

บทที่ 2

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการนำระบบโปรแกรมสำเร็จรูป SAP มาใช้ในการบริหารจัดการสำนักงานภาควิชา คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล” มีแนวคิดทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องที่จะนำมาใช้เป็นกรอบในการศึกษาต่อไปนี้

1. แนวคิดเกี่ยวกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ
2. แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ
3. แนวคิดเกี่ยวกับระบบสารสนเทศในองค์กร
4. ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

แนวคิดเกี่ยวกับระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ

เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology : IT)¹ ที่เกิดจากการใช้คอมพิวเตอร์ ระบบการสื่อสารโทรคมนาคมที่ส่งผลกระทบต่อสังคม เศรษฐกิจทั้งในภาครัฐและเอกชน ซึ่งปัจจุบันเทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทอย่างมากต่อองค์กรสมัยใหม่ ที่มีการเติบโตและต้องมีการปรับตัวในสภาวะเศรษฐกิจที่มีการแข่งขันสูง เทคโนโลยีเป็นสิ่งที่คู่กับสารสนเทศ ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีก่อให้เกิดการจัดระเบียบข้อมูลสารสนเทศ โดยอาศัยอุปกรณ์ที่มีพื้นฐานจากคอมพิวเตอร์ (Computer-based) เป็นตัวช่วยในการเก็บรวบรวมข้อมูล การประมวลผลและการแสดงผลในรูปแบบข้อความ ซึ่งข้อมูลจำนวนมากเหล่านี้จะถูกสะสมอยู่ในระบบฐานข้อมูล (Database) องค์กรจึงต้องมีการบริหารจัดการสารสนเทศ (Information management) ให้เป็นหมวดหมู่ เพื่อง่ายและสะดวกในการนำสารสนเทศมาใช้สนับสนุนในการวางแผนและปฏิบัติงาน

¹ ชุมพล ศฤงคารศิริ, ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการ, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์ ป. สัมพันธ์พานิชย์ , 2540), น.55-57.

ข้อมูล หมายถึง ข้อมูลดิบ (Raw Data) ที่ถูกรวบรวมมาจากแหล่งต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กร โดยข้อมูลดิบจะยังไม่มีมีความหมายในการนำไปใช้งาน หรือตรงตามความต้องการของผู้ใช้ เช่น ข้อมูล ชื่อขาย สินค้าประจำวันของแต่ละเขตขาย หรือหนี้สินที่เกิดจากการวางเครดิตในแต่ละลูกค้า

สารสนเทศ หมายถึง ผลลัพธ์ที่เกิดจากการประมวลข้อมูลดิบที่ถูกจัดเก็บไว้อย่างเป็นระบบ โดยผลลัพธ์ที่ได้สามารถนำไปประกอบการทำงาน หรือสนับสนุนการตัดสินใจของผู้บริหาร เช่น การกำหนดเป้าหมายการขายในแต่ละเดือน การผลักดันยอดขายเข้าสู่ร้านค้าที่ยังไม่ถึงเป้าที่กำหนด ซึ่งระบบสารสนเทศจะเป็นตัวช่วยในการตรวจสอบ และวิเคราะห์ข้อมูลให้กับผู้บริหารในการปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

องค์ประกอบของเทคโนโลยีสารสนเทศ

ระบบงานโดยส่วนใหญ่ ได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ประมวลผลสารสนเทศ เริ่มตั้งแต่การนำเข้าข้อมูล การจัดเก็บการจัดการ และอื่นๆ เพื่อให้กลายเป็นสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว และแม่นยำ ก่อให้เกิดประโยชน์มากมายต่อองค์กรซึ่งจะต้องประกอบด้วยองค์ประกอบดังนี้²

1. ฮาร์ดแวร์ (Hardware) ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ต่อพ่วง สื่อบันทึกข้อมูล อุปกรณ์แสดงผล ฯลฯ ปัจจุบันอุปกรณ์เหล่านี้มีประสิทธิภาพสูงขึ้นมาก ทำให้การประมวลผลสารสนเทศรวดเร็วมากขึ้น และสามารถรองรับปริมาณข้อมูลที่เพิ่มขึ้นได้เป็นอย่างดี

2. ซอฟต์แวร์ (Software) ได้แก่ การผสมผสานระหว่างซอฟต์แวร์ทุกประเภท อันจะนำไปสู่ซอฟต์แวร์ของระบบการประมวลผลสารสนเทศ ตั้งแต่การนำเข้าข้อมูลไปจนถึงการแสดงผลลัพธ์บนสื่อชนิดต่างๆ ตลอดจนซอฟต์แวร์ที่ช่วยให้สามารถติดต่อสื่อสาร เพื่อแลกเปลี่ยนสารสนเทศระหว่างกันได้

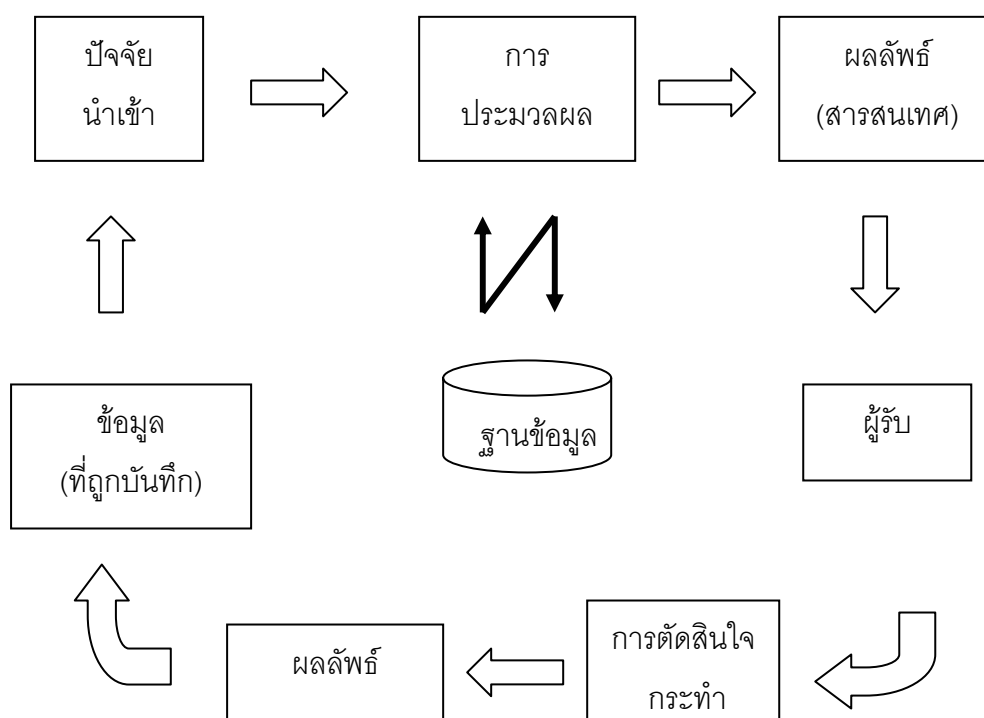
3. การสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Data Communication and Network Computer) ได้แก่ การเชื่อมต่อเครือข่ายชนิดต่างๆ ที่จะทำให้เครื่องคอมพิวเตอร์ในสถานที่ต่างกันสามารถติดต่อสื่อสารเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลและสารสนเทศระหว่างกันได้

4. การจัดเก็บข้อมูลลงไฟล์และฐานข้อมูล (File and Database) เป็นสิ่งสำคัญที่จะช่วยให้สื่อบันทึกข้อมูลสามารถจัดเก็บข้อมูลได้อย่างเป็นระบบ โดยอาจบันทึกไว้เป็น “File” หรือ

² พนิดา พาณิซกุล, เทคโนโลยีสารสนเทศ (กรุงเทพมหานคร : หจก. ไทยเจริญการพิมพ์, 2548), น. 4-5.

“Database” ซึ่งการจัดเก็บในลักษณะนี้ จะช่วยให้ผู้ใช้สามารถจัดการกับข้อมูลในลักษณะต่างๆ เพื่อสร้างสารสนเทศตามต้องการได้อย่างง่ายดาย

แผนภูมิที่ 1 แสดงวงจรสารสนเทศ



ในสังคมฐานความรู้ (Knowledge-based society)³ ข้อมูล ข่าวสาร และสารสนเทศ (information) เป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่งต่อการดำเนินงานทั้งของภาครัฐและเอกชน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการประกอบธุรกิจในยุคดิจิทัลที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยประกอบการตัดสินใจ (decision making) ในการจัดการและบริหารงานด้านต่างๆ สารสนเทศนับเป็นทรัพยากรหลักที่ได้รับความสนใจจากบุคลากรทุกระดับ ทั้งนี้เนื่องมาจากการดำเนินงานทางธุรกิจมีความซับซ้อนมากขึ้น และเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นด้วยเช่นกันทำให้ข่าวสารเป็นสิ่งที่ทุกคนจำเป็นต้องได้รับทราบและเข้าถึงได้อย่างรวดเร็ว

³ เรื่องเดียวกัน, น. 149-150.

ระบบสารสนเทศ (information systems) เป็นการนำองค์ประกอบที่มีความสัมพันธ์กันของระบบมาใช้ในการรวบรวม บันทึก ประมวลผล และแจกจ่ายสารสนเทศเพื่อใช้ในการวางแผน ควบคุม จัดการและสนับสนุนการตัดสินใจ

ในกระบวนการทำงานของระบบสารสนเทศจะประกอบด้วยส่วนประกอบหลัก 3 ส่วน ได้แก่ การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ (input) การประมวลผล (processing) และผลลัพธ์ (output) ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- การนำข้อมูลเข้าสู่ระบบ เป็นกิจกรรมการรวบรวมข้อมูลเข้าสู่ระบบเพื่อการประมวลผล ตัวอย่างเช่นในการจัดพิมพ์เพื่อจ่ายเงินเดือนพนักงานนั้น จำนวนชั่วโมงการทำงานของพนักงานจะต้องถูกรวบรวมก่อนที่จะมีการประมวลผลค่าแรงและจัดพิมพ์เช็ค หรือในกรณีระบบการคำนวณเกรดเฉลี่ยของนักศึกษา เกรดแต่ละรายวิชาของนักศึกษาจะต้องได้มาจากผู้สอนก่อนเพื่อนำไปคำนวณเกรดเฉลี่ย เป็นต้น

- การประมวลผล เป็นการนำทรัพยากรที่ได้นำเข้าสู่ระบบมาปรับเปลี่ยนให้อยู่ในรูปที่มีความหมายเพื่อใช้ประโยชน์ในการตัดสินใจ วางแผน ควบคุม และดำเนินงานด้านต่างๆ ในการประมวลผลสามารถกระทำด้วยมือ (manual) หรือจะใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วย ตัวอย่างการประมวลผล เช่น การคำนวณดอกเบี้ยเงินฝาก ซึ่งจะต้องมีการนำเงินต้นมาคูณกับอัตราดอกเบี้ย เป็นต้น

- ผลลัพธ์ เป็นผลผลิตที่ได้จากการประมวลผล โดยทั่วไปจะอยู่ในรูปของเอกสารหรือรายงานสารสนเทศ ตัวอย่างผลลัพธ์ เช่น เช็คเงินเดือน รายงานยอดขาย และสารสนเทศที่จัดทำสำหรับธนาคาร หน่วยงาน รัฐบาล เป็นต้น

นอกจากส่วนประกอบหลัก 3 ประการที่ได้กล่าวมาแล้ว ในระบบสารสนเทศ อาจมีการส่งข้อมูลย้อนกลับ (feedback) หรือผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลไปปรับปรุงการนำข้อมูลเข้าและกิจกรรมการประมวลผล เช่น ผลลัพธ์ที่ได้จากการประมวลผลหนึ่ง อาจพบปัญหาหรือข้อผิดพลาด จำเป็นที่จะต้องนำผลลัพธ์นี้ไปแก้ไขกระบวนการนำข้อมูลเข้าและการประมวลผล ซึ่งอาจเกิดจากการป้อนจำนวนชั่วโมงการทำงานของพนักงานที่ผิดพลาด เช่น ป้อนเป็น 300 ชั่วโมง แทนที่จะเป็น 30 ชั่วโมง เป็นต้น

ข้อมูลย้อนกลับมีความสำคัญต่อการตัดสินใจของผู้บริหาร เช่น ผลลัพธ์ที่ได้พบว่าจำนวนสินค้าในคลังมีเพียงเล็กน้อย ผู้บริหารสามารถที่จะให้ข้อมูลกลับแก่พนักงานเพื่อสั่งซื้อสินค้าเพิ่มในคลังสินค้า ในกรณีดังกล่าวนี้ข้อมูลย้อนกลับสามารถช่วยแก้ปัญหาและเตือนผู้บริหารว่าสินค้านั้นใกล้หมดแล้ว เป็นต้น

ความสำคัญของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศเป็นส่วนประกอบที่สำคัญอย่างหนึ่งในระบบธุรกิจ ปัจจุบันองค์กรต่าง ๆ ได้พัฒนาแผนงานและกลยุทธ์ด้านสารสนเทศเพื่อใช้สนับสนุนการตัดสินใจ และความสามารถในการแข่งขัน ในที่นี้จะขอกล่าวถึงความสำคัญของระบบสารสนเทศซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการนำระบบสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในงานธุรกิจพอสังเขปดังนี้⁴

- การทำลายของเศรษฐกิจโลก

สภาพแวดล้อมทางธุรกิจในปัจจุบันนี้ เป็นที่ทราบกันดีว่า “สารสนเทศ” ก็คือ “อำนาจ” และการรู้จัก “คู่แข่ง” และ “ลูกค้า” เป็นปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมให้การดำเนินงานธุรกิจประสบความสำเร็จในชีวิตประจำวันผู้บริหารสามารถรับข้อมูลข่าวสารได้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายไม่ว่าจะเป็นหนังสือพิมพ์หรือนิตยสารด้านธุรกิจ เช่น ฐานเศรษฐกิจ กรุงเทพธุรกิจ ประชาชาติธุรกิจ ผู้จัดการ ธุรกิจก้าวหน้า eLeader และ Business.com เป็นต้น ในยุคโลกาภิวัตน์ซึ่งเป็นยุคของการเปลี่ยนแปลงระบบเศรษฐกิจทั้งด้านการสื่อสารและระบบการขนส่งนั้น ได้ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงลักษณะการดำเนินงานธุรกิจขององค์กรต่างๆ ตัวอย่างเช่น ในสมัยก่อนผู้บริโภคจะซื้อสินค้าที่จำเป็นต่อการบริโภคเท่านั้น แต่ในปัจจุบันผู้บริโภคมีความต้องการไม่เพียงแต่เฉพาะสินค้าแต่ยังคำนึงถึงการให้บริการที่สะดวกและรวดเร็วอีกด้วย จะเห็นได้ว่ามีธุรกิจจำนวนมากให้บริการส่งสินค้าถึงบ้านหรือที่ทำงาน และบางธุรกิจเปิดให้บริการ 24 ชั่วโมง เป็นต้น

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าการเจริญเติบโตของโลกเศรษฐกิจอุตสาหกรรมทำให้ระบบสารสนเทศมีความจำเป็นเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ เพื่อช่วยขยายโอกาสทางเศรษฐกิจ ไม่เพียงแต่เศรษฐกิจระดับท้องถิ่นหรือระดับประเทศเท่านั้น แต่ยังรวมไปถึงเศรษฐกิจระดับโลกด้วย ดังนั้น การที่จะดำเนินงานธุรกิจให้ประสบความสำเร็จในตลาดโลก องค์กรจำเป็นจะต้องมีระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้เหมาะสมกับยุคของระบบเศรษฐกิจฐานความรู้ (knowledge-based economy)

- การแข่งขันทางการค้า

เนื่องจากการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมที่ไร้ขีดจำกัด การทำธุรกิจมีความอิสระและเสรีมากขึ้น ส่งผลให้การแข่งขันทางการค้ามีความรุนแรงมากขึ้นเช่นกัน และในการ

⁴ เรื่องเดียวกัน, น. 152-153.

ที่จะแข่งขันให้ชนะคู่แข่งได้นั้น ระบบสารสนเทศที่ถูกต้องและทันสมัยเป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการแข่งขันขายสินค้าและบริการ ปัจจุบันองค์การธุรกิจหลายแห่งพยายามที่จะจัดทำและบำรุงรักษาระบบฐานข้อมูลเพื่อการแข่งขันทางธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลด้านผลิตภัณฑ์ ราคาและช่องทางการจำหน่าย ซึ่งข้อมูลและสารสนเทศเหล่านี้มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการประชาสัมพันธ์ โฆษณาและส่งเสริมการขาย

- การขยายเครือข่ายทางการค้า

การเปลี่ยนแปลงค่านิยมและวัฒนธรรมการบริโภคสินค้าของผู้บริโภค ทำให้การดำเนินงานธุรกิจในรูปแบบต่างๆ ต้องปรับปรุงและเปลี่ยนแปลงให้สอดคล้องกับความต้องการที่เพิ่มขึ้นของผู้บริโภค รูปแบบธุรกิจที่แต่เดิมมีการซื้อ-ขายและให้บริการภายในประเทศที่ผลิตสินค้าเท่านั้นได้มีการขยายตลาดไปยังสาขาต่างๆ รูปแบบที่ได้รับความนิยมอย่างแพร่หลายคือ ธุรกิจเฟรนไชส์ (franchise) และธุรกิจออนไลน์ ในลักษณะของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-commerce) ซึ่งระบบสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพจะช่วยส่งเสริมและสนับสนุนการตัดสินใจ และทำให้การขยายการบริหารงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

- ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศ

ความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินชีวิตประจำวันของมนุษย์ในแต่ละวันข้อมูลข่าวสารได้เพิ่มจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็ว ซึ่งเทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยเฉพาะคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ตได้ถูกพัฒนาให้เป็นเครื่องมือเพื่อการสื่อสารในการดำเนินงานด้านต่างๆ ทั้งทางธุรกิจเศรษฐกิจ สังคม วิทยาศาสตร์ และการศึกษา ด้วยความก้าวหน้าของเทคโนโลยีที่ช่วยให้สารสนเทศกระจายไปยังผู้บริโภคได้อย่างมีประสิทธิภาพ สะดวกรวดเร็ว ทำให้องค์การต่างๆ ได้นำเทคโนโลยีที่ทันสมัยมาประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศให้มีคุณภาพ เพื่อสร้างโอกาสทางธุรกิจ ให้บริการลูกค้า และเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของพนักงาน

คุณลักษณะของสารสนเทศ

สารสนเทศที่มีคุณภาพจะช่วยให้ผู้บริหารสามารถใช้สารสนเทศนั้นๆ ในการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพ คุณลักษณะของสารสนเทศที่ดีมีคุณภาพควรมีลักษณะดังต่อไปนี้⁵

⁵ เรืองเดียวกัน, น. 153-154.

1. ถูกต้องแม่นยำ (Accurate) สารสนเทศที่มีความถูกต้องจะต้องปราศจากข้อผิดพลาด (error) ใดๆ อย่างไรก็ตามถ้าข้อมูลที่ป้อนเข้าสู่กระบวนการประมวลผลไม่ถูกต้อง ก็อาจก่อให้เกิดสารสนเทศที่ไม่ถูกต้องได้ ซึ่งมักถูกเรียกทั่วๆ ไปว่า GIGO (garbage in, garbage out)

2. สมบูรณ์ครบถ้วน (Complete) สารสนเทศที่มีความสมบูรณ์จะต้องปราศจากข้อเท็จจริง (fact) ที่สำคัญอย่างครบถ้วน ตัวอย่างเช่น ใบรายงานผลการเรียนของนักศึกษาแต่ละภาคการศึกษา จะต้องประกอบด้วยผลการเรียน (เกรด) แต่ละรายวิชาที่ลงทะเบียน พร้อมทั้งเกรดเฉลี่ยในภาคการศึกษานั้น และเกรดเฉลี่ยสะสม (GPA) เป็นต้น

3. เข้าใจง่าย (Simple) สารสนเทศที่มีคุณภาพจะต้องเข้าใจง่าย ไม่ซับซ้อนต่อการทำความเข้าใจ กล่าวคือต้องไม่แสดงรายละเอียดที่ลึกมากเกินไป เพราะจะทำให้ผู้ที่ใช้ในการตัดสินใจสับสนและไม่สามารถตัดสินใจได้ว่าข้อมูลหรือสารสนเทศใดมีความจำเป็นจริง ๆ

4. ทันต่อเวลา (Timely) สารสนเทศที่ดีนอกจากจะมีความถูกต้องแล้ว ข้อมูลต้องทันสมัย และรวดเร็วทัน ต่อเวลาและความต้องการของผู้ใช้ในการตัดสินใจ

5. เชื่อถือได้ (Reliable) สารสนเทศที่เชื่อถือได้ขึ้นอยู่กับความน่าเชื่อถือของวิธีการรวบรวมข้อมูลที่น่าเข้าสู่ระบบ

6. คุ่มราคา (Economical) สารสนเทศที่ผลิตควรจะต้องมีความประหยัด เหมาะสม คุ่มค่ากับราคาผู้บริหารมักจะพิจารณาถึงคุณค่าของสารสนเทศกับราคาที่จะต้องจ่ายเพื่อการได้มาซึ่งสารสนเทศนั้นๆ

7. ตรวจสอบได้ (Verifiable) สารสนเทศจะต้องตรวจสอบความถูกต้องได้ กล่าวคือ ผู้ใช้สามารถตรวจสอบข้อมูลเพื่อความมั่นใจว่ามีความถูกต้องต่อการนำไปตัดสินใจได้ ซึ่งอาจมีการตรวจสอบข้อมูลโดยการเปรียบเทียบกับข้อมูลลักษณะเดียวกันจากแหล่งข้อมูลหลายๆ แห่ง

8. ยืดหยุ่น (Flexible) สารสนเทศที่มีคุณภาพนั้นควรจะสามารถนำไปใช้ในวัตถุประสงค์ ที่แตกต่างกันหลายๆ ด้าน เช่น รายงานสินค้าคงคลัง พนักงานขายอาจใช้สำหรับตรวจสอบว่ามีสินค้าเหลืออยู่ในคลังสินค้าเท่าใดเพียงพอสำหรับการขายหรือไม่ ในขณะที่ผู้จัดการฝ่ายผลิตใช้รายงานนี้สำหรับช่วยตัดสินใจว่าจะผลิตสินค้าเพิ่มอีกเท่าใด

9. สอดคล้องกับความต้องการ (Relevant) สารสนเทศที่มีคุณภาพจะต้องมีความสอดคล้องตามวัตถุประสงค์และสนองต่อความต้องการของผู้ใช้เพื่อการตัดสินใจ

10. สะดวกในการเข้าถึง (Accessible) สารสนเทศจะต้องง่ายและสะดวกต่อการเข้าถึงข้อมูลตามระดับสิทธิของผู้ใช้ เพื่อจะได้ข้อมูลหรือสารสนเทศที่ถูกต้องตามรูปแบบและทันต่อความต้องการของผู้ใช้

11. ปลอดภัย (Secure) สารสนเทศจะต้องถูกออกแบบและจัดการให้มีความปลอดภัยจากผู้ที่ไม่มีความสามารถในการเข้าถึงข้อมูลหรือสารสนเทศนั้น

ประโยชน์ของระบบสารสนเทศ

ระบบสารสนเทศที่มีคุณภาพจะช่วยส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานขององค์การ ซึ่งประโยชน์ของระบบสารสนเทศที่เด่นชัดมีดังนี้⁶

1. ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

ระบบสารสนเทศช่วยให้การดำเนินงานมีความถูกต้อง สะดวก และรวดเร็ว กรณีที่องค์การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้จะช่วยให้การสื่อสารและการติดต่อประสานงานมีความคล่องตัวมากยิ่งขึ้น การประมวลผล การจัดเก็บข้อมูล ตลอดจนการกระจายข้อมูลสามารถกระทำได้อย่างรวดเร็ว ทันต่อเวลา ช่วยลดขั้นตอน ทำให้การปฏิบัติงานมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

2. ช่วยสร้างทางเลือกในการแข่งขัน

ระบบสารสนเทศสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อการแข่งขันทางธุรกิจ เพื่อสร้างความพึงพอใจในการให้บริการแก่ลูกค้า เช่น บริษัทขนส่งระหว่างประเทศ (FedEx และ UPS) ได้พัฒนาระบบสารสนเทศที่ลูกค้าสามารถสอบถามสถานะการส่งสินค้าทาง on-line เป็นการอำนวยความสะดวกให้กับลูกค้าอีกด้วยตัวอย่างหนึ่ง เช่น บริษัทสายการบินที่สร้างระบบสารสนเทศติดต่อกับบริษัทตัวแทนจำหน่ายตั๋วเพื่อการรับ-ส่งข้อมูลข่าวสารและการจองตั๋วเครื่องบิน เป็นต้น

3. ช่วยสนับสนุนการตัดสินใจ

ระบบสารสนเทศช่วยให้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจของผู้บริหารสำหรับการสร้างและขยายโอกาสทางธุรกิจ การควบคุมและการเพิ่มผลผลิต ตลอดจนวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการลงทุน

4. ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิต

จากประโยชน์ของระบบสารสนเทศที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่าระบบสารสนเทศ

⁶ เรื่องเดียวกัน, น. 154-155.

ช่วยให้การดำเนินงานต่างๆ มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น การติดต่อสื่อสารทั้งภายในและภายนอกองค์กรมีความสะดวกและรวดเร็ว ทำให้ลูกค้าใช้สินค้าและบริการที่มีคุณภาพ ตัวอย่างเช่น การจองตั๋วชมภาพยนตร์ผ่านอินเทอร์เน็ต ช่วยประหยัดเวลาของผู้ชมภาพยนตร์ในการเดินทางไปจองตั๋วที่โรงภาพยนตร์ เป็นต้น นอกจากนี้ระบบสารสนเทศยังช่วยลดขั้นตอนในการปฏิบัติงานของบุคลากรต่างๆ ในองค์กร เช่น ระบบสารสนเทศเกี่ยวกับการส่งเอกสารออนไลน์ (workflow) ทำให้ผู้ปฏิบัติงานไม่ต้องเดินไปส่งเอกสารตามหน่วยงานต่างๆ สิ่งเหล่านี้ถือได้ว่าระบบสารสนเทศได้ช่วยเพิ่มคุณภาพชีวิตให้กับมนุษย์

ระดับของผู้ใช้ระบบสารสนเทศ

บุคลากรที่ดำเนินงานองค์การต่างๆ มีหน้าที่รับผิดชอบแตกต่างกันออกไปตามลักษณะงานที่ได้รับมอบหมาย โดยทั่วไปแล้วการแบ่งประเภทของผู้ใช้ระบบสารสนเทศในองค์การนิยมแบ่งตามระดับของการปฏิบัติงานหรือการบริหารจัดการ ซึ่งแบ่งออกเป็น 4 ระดับ ดังนี้⁷

1. ผู้ปฏิบัติงาน (Workers) เป็นบุคลากรที่ดำเนินงานด้านการสนับสนุนและอำนวยความสะดวกให้กับบุคลากรฝ่ายต่างๆ เป็นผู้ที่ทำกิจกรรมประจำวัน ตลอดจนจัดทำฐานข้อมูลและรายงานขององค์การตัวอย่างบุคลากรระดับปฏิบัติงาน เช่น พนักงานพิมพ์เอกสาร เจ้าหน้าที่ห้องสมุด พนักงานบัญชี พนักงานประชาสัมพันธ์ และพนักงานที่เคาน์เตอร์ธนาคาร เป็นต้น ปัจจุบันแนวโน้มการใช้ระบบสารสนเทศของผู้ใช้ระดับปฏิบัติงานมีเพิ่มมากขึ้น ซึ่งในอดีตบุคคลกลุ่มนี้จะเป็นผู้จัดทำสารสนเทศเป็นส่วนใหญ่

2. ผู้บริหารระดับปฏิบัติการ (Operational Managers) หรือที่เรียกกันโดยทั่วไปว่า supervisors ผู้บริหารระดับนี้จะทำหน้าที่ควบคุมและดูแลการดำเนินงานประจำวันบุคลากรระดับปฏิบัติงานให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่างของผู้บริหารระดับนี้ได้แก่ หัวหน้างาน (supervisor) หัวหน้าคนงาน (foreman) และผู้จัดการสำนักงาน (office manager) เป็นต้น ลักษณะของสารสนเทศที่ใช้ ได้แก่ รายงานการปฏิบัติงานของพนักงาน ข้อมูลการลงทะเบียนของนักศึกษา และข้อมูลการฝากหรือถอนเงินของลูกค้าธนาคาร เป็นต้น

3. ผู้บริหารระดับกลาง (Middle Managers) เป็นผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารงานของผู้บริหารระดับปฏิบัติการ รวมทั้งวางแผนยุทธวิธีเพื่อให้การดำเนินงานขององค์การบรรลุเป้าหมาย

⁷ เรืองเดียวกัน, น. 155-156.

นอกจากนี้ยังต้องทำหน้าที่ประสานงานกับผู้บริหารระดับสูงเพื่อรับนโยบายแล้วนำมาวางแผนการปฏิบัติงาน ผู้บริหารงานระดับกลางในองค์กร เช่น ผู้จัดการฝ่ายขาย ผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อ ผู้จัดการฝ่ายบุคคล เป็นต้น ตัวอย่างสารสนเทศที่ใช้ ได้แก่ รายงานเปรียบเทียบยอดขายสินค้าของเดือนเดียวกันในปีกับปีที่แล้ว และรายงานยอดขายที่ลดลงของพนักงานขาย เป็นต้น

4. ผู้บริหารระดับสูง (Senior Managers) ในบางครั้งเรียกกันทั่วไปว่า executive managers เป็นผู้บริหารระดับสูงสุดขององค์กร เป็นผู้รับผิดชอบด้านการวางแผนกลยุทธ์ (strategic planning) ในการกำหนดเป้าหมายและวัตถุประสงค์ขององค์กร ตลอดจนดูแลองค์กรในภาพรวม ผู้บริหารในระดับสูงนี้ ได้แก่ ประธานบริษัท (president) รองประธานบริษัท (vice president) กรรมการผู้จัดการ (managing director) กรรมการบริหาร (executive director) และผู้จัดการทั่วไป (general manager) เป็นต้น ลักษณะของสารสนเทศที่ใช้ส่วนใหญ่จะเป็นข้อมูลเกี่ยวกับภายนอกองค์กร เช่น ข้อมูลคู่แข่งทั้งในและต่างประเทศ ดัชนีทางเศรษฐกิจ เป็นต้น

ลักษณะของสารสนเทศที่ดี

คุณค่าของสารสนเทศที่ดีประกอบไปด้วยคุณลักษณะดังต่อไปนี้⁸

1. มิติด้านเวลา (Time)

- ทันเวลา (Timeliness) สารสนเทศที่ดีควรสามารถหาได้รวดเร็วและทันเวลาที่ต้องการ หากสารสนเทศได้ไม่ทันเวลาจะทำให้การตัดสินใจไม่มีประสิทธิภาพ
- ความเป็นปัจจุบัน (Up-to-date) ได้แก่ สารสนเทศที่มีการปรับปรุงให้เป็นปัจจุบันอยู่เสมอ สารสนเทศที่มีความล้าสมัยจะไม่เป็นประโยชน์ในการใช้งานในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว
- มีระยะเวลา (Time Period) มีข้อมูลทั้งอดีตและปัจจุบัน และอนาคต (Past, Present and Future) สารสนเทศที่ดีควรมีการประมวลข้อมูลในอดีตและปัจจุบันเพื่อที่จะใช้ข้อมูลเหล่านั้นเป็นการพยากรณ์อนาคตได้ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการวางแผนตัดสินใจ

2. มิติด้านเนื้อหา (Content)

เนื้อหาของสารสนเทศถือได้ว่าเป็นลักษณะที่สำคัญที่สุด ซึ่งเกี่ยวข้องกับลักษณะดังต่อไปนี้

⁸ ทิพวรรณ หล่อสุวรรณรัตน์, ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการ, (กรุงเทพมหานคร : เฮล แอนจี กราฟฟิค), น.13-14.

- ความถูกต้องเที่ยงตรง (Accuracy) ได้แก่ สารสนเทศซึ่งไม่มีข้อผิดพลาด (error free) มีการประมวลอย่างถูกต้อง
- ความสัมพันธ์กับเรื่อง (Relevance) สารสนเทศที่สอดคล้องกับเรื่องที่ต้องการใช้และมีประโยชน์กับผู้ใช้
- ความสมบูรณ์ (Completeness) สารสนเทศที่ครอบคลุมรายละเอียดที่สำคัญทุกเรื่องในสิ่งที่ต้องการทราบ
- ความน่าเชื่อถือได้ (Reliability) สารสนเทศที่มีความน่าเชื่อถือได้ ซึ่งขึ้นอยู่กับกระบวนการเก็บข้อมูล และแหล่งที่มาของข้อมูลหลายแหล่งที่มีสารสนเทศเดียวกัน

3. มิติด้านรูปแบบ (Format)

- ความชัดเจน (Clarity) สารสนเทศควรมีความชัดเจน ง่ายต่อความเข้าใจ
- ระดับของการนำเสนอรายละเอียด (Level of Detail) ที่เหมาะสมกับผู้ใช้ เนื่องจากบางครั้งผู้ใช้อาจต้องการสารสนเทศในลักษณะสรุปเพื่อให้เห็นภาพรวมก็ได้ ดังนั้น สารสนเทศที่ดีจึงต้องมีระดับความละเอียดของสารสนเทศตามความต้องการของผู้ใช้
- รูปแบบการนำเสนอ (Presentation) รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสม ได้แก่ การนำเสนอเป็นรูปตาราง หรือกราฟิกเพื่อเป็นที่น่าสนใจ
- สื่อในการนำเสนอ (Media) นั้น ตามความเหมาะสมของสถานะผู้ใช้
- ความยืดหยุ่น (Flexibility) สารสนเทศที่มีความยืดหยุ่นช่วยให้ผู้ใช้สามารถปรับใช้เพื่อสนองความต้องการได้หลายแบบ
- ประหยัด (Economy) สารสนเทศควรมีการสร้างขึ้นมาโดยต้นทุนที่ไม่สูงจนเกินไป

4. มิติด้านกระบวนการ

- ความสามารถในการเข้าถึง (Accessibility) สารสนเทศที่ดีควรมีการเข้าถึงได้ง่าย โดยการมีส่วนร่วม (Participation) การให้บุคคลหรือหน่วยงานต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกที่เกี่ยวข้องเข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการข้อมูล ตั้งแต่การเก็บข้อมูล การประมวลผล และการเผยแพร่สารสนเทศ
- การเชื่อมโยง (connectivity) หมายถึง ระดับความสามารถในการเชื่อมโยงระหว่างฐานข้อมูลต่างๆ เพื่อใช้เครือข่ายในการปฏิบัติงาน ซึ่งการมีสารสนเทศมิติดังกล่าวจะเป็นตัวช่วยในกระบวนการตัดสินใจในการบริหารงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ฐานข้อมูล หมายถึง ข้อมูลที่ได้ถูกเก็บเป็นหมวดหมู่เพื่อใช้ในการประเมินผลการจัดการข้อมูลนั้น จะหมายรวมถึง การจัดการซอฟต์แวร์ และการจัดการองค์กรด้วย โดยซอฟต์แวร์จะเป็นตัวสร้างและจัดการฐานข้อมูล ซึ่งเรียกว่า ระบบการจัดการฐานข้อมูล (Database Management System) เมื่อมีการประมวลผลหรือการใช้ฐานข้อมูล โดยอยู่ภายใต้การควบคุมของระบบการจัดการฐานข้อมูลโปรแกรมประยุกต์ทั้งหมดจะเรียกใช้รายการข้อมูลตามที่ต้องการซึ่งถูกเก็บรวบรวมไว้ ในที่แห่งเดียวกัน การทำการเปลี่ยนแปลงข้อมูล (Update) ครั้งเดียวจะมีผลเปลี่ยนแปลงไปด้วย ระบบฐานข้อมูลจะอยู่ในอำนาจหน้าที่ของการจัดการส่วนกลาง เพื่อควบคุมดูแลข้อมูล ซึ่งข้อมูลจะถูกเก็บไว้ที่คอมพิวเตอร์เครื่องใดเครื่องหนึ่ง หรือจะกระจายไปยังคอมพิวเตอร์ตัวอื่นๆ ซึ่งผู้ที่มีสิทธิเรียกใช้ข้อมูลจะถูกกำหนดว่า หน่วยงานใด หรือตำแหน่งหน้าที่ใดที่สามารถเรียกใช้ได้

เทคโนโลยีจะประกอบขึ้นด้วยระบบการจัดเก็บและการประมวลผลข้อมูล และอุปกรณ์สนับสนุนการปฏิบัติงานด้านสารสนเทศที่มีการวางแผนจัดการและใช้งานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

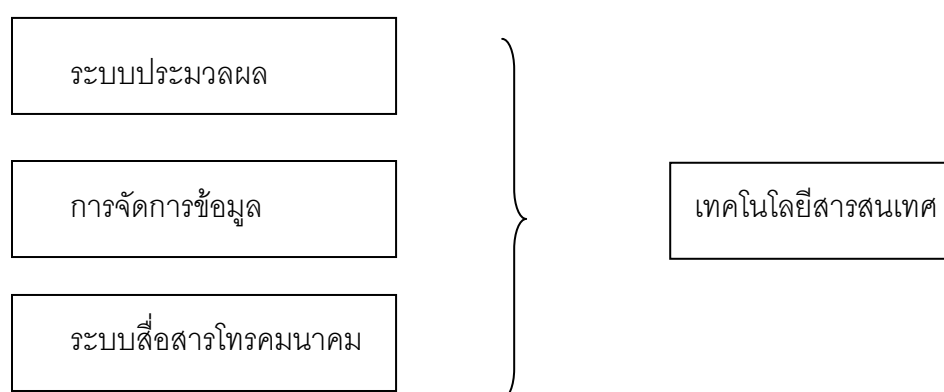
ซึ่งเทคโนโลยีสารสนเทศดังกล่าวนี้ ต้องมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ประการต่อไปนี้⁹

1. ระบบประมวลผล ความซับซ้อนในการปฏิบัติงานและความต้องการสารสนเทศที่หลากหลาย ทำให้การจัดการและการประมวลผลข้อมูลด้วยมือไม่สะดวก ล่าช้า และอาจผิดพลาด ปัจจุบันองค์กรจึงต้องการจัดเก็บและการประมวลผลข้อมูลด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์สนับสนุนในการจัดการข้อมูล เพื่อให้ทำงานถูกต้องและรวดเร็วขึ้น
2. ระบบสื่อสารโทรคมนาคม การสื่อสารข้อมูลเป็นเรื่องสำคัญสำหรับการจัดการและการประมวลผล ตลอดจนการใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ ระบบสารสนเทศที่ดีต้องประยุกต์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ในการสื่อสารข้อมูลระหว่างระบบคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และผู้ใช้ที่อยู่ห่างกันให้สามารถสื่อสารกันได้อย่างมีประสิทธิภาพ
3. การจัดการข้อมูล ซึ่งมีความสำคัญเป็นศิลปะในการจัดรูปแบบและใช้งานเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพ เก็บสะสมข้อมูลเปรียบเทียบเสมือนการรวบรวมขยะไว้ด้วยกัน

⁹ ณัฐพันธ์ เขจรนันท์ และไพบุลย์ เกียรติโกมล, ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ, (กรุงเทพมหานคร : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2542), น.3.

เนื่องจากข้อมูลที่ถูกจัดเก็บโดยไม่ได้มีการจัดระเบียบและประมวลผลอย่างมีระบบ ซึ่งเดิมการจัดเก็บข้อมูลทำด้วยระบบของบุคคลที่ทำหน้าที่บันทึกลงในกระดาษด้วยมือ ก่อให้เกิดความยุ่งยาก และไม่สามารถนำมาใช้ประโยชน์และยังต้องเสียค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บ การจัดการและการจัดเก็บข้อมูล ฐานข้อมูล โครงสร้างข้อมูล การบริหารข้อมูล และแนวโน้มของการจัดการข้อมูลในอนาคต ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีประสิทธิภาพได้เข้ามาจัดหารสารสนเทศที่ถูกต้องแม่นยำ ตรงความต้องการของผู้ใช้ในระยะเวลาที่เหมาะสม

แผนภูมิที่ 2 แสดงการจัดการข้อมูลสู่เทคโนโลยีสารสนเทศ



แนวคิดระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (Management Information Systems : MIS) เป็นระบบสารสนเทศที่โดยปกติแล้ว จะประมวลผลและสรุปผลจากแฟ้มข้อมูลหรือฐานข้อมูลที่ได้จาก TPS เพื่อจัดทำสารสนเทศตามความต้องการของผู้บริหารสำหรับนำไปใช้ในการวางแผน ควบคุม กำกับดูแลสั่งการ และประกอบการตัดสินใจ ลักษณะของสารสนเทศในระบบนี้ โดยทั่วไปจะเป็นรายงานสรุปค่าสถิติต่างๆ ที่ได้จากการดำเนินงาน ซึ่งอาจนำเสนอในรูปแบบของตารางหรือกราฟ เปรียบเทียบ เพื่อความสะดวกและง่ายต่อการทำความเข้าใจ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการจัดทำรายงานในรูปแบบที่แตกต่างกัน สามารถจำแนกได้เป็น 4 ประเภทดังนี้¹⁰

¹⁰ ศรีไพร ศักดิ์รุ่งพงศากุล, เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และสารสนเทศ, (กรุงเทพมหานคร : บริษัท เอ็น กรู๊ป จำกัด, 2548) น. 161.

1. รายงานที่จัดทำตามระยะเวลาที่กำหนด (Periodic Reports) เป็นรายงานที่จัดทำขึ้นตามระยะเวลาที่กำหนดไว้ล่วงหน้า ซึ่งอาจเป็นรายงานที่จัดทำขึ้นทุกวัน ทุกสัปดาห์ ทุกเดือน หรือทุกๆ ปี

2. รายงานสรุป (Summarized Reports) เป็นรายงานที่จัดทำเพื่อสรุปการดำเนินงานโดยภาพรวม โดยปกติจะแสดงผลในรูปของตารางสรุปจำนวนและกราฟเปรียบเทียบ

3. รายงานที่จัดทำตามเงื่อนไขเฉพาะ (Exception Reports) เป็นรายงานที่จัดทำตามเงื่อนไขพิเศษที่ไม่อยู่ในเกณฑ์การจัดทำรายงานตามปกติ มีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้บริหารได้ใช้สารสนเทศสำหรับการตัดสินใจได้อย่างทันเวลา

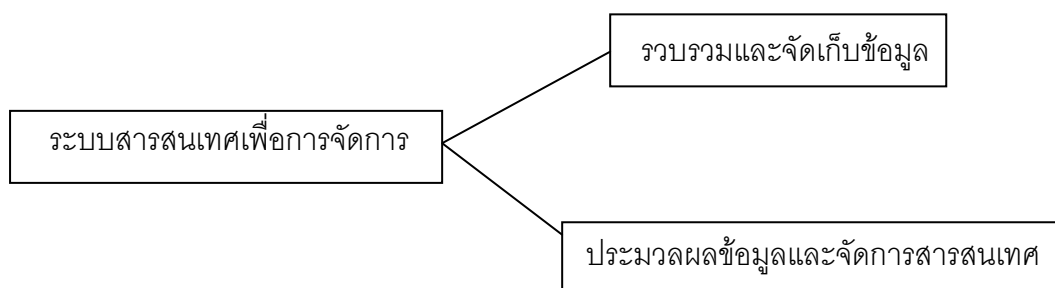
4. รายงานที่จัดทำตามต้องการ (Demand Reports) เป็นรายงานที่มีลักษณะตรงข้ามกับรายงานที่จัดทำตามระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งรายงานจะกระทำตามเวลาอย่างสม่ำเสมอ ในขณะที่ demand reports จะจัดทำเมื่อผู้บริหารมีความต้องการในรายงานนั้นๆ เท่านั้น

ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ระบบที่รวบรวมและจัดเก็บข้อมูลจากแหล่งข้อมูลต่างๆ ทั้งภายในและภายนอกองค์กรอย่างมีหลักเกณฑ์ เพื่อนำมาประมวลและจัดรูปแบบให้ได้สารสนเทศที่ช่วยสนับสนุนการทำงาน และตัดสินใจในด้านต่างๆ ของผู้บริหาร เพื่อให้การดำเนินงานขององค์กรเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ จะประกอบไปด้วยหน้าที่หลัก 2 ประการต่อไปนี้¹¹

1. สามารถเก็บรวบรวมข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ทั้งจากภายในและภายนอกองค์กรมาไว้ด้วยกันอย่างเป็นระบบ

2. สามารถทำการประมวลผลข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้ได้สารสนเทศที่ช่วยสนับสนุน การปฏิบัติงานและการบริหารงานของผู้บริหาร

แผนภูมิที่ 3 หน้าที่หลักของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ



¹¹ ณัฐพันธุ์ เขจรนันท์ และไพบุลย์ เกียรติโกมล, ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ, น. 30-31.

คุณสมบัติของข้อมูลที่ดี

ข้อมูลเป็นวัตถุดิบสำคัญของระบบสารสนเทศการที่ธุรกิจจะได้สารสนเทศที่มีคุณภาพเหมาะสมและตรงตามความต้องการของผู้ใช้ ระบบสารสนเทศจะต้องมีข้อมูลที่มีความถูกต้องและมีคุณภาพเพียงพอไว้ในระบบ เพื่อรอการเรียกกลับมาประมวลให้ได้สารสนเทศที่ต้องการข้อมูลที่มีคุณภาพควรมีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

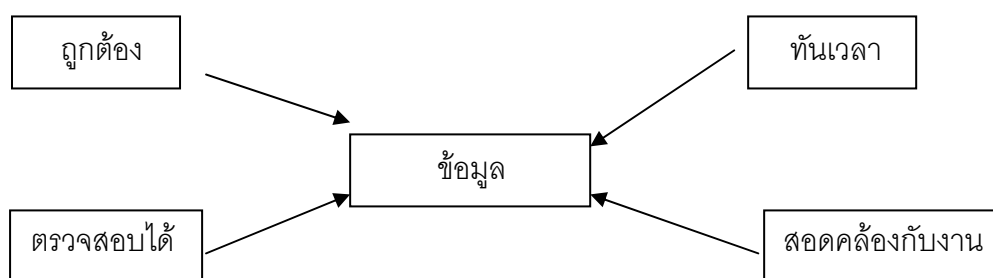
1. ถูกต้อง (Accurate) ข้อมูลที่ดีจะต้องมีความถูกต้องและปราศจากความคลาดเคลื่อน โดยที่ความถูกต้องจะช่วยส่งเสริมให้สารสนเทศที่ได้มาเกิดความน่าเชื่อถือมากขึ้น แต่ถ้าข้อมูลที่ถูกป้อนเข้าไปในระบบสารสนเทศเกิดความผิดพลาดหรือมีข้อบกพร่อง อาจส่งผลให้สารสนเทศที่ได้มีความผิดพลาด

2. ทันเวลา (Timeliness) ข้อมูลจะต้องทันต่อเหตุการณ์และไม่ล้าสมัย ความล้าสมัยของข้อมูลทำให้สารสนเทศที่ได้มีประโยชน์ต่อผู้ใช้น้อยลง หรือไม่เป็นประโยชน์ต่อการใช้งานเลย แต่ความทันสมัยต่อเวลาจะมีความสำคัญต่อผู้ใช้นามากหรือน้อยขึ้นอยู่กับประเภทของธุรกิจหรือปัญหาขององค์กร

3. สอดคล้องกับงาน (Relevance) สารสนเทศที่เป็นประโยชน์ต่อผู้บริหารต้องได้มาจากการประมวลของข้อมูลที่มีสาระตรงกันหรือสัมพันธ์กับปัญหาของงาน ข้อมูลที่ไม่มีความสัมพันธ์กับงาน ถึงแม้จะเป็นข้อมูลที่มีความถูกต้อง เชื่อถือได้ และทันต่อเหตุการณ์ แต่ก็จัดว่าไม่มีคุณภาพ เนื่องจากไม่สามารถนำไปประกอบการตัดสินใจ หรือไม่สอดคล้องกับความต้องการของงาน

4. สามารถตรวจสอบได้ (Verifiable) ข้อมูลบางประเภทอาจมาจากแหล่งข้อมูลที่ซับซ้อนและหลากหลายทั้งจากภายในองค์กรและภายนอกองค์กร ซึ่งผู้ใช้ต้องทำการตรวจสอบความถูกต้อง และความน่าเชื่อถือได้ของสารสนเทศก่อนการนำมาใช้งาน อาจก่อให้เกิดผลเสียขึ้นกับองค์กร

แผนภูมิที่ 4 คุณสมบัติของข้อมูลที่ดี



จุดประสงค์หลักของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการคือ ช่วยให้องค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ได้โดยช่วยให้ผู้บริหารสามารถเห็นการดำเนินงานที่เกิดขึ้นในองค์กร เพื่อที่จะควบคุมจัดการและวางแผนได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลหรือกล่าวได้ว่า ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ช่วยนำเสนอข้อมูลของผู้บริหารเพื่อใช้ในการตัดสินใจได้อย่างมีประสิทธิภาพและช่วยจัดการผลสะท้อนกลับที่เกิดขึ้นในการดำเนินงานรายวันได้ โดยการตรวจสอบนี้ทำได้โดยดูจากรายงานสรุปที่ได้จากระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ รายงานเหล่านี้สามารถได้มาจากการกรองและการวิเคราะห์รายละเอียดข้อมูลที่อยู่ในฐานข้อมูลการประมวลผลรายการและแสดงผลข้อมูลที่ได้ในรูปแบบที่มีความหมายหรือรูปแบบที่เข้าใจได้ง่ายต่อผู้บริหารเพื่อใช้ในการตัดสินใจ

ระบบสารสนเทศในองค์กร

ระบบสารสนเทศและองค์กรมีความสัมพันธ์ซึ่งกันและกันและมีอิทธิพลต่อกัน โดยระบบสารสนเทศจะถูกจัดแจงด้วยองค์การที่ต้องการสารสนเทศ สำหรับกลุ่มบุคคลที่มีบทบาทสำคัญในองค์กรนั้นๆ และในขณะเดียวกันองค์กรก็ต้องเตรียมพร้อมที่จะปรับตัวให้เหมาะสมกับผลกระทบของการนำระบบสารสนเทศมาใช้ในองค์กร ซึ่งจะรับเอาคุณประโยชน์จากเทคโนโลยีใหม่ๆ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าระบบสารสนเทศเข้ามามีบทบาทต่อองค์กรในปัจจุบันแพร่กระจายความรู้และข้อมูลสารสนเทศใหม่ๆ นำความรู้ใหม่ๆ เข้าสู่ระบบการทำงาน มีการประยุกต์ใช้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ได้อย่างทั่วถึงภายในองค์กรและมีการเชื่อมโยงเครือข่ายการติดต่อสื่อสารได้อย่างกว้างขวาง

ระบบสารสนเทศในองค์กรประกอบด้วยองค์ประกอบที่สำคัญ 6 ส่วนคือ¹²

1. การป้อนข้อมูลเข้าสู่ระบบสารสนเทศ
2. การประมวลผลข้อมูล ได้แก่ การจัดเรียงข้อมูล การจัดกลุ่มและการจัดฐานข้อมูล
3. การเก็บรวบรวมข้อมูลข้อมูลและฐานข้อมูล
4. การพัฒนาคำสั่งและวิธีการเพื่อใช้ในการประมวลผลข้อมูล
5. การจัดพิมพ์รายงานที่ต้องการ
6. การเปรียบเทียบรายงานที่ได้ในแง่เนื้อหาและความรวดเร็วแล้วป้อนกลับเพื่อการปรับปรุงส่วนประมวลผล

¹² เอกสารประกอบการสอน, “ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ” (มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, พิมพ์ครั้งที่ 6, 2533), น. 391.

ในการออกแบบและการทำงานของระบบสารสนเทศให้ประสบความสำเร็จตามวัตถุประสงค์ นั้น ย่อมขึ้นอยู่กับองค์ประกอบที่สำคัญต่างๆ ขององค์การดังต่อไปนี้¹³

1. โครงสร้างขององค์การและรูปแบบขององค์การ
2. ชนิดของงานและการตัดสินใจที่ระบบสารสนเทศถูกออกแบบมาเพื่อช่วยงาน
3. การให้การสนับสนุนและความเข้าใจเกี่ยวกับระบบสารสนเทศของผู้บริหาร
4. ความรู้สึกและทัศนคติต่อระบบสารสนเทศของผู้ใช้งาน
5. วัฒนธรรมและนโยบายขององค์การ
6. ประวัติขององค์การในด้านต่างๆ เช่น การลงทุนด้านระบบสารสนเทศ จำนวนของผู้เชี่ยวชาญที่มีอยู่ โปรแกรมสำคัญที่ใช้งานและทรัพยากรมนุษย์ที่มีอยู่
7. สิ่งแวดล้อมภายนอกขององค์การที่อาศัยอยู่

ข้อจำกัดและปัญหาของระบบสารสนเทศ¹⁴

1. ระบบสารสนเทศมีราคาแพงและความยุ่งยากในการปรับปรุงและการทำงาน
2. ระบบสารสนเทศไม่สามารถจะใช้กับงานทุกประเภทหรือแก้ไขทุกปัญหาได้
3. ผู้บริหารบางครั้งพึ่งพาระบบสารสนเทศมากเกินไป
4. สารสนเทศที่นำเสนอให้แก่ผู้บริหารอาจจะไม่ถูกต้อง ทันเวลา สมบูรณ์หรือเหมาะสมตามที่ควรจะเป็นก็ได้
5. ผู้บริหารอาจจะไม่ได้ตั้งความมุ่งหวังที่แท้จริงถึงความสามารถของระบบสารสนเทศ
6. ระบบอาจถูกก่อวินาศกรรมประสบกับไวรัสคอมพิวเตอร์ (Virus Computer) หรือระบบไม่สามารถทำงานได้ตามเวลาที่กำหนดไว้

¹³ London C.K. Kenneth, and Laudon P. Jane, "Management Information System, 4th ed, (NJ. : Prentice Hall, 1996) p.104-105.

¹⁴ London C.K. Kenneth, and Laudon P. Jane, "Management Information System, 4th ed, (NJ. : Prentice Hall, 1996) p.526.

ปัญหาของระบบสารสนเทศ มีสาเหตุมาจาก

1. การออกแบบระบบ (Design)

- ไม่สามารถตอบสนองความต้องการที่สำคัญขององค์กรได้
- ไม่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานขององค์กร
- ไม่สามารถให้ข้อมูลได้ทันเวลาที่ต้องการใช้ประโยชน์
- การนำเสนอข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์หรือไม่สามารถนำไปปฏิบัติได้
- ออกแบบมาโดยมีระบบติดต่อกับผู้ใช้ที่ไม่ดี (Poor User Interface)
- ออกแบบมาไม่เหมาะสมกับโครงสร้าง (Structure) วัฒนธรรม (Culture) และเป้าหมาย (Goals) ขององค์กรอันอาจทำให้เกิดความตึงเครียดในการทำงาน ความไม่มั่นคงหรือความผิดพลาดในการทำงานได้

2. ข้อมูล (Data)

- มีระดับความผิดพลาดสูง
- มีระดับความไม่แน่นอนสูง
- ไม่สามารถนำไปใช้งานได้เพราะไม่สมบูรณ์
- ข้อมูลที่ได้ปราศจากสิ่งที่มุ่งหวังไว้

3. ค่าใช้จ่าย (Cost) ต้องใช้จ่ายสูงมากในการใช้งานเพื่อให้ได้ตามวัตถุประสงค์

4. การดำเนินการ (Operations)

- ระบบไม่สามารถทำงานได้ดีข้อมูลข่าวสารที่ได้ไม่มีประสิทธิภาพและทันเวลาอาจเกิดการทำงานของระบบขัดข้องได้
- การทำงานล้มเหลวบ่อยครั้งทำให้ต้องทำการเปิดระบบใหม่ การล่าช้าหรือพลาดขั้นตอนการปฏิบัติงานในการแพร่กระจายข้อมูลสารสนเทศ

ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สุมลรัตน์ ศรีอร่าม ศึกษาเรื่อง “ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานขายของผู้จัดการเขต ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร บริษัท ไทยน้ำทิพย์ จำกัด”¹⁵ ผลการศึกษาพบว่า การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้จัดการเขตขายในการบริหารงานขาย บริษัท ไทยน้ำทิพย์ จำกัด (ด้านงานขาย) เห็นว่า การใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานนั้น ทำให้มีความคล่องตัวมากขึ้นกว่าระบบการทำงานเดิม ทั้งในด้านงานจัดเก็บข้อมูล ซึ่งระบบสามารถตรวจสอบข้อมูลและประมวลผลเพื่อนำมาใช้ในการปฏิบัติงานได้ แต่ข้อมูลสารสนเทศบางส่วนนั้น ยังมีความคลาดเคลื่อนจากการป้อนข้อมูลของพนักงาน ซึ่งทำให้การตัดสินใจกับข้อมูลที่ได้จากการเทคโนโลยีสารสนเทศนั้น ยังไม่สามารถนำมาใช้ประกอบได้อย่างเต็มที่ ซึ่งเป็นส่วนที่ต้องแก้ไขเพื่อให้ข้อมูลที่ได้มีความน่าเชื่อถือ เพื่อเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจกับผู้บริหาร

การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศของผู้จัดการเขตขายในการบริหารงานขาย บริษัท ไทยน้ำทิพย์ จำกัด (ด้านส่วนกลาง) เห็นว่า ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ใช้กันอยู่นั้นสร้างความสะดวกอย่างยิ่ง ลดในเรื่องงานเอกสาร และสามารถรู้ข้อมูลข่าวสารได้ทันต่อสถานการณ์ แต่ในการใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารเพื่อที่ขออนุมัติผ่านระบบยังเกิดความล่าช้า ด้านอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ บริษัทได้จัดไว้เพียงพอกับความต้องการ แต่ปัญหาจะเป็นเรื่องของการชำรุดของอุปกรณ์ บางส่วนซึ่งต้องการซ่อมบำรุง

วาสนา วงศ์สิทธิ์ ศึกษาเรื่อง “การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SAP ของธนาคารออมสินสาขาในเขตภาค 5”¹⁶ ได้ศึกษาถึงปัญหาและอุปสรรคการใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SAP ของธนาคารออมสินสาขาในเขตภาค 5 นั้น ปัญหาที่พบมากที่สุด คือ ความล่าช้าและการล้มเหลวของระบบเครือข่ายเชื่อมโยงข้อมูล (Network) นอกจากนี้ยังมีปัญหาด้านบุคลากร (ผู้ใช้ระบบฯ) ที่ขาดความ

¹⁵ สุมลรัตน์ ศรีอร่าม, “ความคิดเห็นเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการบริหารงานขายของผู้จัดการเขต ในเขตพื้นที่กรุงเทพมหานคร บริษัท ไทยน้ำทิพย์ จำกัด”, (วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต (การสื่อสารภาครัฐและเอกชน) คณะวารสารศาสตร์และสื่อสารมวลชน มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2547), บทคัดย่อ.

¹⁶ วาสนา วงศ์สิทธิ์, “การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป SAP ของธนาคารออมสินสาขาในเขตภาค 5”, (วิทยานิพนธ์ บัณฑิตมหาบัณฑิต บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, 2543), บทคัดย่อ.

รู้ความเข้าใจเกี่ยวกับระบบอย่างเพียงพอ เนื่องจากไม่ได้รับการฝึกอบรมการใช้ระบบและไม่มี ความรู้พื้นฐานด้านคอมพิวเตอร์ ปัญหาด้านโปรแกรมสำเร็จรูป SAP ทำงานได้ช้าไม่ทันเวลา มี ขั้นตอนการปฏิบัติงานที่ยุ่งยากซับซ้อน มักเกิดปัญหาในการทำงานบ่อยครั้ง ปัญหาความล่าช้าใน การช่วยเหลือเมื่อเกิดปัญหาที่ระบบฯ คู่มือการใช้งาน (User Manual) อ่านเข้าใจยาก ไม่มีรายการ ช่วยเหลือ (Help Menu) ในตัวระบบ และปัญหาด้านคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์มีขีดความสามารถ น้อย จำนวนไม่เพียงพอต่อการใช้งาน

ส่วนปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการนำระบบโปรแกรมสำเร็จรูป SAP มาใช้ใน ธนาคารออมสินสาขาที่สำคัญคือ ปัจจัยด้านการบริหารองค์กร ได้แก่ การที่ผู้บริหารของธนาคารฯ เห็นความสำคัญและสนับสนุนการดำเนินงานเป็นอย่างดี รวมทั้งจัดให้มีการควบคุม ติดตามและ ประเมินผลการปฏิบัติงานตามระบบฯ ของสาขา ปัจจัยด้านโปรแกรมที่ใช้มีขั้นตอนการปฏิบัติงาน ที่ไม่ยุ่งยากซับซ้อนและง่ายต่อการใช้งาน ปัจจัยด้านบุคลากรควรมีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับ ระบบเป็นอย่างดี ปัจจัยด้านเทคโนโลยีเกี่ยวกับระบบเครือข่ายการเชื่อมโยงข้อมูล (Network) มี ความรวดเร็ว ไม่ขัดข้องบ่อยครั้ง เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์มีคุณภาพดี และปัจจัยด้านวัสดุ เอกสารและสถานที่ควรมีการจัดสรรงบประมาณอย่างเพียงพอ

ธนพร งามเสาวรส ศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของการใช้ระบบ สารสนเทศในกรมสรรพสามิต”¹⁷ ผลการศึกษาพบว่า การมีส่วนร่วมของผู้ใช้ นโยบายของ หน่วยงาน การสนับสนุนจากหัวหน้าหน่วยงาน และความสามารถของบุคลากรคอมพิวเตอร์ในการ ติดต่อประสานงานกับผู้ใช้เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลในเชิงบวกต่อความสำเร็จของการระบบสารสนเทศ ในกรมสรรพสามิต ขณะที่ปัจจัยอื่นๆ ได้แก่ ประสิทธิภาพด้านคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ การฝึกอบรม ของผู้ใช้ การสนับสนุนงบประมาณ ความรู้ความสามารถด้านเทคนิคของบุคลากรคอมพิวเตอร์ และความรู้ความสามารถด้านระบบงานของบุคลากรคอมพิวเตอร์ ไม่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของ การใช้ระบบสารสนเทศในกรมสรรพสามิต

¹⁷ ธนพร งามเสาวรส, “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของการใช้ระบบสารสนเทศในกรม สรรพสามิต”, (วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาศึกษา) บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ , 2543), บทคัดย่อ.

อำนาจ แสงฉายเพียงเพ็ญ ศึกษาเรื่อง “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของระบบสารสนเทศสาธาณสุขระดับสถานีนอามัยในส่วนภูมิภาคของประเทศไทย”¹⁸ ผลการศึกษาพบว่า ความสำเร็จของระบบสารสนเทศสาธาณสุขระดับสถานีนอามัยอยู่ในระดับปานกลาง ทิศนคติต่อระบบสารสนเทศ การมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบสารสนเทศของเจ้าหน้าที่ ความพร้อมด้านอุปกรณ์ กระบวนการดำเนินงาน นโยบายด้านสารสนเทศและการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับอำเภอและจังหวัด มีอิทธิพลทางบวก ส่วนทักษะด้านการวิเคราะห์ข้อมูลของเจ้าหน้าที่มีอิทธิพลทางลบต่อความสำเร็จของระบบสารสนเทศสาธาณสุขระดับสถานีนอามัย

วรภรณ์ เทพสัมฤทธิ์พร ศึกษาเรื่อง “ระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์”¹⁹ โดยทำการศึกษาผู้บริหารและปฏิบัติงาน จำนวน 152 คน ผลการศึกษาพบว่า หน่วยงานส่วนใหญ่ของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ได้มีการดำเนินงานด้านข้อมูลเพื่อการบริหาร สำหรับปัญหาที่พบมาก ได้แก่ การขาดบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถเกี่ยวกับระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร คุณสมบัติของข้อมูลมีความเชื่อถือได้ แต่ไม่ชัดเจน และไม่ตรงต่อความต้องการ ข้อมูลที่ใช้ตัดสินใจ จะใช้ตัดสินใจแก้ปัญหาด้านงบประมาณและการเงินมากที่สุด สำหรับแนวทางการจัดระบบสารสนเทศเพื่อการบริหาร ควรกำหนดนโยบายการจัดระบบการใช้ การพัฒนาระบบสารสนเทศให้ชัดเจนและต่อเนื่อง รวมทั้งควรมีหน่วยงานกลางทำหน้าที่เก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อการบริหาร

Ives และ Olson ศึกษาเรื่อง “การมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบสารสนเทศของผู้ใช้และความสำเร็จของระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ (MIS)”²⁰ ผลการศึกษาพบว่า การมีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบสารสนเทศของผู้ใช้ มีความสำคัญและจำเป็นต่อความสำเร็จของระบบ

¹⁸ อำนาจ แสงฉายเพียงเพ็ญ, “ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จของระบบสารสนเทศสาธาณสุขระดับสถานีนอามัยในส่วนภูมิภาคของประเทศไทย” วิทยานิพนธ์ ศิลปศาสตรมหาบัณฑิต (พัฒนาสังคม) สาขาพัฒนาสังคม โครงการสหวิทยาการระดับบัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตร ศาสตร์, 2543), บทคัดย่อ.

¹⁹ วรภรณ์ เทพสัมฤทธิ์พร, “การศึกษาระบบสารสนเทศเพื่อการบริหารของมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์” วิทยานิพนธ์ปริญญาโท, มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์, 2536), บทคัดย่อ.

²⁰ Ives, B. and M.H. Olson. “User Involvement and MIS Success”. Journal of Management Information System. 30 (May 1984) :586-603.

สารสนเทศ ซึ่งพื้นฐานเริ่มแรกในการพัฒนาระบบสารสนเทศ ได้แก่ ศักยภาพของผู้ใช้และลักษณะขององค์การ โดยองค์การจะต้องให้ผู้ใช้มีส่วนร่วมในการกำหนดกฎเกณฑ์ในการบริหารองค์การ และองค์การจะต้องพัฒนาศักยภาพผู้ใช้ จากนั้น องค์การจะต้องให้ผู้ใช้มีส่วนร่วมในการพัฒนาระบบสารสนเทศ จะช่วยทำให้ระบบสารสนเทศมีคุณภาพ และระบบสารสนเทศเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้

จากการศึกษาผลการวิจัยที่กล่าวมาข้างต้น จะพบว่า การใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศในการปฏิบัติงานนั้น ทำให้การปฏิบัติงานมีความคล่องตัวและสะดวกมากขึ้น ทั้งในด้านการจัดเก็บข้อมูล ซึ่งระบบสามารถตรวจสอบข้อมูลและประมวลผลเพื่อนำมาใช้เป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจให้กับผู้บริหารได้อย่างรวดเร็ว ถูกต้อง และทันเวลา ทำให้ทราบถึงปัจจัยในด้านต่างๆ ที่จะส่งเสริมและสนับสนุนให้นำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้นั้น เป็นไปอย่างคุ้มค่าและมีประโยชน์สูงสุด รวมถึงได้ทราบถึงปัญหาอุปสรรคและแนวทางปรับปรุงแก้ไข ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล สำหรับนำมาเป็นแนวทางพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ซึ่งผลจากงานวิจัยข้างต้นสอดคล้องกับสมมติฐานที่กำหนดไว้ คือ ความรู้ความเข้าใจทักษะความชำนาญของผู้ใช้ ความเพียงพอและคุณภาพของเครื่องคอมพิวเตอร์ การสนับสนุนทางเทคนิค และการสนับสนุนจากผู้บริหาร เป็นปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการบริหารจัดการ ของคณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล