

ครูดิจิทัลภายใต้สื่อใหม่และการเรียนรู้ เพื่อความก้าวหน้าของมนุษยชาติ

THE DIGITAL TEACHERS UNDER NEW MEDIA AND LEARNING
FOR HUMANKIND ADVANCEMENTสุทิน ไรจน์ประเสริฐ¹Suthin Rojprasert¹

(Received: July 24, 2023 ; Revised: October 9, 2023 ; Accepted: November 15, 2023)

บทคัดย่อ

การพัฒนาอย่างต่อเนื่องของครูดิจิทัล เป็นครูที่อยู่ในช่วงของความเจริญของสื่อใหม่ในยุคสื่อสังคมออนไลน์ ที่เกิดความเปลี่ยนแปลงจากการขยายตัวของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารบนเครือข่ายไร้สายอย่างรวดเร็ว จะส่งผลให้สังคมเข้าสู่ยุคดิจิทัลที่สื่อสังคมออนไลน์เข้ามาในวิถีชีวิตของมนุษยชาติมากขึ้น การออกแบบนวัตกรรมทางการเรียนรู้และเทคโนโลยีการจัดการศึกษา โดยมีแนวคิดสนับสนุนการแก้ไขปัญหาการเรียนการสอนของครูให้สามารถสร้างประโยชน์ที่ส่งผลกระทบเชิงบวกและเชิงลบต่อความก้าวหน้าของมนุษยชาติ ซึ่งปัจจุบันการใช้สื่อใหม่ในยุคสังคมออนไลน์บนเครือข่ายไร้สายที่ได้กลายเป็นส่วนหนึ่งที่สำคัญสามารถช่วยขับเคลื่อนสื่อสารกันได้อย่างทั่วถึงได้รับอิทธิพลจากการใช้การสื่อสารเทคโนโลยี 5G ดังนั้น กระบวนการทำงานของครูดิจิทัลภายใต้ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อความก้าวหน้าของมนุษยชาตินั้น เป็นการเสริมสร้างสมรรถนะหลัก ความรู้ความสามารถ และทักษะในการจัดการศึกษาให้กับครูดิจิทัลบนพื้นฐาน 3 ประการ คือ การบริหารจัดการเรียนรู้ นวัตกรรม และความก้าวหน้าของมนุษยชาติ ซึ่งเป็นรากฐานสำคัญสำหรับการดำรงชีวิต การพัฒนา และการเติบโตของมนุษยชาติในเศรษฐกิจดิจิทัล และนวัตกรรมการเรียนรู้เชิงรุกและตอบสนองความต้องการที่หลากหลายของผู้เรียน และจะเป็นพลังที่แข็งแกร่งของการปฏิรูปการศึกษาเพื่อพัฒนาตนเองและวิชาชีพของมนุษยชาติให้ก้าวหน้าไปพร้อมกับเทคโนโลยีในอนาคต และความเจริญก้าวหน้าของมนุษย์ที่ตอบสนองต่อความต้องการในการจัดการศึกษาด้านต่าง ๆ

คำสำคัญ : ครูดิจิทัล สื่อใหม่ การเรียนรู้

Abstract

Developing the digital teacher to become new teacher in the era of social media which embraces changes of the expansion of information technology and

¹ อาจารย์ สาขาวิชาการบริหารการศึกษา คณะศิลปศาสตร์ มหาวิทยาลัยเซาท์อีสต์บางกอก
Instructor, Department of Educational Administration, Faculty of Liberal Arts,
Southeast Bangkok University. email: suthin@southeast.ac.th

rapid wireless communication leads the society to digital age enabling online social media approaching more on humanity. Designing learning innovation and educational technology with the support of idea of solving the learning and teaching of the teacher have created both positive and negative benefits to the advancement of humanity. Nowadays, the use of social media on the online platform with the impact of 5G communication has played an important role in driving communication across borders. Therefore, the working process of the digital teacher based on the theory of learning for human progress is to foster core competency, knowledge, ability, and skills in education management for digital teachers with three aspects namely, learning management, innovation, and human progress, which are the foundation for livelihood, development, and growth of human in the digital economy, proactive learning innovation, and responsive to the diverse needs of learners which will be a strong force for educational reform to develop oneself and one's profession together with future technological advancement and human progress that meets the needs of educational management in various fields.

Keywords: Digital Teachers, New Media, Learning

บทนำ

การปรับตัวของประเทศไทยทั้งในด้านเศรษฐกิจ สังคม และการศึกษา เพื่อเตรียมรับการเปลี่ยนแปลงสู่การเป็นสังคมแห่งยุคดิจิทัล (Digital Era) เป็นยุคที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีการสื่อสาร (Telecommunication Technology) ที่มีความรวดเร็วในการส่งผ่านข้อมูลและองค์ความรู้ต่างๆ ทำให้ทุกคนในสังคมสามารถเข้าถึงแหล่งข้อมูลข่าวสารที่มีอยู่จำนวนมากมหาศาล (Big Data) ผ่านโลกที่อินเทอร์เน็ตเป็นทุกสรรพสิ่ง (Internet of Things หรือ IoT) ที่สามารถเชื่อมต่ออุปกรณ์ต่างๆ ผ่านการวิเคราะห์ ประมวลผลอย่างรวดเร็วได้ทุกที่ทุกเวลา จนไม่สามารถปฏิเสธได้ว่า เทคโนโลยีการสื่อสารได้มีบทบาทในชีวิตของคนในสังคม ตั้งแต่ต้นจนจบด้วย การใช้งานอุปกรณ์การสื่อสาร ดังเช่น โทรศัพท์มือถือแบบสมาร์ทโฟน แท็บเล็ตคอมพิวเตอร์ การสื่อสารผ่านเฟซบุ๊ก (Facebook) อินสตาแกรม (Instagram) ไลน์ (Line) และอีกหลากหลายแอปพลิเคชัน (Applications) เป็นต้น กับรูปแบบการใช้ชีวิตและการเรียนรู้อย่างมีความสุข มีทักษะในการคิดวิเคราะห์ สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมมนุษย์ชาติได้อย่างสันติ โดยเฉพาะกับสังคมที่มีการคิดค้นนวัตกรรมใหม่ๆ ด้านเทคโนโลยี การสื่อสารจนเกิดเป็น “สื่อใหม่ (New Media)” ทั้งนี้ ในด้านการศึกษาได้เตรียมการพัฒนาคุณภาพ ครูผู้สอนหรือผู้ให้การเรียนรู้ ผู้ถ่ายทอดเนื้อหาสาระผ่านเทคโนโลยีการสื่อสารในสังคมแห่งยุคดิจิทัล

ซึ่งครูผู้สอนเองต้องมีความตื่นตัวอยู่เสมอในการติดตามเรียนรู้วัตกรรมการเรียนรู้ใหม่ๆ และวิทยาการด้านการเรียนการสอนตลอดเวลา บางกรณีต้องมีการศึกษาค้นคว้าวิจัยเพื่อให้เกิดองค์ความรู้ใหม่ๆ ให้เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละกลุ่ม โดยเฉพาะการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลให้มีคุณภาพนั้น ครูผู้สอนจึงต้องผูกพันอยู่กับเทคโนโลยีการสื่อสารที่จะช่วยให้เกิดความคิดสร้างสรรค์และเป็นประโยชน์ทางการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล

สื่อใหม่กับการเรียนรู้ยุคดิจิทัล

ปัจจุบันวงการการศึกษาได้ก้าวข้ามรูปแบบการเรียนการสอนแบบเดิม ที่ครูผู้สอนเคยเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้มีหน้าที่เป็นผู้ถ่ายทอดวิชาความรู้ให้กับผู้เรียนเพียงอย่างเดียว มาสู่การเรียนรู้ในรูปแบบที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐาน โดยการนำนวัตกรรมการเรียนรู้และเทคโนโลยีเข้ามามีส่วนร่วมในการถ่ายทอดความรู้จากครูผู้สอนไปสู่ผู้เรียน สร้างให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ สนใจใฝ่เรียนรู้ สนุกสนาน กระตือรือร้นในการเรียนรู้มากขึ้น มีแหล่งเรียนรู้ที่หลากหลาย สามารถศึกษาค้นคว้าหาความรู้ได้ด้วยตนเอง และเลือกศึกษาค้นคว้าข้อมูลข่าวสารได้อย่างถูกต้องเหมาะสมและมีวิจารณญาณด้วยการเข้าถึงข้อมูลสารสนเทศที่เผยแพร่บนระบบอินเทอร์เน็ต สังคมยุคดิจิทัลกับสื่อใหม่ (New Media) เป็นแนวคิดที่สอดคล้องกับยุคการก้าวสู่ยุคของการขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรมที่มีความสัมพันธ์กับรูปแบบการดำรงชีวิต พฤติกรรมและการเรียนรู้ของผู้เรียนยุคดิจิทัล ทำให้กระบวนการเรียนรู้เกิดการเปลี่ยนแปลงไปสู่การขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรมที่หลากหลายสามารถเข้าถึงได้ง่าย และในความเป็นดิจิทัล (Digitalization) ของสื่อใหม่ที่มีความสามารถในการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ เพื่อใช้ส่งข้อมูลข่าวสารไปยังกลุ่มเป้าหมายทั้งเฉพาะบุคคลและเครือข่ายอื่นๆ ซึ่งจะเป็นเครื่องมือสำคัญในการเข้าถึงผู้เรียนในรูปแบบการเรียนการสอนที่สร้างความน่าสนใจให้กับบทเรียนด้วยความก้าวหน้าทางนวัตกรรมการเรียนรู้ทางดิจิทัลมาประยุกต์ใช้ให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อพฤติกรรม รวมถึงส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยระบบเทคโนโลยีดิจิทัล ซึ่งเห็นได้ชัดจากการใช้สื่อสังคมออนไลน์ที่ตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียน และบทบาทของครูที่จะต้องเป็นโค้ชที่ช่วยส่งเสริมองค์ความรู้ และช่วยพัฒนาเสริมสร้างทักษะด้านต่างๆ ในหลากหลายมิติของผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตัวเอง โดยเฉพาะสื่อใหม่จะเป็นเครื่องมือในการเข้าถึงผู้เรียนในรูปแบบนวัตกรรมการเรียนรู้ที่ทันสมัยใหม่ช่วยสร้างความน่าสนใจให้กับบทเรียน สร้างเครือข่ายความรู้แลกเปลี่ยนระหว่างกันโดยอาศัยเทคโนโลยีการสื่อสาร ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถอยู่ร่วมในสังคมได้อย่างเหมาะสม ดังนั้น “สื่อใหม่” (New Media) จึงครอบคลุมถึงการเกิดขึ้นของเทคโนโลยีดิจิทัล เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เทคโนโลยีเครือข่าย หรือเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ที่สอดคล้องกับค่านิยมของ ภาณุจนา แก้วเทพ และนิคม ชัยชุมพล (2555) สื่อใหม่ คือ สื่อดิจิทัลที่มีความหลากหลายของสื่อในตัวเองและมีความสามารถในการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ได้ เพื่อใช้ส่งข้อมูลข่าวสารไปยังกลุ่มเป้าหมายทั้งเฉพาะบุคคลและเครือข่ายอื่นๆ สอดคล้องกับ อัศวิน เนตรโพธิ์แก้ว

(2561) กล่าวว่า สื่อใหม่ คือ สื่อดิจิทัลที่มีความหลากหลายของสื่อในตัวเองและมีความสามารถในการปฏิสัมพันธ์กับผู้ใช้ได้ เพื่อใช้ในการส่งข้อมูลข่าวสารไปยังกลุ่มเป้าหมาย ทั้งเฉพาะบุคคลและเครือข่าย คุณลักษณะหลักของสื่อใหม่ ที่ประกอบด้วยความเป็นดิจิทัล (Digitalization) มีการหลอมรวม (Convergence) สื่อกับผู้ใช้อีกมีการปฏิสัมพันธ์ (Interactivity) สื่อสารจากจุดเดียวหรือบุคคลเดียวกระจายสารไปยังกลุ่มคนหมู่มาก เสมือนผู้รับสารที่มีความเป็นพลเมืองดิจิทัล (Digital Citizenship) มีความสามารถในการใช้อินเทอร์เน็ตและเทคโนโลยีสารสนเทศในชีวิตประจำวัน เพื่อเสริมสร้างศักยภาพการใช้เทคโนโลยีอย่างชาญฉลาดและก้าวเข้าสู่ความเป็นพลเมืองในยุคดิจิทัลหรือสังคมไซเบอร์ได้อย่างภาคภูมิ ที่ทุกคนสามารถอยู่ร่วมกัน ทำกิจกรรมใช้ดิจิทัลในการเผยแพร่และส่งถ่ายข้อมูลความรู้ด้วยระบบสื่อสารข้อมูล คอมพิวเตอร์ และระบบสารสนเทศ (IT) ผ่านอุปกรณ์สื่อสารเครือข่ายโทรคมนาคม (Bandwidth) ทั้งนี้ เมื่อกล่าวถึง ครูดิจิทัลภายใต้สื่อใหม่และการเรียนรู้ ครูจึงได้มีการปรับเปลี่ยนรูปแบบพฤติกรรมและการดำรงชีวิต ตลอดจนมุมมองที่แตกต่างออกไป ทั้งวิธีคิด วิธีการมองโลก และค่านิยมทางสังคมและวัฒนธรรมของความเป็นครูไปสู่ยุคดิจิทัล ด้วยบทบาทของการใช้สื่อใหม่ที่เข้ามากำหนดแบบแผนพฤติกรรม ค่านิยมทางสังคม รวมทั้งการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างกันผ่านเทคโนโลยีดิจิทัล สร้างค่านิยมทางสังคม (Social Values) และการเรียนรู้ทางสังคม (Socialization) ของครูดิจิทัล

“สื่อใหม่” กับ “สังคมยุคดิจิทัล” มีความสัมพันธ์กับรูปแบบการดำรงชีวิตที่เกี่ยวข้องกับพฤติกรรมและการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคดิจิทัล จึงมีผลต่อการจัดการเรียนรู้ของครูดิจิทัล เพราะการเปลี่ยนแปลงเกิดขึ้นอย่างรวดเร็วในยุคดิจิทัลที่ทางสถานศึกษามีความจำเป็นจะต้องปรับเปลี่ยนวิธีการจัดการเรียนรู้ โดยมุ่งเน้นการส่งเสริมการคิดและการเรียนรู้ผ่านการปฏิบัติจริง โดยมีสถานการณ์ที่มีความใกล้เคียงกับสภาพความเป็นจริงในการดำรงชีวิต ค่านิยมทางสังคมและวัฒนธรรม ด้วยสื่อใหม่ที่เข้ามามีบทบาทในการมองโลกและการกำหนดแบบแผนพฤติกรรมและค่านิยมทางสังคม รวมทั้งการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ระหว่างกันผ่านโลกดิจิทัล และการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคดิจิทัลที่เติบโตมาพร้อมกับการพัฒนาของเทคโนโลยีและอินเทอร์เน็ตในโลกดิจิทัลสมัยใหม่ หรือ Digital Generation ที่มีลักษณะไร้พรมแดนและมีความเป็นดิจิทัล (Digitalization) มีการขับเคลื่อนผ่านระบบเครือข่ายความรู้ออนไลน์อย่างเห็นได้ชัด ไม่ว่าผู้เรียนจะอาศัยอยู่ในพื้นที่ห่างไกลยังสามารถเข้าถึงความรู้ในรูปแบบของสื่อการเรียนรู้ออนไลน์และสามารถโต้ตอบหรือแชร์ความรู้ร่วมกับผู้อื่นได้ ด้วยคุณสมบัติที่ช่วยส่งเสริมการจัดการเรียนรู้ของครูดิจิทัลได้ จากรูปแบบการสื่อสารสองทาง (Two-Way Communication) ที่สามารถเชื่อมต่อกันได้ง่าย (Connectivity) ใช้ประโยชน์ได้ในทุกที่ (Ubiquity) และมีความรวดเร็วในการสื่อสาร (Speed of Communication) ดังเช่น การพัฒนานวัตกรรมเทคโนโลยีที่ตอบโจทย์การเรียนรู้ของคนผู้เรียนยุคนี้ ที่ไม่เพียงการเรียนรู้ที่สร้างความสนุกเพียงอย่างเดียว แต่ต้องนำมาประยุกต์ใช้ในวิชาชีพได้ ต่อยอดการเรียนรู้ได้มากยิ่งขึ้น ซึ่งปัจจุบันวิวัฒนาการใหม่ของระบบการสื่อสารแบบไร้สายในยุค 5G (5th Generation Wireless) ที่มีความ

ความเร็วสูงในการส่งข้อมูลในปริมาณที่มากกว่าหลายระบบเดิมๆ จึงทำให้อุปกรณ์ที่รองรับระบบนี้มีมากกว่าโทรศัพท์สมาร์ทโฟนแต่จะรวมไปถึงเครื่องมือ เครื่องใช้ และระบบสาธารณูปโภคทั้งหมด แม้กระทั่งรถยนต์เชื่อมต่อเข้ากับอินเทอร์เน็ตที่สามารถส่งผ่านข้อมูลถึงกันเพื่อตอบสนองความต้องการของมนุษย์และจะทำให้ชีวิตสะดวกสบายมากขึ้น สามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพและทันสมัยทันสมัยหรือที่เรียกว่า “อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง” (IoT, Internet of Things) ซึ่งมีการพัฒนาเพื่อให้ตอบโจทย์ผู้ใช้งานในทุกๆ ด้าน ตลอดจนเทคโนโลยี AR (Augmented Reality) หรือ VR (Virtual Reality) ซึ่งจัดเป็นเทคโนโลยีโลกเสมือนที่ออกแบบมาเพื่อเสริมสร้างประสบการณ์ให้แก่ผู้ใช้โดยมีจุดประสงค์แตกต่างกันไปขึ้นอยู่กับลักษณะการใช้งาน จึงจำเป็นอย่างยิ่งในการใช้ชีวิตในอนาคต (มนชนก ช่อศรีงาม, 2562) และโดยเฉพาะเทคโนโลยีใหม่ที่มีความสำคัญต่อการขับเคลื่อนโลกในอนาคตที่เรียกกันว่า “ปัญญาประดิษฐ์” หรือ AI (Artificial Intelligence) เป็นเทคโนโลยีที่ได้สร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ หลายอย่างที่เกิดขึ้นและใช้กันอย่างแพร่หลายในปัจจุบัน ซึ่งกระบวนการเรียนรู้ของ AI นี้ ไม่ต่างจากการเรียนรู้ของมนุษย์จะทำงานคล้าย ๆ กับสมองของมนุษย์ ที่สร้างเป็นเทคโนโลยีสมองกลให้มีความสามารถในการจดจำ ทำความเข้าใจ วิเคราะห์ วางแผน ตอบสนองต่อภาษา ตัดสินใจ และแก้ไขปัญหาโดยผ่านการประมวลผลจากฐานข้อมูลขนาดใหญ่เพื่อการวิเคราะห์และประมวลผลอย่างต่อเนื่องช่วยให้กระบวนการตัดสินใจเชิงนโยบายได้อย่างแม่นยำ ทั้งนี้ การพัฒนา AI เริ่มจากการพัฒนาเครื่องจักรให้สามารถทำงานเลียนแบบปัญญามนุษย์ได้ (Classical Artificial Intelligence) มีการเรียนรู้และการประมวลผลได้ลึกและซับซ้อนหลายชั้นมากขึ้น (Deep Learning) รวมถึงการพัฒนารูปแบบของ AI โดยใช้อัลกอริธึมสร้างแบบหรือซอฟต์แวร์ให้เรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการใช้ข้อมูลขนาดใหญ่ (Big Data) ที่มีอยู่เพื่อสร้างเป็นแบบจำลอง (Machine Learning) ตลอดจนการประมวลผลหรือทำนายข้อมูลออกมา เพื่อช่วยเพิ่มความฉลาดของ AI ด้วยการเรียนรู้จากการประมวลผลผลลัพธ์ (Artificial Neural Networks) ตัวอย่างเช่น ทำไม Facebook ถึงรู้ได้อย่างไรว่าเราต้องการค้นหาอะไรอยู่ YouTube รู้ได้อย่างไรว่าเราชอบคอนเทนต์วิดีโอประมาณไหน Instagram รู้ได้อย่างไรว่าเราชอบรูปภาพลักษณะใด จะส่งเข้ามาแนะนำในขณะที่กำลังใช้งาน ซึ่งมาจากการเรียนรู้ของ AI สามารถเรียนรู้จากผู้ใช้ขณะใส่ข้อมูลต้องการค้นหา ดังนั้นคอมพิวเตอร์จึงสามารถคิดได้ และมีความฉลาดมากขึ้น สามารถเข้าถึงข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลและค้นหาข้อมูลได้ละเอียดมากขึ้น มีการตอบสนอง ตัดสินใจได้ และการรับส่งข้อมูลได้รวดเร็ว โดยเฉพาะการแสดงผลแบบเรียลไทม์ที่ต้องมีความรวดเร็วในการรับ-ส่งข้อมูล และสนองต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคดิจิทัลอย่างแท้จริง โดยครูดิจิทัลจำเป็นต้องเข้าใจพฤติกรรม ความพร้อมและความต้องการในการเรียนรู้ของผู้เรียน แล้วเลือกเครื่องมือที่เหมาะสมใช้เป็นสื่อในการสอนและคอยติดตามผลประสิทธิภาพในการเรียนรู้ของผู้เรียน พร้อมทั้งปรับปรุงแก้ไขสื่อการสอนให้มีคุณภาพที่ผู้เรียนได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่ ผ่านการใช้งานเทคโนโลยีการเรียนรู้ในยุคดิจิทัล ผลจากการบูรณาการเทคโนโลยี AI ในด้านการศึกษาวิจัยและพัฒนาระบบการเรียนการสอนด้วยปัญญาประดิษฐ์ เป็นการสร้างตัวแทนของการเรียนรู้ที่ทันสมัย ภายใต

สภาพแวดล้อมในการเรียนการสอนที่ปรับให้เข้ากับลักษณะของผู้เรียนเป็นรายบุคคล และตอบสนองความต้องการและความแตกต่างระหว่างบุคคลได้ อีกทั้งยังมีแนวโน้มจะพัฒนาไปสู่การจัดการเรียนรู้เนื้อหาการฝึกปฏิบัติ และมีเทคนิคในการเพิ่มความสามารถของระบบโดยใช้เทคนิคที่หลากหลายในการพัฒนาผลการเรียนเพื่อให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ตามที่คาดหวัง ภายใต้วิธีการประเมินผลระบบที่น่าเชื่อถือ เพื่อในอนาคตจะพัฒนาระบบจากการเป็นสื่อเสริม ไปสู่การเป็นสื่อหลักให้กับระบบการเรียนการสอนออนไลน์อย่างมีประสิทธิภาพ น่าเชื่อถือ (ชานินทร์ อินทวิเศษ, ธนวัฒน์ พูลเขตนคร, ธนวัฒน์ เจริญชา, นิตยา นาคอินทร์, ออกัสติน อักบี, และภาสกร เรืองรอง, 2562).

รูปแบบการเรียนรู้ใหม่ๆ ในยุคดิจิทัล

การศึกษาบนโลกดิจิทัล (Digital Education) เป็นการเรียนรู้ที่เกิดจากการผสมผสานกันระหว่างการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางกับการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีต่าง ๆ เข้าด้วยกัน ให้การพัฒนาทักษะการคิดของผู้เรียน ไม่ว่าจะเป็นความคิดสร้างสรรค์ ความคิดเชิงวิเคราะห์ ความคิดเชิงวิพากษ์ และความคิดอย่างมีระบบ เป็นต้น ซึ่งปัจจุบันดิจิทัลได้เป็นส่วนหนึ่งของการเรียนรู้ ข้อมูลองค์ความรู้ต่างๆ ย่อมเกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา ไม่เพียงหาได้ในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว แหล่งความรู้มีอยู่ทั่วทุกหนทุกแห่ง มีรูปแบบการเรียนรู้และช่องทางใหม่ๆ ที่ได้ พัฒนาขึ้นหลากหลาย ทำให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงความรู้ได้อย่างรวดเร็ว ช่วยเสริมทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตและพัฒนาตนเองในยุคของการเรียนรู้ที่ไม่ใช่การเรียนเพื่อท่องจำเพียงอย่างเดียว แต่เป็นการเรียนเพื่อรู้และรู้เพื่อนำไปใช้ได้ด้วยตนเองภายใต้เวลาและสถานที่ที่สะดวก สามารถตอบโต้และรองรับการใช้งานอย่างเหมาะสม โดยเอื้อให้ผู้เรียนเข้าถึงข้อมูลพื้นฐานจากแพลตฟอร์มในรูปแบบต่างๆ ที่มีระบบจัดการข้อมูลที่มีประสิทธิภาพ สร้างผู้เรียนให้มีความรู้และทักษะสำคัญแห่งอนาคตโดยอาศัยวิธีคิด วิธีการจัดการเรียนรู้ให้ตอบสนองกับสังคมที่เปลี่ยนไป ดังนั้น แนวโน้มการเรียนรู้ยุคดิจิทัลจึงเป็นการนำเทคโนโลยีเข้ามามีบทบาทในการใช้ชีวิตมากขึ้นและผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนแปลงขึ้นในทุกแพลตฟอร์ม รวมทั้ง AI ที่กล่าวได้ว่า AI เป็นเทคโนโลยีที่สามารถเรียนรู้กันได้มาก จนมีแนวโน้มว่าในอนาคต AI จะเข้ามามีบทบาททำงานในหลากหลายสาขาอาชีพ รวมถึงงานในด้านการเรียนการสอน นอกจากนี้ AI จะถูกนำมาใช้ในสื่อเพื่อการเรียนรู้ใหม่ๆ ที่เกิดขึ้นจากทฤษฎีความรู้ด้านต่างๆ และทักษะเฉพาะด้าน ผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ (Digital Learning Platform) ให้เกิดประสิทธิภาพในการเรียนรู้มากยิ่งขึ้น ช่วยลดความผิดพลาดและสามารถต่อยอดทำงานได้ดังเช่น Google+, Instagram, Podcast, Facebook, Line, TikTok, Google Classroom, Google Meet, YouTube, MS Teams, Twitter, Blogging, Skype, Zoom และรายวิชาออนไลน์แบบเปิดสู่มวลชน (Massive Open Online Course: MOOC) เป็นต้น จากความหลากหลายจะช่วยส่งเสริมการเรียนรู้สำหรับผู้เรียน ครูผู้สอนและผู้สนใจเรียนรู้เรื่องต่างๆ ดังนั้น รูปแบบการเรียนรู้เดิมที่ใช้ครูผู้สอนเป็นศูนย์กลางกำลังถูกปรับมาเป็นการเรียนรู้ที่ใช้เทคโนโลยีเป็นฐานในการจัดการเรียนรู้ และเป็นยุคของ

“โลก คือ ห้องเรียน” โดยผู้เรียนต้องพัฒนาทักษะความเข้าใจและมีความชำนาญในการใช้เทคโนโลยี ดิจิทัลและรู้จักแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสม เพื่อใช้ชีวิตในโลกแห่งความเป็นจริงและคุณภาพชีวิตของผู้เรียนที่พร้อมจะเติบโตเป็นพลเมืองดิจิทัลต่อไป

ปัจจุบันรูปแบบการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลได้ข้ามข้อจำกัดการเรียนรู้แบบเดิมๆ ไปพร้อมกับแพลตฟอร์มโซเชี่ยลมีเดียที่เรียกกันว่า “จักรวาลนฤมิต” (Metaverse หรือเขียนทับศัพท์ “เมตาเวิร์ส”) หรือเทคโนโลยีโลกเสมือนจริงเป็นการผสมผสานระหว่างองค์ประกอบต่างๆ ของเทคโนโลยี ที่เกิดจากการทำงานร่วมกันของความจริงเสมือน (Virtual Reality หรือ VR) และความจริงเสริม (Augmented Reality หรือ AR) เข้าด้วยกันในลักษณะเรียลไทม์ในโลกดิจิทัล ซึ่งเมตาเวิร์สเน้นไปที่อุตสาหกรรมเกมเป็นหลัก และทางการศึกษาเมตาเวิร์สจะเป็นการจำลองการเรียนรู้ที่เปรียบเสมือนสะพานเชื่อมระหว่างโลกความเป็นจริงและโลกเสมือน ที่สามารถเข้ามาปรับเปลี่ยนการสื่อสารและการปฏิสัมพันธ์เสริมต่อประสบการณ์ให้ผู้เรียนโดยเฉพาะในโลกการศึกษา และการเรียนรู้เมตาเวิร์สยังช่วยให้สิ่งที่เป็นนามธรรมเปลี่ยนมาเป็นภาพเสมือนจริงที่สัมผัสได้ จะทำให้เกิดความเข้าใจได้ง่ายขึ้นและเกิดความคิดสร้างสรรค์ใหม่ๆ ตามมา และเมตาเวิร์สยังมีความแตกต่างจากการเรียนออนไลน์แบบเดิม ด้วยรูปแบบสภาพแวดล้อม 3 มิติที่สมจริงและสามารถโต้ตอบกันได้ทำให้ผู้เรียนรู้สึกตื่นเต้นกับการเรียนรู้ผ่านเมตาเวิร์ส และไม่ต้องเบียดอยู่ในห้องเรียนเดิมๆ อีกต่อไป ด้วยการเรียนรู้แบบความจริงเสมือน (VR) สามารถนำผู้เรียนไปเรียนรู้ในสถานที่หรือเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นได้ ทำให้ผู้เรียนรู้สึกเหมือนได้เข้าไปร่วมกับเรื่องที่กำลังเรียนอยู่ เช่น การได้เข้าสู่โลกเมตาเวิร์สของวิชาประวัติศาสตร์ที่ไม่ต้องเน้นการท่องจำ และยังเป็นการเรียนรู้ในภาคปฏิบัติได้อย่างมีประสิทธิภาพและปลอดภัยโดยไม่ต้องเสี่ยงกับอุบัติเหตุในสภาพแวดล้อมจริง ด้วยการสร้างอวตาร (Avatar) หรือตัวตนเสมือนอีกรูปแบบหนึ่ง เพื่อใช้ในโลกเสมือนจริงของเมตาเวิร์สที่ถูกสร้างขึ้นเพื่อใช้แทนภาพลักษณ์จริงหรือตัวการ์ตูนให้ออกมาเป็นภาพอนิเมชันสามมิติของผู้ใช้งานบนอินเทอร์เน็ต สามารถมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม สัมผัสวัตถุและบรรยากาศด้วยกราฟิกที่มีมิติจากบริบทสิ่งแวดล้อมที่ครูผู้สอนได้สร้างภูมิทัศน์หรือฉากเสมือนจริงให้สอดคล้องกับบทเรียน เช่น การเรียนรู้การผ่าตัดทางการแพทย์ที่ผู้เรียนสามารถฝึกฝนทักษะเบื้องต้นให้เกิดความชำนาญได้ ทำให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ภายใต้สภาวะที่เสมือนจริงและลดการสูญเสีย ดังนั้นครูผู้สอนจะมีโอกาสร่วมกันออกแบบการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ในบางเนื้อหาสาระของรายวิชาที่มีความทันสมัยและสอดคล้องกับยุคเมตาเวิร์ส โดยใช้การจัดการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ที่เน้นให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากการปฏิบัติและช่วยให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม โดยมีครูผู้สอนเป็นผู้ออกแบบและคอยอำนวยความสะดวกให้กับผู้เรียน ทั้งการเรียนรู้เป็นรายบุคคลและการเรียนรู้แบบกลุ่ม ซึ่งรูปแบบจะขึ้นอยู่กับลักษณะของเนื้อหาวิชา ลักษณะของผู้เรียนและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ ทำให้เกิดการเรียนรู้ด้วยตนเองอย่างแท้จริง และสร้างองค์ความรู้ ใช้สติปัญญา คิดวิเคราะห์ สร้างสรรค์ผลงานนวัตกรรมด้วยตนเองได้ตามอัธยาศัยตามที่ต้องการ

ครูดิจิทัลภายใต้สื่อใหม่และการเรียนรู้

เมื่อครูผู้สอนต้องปรับเปลี่ยนบทบาทของตนเอง ปรับเปลี่ยนรูปแบบการจัดการเรียนการสอน และการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ให้พร้อมตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงได้ตลอดเวลา ครูผู้สอนจึงเป็นเสมือน “ครูดิจิทัล” (Digital Teacher) หรือครูที่เปิดใจรับเทคโนโลยีใหม่ๆ และรู้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสังคมยุคดิจิทัล เพื่อนำความรู้ไปจัดการเรียนรู้ที่ผสมผสานความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีดิจิทัลในการเพิ่มโอกาสทางการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยเฉพาะในยุคที่เทคโนโลยีสารสนเทศมีบทบาทในการสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ เปลี่ยนจากการเรียนรู้ในชั้นเรียนแบบเผชิญหน้ากัน (Face-to-Face) ระหว่างผู้เรียนกับครูผู้สอนในรูปแบบการเรียนการสอนแบบปกติ มาเป็นการเรียนรู้แบบออนไลน์ (Online Learning) ที่ผู้เรียนสามารถเรียนได้ทุกที่ทุกเวลา (Anytime Anywhere) ตลอดจนสามารถติดต่อหรือมีปฏิสัมพันธ์กับเพื่อนร่วมชั้นเรียนและครูผู้สอนโดยใช้คอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ที่ถูกนำมาเชื่อมต่อกันด้วยเครือข่ายอินเทอร์เน็ตเป็นสื่อกลางให้ผู้เรียนได้เข้าถึงการเรียนรู้แบบไร้ขีดจำกัด เพื่อกระตุ้นให้เกิดความสนใจและสนุกกับการเรียนรู้จากการใช้สื่อใหม่ที่ต้องการ ดังนั้น ครูผู้สอนก็ต้องมีประสบการณ์ในการจัดการเรียนรู้รูปแบบใหม่ มีทักษะการสื่อสารที่สามารถถ่ายทอดประสบการณ์ หรือขยายองค์ความรู้ไปสู่ผู้เรียนได้ พร้อมทั้งจะทำหน้าที่หล่อหลอมให้ผู้เรียนเกิดทักษะด้านต่างๆ และมีพัฒนาการเกิดขึ้นอย่างต่อเนื่อง และเน้นให้ผู้เรียนใช้การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และการคิดสร้างสรรค์ ที่สามารถนำไปเป็นฐานในการสร้างผลผลิตหรือนวัตกรรม (Innovation) ในอนาคต และครูดิจิทัลก็ควรต้องมีความรู้ความเข้าใจทั้งหลักทฤษฎีทางการศึกษา หลักการเรียนรู้จิตวิทยาการศึกษา การถ่ายทอดความรู้การนำเสนอเนื้อหา การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน และการถ่ายทอดกลยุทธ์โดยมีองค์ประกอบที่สำคัญคือ เนื้อหาและสื่อการเรียน ระบบนำส่งสารสนเทศและการสื่อสารระบบสื่อสารและปฏิสัมพันธ์ทางการเรียน ระบบการวัดและประเมินผล ระบบสนับสนุน ประกอบกับสิ่งที่ครูต้องเรียนรู้และคำนึงถึงอีกประการหนึ่งคือ ความฉลาดทางดิจิทัล (Digital Intelligence Quotient) หรือความสามารถทางสังคม อารมณ์และการรับรู้ ที่จะทำให้คนสามารถเผชิญกับความท้าทายของชีวิตดิจิทัล และสามารถปรับตัวให้เข้ากับชีวิตดิจิทัลด้วยความฉลาดทางดิจิทัลครอบคลุมทั้งความรู้ ทักษะ ทศนคติและค่านิยม ที่จำเป็นต่อการใช้ชีวิตในฐานะสมาชิกของโลกออนไลน์กล่าวอีกนัยหนึ่ง คือ ทักษะการใช้สื่อและการเข้าสังคมในโลกออนไลน์ (มูลนิธิส่งเสริมสื่อเด็กและเยาวชน, 2563) สอดคล้องกับทักษะในศตวรรษที่ 21 ทักษะการคิดสร้างสรรค์ ทักษะข้ามวัฒนธรรม สมรรถนะการบูรณาการข้ามศาสตร์และมีคุณลักษณะของความเป็นผู้ประกอบการ เพื่อร่วมสร้างสรรค์และพัฒนานวัตกรรมทางเทคโนโลยีหรือสังคม เพิ่มโอกาสและมูลค่าให้กับตนเองและสังคม ทั้งนี้ในการพัฒนาทักษะของครูดิจิทัล จึงไม่ใช่เป็นเพียงการเรียนรู้เฉพาะเรื่องที่เป็นพื้นฐานแบบเดิม แต่ต้องเน้นการพัฒนาทักษะดิจิทัล การใช้เทคโนโลยีดิจิทัลอย่างชาญฉลาด ปลอดภัยและเหมาะสมอีกด้วย เพื่อให้เกิดความเข้าใจถึงประโยชน์และโทษของเทคโนโลยีดิจิทัล โดยสิ่งที่ครูต้องให้ความสำคัญ คือ ทักษะในการใช้สื่อและการเข้าสังคมออนไลน์โดยทักษะความเข้าใจและใช้เทคโนโลยี

ดิจิทัลหรือ Digital Literacy ได้แก่ การใช้เครื่องมืออุปกรณ์ และสื่อออนไลน์ให้เกิดประโยชน์สูงสุดทั้งในการสื่อสาร การปฏิบัติงาน และการทำงานร่วมกัน หรือใช้เพื่อพัฒนากระบวนการทำงาน หรือระบบงานในองค์กรให้มีความทันสมัยและมีประสิทธิภาพ ครอบคลุมทักษะทั้ง 4 มิติของเทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ คือ การใช้ ความเข้าใจ การสร้างและการเข้าถึง บทบาทใหม่ของครูดิจิทัลในการจัดการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน สอดคล้องกับ Marc (2010) กล่าวถึง ครูเป็นผู้แนะนำหรือผู้อำนวยการอำนวยความสะดวก (Teacher as Coach and Guide) คอยชี้แนะแนวทาง การช่วยเหลือหรือการสนับสนุนที่แตกต่างกัน ตลอดจนแนะนำความก้าวหน้าของผู้เรียน ครูยังเป็นผู้กำหนดเป้าหมายและตั้งคำถามที่ท้าทายในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียนได้ค้นหาคำตอบ ในลักษณะของการเรียนรู้แบบใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning) หรือการเรียนรู้แบบสืบสวน (Inquiry-Based Learning) รวมถึงเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้เรียนในทางสร้างสรรค์โดยครูเป็นผู้ออกแบบการเรียนรู้ (Teacher as Learning Designer) และจัดสภาพแวดล้อม (Teacher as a Context Provider) ของการเรียนรู้ โดยเริ่มจากการทำความเข้าใจผู้เรียนและออกแบบคำถามหรือปัญหาให้สอดคล้องกับผู้เรียนในสภาพแวดล้อมหรือบริบทที่แตกต่างกันออกไป พร้อมแนะนำกิจกรรมที่จะไปสู่ความเข้าใจและเกิดการเรียนรู้ สุดท้ายบทบาทสำคัญของครูดิจิทัลจะต้องเป็นผู้ตรวจสอบหรือผู้ประกันคุณภาพ (Teacher as Rigor Provider and Quality Assurer) ที่ไม่เพียงแต่การให้คะแนนชิ้นงานเมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้เท่านั้น แต่จะต้องคอยกำกับควบคุมคุณภาพของชิ้นงานจนกว่าจะมีคุณภาพในระดับที่สูงขึ้น จากที่กล่าวมาข้างต้น สิ่งสำคัญที่ทำให้การเรียนรู้มีประสิทธิภาพมากที่สุดก็คือ การพัฒนาการเรียนรู้ร่วมกันระหว่างผู้เรียนและครูผู้สอน พร้อมกับการปรับเปลี่ยนบทบาทให้มีความเหมาะสมไม่เพียงแต่จะเป็นผู้รับความรู้และผู้ให้ความรู้เท่านั้น ครูผู้สอนจึงเป็นเสมือนเพื่อนร่วมเรียนรู้กับผู้เรียนและมีความเป็นครูดิจิทัลที่ต้องคำนึงถึงเป้าหมายรายบุคคลของผู้เรียนที่มีความแตกต่างหลากหลาย สอดคล้องกับความสามารถและความต้องการของผู้เรียน โดยจะต้องออกแบบการเรียนรู้พร้อมกับจัดสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ให้เอื้อต่อการเรียนรู้และเหมาะกับวิธีการเรียนรู้ของผู้เรียนในยุคดิจิทัลโดยการจัดการบูรณาการเทคโนโลยีไปใช้ในการจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพและบรรลุเป้าหมายอย่างเต็มศักยภาพ

ทั้งนี้ ครูดิจิทัลจะต้องมีความสามารถในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียน เพื่อยกระดับคุณภาพการศึกษา ปรับเปลี่ยนกระบวนการทัศน์ใหม่ทางการศึกษา เน้นให้ผู้เรียนสามารถสร้างความรู้ด้วยตนเอง และต้องปรับตัวให้สอดคล้องกับลักษณะของผู้เรียนให้มีความเป็นดิจิทัล เพื่อพัฒนาเข้าสู่ยุคเมตาเวิร์ส (Metaverse) ที่กำลังเข้ามามีอิทธิพลต่อการเปลี่ยนแปลงการเรียนรู้ในรูปแบบสังคมเสมือนโดยให้รู้จักแยกแยะความจริงและภาพเสมือนออกจากกัน และมีรูปแบบการจัดการเรียนที่น่าสนใจ ซึ่งมีบทบาทสำคัญเพื่อพัฒนาผู้เรียนทั้งการเรียนรู้ในชั้นเรียนและนอกชั้นเรียน แต่อย่างไรก็ตามเมตาเวิร์สจะยังคงไม่สามารถเข้ามาอยู่ในฐานะทำหน้าที่แทนครูในการพัฒนาการเรียนรู้ได้ ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบของปัญญาประดิษฐ์ (AI) ต่อ

การศึกษาในอนาคตเกี่ยวกับบทบาทของครู โดย UNESCO (2019) พบว่า ครูยังคงมีบทบาทสำคัญ ด้านการศึกษาต่อไป และ AI คงไม่สามารถแทนที่ครูได้ โดยเฉพาะบทบาทการสร้างสรรค์กระบวนการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการพัฒนาสังคมและอารมณ์ของผู้เรียน และครูจะเป็นผู้ตัดสินใจในการใช้เครื่องมือที่เป็น AI ในการจัดการเรียนการสอนว่า ควรใช้เมื่อใด อย่างไร ดังนั้นหน้าที่หลักของครูนอกจากการสอนแล้วยังต้องเป็นผู้นำนวัตกรรมและเทคโนโลยีต่างๆ มาประยุกต์ใช้ในการเรียนรู้ให้มีความหลากหลายและเชื่อมโยงสู่โลกอนาคต และในเชิงรูปธรรมการปรับตัวของครูในเรื่องเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอน และการปรับการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับผู้เรียนเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตามในบางเรื่องของ องค์ความรู้ AI ก็มีความสามารถถ่ายทอดข้อมูลได้ในวิชาพื้นฐานและช่วยพัฒนาการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น ส่วนในศาสตร์ที่ละเอียดอ่อนเกี่ยวกับสภาวะอารมณ์และความรู้สึกที่มี ความซับซ้อน หรือวิชาด้านศิลปะ สังคม วรรณกรรม และประสบการณ์ชีวิตนั้น AI ไม่สามารถที่จะสอนได้เท่ากับครูผู้สอน

บทสรุป

จากการเปลี่ยนผ่านของโลกที่ทำให้ครูผู้สอน มีการปรับเปลี่ยนบทบาทของตนเองให้เป็นผู้นำทางวิชาการและสร้างแรงบันดาลใจในการเรียนรู้แก่ผู้เรียน จนก่อให้เกิดการเปลี่ยนผ่านทางนวัตกรรมและเทคโนโลยีประกอบกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมของมนุษยชาติ ที่ส่งผลให้ช่องทางการเรียนรู้ของผู้เรียนเกิดการเปลี่ยนแปลงได้หลากหลายรูปแบบ ครูผู้สอนและผู้เรียนได้เข้าถึงแหล่งข้อมูลจำนวนมากผ่านเทคโนโลยีสารสนเทศที่ทันสมัย ดังนี้

1. การบูรณาการเป็นนวัตกรรมที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ภายใต้กระบวนการจัดการเรียนรู้ที่มีความเปลี่ยนแปลงไป
2. การเปิดใจการเปิดโลกทัศน์ใหม่ การยอมรับฟังความเห็นที่แตกต่าง ซึ่งจะปฏิเสธไม่ได้ว่าสื่อใหม่ในยุคสังคมออนไลน์ และเทคโนโลยีการสื่อสารเข้ามามีบทบาทในการจัดการเรียนรู้
3. การพัฒนาครูให้มีสมรรถนะ ใช้ความคิดสร้างสรรค์และมีทักษะที่จำเป็นในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการพัฒนาการสอนให้มีประสิทธิภาพ ก้าวทันโลกที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว เสริมสร้างทักษะความรู้ที่จำเป็นสู่ผู้เรียน
4. การพัฒนาตนเองของครูทางวิชาชีพที่มีประสิทธิภาพ และเกิดประสิทธิผลต่อผู้เรียนสูงสุด

ดังนั้น ครูดิจิทัลต้องอาศัยหลักคิดของการพัฒนาการเรียนรู้สู่การเปลี่ยนแปลง ให้ความสำคัญต่อการคิดค้นนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารที่สอดคล้องกับรูปแบบการเรียนรู้ประกอบกับความคิดสร้างสรรค์ที่หลากหลายของครูดิจิทัลภายใต้ทฤษฎีการเรียนรู้เพื่อความก้าวหน้าของมนุษยชาติได้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถสร้างองค์ความรู้ มาตรฐาน และการออกแบบใหม่ๆ ให้มีความน่าเชื่อถือ และแรงบันดาลใจในการเรียนรู้ที่ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ และช่วยลดช่องว่างระหว่างความคิด ความเข้าใจ รับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นกับการเรียนรู้ที่เปลี่ยนไปใน

สังคม และก้าวข้ามข้อจำกัดของเวลาและสถานที่ ส่งผลให้ครูผู้สอนและผู้เรียนสามารถใช้สื่อการเรียนรู้ออนไลน์ร่วมกัน และสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ได้มากขึ้นในยุคดิจิทัล ด้วยการตระหนักถึงความรับผิดชอบต่อการกระทำของตนเองบนโลกออนไลน์ และเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ ครูดิจิทัลจะเป็นผู้นำแนวคิดการจัดการเรียนรู้และนวัตกรรมการเรียนรู้ให้ครอบคลุมเนื้อหาเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียนที่แสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงที่สามารถทำลายการสอนรูปแบบเดิม สร้างสรรค์กิจกรรมการเรียนการสอนรูปแบบใหม่ที่ตอบสนองความสนใจของผู้เรียน และผลกระทบที่เกิดจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลไปสู่ความแตกต่างในการเรียนรู้ของมนุษยชาติต่อไปให้ก้าวหน้าในสังคมดิจิทัลแห่งการเรียนรู้

เอกสารอ้างอิง

- Child and Youth Media Foundation. (2020). *Khwaṁ chalaṭ thaṅgō dichithan. [Digital Intelligence]* (3rd ed.). Pathumthani: Walk on Cloud.
- มูลนิธิส่งเสริมสื่อเด็กและเยาวชน. (2563). *ความฉลาดทางดิจิทัล* (พิมพ์ครั้งที่ 3). ปทุมธานี: วอร์คออน คลาวด์.
- Choosringam, M. (2019). *Tham khwaṁ ru chak kap AR læ VR læ kaṇ nam pai chai nai loṭ thurakit. [Get to Know AR and VR and Applying in the Business World]*. Retrieved June 4, 2023, from <https://www.aware.co.th/ar-vr-ในโลกธุรกิจ/>
- มนชนก ช่อศรีงาม. (2562). *ทำความเข้าใจกับ AR และ VR และการนำไปใช้ในโลกธุรกิจ*. สืบค้น 4 มิถุนายน 2566, จาก <https://www.aware.co.th/ar-vr-ในโลกธุรกิจ/>.
- Intharawiset, T., Phulketrakchon, T., Charoensa, T., Nak-in, N., Agbi, A., & Roungrong, P. (2019). *Theṅkōlōyī læ Nawatkam kap kanchat kanrian kansōṅ nai yukhōdichithan. [Technology and Innovation for Instructional in Digital Ages]*. *Veridian E-Journal, Silpakorn University (Humanities, Social Sciences and arts)*, 12(6), 478-494. Retrieved from <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/192006/161040>
- ธานินทร์ อินทวิเศษ, ธนวัฒน์ พูลเขตนคร, ธนวัฒน์ เจริญญา, นิตยา นาคอินทร์, ออกัสติน อักปี, และ ภาสกร เรืองรอง. (2562). *เทคโนโลยีและนวัตกรรมกับการจัดการเรียนการสอนในยุคดิจิทัล*. *วารสารอิเล็กทรอนิกส์ Veridian มหาวิทยาลัยศิลปากร (มนุษยศาสตร์สังคมศาสตร์และศิลปะ)*, 12(6), 478-494. จาก <https://he02.tci-thaijo.org/index.php/Veridian-E-Journal/article/view/192006/161040>.

- Kaewthep, K. & Chaikhunpon, N. (2012). *Khumū sūmai suksā*. [New media study guide]. Bangkok: TRF Senior Research Scholar, The Thailand Research Fund.
- กาญจนา แก้วเทพ และนิคม ชัยขุนพล. (2555). *คู่มือสื่อใหม่ศึกษา*. กรุงเทพฯ: โครงการเมธีวิจัยอาวุโส สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.
- Marc, P. (2010). *Educational Technology for School Leaders*. California, CA,: n.p.
- Nedpogaeo, A., (2018). *Sū sāt: lakkañ næōkhīt nawattakam*. [Mediumology]. Bangkok: Nakorn.
- อัศวิน เนตรโพธิ์แก้ว. (2561). *สื่อศาสตร์: หลักการ แนวคิด นวัตกรรม*. กรุงเทพฯ: นาคร.
- UNESCO. (2019). *Artificial Intelligence (AI) in Education: Challenges and Opportunities for Sustainable Development*. Retrieved May 4, 2023, from: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000366994>.