

การวัดประเมินการบรรลุผลลัพธ์ การเรียนรู้ระดับรายวิชา และระดับหลักสูตร

OUTCOME-BASED EDUCATION • OBE

ภายใต้แนวทางการจัดการศึกษาที่เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ (Outcome-Based Education)

PLOs

CLOs

Backward Design

Constructive Alignment

CLO / PLO Attainment

โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์โสภณ พองเพชร



วัตถุประสงค์

วัตถุประสงค์ของการนำเสนอ

เมื่อสิ้นสุดการนำเสนอ ผู้เข้าร่วมสามารถ...

1



อธิบายแนวคิดสำคัญของการจัดการศึกษาที่เน้น
ผลลัพธ์การเรียนรู้

2



เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับ
หลักสูตรและระดับรายวิชา

3



เขียน CLOs ให้สอดคล้องกับ PLOs ได้

4



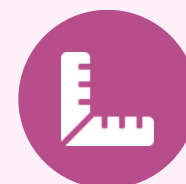
ออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ให้สอดคล้องกับ CLOs
และ PLOs

5



ออกแบบวิธีการวัดและประเมินผลที่เหมาะสมกับ
ผลลัพธ์การเรียนรู้

6



ออกแบบเครื่องมือประเมิน เช่น Rubric, Marking
Scheme, Checklist อย่างมีคุณภาพ

7



วางระบบการติดตามและรายงานผลการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้



แนวคิด Outcome-Based Education (OBE)

OBE คืออะไร

แนวคิดการจัดการศึกษาที่เริ่มต้นจากการกำหนดว่า **"ผู้เรียนควรทำอะไรได้"** เมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ แล้วจึงออกแบบ **หลักสูตร รายวิชา กิจกรรม วิธีการสอน** และ **การประเมินผล** ให้สอดคล้องกับ **ผลลัพธ์การเรียนรู้** นั้น

ไม่ได้เน้นเพียงว่า **"ผู้สอนสอนอะไร"** แต่ให้ความสำคัญกับว่า **"ผู้เรียนเกิดการเรียนรู้อะไร และแสดงสมรรถนะอะไรได้จริง"**

จุดเน้นที่เปลี่ยนไป



INPUT

เนื้อหาที่สอน



PROCESS

กระบวนการเรียนรู้



OUTCOME

สมรรถนะที่ทำได้จริง



จาก Teaching-Based สู่ Outcome-Based

Teaching-Based

เน้นการสอนของผู้สอน

- ✗ เริ่มจากเนื้อหาที่จะสอน
- ✗ วัดผลว่า “สอนครบ” หรือไม่
- ✗ ผู้เรียนเป็นผู้รับเนื้อหา
- ✗ ประเมินเน้นความจำ
- ✗ หลักฐานการเรียนรู้ไม่ชัด



Outcome-Based

เน้นผลลัพธ์การเรียนรู้ของผู้เรียน

- ✓ เริ่มจากผลลัพธ์ที่คาดหวัง
- ✓ วัดว่าผู้เรียน “ทำได้จริง” หรือไม่
- ✓ ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง
- ✓ ประเมินสมรรถนะที่แสดงออก
- ✓ มีหลักฐานการบรรลุผลลัพธ์



ส่วนที่ 1 · หลักการ

หลักการสำคัญของ OBE



01

เริ่มจากผลลัพธ์

กำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังเป็นจุดตั้งต้น



02

ออกแบบย้อนกลับ

ออกแบบหลักสูตรและรายวิชาแบบ Backward Design



03

จัดการเรียนรู้

จัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์ที่ตั้งไว้



04

ประเมินจากของจริง

ใช้วิธีประเมินที่สะท้อนความสามารถจริงของผู้เรียน



05

ปรับปรุงต่อเนื่อง

นำผลการประเมินไปปรับปรุงการจัดการเรียนรู้



Program Learning Outcomes (PLOs)

PLOs คือ

ข้อความที่ระบุว่า เมื่อผู้เรียน "สำเร็จการศึกษาจากหลักสูตร" แล้ว ควรมีความรู้ ทักษะ **จริยธรรม** และ**คุณลักษณะ**ใดบ้าง รวมทั้งสามารถปฏิบัติหรือแสดง**สมรรถนะ**อะไรได้

4 มิติของผลลัพธ์ระดับหลักสูตร



ความรู้



ทักษะ



จริยธรรม



คุณลักษณะ



ปลายทางของหลักสูตร

PLOs เป็นเป้าหมายร่วมที่ทุกรายวิชาในหลักสูตรช่วยกันพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุ



ส่วนที่ 2 · คุณภาพ

ลักษณะของ PLOs ที่ดี



สอดคล้องกับปรัชญาและวัตถุประสงค์ของหลักสูตร



สอดคล้องกับความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย



ครอบคลุมผลลัพธ์ที่จำเป็นต่อวิชาชีพหรือศาสตร์นั้น



เขียนด้วยกริยาที่วัดและประเมินได้



มีระดับความสามารถเหมาะสมกับระดับคุณวุฒิ



นำไปออกแบบรายวิชา กิจกรรม และการประเมินได้จริง



Course Learning Outcomes (CLOs)

CLOs คือ

ข้อความที่ระบุว่า เมื่อสิ้นสุดการเรียนรู้ "รายวิชาหนึ่ง ๆ" ผู้เรียนควรร
สามารถทำอะไรได้ โดย CLOs ต้องสนับสนุนการบรรลุ PLOs ของ
หลักสูตร

CLOs สนับสนุน PLOs อย่างไร

CLOs ของหลายรายวิชา →

สะสมเป็นสมรรถนะ →

บรรลุ PLOs หลักสูตร



ผลลัพธ์ระดับรายวิชา

CLOs เป็น “ผลลัพธ์ย่อย” ที่แต่ละรายวิชา
รับผิดชอบ เพื่อนำผู้เรียนไปสู่ PLOs



ความสัมพันธ์ระหว่าง PLOs และ CLOs

PLOs ผลลัพธ์ปลายทางของหลักสูตร

CLOs ผลลัพธ์ย่อยที่รายวิชารับผิดชอบ



หลายรายวิชาร่วมกันพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุ PLOs



CLOs ต้องสะท้อนบทบาทของรายวิชาใน Curriculum Mapping



การประเมิน CLOs เป็นฐานข้อมูลสำคัญในการประเมิน PLOs



Curriculum Mapping และบทบาทของรายวิชา

ตารางแสดงความสอดคล้องระหว่างรายวิชากับ PLOs — I = แนะนำ, R = ฝึกซ้ำ, M = เชี่ยวชาญ

รายวิชา	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4
วิชา ก (พื้นฐาน)	I	I		
วิชา ข (แกน)	R	I	R	
วิชา ค (เฉพาะ)	M	R	R	I
วิชา ง (ปลายทาง)		M	M	M

อ่านตารางอย่างไร

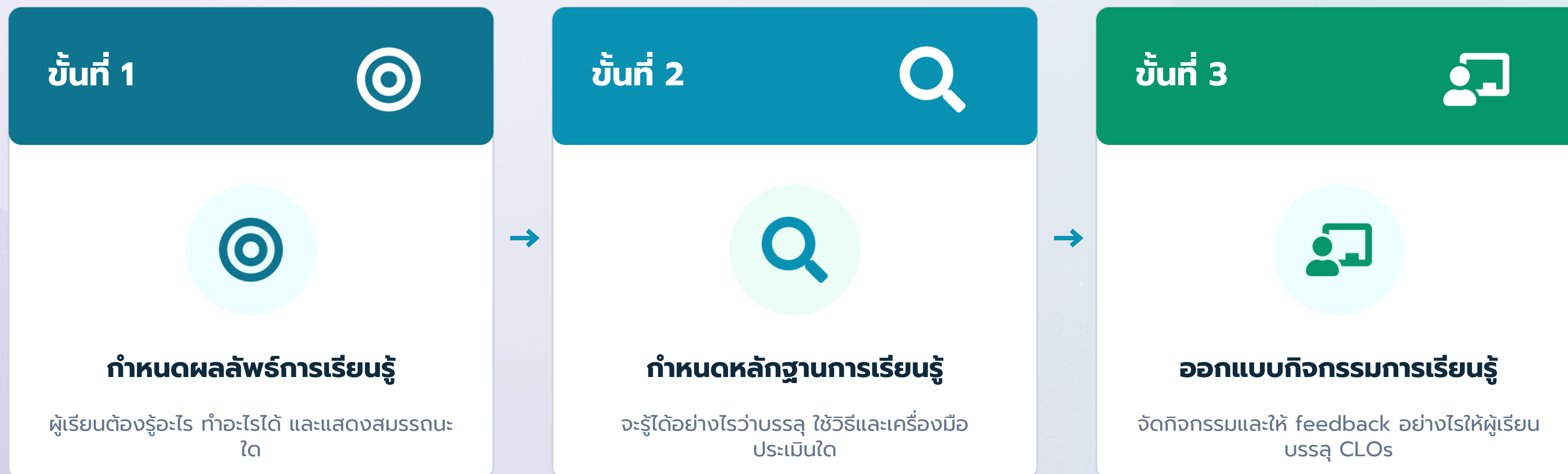
- I** Introduce — แนะนำ
- R** Reinforce — ฝึกซ้ำ
- M** Master — เชี่ยวชาญ

ทุก PLO ต้องมีรายวิชารับผิดชอบ
และมีรายวิชาระดับ M เพื่อเก็บ
หลักฐานการบรรลุ



Backward Curriculum Design

การออกแบบการเรียนรู้แบบย้อนกลับ — เริ่มจากผลลัพธ์ที่ต้องการ แล้วจึงกำหนดหลักฐานและกิจกรรม





Constructive Alignment – ความสอดคล้องเชิงสร้างสรรค์

องค์ประกอบทั้งหมดต้องสอดคล้องกัน หากไม่สอดคล้อง การประเมินการบรรลุผลลัพธ์จะขาดความน่าเชื่อถือ



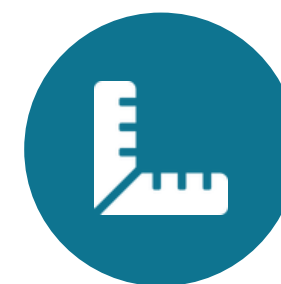
ผลลัพธ์การเรียนรู้



กิจกรรมการเรียนรู้



วิธีการวัดและประเมิน



เครื่องมือประเมิน



เกณฑ์การตัดสินผล



หัวใจสำคัญ: เมื่อผลลัพธ์ กิจกรรม วิธีประเมิน เครื่องมือ และเกณฑ์ “เรียงร้อยตรงกัน” ผลการประเมินจึงสะท้อนการบรรลุผลลัพธ์ได้อย่างน่าเชื่อถือ

มหาวิทยาลัยแม่โจ้ · คู่มืออาจารย์ผู้สอน

การจัดทำแผนการสอนรายวิชา ตามแบบฟอร์ม **OBE-3**

แนวทางการเขียนแต่ละหมวดให้สมบูรณ์ พร้อมใช้สอนจริงในทุกรายวิชา

Outcome-Based
ออกแบบจากผลลัพธ์

Constructive Alignment
สอดคล้องทั้งระบบ

Active Learning
ผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง

ทำความเข้าใจก่อนเริ่มเขียน

OBE-3 คืออะไร และเขียนไปเพื่ออะไร

แนวคิด Outcome-Based Education (OBE)

เริ่มจากการกำหนด “**ผลลัพธ์การเรียนรู้**” ที่ต้องการให้เกิดกับผู้เรียน เป็นตัวตั้ง แล้วจึง **ออกแบบย้อนกลับ (Backward Design)** ว่าจะสอนและประเมินอย่างไรจึงพาผู้เรียนไปถึงผลลัพธ์นั้นได้

OBE-3 คือเอกสารรายละเอียดรายวิชา (มคอ.3 แนว OBE) ที่แสดงหลักฐานว่ารายวิชาของเราจะพาผู้เรียนไปถึง **CLOs** ได้อย่างเป็นระบบ ครบทั้ง 9 หมวด



CLOs

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา — หัวใจที่ทุกหมวดต้องอ้างอิงถึง



Constructive Alignment

CLO ↔ วิธีการสอน ↔ การประเมิน ต้องสอดคล้องกันทั้งระบบ



Active & Authentic

เรียนรู้แบบลงมือทำ และประเมินจากหลักฐานการเรียนรู้จริง

หลักการสำคัญที่สุดของ OBE

เส้นด้ายทองคำ: ทุกหมวดต้องสอดคล้องกัน



ถามตัวเองทุกครั้งก่อนส่งแบบฟอร์ม

- วิธีการสอนที่เลือก พาผู้เรียนไปถึง CLO ได้จริงหรือไม่?
- วิธีการประเมิน เป็นหลักฐานว่าผู้เรียน "ทำตาม CLO" ได้หรือไม่?
- CLO ทุกข้อ เชื่อมโยงกลับไปยัง PLO ของหลักสูตรหรือไม่?

ภาพรวม 7 หมวดของแบบฟอร์ม OBE 3



หมวด 1

ข้อมูลทั่วไป

รหัส/ชื่อวิชา หน่วยกิต หลักสูตร ผู้รับ
ผิดชอบ ภาคเรียน สถานที่



หมวด 2

จุดมุ่งหมายและ วัตถุประสงค์

เป้าหมายของรายวิชา และเหตุผลการ
พัฒนา/ปรับปรุง



หมวด 3

ลักษณะและการ ดำเนินการ

คำอธิบายรายวิชา จำนวนชั่วโมง และ
การให้คำปรึกษา



หมวด 4

ผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLO)

ความสอดคล้อง PLO–รายวิชา และ
การกำหนด CLO



หมวด 5

แผนพัฒนา/จัดการ/ ประเมินผล

หัวใจของแผนการสอน: กิจกรรม ราย
สัปดาห์ และการวัดผล



หมวด 6

ทรัพยากรประกอบ การสอน

ตำราหลัก เอกสารสำคัญ และเอกสาร
แนะนำ



หมวด 7

การประเมินและ ปรับปรุง

กลยุทธ์ประเมิน ทวนสอบ และวางแผน
พัฒนาต่อเนื่อง



เขียนตามลำดับหมวด แต่ให้ย้อน
ตรวจสอบความสอดคล้องเสมอ โดยเฉพาะหมวด 4 และ 5 ที่เป็นแกน
หลักของแผนการสอน

ข้อมูลทั่วไป และจุดมุ่งหมายของรายวิชา



หมวด 1 · ข้อมูลทั่วไป

- กรอกรหัส–ชื่อวิชาให้ตรงกับ มคอ.2 ของหลักสูตร
- ระบุหน่วยกิตแบบ บรรยาย–ปฏิบัติ–ศึกษาด้วยตนเอง
- ระบุประเภทวิชา (วิชาเอกบังคับ/เลือก/ศึกษาทั่วไป)
- ใส่ชื่ออาจารย์ผู้รับผิดชอบและผู้สอนให้ครบ
- ระบุภาค/ชั้นปี และวิชาบังคับก่อน (pre/co-requisite)
- ลงวันที่จัดทำ/ปรับปรุงล่าสุดทุกครั้งที่แก้ไข



หมวด 2 · จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เขียนภาพรวมสิ่งที่ต้องการให้ผู้เรียนได้รับ ทั้งความรู้ ทักษะ และการนำไปใช้ ให้เป็นทิศทางเดียวกับ CLO ในหมวด 4

วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุง

ระบุเหตุผลและสิ่งที่ปรับปรุงจากรอบก่อน เช่น ผลประเมินความต้องการผู้เรียน หรือการเปลี่ยนแปลงของศาสตร์ หากเปิดครั้งแรกให้ระบุว่ายังไม่มี การปรับปรุง

ลักษณะและการดำเนินการของรายวิชา



1 · คำอธิบายรายวิชา

คัดลอกให้ตรงกับ มคอ.2 เขียนเป็นความเรียงครอบคลุมขอบเขตเนื้อหาหลักของวิชา ใช้เป็นกรอบกำหนดหัวข้อรายสัปดาห์ในหมวด 5 — ไม่ควรตัดทอนหรือเพิ่มเนื้อหาเกินจากที่หลักสูตรกำหนด



2 · จำนวนชั่วโมงต่อภาคการศึกษา

 บรรยาย

 สอนเสริม

 ปฏิบัติ/ฝึกงาน

 ศึกษาด้วยตนเอง

ระบุชั่วโมงให้สัมพันธ์กับหน่วยกิตและกิจกรรมจริง



3 · ชั่วโมงให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล

- ระบุช่องทาง วัน-เวลา ที่ผู้เรียนขอคำปรึกษาได้
- คำนวณจำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ * จำนวนสัปดาห์
- ครอบคลุมทั้งแบบรายบุคคลและรายกลุ่ม
- อาจระบุช่องทางออนไลน์เพิ่มความยืดหยุ่น

ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (CLO)

หมวดนี้เชื่อมรายวิชาเข้ากับผลลัพธ์ระดับหลักสูตร (PLO) ประกอบด้วย 3 ส่วนที่ต้องทำตามลำดับ



1

ความสอดคล้อง PLO กับรายวิชา

ระบุว่ารายวิชานี้รับผิดชอบ PLO ข้อใดของหลักสูตร ไม่ควรกาทุกข้อ — เลือกเฉพาะที่วิชาพัฒนาได้จริง



2

กำหนด CLO ของรายวิชา

เขียนผลลัพธ์ที่ผู้เรียนทำได้เมื่อจบวิชา ครอบคลุมความรู้ ทักษะ และคุณลักษณะ วัดได้จริง 3–5 ข้อ



3

จับคู่ PLO * CLO (Mapping)

ทำตารางแสดงว่าแต่ละ CLO ตอบ PLO ข้อใด ทุก CLO ต้องเชื่อมกับ PLO อย่างน้อยหนึ่งข้อ



ข้อควรระวัง: อย่ากำหนด CLO มากเกินไปจนวัดไม่ไหว และอย่าให้มี CLO ที่ไม่เชื่อมกับ PLO ใดเลย



สเขียน CLOS

หลักการเขียน CLOs



ผู้เรียนเป็นประธาน

ผู้เรียนเป็นประธานของการเรียนรู้



ใช้ทรัพยากรที่วัดได้

ใช้ทรัพยากรที่วัดและสังเกตได้ชัดเจน



ระบุบริบท

ระบุเนื้อหาหรือบริบทของการเรียนรู้



ระบุระดับความสามารถ

ระบุระดับความสามารถที่เหมาะสม



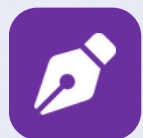
สอดคล้องกับ PLOs

สอดคล้องกับ PLOs ที่รายวิชารับผิดชอบ



นำไปใช้ได้จริง

ออกแบบกิจกรรมและประเมินผลได้จริง



ส่วนที่ 5 · ตัวอย่าง

ตัวอย่างการเขียน CLOs ที่วัดได้

โครงสร้างการเขียน

ผู้เรียนสามารถ

+ กริยาการเรียนรู้

+ เนื้อหา/บริบท

+ เงื่อนไข/มาตรฐาน



เมื่อสิ้นสุดรายวิชา ผู้เรียนสามารถ วิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ และกำไรของธุรกิจค้าปลีก เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจด้านการดำเนินงานได้อย่างเหมาะสม



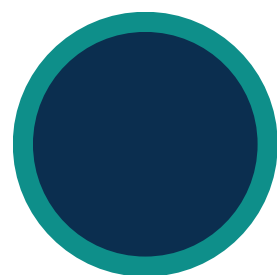
คำที่ควรหลีกเลี่ยง (วัดยาก)

เข้าใจ · ตระหนัก · ทราบ · ค้นเคย · มีความรู้เกี่ยวกับ



คำที่ควรใช้ (วัดได้)

อธิบาย · วิเคราะห์ · ประเมิน · ออกแบบ · ประยุกต์ใช้ · สร้าง
· นำเสนอ · สะท้อนคิด · ปฏิบัติ



OBE-3

ความสอดคล้อง PLO – CLO – LLL (Curriculum Mapping)

แสดงการกระจายความรับผิดชอบของ PLO ลงสู่รายวิชา ใ้สัญลักษณ์ ● = รับผิดชอบหลัก ○ = รับผิดชอบรอง (ตั้ง PLO/Sub-PLO และ LLL จาก มคอ.2)

รหัสวิชา ขม201	PLO1.1	PLO1.2	PLO2.1	PLO3.2	LLL1	LLL2
CLO1	●	○			●	
CLO2		●	●	○		○
CLO3			○	●	●	●

ตรวจสอบให้ครบ

- CLO ทุกข้อต้องเชื่อมกับ PLO อย่างน้อย 1 ข้อ
- ไม่ใ้สัญลักษณ์รับผิดชอบหลักเกินจริง ใ้เฉพาะข้อที่ประเมินผลได้
- ใ้ LLL ตามที่หลักสูตรกำหนด
- ทุก PLO ที่หลักสูตรมอบหมาย ต้องมีรายวิชารองรับ

แผนการพัฒนาผลการเรียนรู้ (CLO → วิธีสอน → เครื่องมือประเมิน)

จับแต่ละ CLO มาระบุว่าจะพัฒนาด้วยวิธีจัดการเรียนรู้แบบใด และวัดด้วยเครื่องมือใด — นี่คือหัวใจของ Constructive Alignment ในระดับปฏิบัติ



CLO ของรายวิชา

ยกแต่ละ CLO จากหมวด 4 มาเป็น
ตัวตั้ง เรียงทีละข้อ



วิธีจัดการเรียนรู้

เลือกกิจกรรมที่พาผู้เรียนไปถึง
CLO เช่น บรรยาย ปฏิบัติการ
อภิปราย งานกลุ่ม โครงงาน



เครื่องมือประเมิน

เลือกเครื่องมือที่วัด CLO นั้นได้
จริง เช่น ข้อสอบ ชิ้นงาน รุบrik
การนำเสนอ การสังเกต



เคล็ดลับ: ทำเป็นตารางให้แต่ละแถวคือหนึ่ง CLO เมื่ออ่านแนวนอนต้องเห็นชัดว่า สอนอย่างไร–วัดอย่างไร สอดคล้องกับผลลัพธ์นั้น



ความสอดคล้อง CLO – วิธีการสอน – การประเมิน

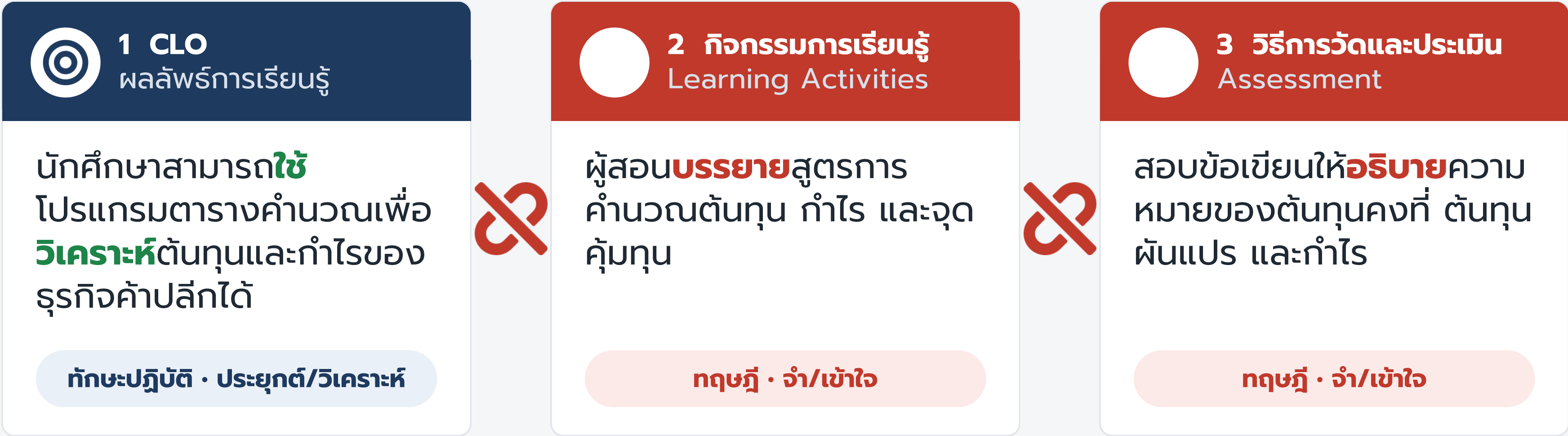
จับคู่แต่ละ CLO กับวิธีการสอนแบบ Active Learning และวิธีประเมินที่วัด CLO นั้นได้จริง

CLO / LLL	วิธีการสอน (Active Learning)	การประเมินผล
CLO1 อธิบายแนวคิด	บรรยายเชิงโต้ตอบ + Flipped classroom + แบบฝึกในชั้น	แบบทดสอบย่อย (Quiz) · สอบกลางภาค
CLO2 ออกแบบฐานข้อมูล	Problem-based learning + Workshop ออกแบบ ER/Schema	ชิ้นงานออกแบบ + ประเมินด้วยรูบริก
CLO3 พัฒนาระบบจริง	Project-based learning เป็นทีม + ให้คำปรึกษา	โครงงานปลายภาค + การนำเสนอ + peer review

คลังวิธี Active Learning: PBL · Case study · Flipped classroom · Project · Role-play · Think-Pair-Share **หลักการ:** วิธีประเมินต้องเป็นหลักฐานว่าผู้เรียนทำตาม CLO ได้จริง

ตัวอย่างที่ไม่สอดคล้องกัน

ไม่สอดคล้อง



 **ไม่ตรงกันตรงไหน?** CLO ต้องการให้ผู้เรียน “ใช้โปรแกรม” และ “วิเคราะห์” แต่กิจกรรมเป็นการฟังบรรยาย และการประเมินเป็นข้อสอบเขียน — ผู้เรียนไม่ได้ลงมือใช้เครื่องมือดิจิทัลจริง

ตัวอย่างที่สอดคล้องกัน

สอดคล้อง

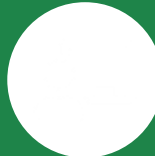


1 CLO
ผลลัพธ์การเรียนรู้

นักศึกษาสามารถใช้โปรแกรม
ตารางคำนวณเพื่อ**วิเคราะห์**
ต้นทุนและกำไรของธุรกิจค้า
ปลีกได้

ทักษะปฏิบัติ • ประยุกต์/วิเคราะห์





2 กิจกรรมการเรียนรู้
Learning Activities

ฝึกใช้ Excel หรือ Google
Sheets วิเคราะห์ต้นทุน กำไร
และจุดคุ้มทุน จากข้อมูล
จำลองของร้านค้าปลีก

ปฏิบัติ • ประยุกต์/วิเคราะห์





3 วิธีการวัดและประเมิน
Assessment

ประเมินไฟล์งาน
Excel/Google Sheets
พร้อมรายงานสรุปผลการ
วิเคราะห์ โดยใช้ rubric

ปฏิบัติ • ประยุกต์/วิเคราะห์



ทำไมจึงสอดคล้อง? กิจกรรมให้ฝึกใช้โปรแกรมจริง และการประเมินวัดจากชิ้นงานที่ใช้เครื่องมือดิจิทัล — ตรงกับคำ
กริยาใน CLO (“ใช้” + “วิเคราะห์”) ครบทั้งวงจร



CONSTRUCTIVE ALIGNMENT

ตัวอย่าง Constructive Alignment

รายวิชา: การบัญชีและการเงินสำหรับธุรกิจค้าปลีก **หัวข้อ:** การวิเคราะห์ต้นทุน ปริมาณ และกำไร เพื่อการตัดสินใจทางธุรกิจค้าปลีก



CLO

ผู้เรียน “ต้องทำอะไรได้”



กิจกรรมการเรียนรู้

ได้ “ฝึกทำสิ่งนั้น”



การประเมินผล

ตรวจสอบว่า “ทำได้จริงหรือไม่”



CLO — ผลลัพธ์การเรียนรู้

ผู้เรียนสามารถ **วิเคราะห์ความสัมพันธ์**ระหว่างต้นทุน ปริมาณขาย และกำไร เพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจด้านการดำเนินงานของธุรกิจค้าปลีกได้อย่างเหมาะสม



วิธีการวัดและประเมินผล

รายงานวิเคราะห์กรณีศึกษา + การนำเสนอแนวทางการตัดสินใจทางธุรกิจ



เครื่องมือประเมิน — Analytic Rubric



ความถูกต้องของการคำนวณ



ความสามารถในการวิเคราะห์ข้อมูล



ความเหมาะสมของข้อเสนอแนะ



ความชัดเจนในการนำเสนอ



กิจกรรมการเรียนรู้

1

ศึกษากรณีศึกษาร้านค้าปลีกที่มีข้อมูลต้นทุน ราคาขาย และปริมาณขายจริง

2

วิเคราะห์จุดคุ้มทุนและกำไรเป้าหมายเป็นกลุ่ม

3

อภิปรายแนวทางการตัดสินใจ เช่น การปรับราคา การลดต้นทุน หรือการเพิ่มยอดขาย



เกณฑ์การบรรลุ CLO

≥ ร้อยละ 60 และด้าน “การวิเคราะห์ข้อมูล” ไม่ต่ำกว่าระดับ **พอใช้**

ตัวอย่างหลักสูตรบัณฑิตศึกษาที่เน้นการวิจัย (แผน 1)

ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs) ทั้ง 6 ข้อ

หลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อความยั่งยืน

PLO	หมวดผลลัพธ์	ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร
PLO1	ด้านความรู้	อธิบายและวิเคราะห์องค์ความรู้ขั้นสูงด้านเทคโนโลยี นวัตกรรม และความยั่งยืน โดยบูรณาการแนวคิดด้านสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม และธรรมาภิบาล เพื่อใช้เป็นฐานในการวิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อความยั่งยืน
PLO2	ด้านความรู้	วิเคราะห์ประเด็นปัญหาความยั่งยืนที่ซับซ้อน โดยใช้แนวคิดเชิงระบบ ข้อมูลเชิงประจักษ์ และองค์ความรู้สหวิทยาการ เพื่อกำหนดโจทย์วิจัยหรือแนวทางพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมกับบริบท
PLO3	ด้านทักษะ	ออกแบบและดำเนินการวิจัยด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อความยั่งยืนได้อย่างเป็นระบบ โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัย เครื่องมือวิเคราะห์ข้อมูล และกระบวนการสร้างองค์ความรู้ที่เหมาะสมกับระดับบัณฑิตศึกษา
PLO4	ด้านทักษะ	พัฒนา ประเมิน หรือประยุกต์ใช้เทคโนโลยีและนวัตกรรมเพื่อแก้ไขปัญหาด้านความยั่งยืน โดยคำนึงถึงผลกระทบเชิงสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย และความเป็นไปได้ในการนำไปใช้จริง
PLO5	ด้านจริยธรรม	ปฏิบัติงานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมด้วยจรรยาบรรณทางวิชาการ ความซื่อสัตย์ทางวิทยาศาสตร์ ความรับผิดชอบต่อสังคม สิ่งแวดล้อม และการใช้เทคโนโลยีอย่างมีธรรมาภิบาล
PLO6	ด้านลักษณะบุคคล	แสดงภาวะผู้นำทางวิชาการและความเป็นนวัตกรเพื่อความยั่งยืน สามารถเรียนรู้ด้วยตนเอง ทำงานร่วมกับผู้อื่น สื่อสารผลงานวิจัยอย่างมีประสิทธิภาพ และปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี สังคม และสิ่งแวดล้อม

หมายเหตุ: PLO2 ถูกใช้เป็นตัวอย่างในการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้ การประเมิน Matrix และ Rubric ในสไลด์ถัดไป

กิจกรรมการเรียนรู้ และวิธีการวัดประเมินผลของ PLO2

PLO2 วิเคราะห์ประเด็นปัญหาความยั่งยืนที่ซับซ้อน โดยใช้แนวคิดเชิงระบบ ข้อมูลเชิงประจักษ์ และองค์ความรู้สหวิทยาการ เพื่อกำหนดโจทย์วิจัยหรือแนวทางพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่เหมาะสมกับบริบท

แนวทางประเมิน: เน้นหลักฐานจากกระบวนการวิจัยจริง (โจทย์วิจัย โครงร่าง และการสอบโครงร่าง) มากกว่าการสอบข้อเขียนหรือรายงานรายวิชา

1 · กิจกรรมการเรียนรู้ที่เหมาะสมกับ PLO2

- 1

วิเคราะห์ประเด็นความยั่งยืนจากสถานการณ์จริง
- 2

การทบทวนวรรณกรรมเชิงวิพากษ์ (หา research gap)
- 3

วิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียและบริบทของปัญหา
- 4

จัดทำแผนภาพระบบ (system map / causal loop / problem tree)
- 5

นำเสนอและอภิปรายโจทย์วิจัยในสัมมนา
- 6

พัฒนาโครงร่างวิทยานิพนธ์
- 7

การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์

2 · วิธีการวัดและประเมินผล PLO2

วิธีการประเมิน	น้ำหนัก
รายงานวิเคราะห์ประเด็นปัญหาความยั่งยืน	15%
Critical Literature Review	25%
System Mapping / Conceptual Framework	15%
การนำเสนอในสัมมนาวิจัย	15%
โครงร่างวิทยานิพนธ์	20%
การสอบโครงร่างวิทยานิพนธ์	10%
รวม	100%

ผู้ประเมิน: อาจารย์ที่ปรึกษา · คณะกรรมการสอบโครงร่าง · คณะกรรมการสัมมนา



Assessment Matrix สำหรับ PLO2

เชื่อมโยงองค์ประกอบของ PLO2 เข้ากับกิจกรรมการเรียนรู้ วิธีการประเมิน และหลักฐาน ให้สอดคล้องกันตลอดแนว

องค์ประกอบของ PLO2	กิจกรรมการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	หลักฐาน
วิเคราะห์ประเด็นปัญหาความยั่งยืนที่ซับซ้อน	วิเคราะห์สถานการณ์จริง / วิเคราะห์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	รายงานวิเคราะห์ปัญหาความยั่งยืน	รายงานปัญหา บริบท และ stakeholder analysis
ใช้แนวคิดเชิงระบบ	จัดทำ system map / causal loop / problem tree	ประเมินแผนภาพระบบหรือกรอบแนวคิด	System map / conceptual framework
ใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์	สืบค้นข้อมูล ฐานข้อมูล งานวิจัย รายงานวิชาการ	ประเมิน critical literature review	ตารางสังเคราะห์เอกสารและข้อมูลสนับสนุน
บูรณาการองค์ความรู้สหวิทยาการ	วิเคราะห์มิติสิ่งแวดล้อม เศรษฐกิจ สังคม เทคโนโลยี	ประเมินรายงานและการนำเสนอสัมมนา	รายงานและสไลด์นำเสนอ
กำหนดโจทย์วิจัย / แนวทางพัฒนานวัตกรรม	พัฒนาโครงร่างวิทยานิพนธ์	ประเมินโครงร่างฯ และการสอบโครงร่าง	Proposal และผลการสอบโครงร่าง

หลักการ Constructive Alignment: ทุกแถวต้องสอดคล้องกันตลอดแนว — องค์ประกอบ PLO ที่ระบุ ต้องมีกิจกรรม วิธีประเมิน และหลักฐานรองรับครบ



Rubric การประเมิน PLO2 (4 ระดับ)

เกณฑ์ประเมิน	ดีเยี่ยม (4)	ดี (3)	พอใช้ (2)	ต้องปรับปรุง (1)
1. วิเคราะห์ปัญหาความยั่งยืนที่ซับซ้อน	วิเคราะห์ลึก ครอบคลุมหลายมิติ เห็นความเชื่อมโยง สวล.-ศก.-สังคม-เทคโนโลยี ชัดเจน	วิเคราะห์ค่อนข้างครบ เห็นความเชื่อมโยงหลายมิติ แต่ยังไม่ลึกทุกประเด็น	วิเคราะห์ได้บางมิติ ยังแยกส่วน ไม่เห็นความซับซ้อนพอ	วิเคราะห์ไม่ชัด ขาดการเชื่อมโยง ไม่สะท้อนความยั่งยืน
2. การใช้แนวคิดเชิงระบบ	ใช้ system thinking ชัด แสดงความสัมพันธ์ปัจจัย-สาเหตุ-ผลกระทบ-ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียมีเหตุผล	ใช้แนวคิดเชิงระบบพอควร แสดงความสัมพันธ์ปัจจัยหลักได้	แสดงความสัมพันธ์บางส่วน ยังไม่เป็นระบบ	ขาดการวิเคราะห์เชิงระบบ หรือแสดงความสัมพันธ์ไม่ถูกต้อง
3. การใช้ข้อมูลเชิงประจักษ์ และวรรณกรรมวิจัย	ใช้ข้อมูล/วรรณกรรมน่าเชื่อถือ กัน สมัย เพียงพอ สังเคราะห์หุน research gap ชัด	ใช้ข้อมูล/วรรณกรรมเหมาะสม แต่การสังเคราะห์ยังไม่ลึก	ใช้บางส่วน ยังไม่พอ หรือเป็นการสรุปมากกว่าสังเคราะห์	ข้อมูลไม่พอ แหล่งไม่น่าเชื่อถือ ระบุ research gap ไม่ได้
4. การบูรณาการองค์ความรู้สหวิทยาการ	บูรณาการเทคโนโลยี-นวัตกรรม-สวล.-ศก.-สังคม-ธรรมชาติได้กลมกลืน	บูรณาการได้หลายด้าน แต่บางมิติยังเชื่อมโยงไม่ชัด	กล่าวถึงหลายด้าน แต่ขาดการบูรณาการที่เป็นเหตุเป็นผล	มองปัญหาเฉพาะด้านเดียว ขาดการบูรณาการ
5. การกำหนดโจทย์วิจัย / แนวทางพัฒนานวัตกรรม	โจทย์ชัด มีคุณค่าวิชาการ สอดคล้อง research gap สำคัญต่อความยั่งยืน	โจทย์เหมาะสม แต่คุณค่า/การเชื่อมโยงความยั่งยืนยังไม่เด่น	โจทย์ยังกว้าง หรือไม่สัมพันธ์กับข้อมูล/gap ชัดเจน	โจทย์ไม่ชัด ไม่สอดคล้องปัญหา หรือไม่เหมาะสมกับระดับ
6. การสื่อสารและการให้เหตุผลทางวิชาการ	นำเสนอเป็นระบบ เหตุผลชัด ตอบคำถามได้ลึก ปรับตามข้อเสนอแนะได้ดี	นำเสนอชัดพอควร ตอบคำถามได้ แต่ต้องพัฒนาเหตุผลบางส่วน	นำเสนอบางส่วน ลำดับความคิดยังไม่ชัด ตอบยังไม่มั่นคง	สื่อสารไม่ชัด อธิบายเหตุผลของโจทย์วิจัยไม่ได้

เกณฑ์ผ่าน PLO2: คะแนนรวม $\geq 60\%$ และเกณฑ์ข้อ 3 (ข้อมูลเชิงประจักษ์/วรรณกรรม) และข้อ 5 (การกำหนดโจทย์วิจัย) ต้องได้ไม่น้อยกว่าระดับ 2 จาก 4



หลักการออกแบบกิจกรรมการเรียนรู้



กิจกรรมการเรียนรู้ คือ

ประสบการณ์ที่ออกแบบให้ผู้เรียน
ลงมือคิด ฝึกปฏิบัติ และสะท้อนผล
เพื่อให้บรรลุ CLOs ของรายวิชา



สอดคล้องกับ CLOs



เปิดโอกาสให้ผู้เรียนมีส่วนร่วม



ส่งเสริมการคิดวิเคราะห์และแก้ปัญหา



เชื่อมโยงกับสถานการณ์จริง/วิชาชีพ



เปิดโอกาสให้ได้รับ feedback



พัฒนาความสามารถตามลำดับขั้น



เชื่อมโยงไปสู่การประเมินผลได้



ตัวอย่างกิจกรรมการเรียนรู้ตามระดับ CLOs



จำ / เข้าใจ

ระดับ CLO

บรรยาย · อ่านสรุป · ฟังมโนทัศน์ · ถาม-ตอบ



ประยุกต์ใช้

ระดับ CLO

กรณีศึกษา · ฝึกปฏิบัติ · แก้โจทย์สถานการณ์



วิเคราะห์ / ประเมิน

ระดับ CLO

อภิปรายกลุ่ม · วิเคราะห์ข้อมูลจริง · เปรียบเทียบ



สร้างสรรค์

ระดับ CLO

โครงงาน · ออกแบบชิ้นงาน · นำเสนอผลงาน



แผนการสอนรายสัปดาห์

ตัวอย่าง (บางสัปดาห์)

สัปดาห์	บท	หัวข้อ / เรื่อง	ชม.	ผู้สอน
1	1	แนะนำรายวิชา ข้อตกลง CLOs · แนวคิดระบบฐานข้อมูล	4	ผศ. ก.
2–3	2	แบบจำลองเชิงสัมพันธ์ และการออกแบบ ER	8	ผศ. ก.
4–6	3	Normalization (1NF–3NF) + Workshop	12	ผศ. ก.
7–9	4	ภาษา SQL และการ Query ขั้นสูง + Lab	12	ผศ. ข.
10–14	5	โครงงานพัฒนาระบบ (PBL) + ให้คำปรึกษา	20	ทีมผู้สอน
15–16	—	นำเสนอโครงงาน · ทบทวน · สอบปลายภาค	8	ทีมผู้สอน

เคล็ดลับ

- ครบ 15–16 สัปดาห์ รวมสอบ
- เรียงหัวข้อจากง่าย → ยาก
- วางกิจกรรม/ชิ้นงานให้ตรงกับ CLO ที่ต้องการวัด
- ผลรวมชั่วโมงต้องตรงกับหมวดที่ 1

แผนการประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้

สิ่งที่ต้องระบุในตารางประเมิน



CLO

ระบุว่ากำลังประเมินผลลัพธ์ข้อใด



วิธีการประเมิน

เช่น การมีส่วนร่วม แบบฝึกหัด สอบ ชิ้นงาน



สัปดาห์ที่ประเมิน

ช่วงสัปดาห์ที่เก็บคะแนนของ CLO นั้น



สัดส่วนคะแนน

น้ำหนัก % ของแต่ละส่วน รวมทั้งหมดเป็น 100%

ตัวอย่างการกระจายน้ำหนักคะแนน

● สอบ ● ชิ้นงาน/รายงาน ● ปฏิบัติการ ● การมีส่วนร่วม



* เป็นเพียงตัวอย่าง ปรับตามธรรมชาติของวิชา



การประเมินการบรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ (CLOs)

กลยุทธ์การประเมิน — แยกสัดส่วนตาม CLO ให้รวมได้ 100%

CLO	Quiz	สอบกลางภาค	Lab / ชิ้นงาน	โครงงาน	สอบปลายภาค	รวม
CLO1	5%	15%	—	—	10%	30%
CLO2	—	10%	15%	—	5%	30%
CLO3	—	—	10%	25%	5%	40%
รวม	5%	25%	25%	25%	20%	100%

ตรวจสอบก่อนส่ง

ผลรวมทุกแถว/ทุกคอลัมน์ = 100% · ทุก CLO มีน้ำหนักการประเมิน · วิธีวัด
เหมาะสมกับระดับ Bloom ของ CLO

รูบรีค (Rubric)

แบบหรืออ้างอิงรูบรีคสำหรับงานที่ประเมินเชิงคุณภาพ เช่น โครงงานและการนำเสนอ เพื่อความโปร่งใสและสม่ำเสมอ



สวัดและประเมินผล

การออกแบบวิธีการวัดและประเมินผล



การวัดผล

กระบวนการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลการเรียนรู้ของผู้เรียน



การประเมินผล

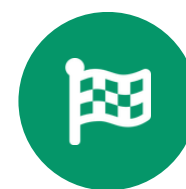
กระบวนการตัดสินระดับคุณภาพ โดยเทียบข้อมูลกับเกณฑ์ที่กำหนด

ประเภทของการประเมินผล



การประเมินระหว่างเรียน

ติดตามความก้าวหน้าและให้ feedback แก่ผู้เรียน



การประเมินปลายทาง

ตัดสินผลเมื่อสิ้นสุดหน่วยการเรียนรู้หรือรายวิชา



การประเมินแบบตรง

จากผลงาน/พฤติกรรมที่แสดงผลลัพธ์โดยตรง



การประเมินแบบอ้อม

จากความเห็นหรือการรับรู้ เช่น แบบสอบถาม



สเครื่องมือ

เครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้



แบบทดสอบ



ข้อสอบอัตนัย



Rubric



Marking Scheme



Checklist



Rating Scale



แบบประเมินการนำเสนอ



แบบประเมินการปฏิบัติงาน



แบบประเมินโครงงาน



Portfolio



แบบสะท้อนคิด



แบบสอบถามการรับรู้



การออกแบบ Rubric และคุณภาพเครื่องมือ

องค์ประกอบของ Rubric

- 1 เกณฑ์การประเมิน
- 2 ระดับคุณภาพ
- 3 คำอธิบายแต่ละระดับ
- 4 คะแนน/ค่าน้ำหนัก
- 5 ความเชื่อมโยงกับ CLOs

ตัวอย่างโครงสร้าง

เกณฑ์	ดี (3)	พอใช้ (2)	ปรับปรุง (1)
การวิเคราะห์	ครบ ลึก	ครบบางส่วน	ไม่ครบ
การนำเสนอ	ชัดเจน	เข้าใจได้	สับสน

คุณภาพของเครื่องมือประเมิน



ความตรง



ความเที่ยง



ความเป็นธรรม



ความชัดเจน



ใช้ประโยชน์ได้

กลยุทธ์การประเมิน – Assessment Matrix

รวม 100 คะแนน

รายวิชา 10207102 การบัญชีและการเงินสำหรับธุรกิจค้าปลีก · ภาคเรียน 1/2569

วิธีการวัดและประเมินผล	CLO1	CLO2	CLO3	CLO4	CLO5	CLO6	รวม
งานในชั้นเรียน / แบบฝึกหัด / ทดสอบย่อย	5%	5%	5%	5%	3%	2%	25%
งานคำนวณด้วย Spreadsheet / เครื่องมือดิจิทัล	—	2%	10%	5%	—	3%	20%
รายงานและการนำเสนอกรณีศึกษา	—	—	3%	5%	7%	10%	25%
การสอบกลางภาค	5%	5%	—	5%	—	—	15%
การสอบปลายภาค	—	—	—	5%	5%	5%	15%
รวมน้ำหนักราย CLO	10%	12%	18%	25%	15%	20%	100%



CLO4 = 25%
น้ำหนักสูงสุด —
คำนวณ & วิเคราะห์
CVP



Spreadsheet 20%
CLO3 ประเมินตรง
ผ่านเครื่องมือดิจิทัล
(10%)



5 วิธีประเมิน
กระจายน้ำหนักครบทั้ง
CLO1–CLO6



ไม่มีคอลัมน์ทักษะแยก
รวมการคิดวิเคราะห์ไว้
ใน CLOs โดยตรง

การออกแบบเครื่องมือวัดและประเมินผลการเรียนรู้ (ข้อสอบ)

รายวิชา 10207102 การบัญชีและการเงินสำหรับธุรกิจค้าปลีก

สอบกลางภาค
15 คะแนน (15%)

CLO ที่ประเมินด้วยข้อสอบกลางภาค · CLO ละ 5%

 CLO1

5%

ระดับการเรียนรู้: **Apply**

อธิบายหลักการบัญชีและการเงินของธุรกิจค้าปลีก และเชื่อมโยงข้อมูลบัญชี/การเงินกับการตัดสินใจทางธุรกิจ

ลักษณะข้อสอบที่เหมาะสม
ข้อสอบสถานการณ์: อธิบายหลักการและเชื่อมโยงข้อมูลกับการตัดสินใจ

 CLO2

5%

ระดับการเรียนรู้: **Apply · Analysis**

ค้นหา จำแนก ตีความ และตรวจสอบความสมเหตุสมผลของข้อมูลต้นทุนและงบการเงินเบื้องต้น เพื่อกำหนดราคาขาย

ลักษณะข้อสอบที่เหมาะสม
ข้อสอบจำแนกต้นทุน อ่าน/ตีความตัวเลข และตรวจสอบความสมเหตุสมผล

 CLO4

5%

ระดับการเรียนรู้: **Apply · Analysis**

วิเคราะห์และคำนวณต้นทุน จุดคุ้มทุน ราคาขาย และวางแผนควบคุมความเสี่ยงในการดำเนินงาน

ลักษณะข้อสอบที่เหมาะสม
ข้อสอบคำนวณต้นทุน ราคาขาย จุดคุ้มทุน และวิเคราะห์เพื่อเสนอแนวทาง

หมายเหตุ: CLO3 ไม่ถูกวัดในสอบกลางภาค แต่ประเมินโดยตรงผ่านงานคำนวณด้วย Spreadsheet / เครื่องมือดิจิทัล

พิมพ์เขียวข้อสอบกลางภาค – 10 ข้อ · 15 คะแนน

รวม 15 คะแนน

ข้อ	หัวข้อ / เนื้อหาที่วัด	CLO	ระดับพฤติกรรม	รูปแบบข้อสอบ	คะแนน
1	บทบาทของข้อมูลบัญชี/การเงินต่อการตัดสินใจค้าปลีก	CLO1	Apply	ปรนัยสถานการณ์	1
2	หลักการบัญชีพื้นฐานกับธุรกิจค้าปลีก	CLO1	Apply	ปรนัยสถานการณ์	1
3	การเชื่อมโยงงบการเงินกับการตัดสินใจ	CLO1	Apply	อัตนัยสั้น	3
4	การจำแนกต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปร	CLO2	Apply	ปรนัยเชิงวิเคราะห์	1
5	การตีความข้อมูลต้นทุนเพื่อกำหนดราคาขาย	CLO2	Analysis	ปรนัยสถานการณ์	1
6	การตรวจสอบความสมเหตุสมผลของข้อมูลต้นทุน	CLO2	Analysis	อัตนัยสั้น	3
7	การคำนวณต้นทุนรวมและต้นทุนต่อหน่วย	CLO4	Apply	คำนวณ	1
8	การกำหนดราคาขายด้วย Markup	CLO4	Apply	คำนวณ	1
9	การคำนวณจุดคุ้มทุน	CLO4	Apply	คำนวณ	1
10	การวิเคราะห์จุดคุ้มทุน/Margin of Safety เพื่อควบคุมความเสี่ยง	CLO4	Analysis	อัตนัยวิเคราะห์	2
รวม					15



CLO1 3 ข้อ
5 คะแนน · 33.3%



CLO2 3 ข้อ
5 คะแนน · 33.3%



CLO4 4 ข้อ
5 คะแนน · 33.3%



รวม 10 ข้อ
15 คะแนน · 100%

ใบงาน Spreadsheet – วิเคราะห์การเงินร้านค้าปลีกครบวงจร

รายวิชา 10207102 การบัญชีและการเงินสำหรับธุรกิจค้าปลีก · น้้าหนักรวม 20 คะแนน (20%)

วัดครบ 4 CLO

CLO2

CLO3

CLO4

CLO6

สถานการณ์: ร้าน “มินิมาร์ท A” – ต้นทุนคงที่ 30,000 บาท/เดือน · ราคาขาย 120 · ต้นทุนผันแปร 80 บาท/หน่วย · ยอดขายคาด 650 หน่วย และกำลังพิจารณาลงทุนตู้แช่ 150,000 บาท

ส่วนที่ 1

CLO2 · 2 คะแนน

งานที่ต้องทำ

จำแนกต้นทุนคงที่/ผันแปร ตีความข้อมูลต้นทุน และตรวจสอบว่าราคาขายสมเหตุสมผลกับต้นทุนรวมหรือไม่

ส่งงาน: ชีต Cost: ตารางจำแนกต้นทุน + ข้อเสนอสรุปความสมเหตุสมผล

วัด CLO2: จำแนก · ตีความ · ตรวจสอบเหตุผล

ส่วนที่ 2

CLO3 · 10 คะแนน

งานที่ต้องทำ

สร้างสูตรใน Spreadsheet คำนวณส่วนเกินต่อหน่วย จุดคุ้มทุน และราคาขาย (Markup) พร้อมตรวจสอบสูตรและผลลัพธ์

ส่งงาน: ไฟล์ Spreadsheet มีสูตร (เช่น =B2/B6) + บันทึกการตรวจสอบ

วัด CLO3: สร้างสูตร · ตรวจสอบ · นำเสนอผล

ส่วนที่ 3

CLO4 · 5 คะแนน

งานที่ต้องทำ

วิเคราะห์จุดคุ้มทุน Margin of Safety และความอ่อนไหวเมื่อยอดขายต่ำกว่าคาด พร้อมเสนอแนวทางลดความเสี่ยง ≥ 2 ข้อ

ส่งงาน: ชีต CVP + ข้อเสนอควบคุมความเสี่ยง

วัด CLO4: คำนวณ CVP · วิเคราะห์เสี่ยง · เสนอแนวทาง

ส่วนที่ 4

CLO6 · 3 คะแนน

งานที่ต้องทำ

ประเมินโครงการลงทุนตู้แช่ด้วย Payback / NPV / IRR แล้วจัดทำข้อเสนอการตัดสินใจ พร้อมระบุข้อจำกัด

ส่งงาน: ชีต Investment + สรุปข้อเสนอและข้อจำกัด (นำเสนอ)

วัด CLO6: ประเมินลงทุน · ข้อเสนอ · สื่อสารข้อจำกัด

น้ำหนักการประเมิน: รวม 20 คะแนน (20% ของรายวิชา) – ตรงกับแถว “งานคำนวณด้วย Spreadsheet” ในตารางกลยุทธ์การประเมิน

CLO2 2 คะแนน	CLO3 10 คะแนน	CLO4 5 คะแนน	CLO6 3 คะแนน
--------------	---------------	--------------	--------------



วิธีการวัดและประเมินผลการเรียนรู้ – หลักสูตรบัณฑิตศึกษาเน้นวิจัย

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ต้องประเมิน	วิธีการวัดและประเมินผล	หลักฐานการประเมิน
วิเคราะห์ช่องว่างองค์ความรู้	ประเมิน Literature Review / Conceptual Framework	รายงานบททวนวรรณกรรม, Research Gap Matrix
ออกแบบระเบียบวิธีวิจัย	ประเมินข้อเสนอโครงการวิจัย	Research Proposal, Proposal Defense
ดำเนินการวิจัยอย่างมีจริยธรรม	ตรวจสอบแผนและการปฏิบัติตาม จริยธรรมการวิจัย	Ethics Approval, Consent Form, Research Log
วิเคราะห์และสังเคราะห์ผลวิจัย	ประเมินผลการวิเคราะห์ข้อมูลและการอภิปรายผล	Data Analysis Report, Findings Chapter
เขียนวิทยานิพนธ์ / ดุษฎีนิพนธ์	ประเมินคุณภาพรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์	Thesis / Dissertation
นำเสนอและป้องกันผลงานวิจัย	ประเมินการสอบป้องกันและการตอบคำถาม	Oral Defense, Committee Evaluation
เผยแพร่ผลงานวิจัย	ตรวจสอบผลงานเผยแพร่หรือหลักฐานการส่งบทความ	Conference Paper, Journal Article, Acceptance Letter

เครื่องมือประเมินที่ควรใช้

- ✓ Research Proposal Rubric
- ✓ Thesis / Dissertation Rubric
- ✓ Oral Defense Rubric
- ✓ Research Ethics Checklist
- ✓ Publication / Dissemination Checklist
- ✓ Progress Monitoring Form



KEY MESSAGE การประเมินหลักสูตรวิจัยไม่ควรพิจารณาเฉพาะการสอบผ่านวิทยานิพนธ์ แต่ควรประเมินพัฒนาการของผู้เรียนตลอดเส้นทางการทำวิจัย

ทรัพยากรประกอบการสอน และการประเมิน–ปรับปรุงรายวิชา



หมวด 6 · ทรัพยากรประกอบการสอน

● ตำราและเอกสารหลัก

อ้างอิงตามรูปแบบบรรณานุกรมที่ถูกต้อง ครบถ้วน

● เอกสารและข้อมูลสำคัญ

เอกสารที่ต้องใช้ประกอบ หากไม่มีให้ระบุ “ไม่มี”

● เอกสารและข้อมูลแนะนำ

แหล่งค้นคว้าเพิ่มเติม เว็บไซต์ และสื่อออนไลน์



หมวด 7 · การประเมินและปรับปรุง



ประเมินโดยผู้เรียน

ช่องทางรับข้อมูลจากนักศึกษา



ประเมินการสอน

จากผลการเรียนและงานที่มอบหมาย



การปรับปรุงการสอน

นำผลประเมินมาปรับวิธีสอน



ทวนสอบผลสัมฤทธิ์

คณะกรรมการทวนสอบมาตรฐาน



ทบทวน–วางแผนพัฒนา

สรุปเพื่อปรับปรุงรอบถัดไป

สรุปหลักคิด OBE-3

เริ่มจากผลลัพธ์ · ออกแบบย้อนกลับ สอดคล้องกันทั้งระบบ

เมื่อ CLO · วิธีการสอน · การประเมิน สอดคล้องกัน แบบฟอร์ม OBE-3 จะกลายเป็นแผนการสอนที่พร้อมใช้จริง
และพาผู้เรียนไปถึงผลลัพธ์ได้อย่างมั่นใจ

ขอบคุณและพร้อมตอบคำถาม

งานพัฒนาหลักสูตรและการสอน · มหาวิทยาลัยแม่โจ้

ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย และ Checklist ตรวจสอบก่อนส่ง



ข้อผิดพลาดที่พบบ่อย

- CLO ใช้คำวัดยาก เช่น “เข้าใจ” “ตระหนัก”
- วิธีสอน–การวัดผล ไม่สอดคล้องกับ CLO
- สัดส่วนคะแนนรวมไม่เท่ากับ 100%
- หัวข้อรายสัปดาห์เกินคำอธิบายรายวิชา
- CLO ไม่เชื่อมโยงกับ PLO ข้อใดเลย
- ลืมปรับวันที่จัดทำ/ปรับปรุงล่าสุด



Checklist ก่อนส่ง

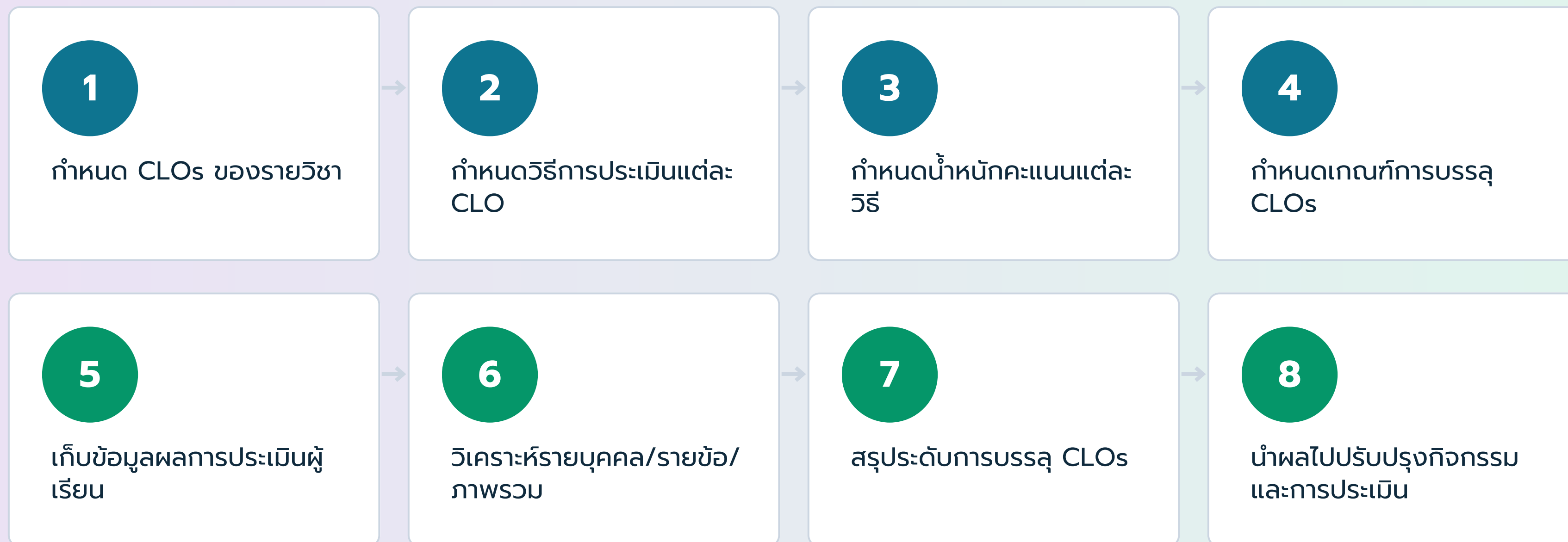
- PLO–CLO–วิธีสอน–การวัดผล สอดคล้องกันครบ
- ทุก CLO เขียนด้วยคำกริยาที่วัดได้
- จำนวนชั่วโมงตรงกันทั้งหมด 3 และ 5
- สัดส่วนคะแนนรวมเป็น 100%
- อ้างอิงตำราถูกต้องตามรูปแบบ
- ระบุแผนประเมินและปรับปรุงครบทุกข้อ

ออกแบบจากผลลัพธ์ผู้เรียนเป็นตัวตั้ง แล้วทุกหมวดจะร้อยเรียงกันเอง



การประเมินการบรรลุ CLO ระดับรายวิชา

นำคะแนน/หลักฐานการเรียนรู้มาวิเคราะห์ว่าผู้เรียนบรรลุ CLO แต่ละข้อในระดับใด





Direct Assessment และ Indirect Assessment



Direct Assessment

ประเมินจากของจริงโดยตรง

- ✓ ประเมินจากผลงานหรือพฤติกรรมที่แสดงผลลัพธ์โดยตรง
- ✓ ตัวอย่าง: ชิ้นงาน · การสอบ · การปฏิบัติจริง
- ✓ ให้หลักฐานการบรรลุที่ชัดเจน น่าเชื่อถือ



Indirect Assessment

ประเมินจากการรับรู้ / ความเห็น

- ✓ ประเมินจากความคิดเห็นหรือการรับรู้ของผู้เรียน
- ✓ ตัวอย่าง: แบบสอบถาม · ความพึงพอใจ · การสะท้อนคิด
- ✓ เสริมมุมมองที่ Direct Assessment ไม่ครอบคลุม

คะแนนและร้อยละการบรรลุ CLOs รายบุคคล — 10 คน

ค่าเฉลี่ยชั้นเรียน

66.4/100 · ค่อนข้างดี

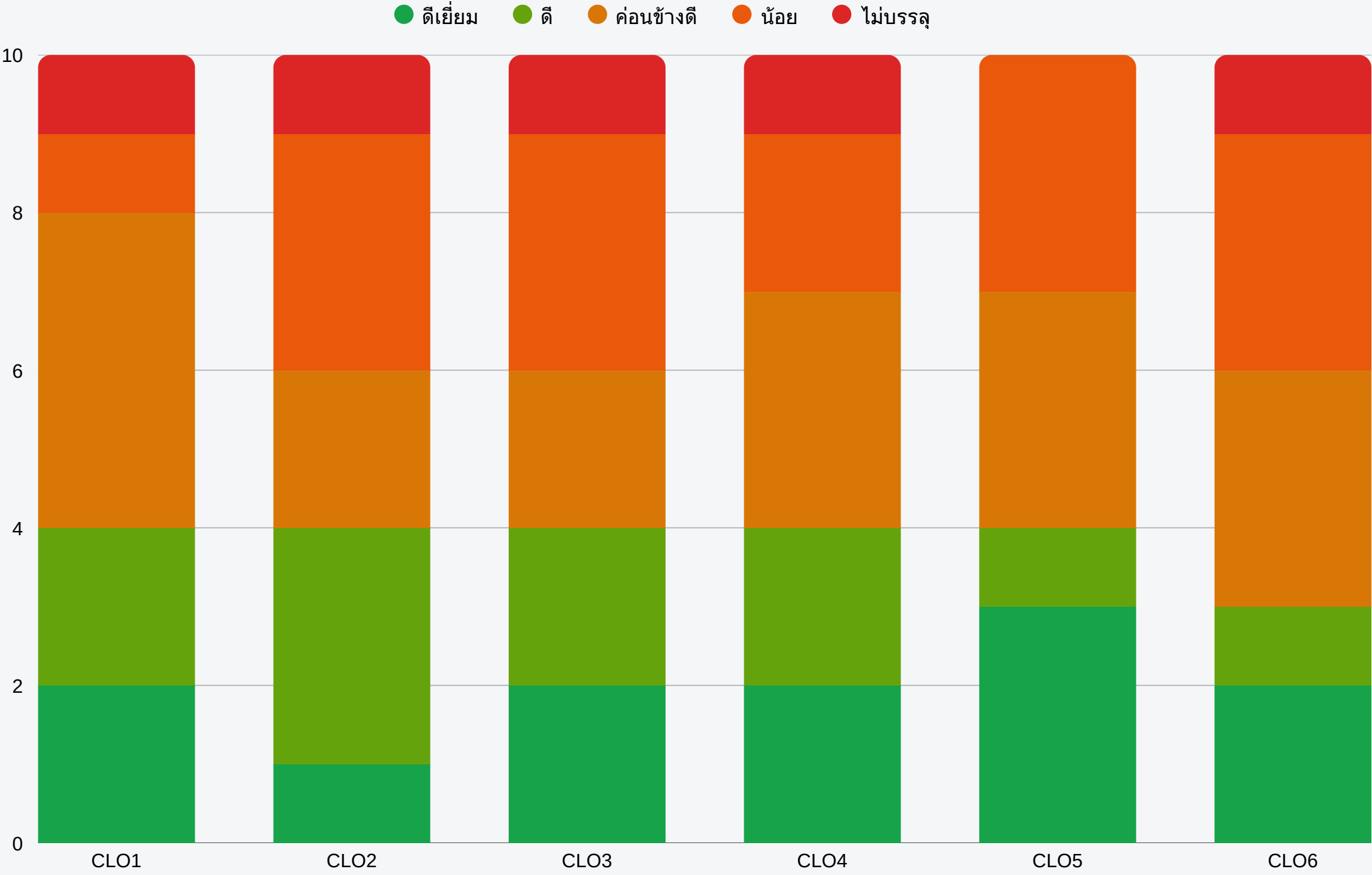
นักศึกษา	CLO1 (เต็ม 10)	CLO2 (เต็ม 12)	CLO3 (เต็ม 18)	CLO4 (เต็ม 25)	CLO5 (เต็ม 15)	CLO6 (เต็ม 20)	รวม (100)	ระดับการบรรลุ
S01	8 80%	11 92%	14.5 81%	22 88%	14.5 97%	19 95%	89	ดีเยี่ยม
S02	8.5 85%	9.5 79%	14 78%	21.5 86%	13 87%	16.5 82%	83	ดีเยี่ยม
S03	7.5 75%	9.5 79%	15 83%	18 72%	12 80%	15 75%	77	ดี
S04	6.5 65%	8.5 71%	12.5 69%	18 72%	10.5 70%	13.5 68%	69.5	ค่อนข้างดี
S05	6.5 65%	7.5 62%	13.5 75%	17 68%	10 67%	13.5 68%	68	ค่อนข้างดี
S06	6.5 65%	7.5 62%	11.5 64%	17 68%	9.5 63%	13 65%	65	ค่อนข้างดี
S07	7 70%	6.5 54%	10.5 58%	16.5 66%	9.5 63%	10.5 52%	60.5	ค่อนข้างดี
S08	6 60%	6 50%	10 56%	14 56%	7.5 50%	11.5 57%	55	น้อย
S09	5 50%	6 50%	8.5 47%	13 52%	7.5 50%	10 50%	50	น้อย
S10	4.5 45%	5 42%	9 50%	12 48%	7.5 50%	9 45%	47	ไม่บรรลุ
ค่าเฉลี่ย %	66%	64%	66%	68%	68%	66%	66.4	ค่อนข้างดี

แต่ละช่อง CLO แสดง “คะแนนที่ได้ / ร้อยละการบรรลุ” · สีตามเกณฑ์: ดีเยี่ยม ≥80 · ดี 70–79 · ค่อนข้างดี 60–69 · น้อย 50–59 · ไม่บรรลุ <50

การประเมินการบรรลุ CLOs · ราย CLO

ระดับการบรรลุจำแนกราย CLO

เฉลี่ย 66.4 · ค่อนข้างดี



ค่าเฉลี่ยการบรรลุราย CLO

CLO	เฉลี่ย %	ผ่านเกณฑ์	ระดับ
CLO1	66%	9/10	ค่อนข้างดี
CLO2	64%	9/10	ค่อนข้างดี
CLO3	66%	9/10	ค่อนข้างดี
CLO4	68%	9/10	ค่อนข้างดี
CLO5	68%	10/10	ค่อนข้างดี
CLO6	66%	9/10	ค่อนข้างดี

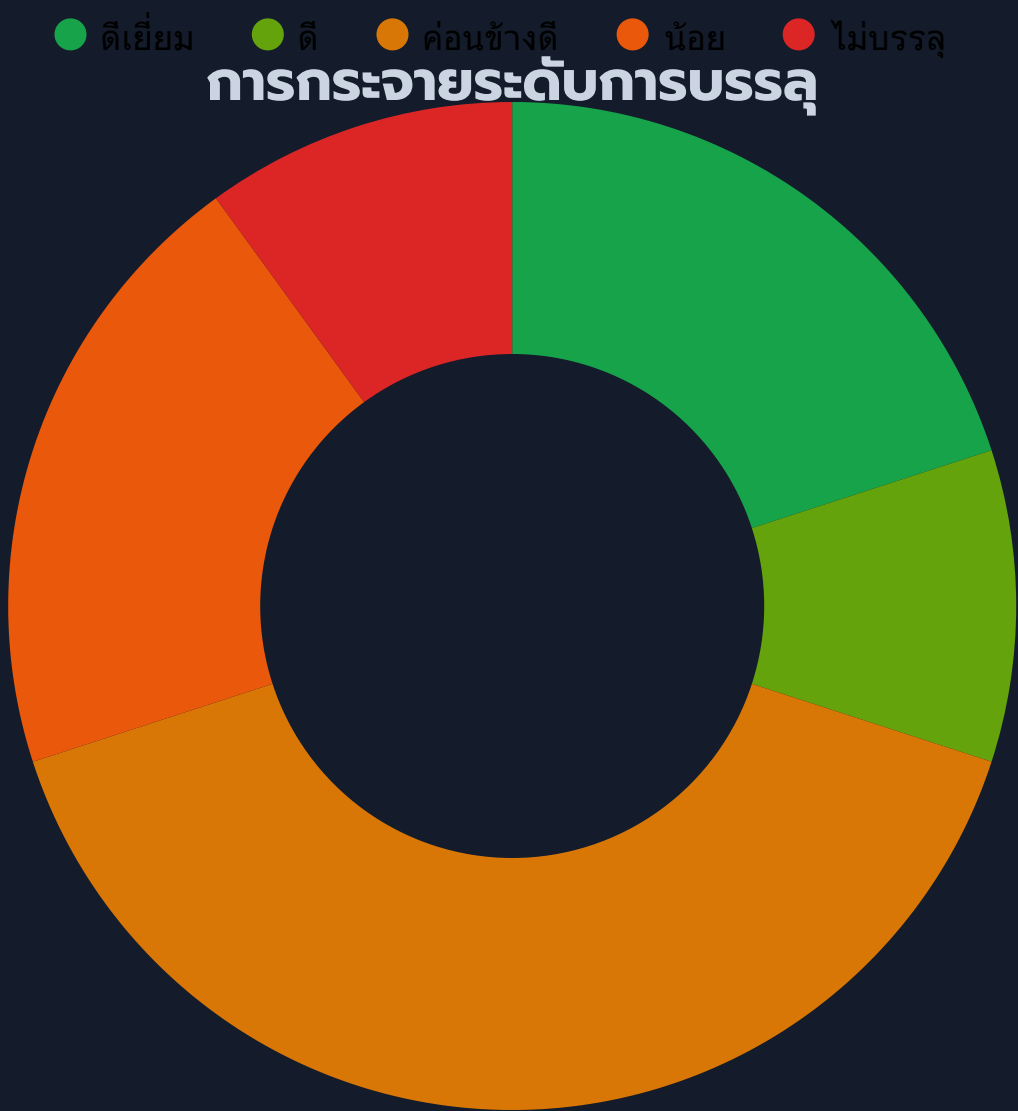
เด่นสุด: CLO4 & CLO5
เฉลี่ย 68% – งานคำนวณ/วิเคราะห์ CVP และการนำเสนอ

ควรพัฒนา: CLO2
เฉลี่ย 64% ต่ำสุด – การจำแนก/ตีความต้นทุน

ผ่านเกณฑ์ราย CLO 9–10/10
ทุก CLO มีผู้บรรลุเกือบทั้งชั้น ระดับเฉลี่ยค่อนข้างดี

การบรรลุ CLOs ของรายวิชา

รายวิชา 10207102 การบัญชีและการเงินสำหรับธุรกิจค้าปลีก · นักศึกษา 10 คน · ภาคเรียน 1/2569



66.4/100
ค่าเฉลี่ยชั้นเรียน
ค่อนข้างดี

9/10
ผ่านเกณฑ์การบรรลุ (≥ 50%)
90% ของชั้นเรียน

3/10
บรรลุระดับดีขึ้นไป (≥ 70%)
ดีเยี่ยม 2 · ดี 1 คน

64–68%
ช่วงค่าเฉลี่ยราย CLO
ทุก CLO อยู่ระดับค่อนข้างดี

ภาพรวม: นักศึกษา 9 ใน 10 คนบรรลุ CLOs โดยเฉลี่ยระดับ “ค่อนข้างดี” (66.4) ทุก CLO ใกล้เคียงกัน — จุดที่ควรพัฒนาคือ CLO2 (ต่ำสุด 64%) และยังมี 1 คนไม่บรรลุ



การประเมิน PLO Attainment ระดับหลักสูตร

แนวคิด

รวบรวมหลักฐานจากหลายรายวิชาที่รับผิดชอบ PLO แล้ววิเคราะห์ว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์ของหลักสูตรระดับใด

แหล่งข้อมูลสำคัญ

- ผลการประเมิน CLOs จากรายวิชา
- ชิ้นงานสำคัญ / รายวิชาปลายทาง
- ฝึกงาน / สหกิจศึกษา
- Portfolio ของนักศึกษา
- ผู้ใช้บัณฑิต / การติดตามบัณฑิต

ขั้นตอนหลัก

1

กำหนด PLOs & Curriculum Mapping

ระบุรายวิชาที่รับผิดชอบแต่ละ PLO

2

กำหนดรายวิชาหลักเก็บข้อมูล

พร้อมวิธีและเครื่องมือประเมิน

3

กำหนดเกณฑ์การบรรลุ PLO

รวบรวมข้อมูลจากทุกแหล่ง

4

วิเคราะห์ผลรายบุคคล/รายชั้นปี/ภาพรวม

สรุปจุดแข็งและประเด็นที่ควรปรับปรุง

5

นำผลไปใช้ปรับปรุงหลักสูตร

ปิดวงจรการพัฒนาคุณภาพ



การรายงานผลและการใช้ผลเพื่อปรับปรุง

รายงานระดับรายวิชา

CLOs · วิธีประเมิน · ผลการบรรลุรายข้อและภาพรวม · ข้อค้นพบ · ข้อเสนอปรับปรุงรอบถัดไป

รายงานระดับหลักสูตร

PLOs · Curriculum Mapping · ผลการบรรลุรายข้อ/รายชั้นปี · เปรียบเทียบย้อนหลัง · จุดแข็ง · แผนปรับปรุงหลักสูตร

วงจร PDCA เพื่อการพัฒนาต่อเนื่อง



Plan

กำหนดผลลัพธ์ แผนการสอน และแผนประเมิน



Do

จัดการเรียนรู้และเก็บข้อมูลผลการเรียนรู้



Check

วิเคราะห์ผลการบรรลุ CLOs และ PLOs

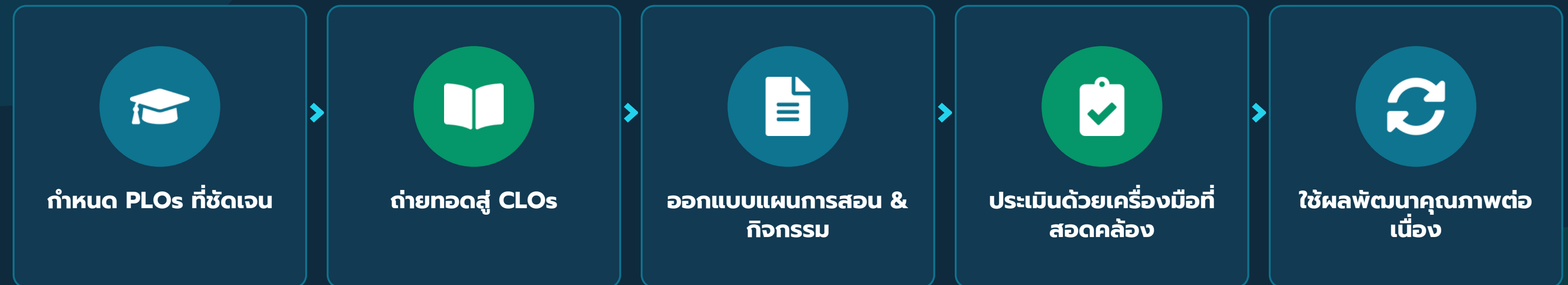


Act

ปรับปรุงรายวิชา หลักสูตร กิจกรรม เครื่องมือ

สรุปแนวทางสำคัญ

การวัดและประเมินตามแนวทาง OBE ต้องดำเนินการอย่างเป็นระบบ จากระดับหลักสูตรสู่ระดับรายวิชา



หัวใจของ OBE: มีหลักฐานชัดเจนว่าผู้เรียนบรรลุผลลัพธ์ตามที่หลักสูตรกำหนดจริง และนำผลการประเมินไปพัฒนาคุณภาพการจัดการศึกษาอย่างต่อเนื่อง

สรุปหลักคิด OBE-5

รายงานด้วยหลักฐาน · สะท้อนเพื่อพัฒนา ปิดวงจรคุณภาพ

เมื่อรายงานการบรรลุ CLO ด้วยข้อมูลจริง วิเคราะห์ปัญหาอย่างตรงไปตรงมา และนำเสนอแนะไปปรับปรุง
รายวิชาจะพัฒนาขึ้นอย่างต่อเนื่องในทุกภาคการศึกษา

ขอบคุณและพร้อมตอบคำถาม

งานพัฒนาหลักสูตรและการสอน · มหาวิทยาลัยแม่โจ้