นวัตกรรมการจัดการความรู้ในสถานศึกษายุคดิจิทัล

Innovating Knowledge Management in Digital-Era Schools

กัณฑ์กนิษฐ์ สว่างใจธรรม
โรงเรียนวัดเวตวันธรรมาวาส สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษาประถมศึกษากรุงเทพมหานคร

บทคัดย่อ

ในยุคที่เทคโนโลยีดิจิทัลเปลี่ยนแปลงโลกอย่างรวดเร็ว การจัดการความรู้ (Knowledge Management: KM) กลายเป็นกลไกสำคัญที่สถานศึกษาต้องนำมาใช้เพื่อพัฒนาคุณภาพการเรียนรู้และการบริหารจัดการ บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวคิดและทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดการความรู้ในสถานศึกษายุคดิจิทัล วิเคราะห์นวัตกรรมและเทคโนโลยีสนับสนุน และเสนอแนวทางการพัฒนาระบบการจัดการความรู้ที่เหมาะสมกับบริบทประเทศไทย การจัดการความรู้จำเป็นต้องบูรณาการเครื่องมือและนวัตกรรมใหม่ อาทิ ระบบจัดการเนื้อหา ปัญญาประดิษฐ์ และเทคโนโลยีเสมือนจริง ร่วมกับการจัดการความรู้ผ่านชุมชนวิชาชีพแบบออนไลน์ (Online PLC - กลุ่มครูที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันผ่านช่องทางดิจิทัล) และการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning - การผสานการเรียนแบบออนไลน์กับการเรียนในชั้นเรียนปกติ) การพัฒนาดังกล่าวอาศัยแนวคิด SECI Model (กระบวนการหมุนเวียนความรู้โดยผ่านการแลกเปลี่ยน สร้างสรรค์ จัดระบบ และบูรณาการ) และแนวคิด "องค์กรแห่งการเรียนรู้" ของ Peter Senge เป็นกรอบในการดำเนินงานเพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษาและการพัฒนาอย่างยั่งยืนในยุคดิจิทัล

คำสำคัญ: นวัตกรรมการจัดการความรู้, สถานศึกษายุคดิจิทัล

Abstract

In an era of rapid digital transformation, Knowledge Management (KM) has become a crucial mechanism that educational institutions must implement to develop quality learning and effective administration. This article aims to study concepts and theories related to knowledge management in digital-era educational institutions, analyze supporting innovations and technologies, and propose guidelines for developing knowledge management systems suitable for Thailand's context. Knowledge management requires the integration of new tools and innovations such as content management systems, artificial intelligence, and virtual reality technologies, along with knowledge management through Online Professional Learning

Communities (Online PLC - groups of educators who exchange knowledge through digital channels) and Blended Learning (the combination of online learning with traditional classroom instruction). This development is based on the SECI Model (knowledge circulation process through Socialization, Externalization, Combination, and Internalization) and Peter Senge's "Learning Organization" concept as implementation frameworks. These approaches aim to enhance educational quality and promote sustainable development in the digital age.

Keywords: Innovative Knowledge Management, Digital-Era Educational Institutions

บทนำ

ในยุคที่โลกหมุนเร็วด้วยพลังของเทคโนโลยีดิจิทัล องค์กรทุกระดับล้วนต้องปรับตัวเพื่อให้สามารถอยู่รอดและเติบโตได้อย่างยั่งยืน หนึ่งในเครื่องมือสำคัญที่ช่วยให้องค์กรสามารถพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันได้ คือ “การจัดการความรู้” (Knowledge Management: KM) ซึ่งเป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นการรวบรวม จัดระเบียบ และถ่ายทอดองค์ความรู้ทั้งในรูปแบบความรู้ชัดแจ้ง (Explicit Knowledge) และความรู้แฝง (Tacit Knowledge) ให้สามารถนำไปใช้ให้เกิดประโยชน์อย่างสูงสุด โดยเฉพาะในบริบทของสถานศึกษา ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการสร้าง แบ่งปัน และพัฒนาองค์ความรู้แก่ผู้เรียน บุคลากร และชุมชน การมีระบบการจัดการความรู้ที่มีประสิทธิภาพจึงเป็นรากฐานสำคัญในการยกระดับคุณภาพการศึกษา และส่งเสริมการพัฒนาอย่างยั่งยืน (วิจารณ์, 2020)

ท่ามกลางกระแสการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัล (Digital Transformation) ที่เกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว การจัดการความรู้ในสถานศึกษาจำเป็นต้องมีการปรับตัวอย่างมีประสิทธิภาพ ระบบดิจิทัลได้เข้ามาเปลี่ยนแปลงวิธีการเรียนรู้จากระบบดั้งเดิมที่ผู้สอนเป็นศูนย์กลาง ไปสู่การเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงความรู้ได้อย่างอิสระผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์ โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ ส่งผลให้บทบาทของครูและผู้บริหารสถานศึกษาต้องปรับเปลี่ยนให้สามารถใช้นวัตกรรมดิจิทัลเป็นเครื่องมือในการจัดการความรู้และส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างเต็มประสิทธิภาพ (สุรศักดิ์, 2021)

อย่างไรก็ตาม การเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัลไม่ใช่เรื่องง่ายสำหรับทุกสถานศึกษา ความท้าทายสำคัญที่ต้องเผชิญ ได้แก่ ความไม่พร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐานทางเทคโนโลยี ความแตกต่างด้านทักษะเทคโนโลยีของครูและบุคลากร การเข้าถึงอุปกรณ์ดิจิทัลที่ยังมีความเหลื่อมล้ำ ตลอดจนความจำเป็นในการปรับเปลี่ยนระบบการบริหารจัดการให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมใหม่ ความท้าทายเหล่านี้จึงทำให้การนำนวัตกรรมและระบบดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ในการจัดการความรู้เป็นสิ่งจำเป็นอย่างยิ่ง (ธนวรรณ, รจนาวรรณ, & คณะ, 2022)

จากบริบทและความจำเป็นดังกล่าว บทความวิชาการฉบับนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการจัดการความรู้ในสถานศึกษายุคดิจิทัล วิเคราะห์นวัตกรรมและเทคโนโลยีที่สนับสนุนกระบวนการดังกล่าว ตลอดจนเสนอแนวทางในการพัฒนาระบบการจัดการความรู้ที่เหมาะสมกับบริบทของสถานศึกษาไทย และศึกษากรณีตัวอย่างความสำเร็จที่สามารถเป็นแนวทางในการพัฒนาและประยุกต์ใช้ต่อไปในอนาคต

นวัตกรรมการจัดการความรู้

นวัตกรรมการจัดการความรู้ หมายถึง การประยุกต์ใช้กระบวนการจัดการความรู้แบบดั้งเดิมร่วมกับเครื่องมือ ระบบดิจิทัล และแนวคิดใหม่ ๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการค้นหา สร้าง รวบรวม จัดเก็บ ถ่ายทอด และใช้ความรู้ภายในองค์กร โดยเฉพาะในบริบทของสถานศึกษา ซึ่งกำลังเผชิญกับความท้าทายจากการเปลี่ยนแปลงทางดิจิทัลอย่างรวดเร็ว (นิชานันท์ ดงพงษ์, 2023) องค์ประกอบสำคัญของนวัตกรรมการจัดการความรู้ยังคงครอบคลุม “คน” (People) “กระบวนการ” (Process) และ “เทคโนโลยี” (Technology) โดยเน้นการส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความรู้ผ่านเครือข่ายดิจิทัล การใช้แพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อพัฒนากระบวนการทำงานอย่างต่อเนื่อง

หนึ่งในแนวคิดที่ได้รับการประยุกต์ใช้อย่างแพร่หลายคือ โมเดล SECI ของ Nonaka & Takeuchi ซึ่งประกอบด้วย 4 ขั้นตอนหลัก ได้แก่ 1) การขัดเกลาทางสังคม (Socialization) หรือการถ่ายทอดความรู้แฝงผ่านการมีปฏิสัมพันธ์ 2) การทำให้ความรู้แฝงกลายเป็นลายลักษณ์อักษร (Externalization) 3) การรวบรวมและผสมผสานความรู้ชัดแจ้งจากหลายแหล่ง (Combination) และ 4) การนำความรู้ชัดแจ้งไปประยุกต์ใช้จนเกิดเป็นความรู้แฝงใหม่ (Internalization) (สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์ และคณะ, 2020) เมื่อนำแนวคิดนี้มารวมกับนวัตกรรมดิจิทัล เช่น ระบบจัดเก็บความรู้แบบคลาวด์ แพลตฟอร์มการเรียนรู้อัจฉริยะ และระบบปัญญาประดิษฐ์ (AI) จะทำให้เกิดกระบวนการจัดการความรู้ที่รวดเร็ว แม่นยำ และมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น

ประโยชน์ของนวัตกรรมการจัดการความรู้ในสถานศึกษา ได้แก่ การยกระดับคุณภาพการเรียนการสอน การส่งเสริมการสร้างสรรค์นวัตกรรมทางการศึกษา การสร้างวัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้ร่วมกัน และการขับเคลื่อนองค์กรไปสู่ความเป็นเลิศอย่างยั่งยืน (ชนิตา รักษ์พลเมือง และคณะ, 2021) แนวคิด “องค์กรแห่งการเรียนรู้” (Learning Organization) ซึ่งได้รับการพัฒนาโดย Peter Senge ยังเป็นพื้นฐานสำคัญของนวัตกรรมนี้ โดยประกอบด้วยองค์ประกอบ 5 ประการ ได้แก่ 1) ความรอบรู้แห่งตน (Personal Mastery) 2) แบบแผนความคิด (Mental Model) 3) วิสัยทัศน์ร่วม (Shared Vision) 4) การเรียนรู้ร่วมกันเป็นทีม (Team Learning) และ 5) การคิดอย่างเป็นระบบ (Systems Thinking) ซึ่งเมื่อนำมาผนวกกับเทคโนโลยี จะช่วยให้สถานศึกษามีศักยภาพในการเรียนรู้และปรับตัวอย่างต่อเนื่องในยุคดิจิทัล (วรรณดี สุทธินรากร, 2023)

บริบทของสถานศึกษาในยุคดิจิทัล

การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและผลกระทบต่อการศึกษา การพัฒนาอย่างรวดเร็วของดิจิทัลแพลตฟอร์ม เช่น อินเทอร์เน็ตความเร็วสูง คลาวด์คอมพิวติ้ง เทคโนโลยีโมบาย ปัญญาประดิษฐ์ และ Big Data ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในระบบการศึกษาอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งในด้านการเข้าถึงแหล่งความรู้ วิธีการเรียนการสอน และการบริหารจัดการสถานศึกษา (เอกนฤน บางท่าไม้, 2022) การเรียนรู้ไม่ได้จำกัดอยู่เฉพาะในห้องเรียนอีกต่อไป แต่สามารถเกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลาผ่านอุปกรณ์ดิจิทัลต่าง ๆ เกิดเป็นระบบนิเวศการเรียนรู้แบบใหม่ที่มีความยืดหยุ่นและตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้มากขึ้น

ลักษณะของผู้เรียนยุคใหม่และความต้องการทางการศึกษา ผู้เรียนในยุคดิจิทัล หรือที่เรียกว่า Digital Natives มีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างจากผู้เรียนในอดีต โดยเป็นผู้ที่เติบโตมาพร้อมกับเทคโนโลยีดิจิทัล มีความคุ้นเคยกับการใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์และการเข้าถึงข้อมูลออนไลน์ ผู้เรียนกลุ่มนี้มีความต้องการการเรียนรู้ที่มีลักษณะเป็นแบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive) การเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) และการเรียนรู้ที่เน้นประสบการณ์ (Experiential Learning) มากกว่าการเรียนรู้แบบท่องจำหรือการฟังบรรยายเพียงอย่างเดียว (ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ, 2023)

ในยุคดิจิทัล ผู้รับการถ่ายทอดจำเป็นต้องมีทักษะที่หลากหลายเพื่อให้สามารถดำรงชีวิตและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยทักษะสำคัญสำหรับศตวรรษที่ 21 ประกอบด้วย 1) ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม (Learning and Innovation Skills) - การคิดวิเคราะห์ การคิดสร้างสรรค์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร และการร่วมมือ 2) ทักษะด้านสารสนเทศ สื่อ และเทคโนโลยี (Information, Media and Technology Skills) - การรู้เท่าทันสารสนเทศ การรู้เท่าทันสื่อ 3) ทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และ 4) ทักษะชีวิตและการทำงาน (Life and Career Skills) - ความยืดหยุ่นและการปรับตัว การริเริ่มและกำกับดูแลตนเอง ทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม ภาวะผู้นำและความรับผิดชอบ (วิชัย วงษ์ใหญ่ และมารุต พัฒผล, 2022)

รูปแบบการเรียนการสอนในยุคดิจิทัลมีความหลากหลายและมีการผสมผสานเครื่องมือออนไลน์เข้ากับวิธีการสอนแบบดั้งเดิม เกิดเป็นนวัตกรรมการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ เช่น 1) การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) – การผสมผสานระหว่างการเรียนในชั้นเรียนกับการเรียนออนไลน์ 2) การเรียนรู้แบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped Classroom) - การให้ผู้เรียนศึกษาเนื้อหาที่บ้านผ่านสื่อออนไลน์ แล้วมาทำกิจกรรมหรือแก้ปัญหาในชั้นเรียน 3) การเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-based Learning) - การให้ผู้เรียนเรียนรู้ผ่านการแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในสถานการณ์จริง และ 4) การเรียนรู้แบบโครงงาน (Project-based Learning) – การให้ผู้เรียนทำโครงงานเพื่อตอบคำถามหรือแก้ปัญหาที่ซับซ้อน (ไพฑูรย์ สินลารัตน์ และคณะ, 2021)

นวัตกรรมการจัดการความรู้ในสถานศึกษายุคดิจิทัล

การเปรียบเทียบเทคโนโลยีการจัดการความรู้ในสถานศึกษา

ประเภทเทคโนโลยี	ลักษณะสำคัญ	การประยุกต์ใช้ในสถานศึกษา	ข้อดี	ข้อจำกัด
ระบบจัดการเนื้อหา (CMS)	ซอฟต์แวร์จัดการและเผยแพร่เนื้อหาดิจิทัล	สร้างเว็บไซต์ คลังความรู้ เอกสารออนไลน์	ใช้งานง่าย ไม่ต้องมีความรู้การเขียนโค้ด	อาจต้องปรับแต่งเพิ่มเติมตามความต้องการเฉพาะ
แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ (LMS, MOOC)	ระบบจัดการการเรียนการสอนออนไลน์	บริหารรายวิชา เนื้อหา การประเมินผล	เข้าถึงได้ทุกที่ทุกเวลา จัดเก็บข้อมูลเป็นระบบ	ต้องการโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลที่แข็งแกร่ง
เครื่องมือการทำงานร่วมกัน	แอปพลิเคชันช่วยทำงานระหว่างกลุ่ม	การทำงานร่วมกันระหว่างครูและนักเรียน	ส่งเสริมการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้	อาจมีปัญหาด้านความปลอดภัยของข้อมูล
Big Data Analytics	การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่	วิเคราะห์พฤติกรรมการเรียน ปรับแต่งหลักสูตร	ช่วยพัฒนาการเรียนการสอนเฉพาะบุคคล	ต้องการทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลขั้นสูง
เทคโนโลยีเสมือนจริง (AR/VR)	สร้างประสบการณ์เสมือนจริง	จำลองสถานการณ์ การทดลอง สภาพแวดล้อม	สร้างประสบการณ์การเรียนรู้เชิงลึก	ต้นทุนสูง ต้องการอุปกรณ์เฉพาะ
ปัญญาประดิษฐ์ (AI)	ระบบอัจฉริยะช่วยวิเคราะห์และเรียนรู้	ปรับเนื้อหาตามผู้เรียน ระบบติวเตอร์อัจฉริยะ	เพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้เฉพาะบุคคล	ต้องการการพัฒนาและปรับปรุงอย่างต่อเนื่อง

เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการความรู้

ระบบจัดการเนื้อหา (Content Management Systems: CMS) ระบบจัดการเนื้อหาเป็นซอฟต์แวร์ที่ช่วยในการสร้าง จัดการ และเผยแพร่เนื้อหาดิจิทัล โดยไม่จำเป็นต้องมีความรู้ด้านการเขียนโค้ด ในสถานศึกษา CMS มีประโยชน์ในการสร้างและจัดการเว็บไซต์หรือพอร์ทัลความรู้ขององค์กร เช่น WordPress, Drupal, Joomla สำหรับเว็บไซต์ทั่วไป หรือ Moodle, Canvas สำหรับระบบการเรียนการสอน

ออนไลน์ ทำให้ครูและบุคลากรสามารถแบ่งปันความรู้และทรัพยากรการเรียนรู้ได้อย่างสะดวก (นพดล พรามณี, 2021)

แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ (LMS, MOOC) ระบบจัดการการเรียนรู้ (Learning Management Systems: LMS) และการเรียนออนไลน์แบบเปิดสำหรับมวลชน (Massive Open Online Courses: MOOCs) เป็นเครื่องมือสำคัญในการจัดการความรู้และการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล ตัวอย่างของ LMS ที่นิยมใช้ในสถานศึกษาไทย เช่น Google Classroom, Microsoft Teams for Education และ Moodle ส่วน MOOCs ที่มีชื่อเสียง เช่น Coursera, edX, Thai MOOC ซึ่งเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงความรู้ได้อย่างกว้างขวางโดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและสถานที่ (ชัยยงค์ พรหมวงศ์ และเลิศ ชูนาค, 2022)

เครื่องมือการทำงานร่วมกัน (Collaborative Tools) เครื่องมือการทำงานร่วมกันออนไลน์ช่วยให้ครู บุคลากร และนักเรียนสามารถแบ่งปันความรู้ ทำงานร่วมกัน และสื่อสารได้อย่างมีประสิทธิภาพแม้อยู่ต่างสถานที่ ตัวอย่างเครื่องมือเหล่านี้ ได้แก่ Google Workspace for Education (Google Docs, Sheets, Slides, Meet) Microsoft 365 Education (Word, Excel, PowerPoint, Teams) แอปพลิเคชันสำหรับการระดมความคิด เช่น Miro, Padlet เครื่องมือจัดการโครงการและงาน เช่น Trello, Asana, Microsoft Planner การใช้เครื่องมือเหล่านี้ช่วยสนับสนุนการสร้างชุมชนแห่งการเรียนรู้และการแบ่งปันความรู้ระหว่างผู้เกี่ยวข้องทุกฝ่าย (ปรัชญนันท์ นิลสุข และจิระ จิตสุภา, 2023)

การวิเคราะห์ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data Analytics) ในบริบทการศึกษา หรือที่เรียกว่า Learning Analytics เป็นการใช้ระบบอัจฉริยะในการเก็บรวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับผู้เรียนและบริบทการเรียนรู้ เพื่อนำมาใช้ในการปรับปรุงและพัฒนาการเรียนการสอน เช่น การวิเคราะห์พฤติกรรมการเรียนของนักเรียน การทำนายผลการเรียน การปรับเนื้อหาให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน (Personalized Learning) และการพัฒนาระบบแนะนำทางการศึกษา (Educational Recommendation Systems) (บุญเลิศ อรุณพิบูลย์ และนงเยาว์ เปรมกมลเนตร, 2022)

กลยุทธ์การจัดการความรู้สมัยใหม่ ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพ (Professional Learning Community: PLC) ชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพเป็นกลยุทธ์การพัฒนาครูที่เน้นการแลกเปลี่ยนเรียนรู้และการทำงานร่วมกัน เพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ในยุคดิจิทัล PLC ได้พัฒนาไปสู่รูปแบบออนไลน์ (Online PLC) ที่ครูสามารถแลกเปลี่ยนเรียนรู้กับเพื่อนร่วมวิชาชีพได้โดยไม่มีข้อจำกัดด้านเวลาและพื้นที่การทำ PLC แบบออนไลน์ผ่านกลุ่มใน Social Media แพลตฟอร์มการเรียนรู้ออนไลน์ หรือระบบการประชุมทางไกล ช่วยขยายขอบเขตการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ไปสู่ระดับประเทศหรือนานาชาติ ทำให้ครูสามารถเข้าถึงแนวปฏิบัติที่เป็นเลิศจากทั่วโลก (วรลักษณ์ ชูกำเนิด และเอกรินทร์ สังข์ทอง, 2020) ตัวอย่างที่เห็นได้ชัดในโรงเรียนไทย คือ กลุ่ม PLC ครูวิทยาศาสตร์บน Facebook ที่มีสมาชิกกว่า 50,000 คน ที่แลกเปลี่ยนแนวคิดการสอนและสื่อการเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง

การใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในการเรียนรู้เทคโนโลยีความเป็นจริงเสริม (Augmented Reality: AR) และความเป็นจริงเสมือน (Virtual Reality: VR) เป็นนวัตกรรมที่มีศักยภาพสูงในการจัดการความรู้และการเรียนการสอน โดยสามารถจำลองสถานการณ์หรือปรากฏการณ์ที่ซับซ้อน เป็นนามธรรม หรือเข้าถึงได้ยากให้ผู้เรียนได้สัมผัสและเรียนรู้อย่างมีประสิทธิภาพ ในบริบทโรงเรียนไทย มีการนำ AR/VR มาประยุกต์ใช้ เช่น โรงเรียนมหิดลวิทยานุสรณ์ใช้ VR จำลองการทดลองทางเคมีที่อันตราย โรงเรียนกำเนิดวิทย์ใช้ AR ในการเรียนรู้กายวิภาคศาสตร์ โดยนักเรียนสามารถเห็นอวัยวะภายในร่างกายในรูปแบบสามมิติ (พนมพร ดอกประโคน และคณะ, 2023) นอกจากนี้ สื่อการเรียนรู้ AR ยังช่วยให้นักเรียนที่มีรูปแบบการเรียนรู้ที่หลากหลายสามารถเข้าถึงเนื้อหาได้ตามความถนัด

การเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) การเรียนรู้แบบผสมผสานเป็นกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอนที่ผสมผสานระหว่างการเรียนแบบเผชิญหน้าในชั้นเรียนกับการเรียนออนไลน์เข้าด้วยกัน เพื่อให้ได้ประโยชน์จากทั้งสองรูปแบบ โดยการเรียนแบบเผชิญหน้าจะเน้นกิจกรรมที่ต้องการปฏิสัมพันธ์และการทำงานร่วมกัน ส่วนการเรียนออนไลน์จะเน้นการเรียนรู้ด้วยตนเองตามความสามารถและความสนใจของผู้เรียน การเรียนแบบผสมผสานช่วยเพิ่มความยืดหยุ่นในการเรียนรู้และตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งในช่วงหลังสถานการณ์โควิด-19 ที่สถานศึกษาได้พัฒนาระบบการเรียนการสอนให้สามารถรองรับทั้งรูปแบบออนไลน์และออฟไลน์ (สุภาพร พงศ์ภิญโญโอภาส และคณะ, 2021)

การเรียนรู้ด้วยปัญญาประดิษฐ์ (AI-assisted Learning) ปัญญาประดิษฐ์กำลังเข้ามามีบทบาทสำคัญในการจัดการความรู้และการเรียนการสอน โดยสามารถช่วยในการวิเคราะห์ข้อมูลผู้เรียน การปรับเนื้อหาและกิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับนักเรียนแต่ละคน (Adaptive Learning) การสร้างระบบติวเตอร์อัจฉริยะ (Intelligent Tutoring Systems) การตรวจและให้ข้อมูลย้อนกลับแบบอัตโนมัติ และการสนับสนุนการทำงานของครูผู้สอน ในประเทศไทย มีโรงเรียนนำร่องที่ใช้แพลตฟอร์ม AI ในการเรียนการสอน เช่น โครงการ AI for Thai Education ที่ใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์วิเคราะห์ระดับความเข้าใจของนักเรียนเป็นรายบุคคล และจัดเส้นทางการเรียนรู้ที่เหมาะสม ช่วยให้ครูสามารถติดตามพัฒนาการของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและสามารถให้ความช่วยเหลือได้ตรงจุด (ธันยวิช วิเชียรพันธ์ และอำนาจ สุขหนุน, 2024)

บทสรุป

นวัตกรรมการจัดการความรู้มีบทบาทสำคัญในการยกระดับคุณภาพการศึกษาในยุคดิจิทัล ผ่านการผสมผสานองค์ประกอบด้าน "คน" "กระบวนการ" และ "เทคโนโลยี" เข้าด้วยกันอย่างลงตัว ความสำเร็จของการจัดการความรู้ในสถานศึกษาขึ้นอยู่กับการเตรียมความพร้อมด้านโครงสร้างพื้นฐาน การพัฒนาบุคลากร การสร้างวัฒนธรรมองค์กรที่เหมาะสม และการกำหนดนโยบายที่ชัดเจน สถานศึกษาควรประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและกลยุทธ์การจัดการความรู้ที่สอดคล้องกับบริบทและความต้องการของตนเอง เพื่อสร้างระบบ

นิเวศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตและการทำงานในศตวรรษที่ 21 อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและแนวทางการประยุกต์ใช้ ผู้บริหารสถานศึกษาควรสนับสนุนการจัดการความรู้ผ่านชุมชนแห่งการเรียนรู้ทางวิชาชีพออนไลน์ (Online Professional Learning Community: Online PLC) เพื่อเปิดพื้นที่แลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างครูและบุคลากรทางการศึกษา พัฒนาศักยภาพครูด้านทักษะดิจิทัลโดยใช้เครื่องมือเทคโนโลยีที่เข้าถึงได้ง่าย เช่น Google Workspace เพื่อสร้างคลังความรู้และสื่อการเรียนการสอนร่วมกันจัดระบบการสื่อสารภายในองค์กรแบบการเรียนรู้แบบร่วมมือ (Collaborative Learning) ที่เอื้อต่อการแบ่งปันความรู้ แลกเปลี่ยนประสบการณ์ และพัฒนานวัตกรรมการเรียนการสอนร่วมกัน

เอกสารอ้างอิง

ชัยยงค์ พรหมวงศ์, & เลิศ ชูนาค. (2022). **แพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต.** วารสารวิจัยและพัฒนา, 27(2), 41-56.

ธันยวิช วิเชียรพันธ์, & อำนาจ สุขหนุน. (2024). **AI กับการจัดการการเรียนรู้ในสถานศึกษา.** วารสารเทคโนโลยีการสอน, 20(1), 23-38.

นพดล พรามณี. (2021). **ระบบ CMS กับการจัดการความรู้ในสถานศึกษา.** วารสารเทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้, 19(3), 99-113.

นิชานันท์ ดงพงษ์. (2023). **การจัดการความรู้ในยุคดิจิทัล.** กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์การศึกษาแห่งอนาคต.

บุญเลิศ อรุณพิบูลย์, & นงเยาว์ เปรมกมลเนตร. (2022). **Big Data Analytics กับการวิเคราะห์การเรียนรู้ในสถานศึกษา.** วารสารการศึกษาปริทัศน์, 21(4), 55-68.

ประพันธ์ศิริ สุเสารัจ. (2023). **ลักษณะของผู้เรียนยุคใหม่และแนวทางการสอนที่ตอบโจทย์.** วารสารศึกษาศาสตร์, 30(2), 45-59.

ปรัชญนันท์ นิลสุข, & จิระ จิตสุภา. (2023). **การใช้เครื่องมือดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ร่วมกัน.** วารสารเทคโนโลยีการศึกษา, 17(1), 87-101.

พนมพร ดอกประโคน, และคณะ. (2023). **การใช้เทคโนโลยีเสมือนจริงในการจัดการความรู้.** วารสารนวัตกรรมการเรียนรู้, 12(2), 112-125.

ไพฑูรย์ สินลารัตน์, และคณะ. (2021). **การเรียนรู้รูปแบบใหม่ในยุคดิจิทัล.** วารสารครุศาสตร์, 49(1), 65-80.

วรลักษณ์ ชูกำเนิด, & เอกรินทร์ สังข์ทอง. (2020). **PLC ออนไลน์: แนวทางใหม่ของการพัฒนาครู.** วารสารวิชาการศึกษาศาสตร์, 38(3), 70-85.

วิชัย วงษ์ใหญ่, & มารุต พัฒผล. (2022). **ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 สำหรับผู้เรียนไทย.** กรุงเทพฯ: มูลนิธิการเรียนรู้แห่งอนาคต.

สมนึก เอื้อจิระพงษ์พันธ์, และคณะ. (2020). **การประยุกต์ใช้โมเดล SECI ในการจัดการความรู้.** วารสารบริหารการศึกษา, 18(2), 34-49.

สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล. (2022). **แนวทางการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลเพื่อการศึกษา.** กรุงเทพฯ: สำนักงานพัฒนารัฐบาลดิจิทัล.

สุภาพร พงศ์ภิญโญโอภาส, และคณะ. (2021). **การเรียนรู้แบบผสมผสานในยุคใหม่.** วารสารการเรียนรู้ตลอดชีวิต, 16(2), 77-92.

เอกนฤน บางท่าไม้. (2022). **การเปลี่ยนแปลงของระบบการศึกษาในยุคดิจิทัล.** วารสารเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษา, 15(1), 22-35.

Ahonen, A. K., & Kinnunen, P. (2023). **How digital learning tools can support knowledge management in schools. Education and Information Technologies,** 28(1), 107-128. https://doi.org/10.1007/s10639-022-11322-y

Bonfield, C. A., Salter, M., Longmuir, A., Benson, M., & Adachi, C. (2020). **Transformation or evolution?: Education 4.0, teaching and learning in the digital age. Higher Education Pedagogies,** 5(1), 223-246. https://doi.org/10.1080/23752696.2020.1816847

Dalkir, K. (2022). **Knowledge management in education and learning: Where are we now and where are we going?. Knowledge Management & E-Learning: An International Journal,** 14(3), 287-303. https://doi.org/10.34105/j.kmel.2022.14.014

Pokhrel, S., & Chhetri, R. (2021). **A literature review on impact of COVID-19 pandemic on teaching and learning. Higher Education for the Future,** 8(1), 133-141. https://doi.org/10.1177/2347631120983481

Selimi, A., & Abazi, A. (2024). **Artificial intelligence and machine learning in education: A systematic review of applications and impacts. International Journal of Educational Technology in Higher Education,** 21(1), 7. https://doi.org/10.1186/s41239-024-00415-0