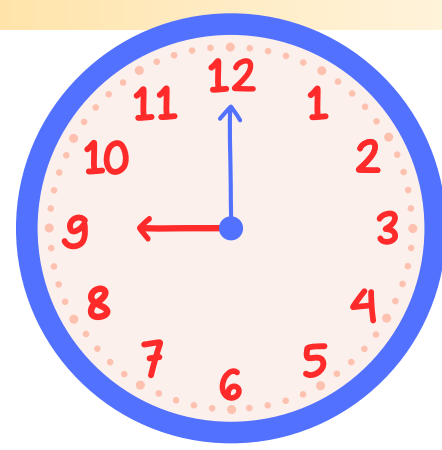




Workshop

การจัดทำ PLOs



9.00
-
12.00

ห้องประชุมเขาคำเพชร
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม



SCIENCE AND
INDUSTRIAL
TECHNOLOGY

การจัดทำ PLOS

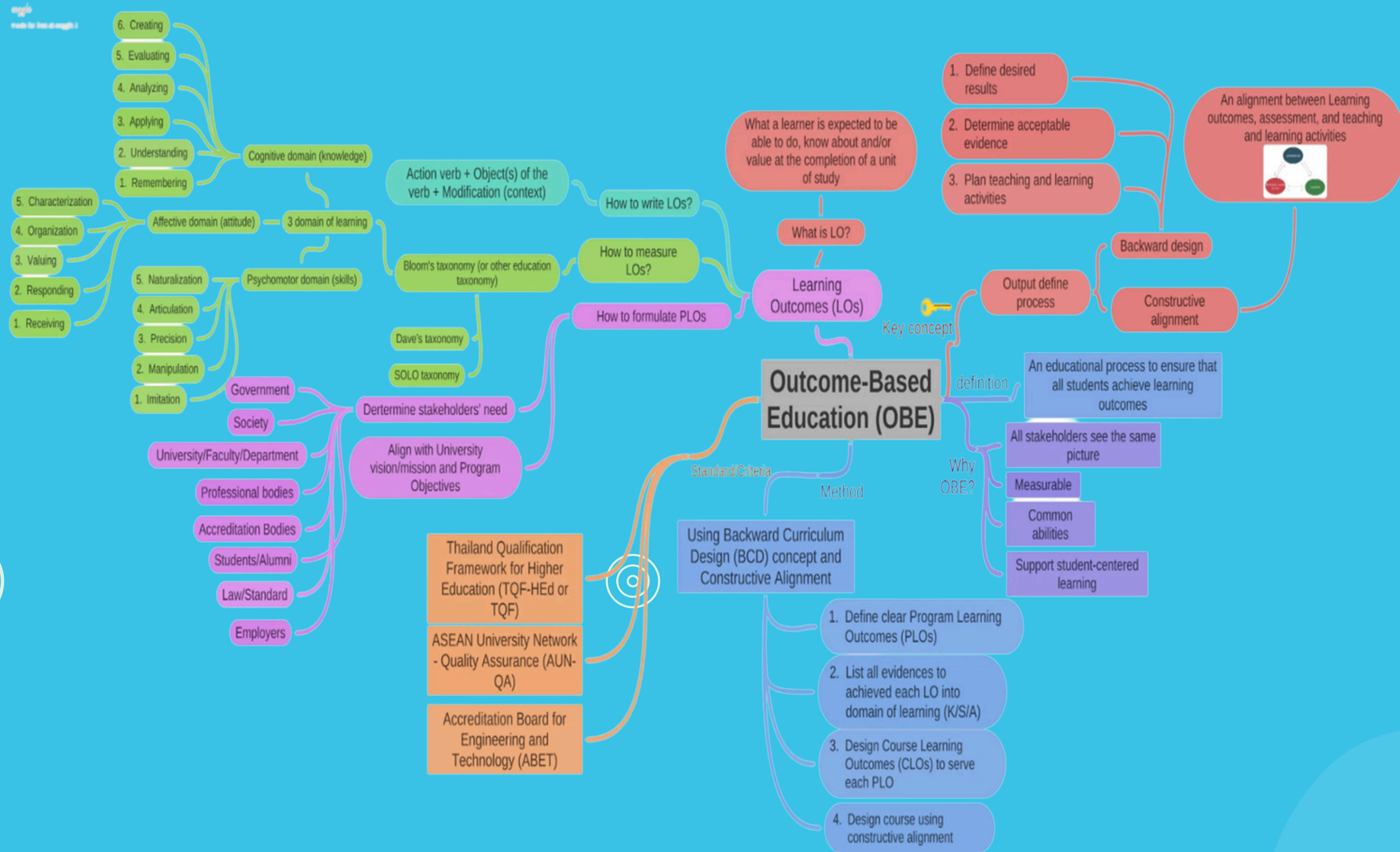
คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอุตสาหกรรม



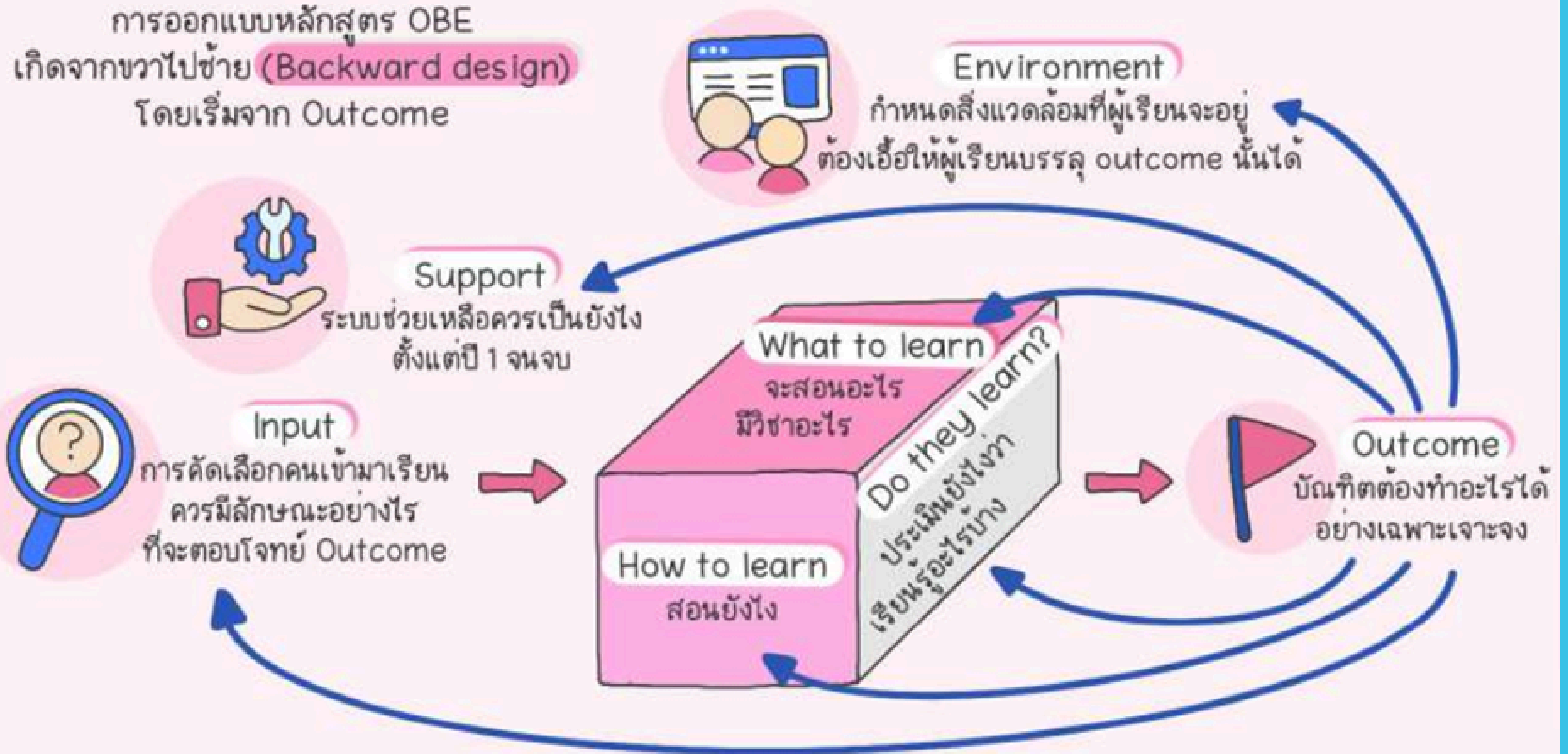
แผนการปรับปรุงหลักสูตรระดับปริญญาตรี หน้าปก พ.ศ. 2564 เพื่อรับนักศึกษาประจำปีการศึกษา 2569

ลำดับ	การดำเนินการ	ปี 2567								ปี 2568							
		พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.
1	เสนอรายชื่อผู้ทรงคุณวุฒิและจัดทำคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร	←→															
2	ประชุมผู้มีส่วนได้ส่วนเสียเพื่อวิเคราะห์ Stakeholders' needs และจัดทำ GA และ PLOs ของหลักสูตร และวิเคราะห์ความสอดคล้องของ PLOs กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ คุณลักษณะของบัณฑิต และความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และส่งคณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา PLOs	←→	←→														
3	เสนอคณะกรรมการกลั่นกรองหลักสูตรเพื่อพิจารณา PLOs และข้อมูลที่เกี่ยวข้อง		←→	←→													
4	จัดทำรายละเอียดหลักสูตร (Program Specification) หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2569			←→	←→												
5	ส่งเล่มหลักสูตรปรับปรุง ให้คณะกรรมการผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา					←→	←→										
6	คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร (กรรมการภายใน) แก้ไขเล่มหลักสูตรปรับปรุงตามข้อเสนอแนะของผู้ทรงคุณวุฒิ							←→	←→								
7	คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร แก้ไขเล่มหลักสูตร และเสนอที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะ พิจารณาให้ความเห็นชอบ									←→	←→						
8	คณะกรรมการปรับปรุงหลักสูตร แก้ไขเล่มหลักสูตร และเสนอที่ประชุมคณะกรรมการวิชาการ วิทยาเขตสุราษฎร์ธานี พิจารณาให้ความเห็นชอบ											←→	←→				

OBE outcome BASED education



OBE outcome BASED education

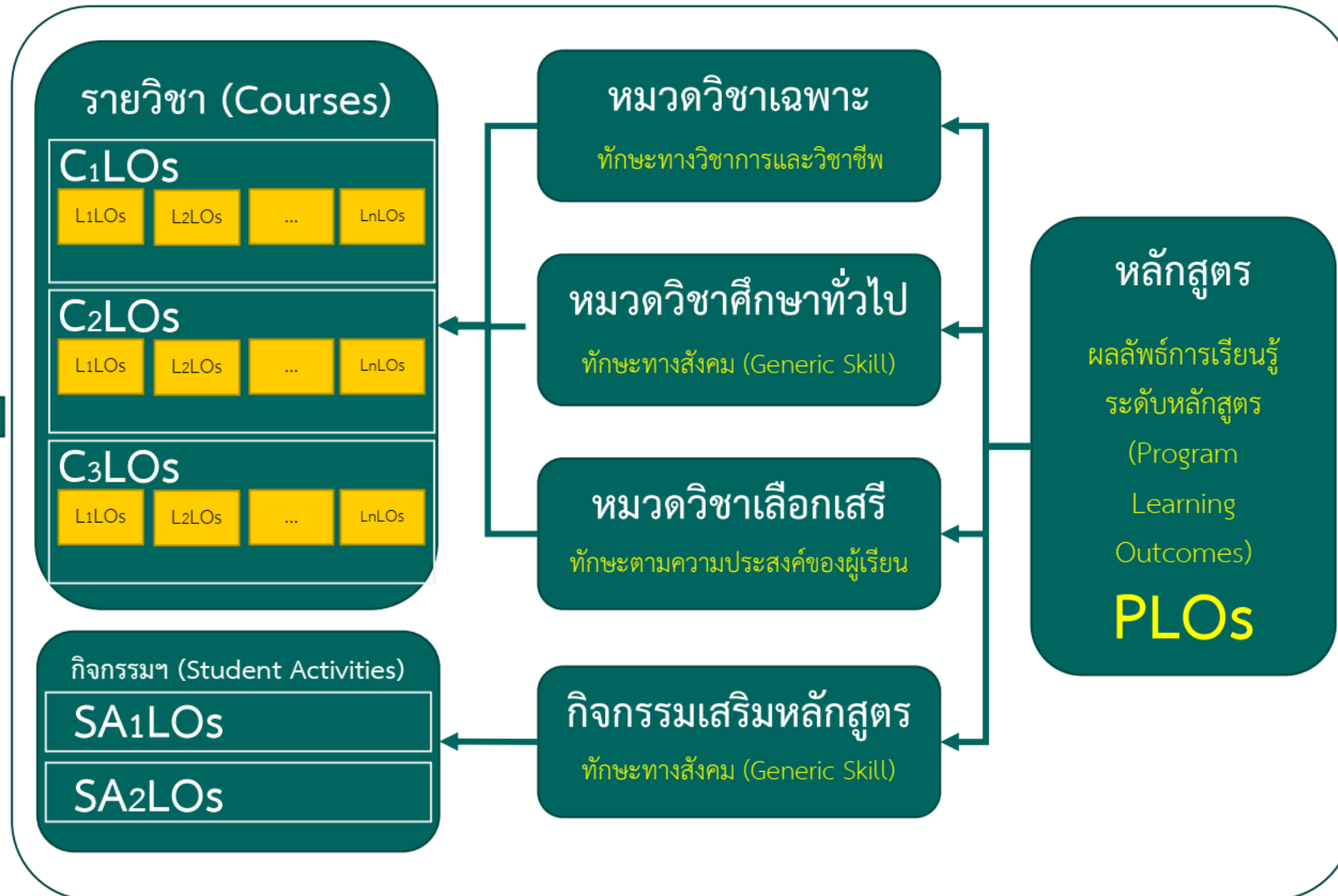


OBE outcome BASED education

Backward Design ระดับหลักสูตร

Constructive Alignment

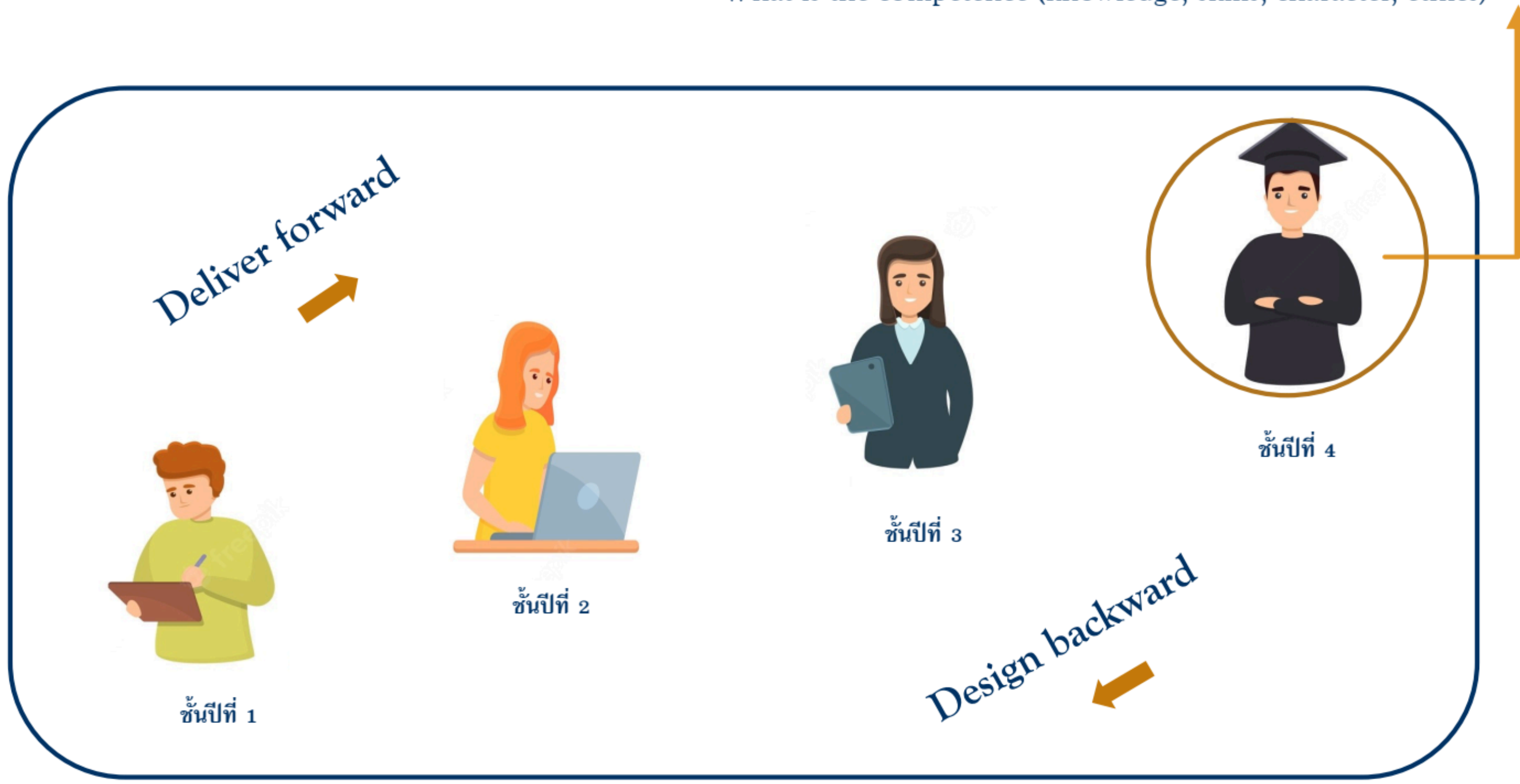
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย



OBE outcome BASED education

PROGRAM LEARNING OUTCOMES (PLOs)²⁹

What is the competence (knowledge, skills, character, ethics)



OBE outcome BASED education

การทำ Stakeholder Need Analysis

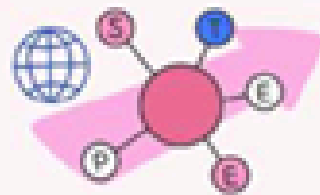


การออกแบบหลักสูตรใหม่



Need analysis ต้องการการวิเคราะห์ 3 อย่าง

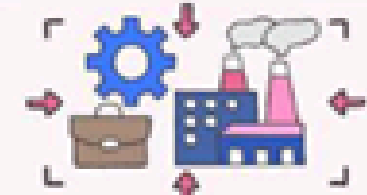
Future mapping (Contextual analysis)



คือ การรวบรวมข้อมูลภาพกว้าง สำหรับการเปลี่ยนแปลงของวิชาชีพ และ ความสามารถที่จะเป็นในเวลาที่ ปรารถนาคือ

- 1 STEEP Analysis รวบรวมข้อมูล ปัจจัยที่ขับเคลื่อนการเปลี่ยนแปลงของวิชาชีพ ผ่าน 5 มิติ **S**ocial **T**echnology **E**conomic **E**nvironment **P**olitical
- 2 ระบุ Opportunities Challenges Future of work หรือ ทัศนวิสัยที่คาดการณ์อนาคต
- 3 Future graduate attributes หรือ คุณสมบัติที่หลักสูตรต้องสร้างบัณฑิตขึ้นมาได้

Industry focus (Stakeholder need analysis)



คือ การระบุตลาดงานเป้าหมาย และ skill & competencies ที่ตลาดต้องการ ใช้ในขณะนี้

- 1 เมื่อวิเคราะห์ตลาดงานเป้าหมาย เสนอข้อมูลให้หน่วยงานที่คิด
- 2 เมื่อผู้ให้สัมภาษณ์ จากตลาดงานเป้าหมาย
- 3 Focus group พูดคุยเชิงลึกให้ได้ consensus survey job function ได้

Student focus (Customer need analysis)



เน้นผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง ทำความเข้าใจนิยามหลักสูตร

- 1 Map PO ระบุ student's learning & campus experience หลักสูตรที่จัดการกับสิ่งตอบโต้ การเรียนรู้ของนิสิตอย่างไร
- 2 ศึกษา Student persona นิสิตมีลักษณะอย่างไร ของประสบการณ์การเรียนรู้อย่างไร เช่น เครื่องมือ **S-P-I-C-E**



ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการพัฒนา และปรับปรุงหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้



Rules and regulations

- ✓ แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ
- ✓ ยุทธศาสตร์ชาติ (ยุทธศาสตร์ 1 พัฒนาภิวัตนาการ) เป็น evidence ว่าที่ไทยมุ่งหาพันธมิตรทางการสร้างกับแนวทางชาติ
- ✓ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้สำเร็จการศึกษาใน 4 ด้าน 1) ความรู้ 2) ทักษะ 3) จริยธรรม 4) มีคุณสมบัตินิสิตวิชาชีพ



Institutional policy

- ✓ แผนยุทธศาสตร์จุฬาฯ พ.ศ.2564-2567 Future Leaders, Impactful Research & Innovation, Sustainability
- ✓ คุณลักษณะบัณฑิตที่พึงประสงค์ของจุฬาฯ

International trends

- ✓ หลักสูตรเป็นโมดูลเพราะทุกอย่างมีเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา
- ✓ Skills เช่น 21st century skills
- ✓ Higher education trends: การเรียนเป็น active learning ต้องตอบโต้การเรียนแล้วนำไปใช้จริงได้บ้าง
- ✓ หลักสูตรยืดหยุ่นมากขึ้น วิชาบังคับลดลง วิชาเลือกมีสัดส่วนมากขึ้น
- ✓ Lifelong learning skills: ผู้เรียนต้องปรับตัวได้ เมื่อสถานการณ์เปลี่ยนแปลง ไม่ใช่แค่มาเรียนแล้วจบไป



Quality assurance

- ✓ เป็นระบบที่ถ่วงน้ำหนัก 3 มิติ คุณภาพ คุณภาพ ต้องพัฒนาคุณภาพ feedback กลืนเข้ากับหลักสูตร
- ✓ Process ต้องสอดคล้องกับหลักสูตร ถ้าหากได้รับการรับรองนานาชาติ เช่นที่ AUN-QA

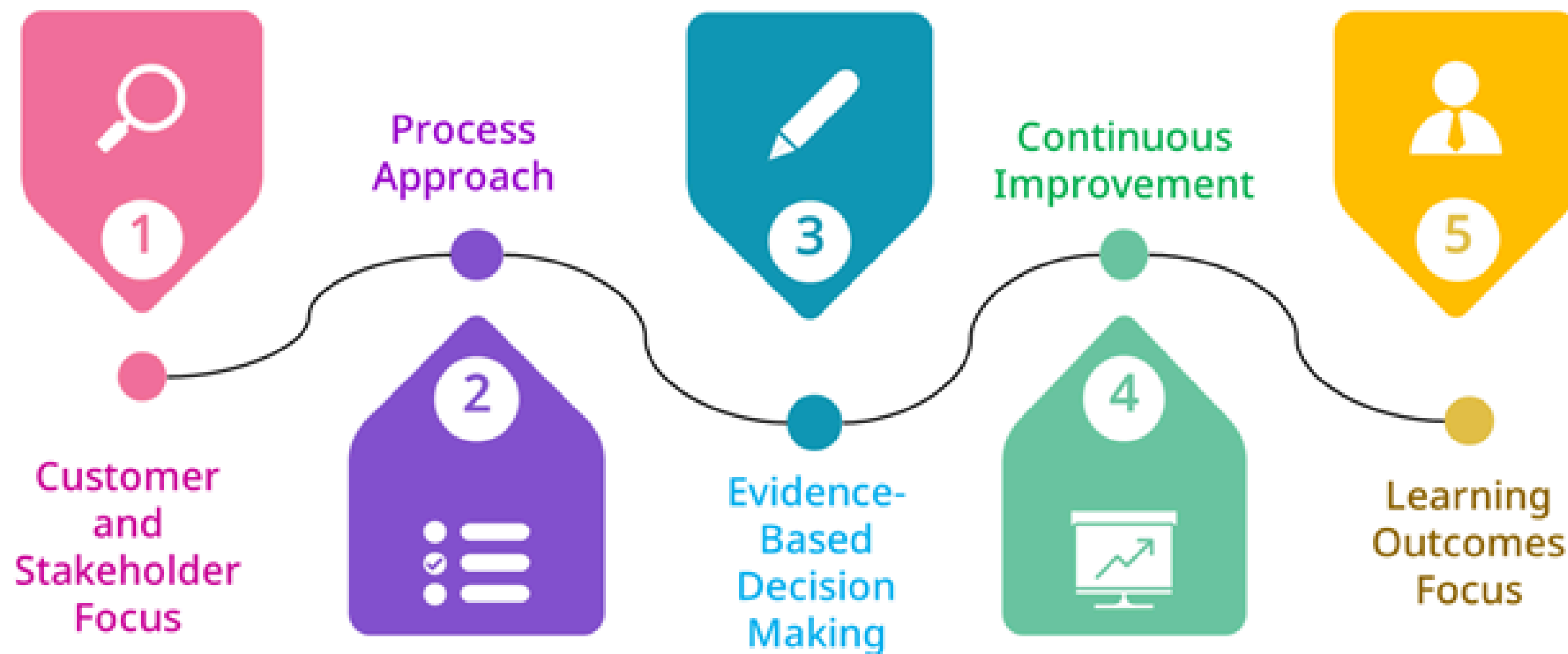
ปัจจัยต่างๆ ไม่จำเป็นต้องเหมือนกันทุกหลักสูตร ไม่ต้องเทียบมาตรฐาน แต่เลือกส่วนที่เกี่ยวกับมาใช้พัฒนาหลักสูตร เป็น back-up ว่าหลักสูตรที่พัฒนามันสอดคล้องกับความต้องการ

OBE outcome BASED education



หลักการ

การตรวจสอบและรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษา พิจารณาหลักสูตร การศึกษาตามหลักการพื้นฐาน 5 ประการ ดังต่อไปนี้



OBE outcome BASED education



ข้อ 4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิแต่ละระดับ ต้องสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตร สถาบันอุดมศึกษา วิชาชีพ ประเทศชาติ และบริบทโลก ประกอบด้วยอย่างน้อย 4 ด้าน

ความรู้ (Knowledge)

หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ที่เกิดจากหลักสูตร ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ หรือต่อยอดความรู้ในการประกอบอาชีพ ดำรงชีวิต อยู่ร่วมกันในสังคม และพัฒนาอย่างยั่งยืน สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

ลักษณะบุคคล (Character)

หมายถึง บุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย และค่านิยมที่สะท้อนคุณลักษณะเฉพาะศาสตร์ วิชาชีพ และสถาบัน โดยพัฒนาผ่านการเรียนรู้ และการฝึกประสบการณ์จากหลักสูตร ให้ความเหมาะสมกับแต่ละระดับ มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา



ทักษะ (Skills)

หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ ฝึกฝนปฏิบัติให้เกิดความแคล่วคล่อง ว่องไว และชำนาญ เพื่อพัฒนางาน พัฒนาวิชาชีพหรือวิชาการ พัฒนาดนและพัฒนาสังคม สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

จริยธรรม (Ethics)

หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึงความเป็นผู้มีคุณธรรม ศีลธรรม และจรรยาบรรณ เพื่อประโยชน์ส่วนรวมและส่วนตน ทั้งต่อหน้าและลับหลังผู้อื่น

OBE outcome BASED education



แนวทางการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษา ส่วนที่ 2 การตรวจสอบตามประเด็นพิจารณา

1

ผลลัพธ์การเรียนรู้

- หลักสูตรมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ซึ่งได้มาจาก

- ความต้องการและความคาดหวังของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้เสีย
- นโยบายและยุทธศาสตร์การพัฒนากำลังคนของประเทศ
- พันธกิจหลักและยุทธศาสตร์ของสถาบันที่สอดคล้องกับการจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษา
- ความเสี่ยงและผลกระทบจากภายนอก อาทิ การเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยี นโยบาย และสิ่งแวดล้อมอื่น ๆ ในบริบทโลก

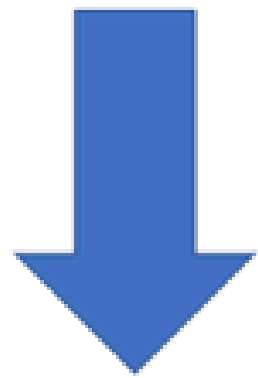
- หลักสูตรมีการกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่สอดคล้องกับ

- ปรัชญา และวัตถุประสงค์ของหลักสูตรที่มุ่งสร้างคุณค่าเพิ่มสู่สังคมและผู้เรียน
- มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาในแต่ละระดับ
- มาตรฐานคุณวุฒิสายา หรือสาขาวิชา (ถ้ามี)

- หลักสูตรมีการกำหนดวิธีการประเมินพัฒนาการผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้มั่นใจว่าผู้สำเร็จการศึกษาจะมีผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กำหนดในหลักสูตรครบทุกประการ

OBE outcome BASED education

เก็บข้อมูล SH อย่างไรได้ให้ข้อมูลสมรรถนะ



K (Knowledge)

S (Skills)

A (Attitude)

1. เก็บจากใคร (จัด priority SH ก่อนใหม่)
อาจจะใช้ Tools ช่วย เช่น High Power
High Impact เป็นต้น)

2. ใช้เครื่องมืออะไรเก็บ (เก็บอย่างไร) แบบสอบถาม
ประชุม focus group, in depth interview ฯลฯ

3. ต้องแยก needs และ want ก่อนมาทำ PLOs
ที่ต้องการคือ needs ไม่ใช่ want

4. หลักสูตรต้องตอบโจทย์ stakeholders ในปัจจุบัน
และ stakeholders ในอนาคต

SKILL MAPPING



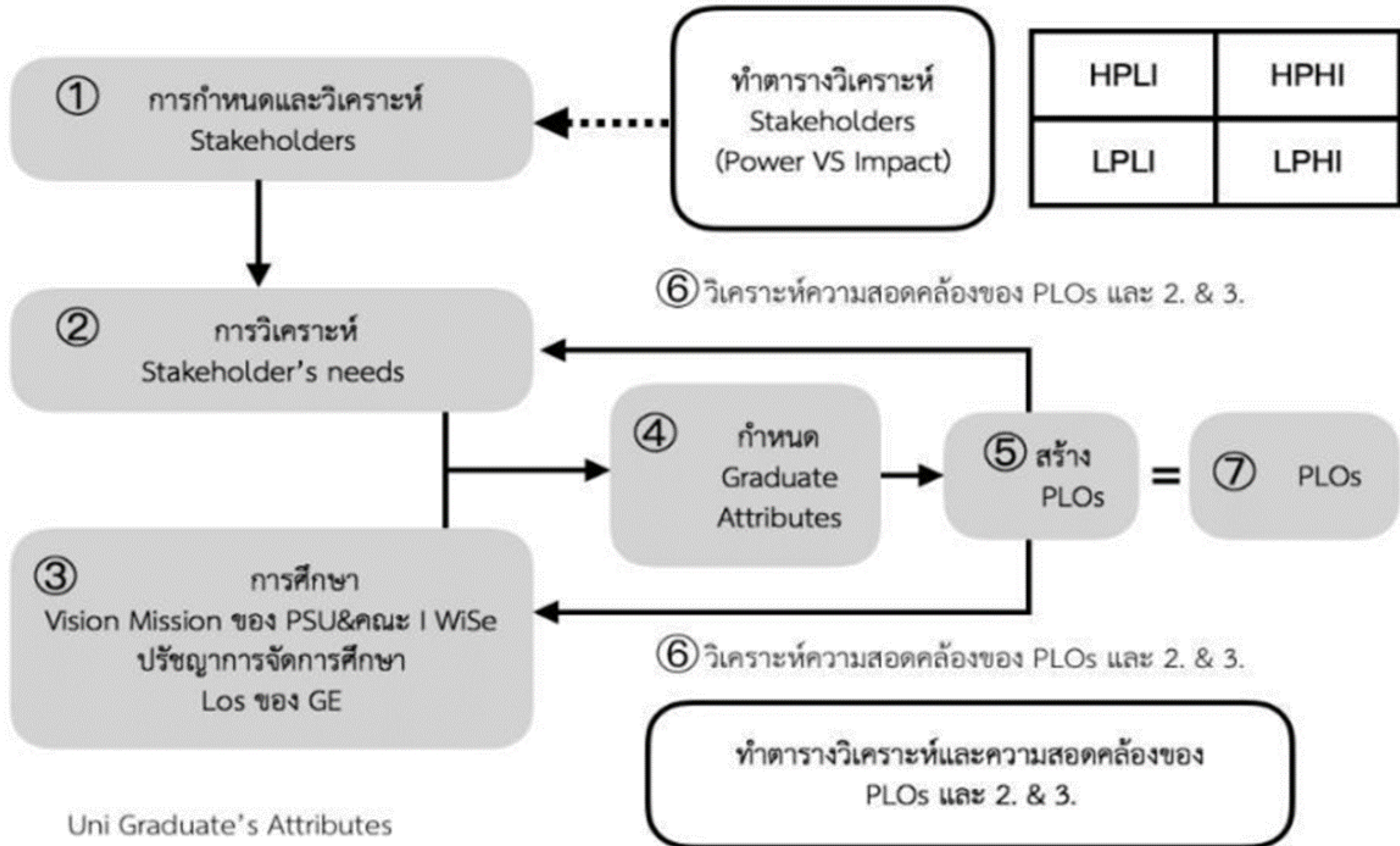
Skill Mapping in KMITL

Skill Mapping in KMITL | การรวบรวมและแสดงทักษะที่จำเป็นสำหรับแต่ละตำแหน่งงานในปัจจุบัน (Demand Side) และทักษะที่หลักสูตรแต่ละหลักสูตรเสริมสร้างให้ผู้เรียน (Supply Side) เพื่อช่วยในการวางแผนทรัพยากรบุคคลของประเทศ และการ...

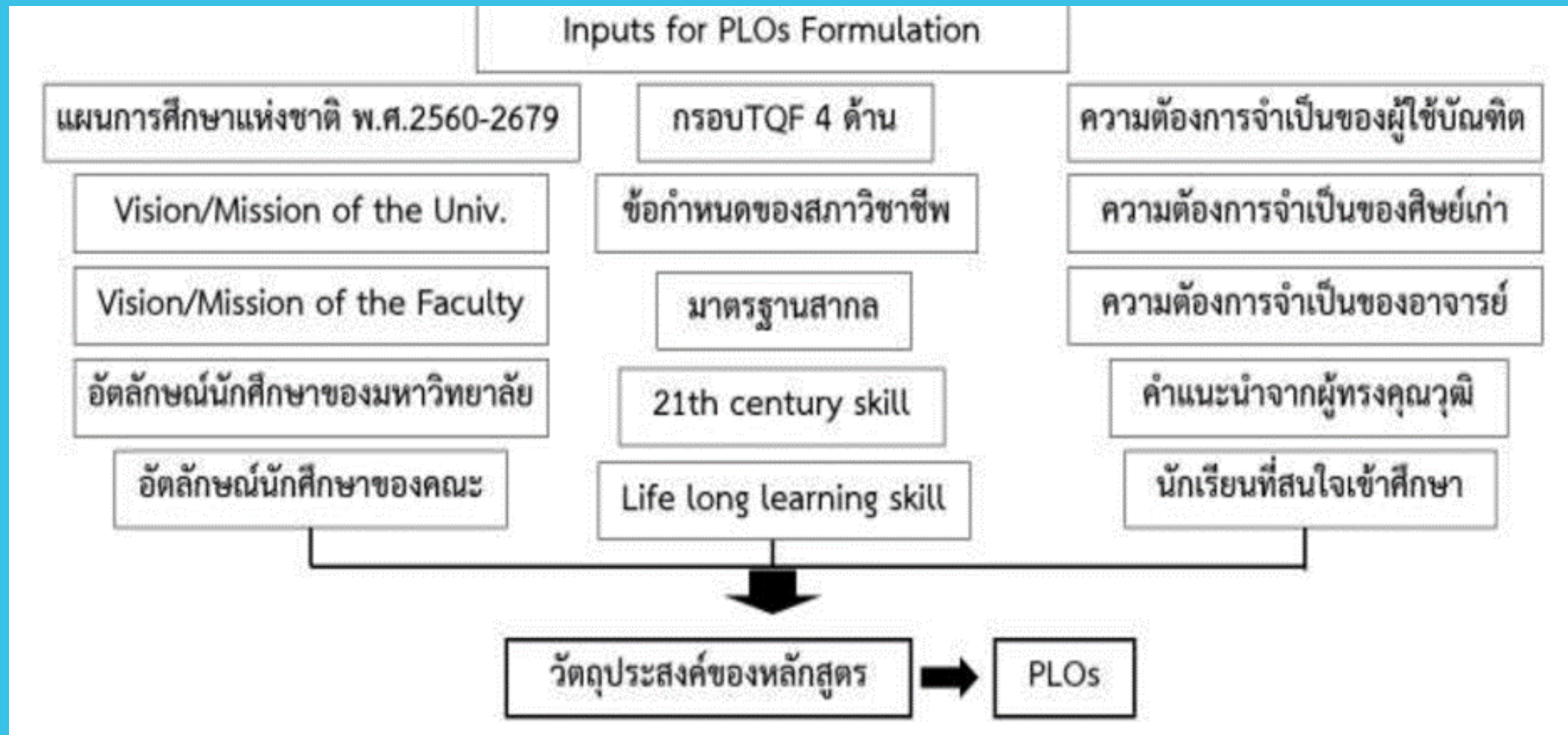
 KMITL Skill Mapping

OBE

การกำหนด Program Learning Outcomes: PLOs



วิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญของหลักสูตร



HPLI	HPHI
LPLI	LPHI



วิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญของหลักสูตร

การจัดลำดับความสำคัญ Stakeholder พิจารณาจาก

เกณฑ์ด้าน POWER ของ Stakeholder ใน
การพัฒนา/ ปรับปรุงหลักสูตร

- Roles/Level engagement
- What do we need from them?
- Risk if they are not engaged

เกณฑ์ด้าน IMPACT คือ Stakeholder
ได้รับผลกระทบจากการพัฒนา/
ปรับปรุงหลักสูตร

- หลักสูตรได้รับผลกระทบจาก Stakeholder
- Stakeholder ได้รับผลกระทบจากการพัฒนา/ ปรับปรุงหลักสูตร
- Curriculum's impact on Stakeholder
- Stakeholder's impacts/influences on the curriculums

วิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญของหลักสูตร

จัดเรียงความสำคัญ (Priority) ทั้ง SH ที่สำคัญ และ ความต้องการที่สำคัญ (needs) โดยความต้องการที่สำคัญระดับต้นๆ ของ Stakeholder ที่สำคัญต้องนำมา กำหนด PLOs และปรากฏในรายวิชาบังคับทั้งหมด ส่วน ความต้องการที่สำคัญน้อย ให้ไปปรากฏในวิชาเลือก



ข้อ 4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิแต่ละระดับ ต้องสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตร สถาบันอุดมศึกษา วิชาชีพ ประเทศชาติ และบริบทโลก ประกอบด้วยอย่างน้อย 4 ด้าน

ความรู้ (Knowledge)

หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ที่เกิดจากหลักสูตร ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ หรือต่อยอดความรู้ในการประกอบอาชีพ ดำรงชีวิต อยู่ร่วมกันในสังคม และพัฒนาอย่างยั่งยืน สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

ลักษณะบุคคล (Character)

หมายถึง บุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย และค่านิยมที่สะท้อนคุณลักษณะเฉพาะศาสตร์ วิชาชีพ และสถาบัน โดยพัฒนาผ่านการเรียนรู้ และการฝึกประสบการณ์จากหลักสูตร ให้ความเหมาะสมกับแต่ละระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา



ทักษะ (Skills)

หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ ฝึกฝนปฏิบัติให้เกิดความแคล่วคล่อง ว่องไว และชำนาญ เพื่อพัฒนางาน พัฒนาวิชาชีพหรือวิชาการ พัฒนาคณะและพัฒนาร่วมกัน สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

จริยธรรม (Ethics)

หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึงความเป็นผู้มีคุณธรรม ศีลธรรม และจรรยาบรรณ เพื่อประโยชน์ส่วนรวมและส่วนตน ทั้งต่อหน้าและลับหลังผู้อื่น



กรอบคุณวุฒิแห่งชาติ

ฉบับปรับปรุง

National Qualifications Framework
(Thailand NQF)
Revised Edition

คุณวุฒิการศึกษา			กรอบคุณวุฒิ แห่งชาติ	มาตรฐานอาชีพ	
ขั้นพื้นฐาน	อาชีวศึกษา	อุดมศึกษา		กรอบคุณวุฒิวิชาชีพ	มาตรฐานฝีมือ แรงงาน
		ปริญญาเอก	ระดับ ๘	คุณวุฒิวิชาชีพชั้น ๘	
		ปริญญาโท	ระดับ ๗	คุณวุฒิวิชาชีพชั้น ๗	
	ปริญญาตรี (ทล.บ.)	ปริญญาตรี	ระดับ ๖	คุณวุฒิวิชาชีพชั้น ๖	
	ประกาศนียบัตร วิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)	อนุปริญญา	ระดับ ๕	คุณวุฒิวิชาชีพชั้น ๕	ระดับ ๕ (มรช.๓)
			ระดับ ๔	คุณวุฒิวิชาชีพชั้น ๔	ระดับ ๔ (มรช.๒)
ม.ปลาย + ทักษะอาชีพ	ประกาศนียบัตร วิชาชีพ (ปวช.)		ระดับ ๓	คุณวุฒิวิชาชีพชั้น ๓	ระดับ ๓ (มรช.๑)
ม.ปลาย			ระดับ ๒	คุณวุฒิวิชาชีพชั้น ๒	ระดับ ๒
ม.ต้น			ระดับ ๑	คุณวุฒิวิชาชีพชั้น ๑	ระดับ ๑

กลไกเชื่อมโยง/การเพิ่มเติม เพื่อเทียบเคียง/เทียบโอนระหว่างคุณวุฒิศึกษากับมาตรฐานอาชีพ

- การทดสอบ วัด และประเมินผล
- การศึกษาหาความรู้เพิ่มเติมจากการศึกษาในระบบ นอกระบบ ตามอัธยาศัย
- การเทียบโอนประสบการณ์จากการทำงาน/การฝึกฝนและปฏิบัติจริงจากการทำงาน
- การสะสมหน่วยการเรียนรู้ (Credit Bank)

การศึกษาต่อเนื่อง/การศึกษาตลอดชีวิต



GA GRADUATE ATTRIBUTE

I-WiSE

“I-WiSe”

อัตลักษณ์นักศึกษา ม.จ.

I-WiSe (Integrity Wisdom Social Engagement)

“ซื่อสัตย์มีวินัย ไฟปัญญา จิตสาธารณะ”



I = Integrity ซื่อสัตย์มีวินัย

มีความซื่อสัตย์
มีวินัย ทั้งต่อตนเอง สังคม และประเทศชาติ
คุณสมบัติด้านความซื่อสัตย์และการมีวินัย



W = Wisdom ไฟปัญญา

มีทักษะการเรียนรู้อยู่ตลอดเวลา เข้าใจในเนื้อหา
ตามสาขาที่นักศึกษา เลือกเรียนมาให้มากที่สุด
ซึ่งการที่เป็นคนไฟปัญญา มิได้หมายถึง
เฉพาะการเรียนในห้องเรียนเท่านั้น



**SE = Social Engagement
การมีจิตสาธารณะ:**

ซึ่งคุณสมบัติข้อนี้สามารถสื่อถึงปณิธาน
ของสงขลานครินทร์ได้เป็นอย่างดี นั่นก็คือ
“ประโยชน์ของเพื่อนมนุษย์เป็นกิจที่หนึ่ง”

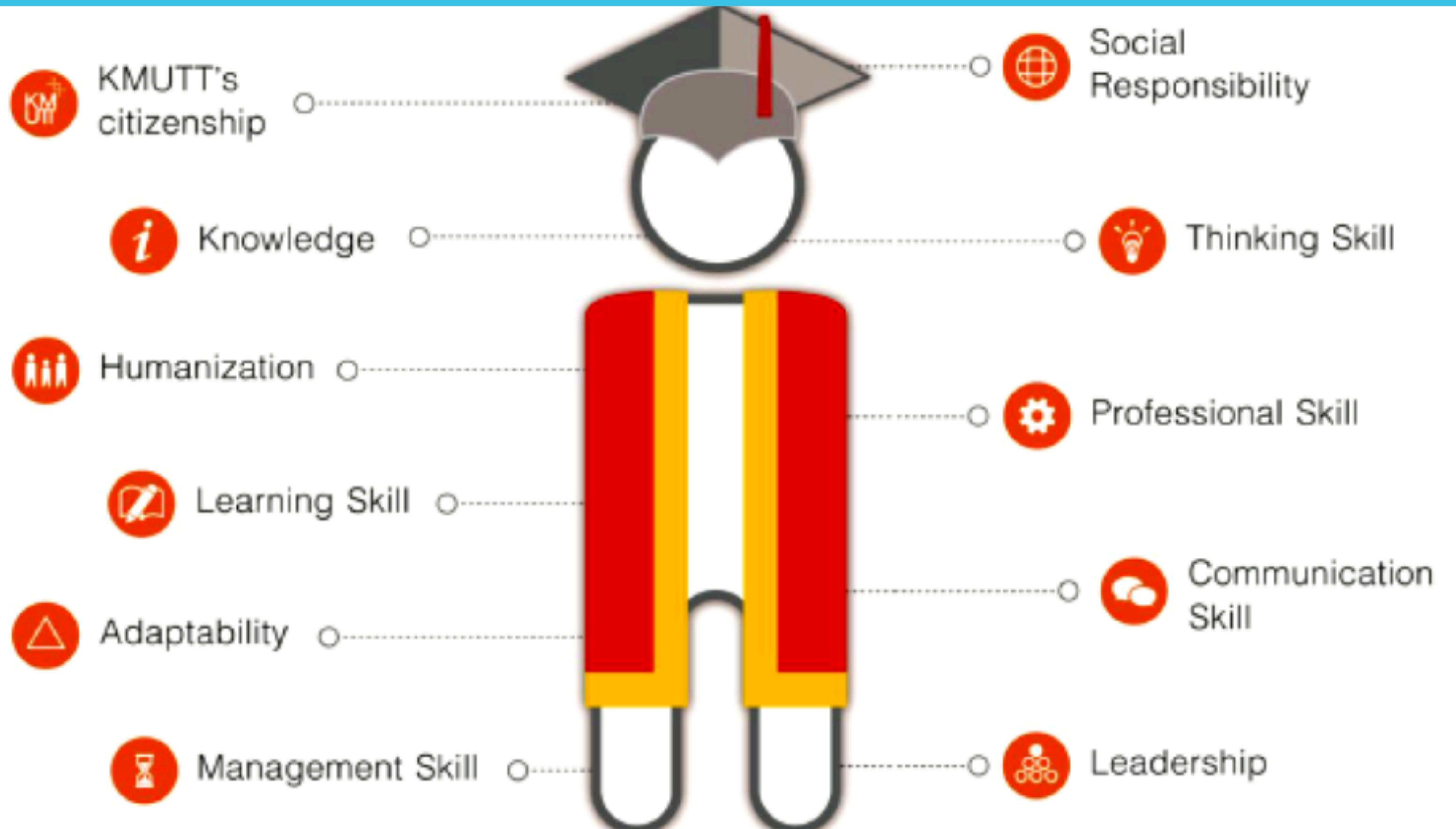
GA

GRADUATE

ATTRIBUTE

Stakeholders of the Program	ข้อมูลข้อเสนอแนะจาก Stakeholders	Needs/ Requirements (หากเป็น Requirement ไม่จำเป็นต้องกลั่นกรอง)	รวมประเด็น Needs	GA ที่ได้จาก ประเด็น Needs/ Requirements	Specific / Generic
เช่น นายจ้าง โรงแรม	ใช้ภาษาอังกฤษ คล่อง ๆ ชำนาญเทคนิค A+B ทำงานเก่ง	1) ใช้ ภาษาอังกฤษ ได้อย่างคล่อง แคล้ว 2) ชำนาญเทคนิค เรื่อง A และ B	1. ภาษาอังกฤษ ได้อย่างชำนาญ (1+3+6).ใช้ 2. สื่อสาร ภาษาไทยได้ (requirement) 3. ชำนาญเทคนิค เรื่อง A และ B 4. อธิบายความรู้ C และ D ได้ 5. นำเสนอโปร เจกต์ได้	สื่อสารด้วยภาษา ในการทำงานได้ ระบุความสำคัญ ของความรู้เรื่อง C และ D ได้	
ศิษย์เก่า	ใช้ภาษาอังกฤษ เยอะมาก ความรู้เรื่อง C+D นำเสนอเก่ง	1) ใช้ ภาษาอังกฤษ ค่อนข้างมาก 2) อธิบายความรู้ C และ D ได้ 3) นำเสนอโปร เจกต์ได้			
มหาวิทยาลัย	สื่อสาร ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย	4) สื่อสาร ภาษาอังกฤษ ภาษาไทย (เป็น requirement ไม่ต้อง กลั่นกรอง ต้องเอามา)			

ACTIVITY



GRADUATE ATTRIBUTE

S

SCIENCE

C

CRITICAL THINKINGS

I

INTEGRITY

T

TECHNOLOGY



PLLO PROGRAMME LEARNING OUTCOMES

EXPECTED LEARNING OUTCOMES: ELOS คือ ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง เป็นตัวกำหนดว่านักศึกษาที่มาเรียนในหลักสูตร จบไปจะต้องเป็นบัณฑิตแบบไหน ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง ครอบคลุมความรู้ และทักษะทั่วไปและเฉพาะทาง สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ พันธกิจ ปรัชญาของมหาวิทยาลัย/คณะ/หลักสูตรและสะท้อนถึงความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

PLO

PROGRAMME LEARNING OUTCOMES

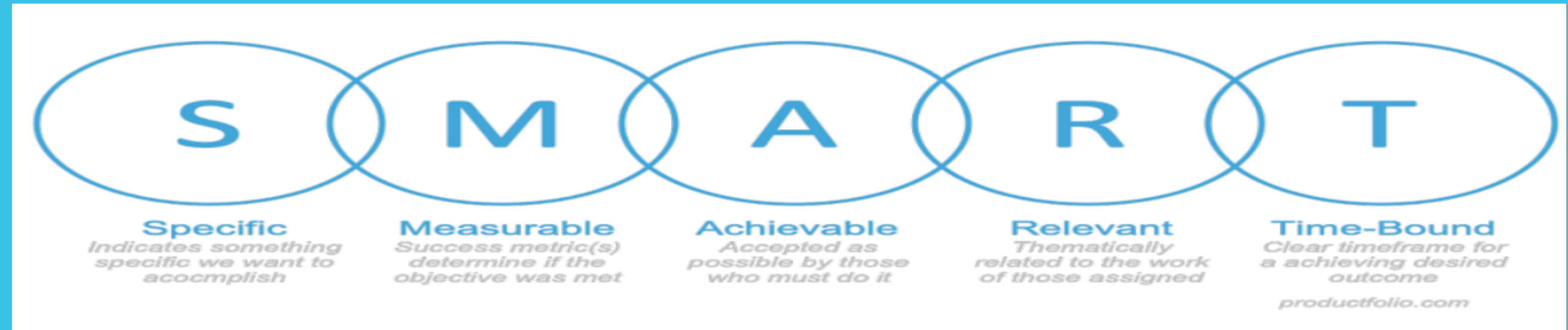
โครงสร้าง 3 ประการของ ELO ที่ดี

Action Verb	ระบุความสามารถหรือ ทักษะที่บัณฑิตจะต้องแสดงสมรรถนะให้สังเกตหรือวัดได้
Object	ความรู้ที่รายวิชาต้องการให้บัณฑิตได้รับ และจะนำไปใช้ประโยชน์ต่อยอด สำหรับการเรียนรู้ในระดับสูงขึ้น
Qualifying Phase	เกณฑ์ หรือมาตรฐานของระดับความสามารถที่หลักสูตรกำหนดสำหรับ การตัดสินผลว่า นักศึกษาได้บรรลุผลสำเร็จการศึกษาเป็นบัณฑิต

การเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้ ต้องประกอบไปด้วย 3 ประเด็น ได้แก่

- 1) Observable (สิ่งที่เห็นได้)
- 2) Measurable (สามารถวัดได้)
- 3) Done by the learners (ผู้เรียนสามารถทำออกมาได้)

PLO PROGRAMME LEARNING OUTCOMES



PLOS ด้วย SMART

- ❖ **SPECIFIC:** ระบุได้อย่างชัดเจนถึงสิ่งที่ผู้เรียนจะมีผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังเมื่อสำเร็จการศึกษา
- ❖ **MEASURABLE:** สามารถประเมินได้อย่างแม่นยำว่าบรรลุผลสำเร็จหรือไม่
- ❖ **ACHIEVABLE:** อยู่ในขอบเขตความสามารถของผู้เรียนที่สามารถทำได้
- ❖ **RELEVANT:** สอดคล้องกับจุดมุ่งหมายหลักของหลักสูตร
- ❖ **TIME SCALE:** สามารถปฏิบัติได้ภายในระยะเวลาการศึกษา

PLO PROGRAMME LEARNING OUTCOMES

เมื่อสิ้นสุดการเรียน... ผู้เรียนสามารถ

ระบุสมรรถนะที่แสดงออก

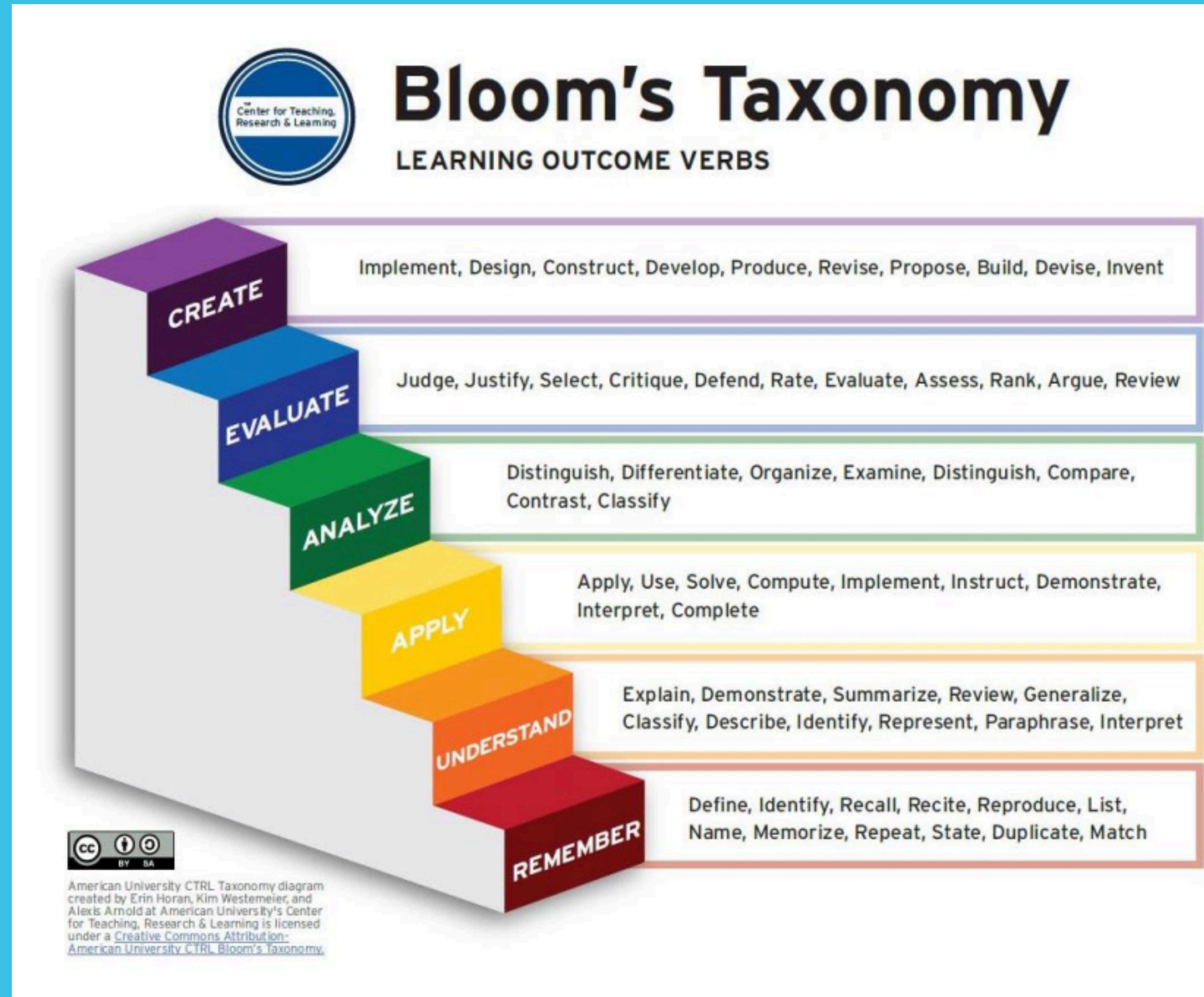
Action Verb + **Object** + **Qualifying Phrase**

คุณภาพของสมรรถนะ

PLO PROGRAMME LEARNING OUTCOMES



ACTION VERBS



PLO

PROGRAMME LEARNING OUTCOMES



ACTION VERB	SOMETHING	CONDITION	PERFORMANCE LEVEL
ออกแบบ	หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้	โดยประยุกต์ใช้องค์ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชา ศาสตร์การสอนและเทคโนโลยีดิจิทัล	ได้อย่างเหมาะสมกับระดับของผู้เรียน
บูรณาการ	ศาสตร์ต่างๆ ในการจัดการเรียนรู้ การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม	เพื่อแก้ปัญหาและ พัฒนาผู้เรียน	ได้อย่างมีจรรยาบรรณ

ACTION VERB	CONTENT	CONTEXT IN WHICH IT WILL BE USED
ออกแบบ	หลักสูตรและการจัดการเรียนรู้	โดยประยุกต์ใช้องค์ความรู้เกี่ยวกับเนื้อหาวิชา ศาสตร์การสอนและเทคโนโลยีดิจิทัลได้
บูรณาการ	ศาสตร์ต่างๆ ในการจัดการเรียนรู้ การวิจัยและพัฒนานวัตกรรม	เพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาผู้เรียนได้อย่างมีจรรยาบรรณ
ปฏิบัติตน/ทำงานร่วมกับ ผู้ปกครองและชุมชน	จรรยาบรรณวิชาชีพ	เพื่อพัฒนาผู้เรียน ตนเอง วิชาชีพและสังคม

PLO PROGRAMME LEARNING OUTCOMES

สิ่งสำคัญของการเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้

Realistic

สามารถทำให้เกิดได้จริง

Measurable

สามารถวัดผลได้

Show evidence
of learning

แสดงหลักฐานของการเรียนรู้ได้ชัดเจน

Alignment

สอดคล้องกับแนวทางของหลักสูตร
หรือเป้าประสงค์ของการเรียนในภาพรวม

ACTIVITY

PLO

PROGRAMME LEARNING OUTCOMES

ACTIVITY PROGRAMME LEARNING OUTCOMES

PLO

mapping PLOs กับ GA

	PLO1	PLO2	PLO.....
GA1...			
GA2....			
GA3....			
GA....			

ตารางการตรวจสอบ PLOs ด้วย SMART

PLOs	SMART				
	Specific	Measurable	Achievable	Relevant	Time scale
PLO1					
PLO2					
PLO....					

THANK YOU

Lorem ipsum dolor sit amet, consectetur adipiscing elit, sed do eiusmod tempor incididunt ut labore et dolore magna aliqua. Ut enim

