



# ระบบสารสนเทศ (Information System)

บทที่ 7



# สารสนเทศ(Information)

ข้อมูลที่ได้จากการนำข้อมูลดิบ มาทำการ  
ประมวลผลอย่างใดอย่างหนึ่ง ซึ่งข้อมูลที่ได้รับ  
สามารถนำไปใช้ได้ทันที



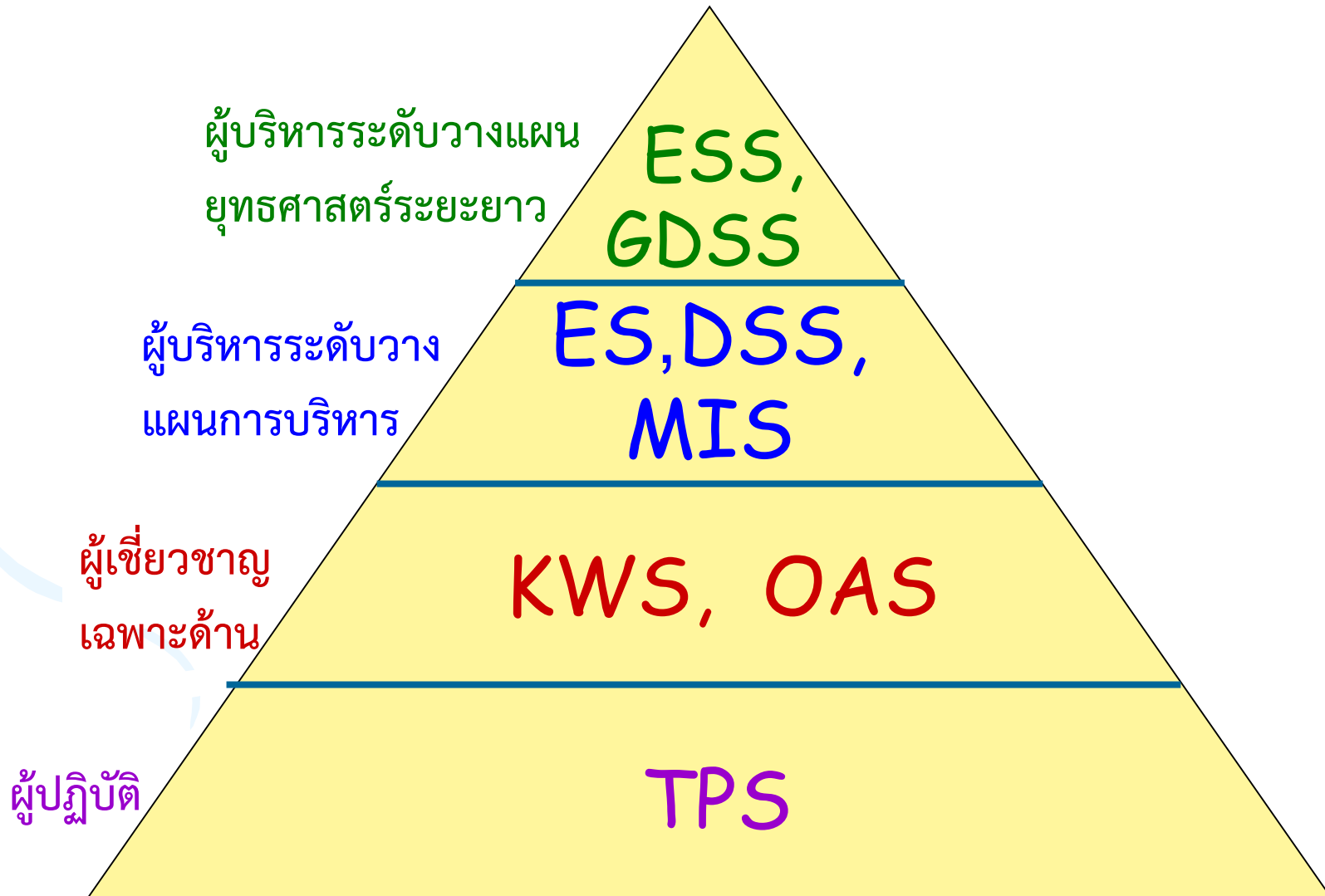
# ระบบสารสนเทศ (Information System)

ระบบงานที่นำข้อมูลดิบมาประมวลผลให้เป็น  
ข้อมูลที่พร้อมใช้ได้ทันที

# ระบบสารสนเทศ (Information System) ประกอบด้วย

1. เครื่องมือและอุปกรณ์ต่างๆ ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ , เครื่องใช้สำนักงาน, อุปกรณ์โทรคมนาคม, ซอฟต์แวร์ทั้งแบบสำเร็จรูปและ พัฒนาขึ้นมาใช้ เฉพาะ เป็นต้น
2. กระบวนการในการนำเครื่องมือและอุปกรณ์มาใช้ในการรวบรวม, จัดเก็บ, ประมวลผล, แสดงผลลัพธ์ในรูปแบบต่างๆ และแจกจ่ายข้อมูลเพื่อนำไปใช้

# ระดับการบริการงานในองค์กรต่างๆ



# ระบบสารสนเทศที่ใช้ในระดับต่างๆ

ระบบสารสนเทศที่ใช้ในระดับ  
วางแผนยุทธศาสตร์ระยะยาว

ESS,  
GDSS

ระบบสารสนเทศที่ใช้ใน  
ระดับวางแผนการบริหาร

ES, DSS,  
MIS

ระบบสารสนเทศที่ใช้  
ในระดับความรู้



KWS, OAS

ระบบสารสนเทศที่ใช้ใน  
ระดับปฏิบัติการ

TPS



# ระบบสารสนเทศแบ่งเป็น 4 ระดับ

- ระบบสารสนเทศที่ใช้ในระดับปฏิบัติ(Operational Level)
  - ระบบสารสนเทศที่ใช้ในระดับความรู้(Knowledge Level)
  - ระบบสารสนเทศที่ใช้ในระดับวางแผนการบริหาร  
(Management Level)
  - ระบบสารสนเทศที่ใช้ในระดับวางแผนยุทธศาสตร์ระยะยาว  
(Strategic Level)
- 
- 

# ระบบสารสนเทศที่ใช้ในระดับปฏิบัติการ (Operational Level)

- ระบบสารสนเทศในระดับนี้ถูกใช้โดยพนักงานระดับปฏิบัติการ
- เช่น พนักงานที่ทำหน้าที่ป้อนข้อมูลการสั่งซื้อสินค้าของลูกค้าเข้าสู่คอมพิวเตอร์





# ระบบการดำเนินงาน (Transaction Processing Systems : TPS)

- เป็นระบบที่ต้องการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการจัดการข้อมูลขั้นพื้นฐาน
- ตัวระบบถูกใช้เป็นประจำหรือใช้บ่อยๆ (routine business)
- เช่น ระบบการขายสินค้า ณ จุดขาย (Point Of Sale system : POS), ระบบสินค้าคงคลัง(Inventory system) หรือระบบการฝากเงิน, ถอนเงินของธนาคาร



# ระบบการดำเนินงาน (Transaction Processing Systems : TPS)

- การใช้งานมักถูกใช้เฉพาะส่วนใดส่วนหนึ่งขององค์กรเท่านั้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งส่วนที่ต้องติดต่อกับลูกค้า
- แต่ละส่วนมีการประมวลผลที่แยกจากกัน ทำให้เกิดข้อมูลใหม่เข้าสู่ระบบและเป็นจำนวนมาก



# ระบบการดำเนินงาน (Transaction Processing Systems : TPS)

- ระบบการดำเนินงานยังช่วยลดขั้นตอนและ/หรือเวลาในการทำงานแบบใช้แรงงานคน (manual)
- เป็นการประมวลผลการทำงานแบบวันต่อวัน (day-to-day operations)

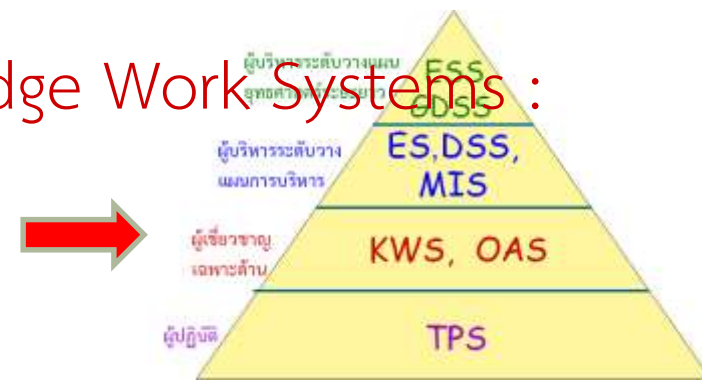


# ระบบสารสนเทศที่ใช้ในระดับความรู้ (Knowledge Level)

- ถูกใช้โดยพนักงานที่มีความรู้มากกว่าพนักงานระดับปฏิบัติการ

- แบ่งเป็น

- ระบบช่วยงานสำนักงาน (Office Automation Systems : OAS)
- ระบบช่วยงานเฉพาะทาง (Knowledge Work Systems : KWS)



# ระบบช่วยงานสำนักงาน (Office Automation Systems : OAS)

- เป็นระบบที่สนับสนุนผู้ใช้ข้อมูล(Data workers) โดยทำการวิเคราะห์ข้อมูลเบื้องต้น ก่อนส่งข้อมูลให้ผู้ใช้ระดับสูง
- ใช้โปรแกรมประเภท Word, Spreadsheets, Electronic Scheduling



# ระบบช่วยงานเฉพาะทาง (Knowledge Work Systems : KWS)

- สนับสนุนการทำงานของเจ้าหน้าที่ระดับหัวหน้าหรืองานเฉพาะด้าน
- เพื่อพัฒนางานวิจัยหรืองานเฉพาะด้านอันทำให้เกิดองค์ความรู้ใหม่
- เช่น การสร้างรถต้นแบบของวิศวกร หรือนักวิทยาศาสตร์ที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการคำนวณเพื่อหาปฏิกิริยาทางเคมีตัวใหม่



# ระบบสารสนเทศที่ใช้ในระดับวางแผนการบริหาร (Management Level)

- ถูกใช้โดยผู้บริหารระดับกลาง
- ผู้บริหารระดับกลางมีหน้าที่ในการวางแผนงานที่รับผิดชอบให้ตรงตามนโยบายที่กำหนดโดยผู้บริหารระดับสูง
- อาศัยข้อมูลที่ได้จัดเก็บจากระบบการดำเนินงาน มาใช้ในการวิเคราะห์และการทำงาน



# ประเภทของระบบสารสนเทศที่ใช้ใน ระดับวางแผนการบริหาร

- ระบบเพื่อการบริหารงาน (Management Information Systems : MIS)
- ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems : DSS)
- ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert Systems : ES)





# ระบบเพื่อการบริหารงาน (Management Information Systems : MIS)

- เพื่อเพิ่มการทำงานที่โต้ตอบกันมากขึ้นระหว่างผู้ใช้กับคอมพิวเตอร์
- ให้ข้อมูลที่ช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจแก้ปัญหาต่างๆ และนำไปใช้ในการบริหารได้
- รวบรวมจากระบบการดำเนินงานแต่ละส่วนในฐานข้อมูลทั้งหมดขององค์กร
- ข้อมูลอยู่ในรูปของรายงานสำหรับตัดสินใจ



# ระบบเพื่อการบริหารงาน (Management Information Systems : MIS)

- ขอบเขตของรายงานจะขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ในการใช้งาน

– รายงานที่ออกทุกคาบเวลา ทุกวัน ทุกอาทิตย์ ทุกเดือนหรือทุกปี

– รายงานตามความต้องการของผู้บริหาร

– รายงานตามสภาพการณ์ที่ผิดปกติ



# ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems : DSS)

- เป็นระบบที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ข้อมูลในระดับที่สูงขึ้น
- อาศัยข้อมูลในระบบฐานข้อมูลมาช่วยในการวิเคราะห์ปัญหาและการตัดสินใจที่ซับซ้อนมากขึ้นเกินกว่าที่มนุษย์จะประมวลผลได้อย่างถูกต้อง



# ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems : DSS)

- ระบบสนับสนุนความต้องการเฉพาะของผู้บริหารแต่ละคน โดยเน้นในการให้ข้อมูลเพื่อช่วยการตัดสินใจทั้งที่มีโครงสร้างที่แน่นอนและไม่มีโครงสร้างที่แน่นอน
- ระบบสนับสนุนการตัดสินใจต้องโต้ตอบได้กับผู้ใช้
- ผลลัพธ์ที่ได้จากระบบนี้จะช่วยผู้ใช้ในการเลือกทางเลือกหรือจัดอันดับให้แก่ทางเลือกต่างๆตามวิธีที่ผู้ใช้กำหนด



# ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support Systems : DSS)

- เช่น การตัดสินใจในการนำเครื่อง ATM (Automatic Teller Machine) มาให้บริการแก่ลูกค้า
- ต้องรู้
  - การนำเครื่อง ATM มาใช้มีค่าใช้จ่ายอะไรบ้าง
  - ตำแหน่งที่จะวางตู้
  - การแข่งขันเป็นอย่างไร
  - มีข้อจำกัดอะไรบ้างในการฝากถอนเงิน ฯลฯ

# ระบบผู้เชี่ยวชาญการ (Expert Systems : ES)

- เป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้(Knowledge)
- จำลองความรู้ของผู้เชี่ยวชาญมาไว้ในตัวระบบ เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์สามารถแก้ปัญหาต่างๆจากประสบการณ์ของผู้ชำนาญนั้น
- โดยหลักการแก้ปัญหาอยู่บนพื้นฐานของตรรกศาสตร์ เช่น กระดานหมากรุกที่คอมพิวเตอร์สามารถเล่นกับคนได้ เรียกระบบผู้เชี่ยวชาญอีกอย่างว่า *ระบบฐานความรู้ (Knowledge Based System)*



# ความแตกต่างระหว่างระบบผู้เชี่ยวชาญ และ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ

- ความแตกต่างระหว่างสองระบบอยู่ที่**คำตอบที่ได้**จากทั้งสองระบบ
  - คำตอบที่ได้จากระบบสนับสนุนการตัดสินใจให้**คำตอบสุดท้าย**
  - คำตอบที่ได้จากระบบผู้เชี่ยวชาญให้**คำตอบที่ดีที่สุด**



# ระบบสารสนเทศที่ใช้ในระดับวางแผนยุทธศาสตร์ ระยะยาว(Strategic Level)

- ถูกใช้โดยผู้บริหารระดับสูง ที่เน้นในเรื่องเป้าหมาย และกำหนดนโยบายขององค์กร
- ลักษณะโปรแกรมต้องมีความยืดหยุ่น และการนำเสนอในรูปแบบกราฟิก





# ระบบสารสนเทศที่ใช้ในระดับวางแผนยุทธศาสตร์ ระยะยาว(Strategic Level)

- ระบบช่วยสนับสนุนการบริหารระดับสูง (Executive Support Systems : ESS)
- ระบบช่วยสนับสนุนการตัดสินใจร่วมกัน (Group Decision Support Systems : GDSS)



# ระบบช่วยสนับสนุนการบริหารระดับสูง (Executive Support Systems : ESS)

- เป็นระบบที่ช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจวางกลยุทธ์ทางธุรกิจหรือนโยบายการทำงาน
- ตัวระบบนำเสนอในรูปแบบของกราฟิกและต้องรองรับการวิเคราะห์แนวโน้ม (Trend analysis) ต่างๆขององค์กร



# ระบบช่วยสนับสนุนการบริหารระดับสูง (Executive Support Systems : ESS)

- อาศัยข้อมูลที่ถูกจัดเก็บโดยระบบ TPS ภายในองค์กร และข้อมูลที่ได้จากภายนอกองค์กร
- ระบบช่วยแก้ปัญหาการตัดสินใจที่ไม่มีโครงสร้าง, ไม่มีรูปแบบได้มากกว่า



# ระบบช่วยสนับสนุนการตัดสินใจร่วมกัน (Group Decision Support Systems : GDSS)

Support Systems : GDSS)

- ระบบช่วยสนับสนุนการตัดสินใจร่วมกันถูกนำมาใช้ในการแก้ปัญหาเมื่อมีการทำงานเป็นกลุ่ม/ทีม
- โปรแกรมในระบบนี้ถูกออกแบบมาเพื่อลดปัญหาการไม่กล้าออกความคิดเห็นของสมาชิก



ระบบ	ข้อมูลเข้า	การประมวลผล	ผลลัพธ์	ผู้ใช้
ESS	รวบรวมข้อมูลจาก ภายนอกและ ภายในองค์กร	<input type="checkbox"/> กราฟฟิก <input type="checkbox"/> การจำลอง ระบบ <input type="checkbox"/> การตอบโต้ผู้ใช้	<input type="checkbox"/> การประมาณ การณ <input type="checkbox"/> การตอบ คำถาม	ผู้บริหาร ระดับสูง
ES	<input type="checkbox"/> ข้อมูลจาก ผู้เชี่ยวชาญ <input type="checkbox"/> ข้อมูลปริมาณ มากในระบบ ฐานข้อมูล	<input type="checkbox"/> กราฟฟิก <input type="checkbox"/> การจำลอง ระบบ <input type="checkbox"/> การตอบโต้ผู้ใช้	<input type="checkbox"/> การตอบ คำถาม	ผู้บริหาร ระดับกลาง
DSS	<input type="checkbox"/> ข้อมูลปริมาณ มากในระบบ ฐานข้อมูล <input type="checkbox"/> เครื่องมือสำหรับ การวิเคราะห์	<input type="checkbox"/> การตอบโต้ ผู้ใช้ <input type="checkbox"/> การจำลอง ระบบ <input type="checkbox"/> การวิเคราะห์	<input type="checkbox"/> รายงานพิเศษ <input type="checkbox"/> ผลการ วิเคราะห์ <input type="checkbox"/> การตอบคำถาม	ผู้ทำงานมือ อาชีพ ผู้บริหาร ระดับกลาง

ระบบ	ข้อมูลเข้า	การประมวลผล	ผลลัพธ์	ผู้ใช้
MIS	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ข้อมูล</li> <li>■ รายงานการทำงาน</li> <li>■ ข้อมูลปริมาณมาก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ การทำงานปกติ</li> <li>■ การจำลองพื้นฐาน</li> <li>■ การวิเคราะห์พื้นฐาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ รายงานสรุป</li> <li>■ ข้อมูลรายงานผิดพลาด</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ผู้บริหารระดับกลาง</li> </ul>
KWS	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ข้อมูลสำหรับการออกแบบ</li> <li>■ องค์ความรู้ใหม่</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ การทำต้นแบบ</li> <li>■ การจำลองระบบ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ รูปต้นแบบ</li> <li>■ รูปกราฟฟิก</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ผู้ทำงานมืออาชีพ</li> <li>■ ผู้ช่วยด้านเทคนิค</li> </ul>

ระบบ	ข้อมูลเข้า	การประมวลผล	ผลลัพธ์	ผู้ใช้
OAS	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ เอกสาร</li> <li>■ ตารางงาน</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ การจัดเอกสาร</li> <li>■ การจัดตาราง</li> <li>■ การสื่อสาร</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ เอกสาร</li> <li>■ ตาราง</li> <li>■ จดหมาย</li> </ul>	เลขานุการ
TPS	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ รายการเปลี่ยนแปลงข้อมูล</li> <li>■ เหตุการณ์ต่างๆที่เกิดขึ้น</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ การจัดเรียง</li> <li>■ การแยกแยะข้อมูล</li> <li>■ การปรับปรุงข้อมูล</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ รายงานรายละเอียด</li> <li>■ รายงานสรุป</li> <li>■ บันทึกย่อ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ ผู้ปฏิบัติงาน</li> <li>■ ผู้ควบคุมงาน</li> </ul>

# บทสรุป

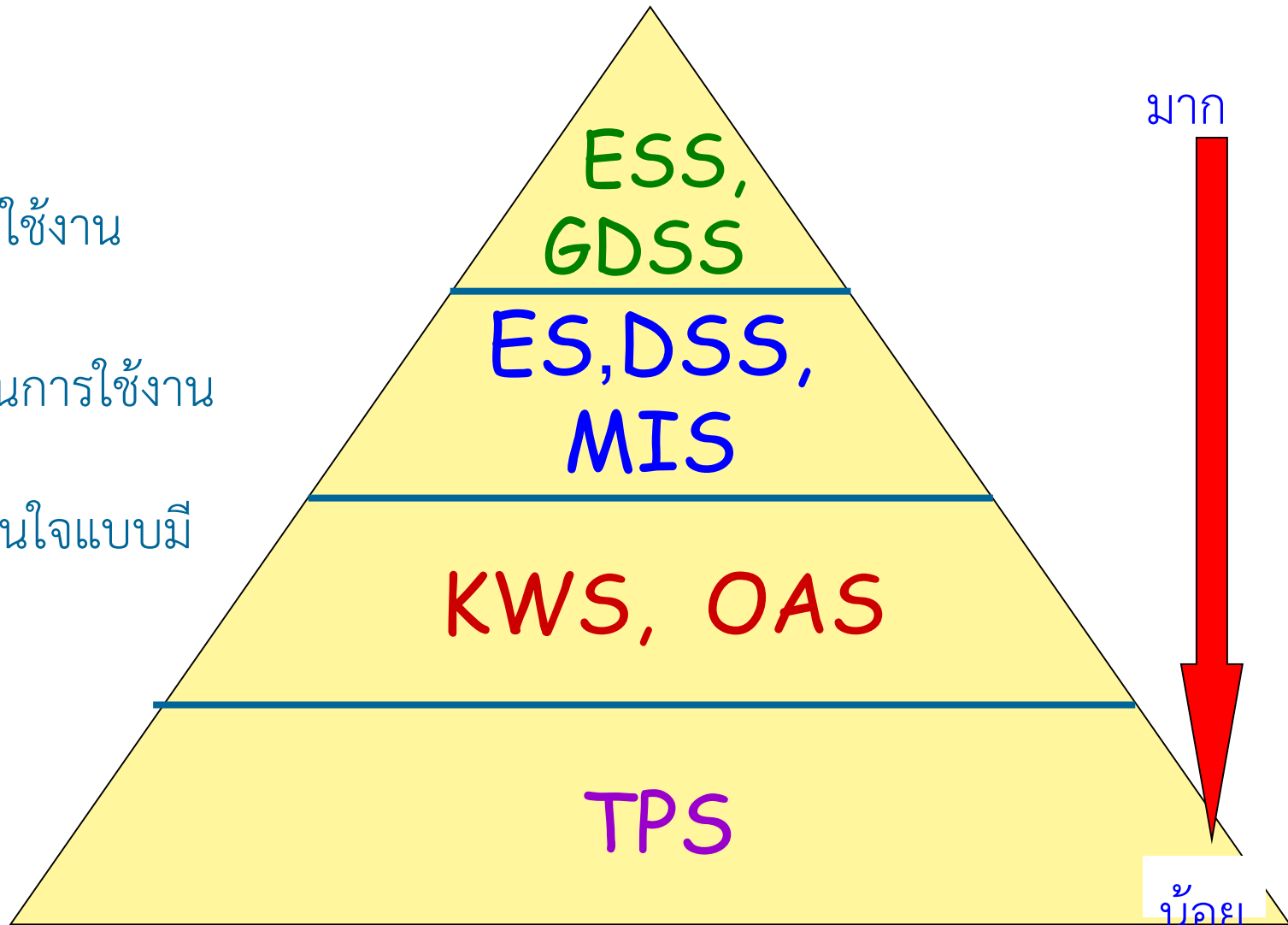
- ความยืดหยุ่น

น้อย

- จำนวนผู้ใช้งาน
- ความถี่ในการใช้งาน
- การตัดสินใจแบบมีโครงสร้าง

มาก

มาก



น้อย