



...making excellence a habit.™

Training Academy

“แนะนำเครื่องมือ VSM; Value Stream Mapping”

ดร.ณัฐธเนศ ด้ายดำ

Lean Six Sigma /

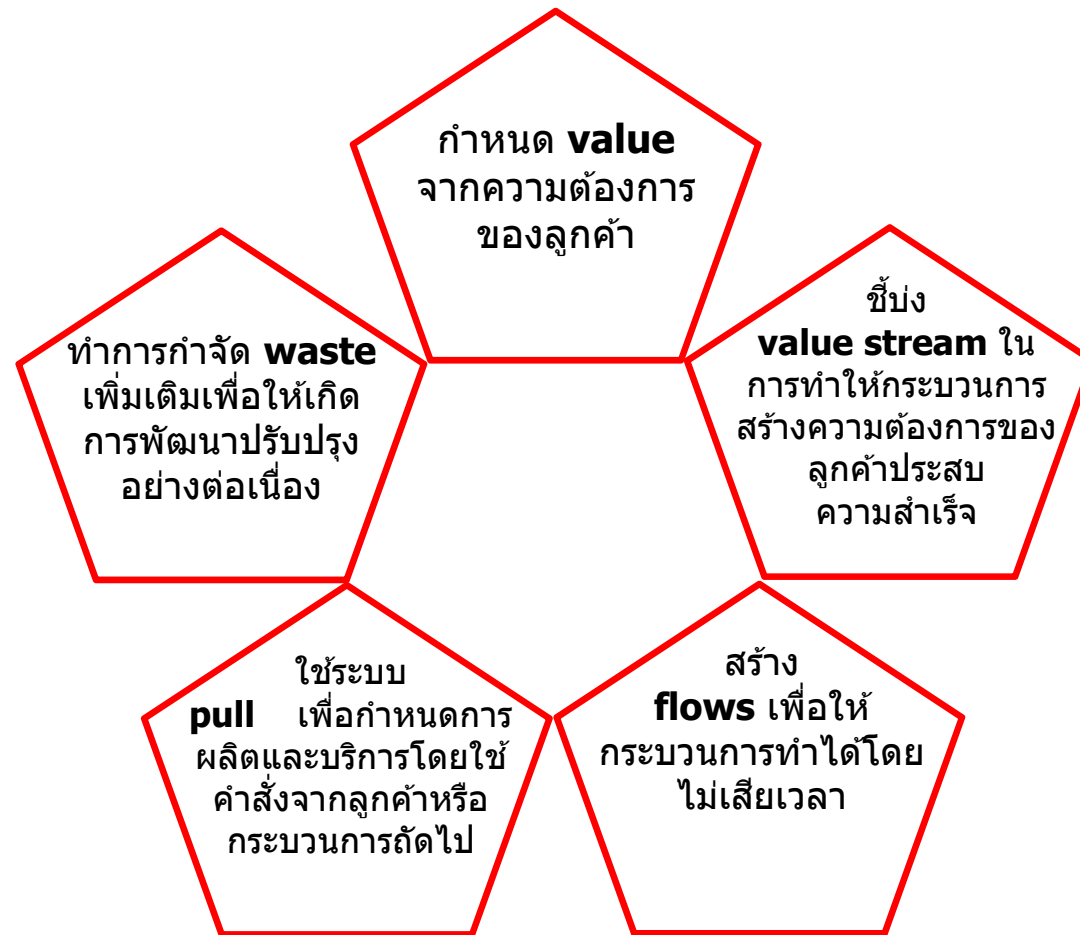
Productivity Product Manager



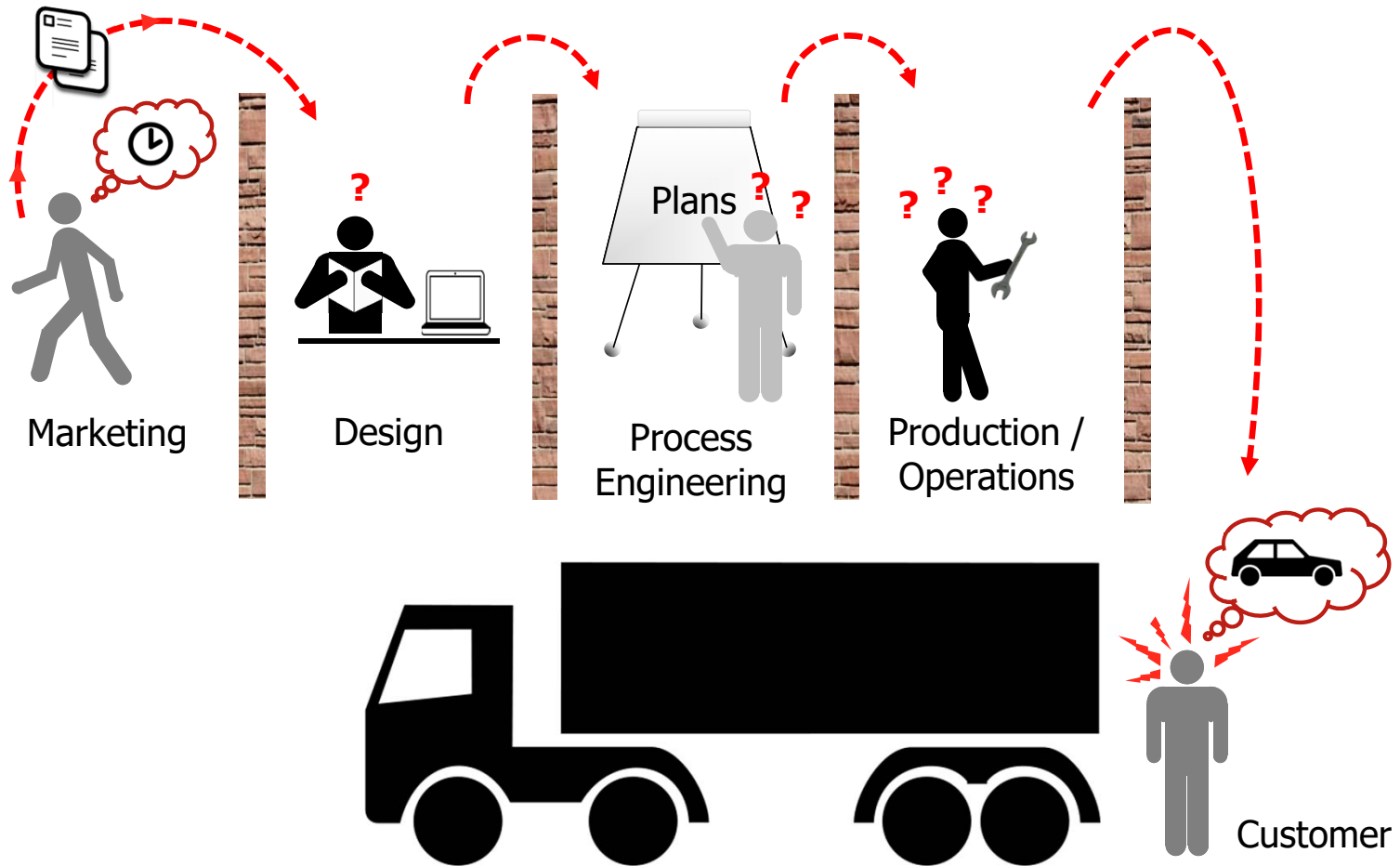
แนวคิดของการใช้ Lean Six Sigma (LSS) และประโยชน์ที่องค์กรจะได้รับ



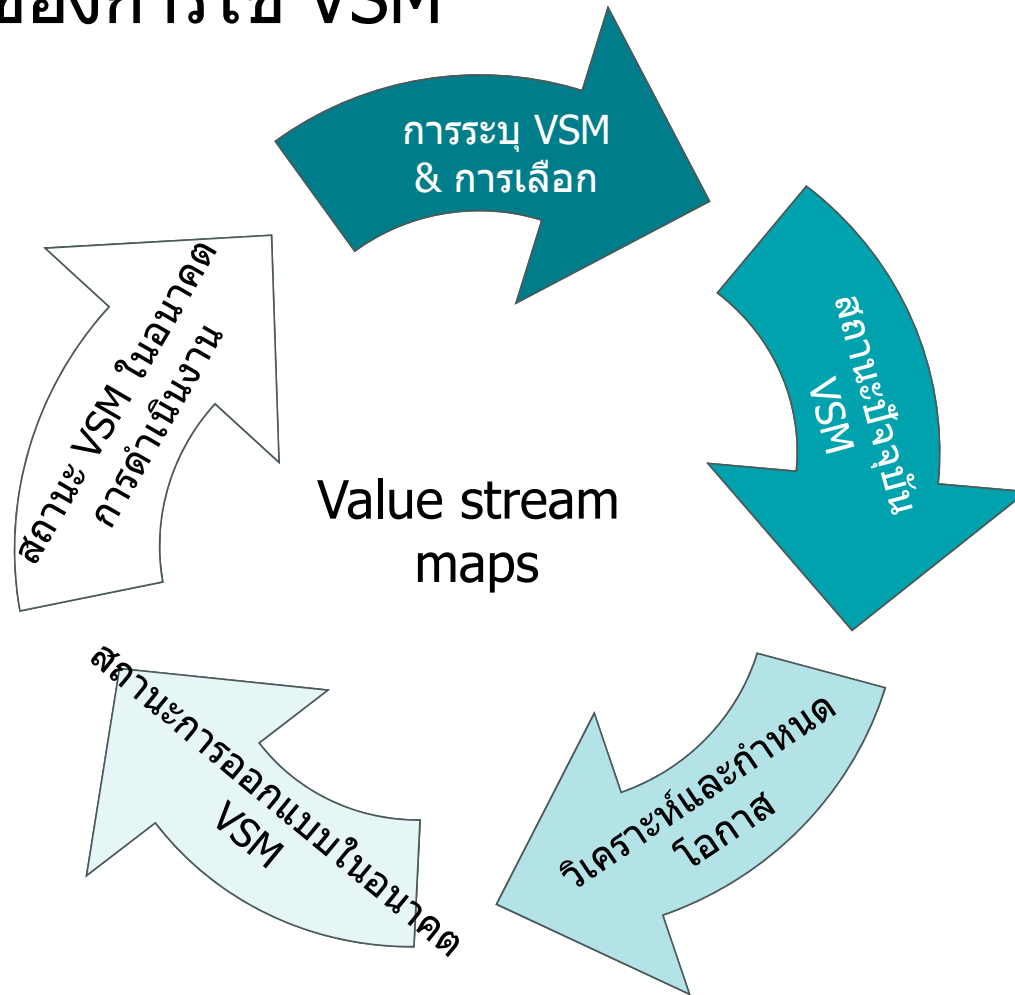
หลัก 5 ประการของลีน



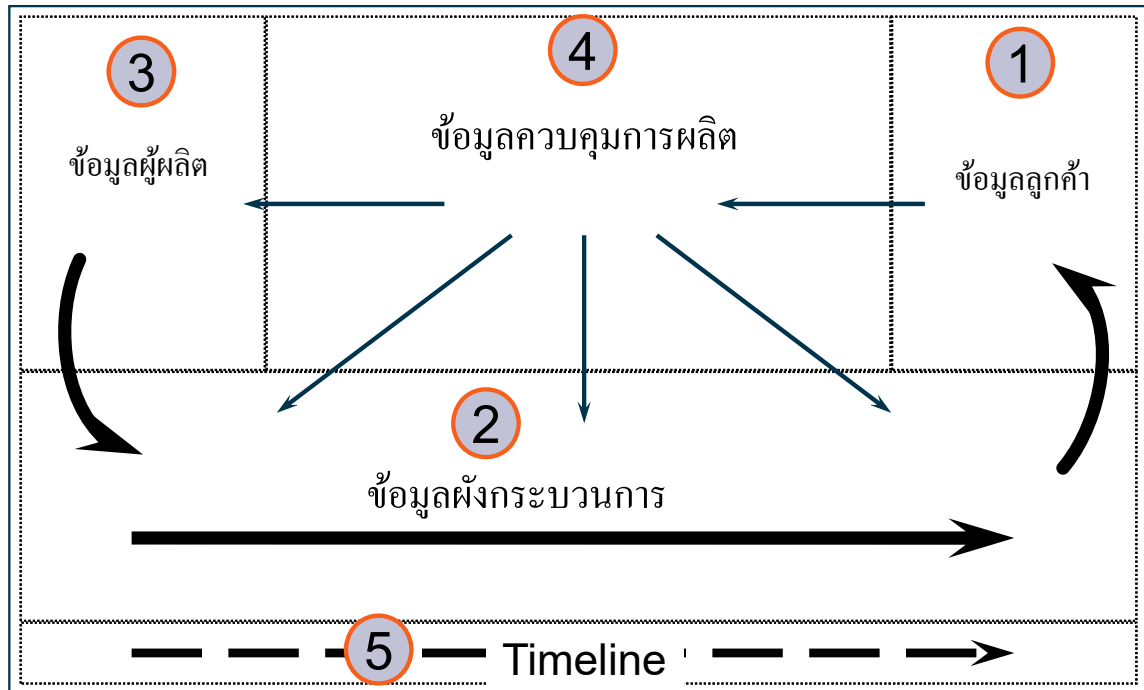
อันตรายจากการ 'ไม่รู้' จัก 'ภาพใหญ่'



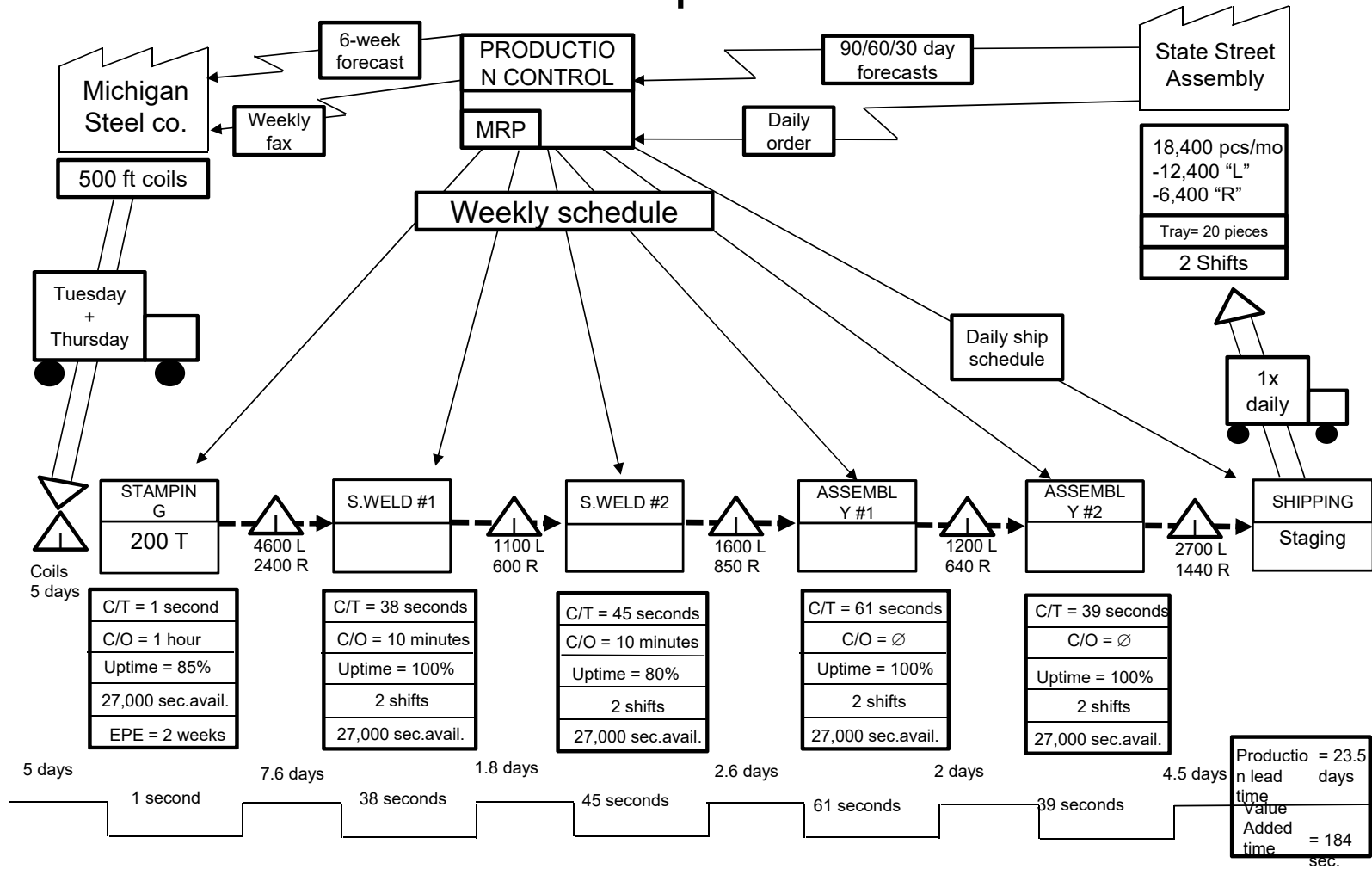
แนวทางของการใช้ VSM



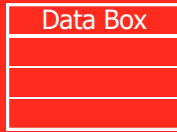
Map layout



ตัวอย่าง : Current state map

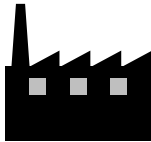


สัญลักษณ์ทั่วไปใน Value Stream Mapping



กระบวนการ
ข้อมูล (กล่อง
ข้อมูล)

ประเภทของกิจกรรม จำนวนอีเมล เวลาในการประมวลผล
หมายเลขคอมพิวเตอร์ประเภทเครื่องขนาดแบตเตอรี่จำนวนคน
จำนวนกะเวลาทำงานที่มีอยู่อัตราข้อผิดพลาด / ข้อบกพร่อง
การตั้งค่าและเวลาเปลี่ยน



Supplier or
Customer

ลิงค์ซัพพลายเชน



No of Pieces
No of days
Inventory

Inventory

การผลิต: รายละเอียดเช่นปริมาณเวลารอและจำนวนวันสินค้าคง
คลังสำหรับชิ้นส่วนหรือวัสดุที่รอการประมวลผล

บริการ: คำขอที่รอดำเนินการ เช่น คำสั่งซื้อจากร้านค้าปลีก
อีเมล กล่องจดหมายลูกค้ากำลังรอ

สัญลักษณ์ทั่วไปใน Value Stream Mapping



การเคลื่อนย้าย
สินค้าหรือบริการ
สำเร็จรูปให้กับ
ลูกค้า

จับทิศทางและการไหลของสินค้าและบริการภายนอกและ
ภายใน



การส่งสินค้า
หรือการขนส่งหรือ
บริการส่งมอบ

ความถี่และปริมาณของการบริการหรือการจัดส่งที่ส่งเข้าและ
ออกจาก บริษัท

การผลิต: ชิ้นส่วนวัสดุผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป

บริการ: กิจกรรมที่สมบูรณ์เช่นการโทรเสร็จสมบูรณ์เครื่องมือที่
ส่งมอบหรือการซ่อมแซมเสร็จสมบูรณ์



Supermarket

ซูเปอร์มาร์เก็ตเป็นระบบ Kanban ที่มักใช้ในการผลิตเพื่อควบคุม
ระดับสินค้าคงคลังภายในกระบวนการ

ขั้นตอนกระบวนการขั้นต้นดึงชิ้นส่วนจากซูเปอร์มาร์เก็ตเพื่อให้ตรงกับ
กำหนดเวลาส่งมอบ

สัญลักษณ์ทั่วไปใน Value Stream Mapping



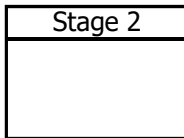
Push movement

คำขอชิ้นส่วนหรือบริการที่ถูกผลักไปยังขั้นตอนถัดไปในกระบวนการ แม้ว่าขั้นตอนต่อไปจะไม่พร้อมที่จะประมวลผลชิ้นส่วนหรือบริการ



Withdrawal

ระบบดึงวัสดุหรือสินค้าหรือบริการ มักจะเกี่ยวข้องกับระบบ Kanban เช่น ซุปเปอร์มาร์เก็ต



Process step or activity

ขั้นตอนกระบวนการผลิตหรือกิจกรรมภายในกระบวนการจัดส่งบริการ



First in first out sequence flow

ระบุอุปกรณ์หรือระบบเพื่อให้แน่ใจว่าการไหลของ FIFO ของวัสดุหรือสินค้าหรือบริการระหว่างกระบวนการ จำนวนวัสดุหรือสินค้าสูงสุดหรือบริการที่ยอมรับโดยอุปกรณ์หรือระบบ FIFO

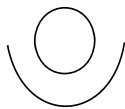
สัญลักษณ์ทั่วไปใน Value Stream Mapping



Inventory or
Service Request
Buffer

การผลิต: บัฟเฟอร์ที่มีชิ้นส่วนเป็นสต็อกเพื่อความปลอดภัยเพื่อให้แน่ใจว่ากระบวนการทำงานอย่างต่อเนื่องในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงในความต้องการขอบพร้อมและอัตราของเสีย

บริการ: บัฟเฟอร์ที่มีค่าขอบริการพร้อมที่จะดำเนินการในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงความต้องการการนัดหมายที่ไม่ได้รับหรือการยกเลิกคำสั่งซื้อ



Operator

แสดงถึงบุคคลที่ดำเนินการตามกระบวนการหรือบริการ แสดงให้เห็นคล้ายกับว่าคนนั่งบนเก้าอี้สังเกตจากด้านบน

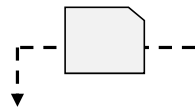


Kaizen Burst
(Improvement
Opportunity)

แสดงพื้นที่ของกระบวนการที่สามารถใช้กิจกรรม'ไคเซ็นเพื่อส่ง 'การปรับปรุง' อย่างรวดเร็ว

สัญลักษณ์ทั่วไปใน Value Stream Mapping

เหล่านี้เป็นสัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต และมักจะไม่ใช่ในการผังของงานบริการ



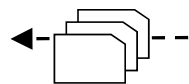
Production
Kanban

Kanban การผลิตเป็นการ์ดหรืออุปกรณ์ที่ใช้เป็นสัญญาณเพื่อแจ้งผู้ประกอบการเมื่อมีความจำเป็นต้องใช้ชิ้นส่วนหรือเคลื่อนย้ายไปตามกระบวนการเพื่อรักษาการไหลของกระบวนการ



Withdrawal
Kanban

การถอน Kanban เป็นการ์ดหรืออุปกรณ์ที่ใช้เป็นสัญญาณเพื่อแจ้งให้ผู้ประกอบการทราบเมื่อต้องถอนชิ้นส่วนจากร้านค้า / สถานที่เพื่อเติมเต็มสายการผลิต Kanbans เพื่อรักษากระบวนการไหล



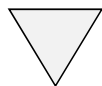
Kanban arriving
In batches

การผลิตหลายครั้ง Kanbans มาพร้อมกันเป็นชุดเช่นชิ้นส่วนวัสดุหรือส่วนประกอบย่อย



Kanban post

สถานที่ที่ Kanbans มาถึงเป็นชุดสำหรับการจัดลำดับและการประมวลผลเป็นต้นไป

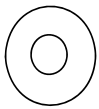


Signal Kanban

สัญญาณ Kanban 'หนึ่งต่อแบบซ์'เมื่อถึงจุดสั่งซื้อใหม่โดยทั่วไปจะใช้เมื่อกระบวนการจัดหาต้องผลิตเป็นชุดเนื่องจากจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลง

สัญลักษณ์ทั่วไปใน Value Stream Mapping

เหล่านี้เป็นสัญลักษณ์ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต และมักจะไม่ใช่ในการผังของงานบริการ



Sequenced Pull

ให้คำแนะนำในการผลิตชนิดและปริมาณที่กำหนดไว้ล่วงหน้า โดยทันที ระบบดึงสำหรับกระบวนการประกอบย่อยโดยไม่ต้องใช้ซูเปอร์มาร์เก็ต



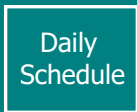
Load Levelling

เทคนิคในการลดความผันแปรของอุปสงค์เพื่อให้เกิดการไหลที่สม่ำเสมอ วิธีการวางแผนการผลิตที่รักษาอัตราการผลิตที่มั่นคงในขณะที่การเปลี่ยนแปลงระดับสินค้าคงคลังเพื่อตอบสนองความต้องการ



Visual Scheduling Control

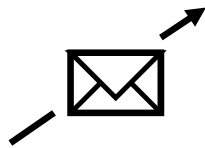
ปรับกำหนดการตามการตรวจสอบระดับสินค้าคงคลัง



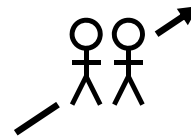
Schedule

ตารางการผลิตมอบให้กับคนงาน

สัญลักษณ์ของ VSM : การไหลของข้อมูล



สื่อสารโดยใช้
เอกสาร



การสื่อสารปากเปล่า (รวมถึง
การประชุม)



ขั้นตอนการทำ VSM แสดงสถานะปัจจุบัน

1) เริ่มต้นด้วยลูกค้า

2) วัดกระบวนการพื้นฐาน

3) เพิ่มข้อมูลและรายละเอียด

4) เพิ่มข้อมูลการจัดส่งผลิตภัณฑ์

5) เพิ่มข้อมูลการจัดส่งของผู้จำหน่าย

6) เพิ่มการไหลของข้อมูล

7) แสดงการไหลของข้อมูลแบบ push และ pull

8) กำหนดช่วงเวลา

Producing the map 1: เริ่มต้นด้วยลูกค้า

มีความชัดเจนเกี่ยวกับข้อกำหนดในการจัดส่งของลูกค้า
เสมอ หรือแสดงจำนวนที่ลูกค้าความต้องการผลิตภัณฑ์
หรือบริการ

Ltd

20,000 pcs/month
Tray = 50 pcs
2 shifts

Producing the map 2: วัดกระบวนการพื้นฐาน


- วัดขั้นตอนกระบวนการพื้นฐาน
- เพิ่มข้อมูลเช่น ชื่ออุปกรณ์คำอธิบายของขั้นตอน / กิจกรรมและจำนวนพนักงานที่ปฏิบัติงานในกระบวนการ


Ltd


20,000 pcs/month

Tray = 50 pcs

2 shifts

Stamping
50T
 1

Welding
 1

Assembly
 1

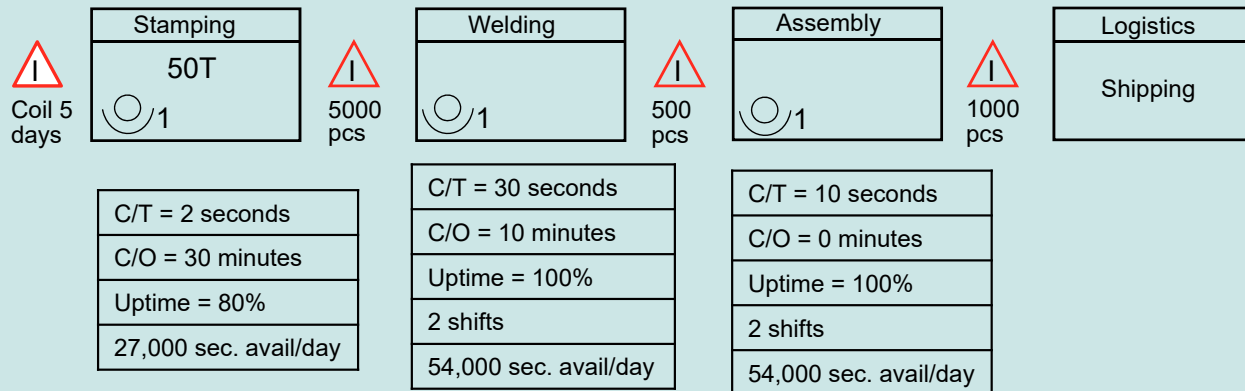
Logistics
Shipping

Producing the map 3: เพิ่มข้อมูลและรายละเอียด

- เพิ่มกล่องข้อมูลและข้อมูลลงในแต่ละขั้นตอน / กิจกรรมเช่น เวลารอบการเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาการหยุดทำงาน / การหยุดทำงานกะการทำงานในช่วงเวลาการใช้งานอุปกรณ์ความพร้อมในการทำงานของอุปกรณ์อัตราข้อผิดพลาดในกระบวนการอัตราข้อบกพร่องส่วนหนึ่ง

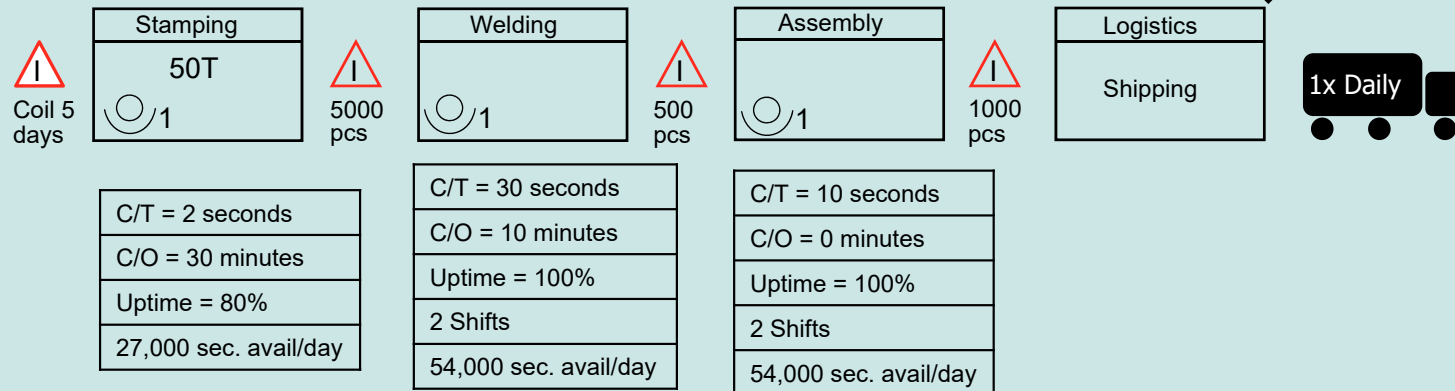
Big Screens Ltd

20,000 pcs/month
Tray = 50 pcs
2 shifts

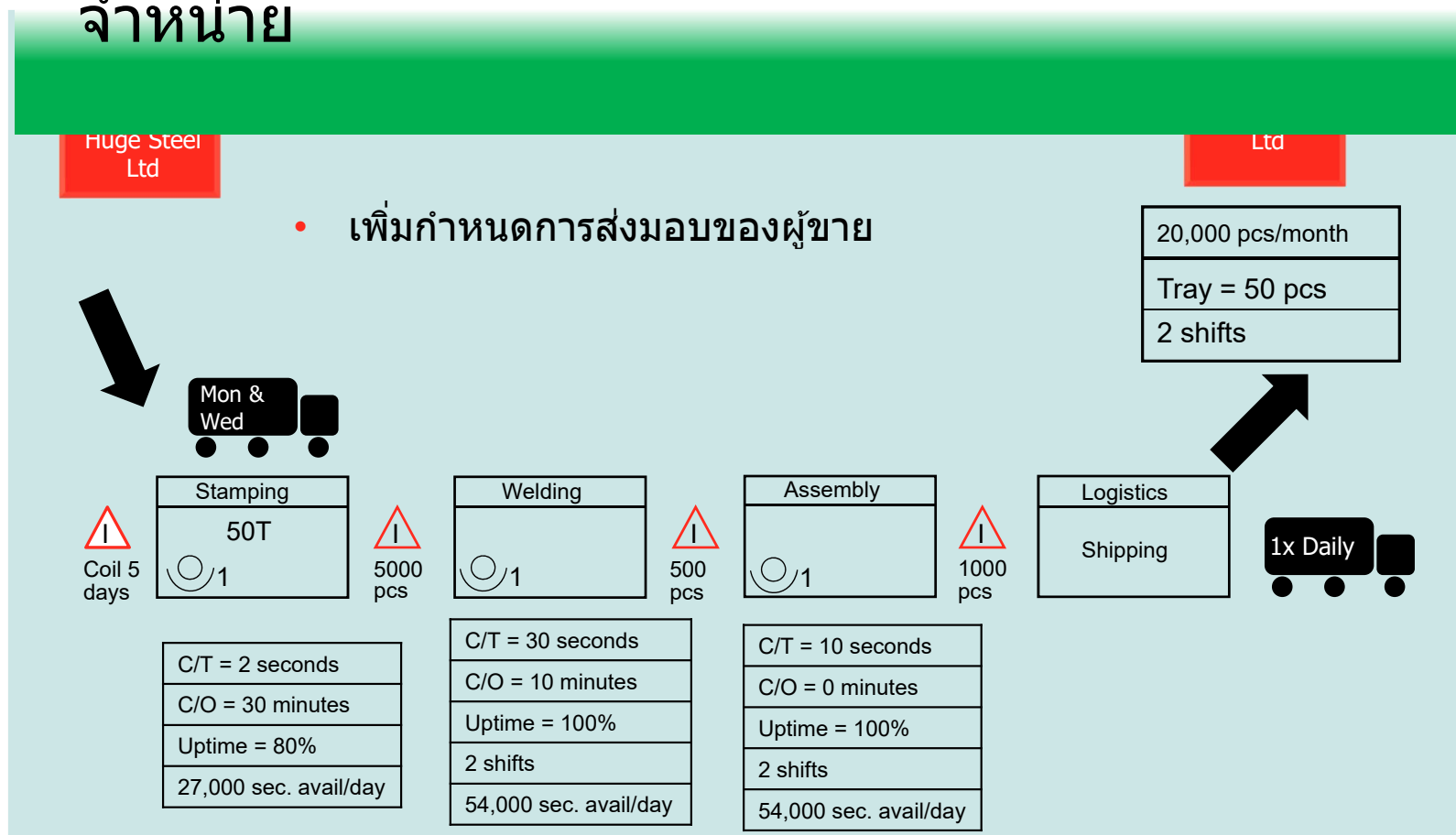


Producing the map 4: เพิ่มข้อมูลการจัดส่งผลิตภัณฑ์

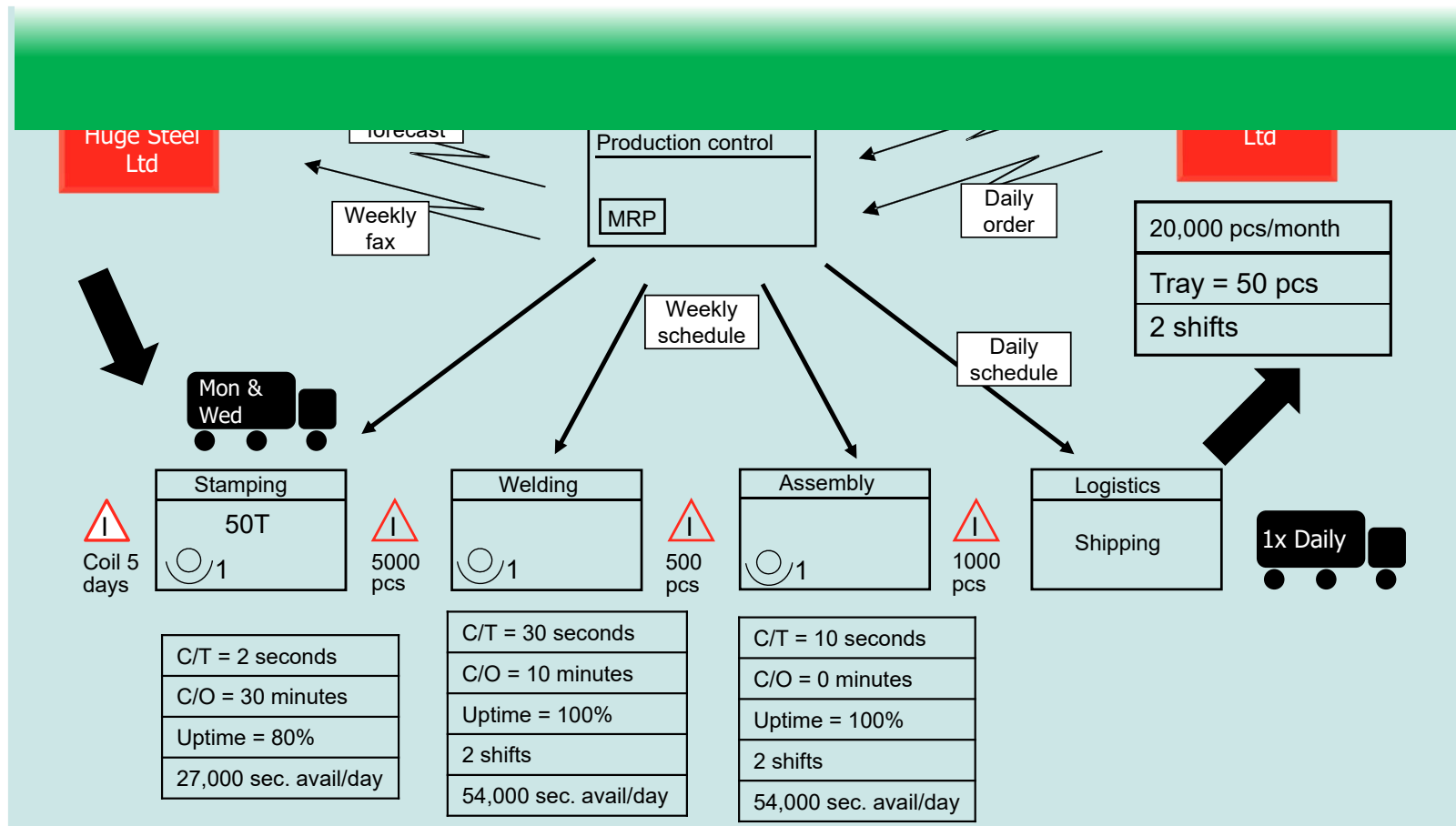
- เพิ่มกำหนดการส่งมอบ



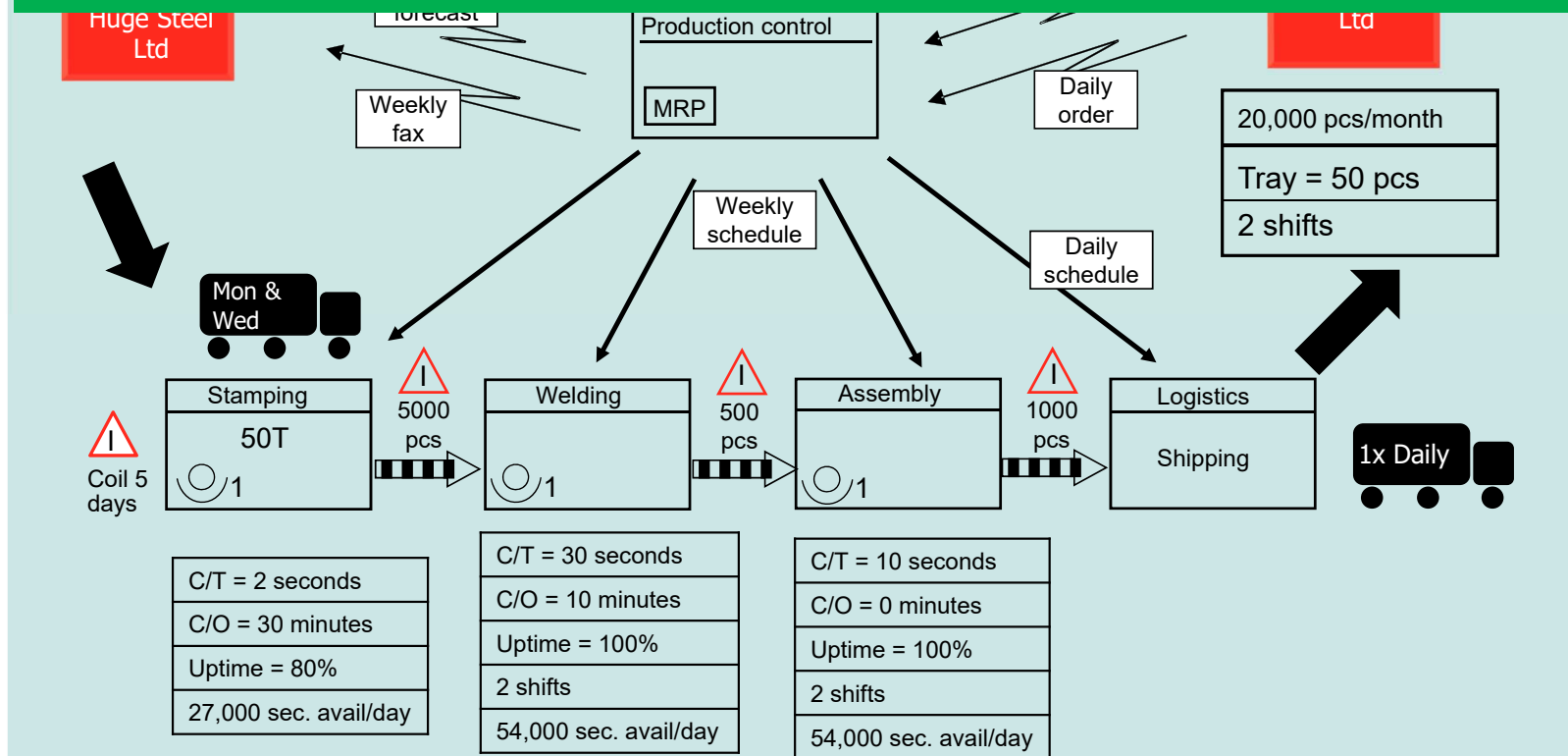
Producing the map 5: เพิ่มข้อมูลการจัดส่งของผู้จำหน่าย



Producing the map 6: เพิ่มการไหลของข้อมูล

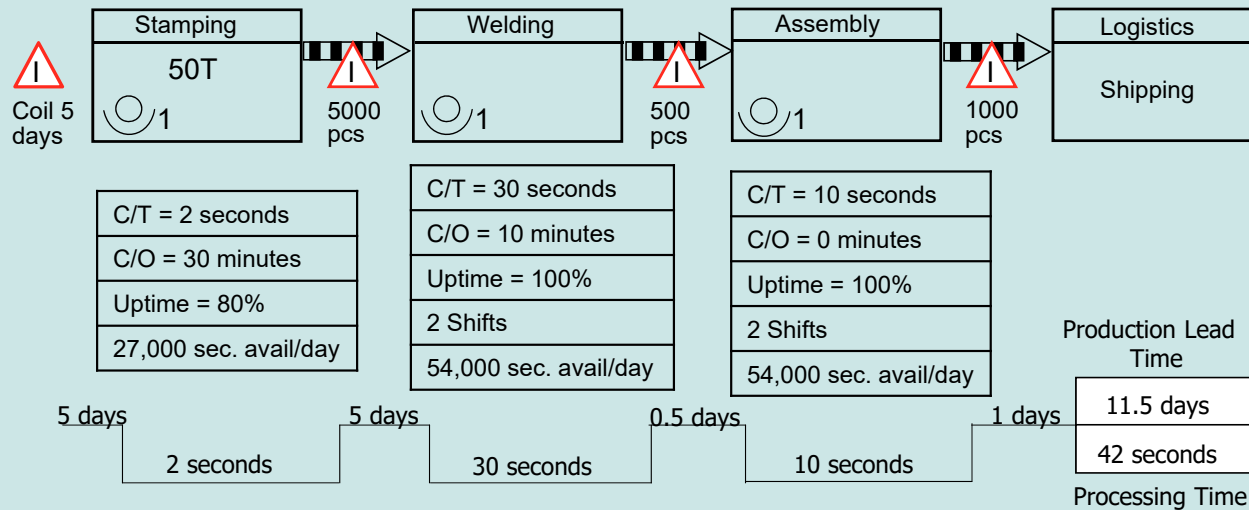


Producing the map 7: แสดงการไหลของข้อมูลแบบ push และ pull



Producing the map 8: กำหนดช่วงเวลา

Note the top half of the map has been removed here for clarity



มองหาสถานะในอนาคต: การพิจารณา

หลีกเลี่ยงการผลิตมากเกินไป

พัฒนาการไหลอย่างต่อเนื่องและระบบดึง

ติดตั้ง "ซูเปอร์มาร์เก็ต" ที่มีการจัดวางการไหลอย่างต่อเนื่อง

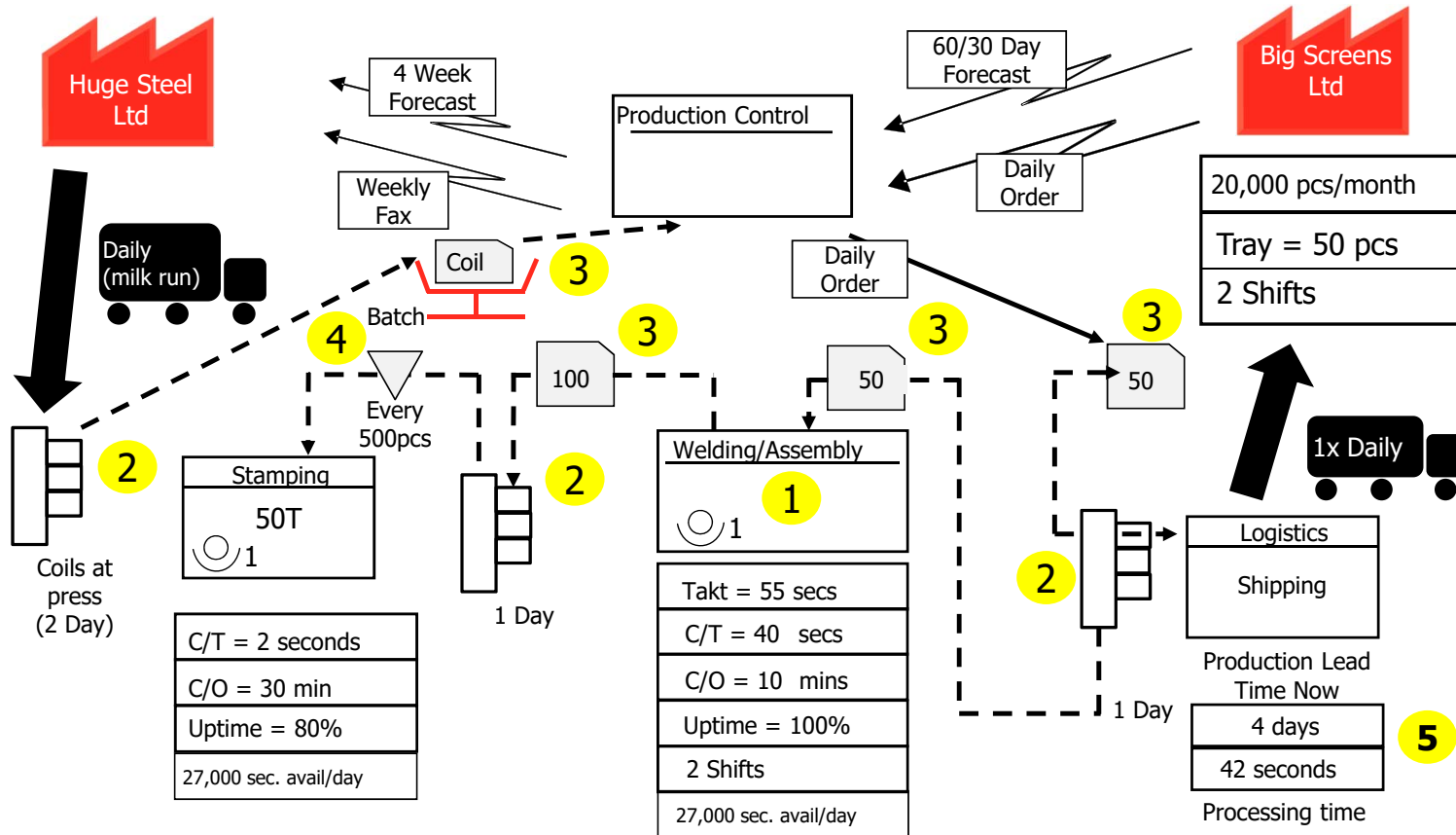
ส่งกำหนดการของลูกค้าไปที่กระบวนการเดียวเท่านั้น

แนะนำ Pacemaker

กำหนดเวลา Takt เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า

สร้าง 'การดึง'

ตัวอย่าง : future state map



Reasons to choose BSI.

Relevant

We're the business standards company that helps organizations by improving performance, managing risk more effectively and enabling sustainable growth.

Over 100 years' experience

The world's first National Standards Body and a founding member of ISO.

Leading Global Standards Creation Body

We shape British (BS), European (EN), International (ISO), Publically Available Specifications (PAS) and Private Standards.

Our Assessors

BSI invest heavily in recruiting and developing the best assessors, who score, on average, 9.2/10 in our Global Client Satisfaction Survey.



The BSI Assurance Mark.

BSI Assurance Mark provides international recognition, associating your organization with excellence and best practice, and provides credibility to your key marketing messages.



What we do...



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