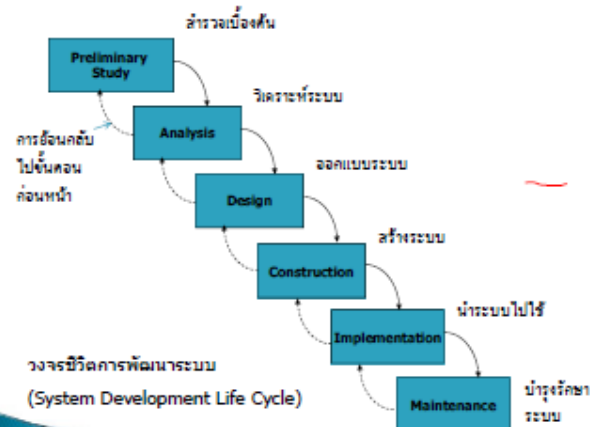


# บทที่ 1

## บทนำเกี่ยวกับ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ

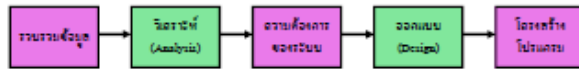
### การวิเคราะห์และออกแบบระบบ (System Analysis and Design)

- ▶ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ คือ กระบวนการของการศึกษาถึงรูปแบบและปัญหาของระบบปัจจุบัน (current system) และนำความรู้ที่ได้ไปสร้างระบบใหม่ขึ้นมาเพื่อใช้งาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อตอบสนองต่อเป้าหมายขององค์กร
- ▶ กระบวนการของการศึกษาประกอบด้วยขั้นตอนอย่างเป็นระบบเป็นลำดับตามขั้นตอน และเป็นวงจร ตั้งแต่การศึกษาปัญหาของระบบปัจจุบัน การศึกษาความเป็นไปได้ การวางแผนการพัฒนาระบบ การวิเคราะห์ระบบ เพื่อให้ได้ความต้องการของระบบ การออกแบบระบบ การสร้างระบบหรือจัดหาระบบ การนำระบบไปใช้งาน และการบำรุงรักษาระบบ เรียกว่า วงจรการพัฒนาระบบ (System Development Life Cycle)



การศึกษาระบบใดระบบหนึ่ง เราจะต้องเข้าใจการทำงานของระบบนั้นให้ดี โดยการถามตัวเองตลอดเวลาด้วยคำถามเหล่านี้

- ▶ **What** คือ ระบบทำอะไร, วัตถุประสงค์ของระบบคืออะไร มีแผนงาน ขั้นตอนอย่างไรเพื่อนำไปสู่ความสำเร็จ (Goal)
- ▶ **Who** คือ ทำโดยใคร, บุคคลหรือใครที่รับผิดชอบ
- ▶ **When** คือ ทำเมื่อไร, การเริ่มต้นงานและผลสำเร็จของงานจะสำเร็จลุล่วงได้เมื่อไร
- ▶ **How** คือ ทำอย่างไร มีวิธีการทำงานอย่างไร ต้องใช้เครื่องมือใดเพื่อให้งานสำเร็จได้รวดเร็ว



What  
Who  
When

How

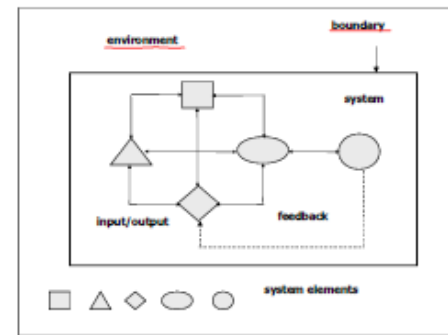
- ▶ การสร้างระบบใหม่ขึ้นมาควรตอบสนองต่อสิ่งต่อไปนี้
- ▶ 1. สามารถบรรลุเป้าหมายขององค์กร (ลดต้นทุน, เพิ่มประสิทธิภาพของการปฏิบัติงาน, สร้างสินค้าหรือบริการมีความแตกต่างจากคู่แข่งอื่น ฯลฯ)
- ▶ 2. ตอบสนองต่อความต้องการของคนในระบบ (ผู้ใช้งาน, ผู้บริหาร, ลูกค้า, ผู้ขาย, ภาครัฐ ฯลฯ)
- ▶ 3. สามารถนำมาใช้งานได้ และง่ายต่อการใช้งาน
- ▶ 4. ค่าใช้จ่ายต้องไม่สูงเกินไป
- ▶ 5. มีความยืดหยุ่น สนองตอบต่อสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป
- ▶ 6. ได้ผลตอบแทนกลับมา ซึ่งที่สามารถวัดออกมาในรูปของตัวเงินและไม่ใช้ตัวเงิน
- ▶ 7. ผลประโยชน์ตอบแทนต่อระบบต้องสูงกว่าที่ลงทุนไป
- ▶ 8. ต้องมีความคงทน
- ▶ 9. บำรุงรักษาระบบทำได้ง่าย

### ระบบ (system)

A system is an interrelated set of components with an identifiable boundary working together for some purpose.

ระบบ (System) คือ กลุ่มของส่วนประกอบที่มีความเกี่ยวพันระหว่างกัน มีการทำงานร่วมกันเพื่อเป้าหมายเดียวกัน

การบรรยายส่วนประกอบของระบบจะใช้ภาพสัญลักษณ์ทางเรขาคณิตแสดง ส่วนประกอบแต่ละส่วนของระบบ และลูกศรจะแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ส่วนประกอบต่าง ๆ เหล่านั้น



ส่วนประกอบของระบบ

- ▶ ตัวอย่างของระบบที่แสดงถึงองค์ประกอบ วัตถุประสงค์ การจัดการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ ตลอดจนลักษณะที่สำคัญของระบบที่แตกต่างกัน
- ▶ ระบบการผลิตสินค้า ประกอบด้วยคน เครื่องจักร เงินทุน อาคาร ที่ดิน และอุปกรณ์อื่น ๆ ที่ดำเนินการเพื่อผลิตสินค้าต่าง ๆ ตามวัตถุประสงค์ที่ตั้งไว้ โดยกำหนดรูปแบบของสินค้าที่จะผลิต ตารางการผลิต วัสดุที่ใช้ เครื่องจักร เครื่องยนต์ พลังงานและวัสดุอื่น ๆ ที่จำเป็นเพื่อทำการผลิตสินค้าส่งให้แก่ลูกค้าในปริมาณและเวลาที่กำหนด
- ▶ ระบบของรถยนต์.....
- ▶ ระบบของมหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา.....
- ▶ ระบบห้องสมุด.....
- ▶ ระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ของธุรกิจขายดอกไม้.....
- ▶ ระบบบัญชี.....

ฯลฯ

World-GSRU

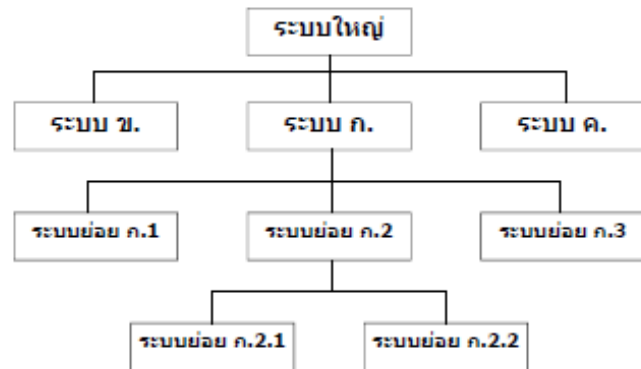
9

## ระบบในระดับต่าง ๆ

ในระบบหนึ่ง ๆ โดยรวมอาจประกอบด้วยส่วนประกอบที่เป็นระบบอีกทีหนึ่ง ระบบที่เป็นส่วนประกอบลักษณะนี้เรียกว่า ระบบย่อย (subsystems) ซึ่งมีความสัมพันธ์กับระบบใหญ่โดยอยู่ภายใต้ระบบใหญ่ หรือเรียกว่าระบบที่อยู่เหนือกว่า (suprasystem) ดังนั้นระบบที่เหนือขึ้นไปจึงเป็นระบบล้อมรอบขนาดใหญ่ของระบบย่อย และในระบบใหญ่หนึ่ง ๆ อาจประกอบด้วยระบบย่อยหลาย ๆ ระบบ แต่ละระบบย่อยมีความสัมพันธ์กันระหว่างระบบ ซึ่งความสัมพันธ์ของระบบอาจพิจารณาในแนวตั้ง

World-GSRU

10



ระบบในระดับต่าง ๆ

World-GSRU

11

## ความสำเร็จและความล้มเหลวของการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ความสำเร็จของการพัฒนาระบบสารสนเทศ	ความล้มเหลวของการพัฒนาระบบสารสนเทศ
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ผู้ใช้มีส่วนเกี่ยวข้อง</li> <li>▪ ได้รับการสนับสนุนการจัดการจากผู้บริหารระดับสูง</li> <li>▪ กำหนดความต้องการที่ชัดเจน</li> <li>▪ การวางแผนอย่างเหมาะสม</li> <li>▪ การคาดหวังที่สามารถเป็นจริงได้</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ขาดบุคลากรในการให้ข้อมูล</li> <li>▪ กำหนดความต้องการที่ไม่สมบูรณ์</li> <li>▪ มีการเปลี่ยนความต้องการ</li> <li>▪ ขาดการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง</li> <li>▪ เทคโนโลยีที่ขาดประสิทธิภาพ</li> </ul>

World-GSRU

12

## แผนกเทคโนโลยีสารสนเทศ

(Information Technology Department)



FIGURE 1-26 This organization chart shows the major functions of the IT department staff.