



รูปแบบการจัดการเชิงกลยุทธ์ของการเปลี่ยนผ่านสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัลโดยใช้กระบวนการ  
Digital Maturity Model



วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร  
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการบริหารธุรกิจดิจิทัลเชิงกลยุทธ์  
ปีการศึกษา 2568  
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

รูปแบบการจัดการเชิงกลยุทธ์ของการเปลี่ยนผ่านสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัลโดยใช้กระบวนการ  
Digital Maturity Model



วิทยานิพนธ์เสนอบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยนเรศวร  
เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต  
สาขาวิชาการบริหารธุรกิจดิจิทัลเชิงกลยุทธ์

ปีการศึกษา 2568

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยนเรศวร

วิทยานิพนธ์ เรื่อง “รูปแบบการจัดการเชิงกลยุทธ์ของการเปลี่ยนผ่านสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัลโดย  
ใช้กระบวนการ Digital Maturity Model”

ของ อาตัส สุตใจดี

ได้รับการพิจารณาให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารธุรกิจดิจิทัลเชิงกลยุทธ์

#### คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.....ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนุพงศ์ อวีรุทธา)

.....ประธานที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาร์ก้า ชยทัตโต)

.....กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วรเดช ณ กรม)

.....กรรมการผู้ทรงคุณวุฒิภายใน  
(ดร.อนิรุทธิ์ อัสวสกุลสร)

อนุมัติ

.....  
(รองศาสตราจารย์ ดร.กรองกาญจน์ ชูทิพย์)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

**ชื่อเรื่อง** รูปแบบการจัดการเชิงกลยุทธ์ของการเปลี่ยนผ่านสู่มหาวิทยาลัย  
ดิจิทัลโดยใช้กระบวนการ Digital Maturity Model

**ผู้วิจัย** อาดิษฐ์ สุดใจดี

**ประธานที่ปรึกษา** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.มาร์ฎา ชยทัตโต

**ประเภทสารนิพนธ์** วิทยานิพนธ์ บธ.ม. สาขาการบริหารธุรกิจดิจิทัลเชิงกลยุทธ์,  
มหาวิทยาลัยนเรศวร, 2568

**คำสำคัญ** การเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล , การศึกษาระดับอุดมศึกษา , การบริหาร  
เชิงกลยุทธ์ , Digital Maturity Model

### บทคัดย่อ

ความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลทำให้สถาบันอุดมศึกษาจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อรักษา  
ความสามารถในการแข่งขันและความยั่งยืน การศึกษานี้มุ่งพัฒนารูปแบบการบริหารเชิงกลยุทธ์สำหรับการ  
เปลี่ยนผ่านสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล โดยใช้ Digital Maturity Model ของ Deloitte เป็นกรอบแนวคิดหลัก  
ทั้งนี้ งานวิจัยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินระดับความพร้อมด้านดิจิทัลของมหาวิทยาลัยและนำเสนอแนวทาง  
เชิงกลยุทธ์เพื่อเสริมสร้างการเปลี่ยนแปลงดังกล่าว

การศึกษานี้ใช้ระเบียบวิธีวิจัยเชิงปริมาณเพื่อค้นหาความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างโดยการทำ  
แบบสอบถามเพื่อวัดระดับการเคลื่อนไหวในด้านกลยุทธ์ เทคโนโลยี และผู้บริโภค ทั้งนี้ยังตอบคำถามผ่านวิธี  
วิจัยเชิงคุณภาพโดยอาศัย กรณีศึกษา การสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และการวิเคราะห์เอกสาร เพื่อประเมินระดับ  
ความเป็นดิจิทัลของมหาวิทยาลัยใน 3 มิติหลัก ได้แก่ กลยุทธ์ เทคโนโลยี และประสบการณ์ของผู้ใช้  
ผลการวิจัยระบุว่า มหาวิทยาลัยที่มีกลยุทธ์ด้านดิจิทัลที่ชัดเจนและมีการกำกับดูแลที่ดี จะมีระดับความพร้อม  
ทางดิจิทัลสูงกว่า ในขณะที่สถาบันที่ขาดการลงทุนด้านเทคโนโลยีหรือเผชิญกับแรงต้านจากการเปลี่ยนแปลง  
มักประสบปัญหาในการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล

จากผลการวิจัยนี้ ได้มีการเสนอรูปแบบการบริหารเชิงกลยุทธ์ ซึ่งประกอบด้วย การลงทุนด้าน  
เทคโนโลยีเพื่อพัฒนา และตอบสนองต่อผู้ใช้งานภายในมหาวิทยาลัย การพัฒนาวัฒนธรรมดิจิทัล และการ  
ดำเนินการตามแผนงานแบบเป็นขั้นตอน เพื่อช่วยให้มหาวิทยาลัยสามารถปรับตัวและดำเนินการเปลี่ยนผ่านสู่  
ดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ รูปแบบดังกล่าวให้แนวทางปฏิบัติที่เป็นรูปธรรมสำหรับผู้บริหารมหาวิทยาลัย  
และผู้กำหนดนโยบายในการจัดการการเปลี่ยนผ่านสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัลอย่างยั่งยืน

|                       |                                                                                                    |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Title</b>          | Model of Strategic Management of University Digital Transformation based on Digital Maturity Model |
| <b>Author</b>         | ARDIL SUDJAIDEE                                                                                    |
| <b>Advisor</b>        | Assistant Professor Mada Chayatatto, Ph.D.                                                         |
| <b>Academic Paper</b> | Thesis M.B.A in Strategic Digital Business Management<br>Naresuan University, 2025                 |
| <b>Keywords</b>       | Digital Transformation , Higher Education , Strategic Management , Digital Maturity Model          |

### ABSTRACT

The advancement of digital technology has compelled higher education institutions to adapt to maintain their competitiveness and sustainability. This study aims to develop a strategic management model for university digital transformation, using Deloitte's Digital Maturity Model as the primary conceptual framework. The research seeks to assess universities' digital readiness and propose strategic approaches to facilitate their transformation.

This study employs a quantitative research methodology to gather opinions from respondents through surveys measuring progress in strategy, technology, and consumer experience. Additionally, a qualitative research approach is incorporated, utilizing case studies, expert interviews, and document analysis to evaluate digital maturity across three key dimensions: strategy, technology, and user experience.

The findings indicate that universities with a well-defined digital strategy and strong governance exhibit higher levels of digital readiness, while institutions lacking technological investment or facing resistance to change encounter difficulties in their digital transition.

Based on these findings, this study proposes a strategic management model comprising investment in technology to support university operations, fostering a digital culture, and implementing a phased transformation plan. This model serves as a practical guideline for university administrators and policymakers to effectively manage the transition toward a sustainable digital university.

## ประกาศคุณูปการ

ข้าพเจ้ารู้ดีในการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เพื่อให้ตัวข้าพเจ้าได้สำเร็จการศึกษาทันก่อนเวลา ซึ่งข้าพเจ้าได้สัญญาไว้กับคนๆ หนึ่ง ในขณะเดียวกันข้าพเจ้าไม่สามารถทำได้ตามที่ปรารถนา เนื่องจากคนๆ นั้น ได้จากข้าพเจ้าไปอย่างไม่มีวันหวนกลับ ข้าพเจ้าได้เพียงแต่หวังอยู่ในใจว่าท่านจะรับรู้ ยินดีและภาคภูมิใจในตัวข้าพเจ้า แต่คุณแม่ผู้เป็นที่รักยิ่ง

ข้าพเจ้าขอขอบคุณคุณตา และคุณยายของข้าพเจ้าที่สนับสนุนและผลักดันการศึกษาต่อในครั้งนี้ ข้าพเจ้ามักจะบอกกับผู้อื่นเสมอหากไม่มีท่านทั้งสอง ข้าพเจ้าคงไม่ประสบความสำเร็จอย่างเช่นทุกวันนี้

ข้าพเจ้าขอขอบคุณอาจารย์มาร์กา ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ที่คอยให้คำแนะนำและคำปรึกษา ทั้งยังเคยเชิญให้ข้าพเจ้าอดทนทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนบรรลุเป้าหมาย

ข้าพเจ้าขอขอบคุณบุคคลที่คอยติดตาม ผลักดันข้าพเจ้า ถึงแม้ข้าพเจ้าจะออกนอกเส้นทาง ยังคงติดตามให้ข้าพเจ้ากลับมา ขอขอบคุณพี่แจ้ว อาจารย์มณีนรีรัตน์ ที่เป็นอีกสองบุคคลที่เคยเชิญชวนข้าพเจ้าบรรลุเป้าหมาย ขอขอบคุณมิตรสหายรวมถึงเพื่อนพี่น้องที่ทำงานที่คอยอยู่เคียงข้างข้าพเจ้า และให้กำลังใจแก่ข้าพเจ้ามาโดยตลอด ยินดีเป็นอย่างยิ่งสำหรับกัลยาณมิตรที่พวกท่านได้มอบให้

และที่สำคัญที่ขาดไม่ได้ ขอขอบคุณพระเจ้าที่อำนวยความสะดวกให้ทุกอย่างราบรื่นและง่ายดาย ขอขอบคุณทุกบททดสอบที่ให้ข้าพเจ้าอดทน ซึ่งจะแปรเปลี่ยนเป็นความดีให้กับข้าพเจ้า

وما توفيقي إلا بالله

และความสำเร็จของข้าพเจ้าจะไม่เกิดขึ้น เว้นแต่ความช่วยเหลือของพระองค์

อาดิล สดใจดี

## สารบัญ

### หน้า

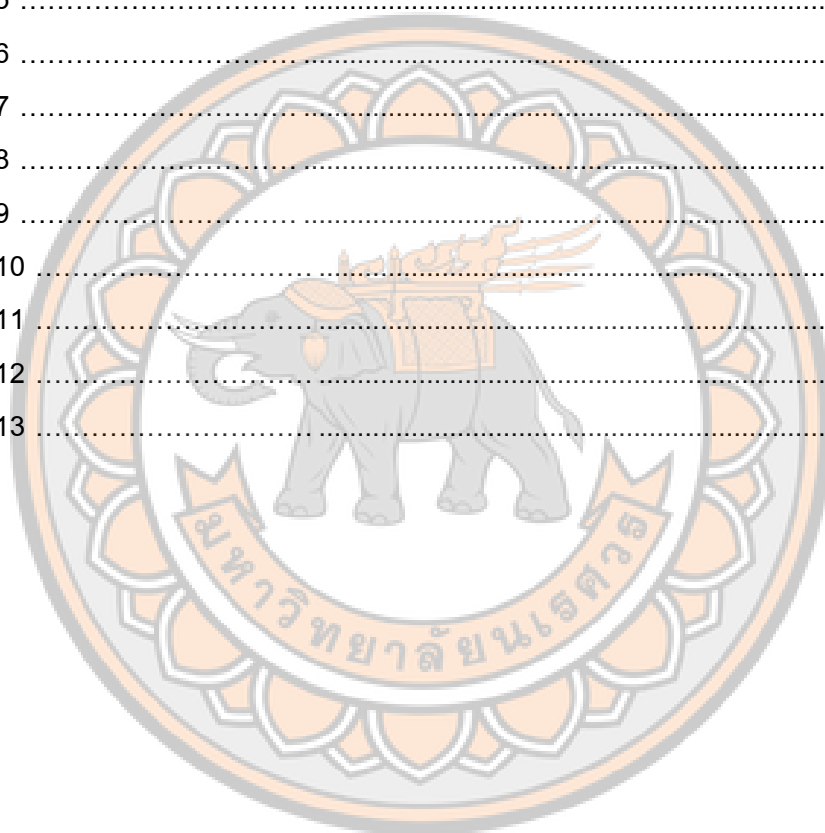
|                                                                                   |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----|
| บทคัดย่อภาษาไทย.....                                                              | ก  |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....                                                           | ข  |
| ประกาศคุณูปการ.....                                                               | ค  |
| บทที่ 1 บทนำ.....                                                                 | 1  |
| ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....                                               | 1  |
| วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....                                                      | 7  |
| ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....                                                    | 7  |
| ขอบเขตการวิจัย.....                                                               | 7  |
| นิยามศัพท์เฉพาะ.....                                                              | 8  |
| บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....                                       | 9  |
| กรอบแนวคิดในการวิจัย.....                                                         | 28 |
| บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....                                                   | 29 |
| รูปแบบงานวิจัย.....                                                               | 29 |
| ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....                                                      | 30 |
| เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย.....                                                   | 31 |
| วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....                                                      | 32 |
| วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล.....                                                       | 32 |
| บทที่ 4 ผลการวิจัย.....                                                           | 33 |
| ผลการวิเคราะห์เชิงพรรณนา.....                                                     | 34 |
| ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม.....                              | 34 |
| ผลการวิเคราะห์ทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถาม.....                                      | 35 |
| ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางสถิติโดยอาศัย |    |
| การวิเคราะห์สหสัมพันธ์.....                                                       | 77 |
| มุมมองด้านกลยุทธ์.....                                                            | 81 |
| มุมมองด้านเทคโนโลยี.....                                                          | 82 |
| มุมมองด้านผู้บริโภค.....                                                          | 83 |
| บทที่ 5 บทสรุป.....                                                               | 87 |
| บทสรุปด้านกลยุทธ์.....                                                            | 87 |

|                          |     |
|--------------------------|-----|
| บทสรุปด้านเทคโนโลยี..... | 87  |
| บทสรุปด้านผู้บริโภค..... | 88  |
| ข้อเสนอแนะ.....          | 89  |
| บรรณานุกรม .....         | 91  |
| ภาคผนวก.....             | 94  |
| ประวัติผู้วิจัย .....    | 103 |



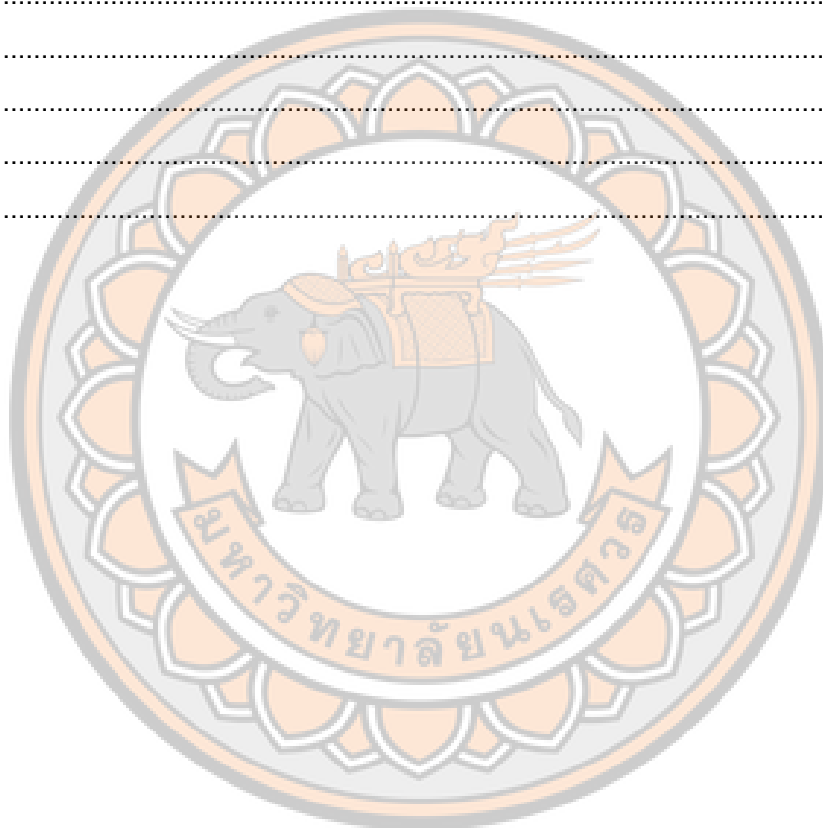
## สารบัญตาราง

|                | หน้า |
|----------------|------|
| ตาราง 1 .....  | 9    |
| ตาราง 2 .....  | 10   |
| ตาราง 3 .....  | 22   |
| ตาราง 4 .....  | 22   |
| ตาราง 5 .....  | 28   |
| ตาราง 6 .....  | 29   |
| ตาราง 7 .....  | 31   |
| ตาราง 8 .....  | 34   |
| ตาราง 9 .....  | 37   |
| ตาราง 10 ..... | 40   |
| ตาราง 11 ..... | 47   |
| ตาราง 12 ..... | 54   |
| ตาราง 13 ..... | 62   |



## สารบัญภาพ

|             | หน้า |
|-------------|------|
| ภาพ 1 ..... | 1    |
| ภาพ 2 ..... | 10   |
| ภาพ 3 ..... | 11   |
| ภาพ 4 ..... | 16   |
| ภาพ 5 ..... | 19   |
| ภาพ 6 ..... | 74   |
| ภาพ 7 ..... | 75   |
| ภาพ 8 ..... | 76   |
| ภาพ 9 ..... | 81   |



## บทที่ 1

### บทนำ

#### ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

“การศึกษา 4.0” ได้รับกรอบแนวความคิดมาจากการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่สี่ การวิวัฒนาการของเทคโนโลยีจึงมีอิทธิพลต่อการภาคการศึกษา ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีและการวิวัฒนาการอย่างรวดเร็วส่งผลเชิงบวกต่อภาคอุตสาหกรรมการศึกษา (J.Miranda ,2021) การบูรณาการการใช้เทคโนโลยีควบคู่ไปกับระบบการศึกษา ส่งผลให้เกิดกระบวนการเรียนการสอนที่เป็นนวัตกรรมและแนวปฏิบัติที่ 4.0



|                       | Education 1.0                                 | Education 2.0                                       | Education 3.0                                       | Education 4.0                                          |
|-----------------------|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Period                | Late 18 <sup>th</sup> Century                 | Early 20 <sup>th</sup> Century                      | Late 20 <sup>th</sup> Century                       | Present                                                |
| Philosophy            | Essentialism, behaviorism, and instructionism | Andragogical, constructivist                        | Heutagogical, connectivist                          | Homologogical, personalist and constructivist          |
| Educator role         | Sage                                          | Guide, information source                           | Onsetiator, curator and collaborator                | Mentor, coach, collaborator, reference                 |
| Student role          | Largely passive                               | Emerging active "learning of the knowledge"         | Active, "Knowledge ownership", initial independence | Active, high independence, trajectory designer         |
| Approach              | Teacher-centered                              | First government-sponsored, high teacher importance | Co-constructed, first student-centered              | Mostly student-centered                                |
| Learning outcome      | Grades, graduation degree                     | License to professional practice                    | Prepared for practice and scenario analysis         | Training of 4Ps: competence, both soft and hard        |
| Enablers              | Mechanical printing, graph paper, typewriter  | First computers, electronic devices and calculators | Computers and widespread use of the internet        | ICTs tools and platforms powered by IoT                |
| Information source    | Standard texts                                | Adapted texts and open-source material (physical)   | Texts, case studies, second hand experience         | Based on online sources                                |
| Facilities            | Universities classrooms                       | Blended laboratories and classrooms                 | Blended and flexible physical shared spaces         | Open and physical spaces both shared and individual    |
| Industrial technology | Mechanical systems, steam powered             | Mass production, mechanization and electricity      | Internet access, automation and control             | Connectivity, big data, digitalization, virtualization |

รูปภาพที่ 1 ผังสรุปการเปลี่ยนแปลงจากการศึกษา 1.0 ถึง 4.0

(The core components of education 4.0 in higher education: Three case studies in engineering education, 2021)

ความสามารถในการผลิต ในขณะที่ศตวรรษที่ 20 เกิดการเปลี่ยนแปลงทางอุตสาหกรรมครั้งที่ 2 ไฟฟ้าได้กลายมาเป็นแหล่งพลังงานหลักที่ช่วยให้ธุรกิจพัฒนาได้ โดยการกักเก็บแหล่งพลังงานไว้ที่เครื่องจักร ในระยะเวลานี้ยังแสดงให้เห็นถึงการพัฒนาการทำงานทางเครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพ ช่วงทศวรรษสุดท้ายของศตวรรษที่ 20 หรือการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 3 ระบบถูกทำให้กลายเป็นรูปแบบอัตโนมัติหรืออัตโนมัติ มี การเข้าถึงทางอินเทอร์เน็ต ผลผลิตและสร้างอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ซอฟต์แวร์เพื่อวางแผน ควบคุม ปริมาณการผลิต ส่งผลให้ในยุคปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 3 การทำงานทางเครื่องจักรสามารถวางแผน ติดตามเวลาตลอดการทำงานจนสิ้นสุดกระบวนการได้ การปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่ 4 หรืออุตสาหกรรม 4.0 คือช่วงระยะเวลาที่การนำอินเทอร์เน็ตของทุกสรรพสิ่ง (Internet of Things) เข้ามามีส่วนร่วมในการผลิต การเชื่อมต่อแบบไร้พรมแดนทำให้อินเทอร์เน็ตเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันอย่างมาก อุตสาหกรรม

ถูกเปลี่ยนแปลง (Disrupt) จากการทำแอนะล็อกสู่ทางดิจิทัล การพัฒนาเทคโนโลยีใหม่เป็นตัวแปรสำคัญในการเปลี่ยนแปลงสู่อุตสาหกรรม 4.0 ดังวิวัฒนาการการเปลี่ยนแปลงอุตสาหกรรมการศึกษา รูปภาพที่ 1

“Digitization” และ “Digitalization” เป็นสองคำที่มักจะปรากฏขึ้นในการค้นหาข้อมูลใดๆก็ตามที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ Digital Transformation ในความเป็นจริง ทั้งสามคำนี้มีความหมายที่แตกต่างกันอย่างสิ้นเชิง โดย Digitization อธิบายถึงกระบวนการเปลี่ยนแปลงจากแอนะล็อกสู่ดิจิทัล Digitalization คือวิธีการจัดโครงสร้างโดเมนทางสังคม การเปลี่ยนแปลงในเชิงโครงสร้าง โดยอาศัยการสื่อสารแบบดิจิทัลและโครงสร้างพื้นฐานของสื่อ (J. Scott Brennen, 2016) Digital Transformation ถูกได้รับการกำหนดนิยามว่าเป็นกระบวนการที่มีจุดมุ่งหมายในการปรับปรุงประสิทธิภาพโดยการกระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญในคุณสมบัติของมันผ่านการรวมกันของข้อมูล การสื่อสาร และเทคโนโลยีการเชื่อมต่อ (G. Vial, 2019)

ปัจจุบันองค์กรต่างๆทั้งในประเทศไทย และทั่วโลกเริ่มปรับตัวเข้าสู่กระแสยุค Digital Transformation มีการพัฒนาในเชิงโครงสร้าง การนำเครื่องมือทางเทคโนโลยี ปัญญาประดิษฐ์ ข้อมูลขนาดใหญ่เข้ามามีส่วนร่วมในกระบวนการทำงาน การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (Digital Transformation) เป็นหนึ่งในตัวแปรสำคัญที่เปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางธุรกิจในยุคปัจจุบัน สถาบันอุดมศึกษา (Higher Education Institute) ก็ไม่ถูกแยกจากการเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วส่งผลให้เกิดขีดจำกัดความสามารถทางกายภาพ และศักยภาพ ก่อให้เกิดการหยุดชะงัก (Disruption) (Adam Marks, 2020) การเตรียมความพร้อมสู่การเปลี่ยนแปลง (Transform) จึงควรจัดลำดับความสำคัญเป็นอันดับต้นๆ เพื่อป้องกันการหยุดชะงักในกระบวนการทำงานของแต่ละองค์กร

บริบทในระดับอุดมศึกษาของประเทศไทย โดยจากรายงานการระดมสมองของกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปี 2565 พบว่า มหาวิทยาลัยไทยต้องปรับตัวใน ประเด็น ดังนี้ (1) ระบบการบริหารและระบบการดำเนินงาน โดยต้องสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมและบริบทที่เปลี่ยน บูรณาการงานในเชิงวัตถุประสงค์เพื่อสร้างโอกาสในการเข้าถึงระบบการศึกษาของคนในทุกกลุ่มและเป็นการศึกษาในรูปแบบการเรียนรู้ตลอดชีวิต “ซึ่งหัวใจสำคัญอยู่ที่ การวางแผนยุทธศาสตร์ที่ดีและสามารถปรับเปลี่ยนได้” (2) มหาวิทยาลัยต้องเริ่มมองหาเครื่องมือเทคโนโลยี ดิจิทัลแพลตฟอร์ม โดยเน้นเครื่องมือที่เชื่อมโยงการเรียนรู้ไปสู่กลุ่มคนที่หลากหลาย เพื่อพัฒนาให้เป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลที่สมบูรณ์แบบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยที่ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนามหาวิทยาลัยไปสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล (พิรชพร หักคเนตรสืบสายและคณะ , 2560) ที่พบว่า ปัจจัยที่สำคัญอันดับแรกในการพัฒนาคืออันดับ 1 คือ การบริหารจัดการองค์กรและกลยุทธ์ (Strategy) อันดับ 2 คือ โครงสร้างทางเทคโนโลยี (Technology) และ อันดับ 3 วัฒนธรรมองค์กร (Cultural) กล่าวคือ ทศนคติที่ถูกต้องของบุคลากรในการพัฒนามหาวิทยาลัยไปสู่ดิจิทัลไปจนถึงการสร้างวัฒนธรรมในการปรับตัวและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง ซึ่งสอดคล้องกับความคิดเห็นของสถาบันคลังสมองของชาติที่ได้มีการขับเคลื่อนและเตรียมความพร้อมของมหาวิทยาลัยไทยสู่การเป็น

มหาวิทยาลัยดิจิทัล โดยดำเนินการโครงการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยไทยสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล’ (Driving Thai University toward Digital University) จากการสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม โดยพบว่าความสำคัญของมหาวิทยาลัยไทยที่จะมุ่งสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลได้นั้น ต้องมุ่งสร้างองค์ประกอบอยู่ 3 ส่วนคือ กลยุทธ์ (Strategy) ระบบปฏิบัติการ (Operation) และเทคโนโลยี (Technology) (คู่มือมหาวิทยาลัยไทยสู่ มหาวิทยาลัยดิจิทัล , 2566) อย่างไรก็ตาม มีงานวิจัยที่พบว่า มหาวิทยาลัยทั่วโลกจะสามารถยกระดับและเคลื่อนตัวเข้าสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลได้นั้น ต้องพิจารณาจากการสร้างวุฒิภาวะในองค์กรเชิงดิจิทัล (Digital Maturity) เพื่อเป็นพื้นฐานที่ดีในการพัฒนา โดยการวางแผนไปในทิศทางใดนั้น ต้องศึกษาและเข้าใจพฤติกรรมของลูกค้า (Customer) เป็นสำคัญ

ศ.ดร.ศุภชัย ปทุมนากุล ปลัดกระทรวงอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) กล่าวว่า การพลิกโฉมสถาบันอุดมศึกษา (Reinventing University) เป็นแพลตฟอร์มสำคัญในการปฏิรูปสถาบันอุดมศึกษาให้สามารถจัดการศึกษา วิจัย และผลิตบัณฑิตให้ตอบโจทย์ ความต้องการของประเทศตามศักยภาพและความถนัด นอกจากนี้ยังส่งเสริมการวิจัยที่มีคุณภาพระดับสากลและสามารถแข่งขันในระดับนานาชาติได้ ทั้งตีพิมพ์ผลงานวิจัยตามสาขาวิชาที่เชี่ยวชาญของแต่ละสถาบันเพื่อขยับอันดับมหาวิทยาลัยโลก (World University Ranking) ให้อยู่ในระดับที่ดีขึ้น ทั้งนี้มหาวิทยาลัยไทยมีสาขาวิชาที่ติดอันดับโลกเพิ่มขึ้น 45 สาขา จาก 64 สาขา ในปี 2020 และเพิ่มขึ้นเป็น 101 สาขา ในปี 2023 มีสาขาที่โดดเด่น เช่น มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ อันดับ 57 ในสาขาเกษตรและป่าไม้ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อันดับ 51-100 ในสาขาปิโตรเลียม มหาวิทยาลัยมหิดล อันดับ 99 ในสาขาเภสัชศาสตร์ เป็นต้น นอกจากนี้ มหาวิทยาลัยไทยยังมีนักวิจัยที่ได้รับการยกย่องเป็น Top 2% ของโลกโดย Stanford University เพิ่มขึ้น 190 คน จาก 40 คนในปี 2017และเพิ่มขึ้นเป็น 230 คน ในปี 2023 โครงการพลิกโฉมมหาวิทยาลัย หรือ Reinventing University จึงเป็นการบังคับให้สถาบันอุดมศึกษาทั่วประเทศต้องปฏิรูปการบริหารงานและปรับเปลี่ยนหลักสูตรการเรียนการสอนให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคม ในขณะเดียวกันก็เป็นการป้องกันมหาวิทยาลัยไม่ให้ถูกแทนที่จากการเคลื่อนตัวสู่การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว

ศาสตราจารย์พิเศษ ดร.เอนก เหล่าธรรมทัศน์ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.) กล่าวถึงโครงการดังกล่าวว่าเป็นกุญแจสำคัญที่ทำให้เกิดการปฏิรูประบบอุดมศึกษา ซึ่งอยู่ภายใต้กรอบนโยบายและกฎกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ปี 2564 โดยโครงการพลิกโฉมมหาวิทยาลัย กำหนดทิศทางแบ่งกลุ่มสถาบันการศึกษา ตามยุทธศาสตร์ด้วยกัน 5 กลุ่ม ได้แก่

- 1.) กลุ่มพัฒนาการวิจัยระดับแนวหน้าของโลก คือสถาบันอุดมศึกษาที่มุ่งการวิจัยที่มีคุณภาพในระดับแนวหน้า หรือเฉพาะทาง สร้างและพัฒนาบุคลากรที่มีศักยภาพหรือทักษะสูง ให้สามารถคิดค้นผลงานวิจัยเพื่อนำไปสู่การพัฒนาความร่วมมือในระดับสากล ผลิตบัณฑิตที่เป็นนักวิจัยหรือผลงานวิจัยในระดับนานาชาติ เพื่อตอบโจทย์ตลาดแรงงานโลก

- 2.) กลุ่มพัฒนาเทคโนโลยี และส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม โดยมุ่งเน้นพัฒนาทางด้านเทคโนโลยีและเสริมสร้างนวัตกรรม เพื่อตอบโจทย์การพัฒนาประเทศ พร้อมร่วมมือกับภาคเอกชนและภาคอุตสาหกรรมในการสนับสนุนและพัฒนาเทคโนโลยีร่วมกัน ซึ่งจะนำไปสู่การพัฒนาเศรษฐกิจสังคมและอุตสาหกรรมของประเทศ
- 3.) กลุ่มพัฒนาชุมชนเชิงพื้นที่ หรือท้องถิ่น มุ่งพัฒนาชุมชนเชิงพื้นที่ให้เป็นแหล่งเรียนรู้ ด้วยการถ่ายทอดความรู้และเทคโนโลยี สร้างความเข้มแข็งให้แก่ชุมชนและสังคม เสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับประเทศในระดับครัวเรือนและชุมชน เพื่อส่งเสริมเศรษฐกิจฐานรากให้เข้มแข็งและยั่งยืน พร้อมยกระดับคุณภาพชีวิตรวมถึงความเป็นอยู่ของสมาชิกในชุมชนให้ดีขึ้น
- 4.) กลุ่มพัฒนาปัญญา และคุณธรรมด้วยหลักศาสนา โดยส่งเสริมให้นำคำสอนทางศาสนา ผสมผสานเข้ากับวิชาการ เพื่อสร้างแนวทางปฏิบัติในการใช้ชีวิตที่ดีและทำงานอย่างมีความสุข โดยสถาบันกลุ่มนี้มีพันธกิจหลักเน้นผลิตบัณฑิตที่มีปัญญาและคุณธรรม มุ่งพัฒนาทางด้านจิตใจ สติปัญญา รวมไปถึงพฤติกรรม มาปรับใช้ให้เหมาะสมกับสภาพแวดล้อมและสังคมที่เปลี่ยนแปลงไปในปัจจุบัน
- 5.) กลุ่มพัฒนา และผลิตบุคลากรวิชาชีพและสาขาเฉพาะทาง โดยมุ่งเน้นการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะ ความรู้ ทักษะ สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ เสริมสร้างบุคลากรสู่ความเป็นมืออาชีพ เพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการในตลาดหรือการประกอบอาชีพเฉพาะทาง ที่มีความเชี่ยวชาญในเชิงลึก อาทิ มหาวิทยาลัยสงฆ์ มหาวิทยาลัยกีฬา วิทยาลัยดุริยางคศิลป์ วิทยาลัยพยาบาล

งานวิจัยฉบับนี้ดำเนินการภายใต้บริบทของมหาวิทยาลัยในปัจจุบัน ซึ่งกำลังเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะในยุคของการเปลี่ยนผ่านสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล (Digital University) แม้ว่าข้อมูลที่ได้จะเป็นภาพสะท้อนสถานการณ์ในช่วงเวลาปัจจุบัน แต่ผลการวิจัยสามารถนำไปใช้เป็นแนวทางในการวางรากฐานเพื่อพัฒนามหาวิทยาลัยให้ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนในอนาคต โดยเฉพาะนักศึกษาในกลุ่ม Gen Alpha ซึ่งเป็นประชากรกลุ่มถัดไปที่กำลังจะเข้าสู่สถาบันในระบบอุดมศึกษา

กลุ่มนักศึกษา Gen Alpha เติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเต็มรูปแบบ มีความคาดหวังต่อระบบการศึกษาในแง่ของ ความยืดหยุ่น, ความเป็นส่วนตัว, การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และการใช้ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจส่วนบุคคล ดังนั้น การเปลี่ยนผ่านสู่มหาวิทยาลัยที่มีความพร้อมด้านกลยุทธ์ เทคโนโลยี และการให้ความสำคัญกับประสบการณ์ของผู้เรียน จึงถือเป็นจุดเริ่มต้นที่สำคัญในการก้าวไปสู่แนวคิดของ Agentic University

Agentic University คือ มหาวิทยาลัยที่ให้อำนาจแก่ผู้เรียนในการกำหนดเส้นทางการเรียนรู้ของตนเอง (learner agency) ส่งเสริมความเป็นเจ้าของในการเรียนรู้ (ownership of learning) Bjerede &

Gielniak (2021) ได้นิยามแนวคิด Agentic Learning ซึ่งหมายถึงความสามารถของผู้เรียนในการสร้างเป้าหมายของตนเอง มีแรงจูงใจภายใน และควบคุมกระบวนการเรียนรู้ของตนเองผ่านการริเริ่มและการสะท้อนตัวเองโดยใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพในแบบเฉพาะบุคคล ซึ่งชี้ให้เห็นถึงความสำคัญของ กลยุทธ์ที่ชัดเจน เทคโนโลยีที่เหมาะสม และการมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สามารถนำไปต่อยอดในการออกแบบนโยบายและแนวทางการดำเนินงาน เพื่อให้มหาวิทยาลัยสามารถปรับตัวได้อย่างต่อเนื่อง และตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนในอนาคต ในภาพรวม แม้ว่าการวิจัยจะมีขอบเขตในระดับหนึ่งและดำเนินการภายใต้เงื่อนไขของช่วงเวลาและสถานการณ์ปัจจุบัน แต่ผลลัพธ์ที่ได้สามารถใช้เป็นข้อมูลอ้างอิงที่สำคัญสำหรับการกำหนดทิศทางเชิงนโยบายในระยะยาวของมหาวิทยาลัย โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อมหาวิทยาลัยต้องเตรียมตัวรองรับ นักศึกษา Gen Alpha ที่จะมามีบทบาทสำคัญในระบบการศึกษาและตลาดแรงงานในอนาคตอันใกล้

แนวคิด Agentic University สามารถสะท้อนถึงการมี ‘ขีดความสามารถเชิงพลวัต’ (Dynamic Capability) ของมหาวิทยาลัยในการตอบสนองต่อบริบทที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และพฤติกรรมของผู้เรียนรุ่นใหม่ เช่น Generation Alpha ซึ่งมีความต้องการการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น เป็นรายบุคคล และมีส่วนร่วมมากขึ้น มหาวิทยาลัยที่สามารถปรับตัวทั้งในด้านกลยุทธ์ เทคโนโลยี และการบริการที่มุ่งเน้นผู้เรียน จะสามารถพัฒนาขีดความสามารถพลวัตได้อย่างต่อเนื่อง และนำไปสู่การเป็นมหาวิทยาลัยที่มีความยั่งยืนในยุคดิจิทัล

แนวคิดของ Agentic University ซึ่งให้อำนาจนักศึกษาในการกำหนดเส้นทางการเรียนรู้ของตนเอง ถือเป็นรูปแบบหนึ่งของ “Dynamic Capability” ในระดับมหาวิทยาลัย :

| Dynamic Capability                    | การแสดงออกใน Agentic University                                                                                                                      |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sensing (การรับรู้การเปลี่ยนแปลง)     | มหาวิทยาลัยมองเห็นเทรนด์ของ Gen Alpha ที่ต้องการการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม และตอบสนองความต้องการเฉพาะตัวของผู้เรียน                                    |
| Seizing (การปรับตัวและใช้โอกาส)       | ปรับหลักสูตรและการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล เช่น แพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบปรับตัว, ระบบการให้ feedback แบบ real-time                                         |
| Reconfiguring (การพลิกโครงสร้าง/ระบบ) | เปลี่ยนบทบาทอาจารย์จากผู้สอนเป็น “โค้ช”, ปรับโครงสร้างหลักสูตรให้ยืดหยุ่น, ใช้ข้อมูลนักศึกษาเพื่อพัฒนาแนวทางการเรียนรายบุคคล (Personalized Learning) |

เพื่อศึกษาความพร้อมของมหาวิทยาลัยในการเปลี่ยนแปลงสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล (Digital University) อย่างมีประสิทธิภาพ งานวิจัยฉบับนี้ได้เลือกใช้ Deloitte Digital Maturity Model เป็นกรอบแนวคิดหลัก โดยมุ่งเน้นการประเมินใน 3 มิติสำคัญ ได้แก่ 1.) Strategy (กลยุทธ์) 2.) Technology (เทคโนโลยี) 3.) Customer (ผู้ให้บริการ/นักศึกษา)

### 1. มิติด้านกลยุทธ์ (Strategy)

Deloitte เน้นว่าการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลต้องเริ่มจากกลยุทธ์องค์กรที่ชัดเจน สื่อสารได้ และมีเป้าหมายที่สอดคล้องกับทิศทางของการเปลี่ยนแปลง

Agentic University : มหาวิทยาลัยต้องมีกลยุทธ์ที่ส่งเสริม "student agency" คือการให้อำนาจผู้เรียนในการกำหนดแนวทางการเรียนรู้ของตนเอง เช่น สนับสนุน personalized learning, สร้างระบบให้ feedback แบบทันที และเปิดโอกาสให้นักศึกษามีส่วนร่วมในการกำหนดหลักสูตร

Dynamic Capability : การมีวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ที่ปรับตัวตามการเปลี่ยนแปลงภายนอก คือรูปแบบของ Seizing & Sensing Capability ซึ่งมหาวิทยาลัยสามารถใช้ในการคว้าโอกาสใหม่และกำหนดแนวทางการพัฒนาที่สอดคล้องกับบริบทอนาคต

### 2. มิติด้านเทคโนโลยี (Technology)

Deloitte มองว่าเทคโนโลยีไม่ใช่เพียงเครื่องมือสนับสนุน แต่เป็นกลไกสำคัญในการปรับโครงสร้างธุรกิจและรูปแบบการทำงาน

Agentic University : การใช้เทคโนโลยีอย่างชาญฉลาด เช่น Learning Analytics, Adaptive Learning Platforms หรือ AI Chatbot ช่วยให้นักศึกษาควบคุมและกำกับการเรียนรู้ของตนเองได้ดียิ่งขึ้น

Dynamic Capability : เทคโนโลยีถือเป็น Reconfiguring Capability ที่ช่วยให้องค์กรสามารถปรับระบบและโครงสร้างภายในได้อย่างรวดเร็ว รองรับการเรียนรู้แบบใหม่ เช่น Hybrid Learning, Real-time Feedback หรือ Portfolio-based Assessment

### 3. มิติด้านผู้ให้บริการ (Customer)

Deloitte ย้ำถึงความสำคัญของการเข้าใจ “ผู้ให้บริการ” และประเมินประสบการณ์ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง

Agentic University : การมุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Student-Centeredness) คือหัวใจของแนวคิด Agentic โดยเปิดโอกาสให้นักศึกษา “มีเสียง” ในระบบการศึกษา เช่น การมีส่วนร่วมในการออกแบบหลักสูตร, ให้ feedback ต่ออาจารย์ หรือเลือกวิธีการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับตนเอง

Dynamic Capability : การรับฟังและตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง เป็นการใช้ Sensing Capability ในการเข้าใจบริบทและปรับบริการให้เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายอย่างทันเหตุการณ์

โมเดลความพร้อมทางดิจิทัลของ Deloitte มีความโดดเด่นในฐานะเครื่องมือวัดกรรมที่ได้รับ การออกแบบมาเพื่อวัดระดับความพร้อมทางดิจิทัลขององค์กร โมเดลนี้ได้รับการพัฒนาร่วมกับ TM Forum และเสริมด้วยข้อมูลเชิงลึกจากพันธมิตรในอุตสาหกรรมที่หลากหลาย โมเดลนี้มีความ อนาคตประสงค์และ

รองรับองค์กรขนาดใหญ่ต่างๆ โดยมุ่งเน้นไปที่มิติหลักสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ ลูกค้า กลยุทธ์ เทคโนโลยี การดำเนินงาน และวัฒนธรรม ภายในมิติเหล่านี้ โมเดลจะรวมเกณฑ์เฉพาะจำนวนมากเพื่อประเมินความพร้อมทางดิจิทัลขององค์กรอย่างเหมาะสม การใช้ Deloitte's Digital Maturity Model จะช่วยให้องค์กรประเมินได้ว่า องค์กรอยู่ในขั้นตอนใดของการเปลี่ยนแปลง สามารถสร้างแผนงานทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

ดังนั้นจากปัญหาดังกล่าวทำให้นักวิจัยฉบับนี้ให้ความสนใจในการศึกษา รูปแบบการจัดการเชิงกลยุทธ์ของการเปลี่ยนผ่านสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัลโดยใช้กระบวนการ Digital Maturity Model ของมหาวิทยาลัยได้ โดยมุ่งศึกษาไปในองค์ประกอบ 3 มิติ คือ มิติของลูกค้า (Customer) มิติด้านกลยุทธ์ (Strategy) และ มิติด้านเทคโนโลยี (Technology)

### วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบช่องว่างความพร้อมทางวุฒิภาวะการเคลื่อนตัวสู่ Digital University โดยใช้หลักการ Digital Maturity Model
2. เพื่อวางกลยุทธ์ในการยกระดับมหาวิทยาลัยสู่ Digital Transformation
3. เสนอแนะยุทธศาสตร์ที่ให้มหาวิทยาลัยสามารถตอบสนองกลุ่มผู้เรียนในอนาคต

### ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงองค์ประกอบความพร้อมทางวุฒิภาวะของมหาวิทยาลัยในการเคลื่อนตัวสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล (Digital University) ในมิติของลูกค้า (Customer) มิติกลยุทธ์ (Strategy) และ มิติเทคโนโลยี (Technology)
2. มหาวิทยาลัยได้แนวทางเชิงกลยุทธ์ เพื่อพัฒนามหาวิทยาลัย และยกระดับสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล (Digital University)

### ขอบเขตการวิจัย

ขอบเขตด้านเนื้อหาขอบเขตด้านเนื้อหาของการศึกษาค้นคว้า มุ่งเน้นศึกษาทฤษฎี Digital Maturity โดยใช้โมเดลต้นแบบของ Deloitte แต่จะเลือกศึกษาใน 3 มิติได้แก่ มิติของลูกค้า (Customer) มิติกลยุทธ์ (Strategy) และ มิติเทคโนโลยี (Technology) ซึ่งเป็นการประเมินมิติของวุฒิภาวะที่สอดคล้องกับบริบทของประเทศไทย

### ขอบเขตด้านพื้นที่

มหาวิทยาลัยนเรศวร ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยของรัฐ ประกอบไปด้วยกันทั้งสิ้น 17 คณะ และ 3 วิทยาลัย ตั้งอยู่ที่จังหวัดพิษณุโลก

### ขอบเขตด้านประชากร

ประชากรที่ใช้ศึกษา คือ บุคลากร พนักงาน และนักศึกษามหาวิทยาลัย เนื่องจากกลุ่มบุคคลเหล่านี้เป็นผู้ที่มีประสบการณ์และใช้ชีวิตภายในมหาวิทยาลัย ซึ่งจะสามารถตอบคำถามและแบ่งปันประสบการณ์ได้เป็นอย่างดี การศึกษาครั้งนี้ผู้วิจัยใช้หลักการสุ่มประชากรแบบ Purposive Sampling เนื่องจากประชากรที่ผู้วิจัยเลือกมาทำการศึกษาอยู่ในเขตพื้นที่เดียวกัน การกำหนดกลุ่มประชากรในกรณีนี้ผู้วิจัยไม่ทราบจำนวนประชากรที่แท้จริง จึงจะใช้สูตร W.G. Cochran (1953)

ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาในการศึกษาวิจัยตั้งแต่เดือนธันวาคม 2566 ถึง เดือนพฤษภาคม 2567

### นิยามศัพท์เฉพาะ

1.การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (Digital Transformation) คือกระบวนการประยุกต์ใช้ระหว่างเทคโนโลยีและผลิตภัณฑ์ หรือกระบวนการขององค์กรฯ หนึ่ง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการระหว่างองค์กรกับลูกค้า หรือสร้างรายได้เปรียบทางการแข่งขัน Ismail,Khater,and Zaki (2017) ได้ให้คำนิยามไว้ว่าคือกระบวนการเปลี่ยนแปลงที่รวมไปถึงรูปแบบธุรกิจ การสร้างประสบการณ์ที่แตกต่างให้กับผู้บริโภค กระบวนการการทำงาน การพัฒนาทักษะของผู้คนและระบบเครือข่ายเน็ตเวิร์ค

2.วุฒิภาวะทางดิจิทัล (Digital Maturity) คือการวัดความพร้อมและความสามารถขององค์กรในการใช้เทคโนโลยี เพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ทางธุรกิจ สามารถบูรณาการเข้ากับธุรกิจได้อย่างมีประสิทธิภาพ และใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีเหล่านี้เพื่อสร้างมูลค่าให้กับลูกค้าและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

3.มหาวิทยาลัยดิจิทัล (Digital University) คือกระบวนการจัดการชุดทรัพยากร วิธีการ อย่างเหมาะสมเพื่อสนับสนุนผู้ใช้งานในฐานะบุคลากร เจ้าหน้าที่ พนักงาน นักศึกษาหรือผู้มีส่วนได้เสียได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยอาศัยเครื่องมือทางเทคโนโลยี นอกจากนี้ยังรวมถึงกระบวนการการทำงาน ทักษะ และระบบเครือข่ายภายในมหาวิทยาลัยที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้งานภายใน

## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยเรื่องรูปแบบการจัดการเชิงกลยุทธ์ของการเปลี่ยนผ่านสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัลโดยใช้กระบวนการ Digital Maturity Model ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าเกี่ยวกับแนวคิดทฤษฎี เอกสารทางวิชาการ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อใช้เป็นแนวทางในการวางกรอบแนวคิดในการศึกษา ดังนี้

1. การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (Digital Transformation)
2. วุฒิภาวะทางดิจิทัล (Digital Maturity)
3. มหาวิทยาลัยดิจิทัล (Digital University)

#### การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (Digital Transformation)

ในยุคที่โลกได้เผชิญกับสภาวะการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็ว เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทอย่างมากในชีวิตประจำวัน ในปัจจุบัน หลายๆธุรกิจมักถูกเชื่อมต่อเข้ากับเทคโนโลยี ไม่ว่าจะเป็น ธุรกิจการท่องเที่ยว ธุรกิจเพื่อการอุปโภค-บริโภค หรือแม้กระทั่งธุรกิจเพื่อการศึกษา

Patrick Mikalef (2022) กล่าวว่ากระบวนการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลมักจะปรากฏขึ้นด้วยกันทั้งสิ้น 3 คำที่ใกล้เคียงกัน คือ การแปลงข้อมูลเป็นดิจิทัล (Digitization) การเปลี่ยนกระบวนการเป็นดิจิทัล (Digitalization) และการเปลี่ยนแปลงให้เป็นดิจิทัล (Digital Transformation)

มทูปายาส ทองมาก ได้ให้คำนิยามว่าการเปลี่ยนแปลงให้เป็นดิจิทัล (Digital Transformation) เป็นการนำการแปลงข้อมูลเป็นดิจิทัล (Digitization) และการเปลี่ยนกระบวนการเป็นดิจิทัล (Digitalization) มาเปลี่ยนแนวคิดของธุรกิจ สร้างรูปแบบธุรกิจและกลยุทธ์ใหม่ๆที่เน้นให้ความสำคัญกับลูกค้า โดยเพิ่มมูลค่าและขีดความสามารถของบริษัท

ปณต กาญจนศูนย์ ได้อธิบายถึงกระบวนการ Digital Transformation คือการเปลี่ยนแปลงแนวคิด โดยนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ดำเนินการในธุรกิจยุคดิจิทัล ตั้งแต่การวางแผนเป้าหมาย กระบวนการทำงาน และการส่งต่อคุณค่าให้แก่ผู้บริโภค ทั้งนี้บุคลากรทุกภาคส่วนจะต้องมีส่วนร่วมในการปรับตัวยุคดิจิทัล เพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถให้องค์กรสามารถก้าวเข้าสู่การแข่งขันในตลาดได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

กล่าวได้ว่ากระบวนการเปลี่ยนแปลงให้เป็นดิจิทัล หรือ Digital Transformation คือกระบวนการเคลื่อนสู่ความเป็นดิจิทัล ทั้งในแง่ของกระบวนการ (Process) และการดำเนินการ (Operate) ในความหมายเชิงลึกหมายถึงกระบวนการปรับตัวสู่การเปลี่ยนแปลงทางด้านแนวความคิดขององค์กร ตั้งแต่ระดับการวางแผน การจัดการ การปฏิบัติงาน ไปจนถึงการส่งมอบคุณค่าโดยการนำเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินงาน การใช้โอกาสเพื่อเพิ่มศักยภาพท่ามกลางสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว เพื่อให้บรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้

Brain Solis (2016) ได้ทำการศึกษาและอธิบายเกี่ยวกับบันได 6 ขั้น The Six Stages Of Digital Transformation หรือสถานะขององค์กรสู่การเคลื่อนตัวทางดิจิทัล



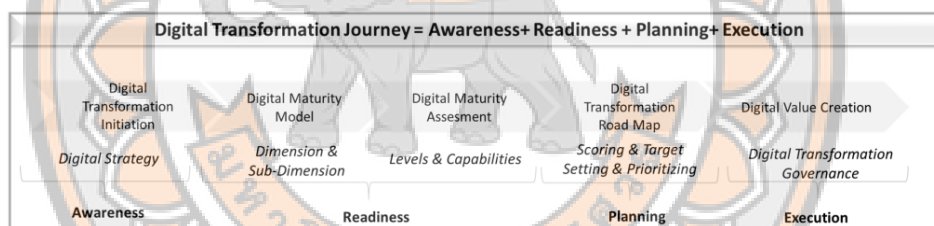
รูปภาพที่ 2 The Six Stages of Digital Transformation

Brian Solis (2021)

1. Business As Usual องค์กรคงดำเนินไปตามรูปแบบเดิม โดยเน้นจากมุมมองหรือการใช้งานของลูกค้า ให้ความสำคัญกับกระบวนการ, ตัวชี้วัด, โมเดลทางธุรกิจ มีการใช้เทคโนโลยีเข้ามาเกี่ยวข้อง เพื่อให้การทำงานเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ แต่ยังไม่มีการเปลี่ยนแปลง และยังขาดความเชื่อมโยงระหว่างเทคโนโลยีและภาพรวมของธุรกิจ
2. Present and Active องค์กรเริ่มตระหนักถึงการเปลี่ยนแปลง มีการลองผิดลองถูกในด้านการขับเคลื่อนสู่สถานะดิจิทัล รูปแบบการทำงานยังคงกระจุกกระจาย ขณะเดียวกันองค์กรมุ่งพยายามที่จะโฟกัสกระบวนการเพื่อความกระจ่างมากยิ่งขึ้น
3. Formalized องค์กรมีกระบวนการที่เป็นระบบ มีการลองผิดลองถูกจนเกิดกลยุทธ์ใหม่ๆ ขึ้นมา ผู้บริหารเริ่มเข้ามามีบทบาทในการสนับสนุน ส่งผลสู่การวางแผนเพื่อเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์
4. Strategic องค์กรยอมรับการเปลี่ยนแปลง มีการวางแผนที่จะใช้ทรัพยากรได้ตรงตามวัตถุประสงค์ มุ่งภาพเป้าหมายในการนำเทคโนโลยีเข้ามาใช้ได้ทั้งระยะสั้น และระยะยาว
5. Converged องค์กรมีทักษะพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลง บุคลากรมีทักษะในด้านของดิจิทัล (Digital Skills) และการคิดริเริ่มสิ่งใหม่ๆ (Initiative Idea) มีการลงทุนความพร้อมในด้านดิจิทัล และพัฒนารูปแบบธุรกิจอยู่ตลอดเวลา
6. Innovative and Adaptive การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลกลายเป็นแนวทางหนึ่งขององค์กร องค์กรมีความพร้อมในการรับมือ เร่งพัฒนากระบวนการทำงาน ริเริ่มในการสร้างนวัตกรรมเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลง เพื่อเข้าสู่การแข่งขันได้อย่างเต็มศักยภาพ

การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (Digital Transformation) กลายเป็นประเด็นสำคัญอยู่สำหรับบริษัทต่างๆทั่วโลก (MIT Sloan) หลายองค์กรล้วนใช้ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินธุรกิจมากยิ่งขึ้น ไม่ว่าจะเป็น การวิเคราะห์ (Analytics), ความยืดหยุ่น (Mobility) นอกเหนือไปจากนั้นยังพัฒนาเทคโนโลยีที่ช่วยสร้างโอกาสในการส่งมอบคุณค่าแก่ลูกค้า เช่น ERP ,การเปลี่ยนแปลงกระบวนการภายใน แม้จะมีกระแสเกี่ยวกับนวัตกรรมทางเทคโนโลยีต่างๆมากมาย การเดินทางของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (Digital Transformation Journeys) ยังคงเป็นเส้นทางสำหรับผู้บริหาร หรือแม้แต่บุคคลผู้ซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องอีกยาวไกล ไม่ว่าจะเป็นการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ หรือเทคโนโลยีดั้งเดิม ความเป็นผู้นำยังเป็นสิ่งจำเป็น คุณสมบัติสำคัญในการเปลี่ยนแปลงคือการทบทวนและขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงในการดำเนินธุรกิจขององค์กร

Digital Transformation Journeys ถูกนำมาใช้อย่างแพร่หลายเนื่องจากองค์กรตระหนักถึงความสำคัญของ Digital Transformation (Arzu Aras,2023) กำหนดให้การเดินทางของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล หมายถึงความพยายามที่นำมาซึ่งความสามารถทางด้านดิจิทัล และเปลี่ยนสิ่งเหล่านั้นให้กลายเป็นคุณค่า ขั้นตอนการเดินทางของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ประกอบไปด้วย 4 ลำดับขั้น ได้แก่



รูปภาพที่ 3 Digital transformation journey  
(Arzu Aras,2023)

1. Awareness การรับรู้เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจขององค์กรในการเริ่มต้นกระบวนการเปลี่ยนแปลง (Digital Transformation)
2. Readiness ขั้นแรกของกระบวนการนี้คือการพัฒนาโมเดลที่สามารถเปิดเผยขอบเขตกระบวนการเปลี่ยนแปลง (Digital Transformation) ช่องโหว่ที่องค์กรต้องปิด, และพื้นที่การปรับปรุงที่ต้องการวิธีการใหม่เพื่อดำเนินการตามที่ได้กล่าวถึงในขั้นตอนการรับรู้ ขั้นตอนที่สองคือการประเมินความพร้อม
3. Planning กำหนดแผนงานดิจิทัลผ่านผลการประเมิน ควบคู่ไปกับเป้าหมายและลำดับความสำคัญขององค์กร
4. Execution การดำเนินการปฏิบัติและรักษาให้เกิดความต่อเนื่องอย่างเป็นระบบ

กล่าวคือสรุปได้ว่าขั้นตอนและองค์ประกอบของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลประกอบไปด้วยการเรียนรู้และยอมรับในกระบวนการแรกเริ่มของการเปลี่ยนแปลง ผู้บริหารและผู้เกี่ยวข้องในองค์กรต้องการให้เกิดความเปลี่ยนแปลงภายในผ่านการเตรียมความพร้อมและทดสอบกระบวนการโดยการประเมินทักษะต่างๆทางดิจิทัล การสร้างแผนกลยุทธ์ (Road Map) เพื่อสอดคล้องกับสิ่งต่างๆที่จะเกิดขึ้นหลังการเปลี่ยนแปลง และเห็นสิ่งอื่นใด คือการสร้างวัฒนธรรมทางดิจิทัลให้เกิดความเป็นเอกภาพ ซึ่งเป็นกระบวนการที่ต้องทำต่อเนื่องเพื่อบรรลุเป้าหมายขององค์กร

การเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาเชิงกลยุทธ์ (Strategic Education Transformation) ได้กลายเป็นแนวโน้มสำคัญในการขับเคลื่อนสถาบันอุดมศึกษาทั่วโลกเข้าสู่ยุคดิจิทัล โดยมุ่งเน้นการพัฒนาเชิงระบบที่ครอบคลุมทั้งด้านวิสัยทัศน์ กลยุทธ์ เทคโนโลยี และการให้ความสำคัญกับผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (student-centric transformation) ตามแนวทางของ UNESCO (2021) การเปลี่ยนแปลงเชิงกลยุทธ์จะต้องยึดหลัก “inclusive, resilient, and future-oriented” ซึ่งหมายถึงการจัดการศึกษาอย่างมีส่วนร่วม ยืดหยุ่น และตอบสนองต่ออนาคตอย่างยั่งยืน

หนึ่งในกรอบแนวคิดที่ได้รับการยอมรับในการประเมินความพร้อมด้านดิจิทัลของสถาบันการศึกษา คือ Digital Maturity Model ของ Deloitte ซึ่งประกอบด้วย 5 มิติ ได้แก่ Strategy, Culture, Technology, Organization และ Customer โดยในงานวิจัยนี้มุ่งศึกษาเฉพาะ 3 มิติหลัก ได้แก่ Strategy, Technology และ Customer ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการเปลี่ยนผ่านมหาวิทยาลัยสู่รูปแบบดิจิทัลอย่างเป็นระบบ (Deloitte, 2020)

การวางกลยุทธ์ที่ชัดเจน (Strategic Alignment) เป็นหัวใจสำคัญของการเปลี่ยนแปลงเชิงดิจิทัล ซึ่งต้องสอดคล้องทั้งในระดับนโยบาย ระบบบริหารจัดการ และกระบวนการเรียนรู้ (Jisc, 2020) นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องมีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีจุดมุ่งหมาย เช่น ระบบจัดการการเรียนรู้ (LMS), ปัญญาประดิษฐ์ (AI), การวิเคราะห์ข้อมูลการเรียนรู้ (Learning Analytics) และเครื่องมือออนไลน์อื่น ๆ เพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นและตอบโจทย์รายบุคคล (Siemens & Long, 2011)

ในขณะเดียวกัน แนวคิด Agentic University ซึ่งให้อำนาจนักศึกษาในการกำหนดเส้นทางการเรียนรู้ของตนเอง ก็เป็นส่วนหนึ่งของการเปลี่ยนแปลงเชิงกลยุทธ์ โดยเน้นการสร้าง “learner agency” ผ่านระบบนิเวศดิจิทัลที่สนับสนุนการเรียนรู้แบบ self-directed และ personalized (Bjerede & Gielniak, 2021) สอดคล้องกับแนวคิด Dynamic Capability ที่เสนอโดย Teece et al. (1997) ซึ่งกล่าวว่าองค์กรที่มีความสามารถในการ “รับรู้ (sensing) – คคว้าโอกาส (seizing) – พลิกโครงสร้าง (reconfiguring)” จะสามารถดำรงความสามารถในการแข่งขันในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงได้อย่างยั่งยืน

ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงการศึกษาเชิงกลยุทธ์ในปัจจุบัน ไม่ได้เป็นเพียงการปรับใช้เทคโนโลยี แต่เป็นการจัดระบบอย่างรอบด้าน โดยเน้นความเชื่อมโยงระหว่างนโยบาย เทคโนโลยี และประสบการณ์ผู้เรียน ซึ่งทั้งหมดนี้ล้วนเป็นรากฐานของการขับเคลื่อนมหาวิทยาลัยไปสู่ความเป็น “ดิจิทัลอย่างแท้จริง”

### วุฒิภาวะทางดิจิทัล (Digital Maturity)

Maturity วุฒิภาวะ หรือ รูปแบบ หรือ สถานะความก้าวหน้าที่ได้รับการพัฒนาแล้ว (Cambridge Dictionary, 2022) วุฒิภาวะทางดิจิทัล ไม่เพียงแต่พูดถึงเรื่องของการปรับเปลี่ยนโครงสร้างภายในองค์กร เพื่อให้เกิดการแข่งขันได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Kane, 2017) เท่านั้น แต่วุฒิภาวะยังหมายถึงการประสานผู้คน วัฒนธรรม และกิจวัตรประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในมุมมองของวุฒิภาวะที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยี จะรวมถึงเครื่องมือทางดิจิทัล เช่น การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning), ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence), ความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality), 5G, 6G, อินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่ง (Internet of Things), เทคโนโลยีบล็อกเชน (Blockchain Technology) และระบบสนับสนุนการตัดสินใจที่อัตโนมัติ สิ่งล้วนมีความสำคัญต่อการปรับสถานะแวดล้อมทางธุรกิจแล้ว

Kane (2017) ได้อธิบายนิยามของวุฒิภาวะทางดิจิทัลไว้ กล่าวคือความสามารถในการตอบสนองต่อสภาพแวดล้อมการแข่งขันทางดิจิทัลที่เกิดขึ้นใหม่ในลักษณะที่เหมาะสม Brown (2018) กล่าวว่าวุฒิภาวะทางดิจิทัล ไม่ได้หมายความถึงการที่องค์กรจะสามารถตอบคำถามทุกสิ่งที่เกี่ยวข้องกับทางดิจิทัลเสมอไป แต่ยังรวมไปถึงบุคคลภายในองค์กรที่ควรมีทักษะและเครื่องมือในการค้นหาคำตอบเหล่านั้นได้อย่างรวดเร็ว และสามารถลงมือปฏิบัติได้ตามความต้องการทางธุรกิจขององค์กรมากกว่าแค่เรื่องของความต้องการทางดิจิทัล ดังนั้น วุฒิภาวะทางดิจิทัลจึงหมายถึงกระบวนการที่ดำเนินการค่อยเป็นค่อยไปซึ่งจะเกิดขึ้นทั่วทั้งองค์กรเมื่อเวลาผ่านไป และไม่มีองค์กรใดที่สามารถเติบโตทางดิจิทัลได้ในชั่วข้ามคืน Kane (2017) กล่าวว่าการบรรลุวุฒิภาวะทางดิจิทัลเป็นกระบวนการที่ต่อเนื่อง สืบเนื่องมาจากความเปลี่ยนแปลงและความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี รูปแบบธุรกิจใหม่ๆ และความต้องการทางตลาดที่เปลี่ยนไป ซึ่งสิ่งเหล่านี้จะผลักดันให้บริษัทเติบโตและพัฒนาต่อไป

ในสภาวะแวดล้อมที่ดิจิทัลเข้ามามีบทบาทต่อการดำเนินกิจวัตรต่างๆ ในชีวิตประจำวัน วุฒิภาวะทางดิจิทัลนั้นถูกกำหนดนิยามความหมายในหลายองค์กร ซึ่งก็คือการสร้างความสามารถในการแข่งขัน ในรายงานของ (Chaniyas and Hess, 2016) กล่าวว่าแนวคิดของวุฒิภาวะทางดิจิทัลถูกกำหนดให้เป็นสถานการณ์เปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลของบริษัท และยังได้ให้ข้อมูลเกี่ยวข้องกับสิ่งที่ทำให้บริษัทบรรลุความสำเร็จที่เกี่ยวกับความพยายามในการเปลี่ยนแปลง ความพยายามเหล่านี้รวมถึงการเปลี่ยนแปลงทางการปฏิบัติที่ได้ถูกนำมาปรับปรุงในการดำเนินงานแล้ว วุฒิภาวะทางดิจิทัลจึงเป็นตัวบ่งชี้ที่ช่วยให้สามารถระบุความพร้อมขององค์กรในระดับดิจิทัล และกำหนดขั้นตอนที่จะดำเนินการในแง่ของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ความท้าทายในการวัดวุฒิภาวะทางดิจิทัล ขึ้นอยู่กับเงื่อนไขหลายประการ หนึ่งในนั้นคือกระบวนการในการเปลี่ยนแปลง คำถามที่สำคัญสำหรับงานวิจัยนี้คือ เราจะประเมินวุฒิภาวะทางดิจิทัลได้อย่างไร แม้ว่าการเติบโตทางดิจิทัลจะสามารถสร้างผลประโยชน์ให้กับองค์กรต่างๆ ได้ก็ตาม ทั้งนี้เององค์กรยังคงต้องเผชิญกับความท้าทายที่ซับซ้อนในการก้าวสู่การเติบโตทางดิจิทัล ปัจจุบันมีการพัฒนาโมเดลการวัดวุฒิภาวะทางดิจิทัล (Digital Maturity Model) ด้วยกันอย่างหลากหลาย (Berger, 2020) ซึ่งตอบสนองต่อวัตถุประสงค์หลายประการ เช่น

- เพื่อช่วยอธิบาย (ประเมินสภาพแวดล้อมและระบุสถานะองค์กร)
- เพื่อเปรียบเทียบ (เพื่อสร้างข้อกำหนดในการเปรียบเทียบ)
- เพื่อกำหนด (สามารถสร้างและกำหนดแผนกลยุทธ์เพื่อพัฒนาองค์กรต่อไปได้)

(Abdoulaye and Saliha, 2022) ได้ทำการศึกษาในบทความวิจัยที่ชื่อว่า “Benchmarking of digital maturity models according to the dimension component” ซึ่งกล่าวถึงการครอบคลุมขององค์ประกอบมิติหลักและมิติย่อย (Dimension and Sub-Dimension) โดยอ้างอิงทฤษฎีจากบทความวิจัย Onto-Digital: An Ontology-Based Model for Digital Transformation’s Knowledge ซึ่งเป็นโมเดลที่ครอบคลุมมิติหลักของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (Fadwa and Nissrine, 2018) ผลจากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบเกี่ยวกับโมเดลต่างๆ ของความพร้อมทางดิจิทัลและการเปลี่ยนแปลงในภาคการพัฒนที่สำคัญ เช่น สุขภาพ อุตสาหกรรม และการศึกษา ส่งผลให้ทฤษฎี Onto-Digital: An Ontology-Based Model for Digital Transformation’s Knowledge ประกอบไปด้วยกันทั้งสิ้น 9 มิติหลัก และ 18 มิติย่อย

ตารางที่ 1 มิติหลัก Onto-Digital: An Ontology-Based Model for Digital Transformation’s Knowledge

| มิติหลัก (Dimension)                      | คำอธิบาย (Descriptive)                                                                                              |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Structural Dimension : มิติเชิงโครงสร้าง  | กระบวนการซึ่งเกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างองค์กร และทักษะที่จำเป็นในการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีใหม่ๆ          |
| Informational Dimension : มิติเชิงข้อมูล  | กระบวนการซึ่งเกี่ยวข้องกับการจัดการข้อมูลสารสนเทศ                                                                   |
| Environmental Dimension : มิติเชิงแวดล้อม | ปัจจัยแวดล้อมที่มีอิทธิพลต่อการบูรณาการด้านเทคโนโลยี (กรอบการกำกับดูแล ทรัพยากร)                                    |
| Security Dimension : มิติเชิงความปลอดภัย  | ความปลอดภัยด้านไอที (ฮาร์ดแวร์ แอปพลิเคชัน และเครือข่าย) ความปลอดภัยของข้อมูลและมนุษย์ และความปลอดภัยของสิ่งแวดล้อม |
| Quality Dimension : มิติเชิงคุณภาพ        | คุณภาพของผลิตภัณฑ์และบริการที่เกิดจาก Digital Transformation                                                        |
| Financial Dimension : มิติด้านการเงิน     | ประกอบด้วยการลงทุนและปัจจัยการลงทุน                                                                                 |
| Cultural Dimension : มิติด้านวัฒนธรรม     | ประกอบด้วยค่านิยมและพฤติกรรมร่วมกันของชุมชน / วัฒนธรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ                                             |
| Innovation Dimension : มิติด้านนวัตกรรม   | นวัตกรรมในการออกแบบเทคโนโลยี กระบวนการเทคโนโลยี และการบริหารจัดการเทคโนโลยีสารสนเทศ                                 |

|                                                 |                                                                                    |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Participative Dimension : มิติด้านการมีส่วนร่วม | ประกอบด้วยความร่วมมือ/ปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกราย รวมถึงผู้ใช้งาน |
|-------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|

**ตารางที่ 2 มิติย่อย Onto-Digital: An Ontology-Based Model for Digital Transformation's Knowledge**

| มิติย่อย (Sub-Dimension)                           | คำอธิบาย (Descriptive)                                                                                            |
|----------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Organizational Dimension : มิติด้านองค์กร          | การนำกระบวนการที่เกี่ยวข้องในด้าน ICT มาปฏิบัติ หรือ บูรณาการ                                                     |
| Operational Dimension : มิติด้านการดำเนินการ       | การปฏิบัติรวมไปถึงกิจกรรมต่าง หลังการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล                                                        |
| Managerial Dimension : มิติด้านการบริหารจัดการ     | การกำกับดูแลระบบสารสนเทศเป็นกระบวนการในการจัดทรัพยากร นโยบาย และแนวปฏิบัติด้านไอทีขององค์กรให้สอดคล้องกับเป้าหมาย |
| Data Management : การจัดการข้อมูล                  | การจัดระเบียบข้อมูล โดยมาจากกระบวนการรวบรวม จัดระเบียบ ปกป้อง และจัดเก็บข้อมูลขององค์กร                           |
| Information Management : การจัดการข้อมูล           | การจัดการกระบวนการและระบบขององค์กรที่ได้มา สร้าง จัดระเบียบ แจกจ่าย และใช้ข้อมูล                                  |
| Resources : ทรัพยากร                               | กระบวนการบูรณาการทางเทคนิค เทคโนโลยี และทรัพยากรมนุษย์เข้าด้วยกัน                                                 |
| Regulatory Dimension : มิติด้านกฎระเบียบ           | การดำเนินการตามกรอบของกฎหมายและนโยบาย                                                                             |
| SI Security : ความปลอดภัยในเรื่องของระบบปฏิบัติการ | การเข้าถึงอุปกรณ์ทางเทคโนโลยี                                                                                     |
| Data security : ความปลอดภัยในเรื่องของข้อมูล       | เครื่องมือและการรักษาความปลอดภัย                                                                                  |
| Service / Product : การบริการและผลิตภัณฑ์          | การเตรียมความพร้อมในด้านดิจิทัล                                                                                   |
| Financial Investment : การเงินและการลงทุน          | การลงทุนในกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล                                                                          |
| Return on investment : ผลตอบแทนการลงทุน            | ผลกำไรที่เกิดจากการลงทุนในการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล                                                                |
| ICT adoption : การยอมรับและการนำมาใช้ของ ICT       | การนำเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในชีวิตประจำวันของผู้คน                                                                |
| Technological design : การออกแบบเทคโนโลยี          | การสร้างสรรคทางเทคโนโลยี                                                                                          |
| Technological process : กระบวนการทางเทคโนโลยี      | ขั้นตอนการออกแบบ ผลิต และการว่าจ้างทางเทคโนโลยี                                                                   |
| ICT Management : การจัดการ ICT                     | เทคนิคการจัดองค์กรและการจัดการเทคโนโลยี                                                                           |
| Interaction : การสร้างปฏิสัมพันธ์                  | การใช้ผลิตภัณฑ์/บริการดิจิทัลเชิงโต้ตอบ                                                                           |
| Collaboration : การร่วมกัน                         | ผู้ใช้คือผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักในกระบวนการทางดิจิทัล                                                            |

| Maturity Model                                        | Description                                                                                                                                     | Key Point                                                        |
|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| 1. Capability Maturity Model Integration (CMMI)       | พัฒนาโดย SEI (Software Engineering Institute) ใช้ประเมินวุฒิภาวะกระบวนการภายในองค์กร ตั้งแต่ระดับ 1 (Initial) ถึง 5 (Optimizing)                | ใช้ในระบบคุณภาพ กระบวนการผลิต ซอฟต์แวร์ และการจัดการทั่วไป       |
| 2. Digital Capability Framework (DCF) โดย TM Forum    | โมเดลที่ใช้ในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีและการสื่อสาร (ICT) ประเมิน 4 ด้านหลัก: Customer, Operations, IT, Business Model                                | มีแนวคิดที่เป็นระบบ มุ่งวัดความสามารถในการดำเนินธุรกิจแบบดิจิทัล |
| 3. PwC Digital IQ Model                               | ประเมินความสามารถขององค์กรในการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลผ่านมุมมองของผู้นำและการลงทุนด้านเทคโนโลยี                                                  | มุ่งเน้นด้านภาวะผู้นำและวัฒนธรรมดิจิทัล                          |
| 4. MIT & Capgemini Digital Maturity Framework         | แบ่งองค์กรออกเป็น 4 ระดับ: Beginner, Fashionista, Conservative, and Digital Master โดยอิงจากการใช้เทคโนโลยีและความเป็นผู้นำ                     | มีการวิจัยเชิงลึกในสภาพแวดล้อมองค์กรเชิงธุรกิจ                   |
| 5. Jisc Digital Capability Framework (สำหรับการศึกษา) | พัฒนาโดย Jisc ประเทศอังกฤษ เพื่อใช้วัดความสามารถดิจิทัลของบุคลากรการศึกษา แบ่งเป็น 6 ด้าน เช่น ICT Proficiency, Digital Learning, Communication | เหมาะกับบริบท "ตัวบุคคล" เช่น นักศึกษา หรือครู                   |

ตารางที่ 3 Maturity Model & Key Points

จากตารางที่ 3 ผู้วิจัยเลือกแสดงให้เห็นว่า นอกจาก Deloitte's Model แล้ว ยังมีเครื่องมือ อื่นๆ ที่เหมาะสำหรับการประเมินวุฒิภาวะทางดิจิทัล ซึ่งจะต้องดูตามความเหมาะสมและบริบทของงานที่จะศึกษา ในกรณีศึกษาครั้งนี้ ผู้วิจัยเลือกใช้เครื่องมือของ Deloitte's Maturity เนื่องจากว่า

### 1. เหมาะกับบริบทของ "องค์กร" ไม่ใช่แค่รายบุคคล

Deloitte Maturity Model วัด "ความพร้อมเชิงระบบ" ของทั้งองค์กร เช่น มหาวิทยาลัย โดยประเมิน 5 มิติ คือ Strategy, Culture, Technology, Organization และ Customer เหมาะสำหรับการวิเคราะห์ในเชิง โครงสร้าง/กระบวนการ/ระบบนิเวศ มากกว่าเฉพาะรายบุคคล

### 2. ความครอบคลุมของมิติที่เชื่อมโยงกับการศึกษา

แม้จะไม่พัฒนามาเพื่อการศึกษาโดยตรง แต่สามารถประยุกต์ใช้กับการเปลี่ยนแปลงของมหาวิทยาลัยได้ชัดเจน โดยเฉพาะมิติ Strategy, Technology และ Customer ที่ตรงกับทิศทางของ "Digital University" เป็นโมเดลที่เชื่อมโยงได้ดีกับแนวคิด Agentic University และ Dynamic Capability ในเชิงกลยุทธ์

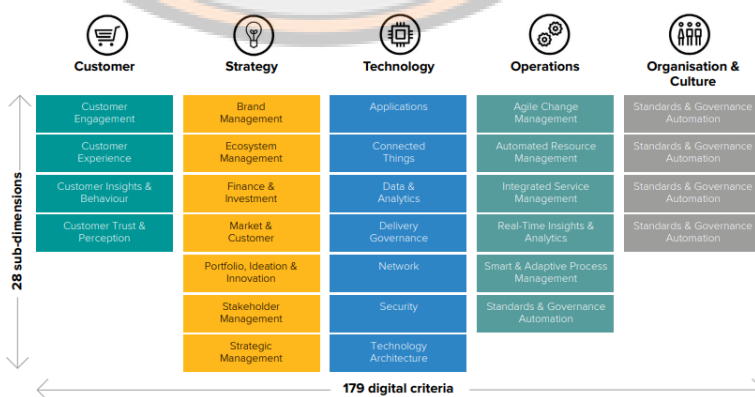
### 3. รองรับการวัดเชิง "วุฒิภาวะ" ไม่ใช่แค่สถานะปัจจุบัน

Deloitte ช่วยให้สามารถวัดได้ว่าองค์กรอยู่ในระดับไหนของความพร้อม เช่น Early, Developing, Maturing, Leading ซึ่งช่วยให้มองเห็น "แนวทางการพัฒนา" ที่เป็นขั้นตอน

### 4. ใช้จริงในองค์กรทั่วโลก

Deloitte เป็นหนึ่งใน Big 4 Consulting ที่ใช้โมเดลนี้จริงในภาคธุรกิจ รัฐบาล และมหาวิทยาลัยต่างประเทศหลายแห่ง เช่น ในโครงการ Smart Campus, Digital Strategy, หรือ Digital Governance

แม้จะมีหลายโมเดลที่สามารถวัดความพร้อมด้านดิจิทัลขององค์กรได้ เช่น CMMI, PwC Digital IQ หรือ Jisc Framework อย่างไรก็ตาม การเลือกใช้ Deloitte Digital Maturity Model ในงานวิจัยนี้ เนื่องจากมีความเหมาะสมกับการประเมินระดับองค์กรที่ต้องการปรับตัวสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัลในเชิงกลยุทธ์ ครอบคลุมมิติสำคัญ ได้แก่ กลยุทธ์ เทคโนโลยี และผู้ให้บริการ ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของการศึกษาเชิงระบบ พร้อมทั้งสามารถบูรณาการร่วมกับแนวคิด Agentic University และ Dynamic Capability ได้อย่างเหมาะสม



รูปภาพที่ 4 Deloitte and TM Forum's digital maturity model structure  
(Anderson and William, 2018)

โมเดลความพร้อมทางดิจิทัลของ Deloitte มีความโดดเด่นในฐานะเครื่องมือวัดกรรมที่ ได้รับการออกแบบมาเพื่อวัดระดับความพร้อมทางดิจิทัลขององค์กร โมเดลนี้ได้รับการพัฒนาร่วมกับ TM Forum และ เสริมด้วยข้อมูลเชิงลึกจากพันธมิตรในอุตสาหกรรมที่หลากหลาย โมเดลนี้มีความ อนุเคราะห์และรองรับ องค์กรขนาดใหญ่ต่างๆ โดยมุ่งเน้นไปที่มิติหลักสำคัญ 5 ประการ ได้แก่ ลูกค้า กลยุทธ์ เทคโนโลยี การ ดำเนินงาน และวัฒนธรรม ภายในมิติเหล่านี้ โมเดลจะรวมเกณฑ์เฉพาะจำนวนมากเพื่อประเมินความพร้อม ทางดิจิทัลขององค์กรอย่างเหมาะสม การใช้ Deloitte's Digital Maturity Model จะช่วยให้องค์กร ประเมินได้ว่า ธุรกิจอยู่ในขั้นตอนใดของการเปลี่ยนแปลง สามารถสร้างแผนงานทั้งในระยะสั้นและระยะยาว

### 1. Customer

วุฒิภาวะขององค์กรในการสร้างให้เกิดประสบการณ์อย่างใดอย่างหนึ่งกับลูกค้า ซึ่งทำให้ลูกค้าได้ เห็นถึงมุมมองขององค์กรในรูปแบบของการใช้ระบบดิจิทัลเป็นช่องทางในการควบคุมเพื่อการเชื่อมโยง รูปแบบของธุรกิจ ถึงแม้ว่า Sub-Dimensions ของ Customer จะกำหนดให้วุฒิภาวะขององค์กรในมิติของ ลูกค้าประกอบไปด้วย 4 มิติย่อย แต่จากงานทบทวนวรรณกรรมพบว่า (Van Doorn, 2010) พบว่า ความ ผูกพันของลูกค้าคือการแสดงพฤติกรรมของลูกค้าที่มีต่อแบรนด์หรือองค์กร ซึ่งอยู่นอกเหนือจากการซื้อของ พวกเขา และเป็นผลมาจากแรงผลักดันหลายปัจจัยความผูกพันของลูกค้าเป็นกลไกในการเพิ่มมูลค่าของ ลูกค้าให้กับบริษัท ซึ่งสอดคล้องกับ (Kumar, 2010) และ (Brodie, 2013) ที่พบว่า สิ่งสำคัญคือการที่ลูกค้า ต้องมีส่วนร่วมกับองค์กร ไม่ได้จำกัดแค่เพียงแต่ความเต็มใจในการซื้อเท่านั้น แต่ลูกค้าต้องมีส่วนร่วมในการ ดำเนินกิจกรรม ที่เกี่ยวข้องกับองค์กร ความแตกต่างระหว่างการมีส่วนร่วมและความภักดี คือ คุณค่าใน กระบวนการมีส่วนร่วมเท่านั้นที่สามารถสร้างและกำหนดโดยผู้ใช้งานในกระบวนการ 'การบริโภค' และผ่าน มูลค่าในการใช้งาน (Lusch และ Vargo, 2006) ซึ่งสามารถเกิดขึ้นได้ผ่านการแบ่งปันความรู้สึกล้วนบุคคล อื่นๆ การออกแบบผลิตภัณฑ์ร่วมกัน และการแบ่งปันการผลิตสินค้าที่มีส่วนเกี่ยวข้อง ดังนั้นพฤติกรรมเช่น การทบทวนเพื่อปรับปรุงประสบการณ์การบริโภคของลูกค้าและการช่วยให้นักศึกษาที่มีศักยภาพในการ บริโภคดีขึ้นในมหาวิทยาลัยจึงเป็นแง่มุมของการสร้างสรรค์ร่วม (Co-Creation) กล่าวโดยสรุปคือ การสร้าง Customer Engagement ถือเป็นสิ่งที่สำคัญที่สุดในการสร้างการเปลี่ยนแปลง และนำมาซึ่งภาพลักษณ์ที่ดี และสร้างความจงรักภักดี โดยหากองค์กรต้องการสร้าง Engagement จะต้องมุ่งเน้นที่กระบวนการสร้าง การมีส่วนร่วมไม่ว่าจะเป็น การมีส่วนร่วมในการออกแบบผลิตภัณฑ์ ออกแบบกระบวนการ ออกแบบราคา ซึ่งจะ นำมาซึ่งความจงรักภักดี

ในมิติของการศึกษา การสร้างการมีส่วนร่วมนั้น (Javier P., 2017) กล่าวสรุปในบทความวิจัย Students as customers: a paradigm shift in higher education เกี่ยวกับคุณลักษณะของข้อเสนอทาง วิชาการ ในแง่ของรูปแบบการเรียนรู้ในสถานการณ์นักศึกษา-ลูกค้า และมหาวิทยาลัย-ผู้ให้บริการ ดังนั้น ใน มุมมองของลูกค้าคุณวุฒิทางวิชาการไม่เพียงที่จะเป็นเป้าหมายทางการศึกษา แต่ลูกค้ามุ่งเป้าไปที่การ ยกระดับประวัติทางวิชาชีพ การมีงานทำ มีรายได้ ดังนั้นรูปแบบการศึกษาที่ลูกค้าต้องการและถือเป็น ผลสำเร็จของการศึกษา จึงหมายถึง ความสำเร็จทางวิชาชีพและสำหรับผู้ลงทุนในการศึกษา ระดับอุดมศึกษามีราคาแพง ดังนั้นการออกแบบหลักสูตรและรูปแบบการศึกษาที่ดึงดูดศักยภาพของนักศึกษาที่

มีความกังวลเกี่ยวกับอนาคตของตนเองออกมา จึงเป็นสิ่งที่นักศึกษาต้องการมีส่วนร่วมมากขึ้นอีกด้วย คณะกรรมการบริหารมหาวิทยาลัยจำเป็นต้องคิดในแง่ของการจัดอันดับและชื่อเสียงเพิ่มมากขึ้น ระบบโดยรวมได้รับการเปลี่ยนแปลงโดยการเคลื่อนตัวออกไปจากแนวคิดเรื่องชุมชนมหาวิทยาลัยที่สร้างรูปร่างให้กับสถาบันต่างๆ ในเชิงอุดมคติ เราควรถามตัวเองว่ามหาวิทยาลัยเกิดใหม่นี้ดีกว่าหรือไม่ และเราจะรักษาประเพณีมหาวิทยาลัยของเราให้ดีที่สุดภายใต้บริบทใหม่นี้ได้อย่างไร เราควรสงสัยว่าเราจะประสานข้อสรุปของการวิจัยทางการศึกษากับจุดยืนและทัศนคติที่เกิดจากกระบวนทัศน์การศึกษาใหม่ได้อย่างไร

(Branka D., Zoran K., Koran V., 2021) ได้ทำการศึกษาในบทความวิจัย STUDENT CUSTOMER EXPERIENCE : A SYSTEMATIC LITERATURE REVIEW พบว่านักศึกษามองตนเองเป็นลูกค้าหรือผู้บริโภคที่ควรได้รับคุณภาพของการเรียน การออกแบบหลักสูตร และวิธีการสอน แม้ว่าแนวทางการเป็นนักศึกษาในฐานะลูกค้าจะสร้างความที่พึงพอใจและภักดีมากขึ้น แต่มุมมองในทางตรงกันข้ามกลับมองว่าการให้บริการนักศึกษามากเกินไปอาจส่งผลเสียต่อการเติบโตในรายบุคคล ในทางปฏิบัตินี้อาจเป็นความท้าทายที่สำคัญที่สุด คือการให้บริการให้เพียงพอแต่ไม่มากเกินไป เพื่อให้สามารถพัฒนาทักษะของตนเองโดยจัดการกับความรับผิดชอบ อุปสรรค และหน้าที่ จากผลการวิจัยพบว่า ปัจจัยที่ขับเคลื่อนคุณภาพที่สำคัญ คือการจัดการบุคลากร การสื่อสารการตลาด และคุณภาพของความสัมพันธ์ระหว่างนักศึกษากับเจ้าหน้าที่ การรับรู้ถึงคุณภาพที่สูงขึ้นจะส่งผลเชิงบวกต่อความภักดีและความพึงพอใจของนักศึกษา

ในระดับอุดมศึกษาพบว่าการมีส่วนร่วมของนักศึกษามีส่วนช่วยให้มหาวิทยาลัยมีอายุยืนยาว (Cynthia Ayu Manggarani, 2018) กล่าวคือนักศึกษาเมื่อมีความรักและมีส่วนร่วมกับมหาวิทยาลัยของตนมากเท่าไร พวกเขาจะพอใจกับสิ่งอำนวยความสะดวกที่จัดไว้ให้มากขึ้นเท่านั้น ความพึงพอใจนี้นำไปสู่ความรู้สึกของการเป็นเจ้าของ เมื่อนักศึกษารู้สึกถึงความรู้สึกเป็นเจ้าของ พวกเขาจะมีความภักดีต่อมหาวิทยาลัยของตน จากบทความวิจัย “THE ROLE OF CUSTOMER ENGAGEMENT ON CUSTOMER LOYALTY: A STUDY AT A PRIVATE HIGHER EDUCATION INSTITUTION” แสดงให้เห็นว่าการมีส่วนร่วมของนักศึกษามีผลเชิงบวกต่อความพึงพอใจของนักศึกษา และความพึงพอใจของนักศึกษาส่งผลเชิงบวกต่อความภักดีของนักศึกษาอีกด้วย

อนึ่ง จากการทบทวนวรรณกรรมอย่างเป็นระบบพบว่าปัจจัยหลักที่ส่งผลต่อสถานะการเปลี่ยนผ่านในมุมมองของลูกค้าหรือผู้บริโภค คือการมีส่วนร่วม (Customer Engagement) และประสบการณ์ที่ลูกค้าได้รับ (Customer Experience) ซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลเป็นวงกว้างถึงมุมมอง (Perceptions) และพฤติกรรม (Behavior) ลูกค้าในฐานะนักศึกษาค้นพบว่าสิ่งที่พวกเขาต้องการเป็นคำตอบแทนสำหรับการลงทุนในมหาวิทยาลัยคือความคุ้มค่าที่จะได้รับผ่านประสบการณ์วิชาชีพที่ดีขึ้น พฤติกรรมที่ถูกแสดงออกผ่านความภักดีในตัวองค์กรหรือสถาบัน และมุมมองความพึงพอใจในฐานะแบรนด์ ซึ่งนำมาโดยชื่อเสียงของมหาวิทยาลัย

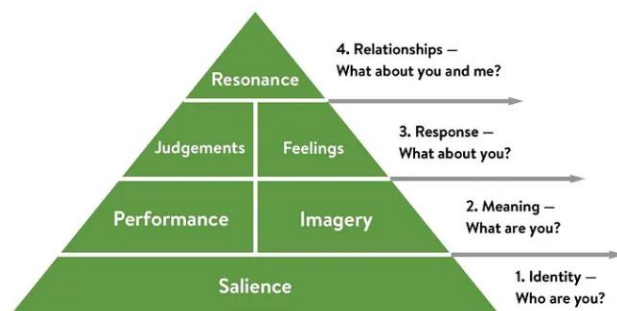
## 2. Strategy

วุฒิภาวะขององค์กรในการมุ่งเน้นการเปลี่ยนแปลงธุรกิจและระบบปฏิบัติการทั้งหมด โดยมีเป้าหมายเพื่อสร้างความสามารถและความได้เปรียบในการแข่งขัน จากการทบทวนวรรณกรรมพบว่า ความสามารถและความได้เปรียบในการแข่งขัน ประกอบด้วยกลยุทธ์เชิงโครงสร้าง ซึ่งผู้วิจัยเลือก 2 จาก 7 Sub-Dimensions มาดังนี้

### 2.1.) การทำ Brand Management แแบรนด์ของมหาวิทยาลัยถูกกำหนดให้เป็นการแสดง

คุณลักษณะของสถาบันที่แยกความแตกต่างจากแบรนด์อื่นๆ สะท้อนถึงความสามารถในการตอบสนองความต้องการของนักศึกษา สร้างความไว้วางใจในความสามารถในการมอบการศึกษาระดับอุดมศึกษา (Bennett & Ali-Choudhury, 2009) ปัจจุบันมหาวิทยาลัยจำนวนมากมีการจัดอันดับเพื่อเป็นการดึงดูดนักศึกษา หรือผู้ที่สนใจให้เข้าร่วมสถาบันของตน มหาวิทยาลัยต่างตระหนักดีว่านักศึกษาที่มีแนวโน้มจะเข้ารับสมัครการเป็นนักศึกษาจะดำเนินการเลือกสถาบันโดยพิจารณาจากอัตลักษณ์ของแบรนด์ ส่งผลให้มหาวิทยาลัยหลายแห่งกำลังดำเนินการตามขั้นตอนที่จำเป็นในการปรับเปลี่ยนตำแหน่งทางการตลาดของสถาบันของตนเพื่อดึงดูดกลุ่มเป้าหมายที่คาดหวัง (Judson et al., 2006; Sujchaphong, Nguyen, & Melewar, 2015)

(Bennett & Ali-Choudhury, 2009) กล่าวว่ามหาวิทยาลัยสร้างแบรนด์เพื่อเพิ่มการรับรู้ในตลาด ในหมู่ผู้ที่มีศักยภาพในการรับสมัคร ผู้ปกครอง และผู้ให้คำปรึกษาด้านอาชีพ ปรับปรุงความสามารถในการรับสมัครคณาจารย์และผู้บริหารที่มีความสามารถสูง สร้างความแตกต่างจากมหาวิทยาลัยที่เป็นคู่แข่ง และได้รับส่วนแบ่งการตลาด ในยุคของเคลื่อนตัวสู่การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัล การทำ Digital Branding ในปัจจุบันจึงเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไปจากหลายๆ สถาบัน (Keller, 2001) ได้ทำการคิดค้นโมเดลที่ช่วยออกแบบกลยุทธ์เพื่อการบริหารแบรนด์ได้ดียิ่งขึ้น ซึ่งประกอบไปด้วย 1. การสร้างอัตลักษณ์ของแบรนด์ หรือ Brand Identity มิใช่เพื่อให้เป็นที่จดจำของกลุ่มเป้าหมายว่าเราคือใคร แต่ต้องสามารถตอบคำถามได้ว่าผู้บริโภคจดจำแบรนด์ของเราในฐานะอะไร สามารถสร้างความแตกต่างจากคู่แข่งและสื่อสารให้ผู้บริโภคทราบว่าแบรนด์สามารถตอบสนองความต้องการได้ 2. ความหมายของแบรนด์ หรือ Brand Meaning (Keller, 2001) อธิบายไว้ว่าประสิทธิภาพของแบรนด์สามารถตอบสนองต่อผู้บริโภคได้เพียงใด ซึ่งประสิทธิภาพของแบรนด์นั้นประกอบไปด้วยคุณลักษณะ 5 หมวดหมู่ ได้แก่ คุณสมบัติหลักและลักษณะเฉพาะตัว ความน่าเชื่อถือของผลิตภัณฑ์ ความทนทาน และการบริการ ประสิทธิภาพการบริการ การออกแบบ และราคา นอกจากนี้ยังกล่าวถึงภาพลักษณ์ที่แสดงถึงวิธีการสร้างข้อความ ตำแหน่งที่คุณกำหนดเป้าหมาย และวิธีรับรู้ แบรนด์ของคุณปรากฏต่อผู้บริโภคและผู้ที่มีโอกาสเป็นลูกค้าอย่างไร และพวกเขาจะพูดถึงคุณอย่างไร 3. การตอบสนองของแบรนด์ หรือ Brand Response กล่าวคือลูกค้าตอบสนองต่อแบรนด์ของเราประกอบไปด้วยการตัดสินใจ (Judgements) และความรู้สึก (Feelings) ผู้คนเชื่อมโยงกับแบรนด์ของคุณอย่างไร ลูกค้ารับรู้อย่างไร และแบรนด์ทำให้พวกเขารู้สึกอย่างไร 4. ความสัมพันธ์กับแบรนด์ หรือ Brand Resonance การสะท้อนถึงแบรนด์คือวิธีที่ลูกค้าระบุตัวตนกับแบรนด์ (Keller, 2001) กล่าวว่านี้คือความสัมพันธ์ที่แบรนด์ของคุณหวังจะสร้างร่วมกับลูกค้าทุกคนที่คุณได้รับตลอดการเดินทางทางธุรกิจ กล่าวคือแบรนด์สามารถรองใจผู้บริโภคไม่เพียงแต่การกลับมาใช้บริการซ้ำ แต่รวมไปถึงการเป็นผู้สนับสนุนแบรนด์ของคุณอีกด้วย



รูปภาพที่ 5 Keller's Brand Equity Model  
(Keller, 2001)

2.2.) การทำ Ecosystem Management (Evans, 1989) กล่าวว่า “An ecosystem is the set of living and non living components related to each other at a particular time in a specific space.” ระบบนิเวศคือองค์ประกอบที่มีชีวิตและไม่มีชีวิตที่เกี่ยวข้องกัน ณ เวลาใดเวลาหนึ่งในพื้นที่เฉพาะ ระบบนิเวศของมหาวิทยาลัยคือพื้นที่เฉพาะของบุคคลภายใน (บุคลากร, นักศึกษา, ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภายในสถาบัน) ที่มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างกันกับบุคคลอื่นๆ จากสภาวะแวดล้อมภายนอก ซึ่งถูกดึงดูดเข้าสู่ขอบเขตของการไหลเวียนของความรู้เป็นสื่อกลางที่เชื่อมโยงบุคลากรทุกคนในมหาวิทยาลัย ได้มาโดยการศึกษาและการปฏิบัติ การสังเกต การทดลอง การค้นพบ และการประดิษฐ์ (กระบวนการสร้างเทคโนโลยีใหม่) กลายเป็นนวัตกรรมของผู้ประกอบการ (กระบวนการในการนำการค้นพบและการประดิษฐ์ออกสู่ตลาดอย่างมีประสิทธิภาพ) ระบบนิเวศสำหรับการอธิบายปฏิสัมพันธ์ของมนุษย์กับสภาพแวดล้อม ความสัมพันธ์ของทรัพยากร และกระบวนการที่เกิดขึ้น มีการใช้และประยุกต์ใช้กันอย่างแพร่หลายในด้านการศึกษา มักถูกนำมาใช้เป็นกรอบการวิเคราะห์เพื่ออธิบายพลวัตของการมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้แสดงในห่วงโซ่ ส่วนประกอบและระบบ สถาบันอุดมศึกษาเป็นระบบนิเวศการเรียนรู้ที่ค่อยๆ พัฒนาและตอบสนอง ซึ่งจะปรับเปลี่ยนและควบคุมตนเองอย่างต่อเนื่องตามการหยุดชะงักและความต้องการภายในและภายนอก ระบบทางสังคมประกอบไปด้วย

- เครื่องมือ บริการ ทรัพยากรดิจิทัล หลักสูตร นโยบาย
- ชุมชนที่มีอยู่ร่วมกันของผู้ใช้ เช่น ผู้เรียน ผู้เชี่ยวชาญ ครู ผู้บริหาร
- สภาพแวดล้อมทางสังคม เศรษฐกิจ และวัฒนธรรมที่มีกฎเกณฑ์ ข้อจำกัด หลักการ พลวัต และกระแสต่างๆ

ระบบนิเวศแห่งการเรียนรู้ต้องรับมือกับสิ่งรบกวนจากภายในและภายนอกอย่างต่อเนื่อง และตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งภายในและภายนอก ความสมดุลของระบบนิเวศจะได้รับผลกระทบเมื่อองค์ประกอบหนึ่งหรือหลายองค์ประกอบมีความโดดเด่น ปรับเปลี่ยนอย่างรุนแรง หายไป หรือมีองค์ประกอบใหม่เกิดขึ้น เพื่อให้สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงอย่างกะทันหันได้ เช่น การย้าย

การศึกษาไปสู่สภาพแวดล้อมออนไลน์ จำเป็นต้องมีเงื่อนไขพื้นฐานบางประการที่ต้องปฏิบัติตามโครงสร้างพื้นฐาน เครื่องมือ ทรัพยากร และสภาพแวดล้อมที่มีอยู่สำหรับการดำเนินการ

### 3. Technology

วุฒิภาวะขององค์กรในการหนุนให้เกิดการการนำดิจิทัลเพื่อช่วยในการสร้างกระบวนการภายใน กระบวนการหน้าร้าน กระบวนการรักษาความปลอดภัย และกระบวนการในการแปลงเปลี่ยนข้อมูล เพื่อให้สามารถเข้าถึงความต้องการของลูกค้าได้ โดยใช้ ต้นทุนต่ำ (low cost) และค่าใช้จ่ายในการผลิตต่ำ (low overheads)

ในยุคที่บริบทการดำเนินกิจกรรมต่างๆในชีวิตประจำวันถูกเข้ามามีบทบาทด้วยเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาพยายามริเริ่มกิจกรรมในการสำรวจเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเพิ่มทักษะและประสบการณ์การเรียนรู้การสอนให้กับนักศึกษาเช่นเดียวกัน สิ่งนี้จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงของการดำเนินงานที่สำคัญซึ่งส่งผลต่อกลุ่มผลิตภัณฑ์ การส่งมอบ การบูรณาการ และโครงสร้างองค์กร (Matt, 2015; Shaughnessy, 2018) แนวทางการเปลี่ยนผ่านสู่วัฒนธรรมดิจิทัลถือเป็นความท้าทาย กลยุทธ์การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลไม่เพียงแต่ปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยเท่านั้น แต่ยังได้ท้าทายนักศึกษาในการเรียกร้องการศึกษาแบบโลกาภิวัตน์อีกด้วย (Kane, 2017; Powell & McGuigan, 2020) กลยุทธ์การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลมีเป้าหมายเพื่อ 1.) เพิ่มรายได้ 2.) เพิ่มผลผลิต 3.) สร้างมูลค่าผ่านแนวทางปฏิบัติที่เป็นนวัตกรรม 4.) พัฒนาชื่อเสียงและความแปลกใหม่ขององค์กร (Matt et al., 2015; Shaughnessy, 2018) มหาวิทยาลัยจำเป็นต้องกำหนดกลยุทธ์การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลที่ชัดเจน ปรับใช้ได้จริง ซึ่งเป็นศูนย์กลางที่รวบรวมการทำงานทั้งหมดของมหาวิทยาลัย การใช้ประโยชน์และการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลทำให้มหาวิทยาลัยสามารถก้าวข้ามขอบเขตเหมือนจริงแบบดั้งเดิม โดยมีอิทธิพลต่อหลักสูตร ควบคุมรูปแบบการจัดส่งและห่วงโซ่คุณค่าทั้งหมดของมหาวิทยาลัย (Kane, 2017; Matt et al., 2015)

มหาวิทยาลัยเป็นสถาบันการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่กำเนิดขึ้นจากกระบวนการการออกแบบ โดยทั่วไปจะผ่านทางกระบวนการสอน การเรียนรู้ การวิจัย และนวัตกรรม ดังนั้นการลงทุนในการพัฒนาวิทยาเขตของมหาวิทยาลัยโดยใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยจึงส่งผลต่อเศรษฐกิจโดยรวม เทคโนโลยีใหม่และระบบดิจิทัลได้เปลี่ยนแปลงโครงสร้างและวัฒนธรรมขององค์กร ข้อกำหนดทักษะของตลาดแรงงาน และสภาพแวดล้อมทางการตลาดไปอย่างมาก การจัดการกับความท้าทายนี้ขึ้นอยู่กับวิธีที่องค์กรต่างๆ จัดการอย่างมีกลยุทธ์ เทคโนโลยีดิจิทัลได้เปลี่ยนแปลงวิธีที่องค์กรและผู้บริโภคโต้ตอบและเปลี่ยนแปลงคุณค่า ตัวอย่างเช่น เว็บ 2.0 ได้เปลี่ยนวิธีที่ผู้คนเข้าถึงข้อมูล สื่อสารกัน และสัมผัสกับผลิตภัณฑ์และบริการ อินเทอร์เน็ตทุกสรรพสิ่งได้ปฏิวัติวิธีที่แต่ละบุคคลโต้ตอบกับสภาพแวดล้อมทางกายภาพ การเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลไม่ใช่ปรากฏการณ์ใหม่ และภายใต้เงื่อนไขของการเว้นระยะห่างทางสังคม

การศึกษาในปัจจุบันเกี่ยวข้องกับบริการวิทยาเขตดิจิทัล ซึ่งเปิดเผยว่าการเดินทางของนักศึกษาภายในวิทยาเขตดิจิทัลมีความหมายมากกว่าสิ่งที่เรารู้จักในสื่อการสอนและการเรียนรู้แบบอิเล็กทรอนิกส์

การเดินทางเชิงวิชาการของนักศึกษาต้องผ่านหลายขั้นตอน เช่น การจัดการแอปพลิเคชันและการลงทะเบียน การให้คำปรึกษา การออกแบบตารางเรียน การทำงานของชั้นเรียนและการเข้าถึงทรัพยากรการเรียนรู้

โครงการ Digital Campus เป็นส่วนสำคัญของการพัฒนามหาวิทยาลัยและควรตอบสนองความต้องการการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในระดับอุดมศึกษา ปัจจุบันไม่มีกรอบการทำงานมาตรฐานสำหรับวิทยาเขตดิจิทัล และเมื่อเทคโนโลยีก้าวหน้า กรอบงานก็จะพัฒนาไปตามธรรมชาติ อย่างไรก็ตาม เพื่อเริ่มต้นการเดินทางเพื่อให้นักศึกษาได้รับประสบการณ์ในวิทยาเขตดิจิทัล สถาบันการศึกษาจำเป็นต้องเปลี่ยนโครงสร้างและวัฒนธรรมองค์กรและรวมเอาประสบการณ์ด้านภาพและการเปิดรับระบบไอทีที่มีประสิทธิภาพสูง และการนำระบบดิจิทัลไปใช้ในทุกด้าน สถาปัตยกรรมระบบของ Digital Campus สามารถแบ่งออกเป็น 6 ส่วน ได้แก่ ความเป็นวิชาการ การรับรองระบบ การเชื่อมต่ออุตสาหกรรมและชุมชน การเดินทางของนักศึกษาดิจิทัล การบริหาร ไอทีและความปลอดภัย

วิทยาเขตดิจิทัลเป็นแนวทางการศึกษาเชิงวิชาการที่ให้การเข้าถึงทั้งการเรียนรู้ การวิจัย การประชุม ในอุตสาหกรรม รวมถึงเนื้อหาด้านการบริหาร การเข้าถึงระบบการศึกษาระดับอุดมศึกษาที่พัฒนาแล้ว เช่น วิทยาเขตดิจิทัล จะเปลี่ยนชีวิตของผู้คนและสังคม ความสามารถของมหาวิทยาลัยในการเข้าถึงการศึกษาให้สอดคล้องกับพฤติกรรมที่เปลี่ยนแปลง ความต้องการและสถานการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไป ถือเป็นลำดับความสำคัญในสภาพแวดล้อมจริง วิทยาเขตดิจิทัลเป็นประสบการณ์ด้านเทคโนโลยีขั้นสูง และยังคงเป็นเส้นทางสำหรับมหาวิทยาลัยในการตอบสนองต่อความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของสังคมแห่งศตวรรษที่ 21 และยังคงมีความเกี่ยวข้อง เพื่อรับประกันคุณภาพของการสอนและการเรียนรู้ในเวลาเดียวกัน

#### 4. Operations

วุฒิภาวะขององค์กรในการสร้างให้เกิดการรวมกระบวนการหรืองานโดยการใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นตัวขับเคลื่อนการบริหารจัดการกลยุทธ์และสร้างประสิทธิภาพและประสิทธิผลให้กับธุรกิจแบบเหนือความคาดหมาย

“Agile is the ability to create and respond to change. It is a way of dealing with, and ultimately succeeding in, an uncertain and turbulent environment” หนึ่งในมิติหลักของ Deloitte’s Digital Maturity Model คือระบบปฏิบัติการว่าด้วยเรื่องของการนำเสนอแนวคิด Agile Management (Manifesto for Agile Software Development, 2001) ได้ให้คำนิยามของแนวคิดการทำ Agile Management คือการทำงานอย่างคล่องแคล่วรวดเร็ว เพื่อปรับเปลี่ยนให้สามารถตอบสนองลูกค้าได้อย่างรวดเร็วในสภาพที่มีความไม่แน่นอน เป็นแนวทางที่ยืดหยุ่น ขึ้นอยู่กับบริบทเฉพาะ ความต้องการของตลาดที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา มหาวิทยาลัยจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงและปรับใช้ (Pavle Ivetic, 2020) ระบุถึงองค์ประกอบของการนำมาใช้ซึ่ง Agile ภายใต้สภาพแวดล้อมของมหาวิทยาลัยดังต่อไปนี้

1. การกำกับและดูแลโครงสร้าง Governance and Structure สิ่งทีสภาพแวดล้อมทางวิชาการได้รับจาก Agile และแนวทางปฏิบัติที่ดีในการพัฒนาซอฟต์แวร์คือการแทนที่ความสัมพันธ์แบบดั้งเดิมด้วยความร่วมมือกัน โดยอาศัยผลตอบรับและการแลกเปลี่ยนอย่างต่อเนื่องโดยที่แต่ละตำแหน่ง (ของนักศึกษาหรือบุคลากร) มีข้อเสนอที่เท่าเทียมกัน ในขณะที่เดียวกันยังสามารถผิชอบในเรื่องส่วนบุคคลและทำงานร่วมกันในเวลาเดียวกัน กระบวนการเรียนรู้สำหรับนักศึกษาจะเปลี่ยนไปจากการเชื่อฟังคำสั่งเพียงอย่างเดียว และมากขึ้นจากประสบการณ์ในการลองผิดลองถูก ตลอดจนการรับผิชอบในการออกแบบและทดสอบกระบวนการเรียนรู้และผลลัพธ์ของมัน
2. การออกแบบหลักสูตร Curriculum Design ตัวอย่างหนึ่งที่ถูกลกล่าวอ้างถึงคือรูปแบบการศึกษา ค้นคว้าด้วยตนเอง ปัจจุบันมีผู้ให้ความสนใจจำนวนมากในการศึกษาอิสระหรือออนไลน์เพื่อเพิ่มทักษะการเรียนรู้ (Re-Skill , Up-Skill) เพื่อเริ่มต้นธุรกิจของตนเอง โดยมุ่งเน้นไปที่ผลลัพธ์ในเชิงพาณิชย์ ปัจจุบันมีรูปแบบสื่อการสอนที่ครอบคลุมในด้านการทำการค้นคว้า หรือศึกษาด้วยตนเอง รูปแบบนี้ถูกเรียกว่า Nano-Degrees ซึ่งพัฒนาโดยอุตสาหกรรมและผู้ให้บริการ Massive Open Online Courses (MOOC)
3. สื่อการเรียนการสอน Teaching and Learning ภายในห้องเรียนมีการปรับเปลี่ยนหลักการ Scrum และ Agile หลายประการซึ่งเป็นที่ยอมรับโดยทั่วไป การดัดแปลง Scrum สำหรับการเรียนการสอนเป็นที่รู้จักอย่างกว้างขวางที่สุดเรียกว่า eduScrum ซึ่งหมายกรอบการทำงานสำหรับการฝึกสอนนักศึกษา โดยมอบหมายความรับผิดชอบต่อกระบวนการเรียนรู้จากบุคลากรไปยังนักศึกษา (Arno Delhij,Rini van Solingen and Willy Wijnands, 2015) eduScrum เหมือนกับ Scrum ที่ก่อตั้งขึ้นบนทฤษฎีการควบคุมกระบวนการเชิงประจักษ์หรือลัทธิประจักษ์นิยม กล่าวคือความรู้มาจากประสบการณ์และการตัดสินใจโดยอิงจากสิ่งที่รู้ ประกอบไปด้วย 1.) ความโปร่งใส ผู้ที่รับผิดชอบต่อผลลัพธ์จะต้องมองเห็นสิ่งสำคัญของกระบวนการ ความโปร่งใสกำหนดให้แง่มุมเหล่านั้นถูกกำหนดโดยมาตรฐานทั่วไป เพื่อให้ผู้สังเกตการณ์แบ่งปันความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับสิ่งที่เห็น eduScrum มุ่งเน้นไปที่การเพิ่มมูลค่า โดยที่คุณค่าคือผลการเรียนรู้ส่วนบุคคล การพัฒนาตนเอง และความสำเร็จในการทำงานร่วมกัน กรอบการทำงาน eduScrum มีจุดมุ่งหมายเพื่อให้เกิดความโปร่งใสในข้างต้นเพื่อสนับสนุนกระบวนการเรียนรู้ ความโปร่งใสเป็นสิ่งจำเป็นในการช่วยให้สามารถตัดสินใจได้อย่างถูกต้องในกระบวนการเรียนรู้ เพื่อให้พวกเขาสามารถเพิ่มคุณค่าสูงสุดได้ 2.) การตรวจสอบ ผู้ใช้ eduScrum การตรวจสอบจะเป็นประโยชน์มากที่สุดเมื่อทั้งสองคนดำเนินการอย่างต่อเนื่อง บุคลากรและนักศึกษา ณ สถานที่ปฏิบัติงาน 3.) การปรับตัว ผู้ใช้งาน (บุคลากรหรือนักศึกษา) พิจารณาพบว่าแง่มุมหนึ่งของกระบวนการที่อาจเปี่ยงเบนไปนอกกรอบที่ยอมรับได้ และ/หรือผลลัพธ์จะไม่ใช่ที่ยอมรับ จะต้องปรับเปลี่ยนการวางแผนหรือแนวทาง ต้องทำการปรับเปลี่ยนโดยเร็วที่สุดเพื่อสอดคล้องในสถานะที่ไม่แน่นอน
4. หลักสูตรออนไลน์และห้องเรียนเสมือนจริง Online courses and virtual classroom (Pavle Ivetic, 2020) ได้ยกตัวอย่างของหลักสูตรที่ใช้หลักการ Agile คือการปรับตัวในสถานะที่เหมาะสม

ซึ่งช่วยให้ตอบสนองต่อความต้องการของตลาดแรงงาน กล่าวคือการผลิตหลักสูตรออนไลน์ และหลักสูตรสำหรับผู้ที่พักผ่อนทางร่างกาย เมื่อเปรียบเทียบกับหลักสูตรออนไลน์ที่ออกแบบแต่เดิมกับแนวโน้มในปัจจุบัน โดยมองว่าหลักสูตรเหล่านี้มีความคล้ายคลึงกับโมเดลห้องเรียนแบบดั้งเดิมน้อยกว่า

5. การประเมิน Evaluation แนวทางการจัดการแบบ Agile ขึ้นอยู่กับผลลัพธ์ในหน่วยเวลาที่สั้นลง พร้อมข้อเสนอแนะอย่างต่อเนื่อง และมีโอกาสที่จะเปลี่ยนแปลงและปรับตัวไปพร้อมกันเมื่อมีสถานการณ์ใหม่ๆ เกิดขึ้น

การปฏิบัติการในมหาวิทยาลัยหรือสถาบันอุดมศึกษาไม่เพียงแต่ยึดติดกับกรอบการทำงานเดิม แต่ยังรวมไปถึงกระบวนการสร้างวิถีใหม่ขึ้นมาแทน เพื่อพัฒนาขอบเขตของวิวัฒนาการ และขัดเกลาให้นักศึกษาประสบความสำเร็จในบริบทชีวิตจริง มหาวิทยาลัยดำรงอยู่ได้เพราะนักศึกษา แม้จะทำให้องค์กรสถาบันทั้งหมดยังมีความเป็นมืออาชีพแบบ Agile อาจฟังดูเป็นไปได้ยาก แต่แง่มุมต่างๆ ในแนวปฏิบัติและบริบทของมหาวิทยาลัยสามารถนำ Agile ไปใช้ได้อย่างค่อยเป็นค่อยไป

## 5. Organization & Culture

วิวัฒนาการขององค์กรในการกำหนดและพัฒนาวัฒนธรรมองค์กรด้วยการใช้ความท้าทายทางเป้าหมายของธุรกิจเป็นตัวสนับสนุนให้เกิดระดับวิวัฒนาการของการเคลื่อนตัวไปสู่ธุรกิจดิจิทัล การกำกับดูแลระบบอัตโนมัติ หรือ Governance Automation หมายถึงชุดนโยบาย แนวปฏิบัติ ที่จัดทำขึ้นเพื่อจัดการและกำกับดูแลโครงการริเริ่มด้านระบบอัตโนมัติภายในองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้แน่ใจว่าระบบดังกล่าวสอดคล้องกับวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ สอดคล้องกับข้อกำหนดด้านกฎระเบียบ และดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ องค์กรต่างๆ สามารถเก็บเกี่ยวผลประโยชน์ของระบบอัตโนมัติพร้อมทั้งลดความเสี่ยงที่เกี่ยวข้อง การกำกับดูแลระบบอัตโนมัติเป็นกระบวนการในการสร้างกรอบการทำงานที่มีโครงสร้างเพื่อเป็นแนวทางและควบคุมการใช้งาน โดยครอบคลุมถึงการกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบ การกำหนดนโยบายและมาตรฐาน การประเมินความเสี่ยง และการดำเนินการตามขั้นตอนการติดตามและตรวจสอบกระบวนการสร้างการกำกับดูแลระบบอัตโนมัติ ประกอบด้วยกันทั้งหมด 7 ขั้นตอน

ระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและสร้างบทบาทการกำกับดูแล Identify Stakeholders and Establish Governance Roles คือการระบุผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลักและกำหนดบทบาทและความรับผิดชอบของพวกเขา ซึ่งรวมถึงตัวแทนจากฝ่ายไอที ฝ่ายปฏิบัติการ ฝ่ายปฏิบัติตามกฎระเบียบ และแผนกอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง ด้วยการกำหนดบทบาทการกำกับดูแลที่ชัดเจน องค์กรต่างๆ จึงสามารถรับประกันความรับผิดชอบ ความโปร่งใส และการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพตลอดวงจรชีวิตของระบบอัตโนมัติ

กำหนดนโยบายและมาตรฐาน Define Policies and Standards การพัฒนานโยบายและมาตรฐานที่ครอบคลุมถือเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการควบคุมความคิดริเริ่มด้านระบบอัตโนมัติ ควรครอบคลุมประเด็นต่างๆ เช่น ความปลอดภัยของข้อมูล ความเป็นส่วนตัว จริยธรรม และการปฏิบัติตามข้อกำหนด

นโยบายควรสอดคล้องกับแนวทางปฏิบัติที่ดีที่สุดในอุตสาหกรรมและข้อกำหนดด้านกฎระเบียบเพื่อลดความเสี่ยงและรับรองการใช้เทคโนโลยีอัตโนมัติอย่างมีความรับผิดชอบ

ประเมินความเสี่ยงและกลยุทธ์การบรรเทาผลกระทบ Assess Risk and Mitigation Strategies การกำกับดูแลระบบอัตโนมัติควรคำนึงถึงกระบวนการประเมินความเสี่ยงที่แข็งแกร่ง ระบุความเสี่ยงที่อาจเกิดขึ้นที่เกี่ยวข้องกับความคิดริเริ่มด้านระบบอัตโนมัติ และพัฒนากลยุทธ์การบรรเทาผลกระทบเพื่อจัดการกับความเสี่ยงเหล่านั้น ซึ่งอาจเกี่ยวข้องกับการประเมินความสมบูรณ์ของข้อมูล การประเมินช่องโหว่ของระบบ และจัดทำแผนฉุกเฉินเพื่อจัดการกับสถานการณ์ที่ไม่คาดฝัน

สร้างแนวทางกระบวนการและขั้นตอนการทำงาน Create Process and Workflow Guidelines การสร้างแนวทางกระบวนการและขั้นตอนการทำงานที่ชัดเจนทำให้มั่นใจถึงประสิทธิภาพในการใช้งานระบบอัตโนมัติ กำหนดขั้นตอนที่เป็นมาตรฐานสำหรับการพัฒนา การทดสอบ การปรับใช้ และการบำรุงรักษากระบวนการอัตโนมัติ ซึ่งรวมถึงการจัดทำเอกสารขั้นตอนการทำงาน การกำหนดกระบวนการอนุมัติ และการสร้างโปรโตคอล Protocols การจัดการการเปลี่ยนแปลง

ดำเนินการตามขั้นตอนการติดตามและตรวจสอบ Implement Monitoring and Auditing Procedures การตรวจสอบและการตรวจสอบมีบทบาทสำคัญในการกำกับดูแลระบบอัตโนมัติ ใช้เครื่องมือและกระบวนการเพื่อติดตามประสิทธิภาพการทำงานอัตโนมัติ วัดตัวชี้วัดที่สำคัญ และระบุปัญหาหรือความผิดปกติที่อาจเกิดขึ้น การตรวจสอบอย่างสม่ำเสมอช่วยให้มั่นใจในการปฏิบัติตามข้อกำหนด ระบุจุดที่ต้องปรับปรุง

สร้างการเรียนรู้และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง Build in Continuous Learning and Improvement ควรเน้นวัฒนธรรมของการเรียนรู้และการปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง ส่งเสริมการแบ่งปันความรู้ บันทึกบทเรียนที่ได้รับจากโครงการระบบอัตโนมัติ และส่งเสริมสภาพแวดล้อมการทำงานร่วมกันเพื่อสำรวจโอกาสด้านระบบอัตโนมัติใหม่ๆ

สร้างวัฒนธรรมแห่งความโปร่งใส Create a Culture of Transparency ความโปร่งใสเป็นรากฐานสำคัญของการกำกับดูแลระบบอัตโนมัติที่มีประสิทธิภาพ ส่งเสริมการสื่อสารแบบเปิดและการทำงานร่วมกันระหว่างไอที การดำเนินงาน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับการสร้างกลไกในการแบ่งปันข้อมูล รายงานความคืบหน้า และแก้ไขข้อกังวล สิ่งนี้ส่งเสริมความไว้วางใจ เพิ่มการรับรู้ และรับประกันความเข้าใจร่วมกันเกี่ยวกับกิจกรรมระบบอัตโนมัติ

หัวข้อของวัฒนธรรมจะเด่นชัดที่สุดเมื่อผู้คนก้าวข้ามวัฒนธรรมของตน (William G., 2018) และตระหนักว่าสมมติฐาน ความเชื่อ และการปฏิบัติของตนนั้นขัดแย้งกับบรรทัดฐานของสภาพแวดล้อมทางวัฒนธรรมใหม่ ในทำนองเดียวกัน วัฒนธรรมสถาบันในระดับอุดมศึกษาอาจจะชัดเจนที่สุดเมื่อบุคคลย้ายไปยังสภาพแวดล้อมในที่ใหม่ๆ หลังจากใช้เวลาจำนวนมากในมหาวิทยาลัย เช่นเดียวกันนั่นเอง ความสัมพันธ์ระหว่างคณาจารย์และผู้บริหาร แนวทางปฏิบัติ และการมีปฏิสัมพันธ์ในแต่ละวันอาจแตกต่างกันมาก สิ่งสำคัญคือต้องเน้นย้ำว่าแนวทางปฏิบัติเหล่านี้ไม่มีความคงที่ ดังนั้นจึงต้องใช้เวลาพอสมควรสำหรับแต่ละคนในการทำความเข้าใจความสัมพันธ์และกิจวัตรที่ซับซ้อนซึ่งประกอบขึ้นเป็นวัฒนธรรมสถาบัน ยิ่งไปกว่านั้น

ความเข้าใจเกี่ยวกับวัฒนธรรมสถาบันอาจถูกตีความใหม่เมื่อบุคคลใหม่ๆ กระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลงผ่านมุมมองและแนวคิดที่เป็นเอกลักษณ์ที่พวกเขาเสนอและเผยแพร่ (Austin and McDaniel 2006)

แม้จะมีหลายโมเดลที่สามารถวัดความพร้อมด้านดิจิทัลขององค์กรได้ เช่น CMMI, PwC Digital IQ หรือ Jisc Framework อย่างไรก็ตาม การเลือกใช้ Deloitte Digital Maturity Model ในงานวิจัยนี้ เนื่องจากมีความเหมาะสมกับการประเมินระดับองค์กรที่ต้องการปรับตัวสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัลในเชิงกลยุทธ์ ครอบคลุมมิติสำคัญ ได้แก่ กลยุทธ์ เทคโนโลยี และผู้ใช้บริการ ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของการศึกษาเชิงระบบ พร้อมทั้งสามารถบูรณาการร่วมกับแนวคิด Agentic University และ Dynamic Capability ได้อย่างเหมาะสม

แผนยุทธศาสตร์การบริหาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2563 – 2566 มีการกำหนดทิศทางบริหารมหาวิทยาลัยให้พร้อมต่อระบบการศึกษาอย่างเสรี พร้อมต่อการรองรับความเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี และดิจิทัล ที่ขับเคลื่อนไปอย่างรวดเร็ว มีการปรับเปลี่ยนการจัดการศึกษา (Education Transformation) โดยการพัฒนาหลักสูตรเดิมสู่กระบวนทัศน์ใหม่ ส่งเสริมการเรียนรู้แบบใหม่ เน้นการเรียนรู้จากการปฏิบัติจริง (Experiential learning) มหาวิทยาลัยขอนแก่นต้องการตอบโจทย์ความต้องการของสังคมในช่วงนี้ เช่น Digital Entrepreneurship หลักสูตรผู้ประกอบการดิจิทัล หรือหลักสูตร High-Speed train หากขับเคลื่อนไปได้ ถือว่าเราได้ทำ Education transform (รศ.ดร.ไมตรี อินทร์ประสิทธิ์ ,2566)

มหาวิทยาลัยหลายแห่งกำลังพัฒนากลยุทธ์ดิจิทัลที่เฉพาะเจาะจงเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงครั้งใหญ่ของเทคโนโลยี แต่สิ่งที่ขาดคือการมองการณ์ไกล ความสามารถ หรือความมุ่งมั่นอย่างยั่งยืนในการดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งนำไปสู่การขาดผลประโยชน์และผลลัพธ์ที่คาดหวังเมื่อลงทุนกองทุนที่มีนัยสำคัญเพียงพอเพื่อยุติความก้าวหน้าด้านข้อมูล สถาบันอุดมศึกษาไม่เต็มใจที่จะยอมรับว่ากลยุทธ์ดิจิทัล เพียงอย่างเดียวไม่เพียงพอสำหรับมหาวิทยาลัย เพื่อให้ยังคงเป็นที่ต้องการในยุคดิจิทัล แต่ละสถาบันจะต้องปฏิบัติตามแนวทางเชิงกลยุทธ์ที่จะครอบคลุมไม่เพียงแต่ในด้านไอทีเท่านั้น แต่ยังครอบคลุมทุกแง่มุมของสถาบันของมหาวิทยาลัยด้วย (Doroshenko T.N. ,) Kalpinskaya O.E. , Makarova E.A. ,2021)

ตั้งแต่ปี 2020 – 2023 เป็นต้นมา ประเทศไทยได้มีการสำรวจการเปลี่ยนแปลงทางด้านดิจิทัลมาอย่างต่อเนื่อง เพื่อศึกษาทัศนคติขององค์กรต่อการปรับตัวในยุคดิจิทัล (Deloitte, 2023) องค์กรส่วนใหญ่เร่งรัดที่จะปรับกระบวนการสู่การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล แต่ยังมีองค์กรบางแห่งที่ไม่ประสบความสำเร็จ เนื่องจากขาดประสบการณ์ และการดำเนินการล่าช้า องค์กรต่างๆ เริ่มปรับตัวเชิงกลยุทธ์และใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับแนวทางของตนเอง โดยปกติพบว่าบริษัทที่ใช้เทคโนโลยีเป็นหลัก เช่น อุตสาหกรรมเทคโนโลยี สื่อ โทรคมนาคม รวมถึงอุตสาหกรรมผู้บริโภคที่แข่งขันกันเพื่อดึงดูดลูกค้า มีการลงทุนในการเปลี่ยนแปลงทางด้านดิจิทัลมากกว่าอุตสาหกรรมอื่นๆ

ปฏิเสธไม่ได้เลยว่าอุตสาหกรรมการศึกษา เป็นหนึ่งในองค์กรที่เปลี่ยนแปลงสภาพลักษณ์ มีการออกแบบหลักสูตรเพื่อให้ตอบสนองต่อผู้เรียน ปัจจุบันมีสถาบันการศึกษาเปิดขึ้นมาหลายแห่งทั้งในประเทศและต่างประเทศ ต่างก็เพื่อดึงดูดผู้สนใจเข้ามศึกษาในสถาบันนั้นๆ ในยุคที่การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลที่เทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทมากขึ้นเรื่อยๆ สถาบันที่พยายามปรับตัวและสร้างรายได้เปรียบทางการแข่งขัน ผู้วิจัยได้ทบทวนวรรณกรรมเพื่อตรวจสอบมหาวิทยาลัยในประเทศไทย และอ้างอิงรูปแบบโมเดลความพร้อมทางดิจิทัล (Deloitte's Maturity Model) พบรูปแบบปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล โดยจำแนกได้เป็นดังนี้

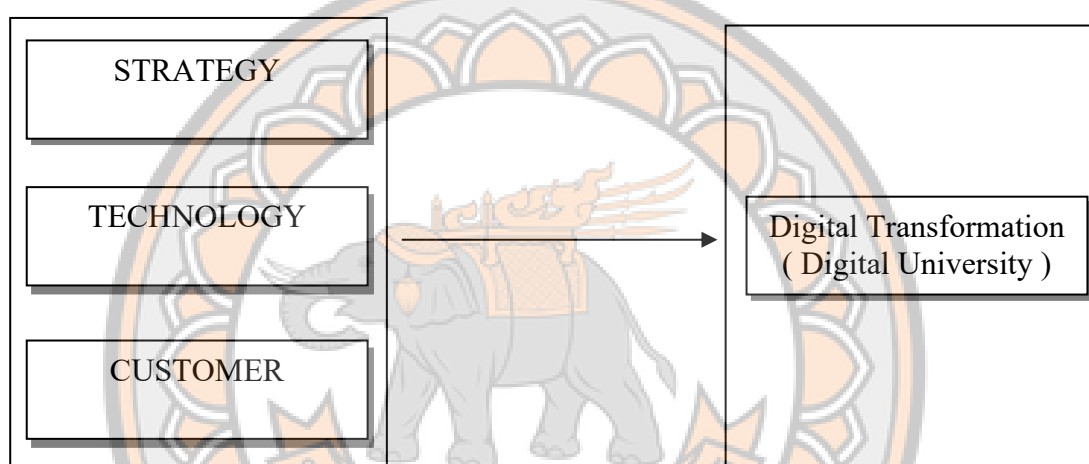
ตารางที่ 3 ตัวอย่างมหาวิทยาลัยไทยกับการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล  
(อ้างอิงจากบทความวิชาการ : ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนามหาวิทยาลัยสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล)

| ตัวอย่างมหาวิทยาลัยในประเทศไทยที่มีการพัฒนาสู่ Digital University | Customer | Strategy | Technology | Operation | Organization & Culture |
|-------------------------------------------------------------------|----------|----------|------------|-----------|------------------------|
| มหาวิทยาลัยเชียงใหม่                                              | ✓        | ✓        | ✓          | ✓         |                        |
| มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์                                            |          | ✓        | ✓          |           | ✓                      |
| จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย                                             | ✓        |          | ✓          |           |                        |
| มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี                                            |          | ✓        | ✓          | ✓         |                        |
| มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี                                       | ✓        | ✓        | ✓          |           | ✓                      |
| มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ                        | ✓        | ✓        | ✓          |           | ✓                      |
| มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร                                 | ✓        |          | ✓          |           |                        |
| มหาวิทยาลัยขอนแก่น                                                |          | ✓        | ✓          | ✓         |                        |

จากตารางดังกล่าวงานวิจัยนี้ได้ศึกษาสภาพการเปลี่ยนแปลงสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล ภายใต้กรอบการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล หรือ Digital Transformation และได้หยิบยกประเด็นดังกล่าวขึ้นมาเพื่อศึกษาถึงองค์ความรู้พร้อมในการยกระดับสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล โดยเลือกใช้ Deloitte's Maturity Model และ ศึกษาองค์ประกอบด้วยกันทั้งสิ้น 3 มิติ ได้แก่ 1.) มิติด้านลูกค้า หรือผู้บริโภค 2.) มิติด้านกลยุทธ์ 3.) มิติด้านเทคโนโลยี เพื่อวัดระดับความคิดเห็นของการเคลื่อนตัวสู่การเปลี่ยนแปลงดิจิทัลภายในมหาวิทยาลัย ต่อผู้มีส่วนได้เสีย และประเมินผลลัพธ์เพื่อตรวจสอบว่ามหาวิทยาลัยมีความพร้อมมากน้อยเพียงใดต่อการยกระดับ

สุมหาวิทยาลัยดิจิทัล โดยจากการสัมภาษณ์ของผู้บริหาร ดังนั้นแล้วผู้วิจัยจึงได้ออกแบบกรอบแนวคิดงานวิจัย โดยมีรูปแบบดังนี้

### กรอบแนวคิดในการวิจัย



### กรอบแนวความคิดในการวิจัย

โดยผู้วิจัยจะทำการศึกษา และวัดระดับความคิดเห็นของ 3 มิติหลัก และพัฒนารูปแบบคำถามเพื่อออกแบบข้อสัมภาษณ์ และหาคำตอบของช่องว่างการเคลื่อนสู่กระบวนการ Digital Transformation

### บทที่ 3

#### วิธีดำเนินงานวิจัย

การศึกษาวิจัยเรื่อง “รูปแบบการจัดการเชิงกลยุทธ์ของการเปลี่ยนผ่านสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัลโดยใช้กระบวนการ Digital Maturity Model” เป็นการศึกษาโดยใช้รูปแบบระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed-Methodology) ซึ่งจะตอบวัตถุประสงค์ของงานวิจัยที่จะศึกษาองค์ประกอบความพร้อมทางวุฒิภาวะการเคลื่อนตัวสู่ Digital University และมุ่งหากลยุทธ์เพิ่มเติมช่องว่าง เพื่อให้การดำเนินงานสู่ Digital University ประสบความสำเร็จ การวิจัยประกอบด้วย การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และนำข้อคำถามของการวิจัยเชิงปริมาณมาเป็นเครื่องยืนยันคำตอบของการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยใช้วิธีการเชิงปริมาณศึกษาความพร้อมนักศึกษา บุคลากร และผู้ที่เกี่ยวข้องกับทางมหาวิทยาลัย หน่วยวิจัยคือมหาวิทยาลัยนเรศวร และกลุ่มตัวอย่างได้แก่ นักศึกษา, บุคลากร มหาวิทยาลัย, อาจารย์มหาวิทยาลัย, ศิษย์เก่า โดยมีวิธีการวิจัยดังนี้

#### 3.1 รูปแบบงานวิจัย

การศึกษาเรื่อง รูปแบบการจัดการเชิงกลยุทธ์ของการเปลี่ยนผ่านสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัลโดยใช้กระบวนการ Digital Maturity Model กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยนเรศวร เป็นการศึกษาโดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed- Methodology) โดยสรุปวิธีในการดำเนินวิจัยดังนี้

3.1.1 การวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสอบถามเพื่อประเมินระดับการเคลื่อนตัวสู่การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลภายในมหาวิทยาลัย โดยใช้มิติของ Deloitte's Maturity Model ซึ่งประกอบไปด้วยวุฒิภาวะด้านกลยุทธ์ วุฒิภาวะด้านเทคโนโลยี และวุฒิภาวะด้านผู้บริโภคร ผ่านกระบวนการตรวจสอบ IOC และประเมินระดับความคิดเห็นผ่านการวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา โดยใช้ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคล และผลการวิเคราะห์ทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามต่อมิติต่างๆ ในแต่ละด้าน โดยเก็บกลุ่มตัวอย่างจริงจำนวนทั้งสิ้น 291 คน (จากที่ผู้วิจัยตั้งเกณฑ์การรับแบบสอบถาม 400 คน โดยใช้เทคนิคการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) และมีผู้ไม่ยินยอมให้สำรวจแบบสอบถามจำนวน 4 คน) คิดเป็นร้อยละ 72.75

ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างที่ได้เก็บข้อมูลมานั้น แบ่งเป็น

**นักศึกษา :** ผู้ใช้ระบบการเรียนการสอนและเทคโนโลยีดิจิทัล จำนวน 226 คน

**บุคลากร :** ผู้ที่เกี่ยวข้องกับการบริหารและสนับสนุนการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย จำนวน 36 คน

**อาจารย์ :** ผู้มีบทบาทในการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนการสอน จำนวน 17 คน

**ศิษย์เก่า :** ผู้ที่เคยมีประสบการณ์กับระบบของมหาวิทยาลัยและสามารถสะท้อนความคิดเห็นเปรียบเทียบก่อนและหลังการเปลี่ยนแปลง จำนวน 12 คน

งานวิจัยนี้ใช้การเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยตั้งใจเลือกผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของมหาวิทยาลัยที่มีบทบาทในการเปลี่ยนแปลงสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล ได้แก่ นักศึกษา บุคลากร มหาวิทยาลัย อาจารย์ และศิษย์เก่า ซึ่งเป็นกลุ่มที่สามารถให้ข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับกระบวนการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล ทั้งนี้เหตุผลที่เก็บข้อมูลจริงได้เพียง 291 คน แม้จะมีเป้าหมายในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 400 คน แต่สามารถรวบรวมข้อมูลจริงได้ 291 คน เนื่องจากปัจจัยต่างๆ เช่น ข้อจำกัดด้านเวลาและการเข้าถึงผู้ตอบแบบสอบถาม การปฏิเสธให้ข้อมูลจากบางกลุ่ม เป็นต้น

อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง 291 คน ยังคงครอบคลุมกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกกลุ่ม ทำให้สามารถสะท้อนมุมมองเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงสู่ดิจิทัลของมหาวิทยาลัยได้อย่างเพียงพอ

3.1.2 การวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ผู้วิจัยจะทำการศึกษาเกี่ยวกับแนวคิด ทฤษฎี จากหนังสือ งานวิจัยบทความทางวิชาการ เพื่อให้ทราบถึงแนวทางการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย และตรวจสอบความพร้อมสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล และเพื่อเป็นแนวทางการกำหนดกลยุทธ์เบื้องต้นในการเปลี่ยนผ่านสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล ผ่านการสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว (Face-to-Face) โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Selection Interview) โดยทำการสัมภาษณ์หลังจากการทำวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อนำผลลัพธ์ที่ได้มายืนยัน สำหรับการเก็บข้อมูลการวิจัยจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหาร ผู้อำนวยการกอง/สำนัก ผู้เชี่ยวชาญ ผู้อำนวยการส่วน และเจ้าหน้าที่ ที่เป็นผู้รู้หรือผู้ให้ข้อมูลที่สำคัญ (Key-informant)

### 3.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

สำหรับงานวิจัยนี้ได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างเพื่อทำการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูล โดยได้ระบุกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการเก็บข้อมูลจากทั้งสองวิธีคือวิธีวิจัยเชิงคุณภาพและวิธีวิจัยเชิงปริมาณ โดยได้กำหนดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด ดังนี้

3.2.1 ในการเก็บข้อมูลวิจัยเชิงปริมาณ จะทำการศึกษาจากประชากร ซึ่งเป็นนักศึกษา บุคลากร (จำนวน 291 คน) โดยจำนวนที่ใช้ศึกษาจะมาจากวิธีการหาขนาดกลุ่มตัวอย่างของ W.G. Cochran (1953) โดยกำหนดค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมรับได้ 5% หรือเป็นระดับความเชื่อมั่น 95% ดังนี้

$$n = \frac{P(1-P)Z^2}{d^2}$$

เมื่อ  $n$  คือ จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่ต้องการ

$P$  คือ สัดส่วนประชากรที่ผู้วิจัยต้องการสุ่ม

$Z$  คือ ระดับความมั่นใจที่กำหนด ( $Z$  ที่ระดับนัยสำคัญ 0.05 เท่ากับ 1.96 (ความเชื่อมั่น 95%)  $>> Z = 1.96$ )

$d$  คือ สัดส่วนค่าความคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ (ระดับความเชื่อมั่น 95% สัดส่วนความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.05)

ทั้งนี้กลุ่มตัวอย่างจำนวน 291 คนนั้น จะเลือกใช้วิธีการเก็บข้อมูลการสุ่มตัวอย่างโดยวิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) กล่าวคือ นักศึกษา บุคลากร อาจารย์มหาวิทยาลัย และศิษย์เก่า โดยทางผู้ศึกษาจะทำการศึกษาถึงความพร้อม องค์ประกอบของการเคลื่อนตัวสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล ที่ตามแต่ละกลุ่มตัวอย่างมีความเข้าใจต่อบริบทของมหาวิทยาลัย มาทำการแจกแบบสอบถาม โดยใช้วิธีแจกแบบสอบถามแบบตามสะดวก (Convenience Sampling)

3.2.2 ในการเก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีวิจัยเชิงคุณภาพจะทำการศึกษาประชากร 2 คน อันได้แก่ ผู้อำนวยการสำนัก และหัวหน้าฝ่าย ซึ่งเป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีการแบบเจาะจง

### 3.3 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือวิจัยเชิงปริมาณ และวิจัยเชิงคุณภาพ และได้ใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวม ดังนี้

3.3.1 การวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยเลือกใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือสำหรับดำเนินการเก็บข้อมูล เพื่อให้ทราบถึงปัจจัย และ/หรือการเข้าถึงทรัพยากรที่มีอยู่ภายในมหาวิทยาลัย สามารถที่จะบ่งบอกได้ว่า มหาวิทยาลัยนั้นควรเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลหรือไม่ โดยนำทฤษฎี กรอบแนวคิดจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการประเมินทางดิจิทัล Digital Maturity Model เพื่อนำมาเป็นกรอบในการสร้างข้อสอบถาม โดยแบ่งรายละเอียดได้ ดังนี้

ตอนที่ 1 : คำถามเกี่ยวกับข้อมูลของกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 1.) เพศ 2.) อายุ 3.) ระดับการศึกษา 4.) คณะ/หน่วยงาน โดยมีลักษณะปลายปิด (Close – ended) และเลือกคำตอบ (Check – list)

ตอนที่ 2 : คำถามกระบวนการจัดการ หรือการดำเนินงานภายในมหาวิทยาลัย มีผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล มีลักษณะแบบปลายปิด (Close – ended) ที่ให้เลือกระดับความคิดเห็นเป็นมาตราส่วน

ประมาณค่า (Rating Scale) โดยแบ่งออกเป็น 5 ระดับขั้น คือ มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย

น้อยที่สุด โดยมีมาตรวัดจากการให้คะแนนดังนี้

ระดับการความคิดเห็นน้อยที่สุด ให้คะแนนเท่ากับ 1

ระดับการความคิดเห็นน้อย ให้คะแนนเท่ากับ 2

ระดับการความคิดเห็นปานกลาง ให้คะแนนเท่ากับ 3

ระดับการความคิดเห็นมาก ให้คะแนนเท่ากับ 4

ระดับการความคิดเห็นมากที่สุด ให้คะแนนเท่ากับ 5

ตอนที่ 3 : คำถามประเมินทักษะความพร้อมสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล มีลักษณะอัตนัย (Multiple Choice) ที่ให้เลือกคำตอบที่ถูกต้อง

ตอนที่ 4 : ความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่มีลักษณะเป็นแบบปลายเปิด (Open – ended) คือ ท่านมีความคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะในการพัฒนามหาวิทยาลัย เพื่อเตรียมความพร้อมสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัลอย่างไร

3.3.2 การวิจัยเชิงคุณภาพ จะสัมภาษณ์แบบตัวต่อตัว (Face- to-Face) โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Selection Interview) เป็นการสุ่มตัวอย่างแบบเฉพาะเจาะจง จำนวน 2 คน มาจากผู้บริหาร และหัวหน้าฝ่าย ซึ่งเป็นการศึกษาเพื่อให้ทราบถึงข้อมูลแผนการดำเนินงานของมหาวิทยาลัยที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาองค์กร และยุทธศาสตร์หน่วยงานในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และเพื่อให้เข้าใจถึงองค์ประกอบ และความพร้อมของการพัฒนาสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล

### 3.4 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

#### 3.4.1 แหล่งข้อมูลที่ใช้ในการวิจัย ประกอบด้วย

3.4.1.1 ข้อมูลปฐมภูมิ (Primary data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการตอบแบบสอบถามของบุคลากร นักศึกษา ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัย จำนวน 291 คน การสัมภาษณ์ผู้บริหาร หัวหน้าฝ่าย 2 คน

3.4.1.2 ข้อมูลทุติยภูมิ (Secondary data) เป็นข้อมูลที่ได้จากการศึกษารวบรวมหนังสือ บทความทางวิชาการ ที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล และการเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล นำข้อมูลเหล่านี้มาใช้อ้างอิงผลการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 3.4.2 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

3.4.2.1 สำหรับการวิจัยเชิงปริมาณ ใช้วิธีการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามของบุคลากร นักศึกษา ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัย จำนวน 291 คน

3.4.2.2 สำหรับการวิจัยเชิงคุณภาพ การสัมภาษณ์ผู้บริหาร หัวหน้าฝ่าย 2 คน

### 3.5 วิธีการวิเคราะห์ข้อมูล

3.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจะใช้รูปแบบ Regressions เพื่อหาความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรอิสระและตัวแปรตาม โดยใช้การคำนวณและการสร้างโมเดลเพื่อทำนายค่าตัวแปรตามจากค่าตัวแปรอิสระ จะเป็นการวิเคราะห์จากแบบสอบถาม ซึ่งจะนำคะแนนที่ได้จากการทำแบบสอบถามทักษะรูปแบบการจัดการเชิงกลยุทธ์ของการเปลี่ยนผ่านสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัลโดยใช้กระบวนการ Digital Maturity Model มาทดสอบนัยยะทางสถิติด้วยการทดสอบตัวแปรผ่านโปรแกรม SPSS โดยหาระดับความสัมพันธ์จากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ (Correlation)

3.5.2 คำตอบที่ได้จากการสัมภาษณ์เชิงลึก จะนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เชิงเนื้อหา (Content analysis) วิเคราะห์เปรียบเทียบแนวคิดทฤษฎีที่ใช้ในการศึกษาวิจัย สรุปและอภิปรายผลตามวัตถุประสงค์ ในรูปของการบรรยายเชิงพรรณนา

## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการจัดการเชิงกลยุทธ์ของการเปลี่ยนผ่านสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัลโดยใช้กระบวนการ Digital Maturity Model มีด้วยกันทั้งสิ้น 2 วัตถุประสงค์ คือ

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบความพร้อมทางวุฒิภาวะการเคลื่อนตัวสู่ Digital University โดยใช้หลักการ Digital Maturity Model

2. เพื่อวางกลยุทธ์ในการยกระดับมหาวิทยาลัยสู่ Digital Transformation

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยรูปแบบกึ่งผสมผสาน (Mixed-Methodology) โดยผู้วิจัยศึกษาค้นคว้ารูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ (Quantitative Research) และนำข้อคำถามที่ได้จากการสำรวจ (Survey Research) ของการวิจัยเชิงปริมาณมาเป็นเครื่องยืนยันคำตอบของการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ผ่านบทสัมภาษณ์ (Interview) ผู้วิจัยกำหนดแบบสอบถามออนไลน์ (Online Questionnaire) ผ่าน Google Form โดยเก็บรวบรวมข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ นักศึกษา บุคลากรมหาวิทยาลัย อาจารย์ และศิษย์เก่า จำนวนทั้งสิ้น 200 คน

ในงานวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติ ได้แก่ 1.) สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistics) 2.) สถิติเชิงอนุมาน (Inferential Statistics)

#### 4.1 การวิเคราะห์สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive Statistic Analysis)

4.1.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

4.1.2 ผลการวิเคราะห์ทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามต่อมิติต่างๆ ในแต่ละด้าน (Strategy , Technology , Customer)

#### ผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผลตอบแบบสอบถามที่ได้รับความยินยอมจากผู้เข้าร่วมวิจัยจำนวนทั้งสิ้น 295 คน มีผู้ให้ความยินยอมจำนวน 291 คน จากที่ผู้วิจัยตั้งเกณฑ์การรับแบบสอบถาม 400 คน คิดเป็นร้อยละ 72.75 ผู้วิจัยได้ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการอธิบายผลการวิเคราะห์ข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถาม โดยจำแนกหาค่าเฉลี่ย ค่าร้อยละ ดังแสดงผลข้อมูลส่วนบุคคลของผู้ตอบแบบสอบถามตามตาราง

ตารางที่ 4 จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม โดยจำแนกตามเพศ

| เพศ            | จำนวน | ร้อยละ |
|----------------|-------|--------|
| ชาย            | 89    | 31     |
| หญิง           | 195   | 67     |
| ไม่ต้องการระบุ | 7     | 2      |
| รวม            | 291   | 100    |

จากตารางที่ 1 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งหมด 291 คนหากจำแนกตามเพศแล้ว เป็นเพศชาย 89 คน คิดเป็นร้อยละ 31 เป็นเพศหญิง 195 คน คิดเป็นร้อยละ 67 และไม่ต้องการระบุ 7 คน คิดเป็นร้อยละ 2 โดยจะเห็นว่าผู้ตอบแบบสอบถามโดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง

ตารางที่ 5 จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม โดยจำแนกตามอาชีพ

| อาชีพ              | จำนวน      | ร้อยละ     |
|--------------------|------------|------------|
| นักศึกษา           | 226        | 78         |
| บุคลากรมหาวิทยาลัย | 36         | 12         |
| อาจารย์            | 17         | 6          |
| ศิษย์เก่า          | 12         | 4          |
| <b>รวม</b>         | <b>291</b> | <b>100</b> |

จากตารางที่ 2 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งหมด 291 คนหากจำแนกตามอาชีพ เป็นนักศึกษา 226 คน คิดเป็นร้อยละ 78 เป็นบุคลากรมหาวิทยาลัย 36 คน คิดเป็นร้อยละ 12 เป็นอาจารย์มหาวิทยาลัย 17 คน คิดเป็นร้อยละ 6 และเป็นศิษย์เก่าจำนวน 12 คน คิดเป็นร้อยละ 4 จะเห็นได้ว่าผู้ตอบแบบสอบถามโดยส่วนใหญ่เป็นกลุ่มนักศึกษา บุคลากรมหาวิทยาลัย อาจารย์ และศิษย์เก่า

ตารางที่ 6 จำนวนและค่าร้อยละของกลุ่มตัวอย่างผู้ตอบแบบสอบถาม โดยจำแนกตามอาชีพ และจำแนกตามเพศ

| อาชีพ                     | จำนวน      | ร้อยละ     |
|---------------------------|------------|------------|
| <b>นักศึกษา</b>           | <b>226</b> | <b>100</b> |
| - เพศชาย                  | 72         | 32         |
| - เพศหญิง                 | 152        | 67         |
| - ไม่ระบุ                 | 2          | 1          |
| <b>บุคลากรมหาวิทยาลัย</b> | <b>36</b>  | <b>100</b> |
| - เพศชาย                  | 6          | 17         |
| - เพศหญิง                 | 28         | 78         |
| - ไม่ระบุ                 | 2          | 5          |
| <b>อาจารย์</b>            | <b>17</b>  | <b>100</b> |
| - เพศชาย                  | 6          | 35         |
| - เพศหญิง                 | 9          | 53         |
| - ไม่ระบุ                 | 2          | 12         |

|           |     |     |
|-----------|-----|-----|
| ศิษย์เก่า | 12  | 100 |
| - เพศชาย  | 5   | 42  |
| - เพศหญิง | 6   | 50  |
| - ไม่ระบุ | 1   | 8   |
| รวม       | 291 | 100 |

จากตารางที่ 3 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามจำนวนทั้งหมด 291 คน หากจำแนกตามอาชีพ พบว่า เป็นนักศึกษา 226 คน โดยพบว่าเป็นเพศชาย 72 คน คิดเป็นร้อยละ 32 เป็นเพศหญิง 152 คน คิดเป็นร้อยละ 62 ไม่ระบุเพศ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 1 เป็นบุคลากรมหาวิทยาลัย 36 คน โดยพบว่าเป็นเพศชาย 6 คน คิดเป็นร้อยละ 17 เป็นเพศหญิง 28 คน คิดเป็นร้อยละ 78 ไม่ระบุเพศ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 5 เป็นอาจารย์มหาวิทยาลัย 17 คน โดยพบว่าเป็นเพศชาย 6 คน คิดเป็นร้อยละ 35 เป็นเพศหญิง 9 คน คิดเป็นร้อยละ 53 ไม่ระบุเพศ 2 คน คิดเป็นร้อยละ 12 เป็นศิษย์เก่าจำนวน 12 คน โดยพบว่าเป็นเพศชาย 5 คน คิดเป็นร้อยละ 42 เป็นเพศหญิง 6 คน คิดเป็นร้อยละ 50 ไม่ระบุเพศ 1 คน คิดเป็นร้อยละ 8

**ผลการวิเคราะห์ทัศนคติของผู้ตอบแบบสอบถามต่อมิติต่างๆ (Dimensions) ในแต่ละด้าน โดยหาค่าจำนวนค่าเฉลี่ย และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน**

ผู้วิจัยได้ใช้สถิติเชิงพรรณนาในการอธิบายผลการวิเคราะห์ด้วยวิธีการแจกแจงความถี่ (Frequency) หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) การวัดค่าเฉลี่ยกำหนดเกณฑ์ในการแปลผลข้อมูลจากลำดับค่าความสำคัญ 5 ระดับ โดยใช้การเปรียบเทียบคะแนนเฉลี่ยที่ได้กับเกณฑ์ที่แบ่งจากความกว้างอันตรภาคชั้น จากสูตรคำนวณดังนี้ (ศิริชัย พงษ์วิชัย ,2552)

$$\text{ความกว้างอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{ความเห็นสูงสุด} - \text{ความเห็นต่ำสุด}}{\text{จำนวนอันตรภาคชั้น}}$$

$$= \frac{5 - 1}{5}$$

$$= 0.8$$

จากความกว้างอันตรภาคชั้น มีค่าเท่ากับ 0.8 จึงแบ่งคะแนนเฉลี่ยเพื่อใช้ในการอธิบายผลข้อมูลออกเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- |                                            |                                             |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------|
| - ระดับความเห็นระหว่าง 1.00 – 1.80 หมายถึง | เห็นด้วยน้อยที่สุด / ระดับทัศนคติน้อยที่สุด |
| - ระดับความเห็นระหว่าง 1.81 – 2.60 หมายถึง | เห็นด้วยน้อย / ระดับทัศนคติน้อย             |
| - ระดับความเห็นระหว่าง 2.61 – 3.40 หมายถึง | เห็นด้วยปานกลาง / ระดับทัศนคติปานกลาง       |
| - ระดับความเห็นระหว่าง 3.41 – 4.20 หมายถึง | เห็นด้วยมาก / ระดับทัศนคติมาก               |
| - ระดับความเห็นระหว่าง 4.21 – 5.00 หมายถึง | เห็นด้วยมากที่สุด / ระดับทัศนคติมากที่สุด   |

**ตารางที่ 7** ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ทัศนคติของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (นักศึกษา ,บุคลากรมหาวิทยาลัย ,อาจารย์ ,ศิษย์เก่า) ต่อมุมมองการเคลื่อนตัวของมหาวิทยาลัยดิจิทัลในด้านกลยุทธ์

| มุมมองด้านกลยุทธ์ (Strategy)                                                                                                                                                                      | ระดับความคิดเห็น   |        |                 |        |             |        | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับความคิดเห็น |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|--------|-----------------|--------|-------------|--------|-----------|------|------------------|-------------------|
|                                                                                                                                                                                                   | เห็นด้วยน้อยที่สุด |        | เห็นด้วยปานกลาง |        | เห็นด้วยมาก |        |           |      |                  | เห็นด้วยมากที่สุด |
|                                                                                                                                                                                                   | จำนวน              | ร้อยละ | จำนวน           | ร้อยละ | จำนวน       | ร้อยละ |           |      |                  | จำนวน             |
|                                                                                                                                                                                                   | ร้อยละ             |        |                 |        |             |        |           |      |                  | ร้อยละ            |
| มหาวิทยาลัยมีการปรับตัวเข้าสู่ดิจิทัล โดยการใช้ดิจิทัลช่วยแสดงให้เห็นภาพของมหาวิทยาลัยแบบครบวงจร ช่วยให้เห็นภาพรวมในการดำเนินงานอย่างเป็นระบบ มีความชัดเจน ตรวจสอบได้ (มีความเป็น Business Model) | 4                  | 10     | 82              | 140    | 55          |        |           | 3.80 | 0.83             | เห็นด้วยมาก       |
|                                                                                                                                                                                                   | 1.37               | 3.43   | 28.17           | 48.00  | 18.90       |        |           |      |                  |                   |
|                                                                                                                                                                                                   | 6                  | 23     | 71              | 130    | 61          |        |           |      |                  |                   |
| มหาวิทยาลัยมีการปรับตัวเข้าสู่ดิจิทัล ด้วยการสร้างระบบนิเวศที่มาจาก การเชื่อมต่อหลายระบบ หลายบริการ เข้าด้วยกันเพื่อสร้างความสะดวกสบายให้กับผู้บริโภคในการใช้งานหลากหลาย (Digital Ecosystem)      | 2.06               | 7.90   | 24.39           | 44.67  | 20.96       |        |           | 3.75 | 0.95             | เห็นด้วยมาก       |
|                                                                                                                                                                                                   | 4                  | 29     | 58              | 144    | 56          |        |           |      |                  |                   |
|                                                                                                                                                                                                   | 1.37               | 9.96   | 19.93           | 49.48  | 19.24       |        |           | 3.75 | 0.93             | เห็นด้วยมาก       |



|                                                                                                                                                                                                 |      |      |       |       |       |      |      |             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|-------|-------|------|------|-------------|
| ให้กับลูกค้า (Delivered new product or service) เช่น มหาวิทยาลัยซื้อพื้นที่ Cloud อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล หรือการสร้างแพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล ในระดับใด | 1.71 | 9.96 | 21.30 | 38.83 | 28.17 |      |      |             |
| ท่านมีความคิดเห็นต่อความสำเร็จของผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ในรูปแบบ ปรับปรุงบริการเดิมเพื่อสร้างประสบการณ์ใหม่ที่ดีขึ้น (Improved) ในระดับใด                                           | 4    | 21   | 66    | 129   | 71    | 3.83 | 0.93 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                                                                                                 | 1.37 | 7.21 | 22.68 | 44.32 | 24.39 |      |      |             |
| การขาดความเชี่ยวชาญ (Lack of internal and external expertise) มีผลต่อความสำคัญของการเคลื่อนตัวเข้าสู่ดิจิทัลของมหาวิทยาลัยในระดับใด                                                             | 3    | 18   | 67    | 115   | 88    | 3.92 | 0.93 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                                                                                                 | 1.03 | 6.18 | 23.02 | 39.51 | 30.24 |      |      |             |
| กระบวนการในรูปแบบเดิม ภูมิระเบียบ เดิมที่มีอยู่ไม่เข้ากับเทคโนโลยี ส่งผลต่อความสำคัญของ การเคลื่อนตัวเข้าสู่ดิจิทัลของมหาวิทยาลัยในระดับใด                                                      | 4    | 27   | 80    | 111   | 69    | 3.74 | 0.97 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                                                                                                 | 1.37 | 9.27 | 27.49 | 38.14 | 23.71 |      |      |             |
| การขาดกลยุทธ์และวิสัยทัศน์ดิจิทัลที่สอดคล้องกัน ส่งผลต่อความสำคัญของการเคลื่อนตัวเข้าสู่ดิจิทัลของมหาวิทยาลัยในระดับใด                                                                          | 5    | 29   | 68    | 108   | 81    | 3.79 | 1.01 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                                                                                                 | 1.71 | 9.96 | 23.36 | 37.11 | 27.83 |      |      |             |



|                                                                                                                 |      |       |       |       |       |      |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|------|-----------------|
| เคลื่อนตัวเข้าสู่ดิจิทัลของมหาวิทยาลัยในระดับใด                                                                 | 3.09 | 8.59  | 23.71 | 39.18 | 25.43 |      |                 |
| มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้เทคโนโลยี “เทคโนโลยีคลาวด์ (Cloud)” ในระดับใด                                         | 6    | 30    | 83    | 118   | 54    | 3.63 | เห็นด้วยมาก     |
|                                                                                                                 | 2.06 | 10.31 | 28.52 | 40.55 | 18.56 |      |                 |
| มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้เทคโนโลยี “Mobile Application” ในระดับใด                                              | 9    | 33    | 84    | 89    | 76    | 3.65 | เห็นด้วยมาก     |
|                                                                                                                 | 3.09 | 11.34 | 28.87 | 30.58 | 26.12 |      |                 |
| มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้เทคโนโลยี “Data Analytics” เช่น Spreadsheet (Excel, Google Sheet), Power BI ในระดับใด | 6    | 29    | 84    | 95    | 77    | 3.71 | เห็นด้วยมาก     |
|                                                                                                                 | 2.06 | 9.96  | 28.87 | 32.65 | 26.46 |      |                 |
| มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้เทคโนโลยี “Robotics (Robotic process automation)” ในระดับใด                           | 27   | 51    | 99    | 73    | 41    | 3.17 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                 | 9.28 | 17.53 | 34.02 | 25.08 | 14.09 |      |                 |
| มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้เทคโนโลยี “Internet of Things” ในระดับใด                                              | 20   | 36    | 71    | 100   | 64    | 3.52 | เห็นด้วยมาก     |
|                                                                                                                 | 6.87 | 12.37 | 24.40 | 34.36 | 22.00 |      |                 |
| มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้เทคโนโลยี “Artificial Intelligence” ในระดับใด                                         | 25   | 43    | 99    | 87    | 37    | 3.23 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                 | 8.59 | 14.78 | 34.02 | 29.90 | 12.71 |      |                 |
|                                                                                                                 | 46   | 111   | 89    | 21    | 24    | 2.54 | เห็นด้วยน้อย    |

|                                                                                                                                                                                   |       |             |       |       |       |      |      |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|-------------|-------|-------|-------|------|------|-----------------|
| มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้เทคโนโลยี “Blockchain” ในระดับใด                                                                                                                        | 15.80 | 38.14       | 30.58 | 7.23  | 8.25  |      |      |                 |
| มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้เทคโนโลยี “Augmented or Virtual reality Technology” ในระดับใด                                                                                           | 18    | 64          | 87    | 88    | 34    | 3.19 | 1.10 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                                                   | 6.18  | 22.00       | 29.90 | 30.24 | 11.68 |      |      |                 |
| มหาวิทยาลัยมีการวางแผนปฏิบัติที่ถูกต้องแบบมาเพื่อปกป้องเครือข่าย, อุปกรณ์, โปรแกรมและข้อมูลจากการโจรกรรม, โปรรณภัยหรือการเข้าถึงจากบุคคลที่สามโดยไม่ได้รับอนุญาต (Cyber Security) | 7     | 44          | 75    | 114   | 51    | 3.54 | 1.02 | เห็นด้วยมาก     |
|                                                                                                                                                                                   | 2.40  | 15.13       | 25.78 | 39.17 | 17.52 |      |      |                 |
|                                                                                                                                                                                   |       | รวมทั้งสิ้น |       |       |       | 3.41 | 1.07 | เห็นด้วยมาก     |

จากตารางที่ 8 พบว่า ทิศนคติของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (นักศึกษา, บุคลากรมหาวิทยาลัย, อาจารย์, ศิษย์เก่า) ต่อมุมมองการเคลื่อนตัวสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัลในด้านเทคโนโลยี โดยรวมอยู่ที่ระดับ เห็นด้วยมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.41 โดยพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.75 คือ มหาวิทยาลัยที่ไม่มีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม (Lack of the right technology) ส่งผลต่อการเคลื่อนตัวเข้าสู่ดิจิทัล

ตารางที่ 9 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ทัศนคติของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (นักศึกษา ,บุคลากรมหาวิทยาลัย ,อาจารย์ ,ศิษย์เก่า) ต่อมุมมองการเคลื่อนตัวของมหาวิทยาลัยดิจิทัลในด้านลูกค้าหรือผู้บริโภค

| มุมมองด้านลูกค้า (Customer)                                                                                                                                                                                                               | ระดับความคิดเห็น   |                 |                 |                 |                   |      | $\bar{X}$ | S.D.        | ระดับความคิดเห็น |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-------------------|------|-----------|-------------|------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                           | เห็นด้วยน้อยที่สุด | เห็นด้วยน้อย    | เห็นด้วยปานกลาง | เห็นด้วยมาก     | เห็นด้วยมากที่สุด |      |           |             |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                           | จำนวน<br>ร้อยละ    | จำนวน<br>ร้อยละ | จำนวน<br>ร้อยละ | จำนวน<br>ร้อยละ | จำนวน<br>ร้อยละ   |      |           |             |                  |
| มหาวิทยาลัยมีการปรับตัวทางดิจิทัล ที่ให้ความสำคัญกับนักเรียนในฐานะลูกค้าเป็นศูนย์กลาง ด้วยการใช้ดิจิทัลเพื่อสร้างประสบการณ์ นับตั้งแต่ช่วงแรกที่นักศึกษาสมัครเข้า มาจนกระทั่งจบการศึกษา (Customer Centric)                                | 3                  | 32              | 93              | 105             | 58                | 3.63 | 0.96      | เห็นด้วยมาก |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                           | 1.03               | 11.00           | 31.96           | 36.08           | 20.27             |      |           |             |                  |
| มหาวิทยาลัยมีการเปลี่ยนรูปแบบการทำงานขององค์กรให้ก้าวไปในทิศทางที่สอดคล้อง กับสถานการณ์ในยุคปัจจุบันได้ เน้นเชื่อมโยง คล่องตัว ไม่จำกัดเวลา สถานที่ และตอบโต้ด้วยความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของนักศึกษาหรือบุคลากร (Digital Organization) | 3                  | 30              | 81              | 111             | 66                | 3.71 | 0.96      | เห็นด้วยมาก |                  |
|                                                                                                                                                                                                                                           | 1.03               | 10.32           | 27.83           | 38.14           | 22.68             |      |           |             |                  |

|                                                                                                                                                                                               |      |       |       |       |       |      |      |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|-------------|
| ท่านคิดว่ามหาวิทยาลัยมีความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับความต้องการ และ ความคาดหวังด้านดิจิทัลของนักศึกษา หรือบุคลากรภายในเพียงใด                                                                  | 6    | 28    | 84    | 125   | 48    | 3.62 | 0.94 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                                                                                               | 2.06 | 9.63  | 28.86 | 42.96 | 16.49 |      |      |             |
| มหาวิทยาลัยมีการปรับตัวทางดิจิทัล ที่ให้ความสำคัญมุ่งเน้นการสร้างการมีส่วนร่วมให้กับลูกค้าเพื่อการสร้างและ รักษาความสัมพันธ์กับนักศึกษาหรือนักศึกษาร่วมกับการใช้ดิจิทัล (Customer Engagement) | 6    | 22    | 81    | 125   | 57    | 3.70 | 0.94 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                                                                                               | 2.06 | 7.57  | 27.83 | 42.95 | 19.59 |      |      |             |
| ท่านคิดว่าท่านมีส่วนร่วม (Interactive) กับมหาวิทยาลัยใน กระบวนการปรับตัวทางดิจิทัลในทุก มิติ เช่น การเรียนการสอน การ ปฏิบัติงาน มากน้อยเพียงใด                                                | 3    | 31    | 61    | 128   | 68    | 3.78 | 0.96 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                                                                                               | 1.03 | 10.65 | 20.96 | 43.99 | 23.37 |      |      |             |
| มหาวิทยาลัยทำให้ท่านมีส่วนร่วมต่อ การประเมินความพร้อม ความสามารถ ต่อการปรับตัวใน กระบวนการทางดิจิทัลเล็กน้อย เพียงใด                                                                          | 3    | 32    | 79    | 113   | 64    | 3.70 | 0.97 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                                                                                               | 1.03 | 11.00 | 27.15 | 38.83 | 21.99 |      |      |             |
| มหาวิทยาลัยมีการนำดิจิทัลมาใช้ในการเข้าถึงข้อมูลของลูกค้าหรือ กลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้ทราบความต้องการในทุกมิติ เพื่อนำมาใช้ในการ วางกลยุทธ์ที่ช่วยในการทำการตลาด                                | 3    | 34    | 84    | 116   | 54    | 3.63 | 0.95 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                                                                                               | 1.03 | 11.69 | 28.86 | 39.86 | 18.56 |      |      |             |

|                                                                                                                      |      |      |       |       |       |      |      |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|-------|-------|-------|------|------|-------------|
| ท่านพึงพอใจกับการมีส่วนร่วมการเข้าถึง และประสิทธิภาพของกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลภายในมหาวิทยาลัย มากน้อยเพียงใด | 4    | 28   | 80    | 113   | 66    | 3.72 | 0.97 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                      | 1.37 | 9.63 | 27.49 | 38.83 | 22.68 |      |      |             |
| ท่านพึงพอใจกับการสนับสนุนเชิงเทคนิคของมหาวิทยาลัย เช่น การให้บริการด้านไอที มากน้อยเพียงใด                           | 6    | 25   | 87    | 102   | 71    | 3.71 | 1.00 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                      | 2.06 | 8.59 | 29.90 | 35.05 | 24.40 |      |      |             |
| รวมทั้งสิ้น                                                                                                          |      |      |       |       |       | 3.69 | 0.96 | เห็นด้วยมาก |

จากตารางที่ 9 พบว่า ทศนิยมของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (นักศึกษา, บุคลากรมหาวิทยาลัย, อาจารย์, ศิษย์เก่า) ต่อมุมมองการเคลื่อนตัวสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัลในด้านลูกค้า โดยรวมอยู่ที่ระดับ เห็นด้วยมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.69 โดยพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.78 คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีส่วนร่วม (Interactive) กับมหาวิทยาลัยในกระบวนการปรับตัวทางดิจิทัลในทุกมิติ เช่น การเรียนการสอน การปฏิบัติงาน

สรุปจากผลการวิจัยโดยสถิติเชิงพรรณนาสถิติเพื่อการอธิบายผลการวิเคราะห์วิธีการแจกแจงความถี่ (Frequency) หาค่าเฉลี่ย (Mean) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard Deviation) พบว่ามุมมองของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ประกอบด้วย นักศึกษา บุคลากรมหาวิทยาลัย อาจารย์ และศิษย์เก่าพบว่าโดยรวมทั้งสามด้านอยู่ในระดับที่ เห็นด้วยมาก และเพื่อเป็นการมุ่งเน้นหาข้อเท็จจริงในแต่ละข้อคำถาม ผู้วิจัยจึงจะทำการวิเคราะห์ผลแจกแจงความถี่อีกครั้งโดยการแยกกลุ่มตัวอย่าง เพื่อตรวจสอบว่ากลุ่มตัวอย่างไหนบ้างที่มีข้อคิดเห็นขัดแย้งและสร้างแบบสัมภาษณ์ เพื่อทำการสัมภาษณ์ผู้บริหารถึงข้อเท็จจริง

ตารางที่ 10 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ทัศนคติของนักศึกษา ต่อมุมมองการเคลื่อนตัวสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัลในด้านกลยุทธ์ (Strategy) , เทคโนโลยี (Technology) , ลูกค้า (Customer)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                                        | ระดับความคิดเห็น       |                 |                 |                 |              |               | $\bar{X}$    | S.D.  | ระดับความคิดเห็น<br>คิดเห็น |                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------|---------------|--------------|-------|-----------------------------|-------------------|
|                                                                                                                                                                                                                 | เห็นด้วยน้อย<br>ที่สุด | เห็นด้วยน้อย    | เห็นด้วยปานกลาง |                 | เห็นด้วยมาก  |               |              |       |                             | เห็นด้วยมากที่สุด |
|                                                                                                                                                                                                                 |                        |                 | จำนวน           | ร้อยละ          | จำนวน        | ร้อยละ        |              |       |                             |                   |
|                                                                                                                                                                                                                 |                        |                 |                 |                 |              |               |              |       |                             |                   |
| มหาวิทยาลัยมีการปรับตัวเข้าสู่ดิจิทัล<br>โดยการใช้ดิจิทัลช่วยแสดงให้เห็นภาพ<br>ของมหาวิทยาลัยแบบครบวงจร ช่วย<br>ให้เห็นภาพรวมในการทำงานอย่าง<br>เป็นระบบ มีความชัดเจน ตรงงสอ<br>ได้ (มีความเป็น Business Model) | 4                      | จำนวน<br>ร้อยละ | 6<br>ร้อยละ     | จำนวน<br>ร้อยละ | 59<br>ร้อยละ | 116<br>ร้อยละ | 41<br>ร้อยละ | 0.822 | เห็นด้วยมาก                 |                   |
|                                                                                                                                                                                                                 | 1.8                    |                 | 2.7             |                 | 26.1         | 51.3          | 18.1         | 3.81  |                             |                   |
|                                                                                                                                                                                                                 |                        |                 |                 |                 |              |               |              |       |                             |                   |
| มหาวิทยาลัยมีการปรับตัวเข้าสู่ดิจิทัล<br>ด้วยการสร้างระบบนิเวศที่มาจากกร<br>เชื่อมต่อหลายระบบ หลายบริการ เข้า<br>ด้วยกันเพื่อสร้างความสะดวกสบาย<br>ให้กับผู้บริโภคในการใช้งาน<br>หลากหลาย (Digital Ecosystem)   | 6                      | จำนวน<br>ร้อยละ | 15<br>ร้อยละ    | จำนวน<br>ร้อยละ | 49<br>ร้อยละ | 107<br>ร้อยละ | 49<br>ร้อยละ | 0.947 | เห็นด้วยมาก                 |                   |
|                                                                                                                                                                                                                 | 2.7                    |                 | 6.6             |                 | 21.7         | 47.3          | 21.7         | 3.79  |                             |                   |
|                                                                                                                                                                                                                 |                        |                 |                 |                 |              |               |              |       |                             |                   |
| มหาวิทยาลัยมีการเปลี่ยนรูปแบบการ<br>ทำงานขององค์กรที่ขับเคลื่อนด้วย<br>ข้อมูล หรือ Data – Driven<br>Organization เพื่อช่วยในการบริหาร<br>องค์กรยุคใหม่ ด้วยวิธีการปรับให้                                       | 3                      | จำนวน<br>ร้อยละ | 18<br>ร้อยละ    | จำนวน<br>ร้อยละ | 43<br>ร้อยละ | 117<br>ร้อยละ | 45<br>ร้อยละ | 0.891 | เห็นด้วยมาก                 |                   |
|                                                                                                                                                                                                                 | 1.3                    |                 | 8.0             |                 | 19.0         | 51.8          | 19.9         | 3.81  |                             |                   |
|                                                                                                                                                                                                                 |                        |                 |                 |                 |              |               |              |       |                             |                   |

|                                                                                                                                                                                     |     |     |      |      |      |      |       |             |  |  |  |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|-------|-------------|--|--|--|--|
| วัฒนธรรมองค์กรเปิดกว้าง สอดรับกับข้อมูล                                                                                                                                             |     |     |      |      |      |      |       |             |  |  |  |  |
| มหาวิทยาลัยมีการนำเสนอแผนในการปรับตัวเชิงดิจิทัลในระดับใด                                                                                                                           | 4   | 13  | 69   | 106  | 34   | 3.68 | 0.863 | เห็นด้วยมาก |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                     | 1.8 | 5.8 | 30.5 | 46.9 | 15   |      |       |             |  |  |  |  |
| มหาวิทยาลัยมีแผนการลงทุนด้านดิจิทัล ที่มีความสำคัญกับการพัฒนาในอนาคต                                                                                                                | 4   | 13  | 60   | 101  | 48   | 3.78 | 0.907 | เห็นด้วยมาก |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                     | 1.8 | 5.8 | 26.5 | 44.7 | 21.2 |      |       |             |  |  |  |  |
| มหาวิทยาลัยมีแผนในการสร้างการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลที่ฝังแน่นอยู่ในวัฒนธรรมองค์กร                                                                                                    | 4   | 22  | 57   | 98   | 45   | 3.70 | 0.956 | เห็นด้วยมาก |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                     | 1.8 | 9.7 | 25.2 | 43.4 | 19.9 |      |       |             |  |  |  |  |
| ท่านมีความคิดเห็นต่อความสำเร็จของผลลัพธ์ในกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ในรูปแบบที่ท่านได้รับประสบการณ์ใหม่ (Digital Customer Offering Experience) ในระดับใด                       | 3   | 17  | 47   | 115  | 44   | 3.80 | 0.886 | เห็นด้วยมาก |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                     | 1.3 | 7.5 | 20.8 | 50.9 | 19.5 |      |       |             |  |  |  |  |
| ท่านมีความคิดเห็นต่อความสำเร็จของผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ในรูปแบบ การช่วยให้ทรัพยากรที่มีอยู่ถูกใช้อย่างคุ้มค่า (Enabled better utilization of existing asset) ในระดับใด | 2   | 18  | 43   | 98   | 65   | 3.91 | 0.934 | เห็นด้วยมาก |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                     | 0.9 | 8.0 | 19.0 | 43.4 | 28.8 |      |       |             |  |  |  |  |
| ท่านมีความคิดเห็นต่อความสำเร็จของผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ในรูปแบบ ส่งมอบบริการใหม่ให้กับลูกค้า (Delivered new                                                            | 4   | 14  | 45   | 91   | 72   | 3.94 | 0.962 | เห็นด้วยมาก |  |  |  |  |
|                                                                                                                                                                                     | 1.8 | 6.2 | 19.9 | 40.3 | 31.9 |      |       |             |  |  |  |  |

|                                                                                                                                                                     |     |     |      |      |      |      |       |             |  |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|-------|-------------|--|--|
| product or service) เช่น มหาวิทยาลัยซื้อพื้นที่ Cloud อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล หรือการสร้างแพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล ในระดับใด |     |     |      |      |      |      |       |             |  |  |
| ท่านมีความคิดเห็นต่อความสำเร็จของผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ในรูปแบบ ปรับปรุงบริการเดิม เพื่อสร้างประสบการณ์ใหม่ที่ดีขึ้น (Improved) ในระดับใด              | 3   | 10  | 46   | 103  | 64   | 3.95 | 0.886 | เห็นด้วยมาก |  |  |
|                                                                                                                                                                     | 1.3 | 4.4 | 20.4 | 45.6 | 28.3 |      |       |             |  |  |
| การขาดความเชี่ยวชาญ (Lack of internal and external expertise) มีผลต่อความสำเร็จของการเคลื่อนตัวเข้าสู่ดิจิทัลของมหาวิทยาลัยในระดับใด                                | 3   | 15  | 46   | 94   | 68   | 3.92 | 0.942 | เห็นด้วยมาก |  |  |
|                                                                                                                                                                     | 1.3 | 6.6 | 20.4 | 41.6 | 30.1 |      |       |             |  |  |
| กระบวนการในรูปแบบเดิม กฎระเบียบ เดิมที่มีอยู่ไม่เข้ากับเทคโนโลยี ส่งผลต่อความสำเร็จของการเคลื่อนตัวเข้าสู่ดิจิทัลของมหาวิทยาลัยในระดับใด                            | 3   | 18  | 61   | 86   | 58   | 3.79 | 0.961 | เห็นด้วยมาก |  |  |
|                                                                                                                                                                     | 1.3 | 8.0 | 27.0 | 38.1 | 25.7 |      |       |             |  |  |
| การขาดกลยุทธ์และวิสัยทัศน์ดิจิทัลที่สอดคล้องกัน ส่งผลต่อความสำเร็จของการเคลื่อนตัวเข้าสู่ดิจิทัลของมหาวิทยาลัยในระดับใด                                             | 5   | 17  | 53   | 86   | 65   | 3.84 | 1.000 | เห็นด้วยมาก |  |  |
|                                                                                                                                                                     | 2.2 | 7.5 | 23.5 | 38.1 | 28.8 |      |       |             |  |  |

|                                                                                                                                                                                |     |      |      |      |      |      |       |                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|------|------|------|-------|---------------------|
| มหาวิทยาลัยใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้<br>แบบปรับเปลี่ยนได้ซึ่งรับเนื้อหา<br>หลักสูตรและแจ้งหะการเรียนให้<br>เหมาะสมกับแต่ละบุคคลตาม<br>ความก้าวหน้าของแต่ละคนหรือไม่ใน<br>ระดับใด | 5   | 17   | 69   | 87   | 48   | 3.69 | 0.962 | เห็นด้วยมาก         |
|                                                                                                                                                                                | 2.2 | 7.5  | 30.5 | 38.5 | 21.2 |      |       |                     |
| ท่านคิดว่า มหาวิทยาลัยที่ไม่มีการใช้<br>เทคโนโลยีที่เหมาะสม (Lack of the<br>right technology) ส่งผลต่อการ<br>เคลื่อนตัวเข้าสู่ดิจิทัลของมหาวิทยาลัย<br>ในระดับใด               | 9   | 14   | 49   | 91   | 63   | 3.82 | 1.036 | เห็นด้วยมาก         |
|                                                                                                                                                                                | 4.0 | 6.2  | 21.7 | 40.3 | 27.9 |      |       |                     |
| มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้<br>เทคโนโลยี “เทคโนโลยีคลาวด์<br>(Cloud)” ในระดับใด                                                                                                 | 6   | 9    | 68   | 99   | 44   | 3.73 | 0.909 | เห็นด้วยมาก         |
|                                                                                                                                                                                | 2.7 | 4.0  | 30.1 | 43.8 | 19.5 |      |       |                     |
| มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้<br>เทคโนโลยี “Mobile Application”<br>ในระดับใด                                                                                                      | 5   | 15   | 69   | 72   | 65   | 3.78 | 1.007 | เห็นด้วยมาก         |
|                                                                                                                                                                                | 2.2 | 6.6  | 30.5 | 31.9 | 28.8 |      |       |                     |
| มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้<br>เทคโนโลยี “Data Analytics” เช่น<br>Spreadsheet (Excel,Google<br>Sheet), Power BI ในระดับใด                                                       | 4   | 15   | 64   | 78   | 65   | 3.82 | 0.983 | เห็นด้วยมาก         |
|                                                                                                                                                                                | 1.8 | 6.6  | 28.3 | 34.5 | 28.8 |      |       |                     |
| มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้<br>เทคโนโลยี “Robotics (Robotic<br>process automation)” ในระดับใด                                                                                   | 14  | 33   | 79   | 65   | 35   | 3.33 | 1.095 | เห็นด้วยปาน<br>กลาง |
|                                                                                                                                                                                | 6.2 | 14.6 | 35.0 | 28.8 | 15.5 |      |       |                     |

|                                                                                                                                                                                                            |      |      |      |      |      |      |       |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-----------------|
| มหาวิทยาลัยของท่าอากาศยานเทคโนโลยี “Internet of Things” ในระดับใด                                                                                                                                          | 12   | 17   | 53   | 88   | 56   | 3.70 | 1.086 | เห็นด้วยมาก     |
|                                                                                                                                                                                                            | 5.3  | 7.5  | 23.5 | 38.9 | 24.8 |      |       |                 |
| มหาวิทยาลัยของท่าอากาศยานเทคโนโลยี “Artificial Intelligence” ในระดับใด                                                                                                                                     | 14   | 27   | 77   | 76   | 32   | 3.38 | 1.065 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                                                                            | 6.2  | 11.9 | 34.1 | 33.6 | 14.2 |      |       |                 |
| มหาวิทยาลัยของท่าอากาศยานเทคโนโลยี “Blockchain” ในระดับใด                                                                                                                                                  | 34   | 80   | 70   | 20   | 22   | 2.63 | 1.141 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                                                                            | 15.0 | 35.4 | 31.0 | 8.8  | 9.7  |      |       |                 |
| มหาวิทยาลัยของท่าอากาศยานเทคโนโลยี “Augmented or Virtual reality Technology” ในระดับใด                                                                                                                     | 9    | 37   | 74   | 76   | 30   | 3.36 | 1.033 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                                                                            | 4.0  | 16.4 | 32.7 | 33.6 | 13.3 |      |       |                 |
| มหาวิทยาลัยมีการวางแผนปฏิบัติที่ถูกต้องแบบมาเพื่อปกป้องเครือข่าย, อุปกรณ์, โปรแกรมและข้อมูลจากการถูกโจมตี, ความเสียหายหรือการเข้าถึงจากบุคคลที่สามโดยไม่ได้รับอนุญาต (Cyber Security)                      | 2    | 24   | 60   | 94   | 46   | 3.70 | 0.942 | เห็นด้วยมาก     |
|                                                                                                                                                                                                            | 0.9  | 10.6 | 26.5 | 41.6 | 20.4 |      |       |                 |
| มหาวิทยาลัยมีการปรับตัวทางดิจิทัลที่ให้ความสำคัญมุ่งเน้นนักศึกษาในฐานะลูกค้าเป็นศูนย์กลาง ด้วยการใช้องค์กรเพื่อสร้างประสบการณ์นับตั้งแต่ช่วงแรกที่มาศึกษาสมัครเข้ามาจนกระทั่งจบการศึกษา (Customer Centric) | 2    | 18   | 66   | 88   | 52   | 3.75 | 0.929 | เห็นด้วยมาก     |
|                                                                                                                                                                                                            | 0.9  | 8.0  | 29.2 | 38.9 | 23.0 |      |       |                 |

|                                                                                                                                                                                                                                                |     |     |      |      |      |      |       |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|-------|-------------|
| มหาวิทยาลัยมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำงานของผู้บริหารให้ก้าวไปเป็นทิศทางที่สอดคล้อง กับสถานการณ์ในยุคปัจจุบันได้ เน้นเชื่อมโยง คล่องตัว ไม่จำกัดเวลา สถานที่ และตอบโต้ความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของนักศึกษาหรือบุคลากร (Digital Organization) | 2   | 17  | 62   | 89   | 56   | 3.80 | 0.930 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                                                                                                                                                | 0.9 | 7.5 | 27.4 | 39.4 | 24.8 |      |       |             |
| ท่านคิดว่ามหาวิทยาลัยมีความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับความต้องการ และ ความคาดหวังด้านดิจิทัลของนักศึกษา หรือบุคลากรมากน้อยเพียงใด                                                                                                                 | 3   | 17  | 65   | 98   | 43   | 3.71 | 0.905 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                                                                                                                                                | 1.3 | 7.5 | 28.8 | 43.4 | 19   |      |       |             |
| มหาวิทยาลัยมีการปรับตัวทางดิจิทัล ที่ให้ความสำคัญมุ่งเน้นการสร้างการมีส่วนร่วมให้กับลูกค้าเพื่อการสร้างและรักษาความสัมพันธ์กับนักศึกษาหรือบุคลากรด้วยการใช้ดิจิทัล (Customer Engagement)                                                       | 3   | 13  | 62   | 97   | 51   | 3.80 | 0.901 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                                                                                                                                                | 1.3 | 58  | 27.4 | 42.9 | 22.6 |      |       |             |
| ท่านคิดว่าท่านมีส่วนร่วม (Interactive) กับมหาวิทยาลัยในกระบวนการปรับตัวทางดิจิทัลในทุกมิติ เช่น การเรียนการสอน การปฏิบัติงาน มากน้อยเพียงใด                                                                                                    | 1   | 19  | 45   | 100  | 61   | 3.89 | 0.915 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                                                                                                                                                | 0.4 | 8.4 | 19.9 | 44.2 | 27.0 |      |       |             |
| มหาวิทยาลัยทำให้ท่านมีส่วนร่วมต่อการประเมินความพร้อม                                                                                                                                                                                           | 2   | 17  | 58   | 93   | 56   | 3.81 | 0.924 | เห็นด้วยมาก |

|                                                                                                                                                              |     |     |      |      |      |      |       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|-------|
| ความสามารถต่อการปรับตัวในกระบวนการทางดิจิทัลที่ลดมากน้อยเพียงใด                                                                                              | 0.9 | 7.5 | 25.7 | 41.2 | 24.8 |      |       |
| มหาวิทยาลัยมีการนำดิจิทัลมาใช้ในการเข้าถึงข้อมูลของลูกค้าหรือกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้ทราบความต้องการในทุกมิติ เพื่อนำมาใช้ในการวางกลยุทธ์ที่ช่วยในการทำการตลาด | 2   | 21  | 64   | 93   | 46   | 3.71 | 0.926 |
|                                                                                                                                                              | 0.9 | 9.3 | 28.3 | 41.2 | 20.4 |      |       |
| ท่านพึงพอใจกับการมีส่วนร่วมการเข้าถึง และประสิทธิภาพของกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลภายในมหาวิทยาลัย มากน้อยเพียงใด                                         | 3   | 15  | 57   | 90   | 61   | 3.85 | 0.942 |
|                                                                                                                                                              | 1.3 | 6.6 | 25.2 | 39.8 | 27.0 |      |       |
| ท่านพึงพอใจกับการสนับสนุนเชิงเทคนิคของมหาวิทยาลัย เช่น การให้บริการด้านไอที มากน้อยเพียงใด                                                                   | 4   | 16  | 61   | 80   | 65   | 3.82 | 0.986 |
|                                                                                                                                                              | 1.8 | 7.1 | 27.0 | 35.4 | 28.8 |      |       |

จากตารางที่ 10 พบว่า ทัศนคติของกลุ่มนักศึกษา ต่อมุมมองการเคลื่อนตัวสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัลในด้านต่างๆ โดยรวมอยู่ทุกระดับ เห็นด้วยมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.71 เมื่อแบ่งตามวุฒิภาวะการเคลื่อนตัวในแต่ละด้าน พบว่าด้านกลยุทธ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.82 ด้านเทคโนโลยีมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.53 และด้านลูกค้ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.79 โดยพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.95 คือ ความคิดเห็นต่อความสำเร็จของผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ในรูปแบบ ปรับปรุงบริการเดิมเพื่อสร้างประสบการณ์ใหม่ที่ดีขึ้น อยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ในขณะที่ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 2.63 คือ มหาวิทยาลัยมีการใช้ เทคโนโลยี “Blockchain” อยู่ในระดับ เห็นด้วยปานกลาง





|                                                                                                                                                                                                                                                                                              |     |      |      |      |      |      |       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|------|------|------|-------|-----------------|
| ท่านมีความคิดเห็นต่อความสำเร็จของผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ในรูปแบบ ส่งมอบบริการใหม่ให้กับลูกค้า (Delivered new product or service) เช่น มหาวิทยาลัยซื้อพื้นที่ Cloud อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล หรือการสร้างแพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล ในระดับใด | 1   | 6    | 14   | 12   | 3    | 3.28 | 0.944 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2.8 | 16.7 | 38.9 | 33.3 | 8.3  |      |       |                 |
| ท่านมีความคิดเห็นต่อความสำเร็จของผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ในรูปแบบ ปรับปรุงบริการเดิมเพื่อสร้างประสบการณ์ใหม่ที่ดีขึ้น (Improved) ในระดับใด                                                                                                                                        | 1   | 5    | 14   | 12   | 4    | 3.36 | 0.961 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2.8 | 13.9 | 38.9 | 33.3 | 11.1 |      |       |                 |
| การขาดความเชี่ยวชาญ (Lack of internal and external expertise) มีผลต่อความสำคัญของการเคลื่อนตัวเข้าสู่ดิจิทัลของมหาวิทยาลัยในระดับใด                                                                                                                                                          | -   | 2    | 11   | 11   | 12   | 3.92 | 0.937 | เห็นด้วยมาก     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | -   | 5.6  | 30.6 | 30.6 | 33.3 |      |       |                 |
| กระบวนการในรูปแบบเดิม กฎระเบียบ เดิมที่มีอยู่ไม่เข้ากับเทคโนโลยี ส่งผลต่อความสำคัญของ การเคลื่อนตัวเข้าสู่ดิจิทัลของมหาวิทยาลัยในระดับใด                                                                                                                                                     | 1   | 6    | 9    | 15   | 5    | 3.47 | 1.028 | เห็นด้วยมาก     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 2.8 | 16.7 | 25.0 | 41.7 | 13.9 |      |       |                 |

|                                                                                                                                                                |     |      |      |      |      |      |       |                 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|------|------|------|-------|-----------------|
| การขาดกลยุทธ์และวิสัยทัศน์องค์กรที่สอดคล้องกัน ส่งผลต่อความสำเร็จของการเคลื่อนตัวเข้าสู่ดิจิทัลของมหาวิทยาลัยในระดับใด                                         | -   | 8    | 10   | 10   | 8    | 3.50 | 1.082 | เห็นด้วยมาก     |
|                                                                                                                                                                | -   | 22.2 | 27.8 | 27.8 | 22.2 |      |       |                 |
| มหาวิทยาลัยใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ซึ่งปรับเนื้อหาหลักสูตรและจังหวะการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคลตามความก้าวหน้าของแต่ละคนหรือไม่ในระดับใด | 2   | 5    | 18   | 8    | 3    | 3.14 | 0.961 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                                | 5.6 | 13.9 | 50.0 | 22.2 | 8.3  |      |       |                 |
| ท่านคิดว่า มหาวิทยาลัยที่ไม่การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม (Lack of the right technology) ส่งผลต่อการเคลื่อนตัวเข้าสู่ดิจิทัลของมหาวิทยาลัยในระดับใด                | -   | 8    | 14   | 10   | 4    | 3.28 | 0.944 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                                | -   | 22.2 | 38.9 | 27.8 | 11.1 |      |       |                 |
| มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้เทคโนโลยี “เทคโนโลยีคลาวด์ (Cloud)” ในระดับใด                                                                                        | -   | 15   | 7    | 9    | 5    | 3.11 | 1.116 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                                | -   | 41.7 | 19.4 | 25.0 | 13.9 |      |       |                 |
| มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้เทคโนโลยี “Mobile Application” ในระดับใด                                                                                             | 3   | 13   | 9    | 6    | 5    | 2.92 | 1.204 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                                | 8.3 | 36.1 | 25.0 | 16.7 | 13.9 |      |       |                 |
| มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้เทคโนโลยี “Data Analytics” เช่น Spreadsheet (Excel, Google Sheet), Power BI ในระดับใด                                                | 2   | 9    | 9    | 11   | 5    | 3.22 | 1.149 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                                | 5.6 | 25.0 | 25.0 | 30.6 | 13.9 |      |       |                 |

|                                                                                            |      |      |      |      |     |      |       |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|-----|------|-------|-----------------|
| มหาวิทยาลัยของท่าอากาศยาน<br>เทคโนโลยี “Robotics (Robotic process automation)” ในระดับใด   | 5    | 10   | 14   | 4    | 3   | 2.72 | 1.111 | เห็นด้วยน้อย    |
|                                                                                            | 13.9 | 27.8 | 38.9 | 11.1 | 8.3 |      |       |                 |
| มหาวิทยาลัยของท่าอากาศยาน<br>เทคโนโลยี “Internet of Things” ในระดับใด                      | 3    | 12   | 9    | 9    | 3   | 2.92 | 1.131 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                            | 8.3  | 33.3 | 25.0 | 25.0 | 8.3 |      |       |                 |
| มหาวิทยาลัยของท่าอากาศยาน<br>เทคโนโลยี “Artificial Intelligence” ในระดับใด                 | 3    | 9    | 15   | 7    | 2   | 2.89 | 1.008 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                            | 8.3  | 25.0 | 41.7 | 19.4 | 5.6 |      |       |                 |
| มหาวิทยาลัยของท่าอากาศยาน<br>เทคโนโลยี “Blockchain” ในระดับใด                              | 4    | 19   | 11   | 1    | 1   | 2.33 | 0.828 | เห็นด้วยน้อย    |
|                                                                                            | 11.1 | 52.8 | 30.6 | 2.8  | 2.8 |      |       |                 |
| มหาวิทยาลัยของท่าอากาศยาน<br>เทคโนโลยี “Augmented or Virtual reality Technology” ในระดับใด | 2    | 15   | 9    | 9    | 1   | 2.78 | 0.989 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                            | 5.6  | 41.7 | 25.0 | 25.0 | 2.8 |      |       |                 |
| มหาวิทยาลัยมีการวางแผนปฏิบัติการที่ถูกต้องแบบบูรณาการเพื่อป้องกันภัยคุกคาม,                | 2    | 10   | 9    | 13   | 2   | 3.08 | 1.052 | เห็นด้วยปานกลาง |

|                                                                                                                                                                                                                                          |     |      |      |      |      |  |       |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|------|------|--|-------|-----------------|
| อุปกรณ์, โปรแกรมและข้อมูลจากการโจมตี, ความเสียหายหรือการเข้าถึงจากบุคคลที่สามโดยไม่ได้รับอนุญาต (Cyber Security)                                                                                                                         | 5.6 | 27.8 | 25.0 | 36.1 | 5.6  |  |       |                 |
| มหาวิทยาลัยมีการปรับตัวทางดิจิทัลที่ให้ความสำคัญมุ่งเน้นนักศึกษาในฐานะลูกค้าเป็นศูนย์กลาง ด้วยการใช้นวัตกรรมเพื่อสร้างประสบการณ์นับตั้งแต่ช่วงแรกที่นักศึกษาสมัครเข้ามาจนกระทั่งจบการศึกษา (Customer Centric)                            | -   | 8    | 15   | 10   | 3    |  | 0.898 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                                                                                                          | -   | 22.2 | 41.7 | 27.8 | 8.3  |  | 3.22  |                 |
| มหาวิทยาลัยมีการเปลี่ยนแปลงบทบาททำงานขององค์กรให้ก้าวไปในทิศทางที่สอดคล้อง กับสถานการณ์ในยุคปัจจุบันได้ เน้นเชื่อมโยง คล่องตัว ไม่จำกัดเวลา สถานที่ และตอบโต้ภัยความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของนักศึกษาหรือบุคลากร (Digital Organization) | -   | 8    | 13   | 11   | 4    |  | 0.951 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                                                                                                          | -   | 22.2 | 36.1 | 30.6 | 11.1 |  | 3.31  |                 |
| มหาวิทยาลัยมีความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับความต้องการ และความคาดหวังด้านดิจิทัลของนักศึกษาหรือบุคลากรมากขึ้นเพียงใด                                                                                                                       | 1   | 5    | 15   | 12   | 3    |  | 0.920 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                                                                                                          | 2.8 | 13.9 | 41.7 | 33.3 | 8.3  |  | 3.31  |                 |
| มหาวิทยาลัยมีการปรับตัวทางดิจิทัลที่ให้ความสำคัญมุ่งเน้นการสร้างการมีส่วนร่วมให้กับลูกค้าเพื่อการสร้างและ                                                                                                                                | 1   | 4    | 14   | 13   | 4    |  | 0.937 | เห็นด้วยมาก     |

|                                                                                                                                                                 |     |      |      |      |      |      |       |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|------|------|------|-------|-----------------|
| รักษาความสัมพันธ์กับนักศึกษาหรือบุคลากรด้วยการใช้ดิจิทัล (Customer Engagement)                                                                                  | 2.8 | 11.1 | 38.9 | 36.1 | 11.1 |      |       |                 |
| ท่านคิดว่าท่านมีส่วนร่วม (Interactive) กับมหาวิทยาลัยในกระบวนการรับตัวทางดิจิทัลในทุกมิติ เช่น การเรียนการสอน การปฏิบัติงาน มากน้อยเพียงใด                      | 1   | 6    | 12   | 14   | 3    | 3.33 | 0.956 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                                 | 2.8 | 16.7 | 33.3 | 38.9 | 8.3  |      |       |                 |
| มหาวิทยาลัยทำให้ท่านมีส่วนร่วมต่อการประเมินความพร้อมความสามารถต่อการปรับตัวในกระบวนการทางดิจิทัลลดมากน้อยเพียงใด                                                | -   | 9    | 12   | 11   | 4    | 3.28 | 0.974 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                                 | -   | 25.0 | 33.3 | 30.6 | 11.1 |      |       |                 |
| มหาวิทยาลัยมีการนำดิจิทัลมาใช้เพื่อการเข้าถึงข้อมูลของลูกค้าหรือกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้ทราบความต้องการในทุกมิติ เพื่อนำมาใช้ในการวางกลยุทธ์ที่ช่วยในการทำการตลาด | -   | 9    | 12   | 10   | 5    | 3.31 | 1.009 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                                 | -   | 25.0 | 33.3 | 27.8 | 13.9 |      |       |                 |
| ท่านพึงพอใจกับการมีส่วนร่วมการเข้าถึง และประสิทธิภาพของกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลภายในมหาวิทยาลัย มากน้อยเพียงใด                                            | -   | 8    | 16   | 9    | 3    | 3.19 | 0.889 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                                 | -   | 22.2 | 44.4 | 25.0 | 8.3  |      |       |                 |
| ท่านพึงพอใจกับการสนับสนุนเชิงเทคนิคของมหาวิทยาลัย เช่น การให้บริการด้านไอที มากน้อยเพียงใด                                                                      | 1   | 4    | 18   | 10   | 3    | 3.28 | 0.882 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                                 | 2.8 | 11.1 | 50.0 | 27.8 | 8.3  |      |       |                 |



|                                                                                                                                                                                                       |     |      |      |      |      |      |       |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|------|------|------|-------|-----------------|
| มหาวิทยาลัยมีการปรับตัวเข้าสู่ดิจิทัลด้วยการสร้างระบบนิเวศที่มาจากการทำงานร่วมกันเพื่อสร้างความสะดวกสบายให้กับผู้บริโภคในการใช้งานหลากหลาย (Digital Ecosystem)                                        | -   | 3    | 4    | 7    | 3    | 3.59 | 1.004 | เห็นด้วยมาก     |
|                                                                                                                                                                                                       | -   | 17.6 | 23.5 | 41.2 | 17.6 |      |       |                 |
| มหาวิทยาลัยมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการทำงานขององค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล หรือ Data - Driven Organization เพื่อช่วยในการบริหารองค์กรยุคใหม่ ด้วยวิธีการปรับให้วัฒนธรรมองค์กรเปิดกว้าง สอดรับกับข้อมูล | 1   | 2    | 4    | 9    | 1    | 3.41 | 1.004 | เห็นด้วยมาก     |
|                                                                                                                                                                                                       | 5.9 | 11.8 | 23.5 | 52.9 | 5.9  |      |       |                 |
| มหาวิทยาลัยมีการนำเสนอแผนในการปรับตัวเชิงดิจิทัลในระดับใด                                                                                                                                             | -   | 4    | 6    | 6    | 1    | 3.24 | 0.903 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                                                                       | -   | 23.5 | 35.3 | 35.3 | 5.9  |      |       |                 |
| มหาวิทยาลัยมีแผนการลงทุนด้านดิจิทัล ที่มีความสำคัญกับการพัฒนาในอนาคต                                                                                                                                  | -   | 5    | 6    | 5    | 1    | 3.12 | 0.928 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                                                                       | -   | 29.4 | 35.3 | 29.4 | 5.9  |      |       |                 |
| มหาวิทยาลัยมีแผนในการสร้างการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลที่ส่งผลกระทบต่อวัฒนธรรมองค์กร                                                                                                                      | -   | 6    | 4    | 7    | -    | 3.06 | 0.899 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                                                                       | -   | 35.3 | 23.5 | 41.2 | -    |      |       |                 |
| ท่านมีความคิดเห็นต่อความสำเร็จของผลลัพธ์ในกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ในรูปแบบที่ท่านได้รับประสบการณ์ใหม่ (Digital                                                                                 | -   | 6    | 5    | 6    | -    | 3.00 | 0.866 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                                                                       | -   | 35.3 | 29.4 | 35.3 | -    |      |       |                 |

[illegible]

|                                                                                                                                                               |   |      |      |      |      |      |       |                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|------|------|------|------|-------|-----------------|
| มีผลต่อความสำคัญของการเคลื่อนตัวเข้าสู่ตลาดของมหาวิทยาลัยในระดับใด                                                                                            | - | 5.9  | 35.3 | 47.1 | 11.8 |      |       |                 |
| กระบวนการในรูปแบบเดิม กฎระเบียบ เดิมที่มีอยู่ไม่เข้ากับเทคโนโลยี ส่งผลต่อความสำคัญของ การเคลื่อนตัวเข้าสู่ตลาดของ มหาวิทยาลัยในระดับใด                        | - | 2    | 5    | 9    | 1    | 3.53 | 0.800 | เห็นด้วยมาก     |
|                                                                                                                                                               | - | 11.8 | 29.4 | 52.9 | 5.9  |      |       |                 |
| การขาดกลยุทธ์และวิสัยทัศน์ดิจิทัลที่สอดคล้องกัน ส่งผลต่อความสำคัญของการเคลื่อนตัวเข้าสู่ตลาดของ มหาวิทยาลัยในระดับใด                                          | - | 3    | 3    | 8    | 3    | 3.65 | 0.996 | เห็นด้วยมาก     |
|                                                                                                                                                               | - | 17.6 | 17.6 | 47.1 | 17.6 |      |       |                 |
| มหาวิทยาลัยใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ซึ่งรับเนื้อหาหลักสูตรและจังหวะการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคลตามความก้าวหน้าของแต่ละคนหรือไม่ในระดับใด | - | 5    | 3    | 7    | 2    | 3.35 | 1.057 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                               | - | 29.4 | 17.6 | 41.2 | 11.8 |      |       |                 |
| ท่านคิดว่า มหาวิทยาลัยที่ไม่การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม (Lack of the right technology) ส่งผลต่อการเคลื่อนตัวเข้าสู่ตลาดของมหาวิทยาลัยในระดับใด                  | - | 2    | 3    | 9    | 3    | 3.76 | 0.903 | เห็นด้วยมาก     |
|                                                                                                                                                               | - | 11.8 | 17.6 | 52.9 | 17.6 |      |       |                 |
|                                                                                                                                                               | - | 4    | 3    | 9    | 1    | 3.41 | 0.939 | เห็นด้วยมาก     |

|                                                                                                                 |      |      |      |      |      |  |      |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|--|------|-----------------|
| มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้เทคโนโลยี “เทคโนโลยีคลาวด์ (Cloud)” ในระดับใด                                         | -    | 23.5 | 17.6 | 52.9 | 5.9  |  |      |                 |
| มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้เทคโนโลยี “Mobile Application” ในระดับใด                                              | -    | 3    | 3    | 8    | 3    |  | 3.65 | 0.996           |
|                                                                                                                 | -    | 17.6 | 17.6 | 47.1 | 17.6 |  |      | เห็นด้วยมาก     |
| มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้เทคโนโลยี “Data Analytics” เช่น Spreadsheet (Excel, Google Sheet), Power BI ในระดับใด | -    | 3    | 5    | 6    | 3    |  | 3.53 | 1.007           |
|                                                                                                                 | -    | 17.6 | 29.4 | 35.3 | 17.6 |  |      | เห็นด้วยมาก     |
| มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้เทคโนโลยี “Robotics (Robotic process automation)” ในระดับใด                           | -    | 5    | 5    | 3    | 4    |  | 2.35 | 1.169           |
|                                                                                                                 | -    | 29.4 | 29.4 | 17.6 | 23.5 |  |      | เห็นด้วยน้อย    |
| มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้เทคโนโลยี “Internet of Things” ในระดับใด                                              | 3    | 4    | 5    | 3    | 2    |  | 2.82 | 1.286           |
|                                                                                                                 | 17.6 | 23.5 | 29.4 | 17.6 | 11.8 |  |      | เห็นด้วยปานกลาง |
| มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้เทคโนโลยี “Artificial Intelligence” ในระดับใด                                         | 5    | 5    | 4    | 2    | 1    |  | 2.35 | 1.222           |
|                                                                                                                 | 29.4 | 29.4 | 23.5 | 11.8 | 5.9  |  |      | เห็นด้วยน้อย    |
| มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้เทคโนโลยี “Blockchain” ในระดับใด                                                      | 4    | 6    | 6    | -    | 1    |  | 2.29 | 1.047           |
|                                                                                                                 | 23.5 | 35.3 | 35.3 | -    | 5.9  |  |      | เห็นด้วยน้อย    |

|                                                                                                                                                                                                                                     |      |      |      |      |      |      |       |                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|---------------------|
| มหาวิทยาลัยของท่าอากาศยาน<br>เทคโนโลยี “Augmented or Virtual<br>reality Technology” ในระดับใด                                                                                                                                       | 4    | 8    | 3    | -    | 2    | 2.29 | 1.213 | เห็นด้วยน้อย        |
|                                                                                                                                                                                                                                     | 23.5 | 47.1 | 17.6 | -    | 11.8 |      |       |                     |
| มหาวิทยาลัยมีการวางแผนปฏิบัติถูก<br>ออกแบบมาเพื่อปกป้องเครือข่าย,<br>อุปกรณ์, โปรแกรมและข้อมูลจากการ<br>โจมตี, ความเสียหายหรือการเข้าถึง<br>จากบุคคลที่สามโดยไม่ได้รับอนุญาต<br>(Cyber Security)                                    | 2    | 6    | 4    | 4    | 1    | 2.76 | 1.147 | เห็นด้วยปาน<br>กลาง |
|                                                                                                                                                                                                                                     | 11.8 | 35.3 | 23.5 | 23.5 | 5.9  |      |       |                     |
|                                                                                                                                                                                                                                     | -    | 4    | 7    | 4    | 2    |      |       |                     |
| มหาวิทยาลัยมีการปรับตัวทางดิจิทัล<br>ที่ให้ความสำคัญมุ่งเน้นนักศึกษาใน<br>ฐานะลูกค้าเป็นศูนย์กลาง ด้วยการใช้<br>ดิจิทัลเพื่อสร้างประสบการณ์<br>นับตั้งแต่ช่วงแรกให้นักศึกษาสมัครเข้า<br>มาจนกระทั่งจบการศึกษา<br>(Customer Centric) | -    | 23.5 | 41.2 | 23.5 | 11.8 | 3.24 | 0.970 | เห็นด้วยปาน<br>กลาง |
|                                                                                                                                                                                                                                     | -    | 2    | 5    | 8    | 2    | 3.59 | 0.870 | เห็นด้วยมาก         |

|                                                                                                                                                                                             |   |      |      |      |      |      |       |             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|------|------|------|------|-------|-------------|
| ปัจจุบันได้ เน้นเชื่อมโยง คล่องตัว ไม่ จำกัดเวลา สถานที่ และตอบโต้ของ ความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของ นักศึกษาหรือบุคลากร (Digital Organization)                                             | - | 11.8 | 29.4 | 47.1 | 11.8 |      |       |             |
| ท่านคิดว่ามหาวิทยาลัยมีความเข้าใจที่ ชัดเจนเกี่ยวกับความต้องการ และการ ความคาดหวังด้านดิจิทัลของนักศึกษา หรือบุคลากรมากน้อยเพียงใด                                                          | - | 3    | 1    | 12   | 1    | 3.65 | 0.862 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                                                                                             | - | 17.6 | 5.9  | 70.6 | 5.9  |      |       |             |
| มหาวิทยาลัยมีการปรับตัวทางดิจิทัล ที่ให้ความสำคัญมุ่งเน้นการสร้างการมี ส่วนร่วมให้กับลูกค้าเพื่อการสร้างและ รักษาความสัมพันธ์กับนักศึกษาหรือ บุคลากรด้วยการใช้ดิจิทัล (Customer Engagement) | - | 3    | 4    | 9    | 1    | 3.47 | 0.874 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                                                                                             | - | 17.6 | 23.5 | 52.9 | 5.9  |      |       |             |
| ท่านคิดว่าท่านมีส่วนร่วม (Interactive) กับมหาวิทยาลัยใน กระบวนการปรับตัวทางดิจิทัลในทุก มิติ เช่น การเรียนการสอน การ ปฏิบัติงาน มากน้อยเพียงใด                                              | - | 3    | 3    | 9    | 2    | 3.59 | 0.939 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                                                                                             | - | 17.6 | 17.6 | 52.9 | 11.8 |      |       |             |
| มหาวิทยาลัยทำให้ท่านมีส่วนร่วมต่อ การประเมินความพร้อม การสามารถ ต่อการปรับตัวใน กระบวนการทางดิจิทัลมากน้อย เพียงใด                                                                          | - | 2    | 6    | 8    | 1    | 3.47 | 0.800 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                                                                                             | - | 11.8 | 35.3 | 47.1 | 5.9  |      |       |             |

|                                                                                                                                                            |   |      |      |      |     |      |       |                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|------|------|-----|------|-------|-----------------|
| มหาวิทยาลัยมีการนำดิจิทัลมาใช้ในการเข้าถึงข้อมูลของลูกค้าหรือกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้ทราบความต้องการในทุกมิติ เพื่อนำมาใช้ในการวางกลยุทธ์ที่ช่วยในการการตลาด | - | 2    | 7    | 7    | 1   | 3.41 | 0.795 | เห็นด้วยมาก     |
|                                                                                                                                                            | - | 11.8 | 41.2 | 41.2 | 5.9 |      |       |                 |
| ท่านพึงพอใจกับการมีส่วนร่วมการเข้าถึง และประสิทธิภาพของกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลภายในมหาวิทยาลัย มากน้อยเพียงใด                                       | - | 3    | 4    | 10   | -   | 3.41 | 0.795 | เห็นด้วยมาก     |
|                                                                                                                                                            | - | 17.6 | 23.5 | 58.8 | -   |      |       |                 |
| ท่านพึงพอใจกับการสนับสนุนเชิงเทคนิคของมหาวิทยาลัย เช่น การให้บริการด้านไอที มากน้อยเพียงใด                                                                 | - | 3    | 6    | 7    | 1   | 3.35 | 0.862 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                            | - | 17.6 | 35.3 | 41.2 | 5.9 |      |       |                 |

จากตารางที่ 12 พบว่าทัศนคติของกลุ่มอาจารย์มหาวิทยาลัย ต่อมุมมองการเคลื่อนตัวสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัลในด้านต่างๆ โดยรวมอยู่ที่ระดับ เห็นด้วยปานกลางมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.27 เมื่อแบ่งตามวุฒิภาวะการเคลื่อนตัวในแต่ละด้าน พบว่าด้านกลยุทธ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.39 ด้านเทคโนโลยีมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.96 และด้านลูกค้ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.46 โดยพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 3.88 คือ มหาวิทยาลัยมีการปรับตัวเข้าสู่ดิจิทัล โดยการใช้ดิจิทัลช่วยแสดงให้เห็นภาพของมหาวิทยาลัยแบบครบวงจร ช่วยให้เห็นภาพรวมในการทำงานอย่างเป็นระบบ มีความชัดเจน ตรวจสอบได้ (มีความเป็น Business Model) อยู่ในระดับที่ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 2.35 คือ มหาวิทยาลัยมีการใช้ เทคโนโลยี “Robotics (Robotic process automation) และมหาวิทยาลัยมีการใช้ เทคโนโลยี “Artificial Intelligence” อยู่ในระดับ เห็นด้วยน้อย

ตารางที่ 13 ตารางแสดงผลการวิเคราะห์ทัศนคติของศิษย์เก่า ต่อมุมมองการเคลื่อนตัวสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัลในด้านกลยุทธ์ (Strategy) , เทคโนโลยี (Technology) , ลูกค้า (Customer)

| ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                          | ระดับความคิดเห็น   |                 |                 |                 | $\bar{X}$ | S.D. | ระดับความคิดเห็น |                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------|------|------------------|-------------------|
|                                                                                                                                                                                                   | เห็นด้วยน้อยที่สุด | เห็นด้วยน้อย    | เห็นด้วยปานกลาง | เห็นด้วยมาก     |           |      |                  | เห็นด้วยมากที่สุด |
|                                                                                                                                                                                                   | จำนวน<br>ร้อยละ    | จำนวน<br>ร้อยละ | จำนวน<br>ร้อยละ | จำนวน<br>ร้อยละ |           |      |                  | จำนวน<br>ร้อยละ   |
| มหาวิทยาลัยมีการปรับตัวเข้าสู่ดิจิทัล โดยการใช้ดิจิทัลช่วยแสดงให้เห็นภาพของมหาวิทยาลัยแบบครบวงจร ช่วยให้เห็นภาพรวมในการทำงานอย่างเป็นระบบ มีความชัดเจน ตรวจสอบได้ (มีความเป็น Business Model)     | -                  | -               | 3               | 3               | 6         | 4.25 | 0.866            | เห็นด้วยมากที่สุด |
|                                                                                                                                                                                                   | -                  | -               | 25.0            | 25.0            | 50.0      |      |                  |                   |
| มหาวิทยาลัยมีการปรับตัวเข้าสู่ดิจิทัลด้วยการสร้างระบบนิเวศที่มาจากการทำงานต่อหลายระบบ หลายบริการ เข้าด้วยกันเพื่อสร้างความสะดวกสบายให้กับผู้บริโภคในการใช้งานหลากหลาย (Digital Ecosystem)         | -                  | 2               | -               | 4               | 6         | 4.17 | 1.115            | เห็นด้วยมาก       |
|                                                                                                                                                                                                   | -                  | 16.7            | -               | 33.3            | 50.0      |      |                  |                   |
| มหาวิทยาลัยมีการเปลี่ยนรูปแบบการทำงานขององค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล หรือ Data – Driven Organization เพื่อช่วยในการบริหารองค์กรยุคใหม่ ด้วยการปรับปรุงให้วัฒนธรรมองค์กรเปิดกว้าง สอดรับกับข้อมูล | -                  | 2               | 1               | 3               | 6         | 4.08 | 1.165            | เห็นด้วยมาก       |
|                                                                                                                                                                                                   | -                  | 16.7            | 8.3             | 25.0            | 50.0      |      |                  |                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                               |   |      |      |      |      |      |       |             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|------|------|------|------|------|-------|-------------|
| มหาวิทยาลัยมีการนำเสนอแผนในการปรับตัวเชิงดิจิทัลในระดับใด                                                                                                                                                                                                                                     | - | 1    | 3    | 6    | 2    | 3.75 | 0.866 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - | 8.3  | 25.0 | 50.0 | 16.7 |      |       |             |
| มหาวิทยาลัยมีแผนการลงทุนด้านดิจิทัลที่มีความสำคัญกับการพัฒนาในอนาคต                                                                                                                                                                                                                           | - | 1    | 4    | 5    | 2    | 3.67 | 0.888 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - | 8.3  | 33.3 | 41.7 | 16.7 |      |       |             |
| มหาวิทยาลัยมีแผนในการสร้างการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลที่ฝังแน่นอยู่ในวัฒนธรรมองค์กร                                                                                                                                                                                                              | - | -    | 6    | 4    | 2    | 3.67 | 0.778 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - | -    | 50.0 | 33.3 | 16.7 |      |       |             |
| ท่านมีความคิดเห็นต่อความสำเร็จของผลลัพธ์ในกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ในรูปแบบที่ท่านได้รับ                                                                                                                                                                                                | - | 1    | 3    | 2    | 6    | 4.08 | 1.084 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - | 8.3  | 25.0 | 16.7 | 50.0 |      |       |             |
| ท่านมีความคิดเห็นต่อความสำเร็จของผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ในรูปแบบ การช่วยให้ทรัพยากรที่มีอยู่ถูกใช้อย่างคุ้มค่า (Enabled better utilization of existing asset) ในระดับใด                                                                                                           | - | 2    | 2    | 3    | 5    | 3.92 | 1.165 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - | 16.7 | 16.7 | 25.0 | 41.7 |      |       |             |
| ท่านมีความคิดเห็นต่อความสำเร็จของผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ในรูปแบบ ส่งมอบบริการใหม่ให้กับลูกค้า (Delivered new product or service) เช่น มหาวิทยาลัยซื้อพื้นที่ Cloud อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล หรือ การสร้างแพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล ในระดับใด | - | 2    | 2    | 5    | 3    | 3.75 | 1.055 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                               | - | 16.7 | 16.7 | 41.7 | 25.0 |      |       |             |

|                                                                                                                                                                |     |     |      |      |      |      |       |             |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|------|------|------|------|-------|-------------|
| ท่านมีความคิดเห็นต่อความสำเร็จของผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลในรูปแบบ ปรับปรุงบริการเดิมเพื่อสร้างประสบการณ์ใหม่ที่ดีขึ้น (Improved) ในระดับใด           | -   | -   | 2    | 9    | 1    | 3.92 | 0.515 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                                                                | -   | -   | 16.7 | 75.0 | 8.3  |      |       |             |
| การขาดความเชี่ยวชาญ (Lack of internal and external expertise) มีผลต่อความสำเร็จของการเคลื่อนตัวเข้าสู่ดิจิทัลของมหาวิทยาลัยในระดับใด                           | -   | -   | 4    | 2    | 6    | 4.17 | 0.937 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                                                                | -   | -   | 33.3 | 16.7 | 50.0 |      |       |             |
| กระบวนการในรูปแบบเดิม กฎ ระเบียบเดิมที่มีอยู่ไม่เข้ากับเทคโนโลยี ส่งผลต่อความสำเร็จของการเคลื่อนตัวเข้าสู่ดิจิทัลของมหาวิทยาลัยในระดับใด                       | -   | 1   | 5    | 1    | 5    | 3.83 | 1.115 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                                                                | -   | 8.3 | 41.7 | 8.3  | 41.7 |      |       |             |
| การขาดกลยุทธ์และวิสัยทัศน์ดิจิทัลที่สอดคล้องกัน ส่งผลต่อความสำเร็จของการเคลื่อนตัวเข้าสู่ดิจิทัลของมหาวิทยาลัยในระดับใด                                        | -   | 1   | 2    | 4    | 5    | 4.08 | 0.996 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                                                                | -   | 8.3 | 16.7 | 33.3 | 41.7 |      |       |             |
| มหาวิทยาลัยใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ซึ่งปรับเนื้อหาหลักสูตรและจังหวะการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคลตามความก้าวหน้าของแต่ละคนหรือไม่ในระดับใด | 1   | -   | 3    | 7    | 1    | 3.58 | 0.996 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                                                                | 8.3 | -   | 25.0 | 58.3 | 8.3  |      |       |             |
| ท่านคิดว่า มหาวิทยาลัยที่ไม่มีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม (Lack of the right technology) ส่งผลต่อการเคลื่อนตัวเข้าสู่ดิจิทัลของมหาวิทยาลัยในระดับใด              | -   | 1   | 3    | 4    | 4    | 3.92 | 0.996 | เห็นด้วยมาก |
|                                                                                                                                                                | -   | 8.3 | 25.0 | 33.3 | 33.3 |      |       |             |

|                                                                                                                       |      |      |      |      |      |      |       |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-----------------|
| มหาวิทยาลัยของท่าอากาศยานภูเก็ต เทคโนโลยี “เทคโนโลยีคลาวด์ (Cloud)” ในระดับใด                                         | -    | 2    | 5    | 1    | 4    | 3.58 | 1.165 | เห็นด้วยมาก     |
|                                                                                                                       | -    | 16.7 | 41.5 | 8.3  | 33.3 |      |       |                 |
| มหาวิทยาลัยของท่าอากาศยานภูเก็ต เทคโนโลยี “Mobile Application” ในระดับใด                                              | 1    | 2    | 3    | 3    | 3    | 3.42 | 1.311 | เห็นด้วยมาก     |
|                                                                                                                       | 8.3  | 16.7 | 25.0 | 25.0 | 25.0 |      |       |                 |
| มหาวิทยาลัยของท่าอากาศยานภูเก็ต เทคโนโลยี “Data Analytics” เช่น Spreadsheet (Excel, Google Sheet), Power BI ในระดับใด | -    | 2    | 6    | -    | 4    | 3.50 | 1.168 | เห็นด้วยมาก     |
|                                                                                                                       | -    | 16.7 | 50.0 | -    | 33.3 |      |       |                 |
| มหาวิทยาลัยของท่าอากาศยานภูเก็ต เทคโนโลยี “Robotics (Robotic process automation)” ในระดับใด                           | 3    | 3    | 3    | -    | 3    | 2.75 | 1.545 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                       | 25.0 | 25.0 | 25.0 | -    | 25.0 |      |       |                 |
| มหาวิทยาลัยของท่าอากาศยานภูเก็ต เทคโนโลยี “Internet of Things” ในระดับใด                                              | 2    | 3    | 4    | -    | 3    | 2.92 | 1.443 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                       | 16.7 | 25.0 | 33.3 | -    | 25.0 |      |       |                 |
| มหาวิทยาลัยของท่าอากาศยานภูเก็ต เทคโนโลยี “Artificial Intelligence” ในระดับใด                                         | 3    | 2    | 3    | 2    | 2    | 2.83 | 1.467 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                       | 25.0 | 16.7 | 25.0 | 16.7 | 16.7 |      |       |                 |
|                                                                                                                       | 4    | 6    | 2    | -    | -    | 1.83 | 0.718 | เห็นด้วยน้อย    |

|                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |      |      |      |      |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|-----------------|
| มหาวิทยาลัยของท่าอากาศยานภูเก็ต เทคโนโลยี "Blockchain" ในระดับปด                                                                                                                                                                          | 33.3 | 50.0 | 16.7 | -    | -    | -    |                 |
| มหาวิทยาลัยของท่าอากาศยานภูเก็ต เทคโนโลยี "Augmented or Virtual reality Technology" ในระดับปด                                                                                                                                             | 3    | 4    | 1    | 3    | 1    | 2.58 | เห็นด้วยน้อย    |
|                                                                                                                                                                                                                                           | 25.0 | 33.3 | 8.3  | 25.0 | 8.3  |      |                 |
| มหาวิทยาลัยมีการวางแผนปฏิบัติที่ถูกต้องเหมาะสมเพื่อปกป้องเครือข่าย, อุปกรณ์, โปรแกรมและข้อมูลจากการโจมตี, ความเสียหายหรือการเข้าถึงจากบุคคลที่สามโดยไม่ได้รับอนุญาต (Cyber Security)                                                      | 1    | 4    | 2    | 3    | 2    | 3.08 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                                                                                                           |      |      | 16.7 | 25.0 | 16.7 |      |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                           | 8.3  | 33.3 |      |      |      |      |                 |
| มหาวิทยาลัยมีการปรับตัวทางดิจิทัล ที่ให้ความสำคัญแก่นักศึกษาในฐานะลูกค้า เป็นศูนย์กลาง ด้วยการใช้อีเมลเพื่อสร้างประสบการณ์ นวัตกรรมครั้งแรกที่นักศึกษาสมัครเข้ามาจนกระทั่งจบการศึกษา (Customer Centric)                                   | 1    | 2    | 5    | 3    | 1    | 3.08 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                                                                                                           |      |      | 41.7 | 25.0 | 8.3  |      |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                           | 8.3  | 16.7 |      |      |      |      |                 |
| มหาวิทยาลัยมีการเปลี่ยนรูปแบบการทำงานขององค์กรให้ก้าวไปในทิศทางที่สอดคล้อง กับสถานการณ์ในยุคปัจจุบันได้ เน้นเชื่อมโยง คล่องตัว ไม่จำกัดเวลา สถานที่ และตอบโต้ด้วยความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของนักศึกษาหรือบุคลากร (Digital Organization) | 1    | 3    | 1    | 3    | 4    |      |                 |
|                                                                                                                                                                                                                                           |      |      |      |      |      | 3.50 | เห็นด้วยมาก     |
|                                                                                                                                                                                                                                           | 8.3  | 25.0 | 8.3  | 25.0 | 33.3 |      |                 |
| ท่านมีความมหาวิทยาลัยมีความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับความต้องการ และความ                                                                                                                                                                    | 2    | 3    | 3    | 3    | 1    | 2.83 | เห็นด้วยปานกลาง |

|                                                                                                                                                                                                        |      |      |      |      |      |      |       |                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|------|------|------|------|-------|-----------------|
| คาดหวังด้านดิจิทัลของนักศึกษาหรือบุคลากรอย่างน้อยเพียงใด                                                                                                                                               | 16.7 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 25.0 | 8.3  |       |                 |
| มหาวิทยาลัยมีการปรับตัวทางดิจิทัล ที่ให้<br>ความสำคัญมุ่งเน้นการสร้างส่วน<br>ร่วมให้กับลูกค้าเพื่อการสร้างและรักษา<br>ความสัมพันธ์กับนักศึกษาหรือบุคลากร<br>ด้วยการใช้ดิจิทัล (Customer<br>Engagement) | 2    | 2    | 1    | 6    | 1    | 8.3  | 1.337 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                                                                        | 16.7 | 16.7 | 8.3  | 50.0 | 8.3  | 16.7 | 3.17  |                 |
| ท่านคิดว่าท่านมีส่วนร่วม (Interactive)<br>กับมหาวิทยาลัยในกระบวนการปรับตัว<br>ทางดิจิทัลในทุกมิติ เช่น การเรียนการ<br>สอน การปฏิบัติงาน มากน้อยเพียงใด                                                 | 1    | 3    | 1    | 5    | 2    | 3.33 | 1.303 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                                                                        | 8.3  | 25.0 | 8.3  | 41.7 | 16.7 |      |       |                 |
| มหาวิทยาลัยทำให้ท่านมีส่วนร่วมต่อการ<br>ประเมินความพร้อม ความสามารถ ต่อ<br>การปรับตัวในกระบวนการทางดิจิทัลมาก<br>น้อยเพียงใด                                                                           | 1    | 4    | 3    | 1    | 3    | 3.08 | 1.379 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                                                                        | 8.3  | 33.3 | 25.0 | 8.3  | 25.0 |      |       |                 |
| มหาวิทยาลัยมีการนำดิจิทัลมาใช้ในการ<br>เข้าถึงข้อมูลของลูกค้าหรือกลุ่มเป้าหมาย<br>เพื่อให้ทราบความต้องการในทุกมิติ เพื่อ<br>นำมาใช้ในการวางแผนกลยุทธ์ที่ช่วยในการทำ<br>การตลาด                         | 1    | 2    | 1    | 6    | 2    | 3.50 | 1.243 | เห็นด้วยมาก     |
|                                                                                                                                                                                                        | 8.3  | 16.7 | 8.3  | 50.0 | 16.7 |      |       |                 |
| ท่านพึงพอใจกับการมีส่วนร่วมการเข้าถึง<br>และประสิทธิภาพของกระบวนการ<br>เปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลภายใน<br>มหาวิทยาลัย มากน้อยเพียงใด                                                                        | 1    | 2    | 3    | 4    | 2    | 3.33 | 1.231 | เห็นด้วยปานกลาง |
|                                                                                                                                                                                                        | 8.3  | 16.7 | 25.0 | 33.3 | 16.7 |      |       |                 |
|                                                                                                                                                                                                        | 1    | 2    | 2    | 5    | 2    | 3.42 | 1.240 | เห็นด้วยมาก     |

|                                                                                            |     |      |      |      |      |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|------|------|--|--|--|
| ท่านพึงพอใจกับการสนับสนุนเชิงเทคนิคของมหาวิทยาลัย เช่น การให้บริการด้านไอที มากน้อยเพียงใด | 8.3 | 16.7 | 16.7 | 41.7 | 16.7 |  |  |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----|------|------|------|------|--|--|--|

จากตารางที่ 13 พบว่า ทักษะของกลุ่มศิษย์เก่า ต่อเนื่องของการเคลื่อนตัวสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัลในด้านต่างๆ โดยรวมอยู่ที่ระดับ เห็นด้วยมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.42 เมื่อแบ่งตามวุฒิภาวะการเคลื่อนตัวในแต่ละด้าน พบว่าด้านกลยุทธ์มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.94 ด้านเทคโนโลยีมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.09 และด้านลูกค้ามีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.25 โดยพบว่าข้อที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดเท่ากับ 4.25 คือ มหาวิทยาลัยมีการปรับตัวเข้าสู่ดิจิทัล โดยการใช้ดิจิทัลช่วยแสดงให้เห็นภาพของมหาวิทยาลัยแบบครบวงจร ช่วยให้เห็นภาพรวมในการทำงานอย่างเป็นระบบ มีความชัดเจน ตรวจสอบได้ (มีความเป็น Business Model) อยู่ในระดับที่ข้อที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดเท่ากับ 1.83 คือ มหาวิทยาลัยมีการใช้ เทคโนโลยี “Blockchain” อยู่ในระดับ เห็นด้วยน้อย

แต่หากเจาะลึกลงไปโดยแยกแต่ละกลุ่มตัวอย่างจะพบว่า ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีข้อคิดเห็น หรือมุมมองต่อการเคลื่อนตัวสู่ดิจิทัลที่แตกต่างกันไป เพื่อเป็นการมุ่งเน้นหาข้อเท็จจริงในแต่ละข้อคำถาม ผู้วิจัยจึงจะทำการวิเคราะห์ผลแจกแจงความถี่อีกครั้งโดยการแยกกลุ่มตัวอย่าง และตรวจสอบว่ากลุ่มตัวอย่างไหนบ้างที่มีข้อคิดเห็นขัดแย้งกับภาพรวมและสร้างแบบสัมภาษณ์ เพื่อทำการสัมภาษณ์ผู้บริหารถึงข้อเท็จจริง



service) เช่น มหาวิทยาลัยซื้อพื้นที่ Cloud อำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล หรือ การสร้างแพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัล ในระดับ Q.10) ท่านมีความคิดเห็นต่อความสำเร็จของผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ในรูปแบบ ปรับปรุงบริการเดิมเพื่อสร้างประสบการณ์ใหม่ที่ดีขึ้น (improved) ในระดับใด

|            |      |       |       |       |       |      |      |                 |                 |                 |  |
|------------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|-----------------|-----------------|-----------------|--|
| Q14        | 8    | 27    | 93    | 109   | 54    | 0.98 | 3.6  | เงินดีมาก       | เงินดีมาก       | เงินช่วยปานกลาง |  |
|            | 2.75 | 9.28  | 31.98 | 37.46 | 13.55 |      |      |                 | เงินช่วยมาก     | เงินช่วยมาก     |  |
| Q15        | 9    | 25    | 69    | 114   | 74    | 1.03 | 3.75 | เงินดีมาก       | เงินช่วยมาก     | เงินช่วยปานกลาง |  |
|            | 3.09 | 8.59  | 23.71 | 39.13 | 22.43 |      |      |                 | เงินช่วยปานกลาง | เงินช่วยปานกลาง |  |
| Q16        | 6    | 30    | 85    | 119   | 54    | 0.97 | 3.83 | เงินดีมาก       | เงินช่วยมาก     | เงินช่วยมาก     |  |
|            | 2.06 | 10.31 | 28.52 | 40.55 | 15.56 |      |      |                 | เงินช่วยมาก     | เงินช่วยมาก     |  |
| Q17        | 9    | 33    | 84    | 89    | 76    | 1.08 | 3.65 | เงินดีมาก       | เงินช่วยมาก     | เงินช่วยปานกลาง |  |
|            | 3.09 | 11.34 | 28.87 | 30.58 | 26.12 |      |      |                 | เงินช่วยมาก     | เงินช่วยปานกลาง |  |
| Q18        | 6    | 29    | 84    | 95    | 77    | 1.03 | 3.71 | เงินดีมาก       | เงินช่วยมาก     | เงินช่วยมาก     |  |
|            | 2.06 | 9.96  | 28.87 | 32.65 | 26.46 |      |      |                 | เงินช่วยมาก     | เงินช่วยมาก     |  |
| Q19        | 27   | 51    | 99    | 73    | 41    | 1.16 | 3.77 | เงินช่วยปานกลาง | เงินช่วยน้อย    | เงินช่วยน้อย    |  |
|            | 9.28 | 17.53 | 34.02 | 23.08 | 14.09 |      |      |                 | เงินช่วยปานกลาง | เงินช่วยปานกลาง |  |
| Q20        | 20   | 36    | 71    | 100   | 64    | 1.16 | 3.52 | เงินดีมาก       | เงินช่วยปานกลาง | เงินช่วยปานกลาง |  |
|            | 6.87 | 12.37 | 24.4  | 34.36 | 22    |      |      |                 | เงินช่วยปานกลาง | เงินช่วยปานกลาง |  |
| Q21        | 25   | 43    | 99    | 87    | 37    | 1.12 | 3.23 | เงินช่วยปานกลาง | เงินช่วยน้อย    | เงินช่วยน้อย    |  |
|            | 8.59 | 14.78 | 34.02 | 29.9  | 12.71 |      |      |                 | เงินช่วยปานกลาง | เงินช่วยปานกลาง |  |
| Q22        | 46   | 111   | 89    | 21    | 24    | 1.10 | 2.54 | เงินช่วยน้อย    | เงินช่วยน้อย    | เงินช่วยน้อย    |  |
|            | 15.8 | 38.14 | 30.88 | 7.23  | 8.25  |      |      |                 | เงินช่วยน้อย    | เงินช่วยน้อย    |  |
| Q23        | 18   | 64    | 87    | 86    | 34    | 1.10 | 3.19 | เงินช่วยปานกลาง | เงินช่วยปานกลาง | เงินช่วยน้อย    |  |
|            | 6.18 | 22    | 29.9  | 30.24 | 11.68 |      |      |                 | เงินช่วยปานกลาง | เงินช่วยปานกลาง |  |
| Q24        | 7    | 44    | 75    | 114   | 51    | 1.02 | 3.54 | เงินช่วยปานกลาง | เงินช่วยปานกลาง | เงินช่วยปานกลาง |  |
|            | 2.4  | 15.13 | 25.78 | 39.17 | 17.52 |      |      |                 | เงินช่วยปานกลาง | เงินช่วยปานกลาง |  |
| Technology |      |       |       |       |       |      |      |                 |                 |                 |  |

รูปภาพที่ 7 ผลการวิเคราะห์แบบแจกแจงความถี่ในการวัดคุณภาพด้านเทคโนโลยี

จากรูปภาพที่ 7 จะพบว่าภาพรวมการวัดคุณภาพด้านเทคโนโลยีอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ที่ค่าเฉลี่ยเท่า 3.41 แต่หากแยกตามกลุ่มตัวอย่างพบว่ากลุ่มบุคลากรมหาวิทยาลัย อาจารย์ และศิษย์เก่ามีความเห็นตรงกันกับภาพรวมในข้อคำถามที่ Q14.) มหาวิทยาลัยใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ซึ่งปรับเนื้อหาหลักสูตรและจังหวะการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคลตามความก้าวหน้าของแต่ละคนหรือไม่ในระดับใด Q15.) ท่านคิดว่า มหาวิทยาลัยที่ไม่มีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม (Lack of the right technology) ส่งผลต่อการเปลี่ยนตัวเข้าสู่ดิจิทัลของมหาวิทยาลัยในระดับใด Q16.) มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้ เทคโนโลยี “เทคโนโลยีคลาวด์ (Cloud)” ในระดับใด Q17.) มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้ เทคโนโลยี “Mobile Application” ในระดับใด Q18.) มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้ เทคโนโลยี “Internet of Things” ในระดับใด Q.24.) มหาวิทยาลัยมีการวางแผนปฏิบัติที่ถูกต้องแบบมาเพื่อปกป้องเครือข่าย, อุปกรณ์, โปรแกรมและข้อมูลจากการโจมตี, ความเสียหายหรือการเข้าถึงจากบุคคลที่สามโดยไม่ได้รับอนุญาต (Cyber Security)

|          |      |       |       |       |       |      |      |           |           |           |           |           |
|----------|------|-------|-------|-------|-------|------|------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Q25      | 3    | 32    | 95    | 105   | 58    | 3.63 | 0.96 | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก |
|          | 1.03 | 11    | 31.96 | 36.08 | 20.27 |      |      |           | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก |
| Q26      | 3    | 30    | 81    | 111   | 66    | 3.71 | 0.96 | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก |
|          | 1.03 | 10.32 | 27.83 | 38.14 | 22.68 |      |      |           | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก |
| Q27      | 6    | 28    | 84    | 125   | 48    | 3.62 | 0.94 | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก |
|          | 2.06 | 9.63  | 28.86 | 42.96 | 16.49 |      |      |           | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก |
| Q28      | 6    | 22    | 81    | 126   | 57    | 3.7  | 0.94 | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก |
|          | 2.06 | 7.57  | 27.83 | 42.95 | 19.59 |      |      |           | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก |
| Q29      | 3    | 31    | 61    | 128   | 68    | 3.78 | 0.96 | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก |
|          | 1.03 | 10.65 | 20.96 | 43.99 | 23.37 |      |      |           | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก |
| Q30      | 3    | 32    | 79    | 113   | 64    | 3.7  | 0.97 | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก |
|          | 1.03 | 11    | 27.15 | 38.83 | 21.99 |      |      |           | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก |
| Q31      | 3    | 34    | 84    | 116   | 54    | 3.63 | 0.95 | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก |
|          | 1.03 | 11.69 | 28.86 | 39.86 | 18.56 |      |      |           | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก |
| Q32      | 4    | 28    | 80    | 113   | 66    | 3.72 | 0.97 | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก |
|          | 1.37 | 9.63  | 27.49 | 38.83 | 22.68 |      |      |           | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก |
| Q33      | 6    | 25    | 87    | 102   | 71    | 3.71 | 1.00 | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก |
|          | 2.06 | 8.59  | 29.9  | 35.05 | 24.4  |      |      |           | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก | เงินดีมาก |
| Customer |      |       |       |       |       |      |      |           |           |           |           |           |

รูปภาพที่ 8 ผลการวิเคราะห์แบบแจกแจงความถี่ในการวัดคุณภาพด้านผู้บริโภค

จากรูปภาพที่ 8 จะพบว่าภาพรวมการวัดคุณลักษณะด้านผู้บริโภครอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก ที่ค่าเฉลี่ยเท่า 3.69 แต่หากแยกตามกลุ่มตัวอย่างพบว่ากลุ่มบุคลากรมหาวิทยาลัย อาจารย์ และศิษย์เก่ามีความเห็นไม่ตรงกันกับภาพรวมในข้อคำถามที่ Q25.) มหาวิทยาลัยมีการปรับตัวทางดิจิทัล ที่ให้ความสำคัญมุ่งเน้นนักศึกษาในฐานะลูกค้าเป็นศูนย์กลาง ด้วยการใช้ดิจิทัลเพื่อสร้างประสบการณ์ นับตั้งแต่ช่วงแรกที่นักศึกษาสมัครเข้ามาจนกระทั่งจบการศึกษา (Customer Centric) Q26.) มหาวิทยาลัยมีการเปลี่ยนรูปแบบการทำงานขององค์กรให้ก้าวไปในทิศทางที่สอดคล้อง กับสถานการณ์ในยุคปัจจุบันได้ เน้นเชื่อมโยง คล่องตัว ไม่จำกัดเวลา สถานที่ และตอบโจทย์ความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของนักศึกษาหรือบุคลากร (Digital Organization) Q27.) ท่านคิดว่ามหาวิทยาลัยมีความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับความต้องการ และความคาดหวังด้านดิจิทัลของนักศึกษาหรือบุคลากรมากน้อยเพียงใด Q28.) มหาวิทยาลัยมีการปรับตัวทางดิจิทัล ที่ให้ความสำคัญมุ่งเน้นการสร้างการมีส่วนร่วมให้กับลูกค้าเพื่อการสร้างและรักษาความสัมพันธ์กับนักศึกษาหรือบุคลากรด้วยการใช้ดิจิทัล (Customer Engagement) Q29.) ท่านคิดว่าท่านมีส่วนร่วม (Interactive) กับมหาวิทยาลัยในกระบวนการปรับตัวทางดิจิทัลในทุกมิติ เช่น การเรียนการสอน การปฏิบัติงาน มากน้อยเพียงใด Q30.) มหาวิทยาลัยทำให้ท่านมีส่วนร่วมต่อการประเมินความพร้อม ความสามารถ ต่อการปรับตัวในกระบวนการทางดิจิทัลมากน้อยเพียงใด Q.31) มหาวิทยาลัยมีการนำดิจิทัลมาใช้ในการเข้าถึงข้อมูลของลูกค้าหรือกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้ทราบความต้องการในทุกมิติ เพื่อนำมาใช้ในการวางกลยุทธ์ที่ช่วยในการทำตลาด Q32.) ท่านพึงพอใจกับการมีส่วนร่วมการเข้าถึง และประสิทธิผลของกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลภายในมหาวิทยาลัย มากน้อยเพียงใด Q33.) ท่านพึงพอใจกับการสนับสนุนเชิงเทคนิคของมหาวิทยาลัย เช่น การให้บริการด้านไอที มากน้อยเพียงใด

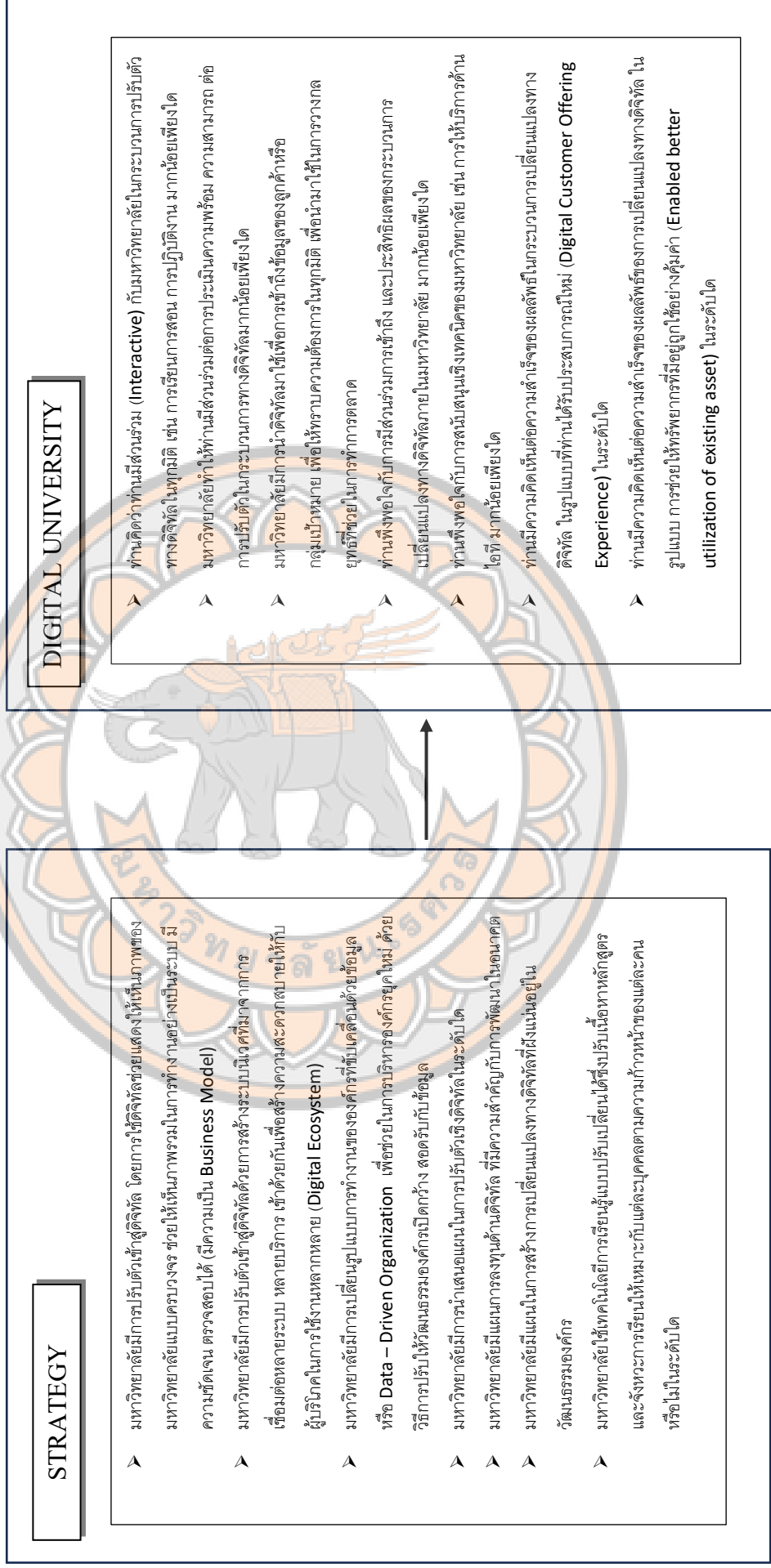
อย่างไรก็ตามเพื่อตรวจสอบข้อเท็จจริงผู้วิจัยจึงได้ทำการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) รองผู้บริหาร และหัวหน้าฝ่าย สร้างแบบสัมภาษณ์เพื่อทำการตรวจสอบว่าข้อมูลดังกล่าวมีข้อเท็จจริงอย่างไร

#### การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของข้อมูลโดยใช้การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ทางสถิติโดยอาศัยการวิเคราะห์สหสัมพันธ์ (Correlation Analysis)

การบอกขนาดของความสัมพันธ์จะใช้ค่าตัวเลขของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์โดยหากค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์มีค่าเข้าใกล้ -1 หรือ 1 แสดงถึงการมีความสัมพันธ์ระดับสูง แต่หากมีค่าเข้าใกล้ 0 แสดงถึงการมีความสัมพันธ์ระดับต่ำ หรือไม่มีความสัมพันธ์กัน สำหรับเกณฑ์การแปลผลความสัมพันธ์ของค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ กำหนดเกณฑ์การแปลความหมาย 5 ระดับ (พวงรัตน์ ทวีรัตน์, 2540) ดังนี้

| ค่า r        | ระดับความสัมพันธ์              |
|--------------|--------------------------------|
| 0.81 ขึ้นไป  | มีความสัมพันธ์ระดับสูง         |
| 0.61-0.80    | มีความสัมพันธ์ระดับค่อนข้างสูง |
| 0.41-0.60    | มีความสัมพันธ์ระดับปานกลาง     |
| 0.20-0.40    | มีความสัมพันธ์ระดับค่อนข้างต่ำ |
| ต่ำกว่า 0.20 | มีความสัมพันธ์ระดับต่ำ         |

ผู้วิจัยทำการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยด้านกลยุทธ์ เทคโนโลยี และลูกค้า โดยการมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่างต่อไป ผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลที่  
ของมหาวิทยาลัย โดยผู้วิจัยได้ทำการแบ่งกลุ่มและจับคู่กลุ่มตามตัวแปรดังนี้



## TECHNOLOGY

- ท่านคิดว่า มหาวิทยาลัยที่ไม่มีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม (Lack of the right technology) ส่งผลต่อการเคลื่อนตัวเข้าสู่ดิจิทัลของมหาวิทยาลัยในระดับใด
- มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้ เทคโนโลยี “เทคโนโลยีคลาวด์ (Cloud)” ในระดับใด
- มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้ เทคโนโลยี “Mobile Application” ในระดับใด
- มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้ เทคโนโลยี “Data Analytics” เช่น Spreadsheet (Excel), Google Sheet, Power BI ในระดับใด
- มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้ เทคโนโลยี “Robotics (Robotic process automation)” ในระดับใด
- มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้ เทคโนโลยี “Internet of Things” ในระดับใด
- มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้ เทคโนโลยี “Artificial Intelligence” ในระดับใด
- มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้ เทคโนโลยี “Blockchain” ในระดับใด
- มหาวิทยาลัยของท่านมีการใช้ เทคโนโลยี “Augmented or Virtual reality Technology” ในระดับใด
- มหาวิทยาลัยมีการวางแผนปฏิบัติที่ถูกออกแบบมาเพื่อปกป้องเครือข่าย, อุปกรณ์, โปรแกรมและข้อมูลจากการโจมตี, ความเสียหายหรือการเข้าถึงจากบุคคลที่สามโดยไม่ได้รับอนุญาต (Cyber Security)

## DIGITAL UNIVERSITY

- ท่านคิดว่าท่านมีส่วนร่วม (Interactive) กับมหาวิทยาลัยในกระบวนการปรับตัวทางดิจิทัลในทุกมิติ เช่น การเรียนการสอน การปฏิบัติงาน มากน้อยเพียงใด
- มหาวิทยาลัยทำให้ท่านมีส่วนร่วมต่อการประเมินความพร้อม ความสามารถต่อการปรับตัวในกระบวนการทางดิจิทัลมากน้อยเพียงใด
- มหาวิทยาลัยมีการนำดิจิทัลมาใช้ในการเข้าถึงข้อมูลของลูกค้าหรือกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้ทราบความต้องการในการในทุกมิติ เพื่อนำมาใช้ในการวางกลยุทธ์ที่ช่วยในการทำการตลาด
- ท่านพึงพอใจกับการมีส่วนร่วมการเข้าถึง และประสิทธิภาพของกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลภายในมหาวิทยาลัย มากน้อยเพียงใด
- ท่านพึงพอใจกับการสนับสนุนเชิงเทคนิคของมหาวิทยาลัย เช่น การให้บริการด้าน “ไอที” มากน้อยเพียงใด
- ท่านมีความคิดเห็นต่อความสำเร็จของผลลัพธ์ในกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ในรูปแบบที่ท่านได้รับประสบการณ์ใหม่ (Digital Customer Offering Experience) ในระดับใด
- ท่านมีความคิดเห็นต่อความสำเร็จของผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ในรูปแบบ การช่วยให้ทรัพยากรที่มีอยู่ถูกใช้อย่างคุ้มค่า (Enabled better utilization of existing asset) ในระดับใด

## CUSTOMER

- มหาวิทยาลัยมีการปรับตัวทางดิจิทัล ที่ให้ความสำคัญมุ่งเน้นนักศึกษาในฐานะลูกค้าเป็นศูนย์กลาง ด้วยการใช้อัตลักษณ์เพื่อสร้างประสบการณ์ นับตั้งแต่ช่วงแรกที่นักศึกษาสมัครเข้ามจนกระทั่งจบการศึกษา (Customer Centric)
- มหาวิทยาลัยมีการเปลี่ยนรูปแบบการทำงานของคนในองค์กรให้ก้าวไปในทิศทางที่สอดคล้อง กับสถานการณ์ในยุคปัจจุบันได้ เน้นเชื่อมโยง ไม่จำกัดเวลา สถานที่ และตอบใจด้วยความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของนักศึกษาหรือบุคลากร (Digital Organization)
- ท่านคิดว่ามหาวิทยาลัยมีความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับความต้องการ และความคาดหวังด้านดิจิทัลของนักศึกษาหรือบุคลากรมากน้อยเพียงใด
- มหาวิทยาลัยมีการปรับตัวทางดิจิทัล ที่ให้ความสำคัญมุ่งเน้นการสร้างการมีส่วนร่วมให้กับลูกค้าเพื่อการสร้างและรักษาความสัมพันธ์กับนักศึกษาหรือบุคลากร ด้วยการใช้อัตลักษณ์ (Customer Engagement)

## DIGITAL UNIVERSITY

- ท่านคิดว่าท่านมีส่วนร่วม (Interactive) กับมหาวิทยาลัยในกระบวนการปรับตัวทางดิจิทัลในทุกมิติ เช่น การเรียนการสอน การปฏิบัติงาน มากน้อยเพียงใด
- มหาวิทยาลัยทำให้ท่านมีส่วนร่วมต่อการประเมินความพร้อม ความสามารถต่อการปรับตัวในกระบวนการทางดิจิทัลมากน้อยเพียงใด
- มหาวิทยาลัยมีการนำดิจิทัลมาใช้ในการเข้าถึงข้อมูลของลูกค้าหรือกลุ่มเป้าหมาย เพื่อให้ทราบความต้องการในการในทุกมิติ เพื่อนำมาใช้ในการวางกลยุทธ์ที่ช่วยในการทำการตลาด
- ท่านพึงพอใจกับการมีส่วนร่วมการเข้าถึง และประสิทธิภาพของกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลภายในมหาวิทยาลัย มากน้อยเพียงใด
- ท่านพึงพอใจกับการสนับสนุนเชิงเทคนิคของมหาวิทยาลัย เช่น การให้บริการด้านไอที มากน้อยเพียงใด
- ท่านมีความคิดเห็นต่อความสำเร็จของผลลัพธ์ในกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ในรูปแบบที่ท่านได้รับประสบการณ์ใหม่ (Digital Customer Offering Experience) ในระดับใด
- ท่านมีความคิดเห็นต่อความสำเร็จของผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ในรูปแบบ การช่วยให้ทรัพยากรที่มีอยู่ถูกใช้อย่างคุ้มค่า (Enabled better utilization of existing asset) ในระดับใด

ผู้วิจัยจับคู่กลุ่มความสัมพันธ์ของแต่ละตัวแปร ระหว่างปัจจัยด้านกลยุทธ์ เทคโนโลยี และลูกค้า โดย  
การมีส่วนร่วมของกลุ่มตัวอย่าง ต่อ ผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลของมหาวิทยาลัย โดยผลการ  
วิเคราะห์

| ด้านที่วัดความสัมพันธ์ (Interactive) กับ<br>มหาวิทยาลัยในการบริหารบัณฑิตศึกษา<br>เช่น การเรียนการสอน การปฏิบัติงาน<br>ภาคีสหกิจ                                                       | มหาวิทยาลัยทำให้นักเรียนมีความ<br>สามารถปรับตัวในกระบวนการ<br>ศึกษาได้เป็นอย่างดี | มหาวิทยาลัยมีการนำดิจิทัลมาใช้เพื่อ<br>การเข้าถึงข้อมูลของนักศึกษา<br>และบุคลากร เพื่อให้บริการ<br>และการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียน<br>สามารถปรับตัวในกระบวนการ<br>ศึกษาได้เป็นอย่างดี | ด้านที่วัดความสัมพันธ์ของการ<br>ปรับตัวในกระบวนการเรียน<br>การสอนของมหาวิทยาลัย เช่น การ<br>ให้บริการด้านไอที ภาคีสหกิจ | ด้านที่วัดความสัมพันธ์ของการปรับตัว<br>ในกระบวนการเรียนการสอนของ<br>มหาวิทยาลัย เช่น การให้บริการด้านไอที ภาคีสหกิจ | ด้านที่วัดความสัมพันธ์ของการปรับตัว<br>ในกระบวนการเรียนการสอนของ<br>มหาวิทยาลัย เช่น การให้บริการด้านไอที ภาคีสหกิจ | ด้านที่วัดความสัมพันธ์ของการปรับตัว<br>ในกระบวนการเรียนการสอนของ<br>มหาวิทยาลัย เช่น การให้บริการด้านไอที ภาคีสหกิจ | ด้านที่วัดความสัมพันธ์ของการปรับตัว<br>ในกระบวนการเรียนการสอนของ<br>มหาวิทยาลัย เช่น การให้บริการด้านไอที ภาคีสหกิจ | ด้านที่วัดความสัมพันธ์ของการปรับตัว<br>ในกระบวนการเรียนการสอนของ<br>มหาวิทยาลัย เช่น การให้บริการด้านไอที ภาคีสหกิจ | ด้านที่วัดความสัมพันธ์ของการปรับตัว<br>ในกระบวนการเรียนการสอนของ<br>มหาวิทยาลัย เช่น การให้บริการด้านไอที ภาคีสหกิจ |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ด้านที่วัดความสัมพันธ์ (Interactive) กับ<br>มหาวิทยาลัยในการบริหารบัณฑิตศึกษา<br>เช่น การเรียนการสอน การปฏิบัติงาน<br>ภาคีสหกิจ                                                       | 1.000                                                                             |                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                     |                                                                                                                     |                                                                                                                     |                                                                                                                     |                                                                                                                     |
| มหาวิทยาลัยทำให้นักเรียนมีความ<br>สามารถปรับตัวในกระบวนการ<br>ศึกษาได้เป็นอย่างดี                                                                                                     | 0.791                                                                             | 1.000                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                         |                                                                                                                     |                                                                                                                     |                                                                                                                     |                                                                                                                     |                                                                                                                     |                                                                                                                     |
| มหาวิทยาลัยมีการนำดิจิทัลมาใช้เพื่อ<br>การเข้าถึงข้อมูลของนักศึกษา<br>และบุคลากร เพื่อให้บริการ<br>และการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียน<br>สามารถปรับตัวในกระบวนการ<br>ศึกษาได้เป็นอย่างดี | 0.677                                                                             | 0.692                                                                                                                                                                                 | 1.000                                                                                                                   |                                                                                                                     |                                                                                                                     |                                                                                                                     |                                                                                                                     |                                                                                                                     |                                                                                                                     |
| ด้านที่วัดความสัมพันธ์ของการปรับตัว<br>ในกระบวนการเรียนการสอนของ<br>มหาวิทยาลัย เช่น การให้บริการด้านไอที ภาคีสหกิจ                                                                   | 0.627                                                                             | 0.661                                                                                                                                                                                 | 0.680                                                                                                                   | 1.000                                                                                                               |                                                                                                                     |                                                                                                                     |                                                                                                                     |                                                                                                                     |                                                                                                                     |
| ด้านที่วัดความสัมพันธ์ของการปรับตัว<br>ในกระบวนการเรียนการสอนของ<br>มหาวิทยาลัย เช่น การให้บริการด้านไอที ภาคีสหกิจ                                                                   | 0.609                                                                             | 0.645                                                                                                                                                                                 | 0.651                                                                                                                   | 0.780                                                                                                               | 1.000                                                                                                               |                                                                                                                     |                                                                                                                     |                                                                                                                     |                                                                                                                     |
| ด้านที่วัดความสัมพันธ์ของการปรับตัว<br>ในกระบวนการเรียนการสอนของ<br>มหาวิทยาลัย เช่น การให้บริการด้านไอที ภาคีสหกิจ                                                                   | 0.497                                                                             | 0.515                                                                                                                                                                                 | 0.450                                                                                                                   | 0.557                                                                                                               | 0.549                                                                                                               | 1.000                                                                                                               |                                                                                                                     |                                                                                                                     |                                                                                                                     |
| ด้านที่วัดความสัมพันธ์ของการปรับตัว<br>ในกระบวนการเรียนการสอนของ<br>มหาวิทยาลัย เช่น การให้บริการด้านไอที ภาคีสหกิจ                                                                   | 0.452                                                                             | 0.509                                                                                                                                                                                 | 0.469                                                                                                                   | 0.525                                                                                                               | 0.571                                                                                                               | 0.617                                                                                                               | 1.000                                                                                                               |                                                                                                                     |                                                                                                                     |
| ด้านที่วัดความสัมพันธ์ของการปรับตัว<br>ในกระบวนการเรียนการสอนของ<br>มหาวิทยาลัย เช่น การให้บริการด้านไอที ภาคีสหกิจ                                                                   | 0.485                                                                             | 0.523                                                                                                                                                                                 | 0.466                                                                                                                   | 0.584                                                                                                               | 0.585                                                                                                               | 0.686                                                                                                               | 0.668                                                                                                               | 1.000                                                                                                               |                                                                                                                     |
| ด้านที่วัดความสัมพันธ์ของการปรับตัว<br>ในกระบวนการเรียนการสอนของ<br>มหาวิทยาลัย เช่น การให้บริการด้านไอที ภาคีสหกิจ                                                                   | 0.513                                                                             | 0.514                                                                                                                                                                                 | 0.481                                                                                                                   | 0.592                                                                                                               | 0.569                                                                                                               | 0.664                                                                                                               | 0.634                                                                                                               | 0.737                                                                                                               | 1.000                                                                                                               |

รูปภาพที่ 9 ผลการวิเคราะห์ผลลัพธ์ค่าสหสัมพันธ์ (Correlation Analysis)

จากรูปภาพ 9 แสดงค่าสัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์ของตัวแปรอิสระแต่ละข้อคำถาม ผลการศึกษาจึง  
ชี้ให้เห็นว่า ตัวแปรด้าน กลยุทธ์ (Strategy), เทคโนโลยี (Technology) และ ผู้ใช้บริการ (Customer) มี  
ความสัมพันธ์กับ ผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ในระดับ ปานกลางถึงค่อนข้างสูง ซึ่งสื่อให้เห็นว่า  
หากมีการพัฒนาในตัวแปรเหล่านี้ ย่อมส่งผลต่อความสำเร็จของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลของมหาวิทยาลัย  
อย่างมีนัยสำคัญ

จากการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์รองผู้บริหาร และหัวหน้าฝ่ายแผนงานจะเห็นได้ว่าใน  
ภาพรวมผู้ให้สัมภาษณ์ได้ประเมินความพร้อมทางวุฒิภาวะดิจิทัลในระดับแนวโน้มที่เห็นด้วย โดยให้คะแนน  
เฉลี่ย 7 จาก 10 คะแนน โดยมีมุมมองดังนี้

#### 1. มุมมองด้านกลยุทธ์

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่า รองผู้บริหาร/หัวหน้าฝ่าย มีความเห็นตรงกันใน  
เรื่องของการเก็บข้อมูลกลุ่มตัวอย่างที่ไม่เหมาะสม ซึ่งส่งผลให้ข้อคำถามที่ได้รับมาเกิดความแปรปรวน

นอกจากนี้ยังมีมุมมองที่เห็นว่ากลุ่มบุคลากรควรเป็นกลุ่มแรกที่มีการรับรู้เรื่องของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล เนื่องจากเป็นกลุ่มที่ทำงานและมีส่วนร่วมโดยตรงสำหรับการวางนโยบายการทำงาน ในส่วนของนักศึกษา เปรียบเสมือนปลายทางที่ได้รับการพัฒนาแล้ว นอกจากนี้พบว่าความสำเร็จของผลลัพธ์ในกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ในรูปแบบที่ได้รับประสบการณ์ใหม่ (Digital Customer Offering Experience) มีมุมมองที่พบว่ามหาวิทยาลัยมีการเปลี่ยนแปลง บุคลากรหรือคนทำงานมีการเปลี่ยนแปลงเนื่องมาจากการลดต้นทุนการทำงาน หรือลดการทำให้เกิดความไม่ยุ่งยากในการทำงาน ในหน่วยงานกองบริหารงานบุคคล นอกจากนี้ยังกล่าวถึงเทคโนโลยี Data Analytics (Power BI) ซึ่งหลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องถูกกำหนดให้ สร้างฐานข้อมูลนำเสนอผ่านโปรแกรม นอกจากนี้เองประเด็นที่ว่า การรับรู้เรื่องของการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัล เฉพาะบางกลุ่มมีความเป็นไปได้น้อย เนื่องจากนโยบายปัจจุบันกำหนดให้ทุกหน่วยงานมีการนำเทคโนโลยีมา ใช้ตามแต่ละขอบเขตความรับผิดชอบ อย่างไรก็ตามพบว่าส่วนหนึ่งจากบทสัมภาษณ์การที่บุคลากรรู้สึกไม่ รับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลงเนื่องมาจากความต่างของช่วงอายุ (Generation Gap) ทั้งนี้เองยังทั้งท้ายเรื่องของ การรับรู้เนื่องจากว่าการเปลี่ยนแปลงทางด้านดิจิทัลเป็นนโยบายหลักของการทำงาน มีการประเมินผลด้าน KPIs ซึ่งหน่วยงานบุคลากรจำเป็นต้องปฏิบัติตามกฎระเบียบ ในส่วนของความสำเร็จของผลลัพธ์ของการ เปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ในรูปแบบ ส่งมอบบริการใหม่ให้กับลูกค้า (Delivered new product or service) และการปรับปรุงบริการเดิมเพื่อสร้างประสบการณ์ใหม่ที่ดีขึ้น (Improved) ทางหัวหน้าฝ่ายมองการทำงาน บางอย่างยังอยู่ในระดับปานกลาง ยกตัวอย่างเช่นการมีส่วนร่วมสำหรับการเข้าถึงเทคโนโลยี เนื่องจาก มหาวิทยาลัยมีการลดขนาดพื้นที่ของเทคโนโลยีลงในขณะที่มุ่งสู่การเปลี่ยนแปลงดิจิทัลซึ่งส่งผลให้ ประสิทธิภาพของการทำงานลดลงอีกด้วย นอกจากนี้เองเรื่องของการข้อจำกัดในการพัฒนาระบบซึ่งพบว่าบาง หน่วยงานระบบภายในยังไม่สามารถเชื่อมต่อกันได้อย่างทันที ยกตัวอย่างเรื่องของการทำงานเอกสารที่ต้อง เข้าผ่านหลายระบบ ต่อมาในเรื่องของการนำเสนอแผนในการปรับตัวเชิงดิจิทัล และแผนการลงทุนทาง ดิจิทัล พบว่าการที่กลุ่มบุคลากรเห็นด้วยปานกลางเนื่องจากบางหน่วยงานได้รับผิดชอบส่วนนี้ ทำให้กลุ่ม ตัวอย่างที่เก็บข้อมูลมาเป็นกลุ่มที่ไม่ได้รับผิดชอบ จึงทำให้มองไม่เห็นเป็นรูปธรรมถึงแผนการปรับตัวและการ ลงทุน ทางหัวหน้าฝ่ายให้ข้อมูลเพิ่มเติมว่าแผนการทำงานมีความชัดเจน แต่เมื่อถูกส่งต่อให้แต่ละฝ่ายหรือ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องอาจจะเกิดการสื่อสารที่คลาดเคลื่อน หรือความไม่เข้าใจที่ตรงกัน

การสร้างการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลที่ฝังแน่นอยู่ในวัฒนธรรมองค์กร หัวหน้าฝ่ายให้ความเห็นว่าเรื่อง ของความต่างของช่วงอายุเป็นหนึ่งในองค์ประกอบของการเปลี่ยนแปลง แต่ทั้งนี้พบว่ากลุ่มคนแต่ละช่วงวัยมี ความพร้อมที่จะเปลี่ยนแปลง แต่ยังไม่มีส่วนร่วมในการเปลี่ยนแปลง

## 2. มุมมองด้านเทคโนโลยี

ผลการสัมภาษณ์จากรองผู้บริหาร พบว่ามหาวิทยาลัยใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ซึ่ง ปรับเนื้อหาหลักสูตรและจังหวะการเรียนรู้ให้เหมาะกับแต่ละบุคคลในระดับเห็นด้วยมาก เนื่องจากทุกหลักสูตร มีการปรับตัวอย่างสม่ำเสมอในแต่ละหลักสูตร แต่ละคณะ ให้ตรงตามยุคสมัย นอกจากนี้พบว่ายังส่งเสริม การเรียนรู้ผ่านช่องทางออนไลน์ สร้างความสะดวกให้กับบุคลากร หรือนักศึกษาโดยไม่จำเป็นต้องเข้ามาที่

มหาวิทยาลัย และเน้นการเรียนรู้แบบ Up-Skill/Re-Skill เพื่อตอบสนองต่อตลาดแรงงานในอนาคต ต่อมา เป็นเรื่องของมหาวิทยาลัยที่ไม่มีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม (Lack of the right technology) โดยรองผู้บริหารให้ความเห็นว่า การทำ Digital Transformation ในแต่ละมหาวิทยาลัยควรมีคำจำกัดความ เนื่องจากการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับว่านำมาใช้ในประโยชน์ด้านใด (การใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม ในแต่ละมหาวิทยาลัยอาจจะไม่เหมือนกัน) มหาวิทยาลัยมีการใช้ เทคโนโลยีคลาวด์ (Cloud), Mobile Application, Data Analytics, Robotics, Internet of Things, Artificial Intelligence, Blockchain, Augmented / Virtual Reality พบว่าบางเทคโนโลยีมีการนำมาใช้ในการทำงาน และการเรียนการสอน เช่น Cloud, Mobile Application หรือ Data Analytics (Spreadsheet) เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ ผู้รับบริการ ทั้งนี้พบว่ายังมีบางเทคโนโลยีที่ยังไม่ถูกนำมาใช้ รองผู้บริหารให้ความเห็นถึงการนำมาใช้ ประโยชน์ซึ่งเมื่อสัมภาษณ์แล้วพบว่าบางคนจะมีการนำมาใช้เพื่อสร้างภาพลักษณ์ให้ดึงดูดแก่ผู้รับบริการ ทั้งนี้ หากมองในมุมการทำงานหรือการนำมาใช้ประโยชน์อาจจะยังไม่ตอบโจทย์เท่าที่ควร ข้อคำถามสุดท้าย มหาวิทยาลัยมีการวางแผนปฏิบัติที่ถูกออกแบบมาเพื่อปกป้องเครือข่าย, อุปกรณ์, โปรแกรมและข้อมูลจากการโจมตี, ความเสียหายหรือการเข้าถึงจากบุคคลที่สามโดยไม่ได้รับอนุญาต (Cyber Security) โดยรองผู้บริหารให้มุมมองว่ามหาวิทยาลัยมีการวางแผนรับมือที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัยทางไซเบอร์ โดยพัฒนา แผนงานและมีการขอรับรองมาตรฐานสากล ISO27001

### 3. มุมมองด้านผู้บริโภค

มหาวิทยาลัยมีการปรับตัวทางดิจิทัล ที่ให้ความสำคัญมุ่งเน้นนักศึกษาในฐานะลูกค้าเป็นศูนย์กลาง ด้วยการใช้อิจิทัลเพื่อสร้างประสบการณ์ จากผลการสัมภาษณ์พบว่ารองผู้บริหารและหัวหน้าฝ่ายมีความเห็น ตรงกันในเรื่องของ Customer Centric ซึ่งมีกระบวนการพัฒนาแพลตฟอร์มออนไลน์, ระบบการลงทะเบียน เรียน ตลอดจนจนถึงการทำเรื่องขอเอกสารเพื่อตอบสนองต่อนิสิตนักศึกษาในฐานะลูกค้าอันดับหนึ่ง นอกจากนี้ เองยังมีการปรับปรุงการใช้งานดิจิทัล เพื่อสร้างความสะดวกสบายและความคล่องตัวแก่ผู้เรียน หรือบุคลากร ตอบโจทย์การเรียนรู้ และการทำงาน นักศึกษาสามารถเรียนรู้ผ่านช่องทางออนไลน์ ในขณะที่บุคลากรสามารถ ลดเวลาการทำงานลง รองผู้บริหารและหัวหน้าฝ่ายมองว่ามหาวิทยาลัยมีความเข้าใจที่ชัดเจนถึงความต้องการ ของนักศึกษาและบุคลากรจึงได้มีการกำหนดแนวทางการทำงาน และยังสร้างการมีส่วนร่วมเพื่อให้ผลลัพธ์ ของการเปลี่ยนแปลงสู่ดิจิทัลบรรลุเป้าหมายตามที่วางไว้

ในช่วงสุดท้ายของการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยมีการพูดคุยร่วมกันเรื่องของมุมมองด้านกลยุทธ์ การขาดกล ยุทธ์ และ วิสัยทัศน์ที่ชัดเจนทางด้านดิจิทัล ส่งผลกับการเคลื่อนตัวเข้าสู่มหาวิทยาลัยเข้าสู่ดิจิทัล ซึ่งกลุ่ม ตัวอย่างจากผลการวิจัยเชิงปริมาณเห็นด้วยมาก ทั้งนี้ได้รับมุมมองจากรองผู้บริหารและหัวหน้าฝ่ายถึง แผนงานของมหาวิทยาลัยในเรื่องของการกลยุทธ์ที่มีการวางแผนพัฒนาอย่างสม่ำเสมอ เพียงแต่เป็นเรื่องของ การขาดการสื่อสารที่ชัดเจน จึงทำให้ผู้รับบริการอาจจะไม่เห็นภาพที่เป็นรูปธรรม

กระบวนการและกฎระเบียบเดิม ไม่เข้ากับ เทคโนโลยี ส่งผลกับการเคลื่อนตัวเข้าสู่มหาวิทยาลัยเข้าสู่ดิจิทัลกลุ่มตัวอย่างจากผลการวิจัยเชิงปริมาณเห็นด้วยมาก รองผู้บริหารให้มุมมองด้วยเรื่องของกระบวนการทำงานช่วงแรกเริ่ม ซึ่งปัจจุบันมีการปรับรูปแบบและกฎระเบียบการทำงานให้สอดคล้องกัน

ถอดประเด็นและสรุปผลจากการสัมภาษณ์รองผู้บริหารและหัวหน้าฝ่ายพบว่าประเด็นการเคลื่อนตัวสู่ดิจิทัลในแต่ละด้านมีผลลัพธ์ดังนี้

## 1. มุมมองด้านกลยุทธ์

### 1.1 ความพร้อมทางดิจิทัลของบุคลากรและนักศึกษา

- รองผู้บริหารและหัวหน้าฝ่ายเห็นตรงกันว่า บุคลากรควรเป็นกลุ่มแรกที่ได้รับรู้และเข้าใจการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล เนื่องจากบุคลากรเป็นผู้กำหนดนโยบายและเป็นแรงขับเคลื่อนหลักของมหาวิทยาลัย
- นักศึกษาถือเป็น กลุ่มผู้รับผลลัพธ์ ของการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นการให้ความรู้และการเตรียมความพร้อมของบุคลากรจึงเป็นสิ่งสำคัญ

### 1.2 ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล

- การลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน เป็นปัจจัยสำคัญที่กระตุ้นให้เกิดการเปลี่ยนแปลง เช่น การนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อลดความยุ่งยากของกระบวนการภายใน
- การใช้ Data Analytics (Power BI) ได้ถูกนำมาปรับใช้ในหลายหน่วยงานเพื่อจัดเก็บและวิเคราะห์ข้อมูล
- แม้ว่ามหาวิทยาลัยจะมีนโยบายให้ทุกหน่วยงานนำเทคโนโลยีมาใช้ตามขอบเขตความรับผิดชอบ แต่ยังพบว่ามีบางกลุ่มบุคลากรที่ไม่ได้รับรู้ถึงการเปลี่ยนแปลง ซึ่งอาจเกิดจาก
  - ช่องว่างระหว่างวัย (Generation Gap) ทำให้บางช่วงอายุอาจปรับตัวได้ยาก
  - การขาดการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ ทำให้บุคลากรบางกลุ่มไม่ทราบถึงแนวทางการดำเนินงาน

### 1.3 ความท้าทายในการเปลี่ยนแปลงสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล

- การเข้าถึงเทคโนโลยียังไม่ทั่วถึง โดยเฉพาะในบางหน่วยงานที่มี ข้อจำกัดในการพัฒนาระบบ ทำให้เกิดปัญหาในการเชื่อมโยงข้อมูล เช่น กระบวนการทำงานเอกสารที่ต้องผ่านหลายระบบ
- แผนการปรับตัวและแผนการลงทุนด้านดิจิทัล ยังไม่ถูกสื่อสารอย่างทั่วถึง เนื่องจากบางกลุ่มบุคลากรที่ตอบแบบสอบถาม ไม่ได้เป็นผู้รับผิดชอบโดยตรง ทำให้ขาดความเข้าใจในแผนดังกล่าว
- การสื่อสารที่คลาดเคลื่อนระหว่างหน่วยงาน ส่งผลให้แม้ว่าจะมีแผนกลยุทธ์ที่ชัดเจน แต่ยังมีความเข้าใจที่ไม่ตรงกันในการนำไปปฏิบัติ

### 1.4 การเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลในวัฒนธรรมองค์กร

- รองผู้บริหารมองว่าทุกกลุ่มวัยมีความพร้อมในการปรับตัว แต่ ยังไม่มีส่วนร่วมอย่างเต็มที่ ในการเปลี่ยนแปลง
- มีการกำหนด ตัวชี้วัดด้านดิจิทัล (KPIs) เพื่อให้บุคลากรดำเนินงานตามกรอบนโยบาย

## 2. มุมมองด้านเทคโนโลยี

### 2.1 เทคโนโลยีที่มหาวิทยาลัยนำมาใช้

- มหาวิทยาลัยได้นำ เทคโนโลยีการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ (Adaptive Learning) เพื่อให้ เนื้อหาหลักสูตรและจังหวะการเรียนรู้เหมาะสมกับผู้เรียน
- สนับสนุนการเรียนรู้ผ่านช่องทางออนไลน์ ช่วยเพิ่มความสะดวกให้กับนักศึกษาและบุคลากร ลด ข้อจำกัดด้านสถานที่
- เน้นการเรียนรู้แบบ Up-Skill/Re-Skill เพื่อให้สอดคล้องกับตลาดแรงงาน

### 2.2 ปัญหาการใช้เทคโนโลยีในมหาวิทยาลัย

- รองผู้บริหารให้ความเห็นว่าการทำ Digital Transformation ในแต่ละมหาวิทยาลัยควรมี **ค่านิยมที่ชัดเจน** เนื่องจากการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของแต่ละแห่ง
- เทคโนโลยีที่ถูกนำมาใช้ ได้แก่
  - Cloud Computing, Mobile Application, Data Analytics (Spreadsheet) เพื่อ ช่วยอำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนและบุคลากร
  - เทคโนโลยีบางอย่าง เช่น Robotics, IoT, AI, Blockchain, AR/VR ยังไม่ถูกนำมาใช้ อย่างแพร่หลาย
- พบว่า บางคณะนำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อสร้างภาพลักษณ์ มากกว่าการใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน

### 2.3 การรักษาความปลอดภัยทางไซเบอร์ (Cyber Security)

- มหาวิทยาลัยให้ความสำคัญกับ การปกป้องเครือข่าย อุปกรณ์ และข้อมูล จากภัยคุกคามทางไซเบอร์
- ได้มีการพัฒนาแผนรับมือด้านความปลอดภัยทางไซเบอร์ และขอรับรองมาตรฐาน ISO27001

## 3. มุมมองด้านผู้บริโภคร (นักศึกษาเป็นศูนย์กลาง)

### 3.1 การพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อตอบสนองนักศึกษา

- มหาวิทยาลัยมีแนวคิด Customer Centric โดยมุ่งเน้นพัฒนาแพลตฟอร์มดิจิทัล เช่น
  - ระบบการลงทะเบียนเรียน
  - ระบบขอเอกสารออนไลน์
  - การปรับปรุงระบบเพื่อให้สะดวกต่อการใช้งานของนักศึกษา

### 3.2 การสร้างประสบการณ์ดิจิทัลที่ดีขึ้น

- การใช้เทคโนโลยีช่วยให้ นักศึกษาสามารถเรียนออนไลน์ ได้สะดวกขึ้น

- บุคลากรสามารถ **ลดเวลาการทำงาน** ลงจากการใช้ระบบอัตโนมัติ
- รองผู้บริหารและหัวหน้าฝ่ายเห็นว่ามหาวิทยาลัยมีความเข้าใจความต้องการของนักศึกษาและบุคลากร และได้ **สร้างแนวทางการทำงานให้สอดคล้องกับความต้องการดังกล่าว**

#### 4. ประเด็นสำคัญจากการสัมภาษณ์ในช่วงท้าย

- การขาดกลยุทธ์และวิสัยทัศน์ด้านดิจิทัลที่ชัดเจน ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล
- แม้ว่ามหาวิทยาลัยมีแผนงานที่พัฒนาอย่างต่อเนื่อง แต่การ **ขาดการสื่อสารที่มีประสิทธิภาพ** ทำให้บุคลากรบางกลุ่มไม่เข้าใจแนวทางที่ชัดเจน
- กระบวนการและกฎระเบียบเดิม ที่ไม่สอดคล้องกับเทคโนโลยีเป็นอุปสรรคสำคัญต่อการเปลี่ยนแปลง
- ปัจจุบันมีการ **ปรับปรุงกฎระเบียบและกระบวนการทำงาน** ให้สอดคล้องกับเทคโนโลยีมากขึ้น

จากการสัมภาษณ์พบว่า มหาวิทยาลัยมีการเคลื่อนตัวสู่ดิจิทัลในระดับที่ดี แต่ยังคงมี **อุปสรรคด้านการสื่อสาร การเข้าถึงเทคโนโลยี และการบูรณาการระบบ** อย่างไรก็ตาม มีการดำเนินการสร้างกลยุทธ์และปรับปรุงอย่างต่อเนื่องเพื่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงที่เป็นรูปธรรม และสามารถที่จะเพิ่มประสิทธิภาพในตลาดที่การแข่งขันและก้าวกระโดดของดิจิทัลเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

## บทที่ 5

### บทสรุป

จากการศึกษาความพร้อมของมหาวิทยาลัยในการเปลี่ยนแปลงสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล โดยใช้กรอบแนวคิด Digital Maturity Model ของ Deloitte ใน 3 มิติ ได้แก่ กลยุทธ์ (Strategy) เทคโนโลยี (Technology) และผู้ให้บริการ (Customer) ประกอบกับข้อมูลเชิงคุณภาพจากการสัมภาษณ์เชิงลึกกับรองผู้บริหารและหัวหน้าฝ่าย พบประเด็นสำคัญที่สะท้อนระดับวุฒิภาวะดิจิทัล ตลอดจนข้อจำกัดเชิงยุทธศาสตร์ และศักยภาพในการเปลี่ยนผ่านองค์กร (Strategic Capability) ดังนี้

#### 1. Strategy : การขับเคลื่อนนโยบายและความเชื่อมโยงเชิงระบบ

ผลการวิจัยพบว่า กลุ่มตัวอย่างโดยรวมมีความเห็นในระดับเห็นด้วยต่อการมีนโยบายดิจิทัลอย่างชัดเจนในระดับองค์กร อย่างไรก็ตาม เมื่อสัมภาษณ์เชิงลึก พบว่าแผนกลยุทธ์แม้จะมีการกำหนดไว้ในระดับบริหาร แต่ยังมี ช่องว่างด้านการสื่อสาร (Strategic Communication Gap) ส่งผลให้บางฝ่ายไม่สามารถเชื่อมโยงนโยบายดิจิทัลกับการปฏิบัติงานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ ในเชิงทฤษฎี สถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนถึงปัญหาในมิติวุฒิภาวะ (Maturity) ระดับ "Developing" ที่องค์กรมีแนวทางที่ชัดเจน แต่ยังไม่สามารถปรับใช้ในระดับปฏิบัติการได้ทั่วทั้งระบบ (Deloitte, 2020) อีกทั้งยังเชื่อมโยงกับแนวคิด Dynamic Capability โดยเฉพาะในมิติการ "Reconfiguring" ซึ่งองค์กรยังไม่สามารถปรับโครงสร้างให้ตอบรับการเปลี่ยนแปลงได้เต็มรูปแบบ

**ข้อเสนอเชิงยุทธศาสตร์ :** มหาวิทยาลัยควรสร้าง Strategic Cascade หรือการถ่ายทอดนโยบายจากระดับบนสู่ระดับปฏิบัติให้สอดคล้องกันในทุกฝ่าย ตลอดจนมี Change Agents หรือผู้นำการเปลี่ยนแปลงในแต่ละคณะ/สำนัก ซึ่งจะช่วยให้การขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ดิจิทัลไม่หยุดอยู่ที่ระดับบริหาร

#### 2. Technology : โอกาสและข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐาน

ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า มหาวิทยาลัยมีการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้อย่างหลากหลาย เช่น Power BI, ระบบการเรียนรู้ผ่านออนไลน์, Cloud, Mobile App แต่เมื่อสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่า การบูรณาการเทคโนโลยีในบางหน่วยงานยังไม่ต่อเนื่อง และพบอุปสรรค เช่น ระบบภายในไม่สามารถเชื่อมต่อกันได้ทั้งหมด ต้องทำงานข้ามแพลตฟอร์ม และขาดแผนการบำรุงรักษาระยะยาว ประเด็นนี้สะท้อนให้เห็นถึงขีดจำกัดของความสามารถด้านเทคโนโลยีในระดับองค์กร (Digital Capability Gap) ซึ่งส่งผลต่อประสิทธิภาพโดยรวม และยังไม่สามารถใช้เทคโนโลยีเพื่อ "สร้างคุณค่าใหม่ (Value Creation)" ได้อย่างแท้จริง

**ข้อเสนอเชิงทรัพยากร :** การลงทุนด้านเทคโนโลยีควรอยู่ภายใต้กรอบของ Enterprise Architecture ที่มีการเชื่อมต่อกันทุกระบบ สนับสนุนแนวคิด "Technology-enabled Transformation" ที่ไม่ใช่เพียงเปลี่ยนเครื่องมือ แต่เปลี่ยน "รูปแบบการทำงาน"

### 3. Customer : นักศึกษาในฐานะศูนย์กลางการพัฒนา (Customer as Driver)

กลุ่มตัวอย่างให้ความสำคัญกับการเปลี่ยนแปลงที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลางอย่างชัดเจน โดยผลการวิจัยทั้งเชิงปริมาณและสัมภาษณ์ผู้บริหาร สนับสนุนแนวคิดที่ว่า “นักศึกษาเปรียบเสมือนผู้ใช้บริการ” ที่มหาวิทยาลัยต้องออกแบบบริการและระบบสนับสนุนให้ตรงกับความต้องการรายบุคคล มุมมองดังกล่าวสอดคล้องกับแนวคิด Agentic University ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีบทบาทในการกำหนดเส้นทางการเรียนรู้ของตนเองผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล เช่น ระบบเลือกวิชาออนไลน์, การใช้ dashboard วิเคราะห์ผลลัพธ์, หรือ personalized feedback อย่างไรก็ตาม ผู้บริหารยังสะท้อนว่า การมีส่วนร่วมของนักศึกษาในฐานะ “agent” ยังอยู่ในระดับจำกัด อาจเกิดจากความต่างของเจเนอเรชันของผู้บริหารกับผู้เรียน (Generation Gap) และการขาดระบบฟังเสียงผู้เรียนอย่างเป็นทางการ

**ข้อเสนอเชิงยุทธศาสตร์ :** ควรจัดให้มีระบบ Student Voice Platform ที่นักศึกษาสามารถมีส่วนร่วมในการออกแบบหลักสูตร ระบบบริการ และ Feedback loop ซึ่งจะช่วยให้การวางนโยบายและการพัฒนาบริการสามารถตอบสนองต่อ Gen Alpha ได้อย่างแท้จริง

### 4. ศักยภาพและข้อจำกัดเชิงองค์กร (Organizational Capability)

จากการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่า องค์กรมีข้อจำกัดด้านทรัพยากรที่ไม่ใช่เพียงด้านเทคโนโลยี เช่น งบประมาณจากภาครัฐ กระบวนการบริหารที่ล่าช้า และโครงสร้างอำนาจที่เป็นทางการเกินไป ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญในการ “เปลี่ยนแปลงแบบ Agile” และไม่เอื้อต่อวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัล (Digital Culture) เมื่อเทียบกับกรอบของ Deloitte ที่กล่าวถึงวุฒิภาวะด้าน Culture และ Organization จะเห็นได้ว่ามหาวิทยาลัยยังคงมีลักษณะของ “Low Dynamic Tension” กล่าวคือ ความต้องการเปลี่ยนแปลงมีอยู่ แต่โครงสร้างองค์กรยังไม่สามารถตอบสนองได้อย่างรวดเร็ว

**ข้อเสนอเชิงยุทธศาสตร์ :** ควรมีการปรับโครงสร้างองค์กรให้มีความยืดหยุ่น สร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ในทุกระดับ และใช้ระบบประเมินผล (KPI) ที่เน้น “ผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลง (Transformation Outcome)” มากกว่ากระบวนการ

การวิเคราะห์ข้อมูลทั้งเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพชี้ให้เห็นว่า มหาวิทยาลัยอยู่ในระดับ “กำลังพัฒนา (Developing Stage)” ของการเปลี่ยนผ่านสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล โดยมีความพร้อมในระดับปานกลางในด้านกลยุทธ์และเทคโนโลยี และมีทิศทางที่ดีในด้านการให้บริการผู้เรียน อย่างไรก็ตาม การสร้างความสามารถเชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Capability) เพื่อขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงอย่างยั่งยืน ยังต้องอาศัยการบูรณาการเชิงระบบ ทั้งด้านนโยบาย การสื่อสาร เทคโนโลยี และวัฒนธรรมภายในสถาบันอีกด้วย

ผลการวิจัยในครั้งนี้พบว่า มหาวิทยาลัยมีความก้าวหน้าระดับหนึ่งในการวางรากฐานกลยุทธ์และนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ แต่ยังคงเผชิญกับข้อจำกัดด้านความสามารถในการปรับโครงสร้างองค์กร ความไม่ต่อเนื่องของการสื่อสาร และข้อจำกัดเชิงนโยบายในภาพรวม ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยต่างประเทศหลายชิ้นที่ศึกษาประเด็นเกี่ยวกับการเปลี่ยนผ่านสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล (Digital University Transformation)

### ข้อเสนอแนะ (Suggestions)

อย่างไรก็ตาม การเลือกใช้ Digital Maturity Model (DMM) ของ Deloitte ในงานวิจัยฉบับนี้มีความเหมาะสมอย่างยิ่ง เนื่องจากเป็นกรอบแนวคิดที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล โดยออกแบบมาเพื่อประเมินระดับความพร้อมขององค์กรในการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลในมิติต่าง ๆ ได้แก่ Strategy, Technology, Customer, Operations และ Culture (Deloitte, 2020) อย่างไรก็ตาม การนำโมเดลนี้มาใช้ในบริบทของมหาวิทยาลัยไทย จำเป็นต้องพิจารณา บริบทเชิงระบบ องค์กร อย่างรอบด้าน

#### 1. บริบทเชิงระบบ:

มหาวิทยาลัยไทยส่วนใหญ่ยังอยู่ภายใต้ข้อกำหนดของภาครัฐด้านงบประมาณ โครงสร้างอำนาจ และนโยบายด้านเทคโนโลยีสารสนเทศระดับประเทศ การใช้ DMM ในบริบทนี้จึงต้องปรับให้เข้าใจข้อจำกัด เช่น ความล่าช้าด้านการอนุมัติงบประมาณ หรือการจัดซื้อระบบที่ไม่สามารถปรับแต่งให้เหมาะกับบริบทการเรียนการสอนได้มากนัก ดังนั้น การประเมินระดับวุฒิภาวะดิจิทัลจึงควรพิจารณาความสัมพันธ์กับนโยบายระดับชาติ และวิธีการจัดการทรัพยากรในระบบราชการควบคู่ด้วย (UNESCO, 2022)

#### 2. บริบทเชิงองค์กร:

DMM ออกแบบมาให้สามารถใช้ได้ในหลากหลายอุตสาหกรรม แต่ในภาคการศึกษา จุดเน้นของการประเมินต้องสะท้อนถึง "ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (student-centric)" ซึ่งสอดคล้องกับมิติ Customer ของโมเดล อย่างไรก็ตาม การประเมินในมิตินี้ควรครอบคลุมการมีส่วนร่วมของผู้เรียนในฐานะ "ผู้ใช้บริการ" และ "ผู้สร้างประสบการณ์" ด้วย จึงจำเป็นต้องปรับการใช้ DMM ให้สามารถเก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้เรียน และบุคลากรหลากหลายระดับ ไม่ใช่เพียงฝ่าย IT หรือฝ่ายบริหารเท่านั้น

#### 3. บริบทเชิงวัฒนธรรม:

มิติ Culture ใน DMM มีความสำคัญยิ่งในการตีความในบริบทไทย ที่อาจมีความต่างของ "แรงขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลง (change motivation)" ระหว่างผู้บริหารกับบุคลากร หรือระหว่างเจเนอเรชัน ตัวอย่างเช่น การปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงานจากกระดาษสู่ดิจิทัลแม้จะมีนโยบายชัดเจน แต่หากวัฒนธรรมการยึดติดกับรูปแบบเดิมยังคงอยู่ การเปลี่ยนแปลงก็จะเป็นไปอย่างช้าๆ และยั่งยืนได้

#### 4. ประเด็นเชิงการตีความระดับความพร้อม (Level Interpretation):

ระดับวุฒิภาวะใน DMM มีตั้งแต่ Early จนถึง Leading ซึ่งในองค์กรภาคการศึกษาบางแห่งอาจมีความก้าวหน้ามากในบางมิติ (เช่น Technology) แต่ยังล่าช้าในอีกมิติ (เช่น Culture) ดังนั้นการประเมินควรไม่เน้นผลคะแนนรวมเท่านั้น แต่ควรเน้น pattern ของความไม่สมดุล และ แนวโน้มการพัฒนาในแต่ละมิติ เพื่อให้เกิดการวางแผนเชิงกลยุทธ์ที่แม่นยำ

#### 5. การประยุกต์ใช้ DMM ในเชิงยุทธศาสตร์:

การประเมินภาวะดิจิทัลควรถูกใช้เป็นเครื่องมือเพื่อ ชี้ทิศทางการพัฒนา (Strategic Direction Setting) มากกว่าการวัดสถานะปัจจุบันเท่านั้น กล่าวคือ ข้อมูลจากการประเมินควรถูกใช้เพื่อ:

- วางแผนการลงทุนด้านเทคโนโลยี
- ออกแบบแผนพัฒนาทักษะบุคลากร
- กำหนดนโยบายและ KPI ที่เชื่อมโยงกับมิติของ DMM อย่างเป็นระบบ

แผนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสู่ดิจิทัล (Digital Transformation) ควรกำหนดขอบเขตและแนวทางที่ชัดเจน เพื่อใช้เป็นกรอบในการพัฒนาในด้านต่างๆ เช่น เทคโนโลยี และกระบวนการดำเนินงาน โดยรองผู้บริหารให้ความสำคัญกับการลดการใช้กระดาษและเปลี่ยนไปสู่ระบบออนไลน์ เพื่อเพิ่มความต่อเนื่องและความยืดหยุ่นในการทำงาน รวมถึงต้องคำนึงถึงความทันสมัยของระบบดิจิทัล นอกจากนี้ โครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ต้องสามารถบูรณาการกับระบบดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตาม รองผู้บริหารชี้ให้เห็นว่ามีปัจจัยภายนอกที่อาจส่งผลกระทบต่อเสถียรภาพของการเปลี่ยนแปลง เช่น ข้อจำกัดด้านนโยบายของมหาวิทยาลัยภายใต้การกำกับดูแลของภาครัฐ และข้อจำกัดด้านงบประมาณ ดังนั้น การเปลี่ยนแปลงสู่ดิจิทัลของมหาวิทยาลัยไม่เพียงต้องอาศัยการพัฒนาเทคโนโลยีและแผนการดำเนินงานที่เหมาะสมเท่านั้น แต่ยังต้องเสริมสร้างทัศนคติที่ถูกต้องของบุคลากร พร้อมทั้งปลูกฝังวัฒนธรรมการปรับตัวและความพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง แนวทางนี้สอดคล้องกับข้อเสนอของสถาบันคลังสมองของชาติ ซึ่งได้ดำเนินโครงการ Driving Thai University toward Digital University โดยได้รับการสนับสนุนจากสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) ทั้งนี้ พบว่าการเปลี่ยนแปลงสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัลให้ประสบความสำเร็จจำเป็นต้องมีองค์ประกอบสำคัญ 3 ด้าน ได้แก่ กลยุทธ์ (Strategy), ระบบปฏิบัติการ (Operation) และ เทคโนโลยี (Technology) ซึ่งจะช่วยผลักดันให้มหาวิทยาลัยสามารถเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ



## บรรณานุกรม

- พิชญ์สินี มะโน. (2562) ผลกระทบจากการเปลี่ยนแปลงในยุค DIGITAL DISRUPTION ต่อการศึกษา. วารสารครุศาสตร์อุตสาหกรรม คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรมและเทคโนโลยีสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- มธุปายาส ทองมาก. (2564) เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อธุรกิจ Digital Technology for Business. พิมพ์ครั้งที่ 1 โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
- เบญจมาภรณ์ มามุข. (2566) “Education Transformation” การปรับเปลี่ยนการจัดการศึกษาของมหาวิทยาลัยขอนแก่น เพื่อพัฒนาและส่งเสริมองค์ความรู้ที่ทันต่อความต้องการของสังคม
- ดร.นเรนทร์ ชุติจิรวงศ์ (2566) ผลสำรวจการเปลี่ยนแปลงสู่ดิจิทัลของประเทศไทย 2566 <https://www2.deloitte.com/th/en/pages/technology/articles/the-thailand-digital-transformation-survey-report-th.html>
- พิรุฬห์ภัก เนตรสืบสาย, นวรัตน์ การเกษ (2563) ปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนามหาวิทยาลัยในไทยสู่การเป็นมหาวิทยาลัยดิจิทัล
- Techsauce (2024) Gartner คาดการณ์โลกในอีก 3 ปี จะมี AI เป็นหัวใจสำคัญในการพลิกโฉมธุรกิจ <https://techsauce.co/tech-and-biz/gartner-predicts-next-3-years-will-have-ai-as-the-key-to-transforming-businesse>
- Techsauce (2024) รวม 6 Business Trends 2024 ที่น่าจับตา <https://techsauce.co/tech-and-biz/business-trends-2024>
- แผนยุทธศาสตร์การบริหาร มหาวิทยาลัยขอนแก่น พ.ศ. 2563 – 2566 [https://strategy.kku.ac.th/wp-content/uploads/2021/06/plan\\_KKU\\_2563\\_2566.pdf](https://strategy.kku.ac.th/wp-content/uploads/2021/06/plan_KKU_2563_2566.pdf)
- Patrick Mikalef (2022) An Introduction to Digital Transformation
- Digital Maturity Model (2018) <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/global/Documents/Technology-Media-Telecommunications/deloitte-digital-maturity-model.pdf>
- Swaminathan Nagarajan (2024) Digital Maturity <https://www.linkedin.com/pulse/digital-maturity-swaminathan-nagarajan-zxa2e/>
- Antonio Fernández (2023) Digital transformation initiatives in higher education institutions: A multivocal literature review
- Javier Paricio (2017) Students as customers: a paradigm shift in higher education
- Mohamed Ashmel , (2022) Higher education strategy in digital transformation
- Muhammad R. (2023) Maturity Models for IT & Technology : [https://www.splunk.com/en\\_us/blog/learn/maturity-models.html](https://www.splunk.com/en_us/blog/learn/maturity-models.html)

Keaton Hawker (2019) Keller's Brand Equity Model What It Is & How to Use It

Swaminathan N. (2024) Digital Maturity : <https://www.linkedin.com/pulse/digital-maturity-swaminathan-nagarajan-zxa2e>

J.Miranda. (2021) The core components of education 4.0 in higher education: Three case studies in engineering education

Doroshenko T.N. , Kalpinskaya O.E. , Makarova E.A. (2021) Digital University Models in the Process of Modern Transformation of Higher Education

Pavle Ivetic (2020) Reinventing Universities: Agile Project Management in Higher Education

Manifesto for Agile Software Development  
<https://agilemanifesto.org/iso/en/manifesto.html>

Fadwa Z., Nissrine S. (2018) Onto-Digital: An Ontology-Based Model for Digital Transformation's Knowledge

Bjerede, M., & Gielniak, M. (2021). What is agentic learning and why is it important? Retrieved from <https://www.gettingsmart.com>

Deloitte. (2020). Digital Maturity Model. Deloitte Insights.

Jisc. (2020). The future of digital learning and teaching. Retrieved from <https://www.jisc.ac.uk>

Siemens, G., & Long, P. (2011). Penetrating the fog: Analytics in learning and education. *EDUCAUSE Review*, 46(5), 30–40.

Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533.

UNESCO. (2021). Reimagining our futures together: A new social contract for education. UNESCO Publishing.



## ภาคผนวก ก

COA No. 199/2024  
IRB No. P2-0238/2567

AF 11/6.0



คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์  
99 หมู่ 9 ตำบลท่าโพธิ์ อำเภอเมืองพิษณุโลก จังหวัดพิษณุโลก 65000 หมายเลขโทรศัพท์ 055968721

## หนังสือรับรองโครงการวิจัยครั้งแรก

คณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ มหาวิทยาลัยนครสวรรค์ ดำเนินการให้การรับรองโครงการวิจัยตามแนวทางหลักจริยธรรมการวิจัยในคนที่เป็นมาตรฐานสากล ได้แก่ Declaration of Helsinki, The Belmont Report, CIOMS Guideline และ International Conference on Harmonization in Good Clinical Practice หรือ ICH-GCP

ชื่อโครงการ : รูปแบบการจัดการเชิงกลยุทธ์ของการเปลี่ยนผ่านสู่มหาวิทยาลัยดิจิทัล โดยใช้กระบวนการ Digital Maturity Model  
ผู้วิจัยหลัก : นายอาทิตย์ สุดใจดี  
สังกัดหน่วยงาน : คณะบริหารธุรกิจ เศรษฐศาสตร์และการสื่อสาร  
อาจารย์ที่ปรึกษา : ดร.มาร์กา ซยัตโต  
วิธีบทวน : แบบเร่งรัด (รับรองเฉพาะระยะที่ 1)  
รายงานความก้าวหน้า : ส่งรายงานความก้าวหน้าอย่างน้อย 1 ครั้ง/ปี  
เอกสารรับรอง :

1. IF 01 Research Ethical Application for Intervention Study เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 12 มิถุนายน 2567
2. IF 02 Conflict of Interest and Funding Form เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 16 พฤษภาคม 2567
3. IF 05 CV เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 16 พฤษภาคม 2567
4. IF 06 Budget เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 16 พฤษภาคม 2567
5. Full Protocol เวอร์ชัน 1.0 วันที่ 16 พฤษภาคม 2567
6. แบบสอบถามออนไลน์ เวอร์ชัน 2.0 วันที่ 12 มิถุนายน 2567

ลงนาม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนวลย์ ตาดี)

ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์  
มหาวิทยาลัยนครสวรรค์

วันที่รับรอง : 20 มิถุนายน 2567

วันหมดอายุ : 20 มิถุนายน 2568

ทั้งนี้ การรับรองนี้มีเงื่อนไขดังที่ระบุไว้ด้านหลังทุกข้อ (ดูด้านหลังของเอกสารรับรองโครงการวิจัย)

## ภาคผนวก ข

2

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ หรือเติมข้อความในช่องว่างตามความคิดเห็นของท่าน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

| ข้อ          | ข้อความ                                                                                                                                                                                                                                              | ความคิดเห็น<br>ผู้เชี่ยวชาญ |   |    | ข้อเสนอแนะ                                                                                                                                                       |
|--------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|              |                                                                                                                                                                                                                                                      | 1                           | 0 | -1 |                                                                                                                                                                  |
| ข้อมูลทั่วไป |                                                                                                                                                                                                                                                      |                             |   |    |                                                                                                                                                                  |
| 1            | เพศ<br><input type="checkbox"/> ชาย<br><input type="checkbox"/> หญิง                                                                                                                                                                                 | ✓                           |   |    |                                                                                                                                                                  |
| 2            | อาชีพ<br><input type="checkbox"/> นักศึกษา<br><input type="checkbox"/> บุคคลากรมหาวิทยาลัย                                                                                                                                                           | ✓                           |   |    |                                                                                                                                                                  |
| 3            | อายุ :<br><input type="checkbox"/> ต่ำกว่า 21 ปี<br><input type="checkbox"/> 21 – 30 ปี<br><input type="checkbox"/> 31 – 40 ปี<br><input type="checkbox"/> 41 – 50 ปี<br><input type="checkbox"/> 51 – 60 ปี<br><input type="checkbox"/> 60 ปีขึ้นไป | ✓                           |   |    |                                                                                                                                                                  |
| 4            | รายรับต่อเดือน<br><input type="checkbox"/> ต่ำกว่าหรือเท่ากับ 15,000 บาท<br><input type="checkbox"/> 15,001 – 30,000 บาท<br><input type="checkbox"/> 30,001 – 45,000 บาท<br><input type="checkbox"/> 45,001 บาทขึ้นไป                                | ✓                           |   |    | <p>- ไม่เห็นจากรายได้ภาษี</p> <p>- เลือกรับเงินทั้งจากภาษี</p> <p>- ควรเก็บเงินจากธุรกิจ</p> <p>- น่าจะเก็บเงินจากธุรกิจอื่น</p> <p>- พออ่านดิฉันก็รู้สึกท้อ</p> |

ส่วนที่ 2 ข้อมูลแบบสอบถามเกี่ยวกับการวัดวุฒิภาวะทางดิจิทัล โดยใช้หลักการ Digital Maturity Model โดยแบ่งเป็น 1.วุฒิภาวะทางกลยุทธ์ (Strategy) 2.วุฒิภาวะทางเทคโนโลยี (Technology) 3.วุฒิภาวะทางผู้บริโภค (Customer)

| ข้อ                                                              | ข้อคำถาม                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | ความคิดเห็น<br>ผู้เชี่ยวชาญ |   |    | ข้อเสนอแนะ                                                                                                                   |
|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---|----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 1                           | 0 | -1 |                                                                                                                              |
| วุฒิภาวะทางกลยุทธ์ หรือภาพรวมการปรับตัวด้านยุทธศาสตร์ (Strategy) |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                             |   |    |                                                                                                                              |
| 1                                                                | มหาวิทยาลัยมีการปรับตัวเข้าสู่ดิจิทัล โดยการใช้ดิจิทัลช่วยแสดงให้เห็นภาพของธุรกิจแบบครบวงจร ช่วยให้เห็นภาพรวมในการทำงานอย่างเป็นระบบ มีความชัดเจน ตรวจสอบได้ (Business Model)                                                                                                                                     | ✓                           |   |    | - ควรเปลี่ยนคำว่า "ธุรกิจ" เป็น "มหาวิทยาลัย" "นักวางแผนการตลาด"                                                             |
| 2                                                                | มหาวิทยาลัยมีการปรับตัวเข้าสู่ดิจิทัลด้วยการสร้างระบบนิเวศที่มาจาก การเชื่อมต่อหลายระบบ หลายบริการ เข้าด้วยกันเพื่อสร้างความสะดวกสบายให้กับผู้บริโภคในการใช้งานหลากหลาย (Digital Ecosystem)                                                                                                                       | ✓                           |   |    |                                                                                                                              |
| 3                                                                | มหาวิทยาลัยมีการเปลี่ยนรูปแบบการทำงานขององค์กรที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล หรือ Data – Driven Organization เพื่อช่วยในการบริหารในยุคใหม่ ด้วยวิธีการปรับให้วัฒนธรรมองค์กรเปิดกว้างกับข้อมูล สร้างข้อปฏิบัติเพื่อดูแลข้อมูล ใช้เทคโนโลยีและ มีการตัดสินใจที่ขับเคลื่อนด้วยข้อมูล ก็จะช่วยให้องค์กร มีประสิทธิภาพดีขึ้น) | ✓                           |   |    | - ควรปรับเป็นไทย                                                                                                             |
| 4                                                                | มหาวิทยาลัยมีการนำเสนอแผนในการปรับตัวเชิงดิจิทัลในระดับใด                                                                                                                                                                                                                                                         | ✓                           |   |    |                                                                                                                              |
| 5                                                                | มหาวิทยาลัยมีแผนการลงทุนด้านดิจิทัล ที่มีความสำคัญกับการพัฒนาในอนาคต                                                                                                                                                                                                                                              | ✓                           |   |    |                                                                                                                              |
| 6                                                                | มหาวิทยาลัยมีแผนในการสร้างการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลที่ฝังแน่นอยู่ในวัฒนธรรมองค์กร                                                                                                                                                                                                                                  | ✓                           |   |    |                                                                                                                              |
| 7                                                                | ท่านมีความคิดเห็นต่อความสำเร็จของผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ในรูปแบบ ลูกค้าได้รับ                                                                                                                                                                                                                         |                             |   |    | - ควรยกตัวอย่าง หรืออ้าง คำกล่าวให้ชัดเจนขึ้น<br>ด้วยตัวเอง เช่น คำว่า "ลูกค้า" อาจจะทำให้ผู้ตอบไม่สะดวกใจ หรือ เข้าใจได้ยาก |

| ข้อ | ข้อคำถาม                                                                                                                                                                            | ความคิดเห็น<br>ผู้เชี่ยวชาญ |   |    | ข้อเสนอแนะ                                                                                               |
|-----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                                                     | 1                           | 0 | -1 |                                                                                                          |
|     | ประสบการณ์ใหม่ (Digital Customer Offering Experience) ในระดับใด                                                                                                                     |                             |   |    |                                                                                                          |
| 8   | ท่านมีความคิดเห็นต่อความสำเร็จของผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ในรูปแบบ การเพิ่มรายได้ (Increased revenue) ในระดับใด                                                           |                             | ✓ |    | - ใจแปลว่าผู้ต้องพบของตาม<br>เช่นผลิตภัณฑ์ได้?<br>- การนำเทคโนโลยีที่พัฒนาได้<br>เช่นอะไร ใครจะรับผิดชอบ |
| 9   | ท่านมีความคิดเห็นต่อความสำเร็จของผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ในรูปแบบ การช่วยให้ทรัพยากรที่มีอยู่ถูกใช้อย่างคุ้มค่า (Enabled better utilization of existing asset) ในระดับใด | ✓                           |   |    | - การจัดการข้อมูลให้มีความ<br>ที่สอดคล้องกันด้วยตัวชี้วัด<br>ระดับหน่วยงานนี้                            |
| 10  | ท่านมีความคิดเห็นต่อความสำเร็จของผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ในรูปแบบ สร้างรูปแบบการดำเนินธุรกิจใหม่ (Created new business model) ในระดับใด                                  |                             | ✓ |    | - คิดว่าใช้ข้อมูลจากตัวชี้วัดได้?<br>- การสร้างรูปแบบการดำเนินธุรกิจใหม่<br>เช่นอะไร ใครจะรับผิดชอบ      |
| 11  | ท่านมีความคิดเห็นต่อความสำเร็จของผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ในรูปแบบ ส่งมอบบริการใหม่ให้กับลูกค้า (Delivered new product or service) ในระดับใด                              | ✓                           |   |    | - ต้องดำเนินการให้ทันตาม<br>ความต้องการของลูกค้า<br>มหาวิทยาลัย                                          |
| 12  | ท่านมีความคิดเห็นต่อความสำเร็จของผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล ในรูปแบบ ปรับปรุงบริการเดิมเพื่อสร้างประสบการณ์ใหม่ (Improved) ในระดับใด                                        | ✓                           |   |    | - ให้นำ comment จาก<br>หน้า                                                                              |
| 13  | การขาดความเชี่ยวชาญ (Lack of internal and external expertise) มีผลต่อความสำคัญของการเคลื่อนตัวเข้าสู่ดิจิทัลของมหาวิทยาลัยในระดับใด                                                 | ✓                           |   |    |                                                                                                          |

| ข้อ                                                                 | ข้อความ                                                                                                                                               | ความคิดเห็น<br>ผู้เชี่ยวชาญ |   |    | ข้อเสนอแนะ                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---|----|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     |                                                                                                                                                       | 1                           | 0 | -1 |                                                                                                                                      |
| 14                                                                  | กระบวนการในรูปแบบเดิม กฎ ระเบียบ เดิมที่มีอยู่ ไม่เข้ากับเทคโนโลยี ส่งผลต่อความสำคัญของการเคลื่อนตัวเข้าสู่ดิจิทัลของมหาวิทยาลัยในระดับใด             | ✓                           |   |    |                                                                                                                                      |
| 15                                                                  | การขาดกลยุทธ์และวิสัยทัศน์ดิจิทัลที่สอดคล้องกัน ส่งผลต่อความสำคัญของการเคลื่อนตัวเข้าสู่ดิจิทัลของมหาวิทยาลัยในระดับใด                                | ✓                           |   |    |                                                                                                                                      |
| ดูนิภาวะทางเทคโนโลยี หรือภาพรวมการปรับตัวด้านเทคโนโลยี (Technology) |                                                                                                                                                       |                             |   |    |                                                                                                                                      |
| 1                                                                   | มหาวิทยาลัยใช้เทคโนโลยีการเรียนรู้แบบปรับเปลี่ยนได้ซึ่งปรับเนื้อหาหลักสูตรและจังหวะการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคลตามความก้าวหน้าของแต่ละคนหรือไม่ | ✓                           |   |    |                                                                                                                                      |
| 2                                                                   | ท่านคิดว่า มหาวิทยาลัยที่ <u>ไม่มีการใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม (Lack of the right technonology)</u> จะส่งผลต่อการดำเนินการทางดิจิทัลมากน้อยเพียงใด       | ✓                           |   |    | - แก้ไขได้<br>- *technology* 9 นวัตกรรม<br>- ลงมือดำเนินการให้เกิดขึ้น หน้าที่คือไม่มีที่<br>อันไหนหรือข้อใดแล้วกัน                  |
| 3                                                                   | มหาวิทยาลัยของท่าน <u>ใช้มีการใช้ เทคโนโลยี “เทคโนโลยีคลาวด์ (Cloud)”</u> ในระดับใด                                                                   | ✓                           |   |    | - ใช้แล้วแต่ไม่ลึกซึ้ง อาจจะมี<br>พัฒนาที่ ยังเป็นแค่<br>- อาจจะมี แต่ไม่ใช้ 100% ให้พัฒนา                                           |
| 4                                                                   | มหาวิทยาลัยของท่าน <u>ใช้มีการใช้ เทคโนโลยี “Traditional web technology”</u> ในระดับใด                                                                | ✓                           |   |    | - ตรวจสอบว่าข้อนี้เทคโนโลยี<br>*Traditional web technology*<br>คืออะไร คือให้ข้อมูลที่เราได้เจอ<br>เพราะฉะนั้นจะเป็น argument เดิมไป |
| 5                                                                   | มหาวิทยาลัยของท่าน <u>ใช้มีการใช้ เทคโนโลยี “Mobile Application”</u> ในระดับใด                                                                        | ✓                           |   |    | - ข้อนี้ให้ผมถามว่าคืออะไร<br>- ข้อ 5 เปรียบเทียบกับ ข้อ 4 คืออะไร                                                                   |
| 6                                                                   | มหาวิทยาลัยของท่าน <u>ใช้มีการใช้ เทคโนโลยี “Data Analytics”</u> ในระดับใด                                                                            |                             | ✓ |    | - ข้อนี้จากเอกสารได้เนื้อหา<br>บุคลากร? และตรวจสอบว่า<br>- ไม่เห็นว่ามีสถิติเอกสารหรือ<br>ฉบับนี้ถ้าถามนี้ 9                         |

| ข้อ                                                                 | ข้อความ                                                                                                                                                                             | ความคิดเห็น<br>ผู้เชี่ยวชาญ |   |    | ข้อเสนอแนะ                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---|----|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                     |                                                                                                                                                                                     | 1                           | 0 | -1 |                                                                                                                                                                      |
| 7                                                                   | มหาวิทยาลัยของท่านใช้มีการใช้ เทคโนโลยี “Robotics (Robotic process automation)” ในระดับใด                                                                                           | ✓                           |   |    | - อาจสร้าง Robot หรือตัวอัตโนมัติ chat bot?                                                                                                                          |
| 8                                                                   | มหาวิทยาลัยของท่านใช้มีการใช้ เทคโนโลยี “Internet of Things” ในระดับใด                                                                                                              | ✓                           |   |    | - ควรตั้งจุดให้บริการในบริเวณตัวตึก 8-11                                                                                                                             |
| 9                                                                   | มหาวิทยาลัยของท่านใช้มีการใช้ เทคโนโลยี “Artificial Intelligence” ในระดับใด                                                                                                         | ✓                           |   |    |                                                                                                                                                                      |
| 10                                                                  | มหาวิทยาลัยของท่านใช้มีการใช้ เทคโนโลยี “Blockchain” ในระดับใด                                                                                                                      | ✓                           |   |    |                                                                                                                                                                      |
| 11                                                                  | มหาวิทยาลัยของท่านใช้มีการใช้ เทคโนโลยี “Augmented or Virtual reality Technology” ในระดับใด                                                                                         | ✓                           |   |    |                                                                                                                                                                      |
| 12                                                                  | มหาวิทยาลัยของท่านใช้มีการใช้ เทคโนโลยี “AI” ในระดับใด                                                                                                                              |                             |   | ✓  | - วิจัยวิจัยค้นคว้า ๑                                                                                                                                                |
| 13                                                                  | มหาวิทยาลัยมีการวางแผนปฏิบัติที่ถูกต้องแบบมา เพื่อปกป้องเครือข่าย, อุปกรณ์, โปรแกรมและข้อมูลจากการโจมตี, ความเสียหายหรือการเข้าถึงจากบุคคลที่สามโดยไม่ได้รับอนุญาต (Cyber Security) | ✓                           |   |    |                                                                                                                                                                      |
| วิสัยทัศน์ทางผู้บริโภค หรือภาพรวมการปรับตัวด้านผู้บริโภค (Customer) |                                                                                                                                                                                     |                             |   |    |                                                                                                                                                                      |
| 1                                                                   | มหาวิทยาลัยมีการปรับตัวทางดิจิทัล ที่ให้ความสำคัญมุ่งเน้นลูกค้าเป็นศูนย์กลาง ด้วยการใช้องค์กรเพื่อสร้างประสบการณ์ของลูกค้าเป็นจุด                                                   | ✓                           |   |    | - ควรปรับปรุงงานบริการด้านผลิตภัณฑ์กับบริษัทเอกชน และต้องทบทวนเสมอ เช่น มหาวิทยาลัยต้องไม่มองแค่ด้านวิชาการอย่างเดียว แต่ต้องเป็นองค์กรที่สร้างสรรค์และมีความพึงพอใจ |

8

| ข้อ | ข้อความ                                                                                                                                                          | ความคิดเห็น<br>ผู้เชี่ยวชาญ |   |    | ข้อเสนอแนะ                                                               |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|---|----|--------------------------------------------------------------------------|
|     |                                                                                                                                                                  | 1                           | 0 | -1 |                                                                          |
| 7   | มหาวิทยาลัยมีการนำดิจิทัลมาใช้ในการเข้าถึงข้อมูลของลูกค้าหรือกลุ่มเป้าหมายของเพื่อให้บริการความต้องการในทุกมิติ เพื่อนำมาใช้ในการวางกลยุทธ์ที่ช่วยในการทำการตลาด | ✓                           |   |    | - ปรับทศโฟกัสข้อมูล<br>ให้ตรงกลุ่ม<br>- อาจจล้นซ้ำทุกมิติ<br>สู่เป้าหมาย |
| 8   | ท่านพึงพอใจกับการมีส่วนร่วมการเข้าถึง และประสิทธิผลของกระบวนการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลภายในมหาวิทยาลัย มากน้อยเพียงใด                                              | ✓                           |   |    |                                                                          |
| 9   | ท่านพึงพอใจกับการสนับสนุนเชิงเทคนิคของมหาวิทยาลัยมากน้อยเพียงใด                                                                                                  | ✓                           |   |    | - ควรสนับสนุนเทคโนโลยี<br>- ควรจัดเจ้าหน้าที่ดูแล                        |

ข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ

- ควรปรับปรุงข้อมูลให้สอดคล้องกับบริบทของงานวิจัย คือ มหาวิทยาลัย อำนวยความสะดวกให้กับนักศึกษาในข้อคำถามทุกข้อ
- ให้เจ้าหน้าที่ดูแล / ฝึกอบรม
- ควรจัดทำคู่มือการใช้งานให้กับผู้ใช้งาน และไม่ควรใช้ศัพท์เทคนิคมากเกินไป
- ควรลดขนาดของเนื้อหาให้เหมาะสม เพื่อความสะดวกในการอ่าน
- ควรแบ่งกลุ่มงานตามระดับชั้น (ปริญญาตรี/โท/เอก) และให้คำอธิบายเพิ่มเติมว่าควรนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์อย่างไรบ้าง
- ควรจัดทำคู่มือการใช้งานให้กับผู้ใช้งาน และควรจัดทำคู่มือการใช้งานให้เหมาะสมกับระดับชั้น

ลงชื่อ

(ดร. พชรพร ชาติวิเศษ)

ผู้ทรงคุณวุฒิ/ผู้เชี่ยวชาญ

**ThaiMOOC**  
Thailand Massive Open Online Course Platform

แพลตฟอร์มเพื่อการเรียนรู้ออนไลน์ตลอดชีวิต | กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

**ARDIL SUDJAIDEE**

ได้ผ่านการเรียนออนไลน์ตามเกณฑ์การวัดผลในรายวิชา

**จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์เบื้องต้น (5 ชั่วโมงการเรียนรู้)**

พัฒนารายวิชาโดยมหาวิทยาลัยสุรนารี

รศ.ดร.พิชราภรณ์ สอดขงาญา  
เลขานุการและกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ Panel 1 & 3  
มหาวิทยาลัยสุรนารี

นายแพทย์สมบุรณ์ ดันสูงสวัสดิกุล  
ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ Panel 1 & 3  
มหาวิทยาลัยสุรนารี

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วนาวลัย ชาติดี  
ประธานคณะกรรมการจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ Panel 2  
มหาวิทยาลัยสุรนารี