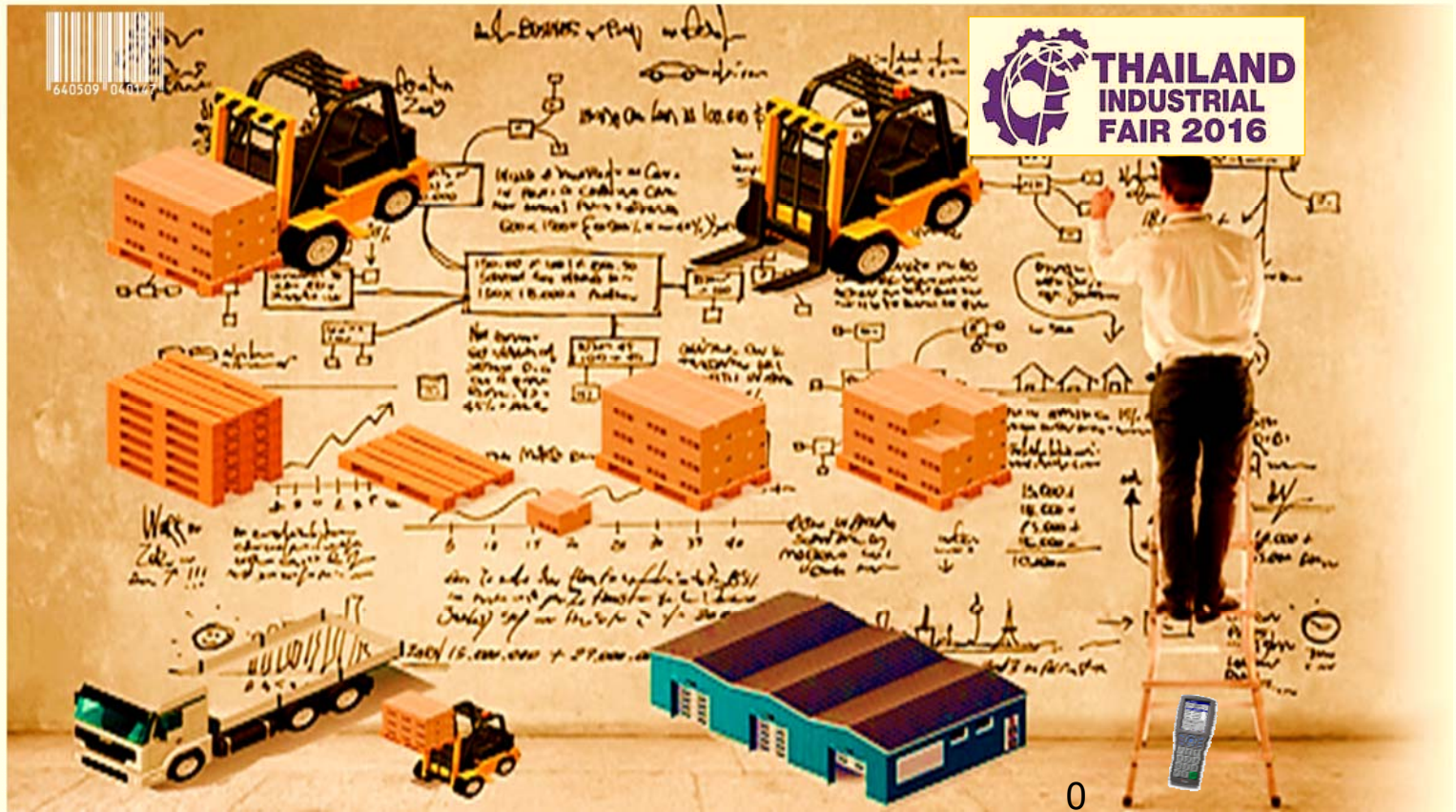


Logistics Operation Improvement : KPI



โดย ราชันทร์ ชัยวัฒนานนท์ / ผู้เชี่ยวชาญด้านซัพพลายเชนและโลจิสติกส์

3.3.16



ราชันทร์ ชัยวัฒนานนท์
Rachan Chaiwattananon

Senior Executive Consultant
บริษัท โนว์เลจแวร์ อินเทลลิเจนซ์ จำกัด

www.facebook.com/rachan.chaiwattananon



- ❖ กรรมการ Logistics System and Trade Facilitation
สภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย (สภาผู้ส่งออก-TNSC)
- ❖ กรรมการ สายงานโครงสร้างพื้นฐานและโลจิสติกส์
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (FTI)
- ❖ รองประธานอนุกรรมการ พัฒนาเทคโนโลยีความรู้โลจิสติกส์
สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (FTI)
- ❖ กรรมการตัดสินรางวัล ELMA - Excellent Logistics Management Awards
กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์
- ❖ กรรมการฝ่ายคฤหัสถ์
มูลนิธิโรงพยาบาลสงฆ์
- ❖ ที่ปรึกษาและวิทยากรพิเศษด้าน Logistics/Supply Chain
มูลนิธิพัฒนาผู้ส่งออกไทย, สมาพันธ์โลจิสติกส์แห่งประเทศไทย

Logistics Operation Improvement : KPI

Logistics Management

ความหมาย

โลจิสติกส์ หมายถึง การบริหารจัดการซึ่งเป็นกระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน การดำเนินการ และการควบคุมการทำงานขององค์กร รวมทั้งการบริหารจัดการข้อมูล และธุรกรรมทางการเงินที่เกี่ยวข้อง ให้เกิดการเคลื่อนย้าย การจัดเก็บ การรวบรวม การกระจายสินค้า วัตถุดิบ ชิ้นส่วนประกอบ และการบริการ ให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด โดยคำนึงถึงความต้องการและความพึงพอใจของลูกค้าเป็นสำคัญ³

โลจิสติกส์ หมายถึง การบริหารจัดการ กระบวนการเคลื่อนย้ายของวัตถุดิบ สินค้าและบริการทั้งภาคการผลิตและภาคการบริการ จากจุดผลิตไปยังสถานที่ที่มีความต้องการสินค้าหรือบริการให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด นอกจากนี้ ยังต้องพิจารณาถึงการจัดการขั้นสุดท้าย การแปรสภาพหรือการนำสินค้ากลับมาใช้ เนื่องจากโลจิสติกส์มีขอบข่ายของความรับผิดชอบที่สูงขึ้น เช่น การจัดหีบห่อเมื่อส่งสินค้าถึงจุดหมายปลายทางแล้ว และการกำจัดอุปกรณ์เก่าที่ไม่ใช้แล้ว เป็นต้น⁴

โดย ราชันทร์ ชัยวัฒนานนท์ / ผู้เชี่ยวชาญด้านซัพพลายเชนและโลจิสติกส์



Logistics Operation Improvement : KPI

Logistics

Activities



Logistics Operation Improvement : KPI

Logistics Management

เป้าหมายสำคัญของการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์

- | | |
|---|-------------------------|
| ☐ ความรวดเร็วตรงเวลาในการส่งมอบ | Speed Delivery |
| ☐ การไหลลื่นของสินค้า | Physical Flow |
| ☐ การไหลลื่นของข้อมูลข่าวสาร | Information Flow |
| ☐ การสร้างมูลค่าเพิ่ม | Value Added |
| ☐ การลดต้นทุนการดำเนินการของสินค้า | Cost Control |

Logistics Operation Improvement : KPI



ความหมายของ KPI

ตัวชี้วัดหลักของผลการดำเนินการ

ดัชนีชี้วัดผลสำเร็จทางธุรกิจ โดยการนำเอาปัจจัยวัดความสำเร็จทางธุรกิจทั้งทางด้านการเงิน ลูกค้า กระบวนการภายใน และการเรียนรู้เติบโต เข้ามาทำให้เกิดความร่วมมือและสนับสนุนกลยุทธ์ให้ดำเนินการไปสู่ภาคปฏิบัติที่ประสบความสำเร็จ

Logistics Operation Improvement : KPI

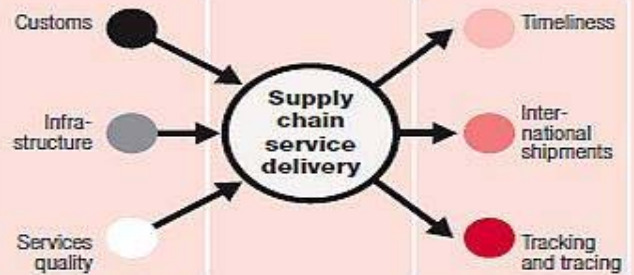
Logistics Performance Index
: LPI จากธนาคารโลก

timeliness

Fast!



Input and outcome LPI indicators



Areas for
policy
regulations
(inputs)

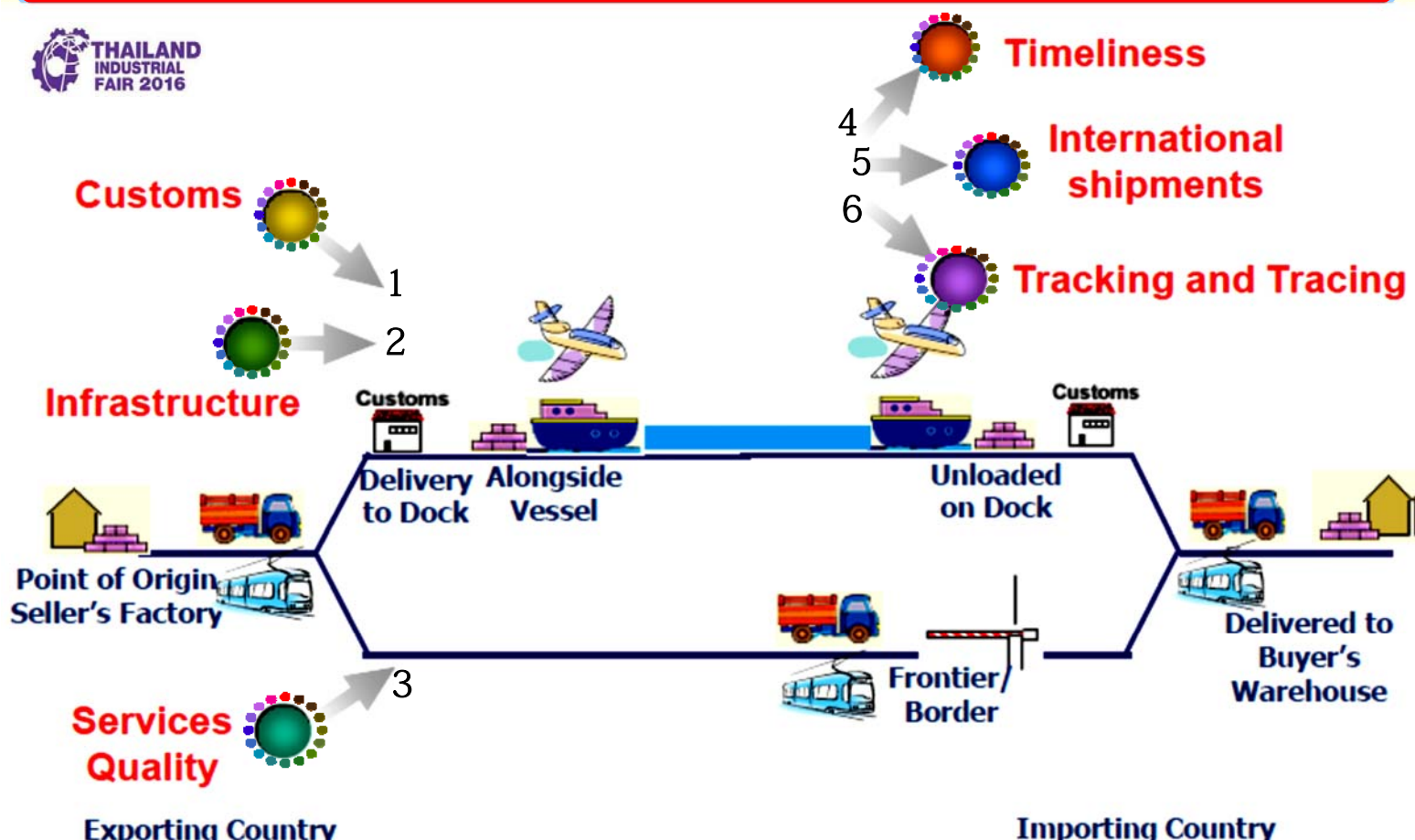
Service
delivery
performance
outcomes
Time, cost,
reliability

Source: Authors' analysis.



โดย ราชนันท์ ชัยวัฒนานนท์ / ผู้เชี่ยวชาญด้านซัพพลายเชนและโลจิสติกส์

Logistics Operation Improvement : KPI



Logistics Operation Improvement : KPI

ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพทางด้านโลจิสติกส์ (Logistics Performance Index : LPI) ที่ธนาคารโลกได้ทำการวิจัยและกำหนดปัจจัยต่างๆ ในการวัด LPI ไว้ 6 ปัจจัย ได้แก่

1. ประสิทธิภาพในการดำเนินงานพิธีการศุลกากร **Custom**
2. เทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ **Infra-Structure**
3. ความสามารถอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ในประเทศ **Service Quality**
4. ความสามารถในการสืบค้นสินค้าระหว่างขนส่ง **Tracking & Tracing**
5. ความสามารถในการจัดการขนส่งระหว่างประเทศ **International Shipment**
6. การส่งสินค้าถึงที่หมายตรงเวลา **Timeliness**



โดย ราชนันท์ ชัยวัฒนานนท์ / ผู้เชี่ยวชาญด้านซัพพลายเชนและโลจิสติกส์

Logistics Operation Improvement : KPI

จากรายงานโลจิสติกส์ของประเทศไทยประจำปี 2557 โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.) การจัดการโลจิสติกส์อย่างมีประสิทธิภาพ จึงเป็นกุญแจสำคัญของความสำเร็จทางธุรกิจ ผลกระทบจากการเปิดการค้าเสรีอาเซียนจะทำให้การแข่งขันในระดับเวทีสากลทวี ความรุนแรงมากขึ้น **องค์กรจึงจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อรองรับสภาพการแข่งขัน**

แต่จากผลการสำรวจของธนาคารโลก (World Bank) ประเทศไทยมีสมรรถนะการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องกับการค้า ระหว่างประเทศ **LPI (Logistics Performance Index)** ต่ำกว่าหลายๆ ประเทศในภูมิภาคนี้ ในปี 2557 **ประเทศไทยอยู่ในอันดับที่ 35**

สิงคโปร์อยู่ในอันดับที่ 5 และมาเลเซียอยู่ในอันดับที่ 25 จากทั้งหมด 160 ประเทศ ดังนั้นจึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องเร่งพัฒนาทรัพยากรในด้านโลจิสติกส์ อย่างจริงจังในทุกด้าน



โดย ราชนันท์ ชัยวัฒนานนท์ / ผู้เชี่ยวชาญด้านซัพพลายเชนและโลจิสติกส์

Logistics Operation Improvement : KPI

สำนักโลจิสติกส์ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

สำนักโลจิสติกส์ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ซึ่งรับผิดชอบดำเนินการกิจหลักด้านโลจิสติกส์ของกระทรวงอุตสาหกรรม จึงเห็นควรดำเนิน **โครงการศูนย์บริการข้อมูลโลจิสติกส์ (Logistics Service Information Center: LSIC)** โดยมุ่งเน้นการสำรวจข้อมูลตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ การประเมินประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ การวิเคราะห์ข้อมูล และการจัดทำตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของสถานประกอบการภาค อุตสาหกรรม และในการศึกษาครั้งนี้เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการ จึงได้ร่วมกับสถาบันวิจัยและให้คำปรึกษาแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ โดยมี **รศ.ดร.รุธิร์ พนมยงค์** เป็นหัวหน้าทีมที่ปรึกษาในครั้งนี้

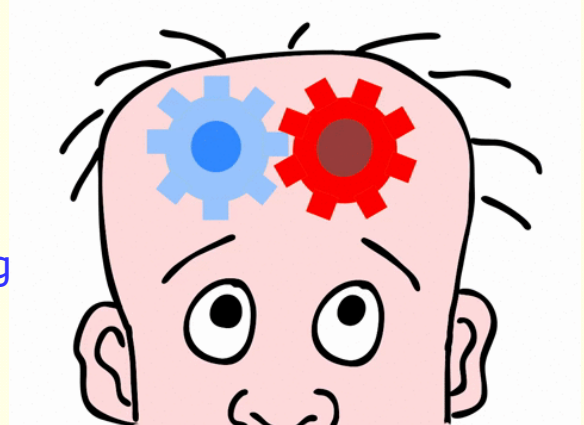


โดย ราชนันท์ ชัยวัฒนานนท์ / ผู้เชี่ยวชาญด้านซัพพลายเชนและโลจิสติกส์

Logistics Operation Improvement : KPI

เป็นการวัดประสิทธิภาพของกิจกรรมโลจิสติกส์ทั้ง 9 กิจกรรม ได้แก่

1. การให้บริการแก่ลูกค้าและกิจกรรมสนับสนุน (Customer Service and Support)
2. การจัดซื้อจัดหา (Purchasing and Procurement)
3. การสื่อสารด้านโลจิสติกส์และกระบวนการสั่งซื้อ (Logistics Communication and Order processing)
4. การขนส่ง (Transportation)
5. การเลือกสถานที่ตั้งของโรงงานและคลังสินค้า (Site Selection, Warehousing and Storage)
6. การวางแผนหรือการคาดการณ์ความต้องการของลูกค้า (Demand Forecasting and Planning)
7. การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management)
8. การจัดการเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ และการบรรจุหีบห่อ (Materials Handling and Packaging) และ
9. โลจิสติกส์ย้อนกลับ (Reverse Logistics)



โดย ราชนันท์ ชัยวัฒนานนท์ / ผู้เชี่ยวชาญด้านซัพพลายเชนและโลจิสติกส์

Logistics Operation Improvement : KPI

สำนักโลจิสติกส์ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่

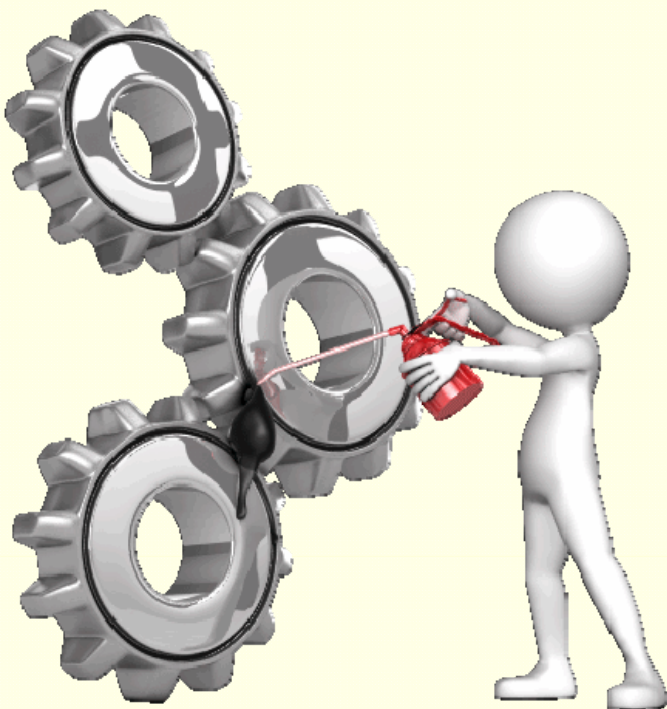
โดยจะวัดผลการดำเนินงานใน 3 มิติ ประกอบด้วย

- **ด้านการบริหารต้นทุน (Cost Management)** เป็นดัชนีที่แสดงถึงสัดส่วนต้นทุนของกิจกรรมโลจิสติกส์เปรียบเทียบกับยอดขายประจำปีทั้งหมดของกิจการ
- **ด้านเวลา (Lead Time)** เป็นดัชนีที่ใช้ข้อมูลระยะเวลาของการเคลื่อนย้ายสินค้าและข้อมูลที่เกิดขึ้น ในแต่ละกิจกรรมโลจิสติกส์
- **ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability)** เป็นดัชนีที่ใช้วัดความน่าเชื่อถือเกี่ยวกับการส่งมอบสินค้าและการตอบสนอง ความต้องการของลูกค้า



โดย ราชนันท์ ชัยวัฒนานนท์ / ผู้เชี่ยวชาญด้านซัพพลายเชนและโลจิสติกส์

Logistics Operation Improvement : KPI



ทำไมเอา KPI มาใช้

มันง่ายไปหรือเปล่า

มันจะได้ผลหรือไม่

มันก็เห็นใช้กันเกร่อ



โดย ราชนันท์ ชัยวัฒนานนท์ / ผู้เชี่ยวชาญด้านซัพพลายเชนและโลจิสติกส์

Logistics Operation Improvement : KPI

ตัวชี้วัด จะวัดปัจจัยความสำเร็จมาตรฐานเหล่านี้คือ

- ◆ ประสิทธิภาพเชิงต้นทุน
- ◆ ประสิทธิภาพซึ่งสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์กับเป้าหมาย
- ◆ ประสิทธิภาพวัดจากต้นทุน
- ◆ ประสิทธิภาพวัดจากแรงงาน
- ◆ คุณภาพ
- ◆ ความสามารถในการให้บริการได้ตามเวลาที่กำหนด



Logistics Operation Improvement : KPI

องค์ประกอบของการนำ KPI มาใช้

1. **วัตถุประสงค์ (Objective)** สิ่งที่ต้องการต้องการที่จะบรรลุหรืออยากไปถึง
2. **ตัวชี้วัด (Measure or KPI)** ตัวชี้วัดของวัตถุประสงค์แต่ละด้าน ซึ่งจะเป็นเครื่องมือในการบอกว่า องค์กรบรรลุ OBJ. ในแต่ละด้านหรือไม่
3. **ข้อมูลปัจจุบัน (Baseline Data)** เป็นตัวเลขที่เกิดขึ้นภายในองค์กร
4. **เป้าหมาย (Target)** ตัวเลขที่ต้องการต้องการจะบรรลุของตัวชี้วัดแต่ละประการ
5. **ความคิดริเริ่มหรือสิ่งที่จะทำ (Initiative)** เพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดขึ้นในขั้นนี้ยังไม่ใช่แผนปฏิบัติการที่จะทำ เป็นเพียงแผนงาน/โครงการ หรือกิจกรรมเบื้องต้นที่ต้องทำ เพื่อบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ

Logistics Operation Improvement : KPI

การนำมาใช้ในชีวิตประจำวัน

วัตถุประสงค์ (Objectives)	ตัวชี้ (KPI)	ข้อมูลฐาน (Baseline Data)	เป้าหมาย (Target)	สิ่งที่จะทำ (Initiative)
------------------------------	-----------------	------------------------------	----------------------	-----------------------------

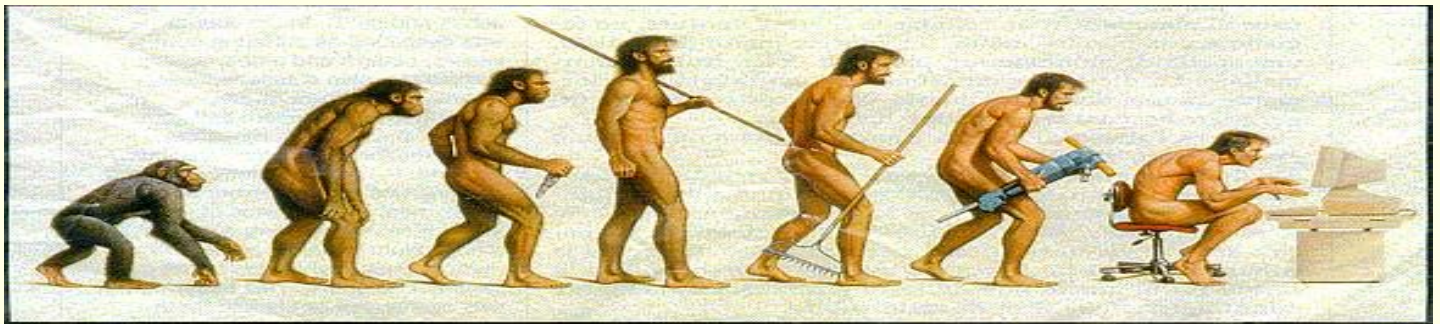
อยากพอม
แบบแข็งแรง

น้ำหนัก
ที่ลดลง

ปัจจุบันหนัก
54 กิโลกรัม

ลดลง 5%
น้ำหนักปัจจุบัน

ลดอาหารเย็น
+ ออกกำลังกาย



โดย ราชันทร์ ชัยวัฒนานนท์ / ผู้เชี่ยวชาญด้านซัพพลายเชนและโลจิสติกส์

Logistics Operation Improvement : KPI

ตัวชี้วัดกระบวนการโลจิสติกส์ (องครวม)

Financial Indicators

- ตัวชี้วัดด้านการเงินแบ่งออกเป็นค่าใช้จ่ายด้านโลจิสติกส์และสินทรัพย์ด้านโลจิสติกส์

Productivity Indicators

- ตัวชี้วัดด้านผลิตภาพแบ่งออกเป็นด้านลูกค้า การบริหารสินค้าคงคลัง การจัดหา การขนส่งและการดำเนินการของคลังสินค้า

Quality Indicators

- ตัวชี้วัดด้านคุณภาพแบ่งออกเป็นด้านการตอบสนองลูกค้า การบริหารสินค้าคงคลัง การจัดหา การขนส่งและการดำเนินการของคลังสินค้า

Response Time Indicators

- ตัวชี้วัดรอบเวลาแบ่งเป็นการบริหารสินค้าคงคลัง การจัดหา การขนส่งและคลังสินค้า

Logistics Operation Improvement : KPI

ตัวชี้วัดกระบวนการโลจิสติกส์ (องครวม)

กระบวนการ	ตัววัด-การเงิน	ตัววัด-ผลผลิตภาพ	ตัววัด-คุณภาพ	ตัววัด-เวลา
การตอบสนองลูกค้า	- ต้นทุนตอบสนองทั้งหมด - ต้นทุนตอบสนองต่อคำสั่งซื้อลูกค้า	- คำสั่งซื้อลูกค้าต่อชม.พนักงาน	- ความถูกต้องในการบันทึกคำสั่งซื้อ - ความถูกต้องของสถานะภาพ	- เวลาในการบันทึกคำสั่งซื้อ - เวลาในการประมวลคำสั่งซื้อ
สินค้าคงคลัง	- ต้นทุนสินค้าคงคลังทั้งหมด - ต้นทุนสินค้าคงคลังต่อ SKU	- การหมุนเวียนสินค้าคงคลัง - SKUs ต่อผู้วางแผน	- อัตราการเติมเต็ม - ความถูกต้องในการพยากรณ์	
จัดซื้อ	- ต้นทุนจัดซื้อทั้งหมด - ต้นทุนจัดซื้อต่อคำ	- คำสั่งซื้อต่อชั่วโมงพนักงาน	- %คำสั่งซื้อสมบูรณ์แบบ	- รอบเวลาคำสั่งซื้อ

Logistics Operation Improvement : KPI

กระบวนการ	ตัววัด-การเงิน	ตัววัด-ผลผลิตภาพ	ตัววัด-คุณภาพ	ตัววัด-เวลา
การขนส่ง	- ต้นทุนขนส่งทั้งหมด - ต้นทุนขนส่งต่อไมล์	- จำนวนหยุดต่อเส้นทาง - Fleet yield - ความจุของคอนเทนเนอร์	- %ตรงเวลา - %ความเสียหาย - ระยะทางระหว่างอุบัติเหตุ	- เวลาในการขนส่ง
การจัดการคลังสินค้า	- ต้นทุนการจัดการคลังสินค้าทั้งหมด - ต้นทุนการจัดการคลังสินค้าต่อหน่วย - ต้นทุนการจัดการคลังสินค้าต่อตารางฟุต	- จำนวนหน่วยต่อชม.พนักงาน - ความหนาแน่นในการจัดเก็บ	- ความถูกต้องของคลังสินค้า - ความถูกต้องในการหยิบ - ความถูกต้องในการส่ง	- รอบเวลาคำสั่งซื้อคลังสินค้า
ลอจิสติกส์ทั้งหมด	- ค่าใช้จ่ายลอจิสติกส์กำไร มูลค่าสินทรัพย์ - ต้นทุนลอจิสติกส์ทั้งหมด	- คำสั่งซื้อสมบูรณ์ต่อชม.ทำงานลอจิสติกส์	- % คำสั่งซื้อสมบูรณ์แบบ	- รอบเวลาลอจิสติกส์ทั้งหมด

Logistics Operation Improvement : KPI

ตัวชี้วัดกระบวนการโลจิสติกส์ (ระดับปฏิบัติการ)

People, Cost, Space & Systems

1. Cost
2. Productivity
3. Utilization
4. Quality
5. Cycle Time

Measure	% of Usage
On-time shipment to customer	85.80%
Order picking accuracy	73.20%
Warehouse capacity utilization	70.40%
Employee turnover	60.20%
On-time ready to ship	58.80%
Peak warehouse capacity used	58.70%
Fill rate (at order line level)	57.70%
Dock to stock cycle time	56.20%
Inventory accuracy by location	53.00%
Order fill rate	50.70%

Logistics Operation Improvement : KPI

Receiving process



could include goods physically received at the warehouse and stored or directly delivered at customer site or cross-docked.

- **Cost** – Cost of Receiving per receiving line;
- **Productivity** – Volume received per man-hour;
- **Utilization** – Receiving Dock door utilization %;
- **Quality** – Accurate receipts %;
- **Cycle Time** – Time taken to process a receipt.

Logistics Operation Improvement : KPI

Put-Away Once receiving activity is completed, the accepted merchandize has to be stored in a location that is convenient to retrieve for further action.

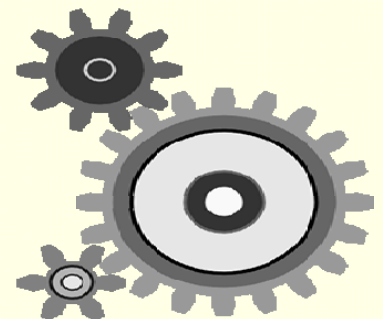
- | | |
|------------------------|--------------------------------------|
| 1) Cost | – Cost per put-away line |
| 2) Productivity | – Put-away per man-hour |
| 3) Utilization | – Utilization % of labor & equipment |
| 4) Quality | – Perfect put-away % |
| 5) Cycle Time | – Time taken for each put-away |



Logistics Operation Improvement : KPI

Storage process There are two types of storage systems and they are manual storage. The second one is automated storage and retrieval system (AS/RS).

- | | |
|------------------------|--|
| 1. Cost | – Storage cost per item |
| 2. Productivity | – Inventory per sq. meter |
| 3. Utilization | – % Location and cube occupied |
| 4. Quality | – % Location without inventory discrepancies |
| 5. Cycle Time | – Inventory days on hand |



Logistics Operation Improvement : KPI

Picking process This activity again can be broadly divided into two parts. First one deal with case picking and the second one deal with small item picking.



- 1) **Cost** – Cost of picking per order line
- 2) **Productivity** – Order lines picked per hour
- 3) **Utilization** – Picking labor & equipment utilization%
- 4) **Quality** – Perfect picking lines %
- 5) **Cycle Time** – Order Pick cycle time per order

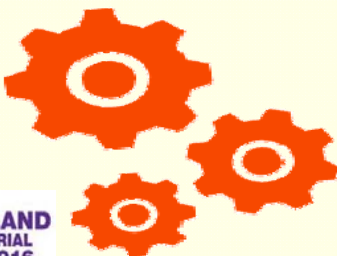


โดย ราชนันท์ ชัยวัฒนานนท์ / ผู้เชี่ยวชาญด้านซัพพลายเชนและโลจิสติกส์

Logistics Operation Improvement : KPI

Shipping process Shipping is the last step in Warehouse activity in handling shipping goods to the customer or handling stock transfers. This process is the origin to moving product from point A to point B.

1. **Cost** – Cost of shipping per order
2. **Productivity** – Order process for shipping per manhour
3. **Utilization** – Utilization of shipping docks in %
4. **Quality** – Perfect shipping %
5. **Cycle Time** – Shipping time (from time order picked to physically move of the truck) per order.



โดย ราชนันท์ ชัยวัฒนานนท์ / ผู้เชี่ยวชาญด้านซัพพลายเชนและโลจิสติกส์

Logistics Operation Improvement : KPI

Activity	Cost	Productivity	Utilization	Quality	Cycle-Time
Receiving	Receiving-cost per receiving line	Receipts per man-hour	%Dock door utilization	%Receipts processed accurately	Receipts processing time per receipt
Put away	Putaway cost per Putaway line	Putaway per man-hour	%Utilization of Putaway labor & equipment	%Perfect Putaway	Putaway cycle time (per Putaway)
Storage	Storage space cost per item	Inventory per square foot	%Location & Cube occupied	%Location without inventory	Inventory days on hand
Order picking	Picking cost per order line	Order lines picked per man-hour	%Utilization of picking labor & equipment	%Perfect picking lines	Order picking cycle time (per order)
Shipping	Shipping cost per customer order	Order prepared for shipment	%Utilization of shipping docks	%Perfect shipments	Warehouse order cycle time
Total	Total cost per order, line & item 	Total lines shipped per total man-hour	%Utilization of total throughput and storage capacity	%Perfect warehouse order	Total warehouse cycle time = Dock-to-stock time + Warehouse order cycle time

©2008JMA Consultants Inc.

26

Logistics Operation Improvement : KPI

ดัชนีชี้วัดในการควบคุมการกระจายสินค้า



ดัชนีพื้นฐาน	เนื้อหา	
ค่าขนส่งต่อหนึ่งหน่วย	ค่าขนส่งรวม ÷ ปริมาณรวมของสินค้าที่ขนส่ง (กก. กล้อง ฯลฯ)	
ระยะทางขนส่งเฉลี่ย	ระยะทางขนส่งรวม ÷ ปริมาณรวมของสินค้าที่ขนส่ง	
สัดส่วนปริมาณสินค้าของปลายทาง	น้ำหนักปริมาณสินค้าที่จัดส่งไปยังปลายทางแต่ละแห่งในระดับทั่ว	
อัตราการจัดส่งด่วน	จำนวนเรื่องที่มีการจัดส่งด่วน ÷ จำนวนเอกสารทั้งหมด	
ปริมาณเฉลี่ยของสินค้าต่อ	ปริมาณรวมของสินค้าที่ขนส่ง ÷ จำนวนเอกสาร	
สัดส่วนปริมาณสินค้าของวิธีขนส่งแต่ละ	ปริมาณสินค้าที่ขนส่งด้วยวิธีขนส่งแต่ละวิธี	
สถิติค่าขนส่งของวิธีขนส่งแต่ละวิธี	ค่าขนส่งของวิธีขนส่งแต่ละวิธี ÷ ปริมาณสินค้าของวิธีขนส่งแต่ละวิธี	
สัดส่วนปริมาณสินค้าของเส้นทางแต่ละ	ปริมาณสินค้าของแต่ละเส้นทางของการขนส่ง การนำส่ง การแวะพัก	
สถิติค่าขนส่งของเส้นทางแต่ละเส้นทาง	ค่าขนส่งแต่ละเส้นทาง ÷ ปริมาณสินค้าแต่ละเส้นทาง (กก. กล้อง)	
ประสิทธิภาพการบรรทุก	ประสิทธิภาพการบรรทุก รถบรรทุกเข้าเหมาคัน ตู้คอนเทนเนอร์ เรือ	
อัตราการเดินทาง	จำนวนวันเดินทางของรถประจำเส้นทาง ÷ จำนวนวันที่เดินทางได้	
จำนวนเที่ยวเฉลี่ยของรถ	สถิติค่าเฉลี่ยของจำนวนเที่ยวของรถบรรทุกประจำเส้นทาง/วัน	
ประสิทธิภาพการบรรทุกสินค้าขากลับ	จำนวนวันบรรทุกขากลับ ÷ จำนวนวันเดินทางของรถบรรทุก	
ดัชนีความผันผวนการจัดส่ง (เดือน สัปดาห์ วัน)	ปริมาณสินค้าที่ขนส่งในช่วงเวลาหนึ่งๆ ÷ ปริมาณสินค้าเฉลี่ยที่ขนส่ง	
จำนวนครั้งที่จัดส่งผิด	ควบคุมจำนวน สัมบูรณ์	จำนวนครั้งที่ปลายทางผิด จำนวนผิด สินค้าผิด
จำนวนครั้งที่สาย		จำนวนครั้งที่สายกว่าวันส่งถึงกำหนด (จำนวนครั้งที่สายกว่ากำหนด)
จำนวนครั้งอุบัติเหตุ		จำนวนอุบัติเหตุเกี่ยวกับการขนส่งและนำส่ง
สัดส่วนจำนวนครั้งสินค้าส่งคืน	จำนวนครั้งสินค้าส่งคืน ÷ จำนวนเอกสารทั้งหมด	

Logistics Operation Improvement : KPI

ดัชนีชี้วัดในการควบคุมการกระจายสินค้า

ดัชนีชี้วัดเกี่ยวกับการจัดเก็บ



ดัชนีพื้นฐาน	ค่าจัดเก็บต่อระยะเวลา	ค่าจัดเก็บรวมในช่วงระยะเวลา ÷ ปริมาณสินค้าคงคลังในช่วงระยะเวลา
ดัชนีชี้วัดในการควบคุม	- จำนวนวันโดยเฉลี่ยของสินค้าคงคลัง - อัตราการหมุนเวียนเฉลี่ยของสินค้าคงคลัง - อัตราส่วนผลต่างเป็นรายเดือนของปริมาณสินค้าคงคลัง - จำนวนวันของสินค้าคงคลังเฉลี่ยของแต่ละรายการ - อัตราการหมุนเวียนสินค้าคงคลังเฉลี่ยของแต่ละรายการ - ปริมาณสินค้าคงคลังต่อความสามารถที่จัดเก็บได้ - อัตราส่วนการใช้คลังสินค้าแต่ละประเภท - สถิติสินค้าไม่เคลื่อนไหวและสินค้าค้างสต็อก	$\text{ปริมาณสินค้าคงคลังเฉลี่ยต่อเดือน} \div \text{ปริมาณการจัดส่งสินค้าเฉลี่ยต่อเดือน}$ $\text{ปริมาณการจัดส่งสินค้าเฉลี่ยต่อเดือน} \div \text{ปริมาณสินค้าคงคลังเฉลี่ยต่อเดือน}$ $\text{ปริมาณสินค้าคงคลังเฉลี่ยในเดือนที่สูงสุด} \div \text{ปริมาณสินค้าคงคลังเฉลี่ยในเดือนที่ต่ำสุด}$
	- Effective volume ratio - สถิติของขาดแต่ละรายการ - ดัชนีเสริมอื่นๆ เพื่อกำหนดเกณฑ์สินค้าคงคลัง	$\text{สถิติสินค้าคงคลังของคลังสินค้าของตัวเอง คลังสินค้าเช่า (รายชิ้น/พื้นที่)}$ $\text{สถิติแต่ละรายการของสินค้าไม่เคลื่อนไหวและสินค้าค้างสต็อก}$ $\text{Effective storage volume} \div \text{ปริมาตรรวมของคลังสินค้า}$ $\text{สถิติของขาดแต่ละรายการที่พบเมื่อตัดสต็อกตามคำสั่งซื้อ}$ * ค่าเปรียบเทียบมาตรฐานของสถิติการจัดส่งสินค้าแต่ละรายการ สัดใหม่ในการเติมสินค้าคงคลังที่พร้อมไป

Logistics Operation Improvement : KPI

ดัชนีชี้วัดในการควบคุมการกระจายสินค้า

ดัชนีชี้วัดในการควบคุมเกี่ยวกับงานกระจายสินค้า



ดัชนีพื้นฐาน	ค่าขนย้าย (handling) สินค้าต่อปริมาณสินค้าที่รับส่ง	ค่าขนย้าย (handling) สินค้า ÷ ปริมาณสินค้าที่รับส่ง
ดัชนีชี้วัดในการควบคุม	ปริมาณสินค้าเฉลี่ยต่อเอกสาร สัดส่วนผลต่างรายเดือนของปริมาณสินค้าที่รับส่ง ดัชนีความผันผวนปริมาณสินค้าที่รับส่ง (เดือน สัปดาห์ วัน) ปริมาณสินค้าเฉลี่ยต่อเอกสาร (ลีดจัดส่งสินค้า) อัตราค่าขนย้าย (handling) สินค้า ค่าจ้างเฉลี่ยต่อพนักงาน 1 คน ปริมาณสินค้าที่รับส่งต่อพนักงาน 1 คน จำนวนเอกสารการรับส่งสินค้าเฉลี่ยต่อเดือน จำนวนครั้งที่ทำงานผิดพลาด จำนวนครั้งที่เกิดอุบัติเหตุในการทำงาน	$\text{ปริมาณสินค้าที่รับส่ง} \div \text{จำนวนเอกสาร}$ $\text{ปริมาณสินค้าที่รับส่งในเดือนที่สูงสุด} \div \text{ปริมาณสินค้าที่รับส่งในเดือนที่ต่ำสุด}$ $\text{ปริมาณสินค้ารับส่งในช่วงระยะเวลาหนึ่ง} \div \text{ปริมาณสินค้ารับส่งเฉลี่ยต่อช่วงเวลานั้นๆ}$ $\text{ปริมาณสินค้าที่ขนส่งรวม} \div \text{จำนวนเอกสารรวม}$ อัตราการเพิ่มหรือลดของระดับสัญญาณเทียบกับปัญหีก่อนหน้าของค่าขนย้ายสินค้า ค่าจ้างเฉลี่ยต่อปีต่อพนักงาน 1 คน $\text{ปริมาณสินค้าที่รับส่งต่อเดือน} \div \text{เวลาทำงานรวมต่อเดือน} \times \text{ชั่วโมงทำงานต่อ 1 วัน}$
	$\Sigma \text{ จำนวนครั้งที่รับส่งสินค้า} \div 12$ จำนวนครั้งที่สินค้าผิด จำนวนผิด และการทำงานผิดพลาดอื่นๆ จำนวนครั้งที่เกิดอุบัติเหตุเกี่ยวกับงานขนย้าย (handling) สินค้า	$\text{ระยะทาง Material handling เฉลี่ยจากประตูรับส่งสินค้าจนถึงสถานที่จัดเก็บ}$ $\text{พื้นที่ทางเดิน} \div \text{Effective area}$ $\text{พื้นที่ทางพักสินค้าสำหรับขนถ่ายขึ้นลงยานพาหนะ} \div \text{Effective area}$ $\text{Effective area} \div \text{จำนวนพนักงาน}$ $\text{Manhour ที่ทำงานจริง} \div \text{Manhour ทำงานรวม}$ อัตราค่าจ้างต่อชั่วโมงเฉลี่ยต่อพนักงาน 1 คน ระยะเวลาของรถบรรทุกเข้าประตูจนถึงเริ่มขนย้ายสินค้า จำนวนรถฟอร์คลิฟต์ ฯลฯ จำนวนปีประสบการณ์ทำงานต่อพนักงาน 1 คน สัดส่วนระหว่างจำนวนพนักงานต่อลูกจ้างไม่เต็มเวลาและลูกจ้างชั่วคราว การมีคุณภาพของพนักงานแต่ละคน

Logistics Operation Improvement : KPI

Outsourcing Service Provider



Logistics Operation Improvement : KPI

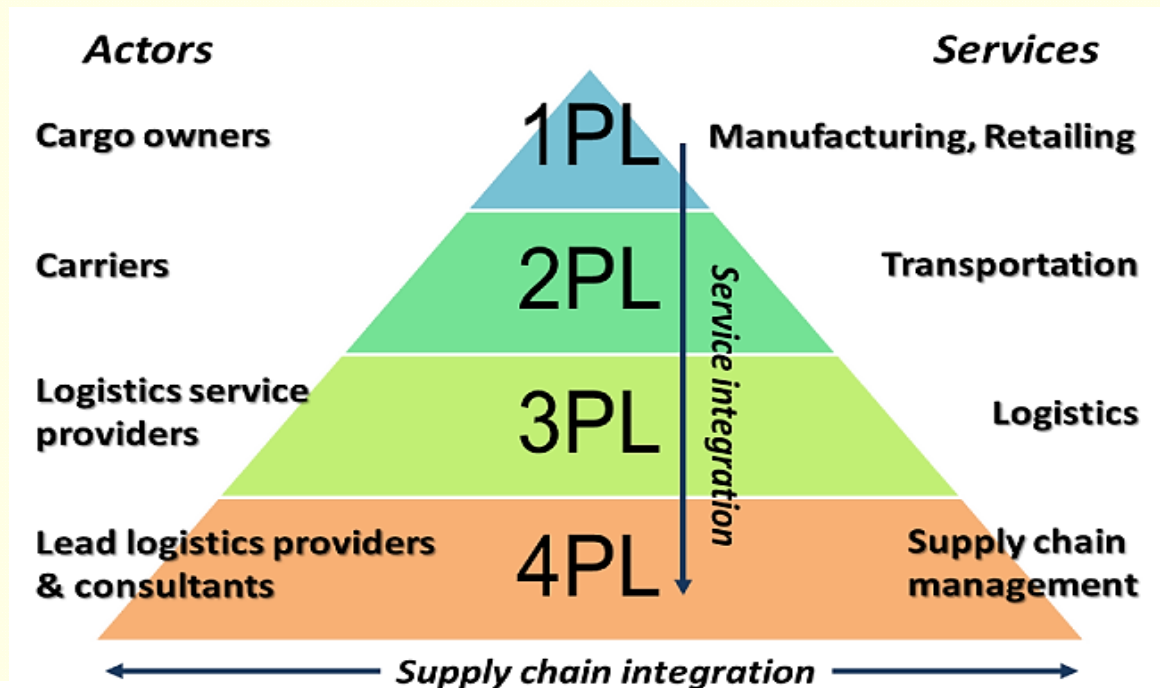
3PLs (3rd Party Logistics) are external suppliers that perform all or part of a company's logistics functions, including:

- Transportation Services
- Warehousing Services
- Distribution Services
- Financial Services



Logistics Operation Improvement : KPI

LSP (Logistics Service)



โดย ราชนันท์ ชัยวัฒนานนท์ / ผู้เชี่ยวชาญด้านซัพพลายเชนและโลจิสติกส์

Logistics Operation Improvement : KPI

Checklist for Choosing & Qualifying a 3PL

Location for Warehousing



- Size of building
- Number of bay doors (enough to ship and receive x amount of containers or trailers per day)
- Close to ports, airports, railways
- Close to major highways
- Available space
- Available space for busy / heavy shipping periods
- Available space for expansion
- Product mix: Complementary to yours? Same busy seasons, or alternating busy seasons?

Equipment

- Pallet racks
- Conveyors
- Flow rack (for pick and pack)
- Scanning stations
- Packing tables
- Types of Forklifts-Preventive Maintenance (PM) Program?
- Carton sealing machines
- Label printers
- UPS/FedEx shipping stations with scales
- Value-added department – specialized equipment for your product
- Assessorial activities: taping, banding, labeling, assembly work, etc



Logistics Operation Improvement : KPI

Staffing



- Testing of employees for reading, writing, comprehension, basic language and dyslexia
- Certification/Recertification for Six Sigma, Kaizen, Kanban
- Union or non-union staff
- Temp agency staff or company workers
- Turnover rate
- Education, language and skill level of administrative support staff
- Education and professional level of middle and senior management
- Training procedures for new employees
- Probation periods for new employees
- Background checks of new employees
- Disciplinary procedures for employees found making errors or stealing
- Motivation methods for employees (merit based awards, raises and promotions or seniority based?)

I.T. systems issues

- Reporting capabilities: name of IT manager (to collaborate with your IT manager)
- Warehouse Management System (WMS): Integration/customization capabilities
- Transportation Management Systems (TMS): Optimization capabilities for your freight
- Yard Management Systems (YMS)
- Tracking freight systems
- Theft Management considerations
- File transfer capabilities
- Modification possibilities
- What are the shortcomings of their systems?
- What are the shortcomings of your systems?
- EDI, RFID or Voice Activation capabilities?
- Order Management
- Strong Inventory control capabilities
- Strong location management capabilities
- Systems available 24/7?
- Cost to use 3PL's systems



Logistics Operation Improvement : KPI



Flexibility

- Do they provide the necessary range of services?
- Do they have partners or trusted suppliers for services they don't supply but you will need?
- Shift times
- Overtime when necessary, and cost of overtime
- Weekend work
- Ability to add staff – labor pool
- Ability to handle rush or emergency orders – what is the lead time necessary?

Communication

- Who provides what information to whom – both ways?
- What is the time frame for the information provided?
- What is the method of transferring information? (Should always be in written/email form)
- In what format is the information being passed along?
- What information does the 3PL require from you?
- What information will they provide you?
- Review and define jargon and terms to be used.
- Conflict resolution: the chain of command to solve problems

Qualifications

- How long in business?
- Warehouse: Asset or non-asset based 3PL?
- Staff qualifications?
- Accreditations?
- Customer comments about the 3PL?
- Core business/commodity specialty
- Can they provide customer and other references?
- Do they have experience shipping the same product as your company ships?
- Do they have experience shipping to the same customers/consignees as your company?
- What size customers do they handle?
- What kind (corporate types) of customers do they handle?



Logistics Operation Improvement : KPI

Expectations of performance

- Customer service: Use of VOC=Voice of the Customer techniques to satisfy your customers: on time delivery to your customers
- Transportation: asset/non-asset? How to handle the FSC (Fuel Surcharge?); increases
- Timetables and deadlines for receiving and providing information
- Timetables for receiving new merchandise
- Timetables for shipping orders
- Expected quantities of inbound and outbound merchandise.
- Expected number of orders and units picked or shipped daily/weekly/monthly.
- What is the division of duties? Review all aspects of information management and flow to determine who is responsible for what (for example: routing, backorders, invoicing, returns, POD tracking, QC inspections)
- What are the shipping priorities?
- Service Level Agreement (SLA) with Key Performance Indicator (KPIs) experience
- Types of contracts 3PL requires? Ability to negotiate with 3PL?
- Price list validity? Dynamics of pricing?
- Receiving, Inspection, Dock-to-Stock, Warehouse Management, Cycle Counting capabilities, inventory Management, warehouse-to-dock, turn around times?
- Safety Program/Safety Manager
- LEAN initiatives, meeting OSHA requirements, Six Sigma, Continuous Improvement/Kaizen, Kanban, Free/Foreign Trade Zone, cleanliness, 3PL teamwork



Compliance

- Who is responsible for routing, packaging, and shipping guidelines?
- Who is responsible for charge-backs? Under what circumstances? What is the 3PL legal limit of liability? What does their insurance and your insurance cover and under what circumstances?
- Who handles RMA: Returned Materials Authorization
- Reverse Logistics Program
- Create quantifiable standards and measurements of performance.
- Does the 3PL subscribe to the VCF (Value Chain Federation) Clearinghouse (VCF is an organization that advocates trading partner alignment, retailer-supplier operating synchronization, and best practices by facilitating collaborative and educational opportunities and providing technology solutions to eliminate disruptions throughout the retail value chain. RVCF includes North America's leading retailers, merchandise suppliers, and service providers).... and do they use it?
- CSA (Compliance, Safety, Accountability: US Department of Transportation: Federal Motor Carriers Safety Administration) compliance?



Logistics Operation Improvement : KPI

Pricing

- Price structure that is easy to understand and easy to check
- Invoices formatted to your specifications with proper backup documentation.
- Comprehensive price quote. Include all possible services you may require.
- Payment terms

Finding a true partner

- Do you feel they are honest, trustworthy and sincere?
- Do you feel they have a passion for the business and a commitment to customer service?
- Do they have the experience, education, and professionalism you require?

Bottom line:

- Do you feel you have found third party logistics companies that will truly partner with you?
- Do they have the right chemistry? Can you trust and collaborate with the chosen 3PL or 3PLs?
- Choosing the right outsourced third party logistics companies is a serious and large operational change. It is vital to take your time when vetting and choosing the right 3PL for your company's needs.
- How many 3PLs does your company use?



Logistics Operation Improvement : KPI

Service Level Agreement (SLA) คือ พันธสัญญาในการให้บริการของหน่วยงานบริการในแต่ละองค์กร โดยมีการกำหนดระดับของการให้บริการไว้อย่างชัดเจนและรับรู้โดยทั่วกัน ซึ่ง คำว่า ระดับของการให้บริการนั้น จะครอบคลุมถึงลักษณะของการให้บริการ ลำดับความสำคัญ อำนาจหน้าที่รับผิดชอบ และการรับประกัน

เราอาจกล่าวได้อีกนัยหนึ่งว่า SLA คือ ข้อตกลงในรูปแบบของเวลาหรือประสิทธิภาพการส่งมอบงานบริการให้กับลูกค้าก็ได้ อาทิ จะมาส่งพัสดุภายใน 30 นาที เป็นต้น ทั้งนี้ องค์กรอาจมีการกำหนดบทลงโทษรูปแบบต่างๆ ในกรณีที่ไม่สามารถให้บริการได้ตามที่กำหนดไว้ เช่น การลดราคา หรือการมอบของขวัญตอบแทน เป็นต้น

service level agreement 

Logistics Operation Improvement : KPI

Service Level Agreement (SLA)

What should the SLA cover?

- Introduction and purpose
- Services to be delivered
- Performance, Tracking and Reporting
- Problem Management
- Fees and Expenses
- Customer Duties and Responsibilities

Logistics Operation Improvement : KPI

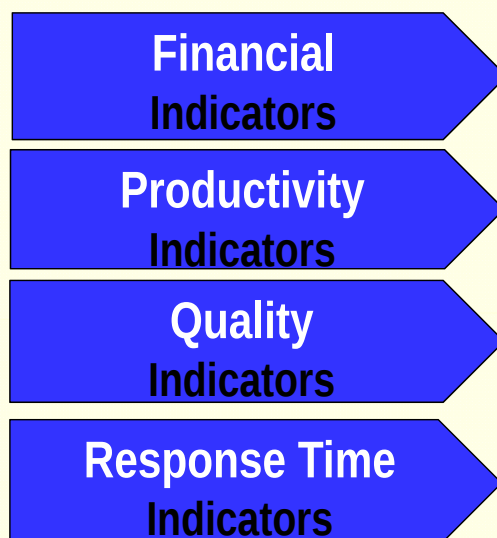
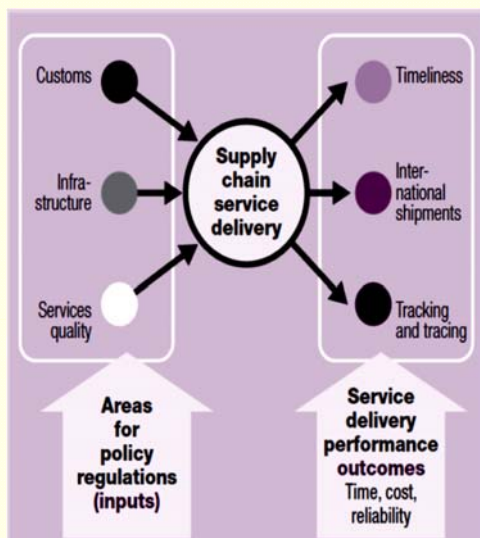
Service Level Agreement (SLA)



Logistics Operation Improvement : KPI

ตัวชี้วัด KPI เพื่อปรับปรุงกระบวนการโลจิสติกส์

ระดับ Global → ระดับ Corporate → ระดับ Process



Logistics Operation Improvement : KPI

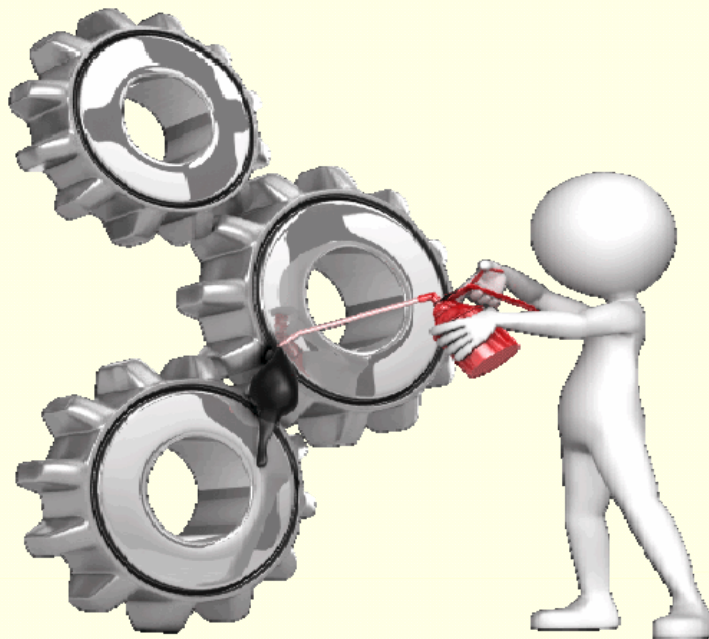
ทักษะความรู้ที่นักบริหารโลจิสติกส์ควรมีไว้

1. คุณสมบัติเชิงบุคลิกภาพที่เน้นการมีคุณธรรมนำใจ (**Personal integrity**)
2. การจัดการความสัมพันธ์ลูกค้า (**Managing client relationships**)
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา (**Problem-solving ability**)
4. การควบคุมต้นทุนค่าใช้จ่าย (**Cost control**)
5. ความสามารถในการวางแผน (**Ability to plan**)
6. ทักษะการสื่อสารด้านการเขียน (**Effective written communication**)
7. แรงจูงใจภายในตนเอง (**Self-motivation**)
8. การจัดการด้านการเงิน (**Financial management**)
9. ความมีคุณธรรมและจริยธรรม (**Ethical behavior**)
10. การสื่อสารด้านวัจนภาษาที่มีประสิทธิภาพ (**Effective verbal communication**) อาทิ การเจรจาและการบริหารจัดการความขัดแย้ง



โดย ราชนันท์ ชัยวัฒนานนท์ / ผู้เชี่ยวชาญด้านซัพพลายเชนและโลจิสติกส์

Logistics Operation Improvement : KPI



จบการบรรยาย



โดย ราชนันท์ ชัยวัฒนานนท์ / ผู้เชี่ยวชาญด้านซัพพลายเชนและโลจิสติกส์