



บทสรุปผู้บริหาร

โครงการวิจัยการศึกษา
การใช้ไมโครครีเดนเชียลในสาขาเทคโนโลยี
และสื่อสารการศึกษาตามกรอบและแนวทาง
การออกแบบระบบไมโครครีเดนเชียล
ระดับอุดมศึกษาของไทย

บทสรุปผู้บริหาร

โดย

รองศาสตราจารย์ ดร.ประกอบ กรณีกิจ

ภาควิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

สารบัญ.....	2
สารบัญภาพ	3
บทสรุปผู้บริหารจากสาระสำคัญของโครงการและผลการดำเนินการ รวมถึงข้อเสนอแนะในการนำผลการพัฒนาโครงการไปใช้.....	4
รายการอ้างอิง.....	15

สารบัญภาพ

ภาพที่ 1 รูปแบบการใช้ไมโครครีเดนเชียลส์ในสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา.....	11
---	----

บทสรุปผู้บริหารจากสาระสำคัญของโครงการและผลการดำเนินการ รวมถึงข้อเสนอแนะในการนำผลการพัฒนาโครงการไปใช้

ในบริบทของศตวรรษที่ 21 ระบบการอุดมศึกษาทั่วโลกกำลังมีการเปลี่ยนแปลงเชิงโครงสร้างของสังคม ดิจิทัล เศรษฐกิจฐานนวัตกรรม และรูปแบบการทำงานที่มีความผันผวนสูง ความรู้และทักษะที่เคยมีเสถียรภาพในระยะยาวกลับมีอายุการใช้งานสั้นลงอย่างชัดเจน ส่งผลให้สถาบันอุดมศึกษาจำเป็นต้องปรับบทบาทจากการเป็นผู้มอบคุณวุฒิทางการศึกษาแบบครั้งเดียวจบ ไปสู่การเป็นกลไกสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตที่ยืดหยุ่นและตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงให้ทันตามยุคสมัย แนวคิดไมโครครีเดนเชียลส์ (Micro-credentials) จึงได้รับการยอมรับในระดับนานาชาติในฐานะเครื่องมือสำคัญที่ช่วยเติมเต็มช่องว่างดังกล่าว โดยเป็นระบบการรับรองสมรรถนะในหน่วยย่อยที่มีขอบเขตชัดเจน สามารถวัดผลได้ และสะสมต่อยอดสู่คุณวุฒิที่สูงขึ้นได้ในอนาคต

ในประเทศไทย หน่วยงานกำกับดูแลด้านการอุดมศึกษาได้ตระหนักถึงความจำเป็นในการพัฒนากลไกดังกล่าว และได้จัดทำกรอบและแนวทางการออกแบบระบบไมโครครีเดนเชียลส์ระดับอุดมศึกษาเพื่อใช้เป็นมาตรฐานกลาง ทั้งในมิติของการกำหนดผลการเรียนรู้ การจัดกระบวนการเรียนการสอน การประเมินผลเชิงสมรรถนะ และการรับรองผลการเรียนรู้ในรูปแบบดิจิทัล กรอบดังกล่าวมุ่งเน้นความสอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ การเชื่อมโยงกับระบบคุณวุฒิวิชาชีพ และการสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างเป็นระบบ อย่างไรก็ตาม ความท้าทายสำคัญยังคงอยู่ที่การแปลงกรอบเชิงนโยบายไปสู่รูปแบบการดำเนินงานที่สามารถนำไปใช้ได้จริงในระดับสาขาวิชาและระดับสถาบัน

สาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพสูงในการพัฒนาไมโครครีเดนเชียลส์ เนื่องจากมีความเกี่ยวข้องโดยตรงกับการออกแบบการเรียนรู้ดิจิทัล การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการศึกษา และการพัฒนาทักษะแห่งอนาคตของผู้เรียน การนำไมโครครีเดนเชียลส์มาใช้ในสาขานี้จึงไม่เพียงเป็นการปรับปรุงหลักสูตรให้ทันสมัย แต่ยังเป็นการสร้างต้นแบบของระบบการเรียนรู้ที่บูรณาการแพลตฟอร์มดิจิทัล การประเมินเชิงสมรรถนะ และความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมเข้าด้วยกันอย่างเป็นองค์รวม อีกทั้งยังเอื้อต่อการสร้างระบบนิเวศการเรียนรู้ที่เปิดกว้างและปรับเส้นทางการเรียนรู้ให้เหมาะสมกับผู้เรียนรายบุคคล

ไมโครครีเดนเชียลส์ถูกกล่าวถึงว่าเป็นกลไกสำคัญของการปฏิรูปการศึกษา โดยเฉพาะในบริบทของการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการพัฒนากำลังคนสำหรับเศรษฐกิจดิจิทัล จากผลการศึกษางานวิจัยหลายงานชี้ให้เห็นว่าประเทศต่าง ๆ ได้นำระบบไมโครครีเดนเชียลส์มาใช้เพื่อเสริมความยืดหยุ่นของโครงสร้างการศึกษา และเพื่อสร้างเส้นทางการเรียนรู้ที่สามารถเชื่อมโยงและโอนย้ายได้ระหว่างสถาบัน ทั้งในระดับประเทศและระหว่างประเทศ แนวโน้มดังกล่าวสะท้อนการเคลื่อนตัวจากระบบการรับรองแบบรวมศูนย์ไปสู่ระบบการรับรองที่เน้นสมรรถนะเฉพาะด้านและสามารถตรวจสอบได้ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของเส้นทางการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นและเปิดกว้าง

นอกจากบทบาทเชิงโครงสร้างแล้ว ไมโครครีเดนเชียลยังมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับแนวคิดการเรียนรู้แบบนำตนเอง (Self-Directed Learning: SDL) ซึ่งเป็นทักษะหลักของผู้เรียนในยุคดิจิทัล ผู้เรียนในระบบไมโครครีเดนเชียลจำเป็นต้องมีความสามารถในการกำหนดเป้าหมาย วางแผนการเรียนรู้ เลือกทรัพยากร และประเมินความก้าวหน้าของตนเองอย่างต่อเนื่อง งานวิจัยจำนวนมากยืนยันว่า ความพร้อมในการเรียนรู้แบบนำตนเองเป็นปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อความสำเร็จของการเรียนรู้ในสภาพแวดล้อมดิจิทัลและหลักสูตรแบบยืดหยุ่น ดังนั้น การออกแบบไมโครครีเดนเชียลที่บูรณาการแนวคิด SDL เข้าไปอย่างชัดเจนจึงมีความจำเป็น เพื่อให้ผู้เรียนไม่เพียงได้รับใบรับรองสมรรถนะ แต่ยังพัฒนาทักษะการกำกับตนเองที่สามารถนำไปใช้ต่อยอดในระยะยาว

อย่างไรก็ตาม ในบริบทของประเทศไทย การศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการนำไมโครครีเดนเชียลไปใช้ในสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษายังมีจำนวนจำกัด งานที่มีอยู่ส่วนใหญ่มุ่งเน้นภาพรวมเชิงนโยบายหรือกรณีศึกษาจากต่างประเทศ ขณะที่การศึกษาที่เจาะลึกถึงกระบวนการออกแบบ การนำไปใช้ในบริบทจริง ผลกระทบต่อผู้เรียนและผู้สอน ตลอดจนปัจจัยแห่งความสำเร็จในบริบทไทยยังมีไม่เพียงพอ ช่องว่างดังกล่าวสะท้อนความจำเป็นในการพัฒนารูปแบบที่มีฐานทฤษฎีรองรับ มีหลักฐานเชิงประจักษ์สนับสนุน และสามารถนำไปใช้ได้จริงในระดับสาขาวิชา

โครงการวิจัยนี้จึงมุ่งศึกษาการใช้ไมโครครีเดนเชียลในสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาตามกรอบและแนวทางการออกแบบระบบไมโครครีเดนเชียลระดับอุดมศึกษาของไทย โดยมีเป้าหมายเพื่อพัฒนารูปแบบเชิงระบบที่ส่งเสริมการเรียนรู้แบบนำตนเองของผู้เรียนระดับอุดมศึกษาอย่างเป็นรูปธรรม ผลลัพธ์ที่ได้ไม่เพียงมีนัยต่อการปรับปรุงหลักสูตรในระดับสาขา แต่ยังมียุทธศาสตร์ในการเป็นต้นแบบสำหรับการขยายผลในระดับสถาบันและระดับประเทศ อันจะนำไปสู่การสร้างระบบการรับรองสมรรถนะที่มีความน่าเชื่อถือ โปร่งใส และสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนากำลังคนของประเทศในระยะยาว โดยมีวัตถุประสงค์หลัก ดังนี้

1. เพื่อสำรวจสภาพปัจจุบันของการใช้ไมโครครีเดนเชียลในระดับอุดมศึกษา
2. เพื่อศึกษาการใช้ไมโครครีเดนเชียลในสาขาวิชาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาตามกรอบและแนวทางการออกแบบระบบไมโครครีเดนเชียลระดับอุดมศึกษาของไทย
3. เพื่อพัฒนารูปแบบการใช้ไมโครครีเดนเชียลในสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่เหมาะสมกับบริบทของประเทศไทย

การดำเนินการวิจัยจัดเป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development: R&D) ดำเนินการ 3 ระยะ ได้แก่ ระยะที่ 1 การสำรวจสภาพปัจจุบันและทบทวนวรรณกรรม ระยะที่ 2 การศึกษากรณีศึกษาในบริบทจริงจำนวน 3 กรณี และระยะที่ 3 การพัฒนารูปแบบและประเมินรับรองโดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 ท่าน

การดำเนินการวิจัยระยะที่ 1 เป็นการสำรวจสภาพปัจจุบันและทบทวนวรรณกรรม แนวคิด และแนวปฏิบัติที่เกี่ยวข้องกับไมโครครีเดนเชียล ทั้งในประเทศและต่างประเทศ เพื่อนำไปสู่การสังเคราะห์องค์ประกอบเชิงระบบและตรรกะการทำงานของรูปแบบที่เหมาะสมต่อบริบทอุดมศึกษาไทย ผลผลิตสำคัญของระยะนี้พบว่า

จากกรณีศึกษาทั้ง 10 กรณี สามารถสังเคราะห์เป็นประเด็นสำคัญเชิงระบบที่สะท้อนทิศทางการพัฒนาไมโครครีเดนเชียลในสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาได้อย่างชัดเจน โดยภาพรวมพบว่าไมโครครีเดนเชียลไม่ได้จำกัดอยู่เพียงการจัดหลักสูตรระยะสั้นเพื่อเพิ่มทักษะเฉพาะด้านเท่านั้น แต่ทำหน้าที่เป็นกลไกเชื่อมโยงระหว่างการพัฒนาสมรรถนะเชิงลึก การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล และการเตรียมความพร้อมสู่ตลาดแรงงาน หรือเส้นทางวิชาการในระดับที่สูงขึ้น ประเด็นแรก คือ **ความเชื่อมโยงกับความต้องการของอุตสาหกรรมและตลาดแรงงาน** หลายกรณีศึกษามุ่งเน้นการใช้เครื่องมือหรือเทคโนโลยีมาตรฐานที่ใช้จริงในภาคอุตสาหกรรม ส่งผลให้ผู้เรียนมีศักยภาพในการได้งานสูงขึ้น (Alenezi et al., 2024; Bismala et al., 2024) และสอดคล้องกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรมอย่างเป็นรูปธรรม ในทำนองเดียวกัน กรณี Digital Pedagogy ซึ่งใช้ระบบ LMS และ Learning Analytics ควบคู่กับการออกแบบแบบ Stackable ซึ่งเป็นการออกแบบเส้นทางการเรียนรู้แบบสะสมหน่วย (cumulative pathway) ที่ผู้เรียนสามารถเริ่มจากหน่วยย่อยขนาดเล็ก แล้วค่อย ๆ สะสมเป็นกลุ่มหรือรวมกันเป็นประกาศนียบัตรระดับสูง หรือแม้กระทั่งเทียบโอนเข้าสู่หลักสูตรปริญญาได้ (Bozkurt & Brown, 2022) ซึ่งสะท้อนบทบาทของไมโครครีเดนเชียลในการเพิ่มความพร้อมในการทำงานและสร้างการมีส่วนร่วมของนายจ้างโดยตรง (Ahsan et al., 2023; Brown et al., 2021; Josephine, 2022; Varadarajan et al., 2023) ประเด็นที่สองคือ **การยกระดับสู่เส้นทางการศึกษาขั้นสูงและนวัตกรรม** ตัวอย่างเช่น กรณี AI in Education ที่เน้น Generative AI และจริยธรรมในการใช้ AI ผ่านรูปแบบ Short Course Series ไม่เพียงส่งเสริมนวัตกรรมในการพัฒนาผู้เรียน แต่ยังเปิดเส้นทางต่อยอดสู่การศึกษาระดับการศึกษาที่สูงขึ้น นอกจากนี้ยังเน้นทักษะการวิจัยในรูปแบบ Workshop-based ช่วยเพิ่มความสำเร็จในการตีพิมพ์ผลงาน และเตรียมความพร้อมสู่สายอาชีพทางวิชาการ สะท้อนว่าไมโครครีเดนเชียลสามารถทำหน้าที่เป็นสะพานเชื่อมระหว่างการเรียนรู้ระยะสั้นกับความก้าวหน้าเชิงวิชาการระยะยาว (Brown et al., 2021; Gamage & Dehideniya, 2025; Yao et al., 2025) ประเด็นที่สามคือ **ความเป็นสากลและการบูรณาการทางวิชาการระหว่างประเทศ** กรณี Global Digital Literacy ที่ใช้ MOOC ในรูปแบบความร่วมมือข้ามประเทศ แสดงให้เห็นศักยภาพของไมโครครีเดนเชียลในการสนับสนุนการเทียบโอนหน่วยกิตและการเรียนรู้ข้ามสถาบันหรือข้ามประเทศ ซึ่งเป็นองค์ประกอบสำคัญของระบบการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่นและเปิดกว้างในระดับนานาชาติ (Bozkurt & Brown, 2022; Desmarchelier & Cary, 2022; UNESCO, 2025) ประเด็นที่สี่คือ **การสร้างหลักฐานเชิงประจักษ์ด้านสมรรถนะ** หลายกรณีศึกษาใช้รูปแบบ Workshop, Practicum หรือ Project-based Learning เช่น Instructional Video ที่ให้ผู้เรียนผลิตวิดีโอเพื่อการสอนจริง หรือ Gamification ที่พัฒนาเกมเพื่อใช้ประกอบวิทยานิพนธ์ ส่งผลให้ผู้เรียนมีผลงานที่สามารถนำไปใช้ได้จริง ขณะเดียวกัน กรณี Learning Analytics ซึ่งผสาน MOOC กับ Portfolio ยังเน้นการใช้ข้อมูลจริงในการตัดสินใจและปรับปรุงการสอน แสดงถึงการบูรณาการทฤษฎีกับการปฏิบัติอย่างเป็นรูปธรรม (Brown et al., 2021; Maina et al., 2022; Varadarajan et al., 2023) ประเด็นที่ห้าคือ **การออกแบบเพื่อความครอบคลุมและความยั่งยืนของการเรียนรู้** ที่เน้น Universal Design for Learning (UDL) และ Peer Feedback แสดงถึง

การตระหนักถึงความหลากหลายของผู้เรียน และการออกแบบสื่อที่เข้าถึงได้สำหรับทุกคน ช่วยเสริมทักษะการสื่อสารและภาวะผู้นำในสายงาน EdTech สะท้อนว่าการพัฒนาไมโครครีเดนเชียลส์มิได้จำกัดเพียงทักษะเทคนิค แต่ครอบคลุมสมรรถนะจำเป็นสำหรับอนาคตที่มีความสำคัญต่อความก้าวหน้าในวิชาชีพ(Desmarchelier & Cary, 2022; UNICEF, 2024; Varadarajan et al., 2023)

โดยสรุปพบว่า กรณีกศึกษาทั้งหมดชี้ให้เห็นว่าไมโครครีเดนเชียลส์ในสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษามีบทบาทเชิงยุทธศาสตร์ใน 4 มิติหลัก ได้แก่ การเพิ่มความพร้อมในการทำงาน การส่งเสริมนวัตกรรมและเส้นทางวิชาการ การสนับสนุนความเป็นสากลและการเทียบโอน และการสร้างหลักฐานสมรรถนะที่ใช้ได้จริง ทั้งหมดนี้สะท้อนแนวโน้มของการพัฒนาระบบการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น เชื่อมโยงกับอุตสาหกรรม และมุ่งเน้นผลลัพธ์เชิงสมรรถนะอย่างแท้จริง ซึ่งสอดคล้องกับทิศทางการพัฒนาการอุดมศึกษาในยุคดิจิทัลและเศรษฐกิจฐานความรู้ในระยะยาวกำหนดองค์ประกอบระบบ 3 ระบบ ได้แก่ (1) ระบบนิเวศสนับสนุน (Supportive Ecosystem) (2) ระบบการออกแบบ (Design System) (3) ระบบการประเมินและรับรอง (Assessment and Validation System) ควบคู่กับการกำหนดขั้นตอนผู้เรียน 5 ขั้นตอน ได้แก่ การตระหนักรู้และกำหนดเป้าหมาย การวางแผนและเลือกเส้นทาง การลงมือเรียนรู้แบบกำกับตนเอง การประเมินตนเองและสะท้อนการเรียนรู้ และการรับรองผล และการนำไปใช้ องค์ประกอบและขั้นตอนดังกล่าวเป็นฐานสำคัญในการออกแบบการเก็บข้อมูลในระยะที่ 2 และการพัฒนารูปแบบฉบับร่างในระยะที่ 3

ในการดำเนินการวิจัยระยะที่ 2 ได้ทำการศึกษาการใช้ไมโครครีเดนเชียลส์ในบริบทจริงของสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ผ่านกรณีกศึกษา 3 รูปแบบการจัดการเรียนการสอน โดยมีกลุ่มตัวอย่างรวมทั้งสิ้น 131 คน ประกอบด้วยผู้เรียนระดับปริญญาตรี 105 คน และระดับบัณฑิตศึกษา 26 คน กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่อยู่ในชั้นปีที่ 1 และชั้นปีที่ 2 สะท้อนว่าการทดลองใช้ไมโครครีเดนเชียลส์ครอบคลุมผู้เรียนในช่วงต้นของเส้นทางการศึกษาระดับอุดมศึกษา ซึ่งเป็นช่วงสำคัญของการพัฒนาทักษะการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง เมื่อพิจารณาการกระจายตัวตามรายวิชา พบว่าผู้เรียนระดับปริญญาตรีส่วนใหญ่อยู่ในรายวิชาที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรียนรู้ดิจิทัล ระบบแพลตฟอร์มการเรียนรู้ และนวัตกรรม ICT เพื่อการเรียนรู้ ขณะที่ผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษากระจายอยู่ในรายวิชาด้านเทคโนโลยีการสื่อสารการศึกษาเชิงนวัตกรรมและเทคโนโลยีดิจิทัลขั้นสูง แสดงให้เห็นว่าการประยุกต์ใช้ไมโครครีเดนเชียลส์ครอบคลุมทั้งระดับพื้นฐานและระดับขั้นสูงของการพัฒนาสมรรถนะด้านเทคโนโลยีการศึกษา เพื่อให้เห็นความแตกต่างของบริบทการใช้งาน ผู้วิจัยได้จัดกลุ่มผู้เรียนออกเป็น 3 กลุ่มตามลักษณะการจัดการเรียนการสอน ได้แก่ (1) รูปแบบออนไลน์เต็มรูปแบบ (Fully Online) (2) รูปแบบผสมผสานร่วมกับแพลตฟอร์ม Thai MOOC และ (3) รูปแบบผสมผสานที่เน้นการฝึกปฏิบัติจริงควบคู่กับ Thai MOOC การจำแนกดังกล่าวทำให้สามารถเปรียบเทียบประสิทธิภาพของไมโครครีเดนเชียลส์ภายใต้สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ที่ต่างกันได้ ทั้งในเชิงดิจิทัลเต็มรูปแบบและเชิงปฏิบัติการ ภาพรวมของกลุ่มตัวอย่างในระยะนี้สะท้อนถึงความหลากหลาย

ของระดับการศึกษา ชั้นปี และรูปแบบการจัดการเรียนรู้ ซึ่งช่วยเพิ่มความน่าเชื่อถือและความครอบคลุมของผลการวิจัย ทั้งในมิติของการออกแบบหลักสูตร การสนับสนุนการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง และความเป็นไปได้ในการขยายผลสู่การใช้งานในระดับสถาบันและระดับนโยบายต่อไป

เครื่องมือวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถามความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning Readiness Scale: SDLRS) และแบบสอบถามความพึงพอใจต่อหลักสูตรไมโครครีเดนเชียลส์ ผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์สะท้อนว่า ความพึงพอใจของผู้เรียนต่อหลักสูตรอยู่ในระดับสูง โดยค่าเฉลี่ยความคิดเห็นภาพรวมของผู้เรียนระดับปริญญาตรีอยู่ระหว่าง 4.19-4.58 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด และผู้เรียนระดับบัณฑิตศึกษาอยู่ระหว่าง 4.42-4.63 ซึ่งอยู่ในระดับมากที่สุด ขณะที่ค่าเฉลี่ยความคิดเห็นภาพรวมของผู้เรียนทั้งสองระดับอยู่ระหว่าง 4.24-4.57 ซึ่งแปลผลได้ว่าอยู่ในระดับมาก เมื่อพิจารณารายด้าน พบว่า ด้านการส่งเสริมสมรรถนะและการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นภาพรวมสูงที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.47 (SD = 0.67) ซึ่งอยู่ในระดับมาก รองลงมาคือ ด้านระบบการรับรองผล (Digital Credentials / Badges) มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.43 (SD = 0.69) และด้านคุณภาพของการเรียนรู้และสื่อการสอน มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.40 (SD = 0.72) ซึ่งทุกด้านมีระดับความคิดเห็นอยู่ในระดับมาก โดยสรุปความพึงพอใจโดยรวม พบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อการจัดการเรียนการสอนของหลักสูตร การประเมินผล และการรับรองสมรรถนะอยู่ในระดับมาก

ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นหลังการใช้งานหลักสูตรไมโครครีเดนเชียลส์ของผู้เรียน กลุ่มที่ 1 พบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อหลักสูตรโดยรวมอยู่ในระดับ มาก โดยมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นภาพรวมเท่ากับ 4.37 แสดงให้เห็นว่าผู้เรียนมีความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน เนื้อหา และระบบสนับสนุนการเรียนรู้ของหลักสูตรในระดับสูง เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้เรียนกลุ่มที่ 1 ให้ความคิดเห็นในระดับมากในทุกด้าน โดยด้านที่มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นสูง ได้แก่ ด้านการส่งเสริมสมรรถนะและการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นหลังการใช้งานหลักสูตรไมโครครีเดนเชียลส์ของผู้เรียน กลุ่มที่ 2 พบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อหลักสูตรโดยรวมอยู่ในระดับ มาก โดยมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นภาพรวมเท่ากับ 4.41 ซึ่งสูงกว่ากลุ่มที่ 1 เล็กน้อย สะท้อนให้เห็นว่าผู้เรียนกลุ่มนี้มีความพึงพอใจต่อหลักสูตรในระดับสูงและค่อนข้างสม่ำเสมอ เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้เรียนกลุ่มที่ 2 ให้ความคิดเห็นสูงใน ด้านการส่งเสริมสมรรถนะและการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง และ ด้านระบบการรับรองผล (Digital Credentials / Badges) ผลการวิเคราะห์ความคิดเห็นหลังการใช้งานหลักสูตรไมโครครีเดนเชียลส์ของผู้เรียน กลุ่มที่ 3 พบว่า ผู้เรียนมีความคิดเห็นต่อหลักสูตรโดยรวมอยู่ในระดับ มากถึงมากที่สุด โดยมีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นภาพรวมเท่ากับ 4.44 ซึ่งเป็นค่าที่สูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับกลุ่มอื่น สะท้อนให้เห็นว่าผู้เรียนกลุ่มนี้มีระดับความพึงพอใจต่อหลักสูตรสูงมาก เมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ผู้เรียนกลุ่มที่ 3 ให้ความคิดเห็นสูงเป็นพิเศษใน ด้านการส่งเสริมสมรรถนะและการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง และ ด้านระบบการรับรองผล เมื่อทำการวิเคราะห์แยกรายกลุ่ม แสดงให้เห็นว่าหลักสูตรสามารถสร้างความพึงพอใจในระดับสูงได้อย่างต่อเนื่องในบริบทการจัดการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน กลุ่มที่ 1 มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นภาพรวมเท่ากับ 4.37 สะท้อนว่าผู้เรียนมี

ความพึงพอใจต่อการจัดการเรียนการสอน เนื้อหา และระบบสนับสนุนการเรียนรู้ในระดับสูง โดยเฉพาะด้านการส่งเสริมสมรรถนะและการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง ซึ่งเป็นจุดเด่นสำคัญของหลักสูตร กลุ่มที่ 2 มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นภาพรวมสูงขึ้นเล็กน้อยที่ 4.41 แสดงถึงความพึงพอใจที่ค่อนข้างสม่ำเสมอและมั่นคง โดยผู้เรียนให้ความสำคัญสูงทั้งในด้านการพัฒนาสมรรถนะและการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง ตลอดจนด้านระบบการรับรองผลในรูปแบบ Digital Credentials หรือ Badges ซึ่งสะท้อนการรับรู้ถึงคุณค่าของการรับรองผลการเรียนรู้ที่เป็นรูปธรรม กลุ่มที่ 3 มีค่าเฉลี่ยความคิดเห็นภาพรวมสูงที่สุดที่ 4.44 และอยู่ในระดับมากที่สุด แสดงให้เห็นว่ารูปแบบการจัดการเรียนรู้ในกลุ่มนี้สามารถสร้างประสบการณ์เชิงบวกต่อผู้เรียนได้สูงสุด โดยเฉพาะในด้านการส่งเสริมสมรรถนะและการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง รวมถึงด้านระบบการรับรองผล ซึ่งได้รับการประเมินในระดับสูงเป็นพิเศษ โดยสรุป ผลการวิเคราะห์สะท้อนว่าหลักสูตรไมโครครีเดนเชียลส์มีประสิทธิภาพในการสร้างความพึงพอใจแก่ผู้เรียนในทุกบริบทของการจัดการเรียนรู้ และมีจุดแข็งร่วมกันอย่างชัดเจนในสองมิติสำคัญ ได้แก่ การส่งเสริมสมรรถนะและการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง และระบบการรับรองผลที่มีความชัดเจนและน่าเชื่อถือ ซึ่งถือเป็นองค์ประกอบหลักที่เสริมสร้างคุณค่าของหลักสูตรในภาพรวมและสนับสนุนเป้าหมายการเรียนรู้ตลอดชีวิตได้อย่างเป็นรูปธรรม

และผลการศึกษาคความพร้อมในการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning Readiness Scale: SDLRS) พบว่า ผลการวิเคราะห์การเปรียบเทียบการประเมินตนเองด้านการเรียนรู้แบบกำกับตนเองของผู้เรียนก่อนและหลังการใช้งานหลักสูตรไมโครครีเดนเชียลส์ สะท้อนผลลัพธ์ที่ชัดเจนอย่างมีนัยสำคัญ กล่าวคือ ภายหลังการเข้าร่วมหลักสูตร ผู้เรียนมีระดับการประเมินตนเองสูงขึ้นในทุกมิติของการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง และความแตกต่างดังกล่าวมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกด้าน

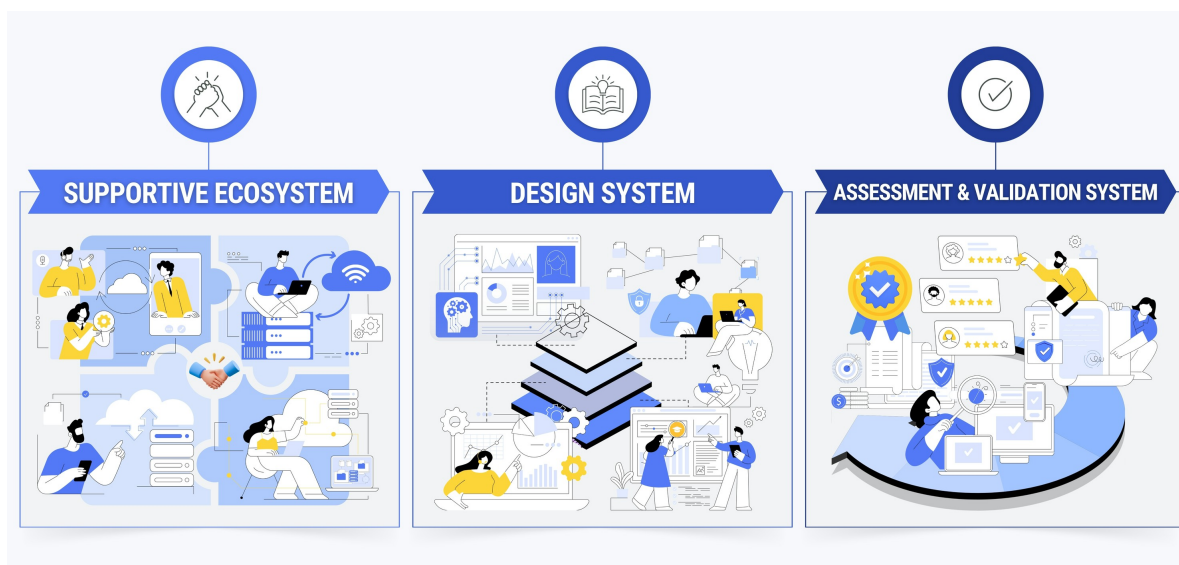
เมื่อพิจารณาในภาพรวมของผู้เรียนทั้งหมด 131 คน พบว่า ภายหลังการใช้งานหลักสูตร ระดับการเรียนรู้แบบกำกับตนเองเพิ่มขึ้นอย่างสม่ำเสมอ ทั้งในด้านการจัดการตนเอง ความต้องการในการเรียนรู้ และการควบคุมตนเอง สะท้อนให้เห็นว่าหลักสูตรไมโครครีเดนเชียลส์มิได้เพียงให้ความรู้หรือทักษะเชิงเนื้อหาเท่านั้น แต่ยังส่งผลต่อการพัฒนาศักยภาพภายในของผู้เรียนในฐานะผู้กำกับการเรียนรู้ของตนเองอย่างเป็นรูปธรรม โดยเฉพาะมิติการจัดการตนเองซึ่งเกี่ยวข้องกับการวางแผน การบริหารเวลา และความรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ และมิติความต้องการในการเรียนรู้ซึ่งสะท้อนแรงจูงใจภายในและความใฝ่รู้

เมื่อจำแนกตามกลุ่มการจัดการเรียนรู้ทั้ง 3 กลุ่ม พบแนวโน้มที่สอดคล้องกัน กล่าวคือ ทุกกลุ่มมีระดับการประเมินตนเองหลังเรียนสูงขึ้นอย่างชัดเจน และความแตกต่างก่อน-หลังมีนัยสำคัญทางสถิติในทุกด้าน แสดงให้เห็นว่ารูปแบบไมโครครีเดนเชียลส์มีความยืดหยุ่นและมีประสิทธิภาพในบริบทการจัดการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน ไม่ว่าจะเป็นรูปแบบออนไลน์เต็มรูปแบบ รูปแบบผสมผสานกับแพลตฟอร์ม MOOC หรือรูปแบบผสมผสานที่มีการฝึกปฏิบัติจริง กลุ่มที่ 1 ซึ่งเป็นการเรียนรู้ในรูปแบบออนไลน์เต็มรูปแบบ มีพัฒนาการเด่นชัดในด้านการจัดการตนเอง สะท้อนว่าการเรียนออนไลน์ภายใต้โครงสร้างไมโครครีเดนเชียลส์สามารถกระตุ้นให้ผู้เรียนบริหารจัดการตนเองได้ดี

ขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ กลุ่มที่ 2 ซึ่งเป็นการจัดการเรียนรู้แบบผสมผสานร่วมกับ MOOC แสดงผลลัพธ์เชิงบวกอย่างสม่ำเสมอในทุกด้าน โดยเฉพาะด้านความต้องการในการเรียนรู้และแรงจูงใจภายใน ส่วนกลุ่มที่ 3 ซึ่งมีการบูรณาการการฝึกปฏิบัติร่วมกับแพลตฟอร์มออนไลน์ แสดงพัฒนาการเด่นชัดทั้งในด้านการควบคุมตนเองและการจัดการตนเอง สะท้อนถึงบทบาทของกิจกรรมปฏิบัติที่ช่วยเสริมสร้างความรับผิดชอบและการสะท้อนตนเอง กล่าวโดยสรุปคือหลักสูตรไมโครครีเดนเชียลส์มีผลเชิงประจักษ์ต่อการยกระดับสมรรถนะการเรียนรู้แบบกำกับตนเองของผู้เรียนอย่างมีนัยสำคัญ ทั้งในภาพรวมและในทุกบริบทการจัดการเรียนรู้ ผลลัพธ์ดังกล่าวสนับสนุนข้อเสนอเชิงทฤษฎีที่ว่า โครงสร้างการเรียนรู้ที่ยืดหยุ่น เน้นสมรรถนะ มีการกำหนดเป้าหมายชัดเจน และมีระบบประเมินผลที่ตรวจสอบได้ สามารถส่งเสริมพฤติกรรมการเรียนรู้เชิงรุกและการกำกับตนเองได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กล่าวโดยสรุปคือ ผลการวิจัยในระยะที่ 2 ได้ให้หลักฐานเชิงประจักษ์ที่สนับสนุนแนวคิดของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นอย่างชัดเจน โดยชี้ให้เห็นว่าไมโครครีเดนเชียลส์สามารถสร้างประสบการณ์การเรียนรู้ที่มีคุณค่า มีความยืดหยุ่น และเอื้อต่อการพัฒนาการเรียนรู้แบบกำกับตนเองของผู้เรียน ผลลัพธ์ดังกล่าวไม่เพียงยืนยันความเหมาะสมขององค์ประกอบระบบที่กำหนดไว้ในระยะที่ 1 เท่านั้น แต่ยังเป็นฐานข้อมูลสำคัญสำหรับการพัฒนารูปแบบฉบับสมบูรณ์และการประเมินรับรองในระยะที่ 3 ต่อไป อีกทั้งยังสะท้อนศักยภาพของไมโครครีเดนเชียลส์ในการเป็นกลไกสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิตในบริบทอุดมศึกษาไทยอย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืนส่งเสริมการเรียนรู้แบบผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ในการดำเนินการวิจัยในระยะที่ 3 เป็นการพัฒนารูปแบบฉบับสมบูรณ์และเสนอให้ผู้ทรงคุณวุฒิ 5 ท่าน ประเมินรับรอง โดยการประเมินครอบคลุมองค์ประกอบระบบและขั้นตอนของรูปแบบ โดยมีรายละเอียด ดังนี้ รูปแบบการใช้ไมโครครีเดนเชียลส์ที่พัฒนาขึ้นในงานวิจัยนี้ ประกอบด้วยองค์ประกอบหลักที่เชื่อมโยงและเกี่ยวพันกันอย่างเป็นระบบ โดยมีเป้าหมายเพื่อส่งเสริมการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง (Self-Directed Learning: SDL) และตอบสนองบริบทการอุดมศึกษาของประเทศไทย องค์ประกอบของรูปแบบสามารถจำแนกได้เป็น 3 ระบบหลัก ดังนี้



ภาพที่ 1 รูปแบบการใช้ไมโครครีเดนเชียลส์ในสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

1. ระบบนิเวศสนับสนุน (Supportive Ecosystem)

ระบบนิเวศสนับสนุนเป็นฐานรากของรูปแบบ ซึ่งมุ่งเน้นการสร้างความร่วมมือระหว่างภาคส่วนที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สถาบันอุดมศึกษา ภาคอุตสาหกรรม องค์กรวิชาชีพ และผู้ให้บริการเทคโนโลยีดิจิทัล ระบบนี้มีบทบาทสำคัญในการกำหนดทิศทางการศึกษา สมรรถนะ และมาตรฐานที่ไมโครครีเดนเชียลส์ควรมุ่งพัฒนา เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดแรงงานและสังคมดิจิทัล ในบริบทสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา ระบบนิเวศสนับสนุนช่วยให้การออกแบบไมโครครีเดนเชียลส์มีความทันสมัย เชื่อมโยงกับเทคโนโลยีการศึกษา เครื่องมือดิจิทัล และแนวปฏิบัติจริงในวิชาชีพ ทั้งยังส่งเสริมให้ผู้เรียนได้เรียนรู้ผ่านเครือข่าย (learning networks) และชุมชนการเรียนรู้ (learning communities) ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ช่วยกระตุ้นการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง

2. ระบบการออกแบบ (Design System)

ระบบการออกแบบเป็นองค์ประกอบที่มุ่งเน้นการพัฒนาโครงสร้างของไมโครครีเดนเชียลส์อย่างเป็นระบบ โดยยึดหลักการออกแบบที่เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง (student-centered) และสมรรถนะเป็นฐาน (competency-based) ระบบนี้ครอบคลุมการกำหนดผลการเรียนรู้ที่ชัดเจน การออกแบบชุดการเรียนรู้ระยะสั้น (short learning modules) และการเลือกกิจกรรมการเรียนรู้ที่เอื้อต่อการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง สำหรับสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา การออกแบบไมโครครีเดนเชียลส์จะเน้นทักษะดิจิทัล การออกแบบการเรียนรู้เทคโนโลยีเพื่อการศึกษา โดยเปิดโอกาสให้ผู้เรียนสามารถเลือกเส้นทางการเรียนรู้ตามความสนใจและเป้าหมายของตนเอง ซึ่งสอดคล้องกับแนวคิด SDL ที่ผู้เรียนต้องเป็นผู้กำหนดเป้าหมาย วางแผน และรับผิดชอบการเรียนรู้ของตน

3. ระบบการประเมินและรับรอง (Assessment & Validation System)

ระบบการประเมินและรับรองเป็นองค์ประกอบที่ทำให้ไมโครครีเดนเชียลส์มีความน่าเชื่อถือและสามารถนำไปใช้ได้จริงในเชิงวิชาการและวิชาชีพ ระบบนี้มุ่งเน้นการประเมินสมรรถนะของผู้เรียนตามเกณฑ์ที่ชัดเจน โปร่งใส และตรวจสอบได้ โดยมักใช้การประเมินเชิงสมรรถนะ (competency-based assessment) เช่น ผลงาน โครงการ หรือหลักฐานการปฏิบัติจริง นอกจากนี้ ระบบการรับรองผลการเรียนรู้ในรูปแบบดิจิทัล เช่น ดิจิทัลแบดจ์ หรือใบรับรองออนไลน์ ยังช่วยให้ผู้เรียนสามารถสะท้อนและประเมินการเรียนรู้ของตนเองได้ ซึ่งเป็นกระบวนการสำคัญของการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง ระบบนี้ยังเอื้อต่อการเชื่อมโยงไมโครครีเดนเชียลส์กับกรอบคุณวุฒิ ระดับชาติหรือระดับนานาชาติ เพิ่มโอกาสในการนำผลการเรียนรู้ไปใช้ต่อยอดในอนาคต

ขั้นตอนของรูปแบบฯ

ขั้นตอนที่ 1 การตระหนักรู้และกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ (Awareness and Goal Setting)

ผู้เรียนเริ่มจากการทำความเข้าใจเป้าหมายของไมโครครีเดนเชียลส์ เนื้อหา สมรรถนะ และผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง จากนั้นกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ของตนเองให้สอดคล้องกับความสนใจ ความจำเป็นทางวิชาชีพ หรือการพัฒนาทักษะในอนาคต ขั้นตอนนี้เป็นจุดเริ่มต้นของการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง โดยสะท้อนความสามารถด้านการตั้งเป้าหมายและแรงจูงใจภายในของผู้เรียน

ขั้นตอนที่ 2 การวางแผนและเลือกเส้นทางการเรียนรู้ (Planning and Personalized Learning Pathway Selection)

ผู้เรียนวางแผนการเรียนรู้ของตนเอง โดยเลือกชุดการเรียนรู้หรือโมดูลที่เหมาะสมจากไมโครครีเดนเชียลส์ที่เปิดให้เลือก กำหนดลำดับการเรียนรู้ ระยะเวลา และกลยุทธ์การเรียนรู้ตามบริบทส่วนบุคคล เช่น เวลาในการเรียนหรือภาระงานอื่น ๆ ขั้นตอนนี้สะท้อนความสามารถในการจัดการตนเองและการตัดสินใจในการเรียนรู้

ขั้นตอนที่ 3 การจัดการการเรียนรู้ด้วยตนเอง (Self-Directed Learning Engagement)

ผู้เรียนเข้าร่วมกิจกรรมการเรียนรู้ตามแผนที่กำหนดไว้ โดยใช้สื่อดิจิทัล แหล่งเรียนรู้ออนไลน์ และการมีปฏิสัมพันธ์กับผู้เรียนคนอื่นในชุมชนการเรียนรู้ ผู้เรียนต้องบริหารเวลา ติดตามความก้าวหน้าของตนเอง และปรับกลยุทธ์การเรียนรู้เมื่อพบอุปสรรค ขั้นตอนนี้เป็นหัวใจของการเรียนรู้แบบกำกับตนเองในบริบทไมโครครีเดนเชียลส์

ขั้นตอนที่ 4 การประเมินตนเองและสะท้อนการเรียนรู้ (Self-Assessment and Learning Reflection)

ผู้เรียนประเมินผลการเรียนรู้ของตนเองผ่านเกณฑ์ที่กำหนด เช่น การตรวจสอบความสำเร็จของผลงาน การสะท้อนผลการเรียนรู้ (reflection) และการรับข้อเสนอแนะจากผู้สอนหรือเพื่อนร่วมเรียน กระบวนการนี้ช่วย

ให้ผู้เรียนตระหนักถึงจุดแข็ง จุดที่ควรพัฒนา และความก้าวหน้าของตนเองอย่างเป็นระบบ รวมถึงการให้ข้อเสนอแนะจากระบบปัญญาประดิษฐ์ด้วย

ขั้นตอนที่ 5 การรับรองผลการเรียนรู้และการนำไปใช้ (Credential Recognition and Utilization)

ผู้เรียนได้รับการรับรองผลการเรียนรู้ในรูปแบบดิจิทัล เช่น ดิจิทัลแบดจ์หรือใบรับรองออนไลน์ และนำผลการเรียนรู้ไปใช้ต่อยอด เช่น การสะสมแต้มสะสมงาน การสมัครงาน การเรียนต่อ หรือการพัฒนาวิชาชีพ ขั้นตอนนี้ส่งผลต่อการรับรู้คุณค่า ความพึงพอใจ และแรงจูงใจในการเรียนรู้ต่อเนื่องของผู้เรียน รวมถึงการสะสมเครดิตเพื่อเทียบโอนในอนาคต

ผลการประเมินพบว่าผู้ทรงคุณวุฒิให้ระดับความเหมาะสมมากที่สุดทุกข้อ สะท้อนถึงความครบถ้วนและความสอดคล้องขององค์ประกอบ ความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง นอกจากนี้ ผู้ทรงคุณวุฒิได้ให้ข้อเสนอแนะเชิงพัฒนาเพื่อยกระดับระบบในมิติดิจิทัลและความน่าเชื่อถือ เช่น การเพิ่ม e-Portfolio การพัฒนาระบบ AI เพื่อแนะนำเส้นทางการเรียนรู้เฉพาะบุคคล การกำหนดสมรรถนะหลักและรองให้ชัดเจน การจัดเก็บ log การใช้งานเพื่อการวิเคราะห์พฤติกรรมผู้เรียน การออกแบบใบรับรองออนไลน์ให้มีรหัสเฉพาะและตรวจสอบได้ และการเปิดระบบให้ผู้ประกอบการตรวจสอบความถูกต้องของใบรับรองได้ด้วยตนเอง ข้อเสนอแนะเหล่านี้ทำให้รูปแบบขยายจากระดับหลักสูตรสู่ระดับสถาบันกิจกรรมระบบที่รองรับการประกันคุณภาพและการยอมรับในตลาดแรงงาน

ในภาพรวม การนำรูปแบบการใช้ไมโครครีเดนเชียลส์ในสาขาเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาไปใช้ในระดับอุดมศึกษา มิใช่เพียงการปรับเปลี่ยนรูปแบบหลักสูตรระยะสั้น หากแต่เป็นการปรับกระบวนการจัดการศึกษาให้สอดคล้องกับบริบทเศรษฐกิจดิจิทัลและสังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างเป็นระบบ รูปแบบที่พัฒนาขึ้นจากงานวิจัยนี้ได้ผ่านการสังเคราะห์เชิงทฤษฎี การทดสอบเชิงประจักษ์ในบริบทจริง และการรับรองจากผู้ทรงคุณวุฒิ จึงมีความพร้อมทั้งในเชิงแนวคิด โครงสร้างระบบ และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง (Gamage & Dehideniya, 2025; Varadarajan et al., 2023) สาระสำคัญของการขับเคลื่อนรูปแบบให้เกิดผลสัมฤทธิ์ อยู่ที่การบูรณาการองค์ประกอบทั้งด้านระบบนิเวศสนับสนุน ระบบการออกแบบ ระบบการประเมินและรับรอง และระบบพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ เข้าด้วยกันอย่างมีทิศทางเดียวกัน โดยเฉพาะการออกแบบที่ยึดสมรรถนะเป็นฐานและเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ตรวจสอบได้ ซึ่งสอดคล้องกับข้อเสนอในระดับสากลว่าความน่าเชื่อถือของไมโครครีเดนเชียลส์ขึ้นอยู่กับความชัดเจนของผลการเรียนรู้และกระบวนการประเมินเชิงสมรรถนะ (Team, 2021; Varadarajan et al., 2023) หากขาดกลไกประกันคุณภาพและการรับรองที่โปร่งใส ไมโครครีเดนเชียลส์อาจไม่สามารถสร้างความเชื่อมั่นในระดับวิชาชีพได้อย่างแท้จริง ในมิติของผู้เรียน รูปแบบดังกล่าวมีความสำคัญต่อการเสริมสร้างการเรียนรู้แบบกำกับตนเอง (Self-Directed Learning: SDL) ซึ่งถือเป็นสมรรถนะหลักของผู้เรียนในศตวรรษที่ 21 งานวิจัยจำนวนมากยืนยันว่า SDL เป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จในการเรียนรู้ผ่านระบบดิจิทัล และหลักสูตรแบบยืดหยุ่น (Premkumar et al., 2013; Shen et al., 2014) ผลการวิจัยในระยะที่ 2 พบว่าผู้เรียนมีพัฒนาการด้านการจัดการตนเอง ความต้องการในการเรียนรู้ และการควบคุมตนเองอย่างมีนัยสำคัญทาง

สถิติ จึงสะท้อนว่าไมโครครีเดนเชียลส์ที่ออกแบบอย่างเป็นระบบสามารถทำหน้าที่เป็นกลไกพัฒนาศักยภาพผู้เรียนในระยะยาว ไม่เพียงแต่เพิ่มพูนความรู้เชิงเนื้อหา แต่ยังยกระดับความสามารถในการเรียนรู้ต่อเนื่อง

ในเชิงยุทธศาสตร์ระดับประเทศ รูปแบบที่พัฒนาขึ้นสามารถสนับสนุนนโยบายการเรียนรู้ตลอดชีวิตและการพัฒนาทุนมนุษย์ได้อย่างมีนัยสำคัญ โดยเฉพาะเมื่อมีการเชื่อมโยงกับกรอบคุณวุฒิ การสะสมหน่วยกิต และการเทียบโอนระหว่างสถาบัน ซึ่งเป็นแนวทางที่ได้รับการผลักดันในหลายประเทศเพื่อสร้าง flexible learning pathways และความคล่องตัวทางวิชาการ (Gamage & Dehideniya, 2025; Varadarajan et al., 2023) การพัฒนาระบบใบรับรองดิจิทัลที่ตรวจสอบได้ (digital credentials) และการเปิดช่องทางให้ผู้ใช้บัณฑิตสามารถตรวจสอบความถูกต้องของใบรับรอง จะยิ่งเพิ่มความโปร่งใสและความเชื่อมั่นต่อระบบ ท้ายที่สุด งานวิจัยนี้มิได้เสนอเพียงรูปแบบเชิงเทคนิคของหลักสูตร แต่เสนอกรอบคิดใหม่ต่อการจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาไทย กล่าวคือ การเปลี่ยนผ่านจากระบบที่เน้น “การรับรองคุณวุฒิแบบครั้งเดียวจบ” ไปสู่ระบบที่เน้น “การรับรองสมรรถนะที่ตรวจสอบได้และสะสมต่อยอดได้ตลอดชีวิต” ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มสากลด้านการปฏิรูปอุดมศึกษา และการพัฒนากำลังคนในเศรษฐกิจฐานความรู้ (Gamage & Dehideniya, 2025; Team, 2021) หากได้รับการสนับสนุนเชิงนโยบายอย่างต่อเนื่องและมีการกำกับมาตรฐานที่ชัดเจน รูปแบบนี้ย่อมมีศักยภาพในการเป็นรากฐานของระบบไมโครครีเดนเชียลส์ระดับชาติที่มีความน่าเชื่อถือ โปร่งใส และตอบสนองต่อการพัฒนาประเทศในระยะยาวอย่างยิ่งย่น

รายการอ้างอิง

- Ahsan, K., Akbar, S., Kam, B., & Abdulrahman, M. D.-A. (2023). Implementation of micro-credentials in higher education: A systematic literature review. *Education and Information Technologies*, 28(10), 13505-13540.
- Alenezi, M., Akour, M., & Alfawzan, L. (2024). Evolving microcredential strategies for enhancing employability: Employer and student perspectives. *Education Sciences*, 14(12), 1307.
- Bismala, L., Siregar, G., Andriany, D., Handayani, S., Hafsah, H., Hasibuan, L. S., Arda, M., Putra, Y. A., & Manurung, Y. H. (2024). Customer satisfaction index in Indonesian student micro credentials program. *Journal of Education and Learning (EduLearn)*, 18(4), 1553-1561.
- Bozkurt, A., & Brown, M. (2022). Microcredentials: stackable, combinable, or transferable qualifications. *EdTechnica: The Open Encyclopedia of Educational Technology*.
- Brown, M., Mhichil, M. N. G., Beirne, E., & Mac Lochlainn, C. (2021). The Global Micro-Credential Landscape: Charting a New Credential Ecology for Lifelong Learning. *Journal of Learning for Development*, 8(2), 228-254.
- Desmarchelier, R., & Cary, L. J. (2022). Toward just and equitable micro-credentials: an Australian perspective. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 25.
- Gamage, K. A., & Dehideniya, S. C. (2025). Unlocking Career Potential: How Micro-Credentials Are Revolutionising Higher Education and Lifelong Learning. *Education Sciences*, 15(5), 525.
- Josephine, L. (2022). Creating Industry-Aligned Micro-Credentials at The University of Melbourne. https://www.edalex.com/credentialate/use-cases/the-university-of-melbourne-use-case/?utm_source=chatgpt.com
- Maina, M. F., Guàrdia Ortiz, L., Mancini, F., & Martinez Melo, M. (2022). A micro-credentialing methodology for improved recognition of HE employability skills. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19(1), 10.
- Premkumar, K., Pahwa, P., Banerjee, A., Baptiste, K., Bhatt, H., & Lim, H. J. (2013). Does medical training promote or deter self-directed learning? A longitudinal mixed-methods study. *Academic Medicine*, 88(11), 1754-1764.

- Shen, W.-q., Chen, H.-l., & Hu, Y. (2014). The validity and reliability of the self-directed learning instrument (SDLI) in mainland Chinese nursing students. *BMC medical education*, 14(1), 108.
- Team, E. H. P. (2021). *European approach to micro-credentials: Building trust and transparency in short learning programmes*. <https://epica-project.eu>
- UNESCO. (2025). *How Can Micro-Credentials Support Flexible Lifelong Learning in Asia-Pacific?* [Webinar]
- UNICEF. (2024). *The Innovation of Micro-Credentials (Regional Think Piece)*. UNICEF Eastern and Southern Africa.
- Varadarajan, S., Koh, J. H. L., & Daniel, B. K. (2023). A systematic review of the opportunities and challenges of micro-credentials for multiple stakeholders: learners, employers, higher education institutions and government. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 20(1), 13.
- Yao, W., Qian, S., & Xie, W. (2025). Exploring the effectiveness of micro-credentials in artificial intelligence teaching and learning: an empirical study based on AI+ X program in China. *Cogent Education*, 12(1), 2536528.

