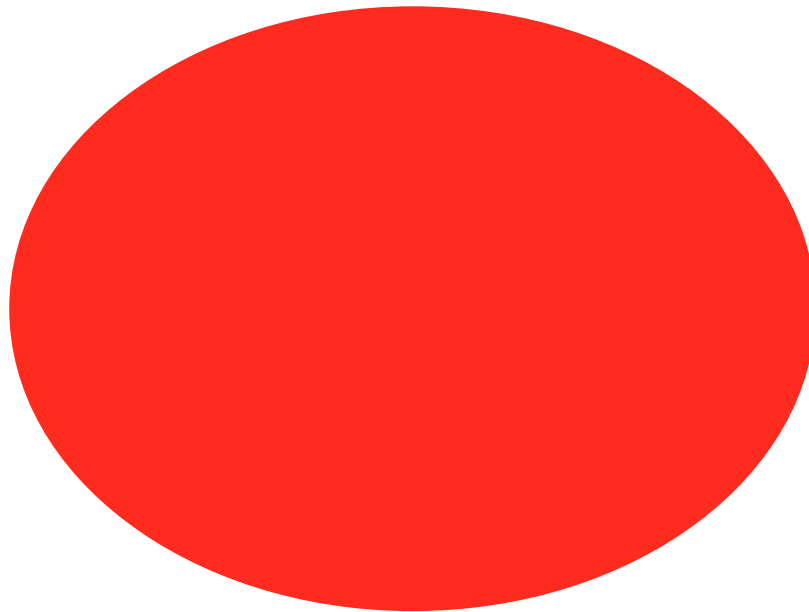


Training Academy

แนะนำแนวคิด One Piece Flow ใน Lean



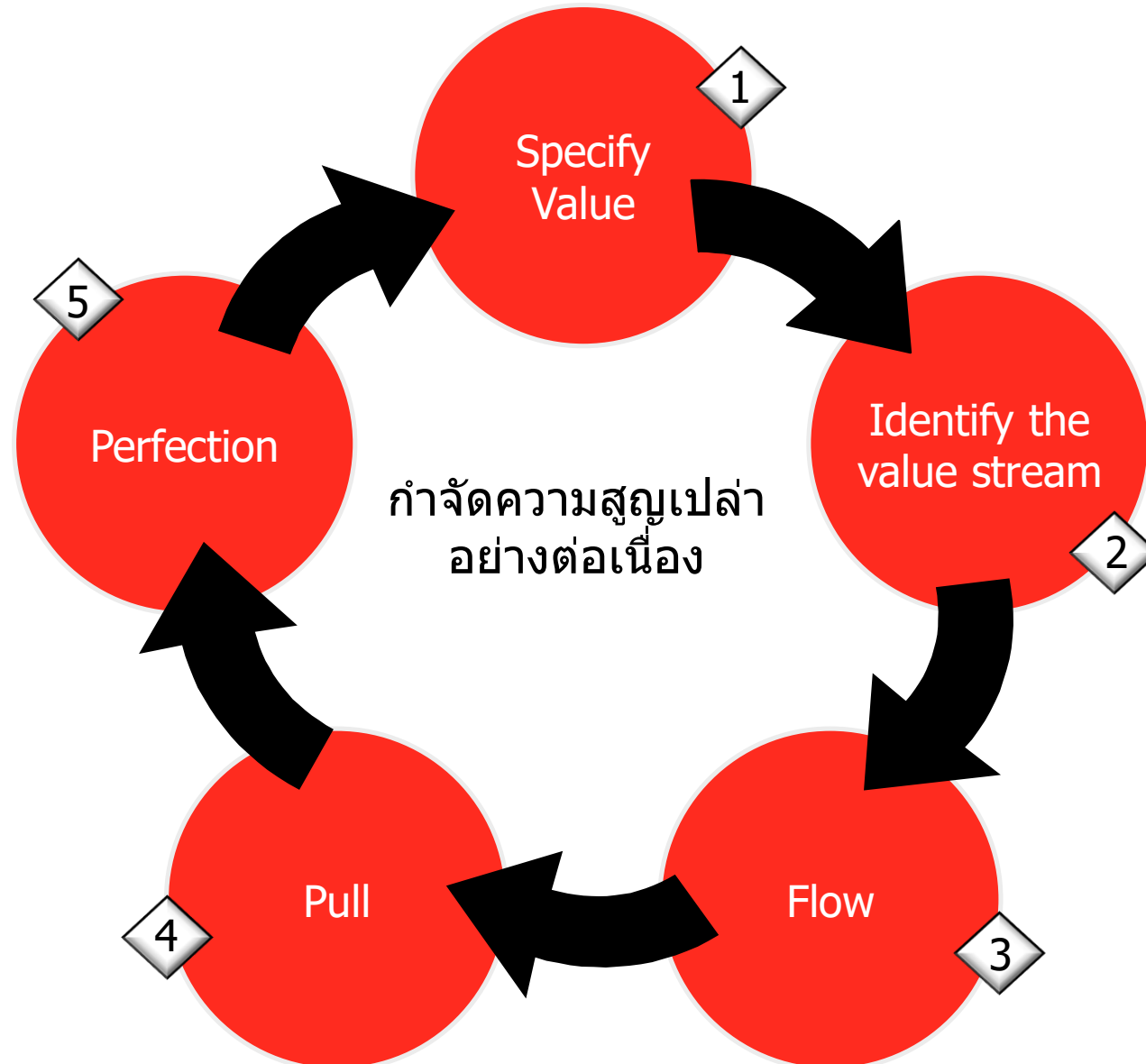
ทบทวน: หลักการของสิน



Cost of poor quality COPQ (% revenue)



หลักการของสิน 5 ชั้น



การกำหนดกิจกรรมที่เพิ่มมูลค่าของลูกค้า

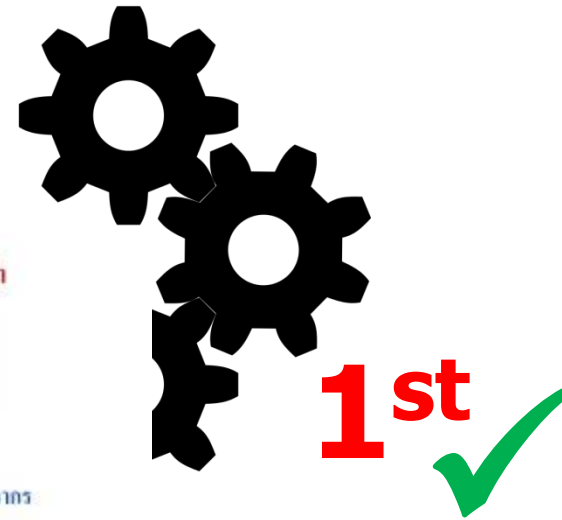


ลูกค้ายินดี
สำหรับกิจกรรมนี้
หรือไม่

กิจกรรมแปลง Input
เป็น Output ในเวลา

Muda = Waste = DOWNTIME เวลาที่สูญเปล่า

 D efect การบกพร่อง, งานเสีย	 O ver Production การผลิตมากเกินไป	 W aiting การรอคอย	 N ot utilized employee ไม่ใช้ความสามารถของบุคลากร
 T ransportation การขนถ่าย	 I nventory การเก็บสต็อก	 M otion การเคลื่อนไหว	 E xcess Processing กระบวนการผลิตที่ไม่ได้สร้างมูลค่า



ครั้งแรกเราทำ
กิจกรรมเสร็จหรือยัง

Muda = Waste = DOWNTIME เวลาที่สูญเปล่า



Defect
การแก้งาน , งานเสีย



Over Production
การผลิตมากเกินไป



Waiting
การรองาน



Non-utilized employee
ไม่ใช้ความสามารถของบุคลากร



Transportation
การขนย้าย



Inventory
การเก็บสต็อก



Motion
การเคลื่อนไหว

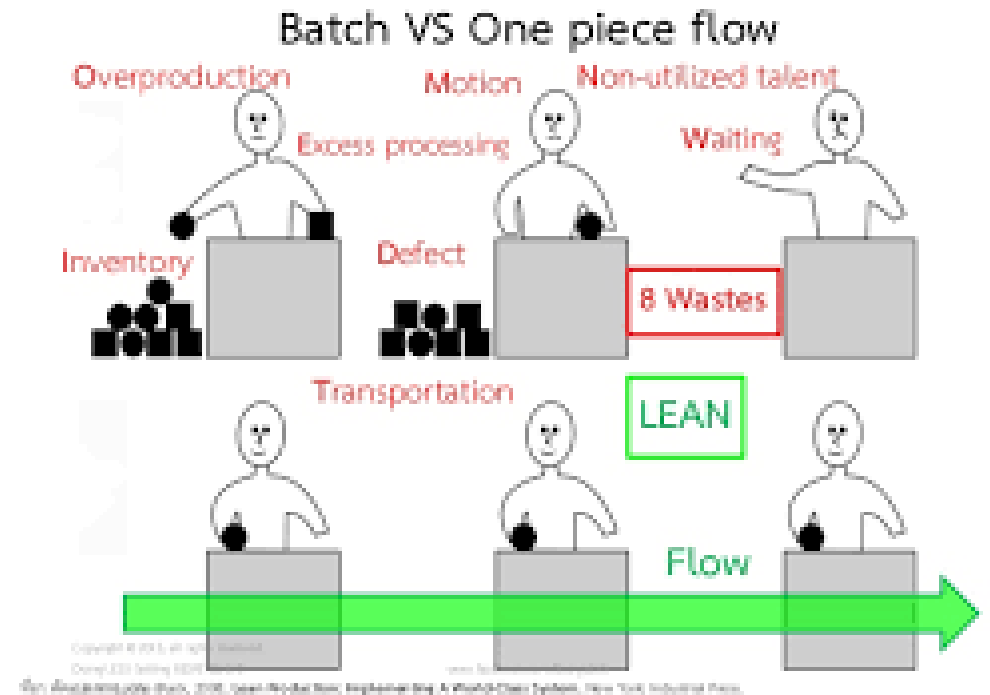


Excess Processing
กระบวนการผลิตที่
ไม่ได้สร้างมูลค่า

แนวคิดของ One piece flow

ความหมายของ One piece flow

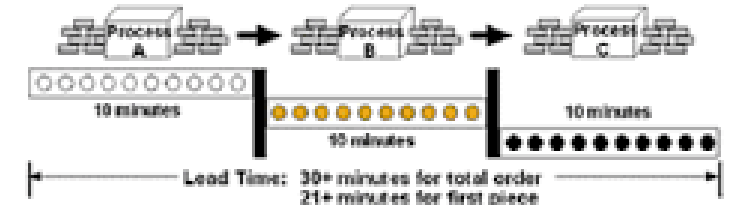
One-Piece Flow คือลำดับของผลิตภัณฑ์หรือบริการผ่านกระบวนการที่เป็นหนึ่งหน่วยในเวลาเดียวกัน การไหลของชิ้นเดียวเป็นสิ่งที่ตรงกันข้ามกับการประมวลผลแบบเบทซ์ซึ่งมีการสร้างผลิตภัณฑ์จำนวนมากในครั้งเดียวและถูกส่งผ่านกระบวนการผลิตเป็นชุดหรือกลุ่ม ใน One-Piece Flow นั้นจะเน้นไปที่การผลิตผลิตภัณฑ์เองมากกว่าการรอการขนส่งและการเก็บรักษาผลิตภัณฑ์



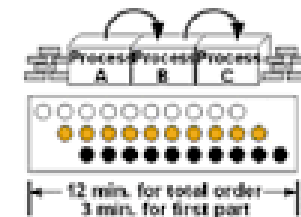
ข้อดีของ One Piece Flow

การผลิตแบบไหลทีละชิ้น	การผลิตแบบกลุ่ม
ประหยัดพื้นที่ใช้สอยสำหรับกิจกรรมการผลิต	ใช้พื้นที่การผลิตมาก (เพื่อรองรับงานระหว่างผลิต)
เครื่องจักรขนาดเล็ก ราคาถูก เคลื่อนย้ายสะดวก	เครื่องจักรขนาดใหญ่ ราคาสูง เคลื่อนย้ายลำบาก
วางผังโรงงานตามประเภทผลิตภัณฑ์	วางผังโรงงานตามประเภทเครื่องจักร
การควบคุมคุณภาพทำได้ง่าย	การควบคุมคุณภาพทำได้ยาก(อาจเสียทั้งรุ่น)
งานระหว่างผลิตน้อย	งานระหว่างผลิตมาก
ช่วงเวลานำการผลิตสั้น	ช่วงเวลานำการผลิตยาว
เกิดการชนถ่ายน้อย	เกิดการชนถ่ายมาก

• Batch & Queue Processing

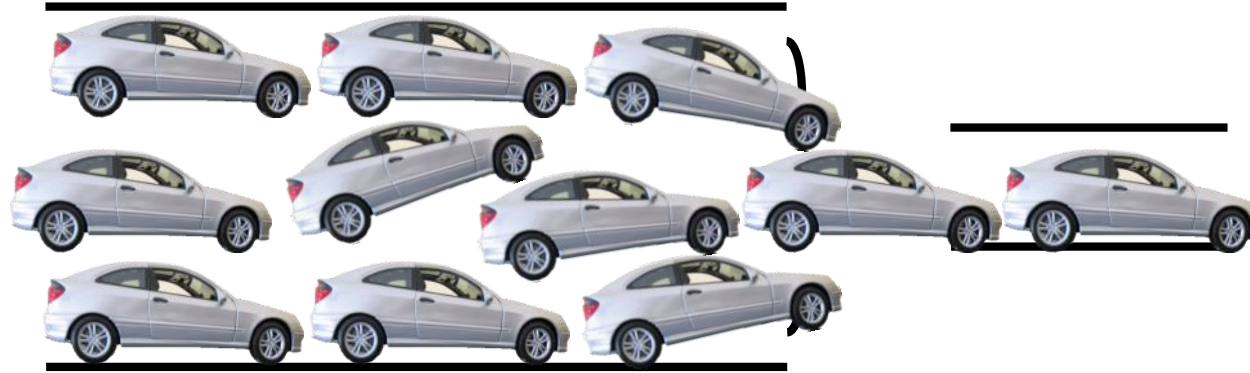


• Continuous Flow Processing



One piece flow

หนึ่งในวัตถุประสงค์สูงสุดของ Lean



พัฒนาการไหลอย่างต่อเนื่อง:

- เข้าใจลูกค้า
- เข้าใจงาน
- ปรับอุปกรณ์วัสดุข้อมูลและสภาพแวดล้อมให้เหมาะสม
- เพิ่มประสิทธิภาพการกระจายงาน

การเข้าใจลูกค้า

- ความต้องการของลูกค้าคืออะไร?
- Takt time คือเท่าไร?



$$\text{Takt time} = \frac{\text{เวลาทำงานต่อวัน}}{\text{ความต้องการของลูกค้าต่อวัน}}$$

การเข้าใจงาน

กิจกรรมใดบ้างที่จำเป็นในการส่งมอบเป็น 'หน่วย'



















แต่ละกิจกรรมต้องใช้เวลาเท่าไร?

เมื่อกิจกรรมจับเวลาใช้เวลาที่ทำซ้ำได้น้อยที่สุดเช่น

6,7,8,8,8,9,10,10,11 วินาที

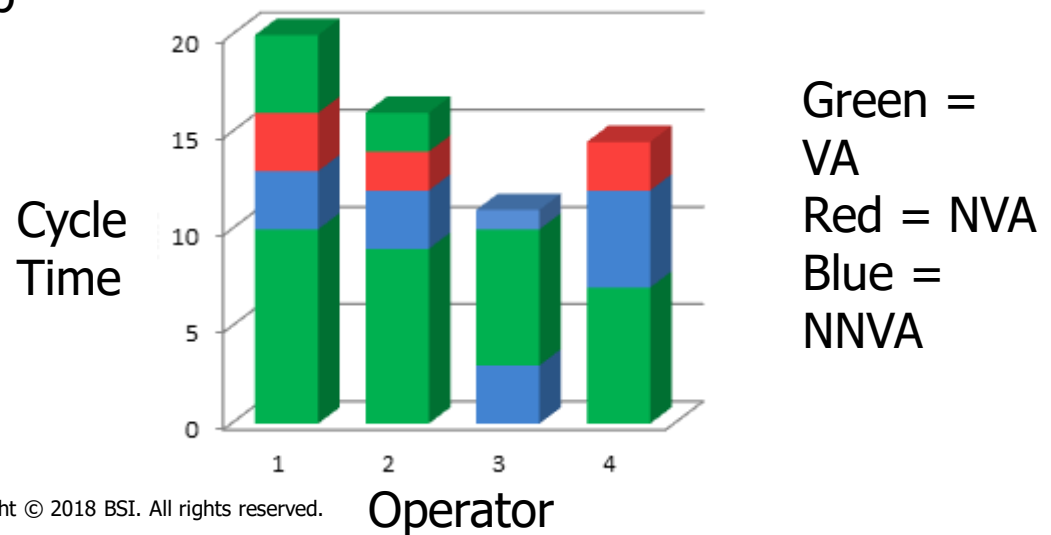
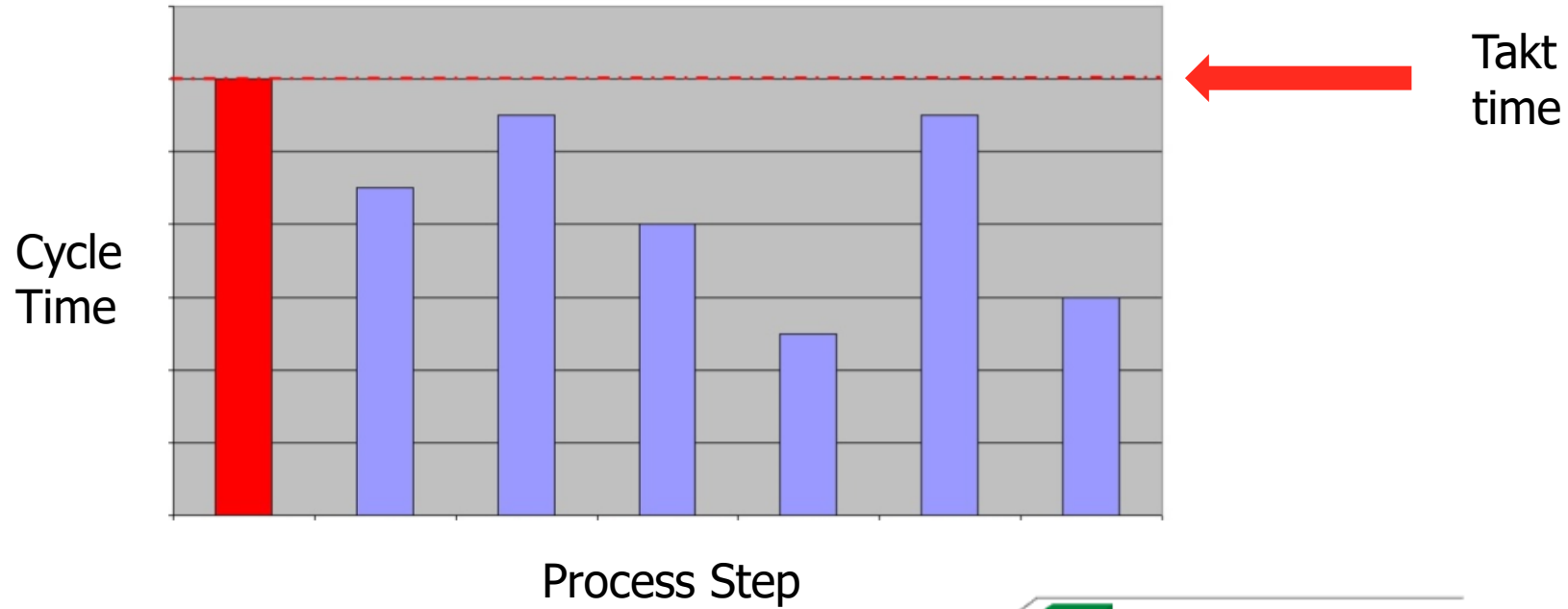


แบบฟอร์มการศึกษากระบวนการสำหรับองค์ประกอบของงาน

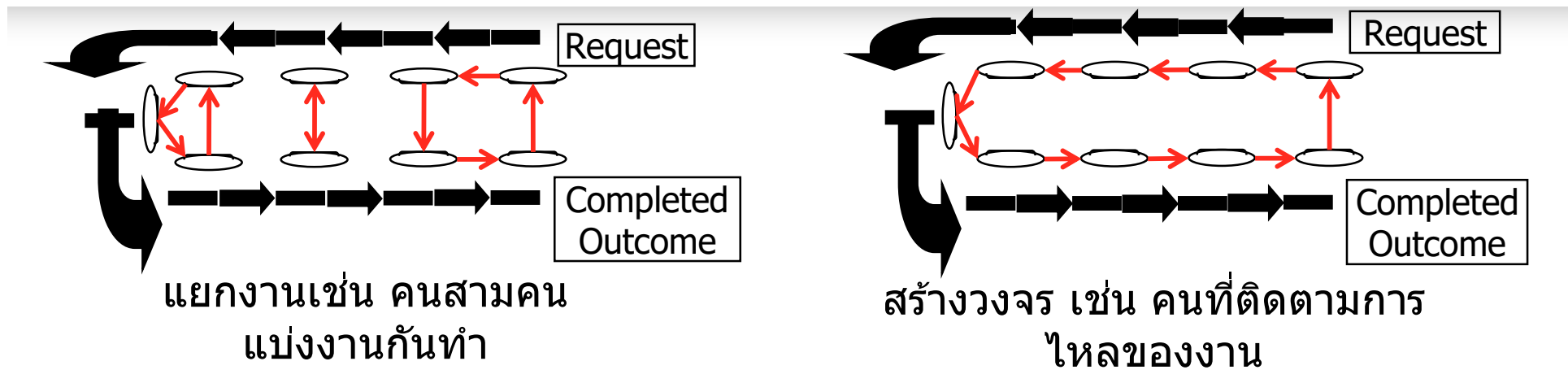
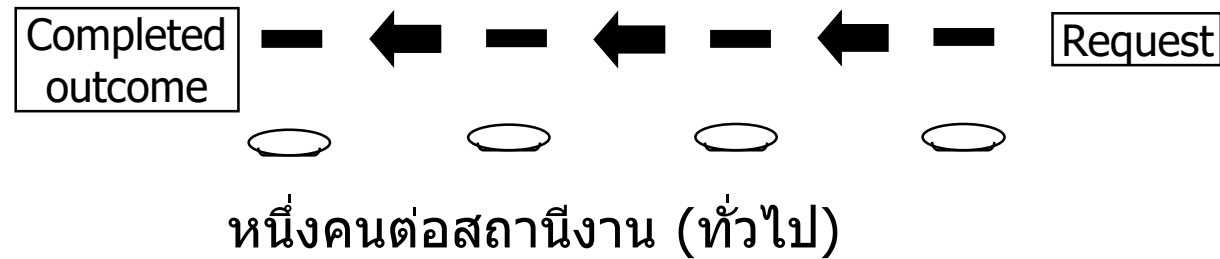
Cell design sheet 1		Value Added Flow Analysis Form <i>Mapping the process by walking the route</i>								
Value = :		Instructions					Symbols			
1. Customer must think it is important 2. Task must physically change item 3. Must be right first time		1. Pretend you are the item 2. Walk the path the item takes 3. Record each activity 4. Determine if it adds value					 Work (Value add)  Work (Non value)  Waiting (Stored)  Waiting (delayed)  Moving			
Process : Service		Adding Value	Work Value	Non Work Value	Waiting stored	Waiting delayed	Moving	Distance	Time	Remarks
Item	Activity									
	Our service									
No.	Activity									
1	Bring Application to Desk							2	15	Person 1
2	Check App' is signed & Chq enc.								30	Person 1
3	pass chq to Workstation 4							1	30	Person 1
4	Check App' has signed photo								10	Person 1
5	move App' Workstn 2 intray							1	20	Person 1
6	move app' to workstn							15	120	Person 2
7	Enter details to Database								10	Person 2
8	Issue Document								10	Person 2

ตรวจสอบให้แน่ใจว่ากระบวนการตรงตามเวลาที่กำหนดหรือไม่?

Yamazumi Charts – Line Balancing



Layout / สภาพแวดล้อมทำให้เกิดการไหลหรือไม่?



เพิ่มประสิทธิภาพการกระจายงาน

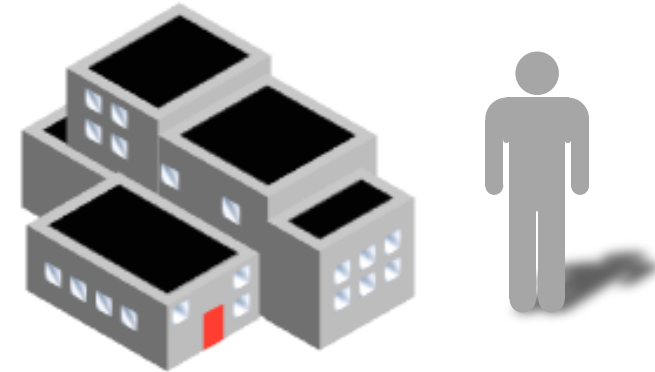
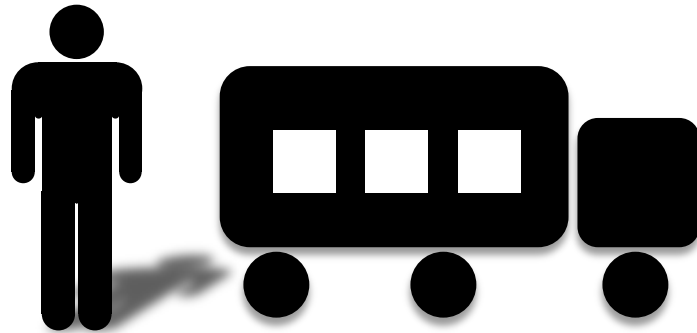
- พิจารณาจำนวนคนที่ต้องการ
- วางแผนว่าจะกระจายงานในหมู่พวกเขาอย่างไร

การดูแลระบบ flow และ pull system

'I don't know how many he will order, so I make and I keep a stock. Just in case'.
(Waste for the Supplier)

Push Systems

'I don't take any risk of running out, as you never know! Do you?'
(Waste for the Customer)

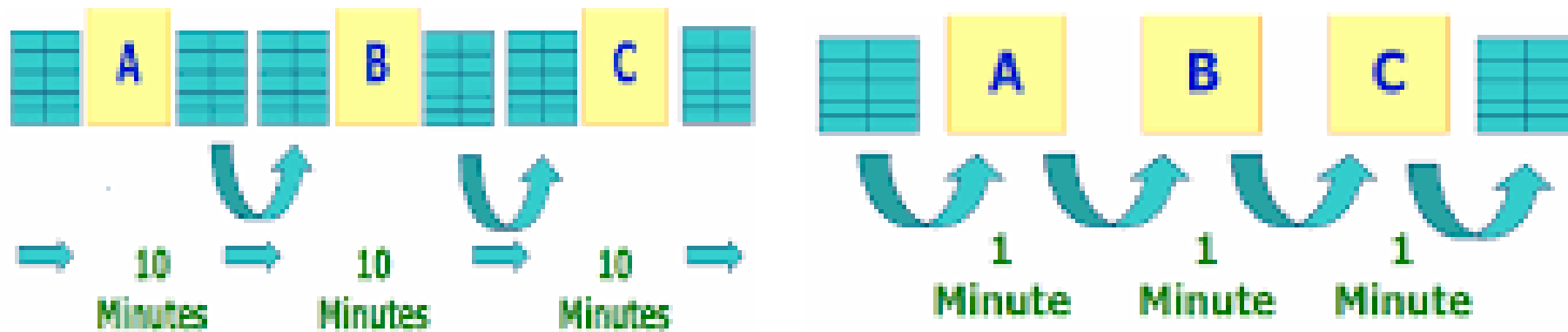


'I know what she wants and when she wants it and that's what I supply'.
(Minimized waste for the Supplier)

Pull Systems

'If I can rely on my supplier, why do I need a 'safety net' and excess stock?'
(Minimized waste for the Customer)

ตัวอย่าง การประยุกต์ใช้แนวคิด One piece flow



First Piece = 21 Minutes

Entire Batch of 10 pieces = 30
Minutes

Batch and queue flow

First Piece = 3 Minutes

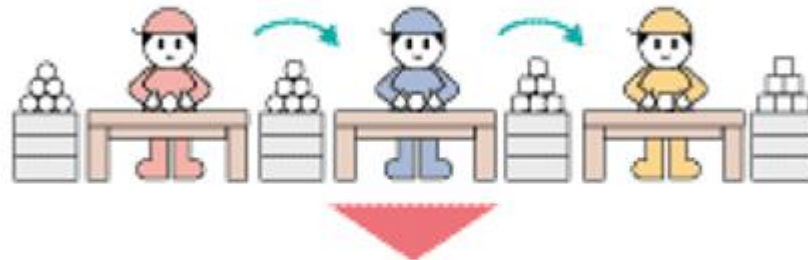
Entire Batch of 10 pieces = 12
Minutes

One-piece flow

ตัวอย่าง การประยุกต์ใช้แนวคิด One piece flow

1個流し生産と後工程引き取り
One piece flow and pull production

ダンゴ生産
仕掛品がたくさん必要
Dango-production
More WIP (Work in Process)



1個流し生産と後工程引き取り
つくり過ぎのムダ排除と製品の多様化対応
スペース効率の改善
One piece flow and PULL production
Avoid over production
Meet various kinds of products
Save shop space / Reduce WIP



Contact Information

Address: BSI Group (Thailand) Co., Ltd.
127/25 Panjathani Tower, 24th Fl.
Nonsee Road, Chongnonsee, Yannawa,
Bangkok 10120

Tel: 02 294 4889-92

Fax: 02 294 4467

Email: infothai@bsigroup.com

Web: www.bsigroup.com/en-th