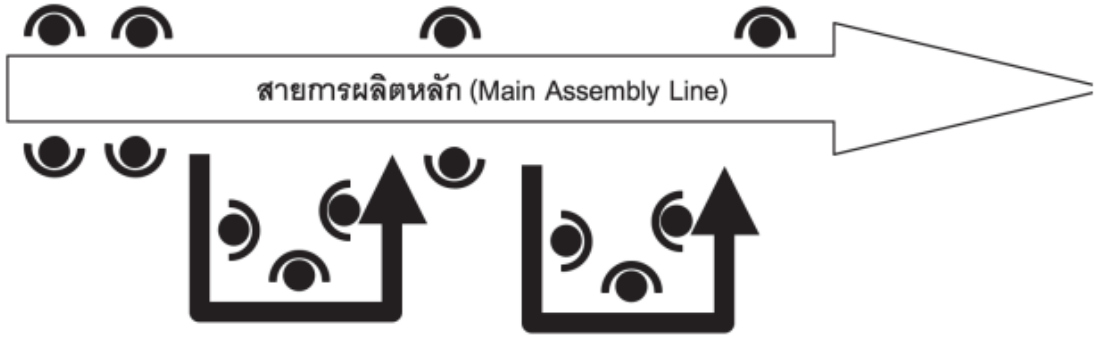
ตัวอย่างการใช้ ECRS (R & S)

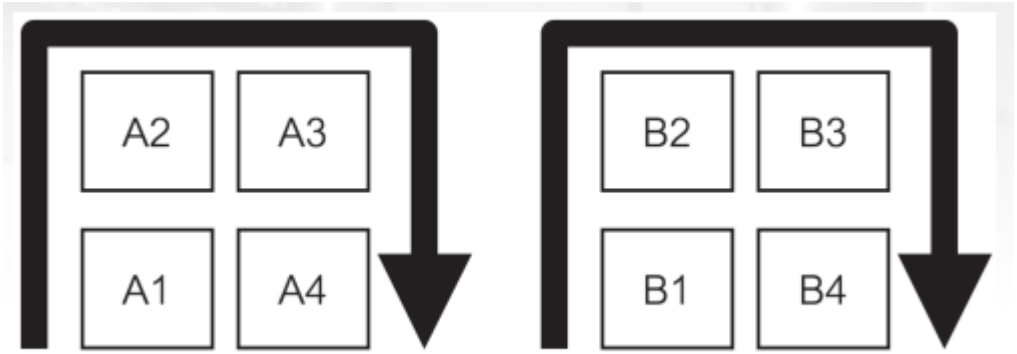


ตัวอย่างการใช้ ECRS (S)

การจัดสายการผลิตแบบเซลล์ลูลาร์ (Cellular)

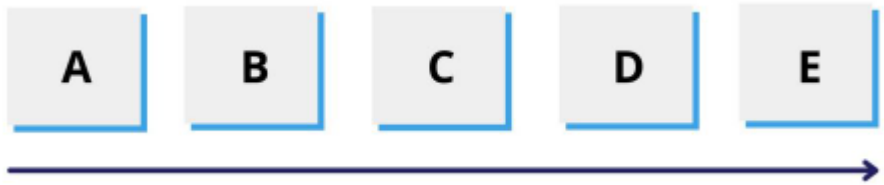


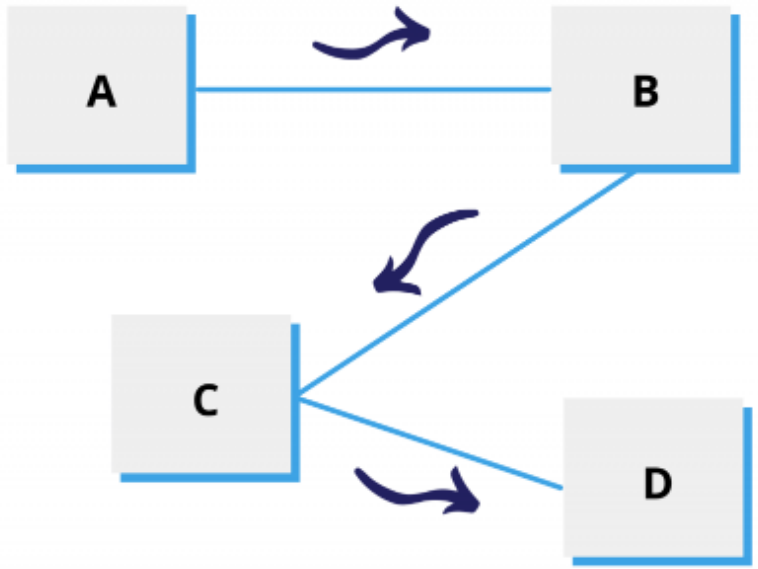


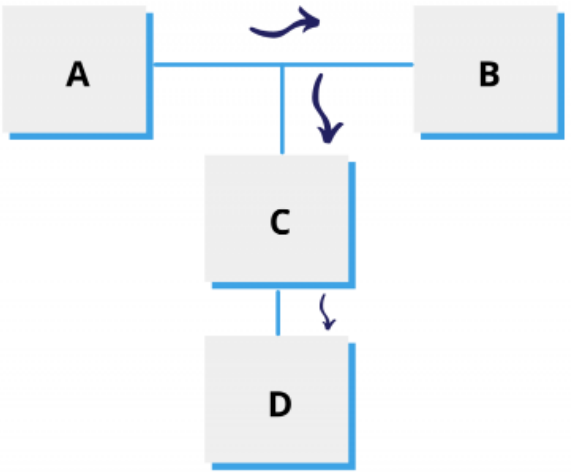


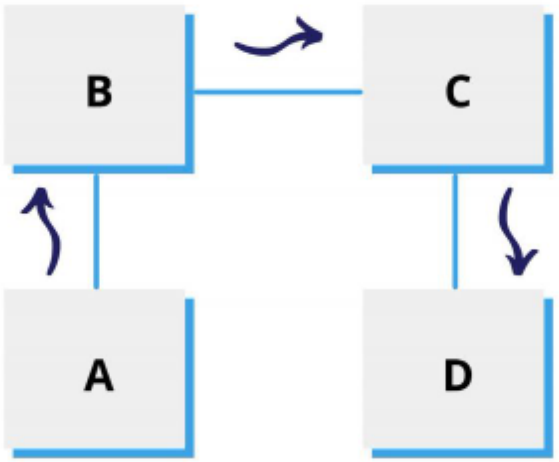
คือการจับกลุ่มเครื่องจักรเข้าไว้ด้วยกัน ทำให้เกิดความยืดหยุ่นในการทำงาน การเปลี่ยนรุ่น เหมือนการทำงานของแผนกหนึ่ง มักนิยมใช้ในการผลิตแบบ Cellular เหมาะกับการผลิตสินค้าที่ต้องการความยืดหยุ่น ลดต้นทุน เพิ่มประสิทธิภาพ และเพิ่มคุณภาพ. การนำระบบนี้มาใช้จะช่วยให้องค์กรสามารถแข่งขันในตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

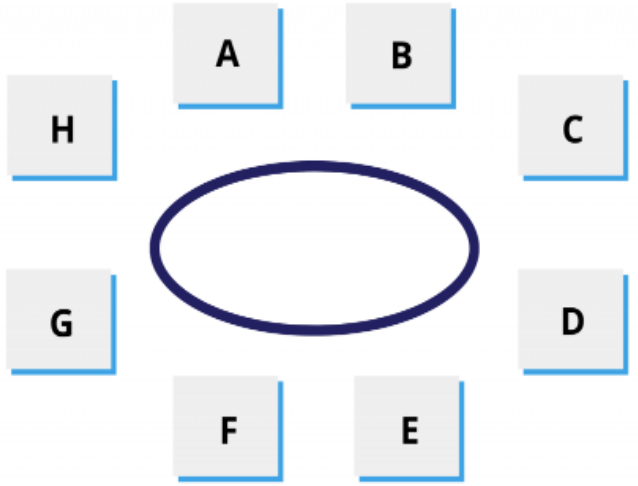
ตัวอย่างการใช้ ECRS (S)











ตัวอย่างการใช้ ECRS แบบอื่นๆ

แนวการประยุกต์ใช้หลักพื้นฐาน ECRS

E (การกำจัดทิ้ง) - ยกเลิกงานต่อโอนโทรศัพท์ - ตัดหัวข้อการตรวจสอบที่มากเกินไปออกบางส่วน - จัดสถานที่ดำเนินงานให้อยู่ใกล้เคียงกันเพื่อลดการขนส่ง

C (การรวมเข้ากัน) - ให้คนเดียวกันทำทั้งงานรับเรื่องและพิมพ์ข้อมูลใส่เครื่อง - รวมใบแจ้งความจำนงและใบรายงานเป็นใบเดียวกัน - ทำงานตรวจสินค้าและกรอกข้อมูลการตรวจรับไปพร้อมกัน

R (การสับเปลี่ยน) - ทำงานที่ต้องลงบันทึกเสียก่อน (เปลี่ยนลำดับ) - เปลี่ยนการเชื่อมเป็นการติดแทน - เปลี่ยนจากอะไหล่(Parts) พิเศษเฉพาะมาเป็นอะไหล่มาตรฐานที่มีอยู่ในท้องตลาด

S(การทำให้ง่ายเข้า) - ลดชนิดของอะไหล่มาตรฐานให้น้อยลง – สร้างมาตรฐานขั้นตอนการปิดบัญชีประจำเดือน - แบ่งงานออกแล้วทำให้ง่ายเข้า

Thank You Very Much