



ระบบนิเวศการเรยนรูสู่การเรยนรูตลอดชีวิต

Learning Ecosystem for Lifelong Learning

สุธน วงค์แดง*

Suthon Wongdaeng

Received : February 28, 2024

Revised : June 4, 2024

Accepted : June 13, 2024

บทคัดย่อ

ระบบนิเวศการเรยนรูเป็นระบบความสัมพันธ์ระหวางผูเรยน และสิ่งแวดลอมในการเรยนรูรอบตัวผูเรยน โดยอาศัยกระบวนการเรยนรู แหล่งเรยนรู ความร่วมมือจากภาคส่วนตางๆ และการใช้เทคโนโลยีสนับสนุนการเรยนรูทั้งในและนอกห้องเรยนที่เอื้อต่อการเรยนรูตามศักยภาพของแตละบุคคล องค์ประกอบของระบบนิเวศการเรยนรูประกอบด้วยกลุ่มคน เนื้อหา ยุทธศาสตร์ ทรัพยากร การจัดกิจกรรมการเรยนรู วัฒนธรรมแห่งเรยนรู ความร่วมมือของเครือขาย และการใช้เทคโนโลยี การเรยนรูกำลังเปลี่ยนแปลงไปเป็นระบบนิเวศการเรยนรูที่มุ่งเน้นการเรยนรูแบบองค์รวม การเรยนรูส่วนบุคคล และการเรยนรูตลอดชีวิต ระบบนิเวศการเรยนรูจึงมีความสำคัญต่อการเรยนรูตลอดชีวิต เพิ่มทักษะคนวัยทำงาน การพัฒนาพื้นที่เพื่อการเรยนรูโดยพัฒนาระบบนิเวศการเรยนรูจึงเป็นวิธีที่สามารถนำไปสู่การลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาเป็นอย่างดี บทความวิชาการนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อนำเสนอประเด็นเกี่ยวกับโนทัศน์ ความสำคัญ องค์ประกอบของระบบนิเวศการเรยนรู ระบบนิเวศการเรยนรูที่ส่งเสริมการเรยนรูตลอดชีวิต กรณีตัวอย่างที่ประสบความสำเร็จ และแนวทางการพัฒนาระบบนิเวศการเรยนรูที่ส่งเสริมการเรยนรูตลอดชีวิต

คำสำคัญ : ระบบนิเวศการเรยนรู / การเรยนรูตลอดชีวิต

*อาจารย์ประจำคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏจันทรเกษม

Lecturer in Faculty of Education Chandrakasem Rajabhat University(Corresponding Author)

e-mail : apopost2550@gmail.com

ABSTRACT

A Learning Ecosystem is a relationship system between learners and the learning environment around them, relying on learning processes, learning sources, collaboration from various sectors, and the use of technology to support learning, both inside and outside the classroom, conducive to learning according to the potential of each individual. Components of the learning ecosystem include group of people, content, strategy, resources, learning activity organization, learning culture, network collaboration, and technology utilization. Learning is evolving into an environment that emphasizes integrated learning, individualized learning, and lifelong learning. Therefore, the learning ecosystem is important for lifelong learning and enhancing workforce skills. Developing learning spaces by developing the learning environment system is a way to effectively reduce educational disparities. This article aims to present issues related to the concept of a learning ecosystem, the importance of learning ecosystems, their components, learning ecosystem for lifelong learning, successful examples of learning ecosystems, and guidelines for developing lifelong learning promoting learning ecosystems

Keywords : Lifelong Learning / Learning Ecosystem

บทนำ

ปัจจุบันการศึกษาของไทยมีการปรับเปลี่ยน รวมถึงการพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนรู้เพื่อให้ตอบโจทย์ผู้เรียนสามารถเข้าถึงความรู้ปรับเป้าหมายการเรียนรู้สู่การสร้างสมรรถนะ เพิ่มทักษะคนวัยทำงาน และการเรียนรู้ตลอดชีวิต การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพในปัจจุบันคือการสร้างผู้เรียนให้เป็นผู้เรียนรู้ตลอดชีวิต ซึ่งเป็นเป้าหมายที่สำคัญที่สุดของการศึกษา สิ่งที่จะสร้างผู้เรียนให้เป็นผู้รักในการเรียนรู้ได้ คือ การสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้เพื่อก่อให้เกิดสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิต สร้างผู้เรียนให้พร้อมรับมือโลกแห่งการเปลี่ยนแปลง เพราะวาระระบบนิเวศการเรียนรู้เป็นการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยการออกแบบและพัฒนาบรรยากาศในชั้นเรียน ซึ่งครอบคลุม ทั้งในห้องเรียน และนอกห้องเรียน ได้แก่ ที่บ้าน และสถานที่อื่นที่สัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ (Holgado & Penalvo, 2017) มีองค์ประกอบในระบบเป็นพื้นที่ เวลา คน เนื้อหา กิจกรรม กลยุทธ์ วัฒนธรรม และเทคโนโลยีสนับสนุนการเรียนรู้ (Kondratova, Molyneaux & Fournier, 2017) นอกจากนี้เป็นการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนตามบริบท ของพื้นที่เน้นการเรียนรู้แบบองค์รวม การเรียนรู้ด้วยตนเอง และการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาตนเอง ตามศักยภาพบนวิถีการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล (Office of the Education Council, 2021)

จากสถานการณ์โลกจะเห็นว่าการเรียนจากระบบการศึกษาในช่วงเวลาเดียวอาจจะไม่เพียงพอที่จะตอบโจทย์วิถีชีวิตใหม่ที่คนต้องทำงานหลายอาชีพและความรู้มีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนไปอย่างรวดเร็ว จึงต้องการระบบส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่เอื้อให้คนได้พัฒนาทักษะอย่างเท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลง การเรียนรู้ตลอดชีวิต

เป็นการเรียนรูที่มีลุ่มเป้าหมายเป็นผู้เรียนทุกช่วงวัยตั้งแต่วัยเด็กจนถึงผู้สูงอายุ โดยแต่ละลุ่มอาจมีบริบทการเรียนรูที่แตกต่างกัน ระบบนิเวศการเรียนรูประกอบด้วยลุ่มคนต่างๆ ได้แก่ หน่วยงานภาครัฐ ภาคเอกชน หน่วยงานจัดการศึกษาและการเรียนรู ภาคประชาชน ชุมชน และภาคประชาสังคมโดยลุ่มคนต่างๆ มีบทบาทที่แตกต่างกันในการส่งเสริมการเรียนรูตลอดชีวิต และต่างมีปฏิสัมพันธ์กันเพื่อก่อให้เกิดการทำงานร่วมกันและสามารถใช้จุดแข็งด้านทรัพยากรและองค์ความรู้ของตนในการสร้างคุณค่าด้านการเรียนรูตลอดชีวิต การส่งเสริมการเรียนรูตลอดชีวิต มีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถปรับตัวจากการเป็นผู้เรียนรูแบบตั้งรับให้เป็นผู้เรียนรูแบบนำตนเอง (Self-directed Learner) และมีความตื่นรู (Agile Learner) มีทัศนคติของความเป็นผู้ประกอบการ (Entrepreneurial Mindset) มีภูมิคุ้มกันและสามารถปรับตัวต่อภาวะผันผวนของโลกในมิติ และสถานการณ์วิกฤติต่างๆ ทั้งนี้ลุ่มเป้าหมายแต่ละลุ่มจะมีคุณลักษณะที่คาดหวังเฉพาะที่แตกต่างกันไป (Office of the National Higher Education Policy Council, Research and Innovation (NHCO), 2022) การสร้างระบบนิเวศการเรียนรูที่สามารถส่งเสริมการเรียนรูตลอดชีวิตได้ เพราะว่าการเรียนรูตลอดชีวิตมีความสำคัญต่อการพัฒนาบุคคล สังคม เศรษฐกิจ การเมือง และสิ่งแวดล้อมของประเทศชาติและของโลก การเรียนรูตลอดชีวิตมีความสัมพันธ์กับทรัพยากรการศึกษาและวิถีชีวิตของคนในชุมชน เป็นการสร้างสังคมแห่งการเรียนรูที่ทำให้ทุกคนในสังคมได้มีโอกาสเรียนรู เปิดโอกาสให้ทุกคนได้รับการศึกษาตามความต้องการ มีความยืดหยุ่นตามโอกาสและสถานการณ์ โดยเฉพาะการบูรณาการเรียนรูจากการมีส่วนร่วมของแหล่งเรียนรูในชุมชนภาคเอกชนและทุกภาคส่วน ทำให้ทุกคนสามารถเข้าถึงได้อย่างเท่าเทียมเป็นการเพิ่มโอกาสให้ทุกคนได้เรียนรูอย่างต่อเนื่องตลอดชีวิต ทำให้เกิดการพัฒนาคูณภาพและมาตรฐานการศึกษาทุกคน (Mingsiritham & Paiwittayasiritham, 2023)

ด้วยเหตุนี้ผู้เขียนจึงนำเสนอประเด็นเกี่ยวกับโมทัศน์ระบบนิเวศการเรียนรู ความสำคัญของระบบนิเวศการเรียนรู ระบบนิเวศการเรียนรูที่ส่งเสริมการเรียนรูตลอดชีวิต กรณิตัวอย่างของระบบนิเวศการเรียนรูที่ประสบความสำเร็จ และแนวทางการพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรูที่ส่งเสริมการเรียนรูตลอดชีวิต

มโนทัศน์ของระบบนิเวศการเรียนรู

คำว่า “ระบบนิเวศการเรียนรู” มาจากคำศัพท์ภาษาอังกฤษว่า “Learning Ecosystems” โดยต้นกำเนิดของคำว่า Ecosystems มาจากคำศัพท์ Ecology แปลว่า นิเวศวิทยา ตามนิยามหมายถึงวิชาที่ศึกษาเกี่ยวกับความสัมพันธ์ระหว่างสิ่งมีชีวิตกับถิ่นที่อยู่ และสิ่งแวดล้อม ซึ่งเมื่อเกิดความเปลี่ยนแปลงกับองค์ประกอบหนึ่งจะส่งผลกระทบต่อองค์ประกอบอื่นๆตามไปด้วย แนวคิดทางนิเวศวิทยาได้ถูกนำมาใช้ในสังคมศาสตร์และการเรียนรูเพื่อทำความเข้าใจประสบการณ์ของมนุษย์ Urie Bronfenbrenner นักจิตวิทยาชาวอเมริกันนำแบบจำลองทางนิเวศวิทยามาใช้ในการอธิบายเรื่อง “ธรรมชาติ” กับ “การเลี้ยงดู” เพื่อทำความเข้าใจปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อพัฒนาการของเด็ก (Bronfenbrenner, 2005) ต่อมาจึงเริ่มมีการใช้คำว่า “ระบบนิเวศการเรียนรู” กวางขวางยิ่งขึ้น Eudy (2018) กล่าวว่า ระบบนิเวศการเรียนรู เป็นการเรียนรูและการพัฒนาเช่นเดียวกับระบบนิเวศที่มีชีวิต ขณะที่ระบบนิเวศตามธรรมชาติประกอบด้วยสิ่งที่มีชีวิตสายพันธุ์ต่างๆ และสิ่งแวดล้อมมากมายที่มีปฏิสัมพันธ์กันและมีความสัมพันธ์ที่ซับซ้อน ระบบนิเวศการเรียนรูก็มีผู้คนจำนวนมาก

และมืองค์ความรู้ที่แตกต่างกัน มีความสัมพันธ์ที่ซับซ้อนเช่นกัน ระบบนิเวศการเรียนรู้เป็นระบบความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียน และสิ่งแวดล้อมในการเรียนรู้รอบตัวผู้เรียนที่เน้นพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้ แหล่งเรียนรู้ ความร่วมมือจากภาคส่วนต่างๆ การนำเทคโนโลยีมาใช้นสนับสนุนการเรียนรู้ ทั้งในและนอกสถานศึกษาที่เอื้อให้ผู้เรียนมีโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Office of the Education Council, 2022) การเปลี่ยนแปลงขององค์ประกอบใดๆ ย่อมเป็นเงื่อนไขสนับสนุนความสำเร็จของระบบนิเวศการเรียนรู้ แต่ในปัจจุบันสภาพแวดล้อมรอบตัวเปลี่ยนแปลงไปอย่างก้าวกระโดด ความก้าวหน้าของเทคโนโลยี นวัตกรรมใหม่ๆ เข้ามามีบทบาทท้าทายความสามารถ สติปัญญาและชีวิตของมนุษย์มากขึ้น สมรรถนะและชุดความรู้เดิมที่มีอยู่อาจไม่เพียงพอ ต้องเพิ่มสมรรถนะที่จำเป็นอย่างทันทางที่และใช้รูปแบบการเรียนรู้แบบย้อนศร (Panich, 2013) ระบบนิเวศการเรียนรู้เป็นการพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนโดยการออกแบบและพัฒนาบรรยากาศในชั้นเรียน ครอบคลุมพื้นที่ทั้งในห้องเรียนและนอกห้องเรียน ทั้งที่บ้านและสถานที่อื่น ให้สัมพันธ์กันอย่างเป็นระบบ (Kondratova, Molyneaux & Fournier, 2017) และเป็นการรวมตัวกันเป็นกลุ่มของบุคคล กระบวนการ และเครื่องมือที่ใช้อย่างทอดบุรณาการและสนับสนุนการปฏิบัติหน้าที่เรียนรู้และพัฒนาทั่วทั้งองค์กร ทุกองค์กรมีระบบนิเวศการเรียนรู้ของตน เช่นเดียวกับที่ทุกธุรกิจมีวัฒนธรรมของตนเอง (Benedicts, 2018) นอกจากนี้ระบบนิเวศการเรียนรู้ยังเป็นแนวทางแก้ปัญหาการเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถเลือกวิธีการเรียนรู้ได้อย่างยืดหยุ่น แตกต่างไปจากระบบบริหารจัดการความรู้แบบเดิม ช่วยเพิ่มการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-directed Learning) ของผู้เรียนได้มากขึ้น (Harrell, 2020)

กล่าวโดยสรุประบบนิเวศการเรียนรู้ เป็นระบบที่ประกอบด้วยบุคคล เนื้อหา กระบวนการ เทคโนโลยี วัฒนธรรมการเรียนรู้ และยุทธศาสตร์การดำเนินงาน รวมตัวกันเพื่อจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนตามบริบทหรือสิ่งแวดล้อม ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วม อย่างยืดหยุ่นและเอื้อให้เกิดการเรียนรู้ทั้งในระบบโรงเรียนและนอกโรงเรียน เน้นการเรียนรู้แบบองค์รวม การเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อไปสู่เป้าหมายการเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพของแต่ละบุคคล การพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ที่สนับสนุนและกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างสร้างสรรค์และยืดหยุ่นในแต่ละบริบทและสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ต่างๆ ทั้งในและนอกสถานศึกษา โดยเน้นการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของบุคคลในองค์กรและชุมชน การเปลี่ยนแปลงแนวทางการเรียนรู้เพื่อตอบสนองต่อความเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมและเทคโนโลยีถือเป็นสิ่งสำคัญในการพัฒนาการศึกษาในปัจจุบันและอนาคต

ความสำคัญของระบบนิเวศการเรียนรู้

การวางรากฐานการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เน้นการพัฒนาคนในทุกระดับ ทุกมิติ ทุกช่วงวัย ที่ผ่านมามีแผนแม่บทในการพัฒนาประเทศทุกแผน ล้วนให้ความสำคัญกับการพัฒนาคนให้เต็มศักยภาพ ทั้งรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2560 ที่ให้ความสำคัญกับการส่งเสริมให้มีการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการสร้างร่วมมือกันของทุกภาคส่วนในการจัดการศึกษา ให้พัฒนาผู้เรียนตามความถนัดของตน ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580) ให้ความสำคัญระบุว่า “ระบบนิเวศการเรียนรู้” เพื่อให้ทรัพยากรมนุษย์ทุกช่วงวัยได้รับการพัฒนาและยกระดับเต็มศักยภาพ ด้วยการส่งเสริมการพัฒนาสภาพแวดล้อมที่เกี่ยวข้องเพื่อสร้างระบบนิเวศที่

เอื้อต่อการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์อย่างครอบคลุม ขณะที่พระราชบัญญัติการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2542 เน้นส่งเสริมการศึกษาตลอดชีวิต มุ่งให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ด้วยตนเองตามความสนใจศักยภาพ ความพร้อมและโอกาส เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ และส่งเสริมให้ผู้เรียนใช้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษาในการแสวงหาความรู้ด้วยตนเองได้อย่างต่อเนื่อง

การศึกษาถือว่าเป็นเครื่องมือในการพัฒนาคุณภาพชีวิต เป็นการเพิ่มต้นทุนทางสังคมให้แก่ประเทศทั้งยังเป็นกลไกหลักในการพัฒนา ส่งเสริม ปลุกฝังแนวความคิด ความรู้ให้กับพลเมือง และสังคม โดยรวมของทุกประเทศ การศึกษาจึงเป็นตัวแปรหลักของความสามารถในการแข่งขันระยะยาว การออกแบบและการพัฒนาการศึกษาโดยมีส่วนร่วมจากทุกภาคส่วนจึงเป็นข้อต่อสำคัญของการพัฒนาประเทศในทุกด้านที่เกี่ยวข้องกับมนุษย์และสังคม (Office of the Education Council, 2014) ในปัจจุบันการศึกษาของไทยมีการปรับเปลี่ยนและพัฒนารูปแบบการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้ตอบโจทย์ผู้เรียนให้สามารถเข้าถึงความรู้ ปรับเป้าหมายการเรียนรู้สู่การสร้างสมรรถนะ เพิ่มทักษะคนวัยทำงาน และการเรียนรู้ตลอดชีวิต ระบบนิเวศการเรียนรู้เป็นระบบที่เกื้อหนุนให้เกิดบรรยากาศแห่งการเรียนรู้เพื่อให้สมาชิกในระบบนิเวศการเรียนรู้สามารถพัฒนาตนเองได้อย่างเต็มศักยภาพพร้อมกัน นำไปสู่การพัฒนาให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้อย่างเต็มศักยภาพ และการจัดระบบนิเวศการเรียนรู้นั้น สามารถเป็นส่วนหนึ่งของการพัฒนาการเรียนการสอน เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะในศตวรรษที่ 21 ดังนี้ มีทักษะวิชาการ ทักษะชีวิต และทักษะวิชาชีพบรรลุเป้าหมายการเรียนรู้ตามระดับช่วงวัย ซึ่งเป็นทักษะที่รองรับตลาดแรงงานในปัจจุบันได้ นอกจากนี้การจัดระบบนิเวศการเรียนรู้ยังสามารถตอบโจทย์เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) ซึ่งองค์การสหประชาชาติร่วมกับประเทศสมาชิกทั่วโลกได้กำหนดเป้าหมายการพัฒนาขึ้นแทนเป้าหมายการพัฒนาแห่งสหัสวรรษเดิม โดยอาศัยกรอบความคิดที่มองการพัฒนาเป็นมิติของเศรษฐกิจสังคม และสิ่งแวดล้อมให้มีความเชื่อมโยงกัน โดยในหลายประเทศได้มีการนำเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในการขับเคลื่อนการพัฒนาทางด้านการศึกษา โดยเริ่มมีการปรับเปลี่ยนสถานที่ต่างๆให้เป็นสถานที่เพื่อการเรียนรู้ซึ่งสามารถขับเคลื่อนโดยใช้เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนที่ 4 การสร้างหลักประกันว่าทุกคนมีการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม และสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต ครอบคลุมการเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพในทุกระดับ (United Nations Development Programme (UNDP), 2019)

จะเห็นว่าระบบนิเวศถูกนำมาปรับใช้กับระบบการเรียนรู้ จึงเกิดเป็นระบบนิเวศการเรียนรู้ (Learning Ecosystem) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน ตลอดจนมอบผลลัพธ์ในแบบที่ผู้เรียนต้องการ และอีกหนึ่งปัจจัยที่สำคัญในสังคมยุคดิจิทัล คือการนำเทคโนโลยีมาปรับใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพราะปัจจุบันผู้คนสามารถเข้าถึงอินเทอร์เน็ตได้ทุกที่ ทุกเวลา ระบบการเรียนรู้จึงถูกปรับเปลี่ยนวิธีการสื่อสารที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของโลกเพิ่มมากขึ้น โดยเอื้อต่อการเรียนรู้ที่เปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเลือกเนื้อหาที่ต้องการเรียนได้ด้วยตัวเอง นอกจากนี้ระบบนิเวศการเรียนรู้ยังสะท้อนว่าองค์ประกอบที่แตกต่างกันมีปฏิสัมพันธ์และมีอิทธิพลต่อกันและกัน กระบวนการเรียนรู้ในปัจจุบันประกอบด้วยบริการ ทรัพยากรและสภาพแวดล้อมภายในองค์กรส่งเสริมสนับสนุนการเรียนรู้ ระบบนิเวศการเรียนรู้ จึงมีความสำคัญ ดังนี้ (Jaikong & Kaewkongthong, 2021; Holgado & Penalvo, 2017) 1) ช่วยเสริมสร้างพัฒนาการด้านการ

เรียนรู้ในสถานการณ์ปัจจุบัน 2) ช่วยให้ผู้คลาการพิจารณาโครงสร้างพื้นฐานการเรียนรู้ทั้งหมดขององค์กร รวมถึงส่วนประกอบต่างๆในแบบองค์รวม 3) ช่วยออกแบบวิธีการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงสัมพันธ์และเป็นหนึ่งเดียว โดยผสมผสานกระบวนการและแนวคิดเสริมเข้าด้วยกันเพื่อปรับปรุงประสบการณ์การเรียนรู้โดยรวมให้เกิดประสิทธิภาพ 4) ช่วยออกแบบวิธีการพัฒนาส่วนบุคคล ช่วยบุคลากรเข้าถึงแหล่งเรียนรู้หรือองค์ความรู้สะดวกขึ้นเพื่อให้สามารถเรียนรู้ได้อย่างเหมาะสม 5) ช่วยกระจายการเรียนรู้ด้วยการขับเคลื่อนองค์ประกอบหลายส่วนเข้าด้วยกันโดยไม่มีใครคนใดคนหนึ่งผูกขาดความรู้ ช่วยรักษาความรู้ไว้ได้และนำไปใช้กับสถานการณ์ในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ช่วยให้เกิดความคล่องตัวในการเรียนรู้ได้มากขึ้น และ 6) ช่วยสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ส่วนนี้มากขึ้นเพื่อให้บุคลากรมีส่วนร่วมในการทำงานมากขึ้น นอกจากนี้ Azmi (2022) ยังสนับสนุนว่า ระบบนิเวศการเรียนรู้เอื้อต่อการจัดประสบการณ์การเรียนรู้ที่เท่าเทียมกันมากขึ้นโดยผู้เรียนแต่ละคนสามารถตอบสนองความต้องการของตนเองได้ เป็นการเน้นการศึกษาที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ ทำให้ผู้เรียนมีพัฒนาการสามารถทำให้ผู้เรียนรู้ว่าได้เรียนรู้และมีประสบการณ์เพิ่มขึ้น และส่งเสริมความเป็นตัวเองของผู้เรียน โดยให้ผู้เรียนสามารถควบคุมตนเองได้ การเรียนรู้จะให้อากาศที่แตกต่างกันสำหรับการเจริญเติบโต

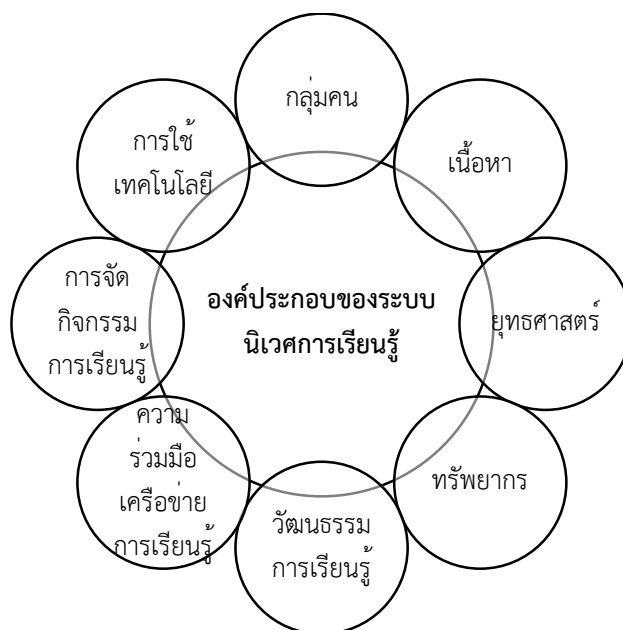
กล่าวโดยสรุประบบนิเวศการเรียนรู้ช่วยทำให้เกิดความยืดหยุ่นและความเข้าถึงง่ายในการเรียนรู้ สร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่ประยุกต์ได้ตามความต้องการของแต่ละบุคคล การพัฒนาทักษะอย่างต่อเนื่องสามารถในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี และส่งเสริมนวัตกรรมและความคิดสร้างสรรค์ในตัวบุคคลด้วย

องค์ประกอบของระบบนิเวศการเรียนรู้

ระบบนิเวศการเรียนรู้มีองค์ประกอบที่แตกต่างกันตามมุมมองของนักการศึกษา เช่น Jackson & Barnett (2020) กล่าวถึงองค์ประกอบของนิเวศการเรียนรู้ผ่านแนวคิดนิเวศการเรียนรู้รายบุคคล ซึ่งแต่ละบุคคลมีองค์ประกอบหลักที่แตกต่างกัน แต่คล้ายคลึงกันบางส่วน โดยมีองค์ประกอบด้านต่างๆ เช่น บริบทของบุคคล ได้แก่ ครอบครัว การศึกษา การทำงาน งานอดิเรก และความสนใจ ซึ่งเชื่อมโยงกับวิธีการในการเรียนรู้ ทรัพยากรของบุคคลทั้งองค์ความรู้และเครื่องมือที่ช่วยให้เกิดการเรียนรู้ ความสัมพันธ์ของบุคคลกับสิ่งแวดล้อมรอบตัวทั้งสิ่งแวดล้อมที่มีชีวิตและไม่มีชีวิต กระบวนการเรียนรู้ของบุคคลที่เฉพาะเจาะจงของแต่ละบุคคล ทั้งวัตถุประสงค์ ช่วงเวลา และแนวทางในการปฏิบัติ ความตั้งใจ ความสามารถ แรงจูงใจของบุคคลในการเรียนรู้และพัฒนาตนเอง Eudy (2018) ระบุว่า ระบบนิเวศการเรียนรู้ ประกอบด้วยบุคคล เนื้อหา เทคโนโลยี วัฒนธรรม และยุทธศาสตร์ ที่มีอยู่ทั้งภายในและภายนอกองค์กร ซึ่งทั้งหมดนี้ส่งผลกระทบต่อระบบและการเรียนรู้ตามอัยวาศ์ที่เกิดขึ้นในองค์กรนั้นๆ และ Dalto (2019) กล่าวว่า ระบบนิเวศการเรียนรู้ มีองค์ประกอบดังนี้ 1) วัฒนธรรมขององค์กร เช่น วัฒนธรรมการเรียนรู้ โดยผู้นำองค์กรต้องสนับสนุนการเรียนรู้ของบุคลากรในองค์กร เป็นต้น 2) บุคคลในองค์กร ถือว่าเป็นหัวใจของระบบนิเวศการเรียนรู้และการเรียนรู้ในองค์กร ซึ่งรวมถึงบุคคลทุกระดับขององค์กร ทุกคนต้องมีบทบาทในระบบนิเวศการเรียนรู้ และได้รับประโยชน์จากระบบนิเวศการเรียนรู้ 3) เนื้อหาหลักสูตร ระบบนิเวศการเรียนรู้เป็นการนำบุคคลในองค์กรมารวมกันพร้อมกับเนื้อหาการเรียนรู้ที่สำคัญ ซึ่งมุ่งเน้นการพัฒนาคุณภาพและการเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้ตามความต้องการ 4) เทคโนโลยี ระบบ

นิเวศการเรียนรู้ที่เข้มแข็งจะใช้เทคโนโลยี อาทิ หลักสูตร e-Learning ระบบการบริหารจัดการการเรียนรู้ ระบบต่างๆที่สนับสนุนการปฏิบัติงาน คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์เคลื่อนที่ต่างๆ 5) ยุทธศาสตร์การเรียนรู้ เพื่อช่วยให้บรรลุเป้าหมายการเรียนรู้และพัฒนาของระบบนิเวศ การเรียนรู้ร่วมกัน ควรเริ่มต้นด้วยการทำความเข้าใจเป้าหมายขององค์กร สนับสนุนการเรียนรู้และการปฏิบัติงาน ให้สอดคล้องกับเป้าหมายนั้น และพัฒนาอย่างต่อเนื่องแบบครบวงจร และจากการศึกษาของ Office of the Education Council (2021) พบว่า องค์ประกอบสำคัญของระบบนิเวศการเรียนรู้ มี 6 องค์ประกอบ ดังนี้ 1) ยุทธศาสตร์การดำเนินงาน โดยดำเนินการจัดทำยุทธศาสตร์การจัดการระบบนิเวศการเรียนรู้ที่มีการกำหนดวิสัยทัศน์วัตถุประสงค์เป้าหมาย วิธีการดำเนินงาน เพื่อนำไปสู่เป้าหมาย 2) ทรัพยากร ได้แก่ งบประมาณ บุคลากร เครื่องมือ สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ 3) วิธีการจัดการเรียนรู้ด้วยการจัดรูปแบบการจัดการเรียนรู้ที่หลากหลาย เช่น การเรียนรู้ส่วนบุคคล การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนรู้แบบร่วมมือร่วมใจ เป็นต้น 4) การจัดทำหลักสูตรและกิจกรรมใหม่ เช่น การออกแบบหลักสูตรการเรียนรู้ใหม่โดยใช้เทคโนโลยีเป็นทางเลือกสำหรับผู้เรียน การจัดทำเนื้อหาสาระที่ตอบสนองความสนใจของผู้เรียน การกำหนดทักษะและสมรรถนะที่จำเป็นต่อการพัฒนาการเรียนรู้ที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงาน 5) การใช้เทคโนโลยี เช่น การนำ e-Learning มาใช้ในการเผยแพร่คลังความรู้ในรูปแบบคลิปปิดผ่านแพลตฟอร์มการเรียนรู้ และ 6) ความร่วมมือของเครือข่าย

จะเห็นว่าระบบนิเวศการเรียนรู้ มีองค์ประกอบที่สำคัญ 8 ประการ ดังนี้ 1) กลุ่มคน ถือว่าเป็นหัวใจของระบบนิเวศการเรียนรู้และการเรียนรู้ในองค์กร ซึ่งรวมถึงบุคคลทุกระดับขององค์กร ทุกคนต้องมีบทบาทในระบบนิเวศการเรียนรู้ซึ่งเชื่อมโยงกับวิธีการในการเรียนรู้ 2) เนื้อหา เป็นองค์ความรู้ที่สำคัญเพื่อกำหนดการพัฒนาคุณภาพและการเข้าถึงเนื้อหาการเรียนรู้ตามความต้องการ 3) ยุทธศาสตร์ จะหมายถึงยุทธศาสตร์การดำเนินงาน ประกอบด้วยกำหนดวิสัยทัศน์ วัตถุประสงค์ เป้าหมาย วิธีการดำเนินงานเพื่อนำไปสู่เป้าหมาย 4) ทรัพยากร เป็นปัจจัยที่สนับสนุนการดำเนินงาน รวมถึงงบประมาณ บุคลากร เครื่องมือ สิ่งอำนวยความสะดวกอื่นๆ 5) การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ จะต้องออกแบบกิจกรรมให้สอดคล้องกับความต้องการของแต่ละบุคคล และใช้วิธีการที่หลากหลาย 6) วัฒนธรรมแห่งการเรียนรู้ สิ่งที่มีหรือกลุ่มบุคลากรที่ได้รับการปลูกฝังให้มีความอยากรู้ อยากเรียน และได้รับการสนับสนุนจากผู้นำองค์กร ผู้นำทีม มีความสอดคล้องกับวิสัยทัศน์ และได้รับการส่งเสริมด้วยค่านิยมขององค์กร 7) ความร่วมมือของเครือข่าย การเชื่อมโยงของกลุ่มบุคคล หน่วยงาน/องค์กรเพื่อการทำงานร่วมกันให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้เพื่อปรับปรุงการปฏิบัติงานของสมาชิกร่วมกัน แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้น และช่วยเหลือกัน และ 8) การใช้เทคโนโลยี ถือว่าเป็นเครื่องมือที่สำคัญการนำเทคโนโลยีมาบูรณาการร่วมกับการดำเนินงานจึงเป็นสิ่งสำคัญ และมีความจำเป็นอย่างยิ่งในการเปิดโอกาสให้ผู้เรียนได้ใช้ความสามารถของตนเองในการเรียนรู้ได้อย่างเต็มที่ ดังภาพที่ 1



ภาพที่ 1 องค์ประกอบของระบบนิเวศการเรียนรู้สู่โลกอนาคต

ระบบนิเวศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

การลงทุนทางการศึกษาส่วนใหญ่ในอดีตที่ผ่านมา มักทุ่มเทไปกับการศึกษาในระบบ ซึ่งยังขาดความยืดหยุ่นและไม่สามารถก้าวทันการเปลี่ยนแปลงของโลกการทำงานในอนาคต Weise (2021) จึงเสนอว่าควรให้ความสำคัญต่อผู้ที่เรียนไปด้วยทำงานไปด้วย (Working Learner) มากยิ่งขึ้น ด้วยเหตุผลว่า จะมีส่วนช่วยลดภาระและความกดดันด้านค่าใช้จ่ายให้กับผู้เรียน ทั้งยังเป็นการส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยการลงมือปฏิบัติจริง ซึ่งมีคุณค่ามากกว่าการเรียนรู้ในตำราแต่เพียงอย่างเดียว เพราะในทุกวันนี้ นักปฏิรูปการศึกษาต่างให้ความสำคัญกับแนวคิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต แต่กลับลงทุนเพียงเล็กน้อยในโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็น ระบบนิเวศการเรียนรู้ใหม่ต้องเอื้อต่อการเปลี่ยนผ่านอย่างไร้รอยต่อ จากการเรียนรู้สู่การทำงาน และต้องการเครื่องมือการประเมินที่มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น เพื่อช่วยให้ผู้เรียนทุกคนได้ทบทวนว่า พวกเขามีความสามารถ ชัดทักษะ และทัศนคติแบบใดบ้าง และยังมีช่องว่างอะไรอีกระหว่างสิ่งที่เป็นอย่างกับเป้าหมายการเรียนรู้ที่ตั้งไว้

Weise (2021) เสนอว่าการพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้จะช่วยให้นักเรียนใหม่สามารถเผชิญหน้ากับความพลิกผันของโลกการทำงานในอนาคต ได้แก่ 1) นำทางได้ (Navigable) การเรียนรู้อย่างไร้จุดหมายก็ไม่ต่างอะไรกับการล่องเรือไปในความมืด ก่อนที่ผู้เรียนจะก้าวเข้าสู่โลกการทำงาน พวกเขาควรได้รับข้อมูลที่ให้เห็นภาพของตลาดแรงงานในปัจจุบันและอนาคต ควรมีตัวช่วยนำทางที่ดี รวมถึงควรมองเห็นถึงโอกาสและทิศทางการต่อยอดอาชีพในอนาคต 2) ช่วยสนับสนุน (Supportive) สนับสนุนให้ผู้เรียนพร้อมก้าวสู่เส้นทางการทำงานในอนาคตได้อย่างมีประสิทธิภาพ และปราศจากอุปสรรค ความช่วยเหลือด้านอาชีพควรมีความรอบด้าน เช่น การให้คำปรึกษาแบบตัวต่อตัว การสนับสนุนด้านเทคโนโลยี ส่งเสริมให้ผู้เรียนเข้าถึงพื้นที่การเรียนรู้ใหม่ๆ โดยไม่มีอุปสรรค 3) มีจุดมุ่งหมาย (Targeted) ผู้คนควรได้รับการศึกษาที่ตรงตามความต้องการของพวกเขาเป็น

การเรียนรู้ที่มีความลงตัวอย่างชัดเจนทั้งด้านทักษะ เวลา และทิศทางต่อไปในอนาคต รวมทั้งมองเห็นถึงผลตอบแทนที่คุ้มค่าของการลงทุนด้านการเรียนรู้ 4) ผสมผสาน (Integrated) ควรมีการผสมผสานรูปแบบของการเรียนรู้ไปพร้อมกับการทำงาน และ 5) โปร่งใส (Transparent) การปรับกระบวนการจ้างงานให้โปร่งใสเปิดเผย และยุติธรรมต่อผู้หางานทุกคนอย่างเท่าเทียม โดยคุณสมบัติแรกที่น่าย้าจควรพิจารณาคือทักษะและความสามารถ เช่นเดียวกับการศึกษาของ Walcutt & Schatz (2019) ที่พบว่า การสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ในอนาคตเป็นการเรียนรู้ส่วนบุคคลที่สนองต่อความต้องการของแต่ละบุคคล ครอบคลุมการเรียนรู้ทั้งการศึกษาในระบบการศึกษาตามอัธยาศัย ซึ่งแนวคิดและรูปแบบการเรียนรู้กำลังเปลี่ยนแปลงไปจากรูปแบบการเรียนรู้ในยุคอุตสาหกรรมที่กำหนดเวลาเรียนให้ผู้เรียน และออกแบบการเรียนรู้ที่เหมือนกันสำหรับผู้เรียนทุกคนกำลังเปลี่ยนไปเป็นระบบนิเวศการเรียนรู้สำหรับอนาคต (The Future Learning Ecosystem) ที่มุ่งเน้นกระบวนการทัศนการเรียนรู้ตามแนวคิดการเรียนรู้แบบองค์รวม การเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) และการเรียนรู้ส่วนบุคคล (Personalized Learning) สามารถนำไปปฏิบัติได้ในหลากหลายด้านมิใช่เพียงเพื่อพัฒนาความรู้แต่ครอบคลุมการพัฒนาทั้งทางด้านร่างกายและอารมณ์ รวมทั้งความสัมพันธ์ระหว่างบุคลากรสื่อสารกับตนเองและองค์ประกอบต่างๆ ทางด้านสังคมและวัฒนธรรม นอกจากนี้ระบบนิเวศการเรียนรู้ยังช่วยสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยการสร้างสภาพแวดล้อมที่กระตุ้นและสนับสนุนการเรียนรู้ของบุคคลตลอดชีวิต โดยไม่จำกัดว่าเป็นการเรียนรู้ในระบบการศึกษาที่ทำในโรงเรียนหรือมหาวิทยาลัยเท่านั้น และสร้างโอกาสให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์และความรู้จากทั้งมุมมองและแง่มุมที่หลากหลาย รวมถึงสนับสนุนการเรียนรู้และพัฒนาทางอาชีพ ช่วยสนับสนุนในการพัฒนาทักษะและความรู้ที่สอดคล้องกับทางอาชีพที่ผู้เรียนต้องการ ซึ่งเป็นการเตรียมความพร้อมให้กับการเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมและตลาดงาน และสร้างความยืดหยุ่นและเปิดโอกาสการเรียนรู้ตลอดชีวิตช่วยส่งเสริมให้บุคคลมีความยืดหยุ่นในการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงในสังคมและตลาดแรงงานที่เปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา รวมถึงสร้างพื้นที่การเรียนรู้และสังคมแห่งการเรียนรู้ โดยให้โอกาสและแรงจูงใจในการเรียนรู้ใหม่ๆ ที่น่าสนใจและเพื่อการพัฒนาตนเอง ตลอดจนสร้างสังคมการเรียนรู้ที่เชื่อมโยงระหว่างผู้เรียน และผู้สอนช่วยส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความรู้และประสบการณ์ ซึ่งสนับสนุนการสร้างชุมชนการเรียนรู้ที่เป็นกลางที่สนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต เสริมสร้างการเรียนรู้เป็นการเลือก โดยให้ผู้เรียนมีสิทธิ์ในการเลือกหลักสูตรวิชาเรียน หรือแหล่งเรียนรู้ตามความสนใจและความต้องการของตนเอง

จากการศึกษาของ Sutakham & Pitchitpatja (2022) พบว่า ระบบนิเวศการเรียนรู้ของผู้สูงอายุจะมีกลไกการผลิตร่วมในรูปแบบต่างๆ ทำให้เกิดกิจกรรมที่สร้างการเรียนรู้ของผู้สูงอายุ ภายใต้เงื่อนไข 3 ประการ คือ 1) การเรียนรู้ที่เกื้อกูลซึ่งกันและกัน 2) สภาพแวดล้อมที่สร้างวิธีการเรียนรู้ที่หลากหลายให้กับผู้สูงอายุ และ 3) การขับเคลื่อนการเรียนรู้ผ่านพันธกิจและเป้าหมายขององค์กร โดยในแต่ละกิจกรรมนั้นนำไปสู่มิติของการเรียนรู้ทั้งในมิติสุขภาพ มิติเศรษฐกิจ มิติสังคม และมิติสภาวะ และนำไปสู่เป้าหมายของการเรียนรู้ตลอดชีวิต 4 ประการ คือ เรียนเพื่อรู้ เรียนเพื่อปฏิบัติ เรียนเพื่อที่จะเป็น เรียนเพื่อที่จะอยู่ร่วม

Setthawatbodee, et al. (2023) ศึกษากระบวนการเรียนรู้ของสถานศึกษาในจังหวัดปทุมธานี พบว่า บริบทของระบบนิเวศการเรียนรู้ระหว่างสถานศึกษาและชุมชน ด้านการออกแบบกระบวนการเรียนรู้ตามแนวคิด

ระบบนิเวศการเรียนรู้เป็นข้อมูลสำหรับการ นำไปสู่ประโยชน์ของระบบนิเวศการเรียนรู้สำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต การจัดระบบนิเวศการเรียนรู้เพื่อเพิ่มศักยภาพของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 นอกจากนี่ยังสอดคล้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าหมายที่ 4 การศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียม สนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต และ Sawasdee, Hasin & Sukkananchana (2021) ได้พัฒนาแนวทางการจัดระบบนิเวศการเรียนรู้ภายในสถานศึกษารองรับการเรียนรู้เชิงรุก พบว่า การจัดระบบนิเวศการเรียนรู้มีหัวใจสำคัญ คือ การทำงานร่วมกัน การพัฒนาร่วมกัน การตั้งเป้าหมายร่วมกัน ทั้งผู้บริหารโรงเรียน คุณครูและผู้เรียน รวมถึงการเปิดโอกาสให้ทุกคนได้มีการเสนอแนวคิดในการพัฒนาทั้งด้านการออกแบบกิจกรรมที่ส่งผลดีต่อผู้เรียนจนสามารถใช้เป็นแนวทางสำหรับการพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ในโรงเรียนเพื่อเพิ่มศักยภาพการเรียนรู้และยังสอดคล้องกับการพัฒนาที่ยั่งยืนเป้าหมายที่ 4 การศึกษาที่มีคุณภาพอย่างครอบคลุมและเท่าเทียมสนับสนุนโอกาสในการเรียนรู้ตลอดชีวิต

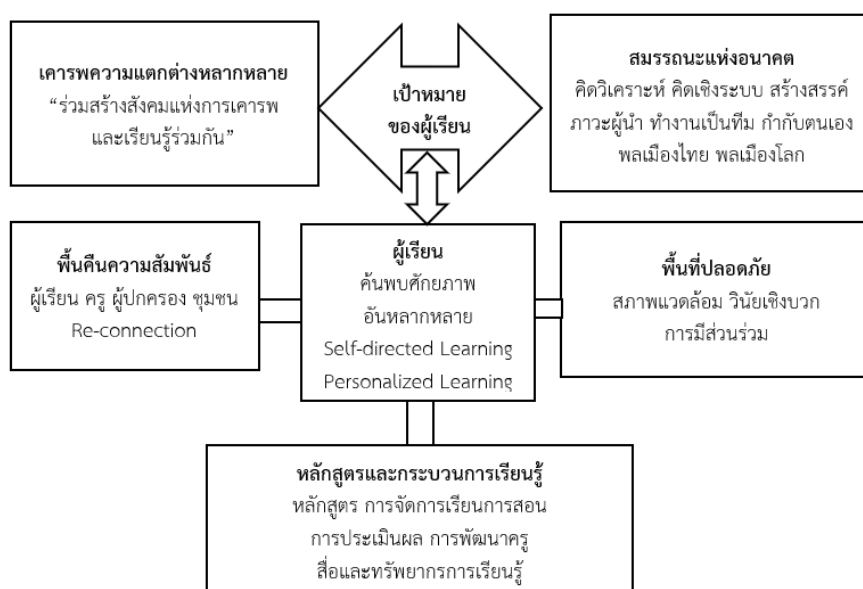
จะเห็นว่าระบบนิเวศการเรียนรู้มีความสำคัญต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพิ่มทักษะคนวัยทำงาน และการเรียนรู้ตลอดชีวิต การพัฒนาพื้นที่เพื่อการเรียนรู้ภายในสถานศึกษาโดยพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้จึงถือเป็นวิธีที่สามารถนำไปสู่การลดความเหลื่อมล้ำทางการศึกษาได้เป็นอย่างดี ระบบนิเวศการเรียนรู้ที่เหมาะสมและมีคุณภาพ มีความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาบุคลากรและสังคม โดยการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตและมีความหลากหลายช่วยสร้างสังคมที่เจริญรุ่งเรืองและยั่งยืนได้อย่างยั่งยืน การสร้างและสนับสนุนระบบนิเวศการเรียนรู้ที่เหมาะสมและยั่งยืนจึงมีความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาบุคลากรและสังคมในยุคปัจจุบันและอนาคต ช่วยเสริมสร้างบุคลิกภาพที่แข็งแกร่งและสร้างสรรค์ พร้อมทั้งส่งผลดีต่อสังคมและเศรษฐกิจในระยะยาวด้วยการพัฒนาและเสริมสร้างความรู้และทักษะของบุคลากรที่มีคุณภาพและเชี่ยวชาญในด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง

กรณีตัวอย่างของระบบนิเวศการเรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จ

การพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จมีทั้งในประเทศและต่างประเทศ ไม่ว่าจะเป็นสถาบันการศึกษา องค์กรในสถานที่ทำงาน และชุมชนท้องถิ่น เช่น ศูนย์พัฒนาและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตแห่งภูมิภาคอาเซียน (SEAC: South East Asia Center) ก่อตั้งขึ้นเพื่อจัดระบบนิเวศการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning Ecosystem) ให้แก่ประชาชนไทยทุกเพศทุกวัยที่สนใจ โดยมีวัตถุประสงค์และเป้าหมาย คือ การนำเนื้อหาความรู้ที่ดีและมีคุณภาพจากต่างประเทศมาจัดทำหลักสูตรภาษาไทยให้คนไทยสามารถเรียนรู้และเข้าใจได้ง่าย สามารถเลือกเรียนได้หลากหลายรูปแบบ SEAC ใช้กลยุทธ์แบบ 4 Line Learning เชื่อมต่อกับแพลตฟอร์มการเรียนรู้ที่ชื่อว่า YourNextU ซึ่งผู้เรียนสามารถเลือกเรียนตามรูปแบบที่ต้องการ สอดคล้องกับความถนัดในการเรียนรู้ของแต่ละบุคคล สามารถนำสิ่งที่เรียนรู้นำมาปรับใช้ในชีวิตประจำวัน ประกอบด้วย 1) รูปแบบออนไลน์ (Online) เน้นการเรียนรู้ผ่านหลักสูตร ด้วยวิดีโอคลิป 2) รูปแบบอินไลน์ (In-line) เน้นการเข้าห้องเรียนเพื่ออบรมหลักสูตรต่างๆ 3) รูปแบบบีไลน์ (Bee-line) เน้นการเรียนรู้ในรูปแบบแลกเปลี่ยนประสบการณ์ ข้อมูล หรือเรื่องราวจากผู้ที่มีความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน และ 4) ฟรอนท์ไลน์ (Front-line) ผู้เรียนสามารถเข้าถึงคลังข้อมูลการเรียนรู้สำเร็จรูป ดาวโหลดเอกสารเพื่อเรียนรู้ด้วยตนเอง นอกจากนี้ยังมีการพัฒนาการจัดระบบนิเวศการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องร่วมกับสถาบันการศึกษาในระดับโลก อาทิ มหาวิทยาลัย

สแตนด์พอร์ค โดย Stanford Center for Professional Development, The Abridger Institute, Tirian, The Ken Blanchard Companies เพื่อนำหลักสูตรที่ทันสมัยและสอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงบรรจุไว้ แพลตฟอร์มการเรียนรู้และเมื่อสำเร็จหลักสูตรจะมีการมอบประกาศนียบัตรสำเร็จหลักสูตรโดยสถาบันเจ้าของหลักสูตร

Thammasat University Demonstration School (2022) ดำเนินการจัดการศึกษาภายใต้ปรัชญาที่ว่า “การเรียนรู้ที่ดีเป็นสิ่งที่ประเสริฐสุดของชีวิต” ได้ออกแบบระบบนิเวศการเรียนรู้ ประกอบด้วยองค์ประกอบ 3 ส่วน คือ หลักสูตร ครูและบุคลากรในโรงเรียน และสังคม ซึ่งการให้ความใส่ใจจากทุกองค์ประกอบเพื่อส่งเสริมสนับสนุนซึ่งกันและกัน จะเป็นส่วนสำคัญอย่างยิ่งต่อการพัฒนาเด็กคนหนึ่งให้เติบโตอย่างมีคุณภาพ โดยกำหนดกรอบแนวคิดระบบนิเวศการเรียนรู้ ดังภาพที่ 2



ภาพที่ 2 ระบบนิเวศการเรียนรู้ของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

สำหรับกรณีตัวอย่างในต่างประเทศ (Office of the Education Council, 2021) เช่น ประเทศสเปน ตัวอย่างระบบนิเวศการเรียนรู้ท้องถิ่น ได้แก่ การเรียนรู้แบบเต็มเวลาทั้งในและนอกโรงเรียนสำหรับเด็กและเยาวชนทุกคนในคาตาลุญญา (Catalonia) หรือ Educaio 360 เกิดขึ้นจากความตั้งใจของมูลนิธิ Jaume Bofill ปัญหาผู้เรียนไม่ได้รับโอกาสที่เท่าเทียมเนื่องจากฐานะของครอบครัว ด้วยการลงนามความร่วมมือกับเทศบาลเพื่อจัดการเรียนรู้คุณภาพสูงนอกโรงเรียน ซึ่งการดำเนินงานเป็นไปตามนโยบายของภาครัฐ สำหรับการจัดกิจกรรมมีความหลากหลายและแตกต่างกัน ได้แก่ การสอนดนตรี เทนนิส ห้องเรียนหุ่นยนต์ การเชิญวิทยากรผู้เชี่ยวชาญในสาขาอาชีพต่างๆ มาให้ความรู้และพัฒนาสมรรถนะของเยาวชน การจัดกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับสิ่งแวดล้อม ด้วยการเปิดพื้นที่กลางแจ้ง การจัดตั้งพันธมิตรระหว่างโรงเรียนและหน่วยงานต่างๆ ประเทศฟินแลนด์ ได้แก่ โครงสร้างเส้นทางวัฒนธรรมเมืองกัวปีโอ (The Kuopio Cultural Pathways) เป็นการนำ

วัฒนธรรมของเมืองกัวปีโอบูรณาการกับหลักสูตรใหม่ในแต่ละรายวิชาและสาขาวิชาที่กว้างขึ้น โดยออกแบบเส้นทางการเรียนรู้ที่เชื่อมกับแหล่งเรียนรู้ ผู้เรียนสามารถเลือกได้ตามความต้องการและทุกปีจะเปิดโอกาสให้ผู้เรียนไปเยี่ยมชมสถาบันศิลปะอย่างน้อย 1 แห่ง ผ่านการสร้างความร่วมมือที่เข้มแข็งระหว่างโรงเรียนกับสถาบันทางวัฒนธรรม รวมถึงการได้รับทุนสนับสนุนจากเมืองกัวปีโอและคณะกรรมการแห่งชาติฟินแลนด์ ซึ่งคุณลักษณะสำคัญ 5 ประการ ที่เป็นปัจจัยความสำเร็จ คือ 1) มีการฝึกอบรมครู 2) มีบุคคลกลางที่ติดต่อประสานงานระหว่างโรงเรียนกับหน่วยงานด้านวัฒนธรรม 3) มีการผลิตและจัดหาวัสดุอุปกรณ์การเรียนรู้แก่ครู 4) พัฒนาโปรแกรม Culture Pathways เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง และ 5) มีการบูรณาการหลักสูตรผ่านวัฒนธรรมและศิลปะ โดยมีปัจจัยที่ส่งผลต่อความสำเร็จ คือ การมีวิสัยทัศน์ภาพรวมเพื่อการเรียนรู้ร่วมกันกับผู้เรียน ส่งเสริมการเรียนรู้ตามแนวคิด Constructivism ที่ผู้เรียนเป็นผู้สร้างและเจ้าของการเรียนรู้ วางวัตถุประสงค์ของแหล่งงบประมาณในการให้ทุนสำหรับการทำงานร่วมกับผู้เรียน มีแผนการศึกษาด้านวัฒนธรรมที่เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรของโรงเรียน โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยการปฏิบัติจริงและเรียนรู้นอกห้องเรียน ประเทศอังกฤษ ได้แก่ ตัวอย่างระบบนิเวศการเรียนรู้ท้องถิ่น ได้แก่ RCA เมืองแห่งการเรียนรู้ (City of Learning) ของประเทศอังกฤษ รูปแบบการมีส่วนร่วมเพื่อพัฒนาทักษะและการเรียนรู้ตลอดชีวิต CofL (Cities of Learning) เป็นแนวทางใหม่ในการยกระดับการเรียนรู้ตลอดชีวิตผ่านการเชื่อมโยงเทคโนโลยีดิจิทัลเข้ากับการเรียนรู้เฉพาะตัวของบุคคล การจ้างงาน รวมถึงโอกาสของพลเมืองรุ่นใหม่ การระดมเครือข่ายผู้ให้บริการการเรียนรู้ที่หลากหลาย และการเชื่อมต่อโอกาสในการเรียนรู้ที่แตกต่างกันผ่านแพลตฟอร์มดิจิทัล เป้าหลักของ CofL ซึ่งเป็นพื้นที่การเรียนรู้และการฝึกอบรม มีเป้าหมายเพื่อรวมตัวเครือข่ายเพื่อจัดทำแผนที่และประมวลผลความหลากหลายของโอกาสในการเข้าถึงการเรียนรู้ รวมถึงการสร้างโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลเพื่อเชื่อมโยงโอกาสในการเรียนรู้ต่างๆ นอกจากนี้แต่ละเมือง/พื้นที่ได้รับการสนับสนุนให้กำหนดเป้าหมายที่ต้องการบรรลุสำหรับผู้เรียน นายจ้าง ผู้ให้บริการการเรียนรู้และฝึกอบรม รวมถึงสถาบันสังคม ปัจจัยความสำเร็จของ CofL ประกอบด้วยแพลตฟอร์มดิจิทัลที่มาจากความร่วมมือและความสนใจร่วมกัน แรงจูงใจในการใช้งาน การมีส่วนร่วมกับ CofL ขับเคลื่อนโดยความสนใจของผู้เรียนที่เชื่อมโยงกับเส้นทางการเรียนรู้ที่เป็นทางการและพื้นที่การเรียนรู้ของเมือง และตัวอย่างของประเทศสหรัฐอเมริกา เช่น ระบบนิเวศการเรียนรู้ของเมืองทูซอน (Tucson) หน่วยนวัตกรรมด้านการศึกษา หรือ Edclusters (Education Innovation Clusters) หน่วยงานภายใต้องค์กร Digital Promise ได้นำแนวคิดการรวมกลุ่มทางเศรษฐกิจมาใช้บนฐานความเชื่อว่า การรวมกลุ่มและแลกเปลี่ยนทั้งความคิดและนวัตกรรมของโรงงานอุตสาหกรรม การบริการต่างๆ จะช่วยให้การทำงานเกิดประสิทธิภาพสูงขึ้น ยกตัวอย่างกรณีศึกษาเมืองทูซอน ซึ่งมีการรวมกลุ่มเพื่อสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ให้เข้มแข็ง โดยใช้ระบบออนไลน์ของชุมชนสร้างเครือข่ายทำงานร่วมกัน อาทิ การใช้ระบบออนไลน์ของชุมชน Community Share ทำงานร่วมกับครูศิลปะในโรงเรียนของท้องถิ่นเพื่อสร้างประสบการณ์ด้านศิลปะ ด้านประวัติศาสตร์ของท้องถิ่น และมีการขยายความร่วมมือในหลากหลายสาขาวิชาที่กว้างขึ้น ปัจจัยความสำเร็จเกิดขึ้นจาก 1) จัดให้มีพื้นที่เพื่อการปฏิบัติ 2) กระตุ้นให้เกิดโครงการการเรียนรู้เพื่อสร้างนวัตกรรม ส่งเสริมพลังเครือข่ายผ่านการสนับสนุนทางการเงิน 3) สื่อสารทั้งภายในและภายนอกเครือข่ายเพื่อแบ่งปันข้อมูล

สร้างวิสัยทัศน์ และเอกลักษณ์ร่วมกันภายในเครือข่าย 4) ประสานงานกับสมาชิกเครือข่ายเพิ่มผลกระทบสูงสุด จัดทำยุทธศาสตร์เครือข่ายและวางแผนสำหรับเครือข่ายในอนาคต 5) สนับสนุนความสำเร็จเครือข่าย สร้างการรับรู้และจัดแสดงผลงานสมาชิก 6) เชื่อมต่อสมาชิกในทุกทิศทาง รวมเครือข่าย พัฒนาระบบการ และพัฒนาฐานข้อมูลเพื่อทำการเชื่อมต่อ 7) ทำงานร่วมกับภาคส่วนต่างๆแสวงหาวิธีการ เพื่อลดงานและการแย่งชิงทรัพยากร 8) ให้ความสำคัญกับค่านิยมทั่วไป สร้างคุณค่าร่วมกันในการผลักดันให้เกิดการรวมตัวกันของเครือข่าย และ 9) ปลุกฝังความเป็นสมาชิก การเชิญบุคลากรภายนอก สร้างแนวทางการมีส่วนร่วม และคงความหลากหลายของเครือข่ายไว้ และตัวอย่างของการนำระบบนิเวศการเรียนรู้ไปใช้ในชุมชนท้องถิ่น คือ The Metropolitan Regional Career and Technical Center-Rhode Island, USA ศูนย์อาชีพและเทคนิคภูมิภาคนครหลวง (MET) ใช้แผนการเรียนรู้รายบุคคลสำหรับผู้เข้าร่วมเพื่อตอบสนองความสนใจของผู้เรียน ในขณะที่เดียวกันก็สนับสนุนด้านวิชาการด้วย MET สร้างเครือข่ายองค์กรท้องถิ่นและรวมสมาชิกในชุมชนเข้าด้วยกัน เพื่อมอบโอกาสในการเรียนรู้จากประสบการณ์ให้กับผู้เรียนในโครงการอยู่ในอันดับที่หนึ่งด้านการมีส่วนร่วมในโรงเรียนมัธยมศึกษาตอนปลายโดย Rhode Island Department of Education ในปี 2017 นักเรียน 98% ที่สำเร็จการศึกษาจาก MET ได้รับเข้าเรียนในระดับสูงกว่าสถาบันระดับมัธยมศึกษา (Hannon, et al., 2019) จากกรณีศึกษาดังกล่าวที่สรุปไว้ข้างต้นแสดงให้เห็นว่ากรอบสำหรับชุมชนในชนบทที่ต้องการสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ของตนเอง หลักรากฐานของระบบนิเวศการเรียนรู้ต้องอาศัยการแนวคิดที่เน้นย้ำโดยกำหนดไว้ก่อนหน้านั้น การสนับสนุนจากผู้กำหนดนโยบายและผู้นำด้านการศึกษา สร้างความสัมพันธ์โดยเจตนาระหว่างผู้เรียนและชุมชน เปิดโอกาสให้ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในชุมชนเข้ามามีบทบาทสร้างอนาคตของชุมชน กรณีศึกษาแต่ละกรณีมีมุมมองที่แตกต่างกันและข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับการจัดทำและการดำเนินการของระบบนิเวศการเรียนรู้ในชุมชนของตนเอง (Azmi, 2022)

จากการศึกษากรณีตัวอย่างในประเทศไทยและต่างประเทศ ทำให้เห็นว่าแต่ละประเทศให้ความสำคัญกับการสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต อาทิ การสร้างแหล่งเรียนรู้ทั้งแบบออนไลน์และออฟไลน์ เพื่ออำนวยความสะดวกแก่ผู้เรียนตามความสนใจ อันเป็นพื้นฐานในการสร้างให้ผู้เรียนเป็นเรียนรู้ตลอดชีวิต รวมถึงพัฒนาระบบการเรียนรู้ การจัดกิจกรรมการเรียนรู้ที่หลากหลาย และการประเมินผลที่มีความยืดหยุ่นตามหลักสูตรการเรียนการสอน นอกจากนี้ยังพบว่า มีการพัฒนาหลักสูตรที่เหมาะสมกับผู้เรียนและบริบท ช่องทางการเรียนรู้ที่หลากหลายสามารถรองรับได้ทุกเพศ ทุกวัย และความร่วมมือจากทุกภาคส่วนของสังคมเพื่อไปสู่เป้าหมายการเรียนรู้ร่วมกัน

แนวทางการพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้สู่การเรียนรู้ตลอดชีวิต

การจัดระบบนิเวศการเรียนรู้ทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศที่ผ่านมา พบว่า มีหลากหลายปัจจัยที่ช่วยส่งเสริมและเอื้อต่อการพัฒนาศักยภาพของคน การจัดระบบนิเวศการเรียนรู้เป็นหนึ่งในปัจจัยสำคัญที่เอื้อให้คนไทยได้เรียนรู้อย่างเต็มศักยภาพ ดังนั้นแนวทางการพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้สู่การเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ควรจะเป็นเพื่อมุ่งสู่ปัจจัยแห่งความสำเร็จ มีดังนี้

1. ควรส่งเสริมให้ทุกกลุ่มคนมีการศึกษาและให้ความสำคัญกับ “ระบบนิเวศการเรียนรู้” มากขึ้น โดยอาจเริ่มต้นจากการผลักดันให้คำว่า ระบบนิเวศการเรียนรู้ เป็นวาระแห่งชาติที่มีการระบุค่านิยมในกฎหมายสำคัญของประเทศ อาทิ รัฐธรรมนูญ พระราชบัญญัติการศึกษา เพื่อให้การขับเคลื่อนงานที่สนับสนุนระบบนิเวศการเรียนรู้ ดำเนินการได้สะดวก และเป็นระบบมากขึ้น

2. การจัดทำหลักสูตร กิจกรรม และวิธีการเรียนรู้ในสถานศึกษาทุกระดับ ควรตระหนักถึงความสำคัญของระบบนิเวศการเรียนรู้และปรับให้มีความสอดคล้องกับแนวคิดระบบนิเวศการเรียนรู้ เน้นกระบวนการแนวคิด วิธีการต่างๆ และต้องไม่ละเลยต่อเป้าหมายของการจัดระบบนิเวศการเรียนรู้ โดยเริ่มจากหน่วยงานหรือองค์กรที่ได้ดำเนินการไว้ดีแล้ว นำมาเป็นต้นแบบ สนับสนุน พัฒนาต่อยอดให้กว้างขวางออกไปอย่างเป็นระบบ

3. ทุกภาคส่วนทั้งองค์กรรัฐและเอกชนควรให้ความสำคัญและร่วมมือกันจัดให้มี “Co-learning Space” ว่าเป็นพื้นที่ส่วนกลางที่มีการจัดระบบนิเวศการเรียนรู้ที่ดี มีเทคโนโลยี อุปกรณ์ สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ บรรยากาศ และความสะอาดสบายให้บริการคนทุกช่วงวัย ให้สามารถมาใช้บริการได้ตลอดเวลา ส่งผลให้เกิดการเรียนรู้ตลอดชีวิตตามศักยภาพและความสนใจของแต่ละบุคคลอย่างแท้จริง

นอกจากนี้การพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ควรดำเนินการดังนี้

1. การสร้างวัฒนธรรมการเรียนรู้ ระบบนิเวศการเรียนรู้ควรสร้างวัฒนธรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต โดยเชื่อมโยงกับค่านิยมและทฤษฎีการเรียนรู้ที่เชื่อถือได้ เช่น การสร้างพื้นที่เรียนรู้ที่สะอาดสบายและกระตุ้นความสนใจในการเรียนรู้ตลอดชีวิต เป็นต้น

2. การใช้เทคโนโลยีเพื่อการเรียนรู้ การนำเทคโนโลยีมาบริการการเรียนรู้อย่างเป็นประจำสร้างโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเข้าถึงข้อมูลและความรู้ใหม่ๆ ได้อย่างสะดวกสบาย และเป็นไปตามความเปลี่ยนแปลงในโลกดิจิทัล

3. การสนับสนุนการเรียนรู้ทักษะ ควรสนับสนุนการพัฒนาทักษะที่เกี่ยวข้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและกับอุตสาหกรรม พร้อมให้เครื่องมือและทรัพยากรที่จำเป็นในการพัฒนาทักษะเหล่านั้น

4. การสร้างพื้นที่เรียนรู้ที่เปิดกว้าง การสร้างสภาพแวดล้อมที่เปิดกว้างและส่งเสริมการแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างผู้เรียน เช่น การจัดกิจกรรมสัมมนา การเปิดคอร์สออนไลน์ หรือการสร้างพื้นที่สำหรับการทำงานร่วมกัน

5. การสนับสนุนการพัฒนาอาชีพ ควรสนับสนุนในการพัฒนาอาชีพของบุคคลตลอดชีวิต โดยการให้ความช่วยเหลือในการวางแผนอาชีพ การพัฒนาทักษะ และการสร้างโอกาสในการเรียนรู้ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอาชีพผ่านการสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างเชื่อถือได้ เราสามารถสร้างสังคมที่มีความสามารถในการปรับตัวและพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องได้ในยุคที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วตลอดเวลาของวันนี้และอนาคตที่ข้างหน้า

จากแนวทางดังกล่าวเป็นการสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ที่เกี่ยวข้องกับการเรียนรู้ที่เป็นไปได้ตลอดชีวิตและมีประโยชน์ต่อการพัฒนาบุคลากรและสังคมอย่างต่อเนื่อง ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการสร้างสังคมที่มีความสามารถในการปรับตัวและพัฒนาตนเองอย่างยั่งยืน นอกจากนี้ยังสามารถช่วยเสริมสร้างองค์ความรู้และ

ทักษะที่จำเป็นในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นในยุคแห่งการเปลี่ยนแปลง ดังนั้นการสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้จึงเป็นการลงทุนที่มีความสำคัญที่จะสร้างสังคมที่มั่นคงและยั่งยืนในอนาคต

บทสรุป

ระบบนิเวศการเรียนรู้เป็นระบบที่ประกอบด้วยกลุ่มคน เนื้อหา ยุทธศาสตร์ ทรัพยากร การจัดกิจกรรม การเรียนรู้ วัฒนธรรมแห่งเรียนรู้ ความร่วมมือของเครือข่าย และการใช้เทคโนโลยี รวมตัวกันเพื่อการจัดการเรียนรู้และพัฒนาผู้เรียนตามบริบทองค์กรหรือพื้นที่ ด้วยกระบวนการมีส่วนร่วม อย่างยืดหยุ่นและเอื้อให้เกิดการเรียนรู้ทั้งในระบบโรงเรียนและนอกโรงเรียน เน้นการเรียนรู้แบบองค์รวม การเรียนรู้ด้วยตนเองและการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อไปสู่เป้าหมายการเรียนรู้ได้เต็มตามศักยภาพของแต่ละบุคคล ระบบนิเวศการเรียนรู้ที่เหมาะสมและมีคุณภาพมีความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาบุคลากรและสังคม การส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่เป็นนิสัยและมีความหลากหลายช่วยสร้างสังคมที่เจริญรุ่งเรืองและยั่งยืนได้อย่างยั่งยืน การพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ที่เหมาะสมและยั่งยืนจึงมีความสำคัญอย่างมากต่อการพัฒนาบุคลากรและสังคมในโลกอนาคต ช่วยพัฒนาและเสริมสร้างความรู้และทักษะของบุคลากรที่มีคุณภาพและเชี่ยวชาญด้านต่างๆ อย่างต่อเนื่อง การพัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ที่ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตให้เกิดประสบความสำเร็จ สิ่งที่สำคัญ คือ ควรกำหนดเป็นวาระแห่งชาติ และจัดสรรงบประมาณเพื่อเปลี่ยนแปลงการสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้สู่การเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืนต่อไป จากกรณีตัวอย่างของการสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ทั้งประเทศไทยและต่างประเทศ พบว่าการจัดระบบนิเวศการเรียนรู้ของประเทศที่ประสบความสำเร็จ มีหลักการพื้นฐาน คือ หลักสูตรที่เหมาะสมกับผู้เรียนและบริบท ช่องทางการเรียนรู้ที่หลากหลายสามารถรองรับได้ทุกเพศ ทุกวัย และความร่วมมือจากทุกภาคส่วนของสังคมเพื่อไปสู่เป้าหมายการเรียนรู้ร่วมกัน การเริ่มต้นดำเนินการได้จากหลายภาคส่วน โดยพิจารณาตามความเหมาะสมของแต่ละพื้นที่ ควรจะเริ่มจากการส่งเสริมเด็กและเยาวชนผ่านสถาบันการศึกษา ดังนั้นหากประเทศไทยต้องการเห็นภาพความสำเร็จเช่นเดียวกับประเทศต่างๆ จำเป็นต้องต้องเร่งส่งเสริมและสนับสนุนด้านต่างๆ โดยอาจเริ่มต้นในสถานศึกษามีการปรับเป้าหมายการจัดการเรียนรู้ เพิ่มการสร้างเครือข่ายความร่วมมือจากภาคส่วนต่างๆ และปรับพื้นที่การเรียนรู้ให้สอดคล้องกับขนาดและบริบทของสถานศึกษา เพิ่มการระดมทุนและทรัพยากรจากภาคส่วนต่างๆ เพื่อสร้างสภาพแวดล้อมที่ดี และนำเทคโนโลยีมาช่วยพัฒนาให้เกิดระบบนิเวศการเรียนรู้ที่ดียิ่งเหมาะสม จัดให้มีระบบการสะสมหน่วยกิต และการเทียบโอน ควรมีการยืดหยุ่นและส่งเสริมให้ท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการออกแบบการศึกษาให้เหมาะสมกับบริบทพื้นที่

References

- Azmi, A. (2022). *Learning Ecosystems: Improving K-12 Education Through Learner-Centered Pedagogy*. [Online]. Available: https://www.mtroyal.ca/nonprofit/Institute for Community, Mount Royal University Prosperity/_pdfs/Amirah-Azmi_Discovery-Snapshot.pdf [2024, January 20].

- Benedicts, R. (2018). **Learning Ecosystems: What Are They, and What Can They Do for You?**. [Online]. Available: <https://trainingindustry.com/> [2018, August 5].
- Bronfenbrenner, U. (2005). **Making Human Beings Human: Bioecological Perspectives on Human Development**. Thousand Oaks: Sage Publication.
- Dalto, J. (2019). Universal design for learning in general and special education teacher Preparation: A Rhode Island model. In **Proceedings of Preparing Special Education Teachers for Mild and Moderate Disabilities Conference, Kuwait University 2019** (pp.1-17). Kuwait City: Kuwait.
- Eudy, R. (2018). **What is a learning ecosystem? And how does it support corporate strategy**. [Online]. Available: <https://hsi.com/blog/what-is-a-learning-ecosystem-and-how-does-it-support-corporate-strategy> [2018, January 24].
- Hannon, V., et al. (2019). **Local learning ecosystems: Emerging models**. Innovation Unit. [Online]. Available : <https://www.wise-qatar.org/2019-wise-research-learning-ecosystems-innovation-unit/> [2019, April 1].
- Harrell, T. S. (2020). **3 Key Elements in Learning Ecosystems and Why L&D Professionals Should Care**. [Online]. Available: <https://www.bizlibrary.com> [2020, October 7].
- Holgado, A., & Penalvo, F. J. (2017). **A metamodel proposal for developing learning ecosystems” Learning and collaboration technologies: Novel learning ecosystems**. Cham: Springer International Publishing.
- Jackson, N., & Barnett, R. (2020). Introduction: Steps to ecologies for learning and practice. In N. Jackson & R. Barnett (Eds.), **Ecologies for learning and practice: Emerging ideas, sightings and possibilities**. UK: Routledge.
- Jaikong, N., & Kaewkongthong, S. (2021, July-September). Learning Ecology: Old Stories in a New Way. **Thai Education Journal (OBEC Journal)**, 18(3), 64-69. [In Thai]
- Kondratova, I., Molyneaux, H., & Fournier, H. (2017). **Design considerations for competency functionality within a learning ecosystem Learning and collaboration technologies: Novel learning ecosystems**. Cham: Springer International Publishing.
- Mingsiritham, K., & Paiwittayasiritham, C. (2023). **Sustainability learning in the digital age**. Nonthaburi: Sukhothai Thammathirat Open University Press. [In Thai]
- Office of the Education Council. (2014). **Research report on Guildline for Educational development In Thailand and Preparation for browning the 21st Century**. Bangkok: Phrik Wan Graphic. [In Thai]

- Office of the Education Council. (2021). **Conditions for organizing learning ecosystems appropriate to the Thai context**. Bangkok: S.B.K. Printing. [In Thai]
- Office of the Education Council. (2022). **Education report on Ecosystem organization model learning that facilitates the development of the potential of Thai people 4.0**. Bangkok: Ministry of Education. [In Thai]
- Office of the National Higher Education Policy Council, Research and Innovation (NHCO). (2022). **Educational report for lifelong learning learning transformation Crisis and global crises**. Bangkok: Print AA. [In Thai]
- Panich, W. (2013). **Creating learning for the 21st century**. Bangkok: Siam Commercial Foundation. [In Thai]
- Sawasdee, A., Hasin, S., & Sukkananchana, K. (2021). Learning Ecosystem Guideline in School for Active Learning. **e-Journal of Education Studies, Burapha University**[Online Serial], 4 (4). Available: <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/ejes/article/view/262294> [2020, October 7]. [In Thai]
- Setthawatbodee, S., et al. (2023, January-April). The Study of Learning Ecosystem of Educational Institutions in Pathum Thani Province. **Educational Journal, Faculty of Education, Nakhon Sawan Rajabhat University**, 6(1), 102-113. [In Thai]
- Sutakham, K., & Pitchitpatja, P. (2022, July-December). Development of an Elderly Learning Ecosystem : A Case Study of Village Number 11 Baan Tung Pa Ka Nuea Tung Phee Subdistrict Administrative Organization, Mae Wang District, Chiang Mai Province. **Political Science and Public Administration Journal**, 13(2), 243-272. [In Thai]
- Thammasat University Demonstration School. (2022). **Learning Ecosystem**. [Online]. Available: <https://thaipublica.org/wp-content/uploads/2022/> [2022, May 5]. [In Thai]
- United Nations Development Programme [UNDP]. (2019). **Human Development Report 2019 Beyond income, beyond averages, beyond today: Inequalities in human development in the 21st century**. USA: New York.
- Walcutt, J. J., & Schatz, S. (2019). **Modernizing Learning: Building the Future Learning Ecosystem**. Washington, DC: Government Publishing Office.
- Weise, M. R. (2021). **Long Life Learning: Preparing for jobs that don't even exist yet**. Hoboken, NJ: Wiley.