

ปัจจัยเชิงสาเหตุและผลกระทบของความสามารถทางเทคโนโลยีที่มีต่อองค์กรธุรกิจ

Causal Factors and the Effects of Technological Capabilities

on Business Organizations

Received: January 25, 2023

Revised: April 11, 2023

Accepted: April 27, 2023

วิภาวรรณ จันทร์ประทุม¹ ปิยวัฒน์ ปิ่นประชาสรร² และปุนณะ คงสว่าง³
Wipawan Janprachom, Piyawat Pinprachasan, and Punna Kongsawang

บทคัดย่อ

ความสามารถทางเทคโนโลยี ในปัจจุบันถือว่าเป็นเครื่องมือที่สำคัญของการเป็นผู้ประกอบการในสร้างรายได้เปรียบในเชิงการแข่งขัน และสร้างความสำเร็จให้แก่ธุรกิจ การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาองค์ประกอบของความสามารถทางเทคโนโลยี เพื่อสังเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุของความสามารถทางเทคโนโลยี และเพื่อสังเคราะห์ผลกระทบของความสามารถทางเทคโนโลยี บทความนี้เป็นการศึกษาโดยทบทวนวรรณกรรมจากแหล่งต่าง ๆ อาทิ บทความวิชาการ บทความวิจัย เพื่อเสนอปัจจัยเชิงสาเหตุและผลกระทบของความสามารถทางเทคโนโลยีที่ส่งผลให้องค์กรประสบความสำเร็จ ทั้งนี้ การศึกษาครั้งนี้ได้ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ต่อองค์กร โดยการประยุกต์ใช้ความรู้เชิงทฤษฎีที่มีไว้เพื่อการวิจัยเชิงปริมาณในอนาคต

คำสำคัญ: ความสามารถทางเทคโนโลยี การมุ่งเน้นลูกค้า ความได้เปรียบในการแข่งขัน ผลการดำเนินงานขององค์กร

¹ สาขาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลรัตนโกสินทร์; Department of Management, Faculty of Business Administration, Rajamangala University of Technology Rattanakosin; Email: wipawan.jan@rmutr.ac.th

^{2,3} ภาควิชาการโฆษณาและการประชาสัมพันธ์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยรามคำแหง; Department of Advertising and Public Relations, Faculty Of Business Administration Ramkhamhaeng; Email: piyawat.p@rumail.ru.ac.th², punna.kong@rumail.ru.ac.th³

ABSTRACT

At present, technological capabilities are considered an important tool for being an entrepreneur in creating competitive advantages and success to a business.

In this study, the researchers examine the components of technological capabilities; synthesize causal factors of technological capabilities; and synthesize the effects of technological capabilities. The researchers conducted literature review from various sources such as academic articles and research papers to propose causal factors and the effects of technological capabilities resulting in the success of organizations. This study provides useful information to organizations by applying theoretical knowledge intended for future quantitative research.

Keywords: Technological Capability, Customer Orientation, Competitive Advantages, Organizational Performance

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วในศตวรรษที่ 21 อันประกอบไปด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย ทั้งในด้านเครื่องยนต์กลไกและการเข้าสู่ยุคดิจิทัลที่ผสมผสานระหว่างสื่อสังคมออนไลน์และรูปแบบการสื่อสารด้วยเครื่องมือพกพาได้ ระบบปัญญาประดิษฐ์ การประมวลผลแบบกลุ่มเมฆ เครือข่ายการสื่อสารของอุปกรณ์ นานาชนิดในชีวิตประจำวัน ส่งผลให้ธุรกิจต้องเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงรอบด้านอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ธุรกิจในศตวรรษที่ 21 จึงจำเป็นต้องเรียนรู้และปรับตัวให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น เพื่อความอยู่รอดขององค์กรอย่างยั่งยืน (Gopalakrishnan & Damanpour, 1997) นวัตกรรมขององค์กรมีความสำคัญอย่างยิ่ง ถือเป็นหัวใจสำคัญในการพัฒนาองค์กรให้ก้าวหน้า สามารถเจริญเติบโตทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม องค์กรที่มีผู้บริหารที่มีความรู้ เข้าถึงความรู้โดยสามารถจัดการความรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีการพัฒนาองค์กรตลอดเวลา องค์กรนั้นก็ยังสามารถแข่งขัน สร้างความมั่งคั่งและมั่นคงให้กับองค์กร เช่น หน่วยงานด้านการศึกษา จะต้องคิดสร้างสรรค์จากสภาพของการดำเนินงาน หรือจากสภาพปัญหา เพื่อหาแนวทาง วิธีการ หรือกระบวนการที่จะพัฒนาคุณภาพของหน่วยงาน (Ettlit & Reza, 1992)

ความสามารถทางเทคโนโลยีจึงมีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนองค์กรให้ประสบความสำเร็จตามวิสัยทัศน์ พันธกิจ และเป้าหมายที่องค์กรได้กำหนดไว้ จากการศึกษาที่ผ่านมาพบว่า ความสามารถทางเทคโนโลยีสามารถนำไปสร้างความสามารถในการแข่งขันให้กับองค์กร ผ่านกิจกรรมทางเทคโนโลยีของ

องค์กร (Emst, Mytelka, & Ganiatsos, 1998) และในงานวิจัยก่อนหน้า ได้แบ่งกิจกรรมทางเทคโนโลยี เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนของหน้าที่หลัก (Primary) ประกอบด้วยการลงทุน กระบวนการผลิตและการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และส่วนสนับสนุน (Support) ประกอบด้วยความเชื่อมโยงกับหน่วยงานอื่น ๆ ด้านเครื่องมือเครื่องจักร สิ่งอำนวยความสะดวกในการผลิตต่าง ๆ (Bell & Pavitt, 1995) โดยความสามารถทางเทคโนโลยีนี้ต้องเกิดจากการออกแบบอย่างสร้างสรรค์ การจัดหาทรัพยากรที่เหมาะสม และมีความเป็นสมัยนิยม จึงทำให้เกิดนวัตกรรมในการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันขององค์กร หรือความได้เปรียบในการแข่งขันนั่นเอง ดังนั้นปัจจัยการเกิดนวัตกรรม ประกอบด้วยเทคโนโลยีและความต้องการของผู้บริโภค (ธนพล วิจารณ์ และคณะ, 2547) นวัตกรรม จึงเกิดจากการผลักดัน 3 ลักษณะ คือ เทคโนโลยี ความต้องการของผู้บริโภค และการผสมผสานของเทคโนโลยี (Rohwell, 1994; Smith, 2006) ทำให้การพัฒนาองค์กรไปสู่การเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรม เป็นการใช้นวัตกรรมทางการบริหาร ซึ่งเป็นเรื่องของการคิดค้นและการเปลี่ยนแปลงรูปแบบวิธีการ ตลอดจนกระบวนการจัดการองค์กรใหม่ ที่ส่งผลให้ระบบการทำงาน การผลิต การออกแบบผลิตภัณฑ์ และการให้บริการขององค์กรมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น มีผลการดำเนินงานที่ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง

จากเหตุผลดังกล่าว จึงเป็นที่มาของการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาตระหนักถึงความสำคัญและได้ทำการศึกษาค้นคว้าสาเหตุและผลกระทบของความสามารถทางเทคโนโลยี เพื่อเป็นแนวทางให้กับองค์กรได้นำไปประยุกต์ใช้ อีกทั้งได้สร้างความได้เปรียบในการแข่งขันเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานที่มีผลมานวัตกรรมขององค์กรที่สร้างขึ้นจากความสามารถทางเทคโนโลยีขององค์กรที่มีอยู่ และเพื่อส่งเสริมให้องค์กรเป็นองค์กรแห่งความเป็นเลิศต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบของความสามารถทางเทคโนโลยี
2. เพื่อสังเคราะห์ปัจจัยเชิงสาเหตุของความสามารถทางเทคโนโลยี
3. เพื่อสังเคราะห์ผลกระทบของความสามารถทางเทคโนโลยี

1. ความสามารถทางเทคโนโลยี (Technological Capability)

ความสามารถทางเทคโนโลยี เป็นทรัพยากรที่องค์กรมีต่อการค้นหาและการพัฒนาความรู้ความพยายามที่สูงขึ้น บ่งบอกถึงแรงจูงใจที่องค์กรจะแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ องค์กรมีความพยายามที่จะนำเทคโนโลยีเข้ามาบริหารจัดการองค์กรให้ดีขึ้น ผูกพันกับการลงทุนทางด้านเทคโนโลยีที่สูง เพื่อสร้างโอกาสให้กับองค์กรเอง (George et al., 2001) การนำความรู้และความสามารถทางเทคโนโลยีเข้ามาปรับใช้ใน

องค์กรนั้น จะนำมาซึ่งความสามารถทางปัญญาที่ก่อให้เกิดความหลากหลายขึ้นในองค์กร (Katila, 2002) ความสามารถทางเทคโนโลยีเป็นกิจกรรมที่สร้างขึ้นโดยใช้ความสามารถทางเทคโนโลยีที่องค์กรเป็นผู้สร้างขึ้นเอง เพื่อให้สามารถบรรลุผลการดำเนินงานสูงสุดขององค์กร ภายใต้การตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมที่มีการเปลี่ยนแปลง (Zahra & George, 2002)

ในการศึกษาค้นคว้าครั้งนี้ ผู้ศึกษาได้ให้ความหมายของความสามารถทางเทคโนโลยี หมายถึง การที่องค์กรพัฒนาความสามารถทางด้านเทคโนโลยีที่มีมาปรับใช้กับการออกแบบอย่างสร้างสรรค์ การจัดหาทรัพยากร และความเป็นสมัยนิยม (Levinthal & March, 1993) โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.1 การออกแบบอย่างสร้างสรรค์ (Creative design)

การออกแบบอย่างสร้างสรรค์ (Creative design) หมายถึง การรวบรวมองค์ความรู้ ทักษะ เทคโนโลยี และสุนทรียภาพจากวัฒนธรรมและงานศิลปะ แล้วนำมาแปรเป็นกระบวนการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่มีคุณค่าและความแตกต่าง ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคแต่ละกลุ่มได้ การสร้างผู้ประกอบการที่มีความคิดสร้างสรรค์นั้น สภาพแวดล้อมและกิจกรรมสาธารณะเพื่อสร้างแรงบันดาลใจและการเรียนรู้เป็นองค์ประกอบสำคัญ ที่ต้องดำเนินควบคู่ไปกับการเรียนรู้ และการดำเนินนโยบายสนับสนุนในด้านต่าง ๆ ให้เอื้อต่อกระบวนการสร้างนักคิดและบ่มเพาะให้กลายเป็นผู้ประกอบการสร้างสรรค์ เป็นสิ่งที่รัฐบาลในหลายประเทศกำลังดำเนินการภายใต้นโยบายที่เรียกว่า Creative Design

ปัจจุบันเทคโนโลยีที่ผนวกเข้ากับการออกแบบอย่างสร้างสรรค์ ทำให้องค์กรสามารถผลิตสินค้าและบริการได้ทัดเทียมกันกับองค์กรในระดับสากล การสร้างความแตกต่างของสินค้าและบริการจึงต้องมาจากการใช้ความรู้และความคิดสร้างสรรค์ ในการผสมผสานกระบวนการผลิตและเรื่องราวให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะเฉพาะและหลากหลาย เพื่อตอบสนองผู้บริโภค ตั้งแต่ระดับท้องถิ่นจนถึงระดับโลก (Carneiro, 2001) แนวทางของการพัฒนาการออกแบบอย่างสร้างสรรค์จึงต้องประกอบด้วยนโยบายและแผนการลงทุนในหลายด้าน นอกจากนี้ ยังรวมถึงการจัดกิจกรรมเพื่อเป็นกลไกสำคัญที่ถูกใช้ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศและกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีอัตราการเติบโตเร็วที่สุด (Walumbwa, Hartnell, & Misati, 2017)

ด้วยเหตุผลดังกล่าว องค์กรจึงต้องแข่งขันกันเพื่อดึงดูด รักษา และสร้างกลุ่มมวลชนสร้างสรรค์ ด้วยการพัฒนาสภาพแวดล้อม การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและกลไกทางธุรกิจที่เอื้อต่อการลงทุนและพัฒนาธุรกิจที่สร้างสรรค์ และให้ความสำคัญกับส่วนที่สำคัญที่สุดคือ การรักษาวรรณธรรมท้องถิ่น และวาง

แนวทางการพัฒนาที่ยั่งยืน เพื่อให้มีความพร้อมในเชิงเอกลักษณ์และบรรยากาศทางวัฒนธรรม ที่มีความหลากหลายควบคู่ไปกับการพัฒนาด้านกายภาพ (Marquardt, 2002)

1.2 การจัดหาทรัพยากร (Resource procurement)

การเปลี่ยนแปลงในปัจจุบันทำให้เกิดกิจกรรมและการดำเนินการขององค์กรที่ซับซ้อนมากยิ่งขึ้น การพัฒนาเทคโนโลยีและเครื่องมือต่าง ๆ จำเป็นต้องใช้บุคคลากรที่มีความรู้ ความสามารถมากขึ้น การเปลี่ยนมุมมองเกี่ยวกับมนุษย์ในองค์กร จากฐานะที่เป็นคนงาน (worker) ไปสู่การเป็นทรัพยากรบริหาร (resource) เรียกว่า ทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource) และสู่การมองมนุษย์ ในฐานะที่เป็นทุน (Capital) เรียกว่า ทุนมนุษย์ (Human Capital) ทำให้ผู้มีส่วนเกี่ยวข้องมองเห็นว่า ควรจะได้ทำให้ทุนประเภทนี้เพิ่มคุณค่าให้สูงขึ้น เช่นเดียวกับทุนด้านอื่น ๆ จึงมีแนวคิดที่จะเพิ่มค่าของทุนมนุษย์ด้วยการบริหารทุนมนุษย์ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด เรียกว่า การบริหารทุนมนุษย์ (Human Capital Management: HCM) (เฉลิมพงศ์ มีสมนัย, 2554) ทั้งนี้การบริหารทุนมนุษย์จะประกอบไปด้วย 1) การทำให้ได้มาซึ่งคุณค่าของมนุษย์ (acquiring) 2) การพัฒนาคุณค่าของมนุษย์ (developing) 3) การใช้ประโยชน์จากคุณค่าของมนุษย์ (deploying) 4) การจูงใจให้มนุษย์ใช้คุณค่าของตนให้เป็นประโยชน์ต่อองค์กร (motivating) และ 5) การรักษาคุณค่าของมนุษย์ (retaining) การลงทุนมนุษย์เป็นการลงทุนในตัวบุคคล ถือได้ว่าเป็นการลงทุนทรัพยากรที่สำคัญที่สุด ดังนั้นการลงทุนกับมนุษย์ จึงเป็นการลงทุนที่ก่อให้เกิดคุณค่าต่อมนุษย์และทุนทางสังคม ที่ก่อให้เกิดมรดกสืบทอดต่อเนื่อง เป็นทุนทางวัฒนธรรมที่สร้างความเข้มแข็งและยั่งยืนให้กับมนุษย์ สังคม และประเทศชาติต่อไป (Becker, 2006)

การบริหารทรัพยากรมนุษย์มุ่งให้ความสำคัญกับการพัฒนามนุษย์จากภายในสู่ภายนอก และจากภายนอกสู่ภายในไปพร้อม ๆ กัน บนความสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง (Continuous Improvement) เพื่อให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมขององค์กร ดังนั้นมุมมองต่อการบริหารทรัพยากรมนุษย์ จึงต้องปรับเปลี่ยนไปในลักษณะเชิงรุก ที่มีความไวต่อการรับรู้ พัฒนาเครื่องมือและกลไกในการติดตามและประเมินสถานการณ์ความเคลื่อนไหวทั้งภายในและภายนอกอย่างเป็นระบบ ดังนั้นความมุ่งมั่นในทางการบริหารทรัพยากรมนุษย์ที่พยายามทำให้คนในองค์กรมีคุณภาพ คุณธรรม และมีสมรรถนะที่สูงขึ้น สามารถทำงานบรรลุความสำเร็จได้ภายในองค์กรของตนเอง จะต้องสร้างมุมมองใหม่เพื่อความสำเร็จขององค์กร (Branscome, 2013) จากที่กล่าวมาข้างต้น การบริหารทรัพยากรมนุษย์ที่เป็นอยู่ในปัจจุบัน เป็นสิ่งที่ท้าทายต่อผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรมนุษย์เป็นอย่างมาก ทั้งนี้การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วแบบก้าวกระโดด ทำให้ทุก ๆ ด้านต้องปรับเปลี่ยนตามไปด้วย หากมีการนำเทคโนโลยีมาใช้ใน

องค์กรเต็มรูปแบบความจำเป็นในการใช้กำลังคนจะลดน้อยลงไป จำนวนคนที่องค์กรต้องการจะถูกคัดกรอง มีเพียงผู้ที่มีความสามารถพิเศษและรับในจำนวนจำกัดเท่านั้น (Noh, 2012)

1.3 ความเป็นสมัยนิยม (Modernization)

สังคมที่เราอาศัยอยู่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ทั้งยังมีแนวคิดและการปฏิบัติที่แตกต่าง ชัดแย้งกันอยู่เสมอ แนวคิดและการปฏิบัติถือได้ว่าเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาสังคมทุกยุคทุกสมัย ในสังคมวิทยาก็มีการคิดและการปฏิบัติที่เปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่องไม่หยุดยั้ง มีการคิดใหม่และทำใหม่อยู่เสมอ (Meta-theories) ดังนั้นการศึกษาสังคมวิทยาจึงจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องศึกษา วิเคราะห์ รู้และเข้าใจ แนวความคิดทางสังคมที่เกิดขึ้นในแต่ละยุคสมัยทั้งใหม่และเก่า เพื่อความรู้เข้าใจสังคมวิทยาปัจจุบัน จึงขอเสนอแนวความคิดทางสังคม 2 ประเภท คือ ความคิดสมัยใหม่และหลังสมัยใหม่ (Modernism and Postmodernism) มิติแรกที่จะต้องมีการคิดคือ ความใหม่ หมายถึง เป็นสิ่งใหม่ที่ถูกพัฒนาขึ้น ซึ่งอาจจะมีลักษณะเป็นผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการ โดยเป็นการปรับปรุงจากของเดิมหรือพัฒนาขึ้นใหม่ก็ได้ (Freeman & Soete ,1997; Herkema ,2003; Utterback,1971, 1994, 2004)

การพัฒนาที่ประเทศมหาอำนาจตะวันตกกำหนดขึ้นมาคือ ความรู้ชุดหนึ่งที่กำหนดความหมาย และลักษณะของการพัฒนาและด้อยพัฒนา มีผลอย่างมากต่อความเป็นไปของทิศทางการพัฒนาใน ประเทศโลกที่สาม เพราะสถาบันการพัฒนาต่าง ๆ จะใช้กรอบความคิดที่ถูกกำหนดขึ้นมา เป็นฐานในการ ช่วยเหลือการพัฒนาในประเทศโลกที่สามให้เป็นทุนนิยม ซึ่งการสร้าง ความทันสมัย (Modernization Theory) จะมุ่งอธิบายการสร้าง ความเปลี่ยนแปลงในสังคมของประเทศกำลังพัฒนา มากที่สุด (Tushman & Nadler,1986) ทำให้เกิดการ พัฒนาที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบัน

ปัจจัยเชิงสาเหตุของความสามารถทางเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพทางนวัตกรรมขององค์กร

(The causal factors of technological capabilities that affect organizational performance)

นวัตกรรมเป็นสิ่งที่องค์กรควรให้ความสำคัญ เนื่องจากเป็นองค์ประกอบสำคัญของประสิทธิภาพ แบบไดนามิกและการแข่งขันของตลาด มี 5 ด้าน คือ 1) การปรับปรุงผลิตภัณฑ์ใหม่หรือปรับเปลี่ยน คุณภาพผลิตภัณฑ์ที่มีอยู่แล้ว 2) การสร้างกระบวนการใหม่ 3) การสร้างตลาดใหม่ 4) การพัฒนาอุปทาน ของตลาดใหม่โดยดำเนินการด้านการจัดหาวัตถุดิบหรือปัจจัยการผลิตอื่น ๆ และ 5) การปรับโครงสร้างหรือ การพัฒนาองค์กร (Schumpeter,1934) ทั้งนี้ ยังได้เสนอว่าความสำเร็จของการพัฒนาระบบนวัตกรรม น่าจะมีต้นกำเนิดมาจากองค์กรแห่งการเรียนรู้ สำหรับนิยามศัพท์ของคำว่า “นวัตกรรม” มีผู้ให้ความหมายที่ แตกต่างกันไปในรายละเอียด แต่ส่วนใหญ่จะครอบคลุมแนวคิดที่คล้ายกัน อาทิ Drucker (1995) ให้ความหมาย

ว่า นวัตกรรม คือ เครื่องมือสำคัญสำหรับผู้ประกอบการในการแสวงหาผลประโยชน์และโอกาสจากการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เพื่อสร้างธุรกิจและบริการที่แตกต่างจากคู่แข่ง Tidd, Bessant, and Pavitt (2005) กล่าวว่า นวัตกรรมเป็นกระบวนการของการเปลี่ยนโอกาสเข้าสู่การนำมาปฏิบัติ Porter (1990; 1998) ให้ความหมายว่า นวัตกรรม คือ สิ่งสำคัญที่ทำให้บริษัทมีศักยภาพในการแข่งขัน และได้มองนวัตกรรมในมุมมองกว้างโดยรวมเทคโนโลยีสมัยใหม่และแนวทางใหม่ในการทำสิ่งต่าง ๆ ไปด้วยกัน

ดังนั้นสามารถสรุปได้ว่า นวัตกรรม คือ เครื่องมือหรือกระบวนการที่ทำให้องค์กรมีศักยภาพมากขึ้น ช่วยแสวงหาผลประโยชน์และโอกาสจากการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ เพื่อสร้างธุรกิจและบริการที่แตกต่างจากคู่แข่ง จากการศึกษาพบว่าการแบ่งประเภทของนวัตกรรมไว้หลายแบบ กล่าวคือ ในช่วงแรกได้แบ่งประเภทของนวัตกรรมออกเป็น นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) และนวัตกรรมกระบวนการ (Process Innovation) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ คือ การดำเนินการปรับปรุงคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ที่ผลิตขึ้นให้ดีขึ้น หรือเป็นสิ่งใหม่ในตลาด และยังสามารถแบ่งย่อยได้ 2 ประเภท คือ นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ที่จับต้องได้ (Tangible Product) และนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ที่จับต้องไม่ได้ (Intangible Product) ส่วนนวัตกรรมกระบวนการ จะหมายถึง การดำเนินการ ความเต็มใจที่จะตอบสนองต่อกระบวนการใหม่ที่มีผลต่อการปรับปรุงผลิตภัณฑ์ การเปลี่ยนแนวทาง หรือวิธีการผลิตสินค้า หรือการบริการที่เป็นการให้บริการในรูปแบบที่แตกต่างจากเดิม (Porter, 1990; 1998)

2. ปัจจัยเชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อความสามารถทางเทคโนโลยี

ความสามารถทางเทคโนโลยีที่ส่งผลให้เกิดนวัตกรรมขององค์กร และทำให้องค์กรมีประสิทธิภาพ เกิดจากปัจจัยหลายประการ จากการศึกษาพบว่า ปัจจัยที่ส่งผลต่อความสามารถทางเทคโนโลยี ได้แก่ การบูรณาการด้านความรู้ทางเทคโนโลยี ความเต็มใจที่จะตอบสนองต่อเทคโนโลยี และ ทศนคติต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี (Schilling, 2008) มีรายละเอียดดังนี้

2.1 การบูรณาการทางด้านความรู้ทางเทคโนโลยี (Technological knowledge integration)

การบูรณาการด้านความรู้ทางเทคโนโลยี มีผลสำคัญอย่างยิ่งในการพัฒนาองค์กรโดยการนำเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทสำคัญในการดำเนินงาน การติดต่อสื่อสารกันภายในองค์กรและภายนอกองค์กร ซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญที่ทำให้เกิดผลสัมฤทธิ์ในการบริหารจัดการ ความรู้ทางด้านเทคโนโลยีเป็นความรู้ที่เกิดจากข้อเท็จจริง ความคิด ความหยั่งรู้หยั่งเห็น หรือความสามารถในการเชื่อมโยงเข้ากับเทคโนโลยีในปัจจุบันได้ (Bloom, 1971) การมุ่งเน้นการแก้ปัญหาแบบต่อเนื่องโดยการนำความรู้มาใช้ในด้านเทคโนโลยี

นั้น เป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว นับได้ว่าความรู้เป็นสิ่งจำเป็นและมีความสำคัญต่อการอยู่รอดขององค์กร โดยองค์กรต้องมีความรู้อย่างเป็นระบบ ที่สามารถเชื่อมต่อกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง (Drucker, 1994) การจัดการความรู้ตามแนวทางของ Nonaka and Takeuchi (1995) ได้นำเสนอความสัมพันธ์ของความรู้ในองค์กรระหว่างความรู้ที่มีในตน (Tacit Knowledge) และความรู้ที่ชัดเจน (Explicit Knowledge) ซึ่งมีกิจกรรมเป็นกลไกขับเคลื่อนให้เกิดความรู้ เช่น การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ การสกัดความรู้ออกจากตัวตน การรวบรวมความรู้ และการฝึกฝังความรู้ เป็นต้น (วรวิรัตน์ บุญเรืองจักร, 2559)

นอกจากนี้ ผู้ศึกษาได้ทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการความรู้ด้านเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อการออกแบบอย่างสร้างสรรค์ การจัดหาทรัพยากร และความเป็นสมัยนิยม พบว่า ความรู้ด้านเทคโนโลยี (Technological Knowledge) คือ ความรู้ความสามารถที่เกี่ยวข้องกับการประยุกต์ใช้สื่อ อุปกรณ์ด้านเทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กร (Jimoyiannis, 2010; Srisawasdi, 2012) จะส่งผลต่อการออกแบบอย่างสร้างสรรค์ การจัดหาทรัพยากรที่เหมาะสม และมีความเป็นสมัยนิยม เพื่อตอบสนองความต้องการที่มีอยู่ในปัจจุบันของลูกค้าองค์กร จากการเชื่อมโยงดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงได้แบ่งหัวข้อการศึกษา ดังนี้

Proposition 1a การบูรณาการความรู้ทางเทคโนโลยีส่งผลต่อการออกแบบอย่างสร้างสรรค์

Proposition 1b การบูรณาการความรู้ทางเทคโนโลยีส่งผลต่อการจัดหาทรัพยากร

Proposition 1c การบูรณาการความรู้ทางเทคโนโลยีส่งผลต่อความเป็นสมัยนิยม

2.2 ความเต็มใจที่จะตอบสนองต่อเทคโนโลยี (Technological willingness to respond)

ความเต็มใจที่จะตอบสนองต่อเทคโนโลยีเป็นการอธิบายถึงวิธีการและเหตุผลที่บุคคลมีความเต็มใจที่จะตอบสนองต่อเทคโนโลยีสารสนเทศที่นำไปสู่การให้คำอธิบายและสร้างความเข้าใจในอิทธิพลของปัจจัยที่ก่อให้เกิดความเต็มใจที่จะยอมรับต่อเทคโนโลยี (สุนันทา วงศ์จตุรภัทร, 2555) รวมถึง อัครเดช ปิ่นสุข และ นิตนา ฐานิตธนกร (2559) ได้กล่าวถึงความเต็มใจที่จะตอบสนองต่อเทคโนโลยีว่า เป็นการวางแผนการใช้งานเทคโนโลยีใหม่ โดยผู้ใช้เทคโนโลยีมีการคิด วิเคราะห์ วางแผนที่จะเรียนรู้การใช้งานเทคโนโลยีใหม่นั้น เมื่อผู้ใช้ได้ทดลองใช้งานแล้วพอใจ จึงเกิดความเต็มใจที่จะตอบสนองต่อเทคโนโลยีใหม่ กล่าวได้ว่า ความเต็มใจที่จะตอบสนองต่อเทคโนโลยี เป็นระดับความเชื่อของการใช้เทคโนโลยีใหม่ที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน ทั้งนี้ผู้ใช้ไม่ต้องใช้ความพยายามมากในการเรียนรู้ เมื่อรับรู้ประโยชน์จากการทำงานนั้นก็ส่งผลต่อพฤติกรรมการใช้งานเทคโนโลยี (Kim, 2016)

จากการศึกษาความเต็มใจที่จะตอบสนองต่อเทคโนโลยี พบว่า การรับรู้ถึงประโยชน์และการรับรู้ถึงความยาก-ง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลโดยตรงกับความเต็มใจที่จะตอบสนองต่อเทคโนโลยีของผู้ใช้งาน เนื่องจากผู้ใช้งานเต็มใจจะตอบสนองต่อเทคโนโลยีที่เกิดประโยชน์มากกว่าได้รับรู้ความยากหรือง่ายของเทคโนโลยีนั้น กล่าวคือ แม้ว่าการใช้งานที่ยากจะทำให้ความเต็มใจที่จะตอบสนองในด้านของความมีประโยชน์ของเทคโนโลยีลดลง แต่เทคโนโลยีที่ใช้งานง่ายก็ไม่สามารถทดแทนความไม่มีประโยชน์ของเทคโนโลยีนั้นได้ จึงทำให้เห็นว่าการรับรู้ถึงประโยชน์มีความสำคัญต่อความเต็มใจที่จะตอบสนองต่อเทคโนโลยีมากกว่าการรับรู้ถึงความยาก-ง่ายในการใช้งาน ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการออกแบบอย่างสร้างสรรค์ นอกจากนี้ การจัดหาทรัพยากรที่จะมาตอบสนอง และความเป็นสมัยนิยมมีอิทธิพลอย่างมากต่อความเต็มใจที่จะตอบสนองต่อเทคโนโลยีของผู้ใช้งานและเป็นสิ่งที่ไม่ควรมองข้ามในการออกแบบระบบให้ประสบความสำเร็จ จากการเชื่อมโยงดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงได้แบ่งหัวข้อการศึกษา ดังนี้

Proposition 2a ความเต็มใจที่จะตอบสนองต่อเทคโนโลยีส่งผลต่อการออกแบบอย่างสร้างสรรค์

Proposition 2b ความเต็มใจที่จะตอบสนองต่อเทคโนโลยีส่งผลต่อการจัดหาทรัพยากร

Proposition 2c ความเต็มใจที่จะตอบสนองต่อเทคโนโลยีส่งผลต่อความเป็นสมัยนิยม

2.3 ทศนคติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี (Attitude towards change)

ทัศนคติ เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นจากพฤติกรรมของบุคคล หรือเป็นพฤติกรรมที่มีความสัมพันธ์กับผู้อื่น หรือเป็นทัศนคติกับสถานการณ์บางอย่าง เป็นการผสมผสานระหว่างความรู้ความเข้าใจทางด้านอารมณ์ และองค์ประกอบของสิ่งแวดล้อมต่าง ๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลง (Betje, 1998) มุมมองของทัศนคติที่มีต่อการใช้งาน (Attitude toward Using) หมายถึง ทัศนคติที่ผู้ใช้งานมีต่อเทคโนโลยีซึ่งจะนำไปสู่พฤติกรรมที่มีต่อเทคโนโลยีนั้น ๆ อาทิ ความรู้สึกสนใจที่จะใช้งาน ความรู้สึกว่ารระบบนั้นดีหรือไม่ดี ความรู้สึกชอบหรือไม่ชอบระบบ ซึ่งทัศนคติเกี่ยวกับการใช้งาน จะได้รับอิทธิพลมาจากการรับรู้ถึงประโยชน์และการรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Davis et al., 1989; Parveen & Sulaiman, 2008)

การที่บุคคลจะประเมินภาพรวมของพฤติกรรมจากความเชื่อถือผลที่น่าจะตามมา ไม่ว่าจะเป็น ความรู้สึกเชิงบวกหรือเชิงลบเกี่ยวกับการแสดงพฤติกรรม บุคคลที่ประเมินพฤติกรรมและเชื่อว่าให้ผลเชิงบวก มักจะมีทัศนคติที่ดีต่อพฤติกรรม ในทางตรงกันข้าม ถ้าผลการประเมินเป็นเชิงลบ บุคคลจะมีทัศนคติที่ไม่ดีกับพฤติกรรมดังกล่าว รวมถึงการรับรู้ความง่ายของการใช้เทคโนโลยี (Perceived Ease of Use) หมายถึง การรับรู้ว่าเทคโนโลยีนั้นใช้งานง่าย การใช้งานนั้นไม่ต้องใช้ความพยายามมาก ไม่มีความซับซ้อน

ในการใช้งาน จึงมีความเป็นไปได้ที่จะเกิดความเต็มใจที่จะตอบสนองต่อจากผู้ใช้งาน การรับรู้ความง่าย มีอิทธิพลทางตรงต่อพฤติกรรมความเต็มใจที่จะตอบสนองต่อ หรือความตั้งใจที่จะใช้ และมีอิทธิพลทางอ้อมต่อการใช้ โดยส่งผ่านพฤติกรรมความเต็มใจที่จะตอบสนองต่อ (Agarwal et. al, 1999; Karrahanna, 1999; Toe et. al., 1999; Venkatesh, 2000) นอกจากนี้ ยังพบว่า การรับรู้ความง่ายในการใช้งานมีอิทธิพลต่อการรับรู้ประโยชน์อีกด้วย (Agarwal et. al, 1999; Karrahanna, 1999)

จากที่กล่าวมาข้างต้น ทักษะคติเกี่ยวกับการใช้งาน (Attitude toward Using) ได้รับอิทธิพลจากการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศและการรับรู้ว่าเป็นระบบที่ง่ายต่อการใช้งาน ในขณะที่ความตั้งใจแสดงพฤติกรรมการใช้งานได้รับอิทธิพลจากทัศนคติเกี่ยวกับการใช้งาน และการรับรู้ถึงประโยชน์ที่ได้รับจากเทคโนโลยีสารสนเทศ และส่งผลให้เกิดการยอมรับการใช้งานจริง ทักษะคติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีส่งผลให้เกิดการออกแบบอย่างสร้างสรรค์ การจัดหาทรัพยากรที่ตรงกับความต้องการขององค์กร และความเป็นสมัณิยมที่มีความทันสมัยเพื่อสร้างทัศนคติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงในองค์กรที่ดีขึ้น จากการเชื่อมโยงดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงได้แบ่งหัวข้อการศึกษา ดังนี้

Proposition 3a ทักษะคติเกี่ยวกับเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีส่งผลต่อการออกแบบอย่างสร้างสรรค์

Proposition 3b ทักษะคติเกี่ยวกับเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีส่งผลต่อการจัดหาทรัพยากร

Proposition 3c ทักษะคติเกี่ยวกับเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีส่งผลต่อความเป็นสมัณิยม

3. ผลลัพธ์ของความสามารถทางเทคโนโลยี

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ของความสามารถทางเทคโนโลยี สามารถสังเคราะห์ได้ดังนี้

3.1 ผลลัพธ์ของความสามารถทางเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดนวัตกรรมในการดำเนินงาน (Operation innovation)

นวัตกรรมการดำเนินงาน หมายถึง การประยุกต์ความสามารถในการดำเนินงานขององค์กร หรือความสามารถในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานขององค์กร โดยมีเป้าหมายไปในทิศทางเดียวกัน เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุดขององค์กร (Lin & Cheng, 2007) การให้ความสำคัญการสร้างนวัตกรรมในการดำเนินงาน เพื่อจัดสรรทรัพยากรของบริษัทที่จำเป็นนำมาใช้ในการสร้างนวัตกรรมขององค์กร โดยการพัฒนานวัตกรรมจะส่งผลต่อผลการดำเนินงานขององค์กรอีกด้วย การพัฒนาศักยภาพขององค์กรที่มีอยู่นั้น องค์กรจำเป็นต้องมีนวัตกรรมด้านการดำเนินงาน เพื่อทำความเข้าใจกับการเปลี่ยนแปลง และเข้าใจรูปแบบของกระบวนการ หรือกระบวนการของตัวองค์กรเอง โดยการ บูรณาการ

ปัจจัยภายนอกก็ให้เข้ากับปัจจัยภายในขององค์กร (Schneider, 1999) ทั้งนี้ องค์กรต้องสร้างนวัตกรรมในการดำเนินงานเพื่อความอยู่รอดขององค์กรเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อมในปัจจุบันและอนาคต (Johnson et al., 1997)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ของความสามารถทางเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดนวัตกรรมในการดำเนินงาน พบว่า การเกิดนวัตกรรมในการดำเนินงานจะเกิดขึ้นได้จำเป็นต้องมีความสามารถทางเทคโนโลยีที่ผลักดันให้เกิดนวัตกรรมขององค์กรขึ้นมา เพื่อให้องค์กรมีความได้เปรียบในการแข่งขัน ที่จะต่อสู้กับต้นทุนในด้านต่าง ๆ ถือเป็นจุดแข็งขององค์กร ดังนั้น จากการเชื่อมโยงดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงได้แบ่งหัวข้อการศึกษา ดังนี้

Proposition 4a การออกแบบอย่างสร้างสรรค์ส่งผลต่อนวัตกรรมในการดำเนินการ

Proposition 4b การจัดหาทรัพยากรส่งผลต่อนวัตกรรมในการดำเนินการ

Proposition 4c ความเป็นสมัสนิยมส่งผลต่อนวัตกรรมในการดำเนินการ

3.2 ผลลัพธ์ของความสามารถทางเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ (Product innovation)

นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ คือ การพัฒนาและนำเสนอผลิตภัณฑ์ใหม่ ไม่ว่าจะเป็นด้านเทคโนโลยี หรือวิธีการใช้ รวมไปถึงการปรับปรุงผลิตภัณฑ์เดิมที่มีอยู่ให้มีคุณภาพและประสิทธิภาพดียิ่งขึ้น (รักษารกิจโกศาทร, 2547) นวัตกรรมผลิตภัณฑ์ถือเป็นผลผลิต (Outputs) ขององค์กรหรือธุรกิจ โดยอาจจะอยู่ในรูปของตัวสินค้า (Goods) หรือการบริการ (Services) ก็ได้ (Schilling, 2008; Smith, 2006) และตัวแปรหลักที่สำคัญของการพัฒนานวัตกรรมผลิตภัณฑ์ประกอบด้วย 2 ตัวแปร คือ 1) โอกาสด้านเทคโนโลยี หมายถึง องค์กรความรู้ทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เครื่องมือ อุปกรณ์ และกระบวนการที่จะทำให้สามารถพัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เกิดขึ้นได้ และ 2) ความต้องการของตลาด หมายถึง ความต้องการใช้ผลิตภัณฑ์ใหม่ของผู้ใช้ที่มีความต้องการในผลิตภัณฑ์ใหม่นั้น และพร้อมที่จะซื้อหรือใช้ ซึ่งส่งผลให้ผู้เป็นเจ้าของนวัตกรรมได้รับประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจหรือสังคม (Capon et al, 1992 ; Gopalakrishnan & Damanpour, 1997) ส่งผลทำให้บริษัทประสบความสำเร็จ และได้รับผลประโยชน์ในเชิงเศรษฐกิจอย่างมากมาย

Adler and Shenhar, (1990) ได้เสนอเกี่ยวกับนวัตกรรมผลิตภัณฑ์ว่าเป็นโอกาสในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ และการปรับปรุงกระบวนการที่จะนำไปสู่โอกาสทางการตลาด ดังนี้ 1) นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์

เป็นความสามารถในการพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด 2) นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์เป็นความสามารถในการใช้เทคโนโลยีที่มีอยู่เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ 3) นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์เป็นความสามารถในการปรับปรุงผลิตภัณฑ์เพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด และ 4) นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์เป็นความสามารถในการได้รับเทคโนโลยีเพื่อสร้างโอกาสใหม่ ๆ สำหรับสินค้าหรือบริการ ดังนั้น นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ เป็นสิ่งที่องค์กรเสนอให้กับลูกค้า โดยนำเสนอการเปลี่ยนแปลงที่องค์กรที่คิดค้นขึ้นใหม่ ๆ (Forés & Camisón, 2016).

ในการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับผลลัพธ์ของความสามารถทางเทคโนโลยีที่ทำให้เกิด นวัตกรรมในการดำเนินงาน พบว่า นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์จำเป็นต้องพัฒนาหรือปรับปรุงจากพื้นฐาน ความสามารถทางด้านเทคโนโลยีเป็นสำคัญ ดังนั้น จากการเชื่อมโยงดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงได้แบ่งหัวข้อ การศึกษา ดังนี้

Proposition 5a การออกแบบอย่างสร้างสรรค์ส่งผลต่อนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์

Proposition 5b การจัดหาทรัพยากรส่งผลต่อนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์

Proposition 5c ความเป็นสมัยนิยมส่งผลต่อนวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์

3.3 ผลลัพธ์ของความสามารถทางเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดนวัตกรรมด้านการตลาด (Marketing innovation)

นวัตกรรมด้านการตลาดเป็นส่วนหนึ่งของแนวคิดและกลยุทธ์ทางการตลาดที่สำคัญโดยอยู่บนพื้นฐานของการปฏิบัติตามกฎเกณฑ์และความเข้าใจทางการตลาด (Kotler, 2005) นวัตกรรมด้านการตลาด คือ ความคิดใหม่ ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมกลยุทธ์ของผู้บริหารในด้านการตลาด (Kotler & Keller, 2012) นวัตกรรมด้านตลาดเป็นการพัฒนาวิธีการทำตลาดในรูปแบบใหม่เพื่อที่จะแข่งขันกับตลาดกลุ่มเดิม และกลุ่มใหม่ โดยให้ความสำคัญกับผลิตภัณฑ์ที่มีความแตกต่าง ช่องทางการจัดจำหน่าย การบรรจุภัณฑ์ การสื่อสารทางการตลาด เพื่อส่งมอบสินค้าให้กับผู้บริโภค และหลีกเลี่ยงความรุนแรงของการแข่งขันที่มีอยู่เดิม (Weiss, 2003) โดยนวัตกรรมทางการตลาดมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งต้องเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วเพื่อตอบสนองความต้องการของตลาด (Chuwiruch, Jhundra-Indra, & Boonlua, 2015)

การกำหนดนวัตกรรมทางการตลาดเป็นการกำหนดสิ่งใหม่ที่เกิดขึ้นเพื่อตอบสนองต่อตลาดเดิม และตลาดใหม่ ด้วยแนวคิดผลิตภัณฑ์หรือบริการ ที่ถูกผนวกเข้ากับการนำเทคโนโลยีมาใช้ในการทำการตลาด โดยผู้เชี่ยวชาญด้านการตลาดจะเสนอมุมมองการตลาดเชิงนวัตกรรม ซึ่งอยู่บนพื้นฐานของการออกแบบ

ผลิตภัณฑ์ การบรรจุภัณฑ์ การสื่อสารการตลาด และการใช้โซเชียลมีเดีย หรือการใช้แอปพลิเคชันในการทำ การตลาดใหม่ ๆ (Chen, Huang, & Chia, 2017) จากที่กล่าวมาข้างต้น การทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง กับผลลัพธ์ของความสามารถทางเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดนวัตกรรมด้านการตลาด พบว่า การเกิดนวัตกรรม ในด้านการตลาดเกิดขึ้นจากการมีความสามารถทางเทคโนโลยีขององค์กรที่ถูกออกแบบอย่างมีระบบเพื่อ ตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าในตลาด ดังนั้น จากการเชื่อมโยงดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงได้แบ่งหัวข้อ การศึกษา ดังนี้

Proposition 6a การออกแบบอย่างสร้างสรรค์ส่งผลต่อนวัตกรรมด้านการตลาด

Proposition 6b การจัดหาทรัพยากรส่งผลต่อนวัตกรรมด้านการตลาด

Proposition 6c ความเป็นสมัณิยมส่งผลต่อนวัตกรรมด้านการตลาด

4. ความได้เปรียบในการแข่งขัน (Competitive Advantage)

ความได้เปรียบในการแข่งขัน หมายถึง โอกาสที่องค์กรจะทำกำไรให้สูงกว่าคู่แข่ง โดยการสร้างความ แตกต่างทางด้านผลิตภัณฑ์ และเน้นการทำตลาด หรือเน้นที่การผลิตให้มีความแตกต่างจากคู่แข่ง (Fuller, 2004) แนวคิดการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันต้องนำมาใช้เหมาะสมกับสถานการณ์ที่ มีการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ต้องสอดคล้องกับความสามารถและทรัพยากรที่บริษัทมีอยู่ (Porter, 2005) ความได้เปรียบในการแข่งขันถือว่ามีบทบาทสำคัญต่อการสร้างรูปแบบใหม่ และการพัฒนา ทำให้องค์กรมีขีดความสามารถในการแข่งขันเพื่อก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่ทันต่อสภาพแวดล้อมการ เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (Teece et. al, 1997) การใช้กลยุทธ์การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันโดย การสร้างคุณค่าที่เหนือกว่าคู่แข่ง ในช่วงเวลาเดียวกันนั้น ถือได้ว่าเป็นการช่วงชิงผลประโยชน์หรือคุณ ค่าที่องค์กรได้กำหนดขึ้น (Barney, 1991) ทั้งนี้ การสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันจะเกิดขึ้นได้ ก็ต่อเมื่อ องค์กรมีนวัตกรรมที่เหนือกว่าคู่แข่ง ไม่ว่าจะป็นนวัตกรรมในการดำเนินงาน นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ และนวัตกรรมด้านการตลาด การที่องค์กรมีความได้เปรียบในการแข่งขันนั้น ส่งผลให้ผลการดำเนินงานของ องค์กรมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น ดังนั้นจากการเชื่อมโยงดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงได้แบ่งหัวข้อการศึกษา ดังนี้

Proposition 7b นวัตกรรมในการดำเนินงานส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

Proposition 8b นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

Proposition 9b นวัตกรรมด้านการตลาดส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

Proposition 11 ความได้เปรียบในการแข่งขันส่งผลต่อผลการดำเนินงานขององค์กร

5. ผลการดำเนินงานขององค์กร (Organization Performance)

ผลการดำเนินงานขององค์กร หมายถึง การปฏิบัติกิจกรรมขององค์กรทั้งหมด โดยมีเป้าหมายเพื่อบริหารจัดการ และเพิ่มความสามารถในการส่งมอบคุณค่าของสินค้าหรือบริการให้แก่ลูกค้า (Robbins, 1990) เช่นเดียวกันกับ Singer and Edmondson (2008) ที่กล่าวว่า ผลการดำเนินงานขององค์กรเป็นการบรรลุเป้าหมายขององค์กรซึ่งประกอบด้วยตัวชี้วัดต่าง ๆ ที่มีความสำคัญกับองค์กร ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความสามารถขององค์กรด้วย ผลการดำเนินงานขององค์กรนั้นเป็นการวัดความสำเร็จขององค์กร องค์กรในปัจจุบันจำเป็นต้องมีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องเพื่อเพิ่มศักยภาพของบุคลากร หรือแม้กระทั่งองค์กรเอง ในการพัฒนาและปรับปรุงกระบวนการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ และเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าหรือบริการขององค์กร สิ่งที่องค์กรควรดำเนินการเป็นอันดับแรกคือการทำให้องค์กรมีนวัตกรรม เมื่อองค์กรมีนวัตกรรมย่อมส่งผลดีทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงนำไปสู่ผลการดำเนินงานที่และผลประกอบการที่ดีตามมา ดังนั้นจากการเชื่อมโยงดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงได้แบ่งหัวข้อการศึกษา ดังนี้

Proposition 7a นวัตกรรมในการดำเนินงานส่งผลต่อผลการดำเนินงานขององค์กร

Proposition 8a นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ส่งผลต่อผลการดำเนินงานขององค์กร

Proposition 9a นวัตกรรมด้านการตลาดส่งผลต่อผลการดำเนินงานขององค์กร

6. การมุ่งเน้นลูกค้า (Customer Orientation)

การศึกษาส่วนใหญ่เกี่ยวกับการมุ่งเน้นลูกค้า จะนำแนวคิดด้านวัฒนธรรมหรือแนวคิดด้านพฤติกรรมอย่างใดอย่างหนึ่งมาใช้เป็นแนวทางในการศึกษา แนวคิดการศึกษาการมุ่งเน้นลูกค้า Narver and Slater (1990) กล่าวว่า การมุ่งเน้นลูกค้าเป็นสิ่งที่องค์กรมุ่งมั่นในการสร้างคุณค่าที่เหนือกว่าให้กับลูกค้าอย่างต่อเนื่อง หรือเป็นการส่งเสริมค่านิยมเกี่ยวกับการติดตามตลาด เพื่อที่จะนำเสนอคุณค่าที่มากกว่าให้กับลูกค้า Kohli and Jaworski (2002) ได้พิจารณาการมุ่งเน้นลูกค้า โดยนำเสนอขั้นตอนของการเผยแพร่และตอบสนองต่อการรับรู้ทางการตลาดเป็นสาระสำคัญของการมุ่งเน้นลูกค้า องค์กรที่ประสบความสำเร็จพยายามที่จะผลักดันให้เกิดวัฒนธรรมการทำงานที่มุ่งเน้นลูกค้า โดยถือว่าลูกค้าเป็นสิ่งที่องค์กรพึงปรารถนาที่จะตอบสนองโดยการคิดค้นนวัตกรรมหรือผลิตสินค้าและบริการที่ตอบสนองต่อลูกค้า โดยมุ่งเน้นพฤติกรรมของลูกค้าและเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นจากการเชื่อมโยงดังกล่าว ผู้ศึกษาจึงได้แบ่งหัวข้อการศึกษา ดังนี้

Proposition 10a การมุ่งเน้นลูกค้าส่งผลต่อประสิทธิภาพขององค์กร

Proposition 10b การมุ่งเน้นลูกค้าส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

Proposition 10c การมุ่งเน้นลูกค้าส่งผลต่อประสิทธิภาพขององค์กร

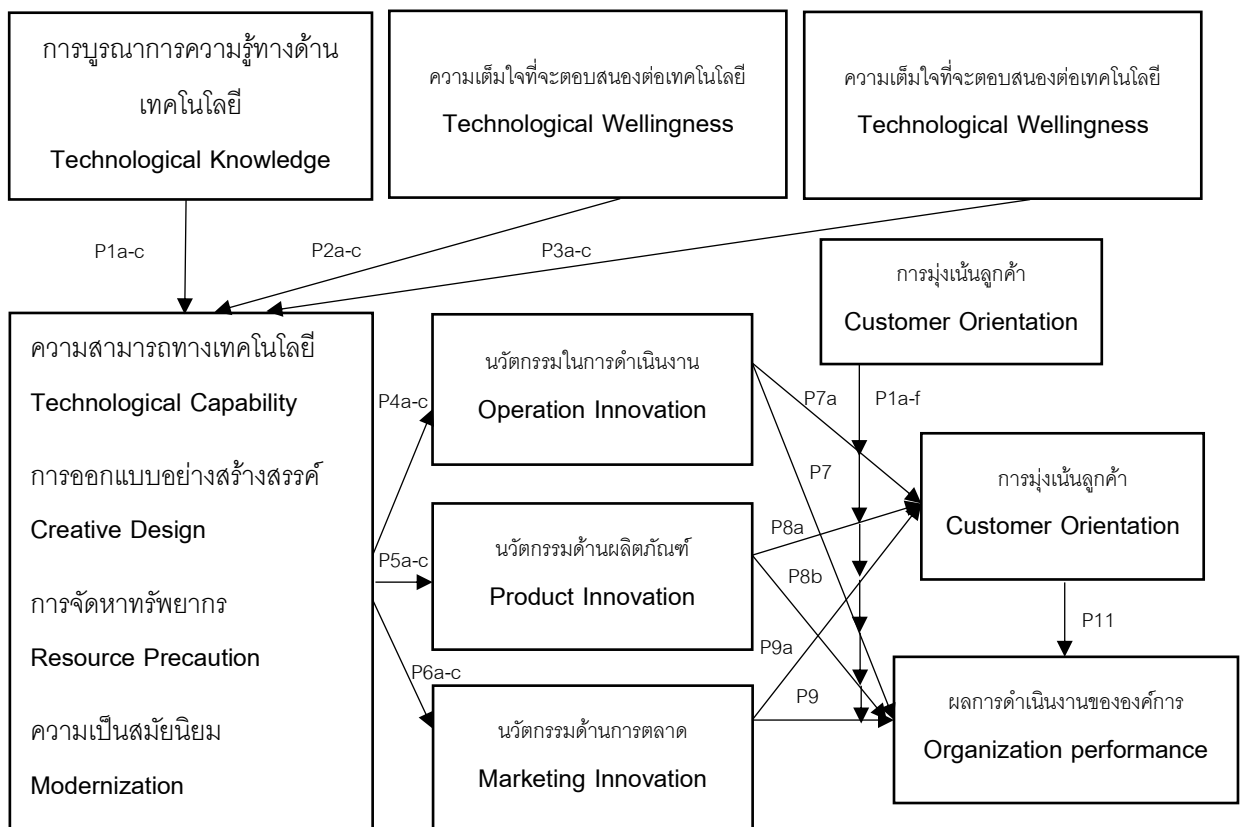
Proposition 10d การมุ่งเน้นลูกค้าส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

Proposition 10e การมุ่งเน้นลูกค้าส่งผลต่อประสิทธิภาพขององค์กร

Proposition 10f การมุ่งเน้นลูกค้าส่งผลต่อความได้เปรียบในการแข่งขัน

ผลลัพธ์ของความสามารถทางเทคโนโลยี

จากการทบทวนวรรณกรรม สามารถสรุปปัจจัยเชิงสาเหตุของความสามารถทางเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพทางนวัตกรรมขององค์กรเป็นกรอบแนวคิดการวิจัย (Conceptual framework) ได้ดังภาพ 1



ภาพ 1 สาเหตุและผลกระทบของความสามารถทางเทคโนโลยี

บทสรุป

การศึกษาค้นคว้าครั้งนี้แสดงให้เห็นถึงกรอบแนวคิดในการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุและผลกระทบของความสามารถทางเทคโนโลยี ซึ่งได้แก่ ความสามารถทางเทคโนโลยี อันประกอบด้วย 1) การออกแบบอย่างสร้างสรรค์ 2) การจัดหาทรัพยากร และ 3)

ความเป็นสมันิยม ที่เกิดจากการบูรณาการความรู้ทางด้านเทคโนโลยี ความเต็มใจที่จะตอบสนองต่อเทคโนโลยี ทัศนคติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี อีกทั้งยังส่งผลให้เกิดนวัตกรรมในด้านต่าง ๆ อาทิ นวัตกรรมในการดำเนินงาน นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ และนวัตกรรมด้านการตลาด ที่ส่งผลให้เกิดความได้เปรียบในการแข่งขัน และทำให้ผลการดำเนินงานขององค์กรดีขึ้น โดยการมุ่งเน้นลูกค้าเป็นหลัก กรอบแนวคิดดังกล่าวสามารถนำไปพัฒนาเพื่อศึกษาวิจัยในเชิงประจักษ์โดยทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรต่าง ๆ ซึ่งทำให้เกิดข้อมูลเชิงประจักษ์ที่นำไปสู่การสร้างองค์ความรู้ด้านความสามารถทางเทคโนโลยีต่อไป

ประโยชน์ที่ได้รับ

1. ประโยชน์ในเชิงทฤษฎี (Theoretical contributions)

การศึกษาค้นคว้านี้ก่อให้เกิดประโยชน์เชิงทฤษฎี โดยผลของการศึกษาทำให้ได้แบบจำลองความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ อันได้แก่ ความสามารถทางเทคโนโลยี ที่มาจากการบูรณาการความรู้ทางด้านเทคโนโลยี ความเต็มใจที่จะตอบสนองต่อเทคโนโลยี ทัศนคติเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลง ผลลัพธ์ของความสามารถทางเทคโนโลยีที่ทำให้เกิดนวัตกรรมในการดำเนินงาน นวัตกรรมด้านผลิตภัณฑ์ ผลลัพธ์ของความสามารถทางนวัตกรรมด้านการตลาด สามารถนำไปเป็นกรอบแนวคิดการวิจัยเริ่มต้น เพื่อขยายขอบเขตการศึกษาด้านความสามารถทางเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อผลการดำเนินงานขององค์กรธุรกิจ โดยเฉพาะธุรกิจที่มีมนุษย์เป็นทรัพยากรหลักในการดำเนินกิจกรรมขององค์กร และเป็นเครื่องมือสำคัญสู่ความสำเร็จขององค์กร เช่น อุตสาหกรรมการผลิต ธุรกิจบริการ ธุรกิจสร้างสรรค์หรือธุรกิจอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

2. ประโยชน์เชิงการจัดการ (Managerial contribution)

การศึกษาค้นคว้าสาเหตุและผลกระทบของความสามารถทางเทคโนโลยี ก่อให้เกิดประโยชน์เชิงการจัดการ ผลจากการศึกษาค้นคว้านี้ ทำให้เห็นกรอบแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเชิงสาเหตุและผลกระทบของความสามารถทางเทคโนโลยีที่สนับสนุนการสร้างผลลัพธ์ของความสามารถทางเทคโนโลยีด้านการดำเนินงาน ด้านผลิตภัณฑ์และด้านการตลาด อีกทั้งยังเห็นถึงองค์ประกอบของความสามารถทาง

เทคโนโลยีอื่นจะนำไปสู่การจัดการปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลให้เกิดความสามารถทางเทคโนโลยีที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพทางนวัตกรรมขององค์กรต่อไป

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในอนาคต

งานวิจัยนี้เป็นเพียงการเสนอกรอบแนวคิดที่สังเคราะห์ขึ้นจากการทบทวนวรรณกรรม ดังนั้น จึงควรมีการศึกษาเพิ่มเติมในอนาคต ในประเด็นของ

1. การศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุและผลกระทบของความสามารถทางเทคโนโลยี โดยใช้วิธีการวิเคราะห์สมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling : SEM) เพื่ออธิบายความสำคัญของตัวแปรที่ศึกษา

2. การวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้างสามารถใช้โปรแกรมสำเร็จรูป LISREL หรือ Analysis of Moment Structure : AMOS ในการวิเคราะห์ตัวแบบ ที่นำไปสู่ผลลัพธ์ของปัจจัยเชิงสาเหตุและผลกระทบของความสามารถทางเทคโนโลยี

3. สถิติที่ใช้ในการตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแบบที่ได้จากการวิเคราะห์สมการเชิงโครงสร้างเพื่อการแปรผลข้อมูล ที่มีความเที่ยงตรง และใกล้เคียงกับความเป็นจริงมากที่สุด ได้แก่ χ^2 (Chi-square) χ^2/df (Degree of freedom) Comparative Fit Index (CFI) Goodness of fit index (GFI) Adjusted goodness of fit index (AGFI) Root of mean square residuals (RMR) และ Root mean square of error approximation: RMSEA

4. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้ใช้เทคโนโลยีในอุตสาหกรรมการผลิต ธุรกิจบริการ ธุรกิจสร้างสรรค์ หรือธุรกิจอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เป็นต้น

5. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการอ้างอิงประชากรที่ศึกษา เพื่อให้ได้ข้อมูลเชิงปริมาณโดยผ่านเครื่องมือที่เหมาะสม เช่น แบบสอบถาม เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

- เฉลิมพงษ์ มีสมนัย. (2547). *นโยบายสาธารณะและการบริหารโครงการ*. นนทบุรี: มหาวิทยาลัยสุโขทัย
ธรรมาธิราช.
- ธนพล วีราสา และคณะ. (2547). *กลยุทธ์ทางการจัดการนวัตกรรมและเทคโนโลยีและการแก้ปัญหาอย่าง
สร้างสรรค์เพื่อให้เกิดนวัตกรรม. การจัดการนวัตกรรมสำหรับผู้บริหาร*. กรุงเทพฯ : สำนักงาน
นวัตกรรมแห่งชาติกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี.
- วรารัตน์ บุญเรืองจักร, สัญญา เคณาภูมิ, และเสาวลักษณ์ โกศลกิตติธัมพร. (2559). การบูรณาการ
เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการบริหารจัดการรัฐกิจ. *วารสารธรรมทัศน์* 205, 16(2), 203-220.
- สุนันทา วงศ์จตุรภัทร. (2555). *ทฤษฎีความเต็มใจที่จะตอบสนองต่อการใช้เทคโนโลยี*. สืบค้นจาก
<http://journal.it.kmitl.ac.th>.
- อัครเดช ปิ่นสุข และนิตนา สุวานิตธนกร. (2559). ความเต็มใจที่จะตอบสนองต่อเทคโนโลยีสารสนเทศ
คุณภาพ การบริการอิเล็กทรอนิกส์และส่วนประสมการตลาดในมุมมองของลูกค้าที่ส่งผลกระทบต่อ ความ
พึงพอใจ (E-satisfaction) ในการจองตั๋วภาพยนตร์ออนไลน์ผ่านระบบแอปพลิเคชัน ของ
ผู้ให้บริการในจังหวัดกรุงเทพมหานคร. *การประชุมวิชาการระดับชาติสหวิทยาการ เอเชียอาคเนย์
2559 ครั้งที่ 3*. นนทบุรี: โรงแรมริชมอนด์สไตลิส คอนเวนชัน.
- Adler, P. S., & Shenhar, A. (1990). Adapting your technological base: The organizational
challenge. *MIT Sloan Management Review*, 32(1), 25.
- Agarwal, R., & Prasad, J. (1999). Are individual differences germane to the acceptance of new
information technology? *Decision Sciences*, 30, 361-39.
- Barney, J. B. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of
Management*, 17(1): 99.
- Becker, F. (2006). *Integrated Portfolio Strategies for Dynamic Organizations*. Retrieved from
[http:// www.emeraldinsight.com](http://www.emeraldinsight.com). [2007, December 20].
- Betje, P. (1998). *Technological Change in the Modern Economy: Basic Topics and New
Developments*. Cheltenham: Edward Elgar.
- Bloom, B. S. (1971). *Handbook on Formative and Summative Evaluation of Student Learning*.
New York: McGraw-Hill.

- Branscome, B. A. (2013) Management of electronic serials in academic libraries : the results of an online survey. *Serials Review*, 39(4), 216 – 226.
- Capon, N., Farley, J. U., Lehmann, D. R., & Hulbert, J. M. (1992). Profiles of product innovators among large US manufacturers. *Management science*, 38(2), 157-169.
- Carneiro, A. (2001). The Role of Intelligent Resources in Knowledge Management. *Journal of Knowledge Management*, 5(4), 358-376.
- Chen, S., & Pao, Ch. (2017). Marketing Innovation. *ACM*, 2017, 12–17.
- Churwiruch, N., Jhundra-Indra, P., & Boonlua, S. (2015). Marketing Innovation Strategy and Marketing performance: a conceptual framework. Allied Academies International Conference. *Academy of Marketing Studies*, 20(2), 82–93.
- Damanpour, F. (1987). The adoption of technological, administrative and ancillary innovations: Impact of organizational factors. *Journal of Management*, 13(4), 675-688.
- Damanpour, F. (1997). Organizational Innovation: A Meta-analysis of Effects of Determinants and Moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555–590.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. 1989, User acceptance of Computer Technology: A comparison of Two Theoretical Models, *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Drucker, P. F. (1994). *Post-capitalist Society*. New York: Harper Collins. Macmillan English.
- Emst, D., Mytelka, L., & Ganiatsos, T. (1998), *Technological capabilities in the Context of Export – Led Growth- A conceptual Framework*. London.
- Ettlit, J. E., & Reza, E. (1992). Organizational integration and process innovation. *Academy of Management Journal*. 35(4), 795-827.
- Freeman, C., & Soete, L. (1997). *The Economics of Industrial Innovation* (3rd ed). London: Continuum.
- Forés, B., & Camisón, C. (2016). Does incremental and radical innovation performance depend on different types of knowledge accumulation capabilities and organizational size? *Journal of Business Research*, 69(2), 831-848.

- Fuller, T. (2004) *Corporate ethical futures responsibility for the shadow on the future of today's ethical corporations*. New York : John Wiley & Sons.
- George A., et al. (2001). *Evaluating Public Management Reforms*. Great Britain : Open University Press.
- Gopalakrishnan, S., & Bierly, P. (1997), *Organizational Innovation and Strategic Choices: A Knowledge Based View*. *Academy of Management Best Paper Proceedings*.
- Herkema, S. (2003), *A Complex Adaptive Perspective on Learning within Innovation Projects*. *The Learning Organization*, 10(6), 340-346.
- Jimoyiannis, A. (2010). *Designing and implementing an integrated technological pedagogical science knowledge framework for science teacher professional development*. *Computer & Education*, 55(3), 1259-1269.
- Johnson, J. D., Meyer, M. E., Berkowitz, J. M., Ethington, C. T., & Miller, V. D. (1997). *Testing two contrasting structural models of innovativeness in a contractual network*. *Human Communication Research*, 24(2), 320-348.
- Karahanna. E., Stravb, D. W. & Cherrany, N. L. (1999). *Information technology adoption across time: A cross sectional comparison of preadaptation beliefs*. *MIS quarterly*, 23(2), 183 – 213.
- Kim, M. (2017). *Anger factors impacting on life satisfaction of mothers with young children in Korea: Does mother's age matter?* *Personality and Individual Differences*, 104, 190-194
- Kohli, A. K., Jaworski, B. J., & Kumar, A. (1993). *MARKOR: a measure of market orientation*. *Journal of Marketing research*, 30(4), 467-477.
- Kotler, P., & de Bes, F. T. (2005). *Inovativní marketing: Jak kreativním myšlením vítězit u zákazníku*. Grada Publishing as.
- Lall, S., Bell, M., & Pavitt, K., (1995), *Trade, Technology and International Competitiveness*. The World Bank Washington, D.C.
- Lin, C. Y., & Cheng, M. Y. (2007). *Does innovation lead to performance? An empirical study of SMEs in Taiwan*. *Management Research News*, 30(2), 115 – 132.

- Marquardt, M. J. (2002). *Building the Learning Organization: A Systems Approach to Quantum Improvement and Global Success*. New York : McGraw-Hill.
- Narver, J. C., & Slater, S. F. (1990). The effect of a market orientation on business profitability. *Journal of marketing*, 54(4), 20-35.
- Nonaka, I. (1995). The knowledge-creating company. *Harvard business review*, 69(6), 96-104.
- Noh, Y. (2012). A study measuring the performance of electronic resources in academic libraries. *Aslib Proceedings*, 64(2), 134-153.
- Porter, M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nation*. New York : Free Press.
- Porter, M. E. (1998). *On Competition*. MA: Harvard Business School Publishing.
- Porter, M. E. (2005). *The Competitive Advantage Creating and Sustaining Superior Performance*. New York : The Free Press.
- Rothwell, R. (1994). Towards the fifth-generation innovation process. *International marketing review*, 11(1), 7-31.
- Schilling, M. A. (2008). *Strategic Management of Technological Innovation* (2nd ed.). NY: McGraw-Hill Education.
- Schumpeter, J. (1934), *The Theory of Economic Development*. (reproduced, New York: 1961). Cambridge: Harvard University Press.
- Singer, S. J., & Edmondson, A. C. (2008). *When learning and performance are at odds: Confronting the tension*. In Learning and Performance Matter. Kumar Prem and Rampsey Phil, eds. Singapore : World Scientific.
- Smith, D. (2006). *Exploring Innovation*. Berkshire: McGraw-Hill Education.
- Schneider, M. (1999). Innovation von Dienstleistungen. *Organisation von Innovationsprozessen in Universalbanken*. Wiesbaden.
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509.
- Tidd, J., Bessant, J., & Pavitt, K. (2005). *Managing Innovation: Integrating Technological, Market and Organisational Change* (3rd ed). John Wiley and Sons Ltd.

- Tushman, M. L., & Nadler, D. (1986). Organizing for Innovation. *California Management Review*, 28(3), 74-92.
- Utterback, J. M. (1971). The Process of Technological Innovation Within the Firm. *Academy of Management Journal*, 14(1), 75-88.
- Utterback, J. M. (1994), Radical innovation and corporate regeneration. *Research Technology Management*, 37(4), 10.
- Venkatesh, V., & Morris, M. G. (2000). Why do not men stop to ask for direction? Gender, social influence, and their role in technology acceptance and usage behavior. *MIS quarterly*, 24, 115-139.
- Walumbwa, F. O., Hartnell, C. A., & Misati, E. (2017). Does Ethical Leadership Enhance Group Learning Behavior? Examining the Mediating Influence of Group Ethical Conduct, Justice Climate, and Peer Justice. *Journal of Business Research*, 72, 14-23.
- Weiss, P. (2003). Adoption of product and process innovations in differentiated markets: The impact of competition. *Review of Industrial Organization*, 23(3), 301-314.
- Zahra, S. A., & George, G. (2002). Absorptive capacity: A review, reconceptualization, and extension. *Academy of Management Review*, 27(2), 185–203.