

การวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล ของ บริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น จำกัด

ปานรุจ คงศิริวัฒนา^{1*} ชมสุภัค ครุฑกะ¹ นवलละออ แสงสุข¹ และวรนุช แหยมแสง²

¹ สาขาพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คณะพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

² สาขาวิทยาศาสตร์ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง

* panurut.k@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล (2) เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล และ (3) เพื่อยืนยันองค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล ของ บริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น จำกัด โดยกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้แก่ พนักงานบริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น จำกัด จำนวน 400 คน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย คือ แบบสอบถามคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.988 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ สถิติเชิงพรรณนา สถิติวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจด้วยวิธีสกัดองค์ประกอบหลักและหมุนแกนองค์ประกอบแบบมุลาก และสถิติวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันโดยใช้โปรแกรม AMOS ผลการวิจัยพบว่า

1. กลุ่มตัวอย่างพนักงานมีการรับรู้คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลส่วนใหญ่ในระดับระดับปานกลาง และมีการรับรู้ในระดับมาก จำนวน 10 คุณลักษณะ 3 อันดับแรก ได้แก่ (1) การจัดจ้างบุคลากรภายนอกหรือผู้รับจ้างอิสระ (2) ทักษะการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารและการทำงาน (3) ค่านิยมให้ความสำคัญกับการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ ทั้งนี้ พนักงานแต่ละกลุ่มมีการรับรู้คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลส่วนใหญ่อยู่ในระดับเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน

2. องค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล มี 9 องค์ประกอบ บรรยายด้วย 65 ตัวแปร มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบระหว่าง 0.41-0.81 โดยองค์ประกอบทั้งหมดรวมกันอธิบายคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล คิดเป็นร้อยละ 69.15 มีองค์ประกอบเรียงตามลำดับน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปน้อย ดังนี้ (1) รูปแบบหรือสไตล์การทำงานสมัยใหม่ (2) กลยุทธ์สมัยใหม่ (3) ค่านิยมร่วม (4) ระบบสมัยใหม่ (5) ทักษะดิจิทัล (6) การพัฒนาบุคลากร (7) โครงสร้างการทำงานสมัยใหม่ (8) โครงสร้างการบริหารสมัยใหม่ (9) การจัดการบุคลากรที่มีความยืดหยุ่น ทั้งนี้ โมเดลองค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

3. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล พบว่า โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองหลังปรับโมเดล มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยมีค่า Chi-square เท่ากับ 3254.63 ค่า df เท่ากับ 1927 ค่า p value เท่ากับ 0.00 ค่า Chi-square/df เท่ากับ 1.69 ค่า GFI เท่ากับ 0.80 ค่า CFI เท่ากับ 0.94 ค่า RMR เท่ากับ 0.04 และ RMSEA เท่ากับ 0.04

คำสำคัญ: การวิเคราะห์องค์ประกอบ วัฒนธรรมองค์กร องค์การดิจิทัล

A Factor Analysis of Digital Organizational Culture Characteristics of PTT Digital Solutions Company Limited

Panurut Kongsiriwattana^{1,*}, Chomsupak Cruthaka¹, Nuanlaor Sangsuk¹, and Woranuch Yamsang²

¹ Faculty of Human Resource Development, Ramkhamhaeng University

² Faculty of Education, Ramkhamhaeng University

* panurut.k@gmail.com

Abstract

The objective of this research is to (1) study the digital organizational culture characteristics (2) analyzes the factors of the digital organizational culture characteristics; and (3) confirms the factors of the digital organizational culture characteristics of PTT Digital Solutions Co.,Ltd. The sample group is 400 employees of PTT Digital Solution Co.,Ltd. The research instrument was a questionnaire eliciting the digital organizational culture characteristics with the reliability of 0.988. The statistics for data analysis are the descriptive statistics, the exploratory factor analysis by using principal factor analysis and orthogonal rotation of axes and the confirmatory factor analysis by using AMOS. The results as follows:

1. The employees perceived most of the characteristics of digital organizational culture at moderate level and high level. There are 10 characteristics with high level descending order of means as follows: (1) outsourcing or freelancing as part of the workforce; (2) information technology literacy and communication skills; (3) value of self-learning and self-development; (4) self-service system; (5) value in customer experience and customer satisfaction; (6) skills in good service and customer understanding; (7) self-learning skills; (8) skills in collaboration with diversified people; (9) skills in communication and collaboration with other people; and (10) strategy focusing on quality products and services development that meet customer demand. Furthermore, it was found that the employees exhibited the perception at the same level.

2. Digital organizational culture characteristics can be extract to 9 factors that described by 65 characteristics with a weight value 0.41 - 0.81. All factors can explain the characteristics of digital organizational culture 69.15 percent. It consists of 9 factors as follows: (1) Modern style (2) Modern strategy (3) Shared value (4) Modern system (5) Digital skills (6) Staff development (7) Modern functional structure (8) Modern management structure (9) Flexible staff.

3. The second-ordered confirmatory factor analysis show that the adjusted measurement model was in consonance with the empirical data with Chi-square =3254.63, df =1927, p value =.00, Chi-square/df =1.69, GFI =.80, CFI =.94, RMR =.04, and RMSEA =.04.

Keywords: Factor Analysis, Organizational Culture, Digital Enterprise

1. บทนำ

บริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น จำกัด (PTT Digital Solutions Co.,Ltd.) มีสำนักงานใหญ่ในกรุงเทพมหานคร และศูนย์ปฏิบัติการในหลายพื้นที่ ได้แก่ ชลบุรี ระยอง ลานกระบือ (กำแพงเพชร) สงขลา และอ่าวไทย เป็นผู้พัฒนาโซลูชันส์และให้บริการด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารครบวงจรให้กับบริษัทต่าง ๆ ในกลุ่ม ปตท. จึงจัดอยู่ในอุตสาหกรรมการให้บริการอย่างมืออาชีพ (professional services) และอุตสาหกรรมโทรคมนาคม (telecommunication) ซึ่งจัดอยู่ในกลุ่มอุตสาหกรรมดิจิทัล หนึ่งในอุตสาหกรรมใหม่ตามนโยบายประเทศไทย 4.0 อีกทั้งต้องเผชิญกับความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนแปลงไป ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี และพื้นฐานทางเศรษฐกิจที่เปลี่ยนแปลงไป จากการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 (the fourth industrial revolution) อันเกิดจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและเทคโนโลยีอุบัติใหม่ (emerging technology) และโลกาภิวัตน์ 4.0 (globalization 4.0) (Schwab, 2016, 2017) ทำให้บริษัทจำเป็นต้องปฏิรูปสู่ดิจิทัล (digital transformation) เป็นองค์กรดิจิทัล (digital enterprise) ดังนั้น เพื่อปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว บริษัทจึงมีความพยายามปฏิรูปองค์กรสู่ดิจิทัล เพื่อเป็นองค์กรดิจิทัล (digital enterprise) ที่มีประสิทธิภาพสูง และมีรูปแบบธุรกิจใหม่ (new business model) สอดคล้องกับเศรษฐกิจดิจิทัล (digital economy) ตั้งแต่ปลายปี พ.ศ. 2560 จนถึงปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2562 (PTT Digital Solutions Company Limited, n.d.-a, n.d.-b; บจ. พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น, ม.ป.ย.)

วัฒนธรรมองค์กร (organizational culture) เป็นปัจจัยสำคัญอย่างหนึ่งในการปฏิรูปสู่ดิจิทัล (digital transformation) และการเป็นองค์กรดิจิทัล (digital enterprise) นอกเหนือจาก เปลี่ยนแปลงรูปแบบธุรกิจ (business model) และรูปแบบการดำเนินงาน (operating model) ขององค์กร โดยการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัล (digital technology) เพื่อให้องค์กรเกิดการเปลี่ยนแปลง สร้างแตกต่างและความได้เปรียบในการแข่งขันอย่างยั่งยืน (World Economic Forum, 2016)

ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลของบริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น จำกัด เพื่อศึกษาว่าคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลมีองค์ประกอบอะไรบ้าง เพื่อนำมาใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลและสนับสนุนการปฏิรูปสู่ดิจิทัลให้สำเร็จได้อย่างยั่งยืนของบริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น จำกัด รวมทั้งเป็นแนวทางในการศึกษาและพัฒนาวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลสำหรับองค์กรอื่น ๆ ต่อไป

2. วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลของ บจ. พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น
2. เพื่อวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลของ บจ. พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น
3. เพื่อยืนยันองค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลของ บจ. พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น

3. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้โมเดลองค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลของ บจ. พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น เพื่อใช้เป็นแนวทางวางแผนพัฒนาองค์กรและพัฒนาบุคลากรเพื่อสร้างวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ
2. ได้เครื่องมือประเมินคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล

4. ขอบเขตการวิจัย

ประชากรที่ใช้ในการวิจัยนี้ ได้แก่ พนักงานบริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น จำกัด จำนวน 1,824 คน กำหนดกลุ่มตัวอย่างจากการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 400 คน จากพนักงานทั้งหมด และข้อคำถาม 66 ข้อ ตามข้อตกลงเบื้องต้นของการใช้

สถิติการวิเคราะห์หองค์ประกอบที่กำหนดว่า กลุ่มตัวอย่างควรมีขนาดมากกว่า 200 หรือระหว่าง 200-500 หรือเท่ากับ 5-10 เท่าของตัวแปรหรือข้อคำถาม (Bentler & Chou, 1987; Kline, 2016; Kyriazos, 2018; Tanaka, 1987) โดยเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างระหว่างเดือนธันวาคม พ.ศ. 2562 ถึงเดือนมกราคม พ.ศ. 2563 และกลุ่มตัวอย่างทุกคนได้รับการชี้แจงรายละเอียดและวัตถุประสงค์การวิจัย พร้อมทั้งถามสมัครใจในการร่วมวิจัยนี้ ทั้งนี้ ข้อมูลที่ได้จะเก็บเป็นความลับ การปฏิเสธหรือยุติการเข้าร่วมวิจัยจะไม่มีผลกระทบใด ๆ ต่อผู้เข้าร่วมวิจัย รวมทั้งการวิจัยนี้ไม่มีหนังสือขออนุญาตถึงผู้จัดการบริษัทและผู้จัดการฝ่ายบุคคลของบริษัท และผ่านการประเมินจากคณะกรรมการสอบคุฏฐินิพนธ์

ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัย คือ คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล สามารถแบ่งตามคุณลักษณะองค์กรดิจิทัลที่ส่งผลเป็น 10 ด้าน ดังนี้ (1) ด้านความคล่องตัวและสามารถเปลี่ยนแปลง (2) ด้านการให้ความสำคัญกับลูกค้าและประสบการณ์ของลูกค้า (3) ด้านการมีส่วนร่วมและการทำงานเป็นทีม (4) ด้านเครือข่าย ระบบนิเวศและแพลตฟอร์ม (5) ด้านความไว้วางใจและการให้อำนาจ (6) ด้านความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (7) ด้านการขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี (8) ด้านการขับเคลื่อนด้วยข้อมูลและความรู้ (9) ด้านการเรียนรู้และพัฒนา (10) ด้านความหลากหลายของบุคลากร

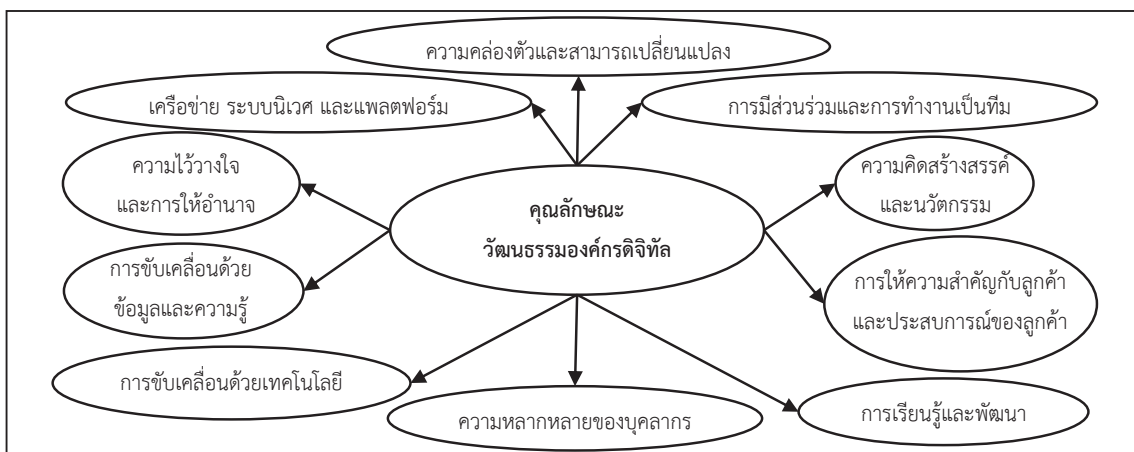
5. นิยามศัพท์

ผู้วิจัยได้กำหนดนิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยนี้ ดังต่อไปนี้

1. วัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล หมายถึง วัฒนธรรมองค์กรที่สนับสนุนและเอื้อต่อการเป็นองค์กรดิจิทัล (digital enterprise) หรือการปฏิรูปสู่ดิจิทัล (digital transformation)
2. คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล หมายถึง ลักษณะบ่งชี้ทางวัฒนธรรมองค์กรที่สนับสนุนและเอื้อต่อการเป็นองค์กรดิจิทัล (digital enterprise) หรือการปฏิรูปสู่ดิจิทัล (digital transformation)

6. กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่า วัฒนธรรมองค์กรมีความสัมพันธ์กับการเปลี่ยนแปลงองค์กร อีกทั้งในการปฏิรูปสู่ดิจิทัล (digital transformation) เพื่อเป็นองค์กรดิจิทัล (digital enterprise) วัฒนธรรมองค์กรเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญ ผู้วิจัยจึงกำหนดกรอบแนวคิดการวิจัย โดยพิจารณาองค์ประกอบวัฒนธรรมองค์กร บูรณาการร่วมกับองค์ประกอบองค์กร 7 ด้านตามกรอบแนวคิดการวิเคราะห์หองค์กร 7s ของ McKinsey และคุณลักษณะองค์กรดิจิทัล 10 คุณลักษณะ เพื่อกำหนดคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลในการวิจัยนี้เป็น 10 ด้านตามคุณลักษณะองค์กรดิจิทัลที่ส่งผล ปรากฏตามภาพที่ 1



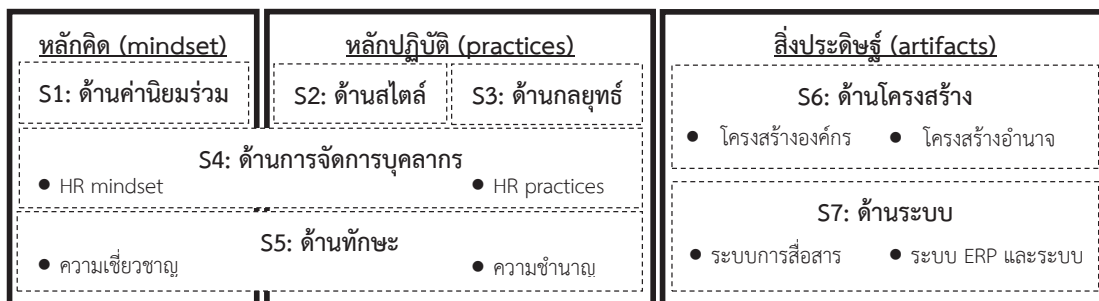
ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

7. ทบทวนวรรณกรรม

7.1. แนวคิดเกี่ยวกับวัฒนธรรมองค์กร

วัฒนธรรมองค์กร (organizational culture) เป็นสิ่งที่ปรากฏอยู่ทั่วไปในองค์กร (Tesluk, Hofmann, & Quigley, 2002) สะท้อนความเป็นเอกลักษณ์ขององค์กรหรือบุคลิกภาพขององค์กร (Bowditch, Buono, & Stewart, 2007; Morgan, 1990; บุญคลี ปลั่งศิริ, 2548) ซึ่งสมาชิกในองค์กรรับรู้ร่วมกันสามารถเข้าใจและอธิบายได้เหมือนกันอีกทั้งยึดถือหรือสั่งสมเป็นเวลายาวนาน (วิรัช สงวนวงค์วาน, 2559) มีโครงสร้างแบบแผนสามารถถ่ายทอดไปยังสมาชิกคนอื่น ๆ หรือจากรุ่นหนึ่งสู่อีกรุ่นหนึ่งได้ โดยสามารถเปลี่ยนแปลงได้ และเป็นสิ่งที่เกิดจากการเรียนรู้ (Luthans & Doh, 2018; Schein, 2004; วันชัย ปานจันทร์, 2560; วิรัช สงวนวงค์วาน, 2559) อีกทั้งเป็นกรอบแนวทางในการอยู่ร่วมกัน และเป็นส่วนหนึ่งในการบริหารและพัฒนาองค์กรเนื่องจากวัฒนธรรมองค์กรมีอิทธิพลต่อกระบวนการคิด การตัดสินใจ และการประพฤติปฏิบัติของสมาชิกในองค์กร (บุญคลี ปลั่งศิริ, 2548; เพ็ชรี รูปวิเชียร, 2549) เพื่อขับเคลื่อนองค์กรและเปลี่ยนแปลงองค์กรไปสู่เป้าหมายอย่างยั่งยืน (Lorenzo, 1998; Schneider, Brief, & Guzzo, 1996; Zabid, Murali, & Azmawani, 2004) นอกจากนี้ วัฒนธรรมองค์กรยังมีอิทธิพลต่อนวัตกรรมและประสิทธิผลขององค์กร (Mohammed, Belal, Hatem, & Souhaila, 2019) และมีอิทธิพลต่อความสำเร็จในการยอมรับเทคโนโลยีและการพัฒนาองค์กร (Hamdan, 2016)

วัฒนธรรมองค์กรสามารถจำแนกองค์ประกอบวัฒนธรรมองค์กรได้เป็น 3 กลุ่ม บูรณาการร่วมกับองค์ประกอบภายในองค์กร 7 ด้าน ตามกรอบแนวคิดการวิเคราะห์ห้องค์กร 7s ของ McKinsey (“The McKinsey 7-S Framework,” n.d.; Waterman, Peters, & Phillips, 1980) ได้ดังนี้ (1) กลุ่มหลักคิด (mindset) ได้แก่ ด้านค่านิยมร่วม (shared values) เช่น ฐานคติ (assumption) ความเชื่อ (belief) ค่านิยม (values) ด้านการจัดการบุคลากร (staff) เช่น แนวคิดงานบุคคล (HR mindset) ทั้งการบริหารทรัพยากรบุคคล (HRM mindset) และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (HRD mindset) เป็นต้น และด้านทักษะ (skills) เช่น ความรู้ความเข้าใจ ความเชี่ยวชาญ (expertise) เป็นต้น (Deal & Kennedy, 1982; Johnson, 1992; Schein, 2004; Sulkowski, 2012; วันชัย ปานจันทร์, 2560) (2) กลุ่มหลักปฏิบัติ (practices) ได้แก่ ด้านกลยุทธ์ (strategy) เช่น วิสัยทัศน์และกลยุทธ์ (vision & strategy) เป็นต้น ด้านสไตล์หรือรูปแบบ (style) เช่น รูปแบบการบริหารจัดการ รูปแบบการทำงาน รูปแบบการสื่อสาร กฎระเบียบ (rules) รูปแบบการจูงใจ การตอบแทนและการให้รางวัล เป็นต้น ด้านการจัดการบุคลากร (staff) เช่น แนวทางปฏิบัติงานบุคคล (HR practices) ทั้งการบริหารทรัพยากรบุคคล (HRM practices) และการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ (HRD practices) เป็นต้น และด้านทักษะ (skills) เช่น ความชำนาญในการทำงาน (proficient) เป็นต้น (Deal & Kennedy, 1982; Johnson, 1992; Robbins & DeCenzo, 2001; Schein, 2004; Sulkowski, 2012; ชนิดา จิตตรุทธะ, 2560; วันชัย ปานจันทร์, 2560) (3) กลุ่มสิ่งประดิษฐ์ (artifacts) ได้แก่ ด้านโครงสร้าง (structure) เช่น โครงสร้างองค์กร (organization structure) โครงสร้างอำนาจ (power structure) เป็นต้น และด้านระบบ (system) เช่น ระบบการสื่อสาร ระบบการจัดการทรัพยากร เป็นต้น (Deal & Kennedy, 1982; Johnson, 1992; Schein, 2004; Sulkowski, 2012; ชนิดา จิตตรุทธะ, 2560; วันชัย ปานจันทร์, 2560) ปรากฏตามภาพที่ 2



ภาพที่ 2 องค์ประกอบวัฒนธรรมองค์กรบูรณาการร่วมกับ 7s ของ McKinsey

7.2. แนวคิดเกี่ยวกับองค์กรดิจิทัล

องค์กรดิจิทัล (digital enterprise) เป็นองค์กรที่มีความสามารถในการสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันด้วยการขยายขอบเขตการนำเสนอคุณค่าจากเดิม (expand the value proposition) หรือ นำเสนอคุณค่าใหม่ (create a new value proposition) มีรูปแบบธุรกิจดิจิทัล (digital business model) โดยให้ความสำคัญกับลูกค้าและพนักงาน มีรูปแบบการดำเนินงานดิจิทัล (digital operating model) ที่เรียบง่ายคล่องตัว เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ มีบุคลากรที่มีทักษะและความสามารถดิจิทัล (digital talent and skills) และมีการวัดผลและประเมินประสิทธิภาพด้วยตัวชี้วัดดิจิทัล (digital metrics) ทำให้องค์กรสามารถตอบสนองความต้องการและความคาดหวังของลูกค้าหรือผู้บริโภคได้อย่างรวดเร็ว รวมถึงเท่าทันเทคโนโลยีและสามารถปรับตัวเข้ากับการเปลี่ยนแปลงอันเนื่องมาจากการปฏิวัติดิจิทัล (digital revolution) และวิวัฒนาการของเทคโนโลยีดิจิทัล (the evolution of digital technology) (Cox & Moyer, 2018; “The digital enterprise,” 2013; World Economic Forum, 2016) ซึ่งองค์กรดิจิทัลมีคุณลักษณะสำคัญ 10 คุณลักษณะ ดังนี้

1. ความคล่องตัวและสามารถเปลี่ยนแปลง (lean, agility, & changeability) กล่าวคือ องค์กรมีโครงสร้าง (structure) หรือรูปแบบ (style) ของการสื่อสารและการดำเนินงานที่สามารถปรับตัวหรือเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและยืดหยุ่น รวมถึงมีการจัดการและสนับสนุนการเปลี่ยนแปลง เพื่อให้สามารถเปลี่ยนแปลงตามเป้าหมายที่ต้องการ และเท่าทันสถานการณ์และสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป (Chisholm, 1998; Duerr et al., 2018; Gimpel et al., 2018; Gupta, 2015; Hartl & Hess, 2017; Laloux, 2014; World Economic Forum, 2016; ชนิดา จิตตรุทธะ, 2560ข)

2. การให้ความสำคัญกับลูกค้าและประสบการณ์ของลูกค้า (customer-centric & customer experience) กล่าวคือ องค์กรมีความมุ่งมั่นที่จะตอบสนองความคาดหวังและความต้องการของลูกค้า (ทั้งลูกค้าภายในองค์กรและภายนอกองค์กร) ด้วยการคิดและการปฏิบัติ เพื่อดำเนินการต่าง ๆ โดยคำนึงถึงลูกค้าเป็นที่ตั้ง และส่งเสริมผลิตภัณฑ์และบริการที่มีคุณภาพรวมถึงประสบการณ์ที่ดีที่สุดให้แก่ลูกค้า (Duerr et al., 2018; Gimpel et al., 2018; Gupta, 2015; Hartl & Hess, 2017; World Economic Forum, 2016)

3. การมีส่วนร่วมและการทำงานเป็นทีม (participation & teamwork) กล่าวคือ องค์กรให้สมาชิกในองค์กรและผู้เกี่ยวข้องฝ่ายต่าง ๆ มีบทบาทและมีส่วนร่วมในการดำเนินการต่าง ๆ เช่น การร่วมแสดงความคิดเห็น การร่วมตัดสินใจ และการทำงานร่วมกัน (collaboration) เป็นต้น (Duerr et al., 2018; Gimpel et al., 2018; Gupta, 2015; Hartl & Hess, 2017; World Economic Forum, 2016)

4. เครือข่าย ระบบนิเวศ และแพลตฟอร์ม (networking, ecosystem, & platform) กล่าวคือ องค์กรมีการเชื่อมต่อและประสานร่วมมือในการดำเนินงานต่าง ๆ กับพันธมิตร ลูกค้า หรือ องค์กรต่าง ๆ (Duerr et al., 2018; Gimpel et al., 2018; Gupta, 2015; World Economic Forum, 2016)

5. ความไว้วางใจและการให้อำนาจ (trust & empowerment) กล่าวคือ องค์กรมีการมอบสิทธิ อำนาจ รวมถึงการสนับสนุนต่าง ๆ เพื่อให้บุคลากรสามารถดำเนินงานต่าง ๆ ได้อย่างอิสระ (Covey, 1997; Duerr et al., 2018; Hartl & Hess, 2017; World Economic Forum, 2016)

6. ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม (creativity & innovation) กล่าวคือ องค์กรมีการจัดการและการสนับสนุนต่าง ๆ เพื่อให้บุคลากรมีความคิดสร้างสรรค์ และสามารถพัฒนานวัตกรรมต่าง ๆ (Chisholm, 1998; Duerr et al., 2018; Gibson & Bennis, 1997; Gimpel et al., 2018; Hartl & Hess, 2017; Laloux, 2014; World Economic Forum, 2016; กิริติ ยศยิ่งยง, 2552)

7. การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี (technology driven) กล่าวคือ องค์กรมีการใช้เทคโนโลยีเป็นพื้นฐานหรือสนับสนุนการดำเนินงานต่าง ๆ (Duerr et al., 2018; Gimpel et al., 2018; World Economic Forum, 2016)

8. การขับเคลื่อนด้วยข้อมูลและความรู้ (data & knowledge driven) กล่าวคือ องค์กรมีการใช้ข้อมูลสารสนเทศและความรู้เป็นพื้นฐานหรือสนับสนุนการดำเนินการต่าง ๆ (Gimpel et al., 2018; World Economic Forum, 2016)

9. การเรียนรู้และพัฒนา (learning & development) กล่าวคือ องค์กรที่มีสมาชิกเรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง มีการสร้างแรงบันดาลใจ และการเรียนรู้ร่วมกัน รวมถึงองค์กรมีการจัดการความรู้ การฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากร ตลอดจนการสนับสนุนต่าง ๆ เพื่อสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ ทำให้บุคลากรมีความรู้ ทักษะ และความสามารถ โดยเฉพาะทักษะดิจิทัล (digital skills) (Gimpel et al., 2018; Lorenzo, 1998; Senge, 1991; World Economic Forum, 2016)

10. ความหลากหลายของบุคลากร (workforce diversity) กล่าวคือ องค์กรมีการยอมรับและเคารพความแตกต่างของบุคลากร มีการบริหารจัดการความหลากหลายของบุคลากร เพื่อสร้างความเข้าใจในการทำงานและอยู่ร่วมกัน ตลอดจนสร้างความผูกพันของบุคลากร (World Economic Forum, 2016)

8. วิธีดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้กำหนดขั้นตอนในการวิจัย เป็น 3 ขั้นตอนหลัก ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลของบริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชัน จำกัด โดยศึกษาข้อมูลจากเอกสาร แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นการรวบรวมความคิดเห็นกว้าง ๆ แล้วนำข้อมูลที่ได้นำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดตัวแปร กรอบแนวคิดในการวิจัย และสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล จำนวน 66 ข้อ ซึ่งผ่านการตรวจสอบความเหมาะสมของข้อคำถามและความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยผู้เชี่ยวชาญ 5 ท่านทั้งจากภายในองค์กร ได้แก่ ผู้จัดการฝ่ายบุคคลของบริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชัน จำกัด และภายนอกองค์กร พบว่า มีค่าดัชนีความสอดคล้อง (IOC) แต่ละข้อคำถามระหว่าง 0.6-1.0 มีค่าความเชื่อมั่น (Cronbach's alpha) เท่ากับ 0.988 และมีค่าอำนาจจำแนกเป็นรายข้อ ระหว่าง 0.464-0.927 จากนั้นได้นำแบบสอบถามไปสำรวจจากกลุ่มตัวอย่างโดยการสุ่มอย่างง่าย จำนวน 400 คน จากพนักงานทั้งหมด แล้วนำผลการสำรวจมาวิเคราะห์การรับรู้คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลของกลุ่มตัวอย่าง เพื่อหาค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ขั้นตอนที่ 2 วิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลของบริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชัน จำกัด โดยนำผลการสำรวจจากขั้นตอนที่ 1 มาทำการวิเคราะห์ด้วยสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (exploratory factor analysis: EFA) เพื่อจัดกลุ่มองค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล โดยตรวจสอบความเหมาะสมของข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์ด้วย Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy (KMO) พบว่า มีค่าดัชนี KMO เท่ากับ .97 ทดสอบความสัมพันธ์ของตัวแปรด้วย Bartlett's Test of Sphericity พบว่า มีนัยสำคัญทางสถิติ ดังนั้น ข้อมูลที่นำมาวิเคราะห์จึงมีความเหมาะสมที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ รวมทั้งตรวจสอบความเหมาะสมของตัวแปรแต่ละตัวจากค่าความร่วมกันหลังการสกัดองค์ประกอบ (extraction communalities) พบว่า ตัวแปรทุกตัวมีความร่วมกันระหว่าง 0.550-0.801 ดังนั้น ตัวแปรทุกตัวจึงเหมาะสมที่จะนำไปวิเคราะห์องค์ประกอบ จากนั้นสกัดองค์ประกอบโดยวิธีวิเคราะห์องค์ประกอบหลัก (principal component analysis: PCA) และการหมุนแกนแบบหมุนฉากด้วยวิธี Varimax จัดกลุ่มองค์ประกอบที่มีค่าไอเกน (Eigenvalue) มากกว่า 1.00 (Kaiser, 1960; Zwick & Velicer, 1986) และพิจารณาค่าน้ำหนักองค์ประกอบ (factor loading) ของตัวแปรที่มีค่าสูงสุดและมีค่ามากกว่า 0.4 ของตัวแปรร่วมแต่ละตัวขององค์ประกอบแต่ละองค์ประกอบ เพื่อจัดกลุ่มตัวแปรว่าอยู่ในองค์ประกอบใด (Hair, Black, Babin, & Anderson, 2014; Stevens, 2009) โดยค่าความแปรปรวนสะสมขององค์ประกอบที่เลือกทั้งหมดจะต้องไม่น้อยกว่าร้อยละ 60

ขั้นตอนที่ 3 ยืนยันองค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลของบริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชัน จำกัด โดยนำผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจในขั้นตอนที่ 2 มาสร้างโมเดลองค์ประกอบ แล้วตรวจสอบโมเดลองค์ประกอบที่สร้างขึ้นด้วยสถิติการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (confirmatory factor analysis: CFA) เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ AMOS for student โดยกำหนดเกณฑ์ประเมินความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์ตามตารางที่ 1 ทั้งนี้ ค่าระดับความน่าจะเป็นของไค-สแควร์

(Chi-square p value) จะต้องมีนัยสำคัญทางสถิติ กล่าวคือ ต้องมีค่า p value > .05 จึงจะถือว่าตัวแบบมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ แต่อย่างไรก็ตามหากค่า p value ≤ .05 ให้พิจารณาค่าดัชนีอื่น ๆ แทน

ตารางที่ 1 เกณฑ์พิจารณาความสอดคล้องของโมเดลองค์ประกอบกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ค่าดัชนี	เกณฑ์	แปลผล	อ้างอิง
Chi-square p value	> .05	สอดคล้อง	(เสรี ชัดแจ้ง, 2547)
Chi-square/df	< 3.00	สอดคล้อง	(เสรี ชัดแจ้ง, 2547)
GFI	≥ .80	สอดคล้อง	(Doll, Xia, & Torkzadeh, 1994)
CFI	≥ .90	สอดคล้อง	(Bentler, 1990; Bentler & Chou, 1987)
RMR	< .08	สอดคล้อง	(เสรี ชัดแจ้ง, 2547)
RMSEA	< .06	สอดคล้อง	(เสรี ชัดแจ้ง, 2547)

9. ผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้แบ่งผลการวิจัยออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างพนักงานทั้งหมดมีการรับรู้คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง จำนวน 56 คุณลักษณะ และ ระดับมาก จำนวน 10 คุณลักษณะ ได้แก่ (1) “การจัดจ้างบุคลากรภายนอก (outsources) หรือผู้รับจ้างอิสระ (freelancers) เป็นแรงงานส่วนหนึ่งในการดำเนินงาน” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.82 (Mean = 3.82, SD = 0.893) (2) “ทักษะการใช้งานเทคโนโลยีสารสนเทศในการสื่อสารและการทำงาน (computer literacy)” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.60 (Mean = 3.60, SD = 0.838) (3) “ค่านิยมให้ความสำคัญกับการเรียนรู้และพัฒนาตนเองอยู่เสมอ” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.55 (Mean = 3.55, SD = 0.842) (4) “ระบบบริการตนเอง (self-service system)” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.55 (Mean = 3.55, SD = 0.903) (5) “ค่านิยมให้ความสำคัญกับประสบการณ์และความพึงพอใจของลูกค้า” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.55 (Mean = 3.55, SD = 0.889) (6) “ทักษะการให้บริการที่ดี และสามารถเข้าใจปัญหาและความต้องการของลูกค้า” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.53 (Mean = 3.53, SD = 0.794) (7) “ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง (self-learning)” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.53 (Mean = 3.53, SD = 0.884) (8) “ทักษะการทำงานกับคนที่แตกต่าง” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 (Mean = 3.51, SD = 0.807) (9) “ทักษะการสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่น (communication & collaboration skills)” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.51 (Mean = 3.51, SD = 0.776) (10) “กลยุทธ์มุ่งเน้นพัฒนาสินค้าและบริการที่มีคุณภาพและตรงตามความต้องการของลูกค้า” มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 (Mean = 3.50, SD = 0.923) ทั้งนี้ พนักงานแต่ละกลุ่มมีการรับรู้คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลส่วนใหญ่อยู่ในระดับเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน

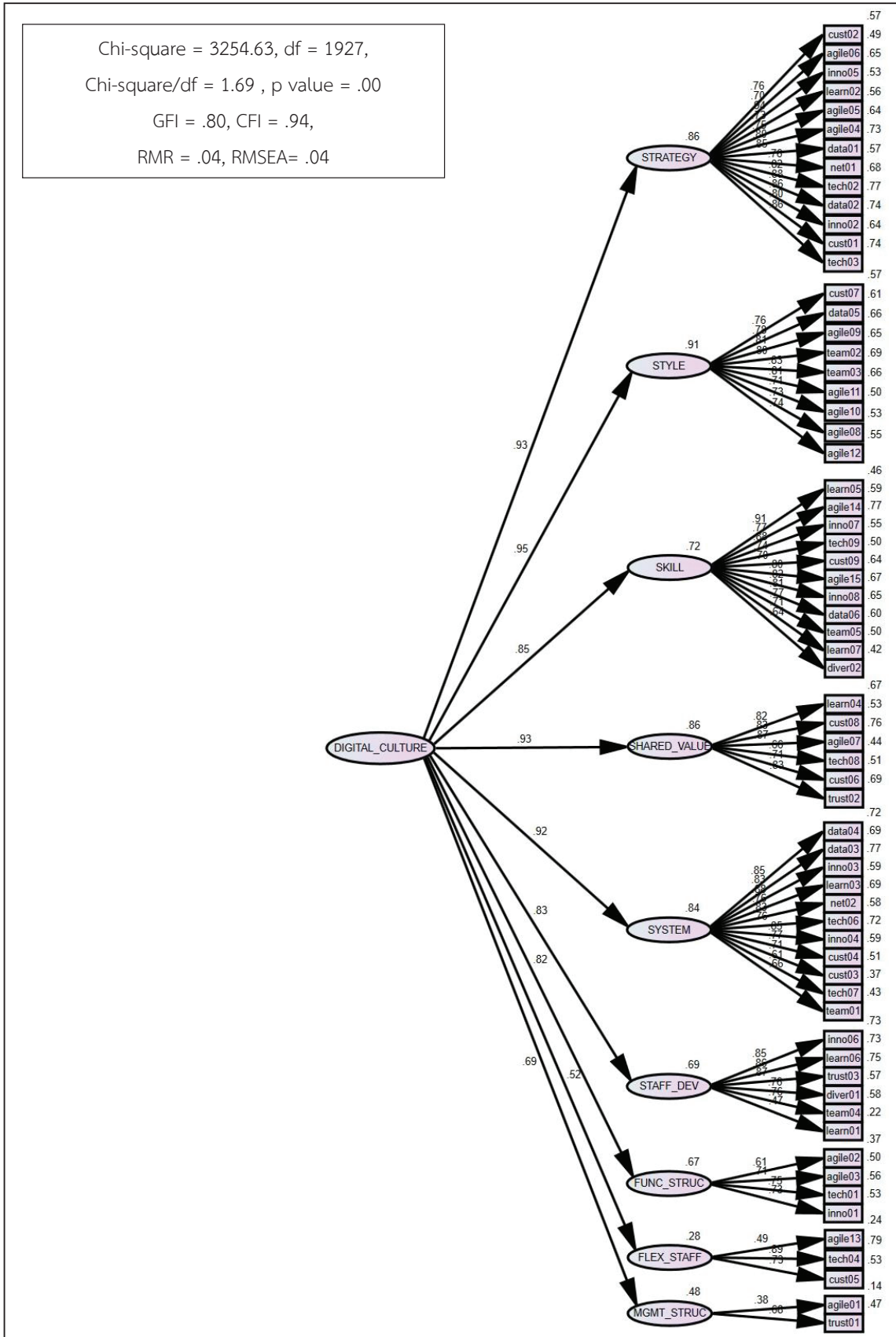
2. ผลวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ พบว่า จากตัวแปรสังเกตได้ที่แทนคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล จำนวน 66 ตัวแปร มีตัวแปรที่ไม่เข้าเกณฑ์ถูกตัดออกจำนวน 1 ตัวแปร คือ “ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อช่วยบริหารจัดการการดำเนินงานและทรัพยากรต่าง ๆ ในองค์กร” เนื่องจากมีน้ำหนักองค์ประกอบสูงสุด ต่ำกว่า 0.4 ไม่ผ่านเกณฑ์ จึงเหลือตัวแปรที่ผ่านเกณฑ์ 65 ตัวแปร และมีองค์ประกอบที่มีค่าไอเกนมากกว่า 1.00 จำนวน 9 องค์ประกอบ ซึ่งองค์ประกอบทั้งหมดมีค่าร้อยละความแปรปรวนสะสมเท่ากับ 69.150 ปรากฏตามตารางที่ 2 โดยสามารถเรียงองค์ประกอบตามลำดับค่าไอเกนจากมากไปน้อย ดังนี้ (1) องค์ประกอบด้านกลยุทธ์สมัยใหม่ มี 13 ตัวแปร (2) องค์ประกอบด้านทักษะดิจิทัล มี 11 ตัวแปร (3) องค์ประกอบด้านระบบสมัยใหม่ มี 11 ตัวแปร (4) องค์ประกอบด้านรูปแบบหรือสไตล์การทำงานสมัยใหม่ มี 9 ตัวแปร (5) องค์ประกอบด้านการพัฒนาบุคลากร มี 6 ตัวแปร (6) องค์ประกอบด้านค่านิยมร่วม มี 6 ตัวแปร (7) องค์ประกอบ

ด้านโครงสร้างการทำงานสมัยใหม่ มี 4 ตัวแปร (8) องค์ประกอบด้านการจัดการบุคลากรที่มีความยืดหยุ่นคล่องตัว มี 3 ตัวแปร (9) องค์ประกอบด้านโครงสร้างการบริหารสมัยใหม่ มี 2 ตัวแปร

ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล

องค์ประกอบ	ค่าไอเกน	ร้อยละความแปรปรวน	ค่าน้ำหนักองค์ประกอบ
1 กลยุทธ์สมัยใหม่	9.012	13.655	0.48-0.72
2 ทักษะดิจิทัล	7.809	11.832	0.41-0.70
3 ระบบสมัยใหม่	7.591	11.502	0.41-0.71
4 รูปแบบหรือสไตล์การทำงานสมัยใหม่	6.045	9.160	0.48-0.70
5 การพัฒนาบุคลากร	3.959	5.999	0.43-0.71
6 ค่านิยมร่วม	3.805	5.765	0.41-0.54
7 โครงสร้างการทำงานสมัยใหม่	3.152	4.776	0.52-0.74
8 การจัดการบุคลากรที่ยืดหยุ่น	2.738	4.149	0.58-0.81
9 โครงสร้างการบริหารสมัยใหม่	1.526	2.313	0.49-0.79
รวม		69.150	

3. ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน พบว่า โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสองหลังปรับโมเดล มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พิจารณาจากค่าไค-สแควร์ (Chi-square) เท่ากับ 3254.63 ค่าองศาอิสระ (df) เท่ากับ 1927 ค่าระดับความน่าจะเป็นของไค-สแควร์ (p value) เท่ากับ .00 ซึ่งน้อยกว่า .05 จึงพิจารณาค่าดัชนีอื่น ๆ แทน ดังนี้ ค่าไค-สแควร์สัมพัทธ์ (Chi-square/df) เท่ากับ 1.69 ค่าดัชนีระดับความกลมกลืน (GFI) เท่ากับ .80 ค่าดัชนีวัดระดับความสอดคล้องเปรียบเทียบ (CFI) เท่ากับ .94 ค่าดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของส่วนที่เหลือ (RMR) เท่ากับ .04 และ ค่าดัชนีรากที่สองของค่าความคลาดเคลื่อนในการประมาณค่า (RMSEA) เท่ากับ .04 ทั้งนี้ องค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล ทั้ง 9 องค์ประกอบ มีน้ำหนักองค์ประกอบและความแปรผันร่วมกับวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล เรียงลำดับตามค่าน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปน้อย ดังนี้ (1) องค์ประกอบด้านรูปแบบหรือสไตล์การทำงานสมัยใหม่ (STYLE) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.96 และมีความแปรผันร่วมกับวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลคิดเป็นร้อยละ 91 ประกอบด้วย 9 คุณลักษณะ (2) องค์ประกอบด้านกลยุทธ์สมัยใหม่ (STRATEGY) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.93 และมีความแปรผันร่วมกับวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล คิดเป็นร้อยละ 86 ประกอบด้วย 13 คุณลักษณะ (3) องค์ประกอบด้านค่านิยมร่วม (SHARED_VALUE) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.93 และมีความแปรผันร่วมกับวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลคิดเป็นร้อยละ 86 ประกอบด้วย 6 คุณลักษณะ (4) องค์ประกอบด้านระบบสมัยใหม่ (SYSTEM) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.92 และมีความแปรผันร่วมกับวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลคิดเป็นร้อยละ 84 ประกอบด้วย 11 คุณลักษณะ (5) องค์ประกอบด้านทักษะดิจิทัล (SKILL) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.85 และมีความแปรผันร่วมกับวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลคิดเป็นร้อยละ 72 ประกอบด้วย 11 คุณลักษณะ (6) องค์ประกอบด้านการพัฒนาบุคลากร (STAFF_DEV) มีค่าน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.83 และมีความแปรผันร่วมกับวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลคิดเป็นร้อยละ 69 ประกอบด้วย 6 คุณลักษณะ (7) องค์ประกอบด้านโครงสร้างการทำงานสมัยใหม่ (FUNC_STRUC) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.82 และมีความแปรผันร่วมกับวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลคิดเป็นร้อยละ 86 ประกอบด้วย 4 คุณลักษณะ (8) องค์ประกอบด้านโครงสร้างการบริหารสมัยใหม่ (MGMT_STRUC) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.69 และมีความแปรผันร่วมกับวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลคิดเป็นร้อยละ 48 ประกอบด้วย 2 คุณลักษณะ (9) องค์ประกอบด้านการจัดการบุคลากรที่มีความยืดหยุ่นคล่องตัว (FLEX_STAFF) มีน้ำหนักองค์ประกอบเท่ากับ 0.53 และมีความแปรผันร่วมกับวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลคิดเป็นร้อยละ 28 ประกอบด้วย 3 คุณลักษณะ ปรากฏตามภาพที่ 3



ภาพที่ 3 โมเดลองค์ประกอบเชิงยืนยันอันดับสอง

10. สรุปการวิจัยและอภิปรายผล

ผลการศึกษาคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลของบริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชัน จำกัด พบว่า กลุ่มตัวอย่างพนักงานบริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชัน จำกัด มีการรับรู้คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรส่วนใหญ่ในระดับปานกลาง โดยที่พนักงานแต่ละกลุ่มทั้งกลุ่มผู้จัดการส่วนขึ้นไป กลุ่มพนักงานปฏิบัติการ และกลุ่ม outsources มีการรับรู้ในระดับเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน ทั้งนี้ เนื่องจากองค์กรอยู่ระหว่างการปฏิรูปสู่ดิจิทัล มาตั้งแต่ปลายปี พ.ศ. 2560 และวัฒนธรรมองค์กรเป็นสิ่งที่สมาชิกในองค์กรรับรู้ร่วมกัน ดังนั้น บุคลากรในองค์กรทุกระดับจึงมีการรับรู้ในระดับเดียวกันหรือใกล้เคียงกัน (วิรัช สงวนวงค์วาน, 2559)

ผลการวิเคราะห์คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลของบริษัท พีทีที ดิจิตอล โซลูชัน จำกัด ด้วยสถิติวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ (EFA) เพื่อจัดกลุ่มองค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล พบว่า องค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล จึงประกอบด้วย 9 องค์ประกอบ ซึ่งทั้งหมดสามารถร่วมกันอธิบายคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลได้ร้อยละ 69.150 เมื่อทำการยืนยันองค์ประกอบด้วยสถิติวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (CFA) เพื่อตรวจสอบยืนยันว่า โมเดลองค์ประกอบสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ พบว่า องค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลทั้ง 9 องค์ประกอบ มีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ อีกทั้งสอดคล้องกับองค์ประกอบองค์การทั้ง 7 ด้านตามกรอบแนวคิด 7s ของ McKinsey (“The McKinsey 7-S Framework,” n.d.) ซึ่งองค์ประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล 9 องค์ประกอบ ประกอบด้วยคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลซึ่งสนับสนุนให้เกิดคุณลักษณะองค์กรดิจิทัลสอดคล้องกับรายงานของ World Economic Forum และรายงานของ McKinsey (“The digital enterprise,” 2013; World Economic Forum, 2016) สามารถอภิปรายเรียงตามลำดับน้ำหนักองค์ประกอบจากมากไปน้อย ดังนี้

1. องค์ประกอบด้านรูปแบบหรือสไตล์การทำงานสมัยใหม่ (modern working style) มีทั้งหมด 9 คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลซึ่งมุ่งเน้นรูปแบบการทำงานที่ต้องสื่อสารและทำงานร่วมกัน พัฒนาอย่างต่อเนื่อง ใช้ข้อมูลในการตัดสินใจ ใส่ใจลูกค้า มุ่งเน้นผลลัพธ์ และมีความยืดหยุ่นตามสถานการณ์ สอดคล้องกับการศึกษาของ Hartl & Hess (2017) ที่แสดงให้เห็นว่า การปฏิรูปสู่ดิจิทัล องค์กรจำเป็นต้องให้คุณค่ากับความยืดหยุ่นคล่องตัว การให้ความสำคัญกับลูกค้า การเรียนรู้และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การไว้วางใจซึ่งกันและกัน และการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน ทั้งนี้ เนื่องจากองค์กรดิจิทัลจะต้องมีรูปแบบการดำเนินงานดิจิทัลที่มีความรวดเร็วและยืดหยุ่นคล่องตัว สามารถเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์และตามความต้องการของลูกค้า ดังนั้น องค์กรดิจิทัลจึงต้องการวัฒนธรรมองค์กรที่บุคลากรมีหลักปฏิบัติในการทำงานร่วมกันที่มีคุณลักษณะตามที่กล่าวมาข้างต้น

2. องค์ประกอบด้านกลยุทธ์สมัยใหม่ (modern strategy) มีทั้งหมด 13 คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลซึ่งมุ่งเน้นการใช้ประโยชน์จากข้อมูล การพัฒนาและใช้เทคโนโลยี การสร้างพันธมิตรความร่วมมือ การสร้างสรรค์นวัตกรรม การพัฒนาสินค้าและบริการที่ตรงตามความต้องการของลูกค้า การปรับปรุงการทำงาน และการพัฒนาบุคลากร เพื่อสนับสนุนสู่เป้าหมายขององค์กร สอดคล้องกับการศึกษาของ Hartl & Hess (2017) ที่แสดงให้เห็นว่า การปฏิรูปสู่ดิจิทัล องค์กรจำเป็นต้องให้คุณค่ากับนวัตกรรม การให้ความสำคัญกับลูกค้าและความต้องการของลูกค้า การร่วมมือกับพันธมิตร อีกทั้งสอดคล้องกับการศึกษาของ Duerr et al. (2018) ที่แสดงให้เห็นว่า องค์กรดิจิทัลมีคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กร ได้แก่ การทำงานร่วมกันกับสตาร์ทอัพและพันธมิตร การเชื่อมต่อกับลูกค้า การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยี ทั้งนี้ เนื่องจากองค์กรดิจิทัลจะต้องมีรูปแบบการดำเนินงานดิจิทัลและรูปแบบธุรกิจดิจิทัลซึ่งสร้างคุณค่าใหม่หรือต่อยอดคุณค่าไปจากเดิมตอบสนองความต้องการของลูกค้า รวมทั้งมีตัวชี้วัดผลดิจิทัลที่เหมาะสมกับการทำงานและสภาพแวดล้อมในยุคดิจิทัล ดังนั้น องค์กรดิจิทัลจึงต้องการวัฒนธรรมองค์กรที่บุคลากรมีหลักปฏิบัติเพื่อไปสู่เป้าหมายร่วมกันที่มีคุณลักษณะตามที่กล่าวมาข้างต้น

3. องค์ประกอบด้านค่านิยมร่วม (shared value) มีทั้งหมด 6 คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลซึ่งมุ่งเน้นให้บุคลากรให้ความสำคัญกับการปรับตัวเปลี่ยนแปลง ไว้วางใจซึ่งกันและกัน เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ให้

ความสำคัญกับลูกค้า และใช้เทคโนโลยีในการสื่อสารและทำงาน สอดคล้องกับการศึกษาของ Hartl & Hess (2017) ที่แสดงให้เห็นว่า การปฏิรูปสู่ดิจิทัล องค์กรจำเป็นต้องให้คุณค่ากับการปรับตัวเปลี่ยนแปลง การให้ความสำคัญกับลูกค้า การเรียนรู้และพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การไว้วางใจซึ่งกันและกัน และการสื่อสาร ทั้งนี้ เนื่องจากองค์กรดิจิทัล จะต้องมีการดำเนินงานดิจิทัลและรูปแบบธุรกิจดิจิทัลซึ่งต้องสามารถปรับตัวเปลี่ยนแปลงตามสถานการณ์และอยู่ร่วมกับผู้อื่นได้ เพื่อให้องค์กรอยู่รอดอย่างยั่งยืน รวมทั้งมีตัวชี้วัดผลดิจิทัลที่เหมาะสมกับการทำงานและสภาพแวดล้อมในยุคดิจิทัล ดังนั้น องค์กรดิจิทัลจึงต้องการวัฒนธรรมองค์กรที่บุคลากรมีหลักคิดในการให้คุณค่า ให้ความสำคัญ หรือการตัดสินใจ ในการอยู่ร่วมกันและทำงานไปสู่เป้าหมายร่วมกันได้อย่างยั่งยืนที่มีคุณลักษณะตามที่กล่าวมาข้างต้น

4. องค์กรประกอบด้านระบบสมัยใหม่ (modern system) มีทั้งหมด 11 คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลซึ่งมุ่งเน้นการสร้างและพัฒนาและระบบและเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัยและมีความปลอดภัย รองรับการทำงานร่วมกัน การพัฒนานวัตกรรม การดูแลและพัฒนาบุคลากร และการดูแลลูกค้า สอดคล้องกับกรอบแนวคิดกระบวนการพัฒนาดิจิทัล (digitalization framework) ของ Gimpel et al. (2018) ที่แสดงให้เห็นว่า การปฏิรูปสู่ดิจิทัล องค์กรจำเป็นต้องมีการผสมผสานเทคโนโลยีเข้ากับกระบวนการดำเนินงานต่าง ๆ ทั้งนี้ เนื่องจากองค์กรดิจิทัลจะต้องมีรูปแบบการดำเนินงานดิจิทัลและรูปแบบธุรกิจดิจิทัลซึ่งต้องการระบบที่ช่วยสนับสนุนการทำงานได้อย่างรวดเร็ว หรือช่วยนำเสนอคุณค่าใหม่ ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของลูกค้าได้ ดังนั้น องค์กรดิจิทัลจึงต้องการวัฒนธรรมองค์กรที่บุคลากรมีการประดิษฐ์หรือใช้ระบบในการอยู่ร่วมกันและทำงานร่วมกันที่มีคุณลักษณะตามที่กล่าวมาข้างต้น

5. องค์กรประกอบด้านทักษะดิจิทัล (digital skills) มีทั้งหมด 11 คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลซึ่งมุ่งเน้นความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง การคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา การคิดวิเคราะห์ข้อมูล การปรับตัว การเป็นผู้นำ การสื่อสารและทำงานร่วมกับผู้อื่น และการใช้เทคโนโลยี สอดคล้องกับการศึกษาของ Duerr et al. (2018) ที่แสดงให้เห็นว่า องค์กรดิจิทัลมีคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรอย่างหนึ่ง คือ ทักษะดิจิทัล (digital skills) ซึ่งเป็นทักษะและวิธีคิดใหม่ที่เปิดรับกับเทคโนโลยีดิจิทัล ทั้งนี้ เนื่องจากองค์กรดิจิทัลจะต้องมีรูปแบบการดำเนินงานดิจิทัลและรูปแบบธุรกิจดิจิทัลซึ่งต้องการทักษะของบุคลากร ในการสร้างและต่อยอดคุณค่าใหม่ ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของลูกค้าได้ ดังนั้น องค์กรดิจิทัลจึงต้องการวัฒนธรรมองค์กรที่บุคลากรมีหลักคิดและหลักปฏิบัติ ความรู้ ความเชี่ยวชาญ ความสามารถ และความชำนาญในการอยู่ร่วมกันและทำงานร่วมกันเพื่อไปสู่เป้าหมายที่มีคุณลักษณะตามที่กล่าวมาข้างต้น

6. องค์กรประกอบด้านการพัฒนาบุคลากร (staff development) มีทั้งหมด 6 คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลซึ่งมุ่งเน้นส่งเสริมและให้โอกาสอย่างเท่าเทียมกันแก่บุคลากรได้เรียนรู้และพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง และมีส่วนร่วมในการแสดงออก สอดคล้องกับการศึกษาของ Hartl & Hess (2017) ที่แสดงให้เห็นว่า การปฏิรูปสู่ดิจิทัล องค์กรจำเป็นต้องให้คุณค่ากับการเรียนรู้และพัฒนาทักษะและองค์ความรู้ใหม่ ๆ การสนับสนุนและเปิดกว้างให้มีส่วนร่วม จึงสอดคล้องกับการศึกษาของ Duerr et al. (2018) ที่แสดงให้เห็นว่า องค์กรดิจิทัลมีคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรอย่างหนึ่ง คือ การตระหนักว่าองค์กรต้องการทักษะดิจิทัล ดังนั้น องค์กรจึงจำเป็นต้องมีการพัฒนาบุคลากรให้มีทักษะดิจิทัล อีกทั้งสอดคล้องกับ Senge (1991) ที่กล่าวว่า องค์กรที่ประสบความสำเร็จในปัจจุบันและอนาคตจะต้องเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้ที่ต้องมีการพัฒนาบุคลากรอย่างต่อเนื่อง ทั้งนี้ เนื่องจากองค์กรดิจิทัลจะต้องสามารถปรับตัวเปลี่ยนแปลงกับสถานการณ์ได้ตลอด ดังนั้น องค์กรดิจิทัลจึงต้องการวัฒนธรรมองค์กรที่บุคลากรมีหลักคิดและหลักปฏิบัติในการพัฒนาตนเองและบุคลากรในองค์กรร่วมกันที่มีคุณลักษณะตามที่กล่าวมาข้างต้น

7. องค์กรประกอบด้านโครงสร้างการทำงานสมัยใหม่ (modern functional structure) มีทั้งหมด 4 คุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลซึ่งมุ่งเน้นให้มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่ดูแลบริหารจัดการสถาปัตยกรรมองค์กรและเทคโนโลยี ดูแลการวิจัยและพัฒนา และมีโครงสร้างองค์กรที่รองรับการทำงานทั้งแบบดั้งเดิมที่ต้องการมาตรฐาน และการทำงานแบบใหม่ที่ต้องการความรวดเร็วเปลี่ยนแปลงได้ตามสถานการณ์ สอดคล้องกับการศึกษาของ Duerr et al. (2018) ที่แสดงให้เห็นว่า องค์กรดิจิทัลมีคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรอย่างหนึ่ง คือ โครงสร้างแบบคู่ (dual structure) ซึ่งเป็นโครงสร้างองค์กรที่

แบ่งเป็น 2 ส่วนตามกลไกความเร็วในการทำงานและพัฒนาที่แตกต่างกัน ได้แก่ (1) ส่วนงานธุรกิจดั้งเดิมที่เป็นพื้นฐานหลักซึ่งได้รับผลกระทบจากการพัฒนาดิจิทัลน้อย สามารถเปลี่ยนแปลงอย่างค่อยเป็นค่อยไปได้ และ (2) ส่วนงานธุรกิจใหม่ที่เกี่ยวข้องกับลูกค้าซึ่งจำเป็นต้องมีความรวดเร็วในการพัฒนาวัตกรรม ซึ่งสอดคล้องกับรูปแบบสถาปัตยกรรมความเร็วสำหรับองค์กรดิจิทัล (Bossert, 2016) และ รูปแบบการจัดการแบบ bimodal (Gaughan, 2016) ทั้งนี้ เนื่องจากองค์กรดิจิทัลจะต้องมีรูปแบบการดำเนินงานดิจิทัลซึ่งต้องการการทำงานที่รวดเร็ว ยืดหยุ่นคล่องตัว ตอบสนองการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของลูกค้า ดังนั้น องค์กรดิจิทัลจึงต้องการวัฒนธรรมองค์กรที่บุคลากรมีการประดิษฐ์หรือยึดถือโครงสร้างในการทำงานร่วมกันที่มีคุณลักษณะตามที่กล่าวมาข้างต้น

8. องค์กรประกอบด้านโครงสร้างการบริหารสมัยใหม่ (modern management structure) มีทั้งหมด 2 คุณลักษณะ วัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลซึ่งมุ่งเน้นการกระจายอำนาจและมีลำดับขั้นน้อยในการบริหารและตัดสินใจ สอดคล้องกับ ชินดา จิตรูทธะ (2560ข) ที่กล่าวว่า อนาคตองค์กรจะมีโครงสร้างแบบแบนราบ (flat structure) หรือแบบชั่วคราว (virtual structure) เพิ่มขึ้น ซึ่งสอดคล้องกับ Hammer (1996) ที่กล่าวว่า ท่ามกลางสภาพแวดล้อมขององค์กรที่ไม่แน่นอน เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา โครงสร้างองค์กรแบบเดิมทำให้องค์กรปรับตัวได้ยาก ดังนั้น โครงสร้างองค์กรแบบแบนราบ (flat structure) หรือแบบชั่วคราว (virtual structure) จะช่วยให้องค์กรสามารถรับมือกับปัญหาและสภาพแวดล้อมที่มีพลวัตสูงได้ ทั้งนี้ เนื่องจากองค์กรดิจิทัลจะต้องมีรูปแบบการดำเนินงานดิจิทัลซึ่งต้องการความเร็ว ยืดหยุ่นคล่องตัว สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของลูกค้า และมีตัวชี้วัดดิจิทัลที่เหมาะสมกับการทำงานและสภาพแวดล้อมในยุคดิจิทัล ดังนั้น องค์กรดิจิทัลจึงต้องการวัฒนธรรมองค์กรที่บุคลากรมีการประดิษฐ์หรือยึดถือโครงสร้างในการบริหารและเกณฑ์การประเมินผลร่วมกันที่มีคุณลักษณะตามที่กล่าวมาข้างต้น

9. องค์กรประกอบด้านการจัดการบุคลากรที่มีความยืดหยุ่น (flexible staff management) มีทั้งหมด 3 คุณลักษณะ วัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลซึ่งมุ่งเน้นเลือกใช้บุคลากรภายนอก (outsources) หรือผู้รับจ้างอิสระ (freelance) มากขึ้น และสนับสนุนระบบและสิ่งอำนวยความสะดวกให้บุคลากรสามารถทำงานต่าง ๆ ด้วยตนเองอย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งตอบสนองความต้องการของบุคลากร สอดคล้องกับ ชินดา จิตรูทธะ (2560ข) ที่กล่าวว่า อนาคตองค์กรจะต้องมีความยืดหยุ่นมากขึ้น โดยการว่าจ้างบุคลากรโดยพิจารณาจากการส่งมอบผลงานมากกว่าเวลาที่บุคคลมาปฏิบัติงานในสถานที่ทำงาน ซึ่งเป็นลักษณะเดียวกับการจ้างงานบุคลากรภายนอก (outsources) หรือผู้รับจ้างอิสระ (freelance) ทั้งนี้ เนื่องจากองค์กรดิจิทัลจะต้องมีรูปแบบการดำเนินงานดิจิทัลซึ่งต้องการความเร็ว ยืดหยุ่นคล่องตัว สามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงและความต้องการของลูกค้า ดังนั้น องค์กรดิจิทัลจึงต้องการวัฒนธรรมองค์กรที่บุคลากรมีหลักคิดและหลักปฏิบัติในการจัดการบุคลากรให้สามารถอยู่ร่วมกันและทำงานร่วมกันเพื่อไปสู่เป้าหมายที่มีคุณลักษณะตามที่กล่าวมาข้างต้น

11. ข้อเสนอแนะในการวิจัย

องค์กรประกอบคุณลักษณะวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลทุกองค์ประกอบมีความสำคัญในการสร้างองค์กรดิจิทัล ดังนั้น องค์กรควรวางแผนพัฒนาองค์กรมุ่งเน้นให้เกิดค่านิยมร่วม ฝึกอบรมและพัฒนาบุคลากรให้คิดและปฏิบัติในแนวทางร่วมกัน รวมถึงมีทักษะดิจิทัลที่จำเป็นในการอยู่ร่วมกันและปฏิบัติงานในองค์กรดิจิทัล โดยมีระบบและโครงสร้างที่ยึดถือร่วมกัน สอดคล้องกับบริบทขององค์กรดิจิทัล

เอกสารอ้างอิง

กิริติ ยศยิ่งยง. (2552). *องค์กรแห่งนวัตกรรม แนวคิด และกระบวนการ*. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
ชินดา จิตรูทธะ. (2560ก). แบบแผนวัฒนธรรมที่เหมาะสม ทฤษฎีและข้อเท็จจริง. ใน *วัฒนธรรมองค์กร ปัจจัยสู่ความสำเร็จที่ยั่งยืน* (น. 109–148). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ชนิดา จิตตรุทธะ. (2560ข). วัฒนธรรมที่เหมาะสม : ข้อเสนอสำหรับวงวิชาการ. ใน *วัฒนธรรมองค์กร ปัจจัยสู่ความสำเร็จที่ยั่งยืน* (น. 273–302). กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- บจ. พีทีที ดิจิตอล โซลูชั่น. (ม.ป.ป.). ประวัติความเป็นมา. วันที่สืบค้น 4 ธันวาคม 2561, จาก PTT Digital Solutions เว็บไซต์: <http://www.pttdigital.com/about-us/default.aspx?id=4>
- บุญคณี ปลั่งศิริ. (2548). วัฒนธรรมองค์กร: เครื่องมือการจัดการ. *หนังสือพิมพ์ประชาชาติธุรกิจ* ปีที่ 28 ฉบับที่ 3652, น. 6–10.
- เพ็ชรี รูปวิเชียร. (2549). *เทคนิคการฝึกอบรมและการประชุม (Training and Meeting Techniques)*. กรุงเทพฯ.
- วันชัย ปานจันทร์. (2560). *วัฒนธรรมองค์กรและการพัฒนาองค์กรแห่งการเรียนรู้*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยรามคำแหง.
- วิรัช สงวนวงศ์วาน. (2559). *การจัดการและพฤติกรรมองค์กร*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์ท็อปจำกัด.
- เสรี ชัดเข้ม. (2547). การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน. *วารสารวิจัยและวัดผลการศึกษา*, 2(1).
- Bentler, P. M. (1990). Comparative fit indexes in structural models. *Psychological Bulletin*, 107(2), 238–246.
- Bentler, P. M., & Chou, C. P. (1987). Practical issues in structural modeling. *Sociological Methods & Research*, 16(1), 78–117.
- Bossert, O. (2016). A Two-Speed Architecture for the Digital Enterprise. In *Emerging Trends in the Evolution of Service-Oriented and Enterprise Architectures* (Vol. 111, pp. 139–150).
- Bowditch, J. L., Buono, A. F., & Stewart, M. M. (2007). *A primer on organizational behavior* (7th ed.). New York, NY: Wiley.
- Chisholm, R. F. (1998). *Developing Network Organizations: Learning from Practice and Theory*. Reading, Mass: Addison-Wesley.
- Covey, S. R. (1997). *The 7 Habits of Highly Effective Families: Building a Beautiful Family Culture in a Turbulent World*. New York: Golden Books.
- Cox, I., & Moyer, K. (2018). Digital Business Transformation: Closing the Gap Between Ambition and Reality. In *Gartner, Inc.* Retrieved from Gartner, Inc. website: <https://www.gartner.com/document/3879565>
- Deal, T. E., & Kennedy, A. A. (1982). Corporate cultures: The rites and rituals of organizational life. In *Reading/Mass: Addison-Wesley*. Reading, MA: Addison-Wesley.
- Doll, W. J., Xia, W., & Torkzadeh, G. (1994). A confirmatory Factor Analysis of End-User Computing Satisfaction Instrument. *MIS Quarterly*, 18(Dec), 453–461.
- Duerr, S., Holotiuk, F., Beimborn, D., Wagner, H.-T., & Weitzel, T. (2018). What is Digital Organizational Culture? Insights from Exploratory Case Studies. *51st Hawaii International Conference on System Sciences*, 5126–5135.
- Gaughan, D. (2016). Use Bimodal and Pace-Layered IT Together to Deliver Digital Business Transformation. In *Gartner, Inc.* Retrieved from Gartner, Inc. website: <https://www.gartner.com/en/documents/3414217>
- Gibson, R., & Bennis, W. G. (1997). *Rethinking the Future: Rethinking Business, Principles, Competition, Control & Complexity, Leadership, Markets and the World*. London: Nicholas Brealey Publishing.
- Gimpel, H., Hosseini, S., Huber, R. X. R., Probst, L., Roglinger, M., & Faisst, U. (2018). Structuring Digital Transformation: A Framework of Action Fields and its Application at ZEISS. *Journal of Information Technology Theory and Application*, 19(1), 31–54.
- Gupta, A. (2015). 5 characteristics of a successful 21st-century enterprise. Retrieved from World Economic

- Forum website: <https://www.weforum.org/agenda/2015/10/5-characteristics-of-a-successful-21st-century-enterprise/>
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2014). *Multivariate data analysis* (7th ed.). Harlow: Pearson Education.
- Hamdan, M. R. (2016). *The Role of Organisational Culture in Digital Government Implementation. Exploring the Relationship between Public Sector Organisational Culture and the Implementation of Digital Government in Oman* (University of Bradford). Retrieved from <http://hdl.handle.net/10454/15709>
- Hammer, M. (1996). *Beyond Reengineering: How the Process-Centered Organization is Changing Our Work and our Lives*. New York: Harper Business.
- Hartl, E., & Hess, T. (2017). *The Role of Cultural Values for Digital Transformation: Insights from a Delphi Study*. Ludwig-Maximilians University of Munich.
- Johnson, G. (1992). Managing strategic change- strategy, culture and action. *Long Range Planning*, 25(1), 28–36.
- Kaiser, H. F. (1960). The Application of Electronic Computers to Factor Analysis. *Educational and Psychological Measurement*, 20(1), 141–151.
- Kline, R. B. (2016). Principles and practice of structural equation modeling, 4th ed. In *Principles and practice of structural equation modeling, 4th ed.* New York, NY, US: Guilford Press.
- Kyriazos, T. A. (2018). Applied Psychometrics: Sample Size and Sample Power Considerations in Factor Analysis (EFA, CFA) and SEM in General. *Psychology*, 09(08), 2207–2230.
- Laloux, F. (2014). *Reinventing organizations: A guide to creating organizations inspired by the next stage of human consciousness*. Millis, Massachusetts: Nelson Parker.
- Lorenzo, A. L. (1998). A framework for fundamental change: context, criteria, and culture. *Community College Journal of Research & Practice*, 22(4), 335–348.
- Luthans, F., & Doh, J. P. (2018). *International Management: Culture, Strategy, and Behavior* (10th ed.). New York: McGraw-Hill/Irwin.
- Mohammed, A., Belal, A., Hatem, A., & Souhaila, Z. (2019, January 1). Organizational culture, innovation and performance: a study from a non-western context. *Journal of Management Development*.
- Morgan, G. (1990). Creative Organization Theory. *Organization Studies*, 11(4), 600–601.
- PTT Digital Solutions Company Limited. (n.d.-a). Digital Enterprise. Retrieved December 4, 2019, from PTT Digital Intranet website: <http://intranet.pttgrp.com/pttdigital/PTTdigital/SitePages/D2.aspx>
- PTT Digital Solutions Company Limited. (n.d.-b). Digital Transformation. Retrieved December 4, 2019, from PTT Digital Intranet website: <http://intranet.pttgrp.com/pttdigital/PTTdigital/SitePages/D1.aspx>
- Robbins, S. P., & DeCenzo, D. A. (2001). *Fundamentals of Management: Essential Concepts and Applications* (3rd ed.). Upper Saddle River, N.J.: Prentice-Hall.
- Schein, E. H. (2004). *Organizational culture and leadership* (3rd ed.). San Francisco, CA: Jossey-Bass.
- Schneider, B., Brief, A. P., & Guzzo, R. A. (1996). Creating a climate and culture for sustainable organizational change. *Organizational Dynamics*, 24(7), 7–19.

- Schwab, K. (2016). The Fourth Industrial Revolution: what it means, how to respond. Retrieved from World Economic Forum website: <https://www.weforum.org/agenda/2016/01/the-fourth-industrial-revolution-what-it-means-and-how-to-respond/>
- Schwab, K. (2017). *The Fourth Industrial Revolution*. New York, NY: Crown Publishing Group.
- Senge, P. M. (1991). The fifth discipline, the art and practice of the learning organization. *Performance + Instruction*, 30(5), 37–37.
- Stevens, J. P. (2009). Applied multivariate statistics for the social sciences. In *Applied multivariate statistics for the social sciences* (5th ed.). New York, NY, US: Routledge/Taylor & Francis Group.
- Sulkowski, L. (2012). Elements of Organizational Culture – theoretical and methodological problems. *Management*, 16(2), 63–71.
- Tanaka, J. S. (1987). “How big is big enough?”: Sample size and goodness of fit in structural equation models with latent variables. *Child Development*, 58(1), 134–146.
- Tesluk, P., Hofmann, D., & Quigley, N. (2002). Integrating the Linkages Between Organizational Culture and Individual Outcomes at Work. In S. Sonnentag (Ed.), *Psychological Management of Individual Performance*.
- The digital enterprise. (2013). Retrieved September 26, 2019, from McKinsey & Company website: <https://www.mckinsey.com/business-functions/mckinsey-digital/our-insights/the-digital-enterprise>
- The McKinsey 7-S Framework. (n.d.). Retrieved January 4, 2019, from Mindtools website: https://www.mindtools.com/pages/article/newSTR_91.htm
- Waterman, R. H., Peters, T. J., & Phillips, J. R. (1980). Structure is not organization. *Business Horizons*, 23(3), 14–26.
- World Economic Forum. (2016). Digital Transformation of Industries: Digital Enterprise. *World Economic Forum*. Retrieved from <http://reports.weforum.org/digital-transformation/wp-content/blogs.dir/94/mp/files/pages/files/digital-enterprise-narrative-final-january-2016.pdf>
- Zabid, A. R., Murali, S., & Azmawani, A. R. (2004). The influence of organizational culture on attitudes toward organizational change. *Leadership & Organization Development Journal*, 25(2), 161–179.
- Zwick, W. R., & Velicer, W. F. (1986). Comparison of Five Rules for Determining the Number of Components to Retain. *Psychological Bulletin*, 99(3), 432–442.