

บทความวิชาการ (Academic Article)

หลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์: แนวทางใหม่สำหรับหลักสูตรอุดมศึกษา

Outcome-Based Curriculum: New approach
for Higher Education Curriculumจิตติมา ญาณวงษา^{1*} สมเกียรติ อินทสิงห์¹ สุนีย์ เงินยวง¹ และน้ำผึ้ง อินทะเนตร¹Thitima Yanawongsa^{1*}, Somkiart Intasingh¹, Sunee Nguenyuang¹ and Nampuang Intanet¹

บทคัดย่อ

การศึกษาที่เน้นผลลัพธ์ (Outcome-based education) มีความสำคัญและถูกนำมาใช้ในการพัฒนาหลักสูตรระดับอุดมศึกษาอย่างมากในปัจจุบัน โดยเป็นการบริหารหลักสูตรและการสอนที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ การพัฒนาหลักสูตรและจัดทำหลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ผลลัพธ์ และการประเมินผล ในการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้จะตั้งต้นจากวิสัยทัศน์และพันธกิจของสถาบันไปสู่วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร และระดับรายวิชา นำผลลัพธ์การเรียนรู้มาออกแบบรายวิชา วางแผนการสอน วิธีการสอน และการประเมินในระดับต่าง ๆ โดยคำนึงถึงการเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับรายวิชา แนวคิดการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์ไม่เพียงแต่ช่วยปรับเปลี่ยนผลลัพธ์ของการจัดการศึกษา แต่ยังช่วยพัฒนากำลังคนชั้นสูงที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทางอีกด้วย

คำสำคัญ: หลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์ หลักสูตรอุดมศึกษา การพัฒนาหลักสูตร

Abstract

Outcome-based education (OBE) is important and was used in the higher education curriculum development nowadays. Courses and teaching management which emphasize on student-learning outcomes was focused on. Curriculum development that emphasizes outcomes consists of two parts; outcomes and evaluation. Designing the learning outcomes begin with the vision and mission of the institution then specify course objectives, course outcomes and course level. Using learning outcomes to design courses, teaching plans, teaching methods and assessments at various levels with alignment to the course-level learning outcomes is not only an important idea to change the outcomes of education but also be able to development of advanced work force with specialized knowledge.

Keywords: Outcome-based curriculum, Higher education curriculum, Curriculum development

¹ สาขาวิชาหลักสูตรการสอนและเทคโนโลยีการเรียนรู้ คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Program in Curriculum Teaching and Learning Technology, Faculty of Education, Chiang Mai University

*Corresponding author; email: toothitimatoo@gmail.com

(Received: 11 June 2020; Revised: 16 October 2020; Accepted: 26 October 2020)

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงสู่โลกดิจิทัลทำให้มีการใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์แทนแรงงานมนุษย์ สถาบัน McKinsey Global Institute ศึกษาข้อมูลจาก 46 ประเทศ และ 800 อาชีพ ได้คาดการณ์ว่าในปี 2030 แรงงานทั่วโลกกว่า 800 ล้านตำแหน่ง จะถูกแทนที่ด้วยเครื่องจักรอัตโนมัติ และประมาณ 375 ล้านคน ที่จำเป็นต้องเรียนรู้ทักษะใหม่ ๆ เพื่อให้สามารถทำงานในอาชีพที่ไม่เคยมีมาก่อน ปีซีไทย (2562); ผู้จัดการออนไลน์ (2560) ดังนั้น การสร้างหลักสูตรใหม่จึงต้องคำนึงถึงสมรรถนะของผู้เรียนในอนาคต เพื่อให้ผลิตบัณฑิตที่สามารถทำงานในระบบเศรษฐกิจในอนาคตได้

การศึกษาในระดับอุดมศึกษาเป็นการศึกษาเพื่อพัฒนากำลังคนชั้นสูงที่มีความรู้ความสามารถเฉพาะทาง เช่น ครู แพทย์ พยาบาล วิศวกร เป็นต้น ควบคู่กันไปกับการพัฒนาให้เป็นมนุษย์ที่สมบูรณ์ หลักสูตรในระดับอุดมศึกษาจึงมีลักษณะเฉพาะและแตกต่างจากหลักสูตรการศึกษาในระดับอื่น โดยแนวคิดการพัฒนาอุดมศึกษาแห่งอนาคตมุ่งเน้นการผลิตบัณฑิตที่มีคุณภาพ และพัฒนาสมรรถนะบัณฑิตตามมาตรฐานบัณฑิตให้มีสมรรถนะเชิงวิชาการ สมรรถนะในการประกอบอาชีพทักษะการปฏิบัติงาน ทักษะการเป็นผู้ประกอบการ รวมทั้งสมรรถนะการเป็นพลเมืองและพลโลก เพื่อเพิ่มคุณภาพและปัจจัยการผลิตเทียบเท่าประเทศพัฒนาแล้ว จึงควรมีการปฏิรูปการเรียนการสอนที่เน้นสัมฤทธิ์ผลตามความต้องการของผู้เรียน เรณูมาศ มาอ่อน (2559); สุเมธ แยม์นุ่น (2560) จากเหตุผลดังกล่าว เป้าหมายของการปรับปรุงพัฒนาหลักสูตรอุดมศึกษาจึงมุ่งเน้นที่การสร้างหลักสูตรที่ทันสมัย ตอบสนองยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ และการเรียนรู้ในโลกดิจิทัล มุ่งให้เกิดการจัดการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์ (Outcome-based education) จึงมีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องทำความเข้าใจ สื่อสาร และถ่ายทอดแนวทางใหม่สำหรับหลักสูตรอุดมศึกษา คือ การพัฒนาหลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์ เพื่อการเปลี่ยนแปลงผลลัพธ์ของการจัดการศึกษาตามการเปลี่ยนแปลงของระบบอุดมศึกษาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน และอนาคต

การศึกษาที่เน้นผลลัพธ์เปรียบเสมือนปรัชญาการเรียนรู้ที่ให้ผู้เรียนเป็นศูนย์กลางโดยมุ่งเน้นการวัดผลจากผลงานที่ผู้เรียนแสดงออกมา (ผลลัพธ์) การศึกษาที่เน้นผลลัพธ์เป็นหลักในการออกแบบการสอนของผู้สอน เพื่อให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ ก่อให้เกิดการเรียนรู้และช่วยให้ผู้เรียนสัมฤทธิ์ผลจากการเรียนรู้ตามที่ได้ตั้งไว้ โดยสิ่งที่สำคัญมากที่สุดในการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ คือ การมุ่งเน้นสิ่งที่ผู้เรียนได้เรียนรู้มากกว่าเนื้อหาที่ได้สอน มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (2560); Spady (1994) ดังนั้น หลักสูตรที่มุ่งผลลัพธ์จึงมีความสำคัญต่อการพัฒนาสมรรถนะรายบุคคลอันประกอบด้วย ความรู้ ทักษะ ความสามารถ เห็นคุณค่าของการเรียนรู้ และมีทัศนคติที่ดีต่อความเป็นวิชาชีพของตนเอง มีหลักฐานเชิงประจักษ์ที่แสดงให้เห็นถึงสมรรถนะที่ถูกออกแบบไว้สำหรับการเรียนในแต่ละศาสตร์สาขา ในขณะที่การศึกษาสาขาในสาขานั้น ๆ สมรรถนะจึงเป็นความสามารถตามบทบาทหน้าที่ของวิชาชีพและบทบาทหน้าที่ตามความต้องการของสังคม ตั้งแต่ระดับเริ่มต้นของการเรียนในหลักสูตรจนเรียนจบตามหลักสูตร

ในบทความนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำเสนอหลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์ (Outcome-based curriculum) โดยมีสาระเกี่ยวกับความหมาย หลักการของการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์ การพัฒนาหลักสูตรและจัดทำหลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์ ตลอดจนแนวทางการเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program learning outcome: PLO) และการเชื่อมโยง (Alignment) ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรกับรายวิชา ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นข้อเสนอแนะในการพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์ระดับปริญญาตรีต่อไป

ความหมายของการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์

การศึกษาที่เน้นผลลัพธ์เป็นการจัดทุกสิ่งทุกอย่างในระบบการศึกษาเพื่อมุ่งให้ผู้เรียนสามารถทำในสิ่งที่สำคัญและจำเป็นได้ หลังจากจบประสบการณ์การเรียนรู้ Spady (1994) ดังนั้น การจัดการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์จึงเริ่มจากการกำหนดสิ่งที่ผู้เรียนสามารถทำได้ เมื่อผ่านประสบการณ์การเรียนรู้จากนั้นจึงออกแบบการประเมินผลและกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้

การศึกษาที่เน้นผลลัพธ์มีตั้งแต่ระดับรายวิชาจนถึงระดับหลักสูตร โดยการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์ระดับรายวิชาเป็นการจัดการศึกษาที่มีการกำหนดโครงสร้างและกิจกรรมการเรียนการสอนและการวัดประเมินผลไว้เป็นอย่างดี ผู้สอนมีบทบาทส่งเสริมผู้เรียนให้เกิดการเรียนรู้และบรรลุผลการเรียนรู้ ได้แก่ ทักษะเฉพาะ ความรู้ และพฤติกรรมการเรียนรู้ สุริย์ จินเรือง และคณะ (2561); Sessums (2016) ส่วนการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์ระดับหลักสูตรเป็นการจัดการศึกษาโดยการบริหารจัดการหลักสูตร กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่บ่งชี้คุณลักษณะการเรียนรู้และผลของการเรียนรู้ที่จะเกิดขึ้นเมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ตามหลักสูตรซึ่งหมายถึง สมรรถนะอันประกอบด้วย ความรู้ ทักษะ ความสามารถการเห็นคุณค่าของการเรียนรู้ และมีทัศนคติต่อความเป็นวิชาชีพของตนเองมากกว่าการเน้นที่กระบวนการจัดการศึกษา สุริย์ จินเรือง และคณะ (2561); Harden et al. (1997); McNeil et al. (2006); บัณฑิต ทิพากร (2560) ได้กล่าวถึง การศึกษาที่เน้นผลลัพธ์ หรือเรียกย่อ ๆ ว่า OBE เป็นการศึกษาที่เน้นการออกแบบกระบวนการเพื่อเปลี่ยนแปลง (Change) ผู้เรียน โดยระบุถึงความแตกต่างของการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์กับการศึกษาที่เน้นผลผลิตแสดงในตาราง 1 ดังนี้

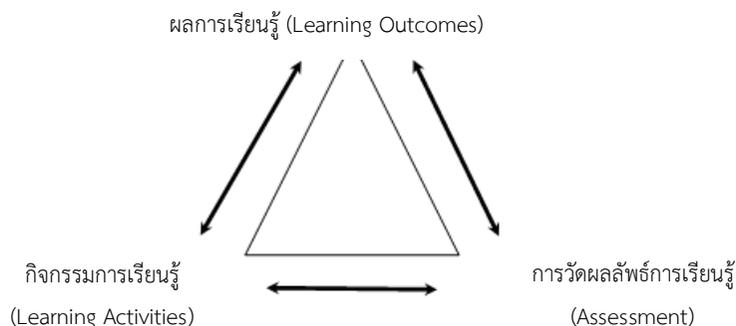
ตาราง 1 ความแตกต่างของการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์กับการศึกษาที่เน้นผลผลิต

การศึกษาที่เน้นผลผลิต Output Based Education	การศึกษาที่เน้นผลลัพธ์ Outcome Based Education
- หลักสูตรเป็นผลิตภัณฑ์	- หลักสูตรเป็นกระบวนการ
- ออกแบบหลักสูตรและการสอนจากเนื้อหา	- ออกแบบหลักสูตรและการสอนจากผลลัพธ์การเรียนรู้
- การสอนของผู้สอนเป็นสำคัญ	- การเรียนรู้ของผู้เรียนเป็นสำคัญ
- การจัดการเรียนรู้แบบทุกคนเหมือนกัน	- การจัดการเรียนรู้เน้นความแตกต่างของผู้เรียน
- ผู้เรียนใช้เวลาในการเรียนรู้เท่ากันแต่อาจจะได้ผลการเรียนรู้ไม่เท่ากัน	- ผู้เรียนประสบความสำเร็จตามผลการเรียนรู้ทุกคน แต่เวลาที่ใช้อาจจะไม่เท่ากัน
- อาจารย์เป็นผู้ถ่ายทอดหรือผู้ควบคุมการเรียนรู้	- อาจารย์เป็นผู้อำนวยความสะดวก
- การวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ไม่เป็นกระบวนการหลักที่ต้องทำอย่างสม่ำเสมอ	- การวัดผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นกระบวนการหลักที่ต้องทำอย่างสม่ำเสมอ

ที่มา: ดัดแปลงจาก บัณฑิต ทิพากร (2559)

จากตาราง 1 แสดงเห็นได้ชัดเจนว่า การศึกษาที่เน้นผลลัพธ์นั้น การออกแบบการทำงานบนพื้นฐานของ "สัมฤทธิ์ผลการเรียนรู้ของผู้เรียน" เป็นสำคัญ มีองค์ประกอบสำคัญ 3 องค์ประกอบ คือ 1) ผลการเรียนรู้ (Learning outcomes) และวัตถุประสงค์ (Objective) หรือเฉพาะผลการเรียนรู้ (Learning outcomes) 2) วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ (Assessment method) และ 3) ศาสตร์การสอน (Pedagogy) และกิจกรรมการเรียนรู้ (Learning activities) หรือการดำเนินการเรียนการสอน (Teaching/Learning approaches) ซึ่งปัจจัยทั้ง 3 องค์ประกอบจะต้องออกแบบให้สอดคล้องไปในแนวเดียวกันอย่างสร้างสรรค์ (Constructive alignment) เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้และประเมินผลได้ ภายใต้แนวคิด "สามเหลี่ยมแห่งการเรียนรู้" (Triangle of

Effective Learning and Teaching) โดยเป็นการออกแบบหลักสูตรและแผนการสอนที่เน้น "ผลลัพธ์การเรียนรู้" หรือ (Learning outcome) เป็นหลักในการออกแบบ



ภาพ 1 สามเหลี่ยมแห่งการเรียนรู้ (Triangle of Effective Learning and Teaching)
ที่มา: ดัดแปลงจาก Biggs (2003) อ้างถึงใน Schiltmans (2015)

การจัดการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์ หมายถึง การจัดการศึกษาโดยการพัฒนาหลักสูตร การพัฒนาเนื้อหา และการประยุกต์ใช้กระบวนการเรียนรู้ที่มุ่งพัฒนาสมรรถนะเฉพาะ เพื่อให้สอดคล้องกับบทบาททางวิชาชีพ ความต้องการของผู้เรียน และความต้องการของสังคม โดยมีองค์ประกอบสำคัญ 3 องค์ประกอบ คือ 1) ผลการเรียนรู้ 2) วิธีการวัดผลลัพธ์การเรียนรู้ และ 3) กิจกรรมการเรียนรู้

หลักการของการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์

แนวคิดของการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์ที่ได้ถูกนำมาสร้างและพัฒนาหลักสูตรการศึกษาในระดับระดับอุดมศึกษา ตั้งแต่ปลายศตวรรษที่ 20 ต่อเนื่องมาถึงต้นศตวรรษที่ 21 มีหลักการที่สำคัญที่ใช้การอย่างแพร่หลาย (Spady, 1994) สรุปได้ดังนี้

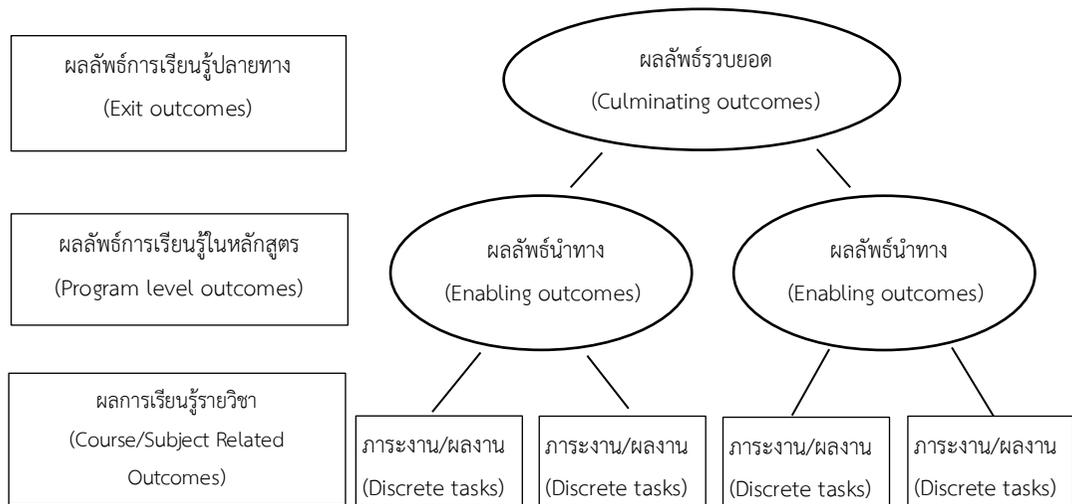
1. ความชัดเจนในเรื่องที่มุ่งศึกษา (Clarity of focus on culminating exit outcomes of significance) หรือความชัดเจนของผลลัพธ์การเรียนรู้ที่แสดงให้เห็นถึงเป้าหมายของการพัฒนาผู้เรียนทั้งในระยะสั้นและระยะยาว โดยผู้สอนควรบอกผู้เรียนถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ก่อนการเรียนและออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้อย่างเป็นระบบชัดเจน เพื่อสนับสนุนการพัฒนาให้ผู้เรียนมีความรู้ ทักษะ และบุคลิกภาพต่าง ๆ บรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ รวมถึงการประเมินผลลัพธ์ที่มีหลักฐานการเรียนรู้ที่ชัดเจนเพื่อให้แน่ใจว่าผู้เรียนทุกคนบรรลุเป้าหมาย

2. สร้างโอกาสในการเรียนรู้ หรือขยายโอกาสการเรียนรู้ (Expanded opportunities and support for learning success) ผู้สอนต้องการขยายโอกาสในการเรียนรู้ให้ครอบคลุมผู้เรียนที่หลากหลาย เพราะผู้เรียนมีความสามารถในการเรียนรู้ ความถนัด และความชอบในวิธีการเรียนรู้ที่แตกต่างกัน เพื่อให้ผู้เรียนทุกคนสามารถบรรลุตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดไว้หลังผ่านประสบการณ์การเรียนรู้ไปแล้ว หลักการนี้ขึ้นอยู่กับแนวคิดที่ว่า ผู้เรียนทุกคนไม่สามารถเรียนรู้สิ่งเดียวกัน ในทิศทางเดียวกันและในเวลาเดียวกันได้ แต่อย่างไรก็ตามผู้เรียนส่วนใหญ่ก็สามารถบรรลุมาตรฐานระดับสูงได้ หากว่าผู้เรียนได้รับโอกาสที่เหมาะสม

3. การกำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ที่สูงและท้าทาย (High expectations for all to succeed) ผู้สอนควรสร้างมาตรฐานการเรียนรู้ที่สูงและท้าทาย เพื่อกระตุ้นการเรียนรู้ของผู้เรียน ผ่านกระบวนการเรียนรู้ที่ผู้สอนเป็นเพียงผู้สนับสนุน และผลักดันให้ผู้เรียนบรรลุตามมาตรฐานนั้น โดยวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ต่าง ๆ ต้องมีความสอดคล้องกับวิธีการเรียนการสอน

4. การออกแบบย้อนกลับ (Design down from your ultimate culminating outcomes) โดยการออกแบบหลักสูตรและการเรียนรู้ต้องเริ่มต้นที่ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ตั้งไว้ จากนั้นจึงระบุสมรรถนะและหลักฐานการเรียนรู้ที่จะเป็นตัวชี้วัดว่าผู้เรียนสามารถทำได้ แล้วจึงออกแบบประสบการณ์การเรียนรู้และการสอนให้สอดคล้องกัน

สิ่งที่สำคัญของการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์ คือ การกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ชัดเจน ซึ่งเป็นผลลัพธ์สูงสุดหรือผลลัพธ์สิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนสามารถทำได้และประสบความสำเร็จหลังจากจบหลักสูตร (Macayan, 2017) โดยผลลัพธ์ที่กำหนดควรอยู่บนพื้นฐานของผู้เรียนที่จะต้องปฏิบัติจริงในการดำเนินชีวิตและบทบาทในอาชีพ โดยหลักการของการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์มีกรอบ (Framework) หลักการออกแบบที่สำคัญคือ การกำหนดผลการเรียนรู้ ซึ่งเป็นหัวใจหลักของการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์ โดยต้องกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ปลายทางหรือผลลัพธ์รวบยอดเป็นอันดับแรก ตามด้วยผลลัพธ์การเรียนรู้ในหลักสูตร จากนั้นกำหนดผลการเรียนรู้รายวิชาแยกออกมาตามภาระงานหรือชิ้นงาน (ระดับหลักสูตร) เนื่องจากการเรียนรู้เป็นนามธรรมและเกิดขึ้นภายในผู้เรียนและวัดได้ยาก การกำหนดและระบุผลลัพธ์สูงสุดของหลักสูตรควรมีการจัดวางเป็นระบบและเชื่อมโยง ดังภาพ 2



ภาพ 2 ระดับของผลลัพธ์การศึกษา

ที่มา: ดัดแปลงจาก Macayan (2017)

สรุปได้ว่า หลักการจัดการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์ควรมุ่งผลลัพธ์การเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนบรรลุผลการเรียนรู้ที่พึงประสงค์ ภายใต้การออกแบบการเรียนการสอนแบบย้อนกลับ และมีวิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ต่าง ๆ ที่สอดคล้องกับวิธีการเรียนการสอน โดยการเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ผู้เรียนสามารถปฏิบัติและวัดได้ จะทำให้การจัดการเรียนรู้เชิงผลลัพธ์มีคุณภาพสูงขึ้น โดยเฉพาะในมุมมองของผู้เรียน ผลลัพธ์การเรียนรู้ทำให้ผู้เรียนทราบว่าคุณสอนคาดหวังให้ผู้เรียนต้อง "ทำอะไรได้ทำอะไรเป็น" เมื่อจบบทเรียนแต่ละครั้ง

การพัฒนาหลักสูตรและจัดทำหลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์

การพัฒนาหลักสูตรอุดมศึกษามีกรอบ (Framework) 3 ด้าน ที่ช่วยระบุและจำแนกความแตกต่างเพื่อกำหนดประสบการณ์การเรียนรู้และการจัดการหลักสูตร (มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, 2561) ดังนี้

1. กรอบด้านเนื้อหา (Content framework) กรอบที่ถูกขับเคลื่อนด้วยเนื้อหาของหลักสูตรที่วางแผนเริ่มต้นและสิ้นสุดด้วยการครอบคลุมเนื้อหา หัวข้อที่ระบุ และทดสอบผู้เรียนในความรู้ที่เนื้อหาครอบคลุมเป็นกรอบที่ใช้เป็นส่วนมากและยากต่อการเปลี่ยนแปลง

2. กรอบสมรรถนะ (Competency framework) กรอบที่มุ่งเน้นการเรียนรู้โดยแยกเป็นงานย่อยจำนวนมากที่สามารถตรวจ บันทึก เพิ่มเติม และผู้เรียนจะต้องแสดงการปฏิบัติมากกว่าการรับความรู้อย่างเดียว ซึ่งผู้เรียนจะมีโอกาสน้อยในการสังเคราะห์ ติดต่อ และประยุกต์การเรียนรู้ตลอดการเรียนรู้ต่าง ๆ

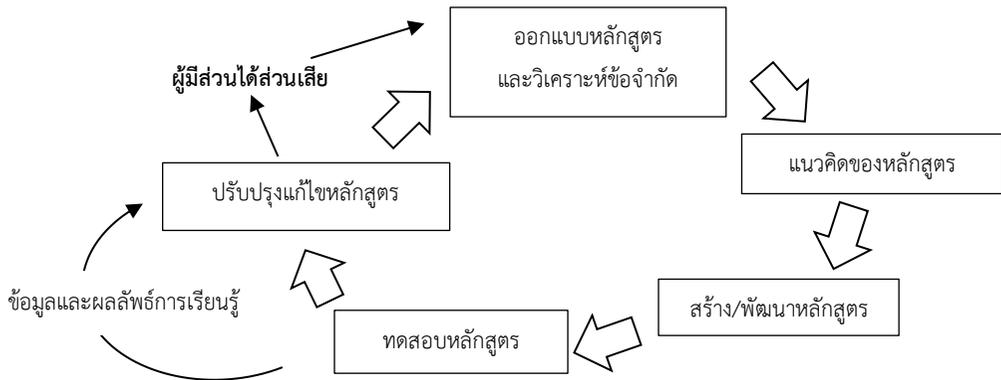
3. กรอบผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcomes framework) กรอบสำหรับการวางแผนหลักสูตรและการสอนโดยที่ทุกสิ่งปฏิบัติในการเรียน คือ ตัวกำหนดที่ระบุความสามารถที่ต้องการให้ผู้เรียนสามารถทำได้ เมื่อจบการศึกษา หลอมรวมทั้งพฤติกรรมและการพัฒนาทฤษฎี ทำให้ผู้เรียนสังเคราะห์ความเข้าใจและทักษะในงานต่าง ๆ ในสถานการณ์จริง ทั้งนี้สามารถเปรียบเทียบกระบวนการออกแบบหลักสูตรของกรอบทั้ง 3 ด้าน ได้ดังตาราง 2

ตาราง 2 ความแตกต่างของกระบวนการออกแบบหลักสูตรตามกรอบทั้ง 3 ด้าน

กรอบด้านเนื้อหา Content framework	กรอบสมรรถนะ Competency framework	กรอบผลลัพธ์การเรียนรู้ Outcomes framework
1. Topic รายละเอียดของหัวข้อที่ครอบคลุม ทั้งหลักสูตร	1. Competencies รายการความสามารถที่ผู้เรียนต้อง แสดงออกมาในหลักสูตร	1. Outcome statements ความสามารถที่ผู้เรียนควรมี และทำได้ในชีวิตจริง
2. Textbooks หนังสือ/ตำราที่ควรใช้	2. Records รูปแบบการบันทึกความสามารถ ของผู้เรียน	2. Content สาระสำคัญ แนวคิดและ ประเด็น ที่ผู้เรียนควรเข้าใจ เพื่อที่จะปฏิบัติได้
3. Test เนื้อหาที่ต้องจัดสอบ จำนวนครั้ง ของการสอบ	3. Minimal Performance การระบุการแสดงออกขั้นพื้นฐาน ของความสามารถ	3. Content ทักษะที่ผู้เรียนควรเข้าใจอย่าง ถ่องแท้เพื่อที่จะปฏิบัติได้
4. Papers รูปแบบงานที่มอบหมายให้ผู้เรียน ทำให้สำเร็จและเพื่อตัดสิน ผลการเรียน		

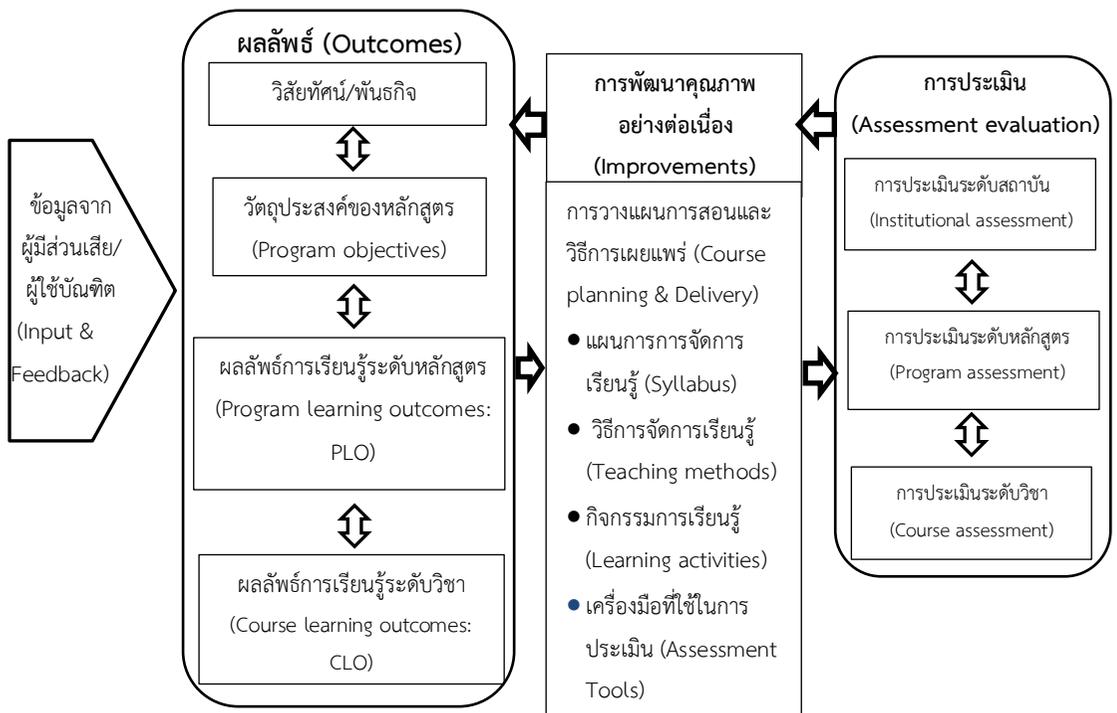
ที่มา: ดัดแปลงจาก มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี (2561)

ทั้งนี้ กระบวนการพัฒนาหลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์ควรเริ่มต้นจากการวิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อนำข้อมูลที่ได้นำไปสู่การพัฒนาหรือออกแบบหลักสูตรใหม่ ผ่านการกำหนดการออกแบบหลักสูตรออกมาในรูปแบบของแนวความคิด แล้วนำแนวคิดนั้นมาผลิตหลักสูตรใหม่หรือพัฒนาหลักสูตรเดิมที่มี หลังจากนั้นจึงนำหลักสูตรที่ผ่านกระบวนการออกแบบหรือผลิตใหม่มาเข้าสู่กระบวนการทดสอบหลักสูตรกับกลุ่มตัวอย่าง เพื่อให้ได้มาซึ่งข้อมูลป้อนกลับผลลัพธ์การเรียนรู้ของกลุ่มตัวอย่าง อันจะนำมาสู่แนวทางการทำงานปรับปรุงแก้ไขหลักสูตรในวงรอบต่อไป หรืออาจจะมีการนำมาสู่หลักสูตรที่ตีพิมพ์ใช้จริง ดังภาพ 3



ภาพ 3 กระบวนการพัฒนาหลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์
ที่มา: ดัดแปลงจาก สกถ ชีระวรวิญญู และปรกรณ์ สุปินานนท์ (2562)

โดยกระบวนการจัดทำหลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์มีกรอบแนวคิดของ Outcome-based education ที่ประกอบด้วย 2 ส่วน คือ ผลลัพธ์ และการประเมินผล ในการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้จะตั้งต้นจากวิสัยทัศน์และพันธกิจของสถาบันไปสู่วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร และระดับย่อยลงไป เช่น ระดับรายวิชา และนำผลลัพธ์การเรียนรู้ไปเป็นจุดเริ่มต้นในการออกแบบรายวิชา วางแผนการสอนและวิธีการเผยแพร่ และการประเมินในระดับต่าง ๆ ดังนี้



ภาพ 4 กระบวนการจัดทำหลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์
ที่มา: ดัดแปลงจาก สกถ ชีระวรวิญญู และปรกรณ์ สุปินานนท์ (2562)

จากภาพ 4 การออกแบบผลลัพธ์นั้นจะตั้งต้นจากวิสัยทัศน์และพันธกิจของสถาบัน วิสัยทัศน์ หรือสิ่งที่หน่วยงานต้องการจะเป็น เช่น คณะศึกษาศาสตร์ต้องการความโดดเด่นด้านครูประถมศึกษามืออาชีพ โดยพันธกิจ หมายถึง วิธีการที่จะเคลื่อนสู่วิสัยทัศน์ เช่น สอนให้เป็นครูประถมศึกษามืออาชีพ ด้วยการออกแบบและการจัดการเรียนการสอนแบบบูรณาการด้วยศาสตร์การสอนแนวใหม่ ถ้าจะทำให้เกิดการพัฒนาแบบยั่งยืนก็ต้องให้ผู้เรียนตระหนักในสมรรถนะที่สำคัญของผู้เรียนประถมศึกษา 4.0 ส่วนวัตถุประสงค์การศึกษาของหลักสูตรเป็นเป้าหมายระยะไกลหลังสำเร็จการศึกษา ที่อธิบายถึงความสำเร็จของผู้สำเร็จการศึกษาในแง่ของอาชีพการงาน ซึ่งการตั้งวัตถุประสงค์ของหลักสูตรทางการศึกษา (Program educational objectives: PEO) มีความจำเป็นที่ต้องให้มีความเชื่อมโยงกับวิสัยทัศน์และพันธกิจ ส่วนผลลัพธ์การเรียนรู้แบ่งเป็น 2 ระดับ คือ ระดับแรก เป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตรเรียกว่า (Program learning outcome: PLO) ซึ่งจะอธิบายว่าผู้เรียนสามารถทำอะไรได้บ้างหลังจบหลักสูตรด้วยการเทียบเคียงกับสมรรถนะ ครอบคลุมวัตถุประสงค์การศึกษาของหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับรายวิชา (Class learning outcome: CLO) คือ สิ่งที่คาดหวังให้ผู้เรียนรู้หรือทำได้เมื่อจบรายวิชานั้น ๆ หลังจากกำหนดด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรแล้ว จะต้องดำเนินการวางแผนการสอนและหาวิธีการสอน เช่น แผนการจัดการเรียนรู้ วิธีการจัดการเรียนรู้ กิจกรรมการเรียนรู้และเครื่องมือที่ใช้

กระบวนการจัดทำหลักสูตรมีความสอดคล้องกับวงจรการพัฒนาคคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (Diming cycle) วงจร PDCA (Plan do check act) เมื่อมีการวางแผนจากวัตถุประสงค์ของหลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร และผลลัพธ์การเรียนรู้ในระดับรายวิชา สกล ธีระวรวิญญู และปกรณ์ สุปินานนท์ (2562) หลังจากนั้นทำการประเมินในชั้นเรียนประเมินระดับหลักสูตร และประเมินระดับวัตถุประสงค์ของหลักสูตรแล้วจึงมาวิเคราะห์เพื่อที่จะปรับปรุงต่อไป โดยหลักฐานการประเมิน แบ่งออกได้เป็น 3 ระดับ คือ การประเมินระดับรายวิชา การประเมินระดับหลักสูตร และการประเมินระดับสถาบันตามวัตถุประสงค์การศึกษาของหลักสูตร หากเริ่มจากประเมินระดับรายวิชาที่เน้นการจัดการเรียนรู้ และผลลัพธ์การเรียนรู้ในห้องเรียน ตัวอย่างวิธีการประเมิน ได้แก่ การประเมินวินิจฉัย การประเมินแบบก้าวหน้า และแบบสรุป ในขณะที่ระดับหลักสูตรจะเน้นสมรรถนะของผู้เรียน โดยการดูจากภาพรวมร้อยละความสำเร็จของผู้เรียน ต่อระดับผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร วัตถุประสงค์การศึกษาของหลักสูตรต้องอาศัยหลักฐานการประเมิน การประชุมของผู้ทรงคุณวุฒิของหลักสูตรการสนทนากลุ่มกับกลุ่มผู้สอนและผู้เรียน การสำรวจศิษย์เก่าและผู้ใช้บัณฑิต รวมถึงการประชุมกับศิษย์เก่า จะเห็นได้ว่ากระบวนการจัดทำหลักสูตรเน้นผลลัพธ์นั้น จำเป็นต้องคำนึงถึงความเชื่อมโยงของผลลัพธ์และการประเมินความเชื่อมโยงของหลักสูตร ตั้งแต่วิสัยทัศน์ของสถาบันจนถึงระดับรายวิชา

การเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรเป็นสิ่งกำหนดเนื้อหา วิธีการ กิจกรรมของหลักสูตร และถูกประเมินด้วยตัววัดที่สามารถใช้เปรียบเทียบกับเกณฑ์การแสดงออก นอกจากนี้การออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ที่เจาะจงเน้นไปที่การออกแบบกิจกรรม การจัดลำดับกิจกรรมการเรียนรู้ในหลักสูตร ซึ่งเป็นส่วนที่สำคัญที่จะนำไปสู่การออกแบบรายวิชาใหม่ ซึ่งมีแนวทางการดำเนินการดังนี้

1. มีการกำหนดประโยชน์ที่ชัดเจนของผลลัพธ์การเรียนรู้จากการเรียนวิชานี้ และมีอย่างน้อย 4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ระบุในแต่ละรายวิชา ขอบเขตละ 1 ข้อ ประกอบด้วย ด้านความรู้ (Cognitive) ด้านอารมณ์ (Affective) ด้านร่างกาย (Psychomotor) และด้านสังคม (Social)
2. มีขอบเขตของกิจกรรมการเรียนรู้ คือ ด้านความรู้ (Cognitive) ด้านอารมณ์ (Affective) ด้านร่างกาย (Psychomotor) และด้านสังคม (Social) เมื่อจบการเรียนรู้แต่ละรายวิชา ผู้เรียนควรได้รับทักษะใหม่ ๆ

ในขอบเขตทั้ง 4 ด้าน การแบ่งประเภทของพฤติกรรมการณ์การเรียนรู้สามารถเรียกได้ว่า เป็นเป้าหมายของกระบวนการการเรียนรู้

3. แบ่งขอบเขตทั้ง 4 ด้านออกเป็นหน่วยย่อย โดยมีทั้งพฤติกรรมเบื้องต้นไปจนถึงระดับที่ซับซ้อน โดยการแบ่งย่อยนี้สามารถแบ่งได้หลายวิธี แต่วิธีที่เข้าใจง่ายและใช้อย่างแพร่หลายในปัจจุบัน คือ ทฤษฎีการเรียนรู้ของ Bloom (Bloom's cognitive taxonomy)

ทั้งนี้การเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program learning outcome: PLO) นั้น เขียนเกณฑ์ตามสมรรถนะขั้นสูงที่คาดหวังให้ผู้เรียนทำได้ ทำเป็น เพื่อให้เกิดความท้าทาย โดยคำนึงเสมอว่าสิ่งที่เขียนควรเป็นสิ่งที่สำคัญ และมีผู้เรียนสามารถทำได้หรือเป็นจริงได้ ภายในระยะเวลาและทรัพยากรที่เตรียมไว้ในกรอบภาพรวมของหลักสูตรหรือสิ่งที่ผู้เรียนจะได้หลังจบการเรียนรู้ครบทั้งหลักสูตรซึ่งหมายถึง สมรรถนะของผู้เรียนทุกคนเป็นส่วนผสมของทุกวิชาในหลักสูตร

การเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (Program learning outcome: PLO) ประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก ๆ คือ ความสามารถของผู้เรียนหลังจากจบหลักสูตร โดยใช้คำกริยาที่เป็นการกระทำ (Active Verb) และข้อความการเรียนรู้ ในที่นี้ผู้เขียนยกตัวอย่างการเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตรวิชาชีวศษุ สาขาวิชาประถมศึกษา ดังนี้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิตสาขาวิชาประถมศึกษา (Program learning outcomes: PLOs)

PLO 1 มีทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิตทั้งทางวิชาการและวิชาชีพครูเกี่ยวกับองค์ความรู้ที่สำคัญต่อสาขาวิชาประถมศึกษา

- 1.1 วิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี หลักการที่เกี่ยวข้องในศาสตร์สาขาประถมศึกษา รู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถประยุกต์ใช้ในการประกอบวิชาชีพครูได้อย่างถ่องแท้ และทันสมัย
- 1.2 เชื่อมโยงองค์ความรู้ประถมศึกษา จิตวิทยา พัฒนาการเรียนรู้ และวิเคราะห์ผู้เรียนประถมศึกษาอย่างเป็นระบบทั้งระดับชาติและระดับสากล
- 1.3 ใฝ่รู้และรู้จักวิธีการเรียนรู้ผ่านการสืบค้น สังเคราะห์ และนำเสนอประเด็นความรู้ใหม่เกี่ยวกับประถมศึกษาในปัจจุบัน และแนวโน้มในอนาคต
- 1.4 บูรณาการแนวคิดชุมชนแห่งการเรียนรู้เชิงวิชาชีพครู การพัฒนาระบบนิเวศทางการเรียนรู้ และการสร้างเครือข่ายความร่วมมือ เพื่อเป็นครูประถมศึกษาผู้สร้างการเปลี่ยนแปลง

PLO 2 มีทักษะการจัดการเรียนรู้เพื่อตอบสนองความแตกต่างและลีลาการเรียนรู้ของผู้เรียนประถมศึกษาวิถีใหม่ โดยบูรณาการวิถีวิทยาการจัดการเรียนรู้สมัยใหม่และใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

- 1.1 จัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษาวิถีใหม่ (New Normal) ที่มีรูปแบบหลากหลาย ตามลีลาการเรียนรู้ (Learning Style) ของผู้เรียน และภาพอนาคตเป็นฐาน
- 1.2 จัดการเรียนรู้และจัดการชั้นเรียนสำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษาด้วยรูปแบบที่หลากหลายสำหรับผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ความสามารถปานกลาง และมีความต้องการพิเศษ
- 1.3 จัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนระดับประถมศึกษาโดยบูรณาการความรู้กับการปฏิบัติจริง บูรณาการข้ามศาสตร์ภายใต้แนวคิด TPCK และบูรณาการองค์ความรู้เทคโนโลยีดิจิทัลสู่การจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนประถมศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ

- 1.4 ออกแบบเครื่องมือ และขั้นตอนการประเมินผลเพื่อติดตามพัฒนาการของผู้เรียน ให้การสนับสนุนที่เหมาะสมตลอดจนใช้ผลจากการประเมินเพื่อปรับปรุงการสอน

PLO 3 ประยุกต์ศาสตร์การสอน การวิจัย และการประกันคุณภาพเพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียนประถมศึกษา

- 3.1 วิเคราะห์ สังเคราะห์ และประเมินความรู้เกี่ยวกับศาสตร์การสอน สมรรถนะครูและ ผู้เรียนในปัจจุบันและแนวโน้มในอนาคตสู่การจัดการเรียนรู้ประถมศึกษาวิถีนใหม่ (New Normal)
- 3.2 ออกแบบและทำวิจัยเพื่อพัฒนานวัตกรรมและคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ประถมศึกษาโดยบูรณาการศาสตร์การสอนผ่านปรากฏการณ์ทางสังคม
- 3.3 จัดทำแผนงานโครงการ กิจกรรมบูรณาการ และสะสมศึกษาเพื่อพัฒนาการเรียนรู้ของผู้เรียนประถมศึกษา
- 3.4 บูรณาการหลักการประกันคุณภาพการศึกษาสู่การจัดการเรียนการสอน การประเมินและ รายงานผลการประเมินตนเองอย่างเป็นระบบ เพื่อยกระดับคุณภาพการเรียนรู้ของผู้เรียน ประถมศึกษา

PLO 4 มีทักษะการสื่อสาร และทักษะการคิดขั้นสูงเพื่อการจัดการเรียนรู้ พัฒนาวิชาชีพครู และการดำรงชีวิตวิถีใหม่

- 4.1 มีทักษะการคิดวิเคราะห์ คิดแบบองค์รวม คิดอย่างมีวิจารณญาณ และคิดแก้ปัญหาโดย สามารถประยุกต์ใช้ความรู้และวิธีการที่เหมาะสมในการแก้ปัญหาในการจัดการเรียนการสอนในสถานศึกษาอย่างเป็นระบบ
- 4.2 มีทักษะการคิดเชิงออกแบบ และคิดริเริ่มสร้างสรรค์ในการสร้างนวัตกรรมการเรียนรู้ด้วย กระบวนการทางวิทยาศาสตร์เพื่อพัฒนาวิชาชีพ พัฒนาชุมชน และการดำรงชีวิต
- 4.3 มีทักษะการสื่อสาร ฟัง พูด อ่าน เขียนทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศ และทักษะการ สื่อสารข้ามวัฒนธรรม เพื่อการสื่อสารให้เหมาะสมกับสถานการณ์
- 4.4 มีทักษะการสื่อสารกับผู้เรียน ผู้ปกครอง บุคคลในชุมชน และผู้เกี่ยวข้องกลุ่มต่าง ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยสามารถเลือกใช้การสื่อสารทางวาจา การเขียน หรือการนำเสนอ ด้วยรูปแบบต่าง ๆ โดยใช้เทคโนโลยีการสื่อสารหรือนวัตกรรมที่เหมาะสม

PLO 5 มีทักษะในการใช้ และพัฒนาสื่อ แหล่งวิทยาการ แหล่งการเรียนรู้ และนวัตกรรมการเรียนรู้ระดับประถมศึกษาที่สัมพันธ์กับศาสตร์ประถมศึกษาในยุคดิจิทัล

- 1.1 เลือกและประยุกต์ใช้สื่อ แหล่งการเรียนรู้ แหล่งวิทยาการ ภูมิปัญญาทั้งในและนอก สถานศึกษาได้อย่างหลากหลายและเหมาะสม
- 1.2 ออกแบบ เลือกใช้สื่อเทคโนโลยี และพัฒนาสื่อการสอนที่ทันสมัย เหมาะสมกับวัย เพื่อ ส่งเสริมการเรียนรู้ผู้เรียนประถมศึกษาได้อย่างหลากหลายและสร้างสรรค์

รายวิชา	PLO1		PLO2		PLO3		PLO4				PLO5				PLO6								
	1.1	1.2	1.3	1.4	2.1	2.2	2.3	2.4	3.1	3.2	3.3	3.4	4.1	4.2	4.3	4.4	5.1	5.2	5.3	5.4	6.1	6.2	6.3
- การสร้าง เครือข่ายเพื่อ พัฒนาผู้เรียน ประถมศึกษา	●		○	●			○			●	○	○		○	○	●			●	○		○	●
- นวัตกรรมและ เทคโนโลยีดิจิทัล สำหรับครู ประถมศึกษา		●		○	●		○		●			○	●	○			●		●				●

บทสรุป

หลักสูตรที่เน้นผลลัพธ์มีความสำคัญและจำเป็นต่อการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา เพราะมุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีความรู้ความสามารถเฉพาะทาง การผลิตบัณฑิตจึงมีความจำเป็นต้องพัฒนาหรือปรับปรุงหลักสูตรปรับเปลี่ยนกระบวนการจัดการเรียนการสอนที่เน้นให้ผู้เรียนทุกคนมีการเรียนรู้ มีความเข้าใจ ได้รับประสบการณ์การเรียนรู้ที่สำคัญและจำเป็นในการปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่ในวิชาชีพ หลักสูตรในระดับอุดมศึกษาจึงจำเป็นต้องมีลักษณะเฉพาะและมุ่งผลลัพธ์ที่ตัวผู้เรียน โดยการออกแบบผลลัพธ์การเรียนรู้จะตั้งต้นจากวิสัยทัศน์และพันธกิจของสถาบันไปสู่วัตถุประสงค์ของหลักสูตร ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร และระดับรายวิชา นำผลลัพธ์การเรียนรู้ไปเป็นจุดเริ่มต้นในการออกแบบรายวิชา วางแผนการสอนและวิธีการเผยแพร่ และการประเมินในระดับต่าง ๆ โดยคำนึงถึงความเชื่อมโยงระหว่างการประเมินและกิจกรรมการเรียน ให้สอดคล้องกับผลลัพธ์การเรียนรู้ (Alignment) ตามรูปแบบแผนที่การกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา

เอกสารอ้างอิง

- บัณฑิต ทิพากร. (2559). *มโนทัศน์ที่ตลาดเคลื่อนเกี่ยวกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ (Thailand Qualification Framework for Higher Education)*. สืบค้น 10 ตุลาคม 2562, จาก <https://www.mua.go.th/monitakn-thai-talad-ke-lieon.pdf>
- บัณฑิต ทิพากร. (2560). *My 2 Satangs: การศึกษาเชิงผลลัพธ์ (Outcome Based Education)*. สืบค้น 10 ตุลาคม 2562, จาก <https://www.c4ed.kmutt.ac.th/copy-of-my2satangstqf>.
- ปีซีไทย. (2562). *หุ่นยนต์จะมาแทนที่คนงานในโรงงาน 20 ล้านตำแหน่งในปี 2030*. สืบค้น 13 ธันวาคม 2562, จาก <https://mgronline.com/cyberbiz/detail/9600000120443>.
- ผู้จัดการออนไลน์. (2560). *เตรียมตัวหรือยัง คนเสี่ยงตกงานทั่วโลก 800 ล้านคนในปี 2030 จากระบบอัตโนมัติ*. สืบค้น 13 ธันวาคม 2562, จาก <https://mgronline.com/cyberbiz/detail/9600000120443>.
- มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี. (2560). *การศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ (OBE)*. สืบค้น 15 ธันวาคม 2562, จาก <https://www1.kmutt.ac.th/education/obe>.
- มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี. (2561). *การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและการประเมินผลสำหรับหลักสูตร*. สืบค้น 10 ตุลาคม 2562, จาก <http://www.ubu.ac.th>

- เรณูมาศ มาอ่อน. (2559). การจัดการเรียนการสอนในระดับอุดมศึกษาอย่างมีประสิทธิภาพ. *JOURNAL OF SOUTHERN TECHNOLOGY*, 2(1), 169-176.
- สกล ชีระวรัญญู, และปกรณ์ สุปินานนท์. (2562). วิชาการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ หรือ *Outcome based education*. สืบค้น 11 สิงหาคม 2562, จาก <https://is.gd/Ufl2f>
- สุเมธ แยมมุ่น. (2560). บทบาทของสำนักงานตรวจประเมินภายใต้แผนอุดมศึกษา 20 ปี (2560-2579). สืบค้น 30 ตุลาคม 2562, จาก <http://www.bme.mua.go.th>
- สุรีย์ จินเรือง, วิชาศิริ นราพงษ์, และปวีณภัทร นิธิตันติวัฒน์. (2561). การศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์สาขาพยาบาล ศาสตร์. *วารสารวิทยาลัยพยาบาลพระปกเกล้าจันทบุรี*, 29(2), 207-216.
- Harden, R. M., Davis, M. H., & Crosby, J. R. (1997). The new Dundee medical curriculum: A whole that is greater than the sum of the parts. *Medical Education*, 31, 264-271.
- Macayan, J. V. (2017). Implementing Outcome-Based Education (OBE) Framework: Implications for Assessment of Students' Performance. *Educational Measurement and Evaluation Review*, 8(1), 1-10.
- McNeil, H. P., Hughes, C. S., Toohey, S. M., & Dowton, S. B. (2006). An innovative outcomes-based medical education, program built on adult learning principles. *Medical Teacher*, 28(6), 527-534.
- Schiltmans, H. J. (2015). *How to provide effective learning opportunities for international business and management students to develop their intercultural competence?*. Retrieved October 10, 2019. from <https://www.researchgate.net>
- Sessums, C. D. (2016). *What is OBE?: Unboxing outcomes-based education*. Retrieved October 10, 2019. from <https://www.d2l.com/blog/what-is-obe>.
- Spady, W. G. (1994). *Outcome-based education: Critical issues and answers*. Arlington, VA: American Association of School Administrators.