



วารสารวิชาการ

นสทช.

ประจำปี 2561

NBTC
JOURNAL
2018

บทความพิเศษ

การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล ของประเทศไทย เพื่อนำไปสู่ Thailand 4.0

DIGITAL TRANSFORMATION
FOR THAILAND 4.0

พันเอก ดร.เศรษฐพงศ์ มะลิสุวรรณ^{1*}
วาสนา แก้วพนิกรังษี²

ผู้เชี่ยวชาญและที่ปรึกษาด้านการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล¹

อดีตกรรมการกิจการกระจายเสียง กิจการโทรทัศน์ และกิจการโทรคมนาคมแห่งชาติ¹

นักวิจัยและผู้เชี่ยวชาญด้านโทรคมนาคม²

บทคัดย่อ

การก้าวเข้าสู่การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 (Industry 4.0) กำลังทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างสิ้นเชิง (Radical change) ในทุกอุตสาหกรรม เนื่องจากการพลิกผันของเทคโนโลยี (Technology disruption) ทำให้องค์กรสามารถเข้าถึงลูกค้าได้อย่างทันทีและมีต้นทุนที่ลดลง อีกทั้งยังทำให้องค์กรสามารถแข่งขันในภาคธุรกิจใหม่ๆ ได้อย่างที่ไม่เคยทำได้มาก่อนในอดีต

การศึกษาของสำนักวิจัยต่างๆ พบว่าความประมาทของผู้นำและผู้บริหารที่มองข้ามสิ่งเล็กๆ น้อยๆ อย่างไรซึ่งวิสัยทัศน์ก็สามารถทำให้องค์กรล่มสลายและหายไปจากตลาดได้อย่างรวดเร็ว ยิ่งองค์กรขนาดใหญ่ที่มีอำนาจรุ่งเรืองมานานก็จะยิ่งทำให้ผู้นำตกอยู่ในความภาคภูมิใจจนไม่เชื่อว่าจะมีใครสามารถเข้ามาแข่งขันได้ ดังนั้นการยอมรับการเปลี่ยนแปลงเป็นสิ่งสำคัญที่สุดของผู้นำ โดยนักยุทธศาสตร์มักเสนอแนะถึงแนวทางในการที่จะทำให้องค์กรแปลงสู่รูปแบบดิจิทัล ซึ่งโดยทั่วไปพบว่าแนวโน้มที่องค์กรจะประสบความสำเร็จนั้นส่วนใหญ่เกิดจากการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้อย่างชาญฉลาด ด้วยการกำหนดทิศทางการเปลี่ยนแปลงองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ แต่อย่างไรก็ตาม องค์กรส่วนใหญ่ก็ยังไม่มีการกำหนดแผนยุทธศาสตร์ในการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล (Digital Transformation) ที่จะสามารถนำไปสู่ความสำเร็จทางดิจิทัลได้อย่างชัดเจน

ในงานวิจัยฉบับนี้ได้ศึกษาเกี่ยวกับการบริหารจัดการและการได้รับประโยชน์จากการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลขององค์กรที่มีการบริหารจัดการแบบดั้งเดิม โดยจะอธิบายถึงองค์ประกอบของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลที่ประสบความสำเร็จและวิธีประเมินการพัฒนาด้านดิจิทัลขององค์กร ซึ่งผู้วิจัยพยายามชี้ให้เห็นถึงความสำคัญ

ของการวางยุทธศาสตร์การเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล และเสนอแนะหลักการที่ผู้นำและผู้บริหารสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้กับการดำเนินงานในองค์กรทั้งภาครัฐกิจและองค์กรภาครัฐ

คำสำคัญ : การเปลี่ยนผ่าน ดิจิทัล ประเทศไทย 4.0

Abstract

The 4th Industry Revolution (Industry 4.0) is making radical changes in every industry. Due to technology disruption, organizations can reach customers instantly and with lower costs. It also enables organizations to compete in new business areas as never before.

According to several research institutes, the carelessness of the leader and the overlooked of the executives on the little things without vision could make organizations collapse and disappear from the market quickly. The larger of the organizations that have the longer powerful periods can bring more likely the leader being proud and skeptical how anyone could compete. So that an acceptance of changing is the most important characteristic of good leaders. Strategists often suggest the ways to transform an organization to digital one. In general, most of the successful organizations tend to wisely use of digital technology by directing organizational change effectively.

However, most organizations have not yet set a strategic planning for transition to digital that will lead clearly to a digital success. In this research, managing and benefiting from digital transformations of traditional organizations are studied. It explains the elements of digital transformations in the successful cases and how to evaluate the digital development of the organizations. The researchers try to point out the importance of setting a strategic planning for digital transformation which recommend some principles that leaders and executives can apply to operate in their organizations both business and government sectors.

Keywords : Transformation, Digital, Thailand 4.0

ความเป็นมา

การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล (Digital Transformation: DT) คือการใช้เทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรหรือเพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางธุรกิจ ซึ่งการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลกำลังเป็นประเด็นที่น่าสนใจสำหรับองค์กรต่างๆ ทั่วโลก (Von Leipzig et al., 2017) ผู้บริหารในทุกอุตสาหกรรมใช้ความก้าวหน้า

ทางดิจิทัล เช่น การวิเคราะห์ Mobility สื่อสังคมออนไลน์ และอุปกรณ์อัจฉริยะ และปรับปรุงการใช้เทคโนโลยีแบบดั้งเดิม เช่น ระบบ ERP เพื่อเปลี่ยนแปลงความสัมพันธ์กับลูกค้า กระบวนการภายใน และข้อเสนอต่างๆ ที่มีมูลค่า โดยผู้บริหารส่วนใหญ่ต่างเห็นว่าเทคโนโลยีดิจิทัลได้เข้ามาพลิกโฉมหน้าของอุตสาหกรรมอย่างรวดเร็วในช่วงทศวรรษที่ผ่านมา ดังนั้นจึงเป็นเหตุผลให้หลายๆ องค์กรต้องใส่ใจกับการเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมของตนอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลนี้

องค์กรที่ไม่สามารถปรับเข้าสู่ดิจิทัลได้อาจตกเป็นเหยื่อทางดิจิทัล และตามไม่ทันองค์กรที่มีความสามารถในการปรับเข้าสู่ดิจิทัลหรือองค์กรที่สามารถตอบสนองต่อเทคโนโลยีใหม่ๆ อย่างรวดเร็ว (Schwartz, 2001) อย่างไรก็ตาม ในอดีตที่ผ่านมาองค์กรที่มีความได้เปรียบด้านเทคโนโลยีก็อาจจะประสบความล้มเหลวได้เช่นกัน หากผู้บริหารเน้นเฉพาะเทคโนโลยีเพียงอย่างเดียวโดยปราศจากการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ขององค์กร (Kane et al., 2015) ซึ่งปัจจุบันมีตัวอย่างองค์กรที่ไม่สามารถตามทันยุคดิจิทัลใหม่ได้ และผู้บริหารยังขาดความชัดเจนเกี่ยวกับการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์เพื่อพยายามเปลี่ยนผ่านองค์กรสู่ดิจิทัล (Hess et al., 2016)

การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล (Digital Transformation)

มีงานวิจัยจำนวนมากได้กล่าวถึงคำจำกัดความและความหมายของคำว่า “การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล” ซึ่งการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลมักจะเกิดขึ้นกับเทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ๆ อย่างเช่น สื่อสังคม เทคโนโลยีเคลื่อนที่ การวิเคราะห์ขั้นสูง คลาวด์ และ Internet of Things (IoT) (Sebastian et al., 2017) มีการกล่าวถึงการบูรณาการร่วมกันระหว่างเทคโนโลยีดิจิทัลและกระบวนการทางธุรกิจ เศรษฐกิจดิจิทัล (Digital Economy) อย่างกว้างขวาง (Liu, Chen, & Chou, 2011) โดยสิ่งที่เหมือนกันก็คือ การใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพและรวดเร็ว (Westerman, Bonnet, & McAfee, 2014)

โดยการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลอันเนื่องมาจากการใช้เทคโนโลยีจะส่งผลกระทบต่อมิติต่างๆ ขององค์กร ได้แก่ 1) ภายนอกองค์กร (Externally) ด้วยการมุ่งเน้นการสร้างประสบการณ์ทางดิจิทัลของลูกค้า 2) ภายในองค์กร (Internally) มีผลต่อการดำเนินธุรกิจ การตัดสินใจ และโครงสร้างองค์กร และ 3) แบบผสม (Holistically) จะรวมทุกส่วนงานและฟังก์ชันงานขององค์กรที่ได้รับผลกระทบ ซึ่งมักนำไปสู่รูปแบบธุรกิจใหม่โดยสิ้นเชิง โดยการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลถือว่าเป็นหนึ่งในความท้าทายที่สำคัญของทุกๆ อุตสาหกรรมในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา (Schuchmann & Seufert., 2015) ถึงแม้ว่าองค์กรต่างๆ จะตระหนักถึงความสำคัญของการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล แต่ก็ยังคงเผชิญอุปสรรคหลายประการที่ยับยั้งการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว (Von Leipzig et al., 2017) อย่างเช่น วัฒนธรรมองค์กรแบบดั้งเดิม ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อความก้าวหน้าขององค์กร โดยองค์กรที่ประสบความสำเร็จในการพัฒนาทักษะด้านการบริหารและเทคโนโลยีที่เหมาะสมจะได้รับประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ๆ (Fitzgerald et al., 2013)

ในปัจจุบันการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลเพื่อปฏิรูปองค์กรสู่ดิจิทัลมีรูปแบบการใช้เทคโนโลยีที่ซับซ้อนมากขึ้น องค์กรจำเป็นต้องอาศัยบทบาทเชิงกลยุทธ์ของเทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ และความสามารถในการสร้างนวัตกรรมทางดิจิทัลที่ประสบความสำเร็จ (Yoo, Henfridsson, & Lyytinen, 2010) ซึ่งกระบวนการที่องค์กรต่างๆ ใช้ในการผสมรวมทางเทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ๆ เข้ากับการเชื่อมต่อที่แพร่หลาย โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้องค์กรมีการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นและมีความได้เปรียบทางการแข่งขัน เปลี่ยนแปลงมิติต่างๆ ทางธุรกิจ เช่น รูปแบบธุรกิจ ประสบการณ์ทางดิจิทัลของลูกค้า และการดำเนินงานขององค์กร และส่งผลกระทบต่อบุคลากรของบริษัทและเครือข่าย

การเปลี่ยนผ่านองค์กรภาคธุรกิจสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล

การเปลี่ยนผ่านดิจิทัล หรือการปฏิรูปทางดิจิทัลขององค์กรธุรกิจเป็นปรากฏการณ์ใหม่และไม่มีที่สิ้นสุด ไม่สามารถกำหนดจุดสิ้นสุดไว้ได้อย่างชัดเจน แต่สามารถเป็นรูปร่างที่ชัดเจนขึ้นได้เมื่อมียุทธศาสตร์และแนวทางปฏิบัติเพื่อให้องค์กรก้าวไปข้างหน้า ผู้บริหารและผู้นำทางความคิดจะต้องตระหนักถึงสิ่งที่ควรจะทำในอีก 3-5 ปีข้างหน้า โดยยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ดิจิทัลเพื่อการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลจะต้องระบุได้ถึงความแตกต่างและช่องว่างที่เกิดขึ้นระหว่างโลกออนไลน์และออฟไลน์

องค์กรที่มีการพัฒนาด้านดิจิทัลมากกว่าจะแตกต่างจากบริษัทที่มีการพัฒนาด้านดิจิทัลน้อยกว่า โดยความแตกต่างมักจะเกี่ยวข้องเกี่ยวกับเทคโนโลยีและปัจจัยพื้นฐานทางธุรกิจมากนัก องค์กรที่กำลังพัฒนาด้านดิจิทัลมักจะมีกลยุทธ์ในการปฏิรูปดิจิทัลที่เกิดจากวัฒนธรรมและความร่วมมือที่มีการยอมรับความเสี่ยง ซึ่งมีความสำคัญเท่าเทียมกับการที่ผู้นำและพนักงานในองค์กรสามารถเข้าถึงทรัพยากรที่จำเป็นต่อการพัฒนาทักษะและความรู้ด้านดิจิทัลได้

นอกจากนี้วัฒนธรรมองค์กรจะต้องให้ความสำคัญต่อการวิเคราะห์และการใช้ข้อมูลทั้งในการตัดสินใจและในกระบวนการต่างๆ ในองค์กรที่มีการพัฒนาด้านสังคมจะรวบรวมข้อมูลทางสังคมไว้เพื่อการตัดสินใจและการดำเนินงาน เช่น Twitter กำลังขยายขอบเขตจากการเป็นเพียงแพลตฟอร์มโซเชียลมีเดียกลายเป็นผู้ให้บริการการวิเคราะห์ทางสังคมและโทรศัพท์เคลื่อนที่ โดยในปี 2014 Twitter ได้ซื้อ Gnip ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์ของ Twitter ในการสร้างบริการใหม่ที่รวมข้อมูลทางสังคมและโทรศัพท์เคลื่อนที่เข้าด้วยกัน เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลทางธุรกิจแบบเรียลไทม์ (Kepes, 2014)

อย่างไรก็ตาม การปฏิรูปทางดิจิทัลจะไม่ใช่ว่าเรื่องเกี่ยวกับเทคโนโลยีเท่านั้น ในการวิจัยพบความจริงที่เห็นได้ชัดว่า องค์กรมักเกิดความสูญเสียในการเผชิญหน้ากับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี การพัฒนาด้านดิจิทัลเป็นผลมาจากกลยุทธ์ วัฒนธรรม และความเป็นผู้นำ โดยผู้นำและผู้บริหารควรตระหนักและให้ความสำคัญในประเด็น ดังนี้

- **ให้ความสำคัญกับยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ด้านดิจิทัลมากกว่าการใช้เทคโนโลยี:** องค์กรที่กำลังพัฒนา ด้านดิจิทัลจะเห็นว่าการยุทธ์ดิจิทัลสำคัญกว่าเทคโนโลยี โดยต้องมีเป้าหมายมุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงนวัตกรรม การตัดสินใจ และสามารถเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานของธุรกิจได้ในท้ายที่สุด
- **มีวัฒนธรรมขององค์กรที่สนับสนุนการริเริ่มด้านดิจิทัล:** หลายองค์กรจะต้องเปลี่ยนความคิดทางวัฒนธรรมของตน เพื่อเพิ่มความร่วมมือและกระตุ้นให้เกิดการยอมรับความเสี่ยง ผู้นำธุรกิจควรคำนึงถึงว่าเทคโนโลยีดิจิทัลหรือวิธีการด้านดิจิทัลจะสามารถช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้ โดยต้องเข้าใจลักษณะของวัฒนธรรมในปัจจุบันขององค์กร เพื่อให้สามารถกระตุ้นให้เกิดความก้าวหน้าในการปฏิรูปด้านดิจิทัลได้มากขึ้น
- **มีความเชื่อมั่นในความคล่องตัวด้านดิจิทัลของผู้นำ:** แม้ว่าผู้นำจะไม่จำเป็นต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีก็ตาม แต่ก็ควรจะต้องมีความเข้าใจว่าอะไรจะสามารถทำให้ธุรกิจและเทคโนโลยีเชื่อมโยงกันได้ และจะต้องเตรียมพร้อมสำหรับแนวคิดและวิธีในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาเปลี่ยนแปลงธุรกิจและสังคม
- **ยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ดิจิทัลสามารถผลักดันให้เกิดการพัฒนาทางดิจิทัล:** องค์กรที่มีการพัฒนา ด้านดิจิทัลคือองค์กรที่นำดิจิทัลมาเปลี่ยนแปลงกระบวนการ ความสามารถ และแบบจำลองทางธุรกิจ (Business model) ซึ่งจะต้องมียุทธศาสตร์และกลยุทธ์ทางดิจิทัลที่ชัดเจนและสอดคล้องกัน
- **สมรรถภาพของกลยุทธ์ในการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลขึ้นอยู่กับขอบเขตและวัตถุประสงค์:** องค์กรที่มีการเติบโตด้านดิจิทัลน้อยกว่ามักมุ่งเน้นไปที่เทคโนโลยี และมีกลยุทธ์ที่มุ่งเน้นในการดำเนินงานที่ไม่ยืดหยุ่น ส่วนกลยุทธ์ดิจิทัลขององค์กรที่มีการเติบโตด้านดิจิทัลมากกว่าจะถูกพัฒนาโดยคำนึงถึงการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจทั่วทั้งองค์กร
- **องค์กรที่มีการเติบโตด้านดิจิทัลจะสร้างทักษะเพื่อให้เข้าใจถึงยุทธศาสตร์และกลยุทธ์:** องค์กรที่มีการเติบโตด้านดิจิทัลจำเป็นต้องมีพนักงานที่มีทักษะที่จำเป็นมากกว่าองค์กรที่มีระดับการเติบโตที่ต่ำกว่า
- **พนักงานต้องการทำงานกับผู้นำด้านดิจิทัล:** บุคลากรส่วนใหญ่ต้องการทำงานให้กับองค์กรที่มีความสามารถด้านดิจิทัล โดยจะมองหาโอกาสทางดิจิทัลที่ดีที่สุด และธุรกิจต่างๆ จะต้องเพิ่มบทบาททางดิจิทัลอย่างต่อเนื่องเพื่อรักษาและดึงดูดบุคลากรเหล่านั้นไว้
- **การยอมรับความเสี่ยงกลายเป็นบรรทัดฐานทางวัฒนธรรม:** องค์กรที่มีการเติบโตทางด้านดิจิทัลมากกว่าจะยอมรับความเสี่ยงได้มากกว่าองค์กรที่เติบโตน้อยกว่า และเพื่อให้องค์กรของเรามีความเสี่ยงน้อยลง ผู้นำธุรกิจต้องยอมรับความล้มเหลวว่าเป็นสิ่งที่จำเป็นต้องมีก่อนที่จะประสบความสำเร็จ นอกจากนี้ยังต้องระบุถึงความเป็นไปได้ที่พนักงานอาจจะต้องมีความเสี่ยงเช่นเดียวกับผู้บริหาร และจะต้องได้รับการสนับสนุนเพื่อให้โดดเด่นยิ่งขึ้น

- **การเปลี่ยนแปลงด้านดิจิทัลต้องมาจากผู้นำและผู้บริหาร:** องค์กรที่มีการเติบโตด้านดิจิทัลจะมีบุคคลหรือกลุ่มผู้นำที่มีความพยายามมากกว่าองค์กรที่เติบโตน้อยกว่า นอกจากนี้พนักงานในองค์กรที่มีการเติบโตทางดิจิทัลยังมั่นใจอย่างมากว่าผู้นำของตนสามารถใช้งานดิจิทัลได้อย่างคล่องแคล่ว ซึ่งความคล่องแคล่วในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลไม่ต้องการความเชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยี แต่ต้องใช้ความสามารถในการอธิบายถึงคุณค่าของเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีต่ออนาคตขององค์กรได้อย่างชัดเจน

วิธีการศึกษา

การศึกษานี้เป็นการทบทวนองค์ความรู้เกี่ยวกับการเปลี่ยนผ่านดิจิทัลขององค์กร เพื่อทำการศึกษเกี่ยวกับการบริหารจัดการและการได้รับประโยชน์จากการเปลี่ยนผ่านดิจิทัลขององค์กรที่มีการบริหารจัดการแบบดั้งเดิม โดยจะอธิบายถึงองค์ประกอบของการแปลงทางดิจิทัลที่ประสบความสำเร็จและวิธีประเมินการพัฒนาทางดิจิทัลขององค์กร ซึ่งผู้วิจัยพยายามชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของการวางยุทธศาสตร์การเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลและเสนอแนะหลักการที่ผู้นำและผู้บริหารสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้กับการดำเนินงานในองค์กรทั้งในภาคธุรกิจและองค์กรภาครัฐ

โดยผู้วิจัยได้ทำการค้นหา รวบรวม และวิเคราะห์เกี่ยวกับการเปลี่ยนผ่านดิจิทัล โดยใช้กรอบการดำเนินงาน (Framework) ดังภาพที่ 1

การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล		
บริบทของการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล	ความสามารถในการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล	กระบวนการในการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล

ภาพที่ 1 Digital Transformation Framework

ที่มา : วาสนา แก้วนิกรังสี (2561)

ผู้วิจัยได้กำหนดคำถามการวิจัย เพื่อให้สอดคล้องกับกรอบการดำเนินงานข้างต้น ดังต่อไปนี้

คำถาม 1: ทำไมองค์กรต่างๆ จึงต้องมีการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล (พยายามทำความเข้าใจในบริบทของการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล)

คำถาม 2: องค์กรต่างๆ ควรต้องทำอะไรเกี่ยวกับการปฏิรูปธุรกิจทางดิจิทัล (พยายามทำความเข้าใจเกี่ยวกับความสามารถในการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล)

คำถาม 3: องค์กรต่างๆ จะมีวิธีและมีกลยุทธ์ในการปฏิรูปองค์กรทางดิจิทัลอย่างไร (พยายามทำความเข้าใจการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลจากกลยุทธ์ ความสามารถ และกระบวนการ)

สำหรับในการวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะทำการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการรวบรวมบทความ งานวิจัย หนังสือ และเอกสารต่างๆ ตามกรอบการดำเนินงานข้างต้น โดยทำการสำรวจบริบทในการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล ความสามารถในการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล และกระบวนการในการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลขององค์กรต่างๆ และทำการสำรวจแนวคิดการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล ปัจจัยที่เป็นตัวขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงทั้งจากภายในและภายนอกองค์กร

คำถาม 1:

ทำไมองค์กรต่างๆ จึงต้องมีการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล

สำหรับการตอบคำถามวิจัยนี้ ผู้วิจัยจะทำการศึกษาเพื่อทำความเข้าใจบริบทที่องค์กรต่างๆ ใช้ในการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล โดยศึกษาการเปิดใช้งานระบบงานไอทีในช่วงทศวรรษที่ 1980-1990 และเปรียบเทียบกับรูปแบบองค์กรดิจิทัล ซึ่งการเปลี่ยนแปลงระบบสารสนเทศจะต้องตระหนักถึงความสำคัญเชิงยุทธศาสตร์ของการบูรณาการระบบสารสนเทศ เพื่อให้องค์กรต่างๆ สามารถรักษาความได้เปรียบในการแข่งขันได้ (Raghunathan & Madey, 1999)

การเปลี่ยนแปลงภายในองค์กร : จะมุ่งเน้นด้านสภาพแวดล้อมทางธุรกิจที่เป็นไปในการประหยัดต้นทุน นอกจากนี้ยังมีการเพิ่มสำคัญของประสิทธิภาพในการดำเนินงาน โดยการจัดการความต้องการด้านข้อมูลที่เหมาะสมและความแตกต่างเชิงกลยุทธ์จากคู่แข่ง (Clark et al., 1997)

การเปลี่ยนแปลงจากภายนอกองค์กร : มีการเก็บเกี่ยวผลประโยชน์จากการปรับปรุงด้านต้นทุนและประสิทธิภาพของเทคโนโลยี (Raghunathan & Madey, 1999) ซึ่งทำให้เกิดผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ๆ จากระบบงานไอทีขององค์กร โดยสามารถระบุการตอบสนองที่คล่องตัวต่อการเปลี่ยนแปลงอุตสาหกรรมและความผันผวนของตลาดตามความคาดหวังของลูกค้าและคู่แข่ง เช่นเดียวกับแนวคิดของธุรกิจสตาร์ทอัพ ในปัจจุบันที่เน้นการแข่งขันด้านระบบไอทีใหม่ เพื่อแข่งขันกับองค์กรแบบดั้งเดิม (Clark et al., 1997) (Ward, Griffiths, & Whitmore, 1990) นอกจากนี้ การตรวจสอบอุตสาหกรรมอื่นๆ และความสัมพันธ์ทางธุรกิจกับธุรกิจอื่นจะทำให้องค์กรสามารถแบ่งปันผลประโยชน์จากเทคโนโลยีใหม่ๆ ร่วมกันได้

องค์กรต่างๆ มีความต้องการที่จะทำการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลอันเนื่องมาจากปัจจัยภายในองค์กร และแรงกระตุ้นจากภายนอกองค์กร ซึ่งสรุปได้ ดังนี้

ปัจจัยขับเคลื่อนการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลจากภายในองค์กร

องค์กรส่วนใหญ่มีแรงบันดาลใจในการเปลี่ยนแปลงตัวเอง เนื่องจากพบว่าบริษัทยอดขายลดลง หรือมีการดำเนินงานที่ไม่คล่องตัว หรือมีความกดดันทางการเงิน (Hess et al., 2016; Andriole, 2017) ในขณะที่ยังมีความมุ่งมั่นที่จะผลักดันผลประโยชน์ทางสังคมและเศรษฐกิจให้แก่ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย โดยให้ความสำคัญในการมีปฏิสัมพันธ์กับลูกค้า และการทำงานร่วมกันกับลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในปัจจุบันพบว่า ผู้คนส่วนใหญ่ต้องการร่วมงานกับองค์กรที่มีการใช้งานดิจิทัลและต้องการปรับปรุงด้านไอทีขององค์กร และมีสภาพแวดล้อมการทำงานที่ยืดหยุ่น (Kaufman & Horton, 2015)

องค์กรต่างๆ พยายามที่จะเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงาน หรือการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานที่เกี่ยวข้องอย่างใกล้ชิด (Von Leipzig et al., 2017; Andriole, 2017) นอกจากนี้ หลายองค์กรยังต้องการให้มินวัตกรรมเพื่อสร้างความแตกต่างทางการแข่งขันจากการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล (Berman, 2012)

แรงกระตุ้นจากภายนอกองค์กร

เทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่จะมีบทบาทสำคัญในการเป็นตัวกระตุ้นการเปลี่ยนแปลง โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ความรวดเร็วในการพัฒนา การเปลี่ยนแปลงทางการตลาด และศักยภาพในการเปลี่ยนแปลงอุตสาหกรรมอย่างสิ้นเชิง (Westerman, Bonnet, & McAfee, 2014; Chahal, 2016) ซึ่งจะทำให้องค์กรต่างๆ สามารถตอบสนองได้อย่างรวดเร็ว และสามารถใช้ทรัพยากรดิจิทัลของตนได้อย่างมีประสิทธิภาพ เนื่องจากการเชื่อมต่อที่เกิดขึ้น ความคล่องตัว และเครือข่ายทางสังคมที่มีการใช้งานเทคโนโลยีดิจิทัล จะสามารถเปลี่ยนพฤติกรรมและความคาดหวังของลูกค้าได้อย่างสิ้นเชิง (Chahal, 2016)

แรงกดดันที่เกิดจากการแข่งขันแบบดิจิทัลที่เพิ่มขึ้นในโลกยุคโลกาภิวัตน์เป็นอีกเหตุผลหนึ่งที่องค์กรต่างๆ เร่งดำเนินการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลให้เร็วขึ้น (Von Leipzig et al., 2017) โดยมีนวัตกรรมใหม่เป็นตัวกระตุ้นซึ่งปัจจัยต่างๆ เหล่านี้ทำให้การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลเป็นสิ่งที่หลายๆ องค์กรธุรกิจไม่สามารถหลีกเลี่ยงได้

จากการทบทวนวรรณกรรม ผู้วิจัยพบว่า องค์กรต่างๆ มีความจำเป็นเร่งด่วนในการตอบสนองต่อความคาดหวังของลูกค้า ได้แก่ ผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีที่ต้องการทำงานให้กับองค์กรที่ได้รับการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลแล้ว และลูกค้าที่มีความสามารถทางด้านเทคโนโลยี ซึ่งคาดว่าองค์กรจะสามารถก้าวตามเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้ทัน เพื่อให้องค์กรมีความสามารถทางการแข่งขัน ยิ่งกว่านั้น ธุรกิจสตาร์ทอัพที่เข้ามาส่งผลกระทบต่อผู้ประกอบการตลาดรายเดิมเนื่องจากมีความรวดเร็วในการแสวงหาทรัพยากรและแม้แต่การพัฒนาเทคโนโลยีใหม่ๆ เพื่อความได้เปรียบในการแข่งขัน ซึ่งถือเป็นปัจจัยสำคัญในการเริ่มต้นการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลขององค์กร

คำถาม 2:

องค์กรต่างๆ ควรต้องทำอะไรเกี่ยวกับการปฏิรูปธุรกิจทางดิจิทัล

ผู้วิจัยได้ทำการพิจารณาการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบไอทีขององค์กรต่างๆ โดยเปรียบเทียบกับการใช้งานดิจิทัล การทำงานเกี่ยวกับการจัดการเชิงกลยุทธ์และการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากการใช้งานไอที ซึ่งได้เริ่มต้นจากการตรวจสอบศักยภาพของระบบสารสนเทศเพื่อให้เกิดการปฏิรูปองค์กร (Valdez-de-Leon, 2016) การเปลี่ยนแปลงองค์กรด้วยการใช้งานระบบไอทีทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่แตกต่างกัน 5 ระดับ (Venkatraman, 1994) ดังนี้

1) การใช้ประโยชน์เฉพาะส่วน: บทบาทของเทคโนโลยีสารสนเทศจะจำกัดอยู่ที่การใช้งานเพื่อสนับสนุนความต้องการในการปฏิบัติงาน ซึ่งองค์กรจะสามารถใช้ระบบไอทีเพื่อประโยชน์ด้านข้อมูลและการทำธุรกรรมต่างๆ เช่น การเข้าถึงข้อมูลได้รวดเร็วและง่ายขึ้น ลดต้นทุนการดำเนินงาน หรือการเพิ่มผลิตผล (Gregor, et al., 2006)

2) การบูรณาการภายใน: ทำให้การทำงานด้านไอทีกลับมามีบทบาท และการบูรณาการระบบที่มีอยู่จะช่วยเชื่อมโยงส่วนต่างๆ ทั้งทั้งองค์กรเข้าด้วยกัน ดังนั้นการจัดอุปสรรคในการปฏิบัติงานและปรับตัวให้เข้ากับส่วนต่างๆ ของธุรกิจจะทำให้ประสิทธิภาพขององค์กรดีขึ้น (Goh, Prakash, & Yeo, 2007)

3) การปรับรื้อกระบวนการทางธุรกิจ: ซึ่งเป็นการทบทวนและการออกแบบกระบวนการทางธุรกิจใหม่เพื่อให้เกิดการพัฒนาในการดำเนินงานที่สำคัญขององค์กร เช่น ต้นทุน คุณภาพ การให้บริการ และความรวดเร็ว ซึ่งการปรับรื้อกระบวนการทางธุรกิจได้รับความนิยมมากขึ้น ในหลายๆ องค์กรใช้แนวคิดนี้ในการปรับเปลี่ยนความไม่ต่อเนื่องของกระบวนการภายในองค์กร ตัวอย่าง เช่น ในองค์กรจำนวนมากใช้แนวทางนี้เพื่อเปลี่ยนแปลงสู่รูปแบบ E-business แพลตฟอร์มคลังข้อมูลสารสนเทศ ระบบการวางแผนทรัพยากร หรือระบบ CRM ขององค์กร (Krell & Gale, 2005; Grabski & Leech, 2007; Beldi, Che, & Dey, 2010)

4) การออกแบบเครือข่ายธุรกิจใหม่: เป็นการนำประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อดำเนินกิจกรรมร่วมกันกับผู้มีส่วนได้เสียภายนอก เช่น ลูกค้า ซัพพลายเออร์ และคู่ค้าทางธุรกิจ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพขององค์กร หรือเปลี่ยนแปลงรูปแบบองค์กรอย่างสิ้นเชิง เช่น ลดขนาด การขยายธุรกิจ และการสร้างเครือข่ายเชิงกลยุทธ์ แต่การบูรณาการร่วมกันระหว่างองค์กรอาจทำให้เกิดความซับซ้อนมากขึ้นทั้งทางด้านเทคโนโลยี การเมือง และวัฒนธรรม (Zhao, Huang, & Zhu, 2008)

5) การกำหนดขอบเขตธุรกิจใหม่: การกำหนดขอบเขตธุรกิจใหม่มีอิทธิพลโดยตรงต่อความสัมพันธ์ทางเครือข่ายธุรกิจ ซึ่งจะช่วยให้องค์กรต่างๆ สามารถนำเสนอบริการใหม่ๆ และเข้าสู่ตลาดใหม่ได้ (Clark et al., 1997) ทำให้องค์กรมีความมั่นคง และสามารถสร้างแบบจำลองทางธุรกิจที่ได้รับประโยชน์จากการเติบโตทางด้านไอที

ซึ่งการเปลี่ยนแปลงในข้อ 1) และ 2) เป็นการเปลี่ยนแปลงในระดับค่อยเป็นค่อยไป (Evolutionary level) ส่วนการเปลี่ยนแปลงในข้อ 3), 4) และ 5) เป็นการเปลี่ยนแปลงในระดับที่เรียกว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงอย่างสิ้นเชิง (Revolutionary level) จากการศึกษาเรื่องการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลสามารถจำแนกมิติในการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัลได้ว่า สิ่งสำคัญในการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลคือต้องจำแนกถึงความแตกต่างระหว่างองค์กรที่มีความตั้งใจที่จะเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล กับองค์กรที่ได้รับผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล

การขยายตัวของเทคโนโลยีดิจิทัลก่อให้เกิดโอกาสทางธุรกิจที่เป็นไปได้มากขึ้น ทำให้องค์กรสามารถสร้างรูปแบบธุรกิจใหม่ๆ ได้ (Singh & Hess, 2017) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงนี้อาจเป็นการเปลี่ยนแปลงรูปแบบดิจิทัลของธุรกิจที่มีอยู่ หรือการสร้างรูปแบบธุรกิจใหม่ทั้งหมด (Daimler, 2017)

เราสามารถอธิบายได้ว่า ห่วงโซ่คุณค่าขององค์กรที่มีการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลจะส่งผลกระทบต่อการใช้งานและบุคลากรขององค์กร โดยเป้าหมายสำคัญในการเปลี่ยนแปลงกระบวนการและการปฏิบัติงานก็คือการทำให้องค์กรมีการดำเนินงานที่ยืดหยุ่นและคล่องตัวมากขึ้น (Singh & Hess, 2017) และเพื่อบูรณาการกระบวนการเข้ากับการจัดการประสิทธิภาพทางดิจิทัล (Westerman, Bonnet, & McAfee, 2014) จะทำให้องค์กรสามารถนำเทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ไปใช้เพื่อการตัดสินใจที่ดีขึ้น เมื่อองค์กรสามารถสร้างสภาพแวดล้อมการทำงานที่ยืดหยุ่น เป็นมิตรต่อพนักงานมากขึ้น และยกระดับการแบ่งปันความรู้ภายในองค์กร ก็อาจส่งผลกระทบต่อบุคลากรขององค์กรจากวัฒนธรรมขององค์กรที่เปลี่ยนไป (Webb, 2013)

คำถาม 3:

องค์กรต่างๆ จะมีวิธีและมีกลยุทธ์ในการปฏิรูปองค์กรทางดิจิทัลอย่างไร

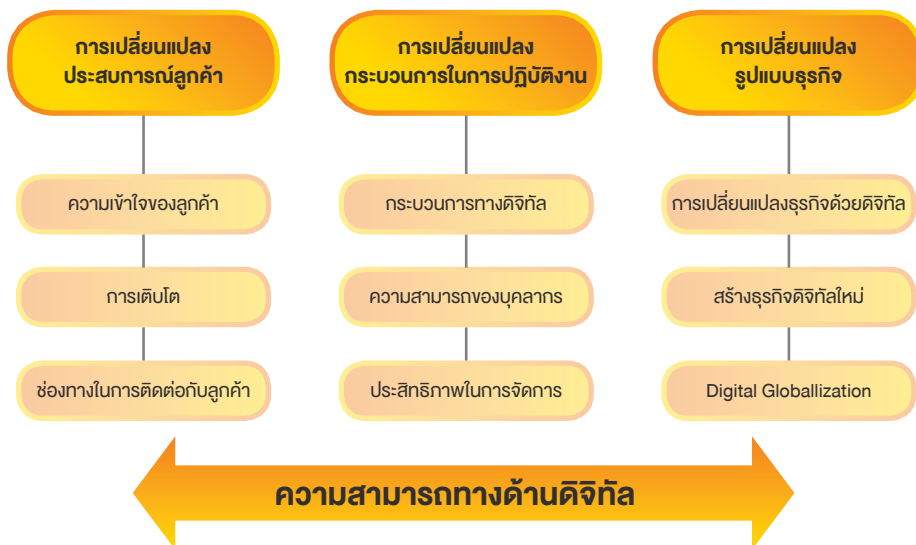
การที่หลายองค์กรต้องเผชิญหน้ากับความท้าทายในการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลทำให้ต้องตระหนักถึงความจำเป็นในการจัดการด้วยการกำหนดและดำเนินกลยุทธ์ที่ชัดเจนเพื่อให้ทันกับยุคดิจิทัล (Matt, Hess, & Benlian, 2014) ผู้เชี่ยวชาญด้านธุรกิจต่างเห็นพ้องตรงกันว่า ความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางธุรกิจแบบดิจิทัลไม่ได้เป็นเรื่องเกี่ยวกับการใช้เทคโนโลยีเท่านั้น แต่ยังเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงเชิงกลยุทธ์และวัฒนธรรมภายในองค์กรด้วย (Von Leipzig et al., 2017) และการที่บุคลากรในองค์กรมีความเชื่อมั่นในบทบาทที่สำคัญของยุทธศาสตร์ขององค์กรจะทำให้องค์กรสามารถประสบความสำเร็จในการปรับใช้เทคโนโลยีได้ (Fitzgerald et al., 2013)

อย่างไรก็ตาม กลไกการประสานงานและขั้นตอนการดำเนินงานในการปฏิรูประบบดิจิทัลในแต่ละองค์กรยังคงไม่สามารถเป็นแนวทางที่สอดคล้องกันได้ทั้งหมด (Matt, Hess, & Benlian, 2014) ในบางองค์กรมีแนวคิดว่าองค์กรจำเป็นต้องมีกรอบยุทธศาสตร์ที่มีเป้าหมาย เพื่อควบคุมความสามารถเฉพาะด้านของเทคโนโลยีดิจิทัลที่ฝังอยู่ในผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างความได้เปรียบทางการแข่งขัน (Yoo, Henfridsson, & Lyytinen, 2010) ในบางองค์กรมีแนวความคิดว่าความจำเป็นเร่งด่วนขององค์กรคือการสร้างกลยุทธ์ที่ประสบความสำเร็จสำหรับ

ตลาดดิจิทัล (Kulatilaka & Venkatraman, 2001) ซึ่งทำให้เห็นได้ชัดเจนว่าแนวคิดเกี่ยวกับการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลในระดับองค์กรจะแปรผันตามมุมมองด้านกลยุทธ์ขององค์กร

กระบวนการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล

ในการวิจัยนี้ผู้วิจัยได้ทำการรวบรวมข้อมูล ศึกษา และวิเคราะห์วิธีการที่องค์กรต่างๆ ใช้ในการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล โดยทำการจัดและแยกหมวดหมู่ได้ 3 ประเภทหลักๆ ดังนี้ ประสบการณ์ลูกค้า กระบวนการในการปฏิบัติงาน และรูปแบบธุรกิจ โดยมีโครงสร้างดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 กระบวนการในการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล

ที่มา : MIT Center for Digital Business and Capgemini Consulting (2011)

ในการศึกษานี้สามารถสรุปประเด็นสำคัญที่ผู้บริหารระดับสูงขององค์กรสามารถนำไปใช้ในการปฏิรูปองค์กรได้สำเร็จ ซึ่งได้แก่

1. การเปลี่ยนแปลงประสบการณ์ลูกค้า
2. การเปลี่ยนแปลงกระบวนการในการปฏิบัติงาน
3. การเปลี่ยนแปลงรูปแบบธุรกิจ
4. ทักษะความสามารถด้านดิจิทัล

การเปลี่ยนแปลงประสบการณ์ลูกค้า

องค์กรจะต้องมีความเข้าใจลูกค้าอย่างลึกซึ้ง โดยในบางองค์กรอาจใช้สื่อสังคมออนไลน์ในการสำรวจความพึงพอใจของลูกค้า หรือทำการส่งเสริมการขายผ่านสื่อดิจิทัล นอกจากนี้จะต้องสร้างวิธีการสื่อสารผ่านช่องทางออนไลน์เพื่อให้คำแนะนำแก่ลูกค้าและเพื่อสร้าง Loyalty ให้กับแบรนด์ ซึ่งในหลายๆ องค์กรมีการพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ลูกค้าเพื่อให้องค์กรสามารถเข้าใจลูกค้าได้อย่างลึกซึ้ง ตัวอย่าง เช่น ในธุรกิจประกันภัยที่มีการศึกษาพฤติกรรมการขับขี่รถยนต์ของลูกค้า เพื่อนำมาวิเคราะห์และกำหนดราคาเบี้ยประกันภัย

เพื่อให้องค์กรมีการเติบโตไปอยู่ในขั้นแนวหน้า จะต้องมีการยกระดับองค์กรโดยการใช้เครื่องมือและเทคโนโลยีที่เหมาะสม มีการนำข้อมูลคำสั่งซื้อของลูกค้ามาใช้ในการวิเคราะห์การขาย เนื่องจากความเข้าใจลูกค้าที่ดีจะทำให้องค์กรสามารถปรับปรุงประสบการณ์การขายและการให้บริการได้ หรือการส่งมอบสินค้าและบริการให้แก่ลูกค้าโดยที่ลูกค้าสามารถดำเนินการต่างๆ ได้ด้วยตัวเองอย่างง่ายดาย สะดวก มีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก โดยใช้อุปกรณ์ดิจิทัลที่ลูกค้ามีอยู่ ก็ถือเป็นการมอบประสบการณ์ที่ดีให้แก่ลูกค้า

องค์กรต่างๆ สามารถยกระดับการให้บริการลูกค้าได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยใช้ความคิดริเริ่มด้านดิจิทัล ซึ่งการแก้ปัญหาได้อย่างรวดเร็วและโปร่งใสสามารถสร้างความไว้วางใจให้กับลูกค้าได้ เช่น การสร้างบัญชีผู้ใช้ Twitter เพื่อตอบข้อปัญหาและรับเรื่องราวร้องเรียนของลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งทำให้ลูกค้าไม่จำเป็นต้องเดินทางไปยังบริษัท ในบางองค์กรอาจใช้รูปแบบที่เรียกว่า Multi-channel Model เพื่อให้องค์กรเกิดรูปแบบกลยุทธ์ดิจิทัลใหม่ๆ หรืออาจเสนอให้ลูกค้าใช้วิธีการให้บริการด้วยตนเอง (Self-service) ผ่านเครื่องมือดิจิทัล ซึ่งจะทำให้ลูกค้าสามารถประหยัดเวลาและยังช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายขององค์กรอีกด้วย ในปัจจุบันมีหลายองค์กรที่กำลังใช้แอปพลิเคชันเป็นช่องทางในการติดต่อกับลูกค้า (Touch point) เช่น การใช้แอปพลิเคชันบนสมาร์ทโฟนในการเชื่อมโยงกับโปรไฟล์ของลูกค้า ทำให้สามารถใช้งานร่วมกับ SMS, แอปพลิเคชันอื่นๆ และโซเชียลมีเดียได้ (Berman, 2012; Daimler, 2017; Matt, Hess, & Benlian, 2014)

การเปลี่ยนแปลงกระบวนการในการปฏิบัติงาน

แม้ว่าการเปลี่ยนแปลงประสบการณ์ของลูกค้าจะเป็นสิ่งที่มองเห็นได้เด่นชัดมากที่สุด และน่าจะเป็นแง่มุมที่น่าสนใจที่สุด แต่องค์กรต่างๆ ก็ควรจะต้องตระหนักถึงประโยชน์ที่ได้รับจากการเปลี่ยนแปลงกระบวนการภายในองค์กรด้วย

ในอดีตองค์กรต่างๆ มีการนำระบบอัตโนมัติมาใช้เพื่อทำให้กระบวนการมีประสิทธิภาพและมีความยืดหยุ่น ตัวอย่าง เช่น ระบบ ERP ที่ทำให้การทำธุรกรรมทางการเงินและซัพพลายเชนขององค์กรมีประสิทธิภาพและมีคุณภาพมากขึ้น (Grabski & Leech, 2007) หรือในบริษัทประกันภัยที่สร้างแพลตฟอร์ม

ดิจิทัลขึ้นมาสำหรับกระบวนการเรียกร้องค่าสินไหมทดแทน และสามารถนำไปปรับใช้ได้ในทุกๆ ประเทศทั่วโลก ซึ่งระบบงานอัตโนมัติสามารถช่วยให้องค์กรต่างๆ สามารถมุ่งความสนใจไปที่งานเชิงกลยุทธ์ได้มากขึ้น และยังช่วยให้นักวิจัยสามารถมุ่งเน้นไปที่นวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์มากกว่าการทำงานแบบรูทีน นอกจากนี้ เทคโนโลยีใหม่ๆ ทำให้องค์กรได้รับประโยชน์มากขึ้นนอกเหนือไปจากประสิทธิภาพ เช่น โรงงานอัตโนมัติอย่างเต็มรูปแบบจะช่วยลดความต้องการแรงงาน สามารถปรับปรุงคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และเพิ่มประสิทธิภาพด้านสิ่งแวดล้อม สุขภาพ และความปลอดภัยได้มากขึ้น

เครื่องมือทางดิจิทัลและเทคโนโลยี เช่น อุปกรณ์เคลื่อนที่ สมาร์ทโฟน อีเมล เครื่องมือในการสร้างการทำงานร่วมกัน และการประชุมทางไกลผ่านวิดีโอกลายเป็นบรรทัดฐานใหม่ขององค์กรต่างๆ มากมาย ซึ่งอุปกรณ์เคลื่อนที่ช่วยให้พนักงานสามารถทำงานโดยเชื่อมต่อกับสำนักงานได้ตลอดเวลา และสามารถทำงานจากที่บ้านได้ อีกทั้งยังสามารถทำการประชุมร่วมกับบุคคลอื่นๆ ได้โดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่

การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลทำให้ข้อจำกัดด้านการสื่อสารระหว่างพนักงานกับผู้บริหารระดับสูงหมดไป ซึ่งในอดีตยากที่พนักงานทั่วไปจะสามารถติดต่อสื่อสารกับผู้บริหารระดับสูงได้ ทำให้ผู้บริหารสามารถสื่อสารกับพนักงานได้อย่างรวดเร็ว และยังเป็นการสื่อสารแบบสองทาง

ความโปร่งใสในการดำเนินงานเป็นประเด็นสำคัญที่ผู้บริหารหลายคนกล่าวถึง ซึ่งในปัจจุบันผู้บริหารขององค์กรส่วนใหญ่มีข้อมูลเพื่อใช้ในการตัดสินใจมากขึ้น ระบบการดำเนินงานจะช่วยให้ผู้บริหารมีข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์และลูกค้า เพื่อสามารถตัดสินใจได้จากข้อมูลจริง ไม่ใช่ตัดสินใจจากสมมติฐาน ซึ่งข้อมูลเชิงลึกยังช่วยให้ผู้บริหารสามารถเปรียบเทียบหรือบริหารจัดการความสามารถในการผลิตผลิตภัณฑ์ในแบบที่ไม่สามารถทำได้มาก่อน นอกจากนี้ การเปลี่ยนแปลงระบบดิจิทัลขององค์กรยังสามารถเปลี่ยนแปลงกระบวนการในการตัดสินใจเชิงกลยุทธ์ขององค์กรได้อีกด้วย

การเปลี่ยนแปลงรูปแบบธุรกิจ (Business model)

ผู้บริหารหลายรายตระหนักว่า หากไม่เปลี่ยนวิธีการดำเนินธุรกิจอาจส่งผลให้ธุรกิจต้องล้มเหลวได้ ซึ่งไม่ใช่การเปลี่ยนเทคโนโลยี แต่เป็นการเปลี่ยนวิธีดำเนินธุรกิจ กล่าวคือ ต้องค้นหาวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพองค์กร ซึ่งสามารถทำได้ด้วยวิธีการดังต่อไปนี้ 1) นำเสนอรูปแบบดิจิทัลและใช้ระบบดิจิทัลเพื่อแบ่งปันเนื้อหาทั่วทั้งองค์กร เช่น บริษัทด้านค้าปลีกที่นำระบบดิจิทัลมาใช้ในการเปลี่ยนแปลงธุรกิจสู่แพลตฟอร์มอีคอมเมิร์ซ 2) การนำผลิตภัณฑ์ทางดิจิทัลเข้ามาส่งเสริมผลิตภัณฑ์แบบดั้งเดิมให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น 3) เปลี่ยนแปลงรูปแบบธุรกิจด้วยการปรับปรุงโครงสร้างใหม่โดยอาศัยระบบดิจิทัลเข้ามาช่วย

องค์กรต่างๆ สามารถเปลี่ยนแปลงจากการดำเนินงานระหว่างประเทศไปสู่การดำเนินงานในระดับโลกได้อย่างแท้จริง โดยอาศัยเทคโนโลยีดิจิทัลควบคู่ไปกับข้อมูลที่ครบวงจร ซึ่งจะช่วยให้องค์กรต่างๆ สามารถ

ทำงานร่วมกันได้อย่างทั่วถึงในขณะที่ยังคงตอบสนองความต้องการในระดับท้องถิ่นอยู่ อย่างไรก็ตาม องค์กรต่างๆ จะได้รับประโยชน์จากบริการที่ใช้ร่วมกันทั่วโลก เช่น บริการด้านการเงิน ทรัพยากรบุคคล และแม้แต่ความสามารถต่างๆ เช่น การผลิตและการออกแบบ

ซึ่งบริการที่สามารถใช้ร่วมกันได้ทั่วโลกจะช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลดความเสี่ยง อีกทั้งยังสามารถสร้างความยืดหยุ่นได้ทั่วโลก ตัวอย่าง เช่น ผู้ผลิตรายหนึ่งที่สามารถยกระดับความสามารถในการผลิตได้ทั่วโลกโดยใช้เวลาเพียงไม่กี่วันก็สามารถตอบสนองลูกค้าที่มีความต้องการพิเศษได้

ทักษะความสามารถด้านดิจิทัล

ความสามารถด้านดิจิทัลเป็นพื้นฐานสำคัญในการเปลี่ยนแปลงประสบการณ์ของลูกค้า กระบวนการดำเนินงานภายในองค์กร และรูปแบบธุรกิจ แม้ว่าในองค์กรส่วนใหญ่ผู้บริหารระดับสูงด้านไอที หรือ CIO จะเป็นผู้ริเริ่มด้านดิจิทัลทั่วทั้งองค์กร แต่องค์กรก็ยังคงต้องการทักษะที่สำคัญเพื่อการประสานการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลขององค์กรให้มีความสอดคล้องกับกลยุทธ์ขององค์กร

สิ่งที่จำเป็นสำหรับการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลก็คือข้อมูลและกระบวนการแบบครบวงจรในรูปแบบดิจิทัล ซึ่งจะทำให้องค์กรดิจิทัลได้รับประโยชน์จากการวิเคราะห์และการปรับเปลี่ยนในรูปแบบเฉพาะตัวได้ง่ายกว่าองค์กรแบบดั้งเดิม ซึ่งองค์กรแบบดั้งเดิมอาจจะต้องมีการลงทุนอย่างมากเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล โดยองค์กรต่างๆ จำเป็นต้องมีความสามารถในการปรับเปลี่ยนกระบวนการหรือสร้างวิธีการใหม่ๆ ลงบนแพลตฟอร์มข้อมูลและกระบวนการขององค์กร โดยการส่งมอบแนวทางแก้ปัญหาที่จะต้องใช้วิธีการและทักษะที่มีประสิทธิภาพ แผนกไอทีส่วนใหญ่มีวิวิธการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมักมุ่งเน้นไปที่ความต้องการที่ถูกกำหนดไว้อย่างชัดเจนและเทคโนโลยีที่ถูกพัฒนาเสร็จสมบูรณ์แล้วมากกว่าเทคโนโลยีดิจิทัลและแนวปฏิบัติที่เกิดขึ้นใหม่ ซึ่งในแผนกไอทีในบางองค์กรได้จัดตั้งหน่วยงานขึ้นเพื่อสร้างทักษะและวิธีการด้านเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่ หรืออาจมีการจัดตั้งศูนย์นวัตกรรมเพื่อค้นหาว่าเทคโนโลยีและวิธีการปฏิบัติใหม่ๆ จะสามารถเปลี่ยนแปลงธุรกิจได้อย่างไร

การจัดการข้อมูลและการวิเคราะห์มีความสำคัญต่อผู้บริหารในแต่ละอุตสาหกรรม โดยการบูรณาการข้อมูลกับเครื่องมือวิเคราะห์ที่มีประสิทธิภาพถือเป็นวิธีที่ทำให้องค์กรได้รับประโยชน์เชิงกลยุทธ์มากกว่าคู่แข่ง ในแต่ละองค์กรมักจะมีความสามารถในการวิเคราะห์ในระดับที่แตกต่างกัน องค์กรที่เริ่มต้นใช้ประโยชน์จากข้อมูลที่มีอยู่ในระบบจะทำให้องค์กรสามารถทำการตัดสินใจได้อย่างรอบคอบและดีขึ้น และมีการดำเนินงานที่รวดเร็วมากยิ่งขึ้น นอกจากนี้ องค์กรที่มีข้อมูลแบบครบวงจรจะสามารถมีส่วนร่วมในการวิเคราะห์เชิงกลยุทธ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เช่น บริษัทประกันภัยสามารถพยากรณ์ยอดได้ ช่วยให้พนักงานขายสามารถกำหนดเป้าหมายว่าผลิตภัณฑ์ประเภทใดที่ลูกค้ามีแนวโน้มจะซื้อ ร้านอาหารที่ใช้การวิเคราะห์เพื่อกำหนดโปรโมชั่นและทำการทดลองกำหนดราคา บริษัทด้านสื่อกำลังใช้การวิเคราะห์บนเว็บเพื่อวัดผลให้ KPIs

แบบเรียลไทม์แก่ลูกค้า เพื่อแสดงให้เห็นถึงมูลค่าเพิ่มของผลิตภัณฑ์ของบริษัท อย่างไรก็ตาม ผู้บริหารส่วนใหญ่ยังคงมีความเห็นว่าการสร้างความสามารถในการวิเคราะห์เป็นไปได้ยาก ซึ่งองค์กรจะต้องอาศัยทักษะและการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม นอกเหนือจากการลงทุนด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ

การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลเป็นสิ่งสำคัญมากกว่าการเปลี่ยนแปลงทางธุรกิจอื่นๆ ซึ่งจำเป็นจะต้องมีการประสานร่วมนกันระหว่างเทคโนโลยีและการบริหารด้านธุรกิจ องค์กรที่ไม่มีความสอดคล้องกันระหว่างไอทีและภาคธุรกิจจะไม่สามารถทำการแปลงผ่านทางดิจิทัลได้ ซึ่งมักประสบปัญหาเกี่ยวกับการควบคุมระบบงานสารสนเทศในองค์กร มีสถาปัตยกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศที่ซับซ้อน ไม่สามารถรวบรวมข้อมูลได้ และมีกระบวนการที่ไม่สามารถใช้งานได้ดีด้วยเทคโนโลยี

ในทางตรงกันข้าม องค์กรที่มีระบบสารสนเทศขององค์กรสอดคล้องกับการดำเนินธุรกิจ จะสามารถทำการปฏิรูประบบดิจิทัลในองค์กรได้เป็นอย่างดี ความเข้าใจที่ดีและความไว้วางใจซึ่งกันและกันระหว่างผู้บริหารฝ่ายไอทีและผู้บริหารฝ่ายธุรกิจจะทำให้การดำเนินงานของทั้งสองฝ่ายมีความสอดคล้องกันและสามารถตอบสนองเป้าหมายขององค์กรได้ ซึ่งความสัมพันธ์ที่ดีของผู้บริหารทั้งสองฝ่ายจะสามารถสร้างความยืดหยุ่นในการสร้างกลไกการกำกับดูแลหรือหน่วยงานดิจิทัลใหม่ๆ ในองค์กรได้โดยไม่รู้สึกลัวถูกคุกคาม

การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลของอุตสาหกรรม

เป็นที่ชัดเจนว่าเทคโนโลยีดิจิทัลจะนำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงอย่างสิ้นเชิงในหลายอุตสาหกรรมภายใน 10 ปีข้างหน้า แต่ก็มีความท้าทายอื่นๆ ที่ต้องเผชิญ เช่น การเปลี่ยนแปลงของความคาดหวังของลูกค้า การเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม กฎระเบียบที่ล้าสมัย และการพัฒนาทักษะแรงงานที่เหมาะสม ดังนั้นผู้นำอุตสาหกรรมและผู้มีรัฐบาลควรตระหนักถึงความท้าทายเหล่านี้และหาทางรับมือให้ทันเวลา เพื่อให้เกิดประโยชน์ต่อสังคมและเศรษฐกิจ ซึ่งในเวทีระดับโลกอย่าง World Economic Forum 2015 ได้ยกให้การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลของอุตสาหกรรม (Digital Transformation of Industries: DTI) เป็นโครงการหลักที่อุตสาหกรรมต่างๆ ควรต้องให้ความสำคัญ (World Economic Forum in collaboration with Accenture, 2016) ตัวอย่าง เช่น โครงการ Future of the Internet Global Challenge Initiative เป็นความคิดริเริ่มที่ต่อเนื่องที่จุดประกายโอกาสใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นจากการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างก้าวกระโดด และแนวโน้มจากการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลต่อสังคมและเศรษฐกิจ ภายใต้การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 (Industry 4.0) (Schwab, 2016)

องค์ประกอบที่สำคัญของการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล เป็นการหามูลค่าของเศรษฐกิจและสังคมในช่วงสิบปีข้างหน้าที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลในอุตสาหกรรมต่างๆ ซึ่งผู้มีส่วนได้เสียทุกฝ่ายจะต้องร่วมมือกันเพื่อสร้างให้เกิดประโยชน์สูงสุดต่อทั้งสังคมและอุตสาหกรรม การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลเป็นหนึ่งในแรงขับเคลื่อนที่สำคัญที่สุดของการปฏิวัติอุตสาหกรรม 4.0 (Schwab, 2016)

การปฏิวัติทางดิจิทัลและผลกระทบการบริหารจัดการในอุตสาหกรรม

การปฏิวัติทางดิจิทัลหรือการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลกำลังเปลี่ยนแปลงองค์กรและอุตสาหกรรมทั้งหมดภายในอีก 10 ปีข้างหน้า ซึ่งธุรกิจสตาร์ทอัปจำนวนมากกำลังเข้ามาโจมตีตลาดธุรกิจแบบดั้งเดิม แต่ก็ยังไม่สายเกินไปที่ธุรกิจแบบดั้งเดิมจะปรับตัว โดยเฉพาะอย่างยิ่งองค์กรที่มีทรัพยากรอยู่จำนวนมาก ที่สามารถต่อสู้กับการโจมตีของคุณแข่งหน้าใหม่ได้ ทั้งมีเงินทุน มีแบรนด์ที่แข็งแกร่ง และมีความสัมพันธ์กับลูกค้า นอกจากนี้ยังมีขีดความสามารถต่างๆ ที่สั่งสมมาเป็นเวลานานหลายทศวรรษ

การที่จะเป็นองค์กรดิจิทัลนั้นต้องมีการเปลี่ยนแปลงที่ลึกซึ้งกว่าเพียงแค่การลงทุนในเทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ๆ ที่มีประสิทธิภาพ แต่องค์กรต่างๆ ต้องค้นหารูปแบบธุรกิจใหม่ๆ และต้องทบทวนและปรับรูปแบบการดำเนินงานใหม่ และพิจารณาด้วยว่าจะวัดความสำเร็จของธุรกิจอย่างไร โดยควรมุ่งเน้นประเด็นต่างๆ ดังนี้

- **รูปแบบธุรกิจดิจิทัล:** องค์กรต่างๆ ควรจะต้องมีการเปลี่ยนแปลงขั้นพื้นฐาน เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาและหารูปแบบธุรกิจดิจิทัลใหม่
- **รูปแบบการปฏิบัติการดิจิทัล:** องค์กรต่างๆ ควรมีการกำหนดรูปแบบการปฏิบัติงานที่ออกแบบมาสำหรับยุคดิจิทัล และระบุขั้นตอนที่ต้องดำเนินการ
- **ทักษะและความสามารถด้านดิจิทัล:** องค์กรต่างๆ ควรจะต้องมีวิธีการที่สามารถดึงดูด รักษา และพัฒนาความสามารถที่เหมาะสมได้ โดยเน้นให้องค์กรยอมรับการเปลี่ยนแปลงทางวัฒนธรรม และสนับสนุนคนยุคใหม่ให้เข้าร่วมทำงานในองค์กร และยังมีการประเมินว่าบริษัทต้องปรับตัวอย่างไรเพื่อให้เข้ากับวิธีการทำงานต่างๆ เช่น การใช้หุ่นยนต์ หรือการทำงานร่วมกันระหว่างมนุษย์กับหุ่นยนต์
- **รูปแบบตัวชี้วัดสำหรับดิจิทัล:** โดยทั่วไปดัชนีที่ใช้ในการชี้วัดผลงาน (Key Performance Indicators หรือ KPI) แบบดั้งเดิมจะไม่สามารถนำมาใช้วัดประสิทธิภาพของธุรกิจดิจิทัลได้อีกต่อไป โดยการชี้วัดในยุคดิจิทัลนั้นจะต้องระบุถึงตัวชี้วัดที่จะใช้อธิบายถึงความสำคัญของการติดตาม ตรวจสอบ และตอบสนองต่อสิ่งเหล่านั้นได้อย่างทันทั่วทั้ง

สรุป

การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลไม่ใช่เป็นเรื่องเกี่ยวกับเทคโนโลยีเท่านั้น ในการศึกษาพบความจริงที่เห็นได้ชัดว่าองค์กรมักเกิดความสูญเสียในการเผชิญหน้ากับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เนื่องจากการพัฒนาด้านดิจิทัลเป็นผลมาจากกลยุทธ์องค์กร วัฒนธรรม และความเป็นผู้นำ และเพื่อให้องค์กรต่างๆ สามารถก้าวไปข้างหน้าในการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลในอนาคตได้นั้น องค์กรควรจะต้อง

- มีกลยุทธ์ด้านดิจิทัลมากกว่าการใช้เทคโนโลยี: องค์กรที่กำลังพัฒนาทางด้านดิจิทัลควรให้ความสำคัญกับกลยุทธ์ดิจิทัลมากกว่าเทคโนโลยี โดยต้องมีเป้าหมายมุ่งเน้นไปที่การปรับปรุงนวัตกรรม การตัดสินใจ และสามารถเปลี่ยนแปลงวิธีการทำงานของธุรกิจได้
- มีวัฒนธรรมขององค์กรที่สนับสนุนการริเริ่มด้านดิจิทัล: องค์กรจำนวนมากจะต้องเปลี่ยนแนวความคิดทางวัฒนธรรมของตนเพื่อเพิ่มความร่วมมือและกระตุ้นให้สามารถยอมรับความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นได้ โดยผู้นำธุรกิจควรคำนึงถึงว่าเทคโนโลยีดิจิทัลหรือวิธีการด้านดิจิทัลจะสามารถช่วยให้เกิดการเปลี่ยนแปลงได้ โดยต้องเข้าใจลักษณะของวัฒนธรรมในปัจจุบันขององค์กรเพื่อให้สามารถกระตุ้นให้เกิดความก้าวหน้าในการปฏิรูปด้านดิจิทัลได้มากขึ้น
- มีความเชื่อมั่นในความคล่องตัวด้านดิจิทัลของผู้นำ: แม้ว่าผู้นำจะไม่จำเป็นต้องเป็นผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีก็ตาม แต่ก็ควรจะต้องมีความเข้าใจสิ่งที่จะสามารถทำให้ธุรกิจและเทคโนโลยีเชื่อมโยงกันได้ อีกทั้งจะต้องเตรียมพร้อมสำหรับแนวคิดและวิธีในการนำเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ามาเปลี่ยนแปลงธุรกิจและสังคม

ปัจจุบันประเทศไทยอยู่ในช่วงของการเปลี่ยนแปลงในหลายๆ ด้าน รวมทั้งโครงสร้างทางเศรษฐกิจของประเทศไทยที่กำลังเข้าสู่ยุคการเปลี่ยนแปลงและพัฒนาเศรษฐกิจในรูปแบบใหม่ที่เรียกว่า Thailand 4.0 หรือเศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม (Value-based Economy) เพื่อก้าวข้ามกับดักประเทศรายได้ปานกลางไปสู่การเป็นประเทศที่มีรายได้สูง ซึ่งจะต้องเปลี่ยนแปลงไปสู่ความได้เปรียบทางการแข่งขัน และต้องเปลี่ยนโครงสร้างเศรษฐกิจอุตสาหกรรมไปสู่การสร้างมูลค่าหรือการสร้างผลผลิตเพิ่มขึ้นจากการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล ซึ่งการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลถือเป็นหนึ่งในแรงขับเคลื่อนที่สำคัญที่สุดของการปฏิวัติอุตสาหกรรม 4.0 ที่จะช่วยเพิ่มขีดความสามารถการแข่งขันและเพิ่มผลผลิตของภาคอุตสาหกรรมเนื่องจากระบบการผลิตที่ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ประหยัดทั้งต้นทุนและเวลา และกระบวนการผลิตมีความน่าเชื่อถือมากขึ้น ซึ่งจะสามารถขับเคลื่อนประเทศสู่ Thailand 4.0 ได้ต่อไป

บรรณานุกรม

- Andriole, S. J. (2017). Five myths about digital transformation. *MIT Sloan Management Review*, 58(3), 20-22.
- Beldi, A., Che, W., & Dey, P. K. (2010). Managing customer relationship management projects: The case of a large French telecommunications company. *International Journal of Project Management*, 28, 339-351.
- Berman, S. J. (2012). Digital transformation: Opportunities to create new business models. *Strategy & Leadership*, 40(2), 16-24.
- Chahal, M. (2016). The true meaning of digital transformation. *Marketing Week*, 16-20.
- Clark, C. E. et al. (1997). Building change-readiness capabilities in the IS organization: Insights from the Bell Atlantic experience. *MIS Quarterly*, 21(4), 425.
- Daimler, P. P. (2017). Will digital boost circular? Evaluating the impact of the digital transformation on the shift towards a circular economy. *International Journal of Management Cases*.
- Fitzgerald, M. et al. (2013). Embracing digital technology: A new strategic imperative. *MIT Sloan Management Review*, 1-12.
- Goh, M., Prakash, S., & Yeo, R. (2007). Resource-based approach to IT shared services in a manufacturing firm. *Industrial Management & Data Systems*, 107(2), 251-270.
- Grabski, S. V., & Leech, S. A. (2007). Complementary controls and ERP implementation success. *International Journal of Accounting Information Systems*, 8(1), 17-39.
- Gregor, S. et al. (2006). The transformational dimension in the realization of business value from information technology. *Journal of Strategic Information Systems*, 15, 249-270.
- Hess, T. et al. (2016). Options for formulating a digital transformation strategy. *MIS Quarterly Executive*, 15(2), 123-139.
- Kane, G. C. et al. (2015). Strategy, Not Technology, Drives Digital Transformation. *MIT Sloan Management Review*, 1-25.
- Kaufman, I., & Horton, C. (2015). Digital transformation: Leveraging digital technology with core values to achieve sustainable business goals. *The European Financial Review*, 63-67.
- Kepes, B. (2014). Twitter buys Gnip - It's all about the data. *Forbes*.
- Krell, T., & Gale, J. (2005). E-business migration: A process model. *Journal of Organizational Change Management*, 18(2), 117-131.
- Kulatilaka, N., & Venkatraman, N. (2001). Real options in the digital economy. *Financial Times Mastering Management Review*, 26-31.

- Liu, D. Y., Chen, S. W., & Chou, T. C. (2011). Resource fit in digital transformation: Lessons learned from the CBC Bank global e-banking project. *Management Decision*, 49(10), 1728-1742.
- Matt, C., Hess, T., & Benlian, A. (2014). Digital transformation strategies. *Business & Information Systems Engineering*, 57(5), 339-343.
- Raghunathan, M., & Madey, G. R. (1999). A firm-level framework for planning electronic commerce information systems infrastructure. *International Journal of Electronic Commerce*, 4(1), 121-145.
- Schuchmann, D., & Seufert, S. (2015). Corporate learning in times of digital transformation: A conceptual framework and service portfolio for the learning function in banking organisations. *IJAC*, 8(1), 31-40.
- Schwab, K. (2016). *The Fourth Industrial Revolution*. N.P.: World Economic Forum.
- Schwartz, E. I. (2001). *Digital Darwinism: 7 Breakthrough Business Strategies for Surviving in the Cutthroat Web Economy*. New York, NY: Broadway Books.
- Sebastian, I. M. et al. (2017). How big old companies navigate digital transformation. *MIS Quarterly Executive*, 16(3), 197-213.
- Singh, A., & Hess, T. (2017). How chief digital officers promote the digital transformation of their companies. *MIS Quarterly Executive*, 31-44.
- Valdez-de-Leon, O. (2016). A digital maturity model for telecommunications service providers. *Technology Innovation Management Review*, 6(8), 19-32.
- Venkatraman, N. (1994). It-enabled business transformation: From automation to business scope redefinition. *Sloan Management Review*, 35(2), 73-87.
- Von Leipzig, T. et al. (2017). Initialising customer-orientated digital transformation in enterprises. *Procedia Manufacturing*, 8, 517-524.
- Ward, J., Griffiths, P., & Whitmore, P. (1990). *Strategic Planning for Information Systems*. Chichester, England: Wiley.
- Webb, N. (2013). Vodafone puts mobility at the heart of business strategy. *Human Resource Management International Digest*, 21(1), 5-8.
- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). The nine elements of digital transformation. *MIT Sloan Management Review*, 1-6.
- World Economic Forum in collaboration with Accenture. (2016). *Digital transformation of industries: Digital Enterprise [White Paper]*. N.P.: n.p.
- Yoo, Y., Henfridsson, O., & Lyytinen, K. (2010). Research commentary - The new organizing logic of digital innovation: An agenda for information systems research. *Information Systems Research*, 21(4), 724-735.
- Zhao, J., Huang, W. V., & Zhu, Z. (2008). An empirical study of E-business implementation process in China. *IEEE Transactions on Engineering Management*, 55(1), 134-147.