

ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสภาพความพร้อมด้านดิจิทัลและการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนา ยกระดับไปสู่มหาวิทยาลัยราชภัฏดิจิทัลที่ฉลาดและมีความยั่งยืน

Factors Influencing of Digital Readiness and Digital Technology Acceptance for Leveraging Towards a Sustainable Smart Digital Rajabhat University

สุนิษา คิดใจเดี่ยว (Sunisa Kidjaideaw)* ประสงค์ ปรานีตพลกรัง (Prasong Praneetpolgrang)**
และ นิเวศ จิระวิชิตชัย (Nivet Jirawichitchai)***

Received : November 4, 2019
Revised : February 5, 2019
Accepted : March 5, 2019

บทคัดย่อ

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสภาพความพร้อมด้านดิจิทัล และ 2) วิเคราะห์ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาระดับไปสู่มหาวิทยาลัยราชภัฏดิจิทัลที่ฉลาดและมีความยั่งยืนเป็นงานวิจัยเชิงปริมาณที่ใช้แบบสอบถามปลายปิดกับกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหารในมหาวิทยาลัยราชภัฏของไทยจำนวน 38 แห่ง วิเคราะห์ข้อมูลด้วยการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ ร่วมกับการทดสอบค่าที เพื่อหาปัจจัยที่เหมาะสมด้วยการคัดเลือกตัวแปรที่สังเกตได้ที่มีค่าเฉลี่ยมากกว่า 3.50 ขึ้นไป และทำการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันเพื่อยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สังเกตได้ ผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสภาพความพร้อมด้านดิจิทัล จำนวน 4 ปัจจัย ประกอบด้วยตัวแปรที่สังเกตได้ จำนวน 19 ตัวแปร และปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัล จำนวน 8 ปัจจัย ประกอบด้วยตัวแปรที่สังเกตได้ จำนวน 47 ตัวแปร อีกทั้งผลจากการวิจัยนี้ยังสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการพัฒนาตัวแบบสภาพความพร้อมและการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัลของบุคลากรและนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏของประเทศไทยได้

คำสำคัญ: ปัจจัยที่มีอิทธิพล ความพร้อมด้านดิจิทัล การยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัล

Abstract

This study aims to 1) study the factors influencing of digital readiness and 2) factors analysis of digital technology acceptance for leveraging towards a sustainable smart digital Rajabhat university. This is a quantitative research that uses closed-end questionnaires with 38 executives from Rajabhat University of Thailand. Data analysis used exploratory factor analysis together with t-test to find the right factor by selecting observed variables with an average of more than 3.50 confirmatory factor analysis to confirm the relationship between observed variables. The research found that the 4 factors that influence the digital readiness consist of 19 observed variables and the 8 factors in digital technology acceptance consist of 48 observed variables. Moreover, the results of the research can also be used as a guideline for the development of readiness and digital technology acceptance model for digital Rajabhat University in Thailand.

Keywords: Factors Influencing, Digital Readiness, Digital Technology Acceptance

1. บทนำ

การพัฒนาและเปลี่ยนผ่านทางด้านดิจิทัลของประเทศไทยอยู่ในภาวะเร่งด่วนที่รัฐบาลพยายามเร่งผลักดันในหลาย ๆ ประเด็น อาทิ การจัดตั้งกระทรวงใหม่ กระทรวงดิจิทัลเพื่อ

* บัณฑิตศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

* Graduate School, Faculty of Information Technology, Sripatum University.

** ศาสตราจารย์ บัณฑิตศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

** Professor of Graduate School, Faculty of Information Technology, Sripatum University.

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ บัณฑิตศึกษา คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยศรีปทุม

*** Assist. Prof. of Graduate School, Faculty of Information Technology, Sripatum University.

เศรษฐกิจและสังคม การสร้างยุทธศาสตร์ชาติทางด้าน เศรษฐกิจดิจิทัล ทั้งนี้เพราะการพัฒนาดิจิทัล หมายถึง การพัฒนาที่มุ่งเน้นสร้างเสริมเศรษฐกิจและสังคมให้มีคุณค่า กล่าวคือเป็นการพัฒนาดิจิทัลที่บูรณาการเข้ากับเศรษฐกิจ และสังคมในการขับเคลื่อนประเทศให้ก้าวไปข้างหน้า ดังจะเห็นได้จากในปัจจุบันหน่วยงานต่าง ๆ ให้ความสำคัญต่อการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการปรับปรุงประสิทธิภาพ การทำงานของหน่วยงานราชการต่าง ๆ

ในปัจจุบันเทคโนโลยีดิจิทัลได้เข้ามามีบทบาทมากมาย ในการบริหารการทำงานภายในองค์กร รวมไปถึงการนำ เทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้กับการทำงานเพื่อปรับตัว ให้เข้ากับการแข่งขัน พร้อมทั้งเป็นการขานรับนโยบายรัฐใน โครงการดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคมภายใต้แผนพัฒนา ดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม พ.ศ. 2559 - 2563 ซึ่งเป็น กลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการปฏิรูปกระบวนการผลิต การดำเนินธุรกิจ การค้า การบริการ การศึกษา การสาธารณสุข การบริหารราชการแผ่นดิน รวมทั้งกิจกรรมทางเศรษฐกิจ และสังคมอื่น ๆ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาทางการศึกษา เป็นพื้นฐานสำคัญในการพัฒนาทางด้านอื่น ๆ แต่เมื่อย้อนกลับ ไปในอดีตแล้วมองทางที่กำลังจะก้าวเดินไปในอนาคต จะพบว่าการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลนั้น มีความจำเป็นและมีบทบาท ที่เปลี่ยนไปอย่างมาก ดังนั้นเทคโนโลยีดิจิทัลจึงส่งผลกระทบ โดยตรงต่อรูปแบบของการศึกษาและเป็นความท้าทาย ที่สำคัญยิ่งต่อสถาบันการศึกษา [1]

เนื่องจากนโยบายของรัฐบาลดังกล่าวข้างต้น ทางด้าน การศึกษาได้มีการปรับตัวในการนำเทคโนโลยีดิจิทัล มาประยุกต์ใช้มากยิ่งขึ้น อาทิ จัดให้มีห้องเรียนแบบ สมาร์ตคลาสรูม ห้องปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ที่ทันสมัย เพื่อสร้างความชำนาญในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล อย่างไรก็ตาม จากการสำรวจของสำนักงานสถิติแห่งชาติยังพบ ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัลในประเทศไทย ดังจะเห็นได้ว่าการใช้คอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต ระหว่างเขตเมืองกับเขตชนบทของประเทศไทย โดยเฉพาะ การใช้งานอินเทอร์เน็ตยังคงจำกัดอยู่ในเขตเมือง [2] รวมไปถึงความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงเทคโนโลยีดิจิทัล ในโรงเรียนประถมศึกษาของไทย ในเรื่องของ โครงสร้างพื้นฐาน ประชากร ราคา คุณภาพของผู้ให้บริการ อินเทอร์เน็ต และนโยบายของรัฐบาล นอกจากนี้

ในหน่วยราชการต่าง ๆ ยังพบปัญหาและอุปสรรคที่เกิดจาก การปฏิบัติงาน เนื่องจากเทคโนโลยีดิจิทัลเจริญก้าวหน้า ไปอย่างมาก ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว แก่องค์กรต่าง ๆ ดังนั้นการให้ความสำคัญแก่การศึกษา จึงเป็นรากฐานที่สำคัญในการขับเคลื่อนไปสู่ความมั่นคงและ ยั่งยืนในอนาคต โดยเฉพาะการพัฒนาศักยภาพขององค์กร ให้เป็นองค์กรดิจิทัล ประการสำคัญ คือ บุคลากรควร จะต้องมีการรับรู้ การรู้จัก การเข้าใจ การเข้าใจ และการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล รวมไปถึงองค์กรจะต้องมี สภาพความพร้อมที่จะสนับสนุนทางด้านดิจิทัล

มหาวิทยาลัยได้เป็นองค์กรหรือสถาบันการศึกษาที่มี บทบาทสำคัญในการพัฒนาบุคลากรให้เป็นทรัพยากรมนุษย์ ที่มีคุณภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง มหาวิทยาลัยราชภัฏที่มีอยู่ เกือบทั่วประเทศนั้นได้มีส่วนรับผิดชอบและเป็นฐานหลัก ของการพัฒนาศักยภาพคนในชุมชนและท้องถิ่นในอันที่ จะนำไปสู่การพัฒนาประเทศได้อย่างยั่งยืน อย่างไรก็ตาม การนำเทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่ มาประยุกต์ใช้ให้ ประสบความสำเร็จในด้านต่าง ๆ ได้นั้น ควรจะมีการศึกษา ถึงปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสภาพความพร้อมด้านดิจิทัลและ การยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อขับเคลื่อนไปสู่มหาวิทยาลัย ราชภัฏดิจิทัลที่ฉลาดและมีความยั่งยืน เพื่อใช้ใ นการพัฒนาต่อไปในอนาคต

2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 มหาวิทยาลัยฉลาด (Smart University)

ฉลาด (Smart) หมายถึง ฉลาด เจียวยคม หลักแหลม มีไหวพริบ ปราดเปรื่อง และมหาวิทยาลัยฉลาด หมายถึง มหาวิทยาลัยที่มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการเพิ่ม ประสิทธิภาพในการบริหารงานอย่างชาญฉลาดเพื่อให้เป็น มหาวิทยาลัยที่มีคุณภาพมากยิ่งขึ้น [3]

2.2 มหาวิทยาลัยยั่งยืน (Sustainable University)

ความยั่งยืน (Sustainability) หมายถึง การดำเนินการใด ๆ ที่ประสงค์จะให้มีการรักษาไว้ คงอยู่ และมีการทำต่อไป อย่างต่อเนื่องในขณะที่มหาวิทยาลัยยั่งยืนหมายถึงมหาวิทยาลัย ที่มีการพัฒนาอย่างต่อเนื่องตามเป้าหมายหลักของการพัฒนา อย่างยั่งยืนที่มุ่งสร้างให้เกิดดุลยภาพขององค์ประกอบพื้นฐาน สำคัญใน 3 มิติ ได้แก่ มิติเชิงเศรษฐกิจ มิติเชิงสิ่งแวดล้อม และมิติเชิงสังคม [4]

2.3 ความพร้อมด้านเทคโนโลยี (Technology Readiness)

ความพร้อมด้านเทคโนโลยี หมายถึง ความพอใจของบุคคล ในการที่จะใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อให้บรรลุผลสำเร็จ ทั้งในด้านการใช้ชีวิตประจำวัน และด้านการทำงาน ซึ่งผล การสำรวจของประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าคนที่มีระบบ อินเทอร์เน็ตใช้ที่บ้าน มีความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีมากกว่า คนที่ไม่ใช้อินเทอร์เน็ตที่บ้าน ประกอบด้วยประกอบด้วย การมองเทคโนโลยีดิจิทัลในแง่ดี (Optimism) การชอบทดลองใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ (Innovativeness) การรู้สึกว่าการใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นอุปสรรค (Discomfort) และการไม่มีความมั่นใจในความมั่นคงปลอดภัยจากการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Insecurity) [5]

2.4 ทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุและผล (The Theory of Reasoned Action: TRA)

ทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุและผล เป็นทฤษฎีที่ถูกคิดค้นโดย Fishbein และ Ajzen ในปี 1975 ซึ่งเป็นหนึ่งในทฤษฎีทางจิตวิทยาสังคม (Social Psychology) ได้ถูกนำมาใช้เป็นพื้นฐานสำหรับการศึกษาพฤติกรรมมนุษย์มากที่สุด ตามทฤษฎีได้อธิบายความสัมพันธ์ระหว่างความเชื่อ และทัศนคติที่มีต่อพฤติกรรมว่าเป็นการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรม มนุษย์มีผลจากการเปลี่ยนแปลงความเชื่อและบุคคลจะแสดง พฤติกรรมเพราะคิดว่าเป็นสิ่งสมควรกระทำเนื่องจากบุคคล จะพิจารณาเหตุผลก่อนการกระทำเสมอ ความตั้งใจหรือเจตนา ของมนุษย์ขึ้นอยู่กับตัวกำหนด 2 ประการ คือ ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยทางสังคม [6]

2.5 ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี (Technology Acceptance Model: TAM)

ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี เป็นทฤษฎีที่คิดค้นโดย Davis, Bagozzi และ Warshaw ในปี 1989 ซึ่งพัฒนามาจากแนวคิดทฤษฎีการกระทำตามหลักเหตุและผล (TRA) โดยตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยีจะเน้นการศึกษาเกี่ยวกับ ปัจจัยต่าง ๆ ที่ส่งผลต่อการยอมรับหรือการตัดสินใจ ที่จะใช้เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใหม่ประกอบไปด้วยปัจจัยหลัก ที่ส่งผลโดยตรงต่อการยอมรับเทคโนโลยีหรือนวัตกรรมของผู้ ใช้ ได้แก่ การรับรู้ถึงความง่ายในการใช้งาน (Perceived Ease of Use: PEOU) และการรับรู้ถึงประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ (Perceived Usefulness: PU) โดยปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความตั้งใจ

เชิงพฤติกรรมในการใช้เทคโนโลยี (Behavioral Intention) มีทั้งสิ้น 4 ปัจจัยได้แก่ ตัวแปรภายนอก การรับรู้ความง่าย ในการใช้งาน การรับรู้ประโยชน์ที่เกิดจากการใช้ และทัศนคติ ซึ่งในท้ายที่สุดความตั้งใจเชิงพฤติกรรมในการใช้เทคโนโลยี จะส่งอิทธิพลต่อการยอมรับและใช้งานเทคโนโลยีนั้น [7]

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสภาพความพร้อม ด้านดิจิทัลและการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อขับเคลื่อน ไปสู่มหาวิทยาลัยราชภัฏดิจิทัลที่ฉลาดและมีความยั่งยืน ประกอบด้วยงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

M. Hasan, N. Maarop, G. N. Samy, H. I. Baharum, W. Z. Abidin and N. H. Hassan [8] ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนา ตัวแบบความสำเร็จของระบบการจัดการข้อมูลการวิจัย สำหรับสถาบันการวิจัย มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอตัวแบบ ความสำเร็จของการนำระบบการจัดการข้อมูลการวิจัยมาใช้ โดยอาศัยการทบทวนวรรณกรรมซึ่งแสดงความสัมพันธ์ระหว่าง ปัจจัยความสำเร็จของระบบสารสนเทศ ผลจากการทบทวน วรรณกรรมแสดงให้เห็นว่าการศึกษิตัวแบบความสำเร็จ ของระบบสารสนเทศได้นำมาใช้และขยายตัวแบบของดีโตน และแมคลิน ซึ่งสามารถอธิบายปัจจัยหลายมิติที่มีอิทธิพล ต่อความสำเร็จและการยอมรับของผู้ใช้งานระบบจัดการ ข้อมูลการวิจัย

F. Abdullah and R. Ward [9] ได้ทำการวิจัยเรื่องการพัฒนา ตัวแบบการขยายทั่วไปการยอมรับเทคโนโลยีสำหรับการ เรียนออนไลน์ โดยการวิเคราะห์ปัจจัยภายนอก ซึ่งเป็นการระบุปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อนักเรียนที่จะใช้ระบบการเรียน ออนไลน์ โดยทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวกับงานวิจัย ประกอบด้วย งานวิจัย จำนวน 107 ฉบับ วารสาร จำนวน 867 ฉบับ และเอกสารการประชุม จำนวน 20 ฉบับ และ จัดกลุ่มเพื่อที่จะระบุปัจจัยภายนอกใช้กันมากที่สุด โดยหา ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยภายนอกที่ใช้กันทั่วไปกับการรับรู้ ถึงความง่ายในการใช้งานของนักเรียน และการรับรู้ถึง ประโยชน์ผ่านตัวแบบการขยายทั่วไปของการยอมรับ เทคโนโลยีการเรียนออนไลน์ (GETAMEL) ผลการวิจัยพบว่า ความเชื่อมั่นในความสามารถในการใช้งาน (Self-Efficacy) ความสนุกสนาน (Enjoyment) ประสบการณ์ (Experience) ความวิตกกังวลเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ (Computer Anxiety)

และการคล้อยตามกลุ่มอ้างอิง (Subjective Norm) จัดเป็น ปัจจัยภายนอกที่ใช้กันมากที่สุด

3. วิธีดำเนินการวิจัย

3.1 ประชากรและตัวอย่าง

3.1.1 ประชากรในการวิจัยครั้งนี้คือผู้บริหารของ มหาวิทยาลัยราชภัฏของประเทศไทย 38 แห่ง ซึ่งจัดเป็น กลุ่มที่มีบทบาทสำคัญของการเป็นผู้นำองค์กร และเป็นจุดเริ่มต้น ในการเปลี่ยนผ่านไปสู่มหาวิทยาลัยราชภัฏดิจิทัลที่ใช้ เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการพัฒนาองค์กร ซึ่งมีจำนวนประชากรทั้งหมด 1,520 คน เป็นผลการสำรวจ ปี 2560 [10]

3.1.2 กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) ตามกลุ่มราชภัฏแบ่งออกเป็น 5 กลุ่ม จำแนกตามกลุ่มผู้บริหารระดับสูง ผู้บริหารระดับกลาง ผู้บริหารระดับต้น และคำนวณตามสูตรคำนวณของ ทาโรยามาเน ผลการคำนวณได้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 317 ตัวอย่าง

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

งานวิจัยใช้แบบสอบถามเป็นเครื่องมือสำหรับเก็บรวบรวม ข้อมูลปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสภาพความพร้อมด้านดิจิทัลและ ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อขับเคลื่อนไปสู่ มหาวิทยาลัยราชภัฏดิจิทัลที่ฉลาดและมีความยั่งยืน ซึ่งแบบสอบถาม 3 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสภาพความพร้อมด้านดิจิทัล และส่วนที่ 3 ปัจจัยที่เกี่ยวกับการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัล ที่ผ่านการหาค่าความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาจากผู้เชี่ยวชาญ ทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล จำนวน 8 ท่าน มีค่าความเชื่อมั่น ของแบบสอบถามทั้งฉบับอยู่ที่ .993 ทำการวิเคราะห์ องค์ประกอบเชิงสำรวจที่สามารถพิจารณาความเหมาะสม ของข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์องค์ประกอบได้จากค่า KMO ซึ่งตามเกณฑ์ค่า KMO จะต้องมีความมากกว่า 0.5 และหา องค์ประกอบใหม่ด้วยวิธีการสกัดองค์ประกอบหลัก (Principal Component Analysis) และการหมุนแกนองค์ประกอบตั้งฉาก ด้วยวิธีการแวนิแมกซ์ (Varimax) ซึ่งสัมพันธ์สหสัมพันธ์ ของตัวแปรมีค่าไม่ต่ำกว่า .30 โดยแสดงน้ำหนักองค์ประกอบ หลังจากการหมุนแกน [11] และวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทดสอบ ค่าที (One sample t-test) ซึ่งได้กำหนดเกณฑ์การคัดเลือก

ปัจจัยของข้อคำถามที่มีค่าคะแนนเฉลี่ยสูงกว่า 3.50 ขึ้นไป [12] อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติมาใช้ และวิเคราะห์องค์ประกอบ เชิงยืนยันเพื่อยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สังเกตได้

4. ผลการดำเนินงานวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ ได้พบทวนวรรณกรรม เพื่อนำไปสู่ การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสภาพความพร้อมด้านดิจิทัล และการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อขับเคลื่อนไปสู่ มหาวิทยาลัยราชภัฏดิจิทัลที่ฉลาดและมีความยั่งยืน บนพื้นฐานของตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยี เนื่องจาก ตัวแบบการยอมรับเทคโนโลยีเป็นตัวแบบที่รู้จักกันแพร่หลาย ซึ่งจะนำมาใช้ในบริบทที่ต่างกัน โดยพบปัจจัยที่มีอิทธิพล ต่อสภาพความพร้อมด้านดิจิทัล มีจำนวน 4 ปัจจัย ดังตารางที่ 1 และปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อ ขับเคลื่อนไปสู่มหาวิทยาลัยราชภัฏดิจิทัลที่ฉลาดและ มีความยั่งยืน จำนวน 8 ปัจจัย ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 1 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสภาพความพร้อมด้านดิจิทัล

ปัจจัย	อ้างอิง	จำนวน ตัวแปร สังเกต ได้	รหัส
1. ทักษะคิดในแง่บวก	[13, 14]	5	OPT
2. ทดลองใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลสมัยใหม่	[13, 14]	4	INO
3. การใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลไม่เป็นอุปสรรค	[13, 14]	5	COM
4. ความมั่นคงปลอดภัย	[13, 14]	5	SEC
รวม		19	

ในการวิจัยนี้ ได้เก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 317 ตัวอย่าง จากผู้บริหารของมหาวิทยาลัยราชภัฏ ในประเทศไทยจำนวน 38 แห่ง มีผู้ตอบแบบสอบถาม จำนวน 164 คน คิดเป็นร้อยละ 51.8 ซึ่งเป็นอัตราการตอบกลับที่ยอมรับได้ [21] โดยมีผลการวิจัยดังนี้

ตารางที่ 2 ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัล

ปัจจัย	อ้างอิง	จำนวน ตัวแปร สังเกต ได้	รหัส
1. การรับรู้ประโยชน์	[15, 16, 17, 18]	7	PU
2. การรับรู้ความง่าย	[15, 16, 17, 18]	7	EU
3. ความตั้งใจที่จะใช้	[16, 17, 18]	7	BI
4. ทศนคติในการใช้	[17, 18]	7	AT
5. สภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้	[16, 17]	7	FC
6. คุณภาพของระบบสารสนเทศ	[19, 20]	5	SQ
7. คุณภาพของข้อมูล	[19, 20]	4	IQ
8. คุณภาพของการให้บริการ	[19, 20]	4	SVQ
รวม		48	

4.1 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสภาพความพร้อมด้านดิจิทัล

4.1.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจได้ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบ ในการตรวจสอบความเป็นอิสระของตัวแปรที่สังเกตได้ จากค่า KMO ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy		.770
Approx. Chi- Square		2623.373
Bartlett's Test of Sphericity	df	171
	Sig.	.000

จากตารางที่ 3 ค่า KMO มีค่าเท่ากับ .770 Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 171, $p = .000$ แสดงว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ หมายถึงตัวแปรทุกตัวมีความเหมาะสมจึงสามารถทำการวิเคราะห์องค์ประกอบได้สรุปได้ว่าข้อมูลชุดนี้มีความเหมาะสมในการใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบหรือปัจจัย

4.1.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจเพื่อหาองค์ประกอบใหม่ ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

ปัจจัย	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ
1. OPT 5 ตัวแปรที่สังเกตได้	.523 - .944
2. INO 4 ตัวแปรที่สังเกตได้	.528 - .785
3. COM 5 ตัวแปรที่สังเกตได้	.636 - .936
4. SEC 5 ตัวแปรที่สังเกตได้	.670 - .876

จากตารางที่ 4 สรุปได้ว่าปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสภาพความพร้อมด้านดิจิทัลมีจำนวน 4 ปัจจัย โดยที่แต่ละปัจจัยประกอบด้วยตัวแปรที่สังเกตได้ไม่เท่ากันซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบผ่านเกณฑ์ทั้งหมดอยู่ในช่วง .523 - .944

4.1.3 ผลวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทดสอบค่าที่เป็นนัยสำคัญปัจจัยตามเกณฑ์ที่ได้กำหนด เพื่อเป็นการตรวจสอบและยืนยันผลของปัจจัยที่ได้ ดังตารางที่ 5

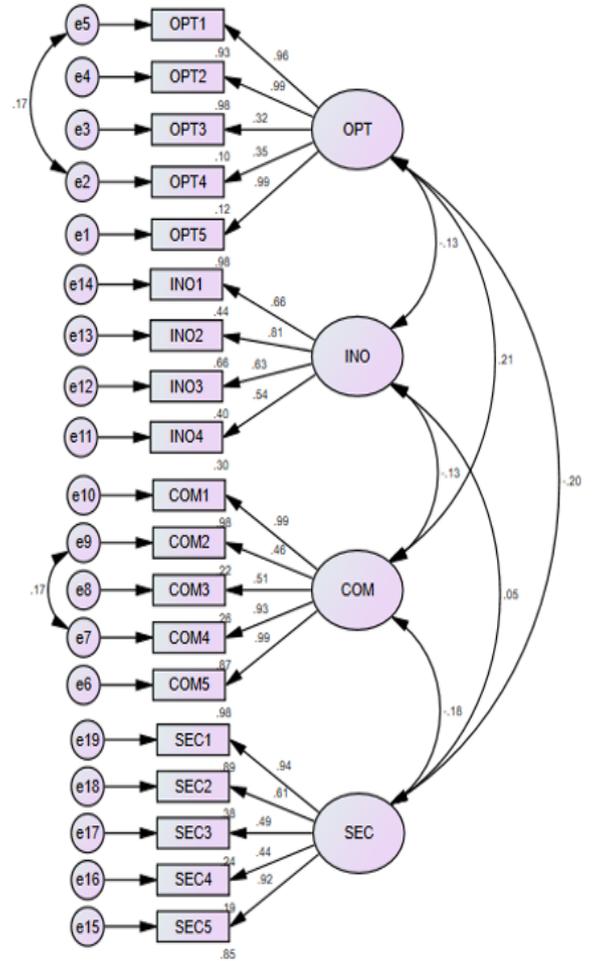
จากตารางที่ 5 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสภาพความพร้อมด้านดิจิทัล ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้คือ ปัจจัยหรือปัจจัยแฝงจำนวน 4 ปัจจัย ปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงที่สุดคือ ทศนคติในแง่บวก (OPT) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.54 รองลงมาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลไม่เป็นอุปสรรค (COM) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.47 ทดลองใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่ (INO) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.14 และความมั่นคงปลอดภัยของเทคโนโลยีดิจิทัล (SEC) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.00 ตามลำดับสามารถวัดได้จากตัวแปรที่สังเกตได้ทั้งหมด 19 ตัวแปรที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกทั้งหมด ซึ่งเป็นการตรวจสอบและยืนยันผลที่ได้ของปัจจัยจากการวิเคราะห์ก่อนหน้านี้

4.1.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสภาพความพร้อมด้านดิจิทัล ดังภาพที่ 1

จากภาพที่ 1 ค่า Chi-square (x^2) มีค่าเท่ากับ 125.690, df มีค่าเท่ากับ 130, x^2/df มีค่าเท่ากับ .967, p มีค่าเท่ากับ .590, CFI มีค่าเท่ากับ 1.000, RMR มีค่าเท่ากับ .021, RMSEA มีค่าเท่ากับ .000 และ NFI มีค่าเท่ากับ .954 ซึ่งมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

ตารางที่ 5 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผล
การคัดเลือกปัจจัยแฝงและตัวแปรที่สังเกตได้

ปัจจัย	ผลการวิเคราะห์			
	Mean	S.D.	t	p
1. OPT	4.54	.44	131.49	.000
OPT1	4.52	.57	101.70	.000
OPT2	4.54	.54	108.68	.000
OPT3	4.53	.52	110.61	.000
OPT4	4.55	.57	102.78	.000
OPT5	4.53	.54	108.22	.000
2. INO	4.14	.44	121.65	.000
INO1	4.22	.57	95.58	.000
INO2	4.01	.71	71.90	.000
INO3	4.18	.56	94.82	.000
INO4	4.17	.53	101.41	.000
3. COM	4.47	.47	121.06	.000
COM1	4.45	.56	102.27	.000
COM2	4.47	.61	93.68	.000
COM3	4.50	.56	103.03	.000
COM4	4.49	.56	102.89	.000
COM5	4.45	.56	102.27	.000
4. SEC	4.00	.47	109.53	.000
SEC1	3.98	.54	93.92	.000
SEC2	4.02	.66	77.60	.000
SEC3	4.08	.60	87.60	.000
SEC4	3.96	.67	75.44	.000
SEC5	3.98	.53	95.94	.000



ภาพที่ 1 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสภาพความพร้อมด้านดิจิทัล

4.2 ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัล

4.2.1 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจได้ผลการวิเคราะห์ความเหมาะสมของข้อมูลที่จะนำมาวิเคราะห์องค์ประกอบจากค่า KMO ดังตารางที่ 6

จากตารางที่ 6 ค่า KMO มีค่าเท่ากับ .714 Bartlett's Test of Sphericity มีค่าเท่ากับ 1128, p มีค่าเท่ากับ .000 แสดงว่ามีนัยสำคัญทางสถิติ หมายถึงตัวแปรทุกตัวมีความเหมาะสมจึงสามารถทำการวิเคราะห์องค์ประกอบได้สรุปได้ว่าข้อมูลชุดนี้มีความเหมาะสมในการใช้เทคนิคการวิเคราะห์องค์ประกอบหรือปัจจัย

ตารางที่ 6 KMO and Bartlett's Test

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.	.714
Approx. Chi- Square	7991.845
Bartlett's Test of Sphericity	df 1128
	Sig. .000

ตารางที่ 7 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ

ปัจจัย	ค่าน้ำหนัก องค์ประกอบ
1. PU 7 ตัวแปรที่สังเกตได้	.563 - .924
2. EU 7 ตัวแปรที่สังเกตได้	.547 - .889
3. BI 7 ตัวแปรที่สังเกตได้	.678 - .876
4. AT 7 ตัวแปรที่สังเกตได้	.507 - .870
5. FC 7 ตัวแปรที่สังเกตได้	.564 - .802
6. SQ 5 ตัวแปรที่สังเกตได้	.736 - .879
7. IQ 4 ตัวแปรที่สังเกตได้	.481 - .909
8. SVQ 4 ตัวแปรที่สังเกตได้	.604 - .891

4.2.2 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงสำรวจ เพื่อหาองค์ประกอบใหม่ ดังตารางที่ 7

จากตารางที่ 7 สรุปได้ว่าปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัลมีจำนวน 8 ปัจจัย โดยที่แต่ละปัจจัยประกอบด้วยตัวแปรที่สังเกตได้ที่ไม่เท่ากัน ซึ่งมีค่าน้ำหนักองค์ประกอบผ่านเกณฑ์ทั้งหมดอยู่ในช่วง .481 - .924

4.2.3 ผลวิเคราะห์ข้อมูลด้วยการทดสอบค่าที่เป็น การคัดเลือกปัจจัยตามเกณฑ์ที่ได้กำหนด เพื่อเป็นการตรวจสอบและยืนยันผลของปัจจัยที่ได้ ดังตารางที่ 8

จากตารางที่ 8 ผลการวิเคราะห์ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อขับเคลื่อนไปสู่มหาวิทยาลัยราชภัฏดิจิทัลที่ฉลาดและมีความยั่งยืน ซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ คือ ปัจจัยหรือปัจจัยแฝงจำนวน 8 ปัจจัย ปัจจัยที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ คุณภาพของระบบสารสนเทศ (SQ) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.34 รองลงมาคุณภาพของการให้บริการ (SVQ) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.32 ความตั้งใจที่จะใช้ (BI) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.30 ทศนคติในการใช้ (AT) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.28 การรับรู้ความง่ายต่อการใช้งาน (EU) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.25 สภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้ (FC) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.19 คุณภาพของข้อมูล (IQ) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.19 และการรับรู้ประโยชน์ (PU) มีค่าเฉลี่ยอยู่ที่ 4.13 ตามลำดับ สามารถวัดได้จากตัวแปรที่สังเกตได้ทั้งหมด 48 ตัวแปร ที่ผ่านเกณฑ์การคัดเลือกทั้งหมด เป็นการตรวจสอบและ

ตารางที่ 8 ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานของผลการคัดเลือก ปัจจัยแฝงและตัวแปรที่สังเกตได้

ปัจจัย	ผลการวิเคราะห์			
	Mean	S.D.	t	p
1. PU	4.13	.54	98.10	.000
PU1	4.16	.62	86.43	.000
PU2	4.02	.68	75.89	.000
PU3	4.16	.62	86.43	.000
PU4	4.26	.71	76.27	.000
PU5	4.16	.62	86.43	.000
PU6	3.99	.66	77.94	.000
PU7	4.16	.62	86.43	.000
2. EU	4.25	.49	110.06	.000
EU1	4.27	.66	83.14	.000
EU2	4.24	.70	77.60	.000
EU3	4.20	.68	79.66	.000
EU4	4.27	.57	96.31	.000
EU5	4.27	.66	83.29	.000
EU6	4.27	.66	83.29	.000
EU7	4.20	.67	79.87	.000
3. BI	4.30	.49	111.26	.000
BI1	4.15	.63	84.09	.000
BI2	4.34	.57	97.61	.000
BI3	4.37	.66	85.25	.000
BI4	4.33	.62	89.74	.000
BI5	4.38	.56	100.57	.000
BI6	4.30	.67	82.52	.000
BI7	4.19	.63	84.86	.000
4. AT	4.28	.48	115.18	.000
AT1	4.24	.58	92.82	.000
AT2	4.34	.65	85.53	.000
AT3	4.21	.64	84.07	.000
AT4	4.12	.68	77.53	.000
AT5	4.34	.61	91.09	.000
AT6	4.34	.58	95.82	.000
AT7	4.37	.58	97.09	.000
5. FC	4.19	.49	110.16	.000
FC1	4.19	.65	82.37	.000
FC2	4.15	.56	95.41	.000
FC3	4.21	.71	75.53	.000
FC4	4.23	.70	76.93	.000
FC5	4.18	.61	87.92	.000
FC6	4.21	.62	86.43	.000
FC7	4.18	.56	96.23	.000
6. SQ	4.34	.50	110.38	.000
SQ1	4.31	.61	90.14	.000
SQ2	4.39	.51	109.43	.000

ตารางที่ 8 (ต่อ)

ปัจจัย	ผลการวิเคราะห์			
	Mean	S.D.	t	p
SQ3	4.33	.62	89.74	.000
SQ4	4.40	.58	96.71	.000
SQ5	4.28	.59	92.62	.000
7. IQ	4.19	.45	118.43	.000
IQ1	4.24	.61	89.66	.000
IQ2	4.24	.58	92.82	.000
IQ3	4.15	.60	88.64	.000
IQ4	4.13	.58	91.58	.000
8. SVQ	4.32	.52	107.16	.000
SVQ1	4.25	.66	82.61	.000
SVQ2	4.27	.61	89.95	.000
SVQ3	4.37	.60	93.61	.000
SVQ4	4.38	.60	93.54	.000

ยืนยันผลที่ได้ของปัจจัยจากการวิเคราะห์ก่อนหน้านี้

4.2.4 ผลการวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อยืนยันความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรที่สังเกตได้ ดังภาพที่ 2

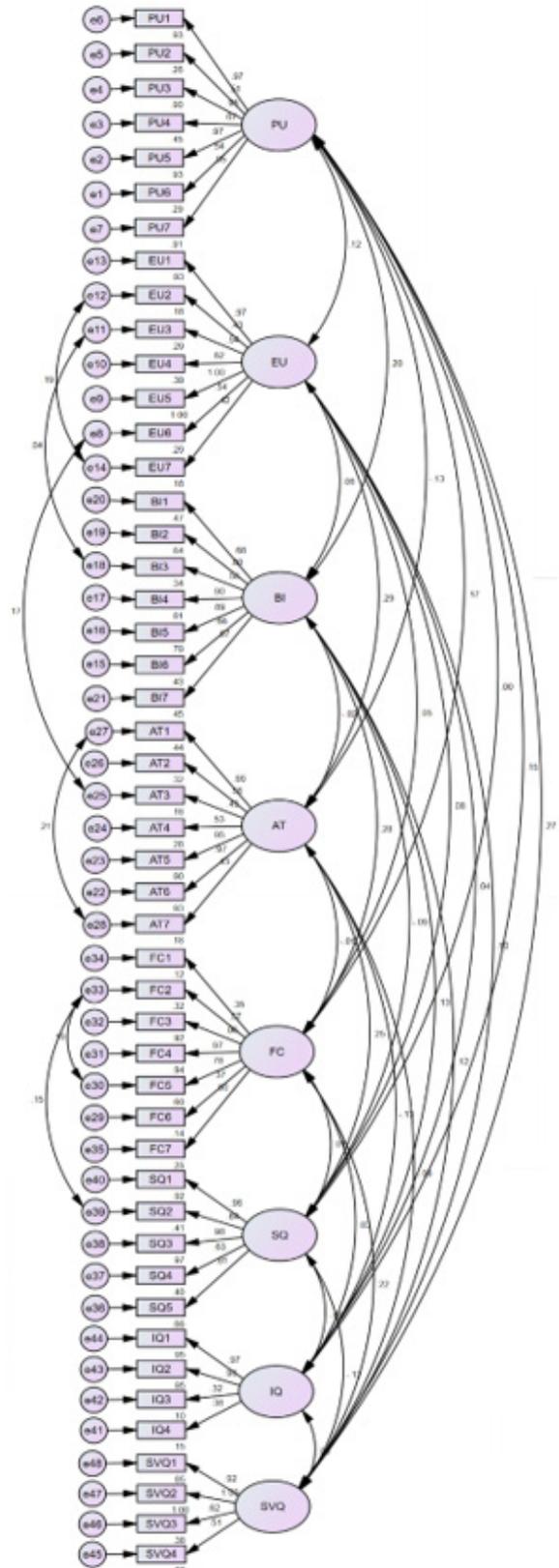
จากภาพที่ 2 ค่า Chi-square (χ^2) มีค่าเท่ากับ 856.471, df มีค่าเท่ากับ 866, χ^2/df มีค่าเท่ากับ .989, p มีค่าเท่ากับ .585, CFI มีค่าเท่ากับ 1.000, RMR มีค่าเท่ากับ .031, RMSEA มีค่าเท่ากับ .000 และ NFI มีค่าเท่ากับ .904 ซึ่งมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์

5. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนตามโครงการพัฒนาบัณฑิตศึกษา ประจำปีงบประมาณ 2561 จากสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.) ผู้วิจัยจึงขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

6. สรุป

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงปริมาณที่ได้ศึกษาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสภาพความพร้อมด้านดิจิทัลและการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อขับเคลื่อนไปสู่มหาวิทยาลัยราชภัฏดิจิทัลที่สมาร์ทและมีความยั่งยืน โดยใช้กลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้บริหารใหม่มหาวิทยาลัยราชภัฏของไทยจำนวน 38 แห่ง ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อสภาพความพร้อมด้านดิจิทัลมากที่สุดคือ ทักษะคนในแง่บวก รองลงมาการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล



ภาพที่ 2 การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยันของปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัล

ไม่เป็นอุปสรรค ทดลองใช้เทคโนโลยีดิจิทัลสมัยใหม่ และความมั่นคงปลอดภัยของเทคโนโลยีดิจิทัล ตามลำดับ โดยที่ปัจจัยการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีค่ามากที่สุดคือคุณภาพของระบบสารสนเทศรองลงมาคุณภาพของการให้บริการ ความตั้งใจที่จะใช้ ทศนคติในการใช้ การรับรู้ความง่ายต่อการใช้งาน สภาพแวดล้อมที่สนับสนุนการใช้ คุณภาพของข้อมูล และการรับรู้ประโยชน์ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ปัจจัยดังกล่าวที่ค้นพบเป็นประโยชน์ต่อการนำไปใช้ในการพัฒนาตัวแบบสภาพความพร้อมและการยอมรับเทคโนโลยีดิจิทัลของบุคลากรและนักศึกษาในมหาวิทยาลัยราชภัฏของประเทศไทย เพื่อเป็นการยกระดับไปสู่มหาวิทยาลัยราชภัฏดิจิทัลที่ฉลาดและมีความยั่งยืนในอนาคต โดยแนวทางในการพัฒนาไปสู่มหาวิทยาลัยราชภัฏดิจิทัลที่ฉลาดได้นั้น ระบบการบริหารถือเป็นกลไกหลักสำคัญในการขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ แต่ในการเปลี่ยนผ่านไปสู่มหาวิทยาลัยราชภัฏดิจิทัลที่ดำเนินการเพียงครั้งเดียวไม่สามารถช่วยให้องค์กรประสบความสำเร็จได้ เพราะสภาพแวดล้อมทางเทคโนโลยีดิจิทัลมีการเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น จึงจำเป็นที่จะต้องปรับใช้แนวทางในการยกระดับประสิทธิภาพในการดำเนินงานที่กำลังดำเนินการอยู่ให้ประสบความสำเร็จด้วยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล โดยจะต้องประเมินกลยุทธ์การเปลี่ยนผ่านไปสู่มหาวิทยาลัยราชภัฏดิจิทัลอย่างต่อเนื่องเพื่อให้แน่ใจว่ากลยุทธ์เหล่านั้นมีความเหมาะสมท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็วโดยการนำของผู้บริหาร รวมถึงการสร้างตระหนักรู้ในวัฒนธรรมองค์กรที่ให้ความสำคัญกับเทคโนโลยีดิจิทัลควบคู่ไปกับการปรับเปลี่ยนกระบวนการทางความคิดแก่บุคคลในองค์กรเพื่อความยั่งยืนในอนาคต

7. เอกสารอ้างอิง

- [1] Y. Poovarawan. "Grand Challenges in Digital University." *Suranaree Journal of Social Science*, Vol. 10, No. 2, pp. 171-188, 2016.
- [2] S. Malisuwan, W. Kaewphanuekrungs, and D. Milindavanij. "Digital Divide in Thailand: Analysis and Recommendations." *International Journal of Advanced Research in Engineering and Technology*, Vol. 7, No. 1, pp. 41-46, 2016.
- [3] S. Kidjaideaw, P. Praneetpolgrang, and N. Jirawichitchai. "Developing Metric and Indicator Standard framework of Level for Smart Rajabhat Universities in Thailand." *In Proceedings of the 9th National Conference on Information Technology*, Nakhon Pathom, Thailand, pp. 348-353, 2017.
- [4] K. Charmondusit. *The paradigm shift in organizational management of higher education institutions to accommodate changes in the 21st century*. Available Online at https://old.mahidol.ac.th/th/latest_news58/Sustainable-University/sus-u.pdf, accessed on 5 December 2019.
- [5] J. I. Rojas-Méndez, A. Parasuraman, and N. Papadopoulos. "Demographics, attitudes, and technology readiness." *Marketing Intelligence & Planning*, Vol. 35, No. 1, pp. 18–39, 2017.
- [6] M. Fishbein and I. Ajzen. *Belief, Attitude, Intention, and Behavior, An Introduction to Theory and Research*. Massachusetts: Addison-Wesley, 1975.
- [7] F. D. Davis, R. P. Bagozzi, and P. R. Warshaw. "User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models." *Management Science*, Vol. 35, No. 8, pp. 982–1003, 1989.
- [8] M. Hasan, N. Maarop, G. N. Samy, H. I. Baharum, W. Z. Abidin, and N. H. Hassan. "Developing a success model of Research Information Management System for research affiliated institutions." *In Proceedings of the 2017 International Conference on Research and Innovation in Information Systems (ICRIIS)*, Langkawi, pp. 1-6, 2017.
- [9] F. Abdullah and R. Ward. "Developing a General Extended Technology Acceptance Model for E-Learning (GETAMEL) by analyzing commonly used external factors." *Computers in Human Behavior*, Vol. 56, pp. 238–256, 2016.
- [10] Office of Higher Education Commission. *Higher Education Statistics of Academic Year 2017*. Available Online at <http://www.info.mua.go.th/info>, accessed on 5 July 2017.
- [11] K. Vanichbuncha. *Analysis of Structural equation modeling with AMOS*. Bangkok: Publisher of Chulalongkorn University, 2019.
- [12] Y. Kaiwan. *Principles of research statistics using SPSS*. Bangkok: Publisher of Chulalongkorn



- University, 2019.
- [13] A. Parasuraman and C. L. Colby, "An Updated and Streamlined Technology Readiness Index: TRI 2.0." *Journal of Service Research*, Vol. 8, No. 1, pp. 59–74, 2015.
- [14] R. Buyle, M. V. Compernelle, E. Vlassenroot, Z. Vanlishout, P. Mechant and E. Mannens. "Technology Readiness and Acceptance Model as a Predictor for the Use Intention of Data Standards in Smart Cities." *Media and Communication*, Vol. 6, No. 4, pp. 127–139, 2018.
- [15] F. D. Davis. "Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology." *MIS Quarterly*, Vol. 13, No. 3, pp. 319-340, 1989.
- [16] M. S. Sharifzadeh, C. A. Damalas, G. Abdollahzadeh, and H. Ahmadi-Gorgi. "Predicting adoption of biological control among Iranian rice farmers: An application of the extended technology acceptance model (TAM2)." *Crop Protection*, Vol. 96, pp. 88–96, 2017.
- [17] M. A. Hossain, M. I. Hasan, C. Chan, and J. U. Ahmed. "Predicting User Acceptance and Continuance Behaviour Towards Location-based Services: The Moderating Effect of Facilitating Conditions on Behavioural Intention and Actual Use." *Australasian Journal of Information Systems*, Vol. 21, pp. 1-22, 2017.
- [18] R. -J. Yang, H. -J. H, and H. -M. Su. "A TAM-Based Study of the Attitude towards Use Intention of Multimedia among School Teachers." *Applied System Innovation*, Vol. 1, No. 36, 2018.
- [19] A. M. Shaltoni, H. Khraim, A. Abuhamad, and M. Amer. "Exploring students' satisfaction with universities' portals in developing countries." *International Journal of Information and Learning Technology*, Vol. 32, No. 2, pp. 82–93, 2015.
- [20] Y. H. Chen and I. Chengalur-Smith. "Factors influencing students' use of a library Web portal: Applying course-integrated information literacy instruction as an intervention." *The Internet and Higher Education*, Vol. 26, pp. 42–55, 2015.
- [21] N. Rattanamanee and P. Phasunon. "Response Rate in Quantitative Research." *Journal of Humanities and Social Sciences Thonburi University*, Bangkok, Thailand, Vol. 13, No. 3, pp. 181-188, 2019