

---

---

# บทที่ 1

## ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ

## การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

Asst. Prof. Nonglak Untadech

# บทที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

## วัตถุประสงค์การเรียนรู้

- เห็นความสำคัญของระบบสารสนเทศที่มีบทบาทสำคัญต่อองค์กรใหม่
- เข้าใจบทบาทหน้าที่ของนักวิเคราะห์ระบบกับการเข้ามาแก้ไขปัญหาทางธุรกิจให้องค์กร
- อธิบายชนิดของระบบสารสนเทศ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างเหมาะสม
- แสดงความรู้เกี่ยวกับกักบัวต่าง ๆ ที่นักวิเคราะห์ระบบพึงมี
- เข้าใจบทบาทของนักวิเคราะห์ระบบ ที่มีต่อแผนกลยุทธ์ระบบสารสนเทศ
- รู้โครงสร้างงานบริการสารสนเทศกั้งแบบดั้งเดิมและแบบร่วมสมัย

# ระบบสารสนเทศ (INFORMATION SYSTEMS)

- **Information Systems : IS หมายถึง ?**

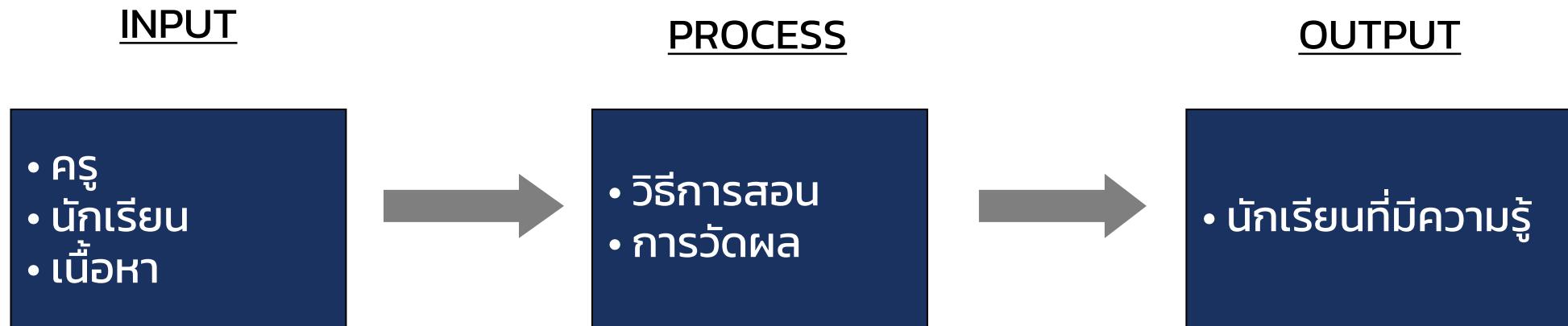
IS เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อร่วบรวม  
สร้างและเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์

- **Information Technology : IT ประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์**

IT หมายถึง เทคโนโลยีในการรับรวมข้อมูล การจัดเก็บอย่างมีระบบการเรียกหาได้อย่าง  
รวดเร็ว การประมวลผล รวมถึงการนำเทคโนโลยีไทรคอมนาคมเข้ามาช่วยในการสื่อสารกระจาย  
ข้อมูล

# S:UU (SYSTEMS)

- S:UU การเรียนการสอน
- S:UU การเรียนการสอน (ครู + นักเรียน + เนื้อหา + วิธีการสอน)  
= นักเรียนที่มีความรู้



# การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

## การวิเคราะห์ระบบ (Systems Analysis) คือ ?

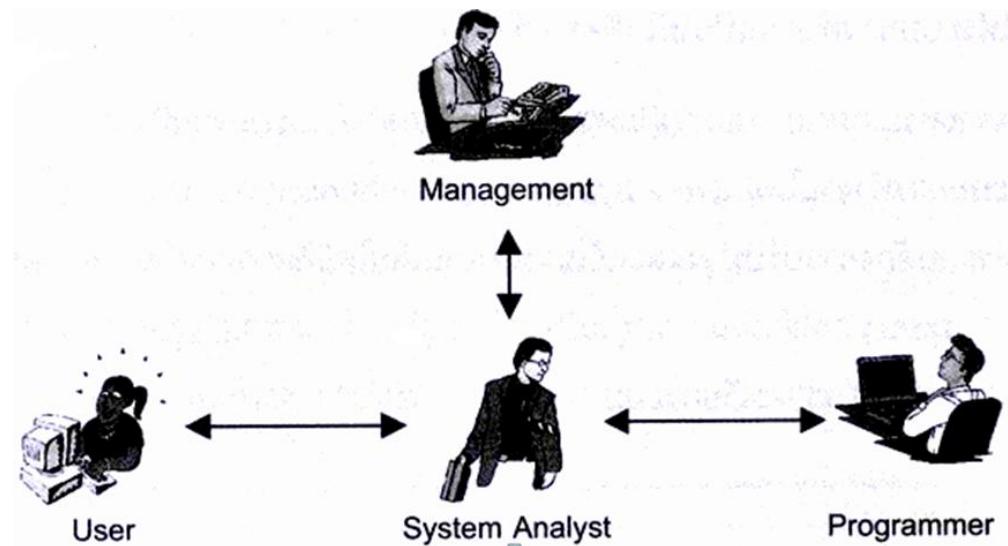
เป็นกระบวนการกำหนดรายละเอียดของปัญหา และนำไปพิจารณาว่าจะนำระบบมาแก้ไขอย่างไร

## การออกแบบระบบ (Systems Design) คือ ?

กระบวนการกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ว่าจะต้องทำอย่างไรกับองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ เพื่อกำให้เกิดผลในการแก้ปัญหาให้กับองค์กรได้

# นักวิเคราะห์ระบบ (SYSTEM ANALYST: SA)

- SA: วิเคราะห์และออกแบบระบบเพื่อแก้ปัญหาธุรกิจ โดยนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้
- SA: ประสานงานและติดต่อกับบุคคลในระบบต่าง ๆ เพื่อร่วบรวมข้อมูลและความต้องการขององค์กร
- SA: ต้องวางแผน การวิเคราะห์ทำความต้องการด้านสารสนเทศและประเมินผลของหน่วยงาน
- SA: นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อพัฒนาระบบ



# นักวิเคราะห์ระบบ (SYSTEM ANALYST: SA)

- การพัฒนาระบบ ไม่ใช่การเขียนโปรแกรมขึ้นมา เก่า�ัน
- จุดประสงค์หลักของการวิเคราะห์ระบบคือ ระบบ สารสนเทศที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมา จะต้องแก้ไข ปัญหาให้กับองค์กรได้จริง
- นักวิเคราะห์ระบบ เป็นบุคคลที่สามารถแก้ปัญหาทาง ธุรกิจได้มากกว่า กว่าที่จะเป็นโปรแกรมเมอร์

The screenshot shows a software interface for managing bills. The main window title is 'OE - บันทึกท้าทาย' (Bill to). The top panel contains input fields for 'ผู้จ่าย' (Payer), 'Bill to', 'สาขา' (Branch), 'แผนก' (Department), 'เลขที่เอกสาร' (Document Number), 'วันที่' (Date), and 'ประเภทราคา' (Price Type) with a dropdown menu showing '0 - ไม่มี VAT'. Below this is a toolbar with various icons. The central area features a table for entering bill details:

No.	รหัส	รายละเอียด	แผนก	จำนวนเงิน
2	95-5360-07	ค่าธรรมเนียมนำเข้า		1,500.00

Below the table, there is a summary section with the following data:

จำนวนเงิน	1,500.00	
ภาษีมูลค่าเพิ่ม	0.00 %	0.00
จำนวนเงินรวมทั้งสิ้น	1,500.00	

At the bottom, there is another table for payment details:

คงเหลือจ่าย	เงินสด	ชำระโดยอิเล็กทรอนิกส์(ด้านล่าง)	ภาษีทั้งหมดที่จ่าย	จำนวนเงินเดือนสุด	ยอดจ่ายจริง
0.00	0.00	1,500.00	0.00		1,500.00

Below this table, there is a summary section with the following data:

ชำระโดยอิเล็กทรอนิกส์ <F7>	ลงวันที่	ธนาคาร	จำนวนเงิน	ยอดคงเหลือ	ยอดรวม	
TNOE0000001	07/01/56	S1	เงินโอนถอนจาก ก	1,500.00	0.00	1,500.00

# นักวิเคราะห์ระบบ (SYSTEM ANALYST: SA)

EX. ปัญหาทางธุรกิจ ที่นักวิเคราะห์ระบบจำเป็นต้องหาแนวทางแก้ไข

- ลูกค้าต้องการสั่งซื้อสินค้าได้ทุกเวลา ไม่ว่าจะเป็นกลางวันหรือกลางคืน ดังนั้น แนวทางการแก้ไขคือ ?
- ฝ่ายผลิตต้องวางแผนอย่างระมัดระวังเกี่ยวกับการประเมินสินค้า แต่ละชนิดที่ต้องผลิตในแต่ละสัปดาห์ การแก้ไขคือ?
- ผู้ขายปัจจัยการผลิต ไม่ต้องการกักตุนชิ้นส่วนวัตถุใดบ้างจำนวนมากไว้ในคลัง เพราะต้องการลดค่าใช้จ่ายการเก็บรักษา การแก้ไขคือ?

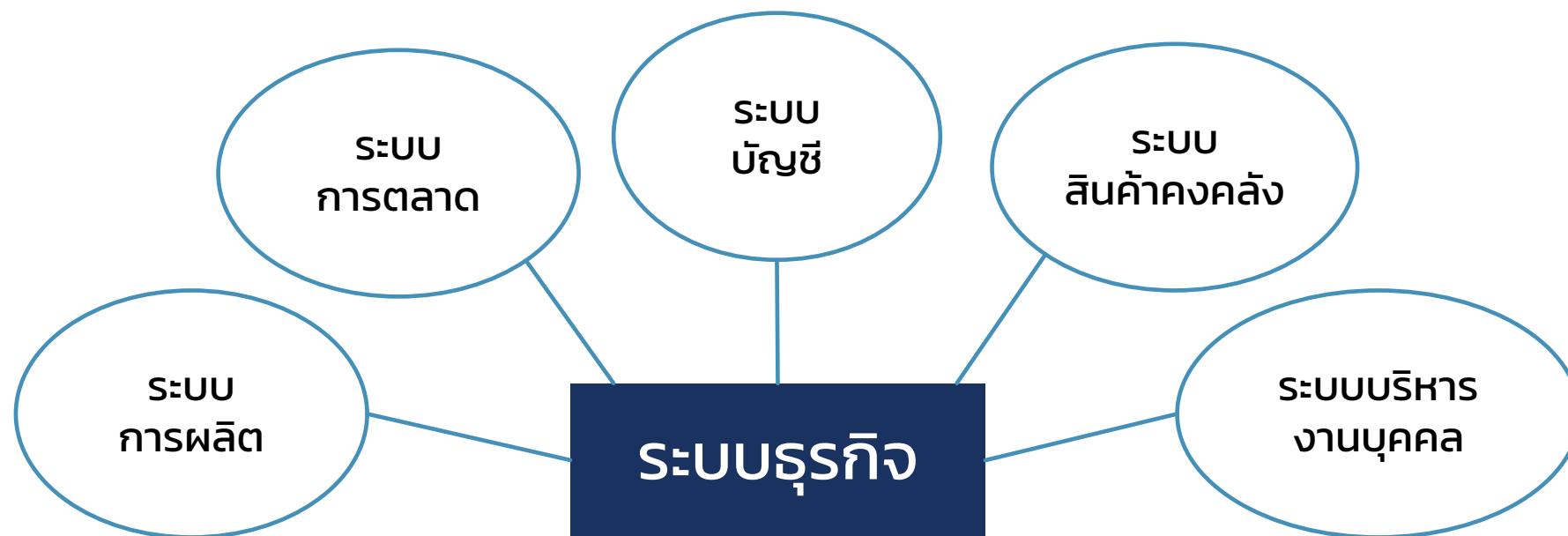
# นักวิเคราะห์ระบบ (SYSTEM ANALYST: SA)

ขั้นตอนของการแก้ไขปัญหาของนักวิเคราะห์ระบบ

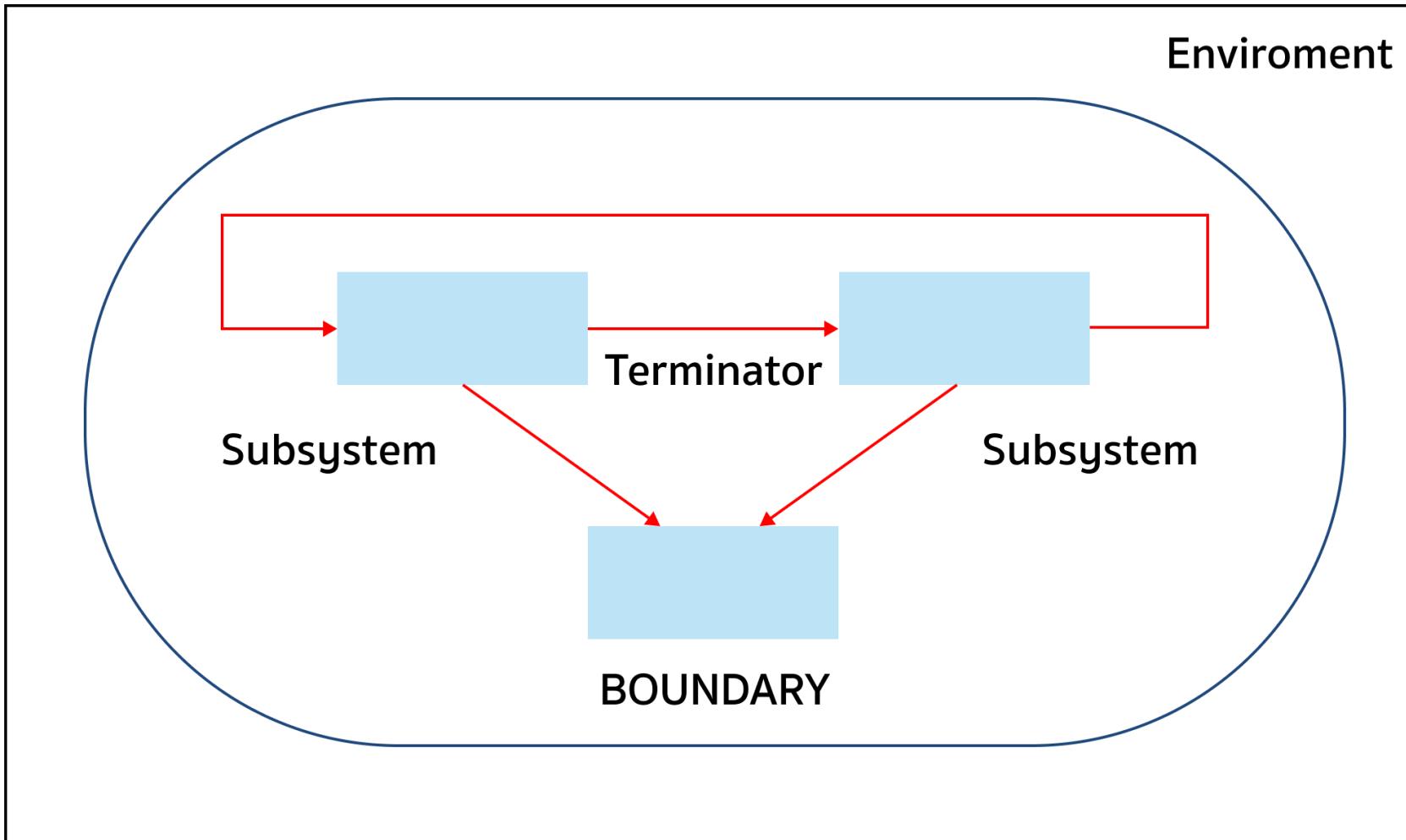


# การแก้ไขปัญหาทางธุรกิจด้วยระบบ

- Systems : เป็นกลุ่มขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่ทำงานร่วมกัน มีความสัมพันธ์กัน เพื่อจุดประสงค์ในสิ่งเดียวกัน



# ການວິນດີຂອງ Subsystem



# ជីវិតខែងនៃបច្ចាសនេហេតុ

- បច្ចាសនេហេតុប្រព័ន្ធបានបញ្ជូន (TPS)
- បច្ចាសនេហេតុសំណង់អ៊ូតូនម៉ោទ (OAS)
- បច្ចាសនេហេតុដើរការបង្កើត (MIS)
- បច្ចាសនេហេតុស្ថាបនការពេលវេលា (DSS)
- បច្ចាសនេហេតុដើរការបង្កើត (EIS)
- បច្ចាសនេហេតុជំនួយ (ES)
- បច្ចាសនេហេតុប្រព័ន្ធផ្លូវការការងារទូទៅ (ERP)

# ระบบประมวลผลรายการประจำวัน (TRANSACTION PROCESSING SYSTEMS : TPS)



Example Report of TPS

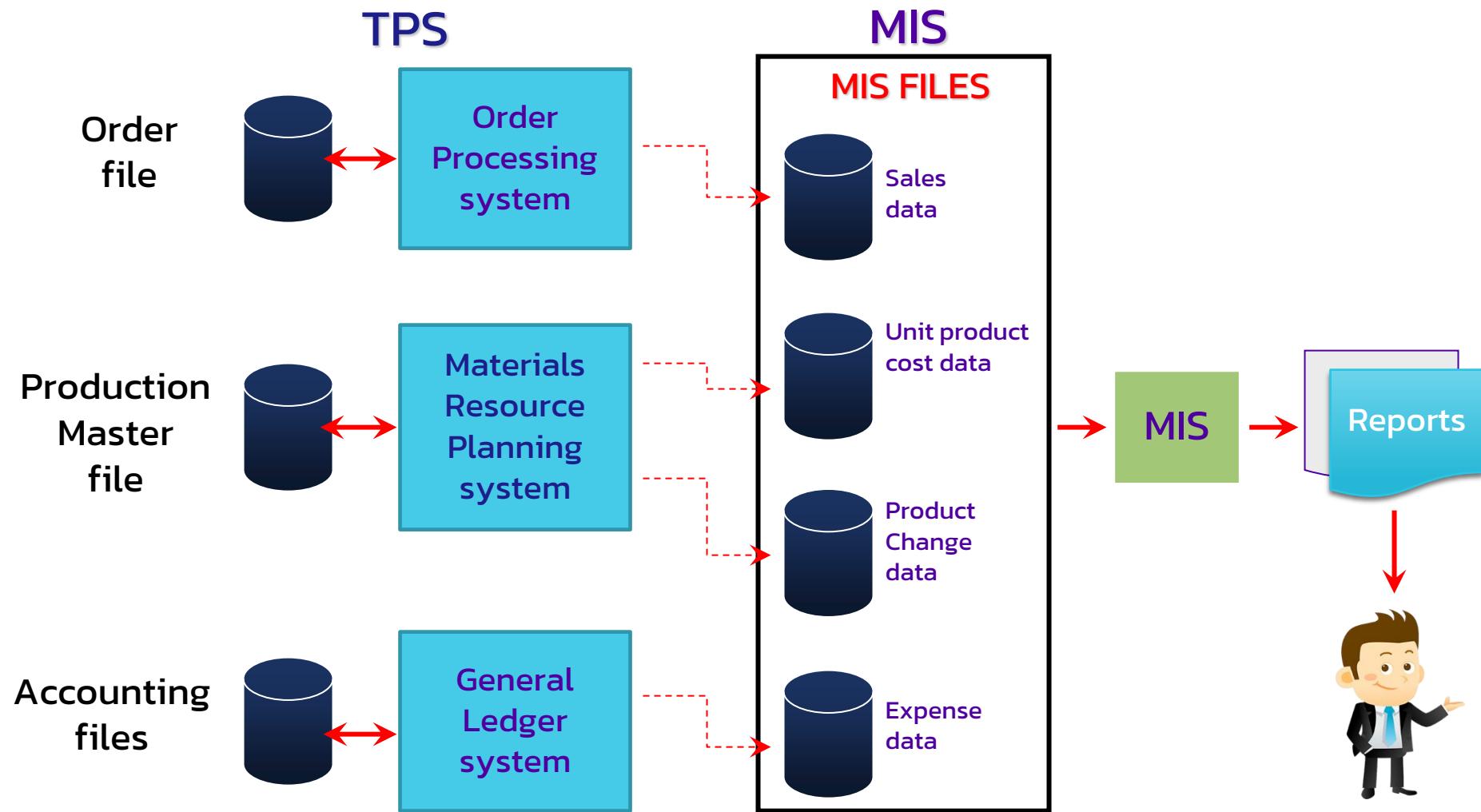
CP ALL, 7-Eleven [REDACTED]		
TAX#		(VAT Included)
Vat (	POS# :	[REDACTED]
ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษีออกห้างห้าม		
1	ชั้นใบพื้นเมืองชั้นชิล	20.00
1	ชั้นใบพื้นเมืองชั้นชิล	20.00
1	ชาร์บอนฟลัฟฟ์ชาเขียว	15.00
1	ชูกเกิ้นแฟร์รี่ช็อกโก	42.00
2	แมกซ์ช็อปชั่น	80.00 0.00N
	Sub Total	97.00
1	หัวนอตชั้นใบก	15.00
1	หัวนอตชูกเกิ้นแฟร์รี่	12.00
Total	(6)	70.00
Cash/Change		100.00 30.00
R#		24/01/57 07:29
** หมายเลขห้ามทิ้ง 0-2711-7744 **		

# ระบบสำนักงานอัตโนมัติ

## (OFFICE AUTOMATION SYSTEMS : OAS)



# ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS : MIS)

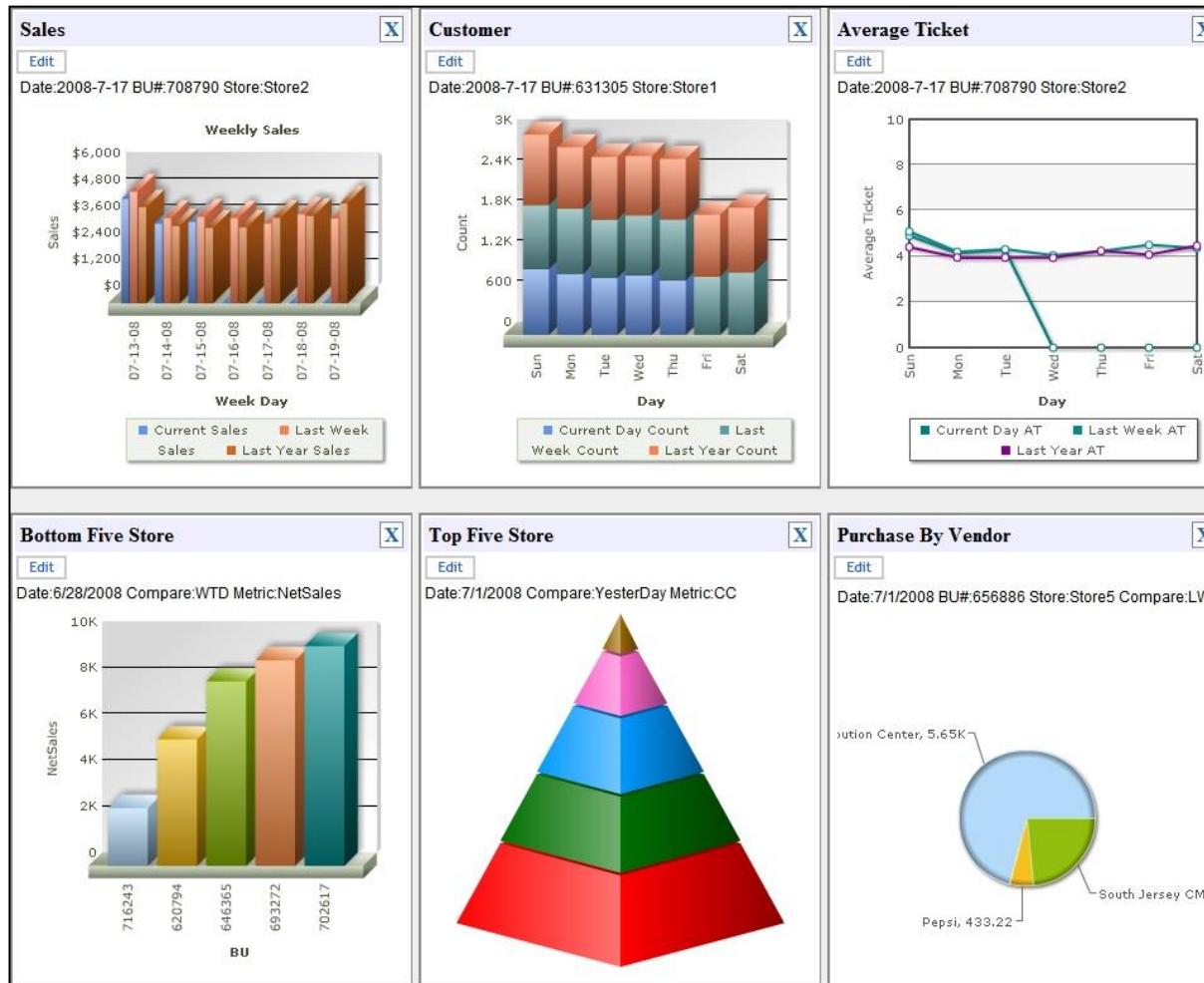


# ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS : MIS)

PRODUCT CODE	PRODUCT DESCRIPTION	SALES REGION	ACTUAL SALES	PLANNED
2341	ໂອົບຊີຣສມະນາວ	ກລາງ	100,000	250,000
		ເໜືອ	100,000	125,000
		ອີສານ	100,000	150,000
		ໃຕ້	100,000	80,000
		TOTAL	400,000	605,000
5674	ບັວຕັດຮັ່ງ ຮີແລ້ກຊື່ງ ດາລົມ	ກລາງ	100,000	140,000
		ເໜືອ	80,000	85,000
		ອີສານ	120,000	125,000
		ໃຕ້	70,000	68,000
		TOTAL	370,000	418,000

EXAMPLE REPORT OF MIS

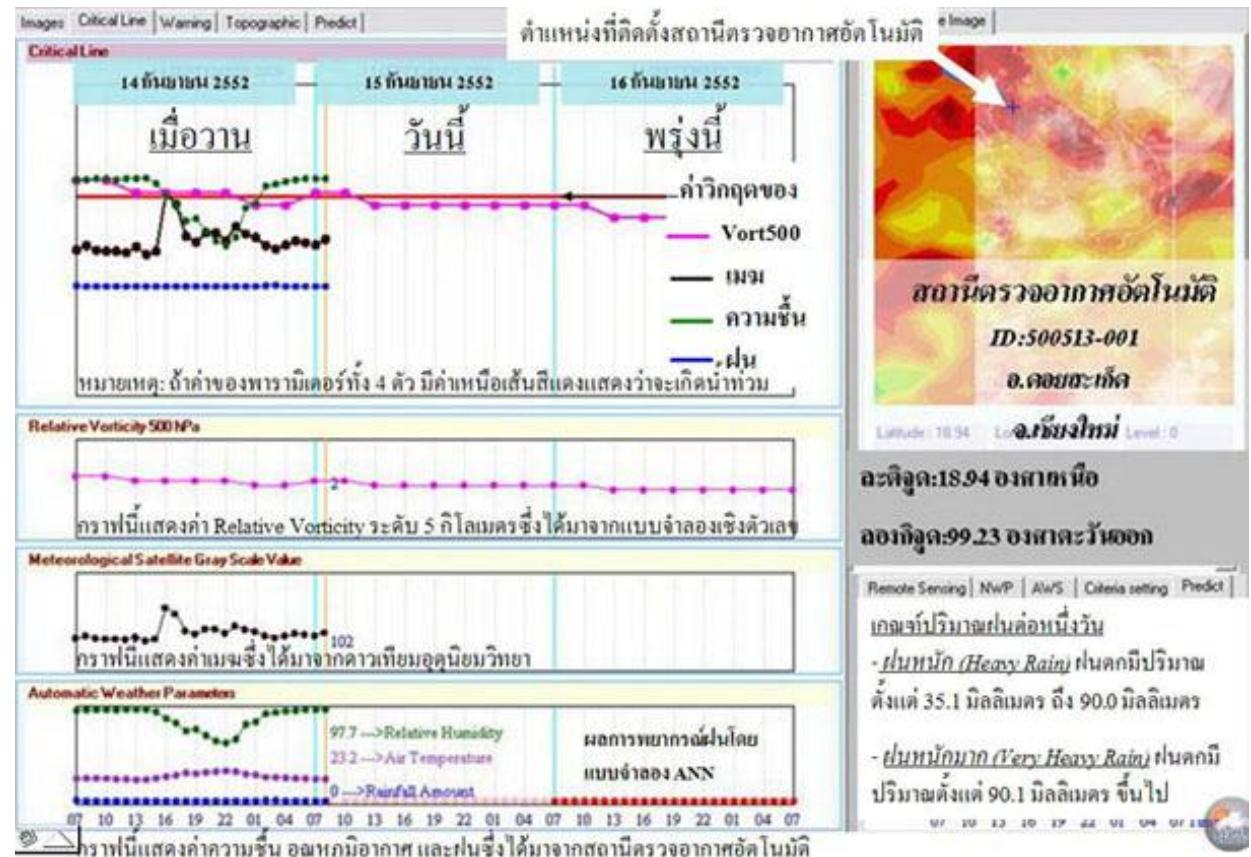
# ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS : MIS)



# ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DECISION SUPPORT SYSTEMS : DSS)

จะเกิดอะไรขึ้น?.....ถ้า....."

หรือ  
"What-if"



ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเตือนภัยน้ำท่วม

# ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (EXECUTIVE INFORMATION SYSTEM : EIS)

ใช้งานด้านการพยากรณ์และการกำหนดเป็นส่วนใหญ่



# ระบบผู้เชี่ยวชาญ (EXPERT SYSTEMS : ES)

- เป็นระบบที่รวมความรู้ความเชี่ยวชาญเฉพาะด้านในสาขาต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ซึ่งบางครั้งเรียกว่า **ระบบฐานความรู้** (Knowledge Base)
- ระบบผู้เชี่ยวชาญจัดเป็นแขนงหนึ่งของ **ระบบปัญญาประดิษฐ์** (Artificial Intelligence หรือ AI)



## Example of ES

- การช่วยพิจารณาอนุมัติสินเชื่อ
- การประเมินคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าทำงาน
- ระบบการให้เครดิตลูกค้า
- ระบบการรักษาและวินิจฉัยโรค
- ระบบผู้เชี่ยวชาญด้านภาษี

## ระบบวางแผนทรัพยากรองรุกิจแบบทั่วทั้งองค์กร (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING : ERP)

odoo

EPICOR.

infor



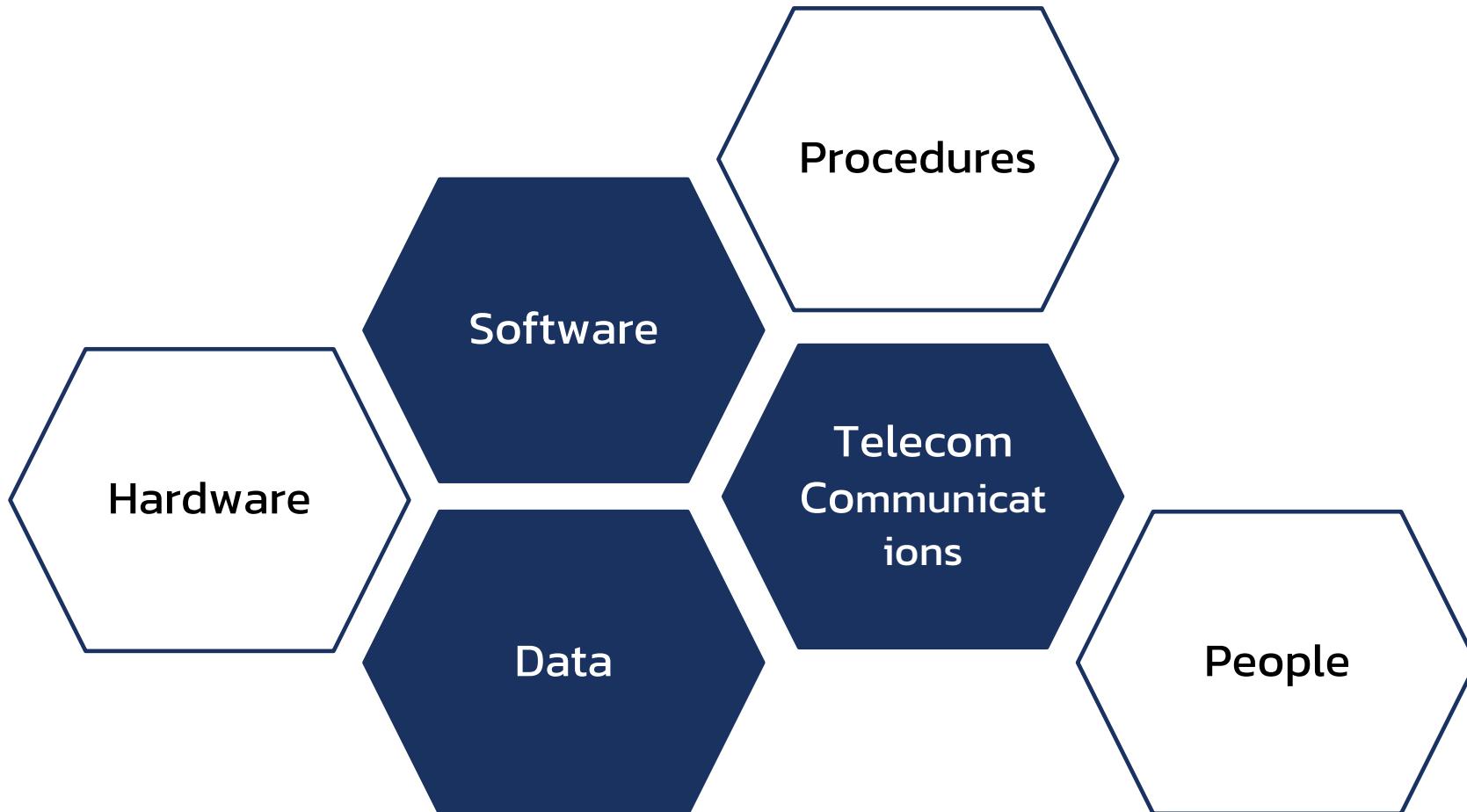
Microsoft  
Dynamics™

ORACLE®

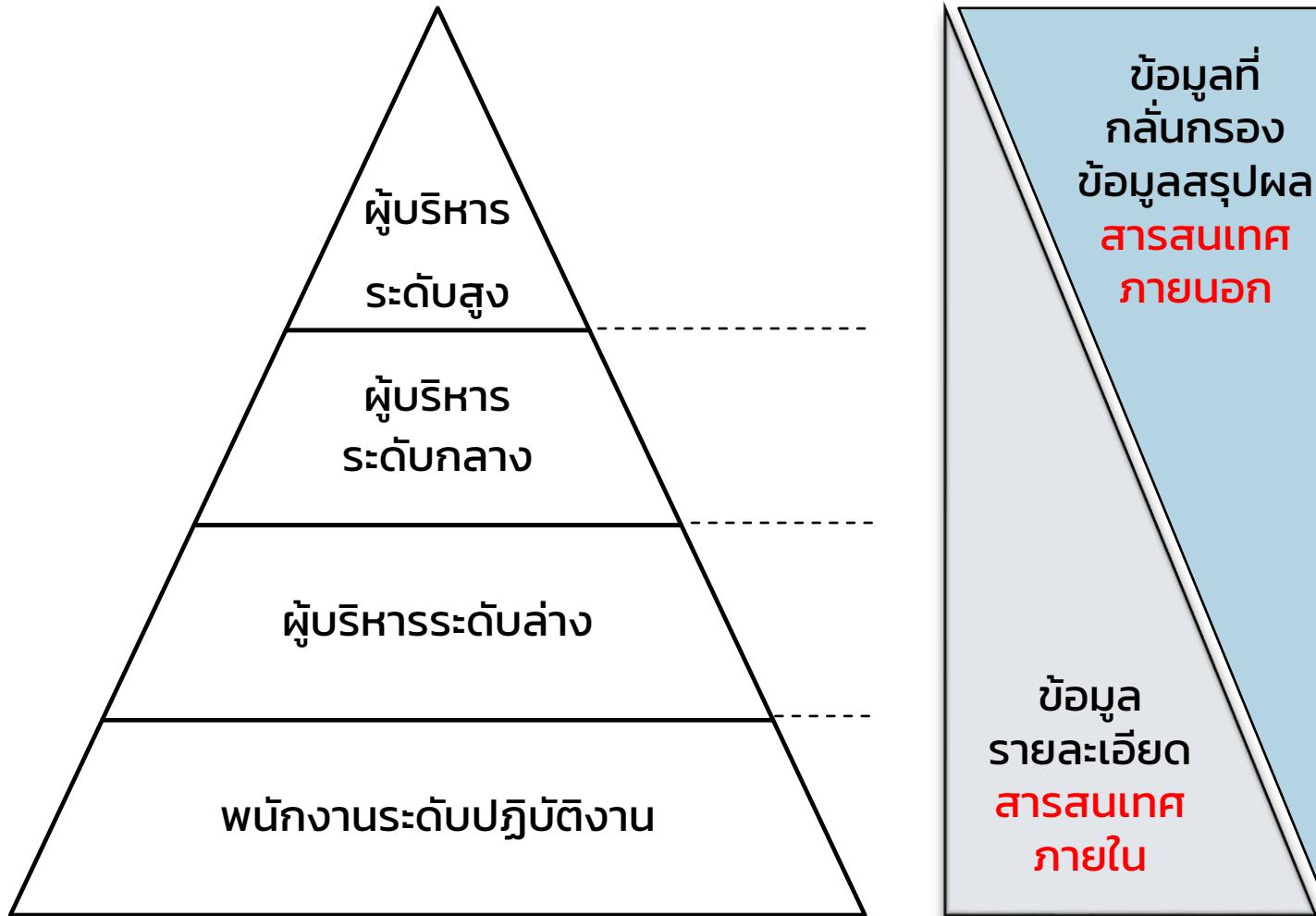
SAP

มุ่งเน้นการแก้ปัญหาระดับองค์กรเป็นหลัก ด้วย **การบูรณาการกระบวนการทางธุรกิจต่าง ๆ ในบริษัทกันหมด** ได้แก่ การจัดจ้าง การผลิต การขาย การบัญชี และการบริหารบุคคล เข้าด้วยกัน เป็นระบบที่สัมพันธ์กันและสามารถเชื่อมโยงกันอย่าง Real time

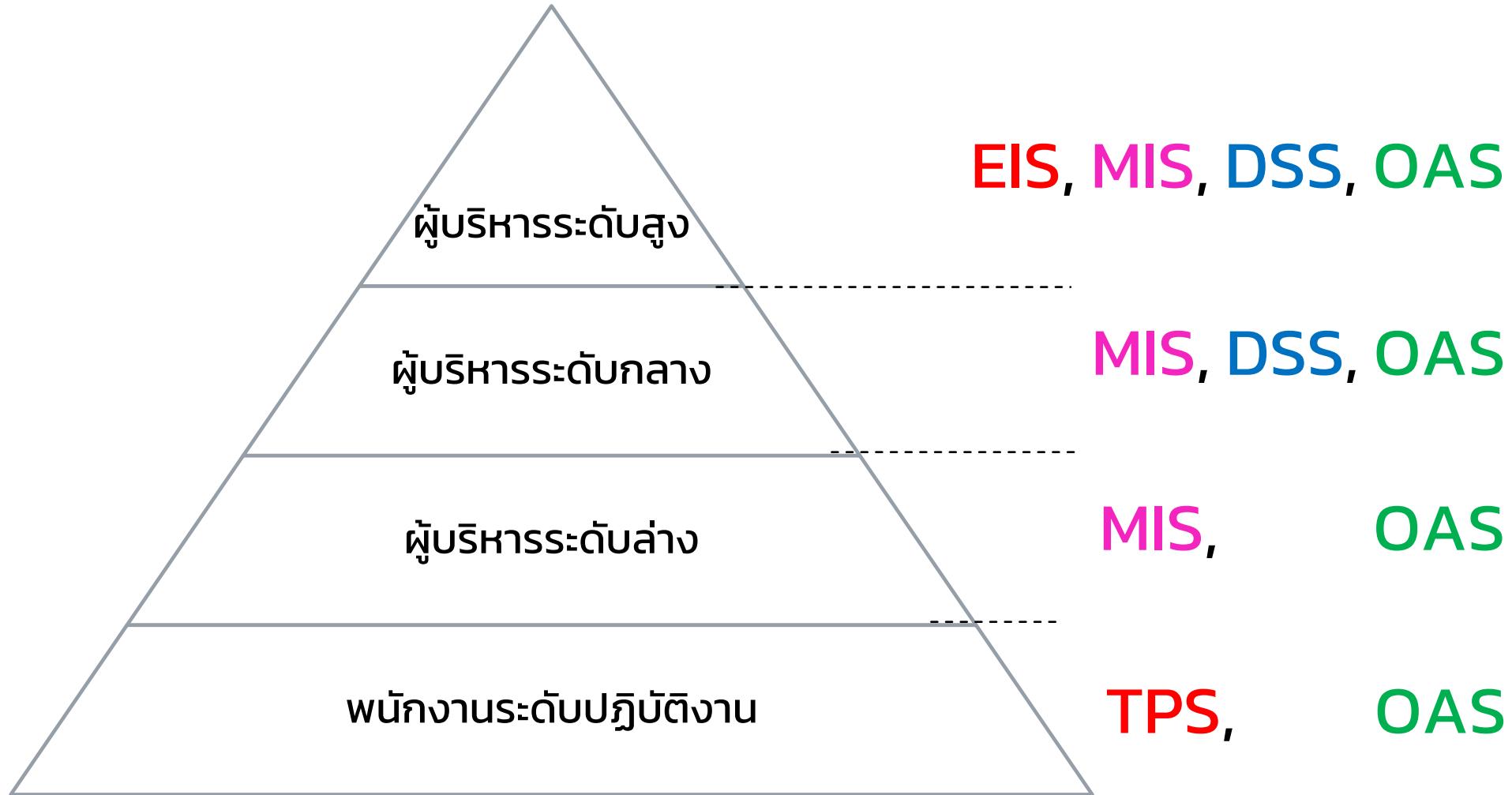
# សំគាល់របៀបនៃបច្ចេកទេស



# การใช้สารสนเทศของผู้บริหารระดับต่าง ๆ



# ระดับของผู้บริหารกับชนิดสารสนเทศที่ใช้งาน



# รูปแบบการตัดสินใจของผู้บริหาร

- การตัดสินใจแบบมีโครงสร้าง
- การตัดสินใจแบบกึ่งโครงสร้าง
- การตัดสินใจแบบไม่มีโครงสร้าง

## ความหมายของการวิเคราะห์ระบบ

- ต้องปรับปรุงงานบริการให้ดียิ่งขึ้น จุดประสงค์คือ ต้องอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้าที่มาติดต่อใช้บริการ รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกทางเทคโนโลยี
- เพื่อสนับสนุนสินค้าและบริการใหม่ ๆ
- เพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ค้นพบข้อบกพร่องจากการดำเนินงาน เช่น ล่าช้า ใช้เวลานาน ไม่รองรับการขยายตัวของธุรกิจฯ
- ต้องการสารสนเทศมากขึ้น
- ต้องการระบบควบคุมที่ดี ระบบควบคุมที่มีประสิทธิภาพ รัดกุม สร้างความมั่นใจต่อข้อมูลที่จัดเก็บ มีความถูกต้องและปลอดภัย
- ช่วยลดต้นทุน ลดค่าใช้จ่ายระยะยาว

# แนวทางในการดำเนินงานเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ

- ไม่ต้องดำเนินการใด ๆ
- ปรับปรุงระบบเดิมให้ดียิ่งขึ้น ปรับปรุงบางส่วนของระบบใหม่  
ประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น
- พัฒนาระบบใหม่ทดแทนระบบงานเดิม

# ລັກຜະນະງານຂອງນັກວິຄຣາະກົດ

- ມີກຳນົດ : ວິເຄຣາະກົດບອຍ່າງເດືອນ ເຮັດວຽກ  
**Information Analyst**
- ມີກຳນົດ : ວິເຄຣາະກົດແລະອອກແບບຮະບບ ເຮັດວຽກ  
**System Designers, Application Developers**
- ມີກຳນົດ : ວິເຄຣາະກົດ ອອກແບບຮະບບ ແລະເຂົ້າໃຈໂປຣແກຣມ ເຮັດວຽກ  
**Programmer Analysts**

# ความรู้และทักษะของนักวิเคราะห์ระบบ

- ทักษะและความรู้ทางเทคนิค มีความเชี่ยวชาญทางเทคนิค เทคโนโลยีต่าง ๆ ที่นำมาใช้ในองค์กร
- ทักษะและความรู้ทางธุรกิจ รู้และเข้าใจในระบบธุรกิจ พังค์ชันการทำงานธุรกิจมีอะไรบ้าง โครงสร้างการจัดการองค์กร มีงานอะไรบ้าง เช่น ด้านการเงิน การผลิต การตลาดฯ
- ทักษะและความรู้เกี่ยวกับคน การติดต่อสื่อสารระหว่างบุคคล ผู้จัดการ ผู้ใช้ โปรแกรมเมอร์ฯ
- ความซื่อสัตย์และจรรยาบรรณในวิชาชีพ ต้องเก็บรักษาข้อมูลต่าง ๆ ของบุคคลและองค์กรไว้เป็นความลับ

# กีมงานพัฒนาระบบ

- คณะกรรมการดำเนินงาน
- ผู้จัดการระบบสารสนเทศ
- นักวิเคราะห์ระบบ
- นักออกแบบฐานข้อมูล
- โปรแกรมเมอร์
- วิศวกรระบบเครือข่าย
- กีมงานสนับสนุนฝ่ายเทคนิค
- เจ้าหน้าที่รับรวมข้อมูล
- ผู้ใช้

---

---

---

**ANY QUESTIONS?**

