

The Role and Development Approach for Innovative Teachers Competence in Creating Learning Management Innovations with Digital Technology

Yanisa Soosongdee^{1,*}, Oranuch Saengsuk², Siriluck Boongthong³
and Santi Wilaisungnern⁴

^{1,*}Program in English, Faculty of Humanities and Social Sciences, Surindra Rajabhat University, Surin 32000, Thailand; Email: pikkyyanisa@gmail.com

²Program in Social Studies, Faculty of Humanities and Social Sciences, Surindra Rajabhat University, Surin 32000, Thailand; Email: ouroranuch@gmail.com

³Program in Thai, Faculty of Humanities and Social Sciences, Surindra Rajabhat University, Surin 32000, Thailand; Email: siriluckboongthong5751@gmail.com

⁴Program in Music Studies, Faculty of Humanities and Social Sciences, Surindra Rajabhat University, Surin 32000, Thailand; Email: ranateag007@gmail.com

**Corresponding author: Yanisa Soosongdee (pikkyyanisa@gmail.com)*

Received: 6 January 2026; **Revised:** 9 April 2026;

Accepted: 12 April 2026; **Published:** 30 April 2026

Abstract

The role and development for innovative teacher competencies in creating learning management innovations with the digital technology era is extremely important, enabling teachers to adapt and apply digital technology effectively and modernly in learning management, with the aim of developing learners to possess the necessary skills and competencies for the 21st century. The development of innovative teacher competencies enhances teachers' abilities to create and apply educational innovations in the learning process to continuously improve the quality of learners, which involves developing knowledge, skills, and attributes essential for being an innovator. The creation of innovative learning management involves the development of new, effective and modern teaching methods to promote creative and sustainable learning among students, focusing on improving the learning process, using technology, and applying new ideas to teaching management, so that students can engage in meaningful learning and apply knowledge in real life. Importantly, learning management in the digital age involves using digital technology and online media as tools for teaching and learning management to enhance effectiveness and create a more diverse and engaging learning experience in the present era.

Keywords: Innovative Teachers Competence, Innovation in Learning Management, Digital Technology



Copyright © 2026 Journal of Computer and Creative Technology. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC-ND).

Citation:

Soosongdee, Y., Saengsuk, O., Boongthong, S., & Wilaisungnern, S. (2026). The Role and Development Approach for Innovative Teachers Competence in Creating Learning Management Innovations with Digital Technology. *Journal of Computer and Creative Technology*, 4(1), e3292. <https://doi.org/10.65205/jcct.2026.e3292>

บทบาทและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะครูนวัตกรรมเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม การจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล

ญาณิศา สู่ทรงดี^{1*} อรณุช แสงสุข² สิริลักษณ์ บุ่งทอง³ และ สันติ วิลัยสูงเนิน⁴

^{1*}สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000 ประเทศไทย;

Email: pikkyyanisa@gmail.com

²สาขาวิชาสังคมศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000 ประเทศไทย;

Email: ouroranuch@gmail.com

³สาขาวิชาภาษาไทย คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000 ประเทศไทย;

Email: siriluckboongthong5751@gmail.com

⁴สาขาวิชาดนตรีศึกษา คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสุรินทร์ จังหวัดสุรินทร์ 32000 ประเทศไทย;

Email: ranateag007@gmail.com

*ผู้ประพันธ์บทความ: ญาณิศา สู่ทรงดี (pikkyyanisa@gmail.com)

รับบทความ: 6 มกราคม 2569; แก้ไขบทความ: 9 เมษายน 2569;

ตอบรับบทความ: 12 เมษายน 2569; เผยแพร่บทความ: 30 เมษายน 2569

บทคัดย่อ

บทบาทและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะครูนวัตกรรมเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ในยุคเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อให้ครูสามารถปรับตัวและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันสมัย โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะและความสามารถที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 การพัฒนาสมรรถนะครูนวัตกรรมเป็นการเสริมสร้างความสามารถของครูในการสร้างสรรค์และนำนวัตกรรมทางการศึกษาไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งประกอบด้วยการพัฒนาทั้งด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับความเป็นนวัตกรรม และการสร้างสรรค์นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เป็นการพัฒนาวิธีการเรียนการสอนใหม่ ๆ ที่มีประสิทธิภาพและทันสมัย เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างสร้างสรรค์และยั่งยืน โดยมุ่งเน้นการปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยี และการนำแนวคิดใหม่มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ และที่สำคัญการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลเป็นการนำเทคโนโลยีดิจิทัลและสื่อออนไลน์มาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลายและน่าสนใจยิ่งขึ้นในยุคปัจจุบัน

คำสำคัญ: สมรรถนะครูนวัตกรรม, นวัตกรรมจัดการเรียนรู้, เทคโนโลยีดิจิทัล



Copyright © 2026 Journal of Computer and Creative Technology. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC-BY-NC-ND).

การอ้างอิง:

ญาณิศา สู่ทรงดี, อรณุช แสงสุข, สิริลักษณ์ บุ่งทอง, และ สันติ วิลัยสูงเนิน. (2569). บทบาทและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะครูนวัตกรรมเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล. *วารสารคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีสร้างสรรค์*, 4(1), e3292.

<https://doi.org/10.65205/jcct.2026.e3292>

1. บทนำ (Introduction)

แนวโน้มการศึกษาโลกกำลังมุ่งสู่การใช้เทคโนโลยีขั้นสูง เช่น AI (ปัญญาประดิษฐ์) VR/AR (เทคโนโลยีเสมือนจริง) และ Gamification เพื่อสร้างการเรียนรู้แบบเฉพาะบุคคล (Personalized Learning) และเป็นแบบไฮบริด (Hybrid Learning) ที่เน้นความยืดหยุ่น ความคิดสร้างสรรค์ ทักษะการปรับตัว และการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) โดยรวมแล้ว การศึกษาโลกเน้นการเปลี่ยนบทบาทครูจากผู้ถ่ายทอดความรู้ (Teacher) มาเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) และเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (Learner-Centered) เพื่อพัฒนาศักยภาพสูงสุดของแต่ละบุคคล (Office of National Higher Education Science Research and Innovation Policy Council, 2024)

การศึกษาของประเทศไทยมีการปรับรูปแบบอย่างต่อเนื่อง จากรูปแบบเดิมที่ผู้สอนเป็นผู้ถ่ายทอดความรู้ให้ผู้เรียนเพียงฝ่ายเดียว ผู้เรียนทำหน้าที่รับการถ่ายทอดจากผู้สอนเท่านั้น ซึ่งเป็นยุคที่เรียกว่า Education 1.0 ต่อมายุค Education 2.0 ผู้เรียนทำหน้าที่รับการถ่ายทอดความรู้จากผู้สอนและต้องรู้จักค้นคว้าหาความรู้จากแหล่งข้อมูลต่างๆ ที่ผู้สอนแนะนำด้วย ส่วนในยุค Education 3.0 ผู้เรียนต้องรู้จักแสวงหาความรู้ด้วยตนเองโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่มีอยู่เป็นเครื่องมือในการสืบเสาะและส่งผ่านข้อมูลไปยังที่ต่างๆ ผสมผสานกับการทำงานเป็นกลุ่ม โดยผู้สอนทำหน้าที่เป็นเพียงผู้จัดการเรียนรู้หรือโค้ชที่คอยให้คำแนะนำ แก้ปัญหา ชี้แนะ รวมถึงจัดสภาพแวดล้อมของการเรียนรู้มากกว่าการถ่ายทอดความรู้ไปยังผู้เรียน จนมาถึงยุค Education 4.0 เป็นยุคที่ต้องสร้างนักนวัตกรรมต้องส่งเสริมให้ผู้สอนและผู้เรียน เป็นนักคิด นักสร้างนวัตกรรม ผู้สอนต้องพร้อมในการจัดการเรียนรู้ หาวิธีการ รูปแบบการเรียนรู้ใหม่ๆ สื่อ อุปกรณ์ รวมไปถึงการจัดสภาพแวดล้อมในการเรียนรู้ใหม่ๆ ในห้องเรียน เพื่อเน้นให้ผู้เรียนมีทักษะหลายๆ ด้าน มีกระบวนการคิด กระบวนการการแก้ปัญหา และมีเครื่องมือที่ใช้ในการเรียนรู้สำหรับการดำรงชีวิตในโลกแห่งศตวรรษที่ 21 ผสมผสานรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลายให้ผู้สอนเลือกใช้ได้ตามความเหมาะสมกับบริบทของโรงเรียนและผู้เรียน (Waitayasin, 2019; Siririn, 2022)

การจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล ครูเปลี่ยนบทบาทจาก “ผู้บรรยาย” (Instructor) เป็น “ผู้อำนวยความสะดวก” (Facilitator) และ “โค้ช” (Coach) (Thongking, 2020) โดยเน้นกระตุ้นให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่าน Active Learning ใช้เทคโนโลยีเพื่อสืบค้นและสร้างสรรค์นวัตกรรมและทำหน้าที่เป็นผู้ร่วมเรียนรู้ (Co-Learner) ไปพร้อมกับนักเรียนเพื่อปรับตัวให้ทันเทคโนโลยีตลอดเวลา ดังนั้น ครูในยุคนี้จึงต้องมีคุณลักษณะที่เรียกว่า E-Teacher เช่น ต้องมีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้แบบใหม่โดยจัดการเรียนการสอนผ่านระบบอินเทอร์เน็ตและสื่อเทคโนโลยี มีทักษะในการแสวงหาความรู้ใหม่ๆ เพื่อขยายองค์ความรู้ของตนเองตลอดเวลา มีความสามารถในการถ่ายทอดหรือขยายความรู้ของตนเองสู่นักเรียนผ่านสื่อเทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ มีความสามารถในการเสาะหาและคัดเลือกเนื้อหาความรู้หรือเนื้อหาที่ทันสมัย เหมาะสมและเป็นประโยชน์ต่อผู้เรียนผ่านทางสื่อเทคโนโลยี สามารถใช้สื่อเทคโนโลยีอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลทั้งในฐานะที่เป็นผู้ผลิตความรู้ผู้กระจายความรู้ และผู้ใช้ความรู้

2. บทบาทและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะครูนวัตกรรม

บทบาทครูยุคใหม่คือการเป็นผู้นำนวัตกรรมผู้สร้างแรงบันดาลใจ และผู้จัดการเรียนรู้ที่เน้น Active Learning โดยพัฒนาสมรรถนะผ่าน 3 ด้านหลัก จริยธรรมและจรรยาบรรณทักษะดิจิทัลและเทคโนโลยีและการพัฒนาตนเองตลอดชีวิต แนวทางการพัฒนาควรเน้นการลงมือปฏิบัติจริง (Action Learning) การสร้างเครือข่ายแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (PLC) และ การใช้เทคโนโลยีที่ยั่งยืน (Yuenyaw, 2019)

บทบาทครูในศตวรรษที่ 21 (Role of Teacher)

1. ผู้นำนวัตกรรมการเรียนรู้ โดยนำเทคโนโลยีมาใช้อย่างมีประสิทธิภาพ (Active Learning) และวิจัยเพื่อแก้ปัญหาผู้เรียน
2. ผู้สร้างแรงบันดาลใจ (Mentor/Coach) โดยปรับบทบาทจากการสอน (Teaching) เป็นผู้สนับสนุนการเรียนรู้ (Learning Facilitator)
3. ครูผู้นำทางวิชาการ (Academic Leader) ครูควรมีวิสัยทัศน์สูงและใช้นวัตกรรมในการพัฒนาการศึกษา
4. ผู้ยึดมั่นจริยธรรม โดยดำรงตนเป็นแบบอย่างที่ดี มีความรับผิดชอบ และเข้าใจความแตกต่างของผู้เรียน

แนวทางการพัฒนาสมรรถนะครู

1. พัฒนาแบบเชิงพื้นที่ (Area-based Development) ครูควรเข้าใจบริบทปัญหาจริงของโรงเรียน แล้วลงมือทำ

2. ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Self-Development) ครูควรแลกเปลี่ยนเรียนรู้ผ่านชุมชนทางวิชาชีพ (PLC) และการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง
3. เน้นทักษะดิจิทัลและนวัตกรรม ครูควรสนับสนุนเครื่องมือเทคโนโลยีและฝึกการใช้นวัตกรรมในห้องเรียน
4. การสอนงานและพี่เลี้ยง (Coaching & Mentoring) ครูควรการนิเทศ ติดตามโดยพี่เลี้ยงเพื่อปรับปรุงงาน
5. สร้างระบบประเมินเชิงบวก (Growth Mindset) ครูควรประเมินเพื่อเติบโตและปรับปรุง ไม่ใช่เพียงเพื่อควบคุม

สมรรถนะหลักที่ต้องพัฒนา (Announcement of the Teachers' Council of Thailand Board on the Competency Development Framework for Teachers in the 21st Century, 2025)

1. ครูผู้นำธรรมาภิบาลและสืบสานศาสตร์พระราชา ประกอบด้วย สมรรถนะย่อยที่ 1 สืบสานศาสตร์พระราชา และการน้อมนำปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงไปใช้เพื่อการดำเนินชีวิตที่มีคุณภาพอย่างยั่งยืน สมรรถนะย่อยที่ 2 ต้นแบบธรรมาภิบาล สมรรถนะย่อยที่ 3 ความเป็นพลเมือง สมรรถนะย่อยที่ 4 ความร่วมมือกับชุมชน
2. ครูผู้นำนวัตกรรม เทคโนโลยี และความเป็นสากล ประกอบด้วย สมรรถนะย่อยที่ 5 การรู้เท่าทัน เรียนรู้ตลอดชีวิต และมีความสามารถในการจัดการ สมรรถนะย่อยที่ 6 ภาษาและการสื่อสาร สมรรถนะย่อยที่ 7 นวัตกรรม และเทคโนโลยีเพื่อการศึกษา สมรรถนะย่อยที่ 8 การพัฒนาวิชาชีพด้วยกระบวนการชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ สมรรถนะย่อยที่ 9 การวิจัยเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา
3. ครูผู้นำนวัตกรรมจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย สมรรถนะย่อยที่ 10 การจัดการเรียนรู้

3. การพัฒนาสมรรถนะครูนวัตกรรม

ในช่วงหลายปีที่ผ่านมา มีการกล่าวถึงคำว่า นวัตกรรม (Innovation) เพิ่มมากขึ้น โดยมีการระบุ ว่า นวัตกรรมเป็นเครื่องมือหรือกลไกสำคัญในการพัฒนาและการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ดังเช่นในแผนพัฒนาดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม คำศัพท์หนึ่งที่ตามมาคือ “Innovator หรือ นวัตกรรม”

นวัตกรรม คือผู้ที่ริเริ่มสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ เช่น แนวคิด ผลิตภัณฑ์ หรือวิธีการที่ไม่เคยมีมาก่อน ซึ่งรวมถึงการนำความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ และทักษะในการแก้ไขปัญหาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างนวัตกรรมที่มีประโยชน์ คุณสมบัติสำคัญของนวัตกรรมคือการมีความคิดที่ริเริ่ม กล่าวหาในการรับความเสี่ยงอย่างชาญฉลาด กล้าคิดต่าง และมีความสามารถในการพัฒนาและรับมือกับอุปสรรคต่างๆ ในกระบวนการพัฒนานวัตกรรม (Yooyuen et al., 2017)

นวัตกรรม (Innovator) คือผู้ที่สร้างสรรค์แนวคิด วิธีการ หรือผลิตภัณฑ์ใหม่ที่ไม่เคยมีมาก่อน โดยอาจเป็นการพัฒนาผลิตภัณฑ์เดิมหรือปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่แล้ว นวัตกรรมจะทดสอบความเป็นไปได้ของแนวคิดผ่านการสร้าง Proof of Concept (POC) เพื่อดูว่าแนวคิดนั้นสามารถกลายเป็นผลิตภัณฑ์หรือบริการที่ใช้งานได้จริงหรือไม่ คุณสมบัติสำคัญของนวัตกรรมคือการมีความคิดสร้างสรรค์ ช่างสังเกต ตั้งคำถาม กล้าลองผิดลองถูก และไม่กลัวความล้มเหลว

ดังนั้นจึงกล่าวโดยสรุปได้ว่า นวัตกรรม (Innovator) คือ ผู้สร้างสรรค์แนวคิด วิธีการ ผลิตภัณฑ์ หรือบริการใหม่ๆ (หรือปรับปรุงของเดิม) ที่ไม่เคยมีมาก่อน โดยผสมผสานเทคโนโลยีหรือไม่ก็ได้ แต่ต้องสามารถตอบโจทย์การแก้ปัญหา เพิ่มประสิทธิภาพ และสร้างคุณค่าให้แก่สังคมหรือองค์กร เป็นผู้ที่ช่างสงสัย มีทัศนคติเชิงบวก กล้าเสี่ยง กล้าลงมือทำ และไม่ย่อท้อต่อความล้มเหลว นวัตกรรมไม่ใช่แค่ด้านวิทยาศาสตร์ แต่เป็นได้ทุกสายอาชีพที่มุ่งเน้นการแก้ปัญหาผ่านความคิดสร้างสรรค์

การพัฒนาสมรรถนะครูนวัตกรรม คือ กระบวนการที่ช่วยเพิ่มความสามารถของครูในการสร้างสรรค์และนำนวัตกรรมทางการศึกษามาใช้ เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยครอบคลุมการพัฒนาในด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับความเป็นนวัตกรรม เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสร้างสรรค์ การจินตนาการ การวางแผน และการนำไปปฏิบัติ

กระบวนการพัฒนาสมรรถนะครูนวัตกรรมเน้นการเปลี่ยนบทบาทครูจากผู้สอนสู่ผู้สร้างสรรค์ (Innovator) ผ่านกระบวนการวิจัยในชั้นเรียน การใช้แนวคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) และการทำงานเป็นเครือข่าย (Collaboration) โดยใช้รูปแบบเช่น KCNPB Model (ความรู้-เครือข่าย-มาตรฐาน-ปฏิบัติ-สู่ความเป็นเลิศ) เพื่อส่งเสริมความสามารถในการสร้างสรรค์นวัตกรรม (Chantakul, 2024)

ขั้นตอนหลักในการพัฒนาสมรรถนะครูนวัตกรรม

1. การศึกษาสภาพปัจจุบันและความต้องการ (Need Assessment) เป็นการวิเคราะห์บริบทของสถานศึกษา และปัญหาในชั้นเรียน เพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาที่เหมาะสม
2. การสร้างองค์ความรู้ (Knowledge Creation) เป็นการอบรมทักษะการคิดริเริ่มสร้างสรรค์ (Imagination/Ideation) และความรู้เชิงเนื้อหา/เทคโนโลยีที่ทันสมัย
3. การปฏิบัติและทดลองจริง (Practice & Implementation) เป็นการนำองค์ความรู้ไปสร้างนวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ และทดลองใช้ในชั้นเรียน
4. การทำงานร่วมกันและสร้างเครือข่าย (Collaboration) เป็นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ (PLC) และสร้างเครือข่าย สักคนนวัตกรรมเพื่อขยายผล
5. การสะท้อนผลและพัฒนาสู่ความเป็นเลิศ (Reflection & Best Practice) เป็นการประเมินผล ติดตามผล และสรุปบทเรียนเพื่อต่อยอดเป็นนวัตกรรมที่เป็นเลิศ (Best Innovator)

สมรรถนะสำคัญของครูนวัตกรรม

1. ความคิดสร้างสรรค์และมุมมองอนาคต (Creativity & Future Orientation) คือ กระบวนการทางสมองที่ เชื่อมโยงข้อมูลใหม่เพื่อสร้างไอเดียหรือวิธีแก้ปัญหาที่ต่างจากเดิม ส่วนมุมมองอนาคต (Future Orientation) คือการ จินตนาการและเตรียมความพร้อมสู่ความเป็นไปได้ใหม่ๆ ทั้งสองสิ่งนี้เป็นทักษะที่ฝึกฝนได้ผ่านการระดมสมอง การเปิดรับ ประสบการณ์ใหม่ และการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) เพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรม (Phisitsaranyu & Buakham, 2012)
2. การจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (Child-Centered Learning) คือ แนวทางการสอนที่มุ่งให้ผู้เรียน สร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านกิจกรรมที่หลากหลายตามความสนใจและศักยภาพของแต่ละบุคคล โดยครูเปลี่ยนบทบาท จากผู้บรรยายมาเป็นผู้ชี้แนะ (Facilitator) สนับสนุนให้เกิดการคิดวิเคราะห์ แก้ปัญหา และเรียนรู้ตลอดชีวิต (Pornkul, 2002)
3. การวิจัยและพัฒนา (R&D) เป็นการแก้ไขปัญหาชั้นเรียนอย่างเป็นระบบ กล่าวคือ กระบวนการ “สร้าง-ลอง- ปรับ-แปรรูป” นวัตกรรมทางการศึกษา เพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนรู้จริง ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก คือ ศึกษาข้อมูล ปัญหา (R1) พัฒนารูปแบบนวัตกรรม (D1) ทดลองใช้จริง (R2) และปรับปรุงผลลัพธ์จนสมบูรณ์ (D2) เพื่อแก้ปัญหาอย่าง ยั่งยืน (Sirirattanajitt, 2024)

ทักษะดิจิทัลและการบูรณาการเทคโนโลยี

ในการจัดการเรียนรู้สิ่งจำเป็นที่จะต้องพัฒนาไปให้ถึง คือ ทักษะของคนในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นโลกยุคดิจิทัลที่ ทุกคนต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต คือ 3R และ 7C ซึ่ง 3R ได้แก่ การอ่าน (Reading) การเขียน (Writing) และคณิตศาสตร์ (Mathematics) ส่วน 7C ได้แก่ คิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา (Critical Thinking & Problem Solving) คิดสร้างสรรค์และ คิดค้นนวัตกรรม (Creativity & Innovation) เข้าใจวัฒนธรรมที่แตกต่างหลากหลาย (Cross-Cultural Understanding) ความร่วมมือ การทำงานเป็นทีมและภาวะผู้นำ (Collaboration, Teamwork & Leadership) การสื่อสารรู้เท่าทันสื่อและ ข้อมูลสารสนเทศ (Communications, Information & Media Literacy) มีทักษะด้านคอมพิวเตอร์และสื่อเทคโนโลยี (Computing & ICT Literacy) และมีทักษะการเรียนรู้และอาชีพ (Career & Learning Skills)

4. แนวทางการพัฒนาความเป็นนวัตกรรม

การพัฒนาความเป็นนวัตกรรมเป็นกระบวนการที่ต้องอาศัยการฝึกฝนอย่างสม่ำเสมอ ผ่านการคิดสร้างสรรค์อย่างเป็น ระบบและการประยุกต์ใช้ความรู้เพื่อแก้ปัญหาอย่างต่อเนื่อง ซึ่งจะนำไปสู่การสร้างนวัตกรรมที่เป็นประโยชน์ต่อสังคม และประเทศ

กระบวนการจัดการเรียนการสอนนี้เป็นแนวทางการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) โดยผู้สอนมีบทบาทเป็นผู้จัด ประสบการณ์การเรียนรู้ เน้นให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมอย่างแข็งขันผ่านการลงมือปฏิบัติ การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการใช้ เทคโนโลยีเพื่อการสืบค้นข้อมูล นอกจากนี้ ผู้สอนต้องสนับสนุนให้ผู้เรียนนำความรู้เดิมมาประยุกต์ใช้ บูรณาการ และ สร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ เช่น นวัตกรรม โดยส่งเสริมการทำงานเป็นทีม การสร้างแรงจูงใจ และการลงมือทำจริง (Samcharoen, 2023)

การพัฒนาความเป็นนวัตกรรมสามารถทำได้โดยการพัฒนาทักษะและความคิดผ่านกระบวนการที่เป็นระบบ เช่น การคิดเชิงสร้างสรรค์และการลงมือปฏิบัติ โดยมีแนวทางสำคัญคือการทำความเข้าใจปัญหาอย่างลึกซึ้ง การพัฒนาจินตนาการ การสร้างสรรค์ไอเดียใหม่ การวางแผนอย่างเป็นองค์รวม และการนำไปปฏิบัติให้เกิดผลสำเร็จ ดังนี้

1. พัฒนา Mindset หรือ กรอบความคิดแบบนวัตกรรม มีดังนี้

1) การคิดเชิงนวัตกรรม (Innovative Thinking) คือ การฝึกฝนเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ ๆ โดยเน้นการคิดนอกกรอบ การตั้งคำถามที่ท้าทาย และการมองเห็นโอกาสที่ซ่อนอยู่ เพื่อนำไปสู่การแก้ปัญหา หรือสร้างสิ่งใหม่ ๆ ที่มีคุณค่า

2) การคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) คือกระบวนการที่ประกอบด้วย 5 ขั้นตอนหลัก คือ การทำความเข้าใจผู้ใช้งาน (Empathize) กำหนดปัญหา (Define) ระดมความคิด (Ideate) สร้างต้นแบบ (Prototype) และทดสอบ (Test)

3) การคิดเชิงวิเคราะห์ (Analytical Thinking) คือ การที่บุคคลสามารถวิเคราะห์ข้อมูลและสถานการณ์ต่าง ๆ เพื่อทำความเข้าใจและหาแนวทางแก้ไขปัญหาด้อย่างเป็นระบบ โดยมีการแยกแยะองค์ประกอบต่าง ๆ ของปัญหาออกเป็นส่วนย่อย ๆ และค้นหาความสัมพันธ์เชิงเหตุผล เพื่อหาสาเหตุที่แท้จริงและหาทางออกที่ดีที่สุด

4) การคิดเชิงสร้างสรรค์ (Creative Thinking) คือ ความสามารถในการสร้างไอเดียใหม่ ๆ และการมองเห็นความเชื่อมโยงระหว่างสิ่งต่าง ๆ โดยไม่ได้จำกัดอยู่แค่เรื่องของศิลปะหรือการออกแบบเท่านั้น แต่ยังครอบคลุมถึงการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวัน การพัฒนานวัตกรรมและการปรับปรุงสิ่งต่าง ๆ ให้ดีขึ้นด้วย

5) การคิดเชิงระบบ (Systems Thinking) คือ การมองภาพรวมของปัญหาและความสัมพันธ์ของส่วนประกอบต่าง ๆ ในระบบ เพื่อทำความเข้าใจและแก้ไขปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ การคิดเชิงระบบไม่เพียงแต่แก้ปัญหาเฉพาะหน้า แต่ยังมองถึงผลกระทบที่อาจเกิดขึ้นในระยะยาวและผลกระทบต่อส่วนอื่น ๆ ของระบบด้วย

2. พัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับนวัตกรรม มีดังนี้

1) ทักษะการสังเกต (Observation) คือ การใช้ประสาทสัมผัสทั้งห้า (ตา หู จมูก ลิ้น และผิวหนัง) เพื่อเก็บข้อมูลและรายละเอียดจากสิ่งรอบตัวอย่างละเอียด โดยไม่ใส่ความคิดเห็นส่วนตัวลงไป เพื่อนำไปสู่การค้นหาคำถามหรือโอกาสต่าง ๆ

2) ทักษะการตั้งคำถาม (Questioning) คือ การตั้งคำถามที่ท้าทายและกระตุ้นความคิดสร้างสรรค์ได้จริง การตั้งคำถามที่ดีจะช่วยให้ผู้ฟังหรือผู้ตอบได้คิดอย่างลึกซึ้ง ใช้เหตุผล และมองเห็นมุมมองใหม่ ๆ ได้มากขึ้น ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างมากในการพัฒนาความคิดสร้างสรรค์และการแก้ปัญหาต่าง ๆ

3) ทักษะการแก้ปัญหา (Problem Solving) คือ ความสามารถในการนำความรู้และทักษะต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้เพื่อแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4) ทักษะการสื่อสาร (Communication) คือ ความสามารถในการถ่ายทอดแนวคิด ความรู้ และข้อมูลต่าง ๆ ให้ผู้อื่นเข้าใจได้อย่างชัดเจนและมีประสิทธิภาพ ซึ่งรวมถึงการพูด การฟัง การเขียน และการใช้ภาษาท่าทาง ทักษะการสื่อสารที่ดีจะช่วยให้เราสามารถสร้างความเข้าใจอันดีกับผู้อื่น ลดความขัดแย้ง และบรรลุเป้าหมายร่วมกันได้

5) ทักษะการทำงานเป็นทีม (Teamwork) คือ การที่คนหลายคนทำงานร่วมกันเพื่อบรรลุเป้าหมายเดียวกัน โดยอาจมีการแบ่งงานกันทำและร่วมมือกันเพื่อให้งานสำเร็จลุล่วง แต่ไม่ได้หมายความว่าต้องสร้างนวัตกรรมเสมอไป การทำงานเป็นทีมเป็นทักษะที่สำคัญในการทำงานหลาย ๆ อย่าง และมีประโยชน์หลายอย่าง เช่น การแก้ไขปัญหาได้หลากหลาย การแลกเปลี่ยนความคิดเห็น และการสร้างแรงบันดาลใจในการทำงาน แต่ไม่ได้จำกัดอยู่แค่การสร้างนวัตกรรมเท่านั้น

6) ทักษะการเรียนรู้ (Learning) คือ การเรียนรู้อยู่เสมอและปรับตัวให้เข้ากับการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) เป็นแนวคิดที่สำคัญในปัจจุบัน ซึ่งเน้นการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อรับมือกับความเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในโลก

7) ทักษะการทดลอง (Experimentation) คือ เป็นส่วนสำคัญของกระบวนการคิดเชิงออกแบบ (Design Thinking) ซึ่งเกี่ยวข้องกับการสร้างต้นแบบ (Prototyping) และทดสอบแนวคิดใหม่ ๆ เพื่อทำความเข้าใจปัญหาและค้นหาแนวทางแก้ไขที่เหมาะสม

3. การเรียนรู้และฝึกฝน มีดังนี้

1) เข้าร่วมหลักสูตรหรือกิจกรรมที่ส่งเสริมความเป็นนวัตกรรม คือ หลักสูตรต่าง ๆ ที่เน้นการคิดเชิงออกแบบ การสร้างนวัตกรรม และการทำงานเป็นทีม

2) ศึกษาจากกรณีศึกษาและตัวอย่างของนวัตกรรม คือ เรียนรู้จากผู้ประสบความสำเร็จในการสร้างสรรค์นวัตกรรม

3) ลงมือปฏิบัติจริง คือ สร้างโอกาสในการสร้างนวัตกรรมในสถานการณ์จริง

4) สร้างเครือข่าย คือ สร้างความสัมพันธ์กับผู้ที่มีความสนใจในเรื่องเดียวกัน เพื่อแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์

5) เรียนรู้จากความผิดพลาด คือ การยอมรับความผิดพลาดและนำมาปรับปรุงแก้ไข

4. การสร้างวัฒนธรรมที่ส่งเสริมความเป็นนวัตกรรม มีดังนี้

1) สนับสนุนการเปลี่ยนแปลง คือ เปิดใจรับความคิดใหม่ ๆ และสนับสนุนให้เกิดการเปลี่ยนแปลง

2) ให้โอกาสในการทดลอง คือ สร้างพื้นที่ปลอดภัยให้ผู้คนกล้าที่จะทดลองและเรียนรู้จากความผิดพลาด

3) ส่งเสริมการทำงานเป็นทีม คือ สร้างบรรยากาศการทำงานที่ส่งเสริมการทำงานร่วมกัน

4) ให้ความสำคัญกับการเรียนรู้ คือ สนับสนุนให้บุคลากรมีการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

5. นวัตกรรม

นวัตกรรมมีความสำคัญต่อการพัฒนาการศึกษา ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ ทำให้การเรียนการสอนมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากยิ่งขึ้น การนำนวัตกรรมและเทคโนโลยีมาบูรณาการใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการศึกษาจำเป็นต้องทราบความหมาย ขอบเขต แนวคิด หลักการ ทฤษฎี ของนวัตกรรมและเทคโนโลยีให้เข้าใจอย่างชัดเจน ดังจะได้กล่าวในรายละเอียดดังต่อไปนี้

ความหมายของนวัตกรรม

นวัตกรรม (Innovation) คือ สิ่งใหม่ที่เกิดจากการใช้ความรู้ ความคิดสร้างสรรค์ หรือเทคโนโลยี มาพัฒนาผลิตภัณฑ์ กระบวนการ หรือบริการให้ดียิ่งขึ้น โดยต้องใช้งานได้จริง สร้างมูลค่าเพิ่ม และเป็นประโยชน์ต่อเศรษฐกิจ สังคม หรือองค์กร เพื่อแก้ปัญหาเดิม ๆ หรือตอบโจทย์ความต้องการใหม่ ๆ ได้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

นวัตกรรม (Innovation) มีรากศัพท์มาจากภาษาละตินว่า Innovare แปลว่า To Renew หรือ To Modify มีนักการศึกษาหลายท่านได้ให้ความหมายของ “นวัตกรรม” ไว้ดังนี้

Rogers (2003) ได้ให้ความหมายของนวัตกรรมว่า นวัตกรรม คือ **ความคิด การกระทำ หรือวัตถุใหม่ ๆ** ที่ถูกมองว่าเป็นสิ่งใหม่ในสายตาของบุคคลหรือกลุ่มสังคม ความหมายนี้ครอบคลุมทั้งสิ่งที่เกิดขึ้นใหม่โดยสิ้นเชิง หรือสิ่งที่พัฒนาปรับปรุงมาจากของเดิม นวัตกรรมจึงไม่ได้จำกัดอยู่แค่สิ่งประดิษฐ์ใหม่ แต่รวมถึงแนวคิดและวิธีการปฏิบัติใหม่ ๆ ด้วย

Asanok (2018) กล่าวว่า นวัตกรรมคือ **สิ่งใหม่** เช่น วิธีการ แนวคิด กระบวนการ เทคนิค แนวปฏิบัติ ผลิตภัณฑ์ใหม่ หรือชิ้นงาน ที่เกิดจากการใช้ความรู้ และ **ความคิดสร้างสรรค์** เพื่อ **เปลี่ยนแปลง ปรับปรุง หรือพัฒนางาน** อย่างเป็นระบบ

Wutthirong (2014) กล่าวว่า นวัตกรรม คือ **ความคิดใหม่ ๆ หรือวิธีการและสิ่งใหม่** ที่นำมาใช้เพื่อสร้างการเปลี่ยนแปลงในสังคม หรือปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานให้ดีกว่าเดิม แม้ว่าความคิดหรือวิธีการนั้นอาจเคยมีผลดีในสังคมอื่นมาก่อนแล้ว แต่การนำมาใช้ในสังคมใหม่ก็ถือเป็นนวัตกรรมเช่นกัน

Somabut (2012) กล่าวว่า นวัตกรรมคือ **แนวคิด การกระทำ สิ่งประดิษฐ์ หรือวิธีการใหม่ ๆ** ที่อาจพัฒนาหรือปรับปรุงมาจากสิ่งเดิม โดยต้องผ่านกระบวนการทดลอง วิจัย และพัฒนาที่น่าเชื่อถือ เพื่อนำมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานหรือแก้ไขปัญหาได้

Malithong (2005) กล่าวว่า นวัตกรรมคือ **ความคิด การปฏิบัติ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ** ที่เกิดขึ้นเองหรือไม่ก็เป็นการพัฒนา ดัดแปลงจากสิ่งเดิมให้ดีขึ้น โดยเมื่อนำมาใช้จะช่วยเพิ่ม **ประสิทธิภาพและประสิทธิผล** ในการทำงาน ทำให้งานดีขึ้นกว่าเดิม หรือ **ประหยัดเวลาและแรงงาน** ได้มากขึ้นด้วย

ดังนั้นจึงกล่าวโดยสรุปได้ว่า นวัตกรรม คือ **สิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ หรือเทคนิคใหม่ ๆ** ที่พัฒนาปรับปรุงของเดิมให้ดีขึ้นและนำมาใช้ให้งานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น นวัตกรรมจะถูกเรียกชื่อตามสายงานที่นำไปใช้ เช่น **นวัตกรรมทางการแพทย์** หรือ **นวัตกรรมการศึกษา** นอกจากนี้ สิ่งเดียวกันก็อาจเป็นนวัตกรรมสำหรับที่หนึ่ง แต่ไม่ใช่สำหรับอีกที่หนึ่งได้ เช่น โพรเจกเตอร์ที่เพิ่งนำมาใช้ในโรงเรียนหนึ่งอาจถือเป็นนวัตกรรม แต่สำหรับโรงเรียนอื่นที่เคยใช้นานแล้วก็จะไม่ถือว่าเป็นนวัตกรรม

กระบวนการเกิดนวัตกรรม โดยการเกิดนวัตกรรม มีกระบวนการที่สำคัญ 3 ขั้นตอน ดังนี้

1. การประดิษฐ์คิดค้นสิ่งใหม่หรือปรับปรุงของเก่าให้เหมาะสมกับสภาพงานคือ นวัตกรรม (Innovation) ซึ่งเป็นกระบวนการนำแนวคิดใหม่ ๆ หรือการปรับปรุงสิ่งที่มีอยู่เดิมให้ดีขึ้น เพื่อให้การทำงานมีประสิทธิภาพและประสิทธิผลมากขึ้น นวัตกรรมไม่ได้จำกัดอยู่แค่สิ่งประดิษฐ์ แต่ยังรวมถึงผลิตภัณฑ์ กระบวนการ หรือบริการใหม่ ๆ ที่ช่วยประหยัดเวลาและแรงงานได้ด้วย

2. การตรวจสอบ ทดลอง และปรับปรุงพัฒนานวัตกรรมเป็นส่วนสำคัญของกระบวนการวิจัยและพัฒนา (R&D) ที่มักทำเป็นขั้นตอน 3 ขั้นตอนหลักคือ 1) การศึกษาและวิจัย (Research) เพื่อหาแนวคิดและสร้างต้นแบบ 2) การพัฒนา (Development) เพื่อสร้างและปรับปรุงต้นแบบ และ 3) การทดสอบและประเมิน (Testing and Evaluation) เพื่อตรวจสอบประสิทธิภาพและแก้ไขให้ดีขึ้นก่อนนำไปใช้จริง

3. **“มีการนำมาใช้หรือปฏิบัติในสถานการณ์จริงซึ่งแตกต่างจากการปฏิบัติที่เคยปฏิบัติมาจึงเป็นนวัตกรรมที่สมบูรณ์”** หมายถึง การนำสิ่งใหม่มาประยุกต์ใช้ในโลกแห่งความเป็นจริง ซึ่งให้ผลลัพธ์ที่แตกต่างไปจากเดิม และถือเป็นนวัตกรรมที่สำเร็จสมบูรณ์เพราะบรรลุเป้าหมายและสร้างคุณค่าใหม่ได้

การที่จะตัดสินว่าสิ่งใดเป็นนวัตกรรมที่สมบูรณ์ได้หรือไม่ จะต้องพิจารณาจาก 3 ขั้นตอน คือ 1. **การคิดค้นประดิษฐ์** 2. **การทดลองใช้และพัฒนา** และ 3. **การนำไปใช้จริง** ตัวอย่างเช่น คอมพิวเตอร์ช่วยสอน (CAI) เป็นนวัตกรรมที่สมบูรณ์ เพราะผ่านทั้ง 3 ขั้นตอนแล้ว ส่วนการโคลนนิ่งมนุษย์ยังไม่ถือเป็นนวัตกรรมที่สมบูรณ์ เพราะแม้จะผ่านขั้นตอนที่ 1 และ 2 มาแล้ว (มีแนวคิดและพัฒนา) แต่ยังไม่สามารถเข้าสู่ขั้นตอนที่ 3 ได้ เนื่องจากข้อจำกัดทางกฎหมาย

ประเภทของนวัตกรรมการศึกษา ถ้าจำแนกตามลักษณะของนวัตกรรมแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ดังนี้

1. นวัตกรรมที่เป็นผลิตภัณฑ์ (Product Innovation) หรือสิ่งประดิษฐ์ ซึ่งผลิตภัณฑ์ที่ได้ถือว่าเป็นผลผลิต (Outputs) เช่น ผลผลิตที่เป็นนวัตกรรมด้านสื่อการศึกษา ได้แก่ หนังสือเสริมการอ่านชุดกิจกรรมการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ ชุดการสอน แบบฝึกทักษะ บทเรียนสำเร็จรูป นวัตกรรมด้านไอซีทีเพื่อการศึกษา ได้แก่ บทเรียนคอมพิวเตอร์ช่วยสอน บทเรียนวีดิทัศน์ช่วยสอน เป็นต้น โดยออกแบบและพัฒนาตามหลักการที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning)

2. นวัตกรรมที่เป็นกระบวนการ (Process Innovation) หรือ วิธีการ (Technique) คือการประยุกต์ใช้แนวคิด วิธีการ หรือกระบวนการใหม่ ๆ ที่ส่งผลให้เกิดกระบวนการผลิต และการทำงานโดยรวมให้มีประสิทธิภาพและมีประสิทธิผลยิ่งขึ้น ได้แก่

1) นวัตกรรมด้านวิธีจัดการเรียนการสอน เช่น วิธีสอนแบบใช้ปัญหาเป็นฐาน วิธีสอนคิด วิธีสอนแบบบูรณาการ วิธีสอนโครงการ เป็นต้น

2) นวัตกรรมด้านหลักสูตร เป็นการใช่วิธีการใหม่ ๆ ในการพัฒนาหลักสูตรให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมในท้องถิ่นและตอบสนองความต้องการของบุคคล เช่น หลักสูตรบูรณาการ หลักสูตรรายบุคคล หลักสูตรท้องถิ่น เป็นต้น

3) นวัตกรรมด้านการประเมินผล เช่น การลงทะเบียนผ่านทางเครือข่ายคอมพิวเตอร์และอินเทอร์เน็ต การใช้บัตรสมาร์ตการ์ดเพื่อเข้าใช้ระบบประมวลผลของสถาบันศึกษา การใช้คอมพิวเตอร์ในการตัดเกรด เป็นต้น

4) นวัตกรรมด้านการบริหารจัดการ เช่น การใช้ระบบฐานข้อมูลมาช่วยผู้บริหารในการตัดสินใจ รูปแบบการบริหารจัดการโรงเรียนขนาดเล็ก เป็นต้น

6. การสร้างสรรค์นวัตกรรมจัดการเรียนรู้

การสร้างสรรค์นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ หมายถึง การพัฒนาวิธีการเรียนการสอนใหม่ ๆ ที่มีประสิทธิภาพและทันสมัย เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างสร้างสรรค์และยั่งยืน โดยมุ่งเน้นการปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ การใช้

เทคโนโลยี และการนำแนวคิดใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ (Pichitpornchai, 2018) ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

องค์ประกอบสำคัญของการสร้างสรรค์นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย 1) การคิดอย่างสร้างสรรค์ 2) การทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างสร้างสรรค์ และ 3) การนำนวัตกรรมไปปฏิบัติให้เกิดผลสำเร็จ โดยแต่ละองค์ประกอบมีพฤติกรรมบ่งชี้ที่สำคัญ เช่น การมองเห็นโอกาส การริเริ่มสิ่งใหม่ ๆ การใช้เทคนิควิธีการคิดที่หลากหลาย การสื่อสารความคิด การเปิดรับความคิดเห็นใหม่ ๆ และการปรับปรุงแก้ไข นอกจากนี้ การเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ การมีแรงบันดาลใจ และการลงมือปฏิบัติจริง ก็เป็นสิ่งสำคัญ

หลักการสำคัญในการสร้างสรรค์นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ ประกอบด้วย การเข้าใจหลักจิตวิทยาการเรียนรู้ การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการสอน การเลือกใช้นวัตกรรมให้เหมาะสมกับผู้เรียนและบริบท การออกแบบกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก การสร้างบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ และการประเมินผลและปรับปรุงนวัตกรรมอย่างต่อเนื่อง ดังนี้

1. ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง คือ เน้นการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการ ความสนใจ และความสามารถของผู้เรียนแต่ละคน
2. ส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก คือ สนับสนุนให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้และลงมือปฏิบัติจริง
3. บูรณาการเทคโนโลยี คือ ใช้เทคโนโลยีและสื่อการเรียนรู้ที่เหมาะสมเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์การเรียนรู้
4. ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต คือ สร้างทักษะและนิสัยใฝ่เรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถนำไปใช้ได้ตลอดชีวิต
5. สร้างบรรยากาศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการสร้างสรรค์ คือ ส่งเสริมการทำงานร่วมกัน การแลกเปลี่ยนเรียนรู้ และการแก้ปัญหา

แนวทางการสร้างสรรค์นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ คือ การพัฒนาวิธีการสอนและเครื่องมือใหม่ ๆ เพื่อปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพและน่าสนใจยิ่งขึ้น โดยมุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้เกิดทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 มีดังนี้

1. การทำความเข้าใจผู้เรียน คือ ศึกษาความต้องการ ความสนใจ และลักษณะการเรียนรู้ของผู้เรียน เพื่อออกแบบนวัตกรรมที่เหมาะสม
2. การระดมความคิด คือ ร่วมกันระดมความคิดเพื่อหาแนวทางและรูปแบบนวัตกรรมใหม่ ๆ
3. การสร้างต้นแบบ คือ สร้างต้นแบบนวัตกรรมเพื่อทดลองและปรับปรุงก่อนนำไปใช้จริง
4. กระตุ้นความสนใจ คือ สร้างความสนใจและแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน
5. พัฒนานวัตกรรมต้นแบบ คือ สร้างสรรค์แนวทางการเรียนรู้ใหม่ ๆ ที่เป็นรูปธรรม
6. ทดลองและประเมินผล คือ นำนวัตกรรมไปทดลองใช้จริงและประเมินผลเพื่อปรับปรุงแก้ไข
7. ขยายผลและแบ่งปัน คือ เผยแพร่และแลกเปลี่ยนนวัตกรรมที่ประสบความสำเร็จ

กล่าวโดยสรุป การสร้างสรรค์นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้เป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาผู้เรียนให้มีความพร้อมสำหรับศตวรรษที่ 21 โดยการปรับเปลี่ยนวิธีการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้ให้มีความหลากหลายและสอดคล้องกับผู้เรียนแต่ละคน เพื่อให้เกิดการเรียนรู้ที่มีความหมายและมีประสิทธิภาพสูงสุด

7. นวัตกรรมสู่เทคโนโลยี

นวัตกรรมสู่เทคโนโลยี (Technological Innovation) หมายถึง กระบวนการนำความคิดสร้างสรรค์ ความรู้ หรือสิ่งประดิษฐ์ใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้จริงผ่านระบบเทคโนโลยี เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ บริการ หรือกระบวนการที่ดีขึ้น โดยเน้นการแก้ปัญหา เพิ่มประสิทธิภาพ และสร้างมูลค่าเพิ่มทั้งในเชิงเศรษฐกิจและสังคมอย่างเป็นรูปธรรม (Sosongchan, 2025)

นวัตกรรมเมื่อถูกนำมาใช้จนเคยชินเป็นปกติเป็นส่วนหนึ่งของระบบงานแล้ว เช่น โรงเรียนมีการนำเครื่องฉายโปรเจกเตอร์มาใช้ในการเรียนการสอนเป็นประจำจนเป็นส่วนหนึ่งของระบบงานแล้ว ก็จะกลายเป็นเทคโนโลยี คือโรงเรียนมีการใช้เทคโนโลยีเครื่องฉายโปรเจกเตอร์ในการเรียนการสอน

เทคโนโลยีเมื่อถูกใช้ไปนาน ๆ หรือนำไปใช้ต่างสถานที่ ต่างเวลา ต่างโอกาส ก็อาจเกิดปัญหาหรือข้อบกพร่องบางประการ เช่น อาจไม่ได้ผลหรือได้ผลน้อย ไม่เป็นที่น่าพอใจ จำเป็นต้องมีการดัดแปลง ปรับปรุงหรือคิดค้นสิ่งใหม่ขึ้น ให้เหมาะสมมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น การคิดค้นหรือปรับปรุงดัดแปลงขึ้นใหม่แล้วทดลองใช้งานได้ผลและนำมาใช้ใน

สถานการณ์จริง สิ่งนั้นก็กลายเป็นนวัตกรรมไป และนวัตกรรมนั้นเมื่อถูกใช้งานเป็นปกติวิสัย เป็นส่วนหนึ่งของระบบงานก็จะกลายเป็นเทคโนโลยีไปอีกเป็น วงจักรหมุนเวียนกันไป ไม่สามารถตอบได้ว่าอะไรเกิดขึ้นก่อนกัน จึงมักเรียกควบคู่กันเสมอว่า นวัตกรรมและเทคโนโลยีหรือเทคโนโลยีและนวัตกรรม ภาษาอังกฤษจะใช้คำว่า INNOTECH เป็นคำเรียกรวม ๆ ของ นวัตกรรมและเทคโนโลยี

เทคโนโลยี (Technology) เป็นคำมาจากภาษากรีกว่า *Techné* หมายถึงศิลปะ วิทยาศาสตร์ หรือทักษะ (Art, Science or Skill) และมาจากคำภาษาละตินว่า *Texere* มีความหมายว่าการสาน (to Weave) หรือการสร้าง (to Construct) ในภาษากรีกมีคำว่า *Technologia* หมายถึงการกระทำอย่างมีระบบ (Systematic Treatment) เมื่อพิจารณาจากรูปศัพท์ภาษาอังกฤษจะมีความหมายดังนี้ *Techno* แปลว่า วิธีการ *Logy* แปลว่า วิชาหรือการศึกษา ดังนั้นเมื่อรวมคำแล้วเทคโนโลยีจึงหมายถึง ศาสตร์ที่ว่าด้วยเทคนิควิธีการหรือวิถีปฏิบัติโดยใช้ความรู้ทางวิทยาศาสตร์หรือความรู้อื่น ๆ มาประยุกต์ใช้อย่างเป็นระบบ เมื่อนำเทคโนโลยีมาใช้ในการศึกษาเรียกว่า เทคโนโลยีการศึกษา (Educational Technology) คือ การนำแนวคิด กระบวนการ วิธีการ และผลผลิตทางวิทยาศาสตร์ (วัสดุ อุปกรณ์) มาใช้อย่างมีระบบ เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการจัดการเรียนการสอนและการเรียนรู้ให้ก้าวหน้า ช่วยแก้ไขปัญหาทางการศึกษา ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาตนเองได้ดียิ่งขึ้น โดยแนวคิดเกี่ยวกับเทคโนโลยีการศึกษา ในทัศนะของนักการศึกษาหรือนักเทคโนโลยีการศึกษา มีอยู่ 2 แนวคิด คือ 1. แนวคิดทางวิทยาศาสตร์กายภาพ และ 2. แนวคิดทางพฤติกรรมศาสตร์ ซึ่งเทคโนโลยีการศึกษาตามแนวคิดทางวิทยาศาสตร์กายภาพ เป็นการประยุกต์วิทยาศาสตร์กายภาพ (ฟิสิกส์ เคมี ชีวะ) กับเทคโนโลยีการช่างหรือวิศวกรรม (เครื่องฉายต่าง ๆ เครื่องบันทึกเสียง วิทยุ โทรทัศน์ คอมพิวเตอร์ เป็นต้น) มาใช้เป็นอุปกรณ์การเรียนการสอน ในขณะที่เทคโนโลยีการศึกษาตามแนวคิดทางพฤติกรรมศาสตร์ จะพิจารณาเทคโนโลยีการศึกษาในเชิงการปฏิบัติทางการศึกษาให้สอดคล้องกับพฤติกรรมมนุษย์โดยนำความรู้ทางวิทยาศาสตร์จิตวิทยามานุษยวิทยา สังคมวิทยา กระบวนการกลุ่ม การสื่อสาร ตลอดจนความรู้ทางช่าง และเครื่องมือต่าง ๆ มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน

จากแนวคิดทั้ง 2 จึงมีผู้ให้นิยามของเทคโนโลยีการศึกษาออกเป็น 2 ลักษณะเช่นกัน ดังนี้

Good (1973) ได้ให้ความหมาย ของเทคโนโลยีการศึกษาไว้ว่า เทคโนโลยีหมายถึงการนำหลักการทางวิทยาศาสตร์และเครื่องมือมาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างสรรค์สิ่งต่าง ๆ หรือวิธีการที่ช่วยแก้ปัญหา ทำให้ชีวิตมนุษย์สะดวกสบายขึ้น ซึ่งในบริบทของการศึกษาคือการนำความรู้ แนวคิด กระบวนการ และผลผลิตทางวิทยาศาสตร์มาใช้ร่วมกันเพื่อพัฒนาและแก้ปัญหาด้านการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

Gagné & Briggs (1979) ได้นิยามไว้ว่า เทคโนโลยีการศึกษารอบคลุมถึงความรู้ทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบระบบการเรียนการสอน โดยมีเป้าหมายเพื่อนำไปใช้ในการวิเคราะห์ ออกแบบ พัฒนา ดำเนินการ และประเมินผลสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ เพื่อยกระดับประสิทธิภาพการเรียนการสอนให้ดียิ่งขึ้น โดยครอบคลุม 3 ประการ คือ 1. ความแตกต่างระหว่างบุคคลในการเรียนรู้ 2. ทฤษฎีการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การเสริมแรง การวางเงื่อนไข เป็นต้น และ 3. เครื่องมืออุปกรณ์ที่เป็นประดิษฐ์กรรมทางวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์

ดังนั้นจึงกล่าวสรุปได้ว่า เทคโนโลยีการศึกษาคือการผสมผสานศาสตร์แห่งวิธีการ (วิทยาศาสตร์/จิตวิทยา) และสื่อต่างๆ เข้าด้วยกันเพื่อให้เกิดการเรียนรู้บรรลุผลสูงสุด

8. การจัดการเรียนรู้ในยุคเทคโนโลยีดิจิทัล

การจัดการเรียนรู้ในยุคเทคโนโลยีดิจิทัล หมายถึง การนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและประสิทธิผลของการเรียนรู้โดยผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งความรู้ได้หลากหลายรูปแบบ และผู้สอนสามารถนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างสร้างสรรค์และยืดหยุ่น (Mishra & Koehler, 2006) ได้แก่ 1. องค์ประกอบสำคัญของการจัดการเรียนรู้ในยุคเทคโนโลยีดิจิทัล 2. ทักษะดิจิทัล คือผู้เรียนและผู้สอนจำเป็นต้องมีความสามารถในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างคล่องแคล่วและเหมาะสม รวมถึงทักษะการสื่อสาร การทำงานร่วมกัน การสร้างสรรค์เนื้อหา และการแก้ปัญหา 3. สื่อการเรียนรู้ดิจิทัล คือการใช้สื่อการเรียนรู้ที่หลากหลายและเหมาะสมกับรูปแบบการเรียนรู้ของผู้เรียน เช่น บทเรียนออนไลน์ วิดีโอ การเรียนรู้ผ่านเกม หรือการใช้แพลตฟอร์มการเรียนรู้ต่าง ๆ 4. การจัดการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น คือการจัดการเรียนรู้ที่ปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของผู้เรียนแต่ละ

คน และสถานการณ์ที่แตกต่างกันไป และ 5. การประเมินผลการเรียนรู้ คือการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างหลากหลายและมีประสิทธิภาพ

ประโยชน์ของการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ดังนี้

1. การเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ คือ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลและแหล่งเรียนรู้ได้หลากหลาย ทำให้เกิดความเข้าใจที่ลึกซึ้งยิ่งขึ้น
2. การเพิ่มความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ คือ ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาตามความสะดวกของตนเอง
3. การส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม คือ เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ได้มากขึ้น ผ่านการทำกิจกรรมออนไลน์ การทำงานร่วมกัน และการสื่อสารที่หลากหลาย
4. การพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 คือ การจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลช่วยส่งเสริมทักษะที่จำเป็นสำหรับศตวรรษที่ 21 เช่น ทักษะการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร และการทำงานร่วมกัน
5. การเตรียมความพร้อมสำหรับอนาคต คือ การเรียนรู้ในยุคดิจิทัลช่วยให้ผู้เรียนมีความพร้อมในการปรับตัวและใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลในอนาคต

กล่าวโดยสรุป การจัดการเรียนรู้ในยุคเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นสิ่งสำคัญ เพราะช่วยเตรียมผู้เรียนให้พร้อมสำหรับอนาคต ด้วยการเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้และทักษะที่จำเป็น การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างเหมาะสม เช่น แพลตฟอร์มออนไลน์ แอปพลิเคชัน หรือเทคโนโลยีเสมือนจริง จะช่วยสร้างความยืดหยุ่น เพิ่มความน่าสนใจ และส่งเสริมการทำงานร่วมกัน นอกจากนี้ยังช่วยให้ผู้เรียนพัฒนาทักษะที่สำคัญ เช่น การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และ Growth Mindset (ทัศนคติแบบเติบโต) อย่างไรก็ตาม การนำเทคโนโลยีมาใช้ควรคำนึงถึงความปลอดภัย เช่น ความพร้อมด้านอุปกรณ์ การเข้าถึง และความปลอดภัยด้วย

9. แนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนการสอน

แนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนการสอน หมายถึง กระบวนการวางแผน ออกแบบ นำไปใช้ และประเมินผล โดยบูรณาการเครื่องมือดิจิทัล สื่อออนไลน์ แอปพลิเคชัน และปัญญาประดิษฐ์ (AI) เข้ากับการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้ ลดข้อจำกัดเรื่องเวลาและสถานที่ ส่งเสริมการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและเฉพาะบุคคล (Personalized learning) เพื่อให้เหมาะสมกับบริบทของผู้เรียนและสภาพแวดล้อม (Roblyer & Doering, 2013)

แนวทางหลักที่สำคัญมีดังนี้

การออกแบบการจัดการเรียนรู้ (Pedagogy) คือ การปรับบทบาทครูจากผู้สอนเป็นผู้ชี้แนะ (Facilitator) โดยนำเทคโนโลยีมาเป็นเครื่องมือให้นักเรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเอง ผ่านกระบวนการ Active Learning

การนำเทคโนโลยีดิจิทัลไปใช้ คือ การใช้เครื่องมือดิจิทัล เช่น แอปพลิเคชันการศึกษา แพลตฟอร์มการเรียนรู้ ออนไลน์และเทคโนโลยีเสมือนจริง (AR/VR) เพื่อกระตุ้นความสนใจและสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่สมจริง

การจัดการบริหารจัดการหลักสูตร คือ การใช้ระบบคลาวด์ (Cloud) และฐานข้อมูลออนไลน์ เพื่อวางแผน พัฒนาสื่อ และรวบรวมข้อมูลการเรียนการสอน ทำให้การเข้าถึงบทเรียนสะดวกรวดเร็ว

การพัฒนาครูให้มีทักษะดิจิทัล คือ การส่งเสริมครูให้มีความรู้ความเข้าใจ (Digital Literacy) สามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างถูกต้อง เหมาะสม และปลอดภัย

การประเมินผลการเรียนรู้ คือ การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยในการวัดและประเมินผลที่หลากหลาย รวดเร็ว และเป็นปัจจุบัน

แนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนการสอนส่วนใหญ่ประกอบด้วย **5 องค์ประกอบหลัก** ได้แก่ 1) ความเข้าใจดิจิทัล (Digital Literacy) 2) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Skill) 3) การสื่อสารและการสร้างสรรค์ (Communication & Creation) 4) การแก้ปัญหาด้วยดิจิทัล (Problem Solving) และ 5) การประเมินผลด้วยดิจิทัล ซึ่งเน้นพัฒนาสมรรถนะครูและผู้เรียนเพื่อจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ (Figure 1.)

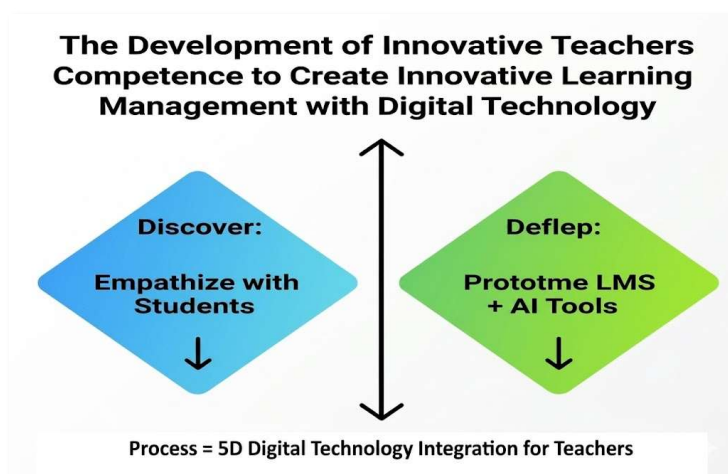


Figure 1. Guidelines for Development of Innovative Teachers Competence to Create Innovative Learning Management with Digital Technology

จาก Figure 1. มีรายละเอียดองค์ประกอบหลัก 5D ดังนี้

การเข้าใจดิจิทัล (Digital Literacy) คือ ความรู้ความเข้าใจในการใช้เทคโนโลยีอย่างปลอดภัยและมีจริยธรรม
การใช้เทคโนโลยีดิจิทัล (Digital Skill/ICT Skill) คือ ทักษะในการใช้เครื่องมือ อุปกรณ์ และซอฟต์แวร์ต่างๆ เพื่อการเรียนรู้การสอน

การสื่อสารดิจิทัล (Digital Communication/Collaboration) คือ การสื่อสาร การทำงานร่วมกันแบบออนไลน์ และการแลกเปลี่ยนความรู้

การสร้างสรรค์ดิจิทัล (Digital Creation/Innovation) คือ การผลิตสื่อดิจิทัล นวัตกรรม หรือการจัดการเนื้อหาให้เหมาะสมกับการเรียนรู้

การประเมินผลดิจิทัล (Digital Assessment) คือ การใช้เทคโนโลยีในการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน

นอกจากนี้ ยังมีการแบ่งองค์ประกอบแบบ 6 ด้าน (การจัดการโครงสร้างพื้นฐาน นโยบาย หลักสูตร ผู้สอน ผู้เรียน และการประเมิน) หรือการเน้นทักษะความฉลาดทางดิจิทัล (DQ) เพื่อการประยุกต์ใช้ในการศึกษายุคใหม่ด้วย

กล่าวโดยสรุปได้ดังนี้ แนวทางการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการจัดการเรียนรู้การสอน สรุปได้คือการบูรณาการเครื่องมือดิจิทัลแอปพลิเคชันแพลตฟอร์มออนไลน์ และสื่อมัลติมีเดีย มาออกแบบการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น (Flexible Learning) เพิ่มความน่าสนใจด้วยสื่อแบบ Interactive ส่งเสริมการเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalized Learning) และการเรียนรู้อิสระทุกที่ทุกเวลา โดยมุ่งเน้นการปรับบทบาทครูสู่ผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) พัฒนาสมรรถนะผู้เรียนด้านการคิดวิเคราะห์ และสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต

10. บทสรุป (Conclusion)

บทบาทและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะครูนวัตกรรมมีความสำคัญอย่างยิ่งต่อการศึกษาไทย เพราะเป็นหัวใจหลักในการขับเคลื่อนการสร้างนวัตกรรมที่จำเป็นต่อการพัฒนาผู้เรียนให้พร้อมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงในศตวรรษที่ 21 โดยสมรรถนะนี้ประกอบด้วยทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่น และทักษะการนำนวัตกรรมไปใช้ ซึ่งสามารถพัฒนาได้ผ่านการบริหารจัดการสถานศึกษาที่ให้ความสำคัญกับปัจจัยต่าง ๆ เช่น นโยบายของผู้บริหาร การสนับสนุนจากบุคลากร และการสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อความคิดสร้างสรรค์ เพื่อให้ครูสามารถนำความรู้และทักษะใหม่ๆ มาปรับใช้ในการจัดการเรียนรู้การสอน และสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษาที่ตอบโจทย์ผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 การพัฒนาสมรรถนะนี้ ครอบคลุมทั้งด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับครูในการเป็นนวัตกรรม และการสร้างสรรค์นวัตกรรมการจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นการนำเทคโนโลยีมาประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอน เพื่อ

สร้างรูปแบบการเรียนรู้ที่ทันสมัย มีประสิทธิภาพ และตอบโจทย์ผู้เรียนในยุคดิจิทัล โดยเน้นการมีส่วนร่วมของผู้เรียน การเข้าถึงแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย และการพัฒนาทักษะที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตในโลกดิจิทัล

บทบาทและแนวทางการพัฒนาสมรรถนะครูนวัตกรรมเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นสิ่งสำคัญอย่างยิ่ง เพื่อเตรียมพร้อมครูให้มีทักษะและคุณสมบัติที่จำเป็นในการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษาที่ทันสมัย การพัฒนานี้ช่วยให้ครูสามารถนำเสนอและเผยแพร่นวัตกรรมที่เกิดจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีในห้องเรียน ซึ่งเป็นส่วนสำคัญของการพัฒนาการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล เพื่อให้ครูสามารถปรับตัวและประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันสมัย โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะและความสามารถที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 การพัฒนาสมรรถนะครูนวัตกรรมเป็นการเสริมสร้างความสามารถของครูในการสร้างสรรค์และนำนวัตกรรมทางการศึกษามาใช้ในการจัดการเรียนรู้ เพื่อพัฒนาคุณภาพผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ซึ่งประกอบด้วยการพัฒนาทั้งด้านความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะที่จำเป็นสำหรับความเป็นนวัตกรรม และการสร้างสรรค์นวัตกรรมจัดการเรียนรู้ เป็นการพัฒนาวิธีการเรียนการสอนใหม่ ๆ ที่มีประสิทธิภาพและทันสมัย เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างสร้างสรรค์และยั่งยืน โดยมุ่งเน้นการปรับปรุงกระบวนการเรียนรู้ การใช้เทคโนโลยี และการนำแนวคิดใหม่ ๆ มาประยุกต์ใช้ในการจัดการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อย่างมีความหมายและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตจริงได้ และที่สำคัญการจัดการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล เป็นการนำเทคโนโลยีดิจิทัลและสื่อออนไลน์มาใช้เป็นเครื่องมือในการจัดการเรียนการสอน เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่หลากหลายและน่าสนใจยิ่งขึ้นในยุคปัจจุบัน

11. การเปิดเผยการใช้ปัญญาประดิษฐ์เชิงสร้างสรรค์ (Declaration of Generative AI)

งานวิจัยนี้ใช้ ChatGPT ในการแปลภาษา ค้นหาข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับบทความ และใช้ Gemini ในการตกแต่งรูปภาพให้คมชัดขึ้น โดยนักวิจัยได้ตรวจทาน แก้ไข และขอรับผิดชอบต่อนเนื้อหาในบทความทั้งหมด

12. การแสดงบทบาทผู้เขียน (CRediT Author Statement)

Yanisa Suthongsri: Writing-Review & Editing, Validation, Supervision.

Oranuch Saengsuk: Writing-Review, Validation.

Siriluck Boongthong: Writing-Review, Validation.

Santi Wilaisungnern: Writing-Review & Editing, Validation.

All authors read and approved the final manuscript.

13. เอกสารอ้างอิง (References)

- Announcement of the Teachers' Council of Thailand Board on the Competency Development Framework for Teachers in the 21st Century. (2025, November 5). *Royal Thai Government Gazette*. Book No. 142 Chapter 352 Ngor, 50-51. (In Thai)
- Asanok, M. (2018). Development, Efficiency and Effectiveness of Innovation for Self-Learning Model. *Journal of Educational Technology and Communications Faculty of Education Mahasarakham University*, 1(2), 9-18. (In Thai)
- Chantakul, P. (2024). The Developing Innovative Management Processes KCNPB Model to Promote the Creation of Innovators into the Classrooms of Teachers and Students, Kanchanaphisek Wittayalai Phetchabun School. *Journal of Intellect Education*, 2(5), 26-38. (In Thai)
- Gagné, R. M., & Briggs, L. J. (1979). *Principles of Instructional Design* (2nd ed.). Holt, Rinehart and Winston.
- Good, C. V., & Merkel, W. R. (1973). *Dictionary of Education* (3rd ed.). McGraw-Hill.
- Malithong, K. (2005). *Technology and Communication for Education*. Aroon KarnPim. (In Thai)

- Mishra, P., & Koehler, M. J. (2006). Technological Pedagogical Content Knowledge: A Framework for Teacher Knowledge. *Teachers College Record*, 108(6), 1017-1054. <https://doi.org/10.1111/j.1467-9620.2006.00684.x>
- Office of National Higher Education Science Research and Innovation Policy Council. (2024). *Higher Education Sandbox: Lessons Learned from Higher Education Innovation and Policy Support Recommendations*. <https://www.nxpo.or.th/th/report/29603> (In Thai)
- Phisitsaranyu, D., & Buakham, T. (2012). Effect of Emotion on Creativity. [Bachelor's thesis, Chulalongkorn University]. Chulalongkorn University Intellectual Repository. <https://doi.org/10.58837/chula.sp.2012.48> (In Thai)
- Pichitpornchai, C. (2018). *Creating Innovation in Learning Management*. Mahidol University. (In Thai)
- Pornkul, C. (2002). *CATS: A Student-Centered Instructional Model* (2nd ed.). Chulalongkorn University Press. (In Thai)
- Roblyer, M. D., & Doering, A. H. (2013). *Integrating Educational Technology into Teaching* (6th ed.). Pearson.
- Rogers, E. M. (2003). *Diffusion of Innovations* (5th ed.). The Free Press.
- Samcharoen, K. (2023). *Guidelines for Active Learning Teaching*. Sripatum University. (In Thai)
- Sirirattanajitt, A. (2024). *Research and Development (R&D) in Education*. AP Book and Infopreneur. (In Thai)
- Siririn, J. (2022). Higher Education 4.0: The Adaptation of Global University. *National Interest*, 2(6), 49-55.
- Somabut, A. (2012). *Development of Learning Innovation Diffusion Model: Case Study Constructivist Learning Innovation*. [Unpublished doctoral dissertation]. Khon Kean University. (In Thai)
- Sosongchan, A. (2025). *Innovation towards Technology*. Buriram Rajabhat University. (In Thai)
- Thongking, P. (2020). The Teacher's Role in Establishing a Positive Learning Environment In the 21st Century Classroom. *Journal of Inclusive and Innovative Education*, 4(1), 50-59. (In Thai)
- Waitayasin, P. (2019). "Change" Learner to be Innovator is New Educational Innovation in Education 4.0 Era. *Education and Communication Technology Journal*, 14(17), 37-51. (In Thai)
- Wutthirong, P. (2014). *Innovation Management: Resource Learning Organization and Innovation*. Chulalongkorn University Press. (In Thai)
- Yooyuen, P., Phumiota, A., & Sriyothin, S. (2017, August 4). Factors that Influence the Innovator: A Case Study of PUNN Products. *The 4th National Conference on Public Affairs Management*, 827-833. Khon Kaen University. (In Thai)
- Yuenyaw, P. (2019). *Professional Teachers in the 21st Century*. Nakhon Pathom Rajabhat University. (In Thai)