

รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทาน*

The Development on Digital Leadership Model of Administrator of Royal Irrigation

ยงยุทธ นฤทธิมนตร์, กษม ชนะวงค์, อำนาจ ชนะวงค์ และสุรัตน์ ดวงชาทม
Yongyut Nurithmontri, Kasom Chanawongse, Amnat Chanawongse and Surat Duangchathom
วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย, ประเทศไทย
College of Asia scholars, Thailand
Corresponding Author, E-mail:yongyut4747nu@gmail.com

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัล 2) ศึกษาสภาพปัจจุบันสภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทาน และ 3) สร้างและพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทาน ดำเนินการวิจัยแบบผสมวิธี กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ ผู้บริหารกรมชลประทาน สังกัดกองพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลาง จำนวน 127 คน ได้มาโดยการสุ่มแบบหลายขั้นตอน และผู้ให้ข้อมูลสำคัญ ได้แก่ ผู้บริหารสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ 1-16 โดยการเลือกแบบเจาะจง เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบสอบถามแบบตอบสนองคู่ (Dual-Response Format) แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง และแบบประเมินรูปแบบวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น (PNI_{Modified}) และการวิเคราะห์เนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า

1. องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทาน ประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล การมีทักษะการใช้งานดิจิทัลอย่างเป็นระบบ ความสามารถในการนำข้อมูลไปใช้อย่างมีอาชีพ การบริหารจัดการศักยภาพของบุคลากรในองค์กร และการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล
2. สภาพปัจจุบันของภาวะผู้นำดิจิทัลโดยรวมอยู่ในระดับมาก ส่วนสภาพที่พึงประสงค์โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด

*ได้รับบทความ: 6 พฤศจิกายน 2568; แก้ไขบทความ: 17 มิถุนายน 2569; ตอรับตีพิมพ์: 26 มิถุนายน 2569
Received: November 6, 2025; Revised: June 17, 2026; Accepted: June 25, 2026



3. ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลโดยรวมมีค่า $PNI_{Modified}$ เท่ากับ 0.294 โดยด้านที่มีความต้องการจำเป็นสูงสุด ได้แก่ การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล รองลงมาคือ การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล และการมีทักษะการใช้งานดิจิทัลอย่างเป็นระบบ

4. รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลที่พัฒนาขึ้นประกอบด้วย 5 องค์ประกอบหลัก ครอบคลุมตัวชี้วัด เป้าหมาย วิธีการพัฒนา และกลวิธีขับเคลื่อนสู่ความสำเร็จ โดยผลการประเมินพบว่ารูปแบบมีความเหมาะสม ความเป็นไปได้ และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทานและองค์กรอื่นได้

คำสำคัญ: รูปแบบการพัฒนา; ภาวะผู้นำดิจิทัล; สภาพปัจจุบัน; สภาพที่พึงประสงค์; ผู้บริหารกรมชลประทาน

Abstract

The objectives of this research were to: 1) examine the components of digital leadership; 2) investigate the current conditions, desirable conditions, and priority needs for digital leadership development among administrators of the Royal Irrigation Department; and 3) develop a digital leadership development model for administrators of the Royal Irrigation Department. This study employed a mixed-methods research design. The sample consisted of 127 administrators under the Medium-Scale Water Resources Development Division, selected through multi-stage sampling. Key informants were administrators from Medium-Scale Irrigation Construction Offices 1-16, selected through purposive sampling. The research instruments included a dual-response questionnaire, a semi-structured interview form, and a model evaluation form. Data were analyzed using mean, standard deviation, the Modified Priority Needs Index ($PNI_{Modified}$), and content analysis.

The findings revealed that:

1. The digital leadership of administrators in the Royal Irrigation Department comprised five components: digital vision, systematic digital skills, professional data utilization, personnel capacity management, and the creation of a digital learning culture.
2. The overall current condition of digital leadership was at a high level, while the overall desirable condition was at the highest level.
3. The overall priority need for digital leadership development had a $PNI_{Modified}$ value of 0.294, with the highest priority needs being digital vision, the creation of a



digital learning culture, and systematic digital skills, respectively

4. The developed digital leadership model consisted of five major components, including success indicators, success goals, development approaches, and implementation strategies. The evaluation results indicated that the model was appropriate, feasible, and useful for enhancing the digital leadership of administrators in the Royal Irrigation Department and could be adapted for organizational development in other contexts.

Keywords: Digital Leadership Development Model; Digital Leadership; Current State; Desirable State; Royal Irrigation Department Executives

1. บทนำ

ยุคดิจิทัล (Digital Era) เป็น ยุคของอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีที่มีความรวดเร็วส่งผ่านข้อมูลความรู้ ในการสื่อสารที่มีอยู่ในสังคมที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้อย่างรวดเร็วทุกที่และทุกเวลาไม่ว่าจะเป็นข่าวสาร ภาพหรือวิดีโอการใช้ข้อมูลที่เชื่อมโยงถึง Connect กันได้ ทำให้ยุคนี้การทำงานกลายเป็นดิจิทัลมากขึ้นโดยมีเทคโนโลยีเข้ามาเป็นตัวช่วยในการทำงานเกือบทุกขั้นตอน และช่วยให้การทำงานมีประสิทธิภาพมากกว่าที่ผ่านมา และส่งผลให้การทำงานไม่จำกัดอยู่แต่ภายในที่ทำงานดังที่เคยเป็นมา (อริยญา เถลิงศรี, 2563) ศูนย์พัฒนาและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตแห่งภูมิภาคอาเซียน ชี้ให้เห็นว่าองค์กรต่างๆ รวมถึงคนทำงานที่ยังใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างไม่คล่องแคล่ว หรือเรียกว่าไม่ Tech-savvy จะได้รับผลกระทบอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ นอกเหนือจากความรู้และความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลแล้ว ยังมีคุณสมบัติที่สำคัญที่สุดสองอย่างที่จะทำให้คนทำงานในยุคนี้เป็นที่ต้องการขององค์กรและเติบโตไปด้วยกันได้นั้นคือ ความใฝ่รู้ (Curiosity) และความมานะบากบั่น (Persistence)

สถานการณ์ความท้าทายและการเปลี่ยนแปลงของโลกปี 2023-2030 การปฏิรูปดิจิทัล (Digital Transformation) ส่งผลกระทบต่อด้านเศรษฐกิจ สังคม สิ่งแวดล้อม ภัยพิบัติทางธรรมชาติ การระบาดของโรคภัยต่างๆ มีแนวโน้มสูงขึ้น ความเจริญด้านเทคโนโลยีสูงขึ้น เกิดความก้าวหน้าวิชาการ ทั้งทางอินเทอร์เน็ต การติดต่อสื่อสาร การสืบค้นข้อมูล ใน ยุคดิจิทัลนำไปสู่การพัฒนาหลายด้าน นโยบายรัฐบาล รวมถึงกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (Bendarzsevszkij et al., 2017) ได้กำหนดอัจฉริยะทางเทคโนโลยีดิจิทัล (digital intelligence) การปฏิวัติดิจิทัล (digital revolution) แผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม การพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในยุคดิจิทัล (organization development) การสื่อสารเพื่องานชลประทานในยุค disruption การพัฒนาสมรรถนะด้านการบริหารของกรมชลประทาน แนวทางการบริหารและพัฒนาทรัพยากรบุคคลกรมชลประทาน และการสร้างและพัฒนาภาวะผู้นำยุคดิจิทัลของกรมชลประทาน (กรมชลประทาน, 2560)



กรมชลประทานในฐานะผู้นำการปรับเปลี่ยนหน่วยงานสู่การเป็นรัฐบาลดิจิทัล จำเป็นต้องเข้ามามีส่วนร่วมในการปรับกลยุทธ์และองค์การของหน่วยงานให้มีความทันสมัย อันจะนำไปสู่การพัฒนาภาครัฐที่ขับเคลื่อน ช่วยแก้ไขปัญหาที่แท้จริงของประชาชนผู้รับบริการ (Citizen-driven) การพัฒนาการบริการและการบริหารจัดการภาครัฐให้มีความสะดวกรวดเร็ว เชื่อมโยงและเป็นบูรณาการ การเปิดให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วม โดยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลข้อมูล และนวัตกรรมมาใช้อย่างเต็มศักยภาพในการขับเคลื่อนการพัฒนาภาครัฐเป็นรัฐบาลดิจิทัล โดยการประสานบูรณาการ และการเชื่อมต่อการพัฒนารัฐบาลดิจิทัลทั้งในระดับภาครัฐในภาพรวมส่วนกลาง ส่วนภูมิภาค และส่วนท้องถิ่นอย่างเป็นองค์เอกภาพเดียวกัน ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระดับองค์กร (Digital Government Transformation) การเปลี่ยนแปลงกระบวนการและการจัดองค์กรอย่างพลิกโฉม เพื่อสร้างความเชื่อมั่นให้กับประชาชน ผู้รับบริการ และผู้ที่เกี่ยวข้องทั้งภายในและระหว่างประเทศ (กาญจนาพร สาระประทุม, 2560) ในการบูรณาการและนำเทคโนโลยีดิจิทัลข้อมูล และนวัตกรรม เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของกลยุทธ์องค์กร นำการพัฒนาการบริการและปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำงานของรัฐบาล (Business and Operating Model) ให้มีความทันสมัย มีประสิทธิภาพ การจัดระเบียบองค์กร กระบวนการทำงาน ข้อมูล และเทคโนโลยีภาครัฐ ให้มีลักษณะเปิดกว้าง กะทัดรัดเป็นบูรณาการเชื่อมโยงกันแบบไร้รอยต่อมีการแบ่งปันและใช้ประโยชน์ร่วมกันรวมทั้งพัฒนาระบบนิเวศและวัฒนธรรมองค์กรดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการพัฒนาที่ต่อเนื่องและยั่งยืน บนพื้นฐานของหลักธรรมาภิบาล ความมั่นคงปลอดภัย และความเป็นส่วนบุคคล (กรมชลประทาน กองแผนงาน, 2564)

จากการสังเคราะห์ผลการวิจัยของนักวิชาการของไทยและต่างประเทศ พบว่า ผู้บริหารต้องมีภาวะผู้นำดิจิทัลเพื่อพัฒนาสู่เป้าหมายองค์กรที่เป็นเลิศ ซึ่งผู้บริหารต้องมีภาวะผู้นำองค์ประกอบ 5 ด้าน ดังนี้ 1) ความร่วมมือ การเรียนรู้ร่วมกัน พัฒนาความคิด สร้างสรรค์และนวัตกรรม 2) ความรู้ดิจิทัล 3) วิสัยทัศน์ดิจิทัล 4) ทักษะการสื่อสาร และการพัฒนาทักษะดิจิทัลแก่บุคลากรที่สอดคล้องกับบริบทองค์กร ซึ่งสอดคล้องกับ ISTE (2009); Gibson (2024); ภารดี อนันต์นาวิ (2565, หน้า 1-12); มลฤดี เพ็งสง่า และมัทนา วังนอมศักดิ์ (2566, หน้า 1-15) และรุ่งรัตน์ พลชัย (2563, หน้า 53-62) สามารถสรุปได้ว่า ภาวะผู้นำดิจิทัล ผู้บริหารจะต้องมีความสามารถในการปรับตัว คำนึงถึงหลักจริยธรรมในการใช้สื่อเทคโนโลยีที่เหมาะสม โดยการมีวิสัยทัศน์ การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้แบบโลกยุคดิจิทัล การปฏิบัติที่เป็นเลิศอย่างมืออาชีพ และการปรับปรุงอย่างเป็นระบบ Systems improvement

ในส่วนของกรมชลประทาน มีวิสัยทัศน์ คือ กรมชลประทานเป็นองค์กรอัจฉริยะที่มุ่งสร้างความมั่นคงด้านน้ำ (Water Security) เพื่อเพิ่มคุณค่าการบริการ ภายในปี 2580 พันธกิจ การพัฒนาแหล่งน้ำ และเพิ่มพื้นที่ชลประทานตามศักยภาพของกลุ่มน้ำให้เกิดความสมดุล บริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ การดำเนินการป้องกันและบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำตามภารกิจ เสริมสร้างการมีส่วนร่วมในกระบวนการพัฒนาแหล่งน้ำ และการบริหารจัดการน้ำ และประเด็นยุทธศาสตร์ การพัฒนาแหล่งน้ำและเพิ่มพื้นที่ชลประทาน



ตามศักยภาพลักษณะลุ่มน้ำ (Basin-based Approach) การเพิ่มประสิทธิภาพการบริหารจัดการน้ำอย่างบูรณาการ ตามวัตถุประสงค์การใช้น้ำ การป้องกันความเสียหายและสนับสนุนการบรรเทาภัยอันเกิดจากน้ำ การเสริมอำนาจประชาชนในระดับพื้นที่การสร้างเครือข่าย การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนในงานบริหารจัดการน้ำชลประทาน ปรับเปลี่ยนสู่องค์กรอัจฉริยะ (กรมชลประทาน, 2564) ดังนั้นจากวิสัยทัศน์ พันธกิจ และยุทธศาสตร์ดังกล่าว ผู้บริหารของกรมชลประทาน จำเป็นต้องมีภาวะผู้นำดิจิทัล (Digital Leadership) ในการขับเคลื่อนนโยบายการกำกับองค์กร สู่ความสำเร็จความเป็นผู้นำในระดับสูง

จากการศึกษาวิเคราะห์ สังเคราะห์เอกสารงานวิจัยทั้งไทยและต่างประเทศ พบว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลมีความสำคัญยิ่งสำหรับบริบทกรมชลประทาน แต่อย่างไรก็ตามยังพบปัญหาในเรื่องการพัฒนารูปแบบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารของกรมชลประทาน มีงานวิจัยเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพค่อนข้างน้อยมาก ผู้วิจัยในฐานะเป็นผู้อำนวยการโครงการชลประทานขอนแก่น หน้าที่รับผิดชอบภารกิจหลักศึกษาวิเคราะห์ตรวจสอบภาระงานในหน้าที่ เพื่อให้ภารกิจของสำนักงานชลประทาน กรมชลประทาน หรือภารกิจอื่นที่ได้รับมอบหมายประสบผลสำเร็จตามเป้าหมาย จึงสนใจที่จะศึกษารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารของกรมชลประทาน เพื่อจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาศักยภาพของผู้บริหารทุกระดับของกรมชลประทาน โดยใช้วิธีวิจัยและพัฒนาโดยเก็บข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ วิเคราะห์เจาะลึกโดยใช้กรอบแนวคิดการวิจัยที่ได้บูรณาการจากนักวิจัย นักวิชาการทั้งไทยและต่างประเทศ เพื่อให้สอดคล้องกับนโยบายของรัฐบาลดิจิทัลภาวะผู้นำดิจิทัลของกรมการนโยบายยุทธศาสตร์และกลยุทธ์ของกรมชลประทาน ทิศทางของ สำนักงานคณะกรรมการข้าราชการพลเรือน และบทบาทหน้าที่คณะกรรมการบริหารเทคโนโลยีดิจิทัลของกรมชลประทาน (2560) เพื่อให้ได้รูปแบบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารของกรมชลประทานนำไปใช้ประโยชน์ต่อการพัฒนาภาวะผู้นำองค์กรและบุคลากรของกรมชลประทานและองค์กรดิจิทัลที่มีประสิทธิภาพต่อไป

2. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทาน
2. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทาน
3. สร้างและพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทาน

3. วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ เป็นวิจัยแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะที่ 1 เป็นการวิจัยเชิงปริมาณ เพื่อ 1) ศึกษาองค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทาน



2) ศึกษาสภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทาน ประชากรประชากรเป็นผู้บริหารกรมชลประทาน สังกัดกองพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลาง มีหน่วยงานภายใต้สังกัด 21 หน่วยงาน/ฝ่าย จำนวนทั้งหมด 188 คน กลุ่มตัวอย่าง ผู้บริหารกรมชลประทาน สังกัดกองพัฒนาแหล่งน้ำขนาดกลาง ได้มาโดยการใช้ตารางตารางสำเร็จรูปของ Krejcie and Morgan (1970, pp. 607-610) ได้จำนวน 127 คน แล้วใช้การสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Sampling) กลุ่มผู้ให้ข้อมูล ผู้บริหารสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ 1-16 โดยการเลือกแบบเจาะจง (Prepositive Sampling) จำนวน 7 คน

เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสอบถามมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ เป็นแบบตอบสนองคู่ (Dual-Response Format) โดยมีการตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือ หาค่าความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) ได้จากการหาค่า IOC โดยใช้ผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ที่มีความเชี่ยวชาญด้านการบริหารกรมชลประทาน เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ด้านการวิจัย ด้านภาวะผู้นำ และด้านภาษา ได้ค่า IOC อยู่ระหว่าง 0.80-1.00 ได้ค่าอำนาจจำแนกรายข้อ อยู่ระหว่าง 0.48-0.87 และหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) ของแบบสอบถามทั้งฉบับ โดยการหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ซึ่งได้ค่าความเชื่อมั่นด้านสภาพปัจจุบัน มีค่าเท่ากับ 0.963 และค่าความเชื่อมั่นด้านสภาพที่พึงประสงค์ มีค่าเท่ากับ 0.983 และระยะที่ 2 เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพเพื่อสร้างและพัฒนาแบบใช้วิธีการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ทรงคุณวุฒิเพื่อยืนยันรูปแบบ และ 3) เพื่อเสนอรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทาน ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทาน เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ แบบสอบถามมาตรฐานประมาณค่า 5 ระดับ เป็นแบบตอบสนองคู่ (Dual-Response Format), แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้างและแบบบันทึกการสนทนากลุ่ม สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล ได้แก่ ค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ดัชนีลำดับความสำคัญของความต้องการจำเป็น ($PNI_{modified}$) และการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis)

4. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทานสามารถสรุปผลวิจัยได้ดังนี้

1. องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัลผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทาน การจัดลำดับความต้องการจำเป็น ทั้งหมด 5 ด้าน ตามองค์ประกอบภาวะผู้นำ คือ 1) ด้านการมีวิสัยทัศน์ 2) ด้านการมีทักษะการใช้งานดิจิทัลอย่างมืออาชีพ (Professional Practice Skills) 3) ด้านการมีความสามารถในการนำข้อมูลไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นระบบ (Data Driven System) 4) ด้านการบริหารจัดการศักยภาพของบุคลากรในองค์กร (Talent Management) และ 5) ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล (Digital Age Learning)



Culture) ซึ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลปรากฏดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานของสภาพปัจจุบันและสภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทาน และการจัดลำดับความต้องการจำเป็น โดยรวมและรายด้าน

ภาวะผู้นำดิจิทัลของ ผู้บริหาร กรมชลประทาน	สภาพปัจจุบัน			สภาพที่พึงประสงค์			ความต้องการจำเป็น	
	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	$\bar{X}$	S.D.	แปลผล	PNI modified	ลำดับ
1. ด้านการมีวิสัยทัศน์	3.43	0.48	ปานกลาง	4.55	0.47	มากที่สุด	0.326	1
2. ด้านการมีทักษะการ ใช้งานดิจิทัลอย่างมืออาชีพ (Professional Practice Skills)	3.53	0.46	มาก	4.54	0.47	มากที่สุด	0.286	3
3. ด้านการมีความ สามารถในการนำข้อมูล ไปใช้ให้เกิดประโยชน์ อย่างเป็นระบบ (Data Driven System)	3.54	0.42	มาก	4.53	0.49	มากที่สุด	0.280	4
4. ด้านการบริหาร จัดการศักยภาพของ บุคลากรในองค์กร (Talent Management)	3.56	0.43	มาก	4.49	0.56	มาก	0.261	5
5. ด้านการสร้าง วัฒนธรรมการเรียนรู้ใน โลกดิจิทัล (Digital Age Learning Culture)	3.50	0.53	ปานกลาง	4.60	0.45	มากที่สุด	0.315	2
รวม	3.51	0.48	มาก	4.54	0.51	มากที่สุด	0.294	-

จากตารางที่ 1 พบว่า สภาพปัจจุบัน สภาพที่พึงประสงค์และความต้องการจำเป็นภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทาน ปรากฏผลดังนี้



สภาพปัจจุบันภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทาน โดยรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X} = 3.51$, S.D. = 0.48) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า อยู่ในระดับมากและระดับปานกลาง เรียงอันดับ 3 อันดับแรกคือ ด้านการบริหารจัดการศักยภาพของบุคลากรในองค์กร (Talent Management) ($\bar{X} = 3.56$, S.D. = 0.43) เป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา ด้านการมีความสามารถในการนำข้อมูลไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นระบบ (Data Driven System) ($\bar{X} = 3.54$, S.D. = 0.42) และด้านการมีทักษะการใช้งานดิจิทัลอย่างมืออาชีพ (Professional Practice Skills) ($\bar{X} = 3.53$, S.D. = 0.46) ตามลำดับ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือด้านการมีวิสัยทัศน์ ($\bar{X} = 3.43$, S.D. = 0.48)

สภาพที่พึงประสงค์การบริหารสถานศึกษาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทาน โดยรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.51) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ทุกด้านอยู่ในระดับมากที่สุดและระดับมาก เรียงอันดับ 3 อันดับแรกคือ ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล (Digital Age Learning Culture) ($\bar{X} = 4.60$, S.D. = 0.45) เป็นด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด รองลงมา ด้านการมีวิสัยทัศน์ ($\bar{X} = 4.55$, S.D. = 0.47) และด้านการมีทักษะการใช้งานดิจิทัลอย่างมืออาชีพ (Professional Practice Skills) ($\bar{X} = 4.54$, S.D. = 0.47) ตามลำดับ ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือด้านการบริหารจัดการศักยภาพของบุคลากรในองค์กร (Talent Management) ($\bar{X} = 4.49$, S.D. = 0.56)

ความต้องการจำเป็นภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทาน โดยรวมมีค่าความต้องการจำเป็นคือ (PNI_{Modified} = 0.294) เรียงลำดับความต้องการจำเป็นจากมากไปหาน้อย ได้แก่ ด้านการมีวิสัยทัศน์ มีค่าความต้องการจำเป็น (PNI_{Modified} = 0.326) ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล (Digital Age Learning Culture) มีค่าความต้องการจำเป็น (PNI_{Modified} = 0.315) ด้านการมีทักษะการใช้งานดิจิทัลอย่างมืออาชีพ (Professional Practice Skills) มีค่าความต้องการจำเป็น (PNI_{Modified} = 0.286) ด้านการมีความสามารถในการนำข้อมูลไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างเป็นระบบ (Data Driven System) มีค่าความต้องการจำเป็น (PNI_{Modified} = 0.280) และด้านการบริหารจัดการศักยภาพของบุคลากรในองค์กร (Talent Management) มีค่าความต้องการจำเป็น (PNI_{Modified} = 0.261) ตามลำดับ

3. รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทาน สรุป 5 องค์ประกอบ คือ

- 1) ด้านการมีวิสัยทัศน์มี 2 เป้าหมาย เป้าหมายหลัก 6 วิธีการพัฒนา และ 20 กลไกขับเคลื่อนสู่ความสำเร็จ
- 2) ด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้โลกดิจิทัลมี 6 เป้าหมาย
- 3) ด้านการมีทักษะการใช้งานดิจิทัลอย่างมืออาชีพ
- 4) ด้านการมีทักษะการนำข้อมูลไปใช้ประโยชน์อย่างเป็นระบบ และ
- 5) ด้านการบริหารจัดการศักยภาพของบุคลากรในองค์กร



5. อภิปรายผลการวิจัย

การวิจัยเรื่อง รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทาน สามารถอภิปรายผลการวิจัยได้ดังนี้

1. ผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 องค์ประกอบภาวะผู้นำดิจิทัล มี 5 องค์ประกอบสามารถนำอภิปรายเชื่อมโยงกับผลการวิจัย ดังนี้ สภาพปัจจุบันภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทานพบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมาก ด้านที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุด ด้านการบริหารจัดการศักยภาพของบุคลากรในองค์กร ส่วนด้านที่มีค่าเฉลี่ยต่ำสุดคือ ด้านการมีวิสัยทัศน์ ทั้งนี้อาจเนื่องมาจาก กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ เป็นหน่วยงานภาครัฐที่มีความสำคัญต่อประเทศไทยที่เป็นประเทศเกษตรกรรมเป็นอย่างมาก จากแผนยุทธศาสตร์กรมชลประทาน 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) ระบุยุทธศาสตร์ การปรับเปลี่ยนสู่องค์กรอัจฉริยะ มีความสำคัญต่อการพัฒนาศักยภาพองค์กรในภาพรวม จำเป็นต้องมีการพัฒนานวัตกรรมและองค์ความรู้ เช่น องค์ความรู้ในเรื่องพัฒนาแหล่งน้ำ การบริหารจัดการน้ำ ผ่านการพัฒนาคลังสมอง สำหรับองค์กร การสร้างระบบการทำงานและวิธีการทำงานที่ทันสมัยบนฐานดิจิทัล การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อนำมาปรับประยุกต์ใช้กับการทำงานเพื่อการชลประทานสมัยใหม่ได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ ดังนั้นภาวะผู้นำของผู้บริหารกรมชลประทานจะต้องให้ความสำคัญในการพัฒนาสมรรถนะองค์กรและบุคลากรเพื่อขับเคลื่อนองค์กรนวัตกรรมในอนาคต การปรับเปลี่ยนกระบวนการทำงาน ตลอดจนการพัฒนาทักษะที่เหมาะสมกับงาน เป็นต้น (กรมชลประทาน, 2560) ด้วยบทบาทที่เป็นรากฐานของระบบเศรษฐกิจของประเทศ ผู้นำองค์กรระดับต่างๆ จำเป็นต้องมีภาวะผู้นำดิจิทัล (Digital Leadership) เพื่อให้การปฏิบัติงานของกรมชลประทานก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโลกอย่างรวดเร็ว ซึ่งมีความสอดคล้องกับผลการวิจัยของรุ่งธรรม บ่อเกิด, ขวัญเรือน สมบัติบาล และณฐมน ทุมวิภาต (2567, หน้า 112-125) พบว่า ภาวะผู้นำสมัยใหม่ของผู้บริหารกรมชลประทานมี องค์ประกอบหลัก คือ การนำการเปลี่ยนแปลง ผู้นำเชิงวิสัยทัศน์ ผู้นำเชิงกลยุทธ์ ผู้นำวิสัยทัศน์เชิงดิจิทัล และมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายด้วยรูปแบบ SLTML Policy Model ส่วนผู้นำวิสัยทัศน์ดิจิทัล เป็นองค์ประกอบที่สำคัญอย่างมากเช่นเดียวกัน เนื่องมาจากการบริหารจัดการน้ำมีความซับซ้อนที่ต้องอาศัยเทคโนโลยีดิจิทัล สอดคล้องกับกลยุทธ์การพัฒนาเทคโนโลยีในการบริหารจัดการชลประทาน และการพัฒนาระบบการบริหารงานบนพื้นฐานดิจิทัลซึ่งผู้บริหารกรมชลประทานจำเป็นต้องมีวิสัยทัศน์เชิงดิจิทัลเพื่อขับเคลื่อนกรมชลประทานให้มีความก้าวหน้าอย่างยั่งยืน การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัลของผู้นำจะก่อให้เกิดการนำการเปลี่ยนแปลง (Change Leadership) ในองค์กรในที่สุด

2. สภาพที่พึงประสงค์ภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทาน พบว่า โดยภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่า ภาวะผู้นำดิจิทัลมีความสำคัญอย่างยิ่งสำหรับผู้บริหารกรมชลประทาน ทั้งนี้เพราะว่า การเข้าสู่สังคมดิจิทัลของหลายประเทศประสบความสำเร็จด้วยนวัตกรรม ผลิตภัณฑ์และ



การบริการ ดังนั้นประเทศไทยจึงต้องมียุทธศาสตร์การพัฒนาที่ครอบคลุมทุกมิติและทุกด้าน โดยเฉพาะการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ให้มีภาวะผู้นำ มีศักยภาพ คุณภาพ ความรู้ สมรรถนะ และทักษะที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกผัน สามารถนำเทคโนโลยีข้อมูล ระบบการทำงานที่เป็นดิจิทัลเข้ามาประยุกต์ใช้ได้อย่างคุ้มค่าในองค์กร ตามที่ระบุไว้ในยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580 (สำนักเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ, 2561)

นอกจากนั้น ยังพบว่าสภาพที่พึงประสงค์สูงสุด คือองค์ประกอบด้านการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล (Digital Age Learning Culture) ผู้บริหารจะต้องสามารถส่งเสริมบรรยากาศสภาพแวดล้อมในองค์กรแบบรวมพลังสร้างสรรค์ รวมถึงสามารถสร้างแรงบันดาลใจให้กับบุคลากรในการสร้างสรรค์นวัตกรรมดิจิทัลให้เกิดความคล่องแคล่วและสามารถใช้ประโยชน์ในองค์กรชลประทานได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล และยังจำเป็นต้องนำพาบุคลากรร่วมกันสร้างวัฒนธรรมคุณภาพให้เกิดความน่าเชื่อถือ โปร่งใสตรวจสอบได้ ซึ่งมีความสอดคล้องกับนวัตวิถีการบริหารตามแนวคิดแบบแอจล์ ที่เน้นการทำงานเป็นทีมที่ประกอบด้วยบุคลากรจากหลายสายงาน เพื่อสร้างความเข้าใจถึงเป้าหมายร่วมกัน มีการกระจายอำนาจการตัดสินใจ เพื่อให้สามารถรับมือกับการเปลี่ยนแปลงวัฒนธรรมในการทำงาน แสดงตนเป็นแบบอย่างที่ดี เพื่อเป็นแรงผลักดันให้องค์กรทุกระดับสามารถขับเคลื่อนไปได้อย่างรวดเร็วและพร้อมสำหรับการพัฒนาอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ยังมีผลงานวิจัยหลายเรื่องที่มีความสอดคล้องไปในทิศทางเดียวกันคือ ภาวะผู้นำดิจิทัลจะต้องใช้เทคโนโลยีทำงานร่วมกับเครือข่าย การจัดการความเสี่ยง การสร้างบรรยากาศเชิงบวก ความยืดหยุ่น คล่องตัว การส่งเสริมพัฒนาสร้างเทคโนโลยีดิจิทัลให้กับบุคลากร เพื่อสร้างความเจริญให้กับองค์กรให้ก้าวหน้าในอนาคตอย่างยั่งยืน (Promsri, 2017; Kapure, 2021; Eberl, & Drews, 2021, pp. 1-16)

3. ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทาน พบว่า ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทาน 3 อันดับแรก ได้แก่ การมีวิสัยทัศน์ดิจิทัล การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล และการมีทักษะดิจิทัลอย่างมืออาชีพ ตามลำดับ สะท้อนให้เห็นว่าการมีวิสัยทัศน์ดิจิทัลเป็นประเด็นสำคัญที่ควรได้รับการพัฒนาเป็นลำดับแรก เนื่องจากเป็นปัจจัยพื้นฐานในการกำหนดทิศทาง นโยบาย และกลยุทธ์การขับเคลื่อนองค์กรสู่การเป็นองค์กรดิจิทัล ทั้งนี้ กรมชลประทานได้กำหนดวิสัยทัศน์ตามยุทธศาสตร์ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) มุ่งสู่การเป็น องค์กรอัจฉริยะที่สร้างความมั่นคงทางน้ำ (Water Security) เพื่อเพิ่มคุณค่าการบริการภายในปี 2579 (กรมชลประทาน, 2560) ซึ่งสอดคล้องกับแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 ที่มุ่งพัฒนาประเทศสู่สังคมก้าวหน้าและเศรษฐกิจมูลค่าสูงอย่างยั่งยืน (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2564) ดังนั้น ผู้บริหารจึงต้องมีวิสัยทัศน์ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ข้อมูล และปัญญาประดิษฐ์ เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ รวมทั้งเตรียมความพร้อมรับมือกับ



ความเสี่ยงจากการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและภัยคุกคามทางไซเบอร์

นอกจากนี้ ผลการวิจัยยังแสดงให้เห็นความสำคัญของการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล โดยผู้บริหารควรส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาศักยภาพบุคลากรทุกระดับอย่างต่อเนื่อง เพื่อสร้างแรงจูงใจ การเรียนรู้ร่วมกัน และการสร้างนวัตกรรมดิจิทัลภายในองค์กร อันจะนำไปสู่ความคล่องตัวและประสิทธิภาพในการปฏิบัติงานมากยิ่งขึ้น ผลการวิจัยดังกล่าวสอดคล้องกับงานวิจัยของมณีรัตน์ สุดเต้ (2563) พบว่า ผู้บริหารควรกำหนดวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ที่สนับสนุนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรมในการบริหารองค์กร และสอดคล้องกับเจษฎา ชวนะไพศาล (2563) ที่เสนอว่า ผู้บริหารควรสร้างแรงบันดาลใจและส่งเสริมให้บุคลากรนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาใช้ในการปฏิบัติงานอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อขับเคลื่อนองค์กรสู่การเปลี่ยนแปลงและความสำเร็จอย่างยั่งยืน

6. ข้อเสนอแนะ

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลวิจัยไปใช้

1.1 ผลการวิจัยพบว่า ความต้องการจำเป็นในการพัฒนาศักยภาพภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทาน ด้านสูงสุด คือ ด้านการมีวิสัยทัศน์ การสร้างวัฒนธรรม การเรียนรู้ในโลกดิจิทัล และการมีทักษะการใช้งานดิจิทัลอย่างมืออาชีพ ดังนั้น กรมชลประทานควรกำหนดนโยบายส่งเสริมและพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลให้กับผู้บริหารทุกระดับของกรมชลประทาน โดยใช้วิธีการอบรมพัฒนาทั้งทาง Online และทางแพลตฟอร์มรูปแบบต่างๆที่ทันสมัย การฝึกปฏิบัติจริง การติดตามประเมินผลโครงการอย่างต่อเนื่อง เพื่อตอบสนองความเป็นองค์กรอัจฉริยะดิจิทัลทางน้ำในระดับสากลต่อไป

1.2 ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทาน ประกอบด้วย 1) ระบบการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัลให้เกิดในองค์กร โดยผู้บริหารกำหนดระบบแผนกลยุทธ์การพัฒนาศรรณะวิชาชีพของบุคลากรทุกระดับให้ก้าวทันการเปลี่ยนแปลงในโลกดิจิทัลบนฐานธรรมาภิบาลเป็นหลัก สามารถจัดอบรมสัมมนาและการศึกษาดูงานในองค์กรที่ปฏิบัติที่ดี 2) รูปแบบการพัฒนาทักษะการใช้งานดิจิทัลอย่างมืออาชีพของบุคลากรในองค์กรทุกระดับ โดยผู้บริหารระดับสูงในแต่ละภาค ในแต่ละสำนัก และในแต่ละจังหวัด กลไกขับเคลื่อนสู่ความสำเร็จคือการส่งเสริมพัฒนาเป็นแบบอย่างผู้นำทางดิจิทัลให้กับบุคลากร เพื่อนำไปพัฒนา เพราะงานในหน้าที่ให้ทันสมัย ให้เทคโนโลยีดิจิทัลที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว

2. ข้อเสนอแนะการวิจัยครั้งต่อไป

2.1 การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยและพัฒนาโดยใช้วิธีวิจัยแบบผสมผสาน วิธีใช้เชิงปริมาณนำเชิงคุณภาพ เพื่อสร้างและพัฒนารูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารเท่านั้น ในครั้งต่อไปควรต่อยอดเป็นวิจัยและพัฒนา โดยการนำรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลลงสู่การทดลองใช้จริงในหน่วย



งาน เพื่อตรวจประสิทธิผลและประเมินผลรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทาน ในหน่วยงานของกรมชลประทานและสามารถทดลองใช้ในหน่วยงานอื่นได้เช่นเดียวกัน

2.2 ควรมีการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยวิธีศึกษากรณีที่เป็น Best Practices เพื่อได้ข้อมูลเชิงลึก กรณีตัวอย่างผู้บริหารที่มีภาวะผู้นำดิจิทัลที่เป็นแบบอย่างที่ดี ซึ่งจะเป็นการสร้างแรงบันดาลใจให้กับบุคลากรในองค์กรทุกระดับของกรมชลประทานหรือหน่วยงานองค์กรอื่นต่อไป

7. องค์ความรู้ที่ได้รับ

การวิจัยครั้งนี้ ก่อให้เกิดประโยชน์และองค์ความรู้ใหม่ ดังนี้ 1) ได้สารสนเทศเกี่ยวกับสภาพปัจจุบันสภาพที่พึงประสงค์ และความต้องการจำเป็นของภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทาน 2) ได้รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทาน เพื่อให้สามารถนำรูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลในหน่วยงานทางการศึกษาหรือองค์กรวิชาชีพอื่นได้เพื่อให้บรรลุเป้าหมายและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น และได้กรอบในการวิจัยภาวะผู้นำดิจิทัลครั้งนี้ ซึ่งสามารถนำเสนอรูปแบบภาวะผู้นำดิจิทัลดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 รูปแบบการพัฒนาภาวะผู้นำดิจิทัลของผู้บริหารกรมชลประทาน



เอกสารอ้างอิง

- กรมชลประทาน กองแผนงาน. (2564). นโยบายการกำกับดูแลองค์กรที่ดี กรมชลประทาน ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2564. กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรมชลประทาน. (2560). ยุทธศาสตร์กรมชลประทาน 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579). กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กรมชลประทาน. (2564). รายงานประจำปี 2564 กรมชลประทาน. กรุงเทพฯ: กระทรวงเกษตรและสหกรณ์.
- กาญจดินทร์ สระประทุม. (2560). แผนยุทธศาสตร์ด้านต่างประเทศกรมชลประทาน พ.ศ. 2560-2564. กรุงเทพฯ: กรมชลประทาน.
- เจษฎา ชวนะไพศาล. (2563). แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงเทคโนโลยีของผู้บริหารสถานศึกษากลุ่มสหวิทยาเขตทวารวดี สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาสุพรรณบุรี. (การค้นคว้าอิสระศึกษาศาสตรมหาบัณฑิต). กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- ภารดี อนันต์นาวิ. (2565). ผู้บริหารสถานศึกษา: ภาวะผู้นำดิจิทัล. วารสารวิชาการมหาวิทยาลัยนอร์ทกรุงเทพ, 11(2), 1-12. <https://so02.tci-thaijo.org/index.php/JRKS/article/view/270210>
- มณีนรัตน์ สุดเต้. (2563). แนวทางการพัฒนาภาวะผู้นำทางวิชาการในยุคดิจิทัลของผู้บริหารสถานศึกษาโรงเรียนขยายโอกาสทางการศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาระถมศึกษาอุดรธานี เขต 2. วิทยุอุดรดิษฐ์: สำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุดรดิษฐ์.
- มฤดี เฟ่งสง่า และมัทนา วังถนอมศักดิ์. (2566). การบริหารสถานศึกษาในยุคดิจิทัล. วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์ ศรีนครินทรวิโรฒ, 24(2), 1-15. https://so13.tci-thaijo.org/index.php/SWU_JEd/article/view/1367
- รุ่งธรรม บ่อเกิด, ขวัญเรือน สมบัติบาล และณฐมน ทุมวิภาต. (2567). การพัฒนาภาวะผู้นำสมัยใหม่ของผู้บริหารกรมชลประทานกระทรวงเกษตรและสหกรณ์. วารสารรัฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา, 7(2), 112-125. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/polssru/article/view/275581>
- รุ่งรัตน์ พลชัย. (2563). ภาวะผู้นำกับการบริหารในยุคดิจิทัล. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มมร. วิทยาเขตอีสาน, 1(3), 53-62. <https://ojs.mbu.ac.th/index.php/hsjs/article/view/1045>
- สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2564). แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570). เข้าถึงได้จาก <https://www.nesdc.go.th/nsdc/main>
- สำนักเลขาธิการของคณะกรรมการยุทธศาสตร์ชาติ. (2561). ยุทธศาสตร์ชาติ พ.ศ. 2561-2580. กรุงเทพฯ: สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ.



- อริยญา เกลิงศรี (2563). *เปิดโลกยุค population Disruption ต้องเร็วและเรียนรู้ตลอดชีวิต*. เข้าถึงได้จาก <https://thaipublica.org/2020/02/thaipublica-forum-2020-population-disruption02/>
- Bendarzsevszkij, A., Eszterhai, V., Gere, L., Klemensits, P., & Polyák, E. (2017). *The digital revolution and cultural transformation*. Retrieved from <http://www.geopolitika.hu/en/2017/10/24/world-economic-forum-2017/>
- Eberl, J., & Drews, P. (2021). Digital leadership - Mountain or molehill? A literature review. *Proceedings of the International Conference on Information Systems (ICIS)*, 1-16.
- Gibson, K. (2024). 5 digital leadership skills that can help advance your career. *Harvard Business School Online*. Retrieved from <https://online.hbs.edu/blog/post/digital-leadership-skills>
- International Society for Technology in Education. (2009). *ISTE standards for administrators*. Retrieved from <https://shorturl.asia/aU5Zr>
- Kapure, V. (2021). Digital leadership in the era of fourth industrial revolution. *International Journal of Management*, 12(3), 245-254. <https://doi.org/10.34218/IJM.12.3.2021.023>
- Krejcie, R. V., & Morgan, D. W. (1970). Determining sample size for research activities. *Educational and Psychological Measurement*, 30(3), 607-610.
- Promsri, C. (2017). Multivariate analysis of hierarchical level associated with the use of humor styles of Thai managers in a real estate firm. *International Journal of Research in Business Studies and Management*, 4(11), 22-29.