

บทที่ 2

บททวนวรรณกรรมและเอกสารงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในบทนี้จะกล่าวถึงความเป็นมาของระบบ ERP และนำเสนองานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการติดตั้งและนำระบบ ERP ไปใช้งานในองค์กร ในแง่ที่ว่า การที่องค์กรต่าง ๆ จะติดตั้งและนำระบบ ERP ไปใช้งานในองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลได้นั้น องค์กรจะต้องคำนึงถึงปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จและนำระบบ ERP ไปใช้งาน ทั้งนี้ มีทั้งองค์กรที่ประสบความสำเร็จและประสบความล้มเหลวในการนำระบบ ERP ไปใช้งานในเวลาเดียวกัน อย่างไรก็ตาม พบว่า มีงานวิจัยในต่างประเทศจำนวนมากพยายามที่จะสรุปปัญหาและค้นหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความสำเร็จและความล้มเหลวของการนำระบบ ERP ไปใช้งาน เพราะฉะนั้น วรรณกรรมที่ได้บททวนจากงานวิจัยต่าง ๆ ในอดีตและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องจึงเป็นสิ่งที่ช่วยยืนยันได้ว่า หากนำมาศึกษากับองค์กรในประเทศไทยที่ทำการติดตั้งและนำระบบ ERP ไปใช้งานนั้น จะสามารถสร้างเป็นบรรทัดฐานในการนำระบบ ERP ไปใช้งานได้ อย่างระมัดระวังและประสบความสำเร็จมากยิ่งขึ้น

2.1 ธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) ในประเทศไทย

วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม หรือ SMEs (Small and Medium Enterprises) เป็นธุรกิจที่มีจำนวนมากในประเทศไทย ผู้ประกอบการส่วนมากประกอบกิจการในรูปของบุคคลธรรมดา คณะบุคคลหรือห้างหุ้นส่วนสามัญที่มีใช้นิติบุคคล ห้างหุ้นส่วนจำกัด บริษัทจำกัด หรือกิจการร่วมค้า ซึ่งจะประกอบธุรกิจขายสินค้า ผลิตสินค้า หรือให้บริการ โดยการกำหนดลักษณะธุรกิจ SMEs หน่วยงานต่าง ๆ ในประเทศไทยมักจะใช้กำหนดลักษณะตามกฎกระทรวงอุตสาหกรรมกำหนดจำนวนการจ้างงานและมูลค่าสินทรัพย์ของวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ.2545

วิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม มีความหมายครอบคลุมกิจการ 3 ประเภท ได้แก่ **กิจการผลิต** ครอบคลุมการผลิตภาคอุตสาหกรรม เหมืองแร่ และอาจรวมถึงการผลิตภาคเกษตรกรรม โดยเฉพาะกิจการแปรรูปการเกษตร **กิจการการค้า** ประกอบด้วย การค้าส่งและการค้าปลีก รวมทั้งการนำเข้าและส่งออก **กิจการบริการ** เป็นกิจการที่สนับสนุนการผลิต การค้า

การอำนวยความสะดวกต่อการผลิต การค้าและการบริโภค (สถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลาง และขนาดย่อม, 2551)

การกำหนดลักษณะธุรกิจตามพระราชบัญญัติส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม พ.ศ.2543 และกำหนดลักษณะธุรกิจตามประมวลรัษฎากร สรุปได้ดังตารางที่ 2.1

ตารางที่ 2.1

คุณลักษณะของ SMEs ตามประเภทธุรกิจ

ลักษณะวิสาหกิจ	จำนวนการจ้างงาน (คน)		จำนวนสินทรัพย์ถาวร (ล้านบาท)	
	ขนาดย่อม	ขนาดกลาง	ขนาดย่อม	ขนาดกลาง
กิจการผลิตสินค้า	ไม่เกิน 50	51-200	ไม่เกิน 50	51-200
กิจการค้าส่ง	ไม่เกิน 25	26-50	ไม่เกิน 50	51-100
กิจการค้าปลีก	ไม่เกิน 15	16-30	ไม่เกิน 30	31-600
กิจการให้บริการ	ไม่เกิน 50	51-200	ไม่เกิน 50	51-200

ทั้งนี้ SMEs มีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจไทย เนื่องจากเป็นวิสาหกิจที่มีความเหมาะสม มีความคล่องตัวในการปรับสภาพให้เข้ากับสถานการณ์ทั่วไปของประเทศ อีกทั้งยังเป็นวิสาหกิจที่ใช้เงินทุนในจำนวนที่ต่ำกว่าวิสาหกิจขนาดใหญ่ และยังช่วยรองรับแรงงานจากภาคเกษตรกรรม เมื่อหมดฤดูกาลเพาะปลูก รวมถึงเป็นแหล่งที่สามารถรองรับแรงงานที่เข้ามาใหม่ เป็นการป้องกันการอพยพของแรงงานเข้ามาหางานทำในเขตกรุงเทพฯและปริมณฑล ซึ่งช่วยกระจายการกระจุกตัวของโรงงานกิจการวิสาหกิจในเขตกรุงเทพฯ และปริมณฑลไปสู่ภูมิภาค ก่อให้เกิดการพัฒนาความเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจทั้งในส่วนภูมิภาค และของประเทศอย่างยั่งยืนต่อไป (สถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2551)

2.2 ระบบ Enterprise Resource Planning

ระบบ ERP เป็นซอฟต์แวร์ที่เชื่อมโยงหลากหลายหน้าที่งานที่เกี่ยวข้องกันในองค์กร (Davenport, 1998; Kumar and Hillegersberg, 2000; Zhang et al., 2004) โดยการเชื่อมโยงกระบวนการทำงานในองค์กรผ่านฐานข้อมูลที่เป็นศูนย์กลางอันเดียวนั้นทำให้ ERP แตกต่างกับ Information systems อื่นๆ ในแง่ของความสามารถในการให้ข้อมูลแบบเรียลไทม์ (Real-time) และเพิ่มความสามารถในการปรับตัวอย่างรวดเร็วให้กับองค์กรด้วย (Markus and Tanis, 2000) แต่อย่างไรก็ตาม การติดตั้งและนำระบบ ERP ไปใช้งานเป็นงานที่มีความยุ่งยากค่อนข้างมาก (Sharma and Yetton, 2003) เนื่องจากระบบ ERP มีต้นทุนค่อนข้างสูงและมักใช้เวลาค่อนข้างมากในการที่จะนำระบบ ERP ไปใช้ในองค์กรได้ (Zhang et al., 2005) และระบบ ERP เองก็เป็นระบบที่หาซื้อได้จากผู้ขายซอฟต์แวร์ (Software Vendor) ทั้งนี้หลายองค์กรที่นำระบบ ERP มาใช้ก็มีการทำการวิเคราะห์ความต้องการของระบบและกระบวนการทางธุรกิจแบบรวบรัด ทำให้ระบบ ERP ไม่สอดคล้องหรือตอบรับความต้องการเฉพาะขององค์กรได้ นอกจากนี้ในระบบ ERP เองมีรูปแบบการทำงานที่ดีอยู่ในตัว ซึ่งเป็นโอกาสสำหรับการเปลี่ยนแปลงทางกลยุทธ์สำหรับองค์กรด้วย ดังนั้นการนำระบบ ERP ไปใช้จึงจำเป็นต้องอาศัยบุคลากรเข้ามาสนับสนุนและต้องมีการเปลี่ยนแปลงทางองค์กรด้วย (Weiling and Kwok, 2007) โดยระบบ ERP ที่นำไปติดตั้งและใช้ในองค์กรนั้น จำเป็นต้องได้รับการจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสม ซึ่งอาจมีความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงาน (Redesign of business process) และรูปแบบการทำงาน (pattern of work flow) การปรับเปลี่ยนระบบและโครงสร้างองค์กรให้มีความสอดคล้องกัน ทั้งนี้ การติดตั้งและนำระบบ ERP ไปใช้งานในองค์กรจะเกี่ยวข้องกับบุคลากรหลายฝ่าย ไม่ว่าจะเป็นบุคลากรภายในและภายนอกองค์กร เช่น พนักงานจากหลากหลายแผนก ผู้เชี่ยวชาญทางด้าน IT ภายใน (Internal IT specialists) ผู้ขาย (Vendors) และที่ปรึกษา (Consultants) (Markus and Tanis, 2000) นอกจากนี้แล้ว การติดตั้งและนำระบบ ERP ไปใช้ในองค์กรนั้นประกอบด้วย กิจกรรม (task) หลายกิจกรรมด้วยกันตั้งแต่การติดตั้ง (Installation) การปรับแต่งค่าของระบบ (System configuration) การเชื่อมต่อระบบ (System integration) การทดสอบระบบ (Testing) การถ่ายโอนข้อมูลจากระบบเก่ามาสู่ระบบใหม่ (Data Conversion) การฝึกอบรมผู้ใช้ (User training) ให้สามารถใช้งานระบบ ERP ได้ และการใช้ระบบ ERP ในการปฏิบัติงานจริง (System rollout) (Weiling and Kwok, 2007)

ศรัณย์ ชูเกียรติ (2545) กล่าวถึง ระบบ ERP สำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ว่าเป็นระบบ ERP ที่ถูกออกแบบและพัฒนาสำหรับใช้ในธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม โดยเฉพาะ ซึ่งแตกต่างจาก ERP ทั่วไป ที่ถูกออกแบบมาสำหรับธุรกิจขนาดใหญ่ เนื่องจากธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม มีข้อจำกัดในด้านงบประมาณ การลงทุน บุคลากร และวิธีการบริการ ดังนั้น ERP ที่เหมาะสมสำหรับธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม จึงควรมีราคาไม่แพง สามารถนำมาติดตั้งและใช้งานได้ในเวลาอันรวดเร็ว รวมทั้งมีฟังก์ชันการทำงานที่น้อยกว่า ERP ทั่วไป เช่น ไม่ต้องการฟังก์ชันในการบริหารงานระหว่างประเทศ หรือบางธุรกิจอาจไม่จำเป็นต้องมีระบบการบริหารทรัพยากรบุคคล เป็นต้น

ผลการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการใช้ระบบ ERP ในประเทศไทย (Arunthari, 2005) กล่าวว่า เหตุผลในการนำระบบ ERP มาใช้ในองค์กรสำหรับบริษัทที่เป็นของไทย (Thai-Owned Companies) กับ บริษัทข้ามชาติ (Multinational Corporations) มีความแตกต่างกัน โดยสาเหตุหลักที่บริษัทของไทยตัดสินใจนำระบบ ERP มาใช้ เกิดจากความคาดหวังที่ว่า ระบบ ERP จะสามารถแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในการดำเนินธุรกิจและตอบสนองของความต้องการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร เพื่อให้องค์กรสามารถบรรลุผลการดำเนินงานระดับสากล (Achieve world-class performance) ส่วนการตัดสินใจเลือกผู้ขาย (Vendor) ระบบ ERP มักจะพิจารณาจากความเหมาะสมในการนำมาใช้งานในองค์กร หรือพิจารณาจากชื่อเสียงของผู้ขายระบบ ERP นั้น ส่วนปัจจัยหลักที่เป็นอุปสรรคต่อการนำ ERP มาใช้ในองค์กร ได้แก่ ข้อจำกัดด้านงบประมาณ ส่วนบริษัทข้ามชาติ การตัดสินใจนำระบบ ERP มาใช้ในธุรกิจข้ามชาติ (Multinational Corporations) ที่มีการดำเนินงานในประเทศไทย ส่วนใหญ่เกิดจากความต้องการในการพัฒนาระบบงานที่เป็นมาตรฐานสำหรับบริษัทในเครือ ความต้องการในการลดขั้นตอนการปฏิบัติงานเพื่อปรับปรุงการสื่อสารข้อมูลสารสนเทศและการรายงาน เพื่อให้สำนักงานใหญ่ได้รับข้อมูลที่ถูกต้องและทันต่อเวลาจากบริษัทในเครือ และความต้องการในการบูรณาการสารสนเทศทั้งหมดในองค์กร เพื่อให้ผู้บริหารสามารถเข้าถึงข้อมูลที่จะใช้ในการวิเคราะห์และสามารถควบคุมการดำเนินงานของบริษัทย่อยได้ดีขึ้น นอกจากนี้ ยังเป็นการลดต้นทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศโดยการลดจำนวนระบบที่ต้องทำการบำรุงรักษาและการเชื่อมโยงระหว่างระบบที่ทำงานซ้ำซ้อนกันในแต่ละส่วนงานในองค์กร

ในการอิมพลีเมนต์ระบบ ERP ให้ประสบความสำเร็จได้นั้น ไม่ใช่เรื่องยาก หากเพียงแต่ทุกหน่วยงานในองค์กรให้ความร่วมมือและทุ่มเทความพยายามเต็มที่ แต่กระนั้นก็ตาม ก็ยังมีปัจจัยอื่น ๆ เข้ามาเกี่ยวข้องด้วยซึ่งมีผลทำให้การติดตั้งและนำระบบ ERP ไปใช้งานในองค์กร

ประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวได้ ทั้งนี้ได้มีการสันนิษฐานกันว่า ความสำเร็จหรือความล้มเหลวเบื้องต้นขึ้นอยู่กับซอฟต์แวร์ที่นำมาติดตั้งและนำไปใช้ในองค์กร แต่ในความเป็นจริงแล้ว 95% ของโครงการที่ประสบความสำเร็จหรือล้มเหลวนั้นเกิดจากบริษัทที่ปรึกษาในการอิมพลิเมนต์ซอฟต์แวร์ มีผู้เชี่ยวชาญซอฟต์แวร์ (Software Vendor) (Eric, 2006) ในทำนองเดียวกัน Al-Mashari (2003) ได้มีสนับสนุนที่ว่า การอิมพลิเมนต์ระบบ ERP เป็นเรื่องเกี่ยวกับคน ไม่ใช่กระบวนการหรือเทคโนโลยี นอกจากนี้ Donovan (2008) ยังกล่าวว่า บ่อยครั้งที่การติดตั้งและใช้งาน ERP ล้มเหลว เป็นผลมาจากคนที่ผู้บริหารไม่มีเวลาดำเนินการโครงสร้างขององค์กร เพื่อรับประโยชน์จากระบบ ERP ซึ่งถ้าการนำ ERP เข้ามาใช้ในองค์กรแล้วแต่ไม่ได้มีการเชื่อมต่อข้อมูลถึงกันทั้งหมด ก็จะทำให้ไม่ได้รับประโยชน์จาก ERP อย่างเต็มที่

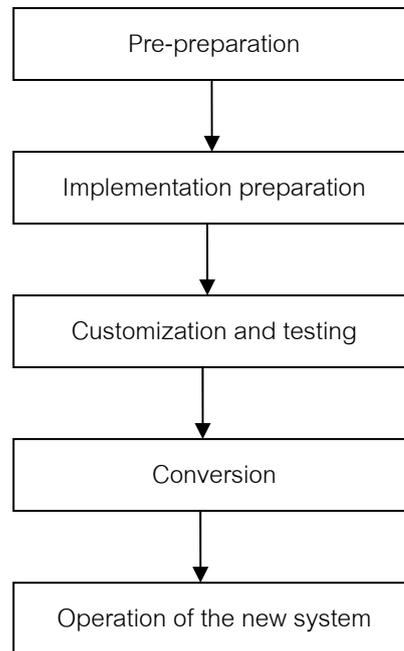
นอกจากนี้ ยังมีผู้กล่าวถึงการทดสอบระบบโดยผู้ใช้ หรือที่เรียกกันว่า User Acceptance Test (เรียกสั้นๆ ว่า UAT) ซึ่งเป็นการทดสอบกระบวนการทั้งหมดที่เกิดขึ้นในระบบ ERP นั้น (Venkat, 2007) ซึ่งถือเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีส่วนช่วยวัดว่า ระบบ ERP นั้นสอดคล้องหรือตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ได้มากน้อยเพียงใด โดยทั่วไปแล้ว การทำ UAT นั้นจะกระทำโดยผู้ใช้หลัก (Key User) ของแต่ละ Process เช่น กระบวนการตั้งหนี้ จะต้องมีการทดสอบกระบวนการนี้เป็นฝ่ายบัญชีเจ้าหนี้หรือบัญชีลูกหนี้ เป็นต้น ทั้งนี้ ทีม Implementation ซึ่งอาจเป็นทีมภายในหน่วยงานหรือทีมที่ปรึกษาจะต้องเตรียม Test Cases หรือ Scenario เพื่อใช้ในการทดสอบกระบวนการทางธุรกิจที่สำคัญ ๆ ด้วย

2.3 ขั้นตอนในการอิมพลิเมนต์ระบบ ERP (ERP Life Cycle)

สิริเกียรติ บุญวรเศรษฐ์ (2547) ในปริษา พันธุมสินชัย และ อุทัย ต้นละมัย (2547) ได้กล่าวถึงขั้นตอนในการดำเนินการติดตั้งระบบ ERP มีรายละเอียดดังต่อไปนี้ ระยะเวลาที่ 1 เป็นการเตรียมโครงการและวางแผนการดำเนินงาน (Assessment and Planning) ซึ่งการดำเนินโครงการในช่วงนี้จะเป็นในเรื่องของการจัดเตรียมโครงการ (Project Mobilization) และการปรับและจัดทำแผนงานในรายละเอียด (Detailed Workplan) เพื่อให้เหมาะสมและสอดคล้องกับแผนงานหลักของโครงการ ระยะเวลาที่ 2 เป็นการศึกษารายละเอียดและออกแบบการปรับปรุงกระบวนการงาน (Design and Prototype) ของทั้งระบบในขอบเขตการทำงานของโครงการ ซึ่งประกอบด้วย การวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการทำงานและระบบ (Business Process and System Analysis and Design) การพัฒนาระบบงานต้นแบบ (Prototype Development) และการวิเคราะห์

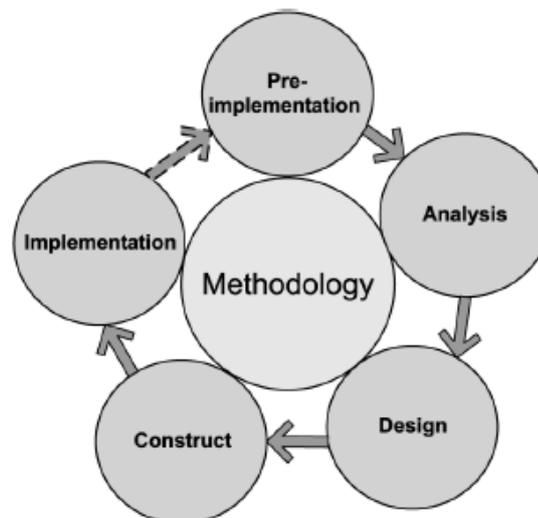
ผลกระทบจากการดำเนินโครงการและการจัดทำแผนงานรองรับ (Impact Analysis and Change Management Plan) ระยะที่ 3 เป็นการจัดทำและติดตั้งระบบงานใหม่ (Implementation) ซึ่งประกอบด้วย การออกแบบระบบโดยละเอียดและกำหนดข้อมูลตั้งต้นระบบงาน (Package Detail Design and Configuration) การพัฒนาโปรแกรมระบบงาน (System/Programs Development) การเตรียมการทดสอบระบบงาน (Testing Preparation) การวางแผนการถ่ายโอนข้อมูล (Conversion Planning) การเตรียมข้อมูลและการทดสอบการถ่ายโอนข้อมูล (Data Preparation and Mock Conversion) การออกแบบและกำหนดสิทธิของผู้ใช้ (User Authorization) การทดสอบระบบงาน (Integration & User Acceptance Test) การวางแผนการฝึกอบรม และจัดทำคู่มือการปฏิบัติงาน (Training Plan and Procedure Development) การฝึกอบรมผู้ใช้งานระบบงาน (User Training) การเตรียมความพร้อมขั้นสุดท้าย (Cut-over Preparation) การถ่ายโอนข้อมูลและเปลี่ยนเข้าสู่ระบบงานใหม่ (Conversion) การสนับสนุนหลังการติดตั้งระบบงาน (Production System Support) เพื่อให้การทำงานในทั้ง 3 ระยะดังกล่าวดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพและมีความต่อเนื่อง จึงจำเป็นต้องมีกระบวนการดำเนินงานโครงการในเรื่องการบริหารโครงการ (Project Management) การบริหารการเปลี่ยนแปลง (Change Management) การสนับสนุนด้านเทคนิค (Technical Support) เพื่อดูแลประสานงาน ควบคุมการทำงานและสนับสนุนทีมงานหลักอื่น ๆ ด้วย

ส่วน Zhang และ Li (2006) ได้กล่าวถึงกระบวนการในการติดตั้งและนำระบบ ERP ไปใช้งานแบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอนด้วยกัน คือ ขั้นตอนก่อนการเตรียมตัว (Pre-preparation) ซึ่งประกอบไปด้วย การฝึกอบรมเพื่อให้ผู้ใช้งานเข้าใจระบบการทำงานเบื้องต้น การกำหนดเป้าหมายและวิเคราะห์ข้อมูล การคัดเลือกซอฟต์แวร์ ขั้นตอนการเตรียมตัวสู่การติดตั้ง (Implementation preparation) ประกอบด้วย การจัดเตรียมโครงการ เตรียมข้อมูล ติดตั้งและทดสอบซอฟต์แวร์ ขั้นตอนการปรับเปลี่ยนแก้ไขและทดสอบระบบเพื่อให้ผู้ใช้งานรับระบบใหม่ ขั้นตอนการเปลี่ยนจากการใช้งานระบบเก่ามาใช้งานระบบใหม่ (Conversion) ขั้นตอนการใช้ระบบใหม่อย่างสมบูรณ์ (Operation of the new system) ตามรูปที่ 2.1



รูปที่ 2.1 ERP implementation process

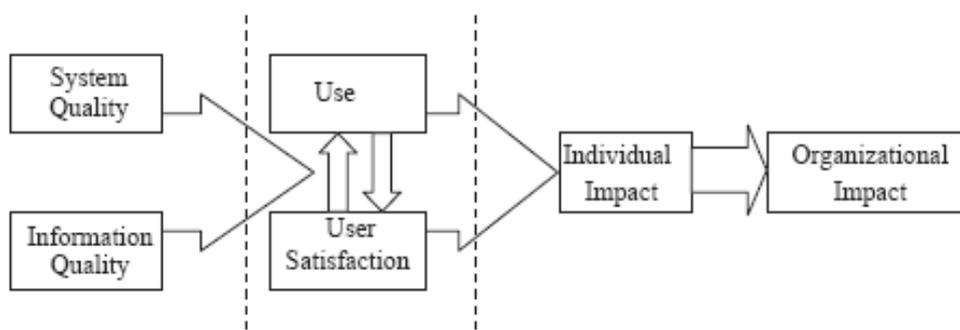
กระบวนการในการติดตั้งระบบ ERP มีหลากหลายขั้นตอนแล้วแต่จะเรียกกัน สำหรับ Marnewick และ Labuschagne (2005) ก็มีขั้นตอน 5 ขั้นตอนเหมือนกับ Zhang และ Li (2006) แต่เรียกต่างกันคือ ขั้นตอนก่อนการติดตั้ง (Pre-implementation phase) ขั้นตอนการวิเคราะห์ (Analysis phase) ขั้นตอนการออกแบบ (Design phase) ขั้นตอนการพัฒนาาระบบ (Construction phase) ขั้นตอนการอิมพลีเมนต์ระบบ (Implementation phase) ตามรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 ERP Methodology

2.4 แนวความคิดเกี่ยวกับ Information Systems Success

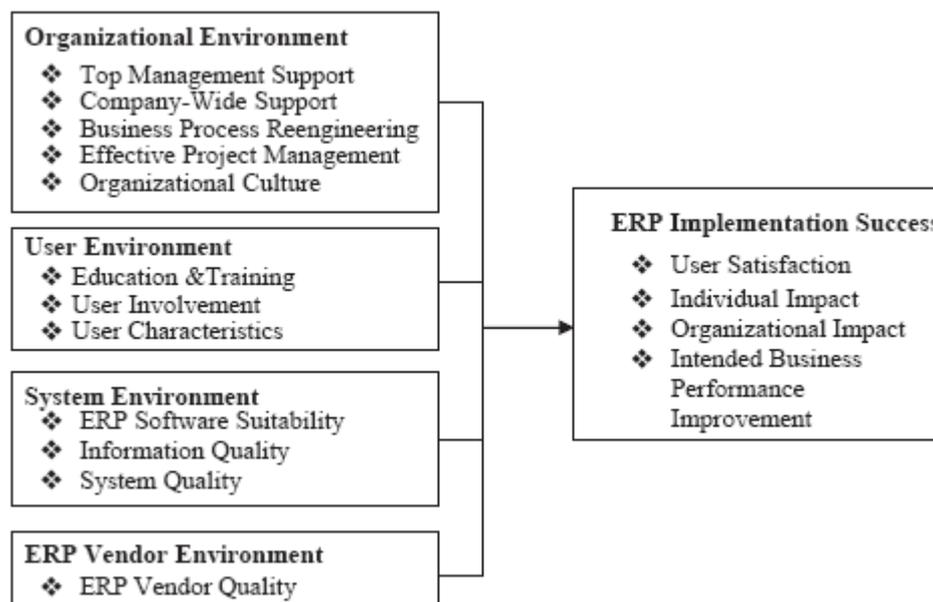
DeLone และ McLean (1992) ได้มีการพัฒนาตัวแบบเกี่ยวกับความสำเร็จทางด้านสารสนเทศ (IS Success) ไว้โดยแบ่งออกเป็น 6 ประเภทดังนี้ คุณภาพของระบบ (System quality) คุณภาพของข้อมูล (Information quality) การใช้งาน (Use) ความพึงพอใจของผู้ใช้ (User satisfaction) ผลกระทบทางด้านปัจเจกบุคคล (Individual impact) ผลกระทบด้านองค์กร (Organization impact) ตามรูปที่ 2.3



รูปที่ 2.3 DeLone and McLean's IS success model (1992)

จากโมเดลของ DeLone และ McLean แสดงให้เห็นว่า คุณภาพของระบบ (System Quality) และคุณภาพของข้อมูล (Information Quality) ส่งผลต่อการใช้ (Use) และความพึงพอใจของผู้ใช้ (User satisfaction) ในขณะที่การใช้และความพึงพอใจของผู้ใช้ส่งผลกระทบต่อกันและกัน และทั้งสองปัจจัยนี้ส่งผลต่อไปยังผลกระทบทางด้านปัจเจกบุคคล (Individual Impact) สุดท้ายผลกระทบทางด้านประสิทธิภาพการดำเนินงานของปัจเจกบุคคลก็จะส่งผลกระทบต่อการทำงานขององค์กรด้วย แต่โมเดลของ DeLone และ McLean นี้ ยังไม่ได้มีการกล่าวถึงการแบ่งปันความรู้ในระหว่างการติดตั้งและนำระบบ ERP ไปใช้งาน ซึ่ง Joans และ Price (2004) ได้กล่าวถึงการแบ่งปันความรู้ (Knowledge Sharing) ในระหว่างการอิมพลีเมนต์ระบบ ERP ว่า ถ้ามีการแบ่งปันความรู้ในระหว่างการดำเนินโครงการติดตั้งระบบ ERP ที่ไม่เพียงพอ จะนำไปสู่ความล้มเหลวในการอิมพลีเมนต์ระบบ ERP ได้ จึงต้องมีการศึกษาถึงการแบ่งปันความรู้ว่ามีผลต่อความสำเร็จในการติดตั้งและนำระบบ ERP ไปใช้ในองค์กรหรือไม่

นอกจากนี้ Zhang และคณะ (2005) ได้มีการพัฒนาแนวความคิดเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการติดตั้งระบบ ERP ให้ประสบความสำเร็จในประเทศจีน โดยได้มีการนำโมเดลของ DeLoan และ McLean (1992) กับโมเดลของ Ives และ Hamilton (1980) มารวมกันเป็นดังรูปที่ 2.4 แต่ก็ได้มีการกล่าวถึงการแบ่งปันความรู้ในระหว่างการติดตั้งและนำระบบ ERP ไปใช้งานด้วยเช่นกัน



รูปที่ 2.4 Zhang's research model

2.5 ปัจจัยแห่งความสำเร็จของโครงการ ERP (Success Factors)

Huang และ Palvia (2001) ได้สรุปปัจจัยสำคัญต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการติดตั้งและนำระบบ ERP ไปใช้ในธุรกิจที่อยู่ในประเทศกำลังพัฒนา ซึ่งกล่าวถึงประเทศที่อยู่ในทวีปเอเชียแปซิฟิกและละตินอเมริกา เช่น ประเทศจีน อินเดีย และบราซิล โดยมองเป็น 2 ปัจจัยใหญ่ คือ ปัจจัยที่หนึ่งเป็นปัจจัยด้านสภาพแวดล้อม (National/Environmental factors) ซึ่งประกอบไปด้วย สภาพเศรษฐกิจ ปัจจุบัน การเติบโตทางเศรษฐกิจ โครงสร้างพื้นฐาน (infrastructure) เช่น การขนส่ง การติดต่อสื่อสาร อินเทอร์เน็ต อินทราเน็ต เป็นต้น และข้อบังคับกฎหมายของรัฐบาลในประเทศ โดย Huang และ Palvia (2001) มองว่า ประเทศกำลังพัฒนาเหล่านี้มีโครงสร้างพื้นฐานในระดับที่ต่ำเมื่อเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้ว ส่วนปัจจัยที่สองเป็นปัจจัยภายใน (Organizational and Internal Perspective) ประกอบด้วย อัตราการเติบโตทางด้าน IT ที่ต่ำ ขนาดธุรกิจ การขาด

ประสบการณ์ทางด้าน BPR และการบริหารจัดการที่ดี ขาดกลยุทธ์ทางการบริหารจัดการสารสนเทศระยะยาวและประสบการณ์ทางการบริหารโครงการอีกด้วย ซึ่งสองปัจจัยหลัก ๆ ที่กล่าวมานี้ล้วนส่งผลให้การติดตั้งและนำระบบ ERP ไปใช้งานได้หยุดชะงักหรือไม่ราบรื่น (Huang and Palvia, 2001)

Holland และ Light (2003) เสนอปัจจัยในการนำ ERP มาใช้ให้ประสบความสำเร็จ ได้แก่ วิสัยทัศน์ทางธุรกิจ (Business vision) การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง (Top management support) แผนโครงการและตารางเวลา (Project schedule/plans) การได้รับคำปรึกษาจากผู้ให้คำปรึกษา (Client consultation) การกำหนดบุคลากรผู้ร่วมทีมงานของโครงการ (Team member) การได้รับความยอมรับและความไว้วางใจจากผู้ใช้หรือเจ้าของระบบงาน (Client acceptance) การมีกระบวนการในการติดตามความคืบหน้าของโครงการอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง (monitoring and feedback) มีกระบวนการหรือวิธีการในการสื่อสารระหว่างผู้ดำเนินโครงการและผู้ให้ข้อมูลอย่างมีประสิทธิภาพ (Communication) และมีการวางแผนที่จะรับมือกับปัญหาที่จะเกิดขึ้นหลังระบบงานถูกติดตั้งเพื่อใช้งานจริง (Trouble shooting)

Stratman และ Roth (2002) ได้แยกปัจจัยความสำเร็จของโครงการออกเป็น 2 ประเภท ซึ่งล้วนแต่ขึ้นอยู่กับความสามารถของคนทั้งสิ้น คือ ปัจจัยทางเทคนิคและการจัดการ กับปัจจัยองค์กร โดยปัจจัยทางเทคนิคและการจัดการ ประกอบด้วย **การวางแผนเชิงกลยุทธ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ** (Strategic IT Planning) คือการที่ผู้บริหารมีวิสัยทัศน์ในการนำระบบ IT ที่เหมาะสมกับการใช้งานในกระบวนการธุรกิจของตนมาเพิ่มศักยภาพให้แก่องค์กร **การยึดมั่นของผู้บริหาร** (Executive Commitment) ซึ่งหมายความว่าต้องมีผู้บริหารระดับสูงที่มีความเชื่อและยินดีสนับสนุนการนำระบบ ERP มาใช้ในองค์กรและยินดีที่จะจัดสรรทรัพยากรมาเพื่อให้โครงการประสบความสำเร็จอย่างแท้จริง **การจัดการโครงการ** (Project Management) โดยจะต้องมีบุคลากรที่มีความรู้และทักษะในการประสานงาน และทำการติดตามงานที่เกี่ยวข้องกับการนำระบบ ERP มาใช้ และทำให้ทันตามกำหนดการของโครงการ เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ผู้บริหารควรวางเป้าหมายของโครงการให้ชัดเจน วางแผนกำหนดการที่เป็นไปได้ และหาผู้จัดการโครงการ (Project Manager) ภายในองค์กรที่ดีที่สุดและคอยวัดผลของการจัดการโครงการอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งหากโครงการมีการล่าช้า ทางผู้จัดการโครงการจะต้องหาสาเหตุของความล่าช้าที่แท้จริงว่ามาจากคนภายในองค์กรที่ไม่มีประสิทธิภาพหรือการจัดสรรทรัพยากรไม่ดีพอ หรือเป็นเพราะผู้ให้บริการที่ปรึกษา หรือคุณภาพของซอฟต์แวร์ที่ไม่ดีกันแน่ และหาทางแก้ไขต่อไป สุดท้าย**ทักษะทางไอที** (IT Skills) คือ ความสามารถในการใช้และบำรุงรักษาระบบ

สารสนเทศที่จำเป็นต่อการทำธุรกิจ นอกจากทักษะการใช้ระบบ ERP แล้วก็ควรจะมีความสามารถในการบำรุงรักษาฐานข้อมูลเพื่อให้องค์กรสามารถใช้งานระบบ ERP ได้อย่างต่อเนื่อง โดยผู้บริหารควรจะต้องมีการวางแผนในเรื่องนี้อย่างรอบคอบถึงจำนวนพนักงานและงบประมาณต่าง ๆ อย่างเหมาะสม (Kettinger et al., 1994; Wang and Chen, 2006) ส่วนปัจจัยทางองค์กร ประกอบด้วย **ทักษะด้านกระบวนการทางธุรกิจ** (Business Process Skills) เช่น มีความเข้าใจถึงกระบวนการทำงานของธุรกิจและสามารถประเมินผลกระทบของการตัดสินใจหรือการกระทำอันใดอันหนึ่งที่จะมีต่อองค์กร **การฝึกอบรม** (Training) ให้กับกลุ่มผู้ใช้ให้มีความสามารถในการใช้ระบบได้อย่างคล่องแคล่วและมีประสิทธิภาพในงานที่ทำอยู่ **ความสามารถในการเรียนรู้** (Learning Competency) ของบุคลากรให้เข้าใจและสามารถใช้เทคนิคต่าง ๆ ในระบบ ERP ได้อย่างถ่องแท้ ไม่ว่าจะความรู้ที่ได้มานั้นจะมาจากภายในหรือภายนอกองค์กรก็ตาม ความรู้เหล่านี้มีการสะสมและทำให้บุคลากรสามารถใช้ระบบ ERP แก้ปัญหาที่เกี่ยวกับธุรกรรมต่าง ๆ ได้ **ความพร้อมในการเปลี่ยนแปลง** (Change Readiness) ซึ่งหมายถึง กลยุทธ์การจัดการของผู้บริหารในการเอาชนะแรงต้านการเปลี่ยนแปลงของบุคลากรอันเนื่องมาจากต้องมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานจากระบบเดิมมาใช้ระบบ ERP แทน ซึ่งองค์กรจะต้องมีบุคลากรที่มีทักษะในการจัดการคนและทักษะในการเป็นผู้นำที่ดี จึงจะทำให้โครงการ ERP มีโอกาสที่จะสำเร็จได้ง่ายขึ้น การต่อต้านการเปลี่ยนแปลงอาจจะมาจากปริมาณงานที่เพิ่มขึ้น และในกรณีทางผู้บริหารหรือที่ปรึกษาต้องทำความเข้าใจกับผู้ใช้ว่า งานที่เพิ่มขึ้นนั้น เป็นงานที่เมื่อก่อนมีอยู่แต่ไม่เคยทำ จึงทำให้องค์กรไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร ยิ่งไปกว่านี้ การต่อต้านการเปลี่ยนแปลงอีกประเภทหนึ่งอาจมาจากการที่ปริมาณงานลดลง เนื่องจากมีระบบที่ดีขึ้น ซึ่งในกรณีนี้ ผู้บริหารคงต้องจัดการโยกย้ายบุคลากรไปอยู่ในจุดที่มีประโยชน์มากขึ้น แต่ไม่ได้หมายความว่าจ้างพนักงานส่วนเกินในแผนกที่ใช้คนลดลง และโอกาสที่จะโยกย้ายบุคลากรที่มีประสบการณ์ไปทำงานในตำแหน่งใหม่ในองค์กรนั้นย่อมมีความเป็นไปได้สูงด้วย (ปรีชา พันธุมสินชัย, 2547)

การเลือกทีมงานของโครงการที่เหมาะสมเป็นปัจจัยแห่งความสำเร็จอีกข้อหนึ่ง Parr และ Shanks (2000) แนะนำให้นำคนที่มีประสิทธิภาพที่สุดจากหน่วยงานต่าง ๆ ภายในองค์กรมาร่วมทีมงาน และจะต้องทำงานกับโครงการ ERP แบบเต็มเวลาด้วย (best people fulltime) ทีมงานจะต้องประกอบด้วยบุคลากรที่มีความรอบรู้และชำนาญเกี่ยวกับธุรกิจ (business analysts) และบุคลากรที่มีความรอบรู้และชำนาญในด้านเทคนิค ในอัตราส่วนที่เหมาะสม

Parr และ Shanks (2000) กล่าวว่า ปัจจัยแห่งความสำเร็จจะแตกต่างกันออกไปในแต่ละช่วงหรือ “phase” ของโครงการ ERP โดย Parr และ Shanks ทำการวิจัยโดยแยกช่วงของโครงการ

ERP ออกเป็น 3 ช่วง ได้แก่ ช่วงของการวางแผน (Planning phase) ซึ่งรวมถึงขั้นตอนในการเลือกโปรแกรม ERP การจัดตั้งคณะบุคคลที่เรียกว่า “Steering committee” เพื่อทำการตัดสินใจในเรื่องใหญ่ ๆ เกี่ยวกับโครงการ การกำหนดขอบเขตโครงการ การกำหนดนโยบายและวัตถุประสงค์ของโครงการ การกำหนดตัวผู้บริหารโครงการ การกำหนดทรัพยากรที่จะต้องใช้ในโครงการ ถัดมาช่วงโครงการ (Project phase) รวมถึงการติดตั้งระบบ ERP จนถึงขั้นตอนของการส่งมอบระบบงานให้ผู้ใช้ทำงานต่อไปได้ สุดท้ายช่วงเพิ่มเติม (Enhancement phase) รวมถึงการซ่อมแซมต่อเติมระบบให้สามารถทำงานได้อย่างดีที่สุดในเวลา ช่วงของการเพิ่มเติมนี้ จะต้องเป็นงานดูแลรักษาและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง Ross (2000) เรียกช่วงต่อเติมนี้อีกว่า “Stabilization and Continuous Improvement Phases” ส่วน Markus และคณะ (Markus et al., 2000) เรียกช่วงของการต่อเติมนี้อีกว่า “Onwards and Upwards Evolution Phases”

ปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ถูกละเลยที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในช่วงการวางแผน ได้แก่ การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง การมี Champion ของโครงการ ได้แก่ ผู้มีอิทธิพลในองค์กรสามารถโน้มน้าวความคิดของบุคลากรอื่นในองค์กรได้ การยอมรับว่าจะต้องเกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นภายในองค์กร (Commitment to the change) และการใช้ Vanilla ERP ซึ่งหมายถึงการปรับเปลี่ยนตัวโปรแกรมให้น้อยที่สุด

ส่วนปัจจัยแห่งความสำเร็จที่ถูกละเลยที่มีความสำคัญอย่างยิ่งในช่วงเพิ่มเติม ได้แก่ การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง การมีสมาชิกที่ทำงาน ERP ที่ประกอบด้วยบุคลากรที่มีความชำนาญทางด้านธุรกิจกับบุคลากรที่มีความชำนาญทางด้านเทคนิคในอัตราส่วนที่เหมาะสม การยอมรับว่าจะต้องเกิดการเปลี่ยนแปลงในวิธีการทำงานเกิดขึ้นในองค์กร การกำหนดให้บุคลากรที่มีคุณภาพที่สุดเข้าร่วมทีมเต็มเวลาทำงานในช่วงของการเพิ่มเติม

2.5.1 ปัจจัยทางด้านองค์กร (Organization Environment)

- การได้รับการสนับสนุนจากผู้บริหาร (Top Management Support)

การสนับสนุนจากผู้บริหารมีผลต่อความสำเร็จของการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้งานในองค์กร (Holland and Light, 2002; Parr and Shanks, 2002) ซึ่งประกอบด้วย การสนับสนุนด้านการเงินต่อโครงการ ERP การจัดให้มีการฝึกอบรมการใช้งาน การให้ความสำคัญ (Priority) ต่อโครงการซึ่งจะทำให้พนักงานทั่วไปให้ความสำคัญต่อโครงการนี้ เช่นเดียวกับผู้บริหารด้วยเป็นต้น

จากการทบทวนงานวรรณกรรมของ Welch และ Kordysh (2007) สรุปได้ว่า การติดตั้งและนำ ERP ไปใช้งานเป็นสิ่งที่ท้าทายมาก และยังได้มีการกำหนดวิธีการที่ดี (Set of Best Practices) หรือ 7 หลักสำคัญเพื่อให้การติดตั้งและนำ ERP ไปใช้สำเร็จได้ไว้ดังนี้ (1) การกำหนดแนวทางอย่างชัดเจนถึงการเปลี่ยนแปลงที่จะส่งผลกระทบต่อกลยุทธ์ขององค์กร (Secure executive alignment for the broad-based ERP Plan) จัดทำแผนกลยุทธ์ ERP อย่างเคร่งครัด โดยตัวแทนบุคลากรของแต่ละหน่วยงานในองค์กรต้องมีส่วนร่วมด้วยเพื่อให้เกิดความสอดคล้องกันและเป็นแนวทางในการอิมพลีเมนต์โครงการ ซึ่งปัจจัยสำคัญในการบรรลุการกำหนดแนวทางนี้ก็คือผู้บริหารระดับสูงต้องเข้ามามีบทบาทเพื่อมุ่งถึงความสำเร็จในการปรับปรุงที่ดีและจัดให้มีโบนัสหรือรางวัลสำหรับผู้ที่ได้บรรลุเป้าหมายนั้น องค์กรต้องเข้ามาตราฐานในการกำหนดเป้าหมายที่สามารถบรรลุผลได้พร้อมกับตัววัด (Dashboard) ที่เชื่อมผลลัพธ์ที่ได้จากระดับองค์กรเข้าสู่ระดับปฏิบัติการด้วย และต้องเข้าใจถึงผลกระทบทางการเงินไม่ว่าจะเป็นในเรื่องของต้นทุนโครงการและประโยชน์ที่จะได้รับ (2) กำหนดรูปแบบการจัดการที่มีการควบคุมดูแลที่ดี (Establish the right governance model) โดยจัดให้มีกระบวนการทำงานที่เป็นมาตรฐานทั่วทั้งองค์กร (3) เน้นไปที่การปรับเปลี่ยนกระบวนการทางธุรกิจ โดยปรับกระบวนการทำงานให้เข้ากับระบบ (4) ให้แน่ใจว่ามีการสนับสนุนช่วยเหลือทางด้าน ERP ตลอดเวลาไม่ว่าจะเป็นการอัพเกรดระบบ การช่วยเหลือผู้ใช้งาน การดูแลรักษาข้อมูลหลัก (Master Data Maintenance) ต่างๆ (5) ระบุความต้องการในอนาคตขององค์กร เช่น ถ้ามีการนำ ERP มาใช้ บทบาทของพนักงานก็จะเปลี่ยนไป ต้องมีทักษะความสามารถมากขึ้น จ้างคนที่มีความสามารถเฉพาะทางเข้ามา รวมไปถึงการปรับเปลี่ยนคุณลักษณะงาน (Job Descriptions) ด้วย (6) ให้ยึดตามภารกิจ (Mission) และกระบวนการทำงานที่เป็นมาตรฐานขององค์กร ซึ่งจะช่วยลดค่าใช้จ่ายในการ Customization และลดความยุ่งยากที่ไม่จำเป็นออกไป (7) จัดการในเรื่องของสถาปัตยกรรมทางด้าน IT ให้สามารถตอบสนองต่อปริมาณการเข้าใช้งานพร้อมๆกันหลายคนให้มีประสิทธิภาพ นั่นหมายความว่า จะต้องมีการลงทุนในเรื่องของโครงสร้างสถาปัตยกรรมทาง IT ให้เหมาะสมด้วย

นอกจากนี้ Wang และ Chen (2006) ได้กล่าวถึงการสนับสนุนจากฝ่ายบริหารในงานวิจัยว่า ผู้บริหารควรจะต้องให้ความสนใจ จัดสรรทรัพยากรที่เพียงพอ และมีอำนาจสั่งการที่ดีในโครงการติดตั้งระบบ ERP (Wang and Chen, 2006) ซึ่งการที่จะทำให้โครงการติดตั้งและนำระบบ ERP ไปใช้งานในองค์กรให้สำเร็จได้จำเป็นต้องได้รับการสนับสนุนจากฝ่ายบริหารในการที่จะช่วยให้ระบบ ERP ได้บรรลุเป้าหมายขององค์กร และจัดสรรทรัพยากรที่จำเป็นในการเชื่อมโยงระบบเข้ากับกลยุทธ์และกระบวนการทำงานขององค์กรตลอดเวลาด้วย (Kettinger et al., 1994)

การที่มีการจัดสรรทรัพยากรอย่างเพียงพอสำหรับโครงการติดตั้งระบบ ERP จะทำให้พนักงานใช้เวลาได้อย่างเต็มที่ในการชี้แจงความต้องการของหน่วยงานให้กับทางที่ปรึกษา และปรับปรุงการสื่อสารในขั้นตอนของการปรึกษาด้วย (Wang and Chen, 2006) และยิ่งจะทำให้พนักงานเกิดความรู้สึก ทัศนคติในทางบวกต่อระบบ ERP ช่วยให้การปรับเปลี่ยนจากกระบวนการทำงานแบบเก่าเป็นแบบใหม่ได้อย่างไม่ติดขัดอีกด้วย (Thong et al., 1996: Thong, 2001) ปัจจัยนี้ค่อนข้างสำคัญมากเมื่อมีการต่อต้านอย่างรุนแรงจากผู้ใช้งาน (Strong user resistance) ดังนั้นเมื่อฝ่ายบริหารให้การสนับสนุน การต่อต้านจากผู้ใช้งานจะสามารถลดลงได้บ้างโดยการกระตุ้นหรือมีการสั่งการจากฝ่ายบริหาร (Wang and Chen, 2006) การสนับสนุนจากฝ่ายบริหารจะช่วยในเรื่องของการดำเนินการให้คำปรึกษาของบริษัทที่ปรึกษาด้วยการส่งเสริมให้เกิดทัศนคติที่ดีต่อโครงการ ERP แก่ทั้งผู้ใช้งานและที่ปรึกษาซึ่งจะส่งผลให้เกิดการสื่อสารที่มีประสิทธิผลและลดความขัดแย้งให้น้อยลง (Wang and Chen, 2006)

- **การปรับเปลี่ยนกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process Reengineering หรือ BPR)**

แนวความคิดเกี่ยวกับการปรับเปลี่ยนกระบวนการทางธุรกิจเริ่มขึ้นจากบทความของ Michael Hammer (Hammer 1990) Hammer เรียกการปรับเปลี่ยนกระบวนการทางธุรกิจว่า “Business Process Reengineering (BPR)” ในบทความดังกล่าว Hammer พูดถึงความแตกต่างระหว่าง การ “automate” กระบวนการทางธุรกิจกับการ “obliterate” กระบวนการทางธุรกิจ การ “automate” คือการนำกระบวนการทางธุรกิจแบบเดิมที่เคยทำอยู่ตามขั้นตอนเดิม หากแต่ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์เร่งกระบวนการนั้น ๆ ให้เร็วยิ่งขึ้น เช่น ในการขายสินค้าของธุรกิจ เมื่อมีการขายเกิดขึ้น ผู้ขายต้องจัดทำเอกสารมากมายเพื่อใช้ในการบันทึกธุรกรรมที่เกิดขึ้น ซึ่งมีทั้งใบสั่งขาย ใบส่งสินค้า ใบแจ้งหนี้ พร้อมกับบันทึกบัญชีเดบิตบัญชีลูกหนี้และเครดิตบัญชีขาย และออกใบเสร็จรับเงินเมื่อลูกค้ามาชำระค่าสินค้า พร้อมกับบันทึกบัญชีเพื่อลดหนี้ โดยเดบิตบัญชีเงินสดและเครดิตบัญชีลูกหนี้ ซึ่งกระบวนการทางธุรกิจของวงจรรายได้ที่กล่าวถึงข้างต้นนี้ เป็นกระบวนการดั้งเดิมที่ยึดถือปฏิบัติมาเป็นเวลานานนับสิบปี (พลพฐ ปิยวรรณและสุภาพร เริงเยี่ยม, 2549) เป็นแนวทางที่เคยใช้ได้เป็นอย่างดีในสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่แตกต่างไปจากสภาพแวดล้อมในปัจจุบันที่มีการแข่งขันอย่างเข้มข้น มีการนำคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีต่างๆ เป็นเครื่องมือที่สำคัญ

เมื่อธุรกิจต่าง ๆ เริ่มนำระบบ ERP มาทำบัญชีการเงินแทนการใช้แบบแมนวอล (Manual) หรือใช้มือคนทำ ในมุมมองของ Hammer การนำโปรแกรมสำเร็จรูปทางการบัญชีมาใช้ในกระบวนการขายเชื่อข้างต้นเป็นเพียงการ “automate” กระบวนการทางธุรกิจเท่านั้น เพราะคอมพิวเตอร์เพียงแต่เร่งกระบวนการให้รวดเร็วและถูกต้องขึ้น ขั้นตอนงาน (Work flow) ที่ทำโดยชุดคำสั่งหรือโปรแกรมเป็นขั้นตอนเดียวกันกับที่ใช้มือคนทำ เพียงแต่คอมพิวเตอร์ทำการประมวลผลได้เร็วกว่า ถูกต้องกว่า ชุดคำสั่งสามารถเปรียบเทียบข้อมูลในเอกสารเบื้องต้นคือ ใบส่งขาย ใบส่งสินค้า ใบแจ้งหนี้ได้รวดเร็ว ถูกต้องกว่า สามารถเพิ่มลดลูกหนี้ได้ แต่การ “reengineer” กระบวนการทางธุรกิจ คือการปรับเปลี่ยนกระบวนการ ไม่ยึดติดกับแนวทางดั้งเดิม ทิ้งแนวทางเดิมโดยสิ้นเชิงและมุ่งไปที่ผลลัพธ์

อย่างไรก็ตาม ทั้ง BPR และ ERP เกี่ยวข้องกับ “กระบวนการทางธุรกิจ” โดย BPR บอกว่าให้ยกเลิกกระบวนการทางธุรกิจเดิม ๆ โดยสิ้นเชิง อย่ายึดติดกับรายละเอียดของขั้นตอนงาน ให้มองที่ผลลัพธ์ (outcomes) แต่ไม่ได้เสนอคำตอบให้ว่า ยกเลิกระบบเดิมแล้วจะแทนที่ด้วยอะไร ส่วน ERP บอกว่า ระบบมีกระบวนการทางธุรกิจหรือแนวทางในการดำเนินธุรกิจที่ผู้มีประสบการณ์ได้คัดสรรมาแล้วว่า เป็นแนวทางที่ดีที่สุดในการดำเนินธุรกิจ (Best practice) ผู้ใช้สามารถมาเลือกแนวทางที่ดีที่สุดเหล่านี้ไปใช้กับกิจการของตน ซึ่ง ERP มีการเสนอคำตอบ (solution) ให้กิจการ โดยกิจการนั้น ๆ จะต้องปรับเปลี่ยนแนวทางเดิม ๆ ของตน เพื่อให้สอดคล้องกับแนวทางในการดำเนินธุรกิจ “ที่ดีที่สุด” ที่โปรแกรม ERP เสนอมา

Davenport (2000) เสริมต่อแนวคิดเรื่อง BPR ของ Hammer โดยกล่าวถึงการรีเอนจิเนียร์กระบวนการทางธุรกิจแนวทางใหม่ว่า รีเอนจิเนียร์ยังคงต้องมุ่งเน้น “กระบวนการ” (process) แต่ไม่ควรถูกกำหนดอยู่แต่กระบวนการข้างในกิจการหรือที่เรียกว่า “Back office” (CRM คือส่วนหนึ่งที่จัดว่าเป็น Front office) รีเอนจิเนียร์สมัยใหม่จะใช้เทคโนโลยีเพื่อเชื่อมต่อบริบทสารสนเทศภายในองค์กรกับบุคคลหรือกิจการอื่นภายนอกองค์กร ในปี 2001 Michael Hammer ได้เขียนหนังสือออกมาอีกเล่มหนึ่งชื่อว่า “The Agenda” กล่าวถึงแนวคิดใหม่ของการรีเอนจิเนียร์ว่า 1) มุ่งเน้นความสำคัญของลูกค้า (customer focus) 2) บริหารจัดการกระบวนการทางธุรกิจ (Process management) 3) การปรับเปลี่ยนโดยสิ้นเชิง ซึ่งจะต้องครอบคลุมถึงการเชื่อมต่อระหว่างองค์กร เช่น การพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์แบบธุรกิจต่อธุรกิจ (Business-to-Business)

O'Leary (2000) กล่าวถึงการรีเอนจิเนียร์กระบวนการทางธุรกิจหลัก ๆ 2 แนวทาง นั่นคือ แนวทางแรก เลือกโปรแกรม ERP ก่อน และยึดถือกระบวนการทางธุรกิจที่ดีที่สุดที่

เลือกมาใช้จากโปรแกรม ERP นั้นมาปรับเปลี่ยนกระบวนการทางธุรกิจของกิจการให้สอดคล้องกับแนวทางที่ดีที่สุดที่เลือกมา O'Leary เรียกวิธีการที่เลือกโปรแกรม ERP ก่อน BPR นี้ว่า "Technology Enabled Reengineering" หรือ "Constrained Reengineering" แนวทางนี้เหมาะสำหรับธุรกิจขนาดกลางหรือขนาดเล็กที่มีเงินทุนน้อย มีเวลาและทรัพยากรอื่น ๆ น้อย ส่วนแนวทางที่สอง คือทำการปรับเปลี่ยนกระบวนการทางธุรกิจก่อนแล้ว จึงค่อยเลือกโปรแกรม ERP เพื่อตอบสนองกระบวนการทางธุรกิจที่เหมาะสมกับกิจการที่สุด O'Leary เรียกแนวทางนี้ว่า "Clean Slate Reengineering" โครงการที่ทำ BPR ก่อนเลือก ERP มักต้องเป็นองค์กรขนาดใหญ่ที่มีเงินลงทุนมาก มีเวลาและทรัพยากรอื่น ๆ พร้อม และมักจะต้องมีการแก้ไขปรับเปลี่ยนตัวโปรแกรม (Customization) เพื่อให้สอดคล้องกับกระบวนการทางธุรกิจของกิจการ แต่สิ่งที่จะได้รับคือกิจการจะมี "แนวทางที่ดีที่สุด" ที่ยังไม่มีใครเคยนำไปใช้ กิจการสามารถใช้แนวทางที่ดีที่สุดแสวงหาโอกาสทางธุรกิจที่คู่แข่งอื่นยังไม่รู้จักสักกระยะหนึ่ง แต่แนวทางที่ดีที่สุดที่ได้มาใหม่นี้ก็มักจะถูกรวมเข้ากับรายการ "แนวทางที่ดีที่สุด" ของโปรแกรม ERP นั้น ๆ ต่อไป ความเห็นอกว่าทางธุรกิจ (competitive advantage) เป็นสิ่งที่ไม่อยู่นิ่ง ความเห็นอกว่าทางธุรกิจจะเป็นความได้เปรียบเชิงนโยบายของธุรกิจนั้น (strategic advantage) ได้แค่ช่วงเวลาที่ยังไม่มีผู้เลียนแบบเท่านั้น นอกจากนี้ วิธีการแบบ BPR ก่อน ERP นั้นยังเป็นแนวทางที่ทำให้ธุรกิจนั้น ๆ ได้โปรแกรม ERP ที่เหมาะสมเจาะ (fit) กับแนวทางการดำเนินธุรกิจขององค์กรมากกว่า จากสถิติ กิจการส่วนใหญ่ มักเลือกแนวทางที่จะทำ BPR ควบคู่ไปกับ ERP (O'Leary, 2000)

Al-Mashari (2003) กล่าวว่า การติดตั้งระบบ ERP และกิจกรรมการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานควรจะทำไปด้วยกันอย่างใกล้ชิด เพราะการ อิมพลีเมนต์ ระบบ ERP นั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องมีการวิเคราะห์กระบวนการทำงานขององค์กรในปัจจุบันเพื่อให้สามารถระบุโอกาสในการปรับเปลี่ยน (reengineering) มากกว่าที่จะออกแบบเพียงเพื่อที่จะทำให้มีกระบวนการที่ดีที่สุดหรือไม่ก็แย่ที่สุด (Best or bad processes)

- **การบริหารการเปลี่ยนแปลง (Change Management)**

สิริเกียรติ บุญวรเศรษฐ์ (2547) ในปริษา พันธุมสินชัย และ อุทัย ต้นละมัย (2547) ได้กล่าวไว้ว่า การบริหารการเปลี่ยนแปลงเป็นกิจกรรมที่ต้องมีการทำงานต่อเนื่องตั้งแต่เริ่มโครงการจนกระทั่งจบโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อก่อให้เกิดความเข้าใจในเป้าหมายและกิจกรรมต่าง ๆ ของโครงการ ช่วยลดแรงต่อต้านการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่จะเกิดขึ้น สร้างความ

ร่วมมือและประชาสัมพันธ์ เพื่อให้การบริหารโครงการเป็นไปตามเป้าหมายที่ได้วางไว้ภายในระยะเวลาที่กำหนด

O'Leary (2000) แบ่งเหตุผลในการตัดสินใจที่จะใช้โปรแกรม ERP ออกเป็น 4 เหตุผลหลัก ได้แก่ เหตุผลเกี่ยวกับกระบวนการทางธุรกิจ (Business Process Rational) ซึ่งเป็นเหตุผลมาจากความพยายามที่จะพัฒนากระบวนการทางธุรกิจให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น หรือสามารถลดต้นทุนในการดำเนินกิจกรรมต่างๆได้ เช่น ลดจำนวนพนักงาน ลดจำนวนสินค้าคงคลัง เพิ่มผลผลิต ลดช่วงเวลาในการดำเนินงาน และสามารถปิดบัญชีได้เร็วขึ้น เหตุผลเกี่ยวกับเทคโนโลยีคือเมื่อนำโปรแกรม ERP มาใช้แล้วจะทำให้สามารถรวบรวมข้อมูลที่อยู่กระจัดกระจายอยู่ตามหน่วยงานต่าง ๆ ขององค์กรมาอยู่ที่เดียวกัน เหตุผลเกี่ยวกับนโยบาย และเหตุผลเกี่ยวกับความสามารถในการแข่งขัน เพื่อพัฒนาความสัมพันธ์ที่มีกับลูกค้าของกิจการ ซึ่งซอฟต์แวร์ ERP สามารถถูกใช้ให้เกิดประโยชน์ในระดับกลยุทธ์แก่องค์กรระยะยาวได้ (O'Leary, 2000) ซึ่งเมื่อกระบวนการทางธุรกิจเปลี่ยนแปลงไป บุคคลที่ถูกรบกวนโดยการเปลี่ยนแปลงเหล่านี้มักเกิดการต่อต้าน หากการเปลี่ยนแปลงมีไม่มากนัก แรงต่อต้านก็จะน้อยกว่า หากการเปลี่ยนแปลงมีมากแรงต่อต้านก็จะมากตามไปด้วย การเปลี่ยนแปลงกระบวนการทางธุรกิจยิ่งมากเท่าไร แสดงให้เห็นว่า ERP ตัวนั้นอาจเป็นตัวที่ไม่เข้า (fit) กับธุรกิจนั้น ๆ มากขึ้นด้วย (พลพฐ ปิยวรรณ และ สุภาพร เจริญเยี่ยม, 2549)

การนำ ERP มาใช้ในองค์กรจำเป็นต้องมีความเข้ากันได้ (Alignment) หรือสอดคล้องกันระหว่าง IT Strategy กับ Business Strategy ขององค์กรด้วย (Al-Mashari, 2003) จึงจำเป็นที่ต้องมีการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานขององค์กรบางส่วนเพื่อให้เหมาะสมกับระบบใหม่ที่จะนำมาใช้ด้วย ซึ่งไม่ใช่เรื่องแปลกที่ผู้ใช้มักจะรู้สึกว่าการนำระบบ ERP กำลังจะเข้ามาแทนระบบเดิมที่เคยทำอยู่ และผู้ใช้ได้มีการใช้ระบบเดิมมานานจนรู้สึกคุ้นเคยกับระบบเดิมมากกว่า (Amoako-Gyampah, 2004) ดังนั้น องค์กรจะต้องพยายามชักจูงผู้ใช้ให้เกิดความคิดที่ว่าเทคโนโลยีหรือระบบ ERP ระบบใหม่ที่จะมาแทนนั้นมีความจำเป็นและมีประโยชน์ในการทำงานมากกว่าด้วย ซึ่งมีการศึกษาในอดีตถึงสาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดการยอมรับการเปลี่ยนแปลง (มหาวิทยาลัยสุโขทัย ธรรมาธิราช, 2542: 351-352) ก็คือความหวังในการได้รับความพึงพอใจในงานเพิ่มขึ้น ได้แก่ งานใหม่น่าสนใจและท้าทายมากกว่า ความกดดันน้อยลง จะมีความรับผิดชอบมากขึ้น อำนาจหน้าที่เพิ่มขึ้น มีความสำคัญกว่าปัจจุบัน งานนี้ต้องการคุณสมบัติของผู้ใช้เพิ่มขึ้น โอกาสเสนอความคิดเห็น แนะนำจากพนักงานมากขึ้นจะเหมาะกับอาชีพของผู้ใช้เองในระยะยาว

- **วัฒนธรรมขององค์กร (Organizational Culture)**

วัฒนธรรมเป็นสิ่งยึดเหนี่ยวของคนในสังคม ในหน่วยงานให้ถือปฏิบัติไปทางใดทางหนึ่งหรือวัฒนธรรมขององค์กรใดองค์กรหนึ่ง (พยัต วุฒิมรงค์, 2550) ก็คือการประพฤติปฏิบัติของพนักงานในหน่วยงาน เรื่องของวัฒนธรรมเป็นสิ่งคลุมเครือไม่ใช่กฎหมาย เป็นกฎของจิตสำนึกของคนในองค์กรที่เกิดขึ้นในจิตใจของแต่ละคน ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อพฤติกรรมของมนุษย์ (Weiling and Wei, 2007) ส่วน Deshpande และ Webster (1989) ได้ให้คำจำกัดความของวัฒนธรรมองค์กรว่า เป็นสมมติฐานและความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับหน้าที่งานในองค์กร (a set of shared assumptions and understanding about organization functioning) หากองค์กรใดมีวัฒนธรรมในทางสร้างสรรค์ ผลงานก็ดี แต่ถ้าองค์กรใดมีวัฒนธรรมในทางลบ ผลงานขององค์กรก็ตกต่ำ (พยัต วุฒิมรงค์, 2550) องค์กรแต่ละแห่งจะมีวิธีคิดหรือแนวทางในการดำเนินกิจการที่แตกต่างกัน ซึ่งจะส่งผลให้มีวัฒนธรรมองค์กรที่แตกต่างกันด้วย วัฒนธรรมองค์กรมีส่วนในการสร้างความเชื่อให้กับพนักงานในองค์กร โดยวัฒนธรรมองค์กรที่ดีจะต้องสามารถทำให้พนักงานทุกระดับขององค์กรแสดงพฤติกรรมหรือมีทัศนคติเป็นไปตามที่องค์กรต้องการได้ คนเราจะมีข้อสมมติ (Assumption) ทัศนคติ (Attitude) ค่านิยม (Values) และความคาดหวัง (Expectation) ที่แตกต่างกัน เมื่อคนเข้าไปทำงานในหน่วยงานใด ก็จะได้รับปลูกฝังให้ยึดถือแนวประพฤติปฏิบัติของหน่วยงานนั้น เช่น นิสัย (Habit) หลักปฏิบัติ (Practices) และวิธีการทำงาน (Style) ที่เป็นลักษณะเฉพาะของหน่วยงาน เช่น แผนกบัญชี การเงิน การตลาด เป็นต้น ในที่สุดแล้วจะผสมผสานกันเป็นวัฒนธรรมองค์กรที่มีฐานรากมาจากการปฏิบัติในอดีต (Past practices) ประเพณี (Tradition) กฎระเบียบทั้งที่เป็นลายลักษณ์อักษรและไม่เป็นลายลักษณ์อักษร (Rule) และ จารีต (Ritual) ซึ่งฐานรากบางตัวนั้นก็ยาวนานจนคนรุ่นหลังไม่สามารถอธิบายที่ได้ ดังนั้น วัฒนธรรมองค์กรที่เป็นที่รู้จักว่าสำคัญต่อความสำเร็จของโครงการเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงขององค์กรด้วย (Weiling and Wei, 2007)

นอกจากนี้ วัฒนธรรมขององค์กรตามแนวคิดของ Hofstede (2005) แบ่งเป็น 5 มิติ ได้แก่ ระดับการจัดสรรอำนาจในสังคม (Power Distance) การหลีกเลี่ยงความไม่แน่นอน (Uncertainty Avoidance) ปัจเจกนิยม-กลุ่มนิยม (Individualism vs. Collectivism) ชาย-หญิง (Masculinity vs. Femininity) การมองระยะยาวกับระยะสั้น (Long vs. Short term orientation) โดยที่ระดับการจัดสรรอำนาจในสังคมหรือความเหลื่อมล้ำของอำนาจ หมายถึง การที่สมาชิกในองค์กรยอมรับในอำนาจของผู้ที่มีอำนาจมากกว่า ยอมรับในความไม่เท่าเทียมกันและเชื่อในเรื่องของชนชั้น ส่วนการหลีกเลี่ยงความไม่แน่นอนนั้น เป็นภาวะที่บุคคลไม่ต้องการพบกับ

สถานการณ์ที่ต้องตัดสินใจ ไม่ชอบความเสี่ยง กลัวการเปลี่ยนแปลงนั่นเอง ส่วนความเป็นปัจเจกบุคคลก็ทำให้เกิดการยึดถือเป้าหมายของตนเองเหนือเป้าหมายของกลุ่ม ในขณะที่ความเป็นชายหญิงเป็นการสะท้อนถึงการแสดงออกของลักษณะองค์กร ซึ่งก็คือ ความเป็นชายแสดงออกถึงความกระตือรือร้น สนใจความก้าวหน้าในงานที่ทำและมีความก้าวร้าว ความเป็นหญิงเป็นการแสดงออกถึงความอ่อนน้อมถ่อมตน คำนึงถึงจิตใจหรือความรู้สึกของผู้อื่น เน้นความสัมพันธ์มากกว่าเรื่องงาน สุดท้ายการมองระยะยาวกับระยะสั้น อธิบายถึงความสำคัญที่ผูกติดไว้กับอนาคตกับความสำคัญที่ผูกติดกับอดีต ในสังคมที่มองระยะยาว ความมั่งคั่งและความวิริยอุตสาหะได้รับคุณค่าที่สูงกว่า สังคมที่มองระยะสั้น ความเคารพนับถือในประเพณีนิยมและการให้ของขวัญและความชอบส่วนตัวตอบแทนระหว่างกันจะได้รับคุณค่าที่สูงกว่า

- **การสื่อสาร (Communication)**

ERP ทำให้เกิดมาตรฐานการทำงานแบบฟอร์มและการนำเสนอข้อมูล เช่น รายงานต่าง ๆ อยู่ในมาตรฐานเดียวกัน (Standardization) ทำให้เกิดความเข้าใจและคุ้นเคยได้ง่าย ERP สร้างมาตรฐานที่ใช้โดยบุคคลทั่วทั้งองค์กร ไม่ว่าจะเป็นหน้าจอกรอกรับข้อมูล (input screen) กระบวนการหรือรายงานต่าง ๆ นอกจากนี้ ERP ช่วยทำให้การสื่อสารระหว่างบุคคลภายในองค์กรเป็นไปได้อย่างสะดวก รวดเร็ว และมีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น (พลพฐ ปิยวรรณและสุภาพร เริงเยี่ยม, 2549)

จริง ๆ แล้วการสื่อสารเป็นงานที่ทำหายและยากที่สุดในโครงการอิมพลีเมนต์ระบบ ERP (Al-Mashari, 2003) ดังนั้นจึงควรมีแผนในการสื่อสารซึ่งประกอบไปด้วยรายละเอียดในการอิมพลีเมนต์ระบบ ERP การเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงาน การสาธิตการใช้งานของซอฟต์แวร์ ทั้งนี้การสื่อสารจะต้องครอบคลุมถึงขอบเขต วัตถุประสงค์ และงานแต่ละงานในโครงการอิมพลีเมนต์ระบบ ERP ด้วย ดังนั้นการที่จะหลีกเลี่ยงความล้มเหลวในการสื่อสารนั้น ควรมีนโยบายให้มีการเปิดเผยข้อมูลในโครงการ ยกตัวอย่างเช่น ระบบการส่งอีเมล แต่กรณีที่เป็นเรื่องปัญหาที่ร้ายแรงอาจจำเป็นต้องใช้การสื่อสารผ่านทางโทรศัพท์หรือคุยกันเฉพาะหน้า เป็นต้น นอกจากนี้ ในระหว่างการติดตั้งระบบ ERP จะต้องมีการสื่อสารเพื่อให้พนักงานรู้สึกกระตือรือร้นที่จะยอมรับและไม่เกิดการต่อต้านต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ซึ่งการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพจะนำไปสู่การพัฒนาความเชื่อและการแลกเปลี่ยนข้อมูลที่สำคัญสำหรับการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานและการยอมรับเทคโนโลยี (Al-Mashiri and Zairi, 2000) ดังนั้น องค์กรจะต้องมีการสื่อสารหรือแจ้งให้บุคลากรในองค์กรทราบถึงเทคโนโลยีและผลกระทบที่จะมีต่อองค์กร เพื่อลดความไม่

แน่นอนในการเปลี่ยนแปลงทางเทคนิคและการเปลี่ยนแปลงภายในองค์กรที่จำเป็นต่อความสำเร็จในการอิมพลีเมนต์ระบบ ERP ด้วย (Dong, 2001)

- **การบริหารโครงการ (Project Management)**

โครงการติดตั้งและนำระบบ ERP ไปใช้งานในองค์กรเป็นการจัดองค์กร เน้นความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัวเพื่อดำเนินงานเฉพาะทางที่มีความซับซ้อนเกี่ยวข้องกับหลาย ๆ หน่วยงานในลักษณะที่มงาน และการดำเนินกิจกรรมของทีมงานก็也将มีความแตกต่างกันในเรื่องความรู้ความสามารถ ทักษะและความชำนาญเฉพาะเรื่องที่ตนเองดำเนินการดูแล โดยจะมีหัวหน้าทีมงานเป็นสื่อกลางในการติดต่อสื่อสารหรือถ่ายทอดข้อมูลต่างๆ ที่ต้องมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง (Franck, Testa, & Winegardner, 1992; Shtub, Bard, & Gloverson, 1994) ดังนั้น ในโครงการติดตั้งและนำระบบ ERP ไปใช้งาน องค์กรจึงควรจัดโครงสร้างองค์กรให้มีความยืดหยุ่นและสามารถปรับตัวได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งโครงการดังกล่าวควรจัดตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลโครงการขึ้นเพื่อให้โครงการสามารถบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายที่ได้วางไว้

การบริหารโครงการเป็นการทำงานที่ต่อเนื่อง ตั้งแต่เริ่มโครงการจนกระทั่งจบโครงการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้สามารถจัดการควบคุมและบริหารโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีมาตรการต่างๆ เพื่อบริหารความเสี่ยง (Risk Management) ทั้งนี้เพื่อให้แน่ใจว่างานโครงการ สามารถดำเนินได้ตรงตามเป้าหมายที่ได้วางไว้ภายในระยะเวลาที่กำหนด (สิริเกียรติ บุญวรเศรษฐ์ ในปริษา พันธุมสินชัย และ อุทัย ต้นละมัย, 2547)

อุทัย ต้นละมัย (2547) ในปริษา พันธุมสินชัย และ อุทัย ต้นละมัย (2547) ได้กล่าวไว้ว่า โอกาสที่องค์กรจะประสบความสำเร็จในโครงการติดตั้งและนำระบบ ERP ไปใช้งานจะมีค่อนข้างสูงหากการบริหารโครงการเป็นไปอย่างมีระบบ กล่าวคือ จะต้องมีการจัดตั้งคณะกรรมการกำกับดูแลโครงการ (Project Steering Committee) ซึ่งประกอบด้วย ผู้แทนจากหน่วยงานต่าง ๆ หรือผู้ใช้งานหลัก (Key users) ที่ปรึกษามืออาชีพ ผู้บริหารระดับสูงที่มีอำนาจและหน้าที่ในการตัดสินใจเต็มที่ต่อโครงการนี้ และเมื่อเกิดความเห็นไม่ตรงกันระหว่างผู้ทำระบบ ผู้ปรับแต่งค่าของระบบซอฟต์แวร์สำเร็จรูป และผู้ใช้งาน การแก้ปัญหาจะอ้างอิงถึงวัตถุประสงค์ที่กำหนดขึ้นตั้งแต่แรก โดยจะไม่เปลี่ยนวัตถุประสงค์หรือเปลี่ยนใจจากรายงานความก้าวหน้าที่ยอมรับไปแล้ว ทำให้การทำงานสามารถทำเสร็จตามกำหนด

Stratman และ Roth (2002) ได้กล่าวไว้ว่า การบริหารจัดการโครงการ คือการที่บุคคลที่มีความรู้และทักษะในการประสานงานและทำการติดตามงานที่เกี่ยวข้องกับการนำระบบ

ERP ไปใช้งานและทำให้ทันตามกำหนดการของโครงการเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่วางไว้ ผู้บริหารควรวางเป้าหมายของโครงการให้ชัดเจนโดยวางกำหนดการ (Schedule) ที่ชัดเจนและเป็นไปได้ รวมทั้งหาผู้จัดการโครงการภายในองค์กรที่มีความสามารถและเก่งกาจ และวัดผลการดำเนินงานของการบริหารจัดการโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อที่จะติดตามและประเมินผล หากโครงการมีความล่าช้า ก็จะต้องทำตัวเป็นกลางและหาสาเหตุที่แท้จริงว่า ความล่าช้ามาจากคนภายในองค์กรที่ไม่มีประสิทธิภาพ หรืออาจเกิดจากไม่ได้ให้ทรัพยากรอย่างเพียงพอ หรือเป็นเพราะที่ปรึกษาที่ไม่มีคุณภาพหรือคุณภาพของซอฟต์แวร์ไม่ดีพอ เพื่อหาทางแก้ไขให้ถูกต้องและทันท่วงที (Stratman and Roth, 2002)

โดยปกติส่วนใหญ่แล้วโครงการอิมพลีเมนต์ระบบ ERP มักจะล่าช้าหรืองบประมาณบานปลายมากกว่าแผนที่ได้กำหนดไว้ ซึ่งมักเกิดจากการประเมินต้นทุนและแผนงานที่ไม่รอบคอบ หรือมีการเปลี่ยนแปลงขอบเขต (Scope) ของโครงการ ทั้งนี้ Slevin และ Pinto (1987) ได้กล่าวว่าการที่จะบริหารโครงการให้สำเร็จนั้น ผู้บริหารโครงการ (Project manager) จะต้องมีความสามารถทั้งในด้านกลยุทธ์ (Strategic) และยุทธวิธี (Tactical) มีทั้งหมด 10 ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ ซึ่งปัจจัยด้านกลยุทธ์ก็คือ ภารกิจของโครงการ (project mission) การได้รับการสนับสนุนจากฝ่ายบริหารระดับสูง (top management support) แผนดำเนินโครงการ (project plan) ในขณะที่ปัจจัยทางด้านยุทธวิธีก็คือ การให้คำปรึกษา (Client consultation) การจัดหาบุคลากรที่เหมาะสม (personnel recruitment) งานทางด้านเทคนิค (technical task) การยอมรับจากผู้ใช้ (client acceptance) การควบคุมดูแลและตอบสนอง (monitoring and feedback) การสื่อสาร (Communication) และการแก้ปัญหา (Troubleshooting)

2.5.2 ปัจจัยทางด้านผู้ใช้งาน (User environment)

คน นับเป็นปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อความสำเร็จในการติดตั้งและนำระบบ ERP ไปใช้ในองค์กร (Zhang et al., 2005) ส่วน Al-Mashari (2003) ก็ได้มีความเห็นสนับสนุนว่าการอิมพลีเมนต์ระบบ ERP เป็นเรื่องเกี่ยวกับคน ไม่ใช่กระบวนการหรือเทคโนโลยี (Al-Mashari, 2003) ดังนั้นการขาดความใส่ใจผู้มีส่วนเกี่ยวข้องของภายในองค์กรจะนำไปสู่ความล้มเหลวได้ง่ายเช่นเดียวกัน ถ้าขาดการให้ความรู้การฝึกอบรมบุคลากร และการเข้ามามีส่วนร่วมของบุคลากรในกระบวนการติดตั้งและนำระบบ ERP ไปใช้ในองค์กรก็จะทำให้โครงการ ERP ล้มเหลวด้วยเช่นกัน ดังนั้น ปัจจัยทางด้านผู้ใช้งานสำหรับงานวิจัยนี้ ประกอบด้วย

- **การได้รับการสนับสนุนจากผู้ใช้งาน หรือการเข้ามามีส่วนร่วมของผู้ใช้ (User Support, User Involvement)**

การได้รับการสนับสนุนจากผู้ใช้คือ การเข้ามามีส่วนร่วมในช่วงของขั้นตอนการพัฒนาและการติดตั้งโดยตัวแทนจากหน่วยงานต่าง ๆ (Zhang et al., 2005) เช่น การระบุความต้องการของผู้ใช้ (User requirement) และการมีส่วนร่วมในการออกแบบระบบ (System design) และผู้ใช้ออมรับการเปลี่ยนแปลงที่เป็นสาเหตุมาจากระบบใหม่ต่อการใช้ระบบในงานประจำวัน (Wang and Chen, 2006) การที่ผู้ใช้งานยังเข้ามามีส่วนร่วมในระหว่างการพัฒนา ระบบนั้นจะยิ่งนำไปสู่การที่ผู้ใช้ออมรับระบบ มีความตั้งใจที่จะใช้ระบบ และมีความพอใจมากขึ้น (Amoako-Gyampah and White, 1993; Barki and Hartwick, 1989; Jackson et al., 1997) ทั้งนี้ ยิ่งผู้ใช้งานมีการศึกษาข้อมูลน้อยหรือให้ความสนใจต่อการศึกษารายละเอียดของระบบใหม่ก็ยิ่งทำให้โอกาสของการประสบความสำเร็จในการติดตั้งและนำระบบ ERP มาใช้งานได้น้อยลงด้วย เนื่องจากการติดตั้งและนำระบบ ERP มาใช้งานในองค์กรจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานหลัก (Core business process) เพื่อให้เข้ากับการทำงานในซอฟต์แวร์ (Soh et al., 2000) จึงมีผลทำให้ต้องมีการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานของผู้ใช้เพื่อให้สามารถเข้าประโยชน์จากตัวระบบได้อย่างเต็มที่ (Umble et al., 2003) เมื่อผู้ใช้ไม่ได้เตรียมพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลงและยอมรับระบบใหม่ ผู้ใช้จะมีทัศนคติและพฤติกรรมที่ขัดขวางหรือไม่ยอมทำงานและแก้ไขความขัดแย้งกับที่ปรึกษาโดยการขี้นขี้และใช้ความรู้ทางด้าน ERP จากทีมงานที่ปรึกษา (McLachlin, 1999)

- **ระดับการศึกษาและการอบรม (Education and Training)**

การให้ความรู้และอบรมผู้ใช้งาน เป็นกระบวนการให้ฝ่ายบริหารและพนักงานเข้าใจถึงตรรกะและกระบวนการทำงานแบบภาพรวมของระบบ ERP (Mandal and Gunasekaran, 2002; Sum et al., 1997; Yusuf et al., 2004) เพื่อให้เข้าใจดีขึ้นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ของงานแต่ละคนที่เกี่ยวข้องกับฝ่ายอื่น ๆ ในองค์กร การให้การอบรมที่ไม่เพียงพอเป็นหนึ่งในเหตุผลสำคัญที่ทำให้โครงการล้มเหลว (Gupta, 2000) ดังนั้นจึงควรจะต้องมีการวางแผนการให้ความรู้และอบรมผู้ใช้งานอย่างเหมาะสม เพราะวัตถุประสงค์หลักของการอบรมผู้ใช้งานเกี่ยวกับ ERP ก็คือการสร้างความเข้าใจอย่างมีประสิทธิภาพถึงกระบวนการทางธุรกิจภายใต้ระบบ ERP นั้น ๆ ดังนั้น การอบรม ERP ควรจะมุ่งเน้นในทุกแง่มุมของตัวระบบอย่างต่อเนื่องและมีการถ่ายทอดความรู้จากที่ปรึกษาที่เกี่ยวข้องด้วย (Davenport, 1998) ซึ่งที่ปรึกษาภายนอกที่มีประสบการณ์เกี่ยวกับการติดตั้งและนำระบบ ERP ไปใช้งานมักจะมีส่วนช่วยให้ผู้ใช้

เข้าใจถึงการทำงานของระบบ ERP ได้อย่างดี ในขณะที่การอบรมภายในจะช่วยเพิ่มประสิทธิผลในการรวมลักษณะการทำงานของระบบ ERP เข้ากับลักษณะการทำงานจริงขององค์กรได้ดี (Zhang et al., 2005)

ดังนั้น การให้การอบรมที่จำเป็นที่เกี่ยวข้องกับ ERP นั้นจะช่วยให้ผู้ใช้งานสามารถเข้าใจถึงลักษณะการทำงานของระบบไม่ว่าจะเป็นการทำงานของตัวโปรแกรมเองก็ดี การไหลของงานในแต่ละหน่วยงานก็ดี มีความสมเหตุสมผลมากขึ้น และช่วยให้ผู้ใช้งานมีความรู้ขั้นต้นที่จะสามารถช่วยแก้ปัญหาในระบบด้วยตัวเอง (Umble et al., 2003) ซึ่งประโยชน์จากการใช้ ERP นั้นจะไม่เกิดขึ้นถ้าผู้ใช้งานไม่ได้ใช้งานระบบ ERP อย่างถูกต้องนั่นเอง และการอบรมในระหว่างการจัดตั้งระบบ ERP นั้นสำคัญมาก เพราะศักยภาพของการอบรมนั้นมีผลต่อทัศนคติ พฤติกรรม การดำเนินงานและการยอมรับเทคโนโลยีของผู้ใช้ด้วย (Galletta et al., 1995)

- **ทัศนคติของผู้ใช้ (User Attitude)**

การต่อต้านการเปลี่ยนแปลงเป็นประเด็นสำคัญสำหรับโครงการ ERP (Gale, 2002) ซึ่งจะต้องมีการจัดการกับความคาดหวังของผู้ใช้และเปลี่ยนจากผู้ไม่เชื่อถือ (Non-believers) ให้กลายเป็นผู้ที่เชื่อ (Believers) และสนับสนุนระบบด้วย ดังนั้นสิ่งที่องค์กรจะต้องทำก็คือให้คนเข้าใจในเรื่องของระบบ ERP และให้คนเข้ามามีส่วนช่วยกันทำให้โครงการสำเร็จและสร้างความมั่นใจให้กับทีมงานของโครงการด้วย (Marnewick and Labuschagne, 2005) โดยการสร้างกลยุทธ์ที่จะช่วยให้พนักงานเข้าใจถึงความจำเป็นที่จะต้องมีการเปลี่ยนแปลงในองค์กรและปรับเปลี่ยนทัศนคติของผู้ใช้ที่มีต่อระบบ ERP ให้ดีขึ้น

2.5.3 ปัจจัยทางด้านผู้จำหน่ายหรือให้บริการทางด้าน ERP (ERP Vendor Ability)

ปัจจุบันมีเทคโนโลยีใหม่ๆ เกิดขึ้นมากมาย บ่อยครั้งหลายๆ องค์กรจึงจำเป็นต้องพึ่งพาบุคลากรภายนอกเข้ามาให้คำปรึกษาและสนับสนุนการทำงานเพื่ออำนวยความสะดวกในการทำงาน โดยผู้ให้บริการหรือจำหน่ายซอฟต์แวร์ ERP นั้นนั้นโดยมากแล้วจะรวมไปถึงการให้บริการในการวางแผนปรับเปลี่ยนกระบวนการทางธุรกิจ การอบรม การดูแลรักษาและสนับสนุนการใช้งาน ซึ่งด้วยความที่ปัจจุบัน ERP มีการเติบโตอย่างรวดเร็วมาก ทำให้เกิดการขาดแคลนที่ปรึกษาที่มีความสามารถ (อรุช คงรุ่งโชค, 2549)

โครงการ ERP มักเป็นโครงการที่ต้องใช้ต้นทุนสูง ต้องใช้เงินลงทุนต่อเนื่องในระยะเวลา ยาวนานประมาณ 3 – 5 ปี ระยะเวลาจากวันที่มีการติดตั้งระบบเสร็จสิ้น จนถึงวันที่เห็นประโยชน์

จากโปรแกรม ERP ต้องใช้เวลาโดยเฉลี่ยโดยประมาณถึง 8 เดือน (Slater, 1998; Zhang et al., 2005) นอกจากนี้ เมื่อโครงการ ERP อยู่ในขั้นตอนของการดำเนินงานจริง (go-live phase) จะต้องมีค่าใช้จ่ายต่อเนื่องอื่น ๆ เช่น ค่าใช้จ่ายรายปีในการดำเนินงาน (Maintenance Fee) ค่าฝึกอบรมพนักงาน เป็นต้น

ในอดีต ได้มีงานวิจัยหลายชิ้นกล่าวถึงคุณภาพของการให้บริการ (Service quality) ของที่ปรึกษา (Brady et al., 2002; Cronin and Taylor, 1992; Parasuraman et al., 1985)ว่า คุณภาพของที่ปรึกษาคือการให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ และให้ความเชื่อมั่นในการทำงาน ที่ปรึกษาที่มีความสามารถ (Competent consultant) ไม่เพียงแต่จะต้องได้รับการอบรมเกี่ยวกับวิธีการติดตั้งระบบ ERP มาเป็นอย่างดี แต่ยังต้องมีประสบการณ์จริงในการใช้งานระบบด้วย (Al-Mashari et al., 2003; Bingi et al., 1999; Zhang et al., 2005) ส่วน Zhang และคณะ (2005) กล่าวว่า คุณภาพของผู้ให้บริการ จะต้องประกอบไปด้วย 3 ส่วนคือ 1) เวลาในการตอบสนองการให้บริการ (Service response time) 2) ที่ปรึกษาที่มีคุณสมบัติเหมาะสม มีความรู้ทั้งทางด้านกระบวนการธุรกิจและระบบ ERP และ 3) การมีส่วนร่วมของผู้ให้บริการในการติดตั้งระบบ ERP (Participation) นอกจากนี้แล้ว ที่ปรึกษาจะต้องมีทักษะการติดต่อและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ดีอีกด้วย

Gable (1991) ได้ทำการศึกษาถึงการว่าจ้างที่ปรึกษาสำหรับการเลือกระบบคอมพิวเตอร์ของธุรกิจขนาดย่อม พบว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นต่อการว่าจ้างที่ปรึกษาก็คือ 1) ที่ปรึกษาขาดการให้คำมั่นสัญญาหรือพันธะผูกพันอย่างชัดเจนต่อความสำเร็จของระบบ 2) ที่ปรึกษาขาดประสบการณ์ 3) ที่ปรึกษาขาดความชัดเจนของวิธีการในการดำเนินงานเพื่อให้เกิดความสำเร็จต่อระบบ และ 4) ผู้ขายระบบไม่ได้เอาใจใส่อย่างจริงจัง ทั้ง 4 ปัญหาเป็นปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาว่าจ้างที่ปรึกษา ต่อจากนั้น Soh, Yap และ Raman (1992) ได้นำแนวคิดของ Gable (1991) เพียง 3 ปัจจัยแรกมาใช้เป็นกรอบในการศึกษาถึงผลกระทบของที่ปรึกษาต่องานที่ปรึกษาระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศทั่วไปให้สำเร็จของธุรกิจขนาดย่อม ซึ่งพบว่า ความสัมพันธ์ระหว่างความสามารถของที่ปรึกษาและความสำเร็จของระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศ ประกอบด้วย 3 ปัจจัยหลัก อันประกอบด้วย ความสามารถ (Capability) ประสบการณ์ (Experience) และความมีประสิทธิภาพ (Effectiveness) ของที่ปรึกษา เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการทำให้เกิดความสำเร็จต่อการนำระบบคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสารสนเทศเข้าไปใช้งานในธุรกิจขนาดย่อม โดยตัวแปรที่วัดความสามารถ ประสบการณ์ และความมีประสิทธิภาพของที่ปรึกษานั้นประกอบด้วย 7 ตัวแปรคือ ระดับความต้องการที่มีต่อระบบ

(Requirement) ปฏิบัติได้ตามระยะเวลาและงบประมาณที่ได้กำหนดไว้ (Time and Budget) ความพึงพอใจของผู้ใช้งาน (Users Satisfaction) ช่วยให้ปฏิบัติงานได้ง่าย (Ease of Usage) ช่วยลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน (Reduce operating cost) ช่วยเพิ่มผลผลิตหรือศักยภาพในการทำงานให้กับผู้ใช้งาน (Productivity) และ ระดับความสำเร็จโดยรวมของระบบคอมพิวเตอร์ (The overall level of computerization success) และหลังจากทำการวิจัยแล้ว พบว่า ทุกปัจจัยส่งผลกระทบต่อความสามารถ ประสบการณ์ และควมมีประสิทธิผลของที่ปรึกษา ยกเว้นการลดค่าใช้จ่ายที่มีความสัมพันธ์อย่างไม่เป็นสาระสำคัญ ซึ่งบางครั้งการลดค่าใช้จ่ายอาจทำให้ประสิทธิผลของระบบลดตามไปด้วย (Raman, 1990) และจากผลการวิจัยดังกล่าวข้างต้น ให้ผลสอดคล้องกับงานวิจัยของ Thong, Chee-Sing, และ Raman (1996) และ Stratman และ Roth (2002) ซึ่งจะเห็นได้ว่าการวิจัยที่เกิดขึ้นเป็นความสามารถโดยรวมของที่ปรึกษา แต่ Thong, Chee-Sing, และ Raman (1996) และ Stratman และ Roth (2002) ยังพบว่า คุณภาพงานของที่ปรึกษาสามารถพิจารณาออกเป็น 2 ส่วน กล่าวคือ ความสามารถส่วนบุคคลของที่ปรึกษาแต่ละคน และความสามารถในการปฏิบัติงานของที่ปรึกษา แต่สำหรับงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยเห็นว่า ไม่ว่าจะเป็นความสามารถส่วนบุคคลหรือเป็นความสามารถในการปฏิบัติงานก็ตาม ล้วนแต่เป็นความสามารถของที่ปรึกษาทั้งสิ้น สำหรับงานวิจัยนี้ จะคำนึงถึงความสามารถของที่ปรึกษาต่าง ๆ ซึ่งประกอบด้วย มีความรู้ทางด้านระบบ (Thong, Chee-Sing, & Raman, 1996) มีความรู้และความเข้าใจต่อกระบวนการของระบบ ERP อย่างชัดเจน (Wu & Wang, 2005; Amoako-Gyampah & Salam, 2004; McLachin, 1999) มีความเชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมที่ให้คำปรึกษา (Thong, Chee-Sing, & Raman, 1996; Thong, 2001) มีประสบการณ์กับระบบจริง (Al-Mashari, Al-Mudinigh, & Zairi, 2003; Bingi, Sharma, & Godla, 1999) มีความสามารถเสนอแนะและให้คำแนะนำซึ่งเป็นที่ยอมรับของผู้ใช้งาน (Ford, 1985; McLachin, 1999) สามารถช่วยเพิ่มมูลค่าให้กับการติดตั้งและนำระบบไปใช้งาน (Thong, Chee-Sing, & Raman, 1996; Sharma, 1997) สามารถดำเนินงานให้เป็นไปตามระยะเวลาที่ได้กำหนดไว้ (Al-Mashari, Al-Mudinigh, & Zairi, 2003; Bingi, Sharma, & Godla, 1999) สามารถบริหารทีมงานโครงการของที่ปรึกษาได้อย่างมีคุณภาพ (Wu and Wang, 2005) สามารถถ่ายทอดความรู้และความเข้าใจของระบบอย่างถูกต้องชัดเจน (McLachin, 1999; Clark, 1995; Al-Mashari et al., 2003)

2.5.4 ปัจจัยทางด้านคุณภาพของตัวระบบ (System Quality)

คุณภาพของระบบ ERP ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จในการติดตั้งระบบ ERP (Zhang et al., 2005) ซึ่งคุณภาพของระบบประกอบไปด้วย ความยืดหยุ่นในการใช้งาน (Flexibility of the system) ความเชื่อถือได้ (Reliability) ของข้อมูลที่เกิดจากการประมวลผลในระบบ ระดับการใช้งานง่าย (Ease of Use) ความเหมาะสมของตัวซอฟต์แวร์ ERP กับลักษณะการดำเนินงานขององค์กร (Functional Suitability) (Yusuf et al., 2004) มีฟังก์ชันการใช้งานที่องค์กรต้องการเช่น มีการอนุมัติรายการจ่ายก่อนการพิมพ์เช็ค เป็นต้น

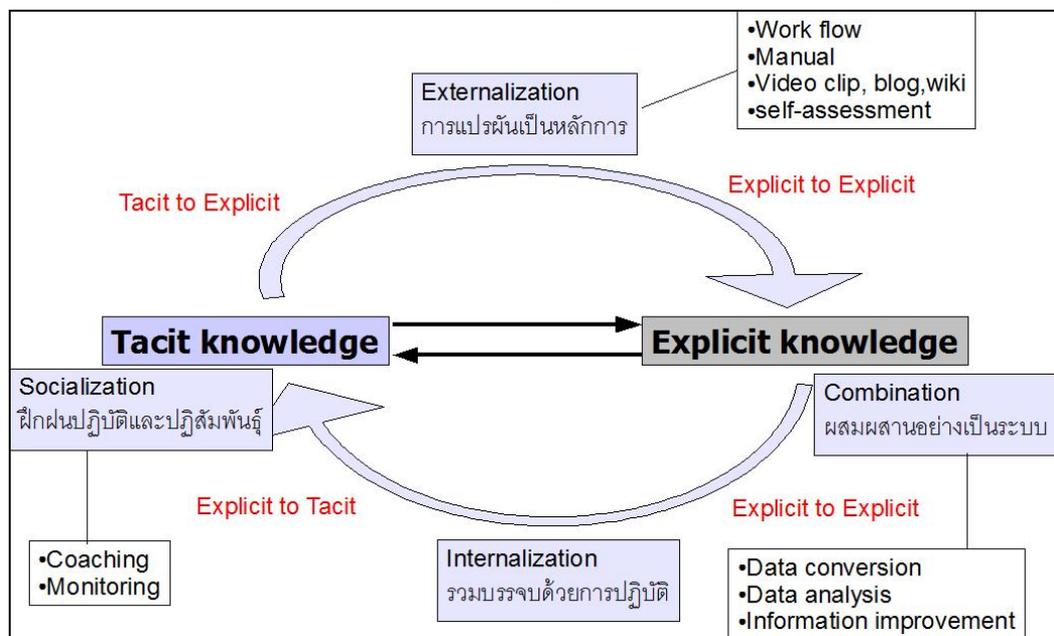
ส่วนคุณภาพของข้อมูล (Information Quality) ประกอบด้วยคุณภาพ 4 ด้าน (Wang and Strong, 1996) ดังนี้ (1) คุณภาพโดยทั่วไปของข้อมูล (Contextual IQ) ได้แก่ ความสอดคล้องของข้อมูล (Relevancy) การนำไปใช้ประโยชน์ให้ตรงกับความต้องการ ความครบถ้วนสมบูรณ์ในเรื่องปริมาณข้อมูล (Completeness) (2) คุณภาพโดยธรรมชาติของข้อมูล (Intrinsic IQ) ได้แก่ ความถูกต้อง (Accuracy) ความน่าเชื่อถือ (Believability) (3) คุณภาพของข้อมูลในแง่ของการเข้าถึง (Accessibility IQ) ได้แก่ ความสามารถในการเข้าถึง (Accessibility) และความปลอดภัยของข้อมูล (Access Security) (4) คุณภาพของข้อมูลในแง่ของการนำเสนอ (Representational IQ) ได้แก่ การสื่อความหมาย (Interpretability) ง่ายต่อการเข้าใจ (Ease of understanding) มีเนื้อหาสอดคล้องกัน (Consistent representation) ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้จะเน้นเฉพาะส่วนที่เป็นคุณภาพของระบบ (System Quality) เท่านั้น เนื่องจากการติดตั้งระบบ ERP นั้นจะคำนึงถึงและพัฒนาตามความต้องการข้อมูลของผู้ใช้งานเป็นหลักอยู่แล้ว และถ้าคุณภาพของระบบไม่ดี ระบบก็ให้ข้อมูลที่ตีไม่ได้

โมเดลของ DeLone และ McLean นั้นได้กล่าวว่า การที่ผู้ใช้งานมีการใช้ระบบและข้อมูลจากระบบนั้นส่งผลกระทบต่อผู้ใช้งานในแง่ของการทำงาน และผลกระทบต่อทางด้านปัจเจกบุคคลนั้นก็ส่งผลกระทบต่อผลกระทบทางด้านองค์กรด้วย (DeLone and McLean, 2003) ดังนั้น ยิ่งคุณภาพของระบบสูงขึ้นเท่าไร ก็ส่งผลให้ผู้ใช้งานมีความพึงพอใจและทำให้เกิดการใช้มากขึ้น ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความสามารถในการทำงานของแต่ละคนเป็นผลให้องค์กรมีผลผลิตที่ดีขึ้น

2.5.5 ปัจจัยทางการแบ่งปันความรู้ (Knowledge Sharing)

การสร้างและการแบ่งปันความรู้ได้กลายเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมองค์กร (Yang and Wu, 2007) Ikujiro Nonaka และ Hirotaka Takeuchi (1998) ได้จัดประเภทของความรู้เป็น 2 ประเภทด้วยกัน คือ explicit knowledge (ความรู้ที่ชัดแจ้ง) ซึ่งเป็นความรู้ที่สามารถรวบรวม

ถ่ายทอดได้โดยผ่านวิธีการต่างๆ เช่น การบันทึกเป็นลายลักษณ์อักษร ทฤษฎี คู่มือต่าง ๆ ส่วน tacit knowledge (ความรู้ฝังลึก) เป็นความรู้ที่อยู่ในตัวบุคคล เกิดจากการสังสมประสบการณ์ การเรียนรู้หรือพรสวรรค์ต่าง ๆ ของแต่ละบุคคล (Lee et al., 2007; Nonaka and Konno, 1998) ซึ่ง Nonaka และ Takeuchi ได้เสนอแนวคิด SECI ซึ่งเป็นกระบวนการในการยกระดับความรู้และนำความรู้ไปใช้ประโยชน์ เริ่มจาก **Socialization** คือ การจัดให้คนมาปฏิบัติร่วมกันในรูปแบบต่างๆ เช่น forum, coffee corner, benchmark หรือการสนทนาแบบตัวต่อตัว เป็นต้น เพื่อให้เกิดการแลกเปลี่ยน tacit knowledge หรือประสบการณ์ ตามมาด้วย **Externalization** ซึ่งเป็นกระบวนการสื่อความรู้จากประสบการณ์ในการทำงานออกมาเป็นภาษาพูดหรือเขียนเท่ากับเป็นการเปลี่ยนความรู้จาก tacit knowledge ให้เป็น explicit knowledge จากนั้นกระบวนการ **Combination** ก็จะได้ความรู้ชัดแจ้งที่กว้างขวางและลึกซึ้งขึ้น กระบวนการสุดท้ายใน SECI คือ **Internalization** ซึ่งเป็นการซึมซับ explicit knowledge เอาไว้ในสมองคนหรือฝังเข้าไปในกระบวนการทำงาน กระบวนการ SECI นี้จะดำเนินเรื่อยไปไม่สิ้นสุด (Nonaka and Konno, 1998) ทั้งนี้ คนที่มี tacit knowledge บางคนก็ขาดเทคนิควิธีการถ่ายทอดความรู้ หรือบางคนก็ไม่อยากจะถ่ายทอดความรู้ให้ใคร และองค์กรก็ยังไม่มีการสร้างกลไกหรือเงื่อนไขให้บุคลากรได้แบ่งปันความรู้ แลกเปลี่ยนเรียนรู้กัน เพื่อทำให้ความรู้งอกงามขึ้นหรือทำให้ tacit knowledge กลายเป็น explicit knowledge จึงทำให้ tacit knowledge อันมีคุณค่าของแต่ละคนถูกละทิ้งไปในที่สุด



รูปที่ 2.5 แสดงวงจรการจัดการความรู้แบบ Spiral SECI ของ Ikujiro Nonaka และ

Hiroataka Takeuchi (สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ, 2551)

จากรูปที่ 2.5 เป็นการแสดงให้เห็นถึงกระบวนการในการจัดการความรู้ระหว่าง Explicit Knowledge กับ Tacit Knowledge ซึ่งประกอบไปด้วย

- **Externalization** เป็นกระบวนการเปลี่ยน Tacit Knowledge ให้เป็น Explicit Knowledge กระบวนการนี้มีความสำคัญเพราะเป็นส่วนที่ Tacit Knowledge ถูกทำให้ชัดเจนขึ้น เป็นการดึงความรู้จากภายในตัวคนถ่ายทอดออกมาเป็นลายลักษณ์อักษร โดยการเปรียบเทียบหรือใช้ตัวอย่าง ความรู้ภายนอกอย่างหนึ่งอาจจะจับต้องได้หรือไม่มีตัวตน ซึ่งสิ่งเหล่านี้สามารถแบ่งปันกันได้ง่ายดายและสร้างความได้เปรียบผ่านไปทางองค์กรได้ เป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญของการสร้างข่าวสารเมื่อนำความรู้โดยนัยไปสู่ความรู้แบบเปิดเผย เช่น การทำคู่มือการใช้งานระบบ เป็นต้น
- **Combination** เป็นกระบวนการของการเปลี่ยนและรวบรวมความรู้ที่ไม่ต่อเนื่องกันจาก Explicit knowledge ทำให้เป็นระบบ สามารถสร้าง Explicit knowledge ใหม่ๆ ขึ้นมาได้ เช่น การสร้างรูปแบบจากการทบทวนรายงาน แนวโน้มการวิเคราะห์ การสรุปรวบรวม หรือสร้างฐานข้อมูลขึ้นมาใหม่
- **Internalization** เป็นกระบวนการของการเปลี่ยน Explicit knowledge ให้เป็น Tacit knowledge อีกครั้งหนึ่ง คือเป็นการนำความรู้ที่เรียนรู้มาไปปฏิบัติจริง และจะรวมตัวกันกลับเป็นความรู้โดยนัยและจะฝังตัวในบุคคลนั้นๆ อีกครั้ง ซึ่งจะกลายเป็นทักษะหรือความสามารถอันมีค่ายิ่งต่อบุคคลหรือองค์กร หรือ เรียกได้ว่าเป็นการเรียนรู้ด้วยการกระทำ
- **Socialization** เป็นกระบวนการแลกเปลี่ยนและแบ่งปันความรู้ Tacit knowledge โดยแลกเปลี่ยนผ่านประสบการณ์ตรงของผู้สื่อสารระหว่างกัน เช่น ที่ปรึกษาถ่ายทอดความรู้ โดยแสดงวิธีการทำงานของระบบให้ผู้ใช้เห็น แล้วผู้ใช้นำไปปฏิบัติตามและซึมซับความเชี่ยวชาญไปเรื่อย ๆ อย่างไม่เป็นทางการ

Soh และคณะ (2000) ได้กล่าวเกี่ยวกับความรู้ที่ใช้ในการอิมพลิเมนต์ระบบ ERP ไว้ว่า ในขั้นตอน reengineering นั้น ทีมงานในการอิมพลิเมนต์จะต้องเก็บรวบรวมความรู้เพื่อ map กระบวนการทางธุรกิจขององค์กรในปัจจุบัน (หรือที่เรียกว่า “as is”) และศึกษากระบวนการที่มีอยู่ในตัวซอฟต์แวร์ ERP หลังจากนั้นก็ต้องใช้ความรู้ในการกำหนดออกแบบกระบวนการทางธุรกิจขององค์กรใหม่ (เรียกว่า “to be”) โดยให้มีความเหมาะสมกับทั้งตัวซอฟต์แวร์และองค์กรเองด้วย (Soh et al., 2000) และ Lee and Lee (2000) ก็ได้กล่าวเช่นเดียวกันว่า เมื่อได้ความรู้ของ

กระบวนการทำงานปัจจุบัน (“as is”) มาแล้ว ทีมงานต้องเชื่อมโยงบูรณาการความรู้และกำหนด ออกแบบกระบวนการที่จะเป็น (“to be” process) ที่สามารถแปลเป็นกระบวนการที่ได้มีการ สนับสนุนจากซอฟต์แวร์ ERP ด้วย นอกจากนี้ การบูรณาการความรู้ยังมีประสิทธิภาพของ โครงการ ERP นั้นขึ้นอยู่กับ การคัดเลือกสมาชิกทีมงานให้มีความรู้ ทักษะ และ ความเชี่ยวชาญ ผสมกันอย่างเหมาะสม (Parr and Shanks, 2000; Sarker and Lee, 2003) ซึ่งจะประกอบด้วย ความรู้ทั้งที่เป็นในแง่ทางองค์กรและแง่ทางเทคนิค

ความรู้ที่จำเป็นต้องมีการแบ่งปันในระหว่างการติดตั้งโครงการ ERP นั้น จำเป็นต้องมีการ แบ่งปันระหว่างหน่วยงานในองค์กร ไม่ว่าจะ เป็นแผนกเดียวกันก็ดี หรือข้ามสายงานก็ดี ล้วน แล้วแต่ต้องอาศัยความรู้ที่ประกอบด้วยประสบการณ์ ความรอบรู้ และความสามารถมากขึ้น (Baskerville et al., 2000; Robey et al., 2002) ซึ่งถ้ามีการแบ่งปันความรู้อย่างไม่เพียงพอหรือไม่ เหมาะสมในระหว่างการดำเนินโครงการ ERP อาจนำไปสู่ความล้มเหลวในการติดตั้งและนำระบบ ERP ไปใช้งานในองค์กรได้ (Soh et al., 2000)

งานวิจัยในอดีตเกี่ยวกับงานที่ปรึกษา กล่าวว่า ที่ปรึกษา (Consultant) เป็นแหล่งความรู้ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อ การเรียนรู้ขององค์กรและกระบวนการค้นหา ซึ่ง Huber (1991) ได้กล่าวสนับสนุนว่า องค์กรความรู้สามารถถ่ายทอดได้โดยจำแนกเป็น 3 ลักษณะคือ การถ่ายทอด ความรู้ในเชิงบอกกล่าวหรือประกาศ (Declarative) การถ่ายทอดความรู้ในเชิงกระบวนการ (Procedural) การถ่ายทอดความรู้ในเชิงการกำหนดเงื่อนไข (Conditional) ซึ่งที่ปรึกษาใน แนวคิดของ Huber ถูกคาดหวังว่าจะต้องสามารถดำเนินการถ่ายทอดความรู้ได้ทั้ง 3 ลักษณะ ในขณะที่ Nonaka (1994) ได้แบ่งความรู้ออกเป็น 2 ประเภทคือ องค์กรความรู้ที่สามารถแสดงออก ได้อย่างชัดเจน (Explicit Knowledge) และ องค์กรความรู้ที่แสดงออกโดยนัย (Tacit Knowledge) ซึ่งองค์กรความรู้ที่สามารถแสดงออกได้อย่างชัดเจนเป็นองค์กรความรู้ที่สามารถส่งผ่านในรูปแบบที่เป็น ทางการ รวมทั้งการใช้ภาษาที่ค่อนข้างจะเป็นระบบที่ชัดเจนและองค์กรความรู้ในลักษณะนี้จะ สามารถจัดเก็บแยกออกเป็นส่วนๆได้ ส่วนองค์กรความรู้ที่แสดงโดยนัย เป็นองค์กรความรู้ขึ้นอยู่กับ คุณภาพของแต่ละบุคคลโดยอาจจะวัดได้จากการทำงาน จะต้องมี การวางแผนและเป็นบุคคลที่มี การติดต่อสื่อสารกับบุคคลอื่นที่ดี ซึ่งองค์กรความรู้ที่แสดงโดยนัยนั้นอาจรวมถึงการรับรู้ (ประกอบด้วย รูปแบบวัฒนธรรมองค์กร ความเชื่อ มุมมอง) และการมีเทคนิค (ประกอบด้วย ความรู้ที่มีเฉพาะบุคคล ความสามารถ และทักษะในการประยุกต์ให้เข้ากับสภาพแวดล้อม) และ จากงานวิจัยของ Nonaka (1994) พบว่า องค์กรความรู้ที่สำคัญซึ่งมีผลกระทบต่องานติดตั้งและนำ

ระบบ ERP ไปใช้ก็คือ ที่ปรึกษาจะต้องมีองค์ความรู้ที่แสดงออกโดยนัยเป็นสิ่งจำเป็น และสามารถระบุถึงคุณภาพของงานที่ปรึกษาและตัวที่ปรึกษาเองด้วย

วัตถุประสงค์ในการจัดการความรู้ เพื่อปรับปรุงหรือกระตุ้นให้เกิดการแบ่งปันความรู้หรือ ถ่ายโอนความรู้ระหว่างหน่วยงานในองค์กร (Yang and Wu, 2007) ถ้าบุคลากรในองค์กรสามารถใช้ประโยชน์และแบ่งปันความรู้จากการทำงานของแต่ละคนแล้ว ทั้งองค์กรและบุคลากรในองค์กรนั้นก็จะได้รับประโยชน์ด้วย คือทำให้องค์กรเจริญเติบโตและคนได้รับความรู้มากขึ้น (Yang and Wu, 2007) แต่ถ้าความรู้นั้นไม่สามารถแบ่งปันได้อย่างมีประสิทธิภาพ จะทำให้ความรู้นั้นสูญหายไป (Spender and Grant, 1996; Spender, 1996; Teece, 1998; Kearns and Lederer, 2003) แต่อย่างไรก็ตาม Yang และ Wu (2007) ได้กล่าวว่ามีปัจจัยหลายปัจจัยที่กระตุ้นให้เกิดการแบ่งปันความรู้ โดยปัจจัยเหล่านี้แบ่งออกเป็น 3 ระดับคือ ระดับองค์กร (Organizational level) ซึ่งประกอบด้วย วัฒนธรรม อำนวย (Hall and Goody, 2007) เทคโนโลยี (Becerra-Fernandez et al., 2004) ความสามารถทางด้านองค์กร (Organizational capability) (Spender, 1996; Yang and Chen, 2007; Liao et al., 2007; Marz et al., 2006) บรรยากาศขององค์กร (Organizational climate) (Sun and Scott, 2005; Bock et al., 2005) และโครงสร้างทางสังคม (Conceicao and Heitor, 2002; Cowan et al., 2004; Marz et al., 2006; Ozman, 2006; Rycroft, 2007) ระดับที่สอง ระดับปัจเจกบุคคล (Individual level) ประกอบด้วย แรงจูงใจ (Bock et al., 2005; Levy et al., 2003) ความไว้วางใจ (Hsu et al., 2007) การคาดหวังต่อผลลัพธ์ (Hsu et al., 2007; Wasko and Faraj, 2005) ความสามารถในการซึมซับ (absorptive capability) (Marz et al., 2006; Chou, 2005) สุดท้าย ระดับความรู้ ลักษณะของความรู้ส่งผลต่อผลลัพธ์ของการแบ่งปันความรู้ (Nonaka and Takeuchi, 1995) ซึ่งการศึกษาส่วนใหญ่ในอดีตเน้นไปที่การแบ่งปันหรือถ่ายโอนความรู้ประเภท Tacit (Yang and Wu, 2007)

นอกจากนี้ Al-Mashari ได้กล่าวว่า ปัจจัยสำคัญสำหรับองค์กรก็คือการจัดให้มีการถ่ายโอนความรู้โดยบทบาทของที่ปรึกษาจะต้องมีทักษะและความเชี่ยวชาญพร้อมกับต้องมีการถ่ายโอนให้กับผู้ใช้ได้อย่างเพียงพอด้วย (Al-Mashari et al., 2003) เพราะการที่ได้รับการแบ่งปันข้อมูลจากหน่วยงานอื่น ๆ ในองค์กรเองก็ดี หรือนอกองค์กรเองก็ดี ล้วนสามารถทำให้เกิดความคิดสร้างสรรค์ ความรู้ใหม่ ๆ และลักษณะที่เรียกว่า Best Practices ในการจัดการกับระบบ ERP ปัญหาขอขวด การปรับรูปแบบกระบวนการทำงานให้ดีขึ้น (Al-Mashari, 2002) ซึ่งจะส่งผลให้เกิดประโยชน์ให้กับองค์กรได้อย่างมากมายด้วย

ในการเริ่มต้นการนำการจัดการความรู้มาใช้ในองค์กร หลายองค์กรเน้นในเรื่องการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ เสมือนเป็นปัจจัยเดียวที่ทำให้การจัดการความรู้ขององค์กรประสบความสำเร็จ แต่ผลการวิจัยหลายฉบับพบว่า วัฒนธรรมองค์กรเป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่ทำให้การจัดการความรู้ประสบความสำเร็จ (Davenport, 1997; Moore, 1998; Gupta & Govindarajan, 2000)

การศึกษาปัจจัยอื่นในการจัดการความรู้ นั้น นักวิชาการหลายคน (Koulopoulos & Frappaolo, 2000; Davenport, et al., 1998) มีความเห็นตรงกันว่า การจัดการความรู้เป็นมากกว่าการเก็บและจัดการข้อมูล แต่เป็นกระบวนการที่ต้องการการผูกมัดเพื่อให้เกิดการสร้างและเผยแพร่ความรู้ไปทั่วทั้งองค์กร (Parikh, 2001; Marshall et al., 1996) โดย Davenport (1997) ได้ศึกษาหลุมพราง 7 อย่างในการจัดการความรู้และพบว่า ถ้าองค์กรได้ใช้เวลาหนึ่งในสามไปในเรื่องเทคโนโลยีการจัดการความรู้ องค์กรนั้นจะละเลยรายละเอียดเกี่ยวกับเนื้อหา วัฒนธรรม และการจูงใจที่จะทำให้การจัดการความรู้เกิดขึ้นในองค์กร Gupta & Govindarajan (2000) กล่าวว่า การจัดการความรู้ที่มีประสิทธิผลไม่ได้ขึ้นอยู่กับรูปแบบของเทคโนโลยีสารสนเทศที่นำมาใช้ แต่ต้องคำนึงถึงปัจจัยเรื่องของคนด้วย ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Moore (1998) ที่ทำการศึกษากรณีของบริษัท Xerox พบว่า ปัจจัยด้านวัฒนธรรมมีความสำคัญต่อความสำเร็จของโครงการมากกว่าปัจจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ซึ่งในงานวิจัย ผู้รับผิดชอบในการวางระบบการจัดการความรู้ภายในองค์กรจะรู้ดีกว่าวัฒนธรรมองค์กรที่ไม่เหมาะสมจะเป็นตัวขัดขวางที่สำคัญในการถ่ายโอนความรู้และยังรู้ดีกว่าวัฒนธรรมการแลกเปลี่ยนความรู้เป็นปัจจัยที่สำคัญมากในการที่จะทำให้โครงการประสบความสำเร็จด้วย (Gupta and Govindarajan, 2000)

นอกจากนี้ Inkpen (1996) ได้อธิบายปัจจัย 6 ประการที่เอื้ออำนวยต่อการจัดการความรู้ คือ วัตถุประสงค์ของการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น การเข้ามามีบทบาทของผู้นำ บรรยากาศของความไว้วางใจ ความใจกว้างในการถ่ายทอดความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ของคนในองค์กรและการทำให้บรรลุผลสำเร็จ โดยองค์กรที่ประสบความสำเร็จจะต้องสามารถสร้าง รวบรวม และทำให้เกิดการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างบุคคลและองค์กร โดยการสร้างความต้องการร่วมมือ การแลกเปลี่ยนการปฏิสัมพันธ์และความเป็นหนึ่งเดียวกันซึ่งจะทำให้เกิดการถ่ายโอนความรู้ (Knowledge Sharing) ระหว่างบุคคล โดยสภาพแวดล้อมขององค์กรที่ส่งเสริมการถ่ายโอนความรู้จะต้องมีการสร้างกลยุทธ์ที่เอื้อต่อการจัดการความรู้ ความยืดหยุ่น และนวัตกรรม

Zack (1999) กล่าวว่า การสร้างและการแลกเปลี่ยนความรู้ต้องได้รับการสนับสนุนจากบรรยากาศขององค์กรและระบบการให้รางวัลที่สนับสนุนการร่วมมือ ไว้วางใจ และนวัตกรรม

ดังนั้น วัฒนธรรมองค์กรจึงมีความสำคัญต่อการแบ่งปันความรู้ โดยวัฒนธรรมที่เหมาะสมจะเป็น วัฒนธรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ร่วมกัน เสรีภาพ ความไว้วางใจ และการทำงานร่วมกัน

2.5.6 ผลกระทบทางด้านปัจเจกบุคคล (Individual Impact)

ผลกระทบทางด้านปัจเจกบุคคลเป็นผลจากข้อมูลของพฤติกรรมการรับไปใช้ในโมเดลของ DeLone และ McLean ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ ผลกระทบทางด้านปัจเจกบุคคลจะนำมาปรับใช้ใน เรื่องของผลกระทบของการติดตั้งและประโยชน์ของระบบ ERP บนพฤติกรรมของการนำไปใช้งาน เช่น ผู้ใช้งานระบบ ERP ทั้งนี้มีตัววัดหลายตัวที่นำมาวัดในเรื่องของผลกระทบทางด้านปัจเจก บุคคลเช่น การปรับปรุงประสิทธิภาพในการทำงานของแต่ละคน (Individual productivity improvement) การพัฒนาศักยภาพในการทำงาน (Task performance improvement) (Zhang et al., 2005) การปรับปรุงกระบวนการทำงาน (Process Improvement) ลดระยะเวลาและ ขั้นตอนการดำเนินงานในส่วนที่ไม่จำเป็นออกไป พนักงานมีความพึงพอใจ (User Satisfaction) อันเนื่องมาจากผลการปฏิบัติงานดีขึ้น

2.5.7 ผลกระทบทางด้านองค์กร (Organization Impact)

ผลกระทบด้านองค์กร ดูจากผลกระทบจากข้อมูลที่มีต่อการปฏิบัติงานขององค์กรใน โมเดลความสำเร็จทาง IS ของ DeLone และ McLean และในการศึกษาครั้งนี้ จะนำมาปรับใช้กับ ผลกระทบของการติดตั้งและใช้ระบบ ERP ในแง่ของการปฏิบัติงานขององค์กร (Organizational performance) โดยจะรวมถึงผลกระทบของการติดตั้งและใช้ระบบ ERP ภายใต้ต้นทุนการ ดำเนินงาน (Operating cost) ที่ได้กำหนดเอาไว้ ประโยชน์ที่ได้รับ (Overall productivity gains) ระดับการให้บริการแก่ลูกค้า (Customer service level) และการตระหนักถึงเป้าหมายของการ ติดตั้งระบบ ERP

ในอดีต การวัดความสำเร็จในการติดตั้งและนำระบบ ERP ไปใช้งานในองค์กรนั้น มีความ หลากหลายขึ้นอยู่กับแต่ละผู้ทำวิจัย เช่น ความพึงพอใจของผู้ใช้ (User satisfaction) เป็นตัวแทน ของความสำเร็จในการติดตั้งระบบ ERP (Al-Mashari et al., 2003; Ang et al., 1994, 1995, 2002; Burns and Turnipseed, 1991; Markus et al., 2000, White et al., 1982) ส่วน White et al. (1982) กล่าวถึงความสำเร็จในการติดตั้งระบบ ERP ใน 2 มุมมองคือ การดำเนินงานที่ดีขึ้น (improved performance) ความพึงพอใจของผู้ใช้ (White, 1984; Yusuf et al., 2004) นอกจากนี้

ก็ยังมี การนำเอาเป้าหมายขององค์กรที่ได้กำหนดไว้แล้วเป็นตัววัดผลการติดตั้งระบบ ERP ด้วย (Al-Mashari et al., 2003; Umble et al., 2003; Yusuf et al., 2004) จากงานวิจัยในอดีตเกี่ยวกับ ปัจจัยความสำเร็จในการติดตั้งระบบ ERP มีตัววัดความสำเร็จครั้งนี้อยู่ 6 ตัวด้วยกัน ได้แก่ ความพึงพอใจของผู้ใช้ (User satisfaction) (Al-Mashari et al., 2003; Ang et al., 1994, 1995, 2002; Burns and Turnipseed, 1991; Mandal and Gunasekaran, 2002; White, 1984; Yusuf et al., 2004) การดำเนินงานขององค์กรดีขึ้น (Intended business performance improvements) (Al-Mashari et al., 2003; Hong and Kim, 2002; Mandal and Gunasekaran, 2002; Markus et al., 2000; White et al., 1982; Yusuf et al., 2004) โครงการเป็นไปตามเวลาที่กำหนดไว้ (On time) (Al-Mashari et al., 2003); Hong and Kim, 2002; Malbert et al., 2003) การดำเนินโครงการอยู่ภายในงบประมาณที่กำหนดไว้ (Within budget) (Al-Mashari et al., 2003; Hong and Kim, 2002; Malbert et al., 2003) การยอมรับและมีการใช้งานระบบ (System acceptance and usage) (Ang et al., 1994, 1995, 2002; Yusuf et al., 2004) เป้าหมายขององค์กรที่ได้กำหนดไว้ก่อนล่วงหน้า (Predetermined corporate goals) (Al-Mashari et al., 2003; Umble et al., 2003; Yusuf et al., 2004) อย่างไรก็ตาม บางองค์กรมีการตั้งระดับการล่าช้าหรือการเกินงบประมาณไว้ ซึ่งถึงแม้การติดตั้งและนำระบบ ERP ไปใช้งานในองค์กรจะมีความล่าช้าในการจัดส่ง (delivery time) และเกินงบประมาณ องค์กรก็อาจจะคิดว่าประสบความสำเร็จอยู่ดี (Zhang et al., 2005) ในขณะที่การยอมรับและใช้งานระบบนั้นไม่เหมาะสมกับการใช้ระบบ ERP ดังนั้น ความพึงพอใจของผู้ใช้ ประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรดีขึ้น และการบรรลุเป้าหมายขององค์กรที่ได้ตั้งไว้ก่อนหน้านี้อาจสามารถนำมาใช้เป็นตัววัดความสำเร็จในที่นี้ได้ โดยในงานวิจัยนี้ จะรวมเป็นตัววัดเดียวกันคือ ประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรดีขึ้น

นอกจากนี้ มีงานวิจัยในอดีตที่ได้ศึกษาเกี่ยวกับ Critical Success Factors ค่อนข้างมาก และมีประเด็นต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำ ERP เข้ามาใช้งานในองค์กร โดยสรุปได้จากตารางที่ 2.2

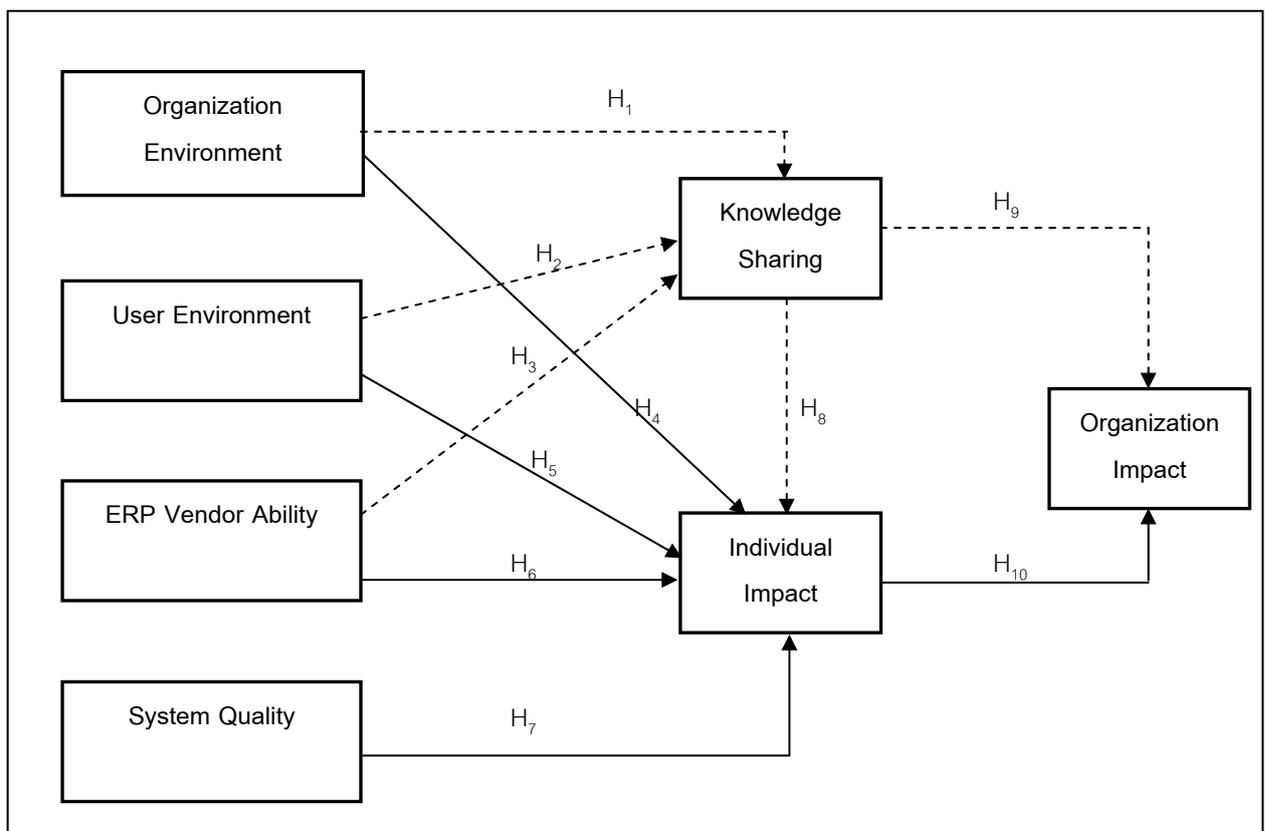
ตารางที่ 2.2: งานวิจัยในอดีตที่เกี่ยวข้องกับ Critical Success Factors

Author	CSFs																					
	Top management support	Clear goal and objectives	Define scope and objective	Training and education	Communication	Proper software and hardware	Implementation methodology	Vendor support	Consultant competence	Project team member	Project management	Business process reengineering	Implementation timeframe	Project planning and scheduling	Implementation cost control	Change management	Vanilla ERP	ERP Package selection	User involvement	Cultural fit	Ease of customization	Monitoring and evaluation
Ang et al.(1994)	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓												
Sum et al. (1997)	✓			✓		✓		✓			✓											
Bingi et al. (1999)	✓			✓				✓	✓	✓		✓	✓		✓							
Holland and Light (1999)	✓				✓	✓			✓	✓		✓		✓								
Parr et al. (1999)	✓	✓	✓							✓						✓	✓					
Parr and Shanks (2000)	✓		✓							✓						✓	✓					
Willcocks and Sykes(2000)	✓							✓		✓		✓										
Nah et al. (2001)	✓				✓					✓	✓	✓		✓		✓						
Umble et al. (2003)	✓	✓		✓						✓	✓					✓						✓
Al-Mashari et al. (2003)	✓			✓	✓						✓			✓		✓		✓				
Malbert et al. (2003)				✓		✓				✓		✓										
Yusuf et al. (2004)	✓	✓		✓	✓	✓		✓			✓	✓							✓	✓		
Albert et al. (2005)	✓			✓								✓							✓			
Sun et al. (2005)	✓			✓		✓				✓		✓										
Zhang and Li (2005)	✓	✓		✓	✓			✓		✓	✓			✓		✓			✓			✓
Jafari et al. (2006)	✓	✓		✓	✓	✓		✓	✓			✓							✓		✓	
Zhang and Li (2006)	✓		✓	✓			✓		✓	✓	✓	✓				✓						✓

Author	CSFs																					
	Top management support	Clear goal and objectives	Define scope and objective	Training and education	Communication	Proper software and hardware	Implementation methodology	Vendor support	Consultant competence	Project team member	Project management	Business process reengineering	Implementation timeframe	Project planning and scheduling	Implementation cost control	Change management	Vanilla ERP	ERP Package selection	User involvement	Cultural fit	Ease of customization	Monitoring and evaluation
Finney and Corbett (2007)	✓	✓			✓				✓	✓		✓				✓	✓					
Gravski and Leech (2007)	✓	✓		✓	✓				✓	✓	✓			✓		✓						✓
Weiling Ke and Wei (2007)				✓	✓			✓		✓									✓			
Ngai et al. (2008)	✓						✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓		✓				✓		✓
Wang et al. (2008)	✓						✓	✓	✓	✓	✓								✓			

2.6 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรมที่ได้กล่าวมาข้างต้น งานวิจัยนี้ได้พัฒนากกรอบแนวคิดวิจัยที่มีผลต่อความสำเร็จในการติดตั้งและนำระบบ ERP ไปใช้งานในธุรกิจขนาดกลางในประเทศไทย โดยแสดงความสัมพันธ์ของแนวคิดดังกล่าว ดังนี้



รูปที่ 2.6: กรอบแนวคิดในการหาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อความสำเร็จในการติดตั้งและนำระบบ ERP ไปใช้ในธุรกิจขนาดกลางในประเทศไทย

2.6.1 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการแบ่งปันความรู้ (Knowledge Sharing)

การถ่ายโอนความรู้หรือการแบ่งปันความรู้ในระหว่างการติดตั้งระบบ ERP เกิดจากปัจจัยหลายประเด็น อาทิเช่น การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงที่เอื้อต่อการแบ่งปันความรู้ระหว่างฝ่ายหรือแผนกในองค์กร สภาพแวดล้อมของผู้ใช้งาน (Al-Mashari et al., 2003) เช่น การมีส่วนร่วมของผู้ใช้งาน เป็นต้น และความรู้ความสามารถของทีปรีกษานันเนื่องมาจากการถ่ายทอดความรู้เกี่ยวกับการใช้งานระบบ ERP ดังนั้น ข้อเสนอสมมุติฐานที่ส่งผลต่อการแบ่งปันความรู้ มีดังต่อไปนี้

ข้อเสนอสมมุติฐานที่ 1: ปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมขององค์กรมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อการแบ่งปันความรู้

ข้อเสนอสมมุติฐานที่ 2: ปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมของผู้ใช้งานมีผลทางบวกต่อการแบ่งปันความรู้

ข้อเสนอสมมุติฐานที่ 3: ระดับความรู้ความสามารถของทีปรีกษานันมีความสัมพันธ์ทางบวกต่อการแบ่งปันความรู้

2.6.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลกระทบทางด้านปัจเจกบุคคล (Individual Impact)

กรอบแนวคิดปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อ Individual Impact เกิดจากปัจจัยด้านนโยบายการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง การบริหารโครงการ การมีส่วนร่วมของผู้ใช้งาน ความสามารถของผู้ให้บริการ ERP และคุณภาพของระบบ ซึ่ง Individual Impact สำหรับงานวิจัยนี้จะหมายถึงการที่ผู้ใช้สามารถปฏิบัติงานได้ดีขึ้น และมีความพึงพอใจต่อการใช้งานระบบ ERP

นโยบายการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงของการศึกษาซึ่งประกอบด้วย การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูง การปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงาน (Business Process Reengineering) การบริหารการเปลี่ยนแปลง (Change Management) วัฒนธรรมองค์กร และการสื่อสาร การศึกษาในอดีตพบว่า การสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงส่งผลต่อบุคลากรในองค์กรซึ่งถือเป็นปัจจัยทางด้านปัจเจกบุคคล (Zhang et al., 2005) เช่น พนักงานผู้ใช้งานระบบ ERP สำหรับการศึกษานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงก็ยืนยันว่าการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงอย่างมากมีผลต่อปัจเจกบุคคล

นอกจากนี้ การบริหารโครงการติดตั้งและนำระบบ ERP ไปใช้งานของการศึกษานี้ประกอบด้วย สมาชิกในทีมงานโครงการ การประเมินโครงการ การบริหารโครงการ ในการศึกษาวิจัยทางด้านการบริหารโครงการได้กล่าวถึงสมาชิกในทีมงานว่า จะต้องประกอบไปด้วยสมาชิกบุคลากรที่มีความรอบรู้และชำนาญเกี่ยวกับธุรกิจ (business analysts) และบุคลากรที่มีความ

รอบรู้และชำนาญในด้านเทคนิค ในอัตราส่วนที่เหมาะสม โดยจะต้องทำงานกับโครงการ ERP แบบเต็มเวลาด้วย (Best people fulltime) (Parr and Shanks, 2000) และต้องมีการประเมินผลโครงการเป็นระยะด้วย (Stratman and Roth, 2002) ดังนั้น ข้อเสนอแนะของการศึกษานี้คือ

ข้อเสนอแนะที่ 4: ปัจจัยสภาพแวดล้อมทางด้านองค์กรมีผลทางบวกต่อผลกระทบทางปัจเจกบุคคล

ปัจจัยทางด้านผู้ใช้งานของการศึกษานี้ ประกอบด้วย การเข้ามามีส่วนร่วมหรือการสนับสนุนจากผู้ใช้ ระดับการศึกษาและการอบรมการใช้งานของผู้ใช้ การศึกษาในอดีตพบว่า การสนับสนุนจากผู้ใช้มีผลต่อผลกระทบทางด้านปัจเจกบุคคล (Zhang et al., 2005) และจะต้องเป็นการสนับสนุนด้วยความเต็มใจ ดังนั้น ข้อเสนอแนะของการศึกษานี้ คือ

ข้อเสนอแนะที่ 5: ปัจจัยทางด้านสภาพแวดล้อมของผู้ใช้งานมีผลทางบวกต่อผลกระทบทางปัจเจกบุคคล

ความรู้ความสามารถของที่ปรึกษาของการศึกษานี้ ประกอบด้วย การสนับสนุนจากผู้ให้บริการ ความรู้ความเข้าใจต่อกระบวนการของระบบ ERP โดยรวมอย่างชัดเจน และความเชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมที่ให้คำปรึกษา และมีประสบการณ์กับระบบจริง (Thong et al., 1996; Al-Mashari et al., 2003; McLachin, 1999) นอกจากนี้ งานวิจัยในอดีต พบว่า การที่ที่ปรึกษามีความสามารถเกี่ยวกับระบบ ERP อย่างแท้จริงจะส่งผลต่อผลกระทบทางด้านปัจเจกบุคคลด้วย (Zhang et al., 2005) ดังนั้น ข้อเสนอแนะของการศึกษานี้คือ

ข้อเสนอแนะที่ 6: ระดับความรู้ความสามารถของที่ปรึกษามีผลทางบวกต่อผลกระทบทางปัจเจกบุคคล

คุณภาพของระบบของการศึกษานี้ ประกอบด้วย การใช้งานง่าย ข้อมูลมีความถูกต้อง เชื่อถือได้ มีฟังก์ชันการใช้งานที่เหมาะสม ซึ่งจากการศึกษาในอดีตพบว่าคุณภาพของระบบ (System Quality) และคุณภาพของข้อมูล (Information Quality) ส่งผลต่อการใช้ (Use) และความพึงพอใจของผู้ใช้ (User satisfaction) ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของผลกระทบทางด้านปัจเจกบุคคล (Individual Impact) (DeLone and McLean, 1992) ดังนั้น ข้อเสนอแนะของการศึกษานี้คือ

ข้อสมมุติฐานที่ 7: คุณภาพของระบบมีผลทางบวกต่อผลกระทบทางปัจเจกบุคคล

การแบ่งปันความรู้ในระหว่างการติดตั้งโครงการ ERP นั้น อาจเป็นการแบ่งปันความรู้ระหว่างหน่วยงานในองค์กร ไม่ว่าจะ เป็นแผนกเดียวกันก็ดี หรือข้ามสายงานก็ดี หรือเป็นการแบ่งปันความรู้ระหว่างที่ปรึกษากับผู้ใช้งาน ล้วนต้องอาศัยความรู้ที่ประกอบด้วยประสบการณ์ ความรอบรู้ (Baskerville et al., 2000; Robey et al., 2002) ถ้าบุคลากรในองค์กรสามารถใช้ประโยชน์และแบ่งปันความรู้จากการทำงานของแต่ละคนแล้ว ทั้งองค์กรและบุคลากรในองค์กรนั้นก็จะได้รับประโยชน์ด้วย (Yang and Wu, 2007) ดังนั้น ข้อสมมุติฐานของการศึกษานี้ คือ

ข้อสมมุติฐานที่ 8: การแบ่งปันความรู้ในโครงการ ERP ส่งผลทางบวกต่อผลกระทบทางด้านปัจเจกบุคคล

2.6.3 ปัจจัยที่ส่งผลต่อผลกระทบทางด้านองค์กร (Organization Impact)

ผลกระทบด้านองค์กรในการศึกษาคั้งนี้ จะศึกษาในแง่ของการปฏิบัติงานขององค์กร (Organizational performance) โดยจะรวมถึงผลกระทบของการติดตั้งและใช้ระบบ ERP ภายใต้นทุนการดำเนินงาน (Operating cost) ประโยชน์ที่ได้รับ (Overall productivity gains) โดยผลกระทบของปัจเจกบุคคลก็ยังส่งผลต่อไปยังผลกระทบทางด้านองค์กรอีกด้วย (DeLoan and McLean, 1992)

นอกจากนี้ความรู้ที่ใช้ในระหว่างโครงการ ERP นั้นจะต้องมีการร่วมกันแบ่งปันความรู้ในแง่ของกระบวนการทางธุรกิจขององค์กรและกระบวนการทำงานของซอฟต์แวร์ ERP ซึ่งใช้ในการออกแบบกระบวนการทางธุรกิจใหม่ให้เหมาะสมขึ้น ซึ่งเมื่อมีการแบ่งปันความรู้ในองค์กรแล้ว ก็จะทำให้บุคลากรได้รับความรู้มากขึ้น ทำงานมีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่งผลให้องค์กรสามารถลดต้นทุนในการดำเนินงานและเจริญเติบโตได้ด้วย (DeLoan and McLean, 1992; Yang and Wu, 2007) ดังนั้น จึงตั้งสมมุติฐานดังนี้

ข้อสมมุติฐานที่ 9: การแบ่งปันความรู้ในโครงการ ERP ส่งผลทางบวกต่อผลกระทบทางด้านองค์กร

ข้อสมมุติฐานที่ 10: ผลกระทบของปัจเจกบุคคลส่งผลทางบวกต่อไปยังผลกระทบทางด้านองค์กร