



ความเป็นครูมืออาชีพในยุคดิจิทัล

Professional Teachers in the Digital Age

สุกัญญา สударารัตน์¹

¹มหาวิทยาลัยราชภัฏหมู่บ้านจอมบึง ประเทศไทย

Sukanya Sudarat¹

¹Muban Chombueng Rajabhat University, Thailand

✉: * sukanyasud@mcru.ac.th

(*Author Corresponding Email)

Received: 25 August 2025; Revised: 18 September 2025; Accepted: 24 October 2025

© The Author(s) 2026

บทคัดย่อ

การปฏิวัติดิจิทัลในศตวรรษที่ 21 ได้เปลี่ยนแปลงรูปแบบการเรียนรู้และบทบาทของครูอย่างสิ้นเชิง ครูจึงต้องเปลี่ยนจากผู้ถ่ายทอดความรู้สู่การเป็นผู้อำนวยความสะดวก ผู้ออกแบบการเรียนรู้ และผู้สร้างแรงบันดาลใจ บทความนี้วิเคราะห์ความเป็นครูมืออาชีพในยุคดิจิทัลผ่านกรอบแนวคิด DigCompEdu, ICT-CFT, และ TPACK โดยชี้ให้เห็นว่าครูมืออาชีพต้องมีคุณลักษณะครอบคลุม 4 ด้าน ได้แก่ (1) ความรู้และทักษะด้านเทคโนโลยี การออกแบบการเรียนรู้ดิจิทัล และการประเมินผลแบบดิจิทัล (2) ทักษะคิดและความเชื่อที่เปิดกว้างต่อการเปลี่ยนแปลง (3) จริยธรรมและความรับผิดชอบในการเป็นพลเมืองดิจิทัล และ (4) การพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง การศึกษาพบความท้าทาย 5 ประการสำคัญ คือ ปัญหาโครงสร้างพื้นฐาน การขาดแคลนการพัฒนาบุคลากรที่เป็นระบบ กระบวนการและทัศนคติที่ต้านทานการเปลี่ยนแปลง ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา และนโยบายที่ขาดความต่อเนื่อง แนวทางการพัฒนามี 3 ระดับ ได้แก่ การพัฒนาระดับบุคคลผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติและการเรียนรู้ตลอดชีวิต การพัฒนาระดับสถานศึกษาด้วยการสร้างชุมชนวิชาชีพและระบบพี่เลี้ยง และการพัฒนาระดับระบบผ่านนโยบายและการจัดสรรทรัพยากรที่เหมาะสม สำหรับอนาคต ครูมืออาชีพต้องเตรียมพร้อมรับมือกับเทคโนโลยีใหม่ เช่น ปัญญาประดิษฐ์ ความเป็นจริงเสมือน และการเรียนรู้แบบเคลื่อนที่ โดยยังคงรักษาสมดุลระหว่างนวัตกรรมดิจิทัลและคุณค่าความเป็นมนุษย์ ผลการศึกษาแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาครูมืออาชีพในยุคดิจิทัลต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วน มีการวางแผนระยะยาว และมุ่งเน้นการสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ที่ยั่งยืนเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาไทยให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกดิจิทัล

คำสำคัญ: ครูมืออาชีพ เทคโนโลยีดิจิทัล TPACK DigCompEdu การพัฒนาครู ศตวรรษที่ 21

Abstract

The 21st-century digital revolution has radically altered educational paradigms and the function of teachers. Teachers must transition from just carriers of knowledge to facilitators, learning architects, and sources of inspiration. This article examines the notion of professional educators in the digital age utilizing the frameworks of DigCompEdu (Digital Competence of

Educators), ICT-CFT (ICT Competency Framework for Teachers), and TPACK (Technological, Pedagogical, and Content Knowledge), emphasizing that professional teachers must exhibit attributes across 4 dimensions: (1) technological knowledge and skills, digital learning design, and digital assessment; (2) attitudes and beliefs that embrace change; (3) ethics and responsibility as digital citizens; and (4) ongoing self-development. The study identifies 5 principal challenges: inadequate infrastructure, insufficient systematic professional development, resistance in mindset and attitudes toward change, educational inequity, and inconsistent policies. Confronting these challenges necessitates interventions at three tiers: personal advancement via experiential training and continuous education; organizational enhancement through professional learning networks and mentorship frameworks; and systemic improvement through enabling policies and adequate resource distribution. In the future, professional teachers must be equipped to interact with developing technologies like artificial intelligence, virtual reality, and mobile learning while preserving a balance between technological advancement and human values. The findings indicate that fostering professional educators in the digital age requires collaboration among multiple stakeholders, strategic long-term planning, and the establishment of a sustainable learning culture to improve the quality of Thai education in light of the changing digital environment.

Keyword: professional teachers, digital technology, TPACK, DigCompEdu, teacher development, 21st century

1. บทนำ

ศตวรรษที่ 21 เป็นยุคแห่งการเปลี่ยนแปลงที่มีเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญ การเกิดขึ้นของอินเทอร์เน็ต (Internet) สมาร์ทโฟน (Smartphone) ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) และการเรียนรู้ของเครื่องจักร (Machine Learning) ได้ทำให้รูปแบบการสื่อสาร การทำงาน และการเรียนรู้เปลี่ยนแปลงอย่างสิ้นเชิง (Schwab, 2016; UNESCO, 2019) โดย World Economic Forum (2020) คาดการณ์ว่า ภายในปี 2030 กว่าครึ่งหนึ่งของงานทั้งหมดจะต้องใช้ทักษะดิจิทัลขั้นสูง การเปลี่ยนแปลงเหล่านี้ส่งผลโดยตรงต่อระบบการศึกษาและบทบาทของครูในฐานะผู้ออกแบบกระบวนการเรียนรู้

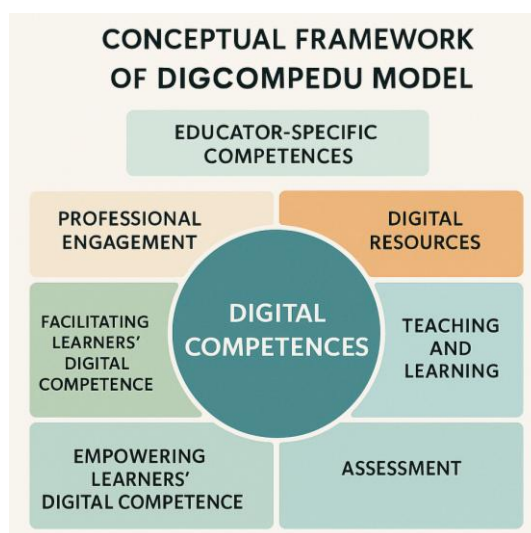
สำหรับประเทศไทย กระทรวงศึกษาธิการ (2563) ได้กำหนดยุทธศาสตร์การศึกษาดิจิทัลเพื่อยกระดับโครงสร้างพื้นฐานด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ตลอดจนส่งเสริมให้ครูมีทักษะดิจิทัลที่จำเป็นต่อการจัดการเรียนการสอน สำนักงานสถิติแห่งชาติ (2564) รายงานว่า คนไทยกว่า 87% ใช้อินเทอร์เน็ต สะท้อนถึงความพร้อมในการเข้าสู่สังคมดิจิทัล ขณะเดียวกัน วิกฤตโควิด-19 ได้เร่งให้สถานศึกษาทั่วโลกเปลี่ยนการเรียนการสอนเป็นรูปแบบออนไลน์และ Blended Learning (UNESCO, 2021; OECD, 2021) แต่ปัญหาที่พบคือ ครูจำนวนมากยังขาดความมั่นใจในการใช้เทคโนโลยี ทำให้เกิดการสูญเสียโอกาสทางการเรียนรู้ โดยเฉพาะกลุ่มผู้เรียนที่มีฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมต่ำ (McKinsey & Company, 2020)

ดังนั้น บทบาทของครูในยุคดิจิทัลจึงมิใช่เพียงผู้ถ่ายทอดความรู้ (Knowledge Transmitter) แต่ต้องก้าวไปสู่การเป็นผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) ผู้ออกแบบการเรียนรู้ (Designer) ที่ปรึกษา (Mentor) และผู้สร้างแรงบันดาลใจ (Inspirator) (Fullan & Scott, 2014; Darling-Hammond et al., 2020; วิจารย์พานิช, 2565) โดยครูมืออาชีพในยุคดิจิทัลจำเป็นต้องมีความรู้ ทักษะ ทักษะ และคุณธรรมในการใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์และรับผิดชอบ เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาและพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21

2. กรอบแนวคิดของครูมืออาชีพในยุคดิจิทัล

การพัฒนาครูมืออาชีพในยุคดิจิทัลได้รับการสนับสนุนจากกรอบแนวคิดทางทฤษฎีที่สำคัญหลายแนวคิด ซึ่งถูกพัฒนาขึ้นเพื่อตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมความรู้และเทคโนโลยีในศตวรรษที่ 21 โดยกรอบแนวคิดหลักที่ได้รับการยอมรับอย่างกว้างขวางมี 3 กรอบแนวคิด ดังนี้

- 1) กรอบแนวคิด DigCompEdu (Digital Competence of Educators)



รูปภาพที่ 1 กรอบแนวคิด DigCompEdu (Digital Competence of Educators)
ของ Redecker (2017)

Redecker (2017) ได้พัฒนากรอบ DigCompEdu (Digital Competence of Educators) ของสหภาพยุโรป (Redecker & Punie, 2017) ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อเป็นแนวทางในการเสริมสร้าง สมรรถนะดิจิทัลของครู โดยครอบคลุม 6 ด้านหลัก และ 22 สมรรถนะย่อย เพื่อสะท้อนบทบาทของครูในยุคดิจิทัลที่มีได้จำกัดอยู่เพียงการใช้เทคโนโลยีเพื่อการสอน แต่ครอบคลุมถึงการพัฒนาตนเอง การจัดการเรียนรู้ และการส่งเสริมผู้เรียนให้มีศักยภาพดิจิทัลที่เหมาะสม ดังนี้

ประการแรก ด้านการมีส่วนร่วมทางวิชาชีพ (Professional Engagement) เน้นให้ครูใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการสื่อสารและการทำงานร่วมกัน ตลอดจนการพัฒนาวิชาชีพด้วยเทคโนโลยี รวมถึงการสะท้อนและแบ่งปันการปฏิบัติที่ดี ซึ่งช่วยยกระดับการเป็นครูมืออาชีพในมิติของความร่วมมือและการเรียนรู้ตลอดชีวิต

ประการที่สอง ด้านการใช้และสร้างทรัพยากรดิจิทัล (Digital Resources) มุ่งเน้นให้ครูสามารถ



เลือกใช้ ปรับแต่ง และสร้างสรรค์เนื้อหาดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม พร้อมทั้งจัดการและปกป้องทรัพยากรดิจิทัล รวมถึงการแบ่งปันอย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งสะท้อนความสามารถเชิงสร้างสรรค์และการจัดการข้อมูลในยุคดิจิทัล

ประการที่สาม ด้านการสอนและการเรียนรู้ (Teaching and Learning) มุ่งเน้นการออกแบบการเรียนรู้ที่ผสมผสานเทคโนโลยี การจัดการการเรียนการสอนด้วยดิจิทัล การสร้างการมีส่วนร่วมของผู้เรียน และการสนับสนุนการเรียนรู้แบบร่วมมือหรือการเรียนรู้แบบยืดหยุ่น ครูจึงไม่เพียงทำหน้าที่สอน แต่ยังออกแบบกระบวนการเรียนรู้ที่ตอบสนองความหลากหลายของผู้เรียน

ประการที่สี่ ด้านการประเมินผล (Assessment) ครอบคลุมการใช้เทคโนโลยีเพื่อการประเมินผล การวิเคราะห์หลักฐานและข้อมูลการเรียนรู้ รวมทั้งการให้ข้อมูลย้อนกลับ (feedback) ที่มีคุณภาพ โดยการประเมินรูปแบบนี้ช่วยให้ครูเข้าใจผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้ลึกซึ้งขึ้นและปรับการสอนได้ตรงจุด

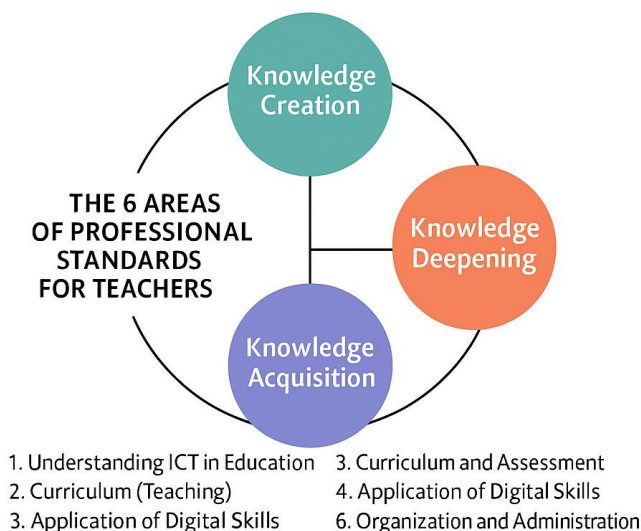
ประการที่ห้า ด้านการส่งเสริมผู้เรียน (Empowering Learners' Digital Competence) เน้นการใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างความเท่าเทียมด้านการเข้าถึงและการมีส่วนร่วมของผู้เรียน การสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ และการปรับการเรียนการสอนให้ตรงกับความต้องการเฉพาะบุคคล อันเป็นหัวใจสำคัญของการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ประการสุดท้าย ด้านการพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของผู้เรียน (Facilitating Learners' Digital Competence) เน้นให้ครูสนับสนุนการรู้เท่าทันดิจิทัล (digital literacy) การใช้ข้อมูลและสื่ออย่างมีวิจารณญาณ การสื่อสารและทำงานร่วมกันผ่านดิจิทัล, การสร้างสรรค์และแก้ปัญหาด้วยดิจิทัล ตลอดจนการตระหนักถึงความปลอดภัยและจริยธรรมดิจิทัล สิ่งเหล่านี้ช่วยให้ผู้เรียนสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพและรับผิดชอบในสังคมดิจิทัล

กรอบแนวคิด **DigCompEdu** ของ Redecker (2017) เป็นเครื่องมือสำคัญในการกำหนดทิศทางการพัฒนาครูยุคดิจิทัล ครอบคลุมทั้งด้านการพัฒนาวิชาชีพ การจัดการทรัพยากรดิจิทัล การออกแบบการสอน การประเมินผล การเสริมสร้างศักยภาพผู้เรียน และการบ่มเพาะสมรรถนะดิจิทัล เพื่อให้ครูสามารถปรับตัวและขับเคลื่อนการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2.กรอบแนวคิด สมรรถนะ ICT-CFT (ICT Competency Framework for Teachers)

ICT COMPETENCY FRAMEWORK FOR TEACHERS



รูปภาพที่ 2 กรอบ ICT-CFT (ICT Competency Framework for Teachers)
ขององค์การยูเนสโก (UNESCO, 2018)

องค์การยูเนสโก (UNESCO, 2018) ได้พัฒนกรอบ ICT-CFT (ICT Competency Framework for Teachers) หรือที่เรียกว่ากรอบสมรรถนะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารสำหรับครู ซึ่งเป็นแนวทางสากลที่ใช้เป็นเครื่องมือในการกำหนดนโยบายและมาตรฐานสมรรถนะด้าน ICT สำหรับครูทั่วโลก กรอบสมรรถนะนี้มุ่งเน้นการบูรณาการ ICT เข้ากับการจัดการเรียนการสอนอย่างมีประสิทธิภาพและยั่งยืน เพื่อให้ครูสามารถใช้เทคโนโลยีในการยกระดับคุณภาพการเรียนรู้และพัฒนาทักษะที่จำเป็นของผู้เรียนในศตวรรษที่

21

โครงสร้างของกรอบ ICT-CFT แบ่งออกเป็น 3 ระดับความสามารถหลัก ได้แก่

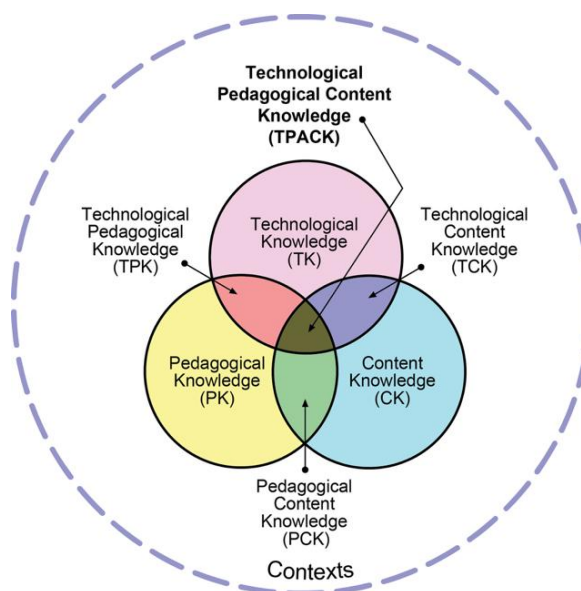
1. การรับรู้ความรู้ (Knowledge Acquisition) มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะพื้นฐานด้านดิจิทัลและการใช้ ICT เพื่อสนับสนุนการเรียนการสอนในระดับเบื้องต้น เช่น การเข้าถึงข้อมูลและสื่อการเรียนรู้
2. การลงลึกความรู้ (Knowledge Deepening) เน้นการประยุกต์ใช้ ICT เพื่อเสริมสร้างการคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการเรียนรู้แบบร่วมมือ โดยครูสามารถบูรณาการ ICT เข้ากับรายวิชาและการเรียนรู้เชิงโครงการ เพื่อพัฒนาทักษะเชิงลึกของผู้เรียน
3. การสร้างสรรค์ความรู้ (Knowledge Creation) มุ่งเน้นการใช้ ICT เพื่อสร้างนวัตกรรมทางการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ ส่งเสริมการสร้างองค์ความรู้ใหม่ ตลอดจนการพัฒนาชุมชนวิชาชีพและสังคมแห่งการเรียนรู้

ทั้งนี้ กรอบสมรรถนะ ICT-CFT ครอบคลุม 18 สมรรถนะ ภายใต้มาตรฐานวิชาชีพครู 6 ด้าน ได้แก่

1. ความเข้าใจนโยบายการศึกษาเกี่ยวกับ ICT (understanding ICT in Education Policy)
2. หลักสูตรและการวัดประเมินผล (Curriculum and Assessment)
3. วิธีการสอน (Pedagogy)
4. การประยุกต์ใช้ทักษะดิจิทัล (Application of Digital Skills)
5. การบริหารจัดการและองค์กร (Organization and Administration)
6. การพัฒนาวิชาชีพครู (Teacher Professional Learning)

กรอบ ICT-CFT ของ UNESCO (2018) เป็นแนวทางเชิงนโยบายและมาตรฐานสากลที่ออกแบบมาเพื่อส่งเสริมครูให้บูรณาการ ICT ในการจัดการเรียนการสอนได้อย่างยั่งยืนและมีคุณภาพ ทั้งยังช่วยพัฒนาทักษะที่จำเป็นของผู้เรียนให้สอดคล้องกับความต้องการของสังคมดิจิทัลในศตวรรษที่ 21

3. กรอบแนวคิด TPACK (Technological, pedagogical, and content knowledge)



รูปภาพที่ 3 กรอบแนวคิด TPACK (Technological, pedagogical, and content knowledge)

ของ Mishra และ Koehler (Mishra & Koehler, 2006)

ที่มา : <http://www.matt-koehler.com/tpack/using-the-tpack-image/>

Mishra และ Koehler (2006) ได้นำเสนอกรอบแนวคิด TPACK (Technological, pedagogical, and content knowledge) ของ Mishra และ Koehler (2006) ถือเป็นการขยายแนวคิด Pedagogical Content Knowledge (PCK) ของ Shulman (1986) โดยเพิ่มมิติด้าน เทคโนโลยี (Technology) เข้ามา เพื่ออธิบายถึงความรู้และสมรรถนะที่ครูยุคดิจิทัลจำเป็นต้องมีในการจัดการเรียนการสอนอย่างมีคุณภาพและสอดคล้องกับความต้องการ

กรอบนี้ประกอบด้วย 3 มิติความรู้หลัก (Core Knowledge Domains) ได้แก่

มิติที่ 1 Content Knowledge (CK) คือความรู้ในเนื้อหาสาระที่สอน

มิติที่ 2 Pedagogical Knowledge (PK) คือความรู้ด้านวิธีการสอน

มิติที่ 3 Technological Knowledge (TK) คือความรู้ด้านเทคโนโลยี

จากความรู้หลักทั้ง 3 เกิดการบูรณาการจนเป็น ความรู้แบบผสมผสาน อีก 4 องค์ประกอบ ได้แก่

- 4) Pedagogical Content Knowledge (PCK) ความรู้ในการเลือกกลยุทธ์การสอนที่เหมาะสมกับเนื้อหา
- 5) Technological Content Knowledge (TCK) ความรู้ในการใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้างความเข้าใจในเนื้อหาที่ซับซ้อน
- 6) Technological Pedagogical Knowledge (TPK) ความรู้ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีกับวิธีการสอนอย่างเหมาะสม
- 7) Technological, pedagogical, and content knowledge (TPACK) ความรู้แบบองค์รวมที่บูรณาการเนื้อหา วิธีการสอน และเทคโนโลยีเข้าด้วยกันอย่างกลมกลืน เพื่อสร้างการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและสอดคล้องกับผู้เรียน ซึ่งความสำคัญของ Technological, pedagogical, and content knowledge (TPACK) อยู่อยู่ที่การชี้ให้เห็นว่า ครูในยุคดิจิทัลไม่เพียงการมีความรู้เนื้อหาและการสอนเท่านั้น แต่ต้องสามารถ เลือก ใช้ และบูรณาการเทคโนโลยี เข้ากับการเรียนการสอนได้อย่างเหมาะสม การบูรณาการนี้จะช่วยให้การสอนมีความยืดหยุ่น ทันสมัย และสอดคล้องกับความต้องการที่เปลี่ยนแปลงของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 โดยจุดเน้นที่โดดเด่นของกรอบ TPACK (Technological, pedagogical, and content knowledge) คือ การมองเทคโนโลยีไม่ใช่เพียงเครื่องมือเสริม แต่เป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการเรียนรู้ ครูจึงต้องมีทักษะในการเลือก ปรับ และผสมผสานเทคโนโลยีให้สอดคล้องกับเนื้อหาและกลยุทธ์การสอน เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่มี ปฏิสัมพันธ์ เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (learner-centered) และส่งเสริมการคิดขั้นสูง (higher-order thinking skills) ของผู้เรียน

ตารางที่ 1 ตารางสังเคราะห์กรอบแนวคิดครุ่มืออาชีพในยุคดิจิทัล

กรอบแนวคิด	ผู้พัฒนา / ปี	องค์ประกอบหลัก	จุดเน้นสำคัญ	สาระร่วม
DigCompEdu (Digital Competence of Educators)	Redecker, 2017	6 องค์ประกอบ ได้แก่ 1) Professional Engagement 2) Digital Resources 3) Teaching & Learning 4) Assessment 5) Empowering Learners 6) Facilitating Learners' Digital Competence	การพัฒนาสมรรถนะดิจิทัลของครูในทุกมิติ ตั้งแต่การสื่อสาร วิชาชีพไปจนถึงการเสริมสมรรถนะดิจิทัลของผู้เรียน	- ครูต้องใช้เทคโนโลยี เพื่อออกแบบการสอน อย่างมีคุณภาพ - ผู้เรียนต้องได้รับการ เสริมทักษะดิจิทัลควบคู่ไปด้วย
ICT-CFT (ICT Competency Framework for Teachers)	UNESCO, 2018	3 ระดับ ได้แก่ 1) Knowledge Acquisition 2) Knowledge Deepening 3) Knowledge Creation	ใช้ ICT เพื่อพัฒนาการเรียนการสอนและการบริหาร การศึกษา ครอบคลุมทั้งการออกแบบ หลักสูตร การวัดผล	- ICT ไม่ใช่เพียง เครื่องมือ แต่เป็น “ตัวขับเคลื่อน” คุณภาพ การศึกษา - เน้นการพัฒนาอย่างต่อเนื่องของครู

			และการพัฒนา วิชาชีพครู	
TPACK (Technological, pedagogical, and content knowledge)	Mishra & Koehler, 2006	7 องค์ประกอบ 1) Content Knowledge (CK) 2) Pedagogical Knowledge (PK) 3) Technological Knowledge (TK) 4) Pedagogical Content Knowledge (PCK) 5) Technological Content Knowledge (TCK) 6) Technological Pedagogical Knowledge (TPK) 7) The technological, pedagogical, and content knowledge (TPACK)	การบูรณา การ เนื้อหา วิธีสอน เทคโนโลยี อย่าง กลมกลืน เพื่อสร้าง นวัตกรรมการเรียนรู้	- ครูต้องเข้าใจ ทั้ง เนื้อหา วิธีการสอน เทคโนโลยี อย่างสมดุล - การสอนต้องยืดหยุ่น และสอดคล้องกับ ผู้เรียนศตวรรษที่ 21

จากกรอบแนวคิดสำคัญ 3 กรอบ ได้แก่ DigCompEdu (Digital Competence of Educators), ICT-CFT (ICT Competency Framework for Teachers) และ TPACK (Technological, pedagogical, and content knowledge) ชี้ให้เห็นว่า การเป็นครูมืออาชีพในยุคดิจิทัลมิได้จำกัดเพียงการมีองค์ความรู้ทางวิชาการและวิธีการสอนเท่านั้น หากแต่ต้องสามารถบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการจัดการเรียนการสอนอย่างสร้างสรรค์และมีคุณค่า จุดร่วมสำคัญของทั้งสามกรอบคือการพัฒนาครูให้มี สมรรถนะดิจิทัล และการใช้ ICT เพื่อสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ พร้อมทั้งเสริมสร้างผู้เรียนให้มี ทักษะศตวรรษที่ 21 อันครอบคลุมการคิด วิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร การทำงานร่วมกัน และการมีความรับผิดชอบต่อสังคมดิจิทัลอย่างเหมาะสม ซึ่งล้วนเป็นปัจจัยสำคัญในการยกระดับคุณภาพครูไทยให้สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะดิจิทัลที่ตอบสนองต่อความต้องการในยุคดิจิทัล

3. คุณลักษณะสำคัญของครูมืออาชีพในยุคดิจิทัล

ในบริบทของศตวรรษที่ 21 การเป็นครูมืออาชีพในยุคดิจิทัลไม่ได้หมายถึงเพียงการใช้เครื่องมือเทคโนโลยีเพื่อการสอนเท่านั้น หากแต่หมายถึงการมีสมรรถนะที่ครอบคลุมหลายด้านซึ่งเชื่อมโยงทั้งความรู้ ทักษะ เจตคติ และจริยธรรม เพื่อนำไปสู่การจัดการเรียนรู้ที่สร้างสรรค์และมีคุณภาพ นักวิชาการได้วิเคราะห์ และสังเคราะห์แนวคิดเกี่ยวกับคุณลักษณะของครูมืออาชีพในยุคดิจิทัลไว้ในกรอบหลักที่สำคัญดังนี้

1. คุณลักษณะด้านความรู้และทักษะ (Knowledge and Skills Attribute) ครูต้องมีทั้งความรู้ด้านเนื้อหาวิชา วิธีการสอน และเทคโนโลยี โดย Starkey (2020) ชี้ว่า ครูควรมี 1.1) ความรู้พื้นฐานด้านเทคโนโลยี เข้าใจการทำงานของอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ แก้ไขปัญหาเทคนิคเบื้องต้น และติดตามการพัฒนาเทคโนโลยีใหม่

ๆ ได้ 1.2) ความรู้การออกแบบการเรียนรู้ดิจิทัล สามารถสร้างสื่อดิจิทัลและกิจกรรมออนไลน์ที่ตอบสนองการเรียนรู้ของผู้เรียน และ 1.3) ความรู้ด้านการประเมินผลแบบดิจิทัล ใช้เทคโนโลยีในการประเมินผล วิเคราะห์ข้อมูล และใช้ข้อมูลในการปรับปรุงการสอนอย่างต่อเนื่อง

2. คุณลักษณะด้านทัศนคติและความเชื่อ (Attitude and Belief Attribute) ทัศนคติและความเชื่อของครูเป็นตัวกำหนดว่าจะเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างไร (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010) เน้นว่า ครูที่เชื่อในคุณค่าของเทคโนโลยีจะสามารถบูรณาการ ICT ในการสอนได้อย่างแท้จริง ครูมืออาชีพจึงควรมี 2.1) ความเชื่อมั่นว่าเทคโนโลยีช่วยเสริมการเรียนรู้ได้จริง 2.2) ทัศนคติที่เปิดกว้างและพร้อมรับการเปลี่ยนแปลง และ 2.3) ความมั่นใจในตนเองว่าจะสามารถเรียนรู้และแก้ไขปัญหาเมื่อต้องใช้เทคโนโลยี

3. คุณลักษณะด้านจริยธรรมและความรับผิดชอบ (Ethics and Responsibility Attribute) การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลต้องมีความรับผิดชอบ ครูจำเป็นต้องมีความรู้ด้าน พลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) ตามแนวคิดของ Ribble (2015) ครูมืออาชีพจึงควรมี 3.1) เคารพสิทธิและทรัพย์สินทางปัญญา 3.2) ปกป้องข้อมูลส่วนบุคคลและความเป็นส่วนตัวของผู้เรียน และ 3.3) ใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์ ปลอดภัย และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบเชิงลบ

4. คุณลักษณะด้านการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง (Continuous Professional Development Attribute) ครูมืออาชีพในยุคดิจิทัลต้องเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ทั้งจากการสะท้อนผลการปฏิบัติ (Reflective Practice) และการเข้าร่วมชุมชนวิชาชีพ (Professional Learning Communities) เพื่อแลกเปลี่ยนประสบการณ์ และปรับปรุงตนเองให้ทันต่อความก้าวหน้าของเทคโนโลยี (Suryawati, Syafrinal, Harfal, Muhson, Dianti, & Sulaiman, 2024)

คุณลักษณะสำคัญของครูมืออาชีพในยุคดิจิทัลครอบคลุมทั้งด้านความรู้และทักษะ ทัศนคติและความเชื่อ จริยธรรมและความรับผิดชอบ ตลอดจนการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยคุณลักษณะเหล่านี้ต้องเสริมพลังและเกื้อหนุนซึ่งกันและกัน เพื่อให้ครูสามารถบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับกระบวนการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ สร้างสรรค์ และยั่งยืน

4. ความท้าทายในการพัฒนาครูมืออาชีพในยุคดิจิทัล

แม้แนวคิดการพัฒนาครูในศตวรรษที่ 21 จะมุ่งเน้นการเสริมสร้างทักษะดิจิทัลและการเรียนรู้ตลอดชีวิต แต่ในทางปฏิบัติยังคงเผชิญอุปสรรคหลายประการที่เป็นข้อจำกัดต่อการก้าวสู่ความเป็นครูมืออาชีพในยุคดิจิทัล อุปสรรคเหล่านี้สามารถจำแนกได้เป็น 5 ด้านหลัก ดังนี้

1. ความท้าทายด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure Challenges) โรงเรียนจำนวนมาก โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทและห่างไกล ยังประสบปัญหาขาดแคลนอุปกรณ์ที่ทันสมัยและเครือข่ายอินเทอร์เน็ตที่มีเสถียรภาพ ปัญหาด้านการบำรุงรักษาและการสนับสนุนทางเทคนิคที่ไม่เพียงพอ ยิ่งทำให้ครูจำนวนมากไม่มั่นใจที่จะใช้เทคโนโลยีในการจัดการเรียนการสอน (Opabola, Galasso, Rossetto, Meilianda, Idris, & Nurdin, 2023)

2. ความท้าทายด้านการพัฒนาบุคลากร (Human Resource Development Challenges) การ

ฝึกอบรมครูด้านเทคโนโลยียังขาดความต่อเนื่องและไม่เป็นระบบ ส่วนใหญ่จัดขึ้นเพียงชั่วคราวและไม่ตอบสนองต่อความต้องการที่แตกต่างของครูแต่ละกลุ่ม นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดด้านจำนวนผู้เชี่ยวชาญที่สามารถถ่ายทอดองค์ความรู้และการบูรณาการเทคโนโลยีกับวิธีสอนได้อย่างแท้จริง (Artacho, Martínez, Martín, Marín, & García, 2020)

3. ความท้าทายด้านกระบวนทัศน์และทัศนคติ (Mindset and Attitude Challenges) ครูบางส่วนโดยเฉพาะผู้ที่มีประสบการณ์สอนมานาน อาจมีความต้านทานต่อการเปลี่ยนแปลงและรู้สึกกังวลในการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ ปรากฏการณ์นี้เรียกว่า ความวิตกกังวลเกี่ยวกับเทคโนโลยี (Technology Anxiety) ซึ่งส่งผลให้ครูไม่กล้าที่จะทดลองใช้เครื่องมือดิจิทัล แม้จะมีศักยภาพในการเสริมสร้างการเรียนรู้ก็ตาม (Fernández-Batanero, Román-Graván, Reyes-Rebollo & Montenegro-Rueda, 2021)

4. ความท้าทายด้านความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา (Educational Inequality Challenges) การขาดโอกาสเข้าถึงเทคโนโลยีที่เท่าเทียมกันทำให้เกิดความเหลื่อมล้ำในการเรียนรู้ เด็กนักเรียนในพื้นที่ที่มีทรัพยากรดิจิทัลจำกัดมักไม่ได้รับโอกาสทางการศึกษาที่มีคุณภาพเท่ากับนักเรียนในเมืองใหญ่ ครูในพื้นที่เหล่านี้จึงต้องเผชิญแรงกดดันมากกว่า (Easterbrook & Hadden, 2020).

5. ความท้าทายด้านนโยบายและงบประมาณ (Policy and Financial Challenges) แม้นโยบายการศึกษาไทยจะเน้นเรื่องดิจิทัล แต่การจัดสรรงบประมาณด้านการพัฒนาครูยังไม่ต่อเนื่องและขาดความชัดเจน ครูจำนวนมากไม่ได้รับโอกาสในการเข้าร่วมการอบรมที่มีคุณภาพ ขณะที่โรงเรียนเองก็ไม่สามารถลงทุนในอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ได้อย่างเพียงพอ (Nguyễn, Kanjug, Lowatcharin, Manakul, Poonpon, Sarakorn, Somabut, Srisawasdi, Traiyarach, & Tuamsuk, 2023).

ความท้าทายในการพัฒนาครูมืออาชีพในยุคดิจิทัลมิได้จำกัดอยู่เพียงปัญหาด้านบุคคล แต่เกี่ยวพันกับโครงสร้างพื้นฐาน บุคลากร กระบวนทัศน์ ความเหลื่อมล้ำ และนโยบายการศึกษา การแก้ไขจึงต้องอาศัยการออกแบบเชิงระบบที่บูรณาการทุกภาคส่วน ทั้งภาครัฐ สถานศึกษา และชุมชนวิชาชีพ เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อต่อการเรียนรู้ต่อเนื่อง เสริมแรงจูงใจ และยกระดับสมรรถนะครูให้สามารถปรับตัวและรับมือกับความท้าทายในโลกดิจิทัล

5. แนวทางการพัฒนาครูมืออาชีพในยุคดิจิทัล

การพัฒนาครูมืออาชีพในยุคดิจิทัลควรเป็นกระบวนการที่ครอบคลุมและต่อเนื่อง โดยมีเป้าหมายเพื่อให้ครูสามารถใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งบูรณาการเข้ากับกระบวนการเรียนการสอนอย่างสร้างสรรค์ แนวทางการพัฒนาสามารถดำเนินการได้หลายระดับ ดังนี้

1. การพัฒนาระดับบุคคล (Individual Level Development) ครูควรได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่องผ่านการฝึกอบรมและการเรียนรู้ด้วยตนเอง ดังนี้ 1.1) การอบรมเชิงปฏิบัติ (Hands-on Training) เน้นให้ครูได้ทดลองใช้เครื่องมือดิจิทัลในสถานการณ์จริง ฝึกปฏิบัติซ้ำ และสะท้อนผลการเรียนรู้ของตนเอง (Adelabu, Ngwabe, & Alex, 2021) 1.2) การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning for Teachers) ผสมผสานการเรียนออนไลน์กับการเรียนรู้ตัวต่อตัว เพื่อสร้างความยืดหยุ่นในการพัฒนา (Zhu, 2021) และ 1.3) การเรียนรู้

ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ครูควรสร้างนิสัยแสวงหาความรู้ใหม่ ๆ อยู่เสมอ เช่น การเรียนคอร์สออนไลน์ (MOOCs) หรือการเข้าร่วมอบรมระยะสั้นที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการศึกษา (Herlo,2017)

2. การพัฒนาระดับสถานศึกษา (Institutional Level Development) สถานศึกษามีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนและเอื้อต่อการพัฒนาครู ดังนี้ 2.1) การสร้างชุมชนการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Communities: PLCs) ส่งเสริมให้ครูแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ทดลองนวัตกรรมการสอน และสะท้อนการปฏิบัติร่วมกัน (Admiraal, Schenke, De Jong, Emmelot, & Sligte, 2019) 2.2) ระบบพี่เลี้ยง (Mentoring System) จับคู่ครูที่มีทักษะด้านเทคโนโลยีกับครูที่ต้องการพัฒนา เพื่อเรียนรู้ผ่านการโค้ชและการให้คำปรึกษาอย่างเป็นระบบ (Griffiths, Thompson, & Hryniewicz, 2010) และ 2.3) การสนับสนุนทรัพยากร โรงเรียนควรจัดหาอุปกรณ์ที่ทันสมัยและจัดสรรเวลาให้ครูได้มีโอกาสเรียนรู้และพัฒนาตนเอง (Biswas, Benabentos, Brewe, Potvin, Edward, Kravec, & Kramer, 2022)

3. การพัฒนาระดับระบบ (System Level Development) ในระดับนโยบายและสังคม ควรมีการสนับสนุนการพัฒนาครูในภาพรวมของประเทศ ดังนี้ 3.1) ชุมชนวิชาชีพออนไลน์ (Online Professional Communities) สร้างแพลตฟอร์มออนไลน์สำหรับการแลกเปลี่ยนความรู้และทรัพยากรการสอน เช่น ฟอรัม แหล่งรวมสื่อ และระบบการเรียนรู้แบบเปิด (Ramos, Cattaneo, De Jong, & Espadeiro, 2021) 3.2) ระบบโค้ชและที่ปรึกษา (Coaching and Consultation) มีผู้เชี่ยวชาญคอยให้คำแนะนำเฉพาะบุคคล วิเคราะห์ปัญหา กำหนดเป้าหมาย และติดตามพัฒนาการอย่างต่อเนื่อง (Chaipidech, Srisawasdi, Kajonmanee, & Chaipah, 2022) และ 3.3) การสนับสนุนเชิงนโยบาย ภาครัฐควรกำหนดนโยบายระยะยาว จัดสรรงบประมาณเฉพาะสำหรับการพัฒนาครูด้านดิจิทัล และกำหนดมาตรฐานการพัฒนาวิชาชีพที่ชัดเจน (Heap, Thompson, & Fein, 2020)

แนวทางการพัฒนาครูมืออาชีพในยุคดิจิทัลควรดำเนินการอย่างเป็นระบบในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับบุคคลที่เน้นการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการฝึกปฏิบัติจริง ระดับสถานศึกษาที่สนับสนุนผ่านชุมชนวิชาชีพ ระบบพี่เลี้ยง และทรัพยากรที่เหมาะสม ตลอดจนระดับระบบที่กำหนดนโยบาย ส่งเสริมชุมชนวิชาชีพออนไลน์ และจัดให้มีการโค้ชอย่างต่อเนื่อง โดยทั้งหมดนี้ต้องทำงานสอดประสานกันเพื่อยกระดับสมรรถนะดิจิทัลของครู และนำไปสู่การจัดการเรียนการสอน

6. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

เพื่อยกระดับครูไทยให้มีความเป็นมืออาชีพในยุคดิจิทัลอย่างแท้จริง จำเป็นต้องมีข้อเสนอแนะเชิงนโยบายที่ครอบคลุมทั้งระดับชาติ ระดับสถานศึกษา และระดับบุคคล ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะระดับนโยบายแห่งชาติ (National Policy Level)

1.1 การปรับปรุงหลักสูตรการผลิตครู หลักสูตรครุศาสตร์และศึกษาศาสตร์ควรเพิ่มเนื้อหาที่เกี่ยวข้องกับทักษะดิจิทัล กรอบแนวคิด TPACK และการใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์

1.2 การพัฒนาอาจารย์ผู้สอนครู อาจารย์ในมหาวิทยาลัยที่ผลิตครูควรมีสมรรถนะด้านเทคโนโลยีที่ทันสมัยและสามารถเป็นต้นแบบที่ดีให้แก่นักศึกษาครู

1.3 การจัดสรรงบประมาณเฉพาะ ภาครัฐควรลงทุนในโครงการพัฒนาครูด้านดิจิทัลอย่างต่อเนื่อง รวมถึงการจัดหาอุปกรณ์และซอฟต์แวร์ที่จำเป็นแก่โรงเรียน

1.4 การกำหนดมาตรฐานวิชาชีพครูด้านดิจิทัล ควรกำหนดกรอบสมรรถนะขั้นต่ำที่ครูทุกคนต้องมี เช่น การใช้ LMS การสร้างสื่อดิจิทัล และการประเมินออนไลน์

2. ข้อเสนอแนะระดับสถานศึกษา (Institutional Policy Level)

2.1 การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ดิจิทัล โรงเรียนควรสร้างบรรยากาศที่สนับสนุนให้ครูกล้าทดลองสิ่งใหม่ และมองความผิดพลาดเป็นโอกาสเรียนรู้

2.2 ระบบการยกย่องและให้รางวัล มอบรางวัลหรือยกย่องครูที่ใช้เทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์เพื่อเป็นต้นแบบแก่ผู้อื่น

2.3 การสนับสนุนด้านเวลาและทรัพยากร จัดเวลาให้ครูสามารถเข้าร่วมการอบรม แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มที่

2.4 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน จัดหาอุปกรณ์และระบบเครือข่ายที่มีคุณภาพ รวมถึงทีมสนับสนุนด้านเทคนิคในโรงเรียน

3. ข้อเสนอแนะระดับบุคคล (Individual Policy Level)

3.1 การพัฒนาทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง ครูควรปลูกฝังนิสัยเรียนรู้ตลอดชีวิต เช่น การเรียนออนไลน์ การอ่านงานวิจัยใหม่ และการใช้สื่อดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ส่วนบุคคล

3.2 การสร้างเครือข่ายวิชาชีพ ครูควรเชื่อมโยงกับเพื่อนครูทั้งในประเทศและต่างประเทศ ผ่านชุมชนออนไลน์หรือโครงการแลกเปลี่ยน เพื่อขยายมุมมองและประสบการณ์

3.3 การสะท้อนและพัฒนาตนเอง ครูควรมีการประเมินตนเองอย่างต่อเนื่อง ปรับปรุงการใช้เทคโนโลยี และกำหนดเป้าหมายการพัฒนาส่วนบุคคลอย่างชัดเจน

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเหล่านี้ชี้ให้เห็นว่าการพัฒนาครูมืออาชีพในยุคดิจิทัลต้องอาศัยความร่วมมือจากหลายภาคส่วน ไม่ว่าจะเป็นภาครัฐ โรงเรียน หรือครูเอง หากมีการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน จัดสรรทรัพยากรอย่างเหมาะสม และสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ที่ยั่งยืน จะสามารถยกระดับคุณภาพครูไทยให้ก้าวทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกดิจิทัลได้

7. แนวโน้มอนาคตของครูมืออาชีพในยุคดิจิทัล

การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีในอนาคตจะยิ่งทวีความรวดเร็วและซับซ้อน ครูมืออาชีพจึงต้องเตรียมความพร้อมเพื่อรับมือกับแนวโน้มใหม่ ๆ ที่จะเข้ามามีบทบาทสำคัญในการศึกษา ดังนี้

1. ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) AI มีบทบาทสำคัญต่อการเรียนรู้ยุคดิจิทัล โดยเฉพาะระบบการเรียนรู้แบบปรับตัว (Adaptive Learning) ที่วิเคราะห์พฤติกรรมผู้เรียนและปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล (Ally, 2019) อีกทั้งยังสนับสนุนการใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ (Learning Analytics) เพื่อช่วยครูออกแบบการสอนและให้คำแนะนำที่ตรงจุดมากขึ้น นอกจากนี้ AI ยังทำหน้าที่เป็นผู้ช่วยเสมือน (Virtual Assistants) ลดภาระงานด้านเอกสารและการจัดการชั้นเรียน ทำให้ครูสามารถทุ่มเทเวลาไปกับการพัฒนา

ผู้เรียนได้อย่างเต็มที่

2. ความเป็นจริงเสมือนและความเป็นจริงเสริม (Virtual Reality: VR และ Augmented Reality: AR) เทคโนโลยี VR และ AR ช่วยทำให้การเรียนรู้สมจริงและน่าสนใจมากขึ้น ผู้เรียนสามารถสัมผัสประสบการณ์ผ่านการจำลองสถานการณ์ที่เสี่ยงอันตราย (Sapohov, 2025) การทัศนศึกษาเสมือนจริงไปยังพิพิธภัณฑ์หรือแหล่งเรียนรู้สำคัญ รวมถึงการเข้าร่วมกิจกรรมแบบโต้ตอบที่สร้างการมีส่วนร่วมอย่างลึกซึ้ง

3. การเรียนรู้แบบเคลื่อนที่ (Mobile Learning) การใช้สมาร์ทโฟน (Smartphone) และแท็บเล็ต (Tablet) จะกลายเป็นช่องทางหลักในการเรียนรู้ (Anis, 2024) ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา ครูจึงต้องออกแบบบทเรียนและกิจกรรมที่เหมาะสมกับอุปกรณ์พกพา เช่น การเรียนผ่านแอปพลิเคชัน การใช้ micro-learning และสื่อสั้น ๆ ที่กระชับและเข้าใจง่าย

4. ความสมดุลระหว่างเทคโนโลยีและความเป็นมนุษย์ แม้เทคโนโลยีจะช่วยให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากขึ้น แต่ครูยังคงต้องรักษาความเป็นมนุษย์ในการสอน (Prokopchuk, 2021) เช่น ความเห็นอกเห็นใจ (Empathy) การสื่อสารเชิงบวก และการสร้างแรงบันดาลใจแก่ผู้เรียน การสร้างสมดุลระหว่าง เทคโนโลยีและ หัวใจของครู จะเป็นปัจจัยสำคัญที่กำหนดคุณภาพการศึกษาในอนาคต

5. ความท้าทายใหม่ ๆ ครูยุคดิจิทัลต้องเผชิญกับความท้าทายที่ซับซ้อนมากขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีที่รวดเร็วซึ่งบังคับให้ครูต้องอัปเดตความรู้และทักษะอยู่เสมอ ประเด็นด้านจริยธรรมดิจิทัล (Fernández-Batanero, Montenegro-Rueda, Fernández-Cerero, & García-Martínez, 2020) เช่น การใช้ AI อย่างเป็นธรรม การคุ้มครองข้อมูล และความปลอดภัยไซเบอร์ รวมทั้งความจำเป็นในการลดความเหลื่อมล้ำทางดิจิทัล เพื่อให้ผู้เรียนทุกกลุ่มได้รับโอกาสทางการศึกษาอย่างเท่าเทียมกัน

แนวโน้มอนาคตชี้ว่าครูมืออาชีพในยุคดิจิทัลจะต้องเป็นทั้งผู้ใช้และผู้กำกับเทคโนโลยีอย่างมีจริยธรรม พร้อมทั้งสร้างสมดุลระหว่างนวัตกรรมและคุณค่าความเป็นมนุษย์ หากครูสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง จะทำให้การศึกษาไทยสามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโลกและเตรียมผู้เรียนให้พร้อมสำหรับอนาคตที่ไม่หยุดนิ่ง

8. บทสรุป

ความเป็นครูมืออาชีพในยุคดิจิทัลเป็นสิ่งจำเป็นที่มีอาจหลีกเลี่ยงได้ในศตวรรษที่ 21 จากการศึกษากรอบแนวคิดสำคัญทั้งสามกรอบ คือ DigCompEdu, ICT-CFT และ TPACK พบจุดร่วมสำคัญในการเน้นการบูรณาการเทคโนโลยีเข้ากับการจัดการเรียนการสอนอย่างสร้างสรรค์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิดการเรียนรู้เชิงสร้างสรรค์ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การเปลี่ยนบทบาทครูจากผู้ถ่ายทอดความรู้เป็นผู้อำนวยความสะดวกสะท้อนถึงการเปลี่ยนแปลงกระบวนทัศน์ทางการศึกษาที่สำคัญ ในบริบทไทย การพัฒนาครูดิจิทัลสอดคล้องกับนโยบายการศึกษาแห่งชาติและยุทธศาสตร์ไทยแลนด์ 4.0 แต่การนำทฤษฎีสู่การปฏิบัติยังคงเผชิญความท้าทายที่ซับซ้อน

อย่างไรก็ตาม การพัฒนาครูในยุคดิจิทัลเผชิญข้อจำกัดและความท้าทายเชิงปฏิบัติจริงหลายประการ ได้แก่ ความเหลื่อมล้ำดิจิทัลที่ครอบคลุมถึง "ความเหลื่อมล้ำขั้นที่สอง" เกี่ยวกับคุณภาพการใช้เทคโนโลยีและ

ทักษะดิจิทัล ความต้านทานต่อการเปลี่ยนแปลงที่มีรากฐานมาจากความวิตกกังวลเกี่ยวกับการประเมิน ภาระงานที่เกินขีดความสามารถ และวัฒนธรรมองค์กรที่ไม่เอื้ออำนวย นอกจากนี้ยังมีข้อจำกัดเชิงโครงสร้างระบบ เช่น ปัญหาความต่อเนื่องของนโยบาย ระบบการประเมินที่เน้นผลลัพธ์เชิงตัวเลข และปัญหาคุณภาพผู้ฝึกอบรมที่ขาดการบูรณาการระหว่างทฤษฎีและประสบการณ์จริง

ความสำเร็จของการพัฒนาครูมืออาชีพในยุคดิจิทัลต้องอาศัยการทำงานร่วมกันในหลายระดับ ตั้งแต่ระดับบุคคล ระดับสถานศึกษา ไปจนถึงระดับระบบ ผ่านแนวทางเชิงรุกที่คำนึงถึงบริบทและความซับซ้อนของปัญหา เช่น การสร้างระบบสนับสนุนแบบหลายชั้น การปรับปรุงระบบประเมินให้สอดคล้องกับการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 การลงทุนในการพัฒนาผู้ฝึกอบรมที่มีคุณภาพ และการสร้างกลไกการมีส่วนร่วม การมองข้ามความซับซ้อนของปัญหาหรือการคาดหวังให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วอาจนำไปสู่ความล้มเหลว แต่หากมีการวางแผนที่คำนึงถึงข้อจำกัด สร้างระบบสนับสนุนที่ครอบคลุม และใช้เวลาในการปรับตัวอย่างเหมาะสม จะสามารถสร้างครูที่มีศักยภาพสูงและยั่งยืน ส่งผลให้ผู้เรียนได้รับการศึกษาที่มีคุณภาพและพร้อมเผชิญกับโลกอนาคตที่เต็มไปด้วยความเปลี่ยนแปลงอย่างต่อเนื่อง

เอกสารอ้างอิง

- กระทรวงศึกษาธิการ. (2563). *แผนยุทธศาสตร์กระทรวงศึกษาธิการ พ.ศ. 2563–2565*. กระทรวงศึกษาธิการ.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ. (2564). *สรุปข้อมูลสถิติที่สำคัญ พ.ศ. 2564*. สำนักงานสถิติแห่งชาติ.
- วิจารณ์ พานิช. (2565). *หลักสูตรการศึกษาขั้นพื้นฐาน: พัฒนาการเรียนรู้ฐานสมรรถนะทำได้ไม่ยาก*. CBE Thailand. [CBE Thailand](https://cbe-thailand.org/)
- Adelabu, F., Ngwabe, A., & Alex, J. (2021). Self-directed learning through computer-aided mathematics instruction: First-year teacher education experience. *International Journal of Higher Education*, 11(3), 79–90. <https://doi.org/10.5430/ijhe.v11n3p79>
- Admiraal, W., Schenke, W., De Jong, L., Emmelot, Y., & Sligte, H. (2019). Schools as professional learning communities: What can schools do to support professional development of their teachers? *Professional Development in Education*, 47(5), 684–698. <https://doi.org/10.1080/19415257.2019.1665573>
- Ally, M. (2019). Competency profile of the digital and online teacher in future education. *The International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 20(2), 302–318. <https://doi.org/10.19173/irrodl.v20i2.4206>
- Anis, M. (2024). Teacher professional development in the digital age: Addressing the evolving needs post-COVID. *International Journal for Multidisciplinary Research*, 6(1), 145–157. <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2024.v06i01.12386>
- Artacho, E., Martínez, T., Martín, J., Marín, J., & García, G. (2020). Teacher training in lifelong learning: The importance of digital competence in the encouragement of teaching



- innovation. *Sustainability*, 12(7), 2852. <https://doi.org/10.3390/su12072852>
- Biswas, S., Benabentos, R., Brewe, E., Potvin, G., Edward, J., Kravec, M., & Kramer, L. (2022). Institutionalizing evidence-based STEM reform through faculty professional development and support structures. *International Journal of STEM Education*, 9(1), 56. <https://doi.org/10.1186/s40594-022-00357-9>
- Chaipidech, P., Srisawasdi, N., Kajonmanee, T., & Chaipah, K. (2022). A personalized learning system-supported professional training model for teachers' TPACK development. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 3, 100064. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2022.100064>
- Darling-Hammond, L., Flook, L., Cook-Harvey, C., Barron, B., & Osher, D. (2020). Implications for educational practice of the science of learning and development. *Applied Developmental Science*, 24(2), 97–140. <https://doi.org/10.1080/10888691.2018.1537791>
- Easterbrook, M., & Hadden, I. (2020). Tackling educational inequalities with social psychology: Identities, contexts, and interventions. *Social Issues and Policy Review*, 14(1), 180–236. <https://doi.org/10.1111/sipr.12070>
- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255–284. <https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551>
- Fernández-Batanero, J., Montenegro-Rueda, M., Fernández-Cerero, J., & García-Martínez, I. (2020). Digital competences for teacher professional development: A systematic review. *European Journal of Teacher Education*, 45(4), 513–531. <https://doi.org/10.1080/02619768.2020.1827389>
- Fernández-Batanero, J., Román-Graván, P., Reyes-Rebollo, M., & Montenegro-Rueda, M. (2021). Impact of educational technology on teacher stress and anxiety: A literature review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(2), 548. <https://doi.org/10.3390/ijerph18020548>
- Fullan, M., & Scott, G. (2014). *Education plus: New pedagogies for deep learning* whitepaper. Collaborative Impact SPC.
- Griffiths, V., Thompson, S., & Hryniewicz, L. (2010). Developing a research profile: Mentoring and support for teacher educators. *Professional Development in Education*, 36(1–2), 245–262. <https://doi.org/10.1080/19415250903457166>

- Heap, T., Thompson, R., & Fein, A. (2020). Designing teacher professional development programs to support a rapid shift to digital. *Educational Technology Research and Development*, 69(1), 35–38. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09863-5>
- Herlo, D. (2017). Self-directed learning on teacher training studies programs. *Journal Plus Education*, 18(2), 7–17. <https://doi.org/10.24250/JPE/2/2017/DH>
- McKinsey & Company. (2020). *The state of AI in 2020*. McKinsey & Company. [McKinsey AI Report 2020](#)
- 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>
- Nguyễn, L., Kanjug, I., Lowatcharin, G., Manakul, T., Poonpon, K., Sarakorn, W., Somabut, A., Srisawasdi, N., Traiyarach, S., & Tuamsuk, K. (2023). Digital learning ecosystem for classroom teaching in Thailand high schools. *SAGE Open*, 13(1), 1–15. <https://doi.org/10.1177/21582440231158303>
- OECD. (2021). *Education at a glance 2021: OECD indicators*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/b35a14e5-en>
- Opabola, E., Galasso, C., Rossetto, T., Meilianda, E., Idris, Y., & Nurdin, S. (2023). Investing in disaster preparedness and effective recovery in school physical infrastructures. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 95, 103623. <https://doi.org/10.1016/j.ijdrr.2023.103623>
- Prokopchuk, M. (2021). Modern trends in teachers' roles in digital era. In *Trends in development of innovative scientific research in the context of global changes* (pp. 95–104). <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-076-6-15>
- Ramos, J., Cattaneo, A., De Jong, F., & Espadeiro, R. (2021). Pedagogical models for the facilitation of teacher professional development via video-supported collaborative learning: A review of the state of the art. *Journal of Research on Technology in Education*, 54(5), 695–718. <https://doi.org/10.1080/15391523.2021.1911720>
- Redecker, C., & Punie, Y. (2017). *European framework for the digital competence of educators: DigCompEdu*. Publications Office of the European Union. <https://doi.org/10.2760/178382>
- Ribble, M. (2015). *Digital citizenship in schools: Nine elements all students should know* (3rd ed.). International Society for Technology in Education.
- Sapohov, M. (2025). Trends in forming digital competence of future teachers in university



- education. *Journal of Modern Educational Research*, 2(1), 59–69.
[https://doi.org/10.31652/3041-1203-2024\(2\)-59-69](https://doi.org/10.31652/3041-1203-2024(2)-59-69)
- Schwab, K. (2016). *The fourth industrial revolution*. World Economic Forum.
- Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*, 15(2), 4–14. <https://doi.org/10.3102/0013189X015002004>
- Starkey, L. (2020). Teacher preparation for the digital age: Is it still an instrumental endeavor? *Nordic Journal of Digital Literacy*, 15(3), 136–152. <https://doi.org/10.18261/ISSN.1891-943X-2020-03-03>
- Suryawati, E., Syafrinal, S., Harfal, Z., Muhson, A., Dianti, P. R., & Sulaiman, N. A. (2024). Mentor, observe, support, take action (MOST): A model for continuing professional development of teacher leaders. *Frontiers in Education*, 9, 1352577.
<https://doi.org/10.3389/feduc.2024.1352577>
- UNESCO. (2018). *UNESCO ICT competency framework for teachers: Version 3*. UNESCO.
[UNESCO ICT Framework for Teachers](#)
- UNESCO. (2021). *Reimagining our futures together: A new social contract for education*. UNESCO Publishing.
- World Economic Forum. (2020). *The future of jobs report 2020*. World Economic Forum.
- Zhu, M. (2021). Enhancing MOOC learners' skills for self-directed learning. *Distance Education*, 42(4), 441–460. <https://doi.org/10.1080/01587919.2021.1956302>