

บทที่ 5

การพัฒนาระบบสารสนเทศ

การจัดการคุณภาพสารสนเทศ

Information Quality Management

รหัส 4114311

ผู้ช่วยศาสตราจารย์จันทนา มีชัยชนะ

สาขาคอมพิวเตอร์

คณะวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและการเกษตร มหาวิทยาลัยราชภัฏยะลา

# เนื้อหา

- บทนำ
- สาเหตุของการพัฒนาระบบสารสนเทศ
- จุดมุ่งหมายของการพัฒนาระบบสารสนเทศ
- หลักในการพัฒนาระบบสารสนเทศ
- องค์ประกอบในการพัฒนาระบบสารสนเทศ
- แหล่งที่มาที่ทำให้เกิดการพัฒนาระบบสารสนเทศ
- ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ
- ขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ
- บทสรุป

# บทนำ

การพัฒนาระบบเป็นการสร้างระบบใหม่ หรืออาจเป็นการปรับเปลี่ยนระบบงานเดิมให้สามารถแก้ปัญหาในการดำเนินงานได้ตามความต้องการของผู้ใช้ โดยการนำคอมพิวเตอร์มาช่วยในการนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ เพื่อประมวลผล เรียบเรียง และเปลี่ยนแปลงให้ได้ผลลัพธ์ตามต้องการ การพัฒนาระบบสารสนเทศในองค์กรหรือหน่วยงานของรัฐ จะดำเนินการค่อนข้างช้ากว่าในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม ทั้งนี้เนื่องจากองค์กรในภาคธุรกิจและอุตสาหกรรม มีการกำหนดบทบาทและขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจน ทำให้สะดวกต่อการออกแบบและพัฒนาระบบสารสนเทศส่วนองค์กรของรัฐการพัฒนาระบบสารสนเทศจะต้องสัมพันธ์กับนโยบายขององค์กร และยังจะต้องพิจารณาถึงความสำคัญ จุดมุ่งหมาย ความคาดหวัง รวมทั้งการจัดโครงสร้างขององค์กรซึ่งมีส่วนสำคัญในการพัฒนาระบบสารสนเทศ จึงเป็นอุปสรรคทำให้การดำเนินงานและทำให้เกิดความล่าช้า

# สาเหตุของการพัฒนาระบบสารสนเทศ

การพัฒนาระบบสารสนเทศจะต้องมีขั้นตอนในการพัฒนาตั้งแต่เริ่มต้นจนกระทั่งถึงขั้นสุดท้ายเพื่อให้ระบบนั้น ๆ เป็นระบบที่มีประสิทธิภาพในการดำเนินงานให้มากที่สุด เมื่อระบบสารสนเทศขององค์กรหรือหน่วยงานล้าสมัย หรือไม่ สามารถรองรับกับเหตุการณ์ที่เกิดจากเงื่อนไขในการดำเนินงานที่เปลี่ยนแปลงไปได้ก็จำเป็นต้องเข้าสู่วงจรการพัฒนาระบบ อีกครั้ง เพื่อให้ระบบสารสนเทศนั้น ๆ เป็นระบบที่สามารถสร้างเสริมให้องค์กรดำเนินงานได้อย่างมีประสิทธิภาพได้อย่าง คุ่มค่ามากที่สุด ซึ่งสามารถสรุปสาเหตุของการพัฒนาระบบได้ดังนี้คือ

- 1. เนื่องจากการพัฒนาทางเทคโนโลยี** ทำให้เทคโนโลยีมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้นจึงทำให้มีการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการดำเนินงานระบบสารสนเทศแทนระบบมือเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน
- 2. เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางสังคม** เมื่อสังคมมีการเปลี่ยนแปลงหรือมีการพัฒนา จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงการดำเนินงาน เพื่อให้สังคมเกิดการยอมรับ

## สาเหตุของการพัฒนาระบบสารสนเทศ(ต่อ)

3. เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจ ทำให้เกิดการแข่งขันทางธุรกิจ จึงทำให้ต้องมีการพัฒนาระบบ เพื่อองค์กรจะได้รับสารสนเทศที่ถูกต้อง ทันสมัย และทันกับความต้องการเพื่อให้สอดคล้องกับสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปทำให้ได้เปรียบคู่แข่ง

4. เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงภายในองค์กร ซึ่งเป็นสาเหตุหรือแรงผลักดันที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในเรื่องของการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อความก้าวหน้าในการดำเนินงาน หรือสร้างผลผลิตที่ไม่เหมือนใคร

# จุดมุ่งหมายของการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ชัยพจน์ รักรังาม (2543) ได้กล่าวถึงจุดมุ่งหมายของการพัฒนาระบบสารสนเทศไว้ว่าองค์กรหรือหน่วยงานทั้งในภาครัฐ ธุรกิจ และอุตสาหกรรม ล้วนมีจุดมุ่งหมายในการปรับเปลี่ยนหรือการพัฒนาระบบสารสนเทศ เพื่อเป็นการพัฒนาองค์กร (ชัยพจน์ รักรังาม,2543) โดยมีจุดมุ่งหมาย ดังนี้คือ

**1. เพื่อขจัดปัญหาของระบบสารสนเทศที่มีอยู่เดิม** อาจเนื่องจากระบบสารสนเทศที่มีอยู่ไม่เหมาะสม และไม่สามารถตอบสนองความต้องการได้ตามสภาพที่เปลี่ยนแปลงไป ดังเช่นปริมาณข้อมูลมีมากขึ้น ไม่สัมพันธ์กับระบบ เป็นต้น จึงจำเป็นต้องปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อให้สามารถรองรับปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น

**2. เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการใหม่ ๆ** ระบบสารสนเทศที่มีอยู่อาจไม่สามารถตอบสนองต่อความต้องการใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นได้ เช่น การคำนวณค่าปรับเมื่อหนังสือเกินกำหนดส่ง และการแสดงสถานภาพของหนังสือของห้องสมุดว่าอยู่ระหว่างการดำเนินการ อยู่บนชั้นหนังสือ หรือถูกยืมไปแล้ว เป็นต้น ซึ่งระบบที่มีอยู่ไม่สามารถทำได้จึงต้องมีการปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อให้สามารถตอบสนองต่อความต้องการใหม่ ๆ ได้



## จุดมุ่งหมายของการพัฒนาระบบสารสนเทศ(ต่อ)

3. เพื่อนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ ด้วยความเจริญของเทคโนโลยีเมื่อมีการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ ๆ สามารถที่จะนำมาใช้ในการปรับปรุงระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เช่น การใช้รหัสแท่ง (barcode) ในการบันทึกข้อมูลให้อยู่ในรูปของข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์การแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (electronic data interchange : EDI) เป็นต้น เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการปฏิบัติงานและการบริการ

4. เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น องค์กรหนึ่ง ๆ อาจมีสารสนเทศหลายรูปแบบเพื่อใช้ในการดำเนินงานขององค์กร เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ เมื่อองค์กรมีการขยายตัว หรือปรับเปลี่ยนการดำเนินงานให้สอดคล้องกับสภาวะแวดล้อมที่เปลี่ยนไป บางครั้งระบบสารสนเทศที่มีอยู่ไม่สามารถรองรับการขยายตัวและสภาวะการณเปลี่ยนแปลง จำเป็นต้องมีการพัฒนาระบบสารสนเทศขึ้นมาใหม่ให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในองค์กร

# หลักในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ไม่ว่านักวิเคราะห์ระบบจะเลือกใช้วิธีการหรือแนวทาง ที่จะนำกระบวนการทางความคิดของวงจรการพัฒนารูปแบบใดมาใช้ก็ตาม ในการพัฒนาระบบสารสนเทศนั้น สิ่งที่นักวิเคราะห์ระบบควรคำนึงถึงในทุกขั้นตอนของวงจรการพัฒนาระบบคือ หลักในการพัฒนาระบบ ซึ่งจะทำให้การพัฒนาระบบนั้นสำเร็จได้ด้วยดี( กิตติ ภัคดีวัฒนกุล และพนิดาพานิชกุล, 2546)หลักการที่จะนำมาใช้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศดังกล่าวคือ

## 1. ต้องคำนึงถึงเจ้าของระบบและผู้ใช้ระบบ

1.1 ในการพัฒนาระบบสารสนเทศนั้น นักวิเคราะห์ระบบ โปรแกรมเมอร์ และผู้เชี่ยวชาญด้านต่าง ๆ แม้จะทำงานอย่างเต็มความสามารถเพื่อให้ได้ระบบที่ตรงต่อการใช้งานของผู้ใช้ระบบให้ได้มากที่สุด แต่ก็อาจจะไม่ทำให้ระบบนั้น ๆ ประสบความสำเร็จได้ หากไม่มีการยอมรับจากเจ้าของระบบ เพราะว่าเจ้าของระบบคือผู้ที่ตัดสินใจลำดับสุดท้ายในการแสดงความพึงพอใจต่อระบบสารสนเทศที่พัฒนาขึ้นมา



## หลักในการพัฒนาระบบสารสนเทศ(ต่อ)

1.2 การติดต่อสื่อสารและความเข้าใจผิดจากเจ้าของระบบและผู้ใช้ระบบสารสนเทศ เนื่องจากการพัฒนาระบบคือการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่จะนำเข้ามาในระบบนับว่าเป็นเรื่องสำคัญของเจ้าของระบบในการพิจารณาถึงต้นทุน ส่วนผู้ใช้ระบบนั้นโดยธรรมชาติของผู้ใช้ระบบย่อมเห็นเป็นเรื่องยุ่งยาก ที่จะเปลี่ยนแปลงลักษณะการทำงานจากระบบเดิมมาเป็นระบบที่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เป็นหลักในการทำงาน ต้องทำให้ทัศนคติเปลี่ยนไปโดยให้คิดว่าการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการดำเนินงานนั้น ถือเป็นเครื่องมือสำคัญที่ช่วยอำนวยความสะดวกในการทำงานที่ทำให้เกิดความรวดเร็วและถูกต้องมากยิ่งขึ้น อันจะส่งผลให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อองค์กร

## หลักในการพัฒนาระบบสารสนเทศ(ต่อ)

2. พยายามแก้ไขปัญหาให้ตรงจุด ในการพัฒนาระบบนั้นต้องคำนึงถึงปัญหาที่วิเคราะห์มาว่าต้องเป็นปัญหาที่เกิดขึ้นจริง และมีโอกาสในการแก้ปัญหานั้นได้ และต้องพยายามจับประเด็นถึงสาเหตุของปัญหาให้ได้ โดยมีแนวทางดังนี้

2.1 ศึกษาและทำความเข้าใจถึงสาเหตุของปัญหาของระบบที่เกิดขึ้น

2.2 กำหนดความต้องการที่จะแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น

2.3 ระบุวิธีการแก้ไขปัญหาแต่ละวิธี และเลือกวิธีที่ดีที่สุด

2.4 ออกแบบหรือลงมือแก้ไขปัญหานั้น

2.5 สังเกตและประเมินผลกระทบ จากวิธีแก้ปัญหานั้นที่จะนำมาใช้และทำการปรับปรุงจนสมบูรณ์ที่สุด

## หลักในการพัฒนาระบบสารสนเทศ(ต่อ)

3. **การกำหนดขั้นตอนหรือกิจกรรมในการทำงาน** ในการพัฒนาระบบจะต้องมีการกำหนดขั้นตอนหรือกิจกรรมต่าง ๆ อย่างชัดเจน เช่น วัฏจักรพัฒนาระบบงาน (system development life cycle : SDLC) ก็มีขั้นตอนในการปฏิบัติงานอย่างชัดเจน ถึงแม้ว่าในการลงมือปฏิบัติจริง อาจจะมีการย้อนกลับไปปรับปรุงแก้ไขขั้นตอนที่ผ่านมาบ้างเพื่อความถูกต้อง แต่นั่นก็เป็นสิ่งที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ในบางกรณี

4. **กำหนดมาตรฐานในระหว่างการพัฒนาและจัดทำเอกสารประกอบ** ควรมีการกำหนดมาตรฐานในระหว่างการพัฒนาเพื่อให้มีกฎและระเบียบในการปฏิบัติงาน อันจะส่งผลให้การทำงานเกิดข้อผิดพลาดน้อยที่สุด ไม่ว่าจะองค์กรนั้นจะมีที่ระบบหรือองค์กรนั้นจะทำการสร้างระบบด้วยบุคลากรขององค์กรเองหรือซื้อโปรแกรมประยุกต์สำเร็จรูปมาใช้ก็ตาม สิ่งหนึ่งที่นักวิเคราะห์ระบบและองค์กรไม่ต้องการให้เกิดขึ้นคือ ความล้มเหลวในการพัฒนาระบบ ดังนั้นมาตรฐานในระหว่างการพัฒนาเหล่านั้นมีขึ้นเพื่อกำหนดลักษณะการทำงานในด้านต่าง ๆ มีรายละเอียดดังนี้

## หลักในการพัฒนาระบบสารสนเทศ(ต่อ)

4.1 ด้านการปฏิบัติงาน (activities) จะต้องเป็นไปตามลำดับขั้นของการพัฒนาระบบที่ได้กำหนดไว้

4.2 ด้านหน้าที่ความรับผิดชอบ (responsibility) เป็นการกำหนดขอบเขตความรับผิดชอบของแต่ละฝ่ายที่เกี่ยวข้อง ว่ามีขอบข่ายงานอย่างไร ทำให้มีการทำงานที่ชัดเจนขึ้น

4.3 ด้านการตรวจสอบคุณภาพ(quality checks) เป็นการตรวจสอบการปฏิบัติงานในการพัฒนาระบบว่าเป็นไปตามความต้องการของเจ้าของระบบหรือผู้ใช้ระบบหรือไม่

4.4 ด้านเอกสารคู่มือหรือรายละเอียดความต้องการระบบ (documentation guidelines/requirements) จะต้องมี ความถูกต้องและเป็นปัจจุบัน รวมทั้งจะต้องรายละเอียดอย่างชัดเจนและสามารถนำไปใช้งานจริงได้ มาตรฐานที่กำหนดการทำงานและเอกสารต่าง ๆ เหล่านี้ควรมีการจัดทำขึ้นในการพัฒนาระบบทุก ๆ ขั้นตอน

## หลักในการพัฒนาระบบสารสนเทศ(ต่อ)

**5. การพัฒนาระบบคือการลงทุน** ดังนั้นนักวิเคราะห์ระบบควรเพิ่มความรอบคอบในการวิเคราะห์ถึงปัญหาต่าง ๆ การพิจารณาตัดสินใจที่จะเลือกวิธีการแก้ไขปัญหาใด ๆ ควรหาทางเลือกให้มากที่สุดพอสมควร และกำหนดทางเลือกต่าง ๆ ที่สามารถนำมาใช้ในการแก้ปัญหาแล้วนำมาเปรียบเทียบกัน ตัดสินใจเลือกทางเลือกที่ดีที่สุด ควรพิจารณาถึงประสิทธิภาพและความคุ้มค่าในการลงทุนของแต่ละทางเลือกประกอบไปด้วย

**6. มีการแตกระบบใหญ่ให้เป็นระบบย่อย** ระบบที่มีกลุ่มของระบบอื่น ๆ ที่เล็กกว่าเป็นส่วนประกอบจะเรียกว่าระบบใหญ่ (Supersystem) ส่วนระบบเล็ก ๆ ที่เป็นส่วนของระบบที่ใหญ่กว่าเรียกว่าระบบย่อย (Subsystem) ดังนั้นระบบใหญ่และระบบย่อย ย่อมมีความสัมพันธ์กัน เมื่อระบบใหญ่เกิดการเปลี่ยนแปลงระบบย่อยย่อมมีการเปลี่ยนแปลงตามไปด้วย

**7. ออกแบบระบบเพื่อรองรับการเติบโต และการเปลี่ยนแปลงขององค์กรที่จะเกิดขึ้นในอนาคต** สิ่งที่นักวิเคราะห์ระบบตระหนักอยู่เสมอคือ ความต้องการของผู้ใช้ ไม่เฉพาะขณะทำการพัฒนาระบบเท่านั้น หากรวมไปถึงการคาดการณ์ถึงความต้องการของผู้ใช้ระบบที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต นักวิเคราะห์ระบบควรออกแบบระบบเพื่อรองรับการเจริญเติบโต และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในอนาคตด้วย

# องค์ประกอบในการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศในองค์กรที่มีขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่ จะมีองค์ประกอบในการพัฒนา 6 ประการ ได้แก่ ส่วนนำเข้า แบบจำลอง ผลลัพธ์ เทคโนโลยี ฐานข้อมูล และการควบคุมองค์ประกอบเหล่านี้ อาจมีรูปร่างลักษณะแตกต่างกัน และมีคุณค่าเนื้อหาสาระและการทำงานที่ต่างกัน (จินตรัตน์ เบอรพันธุ์, 2544)

**1. ส่วนนำเข้า (input)** คือการนำเข้า ข้อมูล ตัวอักษร เสียง และภาพ ที่นำเข้ามาในระบบสารสนเทศ โดยทั่วไปวิธีที่ใช้ในการนำเข้าคือ การบันทึกลงบนกระดาษ การพิมพ์ลายนิ้วมือการใช้ระบบสัมผัสหน้าจอ การพิมพ์ทางคีย์บอร์ด การใช้บาร์โค้ด การอ่านด้วยปากกาเรืองแสงและการใช้เสียง นักออกแบบอาจใช้วิธีการนำเข้าในหลาย ๆ วิธีมาผสมผสานกัน เพื่อให้ส่วนนำเข้ามีประสิทธิภาพมากขึ้น

**2. แบบจำลอง(models)**แบบจำลองระบบประกอบด้วยเทคนิคการสร้างแบบจำลองอธิบายบางสิ่งที่ซับซ้อน ซึ่งนักวิเคราะห์ระบบใช้เพื่อการออกแบบและกำหนดคุณสมบัติของระบบเช่น คอนเท็กซ์ไดอะแกรม (context diagram) แผนภาพลำดับข้อมูล (data flow diagram) ผังงาน (flowchart) และผังไฮโป (HIPO chart) เป็นต้น



## องค์ประกอบในการพัฒนาระบบสารสนเทศ(ต่อ)

**3. ผลลัพธ์ (output)** ผลลัพธ์ของระบบสารสนเทศคือ สารสนเทศที่มีคุณภาพสำหรับผู้บริหารและผู้ใช้ทุกระดับ และทุกคน โดยทั่วไปผลลัพธ์จะเป็นสารสนเทศในลักษณะรายงาน เช่น รายงานการเงิน รายงานการทำงานงบประมาณ เป็นต้น นอกจากนี้ อาจจะเป็นคำตอบสำหรับคำถามต่าง ๆ ข่าวสาร และคำสั่ง คุณภาพของผลลัพธ์จะขึ้นอยู่กับความถูกต้อง ความทันเวลาและความเกี่ยวข้องกับสิ่งที่ต้องการ

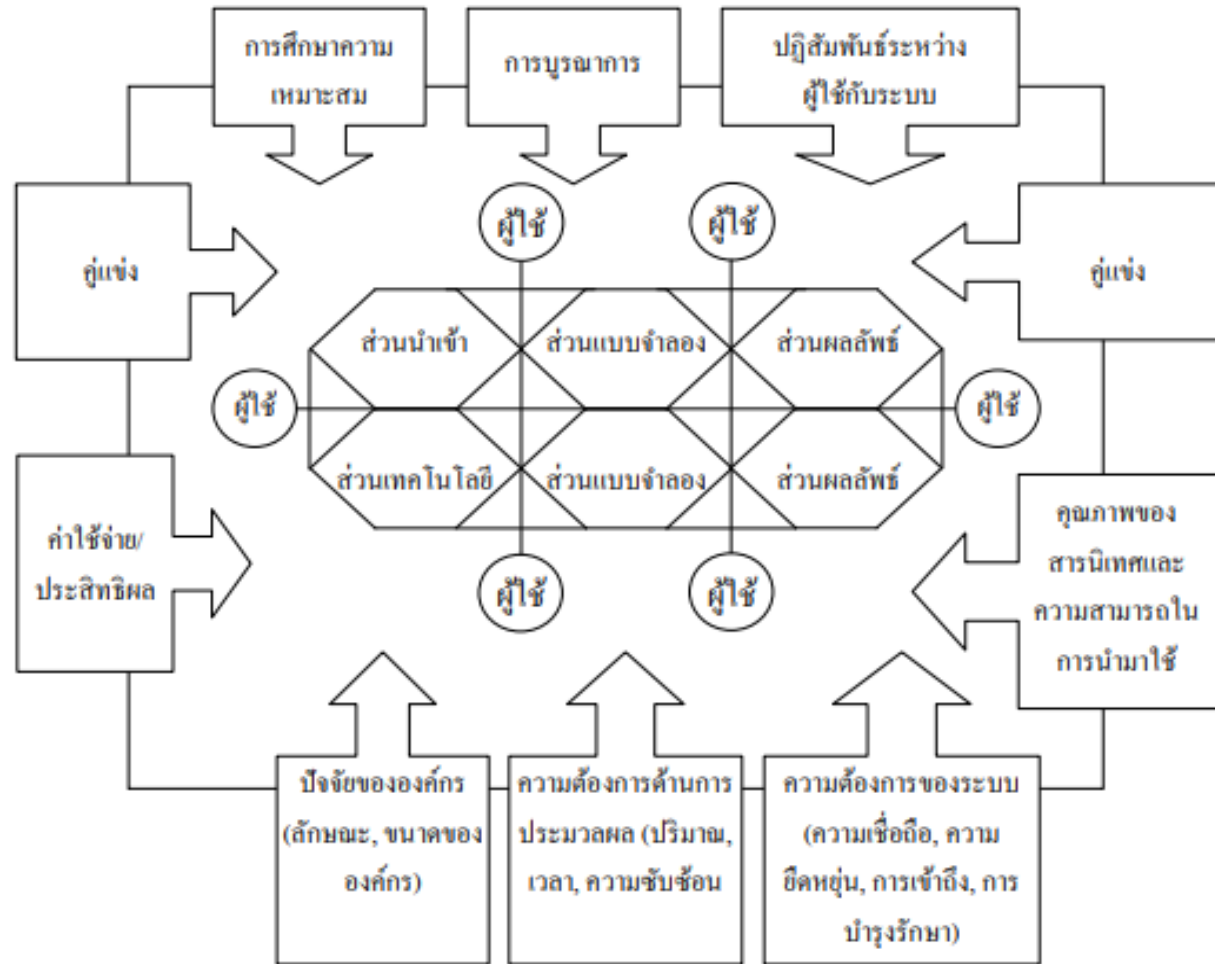
**4. เทคโนโลยี (technology)** เทคโนโลยีจะใช้สำหรับดำเนินการส่วนนำเข้าและช่วยให้ส่วนแบบจำลองทำงาน ไม่ว่าจะเป็นการจัดเก็บ การค้นหา การประมวลผล และการส่งต่อไป เป็นผลลัพธ์ ตลอดจนการควบคุมระบบทั้งระบบ ในส่วนของเทคโนโลยีจะทำงานตลอดเวลา และดึงเอาส่วนต่าง ๆ มาท างานเชื่อมต่อกัน ซึ่งประกอบด้วยส่วนใหญ่ ๆ 3 ส่วน คือ คอมพิวเตอร์และหน่วยจัดเก็บ การสื่อสาร และซอฟต์แวร์ ในอนาคตระบบสารสนเทศทุกระบบจะต้องพึ่งพาความก้าวหน้าของเทคโนโลยีเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ

## องค์ประกอบในการพัฒนาระบบสารสนเทศ(ต่อ)

5. **ฐานข้อมูล (database)** เป็นส่วนที่จัดเก็บรวบรวมข้อมูลต่าง ๆ ทั้งหมดขององค์กรนับเป็นวิธีการที่เป็นระบบ สำหรับใช้ในการจัดเก็บ บันทึก แก้ไข เปลี่ยนแปลงข้อมูล ซึ่งฐานข้อมูลเป็นแนวทางให้มีข้อมูลกลาง ลดปัญหาในการจัดเก็บ ข้อมูลซ้ำซ้อน สามารถควบคุมความถูกต้องของข้อมูล รักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูล และเป็นรากฐานสำหรับงาน สารสนเทศ

6. **การควบคุม (control)** ระบบสารสนเทศทุกระบบจะต้องมีการออกแบบส่วนควบคุมให้ทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งมีแนวทางที่ใช้ในการควบคุมคือ มีการวางแผนการดำเนินงานที่ดี การมีคู่มือการทำงาน การอบรมบุคลากร การหมุนเวียนการทำงาน การมีระบบตรวจสอบการทำงาน การมีระบบข้อมูลสำรอง การมีระบบไฟสำรอง การใช้สัญญาณ กันขโมย และการควบคุมการเข้าถึงข้อมูลโดยการเปลี่ยนรหัสการเข้าสู่ระบบเป็นประจำ เป็นต้น

# องค์ประกอบในการพัฒนาระบบสารสนเทศ(ต่อ)



ภาพที่ 5.1 องค์ประกอบในการพัฒนาระบบสารสนเทศและปัจจัยที่มีผลกระทบ ทีมา (จินตรัตน์ เบอรพันธุ์, 2544, หน้า 34)

# แหล่งที่มาที่ทำให้เกิดการพัฒนาระบบสารสนเทศ

แหล่งที่มาของการร้องขอให้มีการเริ่มต้นในการพัฒนาระบบ ซึ่งอาจจะมีทั้งจากแหล่งภายใน และภายนอกองค์กร ดังนี้คือ

1. **ผู้ใช้ระบบ (User)** ผู้ใช้ระบบจากแผนกต่าง ๆ ในองค์กร เมื่อประสบปัญหาในการดำเนินงานในแต่ละแผนก จึงเสนอให้มีการพัฒนาระบบงาน เพื่อการแก้ไขปัญหาในการทำงาน

2. **ผู้บริหารระดับสูง (Top Management Directives)** ซึ่งเป็นผู้ที่มองเห็นแผนการดำเนินงาน และทราบถึงการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งภายในและภายนอกองค์กร จึงต้องการให้มีการพัฒนาระบบเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพในการดำเนินงาน เพื่อให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสังคม

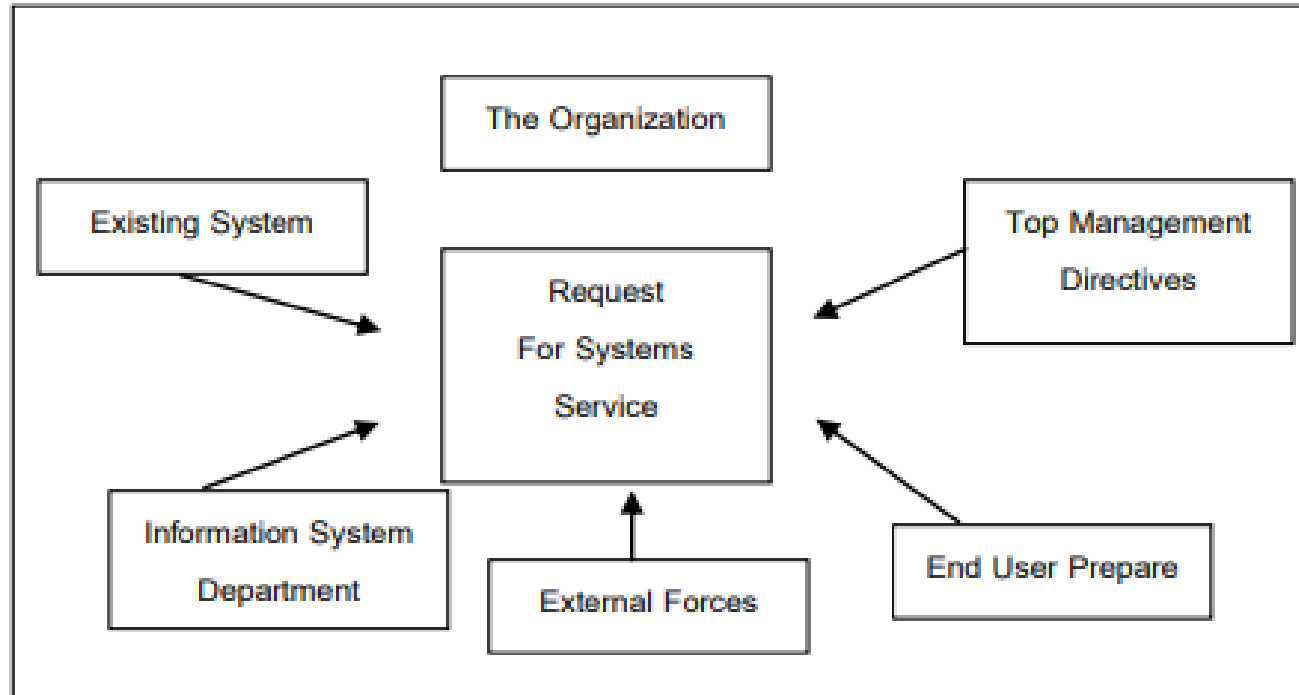
3. **เพื่อความคงอยู่ของระบบ (Existing System)** เมื่อมีปัญหาหรืออุปสรรคเกิดขึ้นจากการปฏิบัติงานภายในองค์กร ทำให้การดำเนินงานเกิดความล่าช้าหรืออาจจะได้รับสารสนเทศที่ไม่ตรงกับความต้องการไม่เพียงพอสำหรับการปฏิบัติงานและการตัดสินใจ จึงต้องมีการพัฒนาระบบเพื่อให้ระบบสารสนเทศขององค์กรเกิดประโยชน์สำหรับการปฏิบัติงานอย่างคุ้มค่า

## แหล่งที่มาที่ทำให้เกิดการพัฒนาระบบสารสนเทศ(ต่อ)

4. แผนกระบบสารสนเทศ (Information System Department) เป็นแผนกที่ได้รับทราบปัญหาต่าง ๆ ทำให้มองเห็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาดังนั้นจึงจำเป็นที่แผนกจะเสนอความคิดเชิงเทคนิคในการเพิ่มประสิทธิภาพด้านเทคโนโลยี

5. แหล่งภายนอกองค์กร(External Forces) แรงผลักดันจากภายนอกองค์กร ได้แก่รัฐบาล ผู้ใช้บริการ ลูกค้า องค์กรอื่น ๆ ที่ดำเนินงานรูปแบบเดียวกัน และการเปลี่ยนแปลงอันเกิดจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

## แหล่งที่มาที่ทำให้เกิดการพัฒนาระบบสารสนเทศ(ต่อ)



ภาพที่ 5.2 แหล่งที่มาของผู้ทำการร้องขอให้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศ



# ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ

ภาระหน้าที่ในการพัฒนาระบบสารสนเทศในหน่วยงานไม่ใช่หน้าที่ของใครคนใดคนหนึ่งหรือฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง แต่เป็นหน้าที่และภารกิจหลักของทุกคน ตามขอบเขตและภารกิจที่เกี่ยวข้อง(มยุรี รัตนมุง, 2543) ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยทั่วไปแล้วจะมีผู้ที่เกี่ยวข้อง2 กลุ่ม คือ

**1. กลุ่มผู้พัฒนา** คือกลุ่มบุคคลที่เป็นผู้รับผิดชอบหรือเป็นผู้ที่เห็นชอบที่จะให้มีการพัฒนาระบบสารสนเทศให้เกิดขึ้นในองค์กรหรือหน่วยงาน กลุ่มบุคคลเหล่านี้ได้แก่ ผู้บริหารองค์กรหรือหน่วยงาน หัวหน้าแผนงาน หัวหน้าโครงการ คณะทำงาน ทีมงานที่รับผิดชอบ และทุกคนที่ได้รับมอบหมายหรือทุกคนที่มีส่วนร่วมในการพัฒนา

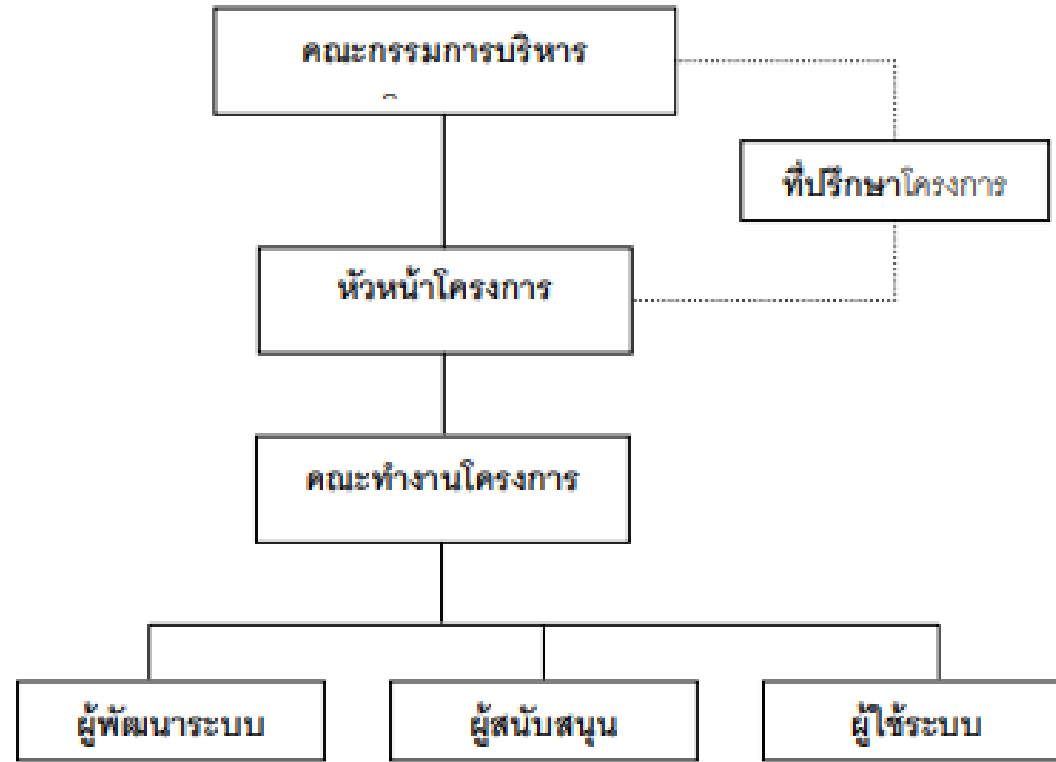
**1.1 ผู้บริหารองค์กรหรือหน่วยงาน** ภารกิจของกลุ่มผู้พัฒนาที่อยู่ในฐานะผู้บริหารควรมีหน้าที่ในการสร้างขวัญและกำลังใจ จัดแบ่งงานและมอบหมายงาน ในปริมาณที่เหมาะสม พิจารณาให้ความเห็นในทุกเรื่อง บริหารจัดการ กำกับติดตามรับผิดชอบทุกภารกิจให้สำเร็จตามเป้าหมาย กำหนดและเสนอแนะให้แนวคิดหรือแนวทาง พิจารณาตัดสินใจและส่งเสริมสนับสนุนทุกภารกิจ เพื่อความสำเร็จของการพัฒนา แก้ไขปัญหาและอุปสรรคข้อขัดข้องที่เกิดขึ้นตั้งแต่เริ่มจนสิ้นสุดภารกิจ

## ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ(ต่อ)

**1.2 ผู้พัฒนา** ซึ่งอาจจะอยู่ในฐานะหัวหน้าทีมงาน หรือหัวหน้าคณะทำงานนอกจากจะมีภารกิจในฐานะผู้บริหารและจัดการทีมหรือคณะแล้ว ยังมีภารกิจสำคัญคือ รวบรวมปัญหา ความต้องการของผู้ใช้ กำหนดรูปแบบ ออกแบบ พัฒนาระบบติดตั้งบำรุงรักษาระบบวางแผนการพัฒนางานและกำหนดผู้รับผิดชอบในกิจกรรมหลัก ๆ เพื่อเป็นแกนนำในการประสานงาน กำกับติดตามงาน ประเมินผล เสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา อุปสรรค

**2. กลุ่มผู้ใช้** ภารกิจของกลุ่มผู้ใช้คือ การสรุปเสนอความต้องการ พิจารณาให้ความเห็นในทุกเรื่องตามขอบเขต ร่วมศึกษาวิเคราะห์ให้การสนับสนุน รวบรวม จัดเตรียมข้อมูลร่วมศึกษาเพื่อหาแนวทาง ร่วมดำเนินการภารกิจที่รับผิดชอบให้สำเร็จตามเป้าหมาย ช่วยแก้ไขปัญหาหรืออุปสรรคที่เกิดขึ้น

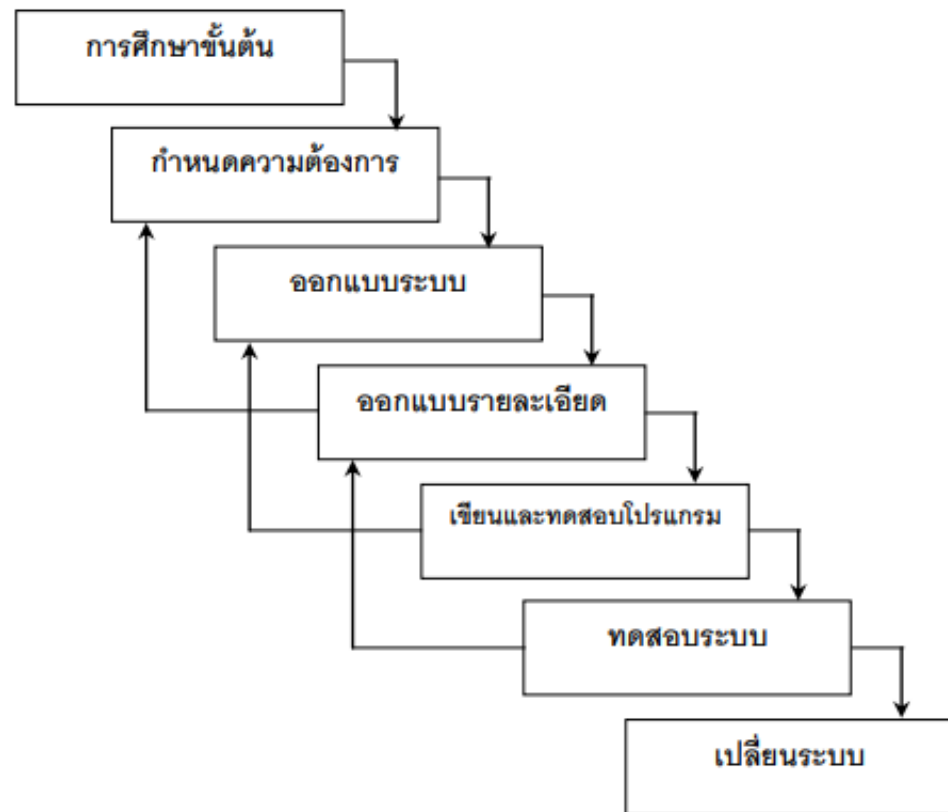
# ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาระบบสารสนเทศ(ต่อ)



ภาพที่ 5.3 โครงสร้างขององค์กรเพื่อการพัฒนาบระบบสารสนเทศ

# ขั้นตอนการพัฒนาาระบบสารสนเทศ

การพัฒนาาระบบสารสนเทศเป็นการดำเนินงานตามขั้นตอนที่กำหนดเอาไว้อย่างชัดเจนซึ่งจะเรียกว่า “วัฏจักรพัฒนาระบบงาน” (System Development Life Cycle หรือ SDLC) คือกระบวนการทางความคิดในการพัฒนาาระบบสารสนเทศ เพื่อแก้ปัญหาในการดำเนินงาน และตอบสนองความต้องการของผู้ใช้โดยการแบ่งเป็นขั้นตอนต่างๆ รวม 7 ขั้นตอน คือ



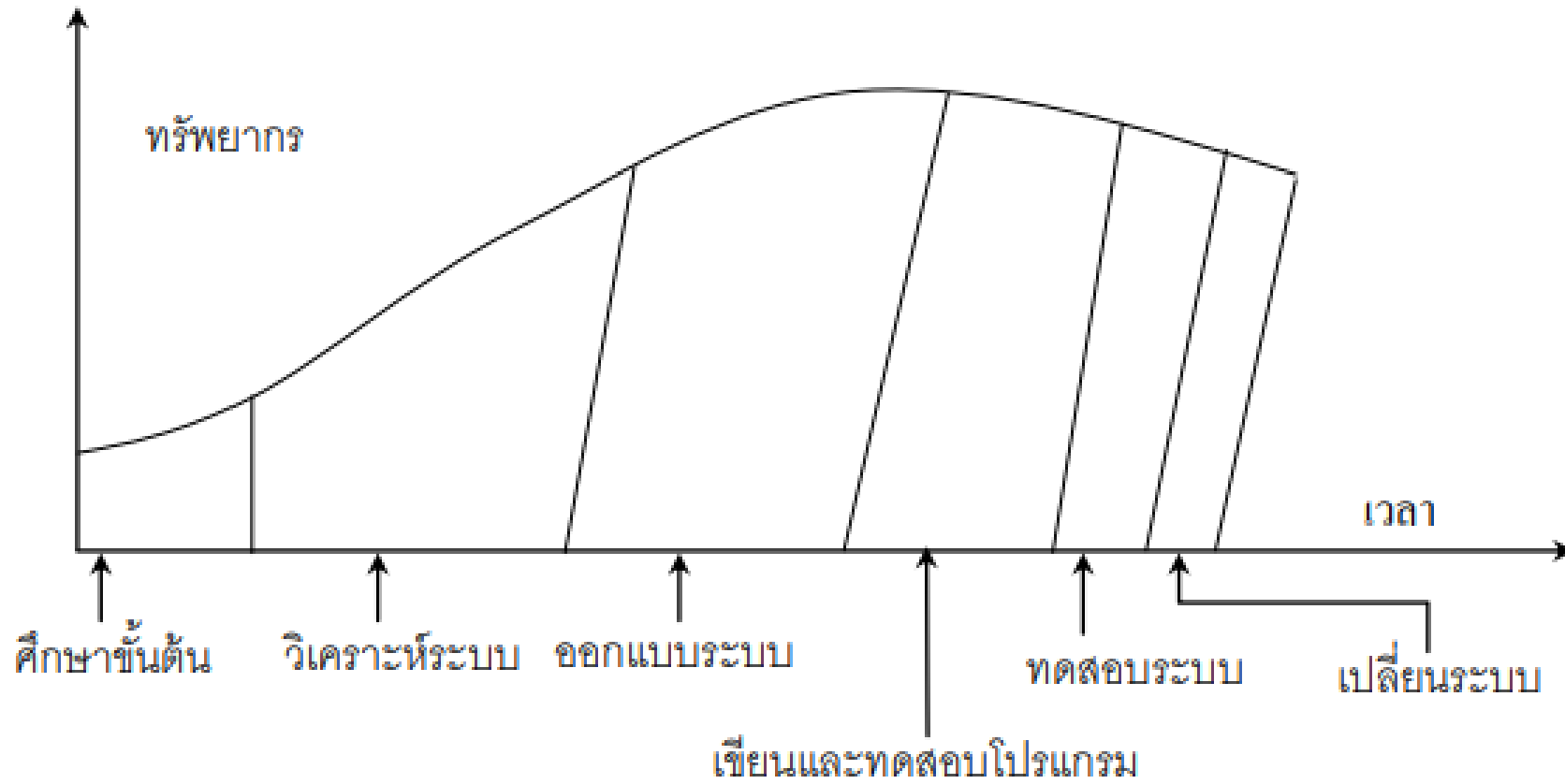
ภาพที่ 5.4 แบบจำลองวัฏจักรพัฒนาระบบแบบจำลองน้ำตก  
ที่มา (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2543, หน้า 173)

## ขั้นตอนการพัฒนาาระบบสารสนเทศ(ต่อ)

แบบจำลองดังกล่าวข้างต้นนิยมเรียกว่า แบบจำลองน้ำตก (Waterfall Model) เนื่องจากการทำงานแต่ละขั้นตอนจะเริ่มได้ก็ต่อเมื่องานในขั้นตอนก่อนหน้านี้สำเร็จเรียบร้อยแล้วเท่านั้น แต่ถ้ากำลังทำงานอยู่ในขั้นตอนใดขั้นตอนหนึ่ง หากพบว่างานที่ทำในขั้นตอนที่ผ่านมาไม่ถูกต้องหรือไม่ชัดเจนพอ อาจย้อนไปทำงานในขั้นตอนก่อนหน้านี้ให้สำเร็จเรียบร้อยได้ การทำเช่นนี้แสดงโดยลูกศรชี้กลับขึ้นไปสู่ขั้นตอนที่ผ่านมา

นอกจากนี้ยังมีวิธีการแสดงภาพการพัฒนาาระบบงาน ซึ่งเป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างเวลาที่ใช้ในการพัฒนาาระบบงานกับทรัพยากรที่จำเป็นต้องใช้ ดังภาพที่ 5.5

## ขั้นตอนการพัฒนาาระบบสารสนเทศ(ต่อ)



ภาพที่ 5.5 วัฏจักรพัฒนาระบบงาน ที่มา (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2543, หน้า 174)



## ขั้นตอนการพัฒนาาระบบสารสนเทศ(ต่อ)

1. การศึกษาขั้นต้น โดยทั่วไปงานพัฒนาาระบบสารสนเทศมักจะเริ่มจากการมีปัญหาในการปฏิบัติงานการศึกษา ขั้นต้นเป็นขั้นตอนของการกำหนดขอบเขตของปัญหา เพื่อให้ทราบรายละเอียดเกี่ยวกับปัญหาและสถานการณ์ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้นว่า

- 1.1 เพื่อให้เข้าใจและเห็นภาพที่ชัดเจนของระบบและปัญหาที่เกิดขึ้น
- 1.2 เพื่อวิเคราะห์ปัญหาจากข้อมูลที่รวบรวมได้
- 1.3 เพื่อทราบสาเหตุและผลกระทบของปัญหา
- 1.4 เพื่อระบุส่วนงานหรือลักษณะงานที่สามารถพัฒนาปรับปรุงได้
- 1.5 มีวิธีการแก้ปัญหาแบบใดบ้าง

## ขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ(ต่อ)

ในบางครั้งเรียกการศึกษาขั้นต้นนี้ว่า การศึกษาความเหมาะสมหรือการศึกษาความเป็นไปได้ เพราะต้องมีการพิจารณาว่า ควรที่จะพัฒนาระบบที่เสนอนั้นหรือไม่ และจะเน้นการศึกษาความเป็นไปได้ 3 ด้าน คือ

**1. ความเป็นไปได้ทางด้านเทคนิค (technical feasibility)** เป็นเรื่องที่สำคัญมากที่จะต้องพิจารณา โดยดูความเป็นไปได้ของเครื่องมืออุปกรณ์ที่จำเป็นต้องใช้ องค์กรต้องมีเครื่องมืออุปกรณ์ค่อนข้างพร้อม และมีขีดความสามารถ บุคลากรที่ทำการพัฒนาต้องมีความเชี่ยวชาญด้านเทคนิค ระบบใหม่ต้องสามารถรองรับงานต่าง ๆ ได้ในระยะ 5 ปี ข้างหน้าสำหรับคำถามที่ช่วยในการศึกษาความเป็นไปได้ด้านเทคนิคคือ

- 1.1. มีความจำเป็นหรือไม่ที่ต้องมีการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยีที่เสนอ
- 1.2. อุปกรณ์ที่เสนอมีข้อจำกัดด้านความจุของข้อมูลที่ต้องการใช้ในระบบใหม่หรือไม่
- 1.3. ระบบที่เสนอสามารถตอบสนองการใช้โดยไม่ต้องคำนึงถึงจำนวน และแหล่งที่ทำงานของผู้ใช้หรือไม่
- 1.4. ระบบใหม่สามารถขยายต่อไปได้หรือไม่
- 1.5. มีการประกันด้านเทคนิคเกี่ยวกับ ความเที่ยงตรง ความน่าเชื่อถือและความปลอดภัยของข้อมูล

## ขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ(ต่อ)

2. **ความเป็นไปได้ในทางดำเนินการ (operation feasibility)** โดยพิจารณาจากการสนับสนุนโครงการพัฒนาระบบจากผู้บริหาร ผู้ใช้ระบบ ประสิทธิภาพของระบบ ผู้ใช้เห็นความสำคัญของการเปลี่ยนแปลง และนักวิเคราะห์ระบบต้องให้ความสนใจต่อท่าทีและทัศนคติของผู้ใช้ค่อนข้างมาก ต้องค้นหาให้ได้ว่าผู้ใช้ชอบและต้องการระบบแบบใด

3. **ความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ (economic feasibility)** ในการพัฒนาระบบสารสนเทศนั้นต้องมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน ซึ่งจะได้ผลตอบแทนเท่าใด คำนวณหรือไม่นั้นต้องพิจารณาจาก

3.1 ค่าใช้จ่ายด้านบุคลากรที่ใช้ในการพัฒนาระบบ

3.2 ค่าใช้จ่ายอุปกรณ์ที่จำเป็นที่ต้องเพิ่มเติม

3.3 ค่าใช้จ่ายในการพัฒนาหรือซื้อระบบ

3.4 ผลตอบแทนที่ได้จากระบบใหม่

## ขั้นตอนการพัฒนาาระบบสารสนเทศ(ต่อ)

ในการศึกษาขั้นต้นของการพัฒนาาระบบสารสนเทศนั้นนักวิเคราะห์ระบบจะต้องดำเนินการดังนี้

1. ทำความเข้าใจข้อเสนอก่อนจัดหาหรือพัฒนาระบบ เพื่อกำหนดขอบเขตของการศึกษาให้ชัดเจน
2. ศึกษาเอกสารต่าง ๆ เพื่อทำความเข้าใจงานที่กำลังจะจัดทำเป็นระบบสารสนเทศให้เข้าใจชัดเจนมากยิ่งขึ้น
3. สัมภาษณ์ผู้ใช้ที่จะได้ประโยชน์จากระบบสารสนเทศ ตั้งแต่ระดับผู้บริหารไปจนถึงพนักงานระบบปฏิบัติเพื่อทราบความต้องการที่แท้จริงจะได้กำหนดวัตถุประสงค์และเป้าหมายของระบบใหม่ได้
4. พิจารณาแนวทางต่าง ๆ ทั้งลักษณะการดำเนินงานของระบบใหม่และวิธีพัฒนาระบบที่จะทำให้ได้มาซึ่งระบบที่ต้องการ
5. จัดทำข้อสรุปเกี่ยวกับความเป็นไปได้ของแนวทางที่เหมาะสม แล้วทำเป็นรายงานเสนอผู้บริหาร ซึ่งรายงานการศึกษาความเหมาะสม ควรประกอบด้วยหัวข้อสำคัญดังนี้ คือ
  - 5.1 บทสรุปผลจากการศึกษาสำหรับผู้บริหาร
  - 5.2 ความเป็นมาของงาน

## ขั้นตอนการพัฒนาาระบบสารสนเทศ(ต่อ)

2. การวิเคราะห์ระบบ เป็นกระบวนการในการเก็บรวบรวมข้อมูลตีความเกี่ยวกับข้อเท็จจริง วินิจฉัยปัญหา และใช้ข้อมูลข่าวสารในการเสนอแนะการปรับปรุงระบบ หรือสร้างระบบใหม่หรือเป็นการศึกษาหรือวิเคราะห์ระบบปัจจุบันเพื่อกำหนดลักษณะที่จำเป็น หรือความต้องการในระบบใหม่ ซึ่งการวิเคราะห์ระบบเป็นการศึกษาเกี่ยวกับ

2.1 ระบบสารสนเทศปัจจุบัน และบทบาทของระบบสารสนเทศในองค์กร

2.2 ความต้องการสารสนเทศขององค์กรและของผู้ใช้

2.3 สมรรถนะหรือประสิทธิภาพของระบบการประมวลผลสารสนเทศที่จำเป็นและสนองความต้องการของผู้ใช้

## ขั้นตอนการพัฒนาาระบบสารสนเทศ(ต่อ)

3. การออกแบบระบบ เป็นการกำหนดรายละเอียดของระบบใหม่ แบ่งเป็น 2 ขั้นตอน คือ

3.1 การออกแบบเชิงมโนทัศน์ (conceptual design) เป็นการออกแบบโครงสร้าง โดยมีรายละเอียดดังขั้นตอนต่อไปนี้

3.1.1 ทบทวนรายงานการวิเคราะห์ระบบ เป็นงานที่จำเป็นต้องทำถ้าหากผู้ออกแบบระบบเป็นคนละคนกับผู้วิเคราะห์ระบบ และในกรณีที่ศึกษาแล้วผู้ออกแบบระบบไม่เห็นด้วยกับการวิเคราะห์ระบบหรือไม่เข้าใจข้อเสนอเค้าโครงระบบใหม่ดีนักก็ต้องเสียเวลาศึกษาระบบอีกครั้ง

3.1.2 แยกระบบรวมออกเป็นสองส่วน แยกเป็นส่วนที่จะให้คนทำ ได้แก่งานจัดเตรียมข้อมูลเข้าสู่ระบบ งานตรวจสอบข้อมูล งานอนุมัติความถูกต้องของการปฏิบัติการงานที่ต้องมีการตัดสินใจโดยใช้วิจารณญาณของมนุษย์ อีกส่วนหนึ่งคืองานที่ใช้คอมพิวเตอร์ดำเนินการ คือ งานจัดเก็บข้อมูล งานค้นหาข้อมูล งานคำนวณ งานจัดทำรายงานต่าง ๆ งานสื่อสารข้อมูลผ่านระบบโทรคมนาคม เป็นต้น

3.1.3 ออกแบบลำดับต่าง ๆ ของงาน จะต้องมีการบวนการทำงานต่าง ๆ ที่คนกับคอมพิวเตอร์ทำงานประสานกัน คือ พิจารณาว่าส่วนใดของระบบทำหน้าที่รับข้อมูลบันทึกข้อมูล ค้นหาข้อมูล และแสดงผล



# ขั้นตอนการพัฒนาาระบบสารสนเทศ(ต่อ)

## 3.2 การออกแบบรายละเอียด (detail design)

3.2.1 ออกแบบรายละเอียดต่าง ๆ ของระบบ ได้แก่

3.2.1.1 แบบฟอร์มข้อมูลสำหรับใช้บันทึกข้อมูลที่จะใช้ในระบบ

3.2.1.2 แฟ้มข้อมูลต่าง ๆ โดยกำหนดถึงลักษณะของแฟ้มข้อมูล

3.2.1.3 ระเบียบข้อมูลและการจัดระเบียบในแฟ้ม

3.2.1.4 ฐานข้อมูลโดยกำหนดว่าแฟ้มต่าง ๆ จะต้องสัมพันธ์กัน

3.2.1.5 ข้อความและรายงานที่จะให้ปรากฏบนจอภาพ

3.2.1.6 ข้อความและลักษณะของรายงานที่จะพิมพ์บนกระดาษ

## ขั้นตอนการพัฒนาระบบสารสนเทศ(ต่อ)

3.2.1.7 โปรแกรมต่าง ๆ

3.2.1.8 การควบคุมความถูกต้องและความมั่นคงปลอดภัยของ ระบบ

3.2.1.9 เอกสารก ากับโปรแกรม

**3.2.2 ออกแบบข้อมูลต่าง ๆ** สำหรับใช้ในการทดสอบความถูกต้องและสมบูรณ์ของระบบ เพราะระบบที่พัฒนาขึ้นนั้น อาจจะผิดพลาดได้ หากไม่ทดสอบระบบให้รอบคอบอาจมีความผิดพลาดเกิดขึ้นได้ ซึ่งจะทำให้เกิดความเสียหายได้ การออกแบบ ข้อมูลในการทดสอบระบบเพื่อมุ่งค้นหาข้อผิดพลาดในโปรแกรมและระบบ

**3.2.3 ออกแบบรายละเอียดและเนื้อหาของการฝึกอบรม** เพื่อให้ผู้ดูแลระบบเข้าใจวิธีการใช้ระบบ การแก้ไขเมื่อเกิด ปัญหาขัดข้อง การสำรองข้อมูล การกู้ระบบส่วนผู้ใช้ระบบก็ต้องการฝึกอบรมวิธีการใช้ระบบและความรับผิดชอบของผู้ใช้แต่ละราย

## ขั้นตอนการพัฒนาาระบบสารสนเทศ(ต่อ)

4. การเขียนและทดสอบโปรแกรม เป็นการนำโครงสร้างของระบบและโปรแกรมที่ได้ออกแบบไว้แล้วมาเขียนเป็นคำสั่งโดยใช้ภาษาที่เหมาะสม กำหนดโครงสร้างของแฟ้มและจัดทำฐานข้อมูลหลังจากเขียนโปรแกรมแล้วผู้เขียนโปรแกรมจะต้องเข้าใจภาษาโปรแกรมที่ใช้เป็นอย่างดี จะต้องมีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคของการจัดแฟ้มข้อมูลและการใช้ฐานข้อมูล โดยทั่วไปคุณภาพของโปรแกรมที่ดีควรมีลักษณะดังนี้

4.1 ทำงานได้ตรงกับความต้องการ

4.2 ทำงานได้ถูกต้องไม่ผิดพลาดคลาดเคลื่อน

4.3 เชื่อถือได้สามารถทำงานกับข้อมูลชุดเดียวกันแล้วได้ผลลัพธ์ตรงกันทุกครั้ง

4.4 แก้ไขดัดแปลงได้ง่ายและมีเอกสารอธิบายการทำงานภายในของโปรแกรมได้ครบถ้วน

## ขั้นตอนการพัฒนาาระบบสารสนเทศ(ต่อ)

**5. การทดสอบระบบ** ระบบที่สร้างขึ้นนั้นมีทั้งส่วนที่ให้คอมพิวเตอร์ทำและส่วนที่ให้คนทำจำเป็นจะต้องทดสอบว่าทั้งสองส่วนสามารถทำงานรวมกันได้อย่างสมบูรณ์และถูกต้องโดยใช้ข้อมูลที่จัดเตรียมเอาไว้ล่วงหน้า การทดสอบระบบจะต้องทำให้มีสถานะแวดล้อมเหมือนการทำงานจริงมากที่สุด เพื่อสังเกตปัญหาที่เกิดขึ้น นอกจากการทดสอบระบบแล้วยังมีงานอื่นที่จำเป็นต้องทำในขั้นตอนนี้ คือ (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2543)

**5.1 การเตรียมเอกสารระบบ** เอกสารอธิบายระบบและวิธีการใช้ระบบมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการปฏิบัติงาน ปกติผู้พัฒนาระบบจะเป็นผู้รู้จักระบบใหม่ที่สุดแต่ไม่ใช่ผู้ใช้ระบบเป็นประจำ ด้วยเหตุนี้ฝ่ายพัฒนาระบบจึงจำเป็นต้องจัดทำเอกสารคู่มือต่าง ๆ พร้อมกับการพัฒนาระบบและควรจัดทำให้เสร็จสิ้นในขั้นตอนการทดสอบระบบนี้ คู่มือที่จำเป็นคือ

## ขั้นตอนการพัฒนาาระบบสารสนเทศ(ต่อ)

5.1.1 คู่มือระบบและโปรแกรม ใช้สำหรับอธิบายลักษณะการปฏิบัติงานทุกขั้นตอนของระบบ เงื่อนไขและข้อกำหนดต่าง ๆ ของระบบ ผู้ปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องกับระบบแบบฟอร์มและรายงานต่าง ๆ ที่ใช้ในระบบ คำอธิบายขั้นตอนและการทำงานในโปรแกรมทุกโปรแกรม ตลอดจนรายละเอียดของคำสั่งต่าง ๆ

5.1.2 คู่มือปฏิบัติงาน ใช้สำหรับพนักงานปฏิบัติงานคอมพิวเตอร์ จะอธิบายการดำเนินการป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบ การแก้ไขข้อมูล การใช้แฟ้มข้อมูลต่าง ๆ การจัดทำรายงาน การอธิบายรายละเอียดการทำแฟ้มข้อมูลสำรอง และการกู้ระบบ เป็นต้น

5.1.3 คู่มือผู้ใช้ ใช้สำหรับอธิบายวิธีใช้งานระบบและโปรแกรมต่าง ๆ คู่มือนี้ต้องเขียนให้ง่ายเพื่อให้ผู้ใช้เข้าใจ และสามารถใช้งานได้ไม่ผิดพลาด และควรอธิบายด้วยว่าผู้ใช้ทำงานผิดพลาดมีวิธีการแก้ไขอย่างไรจึงจะไม่เกิดความเสียหาย

**5.2 การฝึกอบรมผู้ใช้** ก่อนที่จะเริ่มใช้งานระบบสารสนเทศใด ๆ ที่จัดหามาหรือพัฒนาขึ้นมาใหม่จำเป็นต้องฝึกอบรมผู้ใช้ให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้ระบบให้มากพอสมควร

## ขั้นตอนการพัฒนาาระบบสารสนเทศ(ต่อ)

**6. การเปลี่ยนระบบ** กระบวนการในการนำระบบใหม่เข้ามาใช้ในการดำเนินงานและยกเลิกระบบเก่า ซึ่งสามารถทำได้ช้าหรือเร็วขึ้นอยู่กับวิธีการใช้ การเปลี่ยนระบบมีวิธีการที่ได้รับความนิยมมาก 4 วิธี คือ

**6.1 เปลี่ยนระบบแบบทันที** นั่นคือเมื่อทุกอย่างพร้อมแล้วก็ให้ยกเลิกวิธีการทำงานแบบเดิมแล้วเปลี่ยนมาใช้ระบบใหม่ทันที การเปลี่ยนระบบแบบนี้มีความเสี่ยงสูงมากและอาจมีผลกระทบอย่างมากต่อผู้ใช้ระบบ เนื่องจากอาจเกิดปัญหา เช่น ระบบใหม่อาจเกิดข้อขัดข้องในการทำงาน เพราะในขณะทดสอบระบบ ปริมาณข้อมูลที่ใช้มีจำนวนไม่มากเท่ากับที่ปฏิบัติจริง ผู้ใช้ยังไม่สามารถเปรียบเทียบผลลัพธ์ที่เกิดจากระบบใหม่กับระบบเดิมได้ อีกทั้งขั้นตอนการทำงานที่เกี่ยวข้องกับบุคคลภายนอกองค์กร ไม่สามารถเปลี่ยนแปลงให้รับกับระบบใหม่ได้ทันที เพราะหากเปลี่ยนระบบแล้ว ระบบใหม่เกิดขัดข้องจะทำให้งานทั้งหมดชะงักและเกิดความเสียหายได้ดังนั้นก่อนเปลี่ยนระบบโดยวิธีนี้จะต้องทดสอบการทำงานของระบบอย่างถี่ถ้วนจริง ๆ



## ขั้นตอนการพัฒนาาระบบสารสนเทศ(ต่อ)

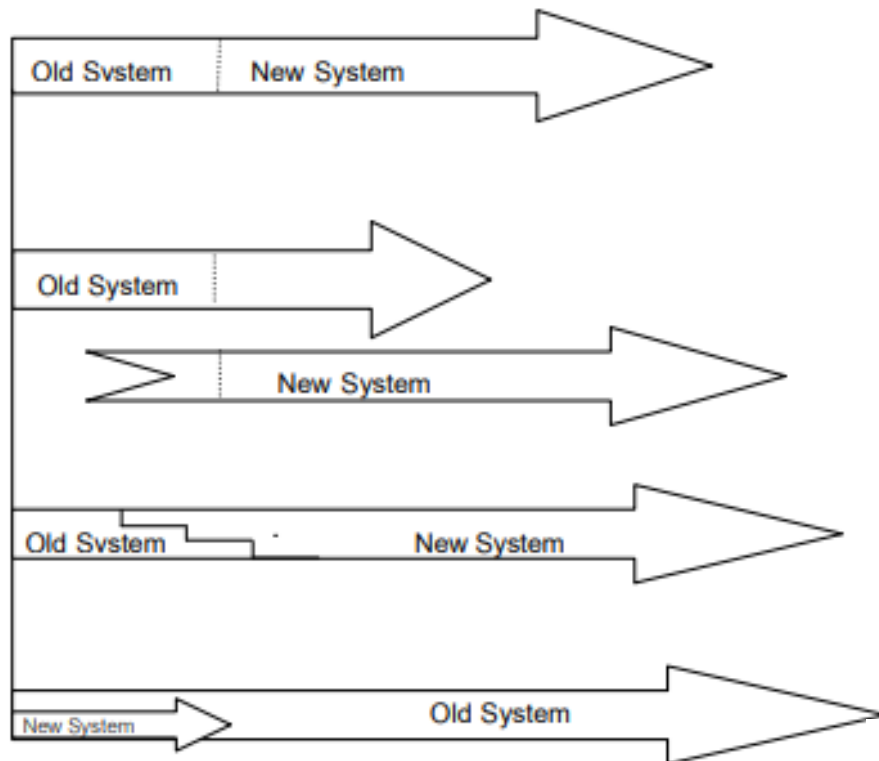
**6.2 เปลี่ยนระบบแบบทีละส่วน** เป็นวิธีเปลี่ยนระบบแบบค่อยเป็นค่อยไปคือ เปลี่ยนงานบางส่วนจากระบบเดิมมาเป็นระบบใหม่ก่อน เมื่อเห็นว่าทำงานได้ถูกต้องและคล่องตัวแล้วจึงเปลี่ยนส่วนอื่น ๆ ต่อไปเรื่อย ๆ จนหมดทั้งระบบ การเปลี่ยนระบบในลักษณะนี้ก็เพื่อป้องกันไม่ให้งานทั้งระบบขัดข้อง อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนระบบเช่นนี้ทำได้ไม่ถนัดนักเพราะระบบใหม่มักจะไม่ตรงหรือไม่เข้ากับระบบเก่าร้อยเปอร์เซ็นต์

**6.3 เปลี่ยนแบบขนาน** คือการให้มีการดำเนินงานคู่ขนานกันของระบบใหม่และระบบเดิมจนกระทั่งแน่ใจว่าระบบใหม่จะดำเนินการไปได้ เป็นการนำระบบใหม่มาใช้งานควบคู่กับระบบเก่าพร้อมกันนั้นก็ต้องคอยตรวจสอบว่าระบบใหม่ให้ผลลัพธ์ถูกต้องตรงกับระบบเก่าหรือไม่ การเปลี่ยนระบบแบบขนานนี้ปกติจะใช้เวลาปฏิบัติงานควบคู่กันจนกว่าพนักงานจะคุ้นเคยกับระบบใหม่และทำงานได้ถูกต้อง แล้วจึงยกเลิกระบบเก่า การเปลี่ยนวิธีนี้มีข้อดีตรงที่ถ้าหากระบบใหม่มีข้อผิดพลาดที่ไม่เคยพบมาก่อนในระหว่างการทดสอบระบบ ก็ยังคงแก้ไขปรับปรุงได้โดยไม่ทำให้งานชะงัก เพราะยังคงปฏิบัติงานในระบบเก่าอยู่ อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงนี้ต้องสิ้นเปลืองแรงงานมากและพนักงานจะต้องทำงานหนักกว่าเดิมชั่วระยะเวลาหนึ่ง



## ขั้นตอนการพัฒนาาระบบสารสนเทศ(ต่อ)

**6.4 การใช้ระบบใหม่นำร่อง** เป็นการเปลี่ยนแปลงระบบที่ใช้แม่แบบก่อนหนึ่งแห่งก่อน แล้วค่อยเริ่มกับหน่วยงานอื่น ๆ ถ้าองค์กรนั้นมีหลายสาขา ก็ให้ระบบใหม่ที่สาขาหนึ่งก่อนแล้วค่อยเพิ่มสาขาไปจนครบทุกสาขา หรือดำเนินการในหน่วยงานย่อย ๆ ก่อนที่จะทำทั้งองค์กร



ภาพที่ 5.6 แผนภาพแสดงการเปลี่ยนแปลงระบบ

# บทสรุป

การพัฒนาาระบบสารสนเทศต้องเกี่ยวข้องกับองค์กรที่มีหน้าที่รับผิดชอบ รวมทั้งบุคลากรขององค์กร ขั้นตอนในการดำเนินงานพัฒนาาระบบสารสนเทศ ซึ่งมีขั้นตอนที่สำคัญคือ การศึกษาความเป็นไปได้ของการพัฒนาาระบบ การวิเคราะห์และออกแบบระบบ รวมทั้งการทดสอบระบบประเด็นสำคัญของการพัฒนาาระบบสารสนเทศอีกประการคือ เทคนิคการบริหารและการวิเคราะห์ระบบ เพื่อช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการดำเนินงานพัฒนาาระบบสารสนเทศ ซึ่งจะทำให้ผลที่ได้เป็นไปตามความต้องการของผู้ใช้หรือเจ้าของระบบ

# จบบทที่ 5



— Design by All-free-download.com —

