

การปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในระดับอุดมศึกษาสู่ความปกติ ในสถานการณ์วิกฤติโควิด-19

Changing the Learning Environment in Higher Education to the Normal in the COVID-19 Crisis Situation

เทพยพงษ์ เศษคิมบง (Thepphayaphong Setkhumbong)

คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม

(Faculty of Education, Nakhon Pathom Rajabhat University)

Email: 9thepphayaphong1a@gmail.com

Received September 22, 2021; **Revised** October 17, 2021; **Accepted** February 5, 2022

Abstract

The academic article aimed 1) to study the new normal in the higher education learning environment during the COVID-19 crisis, and 2) to study the next normal of the learning environment at the university level. Online learning using digital technologies: cloud platforms, learning management systems (LMS), mobile learning, social networking applications, and online educational resources has normally been implemented in the learning environment in the COVID era. These technologies tend to become an important integral component of education in the next normal era. The interesting new combinations of instructional delivery, integrating online and face-to-face learning environments, are flipped classroom, blended learning, hybrid learning, and HyFlex learning. Hence, the future of education will no longer be bound to the traditions of single teaching modes; instead, traditional offline learning will go hand in hand with online learning. Higher education institutions should use digital technology to incorporate online teaching into traditional teaching methods in order to increase anywhere anytime learning potential of students as the next normal in education.

Keywords: Learning environment, Higher education, The new normal, The next normal

บทคัดย่อ

บทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาความปกติใหม่ของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในช่วงสถานการณ์โควิด-19 และ 2) ศึกษาสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่กำลังจะปรับเปลี่ยนไปสู่ความปกติถัดไปในระดับมหาวิทยาลัย สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในยุคโควิด-19 ใช้รูปแบบการเรียนการสอนออนไลน์ด้วยเทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ ได้แก่ คลาวด์แพลตฟอร์ม ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอนบนเครือข่าย โมบายเลิร์นนิ่ง แอปพลิเคชันเครือข่ายสังคม และแหล่งทรัพยากรทางการศึกษาออนไลน์ต่าง ๆ ซึ่งเทคโนโลยีเหล่านี้มีแนวโน้มจะกลายเป็นองค์ประกอบสำคัญของการศึกษาในความปกติถัดไป โดยบูรณาการเข้ากับรูปแบบการจัดการเรียนการสอนที่ผสมผสานสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบออนไลน์และแบบเผชิญหน้าในห้องเรียนปกติเข้าด้วยกัน มีรูปแบบที่น่าสนใจ ได้แก่ การเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน การเรียนการสอนแบบผสมผสาน การเรียนการสอนแบบไฮบริด และการเรียนการสอนผสมผสานแบบยืดหยุ่น ดังนั้น อนาคตของการศึกษามีใช้รูปแบบการจัดการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าในห้องเรียนปกติอย่างเดียวอีกต่อไป แต่จะดำเนินควบคู่ไปกับการเรียนการสอนออนไลน์ สถาบันอุดมศึกษาจึงควรใช้เทคโนโลยีดิจิทัลช่วยผสมผสานระหว่าง การสอนออนไลน์กับการสอนแบบดั้งเดิมเข้าด้วยกันเพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลาให้เป็นความปกติถัดไปในการศึกษา

คำสำคัญ: สภาพแวดล้อมการเรียนรู้, การศึกษาระดับมหาวิทยาลัย, ความปกติใหม่, ความปกติถัดไป

บทนำ

การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 หรือโควิด-19 (COVID-19) ไปทั่วโลกนำมาสู่การเปลี่ยนแปลงครั้งยิ่งใหญ่ต่อการปฏิสัมพันธ์ทางสังคมและการจัดการองค์กร ซึ่งส่งผลกระทบต่อภาคการศึกษาอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ผู้เรียนทุกระดับชั้นล้วนได้รับผลกระทบจากวิกฤตครั้งนี้แทบทั้งสิ้น ดังนั้น วิธีการสำคัญในการป้องกันและลดการแพร่กระจายของเชื้อไวรัสจากคนสู่คน คือ การล็อกดาวน์ (Lockdown) และมาตรการเว้นระยะห่างทางสังคม (Social distancing) ส่งผลให้ระบบการศึกษาทั่วโลกจำเป็นต้องตอบสนองมาตรการดังกล่าวด้วยการปิดสถานศึกษาชั่วคราวและจัดการเรียนการสอนออนไลน์อย่างเร่งด่วน ก่อให้เกิดการปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมการเรียนรู้จากในห้องเรียนปกติแบบเผชิญหน้า (Face-to-Face class) ไปสู่ระบบการเรียนการสอนออนไลน์ (Online learning system) หรือการศึกษาทางไกลแบบฉุกเฉินออนไลน์ (Online emergency remote education) เพื่อให้การศึกษาสามารถดำเนินต่อไปได้อย่างต่อเนื่อง เป็นเหตุให้การเรียนการสอนออนไลน์กลายเป็นยาครอบจักรวาลในยามวิกฤตครั้งใหญ่ที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อนในประวัติศาสตร์การศึกษา ซึ่งนับว่าเป็นความท้าทายของทั้งผู้สอนและผู้เรียน

ช่วงเริ่มต้นของภาวะฉุกเฉินจากโควิด-19 มหาวิทยาลัยบางแห่งมีการจัดการเรียนการสอนออนไลน์หรือใช้รูปแบบผสมผสานอยู่แล้ว แต่ส่วนใหญ่ไม่ได้เตรียมความพร้อมสำหรับการเปลี่ยนแปลงสู่รูปแบบออนไลน์และไม่ได้จัดเตรียมระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและแพลตฟอร์มต่าง ๆ ไว้เพียงพอต่อการเรียนการสอนออนไลน์ที่เกิดขึ้นอย่างกะทันหัน อย่างไรก็ตาม ปัญหาเหล่านี้ได้รับการแก้ไขอย่างรวดเร็วด้วยโปรแกรมการประชุมผ่านวิดีโอ (Video conference software) ที่จำเป็นต้องใช้สำหรับการสอนออนไลน์แบบประสานเวลา (Synchronous online teaching) จากผู้ให้บริการด้านเทคโนโลยี (Technology providers) ที่เปิดให้บริการอย่างฉับไว บางโปรแกรมสามารถใช้งานฟรี จึงช่วยสนับสนุนและแก้ปัญหาให้สถาบันการศึกษาต่าง ๆ สามารถนำไปใช้เป็นเครื่องมือสนับสนุนกระบวนการเรียนการสอน

ออนไลน์ โดยโปรแกรมที่ได้รับความนิยม ได้แก่ Cisco WebEx, Google Meet, Zoom, และ Microsoft Teams ซึ่งมีคุณสมบัติที่คล้ายคลึงกัน เช่น การส่งสัญญาณภาพและเสียง การแชร์หน้าจอหรือเอกสารอิเล็กทรอนิกส์โดยผู้นำเสนอ การปิดเสียงไมโครโฟนของผู้เข้าร่วมการประชุม การสนทนากันผ่านการพิมพ์ข้อความ และการบันทึกวิดีโอ การเรียนการสอน รวมทั้งการใช้โปรแกรมหรือระบบอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอนบนเครือข่าย (Learning management system: LMS) (Cesco, Zara, Toni, & Lugli, 2021; Millar, Spencer, Stewart, & Dong, 2021) ทั้งนี้ แพลตฟอร์มออนไลน์บางส่วนที่ใช้กัน เป็นแพลตฟอร์มที่รวบรวมวิธีการสื่อสารรูปแบบที่หลากหลายเข้าไว้ด้วยกันในระบบเดียว (Unified communication and collaboration: UCC) เช่น Microsoft Teams, Google classroom, Blackboard, Moodle ฯลฯ ช่วยให้ผู้สอนสามารถสร้างสรรค์กิจกรรมการเรียนการสอนได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งยังช่วยให้ผู้สอนสามารถติดตามร่องรอยการเรียนรู้ของผู้เรียน ตลอดจนประเมินผลการเรียนรู้ด้วยการใช้แบบทดสอบและการประเมินผลแบบรูปรีดจากงานที่ผู้เรียนส่งได้อีกด้วย นอกจากนี้ ยังรวมถึงเครื่องมือทางเลือกอื่นที่สามารถใช้สนับสนุนการมีส่วนร่วมของผู้เรียน เช่น Google Jamboard, Padlet, Nearpod ฯลฯ ซึ่งมหาวิทยาลัยต่าง ๆ ได้นำมาใช้อย่างแพร่หลายในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด-19 จึงนับเป็นการก้าวเข้าสู่ความปกติใหม่ (The new normal) ของระบบการศึกษาครั้งใหญ่ที่สำคัญ

เทคโนโลยีดิจิทัลจึงมีบทบาทสำคัญอย่างยิ่งในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด-19 ช่วยให้นักศึกษาสามารถจัดการเรียนการสอนให้กับผู้เรียนในช่วงที่ปิดสถานศึกษา ทั้งนี้ หากผู้เรียนมีกรอบแนวคิดแบบยึดติด (Fixed mindset) อาจปรับตัวได้ยาก ส่วนผู้เรียนที่มีกรอบแนวคิดแบบเติบโต (Growth mindset) จะสามารถปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบใหม่นี้ได้อย่างรวดเร็ว อย่างไรก็ตาม ไม่มีวิธีการสอนสูตรสำเร็จสำหรับการเรียนการสอนออนไลน์ เนื่องจากแต่ละรายวิชามีความต้องการที่ต่างกัน จึงต้องใช้กลวิธีการเรียนการสอนออนไลน์ที่แตกต่างกันไป แต่กระนั้น การใช้วิธีการสอนที่เหมาะสมสำหรับการเรียนการสอนออนไลน์อาจขึ้นอยู่กับความเชี่ยวชาญและการเปิดรับเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารของทั้งผู้สอนและผู้เรียนด้วย (Pokhrel & Chhetri, 2021) และในขณะที่เทคโนโลยีดิจิทัลได้รับการพัฒนาและมีการนำไปประยุกต์ใช้ทางการศึกษาเพิ่มมากขึ้น ก่อให้เกิดระบบนิเวศการเรียนรู้ (Learning ecosystem) แบบใหม่ที่ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้และมีโอกาสทางการเรียนรู้ได้มากยิ่งขึ้น และการแพร่กระจายอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีที่สนับสนุนการเรียนรู้ ทำให้มีการนำวิธีการเชิงนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้ในระดับอุดมศึกษาเพื่อสนับสนุนการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ออนไลน์ของผู้เรียน ซึ่งวิธีการเรียนรู้แนวใหม่ต่าง ๆ กระตุ้นให้ผู้สอนต้องปรับเปลี่ยนกระบวนการทางการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สนับสนุนการมีส่วนร่วมของผู้เรียน พัฒนาการคิดเชิงปฏิบัติ (Practical thinking) และส่งเสริมทักษะทางดิจิทัล (Campillo-Ferrer & Miralles-Martínez, 2021; Khan & Abdou, 2021) ดังนั้น ผู้สอนจึงสามารถใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นกลไกเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการเรียนรู้ที่มีคุณภาพแก่ผู้เรียน การเรียนการสอนออนไลน์จึงนับเป็นเครื่องมือที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับการเรียนรู้ได้อย่างดีเยี่ยม (Kulkarni, 2020)

สถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 จึงปรับเปลี่ยนการรับรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการเรียนการสอนแบบดั้งเดิมสู่การเรียนการสอนออนไลน์เต็มรูปแบบเป็นครั้งแรกในประวัติศาสตร์ (Al-Ansi & Al-Ansi, 2021) ซึ่งนับเป็นย่างก้าวใหม่ของการเรียนการสอนออนไลน์ที่ทำให้ผู้คนได้เรียนรู้และมองเห็นคุณประโยชน์อย่างเด่นชัดของเทคโนโลยีดิจิทัลและยังผลให้เกิดการยอมรับ (Adoption) การเรียนการสอนออนไลน์มากยิ่งขึ้น จนอาจกลายเป็นความปกติถัดไป (The next normal) และเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบการศึกษาหลังการแพร่ระบาดของโควิด-19 (Xie, Siau & Nah, 2020) ดังนั้น บทเรียนจากวิกฤตครั้งนี้ คือ คณาจารย์ นิสิต นักศึกษาควรมุ่งให้ความสำคัญกับการใช้

เครื่องมือออนไลน์ทางการศึกษาต่าง ๆ หลังจากการแพร่ระบาดของโควิด-19 และเมื่อสถานศึกษาเปิดได้ตามปกติ ผู้สอนและผู้เรียนควรได้รับการสนับสนุนให้ใช้เครื่องมือออนไลน์ต่อไปเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลยิ่งขึ้น (Pokhrel & Chhetri, 2021)

ความปกติใหม่ของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในช่วงสถานการณ์โควิด-19

ช่วงต้นปี 2020 การแพร่ระบาดของโควิด-19 ก่อให้เกิดปัญหาร้ายแรงต่อระบบการศึกษาในทุกระดับ รวมถึงระดับอุดมศึกษา โดยเริ่มจากการยุติการเรียนการสอนแบบเดิมและสถานศึกษาส่วนใหญ่ทั่วโลกปิดตัวลงชั่วคราว การเปลี่ยนรูปแบบจากการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าในห้องเรียนปกติ ไปสู่การเรียนการสอนออนไลน์เต็มรูปแบบ ครั้งใหญ่ที่สุดในประวัติศาสตร์การศึกษา โดยใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และอินเทอร์เน็ต นับเป็นประสบการณ์ที่แตกต่างไปจากเดิมโดยสิ้นเชิงของทั้งผู้เรียนและผู้สอน (El Said, 2021; Pokhrel & Chhetri, 2021)

การเรียนการสอนออนไลน์ หมายถึง ประสบการณ์การเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมแบบประสานเวลาและหรือไม่ประสานเวลา (Synchronous and/or asynchronous environments) โดยใช้อุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น โทรศัพท์มือถือ แท็บเล็ต ที่สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้ สภาพแวดล้อมดังกล่าวนี้ ผู้เรียนสามารถอยู่สถานที่ใด ๆ ได้อย่างอิสระเพื่อเรียนรู้และมีปฏิสัมพันธ์กับผู้สอนและผู้เรียนคนอื่น ๆ ทั้งนี้ สภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบประสานเวลามีโครงสร้างในแง่ที่ผู้เรียนสามารถเข้าร่วมฟังการบรรยายสดได้ สามารถมีปฏิสัมพันธ์แบบทันทีทันใดกับผู้สอนและผู้เรียนคนอื่น และสามารถให้ผลป้อนกลับได้ทันที ทำให้การเรียนรู้แบบประสานเวลาช่วยเสริมสร้างโอกาสสำหรับการมีปฏิสัมพันธ์ทางสังคมได้มากมาย ส่วนสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบไม่ประสานเวลาเป็นโครงสร้างที่ไม่สามารถมีปฏิสัมพันธ์โต้ตอบกันได้ในทันที เนื้อหาการเรียนรู้จะไม่ได้อยู่ในรูปแบบการบรรยายสดหรือในห้องเรียน แต่จะถูกแขวนไว้บนแพลตฟอร์มการเรียนรู้ต่าง ๆ จึงทำให้ไม่สามารถให้ผลป้อนกลับและตอบสนองกันได้ในทันที (Dhawan, 2020)

ดังนั้น สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ออนไลน์จึงกลายเป็นสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ทางสังคมแบบโต้ตอบ (Interactive social learning environment) โดยการจัดการเรียนการสอนต้องดำเนินการผ่านอินเทอร์เน็ตด้วย คอมพิวเตอร์ โทรศัพท์มือถือ หรืออุปกรณ์เคลื่อนที่ต่าง ๆ และนำไปสู่นโยบาย กลยุทธ์ เทคนิค การประยุกต์ใช้ และข้อเสนอแนะต่าง ๆ มากมายที่เข้ามาเปลี่ยนโฉมหน้าและปรับปรุงการเรียนการสอนออนไลน์จนกลายเป็นความปกติใหม่ (The new normal) (Al-Ansi & Al-Ansi, 2021) Cesco et al. (2021) ได้ให้คำแนะนำสำหรับการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ให้เกิดประโยชน์ไว้ว่า 1) ควรแบ่งเนื้อหาการสอนออกเป็นหน่วยย่อยเพื่อช่วยให้ผู้เรียนเห็นจุดเน้น 2) สามารถมีผู้ช่วยสอนเพื่อให้การสนับสนุนการสอนออนไลน์ 3) ส่งเสริมการเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) 4) ผสมผสานการเรียนรู้ออนไลน์และการเรียนรู้ด้วยตนเองแบบออฟไลน์ เพื่อเพิ่มคุณภาพให้กับการเรียนการสอนออนไลน์และให้ผู้เรียนได้รับประโยชน์จากการเรียนรู้ออนไลน์มากที่สุดโดยยึดหลักการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง สอดคล้องกับ Sim et al. (2020), and Dhawan (2020) ที่เสนอแนะว่า ผู้สอนต้องวางแผนการสอนให้ดีและออกแบบบทเรียนแบบปกติใหม่เพื่อรองรับวิธีการเรียนการสอนออนไลน์ โดยลดเวลาในการถ่ายทอดเนื้อหาเพื่อไม่ให้ผู้เรียนรับเนื้อหาที่มากเกินไปจากการบรรยายที่ยาวนานและลดการมอบหมายงานไม่ไหวเกินเกินไป รวมทั้งยังสามารถผสมผสานสื่อการเรียนรู้ออนไลน์กับกลยุทธ์การสอนที่ดึงดูดใจผู้เรียน เช่น การทำวีดิโอ การไปทัศนศึกษาเสมือน เกมมิฟิเคชัน (Gamification) การระดมสมอง การเรียนรู้เชิงประสบการณ์ การฝึกปฏิบัติ และการใช้แหล่ง

ทรัพยากรทางการศึกษาแบบฟรีอื่น ๆ เพื่อสร้างแรงบันดาลใจให้กับผู้เรียนและสร้างโอกาสในการเรียนรู้บนข้อพึงคำนึงถึง 5 ประการ คือ 1) วิธีการเรียนการสอน 2) เนื้อหา 3) แรงจูงใจ 4) ความสัมพันธ์ และ 5) สุขภาพจิต ซึ่งวิธีการเหล่านี้จะช่วยขยายความรู้ของผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล

ความปกติใหม่ของการเรียนการสอนออนไลน์ในช่วงสถานการณ์โควิด-19 จึงเกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีดิจิทัลต่าง ๆ ซึ่งมีส่วนสำคัญต่อการศึกษาและการบรรลุเป้าหมายของการเรียนการสอนออนไลน์ ส่วนใหญ่ผู้สอนจัดสภาพแวดล้อม การเรียนรู้เสมือนโดยใช้โปรแกรมสำหรับการประชุมผ่านวิดีโอ ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอนบนเครือข่าย ระบบบริหารจัดการเนื้อหาการเรียนรู้ออนไลน์ กระดานอภิปรายออนไลน์ เครื่องมือออนไลน์ที่สนับสนุนการเรียนรู้และการมีส่วนร่วม ต่าง ๆ ร่วมกับการปรับเนื้อหาบทเรียน สื่อการเรียนรู้ วิธีการสอน และกิจกรรมการเรียนรู้ตามรายวิชาและเงื่อนไขของผู้เรียน โดยในช่วงสถานการณ์โควิด-19 เครื่องมือดิจิทัลและเทคโนโลยีต่าง ๆ ดังต่อไปนี้ได้รับการพัฒนาขึ้นจนกลายมาเป็นกุญแจสำคัญต่อโครงสร้างพื้นฐานของกระบวนการเรียนการสอนออนไลน์

1. คลาวด์แพลตฟอร์ม (Cloud platforms) แนวคิดของคลาวด์แพลตฟอร์มหรือแพลตฟอร์มแบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive platform) คือ การเอื้ออำนวยความสะดวกในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อสร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ดีขึ้น ซึ่งขึ้นอยู่กับการประยุกต์ใช้งาน เช่น การใช้ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอนบนเครือข่าย (Learning management system) การใช้เว็บไซต์แบบมีปฏิสัมพันธ์ (Interactive website) และการใช้สื่อสังคมออนไลน์ (Social media) ทำให้ผู้เรียนและผู้สอนสามารถโต้ตอบกันได้ผ่านอุปกรณ์ต่าง ๆ เช่น คอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะ โน้ตบุ๊ก แท็บเล็ต โทรศัพท์มือถือ ที่มีกล้องในตัวและสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ จึงช่วยให้เกิดการสร้างปฏิสัมพันธ์ร่วมกันระหว่างผู้เรียนและผู้สอน นอกจากนี้ แพลตฟอร์มที่ใช้สำหรับการประชุมทางไกลมีเพิ่มมากขึ้นในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด-19 เช่น Zoom, Google Meet, Facebook Groups, Microsoft Teams และแพลตฟอร์มอื่น ๆ อีกมากมาย จึงก่อให้เกิดประโยชน์ต่อการสื่อสารระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ช่วยให้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ออนไลน์เกิดปฏิสัมพันธ์โต้ตอบแบบประสานเวลา (Synchronous) ระหว่างกันได้

2. ระบบบริหารจัดการการเรียนการสอนบนเครือข่าย (Learning management system: LMS) เป็นซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Software application) ที่ผู้เรียนและผู้สอนสามารถเข้าถึงระบบการเรียนการสอนออนไลน์ได้ทุกที่ทุกเวลา ทั้งนี้ หลังจากสถานศึกษาปิดตัวลงชั่วคราวเนื่องจากวิกฤติโควิด-19 ได้มีการนำระบบ LMS มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้การศึกษาสามารถดำเนินต่อไปได้ ซึ่งระบบ LMS ยังรวมถึงแพลตฟอร์มออนไลน์อื่น ๆ ที่เป็นระบบการเรียนรู้ (Learning system) ระบบบริหารจัดการเนื้อหาและรายวิชา (Content and course management system) และระบบการประเมินผล (Evaluation system) เช่น Google classroom, Edmodo, Class123, Moodle, Blackboard และเนื่องด้วยผู้เรียนในยุคนี้เป็นชาวดิจิทัล (Digital native) หรือคนรุ่นสื่อสังคมออนไลน์ การใช้ระบบ LMS จึงง่ายขึ้นและมีประโยชน์อย่างยิ่งสำหรับผู้เรียน ดังนั้น ระบบ LMS จึงช่วยให้เกิดการปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนและผู้สอน ทำให้สามารถเชื่อมต่อกัน สื่อสารกัน แลกเปลี่ยนข้อมูลสารสนเทศและความคิดรวมนั้น แบ่งปันสื่อการเรียนรู้แก่กัน ดำเนินการสอน บริหารจัดการรายวิชา ติดตามการเข้าชั้นเรียนของผู้เรียน ตลอดจนสามารถประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียนได้อย่างเป็นระบบ

3. โมบายเลิร์นนิง (Mobile-learning) ในที่นี้หมายถึงความถึง การสืบค้นความรู้และการเรียนรู้ผ่านโทรศัพท์และหรือแอปพลิเคชันบนโทรศัพท์และอุปกรณ์เคลื่อนที่ต่าง ๆ โมบายเลิร์นนิงจัดอยู่ในประเภทของอีเลิร์นนิงและเกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ระหว่างที่มีการเคลื่อนที่ (Mobile computing) ถึงแม้จะมีข้อจำกัดในการใช้โมบายเลิร์นนิงอยู่บ้างแต่โทรศัพท์มือถือได้กลายมาเป็นเครื่องมือสำคัญสำหรับการเรียนรู้ในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด-19 เนื่องจาก

ความง่ายต่อการใช้งาน ความคล่องตัว ราคาที่ย่อมเยาและสามารถใช้เรียกดูข้อมูลสารสนเทศได้อย่างรวดเร็ว ซึ่งเป็นคุณลักษณะสำคัญของโมบายเลิร์นนิ่ง นอกจากนี้อุปกรณ์เคลื่อนที่ต่าง ๆ ยังได้รับความนิยมในการนำมาใช้เป็นเครื่องมือของการติดต่อสื่อสารโดยใช้วิดีโอและกล้องเพื่อดำเนินการประชุมทางไกลและเข้าร่วมแพลตฟอร์มการเรียนรู้แบบคลาวด์ได้ อีกด้วย ดังนั้น โมบายเลิร์นนิ่งจึงช่วยขยายขอบเขตของการเรียนการสอนจากการเรียนรู้แบบดั้งเดิมในห้องเรียนปกติไปสู่สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ออนไลน์ที่มีความยืดหยุ่นและเปิดโอกาสมากมายให้กับผู้เรียนและผู้สอน

4. แอปพลิเคชันเครือข่ายสังคม (Social networking applications) กล่าวได้ว่า เครือข่ายสื่อสังคม (Social media network) มีบทบาทสำคัญต่อวิธีการเรียนการสอนสมัยใหม่ ด้วยแอปพลิเคชันสื่อสังคมต่าง ๆ ผู้เรียนและผู้สอนสามารถเชื่อมต่อกัน สื่อสารกัน ได้ตอบกัน แบ่งปันความรู้ร่วมกัน ส่งและรับงานที่มอบหมายระหว่างกันได้ผ่านการใช้โทรศัพท์สมาร์ทโฟนและโน้ตบุ๊กได้อย่างง่ายดายและสะดวกสบาย หลายแอปพลิเคชันได้รับความนิยมและถูกนำมาใช้ในการเรียนการสอนออนไลน์ เช่น Facebook, Blogs, YouTube, TikTok, Soundcloud, Instagram นอกจากนี้ ยังมีแอปพลิเคชันสำหรับการสื่อสาร เช่น Line, Messenger ซึ่งนอกจากจะนำสื่อดังกล่าวมาใช้เพื่อความเพลิดเพลิน ยังสามารถนำมาใช้เป็นแพลตฟอร์มสำหรับการสื่อสารและการเรียนการสอนได้อีกด้วย ยิ่งไปกว่านั้น สื่อสังคมออนไลน์ยังเปิดโอกาสให้ผู้เรียนส่งผลป้อนกลับไปยังผู้สอน ทำให้ผู้สอนสามารถเห็นถึงช่องว่างของความรู้ (Knowledge gaps) และนำไปปรับปรุงวิธีการสอนให้ดียิ่งขึ้นได้ นอกจากนี้ สภาพแวดล้อมของสื่อสังคมออนไลน์ยังมีคุณประโยชน์อีกหลายประการ เช่น ช่วยให้ผู้เรียนมีปฏิสัมพันธ์เชิงบวกกับการเรียนรู้ตามบริบทที่เกี่ยวข้องกับวัตถุประสงค์การเรียนรู้ ส่งเสริมให้ผู้เรียนมีส่วนร่วมในการเรียนรู้ร่วมกัน และกระตุ้นให้ผู้เรียนได้โพสต์แสดงความคิดเห็นและตั้งประเด็นคำถามต่าง ๆ ร่วมกันได้อีกด้วย

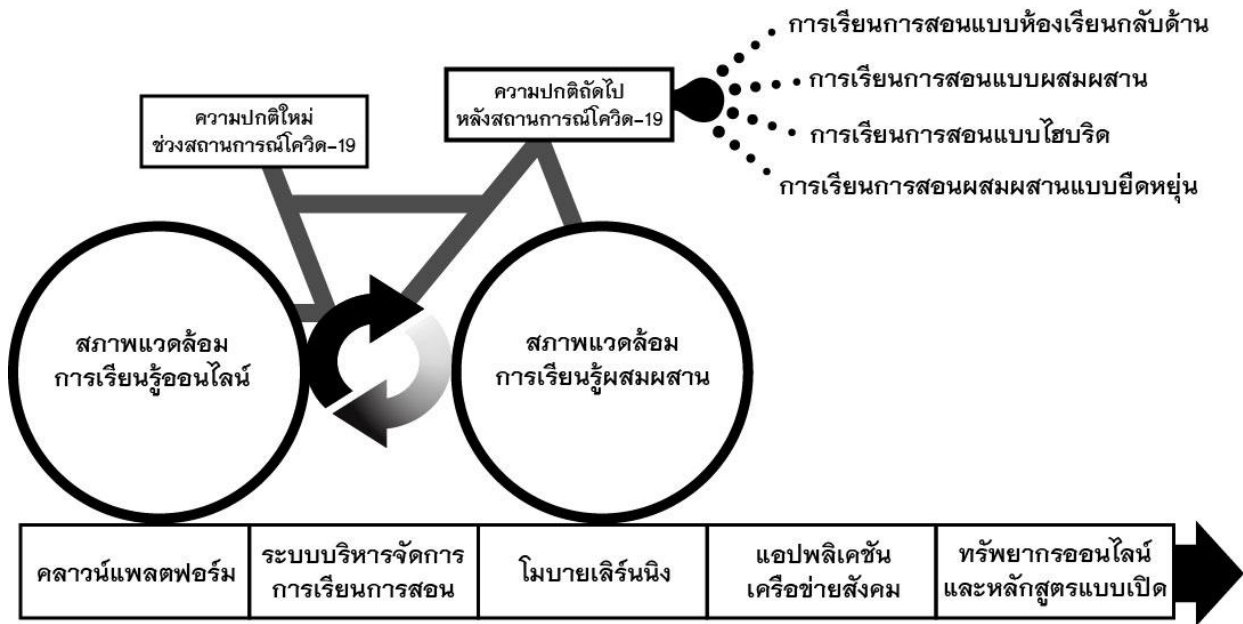
5. แหล่งทรัพยากรทางการศึกษาแบบเปิดและแนวปฏิบัติทางการศึกษาแบบเปิด (Open Educational Resources: OER and Open educational practices: OEP) และหลักสูตรการเรียนการสอนออนไลน์แบบเปิดเสรีสำหรับมวลชน (Massive open online courses: MOOCs) โดย MOOCs เป็นแหล่งทรัพยากรทางการศึกษาออนไลน์มีทั้งแบบเป็นทางการและไม่เป็นทางการ ในปัจจุบันมีตัวอย่างของอีเลิร์นนิ่งแบบ MOOCs มากมาย เช่น Khan Academy, edX, Udacity, Coursera, Thaimooc โดยนักการศึกษาและผู้เชี่ยวชาญต่าง ๆ เป็นผู้มีส่วนสำคัญในการเตรียมและผลิตสื่อประเภท MOOCs และในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา มีผู้เรียนมากมายเข้าเรียนหลักสูตร MOOCs ทั้งระดับประกาศนียบัตรวิชาชีพและระดับปริญญาออนไลน์ทั้งปริญญาตรีและปริญญาโท ส่วนแหล่งทรัพยากรทางการศึกษาแบบเปิด (OER) และแนวปฏิบัติทางการศึกษาแบบเปิด (OEP) เป็นแหล่งรวมทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์และทรัพยากรการสอนดิจิทัลแบบเปิดและเสรี เช่น ชุดสื่อ การเรียนการสอน สื่อการเรียนรู้ที่ใช้แนวปฏิบัติเป็นฐาน จึงนับเป็นแนวทางสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิตให้กับผู้เรียนได้อย่างดี

ดังนั้น สถานการณ์วิกฤติโควิด-19 จึงทำให้ผู้เรียนและผู้สอน รวมถึงผู้ที่เกี่ยวข้องกับระบบการศึกษาได้เรียนรู้และปรับตัวที่จะอยู่ร่วมกับโควิดให้ได้อย่างปกติสุข จนนำไปสู่การปรับเปลี่ยนกระบวนทัศน์หรือโลกทัศน์ที่มีต่อรูปแบบ การเรียนการสอนออนไลน์ที่ชัดเจนขึ้น จากวิกฤติครั้งนี้ อาจยังส่งผลต่อการปฏิรูปการเรียนรู้เพื่อให้มีความยืดหยุ่นและเติมเต็มศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนให้เต็มเปี่ยมยิ่งขึ้น

ความปกติถัดไปของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้หลังสถานการณ์โควิด-19

ความปกติถัดไป (The next normal) ในโลกหลังการแพร่ระบาดของโควิด-19 นั้น การเรียนการสอนออนไลน์จะกลายเป็นองค์ประกอบสำคัญของการศึกษา การเรียนรู้แบบออนไลน์ในห้องเรียนปกติเช่นที่เคยและการเรียนรู้ออนไลน์จะสามารถดำเนินควบคู่กันไปได้ โดยใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีและแอปพลิเคชันที่เกิดขึ้นมาใหม่ในการจัดเตรียมสภาพแวดล้อมการเรียนรู้เพื่อการค้นพบและการสร้างองค์ความรู้ การแลกเปลี่ยนและแบ่งปันความคิด การเรียนรู้ร่วมกัน และการวิจัยนวัตกรรม (Xie et al., 2020) ในการนี้สถาบันอุดมศึกษามีแนวโน้มที่จะนำเอารูปแบบการเรียนการสอนแบบผสมผสานระหว่างวิธีการเรียนรู้แบบออนไลน์และออฟไลน์มาใช้เป็นระบบการเรียนการสอนแบบใหม่เพื่อส่งเสริมคุณภาพของการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าด้วยกลยุทธ์การเรียนรู้เชิงรุก (Active learning) และสนับสนุนผู้เรียนด้วยการให้ประสบการณ์การเรียนรู้ออนไลน์อย่างเหมาะสม ซึ่งมาจากการผสมผสานจุดแข็งของรูปแบบหนึ่งและกำจัดจุดอ่อนของอีกรูปแบบหนึ่ง แต่คงไม่มีประโยชน์ที่จะเปรียบเทียบการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้ากับการเรียนการสอนออนไลน์ เนื่องจากมีใช้การแข่งขันระหว่างรูปแบบการเรียนการสอน แต่เป็นการทำงานร่วมกันและเป็นความร่วมมือของทั้งสองรูปแบบ (Bozkurt & Sharma, 2020) เพื่อให้เกิดเป็นระบบการเรียนรู้แบบบูรณาการ (Integrated learning system) (Sharma & Alvi, 2021) ที่สามารถนำไปสู่ความยืดหยุ่นและคุณภาพทางการศึกษา

ดังนั้น จากวิกฤตการณ์โควิด-19 จึงนับเป็นโอกาสในการฟื้นฟูการศึกษาด้วยการคิดใหม่ ออกแบบใหม่ และปรับการศึกษาใหม่ เพื่อให้การศึกษาสามารถเข้าถึงได้ เกิดความเสมอภาค ขจัดความเหลื่อมล้ำ และให้สิทธิเสรีภาพและความเป็นอิสระแก่ผู้เรียน เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเดินทางเพื่อค้นหาและสร้างองค์ความรู้บนเส้นทางแห่งการเรียนรู้และเห็นมิติของระบบนิเวศการเรียนรู้ที่หลากหลายอย่างถ่องแท้ ซึ่งจะทำให้ผู้เรียนสามารถค้นพบตัวตนที่แท้จริงของตนเอง ทั้งนี้รูปแบบการเรียนการสอนในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบผสมผสานในความปกติถัดไปที่น่าสนใจ ได้แก่ การเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom) การเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Blended learning) การเรียนการสอนแบบไฮบริด (Hybrid learning) และการเรียนการสอนผสมผสานแบบยืดหยุ่น (HyFlex learning) ดังภาพที่ 1 และรายละเอียดต่อไปนี้



ภาพที่ 1 การปรับเปลี่ยนสภาพแวดล้อมการเรียนรู้จากความปกติใหม่สู่ความปกติถัดไปหลังโควิด-19

1. การเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน (Flipped classroom or flipped learning) เป็นรูปแบบหนึ่งของการเรียนการสอนแบบผสมผสานที่เปลี่ยนห้องเรียนในมหาวิทยาลัยเป็นพื้นที่กิจกรรม ซึ่งเป็นกลวิธีทางการศึกษาเชิงรุกที่สลับเปลี่ยนเวลาและสถานที่ของการสอนเชิงทฤษฎีและกิจกรรมภาคปฏิบัติของรูปแบบการเรียนการสอนแบบดั้งเดิม โดยการสอนเชิงทฤษฎีจะเกิดขึ้นนอกตารางสอนผ่านการเรียนรู้ออนไลน์ ผู้เรียนสามารถเข้าถึงวิดีโอการสอนสไลด์การสอนและทรัพยากรการเรียนรู้อื่น ๆ บนแพลตฟอร์มทางการศึกษาออนไลน์และเรียนรู้ด้วยตนเองมาก่อนเวลาเรียน ขณะที่กิจกรรมภาคปฏิบัติจะเกิดขึ้นในตารางสอนภายในห้องเรียนผ่านการสอนแบบเผชิญหน้า ซึ่งผู้สอนสามารถมุ่งเน้นไปที่ระดับความเข้าใจเนื้อหาสาระรายวิชาของผู้เรียนในช่วงเวลาเรียนพร้อมกับการฝึกปฏิบัติ นำไปสู่การเรียนรู้แบบมีส่วนร่วมและการสนับสนุนการเรียนการสอนที่ยึดผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

2. การเรียนการสอนแบบผสมผสาน (Blended learning) เป็นกลวิธีทางการศึกษาที่ผสมผสานการสอนแบบเผชิญหน้าในห้องเรียนปกติที่มหาวิทยาลัยกับการเรียนรู้ออนไลน์ที่ใช้เทคโนโลยีดิจิทัลมาช่วยอำนวยความสะดวกในการดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ การเผยแพร่เนื้อหาบทเรียน และการประเมินผลการเรียนรู้อย่างสร้างสรรค์ โดยเป็น การใช้ประโยชน์จากข้อดีของทั้งสองรูปแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการเรียนรู้ ทั้งนี้ การเรียนการสอนในห้องเรียนปกติช่วยให้ผู้สอนและผู้เรียนสามารถมีปฏิสัมพันธ์แบบสองทางกันได้ทันทีทันใด ช่วยให้เกิดบรรยากาศเชิงวิชาการและส่งเสริมทักษะทางสังคมให้แก่ผู้เรียนซึ่งเป็นส่วนสำคัญ และบูรณาการร่วมกับกิจกรรมการเรียนรู้ออนไลน์ผ่านระบบบริหารจัดการการเรียนการสอนบนเครือข่าย (Learning management system) เช่น Moodle, Blackboard หรือระบบบริหารจัดการชั้นเรียนอื่น ๆ เช่น Google classroom, Edmodo, ClassDojo เพื่อเสริมหรือเพิ่มเติมการเรียนรู้ของผู้เรียน ทั้งนี้ ผู้สอนสามารถจัดสัดส่วนเวลาของกิจกรรมการเรียนรู้แบบเผชิญหน้าในห้องเรียนปกติและแบบออนไลน์ได้ตามความเหมาะสม

3. การเรียนการสอนแบบไฮบริด (Hybrid learning) เป็นกลวิธีทางการศึกษาที่ผสมผสานการเรียนการสอนในห้องเรียนปกติแบบเผชิญหน้ากับการเรียนการสอนออนไลน์ ซึ่งทั้งสองรูปแบบเกิดขึ้นในเวลาที่แตกต่างกัน โดยผู้เรียนจะ

เข้าเรียนในห้องเรียนปกติที่มหาวิทยาลัยตามเวลาเรียนที่กำหนดและเข้าเรียนออนไลน์ที่อาจเป็นแบบประสานเวลาหรือไม่ประสานเวลา ตัวอย่างเช่น ครึ่งแรกของภาคการศึกษา ผู้สอนจัดการเรียนการสอนเชิงทฤษฎีในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ออนไลน์ เช่น สอนผ่านโปรแกรมการประชุมด้วยวิดีโอ สอนด้วยสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ หรือใช้การมอบหมายงานออนไลน์ ส่วนครึ่งหลังภาคการศึกษาดำเนินกิจกรรมการเรียนรู้ภาคปฏิบัติ เช่น โครงการการเรียนรู้ในห้องแล็บ กิจกรรมการเรียนรู้ที่ต้องปฏิบัติในห้องเรียนปกติที่มหาวิทยาลัย ดังนั้น สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ลักษณะนี้การพบปะพูดคุยกันแบบเผชิญหน้าในห้องเรียนปกติมักจะถูกละทิ้งที่ด้วยการพูดคุยร่วมกันผ่านทางออนไลน์

4. การเรียนการสอนผสมผสานแบบยืดหยุ่น (HyFlex learning or Hybrid-Flexible model) เป็นกลวิธีทางการศึกษาที่ผสมผสานกัน (Hybrid) ระหว่างการเรียนการสอนทางไกลแบบออนไลน์กับการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าในห้องเรียนปกติ โดยดำเนินการสอน 3 รูปแบบคู่ขนานกัน ได้แก่ 1) การสอนในห้องเรียนปกติแบบประสานเวลา (Synchronously in-person) 2) การสอนออนไลน์แบบประสานเวลา (Synchronously online) และ 3) การสอนออนไลน์แบบไม่ประสานเวลา (Asynchronously online) ที่ผู้สอนบันทึกการสอนสดในห้องเรียนไว้เพื่อใช้เป็นสื่อการเรียนรู้ในภายหลัง โดยผู้เรียนสามารถเลือกเข้าเรียนได้ทุกรูปแบบหรือผสมวิธีการในแต่ละสัปดาห์และแต่ละหัวข้อที่เรียน รูปแบบการเรียนการสอนลักษณะนี้ มีองค์ประกอบหลัก 2 ประการ คือ 1) ผู้เรียนสามารถเลือกรูปแบบการเข้าเรียนได้ 3 แบบดังที่กล่าวไป และตัวเลือกนั้นสามารถปรับเปลี่ยนจากรูปแบบการเรียนหนึ่งไปเป็นอีกแบบหนึ่งได้ตลอดภาคการศึกษา จึงเรียกว่าเป็นการเรียนแบบยืดหยุ่น (Flexible) และ 2) ไม่ว่าผู้เรียนจะเลือกรูปแบบการเรียนรู้ใด ผู้เรียนสามารถมีส่วนร่วมได้อย่างเต็มที่ในรายวิชานั้นโดยไม่มีผลกระทบต่อผลการเรียน ดังนั้น รูปแบบดังกล่าวนี้ผู้เรียนที่เรียนทางไกล (Remote students) จึงสามารถมีส่วนร่วมและได้รับประโยชน์อย่างเต็มที่จากทุกเครื่องมือการเรียนรู้ เช่น การอภิปราย การทำกิจกรรมต่าง ๆ และงานที่มอบหมาย เช่นเดียวกันกับผู้เรียนในห้องเรียนแบบปกติและสามารถบรรลุผลลัพธ์ทางการเรียนได้เหมือนกัน

ดังนั้น การจัดการเรียนการสอนในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบผสมผสานจึงมีแนวโน้มจะเกิดขึ้นในอนาคตมากกว่าการเรียนการสอนออนไลน์หรือการเรียนการสอนในห้องเรียนปกติแต่เพียงอย่างเดียว ผู้สอนจึงควรใช้ประโยชน์จากเทคโนโลยีดิจิทัลให้มากยิ่งขึ้นเพื่อส่งเสริมประสบการณ์การเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างสร้างสรรค์ ด้วยการบูรณาการร่วมกับรูปแบบการเรียนการสอนที่น่าสนใจข้างต้น สอดคล้องกับสำนักงานนโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.) ร่วมกับมูลนิธิสถาบันอนาคตไทย (Thailand Future Foundation) ที่ได้ศึกษาและวิเคราะห์ภาพอนาคตประเทศไทยที่มีโอกาสเกิดขึ้นหลังเผชิญวิกฤติโควิด-19 และได้เสนอแนวทางการกำหนดทิศทางการพัฒนาประเทศหลังสถานการณ์คลี่คลายเพื่อรองรับภาพอนาคตที่อาจเป็นไปได้ ในด้านการศึกษา มีการเสนอแนะว่า การใช้ระบบออนไลน์จะกลายเป็นสิ่งแวดล้อมหนึ่งของการเรียนการสอนในระบบปกติในอนาคต ควรเตรียมการเรียนการสอนและ การฝึกอบรมทักษะรูปแบบใหม่โดยการผสมระหว่างการเรียนในห้องปกติและการเรียนผ่านระบบออนไลน์ โดยพัฒนามาตรฐานและแพลตฟอร์มที่ทุกคนสามารถเข้าถึงได้ ดังนั้น ผู้สอนจึงควรปรับกลวิธีการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลางให้มีความเป็นนวัตกรรมและยืดหยุ่นมากยิ่งขึ้นเพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนให้สามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ทุกเวลา รวมทั้งเพื่อเตรียมผู้เรียนให้พร้อมสู่อนาคตและพัฒนาทักษะใหม่ในกระบวนการเรียนรู้ที่นำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้เรียน

บทสรุป

ความปกติใหม่ (The new normal) ของสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ในช่วงสถานการณ์โควิด-19 ที่เป็นการจัดการเรียนการสอนออนไลน์โดยใช้ประโยชน์จากศักยภาพของเทคโนโลยีดิจิทัล ได้ปรับเปลี่ยนการรับรู้และความเข้าใจของผู้เรียนและผู้สอนจนเกิดเป็นการเรียนรู้เกี่ยวกับการเรียนการสอนออนไลน์ที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น จึงนำไปสู่การยอมรับและการปรับใช้ และอาจมีผลสืบเนื่องไปเป็นความปกติถัดไป (The next normal) หลังสถานการณ์วิกฤติโควิด-19 คลี่คลาย ด้วยการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนการศึกษาให้เป็นสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ผสมผสานระหว่างการเรียนการสอนแบบเผชิญหน้าในห้องเรียนปกติกับการเรียนการสอนออนไลน์ด้วยกลวิธีการสอนที่น่าสนใจ ได้แก่ การเรียนการสอนแบบห้องเรียนกลับด้าน การเรียนการสอนแบบผสมผสาน การเรียนการสอนแบบไฮบริด และการเรียนการสอนผสมผสานแบบยืดหยุ่น ดังนั้น เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารจึงมีแนวโน้มจะกลายเป็นองค์ประกอบสำคัญของการศึกษาอย่างไร้ข้อกัฏขา และการพัฒนาเทคโนโลยีดิจิทัลที่เพิ่มมากยิ่งขึ้นจะเอื้อประโยชน์ต่อ การนำวิธีการเชิงนวัตกรรมไปประยุกต์ใช้จนกลายเป็นความปกติในสถาบันอุดมศึกษาต่อไป

การแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ 2019 ยังมีแนวโน้มที่จะดำเนินต่อไปและส่งผลกระทบต่อระบบการศึกษาทั่วโลก ซึ่งเราอาจต้องอยู่ร่วมกับเชื้อไวรัสต่อไปอีกโดยไม่มีความแน่นอนด้านระยะเวลาและขอบเขตของการแพร่ระบาด ดังนั้น สถาบันอุดมศึกษาอาจต้องมีการปรับเปลี่ยนวิธีการ กลยุทธ์ และนโยบายด้านการศึกษายุ่งเป็นระยะ แต่สิ่งสำคัญ คือ ระบบการศึกษาหลังสถานการณ์วิกฤติโควิด-19 จะไม่เหมือนการเรียนการสอนแบบเดิมอีกต่อไป เนื่องจากเทคโนโลยีดิจิทัลจะกลายเป็นกลไกสำคัญที่เข้ามาปรับเปลี่ยนรูปแบบการสอน การเรียนรู้ และการจัดหลักสูตรการศึกษาที่ไม่จำกัดอยู่เพียงในห้องเรียนเท่านั้น แต่ห้องเรียนปกติแบบเผชิญหน้าจะยังไม่เลือนหายไปจากระบบการศึกษาในอนาคตอันใกล้ ดังนั้น มหาวิทยาลัยต้องเตรียมความพร้อมสำหรับการใช้กลยุทธ์ใหม่ ต้องสนับสนุนการใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร และประยุกต์ใช้แนวทางด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมการศึกษาให้มากยิ่งขึ้น อนาคตของการศึกษาจึงมีแนวโน้มจะเป็นรูปแบบการจัดการเรียนการสอนในสภาพแวดล้อมการเรียนรู้แบบผสมผสานด้วยการนำเทคโนโลยีดิจิทัลมาช่วยขับเคลื่อนให้การศึกษาดำเนินต่อไปอย่างยั่งยืน

ข้อเสนอแนะ

1. มหาวิทยาลัยควรคลายล็อกโครงสร้างเวลาเรียน เกณฑ์การมีสิทธิ์สอบ และเกณฑ์การจบที่ใช้ชั่วโมงเวลาเรียนเป็นส่วนหนึ่งในการประเมินผลการเรียนรู้ของผู้เรียน และจัดทำมาตรฐานควบคุมคุณภาพการจัดการศึกษาที่เกิดจากการใช้วัตกรรมการศึกษารูปแบบต่าง ๆ พร้อมทั้งจัดระบบดูแลด้านสุขภาพ ความปลอดภัย และสิ่งแวดล้อมในสถานศึกษาเพื่อป้องกันการระบาดของเชื้อโรค

2. มหาวิทยาลัยควรให้การสนับสนุนด้านเทคโนโลยีดิจิทัลแก่ผู้สอนและผู้เรียน และจำเป็นต้องปรับปรุงอินเทอร์เน็ตแบนด์วิดท์ (Internet Bandwidth) ขยายขีดความสามารถของศูนย์คอมพิวเตอร์ จัดซื้อเครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกลิขสิทธิ์ ตลอดจนจัดฝึกอบรมให้กับผู้เรียนและผู้สอนเกี่ยวกับทักษะทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ให้ความสำคัญกับการฝึกอบรมและการประชุมเชิงปฏิบัติการ (Workshop) เสริมทักษะออนไลน์แท่นกิจกรรมต่าง ๆ ในมหาวิทยาลัย

3. เบบบริหารจัดการการเรียนการสอนควรเป็นเครื่องมือสำหรับการมีปฏิสัมพันธ์ที่มีศักยภาพสูงขึ้น และ
ผสานรวมสื่อการเรียนรู้และแหล่งทรัพยากรการเรียนรู้ออนไลน์ไว้รองรับการเรียนรู้เพื่อขยายประสบการณ์การเรียนรู้
ของผู้เรียนที่ผู้เรียนสามารถเข้าถึงสื่อการเรียนรู้ของมหาวิทยาลัยได้อย่างสะดวกผ่านอุปกรณ์ที่หลากหลาย

References

- Al-Ansi, A. M., & Al-Ansi, A. (2021). Future of Education Post Covid-19 Pandemic: Reviewing Changes in Learning Environments and Latest Trends. *Solid State Technology*, 63(6), 201584– 201600.
- Bozkurt, A., & Sharma, R. C. (2020). Education in Normal, New Normal, and Next Normal: Observations from the Past, Insights from the Present and Projections for the Future. *Asian Journal of Distance Education*, 15(2), i–x. doi:10.5281/zenodo.4362664
- Campillo-Ferrer, J. M., & Miralles-Martínez, P. (2021). Effectiveness of the Flipped Classroom Model on Students' Self-Reported Motivation and Learning During the COVID-19 Pandemic. *Humanities and Social Sciences Communications*, 8(1), 176. doi:10.1057/s41599-021-00860-4
- Cesco, S., Zara, V., Toni, A. F. D., & Lugli, P. (2021). Higher Education in the First Year of COVID-19: Thoughts and Perspectives for the Future. *International Journal of Higher Education*, 10(3), 285–294. doi:10.5430/ijhe.v10n3p285
- CIPD. (2021). *Digital Learning in a Post-COVID-19 Economy: A Literature Review*. London: Chartered Institute of Personnel and Development.
- Collado-Valero, J., Rodríguez-Infante, G., Romero-González, M., Gamboa-Ternero, S., Navarro-Soria, I., & Lavigne-Cerván, R. (2021). Flipped Classroom: Active Methodology for Sustainable Learning in Higher Education during Social Distancing Due to COVID-19. *Sustainability*, 13(10), 5336.
- Dhawan, S. (2020). Online Learning: A Panacea in the Time of COVID-19 Crisis. *Journal of Educational Technology Systems*, 49(1), 5–22. doi:10.1177/0047239520934018
- El Said, G. R. (2021). How Did the COVID-19 Pandemic Affect Higher Education Learning Experience? An Empirical Investigation of Learners' Academic Performance at a University in a Developing Country. *Advances in Human-Computer Interaction*, 2021, 6649524. doi:10.1155/2021/6649524

- Heilporn, G., & Lakhali, S. (2021). Converting a Graduate-level Course Into a HyFlex Modality: What are Effective Engagement Strategies? *The International Journal of Management Education*, 19(1), 100454. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ijme.2021.100454>
- Khan, M. S. H., & Abdou, B. O. (2021). Flipped Classroom: How Higher Education Institutions (HEIs) of Bangladesh Could Move Forward During COVID-19 Pandemic. *Social Sciences & Humanities Open*, 4(1), 100187. doi:<https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2021.100187>
- Kulkarni, S. J. (2020). Higher Education Through e-Learning: Precovid and Post-covid Scenario. *Journal of University of Shanghai for Science and Technology*, 22(10), 302-306.
- Lockee, B. B. (2021). Online Education in the post-COVID era. *Nature Electronics*, 4(1), 5-6. doi:10.1038/s41928-020-00534-0
- Millar, S.-K., Spencer, K., Stewart, T., & Dong, M. (2021). Learning Curves in COVID-19: Student Strategies in the 'new normal'? *Frontiers in Education*, 6(64). doi:10.3389/feduc.2021.641262
- Murphy, M. P. A. (2020). COVID-19 and Emergency e-Learning: Consequences of the Securitization of Higher Education for Post-pandemic Pedagogy. *CONTEMPORARY SECURITY POLICY*, 41(3), 492-505. doi:10.1080/13523260.2020.1761749
- Office of National Higher Education Science Research and Innovation Policy Council. (2021). *Report on Post-COVID-19 Strategy*. Retrieved July 6, 2021, from <https://www.nxpo.or.th/th/en/report/6673>
- 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. doi:10.1177/2347631120983481
- Raman, R., Sullivan, N., Zolbanin, H., Nittala, L., Hvalshagen, M., & Allen, R. (2021). Practical Tips for HyFlex Undergraduate Teaching During a Pandemic. *Communications of the Association for Information Systems*, 48, 218-225. doi:10.17705/1CAIS.04828
- Sharma, A., & Alvi, I. (2021). Evaluating pre and post COVID 19 Learning: An Empirical Study of Learners' Perception in Higher Education. *Education and Information Technologies*. doi:10.1007/s10639-021-10521-3
- Sim, S. P.-L., Sim, H. P.-K., & Quah, C.-S. (2020). Online Learning: A Post Covid-19 Alternative Pedagogy For University Students. *Asian Journal of University Education (AJUE)*, 16(4), 137-151. doi:doi.org/10.24191/ajue.v16i4.11963
-

Xie, X., Siau, K., & Nah, F. F.-H. (2020). COVID-19 Pandemic–Online Education in the New Normal and the Next Normal. *Journal of Information Technology Case and Application Research*, 22(3), 175–187. doi:10.1080/15228053.2020.1824884