

การจัดการเรียนรู้แนวใหม่เพื่อเสริมสร้างทักษะแห่งโลกอนาคต
Revolutionary Learning Management to
Foster Global Future Skills

ชลิต ขอดศิริ^{1*} และวชิรา เครือคำอ้าย¹

Chawalit Kodsiri^{*}, and Wachira Kruekamai¹



¹ คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ เชียงใหม่ 50180

¹ Faculty of Education, Chiang Mai Rajabhat University, Chiang Mai, 50180, Thailand.

*Corresponding author: E-mail address: Chawalit_kod@cmru.ac.th

(Received: November 13, 2023; Revised: February 26, 2024; Accepted: March 7, 2024)

บทคัดย่อ

บทความนี้มุ่งเสนอการจัดการเรียนรู้แนวใหม่ เพื่อเสริมสร้างทักษะแห่งโลกอนาคตที่ผสมผสานแนวคิดอนาคตศึกษา ทักษะแห่งโลกอนาคต การจัดการเรียนรู้แนวใหม่ เพื่อพัฒนาทักษะการทำงานแห่งอนาคต และอนาคตของการเรียนรู้ซึ่งจำเป็นต้องมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบและวิธีการจัดการเรียนรู้ โดยมุ่งเน้นให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางการเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะที่จำเป็นทั้ง 4 มิติคือ 1) องค์ความรู้ 2) ทักษะ 3) คุณลักษณะ และ 4) คุณค่า ผ่านทักษะด้านปัญญา ทักษะด้านสังคม-อารมณ์ และทักษะด้านเทคโนโลยีดิจิทัล ที่เน้นกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย ช่วยให้ทักวิชาการ บุคลากรทางการศึกษาและผู้เกี่ยวข้อง ได้ออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้เท่าทันการเปลี่ยนแปลงในสถานการณ์ใหม่ๆ แห่งโลกอนาคต การจัดการเรียนรู้แนวใหม่ เพื่อเสริมสร้างทักษะแห่งโลกอนาคตที่มีความสลับซับซ้อนและสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาพลเมืองดิจิทัล การเปลี่ยนแปลงรูปแบบและวิธีการจัดการเรียนรู้อย่างเหมาะสม เพื่อให้ผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะที่จำเป็นในการทำงานและการดำเนินชีวิตแห่งโลกอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ

คำสำคัญ: การจัดการเรียนรู้แนวใหม่ ทักษะแห่งอนาคต พลเมืองดิจิทัล การเรียนรู้ตลอดชีวิต

Abstract

This article proposes a revolutionary learning management designed to foster global future skills by means of blending advanced educational concepts, future-oriented world skills, and futuristic learning methods. This approach necessitates a transformation from traditional learning management formats and methods to a new one, which emphasizes learner-centered processes and encourages learners to develop their essential skills across four key dimensions: 1) knowledge, 2) skills, 3) attributes, and 4) values. These dimensions also take cognitive, social-emotional, and digital technology skills into account with a focus on diverse learning activities. The transformation empowers scholars, education personnel, and others involved to be able to intentionally design learning management formats and methods that will keep pace with changes and foster necessary skills in an increasingly volatile and complex world. It significantly contributes to the development of digital citizenship as well. The appropriate transformation can enable learners to efficiently develop their essential skills for the future workforce.

Keywords: Revolutionary Learning Management, Future Skills, Digital Citizenship, Lifelong Learning

บทนำ

ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงของพลวัตของโลกยุคใหม่ มีผลกระทบต่อสังคม เศรษฐกิจ เทคโนโลยี และวิถีชีวิตของผู้คนในหลากหลายมิติ ทำให้การศึกษาต้องปรับตัวให้เท่าทัน สอดคล้องกับแนวโน้ม และทิศทางในสังคมไทยและสังคมโลก จากเหตุการณ์วิกฤตการณ์ต่างๆ ที่ผ่านมา เช่น วิกฤตการณ์เศรษฐกิจโลก โรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 สงครามรัสเซีย-ยูเครน และภัยพิบัติทางธรรมชาติ เป็นต้น เพื่อเตรียมคนให้พร้อมกับสภาวะโลกที่เชื่อมโยงและเคลื่อนไหวไปสู่อนาคตที่เต็มไปด้วยความสลับซับซ้อน และโอกาสที่แตกต่างกัน บทความนี้ศึกษาหลักการของ “การเรียนรู้แนวใหม่” และบทบาทสำคัญในการเตรียม ผู้เรียนด้วยทักษะที่จำเป็นและประสบความสำเร็จในอนาคต โดยเน้นการส่งเสริมความสามารถที่จำเป็น ในการตอบสนองต่อความท้าทายและโอกาสที่ซับซ้อน ซึ่ง สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์ [1] ได้ชี้ให้เห็นภาพรวมว่า เราอยู่ในโลกที่กำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วด้วยเทคโนโลยี ทั้งโลกกายภาพ โลกชีวภาพและโลกเสมือน ซึ่งมีความเชื่อมโยงกัน เช่น การใช้ Computing Technology ในโลกกายภาพก่อให้เกิด Internet of Things (IoT) หรือการใช้ในด้านชีวภาพทำให้เกิด Bioinformatics ทั้งนี้ Computing Technology ที่สำคัญประกอบไปด้วย เทคโนโลยีหลัก 4 ประเภท ได้แก่ เซ็นเซอร์ ข้อมูลขนาดใหญ่ ปัญญาประดิษฐ์ และการเรียนรู้เชิงลึกและ คลาวด์คอมพิวติ้ง สำหรับทักษะในศตวรรษที่ 21 ซึ่งเป็นทักษะที่สำคัญที่สุดที่ควรเตรียมความพร้อมให้กับแรงงาน เพื่อการลดช่องว่างระหว่างความรู้และทักษะที่เคยเรียนมาในระบบกับทักษะที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพ ในอนาคตนั้น [2] แต่จากการศึกษาทักษะชีวิตและอาชีพในสภาพปัจจุบันเป็นทักษะโดยภาพรวม สำหรับบุคคลโดยทั่วไป ไม่ได้มีความเฉพาะเจาะจงให้สอดคล้องกับบริบทของคนในพื้นที่เป็นสำคัญ เพราะ แต่ละพื้นที่มีเอกลักษณ์เฉพาะที่แตกต่างกันออกไป จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับการศึกษาทักษะชีวิต และอาชีพของประชาชนให้สอดคล้องกับบริบท เพื่อให้สามารถนำทักษะเหล่านั้นไปพัฒนาทักษะชีวิต และอาชีพของประชาชนต่อไปได้ในอนาคตให้สามารถเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงของสังคมและสิ่งแวดล้อม อยู่ตลอดเวลา ฉะนั้นการเรียนรู้ตลอดชีวิต จึงเป็นเครื่องมือที่จะช่วยเหลือนประชาชนให้มีความพร้อมให้มี ภูมิคุ้มกันที่จะเผชิญกับความเปลี่ยนแปลงต่างๆ ได้อย่างเท่าทันและสามารถปรับตัวได้อย่างเหมาะสม [3] ทั้งนี้ ทักษะการทำงานในอนาคต มีความสอดคล้องกับแนวคิดของกรอบการพัฒนาความรู้ของ enGauge 21st Century Skills ของ NCREL/Metiri ได้หยิบยกประเด็นสำคัญในการส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดทักษะที่มีความจำเป็น เพื่อให้ก้าวสู่โลกที่มีการเปลี่ยนแปลง ซึ่งทักษะดังกล่าวได้ถูกวิจัยจากภาครัฐและภาคอุตสาหกรรม สามารถนำไปใช้ในการศึกษาระดับสูง ประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ [4] ที่นำเสนอองค์ประกอบของทักษะที่ จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ว่าต้องประกอบด้วย 1) ความรู้พื้นฐานในยุคดิจิทัล (Digital-Age Literacy) 2) การคิดเชิงนวัตกรรมและสร้างสรรค์ (Inventive Thinking) 3) การสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพ (Effective Communication) และ 4) การเพิ่มผลผลิตที่มีคุณภาพสูง (High Productivity) [5] จากการรายงานผลการ วัดศักยภาพการแข่งขันด้านทรัพยากรบุคคลในทุกมิติของทวีปทั่วโลก โดยการสำรวจและจัดอันดับ ศักยภาพการแข่งขันด้านทรัพยากรมนุษย์ใน 134 ประเทศ ซึ่ง The Global Talent Competitiveness Index (GTCI) ได้วัดการแข่งขันด้านทรัพยากรบุคคล 6 มิติ ได้แก่ ปัจจัยส่งเสริมในประเทศ การดึงดูดแรงงาน การพัฒนาแรงงาน การรักษาระดับแรงงาน ทักษะสายวิชาชีพ และความรู้ความสามารถระดับสูงของแรงงาน ประจำปี ค.ศ. 2021 (พ.ศ. 2564) ที่มีคะแนนเต็ม 100 คะแนน พบว่า อันดับที่ 1 ประเทศสวิตเซอร์แลนด์ 82.09 คะแนน อันดับที่ 2 ประเทศสิงคโปร์ 79.38 คะแนน อันดับที่ 3 ประเทศสหรัฐอเมริกา 78.81 คะแนน

และอันดับที่ 68 ประเทศไทย 45.46 คะแนน [6] จากสถานการณ์ดังกล่าวสะท้อนถึงการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างต่อเนื่อง โดยมีผลต่อการขับเคลื่อนในการพัฒนาประเทศอย่างมีเป้าหมายเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน

จากการคาดการณ์ในรายงานอนาคตของงานปี ค.ศ. 2020 (พ.ศ. 2563) ของ World Economic Forum (WEF) ว่าครึ่งหนึ่งของพนักงานทั่วโลกจะต้องมีทักษะใหม่ภายในปี ค.ศ. 2025 (พ.ศ. 2568) [7] การประมาณการนี้ไม่รวมบุคคลที่ไม่มีงานทำในปัจจุบันทั้งหมด ก่อนเกิดสถานการณ์โควิด-19 การเพิ่มขึ้นของระบบอัตโนมัติและเทคโนโลยีใหม่ๆ ได้เปลี่ยนแปลงโลกแห่งการทำงาน ส่งผลให้มีความจำเป็นเร่งด่วนในการยกระดับทักษะและการเพิ่มทักษะในวงกว้าง ตอนนี้ความต้องการนี้มีความสำคัญมากยิ่งขึ้น ในรายงานของ (WEF) เมื่อปี ค.ศ. 2016 (พ.ศ. 2559) ผู้เชี่ยวชาญคาดการณ์ว่า 65% ของเด็กที่เข้าโรงเรียนประถมศึกษาในวันนี้จะได้ทำงานประเภทใหม่ที่ไม่เคยมีอยู่ในท้ายที่สุด [8] การพัฒนาโปรแกรมการศึกษาใหม่ๆ ที่หลากหลายและการส่งเสริมหลักสูตรที่เป็นนวัตกรรมคือเป้าหมายหลักของโปรแกรม STEM ที่ให้ทักษะ ความรู้ และทัศนคติที่จำเป็นสำหรับวัฒนธรรมของผู้ประกอบการ [9] ความท้าทายและการเปลี่ยนแปลงที่มีอยู่ในสังคมไทยและสังคมโลก การจัดการเรียนรู้แนวใหม่มีความสำคัญที่จะเตรียมผู้เรียนให้พร้อมที่จะเผชิญหน้ากับโลกอนาคตที่ท้าทาย ด้วยวิสัยทัศน์ที่เน้นการพัฒนาทักษะที่จำเป็นสำหรับการดำรงชีวิตในโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การจัดการเรียนรู้แนวใหม่มีมุ่งหวังที่จะสร้างผู้เรียนให้มีองค์ความรู้ ทักษะ/สมรรถนะ คุณลักษณะ และคุณค่า ที่พร้อมเป็นภาวะผู้นำการเปลี่ยนแปลงและสร้างนวัตกรรมในอนาคตของประเทศชาติและโลกได้อย่างมีประสิทธิภาพ

การจัดการเรียนรู้แนวใหม่สามารถเสริมสร้างผู้เรียนให้มีความพร้อมที่จะเผชิญหน้ากับโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วและท้าทาย เน้นการพัฒนาทักษะ ความพร้อมในการเปลี่ยนแปลงและการพัฒนาที่ยั่งยืนควบคู่กันไป ซึ่งเป็นเป้าหมายของการจัดการเรียนรู้แนวใหม่ ต้องสอดคล้องกับความเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในบริบทสังคมและสิ่งแวดล้อม บทความนี้ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ในมิติต่างๆ ให้มีองค์ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะ และคุณค่า เพื่อไปสู่สมรรถนะที่จำเป็นในการทำงานในอนาคตอันใกล้ สถานการณ์ในปัจจุบันกำลังเผชิญกับการเปลี่ยนแปลงด้วยเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ร่วมกับมนุษย์ การเตรียมความพร้อมในทุกด้านอย่างรู้เท่าทัน เพื่อเผชิญหน้ากับการแข่งขันในสถานการณ์ที่ท้าทายและสามารถสร้างอนาคตที่ยั่งยืนได้

แนวคิดอนาคตศึกษา

จากความไม่แน่นอนของอนาคตจึงกลายเป็นภาพปกติของโลกในยุคปัจจุบัน ด้วยความรวดเร็วขนาดและขอบเขตของการเปลี่ยนแปลงที่เพิ่มมากขึ้น การเตรียมพร้อมเพื่อรับมือกับสิ่งที่เกิดขึ้นในอนาคตจึงยิ่งสำคัญมากขึ้นกว่าเดิม ความสามารถในการวางแผน เพื่อชี้แนะกำหนดทิศทางของอนาคตและเตรียมพร้อมรับมือกับเหตุการณ์ไม่คาดฝัน จึงเป็นเรื่องสำคัญมาก สำหรับการตัดสินใจของปัจเจกบุคคลและครัวเรือนไปจนถึงองค์กรและสังคมโดยรวมไม่ว่าจะเป็นระดับท้องถิ่น ระดับประเทศชาติและระดับโลก มนุษย์จึงจำเป็นต้องทำความเข้าใจอย่างถ่องแท้เกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นทั้งในรูปแบบของปรากฏการณ์ พฤติกรรมและสาเหตุและผลลัพธ์ของการเปลี่ยนแปลง รวมถึงการเชื่อมโยงระหว่างเหตุการณ์และปัจจัยขับเคลื่อนต่างๆ การสร้างองค์ความรู้และเครื่องมือในการทำความเข้าใจและจัดการกับอนาคต จึงเป็นเรื่องจำเป็นสำหรับทุกคน ทุกองค์กรและทุกสังคมที่ต้องการวางแผนรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่จะเกิดขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ [10] ทั้งนี้ การศึกษาอนาคตมีวัตถุประสงค์อยู่หลายประการด้วยกัน นักวิชาการที่ผ่านมาแบ่งกลุ่มกิจกรรม

ของอนาคตศึกษาไว้หลายรูปแบบ เช่น แฮโรลด์ ลาสเวล (Harold Lasswell) ซึ่งแบ่งวัตถุประสงค์ของการคาดการณ์ตามกิจกรรมหลักไว้ 5 ประการ ได้แก่ 1) การระบุเป้าหมายและคุณค่าให้ชัดเจน 2) การแสดงแนวโน้ม 3) การอธิบายเงื่อนไข 4) การคาดการณ์ที่มีโอกาสเกิดขึ้นและน่าจะเกิดขึ้น หากนโยบายปัจจุบันยังดำเนินต่อไป และ 5) การสร้าง ประเมิน และเลือกนโยบายทางเลือก เพื่อบรรลุเป้าหมายที่พึงประสงค์ [11] ซึ่งต่อมา เวนเดล เบล (Wendell Bell) นักอนาคตศาสตร์ที่มีชื่อเสียงที่มหาวิทยาลัยเยล (Yale University) ในประเทศสหรัฐอเมริกา ได้ขยายความต่อจากข้อเสนอของ ลาสเวล จากกิจกรรม 5 ข้อเป็น 9 ข้อ [12] ดังนี้ 1) ศึกษาอนาคตที่เป็นไปได้ 2) ศึกษาอนาคตที่น่าจะเกิดขึ้น 3) ศึกษาภาพลักษณ์ของอนาคต 4) ศึกษาองค์ความรู้พื้นฐานของอนาคตศึกษา 5) ศึกษาพื้นฐานด้านจริยธรรมของอนาคตศึกษา 6) ศึกษาอดีตและปรับทิศทางปัจจุบัน 7) ประมวลความรู้ และคุณค่าสำหรับการเปลี่ยนแปลงทางสังคม 8) ส่งเสริมการมีส่วนร่วมแบบประชาธิปไตยในการออกแบบอนาคต และ 9) การสื่อสารและผลักดันอนาคตที่พึงประสงค์

ทักษะแห่งโลกอนาคต

การพัฒนาทักษะแห่งอนาคต โดยนำเทคโนโลยีเข้ามาช่วยในการปฏิบัติงานเป็นกระแสหลักสำหรับโลกในปัจจุบันและอนาคต หลายอาชีพอาจถูกทดแทนด้วยเทคโนโลยีและหลายอาชีพ อาจต้องพึ่งพาเทคโนโลยีอย่างขาดไม่ได้การเปลี่ยนแปลงของงานในอนาคตทำให้วงจรชีวิตการทำงานของคนในยุคปัจจุบันต่างจากยุคก่อนก็ตาม [13] สำหรับทักษะและความสามารถของแต่ละบุคคลถือว่าเป็นองค์ประกอบสำคัญที่ทำให้เกิดสมรรถนะในการทำงาน สก็อต บี พาร์ ได้ให้คำนิยามว่า สมรรถนะมีองค์ประกอบของความรู้ ทักษะและคุณลักษณะ ซึ่งมีความเกี่ยวข้องกันและส่งผลกระทบต่อกันโดยสัมพันธ์กับผลงานของตำแหน่งงานนั้นๆ และสามารถวัดผลเทียบกับมาตรฐานที่เป็นที่ยอมรับ โดยสมรรถนะสามารถสร้างขึ้นได้ ผ่านการฝึกอบรม และการพัฒนา และเพื่อเตรียมความพร้อมในการพัฒนาศักยภาพและขีดความสามารถในการดำเนินชีวิตให้มีความสุข ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของสังคมโลก [14] สำหรับทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 ตัวอย่างเช่น กรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดยประธานาธิบดีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 [15] (Partnership for 21st Century Skills) ได้จำแนกทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 ออกเป็นสาระวิชาหลัก ทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ทักษะชีวิตและการทำงาน และทักษะด้านสารสนเทศ สื่อและเทคโนโลยี รายงานเรื่อง The Future of Skills: Employment in 2030 [16] จากองค์กร World Economic Forum (WEF) [17] ได้ผลการศึกษาสรุปทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 (21st Century Skill) ออกมาเป็น 16 ทักษะ โดยสามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่มใหญ่คือ กลุ่มของความสามารถ (Competencies) กลุ่มของคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (Character Qualities) และกลุ่มของความรู้พื้นฐาน (Foundational Literacies) รวมไปถึงงานวิจัยขององค์กร เพื่อความร่วมมือและการพัฒนาทางเศรษฐกิจ โครงการ OECD Future of Education and Skill 2030 [18] และยังมีเอกสารรายงานการวิจัย บทความอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องกับทักษะแห่งอนาคต จึงสรุปทักษะที่จำเป็นแห่งอนาคต (Future Skill) ในศตวรรษที่ 21 โดยสามารถแบ่งออกเป็น 4 มิติหลัก ตามคำนิยามของสมรรถนะที่มีองค์ประกอบของความรู้ ทักษะ คุณลักษณะ และคุณค่า ดังต่อไปนี้



Figure 1 Future Essential Skills Source: Kodsiri C., and Kruekamai W . (2024)

องค์ความรู้ (Knowledge) หรือ ความรู้พื้นฐานในชีวิตประจำวันเป็นสิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาทั้งในสถานการศึกษา การศึกษาด้วยตนเอง หรือแม้กระทั่งการแลกเปลี่ยนพูดคุยกับผู้มีความรู้ หรือประสบการณ์ต่างๆ ประกอบด้วยพื้นฐานเกี่ยวกับสารสนเทศ พื้นฐานเกี่ยวกับสื่อ ทักษะด้าน ICT ทักษะการรู้เรื่องที่สมารถอ่านออกเขียนได้ ทักษะด้านการคิดคำนวณ ทักษะด้านวิทยาศาสตร์ ทักษะความรู้ด้านการเงิน/เศรษฐกิจ ทักษะความรู้เรื่องศิลปวัฒนธรรมท้องถิ่น สารวิชาหลัก ความรู้เกี่ยวกับโลก ความรู้เกี่ยวกับเศรษฐศาสตร์ ความรู้เกี่ยวกับธุรกิจ และเป็นผู้ประกอบการ ความรู้ด้านการเป็นพลเมืองที่ดี ความรู้ด้านสุขภาพ และความรู้ด้านสิ่งแวดล้อม จากองค์ความรู้ข้างต้นสอดคล้องกับกรอบความคิดเพื่อการเรียนรู้ในศตวรรษที่ 21 และทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 โดย เคน เคย์ [15] ประธานภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) ในเรื่องความรู้ในวิชาแกนหลักและเนื้อหาประเด็นที่สำคัญสำหรับศตวรรษที่ 21 (Core Subject and 21st Century Themes) และยังสอดคล้องกับการสำรวจและวิเคราะห์ความต้องการของตลาดแรงงาน จากองค์กร (WEF) [16] ในกลุ่มของความรู้พื้นฐาน (Foundational Literacies) ที่สามารถนำไปใช้ในชีวิตประจำวันได้

(2) ทักษะ (Skills) ความสามารถในการแก้ปัญหาที่ท้าทายและการปฏิบัติถือเป็นทักษะ ซึ่งต้องใช้เวลาพัฒนาและฝึกฝนให้เกิดขึ้น ประกอบด้วย ทักษะการคิดเชิงสร้างสรรค์ ทักษะการคิดวิเคราะห์ ทักษะนวัตกรรม ทักษะการแก้ไขปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการสื่อสาร ทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม การใช้ข้อมูลใหม่ อุปกรณ์เทคโนโลยีการสื่อสาร กลยุทธ์การเรียนรู้ การคิดไอเดียใหม่ๆ เรียนรู้และปรับใช้ให้เร็ว การแสดงออกทางวาจา และทักษะทางด้านเทคโนโลยีการสื่อสารและสารสนเทศ สำหรับองค์กร World Economic Forum (WEF) [17] ในกลุ่มของความสามารถในการแก้ไขปัญหาที่ท้าทายและซับซ้อน ซึ่งนักเรียนในศตวรรษที่ 21 ต้องมีทักษะการเรียนรู้และนวัตกรรม ประกอบด้วย 3 องค์ประกอบหลักคือ 1) ความคิดสร้างสรรค์และนวัตกรรม คือการรู้จักใช้เทคนิคในการสร้างแนวคิดอันหลากหลาย ปรับปรุงให้เกิดความคิดสร้างสรรค์มากยิ่งขึ้น เปิดรับมุมมองที่แปลกใหม่ สามารถสร้างสรรค์แนวคิดให้กลายเป็นนวัตกรรมที่เป็นรูปธรรม 2) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ

และการแก้ไขปัญหา คือการรู้จักเลือกใช้วิธีการให้เหตุผลที่เหมาะสมกับสถานการณ์ได้อย่างมีประสิทธิภาพ คิดอย่างเป็นระบบ เพื่อวิเคราะห์การทำงานของสิ่งต่างๆ รวมทั้งการสังเคราะห์และเชื่อมโยงข้อมูลและชุดความคิดต่างๆ ที่ความและหาข้อสรุป นำไปสู่หนทางการแก้ปัญหาที่ไม่คุ้นเคยด้วยวิธีการที่หลากหลาย และ 3) การสื่อสารและการทำงานร่วมกัน คือความสามารถในการนำเสนอความคิดทั้งในรูปแบบการพูดและการเขียน ได้ชัดเจนและเหมาะสม สามารถฟังและถอดความหมายได้ถูกต้อง รวมถึงการรู้จักใช้สื่อและเทคโนโลยี การสื่อสารได้อย่างเหมาะสม สามารถทำงานร่วมกับสมาชิกในทีมได้อย่างมีประสิทธิภาพ เคารพซึ่งกันและกัน รับผิดชอบร่วมกัน และให้คุณค่ากับการมีส่วนร่วมของทุกคนในทีม นอกจากนี้รายงานเรื่อง The Future of Skills: Employment in 2030 [16] ยังกล่าวถึงทักษะ 4 เรื่อง ซึ่งประเทศสหรัฐอเมริกาและสหราชอาณาจักร เห็นตรงกันว่าเป็นทักษะแห่งอนาคต ซึ่งประกอบด้วย กลยุทธ์การเรียนรู้ สามารถเอาข้อมูลใหม่ๆ มาใช้ในการตัดสินใจและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นทั้งในปัจจุบันและอนาคต ความมีเอกลักษณ์ เสนอไอเดียใหม่ๆ ที่แตกต่างจากที่มีอยู่ได้ หรือคิดหาวิธีการแก้ปัญหาย่างสร้างสรรค์และเปลี่ยนแปลงไปจากที่เคยมีมา การคิดไอเดียใหม่ๆ อันนี้จะเน้นเรื่องของปริมาณของไอเดียใหม่ๆ ที่สามารถนำเสนอได้ อาจจะไม่จำเป็นต้องถูกต้องหรือใช้ได้เสมอไป และการเรียนรู้เชิงรุกคือรู้จักเลือกหลักการและแสวงหาวิธีการต่างๆ ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับสถานการณ์ และมีส่วนร่วมในการเรียนรู้/การสอนสิ่งใหม่ๆ เพื่อการพัฒนาสมรรถนะผู้เรียน นอกจากนี้ ทักษะอื่นๆ ที่จำเป็นอันดับต้นๆ เช่น ทักษะด้านจิตวิทยา การอธิบาย การรับรู้ทางสังคม สังคมศาสตร์และมานุษยวิทยา การศึกษา และการฝึกฝน การประสานงาน การตัดสินใจ การประเมินและวิเคราะห์ระบบ การใช้เหตุผล การแก้ปัญหาที่ซับซ้อน และการเฝ้าสังเกตการณ์

(3) คุณลักษณะ (Attribute / Attitudes) คุณลักษณะที่พึงประสงค์ เป็นลักษณะภายในที่ติดตัวแต่ละบุคคลนั้น เช่น ความรู้สึก เจตคติ ทศนคติ แรงจูงใจ เป็นต้น ประกอบด้วย ความยืดหยุ่น ความสามารถในการปรับตัว ความคิดริเริ่มทำสิ่งใหม่ๆ การขึ้นนำตนเอง ความเป็นผู้นำ ความรับผิดชอบ ความอยากรู้อยากเห็น ความอดทน พยายาม ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค ความตระหนักหรือรับรู้ด้านสังคมและวัฒนธรรม การเรียนรู้เพื่อเรียนรู้ การควบคุมตนเอง การเอาใจใส่การรับรู้ความสามารถของตนเอง มองโลกในแง่ดี การรับรู้ทางสังคม การเรียนรู้เชิงรุก การรับฟังเชิงรุก การตัดสินใจ และการตัดสินใจ ทั้งนี้ เคน เคย์ [15] ประธานภาคีเพื่อทักษะแห่งศตวรรษที่ 21 (Partnership for 21st Century Skills) ด้านทักษะชีวิตและการทำงาน เป็นความสามารถในการทำงานและการใช้ชีวิตในปัจจุบันมีความสำคัญมากกว่าทักษะการคิดและความรู้เนื้อหา เนื่องจาก การใช้ชีวิตและการทำงานที่ซับซ้อนมากขึ้นในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลง ซึ่งมีองค์ประกอบ 5 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ความยืดหยุ่นและความสามารถในการปรับตัว เป็นความสามารถในการปรับตัวให้เข้ากับหน้าที่และความรับผิดชอบ สามารถทำงานภายใต้สภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง รับมือกับปัญหาที่ไม่คาดคิดได้อย่างดี จัดการกับความเห็นและความเชื่อที่แตกต่าง ภายใต้การทำงานที่มีความหลากหลายของคน เพื่อหาทางออกที่เหมาะสมได้ 2) ความคิดริเริ่มและการขึ้นนำตนเอง เป็นความสามารถในการบริหารเวลาและจัดการกับงาน รักษาสมดุลระหว่างเป้าหมายได้ดี รับผิดชอบงานของตนเองได้ โดยไม่จำเป็นต้องมีคนควบคุม สามารถจัดการและต่อยอดความรู้ได้ด้วยตนเอง เรียนรู้จากประสบการณ์เพื่อใช้พัฒนาตนเองในอนาคต 3) ทักษะทางสังคมและการเรียนรู้ข้ามวัฒนธรรม มีปฏิสัมพันธ์กับผู้อื่นอย่างเหมาะสม สามารถทำงานร่วมกับทีมงานที่มีความแตกต่างกันทางสังคมหรือวัฒนธรรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ 4) การเพิ่มผลผลิตและการรู้รับผิด เป็นความสามารถในการบรรลุเป้าหมายที่ตั้งไว้ แม้มีอุปสรรค หรือแรงกดดันต่างๆ รู้จักวางแผน จัดลำดับความสำคัญและจัดการกับงานให้ลุล่วงเป็นการทำงานที่ดี

ทำงานเป็นทีม มีความน่าเชื่อถือ รับผิดชอบกับผลงานที่ออกมา และ 5) ความเป็นผู้นำและยอมรับผิดชอบ เป็นความสามารถในการใช้ทักษะในการแก้ปัญหาและการสื่อสารระหว่างบุคคล เพื่อให้งานสำเร็จลุล่วงตามเป้าหมาย รู้จักการวางแผนการใช้คนให้เหมาะสม เพื่อบรรลุเป้าหมายร่วมกัน รับผิดชอบต่อผลประโยชน์ร่วมกันของชุมชน อีกทั้ง ยังสอดคล้องกับการสำรวจและวิเคราะห์ความต้องการของตลาดแรงงานจากองค์กร (WEF) [17] ในกลุ่มของคุณลักษณะที่พึงประสงค์ (Character Qualities) ที่นักเรียนต้องมีเพื่อจัดการกับสิ่งแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงตลอดเวลา ประกอบด้วย 6 ข้อย่อยคือ 1) ความอยากรู้อยากเห็น 2) ความคิดริเริ่มทำสิ่งใหม่ๆ 3) ความอดทน พยายาม ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค 4) ความยืดหยุ่นในการปรับตัว 5) ความเป็นผู้นำ และ 6) ความตระหนัก หรือรับรู้ด้านสังคมและวัฒนธรรม

(4) คุณค่า (Values) จุดมุ่งหมายด้านคุณค่า เป็นจุดมุ่งหมายที่เน้นการพัฒนาทางด้านคุณลักษณะ ความเป็นพลเมืองโลกด้วยการแสดงออกเพื่อตัดสินใจเชิงจริยธรรม โดยตระหนักถึงสิ่งที่ตนเองให้คุณค่า ของตนเองและไม่นำคุณค่าของตนไปตัดสินผู้อื่น ซึ่งเป็นแนวทางการตัดสินใจ กลั่นกรองจิตสำนึกให้มีการจัดลำดับ ของการแสดงออกทางพฤติกรรมที่เหมาะสม ในการอยู่ร่วมกันในสังคม แนวคิดการสอนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน จึงต้องมุ่งเน้นพัฒนาสมรรถนะครู เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการพัฒนาการพึ่งพาตนเองแบบมีส่วนร่วม และการจัดการตนเอง ด้วยองค์ความรู้และคุณธรรมในการเรียนรู้ ซึ่งมีพฤติกรรมการเรียนรู้ใน 5 ชั้น [19] ดังนี้ 1) การบอกเล่าความสุข สร้างสรรค์แลกเปลี่ยนความรู้พื้นฐานกับชุมชนบนพื้นที่สาธารณะและเรียนรู้การปฏิบัติตัว ที่เหมาะสมในพื้นที่สาธารณะ 2) ความเคารพวัฒนธรรมความหลากหลายปัญหาชนและการคัดเลือกความรู้ท้องถิ่น นำเสนอข้อมูลให้สามารถเข้าถึงทุกคนเป็นการสร้างพื้นที่สันติอย่างยั่งยืน 3) ความตระหนัก เป็นการตระหนักถึง ความสำคัญของความรู้ในอดีต แต่ยังทรงอิทธิพลต่อปัจจุบันไปจนถึงอนาคต 4) การเห็นคุณค่า เพื่อสร้างความสนใจให้เกิดการศึกษาและสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์ อีกทั้งสร้างสรรค์สังคมให้มีความเข้มแข็ง และ 5) ความซาบซึ้ง ตระหนักรู้ในการใช้ข้อมูลจากการจัดการองค์ความรู้ในการนำเสนอ โดยการเน้นคุณค่าในความ เคารพซึ่งกันและกัน ทั้งนี้ การสร้างคุณค่าของทรัพยากรมนุษย์เป็นส่วนสำคัญที่ผลักดันให้เกิดการพัฒนา ในตนเองอย่างมีความหมายและความสำคัญกับสิ่งที่เราได้ให้คุณค่า มากกว่าการสร้างมูลค่า เพราะคุณค่า จะสร้างได้จำเป็นต้องอาศัยการบ่มเพาะและใช้ระยะเวลา เพื่อให้เกิดความเจริญงอกงามในตนเองและผู้อื่น

จากที่ได้กล่าวมาข้างต้น สรุปได้ว่าทักษะที่จำเป็นแห่งโลกอนาคต ประกอบด้วย องค์ความรู้ ทักษะ คุณลักษณะ และคุณค่า เพื่อพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างยั่งยืน ให้คนไทยในแต่ละช่วงวัยได้เรียนรู้และปรับตัว ให้ทันต่อการเปลี่ยนแปลงยุค Digital Disruption ในศตวรรษที่ 21 ที่ต้องศึกษาและพัฒนาทักษะ สมรรถนะ ที่จำเป็นอย่างต่อเนื่องของคนทุกช่วงวัย เอื้อต่อระบบนิเวศการเรียนรู้ที่หลากหลายมิติ ซึ่งสอดคล้องกับ OECD Future of Education and Skills 2030 [18] (Learning for 2030) ใน 4 มิติหลักคือ 1) องค์ความรู้ (Knowledge) 2) ทักษะ (Skills) 3) ทศนคติ (Attitudes) และ 4) ค่านิยม (Values) แม้ว่าอนาคตที่เราต้องการอาจมีวิสัยทัศน์ ที่แตกต่างกันมากมาย แต่ความเป็นอยู่ที่ดีของสังคมก็เป็นจุดหมายปลายทางร่วมกันของทุกคนทั่วโลก

อนาคตของการเรียนรู้

การเปลี่ยนแปลงของโลกในปัจจุบันมีอิทธิพลต่อการปฏิรูปการศึกษาในอนาคต ผู้เรียนแต่ละคนมีวิธีการ เรียนรู้ที่แตกต่างกัน การจัดการศึกษาต้องตอบสนองผู้เรียนที่มีความหลากหลาย ผู้สอนจำเป็นต้องมีกลยุทธ์การ จัดการเรียนรู้แนวใหม่ ที่ทำให้ผู้เรียนเกิดความสนใจและเป็นบุคคลแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต สำนักงาน

นวัตกรรมการศึกษา [21] ร่วมกับ ศูนย์วิจัยอนาคตศึกษา ฟิวเจอร์เทลส์ แล็บ ภายใต้บริษัท แมกโนเลีย ควอลิตี้ ดีเวล็อปเม้นต์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด (MQDC) ได้จัดทำรายงานเรื่อง “อนาคตของการเรียนรู้” (Future of Learning) อนาคตของการเรียนรู้และระบบการศึกษา รวมถึงการคาดการณ์ภาพอนาคตของการเรียนรู้ เพื่อเตรียมรับมือกับการเปลี่ยนแปลงและการออกแบบอนาคตที่พึงประสงค์ให้กับรูปแบบการเรียนรู้ในประเทศไทย เพื่อนำเสนอต่อภาคส่วนที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาระบบการศึกษาและการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะตลอดชีวิต เพื่อให้ประชากรไทยมีความสามารถต่อการแข่งขันในระดับโลก มีทักษะที่จำเป็นต่อการรองรับการเปลี่ยนแปลงความท้าทายต่างๆ และออกแบบการศึกษาในอนาคตที่จะเกิดขึ้น หรือที่เรียกว่า “สัญญาณการเปลี่ยนแปลง” (Signals of Change) เป็นเหตุการณ์ หรือแนวโน้มที่ก่อตัวและเกิดขึ้น โดยกำลังจะสร้างให้เกิดความเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญในอนาคต ดังนี้

Table 1 Signals of change, or trends that are emerging and occurring, poised to bring about significant transformation in the future [21]

Event / Trend	Meaning
• Credit Bank for Life-Long Learning	- Credit Bank for Life-Long Learning is a credit bank system in which learners can accumulate from working, training, formal education, non-formal education, informal education throughout an individual's life. Learners can transfer learning credits to extend their education and employment. Enhancing the system to increase the level of essential skills can contribute significantly to lifelong learning for Thai citizens. Today, Thai educational institutions are increasingly incorporating it into their programs.
• Weakening Value of Degrees	- The value of academic degrees, academic credentials, and institutional reputations, is perceived to be weakening in terms of employee recruitment for workplaces. Modern society will place a higher value on workplace-relevant skills and proven abilities. Learners can independently select any programs that align with their interests, without concerns about societal expectations.
• Specialism Vs. Multipotentiality	- The collection of big data and the implementation of smart applications to gain a variety of knowledge are reducing the value and role of experts in the future. Moreover, a person who has expertise in various fields (multipotentiality) will become more in demand than one who has expertise in a single field (specialism).
• School as a Mega Corporation	- Education industry is set to become one of the largest and fastest growing economic sectors. Quality technology for educational management has dramatically altered education by making it more accessible and faster. Education technology companies are poised to gain more influence and experience rapid growth in the global education sector.

Table 1 Signals of change, or trends that are emerging and occurring, poised to bring about significant transformation in the future [21] (continued)

Event / Trend	Meaning
• Echo Chamber	- The method of receiving information, which is screened based on users’ interests and behaviors via algorithms on social media and search engines, can lead to users primarily being exposed to and repeatedly receiving information that aligns with their interests, and being limited on a wider range of knowledge. This echo chamber also causes them to lack other kinds of relevant information and restrict their learning perspectives.
• Teacher as a “Meddler in the Middle”	- Teachers are facilitators of learning to encourage learners to access a wider scope of learning. Learners can choose their own topics of interest and learn them under the guidance of teachers. As a “Meddler in the Middle”, teachers will have time to facilitate self-directed learning with an increase in dedicated hours from 4 in 2006 to 14 in 2030. This relationship between teachers and learners will be a key factor to working in such collaboration.
• AI-Based Teaching & Tutoring	- Artificial Intelligence (AI) can help to enhance teachers’ performances, to analyze and plan for individual learners, and to more identify and promote learning according to their aptitudes and self-interests. AI can reduce the burden on teachers and significantly improve their teaching effectiveness and accuracy.
• The World as Our Classroom	- Learning is no longer confined to a classroom or a limited area. In this respect, widely - held perceptions in society are shifting towards field trips where learners can gain hands-on experiences in real-life situations, or online worlds. With the world as our classroom, learners can learn from anywhere, directly from their own experiences, rather than being limited to rote learning and the constraints of educational institutions.
• Integration of Tele-education and Virtual Schools	- The effective utilization of communication technology for education allows the integration of tele-education and virtual schools in which instructors and learners do not have to interact in the same place, but collaborate effectively in a virtual classroom environment. This offers greater adaptability and flexibility with respect to location and scheduling.

Table 1 Signals of change, or trends that are emerging and occurring, poised to bring about significant transformation in the future [21] (continued)

Event / Trend	Meaning
• Edutainment	- A learning model with enjoyable contents will make learning more entertaining and learners happier. Its learning practices are enhanced through various forms of media, technology, and methods that enable learners to better remember and gain a better understanding of lessons. Learners will then become more enthusiastic and engaged in learning than ever.
• Immersive Education (AR/VR)	- The application of VR (virtual reality) and AR (augmented reality) technologies has become prevalent in various fields such as art, medical science, and education. These immersive learning technologies are designed to enrich users’ experiences, and make the acquisition of information more entertaining and comprehensive.
• Just-in-Time Knowledge and Learning	- Just-in-time learning is an approach to individual or organizational learning that promotes need-related training, knowledge, and skills that are readily available when needed by the learner. It allows learners to immediately gain and apply these just-in-time knowledge and skills. It expedites the learning process, enhance learning and working efficiency, and alleviates problems when putting learning into practice.
• Cognitive Enhancement	- Cognitive enhancement by organic or synthesized compounds will potentially stimulate cognitive processes in terms of learning capacity, memory retention, concentration, intellectual prowess, logical reasoning, and creative thinking, leading to improved learning capability of a learner.
• Focus on Learning How to Learn	- Today, the amount of data, information, and knowledge are increasing and will grow exponentially in the future within global dimension of rapid change. This forces learners to be proactive and focus on acquiring skills and methods related to useful, necessary, and relevant information and knowledge. The ability to learn, relearn, and unlearn is crucial in adapting to new perspectives.

Table 1 Signals of change, or trends that are emerging and occurring, poised to bring about significant transformation in the future [21] (continued)

Event / Trend	Meaning
Learning to be Human	- Learning in self-development, soft skills, and social skills will pave the way for cultivating essential human qualities and discovering self-actualization. It enables learners to understand themselves in terms of intelligence, skills, and emotions, empowers them to confidently choose their own path in life. Moreover, cultivating ethics and morality for peaceful coexistence is crucial for all humans living in the ever-changing world.

จาก Table 1 ข้างต้นจะเห็นได้ว่า สัญญาณการเปลี่ยนแปลง (Signals of Change) เป็นเหตุการณ์หรือแนวโน้มที่ก่อตัวและเกิดขึ้น โดยกำลังจะสร้างให้เกิดความเปลี่ยนแปลงอย่างมีนัยสำคัญในอนาคต เช่น ธนาคารความรู้เพื่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Credit Bank for Life-Long Learning) การลดความสำคัญของการจบการศึกษาในระดับปริญญา (Weakening Value of Degrees) การเปรียบเทียบระหว่างความเชี่ยวชาญและความสามารถในหลายๆ ด้าน (Specialism Vs. Multipotentiality) การมองโรงเรียนหรือองค์กรขนาดใหญ่ (School as a Mega Corporation) ห้องเสียงสะท้อน (Echo Chamber) ครูเป็นผู้เชื่อมโยงระหว่างองค์กรหรือกลุ่มต่างๆ (Teacher as a “Meddler in the Middle”) การสอนเป็นพื้นฐานโดยใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI-Based Teaching & Tutoring) โลกเป็นห้องเรียนของเรา (The World as Our Classroom) การผสานระหว่างการศึกษาทางไกลและโรงเรียนเสมือน (Integration of Tele-education and Virtual Schools) การศึกษาและความบันเทิง (Edutainment) การศึกษาแบบล้ำสมัย (Immersive Education (AR/VR) ความรู้และการเรียนรู้แบบพร้อมใช้ (Just-in-Time Knowledge and Learning) การเสริมสร้างความสามารถทางสมอง (Cognitive Enhancement) การโฟกัสในการเรียนรู้ วิธีการเรียนรู้ (Focus on Learning How to Learn) และการเรียนรู้ที่จะเป็นมนุษย์ (Learning to be Human) เป็นต้น

ซึ่งผู้เขียนได้สะท้อนถึงวิถีการเรียนรู้ที่มีรากฐานจากองค์ความรู้เดิม องค์ความรู้ใหม่และความสนใจที่ต้องการเรียนรู้เรื่องใดเรื่องหนึ่งให้ประสบผลสำเร็จได้นั้น ต้องอาศัยความมุ่งมั่นและกระบวนการเรียนรู้ภายในของตนเอง และมีความสุขที่ได้เรียนรู้ในสิ่งนั้น (Passion) วิธีคิดที่เชื่อว่า ทักษะและความรู้ ความสามารถของตนเองนั้น สามารถพัฒนาได้ผ่านการเรียนรู้และการพยายามฝึกฝน ไม่มีอะไรที่อยู่เหนือความพยายามและความตั้งใจ เชื่อมมั่นในคุณค่าและศักยภาพของตัวเอง จนเกิดเป็นวัฒนธรรมในการเรียนรู้ตลอดชีวิต อันจะช่วยสร้างพื้นฐานที่สำคัญให้บุคคลและองค์กรที่ได้รับการปลูกฝังให้มีความอยากรู้ อยากเรียนและได้รับการสนับสนุนจากผู้นาองค์กร ผู้นำทีม ในการรับมือกับความซับซ้อนและความไม่แน่นอนทั้งในปัจจุบันและอนาคตได้อย่างราบรื่นและความสมดุล ผู้เขียนมีข้อเสนอแนะเกี่ยวกับภาพอนาคตของการเรียนรู้จนเกิดประเด็นท้าทายสำคัญทางด้านการศึกษา เป็นตัวแปรสำคัญที่มีอิทธิพลต่อการขับเคลื่อนอย่างมีทิศทางและแนวโน้มนการศึกษาแห่งโลกอนาคต เช่น เทคโนโลยีและดิจิทัลเพื่อการเรียนรู้ การเรียนรู้นอกห้องเรียน การเรียนรู้ที่เน้นทักษะและสมรรถนะ การเรียนรู้ตลอดชีวิต การเรียนรู้แบบบูรณาการข้ามศาสตร์ และการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน ผู้สอน ผู้ปกครอง ชุมชน องค์กร และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการขับเคลื่อนในมิติต่างๆ ให้เกิดความยั่งยืน

การจัดการเรียนรู้แนวใหม่เพื่อพัฒนาทักษะการทำงานแห่งอนาคต

การศึกษาทักษะการทำงานแห่งอนาคตจะเป็นการศึกษาพฤติกรรมและทักษะที่พึงประสงค์ เพื่อเตรียมความพร้อมในการเสริมสร้างทักษะแห่งอนาคตแก่บัณฑิตที่ต้องเข้าสู่ตลาดแรงงาน ให้เป็นบุคคลที่มีทักษะที่จำเป็นต่อการปฏิบัติงานในอาชีพ สามารถสร้างความรู้จากสิ่งที่ตนเองปฏิบัติ โดยนำความรู้ใหม่ไปใช้ได้อย่างสร้างสรรค์ มีความรู้ ความเชี่ยวชาญในการทำงาน ทนต่อความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว มุ่งสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต และสามารถปรับตัวกับเทคโนโลยี นวัตกรรมและสภาพแวดล้อมในการทำงานที่เปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ สถาบันอุดมศึกษาจึงจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมของบัณฑิตให้มีทักษะเพียงพอ พร้อมจะรองรับต่องานในอนาคตที่จะเปลี่ยนไปจากเดิม เนื่องจากพัฒนาการของเทคโนโลยีที่ทำให้บทบาทหน้าที่ของงานมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบต่างๆ ไป จำเป็นต้องมีการเรียนรู้ตลอดเวลา เรียนรู้ตลอดชีวิตและเรียนรู้ในทักษะใหม่ๆ จึงเป็นทักษะพื้นฐานที่สำคัญสำหรับคนที่จะได้เติบโตในโลกอนาคต โดยใช้รูปแบบการเรียนรู้จากกิจกรรมเสริมทักษะการทำงานแห่งอนาคต ทั้งนี้ กิจกรรมเสริมทักษะจะเป็นกิจกรรมที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้มีพัฒนาการในด้านต่างๆ อย่างสมบูรณ์ โดยคำนึงถึงความแตกต่างของผู้เรียนแต่ละคน เพื่อให้การพัฒนาเกิดประสิทธิภาพและใช้ประโยชน์ได้จริง และสอดคล้องกับทักษะที่จะจัดทำเป็นกิจกรรมนอกชั้นเรียน การพัฒนาทักษะแห่งอนาคตนี้ จำเป็นต้องอาศัยการเรียนรู้ในรูปแบบบูรณาการ ทั้งการเรียนรู้จากเนื้อหาและการฝึกทักษะ เพื่อให้ผู้เรียนมีความเข้าใจในพฤติกรรมและสามารถปฏิบัติได้อย่างถูกต้องและเชี่ยวชาญจนเกิดเป็นทักษะ สามารถนำมาใช้ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การพัฒนาทักษะแห่งอนาคตอาจนำหลักการและแนวคิดการเรียนรู้หลากหลายรูปแบบที่เหมาะสมกับทักษะนั้นๆ [20] ประกอบด้วยสาระการเรียนรู้ ดังนี้

1. การเรียนแบบผสมผสาน (Blended Learning) เป็นการจัดการเรียนรู้ที่นำกิจกรรมการเรียนการสอน สื่อ หรือวิธีการที่หลากหลายมาจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่สามารถตอบสนองความแตกต่างระหว่างบุคคล ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ตามความถนัดความสนใจด้วยสื่อที่เหมาะสมกับตนเอง โดยระบบการเรียนจะทำหน้าที่เลือกสรรเฉพาะข้อดีของการเรียนแต่ละแบบผสมผสานเข้าด้วยกัน ทั้งจากในห้องเรียนและแบบออนไลน์ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างอิสระทำให้เกิดพฤติกรรมกระเรียนเชิงรุก (Active Learning) และสามารถลดเวลาในการเข้าชั้นเรียน

2. การเรียนรู้ด้วยการให้ตัวแบบ (Role Model) เป็นเทคนิคการสร้างพฤติกรรมใหม่ที่อาศัยแนวคิดจากทฤษฎีการเรียนรู้ทางสังคมด้วยการใช้ตัวแบบถ่ายทอดประสบการณ์ เพื่อให้บุคคลแสดงและเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมที่พึงประสงค์เกิดการเรียนรู้ผ่านประสบการณ์ของตัวแบบ ทำให้ผู้เรียนได้รับการกระตุ้นเชิงบวกและเกิดการเลียนแบบพฤติกรรมของตัวแบบ โดยผู้เรียนจะเลือกเลียนแบบ พฤติกรรมที่ได้รับผลทางบวก และจะหลีกเลี่ยงการกระทำพฤติกรรมที่ได้รับทางลบ

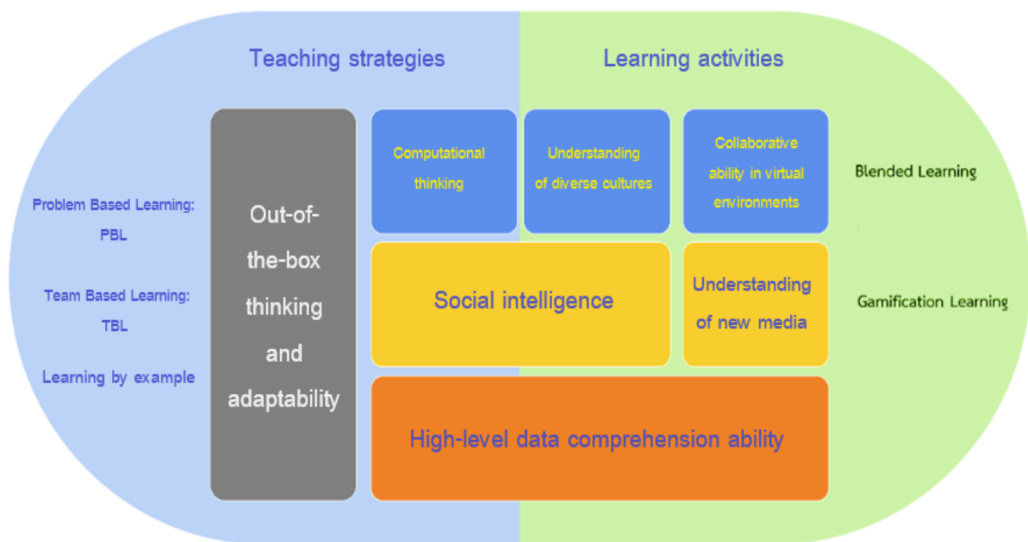


Figure 2 Learning Management Models for Future Work Skills Development

Source: Patisonthicharoen R., et al., (2020)

3. การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน (Problem-Based Learning หรือ PBL) เป็นรูปแบบการเรียนรู้ที่ส่งเสริมให้ผู้เรียนสร้างความรู้ใหม่ จากการใช้ปัญหาที่เกิดขึ้นจริงในโลกเป็นบริบทของการเรียนรู้ เกิดทักษะในการคิดวิเคราะห์และคิดแก้ปัญหา เป็นผลมาจากกระบวนการทำงานที่ต้องอาศัยความเข้าใจและการแก้ไขปัญหาเป็นหลัก ส่งเสริมให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติด้วยตนเอง เผชิญหน้ากับปัญหาด้วยตนเอง จะทำให้ผู้เรียนได้ฝึกทักษะในการคิดหลายรูปแบบ เช่น การคิดวิจารณ์ญาณ คิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์และการคิดสร้างสรรค์

4. การจัดการเรียนการสอนโดยใช้ทีมเป็นฐาน (Team-Based Learning หรือ TBL) เป็นการเรียนรู้ที่เน้นการเรียนรู้ร่วมกันในรูปแบบทีมส่งเสริมให้เกิดความรับผิดชอบของผู้เรียนเป็นรายบุคคลและความรับผิดชอบของผู้เรียนต่อทีมพัฒนาทักษะการทำงานเป็นทีมและสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้จริง

5. การเรียนรู้โดยใช้เกมมิฟิเคชัน (Gamification Learning) เป็นการใช้เทคนิคในรูปแบบของเกมโดยไม่ใช้ตัวเกม เพื่อเป็นสิ่งที่ช่วยในการกระตุ้นและสร้างแรงจูงใจในการเรียนรู้ให้กับผู้เรียน ทำให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ด้วยวิธีการที่สนุกสนาน ใช้กลไกของเกมเป็นตัวดำเนินการอย่างไม่น่าเบื่อ ทำให้ผู้เรียนเกิดพฤติกรรมตรวจสอบ ปรับปรุง และหาวิธีการแก้ไขปัญหา เป็นการนำเอาหลักการพื้นฐานในการออกแบบกลไกการเล่นเกม เช่น แต้มสะสม ระดับขั้นการได้รับรางวัล กระดานผู้นำ หรือจัดการแข่งขันระหว่างผู้เข้าร่วมโดยประยุกต์ใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนรู้ เป็นต้น

อาจกล่าวได้ว่า การจัดการเรียนรู้แนวใหม่ใน 5 สาระการเรียนรู้ข้างต้นนั้นเป็นตัวอย่างในการนำแนวคิดเพื่อการออกแบบการเรียนรู้ (Instructional Design) ซึ่งนำเอาเทคโนโลยีมาใช้ เพื่อสนับสนุนการจัดการเรียนรู้ตามกรอบแนวคิด TPACK Model ของ Lee S. Shulman เมื่อปี ค.ศ. 1986 (พ.ศ. 2529) [22] โดยมีองค์ประกอบหลัก 3 ส่วนที่ผู้สอนควรรู้และเข้าใจก่อนที่จะออกแบบการเรียนการสอนในชั้นเรียน ซึ่งประกอบด้วย 1) ความรู้ด้านเทคโนโลยี (Technological Knowledge: TK) 2) ความรู้ด้านวิธีการสอน (Pedagogical Knowledge: PK) และ 3) ความรู้ด้านเนื้อหา (Content Knowledge: CK) ตลอดจนวิธีการ กระบวนการ หรือนวัตกรรม

สรุป

การจัดการเรียนรู้แนวใหม่เพื่อเสริมสร้างทักษะแห่งโลกอนาคต จึงต้องมีการปรับเปลี่ยนเพื่อเตรียมคนให้พร้อมกับโลกแห่งอนาคตที่เต็มไปด้วยความสลับซับซ้อนและโอกาสที่ท้าทายคือ ทักษะที่จำเป็นแห่งอนาคต (Future Essential Skills) ในศตวรรษที่ 21 ความรับผิดชอบต่อสังคมและความเป็นพลเมืองโลก สำหรับการจัดการเรียนรู้แนวใหม่เพื่อพัฒนาทักษะการทำงานแห่งอนาคต ในการทำงานอิสระในการริเริ่มธุรกิจให้สำเร็จในอนาคต และการสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งอนาคตของการเรียนรู้จะเน้นการเรียนรู้แบบยืดหยุ่น เรียนรู้ได้ตลอดเวลา เรียนรู้จากประสบการณ์จริง เรียนรู้จากหลากหลายแหล่งความรู้ เรียนรู้ด้วยตนเอง เรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเอง และทักษะที่จำเป็นในอนาคตไปสู่พลเมืองดิจิทัลได้อย่างยั่งยืน

References

- [1] Thailand Development Research Institute (TDRI). (2018). *TDRI report: Steering the Thai economy towards the era of technological disruption readiness*. <https://tdri.or.th/2018/09/reorienting-the-thai-economy-to-prepare-for-the-age-of-technological-disruptions>
- [2] McCollum, S.B. (2014). *Youth life skill development for 21st century workforce preparedness*. [Doctoral dissertation, North Carolina State University]. North Carolina State University Library. <https://repository.lib.ncsu.edu/server/api/core/bitstreams/f3b21a87-d2dc-4545-a032-b821ba51a805/content>
- [3] Office of the Education Council. (2018). *The state of Thai education 2016/2017: Thai education reform directions towards Thailand 4.0 era*. <https://www.onec.go.th>
- [4] Metiri Group. (2003). *enGauge 21st century skills for 21st century learners*. https://www.researchgate.net/publication/234731444_enGauge_21st_Century_Skills_Digital_Literacies_for_a_Digital_Age
- [5] Buarod, B. (2014). Skills of the future: 21st century learning. *Journal of Information*, 13(1), 39-49.
- [6] Research and Development Office, Office of the Secretary of the Education Council. (2023). *Developments in Thai education and global education*. <https://backoffice.onec.go.th/uploads/Book/2071-file.pdf>
- [7] Schwab, K., & Zahidi, S. (2020). *The future of jobs report 2020*. <https://www.weforum.org/publications/the-future-of-jobs-report-2020/in-full>
- [8] Schwab, K., & Saman. (2016). *The global competitiveness report 2016-2017*. https://www.astrid-online.it/static/upload/wef_/wef_theglobalcompetitivenessreport2016-2017_final.pdf

- [9] Li et al., (2020). Does urbanization intensify regional water scarcity? Evidence and implications from a megaregion of China. *Journal of Cleaner Production*. 244(2020), p. 118592. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.118592>
- [10] Ratanawaraha, A. (2020). *Future studies* (2nd ed.). Chiang Mai: Spearhead plan for social strategies on Thais 4.0. Login Design Network.
- [11] Bell, W. (1974). *Social science: the future as a missing variable*. In A. Toffler (ed.), *learning for tomorrow: the role of the future in education*. New York: Random House.
- [12] Bell, W. (1997). *Foundations of futures studies: Human science for a new era*. Transaction Publishers.
- [13] Thailand Development Research Institute (TDRI). (2018). *TDRI report: Steering the Thai economy towards the era of technological disruption readiness*. <https://tdri.or.th>
- [14] Navagitpaitoon, N. (2012). What is performance? <https://www.gotoknow.org/posts/501770>
- [15] Kay K. (2019). What are 21st century skills, why are they important, and how can they be successfully developed? In James Bellon's command and control. *New future skills: Education for the 21st century*, pages 30-54. Translated by Worapoj Wongkitrungruang and Atip Jittaruruk (3rd ed.). Book Cape.
- [16] Bakhshi, H., Downing, J., Osborne, M., & Schneider, P. (2017). *The future of skills: Employment in 2030*. Pearson and Nesta.
- [17] World Economic Forum (WEF). (2015). *The skills needed in the 21st century*. <https://widgets.weforum.org/nve-2015/chapter1.html>
- [18] OECD Future of Education and Skill 2030. (2019). *OECD future of education and skills 2030: Conceptual learning framework*. <https://www.oecd.org/education/2030-project/contact>
- [19] Mangkhang, C. (2022). *Intelligence in teaching social studies*. Lanna Printing.
- [20] Patisonthicharoen, R., Yousorn, C., & Ponathong, C. (2020). Needs assessment of future work skills for students at autonomous universities. *Journal of MCU Peace Studies*. 8(6), 2377-2391.
- [21] National Innovation Agency. (2022). *Future of learning*. <https://ifi.nia.or.th/wp-content/uploads/2022/01/NIA-x-FTL-2021-Future-of-Learning.pdf>
- [22] Shulman, L. S. (1986). Those who understand: Knowledge growth in teaching. *Educational Researcher*. 15(2), 4-14.