

Thai MOOC และไมโครครีเดนเชียลส์:
การตั้งรับการเปลี่ยนแปลงการศึกษาในยุคดิจิทัล

Thai MOOC and Micro-Credentials:
Embracing Digital Educational Transformation

Received: December 29, 2024

Revised: January 28, 2025

Accepted: February 5, 2025



ฐาปณีย์ ธรรมเมธา
Thapanee Thammetar

บทคัดย่อ

ไมโครครีเดนเชียลส์ กำลังเปลี่ยนแปลงระบบการอุดมศึกษาของประเทศไทยไปอย่างรวดเร็ว ด้วยวิธีการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นและมุ่งเน้นทักษะสำหรับการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้เรียนแต่ละคนและเป้าหมายการพัฒนากำลังคนของชาติ โครงการต่าง ๆ เช่น ระบบคลังหน่วยกิตแห่งชาติ และ Thai MOOC ได้เสริมสร้างความสามารถในการให้ผู้เรียนสามารถสะสมคุณวุฒิที่สามารถรวมเป็นคุณวุฒิทางการศึกษาได้ วิธีการใหม่นี้ไม่เพียงแต่เพิ่มการเข้าถึงการศึกษา แต่ยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถปรับการเรียนรู้ของตนเองให้เข้ากับความต้องการของเศรษฐกิจโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ตลอดจนความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของตลาดแรงงานในปัจจุบัน บทความนี้นำเสนอการวิเคราะห์เชิงลึกและข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการนำไมโครครีเดนเชียลส์มาใช้ในการบริบทต่างๆ ของการอุดมศึกษาในประเทศไทย โดยพิจารณาทั้งผลลัพธ์ในอดีตและทิศทางในอนาคต ซึ่งจะเน้นย้ำถึงการวางกลยุทธ์ด้านการศึกษาของ

รองศาสตราจารย์ ดร. ประจักษ์ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยศิลปากร และผู้อำนวยการโครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

Associate Professor Dr. in Department of Educational Technology, Faculty of Education, Silpakorn University and Director of Thailand Cyber University project (TCU), Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation, and Associate Professor at Silpakorn University.

e-mail: thammetar_t@su.ac.th

ประเทศไทยให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล ตลอดจนการผสานปัญญาประดิษฐ์และการเสริมพลังของความร่วมมือระหว่างประเทศ ล้วนเป็นปัจจัยที่สำคัญยิ่งในการวางแผนกลยุทธ์นี้

คำสำคัญ ไมโครครีเดนเชียลส์ การเรียนรู้ตลอดชีวิต เปลี่ยนแปลงการศึกษาในยุคดิจิทัล

Abstract

Micro-credentials are rapidly transforming Thailand's higher education system through flexible learning methods that focus on skills for lifelong learning. This approach addresses the needs of individual learners and aligns with the country's human resource development goals, such as the National Credit Bank System (NCBS) and Thai MOOC, which have empowered learners to accumulate credentials that can be combined into formal educational qualifications. This new method not only increases access to education but also allows learners to tailor their education to meet the demands of the rapidly changing global economy and the evolving needs of the current labour market. This article presents an in-depth analysis and recommendations on the implementation of micro-credentials in various contexts of higher education in Thailand, considering both past outcomes and future directions. It emphasizes the need to align Thailand's education strategy with international standards, as well as the integration of artificial intelligence and the strengthening of international collaboration. These factors are crucial for the development of this strategic plan.

Keywords: micro-credentials, lifelong learning, digital educational transformation

บทนำ

ความต้องการของสังคมและตลาดแรงงานที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลได้เร่งให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในวิถีการใช้ชีวิต การเรียนรู้ และการทำงานของเรา จึงทำให้บุคคลต้องปรับปรุงและพัฒนาความรู้ ทักษะ และความสามารถของตนอยู่เสมอ โดยเฉพาะบุคคลที่สำเร็จการศึกษาระดับต่าง ๆ แล้วยังต้องเติมเต็มช่องว่างระหว่างการศึกษาและการฝึกอบรม รวมถึงการศึกษาตลอดชีวิต ที่บุคคลสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในชีวิตการทำงาน นอกเหนือจากการเรียนรู้ในมหาวิทยาลัย (Saleh & Okiely, 2025; Cogavin, 2024) การเรียนรู้ผ่านหลักสูตร หรือบทเรียนขนาดเล็กที่สามารถยืนยันผลลัพธ์การเรียนรู้หรือสมรรถนะทางวิชาชีพ (Micro-credentials) ในที่นี้ขอเรียกทับศัพท์ว่า ไมโครครีเดนเชียลส์ การเรียนรู้แบบไมโครครีเดนเชียลส์สามารถจัดการศึกษาได้ทั้ง

ในระบบห้องเรียน และการเรียนแบบออนไลน์ (online learning) ไมโครครีเดนเชียลส์ จะแสดงถึงการได้รับความรู้และทักษะเฉพาะของบุคคลซึ่งทำงานในสาขาหนึ่ง ๆ โดยผู้เรียนที่ศึกษาในหน่วยการเรียนรู้ มักจะได้รับ badge หรือ digital badge เป็นการรับรองการเรียนรู้ที่ประสบความสำเร็จหรือการแสดงผลบทบาทหน้าที่เฉพาะ เมื่อมีการนำมาปรับใช้กับด้านการศึกษาในระบบไมโครครีเดนเชียลส์ ใช้ badge หรือ digital badge เป็นตัวแทนทางภาพที่แสดงถึงความรู้ความสามารถที่เฉพาะเจาะจงในเรื่องต่าง ๆ เป็นการเรียนรู้ที่ค่อย ๆ สะสมและเพิ่มพูนจนสำเร็จถึงเป้าหมาย (incremental learning) (Gish-Lieberman et al, 2021; Tovar et al., 2023) สรุปได้ว่า การจัดการศึกษาระบบไมโครครีเดนเชียลส์ ซึ่งเป็นการเรียนรู้ขนาดเล็กจะมีความแตกต่างและหลากหลายของ “ขนาดเล็ก” ขึ้นอยู่กับการรับรองความรู้และทักษะหรือสมรรถนะ แต่สามารถนำมารวมกันและจัดเป็นส่วนหนึ่งในเส้นทางการเรียน (learning pathways) แสดงถึงการพัฒนาตนเองได้ (Ponte & Saray, 2022; Osadcha et al., 2024) โดย ระบบการจัดการเรียนรู้แบบไมโครครีเดนเชียลส์ นี้กำลังเป็นที่สนใจมากขึ้น และมีชื่อเรียกอื่น ๆ โดยมีลักษณะคล้ายกัน ไม่ว่าจะเป็น nano-degree, micro-masters, verified credentials, digital badges เป็นต้น (Ahsan et al., 2023; Saad et al., 2024; Edner et al., 2025)

ที่มาของแพลตฟอร์ม Thai MOOC

โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม ได้พัฒนาแพลตฟอร์ม Thai MOOC (Massive Open Online Courses: MOOC) เพื่อนำเสนอรายวิชาออนไลน์แบบเปิด (Open Online Courses) โดยได้ทำงานร่วมกับมหาวิทยาลัยหน่วยงานของรัฐ และองค์กรเอกชนกว่า 100 แห่งในการร่วมมือกันเพื่อพัฒนารายวิชาบทเรียนออนไลน์แบบเปิดกว่า 700 รายวิชา โดยในปัจจุบันระบบไทยมีจำนวนสมาชิกกว่า 2,000,000 คน และมีการมอบประกาศนียบัตรไปแล้วกว่า 2,300,00 ใบ ซึ่งให้บริการโดยไม่คิดค่าใช้จ่าย ดังแสดงรายละเอียดในภาพที่ 1 โดยเนื้อหาบทเรียนเหล่านี้ครอบคลุมเนื้อหาพื้นฐานในหลากหลายสาขาวิชาที่มีความต้องการสูง เช่น วิชาภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสาร และการใช้ดิจิทัลเทคโนโลยีเพื่อการทำงาน เป็นต้นอีกทั้งยังมีกลุ่มวิชาเฉพาะที่ออกแบบตามความสอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานที่พัฒนาโดยผู้เชี่ยวชาญของแต่ละสถาบัน ด้วยคุณประโยชน์จากเทคโนโลยีและรูปแบบการเรียนรู้แบบออนไลน์แบบเปิด ทำให้ Thai MOOC สามารถเพิ่มการเข้าถึงการศึกษาที่มีคุณภาพอย่างเท่าเทียมกันในทุกกลุ่มอายุและอาชีพ อีกทั้งแพลตฟอร์มยังมีการขยายขอบข่ายการเข้าถึงไปยังหลากหลายประเทศ ด้วยการร่วมมือกับแพลตฟอร์ม MOOC นานาชาติ เช่น KMOOC ของเกาหลีใต้ JMOOC ของญี่ปุ่น และประเทศอื่น ๆ เพื่อแลกเปลี่ยนหลักสูตร วัฒนธรรม ตลอดจนการขยายโอกาสการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการสร้างศักยภาพให้กับประชาชนไทย (กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม, 2564; Thammetar, & Khlaisang, 2019)



"Thai MOOC เริ่มเปิดให้บริการระบบตั้งแต่ปี 2559 โดยได้รับความร่วมมือจากมหาวิทยาลัย และสถาบันต่าง ๆ ในการผลิตและพัฒนารายวิชา ที่มีคุณภาพเพื่อเผยแพร่ ให้กับผู้เรียนทุกคน"

ข้อมูล ณ วันที่ 1 ธันวาคม 2567

ภาพที่ 1 ข้อมูลพื้นฐานของแพลตฟอร์ม Thai MOOC

ทั้งนี้ผู้ที่สนใจสามารถศึกษาคู่มือการใช้งานระบบฯ รวมถึงแนวทางในการสมัครเรียนในระบบฯ ตลอดจนรายชื่อวิชาในระบบ Thai MOOC ได้



Download คู่มือรวมรายชื่อวิชาในระบบ Thai MOOC
<https://shorturl.asia/RwBsx>



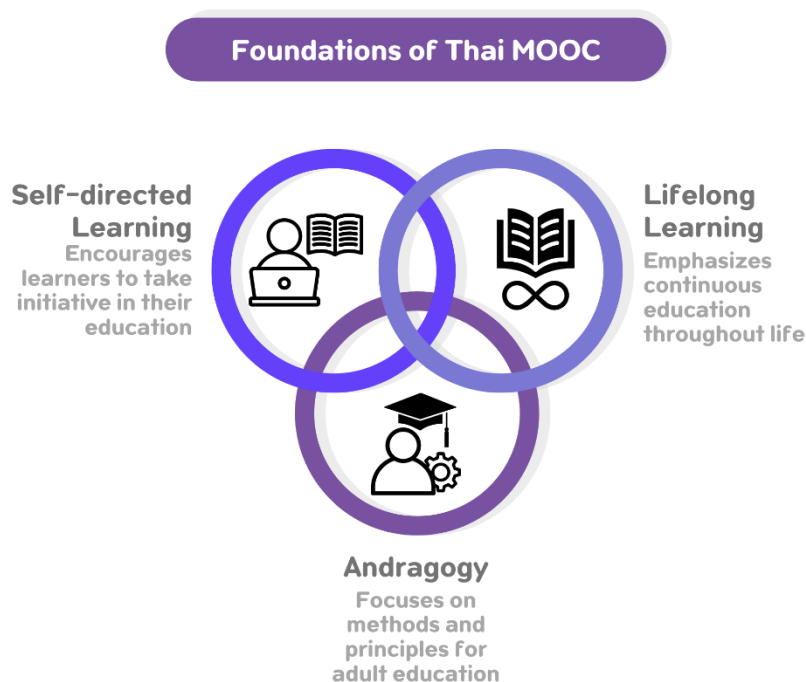
โครงการมหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย (TCU)
สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
328 ถนนศรีอยุธยา ราชเทวี กรุงเทพมหานคร 10400
โทร. 02-0395671-73

ภาพที่ 2 คู่มือรวมรายชื่อวิชาบนแพลตฟอร์ม Thai MOOC

อีกทั้งยังสอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ การฝึกฝนทักษะในศตวรรษที่ 21 และการปฏิรูปการศึกษา ซึ่งเน้นย้ำถึงศักยภาพของ Thai MOOC ในการยกระดับมาตรฐานการศึกษาและความสามารถของกำลังคนในสังคมไทย สอดคล้องกับแผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579 ที่ได้กำหนดยุทธศาสตร์ที่สอดคล้องกับยุทธศาสตร์ชาติในยุทธศาสตร์ที่ 3 ในเรื่องของการพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัย และการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้ เพื่อให้ผู้เรียนมีทักษะและคุณลักษณะพื้นฐานของพลเมืองไทย และทักษะและคุณลักษณะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 เพื่อให้คนทุกช่วงวัยมีทักษะ ความรู้ความสามารถ และสมรรถนะตามมาตรฐานการศึกษาและมาตรฐานวิชาชีพและพัฒนาคุณภาพชีวิตได้ตามศักยภาพ การดำเนินการทั้งในระดับชาติและระดับประเทศดังกล่าวของ Thai MOOC จะตอบโจทย์การขับเคลื่อน สนับสนุน และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนไทย และการสนับสนุน ส่งเสริมความพร้อมให้กับที่ทำงานสำหรับอนาคตที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว (Thailand Cyber University, 2024; สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา, 2560)

แนวคิดการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong Learning) เน้นให้บุคคลในสังคมเกิดการเรียนรู้อย่างต่อเนื่องและเพิ่มระดับการเรียนรู้ของผู้เรียนอยู่เสมอ ซึ่งการเรียนรู้นับ Thai MOOC ตอบโจทย์ของการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่บุคคลสามารถเข้าถึงความรู้ได้อย่างทั่วถึง ง่าย และสะดวกผ่านการเรียนรู้ในระบบออนไลน์ ช่วยให้เกิดการยืดหยุ่นในการเรียนรู้ ส่งเสริมการเรียนรู้ด้วยตนเองและลดค่าใช้จ่ายในการเดินทาง เนื่องจากผู้เรียนสามารถเรียนรู้ได้ทุกที่ ทุกเวลาตามความต้องการของตนเอง ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาตนเอง (สุวิธิตา จรุงเกียรติกุลม, 2565; อีรัช ดวงจิโน, 2567; Cagiltay et al, 2024; Huang et al, 2023; Albelbisi et al, 2023; Jarvis, 2022)

การเรียนรู้แบบนำตนเอง (Self-directed Learning) มีบทบาทสำคัญสำหรับการเรียนรู้นับ Thai MOOC ที่จะช่วยให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้อยู่เสมอ จากการที่ผู้เรียนสามารถวางแผนและศึกษาเนื้อหาได้ด้วยตนเอง (Onah et al, 2024) ผู้เรียนมีการใฝ่รู้ใฝ่เรียนในการพัฒนาตนเอง มีความรับผิดชอบในการเรียนและมีแรงจูงใจในการเรียน นำไปสู่การเรียนรู้ตลอดชีวิตของผู้เรียน (Zhu et al, 2020; Brockett & Hiemstra, 2018) นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับทฤษฎีการเรียนรู้ของผู้ใหญ่ (Andragogy) ที่ประสบการณ์การเรียนรู้ช่วยให้บุคคลเกิดการเรียนรู้แบบนำตนเอง ในการวางแผนและศึกษาเนื้อหาตามความสนใจและประสบการณ์ของตน และมีลำดับขั้นในการเรียนรู้ รวมถึงแรงจูงใจในการเรียน (Rodrigo et al, 2024; Taylor & Hamdy, 2023; Agonács & matos, 2019)



ภาพที่ 3 กรอบแนวคิดพื้นฐานของ แพลตฟอร์ม Thai MOOC

แพลตฟอร์ม Thai MOOC ตระหนักถึงความสำคัญ และทิศทางการอุดมศึกษา โดยไมโครครีเดนเชียลส์ ได้เข้ามามีบทบาทในการส่งเสริมความสำคัญและการเข้าถึงในระบบการอุดมศึกษาที่เน้นเรื่องการเรียนรู้ตลอดชีวิต (Lifelong learning) ตลอดจนการพัฒนาตัวเอง (upskill and reskill) อย่างต่อเนื่อง ถึงแม้จะยังคงมีความท้าทายในด้านการกำหนดมาตรฐานและการยอมรับในประเทศไทยทางโครงการฯ จึงได้จัดทำโครงการนำร่องกับ 2 หน่วยงานที่ให้ความสำคัญกับเรียนรู้ตลอดชีวิต และการพัฒนาวิชาชีพโดยได้บูรณาการ ไมโครครีเดนเชียลส์และระบบ Digital Badges เข้ากับ Thai MOOC ด้วยแนวคิดที่เชื่อว่า ไมโครครีเดนเชียลส์จะเป็นแนวทางที่สนับสนุนบุคคลทั่วไปให้สามารถเป็นผู้เรียนตลอดชีวิต เรียนรู้ด้วยตนเอง สนับสนุน บุคคลในวัยทำงานเพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่องตามความต้องการของตนเอง และความต้องการของหน่วยงาน ตลอดจนสนับสนุนนิสิตนักศึกษาให้สามารถเตรียมตนเองเพื่อออกสู่ตลาดแรงงานต่อไปด้วย โดย 2 กรณีศึกษาจากสถาบันการศึกษาได้แก่

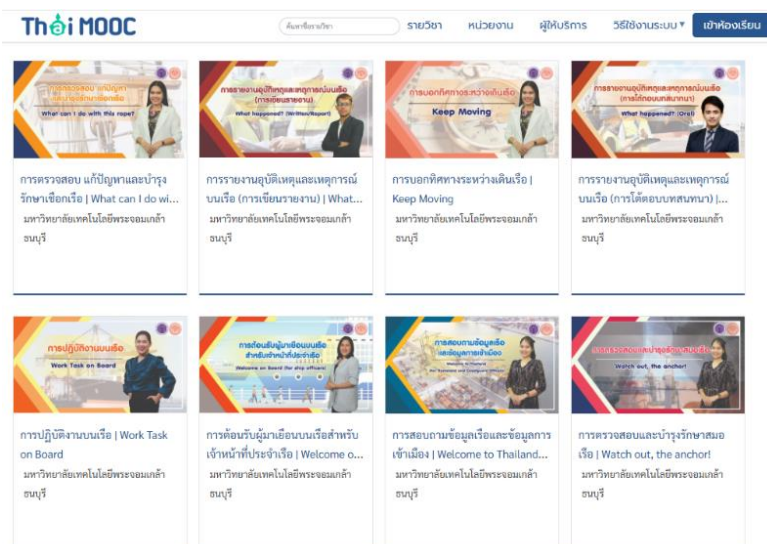
กรณีศึกษาที่ 1 มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.) มีแนวทางการใช้ออกแบบและพัฒนา ไมโครครีเดนเชียลส์ ผ่านแพลตฟอร์ม Thai MOOC เริ่มจากการพัฒนาชุดหลักสูตร MOOC ร่วมกันหลายชุดตามกรอบแนวคิด Outcome Based Education and Management (OBEM) อย่างเช่น หลักสูตร การสื่อสารภาษาอังกฤษพื้นฐานสำหรับวิชาชีพการเดินเรือ และ หลักสูตรการเขียนโปรแกรม Python ที่ตอบโจทย์ความต้องการของตลาดแรงงาน และเพื่อการต่อยอดไปสู่หลักสูตร MOOC

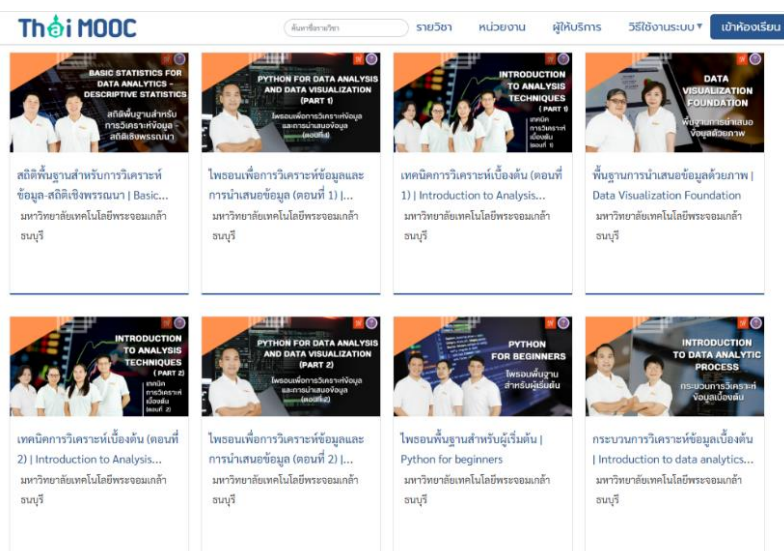
ไมโครครีเดนเชียลส์ในอนาคต (ชื่อรายวิชาและหลักสูตรดังแสดงในภาพที่ 4-5) ข้อค้นพบที่น่าสนใจ คือ การควบคุมคุณภาพอย่างเข้มงวด เพื่อให้แน่ใจว่า ไมโครครีเดนเชียลส์มีความเป็นปัจจุบันและถูกต้อง โดย มจร. มีเป้าหมายที่จะเปลี่ยนแปลงการเข้าถึงระบบการศึกษาและการสร้างความยืดหยุ่น เพื่อตอบสนองความต้องการของภาคอุตสาหกรรม โดยใช้การออกแบบตามหลักการศึกษามุ่งผลลัพธ์ (OBE) มีแนวคิดหลักที่เน้นย้ำถึงความสำคัญของความร่วมมือเพื่อร่วมกันปรับผลลัพธ์ทางการศึกษาให้สอดคล้องกับความต้องการขององค์กรต่างๆ ตลอดจนระบบการรับรองคุณภาพที่จำเป็นเพื่อรักษามาตรฐาน ผลการวิจัยเน้นย้ำถึงศักยภาพของ ไมโครครีเดนเชียลส์ในการเพิ่มความพร้อมด้านแรงงานและส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตในประเทศไทย

ในส่วนของการร่วมมือและการทำงานร่วมกันระหว่าง มจร. และ Thai MOOC นั้น เริ่มจากการที่ มจร. และ Thai MOOC ได้ร่วมกันพัฒนาหลักสูตร MOOC หลายหลักสูตรโดยยึดตามแนวคิด OBEM (Outcome-Based Education Module) รวมถึงหลักสูตรการสื่อสารภาษาอังกฤษพื้นฐาน สำหรับวิชาชีพการเดินเรือ (8 รายวิชา) และหลักสูตรการเขียนโปรแกรม Python (3 หลักสูตร) แนวคิดริเริ่มเหล่านี้จะนำไปสู่การพัฒนาหลักสูตร MOOC ระดับไมโครครีเดนเชียลส์ในอนาคต โดยทั้งสองสถาบันมีเป้าหมายร่วมกันคือการพัฒนาการอุดมศึกษาผ่านการออกแบบและแนวทางการใช้เทคโนโลยีที่สร้างสรรค์ ด้วยความเชี่ยวชาญของ มจร. ในด้านการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์และการออกแบบหลักสูตรที่สอดคล้องกับอุตสาหกรรมนั้น สอดรับได้ดีกับเป้าหมายของ Thai MOOC ที่มุ่งเน้นการส่งเสริมและสนับสนุนการศึกษาที่เข้าถึงได้ง่าย ยืดหยุ่น และคล่องตัว

สิ่งที่น่าสนใจของความร่วมมือนี้คือการสร้างความมั่นใจ ความชัดเจน และความน่าเชื่อถือว่า Credentials เหล่านี้เป็นไปตามมาตรฐานวิชาชีพ มีคุณภาพและทันสมัย โดยจะเป็นแนวทางให้กับสถาบันอื่นๆ ในการบูรณาการ และสนับสนุนให้ระบบการศึกษาของประเทศไทยมีความเป็นพลวัตและตอบสนองกับความต้องการของตลาดแรงงานได้ดียิ่งขึ้น โดยภายใต้ความร่วมมือดังกล่าวแสดงให้เห็นว่า ไมโครครีเดนเชียลส์ เป็นส่วนสำคัญของระบบการศึกษาของประเทศ ด้วยการปรับผลการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานยุคใหม่และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตของคนไทยได้เป็นอย่างดี



ภาพที่ 4 หลักสูตร การสื่อสารภาษาอังกฤษพื้นฐานสำหรับวิชาชีพการเดินเรือ (8 รายวิชา) บน Thai MOOC แพลตฟอร์ม ที่ออกแบบตามแนวคิด OBEM (Outcome-Based Education Module)



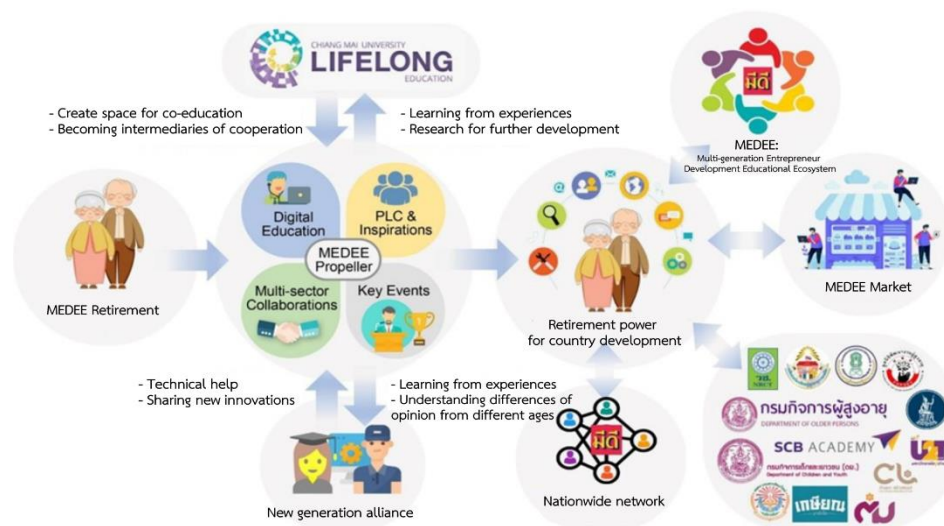
ภาพที่ 5 หลักสูตร Python ของ KMUTT จำนวน 3 หลักสูตรบน Thai MOOC แพลตฟอร์ม ที่ออกแบบตามแนวคิด OBEM (Outcome-Based Education Module)

จากโครงการความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรีและ Thai MOOC จะเห็นได้ว่าแนวทางการออกแบบตามหลักฐาน (Evidence Based Design) และกรอบการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (Outcome-based education) สามารถนำมาใช้ในการพัฒนาไมโครครีเดนเชียลส์ได้เป็นอย่างดี การมีส่วนร่วมของภาคอุตสาหกรรมนั้นมีส่วนสำคัญยิ่งในการวางแผนทางการศึกษากับความต้องการในด้านสายอาชีพ ทำให้จำเป็นต้องมีกลไกการรับรองคุณภาพที่เข้มงวดเพื่อรับรอง

ไมโครครีเดนเชียลส์ ทั้งนี้ประโยชน์อีกประการหนึ่งของไมโครครีเดนเชียลส์คือการเพิ่มความพร้อมที่ตอบโจทย์ความต้องการของผู้ประกอบการและการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต

กรณีศึกษาที่ 2 มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ (มช.) มีการนำ ไมโครครีเดนเชียลส์และเทคโนโลยี Digital Badges มาใช้ตั้งแต่ปี 2021 โดยทางมหาวิทยาลัยได้พัฒนาระบบนิเวศการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ได้รับการสนับสนุนจากโครงการต่างๆ เช่น "พลังเกษียณสร้างชาติ" ผ่านแพลตฟอร์ม "มีดี" ระบบนิเวศการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาทักษะงานในยุคดิจิทัลสำหรับผู้สูงอายุ (MEDEE: Multi-generation Entrepreneur Development Educational Ecosystem) ซึ่งเป็นโครงการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมที่ได้รับทุนจากสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) โครงการนี้ส่งผลให้มีการสร้างหลักสูตรออนไลน์ 26 หลักสูตรให้ผู้สูงอายุได้เรียนเพื่อพัฒนาทักษะที่มีประโยชน์ และยังสามารถได้รับ ไมโครครีเดนเชียลส์ และเทคโนโลยี Digital Badges เมื่อสำเร็จการศึกษาอีกด้วย โดยระบบนิเวศนี้ครอบคลุมภาคส่วนพันธมิตรที่หลากหลาย รวมถึงพันธมิตรรุ่นใหม่ เครือข่ายผู้ฝึกสอนระดับประเทศ ชุมชนออนไลน์ที่น่าผลิตภัณฑ์สู่ตลาด และองค์กรพันธมิตรสำคัญหลายแห่งที่เป็นผู้นำในการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของผู้สูงอายุชาวไทย รายละเอียดดังแสดงในภาพ



ภาพที่ 6 แพลตฟอร์ม "มีดี" ระบบนิเวศการเรียนรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาทักษะทางอาชีพในยุคดิจิทัลสำหรับผู้สูงอายุ สร้างขึ้นโดยวิทยาลัยการศึกษาดูแลชีวิต มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

แพลตฟอร์มนี้อำนวยความสะดวกในการบูรณาการไมโครครีเดนเชียลส์โดยให้พื้นที่ผู้เรียนทั้งรุ่นใหม่และผู้สูงอายุสามารถแบ่งปันความรู้และความสำเร็จของตนเอง นอกจากนี้ยังทำหน้าที่เป็นตลาดออนไลน์ที่ผู้เข้าร่วมสามารถใช้ทักษะดิจิทัลที่เพิ่งได้รับเพื่อทำกิจกรรมอีคอมเมิร์ซ และส่งเสริมให้

นำความรู้ไปใช้ในทางปฏิบัติได้อีกด้วย โดยแพลตฟอร์มได้พัฒนาโปรแกรมส่งข้อความ LINE เพื่อรองรับผู้สูงอายุที่คุ้นเคยกับรูปแบบการสื่อสารนี้มากกว่ารูปแบบการเรียนรู้แบบออนไลน์แบบดั้งเดิม ทำให้เข้าถึงได้สะดวก โดยได้รวมฟีเจอร์การดูวิดีโอเข้ากับแบบทดสอบหลังเรียน การรับใบรับรองเมื่อสำเร็จการศึกษา และตัวเลือกในการแลกเปลี่ยนเนื้อหาในกลุ่มโซเชียลเสมือนจริง ซึ่งทำให้แพลตฟอร์มนี้ได้รับความนิยมและดึงดูดผู้สูงอายุในประเทศไทยมากขึ้น



ภาพที่ 7 แพลตฟอร์มการเรียนรู้ MEDEE พัฒนาระบบโปรแกรม LINE เพื่อรองรับผู้สูงอายุที่คุ้นเคยกับรูปแบบการสื่อสารในรูปแบบดังกล่าว

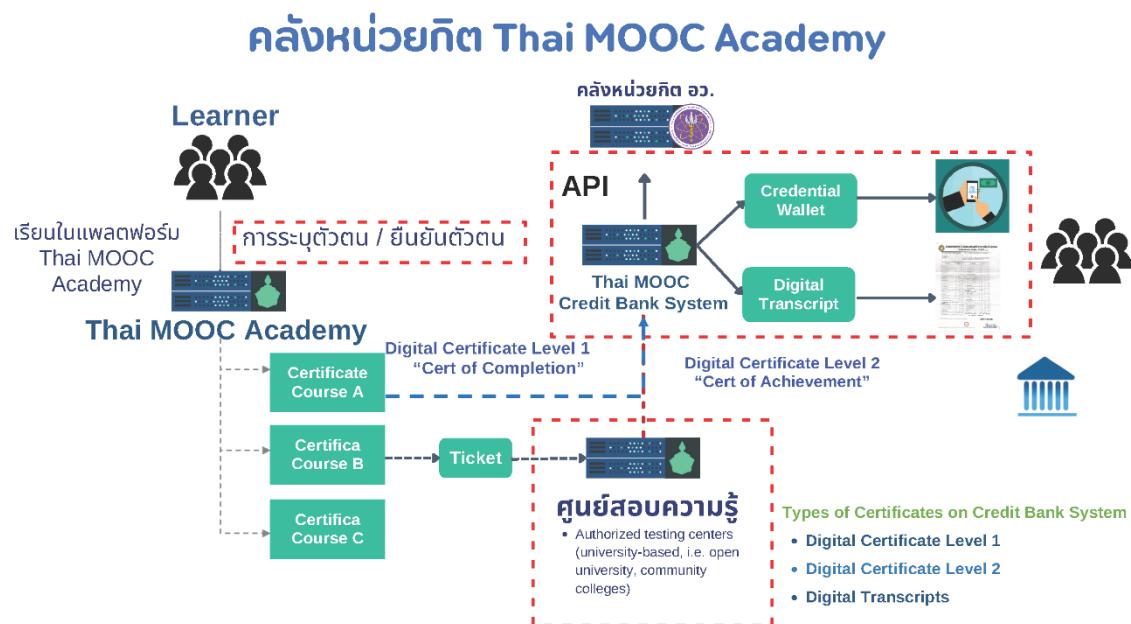
จะเห็นได้ว่าแพลตฟอร์มนี้ ไม่เพียงแต่ช่วยส่งเสริมคุณภาพชีวิตโดยรวมให้กับผู้สูงอายุ ทำให้สามารถดำเนินชีวิตอย่างมีความสุขและมีจุดหมาย จากการเริ่มด้วยการให้ความรู้ด้านเทคโนโลยี การสร้างโอกาสในการจ้างงาน และการจัดตั้งกลุ่มเพื่อเริ่มต้นธุรกิจออนไลน์และทำการตลาดของผลิตภัณฑ์และบริการเฉพาะที่มีรากฐานมาจากชุมชน นำไปสู่การสร้างรายได้และการปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่ ส่งเสริมแนวคิดการแก่ชราอย่างมีความสุขในหมู่คนชราในไทย ด้วยรูปแบบการเรียนรู้ที่ปรับเพื่อรองรับการเข้าถึงของผู้สูงอายุ ทำให้ MEDEE มียอดผู้เข้าร่วมและใช้บริการในกลุ่มผู้สูงอายุ จำนวน 21,566 คน จาก 77 จังหวัดทั่วประเทศไทยภายในระยะเวลา 3 ปี และยังได้เป็นพันธมิตรกับเครือข่ายโรงเรียนผู้สูงอายุในประเทศไทย โดยนำไปขยายผลในโรงเรียนกว่า 2,456 แห่งทั่วประเทศ และยังมอบโอกาสทางการศึกษาใหม่ ๆ ให้กับผู้สูงอายุมากกว่า 175,000 คนในเครือข่ายโรงเรียนผู้สูงอายุอีกด้วย

จากกรณีศึกษาความร่วมมือทางวิชาการระหว่าง ThaiMOOC มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี และมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ที่นำรายวิชาออนไลน์แบบเปิดมาบริการใน Thai MOOC แพลตฟอร์ม โดยรายวิชาเหล่านี้ได้นำเสนอตามกรอบแนวคิดไมโครครีเดนเชียลส์ที่จะตอบโจทย์ทั้งในเรื่องของความต้องการของตลาดแรงงาน และการส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตทั้ง สามารถวิเคราะห์และสรุปเป็นขั้นตอนสู่การปฏิบัติในการดำเนินการ 5 ขั้นตอน ได้แก่ รายละเอียดดังแสดงในภาพที่ 8 โดยมี

คลังหน่วยกิต Thai MOOC Academy เพื่อรองรับการดำเนินการ 5 ขั้นตอนดังกล่าว โดยเริ่มจากผู้เรียนเรียนรู้ด้วยตนเองในแพลตฟอร์มออนไลน์ จากนั้นจะได้รับใบประกาศนียบัตรแสดงการสำเร็จการศึกษาที่แสดงถึงการเรียนจบรายวิชาและทดสอบการเรียนรู้ด้วยตนเองผ่านตามเกณฑ์ที่กำหนด (Digital Certificate Level 1: Certificate of Completion) และจะต้องเข้าสู่กระบวนการสอบมาตรฐานที่ศูนย์สอบความรู้ เพื่อที่จะได้รับใบประกาศนียบัตรแสดงการสำเร็จการศึกษาที่แสดงถึงการมีสมรรถนะตามวัตถุประสงค์การเรียนรู้รายวิชาที่ตั้งไว้ (Digital Certificate Level 2: Certificate of Achievement) ผลจากการสอบความรู้ดังกล่าวจึงจะสามารถนำไปบันทึกในระบบธนาคารหน่วยกิต Thai MOOC Credit Bank System เพื่อการสะสมและการเทียบโอนหน่วยกิตในระดับอุดมศึกษาตามที่แต่ละมหาวิทยาลัยรับรองต่อไปได้



ภาพที่ 8 ขั้นตอนสู่การปฏิบัติในการดำเนินการ 5 ขั้นตอน ตามกรอบแนวคิด
โมโครครีเดนเชียลส์ เพื่อการสะสมหน่วยกิต และการเทียบโอนในระดับอุดมศึกษา



ภาพที่ 9 คลังหน่วยกิต Thai MOOC Academy เพื่อรองรับ 5 ขั้นตอนตามกรอบแนวคิด
ไมโครครีเดนเชียลส์ เพื่อการสะสมหน่วยกิต และการเทียบโอนในระดับอุดมศึกษา

บทวิเคราะห์

จากแนวทางดังกล่าว ผู้เขียนขอเสนอแนวทางการประยุกต์ใช้ไมโครครีเดนเชียลส์ที่มีผลกระทบต่อการเรียนรู้ของผู้เรียนในหลายมิติที่สำคัญ กล่าวคือ ไมโครครีเดนเชียลส์ส่งเสริมการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ ตอบโจทย์ความต้องการของผู้จ้างงานและส่งเสริมความยืดหยุ่นในการเรียนรู้ของผู้เรียน โดยไมโครครีเดนเชียลส์ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนในหัวข้อที่ต้องการได้ตามความสะดวก และความสนใจ โดยไม่จำกัดเวลาและสถานที่ทำให้สามารถจัดการเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังมีการประเมินผลที่ชัดเจน โดยระบบไมโครครีเดนเชียลส์มักจะเน้นการวัดผลสัมฤทธิ์ทางการศึกษาโดยใช้เกณฑ์ที่ชัดเจน เช่น ความสามารถในการทำงานจริง ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนเห็นความก้าวหน้าและสามารถปรับปรุงทักษะได้อย่างต่อเนื่อง และที่สำคัญคือผู้เรียนสามารถพัฒนาทักษะเฉพาะได้ โดยไมโครครีเดนเชียลส์ มุ่งเน้นไปที่การพัฒนาทักษะเฉพาะด้าน ซึ่งช่วยให้ผู้เรียนสามารถสร้างความเชี่ยวชาญในสาขาที่ต้องการได้รวดเร็วขึ้น โดยเฉพาะในยุคที่ทักษะต่าง ๆ มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว เมื่อพิจารณาในมิติของการพัฒนาหลักสูตรที่ยืดหยุ่น พบว่า เป็นการเพิ่มกลยุทธ์ให้กับมหาวิทยาลัยในการออกแบบหลักสูตรที่สามารถปรับเปลี่ยนได้ตามแนวโน้มของตลาดแรงงานและเทคโนโลยีใหม่ ๆ เพื่อให้ผู้เรียนสามารถเลือกเรียนตามความสนใจและความต้องการของตนเอง ส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต ตลอดจนการสร้างเครือข่ายระหว่างสถาบันการศึกษาและภาคอุตสาหกรรม เพื่อทำให้หลักสูตรมีความทันสมัยและตอบโจทย์ความต้องการจากตลาดแรงงานมากที่สุด (Pérez, 2023, Tovar et al., 2023; Latrellis et al, 2024)

การเมื่อพิจารณาปัจจัยแห่งความสำเร็จ พบว่าการสร้างเครือข่ายทางวิชาชีพ และการเพิ่มโอกาสในการพัฒนาตนเอง ถือเป็น 2 ปัจจัยที่สำคัญ กล่าวคือ ไมโครครีเดนเชียลส์ ช่วยให้ผู้เรียนสามารถเชื่อมโยงกับผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่าง ๆ และสร้างเครือข่ายทางวิชาชีพ ซึ่งเป็นประโยชน์ต่อการทำงานในอนาคต อีกทั้งยังเป็นการเพิ่มโอกาสในการพัฒนาตนเอง โดยผู้เรียนสามารถสะสมไมโครครีเดนเชียลส์เพื่อใช้ในการสมัครงานหรือโปรโมตทักษะของตนเอง ทำให้มีโอกาสนในการพัฒนาตนเองมากยิ่งขึ้น จะเห็นได้ว่าการนำไมโครครีเดนเชียลส์มาใช้ในการศึกษาไม่เพียงแต่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการเรียนรู้ แต่ยังส่งเสริมให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจและสร้างโอกาสใหม่ ๆ ในเส้นทางอาชีพของตนเอง (Ahuja, 2024; Chandler & Perryman, 2023; Moore, 2022)

เมื่อพิจารณาในมิติของผลกระทบต่อภาคอุตสาหกรรม สถานศึกษา และผู้กำหนดนโยบาย พบว่าผู้กำหนดนโยบายควรบูรณาการ ไมโครครีเดนเชียลส์ เข้ากับระบบการศึกษาระดับชาติและให้การสนับสนุนทั้งทางด้านกายภาพ ได้แก่ ระบบการเรียนรู้และการสื่อสารผ่านระบบเครือข่ายเพื่อการเรียนรู้ต่าง ๆ ตลอดจนงบประมาณดำเนินการ เพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ดังกล่าว สถาบันการศึกษาควรลงทุนด้านบุคลากรทางวิชาการเพื่อออกแบบและพัฒนาไมโครครีเดนเชียลส์ที่มีคุณภาพสูง นอกจากนี้ยังจำเป็นต้องปลูกฝังทัศนคติที่ส่งเสริมแนวคิดด้านนวัตกรรมกระบวนการสอนที่เหมาะสมกับการเรียนรู้ในรูปแบบนี้ด้วย อีกทั้งบทบาทของผู้เกี่ยวข้องในภาคอุตสาหกรรมที่มีส่วนร่วมในการพัฒนาช่วยตรวจสอบและรับรอง ไมโครครีเดนเชียลส์ ตลอดจนการให้ข้อเสนอแนะเชิงลึกจะช่วยให้มั่นใจได้ว่าโปรแกรมการศึกษานี้จะยังคงทันสมัยและเกี่ยวข้องกับภาคอุตสาหกรรม ด้วยการทำงานร่วมกันระหว่างผู้กำหนดนโยบายระดับประเทศ สถาบันการศึกษา และผู้เกี่ยวข้องในภาคอุตสาหกรรม จะสามารถสร้างระบบนิเวศไมโครครีเดนเชียลส์ของไทยที่มีประสิทธิภาพอันจะช่วยยกระดับการศึกษา สนับสนุนการเติบโตของภาคอุตสาหกรรมต่างๆ และส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้เป็นอย่างดี (Zia, 2023; Rajabalee, 2023; Cumberland et al., 2024; Ebner et al., 2025)

บทสรุป

ไมโครครีเดนเชียลส์ได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการส่งเสริมการเข้าถึงระบบการศึกษา ถึงแม้จะยังคงมีความท้าทายในด้านการกำหนดมาตรฐานและการยอมรับในประเทศไทย ดังกรณีศึกษาที่ได้ยกมาที่ในปัจจุบันสถาบันศึกษาระดับอุดมศึกษาของไทยได้ประยุกต์ใช้การบริหารและจัดการระบบไมโครครีเดนเชียลส์เพื่อการศึกษาตลอดชีวิต ที่ร่วมมือกับ ThaiMOOC มาใช้ในการจัดการเรียนการสอนออนไลน์ ภาพอนาคตของ Thai MOOC ไมโครครีเดนเชียลส์ คือ การเพิ่มความมั่นใจของผู้ใช้ระบบในมิติของการยืนยันและรับรองผลลัพธ์การเรียนรู้ตามฐานสมรรถนะ โดยปัจจุบัน Thai MOOC มีความร่วมมือกับทาง J MOOC (ผู้ให้บริการหลักที่ให้บริการบทเรียนแบบเปิดกว้างสำหรับมวลชนของประเทศญี่ปุ่น) เกี่ยวกับการออกแบบ พัฒนามาตรฐานไมโครครีเดนเชียลส์ (MOOCs Micro-Credential Standards) เพื่อให้สามารถแลกเปลี่ยนชุดข้อมูลและบทเรียนออนไลน์แบบเปิดระหว่างประเทศได้ในอนาคต เพื่อตอบ

รับนโยบายส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต และการพัฒนาสมรรถนะทางวิชาชีพ และความสามารถเฉพาะที่เทียบเท่ามาตรฐานสากลต่อไป

ข้อเสนอแนะคือ การขยายขอบข่ายการพัฒนาไมโครครีเดนเชียลมีความสำคัญอย่างยิ่งในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีความต้องการสูง ตัวอย่างเช่น อุตสาหกรรมด้านธุรกิจ ด้านเทคโนโลยี ตลอดจนอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัญญาประดิษฐ์ ความท้าทายคือ Thai MOOC ควรพิจารณาหลักสูตร รายวิชาที่มีอยู่ (ภาพที่ 10) และเติมเต็มจากหน่วยงานที่มีองค์ความรู้เพื่อมาต่อยอดทั้งจากภาครัฐและเอกชน (ภาพที่ 11-12) โดยใช้ประโยชน์จากระบบเทคโนโลยีสารสนเทศทั้งของแพลตฟอร์ม ThaiMOOC เช่น ระบบคลังเครดิต ระบบข้อสอบ ระบบเก็บข้อมูลผู้เรียน และเครื่องมือทางเทคโนโลยีที่เป็นความร่วมมือระหว่างหน่วยงานดังตัวอย่างเช่น ทางเทคโนโลยี Open badges เพื่อรองรับการขยายตัวของไมโครครีเดนเชียล และสุดท้ายคือทำให้ความสำคัญต่อระบบการประกันคุณภาพที่จะต้องรองรับการประเมินหลักสูตรและรายวิชารูปแบบดังกล่าว เพื่อให้แน่ใจว่าสามารถรองรับความต้องการที่เพิ่มมากขึ้น ควบคู่ไปกับการปรับปรุงประสิทธิภาพการดำเนินงานเพื่อให้ตอบโจทย์ความต้องการของการศึกษาไทย ในการร่วมส่งเสริมให้ผู้เรียนมีแรงจูงใจและการสร้างโอกาสใหม่ ๆ ในเส้นทางอาชีพของตนเองได้ต่อไป



ภาพที่ 10 การพิจารณาการจัดทำไมโครครีเดนเชียลจากหลักสูตรและรายวิชาที่มีอยู่



ภาพที่ 11 การพิจารณาการจัดทำไมโครครีเดนเชียลส์จากหลักสูตรและรายวิชาที่เพิ่มเติมจากหน่วยงานที่มีองค์ความรู้เพื่อมาต่อยอดจากมหาวิทยาลัยที่มีความเชี่ยวชาญในศาสตร์นั้น ๆ



ภาพที่ 12 การพิจารณาการจัดทำไมโครครีเดนเชียลส์จากหลักสูตรและรายวิชาที่เพิ่มเติมจากหน่วยงานที่มีองค์ความรู้เพื่อมาต่อยอดจากภาคเอกชนที่มีความเชี่ยวชาญและได้รับการยอมรับ

ข้อเสนอแนะดังกล่าวสอดคล้องกับความท้าทายความท้าทายสำคัญหลายประการจากการทบทวนวรรณกรรม ตัวอย่างเช่น ประเด็นของการสร้างความมั่นใจในความยั่งยืนและการยอมรับในระดับโลกของระบบไมโครครีเดนเชียลส์ การพัฒนากรอบการทำงานที่เป็นมาตรฐานเดียวกันจึงเป็นสิ่งจำเป็น เพื่อให้ไมโครครีเดนเชียลส์ ได้รับการยอมรับทั้งในประเทศและต่างประเทศ (Sithitavorn et al, 2024) อีกทั้งการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลและความปลอดภัยทางไซเบอร์ยังต้องได้รับการให้ความสำคัญเพื่อจัดการความเหลื่อมล้ำด้านดิจิทัลและรักษาความน่าเชื่อถือของคุณสมบัติดิจิทัล (Wathanakom et al, 2023) และจากผลสรุปในงานประชุมวิชาการนานาชาติ (IEC2025) ที่ทาง โครงการ

มหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทยได้จัดทำอย่างต่อเนื่อง พบว่า หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการอุดมศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชนล้วนมีความพร้อมที่จะยกระดับบทบาทของตนในฐานะผู้นำในการขับเคลื่อนอนาคตของการศึกษาและการพัฒนากำลังคนผ่านนวัตกรรม ตลอดจนความร่วมมือและความเป็นผู้นำการพัฒนาโมโครีเดนเซียลส์ ที่มุ่งเน้นการฝึกอบรมวิชาชีพที่ขับเคลื่อนด้วยปัญญาประดิษฐ์ ถือเป็นความท้าทายในปัจจุบันและอนาคต การประสานกำลังและการทำงานร่วมอย่างต่อเนื่องกับพันธมิตรทั้งในระดับชาติและระนาอนาชาตจะเป็นกลไกสำคัญที่จะทำให้ประเทศไทยก้าวขึ้นเป็นผู้นำในการศึกษาโลกได้ต่อไป

บรรณานุกรม

- กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม. (2564). โครงการพัฒนามหาวิทยาลัยไซเบอร์ไทย (Thai MOOC). <https://www.mhesi.go.th/index.php/flagship-project/3035-thai-mooc.html>
- ธีรัช ดวงจิโน. (2567). MOOC: ระบบนิเวศการเรียนรู้ดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการศึกษาตลอดชีวิต. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยทักษิณ*, 24(1), 1-14. <https://doi.org/10.55164/jedutsu.v24i1.262340>
- สุวิธิดา จรุงเกียรติกุล. (2565). *ปรัชญาและมโนทัศน์ของการศึกษานอกระบบโรงเรียนในบริบทของการเรียนรู้ตลอดชีวิต*. ใน วรรัตน์ ปทุมเจริญวัฒนา (บ.ก.), รวบรวมบทความวิชาการการศึกษานอกระบบโรงเรียนเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้ตลอดชีวิต. (น. 7-22). สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานเลขาธิการสภาการศึกษา. (2560). *แผนการศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2560-2579*. <http://www.onec.go.th/index.php/book/BookView/1540>
- Agonács, N., & Matos, J. F. (2019). Self-directed learning readiness of language MOOC learners. *CEUR Workshop Proceedings*, 2356, (pp 1-5).
- Ahsan, K., Akbar, S., & Kam, B. (2023). Implementation of micro-credentials in higher education: A systematic literature review. *Education and Information Technologies*, 28, 13505-13540. <https://doi.org/10.1007/s10639-023-11739-z>
- Ahuja, V. (2024). Microcredentials: Empowering learners for career advancement. In *Global perspectives on micro-learning and micro-credentials in higher education*. (pp. 29-45). <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-0343-6.ch003>
- Albelbisi, N. A., Al-adwan, A. S., & Habibi, A. (2023). A qualitative analysis of the factors influencing the adoption of MOOC in higher education. *Turkish Online Journal of Distance Education*, 24(2), 217-231. <https://doi.org/10.17718/tojde.973956>

- Brockett, R. G., & Hiemstra, R. (2018). *Self-direction in adult learning: Perspectives on theory, research, and practice*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781315146906>
- Cagiltay, N. E., Toker, S., & Cagiltay, K. (2024). Exploring MOOC learners' behavioural patterns considering age, gender and number of course enrolments: Insights for improving educational opportunities. *Open Praxis*, 16(1), 70-81. <https://doi.org/10.55982/openpraxis.16.1.543>
- Chandler, K., & Perryman, L. A. (2023). People have started calling me an expert: The impact of Open University microcredential courses. *Journal of Interactive Media in Education*, 1(8). <https://doi.org/10.5334/jime.804>
- Cogavin, D. (2024). Labour-power production and the skills agenda in lifelong learning: A critical policy analysis of the Skills and Post-16 Education Act 2022. *Policy Futures in Education*, 22(5), 774-792. <https://doi.org/10.1177/14782103231183282>
- Cumberland, D. M., Deckard, T. G., Kahle-Piasecki, L., Kerrick, S. A., & Ellinger, A. D. (2024). Making sense of the digital badging landscape in education and workplace settings: A scoping review of the empirical literature. *European Journal of Training and Development*, 48(1-2), 253-275. <https://doi.org/10.1108/EJTD-06-2022-0067>
- Edner, M., Kreuzer, E., Schön, S., & Edelsbrunner, S. (2025). Opening up teaching and learning at universities: OER, MOOCs and microcredentials. In E. Vendrell Vidal, U. R. Cukierman, & M. E. Auer (Eds.), *Advanced technologies and the university of the future: Lecture notes in networks and systems*, 1140, https://doi.org/10.1007/978-3-031-71530-3_18
- Gish-Lieberman, J., Tawfik, A., & Gatewood, J. (2021). Micro-credentials and badges in education: A historical overview. *TechTrends*, 65(1), 5-7. <https://doi.org/10.1007/s11528-020-00567-4>
- Huang, H., Jew, L., & Qi, D. (2023). Take a MOOC and then drop: A systematic review of MOOC engagement pattern and dropout factor. *Heliyon*, 9(4), 15220. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e15220>
- Jarvis, P. (2022). *Towards a comprehensive theory of lifelong learning*. Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003023857>
- Latrellis, O., Samaras, N., & Kokkinos, K. (2024). Towards a capability maturity model for micro-credential providers in European higher education. *Trends in Higher Education*, 3(3), Article 30. <https://www.mdpi.com/2813-4346/3/3/30>

- Moore, R. L. (2022). Introducing mesocredentials: Connecting MOOC achievement with academic credit. *Distance Education*, 4(2), 271-289.
<https://doi.org/10.1080/01587919.2022.2064823>
- Onah, D. F. O., Pang, E. L. L., & Sinclair, J. E. (2024). An investigation of self-regulated learning in a novel MOOC platform. *Journal of Computing in Higher Education*, 36, 57-90. <https://doi.org/10.1007/s12528-022-09346-x>
- Osadcha, K. P., Osadchyi, V. V., Krasheninnik, I. V., Chorna, A. V., & Kuzminska, O. H. (2024). *Design of MOOC "Innovative teaching: Essentials of digital creativity and hybrid learning" for providing micro-credential for educators*. In CEUR Workshop Proceedings. (pp. 146-157).
- Pérez, C. E. (2023). Develop a qualification ecosystem for adult learners: Micro-credentialing to formalize informal and non-formal learning. In *Springer international handbook of education*. https://doi.org/10.1007/978-3-031-19592-1_40
- Ponte, F., & Saray, V. (2022). *The evolution of a micro-credential*. ASCILITE Publications. <https://doi.org/10.14742/apubs.2019.328>
- Rajabalee, Y. B. (2023). The implementation of micro-credentials in formal and informal learning: A systematic review. *International Journal of Learning and Teaching*, 9(4), 328-345. <https://doi.org/10.18178/ijlt.9.4.328-336>
- Rodrigo, C., Iniesto, F., & Garcia-Serrano, A. (2024). Applying andragogy for integrating a MOOC into a formal online learning experience in computer engineering. *Heliyon*, 10(1), 23493. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e23493>
- Saad, A., Haziq, B., Jamal, M., & Roshidi, A. (2024). Before the badge: Tackling initial hurdles in integrating micro-credentials at institutes of higher learning. In *Proceedings of the 2024 18th International Conference on Ubiquitous Information Management and Communication*. (pp. 1-8).
- Saleh, S. G., & Okiely, S. M. A. (2025). Evaluation methods of general requirements courses and their role in improving academic performance and graduate attributes among taif university students: Implications for achieving SDG 4. *Journal of Lifestyle and SDG's Review*, 5(2). <https://doi.org/10.47172/2965-730X.SDGsReview.v5.n02.pe03182>

- Sithitavorn, K., Khlaisang, J., Thammetar, T., Theeraroundchaisri, A., & Duangchinda, V. (2024). Empowering lifelong learning: Deployment and implementation of micro-credentials through employment liaison and quality control in Thailand. In *2024 Trend Report Higher Education and e-Learning in ASEAN* (pp. 30-52). ACU Secretariat.
- Taylor, E., & Hamdy, H. (2023). *Adult learning in online environments: Revisiting andragogical principles*. Adult Education Quarterly. <https://doi.org/10.1177/07417136221114058>
- Thailand Cyber University. (2024). *Internal context*. https://thaicyberu.go.th/?page_id=7189
- Thammetar, T., & Khlaisang, J. (2019). Promoting open education and MOOCs in Thailand. In *Open and distance education in Asia*. (pp. 140-155). <https://doi.org/10.4324/9780429398919-16>
- Tovar, E., Tabuenca, B., Greller, W., Piedra, N., & Friesel, A. (2023). Recognizing lifelong learning competences: A report of two cases. In *IEEE Global Engineering Education Conference* (pp.1678-1687).
- Wathanakom, N., Theeraroundchaisri, A., Khlaisang, J., & Duangchinda, V. (2023). Revitalizing Thai MOOC brand: A journey to launch a line extension of Thai MOOC Academy with distinctive brand positioning and integrated communications in Thailand. In *2023 Trend Report: Higher Education and e-Learning in ASEAN*. (pp. 20-27).
- Zhu, M., Bonk, C. J., & Doo, M. Y. (2020). Self-directed learning in MOOCs: Exploring the relationships among motivation, self-monitoring, and self-management. *Educational Technology Research and Development*, 68, 2073-2093. <https://doi.org/10.1007/s11423-020-09747-8>
- Zia, B. (2023). Micro-credentials: Need to be benchmarked across institutions. In *Higher education research and development*. (pp.329-338). <https://doi.org/10.1016/b978-0-323-95662-8.00026-6>