

แนวปฏิบัติ

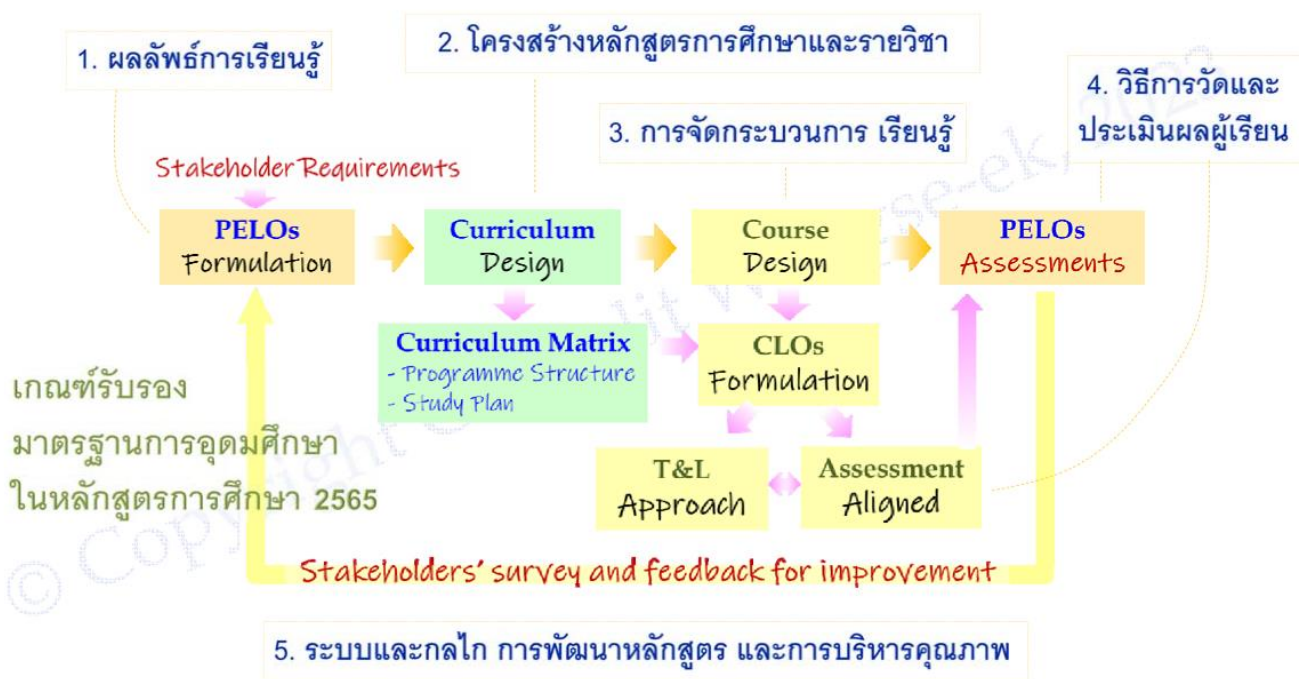
เรื่อง การออกแบบหลักสูตร Outcome-based Education (OBE)

และแนวทางการหาความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยสยาม

คณะวิทยาศาสตร์ให้ความสำคัญต่อการจัดการเรียนการสอน และผลิตบัณฑิตเพื่อให้สอดคล้องกับ วิสัยทัศน์ และพันธกิจของคณะวิทยาศาสตร์และมหาวิทยาลัย Outcome-based education (OBE) หรือการศึกษาที่มุ่งผลลัพธ์ คือ ประสิทธิภาพการศึกษากว่าไว้ว่าการศึกษาคงจะมีจุดมุ่งหมายในการผลิตผลการเรียนรู้(ความรู้และความสามารถของ นักศึกษาในขั้นต้น) ที่เฉพาะเจาะจง โดยหลักสูตรและวิธีการเรียนการสอนถูกออกแบบให้สามารถผลิตนักศึกษาที่มีความรู้ความสามารถดังกล่าวได้ คณะวิทยาศาสตร์เล็งเห็นถึงความสำคัญดังกล่าว จึงได้จัดกิจกรรมแลกเปลี่ยนเรียนรู้ ร่วมกับสำนักประกันคุณภาพการศึกษา และคณะวิชาต่างๆ ในหัวข้อเรื่อง “การออกแบบหลักสูตร Outcome-based Education (OBE) และแนวทางการหาความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต” เพื่อออกแบบหลักสูตรให้สามารถพัฒนา ผลลัพธ์การเรียนรู้ให้มีประสิทธิภาพ และสามารถตอบสนองตามความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต

จากการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ สามารถแสดงภาพรวมของการออกแบบหลักสูตร Outcome-based Education (OBE) ให้สอดคล้องตามเกณฑ์ของ AUN-QA Version 4.0 และตามเกณฑ์รับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตร การศึกษา 2565 แสดงได้ดังนี้



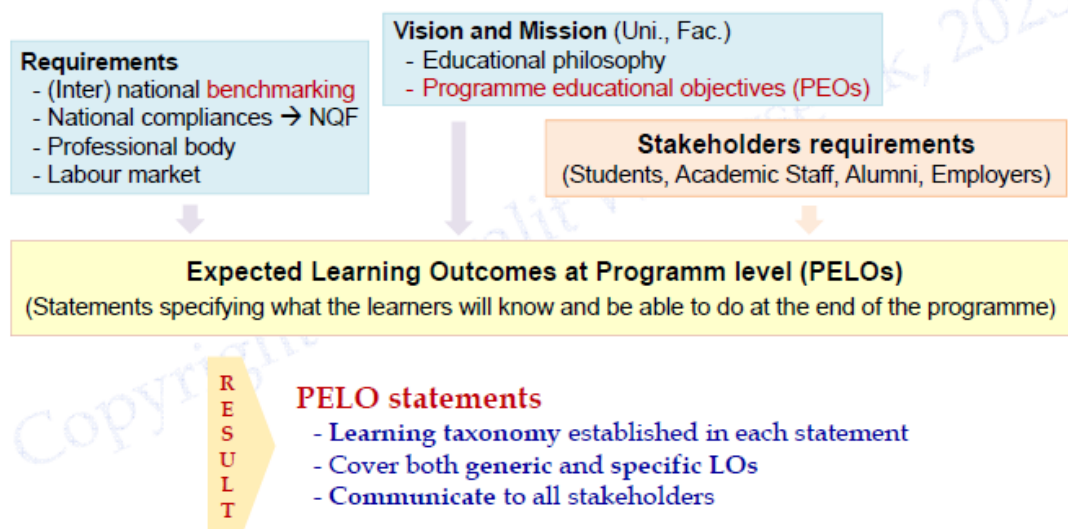
ขั้นตอนในการออกแบบและพัฒนา Outcome-Based Curriculum ซึ่งสอดคล้องตามเกณฑ์การตัดสินการ ตรวจสอบและรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษา 2565 ทั้ง 5 ข้อ ดังนี้

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Programme Expected Learning Outcomes (PELOs) formulation)
2. โครงสร้างหลักสูตรการศึกษาและรายวิชา (Curriculum design)
3. การจัดการกระบวนการเรียนรู้ (Teaching and learning)
4. วิธีการวัดและประเมินผลผู้เรียน (PELOs Assessments)
5. ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตร และการบริหารคุณภาพ

สรุปแต่ละขั้นตอนการออกแบบหลักสูตร Outcome-based Education (OBE) ดังนี้

1. PELOs Formulation (Programme Expected Learning Outcomes)

What are the **input information** need to formulate PELOs?



การสร้าง PELOs ต้องได้มาจากข้อมูลจากแหล่งต่างๆ ได้แก่

1) National/International requirements

- ข้อกำหนดระดับประเทศ เช่น มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565 ซึ่งผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาต้องอย่างน้อย 4 ด้าน ได้แก่ ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคล นอกจากนี้ยังมีเพิ่มเติมตามความจำเป็นด้านวิชาการหรือวิชาชีพของแต่ละสาขาหรือสาขาวิชา

- ข้อกำหนดระดับนานาชาติ องค์กรระหว่างประเทศ

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาทุกระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565 ต้องอย่างน้อย 4 ด้าน ได้แก่ ความรู้ ทักษะ จริยธรรม และลักษณะบุคคล นอกจากนี้ยังมีเพิ่มเติมตามความจำเป็นด้านวิชาการหรือวิชาชีพของแต่ละสาขาหรือสาขาวิชา



ข้อ 4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิแต่ละระดับ ต้องสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตร สถาบันอุดมศึกษา วิชาชีพ ประเทศชาติ และบริบทโลก ประกอบด้วยอย่างน้อย 4 ด้าน

ความรู้ (Knowledge)

หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ที่เกิดจากหลักสูตร ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ หรือต่อยอดความรู้ในการประกอบอาชีพ ดำรงชีวิต อยู่ร่วมกับในสังคม และพัฒนาอย่างยั่งยืน สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

ลักษณะบุคคล (Character)

หมายถึง บุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย และค่านิยมที่สะท้อนคุณลักษณะเฉพาะศาสตร์ วิชาชีพ และสถาบัน โดยพัฒนาผ่านการเรียนรู้ และการฝึกประสบการณ์จากหลักสูตร ให้ความเหมาะสมกับแต่ละระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา



ทักษะ (Skills)

หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ ฝึกฝนปฏิบัติให้เกิดความแคล่วคล่อง ว่องไว และชำนาญ เพื่อพัฒนางาน พัฒนาศาสตร์หรือวิชาการ พัฒนาตน และพัฒนาสังคม สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

จริยธรรม (Ethics)

หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึงความเป็นผู้มีคุณธรรม ศีลธรรม และจรรยาบรรณ เพื่อประโยชน์ส่วนรวมและส่วนตน ทั้งต่อหน้าและลับหลังผู้อื่น

(1) **ความรู้ (Knowledge)** หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ที่เกิดจากหลักสูตร ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติหรือต่อยอดความรู้ในการประกอบอาชีพ ดำรงชีวิต อยู่ร่วมกันในสังคม และพัฒนาอย่างยั่งยืน สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

โครงสร้างของความรู้สำหรับแต่ละระดับคุณวุฒิ มีดังนี้

1. ความรู้เชิงสาระ/หลักการ ความรู้เชิงกระบวนการ และความรู้ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต
2. ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติต่อยอดความรู้ ปรับใช้ความรู้เพื่อการพัฒนา (ปริญาตรี)

(2) **ทักษะ (Skills)** หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ ฝึกฝนปฏิบัติให้เกิดความแคล่วคล่อง ว่องไว ชำนาญ เพื่อพัฒนางาน พัฒนาศาสตร์หรือวิชาการ พัฒนาตน และพัฒนาสังคม สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

โครงสร้างของทักษะสำหรับแต่ละระดับคุณวุฒิ มีดังนี้

1. ทักษะการปฏิบัติงานตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง
2. ทักษะทั่วไป ประกอบด้วยทักษะการเรียนรู้ ทักษะส่วนบุคคล ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นที่นำไปสู่การพัฒนา เพื่อประกอบอาชีพ ซึ่งเหมาะสมกับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล และทักษะดิจิทัล (ปริญาตรี)

(3) **จริยธรรม (Ethics)** หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึงความเป็นผู้มีคุณธรรม ศีลธรรม และจรรยาบรรณ เพื่อประโยชน์ส่วนรวมและส่วนตน ทั้งต่อหน้าและลับหลังผู้อื่น

โครงสร้างของจริยธรรมสำหรับแต่ละระดับคุณวุฒิ มีดังนี้

1. การกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกา และเกิดประโยชน์ต่อสังคม
 2. การหลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งผิดกฎกติกาของสังคม และไม่ทำผิดกฎหมาย
- ทั้งนี้ หลักสูตรต้องกำหนดจริยธรรมที่เหมาะสมกับสาขาวิชาในแต่ละระดับคุณวุฒิ และจริยธรรมเฉพาะวิชาชีพที่กำหนดโดยสภาวิชาชีพ หรือประชาคมวิชาชีพ หรือ จรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ

(4) ลักษณะบุคคล (Character) หมายถึง บุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย ค่านิยม ที่สะท้อนคุณลักษณะเฉพาะ ศาสตร์ วิชาชีพ และสถาบัน โดยพัฒนาผ่านการเรียนรู้และการฝึกประสบการณ์จากหลักสูตร ให้มีความเหมาะสมกับแต่ละระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

โครงสร้างของลักษณะบุคคลสำหรับแต่ละระดับคุณวุฒิ มีดังนี้

1. ลักษณะบุคคลทั่วไป
2. ลักษณะบุคคลตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

ทั้งนี้ ทุกหลักสูตรต้องกำหนดลักษณะบุคคลที่เป็นลักษณะบุคคลทั่วไปที่เหมาะสมสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตรและสถาบัน ส่วนหลักสูตรวิชาชีพ ควรกำหนดลักษณะบุคคลเฉพาะวิชาชีพตามมาตรฐานวิชาชีพด้วย โดยอาจเลือกลักษณะบุคคลทั่วไปมากำหนดเป็นคุณสมบัติที่เป็นจุดเน้นให้สอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตร

2) Vision and Mission ของมหาวิทยาลัยและของคณะวิชา

- Educational philosophy (ปรัชญาทางการศึกษา) ของมหาวิทยาลัยและคณะวิชา เพื่อนำมาใช้ในการสร้างปรัชญาทางการศึกษาของหลักสูตร

- Mission (พันธกิจ) พันธกิจของมหาวิทยาลัย มี 3 ด้าน ได้แก่ Employability Diversity และSustainability
- Programme educational objectives (PEOs) (จุดประสงค์ของการจัดการศึกษาของหลักสูตร)

3) Stakeholders' requirements

- Stakeholders ของแต่ละหลักสูตรจะแตกต่างกัน หลักสูตรต้องบอกได้ว่า stakeholder ของหลักสูตร คือใครบ้าง

- AUN แบ่ง stakeholder เป็น 4 กลุ่ม ได้แก่

- (1) ผู้ใช้บัณฑิต เช่น สถานประกอบการที่บัณฑิตของหลักสูตรไปทำงานอยู่ปัจจุบัน สถานประกอบการที่ยังไม่มีบัณฑิตในหลักสูตรไปทำงาน และสถานประกอบการที่ส่งนักศึกษาเข้าไปฝึกงาน หรือปฏิบัติสหกิจศึกษา
- (2) ผู้เรียนในปัจจุบันและอนาคต
- (3) อาจารย์ ประจำหลักสูตร และอาจารย์ผู้สอน
- (4) ศิษย์เก่า

แหล่งของข้อมูลอีกแหล่งหนึ่ง อาจจะเป็นประกาศการรับสมัครงานจากแหล่งต่างๆ เพื่อดูตำแหน่งงาน คุณสมบัติ และคุณลักษณะของบัณฑิตที่ทางบริษัทต้องการ

สำหรับการสำรวจความต้องการของ stakeholder โดยเฉพาะผู้ใช้บัณฑิต มีความสำคัญมากต่อการสร้าง PEOs และจะส่งผลต่อกระบวนการออกแบบหลักสูตรต่อไป ทั้งนี้หลักสูตรจะต้องกำหนดกลุ่มเป้าหมายของผู้ใช้บัณฑิตให้ชัดเจน ผู้ใช้บัณฑิตส่วนใหญ่ของหลักสูตรเราคือใคร และเมื่อกำหนดได้แล้วจะต้องทำการสำรวจความต้องการ ซึ่งเทคนิคการสำรวจความต้องการ อาจทำได้หลายๆ วิธี เช่น

- การสัมภาษณ์ผู้ใช้บัณฑิต ซึ่งควรเป็นคำถามปลายเปิด ที่ให้สามารถแสดงความคิดเห็น
- การทำ focus group โดยอาจตั้งประเด็นคำถาม เช่น
 - คุณลักษณะของบัณฑิตที่สถานประกอบการต้องการควรมีลักษณะอย่างไร
 - บุคคลที่จะทำงานในสถานประกอบการ แต่ละตำแหน่ง ควรมีสมรรถนะใดบ้าง
 - ควรมีความรู้ในด้านใด สามารถทำอะไรเป็นบ้าง

นอกจากนี้การสำรวจความต้องการของ stakeholder อาจทำขึ้นหลังจากที่กำหนด PELOs เรียบร้อยแล้ว แล้วนำผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สร้างขึ้น นำไปให้ stakeholder พิจารณาอีกครั้ง ว่าสอดคล้องตามความต้องการหรือไม่อีกรอบหนึ่ง

- นำข้อมูลต่างๆ ข้างต้นนำมาสร้างเป็น PELOs ซึ่ง PELOs ต้องมีลักษณะ
- สร้างขึ้นมาจาก learning taxonomy
 - ครอบคลุม generic และ specific Los
 - สื่อสารให้กับ stakeholders ได้ครบทุกกลุ่ม

Learning Outcome Statement ควรประกอบไปด้วยองค์ประกอบ 3 อย่าง คือ
Action verb (Learning Taxonomy) + Objects + Modification

2. โครงสร้างหลักสูตรการศึกษาและรายวิชา (Curriculum design)

การออกแบบหลักสูตรต้องสร้างขึ้นสัมพันธ์กับการทำให้บรรลุ PELOs โดยพิจารณาความต้องการของ stakeholder และทุกรายวิชาที่สร้างขึ้นต้องมีเหตุผลและเรียงตามลำดับ

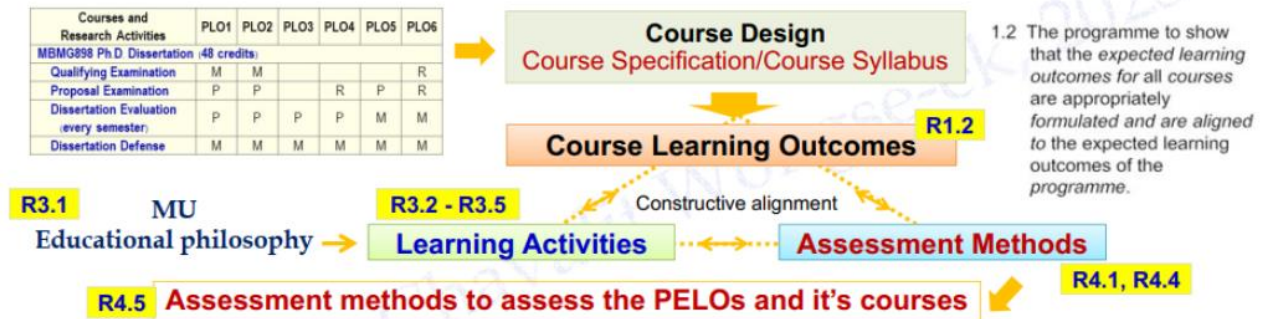
การออกแบบการเรียนการสอนจะใช้เทคนิคแบบย้อนกลับ (Backward Design) ซึ่งเป็นวิธีการออกแบบหลักสูตร โดยเริ่มจากการนำเป้าหมายของ learning outcome เป็นตัวตั้งแล้วนำไปหาทักษะ และความรู้ที่ต้องการที่จะทำให้บรรลุ PELOs

ทั้งนี้ PELOs นำไปสู่ Learning outcome ของรายวิชา นำไปสู่ Learning outcome ของ unit และนำไปสู่ Learning outcome ของบทเรียนแต่ละสัปดาห์

- การสร้าง curriculum map (Construct a Curriculum map/Matrix) ควรมีลักษณะ
- สัมพันธ์กับรายวิชา ที่ทำให้บรรลุตาม PELOs
 - ทุกรายวิชาต้องมีการเรียงลำดับจากง่ายไปยาก และมีรายวิชาที่มีการบูรณาการ
 - Curriculum Matrix ต้องมีการประเมินและปรับปรุงเพื่อให้แน่ใจว่ามีผลต่อรายวิชา ตาม PELOs

3. การจัดการกระบวนการเรียนรู้ (Teaching and learning)
4. วิธีการวัดและประเมินผลผู้เรียน (PELOs Assessments)

Relationship of OBE and Criterion 3 and 4



Criterion 3 – Teaching and Learning Approach: Requirements

- 3.1 The educational philosophy is shown to be articulated and communicated to all stakeholders. It is also shown to be reflected in the teaching and learning activities.
- 3.2 The teaching and learning activities* are shown to allow students to participate responsibly in the learning process.
- 3.3 The teaching and learning activities* are shown to involve active learning by the students.
- 3.4 The teaching and learning activities* are shown to promote learning, learning how to learn, and instilling in students a commitment for life-long learning (e.g., commitment to critical inquiry, information-processing skills, and a willingness to experiment with new ideas and practices).
- 3.5 The teaching and learning activities* are shown to inculcate in students, new ideas, creative thought, innovation, and an entrepreneurial mindset.

Criterion 4 – Student Assessment: Requirements

- 4.1 A variety of assessment methods¹ are shown to be used and are shown to be constructively aligned to achieving the expected learning outcomes and the teaching and learning objectives.
- 4.4 The assessments methods¹ are shown to include rubrics, marking schemes, timelines, and regulations, and these are shown to ensure validity, reliability, and fairness in assessment.
- 4.5 The assessment methods¹ are shown to measure the achievement of the expected learning outcomes of the programme and its courses.

CLW 2023

Copyright © Chavalit Wongse-ek 2023



จากภาพ การจัดการกระบวนการเรียนการสอน และการวัดและประเมินผลผู้เรียน มีความสัมพันธ์กัน และสอดคล้องกับ AUN-QA Criterion 3 Teaching and learning approach และ 4 Student assessment

Course Learning Outcomes (CLOs) ของรายวิชา ควรสร้างขึ้นมาให้มีลักษณะ คือ

- CLOs ของทุกรายวิชาต้องสอดคล้อง กับ PELOs
- CLOs ต้องสร้างตาม learning taxonomy
- ต้องมีการสื่อสาร CLOs ให้นักศึกษาทราบ

ซึ่ง Course Learning Outcomes (CLOs) ของรายวิชา จะนำไปสู่การออกแบบวิธีการสอน กิจกรรมการเรียน การสอน และการวัดและประเมินผล เพื่อให้มั่นใจว่าการจัดการเรียนการสอนจะสามารถทำให้บรรลุตาม ELOs ที่กำหนดไว้

5. ระบบและกลไกการพัฒนาหลักสูตร และการบริหารคุณภาพ

เป็นการวางแผนแนวทางการจัดการศึกษา กำหนดทิศทางของการศึกษาที่จะให้ความรู้ การเสริมสร้างเจตคติ ตลอดทั้งการฝึกฝนในด้านต่างๆ เพื่อให้ผู้เรียนเกิดการพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ การพัฒนาหลักสูตรที่ดีต้องสอดคล้องกับ ความต้องการของผู้เรียนและสังคม มีความหมายต่อชีวิตของผู้เรียน ยึดหยุ่นได้ตามความเหมาะสม และสร้างขึ้นด้วยความร่วมมือกันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อให้หลักสูตรมีคุณภาพ ตอบสนองต่อยุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศให้มากขึ้น และการสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันระดับสากล