

บทที่ 3

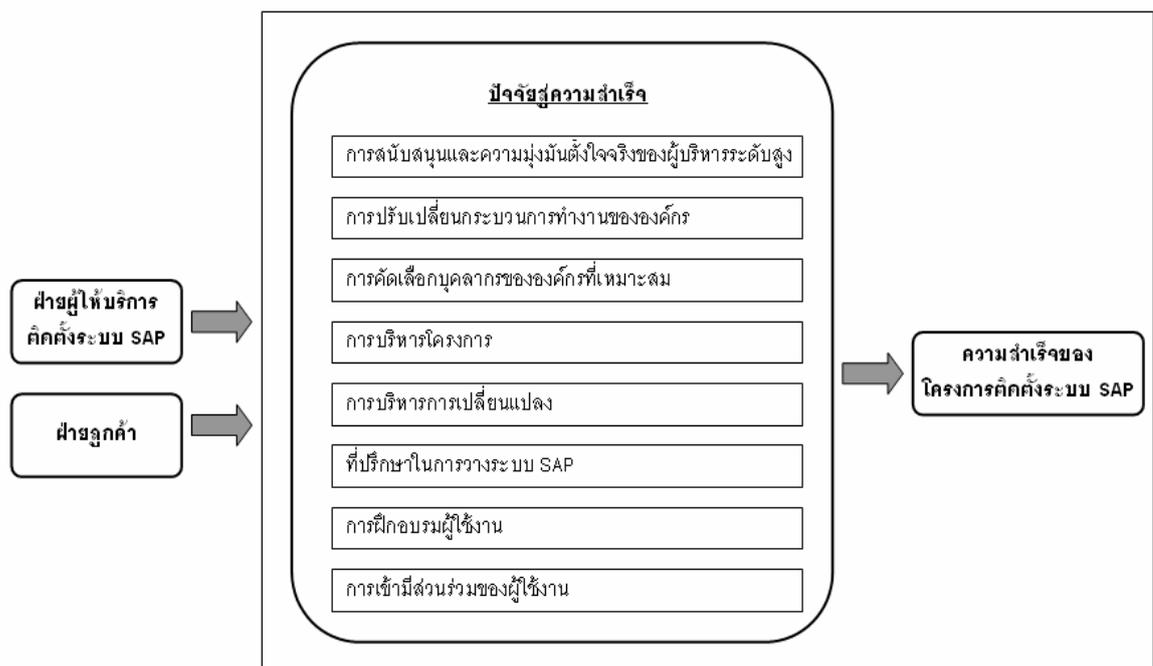
วิธีการวิจัย

ตัวแบบของการวิจัย (Research Model)

จากการทบทวนปัญหาและความต้องการขององค์กรในบทที่ 1 และการทบทวนวรรณกรรมในบทที่ 2 การศึกษาวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการติดตั้งระบบ SAP ของหน่วยงานภาครัฐแห่งหนึ่ง ในมุมมองของฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP และฝ่ายลูกค้า รวมทั้งศึกษาความแตกต่างของปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการติดตั้งระบบ SAP ระหว่างมุมมองของฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP และฝ่ายลูกค้า โดยมีตัวแบบของการวิจัย (Research Model) ดังภาพที่ 3.1 ซึ่งเป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ 8 ตัว คือ ปัจจัยสู่ความสำเร็จ และตัวแปรตาม 1 ตัว คือ ความสำเร็จของโครงการติดตั้งระบบ SAP

ภาพที่ 3.1

ตัวแบบของการวิจัย (Research Model)



ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ทำการทบทวนแนวความคิด ทฤษฎี งานวิจัยและบทความที่เกี่ยวข้อง ทั้งในและต่างประเทศ เพื่อรวบรวมปัจจัยสู่ความสำเร็จในด้านต่างๆ ที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการติดตั้งระบบ SAP จากนั้นได้ทำการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในโครงการติดตั้งระบบ SAP จำนวน 6 คน ประกอบด้วย ผู้เชี่ยวชาญจากฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญจากฝ่ายลูกค้า จำนวน 3 คน เพื่อคัดเลือกตัวแปรที่มีความสอดคล้องกับบริบทของงานวิจัย ซึ่งตัวแปรที่ใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. ตัวแปรอิสระ (Independent Variables: X)

จากการทบทวนแนวความคิด ทฤษฎี งานวิจัยและบทความที่เกี่ยวข้อง สามารถสรุปปัจจัยสู่ความสำเร็จของโครงการติดตั้งระบบ SAP ดังนี้

1.1 ตัวแปรอิสระ (X1) คือ การสนับสนุนและความมุ่งมั่นตั้งใจจริงของผู้บริหารระดับสูง (Top management support and commitment)

ผู้บริหารระดับสูงเป็นบุคคลที่มีบทบาทสำคัญที่สามารถทำให้เกิดความสำเร็จในการติดตั้งระบบ SAP โดยผู้บริหารต้องมีความมุ่งมั่นตั้งใจจริง เพื่อให้ความมุ่งมั่นตั้งใจจริงนี้ถูกถ่ายทอดไปทั่วทุกระดับขององค์กร และส่วนใหญ่หน่วยงานภาครัฐจะมีระบบการเมือง (Political system) และระบบการแบ่งแยกอำนาจ (Fragmented power system) ที่มีความซับซ้อน จึงเป็นความท้าทายที่ผู้บริหารระดับสูงต้องมีความมุ่งมั่นตั้งใจจริง

ผู้บริหารระดับสูงควรเข้ามามีส่วนร่วมในทุกขั้นตอนของการติดตั้งระบบ SAP รวมถึงมีหน้าที่สื่อสารต่อบุคลากรภายในองค์กรเพื่อสร้างความเข้าใจถึงเป้าหมายของการนำระบบ SAP มาใช้ในองค์กร

ผู้บริหารระดับสูงเป็นผู้มีวิสัยทัศน์ในการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศที่เหมาะสมมาใช้ในงานในองค์กร ผู้บริหารระดับสูงจึงต้องให้การสนับสนุนงบประมาณ บุคลากร และทรัพยากรต่างๆ อย่างเต็มที่เพื่อการพัฒนาาระบบ SAP รวมทั้งทำการติดตามความก้าวหน้าของโครงการ นอกจากนี้อาจมีการสนับสนุนโครงการโดยการสร้างแรงจูงใจและให้โบนัสกับสมาชิกในทีมโครงการด้วย (เขมวันต์ ปิติวีรรัตน์, 2551, น. 121; จิตตกานต์ เตชะแสนศิริ, 2551, น. 124; ชาญยุทธ์ จันทร์ประสงค์, 2550, น. 32; โชติชัย เจริญงาม, 2550, น. 23; นริศรา วิชเศรษฐสมิต,

2549, น. 97-98; Esteves & Pastor ,2001, p. 1023; Gargeya & Brady, 2005, p. 511; Harrison, 2004, pp. 29-30; Jafari, Yusuff, & Tang, 2006, p. 127; Kamhawi, 2007, p. 38; Kim, Lee, & Gosain, 2005, p. 160; Sawah, Tharwat, & Rasmy, 2008, p. 292; Sehali, 2000, p. 52; Wagner & Antonucci, 2004, p.4)

1.2 ตัวแปรอิสระ (X2) คือ การปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานขององค์กร (Business Process Reengineering)

องค์กรที่จะประสบความสำเร็จในการติดตั้งระบบ SAP ต้องมีความสามารถในการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานทางธุรกิจขององค์กรให้เข้ากับการทำงานด้วยฟังก์ชันของซอฟต์แวร์ระบบ SAP (Worked with SAP functionality) และควรหลีกเลี่ยงการปรับเปลี่ยนการทำงานของซอฟต์แวร์ให้เข้ากับรูปแบบในการดำเนินธุรกิจขององค์กร (Customization)

หลายธุรกิจที่ทำการติดตั้งระบบ SAP ก็เพื่อผลในการปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานทางธุรกิจขององค์กรให้เป็นไปตามมาตรฐานที่เป็นแนวทางที่ดีที่สุด (Best practice) ในอุตสาหกรรม และจากผลการวิจัยที่ผ่านมา แสดงให้เห็นว่า แพคเกจของระบบ SAP สามารถพบกับความต้องการขององค์กรได้ 70 เปอร์เซ็นต์ ดังนั้น เพื่อให้พบกับความสำเร็จที่เหลืออีก 30 เปอร์เซ็นต์ องค์กรจึงมีความจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานทางธุรกิจขององค์กรให้เข้ากับแพคเกจของระบบ SAP หรือปรับเปลี่ยนการทำงานของซอฟต์แวร์ให้เข้ากับรูปแบบในการดำเนินธุรกิจขององค์กร (Customization) และแม้ว่าจะมีหลายงานวิจัยที่ผ่านมาล้วนมีความยากในการนำเอามาตรฐานที่เป็นแนวทางที่ดีที่สุด (Best practice) ในอุตสาหกรรมมาใช้ในหน่วยงานภาครัฐ แต่อย่างไรก็ตาม หน่วยงานภาครัฐขนาดใหญ่ในมลรัฐเพนซิลเวเนีย (Commonwealth of Pennsylvania) มีความสามารถที่จะรับเอามาตรฐานที่เป็นแนวทางที่ดีที่สุด (Best Practice) ของ SAP มาใช้ได้ถึง 92 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งชี้ให้เห็นว่ากระบวนการของหน่วยงานภาครัฐอาจจะไม่แตกต่างจากหน่วยงานภาคเอกชนตามที่ได้กล่าวไว้ในงานวิจัยที่ผ่านมา (นริศรา วิเศษรัฐสมบัติ, 2549, น. 99; Esteves & Pastor, 2001, p. 1023; Gargeya & Brady, 2005, p. 509; Harrison, 2004, p. 31; Jafari, Yusuff, & Tang, 2006, p. 127; Kamhawi, 2007, p. 37; Kim, Lee, & Gosain, 2005, p.160; Wagner & Antonucci, 2004, p. 6)

1.3 ตัวแปรอิสระ (X3) คือ การคัดเลือกบุคลากรขององค์กรที่เหมาะสม (Selecting the right employees)

องค์กรควรคัดเลือกบุคลากรที่เหมาะสมเข้ามาเป็นสมาชิกในทีมโครงการติดตั้งระบบ SAP โดยจะต้องเป็นบุคคลที่มีความรู้ความเข้าใจในกระบวนการทำงานและความต้องการ

ขององค์กร มีความรู้เกี่ยวกับหลักการของระบบ ERP และตระหนักถึงมาตรฐานที่เป็นแนวทางที่ดีที่สุด ในอุตสาหกรรม รวมถึงมีความสามารถในการประสานงานข้ามสายงาน (Cross-functional)

องค์กรจึงต้องกำหนดบทบาทหน้าที่ให้กับบุคลากร ซึ่งเป็นตัวแทนเจ้าของกระบวนการทางธุรกิจจากแต่ละหน่วยงานอย่างเหมาะสม (Identify a process owner) และตัวแทนที่มาจากแต่ละหน่วยงานนี้จะเรียกว่า “Key person” โดยมีหน้าที่เป็นผู้ประสานงานระหว่างผู้ใช้ระบบกับฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP มีความสามารถถ่ายทอดความต้องการให้กับที่ปรึกษาในการวางระบบ SAP ได้อย่างถูกต้อง มีอำนาจตัดสินใจในการกำหนดความต้องการของระบบ และมีหน้าที่หลักในการให้คำปรึกษาและฝึกอบรมให้กับผู้ใช้ระบบ เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจการใช้งานระบบ SAP ได้อย่างมีประสิทธิภาพ (จิตตกานต์ เตชะแสนศิริ , 2551, น. 125; ชาญญุทธิ์ จันทร์ประสงค์, 2550, น. 33; นริศรา วิชเศรษฐสุสมิต, 2549, น. 98; Esteves & Pastor, 2001, p. 1023; Gargeya & Brady, 2005, p. 510; Harrison, 2004, p. 35; Kim, Lee, & Gosain, 2005, p. 159; Wagner, & Antonucci, 2004, p. 4)

1.4 ตัวแปรอิสระ (X4) คือ การบริหารโครงการ (Project management)

การบริหารโครงการมีจุดประสงค์เพื่อสามารถจัดการควบคุมและบริหารโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ เพื่อให้แน่ใจว่างานโครงการสามารถดำเนินงานได้ตรงตามเป้าหมายที่ได้วางไว้ ภายในขอบเขต ระยะเวลา และงบประมาณที่กำหนด

การติดตั้งระบบ SAP ต้องการผู้บริหารโครงการที่มีความสามารถและความชำนาญในการบริหารโครงการ เพื่อกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน วางแผนการทำงานและทรัพยากร ติดตามความก้าวหน้าของโครงการ และผู้บริหารโครงการต้องเป็นผู้ที่มีความมุ่งมั่น มีความสามารถและเข้าใจภาพรวมงานโครงการเป็นอย่างดี เป็นที่ยอมรับของทีมงาน และต้องวัดผลการบริหารโครงการอย่างสม่ำเสมอ เพื่อให้ไม่ให้เกิดโครงการล่าช้าและเกิดค่าใช้จ่ายเกินงบประมาณที่กำหนดไว้ (นริศรา วิชเศรษฐสุสมิต, 2549, น. 101; โชติชัย เจริญงาม, 2550, น. 23; ชาญญุทธิ์ จันทร์ประสงค์, 2550, น. 8; Ed, Vaught, Gutierrez, & Rinks, 2003; Esteves & Pastor, 2001, p. 1023; Gargeya & Brady, 2005, p. 512; Harrison, 2004, p. 27; Jafari, Yusuff, & Tang, 2006, p. 127; Kamhawi, 2007, p. 38; Kim, Lee, & Gosain, 2005, p. 160; Sawah, Tharwat, & Rasmy, 2008, p. 294; Wagner & Antonucci, 2004, p. 2)

1.5 ตัวแปรอิสระ (X5) คือ การบริหารการเปลี่ยนแปลง (Change Management)

การนำระบบ SAP มาใช้ในองค์กร บุคลากรอาจจะรู้สึกกลัวต่อการเปลี่ยนแปลงที่กำลังจะเกิดขึ้น เนื่องจากกลัวว่าระบบงานใหม่จะทำให้ทำงานยากขึ้น หรือกลัวว่าจะถูกลดความสำคัญในตัวบุคลากรลงไป จึงเป็นสาเหตุทำให้เกิดแรงต่อต้านจากบุคลากร และการติดตั้งระบบ SAP ยังทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมภายในองค์กร ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญที่องค์กรจะต้องจัดการการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น ดังนั้น ผู้นำองค์กรต้องมีนโยบายและจัดทำแผนเพื่อเตรียมพร้อมในการบริหารการเปลี่ยนแปลงที่อาจเกิดขึ้นจากการนำระบบ SAP มาใช้ โดยมีการสื่อสารให้บุคลากรเข้าใจถึงเป้าหมายของการนำระบบ SAP มาใช้ และกิจกรรมต่างๆของโครงการติดตั้งระบบ SAP รวมถึงสาเหตุของการเปลี่ยนแปลง ซึ่งจะสามารถช่วยลดแรงต่อต้านจากการเปลี่ยนแปลงได้ และทำให้การนำระบบ SAP มาใช้ในองค์กรเกิดประโยชน์สูงสุด นอกจากนี้องค์กรควรมีผู้ที่มีความชำนาญในการบริหารเปลี่ยนแปลง และควรมีการสร้างแรงจูงใจให้กับบุคลากรควบคู่ไปกับการเตรียมพร้อมการเปลี่ยนแปลงเพื่อให้บุคลากรเกิดการยอมรับและเห็นด้วยกับการเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานให้สอดคล้องกับระบบ SAP (นริศรา วิชเศรษฐสมบัติ, 2549, น. 100; Ed, Vaught, Gutierrez, & Rinks, 2003; Esteves & Pastor, 2001, p. 1023; Gargeya & Brady, 2005, p. 511; Harrison, 2004, p. 36; Kamhawi, 2007, p. 38; Kim, Lee, & Gosain, 2005, p. 170; Sehali, 2000, p. 111; Wagner & Antonucci, 2004, p. 2)

1.6 ตัวแปรอิสระ (X6) คือ ที่ปรึกษาในการวางระบบ SAP (Consultant)

การติดตั้งระบบ SAP ต้องการที่ปรึกษาในการวางระบบที่มีประสบการณ์ และมีความรู้ความชำนาญในหลายๆด้าน เช่น ความชำนาญในแต่ละหน้าที่งานของธุรกิจ (Functional Skill), ความชำนาญด้านเทคนิค (Technical Skill), ความชำนาญในการสร้างสัมพันธภาพ (Interpersonal Skill) และมีความรู้ที่ตรงกับอุตสาหกรรมที่จะติดตั้งระบบ SAP เช่น มีความรู้และความชำนาญในการติดตั้งระบบ SAP ให้กับหน่วยงานภาครัฐ เพื่อที่จะสามารถวิเคราะห์ความต้องการทางธุรกิจ, แนะนำวิธีการแก้ไขปัญหาที่เหมาะสม และติดตั้งระบบ SAP ได้ตรงตามความต้องการขององค์กร รวมถึงมีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ให้กับบุคลากรภายในองค์กร(โชติชัย เจริญงาม, 2550, น. 23; นริศรา วิชเศรษฐสมบัติ, 2549, น. 97; Esteves & Pastor, 2001, p. 1024; Harrison, 2004, pp. 32-33; Sehali, 2000, p. 135; Wagner & Antonucci, 2004, p. 5)

1.7 ตัวแปรอิสระ (X7) คือ การฝึกอบรมผู้ใช้งาน (End-user Training)

ผู้ใช้งานจริง (End users) เป็นบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับการใช้งานระบบ SAP จึงมีความจำเป็นที่ต้องได้รับการฝึกอบรมการใช้งานระบบใหม่ที่ครอบคลุมกับสิ่งที่จะต้องเผชิญในการทำงานแต่ละวัน เพื่อให้มีความมั่นใจในการรับมือกับการทำงานจริง และสามารถปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ผู้ใช้งานควรตระหนักถึงความผิดพลาดในการบันทึกข้อมูลที่อาจส่งผลกระทบต่อผู้ใช้งานอื่นที่ทำงานอยู่ภายใต้ระบบเดียวกัน และการจัดการฝึกอบรมควรคำนึงถึงเป้าหมาย ช่วงเวลา และรายละเอียดเนื้อหาของ การฝึกอบรม (ชาญยุทธ์ จันทร์ประสงค์, 2550, น. 34; นริศรา วิเศษราษฎร์, 2549, น. 100; Esteves & Pastor, 2001, p. 1024; Gargeya & Brady, 2005, p. 511; Gyampah, 2004, pp. 178-179; Harrison, 2004, pp. 35-36; Jafari, Yusuff, & Tang, 2006, p. 128; Kamhawi, 2007, p. 38; Sehali, 2000, p. 113; Wagner & Antonucci, 2004, p.6)

1.8 ตัวแปรอิสระ (X8) คือ การเข้ามามีส่วนร่วมของผู้ใช้งาน (End user Involvement)

ผู้ใช้งานจริง (End users) เป็นบุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องโดยตรงกับการใช้งานระบบ SAP จึงควรมีส่วนร่วมในการกำหนดความต้องการทางธุรกิจขององค์กร (Definition of business requirements) การวิเคราะห์ในการกำหนดค่าตัวแปรซอฟต์แวร์ของระบบ SAP (SAP Configuration) การจัดเตรียมข้อมูลสำหรับการโอนถ่ายข้อมูล (Conversion of data) และการทดสอบระบบ (Testing of the system) ดังนั้น การเข้ามามีส่วนร่วมของผู้ใช้งานจะเป็นผลลัพธ์ให้ระบบตรงกับความต้องการของผู้ใช้งาน และประสบความสำเร็จทั้งในแง่ของคุณภาพของระบบ, การใช้งานระบบ และการยอมรับระบบ (เขมวันต์ ปิติวีรัตน์, 2551, น. 124; Esteves & Pastor, 2001, p. 1023; Harrison, 2004, p. 110; Jafari, Yusuff, & Tang, 2006, p. 128; Sehali, 2000, p. 53)

2. ตัวแปรตาม (Dependent Variables: Y)

ตัวแปรตาม (Y) คือ ความสำเร็จของโครงการติดตั้งระบบ SAP ได้มาจากการทบทวนทฤษฎีของ Markus and Tanis (2000, pp. 185-186) และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องซึ่งตัววัดความสำเร็จของโครงการติดตั้งระบบ SAP (SAP Project Success) ประกอบด้วย

2.1 โครงการเสร็จตรงตามระยะเวลาที่กำหนด (Scheduled Time) (Hong & Kim, 2001, pp. 27-28; Kamhawi, 2007, p. 36; Sawah, Tharwat, & Rasmy, 2008, p. 299)

2.2 โครงการเสร็จภายในงบประมาณที่กำหนด (Scheduled Budget) (Hong & Kim, 2001, pp. 27-28; Kamhawi, 2007, p. 36; Sawah, Tharwat, & Rasmy, 2008, p. 299)

2.3 การปฏิบัติงานของระบบที่คาดหวัง (System Performance) (Hong and Kim, 2001, pp. 27-28; Kamhawi, 2007, p. 36)

2.4 ประโยชน์ที่ได้รับ (Benefits) (Hong & Kim, 2001, pp. 27-28)

จากตัวแบบการวิจัย (Research Model) ข้างต้น ดังภาพที่ 3.1 เป็นการแสดงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ 8 ตัว คือ ปัจจัยสู่ความสำเร็จ และตัวแปรตาม 1 ตัว คือ ความสำเร็จของโครงการติดตั้งระบบ SAP และการศึกษาวิจัยในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการติดตั้งระบบ SAP ในมุมมองของฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP และฝ่ายลูกค้า ผู้วิจัยจึงทำการทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression Analysis) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ในกรณีที่มีตัวแปรตาม 1 ตัว มีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระหลายตัว (เพ็ญแข ศิริวรรณ, 2546, น. 13-18) และสามารถเขียนอยู่ในรูปของสมการถดถอย โดยแยกเป็น 3 สมการ คือ สมการถดถอยในภาพรวมของฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP และฝ่ายลูกค้า, สมการถดถอยของฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP และสมการถดถอยของฝ่ายลูกค้า ดังต่อไปนี้

สมการที่ 1 คือ สมการถดถอยในภาพรวมของฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP และฝ่ายลูกค้า เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ 8 ตัว คือ ปัจจัยสู่ความสำเร็จ และตัวแปรตาม 1 ตัว คือ ความสำเร็จของโครงการติดตั้งระบบ SAP ในภาพรวมของฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP และฝ่ายลูกค้า

$$Y_1 = \beta_0 + \beta_1X_1 + \beta_2X_2 + \beta_3X_3 + \beta_4X_4 + \beta_5X_5 + \beta_6X_6 + \beta_7X_7 + \beta_8X_8 + \epsilon_1$$

โดยมีรายละเอียดของตัวแปรต่างๆ ดังนี้

Y_1 คือ ความสำเร็จของโครงการติดตั้งระบบ SAP ในภาพรวมของฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP และฝ่ายลูกค้า

β_0 คือ ค่าคงที่

$\beta_1, \beta_2, \dots, \beta_8$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย

X_1 คือ การสนับสนุนและความมุ่งมั่นตั้งใจจริงของผู้บริหารระดับสูง

X_2 คือ การปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานขององค์กร

X_3 คือ การคัดเลือกบุคลากรขององค์กรที่เหมาะสม

X_4 คือ การบริหารโครงการ

X_5 คือ การบริหารการเปลี่ยนแปลง

X_6 คือ ทรัพยากรในการวางระบบ SAP

X_7 คือ การฝึกอบรมผู้ใช้งาน

X_8 คือ การเข้ามีส่วนร่วมของผู้ใช้งาน

ϵ_1 คือ ค่าความคลาดเคลื่อนเชิงสุ่มจากการพยากรณ์

สมการที่ 2 คือ สมการถดถอยของฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ 8 ตัว คือ ปัจจัยสู่ความสำเร็จ และตัวแปรตาม 1 ตัว คือ ความสำเร็จของโครงการติดตั้งระบบ SAP ในมุมมองของฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP

$$Y_2 = \gamma_0 + \gamma_1 X_1 + \gamma_2 X_2 + \gamma_3 X_3 + \gamma_4 X_4 + \gamma_5 X_5 + \gamma_6 X_6 + \gamma_7 X_7 + \gamma_8 X_8 + \epsilon_2$$

โดยมีรายละเอียดของตัวแปรต่างๆ ดังนี้

Y_2 คือ ความสำเร็จของโครงการติดตั้งระบบ SAP ในมุมมองของฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP

γ_0 คือ ค่าคงที่

$\gamma_1, \gamma_2, \dots, \gamma_8$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย

X_1 คือ การสนับสนุนและความมุ่งมั่นตั้งใจจริงของผู้บริหารระดับสูง

X_2 คือ การปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานขององค์กร

X_3 คือ การคัดเลือกบุคลากรขององค์กรที่เหมาะสม

X_4 คือ การบริหารโครงการ

X5 คือ การบริหารการเปลี่ยนแปลง

X6 คือ ที่ปรึกษาในการวางระบบ SAP

X7 คือ การฝึกอบรมผู้ใช้งาน

X8 คือ การเข้ามีส่วนร่วมของผู้ใช้งาน

ϵ_2 คือ ค่าความคลาดเคลื่อนเชิงสุ่มจากการพยากรณ์

สมการที่ 3 คือ สมการถดถอยของฝ่ายลูกค้า เพื่อทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระ 8 ตัว คือ ปัจจัยสู่ความสำเร็จ และตัวแปรตาม 1 ตัว คือ ความสำเร็จของโครงการติดตั้งระบบ SAP ในมุมมองของฝ่ายลูกค้า

$$Y_3 = \delta_0 + \delta_1 X_1 + \delta_2 X_2 + \delta_3 X_3 + \delta_4 X_4 + \delta_5 X_5 + \delta_6 X_6 + \delta_7 X_7 + \delta_8 X_8 + \epsilon_3$$

โดยมีรายละเอียดของตัวแปรต่างๆ ดังนี้

Y3 คือ ความสำเร็จของโครงการติดตั้งระบบ SAP ในมุมมองของฝ่ายลูกค้า

δ_0 คือ ค่าคงที่

$\delta_1, \delta_2, \dots, \delta_8$ คือ ค่าสัมประสิทธิ์การถดถอย

X1 คือ การสนับสนุนและความมุ่งมั่นตั้งใจจริงของผู้บริหารระดับสูง

X2 คือ การปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานขององค์กร

X3 คือ การคัดเลือกบุคลากรขององค์กรที่เหมาะสม

X4 คือ การบริหารโครงการ

X5 คือ การบริหารการเปลี่ยนแปลง

X6 คือ ที่ปรึกษาในการวางระบบ SAP

X7 คือ การฝึกอบรมผู้ใช้งาน

X8 คือ การเข้ามีส่วนร่วมของผู้ใช้งาน

ϵ_3 คือ ค่าความคลาดเคลื่อนเชิงสุ่มจากการพยากรณ์

สมมติฐานการวิจัย

เพื่อตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัย ผู้วิจัยได้กำหนดสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

สมมติฐาน ปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการติดตั้งระบบ SAP ในมุมมองของฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP แตกต่างจากปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการติดตั้งระบบ SAP ในมุมมองของฝ่ายลูกค้า

ประชากรที่ศึกษา

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ มีประชากรศึกษา 2 กลุ่ม คือ ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการติดตั้งระบบ SAP ของหน่วยงานภาครัฐแห่งหนึ่ง ประกอบด้วย ฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP และฝ่ายลูกค้า มีรายละเอียดดังนี้

1. ฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP ได้แก่ ผู้บริหารโครงการ, ผู้นำโครงการ, ผู้ประสานงานโครงการ, ที่ปรึกษาในการวางระบบ, เจ้าหน้าที่ฝ่ายสนับสนุนด้านแอปพลิเคชัน และโปรแกรมเมอร์ มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 40 คน

2. ฝ่ายลูกค้า ได้แก่ ผู้ประสานงานโครงการ, เจ้าหน้าที่ไอที, ผู้ใช้งานหลัก และผู้ใช้งานจริง มีจำนวนประชากรทั้งสิ้น 80 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยดำเนินการพัฒนาแบบสอบถามเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยคำถามในแบบสอบถามมาจากการศึกษาแบบสอบถามของงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และผลการศึกษาของผู้อื่นที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการติดตั้งระบบ SAP ดังนั้น เพื่อให้สามารถตอบวัตถุประสงค์ของการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจึงออกแบบแบบสอบถามเป็น 2 ชุด เพื่อใช้เก็บข้อมูลจากผู้ตอบแบบสอบถาม 2 กลุ่ม คือ ฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP และฝ่ายลูกค้า และเนื้อหาในแบบสอบถามจะแบ่งเป็น 3 ส่วน โดยโครงสร้างของแบบสอบถามจะเหมือนกัน แต่สำหรับข้อความคำถามในส่วนที่ 1 คือ ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามจะมีรายละเอียดของคำถามในบางข้อที่แตกต่างกันตามกลุ่มของผู้ตอบแบบสอบถาม และสำหรับคำถามในส่วนที่ 2 และส่วนที่ 3 คือ ปัจจัยสู่ความสำเร็จของโครงการติดตั้ง

ระบบ SAP และความสำเร็จของโครงการติดตั้งระบบ SAP จะมีประเด็นคำถามที่เหมือนกันทั้งหมด เพื่อสอบถามผู้ตอบแบบสอบถามทั้ง 2 กลุ่ม โดยแบบสอบถามในแต่ละส่วนมีรายละเอียดดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ผู้วิจัยทำการแยกคำถามออกเป็น 2 ชุด คือ ฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP และฝ่ายลูกค้า ดังนี้

1. คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP

มีข้อคำถามรวม 9 ข้อ ได้แก่ เพศ, อายุ, ระดับการศึกษา, ตำแหน่งหน้าที่ภายในโครงการติดตั้งระบบ SAP, ขั้นตอนที่เข้าร่วมงานในโครงการติดตั้งระบบ SAP, ระบบงานที่รับผิดชอบในโครงการติดตั้งระบบ SAP, ประสบการณ์ที่เคยเข้าร่วมงานโครงการติดตั้งระบบ SAP (ก่อนเข้าร่วมโครงการที่ใช้เป็นกรณีศึกษา), จำนวนโครงการติดตั้งระบบ SAP ของหน่วยงานภาครัฐที่เคยเข้าร่วม (ก่อนเข้าร่วมโครงการที่ใช้เป็นกรณีศึกษา) และจำนวนโครงการติดตั้งระบบ SAP ของหน่วยงานภาคเอกชนที่เคยเข้าร่วม (ก่อนเข้าร่วมโครงการที่ใช้เป็นกรณีศึกษา)

2. คำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของฝ่ายลูกค้า

มีข้อคำถามรวม 8 ข้อ ได้แก่ เพศ, อายุ, ระดับการศึกษา, ระยะเวลาการทำงานในองค์กร, ตำแหน่งหน้าที่ภายในโครงการติดตั้งระบบ SAP, ขั้นตอนที่เข้าร่วมงานในโครงการติดตั้งระบบ SAP, ระบบงานที่รับผิดชอบในโครงการติดตั้งระบบ SAP และจำนวนโครงการติดตั้งระบบ SAP ที่เคยเข้าร่วม (ก่อนเข้าร่วมโครงการที่ใช้เป็นกรณีศึกษา)

ส่วนที่ 2 ปัจจัยสู่ความสำเร็จ มีทั้งหมด 8 ปัจจัย และมีข้อคำถามรวม 33 ข้อ ดังนี้

- | | |
|---|-------|
| 1. การสนับสนุนและความมุ่งมั่นตั้งใจจริงของผู้บริหารระดับสูง | 6 ข้อ |
| 2. การปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานขององค์กร | 2 ข้อ |
| 3. การคัดเลือกบุคลากรขององค์กรที่เหมาะสม | 4 ข้อ |
| 4. การบริหารโครงการ | 6 ข้อ |
| 5. การบริหารการเปลี่ยนแปลง | 5 ข้อ |
| 6. ที่ปรึกษาในการวางระบบ SAP | 4 ข้อ |

- | | |
|----------------------------------|-------|
| 7. การฝึกอบรมผู้ใช้งาน | 3 ข้อ |
| 8. การเข้ามีส่วนร่วมของผู้ใช้งาน | 3 ข้อ |

ส่วนที่ 3 ความสำเร็จของโครงการติดตั้งระบบ SAP มีข้อคำถามรวม 4 ข้อ ได้แก่ โครงการเสร็จตรงตามระยะเวลาที่กำหนด, โครงการเสร็จภายในงบประมาณที่กำหนด, การปฏิบัติงานของระบบที่คาดหวัง และประโยชน์ที่ได้รับ

การให้คะแนนตัวแปร

คำถามในแบบสอบถาม จะใช้มาตรวัดของลิเคิร์ต (Likert scale) โดยกำหนดให้มีคำตอบ 5 ตัวเลือก พร้อมทั้งลำดับการให้คะแนนเชิงบวก ดังนี้

ปัจจัยที่เกิดขึ้นมากที่สุด / ความสำเร็จมากที่สุด	5 คะแนน
ปัจจัยที่เกิดขึ้นมาก / ความสำเร็จมาก	4 คะแนน
ปัจจัยที่เกิดขึ้นปานกลาง / ความสำเร็จปานกลาง	3 คะแนน
ปัจจัยที่เกิดขึ้นน้อย / ความสำเร็จน้อย	2 คะแนน
ปัจจัยที่เกิดขึ้นน้อยที่สุด / ความสำเร็จน้อยที่สุด	1 คะแนน

ความกว้างของแต่ละอันตรภาคชั้น (Class Interval) สามารถคำนวณได้ ดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{พิสัย} &= (\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}) / \text{จำนวนชั้น} \\
 &= (5 - 1) / 5 \\
 &= 0.8
 \end{aligned}$$

จากการพิจารณาข้างต้นสามารถนำมาใช้เป็นเกณฑ์ในการประเมินค่าระดับความคิดเห็นที่มีต่อปัจจัยที่เกิดขึ้น และความสำเร็จของโครงการติดตั้งระบบ SAP ดังนี้

เกณฑ์ในการประเมินค่าระดับความคิดเห็นต่อปัจจัยที่เกิดขึ้นในโครงการติดตั้งระบบ SAP

- คะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 เป็นคะแนนบ่งชี้ระดับปัจจัยที่เกิดขึ้นมากที่สุด
- คะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 เป็นคะแนนบ่งชี้ระดับปัจจัยที่เกิดขึ้นมาก
- คะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 เป็นคะแนนบ่งชี้ระดับปัจจัยที่เกิดขึ้นปานกลาง
- คะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 เป็นคะแนนบ่งชี้ระดับปัจจัยที่เกิดขึ้นน้อย
- คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 เป็นคะแนนบ่งชี้ระดับปัจจัยที่เกิดขึ้นน้อยที่สุด

เกณฑ์ในการประเมินค่าระดับความคิดเห็นต่อความสำเร็จของโครงการติดตั้งระบบ SAP

คะแนนเฉลี่ย 4.21 – 5.00 เป็นคะแนนบ่งชี้ระดับความสำเร็จมากที่สุด

คะแนนเฉลี่ย 3.41 – 4.20 เป็นคะแนนบ่งชี้ระดับความสำเร็จมาก

คะแนนเฉลี่ย 2.61 – 3.40 เป็นคะแนนบ่งชี้ระดับความสำเร็จปานกลาง

คะแนนเฉลี่ย 1.81 – 2.60 เป็นคะแนนบ่งชี้ระดับความสำเร็จน้อย

คะแนนเฉลี่ย 1.00 – 1.80 เป็นคะแนนบ่งชี้ระดับความสำเร็จน้อยที่สุด

การทดสอบเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นไปทำการทดสอบความถูกต้องของเนื้อหา (Content Validity) และความเชื่อถือได้ (Reliability) ดังนี้

1. การทดสอบความถูกต้องของเนื้อหา (Content Validity)

ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามที่พัฒนาขึ้นไปปรึกษาผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ในโครงการติดตั้งระบบ SAP จำนวน 6 คน (ซึ่งเป็นกลุ่มคนเดียวกับที่คัดเลือกปัจจัยสู่ความสำเร็จของโครงการติดตั้งระบบ SAP) เพื่อพิจารณาถึงความถูกต้องของเนื้อหาและภาษาที่ใช้ แล้วนำมาปรับปรุงแก้ไขให้ถูกต้อง

2. การทดสอบความเชื่อถือได้ (Reliability)

หลังจากได้มีการทดสอบความถูกต้องของเนื้อหา และปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญแล้ว ผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามไปทดสอบก่อนนำไปใช้จริงกับกลุ่มคนที่มีลักษณะใกล้เคียงกับประชากรศึกษา 2 กลุ่ม คือ ฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP และฝ่ายลูกค้า ฝ่ายละ 20 คน และเมื่อได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา ผู้วิจัยจึงนำไปทดสอบหาความเชื่อถือได้ของแบบสอบถาม โดยแยกกันทดสอบระหว่างฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP และฝ่ายลูกค้า และใช้เทคนิคการวัดความสอดคล้องภายในชุดเดียวกัน (Internal Consistency Method) ด้วยวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha และจะยอมรับการทดสอบได้เมื่อค่า Alpha มากกว่าหรือเท่ากับ 0.5 (Nunnally, 1978) เพื่อตรวจสอบความแม่นยำของแบบสอบถามว่า

สามารถสื่อสารไปถึงผู้ตอบแบบสอบถามด้วยความเข้าใจเดียวกัน โดยผลการทดสอบความเชื่อถือได้ของแบบสอบถามทั้งตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม มีรายละเอียดดังนี้

2.1 แบบสอบถามสำหรับฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP จำนวน 20 ชุด
ได้ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha รวม เท่ากับ 0.921 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.5 แสดงว่า เครื่องมือที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลมีความน่าเชื่อถือได้ในระดับที่ผู้วิจัยสามารถยอมรับได้และได้ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ดังตารางที่ 3.1

ตารางที่ 3.1

ผลการทดสอบความเชื่อถือได้ของเครื่องมือที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล (แบบสอบถามของฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP) โดยจำแนกตามประเด็นของตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย

ประเด็นของตัวแปร	Items	Mean	S.D.	Reliability: Cronbach's alpha
การสนับสนุนและความมุ่งมั่นตั้งใจจริงของผู้บริหารระดับสูง	6	3.583	0.503	0.883
การปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานขององค์กร	2	3.075	0.106	0.937
การคัดเลือกบุคลากรขององค์กรที่เหมาะสม	4	3.375	0.512	0.778
การบริหารโครงการ	6	3.625	0.121	0.911
การบริหารการเปลี่ยนแปลง	5	2.770	0.144	0.926
ที่ปรึกษาในการวางระบบ SAP	4	3.987	0.193	0.729
การฝึกอบรมผู้ใช้งาน	3	4.100	0.218	0.766
การเข้ามีส่วนร่วมของผู้ใช้งาน	3	4.300	0.100	0.821
ความสำเร็จของโครงการติดตั้งระบบ SAP	4	3.362	0.592	0.617

2.2 แบบสอบถามสำหรับฝ่ายลูกค้า จำนวน 20 ชุด ได้ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha รวม เท่ากับ 0.969 ซึ่งมีความมากกว่า 0.5 แสดงว่า เครื่องมือที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูลมีความน่าเชื่อถือได้ในระดับที่ผู้วิจัยสามารถยอมรับได้ และได้ค่าสัมประสิทธิ์ Cronbach's Alpha ของตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2

ผลการทดสอบความเชื่อถือได้ของเครื่องมือที่ใช้ในการจัดเก็บข้อมูล (แบบสอบถามของฝ่ายลูกค้า) โดยจำแนกตามประเด็นของตัวแปรที่ใช้ในงานวิจัย

ประเด็นของตัวแปร	Items	Mean	S.D.	Reliability: Cronbach's alpha
การสนับสนุนและความมุ่งมั่นตั้งใจจริงของผู้บริหารระดับสูง	6	3.350	0.332	0.928
การปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานขององค์กร	2	3.400	0.000	0.930
การคัดเลือกบุคลากรขององค์กรที่เหมาะสม	4	3.287	0.024	0.806
การบริหารโครงการ	6	3.183	0.172	0.789
การบริหารการเปลี่ยนแปลง	5	3.040	0.248	0.911
ที่ปรึกษาในการวางระบบ SAP	4	3.250	0.212	0.919
การฝึกอบรมผู้ใช้งาน	3	3.617	0.535	0.798
การเข้ามีส่วนร่วมของผู้ใช้งาน	3	3.717	0.057	0.932
ความสำเร็จของโครงการติดตั้งระบบ SAP	4	3.150	0.147	0.894

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยการแจกแบบสอบถามให้กับกลุ่มประชากรศึกษา 2 กลุ่ม คือ ฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP และฝ่ายลูกค้าในโครงการติดตั้งระบบ SAP ของหน่วยงานภาครัฐแห่งหนึ่ง ซึ่งก่อนที่จะทำการแจกแบบสอบถามผู้วิจัยได้นำเสนองานวิจัยให้กับ

ผู้บริหารของฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP และฝ่ายลูกค้า ซึ่งผู้บริหารทั้ง 2 ฝ่ายต่างให้ความสนใจและความสำคัญกับข้อมูลที่จะได้รับจากงานวิจัยในครั้งนี้ รวมทั้งผู้วิจัยได้มีการประสานงานขอความร่วมมือไปยังสมาชิกในทีมโครงการติดตั้งระบบ SAP ทั้ง 2 ฝ่าย ซึ่งก็ได้รับการยืนยันว่าจะให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเป็นอย่างดี โดยวิธีการส่งแบบสอบถามให้แก่กลุ่มประชากรศึกษา มีรายละเอียดดังนี้

1. ผู้วิจัยทำการส่งแบบสอบถามให้กับฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP จำนวนทั้งสิ้น 40 ชุด โดยใช้วิธีการส่งแบบสอบถาม 2 วิธี คือ

วิธีที่ 1 ผู้วิจัยเป็นผู้ส่งแบบสอบถามและรับกลับคืนด้วยตนเอง

วิธีที่ 2 ผู้วิจัยใช้วิธีการส่งและรับคืนแบบสอบถามผ่านทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail)

2. ผู้วิจัยทำการส่งแบบสอบถามให้กับฝ่ายลูกค้า จำนวนทั้งสิ้น 80 ชุด โดยทำการรวบรวมรายชื่อผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องในโครงการติดตั้งระบบ SAP และจัดทำเป็นจดหมายขอความร่วมมือจากผู้ประสานงานโครงการของฝ่ายลูกค้าเป็นผู้แจกแบบสอบถามตามรายชื่อที่ได้จัดส่งไป พร้อมทั้งเก็บคืนให้ตามรายชื่อที่จัดเตรียมไว้

ซึ่งหลังจากส่งแบบสอบถามไปยังประชากรศึกษาทั้ง 2 กลุ่ม ผู้วิจัยได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา โดยมีอัตราการตอบกลับของประชากรศึกษาจำแนกตามกลุ่มประชากรที่จัดเก็บ ดังตารางที่ 3.3 พบว่า ได้รับแบบสอบถามจากฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP กลับคืนมา 36 ชุด จากจำนวนแบบสอบถามทั้งหมด 40 ชุด คิดเป็น 90% และสำหรับฝ่ายลูกค้า ได้รับแบบสอบถามกลับคืนมา 62 ชุด จากจำนวนแบบสอบถามทั้งหมด 80 ชุด คิดเป็น 77.5%

ตารางที่ 3.3

อัตราการตอบกลับของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยจำแนกตามกลุ่มประชากรที่จัดเก็บ

กลุ่มประชากร	จำนวนที่ส่งไป (ชุด)	จำนวนที่ตอบกลับ (ชุด)	อัตราการตอบกลับ (ร้อยละ)
ฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP	40	36	90.00
ฝ่ายลูกค้า	80	62	77.50

สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับการศึกษาวิจัยครั้งนี้ ได้ใช้สถิติในการวิเคราะห์ข้อมูล 2 ประเภท ดังนี้

1. การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) ได้แก่ ค่าความถี่ (Frequencies), ค่าร้อยละ (Percentage), ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) เพื่ออธิบายข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ปัจจัยสู่ความสำเร็จ และความสำเร็จของโครงการติดตั้งระบบ SAP

2. การวิเคราะห์สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics) คือ การทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม โดยใช้การวิเคราะห์การถดถอยเชิงซ้อน (Multiple Regression Analysis) ซึ่งเป็นการวิเคราะห์ในกรณีที่มีตัวแปรตาม 1 ตัวมีความสัมพันธ์กับตัวแปรอิสระหลายตัว (เพ็ญแข ศิริวรรณ, 2546, น. 13-18) ด้วยวิธีการ Stepwise และกำหนดค่าระดับนัยสำคัญทางสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ไว้ที่ระดับ 0.05

การอภิปรายผล

สำหรับการอภิปรายผลในบทที่ 5 ผู้วิจัยได้นำผลการวิเคราะห์ข้อมูลในบทที่ 4 มาวิเคราะห์สอบทานกับทฤษฎี งานวิจัย และบทความที่เกี่ยวข้องเพื่อให้เห็นภาพเปรียบเทียบในเชิงวิชาการ รวมไปถึงการสัมภาษณ์เชิงลึกเพิ่มเติมกับผู้เชี่ยวชาญของฝ่ายผู้ให้บริการติดตั้งระบบ SAP และฝ่ายลูกค้า ฝ่ายละ 1 ท่าน เพื่อให้การอภิปรายครอบคลุมในทุกหลักการสำคัญและเกิดความเข้าใจในเชิงบริหารจัดการมากยิ่งขึ้น

ระยะเวลาในการวิจัย

การจัดทำงานวิจัยเริ่มตั้งแต่เดือนเมษายน 2551 ถึงเดือนพฤษภาคม 2552 รวมระยะเวลาในการวิจัยทั้งสิ้น 1 ปี 2 เดือน ซึ่งมีรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงาน ดังตารางที่ 3.4

ตารางที่ 3.4
รายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ขั้นตอนดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินงาน													
	เม.ย. 51	พ.ค. 51	มิ.ย. 51	ก.ค. 51	ส.ค. 51	ก.ย. 51	ต.ค. 51	พ.ย. 51	ธ.ค. 51	ม.ค. 52	ก.พ. 52	มี.ค. 52	เม.ย. 52	พ.ค. 52
1. เตรียมหัวข้องานวิจัยเฉพาะกรณี														
1.1 ศึกษาแนวความคิดและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง														
1.2 บูรณาการองค์ความรู้และแนวคิดในการวิจัย														
1.3 เขียนเค้าโครงงานวิจัย														
1.4 เสนอหัวข้อและเค้าโครงให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณาอนุมัติ														
1.5 เสนอหัวข้อและเค้าโครงงานวิจัยให้กับวิทยาลัยฯ														
2. วางแผนงานวิจัย														
2.1 พัฒนาแนวคิดและรูปแบบงานวิจัย														
2.2 จัดทำรายละเอียดขั้นตอนและระเบียบวิธีวิจัย														
3. ดำเนินงานวิจัย														
3.1 สอบวัดผลความก้าวหน้า (บทที่ 1 - 3)														
3.2 ศึกษาค้นคว้าและเก็บรวบรวมข้อมูลงานวิจัย														
4. สรุปผลการวิจัย														
4.1 วิเคราะห์และสรุปผลงานวิจัย														

ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

ขั้นตอนดำเนินงาน	ระยะเวลาดำเนินงาน													
	เม.ย. 51	พ.ค. 51	มิ.ย. 51	ก.ค. 51	ส.ค. 51	ก.ย. 51	ต.ค. 51	พ.ย. 51	ธ.ค. 51	ม.ค. 52	ก.พ. 52	มี.ค. 52	เม.ย. 52	พ.ค. 52
5. เขียนรายงานวิจัย														
6. เสนอรายงานวิจัย														
6.1 เสนอรายงานวิจัยให้อาจารย์ที่ปรึกษาพิจารณา														
6.2 สอบ Defense งานวิจัย														
7. ปรับปรุง / แก้ไขรายงานตามคำแนะนำของคณะกรรมการสอบงานวิจัย														
8. ส่งรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์														