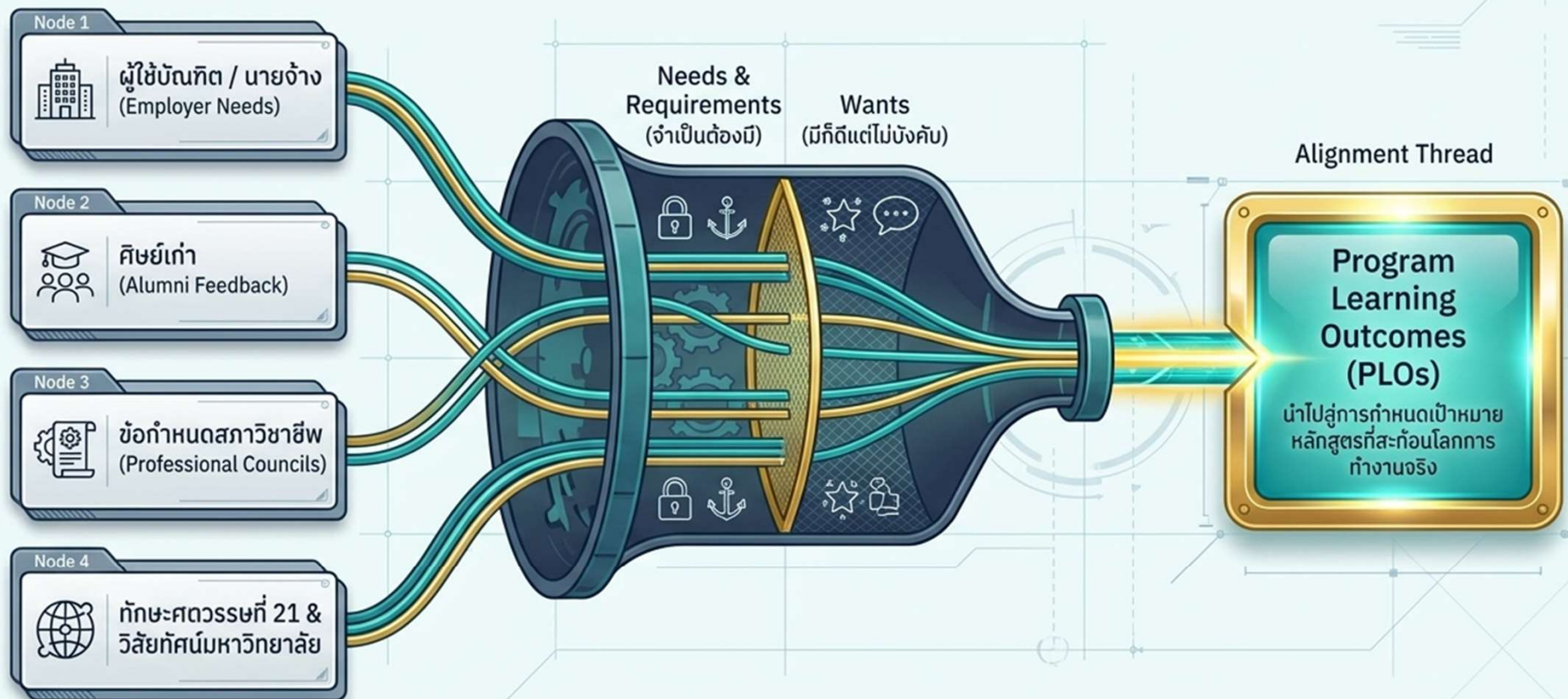




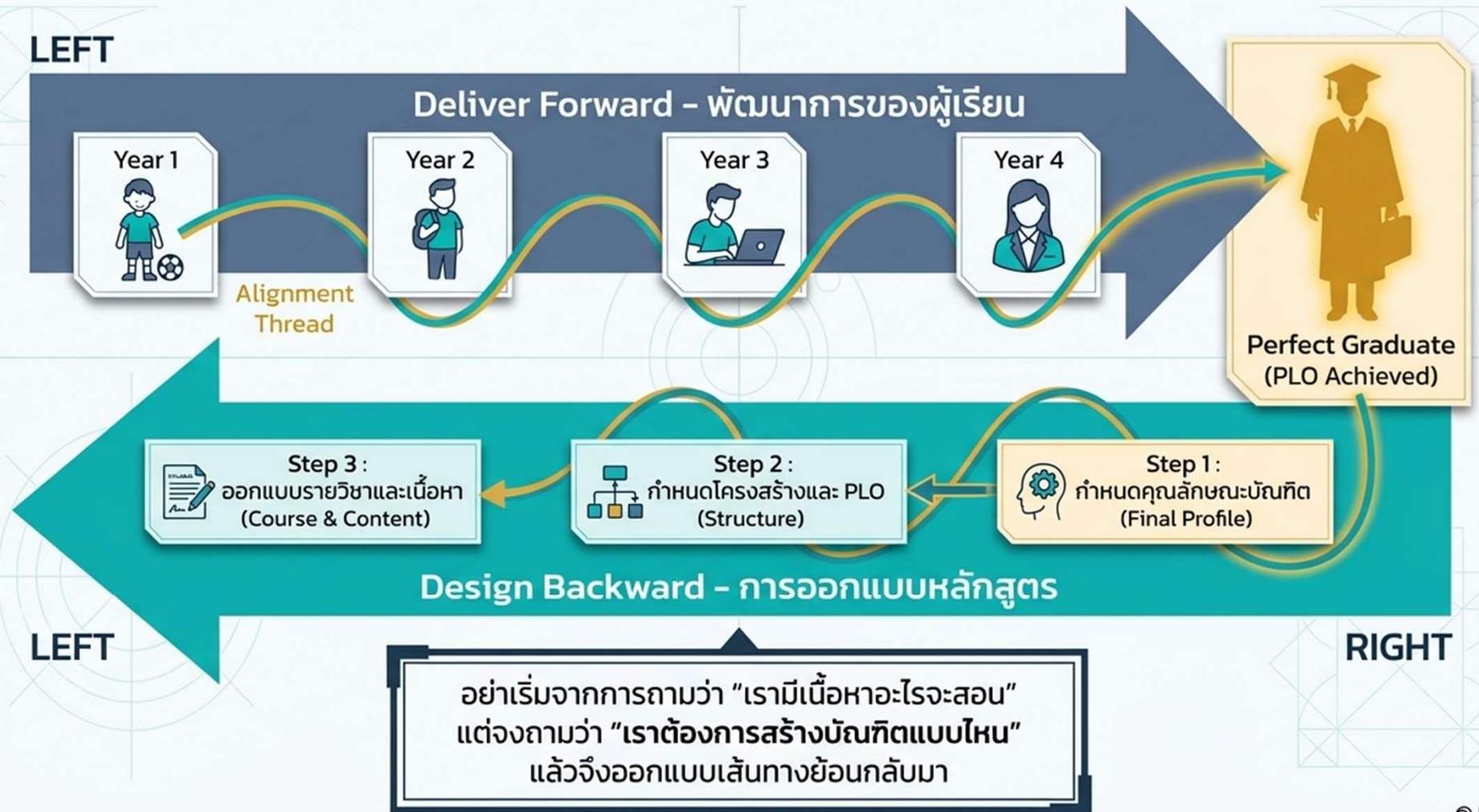
Formulating Expected Learning Outcomes for Courses (CLOs)

อ้างอิงจากเอกสารประกอบการอบรม CLOs โดย รศ.ดร.เกศไชยกรหญิง กัญญา อนุวงศ์

จุดเริ่มต้นของหลักสูตร: การวิเคราะห์ความต้องการ (Stakeholder Needs)



หลักการ Backward Curriculum Design (คิดจากปลายทาง สร้างย้อนกลับ)



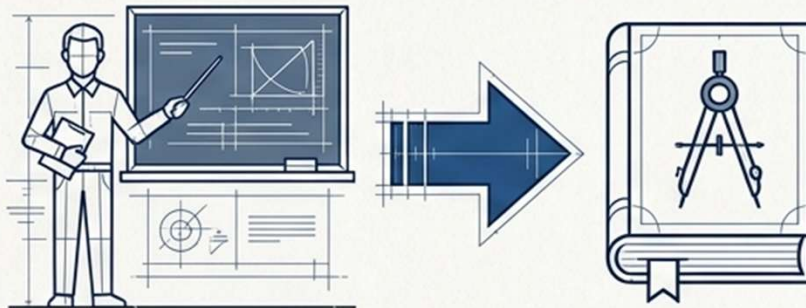
Constructive Alignment: กลไกขับเคลื่อนหลักสูตรแบบ OBE



CLOs คือฟันเฟืองที่ขาดไม่ได้
หากไม่มี CLOs การสอนและการสอบจะหลุดกรอบจากเป้าหมายของหลักสูตรทันที

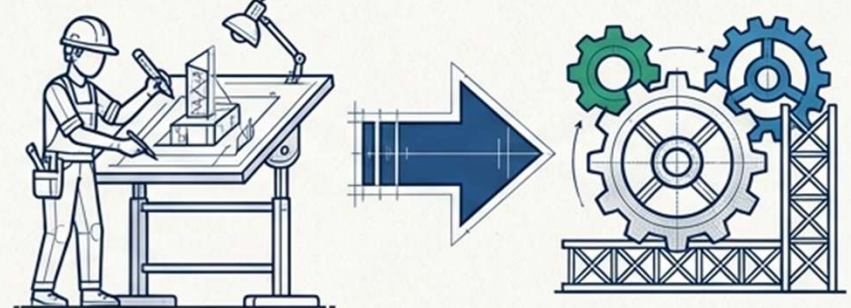
The Paradigm Shift

Traditional Model



Focus on what the teacher covers.

Outcome-Based Education



Focus on what the student can do.

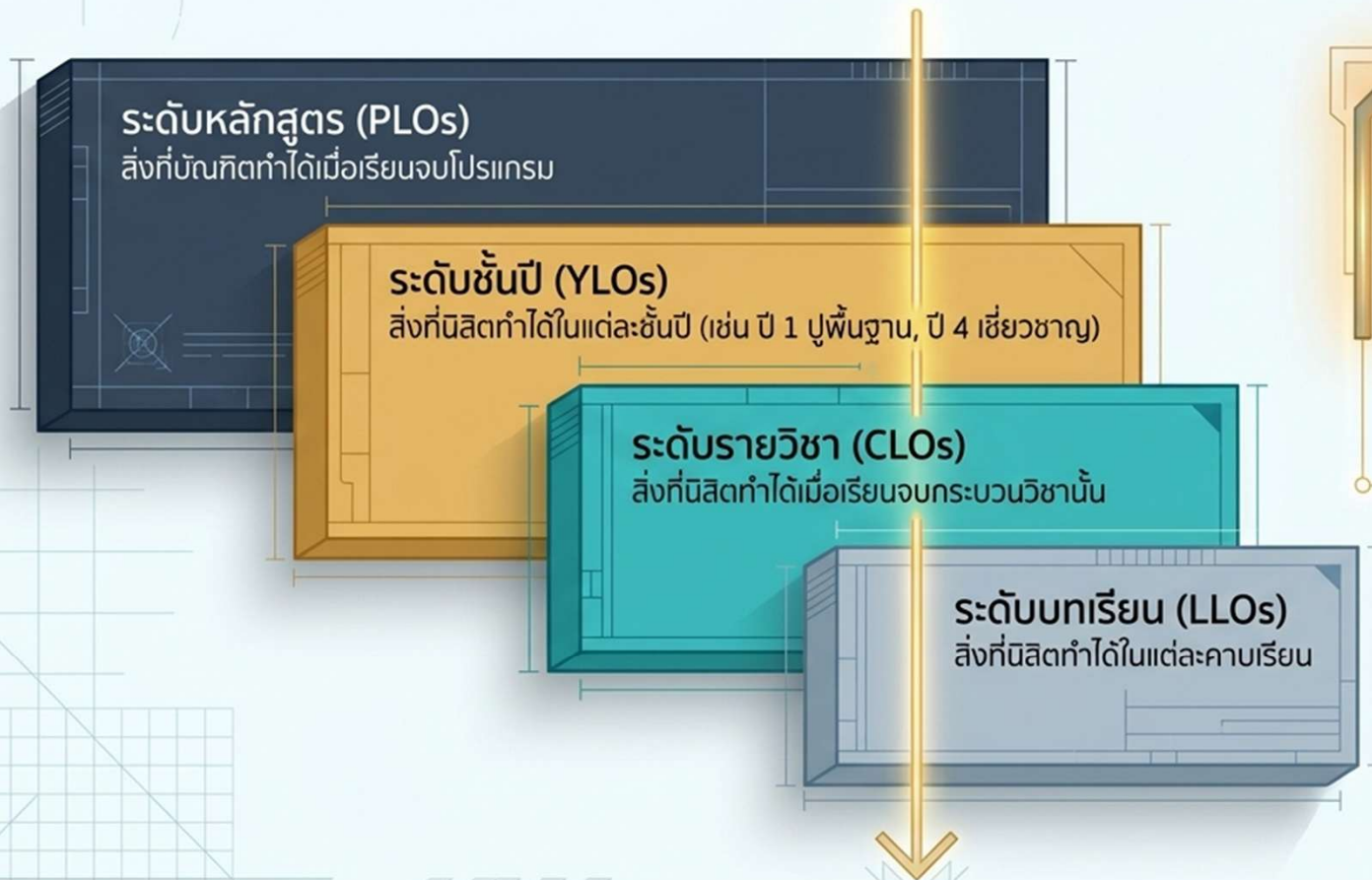


“Outcome-based education (OBE) means clearly focusing and organizing everything in an educational system around what is essential for all students to be able to do successfully at the end of their learning experiences.”

— Dr. William G. Spady



การถ่ายทอดเป้าหมาย: จากระดับหลักสูตรสู่ระดับรายวิชา



The Golden Rule of CLOs:

Course Learning Outcomes ต้องเป็น Subset ของ PLOs ไม่สามารถตั้งขึ้นมาลอยๆ แต่ต้องรับผิดชอบ 'ส่วนหนึ่ง' ของระดับหลักสูตรเสมอ



CLO คืออะไร?

- ข้อความระบุสิ่งที่ผู้เรียน "คาดว่าจะสามารถทำได้" เมื่อสิ้นสุดกระบวนการเรียนรู้
- เขียนจาก "มุมมองของผู้เรียน" (Students' perspective)
- ต้องสอดคล้องและสนับสนุนผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับหลักสูตร (PLOs)
- เน้นพฤติกรรมที่ **สังเกตได้, สอนได้, เรียนรู้ได้** และ **ประเมินผลได้จริง**

โครงสร้างสมการ CLO

[Action Verb] + [Object] + [Context / Modification]

คำกริยาแสดงพฤติกรรม
(เลือกระดับให้เหมาะสมจาก
Bloom's Taxonomy)

กรรม หรือเนื้อหา/
ทักษะที่ถูกกระทำ

บริบท เชื้อไข หรือเกณฑ์ที่
ระบุชัดเจนและสังเกตได้

ระบุ (Verb) + ปัญหาทางเศรษฐกิจ (Object) + ได้ถูกต้องตามหลักการ (Context)

Bloom's Taxonomy (Cognitive Domain)



อ้างอิงจากสไลด์ของ รศ.ดร.เกศกรหญิง ทัศนดา อรุณวงศ์

ตรวจสอบคุณภาพด้วยเกณฑ์ SMAAART

- ☒ **S - Specific:** ชัดเจน เฉพาะเจาะจงว่าผู้เรียนต้องบรรลุอะไร
- ☒ **M - Measurable:** สามารถวัดผลและประเมินได้อย่างแม่นยำ
- ☒ **A - Aligned:** สอดคล้องและสนับสนุน PLOs
- ☒ **A - Achievable:** ผู้เรียนทุกคนมีศักยภาพที่จะบรรลุผลได้
- ☒ **A - Applicable:** เป็นความรู้/ทักษะที่นำไปใช้ประโยชน์ได้ในอนาคต
- ☒ **R - Relevant:** ตรงตามวัตถุประสงค์และเป้าหมายของรายวิชา
- ☒ **T - Timely:** สามารถทำให้สำเร็จได้จริงภายในระยะเวลาที่กำหนด

Curriculum Mapping: แผนที่นำทางเพื่อบรรลุผลลัพธ์

รายวิชา	PLO 1	PLO 2	PLO 3	PLO 4	PLO 5	PLO 6
วัสดุบรรจุภัณฑ์	●	●			●	●
สิทธิบัตรการออกแบบ	●			●	●	●
การออกแบบบรรจุภัณฑ์	●			●	●	
คุณภาพบรรจุภัณฑ์		●	●			
การทดสอบคุณภาพ		●				

1

ตรวจสอบความผิดปกติ:
วิชาเฉพาะบังคับทุกวิชา
ต้องตอบโจทย์ PLO
อย่างน้อยหนึ่งข้อ

2

กระจายความรับผิดชอบ:
แสดงให้เห็นว่า PLO
ถูกพัฒนาขึ้นในชั้นปีใด
(Learning Level)



Key Insight: Mapping คือ Road map ที่ช่วยขจัดวิชาที่ซ้ำซ้อนหรือวิชาที่ไม่ตอบโจทย์หลักสูตรออกไป

Anatomy of a Perfect CLO (โครงสร้างการเขียนผลลัพธ์การเรียนรู้)

The Visual Formula



[ออกแบบ...]

คำกริยาที่วัดได้
หลีกเลี่ยงคำว่า
"เข้าใจ" หรือ "รู้"

[...บรรจุภัณฑ์อาหาร...]

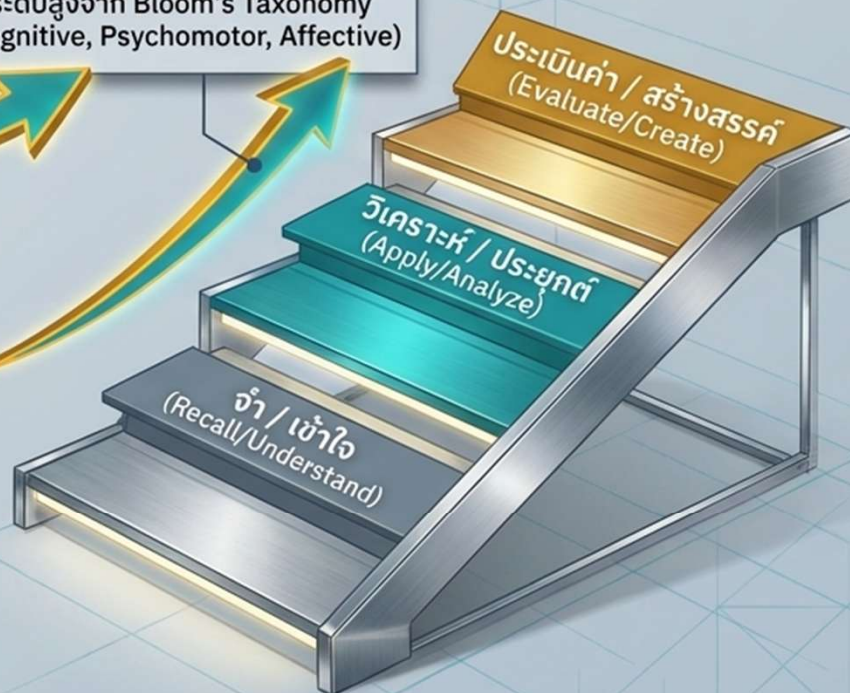
เนื้อหาสาระเฉพาะ

[...โดยคำนึงถึงทรัพยากรทางปัญญา]

เงื่อนไขความสำเร็จ

The Bloom's Taxonomy Staircase

CLO ระดับสูง ต้องการ Action Verb
ระดับสูงจาก Bloom's Taxonomy
(Cognitive, Psychomotor, Affective)



กฎหลักการเขียน CLO: ความชัดเจนคือหัวใจ



คำกริยาที่ควรหลีกเลี่ยง

รู้ (Know), เข้าใจ (Understand), เรียนรู้ (Learn), คຸ້นเคย (Be familiar with), ตระหนัก (Be aware of)

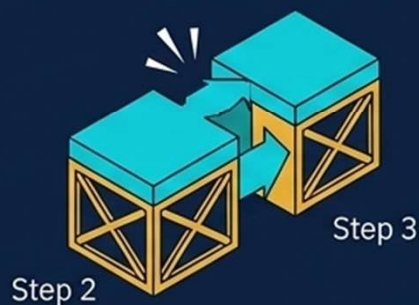
เหตุผล: ประเมินผลเป็นรูปธรรมไม่ได้



คำกริยาที่ควรใช้

วิเคราะห์ (Analyze), ประเมิน (Evaluate), อธิบาย (Explain), เปรียบเทียบ (Compare), สร้างสรรค์ (Create)

The Rule of Adjacency (กฎความใกล้ชิด)

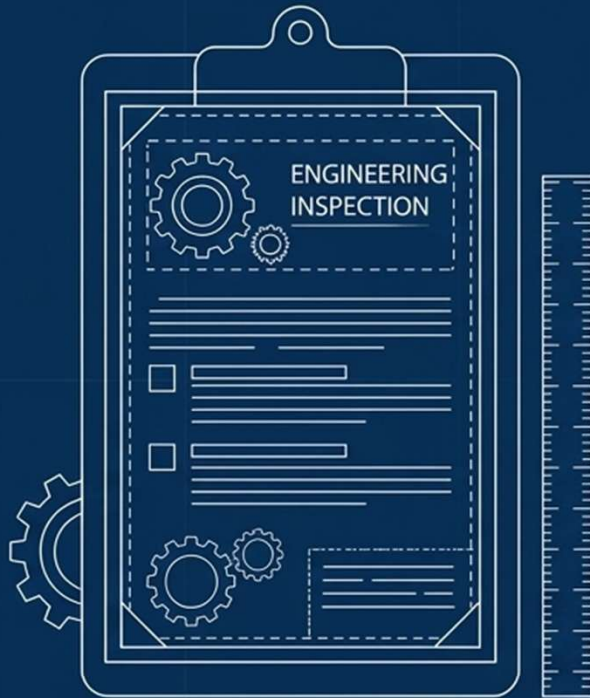


ใช้ Action Verbs จากระดับการเรียนรู้ที่ติดกัน (1-2 adjacent levels) หรือใช้เพียง 1 คำกริยาต่อ 1 CLO เพื่อป้องกันความซับซ้อนในการประเมินผล

มาตรฐาน **SMART**: หน้าปัดตรวจสอบคุณภาพ CLO



ขั้นตอนสุดท้าย: The QA Checklist (ตรวจสอบก่อนใช้งานจริง)



1. Alignment & Subset: CLOs เป็นสับเซตของ PLOs (และ YLOs) หรือไม่? ระดับการเรียนรู้และเนื้อหาสอดคล้องกันหรือไม่? (อ้างอิง AUN-QA V.4)



2. SMAART Test: เป็นภาพที่ชัดเจน ใช้ Action Verbs ที่สังเกตและวัดผลได้จริงใช้หรือไม่?



3. Objective Match: สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ (Course Objectives) และคำอธิบายรายวิชาอย่างสมบูรณ์หรือไม่?



4. Learning Level Validated: ตรวจสอบระดับการเรียนรู้ของแต่ละ CLO ว่าอยู่ในขั้นที่เหมาะสมตาม Bloom's Taxonomy แล้วหรือยัง?

Golden Rule Tip: ก่อนใช้จริง ให้นำ CLOs ไปถามผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) เช่น อาจารย์ท่านอื่น, นักศึกษา, หรือศิษย์เก่า ว่าพวกเขาเข้าใจตรงกันหรือไม่!