

## ความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการแปรรูปทางดิจิทัล โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี

### Readiness of Information and Communication Technology for Digital Transformation: Triam Udom Suksa Pattanakarn Ubon Ratchathani School

ชาญชัย ศุภอรธกร\* และ อัปสร อินธิแสง  
Chanchai Supaartagorn\* and Upsorn Inthisaeng

ภาควิชาคณิตศาสตร์ สถิติและคอมพิวเตอร์ สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี  
Department of Mathematics Statistics and Computer, Faculty of Science, Ubonratchathani University  
\*E-mail: chanchai.s@ubu.ac.th

#### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มบุคลากรในโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี 2) ศึกษาความคิดเห็นในมิติของการแปรรูปทางดิจิทัล และ 3) เพื่อเปรียบเทียบมิติการแปรรูปทางดิจิทัลจำแนกตามเพศ ตำแหน่ง วิทยฐานะ และกลุ่มสาระการเรียนรู้ การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ โดยใช้เครื่องมือในการเก็บรวบรวมคือ แบบสอบถาม โดยมีความเชื่อมั่นด้วยวิธีวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค เท่ากับ 0.979 กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษาครั้งนี้ คือ บุคลากรในโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี จำนวน 88 คน ผลการวิจัยพบว่า 1) ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง ตำแหน่งส่วนใหญ่คือ ครูผู้สอน ดำรงวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ และสังกัดในกลุ่มสาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ 2) ระดับความคิดเห็นของมิติการแปรรูปทางดิจิทัล โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 3) ความแตกต่างของ เพศ ตำแหน่ง วิทยฐานะ และกลุ่มสาระการเรียนรู้ของบุคลากรในโรงเรียนไม่มีผลต่อความคิดเห็นของการแปรรูปทางดิจิทัล อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 ดังนั้นจากผลการวิจัยโรงเรียนจะได้ทราบถึงความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อรับมือกับการเข้ามาของเทคโนโลยี สร้างความพลิกผัน

**คำสำคัญ:** เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร การแปรรูปทางดิจิทัล โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี เทคโนโลยีสร้างความพลิกผัน

#### Abstract

The purpose of this research were to 1) study personal characteristics of personnel in Triam Udom Suksa Pattanakarn Ubon Ratchathani School. 2) study the opinions of digital transformation dimensions. and 3) to compare of the digital transformation dimensions classified by gender, position, academic standing, and learning subject groups. The research was quantitative research. The questionnaire was used to collect data with the Cronbach's Alpha reliability was 0.979. The samples were 88 who are the personnel in Triam Udom Suksa Pattanakarn Ubon Ratchathani School. The findings reveal that 1) The majority of the respondents were female, were teacher position, were senior professional level teachers and were Mathematics learning subject groups. 2) The opinions of digital transformation dimensions were in the 'strongly agree' level. The

average satisfaction was 4.25 and standard deviation was 0.49. 3) the different of gender, position, academic standing, and learning subject groups do not have effect on the opinions of digital transformation dimension, statistically significant at .05. Therefore, the research findings will know the readiness to use information and communication technology to cope with the coming of disruptive technology.

**Keywords:** Information and Communication Technology, Digital Transformation, Triam Udom Suksa Pattanakarn Ubon Ratchathani, Disruptive Technology

## บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจและสังคมที่ขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล หน่วยงานต่าง ๆ ทั้งภาครัฐและภาคเอกชนได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินงานเพื่อให้ตอบสนองต่อความต้องการของภาคประชาชน และภาคธุรกิจที่เปลี่ยนแปลง การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิทัลในครั้งนี้ถือว่าการพลิกผันครั้งสำคัญในทุกวงการ โดยเฉพาะทางด้านการศึกษามีมาแต่เดิมอาจจะไม่สอดคล้องกับสถานการณ์จริงในขณะนี้ การเรียนการสอนแบบเดิมอาจจะก้าวไม่ทันเทคโนโลยีสมัยใหม่ ปรากฏการณ์นี้เรียกว่า เทคโนโลยีสร้างความพลิกผัน (Disruptive technology) โดยการศึกษาในยุค Disruptive Technology ทำให้เกิดคำถามเกี่ยวกับการศึกษาหลายประเด็น เป็นต้นว่า การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพหรือไม่ สอดคล้องกับปรัชญาการศึกษาที่มีมาแต่อดีตหรือไม่ การเรียนรู้ของเด็กจะมีคุณภาพหรือไม่ การเรียนการสอนแบบออนไลน์การเรียนรู้ของผู้เรียนและผู้สอนจะเป็นอย่างไร ทักษะและเนื้อหาการเรียนการสอนจะตอบโจทย์ผู้เรียน และประเทศชาติโลกแห่งการศึกษารูปแบบใหม่จะเป็นอย่างไร เทคโนโลยีใดที่จะเข้ามามีบทบาทด้านการเรียนรู้หรือทำให้ความเหลื่อมล้ำของระบบการศึกษาดันยลงหรือไม่ แต่หากมองในมุมกลับ Disruptive Technology กลายเป็นโอกาสในการพัฒนาระบบการศึกษาที่ส่งผลทำให้การศึกษาอยู่รอดและการปรับตัวแบบก้าวกระโดดให้ทันกับเทคโนโลยีและถือเป็นบททดสอบขั้นพื้นฐานครั้งแรกในการจัดการเรียนการสอนที่ต้องปรับเปลี่ยนวิธีคิดใหม่มากกว่าการค้นหาวិธีการให้สอดคล้องกับการศึกษาโลก (ศุภภัทรวิศิธาและฉัตรนรงค์ดี, 2564) การปรับตัวนี้เราจะเรียกว่า การแปรรูปทางดิจิทัล (Digital Transformation: DT) ซึ่งเป็นการใช้เทคโนโลยีเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานขององค์กรหรือเพื่อให้บรรลุเป้าหมายทางธุรกิจ ในปัจจุบันการแปรรูปทางดิจิทัลเพื่อปฏิรูปองค์กรสู่ดิจิทัลมีรูปแบบการใช้เทคโนโลยีที่ซับซ้อนมากขึ้น (เศรษฐพงศ์และวาสนา, 2557) องค์กรจำเป็นต้องอาศัยบทบาทเชิงกลยุทธ์พื้นฐานของเทคโนโลยีดิจิทัลใหม่ และความสามารถในการสร้างนวัตกรรมทางดิจิทัลที่ประสบความสำเร็จ (Yoo et al., 2010) โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อให้องค์กรมีการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพมากขึ้นและมีความได้เปรียบทางการแข่งขัน เปลี่ยนแปลงมิติต่าง ๆ ขององค์กร เช่น รูปแบบการดำเนินงาน ประสิทธิภาพทางดิจิทัล และบุคลากรภายใน ดังนั้น การบริหารสถานศึกษาในยุคปัจจุบันจึงเป็นความท้าทายที่สำคัญของผู้บริหารสถานศึกษา โดย เอกชัย กี่สุพันธ์ ได้กล่าวถึงผู้บริหารยุคดิจิทัลว่า การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีปัจจุบันและที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคตมีอัตราการเปลี่ยนแปลงที่รวดเร็วมากเมื่อเปรียบเทียบกับเปลี่ยนแปลงในอดีตที่ผ่านมา ซึ่งมีผลกระทบต่อการบริหารจัดการสถานศึกษาเป็นอย่างมาก ในฐานะผู้บริหารสถานศึกษา จึงมีความจำเป็นที่ต้องเปลี่ยนทัศนคติและแนวคิดการบริหารของตนเองให้ทันต่อสถานการณ์ การเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้น ทั้งนี้เพื่อให้สถานศึกษามีความทันสมัยสามารถบริหารจัดการสถานศึกษาได้อย่างมีคุณภาพในทุก ๆ ด้าน (เอกชัย, 2559)

โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี เดิมชื่อ โรงเรียนศรีปทุมพิทยาคาร ได้รับอนุมัติจากกระทรวงศึกษาธิการ ประกาศจัดตั้งเป็นโรงเรียนประจำจังหวัดอุบลราชธานี แห่งที่ 3 เมื่อวันที่ 25 เมษายน 2521 ปัจจุบันโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการอุบลราชธานี แบ่งโครงสร้างการบริหารงานเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มบริหารวิชาการ

กลุ่มบริหารกิจการนักเรียน กลุ่มอำนวยการและบริหารงบประมาณ และกลุ่มบริหารทั่วไป ยึดหลักการบริหารโดยใช้โรงเรียนเป็นฐาน (School-based management) การบริหารแบบมุ่งผลสัมฤทธิ์ (Result Based Management: RBM) โดยมุ่งเน้นผลงานตามยุทธศาสตร์ผ่านกระบวนการวางแผนการดำเนินงานตามแผนกลยุทธ์และจุดเน้นตามระบบการพัฒนางาน PDCA ในการจัดการเรียนการสอนได้เปิดสอนในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 ถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 (โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการอุบลราชธานี, 2565) โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการอุบลราชธานี ได้เล็งเห็นถึงผลกระทบที่จะเกิดขึ้นทั้งในส่วนของโรงเรียน บุคลากรและนักเรียน ในการจัดการศึกษาในยุค Disruptive Technology ทางโรงเรียนจึงได้กำหนดวัตถุประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ (Strategic objectives) ที่เกี่ยวข้องกับการจัดการทางเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้ปรับตัวได้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น โดยปรากฏในยุทธศาสตร์ข้อที่ 4 คือ การพัฒนาระบบการบริหารให้ทันสมัย โดยนำเทคโนโลยีสารสนเทศเป็นเครื่องมือในการทำงาน ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในการจัดการศึกษา ใช้ทรัพยากร พัฒนาอาคารสถานที่ สิ่งแวดล้อมและแหล่งเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ คุ่มค่า โปร่งใส ตรวจสอบได้ นอกจากนี้ยังได้กำหนดเป้าประสงค์ (Goal) ของโรงเรียน โดยปรากฏในเป้าประสงค์ ข้อที่ 11 คือ เร่งรัดการพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะทางด้านดิจิทัลในการเรียนรู้ ในระดับการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้และการสร้างแหล่งเรียนรู้ทางเทคโนโลยี และเป้าประสงค์ ข้อที่ 12 คือ ส่งเสริม สนับสนุนให้สถานศึกษานำ Digital Technology มาใช้ในการจัดการเรียนรู้ตามสมรรถนะ ความต้องการและความถนัดพัฒนาศักยภาพของผู้เรียนเป็นนวัตกรรม (Innovator) ผู้สร้างนวัตกรรม พัฒนาระบบคลังข้อมูลองค์ความรู้ในรูป Digital bank บนระบบคลาวด์ (Cloud) และให้ผู้เรียนพัฒนาตนเองผ่าน Digital Platform ได้ (โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการอุบลราชธานี, ม.ป.ป.)

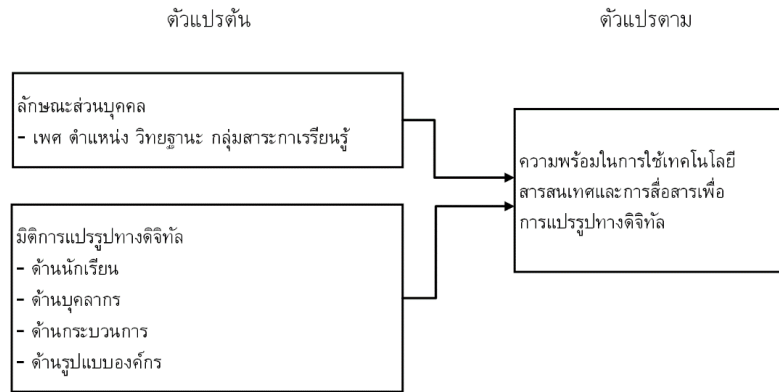
งานวิจัยนี้ต้องการศึกษา ความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการแปรรูปทางดิจิทัล โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี โดยศึกษาจากมิติของการแปรรูปทางดิจิทัล (Digital transformation dimensions) (ศุภภัทรพรและคณะ, 2562) ใน 4 ด้าน ได้แก่

1. ด้านนักเรียน (Students dimension) ในด้านการศึกษา ถึงแม้ว่าจะไม่สามารถเปรียบเทียบว่านักเรียนเป็นลูกค้าเหมือนในมุมมองทางธุรกิจ แต่หากพิจารณาว่าบริษัทธุรกิจกับโรงเรียนต่างมุ่งสร้างสินค้าและบริการให้ผู้คนมารับไป ดังนั้นบุคคลที่ได้รับสิ่งอำนวยความสะดวกที่โรงเรียนจัดให้จึงเปรียบได้กับนักเรียนนั่นเอง การแปรรูปทางดิจิทัลสามารถทำได้โดยการหาวิธีการใหม่ ๆ ของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่สามารถให้บริการทางด้านการศึกษาแก่นักเรียน เช่น การใช้โซเชียลมีเดียในการสื่อสารระหว่างครูกับนักเรียน การใช้ระบบอีเลิร์นนิ่งในการจัดการเรียนการสอน เป็นต้น ดังนั้นโรงเรียนสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ที่ดีในการเรียนรู้และพัฒนาทักษะที่จำเป็นในอนาคต

2. ด้านบุคลากร (People dimension) ในสถานศึกษาบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ผู้บริหาร คณะครู และเจ้าหน้าที่ทุกฝ่ายของโรงเรียน โดยบุคลากรจะมีส่วนร่วมในการเปลี่ยนแปลงองค์กร ทั้งกิจกรรมการพัฒนาวิชาชีพโดยการให้ความรู้ทางเทคโนโลยีที่เพียงพอ และทักษะการทำงานทางเทคโนโลยีที่จำเป็น เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะช่วยให้บุคลากรสามารถปฏิบัติงานได้ทุกที่ ทุกเวลา และบนอุปกรณ์ทุกชนิด นอกจากนี้การสนับสนุนให้บุคลากรใช้บริการที่มีอยู่บนคลาวด์และสื่ออื่น ๆ จะช่วยให้บุคลากรของโรงเรียนในการปรับปรุงการสอนและการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3. ด้านกระบวนการทำงาน (Operational process dimension) การเปลี่ยนแปลงกระบวนการทำงานเป็นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารมาใช้เปลี่ยนแปลงโครงสร้างการทำงานขององค์กร เพื่อให้การทำงานมีความถูกต้องรวดเร็ว มีประสิทธิภาพ การเปลี่ยนกระบวนการทำงานภายในสถานศึกษา เช่น การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อจัดการเอกสาร จัดการงานลงทะเบียน จัดการสอบและประเมินผลการเรียน เป็นต้น

4. ด้านรูปแบบองค์กรการศึกษา (Educational organization model dimension) ในด้านรูปแบบองค์กร การศึกษานี้จะส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงรูปแบบของสถานศึกษาทั้งหมด รูปแบบองค์กรการศึกษาแสดงถึงลักษณะองค์กร โครงสร้างองค์กร การกำหนดวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ นอกจากนี้ สิ่งสำคัญในการเปลี่ยนแปลงทางด้านรูปแบบองค์กรการศึกษา คือการสร้างวัฒนธรรมขององค์กรดิจิทัลและปลูกฝังทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้กับผู้ทำงาน ในองค์กร ดังนั้นผู้วิจัยจึงได้กำหนดกรอบแนวคิดการวิจัยแสดงดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดการวิจัย

จากกรอบแนวคิดการวิจัยดังภาพที่ 1 มีตัวแปรต้น คือ ลักษณะส่วนบุคคล และมิติการแปรรูปทางดิจิทัล มีตัวแปรตาม คือ ความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการแปรรูปทางดิจิทัล โดยมีการตั้งสมมติฐานในการวิจัยทั้งหมด 4 สมมติฐาน ดังนี้

- สมมติฐานที่ 1: เพศของบุคลากรในโรงเรียนที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นในมิติการแปรรูปทางดิจิทัลที่แตกต่างกัน
- สมมติฐานที่ 2: ตำแหน่งของบุคลากรในโรงเรียนที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นในมิติการแปรรูปทางดิจิทัลที่แตกต่างกัน
- สมมติฐานที่ 3: วิทยฐานะของบุคลากรในโรงเรียนที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นในมิติการแปรรูปทางดิจิทัลที่แตกต่างกัน
- สมมติฐานที่ 4: กลุ่มสาระการเรียนรู้ของบุคลากรในโรงเรียนที่แตกต่างกันมีความคิดเห็นในมิติการแปรรูปทางดิจิทัลที่แตกต่างกัน

จากข้อมูลและเหตุผลข้างต้นในการที่สถานศึกษาจะต้องปรับตัวให้ทันต่อ Disruptive Technology ซึ่งผลวิจัยที่ได้ จะช่วยให้สถานศึกษาใช้ในการกำหนดนโยบายของโรงเรียนในการเตรียมการแปรรูปทางดิจิทัลของโรงเรียนต่อไป ผู้วิจัยจึงได้ กำหนดวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1. เพื่อศึกษาลักษณะส่วนบุคคลของกลุ่มบุคลากรในโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี
2. เพื่อศึกษาความคิดเห็นในมิติของการแปรรูปทางดิจิทัล
3. เพื่อเปรียบเทียบมิติการแปรรูปทางดิจิทัลจำแนกตามเพศ ตำแหน่ง วิทยฐานะ และกลุ่มสาระการเรียนรู้
4. เพื่อศึกษาความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการแปรรูปทางดิจิทัล โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี

## วิธีการวิจัย

### 1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรในการวิจัยนี้ คือ ผู้บริหาร คณะครูและเจ้าหน้าที่ โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี โดยเป็นข้อมูล ณ ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2565 มีจำนวน 113 คน ผู้วิจัยได้ใช้การกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างด้วยตาราง Taro Yamane ได้ขนาดของกลุ่มตัวอย่าง คือ 88 คน

### 2. เครื่องมือวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัยนี้ คือ แบบสอบถามเพื่อสำรวจความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการแปรรูปทางดิจิทัล โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี แบ่งเป็น 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 เป็นการสอบถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบตรวจสอบรายการ (Check-list) ได้แก่ เพศ ตำแหน่ง วิทยฐานะ และกลุ่มสาระการเรียนรู้

ส่วนที่ 2 เป็นการสอบถามข้อมูลการแปรรูปทางดิจิทัล ลักษณะของแบบสอบถามเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ใช้เกณฑ์ 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert's scale) ดังนี้ 5 หมายถึง มากที่สุด 4 หมายถึง มาก 3 หมายถึง ปานกลาง 2 หมายถึง น้อย และ 1 หมายถึง น้อยที่สุด โดยแบบสอบถามนี้ผู้วิจัยได้นำไปทดลองใช้ (Try-out) กับกลุ่มประชากรที่มีลักษณะคล้ายคลึงกับกลุ่มที่จะศึกษา จำนวน 30 ชุด หลังจากนั้นทำการคำนวณค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม (Reliability) ด้วยวิธีวิเคราะห์ค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค (Cronbach's Alpha) ปรากฏผลได้ค่าความเชื่อมั่นทั้งฉบับเท่ากับ 0.979 ซึ่งค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคมีค่ามากกว่า 0.70 แสดงว่าแบบสอบถามในงานวิจัยครั้งนี้ถือว่าใช้ได้

ส่วนที่ 3 เป็นข้อเสนอแนะหรือความคิดเห็นเกี่ยวกับความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการแปรรูปทางดิจิทัล โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี แบบสอบถามเป็นคำถามปลายเปิด ให้ผู้ตอบแบบสอบถามเขียนบรรยายตอบ

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำการเก็บข้อมูลจำนวนทั้งหมด 88 ชุด โดยทำการส่งแบบสอบถามซึ่งสร้างด้วย Google form เก็บข้อมูลระหว่างวันที่ 22 ธันวาคม ถึง 28 ธันวาคม 2565

### 4. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้วิธีทางสถิติด้วยโปรแกรม SPSS เป็นเครื่องมือช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูล โดยมีรายละเอียด ดังนี้

4.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม นำมาวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive statistics) ความถี่และร้อยละ

4.2 ความคิดเห็นของมิติการแปรรูปทางดิจิทัล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน (Standard deviation) โดยกำหนดเกณฑ์การแปลความหมายของค่าเฉลี่ย ดังนี้

ค่าเฉลี่ย	ความหมาย
4.21-5.00	มากที่สุด
3.41-4.20	มาก
2.01-3.40	ปานกลาง
1.81-2.00	น้อย
1.00-1.80	น้อยที่สุด

4.3 การทดสอบสมมติฐานของการเปรียบเทียบความแตกต่างของลักษณะส่วนบุคคลกับความคิดเห็นในมิติการแปรรูปทางดิจิทัล วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา ค่าการทดสอบสมมติฐาน t-test ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่าง 2 กลุ่มที่เป็นอิสระต่อกัน (Independent-sample t-test) และค่าการทดสอบสมมติฐาน F-test ทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอิสระต่อกันมากกว่า 2 กลุ่ม และทดสอบค่าความแตกต่างเปรียบเทียบเป็นรายคู่ด้วยวิธีการเปรียบเทียบเชิงซ้อนแบบเชฟเฟ (Scheffe's multiple comparison)

## ผลการวิจัย

### 1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง (ร้อยละ 83.00) ตำแหน่งส่วนใหญ่คือ ครูผู้สอน (ร้อยละ 83.00) ส่วนใหญ่ดำรงวิทยฐานะชำนาญการพิเศษ (ร้อยละ 53.40) และส่วนใหญ่สังกัดในสภาระการเรียนรู้คณิตศาสตร์ (ร้อยละ 28.40) รายละเอียดดังใน ตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
<b>เพศ</b>		
ชาย	15	17.00
หญิง	73	83.00
รวม	88	100.00
<b>ตำแหน่ง</b>		
ผู้บริหาร	2	2.30
ครูผู้สอน	73	83.00
ครูผู้ช่วย	4	4.50
ลูกจ้างประจำ	2	2.30
พนักงานราชการ	7	8.00
รวม	88	100.00
<b>วิทยฐานะ</b>		
ชำนาญการ	16	18.20
ชำนาญการพิเศษ	47	53.40
เชี่ยวชาญ	2	2.30
เชี่ยวชาญพิเศษ	0	0.00
อื่น ๆ	23	26.10
รวม	88	100.00
<b>กลุ่มสภาระการเรียนรู้</b>		
ภาษาไทย	13	14.80
คณิตศาสตร์	25	28.40
วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	17	19.30

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ภาษาต่างประเทศ	16	18.20
สังคมศึกษา ศาสนาและวัฒนธรรม	6	6.80
สุขศึกษาและพลศึกษา	3	3.40
ศิลปศึกษา ดนตรี นาฏศิลป์	3	2.30
การงานอาชีพ	2	2.30
อื่น ๆ	4	4.50
<b>รวม</b>	<b>88</b>	<b>100.00</b>

## 2. ความคิดเห็นของมิตการแปรรูปทางดิจิทัล

ระดับความคิดเห็นของมิตการแปรรูปทางดิจิทัลโดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ 0.49 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ย คือ ด้านนักเรียน ด้านกระบวนการทำงาน ด้านบุคลากร และด้านรูปแบบองค์กรการศึกษา มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.32, 4.26, 4.25 และ 4.19 ตามลำดับ รายละเอียดดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของความคิดเห็นในมิตการแปรรูปทางดิจิทัล

มิตการแปรรูปทางดิจิทัล	ค่าเฉลี่ย ( $\bar{X}$ )	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.)	ระดับความพึงพอใจ
ด้านนักเรียน	4.32	0.50	มากที่สุด
ด้านบุคลากร	4.24	0.49	มากที่สุด
ด้านกระบวนการทำงาน	4.26	0.57	มากที่สุด
ด้านรูปแบบองค์กรการศึกษา	4.19	0.58	มาก
<b>ภาพรวมทั้งหมด</b>	<b>4.25</b>	<b>0.49</b>	<b>มากที่สุด</b>

## 3. การทดสอบสมมติฐานของการเปรียบเทียบความแตกต่างของลักษณะส่วนบุคคลกับความคิดเห็นในมิตการแปรรูปทางดิจิทัล

### 3.1 ความแตกต่างของความคิดเห็นในมิตการแปรรูปทางดิจิทัลจำแนกตามเพศ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นของบุคลากรในโรงเรียนในมิตการแปรรูปทางดิจิทัลจำแนกตามเพศพบว่า เพศที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความความคิดเห็นในการแปรรูปทางดิจิทัล อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 3



**ตารางที่ 3** การทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของบุคลากรในโรงเรียนในมิติการแปรรูปทางดิจิทัลจำแนกตามเพศ

มิติการแปรรูปทางดิจิทัล	เพศชาย		เพศหญิง		t.	p
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D.		
ด้านนักเรียน	4.34	0.54	4.32	0.50	0.12	0.90
ด้านบุคลากร	4.24	0.54	4.23	0.49	0.06	0.95
ด้านกระบวนการการทำงาน	4.22	0.56	4.26	0.57	-0.28	0.77
ด้านรูปแบบองค์กรการศึกษา	4.19	0.64	4.18	0.57	0.24	0.98
<b>โดยรวม</b>	<b>4.25</b>	<b>0.54</b>	<b>4.25</b>	<b>0.48</b>	<b>-0.02</b>	<b>0.97</b>

**3.2 ความแตกต่างของความคิดเห็นในมิติการแปรรูปทางดิจิทัลจำแนกตามตำแหน่งผลการวิเคราะห์ข้อมูล**  
 เปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นของบุคลากรในโรงเรียนในมิติการแปรรูปทางดิจิทัลจำแนกตามตำแหน่งพบว่าตำแหน่งที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความความคิดเห็นในการแปรรูปทางดิจิทัล อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 4

**ตารางที่ 4** การทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของบุคลากรในโรงเรียนในมิติการแปรรูปทางดิจิทัลจำแนกตามตำแหน่ง

มิติการแปรรูปทางดิจิทัล	F-Value	P-Value
ด้านนักเรียน	0.75	0.56
ด้านบุคลากร	1.00	0.41
ด้านกระบวนการการทำงาน	1.18	0.32
ด้านรูปแบบองค์กรการศึกษา	2.10	0.08
<b>โดยรวม</b>	<b>1.36</b>	<b>0.25</b>

\* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

### 3.3 ความแตกต่างของความคิดเห็นในมิติการแปรรูปทางดิจิทัลจำแนกตามวิทยฐานะ

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นของบุคลากรในโรงเรียนในมิติการแปรรูปทางดิจิทัลจำแนกตามวิทยฐานะพบว่า วิทยฐานะที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความความคิดเห็นในการแปรรูปทางดิจิทัล อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 5

**ตารางที่ 5** การทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของบุคลากรในโรงเรียนในมิติการแปรรูปทางดิจิทัลจำแนกตามวิทยฐานะ

มิติการแปรรูปทางดิจิทัล	F-Value	P-Value
ด้านนักเรียน	1.27	0.29
ด้านบุคลากร	0.04	0.98
ด้านกระบวนการการทำงาน	0.63	0.59
ด้านรูปแบบองค์กรการศึกษา	0.91	0.43
<b>โดยรวม</b>	<b>0.44</b>	<b>0.72</b>

\* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05



### 3.4 ความแตกต่างของความคิดเห็นในมิติการแปรรูปทางดิจิทัลจำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเปรียบเทียบความแตกต่างของความคิดเห็นของบุคลากรในโรงเรียนในมิติการแปรรูปทางดิจิทัลจำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้พบว่า กลุ่มสาระการเรียนรู้ที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความความคิดเห็นในการแปรรูปทางดิจิทัล อย่างมีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05 รายละเอียดแสดงในตารางที่ 6

**ตารางที่ 6** การทดสอบสมมติฐานเปรียบเทียบความแตกต่างของค่าเฉลี่ยความคิดเห็นของบุคลากรในโรงเรียนในมิติการแปรรูปทางดิจิทัลจำแนกตามกลุ่มสาระการเรียนรู้

มิติการแปรรูปทางดิจิทัล	F-Value	P-Value
ด้านนักเรียน	0.73	0.65
ด้านบุคลากร	0.55	0.81
ด้านกระบวนการการทำงาน	1.52	0.16
ด้านรูปแบบองค์กรการศึกษา	0.76	0.63
<b>โดยรวม</b>	<b>0.92</b>	<b>0.50</b>

\* มีนัยสำคัญที่ระดับ 0.05

## 4. ความพร้อมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการแปรรูปทางดิจิทัล โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ

### 4.1 ผลความคิดเห็นของมิติการแปรรูปทางดิจิทัล

จากผลที่ได้ในการสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรที่มีต่อมิติการแปรรูปทางดิจิทัลทั้ง 4 ด้าน ได้แก่ ด้านนักเรียน ด้านบุคลากร ด้านกระบวนการทำงาน และด้านรูปแบบองค์กรการศึกษา ได้ผลการวิจัยว่า ความคิดเห็นของมิติการแปรรูปทั้ง 4 ด้านอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นถึงความพร้อมของบุคลากรโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี ตั้งแต่ผู้บริหาร คณะครู เจ้าหน้าที่ มีความพร้อมในการที่จะปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงในโลกยุค Disruptive Technology โดยบุคลากรทุกคนพร้อมที่จะปรับตัวเองต่อการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้น

### 4.2 ผลการเปรียบเทียบของความคิดเห็นในมิติการแปรรูปทางดิจิทัลจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคล

จากผลที่ได้ในการทดสอบสมมติฐานเพื่อเปรียบเทียบความแตกต่างของลักษณะส่วนบุคคล ได้แก่ เพศ ตำแหน่ง วิทยฐานะ และกลุ่มสาระการเรียนรู้ ได้ผลการวิจัยว่า ความคิดเห็นในมิติการแปรรูปทางดิจิทัลจำแนกตามลักษณะส่วนบุคคลของบุคลากรโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี ไม่มีความแตกต่างกัน แสดงให้เห็นถึงความพร้อมของบุคลากรโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี ว่าไม่มีอุปสรรคในเรื่องของความแตกต่างลักษณะส่วนบุคคลต่อการดำเนินการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารภายในโรงเรียน โรงเรียนสามารถกำหนดยุทธศาสตร์ แผนงานการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารได้อย่างเต็มที่ โดยไม่ต้องพะวงว่าจะมีความขัดแย้งหรือเห็นต่างของกลุ่มบุคลากรที่มีความคิดเห็นที่แตกต่างกัน

### อภิปรายและสรุปผลการวิจัย

จากผลการวิจัย ความคิดเห็นของบุคลากรต่อมิติการแปรรูปทางดิจิทัลพบว่า เมื่อพิจารณาโดยรวมระดับความคิดเห็นของบุคลากรในโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี อยู่ในระดับมากที่สุด มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.25 และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านอยู่ในระดับมากที่สุด 3 ด้าน คือ ด้านนักเรียน ด้านกระบวนการทำงาน และด้านบุคลากร และในระดับ

มาก 1 ด้าน คือ ด้านรูปแบบองค์กรการศึกษา จากผลการวิจัยนี้จะเห็นว่า มิติการแปรรูปทางดิจิทัลทั้ง 4 ด้านมีความสำคัญที่บุคลากรทุกคนจะต้องเข้าใจและปฏิบัติตามเพื่อให้องค์กรสามารถก้าวผ่านปรากฏการณ์ Disruptive Technology ให้ได้สอดคล้องกับบทความพิเศษของเศรษฐพงศ์และวาสนา (2557) ที่กล่าวถึงการเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลของประเทศไทยเพื่อนำไปสู่ Thailand 4.0 โดยในการวิจัยได้สรุปวิเคราะห์วิธีการที่องค์กรต่าง ๆ ใช้ในการแปรรูปทางดิจิทัล เป็น 3 หมวดหลักคือ 1) การเปลี่ยนแปลงประสบการณ์ลูกค้า ซึ่งสอดคล้องกับมิติการแปรรูปทางดิจิทัลของโรงเรียน ในด้านนักเรียนและด้านบุคลากร 2) การเปลี่ยนแปลงกระบวนการในการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับมิติการแปรรูปทางดิจิทัล ในด้านกระบวนการทำงาน และ 3) การเปลี่ยนแปลงรูปแบบธุรกิจ ซึ่งสอดคล้องกับมิติการแปรรูปทางดิจิทัล ในด้านรูปแบบองค์กรการศึกษา

ในการทดสอบสมมติฐาน ลักษณะส่วนบุคคลต่าง ๆ มีความคิดเห็นในการแปรรูปทางดิจิทัลแตกต่างกันพบว่า เพศ ตำแหน่ง วิทยฐานะ และกลุ่มสาระการเรียนรู้ ต่าง ๆ มีความคิดเห็นในการแปรรูปทางดิจิทัลไม่แตกต่างกัน สอดคล้องกับกันยารีย์ (2563) ที่ทำการวิจัยการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลของบุคลากรสังกัดสำนักงานศาลยุติธรรม จังหวัดนครราชสีมา พบว่า ปัจจัยด้านประชากรศาสตร์ ได้แก่ เพศ ตำแหน่งงาน ระดับการศึกษา และประสบการณ์การทำงานที่แตกต่างกันมีผลต่อการจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรที่มีประสิทธิผลไม่แตกต่างกัน

ปัจจัยที่ส่งผลต่อความพร้อมของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในโรงเรียน พิจารณาจากปัจจัย 4 ด้านของมิติการแปรรูปทางดิจิทัล ได้แก่ 1) ความพร้อมในส่วนของนักเรียน คือ การที่ครูใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อแก้ไขปัญหารายบุคคลของนักเรียน และการนำเสนอข้อมูลเพิ่มเติมหรือใช้เป็นสื่อให้กับนักเรียนเพื่อศึกษาและทบทวนความรู้ที่นอกเหนือจากที่เรียนในห้องเรียน 2) ความพร้อมในส่วนของบุคลากร คือ การอบรมครูเพื่อพัฒนาความรู้ ทักษะและความเชี่ยวชาญด้านการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการจัดการเรียนการสอน 3) ความพร้อมในส่วนของกระบวนการทำงาน คือ ครูใช้ประโยชน์จากแหล่งข้อมูลเปิด เพื่อนำมาปรับใช้ในการทำงานภายในหน่วยงานต่าง ๆ ของโรงเรียนให้เกิดประสิทธิภาพ และ 4) ความพร้อมในส่วนของรูปแบบองค์กร คือ ครูนำการเรียนแบบทางไกลผ่านดาวเทียมร่วมกับองค์กรหรือสถาบันอื่น ๆ มาใช้ในการจัดการเรียนการสอน และเป็นการสร้างวัฒนธรรมขององค์กรดิจิทัลและปลูกฝังทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารให้กับผู้ที่ทำงานในองค์กร

### ข้อเสนอแนะ

#### 1. ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้

1.1 จากผลการวิจัย ความคิดเห็นของบุคลากรต่อมิติการแปรรูปทางดิจิทัลพบว่า มิติการแปรรูปทางดิจิทัลในด้านรูปแบบองค์กรการศึกษา เป็นมิติที่มีระดับความคิดเห็นน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับมิติในด้านอื่น ๆ สอดคล้องกับ ศุภภัทรพรและคณะ (2562) ที่ได้ทำการสำรวจความคิดเห็นผู้บริหารและครูในโรงเรียนประถมศึกษา สังกัดคณะกรรมการส่งเสริมการศึกษาเอกชน โดยผลการวิจัยพบว่า มิติการแปรรูปทางดิจิทัลโดยรวมในด้านรูปแบบองค์กรการศึกษามีระดับความคิดเห็นต่ำที่สุดเมื่อเทียบกับมิติในด้านอื่น ๆ เช่นกัน โดยมิติด้านรูปแบบองค์กรการศึกษาเป็นมิติที่สะท้อนถึงโครงสร้างองค์กร การกำหนดวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ วัฒนธรรมขององค์กรดิจิทัลและปลูกฝังทัศนคติที่ดีต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และการสื่อสารให้กับผู้ที่ทำงานในองค์กร ดังนั้น โรงเรียนควรเน้นย้ำให้บุคลากรทุกคนได้รับทราบถึงความจำเป็น และความสำคัญในการที่จะต้องปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกยุคดิจิทัลในปัจจุบัน

1.2 จากการผลการวิจัย การทดสอบสมมติฐาน เพศ ตำแหน่ง วิทยฐานะ และกลุ่มสาระการเรียนรู้ของบุคลากรในโรงเรียนที่แตกต่างกันไม่มีผลต่อความคิดเห็นของการแปรรูปทางดิจิทัล ผลการวิจัยนี้ สะท้อนให้เห็นว่าทางโรงเรียนได้กำหนดแผนงานในการแปรรูปทางดิจิทัลจากระดับบนคือกลุ่มผู้บริหารลงสู่ระดับล่างในทุกๆระดับ ไม่มีการแยกว่าเป็นเพศใดตำแหน่งใด วิทยฐานะใด และกลุ่มสาระการเรียนรู้ใด ที่จะต้องให้ความสำคัญในเรื่องของการแปรรูปทางดิจิทัล ซึ่งประเด็นนี้เป็นเรื่องที่สำคัญที่จะช่วยผลักดันให้องค์กรที่จะทำการแปรรูปทางดิจิทัลดำเนินการได้สำเร็จลุล่วงและมีประสิทธิภาพ

## 2. ข้อเสนอต่อการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 เนื่องจากงานวิจัยนี้กลุ่มตัวอย่างเป็นบุคลากรในโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างของโรงเรียนเพียง 1 โรงเรียน ทำให้ผลการวิจัยที่ได้ทราบเพียงความพร้อมทางด้าน การแปรรูปทางดิจิทัล และสามารถใช้กำหนดแผนงานการดำเนินการทางด้านการแปรรูปทางดิจิทัลของโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานี เท่านั้น ผู้วิจัยขอเสนอให้กำหนดประชากร และกลุ่มตัวอย่างเป็นเขตพื้นที่การศึกษา เพื่อให้สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาจะได้ใช้ข้อมูลผลการวิจัยในการกำหนดกลยุทธ์ การวางแผนงานให้ครอบคลุมโรงเรียนได้มากยิ่งขึ้น

2.2 เนื่องจากงานวิจัยนี้ได้ศึกษาความคิดเห็นของมิติการแปรรูปทางดิจิทัล ผลการวิจัยทำให้ทราบถึงความคิดเห็นของบุคลากรในโรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ อุบลราชธานีในแต่ละด้าน แต่จะไม่ทราบถึงความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นหลายตัวดังกล่าวกับตัวแปรตาม เช่น อิทธิพลของมิติการแปรรูปทางดิจิทัลที่มีผลต่อการตัดสินใจการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารว่าเป็นอย่างไร ดังนั้น ในงานวิจัยครั้งต่อไป ผู้วิจัยขอเสนอให้ทำวิจัยโดยเพิ่มการใช้สถิติการวิเคราะห์การถดถอยพหุคูณ (Multiple regression analysis) เพื่อดูความสัมพันธ์ระหว่างตัวแปรต้นและตัวแปรตาม

### เอกสารอ้างอิง

- กันยารวีร์ แก้วอาษา. (2563) *การจัดการเทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อพัฒนาประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานของบุคลากรสังกัดสำนักงานศาลยุติธรรม ในจังหวัดนครราชสีมาที่มีประสิทธิผล* [การค้นคว้าอิสระบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต, มหาวิทยาลัยรามคำแหง]. [http://www.ba-abstract.ru.ac.th/AbstractPdf/2563-5-7\\_1632204511.pdf](http://www.ba-abstract.ru.ac.th/AbstractPdf/2563-5-7_1632204511.pdf)
- โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการอุบลราชธานี. (2565). *แผนปฏิบัติการ ประจำปีการศึกษา 2565*. <https://drive.google.com/file/d/16RPHGuxTaa-nKQ--qX3iV7fatKdYUdMx/view>
- โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการอุบลราชธานี. (ม.ป.ป.). *วิสัยทัศน์ พันธกิจเป้าหมายและนโยบาย*. <http://tupubon.ac.th/tupubon/วิสัยทัศน์-พันธกิจเป้าหมาย/>
- ศุภภัทรวิศรา เกตุสุนทร และฉัตรณรงค์ดี สุธรรมดี. (2564). การศึกษาในยุค Disruptive Technology. *วารสารบริหารการปกครองและนวัตกรรมท้องถิ่น*, 5(3), 73-85.
- ศุภภัทรพร อุปพงษ์, เนาวนิตย์ สงคราม และชัยยงค์ พรหมวงศ์ (2562). ความต้องการจำเป็นในการบริหารเทคโนโลยี การสื่อสารและสารสนเทศในโรงเรียนประถมศึกษาเอกชนเพื่อการเปลี่ยนผ่านสู่โรงเรียนดิจิทัล. *Veridian E-Journal, Silpakorn University*, 12(6), 1068-1085.
- เศรษฐพงศ์ มะลิสุวรรณ และวาสนา แก้วผณีรังสี. (2557). การเปลี่ยนผ่านทางดิจิทัลของประเทศไทย เพื่อนำไปสู่ Thailand 4.0. *วารสารวิชาการ กสทช*, 2(2), 23-42.
- เอกชัย กี่สุขพันธ์. (2559, 1 พฤศจิกายน). *การบริหารสถานศึกษายุคดิจิทัล (School Management in Digital Era. True ปลูกปัญญา*. <https://www.trueplookpanya.com/education/content/52232>
- Yoo, Y., Henfridsson, O. and Lyytinen, K. (2010). Research commentary-The new organizing logic of digital innovation: An agenda for information systems research. *Information System Research*, 21(4), 724-735.