

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในศตวรรษที่ 21 นี้ การแข่งขันเป็นสิ่งที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ มหาวิทยาลัยเอกชน แม้ว่าจะมีอุดมการณ์ในช่วงเริ่มก่อตั้ง คือ การเข้ามาช่วยแบ่งเบาภาระเรื่องการจัดการการศึกษาของรัฐบาล ซึ่งรัฐไม่สามารถจัดการศึกษาได้ทั่วถึง เนื่องจากไม่สามารถรับนักศึกษาเข้าเรียนได้ทั้งหมด เพราะมหาวิทยาลัยมีจำนวนไม่เพียงพอกับความต้องการของผู้เรียน และรับนักศึกษาได้อย่างจำกัดจำนวน แต่สถานการณ์ปัจจุบันได้แปรเปลี่ยนไป มหาวิทยาลัยของรัฐต่างออกมาแข่งขันกับมหาวิทยาลัยเอกชน ในขณะเดียวกันการแข่งขันระหว่างมหาวิทยาลัยเอกชนด้วยกันเองยิ่งรุนแรงยิ่งขึ้นทุกขณะ เข้าทำนองที่ว่า “เด็กก้อนเดียว ถูกแบ่งเป็นหลายชิ้น” ด้วยเพราะมหาวิทยาลัยต่างๆ เกิดขึ้นเป็นจำนวนมากทั้งในกรุงเทพฯ และต่างจังหวัด ดังนั้น การที่มหาวิทยาลัยใดจะอยู่ได้ในปัจจุบัน นอกจากการบริหารจัดการที่ดี และบุคลากรที่มีคุณภาพแล้ว นอกจากนั้นยังคงต้องพึ่งพาอาศัยกลยุทธ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร เพื่อนำมาช่วยสนับสนุนการปฏิบัติการ การทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม การนำระบบสารสนเทศเข้ามาช่วยในการตัดสินใจ ตลอดจนการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้เพื่อก่อให้เกิดข้อได้เปรียบในการแข่งขัน ในส่วนของระบบสารสนเทศที่นำมาใช้นั้นแบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ (1). ระบบที่นำมาสนับสนุนด้านปฏิบัติการ ซึ่งแยกย่อยออกเป็น 3 ชนิด ได้แก่ ระบบประมวลผลรายการทางธุรกิจ, ระบบควบคุมการทำงาน, ระบบทำงานร่วมกันในองค์กร (2). ระบบสนับสนุนการจัดการ ซึ่งแยกย่อยออกมาเป็น 3 ชนิด ได้แก่ ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการ, ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ, ระบบสารสนเทศสำหรับผู้บริหารระดับสูง นอกจากนี้ ยังมีระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ซึ่งมีอยู่หลายประเภทได้แก่ อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เอ็กทราเน็ต รวมไปถึงการใช้เทคโนโลยีไร้สายอีก 5 ชนิด คือ (1) การส่งคลื่นไมโครเวฟ (2). การสื่อสารดาวเทียม (3) ระบบโทรศัพท์เซลลูลาร์และการบริการสารสนเทศส่วนบุคคล (4) ระบบแลนไร้สาย และ (5) ระบบเว็บไร้สาย ปัจจุบันเป็นที่ทราบกันดีว่า การนำเอากลยุทธ์ระบบสารสนเทศ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารไปประยุกต์ใช้ในเชิงธุรกิจนับว่าเป็นหัวใจสำคัญของการทำธุรกิจ ซึ่งเรียกกันว่า บทบาทกลยุทธ์ของระบบสารสนเทศ ซึ่งเกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาช่วยในการพัฒนาผลิตภัณฑ์สินค้า, การบริการ ตลอดจนสามารถทำให้บริษัทได้เปรียบในเชิงแข่งขันในตลาดไร้พรมแดนอีกด้วย เพราะในปัจจุบันการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ

ของประเทศต่างๆ ทั่วโลก เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา ประเทศญี่ปุ่น หรือแม้แต่ประเทศไทย มีปัจจัยหลักขึ้นอยู่กับปริมาณการสั่งซื้อสินค้าเข้า และส่งสินค้าออก เกิดเป็นเศรษฐกิจโลก (Global Economy) ซึ่งทวีความสำคัญมากขึ้นทุกขณะ การดำเนินธุรกิจในปัจจุบันและอนาคต จึงต้องเป็นการดำเนินงานระดับโลกไม่ใช่ระดับท้องถิ่น หรือระดับระหว่างประเทศอีกต่อไป ระบบสารสนเทศจึงได้เข้ามามีบทบาทมากขึ้นในการติดต่อแลกเปลี่ยนข่าวสารระหว่างกันซึ่งต้องทำงานตลอดวันตลอดคืนโดยไม่มีวันหยุดพัก การควบคุมธุรกิจได้ขยายขอบเขตออกไปทั่วทุกภูมิภาคของโลกที่มีสิ่งแวดล้อมแตกต่างกันออกไป ระบบสารสนเทศที่ดีจะต้องสามารถแก้ไขปัญหาคความแตกต่าง และปรับตัวเข้ากับสิ่งแวดล้อมเหล่านั้นได้

กระแสโลกาภิวัตน์ (Globalization) นอกจากทำให้เกิดการดำเนินธุรกิจระดับโลกแล้ว ยังมีผลกระทบต่อการค้าในระดับท้องถิ่นด้วย เนื่องจากลูกค้าได้รับข่าวสารที่ทันสมัยของสินค้าจากทั่วโลก ทำให้เกิดการเปรียบเทียบทั้งในด้านราคาและคุณภาพกับสินค้าท้องถิ่นโดยตรงปรากฏการณ์นี้ จึงบังคับให้การค้าระดับท้องถิ่นต้องปรับตัวให้สามารถแข่งขันกับสินค้าในตลาดโลกให้ได้ แม้ว่าจะเป็นสินค้าขายให้กับลูกค้าในถิ่นนั้นๆ ก็ตาม ระบบสารสนเทศจึงมีความจำเป็นสำหรับการค้าระดับท้องถิ่นตามไปด้วย

การเปลี่ยนแปลงระบบเศรษฐกิจ (Transformation of Industrial Economics) ในปัจจุบันทำให้ประเทศอุตสาหกรรมใหญ่ๆ อย่างสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น หรือ สหพันธรัฐเยอรมัน ต้องมีการปรับตัวโดยการย้ายโรงงานอุตสาหกรรมทั้งหลายไปยังประเทศอื่นที่มีค่าจ้างแรงงานต่ำกว่าเพื่อน เพื่อลดต้นทุนการผลิตสินค้าให้ต่ำลง ในขณะที่เดียวกันก็ได้เริ่มการผลิตสินค้าชนิดใหม่ขึ้นในประเทศตนเอง คือ การบริการด้านความรู้และข่าวสาร (Knowledge-Based and Information-Based Services) ซึ่งจะกลายเป็นสินค้าที่สำคัญยิ่งในอนาคต

ในประเทศสหรัฐอเมริกา ความสำคัญของการให้บริการด้านความรู้และข่าวสารเริ่มต้นขึ้นตั้งแต่ตอนต้นของคริสต์ศตวรรษที่ 20 และได้ทวีความสำคัญมากขึ้นทุกขณะ ปัจจุบันผู้คนส่วนใหญ่ไม่ได้ทำงานด้านกลไกกรรม ฟาร์มเลี้ยงสัตว์ หรือโรงงานอุตสาหกรรมอีกต่อไป แต่ได้ทำงานเกี่ยวข้องกับบริการ หรือใช้ความรู้มากขึ้น เช่น งานการตลาด การศึกษา สุขภาพ การประกันภัย การธนาคาร หรืองานเกี่ยวกับกฎหมาย งานบางส่วนยังเกี่ยวข้องกับการใช้แรงงานอยู่บ้าง เช่น การจัดทำเอกสาร การโปรแกรมคอมพิวเตอร์ การรับ-ส่งสินค้า เป็นต้น การผลิตโดยรวมของบุคลากรด้านนี้มีมากกว่า 60 เปอร์เซ็นต์ของผลิตผลมวลรวมประชาชาติ และคิดเป็นจำนวนพนักงานมากกว่า 55 เปอร์เซ็นต์ของแรงงานทั้งหมด

ความรู้และข่าวสาร ได้กลายเป็นรากฐานที่สำคัญของบริการและผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ เช่น การผลิตเกมคอมพิวเตอร์ ต้องใช้บุคลากรที่มีความรู้ทางด้านคอมพิวเตอร์สูงมาก องค์กรใหม่ๆ ที่

ให้บริการความรู้และข่าวสารเป็นหลักเกิดขึ้นเป็นจำนวนมาก เช่น บริษัทเคเอสซี (KSC), เอเชียเน็ต (Asianet) เป็นองค์กรขนาดใหญ่ มีพนักงานเป็นจำนวนมาก แต่ให้บริการเชื่อมต่อเข้ากับระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตแก่ผู้ใช้ทั่วไป ซึ่งตัวบริษัทนั้น ไม่ได้ทำงานเกี่ยวข้องกับการใช้แรงงานหนักเลย บริษัทที่ดำเนินธุรกิจลักษณะนี้มีจำนวนน้อยมากในอดีต แต่กำลังเพิ่มจำนวนขึ้นอย่างรวดเร็วในปัจจุบันและอนาคต

การเปลี่ยนแปลงในลำดับต่อมา คือ การเปลี่ยนแปลงในด้านโครงสร้างขององค์กร (Transformation of Business Enterprise) ซึ่งหมายถึงวิธีการดำเนินกิจกรรมภายในองค์กรและวิธีการบริหารงานที่แตกต่างไปจากเดิม โครงสร้างเดิม และส่วนใหญ่ในปัจจุบันเป็นโครงสร้างแบบลำดับชั้น ที่มีการสั่งงานจากศูนย์กลาง และมีการจัดวางองค์ประกอบและวิธีปฏิบัติงานต่างๆ ตามมาตรฐาน เพื่อผลิตสินค้าหรือบริการปริมาณมาก องค์กรในระบบใหม่จะมีจำนวนลำดับชั้นของผู้บริหารน้อยลง (Flattened) กระจายความรับผิดชอบสั่งงานไปตามส่วนต่างๆ มากขึ้น และมีความอ่อนตัวในการจัดการโดยใช้ข่าวสารที่ทันสมัยในขณะนั้น เพื่อเน้นการผลิตสินค้าหรือบริการปริมาณมากที่เหมาะสมกับลูกค้าแต่ละกลุ่ม (Customer Products) เป็นหลัก แม้ว่าหลักการแบบใหม่นี้จะยังไม่มีความแน่นอน คือมีความหลากหลายในการปฏิบัติ แต่ก็มีทิศทางที่เป็นไปในทิศทางเดียวกันที่กล่าวถึง ซึ่งจำเป็นต้องอาศัยระบบสารสนเทศที่ดี

ทางด้านผู้บริหาร ในระบบเดิมจะต้องปฏิบัติตามแผนที่กำหนดไว้อย่างเป็นทางการ มีการแบ่งโครงสร้างองค์กรออกเป็นส่วนต่างๆ ที่มีความรับผิดชอบชัดเจน มีกฎเกณฑ์จำนวนมาก ซึ่งพนักงานทุกคนจะต้องกระทำตามโดยเคร่งครัดเพื่อความมั่นคงขององค์กร ผู้บริหารในระบบใหม่จะทำงานโดยการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจนขึ้นมาจากเนื้อหาของข่าวสารผ่านระบบเครือข่ายสื่อสารที่ได้รับกำหนดกลุ่มผู้รับผิดชอบที่เหมาะสมกับสถานการณ์ในขณะนั้น การปรับเปลี่ยนวัตถุประสงค์ให้เข้ากับความต้องการของลูกค้าแต่ละกลุ่ม และมีความเป็นมืออาชีพซึ่งต้องอาศัยความรู้อย่างมาก ในการทำให้องค์กรสามารถดำรงอยู่ได้

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้อย่างกว้างขวางในองค์กรธุรกิจตั้งแต่ราว พ.ศ. 2533 เป็นต้นมา ประกอบกับการออกแบบโครงสร้างองค์กรใหม่ได้ทำให้เกิดเป็นเงื่อนไขสำหรับปรากฏการณ์ใหม่ในโลกอุตสาหกรรม นั่นคือ **องค์กรดิจิทัล** ซึ่งสามารถให้คำนิยามหลากหลายมิติมุมมองหลายด้าน **องค์กรดิจิทัล (Digital Firm)** คือ องค์กรที่เกือบทุกส่วนขององค์กร โดยเฉพาะในส่วนที่มีการติดต่อกับลูกค้า บริษัทผู้สนับสนุนวัตถุดิบ และพนักงาน เป็นการบริหารจัดการในระบบดิจิทัล กระบวนการหลักทางธุรกิจสามารถทำให้ประสบผลสำเร็จได้โดยการใช้เครือข่ายดิจิทัลที่ครอบคลุมกว้างขวางทั่วทั้งองค์กร หรือเชื่อมโยงเข้ากับองค์กรอื่นเป็นจำนวนมาก กระบวนการทางธุรกิจ (Business Process) หมายถึงกระบวนการทำงานที่มีลักษณะเฉพาะ มีโครงสร้าง มีการประสาน

ความร่วมมือ และมุ่งเน้นในการผลิตสินค้าหรือบริการที่มีคุณภาพ การพัฒนาสินค้าใหม่ การสร้าง และการให้บริการต่อคำสั่งซื้อสินค้า หรือการจ้างงานคือตัวอย่างของกระบวนการทางธุรกิจ ทรัพย์สินหลักขององค์กร (Key Corporate Assets) หมายถึงทรัพย์สินทางปัญญา ความสามารถในการแข่งขันหลักทรัพย์สินทางการเงินและบุคลากร ได้รับการบริหารจัดการด้วยวิธีการดิจิทัล ในองค์กรดิจิทัล ข่าวสารใด ก็ตามที่มีความจำเป็นในการสนับสนุนการตัดสินใจทางธุรกิจจะต้องมีความพร้อมในการใช้งานในทุกเวลาและทุกส่วนขององค์กร องค์กรดิจิทัลมีลักษณะการรับรู้และตอบสนอง (Sense and Respond) ต่อสิ่งแวดล้อมได้อย่างรวดเร็วมากกว่าที่องค์กรแบบเดิมจะสามารถทำได้ ทำให้องค์กรมีความสามารถในการปรับตัวต่อความอยู่รอดได้เป็นอย่างดีโดยเฉพาะในภาวะคับขัน องค์กรดิจิทัลนำเสนอโอกาสสำหรับการจัดตั้งเป็นองค์กรที่มีการบริหารจัดการในระดับโลก องค์กรดิจิทัลใช้วิธีการจัดการแบบดิจิทัลในการทำให้องค์กรมีขนาดที่พอเหมาะต่อการสร้างผลกำไรและมีความได้เปรียบในการแข่งขันได้อย่างดีเยี่ยม

องค์กรดิจิทัลแตกต่างจากองค์กรแบบเก่าตรงที่มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้งานอย่างกว้างขวางในเกือบทุกส่วนขององค์กร รวมทั้งการบริหารจัดการ สำหรับผู้บริหารองค์กรดิจิทัลแล้ว เทคโนโลยีสารสนเทศไม่ใช่เป็นเพียงเครื่องมือ แต่เป็นองค์ประกอบหลักของการดำเนินธุรกิจ และเป็นเครื่องมือหลักสำหรับการบริหารงาน

สำหรับความหมายของคำว่า ระบบสารสนเทศ (Information Systems) คือ การรวบรวมเอาหลายอย่างมาผสมผสานกันไม่ว่าคน ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ เครือข่ายการสื่อสาร และทรัพยากรข้อมูล ซึ่งมีการจัดเก็บ และการเรียกออกมาใช้งาน การถ่ายโอน และการเผยแพร่สารสนเทศในองค์กร

ส่วนความหมายในด้านเทคนิค ระบบสารสนเทศ หมายถึงกลุ่มของระบบงานที่ประกอบด้วยฮาร์ดแวร์หรือส่วนอุปกรณ์ และซอฟต์แวร์หรือส่วนชุดคำสั่ง ที่ทำหน้าที่รวบรวมประมวลผล จัดเก็บ และแจกจ่ายข้อมูลข่าวสาร เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ และการควบคุมภายในองค์กร นอกจากนี้ยังช่วยบุคลากรในองค์กรนั้นในการประสานงาน การวิเคราะห์ปัญหา การสร้างแบบจำลองวัตถุที่มีความซับซ้อน และการสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ๆ ระบบสารสนเทศประกอบไปด้วยบุคคล สถานที่ และสิ่งภายในองค์กรนั้นหรือสิ่งแวดล้อมขององค์กร คำว่า “ข่าวสาร (Information)” หมายถึงข้อมูลที่ได้รับการประมวลผลหรือปรุงแต่งเพื่อให้มีความหมายและเป็นประโยชน์ต่อผู้ใช้ ส่วนคำว่า “ข้อมูล (Data)” เป็นเพียงข้อเท็จจริงที่ได้รับการรวบรวมหรือป้อนเข้าสู่ระบบ ซึ่งอาจใช้แทนเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นภายในองค์กรหรือสิ่งแวดล้อม ก่อนที่จะถูกนำไปจัดการให้เหมาะสมต่อการนำไปใช้งานในโอกาสต่อไป

ตัวอย่างง่ายๆ ที่แสดงความแตกต่างระหว่างข้อมูลและข่าวสารเป็นดังนี้ ที่ช่องเก็บเงินของซูเปอร์มาร์เก็ตก็มีการทำธุรกรรมรายการสินค้าที่ถูกค้าเข้ามาซื้อของในแต่ละวันรวมกันหลายหมื่นรายการ ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับข้อมูล เช่น หมายเลขรหัสสินค้าและราคาของสินค้านั้น ข้อมูลแต่ละตัวสามารถนำมารวบรวมเข้าด้วยกันเพื่อการวิเคราะห์ออกมาเป็นข่าวสารที่น่าสนใจ เช่น จำนวนน้ำยาล้างจานชนิดขวดที่ขายไป ยี่ห้อสินค้า น้ำยาล้างจานที่ขายดีที่สุด หรือยอดเงินรวมที่ขายน้ำยาล้างจานชนิดนั้นไปได้ (สัลยุทธ์ สว่างวรรณ : 2545 : 8)

กิจกรรมของระบบสารสนเทศ (Information Activities) ประกอบด้วยกิจกรรม 5 อย่าง ได้แก่กระบวนการต่างๆ ที่เกิดขึ้นในระบบสารสนเทศ ซึ่งมีตั้งแต่การนำเข้าข้อมูล, การประมวลผล, การนำออกข้อมูล, การจัดเก็บ และการควบคุมกิจกรรมต่างๆ ซึ่งสามารถจำแนกรายละเอียดได้ดังต่อไปนี้ คือ :

1. **หน่วยนำเข้าของทรัพยากรข้อมูล (Input of Data Resources)** หมายถึง การนำเอาข้อมูลต่างๆ ป้อนเข้าไปสู่คอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่เป็นข้อมูลการประมวลผลรายการ หรือบางครั้งอาจจะเป็นการส่งข้อมูลจากแผ่นดิสก์เก็ตเข้าสู่เครื่องเพื่อทำการประมวลผล ข้อมูลที่ป้อนเข้าเหล่านั้นจะเกี่ยวข้องกับประมวลผลการขาย ซึ่งถูกจัดเก็บเอาไว้ในลักษณะเอกสารต้นฉบับ (Source document) เช่น แบบฟอร์มการขาย-การสั่งซื้อ เป็นต้น

2. **การประมวลผลข้อมูลสารสนเทศ (Processing of Data into Information)** ข้อมูลเป็นสิ่งจำเป็นที่ป้อนเข้าไปเพื่อทำการประมวลผล ในหลายลักษณะ เช่น คำนวณ เปรียบเทียบ ค้นหา แยกแยะ และสรุป กิจกรรมเหล่านี้ต้องการเปลี่ยนแปลงให้เป็นสารสนเทศที่ดีสำหรับผู้ใช้ คุณภาพและการจัดเก็บของระบบสารสนเทศนั้น จะต้องมีการดูแลบำรุงรักษา ตลอดจนปรับปรุงให้เป็นข้อมูลที่มีความทันสมัยอยู่เสมอ ยกตัวอย่างเช่น ข้อมูลที่รับเข้ามาซึ่งเกี่ยวกับการจัดซื้อจะต้องมีการเพิ่ม (Added), เปรียบเทียบ (Compared), จัดเก็บ (Stored), แยกแยะ (Classified), สรุป (Summarized) และปรับปรุง (Update)

3. **หน่วยนำออกของการผลิตภัณฑ์สารสนเทศ (Output of Information Products)** ได้แก่สารสนเทศประเภทต่างๆ ที่ถูกส่งมายังผู้ใช้ เป้าหมายของระบบสารสนเทศคือการผลิตสารสนเทศหรือจัดทำผลิตภัณฑ์สารสนเทศ (Information Products) ให้มีความสะดวกเหมาะสมกับผู้ใช้ ผลิตภัณฑ์สารสนเทศที่รู้จักกันโดยทั่วไป คือ ข้อความ, รายงาน, แบบฟอร์ม, ภาพกราฟิก

หรืออาจแสดงออกมาในลักษณะของวิดีโอ, เสียงเพลงที่ออกมาจากลำโพง, ผลิตภัณฑ์กระดาษ และ มัลติมีเดีย ส่วนอีกเรื่องหนึ่งที่ต้องคำนึง คือ **คุณภาพสารสนเทศ (Information Quality)** ต้องมีความถูกต้องแน่นอน เชื่อถือได้ เป็นประโยชน์ และเข้าใจไม่ยากสำหรับผู้ให้

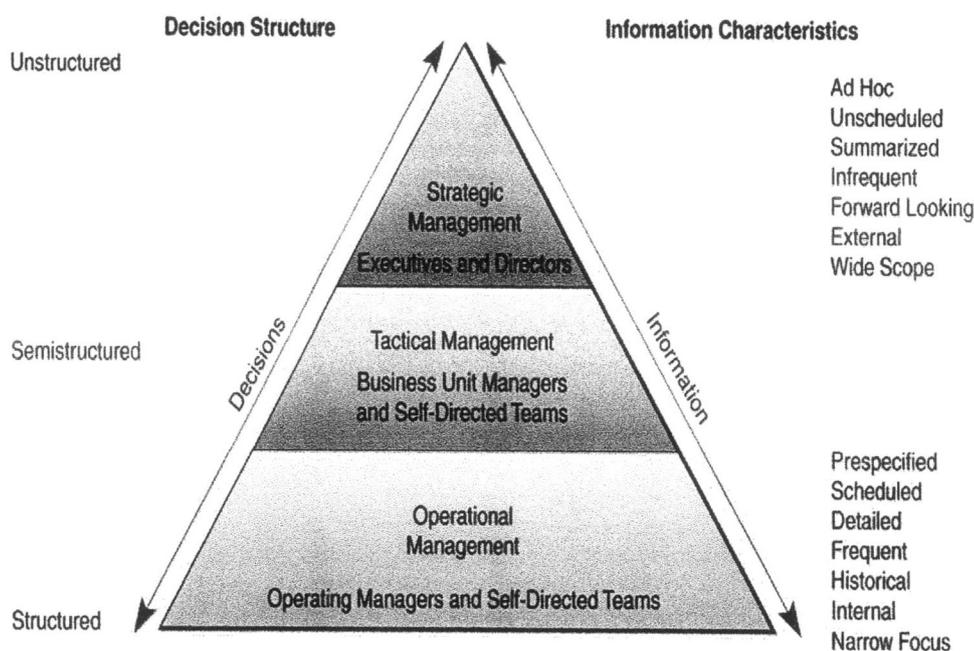
4. **การจัดเก็บทรัพยากรข้อมูล (Storage of Data Resources)** การจัดเก็บข้อมูลทางคอมพิวเตอร์นั้น จะมีการจัดเก็บข้อมูลเป็นกลุ่มของตัวอักษร (Field), ระเบียบ (Record), แฟ้มข้อมูล (File), และฐานข้อมูล (Database) ทั้งนี้ เพื่อให้เกิดความสะดวกต่อการประมวลผล, และการเรียกออกมาใช้เมื่อถึงคราวจำเป็น

5. **การควบคุมระบบการทำงาน (Control of System Performance)** นั่นคือมีกระบวนการควบคุมการปฏิบัติงานให้ดีขึ้นเอง เพื่อให้ผลย้อนกลับ (Feedback) ออกมาในทางที่ดี ผลย้อนกลับนี้ ช่วยในเรื่องของการติดตามงาน, การประเมินผลความต้องการได้ดี เช่น ผู้จัดการฝ่ายขายทราบว่า ยอดขายลดลง เขาอาจใช้วิธีการป้อนข้อมูลเข้าไป และทำการประมวลผล เพื่อให้ทราบตัวเลขที่แน่นอนและนำมาช่วยติดตามการขายให้ก้าวหน้าต่อไป (สุพล พรหมมาพันธุ์ : 2552 : 18)

ในมุมมองทางธุรกิจ (Business Perspective) **ระบบสารสนเทศ** คือ กระบวนการแก้ปัญหาที่มีการจัดโครงสร้างอย่างดี สอดคล้องตามเทคโนโลยีข่าวสารที่นำมาใช้ เพื่อตอบสนองต่อความท้าทายทั้งหลายจากสิ่งแวดล้อมขององค์กร ในการทำความเข้าใจความหมายของระบบสารสนเทศอย่างลึกซึ้ง ผู้บริหารต้องมีความเข้าใจโครงสร้างขององค์กร กระบวนการบริหารงานเทคโนโลยีข่าวสาร และความสามารถนำเสนอกระบวนการแก้ปัญหา การทำความเข้าใจในระบบสารสนเทศทั้งพฤติกรรมต่างๆ นี้ เรียกว่า "Information System Literacy" ส่วน "Computer Literacy" นั้นเน้นความเข้าใจเฉพาะเทคโนโลยีสารสนเทศแต่เพียงอย่างเดียว

ระบบสารสนเทศถือว่าเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร (Organization) องค์กรบางแห่งในปัจจุบันสามารถดำเนินธุรกิจได้ก็เพราะมีระบบสารสนเทศที่ดี เช่น ธนาคารต่างๆ ถ้าระบบสารสนเทศหยุดทำงาน ธนาคารนั้นก็จะต้องหยุดทำงานทันที องค์กรประกอบที่สำคัญขององค์กรได้แก่ พนักงาน โครงสร้างและระบบปฏิบัติงาน นโยบาย และแบบธรรมเนียม องค์กรเป็นทางการจะมีโครงสร้างที่แบ่งเป็นหลายระดับ สำหรับการจัดการด้านกลยุทธ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการตัดสินใจนั้นผู้วิจัยได้ใช้ทฤษฎีของ James A. O'Brien มาเป็นแนวทาง นั่นคือ สารสนเทศ, การตัดสินใจ และการจัดการ มีความเกี่ยวข้องกันตามโครงสร้างขององค์กรซึ่งมีตั้งแต่ระดับล่างจนถึงระดับสูง จะมีลักษณะเหมือนรูปร่างคล้ายปิระมิด (Managerial Pyramid) ซึ่งจะถูกสนับสนุนโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ใน 3 ลักษณะ ดังนี้ คือ (1). การจัดการด้านกลยุทธ์ (Strategic

Management) เป็นการจัดการในระดับของผู้บริหารระดับสูง (Top Level) เช่น ประธาน
 อำนวยการ ผู้อำนวยการ นำเอาสารสนเทศมาใช้ในการวางแผนนโยบาย, เศรษฐกิจ และการแข่งขัน
 ทางธุรกิจ นอกจากนี้ยังนำเอามาช่วยในการติดตามการทำงานด้วย, (2).การจัดการด้านยุทธวิธี
 (Tactical Management) เป็นการจัดการในระดับผู้บริหารระดับกลาง (Middle Level) เช่น
 ผู้จัดการหน่วย (Unit Manager) นำเอาสารสนเทศมาใช้ในการวางแผนเกี่ยวกับตารางการทำงาน,
 งบประมาณ ซึ่งมีทั้งการวางแผนในระยะสั้นและระยะยาว ส่วนหนึ่งเป็นการทำงานร่วมกันเป็นกลุ่ม
 ซึ่งอาจจะเป็นกลุ่มของโครงการ, กลุ่มของแผนก หรือหน่วยย่อยในองค์กร และ (3). การจัดการด้าน
 ปฏิบัติการ (Operational Management) เป็นการจัดการในระดับของผู้บริหารระดับล่าง (Low
 Level) เช่น ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ ใช้ในการวางแผนตารางการผลิตในแต่ละสัปดาห์ หรือ การ
 ทำงานในแต่ละวัน เช่น ทำอย่างไรที่พวกเขาจะใช้ทรัพยากรให้เหมาะสมและเพียงพอกับงบประมาณ
 ที่มีอยู่อย่างจำกัด เป็นต้น



ภาพที่ 1.1 แสดงระดับความต้องใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการตัดสินใจ

(James A.O'Brien: 2008: 363)

มาตรฐานกระบวนการทำงาน (Standard Operating Procedure: SOP) หมายถึง
 กฎระเบียบอย่างเป็นทางการในการปฏิบัติงานที่ได้รับการพัฒนาขึ้นมาอย่างละเอียดรอบคอบเพื่อให้

เป็นมาตรฐานสำหรับงานหนึ่งๆ เช่น วิธีการเขียนใบเรียกเก็บเงินค่าสินค้าหรือบริการจากลูกค้า มาตรฐานกระบวนการทำงานหรือ SOP มีทั้งแบบที่เขียนบันทึกอย่างเป็นทางการและแบบที่ใช้วิธีการบอกด้วยวาจา ซึ่งไม่ว่าจะเป็นแบบใดก็ตาม SOP จะถูกผนวกเข้าเป็นส่วนหนึ่งของระบบสารสนเทศองค์กรทั่วไปมีความต้องการพนักงานที่มีความรู้และประสบการณ์ในด้านต่างๆ นอกเหนือไปจากผู้บริหาร ซึ่งแบ่งออกเป็นสามกลุ่ม กลุ่มแรกเป็น พนักงานกลุ่มที่มีความรู้สูง (Knowledge Workers) ได้แก่ นักวิทยาศาสตร์ สถาปนิก วิศวกร หรือโปรแกรมเมอร์ ซึ่งมีหน้าที่หลักในการแก้ปัญหาที่ต้องใช้ทักษะหรือความรู้สูง หรือผลิตสินค้า บริการและความรู้ใหม่ๆ พนักงานกลุ่มที่สองเรียกว่า พนักงานธุรการ (Data Workers) ได้แก่ เลขานุการ และพนักงานเก็บเอกสาร ซึ่งจะเกี่ยวข้องกับการดำเนินการเอกสารทั้งหมด กลุ่มที่สาม คือ พนักงานทั่วไป (Production or Service Workers) คือกลุ่มพนักงานที่ดำเนินการผลิตสินค้าและให้บริการ

วัฒนธรรมองค์กร (Culture) หมายถึงแบบธรรมเนียม หรือแนวความเชื่อพื้นฐาน สำหรับการดำเนินงานหรือพิธีกรรมที่ถูกกำหนดขึ้นมาทั้งแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการซึ่งเป็นที่ยอมรับของบุคคลในองค์กรนั้นๆ เช่น พิธีการวางเสาเอกสำหรับก่อสร้างอาคารที่พักอาศัย ที่เป็นบริษัทรับเหมาสร้างที่พักอาศัยทุกแห่งนิยมกระทำและถือว่าเป็นส่วนหนึ่งของขั้นตอนการก่อสร้างซึ่งมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นและถูกบรรจุไว้เป็นส่วนหนึ่งของระบบสารสนเทศด้วย

การที่มีโครงสร้างแบบลำดับชั้นช่วยให้การบริหารงานเป็นไปอย่างมีระบบ แต่ความรับผิดชอบของคนในแต่ละกลุ่มทำให้มองปัญหาที่เกิดขึ้นแตกต่างกันออกไป ซึ่งก็อาจกลายเป็นความขัดแย้งระหว่างคนในองค์กรขึ้นมาได้เช่นกัน ความขัดแย้งประเภทนี้มักเป็นผลมาจากการเมืองภายในองค์กรซึ่งก็จะมีผลกระทบต่อระบบสารสนเทศ

ผู้บริหาร (Manager) รับทราบปัญหาและความท้าทายทางธุรกิจมาจากสิ่งแวดล้อมจากทั้งภายในและภายนอกองค์กร จากนั้นจึงสร้างกลยุทธ์ในการแก้ปัญหา (Strategy) เพื่อตอบสนอง แล้วจัดสรรทรัพยากรมนุษย์และเงินทุน และประสานการทำงานเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ขององค์กรในที่สุด ผู้บริหารจำเป็นจะต้องเป็นบุคคลที่มีความรับผิดชอบสูงซึ่งจะต้องเป็นผู้นำที่สามารถบริหารงานช่วยให้องค์กรฟันฝ่าอุปสรรคทั้งหลายไปได้ ระบบสารสนเทศจึงเป็นเสมือนเครื่องมือชิ้นสำคัญที่จะช่วยให้ผู้บริหารสามารถแก้ปัญหาต่างๆ ได้อย่างสะดวกรวดเร็วขึ้น ผู้บริหารบางส่วนยังมีความ

รับผิดชอบนอกเหนือไปจากงานทั่วไป คือ จะต้องสร้างผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ๆ ให้แก่องค์กร งานประเภทนี้จำเป็นจะต้องอาศัยความรู้และข่าวสารใหม่ๆ มากมายมาช่วยในการตัดสินใจ บทบาทและความรับผิดชอบในการตัดสินใจของผู้บริหารในแต่ละระดับนั้นแตกต่างกัน ผู้บริหารอาวุโส (Senior Managers) กำหนดแนวทางการผลิตสินค้าและบริการในระยะยาว ผู้บริหารระดับกลาง (Middle Managers) พัฒนาแผนการปฏิบัติงานขึ้นมาเพื่อรองรับแผนการระยะยาวที่ผู้บริหารอาวุโสกำหนด ส่วนผู้บริหารระดับปฏิบัติการ (Operational Managers) ควบคุมรับผิดชอบการปฏิบัติงานที่เกิดขึ้นในแต่ละวันให้เป็นไปด้วยความเรียบร้อย ผู้บริหารแต่ละระดับจำเป็นจะต้องมีแนวทางในการพัฒนางานที่ตนเองรับผิดชอบ และจะต้องมีระบบสารสนเทศที่นำเสนอข้อมูลในรูปแบบที่แตกต่างกัน

แนวคิดเกี่ยวกับการจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ

การนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ จำเป็นต้องอาศัยงบประมาณค่าใช้จ่ายด้านวัสดุอุปกรณ์สูง ไม่ว่าจะเป็นระบบคอมพิวเตอร์ ซอฟต์แวร์ และระบบเครือข่าย ต้องมีผู้เชี่ยวชาญพร้อมผู้ปฏิบัติงานที่มีความสามารถ รวมทั้งการวางแผนการพัฒนาระบบและการนำวัสดุอุปกรณ์ไปใช้อย่างรอบคอบรัดกุม จึงจะบรรลุผลตามเป้าหมาย แม้เทคโนโลยีสารสนเทศจะมีประโยชน์ แต่การนำมาใช้ให้เกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุดไม่ใช่เรื่องง่าย เพราะเทคโนโลยีสารสนเทศมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา เช่น ซอฟต์แวร์บางตัว กว่าจะเรียนรู้วิธีใช้ประโยชน์ได้ครบถ้วน อาจมีซอฟต์แวร์รุ่นใหม่ออกจำหน่ายอีกแล้ว การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศจึงต้องมีวิธีการที่เหมาะสม มิฉะนั้นอาจเกิดปัญหากับหน่วยงานได้

การจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศสามารถจำแนกเป็นกลยุทธ์การจัดการที่สำคัญ 3 ด้าน คือ กลยุทธ์ระบบสารสนเทศ กลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และกลยุทธ์ระบบการจัดการสารสนเทศ ซึ่งกลยุทธ์ทั้ง 3 นี้ ต้องสัมพันธ์และสอดคล้องกับนโยบายกลยุทธ์ วัตถุประสงค์ แผนงานขององค์การ รวมทั้งวิธีการดำเนินงาน กล่าวคือ ต้องการจัดทำระบบสารสนเทศอะไร ใครเป็นผู้ใช้ระบบ ใช้ในงานลักษณะใด ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอะไรในการสร้างระบบจึงจะบรรลุผลสำเร็จ ตามวัตถุประสงค์ และมีระบบการจัดการอะไรในการจัดสรรทรัพยากรควบคุมการใช้ให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

1. **กลยุทธ์ระบบสารสนเทศ** คือ การกำหนดระบบสารสนเทศที่ต้องการว่า ต้องการสร้างระบบสารสนเทศอะไร (What) และเพราะอะไร (Why) เช่น เป็นระบบสารสนเทศทั้งองค์กร หรือเป็นระบบระดับฝ่ายงานในองค์กร ลักษณะและรูปแบบของสารสนเทศที่ต้องการคืออะไร ซึ่งความต้องการสารสนเทศต้องสอดคล้องกับแผนกลยุทธ์ขององค์กร ซึ่งเป็นแผนงานองค์กรที่กำหนดว่าหน่วยงานควรมีระบบสารสนเทศอะไรบ้างในช่วง 3 ถึง 5 ปีข้างหน้า รวมทั้งแผนปฏิบัติการประจำปี เพื่อให้สนองเป้าหมายดังกล่าว ระบบเหล่านี้มีโครงสร้างข้อมูล ฐานข้อมูลอะไร และมีความสัมพันธ์กันอย่างไร การกำหนดความต้องการระบบสารสนเทศว่า องค์กรต้องการระบบใด อาจใช้การวิเคราะห์ระบบสารสนเทศของทั้งองค์กร จำแนกตามหน้าที่การทำงาน กระบวนการทำงาน และข้อมูลที่ต้องใช้ หรืออาจใช้การวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ โดยใช้วิธีวิเคราะห์ปัจจัยแห่งความสำเร็จ

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

2. **กลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ** คือ การนำเทคโนโลยีสารสนเทศไปใช้ เพื่อจัดทำหรือพัฒนาระบบสารสนเทศ โดยพิจารณาว่า ระบบสารสนเทศที่ต้องการนั้นมีกิจกรรมหรือกระบวนการทำงานใด ที่ต้องใช้เทคโนโลยี ใช้อุปกรณ์ เทคนิคอะไร จะทำได้อย่างไร (How) เป็นต้นว่า ต้องการเครื่องคอมพิวเตอร์แบบใด จำนวนเท่าไร ซอฟต์แวร์อะไร อุปกรณ์สำหรับใช้บันทึก จัดเก็บข้อมูล และแสดงผลลัพธ์ ระบบจัดการฐานข้อมูล และฐานข้อมูลที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ เพื่อนำไปใช้ในงานแต่ละงานที่เกี่ยวข้อง

3. **กลยุทธ์ระบบการจัดการสารสนเทศ** คือ การบริหารจัดการเพื่อให้การจัดทำระบบสารสนเทศสำเร็จตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ตั้งไว้ โดยพิจารณาว่า จะสามารถทำได้อย่างไร และทำอย่างไรจึงเกิดประสิทธิภาพ ดังนั้นกลยุทธ์ระบบการจัดการสารสนเทศจึงเกี่ยวข้องกับประเด็นการจัดการ 3 ประการ คือ 1) ประเด็นปัญหาของการพัฒนาระบบสารสนเทศและ การทำแผนการใช้

เทคโนโลยีสารสนเทศ 2) ประเด็นการจัดการทรัพยากรในการจัดการระบบสารสนเทศ ซึ่งได้แก่ การจัดการองค์การเทคโนโลยีสารสนเทศ การจัดการทรัพยากรบุคคล ทรัพยากรการเงิน และ 3) ประเด็นการควบคุมความมั่นคงปลอดภัยของระบบสารสนเทศ (ลัดดา โกรส : 2553)

กลยุทธ์ในการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศที่ดีของ CIO

CIO (Chief Information Officer) ควรมีกลยุทธ์ในการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศที่ดีและเตรียมพร้อมกับสถานการณ์ปัจจุบัน และอนาคต โดยสรุปได้ 6 ข้อดังนี้

1. **มีกลยุทธ์ในการรับมือกับเหตุฉุกเฉินเรื่องการประหยัดงบประมาณ การใช้จ่ายทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ** การจัดซื้อจัดจ้างระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ จำเป็นต้องใช้งบประมาณค่อนข้างสูง การตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีใหม่จึงเป็นความท้าทายของ CIO เพราะหากตัดสินใจผิดก็อาจส่งผลเสียในระยะยาวให้แก่องค์กรได้ ขณะที่งบประมาณด้านการรักษาความปลอดภัย มีแนวโน้มที่จะลดลงตามสภาวะเศรษฐกิจโลกที่ถดถอย แต่การโจมตีจากแฮกเกอร์ และไวรัสกลับมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ดังนั้น CIO จึงจำเป็นต้อง “Balance” ปรับสมดุล ระหว่างความปลอดภัยขั้นต่ำที่องค์กรควรมี และงบประมาณที่จะถูกใช้จ่ายออกไปเพื่อให้ได้มาซึ่งอุปกรณ์ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ตลอดจนการบริการจาก IT Auditor, IT Consultant, System Integrator และ IT Outsourcer รวมถึงงบประมาณการฝึกอบรม Information Security Awareness Training และ Information Security Technical Training จาก IT Training Center ต่าง ๆ อีกด้วย

2. **กำหนดแผนยุทธศาสตร์ด้านความปลอดภัยระบบสารสนเทศให้ชัดเจนและนำไปปฏิบัติจริงได้** แผนยุทธศาสตร์ในระยะยาวควรกำหนดออกมาให้ชัดเจน เพื่อเป็นแนวทางในการดำเนินการด้านสารสนเทศและการรักษาความปลอดภัยข้อมูลสารสนเทศ จากนั้น แผนระยะกลางและแผนระยะสั้น ก็ควรถูกกำหนดออกมาเช่นกัน ยกตัวอย่าง เช่น องค์กรควรมีการจัดทำการประเมินความเสี่ยงระบบสารสนเทศเป็นประจำทุกปี และควรมีการจัดทำแผนฝึกอบรม Information Security Awareness Training ในทุกๆ 3 – 6 เดือน เป็นต้น

3. **เพิ่มความรู้และมีความรอบรู้เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมและไม่ล้าสมัย** ยกตัวอย่างการเลือกใช้แพลตฟอร์มว่าจะใช้ Windows Server 2003 Platform หรือ UNIX/LINUX Platform การเลือกใช้เทคโนโลยี J2EE (Java 2 Enterprise Edition) หรือเลือกใช้เทคโนโลยี Dot NET ของ Microsoft เป็นต้น การหมั่นเข้าร่วมฟังงานสัมมนาเทคโนโลยี

ใหม่ ๆ ก็เป็นเรื่องจำเป็นของ CIO เช่นเดียวกัน ซึ่งก็คงต้องปลีกเวลาการทำงานบ้างเพื่อเพิ่มพูนความรู้ใหม่ ๆ ที่เป็นประโยชน์ในการตัดสินใจในอนาคต การเดินทางไปชมงาน ICT Expo ในต่างประเทศ ก็ควรอยู่ในโปรแกรมของ CIO ด้วย

4. นำองค์กรเข้าสู่มาตรฐานกำหนดความปลอดภัยสารสนเทศที่สากลให้การยอมรับแลเตรียมพร้อมสำหรับการตรวจสอบจากผู้ตรวจสอบระบบสารสนเทศ การนำมาตรฐานสากลด้านความปลอดภัยระบบสารสนเทศ เช่น ISO/IEC17799 หรือ CobiT มาประยุกต์ใช้บางส่วน ถือเป็นเรื่องจำเป็น CIO ต้องให้ความสำคัญเช่นกัน โดยองค์กรอาจจะไม่จำเป็นต้องได้รับใบรับรองมาตรฐาน BS7799-2 ในกรณีนี้ที่องค์กรมองว่าประโยชน์ที่ได้รับจากการได้รับใบรับรองมาตรฐานด้านความปลอดภัยนั้นยังไม่ชัดเจนแต่องค์กรก็ควรนำมาตราฐานสากลที่เป็น "Best Practice" ต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ เพื่อความปลอดภัยขององค์กรเอง และ เพื่อให้สอดคล้องกับยุคของไอทีที่ภาคการตรวจสอบระบบสารสนเทศโดยผู้ตรวจสอบภายนอกหรือผู้ตรวจสอบภายในเป็นเรื่องจำเป็นที่ต้องทำเป็นประจำทุกปีเพื่อให้แน่ใจถึงระดับของความเสี่ยงที่ผู้บริหารยอมรับได้และไม่ส่งผลกระทบต่อองค์กร

5. รักษาความสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานและพัฒนาการสื่อสารกับผู้ร่วมงานให้มี ความชัดเจนและความเข้าใจในทิศทางเดียวกัน ปัญหาของ CIO ในหลายองค์กร คือ ไม่สามารถอธิบายการทำงานด้านสารสนเทศต่าง ๆ ให้ผู้บริหารระดับสูง เช่น CEO หรือ CFO เข้าใจ และให้การสนับสนุนได้อย่างมากพอ ทำให้หลายโครงการด้านสารสนเทศ ไม่ประสบความสำเร็จ ดังนั้น CIO ควรต้องมีทักษะในการพูดคุย การติดต่อ ตลอดจนการนำเสนอในรูปแบบมีอาชีพ ที่มี ความชัดเจน และ ง่ายต่อการเข้าใจของผู้บริหารระดับสูงที่ไม่ใช่ "คนไอที" ตลอดจน CIO ควรรักษาความสัมพันธ์กับ System Integrator, Consultant, Supplier และ Outsourcer เพื่อให้บริษัทเหล่านี้ มาช่วยแบ่งเบาภาระของ CIO และ เป็นการ Transfer Risk ไปในตัว ความสัมพันธ์ที่ดีกับหน่วยงานต่าง ๆ ดังกล่าวจะส่งผลช่วย CIO ในทางอ้อมต่อประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานและภาพลักษณ์ของตัว CIO เอง

6. เตรียมรับสถานการณ์ฉุกเฉินด้านความปลอดภัยสารสนเทศที่อาจเกิดขึ้นได้ แผน BCP (Business Continuity Planning) และ DRP (Disaster Recovery Planning) ควรถูกจัดทำขึ้นเพื่อให้องค์กรพร้อมกับการเตรียมรับเหตุการณ์ฉุกเฉิน หรือ Incident Response



Management ที่อาจเกิดขึ้นและส่งผลกระทบต่อการทำงานโดยรวมขององค์กรได้ โดย CIO ต้องช่วยสนับสนุนและเป็นแกนหลักในการจัดทำแผนดังกล่าวด้วย

กล่าวโดยสรุป ตำแหน่ง CIO นั้นเป็นตำแหน่งที่มีความสำคัญต่อองค์กรอย่างสูงในยุคที่เทคโนโลยีระบบสารสนเทศ และการสื่อสาร เข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการดำเนินงานขององค์กรในปัจจุบัน การกำหนดกลยุทธ์ในการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศและการรักษาความปลอดภัยสารสนเทศเป็นเรื่องสำคัญที่ CIO ทุกท่านต้องจัดทำขึ้น และ CIO จะต้องมีความรับผิดชอบในเรื่องดังกล่าวโดยปริยาย ทั้งนี้ เนื่องจากในอนาคตกฎหมายต่าง ๆ ที่กำลังจะถูกประกาศใช้ เช่น กฎหมายการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ หรือประกาศกฎข้อบังคับต่างๆ ขององค์กรที่มีหน้าที่ในการควบคุม เช่น สตง. ธนาคารแห่งประเทศไทย หรือ กสท. มีแนวโน้มที่จะเข้มงวดเรื่องการรักษาความปลอดภัยข้อมูลระบบสารสนเทศมากขึ้น CIO ก็ควรจะปรับตัวให้เข้ากับยุคสมัยทศวรรษแห่งดิจิทัลเพื่อนำองค์กรเข้าสู่ “ไอทีภิบาล” เพื่อจุดมุ่งหมายปลายทาง คือ Corporate Governance หรือ “บรรษัทภิบาล” ในที่สุด (กรแก้ว : 2553)

แผนยุทธศาสตร์กระทรวง ICT พ.ศ. 2551-2554

แผนยุทธศาสตร์กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พ.ศ.2551-2554 จัดทำขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อกำหนดกรอบแนวทางการดำเนินงานของกระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาล แผนการบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ.2551-2554 และเพื่อให้ข้าราชการของหน่วยงานในสังกัดกระทรวงฯ ได้รับทราบและใช้เป็นแนวทางในการจัดทำแผนปฏิบัติราชการ 4 ปี และแผนปฏิบัติราชการประจำปีงบประมาณต่อไป ทั้งนี้ สาระสำคัญของแผนยุทธศาสตร์กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พ.ศ.2551-2554 สรุปได้ดังนี้

1. การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย ประเทศไทยให้ความสำคัญต่อการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยในปี พ.ศ.2538 ได้จัดทำกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศระยะที่ 1 หรือนโยบาย IT2000 ซึ่งมุ่งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และทรัพยากรมนุษย์ ต่อมาได้จัดทำกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ ระยะ พ.ศ.2544-2553 ของประเทศไทย หรือ IT2010 เพื่อกำหนดให้ประเทศไทยเป็นประเทศเศรษฐกิจฐานความรู้ (Knowledge Base Economy) ภายในปี พ.ศ.2553 โดยมีเป้าหมายหลัก 3 ประการ ได้แก่

- การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศให้มีความพร้อมที่จะเป็นประเทศที่มีศักยภาพที่จะเป็นผู้นำด้านเทคโนโลยีสารสนเทศได้

- เพิ่มจำนวนแรงงานที่มีความรู้ในประเทศ
- ส่งเสริมให้มีการจัดตั้งอุตสาหกรรมฐานความรู้ (Knowledge Base Industries) ในประเทศ

จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติในปี 2550 พบว่า ประเทศไทยมีจำนวนประชากรอายุ 6 ปีขึ้นไป ประมาณ 59.97 ล้านคน มีผู้ใช้คอมพิวเตอร์ 16.04 ล้านคน ผู้ใช้อินเทอร์เน็ต 9.32 ล้านคน ผู้มีโทรศัพท์มือถือ(ไม่รวมเครื่อง PCT) ประมาณ 28.29 ล้านคน และจำนวนผู้ใช้คอมพิวเตอร์/อินเทอร์เน็ต และโทรศัพท์มือถือ พบว่า มีอัตราใช้เพิ่มขึ้นทั้ง 3 ประเภท โดยเฉพาะโทรศัพท์มือถือ ในปี พ.ศ.2547 ซึ่งมีผู้ใช้ประมาณ 16.54 ล้านคน ได้เพิ่มขึ้นเกือบเท่าตัว คือ ในปี พ.ศ.2550 มีผู้ใช้ประมาณ 28.29 ล้านคน นอกจากการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานแล้ว รัฐบาลได้จัดทำโครงการเพื่อสนับสนุนการพัฒนาประเทศในด้านต่าง ๆ ได้แก่ โครงการ School Net โครงการอินเทอร์เน็ตตำบล โครงการคอมพิวเตอร์เพื่ออาทร โครงการพัฒนารัฐบาลอิเล็กทรอนิกส์ โครงการ i-Community และโครงการจัดตั้งศูนย์การเรียนรู้ ICT ชุมชน เป็นต้น นอกจากนี้ ได้มีการเสนอรายงานการศึกษาสภาพการณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศที่สำคัญ เช่น ประเทศสหรัฐอเมริกา สาธารณรัฐสิงคโปร์ สาธารณรัฐเกาหลี และประเทศมาเลเซีย เป็นต้น โดยได้มีการเปรียบเทียบประเทศไทย กับประเทศอื่น ๆ ในเอเชียในด้านการพัฒนาโครงการพื้นฐานด้าน ICT และการใช้งานในเรื่อง ICT ซึ่งพบว่า ประเทศไทยอยู่ในลำดับที่ด้อยกว่าประเทศต่าง ๆ โดยเฉพาะประเทศมาเลเซีย

2. นโยบายและกรอบการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย นโยบายของรัฐบาลปัจจุบัน (นายสมัคร สุนทรเวช นายกรัฐมนตรี) และแผนการบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ.2551-2554 ได้กำหนดนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศไว้ โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

- พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เช่น โครงข่ายสื่อสารความเร็วสูงให้ทั่วถึง เพียงพอในราคาที่เหมาะสม เป็นธรรม และแข่งขันได้ เพื่อเป็นโครงข่ายหลักสนับสนุนการพัฒนาประเทศไทยไปสู่สังคมแห่งภูมิปัญญา ช่วยลดความเหลื่อมล้ำระหว่างเขตเมืองและชนบท และเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ
- พัฒนาอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ ฮาร์ดแวร์ และอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องด้านบริการความรู้ผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ และจัดให้มีกลไกสนับสนุนแหล่งทุน สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศขนาดกลางและขนาดย่อม รวมทั้งพัฒนาศูนย์กลางให้มีศักยภาพได้มาตรฐาน และสอดคล้องกับความต้องการของตลาด เพื่อผลักดันให้ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในภูมิภาค
- สนับสนุนการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาระบบบริหารจัดการและบริการภาครัฐด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ การเชื่อมโยงข้อมูลการบริหารจัดการขนส่งสินค้าและบริการ การเตือนภัย และความมั่นคงของรัฐ บริการการศึกษาและสาธารณสุขตลอดจนการพัฒนาระบบภูมิ

สารสนเทศและเทคโนโลยีอวกาศ เพื่อยกระดับคุณภาพชีวิตและเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันของประเทศ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 10 พ.ศ.2550-2554 ได้ให้ความสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีสารสนเทศ การพัฒนา และการสร้างองค์ความรู้ โดยกำหนดไว้ในยุทธศาสตร์ การพัฒนาคุณภาพคนและสังคมไทยสู่สังคมแห่งภูมิปัญญาและการเรียนรู้ และยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจให้สมดุลและยั่งยืน ปัจจุบันประเทศไทยมีกรอบนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศ ระยะ พ.ศ.2544-2553 ของประเทศไทย (IT 2010) และแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของประเทศไทย พ.ศ.2545-2549 เป็นแนวทางในการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยกำหนดกลยุทธ์การพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเป็น 5 ด้าน ได้แก่ e-Government, e-Commerce, e-Industry, e-Education และ e-Society

3. แผนยุทธศาสตร์กระทรวงเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร พ.ศ.2551-2554 เนื่องจากการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของโลก มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ประเทศไทยต้องเร่งพัฒนาประเทศให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกและนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ กอปรกับรัฐบาลได้กำหนดนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และบรรจุอยู่ในแผนการบริหารราชการแผ่นดิน พ.ศ.2551-2554 ดังนั้น กระทรวง ฯ จึงได้มีการทบทวนและปรับแผนยุทธศาสตร์กระทรวง ฯ เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลง (www.cvc.ac.th)

โครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT ของประเทศไทย

จากการศึกษาข้อมูล ICT Indicators ซึ่งจัดทำโดยเนคเทค (NECTEC) นั้นสรุปได้ดังนี้

- เทคโนโลยีทางการสื่อสาร (Telecommunication) เป็นบริการตั้งแต่โทรศัพท์ทั่วไป มือถือ และการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ต ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญในการเชื่อมโยงสังคมเข้าด้วยกัน โดยในปี พ.ศ. 2545 มีโทรศัพท์บ้าน 12.9 หมายเลขต่อประชากรที่อยู่อาศัย 100 คน ขณะที่มีการใช้โทรศัพท์มือถือถึง 27.7% ของจำนวนประชากร
- อินเทอร์เน็ต (Internet) จำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตในปี พ.ศ. 2546 มีอยู่ประมาณ 10.4% ของจำนวนประชากร โดยผู้ใช้ 27% เป็นประชากรที่อาศัยอยู่ในกรุงเทพฯ และปริมณฑล ผู้ใช้ส่วนใหญ่ 53% มีอายุระหว่าง 20-29 ปี ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตส่วนใหญ่ยังไม่นิยมทำธุรกรรมการค้าผ่านทางอินเทอร์เน็ต เนื่องจากไม่เห็นสินค้าก่อนตัดสินใจซื้อ และยังไม่เชื่อมั่นในระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ การทำธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ 77% เป็นธุรกรรมแบบ Business-to-Business (B2B) ซึ่งมีมูลค่าสูงถึง 49,081 ล้านบาท

■ การกระจายข่าว (Broadcasting) การกระจายข่าวสารทางโทรทัศน์และวิทยุในประเทศไทย เป็นช่องทางที่สำคัญ เพราะครอบคลุมประชากรอย่างทั่วถึง ในปี พ.ศ. 2543 จำนวนครัวเรือน 90.6% มีโทรทัศน์ใช้ 76.7% มีวิทยุใช้ (อัศนีย์ ก่อตระกูล : 2547)

การผลิตบัณฑิตสาขาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

จำนวนและคุณภาพของบุคลากรสาขา ICT เป็นทรัพยากรที่สำคัญอย่างมากในการเพิ่มศักยภาพในการส่งออกสินค้าด้าน ICT และการดึงดูดบริษัท ICT ต่างชาติให้เข้ามาลงทุนในประเทศไทย จากการศึกษาข้อมูลการผลิตบัณฑิตสาขา ICT ในมหาวิทยาลัยของรัฐ ปี พ.ศ. 2543 มีการผลิตบัณฑิตจำนวน 7,449 คน ดังแสดงในตารางที่ 1.2 โดยมีแนวโน้มที่จะผลิตบัณฑิตเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ ตามการเจริญเติบโตทางธุรกิจสาขา ICT สถาบันอุดมศึกษาต่างๆ ก็ได้มีการเปิดหลักสูตรใหม่ในสาขาที่เกี่ยวข้องกับ ICT เพิ่มขึ้นทุกๆ ปี แต่หากเปรียบเทียบกับต่างประเทศแล้ว ไทยยังมีการผลิตบัณฑิตสาขานี้ในระดับไม่สูงนัก เช่น ในปี พ.ศ. 2546 อินเดียมีการผลิตบัณฑิตสาขา ICT ที่มีความรู้ภาษาอังกฤษอย่างดียิ่งอย่างต่ำปีละ 75,000 คน และมาเลเซียปีละ 20,000 คนต่อปี

ตารางที่ 1.1 การผลิตบุคลากรด้าน ICT ของมหาวิทยาลัยของรัฐบาลในปี พ.ศ. 2543 (ที่มา : ศูนย์สารสนเทศ ทบวงมหาวิทยาลัย)

สาขาวิชา	ปริญญาตรี (คน)	ปริญญาโท (คน)	ปริญญาเอก (คน)	รวม (คน)
สาขาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์	3,449	440	1	3,890
สาขาคอมพิวเตอร์ประยุกต์	228	0	0	228
สาขาวิชาอิเล็กทรอนิกส์	333	0	0	333
สาขาวิชาโทรคมนาคม	746	0	0	746
สาขาวิชาสารสนเทศ	863	740	0	1,603
สาขาวิชาสถิติ	549	99	1	649
รวมทั้งหมด	6,168	1,279	2	7,449

กรณีศึกษา : การจัดทำกลยุทธ์ด้าน ICT ของประเทศญี่ปุ่น

ในการจัดทำนโยบายเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารระดับประเทศกรณีศึกษาของประเทศญี่ปุ่น : i-Japan Strategy 2015 ที่จัดโดย NECTEC ACADEMY เมื่อวันที่ 30 พ.ย. 2552 ซึ่งได้เชิญ Prof. Toshio Obi ผู้เชี่ยวชาญจาก Waseda University ประเทศญี่ปุ่น อดีตประธานในการจัดทำนโยบาย i-Japan Strategy 2015 มาให้ความรู้และประสบการณ์ในการจัดทำนโยบายด้าน ICT ทำให้เราสามารถเห็นแนวทาง วิธีการ และกระบวนการในการจัดทำนโยบายด้าน ICT จากประเทศญี่ปุ่น ซึ่งถือว่าเป็นประเทศหนึ่งที่มีการพัฒนา ICT อย่างมีประสิทธิภาพและต่อเนื่องเราได้พบว่าในมุมมองของประเทศญี่ปุ่น หากมองงานที่เกี่ยวกับบริหารจัดการแล้ว เขาได้ให้ความสำคัญในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาประยุกต์ใช้ในการบริหารงานส่วนต่าง ๆ ดังนี้

- E-Gov : Electronic Government (การบริหารจัดการภาครัฐผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์)
- U-Gov : Ubiquitous Government (การบริหารจัดการภาครัฐที่มีอยู่ทุกหนทุกแห่ง)
- M-Gov : Mobile Government (การบริหารจัดการภาครัฐผ่านอุปกรณ์เคลื่อนที่)
- TV-Gov : TV Government (การบริหารจัดการภาครัฐผ่านสื่อโทรทัศน์)
- Gov.20 : Government 2.0 (การบริหารจัดการภาครัฐโดยใช้เทคโนโลยี Web 2.0 นั่นคือ สามารถสื่อสารได้ตอบ 2 ทาง)
- Smart Gov : Smart Government (การบริหารจัดการภาครัฐผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ชาญฉลาด)
- i-Gov : Innovation + Inclusion Government (การบริหารจัดการภาครัฐเพื่อเกิดนวัตกรรมและการผนวกรวมไว้ด้วยกัน) รวมทั้งมีการตระหนักถึงรูปแบบการองค์กรสมัยใหม่ที่มีการนำ ICT มาประยุกต์ใช้เพื่อตอบสนองสิ่งต่าง ๆ ต่อไปนี้
 - ความต้องการของประชาชนเป็นศูนย์กลาง
 - ความสามารถในการเป็นผู้นำ
 - ความร่วมมือและเครือข่ายความร่วมมือ
 - การเตรียมพร้อมเพื่อมุ่งไปสู่การเปลี่ยนแปลง
 - การมุ่งไปสู่ผลสัมฤทธิ์
 - การบริหารจัดการที่ไม่อิงรูปแบบของหน่วยงาน
 - กระจายอำนาจจากจุดศูนย์กลาง
 - การขับเคลื่อนโดยรายได้มากกว่างบประมาณ

- การแข่งขัน

เนื่องจากผู้บริหารถือว่าเป็นกุญแจสำคัญที่จะผลักดันและสนับสนุนให้การพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารประสบผลสำเร็จ เขาจึงได้มอง สมรรถนะหลัก หรือ Core Competences สำหรับ ผู้บริหารเทคโนโลยีสารสนเทศระดับสูง หรือ Chief Information Officer (CIO) ไว้ว่าต้องสามารถมองภาพรวมของงานต่อไปนี้เพื่อนำมาบูรณาการและจัดทำยุทธศาสตร์ด้าน ICT ให้สอดคล้องและสนับสนุน

- ในมุมมองของ CFO : Chief Financial Officer ด้าน
 1. Procurement Management (การบริหารการจัดซื้อจัดจ้าง)
 2. System Architecture (สถาปัตยกรรมระบบ)
 3. IT Investment (การลงทุนด้าน IT)
- ในมุมมองของ CTO : Chief Technology Officer ด้าน
 1. Management Strategy (การบริหารกลยุทธ์)
 2. Intellectual Property (ทรัพย์สินทางปัญญา)
 3. MOT/R&D (วิจัยและพัฒนา)
- ในมุมมองของ CKO : Chief Knowledge Officer ด้าน
 1. Policy (นโยบาย)
 2. Decision-making process (กระบวนการตัดสินใจ)
 3. Knowledge Management (การบริหารจัดการความรู้)
- ในมุมมองของ CRO : Chief Risk Officer ด้าน
 1. Project Management (การบริหารจัดการโครงการ)
 2. Risk Management (การบริหารจัดการความเสี่ยง)

ด้วยเหตุนี้จึงนำมาซึ่งยุทธศาสตร์ในการพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่ชื่อว่า i-Japan Strategy 2015 (2010-2015) Striving to Create a Citizen-Driven, Reassuring & Vibrant Digital Society (I = Innovation + Inclusion)

มุ่งไปสู่การสร้างสังคมดิจิทัลแห่งความเชื่อมั่น มีชีวิตชีวา และขับเคลื่อนสังคม เพื่อให้เกิดนวัตกรรมและการผนวกรวม เชื่อมโยงสิ่งต่าง ๆ เข้าด้วยกันหากเรามาพิจารณาดู i-Japan Strategy 2015 จะเห็นว่าญี่ปุ่นได้ให้ความสำคัญในประเด็นต่อไปนี้

- การสร้างสังคมที่เทคโนโลยีดิจิทัลเปรียบเสมือนปัจจัยในการดำรงชีวิตที่แทรกซึมเป็นเนื้อเดียวกับเศรษฐกิจและสังคม นั่นคือ คู่ขนานในการใช้งาน ง่ายในการใช้งาน มีความมั่นคง

เชื่อถือได้ ถูกนำไปใช้อย่างกว้างขวาง และขาดไม่ได้ เหมือนเป็นส่วนหนึ่งของชีวิตประจำวัน โดยเทคโนโลยีเหล่านี้จะช่วยทำให้ความเป็นอยู่ดีขึ้นและเชื่อมโยงผู้คนเข้าด้วยกัน

- การนำเทคโนโลยีดิจิทัลและสารสนเทศไปสนับสนุนการเกิดนวัตกรรมดิจิทัลและการสร้างมูลค่าใหม่ ๆ ให้กับเศรษฐกิจและสังคม
- สร้างโครงสร้างที่รองรับการบริหารจัดการภาครัฐผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่ชาญฉลาด
- นำเทคโนโลยีดิจิทัลมารองรับและสนับสนุนการดำเนินงานด้านการดูแลสุขภาพของประชาชนให้มีข้อมูลที่ถูกต้อง มีการดำเนินงานดูแลสุขภาพอย่างต่อเนื่อง สะดวก รวดเร็ว ทั่วถึง และเสมอภาค ครอบคลุมทั้งในเมืองและชนบท
- กระตุ้นการนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้ในห้องเรียน สร้างความปรารถนาในการเรียนรู้ ความสามารถด้านวิชาการ และความสามารถในการใช้สารสนเทศ รวมทั้งพัฒนาทักษะด้านดิจิทัลของทรัพยากรมนุษย์อย่างมั่นคงและต่อเนื่อง
- นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาเปลี่ยนโครงสร้างเพื่อฟื้นฟูอุตสาหกรรมและชุมชนท้องถิ่น และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันกับนานาชาติ
- สนับสนุนเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบเทคโนโลยีสารสนเทศสะอาด (Green IT และ ITS)
- สร้างตลาดใหม่ที่เต็มไปด้วยการสร้างสรรค์ และเพิ่มจำนวนพนักงานที่ทำงานทางไกลนอกสถานที่ทำงาน
- พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล

ซึ่งเมื่อพิจารณาแล้วจะเห็นว่าวิสัยทัศน์นี้ในการพัฒนาด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของ ญี่ปุ่นและไทยจะมุ่งไปในทิศทางเดียวกัน เพียงแต่ว่าการก้าวของไทยจะเชิงรุกกว่า และมุ่งการสร้างโครงสร้างพื้นฐานด้าน ICT เพื่อสร้างรายได้ให้กับเศรษฐกิจประเทศ ในขณะที่ญี่ปุ่นได้ก้าวผ่านและมองการพัฒนาอย่างยั่งยืนโดยเน้นไปที่ความต้องการและความจำเป็นของผู้ใช้หรือประชาชนเป็นหลัก (อลิสรา คุประสิทธิ์ : 2553)

ดังนั้น ผู้วิจัยจึงเห็นว่า ถ้าได้ทราบทัศนคติและกลยุทธ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร รวมถึงความต้องการของผู้บริหาร คณาจารย์ พนักงาน เจ้าหน้าที่ นักศึกษาของมหาวิทยาลัย เอกชนได้อย่างถ่องแท้แล้ว ย่อมสามารถนำปัญหาข้อบกพร่องต่างๆ มาช่วยปรับปรุงแก้ไขกลยุทธ์การจัดการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ย่อมจะทำให้มหาวิทยาลัยทราบแนวทางข้อได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งคาดว่าจะช่วยทำให้ผู้บริหาร คณาจารย์ พนักงาน นักศึกษามีความเข้าใจ และช่วยให้เป็นประโยชน์ต่อการแข่งขันที่ดีขึ้นกว่าเดิม และจะช่วยทำให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อการนำเอา กลยุทธ์เทคโนโลยีและการสื่อสารมาช่วยในการจัดการธุรกิจต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยองค์ความรู้เพื่อให้ทราบกลยุทธ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร สำหรับการแข่งขันของมหาวิทยาลัยเอกชน เพื่อทราบสาเหตุที่แท้จริง โดยมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อศึกษากลยุทธ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร สำหรับการปฏิบัติงานในมหาวิทยาลัยเอกชน ได้แก่มหาวิทยาลัยศรีปทุม มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกริก มหาวิทยาลัยรังสิต โดยจำแนกเป็น 4 ด้าน คือ ด้านกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านศักยภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์สารสนเทศ ที่นำไปใช้งานจริง และด้านผลลัพธ์การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร มาใช้บรรลุตามเป้าหมาย
2. เพื่อศึกษาถึงศักยภาพของผู้ใช้ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ตั้งแต่ผู้บริหาร คณาจารย์ เจ้าหน้าที่พนักงาน และนักศึกษา ของแต่ละมหาวิทยาลัยที่นำเอาไปประยุกต์ใช้ในกิจกรรมการทำงานในด้านต่างๆ
3. เพื่อเปรียบเทียบกลยุทธ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับการการแข่งขันของมหาวิทยาลัยเอกชน ซึ่งมีลักษณะของมหาวิทยาลัยที่แตกต่างกัน
4. เพื่อนำผลการศึกษาวิจัย ที่ได้รับมากำหนดเป็นกลยุทธ์ และปรับปรุงเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ที่มีอยู่ในปัจจุบันเพื่อให้เกิดความพร้อม และเกิดประโยชน์สูงสุด อันเป็นประโยชน์ด้านการแข่งขัน

1.3 คำถามการวิจัย

คำถามวิจัยได้กำหนดขึ้นตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย สามารถจำแนกออกเป็นได้ 3 ข้อ ดังนี้ คือ :

1. ผู้ใช้มีการใช้กลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำหรับการจัดการด้านการแข่งขัน ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านเทคโนโลยีที่นำมาใช้ ด้านผู้บริหาร คณาจารย์ เจ้าหน้าที่พนักงาน นักศึกษา ด้านประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์สารสนเทศที่นำไปใช้งานจริง และด้านการวัดผลประเมินผลของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร แตกต่างกันหรือไม่อย่างไร

2. ศักยภาพของผู้ใช้ต่อการนำกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร มาประยุกต์ใช้ในแต่ละกิจกรรมของหน่วยงานและในแต่ละมหาวิทยาลัยมีความสามารถแตกต่างกันหรือไม่อย่างไร

3. รูปแบบ และประเภทของกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ซึ่งผู้ใช้ในแต่ละหน่วยงาน แต่ละมหาวิทยาลัย นำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร มาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมที่แตกต่างกันหรือไม่อย่างไร

1.4 สมมุติฐานการวิจัย

1. ผู้ใช้ซึ่งปฏิบัติงานอยู่ในมหาวิทยาลัยที่มีการใช้กลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่เหมือนกัน มีความคิดเห็นและความพึงพอใจต่อการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารมาใช้เพื่อการจัดการธุรกิจ ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านศักยภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์สารสนเทศที่นำไปใช้งานจริง และด้านผลลัพธ์การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร มาใช้บรรลุเป้าหมาย

2. ผู้ใช้ที่ได้รับประโยชน์ด้านการใช้กลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เพื่อประโยชน์ด้านการแข่งขันที่แตกต่างกัน มีความพึงพอใจต่อการนำเอากลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้เพื่อปรับปรุงการจัดการธุรกิจ และมหาวิทยาลัย ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านศักยภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์สารสนเทศที่นำไปใช้งานจริง และด้านผลลัพธ์การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร มาใช้บรรลุเป้าหมาย

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1. งานวิจัยนี้ มุ่งศึกษาถึงกลยุทธ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร สำหรับการแข่งขันการแข่งขันของมหาวิทยาลัยเอกชน 4 แห่ง ได้แก่มหาวิทยาลัยศรีปทุม มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกริก มหาวิทยาลัยรังสิต มุ่งที่จะศึกษากลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร สำหรับการปฏิบัติงาน เพื่อก่อให้เกิดข้อได้เปรียบในแข่งขันเชิงธุรกิจ ใน ปี พ.ศ. 2553-2554

2. ทำการศึกษากลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร และความพึงพอใจ ต่อองค์ประกอบหลักทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านศักยภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์สารสนเทศที่นำไปใช้งานจริง และด้าน ผลลัพธ์การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร มาใช้บรรลุตามเป้าหมาย

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

1) **เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร** ตามแผนแม่บทเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการศึกษา พ.ศ. 2550 – 2554 หมายถึง “เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร” หมายถึง เทคโนโลยีสำหรับการประมวลผลสารสนเทศ ซึ่งครอบคลุมถึงการรับ-ส่ง, แปลง, จัดเก็บ, ประมวลผล, และค้นคืนสารสนเทศ”

2) **กลยุทธ์การนำเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารมาใช้ในการแข่งขัน** หมายถึง ความคิดเห็นหรือพฤติกรรมของผู้บริหาร คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ นักศึกษา ที่มีต่อ กลยุทธ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เกี่ยวกับเนื้อหา การนำเทคโนโลยีและการ สื่อสาร มาใช้ในการบริหารงาน มาช่วยในการตัดสินใจ มาช่วยสนับสนุนการแข่งขันเชิงธุรกิจ โดย จำแนกเป็น 4 ด้าน คือ

2.1 **ด้านกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้** หมายถึง กลยุทธ์ของแต่ละ มหาวิทยาลัยเอกชนที่ได้ตั้งเอาไว้ รวมถึงความพึงพอใจของผู้บริหาร คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ พนักงาน นักศึกษา ที่มีต่อกลยุทธ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารที่เป็นประโยชน์ต่อการ ปฏิบัติงาน มีความทันสมัย ทันเหตุการณ์ สอดคล้องกับการแข่งขันทางธุรกิจ สามารถนำไป ประยุกต์ใช้งานได้จริง หรือมีความยุ่งยากซับซ้อนมากหรือน้อย ยากต่อการใช้งานมากหรือน้อย ใดๆ นอกจากนี้ กลยุทธ์ของเทคโนโลยีสารสนเทศ ยังมีความต้องการบุคคลกลุ่มต่างๆ ที่มีความ คิดเห็นแตกต่างกัน เข้าร่วมระดมความคิดเห็น ให้ข้อเสนอแนะไม่ว่าจะเป็นกลุ่มของบุคคลที่เป็น หนึ่งส่วนกัน กลุ่มของผู้บริหารระดับสูง กลุ่มของฝ่ายจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ / ระบบสารสนเทศ ซึ่งการศึกษาจัดการนั้นต้องอาศัยทรรศนะความคิดเห็นที่แตกต่างกัน และนำมาบูรณาการในเรื่องที่ เกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ (Mikko Ruohonen, 2002)

2.2 **ด้านศักยภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ** หมายถึง ผู้บริหาร คณาจารย์ เจ้าหน้าที่ พนักงาน นักศึกษา ผู้ใช้มีความรู้ความสามารถ ความเข้าใจในการใช้กลยุทธ์เทคโนโลยี สารสนเทศและการสื่อสาร ตลอดจนการถ่ายทอดความรู้ระหว่างกัน การฝึกอบรมเพิ่มเติม ทักษะคติ การยอมรับ การให้ความร่วมมือ ในการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศใหม่ๆ มาใช้ในองค์กร ตลอดจนถึง

ถึงศักยภาพด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของมหาวิทยาลัย ที่สามารถรองรับการใช้งานของบุคลากร

2.3 ด้านประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์สารสนเทศที่นำไปใช้งานจริง หมายถึง ความพึงพอใจต่อ กลยุทธ์ผลิตภัณฑ์เทคโนโลยีสารสนเทศที่ผลิตออกมาทั้งหน้าจอ (Soft Copy) และที่พิมพ์ออกมา (Hard Copy) มีมูลค่าของประสิทธิภาพ คุณภาพตามมาตรฐานโดยทั่วไป คือ มีความถูกต้อง (Accuracy), มีความสมบูรณ์ (Completeness), มีความสอดคล้องกัน (Consistency), มีความโดดเด่นเฉพาะตัว (Uniqueness), และทันเวลากับความต้องการ (Timeliness) บางครั้งเรียกว่า **คุณภาพสารสนเทศ (Information Quality)** คือ ศาสตร์ของการประมาณการเกี่ยวกับคำศัพท์ในการประเมิน และเกณฑ์เปรียบเทียบ ตลอดจนถึงมุมมองของคุณภาพ และการสืบสวนสารสนเทศที่ถูกเก็บรวบรวมเอาไว้แล้ว ซึ่งในนั้นจะประกอบไปด้วยสารสนเทศทั่วไป และสารสนเทศที่มีความยุ่งยากซับซ้อน ซึ่งผู้ใช้ และองค์กรต้องประเมินคุณภาพของสารสนเทศเหล่านั้นว่ามีคุณภาพเป็นเช่นไร (Beverly K. Kahn, Diane M. Strong, Richard M. Strong, 2002) นอกจากนี้ การทำธุรกิจทุกประเภทต้องมีการทำวิจัยด้านการตลาดก่อนที่จะเขียนเป็นผลิตภัณฑ์สารสนเทศออกมา ซึ่งผลิตภัณฑ์สารสนเทศนั้น เป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมาก เพื่อที่จะทำให้ลูกค้าสังเกตเห็น และมันก็เป็นกลยุทธ์ที่จะเพิ่มโอกาสความสำเร็จให้กับคุณได้ (Laurie Neumann, 2011)

2.4 ด้านผลลัพธ์การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร มาใช้บรรลุตามเป้าหมาย หมายถึง ความพึงพอใจในการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร มาประยุกต์ใช้ตามหน่วยงานของตนเอง เช่น สำนักงานฝ่ายวิชาการ, สำนักงานฝ่ายทะเบียน คณะฯ ภาควิชาฯ และหน่วยงานต่างๆ ขององค์กร เมื่อนำมาใช้แล้ว ผลลัพธ์ที่ได้สร้างความสำเร็จและสร้างความพึงพอใจให้มากน้อยเพียงใด

3). ความพึงพอใจในการใช้กลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร สำหรับการแข่งขัน หมายถึง ระดับความพึงพอใจในการนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารมาใช้ นอกจากนี้ ความพึงพอใจ (Satisfaction) ยังหมายถึง ความรู้สึกส่วนบุคคลในด้านความพึงพอใจ ความยินดี หรือความผิดหวัง ซึ่งเป็นผลมาจากการเปรียบเทียบระหว่าง การรับรู้ความเข้าใจถึงสมรรถนะ หรือผลลัพธ์ที่แสดงออกมาของสินค้า กับความหวังในตัวสินค้า (Kotler Philip : 2000 : 36) ส่วนความพึงพอใจในที่นี้ได้แก่ ความพึงพอใจในการใช้กลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารของมหาวิทยาลัยเอกชนในปี พ.ศ. 2553-2554 ซึ่งแสดงระดับความพึงพอใจด้วยคะแนนต่างๆ กัน ดังนี้

ความพึงพอใจมากที่สุด หมายถึง 5 คะแนน

ความพึงพอใจมาก หมายถึง 4 คะแนน

ความพึงพอใจปานกลาง หมายถึง 3 คะแนน

ความพึงพอใจน้อย หมายถึง 2 คะแนน

ความพึงพอใจน้อยที่สุด หมายถึง 1 คะแนน

1.7 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบกลยุทธ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร สำหรับการแข่งขันของ มหาวิทยาลัยเอกชน ได้แก่ มหาวิทยาลัยศรีปทุม มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิต มหาวิทยาลัยเกริก มหาวิทยาลัยรังสิต โดยสามารถทราบได้ทั้ง 4 ด้าน คือ ด้านกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ ด้านศักยภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ของผู้บริหารคณาจารย์ เจ้าหน้าที่ พนักงาน นักศึกษา ด้านประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์สารสนเทศที่นำไปใช้งานจริง และด้านผลลัพธ์การนำเอาเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร มาใช้บรรลุตามเป้าหมายที่ได้วางเอาไว้

2. ได้ทราบศักยภาพของผู้ใช้ และเทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ที่มหาวิทยาลัยเอกชนนำไปประยุกต์ในกิจกรรมการทำงาน

3. ได้ทราบข้อเปรียบเทียบของกลยุทธ์การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร ของ มหาวิทยาลัยเอกชน ซึ่งมีลักษณะมหาวิทยาลัยที่แตกต่างกัน

4. ได้รับผลการศึกษางานวิจัย เพื่อนำกลยุทธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสาร เหล่านั้นมาใช้ และปรับปรุงกิจการในการบริหารงานของมหาวิทยาลัยเอกชน เพื่อให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขันของมหาวิทยาลัยเอกชนต่อไป