

โซ่อุปทาน (Supply Chain) โลจิสติกส์ (Logistics)

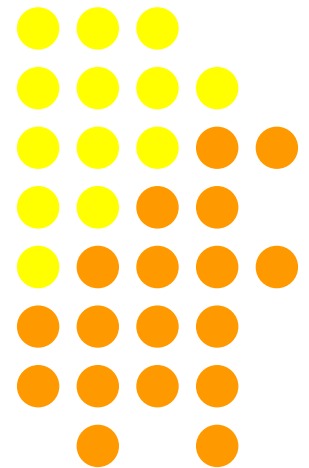
รศ.ดร.ดวงพรรณ กริชชาญชัย ศฤงคารินทร์

ศูนย์การจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

คณะวิศวกรรมศาสตร์

มหาวิทยาลัยมหิดล ศาลายา egdkc@mahidol.ac.th



ลำดับการนำเสนอ

- แนะนำเบื้องต้นการจัดการ โซเชียลมีเดียและ โลจิสติกส์
- ความหมายของ โซเชียลมีเดียและ โลจิสติกส์ในอุตสาหกรรม
- ระบบเติมเต็มคำสั่งซื้อลูกค้าใน โซเชียลมีเดียและ กิจกรรม โลจิสติกส์ อุตสาหกรรม
- การวิเคราะห์อุตสาหกรรมเพื่อการตอบสนองอย่างรวดเร็วใน โซเชียลมีเดีย
- การนำเทคโนโลยีที่เหมาะสมมาใช้ในการบริหาร โซเชียลมีเดียอุตสาหกรรม

วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

- เพื่อให้ผู้บริหารระดับกลางได้เห็นภาพรวมของการบริหารจัดการโซ่อุปทาน
- เพื่อให้ผู้บริหารระดับกลางเรียนรู้และเข้าใจหลักการที่ควรทราบในการบริหารอุตสาหกรรมและธุรกิจสมัยใหม่
- เพื่อให้ผู้บริหารระดับกลางสามารถนำหลักการ การบริหารจัดการโซ่อุปทาน ไปประยุกต์ใช้กับสถานการณ์ต่าง ๆ ในอุตสาหกรรมได้

ความเข้าใจผิด 7 ประการเกี่ยวกับโลจิสติกส์

จากหนังสือโซ่อุปทานและโลจิสติกส์ , ดวงพรรณ กริชชาญชัย

1. โลจิสติกส์นั้นครอบคลุมถึงโซ่อุปทานแล้ว
ซึ่งตามจริงนั้นสลับกันคือ โซ่อุปทานหรือซัพพลายเชนนั้นกว้างใหญ่กว่า
ว่าด้วยโครงสร้างจากต้นน้ำถึงปลายน้ำ คือ วัตถุดิบจนถึงมือลูกค้า และโล
จิสติกส์เป็นกิจกรรมในโซ่อุปทานที่เราจะทำการบริหารจัดการ โลจิสติกส์
เพื่อให้โซ่อุปทานดำเนินไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. โลจิสติกส์คือการขนส่ง

3. เมื่อโลจิสติกส์คือการขนส่งแล้ว การทำให้ระบบโลจิสติกส์ดีขึ้น คือการสร้างโครงสร้างพื้นฐานและการคมนาคมหมวดต่าง ๆ ทั้ง ทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ

4. การให้ความสำคัญกับคำว่า “โลจิสติกส์” เกินความจริง

ซึ่งโลจิสติกส์ถูกมองว่าเป็นยาเม็ดวิเศษในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับธุรกิจและประเทศ ซึ่งจริง ๆ แล้วโลจิสติกส์คือ ระบบและกิจกรรมที่เกิดขึ้น

5. เป็นข้อข้องใจมากกว่านี้ว่า โลจิสติกส์เป็น **hard** หรือ **soft science** ในสาขาวิชาโลจิสติกส์อยู่ในคณะใดของมหาวิทยาลัย ใครควรเป็นเจ้าของหลักสูตร โลจิสติกส์เป็นศาสตร์ด้านบริหารหรือวิทยาศาสตร์หรือวิศวกรรมศาสตร์

6. โลจิสติกส์ใช้ใน **SMEs** ไม่ได้หรอก เพราะเป็นสเกลที่เล็กเกินไป โลจิสติกส์ควรใช้ในระดับประเทศ

อะไรที่มีกิจกรรมการไหลของวัตถุดิบจนถึงมือผู้บริโภคนั้น การบริหารจัดการ โลจิสติกส์จะเข้าไปถึงทั้งสิ้น หากการประยุกต์ใช้จะแตกต่างกันออกไป

7. คำว่าโลจิสติกส์ จะ **sustain** หรือไม่ เป็นเพียงแพะชั้นเดียวก็เลิกฮิตหรือไม่ คงต้องทำความเข้าใจว่าโซ่อุปทานและโลจิสติกส์เป็นสิ่งที่ปรากฏอยู่แล้วตั้งแต่มีการค้าการขายกันเกิดขึ้น เรามานิยามมันขึ้นมาเองว่า อากาบบนนี้ ลักษณะแบบนี้ เรียกว่า โซ่อุปทานและโลจิสติกส์

คำย่อใหม่ที่เกิดขึ้น



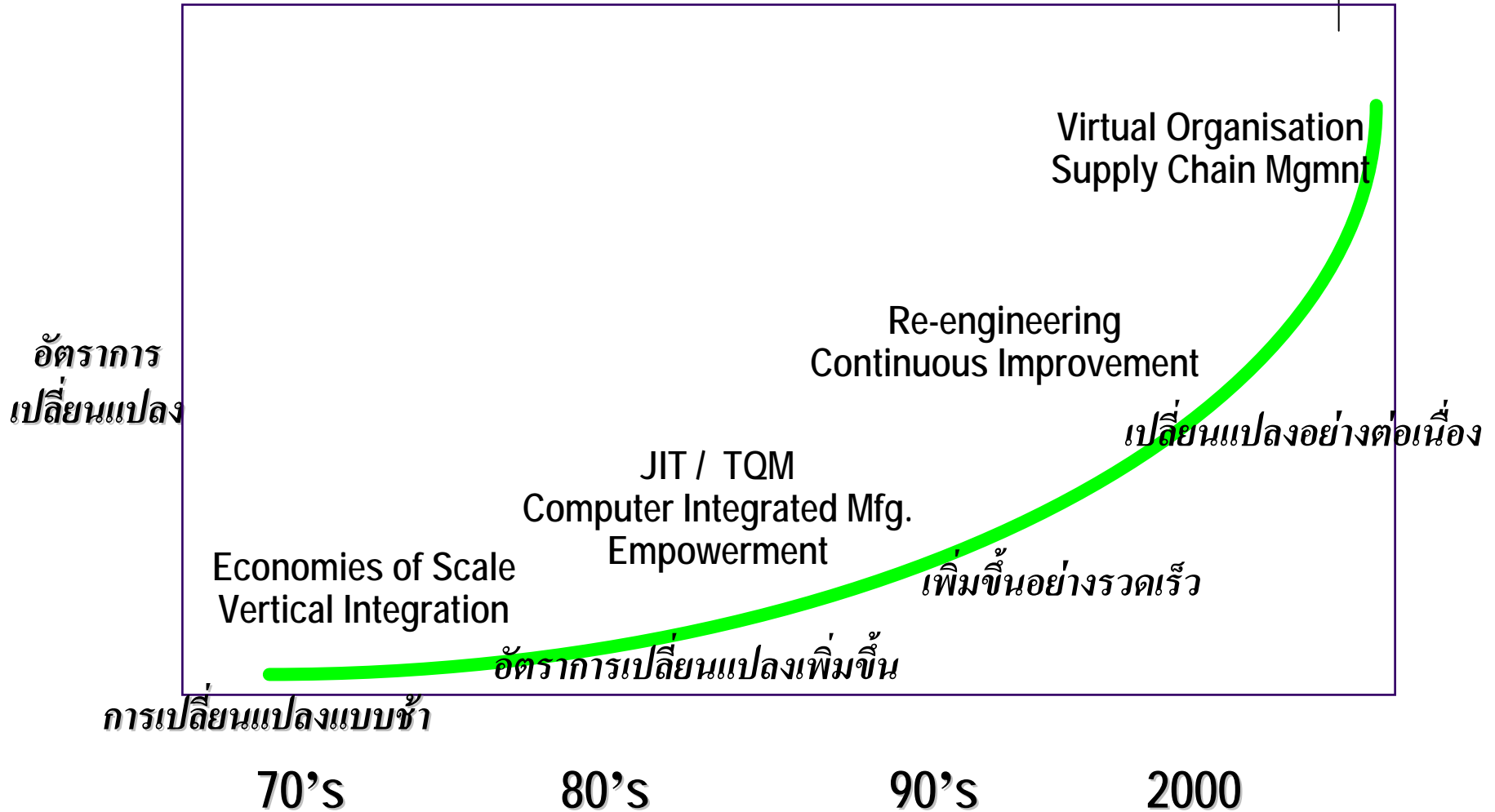
SPC TQM TPM
JIT PPC LEAN..



VMI SRM
CRM ECR
3PL 4PL EDI...

SCM
Supply chain
Demand chain
Demand-Supply chain
Value chain
Value stream
Supply network
Supply web management

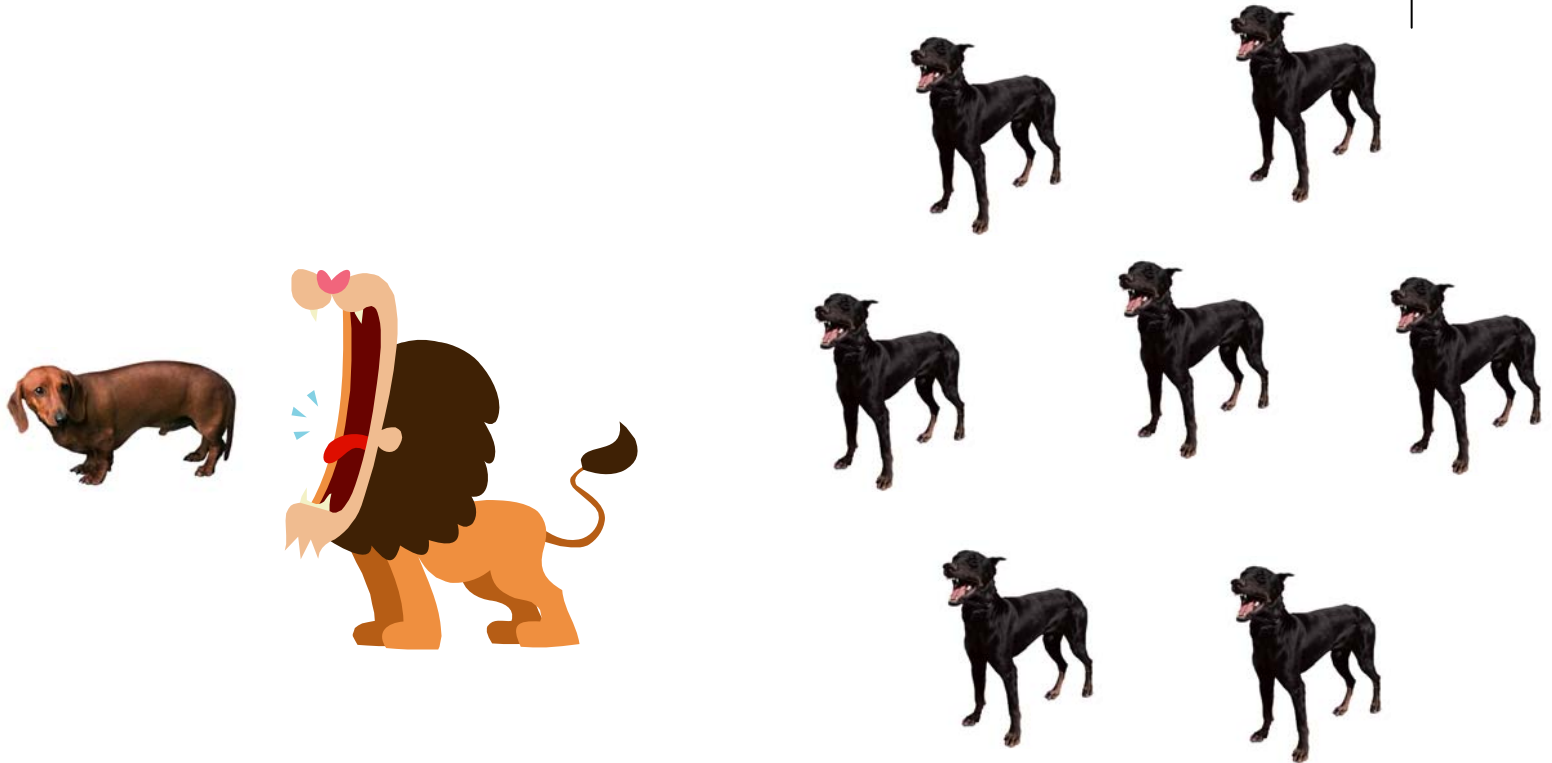
การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นกับระบบบริหารการผลิต



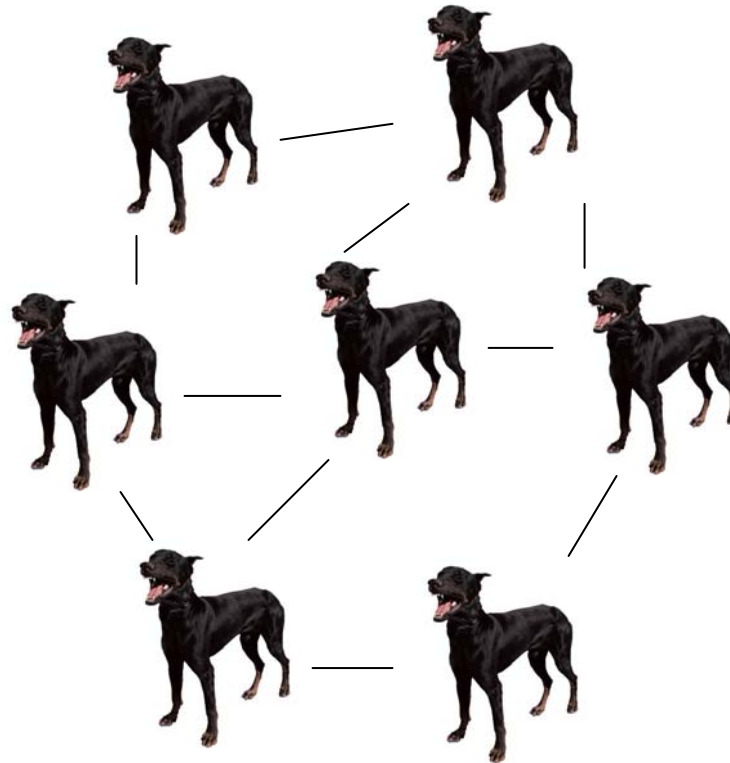
ปัญหาที่เกิดขึ้นที่ต้องมีโซ่อุปทานและโลจิสติกส์

- ความไม่แน่นอน
- พฤติกรรมของมนุษย์ การตัดสินใจ
- โลกาภิวัตน์
- ระบบสารสนเทศ
- มีข้อมูลซับซ้อนมากเกินไป
- วงจรชีวิตของผลิตภัณฑ์สั้นลงเรื่อยๆ
- หน่วยวัดความสามารถที่มีมากขึ้นเรื่อยๆ

แนวความคิดของ โซ่อุปทาน

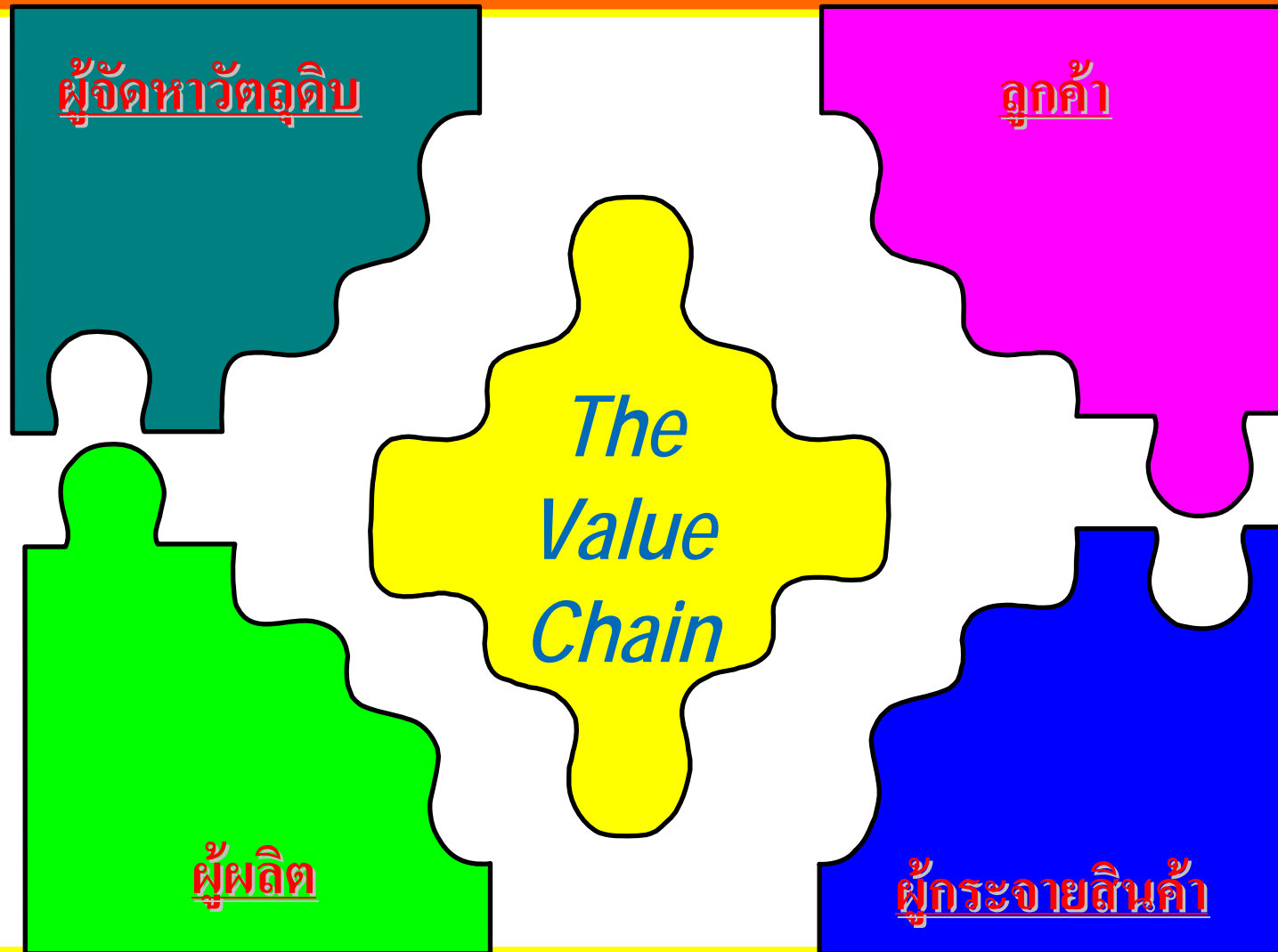


แนวความคิดใหม่ของโซ่อุปทาน



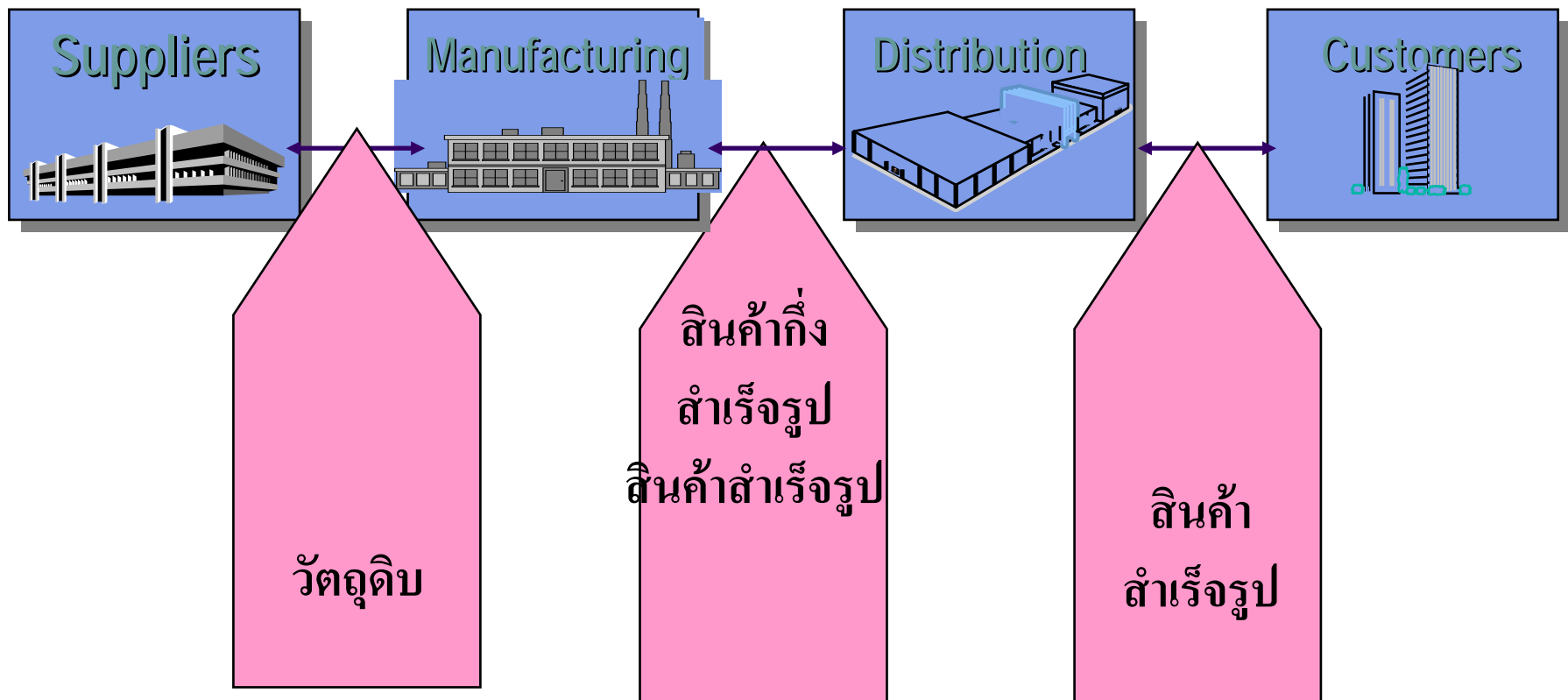
แนวความคิดแบบ รวมกันเราอยู่ เชื่อมโยงกัน
ร่วมมือตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงต่างๆที่รวดเร็ว

การจัดการ โซ่อุปทาน

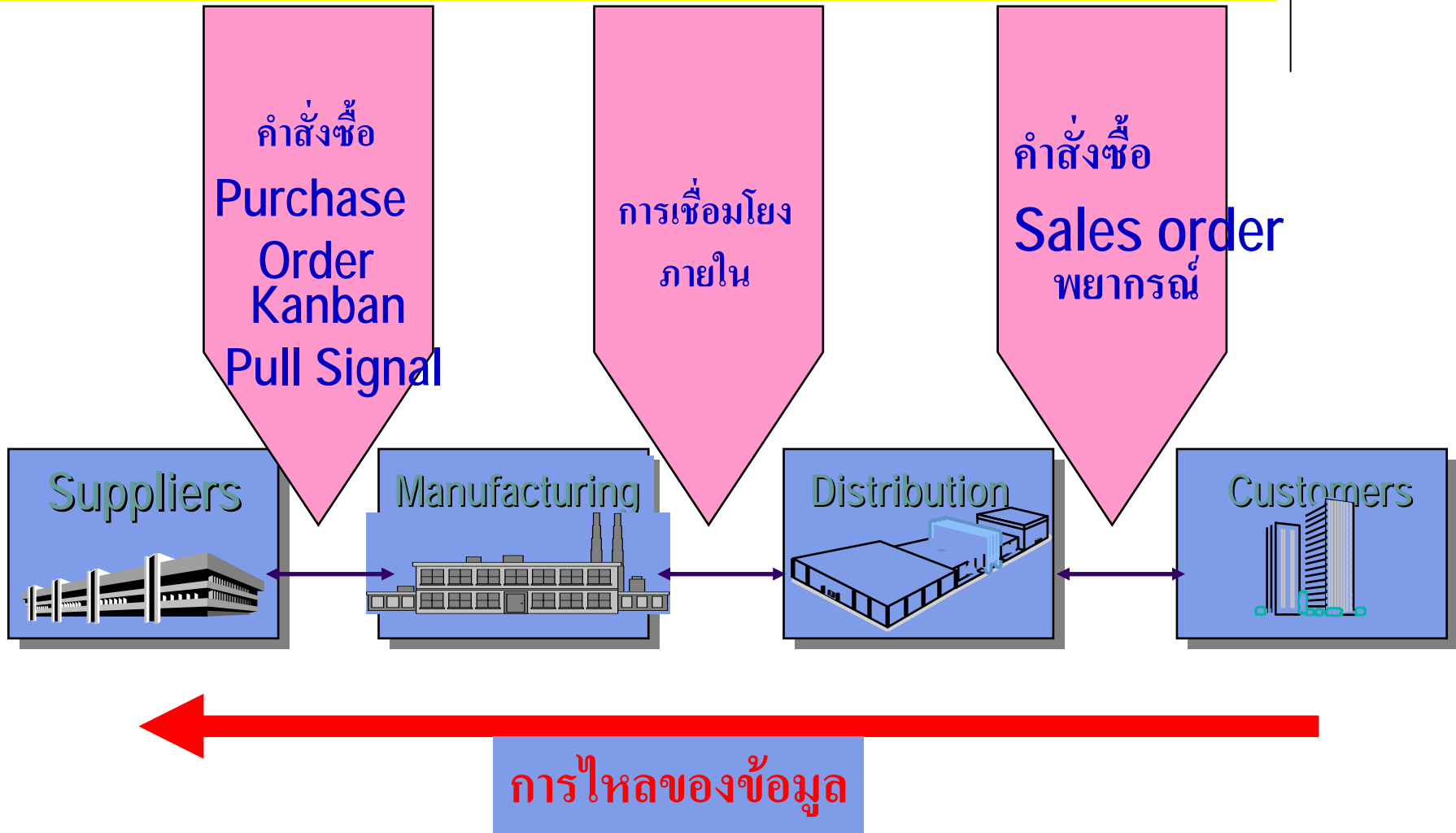


การจัดการโซ่อุปทาน

การไหลของวัสดุ



การจัดการโซ่อุปทาน



ลักษณะของโซ่อุปทาน

1. ภายในแผนก



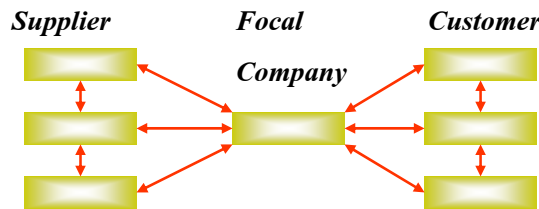
2. ระหว่างแผนก



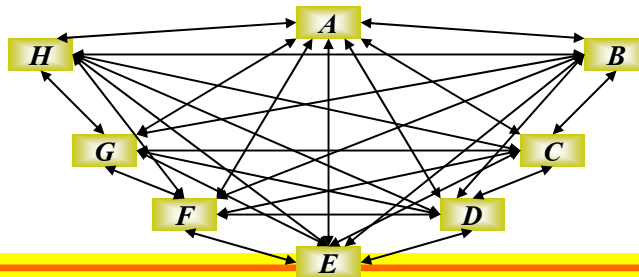
3. ระหว่างองค์กร



4. ระหว่างเครือข่าย



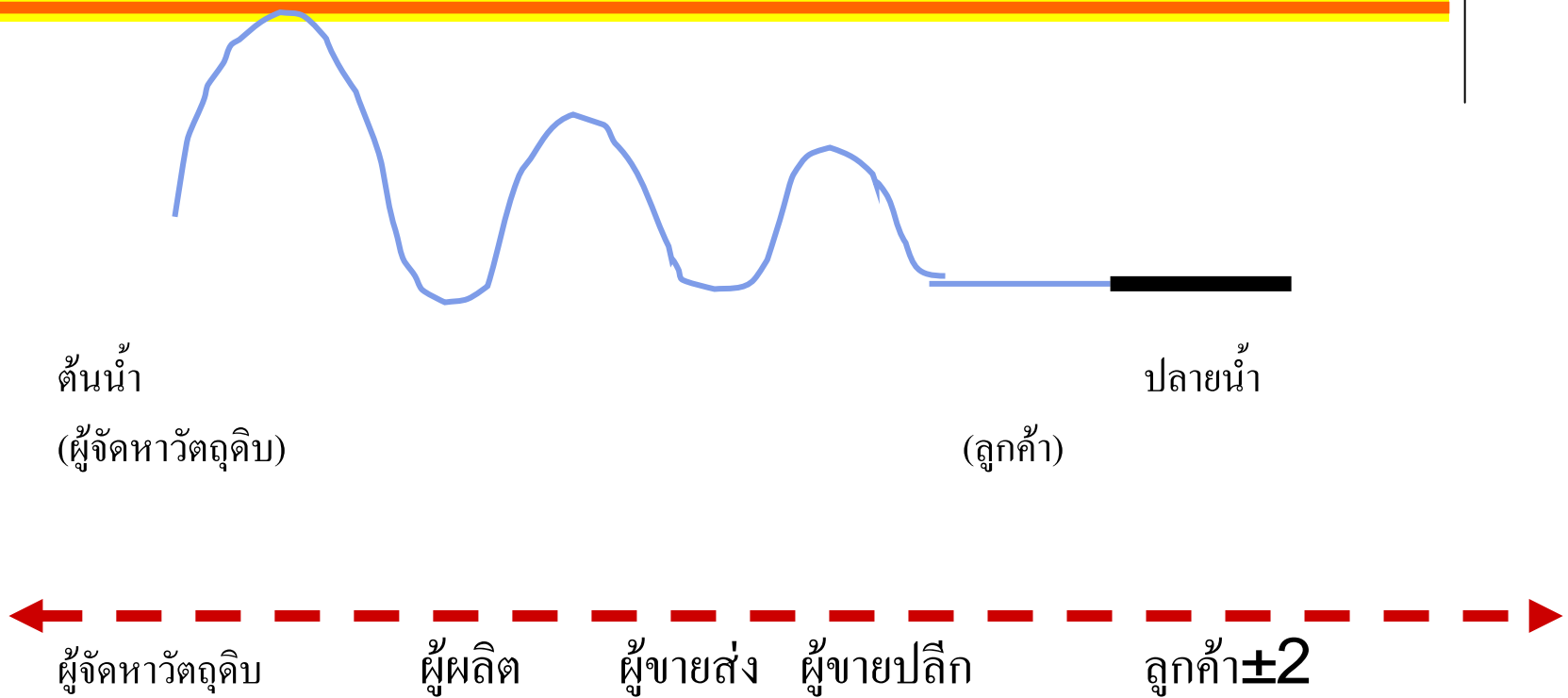
5. เครือข่ายรวม



เราได้อะไรจากการจัดการโซ่อุปทาน

- ความพอใจของลูกค้า
- การไหลลื่นของกระบวนการเติมเต็มคำสั่งลูกค้า
- ลดสินค้าคงคลัง
- ลดเวลานำทุกส่วน
- ลดของเสีย
- กำจัด **Bullwhip Effect**

Bullwhip Effect



การแบ่งปันข้อมูลสามารถกำจัด **bullwhip effect** ได้

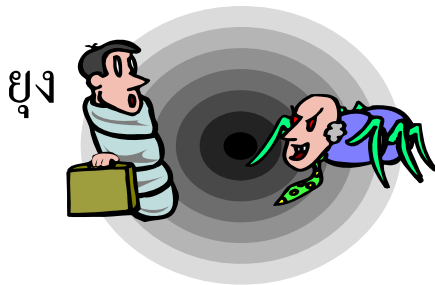
การแบ่งปันข้อมูลนำมาสู่พันธมิตรเชิงกลยุทธ์

- 15 ปีที่แล้ว เป็นการกำเนิดของ CPFR

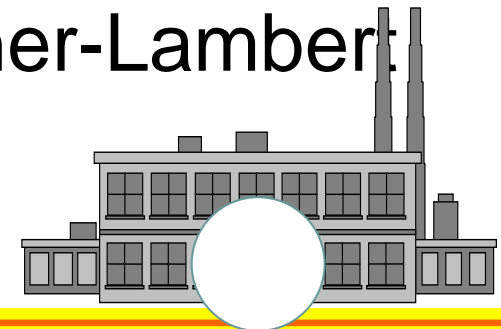
Walmart



ความร้อนสูง



Warner-Lambert



สรุปทักษะที่ใช้ในโซ่อุปทาน

1. ทักษะด้านโลจิสติกส์
2. ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ
3. ทักษะด้านความสัมพันธ์ระหว่างองค์กร และพันธมิตร
เชิงกลยุทธ์

โลจิสติกส์

● โลจิสติกส์ภายในองค์กร

- การผลิตและการบริหารการดำเนินงานต่างๆ (Production and Operations)

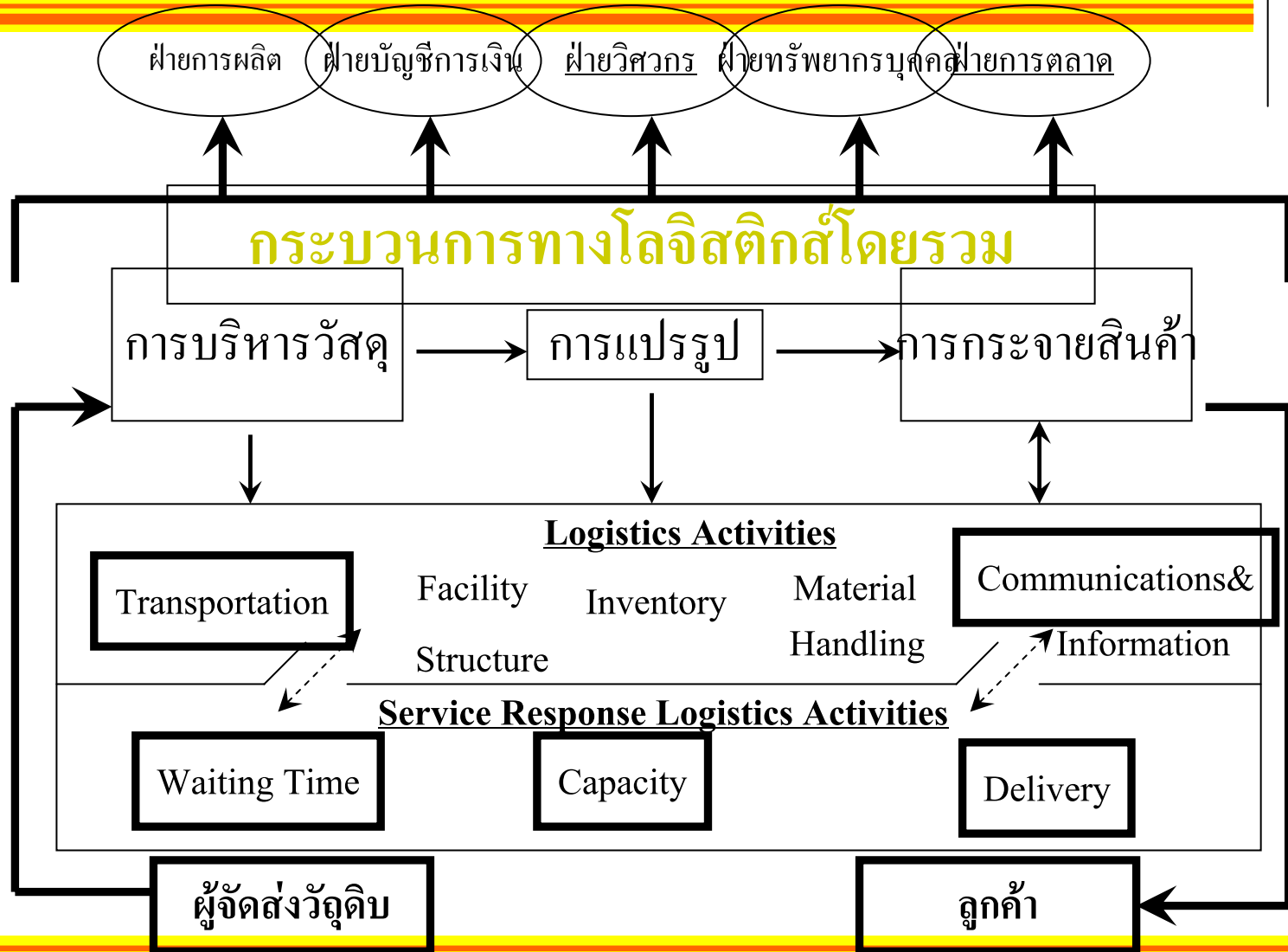
● โลจิสติกส์ภายนอกองค์กร

- โกดังสินค้า
- การกระจายสินค้า
- การขนส่งสินค้า

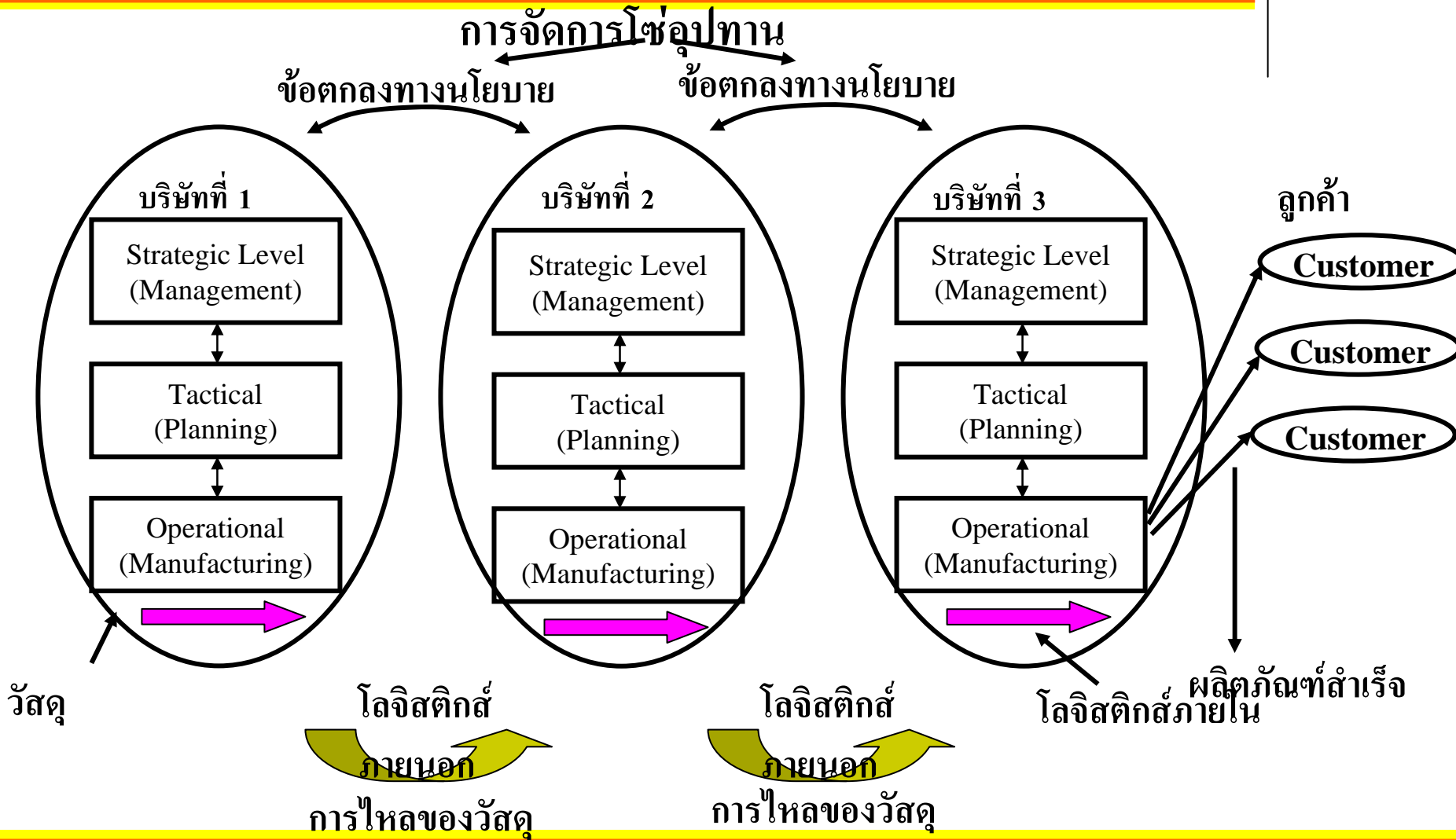
โลจิสติกส์ภายในองค์กร

- กิจกรรมทุกแผนกที่เกี่ยวข้องกับการผลิตและการบริหารการดำเนินการ
 - การจัดการอุปสงค์ Demand management
 - การวางแผนตารางการผลิตหลัก Master Production Scheduling
 - การวางแผนความต้องการวัสดุ Material Requirement Planning
 - การแจกจ่ายงานและ การจัดลำดับงาน Production Scheduling and Sequencing
 - การจัดการวัสดุคงคลัง Inventory management
 - การควบคุมการผลิต Production Control

กระบวนการทางโลจิสติกส์โดยรวม

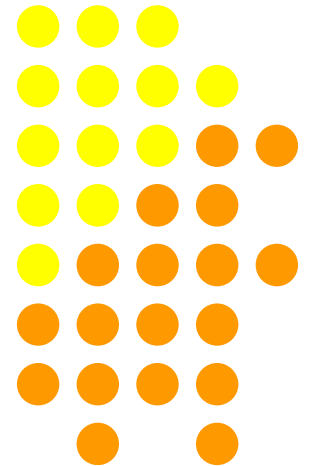


ความสัมพันธ์ระหว่างโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

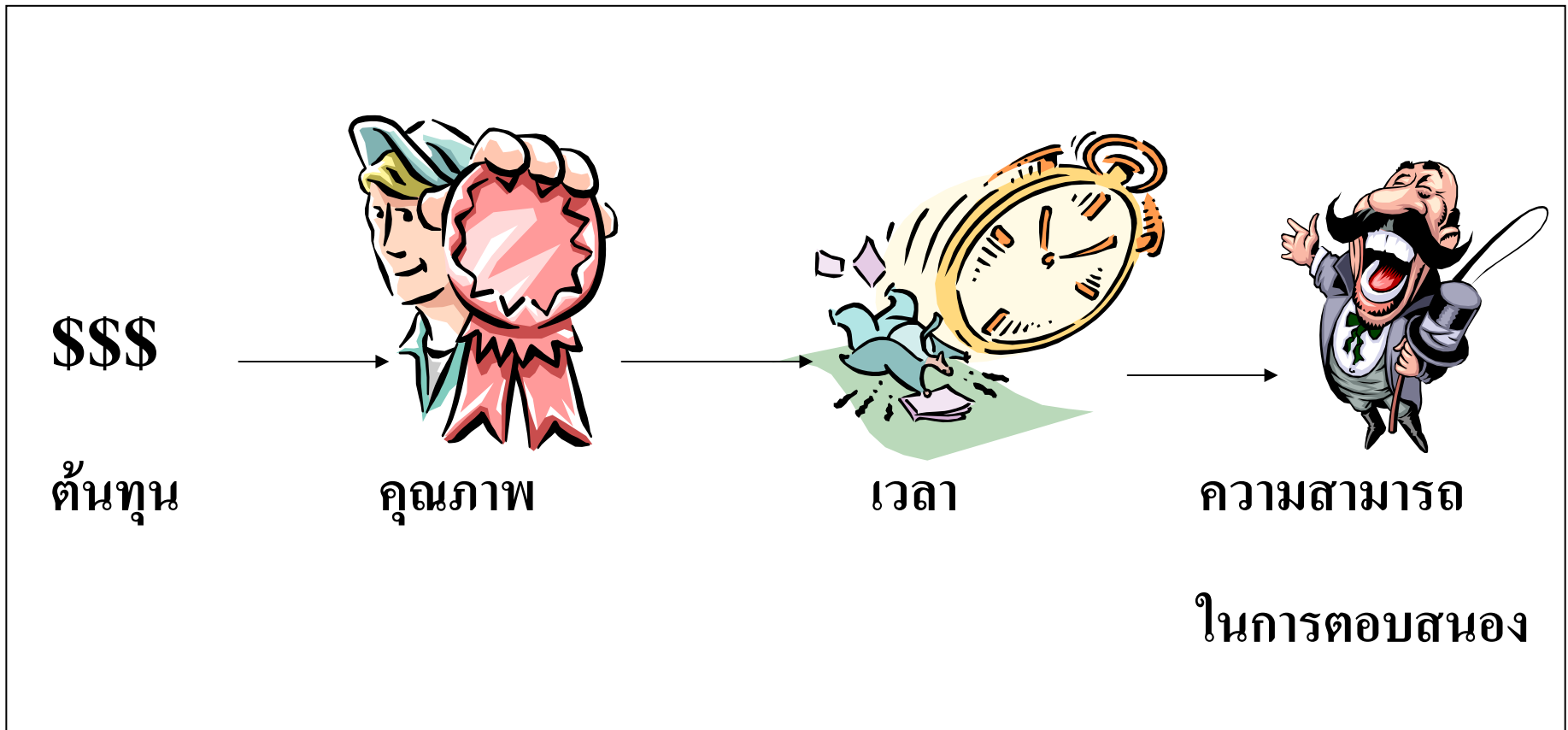


การตอบสนองอย่างรวดเร็วในอุตสาหกรรม

(Quick Response in Manufacturing)



การแข่งขันโดยเวลา-Time based competition, เอไอลิตี-Agility,
การตอบสนองอย่างรวดเร็ว-Quick Response,
ความสามารถการตอบสนองของโซ่อุปทาน-Responsive supply chain



คุณสมบัติที่ทำให้ได้เปรียบคู่แข่ง

	ปริมาณ	ราคา	คุณภาพ	บริการ	ความหลากหลาย
1960'S	✓				
1970'S	✓	✓			
1980'S	✓	✓	✓		
1990'S	✓	✓	✓	✓	
2000	✓	✓	✓	✓	✓

ความสามารถในการผลิต

ความยืดหยุ่น

ความเร็ว

ทำไมต้องมุ่งเน้นเรื่องเวลาและความไว?

- โลกาภิวัตน์
- เทคโนโลยี
- ลูกค้ามีสิทธิเลือกมากขึ้น
- ผู้ผลิตมีการ **outsource** มากขึ้น
- วงจรชีวิตผลิตภัณฑ์สั้นลง

ดังนั้นสิ่งที่เราต้องการขณะนี้คือ

- Total view of Virtual Enterprise
- ทุกกิจกรรมต้องถูกจัดการโดยหลักของความไว
- Integration as well as Synchronisation
 - เราเร็วแค่ไหนในการตอบสนองต่อตลาด
 - เราใช้ information มาแทน inventory ได้อย่างไร

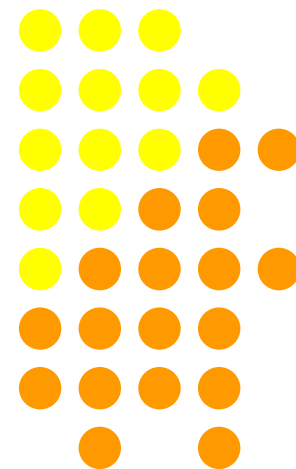
Agility = Speed + Certainty

การนำ QR ไปใช้ทำได้อย่างไร? (ตอบคำถามต่อไปนี้ว่าถูกหรือผิด)

1. ทุกคนต้องทำงานเร็วขึ้น หนักขึ้นมากขึ้น เพื่อให้เวลาลดลง	2. ต้องทำให้เครื่องจักรได้ใช้งานตลอด 24 ชม.
3. ในการลดเวลานำ ต้องทำการเพิ่มประสิทธิภาพเท่านั้นในทุกส่วน	4. เราต้องให้ความสำคัญกับ on time delivery อย่างมาก
5. การใช้โปรแกรม MRP จะช่วยลด lead time	6. เราต้องต่อราคากับซัพพลายเออร์ให้ได้มากที่สุดสำหรับสินค้า lot ใหญ่ที่มี lead ยาว
7. เราควรส่งเสริมให้ลูกค้าซื้อ lot ใหญ่ๆ และลดราคา	8. ควรจัดตั้งทีม QR จากบุคคลภายนอก
9. ผลของการทำ QR คือเราสามารถเก็บเงินลูกค้าได้มากขึ้นสำหรับสินค้าเร่งด่วน	10. การทำ QR ต้องใช้การลงทุนเทคโนโลยีเป็นอย่างมาก

ให้ 1 คะแนนสำหรับทุกข้อที่ตอบว่า ผิด
รวมคะแนน 0-10

ผู้ที่ได้ใกล้ 10 มากที่สุดคือผู้ที่พร้อมจะ
ทำ QR



ข้อที่ 1

ทุกคนต้องทำงานเร็ว
ขึ้น หนักขึ้นมากขึ้น
เพื่อให้เวลาลดลง

QR: ไม่จำเป็น
หาวิธีการทำงานใหม่ที่
มุ่งเน้นการลดเวลานำ

ข้อที่ 2

ต้องทำให้เครื่องจักรได้
ใช้งานตลอด
24 ชม.

QR: ไม่จำเป็น
ใช้เพียงแค่
70-80 % เท่าที่จำเป็น
ไม่เน้นการเก็บสต็อก

ข้อที่ 3

ในการลดเวลานำ ต้อง
ทำการเพิ่ม
ประสิทธิภาพ
เท่านั้นในทุกส่วน

QR: ไม่จำเป็นต้อง
วัดว่าอะไรมีผลต่อเวลา
นำและใช้ตัวนั้นเป็นตัว
วัดประเมิน ไม่ใช่เพียง
แค่ประสิทธิภาพ

ข้อที่ 4

เราต้องให้ความสำคัญ
กับ **on time
delivery** อย่าง
มาก

QR: ไม่จำเป็นต้อง
วัดว่าอะไรมีผลต่อเวลานำ
และใช้ตัวนั้นเป็นตัววัด
ประเมิน ไม่ใช่เพียงแค่
**on time
delivery**

ข้อที่ 5

การใช้โปรแกรม
MRP จะช่วยลด
lead time

QR: ไม่ใช่แค่นั้น เราใช้
MRP เพียงเพื่อ
จัดการการสั่งวัสดุ หาก
การใช้ **QR** คือการวาง
ตำแหน่ง
push/pull ให้ถูกที่

ข้อที่ 6

เราต้องต่อราคากับซัพ
พลายเออร์ให้ได้มาก
ที่สุดสำหรับสินค้า
lot ใหญ่ที่มี
lead time ยาว

QR: ไม่ใช่แค่นั้น
เราต้องจูงใจซัพพลายเออร์
ให้เข้าร่วม **QR**
program ด้วย
เพื่อให้ได้ **small lot,**
great variety, better
quality, short lead
time

ข้อที่ 7

เราควรจะส่งเสริมให้
ลูกค้าซื้อ **lot**
ใหญ่ๆ และ ลด
ราคา

QR: ไม่ใช่แค่นั้น เรา
ต้องจูงใจลูกค้าเราให้
ร่วม **QR**
program
และตกลงกำหนดส่ง
ตารางการผลิต
smaller lotsize
ในราคาที่สมควร

ข้อที่ 8

เราเริ่มการทำ QR
ควรจัดตั้งทีม QR
จากบุคคลภายนอก

QR: ไม่ใช่
ใช้ cross
functional team,
cross trained
team จากคนในองค์กร
โดยแบ่งความรับผิดชอบ
ตามผลิตภัณฑ์หรือ ลูกค้า

ข้อที่ 9

ผลของการทำ QR

คือเราสามารถเก็บ
เงินลูกค้าได้มากขึ้น

สำหรับสินค้า

เร่งด่วน

QR: ไม่ใช่

ผลของQR คือ การ
เดินไปข้างหน้าอย่าง

lean และปลอดภัย

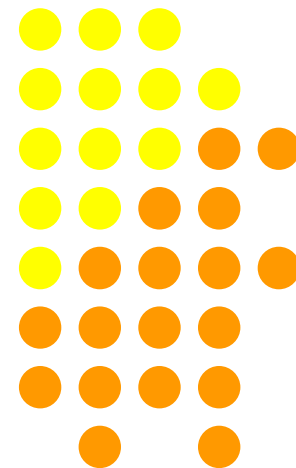
ในอนาคต

ข้อที่ 10

การทำ QR ต้องใช้
การลงทุน
เทคโนโลยีเป็นอย่างมาก

QR: ไม่ใช่
อุปสรรคสำคัญที่สุดคือ
mind-set
เทคโนโลยีจะมาที
หลัง

การแข่งขัน โดยเวลา
ความไวในการตอบสนอง
การตอบสนองอย่างรวดเร็วใน โซ่อุปทาน



Time based competition (TBC)

คำจำกัดความ

- การแข่งขัน โดยเวลาเป็นการบริหารที่มุ่งเน้นการย่อเวลาในส่วนต่างๆ ในธุรกิจเพื่อกระทำกิจกรรมต่างๆ
- มุ่งเน้นที่ความเร็วและการตอบสนองอย่างรวดเร็ว

สิ่งแวดล้อม

- ทุกๆส่วนทั้งในการผลิตและการจัดส่ง
- ตั้งแต่รับคำสั่งจากลูกค้าจนกระทั่งลูกค้าได้รับสินค้านั้น

การนำไปสู่ TBC

วิธีการ

- เร่งเวลาการตอบสนองการเปลี่ยนแปลงโดยพิจารณาที่ลูกค้าเป็นสำคัญ
- การยืดหยุ่นของอุตสาหกรรม ความไวในการตอบสนอง และความขยายความหลากหลาย เช่น การเติมเต็มสต็อกได้เร็ว การมีเวลานำที่สั้น และเวลาในการผลิตที่สั้นมาก

ประโยชน์ที่ได้รับ

- เพิ่มขีดความสามารถในการตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนไป
- สามารถเสนอความหลากหลายต่อลูกค้าในเวลาที่สั้นลง

ความไวในการตอบสนอง Agility

เป็นการเปลี่ยนความแปรปรวนทางการตลาดให้เป็นความพอใจของลูกค้าได้

- **ตัวขับเคลื่อนความไว-Agility Drivers:** ตลาด ลูกค้า คู่แข่ง
สิ่งแวดล้อม
- **ความสามารถที่ทำให้เกิดความไว-Agility capabilities:**
ความเร็ว ความสามารถในการตอบสนอง ความยืดหยุ่น
- **ผู้มีส่วนร่วม-Agility providers:** องค์กร คน นวัตกรรม
เทคโนโลยี ข้อมูล

Issues	วิธีบริหารแบบเดิม (e.g. lean)	การบริหารด้วยความไว
ความสนใจต่อลูกค้า	มุ่งเน้นที่การจัดของเสียในผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต	มุ่งเน้นที่ลูกค้าและตลาด
การบริหารการผลิต	ยึดแผนการผลิตและรักษาความคงที่ของแผน	ปรับเปลี่ยนได้ตามอุปสงค์และความต้องการของลูกค้าเป็นหลัก
กระบวนการผลิต	มีมาตรฐานการทำงานที่ตายตัว	บริหารทุกอย่างได้ด้วยตนเอง เพื่อเพิ่มความไวในการตอบสนองเมื่อมีปัญหาเกิดขึ้น
ความสัมพันธ์กับองค์กรอื่น	เน้นความสัมพันธ์ระยะยาว	เน้นการสร้างเครือข่าย
หน่วยวัดความสามารถ	วัดที่คุณภาพ และความสามารถในการผลิตได้	วัดที่ความสามารถของระบบ

โจทย์อยู่ที่ว่าในองค์กรของคุณเอง ส่วน
ไหนที่ควรจะมุ่งเน้นเพื่อการเพิ่ม
ความสามารถในการตอบสนอง โดย
คำนึงถึงโซ่อุปทานด้วย
????

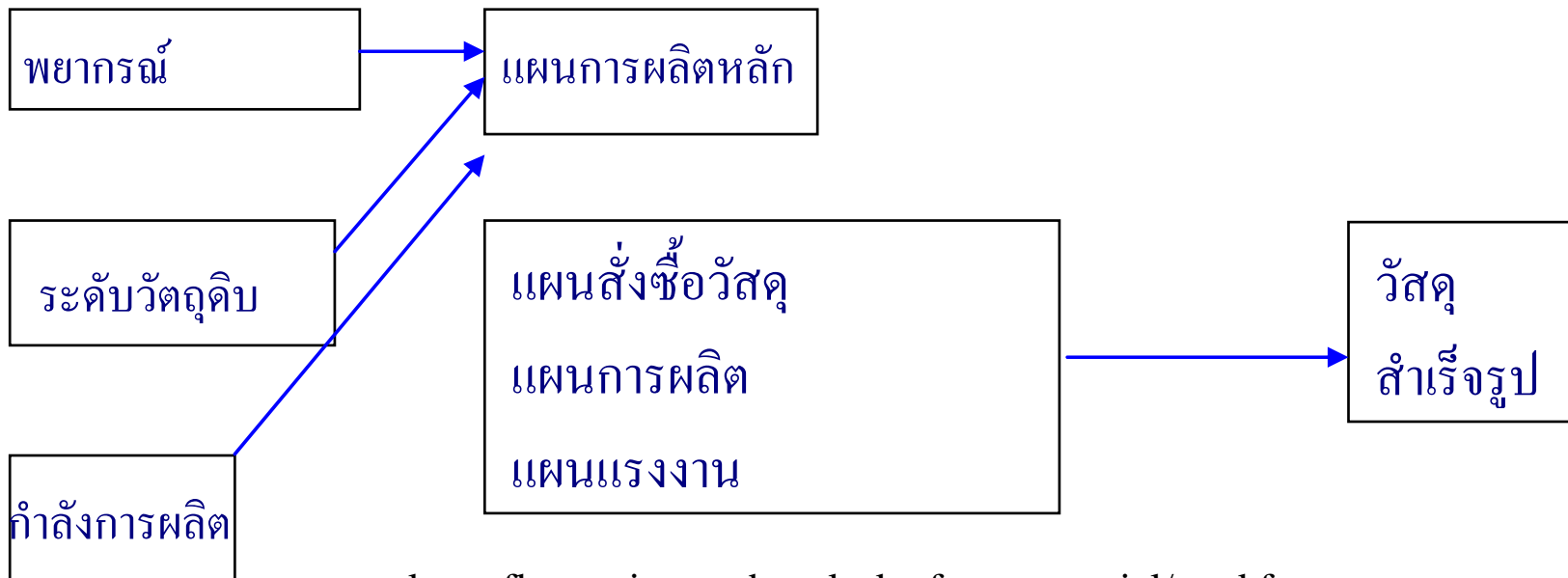
เรานำหลักการเหล่านี้มาสู่การประยุกต์ใช้อย่างไร?

- ก่อนอื่นต้องถามว่าเราจะเลือกกลยุทธ์ของเวลามาใช้หรือไม่?
- อุตสาหกรรมที่ต่างกันใช้วิธีเดียวกันหรือไม่?
- คำตอบคือ การนำหลักการการแข่งขันโดยเวลาใช้นั้น ไม่มีกฎเกณฑ์ที่ตายตัวแน่นอน ขึ้นอยู่กับลักษณะของโซ่อุปทาน ธรรมชาติของอุตสาหกรรม และผลิตภัณฑ์และลูกค้า
- ดังนั้น ถ้าคุณต้องการลดเวลาในส่วนต่างๆ

ศึกษาลักษณะอุตสาหกรรมของคุณเองเสียก่อน

อุตสาหกรรม ก- ผลผลิตไม่กระป๋อง

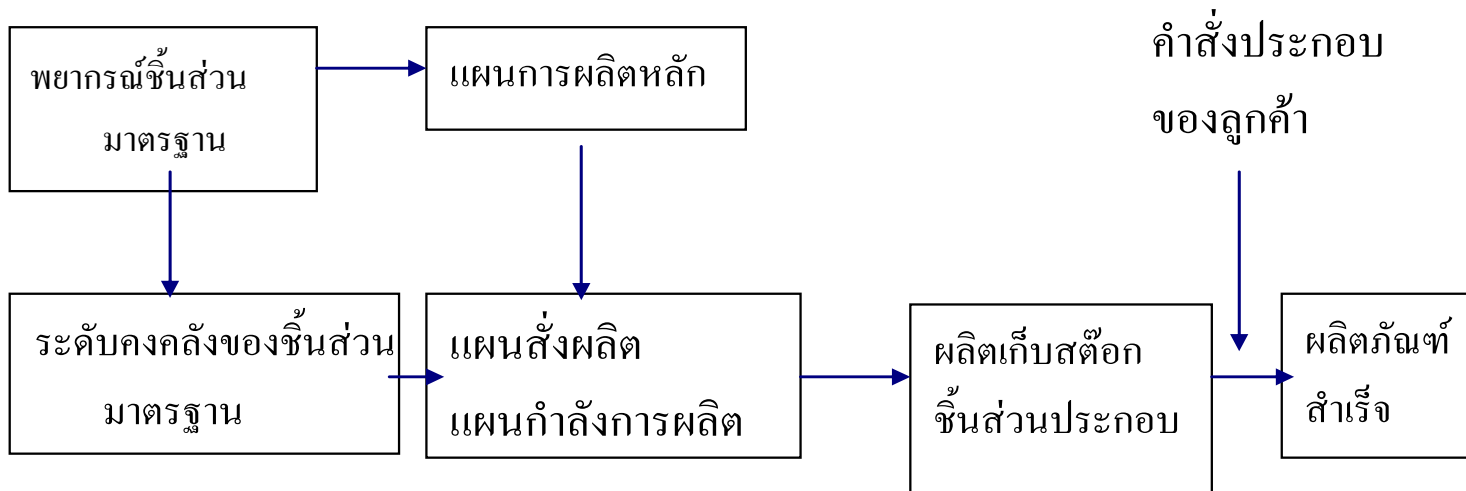
- องค์กรประกอบผลิตภัณฑ์เป็นมาตรฐาน
- ผลิตเก็บสต็อก



volume fluctuation orders, lack of raw material/workforces

อุตสาหกรรม ข- เครื่องคอมพิวเตอร์

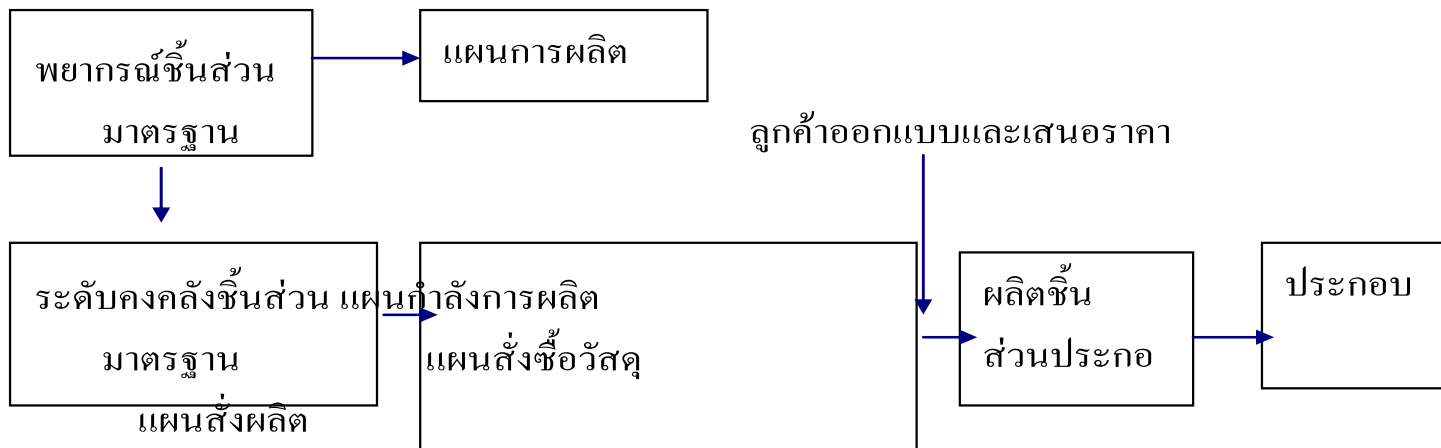
- ผลิตตามคำสั่งของลูกค้า
- ชิ้นส่วนมาตรฐานและชิ้นส่วนประกอบมาตรฐาน



variety customer orders, fluctuated workload
spare capacity, works closer to supplier, negotiate with customers

อุตสาหกรรม ค- เครื่องจักรอุตสาหกรรม

- ความต้องการหลากหลายในชิ้นส่วนประกอบ
- มีบางส่วนที่เป็นชิ้นส่วนมาตรฐาน



modify assembly parts as customers specify, close relationship with customers,
quick design and quotation process

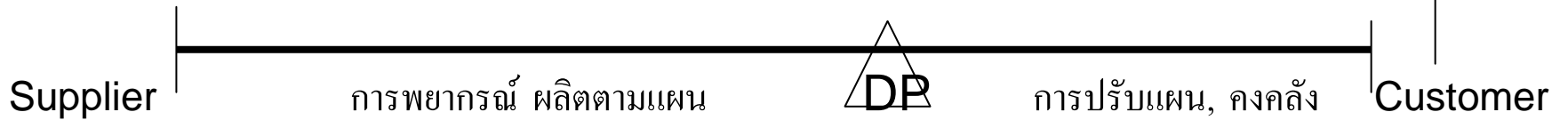
ความแตกต่าง?

- อุตสาหกรรม ก-ข-ค
- ชนิดของผลิตภัณฑ์และองค์ประกอบ
- ชนิดกระบวนการผลิต
- ชนิดของอุปสงค์และความต้องการของลูกค้า
- ชนิดของวัสดุคงคลังที่เก็บ
- จุดเริ่มต้นการผลิต
- ปัญหาและกิจกรรมที่มุ่งเน้น

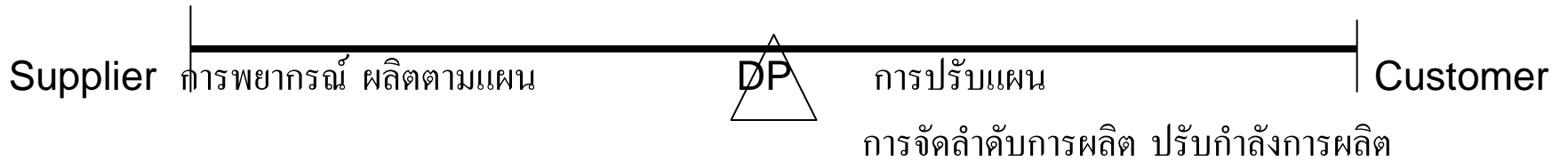
อะไรที่ทำให้ต่างกัน?

ปัจจัยที่จะสร้างความสามารถการตอบสนองคือ
การวิเคราะห์กระบวนการและมุ่งหา
กิจกรรมวิกฤตินั้น

อุตสาหกรรม ก



อุตสาหกรรม ข



อุตสาหกรรม ค



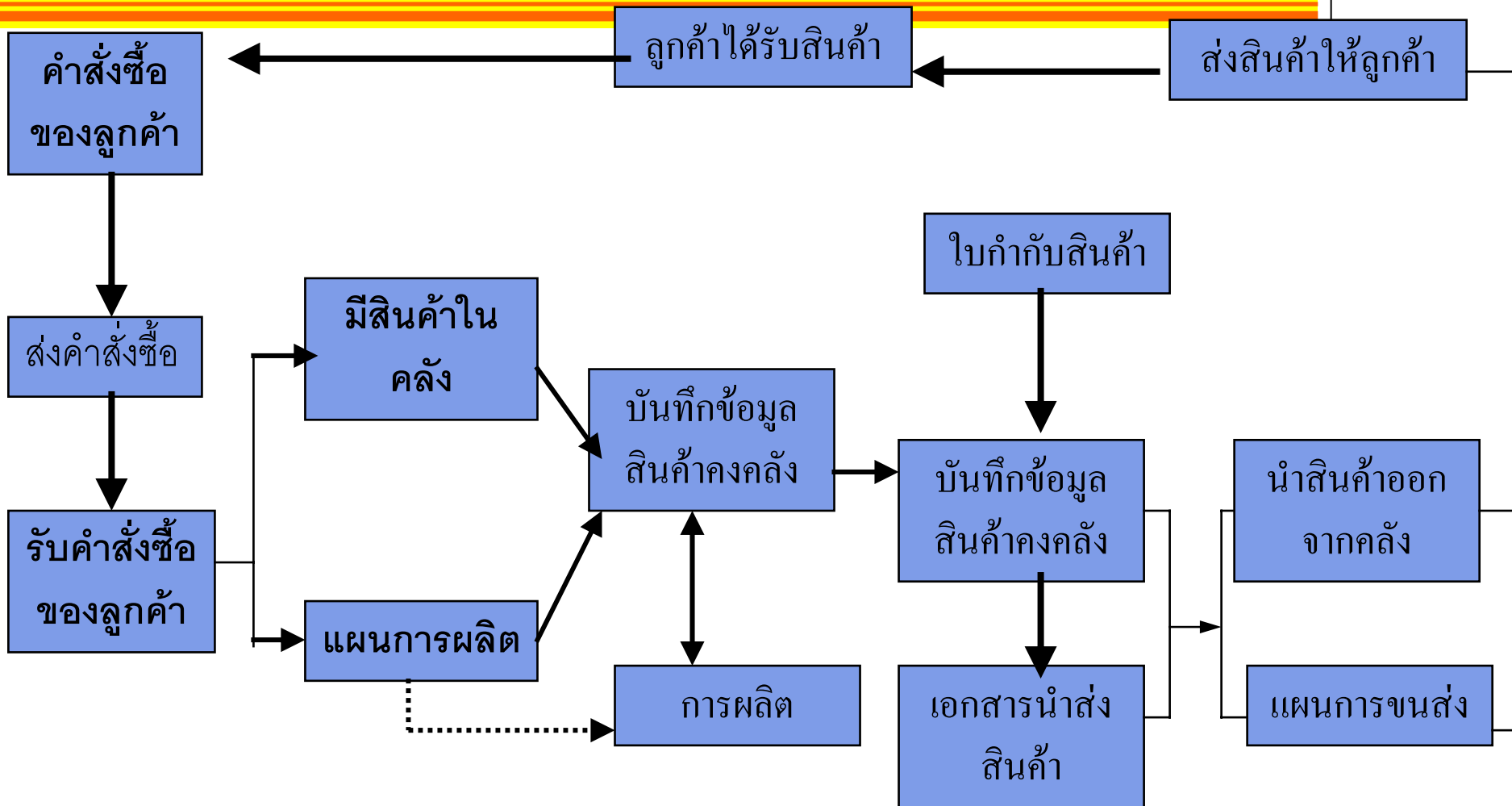
เทคโนโลยีสารสนเทศกับโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

(Logistics and supply chain Information Technology)

- บทบาทและความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศกับโซ่อุปทาน
- การใช้ประโยชน์ของเทคโนโลยีสารสนเทศกับโซ่อุปทาน
- ตัวอย่างซอฟต์แวร์ที่ใช้
- เครื่องมือเทคโนโลยีสารสนเทศอื่น ๆ ที่สนับสนุน

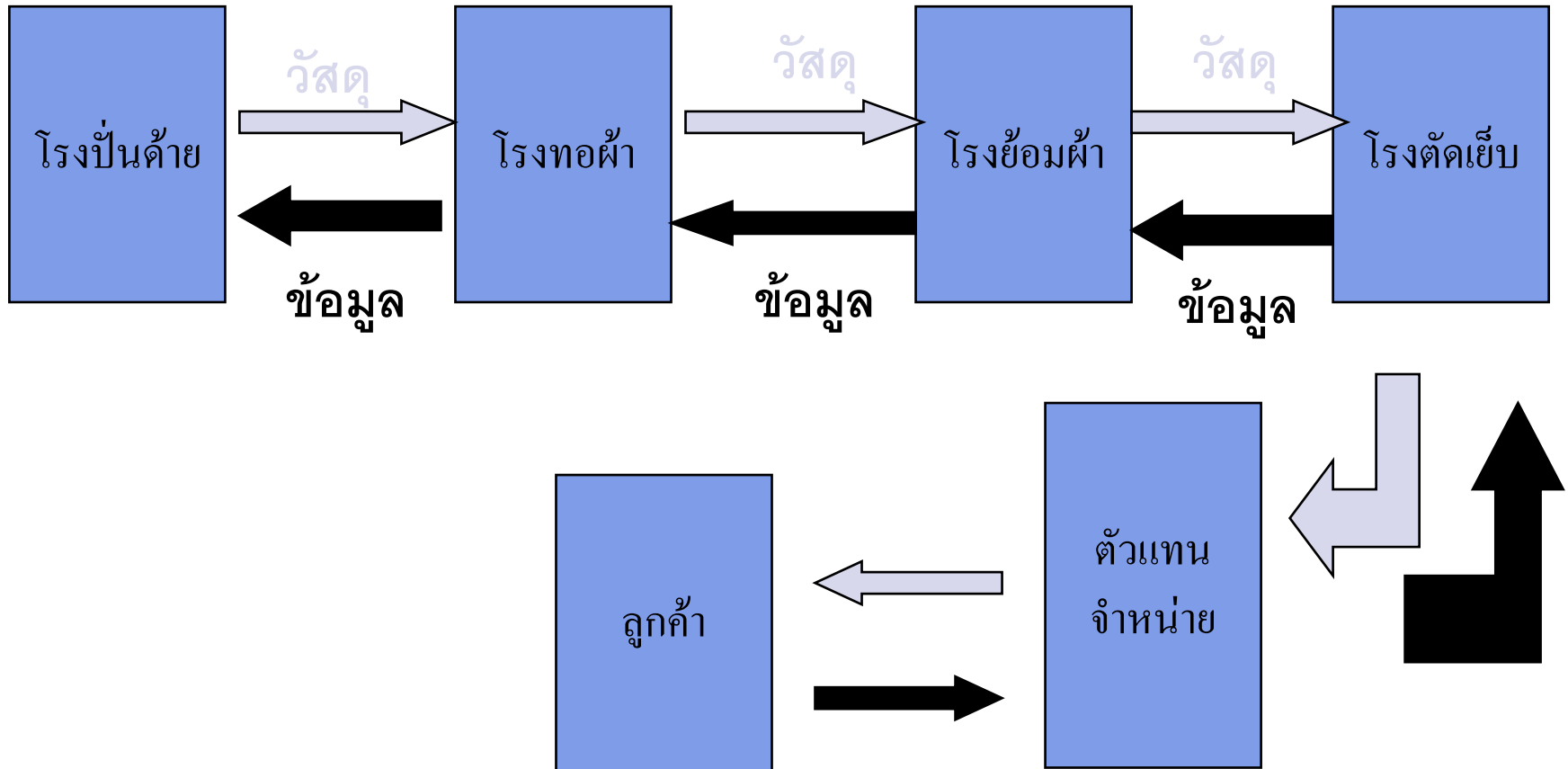


การไหลของคำสั่งซื้อของลูกค้า



การสื่อสารในโซ่อุปทาน

(Communication in a supply chain)



วัตถุประสงค์ของการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ

- เพื่อเพิ่มความรวดเร็วและความถูกต้องแม่นยำของข้อมูล หรือสารสนเทศ
- เพื่อลดค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการสื่อสารของข้อมูลข่าวสาร
- เพื่อเป็นเครื่องมือที่ช่วยในการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพ
(decision support systems)



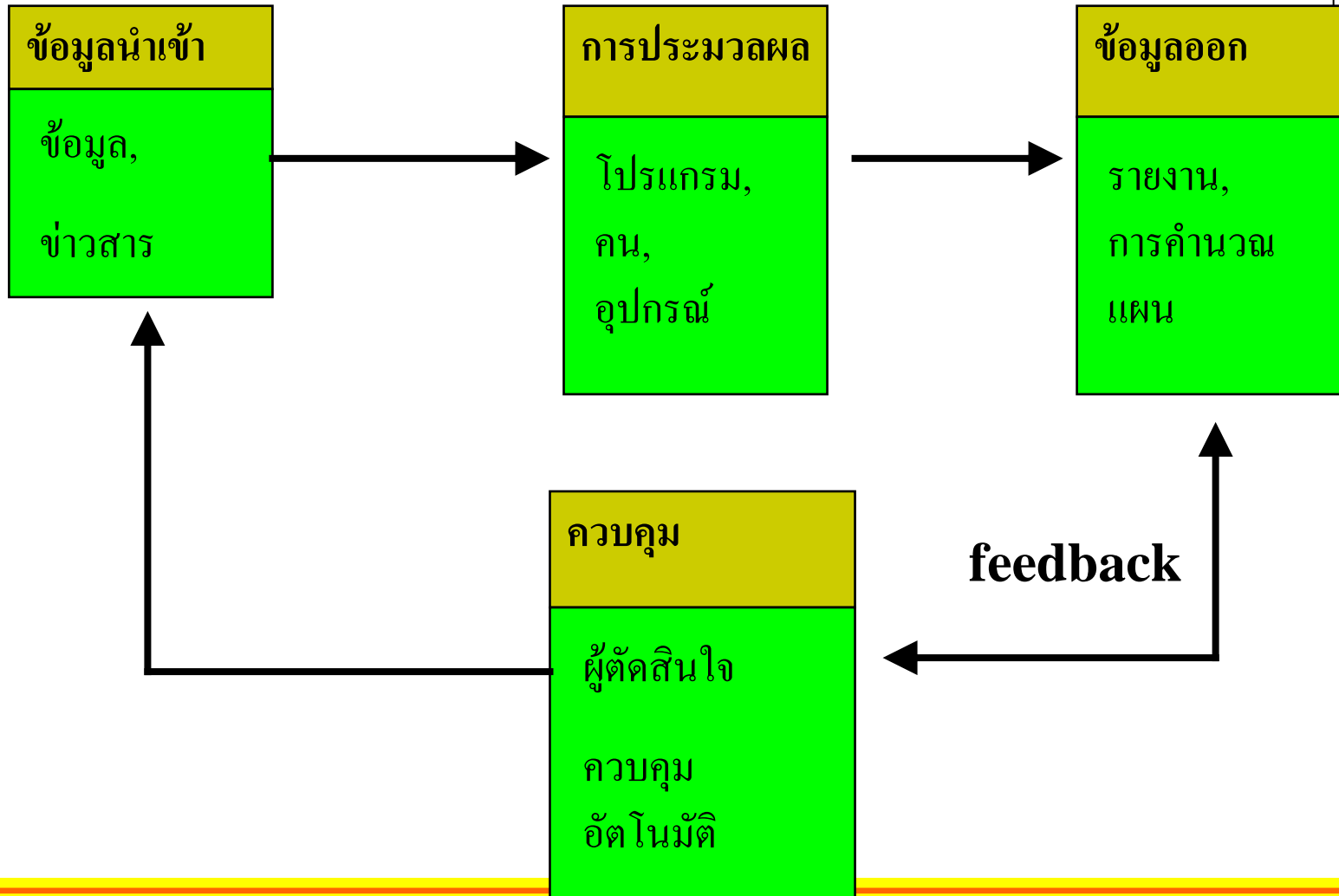
วัตถุประสงค์ของการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ

- เป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยในการบริหารงานที่มีการแข่งขันโดยเวลา (Time based competition) เป็นปัจจัยสำคัญ เช่น Quick Response (QR), Efficient Consumer Response (ECR)
- เพื่อสนองความต้องการของลูกค้า
- เพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน (Competitive advantage)

ระบบสารสนเทศ(Information Systems)

- เป็นการจัดเก็บ, ประมวลผล, บันทึก, วิเคราะห์, กระจาย สารสนเทศ เพื่อวัตถุประสงค์ต่าง ๆ เช่น รายงานสินค้าคงคลัง, การจ่ายเงินเดือน พนักงาน, การจัดแผนการผลิต
- ระบบสารสนเทศประกอบไปด้วย
 - ข้อมูลนำเข้า (input) ได้แก่ ข้อมูล, คู่มือการทำงาน
 - ข้อมูลออก (output) ได้แก่ คำตอบ (solution), รายงาน (report)
 - ประมวลผล (processing) ได้แก่ การเปลี่ยนข้อมูลนำเข้าด้วยวิธีการต่าง ๆ เพื่อให้ได้ ข้อมูลออก ที่จะกระจายไปสู่ user

รูปแบบของระบบสารสนเทศ



ระบบสารสนเทศสำหรับโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

(Logistics and Supply Chain Information Systems)

- เป็นการรวมกันของ **Hardware** และ **Software** เพื่อใช้ในการจัดการบริหาร, ควบคุม และวัดประสิทธิภาพของกิจกรรมโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
- กิจกรรมโลจิสติกส์ภายในองค์กร และทั้งโซ่อุปทาน เช่น การรับคำสั่งซื้อ, การควบคุมคลังสินค้า, การส่งผลิต และการขนส่งเป็นต้น

กิจกรรมในโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

กิจกรรม	ประเด็น
ลูกค้า	วิเคราะห์ความต้องการของลูกค้า
พยากรณ์	คาดการณ์จำนวนและเวลาที่ลูกค้าต้องการสินค้าและบริการ
การออกแบบ	ออกแบบสินค้าและบริการที่ลูกค้าต้องการ รวมถึงกระบวนการผลิต
การผลิต	ควบคุมคุณภาพ และ ตารางการผลิต
สินค้าคงคลัง	มีสินค้าตามที่ลูกค้าต้องการด้วยต้นทุนที่ต่ำ
การจัดซื้อ	ประเมินผู้ส่งมอบ
ผู้ส่งมอบ	ติดตามคุณภาพของผู้ส่งมอบ, การส่งมอบตามเวลา และความสัมพันธ์
การขนส่ง	ประเมินผู้ขนส่ง, เลือกเส้นทาง
โลจิสติกส์	ตัดสินใจในการเคลื่อนย้ายและเก็บวัสดุที่ดีที่สุด

ข้อมูลที่ใช้ในโซ่อุปทาน

- ข้อมูลของผู้จัดส่งวัสดุ หรือ ผู้รับจ้างช่วง (supplier information)
- ข้อมูลในการผลิต (Manufacturing information)
- ข้อมูลในการกระจายสินค้าและค้าปลีก (Distribution and retailing information)
- ข้อมูลความต้องการสินค้า (Demand information)

ข้อมูลของผู้จัดส่งวัสดุ หรือ ผู้รับจ้างช่วง (supplier information)

- วัสดุ/ผลิตภัณฑ์ที่จะต้องซื้อ
- ชื่อที่ราคาเท่าไร
- ระยะเวลาส่งมอบ (**Lead time**)
- ส่งมอบได้ที่ไหน
- สถานะของการสั่งซื้อ (**Order status**)
- การเปลี่ยนแปลงเงื่อนไขการสั่งซื้อ
- เงื่อนไขการชำระเงิน



ข้อมูลในการผลิต (Manufacturing information)

- ผลิตอะไรได้บ้าง
- ผลิตได้เท่าไร
- ผลิตด้วยกรรมวิธีหรือเครื่องจักรอะไร
- กำหนดการผลิต/อัตราผลิต/เวลานำในการผลิต (lead time)
- ต้นทุนการผลิต
- ขนาดของการสั่งผลิต

ข้อมูลในการกระจายสินค้าและค้าปลีก

(Distribution and retailing information)

- ต้องขนส่งอะไรบ้าง และไปที่ไหน
- ต้องส่งไปจำนวนเท่าไร
- ต้องส่งไปด้วยวิธีไหน
- มีต้นทุนการขนส่งเท่าไร
- ความสามารถในการรับไปเก็บของแต่ละจุดหมายปลายทาง
- ใช้เวลาขนส่งนานเท่าไร

ข้อมูลความต้องการสินค้า(Demand information)

- ใครกำลังจะซื้ออะไร
- ซื้อที่ราคาเท่าไร
- ซื้อที่ไหน / ซื้อที่ละเท่าไร
- ซื้อด้วยวิธีไหน / ผ่านทางไหน
- ซื้อเพราะอะไร
- แนวโน้ม หรือ การพยากรณ์ความต้องการตลาด
- ความต้องการในการกระจายสินค้า

ตัวอย่าง

- คำสั่งซื้อ = 15
- วัสดุ = 2 (1 raw mat: 1 finished product)
- Supplier lead time = 1 วัน
- สต็อก = 10
- ความสามารถในการผลิตของเครื่องจักร = 2 ชิ้นต่อวัน
- ลูกค้าได้สินค้าเมื่อใด?
- ใช้ข้อมูลอะไรแลกเปลี่ยนกันบ้าง? Sales, purchase, warehouse, production, supplier, customer

ระบบสารสนเทศสนับสนุนการตัดสินใจ

- ระดับกลยุทธ์ (strategic) เป็นการตัดสินใจที่กระทบต่อธุรกิจ โดยผู้บริหารระดับสูง เป็นผู้ตัดสินใจ
- ระดับบริหาร (managerial) เป็นการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับการบริหารระดับกลาง เช่น short-term planning
- ระดับปฏิบัติการ (operational) เป็นการตัดสินใจที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติการประจำวันขององค์กร

ระบบสารสนเทศ

Strategic Applications

Operations Strategy

Capacity Planning

**Facility Planning and
Location**

**Computer-Integrated
Manufacturing (CIM)**

Long-term forecasts

Managerial Applications

Inventory Management

**Material Requirements
Planning (MRP)**

**Manufacturing Resource
Planning (MRPII)**

**Computer-Aided
Manufacturing**

Operational Applications

Material Management

Cost Analysis

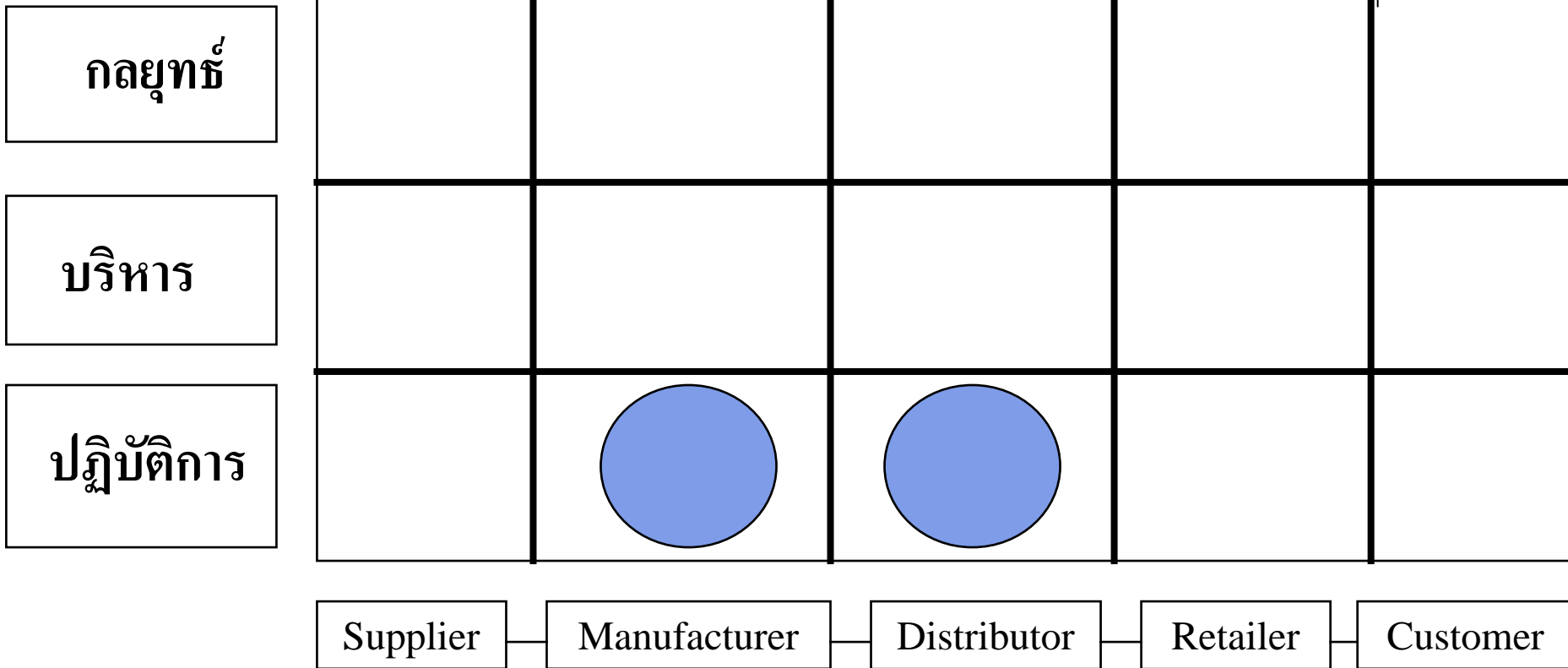
Quality Control

Short-term Scheduling

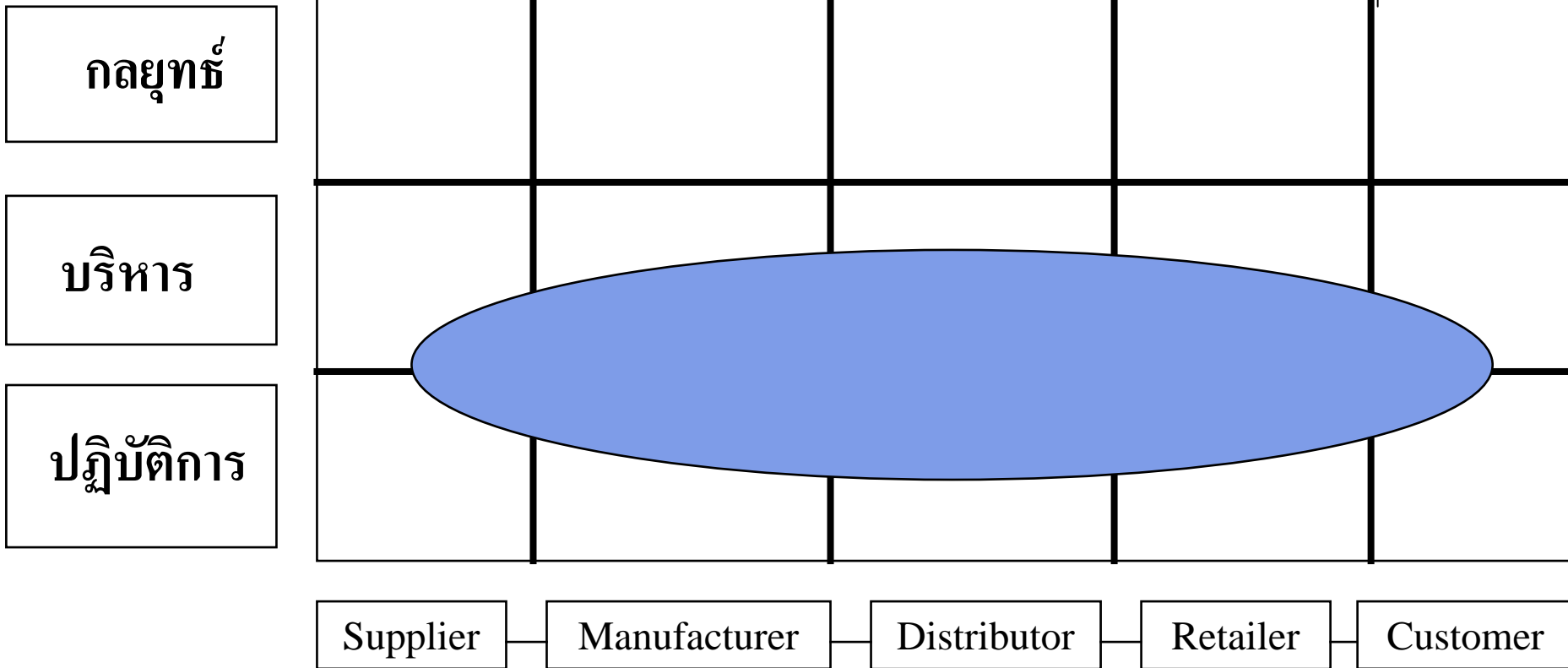
เทคโนโลยีสารสนเทศกับโซ่อุปทาน

- **Legacy system** : เป็นระดับปฏิบัติการ และใช้ประโยชน์ในหน่วยงาน , ยากที่จะพัฒนาเพื่อเชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่น ๆ
- **Integrated system** : เป็น **software** ที่เชื่อมโยงระหว่างหน่วยงาน ซึ่งเป็นทั้งระดับปฏิบัติการและบริหาร เช่น **ERP**
- **Intelligence system** : เป็น **software** ที่ใช้เพื่อการตัดสินใจ ระดับกลยุทธ์ และ ระดับบริหาร เช่น **simulation, scheduling program**

Legacy system



Integrated systems

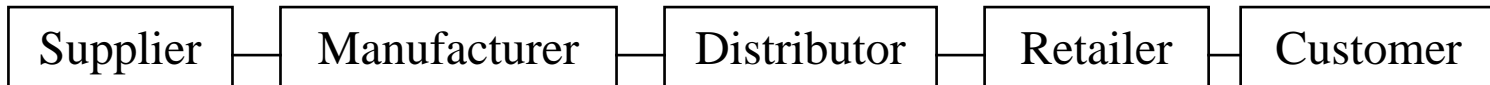
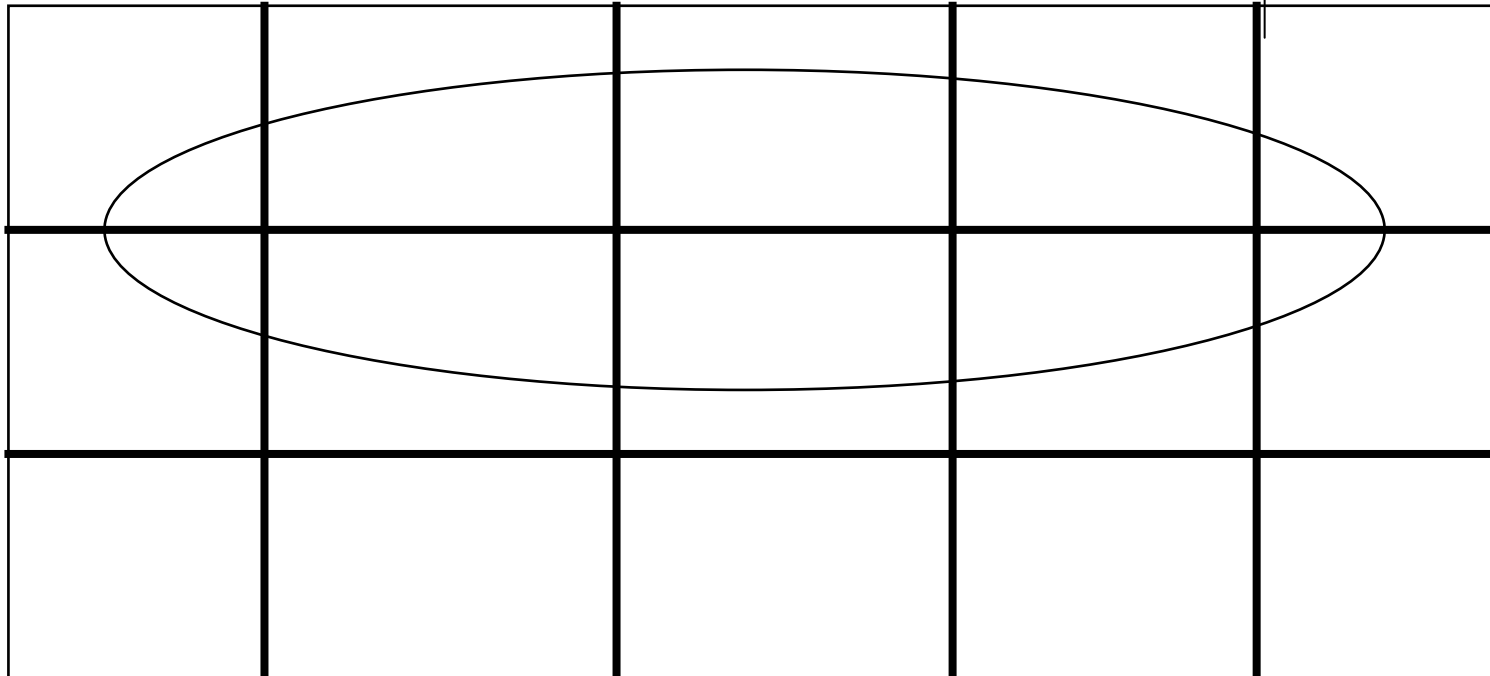


Intelligence systems

กลยุทธ์

บริหาร

ปฏิบัติการ



ERP: Enterprise Resource Planning

- ERP เป็นการจัดการเกี่ยวกับเทคโนโลยีสารสนเทศโดยรวบรวมข้อมูลระหว่างฟังก์ชันต่างๆ ทั้งหมดในบริษัท ผลที่ได้คือบริษัทมีขอบเขตการทำงานที่กว้างขึ้น
- วัตถุดิบ, คำสั่งซื้อ, ตารางงาน, คลังสินค้า, เป็นต้น
- ติดตามคำสั่งซื้อผ่านกระบวนการทั้งหมดของบริษัทตั้งแต่ การจัดซื้อถึงส่งสินค้า
- มีหลายโมดูลซึ่งครอบคลุมฟังก์ชันที่ต่างกัน
- ผู้ใช้ในแต่ละฟังก์ชันสามารถมองเห็นว่าในส่วนอื่นๆ ภายในบริษัทเกิดอะไรขึ้นบ้าง
- แลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างบริษัท

Avoiding ERP Failures

- วิเคราะห์ความคาดหวังของลูกค้า
- วิเคราะห์ความสามารถของ ERP package และช่องว่างระหว่างโปรแกรมกับระบบ
- วิเคราะห์ระดับของการเปลี่ยนแปลงที่ลูกค้าจะต้องพบ เพื่อให้ระบบเหมาะสมในการใช้งานได้
- วิเคราะห์ระดับของ commitment ของลูกค้าเพื่อที่สนับสนุนให้โปรแกรมประสบความสำเร็จ
- วิเคราะห์ความสามารถของ consultant, ความรับผิดชอบ และบทบาทหน้าที่

Modules ใน ERP

1. การเงิน
2. Logistics -ระบบขนส่ง, ระบบบริหารสินค้าคงคลัง, ระบบบริหารคลังสินค้า
3. การผลิต – กระบวนการผลิตสินค้า ตั้งแต่นำวัตถุดิบ มาผ่านกระบวนการผลิตจนเป็นสินค้า
4. การเติมเต็มคำสั่งซื้อ- ตอบสนองความต้องการ โดยการติดตามความก้าวหน้าของทั้งกระบวนการตั้งแต่การสั่งซื้อถึงการบริการหลังการส่งสินค้า
5. ทรัพยากรมนุษย์ – การจัดการางานของพนักงาน
6. การจัดการSupplier – supplier performance และ การติดตามการส่งของ

ข้อดีของ ERP

- มีขอบเขตกว้างสำหรับการจัดการสารสนเทศ
- มีการเชื่อมต่อข้อมูลสารสนเทศกันแบบทันทีหรือช้าเพียงเล็กน้อย

ข้อเสียของ ERP

1. สามารถบอกได้ว่าจะเกิดอะไรขึ้น แต่บอกไม่ได้ว่าจะอะไรที่ควรจะเป็น
2. การเตรียมและแก้ไขยาก

IT Tools ที่สนับสนุนโซ่อุปทาน

- Electronic Data Interchange
- การระบุตัวสินค้าด้วย Bar code
- Point-of-Sales scanner
- E-Commerce
- RFID

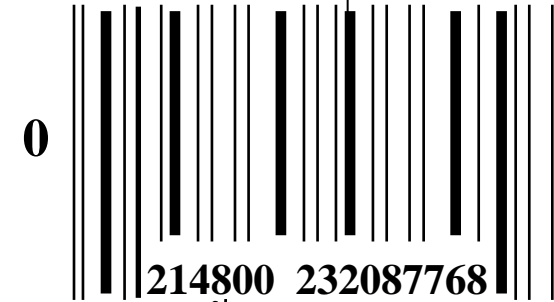
EDI

- การแลกเปลี่ยนข้อมูลธุรกิจ : EDI เป็นเทคโนโลยีหลักที่ใช้ในธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์ : เอกสารจำพวกใบสั่งซื้อ, ใบเสนอราคา, ใบกำกับสินค้า และเอกสารอื่น ๆ
- รูปแบบมาตรฐานของข้อมูล : UN/EDIFACT (UN), ANSI ASC X12 (US), ANA (Article Numbering Association)(UK) และ ODETTE (European)

E-Commerce

- E-Commerce: ใช้เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ทำให้มีความสะดวกในการทำธุรกิจมากขึ้น
- Applications ประกอบด้วย
 - การซื้อขายผ่านอินเทอร์เน็ต
 - E-mail
 - การติดตามการสั่งซื้อและขนส่ง
 - การแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

Bar Code



- ลดของเสีย ความผิดพลาด
- สามารถควบคุมข้อมูลที่สื่อสารกันและนำวิเคราะห์ได้ถูกต้องมากขึ้น
- ลด **lead time** ในการดำเนินการและกระบวนการผลิต
- ลดการใช้แรงงานและการลงทุนในเครื่องมือเครื่องจักรใหม่

Point-of-Sale Data

- ได้จากการ scan ที่ bar code ของสินค้าที่ขาย
- ทำให้ผู้ส่งมอบวัสดุที่เกี่ยวข้องทราบ และเตรียมในการนำส่งวัสดุต่อไป

RFID

เทคโนโลยี RFID (Radio Frequency Identification)

เป็นเทคโนโลยีที่กำลังได้รับความนิยมอย่างมากทั่วโลกที่ส่งผลต่อการดำเนินชีวิตประจำวันและการดำเนินธุรกิจ เพราะเทคโนโลยีดังกล่าวสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้หลากหลาย ไม่ว่าจะเป็นในระบบค้าปลีก ค้าส่ง การผลิต จนกระทั่งการบริหารจัดการ Supply Chain และระบบ Logistics ตลอดจนระบบรักษาความปลอดภัย (Security & Access Control) และคาดว่าจะเป็นที่เข้ามามีบทบาททดแทนระบบบาร์โค้ดด้วยคุณสมบัติของตัวชิปที่มีศักยภาพสูงกว่า

จุดเด่น

การเป็นชิปขนาดเล็กที่มี ID สามารถเก็บข้อมูลได้ เป็นชิปที่
เอื้ออำนวยต่อการ Integrated ระบบต่าง ๆ ทั้งยังมี Security ที่ดี
สามารถนำไปใช้กับการทำงานด้านการเงินและ e-Purchase ได้ ซึ่ง
หากระบบ RFID มีการ Integration ที่ดีจะสามารถลดต้นทุนการผลิต
ได้

การประยุกต์ใช้ Application ของเทคโนโลยี RFID

- การควบคุมการเข้า ออกอาคารสถานที่ต่าง ๆ
- ประยุกต์ใช้กับการตรวจสอบเวลาทำงานของฝ่ายทรัพยากรบุคคลขององค์กร
- Personal Identification เชื่อมโยงไปยังเรื่องของ e – passport และ e – Citizen ซึ่งเป็นแนวโน้มในอนาคตด้วย
- Member Card เป็นการนำเทคโนโลยี RFID มาประยุกต์ใช้กับ Credit Card และการดำเนินธุรกิจแบบ e-Purchasing

แนวโน้มการใช้งาน RFID

- มีแนวโน้มการนำมาประยุกต์ใช้ในงาน Application ต่าง ๆ สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง
- มีลักษณะที่เป็น Exponential หรือมีการเติบโตแบบก้าวกระโดด
- อัตราการเติบโตของ RFID ในปี ค.ศ.2010 จะอยู่ที่ประมาณ 10 Billion
- สะท้อนถึงรูปแบบการเติบโตของระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์หรือ e-Commerce

RosettaNet

RosettaNet คือ มาตรฐานแบบเปิดของกระบวนการส่งผ่านข้อมูลทางธุรกิจระหว่างองค์กรเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพทั่วทั้งห่วงโซ่อุปทาน

- มุ่งเน้นในด้านการบริหารจัดการห่วงโซ่อุปทานให้มีประสิทธิภาพสูงสุด โดยการพัฒนาประสิทธิภาพและผลการดำเนินงานตั้งแต่ต้นน้ำตลอดจนปลายน้ำ
- การดำเนินธุรกิจแบบอิเล็กทรอนิกส์ให้เป็นไปในมาตรฐานเดียวกันของ RosettaNet
- มีรูปแบบมาตรฐานในด้านการสื่อสาร คือให้เป็นภาษาเดียวกันทั่วโลก ทำให้บรรดาหุ้นส่วนทางการค้าต่างๆที่อยู่ในห่วงโซ่อุปทานเดียวกัน สามารถเข้าถึงข้อมูล โดยผ่านทางอินเทอร์เน็ต

สรุป

- การนำเทคโนโลยีสารสนเทศ สามารถช่วยเพิ่มประสิทธิภาพของกระบวนการธุรกิจ เช่น ลดความผิดพลาด และ ลดระยะเวลาในการส่งผ่านเอกสาร ตลอดจนสามารถติดตามระบบได้
- แต่ IT ไม่ใช่คำตอบที่จะช่วยในการพัฒนาระบบได้ แต่จะต้องมีระบบที่ดีเป็นพื้นฐานก่อน การนำ IT เข้ามาใช้จึงจะประสบผลสำเร็จ