



แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศ

ผศ.กมลรัตน์ สมใจ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ คณะวิทยาศาสตร์

MIS
4132101

จุดประสงค์การเรียนรู้



- ผู้เรียนสามารถบอกความแตกต่างของระบบสารสนเทศแต่ละยุคได้
- ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมายของข้อมูล สารสนเทศ และ ความรู้ได้
- ผู้เรียนสามารถบอกคุณสมบัติของสารสนเทศที่ดีได้
- ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมายและหน้าที่ของระบบสารสนเทศได้
- ผู้เรียนสามารถอธิบายความหมายของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการได้
- ผู้เรียนสามารถบอกส่วนประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการได้

MIS
4132101

เนื้อหา



- พัฒนาการของระบบสารสนเทศ
- นิยามของข้อมูลและสารสนเทศ
- คุณสมบัติของสารสนเทศที่ดี
- ระบบสารสนเทศ
- ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
- บทสรุป



- ในบทนี้จะกล่าวถึง พัฒนาการของระบบสารสนเทศ ที่มีการนำเอาคอมพิวเตอร์มาประยุกต์ใช้งานโดยเฉพาะงานด้านธุรกิจ นิยามของข้อมูลและสารสนเทศ รวมทั้งคุณสมบัติของสารสนเทศที่ดี นิยามของระบบสารสนเทศ และประโยชน์ของการนำเอาสารสนเทศมาใช้ รวมทั้งนิยามของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ



• ยุคประมวลผลข้อมูล (Data Processing)

- การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดเก็บบันทึกข้อมูล จัดเรียงข้อมูล คำนวณผลลัพธ์ เป็นต้น
- เช่น บริษัทจะต้องสั่งซื้อวัตถุดิบมาใช้ในการผลิตลูกค้าส่งไปสั่งซื้อมาให้ จัดส่งสินค้า โรงงานต้องบันทึกกิจกรรมการผลิต ฝ่ายการเงินต้องบันทึก การจ่ายเงินจากลูกค้า
- บางครั้งเรียกว่า Electronic Data Processing เรียกย่อ ๆ ว่า EDP
- มีจุดมุ่งหมายที่จะทำการบันทึกข้อมูลต่าง ๆ ให้เป็นไปอย่างรวดเร็ว สามารถจัดทำเอกสาร และรายงานต่าง ๆ ทางธุรกิจได้อย่างถูกต้องและรวดเร็ว



1.1 พัฒนาการของระบบสารสนเทศ



- ยุคระบบสารสนเทศ และสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Information System & Management Information System)
- เป็นระบบที่มีขอบเขตการทำงานขยายออกมาจากระบบประมวลผลข้อมูล โดยนำข้อมูลที่ใช้ในระบบประมวลผลข้อมูลมาจัดทำเป็นรายงานที่สำคัญ ได้แก่
 - รายงานสรุปผลการดำเนินงานในช่วงเวลาต่าง
 - รายงานแสดงความผิดปกติที่เกิดขึ้น
 - รายงานที่แสดงแนวโน้มของการดำเนินการในด้านต่าง ๆ เป็นต้น





- **ยุคสำนักงานอัตโนมัติ และระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Office Automation Decision Support System)**
 - ยุคสำนักงานอัตโนมัติ
 - เป็นการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการงานสำนักงาน
 - มีเป็นการใช้ประโยชน์จากระบบสนเทศเพื่อการจัดการ คือ ผู้บริหารสามารถค้นหาข้อมูล หรือ รายงานที่บันทึกไว้ในระบบคอมพิวเตอร์ได้
 - ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ
 - ช่วยผู้บริหารว่าถ้าตัดสินใจแบบนี้หรือวางแผนแบบนี้จะเกิดอะไรขึ้นบ้างในอนาคต
 - โดยจำลอง Model ของงานที่จะตัดสินใจนั้นบรรจุอยู่ภายในระบบ



- **ยุคปัญญาประดิษฐ์ และระบบผู้เชี่ยวชาญ (Artificial Intelligence & Expert System)**
 - จากปัญหาการขาดแคลนผู้ชำนาญที่มีประสบการณ์กว้างขวาง
 - จึงได้เกิดพัฒนาการด้านการประยุกต์คอมพิวเตอร์ในงานด้านการวิจัยค้นคว้า ในการบันทึกข้อมูลความรู้และประสบการณ์ของมนุษย์ไว้
 - ในรูปแบบที่เรียกว่า “ฐานข้อมูลความรู้” (Knowledge Base)
 - การประยุกต์ทางด้านนี้เราเรียกว่า “ระบบผู้เชี่ยวชาญ” (Expert System)



- ยุคปัญญาประดิษฐ์ และระบบผู้เชี่ยวชาญ (Artificial Intelligence & Expert System)
 - แนวคิด เกิดขึ้นจากงานวิจัยทางด้านปัญญาประดิษฐ์ (Artificial intelligence)
 - และงานวิจัยทางคอมพิวเตอร์ทางด้านธุรกิจ มีดังนี้
 - ระบบผู้เชี่ยวชาญ (Expert System)
 - การประมวลผลภาษาธรรมชาติ (Natural Language Processing)
 - การรับรู้รูปแบบ (Pattern Recognition)
 - ระบบหุ่นยนต์ (Robotic)



1.2 นิยามของข้อมูลและสารสนเทศ



- **ข้อมูล**
 - ข้อเท็จที่เก็บรวบรวมได้ซึ่งจะถือว่าเป็นข้อคิด ที่ยังไม่มีความหมายใด ๆ จนกว่าจะมีการประมวลผลข้อมูล ซึ่งข้อมูลอาจเป็นตัวอักษร ข้อมูลจำนวน หรือรูปภาพ
- **สารสนเทศ**
 - ข้อมูลที่ได้รับการจัดระบบหรือประมวลผล และจัดให้มีความถูกต้อง ทันสมัย เพื่อให้มีความหมายสำหรับผู้ใช้งาน สามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจได้
- **ความหมายของความรู้ (Knowledge)**
 - ความรู้ คือ สารสนเทศที่ผ่านกระบวนการคัดเลือกเพื่อนำไปใช้แก้ปัญหา ซึ่งต้องการอาศัยประสบการณ์ในการเรียนรู้เกี่ยวกับวิธีการเลือกสารสนเทศมาใช้ในการแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม



MIS

4132101

1.3 คุณสมบัติของสารสนเทศที่ดี



- ความถูกต้อง (Accuracy)
- ความทันต่อการใช้งาน (Timeliness)
- ความสมบูรณ์ (Completeness)
- ความกะทัดรัด (Conciseness)
- ตรงกับความต้องการ (Relevancy)
- ความละเอียดแม่นยำ (Reliability)
- คุณสมบัติเชิงปริมาณ (Quantifiable)
- ความยอมรับได้ (Appropriateness)
- การใช้ได้งาน (Accessible)
- ความไม่ลำเอียง (Freedom from bias)
- ความชัดเจน (Clarity)



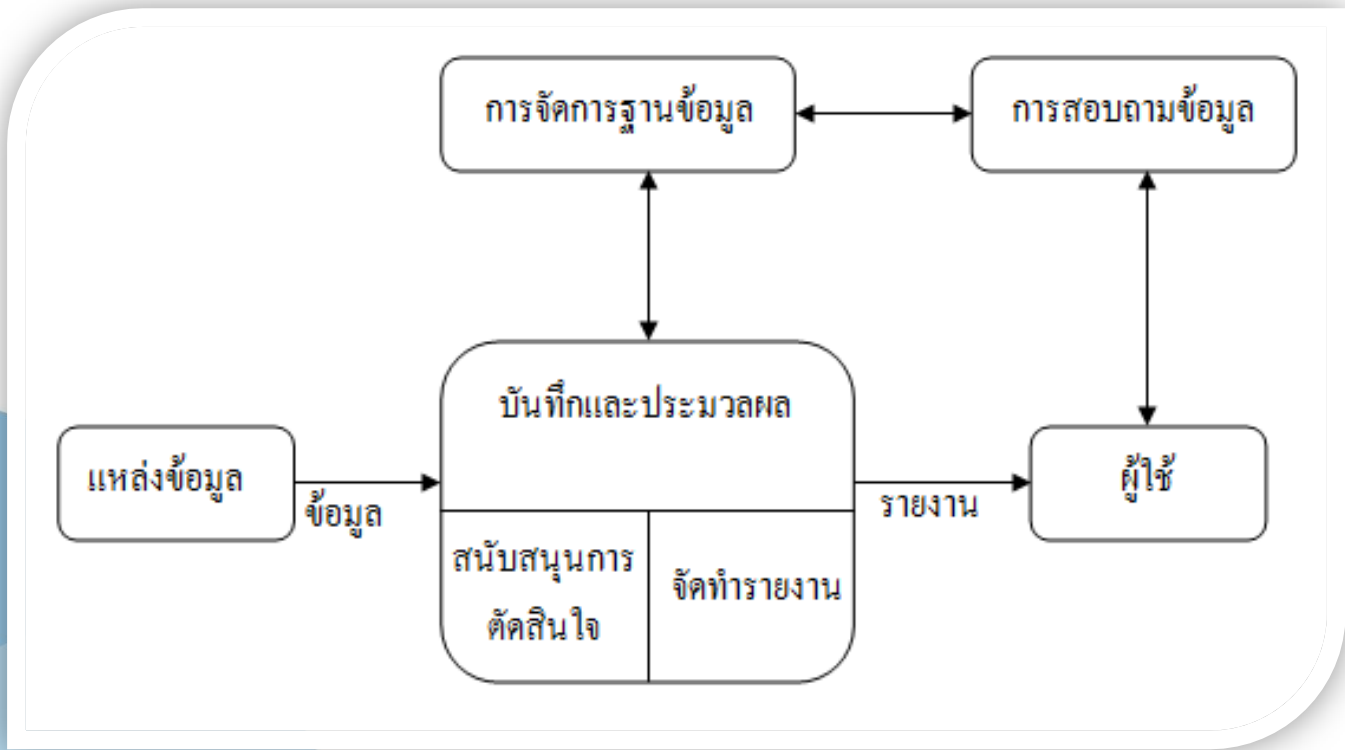


- ความหมายของระบบสารสนเทศ
 - ระบบสารสนเทศ หรือ **Information System (IS)** หมายถึง กลุ่มขององค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กันที่ออกแบบขึ้นมาเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดทำสารสนเทศ ในรูปของรายงานเกี่ยวกับการปฏิบัติงานขององค์การ
- หน้าที่ของระบบสารสนเทศ
 - การจัดเก็บ การบันทึก และประมวลผลข้อมูล (**Data Collection, Data Entry & Data Processing**)
 - การจัดการฐานข้อมูล (**Database Management**)
 - การจัดทำรายงาน (**Reporting**)
 - การสอบถามข้อมูล (**Inquiry**)
 - การช่วยสนับสนุนในการตัดสินใจ (**Decision Support**)

1.4 ระบบสารสนเทศ



- หน้าที่หลักของระบบสารสนเทศ





- ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ
 - ประสิทธิภาพ (Efficiency)
 - » ทำให้การปฏิบัติงานมีความรวดเร็วมากขึ้น
 - » ช่วยในการจัดเก็บข้อมูลที่มีขนาดใหญ่ หรือมีปริมาณมากและช่วยทำให้การเข้าถึงข้อมูล (Access) เหล่านั้นมีความรวดเร็วด้วย
 - » ช่วยทำให้การติดต่อสื่อสารเป็นไปอย่างรวดเร็ว การใช้เครือข่ายทาง คอมพิวเตอร์ทำให้มีการติดต่อได้ทั่วโลกภายในเวลาที่รวดเร็ว
 - » ช่วยลดต้นทุน การที่ระบบสารสนเทศช่วยทำให้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับข้อมูลซึ่งมีปริมาณมากมีสลับซับซ้อนให้ดำเนินการได้โดยเร็ว
 - » ระบบสารสนเทศช่วยทำให้การประสานงานระหว่างฝ่ายต่าง ๆ เป็นไปด้วยดี



- ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ

- ประสิทธิภาพ (Effectiveness)

- » ระบบสารสนเทศช่วยในการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศที่ออกแบบสำหรับผู้บริหาร เช่น ระบบสารสนเทศที่ช่วยในการสนับสนุนการตัดสินใจ
- » ระบบสารสนเทศช่วยในการเลือกผลิตสินค้า/บริการที่เหมาะสม ระบบสารสนเทศจะช่วยให้ห้องค์การทราบถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับต้นทุน ราคาในตลาด รูปแบบของสินค้า/บริการที่มีอยู่
- » ระบบสารสนเทศช่วยปรับปรุงคุณภาพของสินค้า/บริการ ให้ดีขึ้น



- ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ
 - ความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage)
 - » ระบบสารสนเทศช่วยทำให้การผลิตสินค้า/บริการใหม่ ๆ ที่มีความแตกต่างจากคู่แข่งกัน
ได้
 - » รวมทั้งระบบสารสนเทศทำให้การบริการลูกค้าดีขึ้น โดยการปรับปรุงคุณลักษณะของ
สินค้า/บริการเพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ในปริมาณที่มากขึ้น





- ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ
 - คุณภาพชีวิตการทำงาน (Quality of Working Life)
 - » ว่า มีหลายหน่วยงานซึ่งมีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยในการดำเนินงาน
 - » ในขณะที่เดียวกันก็ได้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือทางการบริการในการควบคุมผู้ปฏิบัติงานอย่างเข้มงวด เช่น
 - การตรวจสอบเวลาการทำงาน
 - การควบคุมการใช้อินเทอร์เน็ต
 - การใช้อีเมล การติดตั้งเครื่องวีดีโอเพื่อจับภาพการทำงานของผู้ปฏิบัติงาน เป็นต้น



- **นิยามของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ**
 - ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ คือ ระบบต่าง ๆ ที่มีความสัมพันธ์กันและช่วยกันทำงานเพื่อรวบรวม ประมวล เก็บริกษา และเผยแพร่สารสนเทศ เพื่อใช้ในการสนับสนุนการตัดสินใจ การประสานงาน การควบคุม และการวิเคราะห์การทำงานภายในองค์กร
 - ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ คือ ระบบที่รวบรวม ประมวล เก็บริกษา วิเคราะห์และเผยแพร่สารสนเทศ เพื่อจุดมุ่งหมายใดโดยเฉพาะ (Turban et al., 2001 : 17)
 - ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ คือ วิธีการจัดการสารสนเทศให้ถูกต้อง ทันเวลาเพื่อช่วยในกระบวนการตัดสินใจและช่วยในการวางแผน การควบคุมและปฏิบัติหน้าที่ขององค์กรเพื่อให้บรรลุอย่างมีประสิทธิภาพ (Stoner, 1982 cited in Long, 1989, p.42)

1.5 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ



- ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
 - ระบบประมวลผลรายการ (Transaction Processing System ,TPS)
 - ระบบการจัดการรายงาน (Management Reporting System ,MRS)
 - ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System, DSS)
 - ระบบสารสนเทศสำนักงาน (Office Information System, OIS)



- ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
 - ระบบประมวลผลรายการ (Transaction Processing System ,TPS)
 - » เป็นระบบที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานประจำวันในองค์กร เป็นการปฏิบัติงานในลักษณะซ้ำๆ กันทุกวัน เพื่อเตรียมข้อมูลสำหรับการเชื่อมโยงกับตัวแปรอื่น ๆ
 - ระบบการจัดการรายงาน (Management Reporting System ,MRS)
 - » ระบบนี้ช่วยในการเตรียมรายงานเพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้ ซึ่งโดยทั่วไปข้อมูลต่าง ๆ ที่อยู่ในรูปของข้อสรุป หรือจะพิจารณารายละเอียดของข้อมูลก็ได้

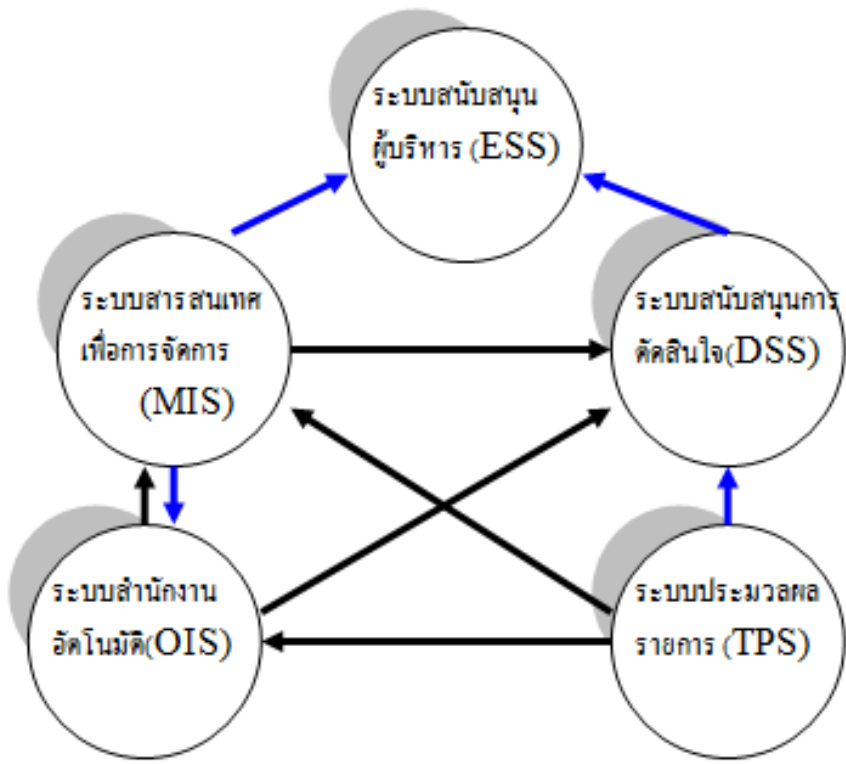


- ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
 - ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ (Decision Support System, DSS)
 - » ทำหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกในการจัดรูปแบบข้อมูล การนำข้อมูลมาใช้ และการรายงานข้อมูลเพื่อที่จะใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจของผู้บริหารระดับต่าง ๆ
 - ระบบสารสนเทศสำนักงาน (Office Information System, OIS)
 - » เป็นระบบสารสนเทศที่ใช้ในสำนักงาน โดยอาศัยอุปกรณ์พื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ (Computer Base)

1.5 ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ



- ความสัมพันธ์ระหว่างระบบย่อยของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ





- พัฒนาการของระบบสารสนเทศจะเริ่มตั้งแต่ยุคของการประมวลผลข้อมูล มาจนถึงยุคของปัญญาประดิษฐ์ และผู้เชี่ยวชาญ
- ข้อมูล คือ ข้อเท็จที่เก็บรวบรวมได้ซึ่งจะถือว่าเป็นข้อดีบ ที่ยังไม่มีคความหมายใด ๆจนกว่าจะมีการประมวลผลข้อมูล ซึ่งข้อมูลอาจเป็นตัวอักขระ ข้อมูลจำนวน หรือรูปภาพ และสารสนเทศคือ ข้อมูลที่ได้รับการจัดระบบหรือประมวลผล และจัดให้มีความถูกต้อง ทันสมัย เพื่อให้มีความหมายสำหรับผู้ใ้ สามารถนำไปใช้ประกอบการตัดสินใจได้ โดยสารสนเทศที่ดีต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้ (1) ความถูกต้อง (2) ความทันต่อการใช้งาน (3) ความสมบูรณ์ (4) ความกะทัดรัด (5) ตรงกับความต้องการ (6) ความละเอียดแม่นยำ (7) คุณสมบัติเชิงปริมาณ (8) ความยอมรับได้ (9) การใช้งานได้ (10) ความไม่ลำเอียง (11) ความชัดเจน ส่วนระบบสารสนเทศ หรือ Information System (IS) หมายถึง กลุ่มขององค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กันที่ออกแบบขึ้นมาเพื่อเก็บรวบรวมข้อมูล การจัดทำสารสนเทศ ในรูปของรายงานเกี่ยวกับการปฏิบัติงานขององค์การ ให้กับผู้บริหารเพื่อผู้บริหารจะได้นำไปใช้ในการตัดสินใจได้ต่อไป

MIS
4132101

คำถามท้ายบท



- จงอธิบายพัฒนาของระบบสารสนเทศในแต่ละระยะว่าเป็นอย่างไร
- คำว่าข้อมูล, สารสนเทศ และความรู้ มีความหมายเหมือนหรือแตกต่างกันอย่างไร
- สารสนเทศที่ดีจะต้องประกอบด้วยคุณสมบัติอย่างไร จงอธิบาย
- สารสนเทศที่ดีจะต้องมีความสมบูรณ์ คำว่า ความสมบูรณ์ หมายถึง ความละเอียดของสารสนเทศใช่หรือไม่ จงอธิบาย
- ประโยชน์ของสารสนเทศในแง่ของประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ต่างกันอย่างไร
- ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ หมายถึงอะไร
- ส่วนประกอบของระบบสารสนเทศเพื่อการจัด มีกี่ส่วน อะไรบ้าง