

แนวโน้มการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21: การวิเคราะห์บทบาทของ AI และ Digital Education ต่ออนาคตการศึกษา*

21ST CENTURY LEARNING TRENDS: ANALYZING THE ROLE OF AI AND DIGITAL EDUCATION IN THE FUTURE OF EDUCATION

สมคิด นาคข้วน

Somkid Narkkhwan

มหาวิทยาลัยราชภัฏภูเก็ต

Phuket Rajabhat University, Thailand

Corresponding Author's Email: Somkid.n@pkru.ac.th

วันที่รับบทความ : 14 มีนาคม 2569; วันแก้ไขบทความ 2 เมษายน 2569; วันที่ตอบรับบทความ : 4 เมษายน 2569

Received 14 March 2026; Revised 2 April 2026; Accepted 4 April 2026

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของรูปแบบการเรียนรู้ในอนาคต โดยใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงแนวคิด (Conceptual Analysis) ร่วมกับการวิเคราะห์อนาคตเชิงยุทธศาสตร์ (Futures Analysis) เพื่อศึกษาปัจจัยสำคัญที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อระบบการศึกษาในช่วง 10 ปีข้างหน้า การศึกษาดำเนินการโดยการสังเคราะห์เอกสารแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และจัดกรอบการวิเคราะห์ตามแนวคิดการศึกษาภาพอนาคต (Foresight) ผ่าน 4 มิติหลัก ได้แก่ สัญญาณอ่อน (Weak Signals) แนวโน้ม (Trends) แรงขับเคลื่อน (Drivers) และเหตุการณ์พลิกผัน (Wild Cards) เพื่ออธิบายพลวัตของการเปลี่ยนแปลงทางการศึกษาในยุคดิจิทัล

ผลการวิเคราะห์ พบว่า แนวโน้มสำคัญของการเรียนรู้ในอนาคต ได้แก่ การใช้ปัญญาประดิษฐ์เป็นผู้ช่วยสอนส่วนบุคคล การพัฒนาห้องเรียนเสมือนจริง การจัดการเรียนรู้

Citation:



* สมคิด นาคข้วน. (2569). แนวโน้มการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21: การวิเคราะห์บทบาทของ AI และ Digital Education ต่ออนาคตการศึกษา. วารสารสหศาสตร์การพัฒนาสังคม, 4(3), 393-405.

Somkid Narkkhwan. (2026). 21st Century Learning Trends: Analyzing The Role Of Ai And Digital Education In The Future Of Education. Journal of Interdisciplinary Social Development, 4(3), 393-405.;

DOI: <https://doi.org/10.>

Website: <https://so12.tci-thaijo.org/index.php/JISDIADP/>

แบบผสมผสาน (Hybrid Learning) การประเมินผลผ่านแฟ้มสะสมผลงานดิจิทัล และการใช้ข้อมูลการเรียนรู้ (Learning Analytics) เพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษา นอกจากนี้การวิเคราะห์เชิงอนาคตยังนำไปสู่การสร้างภาพฉากทัศน์ (Scenarios) ของระบบการศึกษาใน 3 รูปแบบ ได้แก่ (1) การเรียนรู้เฉพาะบุคคลที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์ (2) ระบบนิเวศการรับรองทักษะที่ลดบทบาทของปริญญา และ (3) สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตแบบผสมผสาน ข้อค้นพบชี้ให้เห็นว่าระบบการศึกษาจำเป็นต้องปรับตัวเชิงโครงสร้างและเชิงกระบวนการ โดยเน้นความยืดหยุ่น การพัฒนาทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 และการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อเตรียมความพร้อมของผู้เรียนให้สามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของสังคมและโลกการทำงานในอนาคตได้อย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: การเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21, ปัญญาประดิษฐ์ทางการศึกษา, การศึกษาในยุคดิจิทัล, แนวโน้มการเรียนรู้ในอนาคต

Abstract

This article aims to analyze future trends in learning models by employing conceptual analysis in conjunction with futures analysis to examine key factors expected to influence the education system over the next decade. The study is conducted through a synthesis of documents, concepts, theories, and related research, and adopts a foresight framework consisting of four analytical dimensions: weak signals, trends, drivers, and wild cards, in order to explain the dynamics of educational transformation in the digital era.

The findings indicate that major trends in future learning include the use of artificial intelligence as a personal tutor, the development of virtual classrooms, hybrid learning approaches, assessment through digital portfolios, and the application of learning analytics to enhance educational quality. Furthermore, futures analysis leads to the development of three educational scenarios: (1) AI-driven personalized learning, (2) a skills-based credential ecosystem that diminishes the role of traditional degrees, and (3) a hybrid lifelong learning society. The study suggests that education systems must undergo structural and procedural transformation by emphasizing flexibility, the

development of 21st-century skills, and the effective integration of digital technologies. Such adaptations are essential to prepare learners to cope with rapid changes in society and the future world of work in a sustainable manner.

Keywords: 21st Century Learning, Artificial Intelligence in Education, Digital Education, Future Learning Trends

บทนำ

ในศตวรรษที่ 21 ระบบการศึกษาได้เผชิญกับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว อันเนื่องมาจากความก้าวหน้าของเทคโนโลยีดิจิทัลและการขับเคลื่อนของเศรษฐกิจฐานความรู้ ซึ่งส่งผลโดยตรงต่อรูปแบบการเรียนรู้และการจัดการศึกษาในทุกระดับ โดยเฉพาะการพัฒนาของปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) ที่เข้ามามีบทบาทสำคัญในการยกระดับประสิทธิภาพของการเรียนรู้ การออกแบบการเรียนการสอน และการบริหารจัดการศึกษา เทคโนโลยีดังกล่าวก่อให้เกิดการเรียนรู้แบบยืดหยุ่น ผู้เรียนสามารถเข้าถึงองค์ความรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา (Anytime Anywhere Learning) ผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัลที่หลากหลาย อีกทั้งยังสนับสนุนการเรียนรู้แบบเฉพาะบุคคล (Personalized Learning) ที่สอดคล้องกับศักยภาพของผู้เรียนแต่ละคน (UNESCO, 2021; OECD, 2021; Holmes et al., 2022) ส่งผลให้บทบาทของครูเปลี่ยนแปลงจากผู้ถ่ายทอดความรู้ไปสู่ผู้อำนวยความสะดวกในการเรียนรู้ และผู้ออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ (สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2564)

ขณะเดียวกัน โลกในยุคปัจจุบันถูกอธิบายผ่านแนวคิด VUCA ซึ่งสะท้อนถึงความผันผวน ความไม่แน่นอน ความซับซ้อน และความคลุมเครือของสภาพแวดล้อมทางสังคมและเศรษฐกิจ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวทำให้ระบบการศึกษาจำเป็นต้องปรับตัวเพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในโลกอนาคต โดยเฉพาะทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 เช่น การคิดวิเคราะห์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร และการทำงานร่วมกัน รวมถึงความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (World Economic Forum, 2020; OECD, 2019) อย่างไรก็ตาม รูปแบบการเรียนรู้แบบดั้งเดิมที่เน้นการสอนแบบครูเป็นศูนย์กลางยังคงมีข้อจำกัดในการพัฒนาทักษะดังกล่าว เนื่องจากมุ่งเน้นการถ่ายทอดเนื้อหาเป็นหลัก ขาดการส่งเสริมการคิดขั้นสูง และไม่สามารถตอบสนองต่อความแตกต่างระหว่างบุคคลของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพ (Fullan,

2019; ไพฑูรย์ สีนลรัตน์, 2562) นอกจากนี้ การขยายตัวของเทคโนโลยีดิจิทัลยังนำไปสู่ประเด็นความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา โดยเฉพาะความแตกต่างในการเข้าถึงอุปกรณ์เทคโนโลยี และทรัพยากรการเรียนรู้ ซึ่งส่งผลกระทบต่อโอกาสทางการศึกษาและคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน (World Bank, 2021) ในบริบทของประเทศไทย แม้ว่าจะมีนโยบายส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเพื่อการศึกษาอย่างต่อเนื่อง แต่การนำไปสู่การปฏิบัติยังเผชิญกับข้อจำกัดด้านความพร้อมของครู โครงสร้างพื้นฐาน และการออกแบบการเรียนรู้ที่ยังไม่สอดคล้องกับบริบทดิจิทัล (ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์, 2563; สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2564)

จากบริบทดังกล่าว การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ในอนาคตจึงจำเป็นต้องมุ่งเน้นการบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์เข้ากับกระบวนการเรียนรู้อย่างเป็นระบบ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้เชิงลึก (Deep Learning) และพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียนให้สามารถประยุกต์ใช้ความรู้ในการแก้ปัญหาในสถานการณ์จริงได้ แนวคิดดังกล่าวสอดคล้องกับการเรียนรู้แบบเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสาน (Blended Learning) ซึ่งเป็นรูปแบบที่ได้รับการยอมรับว่าสามารถเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้และตอบสนองต่อความต้องการของผู้เรียนในยุคดิจิทัลได้อย่างเหมาะสม (Graham, 2021; OECD, 2020)

ดังนั้น จะเห็นได้ว่าการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีดิจิทัล ปัญญาประดิษฐ์ และบริบทโลกยุค VUCA ได้ส่งผลกระทบต่อระบบการศึกษาอย่างรอบด้าน ทำให้จำเป็นต้องปรับเปลี่ยนรูปแบบการเรียนรู้จากแนวทางดั้งเดิมไปสู่แนวทางที่มีความยืดหยุ่น ทันสมัย และเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง การวิเคราะห์แนวโน้มการเรียนรู้ในอนาคตจึงเป็นกลไกสำคัญในการกำหนดทิศทางการพัฒนาการศึกษาให้มีความสอดคล้องกับบริบทโลก และสามารถยกระดับคุณภาพผู้เรียนได้อย่างยั่งยืน ผู้เขียนเห็นว่าการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและบริบทโลกยุคใหม่ได้ผลักดันให้ระบบการศึกษาต้องก้าวข้ามการปรับตัวเชิงรับ ไปสู่การออกแบบการเรียนรู้เชิงรุกที่มุ่งสร้างสมรรถนะให้ผู้เรียนสามารถเผชิญความไม่แน่นอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ การบูรณาการเทคโนโลยีดิจิทัลและปัญญาประดิษฐ์จึงไม่ควรถูกมองเพียงเป็นเครื่องมือสนับสนุนการสอน แต่ควรเป็นโครงสร้างพื้นฐานสำคัญที่ช่วยยกระดับกระบวนการเรียนรู้ให้เกิดความยืดหยุ่นและตอบสนองต่อความแตกต่างของผู้เรียน ในขณะเดียวกัน แนวคิดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญจำเป็นต้องพัฒนาไปสู่การสร้าง “ความเป็นเจ้าของการเรียนรู้” อย่างแท้จริง โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีบทบาทในการกำหนดเป้าหมาย กระบวนการ และผลลัพธ์ของการเรียนรู้ ภายใต้การสนับสนุนของครูในฐานะผู้อำนวยความสะดวก ดังนั้น การวิเคราะห์แนวโน้มการเรียนรู้ในอนาคตจึงควรถูกนำมาใช้เป็นเครื่องมือเชิงกลยุทธ์ในการออกแบบระบบการศึกษาที่มี

ความยืดหยุ่น เท่าเทียม และสอดคล้องกับบริบทโลก เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีทั้งความรู้ ทักษะ และความสามารถในการเรียนรู้ตลอดชีวิต

การทบทวนวรรณกรรม

1. แนวคิดการศึกษาในศตวรรษที่ 21

การศึกษาในศตวรรษที่ 21 มุ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีสมรรถนะที่สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลก โดยเฉพาะ “ทักษะ 4Cs” ได้แก่ การคิดวิเคราะห์ (Critical Thinking) การสื่อสาร (Communication) การทำงานร่วมกัน (Collaboration) และความคิดสร้างสรรค์ (Creativity) ซึ่งเป็นทักษะสำคัญในการดำรงชีวิตและการทำงานในยุคดิจิทัล (Partnership for 21st Century Skills, 2019) นอกจากนี้ แนวคิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) ยังได้รับความสำคัญอย่างยิ่ง เนื่องจากความรู้มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ผู้เรียนจำเป็นต้องสามารถเรียนรู้และพัฒนาตนเองได้อย่างต่อเนื่อง (UNESCO, 2021) ขณะเดียวกัน ทักษะความฉลาดทางดิจิทัล (Digital Literacy) เป็นอีกองค์ประกอบสำคัญที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึง วิเคราะห์ และใช้ข้อมูลสารสนเทศอย่างมีวิจารณญาณและปลอดภัย (OECD, 2021)

2. ทฤษฎีการเรียนรู้สมัยใหม่

ทฤษฎีการเรียนรู้สมัยใหม่เป็นฐานสำคัญในการออกแบบการจัดการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ โดยแนวคิดคอนสตรัคติวิสต์ (Constructivism) เน้นให้ผู้เรียนสร้างองค์ความรู้ด้วยตนเองผ่านประสบการณ์และการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อม (Fosnot, 1996) ส่วนทฤษฎีคอนเนกติวิสต์ (Connectivism) อธิบายการเรียนรู้ในยุคดิจิทัลว่าเกิดจากการเชื่อมโยงเครือข่ายข้อมูล แหล่งความรู้ และเทคโนโลยี ซึ่งผู้เรียนต้องสามารถเข้าถึงและคัดเลือกข้อมูลได้อย่างเหมาะสม (Siemens, 2009) นอกจากนี้ แนวคิดการเรียนรู้แบบนำตนเอง (Self-Directed Learning) เน้นให้ผู้เรียนมีบทบาทสำคัญในการกำหนดเป้าหมาย วางแผน และประเมินผลการเรียนรู้ของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับการพัฒนาทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Merriam & Bierema, 2020)

3. บริบทการเปลี่ยนแปลงของโลกการศึกษา

บริบทของโลกการศึกษาในปัจจุบันได้รับอิทธิพลจากการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้าง โดยเฉพาะการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัล (Digital Transformation) ที่ส่งผลให้รูปแบบการเรียนรู้เปลี่ยนแปลงไปสู่ระบบออนไลน์และแพลตฟอร์มดิจิทัลมากขึ้น (Schwab, 2019) นอกจากนี้

การก้าวสู่สังคมฐานความรู้ (Knowledge-Based Society) ทำให้ความรู้กลายเป็นทรัพยากรสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคม (World Bank, 2021) ขณะเดียวกัน แนวคิดการเรียนรู้แบบไร้พรมแดน (Borderless Learning) ได้เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งเรียนรู้จากทั่วโลกผ่านเทคโนโลยีอินเทอร์เน็ต ส่งเสริมการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นและหลากหลายมากยิ่งขึ้น (OECD, 2020)

โดยสรุป แนวคิดและทฤษฎีดังกล่าวเป็นกรอบสำคัญในการอธิบายและออกแบบการเรียนรู้ในยุคศตวรรษที่ 21 ซึ่งต้องบูรณาการทั้งทักษะ แนวคิด และบริบทของโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เพื่อพัฒนาผู้เรียนให้มีความพร้อมในการเผชิญอนาคตอย่างมีประสิทธิภาพ

การวิเคราะห์แนวโน้มการเรียนรู้ในอนาคต

1. แนวโน้มที่ 1 การเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalized Learning)

แนวโน้มการเรียนรู้เฉพาะบุคคลสะท้อนการเปลี่ยนผ่านจากการจัดการศึกษาแบบมาตรฐานเดียวไปสู่การออกแบบการเรียนรู้ที่ตอบสนองผู้เรียนรายบุคคล โดยอาศัย Artificial Intelligence และ Big Data ในการวิเคราะห์ข้อมูลพฤติกรรมการเรียนรู้ เช่น ความถนัด ความสนใจ และผลสัมฤทธิ์ เพื่อพัฒนาเส้นทางการเรียนรู้ที่เหมาะสม แนวคิดนี้สอดคล้องกับ Benjamin Bloom (1976) ที่เสนอว่าผู้เรียนสามารถพัฒนาได้สูงสุดหากได้รับการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับระดับของตน ไพทูลย์ สีนลารัตน์ (2558) ได้เสนอแนวคิดการจัดการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ โดยให้ผู้เรียนมีบทบาทในการกำหนดทิศทางการเรียนรู้ของตนเอง ขณะที่ครูทำหน้าที่เป็นผู้ออกแบบและอำนวยความสะดวก นอกจากนี้ ทิศนา แคมมณี (2560) ยังเน้นการจัดการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความแตกต่างระหว่างบุคคล ซึ่งเป็นพื้นฐานสำคัญของ Personalized Learning

2. แนวโน้มที่ 2 การเรียนรู้ดิจิทัลและผสมผสาน (Digital & Blended Learning)

การเรียนรู้ดิจิทัลและผสมผสานเป็นแนวโน้มที่สำคัญในยุคปัจจุบัน โดยเฉพาะหลังสถานการณ์ COVID-19 (2020) ที่ทำให้การเรียนออนไลน์กลายเป็นส่วนหนึ่งของระบบการศึกษา แนวคิด Blended Learning ของ Charles Graham (2006) ชี้ให้เห็นว่าการผสมผสานระหว่างการเรียนรู้ในห้องเรียนและออนไลน์ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพการเรียนรู้แพลตฟอร์มอย่าง Coursera (2012) และ edX (2012) เป็นตัวอย่างของการขยายโอกาสทาง

การศึกษา ขณะที่ Richard Mayer (2001) อธิบายว่าการใช้สื่อดิจิทัลหลายรูปแบบช่วยเสริมสร้างการเรียนรู้ได้ดียิ่งขึ้น และวิจารณ์ พานิช (2555) ได้เน้นการใช้เทคโนโลยีเพื่อสร้าง “การเรียนรู้เชิงรุก” อีกทั้งสุวิทย์ เมษินทรีย์ (2561) ได้ผลักดันแนวคิด Thailand 4.0 ซึ่งเน้นการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

3. แนวโน้มที่ 3 การเรียนรู้เพื่อทักษะแห่งอนาคต (Future Skills Learning)

แนวโน้มนี้มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในโลกยุคใหม่ โดย World Economic Forum (2020) ได้ระบุทักษะสำคัญ เช่น การคิดเชิงวิเคราะห์ การแก้ปัญหา และความคิดสร้างสรรค์ ขณะที่ Tony Wagner (2008) เสนอทักษะที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 แนวคิดการเรียนรู้ข้ามศาสตร์ได้รับการสนับสนุนจาก Howard Gardner (1983) และเชื่อมโยงกับ Lifelong Learning ซึ่งเน้นการพัฒนาผู้เรียนอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต สำหรับนักวิชาการทั้ง 4 ท่าน ได้แก่ ไพฑูรย์ สินลารัตน์ (2558) ทิศนา ขัมมณี (2560) วิจารณ์ พานิช (2555) และ สุวิทย์ เมษินทรีย์ (2561) ต่างเน้นย้ำว่าการพัฒนาทักษะแห่งอนาคตต้องดำเนินการควบคู่กับการสร้างระบบการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

โดยสรุป แนวโน้มทั้งสามมีความเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ โดยเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการเรียนรู้เฉพาะบุคคล และการพัฒนาทักษะแห่งอนาคตเป็นเป้าหมายหลักของการศึกษาในศตวรรษที่ 21 ซึ่งต้องอาศัยการบูรณาการทั้งแนวคิดสากลและบริบทไทยอย่างสมดุล

การอภิปรายเชิงวิเคราะห์

1. การเปลี่ยนแปลงบทบาทครูและผู้เรียน

จากแนวโน้มการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 บทบาทของครูและผู้เรียนได้เปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญ โดยครูไม่ได้เป็นเพียงผู้ถ่ายทอดความรู้ แต่ทำหน้าที่เป็น “ผู้อำนวยความสะดวกการเรียนรู้” (Facilitator) และโค้ชที่ใช้ข้อมูลจาก Artificial Intelligence มาช่วยวิเคราะห์และพัฒนาผู้เรียนรายบุคคล ขณะที่ผู้เรียนต้องมีบทบาทเชิงรุก เป็นผู้แสวงหาความรู้ มีความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง และสามารถกำกับตนเองได้ (Self-directed Learning)

2. ความเชื่อมโยงระหว่าง 3 แนวโน้ม

ทั้งสามแนวโน้ม ได้แก่ การเรียนรู้เฉพาะบุคคล การเรียนรู้ดิจิทัล และการเรียนรู้เพื่อทักษะแห่งอนาคต มีความเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ โดยเทคโนโลยีดิจิทัลเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สนับสนุนการออกแบบการเรียนรู้เฉพาะบุคคล ขณะเดียวกัน การพัฒนาทักษะอนาคตก็ต้องอาศัยบริบทการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นและใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือสำคัญ แนวคิด Lifelong Learning จึงเป็นแกนกลางที่เชื่อมโยงทั้งสามแนวโน้มเข้าด้วยกันอย่างสมบูรณ์

3. โอกาสและความท้าทายของระบบการศึกษา

ระบบศึกษามีโอกาสพัฒนาไปสู่ความยืดหยุ่นและตอบสนองผู้เรียนได้มากขึ้น เช่น การใช้แพลตฟอร์มออนไลน์เพื่อขยายโอกาสทางการศึกษา อย่างไรก็ตาม ยังมีความท้าทายสำคัญ เช่น การปรับหลักสูตรให้ทันสมัย การประเมินผลที่สอดคล้องกับทักษะใหม่ และการบริหารจัดการการเปลี่ยนแปลงในระดับนโยบายและสถานศึกษา

4. ความเหลื่อมล้ำทางเทคโนโลยี

แม้เทคโนโลยีจะเป็นเครื่องมือสำคัญ แต่ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึงยังคงเป็นปัญหา โดยเฉพาะในพื้นที่ชนบทหรือโรงเรียนขนาดเล็ก ผู้เรียนบางกลุ่มอาจขาดอุปกรณ์หรืออินเทอร์เน็ตที่มีคุณภาพ ส่งผลให้ไม่สามารถเข้าถึงโอกาสการเรียนรู้ดิจิทัลได้อย่างเท่าเทียม ซึ่งเป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาการศึกษาในภาพรวม

5. ความพร้อมของบุคลากร

ความสำเร็จของการเปลี่ยนแปลงขึ้นอยู่กับความพร้อมของครูและบุคลากรทางการศึกษา ทั้งในด้านทักษะดิจิทัล การออกแบบการเรียนรู้ และการใช้ข้อมูลในการพัฒนาผู้เรียน ครูจำเป็นต้องพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องเพื่อให้สอดคล้องกับบริบทใหม่ของการศึกษา

6. การประยุกต์ใช้ในบริบทประเทศไทย

สำหรับประเทศไทย การประยุกต์ใช้แนวโน้มดังกล่าวต้องคำนึงถึงบริบทเชิงพื้นที่และความแตกต่างของสถานศึกษา เช่น โรงเรียนในเมืองอาจมีความพร้อมด้านเทคโนโลยีมากกว่า ในขณะที่โรงเรียนชนบทควรเน้นการพัฒนาอย่างค่อยเป็นค่อยไป ควบคู่กับการสนับสนุนจากภาครัฐและชุมชน การบูรณาการแนวคิดเหล่านี้อย่างเหมาะสมจะช่วยยกระดับคุณภาพการศึกษาไทยให้สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของโลกในอนาคตได้อย่างยั่งยืน

รูปแบบการเรียนรู้ในอนาคต

1. การสังเคราะห์เป็น “โมเดลการเรียนรู้ในอนาคต”

การพัฒนาโมเดลการเรียนรู้ในอนาคตสามารถสังเคราะห์จาก 3 แนวโน้มหลัก ได้แก่ การเรียนรู้เฉพาะบุคคล (Personalized Learning) ระบบนิเวศการเรียนรู้ดิจิทัล (Digital Learning Ecosystem) และการพัฒนาทักษะแห่งอนาคต (Future Skills Development) โดยทั้งสามองค์ประกอบทำงานเชื่อมโยงกันอย่างเป็นระบบ

ประการแรก Personalized Learning เป็นแกนกลางของโมเดล โดยใช้ Artificial Intelligence และการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อออกแบบเส้นทางการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับผู้เรียนแต่ละคน ทำให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาศักยภาพได้เต็มที่ตามความถนัดและความสนใจ

ประการที่สอง Digital Learning Ecosystem เป็นโครงสร้างพื้นฐานที่สนับสนุนการเรียนรู้ ประกอบด้วยแพลตฟอร์มออนไลน์ แหล่งเรียนรู้ดิจิทัล และเครื่องมือสื่อสารที่เชื่อมโยงผู้เรียน ครู และแหล่งความรู้เข้าด้วยกันอย่างไร้รอยต่อ ระบบนิเวศนี้ช่วยให้การเรียนรู้เกิดขึ้นได้ทุกที่ทุกเวลา และสนับสนุนแนวคิด Lifelong Learning อย่างเป็นรูปธรรม

ประการที่สาม Future Skills Development มุ่งเน้นการพัฒนาทักษะที่จำเป็นในโลกอนาคต เช่น การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา การสื่อสาร และการทำงานร่วมกัน รวมถึง Meta Skills ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้อย่างต่อเนื่อง

2. ลักษณะสำคัญของโมเดล โมเดลนี้มีลักษณะสำคัญ 4 ประการ ได้แก่ (1) ความยืดหยุ่นสูง สามารถปรับตามบริบทและผู้เรียน (2) การใช้ข้อมูลเป็นฐานในการตัดสินใจ (Data-driven Learning) (3) การบูรณาการเทคโนโลยีอย่างมีความหมาย ไม่ใช่เพียงการใช้เครื่องมือแต่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ และ (4) การมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วน ทั้งครู ผู้ปกครอง ชุมชน และองค์กรภายนอก

3. แนวทางการนำไปใช้ การนำโมเดลนี้ไปใช้ในทางปฏิบัติควรดำเนินการอย่างเป็นระบบ เริ่มจากการพัฒนาศักยภาพครูให้สามารถออกแบบการเรียนรู้เชิงนวัตกรรมและใช้เทคโนโลยีได้อย่างมีประสิทธิภาพ จากนั้นพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านดิจิทัล เช่น อินเทอร์เน็ตและแพลตฟอร์มการเรียนรู้ ควบคู่กับการปรับหลักสูตรให้เน้นทักษะแห่งอนาคตและการเรียนรู้แบบบูรณาการ นอกจากนี้ ควรมีระบบติดตามและประเมินผลที่ยืดหยุ่นและสะท้อนพัฒนาการของผู้เรียนในหลายมิติ

ในบริบทของประเทศไทย การนำโมเดลไปใช้ต้องคำนึงถึงความแตกต่างของพื้นที่ โดยอาจเริ่มจากโครงการนำร่องในโรงเรียนที่มีความพร้อม และขยายผลอย่างค่อยเป็นค่อยไป พร้อมทั้งสนับสนุนทรัพยากรและนโยบายจากภาครัฐ เพื่อให้การพัฒนารูปแบบการเรียนรู้ในอนาคตเกิดผลอย่างยั่งยืนและครอบคลุมทุกกลุ่มผู้เรียน

สรุป/ข้อเสนอแนะ

บทความนี้ได้นำเสนอการวิเคราะห์แนวโน้มการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 โดยชี้ให้เห็นถึง 3 แนวโน้มสำคัญ ได้แก่ การเรียนรู้เฉพาะบุคคล การเรียนรู้ดิจิทัลและผสมผสาน และการพัฒนาทักษะแห่งอนาคต ซึ่งล้วนมีบทบาทต่อการเปลี่ยนแปลงระบบการศึกษาอย่างลึกซึ้ง แนวโน้มดังกล่าวได้รับการขับเคลื่อนโดยเทคโนโลยีสมัยใหม่ โดยเฉพาะ Artificial Intelligence ที่ช่วยให้การจัดการเรียนรู้มีความแม่นยำ ยืดหยุ่น และตอบสนองต่อผู้เรียนรายบุคคลมากขึ้น

การเปลี่ยนแปลงของโลกในยุคดิจิทัลทำให้รูปแบบการเรียนรู้แบบเดิมไม่สามารถตอบสนองความต้องการของผู้เรียนได้อย่างเพียงพออีกต่อไป จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ระบบการศึกษาต้องปรับตัว ทั้งในด้านหลักสูตร วิธีการสอน และการประเมินผล โดยเน้นการพัฒนาผู้เรียนให้มีความสามารถในการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีทักษะการคิดขั้นสูง และสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้อย่างต่อเนื่อง ภายใต้กรอบแนวคิด Lifelong Learning

ในอนาคต การศึกษาจะมุ่งสู่ระบบที่มีความยืดหยุ่น เปิดกว้าง และเชื่อมโยงกับโลกจริงมากขึ้น เทคโนโลยีจะทำหน้าที่เป็นทั้งเครื่องมือและตัวขับเคลื่อนสำคัญ ขณะที่ครูจะเปลี่ยนบทบาทเป็นผู้ออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้และที่ปรึกษาเชิงพัฒนา หากทุกภาคส่วนสามารถปรับตัวและบูรณาการแนวคิดเหล่านี้ได้อย่างเหมาะสม จะนำไปสู่การยกระดับคุณภาพการศึกษาและการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างยั่งยืนในระยะยาว

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย ภาครัฐควรปรับหลักสูตรและระบบการศึกษาให้สอดคล้องกับบริบทศตวรรษที่ 21 โดยเน้นการบูรณาการทักษะแห่งอนาคต เช่น การคิดเชิงวิพากษ์ การแก้ปัญหา และความสามารถด้านดิจิทัล ควบคู่กับการนำ Artificial Intelligence มาใช้ในการออกแบบนโยบายและการบริหารจัดการศึกษา นอกจากนี้ ควรส่งเสริมความยืดหยุ่นของหลักสูตร เปิดโอกาสให้สถานศึกษาปรับใช้ตามบริบทพื้นที่ รวมทั้งลดความเหลื่อมล้ำด้านทรัพยากรและการเข้าถึงเทคโนโลยีอย่างเป็นรูปธรรม

2. ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติ สถานศึกษาควรมุ่งพัฒนาศักยภาพครูให้สามารถออกแบบ

การเรียนรู้แบบเฉพาะบุคคลและใช้เทคโนโลยีดิจิทัลได้อย่างมีประสิทธิภาพ พร้อมทั้งส่งเสริมให้ผู้เรียนมีทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed Learning) และสามารถปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงได้ การจัดสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ควรสนับสนุนการเรียนรู้แบบผสมผสาน และสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ที่ต่อเนื่องตามแนวคิด Lifelong Learning 3. ข้อเสนอแนะเชิงวิชาการ ในเชิงวิชาการ ควรสนับสนุนการวิจัยและพัฒนาองค์ความรู้ใหม่เกี่ยวกับรูปแบบการเรียนรู้ในอนาคต โดยเฉพาะการศึกษาผลกระทบของเทคโนโลยีต่อคุณภาพการเรียนรู้ การพัฒนาเครื่องมือวัดและประเมินผลที่สอดคล้องกับทักษะแห่งอนาคต และการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับบริบทไทย องค์ความรู้เหล่านี้จะเป็นฐานสำคัญในการยกระดับระบบการศึกษาอย่างยั่งยืน

เอกสารอ้างอิง

- ชัยวัฒน์ สุทธิรัตน์. (2563). การจัดการเรียนรู้เพื่อการเปลี่ยนแปลง. กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ทิตินา แคมมณี. (2560). ศาสตร์การสอน: องค์ความรู้เพื่อการจัดกระบวนการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ. (พิมพ์ครั้งที่ 21). กรุงเทพมหานคร: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ไพฑูรย์ สินลารัตน์. (2558). ปรัชญาการศึกษาเชิงสร้างสรรค์และผลิตภาพ. กรุงเทพมหานคร: คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- วิจารณ์ พานิช. (2555). วิถีสร้างการเรียนรู้เพื่อศิษย์ในศตวรรษที่ 21. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิสดศรี-สฤษดิ์วงศ์.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2564). รายงานการศึกษาไทย พ.ศ. 2562-2564 (Education in Thailand 2019-2021). กรุงเทพมหานคร: พริกหวานกราฟฟิค.
- สุวิทย์ เมษินทรีย์. (2561). กระบวนทัศน์การพัฒนาสู่ประเทศไทย 4.0 (หรือเอกสาร/หนังสือที่เกี่ยวข้องกับ Thailand 4.0 และการศึกษาในยุคใหม่).
- Bloom, B. S. (1976). Human characteristics and school learning. McGraw-Hill.
- Coursera. (2012). Coursera: Free online courses from top universities. <https://www.coursera.org/>

- edX. (2012). edX: Online courses from the world's best universities. <https://www.edx.org/>
- Fosnot, C. T (1996). Constructivism: A psychological theory of learning. In C. T. Fosnot (Ed.), *Constructivism: Theory, Perspectives, and Practice* (pp. 8-33, 2nd ed.). New York: Teachers College
- Fullan, M., Quinn, J., & McEachen, J. (2018/2019). *Deep learning: Engage the world change the world*. Corwin Press.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Basic Books.
- Graham, C. R. (2006). Blended learning systems: Definition, current trends, and future directions. In C. J.
- Holmes, W., & Tuomi, I. (2022). State of the art and practice in AI in education. *European Journal of Education*, 57(4), 542–570. <https://doi.org/10.1111/ejed.12533>
- Mayer, R. E. (2001). *Multimedia learning*. Cambridge University Press.
- Merriam, S. B., & Bierema, L. L. (2020). *Adult learning: Linking theory and practice*. Jossey-Bass.
- OECD. (2021). *OECD digital education outlook 2021: Pushing the frontiers with artificial intelligence, blockchain and robots*. OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/589b283f-en>
- Partnership for 21st Century Skills (P21). (2019). *Framework for 21st century learning definitions*. Battelle for Kids / P21. http://static.battelleforkids.org/documents/p21/P21_Framework_DefinitionsBFK.pdf
- Schwab, K. (2019). *The fourth industrial revolution*. World Economic Forum/ Crown Business.
- Siemens, G. (2009). *Connectivism: Learning theory or pastime for the self-amused?* Retrieved from <https://altamirano.biz/conectivismo.pdf>

Wagner, T. (2008). The global achievement gap: Why even our best schools don't teach the new survival skills our children need—and what we can do about it. Basic Books.

World Bank. (2021). World development report 2021: Data for better lives .
<https://www.worldbank.org/>

World Economic Forum. (2020). The future of jobs report 2020. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2020/>