

การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเป็นองค์กร
นวัตกรรมของโรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา

The Development of Causal Relationship Model of Factors
Influencing Innovative Educational Organization of Schools in
Education Sandbox

จิรวรรณ บัวทอง¹, จันทร์ศม์ ภูติอริยวัฒน์² และ มารุต พัฒนาผล³

Jeerawan Buathong¹, Jantarat Phutiariyawat² and Marut Patphol³

สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ
Educational Administration, Faculty of Education, Srinakharinwirot University, Thailand

Corresponding Author, Email: Jeera.bua1@gmail.com¹

Received: 2025-07-18; Revised: 2025-10-30; Accepted: 2025-10-31

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุการเป็นองค์กรนวัตกรรมทางการศึกษาของโรงเรียนพื้นที่นำร่องนวัตกรรมการศึกษา 2) ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และ 3) เสนอแนะนโยบายการยกระดับการเป็นองค์กรนวัตกรรมทางการศึกษา การดำเนินการวิจัยแบ่งเป็น 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 ศึกษาแนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ระยะที่ 2 ตรวจสอบความสอดคล้องของโมเดลกับข้อมูลเชิงประจักษ์ และระยะที่ 3 เสนอแนะนโยบาย กลุ่มตัวอย่างคือผู้บริหารสถานศึกษา รองผู้อำนวยการ และครูในตำแหน่งผู้ช่วยผู้อำนวยการ หัวหน้าฝ่าย และหัวหน้ากลุ่มสาระการเรียนรู้ ปีการศึกษา 2567 จำนวน 340 คน โดยใช้วิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน เครื่องมือที่ใช้คือแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติพื้นฐาน สัมประสิทธิ์สหสัมพันธ์แบบเพียร์สัน และการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง

ผลการวิจัยพบว่า 1) ปัจจัยเชิงสาเหตุการเป็นองค์กรนวัตกรรมทางการศึกษา ประกอบด้วย ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม วัฒนธรรมองค์กร และเทคโนโลยีดิจิทัล 2) โมเดลที่พัฒนาขึ้นมีความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ ($\text{Chi-Square} = 29.869$, $\text{df} = 20$, $\text{P-value} = 0.072$, $\text{RMSEA} = 0.031$, $\text{TLI} = 0.97$) และ 3) ข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อยกระดับการเป็นองค์กรนวัตกรรม ได้แก่ การพัฒนาหลักสูตรผู้บริหารเชิงนวัตกรรม การสร้างเครือข่ายระหว่างผู้บริหาร การประเมินสมรรถนะผู้บริหารด้านนวัตกรรม และการจัดประกวดรางวัลเชิงนวัตกรรม

คำสำคัญ: องค์กรนวัตกรรม, โรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา, โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุ

Abstract

This Article aimed to study (1) the causal factors of educational innovation organizations in pilot educational innovation schools, (2) examine the consistency of the causal relationship model with empirical data, and (3) propose policy recommendations for enhancing educational innovation organizations. The research was conducted in three phases: Phase 1 involved studying concepts, theories, and related research; Phase 2 examined the

consistency of the model with empirical data; and Phase 3 provided policy recommendations. The sample consisted of school administrators, deputy directors, and teachers in assistant director positions, department heads, and subject group leaders in the academic year 2024, totaling 340 participants selected through multi-stage random sampling. The research instrument was a 5-point Likert scale questionnaire. Data were analyzed using descriptive statistics, Pearson correlation coefficients, and structural equation modeling.

The research findings revealed that 1) the causal factors of educational innovation organizations comprised innovative leadership, organizational culture, and digital technology, 2) the developed model demonstrated good fit with empirical data (Chi-Square = 29.869, df = 20, P-value = 0.072, RMSEA = 0.031, TLI = 0.97), and 3) policy recommendations for enhancing innovation organizations included developing innovative leadership curricula for administrators, creating administrator networks, assessing administrators' innovation competencies, and establishing innovation awards and competitions.

Keywords: Innovative Organization, Education sandbox, Causal Relationship Model

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงสู่ยุคปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence Era) ได้นำมาซึ่งการปฏิวัติทางดิจิทัล และการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการดำเนินชีวิตของมนุษย์อย่างรวดเร็วและครอบคลุมทุกมิติ เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ได้แทรกซึมเข้าไปในกิจกรรมต่างๆ ของมนุษย์ตั้งแต่การสื่อสาร การทำงาน การเรียนรู้ ไปจนถึง การตัดสินใจในชีวิตประจำวัน การพัฒนาเทคโนโลยีแบบก้าวกระโดด (Disruptive Technology) โดยเฉพาะในด้านปัญญาประดิษฐ์ การเรียนรู้ของเครื่อง (Machine Learning) และระบบอัตโนมัติ ได้ส่งผลกระทบต่อ ตลาดแรงงานและทักษะที่จำเป็นในการทำงาน องค์กรต่างๆ ทั้งในภาคเอกชนและภาครัฐจำเป็นต้องปรับตัว และพัฒนานวัตกรรมเพื่อให้สามารถแข่งขันและอยู่รอดได้ในยุคดิจิทัล (Ruchiwit et al., 2019) การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวส่งผลโดยตรงต่อระบบการศึกษาที่ต้องเตรียมความพร้อมนักเรียนและนักศึกษาให้มีทักษะ และความรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการของโลกอนาคต งานวิจัยล่าสุดชี้ให้เห็นว่าสถานศึกษาที่สามารถปรับตัวเป็นองค์กรนวัตกรรมมีศักยภาพในการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะแห่งอนาคตสูงกว่าสถานศึกษาทั่วไป อย่างไรก็ตาม งานวิจัยเหล่านี้ยังขาดการศึกษาความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ชัดเจนระหว่างปัจจัยต่างๆ ที่ส่งผลต่อการเป็นองค์กรนวัตกรรมของสถานศึกษา โดยเฉพาะในบริบทของพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาที่มีลักษณะเฉพาะ เพื่อตอบสนองต่อความท้าทายจากการเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคปัญญาประดิษฐ์ ประเทศไทยได้ขับเคลื่อน การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566-2570) เน้นการ เสริมสร้างความเข้มแข็งจากภายในเพื่อรองรับความผันแปรในยุคของการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว บนพื้นฐาน ของยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2560-2579) และเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) เพื่อมุ่งสู่วิสัยทัศน์ "ความมั่นคง มั่งคั่ง ยั่งยืน" กระทรวงศึกษาธิการได้กำหนดทิศทางการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นกลยุทธ์หลักใน การพัฒนาการศึกษา โดยมีเป้าหมายสำคัญ 4 ประการ คือ 1) เสริมสร้างคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน 2) เพิ่ม โอกาสการเข้าถึงการศึกษา 3) ลดความเหลื่อมล้ำ และ 4) เตรียมความพร้อมให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะแห่ง ศตวรรษที่ 21 ระบบการศึกษาจึงต้องปรับตัวเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงในยุคดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์ สถานศึกษาจำเป็นต้องพัฒนาตนเองให้เป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมการศึกษา (Innovative Educational Organization) ซึ่งต้องอาศัยการพัฒนา รูปแบบการบริหารงานใหม่ๆ การสร้างนิสัยนวัตกรรมให้เกิดขึ้นกับ



บุคลากร การสร้างสื่อการสอนและวิธีการจัดการเรียนการสอนใหม่ๆ อย่างต่อเนื่อง (องค์อร ประจันเขตต์, 2557) ความจำเป็นในการพัฒนาสถานศึกษาสู่องค์กรนวัตกรรมได้นำไปสู่การจัดตั้งพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา เพื่อเป็นสนามทดลองสำหรับการพัฒนาและการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษา รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2560 มาตรา 261 ได้กำหนดให้มีคณะกรรมการอิสระเพื่อการปฏิรูปการศึกษา โดยจัดทำแผนการปฏิรูปประเทศด้านการศึกษา 7 ประเด็น หนึ่งในประเด็นสำคัญคือการจัดตั้ง "พื้นที่นวัตกรรมการศึกษา" เพื่อเป็นสนามปฏิบัติการสร้างการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาของประเทศ (พระราชกฤษฎีกา, 2563)

การพัฒนาโรงเรียนในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาให้เป็นองค์กรนวัตกรรม ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายด้าน ซึ่งผู้ที่มีส่วนสำคัญในการผลักดันให้มีการสร้าง พัฒนา หรือนำนวัตกรรมมาใช้ให้เกิดองค์กรนวัตกรรมศึกษาคือ ผู้นำหรือผู้บริหารสถานศึกษา ที่สามารถใช้นวัตกรรมในการนำองค์กรอย่างมีประสิทธิภาพ หรือเรียกว่าภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม โดยจำเป็นต้องมีทักษะการคิดที่แตกต่างอย่างสร้างสรรค์ เพื่อให้ได้สิ่งใหม่ๆ ที่เป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาองค์กร ที่เรียกว่า "ทักษะการคิดเชิงนวัตกรรม" (Innovative thinking) การปลูกฝังทักษะการคิดลักษณะนี้ให้เกิดขึ้นกับครูและบุคลากรในสถานศึกษา เนื่องจากการบริหารการศึกษาต้องอาศัยความร่วมมือจากครูและบุคลากรการศึกษาเพื่อขับเคลื่อนผลลัพธ์ด้วยกระบวนการจัดการความรู้ ก็จะทำให้สถานศึกษาเป็น "องค์กรแห่งนวัตกรรม" (Innovative organization) โดยผลลัพธ์ดังกล่าวคือคุณภาพผู้เรียน ซึ่งนับได้ว่าเป็นนวัตกรรม (Innovative product) ที่เกิดจากการบริหารเชิงนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพ (สุกัญญา แซ่มซ้อย, 2555) นอกจากนี้ ความสามารถขององค์กรที่นำไปสู่การแข่งขันจำเป็นจะต้องมีวัฒนธรรมและค่านิยมร่วมเป็นแนวทางและความเชื่อในการปฏิบัติงาน ซึ่งจะต้องสนับสนุนการทำงานเป็นทีม ส่งเสริมให้มีการสื่อสารทั้งภายในและภายนอกองค์กร กระตุ้นให้บุคลากรรู้สึกเป็นส่วนหนึ่งขององค์กร รู้สึกมีความปลอดภัย มีอิสระและความคิดสร้างสรรค์ ยอมรับและเรียนรู้จากความผิดพลาด (ศิวาวุฒิ รัตน์, 2566) อนุพงษ์ ชุมแวงวาปี (2560) กล่าวว่า วัฒนธรรมองค์กรส่งเสริมนวัตกรรมคือกลุ่มค่านิยม ความเชื่อ และแนวทางปฏิบัติที่ถาวรของบุคลากรในองค์กรยึดถือร่วมกัน ช่วยให้บุคลากรภายในองค์กรทราบว่าการกระทำใดบ้างเป็นสิ่งยอมรับได้และการกระทำใดบ้างเป็นสิ่งที่ยอมรับไม่ได้ ซึ่งถูกสื่อสาร ถ่ายทอด เผยแพร่ทั่วทั้งองค์กร สถานศึกษาจะต้องมีการจัดบรรยากาศสร้างสรรค์และสร้างแรงเสริมในการทำงานที่เอื้อต่อการทำงาน มีการเสริมสร้างกำลังใจให้รางวัลตอบแทนความสำเร็จในรูปแบบต่างๆ เพื่อเป็นแรงกระตุ้นความสนใจในการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรมของผู้ปฏิบัติงาน มีโครงสร้างองค์กรที่ยืดหยุ่นสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันได้อย่างอิสระ (พันธกานต์ ดวงงา, 2562)

จากหลักการและเหตุผลที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่ามีความจำเป็นและความสำคัญของการเสริมสร้างและเตรียมความพร้อมสถานศึกษานำร่องในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาสู่การเป็นองค์กรนวัตกรรม อย่างไรก็ตาม ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเป็นองค์กรนวัตกรรมของโรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรมศึกษายังไม่ได้รับการศึกษาอย่างเป็นระบบ เพื่อให้เกิดความเข้าใจที่ชัดเจนเกี่ยวกับความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยต่างๆ ดังนั้น ผู้วิจัยจึงมีความสนใจศึกษาการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเป็นองค์กรนวัตกรรมของโรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา โดยใช้วิธีการวิจัยเชิงปริมาณแบบผสมผสาน (Mixed Methods Research) ผ่านการสำรวจเชิงลึกและการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้เชี่ยวชาญ การวิเคราะห์ข้อมูลจะใช้สถิติการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structural Equation Modeling: SEM) เพื่อตรวจสอบความสัมพันธ์เชิงสาเหตุระหว่างตัวแปรภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม วัฒนธรรมองค์กรส่งเสริมนวัตกรรม การจัดการความรู้ และการเป็นองค์กรนวัตกรรมของสถานศึกษา

บทความวิจัยนี้นำเสนอการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับแนวคิดองค์กรนวัตกรรมและปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาสถานศึกษาสู่องค์กรนวัตกรรม ผลการพัฒนาโมเดลสมมติฐานความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่สร้างขึ้นจากการสังเคราะห์งานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ระเบียบวิธีวิจัยที่ใช้ในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์

ข้อมูลเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการตรวจสอบโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุด้วยสถิติ SEM พร้อมทั้งการอภิปรายผลการวิจัยที่เชื่อมโยงกับทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและการปฏิบัติสำหรับการพัฒนาโรงเรียนนาร่องในพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาสู่องค์กรนวัตกรรมอย่างเป็นระบบ ผลงานวิจัยนี้จะประโยชน์ต่อผู้บริหารการศึกษาในการวางแผนกลยุทธ์การพัฒนาสถานศึกษานักวิชาการที่สนใจศึกษาองค์กรนวัตกรรมการศึกษา และผู้กำหนดนโยบายการศึกษาในการขับเคลื่อนการปฏิรูปการศึกษาของประเทศให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อการศึกษาปัจจัยเชิงสาเหตุการเป็นองค์กรนวัตกรรมทางการศึกษาของโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา
2. เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยการเป็นองค์กรนวัตกรรมทางการศึกษาของโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมศึกษากับข้อมูลเชิงประจักษ์
3. เพื่อให้ได้ข้อเสนอเชิงนโยบายในการยกระดับการเป็นองค์กรนวัตกรรมทางการศึกษาของโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา

การทบทวนวรรณกรรม

องค์กรนวัตกรรม (Innovative Organization) เป็นองค์กรที่มีความยืดหยุ่นในการบริหาร กระจายอำนาจ และมีบรรยากาศการทำงานเป็นทีมโดยการเปิดโอกาสให้ทุกคนในองค์กรแสดงความคิดเห็นและนำความรู้จากศาสตร์ที่หลากหลายมาต่อยอด เพื่อสร้างและปรับปรุงวิธีการจัดการรูปแบบใหม่ พัฒนาให้เกิดผลิตภัณฑ์และรูปแบบการบริการใหม่ (มรกต จันทรภักดิ์, 2562) แนวคิดนี้มีพัฒนาการตั้งแต่ Schumpeter (1934) ที่เน้นการใช้พลังความคิดสร้างสรรค์ในการคิดค้นและสร้างนวัตกรรม ไปสู่ McKeown (2008) ที่เน้นการปรับปรุงกระบวนการทางความคิดเพื่อก่อให้เกิดสิ่งใหม่ที่แตกต่างกันและเป็นประโยชน์ ในประเทศไทยแนวคิดนี้เริ่มปรากฏผ่านสำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (2548) และได้รับการพัฒนาโดยนักวิชาการไทยหลายท่าน เช่น กิรติ ยศยิ่งยง (2552) ที่เน้นการปรับเปลี่ยนคุณลักษณะองค์กรเพื่อตอบสนองบริบทโลกาภิวัตน์ และชูชาติ พวงสมจิตร์ (2560) ที่นำแนวคิดมาประยุกต์ใช้ในบริบทการศึกษา วัฒนชัย ศิริญาณ วิทยา เจริญศิริ และสัญญา เคนาภูมิ (2560) ได้ระบุปัจจัยสำคัญที่มีผลต่อการเป็นองค์กรนวัตกรรม ประกอบด้วย ภาวะผู้นำ วัฒนธรรมองค์กร บรรยากาศ และพฤติกรรม ขณะที่ภูษิต สถานสุข (2562) เสนอองค์ประกอบขององค์กรนวัตกรรมที่ยั่งยืน ได้แก่ ความเป็นผู้นำและวัฒนธรรมที่สร้างแรงบันดาลใจ องค์กรแห่งการเรียนรู้ และระบบการให้รางวัล/ผลตอบแทน องค์กรนวัตกรรมในปัจจุบันจึงหมายถึงองค์กรที่สามารถสร้างสรรค์สิ่งใหม่ที่มีคุณค่าปรับตัวได้อย่างรวดเร็วต่อการเปลี่ยนแปลง จัดการความรู้อย่างมีประสิทธิภาพ และสร้างระบบนิเวศที่สนับสนุนการเกิดนวัตกรรมอย่างต่อเนื่องและยั่งยืน (ณัฐปภัทร์ สกกุลพัฒนร์ดา, 2564) ผู้วิจัยได้ใช้ (Von Stamm, 2008) (เอสตีฟ Esteves, 2018) Harvard Business School (2003), วรรณกรรม พงษ์สีชมพู (2555) อนุพงษ์ ชุมแวงวาปี (2560) รัตนวิ โมรากุล (2560) พรชัย กำหอม (2562) ภาวดี อนันต์นาวิ (2564) วีระเดช มณีนิพ (Veeradej Maneenop 2019) ณัฐปภัทร์ สกกุลพัฒนร์ดา (2565) ศิวาวุฒิ รัตน์นะ (2566) Dawruwan Thawinkarn (2024) สุภาพ ผู้รุ่งเรือง (2567) เพื่อให้สอดคล้องกับบทบาทหน้าที่ของโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา ผู้วิจัยจึงได้เสนอรูปแบบองค์กรนวัตกรรมของโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาไว้ 5 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) พฤติกรรมสร้างสรรค์นวัตกรรม 2) เครือข่ายความร่วมมือ 3) วิสัยทัศน์มุ่งการเป็นองค์กรนวัตกรรม 4) บรรยากาศนวัตกรรม 5) การพัฒนานักนวัตกรรม และผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสาร แนวคิดทฤษฎีงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่มีอิทธิพลกับองค์กรนวัตกรรมประกอบด้วยตัวแปร 3 ตัวแปร ดังนี้



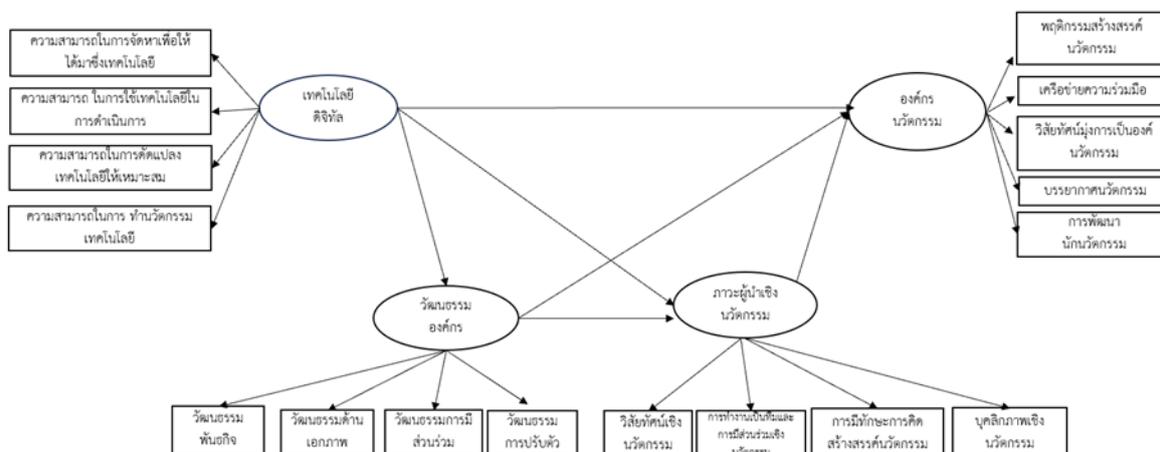
ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างให้เกิดนวัตกรรมในองค์กรและการเกิดความคิดใหม่ๆ ของบุคลากร เพื่อให้ทุกคนสามารถปรับตัวและปฏิบัติงานได้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กรในทิศทางเดียวกัน โดย Horth (2012) ได้กำหนดภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมประกอบด้วย 2 องค์ประกอบหลัก คือ วิธีการนวัตกรรมที่ก่อให้เกิดการมีภาวะผู้นำ และภาวะผู้นำสำหรับนวัตกรรม ซึ่งจะเป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างวัฒนธรรมแห่งนวัตกรรม ในขณะที่ Rahman (2012) เสนอความเป็นผู้นำเชิงนวัตกรรมเป็นการรวมกันของ 4 องค์ประกอบ ได้แก่ ความฉลาดทางอารมณ์ นวัตกรรม การจัดการองค์กรที่เป็นนวัตกรรม และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย สำนักงานนวัตกรรมแห่งชาติ (2547) ระบุว่าองค์กรนวัตกรรมที่ยั่งยืนต้องอาศัยการสนับสนุนจากผู้บริหารระดับสูงและภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม ในบริบทการศึกษาไทย อนุพงษ์ ชุมวาปี (2560) พบว่าภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมประกอบด้วย บุคลิกภาพกล้าคิดกล้าทำ ทักษะการจัดการองค์กร บทบาทหน้าที่ผู้นำทีม และทางสังคมส่วนรวม ส่วน ญัฐ ธาระสีบ (2562) ระบุองค์ประกอบ 5 ด้าน คือ การมีวิสัยทัศน์การเปลี่ยนแปลง ความคิดสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีมและการมีส่วนร่วม ความมีจริยธรรม และบรรยากาศแห่งองค์กรนวัตกรรม ลูตินันท์ นันทะศรี (2563) และอนุสรณ์ นามประดิษฐ์ (2562) ก็ได้ยืนยันองค์ประกอบคล้ายคลึงกัน โดยเน้นการมีวิสัยทัศน์เชิงนวัตกรรม ทักษะการคิดสร้างสรรค์ การทำงานเป็นทีม และการสร้างบรรยากาศขององค์กรนวัตกรรม ในยุคการศึกษา 5.0 ปรีชา ออกกิจวัตร (2565) ได้ขยายแนวคิดภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมให้ครอบคลุม 15 องค์ประกอบ รวมถึงการบริหารเชิงกลยุทธ์ นวัตกรรม 5.0 การสร้างแรงจูงใจ และการบริหารการเปลี่ยนแปลง ซึ่งสะท้อนให้เห็นถึงความซับซ้อนและความหลากหลายของภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมในบริบทการศึกษาสมัยใหม่ จากการศึกษาวิเคราะห์องค์ประกอบภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมพบว่า มีตัวแปรที่มีความหลากหลาย ผู้วิจัยศึกษานิยามศัพท์เฉพาะของตัวแปรและได้จัดกลุ่มตัวแปรที่ความหมายคล้ายคลึงกันเข้าในกลุ่มเดียวกัน และเลือกกลุ่มตัวแปรที่มีความถี่ร้อยละ 50 ขึ้นไป ดังนี้ การมีวิสัยทัศน์เชิงนวัตกรรม การทำงานเป็นทีมและการมีส่วนร่วมเชิงนวัตกรรม การมีทักษะการคิดสร้างสรรค์ นวัตกรรม และการมีบุคลิกภาพเชิงนวัตกรรม

การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อการเป็นองค์กรนวัตกรรม โดยมีแนวคิดและองค์ประกอบที่หลากหลายจากนักวิชาการทั้งในและต่างประเทศ Inan & Lowther (2010) ได้เสนอปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการบูรณาการเทคโนโลยีในชั้นเรียน จากการศึกษาครูจำนวน 1,382 คน ในรัฐ Tennessee พบว่าการบูรณาการเทคโนโลยีประกอบด้วย 5 องค์ประกอบ ได้แก่ ประสบการณ์ในการสอน การสนับสนุนเชิงเทคนิค ความเชื่อ ความพร้อม และความสามารถทางคอมพิวเตอร์ ในขณะที่ Davis et al. (2009) เสนอแนวคิดที่เรียบง่ายกว่า โดยกำหนดการบูรณาการเทคโนโลยีเป็น 3 องค์ประกอบที่เชื่อมโยงกัน คือ ความเชื่อ การเข้าถึงเทคโนโลยี และการสนับสนุนของโรงเรียน John Loonam (2018) ได้พัฒนาแนวคิดไปสู่มิติของความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัล 4 ด้าน ประกอบด้วย ความสามารถในการจัดหาเทคโนโลยี ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการดำเนินการ ความสามารถในการดัดแปลงเทคโนโลยีให้เหมาะสม และความสามารถในการทำนวัตกรรมเทคโนโลยี ในบริบทประเทศไทย เอกชัย กี่สุขพันธ์และคณะ (2553) ได้เสนอการบูรณาการเทคโนโลยี 4 องค์ประกอบ คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีฐานข้อมูล เทคโนโลยีการสื่อสาร และเทคโนโลยีการศึกษา ส่วน ชาญณรงค์ วงสุนา (2553) เน้นการบูรณาการเทคโนโลยีใน 3 องค์ประกอบหลัก คือ เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีฐานข้อมูล และเทคโนโลยีการสื่อสาร วรวิรัตน์ บุญเรืองจักร (2559) ได้ขยายแนวคิดไปสู่การประยุกต์ใช้ในภาครัฐ โดยเน้นทักษะดิจิทัล 5 ด้าน ได้แก่ ทักษะในการพิมพ์เอกสาร ทักษะในการเก็บรวบรวมข้อมูลสารสนเทศ ทักษะการใช้ E-mail และการประชุมร่วม ทักษะในการวิเคราะห์ข้อมูล และทักษะในการสร้างรูปแบบหรือสถานการณ์จำลอง ล่าสุด ปณพภัทร พงษ์พุทธรักษ์ (2562) ได้ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนการสอน พบ 7 ปัจจัยสำคัญ คือ ความเป็น PLC แรงกดดันต่อการใช้เทคโนโลยี การสนับสนุนของผู้บริหาร เจตคติที่มีต่อเทคโนโลยี

การพัฒนาความเป็นมืออาชีพ การสนับสนุนจากเพื่อนร่วมงาน และเจตคติที่มีต่อความสามารถของตน จาก การทบทวนแนวคิดเหล่านี้ สะท้อนให้เห็นว่าเทคโนโลยีดิจิทัลไม่เพียงแต่เป็นเครื่องมือ แต่เป็นความสามารถ และกระบวนการที่ต้องอาศัยการสนับสนุนจากหลายปัจจัย ทั้งด้านเทคนิค ทัศนคติ และสภาพแวดล้อมองค์กร เพื่อให้เกิดการบูรณาการที่มีประสิทธิภาพและนำไปสู่การเป็นองค์กรนวัตกรรม

วัฒนธรรมองค์กรเป็นระบบความเชื่อ ค่านิยม และแบบแนวปฏิบัติที่สมาชิกในองค์กรยึดถือร่วมกัน โดยนักวิชาการได้เสนอการจำแนกประเภทที่หลากหลาย ชูชัย สมितिไกร (2554) แบ่งวัฒนธรรมองค์กรเป็น 4 ประเภท ได้แก่ วัฒนธรรมแบบครอบครัว หอไอเฟล ชิปปานาวุธนาวิธี และตุ๋อบ ซึ่งแต่ละประเภทมีลักษณะการบริหารและความสัมพันธ์ที่แตกต่างกัน Patterson (1988) เสนอองค์ประกอบวัฒนธรรมโรงเรียน 10 ประการ เน้นการมุ่งผลสัมฤทธิ์ ความไว้วางใจ และคุณภาพ ขณะที่ Davis และ Newstrom (1989) แบ่งเป็นความเชื่อ ชี้นำและความเชื่อร้ายวัน Denison (1990) เสนอ 4 รูปแบบ คือ วัฒนธรรมการมีส่วนร่วม ความเป็นเอกภาพ การปรับตัว และพันธกิจ โดย Denison และ Spreitzer (1991) จำแนกตาม 2 มิติ คือ ความยืดหยุ่นกับการควบคุม และกระบวนการภายในกับภายนอก Schein (1992) และ Handy (1993) แบ่งเป็น 4 ประเภท เน้นอำนาจ บทบาท ผลสำเร็จ และการสนับสนุน Robbins และ Coulter (1999) เสนอ 7 มิติ ประกอบด้วย นวัตกรรม รายละเอียด ผลลัพธ์ คน ทีม ความเข้มแข็ง และความมั่นคง นักวิชาการร่วมสมัยอย่าง Daft (2001) และ Hellriegel & Slocum (2011) ได้พัฒนาแนวคิดให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมธุรกิจปัจจุบัน โดยเน้น ความยืดหยุ่น การปรับตัว และการตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลง จากการทบทวนวรรณกรรม พบว่าแนวคิด วัฒนธรรมองค์กรมีแนวโน้มร่วมในการจำแนกตามมิติของการควบคุมเทียบกับความยืดหยุ่น การมุ่งเน้นภายใน เทียบกับภายนอก และระดับการมีส่วนร่วมของสมาชิก ซึ่งแสดงให้เห็นว่าวัฒนธรรมองค์กรมีผลต่อพฤติกรรม การตัดสินใจ และประสิทธิภาพขององค์กร การเข้าใจและบริหารจัดการวัฒนธรรมองค์กรจึงเป็นสิ่งสำคัญ สำหรับผู้บริหารในการพัฒนาองค์กรให้บรรลุเป้าหมายและมีประสิทธิผล จากการศึกษาแนวคิดทฤษฎี วัฒนธรรมองค์กรที่กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยได้สรุปว่าวัฒนธรรมองค์กรเป็นสิ่งที่จำเป็นในการสร้างองค์กร นวัตกรรม ตัวชี้วัดวัฒนธรรมองค์กรทั้ง 4 ปัจจัยตามแนวคิดของ Denison (1990) ประกอบด้วย 1) วัฒนธรรม พันธกิจ (Mission Culture) 2) วัฒนธรรมด้านเอกภาพ (Consistency Culture) 3) วัฒนธรรมการมีส่วนร่วม (Involvement Culture) และ 4) วัฒนธรรมการปรับตัว (Adaptability Culture) เนื่องจากเป็นแนวคิด สอดคล้องตามการดำเนินของโรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา

กรอบแนวคิดการวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร

ประชากรในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษาและครูที่ปฏิบัติงานในโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จำนวน 1,669 โรงเรียน (สำนักงานบริหารพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา, 2566)

กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มตัวอย่างของการวิจัยในครั้งนี้ ได้แก่ ผู้บริหารสถานศึกษา ผู้ปฏิบัติราชการแทนผู้อำนวยการโรงเรียน รองผู้อำนวยการโรงเรียน หรือผู้ปฏิบัติราชการแทนรองผู้อำนวยการโรงเรียน และครูที่ปฏิบัติหน้าที่ ผู้ช่วยผู้อำนวยการโรงเรียน ได้แก่ หัวหน้าฝ่าย และหัวหน้ากลุ่มสาระ ปีการศึกษา 2567 รวมจำนวนทั้งสิ้น 340 คน ผู้วิจัยได้ใช้เกณฑ์การ กำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างใช้ตามแนวคิดของ ชูแมกเกอร์ และโลแมกซ์ (Schumacker, & Lomax, 2010) ที่เสนอแนะกำหนดจำนวนขนาดของกลุ่มตัวอย่างไว้ในหนังสือ A Beginner's Guide to Structural Equation Modeling ไว้ว่าจำนวนกลุ่มตัวอย่างขั้นต่ำตามเกณฑ์ของการวิเคราะห์ สมการโครงสร้างสามารถคำนวณได้จากการนำตัวแปรสังเกตได้ในกรอบแนวคิดทั้งหมดคูณด้วย 5 - 20 เท่าโดยผู้วิจัยใช้การสุ่มกลุ่มตัวอย่าง โดยวิธีการสุ่มแบบหลายขั้นตอน (Multi-stage Random Sampling) ตามจังหวัดและนำไปเทียบสัดส่วน หลังจากนั้นทำการสุ่มอย่างง่าย

การวิจัยระยะที่ 1 การพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเป็นองค์กรนวัตกรรมของโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา

1.1 การศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ศึกษาแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเป็นองค์กรนวัตกรรมและปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเป็นองค์กรนวัตกรรม เพื่อกำหนดตัวแปรและความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเป็นองค์กรนวัตกรรมของโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา แล้วนำข้อมูลมากำหนดกรอบแนวคิดเบื้องต้นของการวิจัย

1.1.1 แหล่งข้อมูล

แหล่งข้อมูล ผู้วิจัยศึกษาข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเป็นองค์กรนวัตกรรมของโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา

1.1.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บรวบรวมข้อมูลโดยวิเคราะห์และสังเคราะห์เนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับตัวแปรที่เกี่ยวกับการเป็นองค์กรนวัตกรรมของโรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาโดยใช้แบบวิเคราะห์เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ที่ผู้วิจัยสร้างขึ้นแล้วบันทึกผล

1.1.3 การวิเคราะห์ข้อมูล เพิ่มหลักการทำการวิเคราะห์เนื้อหาและสรุปสาระสำคัญ เกี่ยวกับตัวแปรที่ข้องเกี่ยวกับการเป็นองค์กรนวัตกรรม และปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเป็นองค์กรนวัตกรรม

การวิจัยระยะที่ 2 การตรวจสอบความสอดคล้องของปัจจัยเชิงสาเหตุการเป็นองค์กรนวัตกรรมของโรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษากับข้อมูลเชิงประจักษ์

การวิจัยในระยะนี้เป็นการวิจัยเชิงปริมาณซึ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติวิเคราะห์รูปแบบสมการโครงสร้างเชิงเส้น (Structural Equation Model : SEM) ซึ่งการวิจัยครั้งนี้ใช้โปรแกรมสำเร็จรูป ในขั้นตอนนี้จะทำการตรวจสอบความสอดคล้องกับข้อมูลเชิงประจักษ์ผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

การสร้างและพัฒนาเครื่องมือวิจัย เพื่อให้ได้เครื่องมือการวิจัยที่ถูกต้องเชิงเนื้อหาและมีความเชื่อมั่นสำหรับการนำไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลมุ่งให้ได้พัฒนาโมเดลปัจจัยเชิงสาเหตุการเป็นองค์กรนวัตกรรมของโรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาโดยผู้วิจัยดำเนินการดังนี้

2.1 สร้างแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วน ประมาณค่า 5 ระดับ (Rating Scale) คือมากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด โดยสร้างข้อคำถามขึ้นจากนิยามของตัวแปร แบ่งเป็น 5 ตอน ได้แก่

ตอนที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของผู้ตอบแบบสอบถาม ประกอบด้วย สถานะภาพ อายุ การศึกษาสูงสุด และประสบการณ์ในการทำงาน

ตอนที่ 2 ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม

ตอนที่ 3 วัฒนธรรมองค์กร

ตอนที่ 4 เทคโนโลยีดิจิทัล

ตอนที่ 5 องค์กรนวัตกรรม

โดยลักษณะเครื่องมือวิจัยในตอนที่ 1 เป็นแบบตรวจสอบรายการ (check list)และเติมคำในช่องว่างและในส่วนของเครื่องมือวิจัยตอนที่ 2 – 5 มีลักษณะเป็นมาตราส่วนประมาณค่า (rating scale) 5 ระดับ

2.2 การตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาโดยทำการ ตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการ(Index of Item Objective Congruence: IOC) จากผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน ข้อคำถามในแบบสอบถามทั้งหมด จำนวน 80 รายการ มีผลประเมิน อยู่ที่ 0.80 – 1.00 ทุกรายการ

2.2.1 นำผลการตรวจสอบความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับนิยามเชิงปฏิบัติการจากผู้เชี่ยวชาญ เสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษาเพื่อพิจารณาความถูกต้องเหมาะสมอีกครั้ง

2.2.2 นำแบบสอบถามดังกล่าวไปขอรับการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์จากคณะกรรมการ จริยธรรมการวิจัยในมนุษย์มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

2.3 การหาความเชื่อมั่น (Reliability) ของ มาตรวัด โดยการทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มที่ไม่ใช่ตัวอย่างจำนวน 30 คน แล้วทำการวิเคราะห์โดยใช้ แนวทางการวัดความสอดคล้องภายใน (Measure of Internal Consistency) ด้วยวิธีการหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถามโดยใช้สูตรสัมประสิทธิ์แอลฟา (Alpha Coefficient) ตามวิธีการของครอนบาค แบบสอบถามทั้งหมดมีความเชื่อมั่นแล้วทำการคัดเลือกข้อคำถามที่มีค่าอำนาจจำแนก มีค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.979



2.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ ผู้วิจัยได้ดำเนินการดังนี้

2.4.1 ผู้วิจัยทำการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยขอหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บข้อมูลจากบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อขออนุญาตและขอความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามของกลุ่มตัวอย่าง

2.4.2 ผู้วิจัยส่งหนังสือขอความอนุเคราะห์พร้อมส่งแบบสอบถามให้กลุ่มตัวอย่างด้วยวิธีส่งเอกสารทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) ไปที่หน่วยงานต้นสังกัดของโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา โดยผู้วิจัยได้ตั้งค่าแบบฟอร์มอิเล็กทรอนิกส์กำหนดให้ต้องตอบคำถามครบทุกข้อ เพื่อลดความคลาดเคลื่อนของการตอบแบบสอบถามและติดตามการส่งแบบสอบถามกลับคืน

2.4.3 ผู้วิจัยดำเนินการตรวจสอบความถูกต้องสมบูรณ์ของแบบสอบถามที่ได้รับทั้งหมดก่อนที่จะนำไปวิเคราะห์ผล

2.4.4 ผู้วิจัยนำแบบสอบถามที่ถูกต้องสมบูรณ์ไปวิเคราะห์ผล

2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

2.5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม โดยผู้วิจัยใช้การวิเคราะห์ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D. ความเบ้ และความโด่งรายตัวของข้อมูลโดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปโดย กำหนดเกณฑ์สำหรับค่าเฉลี่ย (\bar{X})

2.5.2 การวิเคราะห์เชิงยืนยัน โดยผู้วิจัยดำเนินการ ดังนี้

1) ทำการพิจารณาข้อมูลการวิจัยโดยใช้สถิติขั้นสูง คือ การวิเคราะห์ เชิงยืนยันการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM) และการวิเคราะห์ตัวแบบเชิงเส้น โดยใช้สถิติ ไค-สแควร์ (Chi-Square)

2) วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรม SPSS และโปรแกรมสำเร็จรูปซึ่งเป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณโดยใช้สถิติขั้นสูง

2.1) การวิเคราะห์องค์ประกอบเชิงยืนยัน (Confirmatory Factor Analysis)

2.2) การวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (SEM)

2.3) การวิเคราะห์ตัวแบบความสัมพันธ์โครงสร้างเชิงเส้น โดยใช้ สถิติไค-สแควร์ (Chi-Square Statistics: X²) ที่ระดับความสอดคล้อง (Goodness of Fit Index: GFI) ระหว่างโมเดลสมมติฐานกับข้อมูลเชิงประจักษ์

การวิจัยระยะที่ 3 การเสนอแนะข้อเสนอเชิงนโยบายในการยกระดับการเป็นองค์กรนวัตกรรมของโรงเรียนนาร่องนวัตกรรมการศึกษา

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเชิงคุณภาพ เป็นประเด็นคำถามที่ใช้แนวทางในการสนทนากลุ่ม (Focus Group) กับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลที่กำหนด เพื่อต่อยอดจากผลการวิจัยเชิงปริมาณ ในประเด็นการเสนอแนะเพื่อพัฒนาปัจจัยต่างๆ ที่มีอิทธิพลต่อการเป็นองค์กรนวัตกรรมของโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา ทั้ง 9 คน

การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการสนทนากลุ่ม (Focus group) กับผู้ให้ข้อมูล (Key Informants) โดยใช้เวลาในการสนทนากลุ่ม ไม่เกิน 60 นาที เมื่อจบการสัมภาษณ์ผู้วิจัยแจ้งให้ผู้เชี่ยวชาญรับทราบวาคลิปเสียงหรือวิดีโอบันทึกการสัมภาษณ์จะถูกทำลายทิ้งเมื่องานวิจัยเสร็จสมบูรณ์ และกล่าวขอบคุณผู้เชี่ยวชาญที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบคำถามสัมภาษณ์

การวิเคราะห์ข้อมูล

เพื่อให้การศึกษาวิจัยในครั้งนี้เป็นไปตามระเบียบวิธีวิจัย มีความถูกต้องและน่าเชื่อถือผู้วิจัยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลและตรวจสอบความสมบูรณ์ของข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม (Focus group) โดยการตรวจสอบสามเส้า (Triangulation)

ผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลตามวัตถุประสงค์และสมมติฐานการวิจัย ดังนี้

ผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของตัวแปรที่สังเกตได้ที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยตรวจสอบข้อตกลงเบื้องต้น (Assumption) ของตัวแปร ก่อนดำเนินการวิเคราะห์โมเดลสมการโครงสร้าง (Structure Equation Model: SEM) เพื่อทดสอบสมมติฐานตามวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความเบ้ ความโด่ง ของตัวแปรทั้งหมด

ตัวแปร	\bar{x}	S.D.	Sk	Ku	Varian	แปลผล
ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม	4.48	0.28	-0.24	0.24	0.08	มาก
วัฒนธรรมองค์กร	4.52	0.30	-0.82	1.36	0.10	มากที่สุด
เทคโนโลยีดิจิทัล	4.44	0.28755	0.1249	0.58885	0.08895	มาก
องค์กรนวัตกรรม	4.50	1.1156	-0.125	-0.40468	0.00576	มากที่สุด

จากตารางที่ 1 ตัวแปรที่ใช้ในการวิจัยพบว่า ส่วนใหญ่มีคะแนนอยู่ ระดับมากที่สุด โดยตัวแปรแฝงองค์กรนวัตกรรม มีตัวแปรสังเกตได้ที่มีค่าเฉลี่ยสูงสุดคือ เครือข่ายความร่วมมือ โดยมีค่าเฉลี่ย 4.53 รองลงมาได้แก่ การพัฒนานักนวัตกรรม วิสัยทัศน์มุ่งการเป็นองค์กรนวัตกรรม พฤติกรรมสร้างสรรค์นวัตกรรม โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.52, 4.50 และ 4.49 ตามลำดับ และโดยตัวแปรสังเกตได้ขององค์กรนวัตกรรมที่มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด คือ บรรยากาศคนนวัตกรรม มีคะแนนอยู่ใน ระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.44

วัตถุประสงค์ที่ 2. ผลการวิจัยพบว่าโมเดลสมการโครงสร้างเพื่อวิเคราะห์โมเดลการทำนายในการตรวจสอบสมมติฐานทั้ง 6 ข้อ เพื่อแสดงถึงความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของตัวแปรแต่ละด้าน ผลการวิเคราะห์โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุของปัจจัยที่ส่งผลต่อการเป็นองค์กรนวัตกรรมของโรงเรียนนาร่องนวัตกรรมการศึกษา ตามสมมติฐานการวิจัย เพื่อตรวจสอบความสอดคล้องกลมกลืนของรูปแบบตามสมมติฐาน ซึ่งผู้วิจัยวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูป

ตารางที่ 2 ดัชนีความสอดคล้องกลมกลืนของความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการเป็นองค์กรนวัตกรรมในโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาตามสมมติฐานการวิจัย (n = 340)

ดัชนีความสอดคล้อง	เกณฑ์การพิจารณา	ผลการวิเคราะห์	ผลการพิจารณา
Chi-square	ค่า P-value > 0.05	0.72	ผ่านเกณฑ์การพิจารณา
RMSEA	< 0.05	0.031	ผ่านเกณฑ์การพิจารณา
RMR	< 0.05	0.035	ผ่านเกณฑ์การพิจารณา
SRMR	< 0.05	0.035	ผ่านเกณฑ์การพิจารณา
NFI	> 0.95	0.999	ผ่านเกณฑ์การพิจารณา
CFI	> 0.95	0.999	ผ่านเกณฑ์การพิจารณา
TLI	> 0.95	0.97	ผ่านเกณฑ์การพิจารณา

ที่มา: Byrne, 2001; Hair et al., 2010; Joreskog & Sorbom (1985)

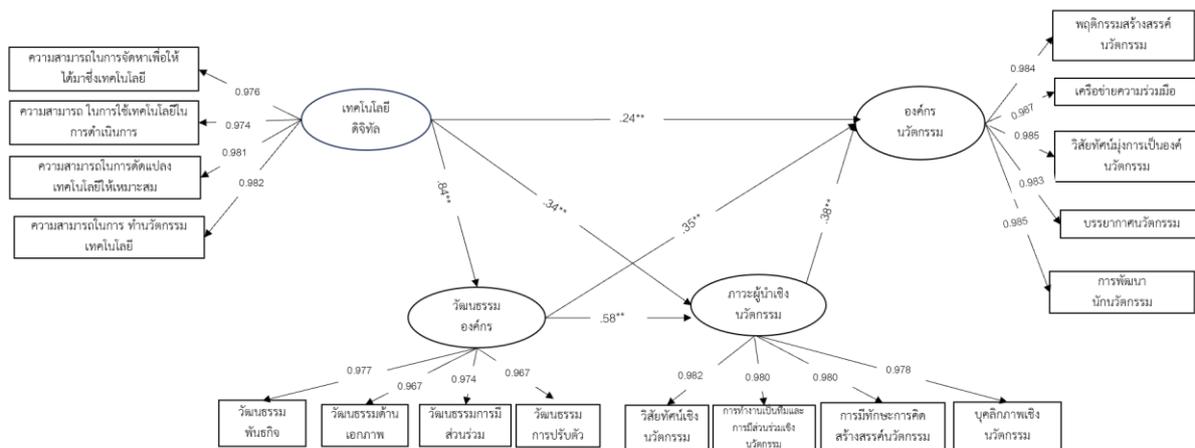


จากตารางที่ 2 พบว่า ค่า Chi-Square = 29.869 , df = 20, P-value = 0.072, ดัชนีรากที่สองของค่าเฉลี่ยความคลาดเคลื่อนกำลังสองของการประมาณค่า (RMSEA) = 0.031 ดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือ (RMR) เท่ากับ 0.035 ดัชนีรากของกำลังสองเฉลี่ยของเศษเหลือมาตรฐาน (SRMR) เท่ากับ 0.035 ดัชนี NFI เท่ากับ 0.999 และ ดัชนี CFI เท่ากับ 0.999 ดัชนีความสอดคล้องเชิงสัมพันธ์ (TLI) เท่ากับ 0.97 ทุกค่าผ่านเกณฑ์ที่กำหนด จึงสรุปได้ว่าโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุตามสมมติฐานมีความสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์

วัตถุประสงค์ที่ 3. ผลการวิจัยพบว่าผลการวิเคราะห์โมเดลภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมส่งผลทางตรงกับองค์กรนวัตกรรมดัชนีความกลมกลืนผ่านเกณฑ์การยอมรับ แสดงว่าโมเดลการทำนายสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพบว่าผลการวิเคราะห์ยอมรับสมมติฐาน ข้อ 1 กล่าวคือ ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมส่งผลทางตรงกับองค์กรนวัตกรรมมากที่สุดเท่ากับ 0.38 รองลงมาคือ วัฒนธรรมองค์กรส่งผลทางตรงกับองค์กรนวัตกรรมเท่ากับ 0.35 และเทคโนโลยีดิจิทัลส่งผลทางตรงกับองค์กรนวัตกรรมเท่ากับ 0.24

ผลการวิเคราะห์โมเดลเทคโนโลยีดิจิทัลส่งอิทธิพลทางอ้อมต่อองค์กรนวัตกรรมโดยผ่านวัฒนธรรม วัฒนธรรมองค์กร ดัชนีความกลมกลืนผ่านเกณฑ์ผ่านเกณฑ์การยอมรับ แสดงว่าโมเดลการทำนายสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพบว่าเทคโนโลยีดิจิทัลส่งอิทธิพลทางอ้อมต่อองค์กรนวัตกรรมโดยผ่านวัฒนธรรมวัฒนธรรมองค์กรอย่างมีนัยสำคัญ

ผลการวิเคราะห์โมเดลวัฒนธรรมองค์กรส่งอิทธิพลทางอ้อมต่อองค์กรนวัตกรรมโดยผ่านภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม ดัชนีความกลมกลืนผ่านเกณฑ์ผ่านเกณฑ์การยอมรับ แสดงว่าโมเดลการทำนายสอดคล้องกลมกลืนกับข้อมูลเชิงประจักษ์ โดยพบว่าวัฒนธรรมองค์กรส่งอิทธิพลทางอ้อมต่อองค์กรนวัตกรรมโดยผ่านภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมอย่างมีนัยสำคัญ



ภาพที่ 2 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการเป็นองค์กรนวัตกรรมของโรงเรียนนำร่อง พื้นที่นวัตกรรมการศึกษา

ผลการวิเคราะห์เพื่อแสดงอิทธิพลทางตรง (DE) ทางอ้อม (IE) และอิทธิพลร่วม (TE) ของตัวแปรภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม วัฒนธรรมองค์กร เทคโนโลยีดิจิทัล ที่ส่งผลต่อการเป็นองค์กรนวัตกรรมของโรงเรียนนำร่อง พื้นที่นวัตกรรมการศึกษา ปรากฏดังตาราง

ตารางที่ 3 แสดงอิทธิพลทางตรง (DE) ทางอ้อม (IE) และอิทธิพลร่วม (TE) ของตัวแปรภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม วัฒนธรรมองค์กร เทคโนโลยีดิจิทัล ที่ส่งผลต่อการเป็นองค์กรนวัตกรรมของโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา

ตัวแปร	องค์กรนวัตกรรม			ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม			วัฒนธรรมองค์กร		
	DE	IE	TE	DE	IE	TE	DE	IE	TE
เทคโนโลยีดิจิทัล	.24**	.13**	.37**	.34**	-	.34***	.84**	-	.84**
วัฒนธรรมองค์กร	.35**	.22**	.57**	.58**	-	.58**	-	-	-
ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม	.38**	-	.38**	-	-	-	-	-	-
R ²	.32								

หมายเหตุ **หมายถึง $p < .01$

จากตารางที่ 3 พบว่าตัวแปรในโมเดลอธิบายความแปรปรวนขององค์กรนวัตกรรมได้ร้อยละ 32.00 ($R^2 = .32$) โดยพบว่าองค์กรนวัตกรรมได้รับอิทธิพลทั้งทางตรงและทางอ้อมจากตัวแปรปัจจัยเชิงสาเหตุที่อยู่ในโมเดลทั้ง 3 ตัวแปร ได้แก่ 1) ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม 2) วัฒนธรรมองค์กร และ เทคโนโลยีดิจิทัล โดยมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ.01 มีรายละเอียดของแต่ละตัวแปรดังนี้

1. ตัวแปรองค์กรนวัตกรรม

อิทธิพลรวม (Total Effect: TE) ที่มีผลต่อตัวแปรองค์กรนวัตกรรม มากที่สุดคือวัฒนธรรมองค์กร ($\beta = .57, p\text{-value} < .01$) รองลงมาคือ ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม ($\beta = .38, p\text{-value} < .01$) และ เทคโนโลยีดิจิทัล ($\beta = .37, p\text{-value} < .01$) ตามลำดับ แสดงให้เห็นจากผลการวิเคราะห์อิทธิพลของตัวแปรต่อการเป็นองค์กรนวัตกรรม สามารถสรุปได้ว่า วัฒนธรรมองค์กร มีอิทธิพลรวมต่อองค์กรนวัตกรรมมากที่สุด โดยมีอิทธิพลทางตรงเท่ากับ .35 และอิทธิพลทางอ้อมเท่ากับ .22 ส่งผลให้มีอิทธิพลรวมเท่ากับ .57 และเห็นว่าทั้ง 3 ตัวแปรในโมเดลโดยเป็นอิทธิพลทางบวกต่อตัวแปรองค์กรนวัตกรรม ดังนั้นเมื่อตัวแปรทั้ง 3 เพิ่มระดับขึ้นจะส่งผลให้ตัวแปรองค์กรนวัตกรรมเพิ่มขึ้นในระดับที่แตกต่างกันตามค่าอิทธิพลที่มีต่อตัวแปรองค์กรนวัตกรรม

อิทธิพลทางตรง (Direct Effect: DE) ต่อตัวแปรองค์กรนวัตกรรม มากที่สุดคือภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม ($\beta = .38, p\text{-value} < .01$) รองลงมาคือ วัฒนธรรมขององค์กร

($\beta = .35, p\text{-value} < .01$) และ เทคโนโลยีดิจิทัล ($\beta = .24, p\text{-value} < .01$) ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าทั้ง 3 ตัวแปรในโมเดลโดยเป็นอิทธิพลทางบวกต่อตัวแปรองค์กรนวัตกรรม ดังนั้นเมื่อตัวแปรทั้ง 3 เพิ่มระดับขึ้นจะส่งผลให้ตัวแปรองค์กรนวัตกรรมเพิ่มขึ้นในระดับที่แตกต่างกันตามค่าอิทธิพลที่มีต่อตัวแปรองค์กรนวัตกรรม

อิทธิพลทางอ้อม (Indirect Effect: IE) ต่อตัวแปรองค์กรนวัตกรรม มากที่สุด คือวัฒนธรรมองค์กร ($\beta = .35, p\text{-value} < .01$) รองลงมาคือเทคโนโลยีดิจิทัล ($\beta = .24, p\text{-value} < .01$) แสดงให้เห็นว่าเมื่อตัวแปรทั้ง 2 เพิ่มระดับขึ้นจะส่งผลผ่านตัวแปรภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมและวัฒนธรรมองค์กร ทำให้ตัวแปรองค์กรนวัตกรรมทำงานเพิ่มขึ้น

2. ตัวแปรภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม

อิทธิพลรวม (Total Effect: TE) ที่มีผลต่อตัวแปรภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม มากที่สุดคือวัฒนธรรมองค์กร ($\beta = .57, p\text{-value} < .01$) รองลงมาคือ เทคโนโลยีดิจิทัล ($\beta = .34, p\text{-value} < .01$) ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าทั้ง 2 ตัวแปรในโมเดลโดยเป็นอิทธิพลทางบวกต่อตัวแปรภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม ดังนั้นเมื่อตัว



แปรทั้ง 2 เพิ่มระดับขึ้นจะส่งผลให้ตัวแปรภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมเพิ่มขึ้นในระดับที่แตกต่างกันตามค่าอิทธิพลที่มีต่อตัวแปรผู้นำเชิงนวัตกรรม

อิทธิพลทางตรง (Direct Effect: DE) ที่มีผลต่อตัวแปรภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม มากที่สุดคือวัฒนธรรมองค์กร ($\beta=0.57, p\text{-value} < .01$) รองลงมาคือ เทคโนโลยีดิจิทัล ($\beta=0.34, p\text{-value} < .01$) ตามลำดับ แสดงให้เห็นว่าทั้ง 2 ตัวแปรในโมเดลโดยเป็นอิทธิพลทางบวกต่อตัวแปรภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม ดังนั้นเมื่อตัวแปรทั้ง 2 เพิ่มระดับขึ้นจะส่งผลให้ตัวแปรภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมเพิ่มขึ้นในระดับที่แตกต่างกันตามค่าอิทธิพลที่มีต่อตัวแปรผู้นำเชิงนวัตกรรมด้วยเช่นกัน

3. ตัวแปรวัฒนธรรมองค์กร

อิทธิพลรวม (Total Effect: TE) ที่มีผลต่อตัวแปรวัฒนธรรมองค์กร คือเทคโนโลยีดิจิทัล ($\beta=0.84, p\text{-value} < .01$) โดยเป็นอิทธิพลทางบวก ดังนั้นเมื่อตัวแปรเทคโนโลยีดิจิทัลเพิ่มระดับขึ้นจะส่งผลให้ตัวแปรวัฒนธรรมองค์กรเพิ่มขึ้นด้วยเช่นเดียวกับอิทธิพลทางตรง (Direct Effect: DE) ที่ตัวแปรเทคโนโลยีดิจิทัลมีผลต่อตัวแปรวัฒนธรรมองค์กร ($\beta=0.84, p\text{-value} < .01$)

ตอนที่ 3 ผลการสนทนากลุ่ม (Focus Group) การเสนอแนะข้อเสนอเชิงนโยบายในการยกระดับการเป็นองค์กรนวัตกรรมของโรงเรียนนาร่องนวัตกรรมการศึกษา

ซึ่งจากการสนทนากลุ่มกับผู้เชี่ยวชาญจำนวน 9 คน พบว่ามีกลุ่มประโยคที่สอดคล้องกับตัวแปรภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมซึ่งผู้วิจัยกำหนดเป็นรหัสข้อความ (Quotations) นำรหัสข้อความมาจัดหมวดหมู่ความหมาย (Codes) ได้ 4 ประเด็น จากนั้นวิเคราะห์และพิจารณาความสอดคล้องตามแนวคิดทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้องเพื่อจำแนกและจัดกลุ่ม (Code Groups) ของตัวแปรภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมจากการศึกษาพบ 4 ประเด็น คือ

1. วัฒนธรรมการคิดเชิงระบบ
2. วัฒนธรรมการเรียนรู้
3. วัฒนธรรมส่งเสริมความร่วมมือกับเครือข่าย
4. วัฒนธรรมการสร้างแรงจูงใจและระบบยกย่องบุคลากรด้านนวัตกรรม

อภิปรายผล

จากตัวแปรภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมมีอิทธิพลทางตรงต่อองค์กรนวัตกรรมของโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา โดยมีค่าการส่งอิทธิพลสูง คือ 0.38 มีองค์ประกอบจำนวน 4 องค์ประกอบ คือ

- 1) วิสัยทัศน์เชิงนวัตกรรม
- 2) การทำงานเป็นทีมและการมีส่วนร่วมเชิงนวัตกรรม
- 3) การมีทักษะการคิดสร้างสรรค์นวัตกรรม
- 4) บุคลิกภาพเชิงนวัตกรรม เป็นองค์ประกอบที่สำคัญของภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรม ซึ่งสอดคล้องกับกรอบแนวคิดการวิจัยรวมทั้งสอดคล้องกับแนวคิด หลักการ ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ Chansirisira (2021) ที่พบว่าภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อผู้บริหารสถานศึกษาในยุค Thailand 4.0 รวมทั้งสอดคล้องกับการศึกษาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมที่ส่งผลต่อประสิทธิผลของโรงเรียนพระราชรั้ว ที่พบว่าภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมสามารถทำนายประสิทธิผลของสถานศึกษาได้ร้อยละ 63.20 อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ นอกจากนี้ ยังสอดคล้องกับการศึกษาของ กรรวิ โพธิ์ทอง (2567) ที่พบว่า ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารในศตวรรษที่ 21 ส่งผลให้เกิดการพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของครูและบุคลากรทางการศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ ผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารสถานศึกษา เป็นองค์ประกอบสำคัญของสถานศึกษาที่จะเป็นองค์กรแห่งนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21 ซึ่งงานวิจัยของ งามอาจ สิมเสน, รัชณี จรุงศิริวัฒน์ และพระสอนด้า เข็มมา (2563) ได้ศึกษาเรื่องภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมเพื่อพัฒนาสถานศึกษาสู่มาตรฐานสากลประเทศไทย 4.0 ให้ข้อเสนอแนะว่า สมรรถนะด้านภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมจะช่วยให้ครูสามารถคิดค้นนวัตกรรมการเรียนการสอนได้มากยิ่งขึ้นและการพัฒนาสมรรถนะครูด้านภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมจะช่วยให้การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นมีผลสัมฤทธิ์และคุณลักษณะอันพึงประสงค์ที่สูงขึ้น ในการก้าวเข้าสู่ศตวรรษที่ 21 เป็นพลโลก และการได้รับความร่วมมือของผู้ปกครองและชุมชนจะช่วย

พัฒนานวัตกรรมทางการศึกษาของสถานศึกษาให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น และผู้บริหารควรมีแผนการการทำงานร่วมกันระหว่างโรงเรียน ผู้ปกครองและชุมชน โดยเปิดโอกาสให้ชุมชนเข้ามามีส่วนร่วมตั้งแต่การวางแผน การดำเนินงานติดตาม ประเมินผลและรับผิดชอบร่วมกัน รวมทั้งการนำเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจะช่วยพัฒนานวัตกรรมการบริหารจัดการนวัตกรรมการเรียนการสอนในสถานศึกษาได้มากขึ้น เนื่องจากบุคลากรทุกคนในปัจจุบันสามารถเข้าถึงเทคโนโลยี และสามารถใช้อย่างง่าย แผนการบริหารจัดการนั้นเป็นการรวบรวมภารกิจงานในแต่ละด้านมาออกแบบอย่างรอบคอบ วางระบบให้ดี มีการใช้งานที่สะดวก ง่ายต่อการประเมินผล ติดตามผล เป็นประโยชน์ต่อการบริหารจัดการ นอกจากนี้ งานวิจัยของบริพัทธ์ สารผล (2562) ศึกษาผู้บริหารพื้นที่เขต อุตรธานี ระบุว่าองค์ประกอบที่มีอำนาจพยากรณ์ต่อประสิทธิผลการบริหารงานบุคลากร คือ “การมีวิสัยทัศน์การเปลี่ยนแปลง” และ “การสร้างองค์กรแห่งนวัตกรรม” ซึ่งร่วมกันอธิบายความแปรผันได้ถึง 26.1% ($R^2 = .261, p < .01$) ซึ่งสะท้อนถึงองค์ประกอบสำคัญที่ส่งผลต่อประสิทธิผลเชิงบุคคลของผู้บริหารและบุคลากรในโรงเรียน การพัฒนาโรงเรียนไปสู่องค์กรนวัตกรรมไม่สามารถเกิดขึ้นได้หากขาดภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมที่เข้มแข็งของผู้บริหารสถานศึกษา ซึ่งควรได้รับการส่งเสริมและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง ทั้งในด้านความรู้ ทักษะ ทักษะคนดี และแรงจูงใจ เพื่อให้สามารถเป็นผู้นำที่ตอบสนองความเปลี่ยนแปลงของระบบการศึกษาโดยเฉพาะผู้บริหารสถานศึกษาอยู่ในโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาความการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

ตัวแปรวัฒนธรรมองค์กรมีอิทธิพลทางตรงต่อองค์กรนวัตกรรม มีอิทธิพลทางตรงต่อองค์กรนวัตกรรมของโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา โดยมีค่าการส่งอิทธิพล .35 ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) วัฒนธรรมพันธกิจ 2) วัฒนธรรมเอกภาพ 3) วัฒนธรรมการปรับตัว 4) วัฒนธรรมการมีส่วนร่วม ซึ่งสอดคล้องกับ พรพรรณ ทำชอบ (2568) พบว่าวัฒนธรรมที่ส่งเสริมการมีส่วนร่วมของทุกฝ่าย ทำให้เกิดไอเดียใหม่จากครู นักเรียน และชุมชน สหสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมนวัตกรรมกับการเป็นองค์กรนวัตกรรมของสถานศึกษาสังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 2 โดยภาพรวมมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01 สอดคล้องกับ ศิวาวุฒิ รัตน์ (2566) นำเสนอผลสังเคราะห์เอกสารและงานวิจัยว่า วัฒนธรรมและค่านิยมร่วมในองค์กร เป็นปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโรงเรียนองค์กรนวัตกรรม ของสถานศึกษาระดับมัธยมศึกษา ในทำนองเดียวกัน Barro และ Cuevas (2022) ยังชี้ให้เห็นว่า วัฒนธรรมองค์กรที่ส่งเสริมความไว้วางใจ การสื่อสารแบบเปิดเผย และการเคารพซึ่งกันและกัน ส่งผลต่อความพึงพอใจของครูและการมีส่วนร่วมในการพัฒนานวัตกรรมภายในโรงเรียน ผลการวิจัยสะท้อนชัดเจนว่า วัฒนธรรมองค์กร เป็นรากฐานสำคัญในการส่งเสริมให้โรงเรียนสามารถพัฒนาไปสู่การเป็นองค์กรนวัตกรรมได้อย่างแท้จริง โดยเฉพาะในโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา ที่ได้รับอิสระในการบริหารจัดการ มีความยืดหยุ่นในเชิงนโยบาย และสามารถสร้างแนวปฏิบัติใหม่ที่แตกต่างจากระบบปกติ วัฒนธรรมองค์กรที่เข้มแข็งจึงยิ่งมีความสำคัญอย่างมาก หากโรงเรียนในพื้นที่นวัตกรรมมีการปลูกฝังวัฒนธรรมพันธกิจ วัฒนธรรมเอกภาพ วัฒนธรรมการปรับตัว และวัฒนธรรมการมีส่วนร่วมอย่างเป็นระบบ จะส่งผลโดยตรงต่อการสร้างบรรยากาศแห่งการเรียนรู้ การเปลี่ยนแปลง และการริเริ่มนวัตกรรมจากภายในองค์กรอย่างยั่งยืน โดยเฉพาะวัฒนธรรมการมีส่วนร่วม จะเอื้อให้ครู นักเรียน และชุมชนมีบทบาทร่วมในการออกแบบการเรียนรู้หรือโครงการพัฒนาต่าง ๆ ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญของการขับเคลื่อนนวัตกรรมในโรงเรียน

ตัวแปรเทคโนโลยีดิจิทัลที่มีอิทธิพลทางตรงต่อองค์กรนวัตกรรมของโรงเรียนนาร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา โดยมีค่าการส่งอิทธิพลเท่ากับ .24 ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) ความสามารถในการจัดหาเพื่อให้ได้มาซึ่งเทคโนโลยี 2) ความสามารถในการใช้เทคโนโลยีในการดำเนินการ 3) ความสามารถในการดัดแปลงเทคโนโลยี 4) ความสามารถในการทำนวัตกรรมเทคโนโลยี ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัย สุกัญญา ลาพ (2566) วิเคราะห์การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในโรงเรียนประถมศึกษาบึงกาฬ พบว่ามีความสัมพันธ์เชิงบวกระหว่าง



ระดับความเชี่ยวชาญการใช้ดิจิทัลของบุคลากรกับประสิทธิผลการบริหารสถานศึกษา โดยเฉพาะในด้านการติดตามผลและการประสานงานภายในสถานศึกษา สอดคล้องกับสุกัญญา แซ่มซ้อย, (2567) พบว่าผู้นำมีการสร้างวิสัยทัศน์และกลยุทธ์ในการสร้างนวัตกรรมด้วยตนเอง เช่น การออกแบบระบบให้ชุมชนใช้เทคโนโลยีของโรงเรียนหลังเวลาเรียน ซึ่งแสดงให้เห็นถึงขีดความสามารถในการต่อยอดเทคโนโลยีไปสู่สิ่งใหม่ซึ่งงานวิจัยของจิราวรรณ คำปลิว (2565) เรื่อง รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของครูโรงเรียนบ้านหัวดงจังหวัดเชียงราย พบว่า การจัดอบรมแบบมีส่วนร่วมและการเรียนรู้แบบ PLC ช่วยเพิ่มความสามารถในการใช้และดัดแปลงเทคโนโลยีของครูได้อย่างมีประสิทธิภาพ และงานวิจัยของ Jasmin Witthöft (2024) พบว่าผู้นำโรงเรียนที่มีแนวคิดแบบ Open Innovation Mindset สามารถสร้างระบบแลกเปลี่ยนความรู้ การปรับใช้เทคโนโลยีในบริบทเฉพาะ และส่งเสริมให้ครูและชุมชนมีส่วนร่วมในการสร้างนวัตกรรมดิจิทัล ในปัจจุบันพบว่าโรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาได้มีการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในการบริหารจัดการ โรงเรียนบางแห่งได้นำเทคโนโลยีมาพัฒนาระบบฐานข้อมูล เช่น ระบบ Dashboard เพื่อติดตามผลการเรียนและพฤติกรรมของนักเรียนแบบเรียลไทม์ ซึ่งช่วยให้ผู้บริหารสามารถใช้ข้อมูลตัดสินใจเชิงนโยบายได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังพบการใช้แพลตฟอร์มดิจิทัลในการสื่อสารกับผู้ปกครอง และการจัดกิจกรรม PLC ครูผ่านระบบออนไลน์ ซึ่งช่วยขยายผลการเรียนรู้ระหว่างโรงเรียนในเครือข่ายซึ่งสะท้อนถึงขีดความสามารถในการสร้างนวัตกรรมเทคโนโลยีที่แท้จริง สอดคล้องกับองค์ประกอบในกรอบแนวคิดของการวิจัย ได้แก่ ความสามารถในการจัดหา ใช้ ดัดแปลง และสร้างนวัตกรรมด้วยเทคโนโลยี

ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัย ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้ประโยชน์

1.1 ผลการวิจัยพบว่า ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมส่งอิทธิพลทางตรงต่อการเป็นองค์กรนวัตกรรมของโรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา ดังนั้นในระดับนโยบาย สำนักงานบริหารพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา ซึ่งเป็นหน่วยงานต้นสังกัด ควรให้ความสำคัญกับการยกระดับภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารโรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา เนื่องจากเป็นปัจจัยที่สำคัญที่ส่งผลต่อการเป็นองค์กรนวัตกรรมของโรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา ซึ่งปัจจุบันการสร้างนวัตกรรมเป็นส่วนหนึ่งที่ทำให้การทำงานมีประสิทธิภาพ ดังนั้นผู้บริหารโรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาจึงจำเป็นต้องสร้างภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของตนเองเพื่อนำพาโรงเรียนไปสู่การเป็นองค์กรนวัตกรรม

1.2 ผลวิจัยพบว่านอกจากภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมส่งอิทธิพลทางตรงต่อการเป็นองค์กรนวัตกรรมของโรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา วัฒนธรรมองค์กร และเทคโนโลยีดิจิทัลก็ส่งผลทางตรงกับการเป็นองค์กรนวัตกรรมเช่นเดียวกัน ดังนั้นสำนักงานบริหารพื้นที่นวัตกรรมการศึกษาที่เป็นหน่วยงานต้นสังกัด ควรให้ความสำคัญกับการยกระดับวัฒนธรรมองค์กรของแต่ละโรงเรียนให้เพิ่มขึ้นด้วยพร้อมกันนั้นควรมีการยกระดับและพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลให้มีประสิทธิภาพเพราะเป็นปัจจัยที่ส่งผลทางตรงต่อการเป็นองค์กรนวัตกรรมเช่นเดียวกัน

1.3 โมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการเป็นองค์กรนวัตกรรมเป็นเสมือนต้นแบบให้โรงเรียนที่เข้าร่วมโรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรมศึกษานำไปเป็นต้นแบบในการศึกษาเรื่ององค์กรนวัตกรรมเพื่อเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการบริหารโรงเรียน หากผู้บริหารต้องการพัฒนาโรงเรียนของตนให้เป็นองค์กรนวัตกรรมในอนาคต ผู้บริหารจะต้องศึกษาข้อมูลองค์กรนวัตกรรมซึ่งได้ผลจากงานวิจัยจริงจากกลุ่มโรงเรียนนำร่องพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา จากเล่มงานวิจัยนี้เพื่อลดการลองผิดลองถูกเมื่อต้องการพัฒนาโรงเรียนของตนเองในอนาคต



2. ข้อเสนอแนะในการทำวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลในการพัฒนาโมเดลความสัมพันธ์เชิงสาเหตุที่ส่งผลต่อการเป็นองค์กรนวัตกรรมพบว่าภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมส่งอิทธิพลทางตรงต่อการเป็นองค์กรนวัตกรรมของโรงเรียนนำร่อง พื้นที่นวัตกรรมการศึกษา นอกเหนือจากนั้นยังพบว่าวัฒนธรรมองค์กรและเทคโนโลยีดิจิทัลส่งอิทธิพลทางตรงต่อการเป็นองค์กรนวัตกรรมของโรงเรียนนำร่อง พื้นที่นวัตกรรมการศึกษาเป็นลำดับถัดมา จึงควรมีการวิจัยเพื่อศึกษารูปแบบภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมที่เหมาะสมต่อการเป็นองค์กรนวัตกรรมของโรงเรียนนำร่อง พื้นที่นวัตกรรมการศึกษา รวมทั้งศึกษารูปแบบวัฒนธรรมองค์กรและศึกษารูปแบบเทคโนโลยีดิจิทัลที่เหมาะสมกับโรงเรียนนำร่อง พื้นที่นวัตกรรมการศึกษา

2.2 ผลการวิจัยพบว่าภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมส่งอิทธิพลทางตรงต่อการเป็นองค์กรนวัตกรรมของโรงเรียนพื้นที่นำร่องนวัตกรรมการศึกษา ผู้วิจัยจึงขอมีข้อเสนอแนะให้มีการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลต่อการพัฒนาภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมสำหรับผู้บริหารในโรงเรียนพื้นที่นำร่องนวัตกรรมการศึกษาในการนำไปปรับใช้ในอนาคตได้อย่างเหมาะสม

เอกสารอ้างอิง

- กรรวิ โปธิทอง (2567) ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมในศตวรรษที่ 21. วารสารนวัตกรรม การศึกษาและการวิจัย, 7(3), 1012-1026.
- กิริติ ยศยิ่งยง. (2552). องค์กรแห่งนวัตกรรม แนวคิดและกระบวนการ. กรุงเทพฯ: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- จิราวรรณ คำปลิว. (2565). รูปแบบการพัฒนาสมรรถนะการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลของครูโรงเรียนบ้านหัววง จังหวัดเชียงราย. ค้นจาก ThaiLIS: <https://tdc.thailis.or.th>
- ณัฐปภัทร์ สกกุลพัฒนรัตนา. (2564) การเป็นองค์กรนวัตกรรมทางการศึกษาของโรงเรียนมัธยมศึกษาที่ได้รับรางวัลคุณภาพแห่งสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน. วารสารศิลปการจัดการ ปีที่ 6 ฉบับที่ 4 ตุลาคม - ธันวาคม 2565
- บริพัฒน์ สารผล (2562). ภาวะผู้นำเชิงนวัตกรรมของผู้บริหารที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพการบริหารงานบุคคลของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษาอุดรธานี (วิทยานิพนธ์). มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม
- พรชัย กำหม่อม. (2560). โมเดลสมการโครงสร้างปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความเป็นโรงเรียนแห่งนวัตกรรมของโรงเรียนมัธยมศึกษา สังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน(วิทยานิพนธ์ปริญญาโท) บัณฑิต. ร้อยเอ็ด: มหาวิทยาลัยราชภัฏร้อยเอ็ด.
- พรพรรณ ธรรมชอบ (2568) สหสัมพันธ์ระหว่างวัฒนธรรมนวัตกรรมกับการเป็นองค์กรนวัตกรรมของสถานศึกษา สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษาพิจิตร เขต 2 โดยภาพรวมมีความสัมพันธ์ทางบวกในระดับสูงมาก อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ .01. วารสารมณีเชษฐาราม ปีที่ 8 ฉบับที่ 1
- พระราชบัญญัติพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา. (2562). ราชกิจจานุเบกษา. เล่ม 136 ตอนที่ 56 ก. 102 - 120.
- วรรณธรรม พงษ์สีชมพู. (2555). อิทธิพลของการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศขององค์กรรัฐวิสาหกิจที่มีต่อการเป็นองค์กรแห่งการเรียนรู้และองค์กรแห่งนวัตกรรม. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท สาขาศึกษาศาสตรดุษฎีบัณฑิต จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2555.
- วัฒนชัย ศิริญาณ. (2560). รูปแบบที่ส่งเสริมให้เกิดองค์กรแห่งนวัตกรรมของมหาวิทยาลัยราชภัฏในเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ (วิทยานิพนธ์ปริญญาโท) บัณฑิต. มหาสารคาม: มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม.
- สำนักงานบริหารพื้นที่นวัตกรรมการศึกษา. (2563). Beginner ข้อมูลข่าวสาร ความเคลื่อนไหวที่เกี่ยวข้อง

- อนุพงษ์ ชุมแวงวาปี. (2560). การพัฒนารูปแบบองค์การแห่งนวัตกรรมของโรงเรียนมัธยมศึกษาสังกัดสำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน (คู่มือนิพนธ์ปริญญาตรีบัณฑิต). ชลบุรี: มหาวิทยาลัยบูรพา.
- Barro, S., & Cuevas, M. (2022). Organizational culture and teacher satisfaction in innovative schools. *International Journal of Educational Innovation*, 15(3), 45-62.
- Byrne, B. M. (2001). *Structural equation modeling with AMOS: Basic concepts, applications, and programming*. Lawrence Erlbaum Associates.
- Chansirisira, P. (2021). Innovative leadership in Thailand 4.0 era: Implications for school administrators. *Asian Educational Leadership Journal*, 8(2), 112-128.
- Daft, R. L. (2001). *Organization theory and design* (7th ed.). South-Western College Publishing.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (2009). User acceptance of computer technology: A comparison of two theoretical models. *Management Science*, 35(8), 982-1003.
- Davis, K., & Newstrom, J. W. (1989). *Human behavior at work: Organizational behavior* (8th ed.). McGraw-Hill.
- Dawruwan Thawinkarn. (2024). Digital transformation in educational innovation zones. *Southeast Asian Education Review*, 12(1), 78-95.
- Denison, D. R. (1990). *Corporate culture and organizational effectiveness*. John Wiley & Sons.
- Denison, D. R., & Spreitzer, G. M. (1991). Organizational culture and organizational development: A competing values approach. *Research in Organizational Change and Development*, 5, 1-21.
- Esteves, S. (2018). Innovation in educational organizations: A systematic review. *European Journal of Education*, 53(4), 456-471.
- Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2010). *Multivariate data analysis: A global perspective* (7th ed.). Pearson.
- Handy, C. B. (1993). *Understanding organizations* (4th ed.). Oxford University Press.
- Harvard Business School. (2003). *Innovation and organizational change*. Harvard Business Review Press.
- Hellriegel, D., & Slocum, J. W. (2011). *Organizational behavior* (13th ed.). Cengage Learning.
- Horth, D. M. (2012). *Innovation leadership: The key to organizational success*. Center for Creative Leadership.
- Inan, F. A., & Lowther, D. L. (2010). Factors affecting technology integration in K-12 classrooms: A path model. *Educational Technology Research and Development*, 58(2), 137-154.
- Jasmin Witthöft. (2024). Open innovation mindset in educational leadership: Digital transformation perspectives. *Innovation in Education and Teaching International*, 61(2), 189-205.
- John Loonam. (2018). Digital capability framework for educational institutions. *Technology, Pedagogy and Education*, 27(3), 315-332.
- Rahman, S. (2012). Innovation leadership: A multidimensional approach. *Leadership Quarterly*, 23(4), 687-702.

- Robbins, S. P., & Coulter, M. (1999). *Management* (6th ed.). Prentice Hall.
- Ruchiwit, P., Srisuphan, N., & Thanakit, S. (2019). Digital disruption and educational transformation in Thailand. *Asian Journal of Educational Research*, 7(3), 23-39.
- Schein, E. H. (1992). *Organizational culture and leadership* (2nd ed.). Jossey-Bass.
- Schumacker, R. E., & Lomax, R. G. (2010). *A beginner's guide to structural equation modeling* (3rd ed.). Routledge.
- Schumpeter, J. A. (1934). *The theory of economic development*. Harvard University Press.
- Von Stamm, B. (2008). *Managing innovation, design and creativity* (2nd ed.). John Wiley & Sons.
- Jöreskog, K. G., & Sörbom, D. (1985). *LISREL VI: Analysis of linear structural relationships by the method of maximum likelihood*. Scientific Software.
- McKeown, M. (2008). *The truth about innovation*. Pearson Education.
- Patterson, J. L. (1988). School culture elements and their relationship to school effectiveness. *Educational Research Quarterly*, 12(2), 45-58.