

กลยุทธ์ระบบสารสนเทศและ การพัฒนาแผนระบบสารสนเทศ Strategic Information Systems and Information Systems Development

ศักดิ์ชาย ตั้งวรรณวิทย์ (Sakchai Tangwannawit)*

บทคัดย่อ

ปัจจุบันองค์กรธุรกิจต้องมีการปรับตัวเพื่อก้าวเข้าสู่ยุคของสังคมสารสนเทศ กระบวนการต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจจึงเป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญในการนำข้อมูลสารสนเทศมาพัฒนาคุณภาพขององค์กร ซึ่งต่างจากองค์กรธุรกิจสมัยก่อนที่ดำเนินธุรกิจจากความรู้ความสามารถจากคน แต่ในปัจจุบันได้นำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามามีส่วนช่วยในการพัฒนาคุณภาพขององค์กรธุรกิจ ทั้งการใช้ระบบฐานข้อมูล การติดต่อสื่อสารระหว่างกัน เป็นต้น ในกระบวนการทางธุรกิจมีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในแต่ละระดับแตกต่างกันไป โดยมีระบบสารสนเทศมาสนับสนุนกิจกรรมเหล่านั้น ดังนั้นบทความนี้จึงขอเสนอ 1.กลยุทธ์ธุรกิจ 2.กลยุทธ์การสร้างรายได้เปรียบการแข่งขัน 3.กลยุทธ์การจัดการระบบสารสนเทศ 4.รูปแบบสถาปัตยกรรมสารสนเทศในองค์กร และ 5.การพัฒนาแผนระบบสารสนเทศ เพื่อเป็นแนวทางในการปฏิบัติงานและเป็นประโยชน์ในการจัดการระบบสารสนเทศในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ บรรลุตามวัตถุประสงค์ขององค์กร

คำสำคัญ: ระบบสารสนเทศ กลยุทธ์ กลยุทธ์ระบบสารสนเทศ แผนการพัฒนาระบบสารสนเทศ

Abstract

At present, business organizations have to constantly adapt to take advantage of modern information societies. The

activities of these business processes are necessary and important for development of a successful organization. In the past, processes focused mainly on knowledge and capacities of employees. But now, Information Technology plays the main roll in such areas as database, communications and functional area in business.

This article presents 1.business strategy, 2.strategies for competitive advantage, 3.strategic information systems, 4.information architecture models and 5.development of information system plan to achieve goals set and increase business efficiency.

Keywords: Information Systems, Strategy, Strategic Information Systems, Information System Development.

1. บทนำ

การดำเนินงานทางด้านธุรกิจ หน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อใช้วางแผนกลยุทธ์กับคู่แข่งทางด้านธุรกิจ ทำให้หน่วยงานหรือองค์กรต่างๆ จำเป็นที่จะต้องจัดสรรงบประมาณส่วนหนึ่งไว้สำหรับการบริหารจัดการระบบสารสนเทศ โดยมีการนำข้อมูลสารสนเทศมาใช้เพื่อประโยชน์ต่างๆ [1] ดังนี้

1.1) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ในขณะที่องค์กรมีงานที่จะต้องทำมากมายในแต่ละวันซึ่งปริมาณของงานก็เพิ่มขึ้นอีกด้วย ทำให้องค์กรต้องเพิ่มจำนวนพนักงานมากขึ้น จึงจำเป็นที่จะต้องใช้คอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการทำงานเพื่อให้เกิดการทำงานที่แม่นยำและเร็วขึ้น เป็นการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานให้พนักงานเกิดการเรียนรู้งานใหม่ๆ เช่นระบบสารสนเทศสำนักงานอัตโนมัติ (Office automation system)

1.2) เพื่อเพิ่มผลผลิต เป็นการใช้สารสนเทศในการช่วยในกระบวนการผลิตเพื่อสร้างข้อได้เปรียบในการแข่งขันทางการค้า เช่นระบบสารสนเทศการวางแผนและควบคุมการผลิต (Production planning and control)

1.3) เพิ่มคุณภาพในการบริการ เป็นการใช้ระบบสารสนเทศในการอำนวยความสะดวกในการติดต่อของลูกค้า เช่น ระบบการจัดการลูกค้าสัมพันธ์ (Customer relationship management system)

* คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ

1.4) ผลิตภัณฑ์ใหม่ เป็นการใช้องค์กรสารสนเทศในการพยากรณ์ความต้องการสินค้าของผู้บริโภค เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค เพื่อสนับสนุนแผนการตลาดได้ เช่น ระบบสารสนเทศด้านการตลาด (Marketing information system)

1.5) สร้างทางเลือกในการแข่งขัน โดยให้มีการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งจะทำให้ลดเวลาในกระบวนการซื้อขายเพิ่มโอกาสให้ผู้จัดหาได้พบกับลูกค้า และเพิ่มความสะดวกสบายมากขึ้นแก่ผู้ซื้อ

1.6) การสร้างโอกาสทางธุรกิจ หากในองค์กรมีข้อมูลสารสนเทศที่ถูกต้องและรวดเร็ว ทำให้ผู้บริหารมีข้อมูลในการตัดสินใจทางธุรกิจมากขึ้น

1.7) การดึงดูดลูกค้า ในองค์กรมีข้อมูลสารสนเทศให้ทันสมัยตลอดเวลาจะทำให้องค์กรมีเทคโนโลยีที่ล้ำหน้ากว่าคู่แข่ง เป็นการดึงดูดลูกค้ามาใช้บริการมากขึ้น

2. แนวคิดเกี่ยวกับกลยุทธ์ธุรกิจ

การเปลี่ยนแปลงและการแข่งขันของภาคธุรกิจในปัจจุบันส่งผลให้องค์กรธุรกิจสมัยใหม่ต้องมีการดำเนินการทางกลยุทธ์ในระยะสั้น ระยะกลางและระยะยาว พร้อมทั้งทันต่อการปรับตัวในการดำเนินงานทางธุรกิจ เพราะต้องการให้มีต้นทุนต่ำกว่าคู่แข่ง เน้นความแตกต่างของสินค้า ขยายขนาดการทำธุรกิจ ซึ่งอาจลดความหลากหลายของสินค้าโดยเน้นผลิตเฉพาะสินค้าที่มีคุณภาพเหนือกว่าคู่แข่งขึ้น โดยมีรายละเอียด [2] ดังนี้

2.1 เหตุผลที่ธุรกิจต้องใช้กลยุทธ์ที่สำคัญในปัจจุบัน คือ

1) แรงผลักดันจากลูกค้า (Customer driven) เพราะการเปิดเสรีทางการค้าในอุตสาหกรรม และบริการ ลูกค้ามีทางเลือกในการตัดสินใจมากขึ้น ธุรกิจต้องให้ความสำคัญกับลูกค้า

2) การแข่งขันระดับโลก (Global competition) การเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว จนมีการขยายข้ามพรมแดน ทำให้ธุรกิจต้องปรับตัวเพื่อการแข่งขันในเชิงรุก - รับ

3) การกำหนดขนาดที่เหมาะสม (Right sizing) การเปลี่ยนแปลงของไอทีจะต้อง ปรับรูปแบบโครงสร้างองค์กรให้เหมาะสม ปรับบุคลากร และการคิดอย่างมีระบบรวมทั้งการใช้ทรัพยากรร่วมกัน

4) คุณภาพ (Quality) พัฒนาคุณภาพ และบริการ นำการบริหารจัดการสมัยใหม่เข้ามารวมกับการดำเนินการ

5) เทคโนโลยี (Technology) เป็นเครื่องมือสำคัญในการสร้างความได้เปรียบในธุรกิจปัจจุบัน

2.2 กลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบการแข่งขัน

กลยุทธ์ระบบสารสนเทศมีความสัมพันธ์กับกลยุทธ์ทางธุรกิจและกลยุทธ์ระบบสารสนเทศช่วยในการสนับสนุนพันธกิจขององค์กรให้บรรลุเป้าหมาย [3] โดยมีรายละเอียด [4] ดังนี้

1) กลยุทธ์การเป็นผู้นำด้านการมีต้นทุนต่ำ (Cost leadership strategy) องค์กรจะมีความได้เปรียบในการแข่งขันก็ต่อเมื่อสามารถผลิตสินค้าที่มีมูลค่าสูงกว่าแก่ลูกค้า หรือ ผลิตสินค้าที่มีคุณภาพทัดเทียมกันได้ ในราคาต้นทุนที่ต่ำกว่า

2) กลยุทธ์การสร้างความแตกต่างในตัวสินค้าและบริการ (Differentiation strategy) ระบบสารสนเทศถูกนำมาใช้ในการสร้างสินค้าหรือบริการที่ไม่เหมือนสินค้าของผู้อื่น ทำให้สินค้าแตกต่าง (product differentiation) ทำให้ลูกค้าเกิดการยึดติดในสินค้าหรือบริการ การกำหนดคุณลักษณะตลาดเป้าหมายสำหรับสินค้าหรือบริการที่ต้องการความโดดเด่นเหนือสินค้าอื่น จะเป็นตลาดที่แคบลงหรือมีคู่แข่งที่น้อยลง การสร้างความแตกต่างที่เป้าหมายจะเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลจำเพาะในจุดที่ต้องการเน้นสินค้าและบริการ หรือลูกค้า เช่น การค้นหา รูปแบบ รสนิยม ความชอบ เพื่อจะได้ทราบถึงความต้องการเฉพาะกลุ่มลูกค้าแต่ละกลุ่ม เทคนิคการค้นหาข้อมูลในลักษณะของการทำเหมืองข้อมูล (data mining)

3) กลยุทธ์การเจาะตลาดเฉพาะ (Niche strategy) เพิ่มช่องทางในการเจาะตลาดเฉพาะเจาะจงลงไป เช่น ตลาดเฉพาะกลุ่ม แล้วทำส่วนนั้นให้ดีทางด้านคุณภาพ ราคา ความเร็ว เป็นต้น

4) กลยุทธ์การขยายธุรกิจ (Growth strategy) ขยายขนาดการทำธุรกิจ ซึ่งอาจลดความหลากหลายของสินค้าโดยเน้นผลิตเฉพาะสินค้าที่มีคุณภาพเหนือกว่าคู่แข่งขึ้น เป็นการเพิ่มมูลค่าของสินค้าหรือบริการ

5) กลยุทธ์การสร้างหรือหาพันธมิตร (Alliances strategy) การเป็นหุ้นส่วนสารสนเทศ องค์กรขนาดใหญ่อาจจะผนวกระบบสารสนเทศเข้าด้วยกันเป็นหุ้นส่วนเฉพาะในด้านการใช้งานข่าวสารสารสนเทศ เช่น มีความร่วมมือกันมากขึ้นในระหว่างองค์กรที่อยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมเดียวกัน

6) กลยุทธ์การสร้างนวัตกรรมทางธุรกิจด้านสินค้าและบริการใหม่ๆ (Innovation strategy) ความต้องการในรูปแบบผลิตภัณฑ์และบริการที่ดีมีคุณภาพ เพื่อสร้างความพึงพอใจประทับใจ โดยองค์กรนำระบบสารสนเทศการจัดการความสัมพันธ์เพื่อทำให้ลูกค้าเกิดการยึดติดในสินค้าหรือบริการนั้นๆ (brand and loyalty)

7) กลยุทธ์ดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ (Operational effectiveness strategy) องค์กรต้องปรับปรุงการทำงานของเรให้ดีกว่าคู่แข่ง

8) กลยุทธ์มุ่งเน้นที่ลูกค้า (Customer orientation strategy) เพื่อเข้าใจและตอบสนองความต้องการของลูกค้า สร้างมูลค่าให้กับธุรกิจ สร้างรายได้ ผลกำไรที่มากขึ้น ทำให้องค์กรสามารถวางแผนธุรกิจ

9) กลยุทธ์การบริหารเวลา (Time strategy) องค์กรต้องคำนึงเวลาเป็นทรัพยากรในองค์กร เช่นการตอบสนองลูกค้าอย่างฉับไว ผลิตภัณฑ์ออกสู่ตลาดได้เร็ว

10) กลยุทธ์สกัดกั้นผู้เข้ามาใหม่ (Entry barrier strategy) เป็นการสกัดกั้นเมื่อมีคู่แข่งเกิดใหม่ในตลาด

11) กลยุทธ์การรักษาลูกค้าและผู้ผลิต (Lock in customers or suppliers strategy) สนับสนุนให้ลูกค้าหรือซัพพลายเออร์ให้อยู่กับองค์กรมากกว่าจะขายให้กับคู่แข่ง

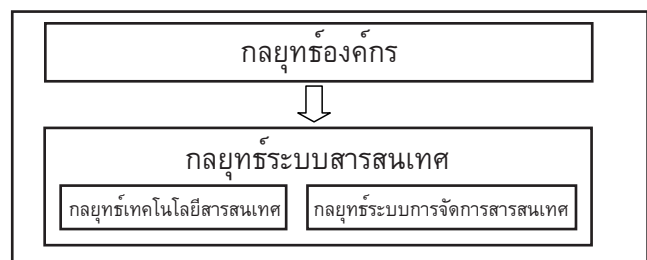
12) กลยุทธ์เพิ่มต้นทุนในการเปลี่ยนใช้สินค้าทดแทน (Increase switching cost strategy) เป็นกลยุทธ์ที่องค์กรชี้ให้เห็นว่า ถ้าเกิดการเปลี่ยนใจไปใช้สินค้าคู่แข่งจะต้องใช้จ่ายมากกว่า

กลยุทธ์องค์กรคือทิศทางและภารกิจขององค์กรว่าองค์กรต้องการดำเนินงานหรือทำธุรกิจอะไร ทำไม่จึงต้องทำ หลังจากนั้นจึงพิจารณากลยุทธ์ระบบสารสนเทศว่าองค์กรต้องอาศัยสารสนเทศอะไรในการดำเนินงาน และใช้เพื่อทำอะไร ทั้งนี้ การจัดทำระบบสารสนเทศต้องอาศัยกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการรวบรวมจัดเก็บ ประมวลผล และสื่อสารข้อมูล และกลยุทธ์ระบบการจัดการสารสนเทศเพื่อบริหารจัดการสารสนเทศให้ดำเนินตามเป้าหมาย วัตถุประสงค์และพันธกิจของกลยุทธ์องค์กร [4]

3. แนวคิดเกี่ยวกับกลยุทธ์การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ จำเป็นต้องอาศัยงบประมาณ

ประมาณค่าใช้จ่ายด้านวัสดุอุปกรณ์สูง ไม่ว่าจะเป็นระบบคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และระบบเครือข่าย ต้องมีผู้เชี่ยวชาญพร้อมผู้ปฏิบัติงานที่มีความสามารถ รวมทั้งการวางแผนการพัฒนาและระบบและการนำวัสดุอุปกรณ์ไปใช้อย่างรอบคอบรัดกุม จึงจะบรรลุผลตามเป้าหมาย แม้เทคโนโลยีสารสนเทศจะมีประโยชน์ แต่การนำมาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดไม่ใช่เรื่องง่าย เพราะเทคโนโลยีสารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศจึงต้องมีวิธีการที่เหมาะสม มิฉะนั้นอาจเกิดปัญหากับหน่วยงานได้ เช่น ปัญหาข้อมูลสารสนเทศมากเกินไปบริหารจัดการองค์กร [5]



ภาพที่ 1 ความสัมพันธ์ของกลยุทธ์องค์กรและกลยุทธ์ระบบสารสนเทศ

จากภาพที่ 1 การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถจำแนกกลยุทธ์การจัดการที่สำคัญ 3 ด้าน [4] คือ 1.กลยุทธ์ระบบสารสนเทศ 2.กลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และ 3. กลยุทธ์ระบบการจัดการสารสนเทศ ซึ่งกลยุทธ์ทั้ง 3 นี้ต้องสัมพันธ์และสอดคล้องกับนโยบายกลยุทธ์ วัตถุประสงค์ แผนงานขององค์กรรวมทั้งวิธีการดำเนินงาน จัดทำระบบสารสนเทศอะไรบ้าง ใครเป็นผู้ใช้ระบบ ใช้ในงานลักษณะใด ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอะไรในการสร้างระบบจึงจะบรรลุผลสำเร็จ ตามวัตถุประสงค์ และมีระบบการจัดการอะไรในการจัดสรรทรัพยากรควบคุมการใช้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล โดยแต่ละกลยุทธ์มีรายละเอียดดังนี้

3.1 กลยุทธ์ระบบสารสนเทศ คือ การกำหนดระบบสารสนเทศที่ต้องการว่าต้องการสร้างระบบสารสนเทศอะไรและทำไม เช่น เป็นระบบสารสนเทศทั้งองค์กร หรือเป็นระบบระดับฝ่ายงานในองค์กร ลักษณะและรูปแบบของสารสนเทศที่ต้องการคืออะไร ซึ่งความต้องการสารสนเทศต้องสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ขององค์กร ซึ่งเป็นแผนงานองค์กรที่กำหนดว่าหน่วยงานควรมีระบบสารสนเทศอะไรบ้างในช่วง 3 ถึง 5

ปีข้างหน้า รวมทั้งแผนปฏิบัติการประจำปีเพื่อให้สนองเป้าหมายดังกล่าว ระบบเหล่านี้มีโครงสร้างข้อมูลฐานข้อมูลอะไร และมีความสัมพันธ์กันอย่างไร การกำหนดความต้องการระบบสารสนเทศว่า องค์กรต้องการระบบใด อาจใช้การวิเคราะห์ระบบสารสนเทศของทั้งองค์กร จำแนกตามหน้าที่การทำงาน กระบวนการทำงาน และข้อมูลที่ต้องใช้หรืออาจใช้การวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

โดยทั่วไประบบสารสนเทศในองค์กรจำแนกได้หลายประเภท ได้แก่ ระบบสารสนเทศตามระดับการจัดการในองค์กร ระบบสารสนเทศตามหน้าที่งาน และระบบสารสนเทศสนับสนุนการทำงานขององค์กร ซึ่งบางระบบอาจสามารถจำแนกได้มากกว่าหนึ่งประเภท และระบบสารสนเทศใดๆ ก็อาจนำไปใช้เป็นระบบสารสนเทศเชิงกลยุทธ์ก็ได้ขึ้นอยู่กับกลยุทธ์ขององค์กรในขณะนั้น เช่น ระบบสารสนเทศบริหารลูกค้าสัมพันธ์ ใช้เป็นกลยุทธ์เพื่อรักษาลูกค้าเดิม และหาลูกค้าใหม่ ระบบสารสนเทศการบัญชีเป็นระบบงานของฝ่ายบัญชี แต่อาจนำผลหรือสารสนเทศที่ได้ไปใช้ในระบบสนับสนุนการตัดสินใจ เป็นต้น

3.2 กลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ คือ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้เพื่อจัดทำหรือพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยพิจารณาว่า ระบบสารสนเทศที่ต้องการนั้นมีกิจกรรมหรือกระบวนการทำงานใด ที่ต้องใช้เทคโนโลยี ใช้อุปกรณ์เทคนิคอะไร จะทำได้อย่างไร เป็นต้นว่า ต้องการเครื่องคอมพิวเตอร์แบบใด จำนวนเท่าไร ซอฟต์แวร์อะไร อุปกรณ์สำหรับใช้บันทึก จัดเก็บข้อมูล และแสดงผลลัพธ์ ระบบจัดการฐานข้อมูล และฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ต่างๆ เพื่อนำไปใช้ในงานแต่ละงานที่เกี่ยวข้อง

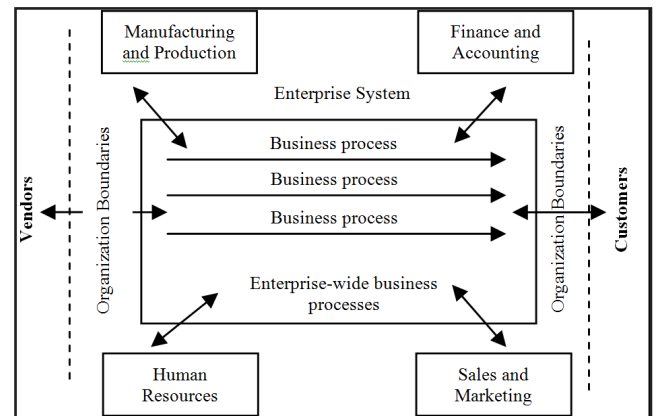
3.3 กลยุทธ์ระบบการจัดการสารสนเทศ คือ การบริหารจัดการเพื่อให้การจัดทำระบบสารสนเทศสำเร็จตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยพิจารณาว่า จะสามารถทำได้อย่างไร และทำอย่างไรจึงเกิดประสิทธิภาพ ดังนั้นกลยุทธ์ระบบการจัดการสารสนเทศจึงเกี่ยวข้องกับประเด็นการจัดการ 3 ประการ คือ 1. ประเด็นปัญหาของการพัฒนาระบบสารสนเทศและ การทำแผนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ 2. ประเด็นการจัดการทรัพยากรในการจัดการ

ระบบสารสนเทศ ซึ่งได้แก่ การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการทรัพยากรบุคคล ทรัพยากรการเงิน และ 3. ประเด็นการควบคุมความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศ

การกำหนดกลยุทธ์ระบบสารสนเทศ กลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และกลยุทธ์ระบบการจัดการสารสนเทศ ต้องมีการศึกษาจากสภาพปัจจุบัน ทำความเข้าใจเทคโนโลยีขององค์กร รวมทั้งของหน่วยงานอื่นที่ปฏิบัติงานคล้ายกัน แนวโน้มของเทคโนโลยีและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อวางแผนพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งการพัฒนาระบบต้องมีวิธีการจัดการทรัพยากรสารสนเทศ อันได้แก่ การจัดการองค์กรบุคลากรที่เกี่ยวข้อง และค่าใช้จ่าย ตลอดจนวิธีควบคุมความมั่นคงปลอดภัยของระบบ

4. รูปแบบระบบสารสนเทศในองค์กรธุรกิจ

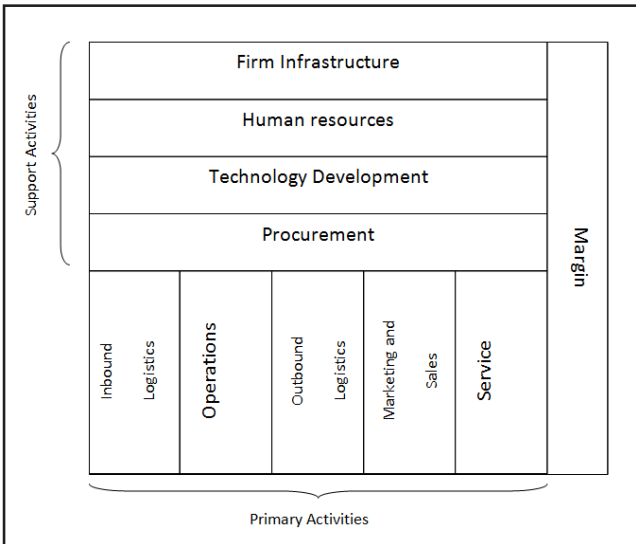
รูปแบบระบบสารสนเทศนั้นมียุคประกอบทั้งในส่วนผู้ที่เกี่ยวข้องกับองค์กร ฟังก์ชันการทำงานหลักขององค์กร ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ระบบสารสนเทศธุรกิจ [6]

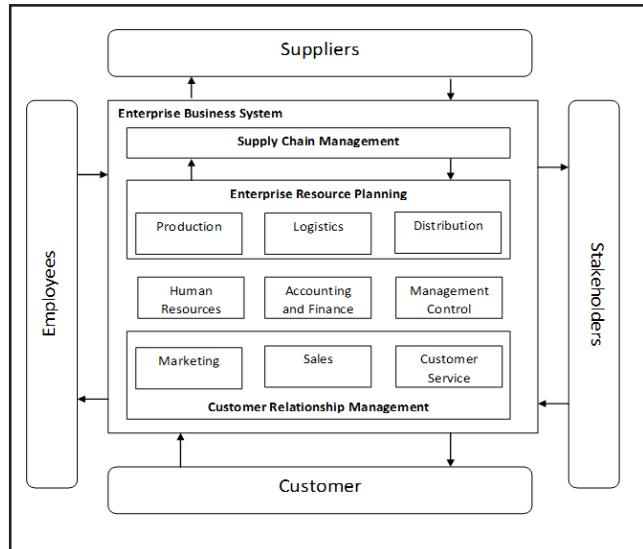
จากภาพข้างต้นมีฟังก์ชันการทำงานหลักขององค์กร 5 ส่วนคือ การบัญชี การเงิน การผลิต การขาย-การตลาด และทรัพยากรมนุษย์ โดยมีลูกค้า และผู้จำหน่ายเข้ามาเกี่ยวข้องกับฟังก์ชันการทำงานหลักขององค์กร

ฟังก์ชันการทำงานหลักในธุรกิจและกระบวนการดำเนินการธุรกิจมีความสัมพันธ์กัน โดยมีกิจกรรมหลัก และกิจกรรมสนับสนุนการดำเนินธุรกิจในองค์กรดังภาพที่ 3



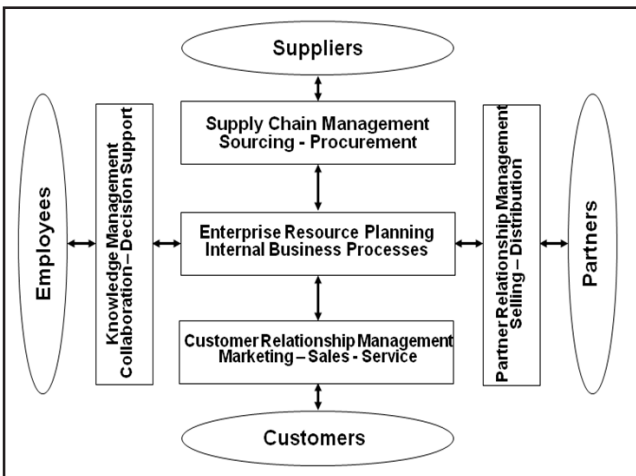
ภาพที่ 3 ฟังก์ชันธุรกิจและกระบวนการธุรกิจ [7]

จากภาพที่ 3 กิจกรรมหลักในองค์กรประกอบด้วย การขนส่งภายในองค์กร การปฏิบัติงาน การขนส่งภายนอกองค์กร การตลาด-การขาย และการบริการ ส่วนกิจกรรมสนับสนุนการดำเนินการธุรกิจประกอบด้วย การจัดซื้อจัดจ้าง การพัฒนาเทคโนโลยี การจัดการทรัพยากรมนุษย์ และโครงสร้างพื้นฐานธุรกิจ



ภาพที่ 5 รูปแบบระบบสารสนเทศในองค์กรธุรกิจ

จากภาพที่ 5 แสดงถึงรูปแบบระบบสารสนเทศในองค์กรธุรกิจซึ่งแสดงให้เห็นฟังก์ชันการทำงานหลักในการดำเนินธุรกิจ และความเชื่อมโยงระบบสารสนเทศในองค์กรธุรกิจ โดยมีกิจกรรมหลักที่เกี่ยวข้องกับบุคคลต่างๆ ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มผู้ได้ผลประโยชน์ (Stakeholders) กลุ่มผู้ผลิตหรือบริการ (Suppliers) กลุ่มพนักงาน (Employees) และกลุ่มลูกค้า (Customers) โดยมีระบบสารสนเทศที่เชื่อมต่อการทำงานหรือกิจกรรมหลักในองค์กรธุรกิจ เพื่ออำนวยความสะดวกและเพิ่มมูลค่า (Values) ให้แก่องค์กรธุรกิจ โดยครอบคลุมฟังก์ชันทางธุรกิจประกอบด้วย การผลิต การนำส่งสินค้า การกระจายสินค้า ทรัพยากรมนุษย์ บัญชีและการเงิน การควบคุมการบริหารจัดการ การตลาด การขาย-การบริการ โดยกระบวนการธุรกิจต้องมีระบบสารสนเทศหลักๆ [6], [7], [8], [9] ดังนี้



ภาพที่ 4 รูปแบบสถาปัตยกรรมแอปพลิเคชันองค์กรธุรกิจ [8]

จากภาพที่ 4 แสดงภาพรูปแบบสถาปัตยกรรมแอปพลิเคชันองค์กรธุรกิจแสดงความสัมพันธ์ระหว่างผู้ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจในองค์กรกับแอปพลิเคชันในการปฏิบัติงานของตน

4.1 Enterprise business system เป็นระบบสารสนเทศที่มีกระบวนการที่เกี่ยวข้องกันทั่วทั้งองค์กร เพื่อให้ทรัพยากรต่างๆ ร่วมกันทำให้การทำงานสะดวกและมีประสิทธิภาพมากขึ้น โดยทำหน้าที่เชื่อมโยงระบบสารสนเทศต่างๆ รวมถึง ฟังก์ชันทางธุรกิจ

4.2 Supply chain management (SCM) เป็นระบบสารสนเทศด้านการจัดการ วางแผน และประสานกิจกรรมในห่วงโซ่อุปทานทุกกิจกรรมเข้าด้วยกันเพื่อให้เกิดความมีประสิทธิภาพโดยพิจารณาถึงทุกๆ องค์กรที่มีผลกระท

ทบต่อต้นทุนและมีบทบาทสำคัญในการผลิตสินค้าให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า นับจากผู้ส่งวัตถุดิบโรงงานที่ผสมสินค้าและศูนย์กระจายสินค้า ไปยังร้านค้าปลีกจนถึงลูกค้า

4.3 Enterprise resource planning (ERP) เป็นระบบสารสนเทศขององค์กรที่นำแนวคิดและวิธีการบริหารของ ERP มาทำให้เกิดเป็นระบบเชิงปฏิบัติในองค์กรโดยเชื่อมโยงระบบต่างๆ ขององค์กรเข้าด้วยกัน ตั้งแต่ระบบงานทางด้านบัญชีและการเงิน ระบบงานทรัพยากรบุคคล ระบบบริหารการผลิต รวมถึงระบบการกระจายสินค้า โดยที่มีฐานข้อมูลเก็บข้อมูลทุกอย่างไว้ที่เดียวกัน เพื่อป้องกันความซ้ำซ้อนของข้อมูล และเพิ่มประสิทธิภาพการจัดสรรข้อมูลให้ได้ประโยชน์สูงสุด โดยมีฟังก์ชันธุรกิจที่เกี่ยวข้อง คือ การผลิต การนำส่งสินค้า และการกระจายสินค้า ซึ่งจะเชื่อมโยงไปยัง SCM

4.4 Customer relationship management (CRM) เป็นระบบสารสนเทศในการสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า โดยการใช้เทคโนโลยีและการใช้บุคลากรอย่างมีหลักการจะช่วยให้เกิดการบริการลูกค้าที่ดีขึ้น การเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมในการใช้จ่ายซื้อสินค้า บริการและความต้องการของลูกค้า ทำให้เกิดประโยชน์ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์การบริการ หรือการดำเนินการเกี่ยวกับลูกค้ารวมไปถึงนโยบายด้านการจัดการ ซึ่งมีเป้าหมายสุดท้ายในการเปลี่ยนจากผู้บริหารไปสู่การเป็นลูกค้าตลอดไป โดยมีฟังก์ชันธุรกิจที่เกี่ยวข้อง คือ การตลาด การขายและการบริการ ซึ่งจากระบบสารสนเทศที่กล่าวมา มีการเชื่อมโยงสารสนเทศโดยมีแผนกในองค์กรที่ทำกิจกรรมขั้นตอนทางธุรกิจที่เป็นหัวใจหลักในการดำเนินงาน

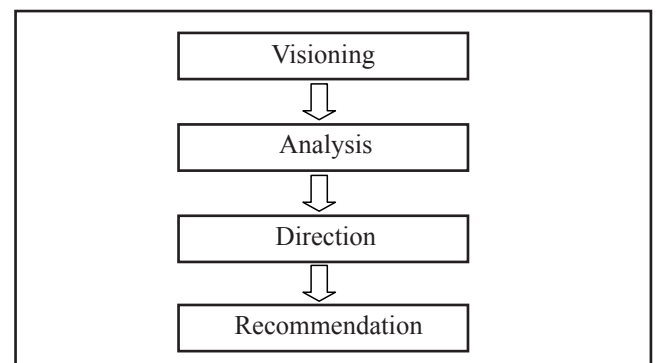
5. ขั้นตอนพัฒนาระบบสารสนเทศ

เมื่อกำหนดระบบสารสนเทศที่ต้องการขององค์กรได้แล้ว ขั้นตอนต่อไป คือ การพัฒนาระบบสารสนเทศ หากมีระบบเดิมอยู่แล้ว อาจปรับปรุงจากระบบเก่าหรือจัดทำระบบใหม่ทั้งหมด การตัดสินใจเลือกวิธีการพัฒนาระบบสารสนเทศต้องพิจารณาว่าระบบงานแต่ละระบบมีความแตกต่างกันด้านขนาด ความซับซ้อนของเทคโนโลยีที่ใช้ ตลอดจนทางเลือกในการพัฒนาปัจจัยสำคัญในการพัฒนาระบบสารสนเทศได้แก่

การสนับสนุนจากฝ่ายบริหารองค์กร การกำหนดกลยุทธ์สารสนเทศ การปรับตัวขององค์กรและบุคลากรในองค์กร การเตรียมความพร้อมด้านทรัพยากรและโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศ การจัดตั้งและคัดเลือกบุคลากรเพื่อการบริหารและพัฒนาระบบสารสนเทศ การเลือกเทคโนโลยีเพื่อการพัฒนาพัฒนาระบบสารสนเทศ การบริหารโครงการเพื่อพัฒนาระบบสารสนเทศ ดังนั้นองค์กรต้องมีการวางแผนระบบสารสนเทศโดยองค์กรจำเป็นต้องมีการวางแผนการพัฒนาระบบสารสนเทศ ตลอดจนวิธีการที่ได้มาซึ่งระบบสารสนเทศ [10]

5.1 การวางแผนระบบสารสนเทศ

การวางแผนระบบสารสนเทศเป็นกระบวนการที่องค์กรจัดทำโดยเริ่มจากองค์กรต้องมีความคิดริเริ่มในการทำแผนระบบสารสนเทศ จนถึงการจัดทำเอกสารเพื่อสรุปแผนการดำเนินการในการบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยมีรายละเอียดดังภาพที่ 6



ภาพที่ 6 ขั้นตอนการวางแผนระบบสารสนเทศ

จากภาพที่ 6 แสดงขั้นตอนการพัฒนาแผนระบบสารสนเทศ โดยแต่ละขั้นตอน [11] ประกอบด้วย

ขั้นที่ 1 Visioning phase เป็นขั้นตอนในการริเริ่มและบริหารจัดการโครงการ ทำความเข้าใจรายละเอียดเกี่ยวกับธุรกิจ วิสัยทัศน์และทำการทบทวนยืนยันการวิเคราะห์เอกสารทางธุรกิจ เป้าหมายของขั้นนี้คือ เอกสารการสรุปความเข้าใจในธุรกิจขององค์กร

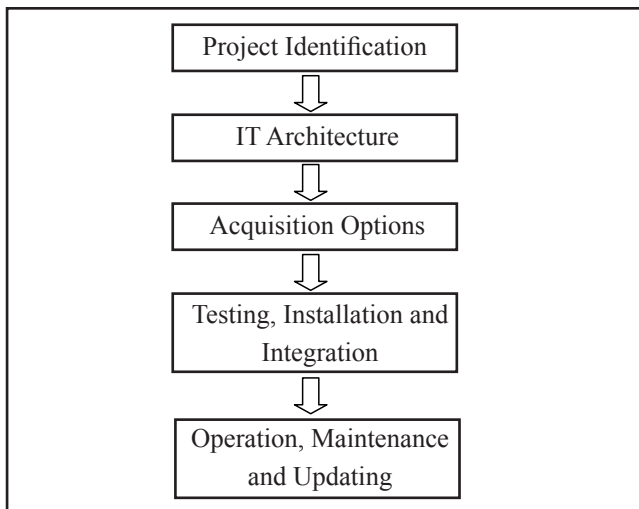
ขั้นที่ 2 Analysis phase เป็นขั้นตอนในการวิเคราะห์สภาพแวดล้อมของระบบสารสนเทศในองค์กร วิเคราะห์ระบบสารสนเทศในปัจจุบันและนำมาเปรียบเทียบกับคู่แข่งขั้นและทิศทางในอนาคตของระบบสารสนเทศ เป้าหมายของขั้นนี้คือเอกสารข้อเสนอแนะเบื้องต้นและทางเลือกของระบบสารสนเทศ หรือแอปพลิเคชันที่เหมาะสมกับองค์กร

ขั้นที่ 3 Direction phase เป็นขั้นตอนการพัฒนาวิสัยทัศน์และทิศทางของระบบสารสนเทศ พัฒนาแผนงานระบบสารสนเทศ และกำหนดรายละเอียดโครงการระบบสารสนเทศ เป้าหมายของขั้นนี้คือ เอกสารรายละเอียดโครงการงบประมาณ และบุคลากรที่จำเป็นในโครงการที่จัดทำขึ้น

ขั้นที่ 4 Recommendation phase เป็นขั้นตอนการพัฒนาแนวทางการไปสู่เป้าหมายตามแผนงานระบบสารสนเทศ และนำเสนอแผนให้คณะกรรมการสารสนเทศพิจารณา เป้าหมายของขั้นนี้คือ เอกสารแผนเส้นทางการดำเนินการ (road map) ระบบสารสนเทศ ซึ่งประกอบด้วยแผนระยะสั้น ระยะกลางและระยะยาว

5.2 กระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ

เมื่อจัดทำแผนระบบสารสนเทศเสร็จขั้นตอนถัดไปเป็นกระบวนการพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งองค์กรต้องมีการจัดทีมพัฒนาระบบสารสนเทศ ซึ่งส่วนมากแล้วก็เป็นทีมที่พัฒนาแผนระบบสารสนเทศเป็นผู้ดำเนินการพัฒนาระบบสารสนเทศโดยมี 5 ขั้นตอน ดังภาพที่ 7



ภาพที่ 7 ขั้นตอนการได้มาซึ่งระบบสารสนเทศ

จากภาพที่ 7 ขั้นตอนการได้มาซึ่งระบบสารสนเทศในองค์กรนั้นมีวิธีการดังต่อไปนี้ [12]

ขั้นที่ 1 การระบุโครงการตามแผนที่กำหนดในขั้นตอนการวางแผนระบบสารสนเทศ โครงการใดเป็นโครงการที่ถูกจัดทำก่อนตามลำดับความสำคัญที่ระบุอยู่ในแผนระบบสารสนเทศ โดยดูเป้าหมายขององค์กร โครงการที่ต้องการในการแก้ปัญหาให้องค์กร รวมถึงดูงบการลงทุนที่อยู่ในแผนระบบสารสนเทศ

ขั้นที่ 2 ศึกษาและจัดเตรียมสถาปัตยกรรมเทคโนโลยี

สารสนเทศเป็นส่วนการออกแบบ สถาปัตยกรรมข้อมูลและสารสนเทศ สถาปัตยกรรมระบบ โครงสร้างองค์กร และจัดเตรียมสิ่งอำนวยความสะดวกในการทำโครงการระบบสารสนเทศ

ขั้นที่ 3 วิธีการได้มาซึ่งระบบสารสนเทศนั้นมีวิธีการได้มาอยู่ 3 วิธี คือ การซื้อระบบที่มีจำหน่ายในท้องตลาด การจ้างผู้พัฒนาระบบภายนอก และการพัฒนาระบบขึ้นมาเอง

ขั้นที่ 4 กระบวนการทดสอบ การติดตั้ง การบูรณาการระบบต่างๆ เข้าด้วยกัน รวมทั้งการฝึกอบรมพนักงาน

ขั้นที่ 5 เป็นขั้นการดำเนินการใช้งานจริง ตรวจสอบความถูกต้อง ดูแลรักษาระบบ จนกระทั่งปรับปรุงระบบให้ทันสมัยเสมอ

5.3 วิธีการได้มาซึ่งระบบสารสนเทศ

องค์กรธุรกิจจะดำเนินการให้ได้มาซึ่งระบบสารสนเทศนั้น มี 3 วิธีการ [11] คือ

1) การซื้อโปรแกรม (Buying) จากผู้ขายที่มีวางขายในท้องตลาดซึ่งเป็นวิธีที่สะดวก รวดเร็ว ราคาไม่แพง แต่อาจไม่ครอบคลุมฟังก์ชันการทำงานของระบบงานในองค์กรธุรกิจ

2) การจ้างผู้พัฒนาระบบ (Outsourcing) โดยมีรูปแบบการจ้างผู้ให้บริการระบบหลายแบบ อาทิ การจ้างครั้งเดียวครอบคลุมของทุกระบบงาน การจ้างผู้ให้บริการหลายราย การจ้างระบบงานที่ละส่วนไปยังผู้ให้บริการรายเดียว และการจ้างผู้บริการแอปพลิเคชัน

3) การพัฒนาระบบประยุกต์ใช้งานขึ้นเองโดยบุคลากรในองค์กร (Insourcing) โดยมีการพัฒนาระบบสารสนเทศ 2 แบบคือ 3.1 แบบ in-house การสร้างใหม่ตั้งแต่ต้นซึ่งเหมาะกับการนำมาใช้สำหรับระบบที่เฉพาะเจาะจงสูง ซึ่งไม่มี component ให้ใช้ และ 3.2 แบบสร้างจาก component โดยใช้ component มาตรฐานต่างๆ หรือ subroutines ของบริษัทที่มีอยู่แล้วมาประกอบเข้าเป็นระบบใหม่

6. บทสรุป

การจัดทำแผนระบบสารสนเทศในองค์กรธุรกิจนั้นเริ่มจากแรงผลักดันทั้งภายในและภายนอกองค์กร [13] ที่ทำให้องค์กรมีการปรับตัวเพื่อการอยู่รอด เพื่อการแข่งขัน เพื่อการสร้างรายได้เปรียบ เพื่อพัฒนาความสัมพันธ์ลูกค้า รวมถึงทฤษฎีด้าน กลยุทธ์ ทฤษฎีองค์กร และการศึกษาระบบ



สารสนเทศที่มีแนวปฏิบัติที่ประสบความสำเร็จ ตลอดจนการเป็นพันธมิตรขององค์กรธุรกิจ [14] โดยองค์กรต้องคำนึงถึงระดับสารสนเทศที่นำมาใช้ในองค์กร ประกอบด้วย ระบบประมวลผลรายการ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ ระบบสารสนเทศสำนักงานอัตโนมัติ ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ และระบบสนับสนุนผู้บริหารทั้งต้องคำนึงถึงแอปพลิเคชันของธุรกิจด้วยซึ่งระบบสารสนเทศดังกล่าวต้องมีการจัดทำแผนกลยุทธ์องค์กร แผนกลยุทธ์ระบบสารสนเทศ แผนกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และแผนระบบการจัดการสารสนเทศ องค์กรต้องกำหนดทีมผู้รับผิดชอบจัดทำกลยุทธ์ข้างต้น ที่จะต้องมีการพัฒนาแผนระบบสารสนเทศ รวมถึงวิธีการได้มาซึ่งระบบสารสนเทศ และนำเสนอให้กับผู้บริหารเพื่อทำการอนุมัติ โดยเป้าหมายหลักคือการสร้างผลประโยชน์และผลกำไรให้กับองค์กร

7. เอกสารอ้างอิง

- [1] C. Henry and Jr. Lucas, *Information Technology: Strategic Decision Making for Managers*, Wiley & Sons, Inc., New Jersey, 2005.
- [2] E. Turban and D. Leidner, *Information Technology for Management: Transforming Organizations in the Digital Economy*, 6th Edition, John Wiley, New York, 2008.
- [3] S. Rogerson and C. Fidler, "Strategic Information Systems Planning: Its Adoption and Use," *Information Management & Computer Security journal*, Vol. 20, No. 4, pp.12-17, 1994.
- [4] J. Ward and J. Peppard, *Strategic Planning for Information System*, 3rd Edition, John Wiley, UK, 2002.
- [5] A. Edmunds and A. Morris, "The problem of Information overload in business organizations: a review of the literature," *International Journal of Information Management*, Vol. 20, pp.17-28, 2000.
- [6] K.C. Laudon, J.P. Laudon and R. Dass, *Management Information Systems: Managing the Digital Firm*, 11th Edition, Pearson Prentice Hall, New Jersey, 2010.
- [7] E. Monk and B. Wagner, *Concepts in Enterprise Resource Planning*, 3rd Edition, Course Technology, 2008.
- [8] J.A. O'Brien, *Introduction to Information Systems: Essentials for the Internetworked E-Business Enterprise*, 11th, Mcgraw-Hill, 2002.
- [9] F. Buttle. *Customer Relationship Management: Concept and Technologies*, 2nd Edition. Elsevier, 2009.
- [10] J. Ward and E. Daniel, *Benefits Management: Delivering Value from IS & IT Investments*, Wiley & Sons Ltd., UK, 2006.
- [11] A. Cassidy, *A Practical Guide to Information Systems Strategic Planning*, 2nd Edition, Auerbach Publications, New York, 2006.
- [12] E. Turban and L. Volonino, *Information Technology for Management: Improving Performance in the Digital Economy*, 8th Edition, John Wiley, USA, 2011.
- [13] K. D. Ghani, S. Nayan, S.A. Ghazali , L. A. Shafie and S. Nayan, "Critical Internal and External Factors that affect Firms Strategic Planning," *International Research Journal of Finance and Economics*, Vol. 51, pp.50-58, 2010.
- [14] P. Besson and F. Rowe, "Strategizing information systems-enabled organizational transformation: A transdisciplinary review and new directions," *Journal of Strategic Information Systems*, Vol. 21, pp.103-124, 2012.