

○ ประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ภาคอุตสาหกรรม

ในการอภิปรายกลุ่ม เรื่อง การบริหารจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศ
เพื่อการตัดสินใจเชิงนโยบายด้านโลจิสติกส์ของประเทศ

อนงค์ ไพจิตรประภาภรณ์
ผู้อำนวยการสำนักโลจิสติกส์
กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม
โรงแรมรอยัล ปริ้นเซส
30 มีนาคม 2555

เนื้อหาการอภิปราย

- ประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ภาคอุตสาหกรรม
- การใช้งานระบบข้อมูลและสารสนเทศเพื่อกำหนดนโยบายด้านโลจิสติกส์อุตสาหกรรม
- การบริหารจัดการระบบข้อมูลและสารสนเทศเพื่อการบริการและการตัดสินใจเชิงนโยบาย

ประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ภาคอุตสาหกรรม

กำหนดตัวชี้วัดประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ (Performance Metrics)
ในภาคอุตสาหกรรม กำหนดเป็น 3 ระดับ

1. ตัวชี้วัดระดับกลุ่มอุตสาหกรรม

- ❑ Logistics Cost/Gross Sales, Logistics Cost/GDP

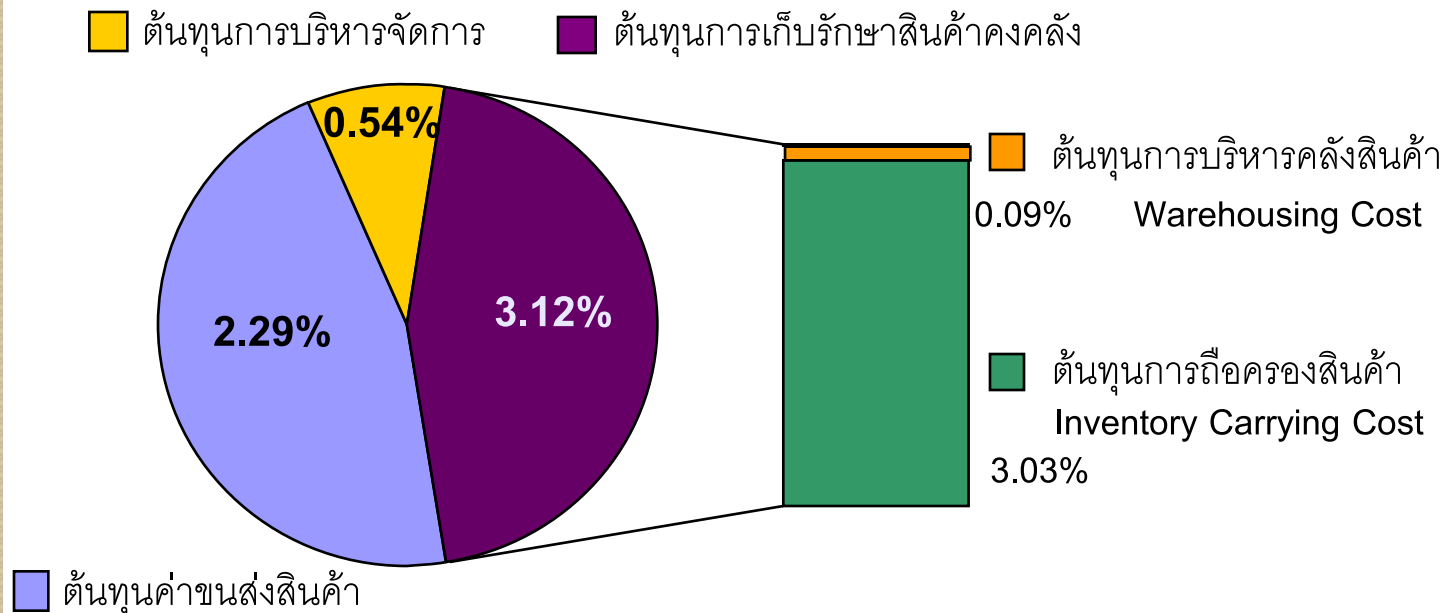
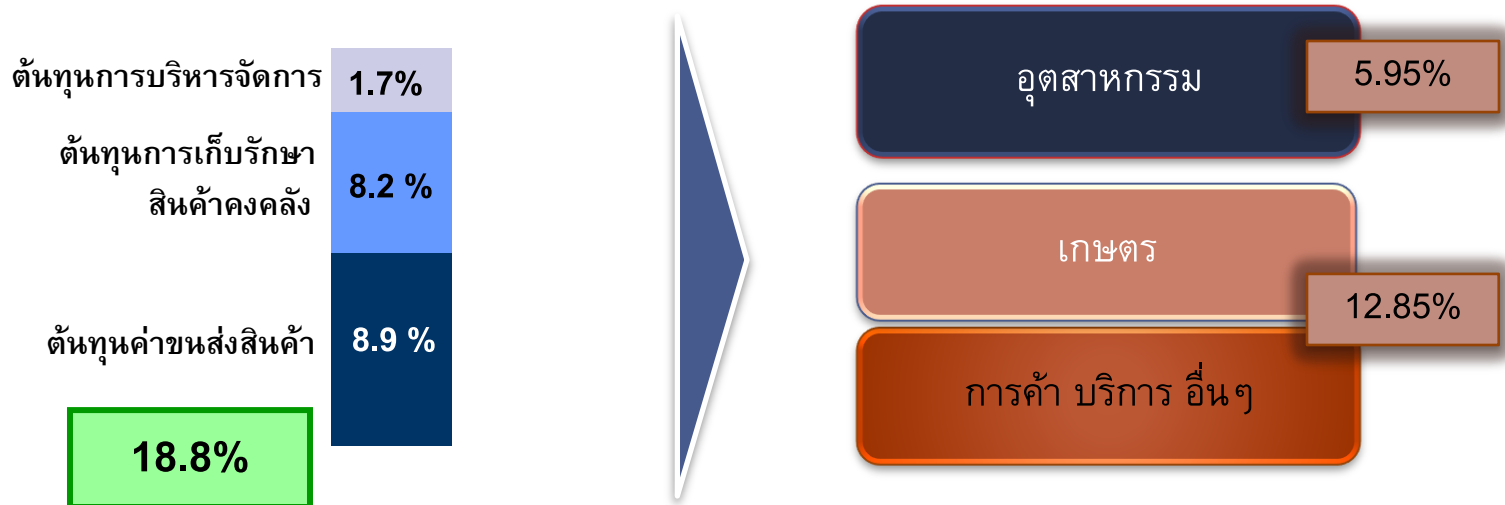
2. ตัวชี้วัดระดับองค์กร

- ❑ Competitive Benchmarking
- ❑ Best-in-Class Benchmarking
- ❑ Process Benchmarking (Best Practices)

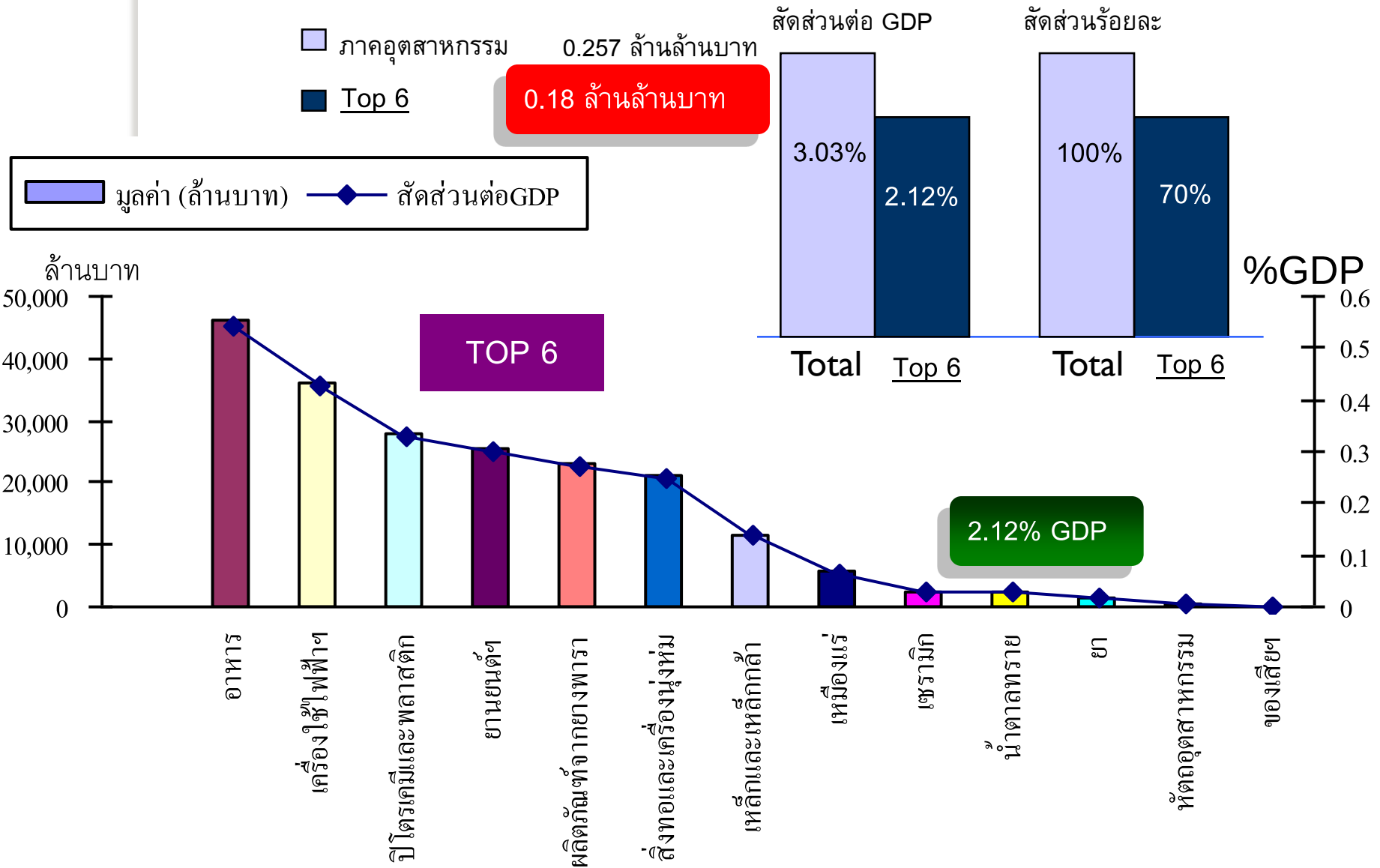
3. ตัวชี้วัดระดับซัพพลายเชน (SCOR Metrics, a cross-industry standard for SCM)

- ❑ SC Reliability, SC Responsiveness, SC Agility (Flexibility & Adaptability), SC Cost, SC Asset

ต้นทุนโลจิสติกส์ภาคอุตสาหกรรม



กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีมูลค่าต้นทุนการถือครองสินค้าสูง



แผนการการลดต้นทุนโลจิสติกส์ของภาคอุตสาหกรรมภายในปี 2559

ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อ GDP ของประเทศ



(เกษตร
การค้า
บริการ)

5.08 %
3.12 %

ภาคอุตสาหกรรม มีต้นทุนโลจิสติกส์ร้อยละ 5.95 ต่อ GDP
หรือ ร้อยละ 30 ของต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศ (5.95 : 18.8)

ต้นทุนการบริหารจัดการ ร้อยละ 0.54 ต่อ GDP

ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง ร้อยละ 3.12 ต่อ GDP
- ต้นทุนการถือครองสินค้า ร้อยละ 3.03 ต่อ GDP
- ต้นทุนการบริหารคลังสินค้า ร้อยละ 0.09 ต่อ GDP

ต้นทุนการขนส่งสินค้า ร้อยละ 2.29 ต่อ GDP

เป้าหมาย 16 %
(2554)

เป้าหมายประเทศ: ลดต้นทุนโลจิสติกส์ลงร้อยละ 3 ของ GDP
เป้าหมายภาคอุตสาหกรรม: ลดต้นทุนโลจิสติกส์ร้อยละ 1 ของ GDP ใน
ระยะเวลา 5 ปี (2555-2559) หรือ ร้อยละ 0.2 ของ GDP ต่อปี หรือคิดเป็น
มูลค่า 18,000 ล้านบาทต่อปี

ต้นทุนการถือครองสินค้า = 257,000 ล้านบาท
6 กลุ่มอุตสาหกรรมหลัก (70%) = 180,000 ล้านบาท

ลดต้นทุนการถือครองสินค้า (Inventory Carrying Cost) ของ
กลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย ร้อยละ 10 ต่อปี

- พัฒนาประสิทธิภาพการจัดการโลจิสติกส์ภายในองค์กรของสถานประกอบการทั่วประเทศ จำนวนปีละ 1,800 ราย
- พัฒนาการรวมกลุ่มเครือข่ายและความเชื่อมโยงโซ่อุปทานด้านบริหารจัดการวัสดุและข้อมูล ของ 6 กลุ่มอุตสาหกรรมยุทธศาสตร์

แนวคิดแผนแม่บทการพัฒนาาระบบโลจิสติกส์อุตสาหกรรม พ.ศ. 2555-2559



ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ระดับกลุ่มอุตสาหกรรม

- จากแบบ รง.9 สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม ที่ดำเนินการสำรวจและจัดเก็บข้อมูลเป็นประจำทุกปี คำนวณหาต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายของภาคอุตสาหกรรม ปี พ.ศ. 2552
- กลุ่มอุตสาหกรรม จำนวน 20 กลุ่ม จากผู้ประกอบการ จำนวน 650 ราย

การคำนวณต้นทุนโลจิสติกส์จากแบบ รง.9

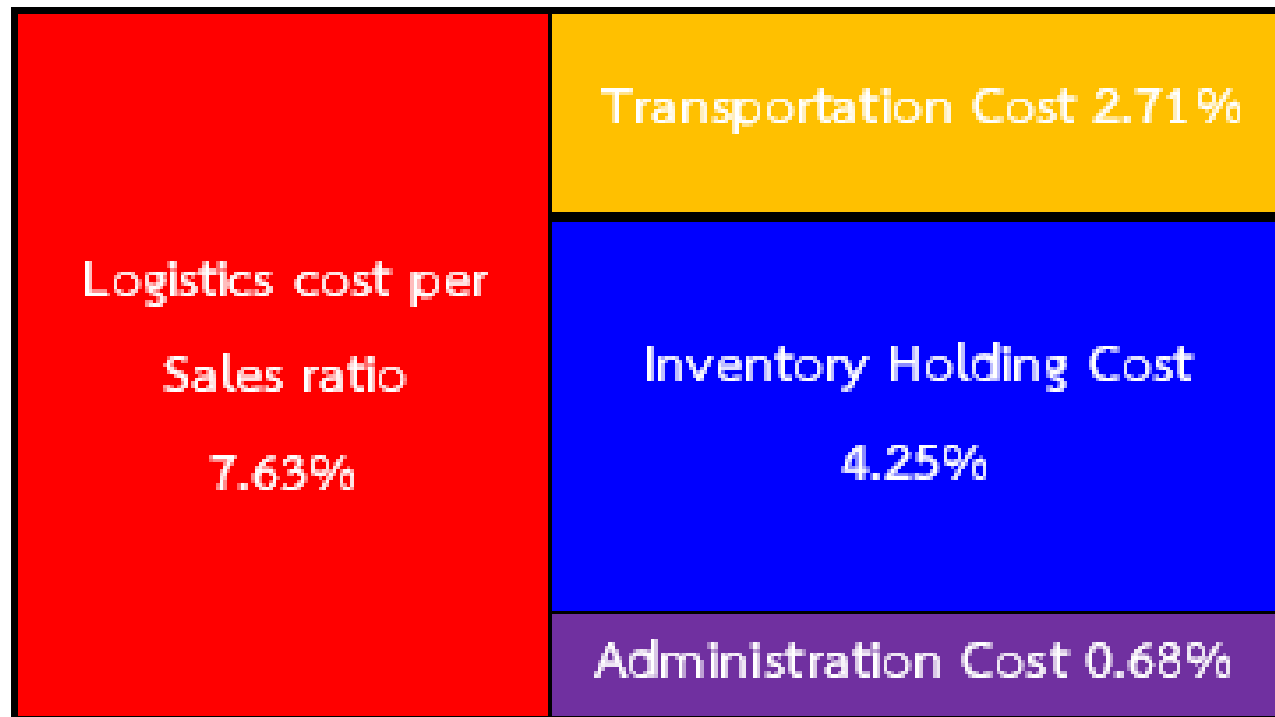
	ประเภทของข้อมูลที่ใช้		วิธีการคำนวณ
1	ต้นทุนการขนส่ง(Transportation cost)	=	ต้นทุนการขนส่งสินค้าสำเร็จรูป + ต้นทุนการขนส่งวัตถุดิบเข้าสู่โรงงาน
2	ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง (Inventory holding cost)	=	ต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลัง (Inventory Carrying cost) + ต้นทุนการบริหารคลังสินค้า (Warehousing cost)
	2.1 ต้นทุนการถือครองสินค้าคงคลัง (Inventory Carrying cost)	=	$\text{Values of all business inventory} \times (\text{R} + \text{I})^1$ เมื่อ $\text{Values of all business inventory} = ((\text{มูลค่าวัตถุดิบและพลังงานต้นงวด} + \text{มูลค่าสินค้าระหว่างผลิตต้นงวด} + \text{มูลค่าสินค้าสำเร็จรูปต้นงวด}) + (\text{มูลค่าวัตถุดิบและพลังงานปลายงวด} + \text{มูลค่าสินค้าระหว่างผลิตปลายงวด} + \text{มูลค่าสินค้าสำเร็จรูปปลายงวด}))/2$
	2.2 ต้นทุนการบริหารคลังสินค้า (Warehousing cost)		$\text{ค่าใช้จ่ายในการเก็บรักษาสินค้าและวัตถุดิบ (มูลค่าทางบัญชี หรือค่าเช่า)} = \text{ค่าเช่าที่ดิน} + (\text{อาคารและสิ่งก่อสร้าง (ส่วนของคลังสินค้า) ต้นปี} + \text{ปลายปี} / 2) + (\text{เครื่องจักรและอุปกรณ์ (ส่วนของคลังสินค้า) ต้นปี} + \text{ปลายปี} / 2)$
3	ต้นทุนการบริหารจัดการ (Administration Cost)	=	10% ของ (ต้นทุนการขนส่ง+ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง+ต้นทุนการบริหารคลังสินค้า)
4	ยอดขายรวม	=	มูลค่าการจำหน่ายสุทธิ (Gross Sales Value)
5	ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขาย (Logistics cost/Gross sales)	=	(ต้นทุนการขนส่ง+ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง+ต้นทุนการบริหารจัดการ) / ยอดขายรวม

¹R = เฉลี่ยค่าใช้จ่ายต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการถือครองสินค้า อาทิ ค่าภาษี ค่าเสียหาย ค่าเสื่อมราคา และค่าประกัน โดยประมาณอยู่ที่ร้อยละ 19

¹I = อัตราดอกเบี้ยเพื่อคำนวณค่าเสียโอกาสในการถือครองสินค้า อยู่ที่ร้อยละ 7.2

ภาพแสดงโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขาย ของ 20 กลุ่มอุตสาหกรรมในประเทศไทย

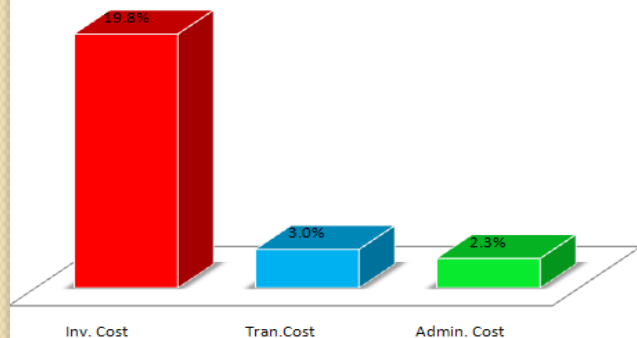
% Logistics cost per Gross Sales ratio



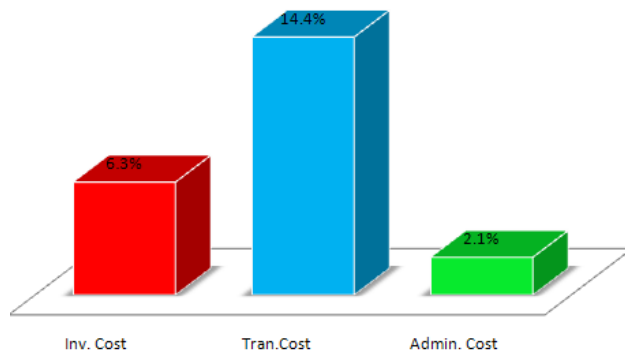
กลุ่มอุตสาหกรรมที่มีต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายสูงสุด

3 อันดับแรก

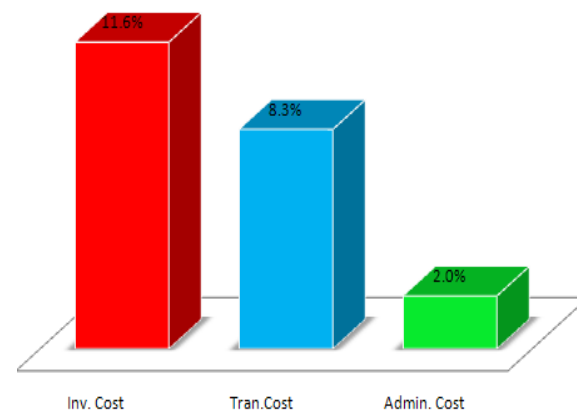
การผลิตอุปกรณ์ที่ใช้ในทางการแพทย์ การวัดความเสี่ยง
และอุปกรณ์ที่ใช้ในทางทัศนศาสตร์ นาฬิกา



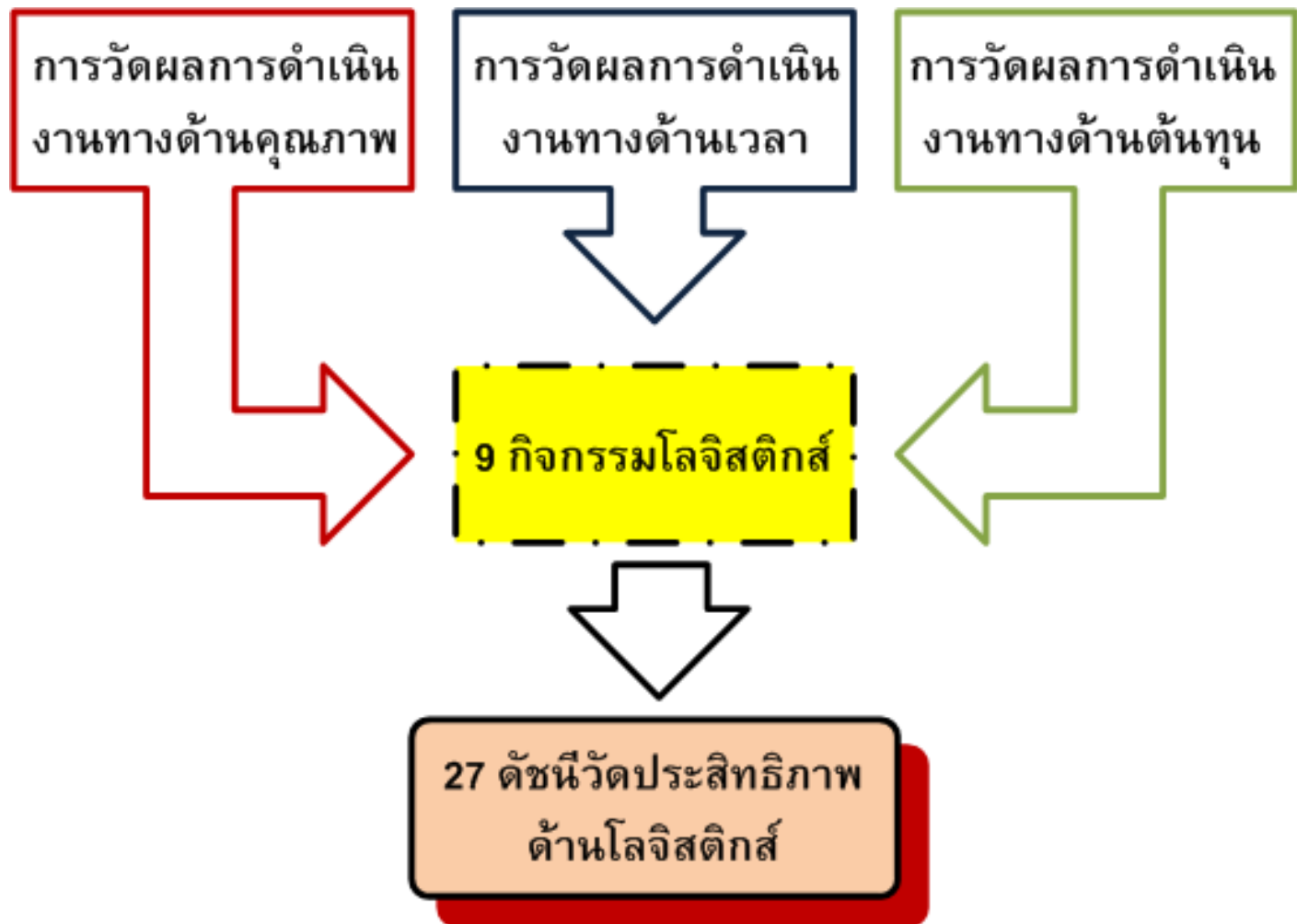
การผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ



การผลิตสิ่งทอ



การกำหนดตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ระดับองค์กร
เริ่มดำเนินการ ปี 2553 (Benchmarking)

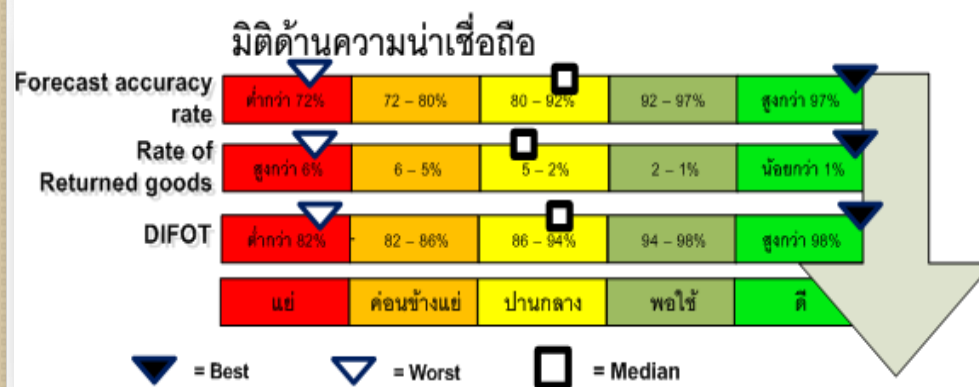
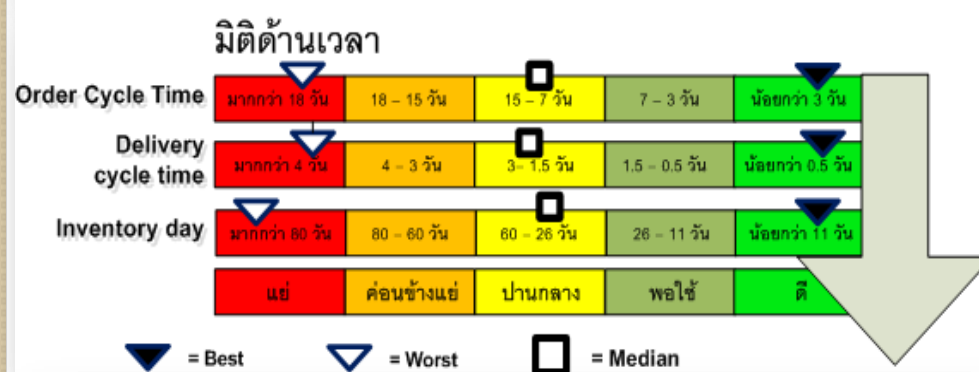
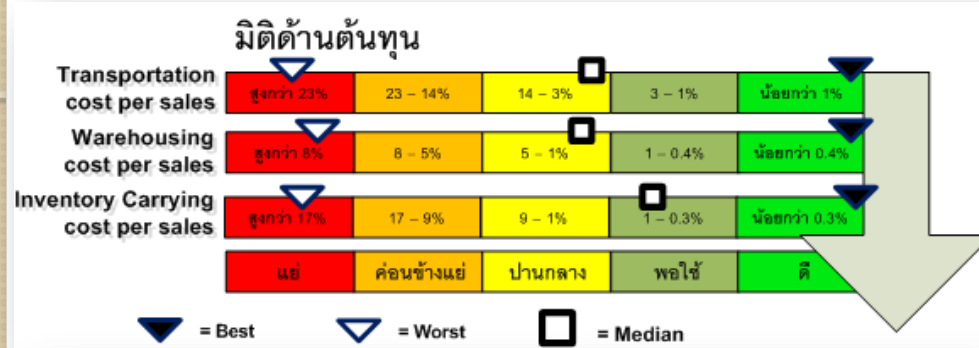


Logistics Performance Index: LPI

Logistics Activity	Cost Management Index	Lead Time Index	Reliability Index
Customer Service and Support	Ratio of customer service cost per sale	Average order cycle time	Delivered In-Full, On-Time (DIFOT)
Purchasing and Procurement	Ratio of procurement cost per sale	Average procurement cycle time	Supplier In Full and On-Time Rate
Logistics Communication and Order Processing	Ratio of information processing cost per sale	Average order processing cycle time	Order Accuracy Rate
Transportation	Ratio of transportation cost per sale	Average delivery cycle time	Transport Delivered In-Full, On-Time (T-DIFOT)
Facilities Site Selection, Warehousing and Storage	Ratio of warehousing cost per sale	Average inventory cycle time	Inventory Accuracy
Demand Forecasting and Planning	Ratio of forecasting cost per sale	Average forecast period	Forecast Accuracy Rate
Inventory Management	Ratio of inventory carrying cost per sale	Average inventory day	Inventory Out of Stock Rate
Material Handling and Packaging	Ratio of value damaged per sale	Average material handling and packaging	Damage Rate
Reverse Logistics	Ratio of returned goods value per sale	Average cycle time for customer return	Rate of Return Goods

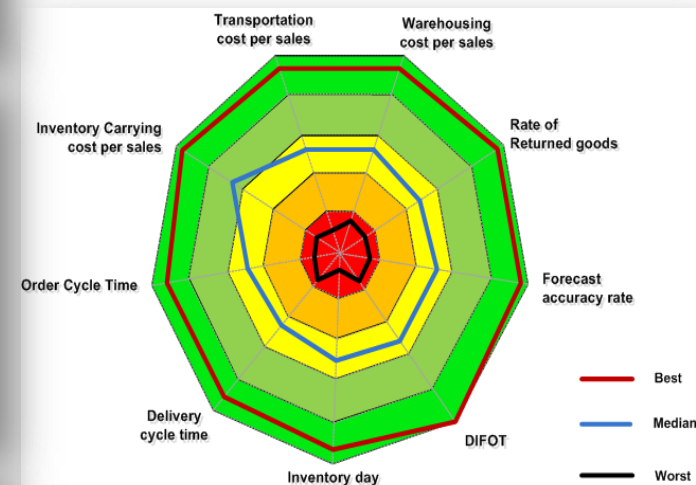
การประเมินประสิทธิภาพโลจิสติกส์ระดับองค์กร

■ ตัวอย่างกลุ่มอุตสาหกรรมอาหาร



ปี 2553, 200 ตัวอย่าง **Best in Class**

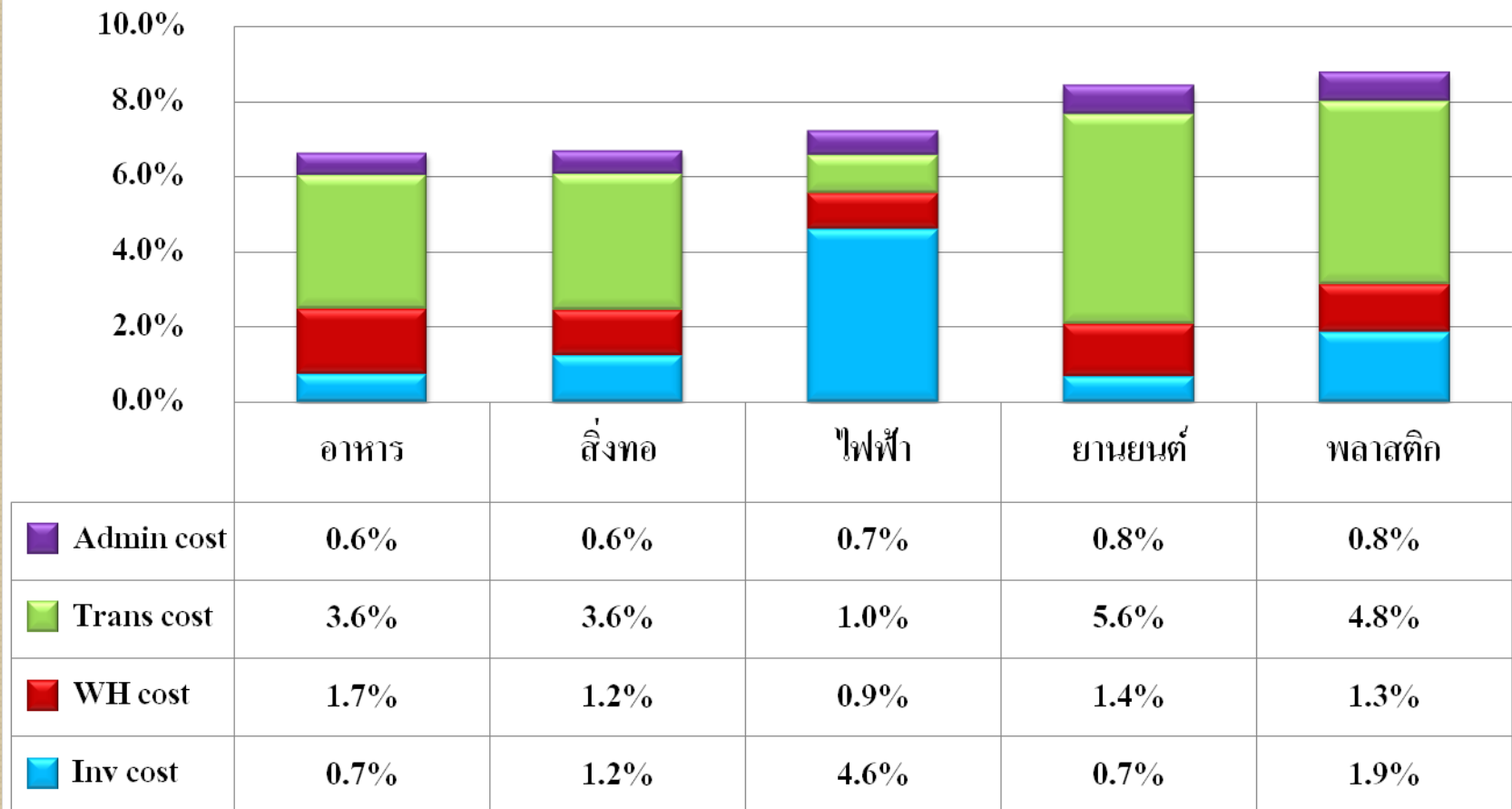
5 กลุ่มอุตสาหกรรม
เห็น 9 ตัวชี้วัด ใช้ค่า Median



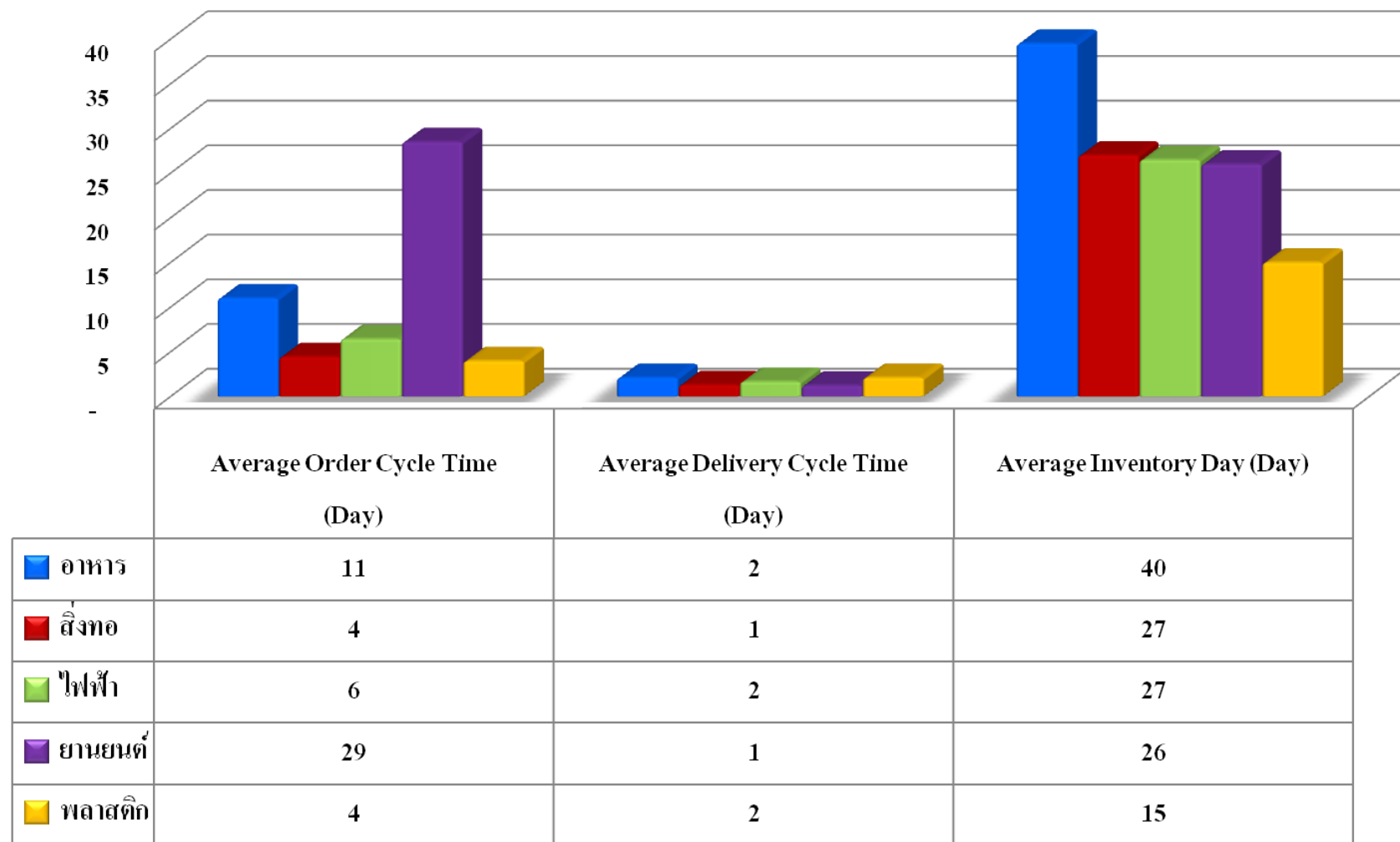
การเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มอุตสาหกรรม

1. มิติด้านต้นทุน

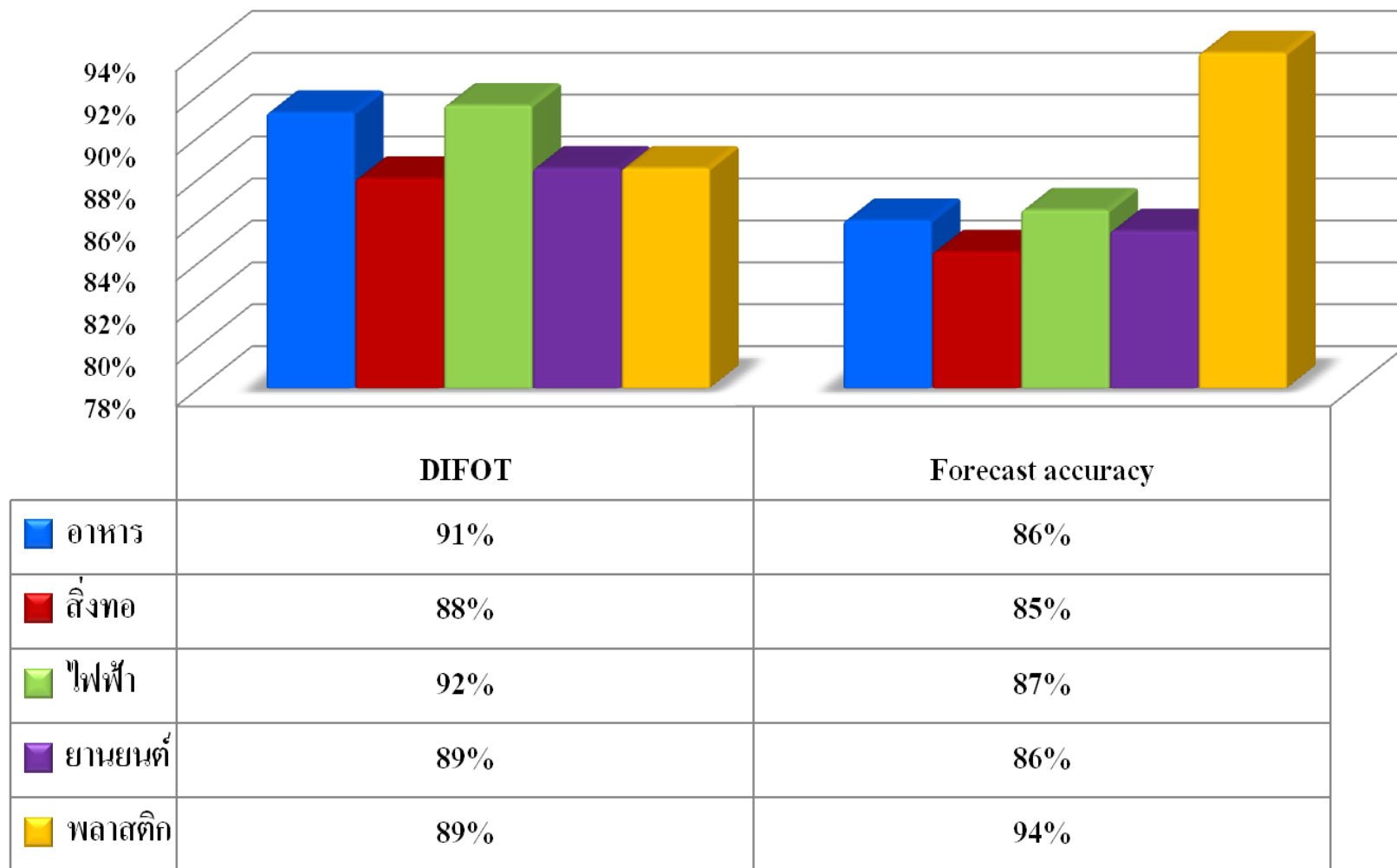
Logistics cost per Sales ratio



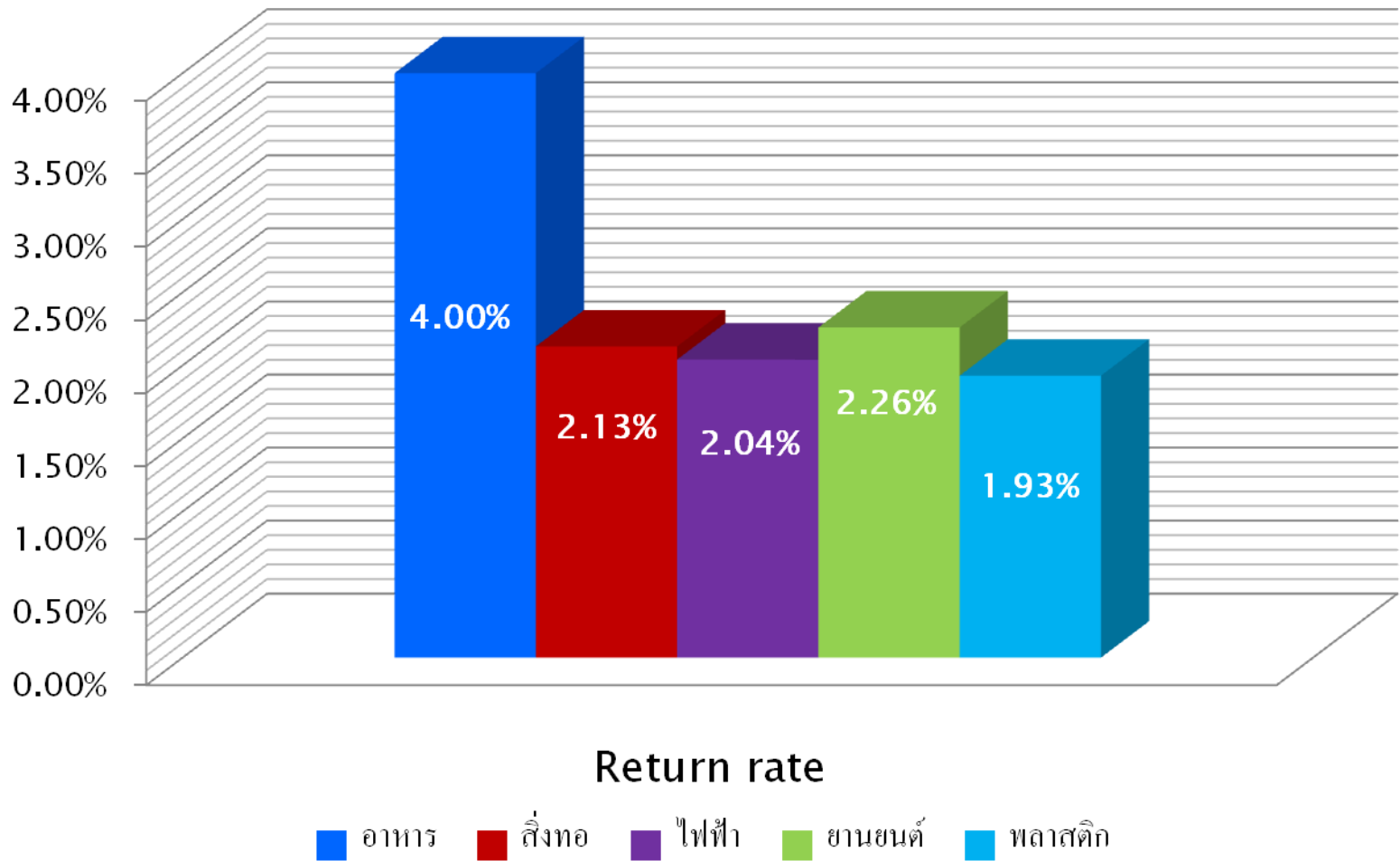
2. มิติด้านเวลา



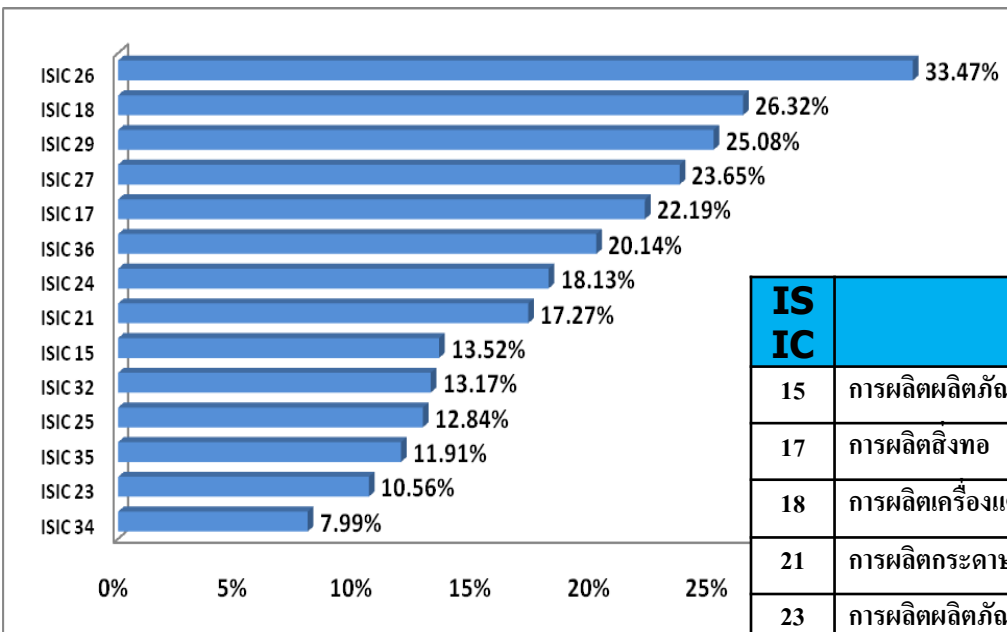
3. มิติด้านความน่าเชื่อถือ



3. มิติด้านความน่าเชื่อถือ (ต่อ)



ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขาย

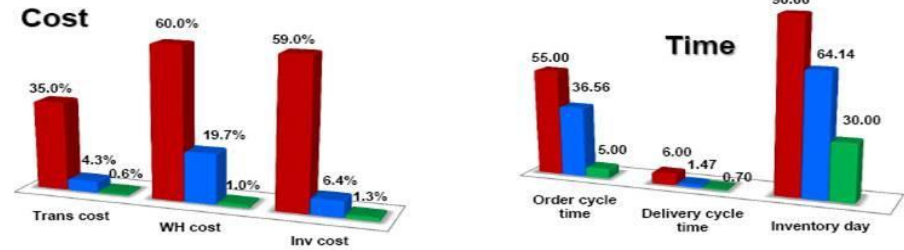


ปี 2554, 603 ตัวอย่าง **Best in Class**
14 กลุ่มอุตสาหกรรม

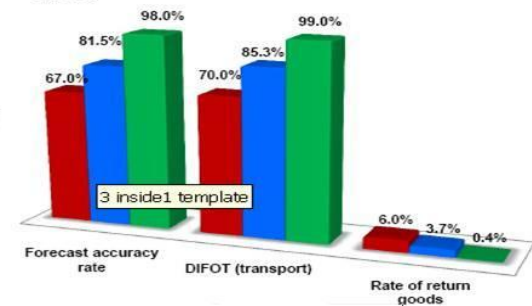
IS IC	ประเภทอุตสาหกรรม	จำนวน
15	การผลิตผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม	93
17	การผลิตสิ่งทอ	40
18	การผลิตเครื่องแต่งกาย รวมทั้งการตกแต่งและย้อมสีขนสัตว์	29
21	การผลิตกระดาษและผลิตภัณฑ์จากกระดาษ	30
23	การผลิตผลิตภัณฑ์ถ่านโค้ก ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียมและเชื้อเพลิงปรมาณู	12
24	การผลิตเคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี	80
25	การผลิตผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก	40
26	การผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ	40
27	การผลิตโลหะขั้นมูลฐาน	40
29	การผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น	81
32	การผลิตอุปกรณ์และเครื่องอุปกรณ์วิทยุ โทรทัศน์ และการสื่อสาร	40
34	การผลิตยานยนต์ รถพ่วง และรถกึ่งรถพ่วง	38
35	การผลิตเครื่องอุปกรณ์การขนส่งอื่นๆ	20
36	การผลิตเฟอร์นิเจอร์ รวมทั้งการผลิตซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น	20
	รวม	603

อุตสาหกรรมที่มีต้นทุนโลจิสติกส์ ต่อยอดขายสูงสุด 5 อันดับแรก

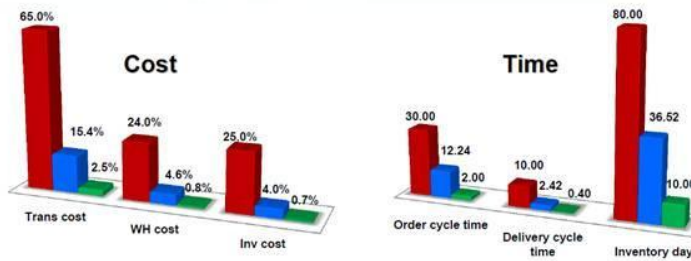
การผลิตผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ



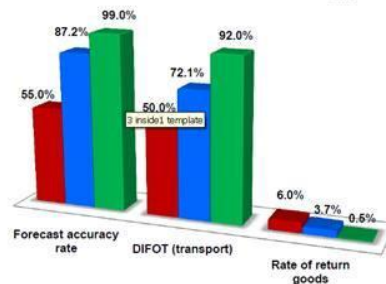
Reliability



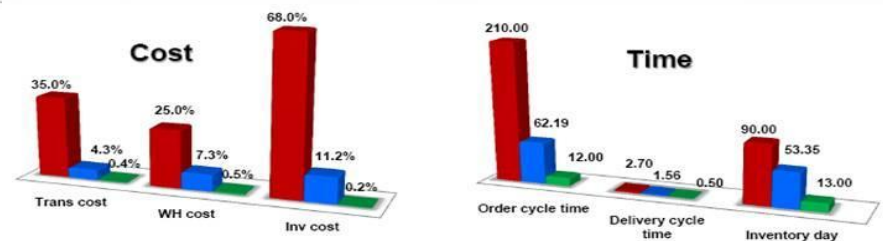
การผลิตเครื่องแต่งกาย รวมทั้งการตกแต่งและซ่อมสืบนสัตว์



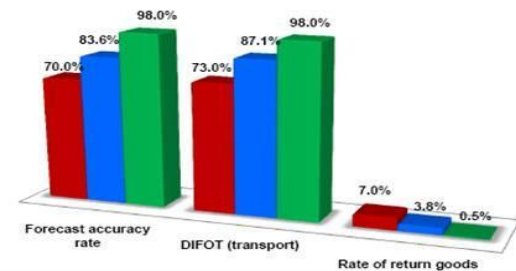
Reliability



การผลิตเครื่องจักรและอุปกรณ์ ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น



Reliability

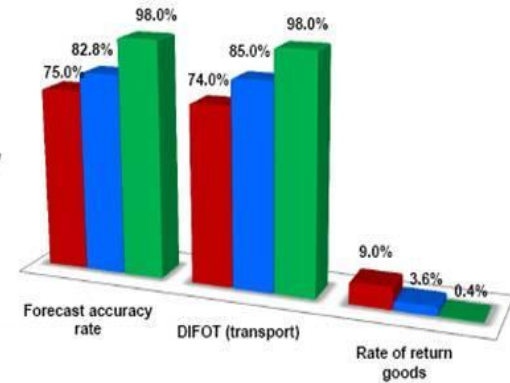


อุตสาหกรรมที่มีต้นทุนโลจิสติกส์ ต่อยอดขายสูงสุด 5 อันดับแรก (ต่อ)

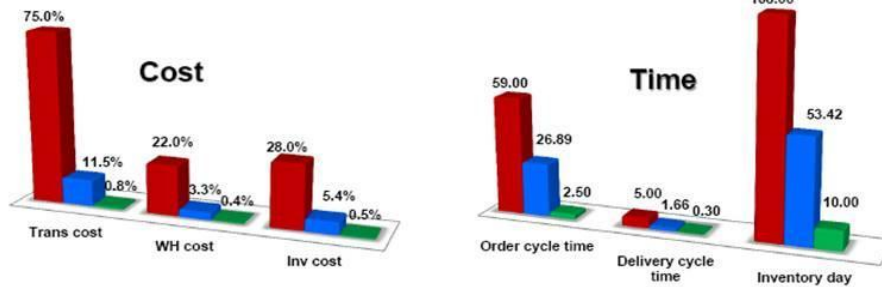
การผลิตโลหะขั้นมูลฐาน



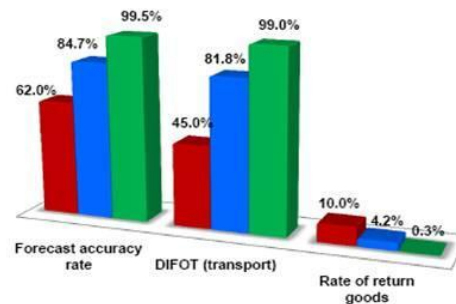
Reliability



การผลิตสิ่งทอสิ่งถัก



Reliability



สรุปผลการประเมินประสิทธิภาพโลจิสติกส์ระดับองค์กร ของกลุ่มอุตสาหกรรม (Best in Class)

ISIC	กลุ่มอุตสาหกรรม	มิติตันทุน (%)			มิติเวลา (วัน)			มิติความน่าเชื่อถือ (%)		
		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
15	ผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม	5.5	1.8	4.9	2.0	47.4	21.5	85.2	77.5	3.9
17	สิ่งทอสิ่งถัก	11.5	3.3	5.4	1.7	53.4	26.9	84.7	81.8	4.2
18	เครื่องแต่งกาย การตกแต่งและย้อมสีขนสัตว์	15.4	4.6	4.0	2.4	36.5	12.2	87.2	72.1	3.7
21	กระดาษและผลิตภัณฑ์จากกระดาษ	5.9	1.3	8.5	1.5	51.2	35.9	78.2	82.2	4.6
23	ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม	4.6	1.9	3.1	2.0	13.3	90.8	85.6	79.6	2.1
24	เคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี	4.0	1.6	10.8	1.8	50.5	44.8	84.1	85.6	4.3
25	ผลิตภัณฑ์ยางและผลิตภัณฑ์พลาสติก	4.0	1.3	6.4	1.8	43.6	56.5	88.0	86.0	3.5
26	ผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ	4.3	19.7	6.4	1.5	64.1	36.6	81.5	85.3	3.7
27	โลหะขั้นมูลฐาน	5.7	1.3	14.6	1.6	61.4	33.6	82.8	85.0	3.6
29	เครื่องจักรและอุปกรณ์ซึ่งมีได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น	4.3	7.3	11.2	1.6	53.4	62.2	83.6	87.1	3.8
32	อุปกรณ์และเครื่องมือทางวิทยุ โทรทัศน์และการสื่อสาร	2.1	2.5	7.4	1.6	37.2	109.4	86.2	90.1	3.0
34	ยานยนต์ รถพ่วง และรถกึ่งรถพ่วง	4.9	1.4	1.0	1.2	27.0	29.7	72.7	67.8	2.0
35	อุปกรณ์ขนส่งอื่นๆ	3.7	2.1	5.0	1.6	55.9	41.1	80.8	85.6	4.6
36	เฟอร์นิเจอร์	1.6	4.5	12.2	1.4	59.4	27.8	79.6	86.4	4.5

ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขายของ 20 กลุ่มอุตสาหกรรม

ISIC	กลุ่มอุตสาหกรรม	ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อยอดขาย (ร้อยละ)			
		เก็บรักษาสินค้า คงคลัง	ขนส่ง	บริหาร จัดการ	รวม
33	อุปกรณ์ที่ใช้ในทางการแพทย์ การวัดความเที่ยง และอุปกรณ์ที่ใช้ในทางทัศนศาสตร์ นาฬิกา	19.8	3.0	2.3	25.1
26	ผลิตภัณฑ์จากแร่โลหะ	6.3	14.4	2.1	22.8
17	สิ่งทอสิ่งถัก	11.6	8.3	2.0	21.9
20	ไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้และไม้ก๊อทยกเว้นเฟอร์นิเจอร์รวมทั้งการผลิตสิ่งของที่มาจากฟางวัสดุ ถักสานอื่นๆ	12.6	5.0	1.8	19.4
19	การฟอกและตกแต่งหนังฟอก รวมทั้งการผลิตกระเป๋าเดินทางกระเป๋าถือ อานม้า เครื่องเทียม ลาก รองเท้า	10.4	5.8	1.6	17.8
29	เครื่องจักรและอุปกรณ์ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น	10.0	4.1	1.4	15.5
28	ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากโลหะประดิษฐ์ ยกเว้น เครื่องจักรและอุปกรณ์	10.1	1.8	0.1	13.0
32	อุปกรณ์และเครื่องอุปกรณ์ วิทยุโทรทัศน์และการสื่อสาร	7.8	3.2	1.1	12.1
36	เฟอร์นิเจอร์ รวมทั้งการผลิตซึ่งมิได้จัดไว้ในที่อื่น	9.4	1.6	1.1	12.1
25	ผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก	6.7	3.4	1.0	11.1
15	ผลิตภัณฑ์อาหารและเครื่องดื่ม	5.4	3.0	0.8	9.2
27	โลหะขั้นมูลฐาน	7.0	1.3	0.8	9.1
31	เครื่องจักรและเครื่องอุปกรณ์ไฟฟ้า ซึ่งมิได้จัดประเภทไว้ในที่อื่น	6.3	2.0	0.8	9.1
21	กระดาษและผลิตภัณฑ์กระดาษ	3.5	4.7	0.8	9.0
18	เครื่องแต่งกาย รวมทั้งการตกแต่งและซ่อมสิ่งนสัตว์	5.5	2.2	0.8	8.5
23	ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการกลั่นน้ำมันปิโตรเลียม	3.9	2.5	0.6	7.0
24	เคมีภัณฑ์และผลิตภัณฑ์เคมี	3.2	2.3	0.6	6.1
34	ยานยนต์ รถพ่วงและรถกึ่งรถพ่วง	1.8	2.1	0.4	4.3
35	เครื่องอุปกรณ์การขนส่งอื่นๆ	0.9	0.2	0.1	1.2
22	การพิมพ์โฆษณา การพิมพ์ และการทำสำเนาสื่อบันทึก	0.14	0.03	0.02	0.2

การจัดทำดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์

ปี 2555

- โครงการศูนย์บริการข้อมูลโลจิสติกส์สำรวจข้อมูลการสำรวจข้อมูลตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ ตามกลุ่มอุตสาหกรรม (ISIC) 23 กลุ่มเป้าหมาย 66 หมวดอุตสาหกรรมย่อย ไม่น้อยกว่า 1,000 ราย
- มีการนำข้อมูล Performance Metrics ของ The Supply Chain Operations Reference (SCOR®) มาเปรียบเทียบกับผลการดำเนินงานของกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวกันในประเทศไทย

การจัดทำดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์

ปี 2556

- โครงการศูนย์บริการข้อมูลโลจิสติกส์ สํารวจข้อมูลการสำรวจข้อมูลตัวชี้วัดประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ ตามกลุ่มอุตสาหกรรม (ISIC) เป้าหมาย จำนวน 23 กลุ่มเป้าหมาย 66 หมวดอุตสาหกรรมย่อย ไม่น้อยกว่า 1,500 ราย
- ตัวชี้วัดด้านโลจิสติกส์ซึ่งพยายาเชนในด้าน SC Reliability, SC Responsiveness, SC Agility (Flexibility & Adaptability), Cost, Assets
- การจัดทำ Process benchmarking (Oliver Wight)



Q&A

<http://logistics.dpim.go.th>