

การจัดทำหลักสูตรที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน (OBE)

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล

Implementing an Outcome-based Education (OBE) Curriculum in the Faculty of Education at Vongchavalitkul University

มานะ สินธุวงษานนท์¹ นัฐยา บุญกองแสน²

Mana Sinthuwongsanont¹ Nathaya Boonkongsaen²

บทคัดย่อ

บทความวิชาการนี้เป็นบทความเกี่ยวกับการจัดทำหลักสูตรที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน (OBE) ของสถาบันอุดมศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอแนวทางในการจัดทำหลักสูตรที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน โดยใช้การจัดการความรู้เป็นแนวทางในการแสวงหาและสร้างองค์ความรู้เกี่ยวกับการจัดทำหลักสูตร เริ่มจาก 1) การกำหนดสิ่งที่อยากเรียนรู้ คือ ความรู้ในการจัดทำหลักสูตร 2) การแสวงหาความรู้ที่ต้องการ ทั้งจากภายในและจากภายนอก ด้วยวิธีการที่หลากหลาย 3) การปรับปรุงและสร้างองค์ความรู้ให้เหมาะสมเกี่ยวกับการใช้งานในการจัดทำหลักสูตรให้เป็นระบบ 4) การประมวลความรู้และกลั่นกรองความรู้ 5) การนำประสบการณ์จากการประยุกต์ใช้ความรู้มาแลกเปลี่ยนเรียนรู้และเข้าถึงความรู้ได้ง่าย 6) การบันทึกเป็นองค์ความรู้และปรับปรุงให้ดีขึ้นเพื่อนำไปใช้งาน มีการแบ่งปันและเผยแพร่ความรู้ 7) การทำให้การเรียนรู้ในการจัดทำหลักสูตรมุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นส่วนหนึ่งของงาน เกิดการเรียนรู้ ปรับปรุง แก้ไขและพัฒนาให้ดีขึ้นจากการปฏิบัติงาน

ผลการศึกษารูปได้ว่า กระบวนการจัดทำหลักสูตรที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล ได้ดังนี้ 1) การวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้เสีย 2) การกำหนดระดับผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (ELOs) และผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs) 3) การออกแบบหลักสูตรกำหนดเนื้อหาโครงสร้างของรายวิชา (CLOs) 4) การจัดทำผลการเรียนรู้ระดับบทเรียน (LLOs) ของแต่ละวิชาและผลการเรียนรู้รายชั้นปี (YLOs) 5) การจัดทำแนวทางการประเมินคุณภาพผู้เรียน 6) การเข้าสู่กระบวนการพิพากษ์หลักสูตร 7) การเข้าสู่กระบวนการ

¹ ดร.,อาจารย์ประจำหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการสอนวิทยาศาสตร์ทั่วไป คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล, E-Mail: mana1331@hotmail.com

Dr., Lecturer of the Bachelor of Education Program Department of General Science Teaching, Faculty of Education Vongchavalitkul University,

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.,อาจารย์ประจำหลักสูตรศึกษาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาอังกฤษ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล,

Assistant professor Dr., Lecturer of the Bachelor of Education Program English major Faculty of Education, University Vongchavalitkul,

ของกรรมการวิชาการและสภามหาวิทยาลัย 8) กระบวนการรับรองหลักสูตรจากต้นสังกัดและสภาวิชาชีพ 9) การนำหลักสูตรไปใช้ 10) การประเมินการใช้หลักสูตรการวิจัยเพื่อปรับปรุงหลักสูตร

คำสำคัญ : หลักสูตรที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน, การจัดการความรู้ในการจัดทำหลักสูตร, กระบวนการจัดทำหลักสูตรที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้

Abstract

This academic article focuses on designing a curriculum that prioritizes learners' outcomes, known as outcomes-based Education (OBE), within higher education institutions. The objective is to provide comprehensive guidelines for curriculum preparation by leveraging knowledge management as a framework for acquiring and generating knowledge relevant to curriculum development. The process begins with the following steps: 1) Defining the specific knowledge in curriculum preparation that needs to be acquired; 2) Gathering desired knowledge from various internal and external sources through diverse methods; 3) Enhancing and creating a body of knowledge suitable for systematic curriculum development; 4) Processing and distilling the accumulated knowledge; 5) Facilitating knowledge exchange through the application of experiences and seamless access to information; 6) Recording and refining knowledge for practical use, with an emphasis on sharing and dissemination; and; 7) Continuously learning, improving, correcting, and developing curriculum practices for better outcomes. This approach aims to foster an iterative and dynamic curriculum development process, ensuring that learners' needs, and educational effectiveness remain at the forefront.

The study's findings reveal that the process of developing a curriculum focused on student learning outcomes at the Faculty of Education, Vongchavalitkul University, can be summarized as follows: 1) Conducting a stakeholder needs analysis; 2) Establishing the expected learning outcomes (ELOs) and curriculum learning outcomes (PLOs); 3) Designing the curriculum and structuring course content (CLOs); 4) Preparing lesson-level learning outcomes (LLOs) for each subject and yearly learning outcomes (YLOs); 5) Formulating guidelines for assessing learner quality; 6) Initiating the curriculum approval process; 7) Presenting the curriculum proposal to academic committees and university councils; 8) Seeking curriculum accreditation from relevant authorities and professional councils; 9) Implementing the approved curriculum; and

10) Conducting evaluations and research on the curriculum's effectiveness to facilitate improvements.

Keywords: Outcome-based Curriculum, Knowledge Management in Curium

Preparation, Curriculum Development Process for Targeted Learning

Outcomes

บทนำ

AUN-QA (Asean University Network Quality Assurance) เป็นระบบการรับรองคุณภาพและมาตรฐานการศึกษาระดับหลักสูตรเพื่อมุ่งสู่ความเป็นเลิศในระดับสากลโดยวัตถุประสงค์หลักของ AUN-QA เพื่อ 1) พัฒนาหลักสูตรให้เป็นมาตรฐานเดียวกันในกลุ่มประเทศอาเซียน 2) เป็นมาตรฐานในการแลกเปลี่ยนผู้เรียนระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียน 3) มุ่งสู่การเพิ่มคุณภาพการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียน อาจารย์และบุคลากรของสถาบันอุดมศึกษา 4) สร้างความร่วมมือกับหน่วยงานด้านคุณภาพการศึกษาในเขตภูมิภาคอื่น เพื่อให้กรอบมาตรฐานคุณภาพระดับอุดมศึกษามีความสอดคล้องกัน 5) ยกระดับความเชี่ยวชาญในด้านการประกันคุณภาพของกลุ่มประเทศอาเซียน ซึ่งหลักการสำคัญของ AUN-QA มุ่งเน้นให้เกิดการจัดการศึกษาแบบมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้หรือ Outcome-Based Learning กล่าวคือ มุ่งเน้นการพิจารณาการออกแบบกระบวนการต่าง ๆ เพื่อมุ่งสู่ผลลัพธ์อย่างเป็นระบบ เพื่อเป็นแนวทางในการนำหลักสูตรสู่ความเป็นสากล (งานประกันคุณภาพการศึกษา, สำนักงานอธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. 2563)

ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับหลักสูตร เป็นกรอบมาตรฐานให้สถาบันอุดมศึกษาใช้เป็นแนวทางในการออกแบบหลักสูตรให้สอดคล้องกับปรัชญา พันธกิจ ความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) ทั้งนี้ การจัดการศึกษาในระดับอุดมศึกษาเป็นการศึกษาเพื่อการพัฒนาทรัพยากรบุคคลและกำลังคนในระดับสูง เพื่อตอบสนอง การพัฒนาประเทศจากการเปลี่ยนแปลงบริบทสังคมโลกที่เป็นไปอย่างก้าวกระโดด การจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาศักยภาพและสมรรถนะของผู้เรียนให้ก้าวทันกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นเป็นปัจจัยสำคัญอย่างยิ่ง การศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน (Outcome-Based Education: OBE) เป็นการออกแบบหลักสูตรบนพื้นฐานการเรียนรู้ที่คาดหวังว่าผู้เรียนจะบรรลุผล เมื่อผู้เรียนสำเร็จหลักสูตรการศึกษามุ่งเน้นที่ผลลัพธ์ของการเรียนรู้เป็นสำคัญ (อัญชลี ไสยวรรณ. 2565) การศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (OBE) คือ ปรัชญาการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง โดยมุ่งเน้นการวัดผลจากผลงานที่ผู้เรียนแสดงออกมา (<https://www.kmutt.ac.th/education>) เป็นหลักในการออกแบบการสอนของผู้สอนให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดการเรียนรู้ของผู้เรียน การจัดการเรียนการสอนที่มุ่งเน้นสัมฤทธิ์ผลตามความต้องการของผู้เรียน (เรณูมาศ มาอุ่น. 2559) เป็นเป้าหมายในการพัฒนาปรับปรุงหลักสูตรอุดมศึกษา เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ

และสมรรถนะตามมาตรฐานบัณฑิต ให้มีสมรรถนะในทางวิชาการ การประกอบอาชีพ ทักษะในการปฏิบัติงาน ทักษะในการเป็นผู้ประกอบการ สมรรถนะในความเป็นพลเมืองและพลโลก การศึกษาเป็นปัจจัยสำคัญในการพัฒนาสังคมประเทศชาติ เป็นเครื่องมือสำคัญในการพัฒนานักศึกษาให้เป็นพลเมืองดีมีคุณภาพ การเตรียมนักศึกษาให้มีความพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงของสังคมโลกที่เปลี่ยนแปลงไปตลอดเวลา ในการจัดการเรียนการสอนเพื่อให้นักศึกษามีความพร้อมรับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นปัจจัยที่เป็นองค์ประกอบสำคัญส่วนหนึ่งคือ หลักสูตร การปรับปรุงเพื่อพัฒนาหลักสูตร ให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตใหม่ การกำหนดทิศทางการศึกษาในอนาคตให้สอดคล้องกับผลลัพธ์ที่จะเกิดขึ้นกับนักศึกษาเป็นการจัดการศึกษาให้มีความเหมาะสมเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ (ปฏิญาณ กิตตินันท์วัฒน์. 2565 ; 13-23)

การจัดการความรู้ (Knowledge Management) เป็นกระบวนการที่เกิดจากการปฏิบัติจนเกิดประสบการณ์ที่สะสมไว้ในตัวบุคคลผ่านการแลกเปลี่ยนเรียนรู้รวบรวมจัดระบบนำไปสู่การพัฒนา สร้างองค์ความรู้ มีการเผยแพร่และนำเอาความรู้ที่ได้ไปปรับใช้ เพื่อที่จะตอบสนองพันธกิจขององค์กร ภาระงานต่าง ๆ จะสำเร็จต้องอยู่บนพื้นฐานของการใช้ความรู้ในการสร้างความรู้ใหม่ ๆ ความมุ่งมั่นในการพัฒนาให้ดีขึ้นโดยใช้กระบวนการในการแสวงหาจัดเก็บและประยุกต์ใช้ความรู้สำหรับการเรียนรู้ การแก้ปัญหาและการตัดสินใจ การจัดการความรู้เป็นเรื่องของการเก็บรวบรวมความรู้ในองค์กรและนำความรู้ที่เก็บรวบรวมจากบุคลากรแต่ละคนมาถ่ายทอดแลกเปลี่ยนแบ่งปันความรู้ซึ่งกันและกัน ซึ่งจะส่งผลประสิทธิภาพและประสิทธิผลขององค์กรรวมทั้งการจัดเก็บความรู้ไว้เพื่อให้บุคคลในองค์กรได้นำไปใช้ในการปฏิบัติให้สามารถปฏิบัติตามพันธกิจขององค์กรได้สำเร็จบรรลุเป้าหมาย (อุดม วงษ์สิงห์ และวิจารณ์ พานิช. 2564) ดังนั้น การนำกระบวนการจัดการความรู้มาใช้เพื่อจัดทำหลักสูตรที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน (OBE) จึงเป็นความสำคัญและจำเป็นอย่างยิ่งในการพัฒนาคุณภาพของบุคลากรในคณะศึกษาศาสตร์ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน สร้างความรู้ความเข้าใจให้ผู้ปฏิบัติมีทิศทางที่ชัดเจน มีองค์ความรู้ที่จะสามารถนำไปพัฒนาหลักสูตรเพื่อผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพโดยอาศัยประสบการณ์ความเชี่ยวชาญ องค์ความรู้ที่มีอยู่ในตัวบุคลากรและการแสวงหาความรู้จากแหล่งเรียนรู้อื่น เพื่อสร้างเป็นความรู้ในการจัดทำหลักสูตรที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นกับผู้เรียน สามารถแลกเปลี่ยนแบ่งปันและนำไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อจะได้หลักสูตรที่นำไปผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ การจัดทำหลักสูตรควรให้ความสำคัญในการจัดการเรียนรู้ที่ต่อยอดองค์ความรู้ให้กับผู้เรียนอย่างเป็นรูปธรรม มีประสิทธิภาพ และเกิดผลลัพธ์จากการเรียนรู้กับผู้เรียน (อดิสร ศิริ, นภาพร ธัญญา, สุภาพร แพรวงนิต และจริยา ภูเสตวงษ์. 2566)

คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล จัดการศึกษาเพื่อผลิตบัณฑิตในสายวิชาชีพทางการศึกษา 9 หลักสูตร (สาขาวิชา) ได้ตระหนักถึงความสำคัญของภาระหน้าที่ที่จะต้องจัดการศึกษาให้เกิดขึ้นกับผู้เรียนผ่านกระบวนการเรียนรู้ ซึ่งผู้สำเร็จการศึกษาตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาต้องอย่างน้อย 4 ด้าน คือ 1) ด้านความรู้ 2) ด้านทักษะ 3) ด้านจริยธรรม และ 4) ด้านคุณลักษณะบุคคล ทั้งนี้ คณาจารย์และบุคลากรที่รับผิดชอบในการออกแบบเพื่อสร้างหลักสูตรให้เป็นไปตามแนวของ OBE ควรได้ศึกษาเรียนรู้และมีการจัดการความรู้ โดยการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ประสบการณ์ของแต่ละ

ละคนรวมทั้งการสะท้อนคิด (Reflective Thinking) ซึ่งเป็นกระบวนการคิดรูปแบบหนึ่งที่มีการวิเคราะห์ข้อมูลต่าง ๆ จากหลักฐานที่รวบรวมมา รวมทั้งประสบการณ์ของบุคคลเพื่อให้เกิดการทบทวนย้อนกลับไปว่าสิ่งที่พบมีประสิทธิภาพมากน้อยเพียงใด (เศรษฐีญา เปรื่องพิชญธร และพวงเพ็ญ อินทรประวัตติ. 2566 ; 1-13) เพื่อให้ได้องค์ความรู้ในการจัดทำหลักสูตรที่มุ่งผลลัพธ์ให้เกิดขึ้นกับผู้เรียน โดยนำกระบวนการจัดการความรู้ (Knowledge Management) ตามแนวคิดของสถาบันส่งเสริมการเรียนรู้เพื่อสังคม: สคส. (<http://kmi.or.th/>) 7 ขั้นตอน คือ 1) การบ่งชี้ความรู้ 2) การสร้างและแสวงหาความรู้ 3) การจัดความรู้ให้เป็นระบบ 4) การประมวลและกลั่นกรองความรู้ 5) การเข้าถึงความรู้ 6) การแบ่งปันความรู้ และ 7) การเรียนรู้หรือการทำให้การเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งของงาน เพื่อสร้างองค์ความรู้ในการจัดทำหลักสูตรที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ (OBE) ในคณะศึกษาศาสตร์มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล โดยมีเป้าหมายมุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้สู่สมรรถนะที่เป็นมาตรฐานระดับสากลตามแนวคิดหลักของ AUN-QA

การจัดการความรู้การจัดทำหลักสูตรที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน (OBE)

การจัดการความรู้ (Knowledge Management: KM) เป็นการรวบรวมองค์ความรู้ที่มีอยู่ในองค์กร ซึ่งกระจัดกระจายอยู่ในตัวบุคคล หรือเอกสาร มาพัฒนาให้เป็นระบบ เพื่อให้ทุกคนในองค์กรสามารถเข้าถึงความรู้ และพัฒนาตนเองให้เป็นผู้รู้ รวมทั้งปฏิบัติงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ อันจะส่งผลให้องค์กรมีความสามารถแข่งขันสูงที่สุด โดยมีกระบวนการจัดการความรู้ ดังนี้ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการและสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. 2549)

ขั้นตอนที่ 1 กำหนดความรู้ที่ต้องการในการใช้งานด้วยการวิเคราะห์ความต้องการจำเป็นตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ประชุม วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมายของมหาวิทยาลัย ของคณะศึกษาศาสตร์ และของหลักสูตรสาขาวิชา ซึ่งเป็นการออกแบบหลักสูตรบนพื้นฐานการเรียนรู้ที่คาดหวังว่าผู้เรียนจะบรรลุเมื่อผู้เรียนสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ เพื่อให้บรรลุเป้าหมายข้างต้น คือ การเรียนรู้ในการจัดทำหรือพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน (Outcome-Based Education: OBE) ของคณาจารย์และบุคลากรที่รับผิดชอบ

ขั้นตอนที่ 2 การแสวงหาความรู้ที่ต้องการในการจัดทำหลักสูตรที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ (OBE) ทั้งจากภายในคณะวิชาเอง รวมทั้งจากวิทยากร ผู้ทรงคุณวุฒิจากภายนอก การประชุม อบรมและเสวนา เพื่อค้นหาองค์ความรู้ที่ต้องการและจำเป็นในการใช้งาน ในการจัดทำหลักสูตรโดยวิธีการต่าง ๆ และด้วยกิจกรรมที่หลากหลายอย่างต่อเนื่อง เช่น การเสวนากลุ่มย่อยในหลักสูตรหรือสาขาวิชา การประชุมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ในคณะ การแลกเปลี่ยนความรู้ระหว่างสาขาวิชา การค้นหาความรู้จากแหล่งต่าง ๆ ภายนอก รวมทั้งการเชิญวิทยากรจากภายนอกมาอบรมให้ความรู้และการฝึกปฏิบัติการ

ขั้นตอนที่ 3 การปรับปรุงและสร้างองค์ความรู้ให้เหมาะสมกับการใช้งานของคณะและสาขาวิชา โดยการจัดการความรู้เกี่ยวกับหลักสูตรที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน (OBE) จากการแสวงหาความรู้ในขั้นตอนที่ 2

ขั้นตอนที่ 4 เป็นการประมวลและกลั่นกรองความรู้และนำไปประยุกต์ใช้งานให้บรรลุผลในการจัดทำหลักสูตรมีการปรับปรุงแก้ไขเนื้อหาสาระขององค์ความรู้ให้มีความสมบูรณ์เหมาะสมพร้อมนำไปใช้งาน

ขั้นตอนที่ 5 การเข้าถึงความรู้จากการนำประสบการณ์ในการประยุกต์ใช้ความรู้มาทำการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ให้หลากหลายรูปแบบ และสกัดความรู้ เพื่อทำการบันทึกเป็นองค์ความรู้ให้ผู้ปฏิบัติงานสามารถเข้าถึงได้ง่าย

ขั้นตอนที่ 6 การบันทึกเป็นองค์ความรู้และปรับปรุงให้ดีขึ้น จัดทำเป็นคู่มือในการปฏิบัติงานในการจัดทำหลักสูตรที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน (OBE) มีการเผยแพร่และแบ่งปันความรู้ที่ได้ให้แก่ผู้สนใจและผู้ปฏิบัติงาน

ขั้นตอนที่ 7 การทำให้การเรียนรู้เป็นส่วนหนึ่งของการปฏิบัติงาน การนำองค์ความรู้ที่ได้ไปใช้งานของคณะและสาขาวิชา สร้างให้เกิดการเรียนรู้จากประสบการณ์และมีการปรับปรุงแก้ไขพัฒนาให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่องตลอดเวลา

จากกระบวนการจัดการความรู้ทั้ง 7 ขั้นตอน ได้มีการนำมาจัดการความรู้ในการจัดทำหลักสูตรที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน (OBE) ของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล ซึ่งได้มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันภายในคณะอย่างเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การประกันคุณภาพตามแนวทางของ AUN-QA ที่มุ่งเน้นการพิจารณาการออกแบบกระบวนการต่าง ๆ เพื่อมุ่งสู่ผลลัพธ์อย่างเป็นระบบ เป็นแนวทางในการนำหลักสูตรสู่ความเป็นสากล

หลักการของ AUN-QA

AUN-QA (Asean University Network Quality Assurance) เป็นแนวทางประกันคุณภาพของเครือข่ายมหาวิทยาลัยอาเซียนโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างกลไกการประกันคุณภาพและมาตรฐานอุดมศึกษาของมหาวิทยาลัยในสมาชิกอาเซียนให้เป็นไปในแนวทางเดียวกัน ซึ่งระบบประกันคุณภาพตามแนวทางของ AUN-QA ประกอบด้วย 3 มิติ ดังนี้ (คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. มปป.)

จากภาพที่ 1 ระบบการประกันคุณภาพของ AUN-QA ประกอบด้วย 3 มิติ คือ

- 1) Strategic เป็นการประกันคุณภาพระดับสถาบัน
- 2) Systemic เป็นการประกันคุณภาพระบบประกันคุณภาพภายใน
- 3) Tactical เป็นการประกันคุณภาพระดับโปรแกรมหรือหลักสูตร

จากแนวทางของ AUN-QA จะนำหลักสูตรหรือโปรแกรมสู่ความเป็นสากลตามรูปแบบการประกันคุณภาพระดับโปรแกรมหรือระดับหลักสูตรที่เน้นการจัดการเรียนการสอนที่พิจารณาคุณภาพภายใน 3 มิติ คือ ปัจจัยนำเข้า กระบวนการ และผลผลิต/ผลลัพธ์ โดยมีรูปแบบเริ่มจากผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่จะให้เกิดกับตัวผู้เรียน การแปลงผลการเรียนรู้ที่คาดหวังไปสู่โปรแกรมการศึกษาและวิธีที่จะทำให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ผ่านกลยุทธ์การจัดการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล การดำเนินการอย่างเป็นระบบนี้เองก่อให้เกิดประโยชน์กับคณะวิชาที่ดำเนินการหลักสูตรนั้น ๆ อีกด้วย



ภาพที่ 1 AUN-QA Model

ที่มา: งานประกันคุณภาพการศึกษา คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. (มปป.)

จากที่กล่าวมาข้างต้น จะเห็นได้ว่า AUN-QA เป็นแนวทางที่สามารถนำหลักสูตรสู่ความเป็นสากลได้ โดยหลักการและเหตุผลของ AUN-QA มุ่งเน้นและให้ความสำคัญ 8 ประการ ได้แก่

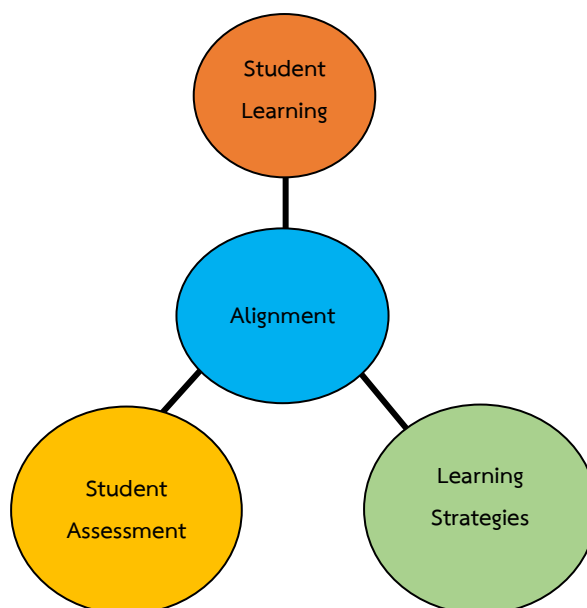
- 1) คุณภาพของบัณฑิต
- 2) ความคาดหวังของตลาดแรงงาน
- 3) การสร้างความเป็นสากลให้กับสายอาชีพและมุ่งสู่ความเป็นโลกาภิวัตน์ (Globalization)
- 4) การปกป้องลูกค้าหรือผู้ใช้บัณฑิต
- 5) การขยายขอบเขตการศึกษาจากมหาวิทยาลัยชั้นนำสู่การอุดมศึกษาในระดับมวลชน
- 6) การตอบสนองต่อความต้องการของสังคม
- 7) การให้ความสำคัญอย่างยิ่งกับคุณภาพการศึกษาในระดับอุดมศึกษา
- 8) การสร้างโอกาสในการแลกเปลี่ยนผู้เรียนและความร่วมมือระหว่างประเทศ

เกณฑ์การประเมินหลักสูตรตามแนวทาง AUN-QA

ในระบบ AUN-QA มีเกณฑ์ในการประเมิน ดังนี้ (งานประกันคุณภาพการศึกษา คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. มปป.)

- 1) ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง (Expected Learning Outcomes)
- 2) ข้อกำหนดของหลักสูตร (Program Specification)
- 3) โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร (Program Structure and Content)
- 4) กลยุทธ์การเรียนการสอน (Teaching and Learning Strategy)
- 5) การประเมินผู้เรียน (Student Assessment)

- 6) คุณภาพบุคลากรสายวิชาการ (Academic Staff Quality)
- 7) คุณภาพบุคลากรสายสนับสนุน (Support Staff Quality)
- 8) คุณภาพผู้เรียนและการสนับสนุนผู้เรียน (Student Quality and Support)
- 9) สิ่งอำนวยความสะดวกและโครงสร้างพื้นฐาน (Facilities and Infrastructure)
- 10) การพัฒนาคุณภาพ (Quality Enhancement)
- 11) ผลผลิต (Output)



ภาพที่ 2 สรุปแนวคิดของ AUN-QA

ที่มา: งานประกันคุณภาพการศึกษา สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. (2563). <http://ir.rmutsv.ac.th/sites/ir.rmutsv.ac.th/files/file/dowslond/04-AUNQA.pdf>

จากภาพที่ 2 สามารถสรุปแนวคิดของ AUN-QA ได้ คือ AUN-QA มุ่งเน้นการเชื่อมโยงและสอดคล้องกันระหว่างการออกแบบเป้าหมายการเรียนรู้ของผู้เรียน (Expected Learning Outcomes) การออกแบบกลยุทธ์การเรียนการสอน (Learning Strategies) และการออกแบบการประเมินผลการเรียนรู้ (Student Assessment)

การพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome Based Education: OBE)

การพัฒนาหลักสูตร หมายถึง การจัดการปรับปรุงเปลี่ยนแปลงหลักสูตรให้ดีขึ้น โดยการพัฒนาหลักสูตรจะต้องครอบคลุมกระบวนการ 1) การจัดทำหลักสูตรโดยการวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐาน ประเมินความต้องการจำเป็น เพื่อนำมากำหนดจุดมุ่งหมายของหลักสูตรการออกแบบหลักสูตร 2)

การนำหลักสูตรไปใช้และ 3) การประเมินหลักสูตร (วาริรัตน์ แก้วอุไร. 2564, 110) การพัฒนาหลักสูตรที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome Based Education: OBE) มีความสำคัญและถูกนำมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรระดับอุดมศึกษาอย่างมากในปัจจุบัน โดยเป็นการบริหารหลักสูตรและการสอนที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ (คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร. 2565)

การพัฒนาหลักสูตรและจัดทำหลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ผลลัพธ์ และการประเมินผล ในการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้จะตั้งต้นจากวิสัยทัศน์และพันธกิจของสถาบันไปสู่วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร และระดับรายวิชา นำผลลัพธ์การเรียนรู้มาออกแบบรายวิชา วางแผนการสอน วิธีการสอน และการประเมินในระดับต่าง ๆ โดยคำนึงถึงการเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับรายวิชา แนวคิดการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์ไม่เพียงแต่ช่วยปรับเปลี่ยนผลลัพธ์ของการจัดการศึกษา แต่ยังช่วยพัฒนากำลังคนขั้นสูงที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางอีกด้วย (จิตติมา ญาณะวงษา, สมเกียรติ อินทสิงห์, สุนีย์ เงินยวง และน้ำผึ้ง อินทะเนตร. 2564)

ดังนั้น ความสำคัญของการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์ ซึ่งเป็นการออกแบบหลักสูตรบนพื้นฐานของผลการเรียนรู้ที่คาดหวังจะบรรลุผล เมื่อผู้เรียนสำเร็จหลักสูตรการศึกษา ซึ่งมีความสำคัญดังนี้ (อัญชลี ไสยวรรณ. 2565)

- 1) ต้องการให้ผู้เรียนเรียนรู้อะไร
- 2) ทำไมจึงต้องการให้ผู้เรียนรู้อะไร
- 3) ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้ดีที่สุดอย่างไร
- 4) รู้ได้อย่างไรว่าผู้เรียนรู้อะไร
- 5) ช่วยให้ผู้เรียนเรียนรู้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 6) มีความชัดเจนว่า อะไรคือสิ่งที่ผู้เรียนสามารถคาดหวังว่าจะได้รับจากแต่ละรายวิชา
- 7) ช่วยผู้สอนสามารถออกแบบสื่อการสอนให้มีประสิทธิภาพ
- 8) สามารถเลือกวิธีการสอนที่เหมาะสม
- 9) ช่วยผู้สอนให้บอกได้ว่ากิจกรรมใดที่ถูกออกแบบมาเพื่อให้บรรลุผล
- 10) ช่วยในการประเมินโดยมีพื้นฐานจากสื่อการเรียนการสอนที่ใช้
- 11) ทำให้มั่นใจว่ามีการใช้หลักการประเมินผลที่เหมาะสม

จากความสำคัญที่กล่าวมาข้างต้น ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรเป็นสิ่งกำหนดเนื้อหา วิธีการ กิจกรรมของหลักสูตร และถูกประเมินด้วยตัววัดที่สามารถใช้เปรียบเทียบกับเกณฑ์การแสดงผล นอกจากนั้น การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เจาะจงเน้นไปที่การออกแบบกิจกรรมการจัดลำดับกิจกรรมการเรียนรู้ในหลักสูตร

ขั้นตอนการพัฒนาและบริหารหลักสูตรที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ (OBE) มีดังนี้ (อัญชลี ไสยวรรณ. 2565)

- 1) ระบุความต้องการของหลักสูตร
- 2) กำหนดคุณลักษณะที่เป็นเลิศของบัณฑิต (Perfect Graduate)

- 3) กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร PLO
- 4) ออกแบบหลักสูตรกำหนดเนื้อหาวิชา โครงสร้างของหลักสูตร
- 5) ออกแบบกระบวนการวิชาผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา (CLO), ประเมินผู้เรียน, การสอนแบบ Active Learning
- 6) จัดทำผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังระดับบทรียน (LLO) และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังเป็นรายปี (YLO)
- 7) การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ (Outcome Verification)

กระบวนการจัดทำหลักสูตรที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน (OBE)

สำหรับคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล มีกระบวนการจัดทำหลักสูตรที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน (OBE) ตามขั้นตอนดังนี้

- 1) การวิเคราะห์ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ เป้าหมาย ของหลักสูตรหรือสาขาวิชา ความต้องการจำเป็น ความสำคัญของหลักสูตรจากผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) ผู้ใช้บัณฑิต ผู้ปกครอง คณาจารย์ ผู้เรียนและบุคคลที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดทิศทางที่ชัดเจนในการจัดทำหลักสูตร ซึ่งต้องเป็นไปตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิ และมาตรฐานวิชาชีพตามข้อกำหนดของคุรุสภา
- 2) การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร PLOs ต้องสอดคล้อง ปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจ วัตถุประสงค์และเป้าหมายของหลักสูตร (สาขาวิชา) รวมทั้งผลลัพธ์การเรียนรู้รายชั้นปี (Year Learning Outcome: YLOs) และองค์ประกอบอื่น ๆ
- 3) การออกแบบหลักสูตรและกำหนดรายวิชาให้สอดคล้องและรองรับ PLOs ที่กำหนดไว้ให้ครอบคลุม พร้อมทั้งกระบวนการในการจัดการเรียนรู้ วิธีการสอน กิจกรรมการเรียนรู้ และเครื่องมือการประเมิน
- 4) การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของ PLOs กับมาตรฐานการเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา มาตรฐานของสภาวิชาชีพ (คุรุสภา) และผู้มีส่วนได้เสียว่ามีรายวิชาและกระบวนการจัดการเรียนรู้ มีความสัมพันธ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังหรือไม่
- 5) การทำแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้ จากหลักสูตรรายวิชา (Curriculum Mapping)
- 6) การนำร่างหลักสูตรเข้าสู่คณะกรรมการสภาวิชาการของคณะวิชา และนำเข้าสู่กระบวนการวิพากษ์หลักสูตรจากผู้ทรงคุณวุฒิทั้งภายในและภายนอก
- 7) การนำร่างหลักสูตรเข้าสู่คณะกรรมการวิชาการของมหาวิทยาลัย และกระบวนการขออนุมัติหลักสูตรจากสภามหาวิทยาลัย
- 8) การนำเข้าสู่กระบวนการรับรองหลักสูตรจากต้นสังกัดและสภาวิชาชีพ
- 9) การนำหลักสูตรไปใช้
- 10) การประเมินการใช้หลักสูตร / การวิจัยเพื่อปรับปรุงหลักสูตร

จากที่กล่าวมาในบทความนี้ จะเห็นได้ว่า AUN-QA และ OBE มีความเกี่ยวข้องกันโดยมีเป้าหมายเพื่อปรับปรุงคุณภาพการศึกษาของสถาบัน ในขณะที่ AUN-QA มุ่งเน้นไปที่การประกันคุณภาพในสถาบันอุดมศึกษาในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และ OBE เป็นแนวทางในการออกแบบหลักสูตรที่สามารถใช้ได้ทั้งในระดับอุดมศึกษาและการศึกษาระดับ K-12 ทั่วโลก ในกรอบ AUN-QA สถาบันจะได้รับการประเมินตามเกณฑ์มาตรฐานและแนวปฏิบัติเพื่อให้มั่นใจว่ามีคุณภาพตามมาตรฐานสากล โดยมาตรฐาน AUN-QA ครอบคลุมหลากหลายด้าน รวมถึงการออกแบบหลักสูตร การพัฒนาคณาจารย์ การวิจัยและนวัตกรรม การบริการนักศึกษา การบริหารและธรรมาภิบาล ซึ่งมาตรฐานเหล่านี้เป็นเกณฑ์มาตรฐานสำหรับสถาบันเพื่อให้มั่นใจว่าสถาบันอุดมศึกษากำลังให้การศึกษามีคุณภาพสูงแก่ผู้เรียน ในทางกลับกัน OBE เป็นแนวทางในการออกแบบหลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้เฉพาะที่นักเรียนคาดว่าจะได้รับเมื่อสิ้นสุดหลักสูตรหรือโปรแกรม OBE จึงเกี่ยวข้องกับแนวทางการออกแบบแบบย้อนกลับ ซึ่งกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการก่อน จากนั้นจึงออกแบบหลักสูตรเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์เหล่านั้น OBE ส่งเสริมการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ การเรียนรู้อย่างกระตือรือร้น และการพัฒนาทักษะการคิดเชิงวิพากษ์

ดังนั้น AUN-QA และ OBE มีความเกี่ยวข้องกันตรงที่สถาบันต่าง ๆ สามารถใช้ OBE เป็นเครื่องมือเพื่อช่วยให้สถาบันอุดมศึกษาปฏิบัติตามมาตรฐาน AUN-QA ได้ ด้วยการออกแบบหลักสูตรที่เน้นการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เฉพาะเจาะจง สถาบันสามารถมั่นใจได้ว่าโปรแกรมของสถาบันสอดคล้องกับมาตรฐาน AUN-QA นอกจากนี้ OBE ยังสามารถช่วยสถาบันต่าง ๆ เพื่อให้มั่นใจว่าได้ให้ความรู้ ทักษะ และทัศนคติที่จำเป็นแก่ผู้เรียนเพื่อให้ประสบความสำเร็จในโลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว โดยรวมแล้ว AUN-QA และ OBE เป็นแนวทางเสริมที่สามารถใช้ร่วมกันเพื่อช่วยให้สถาบันปรับปรุงคุณภาพการศึกษาที่จัดให้แก่ผู้เรียน โดย AUN-QA เป็นเกณฑ์มาตรฐานสำหรับคุณภาพ ในขณะที่ OBE มีเครื่องมือสำหรับการออกแบบหลักสูตรที่สามารถช่วยให้สถาบันบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการซึ่งสอดคล้องกับมาตรฐาน AUN-QA เมื่อใช้วิธีการเหล่านี้ร่วมกัน สถาบันต่าง ๆ สามารถรับประกันได้ว่ากำลังให้การศึกษามีคุณภาพสูงแก่ผู้เรียน ซึ่งเตรียมความพร้อมสำหรับความต้องการของแรงงานทั่วโลก

สรุป

การจัดการความรู้เพื่อให้ได้ความรู้ที่ต้องการและจำเป็นในการจัดทำหลักสูตรที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน (OBE) จะสามารถตอบสนองความต้องการความรู้ ไปใช้ในการปฏิบัติงานของคณาจารย์และบุคลากรที่เกี่ยวข้อง ซึ่งสามารถนำไปปรับและประยุกต์ใช้ได้ในการะงานที่รับผิดชอบในการจัดการเรียนการสอนที่คาดหวังให้ผู้เรียนที่สำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรบรรลุผลตามที่ต้องการ การจัดทำหลักสูตรที่มีกระบวนการเรียนรู้จะทำให้เกิดผลลัพธ์ที่สังเกตและวัดประเมินผลได้ การออกแบบหลักสูตรตามแนวทางการจัดการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้เพื่อนำไปสู่สมรรถนะตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาและมาตรฐานวิชาชีพตามหลักการของ AUN-QA การจัดการความรู้ของคณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล ทำให้ผู้รับผิดชอบหลักสูตรหรือสาขาวิชาในคณะ

ศึกษาศาสตร์มีองค์ความรู้ มีความเข้าใจที่เป็นไปในแนวทางที่ชัดเจน ถูกต้อง ในการปฏิบัติงานและสามารถพัฒนาต่อยอดสู่ความสำเร็จตามปรัชญา วิสัยทัศน์ พันธกิจและเป้าหมายของหลักสูตรและคณะวิชาเป็นไปตามที่คาดหวัง ดังสรุปขั้นตอนการจัดการความรู้ ดังนี้ 1) วิเคราะห์ความต้องการจำเป็น ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย 2) กำหนด ELOs และ PLOs ของหลักสูตร 3) ออกแบบหลักสูตร กำหนดเนื้อหาโครงสร้างของรายวิชา (CLOs) 4) จัดทำ LLOs ของแต่ละวิชา และ YLOs 5) แนวทางการประเมินคุณภาพผู้เรียน 6) การนำเข้าสู่กระบวนการวิพากษ์หลักสูตร 7) การนำเข้าสู่ที่ประชุมกรรมการวิชาการ / สภามหาวิทยาลัย 8) การนำเข้าสู่กระบวนการรับรองหลักสูตรจากต้นสังกัดและสภาวิชาชีพ 9) การนำหลักสูตรไปใช้ 10) การประเมินการใช้หลักสูตร / การวิจัยเพื่อปรับปรุงหลักสูตร

บรรณานุกรม

- คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนครราชสีมา. (2565). KM การทำหลักสูตรตามแนวทาง OBE. <https://www.sci.nu.ac.th/website/file/km63/1.%20>
- งานประกันคุณภาพ คณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง. (มมป.) .เอกสารคู่มือการปฏิบัติงานแนวทางคู่มือประกันคุณภาพการศึกษา AUN-QA Version 4.
- งานประกันคุณภาพการศึกษา สำนักงานอธิการบดี มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย. (2563). เอกสารประกอบการชี้แจงแนวทางการดำเนินงานประกันคุณภาพการศึกษาตามเกณฑ์ AUN-QA.
- ฐิติมา ญาณะวงษา, สมเกียรติ อินทสิงห์, สุนีย์ เงินยวง และน้ำผึ้ง อินทะเนตร. (2564). หลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์: แนวทางใหม่สำหรับหลักสูตรอุดมศึกษา. วารสารมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม, 15(2), 279-291.
- ปฎิภาณ กิตตินันท์วัฒน์. (2565). การเตรียมความพร้อมในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษาภายใต้รูปแบบความปกติใหม่. สิกขวารสารศึกษาศาสตร์ 9(2), 13-23.
- เรณูมาศ มาอุ่น. (2559). การจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ. วารสารเทคโนโลยีภาคใต้, 9(2), 169-176.
- วาริรัตน์ แก้วอุไร. (2564). การพัฒนาหลักสูตรจากทฤษฎีสู่การปฏิบัติ. กรุงเทพฯ: ศูนย์หนังสือแห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- เศรษฐิยา เปรื่องพิชญาธร และพวงเพ็ญ อินทรประวัตติ. (2566) การพัฒนาการจัดการเรียนรู้ของนักศึกษาฝึกสอนโดยใช้การปฏิบัติการสะท้อนคิด. สิกขวารสารศึกษาศาสตร์ 10(1), 1-13.

- สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาระบบราชการและสถาบันเพิ่มผลผลิตแห่งชาติ. (2549). คู่มือการสร้างกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้. <http://kmi.or.th>
- อดิศร ศิริ, นภาพร ธัญญา, สุภาพร แพรวพินิต และจรียา ภูเสตวงษ์. (2566) การพัฒนาหลักสูตรเสริมสร้างทักษะการคิดทางคณิตศาสตร์สำหรับนักเรียนที่มีความสามารถพิเศษในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย. *ศึกษาวารสารศึกษาศาสตร์* 10(1), 141-152.
- อัญชลี ไสยวรรณ. (2565). การพัฒนาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง (OBE). เอกสารประกอบการอบรมเชิงปฏิบัติการ. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร.
- อุดม วงษ์สิงห์ และวิจารณ์ พานิช. (2564). หัวใจสำคัญของการเรียนรู้ คือ ต้องมองนักเรียนเป็นสำคัญ. <https://eef.or.th/article-07-02-21/>