

การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนเชิงระบบแบบ 6 มิติ สำหรับบัณฑิตศึกษา

A Six-Dimensional Systemic Approach to Educational Management for Sustainable Development at the Graduate Level

ชลลดา พงศ์พัฒน์โยธิน*

Chollada Pongpattanayothin*

*บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา

*Graduate School, Bansomdejchaopraya Rajabhat University

Corresponding Author: ชลลดา พงศ์พัฒน์โยธิน

อีเมล: chollada.po@bsru.ac.th

บทความวิชาการ

วันที่รับบทความ: 20 กุมภาพันธ์ 2568 วันที่แก้ไขบทความ: 4 เมษายน 2568 วันที่ตอบรับบทความ: 8 เมษายน 2568

บทคัดย่อ

บทความเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเสนอกรอบแนวคิดและแนวทางเชิงระบบสำหรับการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับบัณฑิตศึกษา โดยใช้วิธีการสังเคราะห์องค์ความรู้เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ ประกอบด้วย 1) การทบทวนวรรณกรรมเชิงระบบ 2) การจัดกลุ่มแนวคิด 3) การบูรณาการเชิงระบบ 4) การสร้างองค์ความรู้ใหม่ จนเกิดเป็น กรอบการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 6 มิติ หรือ 6D ประกอบด้วย ประกอบด้วย 1) Direction-นโยบายและทิศทาง 2) Design-การออกแบบหลักสูตร 3) Didactics-รูปแบบการเรียนรู้โลกจริง 4) Development-การพัฒนาอาจารย์และระบบสนับสนุน 5) Deployment-การบูรณาการและการนำไปใช้ และ 6) Diagnosis-การประเมินผลและการประกันคุณภาพ คณะหรือมหาวิทยาลัยสามารถนำไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางการต่อยอดการออกแบบหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา ดังนี้ 1) การกำหนดสมรรถนะเป้าหมายระดับสาขาวิชา 2) การออกแบบโครงสร้างรายวิชา โครงงาน วิทยานิพนธ์เป็นเส้นทางเดียวกัน 3) การทำให้รูปแบบการเรียนรู้โลกจริงเป็นหัวใจของหลักสูตร 4) การตั้งกลไกห้องปฏิบัติการมีชีวิตและฐานข้อมูลด้านการพัฒนาที่ยั่งยืน 5) การวัดและประเมินผลการเรียนรู้แบบผสมผสาน บทความนี้นำเสนอกรอบการจัดการแบบทั้งสถาบันเพื่อให้ “นโยบาย หลักสูตร การสอน วิจัย ภาควิชา การประเมิน” เชื่อมโยงเป็นระบบเดียวกัน ซึ่งจะทำให้บัณฑิตศึกษามีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาที่ยั่งยืนทั้งในระดับมหาวิทยาลัยและสังคมต่อไป

คำสำคัญ: การจัดการศึกษา, การพัฒนาที่ยั่งยืน, บัณฑิตศึกษา

Abstract

This article aims to propose a conceptual framework and a systemic approach for Educational Management for Sustainable Development at the graduate level. The study employs a conceptual synthesis method to generate new knowledge, consisting of four key steps: (1) systematic literature review, (2) concept clustering, (3) system integration, and (4) new knowledge construction. The synthesis results in a 6Dimensions or 6D Framework for Sustainable Development Education, comprising: 1) Direction (policy and strategic orientation), 2) Design (curriculum design), 3) Didactics (real-world learning approaches), 4) Development (faculty development and support systems), 5) Deployment (integration and implementation), and 6)Diagnosis (assessment and quality assurance) The framework can be applied by faculties or universities to advance graduate curriculum design through: 1) defining programme-level competencies, 2)aligning coursework, projects, and thesis into a coherent pipeline, 3) positioning real-world learning as the core of the curriculum, 4) establishing living labs and sustainability data platforms, and 5)implementing integrated assessment strategies. Furthermore, this study proposes a whole-institution approach that connects policy, curriculum, teaching, research, partnerships, and assessment into a unified system. Such integration enables graduate education to play a critical role in driving sustainable development within both universities and society.

Keywords: Educational Management, Sustainable Development, Graduate Education

บทนำ

การศึกษาระดับบัณฑิตศึกษามุ่งพัฒนานักวิชาการและนักวิชาชีพที่มีความรู้ชั้นสูง ผ่านกระบวนการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่อย่างอิสระ สามารถบูรณาการศาสตร์ที่เกี่ยวข้องได้อย่างต่อเนื่อง โดยมีความท้าทายด้านการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นโจทย์ที่มีพลวัตสูงและเชื่อมโยงหลายมิติ ซึ่งต้องอาศัยความรู้แบบบูรณาการและสมรรถนะขั้นสูงในการจัดการ การผลิตบัณฑิตระดับสูงจึงไม่ได้มุ่งเพียงความเชี่ยวชาญเฉพาะด้าน แต่ต้องพัฒนา “สมรรถนะเพื่อความยั่งยืน” ที่นำความรู้ไปสู่การตัดสินใจและการปฏิบัติการได้จริง กรอบการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน (Educational for Sustainable Development: ESD) หรือ ESD for 2030 ของยูเนสโกเน้นการเร่งการดำเนินงานใน 5 พื้นที่สำคัญ ได้แก่ นโยบาย สภาพแวดล้อมการเรียนรู้ การพัฒนาศักยภาพผู้สอน เยาวชน และการขับเคลื่อนระดับท้องถิ่น ซึ่งเป็นกรอบที่เหมาะสมต่อการออกแบบระบบบัณฑิตศึกษาสมัยใหม่ ในขณะเดียวกัน แนวทางการศึกษาเพื่อเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Education for the SDGs) ของยูเนสโกแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนต้องมีความรู้ ทักษะ ค่านิยม และเจตคติ เพื่อเป็นผู้นำการเปลี่ยนแปลง (Change makers) และมีตัวอย่างการแปลงเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Sustainable

Development Goals: SDGs) เป็นผลลัพธ์การเรียนรู้และกิจกรรมการเรียนรู้ได้อย่างเป็นระบบ แนวคิดนี้สอดคล้องกับการกิจของบัณฑิตศึกษาที่มุ่งสร้างความสามารถขั้นสูงด้านการวิจัย การสร้างนวัตกรรมเชิงสังคม และภาวะผู้นำวิชาชีพ (Wiek et al., 2011; UNESCO, 2020)

แม้ว่าการศึกษาวิจัยด้านการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนจะมีความก้าวหน้าอย่างมาก แต่ยังพบข้อจำกัดบางประการที่ยังคงเป็นช่องว่างทางวิชาการ ได้แก่ 1) ขาดกรอบเชิงระบบระดับบัณฑิตศึกษา งานส่วนใหญ่เน้นระดับรายวิชา แต่ยังไม่เชื่อมโยงระดับนโยบาย หลักสูตร และการดำเนินงาน (Wiek et al., 2011; Tilbury, 2011) 2) เน้นการ “สอนอะไร” มากกว่า “การนำไปประยุกต์ใช้เชิงระบบอย่างไร” จึงยังไม่เกิดการนำเสนอตัวแบบเชิงระบบของหลักสูตร 2) ขาดกลไกเชื่อมโยงการเรียนรู้กับผลกระทบจริง แม้มีแนวคิดการเรียนรู้จากโลกแห่งความเป็นจริง (Real-world Learning) แต่ยังไม่เชื่อมกับการประเมินผลเชิงผลลัพธ์ในระดับระบบ (Brundiers et al., 2010) และ 3) ขาดการบูรณาการระหว่างพันธกิจด้านการวิจัย การจัดการเรียนการสอน และการบริการวิชาการแก่สังคม ซึ่ง Yarime et al. (2012) ระบุว่าเป้าหมายของศาสตร์การพัฒนาที่ยั่งยืน แต่ยังไม่ถูกนำไปใช้ในหลักสูตร ดังนั้น บทความนี้จึงมุ่งเติมเต็มช่องว่างดังกล่าว โดยเสนอกรอบ 6D ที่บูรณาการทุกมิติของระบบบัณฑิตศึกษาเข้าด้วยกัน

วิธีการสังเคราะห์องค์ความรู้เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่

บทความนี้ใช้วิธีการสังเคราะห์องค์ความรู้เชิงแนวคิดเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ โดยดำเนินการ 3 ขั้นตอน ดังนี้

1.การทบทวนวรรณกรรมเชิงระบบ จากกรอบการพัฒนาที่ยั่งยืนขององค์การ UNESCO (2017; 2020) และงานวิจัยด้านสมรรถนะเพื่อความยั่งยืน (Wiek et al., 2011; Brundiers et al., 2020) ซึ่งงานของ Brundiers, Wiek และ Redman (2010) ชี้ให้เห็นว่า การเรียนรู้โลกจริง เช่น การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน (Project-based Learning) และ การเรียนรู้แบบรับใช้สังคม (Service Learning) สามารถพัฒนาสมรรถนะเพื่อความยั่งยืนได้ดีกว่าการเรียนรู้ในห้องเรียนเพียงอย่างเดียว

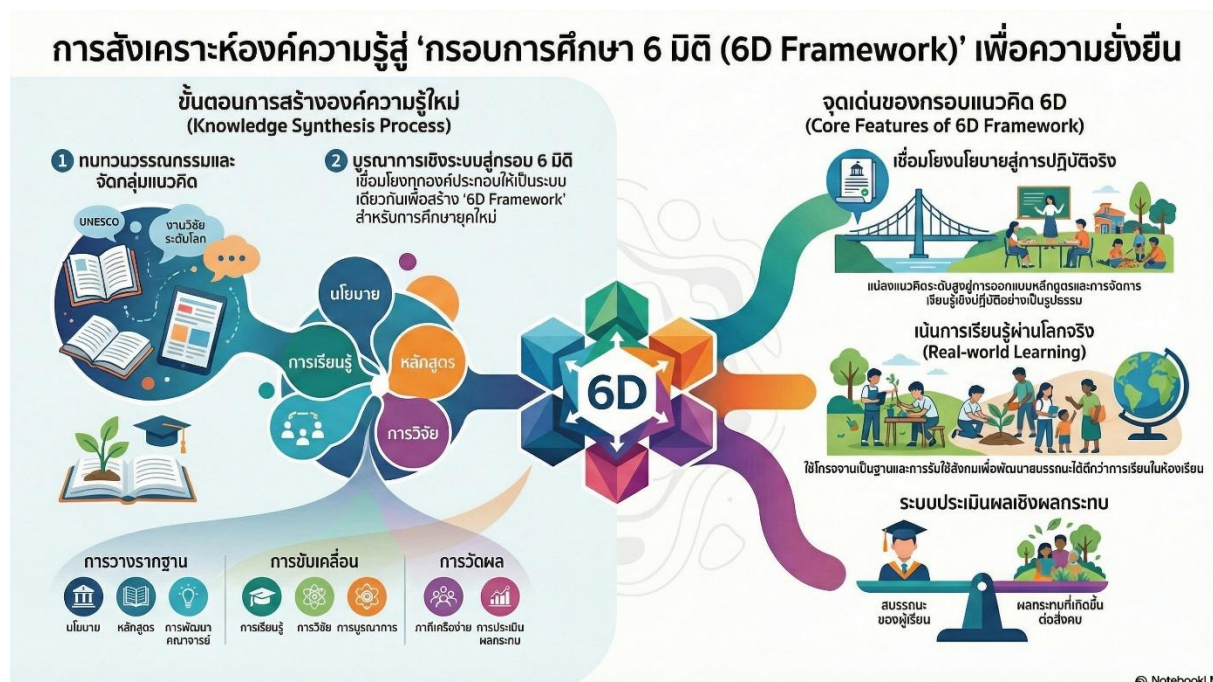
2.การจัดกลุ่มแนวคิด โดยจัดหมวดองค์ประกอบสำคัญ เช่น นโยบาย หลักสูตร การเรียนรู้อย่างบูรณาการ การพัฒนาอาจารย์ การบูรณาการ และการประเมิน โดยที่การประเมินผลสะท้อนทั้ง “สมรรถนะ” และ “ผลกระทบ” ซึ่งสอดคล้องกับกรอบของ Giangrande et al. (2019) ที่เสนอการเชื่อมโยงการเรียนรู้กับ SDG 4.7 และการเปลี่ยนแปลงเชิงพฤติกรรม

3.การบูรณาการเชิงระบบ เพื่อพัฒนาเป็นกรอบ “6 มิติ (6D)” ที่เชื่อมโยงองค์ประกอบทั้งหมดให้เป็นระบบเดียว

4.การสร้างองค์ความรู้ใหม่ องค์ความรู้ใหม่จากบทความนี้ คือ “กรอบการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนเชิงระบบแบบ 6 มิติ (6D Framework)” ซึ่งมีลักษณะเด่น 3 ประการ ได้แก่ 1) เชื่อมโยงนโยบาย หลักสูตร การเรียนรู้ การวิจัย ภาควิชา และ การประเมิน เป็นระบบเดียว 2) แปลงแนวคิดการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนจากระดับนโยบายสู่ระดับการออกแบบหลักสูตรและการจัดการเรียนรู้เชิง

ปฏิบัติ 3) เสนอกระบวนการพัฒนาโครงการอย่างต่อเนื่องและการประเมินผลเชิงผลกระทบ ซึ่งเป็นกลไกเชิงระบบสำหรับบัณฑิตศึกษา

วิธีการสังเคราะห์องค์ความรู้เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ทั้ง 4 ขั้นตอน สามารถประมวลสรุปเป็นแผนภาพได้ดังนี้



ภาพที่ 1 วิธีการสังเคราะห์องค์ความรู้เพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่

กรอบการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 6 มิติ

กรอบการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนแบบองค์รวมเพื่อยกระดับการจัดการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา 6 มิติ (6D) ในบทความนี้ สังเคราะห์จากการบูรณาการองค์ความรู้หลัก 3 แหล่ง ได้แก่ 1) กรอบนโยบายและทิศทางจาก UNESCO ESD Roadmap (2020) และ SDGs ซึ่งเน้นการดำเนินงานแบบองค์รวมทั้งสถาบัน 2) กรอบสมรรถนะเพื่อความยั่งยืน จาก Wiek et al. (2011), Brundi et al. (2020) ซึ่งใช้กำหนดสมรรถนะ 3) หลักแนวคิดการเรียนรู้และการจัดการศึกษาเชิงระบบ เช่น การเรียนรู้จากโลกจริง (Brundi et al., 2010) และ ตัวแบบเชิงบูรณาการ (Yarime et al., 2012) จากการสังเคราะห์ดังกล่าว ผู้เขียนได้จัดกลุ่มองค์ประกอบเป็น 6 มิติ ประกอบด้วย Direction, Design, Didactics, Development, Deployment และ Diagnosis เพื่อสะท้อน “วงจรการจัดการศึกษาเชิงระบบ” ตั้งแต่ต้นนโยบายจนถึงการประเมินผล ดังนี้

1. Direction: นโยบายและทิศทาง ควรกำหนดการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นนโยบายระดับคณะหรือสถาบันและจัดทำเป็นแผนยุทธศาสตร์ ที่สอดคล้องกับพันธกิจด้านการเรียนการสอนหรือการผลิตบัณฑิต การวิจัย การบริการวิชาการแก่สังคมหรือชุมชนสัมพันธ์

2. Design: การออกแบบหลักสูตรฐานสมรรถนะ

UNESCO (2017) ได้ให้แนวทางการแปลงเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนเป็นจุดประสงค์การเรียนรู้ และตัวอย่างหัวข้อหรือกิจกรรม ซึ่งสามารถนำมาสร้างแผนการเรียนรู้ในหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาได้ ตั้งแต่

รายวิชาพื้นฐาน รายวิชาแกน รายวิชาเฉพาะด้านทั้งบังคับและเลือก ไปจนถึงรายวิชาวิทยานิพนธ์หรือดุษฎีนิพนธ์ที่เชื่อมโยงกับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน เช่น รายวิชาการวิเคราะห์เชิงระบบเพื่อการขับเคลื่อนเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (Systems Thinking for SDGs) รายวิชาการแปลงงานวิจัยสู่ผลกระทบเชิงนโยบายและการออกแบบเชิงกลยุทธ์ (Research to Impact & Policy Design) จริยธรรมและความเป็นธรรมในการเปลี่ยนผ่านสู่ความยั่งยืน (Ethics and Justice in Sustainability Transitions) โครงการบูรณาการ (Capstone) หรือ วิทยานิพนธ์ที่เริ่มต้นจากปัญหาจริงเป็นตัวตั้ง (Problem-driven) เป็นต้น

3. Didactics: รูปแบบการเรียนรู้โลกจริง

Brundiers, Wiek และ Redman (2010) วิเคราะห์ว่า “โอกาสการเรียนรู้โลกจริง” เช่น การเรียนรู้โดยใช้โครงงานเป็นฐาน การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน การเรียนรู้แบบรับใช้สังคม และการฝึกงานหรือความร่วมมือกับองค์กร ช่วยพัฒนาสมรรถนะเพื่อความยั่งยืนได้ดีกว่าการเรียนรู้ในชั้นเรียนเพียงอย่างเดียว พร้อมเสนอหลักการออกแบบให้เป็นลำดับขั้นที่เป็นแนวทางเชิงปฏิบัติ ได้แก่ การจัดทำโครงงานร่วมภาคีกับชุมชนท้องถิ่น การจัดตั้งห้องปฏิบัติการมีชีวิต (Living Labs) ในมหาวิทยาลัยหรือชุมชนเพื่อเก็บข้อมูลจริงและวัดผล การใช้การเรียนรู้โดยใช้กรณีศึกษาเป็นฐาน (Case-based Learning: CBL) กับการวางแผนภาพอนาคต (Scenario Planning) เพื่อฝึกความสามารถในการคาดการณ์ (Anticipatory Competence) การใช้การสะท้อนคิดและประเมินผลงานเพื่อสร้างการเรียนรู้เชิงเปลี่ยนแปลง

4. Development: การพัฒนาคณาจารย์และระบบสนับสนุน

การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับบัณฑิตศึกษาต้องการอาจารย์ที่ทำหน้าที่เป็นกระบวนกร หรือผู้อำนวยความสะดวก (Facilitator) และโค้ชการวิจัยเชิงปฏิบัติการหรือการวิจัยข้ามศาสตร์ ดังนั้น จึงควรพัฒนาสิ่งต่างๆ ได้แก่ 1) ทักษะการออกแบบการเรียนรู้โลกจริง 2) ทักษะการประเมินสมรรถนะ 3) ความสามารถในการสร้างความร่วมมือภายนอก และ 4) ระบบสนับสนุน เช่น หน่วยบริหารโครงงานภาคีฐานข้อมูลโจทย์ชุมชน และระบบจริยธรรมการวิจัยที่คล่องตัว

5. Deployment: การบูรณาการวิจัยกับพันธกิจสัมพันธ์และการเรียนรู้

การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับบัณฑิตศึกษาจะประสบความสำเร็จเมื่อเกิดการบูรณาการสามส่วน ประกอบด้วย 1) การพัฒนาทางวิชาการ 2) การทำให้เป็นสถาบัน โดยการทำให้แนวคิดหรือแนวปฏิบัติกลายเป็นส่วนหนึ่งของระบบองค์กรอย่างถาวรไม่ใช่เพียงกิจกรรมชั่วคราว และ 3) ความร่วมมือจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ซึ่งเป็นแก่นของการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน ในเชิงการบริหารหลักสูตร จึงควรวางระบบ “สายธารโครงการ” หรือ ระบบการบริหารจัดการโครงการ โดยให้ผู้เรียนเชื่อมโยงจากรายวิชา สู่การทำโครงงาน การทำวิทยานิพนธ์ และการเผยแพร่หรือขยายผลในพื้นที่

6. Diagnosis: การประเมินผลและการประกันคุณภาพ

โจทย์สำคัญคือ “วัดอะไร” และ “วัดอย่างไร” ให้สะท้อนสมรรถนะและผลกระทบ งานของ Giangrande และคณะ (2019) เสนอกรอบประเมินการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนเพื่อรองรับเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนประเด็นที่ 4.7 การทำให้ผู้เรียนทุกคนได้รับความรู้และทักษะที่จำเป็นต่อการส่งเสริมการพัฒนาที่ยั่งยืน ซึ่งเป็นเป้าหมายที่ทำให้การศึกษาเป็นเครื่องมือสร้างคนที่มีความรู้ ทักษะและจิตสำนึกเพื่อขับเคลื่อนการ

พัฒนาที่ยั่งยืนโดยเชื่อมสมรรถนะกับการเรียนรู้เชิงเปลี่ยนแปลง เครื่องมือประเมินที่เหมาะสมกับบัณฑิตศึกษา ได้แก่ รูปrikสมรรถนะ (Wiek et al.) หลักฐานแสดงผลกระทบเชิงประจักษ์ ตัวอย่างหลักฐาน เช่น เอกสาร ข้อเสนอเชิงนโยบายแบบสรุปย่อ ต้นแบบนวัตกรรมหรือต้นแบบการพัฒนา ผลลัพธ์ที่เกิดขึ้นกับชุมชน รายงาน ด้านสิ่งแวดล้อม สังคม และธรรมาภิบาล แฟ้มสะสมงานประกอบการสะท้อนคิดเชิงวิพากษ์ การประเมินการ เปลี่ยนแปลงภายในตัวบุคคล ทั้งด้านกรอบความคิด ค่านิยม ทักษะคิด อັตลักษณ์ และจิตสำนึกความรับผิดชอบ ต่อสังคมและโลก รวมถึงการประเมินร่วมกับภาคีเพื่อสะท้อนโลกจริง

กล่าวโดยสรุป กรอบการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนแบบองค์รวม 6 มิติ ประกอบด้วย 1) Direction-นโยบายและทิศทาง เริ่มต้นจากการกำหนดให้ความยั่งยืนเป็นนโยบายหลักและแผนยุทธศาสตร์ ของสถาบัน โดยต้องสอดคล้องกับทุกภารกิจ ทั้งการสอน การวิจัย และการบริการสังคม 2) Design-การ ออกแบบหลักสูตร เน้นการสร้างหลักสูตรฐานสมรรถนะ โดยนำเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน (SDGs) มาตั้งเป็น จุดประสงค์การเรียนรู้ และใช้ปัญหาจริงเป็นตัวตั้งในการออกแบบรายวิชาต่าง ๆ เช่น การวิเคราะห์เชิงระบบ หรือจริยธรรมในการเปลี่ยนผ่านสู่ความยั่งยืน 3) Didactics-รูปแบบการเรียนรู้โลกจริง เปลี่ยนจากการเรียนใน ห้องเรียนเพียงอย่างเดียว เป็นการเรียนรู้จากโลกจริง เช่น การทำโครงการร่วมกับชุมชน การใช้กรณีศึกษา หรือการสร้างห้องปฏิบัติการมีชีวิตเพื่อฝึกทักษะการคาดการณ์อนาคตและการสะท้อนคิด 4) Development- การพัฒนาอาจารย์และระบบสนับสนุน ปรับบทบาทอาจารย์จากผู้สอนให้เป็นผู้อำนวยความสะดวกและโค้ช รวมถึงการสร้างระบบสนับสนุน เช่น ฐานข้อมูลโจทย์ปัญหาจากชุมชน และระบบจริยธรรมการวิจัยที่คล่องตัว เพื่อรองรับการทำงานข้ามศาสตร์ 5) Deployment-การบูรณาการและการนำไปใช้ สร้างระบบสายธาร โครงการที่เชื่อมโยงวิชาเรียนไปสู่โครงการ วิทยานิพนธ์ และการนำไปใช้จริงในพื้นที่ โดยต้องอาศัยความร่วมมือจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อให้เกิดผลในระดับสถาบันอย่างถาวร และ 6) Diagnosis-การประเมินผลและการ ประกันคุณภาพ เน้นการวัดผลที่สมรรถนะและผลกระทบจริงมากกว่าแค่คะแนนสอบ เช่น การประเมิน จากนวัตกรรมต้นแบบ เอกสารนโยบาย ผลลัพธ์ที่เกิดกับชุมชน รวมถึงการเปลี่ยนแปลงภายในตัวผู้เรียนเอง เช่น กรอบความคิด และจิตสำนึกต่อโลก

กรอบการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 6 มิติ สามารถแสดงเป็นแผนภาพได้ดังนี้



ภาพที่ 2 กรอบการจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืน 6 มิติ

แนวทางการต่อยอดการออกแบบหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา

คณะหรือมหาวิทยาลัยสามารถนำข้อมูลไปประยุกต์ใช้เป็นแนวทางการต่อยอดการออกแบบหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษาได้ดังนี้

1. การกำหนดสมรรถนะเป้าหมายระดับสาขาวิชา โดยอ้างอิงกรอบสมรรถนะเพื่อความยั่งยืน และแปลงเป็นรูปрикหรือหลักฐานผลลัพธ์ที่ชัดเจน
2. การออกแบบโครงสร้างรายวิชา โครงการ วิทยานิพนธ์เป็นเส้นทางเดียวกัน เพื่อให้ผู้เรียนสะสมความสามารถจนถึงระดับการสร้างผลกระทบในพื้นที่
3. การทำให้รูปแบบการเรียนรู้โลกจริงเป็นหัวใจของหลักสูตร โดยมีภาควิชาออกแบบโจทย์ ร่วมสอน และร่วมประเมิน เพื่อให้สมรรถนะเกิดขึ้นจริง
4. การตั้งกลไกห้องปฏิบัติการมีชีวิตและฐานข้อมูลด้านการพัฒนาที่ยั่งยืน ในมหาวิทยาลัยและพื้นที่เครือข่าย เพื่อให้เกิดข้อมูลจริง งานวิจัยจริง และผลกระทบที่ติดตามได้
5. การวัดและประเมินผลการเรียนรู้แบบผสมผสาน โดยใช้รูปริกสมรรถนะ แฟ้มสะสมผลงาน ประกอบการสะท้อนคิดเชิงวิพากษ์ เพื่อวัดทั้งความสามารถวิชาการ ความเป็นผู้นำ และการเปลี่ยนแปลงเชิงจิตสำนึกและคุณค่า

กล่าวโดยสรุป แนวทางการพัฒนาหลักสูตรเพื่อสร้างสมรรถนะด้านความยั่งยืนควรเริ่มจากการกำหนดสมรรถนะเป้าหมายระดับสาขาวิชาโดยอ้างอิงกรอบสมรรถนะเพื่อความยั่งยืนและแปลงเป็นหลักฐานผลลัพธ์ที่

ชัดเจน จากนั้นออกแบบรายวิชา โครงการ และวิทยานิพนธ์ให้เป็นเส้นทางเดียวกันเพื่อสะสมความสามารถจนเกิดผลกระทบในพื้นที่ พร้อมยึดการเรียนรู้โลกจริงเป็นหัวใจของหลักสูตร โดยมีภาควิชาออกแบบ สอน และประเมิน ควบคู่กับการจัดตั้งห้องปฏิบัติการมีชีวิตและฐานข้อมูลความยั่งยืนเพื่อสร้างข้อมูลและงานวิจัยที่ติดตามผลได้ และใช้การประเมินแบบผสมผสานผ่านรูปрикและแฟ้มสะสมผลงานร่วมกับการสะท้อนคิดเชิงวิพากษ์ เพื่อวัดทั้งความสามารถทางวิชาการ ภาวะผู้นำ และการเปลี่ยนแปลงเชิงจิตสำนึกและคุณค่าอย่างเป็นรูปธรรม

สรุป

การจัดการศึกษาเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนในระดับบัณฑิตศึกษาเป็นการออกแบบ “ระบบสร้างคนและความรู้เพื่อการเปลี่ยนผ่าน” มากกว่าการเพิ่มประเด็น SDGs ในรายวิชา โดยกรอบเป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืนและแนวทางของยูเนสโกให้ทิศทางเชิงระบบ ขณะที่งานวิจัยด้านสมรรถนะเพื่อความยั่งยืนและการเรียนรู้จากโลกจริงแสดงให้เห็นว่าการพัฒนาสมรรถนะเกิดได้ดีที่สุดเมื่อผู้เรียนทำงานกับปัญหาจริง ร่วมมือกับภาคี และสะท้อนคิดอย่างเป็นระบบ หากบัณฑิตวิทยาลัยและหลักสูตรสามารถออกแบบให้ “นโยบาย หลักสูตร การสอน การวิจัย ภาควิชา และการประเมิน” เชื่อมโยงเป็นระบบเดียวกัน จะทำให้บัณฑิตศึกษาเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนความยั่งยืนทั้งในมหาวิทยาลัยและสังคมได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยกรอบ 6D มีลักษณะเป็นกรอบแนวคิดการบูรณาการเชิงระบบ ที่บูรณาการจุดแข็งของแนวคิดเดิม ได้แก่ เชิงนโยบาย เชิงผลลัพธ์ การเรียนรู้ และ เชิงองค์กร พร้อมทั้งขยายให้ครอบคลุมการออกแบบหลักสูตร การจัดการเรียนรู้ และการประเมินผลเชิงผลกระทบอย่างเป็นระบบ ซึ่งเป็นการเติมเต็มช่องว่างสำคัญขององค์ความรู้เดิมอย่างชัดเจน

บรรณานุกรม

- Brundiers, K., Barth, M., Cebrián, G., Cohen, M., Diaz, L., Doucette-Remington, S., ... Zint, M. (2020). Key competencies in sustainability in higher education toward an agreed-upon reference framework. *Sustainability Science*, 16(1), 13-29.<https://doi.org/10.1007/s11625-020-00838-2>
- Brundiers, K., Wiek, A., & Redman, C. L. (2010). Real-world learning opportunities in sustainability: From classroom into the real world. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 11(4), 308–324. doi:10.1108/14676371011077540
- Frisk, E., & Larson, K. (2011). Educating for sustainability: Competencies & practices for transformative action. *Journal of Sustainability Education*, 2. <http://www.jsedimensions.org/wordpress/wp-content/uploads/2011/03/FriskLarson2011.pdf>

- Giangrande, N., White, R. M., East, M., Jackson, R., Clarke, T., Saloff Coste, M., & Penha-Lopes, G. (2019). A competency framework to assess and activate education for sustainable development: Addressing the UN Sustainable Development Goals 4.7 challenge. *Sustainability*, 11(10), 2832. doi:10.3390/su11102832
- Sustainable Development Solutions Network (SDSN). (2020). **Accelerating education for the SDGs in universities: A guide for universities, colleges, and tertiary and higher education institutions.**
- Tilbury, D. (2011). *Education for sustainable development: An expert review of processes and learning.* UNESCO.
- UNESCO. (2017). **Education for sustainable development goals: Learning objectives.**
- UNESCO. (2020). **Education for sustainable development: A roadmap.** UNESCO.
- Wiek, A., Withycombe, L., & Redman, C. L. (2011). Key competencies in sustainability: A reference framework for academic program development. *Sustainability Science*, 6(2), 203–218. doi:10.1007/s11625-011-0132-6
- Yarime, M., Trencher, G., Mino, T., Scholz, R. W., Olsson, L., Ness, B., Frantzeskaki, N., & Rotmans, J. (2012). Establishing sustainability science in higher education institutions: Towards an integration of academic development, institutionalization, and stakeholder collaborations. *Sustainability Science*, 7(Suppl 1), 101–113. doi:10.1007/s11625-012-0157-5