

---

# บทที่ 1

## ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

Asst. Prof. Nonglak Untadech

# บทที่ 1 ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบ

## วัตถุประสงค์การเรียนรู้

- เห็นความสำคัญของระบบสารสนเทศที่มีบทบาทสำคัญต่อองค์กรใหม่
- เข้าใจบทบาทหน้าที่ของนักวิเคราะห์ระบบกับการเข้ามาแก้ไขปัญหาด้านธุรกิจให้องค์กร
- อธิบายชนิดของระบบสารสนเทศ และสามารถนำไปประยุกต์ใช้งานได้อย่างเหมาะสม
- แสดงความรู้เกี่ยวกับทักษะต่าง ๆ ที่นักวิเคราะห์ระบบพึงมี
- เข้าใจบทบาทของนักวิเคราะห์ระบบ ที่มีต่อแผนกลยุทธ์ระบบสารสนเทศ
- รู้โครงสร้างงานบริการสารสนเทศทั้งแบบดั้งเดิมและแบบร่วมสมัย

# ระบบสารสนเทศ (INFORMATION SYSTEMS)

- Information Systems : IS หมายถึง ?

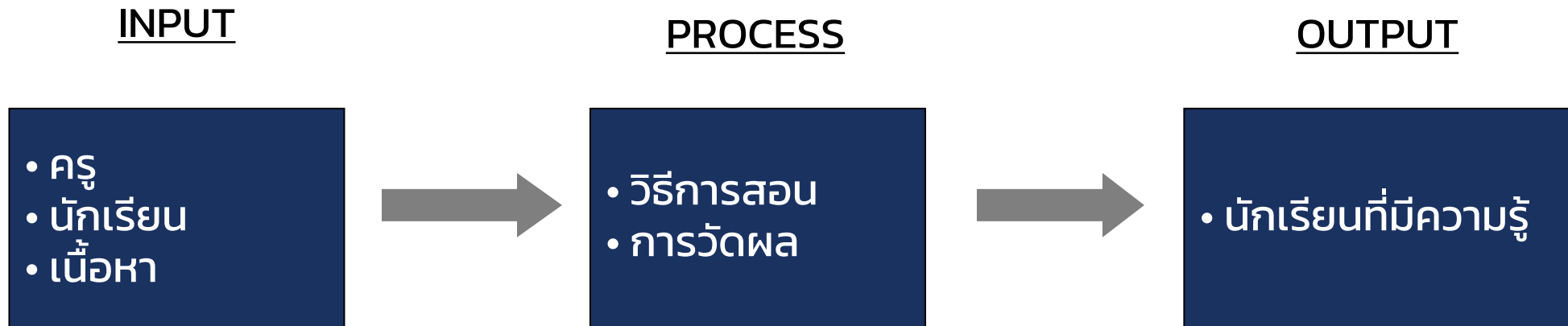
IS เป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อรวบรวม  
สร้างและเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารที่เป็นประโยชน์

- Information Technology : IT ประกอบด้วย ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์

IT หมายถึง เทคโนโลยีในการรวบรวมข้อมูล การจัดเก็บอย่างมีระบบการเรียกหาได้อย่าง  
รวดเร็ว การประมวลผล รวมถึงการนำเทคโนโลยีโทรคมนาคมเข้ามาช่วยในการสื่อสารกระจาย  
ข้อมูล

# ระบบ (SYSTEMS)

- ระบบการเรียนการสอน
- ระบบการเรียนการสอน (ครู + นักเรียน + เนื้อหา + วิธีการสอน)  
= นักเรียนที่มีความรู้



# การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

## การวิเคราะห์ระบบ (Systems Analysis) คือ ?

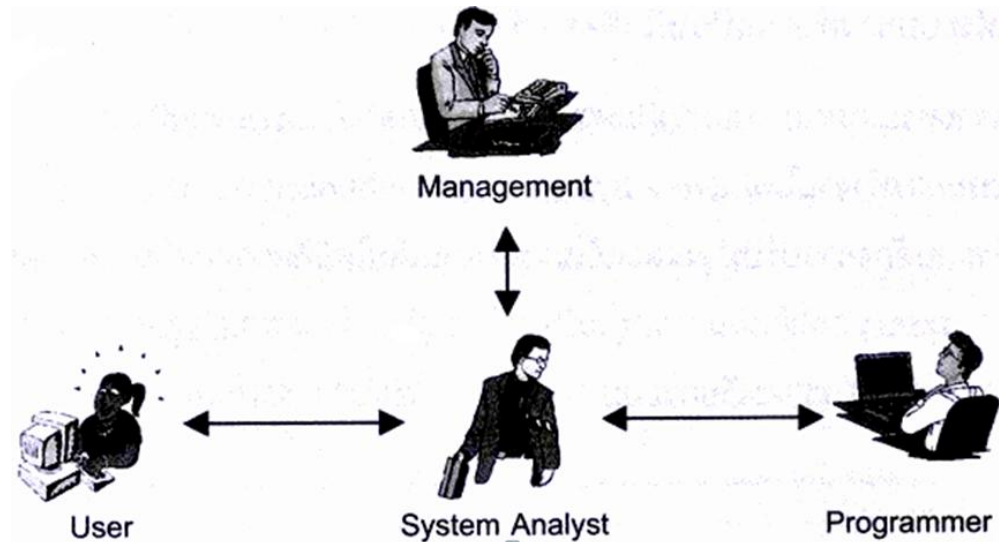
เป็นกระบวนการทำความเข้าใจเพื่อนำไปสู่การกำหนดรายละเอียดของปัญหา แล้วนำไปพิจารณาว่าจะนำระบบมาแก้ไขอย่างไร

## การออกแบบระบบ (Systems Design) คือ ?

กระบวนการกำหนดรายละเอียดต่าง ๆ ว่าจะต้องทำอะไรกับองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ เพื่อให้เกิดผลในการแก้ปัญหาให้กับองค์กรได้

# นักวิเคราะห์ระบบ (SYSTEM ANALYST: SA)

- SA: วิเคราะห์และออกแบบระบบเพื่อแก้ปัญหารุขกิจ โดยนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้
- SA: ประสานงานและติดต่อกับบุคคลในระบบต่าง ๆ เพื่อรวบรวมข้อมูลและความต้องการขององค์กร
- SA: ต้องวางแผน การวิเคราะห์หาความต้องการด้านสารสนเทศและประมวผลของหน่วยงาน
- SA: นำเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์มาใช้เพื่อพัฒนาระบบ



# นักวิเคราะห์ระบบ (SYSTEM ANALYST: SA)

- การพัฒนาระบบ ไม่ใช้การเขียนโปรแกรมขึ้นมาเท่านั้น
- จุดประสงค์หลักของการวิเคราะห์ระบบคือ ระบบสารสนเทศที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมา จะต้องแก้ไขปัญหาให้กับองค์กรได้จริง
- นักวิเคราะห์ระบบ เป็นบุคคลที่สามารถแก้ปัญหาทางธุรกิจได้มากกว่าที่จะเป็นโปรแกรมเมอร์

OE - บันทึกค่าใช้จ่ายอื่นๆ

ผู้จำหน่าย:  Bill be:  สาขา#:  เลขที่ใบ:  ลวท.: 07/01/56

แผนก:  เลขที่เอกสาร: OE0000001 วันที่: 07/01/56 ประเภทราคา: 0 - ไม่มี VAT

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

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

ดอกเบี้ยจ่าย	เงินสด	ชำระโดยอื่นๆ (ด้านส่ง)	ภาษีหัก ณ ที่จ่าย	ส่วนลดเงินสด	ยอดจ่ายจริง
0.00	0.00	1,500.00	0.00		1,500.00

ชำระโดยอื่นๆ <F7>	ลงวันที่	ธนาคาร	จำนวนเงิน	ยอดคงเหลือ	ยอดชำระ	
TNOE0000001	07/01/56	S1	เงินโอนถอนจาก S	1,500.00	0.00	1,500.00

# นักวิเคราะห์ระบบ (SYSTEM ANALYST: SA)

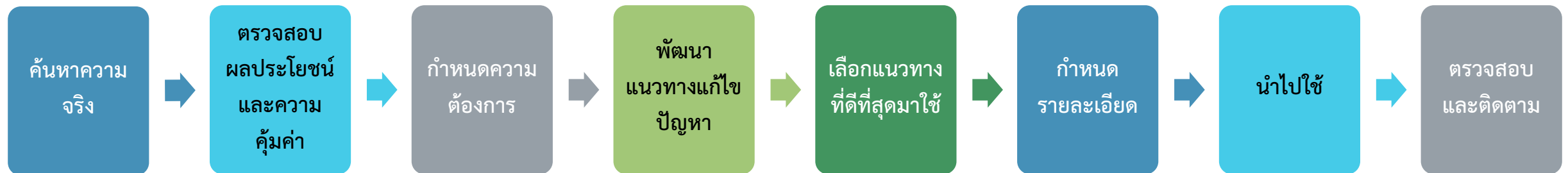
EX. ปัญหาทางธุรกิจ ที่นักวิเคราะห์ระบบจำเป็นต้องหาแนวทางแก้ไข

- ลูกค้าต้องการสั่งซื้อสินค้าได้ตลอดเวลา ไม่ว่าจะเป็นกลางวันหรือกลางคืน ดังนั้น แนวทางการแก้ไขคือ ?
- ฝ่ายผลิตต้องวางแผนอย่างระมัดระวังเกี่ยวกับการประเมินสินค้า แต่ละชนิดที่ต้องผลิตในแต่ละสัปดาห์ การแก้ไขคือ?
- ผู้ขายปัจจัยการผลิต ไม่ต้องการกักตุนชิ้นส่วนวัตถุดิบจำนวนมากไว้ในคลัง เพราะต้องการลดค่าใช้จ่ายการเก็บรักษา การแก้ไขคือ?



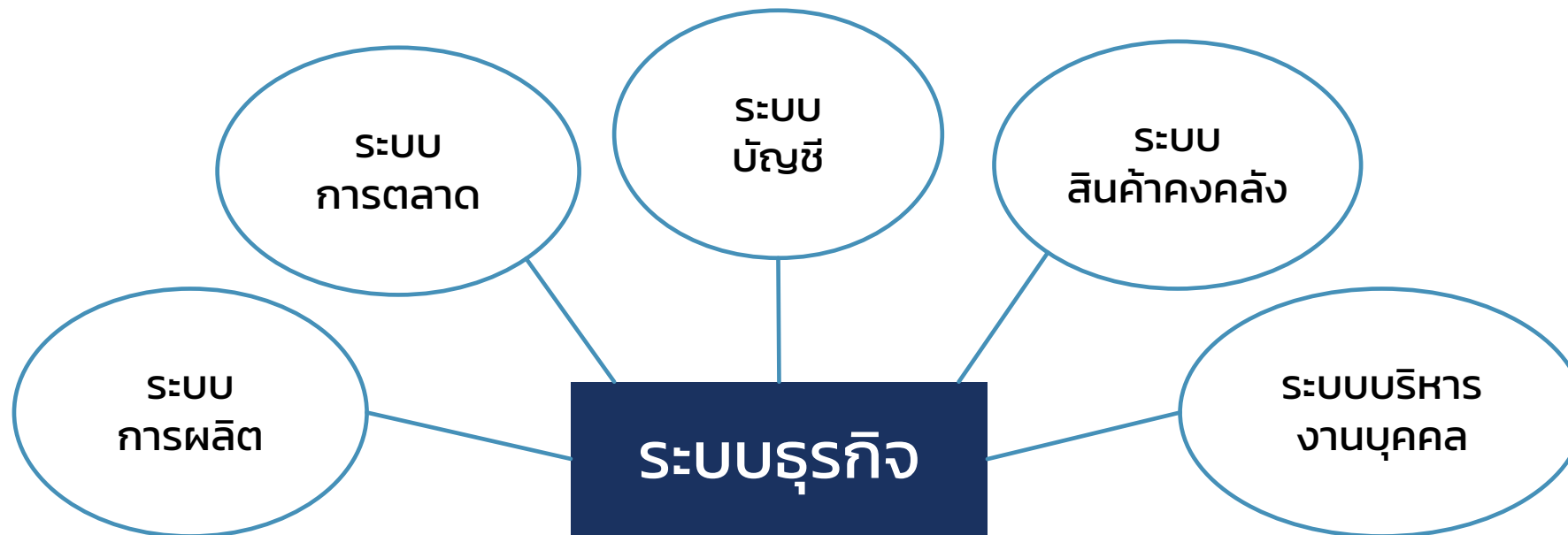
# นักวิเคราะห์ระบบ (SYSTEM ANALYST: SA)

## ขั้นตอนของการแก้ไขปัญหาของนักวิเคราะห์ระบบ

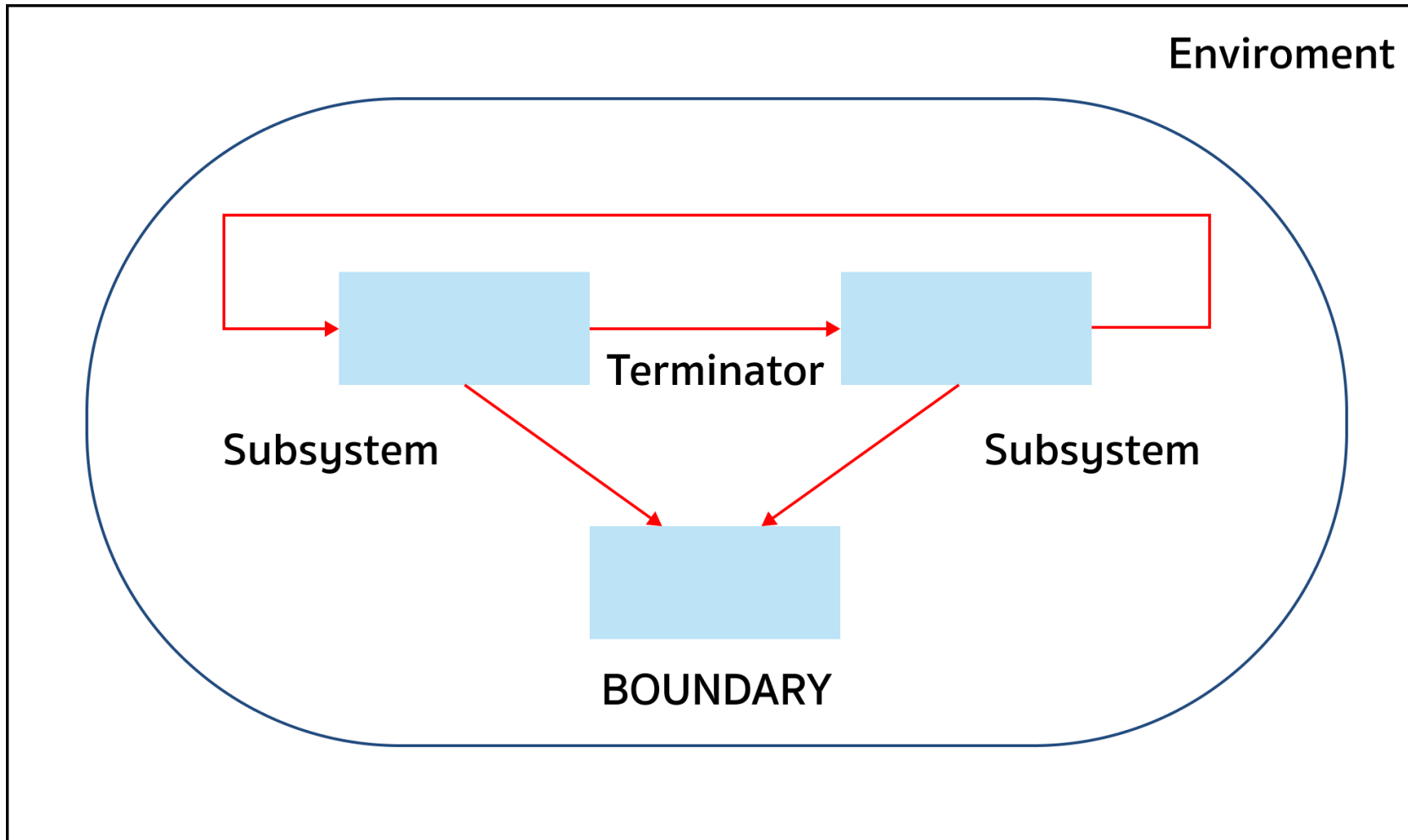


# การแก้ไขปัญหาทางธุรกิจด้วยระบบ

- Systems : เป็นกลุ่มขององค์ประกอบต่าง ๆ ที่ทำงานร่วมกัน มีความสัมพันธ์กัน เพื่อจุดประสงค์ในสิ่งเดียวกัน



# การออกแบบระบบ



# ชนิดของระบบสารสนเทศ

- ระบบการประมวลผลข้อมูล (TPS)
- ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (OAS)
- ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS)
- ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DSS)
- ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง (EIS)
- ระบบผู้เชี่ยวชาญ (ES)
- ระบบวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจแบบทั่วทั้งองค์กร (ERP)

# ระบบประมวลผลรายการประจำวัน (TRANSACTION PROCESSING SYSTEMS : TPS)



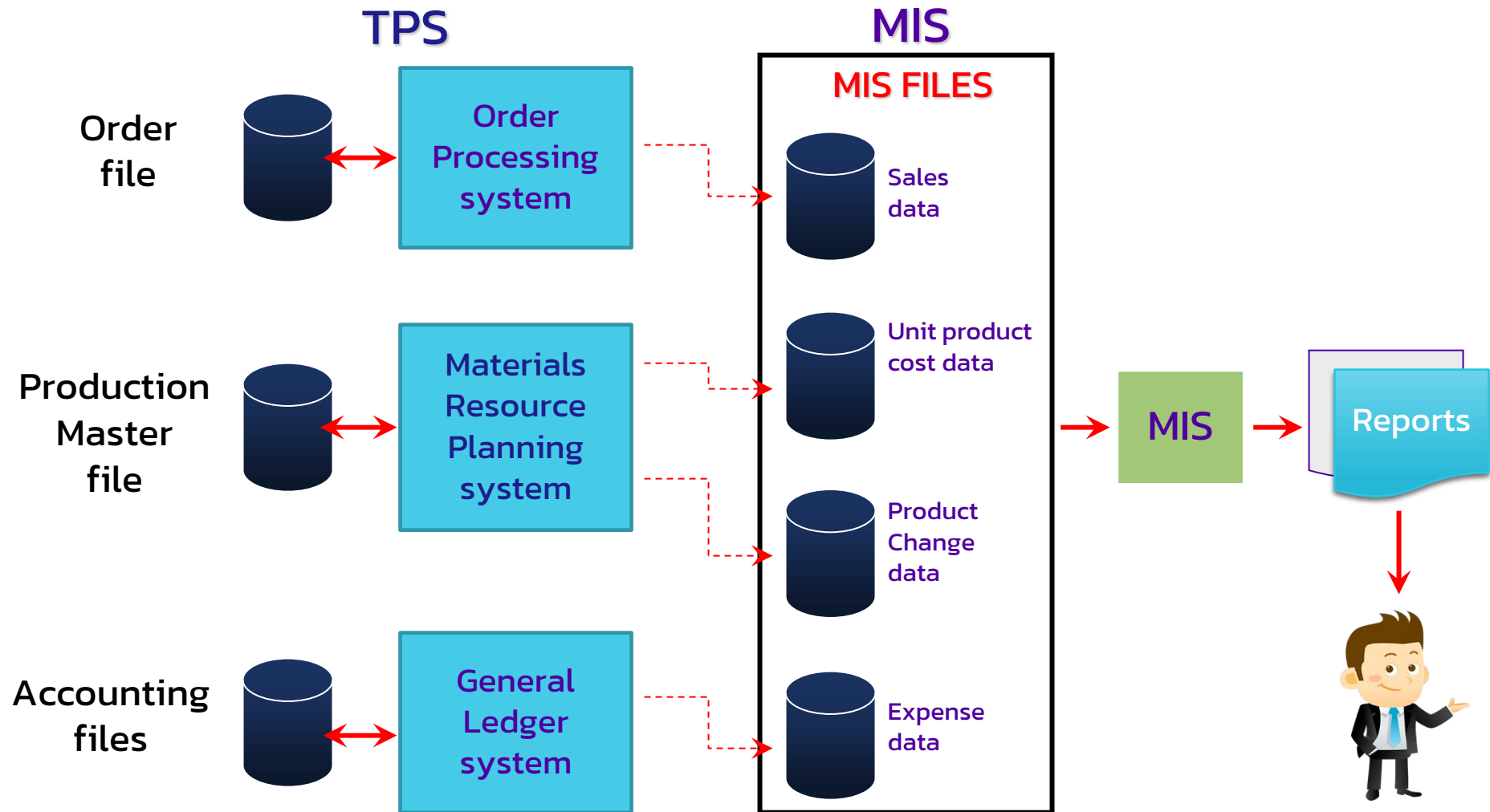
## Example Report of TPS

CP ALL, 7-Eleven		
TAX# (VAT Included)		
Vat ( POS# :		
ใบเสร็จรับเงิน/ใบกำกับภาษีอย่างย่อ		
1	ขนมปังเค็มช็อกโกแลต	20.00
1	ขนมปังเค็มช็อกโกแลต	20.00
1	ครีมพุดดิ้งฟลอร์เลส	15.00
1	ช็อกโกแลตแท่งรสช็อกโกแลต	42.00
2	แอลกอฮอล์ดื่ม	80.00 0.00N
Sub Total		97.00
1	ส่วนลดขนมปัง	15.00
1	ส่วนลดช็อกโกแลตแท่ง	12.00
Total (6)		70.00
Cash/Change		100.00 30.00
R# 24/01/57 07:29		
** ศูนย์ลูกค้าสัมพันธ์ 0-2711-7744 **		

# ระบบสำนักงานอัตโนมัติ (OFFICE AUTOMATION SYSTEMS : OAS)



# ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร (MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS : MIS)



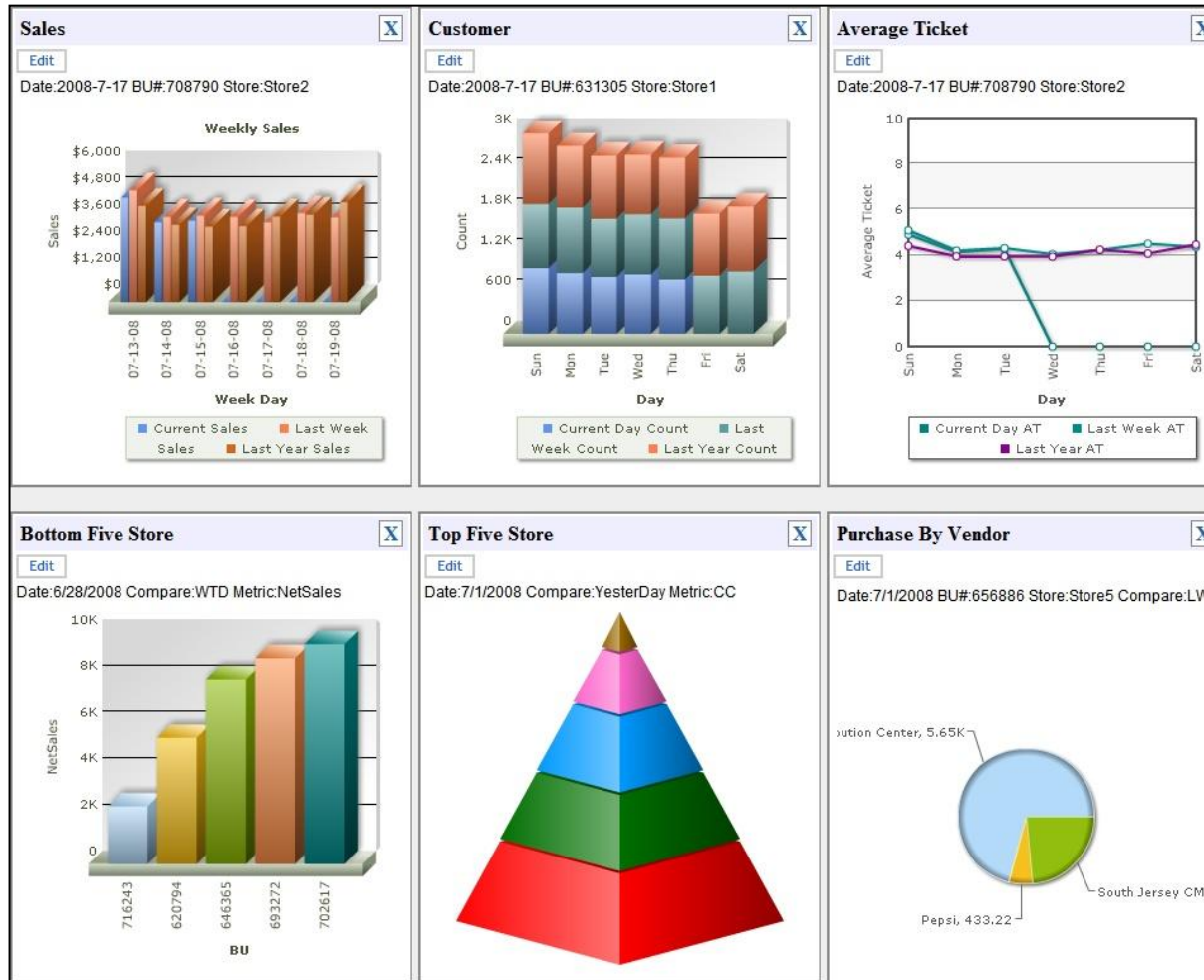
# ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS : MIS)

PRODUCT CODE	PRODUCT DESCRIPTION	SALES REGION	ACTUAL SALES	PLANNED
2341	โออิซีรสมะนาว	กลาง	100,000	250,000
		เหนือ	100,000	125,000
		อีสาน	100,000	150,000
		ใต้	100,000	80,000
TOTAL			400,000	605,000
5674	บิวตี้ดริง รีแล็กซ์ิ่ง คาล์ม	กลาง	100,000	140,000
		เหนือ	80,000	85,000
		อีสาน	120,000	125,000
		ใต้	70,000	68,000
TOTAL			370,000	418,000

EXAMPLE REPORT OF MIS



# ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MANAGEMENT INFORMATION SYSTEMS : MIS)

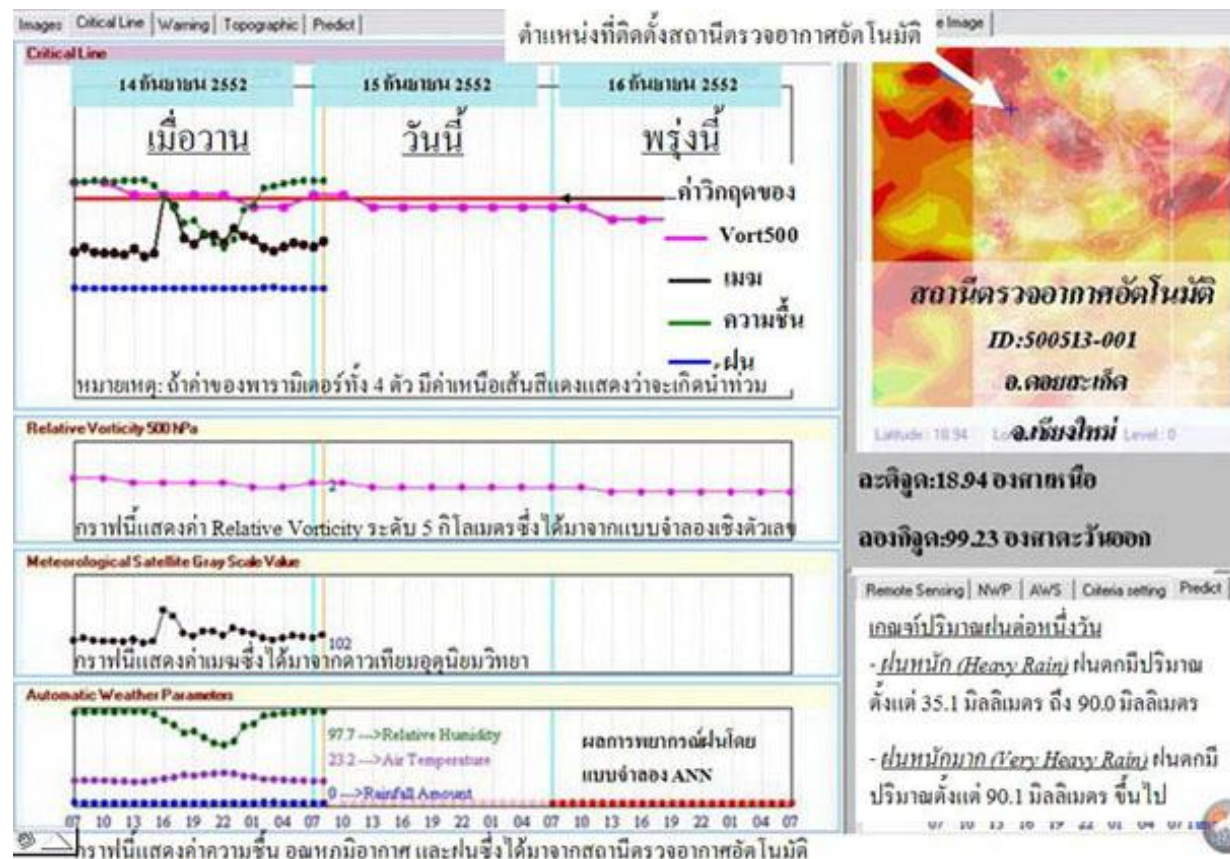


# ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (DECISION SUPPORT SYSTEMS : DSS)

จะเกิดอะไรขึ้น?.....ถ้า....."

หรือ

"What-if"



ระบบสนับสนุนการตัดสินใจเตือนภัยน้ำท่วม

# ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหาร (EXECUTIVE INFORMATION SYSTEM : EIS)

ใช้งานด้านการพยากรณ์และการทำนายเป็นส่วนใหญ่



# ระบบผู้เชี่ยวชาญ (EXPERT SYSTEMS : ES)

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



## Example of ES

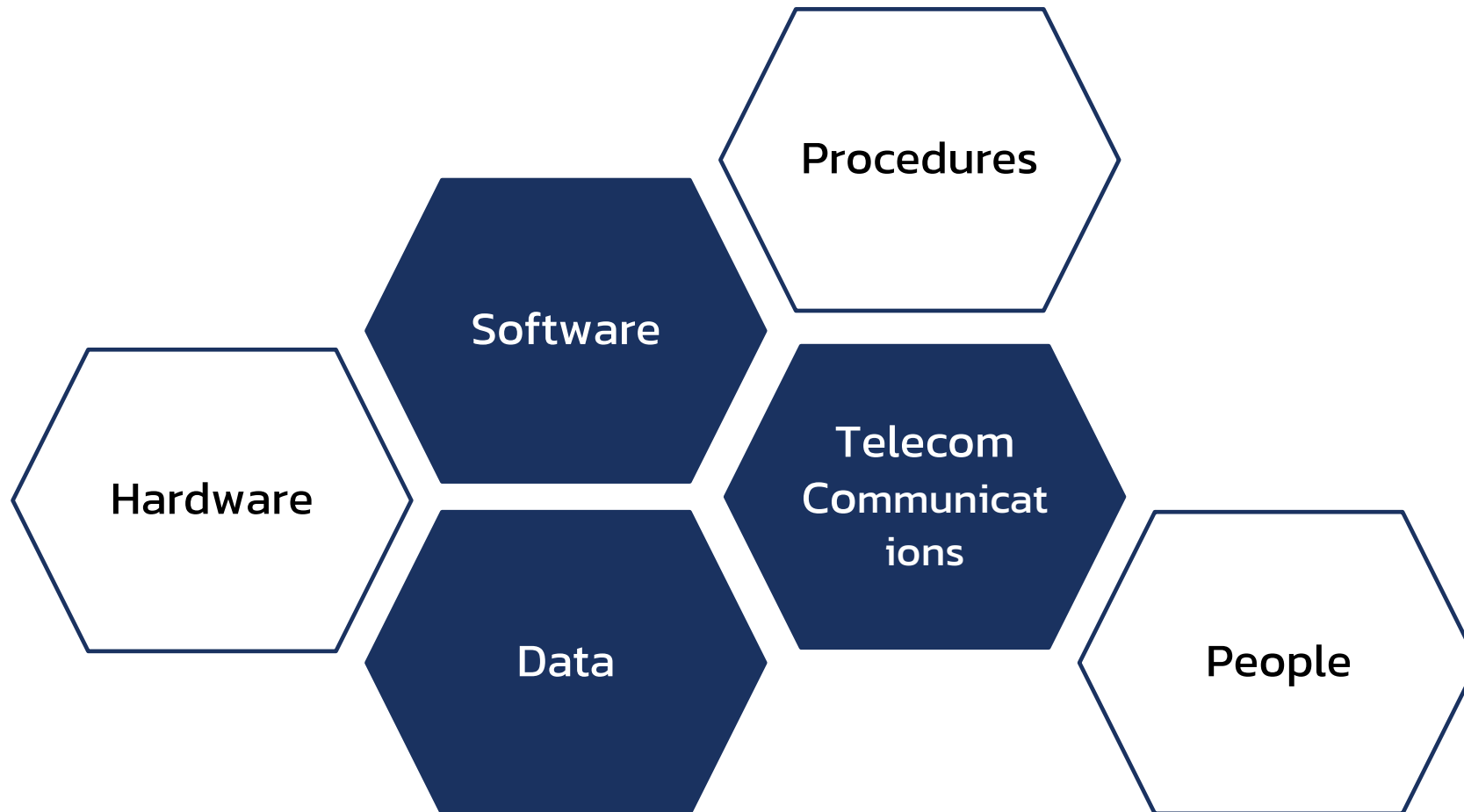
- การช่วยพิจารณาอนุมัติสินเชื่อ
- การประเมินคุณสมบัติของผู้สมัครเข้าทำงาน
- ระบบการให้เครดิตลูกค้า
- ระบบการรักษาและวินิจฉัยโรค
- ระบบผู้เชี่ยวชาญด้านภาษี

# ระบบวางแผนทรัพยากรทางธุรกิจแบบทั่วทั้งองค์กร (ENTERPRISE RESOURCE PLANNING : ERP)

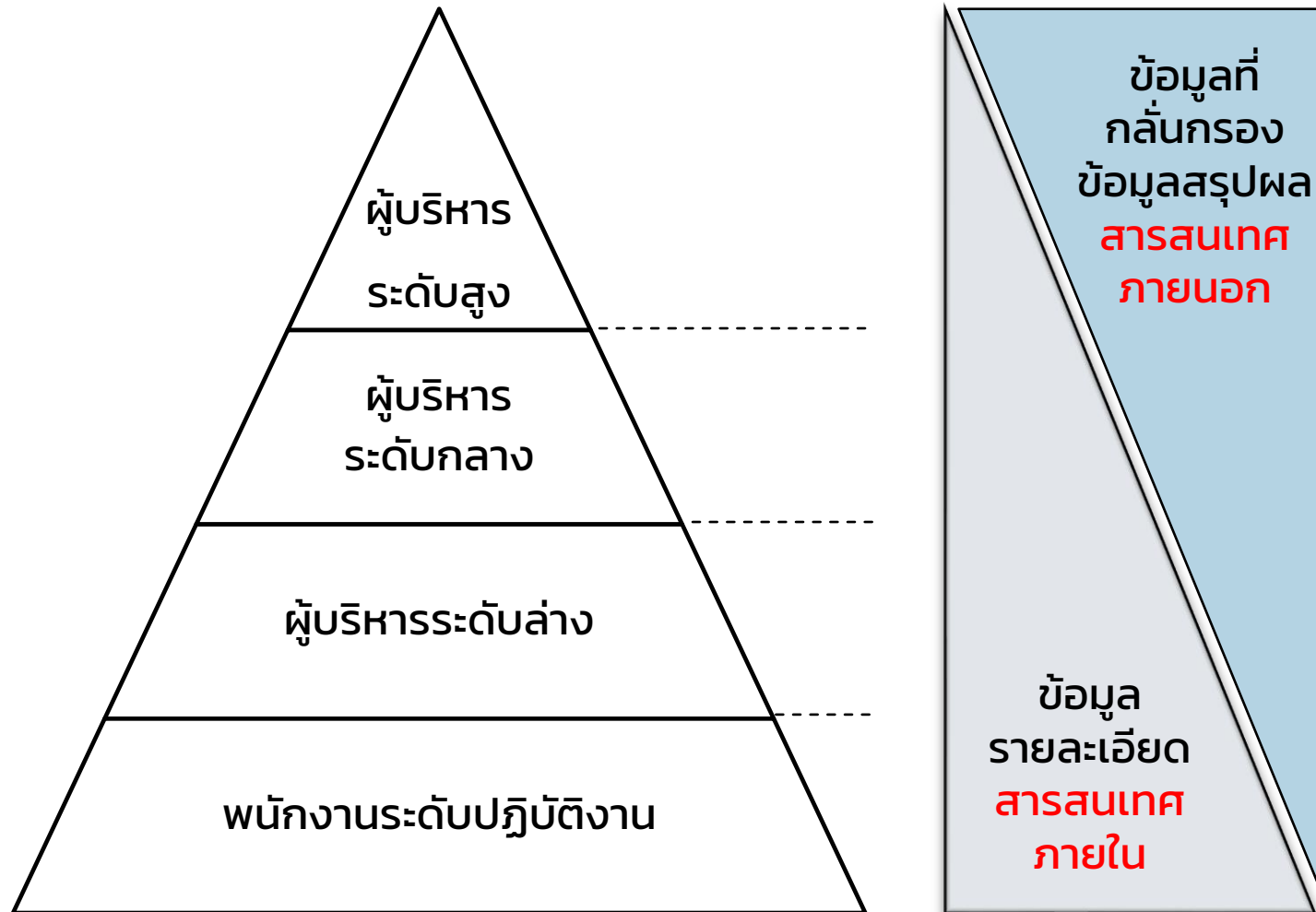


มุ่งเน้นการแก้ปัญหาระดับองค์กรเป็นหลัก ด้วย**การบูรณาการกระบวนการทางธุรกิจต่าง ๆ ในบริษัททั้งหมด** ได้แก่ การจัดจ้าง การผลิต การขาย การบัญชี และการบริหารบุคคลเข้าด้วยกัน เป็นระบบที่สัมพันธ์กันและสามารถเชื่อมโยงกันอย่าง Real time

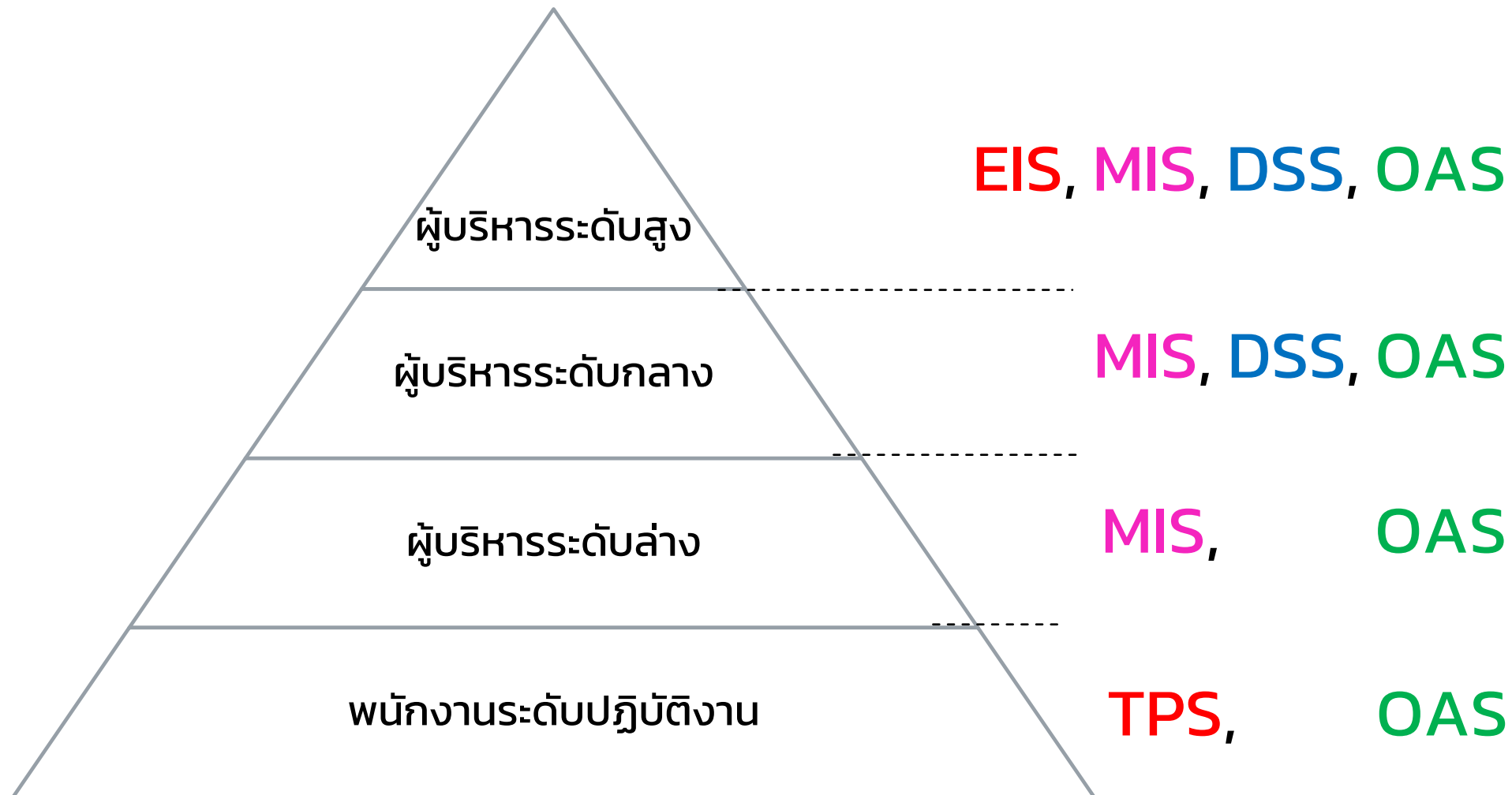
# ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศ



# การใช้สารสนเทศของผู้บริหารระดับต่าง ๆ



# ระดับของผู้บริหารกับชนิดสารสนเทศที่ใช้งาน





# รูปแบบการตัดสินใจของผู้บริหาร

- การตัดสินใจแบบมีโครงสร้าง
- การตัดสินใจแบบกึ่งโครงสร้าง
- การตัดสินใจแบบไม่มีโครงสร้าง

## ความหมายของการวิเคราะห์ระบบ

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

# แนวทางในการดำเนินงานเกี่ยวกับการพัฒนาระบบ

- ไม่ต้องดำเนินการใด ๆ
- ปรับปรุงระบบเดิมให้ดียิ่งขึ้น ปรับปรุงบางส่วนของระบบให้มีประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น
- พัฒนาระบบใหม่ทดแทนระบบงานเดิม

# ลักษณะงานของนักวิเคราะห์ระบบ

- หน้าที่ : วิเคราะห์ระบบอย่างเดียว เรียกว่า  
**Information Analyst**
- หน้าที่ : วิเคราะห์และออกแบบระบบ เรียกว่า  
**System Designers, Application Developers**
- หน้าที่ : วิเคราะห์ ออกแบบระบบ และเขียนโปรแกรม เรียกว่า  
**Programmer Analysts**

# ความรู้และทักษะของนักวิเคราะห์ระบบ

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

# ทีมงานพัฒนาระบบ

- คณะกรรมการดำเนินงาน
- ผู้จัดการระบบสารสนเทศ
- นักวิเคราะห์ระบบ
- นักออกแบบฐานข้อมูล
- โปรแกรมเมอร์
- วิศวกรระบบเครือข่าย
- ทีมงานสนับสนุนฝ่ายเทคนิค
- เจ้าหน้าที่รวบรวมข้อมูล
- ผู้ใช้



**ANY QUESTIONS?**

