



วิทยาลัยนอร์ทเทิร์น
NORTHERN COLLEGE

แลกเปลี่ยนเรียนรู้ Outcome-Based Education (OBE)



รศ.ดร.สุติเทพ ศิริพิพัฒน์กุล

by sutithep siripipattanakul

คณะศึกษาศาสตร์ ม.เกษตรศาสตร์



ทำไมต้องรู้เรื่อง OBE

- พระราชบัญญัติการอุดมศึกษา พ.ศ.2562 ได้กำหนดสาระสำคัญเกี่ยวกับการกำกับดูแล เพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาจัดการศึกษามีคุณภาพและมาตรฐาน
- กฎกระทรวง มาตรฐานการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565, กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)
- กฎกระทรวง มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565, กระทรวง อว.
- กฎกระทรวงมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565, กระทรวง อว.
- ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียด**ผลลัพธ์การเรียนรู้**ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565
- ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรระดับบัณฑิตศึกษา พ.ศ. 2565
- การแข่งขันทางการศึกษา หลักสูตรต้องทันต่อการเปลี่ยนแปลงแบบพลิกพลิก และยุคเทคโนโลยีดิจิทัล
- การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของโลกการศึกษา และศาสตร์สมัยใหม่
- การพัฒนาและผลิตบัณฑิตที่เป็นกำลังคนที่สำคัญของประเทศ ให้มีทักษะและสมรรถนะสูงตอบสนองความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholder) เพื่อยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษา
- ดังนั้น สถาบันอุดมศึกษาต้องทำการพัฒนาหลักสูตร และจัดการศึกษามีคุณภาพ ตรวจสอบได้ และเป็นไปตาม**ผลลัพธ์การเรียนรู้**ที่กำหนด

กฎกระทรวง มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565, กระทรวง อว.

- “มาตรฐานการอุดมศึกษา” หมายความว่า ข้อกำหนดขั้นต่ำเกี่ยวกับคุณลักษณะ คุณภาพ และเกณฑ์อื่นในการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา ข้อกำหนดขั้นต่ำของหลักสูตรการศึกษา และข้อกำหนดขั้นต่ำของเกณฑ์ในการขอตำแหน่งทางวิชาการในสถาบันอุดมศึกษา และมาตรฐานอื่น ตามที่กำหนดในกฎกระทรวง เพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการส่งเสริม การกำกับดูแล การตรวจสอบ ติดตามและ ประเมินผล และการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา
- “มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา” หมายความว่า ข้อกำหนดขั้นต่ำของหลักสูตร การศึกษา คุณลักษณะ คุณภาพ และเกณฑ์อื่นเพื่อใช้เป็นเกณฑ์ในการส่งเสริม การกำกับดูแล การตรวจสอบ ติดตามและประเมินผลและการประกันคุณภาพการศึกษาระดับอุดมศึกษา
- “หลักสูตรการศึกษา” หมายความว่า หลักสูตรระดับปริญญาและต่ำกว่าปริญญาตามที่ คณะกรรมการ มาตรฐานการอุดมศึกษากำหนด ซึ่งสภาสถาบันอุดมศึกษาได้ให้ความเห็นชอบหรืออนุมัติ



ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง รายละเอียด ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 (ประกาศในราชกิจจานุเบกษา ณ วันที่ 9 กันยายน พ.ศ. 2565)

- “มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ” หมายความว่า ข้อกำหนดเกี่ยวกับ **ผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน** ที่เกิดขึ้นจากการศึกษาตามมาตรฐานหลักสูตร การศึกษาระดับอุดมศึกษาที่กำหนดขึ้นตามระดับ การศึกษาแต่ละระดับ
- “**ผลลัพธ์การเรียนรู้**” หมายความว่า ผลที่เกิดขึ้นแก่ผู้เรียนผ่านกระบวนการ เรียนรู้ที่ได้จาก การศึกษา ฝึกอบรบ หรือประสบการณ์ที่เกิดขึ้นจากการฝึก ปฏิบัติ หรือการเรียนรู้จริงในที่ท างานระหว่าง การศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิแต่ละระดับ K S E C (สป.อว., 2565)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ต้องสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตร สถาบันอุดมศึกษา วิชาชีพ ประเทศชาติ และบริบทโลก ประกอบด้วยอย่างน้อย 4 ด้าน ได้แก่

1. **ความรู้ (Knowledge)** หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ที่เกิดจากหลักสูตร ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ หรือต่อยอด ความรู้ในการประกอบอาชีพ ดำรงชีวิต อยู่ร่วมกันในสังคม และพัฒนาอย่างยั่งยืน สำหรับการดำรงชีวิต ในยุคดิจิทัล
2. **ทักษะ (Skills)** หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ ฝึกฝนปฏิบัติ ให้เกิดความแคล่วคล่อง ว่องไว และชำนาญ เพื่อพัฒนางาน พัฒนาวิชาชีพหรือวิชาการ พัฒนาดตน และพัฒนาสังคม สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล
3. **จริยธรรม (Ethics)** หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำ ระดับบุคคลที่สะท้อน ถึงความเป็นผู้มีคุณธรรม คีลธรรม และจรรยาบรรณ เพื่อประโยชน์ส่วนรวมและส่วนตน ทั้งต่อหน้าและ ลับหลังผู้อื่น
4. **ลักษณะบุคคล (Character)** หมายถึง บุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย และค่านิยม ที่สะท้อนคุณลักษณะเฉพาะศาสตร์ วิชาชีพ และสถาบัน โดยพัฒนาผ่านการเรียนรู้ และการฝึก ประสบการณ์จากหลักสูตร ให้มีความเหมาะสมกับแต่ละระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้แต่ละด้านตามคุณวุฒิแต่ละระดับ

ความรู้ (Knowledge)					
ความรู้ (Knowledge) หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ที่เกิดจากหลักสูตร ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ หรือต่อยอดความรู้ในการประกอบอาชีพ ดำรงชีวิต อยู่ร่วมกันในสังคม และพัฒนาอย่างยั่งยืน สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล โครงสร้างของความรู้สำหรับแต่ละระดับคุณวุฒิ มีดังนี้ ๑. ความรู้เชิงสาระ/หลักการ ความรู้เชิงกระบวนการ และความรู้ที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต ๒. * ความรู้ที่จำเป็นต่อการเชื่อมโยง การปรับใช้ การต่อยอดความรู้ที่นำไปสู่การพัฒนาและการทำงานร่วมกัน * หมายเหตุ ยกเว้นคุณวุฒิระดับอนุปริญญา					
อนุปริญญา	ปริญญาตรี	ประกาศนียบัตรบัณฑิต	ปริญญาโท	ประกาศนียบัตรบัณฑิต ชั้นสูง	ปริญญาเอก
ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอสำหรับการนำไปใช้ทำงานตามบทบาทหน้าที่	ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอดความรู้ ปรับใช้ ความรู้เพื่อการพัฒนางาน	ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอดความรู้ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่เพื่อพัฒนาวิชาชีพ	ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอดความรู้ และเชื่อมโยงความรู้ใหม่เพื่อการค้นพบ และสร้างสิ่งใหม่ที่เป็นที่ยอมรับ	ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอดความรู้ และเชื่อมโยงสร้างองค์ความรู้ใหม่เชิงปฏิบัติในการแก้ปัญหาทางวิชาชีพแบบองค์รวมและเป็นที่ยอมรับ	ความรู้ที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ ต่อยอดความรู้ เชื่อมโยงความรู้ และใช้กระบวนการวิจัยเพื่อสร้างองค์ความรู้ใหม่ที่นำไปสู่การแก้ปัญหาแบบองค์รวม ซึ่งเป็นที่ยอมรับ และอ้างอิงได้ และหรือปรับใช้ในบริบทอื่นได้
การสร้างสิ่งใหม่ หมายถึง กระบวนการวิจัยและพัฒนา ซึ่งทำให้ได้ผลผลิตใหม่ที่เป็นสิ่งประดิษฐ์ สิ่งของ กระบวนการ ระบบ แนวคิด อันเป็นสิ่งที่สร้างขึ้นจากความรู้ ความคิดริเริ่ม หรือความคิดสร้างสรรค์ใหม่ หรือมีการพัฒนา ต่อยอด ประยุกต์ และปรับปรุง ให้สามารถใช้ได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับบริบทใหม่ วิถีชีวิตใหม่ หรือความต้องการใหม่ การสร้างองค์ความรู้ใหม่ หมายถึง กระบวนการวิจัยที่ใช้วิธีวิทยาการวิจัยประเภทต่าง ๆ ซึ่งทำให้ได้ผลผลิต หรือข้อค้นพบจากการวิจัย เป็นแนวคิด ทฤษฎี หรือสาระความรู้ใหม่ที่จะช่วยในการส่งเสริมหรือพัฒนาศาสตร์ในสาขานั้น หรือส่งเสริมให้เกิดการสร้างศาสตร์ใหม่แบบบูรณาการ					

ทักษะ (Skills)					
ทักษะ (Skills) หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ ฝึกฝนปฏิบัติให้เกิดความแคล่วคล่อง ว่องไว ชำนาญ เพื่อพัฒนางาน พัฒนาวิชาชีพหรือวิชาการ พัฒนาดน และพัฒนาสังคม สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล โครงสร้างของทักษะสำหรับแต่ละระดับคุณวุฒิ มีดังนี้ ๑. ทักษะการปฏิบัติงานตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง ๒. ทักษะทั่วไป ประกอบด้วยทักษะการเรียนรู้ ทักษะส่วนบุคคล ทักษะการทำงานร่วมกับผู้อื่นที่นำไปสู่การพัฒนางาน วิชาชีพ การดำรงชีวิตและการทำงานเพื่อสร้างสรรค์ องค์กร และสังคม ซึ่งเหมาะสมกับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล					
อนุปริญญา	ปริญญาตรี	ประกาศนียบัตรบัณฑิต	ปริญญาโท	ประกาศนียบัตรบัณฑิต ชั้นสูง	ปริญญาเอก
๑. ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง ในการปฏิบัติงานได้ ตามแนวปฏิบัติที่กำหนด	๑. ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง ในการปฏิบัติ และ การปรับปรุงพัฒนางาน เพื่อการประกอบอาชีพ	๑. ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง ในการปฏิบัติ และ การปรับปรุงพัฒนางาน ให้มีความเป็นมืออาชีพ	๑. ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง และ ทักษะการสร้างความรู้ ในการปฏิบัติ การคิดริเริ่ม สร้างสิ่งใหม่ เพื่อสร้าง ความรู้ใหม่เชิงวิชาการ หรือวิชาชีพ	๑. ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง และ ทักษะการสร้างความรู้ ในการปฏิบัติ การคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ เพื่อสร้าง ความรู้ใหม่เชิงวิชาการ หรือวิชาชีพในระดับเป็น ที่ยอมรับ และเป็น แนวปฏิบัติได้	๑. ทักษะการเรียนรู้ การเรียนรู้ด้วยตนเอง และ ทักษะการสร้างความรู้ ในการปฏิบัติ การคิดริเริ่ม สร้างสรรค์ เพื่อสร้าง องค์ความรู้ใหม่เชิงวิชาการ หรือวิชาชีพในระดับที่อ้างอิง หรือปรับใช้ในบริบทอื่นได้
๒. ทักษะด้านดิจิทัล	๒. ทักษะด้านดิจิทัล	๒. ทักษะด้านดิจิทัล	๒. ทักษะด้านดิจิทัล	๒. ทักษะด้านดิจิทัล	๒. ทักษะด้านดิจิทัล
หลักสูตรต้องอ้างอิงทักษะจากกรอบแนวคิดทักษะการเรียนรู้ในศตวรรษที่ ๒๑ และ Top ๑๐ Skills ของ World Economic Forum ตัวอย่างทักษะ : ทักษะการแสวงหาความรู้ด้วยตนเอง (inquiry skills) การคิดเชิงวิพากษ์และคิดอย่างมีวิจารณญาณ (critical thinking) การแสดงเหตุผล (reasoning) ความคิดสร้างสรรค์ (creativity) การเรียนรู้ (learning) การสื่อสาร (communication) ความร่วมมือร่วมพลัง (collaboration) การทำงานเป็นทีม (team working) ความเป็นผู้นำ (leadership) ความเป็นผู้ประกอบการ (entrepreneurship) การแก้ไขปัญหา (problem solving) การอยู่ร่วมกับผู้อื่น ทักษะการทำงานที่หลากหลาย (multitasking skills)					

จริยธรรม (Ethics)

จริยธรรม (Ethics) หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึงความเป็นผู้มีคุณธรรม ศีลธรรม และจรรยาบรรณ เพื่อประโยชน์ส่วนรวมและส่วนตน ทั้งต่อหน้าและลับหลังผู้อื่น

โครงสร้างของจริยธรรมสำหรับแต่ละระดับคุณวุฒิ มีดังนี้

๑. การกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกา และเกิดประโยชน์ต่อสังคม
๒. การหลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งที่มีผิดกฎกติกาของสังคม และไม่ทำผิดกฎหมาย

ทั้งนี้ หลักสูตรต้องกำหนดจริยธรรมที่เหมาะสมกับสาขาวิชาในแต่ละระดับคุณวุฒิ และจริยธรรมเฉพาะวิชาชีพที่กำหนดโดยสภาวิชาชีพ หรือประชาคมวิชาชีพ หรือจรรยาบรรณในการประกอบอาชีพ

ตัวอย่างจริยธรรม : การกระทำที่มีจริยธรรม เช่น ความซื่อสัตย์สุจริต ความเอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ความมีจิตใจเมตตา ความโอบอ้อมอารี การมีจิตสาธารณะ การรักษาสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

การกระทำที่ไม่ถูกจริยธรรม เช่น การคัดลอกผลงาน การทุจริตทางวิชาการ การละเมิดทรัพย์สินทางปัญญา การละเมิดสิทธิเสรีภาพ การลักขโมย การทุจริตการสอบ การฉ้อโกง การไม่กระทำตามสัญญา การโฆษณาสรรพคุณของสินค้าเกินจริง การกระทำที่เอื้อประโยชน์ต่อพวกพ้องที่ไม่ถูกต้อง เป็นต้น

ลักษณะบุคคล (Character)

ลักษณะบุคคล (Character) หมายถึง บุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย ค่านิยม ที่สะท้อนคุณลักษณะเฉพาะศาสตร์ วิชาชีพ และสถาบัน โดยพัฒนาผ่านการเรียนรู้ และการฝึกประสบการณ์จากหลักสูตร ให้มีความเหมาะสมกับแต่ละระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

โครงสร้างของลักษณะบุคคลสำหรับแต่ละระดับคุณวุฒิ มีดังนี้

๑. ลักษณะบุคคลทั่วไป

๒. ลักษณะบุคคลตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

ตัวอย่างลักษณะบุคคล : บุคลิกที่น่าเชื่อถือ เป็นมิตร มีเสน่ห์ เป็นผู้นำ นิสัยใฝ่รู้ใฝ่เรียน กล้าแสดงออก กล้าตัดสินใจ มีเมตตา กรุณา รักการทำงานเป็นทีม ช่างสังเกต คิดอย่างมีวิจารณ์ญาณ มีเหตุผล ค่านิยมยึดมั่นในอุดมการณ์ที่ถูกต้อง การรักษาสิ่งแวดล้อม ความพอเพียง ความเท่าเทียมกันในสังคม ความรับผิดชอบต่อสังคม ยอมรับความแตกต่างในสังคม ใช้จ่ายอย่างมีเหตุผล ความรับผิดชอบ อดทนในการทำงานตามวิชาชีพ ความรอบคอบ ความละเอียดถี่ถ้วน เป็นแบบอย่างได้ บุคลิกภาพดี มีการสื่อสารที่ดี คิดเป็นระบบ เชื่อมมั่นในตนเอง มีสุนทรียนิยม มีศิลปนิสัย มีจินตนาการ มีความคิดสร้างสรรค์ รักการเล่น รักการแสดง เป็นนักบริหารจัดการ มีความคิดเชิงตรรกะ ความเป็นผู้ประกอบการ การรู้ดิจิทัล (digital literacy) และการรู้เท่าทันสื่อ (media literacy) เช่น การรู้เทคโนโลยี (technology literacy) การรู้สารสนเทศ (information literacy) การรู้เกี่ยวกับสิ่งที่เห็น (visual literacy) การรู้การสื่อสาร (communication literacy) การรู้สังคม (social literacy) เป็นต้น

ทั้งนี้ ทุกหลักสูตรต้องกำหนดลักษณะบุคคลที่เป็นลักษณะบุคคลทั่วไปที่เหมาะสมสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตรและสถาบัน ส่วนหลักสูตรวิชาชีพ ควรกำหนดลักษณะบุคคลเฉพาะวิชาชีพตามมาตรฐานวิชาชีพด้วย โดยอาจเลือกลักษณะบุคคลทั่วไปมากำหนดเป็นคุณสมบัติที่เป็นจุดเน้นให้สอดคล้องกับเป้าหมายของหลักสูตร

ตัวอย่าง K S E C ของ ม.เกษตรศาสตร์

(มติที่ประชุมคณะกรรมการการศึกษา มก. ในการประชุม ครั้งที่ 16/2565 วันที่ 8 กันยายน พ.ศ. 2565)

ระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2565	ระดับปริญญาโท พ.ศ. 2565	ระดับปริญญาเอก พ.ศ. 2565
จริยธรรม (Ethics) 1. นิสิตสามารถแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ทางวิชาการ 2. นิสิตสามารถแสดงออกถึงการเคารพกฎระเบียบและค่านิยมอันดีงามของสังคม และจรรยาบรรณวิชาการหรือวิชาชีพ	จริยธรรม (Ethics) 1. นิสิตสามารถแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ทางวิชาการ 2. นิสิตสามารถแสดงออกถึงการเคารพกฎระเบียบและค่านิยมอันดีงามของสังคม และจรรยาบรรณวิชาการหรือวิชาชีพ	จริยธรรม (Ethics) 1. นิสิตสามารถแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ทางวิชาการ 2. นิสิตสามารถแสดงออกถึงการเคารพกฎระเบียบและค่านิยมอันดีงามของสังคม และจรรยาบรรณวิชาการหรือวิชาชีพ
ความรู้ (Knowledge) 1. นิสิตสามารถวิเคราะห์และแก้ปัญหาโดยใช้ความรู้เฉพาะสาขาวิชาได้	ความรู้ (Knowledge) 1. นิสิตสามารถประมวลแนวคิด ทฤษฎี และงานวิชาการที่เกี่ยวข้องเพื่อออกแบบและพัฒนางานวิจัย 2. นิสิตสามารถต่อยอดงานวิจัยเพื่อการปรับปรุงหรือพัฒนาเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ให้สอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลง	ความรู้ (Knowledge) 1. นิสิตสามารถสร้างแนวคิด ทฤษฎี หรือสาระความรู้ใหม่ที่นำไปสู่การแก้ปัญหาแบบองค์รวมซึ่งเป็นที่ยอมรับในสาขาวิชา 2. นิสิตสามารถนำผลการวิจัยไปปรับใช้ในบริบทอื่นได้
ทักษะ (Skills) 1. นิสิตสามารถแก้ปัญหาโดยใช้กระบวนการคิดอย่างมีเหตุผลตามหลักวิชาการในสาขาวิชา 2. นิสิตสามารถสื่อสารองค์ความรู้กับบุคคลที่หลากหลายได้ 3. นิสิตสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาข้อมูลและนำเสนอได้	ทักษะ (Skills) 1. นิสิตสามารถวิพากษ์งานวิจัยและเสนอกรอบแนวคิดในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องอย่างมีวิจารณ์ญาณในทางสร้างสรรค์ 2. นิสิตสามารถใช้เครื่องมือในการทำวิจัยในสาขาวิชาเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ 3. นิสิตสามารถสื่อสารองค์ความรู้กับบุคคลที่หลากหลายได้ 4. นิสิตสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาและประมวลข้อมูลเพื่อการนำเสนอได้	ทักษะ (Skills) 1. นิสิตสามารถวิพากษ์งานวิจัยและเสนอกรอบแนวคิดในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องอย่างมีวิจารณ์ญาณในทางสร้างสรรค์ 2. นิสิตสามารถใช้เครื่องมือในการทำวิจัยในสาขาวิชาเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ต้องการ 3. สามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้เชิงวิชาการหรือวิชาชีพเพื่อพัฒนาองค์ความรู้ใหม่ 4. นิสิตสามารถสื่อสารองค์ความรู้กับบุคคลที่หลากหลายได้ 5. นิสิตสามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาและประมวลข้อมูลเพื่อการนำเสนอได้
ลักษณะบุคคล (Character) 1. นิสิตแสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ สามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ สร้างสรรค์ และสามัคคี (IDKU) ที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2. นิสิตแสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตระหนักรู้ทางสังคมและวัฒนธรรม (Social Awareness) 3. สามารถเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองได้ 4. นิสิตแสดงออกถึงแนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการในด้านการเห็นคุณค่าของการใช้ทรัพยากร กล้าตัดสินใจ ไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค	ลักษณะบุคคล (Character) 1. นิสิตแสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ สามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ สร้างสรรค์ และสามัคคี (IDKU) ที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2. นิสิตแสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตระหนักรู้ทางสังคมและวัฒนธรรม (Social Awareness) 3. สามารถเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองได้ 4. นิสิตสามารถแสดงออกถึงการกระบวนการคิดตามแนวทางการวิจัย	ลักษณะบุคคล (Character) 1. นิสิตแสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ สามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ สร้างสรรค์ และสามัคคี (IDKU) ที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของนิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2. นิสิตแสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตระหนักรู้ทางสังคมและวัฒนธรรม (Social Awareness) 3. สามารถเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองได้ 4. นิสิตสามารถมองเห็นปัญหา และแก้ไขปัญหาโดยใช้กระบวนการวิจัยได้ด้วยตนเอง



สำหรับสถาบันอุดมศึกษา

คู่มือการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษา

และการตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษา

เพื่อการรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษา

การตรวจสอบหลักสูตร: บทบาทของ คณะกรรมการมาตรฐาน การอุดมศึกษา (กมอ.)

- ต้องทำการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษาที่สภาสถาบันอุดมศึกษาอนุมัติว่าเป็นไปตามมาตรฐานการอุดมศึกษา
- และตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษาของหลักสูตรการศึกษา โดยจะให้การรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษา
- ตรวจสอบโดยมีหลักฐานเชิงประจักษ์ว่าหลักสูตรการศึกษา ได้ดำเนินการจัดการศึกษามีคุณภาพเป็นไปตามมาตรฐานที่กำหนด

(กองยกระดับคุณภาพการจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา (กคอ.) สำนักงาน
ปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สป.อว.) *คู่มือตรวจสอบ
หลักสูตรฯ* ออกเมื่อวันที่ 9 พฤศจิกายน 2565)



กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม
Ministry of Higher Education, Science, Research and Innovation

ความรับผิดชอบของสถาบันอุดมศึกษาต่อผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)

- สถาบันอุดมศึกษาต้องแสดงความรับผิดชอบที่ตรวจสอบได้ในการผลิตบัณฑิตให้ได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดในหลักสูตร
- โดยออกแบบและพัฒนาระบบและกลไก หรือวิธีการ พร้อมหลักฐาน เชิงประจักษ์ สำหรับการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษาและตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษา เพื่อการรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาของหลักสูตรการศึกษา

ทำไมต้อง Outcome-Based Education (OBE) ?

- ช่วยออกแบบหลักสูตรการศึกษาที่มุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ ที่ตอบสนองความต้องการผู้มีส่วนได้เสีย อย่างมีประสิทธิภาพ
- มีแนวทางการจัดการศึกษาที่ประกันได้ว่า **ผลลัพธ์การเรียนรู้** ตามที่กำหนดไว้ในการออกแบบ และ สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา ตลอดจนประกันคุณภาพการจัดการศึกษา โดย ดำเนินการควบคุมคุณภาพ การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามแนวทางที่ออกแบบไว้
- ช่วยให้การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง ในทุกกระบวนการจัดการศึกษา เพื่อตอบสนอง ความต้องการและความคาดหวังของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้เสีย ที่เปลี่ยนแปลงไป (กองยกระดับคุณภาพ การจัดการศึกษาระดับอุดมศึกษา (กคอ.) สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม (สป.อว., 2565)

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงเกี่ยวกับผลลัพธ์การเรียนรู้

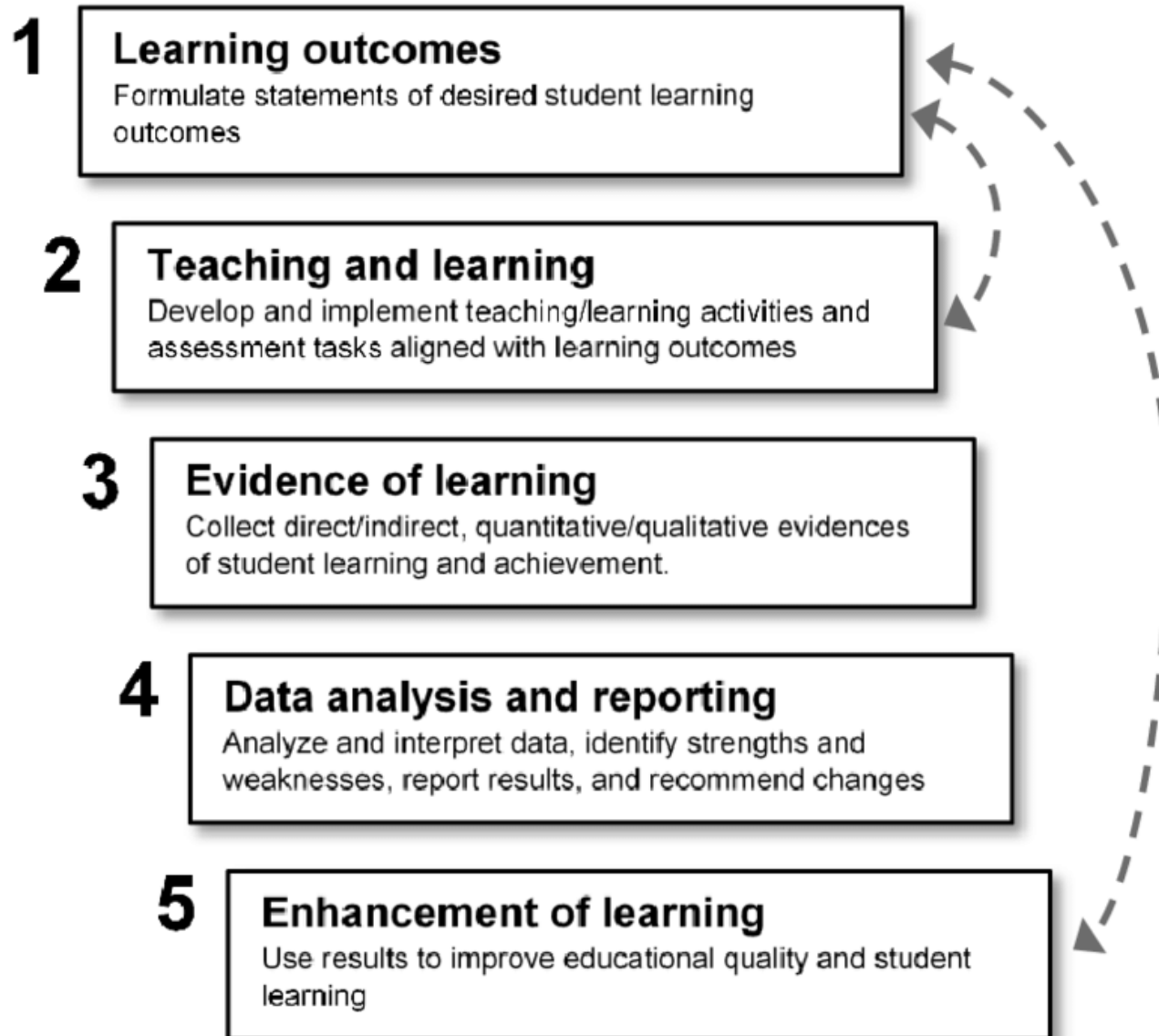
- การสร้างผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นหนึ่งในขั้นตอนสำคัญในการออกแบบและพัฒนาหลักสูตร (มคอ.2)
- ในการสร้างผลลัพธ์การเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพ จะต้องคำนึงถึงผู้เรียนให้ได้รับประโยชน์สูงสุด (ตามผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565)

Outcome-Based Education (OBE) ต้องเป็นอย่างไร



- **Clear Learning Outcomes:** OBE starts by defining specific, measurable, and achievable learning outcomes for each course or program.
- **Assessment:** Assessment methods are aligned with the defined learning outcomes.
- **Student-Centered:** OBE places a strong emphasis on the needs and abilities of individual students.
- **Continuous Improvement**
- **Real-World Application:** OBE often involves incorporating real-world scenarios and practical experiences into the learning process.
- **Accountability:** OBE emphasizes accountability, both for educators and students.

Outcomes-Based Learning Framework



Maaddawy and Deneen (2017)

คำถามชวนคิด



- Stakeholder มีบทบาทสำคัญส่วนใดของ Framework
- Learning Outcomes เกี่ยวข้องกับส่วนไหนของหลักสูตร
- Evidence of Learning มีอะไรได้บ้าง
- Data ที่จำเป็นต่อ OBE มีอะไรบ้าง
- Enhancement of Learning สำคัญอย่างไร

Traditional Education Vs Outcome-Based Education

	Traditional Education	Outcome-Based Education
Philosophy and Goals	มุ่งสอนเนื้อหาเป็นหลัก ถ่ายทอดความรู้จากครูสู่นักเรียน มีพื้นฐานมาจากแนวคิดที่ว่านักเรียนทุกคนควรเรียนรู้เนื้อหาเดียวกันในลักษณะเดียวกัน	student-centered เน้นการกำหนดผลลัพธ์และเป้าหมายการเรียนรู้ที่ชัดเจน โดยเปลี่ยนการมุ่งเน้นจากสิ่งที่สอนไปเป็นสิ่งที่นักเรียนควรรู้และสามารถทำได้เมื่อสิ้นสุดการศึกษา
Curriculum Design	หลักสูตรถูกออกแบบไว้ล่วงหน้า และเน้นให้ครอบคลุมหัวข้อต่างๆ มากมายภายในกรอบเวลาที่กำหนด (ส่วนใหญ่มีแนวคิดมาจากอาจารย์ที่ดูแลรับผิดชอบหลักสูตร)	ออกแบบหลักสูตรมุ่งที่ผลการเรียนรู้เฉพาะด้าน และมีโครงสร้างหลักสูตรเพื่อช่วยให้นักเรียนบรรลุเป้าหมายดังกล่าว (เน้นที่ Stakeholder)
Assessment	เน้นทดสอบด้วยแบบทดสอบ/ข้อสอบ ส่วนใหญ่จะวัดที่ความรู้	ใช้การประเมินที่เชื่อมโยงโดยตรงกับ LO ที่กำหนดไว้ ใช้การประเมินที่หลากหลายวัดทั้ง K S A เกณฑ์ประเมินชัดเจน เช่น Rubric Score, การตรวจโดยใช้ Marking Schemes

Traditional Education Vs Outcome-Based Education (ต่อ)

	Traditional Education	Outcome-Based Education
Teaching and Learning Methods	เน้นบรรยาย สอนตามหนังสือ/ตำราเรียนเป็นหลัก	วิธีการสอนเน้นส่งเสริมการเรียนรู้ที่หลากหลายเช่น การทำโครงการ ฝึกการแก้ปัญหา และกิจกรรมการทำงานร่วมกันที่ช่วยให้ผู้เรียนได้รับทักษะและความรู้ที่จำเป็นเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่เฉพาะเจาะจง/ตามที่กำหนด/ตามคาดหวังของ SHs
Flexibility and Individualization	มีความยืดหยุ่นน้อยค่อนข้างตายตัวและปรับเปลี่ยนยาก	มีความยืดหยุ่นและเน้นเป็นรายบุคคลมากขึ้น ผู้เรียนสามารถพัฒนาให้ก้าวหน้าได้ตามต้องการ
Feedback and Improvement	มักจำกัดอยู่เพียงเกรดและคะแนนสอบ โดยไม่ได้มุ่งเน้นที่การพัฒนาความรู้ ประสิทธิภาพและสร้างความชำนาญอย่างต่อเนื่อง	มีการกระตุ้น ให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อการปรับปรุง/พัฒนา ความก้าวหน้าการเรียนรู้ของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง และมีการกำกับ ติดตาม ตรวจสอบว่าผู้เรียนบรรลุผลตามที่กำหนดหรือไม่
Employability and Skills	ให้ความสำคัญกับความรู้ทางวิชาการมากกว่าทักษะปฏิบัติ และอาจไม่สอดคล้องกับความต้องการของตลาดงานเสมอไป	ให้ความสำคัญกับการพัฒนาทักษะ/ความสามารถในทางปฏิบัติที่สอดคล้องกับความต้องการของโลกแห่งความเป็นจริงและตลาดงาน/ภาคอุตสาหกรรม/สถานประกอบการ/การทำงานในอนาคต

Outcome-Based Education (OBE) คืออะไร

- แปลได้หลายความหมาย เช่น “การศึกษาตามผลลัพธ์เป็นฐาน” “การศึกษามุ่งผลลัพธ์” “การศึกษายึดผลลัพธ์เป็นฐาน” ดังนั้นจึงมีมุมมองแบบ Theory of education / Philosophy / Systemic structure for education / Classroom practice ก็ได้
- OBE จึงเป็นการนำมาใช้ออกแบบหลักสูตรโดยยึดผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นตัวตั้ง และเกี่ยวข้องกับหลักการออกแบบหลักสูตรแบบย้อนกลับ (Backward curriculum design: BCD)
- เป็นหลักการ/ทฤษฎีการศึกษาที่ยึดผลลัพธ์เป็นฐาน ซึ่งในการทางการศึกษาจึงให้ความสำคัญกับ **“ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes: LO)”**
- ในการจัดการศึกษาต้องมีการกำหนดเป้าหมายที่ชัดเจน เมื่อผู้เรียนสิ้นสุดประสบการณ์การศึกษา/สำเร็จการศึกษา ตามกระบวนการที่หลักสูตรกำหนดไว้
- ผู้เรียนแต่ละคนต้องบรรลุเป้าหมาย/ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes: PLOs)
- ไม่มีรูปแบบการสอนหรือการประเมินผลที่เฉพาะเจาะจงตายตัว ซึ่ง OBE เป็นหลักการที่ต้องปรับเปลี่ยนไปตามบริบทของหลักสูตร สารรายวิชา เนื้อหาในบทเรียน กิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผล (Spady, 1994, 1998)

Benefits of Outcome-Based Education (OBE) for Student

- ช่วยให้มี ความชัดเจนด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ สำหรับทั้งครูและ
ผู้เรียน
- ช่วยให้ผู้เรียนมีการเรียนรู้ที่มีประสิทธิภาพและได้รับการสนับสนุน
จากการสอน
- ช่วยให้การจัดการเรียนรู้มีความยืดหยุ่น และช่วยให้สามารถทำ
ตามสไตล์ของผู้เรียนเองได้
- ช่วยสำหรับผู้เรียนที่แตกต่างกัน แต่ OBE จะเป็นสิ่งที่ใช้กำหนดให้
ผู้เรียนมีผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่หลักสูตรกำหนดได้ไม่แตกต่างกัน

ผลลัพธ์การเรียนรู้ กับการประเมินตามเกณฑ์ สกอ. (เดิม)

ตารางการวิเคราะห์คุณภาพการศึกษาภายในระดับหลักสูตร

องค์ประกอบที่	คะแนนผ่าน	จำนวนตัวบ่งชี้	I	P	O	คะแนนเฉลี่ย	ผลการประเมิน 0.01-2.00 ระดับคุณภาพน้อย 2.01-3.00 ระดับคุณภาพปานกลาง 3.01-4.00 ระดับคุณภาพดี 4.01-5.00 ระดับคุณภาพดีมาก
1	ไม่ผ่านการประเมิน						หลักสูตรไม่ได้มาตรฐาน
2	คะแนนเฉลี่ยของทุกตัวบ่งชี้ในองค์ประกอบที่ 2-6	2	-	-	2.1, 2.2		
3		3	3.1, 3.2, 3.3	-	-		
4		3	4.1, 4.2, 4.3	-	-		
5		4	5.1	5.2, 5.3, 5.4	-		
6		1	-	6.1	-		
รวม		13	7	4	2		
ผลการประเมิน							

คำถามชวนคิด?

- Learning Outcomes อยู่ตรงส่วนไหนของผลประเมินหลักสูตรตามตารางนี้ และอธิบายเหตุผลเพราะเหตุใด



In Spady's words: "Outcome-Based Education means clearly focusing and organizing everything in an educational system around what is essential for all students to be able to do successfully at the end of their learning experiences. (Spady, 1994)

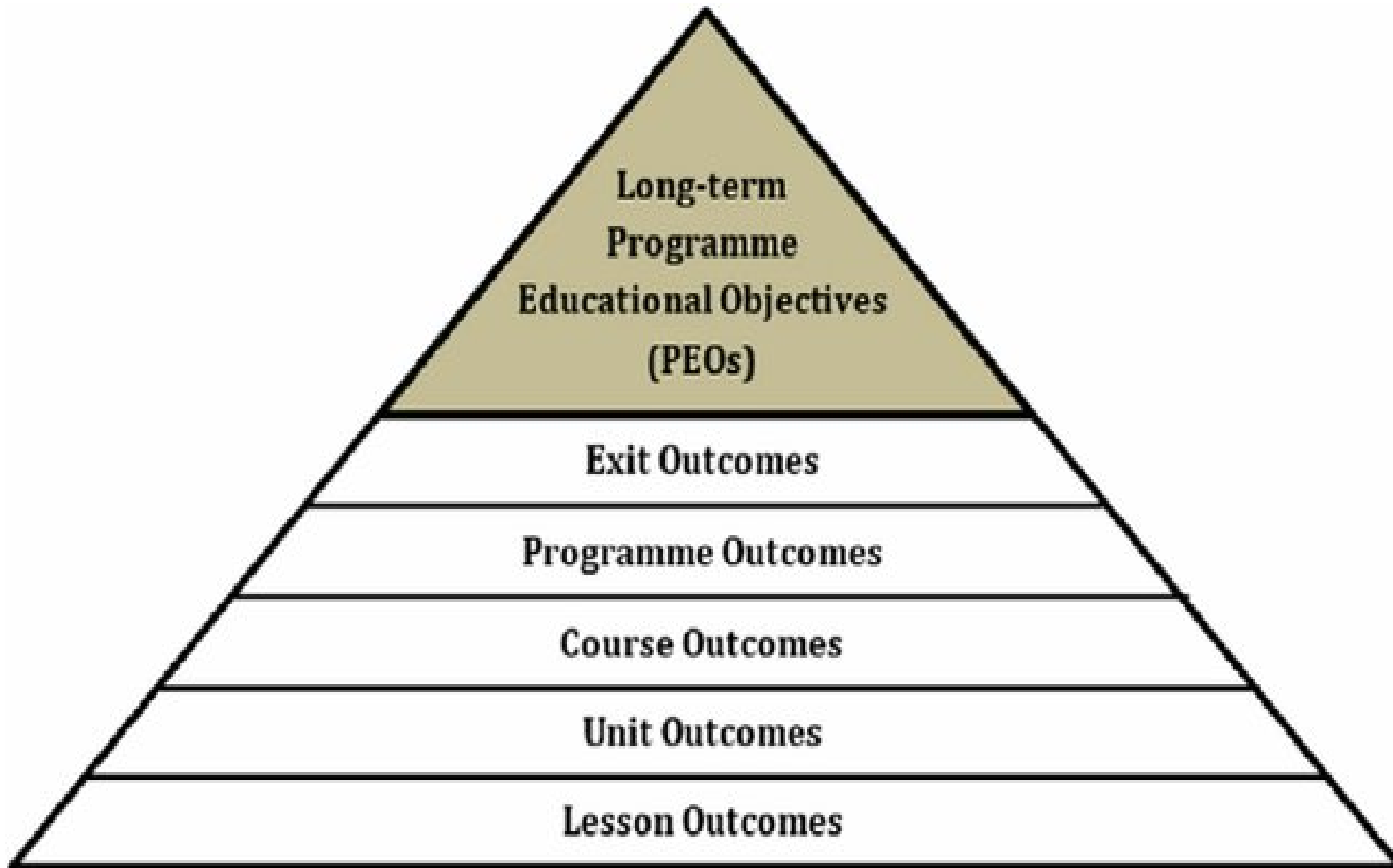
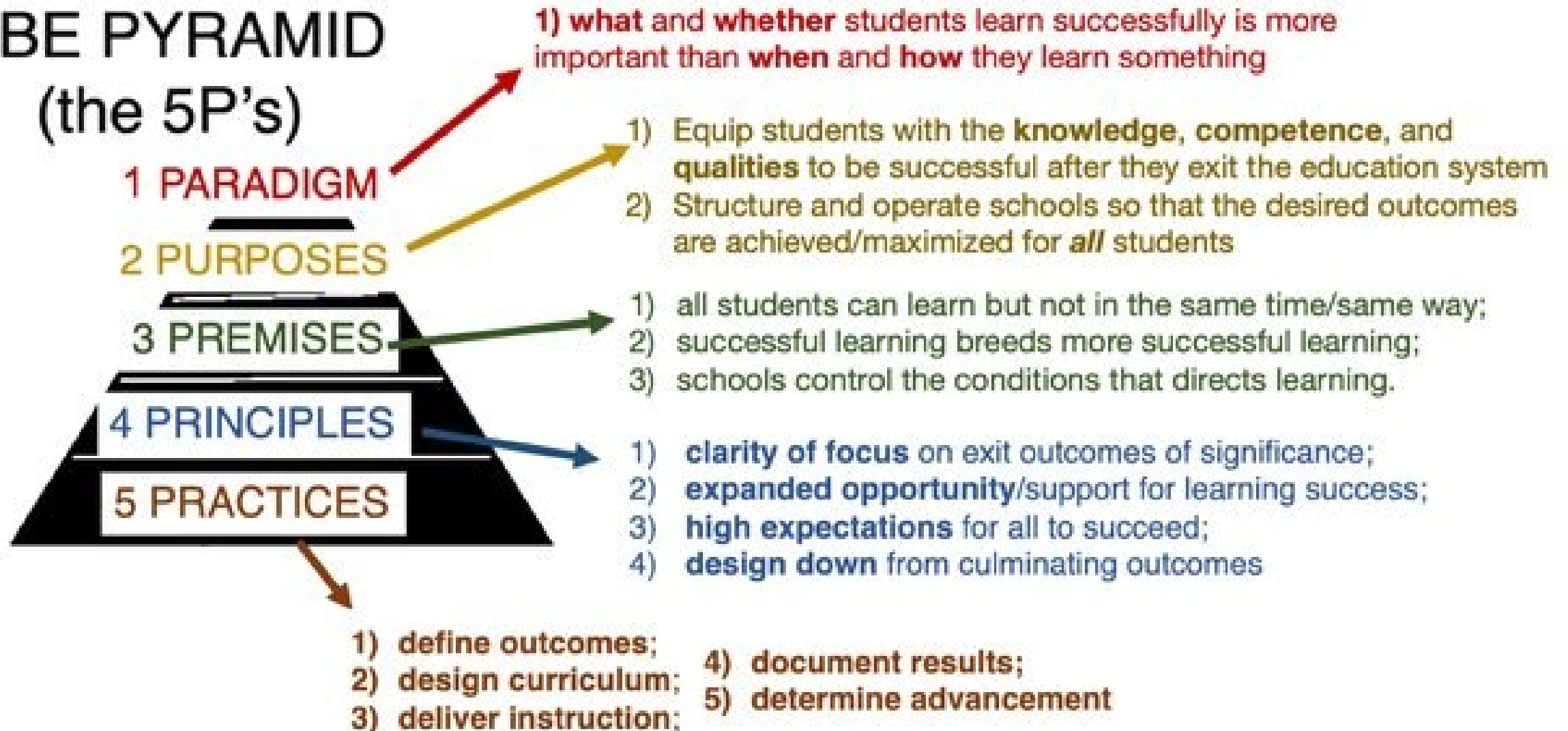


Figure 1 The proposed linkage of Spady ' s (1994) top to bottom levels of outcomes development with the incorporation of long-term PEOs.

OBE PYRAMID (the 5P's)



Outcome-Based Education Process - Step By Step OBE Process (Gaurav Somani, 2021)

1. Institution's Vision & Mission

- Institutions can follow the given steps to define their vision & mission: department-wise.
- Brainstorming sessions with experts & experienced faculty of various departments
- Speaking to industry professionals and alumni batches
- Analyzing the opinions and deciding a solid plan of action

2. Establishing The Program Educational Objectives & Program Outcomes / ELOs การตั้งวัตถุประสงค์ และผลลัพธ์ของหลักสูตร

- **Step1:** Institutions need to consider the vision & mission statements and prepare a plan of action to achieve PEOs.
- **Step2:** Experienced faculty members and Head of the Department (HOD) must create a draft and share it across the departments.
- **Step3:** The points mentioned in the draft & processes that need to be implemented can be discussed for gaining approval of authorities.
- **Step4:** The final draft prepared after taking the views of everyone inconsideration should be presented to the Program Assessment Committee so that they can further forward it to the Departmental advisory Board.

- **Step5:** The Departmental advisory Board reviews the points and sends the draft to the Board of Studies

and Academic Council for the final approval.

Once the institution gets approval, they need to design a curriculum that can help students grow personally as well as professionally.

- **Step6:** Institutions need to analyze the student learning outcomes periodically to identify the learning gaps and rectify them.

Example of PEOs – Institutions may decide to work on the following PEOs –

- ➡ PEO1- Professional development of students
- ➡ PEO2- Problem solving skills
- ➡ PEO3- Industry-specific skills development
- ➡ PEO4- Creativity enhancement

3. Establishing The Program Outcomes (POs) / PLOs

- **STEP 1:** The Program Coordinator consults with the senior faculty members and prepares a draft mentioning the POs.
- **STEP 2:** The Program Coordinator also speaks to the students that belong to the Alumni batch, industry representatives, and various employers to understand the requirement of current industry & trends. On analyzing the views, he/she edits the draft and sends it to the Program Assessment Committee.
- **STEP 3:** The Program Assessment Committee reviews the draft and sends it to the Department Advisory Board to get the final approval from them.
- **STEP 4:** Department Advisory Board makes the final decision by moderating the draft.

4. Establishing The Course Outcomes / CLOs

- **Course Outcomes (COs):** Course outcomes are the objectives that are achieved at the end of any semester/year. For instance, if a student is studying a particular course then, the outcomes would be concluded on the basis of the marks or grades achieved in theory and practical lessons.

Example of COs -

➔ Course Name: English (180789)

➔ Course Code: 180789

On the successful completion of the English course, the students must be able to achieve-

➔ CO1: Remember

➔ CO2: Understand

➔ CO3: Apply

➔ CO4: Analyze

➔ CO5: Evaluate

➔ CO6: Create



Step-By-Step OBE Process



Input	Processes	Outputs	Outcomes
Student Background	Programs and services offered;	Student grades; graduation rates; employment statistics	Student learning; knowledge; skills; attitudes
Faculty Background	Faculty teaching loads; class size; tenure process;	Credit hours delivered, faculty development activities	Faculty publications; citations; faculty development
Educational Resources	Policies, procedures, governance	Statistics on resource availability, participation rates	Student learning and growth

Figure 2: Measuring Input, Process, Output, Outcome. *Outcomes play a pivotal role in the success of the outcome based education and assessment.*

Acronym	Term	Also Called	Explanation
CLO	Course Learning Outcomes	ILO	What students should be able to know, do, and value by the end of a course.
GA	Graduate Attributes	PLO, SLO, SO	Statements that describe what students are expected to know and be able to do by <i>the time of graduation</i>
ILO	Intended Learning Outcomes	CLO	What students should be able to know, do, and value by the end of a course (<i>Sometimes used to refer to desired outcomes at the end of course units</i>).
PEO	Program Educational <i>Objectives</i>		<i>Broad statements</i> that describe what graduates are expected to attain within a <i>few years of graduation</i> .
PLO	Program Learning Outcomes	SO/SLO	Statements that describe what students are expected to know and be able to do by <i>the time of graduation</i> .
SO	Student Outcomes	SLO	Statements that describe what students are expected to know and be able to do by <i>the time of graduation</i> .
SLO	Student Learning Outcomes	SO	Statements that describe what students are expected to know and be able to do by <i>the time of graduation</i> .

Table III: Important terms (and their synonyms) used in global OBE accreditation

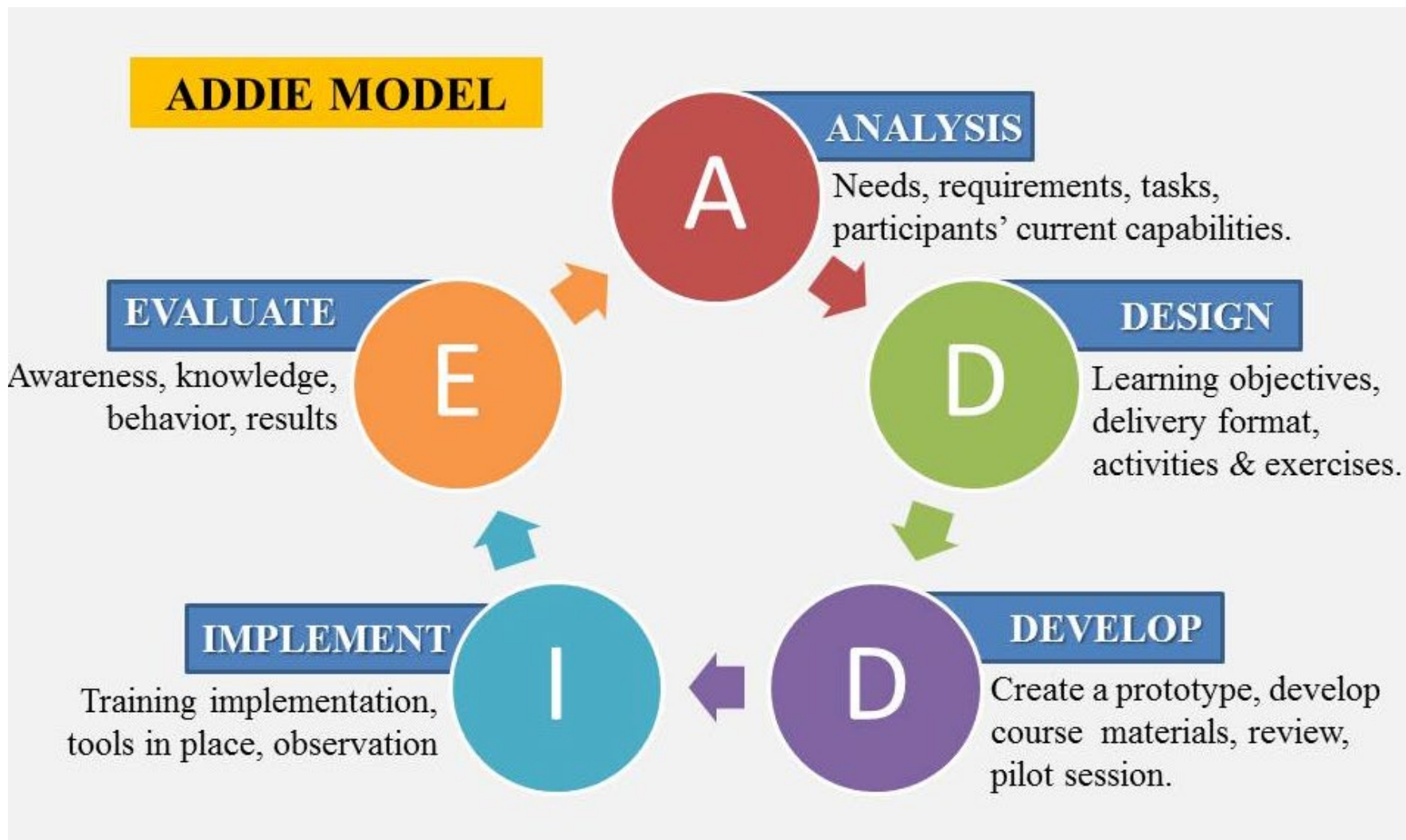
Model / หลักการที่ประยุกต์กับการออกแบบหลักสูตรและ สัมพันธ์กับ OBE (สัมพันธ์กับ มคอ.2)

- ADDIE Model
- System Approach
- PDCA
- BCD Model *



The adopted curriculum development model is used:

ADDIE model (Morrison et al., 2019)



คำถามชวนคิด

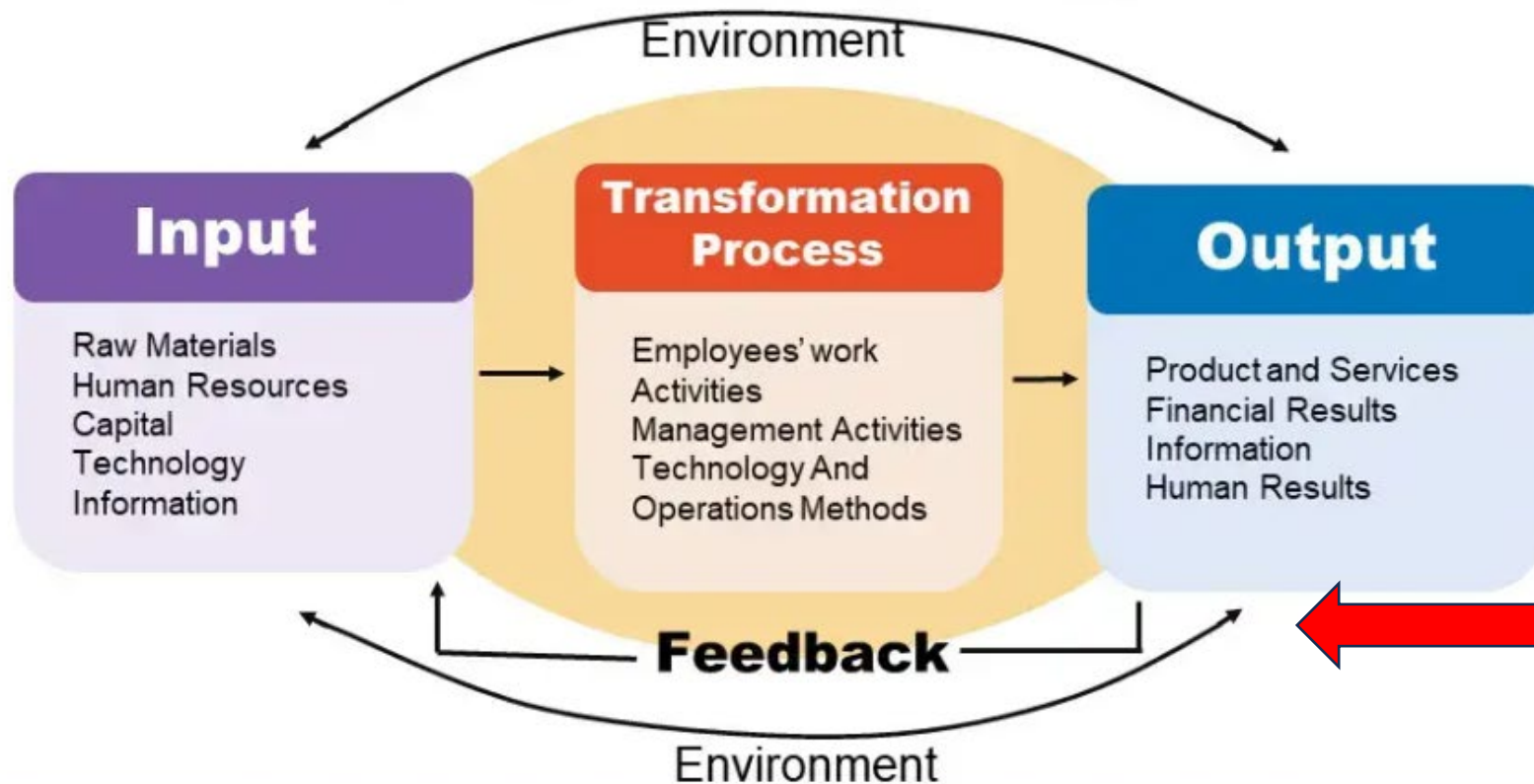


- การออกแบบหลักสูตรใช้ Model อื่นที่ไม่ใช่ ADDIE ได้หรือไม่
- OBE มีความสำคัญอย่างไรกับการออกแบบหลักสูตร

ปรับแต่งการออกแบบหลักสูตรจาก System Approach (Kumar, 2023) ไปสู่ LO

Systems Approach

A systems approach to management is meant the study of a firm in its totality so that the men and material resources of the firm can be organized to realize the firm's overall objectives as efficiently as possible.



Outcomes

-LO

(PLOs, YLOs,

CLOs, LLOs)

GETUPLEARN

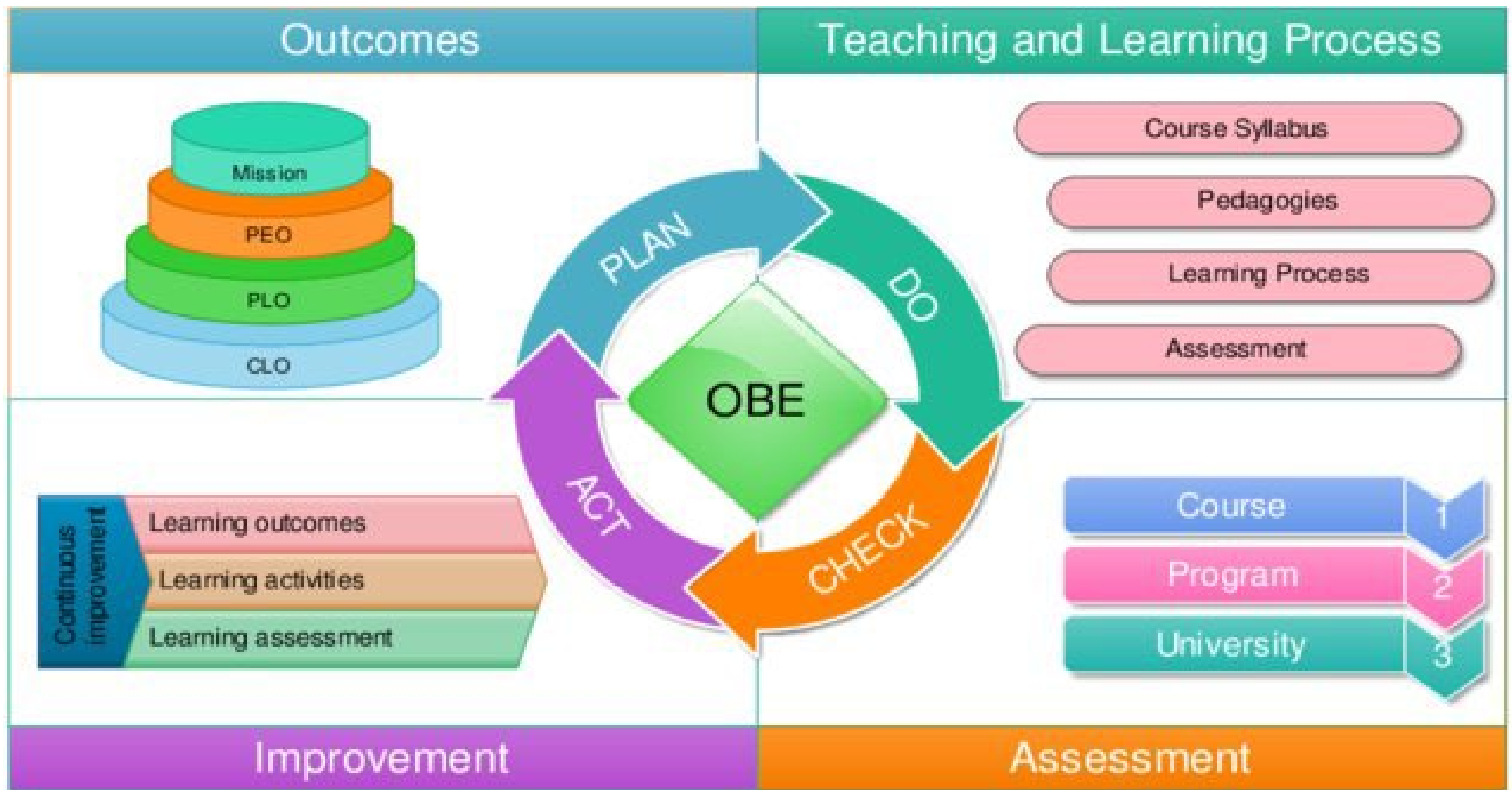


Figure 1. Outcome-based education (OBE) framework consistency with PDCA(Plan-Do-Check-Act) principle

Norinpel, E. (2018). **Assessment Experience On Program Learning Outcomes**. Proceedings of the 14th International CDIO Conference, Kanazawa Institute of Technology, Kanazawa, Japan, June 28 – July 2, 2018.

The implementing an Outcome–Based Education (OBE) framework through the following steps according to the PDCA principle as depicted in Figure 1.

- Correctly determining the **learning outcomes** at all levels and properly elaborating the curriculum;
- Organizing the **teaching and learning activities** through student
- centered and **active learning** technology;
- Assessment and evaluation of all levels of learning outcomes (i.e., Program’s Educational Objectives (PEOs), Program Learning Outcomes (**PLOs**), Course Learning Outcomes (**CLOs**));
- **Continuous improvement** of program activities. As an OBE framework, the PEOs’ achievement depends on how graduates are attained PLOs. The PLOs’ performance is defined by how graduate students acquired the **knowledge, skills, and attitudes** during whole program progress. Accordingly, current students attained the level of knowledge, skill, and attitude will be determined by achievement level of each courses' CLOs.

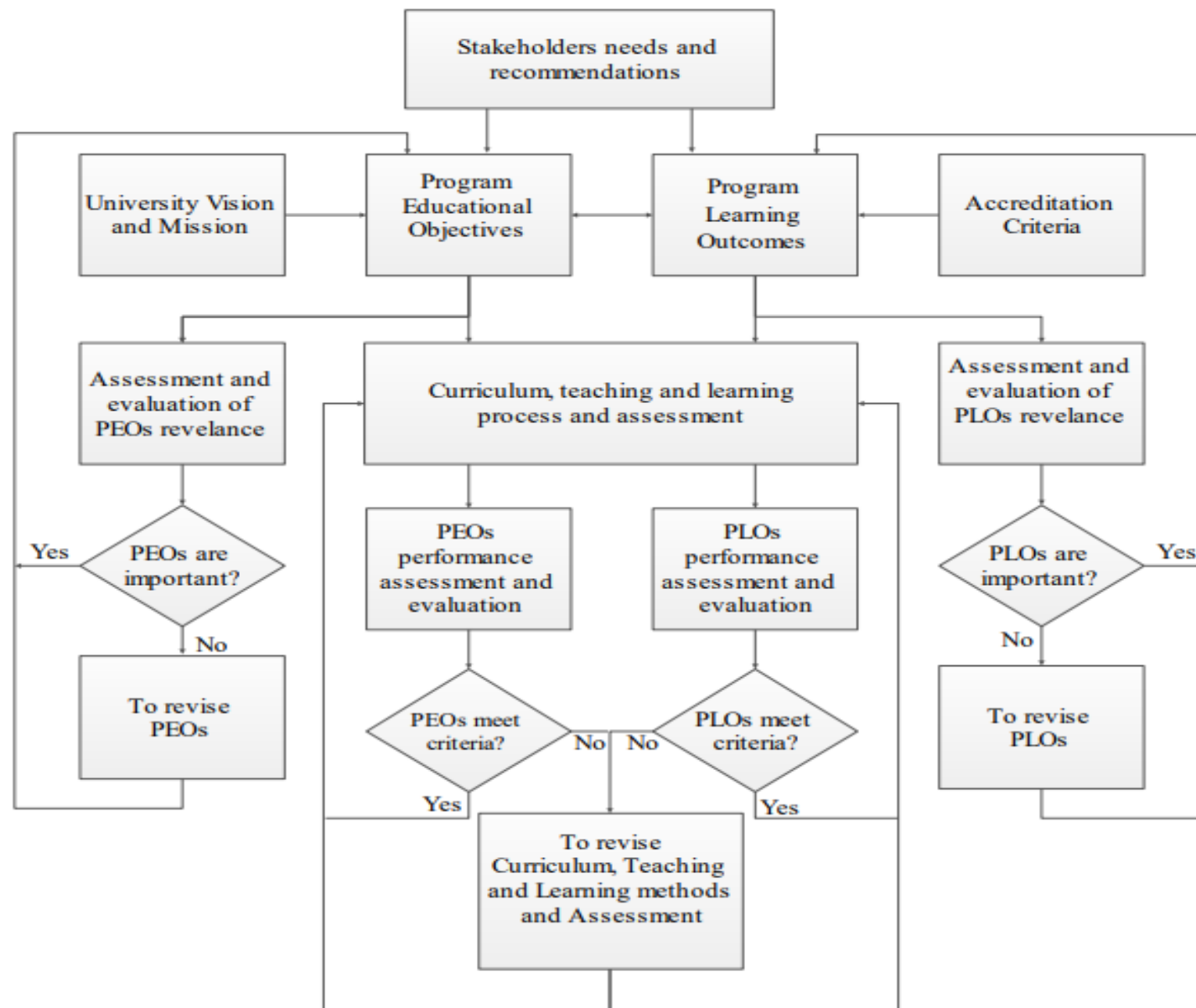
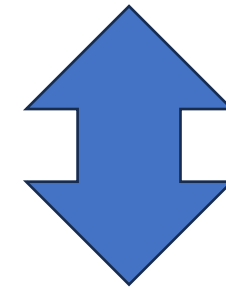


Figure 2. PEOs and PLOs assessment and evaluation process for Undergraduate program

Table 1. List of PLOs of WCET program

No	Program Learning Outcomes
A.1	Ability to apply knowledge of mathematics, physics and basic science for engineering technology problem-solving.
A.2	Ability to apply core engineering fundamental knowledge of electric circuits, electronics, programming, communication technology and networking for engineering technology problem-solving.
A.3	Ability to apply advanced wireless communications engineering technology fundamental knowledge of radio frequency circuit, radio transmission system and modern software and tools for broadly-defined engineering technology activities.
B.1	Ability to identify, analyze, and solve broadly-defined engineering technology problems.
B.2	Ability to conduct measurements; to conduct, analyze, and interpret experiments on wireless communications equipment and system; and to apply experimental results.
B.3	An ability to apply system thinking
B.4	An ability to apply and demonstrate personal skills and attitudes such as creative and critical thinking, life-long learning and time management.
B.5	An understanding of and demonstration of professional ethics, integrity, and responsibilities.
C.1	An ability to function as a member and leader of a team
C.2	An ability to apply written and oral communication in technical and non-technical environments; use appropriate technical literature
C.3	An ability to demonstrate communication skill of technical English.
D.1	An ability to explain and analyze the impact and importance of any engineering technology solutions in a societal, environmental, enterprise and business context.
D.2	An ability to execute conceiving and designing stages of any products, processes, and systems to meet customers' needs and requirements.
D.3	An ability to execute implementation and operation stages of products, processes, and systems by the phased planning process.

PLOs



Learning
Taxonomy

Norinpel, E. (2018). **Assessment Experience On Program Learning Outcomes**. Proceedings of the 14th International CDIO Conference, Kanazawa Institute of Technology, Kanazawa, Japan, June 28 – July 2, 2018.

Table 8. Rubric for Performance Indicators of PLO (A3)

Performance Indicators	1	2	3	4
	Poor	Average	Good	Excellent
Explain the engineering fundamental understandings of an advanced level of engineering	• Little explain the fundamental engineering understandings learned in course. • Cannot identify any facts for a given situation.	• Explain some fundamental engineering understandings that learned in course. • Identifies some specific facts for a given situation, but many facts are missing.	• Generally, explains fundamental engineering understandings of advanced level. • Identifies the key facts for the given situation.	• Explains all fundamental engineering understandings of advanced level. • Identifies all the relevant facts for the given situation.
Apply the engineering knowledge of advanced level for problem-solving	• Missing basic principles govern the process or system. • Cannot formulate the engineering problem. • Little use is known theory/principles to solve engineering technology problem.	• Can understand basic principles govern the process or system. • Little formulate the engineering problem and identifies some key questions or variables in given engineering problem. • Able to carry through from knowing principles or theory to generating a solution of an engineering problem.	• Good understanding of basic principles and theory govern the process or system. • Formulates some engineering problem and identifies key questions or variables in given engineering problem. • Able to use right principles to solve the engineering problem but do the uncomfortable	• Good understanding of basic principles and theory govern the process or system. • Identifies all key questions or variables in given engineering problem. • Able to use the principles/theory together with the scientific method to rightly solve the engineering problem. • Can analyze and evaluate the importance of solution design.

			assumptions or simplification.	
Select the modern software and tools consistent with the engineering technology activities	• Does not know the right software/tools to reach the goal. • Choose wrong software/tools.	• Choose the software/tools used in engineering technology activities with the guidance of a teacher.	• Able to choose the software/tools consistent to goal. • But, cannot choose the best one.	• Able to choose best software/tools used in engineering technology activities.
Demonstrate the use of modern software and tools	• Little use the software/tools in engineering technology activities.	• Able to use some software/tools in engineering technology activities only with guidance of a teacher. • Inefficiently or poorly use selected software/tools.	• Generally, use the software/tools in engineering technology activities with the guidance of a teacher. • Efficiently or good use selected software/tools.	• Good use the software/tools in engineering technology activities and can generate the right solution. • Able to study new software/tools if required in solving the engineering technology activities.

Norinpel, E. (2018). **Assessment Experience On Program Learning**

Outcomes. Proceedings of the 14th International CDIO Conference, Kanazawa Institute of Technology, Kanazawa, Japan, June 28 – July 2, 2018.

BACKWARD DESIGN MODEL

"Teaching for Understanding"



UNIVERSITY of
ROCHESTER

1

Determine Learning Goals & Objectives

To Establish

- What learners should know & be able to do by the end of the course
- Transfer of knowledge to other challenges

And To:

- Distinguish "Need to Know" from "Nice to Know"
- Clarify for students the purpose of the course content

2

Plan Assessments

That Are

- Ongoing
- High & low stakes
- Aligned with learning goals/objectives
- Of varying types

Such as:

- Problem or case analyses
- Major and minor course projects
- Synthesizing information through reflections/discussions
- Quizzes & tests

3

Plan Learning Activities

That

- Are minds-on & hands-on
- Encourage exploration
- Align with learning goals/objectives

And:

- Use text book as reference, not syllabus

<https://www.rochester.edu/college/teaching/teaching-online/backward-design.html>

Backward Design



Backward design is a process for **designing courses** that entails three steps:

1. **Determine the content and skills**

- ต้องการให้ผู้เรียน มี**ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร**เป็นอย่างไร?

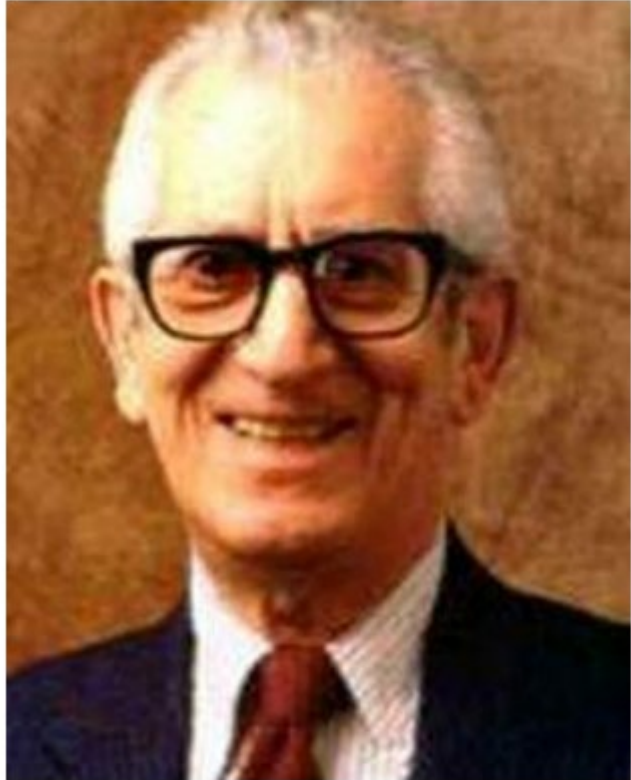
2. **Determine how you will know**

- ผู้เรียนได้เรียนรู้เนื้อหาและทักษะนั้นแล้วหรือไม่
- ผู้เรียนจะต้องได้รับการประเมินอะไรบ้าง เพื่อแสดงให้เห็นว่าผู้เรียนสามารถบรรลุผลการเรียนรู้ของหลักสูตรหรือไม่

3. **Determine what practice** will prepare students to succeed on the assessment(s).

- ลำดับกิจกรรมการเรียนรู้จะเป็นอย่างไร?
- กำกับ ติดตามและประเมินความก้าวหน้าของผู้เรียนอย่างต่อเนื่อง ให้ข้อเสนอแนะ Feedback แก่ผู้เรียนเพื่อเป็นแนวทางให้ความช่วยเหลือแก่ผู้เรียนได้ทันทั่วทั้งที่ ช่วยให้ผู้เรียนปรับปรุงและพัฒนาการเรียนรู้ของตนเองว่ามีด้านใดบ้าง และอะไรที่ยังไม่เป็นไปตามแผนการศึกษาจนสำเร็จการศึกษา

Bloom's Learning Taxonomy



Benjamin S. Bloom
(1913-1999)

Bloom เชื่อว่า การเรียนการสอนที่จะประสบความสำเร็จและมีประสิทธิภาพนั้น ผู้สอน จะต้องกำหนดจุดมุ่งหมายทางการศึกษาให้ชัดเจนซึ่งมีทฤษฎีการเรียนรู้ตามแนวพฤติกรรมนิยม และจิตวิทยาพื้นฐานของมนุษย์เป็นพื้นฐาน

Bloom ได้กล่าวว่า การเรียนรู้หมายถึง กระบวนการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมจากเดิม ไปสู่พฤติกรรมใหม่ที่ค่อนข้างถาวร และพฤติกรรมใหม่นี้เป็นผลมาจากประสบการณ์หรือการ ฝึกฝน มิใช่เป็นผลจากการตอบสนองตามธรรมชาติหรือสัญชาตญาณ วุฒิภาวะ หรือความบังเอิญ พฤติกรรมที่เปลี่ยนไปจะต้องเปลี่ยนไปอย่างค่อนข้างถาวร จึงจะถือว่าเป็นการเรียนรู้ขึ้น หากเป็น การเปลี่ยนแปลงชั่วคราวก็ยังไม่ถือว่าเป็นการเรียนรู้

(คณะครุศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2566)

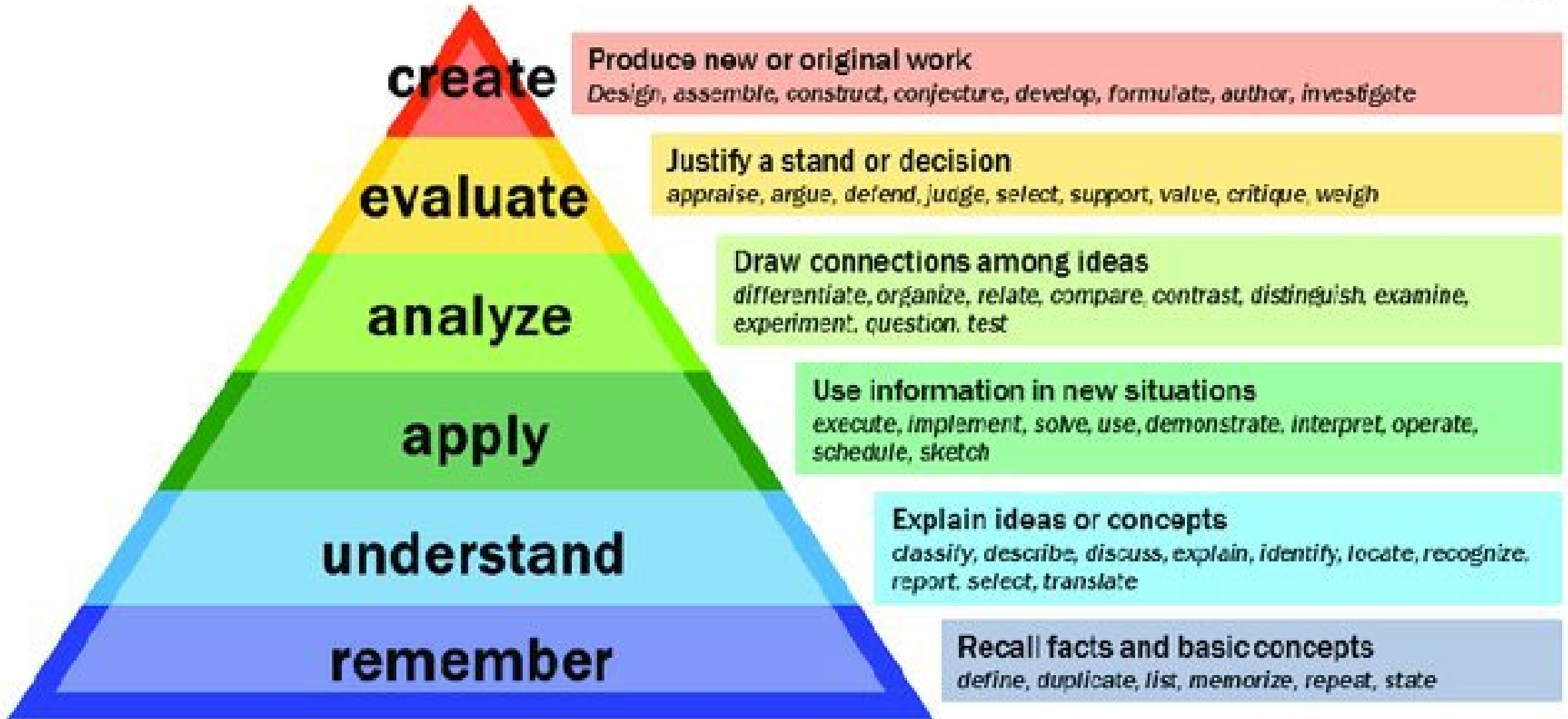
การใช้ Bloom's Learning Taxonomy

เป็นเครื่องมือที่สำคัญในการออกแบบ **ผลลัพธ์การเรียนรู้**
การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน การวัดและประเมินผลให้
สอดคล้องกับการพัฒนาความรู้ ทักษะ เจตคติ/จริยธรรม และ
ลักษณะบุคคลของผู้เรียนอย่างเป็นระบบ

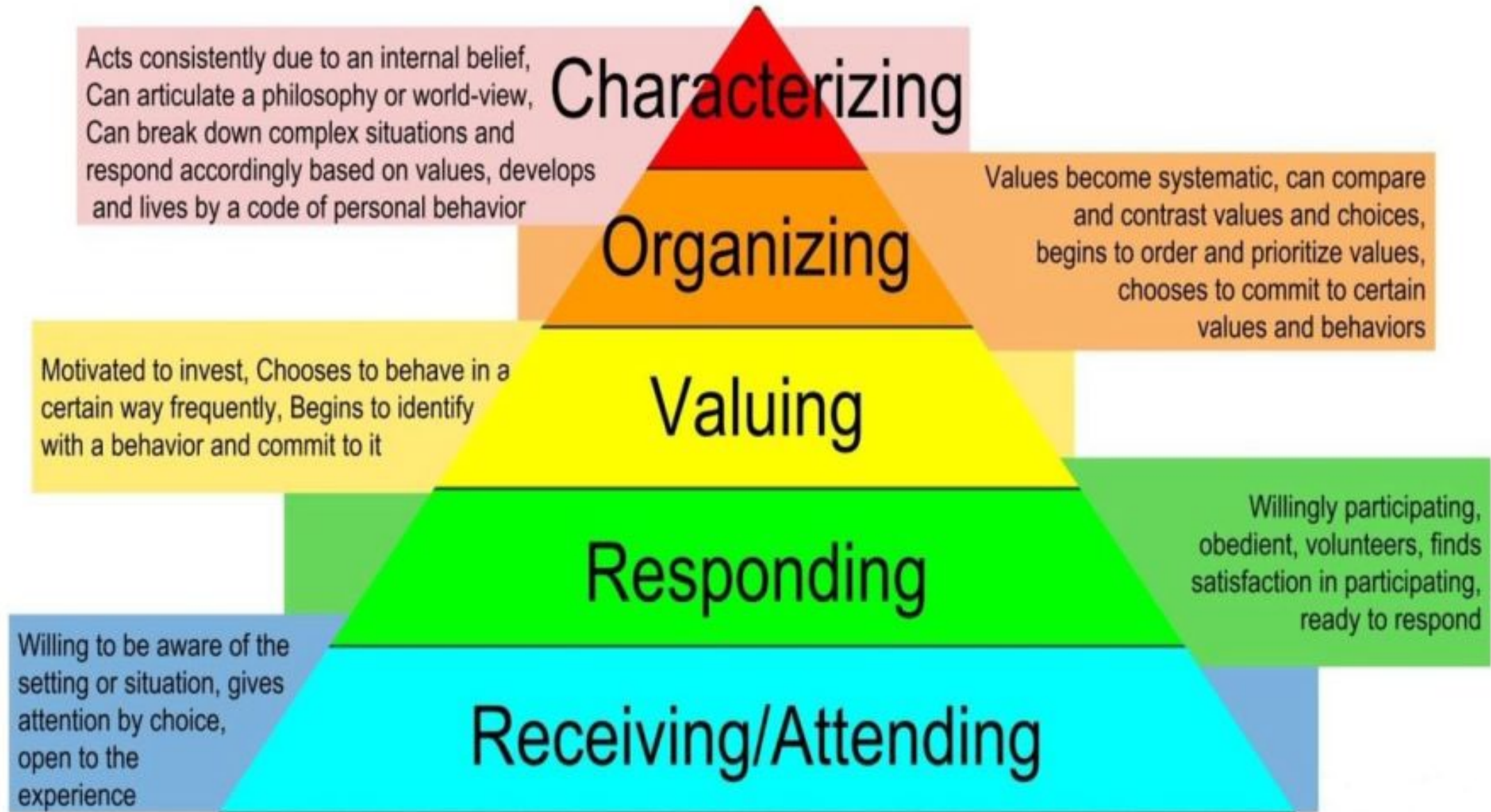
ผลการเรียนรู้จะทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงอะไร?

1. การเปลี่ยนแปลงทางด้านความรู้ความเข้าใจ และความคิด (Cognitive Domain) หมายถึง การเรียนรู้เกี่ยวกับเนื้อหาสาระใหม่ ก็จะทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้ความเข้าใจสิ่งแวดลอม ต่าง ๆ ได้มากขึ้น เป็นการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในสมอง
2. การเปลี่ยนแปลงทางด้านอารมณ์ความรู้สึก ทศนคติค่านิยม (Affective Domain) หมายถึง เมื่อบุคคลได้เรียนรู้สิ่งใหม่ ก็ทำให้ผู้เรียนเกิดความรู้สึกทางด้านจิตใจ ความเชื่อ ความ สนใจ
3. ความเปลี่ยนแปลงทางด้านร่างกาย (Psychomotor Domain) หมายถึง การที่บุคคล ได้เกิดการเรียนรู้ทั้งในด้านความคิด ความเข้าใจ และเกิดความรู้สึกนึกคิด ค่านิยม ความสนใจ ด้วยแล้ว ได้นำเอาสิ่งที่ได้เรียนรู้ไปปฏิบัติจึงทำให้เกิดทักษะและความชำนาญมากขึ้น เช่น การ ใช้มือ การใช้ร่างกาย เป็นต้น

Bloom's Taxonomy



Affective Domain (Attitude)



Harrow's Taxonomy of Psychomotor Domain

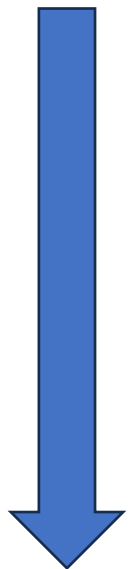


Harrow, A.J. (1972). *A taxonomy of the psychomotor domain*. New York: David McKay Co.

<https://mason.gmu.edu/~ndabbagh/cehdclass/Resources/IDKB/harrowstax.htm>

Harrow's Taxonomy of Psychomotor Domain (Harrow, A.J. (1972))

ล่างสุด
ของ
พีระมิด



TOP

- **Reflex movements**–เป็นการกระทำที่เกิดขึ้นโดยไม่ได้มาจากการเรียนรู้ แต่ตอบสนองต่อสิ่งเร้าบางอย่าง เช่น การหดมือ การยี้ด การยี้ด การปรับท่าทาง
- **Basic fundamental movement**–เป็นรูปแบบการเคลื่อนไหวโดยธรรมชาติที่เกิดจากการผสมผสานการเคลื่อนไหวแบบ สะท้อนและเป็นพื้นฐานสำหรับการเคลื่อนไหวที่มีทักษะซับซ้อน ตัวอย่าง ได้แก่ การเดิน การวิ่ง การผลัก การบิดตัว การจับ การจับ การยกย้าย
- **Perceptual** –การตีความสิ่งเร้าต่างๆ ที่ทำให้สามารถปรับสภาพแวดล้อมได้ การเลือกปฏิบัติทางการมองเห็น การได้ยิน ทางการเคลื่อนไหวร่างกาย หรือการสัมผัส ซึ่งให้ถึงพฤติกรรมทางปัญญาและจิต ตัวอย่าง ได้แก่ การเคลื่อนไหวที่ ประสานกัน เช่น การกระโดดเชือก การถ่อ หรือการจับ
- **Physical activities** –ต้องการความอดทน ความแข็งแรง ความกระฉับกระเฉง และความว่องไว ส่งผลให้ร่างกายมีเสียงและ ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตัวอย่าง ได้แก่ กิจกรรมทุกประเภทที่ต้องใช้ ก) ความพยายามอันหนักหน่วงเป็นเวลานาน; b) การออกแรงของกล้ามเนื้อ; c) การเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็วและหลากหลายที่ข้อต่อสะโพก และ ง) การเคลื่อนไหวที่รวดเร็วและ แม่นยำ
- **Skilled movements**–เป็นผลมาจากการได้มาซึ่งระดับประสิทธิภาพเมื่อปฏิบัติงานที่ซับซ้อน ตัวอย่าง ได้แก่ กิจกรรมทักษะ ทั้งหมดที่เห็นได้ชัดเจนในกีฬา สันทนาการ และการเต้นรำ
- **Non-discursive communication**–การสื่อสารผ่านการเคลื่อนไหวทางร่างกายตั้งแต่การแสดงออกทางสีหน้าไปจนถึงการ ออกแบบท่าเต้นที่ซับซ้อน ตัวอย่าง ได้แก่ ท่าทาง ท่าทาง และการแสดงออกทางสีหน้าที่ดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพด้วย ทักษะการเต้นและการออกแบบท่าเต้น

Stakeholder Needs and Requirements

(ตามมุมมองของผู้บรรยาย)

Stakeholder Needs

-ความต้องการจำเป็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
ที่หลักสูตรต้อง/ควรนำมาใช้เกี่ยวกับหลักสูตร
เช่น ผู้ใช้บัณฑิต สถานประกอบการ
สถานศึกษา ศิษย์เก่า ผู้ปกครอง นักศึกษา
ปัจจุบัน นักศึกษาในอนาคต อาจารย์ฯ
บุคลากร ประชาชนทั่วไป ฯลฯ

Stakeholder requirements

-ความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียต่อ
หลักสูตรที่ต้องปฏิบัติ เช่น กฎกระทรวง
อว., กฎหมาย ระเบียบปฏิบัติ
สภาวิชาชีพ คุณสมบัติ เกณฑ์ นโยบาย
แผน ฯลฯ

ส่งผลโดยตรงต่อหลักสูตรในการนำมาใช้กำหนด/สร้าง **Learning Outcomes**
การออกแบบ/พัฒนา/ปรับปรุงหลักสูตร การจัดกิจกรรมการเรียนการสอน
การวัดและประเมินผล การจัดสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ สิ่งอำนวยความสะดวก

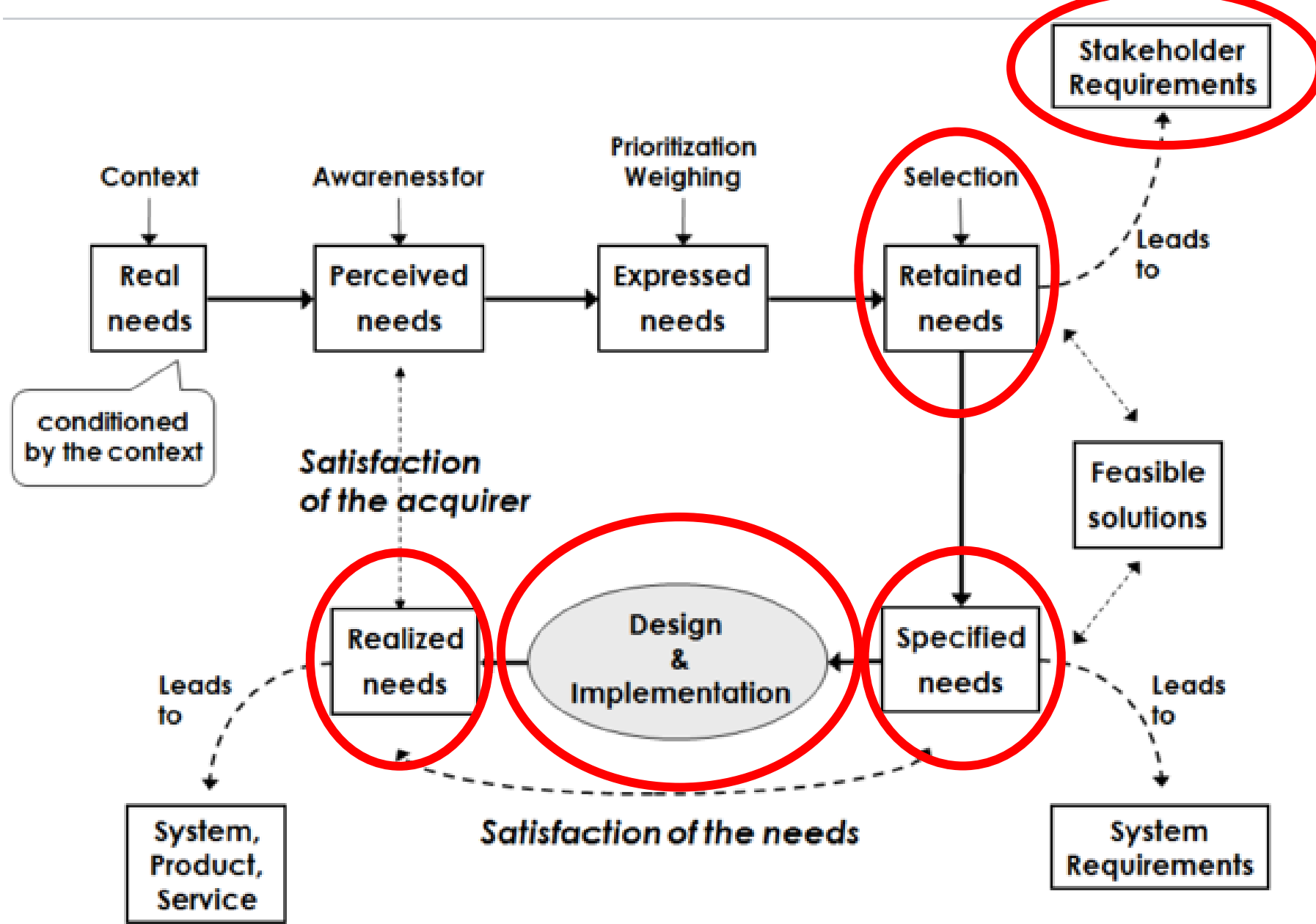
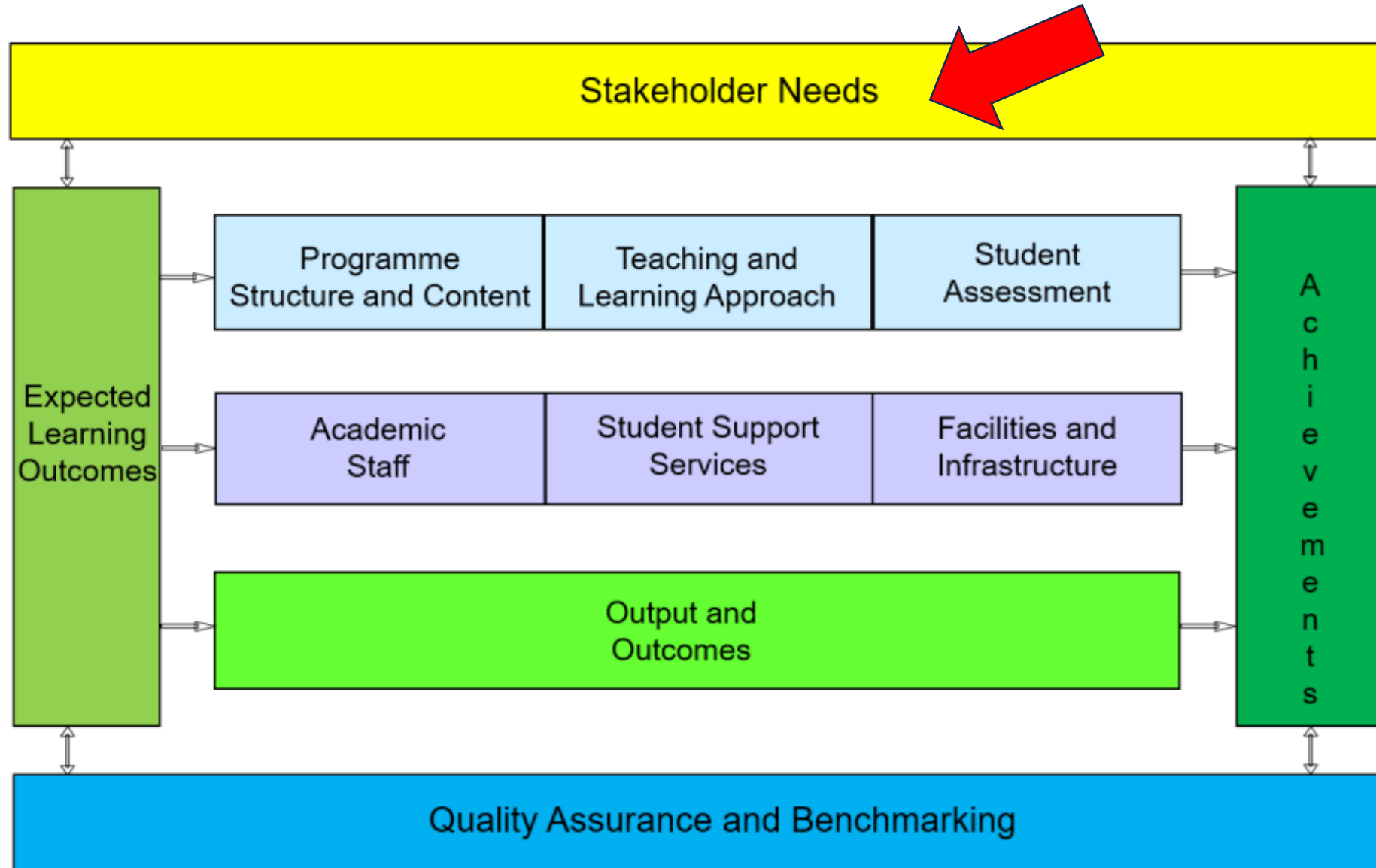


Figure 1. Cycle of Needs (Faisandier 2012). Permission granted by Sinergy'Com. All other rights are reserved by the copyright owner.

ตัวอย่าง Model ที่เกี่ยวข้องกับ Stakeholder Needs



Workshop 1 : Stakeholder ของหลักสูตร



- ให้ระบุ/กำหนดว่าผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่สำคัญต่อหลักสูตร มีกลุ่มใดบ้าง เขียนเป็น Mind Mapping (ใช้เวลาคิด 5 นาที) และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เข้าอบรมด้วยกัน (10 นาที)
- ท่านมีวิธีการเก็บข้อมูลแต่ละกลุ่มนั้นอย่างไร (ใช้เวลาคิด 5 นาที) และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เข้าอบรมด้วยกัน (10 นาที)
- ท่านคิดว่าใช้วิธีการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างไร เพื่อให้ได้ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องการ (ใช้เวลาคิด 5 นาที) และแลกเปลี่ยนเรียนรู้ระหว่างผู้เข้าอบรมด้วยกัน (10-15 นาที)

Work Guidelines to Elicit Stakeholder (SHs) Requests

แนวทางการได้(ล้วงลึก) ข้อมูลที่ต้องการจาก SHs

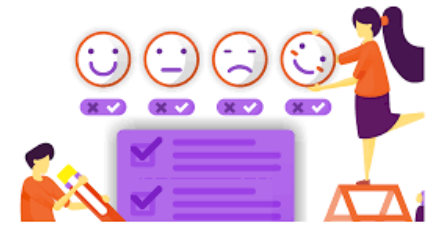
1. Interviews
2. Requirement Workshops
3. Brain–storming and idea reduction
4. Use–case workshops
5. Storyboarding
6. Role playing
7. Review of existing requirements



คำถามชวนคิด?

–อาจารย์คิดว่าวิธีใด เหมาะสมกับการนำไปใช้เก็บรวบรวมความต้องการจาก SHs ได้ดี เพราะเหตุใด

Stakeholder Needs Assessment



- 1. Identification of Stakeholders:** The first step in addressing stakeholder needs is to identify who the stakeholders are. Stakeholders can include employees, customers, investors, regulatory bodies, and various interest groups.
- 2. Analyzing Needs:** Once stakeholders are identified, it's important to gather data and feedback to understand their specific needs and concerns. This can involve surveys, interviews, and other forms of communication.
- 3. Prioritization:** Not all stakeholder needs carry the same weight. Prioritizing them is essential to allocate resources effectively. Some needs may be critical, while others may be more of a preference.
- 4. Communication:** Open and transparent communication with stakeholders is vital. This ensures that their needs are understood, and any changes or decisions are conveyed clearly.
- 5. Adaptation:** Stakeholder needs can evolve over time. It's important to continuously monitor and adapt to changing circumstances and requirements.

Stakeholder Needs Assessment (ต่อ)

6. **Alignment with Organizational Goals:** Meeting stakeholder needs should align with the broader goals and mission of the organization. Balancing different stakeholder requirements can be challenging but is necessary for long-term success.
7. **Regulatory and Ethical Considerations:** Compliance with legal and ethical standards is crucial. Understanding regulatory requirements and ensuring they are met is a fundamental aspect of addressing stakeholder needs.
8. **Feedback Loops:** Establishing feedback mechanisms allows stakeholders to provide input and express concerns. This feedback can be used to refine strategies and decisions.
9. **Measuring Success:** Key performance indicators (KPIs) should be established to measure the success of meeting stakeholder needs. This provides a tangible way to track progress.
10. **Conflict Resolution:** Sometimes, stakeholders may have conflicting needs or desires. Effective conflict resolution strategies are essential to maintain a harmonious working environment.

Workshop 2.1: หาความต้องการของ SHs

ให้แบ่งกลุ่ม (หลักสูตรเดียวกัน/ตามสะดวก) เพื่อระดมความคิดเห็น โดยสมมติว่าเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (ใช้เวลา 20 นาที) จากนั้นให้นำเสนอ

ชื่อหลักสูตร..... สาขาวิชา.....

	SHs คือใคร/มีกลุ่มใดบ้าง	Needs ความต้องการบัณฑิตของหลักสูตรคืออะไร มีอะไรบ้าง (K-ความรู้ S-ทักษะ A-เจตคติ)	สรุปผลวิเคราะห์ Needs
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ภายนอก	ผู้ใช้บัณฑิต	บอกถึงความสามารถในการทำงานนั้นคืออะไร	
	-สถานประกอบการ		
	-ภาคอุตสาหกรรม		
	-สภาวิชาชีพ (ถ้ามี)		
ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ภายใน	-ศิษย์เก่า และกลุ่มอื่นๆ (ระบุ)		
	-ระบุ Vision, Mission มหาวิทยาลัย		
	-ระบุ Vision, Mission คณะ..		
	-อาจารย์ / ผู้เรียนปัจจุบันและกลุ่มอื่นๆ (ระบุ)		

Workshop 2.2: ฝึกตั้งคำถามเพื่อให้ได้ข้อมูลความต้องการของ SHs

ประยุกต์ SMART: Well-written learning objectives/Learning Outcomes

- **Specific** – เขียนให้มีความเฉพาะเจาะจงกับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง/ขอบเขตชัดเจน
- **Measurable** – วัดผลสำเร็จได้
- **Achievable** – เกิดผลสัมฤทธิ์/สำเร็จได้จริง
- **Relevant** – เป็นไปตามที่ต้องการ/สอดคล้องกับเป้าหมายหลักของหลักสูตร
- **Time-bound** – อยู่ในกรอบเวลาที่เหมาะสม

Workshop 3: วาดภาพความเชื่อมโยง Vision, Mission, Learning Taxonomy (K S A), Stakeholder Needs → Learning Outcomes

คำที่ใช้เรียก Learning Outcomes แต่ละระดับ

ELOs ผลลัพธ์
การเรียนรู้ตาม
ความคาดหวัง



➤ **PLOs** ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร
(**P**rogram **L**earning **O**utcomes)

➤ **YLOs** ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี
(**Y**ear **L**earning **O**utcomes)

➤ **CLOs** ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา
(**C**ourse **L**earning **O**utcomes)

➤ **LLOs** ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับบทเรียน
(**L**esson **L**earning **O**utcomes)

ความแตกต่าง Learning Objectives and Learning Outcomes

	Learning Objectives	Learning Outcomes
คำอธิบาย	- สิ่งที่ผู้เรียนจะได้รับความรู้จากการสอนของอาจารย์ในรายวิชาหรือโปรแกรม - ระบุสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนมีหรือได้รับ หรือบรรลุในด้าน ความรู้ ทักษะ และเจตคติ ซึ่งวัตถุประสงค์การเรียนรู้จะได้มาจากระดับของหลักสูตร หรือระดับรายวิชา	- เขียนเป็น Action Verb แสดงถึงสิ่งที่ผู้เรียนสามารถทำได้หรือแสดงออกให้เห็นเป็นพฤติกรรมอย่างชัดเจนเมื่อเสร็จสิ้นการเรียนรู้ตามลำดับ (หลักสูตร โปรแกรม) - ผลการเรียนรู้มักเกี่ยวข้องกับความสำเร็จของผู้เรียนเป็นหลัก - ผลการเรียนรู้จะแจ้งให้นักเรียนทราบถึงสิ่งที่คาดหวังจากพวกเขาในแง่ของผลการปฏิบัติงาน
ตัวอย่าง	นักเรียนได้เรียนรู้เครื่องมือทางแนวคิดและทฤษฎีที่ใช้ในการให้เหตุผลและการแก้ปัญหา เช่น สถิติ ความน่าจะเป็น logic, and decision theory.	- ใช้เทคนิคทางคณิตศาสตร์และสถิติเพื่อการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันและการทำงาน

หลักการเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้

Core principles of learning outcomes (Oxford University, 2023)

Learning outcomes should:

- Avoid jargon. หลีกเลี่ยงคำศัพท์ที่รู้กันเฉพาะกลุ่ม หรือภาษาที่ทำให้เข้าใจยาก
- describe what students should be able **to do** by the end of a teaching session or course. อธิบายถึงสิ่งที่ผู้เรียนทำได้ เมื่อสิ้นสุดการศึกษาในหลักสูตร
- ใช้ Action Verb

Active verbs that identify what students should be able to demonstrate, represent, or produce (Maki, 2010)

Action Verbs

Sample Learning Outcome: Students will analyze and interpret statistical data as they support decision-making processes throughout an organization.

Demonstrated Learning

Action Verb

Sample Learning Outcome: Students will evaluate the impact of monetary policy on the economy.

Demonstrated Learning

ตัวอย่าง การระบุความเชื่อมโยง/การกระจาย PLOs ลงสู่ Course (สัมพันธ์กับ มคอ.3)

1



ประมวลการสอน (Course Syllabus)

ภาคต้น/ปลาย ปีการศึกษา 2565

1. คณะศึกษาศาสตร์ ภาควิชาเทคโนโลยีการศึกษา มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
2. รหัสวิชา 01169551 ชื่อวิชา (ไทย) การบริหารจัดการองค์กรทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
จำนวนหน่วยกิต 2(1-2-3) (อังกฤษ) Organizational Management in Educational Communications and Technology

3. เนื้อหารายวิชา

แนวคิด หลักการ และทฤษฎีทางการบริหารจัดการองค์กรและงานทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา การวางแผนกลยุทธ์ การพัฒนาทรัพยากรบุคคลและภาวะผู้นำ จริยธรรมของนักบริหารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา การบริหารและประเมินโครงการ งบประมาณ สถานที่ วัสดุ เครื่องมือ การประเมินผล การรายงานผล และการให้บริการงานทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา การใช้เครื่องมือเพื่อการบริหารจัดการ การศึกษาดูงาน เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

Concepts, principles and theories of organizational management and task in educational communications and technology. Strategies planning. Leadership and human resources development. Ethic of educational communications and technology administrator. Budgets, places, materials and equipment management and assessment. Evaluations, reporting and providing services, for educational communications and technology. Employing equipments for administrator. Study trips of educational communications and technology.

4. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้มีเนื้อหาสาระสำคัญที่ทันต่อการเปลี่ยนแปลงของแนวคิด หลักการและทฤษฎีการบริหารจัดการสมัยใหม่ เน้นการวางแผนและพัฒนาความเป็นผู้นำทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และใช้เครื่องมือทางการบริหารจัดการองค์กรทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5. วัตถุประสงค์ของวิชา

- 1) อธิบายแนวคิด หลักการ และทฤษฎีทางการบริหารจัดการองค์กรและงานทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- 2) สามารถวางแผนกลยุทธ์ บริหารและประเมินโครงการ มีทักษะภาวะผู้นำและการนำเสนองานทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- 3) สามารถประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในการบริหารจัดการองค์กรได้อย่างมีประสิทธิภาพ

6. ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs)

เมื่อนิสิตผ่านการเรียนวิชานี้ แล้วจะสามารถ

- อธิบายแนวคิด หลักการและทฤษฎีการบริหารจัดการองค์กรทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
- วิเคราะห์ SWOT องค์กรทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเพื่อการวางแผนกลยุทธ์
- เขียนโครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ และประเมินผลโครงการ
- เสนอแนวคิดใหม่ในประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในยุคดิจิทัลในการบริหารจัดการองค์กรให้มีประสิทธิภาพ
- แลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงพัฒนาการบริหารจัดการองค์กรทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาจากกรณีศึกษาองค์กรจริง

6.1 ความเชื่อมโยงสัมพันธ์ของ PLOs กับ CLOs

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังย่อย	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา
PLO 1 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบของการเปลี่ยนแปลงทางเทคโนโลยีดิจิทัล และประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในการแก้ปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ทันที (Evaluate)	PLO 1.1 สามารถวิเคราะห์ผลกระทบและแนวโน้มที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของนวัตกรรม เทคโนโลยี และสื่อสารการศึกษาเพื่อการจัดการเรียนรู้	เสนอแนวคิดใหม่ในประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในยุคดิจิทัลในการบริหารจัดการองค์กรให้มีประสิทธิภาพ
	PLO 1.2 สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในการแก้ปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้นได้ทันที	-อธิบายแนวคิด หลักการและทฤษฎีการบริหารจัดการองค์กรทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
PLO 2 สามารถออกแบบและพัฒนานวัตกรรม สื่อทางการศึกษาด้วยเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาสมัยใหม่ตอบสนองตรงกับความต้องการของกลุ่มผู้ใช้งาน (Create)	PLO 2.1 ออกแบบและพัฒนาระบบการเรียนการสอนกับการใช้เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่สอดคล้องกับบริบทของการจัดการเรียนรู้ของผู้เรียนในแต่ละระดับ	-
	PLO 2.2 ออกแบบและพัฒนานวัตกรรมสื่อทางเทคโนโลยีการศึกษาเพื่อการแก้ปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนหรือสอดคล้องกับความต้องการใช้งานของกลุ่มเป้าหมาย	-
PLO 3 สามารถทำวิจัยทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเพื่อการแก้ปัญหาการเรียนรู้ของผู้เรียนและ	PLO 3.1 สามารถวิเคราะห์ปัญหา วางแผนบริหารจัดการ และตัดสินใจในการแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ด้วยเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	วิเคราะห์ SWOT องค์กรทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเพื่อการวางแผนกลยุทธ์

ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร	ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังย่อย	ผลลัพธ์การเรียนรู้รายวิชา
การพัฒนางานในองค์กรหรือหน่วยงาน (Evaluate)	PLO 3.2 สามารถวิเคราะห์ปัญหาและกำหนดประเด็นหรือหัวข้อที่สนใจในการวิจัยเพื่อการแก้ปัญหา	
	PLO 3.3 สามารถวิเคราะห์และเลือกใช้นวัตกรรม สื่อและเทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการวิจัยและการแก้ปัญหา	
PLO 4 แสดงออกถึงพฤติกรรมภาวะผู้นำ ทักษะการสื่อสาร และการทำงานเป็นทีม มุ่งมั่นพัฒนาตนเองและมีจรรยาบรรณวิชาชีพทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา (Organization)	PLO 4.1 แสดงความคิดเห็น กล้านำเสนอแนวคิดใหม่ สามารถปฏิบัติงานทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา และทำงานเป็นทีม	-เสนอแนวคิดใหม่ในประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในยุคดิจิทัลในการบริหารจัดการองค์กรให้มีประสิทธิภาพ -แลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงพัฒนาการบริหารจัดการองค์กรทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาจากกรณีศึกษาองค์กรจริง -เขียนโครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ และประเมินผลโครงการ
	PLO 4.2 สามารถสื่อสารด้วยการนำเสนอผลงาน เขียนบทความวิชาการหรือบทความวิจัยที่ตีพิมพ์เผยแพร่ในระดับชาติหรือนานาชาติทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	-

ความเชื่อมโยงสัมพันธ์ของผลลัพธ์การเรียนรู้ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF 5 ด้าน) กับ CLOs

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้			3. ทักษะทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ			5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ		
	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
01169551 การบริหารจัดการองค์กรทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	●	○	○	○	○	●	○	●	○	○	○	●	○	○	●

คำอธิบาย การพัฒนาการเรียนรู้แต่ละด้าน (ตามเล่ม มคอ.2 ในรูปแบบตาราง)				CLOs
1. คุณธรรมจริยธรรม	1.1	มีภาวะความเป็นผู้นำและเป็นสมาชิกที่ดีของสังคม มีความคิดริเริ่ม ประพฤติปฏิบัติตนตามหลักคุณธรรม จริยธรรม		-แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และให้ข้อเสนอแนะเพื่อ การปรับปรุงพัฒนาการบริหารจัดการองค์กรทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาจากกรณีศึกษาองค์กรจริง
	1.2	มีความสามารถในการวินิจฉัยและจัดการปัญหาทางเทคโนโลยีการศึกษาด้วยการประยุกต์ความรู้ทางเทคโนโลยีการศึกษาได้อย่างสอดคล้องกับทำนิยมและแนวปฏิบัติอันดีงามของวิชาชีพ		-
	1.3	มีความรับผิดชอบและความซื่อสัตย์ในวิชาชีพ		-
2. ความรู้	2.1	มีความรู้ ความเข้าใจอย่างถ่องแท้ในหลักการ ทฤษฎี และงานวิจัยทางเทคโนโลยีการศึกษา		-
	2.2	มีความรู้ ความเข้าใจในวิธีการพัฒนานวัตกรรมทางเทคโนโลยีการศึกษา และการปรับปรุงเทคโนโลยีการศึกษา		-
	2.3	มีความรู้เทำทันนวัตกรรมและเทคโนโลยีทางการศึกษา		-อธิบายแนวคิด หลักการและทฤษฎีการบริหารจัดการองค์กรทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา

3. ทักษะทางปัญญา	3.1	สามารถคิดวิเคราะห์โดยใช้กลยุทธ์ในการตัดสินใจภายใต้ข้อจำกัดของข้อมูล	-
	3.2	สามารถสังเคราะห์และบูรณาการองค์ความรู้ทางเทคโนโลยีการศึกษาเพื่อพัฒนาความคิดใหม่	-เสนอแนวคิดใหม่ในประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในยุคดิจิทัลในการบริหารจัดการองค์กรให้มีประสิทธิภาพ
	3.3	สามารถวางแผนและทำโครงการวิจัยหรือการศึกษาค้นคว้าประเด็นปัญหาทางเทคโนโลยีการศึกษาได้	-
4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ	4.1	มีภาวะผู้นำในการเพิ่มพูนประสิทธิภาพการทำงานของกลุ่มและสามารถร่วมมือกับผู้อื่นในการแก้ไขปัญหา	-
	4.2	มีความรับผิดชอบ มีความมุ่งมั่นในการพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง โดยมีการประเมินวางแผน และปรับปรุงตนเอง	-
	4.3	ความสามารถในการจัดการวิเคราะห์และแก้ปัญหา	วิเคราะห์ SWOT องค์กรทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเพื่อการวางแผนกลยุทธ์
5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลขการสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี	5.1	สามารถคัดกรองข้อมูลทางสถิติมาใช้ในการศึกษาค้นคว้าและแก้ปัญหาทางเทคโนโลยีการศึกษาอย่างเหมาะสม	-
	5.2	สามารถใช้เทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการสื่อสารได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ	-
	5.3	สามารถนำเสนอรายงาน วิทยานิพนธ์ หรือโครงการค้นคว้า ที่ตีพิมพ์ในรูปแบบที่เป็นทางการ และไม่เป็นทางการได้อย่างดี	-เขียนโครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ และประเมินผลโครงการ

ความเชื่อมโยงสัมพันธ์ผลลัพธ์การเรียนรู้ของระดับรายวิชา (CLOs) กับชั้นปี (YLOs)

CLOs	YLOs	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับชั้นปี
CLO1-อธิบายแนวคิด หลักการและทฤษฎีการบริหารจัดการองค์กรทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	YLO1	- สามารถประยุกต์แนวคิด หลักการ ทฤษฎีทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษากับการออกแบบการเรียนการสอนและสื่อที่ทันสมัย
CLO2-วิเคราะห์ SWOT องค์กรทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเพื่อการวางแผนกลยุทธ์		- สามารถแสดงออกทางทักษะภาวะผู้นำและประยุกต์ใช้หลักการบริหารจัดการทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
CLO3-เขียนโครงการที่เกี่ยวข้องกับการบริหารจัดการ และประเมินผลโครงการ		- สามารถปฏิบัติตามกรอบจรรยาบรรณวิชาชีพทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
CLO4-เสนอแนวคิดใหม่ในประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในยุคดิจิทัลในการบริหารจัดการองค์กรให้มีประสิทธิภาพ		- สามารถถ่ายทอด จัดการฝึกอบรมสัมมนาวิชาการทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
CLO5-แลกเปลี่ยนเรียนรู้และให้ข้อเสนอแนะเพื่อการปรับปรุงพัฒนาการบริหารจัดการองค์กรทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาจากกรณีศึกษาองค์กรจริง		
	YLO2	- มีทักษะการคิดและการวิจัย สามารถวิเคราะห์ปัญหาและเสนอแนวทางแก้ปัญหาหรือพัฒนาคุณภาพผู้เรียนหรือกลุ่มเป้าหมายด้วยเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
		- ออกแบบและพัฒนาสื่อการเรียนการสอนหรือนวัตกรรมทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา
		- อธิบายและวิเคราะห์สถานการณ์และแนวโน้ม ประเมินผลกระทบของเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่จะเกิดขึ้น
		- มีทักษะการนำเสนอ และเขียนรายงานการวิจัยและบทความวิชาการหรือบทความวิจัยทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเพื่อการเผยแพร่ตีพิมพ์ลงวารสารระดับชาติหรือนานาชาติ

7. หัวข้อวิชา (Course outline)

เค้าโครงรายวิชา (Course Outline)

จำนวนชั่วโมงบรรยาย

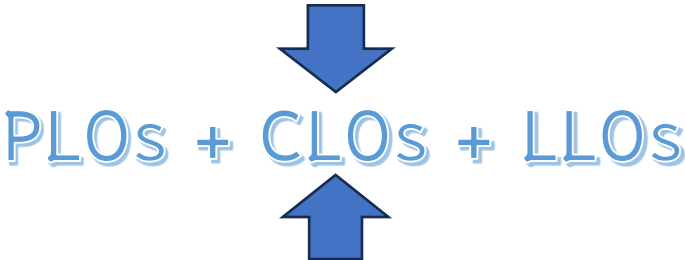
1. แนวคิด หลักการ และทฤษฎีทางการบริหารจัดการองค์กรและงานทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	2
2. การวางแผนกลยุทธ์ทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	2
3. การพัฒนาทรัพยากรบุคคลและภาวะผู้นำ	2
4. จริยธรรมของนักบริหารเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	1
5. การบริหารและประเมินโครงการ	1
6. การบริหารงบประมาณ สถานที่ วัสดุ เครื่องมือ	1
7. การประเมินผลและรายงานผลการดำเนินงาน	1
8. การให้บริการงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	1
9. การใช้เครื่องมือเพื่อการบริหารจัดการ	2
10. การศึกษาดูงานเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	2
รวม	15 ชั่วโมง

จำนวนชั่วโมงปฏิบัติการ

1. แลกเปลี่ยนและอภิปรายแนวคิด หลักการ และทฤษฎีทางการบริหารจัดการองค์กรและงานทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษา	4
2. วิเคราะห์ SWOT องค์กรทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาเพื่อการสร้างแผนกลยุทธ์	4
3. เสนอแนวคิดสร้างสรรค์การพัฒนาทรัพยากรบุคคลแนวใหม่	4
4. เขียนโครงการ บริหารจัดการและประเมินผลโครงการ	4
5. เสนอแนวคิดใหม่ในการบริหารองค์กรทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาในยุคดิจิทัล	4
6. ฝึกใช้เครื่องมือทางเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารเพื่อการบริหารจัดการ	4
7. นำเสนอกรณีศึกษาเป็นกลุ่มและการอภิปราย	6
รวม	30 ชั่วโมง

8. แนวการจัดการเรียนรู้ที่เน้นผู้เรียนให้เกิดจินตนาการตามแนวคิดผู้เรียนเป็นสำคัญ

มุ่งเน้นการจัดการเรียนการสอนบรรยายร่วมกับการอภิปราย และ Active Learning ที่มุ่งให้นักเรียนได้ค้นคว้าความรู้เชิงลึกด้วยตนเอง จัดการเรียนการสอนทั้งแบบในชั้นเรียนและแบบออนไลน์ มีการคิดวิเคราะห์ วางแผนและแก้ปัญหา เสริมสร้างประสบการณ์ตรงด้วยการศึกษาในองค์กรหรือหน่วยงานทางเทคโนโลยีและสื่อสารการศึกษาที่ช่วยเสริมสร้างแนวคิดใหม่ ความเป็นภาวะผู้นำ และการทำงานเป็นทีม



10. การวัดผลสัมฤทธิ์ในการเรียน

1) การเข้าชั้นเรียนและมีส่วนร่วมในกิจกรรมการเรียนการสอน	10 %
2) คะแนนเก็บระหว่างภาค (ค้นคว้าทำงานที่มอบหมาย งานเดี่ยว ทำงานกลุ่ม)	30 %
3) สอบข้อเขียนกลางภาค	20 %
4) สอบข้อเขียนปลายภาค	20 %
5) รายงานกรณีศึกษา และการนำเสนอ	20 %

รวมเป็น 100 %

11. การประเมินผลการเรียน

ใช้วิธีการตัดเกรด โดยการรวมคะแนนทุกหมวดเข้าด้วยกัน ใช้เกณฑ์การตัดเกรด

แต้มคะแนน	นิสิตจะต้องได้	คะแนน 81 ขึ้นไป
4.00	..	76-80
3.50	..	71-75
3.00	..	66-70
2.50	..	61-65
2.00	..	56-60
1.50	..	51-55
1.00	..	..
0.00	..	..

นิสิตได้ คะแนนต่ำกว่า 51 ลงไป

ตัวอย่างการเขียน PLOs

PLO : สร้างกรอบแนวคิดและเลือกใช้เครื่องมือทางศิลปะและการออกแบบที่เหมาะสมกับการรับรู้ของกลุ่มเป้าหมายอย่างสร้างสรรค์

- **SubPLO 1 :** เชื่อมโยงข้อมูลศิลปะและการออกแบบ เพื่อนำเสนอแนวความคิดในการผลิตสื่อ (Concept)

SubPLO 2 : ใช้เครื่องมือศิลปะและการออกแบบในการผลิตมีเดียได้อย่างร่วมสมัย (Tools)

- **SubPLO 3 :** การออกแบบได้อย่างมีหลักการและเหตุผล (Design)

คำถามชวนคิด?

- ให้แสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับ PLO และ SubPLOs ว่าเป็นอย่างไรเหมาะสม/ปรับให้เป็นอย่างไร

ตัวอย่าง หลักสูตรปรัชญาดุษฎีบัณฑิต สาขาวิชา ชีววิทยา (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566) มหาวิทยาลัยศิลปากร

1.3 วัตถุประสงค์และผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร

1.3.1 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1) ผลิตและพัฒนานักชีววิทยาที่มีจรรยาบรรณของนักวิจัยและนักวิชาการ มีความ

รับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

2) ผลิตและพัฒนานักชีววิทยาที่มีความรู้ ความสามารถ ทักษะในการรวบรวมข้อมูล

ระบุปัญหา ตั้งสมมติฐาน วางแผนและดำเนินการทดลองได้ด้วยตนเองอย่างมีเหตุผล สามารถวิเคราะห์และสรุปผลงานวิจัยทางชีววิทยาในระดับสูงและลึกซึ้งได้

3) ผลิตและพัฒนานักชีววิทยาที่มีองค์ความรู้ทางชีววิทยาในระดับสูง สามารถถ่ายทอดองค์

ความรู้ ให้คำปรึกษาด้านวิชาการและงานวิจัย แก่นักเรียน นักศึกษา รวมถึงสาธารณชนได้อย่างถูกต้องและมีประสิทธิภาพ

1.3.2 ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (Program Learning Outcomes) PLOs									
ลำดับ ที่	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง ของหลักสูตร (PLOs)	Cognitive Domain (Knowledge) (Bloom's Taxonomy (Revised))						Psychomotor Domain (Skills)	Affective Domain (Attitude)
		R	U	Ap	An	E	C	S	At
PLO1	ตระหนักถึงความสำคัญและ ปฏิบัติตามจรรยาบรรณของ นักวิจัย			✓					✓
PLO2	รวบรวมและติดตาม ความก้าวหน้าในองค์ความรู้ ทางชีววิทยาชั้นสูงจาก แหล่งข้อมูลที่หลากหลายและ เป็นที่ยอมรับในวงการวิชาการ ได้			✓	✓				
PLO3	ประเมินคุณค่าของเอกสาร ข้อมูล หรืองานวิจัยที่เกี่ยวข้อง กับหัวข้อวิทยานิพนธ์ได้					✓			
PLO4	ดำเนินการวิจัยขั้นสูงด้าน ชีววิทยา โดยอาศัยวิธีการที่ ถูกต้องและทันสมัยได้ด้วย ตนเอง					✓		✓	✓
PLO5	สร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ทาง ชีววิทยาในรูปแบบของผลงาน ตีพิมพ์					✓	✓		
PLO6	ผลิตสื่อและเผยแพร่องค์ความรู้ ทางวิชาการได้อย่างถูกต้องและ เหมาะสมกับกลุ่มเป้าหมายที่ หลากหลาย						✓		✓

หมายเหตุ : ระบุสัญลักษณ์ ✓ ในช่อง "Cognitive Domain" ระดับต่าง ๆ
หรือช่อง "Psychomotor Domain" และ "Affective Domain" ตามความเหมาะสม

หลักสูตรภูมิสถาปัตยกรรมบัณฑิต (หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566) ม.เกษตรศาสตร์

1.2 วัตถุประสงค์ของหลักสูตร

1) เพื่อผลิตบัณฑิตสาขาภูมิสถาปัตยกรรม ที่มีองค์ความรู้ทางวิชาการด้านภูมิสถาปัตยกรรม การออกแบบที่ตอบรับกับบริบทและสิ่งแวดล้อมควบคู่ไปกับการสร้างจิตสำนึกต่อการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ จรรยาบรรณต่อสิ่งแวดล้อมและสังคมในระดับมาตรฐานสากล

2) เพื่อผลิตบัณฑิตที่มีทักษะการดำรงชีวิตในศตวรรษที่ 21 ที่มีคุณลักษณะไม่เรียนรู้ตลอดชีวิต และมีองค์ความรู้ทางวิชาการที่เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลงโลก สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ และทักษะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศในการคิดวิเคราะห์ ออกแบบวางแผนภูมิสถาปัตยกรรม ภายใต้กรอบการพัฒนาอย่างยั่งยืน ยึดหยุ่นต่อการเปลี่ยนแปลงทั้งจากสถานการณ์ของโลก และนำไปสู่สุขภาวะที่ดี

3) เพื่อพัฒนาองค์ความรู้ผ่านกระบวนการวิจัยและการวางแผนออกแบบทางภูมิสถาปัตยกรรม ที่ช่วยส่งเสริมบทบาทของวิชาชีพให้มีส่วนร่วมในการแก้ไขปัญหาสังคมและบรรเทาความเสี่ยงและผลกระทบจากภัยธรรมชาติ รวมถึงการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ โดยการนำเสนอแนวคิดในการพัฒนาที่คำนึงถึงผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่เท่าทันสถานการณ์จริงในปัจจุบัน

1.3 ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร

1.3.1 สามารถคิดวิเคราะห์เชิงวิพากษ์และเชื่อมโยงความรู้ที่จำเป็นต่อการปฏิบัติวิชาชีพสู่กระบวนการสร้างโจทย์ทางภูมิสถาปัตยกรรม รวมถึงวางแผนและออกแบบงานภูมิทัศน์

1.3.2 สามารถออกแบบภูมิสถาปัตยกรรมยั่งยืนที่ตอบสนองต่อบริบทแวดล้อมและเท่าทันการเปลี่ยนแปลง ทั้งทางเศรษฐกิจ สังคมและสิ่งแวดล้อม

1.3.3 สามารถเลือกใช้สื่อและมีทักษะในการสื่อสาร รวมถึงการนำเสนอ ผลงานการออกแบบได้อย่างเหมาะสม

1.3.4 สามารถปรับตัวและทำงานร่วมกับสาขาวิชาชีพอื่นๆที่เกี่ยวข้องกับศาสตร์ทางภูมิสถาปัตยกรรมได้

หลักสูตรรัฐประศาสนศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารงาน ตำรวจและกระบวนการยุติธรรม หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2566

1.4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (Program Learning Outcomes : PLOs)

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO และ Sub PLO)	ผลการเรียนรู้ ทั่วไป (Generic LO)	ผลการเรียนรู้ เฉพาะสาขา (Specific LO)	Bloom's Taxonomy C (U, A, E) AF, P	การเรียนรู้ 5 ด้าน ของ TQF/มคอ.1	สมรรถนะตาม ข้อกำหนดของ มหาวิทยาลัย
PLO 1 สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมทางรัฐประศาสนศาสตร์และกระบวนการยุติธรรมที่ทันสมัยและบูรณาการเชื่อมโยงกับการปฏิบัติงานร่วมกับองค์กร ชุมชนและสังคม		√	E, C, P	2.1, 2.2, 2.3	1 , 2 , 3 . 4
Sub PLO 1A เข้าใจหลักการและทฤษฎีสำคัญทางรัฐประศาสนศาสตร์และกระบวนการยุติธรรม					
Sub PLO 1B สามารถวิเคราะห์ปัญหาความต้องการของระบบงาน และเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหาได้					
Sub PLO 1C สามารถประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบงานให้ตรงตามข้อกำหนดขององค์กร ชุมชนและสังคมได้					
PLO 2 มีพฤติกรรมที่บ่งบอกถึงภาวะผู้นำ ความมีวินัย ความเสียสละ ยึดมั่นในกฎหมายระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ของสังคม ยึดมั่นในจรรยาบรรณวิชาชีพ ความมีจิตสำนึกในหน้าที่ของตนเองทั้งต่อหน่วยงานและสังคม เคารพในสิทธิและศักดิ์ศรีของมนุษย์ เคารพในความแตกต่างทางความคิดและความเชื่อของสังคม พหุวัฒนธรรม ตลอดจนเชื่อมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข	√		P	1.1, 1.2, 4.1, 4.2	2 , 3 , 4.3
Sub PLO 2A มีส่วนร่วมในการส่งเสริมการเคารพสิทธิ จริยธรรมและคุณธรรมทางรัฐประศาสนศาสตร์และกระบวนการยุติธรรม					
Sub PLO 2B รับรู้ถึงสิทธิและหลักจรรยาบรรณในวิชาชีพทางรัฐประศาสนศาสตร์และกระบวนการยุติธรรม					

คำถามชวนคิด?

– ให้แสดงความความคิดเห็นเกี่ยวกับ PLO และ SubPLOs ว่าเป็นอย่างไรเหมาะสม/ปรับให้เป็นอย่างไร

ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร (PLO และ Sub PLO)		ผลการเรียนรู้ ทั่วไป (Generic LO)	ผลการเรียนรู้ เฉพาะสาขา (Specific LO)	Bloom's Taxonomy C (U, A, E) AF, P	การเรียนรู้ 5 ด้าน ของ TQF/มคอ.1	สมรรถนะตาม ข้อกำหนดของ มหาวิทยาลัย
PLO 3	มีทักษะการใช้สื่อเทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ เพื่อการค้นคว้าหาความรู้และวิเคราะห์ข้อมูลต่อการปฏิบัติงานที่เกี่ยวข้องการทำงานอย่างมีประสิทธิภาพ	√		AF, P	5.1, 5.3	4.2 , 4.5
Sub PLO 3A	มีความรู้พื้นฐานทางเทคโนโลยีสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการทำงาน รวมทั้งเทคโนโลยีสารสนเทศที่เพียงพอสำหรับการประกอบอาชีพ					
PLO 4	สามารถประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านการบริหารงานตำรวจและกระบวนการยุติธรรมมาในการป้องกันอาชญากรรมและอำนวยความสะดวกเพื่อความสงบเรียบร้อยของสังคมตามสภาพการณ์ที่เปลี่ยนแปลงไปได้		√	A, AF, P	3.1, 3.2, 4.3	2
Sub PLO 4A	มีความรู้ด้านการบริหารงานตำรวจและกระบวนการยุติธรรมที่เพียงพอสำหรับการประกอบอาชีพ					
Sub PLO 4B	สามารถคิดวิเคราะห์และประยุกต์ใช้องค์ความรู้ด้านการบริหารงานตำรวจและกระบวนการยุติธรรม และบูรณาการศาสตร์ที่เกี่ยวข้องเพื่อที่เกิดขึ้นจากการเปลี่ยนแปลงทางสังคมได้					

หมายเหตุ 1. C= Cognitive (U = Remembering/understanding , A=Applying /Analyzing, E= Evaluation/Creating) AF= Affective, P = Psychomotor

1.5 ระบุเนื้อหาที่ผู้เรียนต้อง "รู้ (Know)" และ "เข้าใจ (Understanding)" ทักษะ (Skills) ที่ผู้เรียนต้องฝึก และเจตคติ (Attitude) ที่ผู้เรียนต้องมีเพื่อให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่ระบุไว้

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตร (PLOs)	เนื้อหาที่ผู้เรียนต้อง "รู้" และ "เข้าใจ" (Know)	ทักษะ (Skills)	เจตคติ (Attitude)
PLO 1 สามารถสร้างสรรค์นวัตกรรมที่ทันสมัยและบูรณาการเชื่อมโยงกับการปฏิบัติงานร่วมกับองค์กร ชุมชนและสังคม Sub PLO 1A เข้าใจหลักการและทฤษฎีสำคัญทางรัฐประศาสนศาสตร์และกระบวนการยุติธรรม. Sub PLO 1B สามารถวิเคราะห์ปัญหาความต้องการของระบบงาน และเลือกใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ไขปัญหาได้ Sub PLO 1C สามารถประเมินระบบองค์ประกอบต่าง ๆ ของระบบงานให้ตรงตามข้อกำหนดขององค์กร ชุมชนและสังคมได้	K1 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการใช้องค์ความรู้กับการปฏิบัติงาน K2 มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับการคิดวิเคราะห์ และการตัดสินใจรวมถึงการสร้างสรรค์ผลงานในวิชาชีพเชิงนวัตกรรม K3 มีความรู้ความเข้าใจการใช้องค์ความรู้และการคิดอย่างสร้างสรรค์และมีเหตุผลในการพัฒนาผลงานที่สร้างสรรค์/ผลงานนวัตกรรมร่วมกับชุมชน	S1 มีทักษะการประยุกต์ใช้องค์ความรู้กับสร้างสรรค์ผลงานในวิชาชีพเชิงนวัตกรรม S2 มีทักษะการสร้างสรรค์ผลงานสร้างสรรค์ผลงานในวิชาชีพเชิงนวัตกรรมในวิชาชีพ S3 มีทักษะการพัฒนาผลงานที่สร้างสรรค์สู่ระบบงานให้ตรงตามข้อกำหนดขององค์กร ชุมชนและสังคมได้	A1 มีเจตคติที่ดีต่อการประยุกต์ใช้องค์ความรู้กับสร้างสรรค์ผลงานในวิชาชีพเชิงนวัตกรรม A2 มีทัศนคติที่ดีต่อการสร้างสรรค์ผลงานวิจัยในวิชาชีพ A3 มีทัศนคติที่ดีต่อการพัฒนาผลงานที่สร้างสรรค์สู่งานสร้างสรรค์ผลงานในวิชาชีพเชิงนวัตกรรม
PLO 2 มีพฤติกรรมที่บ่งบอกถึงภาวะผู้นำ ความมีวินัย ความเสียสละ ยึดมั่นในกฎหมายระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ของสังคม จรรยาบรรณวิชาชีพและความมีจิตสำนึกในหน้าที่ของตนเองทั้งต่อหน่วยงานและสังคม เคารพในสิทธิและศักดิ์ศรีของมนุษย์ ในความแตกต่างทางความคิดและความเชื่อของสังคมพหุวัฒนธรรม ตลอดจนเชื่อมั่นในการปกครองระบอบประชาธิปไตยอันมีพระมหากษัตริย์ทรงเป็นประมุข	K1 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับกฎหมายระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ของสังคม K2 รู้และเข้าใจเกี่ยวกับการบริหารจัดการในในหน้าที่ของตนเองทั้งต่อหน่วยงานและสังคม K3 รู้และเข้าใจในสิทธิและศักดิ์ศรีของมนุษย์และสังคมพหุวัฒนธรรม	S1 มีทักษะการทำงานที่มีภาวะผู้นำ ความมีวินัย ความเสียสละ ยึดมั่นในกฎหมายระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ของสังคม S2 มีทักษะการบริหารจัดการในการดำเนินงานร่วมกับผู้อื่นเคารพในความแตกต่างทางความคิดและความเชื่อของสังคมพหุวัฒนธรรม	A1 มีเจตคติที่ดีในการทำงาน ยึดมั่นในกฎหมายระเบียบและข้อบังคับต่าง ๆ ของสังคม A2 มีเจตคติที่ดีในการบริหารจัดการการดำเนินงานร่วมกับผู้อื่น A3 มีจิตสำนึกในหน้าที่ของตนเองทั้งต่อหน่วยงานและสังคม

สาขาวิชาการพยาบาลผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ (ภาคปกติ)

คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามธิบดี ม.มหิดล

Program Learning Outcomes: PLOs

เมื่อสิ้นสุดการเรียนการสอนตามหลักสูตรแล้ว ผู้สำเร็จการศึกษาจะมีความรู้ ความสามารถดังนี้

1. สร้างงานวิจัยในประเด็นปัญหาด้านสุขภาพของผู้ใหญ่และผู้สูงอายุในภาวะเจ็บป่วยวิกฤต เนียบพลัน เรื้อรัง และระยะท้ายของชีวิตโดยคำนึงถึงจริยธรรม และความหลากหลายทางวัฒนธรรมเพื่อให้เกิดความรู้ ความเข้าใจปัญหาทางสุขภาพอย่างลึกซึ้ง นำไปสู่การพัฒนาคุณภาพการพยาบาล
2. สร้างสรรค์โครงการดูแลกลุ่มผู้ป่วยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุที่เลือกสรรและนำโครงการไปใช้ โดยคำนึงถึงความหลากหลายทางวัฒนธรรม เพื่อพัฒนาคุณภาพการพยาบาล ผลลัพธ์ทางการพยาบาล และผลลัพธ์ทางคลินิก
3. ปฏิบัติการพยาบาลขั้นสูงในผู้ป่วยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุ รวมถึงครอบครัว ในทุกระยะของการเจ็บป่วย โดยบูรณาการศาสตร์ทางการพยาบาล วิทยาศาสตร์สุขภาพที่ทันสมัย ความรู้และหลักฐานเชิงประจักษ์ สังคมวัฒนธรรม ประเด็นทางจริยธรรม การให้คุณค่าของผู้ป่วย และการให้เหตุผลทางคลินิก
4. แสดงออกถึงภาวะผู้นำทางการพยาบาล โดยการให้คำปรึกษา การกำกับ การเสริมสร้างแรงจูงใจ และการประสานความร่วมมือกับทีมการพยาบาลในคลินิก ทีมสหสาขาวิชาชีพ เพื่อผลักดันการเปลี่ยนแปลงการดูแลผู้ป่วยผู้ใหญ่และผู้สูงอายุในกลุ่มที่เลือกสรร
5. แสดงออกถึงการมีทักษะในการสื่อสารที่ดี ให้ความรู้และคำปรึกษาแก่ผู้ป่วยผู้ใหญ่ ผู้สูงอายุ และครอบครัว
6. ประยุกต์ดิจิทัลเทคโนโลยีที่ทันสมัยเพื่อส่งเสริมผลลัพธ์ด้านสุขภาพของผู้ใช้บริการ นำเสนอผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และหาความรู้ด้วยตนเอง เพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ ม.เกษตรศาสตร์

ตารางที่ 1.1-01 เปรียบเทียบ PLOs ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559 กับ PLOs ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564

PLOs ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2559		PLOs ของหลักสูตรปรับปรุง พ.ศ. 2564	
PLO 1	อธิบายแนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ	PLO 1	สามารถดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับทรัพยากรมนุษย์โดยใช้ความรู้และทักษะทางจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ
PLO 2	สามารถสร้างแบบทดสอบทางจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การ	PLO 2	สามารถใช้และพัฒนาแบบทดสอบทางจิตวิทยาในงานบริหารและพัฒนาบุคคลโดยยึดจรรยาบรรณวิชาชีพนักจิตวิทยา
PLO 3	ประยุกต์ใช้ความรู้และผลการวิจัยทางจิตวิทยาอุตสาหกรรมและองค์การเพื่อแก้ปัญหาและพัฒนาบุคลากรในองค์การ	PLO 3	สามารถวิเคราะห์ ประเมิน และแก้ปัญหาที่เกี่ยวข้องกับการทำงานโดยใช้กระบวนการวิจัย
		PLO 4	สามารถให้ข้อเสนอแนะเกี่ยวกับการปฏิบัติงานแก่บุคคลในองค์การ
		PLO 5	สามารถประสานความร่วมมือระหว่างบุคคลในองค์การ

หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2566)

สำนักวิชาศึกษาทั่วไป

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วัตถุประสงค์ของหมวดวิชาศึกษาทั่วไป

1. เพื่อให้นักศึกษาได้รับการพัฒนาและฝึกฝนทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ 21 รวมทั้งการปลูกฝังอัตลักษณ์ของสถาบันฯ ที่สะท้อนถึงคุณลักษณะความซื่อสัตย์ ใฝ่รู้ สู้งาน และการเรียนรู้ตลอดชีวิต
2. เพื่อให้นักศึกษาได้รับการพัฒนาและฝึกฝนทักษะด้านบุคคลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการคิด อารมณ์ความรู้สึก รวมถึงทักษะการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อให้นักศึกษาเป็นผู้ตระหนักรู้ถึงการบูรณาการศาสตร์ต่างๆ ในการพัฒนา หรือแก้ไขปัญหา
3. เพื่อให้นักศึกษาได้รับการพัฒนาและฝึกฝนทักษะด้านการจัดการและภาวะความเป็นผู้นำ รวมทั้งทักษะการเป็นผู้ประกอบการยุคใหม่ เพื่อให้นักศึกษาสามารถปรับตัวเข้ากับโลกที่มีความเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา สามารถดำรงตนเป็นพลเมืองที่เข้มแข็ง ดำเนินชีวิตอย่างมีคุณธรรมจริยธรรม และเป็นพลเมืองที่มีคุณค่าของสังคมไทยและสังคมโลก
4. เพื่อให้นักศึกษาได้รับการพัฒนาและฝึกฝนทักษะด้านภาษาและการสื่อสารซึ่งเป็นเครื่องมือสำคัญในการดำรงชีวิตและการทำงาน เพื่อให้นักศึกษาเป็นผู้สื่อสารที่ดี สามารถฟังอย่างลึกซึ้ง และสื่อสารได้อย่างมีคุณภาพทั้งทางวจนภาษา และ อวัจนภาษา

คำถามชวนคิด?

-ให้แสดงความความคิดเห็นเกี่ยวกับ PLO และ SubPLOs ว่าเป็นอย่างไร
เหมาะสม/ปรับให้เป็นอย่างไร

4. ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้หมวดวิชาศึกษาทั่วไป ตามกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษาแห่งชาติ พ.ศ. 2565
กำหนดดังนี้

PLO 1 ความรู้

- | | |
|---------|--|
| PLO 1.1 | มีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับมนุษย์ วิธีการดำเนินชีวิต ในโลกปัจจุบัน |
| PLO 1.2 | มีความรู้ ความเข้าใจในธรรมชาติ ความเป็นวิทยาศาสตร์ และการใช้เทคโนโลยีในชีวิตประจำวัน |
| PLO 1.3 | มีความรู้ ความเข้าใจในด้านบริหารจัดการ เศรษฐกิจ สังคม และการเมือง เพื่อการอยู่ร่วมกันในสังคม |
| PLO 1.4 | มีวิสัยทัศน์ในการมองสิ่งต่างๆ รอบตัวเพื่อนำมาปรับใช้ในการดำเนินชีวิต |
| PLO 1.5 | มีความรู้ ความเข้าใจ และเคารพในความเหมือนและความต่างของตนเอง ผู้อื่น สังคมและศิลปวัฒนธรรม |

PLO 2 ทักษะ

- | | |
|---------|---|
| PLO 2.1 | มีทักษะการแสวงหาความรู้ตลอดชีวิตเพื่อพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง |
| PLO 2.2 | มีทักษะในการประเมินความรู้ ความสามารถของตนเอง และกำหนดเป้าหมายการเรียนรู้ที่ต้องการพัฒนาอย่างต่อเนื่องได้ |
| PLO 2.3 | มีทักษะในการใช้ความรู้อย่างสร้างสรรค์ |
| PLO 2.4 | มีทักษะในการคิดเป็นเหตุเป็นผล และเชื่อมโยงความคิดในภาพรวมได้ |
| PLO 2.5 | มีทักษะในการเลือกใช้วิธีการคิด และตีความ ประเมินค่าเพื่อการตัดสินใจในการแก้ไขปัญหา |

**ตัวอย่าง การเขียน การพัฒนาผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิ
(ศึกษาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาหลักสูตรและการสอน
ม.เกษตรศาสตร์ 2565)**

ความรู้

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
1. นิสิตสามารถประมวลแนวคิด ทฤษฎี และงานวิชาการที่เกี่ยวข้องเพื่อออกแบบและพัฒนางานวิจัย 2. นิสิตสามารถต่อยอดงานวิจัยเพื่อการปรับปรุงหรือพัฒนาเพื่อสร้างสรรค์สิ่งใหม่ให้สอดคล้องกับบริบทที่เปลี่ยนแปลง	- จัดการเรียนรู้โดยให้ผู้เรียนศึกษาและวิเคราะห์แนวคิด ทฤษฎี และงานวิชาการและงานวิจัยทางหลักสูตรและการสอน แล้วนำความรู้ไปออกแบบหลักสูตรและการเรียนการสอน และออกแบบงานวิจัยทางหลักสูตรและการสอน	- ประเมินจากการนำเสนอผลงานการออกแบบหลักสูตรและการสอนและการออกแบบงานวิจัยทางหลักสูตรและการสอน - ประเมินองค์ความรู้จากการตอบข้อซักถามของเพื่อนและของครู

จริยธรรม

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
1. นิสิตสามารถแสดงออกถึงความซื่อสัตย์ทางวิชาการ 2. นิสิตสามารถแสดงออกถึงการเคารพกฎระเบียบและค่านิยมอันดีงามของสังคมและจรรยาบรรณวิชาการหรือวิชาชีพ	- จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่ให้ผู้เรียนทำงานวิชาการและสอดแทรกจริยธรรม ความซื่อสัตย์ทางวิชาการ - ในการเรียนการสอนแต่ละครั้ง ผู้สอนสอดแทรกคุณธรรม เรื่อง กฎ ระเบียบ และค่านิยมอันดีของสังคมและจรรยาบรรณวิชาการหรือวิชาชีพ โดยให้ผู้เรียนเคารพกฎ ระเบียบ ข้อตกลงในการเรียน และประพฤติปฏิบัติติดตามจรรยาบรรณวิชาการหรือวิชาชีพ	- ผู้สอนประเมินผลงานทางวิชาการ - ผู้สอนประเมินการประพฤติปฏิบัติตนของผู้เรียนในระหว่างการเรียนการสอน และให้ผลย้อนกลับทันทีเมื่อแสดงพฤติกรรมที่เกี่ยวข้องกับคุณธรรมจริยธรรม

ทักษะ

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
1. นิสิตสามารถวิพากษ์งานวิจัยและเสนอกรอบแนวคิดในสาขาวิชาที่เกี่ยวข้องอย่างมีวิจารณญาณในทางสร้างสรรค์ 2. นิสิตสามารถใช้เครื่องมือในการทำวิจัยในสาขาวิชาเพื่อให้ได้ผลลัพธ์ที่ถูกต้อง 3. นิสิตสามารถสื่อสารองค์ความรู้กับบุคคลที่หลากหลายได้	- จัดกิจกรรมการเรียนรู้โดยการมอบหมายให้ไปศึกษาค้นคว้างานวิจัยโดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการแสวงหาข้อมูลแล้วนำมาเสนอให้เห็นเป็นองค์รวมของความรู้ที่เกิดจากการวิเคราะห์และสังเคราะห์ประมวลความรู้ต่าง ๆ เข้าด้วยกัน พร้อมทั้งตอบข้อซักถามของเพื่อนและของครูได้	- ประเมินจากการรายงานนำเสนอองค์ความรู้ - ประเมินจากผลงานการออกแบบเครื่องมือการวิจัย

ลักษณะบุคคล

ผลลัพธ์การเรียนรู้	กลยุทธ์การจัดการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการจัดการเรียนรู้
1. นิสิตแสดงออกถึงความมุ่งมั่น ตั้งใจ สามารถปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายด้วยความรับผิดชอบ สร้างสรรค์ และสามัคคี (IDKU) ที่สอดคล้องกับอัตลักษณ์ของ นิสิตมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ 2. นิสิตแสดงออกถึงการมีภาวะผู้นำ ใฝ่รู้ใฝ่เรียน ตระหนักรู้ทางสังคมและวัฒนธรรม (Social Awareness) 3. นิสิตสามารถเรียนรู้เพื่อพัฒนาตนเองได้ 4. นิสิตสามารถแสดงออกถึงกระบวนการคิดตามแนวทางการวิจัย	- ใช้เทคนิคการเรียนรู้แบบร่วมมือ สอดแทรกในการเรียนการสอน โดยให้ผู้เรียนกำหนดบทบาทหน้าที่ในการทำงานกลุ่ม สลับกัน เป็นผู้นำ ผู้ตาม ร่วมมือกัน ทำงานกลุ่มอย่างตั้งใจรับผิดชอบ ในงานส่วนตนและงานกลุ่ม - กำหนดสถานการณ์ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ผู้เรียนฝึกคิดตามแนวทางการวิจัย	- ให้ผู้เรียนประเมินการทำงานของ ตนเองและของเพื่อนในกลุ่มตาม บทบาทของแต่ละคนทั้งผู้นำและผู้ตาม - ผู้สอนประเมินจากการตอบคำถาม - ผู้สอนประเมินจากการปฏิบัติงาน กลุ่มโดยพิจารณาจากผลงานการทำงานกลุ่ม แบบประเมินตนเอง และแบบประเมินของเพื่อน ๆ ในกลุ่ม

ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ตารางแสดงผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรและผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิ

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLO)	1. จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะ				4. ลักษณะบุคคล			
	1	2	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4
PLO1 ประยุกต์ใช้ความรู้ทางหลักสูตรและการสอนในการปฏิบัติงานในวิชาชีพ	●		●		○		●	●	●	○	●	
PLO2 สร้างนวัตกรรมทางหลักสูตรและการสอน	●	○	●	●	○	●	●	○	●	●	●	○
PLO3 สร้างองค์ความรู้ใหม่ทางหลักสูตรและการสอน	●	●	●	●	●	●	●	○	●	●	●	●
PLO4 ออกแบบแนวทางการใช้ความรู้ทางหลักสูตรและการสอนที่ใช้ทักษะทางภาษาและเทคโนโลยีในการแสวงหาความรู้	●	○	●		○		●	●	●	○	●	○

- ตารางแสดงการกระจายความรับผิดชอบผลลัพธ์การเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา
(Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รหัสวิชา	ผลลัพธ์การเรียนรู้ ระดับหลักสูตร (PLO)	1. จริยธรรม		2. ความรู้		3. ทักษะ				4. ลักษณะบุคคล			
		1	2	1	2	1	2	3	4	1	2	3	4
วิชาเอกบังคับ													
01162511	1,2,4	●	○	○	●	○		●	●	●	●	●	●
01162512	1, 3, 4	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	○
01162513	1, 3, 4	●	○		●			●	●	●	●	●	●
01162521	1, 3, 4	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	●	●
01162527	1, 4	●	○	○	●			●	●	●	●	●	
01162591	2,3	●	●	●	○	●	●		●	●	●	●	●
01162597	1, 3,4	●	○	○	●	○		●	●	●	●	●	○
01162599	1, 2, ,3, 4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
วิชาเอกเลือก													
01162528	1, 4	●	○		●			●	●	●	●	●	○
01162529	1, 4	●	●		●			●	●	●	●	●	
01162535	1, 4	●	○		●			●	●	●	●	●	
01162536	1, 4	●	○		●			●	●	●	●	●	
01162551	1, 4	●	○		●			●	●	●	●	●	○
01162562	1, 4	●	●	○	●	○		●	●	●	●	●	○
01162563	1, 4	●	●		●			●	●	●	●	●	
01162564	1, 4	●	●		●			●	●	●	●	●	
01162592	1, 4	●	●	●	○	●	○	●	●	●	●	●	
วิชาปรับพื้นฐาน													
01162517	1	●	●		○			●	●	●	●	●	
01162531	4	●	●		○			●	●	●	●	●	

Workshop 4: ฝึกการเขียน PLOs ต้องเป็น Action Verb

โครงสร้างและเนื้อหาของหลักสูตร

(Programme Structure and Content)

- Constructive alignment ของหลักสูตร เป็นการนำผลการเรียนรู้ที่คาดหวังมาออกแบบโครงสร้างหลักสูตร
- ผลการเรียนรู้ที่คาดหวังที่กระจายความรับผิดชอบในแต่ละรายวิชาของหลักสูตรฯ (Curriculum map)

รหัส/ชื่อวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO...
	SubPLO (ถ้ามี)			

- ความเชื่อมโยงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตรฯ กับทักษะเฉพาะทาง (Specific skill) และทักษะด้านทั่วไป (Generic Learning Skill) (Specific Learning Skills)

รหัส/ชื่อวิชา	Generic Learning Skill)				Specific Learning Skills			

ตัวอย่างการเขียน Course Learning Outcomes

Students will...

- identify, formulate and solve integrative chemistry problems. (Chemistry)
- build probability models to quantify risks of an insurance system, and use data and technology to make appropriate statistical inferences. (Actuarial Science)
- use basic vector, raster, 3D design, video and web technologies in the creation of works of art. (Art)
- apply differential calculus to model rates of change in time of physical and biological phenomena. (Math)
- identify characteristics of certain structures of the body and explain how structure governs function. (Human Anatomy lab)
- calculate the magnitude and direction of magnetic fields created by moving electric charges. (Physics)

Workshop 5: ฝึกการเขียน CLOs

การรับ การเรียนการสอน การวัดและประเมินผล

- ระบบการรับนิสิต นักศึกษา (Plan) (มคอ.2)
 - วางแผนและประชาสัมพันธ์การรับ
 - การเตรียมความพร้อมก่อนเรียน เช่น ปรับพื้นฐาน
- กระบวนการจัดการเรียนการสอน (Do) (มคอ.3, 4)
 - ควบคุมคุณภาพการจัดการเรียนการสอน เช่น Course Syllabus, มคอ.4/5 มคอ. 7
 - กิจกรรมการเรียนการสอนในรายวิชา เช่น ผลลัพธ์การเรียนรู้ เนื้อหาที่สอน(ทันสมัย) วิธี/กลยุทธ์การสอน (เช่น Active Learning, Project-Based Learning) สื่อ/อุปกรณ์ที่ใช้ -> มุ่งสู่ความสำเร็จตาม CLOs -> มุ่ง PLOs ที่กำหนด (สอดคล้องกับ Stakeholders)
 - กิจกรรมเสริมหลักสูตร เช่น พัฒนาทักษะการเรียนรู้ศตวรรษที่ 21 การประกวด/แข่งขันวิชาการ/วิชาชีพ การเข้าร่วมประชุมวิชาการระดับชาติ/นานาชาติ การศึกษาดูงาน การบริการวิชาการชุมชน/สังคม การเสริมสร้างประสบการณ์เรียนรู้ ทักษะการทำงาน/วิชาชีพ
- การวัดและประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ (Check) (มคอ.2-7)
 - ควบคุมคุณภาพการวัดและประเมินผล
 - ตรวจสอบ เช่น ทวนสอบผลสัมฤทธิ์
 - กำกับ ติดตาม
 - วัด ใช้เครื่องมือ
 - ประเมินผล (Formative, Summative) และเกณฑ์ตัดสิน เช่น Rubric Score, Marking Schemes
- การนำผลประเมินไปปรับปรุง/พัฒนา (Act) (มคอ.2-7)
 - ปรับปรุง/พัฒนา เช่น หลักสูตร เนื้อหา สื่อ การจัดกิจกรรม เครื่องมือวัด และประเมินผล (มุ่งสู่ความสำเร็จตาม CLOs-PLOs) และสิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

Workshop 6: กำหนดกลยุทธ์การสอนที่ส่งผลต่อการบรรลุ CLOs และ PLOs

ให้เลือกวิชาที่สอนขึ้นมา 1 วิชา และลองเขียนความเชื่อมโยง CLOs PLOs และใช้กลยุทธ์การอย่างไรให้อธิบาย

[illegible]

Workshop 7: กำหนดการวัดและประเมินความสำเร็จ/ การบรรลุ CLOs และ PLOs

จาก Workshop 6 ให้เขียนความเชื่อมโยง CLOs PLOs และวัดและประเมินผลอย่างไรให้ระบุ

PLOs	CLOs	เครื่องมือวัดผล	การวัดและประเมินผล

การบริหารทรัพยากรการเรียนรู้/สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้

- การสำรวจความต้องการที่สอดคล้องกับความต้องการของ Stakeholders ที่สำคัญ ได้แก่ ผู้สอน ผู้เรียน และผู้ใช้บัณฑิต
- การจัดหาให้มีทรัพยากรการเรียนรู้ /สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ที่ตอบสนองความต้องการ
- ควบคุมการบริหารทรัพยากรการเรียนรู้/สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ให้มีความพร้อมใช้งานตลอดเวลา มีเพียงพอและมีคุณภาพ
- สามารถส่งเสริมให้ผู้เรียนเกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนด (LLOs, YLOs, CLOs, PLOs)
- การประเมินผลทรัพยากรการเรียนรู้/สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ เพื่อการปรับปรุง/พัฒนาให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงสุด