อิทธิพลของการจัดการคุณภาพ และการจัดการโครงการที่มีต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม

*รดามณี พัลลภชนกนาถ**
*ทิพย์รัตน์ เลาหวิเชียร***

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการคุณภาพ การจัดการโครงการ และผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม และวิเคราะห์ผลกระทบทางอ้อมของการจัดการคุณภาพต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมผ่านการจัดการโครงการ โดยในการวิจัยครั้งนี้ใช้แบบสอบถามในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากอุตสาหกรรมภาคการผลิตจำนวน 550 องค์การ ซึ่งตั้งอยู่ทั่วประเทศไทย และใช้โมเดลสมการโครงสร้างในการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการศึกษาพบว่า การจัดการคุณภาพมีอิทธิพลเชิงบวกต่อการจัดการโครงการ โดยทั้งการจัดการคุณภาพและการจัดการโครงการมีอิทธิพลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม นอกจากนี้ การจัดการคุณภาพยังมีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมผ่านการจัดการโครงการ ข้อมูลจากการวิจัยครั้งนี้สามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับผู้บริหารในการบูรณาการการจัดการคุณภาพกับการจัดการโครงการเพื่อสนับสนุนและส่งเสริมผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมในองค์การให้มีระดับที่สูงขึ้น

คำสำคัญ: การจัดการคุณภาพ การจัดการโครงการ ผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม

* นิสิตระดับปริญญาเอก สาขาบริหารธุรกิจ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
** รองศาสตราจารย์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

The Impact of Quality Management and Project Management on Innovation Performance

*Radamanee Panlopchanoknat**

*Tipparat Laohavichien***

Abstract

The objectives of this research were to study the relationships between quality management, project management, and innovation performance as well as to analyze the indirect effect of quality management on innovation performance through project management. The data were collected from 550 manufacturing firms in Thailand through a self-administered survey, then, were analyzed by using structural equations modeling technique.

The findings indicated that quality management has a positive influence on project management. Both quality management and project management have positive influence on innovation performance. In addition, quality management has a positive indirect effect on innovation performance through project management. The findings of this research can be a guideline for manager to consider the integration of quality management and project management in order to leverage the innovation performance in the organizations.

Keywords: Quality Management, Project Management, Innovation Performance

* Ph.D. Student, Faculty of Business Administration, Kasetsart University.

** Ph.D. Associate professor, Faculty of Business Administration, Kasetsart University.

บทนำ

การจัดการคุณภาพได้รับความสนใจ และนำไปปฏิบัติอย่างแพร่หลายตั้งแต่ ปี ค.ศ. 1980 อันเนื่องมาจากความสำเร็จของบริษัทระดับแนวหน้าในประเทศญี่ปุ่นหลังสงครามโลกครั้งที่ 2 ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่องในระยะยาว โดยการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่องถือเป็นองค์ประกอบหลักของการจัดการคุณภาพ (Thiagaragan, Zairi, & Dale, 2001) บริษัทที่ประสบความสำเร็จเหล่านี้แสดงให้เห็นว่า การจัดการคุณภาพเป็นแนวทางการจัดการที่มุ่งปรับปรุงประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของผลการดำเนินงานโดยรวมขององค์การ โดยความสำเร็จดังกล่าวต้องอาศัยการเปลี่ยนแปลงภายในองค์การอย่างชัดเจน เช่น การมีส่วนร่วมของพนักงานในการปรับปรุงคุณภาพ การลดการทำงานซ้ำ การลดของเสียจากสายการผลิต การใช้ความจริงและข้อมูลในการแก้ปัญหาที่ต้นเหตุ และการมุ่งเน้นที่กระบวนการและการปรับปรุง (Antony, Leung, Knowles, & Gosh, 2002) โดยเฉพาะในช่วงทศวรรษที่ 1988 การตัดสินใจซื้อสินค้าของผู้บริโภคให้ความสำคัญในด้านคุณภาพเกือบเท่าเทียมกับการให้ความสำคัญในด้านราคา นั่นคือ ถ้าสินค้ามีราคาต่ำแต่ไม่มีคุณภาพ สินค้านั้นก็ไม่เป็นที่พึงพอใจของผู้บริโภค ด้วยแนวทางด้านคุณภาพที่สร้างความได้เปรียบในการแข่งขันนี้ ทำให้การจัดการคุณภาพถูกนำมาใช้ในการบริหารจัดการและกลายเป็นกลยุทธ์หลักของธุรกิจในลำดับต้นๆ ทั้งในภาคธุรกิจการผลิตและการบริการ (Thiagaragan et al., 2001)

อย่างไรก็ตาม องค์การคงไม่สามารถรักษาการเติบโตของยอดขายและผลกำไรโดยพึ่งพาแต่เพียงสินค้าหรือบริการเดิมที่ทำการตลาดอยู่ไว้ได้ตลอดไป เพราะสภาวะแวดล้อมทางธุรกิจที่ความต้องการของลูกค้ามีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ประกอบกับเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วได้กลายเป็นแรงผลักดันทำให้องค์การต้องพัฒนาสินค้าหรือบริการใหม่ๆ ที่แตกต่างจากคู่แข่งขัน ฉะนั้นความสามารถในการนำเสนอสินค้าใหม่เข้าสู่ตลาดเพื่อทดแทนสินค้าเดิมที่ล้าสมัยได้อย่างต่อเนื่องหรือการมีนวัตกรรม จะช่วยสร้างคุณค่าและชื่อเสียงให้กับองค์การด้านการเป็นผู้นำและสร้างความได้เปรียบในการแข่งขัน (Rujirawanich, Addison, & Smallman, 2011) ดังที่ Leavengood (2011) สนับสนุนว่า คุณภาพนั้นยังเป็น “สิ่งที่สำคัญแต่ก็ยังไม่เพียงพอ” ต่อการแข่งขันและความอยู่รอดของธุรกิจ ด้วยเหตุนี้ นวัตกรรมจึงกลายเป็นสิ่งสำคัญในยุคปัจจุบันสำหรับธุรกิจทั้งภาคการผลิตและการบริการ

การศึกษาจำนวนมากได้พยายามที่จะระบุปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการเกิดนวัตกรรมในองค์การ (Chamberlin, Doutriaux, & Hector, 2010; Henard & Szymanski, 2001; Lager & Horte, 2002; Montoya-Weiss & Calantone, 1994; Smith, Busi, Ball, & Van Der Meer, 2008) ในจำนวน

การศึกษาเหล่านี้ เครื่องมือการจัดการนวัตกรรม (Innovation Management Tools) ที่นำเสนอโดย Adams Bessant และ Phelps (2006) Hidalgo และ Albors (2008) และ Igartua Garrigós และ Hervas-oliver (2010) ได้แสดงให้เห็นว่า การจัดการโครงการเป็นตัวแปรที่สำคัญตัวแปรหนึ่งในการจัดการนวัตกรรม ทั้งนี้ Tang (1998) ได้ยืนยันว่า กระบวนการนวัตกรรมในองค์การนั้นเสมือนเป็นการจัดทำโครงการประเภทหนึ่ง นั่นคือ นวัตกรรมเป็นกระบวนการของการเกิดและดำเนินโครงการที่มีจุดมุ่งหมายเชิงพาณิชย์หรือการใช้ประโยชน์จากผลิตภัณฑ์ กระบวนการ หรือบริการ ดังนั้น การมีวิธีบริหารจัดการโครงการที่ดีจึงเป็นตัวแปรสำคัญในการช่วยให้กระบวนการนวัตกรรมประสบความสำเร็จ

นอกจากการจัดการโครงการแล้ว มีนักวิชาการจำนวนหนึ่งได้ทำการศึกษาและกล่าวว่าการจัดการคุณภาพอาจจะเป็นปัจจัยตัวหนึ่งที่ช่วยส่งเสริมให้เกิดนวัตกรรมในองค์การ (Hoang, Barbara, & Laosirihongthong, 2006; Perdomo-Ortiz, González-Benito, & Galende, 2006) ซึ่งผลการศึกษาเหล่านี้พบว่า องค์ประกอบของการจัดการคุณภาพทั้งองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับคนและเทคโนโลยีนั้น ช่วยสร้างสภาพแวดล้อมและวัฒนธรรมที่สนับสนุนการเกิดนวัตกรรม เช่น องค์ประกอบด้านการตอบสนองความพึงพอใจของลูกค้า เพราะองค์การที่มีการจัดการคุณภาพต้องสำรวจและหาทางตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของลูกค้าให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจสูงสุด สิ่งนี้จะสร้างแรงผลักดันสำหรับองค์การที่ต้องการเป็นองค์การแห่งนวัตกรรมในการพัฒนาและนำเสนอผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ๆ ให้เหมาะสมกับความต้องการของลูกค้า

อย่างไรก็ตาม ในวรรณกรรมที่ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการคุณภาพและผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม มีบางการศึกษาที่พบว่าการจัดการคุณภาพไม่มีความสัมพันธ์ต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม (Singh & Smith, 2004) ซึ่ง Perdomo-Ortiz González-Benito และ Galende (2009) ได้แนะนำว่า การจัดการคุณภาพจะทำให้เกิดนวัตกรรมได้โดยอาจจะต้องส่งผ่านตัวแปรคั่นกลาง ซึ่งเป็นกลไกและตัวกลางสำคัญในการทำให้เกิดนวัตกรรม นักวิชาการบางกลุ่มจึงได้ทำการศึกษาตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรคั่นกลาง (Mediator Variable) ที่จะมีผลต่อความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการคุณภาพและผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม เพื่อทดสอบให้ได้ข้อมูลที่ชัดเจนมากขึ้นเกี่ยวกับกลไกสำคัญที่ทำให้การจัดการคุณภาพมีส่วนช่วยส่งเสริมผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมให้สูงขึ้น (Hung, Lien, Yang, Wu, & Kuo, 2011; Perdomo-Ortiz et al., 2009; Santos-Vijande & Alvarez-Gonzalez, 2007; Yusr, Othman, & Mokhtar, 2012)

ในการศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกการจัดการโครงการมาเป็นตัวแปรคั่นกลางความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการคุณภาพและผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม เนื่องจากยังขาดแคลนการศึกษา

เชิงประจักษ์เกี่ยวกับอิทธิพลของการจัดการคุณภาพต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมผ่านการจัดการโครงการ ข้อมูลจากการศึกษาครั้งนี้จะช่วยให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนมากขึ้นเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการคุณภาพและผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม ผลกระทบของการจัดการคุณภาพที่มีต่อการจัดการโครงการ รวมถึงอิทธิพลทางอ้อมของการจัดการคุณภาพที่มีต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมผ่านการจัดการโครงการ เพื่อใช้เป็นแนวทางให้ผู้บริหารในองค์การนวัตกรรมที่กำลังจะเริ่มดำเนินการจัดการคุณภาพ รวมถึงองค์การที่มีการจัดการคุณภาพอยู่แล้วและต้องการให้ผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมเพิ่มสูงขึ้น ได้เห็นประโยชน์ที่มีศักยภาพของการจัดการคุณภาพ และสามารถนำแนวทางของการจัดการคุณภาพมาบูรณาการผ่านการจัดการโครงการ เพื่อส่งเสริมผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมในองค์การให้มีระดับที่สูงขึ้น และช่วยเพิ่มเติมองค์ความรู้ให้กับวรรณกรรมของการจัดการคุณภาพโดยการประสานแนวคิดของการจัดการโครงการ และผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมเข้าไปในวรรณกรรม

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาอิทธิพลของการจัดการคุณภาพต่อการจัดการโครงการ
2. เพื่อศึกษาอิทธิพลของการจัดการโครงการต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม
3. เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของการจัดการคุณภาพที่มีต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม
4. เพื่อวิเคราะห์อิทธิพลทางอ้อมของการจัดการคุณภาพต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมผ่านการจัดการโครงการ

ทบทวนวรรณกรรม

ผู้วิจัยได้นำเสนอองค์ความรู้ในปัจจุบันเกี่ยวกับการจัดการคุณภาพ การจัดการโครงการ และผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม จากการศึกษาผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังนี้

การจัดการคุณภาพ

การจัดการคุณภาพเป็นปรัชญาทางการจัดการที่มุ่งเน้นการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่องด้วยบุคลากรทุกคนในองค์การ เพื่อตอบสนองความต้องการที่แท้จริงของลูกค้าและสร้างความพึงพอใจสูงสุด (Kaynak, 2003) ส่วน Rahman (2004) เสนอแนะว่า การจัดการคุณภาพเป็นแนวทางการจัดการที่ประกอบด้วยความหลากหลายของเทคนิคที่ใช้และการมุ่งเน้นบุคลากรเพื่อปรับปรุงผลการดำเนินงานระดับองค์การ การให้นิยามที่หลากหลายนี้ทำให้การจัดการคุณภาพประกอบด้วยองค์ประกอบที่

หลากหลายร่วมกัน นอกจากนี้ผู้เชี่ยวชาญทางด้านการจัดการคุณภาพอย่าง Deming (1986), Juran (1988) และ Crosby (1979) ถือว่าเป็นบุคคลสำคัญที่มีส่วนสนับสนุนให้เกิดองค์ประกอบของการจัดการคุณภาพ โดยกรอบพื้นฐานของพวกเขาได้ถูกนำมาอ้างอิงเป็นกรอบแนวคิดที่สำคัญในการศึกษาเชิงประจักษ์ของวรรณกรรมการจัดการคุณภาพ (Anderson, Rungtusanatham, Schroeder, & Devaraj, 1995; Flynn, Schroeder, & Sakakibara, 1995; Powell, 1995; Saraph, Benson, & Schroeder, 1989) การศึกษาอันแรกที่นำกรอบของผู้เชี่ยวชาญเหล่านี้มาใช้คือการศึกษาของ Saraph และคณะ (1989) ซึ่งในระยะเวลาต่อมามีการศึกษาที่สำคัญที่พยายามพัฒนาองค์ประกอบของการจัดการคุณภาพซึ่งมาจากการทบทวนวรรณกรรมทางทฤษฎีคุณภาพ และจากการดำเนินงานด้านคุณภาพขององค์การที่มีชื่อเสียงระดับโลก การศึกษาเหล่านั้นคือ Flynn และคณะ (1995), Powell (1995) และ Ahire Golher และ Waller (1996) นอกจากนี้ การพัฒนาองค์ประกอบของการจัดการคุณภาพที่ได้รับความนิยมอีกวิธีการหนึ่งคือ พัฒนามาจากเกณฑ์ของรางวัล Malcolm Baldrige National Quality Award ซึ่งถูกนำมาใช้อ้างอิงอย่างกว้างขวางในหลายๆ การศึกษา (Prajogo & Sohal, 2006; Samson & Terziovski, 1999) สำหรับองค์ประกอบย่อยของการจัดการคุณภาพที่ใช้ในการศึกษานี้ประกอบด้วย 10 องค์ประกอบ โดยมีคำอธิบายและงานวิจัยอ้างอิงตามตารางที่ 1 ดังนี้

ตารางที่ 1 คำอธิบายและงานวิจัยอ้างอิงขององค์ประกอบของการจัดการคุณภาพ

องค์ประกอบ	คำอธิบาย	งานวิจัยอ้างอิง
การสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง	ระดับที่ผู้บริหารระดับสูงให้ความสำคัญกับการจัดการคุณภาพและมีส่วนร่วมในการปรับปรุงคุณภาพ และสนับสนุนให้พนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงคุณภาพสินค้าและกระบวนการผลิต รวมทั้งส่งเสริมวัฒนธรรมการปรับปรุง และการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้เกิดนวัตกรรม	Saraph et al. (1989); Ahire et al. (1996); Flynn et al. (1995); Anderson et al. (1995); Zhang, Waszink, & Wijngaard (2000); Prajogo & Sohal (2006); Kim, Kumar, & Kumar (2012)
การวางแผนเชิงกลยุทธ์	ระดับที่องค์การมีแผนเชิงกลยุทธ์ทั้งระยะสั้นและระยะยาวอย่างชัดเจนโดยคำนึงถึงผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งหมด โดยนโยบายการปรับปรุง/พัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตได้ถูกระบุเป็นส่วนหนึ่งในการจัดทำแผน/กลยุทธ์ขององค์การ	Black & Porter (1996); Samson & Terziovski (1999); Zhang et al. (2000); Prajogo & Sohal (2006)
การมุ่งเน้นลูกค้า	ระดับที่องค์การมีความพยายามในการหาข้อมูลและตอบสนองความต้องการของลูกค้าเพื่อใช้ในการปรับปรุง และค้นหาโอกาสในการสร้างนวัตกรรม รวมทั้งการสำรวจความพึงพอใจและให้ความสำคัญในการแก้ไขข้อร้องเรียนของลูกค้า	Powell (1995); Anderson et al. (1995); Zhang et al. (2000); Prajogo & Sohal (2006); Das, Paul, & Swierczek (2008); Kim et al. (2012)

ตารางที่ 1 (ต่อ)

องค์ประกอบ	คำอธิบาย	งานวิจัยอ้างอิง
สารสนเทศการวัด และการวิเคราะห์	ระดับที่องค์การมีการจัดเก็บข้อมูลผลการดำเนินงานต่างๆ ขององค์กรที่ถูกต้อง เชื่อถือได้ และมีระบบการวัดผลเพื่อติดตามผล การดำเนินงานและใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการคุณภาพ	Saraph et al. (1989); Prajogo & Sohal (2006); Das et al. (2008); Kim et al. (2012)
การจัดการกระบวนการ	ระดับความสามารถขององค์การในการจัดกระบวนการผลิตตามแผนการผลิต และมีระบบสุ่มตัวอย่างและการตรวจสอบเพื่อควบคุมคุณภาพทั้งกระบวนการผลิต รวมทั้งมีการตรวจเช็คและดูแลเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตตามแผนบำรุงรักษา	Saraph et al. (1989); Flynn et al. (1995); Zhang et al. (2000); Kaynak (2003); Prajogo & Sohal (2006); Kim et al. (2012)
การประสานงานภายในองค์การ	ระดับที่องค์การมีการจัดช่องทางการติดต่อสื่อสารระหว่างหน่วยงานต่างๆ รวมทั้งช่องทางการสื่อสารจากผู้บริหารสู่พนักงาน และจากพนักงานสู่ผู้บริหาร และผู้บริหารสามารถตัดสินใจทำงานร่วมกันได้	Anderson et al. (1995); Prajogo & Sohal (2006); Rujirawanich et al. (2011)
การฝึกอบรม	ระดับที่องค์การมีการจัดการอบรมหลักสูตรเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพให้แก่ผู้บริหารและพนักงาน รวมถึงการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในการทำงานประจำ และจัดอบรมเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพให้กับพนักงานอย่างสม่ำเสมอ	Saraph et al. (1989); Flynn et al. (1995); Powell (1995); Ahire et al. (1996); Kaynak (2003); Ooi, Lin, Teh, & Chong (2012); Das et al. (2008); Prajogo & Cooper (2010); Kim et al. (2012)
การมีส่วนร่วมและการให้อำนาจกับพนักงาน	ระดับที่พนักงานมีส่วนร่วมในการทำงานเป็นทีมเพื่อปรับปรุงคุณภาพ สามารถแจ้งปัญหาหรือเสนอแนวทางการแก้ปัญหาด้านคุณภาพโดยได้รับอำนาจในการตัดสินใจและสิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นเพื่อใช้ในการแก้ไขปัญหา	Ahire et al. (1996); Zhang et al. (2000); Kaynak (2003); Ooi et al. (2012); Das et al. (2008); Prajogo & Cooper (2010); Kim et al. (2012)
ระบบรางวัลและการยกย่อง	ระดับที่องค์การมีการให้รางวัลและสิ่งจูงใจให้แก่พนักงานกรณีที่สามารถปรับปรุงคุณภาพสินค้าและกระบวนการผลิต และมีการสื่อสารอย่างชัดเจนเกี่ยวกับรางวัลที่พนักงานจะได้รับ	Flynn et al. (1995); Zhang et al. (2000); Ooi et al. (2012); Das et al., (2008)
การปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง	ระดับที่องค์การให้ความสำคัญกับการปรับปรุงคุณภาพอย่างต่อเนื่อง มีการประเมินผลขั้นตอนการทำงานและกระบวนการผลิตสินค้า และประยุกต์ใช้แนวทางต่างๆ เช่น ไคเซ็น ซิกส์ซิกมา ในการปรับปรุง	Anderson et al. (1995); Zhang et al. (2000); Das et al. (2008); Rujirawanich et al. (2011)

การจัดการโครงการ

สถาบันการจัดการโครงการ (Project Management Institute) นิยามการจัดการโครงการว่า การจัดการโครงการ คือ ชุดของความรู้ ทักษะ เครื่องมือและเทคนิค เพื่อให้กิจกรรมบรรลุความต้องการของโครงการ (Iroanya, 2012) ในวรรณกรรมการจัดการโครงการระบุว่า ปัจจัยความสำเร็จที่สำคัญในการจัดการโครงการก็คือ วิธีปฏิบัติและกระบวนการของการจัดการโครงการซึ่งจะนำไปสู่ความสำเร็จของโครงการ โดยเกณฑ์การวัดความสำเร็จของการจัดการโครงการมีหลายตัวชี้วัด แต่ที่นิยมใช้ในทางวรรณกรรม คือ ระยะเวลา งบประมาณ มาตรฐานคุณภาพที่เป็นไปตามข้อกำหนด (Alagba, 2013) ส่วนการวัดความสามารถในการจัดการโครงการมีหลากหลายทิศทาง มีงานวิจัยที่สนับสนุนว่าการจัดการโครงการที่ประสบความสำเร็จมีแนวโน้มที่จะทำให้ผลลัพธ์ของโครงการประสบความสำเร็จด้วย (Besner & Hobbs, 2006; Killen, Hunt, & Kleinschmidt, 2008; Marouni, 2010; atikonda & Rosenthal, 2000) โดยผลการศึกษาของ Pinto (1986) ได้ระบุ 10 ปัจจัยสำคัญที่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อความสำเร็จในการจัดการโครงการ ได้แก่ พันธกิจโครงการ การสนับสนุนของผู้บริหาร แผน/ตารางโครงการ การปรึกษาของลูกค้า การสรรหา คัดเลือกและอบรมบุคลากร งานด้านเทคนิค การยอมรับของลูกค้า การตรวจติดตามและข้อมูลป้อนกลับ การสื่อสาร และการแก้ไขปัญหาเฉพาะหน้า

การศึกษาของ Tang (1999) ระบุถึงวิธีการจัดการโครงการที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการซึ่งประกอบด้วยวิธีการกำเนิดโครงการ และวิธีการทำโครงการ เช่น มีการกำหนดวัตถุประสงค์ที่ชัดเจน มีตารางการทำงาน และทรัพยากรที่ต้องการ และโครงการมีการตรวจสอบและทำการทบทวนอย่างสม่ำเสมอ เป็นต้น ส่วนการศึกษาของ Sengupta และ Bushman (1998) ได้แสดงวิธีการในการจัดการโครงการที่มีผลต่อความสำเร็จของโครงการ เช่น ผู้นำโครงการที่มีวิสัยทัศน์ที่มีความรับผิดชอบและดำเนินโครงการได้ตามตารางงาน ซึ่งมีความคล้ายคลึงกับการศึกษาในอุตสาหกรรมซอฟต์แวร์ที่ดำเนินการใน 3 ประเทศ ได้แก่ ญี่ปุ่น อิสราเอล และนิวซีแลนด์ ซึ่งพบว่า การสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูงมีความสัมพันธ์อย่างมีนัยสำคัญกับความสำเร็จของโครงการ (Zwikael, 2008a, 2008b) Kerzner (2004) ตั้งข้อสังเกตว่า การสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง โดยเฉพาะความสามารถของพวกเขาเพื่อนำมาใช้ในการตัดสินใจในระดับสูงของขั้นตอนการวางแผนนั้นเป็นสิ่งสำคัญอย่างมากต่อความสำเร็จของทุกๆ โครงการทั้งภาคอุตสาหกรรมและภาครัฐ การศึกษาของ Baladi (2007) ได้แบ่งวิธีการจัดการโครงการออกเป็นปัจจัยหลักๆ 2 ปัจจัย ได้แก่ ปัจจัยด้านวิธีการ เครื่องมือและเทคนิค เช่น เอกสารและการวางแผนโครงการ ตารางการทำงาน และเครื่องมือที่ใช้ในการจัดการ เป็นต้น กับปัจจัยด้านที่เกี่ยวข้องกับคน เช่น วัฒนธรรมองค์การ การมุ่งเน้นลูกค้า และการพัฒนาทักษะสมาชิกของทีมโครงการ เป็นต้น ซึ่ง 2 ปัจจัยหลักมีหลักการบางส่วนที่คล้ายคลึงกับแนวทางของการจัดการคุณภาพ (Kerzner, 2004)

ในการศึกษานี้ การจัดการโครงการ หมายถึง กระบวนการต่างๆ ที่จำเป็นในการทำให้โครงการบรรลุตามเป้าหมายที่ต้องการ กระบวนการดังกล่าว ประกอบด้วยกิจกรรมดังต่อไปนี้ การริเริ่ม การวางแผน การปฏิบัติตามแผน และการควบคุม (Watt, 2014)

ผลกระทบขององค์ประกอบของการจัดการคุณภาพต่อการจัดการโครงการ

การทบทวนวรรณกรรมของ Cicmil (1997) และ Laszlo (1999) สนับสนุนว่า องค์ประกอบของการจัดการคุณภาพ ได้แก่ การสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง การวางแผนเชิงกลยุทธ์ การมุ่งเน้นลูกค้า การจัดการกระบวนการ และการจัดการพนักงาน เช่น การมีส่วนร่วม การฝึกอบรม สามารถบูรณาการได้กับการจัดการโครงการ เช่นเดียวกับ Orwig และ Brennan (2000) ที่สนับสนุนว่าหลักการของการมุ่งเน้นที่ลูกค้า การทำงานเป็นทีม และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องของการจัดการคุณภาพนั้นสนับสนุนความสำเร็จในการจัดการโครงการ ส่วน Coronado และ Antony (2002) ระบุถึงองค์ประกอบที่สำคัญต่อการจัดการโครงการซิกส์ซิกมา (Six Sigma) ได้แก่ การสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง การวางแผนเชิงกลยุทธ์ การมุ่งเน้นลูกค้า การจัดการกระบวนการ การสื่อสาร และการจัดการพนักงาน เช่น การมีส่วนร่วม การฝึกอบรม รางวัลและค่าตอบแทน

สำหรับการศึกษาความสัมพันธ์ของการจัดการคุณภาพกับการจัดการโครงการในเชิงประจักษ์ที่มีอยู่มีจำนวนน้อยมาก แต่ยังสามารถแสดงให้เห็นถึงคุณประโยชน์ที่มีศักยภาพของการจัดการคุณภาพที่เชื่อมโยงไปยังการจัดการโครงการ ผลการศึกษาเหล่านี้พบว่า การจัดการคุณภาพมีความสัมพันธ์เชิงบวกต่อการบริหารจัดการโครงการ โดยการศึกษาของ Hides Irani Polychronakis และ Sharp (2000) พบว่า องค์ประกอบของการจัดการคุณภาพภายใต้กรอบของ Taylor และ Meegan ได้แก่ การสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง การวางแผนเชิงกลยุทธ์ รางวัลและการยกย่อง การพัฒนาพนักงาน และการมีส่วนร่วมของพนักงาน มีส่วนช่วยในการเอาชนะอุปสรรคในการจัดการโครงการ และสามารถบูรณาการหลักการร่วมกันเพื่อทำให้การจัดการโครงการมีประสิทธิภาพ โดย Hides และคณะ (2000) ยังได้เสนอแนะให้ศึกษาองค์ประกอบของการจัดการคุณภาพที่อาจจะมีผลต่อการจัดการโครงการเพิ่มเติมจากกรอบของ Taylor และ Meegan ส่วนการศึกษาของ Bryde (2003) ได้นำเกณฑ์ของรางวัลคุณภาพแห่งยุโรปมาเป็นแนวทางในการจัดทำเกณฑ์การจัดการโครงการแล้วนำไปศึกษากับ 22 องค์การ ที่มีการจัดทำโครงการพบว่า องค์ประกอบของการจัดการคุณภาพทั้ง ภาวะผู้นำ การวางแผนเชิงกลยุทธ์ การมุ่งเน้นลูกค้า การจัดการกระบวนการ และการจัดการพนักงาน เช่น การมีส่วนร่วม การฝึกอบรม ระบบรางวัลและการยกย่อง สามารถประยุกต์ใช้ได้กับวิธีการบริหารจัดการโครงการ

การศึกษาของ Barad และ Raz (2000) ซึ่งพบว่า องค์ประกอบของการจัดการคุณภาพที่มีผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของการจัดการโครงการมากที่สุดคือ การฝึกอบรม รองลงมาคือ การ

ควบคุมกระบวนการ และการมุ่งเน้นลูกค้า ทั้งนี้ ข้อค้นพบของ Bryde และ Robinson (2007) ที่ดำเนินการทดสอบผลกระทบของโปรแกรมการจัดการคุณภาพต่อการจัดการโครงการ พบว่า พนักงานในบริษัทที่มีโปรแกรมการจัดการคุณภาพจะให้ความสำคัญกับลูกค้าในการบริหารจัดการโครงการมากกว่าพนักงานในบริษัทที่ไม่มีโปรแกรมการจัดการคุณภาพ หรืออาจกล่าวได้ว่า องค์ประกอบด้านการมุ่งเน้นลูกค้าของการจัดการคุณภาพมีความสำคัญต่อการบริหารจัดการโครงการ นอกจากนี้การศึกษาของ Jung Wang และ Wu (2009) พบว่า องค์ประกอบของการจัดการคุณภาพได้แก่ ความสัมพันธ์กับพนักงาน (Employee Relations) ความผูกพันและภาวะผู้นำของผู้บริหารระดับสูง ความสัมพันธ์กับลูกค้าและบริษัทผู้จัดส่งวัตถุดิบ และการจัดการผลิตภัณฑ์/กระบวนการ (Product/Process Management) มีผลกระทบเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานของโครงการ จากการสังเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จึงนำไปสู่การสร้างสมมติฐานดังต่อไปนี้

สมมติฐาน 1 การจัดการคุณภาพมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการจัดการโครงการ

ผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม

นวัตกรรมนั้นสามารถเกิดขึ้นได้ใน 3 รูปแบบใหญ่ ได้แก่ รูปแบบผลิตภัณฑ์/บริการ รูปแบบกระบวนการ และรูปแบบองค์การ โดย Rogers (1983) นิยามนวัตกรรมว่าเป็น “ความคิด วิธีปฏิบัติ หรือสิ่งของที่ถูกรับรู้ว่าเป็นสิ่งใหม่ๆ ด้วยตัวบุคคลหรือหน่วยอื่นๆ ที่นำไปใช้” นักวิชาการได้จำแนกประเภทนวัตกรรมออกเป็นหลากหลายประเภทตามลักษณะขอบเขต และวัตถุประสงค์ของการนำไปใช้ ซึ่งนวัตกรรมแต่ละประเภทจะมีความเกี่ยวข้องและซ้ำซ้อนกันอยู่ Bon และ Mustafa (2013) มีความคิดเห็นว่า ประเภทนวัตกรรมทั้งหมดที่เสนอในหลายๆ การศึกษานั้นสามารถจัดเป็นกลุ่มหลักๆ ได้เป็นสองมิติหลัก นั่นคือ นวัตกรรมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี และนวัตกรรมที่ไม่ได้เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี ทั้งนี้ Bon และ Mustafa (2013) ระบุว่า นวัตกรรมทางเทคโนโลยี คือ การนำเอาเทคโนโลยีใหม่มาใช้ในนวัตกรรมกระบวนการหรือนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์, พักตร์ผจง วัฒนสินธุ์, อัจฉรา จันทร์ฉาย, และ ประกอบ คุปรัตน์ (2553) ระบุว่า ประเภทนวัตกรรมประเภทหนึ่งที่พบบ่อยและมีการนำไปใช้ประโยชน์ในเชิงการวิจัยและการจัดการนวัตกรรมค่อนข้างมาก ได้แก่ การจำแนกตามเป้าหมายของนวัตกรรมแบ่งเป็น นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) และ นวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation) โดยนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ และนวัตกรรมกระบวนการที่นำมาศึกษาในการศึกษานี้มีรายละเอียดดังนี้

นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ คือ การแนะนำผลิตภัณฑ์หรือบริการใหม่ๆ หรือเป็นการปรับปรุงผลิตภัณฑ์หรือบริการให้มีคุณสมบัติการใช้งานที่ดีขึ้น (Rujirawanich et al., 2011) ในบางนิยามนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ หมายถึง รูปแบบของประเภทสินค้าใหม่ หรือการดำเนินการเปลี่ยนแปลงแก้ไข

เล็กน้อยให้กับผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่เพื่อประโยชน์ของลูกค้า (Ar & Baki, 2011) วัตถุประสงค์ของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ คือ การพบกับความต้องการของลูกค้า ทั้งนี้ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์มักจะถูกมองเห็นได้ชัดเจนกว่านวัตกรรมกระบวนการ อย่างไรก็ตาม นวัตกรรมกระบวนการก็มีความสำคัญมากเช่นเดียวกันในการที่จะทำให้องค์การหรือธุรกิจมีความได้เปรียบในเชิงการแข่งขันทางธุรกิจ Bender และคณะ (2000) สนับสนุนว่า แม้ว่านวัตกรรมผลิตภัณฑ์จะมีความสำคัญกับองค์การ แต่นวัตกรรมกระบวนการก็เป็นองค์ประกอบหลักที่สำคัญในการพัฒนา และรักษาความได้เปรียบในการแข่งขันให้กับองค์การโดยเฉพาะภาคการบริการ และช่วยให้องค์การสามารถผลิตผลิตภัณฑ์หรือบริการจำนวนมากด้วยทรัพยากรที่มีอยู่อย่างจำกัด และทำให้ระดับของผลการดำเนินงานขององค์การสูงขึ้น (Abrunhosa & Moura E Sá, 2008)

นวัตกรรมกระบวนการ หมายถึง การประยุกต์ใช้แนวคิด วิธีการ หรือกระบวนการใหม่ๆ ที่ส่งผลให้กระบวนการผลิต และการทำงานโดยรวมมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงขึ้นอย่างเห็นได้ชัด ในบางนิยาม นวัตกรรมกระบวนการ หมายถึง เครื่องมือ อุปกรณ์ และความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิตที่อยู่ตรงกลางระหว่างปัจจัยการผลิตและผลผลิต (Ar & Baki, 2011) ดังนั้น นวัตกรรมกระบวนการจะมุ่งเน้นที่การปรับปรุงผลิตภาพ (Productivity) และประสิทธิภาพของกิจกรรมการผลิต (Garcia & Calantone, 2002) ด้วยแนวคิดเหล่านี้ นวัตกรรมกระบวนการจึงมีแนวโน้มที่จะเกิดขึ้นในองค์การขนาดใหญ่ได้บ่อยครั้งกว่าในองค์การขนาดเล็ก เพราะองค์การขนาดใหญ่จะเกี่ยวข้องกับปัจจัยนำเข้าจำนวนมาก และมีกระบวนการที่ซับซ้อนกับต้นทุนทางเศรษฐกิจและสังคมในระดับที่สูงกว่า (Kim, 2010) แม้ว่านวัตกรรมกระบวนการจะมีแนวโน้มเกิดขึ้นในองค์การขนาดใหญ่มากกว่า แต่นวัตกรรมกระบวนการสามารถเกิดขึ้นในองค์การขนาดเล็กได้ด้วยแนวทางของการจัดการที่เน้นคุณภาพ นั่นคือ การจัดการคุณภาพทั่วทั้งองค์การ (Total Quality Management) เพราะหนึ่งในเป้าหมายหลักของการจัดการคุณภาพทั่วทั้งองค์การ คือ การเพิ่มผลิตภาพ และคุณภาพผลิตภัณฑ์ โดยผ่านการปรับปรุงกระบวนการอย่างต่อเนื่อง (Martı´nez-Costa & Martı´nez-Lorente, 2008) แนวคิดนี้ถูกสนับสนุนโดยการศึกษาเชิงประจักษ์ที่ผ่านมา ตัวอย่างเช่น การศึกษาบริษัทในอุตสาหกรรมผลิตรองเท้าจำนวน 20 บริษัทของ Abrunhosa และ Moura E Sá (2008) ผลจากการศึกษาสรุปว่าองค์ประกอบของการจัดการคุณภาพ เช่น การสื่อสาร การทำงานเป็นทีม และวิธีการจัดการทรัพยากรมนุษย์มีผลกระทบทางตรงเชิงบวกต่อนวัตกรรมกระบวนการ

ผลกระทบของการจัดการโครงการต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม

สภาพแวดล้อมการแข่งขันที่ไร้การควบคุม วงจรชีวิตผลิตภัณฑ์ที่สั้น และการตลาดที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลาทำให้โครงการนวัตกรรมหรือโครงการสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการมีความสำคัญเพิ่มขึ้นต่อการแข่งขันในระดับโลก (Killen & Hunt, 2010) การจัดการ

โครงการจึงได้รับความสนใจมากขึ้นในฐานะเป็นเครื่องมือทางการจัดการที่สำคัญต่อการจัดการนวัตกรรม (Adams et al., 2006; Turner, Ledwith, & Kelly, 2010) มีนักวิชาการที่สนับสนุนถึงความสำคัญของการจัดการและการดำเนินการโครงการที่ดี มีส่วนช่วยให้นวัตกรรมประสบความสำเร็จ (Shenhar & Dvir, 2007) Igartua และคณะ (2010) สนับสนุนว่า การปฏิบัติกลยุทธ์นวัตกรรมให้ประสบความสำเร็จควรเริ่มต้นด้วยการจัดการโครงการที่ดี โดยเฉพาะองค์การที่ใช้แนวทางให้ความสำคัญกับผลิตภัณฑ์ (Product-Orientated Approach) เนื่องจากความสำเร็จหรือความล้มเหลวของโครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์นั้นไม่สามารถคาดการณ์ได้ในระดับสูง ดังนั้น กระบวนการนวัตกรรมจึงต้องการการบริหารจัดการโครงการที่ดีเพื่อมีส่วนช่วยให้โครงการพัฒนาผลิตภัณฑ์นั้นประสบความสำเร็จ รวมถึงองค์การที่ให้ความสำคัญกับการปรับปรุงกระบวนการเดิมและพัฒนากระบวนการใหม่ ดังที่ Coronado และ Antony (2002) ระบุว่า ในการบริหารจัดการโครงการปรับปรุงกระบวนการผลิตด้วยเทคนิคซิกส์ซิกมา (Six Sigma) นั้น ผู้นำโครงการต้องมีทักษะการจัดการโครงการพื้นฐานในระดับหนึ่งด้วย เนื่องจากส่วนใหญ่ที่โครงการปรับปรุงกระบวนการผลิตด้วยซิกส์ซิกมาไม่ประสบความสำเร็จนั้น สาเหตุหลักส่วนหนึ่งมาจากผู้นำโครงการขาดทักษะการบริหารจัดการโครงการ ดังนั้น การมีความสามารถในการจัดการโครงการจึงเป็นปัจจัยสำคัญต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการ เพื่อสนับสนุนผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม และประสิทธิภาพการแข่งขันในอุตสาหกรรม (Owens, 2007; Swink, 2005)

Tang (1998, 1999) ได้พัฒนาโมเดลที่เรียกว่า คลังของความสามารถด้านนวัตกรรมระดับองค์การ (Inventory of Organizational Innovativeness: IOI) โดยสนับสนุนว่า วิธีการจัดการโครงการเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สำคัญของ IOI การทบทวนวรรณกรรมในพื้นที่ของเครื่องมือในการจัดการนวัตกรรม Adams และคณะ (2006) ได้นำเสนอเครื่องมือการจัดการนวัตกรรม (Innovation Management Tools) ในระดับธุรกิจ ประกอบด้วย 7 กลุ่ม ซึ่งหนึ่งใน 7 กลุ่มนี้มีการจัดการโครงการรวมอยู่ด้วย พวกเขายังพบว่า วิธีการในการจัดการโครงการนวัตกรรมมีวิธีการที่หลากหลาย แต่มีวิธีการที่ใช้ร่วมกัน สามารถสรุปเป็นวิธีการหลักของการจัดการโครงการได้ 4 วิธี ได้แก่ ประสิทธิภาพของโครงการ เครื่องมือ การสื่อสาร และการทำงานร่วมกัน เช่นเดียวกับการทดสอบกับองค์การ 426 องค์การ ใน 15 ประเทศที่เป็นสมาชิกของสหภาพยุโรปในการใช้เครื่องมือการจัดการนวัตกรรม จำนวน 10 กลุ่ม ของ Hidalgo และ Albors (2008) ผลพบว่า เครื่องมือการจัดการที่ผู้ตอบแบบสอบถามใช้มากที่สุดคือ การจัดการโครงการ โดยหลายๆ บริษัท มีแนวโน้มที่จะให้ความสนใจเกี่ยวกับเทคนิคในการบริหารจัดการโครงการเป็นลำดับแรกๆ อีกด้วย นอกจากนี้ การศึกษาของ Yang และ Cipolla (2007) พบว่า วัฒนธรรมแบบการจัดการโครงการมีอิทธิพลเชิงบวกต่ออัตราความสำเร็จในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ การศึกษาที่สำคัญของ Tatikonda และ Rosenthal (2000) พบว่า วิธีการในการจัดการโครงการ 3 วิธี คือ 1) ความเป็นทางการ 2) ความเป็นอิสระในการจัดการโครงการ และ 3) ความยืดหยุ่นของทรัพยากร มีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อความสำเร็จในการจัดการโครงการนวัตกรรม จากการสังเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จึงนำไปสู่การสร้างสมมติฐานดังต่อไปนี้

สมมติฐาน 2 การจัดการโครงการมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม

ผลกระทบขององค์ประกอบของการจัดการคุณภาพต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม

งานวิจัยที่ระบุถึงความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการคุณภาพและนวัตกรรมนั้น มีการแสดงความคิดเห็นของนักวิชาการที่แตกต่างกันอยู่ 2 กลุ่ม โดยนักวิชาการกลุ่มหนึ่งแสดงให้เห็นว่า การจัดการคุณภาพมีผลกระทบเชิงบวกต่อนวัตกรรม (Martı´Nez-Costa & Martı´Nez-Lorente, 2008; Perdomo-Ortiz et al., 2006; Prajogo & Hong, 2008; Prajogo & Sohal, 2003) ข้อค้นพบจากการศึกษาเหล่านี้สนับสนุนว่า องค์ประกอบของการจัดการคุณภาพ เช่น การจัดการบุคลากร การจัดการกระบวนการ ภาวะผู้นำ มีอิทธิพลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม โดย Prajogo และ Hong (2008) สนับสนุนว่า การจัดการคุณภาพเป็นระบบหรือหลักการหนึ่งที่สามารถประยุกต์ใช้ในสภาพแวดล้อมอื่นๆ นอกเหนือไปจากการนำมาใช้ในส่วนการผลิต กลุ่มนักวิชาการที่สนับสนุนความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่างการจัดการคุณภาพและนวัตกรรมแนะนำว่า บริษัทที่นำการจัดการคุณภาพมาผนวกกับระบบและวัฒนธรรมของบริษัทจะช่วยสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีสำหรับการเกิดนวัตกรรม เพราะหลักการของการจัดการคุณภาพมีความสอดคล้องกับนวัตกรรม (Dean & Bowen, 1994; López-Mielgo, Montes-Peón, & Vázquez-Ordás, 2009)

ส่วนนักวิชาการอีกกลุ่มหนึ่งที่มีความคิดเห็นตรงกันข้ามกับนักวิชาการข้างต้น โดยกลุ่มนักวิชาการกลุ่มนี้มีความคิดเห็นว่า การจัดการคุณภาพมีความสัมพันธ์ในทางลบกับนวัตกรรม ซึ่งถูกนำเสนอโดย Wind และ Mahajan (1997) Slater และ Narver (1998) Kim และ Marbougne (1999) ที่เชื่อว่าการจัดการคุณภาพจะไปขัดขวางนวัตกรรม Atuahene-Gima (1996) ได้กล่าวว่า การมุ่งเน้นที่ลูกค้ามีความเกี่ยวข้องกับการทำตามข้อกำหนดของผลิตภัณฑ์ (Product Conformance) แต่ไม่ใช่เป็นการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์หรือสิ่งใหม่ๆ การทบทวนวรรณกรรมของ Prajogo และ Sohal (2001) ได้สรุปประเด็นหลักที่การจัดการคุณภาพมีแนวโน้มที่จะเป็นอุปสรรคต่อนวัตกรรมอยู่ 2 ประเด็นหลัก ได้แก่ 1) ปรัชญาการมุ่งเน้นลูกค้า ทำให้องค์กรมุ่งเน้นเฉพาะการปรับปรุงผลิตภัณฑ์และบริการที่มีอยู่ในองค์การแบบทีละเล็กละน้อย (Incremental Improvements) มากกว่าที่จะพยายามสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ ซึ่งพฤติกรรมดังกล่าวสามารถขัดขวางการพัฒนานวัตกรรมแบบเปลี่ยนแปลงกะทันหัน (Radical Innovation) ได้ และ 2) การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเป็นจุดอ่อนที่สำคัญหลายอย่างต่อนวัตกรรมเพราะมันอาจเป็นอุปสรรคต่อการเกิดนวัตกรรมแบบเปลี่ยนแปลงกะทันหัน เนื่องจากการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเน้นระดับการเปลี่ยนแปลงแบบทีละเล็กทีละน้อย ซึ่งการมุ่งเน้นแบบการเปลี่ยนแปลงทีละเล็กทีละน้อยเป็นศูนย์กลางของปรัชญาของการปรับปรุงกระบวนการแบบไคเซ็น (Kaizen) ที่พัฒนาโดย Imai (1986) ความคิดของ Imai (1986) ในการเปรียบเทียบการปรับปรุงอย่าง

ต่อเนื่องกับนวัตกรรมแบบเปลี่ยนแปลงกะทันหันในมุมมองของการจัดการคุณภาพมีลักษณะเชิงลบ ตัวอย่างเช่น การเน้นที่การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องสามารถทำให้พนักงานทำงานแบบมีเป้าหมายที่ไม่ทะเยอทะยานและนำไปสู่การแก้ปัญหาที่ไม่ได้เป็นสิ่งใหม่ๆ ทั้งนี้ นักวิชาการกลุ่มนี้ไม่ได้ปฏิเสธว่าหลักการและวิธีการของการจัดการคุณภาพทั้งหมดจะไม่มีส่วนสนับสนุนนวัตกรรมเลย แต่พวกเขามีความคิดเห็นว่าการจัดการคุณภาพมีส่วนสนับสนุนนวัตกรรมในระดับที่จำกัดมาก และนักวิชาการกลุ่มนี้ยังแนะนำว่า การดำเนินการของการจัดการคุณภาพมีแนวโน้มที่จะเป็นอันตรายต่อการจัดการนวัตกรรม ดังนั้น จึงดูเหมือนว่าความขัดแย้งที่เกิดขึ้นระหว่างทั้งสองแนวคิดนี้ เกิดจากความแตกต่างในการนิยามนวัตกรรม โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความแตกต่างของนวัตกรรมประเภทนวัตกรรมแบบเปลี่ยนแปลงกะทันหันและนวัตกรรมแบบเปลี่ยนแปลงทีละเล็กทีละน้อย นักวิชาการด้านการจัดการคุณภาพจึงนำเสนอความคิดเห็นว่า ทุกๆ ประเภทของการเปลี่ยนแปลงใดๆ ถือเป็นนวัตกรรม ดังนั้น การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องจึงจัดเป็นหนึ่งในประเภทของนวัตกรรมด้วย (Dean & Evans, 1994)

จากการทบทวนการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างองค์ประกอบของการจัดการคุณภาพและผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมพบว่า งานวิจัยเชิงประจักษ์ที่มีอยู่ส่วนใหญ่เป็นการศึกษาผลกระทบของการจัดการคุณภาพต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมในทางตรง ซึ่งบางการศึกษาพบว่า มีเพียงบางองค์ประกอบของการจัดการคุณภาพที่มีผลกระทบเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม ดังเช่นการศึกษาของ Prajogo และ Sohal (2004) และ Feng Prajogo Tan และ Sohal (2006) พบว่า องค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับคน ได้แก่ ภาวะผู้นำ และการจัดการทรัพยากรมนุษย์มีอิทธิพลเชิงบวกต่อนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ ส่วน Hoang และคณะ (2006) พบว่าเฉพาะ 3 องค์ประกอบของการจัดการคุณภาพ ได้แก่ ภาวะผู้นำและการจัดการบุคลากร การจัดการกระบวนการและการจัดการเชิงกลยุทธ์และองค์การแบบระบบเปิดที่มีอิทธิพลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม นอกจากนี้ การศึกษาของ Ooi และคณะ (2012) พบว่า การจัดการกระบวนการมีอิทธิพลต่อผลการดำเนินการด้านนวัตกรรมมากที่สุด รองลงมาคือ การจัดการคน การวางแผนเชิงกลยุทธ์ และการมุ่งเน้นลูกค้า

ในอีกส่วนหนึ่งของการศึกษาแสดงผลว่า ทุกองค์ประกอบของการจัดการคุณภาพที่นำมาศึกษามีผลกระทบเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม ดังเช่นการศึกษาของ Prajogo และ Sohal (2003) ที่พบว่าทั้ง 6 องค์ประกอบของการจัดการคุณภาพ ได้แก่ 1) ภาวะผู้นำ 2) การวางแผนเชิงกลยุทธ์ 3) การมุ่งเน้นลูกค้า 4) ข้อมูลและการวิเคราะห์ 5) การจัดการคน และ 6) การจัดการกระบวนการมีอิทธิพลเชิงบวกต่อนวัตกรรมกระบวนการและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์โดยมีอิทธิพลเชิงบวกต่อนวัตกรรมกระบวนการมากกว่านวัตกรรมผลิตภัณฑ์ ส่วนการศึกษาของ Prajogo และ Hong (2008) และ Lee Ooi Tan และ Chong (2010) พบว่า ทั้ง 6 องค์ประกอบของการจัดการคุณภาพ ได้แก่ 1) ภาวะผู้นำ 2) การวางแผนเชิงกลยุทธ์ 3) การมุ่งเน้นลูกค้า 4) ข้อมูลและการวิเคราะห์

5) การจัดการคน และ 6) การจัดการกระบวนการ มีอิทธิพลเชิงบวกต่อนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ Martinez-Costa และ Martinez-Lorente (2008) พบว่า ทั้ง 8 องค์ประกอบของการจัดการคุณภาพ ได้แก่ 1) กิจกรรมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง 2) การใช้เครื่องมือสำหรับการปรับปรุงคุณภาพของทีม 3) การควบคุมกระบวนการทางสถิติ 4) ซัพพลายเออร์ที่มีคุณภาพ 5) การอบรมให้กับพนักงาน 6) ภาวะผู้นำ 7) การบำรุงรักษาโดยรวม และ 8) การสร้างความสัมพันธ์กับลูกค้า มีอิทธิพลเชิงบวกต่อนวัตกรรมผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมกระบวนการ จากการสังเคราะห์วรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง จึงนำไปสู่การสร้างสมมติฐานดังต่อไปนี้

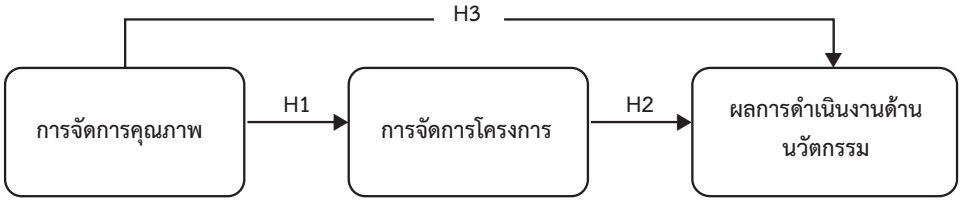
สมมติฐาน 3 การจัดการคุณภาพมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม

อย่างไรก็ตาม วรรณกรรมที่ศึกษาถึงผลกระทบของการจัดการคุณภาพที่มีต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมนั้น บางการศึกษาไม่พบว่าการจัดการคุณภาพสนับสนุนผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม (Moura E Sá & Abrunhosa, 2007; Prajogo & Sohal, 2006; Singh & Smith, 2004) ผลจากการศึกษาดังกล่าว Singh และ Smith (2004) ได้แนะนำว่า การจัดการคุณภาพและผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมอาจจะมีความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนมากกว่าความสัมพันธ์ในรูปแบบที่เป็นทางตรง เช่นเดียวกับ Nowak (1997) และ Perdomo-Ortiz และคณะ (2009) มีความคิดเห็นว่า การศึกษาผลกระทบของการจัดการคุณภาพต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม อาจจะอยู่ในรูปแบบของความสัมพันธ์ตามสถานการณ์ (Contingent-type Relationship) นั่นคือ การสนับสนุนนวัตกรรมมาจากการบูรณาการแนวทางของการจัดการคุณภาพโดยผ่านแนวทางอื่นๆ ร่วมกัน การวิจัยในระยะหลัง นักวิชาการในด้านการจัดการคุณภาพจึงได้ศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการคุณภาพและนวัตกรรมในรูปแบบที่มีความซับซ้อนมากขึ้น โดยนำเอาตัวแปรส่งผ่านหรือตัวแปรคั่นกลางอื่นๆ เข้ามาเพื่อศึกษาถึงอิทธิพลของตัวแปรเหล่านี้ร่วมด้วย โดยเฉพาะตัวแปรส่งผ่านที่เรียกว่า ความสามารถด้านนวัตกรรมระดับองค์การ เนื่องจากเป็นตัวแปรหรือปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อนวัตกรรมโดยตรง (Hung et al., 2011; Perdomo-Ortiz et al., 2009; Santos-Vijande and Alvarez-Gonzalez, 2007)

จากการทบทวนวรรณกรรมเกี่ยวกับตัวแปรส่งผ่านความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการคุณภาพและผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม พบว่า การศึกษาเชิงประจักษ์ที่มีอยู่มักให้ความสนใจกับตัวแปรส่งผ่าน เช่น ความสามารถทางการตลาด ความสามารถทางเทคโนโลยี และการเรียนรู้เชิงองค์การ ผู้วิจัยจึงเลือกการจัดการโครงการมาเป็นตัวแปรส่งผ่าน เนื่องจากยังขาดแคลนการศึกษาเชิงประจักษ์ที่นำการจัดการโครงการมาเป็นตัวแปรส่งผ่านความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการคุณภาพและผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม และเพื่อศึกษาอิทธิพลทางอ้อมของการจัดการคุณภาพที่มีต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมผ่านการจัดการโครงการ เนื่องจากการจัดการคุณภาพอาจต้องอาศัยวิธีการ

จัดการโครงการที่ดีเพื่อให้เป็นตัวแปรสำคัญในการช่วยให้กระบวนการนวัตกรรมประสบความสำเร็จมากขึ้น ดังที่ Tang (1998) ระบุว่า กระบวนการนวัตกรรมในองค์การนั้นเสมือนเป็นการจัดทำโครงการประเภทหนึ่ง ดังนั้น การมีวิธีการดำเนินการโครงการที่ดีจะมีส่วนช่วยให้นวัตกรรมประสบความสำเร็จ ขณะที่ Perdomo-Ortiz และคณะ (2006) ระบุว่า หลายๆ ปัจจัยที่มีผลต่อนวัตกรรมนั้นได้รับผลกระทบจากการจัดการคุณภาพในบางส่วน จากการสังเคราะห์วรรณกรรมข้างต้น จึงนำไปสู่การสร้างสมมติฐานที่ 4

สมมติฐาน 4 การจัดการคุณภาพมีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมผ่านการจัดการโครงการ



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

วิธีการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงสำรวจ (Survey Research) โดยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือหลังจากผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามมาปรับปรุงแก้ไขตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญและผู้ปฏิบัติ (Practitioners) จากนั้นดำเนินการนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) โดยทดสอบกับองค์การภาคการผลิตที่เป็นประชากรเป้าหมายจำนวน 30 องค์การ แล้วหาค่าความเชื่อถือได้ของแบบสอบถามโดยการวิธีการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha Coefficient) โดยถ้ามีค่าครอนบัคแอลฟามากกว่า 0.70 ขึ้นไป ที่ระดับความเชื่อมั่น ร้อยละ 95 จะถือว่าแบบสอบถามมีความน่าเชื่อถือเพียงพอที่จะสามารถนำไปใช้เก็บข้อมูลจากประชากรเพื่อทำการวิจัยต่อไป (Kline, 2011) ผลการทดสอบหาค่าครอนบาคแอลฟา พบว่าทุกตัวแปรมีค่าครอนบาคแอลฟามากกว่า 0.70 โดยมีค่าครอนบาคแอลฟาอยู่ระหว่าง 0.751 ถึง 0.947

ประชากรที่ใช้ในการศึกษานี้ต้องมีคุณสมบัติ 2 ประการหลัก คือ หนึ่ง เป็นองค์การที่มีนวัตกรรม และสอง ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9000 โดยรายชื่อประชากรที่มีคุณสมบัติดังกล่าวนำมาจากแหล่งข้อมูล (Database) 2 แหล่ง แหล่งแรก เป็นองค์การภาคการผลิตที่มีรายชื่อในหนังสือทำเนียบสมาชิกของสภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ปี พ.ศ. 2557 (The Federation of Thai

Industries directory 2014) ที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9000 และตรวจสอบถึงการมีนวัตกรรมของบริษัทเหล่านี้ว่ามีฝ่าย/แผนก/ผู้ดูแลที่รับผิดชอบในการปรับปรุง/พัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการในองค์การหรือไม่ด้วยการตรวจเช็คจากเว็บไซต์และโทรศัพท์สอบถาม ซึ่งหลังจากตรวจสอบแล้วพบว่ามีจำนวนทั้งหมด 1,334 องค์การ แหล่งที่สอง เป็นบริษัทภาคการผลิตที่ได้รับการสนับสนุนในด้านการเงิน ด้านเทคนิค และด้านวิชาการจากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติของประเทศไทย (สนช.) โดยทำการคัดเลือกมาศึกษาเฉพาะองค์การที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO 9000 ด้วยการตรวจเช็คจากเว็บไซต์และโทรศัพท์สอบถามเพื่อให้มั่นใจถึงการมีระบบบริหารคุณภาพ ซึ่งหลังจากตรวจสอบแล้วพบว่ามีจำนวนทั้งหมด 314 องค์การ รวมประชากรทั้งหมด 1,648 องค์การ โดยประชากรจากสภาอุตสาหกรรมฯ คิดเป็นสัดส่วน 80.95% ส่วนประชากรจากสนช. คิดเป็นสัดส่วน 19.05% ซึ่งตั้งอยู่ทั่วประเทศไทย

เนื่องจากการศึกษานี้ใช้โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) เป็นสถิติในการทดสอบสมมติฐาน โดยใช้วิธีความเป็นไปได้สูงสุด (Maximum Likelihood) ในการประมาณค่า ซึ่ง Hair Black Babin และ Anderson (2010) ระบุว่า กรณีใช้วิธีประมาณค่าแบบความเป็นไปได้สูงสุด ควรใช้กลุ่มตัวอย่างอย่างน้อย 200 หน่วยตัวอย่าง เช่นเดียวกับ Kline (2011) ที่เสนอแนะว่า โดยปกติขนาดกลุ่มตัวอย่างในการศึกษาที่ใช้ SEM อย่างน้อยควรเป็น 200 หน่วยตัวอย่าง วิธีการเก็บข้อมูลใช้วิธีจัดส่งแบบสอบถามไปทางไปรษณีย์จำนวน 1,648 ชุด ได้ผลตอบกลับมาจำนวน 559 องค์การ โดยแบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์มีจำนวน 9 องค์การ แบบสอบถามที่มีความสมบูรณ์สามารถใช้ประมวลผลได้มีจำนวน 550 องค์การ คิดเป็นร้อยละ 33.37

สำหรับการใช้ SEM เป็นสถิติในการทดสอบสมมติฐาน ค่าสถิติที่ใช้ในการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดล (Goodness of Fit Measures) เพื่อศึกษาภาพรวมของโมเดลว่าสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์เพียงใด พิจารณาได้จาก ค่าไคสแควร์ (χ^2) และค่านัยสำคัญทางสถิติของไคสแควร์ (p-value of χ^2) อย่างไรก็ตาม ข้อเสียของการใช้ไคสแควร์ในการตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลในภาพรวมคือ เมื่อขนาดตัวอย่างใหญ่ จะทำให้ค่าไคสแควร์มีค่ามาก ทำให้มีโอกาสที่จะสรุปว่าโมเดลไม่สอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ทั้งที่ความจริงมีความสอดคล้อง ดังนั้น นักวิชาการทางสถิติจึงเสนอว่าควรพิจารณาค่าสถิติตัวอื่นๆ ประกอบการตัดสินใจด้วย ซึ่งค่าสถิติตัวอื่นๆ ที่ควรใช้ประกอบการพิจารณาได้แก่ ค่าไคสแควร์สัมพัทธ์ (χ^2/df) ดัชนีวัดความสอดคล้องสัมพัทธ์ ได้แก่ Comparative Fit Index (CFI), IncrementalFit Index (IFI), Trucker Lewis Index (TLI) ค่ารากกำลังสองเฉลี่ยของค่าความแตกต่างโดยประมาณ (Root Mean Square Error of Approximation: RMSEA) และดัชนีวัดความสอดคล้องในรูปของความคลาดเคลื่อนมาตรฐาน (Standard Root Mean Square Residual: SRMR) โดยมีเกณฑ์ดังนี้ ค่า χ^2/df $\leq$ 3, ค่า CFI IFI และ TLI $\geq$ 0.90, ค่า RMSEA และ SRMR $\leq$ 0.08 (Hair et al., 2010; Kline, 2011)

มาตรวัดของตัวแปร

การจัดการคุณภาพ ในการศึกษานี้ ผู้วิจัยได้เลือกองค์ประกอบย่อยของการจัดการคุณภาพที่พัฒนามาจากการศึกษาที่สำคัญจำนวน 8 การศึกษา ได้แก่ Saraph และคณะ (1989) Flynn และคณะ (1995) Anderson และคณะ (1995) Powell (1995) Ahire และคณะ (1996) Zhang และคณะ (2000) Prajogo และ Sohal (2006) และ Das และคณะ (2008) ซึ่งถูกอ้างอิงในหลายๆ การศึกษา (Kaynak, 2003; Kim et al., 2012; Sousa & Voss, 2002) องค์ประกอบย่อยดังกล่าวประกอบด้วย 10 องค์ประกอบ ได้แก่ การสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง การวางแผนเชิงกลยุทธ์ การมุ่งเน้นลูกค้า สารสนเทศ การวัดและการวิเคราะห์ การจัดการกระบวนการ การประสานงานภายในองค์การ การฝึกอบรม การมีส่วนร่วมและการให้อำนาจกับพนักงาน ระบบรางวัลและการยกย่อง และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง คำถามของการจัดการคุณภาพมีทั้งหมด 36 คำถาม โดยคำถามที่ใช้ในแต่ละองค์ประกอบย่อยเป็นมาตรวัดแบบหลากหลายคำถาม (Multi-item Scales) ตัวอย่างคำถามขององค์ประกอบด้านการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง เช่น ผู้บริหารระดับสูงมีนโยบายให้พนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงกระบวนการผลิต ผู้บริหารระดับสูงส่งเสริมให้พนักงานมีการปรับปรุงเปลี่ยนแปลง แลกเปลี่ยนความรู้ และเรียนรู้นวัตกรรมที่มุ่งสู่ความเป็นเลิศ เป็นต้น แต่ละคำถามใช้มาตรประมาณค่าแบบ 7 ระดับ เริ่มจาก 1 (ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง) ไปถึง 7 (เห็นด้วยอย่างยิ่ง)

การจัดการโครงการ ผู้วิจัยได้ประยุกต์ข้อคำถามของการจัดการโครงการมาจาก Tatikonda และ Rosenthal (2000) Tang (1999) และ Pinto (1986) คำถามที่ใช้วัดการจัดการโครงการจะเป็นมาตรวัดแบบหลากหลายคำถาม คำถามของการจัดการโครงการมีทั้งหมด 7 คำถาม ตัวอย่างคำถาม เช่น ในการดำเนินโครงการใดๆ บริษัทของท่านกำหนดเป้าหมายความสำเร็จและทิศทางเชิงกลยุทธ์ของโครงการไว้อย่างชัดเจน บริษัทของท่านมีการจัดลำดับความสำคัญของกิจกรรมและโครงการที่ต้องทำก่อน-หลัง ซึ่งบริษัทสามารถดำเนินการได้ตามที่จัดทำไว้ และในการดำเนินโครงการใดๆ บริษัทมีความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนงบประมาณ บุคลากร และอุปกรณ์เครื่องมือให้เหมาะสมตามสถานการณ์ เป็นต้น โดยแต่ละคำถามใช้มาตรประมาณค่าแบบ 7 ระดับ เริ่มจาก 1 (ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง) ไปถึง 7 (เห็นด้วยอย่างยิ่ง)

ผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม ผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมในการศึกษานี้ ประกอบด้วย นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ และนวัตกรรมกระบวนการ ซึ่งคำถามที่ใช้วัดผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมดังกล่าวได้ประยุกต์ข้อคำถามมาจาก Kim (2010) คำถามมีทั้งหมด 7 คำถาม โดยนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ประกอบด้วย 4 คำถาม และนวัตกรรมกระบวนการ ประกอบด้วย 3 คำถาม ตัวอย่างคำถามของนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ เช่น บริษัทแนะนำผลิตภัณฑ์ใหม่ออกสู่ลูกค้าได้บ่อยครั้งกว่าเมื่อเทียบกับคู่แข่งขัน และตัวอย่างคำถามของนวัตกรรมกระบวนการ เช่น บริษัทของท่านมีการปรับปรุงหรือเปลี่ยนวิธีการผลิตใหม่ที่มีประสิทธิภาพดีกว่าเดิม เป็นต้น แต่ละคำถามวัดโดยใช้มาตรประมาณค่าแบบ 7 ระดับ เริ่มจาก 1 (ไม่เห็นด้วยอย่างยิ่ง) ไปถึง 7 (เห็นด้วยอย่างยิ่ง)

การศึกษานี้ไม่ได้มีการควบคุมข้อมูลทั่วไป ได้แก่ ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจ (Firm Age) ระยะเวลาที่องค์การปฏิบัติการจัดการคุณภาพ (Duration of QM Implementation) และขนาดองค์การ (Firm Size) โดยตัวแปรทั้ง 3 ตัวมีผลต่องานวิจัยดังนี้

ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจ ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจหรืออายุขององค์การนั้น Evans (1987) พบว่า ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจเป็นปัจจัยที่มีผลต่อการเจริญเติบโตของธุรกิจและผันแปรตามการเจริญเติบโตของธุรกิจนั้นๆ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Hitt Hoskisson และ Kim (1997) ที่พบว่า ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจเป็นตัวแปรที่มีผลต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม โดยการศึกษาของ Ismail Rose Abdullah และ Uli (2010) และ Gaur และ Gupta (2011) พบว่า องค์การที่มีอายุการดำเนินงานมานานจะมีผลการดำเนินงานที่ดีกว่าองค์การที่มีอายุการดำเนินงานน้อยกว่า เนื่องจากสิ่งที่จะเป็นภัยคุกคามต่อองค์การนั้นอาจจะหายไปตามระยะเวลาในการดำเนินงาน (Audretsch, 1991) และจะทำให้อัตราการอยู่รอดของธุรกิจเพิ่มขึ้นตามอายุการดำเนินงาน (Persson, 2004) Barrett และ Mayson (2007) ได้อธิบายเพิ่มเติมว่า องค์การที่มีอายุการดำเนินงานน้อยอาจจะรับรู้ว่าไม่สามารถที่จะบรรลุความได้เปรียบในการแข่งขันได้เหมือนองค์การที่มีอายุการดำเนินงานมานาน เนื่องจากองค์การที่มีอายุการดำเนินงานน้อยมีความเชี่ยวชาญและทรัพยากรในการบริหารจัดการที่ไม่เพียงพอ นอกจากนี้ องค์การที่มีอายุการดำเนินงานมานานและได้สะสมประสบการณ์และองค์ความรู้ตามอายุขององค์การนั้นมีแนวโน้มที่การดำเนินงานจะเป็นระบบและพัฒนาไปสู่การสร้างนวัตกรรมที่ต้องอาศัยองค์ความรู้ที่มีอยู่และความรู้ใหม่เข้าไปอยู่ตลอดเวลาได้มากกว่าองค์การที่มีอายุการดำเนินงานน้อย ดังที่ Felekoglu (2007) ระบุว่า บริษัท ฟอร์ด มอเตอร์ จำกัด บริษัท สามเอ็ม จำกัด และบริษัท พรอคเตอร์ แอนด์ แกมเบิล จำกัด ได้ใช้ประสบการณ์ที่สะสมมาอย่างยาวนานและหลากหลายในการพัฒนาความสามารถทางนวัตกรรมมาอย่างต่อเนื่อง อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาเชิงประจักษ์ของ Jung Chow และ Wu (2003) พบว่า ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจที่แตกต่างกันไม่มีความสัมพันธ์ต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ เช่นเดียวกับการศึกษาเชิงประจักษ์ของ Trivellas และ Santouridis (2009) ที่พบว่า ตัวแปรควบคุมอย่างระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจไม่มีผลกระทบต่อผลการดำเนินงานนวัตกรรม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Noordin (2014) และ Moohammad Nor'Aini, และ Kamal (2014) ที่พบว่า ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจที่แตกต่างกันไม่มีผลกระทบต่อผลการดำเนินงานนวัตกรรม นั่นคือ ผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมไม่ได้ขึ้นอยู่กับระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจ

ระยะเวลาที่องค์การปฏิบัติการจัดการคุณภาพ ระยะเวลาที่องค์การปฏิบัติการจัดการคุณภาพ คือ ระยะเวลาที่องค์การนำเอาระบบมาตรฐาน ISO 9000 มาใช้ ซึ่งเป็นตัวแปรตัวหนึ่งที่มีความสำคัญต่อผลการดำเนินงานขององค์การ นักวิชาการด้านคุณภาพได้ระบุว่าการปฏิบัติการจัดการคุณภาพสามารถส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานได้ถ้าองค์การนั้นมีความพยายามในการ

ปฏิบัติการจัดการคุณภาพมาเป็นระยะเวลานาน เช่น ปฏิบัติการจัดการคุณภาพในองค์การมากกว่า 3 ปีขึ้นไป (Sila, 2007) เนื่องจากองค์การที่มีการปฏิบัติการจัดการคุณภาพมาเป็นเวลานาน มีการใช้เวลาในการบริหารและทรัพยากรจำนวนมากจึงทำให้องค์การนั้นมีโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) และความได้เปรียบที่ทำให้ผลการดำเนินงานประสบความสำเร็จมากกว่าองค์การที่มีระยะเวลาปฏิบัติการจัดการคุณภาพที่น้อยกว่า (Brah, Tee, & Rao, 2002; Kim, 2010) โดยการศึกษาของ Llach Casadesus และ Marimon (2011) พบว่า การปฏิบัติการจัดการคุณภาพในระดับสูงนั้นมีความเกี่ยวข้องกับการปฏิบัตินวัตกรรมในระดับองค์การ อย่างไรก็ตาม การศึกษาเชิงประจักษ์ของ Ahire (1996) และ Sila (2007) พบว่า ระยะเวลาที่องค์การปฏิบัติการจัดการคุณภาพที่แตกต่างกันไม่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติการจัดการคุณภาพ นั่นคือ ไม่มีความแตกต่างกันในการปฏิบัติการจัดการคุณภาพระหว่างองค์การที่มีการปฏิบัติการจัดการคุณภาพมาเป็นเวลานานกับองค์การที่มีระยะเวลาปฏิบัติการจัดการคุณภาพที่น้อยกว่า นอกจากนี้ การศึกษาเชิงประจักษ์ของ Yeung Cheng และ Kee-hung (2006) ยังพบว่า ระยะเวลาที่องค์การปฏิบัติการจัดการคุณภาพที่แตกต่างกันไม่มีผลกระทบต่อผลการดำเนินงานยกเว้นผลการดำเนินงานด้านความพึงพอใจของลูกค้า เช่นเดียวกับการศึกษาของ Trivellas และ Santouridis (2009) และ Kim และคณะ (2012) ที่พบว่า ผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมไม่ได้ขึ้นอยู่กับระยะเวลาที่องค์การปฏิบัติการจัดการคุณภาพด้วย

ขนาดองค์การ Sila (2007) และ Bröring และ Herzog (2008) ระบุว่า ขนาดองค์การที่แตกต่างกันมีผลกระทบต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมที่แตกต่างกัน เนื่องจากองค์การที่มีขนาดเล็กนั้นจะมีโครงสร้างขนาดเล็ก สายการบังคับบัญชามีขนาดสั้น และมีช่องทางการติดต่อสื่อสารภายในที่รวดเร็วเนื่องจากมีความสัมพันธ์ของพนักงานแบบไม่เป็นทางการมากกว่า ทำให้มีความเป็นอิสระและมีความยืดหยุ่นในกระบวนการทำงาน และความเต็มใจที่จะกล้าเสี่ยงในนวัตกรรมเพราะสามารถใกล้ชิดกับลูกค้าได้ง่ายกว่า ด้วยคุณลักษณะเช่นนี้ ทำให้องค์การขนาดเล็กมีแนวโน้มที่จะสร้างนวัตกรรมได้มากกว่าองค์การขนาดใหญ่ ถึงแม้ว่าองค์การขนาดใหญ่จะมีทรัพยากรจำนวนมากและมีความเชี่ยวชาญในการจัดการมากกว่าองค์การขนาดเล็ก แต่ด้วยโครงสร้างที่มีขนาดใหญ่ สายการบังคับบัญชาที่ยาว การติดต่อสื่อสารเป็นแบบทางการมากกว่า ทำให้ขาดความยืดหยุ่นและอิสระในการตัดสินใจของพนักงานในการทำงาน ส่งผลให้การเปลี่ยนแปลงในแต่ละครั้งขององค์การขนาดใหญ่ค่อนข้างทำได้ยากกว่าองค์การขนาดเล็ก ด้วยคุณลักษณะเช่นนี้ จึงทำให้องค์การขนาดใหญ่มีแนวโน้มที่จะสร้างนวัตกรรมได้น้อยกว่าองค์การขนาดเล็ก อย่างไรก็ตาม จากผลการศึกษาเชิงประจักษ์ของ Ahire และ Golher (1996) และ Benson Saraph และ Schroeder (1991) พบว่า ขนาดองค์การที่แตกต่างกันไม่มีผลกระทบต่อการปฏิบัติการจัดการคุณภาพและนวัตกรรม นอกจากนี้ การศึกษา

ของ Trivellas และ Santouridis (2009) พบว่า ตัวแปรควบคุมอย่างขนาดองค์การไม่มีผลกระทบต่อผลการดำเนินงานนวัตกรรม ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Sila (2007) และ Kim และคณะ (2012) ซึ่งพบว่า ขนาดองค์การไม่มีผลกระทบต่อการจัดการคุณภาพและผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม นั่นคือ การปฏิบัติการจัดการคุณภาพที่มีผลต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมไม่ได้ขึ้นอยู่กับขนาดขององค์การว่าจะมีขนาดเล็กหรือขนาดใหญ่

จากการทบทวนวรรณกรรมข้างต้นซึ่งพบว่า ระยะเวลาในการดำเนินธุรกิจ ระยะเวลาที่องค์การปฏิบัติการจัดการคุณภาพ และขนาดองค์การไม่ส่งผลกระทบต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมนั้น ผู้วิจัยจึงไม่ได้ทำการควบคุมข้อมูลทั่วไปดังกล่าว

ผลการศึกษา

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างพบว่า ส่วนใหญ่อยู่ในอุตสาหกรรมประเภทอาหาร เครื่องดื่ม และเกษตรอุตสาหกรรม ร้อยละ 26.4 ระยะเวลาที่องค์การเปิดดำเนินกิจการจนถึงปัจจุบัน ตั้งแต่ 21 ปีขึ้นไป ร้อยละ 74.4 ระยะเวลาที่องค์การได้รับรองมาตรฐาน ISO 9000 จนถึงปัจจุบันเป็นเวลา 11 - 15 ปี ร้อยละ 30.5 มีพนักงานตั้งแต่ 201 คนขึ้นไป ร้อยละ 74.4 โดยผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีตำแหน่งเป็นผู้จัดการโรงงาน ร้อยละ 43.5

การตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้นของตัวแปรในการใช้ SEM ได้แก่ การตรวจสอบการแจกแจงของตัวแปรสังเกตได้ซึ่งเป็นการพิจารณาว่าตัวแปรมีการแจกแจงแบบปกติหรือไม่ โดยพิจารณาจากค่าความเบ้ (Skewness) และค่าความโด่ง (Kurtosis) Curran West และ Finch (1996) ระบุว่า การแจกแจงของตัวแปรสังเกตได้แต่ละตัวที่เป็นแบบปกติ ควรมีค่าความเบ้อยู่ในช่วง -2.00 ถึง +2.00 และมีค่าความโด่งอยู่ในช่วง -7.00 ถึง +7.00 พบว่า ทุกข้อคำถามมีค่าความเบ้อยู่ระหว่าง -0.478 ถึง -1.373 และมีค่าความโด่งอยู่ระหว่าง -0.088 ถึง 2.589 โดยเป็นไปตามเกณฑ์

การตรวจสอบค่า Common-Method Variance (CMV) ซึ่งเป็นค่าความแปรปรวนที่เกิดขึ้นมาจากวิธีการวัด นั่นคือ CMV เกิดจากความแปรปรวนของคะแนนที่สังเกตได้และผลจากวิธีการวัด (Srichom & Lawthong, 2015) โดย Podsakoff MacKenzie Lee และ Podsakoff (2003) เสนอวิธีการตรวจสอบทางสถิติที่เรียกว่า Harman Single Factor Technique โดยมีเกณฑ์ % Variance ไม่เกิน 50% จากการประมวลผลพบว่า ได้ค่า % Variance = 45.47% ดังนั้น ในการวิจัยนี้จึงไม่นำมาซึ่งปัญหา Common-Method Variance (Eichhorn, 2014)

จากการตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้น ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบโมเดลการวัดด้วยการนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันด้วยโปรแกรม AMOS ซึ่งในการตรวจสอบโมเดลการวัด ผู้วิจัยได้ทำการตรวจสอบตัวแปรแฝง ได้แก่ การจัดการคุณภาพ การจัดการโครงการ และผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม แต่เนื่องจากการจัดการคุณภาพและผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมมีองค์ประกอบเชิง

ยืนยันลำดับที่ 2 (A Second-order Confirmatory Factor Analysis) ดังนั้น ผู้วิจัยจึงทำการตรวจสอบองค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่ 2 ของการจัดการคุณภาพและผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมก่อนเพื่อตรวจสอบความถูกต้องของโมเดล (Akgün, Ince, Imamoglu, Keskin, & Kocoglu, 2014; Hung et al., 2011; Yusr et al., 2012) โดยความสอดคล้องขององค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่ 2 กับข้อมูลเชิงประจักษ์ ผลการวิเคราะห์พบว่า องค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่ 2 ของการจัดการคุณภาพมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์โดยมีค่า χ^2 = 1631.02 p < 0.001 df = 581 χ^2/df = 2.807 ค่า CFI = 0.925 IFI = 0.925 TLI = 0.919 RMSEA = 0.057 และ SRMR = 0.054 ซึ่งผ่านตามเกณฑ์ (Hair et al., 2010; Kline, 2011) และค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานขององค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่ 1 ของตัวแปรสังเกตมีค่าอยู่ระหว่าง 0.641 ถึง 0.901 ที่นัยสำคัญทางสถิติ 0.001 โดยองค์ประกอบย่อย 10 องค์ประกอบ ได้แก่ การสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง การวางแผนเชิงกลยุทธ์ การมุ่งเน้นลูกค้า สารสนเทศการวัด และการวิเคราะห์ การจัดการกระบวนการ การประสานงานภายในองค์การ การฝึกอบรม การมีส่วนร่วมและการให้อำนาจกับพนักงาน ระบบรางวัลและการยกย่องและการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง มีค่าความเชื่อถือได้ (Composite Reliability: CR) อยู่ระหว่าง 0.754 ถึง 0.901 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.7 และมีค่าความแปรปรวนเฉลี่ยของตัวแปรที่สกัดได้ด้วยองค์ประกอบของตัวแปรแฝง (Average Variance Extracted: AVE) อยู่ระหว่าง 0.508 ถึง 0.753 ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.5 โดยผ่านตามเกณฑ์การพิจารณา (Hair et al., 2010) ส่วนน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานขององค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่ 2 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.653 ถึง 0.901 ที่นัยสำคัญทางสถิติ 0.001

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนขององค์ประกอบเชิงยืนยันที่ 2 ของโมเดลผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม ผลการวิเคราะห์พบว่า โมเดลการวัดผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่า χ^2 = 24.127 p < 0.001 df = 12 χ^2/df = 2.011 ค่า CFI = 0. 995 IFI = 0.995 TLI = 0.991 RMSEA = 0.043 และ SRMR = 0.0270 ซึ่งผ่านตามเกณฑ์ (Hair et al., 2010; Kline, 2011) ส่วนค่าน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานขององค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่ 1 ของตัวแปรสังเกตมีค่าอยู่ระหว่าง 0.688 ถึง 0.917 ที่นัยสำคัญทางสถิติ 0.001 โดยองค์ประกอบย่อย 2 องค์ประกอบ ได้แก่ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ และนวัตกรรมกระบวนการ มีค่า CR เท่ากับ 0.887 และ 0.869 ตามลำดับ ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.7 และมีค่า AVE เท่ากับ 0.664 และ 0.690 ตามลำดับ ซึ่งมีค่ามากกว่า 0.5 โดยผ่านตามเกณฑ์การพิจารณา (Hair et al., 2010) สำหรับน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานขององค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่ 2 มีค่าอยู่ระหว่าง 0.907 และ 0.783 ตามลำดับ ที่นัยสำคัญทางสถิติ 0.001

หลังจากตรวจสอบองค์ประกอบเชิงยืนยันลำดับที่ 2 ของการจัดการคุณภาพและผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมผ่านเกณฑ์เรียบร้อยแล้ว ถัดมา ผู้วิจัยจึงทำการตรวจสอบโมเดลการวัดของตัวแปรแฝง ได้แก่ การจัดการคุณภาพ การจัดการโครงการ และผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม ผลการวิเคราะห์พบว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพิจารณาจากค่า χ^2 = 2841.784 p < 0.001 df = 1153 χ^2/df = 2.465 ค่า CFI = 0.921 IFI = 0.922 TLI = 0. 917 RMSEA = 0.052 และ SRMR = 0.051 ซึ่งเป็นไปตามเกณฑ์ (Hair et al., 2010; Kline, 2011) สรุปได้ว่า โมเดลการวัดมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ถัดมา ผู้วิจัยทำการประเมินความเที่ยงตรงเชิงเหมือน โดยดูจากค่า AVE ต้องมากกว่า 0.5 และความเที่ยงตรงเชิงจำแนก ด้วยการเปรียบเทียบค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของตัวแปรแฝงนั้นๆ ต้องมากกว่าค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงนั้นๆ กับตัวแปรแฝงอื่นๆ (Kaynak, 2003) ผลพบว่า ได้ค่า AVE ของตัวแปรแฝงทุกตัวมากกว่า 0.5 และค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของตัวแปรแฝงนั้นๆ มากกว่าค่าความสัมพันธ์ของตัวแปรแฝงนั้นๆ กับตัวแปรแฝงอื่นๆ ดังนั้น โมเดลการวัดมีความเที่ยงตรงเชิงเหมือน และความเที่ยงตรงเชิงจำแนก ผลดังตารางที่ 2

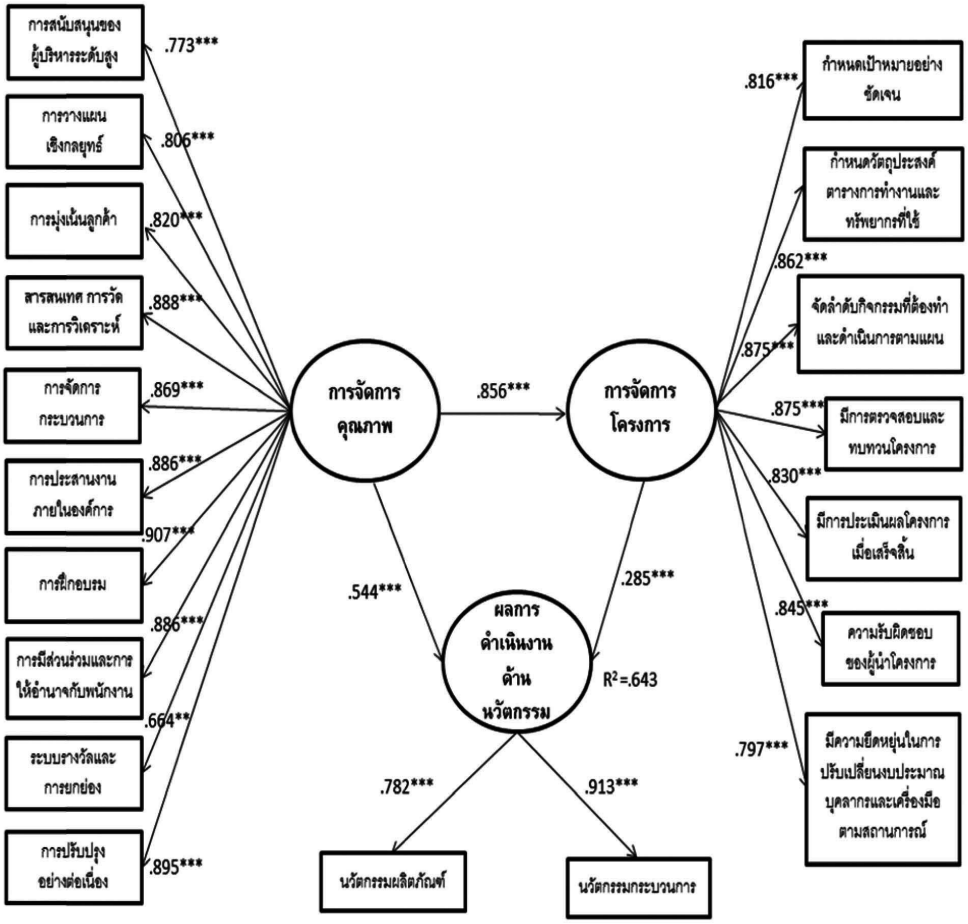
ตารางที่ 2 ค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ สัมประสิทธิ์แอลฟา (α) และความแปรปรวนเฉลี่ยของตัวแปรที่สกัดได้ด้วยองค์ประกอบของตัวแปรแฝง (AVE)

ตัวแปร	การจัดการคุณภาพ	การจัดการโครงการ	ผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม
การจัดการคุณภาพ	1.000	-	-
การจัดการโครงการ	0.856***	1.000	-
ผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม	0.788***	0.751***	1.000
α	0.967	0.947	0.900
AVE	0.710	0.711	0.723

หมายเหตุ: *** p < 0.001

จากนั้นผู้วิจัยทำการตรวจสอบโมเดลโครงสร้าง ผลพบว่า ได้ค่า χ^2 = 2841.784 df = 1153 p < 0.001 χ^2/df = 2.465 RMSEA = 0.052 SRMR = 0.052 CFI = 0.921 IFI = 0.922 และ TLI = 0.917 ผ่านตามเกณฑ์ทั้งหมด (Hair et al., 2010; Kline, 2011) จึงสรุปได้ว่า โมเดลโครงสร้างมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ หลังจากที่ตรวจสอบโมเดลโครงสร้างผ่านเรียบร้อยแล้ว ผู้วิจัยจึงทำการตรวจสอบสมมติฐาน โดยค่าของน้ำหนักองค์ประกอบมาตรฐานของการจัดการคุณภาพ การจัดการโครงการ และผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม อิทธิพลของการจัดการคุณภาพที่มีต่อการจัดการโครงการและผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม อิทธิพลของการจัดการโครงการที่มีต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม

ของโมเดลโครงสร้าง แสดงดังภาพที่ 2 โดยองค์ประกอบของการจัดการคุณภาพที่มีความสำคัญลำดับแรก คือ ด้านการฝึกอบรม รองลงมาคือ ด้านการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ด้านสารสนเทศ การวัด และการวิเคราะห์ ด้านการมีส่วนร่วมและการให้อำนาจกับพนักงาน ด้านการประสานงานภายในองค์การ ด้านการจัดการกระบวนการ ด้านการมุ่งเน้นลูกค้า ด้านการวางแผนเชิงกลยุทธ์ ด้านการสนับสนุนของผู้บริหารระดับสูง และด้านระบบรางวัลและการยกย่อง ตามลำดับ ส่วนประเภทผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมที่สำคัญคือ นวัตกรรมกระบวนการ รองลงมาคือนวัตกรรมผลิตภัณฑ์



*** $p < 0.001$

ภาพที่ 2 ผลการวิเคราะห์โมเดลโครงสร้างด้วยโมเดลสมการโครงสร้าง

ผลการตรวจสอบสมมติฐานพบว่า การจัดการคุณภาพมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการจัดการโครงการอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 (β = 0.856, p < 0.001) ดังนั้นจึงยอมรับสมมุติฐานที่ 1 การจัดการโครงการมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 (β = 0.285, p < 0.001) ดังนั้นจึงยอมรับสมมุติฐานที่ 2 การจัดการคุณภาพมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.001 (β = 0.544, p < 0.001) ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานที่ 3 สำหรับผลการทดสอบอิทธิพลทางอ้อม พบว่า อิทธิพลทางอ้อมของการจัดการคุณภาพที่มีต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมโดยผ่านการจัดการโครงการมีค่าเท่ากับ 0.249 (0.856*0.285) ดังนั้นจึงยอมรับสมมติฐานที่ 4 ในบางส่วน ผลจากการวิเคราะนี้แสดงว่า การปฏิบัติการจัดการคุณภาพส่งผลต่อการจัดการโครงการ และการจัดการคุณภาพช่วยสนับสนุนผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม โดยมีอิทธิพลต่อนวัตกรรมประเภทนวัตกรรมกระบวนการมากกว่านวัตกรรมผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ การจัดการคุณภาพมีอิทธิพลทางอ้อมเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมผ่านการจัดการโครงการ สรุปผลการตรวจสอบสมมติฐานแสดงดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 ผลการตรวจสอบสมมติฐาน

สมมติฐาน	อิทธิพลทางตรง	อิทธิพลทางอ้อม	ผลลัพธ์
H1: QM ⟶ PM	0.856***	-	สนับสนุน
H2: PM ⟶ IP	0.285***	-	สนับสนุน
H3: QM ⟶ IP	0.544***	-	สนับสนุน
H4: QM ⟶ PM ⟶ IP	-	0.249***	สนับสนุนบางส่วน

หมายเหตุ: QM คือ การจัดการคุณภาพ, PM คือ การจัดการโครงการ, IP คือ ผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม

*** $p < 0.001$

ผลการตรวจสอบสมมติฐานที่พบว่า การจัดการคุณภาพมีอิทธิพลต่อการจัดการโครงการ และผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม และการจัดการโครงการมีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม จึงมีค่า Square Multiple Correlation (R^2) ของผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมเท่ากับ 0.643 นั่นคือ การจัดการคุณภาพและการจัดการโครงการสามารถอธิบายการเปลี่ยนแปลงระดับผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมได้ 64.3%

สรุปและอภิปรายผลการวิจัย

จากการวิเคราะห์ด้วย SEM ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่า การจัดการคุณภาพมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อการจัดการโครงการ หมายความว่า หากองค์การมีการปฏิบัติการจัดการคุณภาพที่ดี ทำให้การจัดการโครงการมีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถดำเนินโครงการได้ตามแผนที่จัดทำไว้ โดยองค์ประกอบที่มีความสำคัญลำดับแรกของการจัดการคุณภาพคือ การฝึกอบรม แสดงว่า การที่บุคลากรได้รับการอบรมให้มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการปรับปรุงคุณภาพผลิตภัณฑ์และกระบวนการ และได้รับการพัฒนาทักษะความสามารถของพนักงานในการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา จะช่วยส่งผลให้การบริหารจัดการโครงการดำเนินได้ตามแผนการที่กำหนดไว้ ดังที่ Coronado และ Antony (2002) ระบุว่า การอบรมเป็นปัจจัยสำคัญต่อโครงการปรับปรุงกระบวนการที่ทำให้ประสบความสำเร็จในการดำเนินงาน เนื่องจากการอบรมเป็นสิ่งสำคัญที่จะสื่อสารให้บุคลากรของโครงการเข้าใจตรงกันถึงเหตุผลและวิธีการก่อนและขณะดำเนินโครงการ ข้อค้นพบนี้มีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Barad และ Raz (2000) ที่พบว่า องค์ประกอบของการจัดการคุณภาพที่มีผลกระทบต่อผลการดำเนินงานของการจัดการโครงการมากที่สุดลำดับแรกคือ การฝึกอบรม นอกจากนี้ ผลการศึกษายังพบว่า ทั้ง 10 องค์ประกอบของการจัดการคุณภาพมีผลต่อการจัดการโครงการซึ่งข้อค้นพบนี้แตกต่างจากการศึกษาที่ผ่านมาที่พบว่ามีเพียงบางองค์ประกอบของการจัดการคุณภาพที่มีผลต่อการจัดการโครงการ โดยองค์ประกอบด้านการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และ ด้านสารสนเทศ การวัดและการวิเคราะห์เป็นองค์ประกอบที่มีความสำคัญต่อการจัดการโครงการเป็นลำดับที่ 2 และ 3 ตามลำดับ ซึ่งข้อค้นพบดังกล่าวถือเป็นข้อค้นพบที่น่าสนใจประการหนึ่งของการศึกษาครั้งนี้ เพราะจากการทบทวนวรรณกรรมความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการคุณภาพและการจัดการโครงการที่มีอยู่ พบว่ามีเพียงการศึกษาที่เสนอแนวคิดว่า การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สนับสนุนการจัดการโครงการ (Orwig & Brennan, 2000) ซึ่งยังไม่ได้รับการพิสูจน์อย่างแน่ชัดในเชิงประจักษ์ ทั้งนี้ ผลการศึกษาที่ได้ยังแตกต่างจากการศึกษาของ Jung และ Wang (2006) ที่พบว่าองค์ประกอบของการจัดการคุณภาพด้านการจัดการกระบวนการที่รวมถึงข้อมูลในด้านสารสนเทศ การวัดและการวิเคราะห์นั้น มีผลกระทบต่อการจัดการโครงการอย่างไม่มีนัยสำคัญทางสถิติ นั่นคือ องค์ประกอบด้านสารสนเทศ การวัดและการวิเคราะห์ส่งผลกระทบต่อการจัดการโครงการในระดับที่น้อยมาก

การจัดการโครงการมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม หมายความว่า การที่องค์การมีวิธีการบริหารจัดการโครงการที่มีประสิทธิภาพ จะทำให้ผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมเพิ่มมากขึ้น แสดงว่า วิธีการจัดการโครงการที่เป็นแบบทางการ เช่น มีการกำหนดเป้าหมาย วัตถุประสงค์ ตารางการทำงาน และความต้องการด้านทรัพยากรของโครงการอย่างชัดเจน จัดลำดับความสำคัญของกิจกรรมที่ต้องทำก่อน-หลังและสามารถดำเนินการได้ตามที่จัดทำไว้ ตรวจสอบและประเมินผลเมื่อเสร็จสิ้นโครงการ แต่ในขณะเดียวกันก็มีความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนงบประมาณ บุคลากร และอุปกรณ์เครื่องมือให้เหมาะสมตามสถานการณ์นั้นมีประโยชน์ต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม ข้อค้นพบนี้มีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Tatikonda และ Rosenthal (2000) ที่ได้ทดสอบความสัมพันธ์ระหว่างวิธีการจัดการโครงการและความสำเร็จของโครงการนวัตกรรม พบว่า วิธีการในการจัดการโครงการที่ประกอบด้วยความเป็นทางการ ความเป็นอิสระในการจัดการ และมีความยืดหยุ่นในทรัพยากรมีผลกระทบในระหว่างการดำเนินโครงการ ซึ่งสุดท้ายส่งผลให้ผลการดำเนินงานโครงการประสบความสำเร็จ

การจัดการคุณภาพมีอิทธิพลทางตรงเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม หมายความว่า การที่องค์การมีการปฏิบัติการจัดการคุณภาพที่ดี จะทำให้ผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมเพิ่มมากขึ้น ข้อค้นพบนี้มีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Prajogo และ Sohal (2003) Prajogo และ Hong (2008) และ Lee และคณะ (2010) ที่พบว่า การจัดการคุณภาพมีอิทธิพลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม โดย Prajogo และ Sohal (2003) และ Kafetzopoulos Gotzamani และ Gkana (2015) พบว่า การจัดการคุณภาพมีอิทธิพลต่อนวัตกรรมกระบวนการมากกว่านวัตกรรมผลิตภัณฑ์ ถึงแม้ว่าข้อค้นพบนี้จะได้ผลแตกต่างจากการศึกษาของ Singh และ Smith (2004) และ Pinho (2008) ที่ไม่พบความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการคุณภาพและผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม อย่างไรก็ตาม Prajogo และ Hong (2008) สนับสนุนว่า การจัดการคุณภาพช่วยสร้างสภาพแวดล้อมที่ดีสำหรับการเกิดนวัตกรรม อาจเนื่องจากองค์ประกอบที่สำคัญของการจัดการคุณภาพอย่างการฝึกอบรมที่ทำให้บุคลากรได้พัฒนาความรู้ความสามารถ เพื่อคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหาได้อย่างสร้างสรรค์ ประกอบกับหากองค์การมีการสนับสนุนให้พนักงานมีส่วนร่วมในการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องทั่วทั้งองค์การด้วยแล้วจะมีโอกาสทำให้เกิดนวัตกรรมในองค์การมากขึ้นได้ เพราะการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องคือการลดหรือเลิกขั้นตอนส่วนเกินที่ไม่จำเป็นในกระบวนการผลิต ด้วยการประเมินผลขั้นตอนการทำงานและกระบวนการผลิตสินค้าอย่างสม่ำเสมอ เพื่อปรับเปลี่ยนเครื่องจักรกล/วิธีการผลิตให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และมีการประยุกต์ใช้แนวทางต่างๆ เช่น ไคเซ็น (Kaizen) ซิกส์ซิกมา (Six Sigma) ในการปรับปรุงกระบวนการทำงาน ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนและเวลาในการทำงาน โดยหลักการของการปรับปรุงคือเริ่มจากการเปลี่ยนแปลงทีละเล็กทีละน้อยที่สามารถทำได้อย่างรวดเร็วและต่อเนื่องโดยใช้งบประมาณที่ไม่สูงมากนักแต่ให้ผลคุ้มค่า โดยเฉพาะการปรับปรุงแบบไคเซ็นอัตโนมัติ (Automation Kaizen) ที่เป็น

การปรับปรุงเครื่องจักรกลหรือวิธีการผลิตให้เป็นระบบอัตโนมัติหรือกึ่งอัตโนมัติ ซึ่งบางองค์การสามารถนำมาประยุกต์ใช้จนสามารถพัฒนามาเป็นนวัตกรรมกระบวนการขององค์การเองได้ เหมือนดังข้อค้นพบของ McAdam Armstrong และ Kelly (1998) ที่แสดงให้เห็นว่า การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องและนวัตกรรมมีความสัมพันธ์แบบเชิงสาเหตุและผล (Causal Relationship) นั่นคือ การดำเนินการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องอยู่ตลอดเวลาจะนำไปสู่การเพิ่มขึ้นของนวัตกรรมในองค์การ นอกจากนี้ การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องยังช่วยส่งเสริมวัฒนธรรมการปรับปรุงขึ้นในองค์การ ซึ่งเป็นการดึงพนักงานให้เข้ามามีส่วนร่วม กระตุ้นพนักงานให้เกิดความคิดในการปรับปรุง และส่งเสริมให้เกิดการทำงานเป็นทีม ทำให้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ซึ่งกันและกันระหว่างพนักงานนำมาสู่การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ของพนักงานไปพร้อมๆ กับการปรับปรุง ด้วยเหตุนี้การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องจึงเป็นองค์ประกอบที่สำคัญของการจัดการคุณภาพที่ส่งผลให้การปฏิบัติการจัดการคุณภาพมีอิทธิพลเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม

นอกจากนี้ ผลการวิเคราะห์จาก SEM ยังพบว่า การจัดการคุณภาพมีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมผ่านการจัดการโครงการ หมายความว่า การที่องค์การมีการปฏิบัติการจัดการคุณภาพที่ดี จะส่งผลให้องค์การมีวิธีการบริหารจัดการโครงการที่ดีมีประสิทธิภาพ นำมาสู่ผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมในระดับที่สูงขึ้น ผลการศึกษานี้มีความสอดคล้องกับการศึกษาของ Hung และคณะ (2011) และ Yusr และคณะ (2012) ที่พบว่า การจัดการคุณภาพมีอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมผ่านตัวแปรส่งผ่าน อย่างไรก็ตาม ข้อค้นพบของการศึกษานี้มีความแตกต่างจากการศึกษาของ Santos-Vijande และ Alvarez-Gonzalez (2007) ที่พบว่าการจัดการคุณภาพมีแต่อิทธิพลทางอ้อมต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมผ่านความสามารถทางนวัตกรรม เช่นเดียวกับการศึกษาของ Trivellas และ Santouridis (2009) พบว่า การจัดการคุณภาพมีแต่อิทธิพลทางอ้อมต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมผ่านความพึงพอใจในงานของพนักงาน และการศึกษาของ Perdomo-Ortiz และคณะ (2009) ที่พบว่า เฉพาะองค์ประกอบของการจัดการคุณภาพด้านการจัดการทรัพยากรมนุษย์ที่มีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมผ่านความสามารถในการจัดการโครงการ ซึ่งการศึกษานี้พบว่าทุกองค์ประกอบของการจัดการคุณภาพมีอิทธิพลต่อการจัดการโครงการและการจัดการโครงการมีอิทธิพลต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม โดยอิทธิพลทางตรงของการจัดการคุณภาพต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมมีค่า 0.544 อิทธิพลทางอ้อมของการจัดการคุณภาพต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมโดยผ่านการจัดการโครงการลดลงเหลือ 0.249 ดังนั้น ตามการอธิบายของ Baron และ Kenny (1986) ผลกระทบของอิทธิพลส่งผ่าน (Mediating Effect) ของการจัดการโครงการยังคงมีอยู่ แต่ถูกจำกัดในกรอบการศึกษานี้ ฉะนั้น การจัดการโครงการจึงมีบทบาทเป็นตัวแปรส่งผ่านบางส่วนต่อความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการคุณภาพและผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม

ประโยชน์และข้อเสนอแนะจากการวิจัย

จากผลการทดสอบสมมติฐานดังกล่าวนำมาสู่ประโยชน์ในทางทฤษฎี และการประยุกต์ใช้ทางการบริหารจัดการ ดังนี้

ประโยชน์ทางทฤษฎี

การศึกษาในครั้งนี้ได้ให้ข้อมูลเชิงประจักษ์ว่า การจัดการคุณภาพมีผลกระทบทั้งทางตรงและทางอ้อมในเชิงบวกต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม นั่นแสดงว่า การจัดการคุณภาพช่วยสนับสนุนให้เกิดนวัตกรรมขึ้นในองค์การ โดยเฉพาะการเกิดนวัตกรรมกระบวนการ ซึ่งให้ผลสอดคล้องกับการศึกษาของ Hung และคณะ (2011) และ Yusr และคณะ (2012) และสนับสนุนแนวคิดของ Dean และ Evans (1994) ที่สนับสนุนว่า แนวทางของการจัดการคุณภาพ เช่น กิจกรรมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องสนับสนุนให้เกิดนวัตกรรม ถึงแม้ว่าข้อค้นพบที่ได้จะให้ผลที่ไม่สอดคล้องกับการศึกษาของ Wind และ Mahajan (1997) Atuahene-Gima (1996) และแนวคิดของ Imai (1986) ที่สนับสนุนว่าการจัดการคุณภาพมีแนวโน้มที่จะไปขัดขวางการเกิดนวัตกรรมมากกว่าจะสนับสนุนการเกิดนวัตกรรมก็ตาม

นอกจากนี้ จากผลการศึกษาพบว่า การจัดการคุณภาพมีอิทธิพลทางอ้อมต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมผ่านการจัดการโครงการนั้นได้ช่วยเพิ่มเติมองค์ความรู้ในทางวรรณกรรมของการจัดการคุณภาพได้ว่า นอกจากการจัดการคุณภาพจะสนับสนุนการเกิดนวัตกรรมแล้ว การจัดการคุณภาพยังสนับสนุนการจัดการโครงการและนำมาสู่การส่งเสริมผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมได้ โดยทั้ง 10 องค์ประกอบของการจัดการคุณภาพที่มีอิทธิพลต่อการจัดการโครงการ ได้แสดงให้เห็นถึงคุณประโยชน์ของการจัดการคุณภาพที่มีต่อการจัดการโครงการซึ่งมักถูกละเลยในการศึกษาเชิงประจักษ์ รวมถึงองค์ประกอบด้านการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องที่มักจะถูกนำเสนอในเชิงทฤษฎีว่าเป็นองค์ประกอบหนึ่งที่สนับสนุนการจัดการโครงการนั้น (Orwig & Brennan, 2000) ในการศึกษานี้ได้รับการพิสูจน์ในเชิงประจักษ์แล้วว่าเป็นองค์ประกอบหนึ่งของการจัดการคุณภาพที่สนับสนุนการจัดการโครงการ ข้อค้นพบนี้ได้สนับสนุนแนวคิดของ Kerzner (2004) และ Pries และ Quigley (2013) ที่เสนอแนะว่าการจัดการคุณภาพและการจัดการโครงการช่วยเอื้อการทำงานซึ่งกันและกัน โดยวงจร Plan-Do-Check-Act (PDCA) ที่เป็นหลักการหนึ่งของการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องนั้นมีความสอดคล้องกับกระบวนการของการจัดการโครงการ และเมื่อโครงการเสร็จสมบูรณ์ ผู้จัดการโครงการจะทำการทบทวนว่าได้เรียนรู้อะไรบ้างในระหว่างการวางแผนจนถึงการดำเนินงาน ซึ่งสิ่งที่ได้รับจะถูกรวบรวมเข้าไปในกระบวนการแล้ววงจร PDCA จะเริ่มต้นใหม่อีกครั้งสำหรับโครงการใหม่ต่อไป การประยุกต์ใช้วงจร PDCA ในการจัดการโครงการจึงช่วยให้องค์กรสามารถบริหารจัดการโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

ประโยชน์ทางด้านการจัดการ

จากผลการศึกษาพบว่า องค์ประกอบของการจัดการคุณภาพที่สนับสนุนการจัดการโครงการและผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมที่มีความสำคัญลำดับแรก ได้แก่ ด้านการฝึกอบรม รองลงมาคือด้านการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง และด้านสารสนเทศ การวัดและการวิเคราะห์ ตามลำดับ ผู้วิจัยจึงมีข้อเสนอแนะทางด้านการจัดการเพื่อเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้การจัดการคุณภาพเพื่อสนับสนุนผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม ดังนี้ 1) องค์การควรมีการจัดอบรมและพัฒนาทักษะที่จำเป็นในการทำงานประจำให้กับพนักงาน รวมถึงหลักสูตรเกี่ยวกับการบริหารคุณภาพโดยเฉพาะความรู้เกี่ยวกับเครื่องมือและเทคนิคในการแก้ปัญหาเพื่อใช้ในการปรับปรุงผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต ดังที่ Rapp และ Eklund (2002) เสนอแนะว่า การอบรมเรื่องวิธีการและชุดเครื่องมือที่เกี่ยวข้องในการแก้ปัญหาเป็นสิ่งจำเป็นต่อกิจกรรมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง โดยหากเป็นองค์กรที่กำลังเริ่มดำเนินกิจกรรมการปรับปรุง พนักงานควรได้รับการอบรมให้มีความเข้าใจถึงความสำคัญของการปรับปรุงก่อนเพื่อสร้างทัศนคติที่ดีต่อการปรับปรุง และเมื่อพนักงานเข้าใจถึงความสำคัญแล้วจึงทำการให้ความรู้ในขั้นตอนต่อไป เช่น เริ่มจากการรู้จักว่าอะไรคือปัญหา การหาสาเหตุ เครื่องมือและเทคนิคในการแก้ปัญหา และวิธีการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ 2) มีการกำหนดนโยบายให้มีกิจกรรมการปรับปรุงผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตซึ่งต้องเชื่อมโยงกับกลยุทธ์ขององค์กร มีการประกาศให้พนักงานรับทราบและส่งเสริมการทำกิจกรรมการปรับปรุงกันอย่างจริงจัง รวมทั้งมีการประเมินขั้นตอนการทำงานและกระบวนการผลิตสินค้าอย่างสม่ำเสมอ โดยมีการใช้แนวทางต่างๆ เช่น ไคเซ็นอัตโนมัติ ซิกส์ซิกมา กิจกรรมกลุ่มคุณภาพ วงจร Plan-Do-Check-Act (PDCA) มาประยุกต์ใช้ในกิจกรรมการปรับปรุง ซึ่งการทำกิจกรรมการปรับปรุงอย่างต่อเนื่องอย่างเช่น การปรับปรุงแบบไคเซ็นอัตโนมัติที่เป็นการปรับปรุงเครื่องจักรหรือวิธีการผลิตให้เป็นระบบอัตโนมัตินั้นสามารถพัฒนามาเป็นนวัตกรรมกระบวนการได้ ดังที่ Hung และคณะ (2011) พบว่า การปรับปรุงอย่างต่อเนื่องช่วยสนับสนุนผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรม 3) มีระบบจัดเก็บข้อมูลผลการดำเนินงานต่างๆ ขององค์กรที่ถูกต้อง เชื่อถือได้ และพร้อมใช้งานตลอดเวลา รวมทั้งมีระบบการวัดผลการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ เพื่อสามารถใช้ติดตามผลการดำเนินงานโดยรวมขององค์การ และเป็นประโยชน์ต่อการนำข้อมูลมาใช้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต ดังที่ Lee และคณะ (2010) พบว่า การมีระบบจัดเก็บสารสนเทศและระบบการวัดผลการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพจะช่วยสนับสนุนผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมได้

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในอนาคต

การศึกษาครั้งนี้ ศึกษาเฉพาะองค์การภาคการผลิต ดังนั้น ในการวิจัยครั้งต่อไป ควรทำการศึกษาเพิ่มเติมในองค์การภาคการบริการ เพื่อเปรียบเทียบระหว่างองค์การที่เป็นอุตสาหกรรมการผลิต กับองค์การที่เป็นอุตสาหกรรมการบริการ ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร เพื่อให้มีข้อมูลที่สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงการจัดการคุณภาพให้เหมาะสมกับองค์การที่มีบริบทที่แตกต่างกัน

การศึกษาครั้งนี้ใช้ข้อมูลแบบภาคตัดขวาง (Cross-sectional Data) ถึงแม้ผลจะพบว่ามีความสัมพันธ์ระหว่างการจัดการคุณภาพกับผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมในอุตสาหกรรมภาคการผลิต แต่โดยธรรมชาติของการดำเนินการจัดการคุณภาพแล้วต้องอาศัยระยะเวลาในการปฏิบัติที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมในองค์การ ด้วยเหตุนี้ การศึกษาแบบระยะยาว (A Longitudinal Study) ภายในองค์การ จึงเป็นการศึกษาที่มีประโยชน์อย่างมากต่อการช่วยตรวจสอบความถูกต้องของผลการศึกษา ทำให้สามารถอธิบายความสัมพันธ์ของการจัดการคุณภาพที่มีต่อผลการดำเนินงานด้านนวัตกรรมในเชิงลึกได้มากขึ้น

เนื่องจากวัตถุประสงค์ของการศึกษาครั้งนี้ไม่ได้ศึกษาถึงความแตกต่างระหว่างกลุ่มประชากรที่ได้รับกับกลุ่มประชากรที่ไม่ได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติของไทย ดังนั้น การศึกษาในอนาคตอาจจะมีการศึกษาเพิ่มเติมเพื่อเปรียบเทียบผลที่ได้รับจากประชากร 2 กลุ่มนี้ว่ามีความแตกต่างกันหรือไม่ อย่างไร ซึ่งอาจจะได้ข้อมูลที่สามารถนำมาใช้เป็นแนวทางในการปฏิบัติการจัดการคุณภาพให้เหมาะสมกับบริบทของประชากรนั้นๆ ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์, พักตร์ผจง วัฒนสินธุ์, อัจฉรา จันทร์ฉาย, & ประกอบ คุปรัตน์. (2553). นวัตกรรม: ความหมาย ประเภท และความสำคัญต่อการเป็นผู้ประกอบการ. บริหารธุรกิจ, 128(33), 49-65.

Reference

Abrunhosa, A., & Moura E Sá, P. (2008). Are TQM principles supporting innovation in the Portuguese footwear industry? ***Technovation, 28***(4), 208-221. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.technovation.2007.08.001

Adams, R., Bessant, J., & Phelps, R. (2006). Innovation management measurement: A review. ***International Journal of Management Reviews 8:,*** 21-47.

Ahire, S. L. (1996). TQM age versus quality: an empirical investigation. ***Production and Inventory Management Journal, 37***(1), 18-23.

Ahire, S. L., & Golhar, D. Y. (1996). Quality management in large vs small firms. ***Journal of small business management, 34***(2), 1-13.

Ahire, S. L., Golher, D. Y., & Waller, M. A. (1996). Development and validation of TQM implementation constructs. ***Decision Science, 27*** (1), 23-56.

Akgün, A. E., Ince, H., Imamoglu, S. Z., Keskin, H., & Kocoglu, İ. (2014). The mediator role of learning capability and business innovativeness between total quality management and financial performance. ***International Journal of Production Research, 52***(3), 888-901. doi:10.1080/00207543.2013.843796

Alagba, T. J. (2013). ***Examination of the relationship between project management critical success factors and project success of oil and gas drilling projects.*** (Doctor of Philosophy Thesis in Business and Technology Ph.D.), Capella University, Ann Arbor. Retrieved from http://search.proquest.com/docview/1499829782?accountid=48250 ProQuest Dissertations & Theses Global database.

Anderson, J. C., Rungtusanatham, M., Schroeder, R., & Devaraj, S. (1995). A path analytic model of a theory of quality management underlying the Deming management method: preliminary empirical findings. ***Decision Sciences, 26*** (5), 637-658.

Antony, J., Leung, K., Knowles, G., & Gosh, S. (2002). Critical success factors of TQM implementation in Hong Kong industries. ***International Journal of Quality & Reliability Management, 19***(5), 551-566.

Ar, I. M., & Baki, B. (2011). Antecedents and performance impacts of product versus process innovation: empirical evidence from SMEs located in Turkish science and technology parks. ***European Journal of Innovation Management, 14***(2), 172-206.

Atuahene-Gima, K. (1996). Market orientation and innovation. ***Journal of Business Research, 35***(2), 93-103.

Audretsch, D. B. (1991). New-firm survival and the technological regime. ***The Review of Economics and Statistics, 73***(3), 441-450.

Aujirapongpan, S., Vadhanasindhu, P., Chandrachai, A., & Cooparat, P. (2010). Innovation: definition classification and importance for entrepreneurs. ***Journal of Business Administratiion, 128***(33), 49-65. (in Thai).

Baladi, I. (2007). ***An empirical analysis of perceived value of virtual versus traditional project management practice.*** (3277885 Ph.D.), Walden University, Ann Arbor. Retrieved from http://search.proquest.com/docview/304767852?accountid=48250 ABI/INFORM Complete; ProQuest Dissertations & Theses Global database

Barad, M., & Raz, T. (2000). Contribution of quality management tools and practices to project management performance. ***International Journal of Quality & Reliability Management, 17***(4/5), 571-583.

Baron, R. M., & Kenny, D. A. (1986). The moderator–mediator variable distinction in social psychological research: Conceptual, strategic, and statistical considerations. ***Journal of personality and social psychology, 51***(6), 1173-1182.

Barrett, R., & Mayson, S. (2007). Human resource management in growing small firms. ***Journal of Small Business and Enterprise Development, 14***(2), 307-320.

Bender, K. W., Cedeno, J. E., Cirone, J. F., Klaus, K. P., Leahey, L. C., & Menyhert, T. D. (2000). Process innovation--case studies of critical success factors. ***Engineering Management Journal, 12***(4), 17-24.

Benson, P. G., Saraph, J. V., & Schroeder, R. G. (1991). The Effects of Organizational Context on Quality Management: An Empirical Investigation. ***Management Science, 37***(9), 1107.

Besner, C., & Hobbs, B. (2006). The perceived value and potential contribution of project management practices to project success. ***Project Management Journal, 37***(3), 37-48.

Black, S. A., & Porter, L. J. (1996). Identification of the Critical Factors of TQM. ***Decision Sciences, 27***(1), 1-21.

Bon, A. T., & Mustafa, E. M. A. (2013). Impact of Total Quality Management on Innovation in Service Organizations: Literature Review and New Conceptual Framework. ***Procedia Engineering, 53:,*** 516-529. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.proeng.2013.02.067

Brah, S. A., Tee, S. S. L., & Rao, M. B. (2002). Relationship between TQM and performance of Singapore companies. ***International Journal of Quality & Reliability Management, 19***(4), 356-379. doi:10.1108/02656710210421553

Bröring, S., & Herzog, P. (2008). Organising new business development: open innovation at Degussa. ***European Journal of Innovation Management, 11***(3), 330-348.

Bryde, D. J. (2003). Modelling project management performance. ***International Journal of Quality & Reliability Management, 20***(2), 229-254.

Bryde, D. J., & Robinson, L. (2007). The relationship between total quality management and the focus of project management practices. ***The TQM Magazine, 19***(1), 50-61. doi:http://dx.doi.org/10.1108/09544780710720835

Chamberlin, T., Doutriaux, J., & Hector, J. (2010). Business success factors and innovation in Canadian service sectors: an initial investigation of inter-sectoral differences. ***The Service Industries Journal, 30***(2), 225-246.

Cicmil, S. J. K. (1997). Critical factors of effective project management. ***The TQM Magazine, 9***(6), 390-396.

Coronado, R. B., & Antony, J. (2002). Critical success factors for the successful implementation of six sigma projects in organisations. ***The TQM Magazine, 14***(2), 92-99.

Crosby, P. B. (1979). Quality is free: ***The art of making quality certain.*** New York: Hodder & Stoughton.

Curran, P. J., West, S. G., & Finch, J. F. (1996). The robustness of test statistics to nonnormality and specification error in confirmatory factor analysis. ***Psychological methods, 1***(1), 16-29.

Das, A., Paul, H., & Swierczek, F. W. (2008). Developing and validating total quality management (TQM) constructs in the context of Thailand's manufacturing industry. ***Benchmarking: An International Journal, 15***(1), 52-72. doi:10.1108/14635770810854344

Dean, J. W., Jr., & Bowen, D. E. (1994). Management theory and total quality: Improving research and practice through theory development. ***Academy of Management.*** *The Academy of Management Review, 19*(3), 392-418.

Dean, J. W., & Evans, J. R. (1994). ***Total quality: Management, organization, and strategy.*** St Paul, MN: West Publishing Company.

Deming, W. E. (1986). ***Out of the crisis. Cambridge:*** MIT Center for Advanced Engineering Study.

Eichhorn, B. R. (2014). ***Common Method Variance Techniques.*** Paper presented at the Cleveland State University, Department of Operations & Supply Chain Management. Cleveland, OH: SAS Institute Inc.

Evans, D. S. (1987). The relationship between firm growth, size, and age: Estimates for 100 manufacturing industries. ***The journal of industrial economics, 35***(4), 567-581.

Felekoglu, B. (2007). ***Managing Innovation: A Conceptual Framework for Evaluating Innovation Capabilities of Manufacturing Firms in Turkey.*** (Master Thesis), Dokux Eylul University, Konak, Turki.

Feng, J., Prajogo, D. I., Tan, K. C., & Sohal, A. S. (2006). The impact of TQM practices on performance. European ***Journal of Innovation Management, 9***(3), 269-278. doi:http://dx.doi.org/10.1108/14601060610678149

Flynn, B. B., Schroeder, R. G., & Sakakibara, S. (1995). The impact of quality management practices on performance and competitive advantage. ***Decision Sciences, 26***(5), 659-691.

Garcia, R., & Calantone, R. (2002). A critical look at technological innovation typology and innovativeness terminology: a literature review. ***Journal of Product Innovation Management, 19***(2), 110-132.

Gaur, J., & Gupta, R. (2011). Comparing firm performance on the basis of age, size, leverage, and group affiliation in Indian IT industry. ***Romanian Journal of Marketing***(3), 8-13.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). ***Multivariate Data Analysis*** (7^{th} ed.). Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Henard, D. H., & Szymanski, D. M. (2001). Why some new products are more successful than others. ***Journal of Marketing Research, 38***(3), 362-375.

Hidalgo, A., & Albors, J. (2008). Innovation management techniques and tools: a review from theory and practice. ***R&D Management, 38***(2), 113-127. doi:10.1111/j.1467-9310.2008.00503.x

Hides, M. T., Irani, Z., Polychronakis, I., & Sharp, J. M. (2000). Facilitating total quality through effective project management. ***The International Journal of Quality & Reliability Management, 17***(4/5), 407-422.

Hitt, M. A., Hoskisson, R. E., & Kim, H. (1997). International diversification: Effects on innovation and firm performance in product-diversified firms. ***Academy of Management Journal, 40***(4), 767-798.

Hoang, D. T., Barbara, I., & Laosirihongthong, T. (2006). The impact of total quality management on innovation. ***The International Journal of Quality & Reliability Management, 23***(9), 1092-1117. doi:http://dx.doi.org/10.1108/02656710610704230

Hung, R. Y. Y., Lien, B. Y.-H., Yang, B., Wu, C.-M., & Kuo, Y.-M. (2011). Impact of TQM and organizational learning on innovation performance in the high-tech industry. ***International Business Review, 20***(2), 213-225. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.ibusrev.2010.07.001

Igartua, J. I., Garrigós, J. A., & Hervas-oliver, J. L. (2010). How innovation management techniques support an open innovation strategy. ***Research Technology Management, 53: ,*** 41-52.

Imai, M. (1986). Kaizen: ***The Key to Japan's Competitive Success.*** New York: Random House.

Iroanya, C. C. (2012). ***The relationship between organizational culture and quality of communication in project management.*** (Doctor of Management Dissertation in Organizational Leadership), Phoenix University.

Ismail, A. I., Rose, R. C., Abdullah, H., & Uli, J. (2010). The relationship between organisational competitive advantage and performance moderated by the age and size of firms. ***Asian Academy of Management Journal, 15***(2), 157-173.

Jung, D. I., Chow, C., & Wu, A. (2003). The role of transformational leadership in enhancing organizational innovation: Hypotheses and some preliminary findings. ***The Leadership Quarterly, 14***(4), 525-544.

Jung, J. Y., & Wang, Y. J. (2006). Relationship between total quality management (TQM) and continuous improvement of international project management (CIIPM). ***Technovation, 26***(5-6), 716-722. doi:10.1016/j.technovation.2006.01.003

Jung, J. Y., Wang, Y. J., & Wu, S. (2009). Competitive strategy, TQM practice, and continuous improvement of international project management. ***The International Journal of Quality & Reliability Management, 26***(2), 164-183. doi:http://dx.doi.org/10.1108/02656710910928806

Juran, J. M. (1988). ***Juran on Planning for Quality.*** New York: Free Press.

Kafetzopoulos, D., Gotzamani, K., & Gkana, V. (2015). Relationship between quality management, innovation and competitiveness. Evidence from Greek companies. ***Journal of Manufacturing Technology Management, 26***(8), 1177-1200.

Kaynak, H. (2003). The relationship between total quality management practices and their effects on firm performance. ***Journal of Operations Management, 21***(4), 405-435. doi:10.1016/s0272-6963(03)00004-4

Kerzner, H. (2004). ***Advanced project management: Best practices on implementation*** (2nd ed.). New York: Wiley.

Killen, C. P., & Hunt, R. A. (2010). Dynamic capability through project portfolio management in service and manufacturing industries. ***International Journal of Managing Projects in Business, 3***(1), 157-169. doi:http://dx.doi.org/10.1108/17538371011014062

Killen, C. P., Hunt, R. A., & Kleinschmidt, E. J. (2008). Project portfolio management for product innovation. ***International Journal of Quality & Reliability Management, 25***(1), 24-38.

Kim, D.-Y., Kumar, V., & Kumar, U. (2012). Relationship between quality management practices and innovation. ***Journal of Operations Management, 30***(4), 295-315. doi:http://dx.doi.org/10.1016/j.jom.2012.02.003

Kim, D. Y. (2010). ***The impacts of quality management practices on innovation.*** (Doctor of Philosophy Dissertation in Management Ph.D.), Carleton University Ann Arbor. Retrieved from http://search.proquest.com/docview/816192017?accountid=48250 ProQuest Dissertations & Theses Full Text; ProQuest Dissertations & Theses Global database

Kim, W. C., & Marbougne, R. (1999). Strategy, value innovation, and the knowledge economy. ***Sloan Management Review, 2:,*** 41-54.

Kline, R. B. (2011). ***Principles and practice of structural equation modeling*** (3rd ed ed.). New York: Guilford press.

Lager, T., & Horte, S. (2002). Success factors for improvement and innovation of process technology in process industry. ***Integrated Manufacturing Systems, 13*** (3), 158-164.

Laszlo, G. P. (1999). Project management: a quality management approach. ***The TQM Magazine, 11***(3), 157–160.

Leavengood, S. A. (2011). ***Identifying Best Quality Management Practices for Achieving Quality and Innovation Performance in the Forest Products Industry.*** (Doctor of Philosophy Dissertation in Systems Science: Engineering Management), Portland State University.

Lee, V. H., Ooi, K. B., Tan, B. I., & Chong, A. Y. L. (2010). A structural analysis of the relationship between TQM practices and product innovation. ***Asian Journal of Technology Innovation, 18***(1), 73-96. doi:10.1080/19761597.2010.9668683

Llach, J., Casadesus, M., & Marimon, F. (2011). Relationship between quality-management systems and organizational innovations. ***Human Factors and Ergonomics in Manufacturing & Service Industries, 21***(1), 52-66. doi:10.1002/hfm.20213

López-Mielgo, N., Montes-Peón, J. M., & Vázquez-Ordás, C. J. (2009). Are quality and innovation management conflicting activities? ***Technovation, 29***(8), 537-545.

Marouni, H. (2010). ***Analysis of perceived value of international organization for standardization 10006 standard and total quality management on project success.*** (Doctor of Philosophy Thesis in Applied Management and Decision Sciences Ph.D.), Walden University, Ann Arbor. Retrieved from http://search.proquest.com/docview/220009577?accountid=48250 ProQuest Dissertations & Theses Full Text; ProQuest Dissertations & Theses Global database.

Martı´nez-Costa, M., & Martı´nez-Lorente, A. R. (2008). Does quality management foster or hinder innovation? An empirical study of Spanish companies. ***Total Quality Management, 19***(3), 209–221.

McAdam, R., Armstrong, G., & Kelly, B. (1998). Investigation of the relationship between total quality and innovation: a research study involving small organisations. ***European Journal of Innovation Management, 1***(3), 139-147.

Montoya-Weiss, M. M., & Calantone, R. (1994). Determinants of new product performance: a review and meta-analysis. ***Journal of Product Innovation Management, 11*** (5), 397-417.

Moohammad, A. Y., Nor'Aini, Y., & Kamal, E. M. (2014). Influences of Firm Size, Age and Sector on Innovation Behaviour of Construction Consultancy Services Organizations in Developing Countries. ***Business Management Dynamics, 4***(4), 1-9.

Moura E Sá, P., & Abrunhosa, A. (2007). The Role of TQM Practices in Technological Innovation: The Portuguese Footwear Industry Case. **Total Quality Management & Business Excellence,** 18(1-2), 57-66.

Noordin, M. A. (2014). Age: Does it matter for firms to perform? ***International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences, 4***(3), 252.

Nowak, A. (1997). Strategic relationship between quality management and product innovation. ***The Mid - Atlantic Journal of Business, 33***(2), 119-135.

Ooi, K.-B., Lin, B., Teh, P.-L., & Chong, A. Y.-L. (2007). Does TQM support innovation performance in Malaysia's manufacturing industry? ***Journal of Business Economics and Management, 13***(2), 366-393. doi:10.3846/16111699.2011.620155

Orwig, R. A., & Brennan, L. L. (2000). An integrated view of project and quality management for project-based organizations. ***International Journal of Quality & Reliability Management, 17***(4/5), 351-363.

Owens, J. D. (2007). Why do some UK SMEs still find the implementation of a new product development process problematical?: An exploratory investigation. ***Management Decision, 45:***, 235-251.

Perdomo-Ortiz, J., González-Benito, J., & Galende, J. (2006). Total quality management as a forerunner of business innovation capability. ***Technovation, 26***(10), 1170-1185.

Perdomo-Ortiz, J., González-Benito, J., & Galende, J. (2009). The intervening effect of business innovation capability on the relationship between Total Quality Management and technological innovation. ***International Journal of Production Research, 47***(18), 5087.

Persson, H. (2004). The survival and growth of new establishments in Sweden, 1987-1995. ***Small Business Economics, 23***(5), 423-440.

Pinho, J. C. (2008). TQM and performance in small medium enterprises: The mediating effect of customer orientation and innovation. ***International Journal of Quality & Reliability Management, 25***(3), 256-275.

Pinto, J. K. (1986). ***Project implementation: a determination of its critical success factors, moderators, and their relative importance across the project life cycle.*** (Doctor of Philosophy Dissertation in Management Ph.D.), University of Pittsburgh, Ann Arbor. Retrieved from http://search.proquest.com/docview/303521957?accountid=48250 ABI/INFORM Complete; ProQuest Dissertations & Theses Global database.

Podsakoff, P. M., MacKenzie, S. B., Lee, J.-Y., & Podsakoff, N. P. (2003). Common method biases in behavioral research: a critical review of the literature and recommended remedies. ***Journal of applied psychology, 88***(5), 879-903.

Powell, T. C. (1995). Total quality management as competitive advantage: a review and empirical study. ***Strategic Management Journal, 16***(1), 15-37.

Prajogo, D. I., & Cooper, B. K. (2010). The effect of people-related TQM practices on job satisfaction: a hierarchical model. ***Production Planning & Control, 21***(1), 26-35. doi:10.1080/09537280903239383

Prajogo, D. I., & Hong, S. W. (2008). The effect of TQM on performance in R&D environments: A perspective from South Korean firms. ***Technovation, 28***(12), 855-863.

Prajogo, D. I., & Sohal, A. S. (2001). TQM and innovation: a literature review and research framework. ***Technovation, 21***(9), 539-558. doi:http://dx.doi.org/10.1016/S0166-4972(00)00070-5

Prajogo, D. I., & Sohal, A. S. (2003). The relationship between TQM practices, quality performance, and innovation performance: An empirical examination. ***The International Journal of Quality & Reliability Management, 20***(8/9), 901-918.

Prajogo, D. I., & Sohal, A. S. (2004). The multidimensionality of TQM practices in determining quality and innovation performance — an empirical examination. ***Technovation, 24***(6), 443-453. doi:http://dx.doi.org/10.1016/S0166-4972(02)00122-0

Prajogo, D. I., & Sohal, A. S. (2006). The integration of TQM and technology/R&D management in determining quality and innovation performance. ***Omega, 34***(3), 296-312.

Pries, K. H., & Quigley, J. M. (2013). ***Total quality management for project management.*** United States of America: Taylor & Francis Group.

Rahman, S.-U. (2004). The future of TQM is past. Can TQM be resurrected? ***Total Quality Management & Business Excellence, 15***(4), 411-422.

Rapp, C., & Eklund, J. (2002). Sustainable development of improvement activities -- the long-term operation of a suggestion scheme in a Swedish company. ***Total Quality Management,*** 13(7), 945-969.

Rogers, E. M. (1983). ***Diffusion of innovations*** (3rd ed.). New York: Free Press.

Rujirawanich, P., Addison, R., & Smallman, C. (2011). The effects of cultural factors on innovation in a Thai SME. ***Management Research Review, 34***(12), 1264-1279. doi:http://dx.doi.org/10.1108/01409171111186397

Samson, D., & Terziovski, M. (1999). The relationship between total quality management practices and operational performance. ***Journal of Operations Management, 17***(4), 393-409.

Santos-Vijande, M. L., & Alvarez-Gonzalez, L. I. (2007). Innovativeness and organizational innovation in total quality oriented firms: The moderating role of market turbulence. ***Technovation, 27***(9), 514-532.

Saraph, J. V., Benson, P. G., & Schroeder, R. G. (1989). An Instrument for Measuring the Critical Factors of Quality Management. ***Decision Sciences, 20***(4), 810-829. doi:10.1111/j.1540-5915.1989.tb01421.x

Sengupta, S., & Bushman, F. A. (1998). Organizational culture and new product performance: An exploratory investigation in high-technology firms. American Marketing Association. ***Conference Proceedings, 9:,*** 391-398.

Shenhar, A. J., & Dvir, D. (2007, 5-9 Aug. 2007). ***The Lost Link: Why Successful Innovation Needs Sound Project Management.*** Paper presented at the Management of Engineering and Technology, Portland International Center for.

Sila, I. (2007). Examining the effects of contextual factors on TQM and performance through the lens of organizational theories: an empirical study. ***Journal of Operations Management, 25***(1), 83-109.

Singh, P. J., & Smith, A. J. R. (2004). Relationship between TQM and innovation: an empirical study. ***Journal of Manufacturing Technology Management, 15***(5), 394-401.

Slater, S. F., & Narver, J. C. (1998). Customer-led and market-oriented: let's not confuse the two. ***Strategic Management Journal, 19***(10), 1001-1006. doi:10.1002/(SICI)1097-0266(199810)19:10<1001::AID-SMJ996>3.0.CO;2-4

Smith, M., Busi, M., Ball, P., & Van Der Meer, R. (2008). Factors influencing an organisation's ability to manage innovation: a structured literature review and conceptual model. ***International Journal of Innovation Management, 12***(4), 655-676.

Sousa, R., & Voss, C. A. (2002). Quality management re-visited: a reflective review and agenda for future research. ***Journal of Operations Management, 20***(1), 91-109.

Srichom, P., & Lawthong, N. (2015). Comparison of effects of measurement method on mental health scale derived from social desirability responses: an application of CEUL and CEML techniques. ***An Online Journal of Education, 10***(4), 420-432.

Swink, M. (2005). Exploring new product innovation types and performance: the roles of project leadership, functional influences, and design integration. ***International Journal of Product Development, 1***(3), 241-260.

Tang, H. K. (1999). An inventory of organizational innovativeness. ***Technovation, 19:,*** 41–51.

Tang, H. K. (1998). An integrative model of innovation in organizations. ***Technovation,*** 18(5), 297-309. doi:http://dx.doi.org/10.1016/S0166-4972(98)00009-1

Tatikonda, M. V., & Rosenthal, S. R. (2000). Successful execution of product development projects: Balancing firmness and flexibility in the innovation process. ***Journal of Operations Management, 18:***, 401-425.

Thiagaragan, T., Zairi, M., & Dale, B. (2001). A proposed model of TQM implementation based on an empirical study of Malaysian industry. ***International Journal of Quality & Reliability Management, 18***(3), 289-306.

Trivellas, P., & Santouridis, I. (2009, 8-11 Dec. 2009). ***TQM and innovation performance in manufacturing SMEs: the mediating effect of job satisfaction.*** Paper presented at the Industrial Engineering and Engineering Management, 2009. IEEM 2009. IEEE International Conference on, Hong Kong.

Turner, R., Ledwith, A., & Kelly, J. (2010). Project management in small to mediumsized enterprises: Matching processes to the nature of the firm. ***International Journal of Project Management, 28***(8), 744-755.

Watt, A. (2014). *Project Management.* British Columbia: BCcampus.

Wind, J., & Mahajan, V. (1997). Issues and opportunities in new product development: An introduction to the special issue. ***Journal of Marketing Research, 34***(1), 1-12.

Yang, Y.-C., & Cipolla, J. (2007). Relationships between Goal Setting, Innovation, Project Management, Quality, Speed to Market, and New Product Success. ***The Business Review, Cambridge, 9***(1), 1-8.

Yeung, A. C. L., Cheng, T. C. E., & Kee-hung, L. (2006). An Operational and Institutional Perspective on Total Quality Management. ***Production and Operations Management, 15***(1), 156-170.

Yusr, M. M., Othman, A. R., & Mokhtar, S. S. M. (2012). Assessing the Mediating Role of Marketing Capability in the Relationship between TQM Practices and Innovation Performance Dynamic Capabilities Approach. ***International Journal of Business and Social Science, 3***(23), 165-176.

Zhang, Z., Waszink, A., & Wijngaard, J. (2000). An instrument for measuring TQM implementation for Chinese manufacturing companies. ***International Journal of Quality & Reliability Management, 17***(7), 730-755. doi:10.1108/02656710010315247

Zwikael, O. (2008a). Top management involvement in project management. *International* ***Journal of Managing Projects in Business, 1***(3), 387-403. doi:http://dx.doi.org/10.1108/17538370810883837

Zwikael, O. (2008b). Top management involvement in project management. *International* ***Journal of Managing Projects in Business, 1***(4), 498-511. doi:http://dx.doi.org/10.1108/17538370810906228