นโยบายการพัฒนาหลักสูตรตามมาตรฐาน อว. และการพัฒนาคุณภาพสู่สากลตาม AUN-QA

Assoc. Prof. Bundit Thipakorn
Advisor to the President, KMUTT
Conformity and Accreditation; RMUTTO
March 6, 2024

BYST

CONCEPT

การตรวจสอบหลักสูตรการศึกษา และการตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษา
เพื่อรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษา

เป้าประสงค์

ยกระดับ**คุณภาพ**ผลการจัดการศึกษาเชิงผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เกิดขึ้นในตนของบัณฑิตให้มีสมรรถนะสูงตอบสนอง**ความต้องการ**และ**ความคาดหวัง**กำลังคนเพื่อการพัฒนาและเพิ่มขีดความสามารถเชิงการแข่งขันของประเทศ

OUTPUT

what we produce ...

เกณฑ์การวัดผลและการสำเร็จการศึกษา

1 เรียนครบตามหน่วยกิตที่กำหนด **Quantity**

2 คะแนนเฉลี่ยสะสมไม่ต่ำกว่า 2.00 **Quantity**

3 บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา
TQF
Thailand Qualification Framework
2565

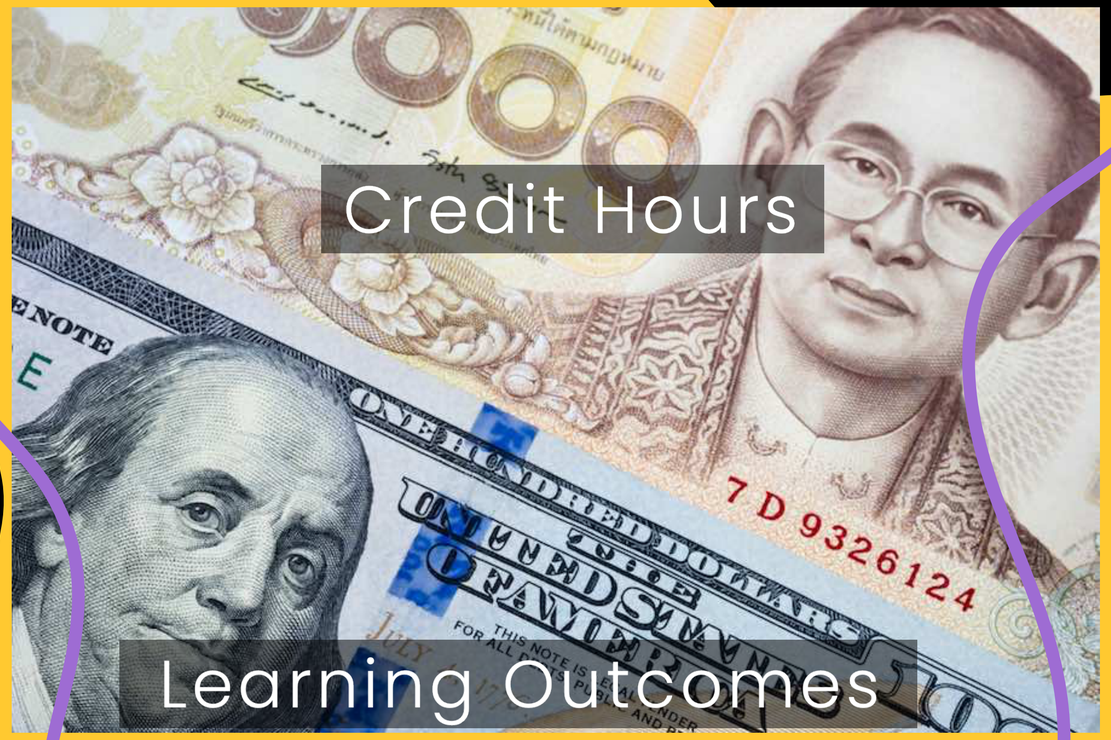
Quality

BYST

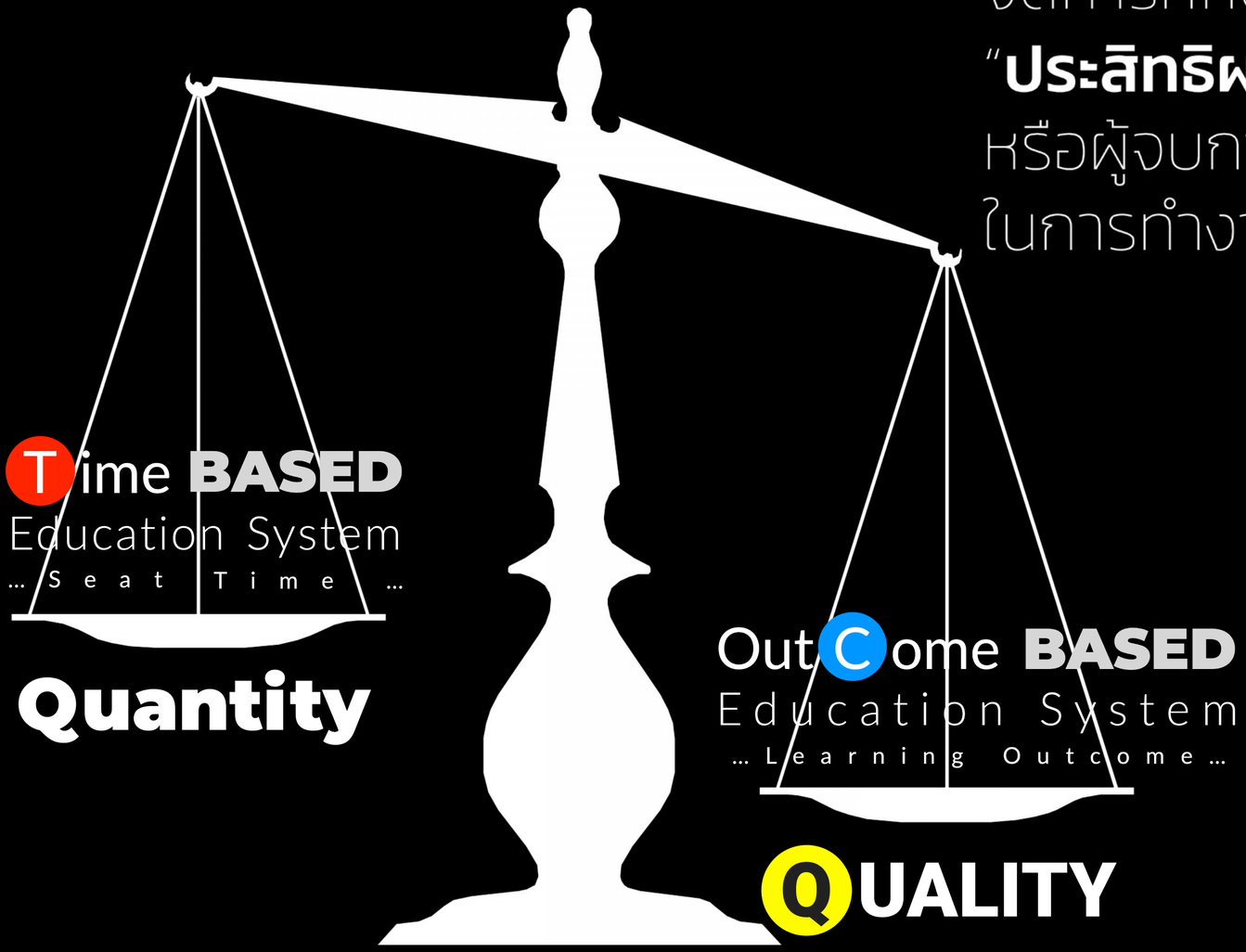
The CREDIT SYSTEM
ระบบหน่วยกิต

Two Types of Currency

- Seat Time Currency
- Evidence of Learning Currency



ยกระดับ "คุณภาพ (Quality)" การดำเนินการจัดการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษาให้มี **"ประสิทธิผล"** ที่ **"ยั่งยืน"** สามารถทำให้บัณฑิตหรือผู้จบการศึกษาสามารถสร้าง **"ความสำเร็จ"** ในการทำงานเพื่อเลี้ยงชีพได้ **"ตลอดชีวิต"**



Quality Facet of HE Curriculum Standard

เรียนเพื่อเรียน(รู้)

LEARNING

Paradigm

LEARNING

OUTCOMES Mastery

LEARNING

KMUTT

BYST

หลักการการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษา

- "**ตรวจสอบ**" เน้นการดำเนินการจัดการศึกษาที่ผู้สำเร็จการศึกษา**ทุกคน** มี "**ผลลัพธ์ลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes)**" ตามที่หลักสูตรการศึกษา "**กำหนด**"
- ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่กำหนดต้อง**สอดคล้อง**กับมาตรฐานคุณวุฒิในระดับอุดมศึกษาที่หลักสูตรการศึกษากำหนด

BYST

มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

TQF

Thailand Qualification Framework

2565

CONCEPT

03

กฎกระทรวง มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565 และประกาศ กมอ.เรื่องรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา พ.ศ.2565

ข้อ 4 ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามคุณวุฒิแต่ละระดับ ต้องสอดคล้องกับอัตลักษณ์ของหลักสูตร สถาบันอุดมศึกษา วิชาชีพ ประเทศชาติ และบริบทโลก ประกอบด้วยอย่างน้อย 4 ด้าน

ความรู้ (Knowledge)

หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ที่เกิดจากหลักสูตร ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นและเพียงพอต่อการนำไปปฏิบัติ หรือต่อยอดความรู้ในการประกอบอาชีพ ดำรงชีวิต อยู่ร่วมกันในสังคม และพัฒนาอย่างยั่งยืน สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

ลักษณะบุคคล (Character)

หมายถึง บุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย และค่านิยมที่สะท้อนคุณลักษณะเฉพาะศาสตร์ วิชาชีพ และสถาบัน โดยพัฒนาผ่านการเรียนรู้ และการฝึกประสบการณ์จากหลักสูตร ให้มีความเหมาะสมกับแต่ละระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

ทักษะ (Skills)

หมายถึง ความสามารถที่เกิดจากการเรียนรู้ ฝึกฝนปฏิบัติให้เกิดความแคล่วคล่อง ว่องไว และชำนาญ เพื่อพัฒนางาน พัฒนาวิชาชีพหรือวิชาการ พัฒนาตนและพัฒนาสังคม สำหรับการดำรงชีวิตในยุคดิจิทัล

จริยธรรม (Ethics)

หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึงความเป็นผู้มีคุณธรรม ศีลธรรม และจรรยาบรรณ เพื่อประโยชน์ส่วนรวมและส่วนตน ทั้งต่อหน้าและลับหลังผู้อื่น

1

"มีความรู้ระดับอุดมศึกษา
อะไรเพื่อประยุกต์ใช้ในการ
ทำงาน"

TRANSFORMING
KNOWLEDGE

2 5 6 5

TQF

CONCEPT

2

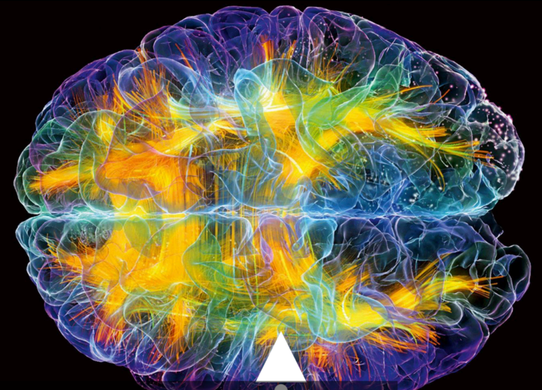
SKILLS

do for doing

ability
to make out

"มีทักษะระดับอุดมศึกษา
อะไรเพื่อใช้ในการทำงานได้

4



your inner moral values, and your personality reflects what you're like as an **individual**

CHARACTER

sum of qualities that define a person or thing and distinguish it from another

"ทำงานเชิงผู้มีปัญญา
อย่างไรให้งานประสบความ
สำเร็จและมีจริยธรรม"

3

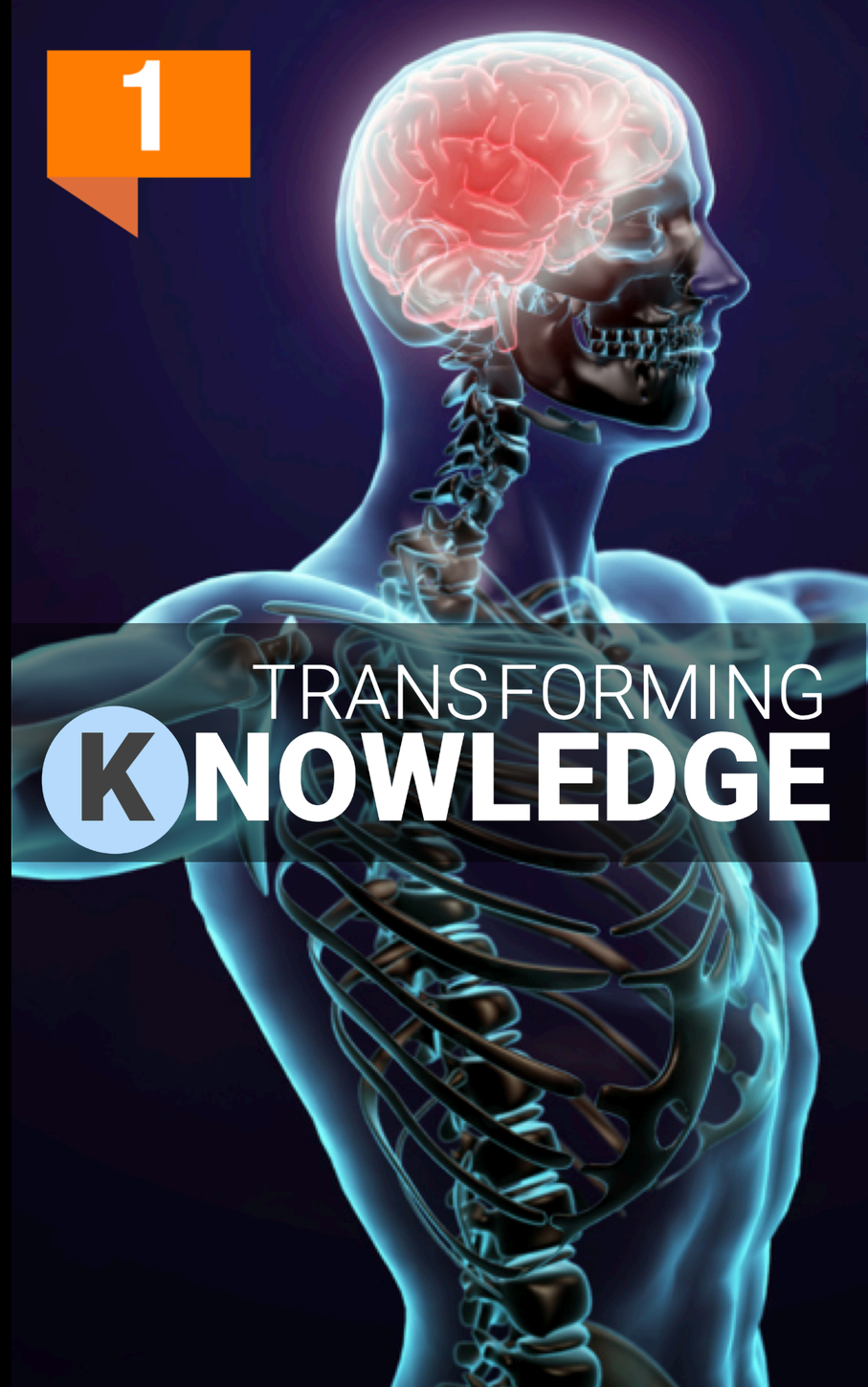
ETHICS

ความรู้ (Knowledge) หมายถึง สิ่งที่สั่งสมมาจากการศึกษาเล่าเรียน การค้นคว้า หรือประสบการณ์ที่เกิดจากหลักสูตร ซึ่งเป็นสิ่งที่**จำเป็น**และ**เพียงพอ**ต่อการนำไป**ปฏิบัติ** หรือ**ต่อยอด**ความรู้ในการ**ประกอบอาชีพ** ดำรงชีวิต อยู่ร่วมกันในสังคม และพัฒนาอย่างยั่งยืน สำหรับการดำรงชีวิตใน**ยุคดิจิทัล**

โครงสร้างความรู้สำหรับแต่ละคุณวุฒิ มีดังนี้

1. ความรู้เชิง**สาระ/หลักการ** ความรู้เชิง**กระบวนการ** และความรู้ที่จำเป็นต่อการ**ดำรงชีวิต**

2. ความรู้ที่จำเป็นต่อการ**เชื่อมโยง** การ**ปรับใช้** การ**ต่อยอด** ความรู้ที่นำไปสู่การ**พัฒนา**และการ**ทำงาน**ร่วมกัน



รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านความรู้ตามคุณวุฒิแต่ละระดับ

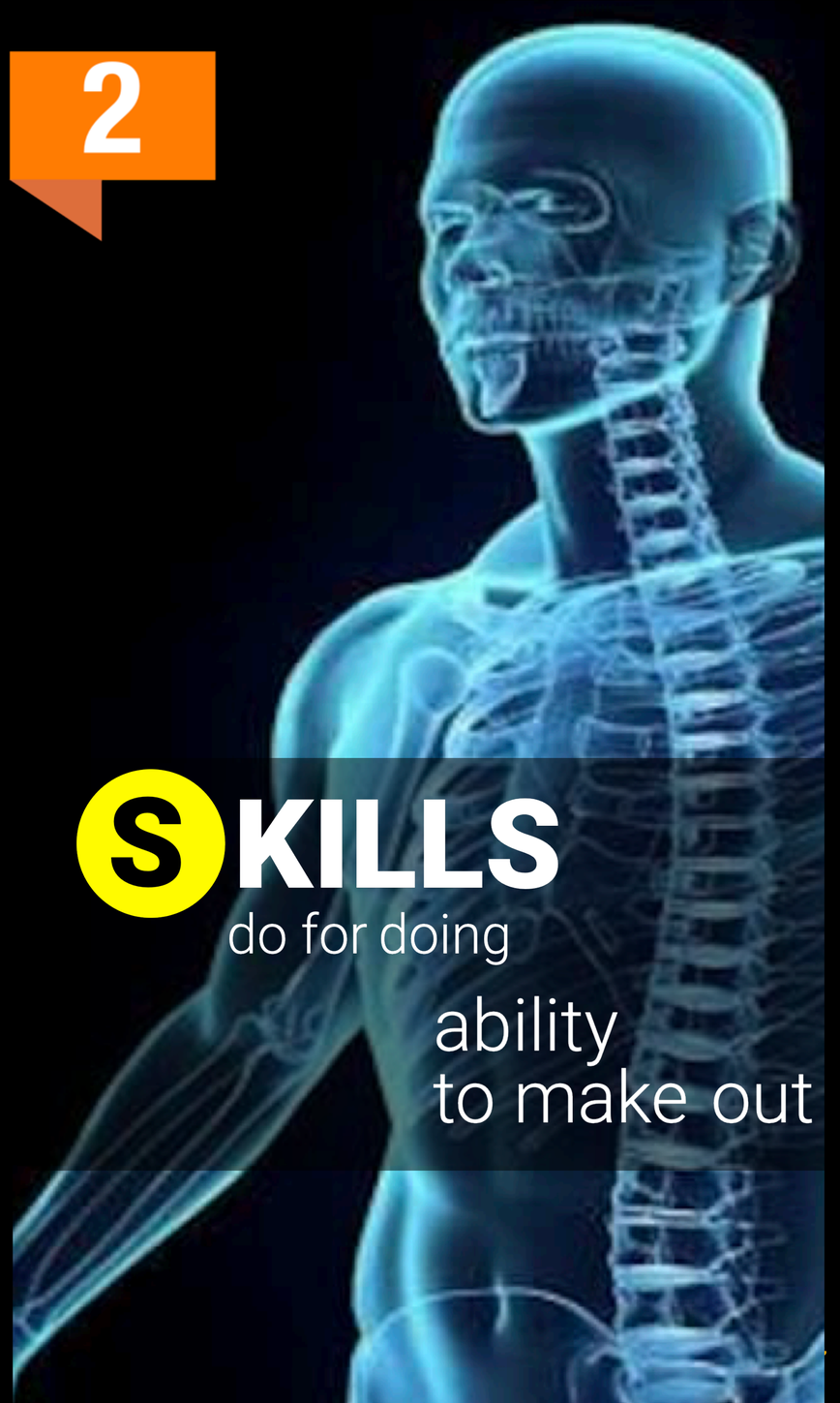
อนุปริญญา	ปริญญาตรี	ประกาศนียบัตรบัณฑิต	ปริญญาโท	ประกาศนียบัตรบัณฑิตขั้นสูง	ปริญญาเอก
นำไปใช้ทำงาน**ตามบทบาทหน้าที่**	นำไปปฏิบัติ **ต่อยอด**ความรู้ **ปรับใช้**ความรู้เพื่อ**พัฒนางาน**	นำไปปฏิบัติ .... และ**เชื่อมโยง**ความรู้**ใหม่**เพื่อ**พัฒนาวิชาชีพ**	นำไปปฏิบัติ .... เพื่อการ**ค้นพบ**และ**สร้างสิ่งใหม่**ที่เป็นที่**ยอมรับ**	นำไปปฏิบัติ .... เชื่อมโยงสร้าง**องค์ความรู้ใหม่**เชิง**ปฏิบัติ**ในการแก้ปัญหาทาง**วิชาชีพ**แบบ**องค์รวม**และเป็นที่**ยอมรับ**	นำไปปฏิบัติ .... เชื่อมโยงความรู้และการใช้**กระบวนการวิจัย**เพื่อสร้าง**องค์ความรู้**ใหม่ที่นำไปสู่การ**แก้ปัญหา**แบบ**องค์รวม** ซึ่งเป็นที่**ยอมรับ** และ**อ้างอิง**ได้ และหรือ**ปรับใช้ในบริบทอื่น**ได้

การสร้างสิ่งใหม่ หมายถึง**กระบวนการวิจัยและพัฒนา**ซึ่งทำให้ได้ผลผลิตใหม่ที่เป็นสิ่งประดิษฐ์ สิ่งของ กระบวนการ ระบบ แนวคิด อันเป็นสิ่งที่สร้างขึ้นจากความรู้ ความคิดริเริ่ม หรือความคิดสร้างสรรค์ใหม่ หรือมีการพัฒนา ต่อยอด ประยุกต์ และปรับปรุงให้สามารถใช้ได้อย่างเหมาะสม และสอดคล้องกับบริบทใหม่ วิถีชีวิตใหม่ หรือความต้องการใหม่

การสร้างองค์ความรู้ใหม่ หมายถึง**กระบวนการวิจัยที่ใช้วิธีวิทยาการวิจัยประเภทต่าง ๆ** ซึ่งทำให้ได้ผลผลิต หรือข้อค้นพบจากการวิจัย เป็นแนวคิด ทฤษฎี หรือสาระความรู้ใหม่ที่ช่วยในการ**ส่งเสริมหรือพัฒนาศาสตร์**ในสาขานั้น หรือส่งเสริมให้เกิดการ**สร้างศาสตร์ใหม่แบบบูรณาการ**

ทักษะ (Skills) หมายถึง **ความสามารถ**ที่เกิดจากการเรียนรู้ ฝึกฝนปฏิบัติให้เกิดความแคล่วคล่อง ว่องไว และ**ชำนาญ** เพื่อพัฒนางาน พัฒนาวิชาชีพหรือวิชาการ พัฒนาคน และพัฒนาสังคมสำหรับการดำรงชีวิตใน**ยุคดิจิทัล**

2



S KILLS

do for doing

ability

to make out

โครงสร้างทักษะสำหรับแต่ละคุณวุฒิ มีดังนี้

1. ทักษะการ**ปฏิบัติงาน**ตามวิชาชีพ หรือตามศาสตร์ ที่เกี่ยวข้อง

   ทักษะทั่วไป ประกอบด้วยทักษะ**การเรียนรู้** ทักษะ**ส่วนบุคคล**

2. ทักษะการ**ทำงานร่วมกับผู้อื่น**ที่นำไปสู่การพัฒนางาน วิชาชีพ การดำรงชีวิตและการทำงานเพื่อสร้างองค์กร และสังคม ซึ่งเหมาะสมกับการดำรงชีวิตใน**ยุคดิจิทัล**

KMUTT

รายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ด้านทักษะตามคุณวุฒิแต่ละระดับ

อนุปริญญา	ปริญญาตรี	ประกาศนียบัตรบัณฑิต	ปริญญาโท	ประกาศนียบัตรบัณฑิตขั้นสูง	ปริญญาเอก
ทักษะการเรียนรู้การเรียนรู้ด้วยตนเองในการ**ปฏิบัติงาน**ได้**ตามแนวปฏิบัติที่กำหนด**	ทักษะการเรียนรู้การเรียนรู้ด้วยตน ...ปฏิ..... และการ**ปรับปรุง**พัฒนางานเพื่อการ**ประกอบอาชีพ**	ทักษะการเรียนรู้การเรียนรู้ด้วยตน .....และปรั.....งานให้มี**ความเป็นมืออาชีพ** Profession	ทักษะการเรียนรู้ ..... และ**ทักษะการสร้างความรู้**ในการปฏิบัติ **การคิดริเริ่มสร้างสิ่งใหม่**เพื่อ**สร้างความรู้ใหม่**เชิง**วิชาการ**หรือ**วิชาชีพ**	ทักษะการเรียนรู้ ..... ริเริ่ม**สร้างสรรค์**เพื่อ**สร้างความรู้ใหม่**เชิง**วิชาการ** หรือ**วิชาชีพ**ในระดับเป็น**ที่ยอมรับ**และเป็น**แนวปฏิบัติได้**	ทักษะการเรียนรู้ ..... ชีพในระดับที่**อ้างอิง** หรือ**ปรับใช้ในบริบทอื่นได้**
ทักษะด้านดิจิทัล	ทักษะด้านดิจิทัล	ทักษะด้านดิจิทัล	ทักษะด้านดิจิทัล	ทักษะด้านดิจิทัล	ทักษะด้านดิจิทัล

4

ลักษณะบุคคล (Character) หมายถึง **บุคลิกภาพ ลักษณะนิสัย** และ**ค่านิยม**ที่สะท้อน **คุณลักษณะเฉพาะ** ศาสตร์ วิชาชีพ และสถาบัน โดยพัฒนาผ่านการเรียนรู้และการฝึกประสบการณ์จากหลักสูตร ให้มีความเหมาะสมกับแต่ละระดับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา

โครงสร้างลักษณะบุคคลสำหรับแต่ละคุณวุฒิ มีดังนี้

1. ลักษณะบุคคลทั่วไป เหมาะสมและสอดคล้องกับ “**อัตลักษณ์**” ของหลักสูตรและมหาวิทยาลัย
2. ลักษณะบุคคลตามวิชาชีพ หรือ ตามศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

3

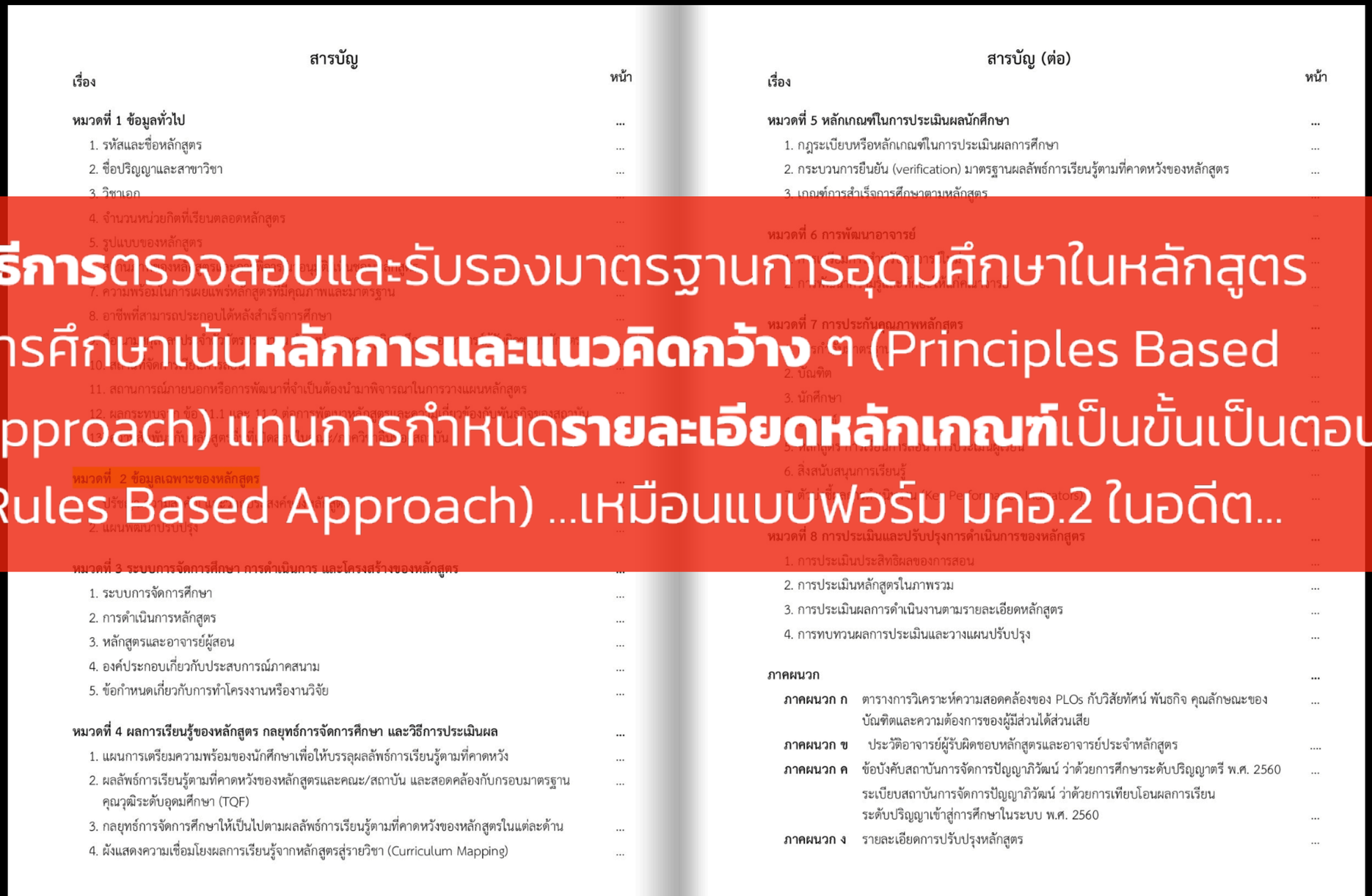
จริยธรรม (Ethics) หมายถึง พฤติกรรมหรือการกระทำระดับบุคคลที่สะท้อนถึงความเป็นผู้มีคุณธรรม ศีลธรรม และจรรยาบรรณ เพื่อประโยชน์ส่วนรวมและส่วนตน ทั้งต่อหน้าและลับหลังผู้อื่น

โครงสร้างจริยธรรมสำหรับแต่ละคุณวุฒิ มีดังนี้

1. การกระทำที่เป็นไปตามกฎกติกาและเกิดประโยชน์ต่อสังคม
2. การหลีกเลี่ยงการกระทำสิ่งที่ผิดกฎกติกาของสังคม และไม่ทำสิ่งที่ผิดกฎหมาย

KMUTT

แนวคิดการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษา



สารบัญ

เรื่อง หน้า

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป ...
1. รหัสและชื่อหลักสูตร ...
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา ...
3. วิชาเอก ...
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร ...
5. รูปแบบของหลักสูตร ...
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน ...
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา ...
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร ...
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน ...

หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร ...
2. แผนพัฒนาปรับปรุง ...

หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร ...
1. ระบบการจัดการศึกษา ...
2. การดำเนินการหลักสูตร ...
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน ...
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม ...
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย ...

หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์การจัดการศึกษา และวิธีการประเมินผล ...
1. แผนการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง ...
2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตรและคณะ/สถาบัน และสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF) ...
3. กลยุทธ์การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตรในแต่ละด้าน ...
4. ผังแสดงความเชื่อมโยงผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) ...

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง หน้า

หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา ...
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการประเมินผลการศึกษา ...
2. กระบวนการยืนยัน (verification) มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร ...
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร ...

หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์ ...

หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร ...
2. บัณฑิต ...
3. นักศึกษา ...
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้ ...

หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร ...
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน ...
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม ...
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร ...
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง ...

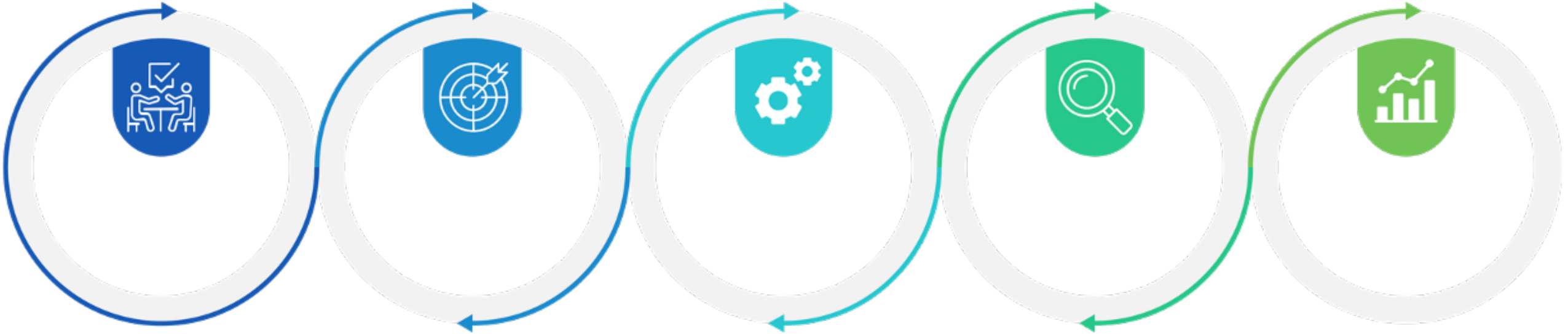
ภาคผนวก ...
ภาคผนวก ก ตารางการวิเคราะห์ความสอดคล้องของ PLOs กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ คุณลักษณะของบัณฑิตและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ...
ภาคผนวก ข ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร ....
ภาคผนวก ค ข้อบังคับสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560 ...
ระเบียบสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ. 2560 ...
ภาคผนวก ง รายละเอียดการปรับปรุงหลักสูตร ...

- **วิธีการ**ตรวจสอบและรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษาเน้น**หลักการและแนวคิดกว้าง** ๆ (Principles Based Approach) แทนการกำหนด**รายละเอียดหลักเกณฑ์**เป็นขั้นเป็นตอน (Rules Based Approach) ...เหมือนแบบฟอร์ม มคอ.2 ในอดีต...

KMUTT

BYST

หลักการการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษา



CUSTOMER and **STAKEHOLDER** Focus

การดำเนินการที่มุ่งเน้นการตอบสนองต่อความต้องการและความคาดหวังทั้ง**ในปัจจุบันและอนาคต**ของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้เสีย และพยายามดำเนินการให้ได้**เหนือความคาดหวัง** (Beyond Expectation)

LEARNING OUTCOME Focus

การดำเนินงานให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยกำหนดเป้าหมายเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง การออกแบบกระบวนการ และการติดตามประเมินผลที่สอดคล้องกับ "**ผลลัพธ์การเรียนรู้**"

PROCESS APPROACH

การดำเนินการที่มีประสิทธิผลอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ที่ต้องการโดยมีการ**ถ่ายทอด**ให้เกิดความ**เข้าใจกระบวนการและจัดการ**กระบวนการต่าง ๆ ให้มีความสัมพันธ์ระหว่างกัน

EVIDENCE BASED **DECISION** MAKING

การดำเนินการบนพื้นฐานของการ**วิเคราะห์และประมวลผลข้อมูล**ที่แสดงถึงหลักฐานเชิงประจักษ์ ซึ่งต้องแสดงให้เห็นถึงผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes) ของผู้เรียนตามที่หลักสูตรการศึกษา**ได้ออกแบบไว้** และตามที่ **มาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา** พ.ศ.2565 กำหนดให้ผู้สำเร็จการศึกษาต้องมีผลลัพธ์การเรียนรู้อย่างน้อย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านความรู้ ด้านทักษะ ด้านจริยธรรม และด้านลักษณะบุคคล

CONTINUOUS IMPROVEMENT

การดำเนินงานภายใต้หลักการของการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง เพื่อการรักษาไว้ซึ่ง**ความพึงพอใจและความมั่นใจ**ของผู้เรียนและผู้มีส่วนได้เสียทั้งในปัจจุบันและอนาคต ซึ่งอาจมีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลาและรวดเร็ว และทำให้เหนือความคาดหวัง (Beyond Expectation)

ensure
LEARNING OUTCOMES
All Students Succeed...

CUSTOMER and **STAKEHOLDER** Focus

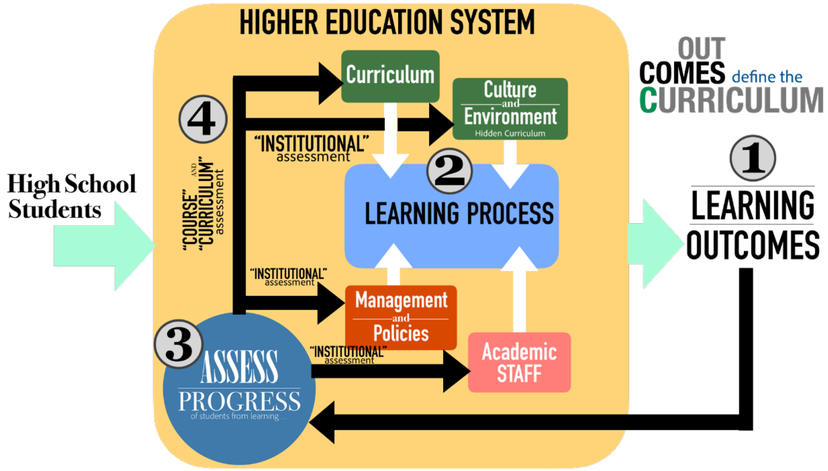
LEARNING OUTCOME Focus

PROCESS APPROACH

PERFORMANCE based ACCOUNTABILITY system

EVIDENCE BASED **DECISION** MAKING

CONTINUOUS IMPROVEMENT



"OUTCOMES based EDUCATION

QUALITY MANAGEMENT

KMUTT

BYST

แนวคิดการตรวจสอบและรับรองมาตรฐาน การอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษา

QUALITY MANAGEMENT

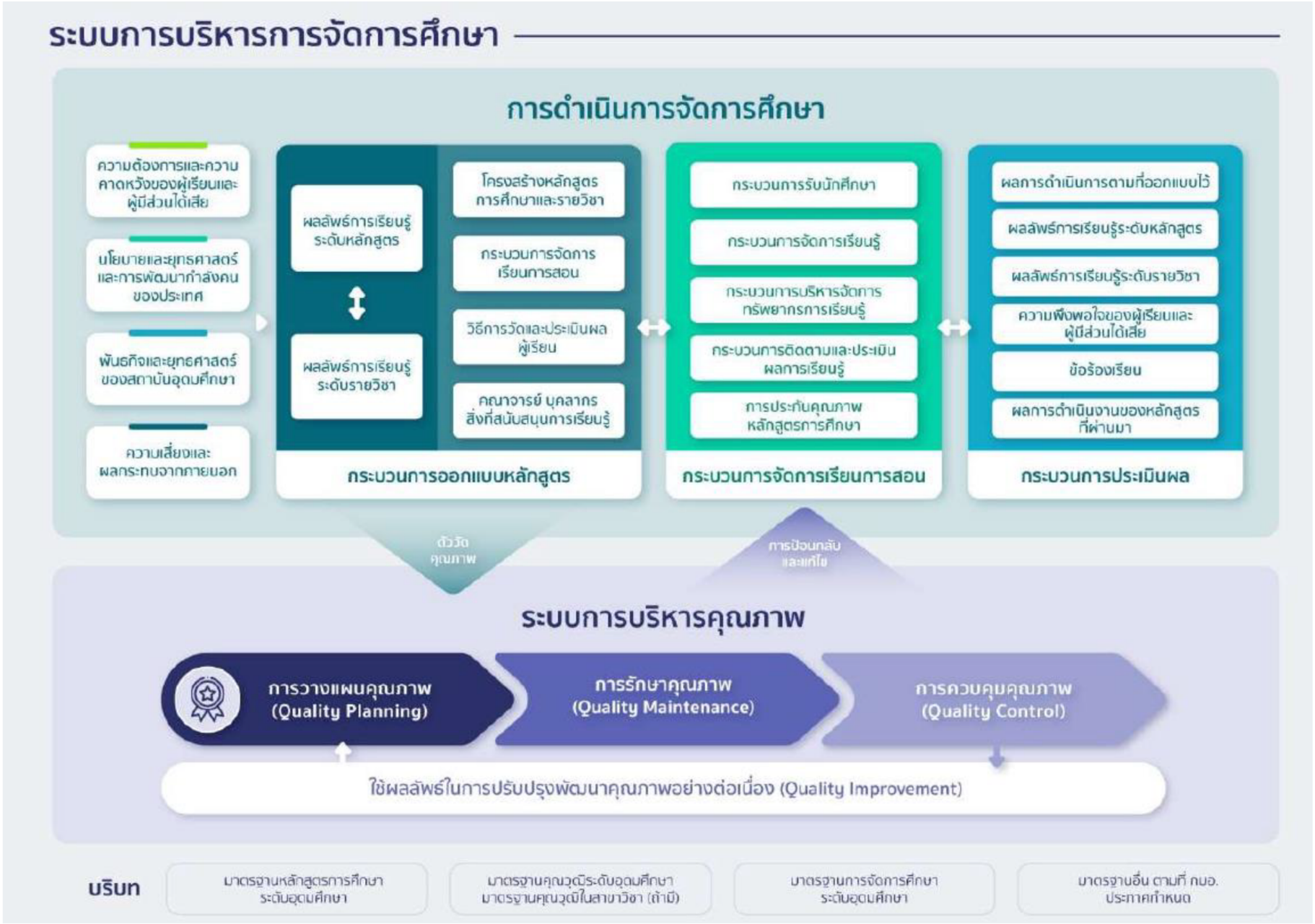
"OUTCOMES based EDUCATION

การออกแบบหลักสูตรการศึกษาที่ดีต้องกำหนดผลลัพธ์การเรียนรู้ของบัณฑิตที่มีลักษณะ ดังนี้

- ตอบสนองความต้องการและสร้างความพึงพอใจให้กับผู้เรียนและผู้มีส่วนได้เสีย
- สอดคล้องกับเกณฑ์มาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา
- สอดคล้องกับมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา รวมทั้งมาตรฐานคุณวุฒิสาขาหรือ สาขาวิชา (ถ้ามี) หรือมาตรฐานระดับนานาชาติที่คณะกรรมการรับรอง

การดำเนินการจัดการศึกษาในหลักสูตรการศึกษาของสถาบันอุดมศึกษา ต้องทำให้มั่นใจว่ามีการดำเนินการรักษาคุณภาพ (Quality Maintenance) และ การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) เป็นไปตามที่ออกแบบไว้และเป็นไปตามหลักการพื้นฐาน 5 ประการ (ดังกล่าวข้างต้น)

ผู้สำเร็จการศึกษามีผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่กำหนดในหลักสูตรการศึกษา "**ครบทุกประการ**"



ระบบการบริหารการจัดการศึกษา

หมายความว่า การบริหารคุณภาพเพื่อให้มีการประกันคุณภาพเชิงผลลัพธ์และมีการปรับปรุงพัฒนาอย่างต่อเนื่องในทุกกระบวนการจัดการศึกษา ประกอบด้วย การออกแบบหลักสูตรการศึกษา การจัดกระบวนการเรียนรู้ การบริหารทรัพยากรการเรียนรู้ การพัฒนาอาจารย์ การรับนักศึกษา การติดตาม การประเมินผลการจัดการศึกษา การสำเร็จการศึกษา การบริหารความเสี่ยง และอื่นๆ ที่เกี่ยวข้อง

ระบบการบริหารคุณภาพ

หมายความว่า การบริหารจัดการกระบวนการต่างๆ ให้มีคุณภาพ ซึ่งประกอบด้วย 3 กระบวนการ ได้แก่ การวางแผนคุณภาพ (Quality Planning) การควบคุมคุณภาพ (Quality Control) และการปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพ (Quality Improvement)

รูปที่ 1 แสดงแบบจำลองการตรวจสอบหลักสูตรและรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษา

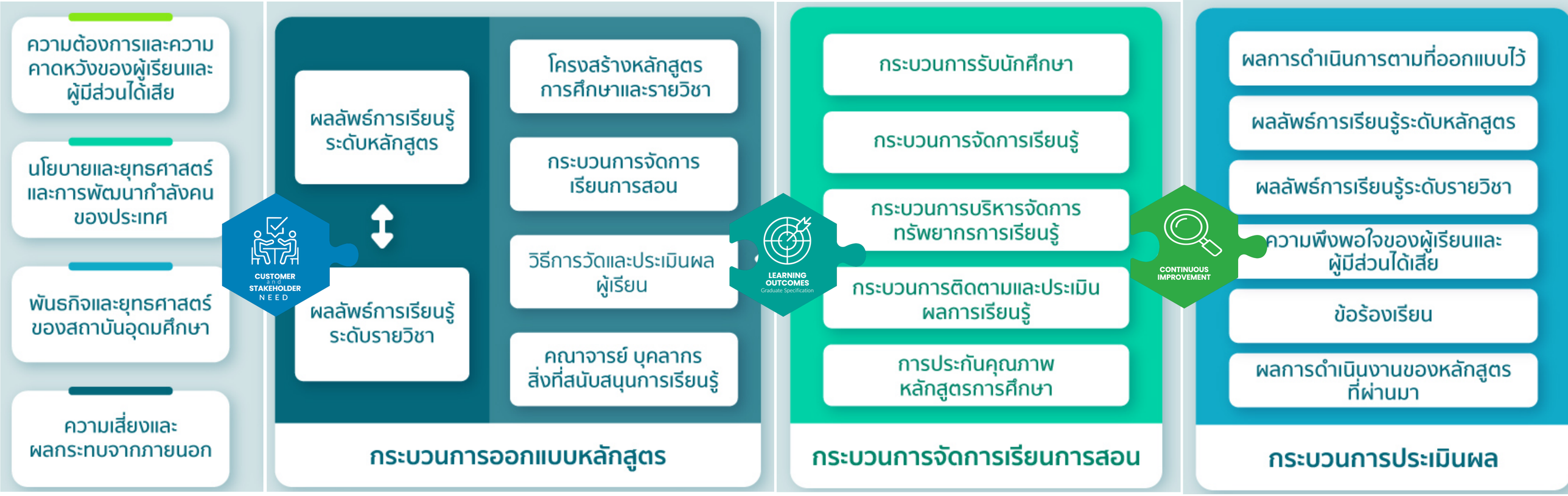
รศ. ภญ. อุษณีย์ คำประกอบ

อ้างอิงจากคู่มือการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษาและการตรวจสอบการดำเนินการจัดการศึกษาเพื่อการรับรองมาตรฐานการอุดมศึกษาในหลักสูตรการศึกษา

Process Approach

Processes are Connected

a series of interacting processes



ตัววัด
คุณภาพ

การป้อนกลับ
และแก้ไข

ระบบการบริหารคุณภาพ

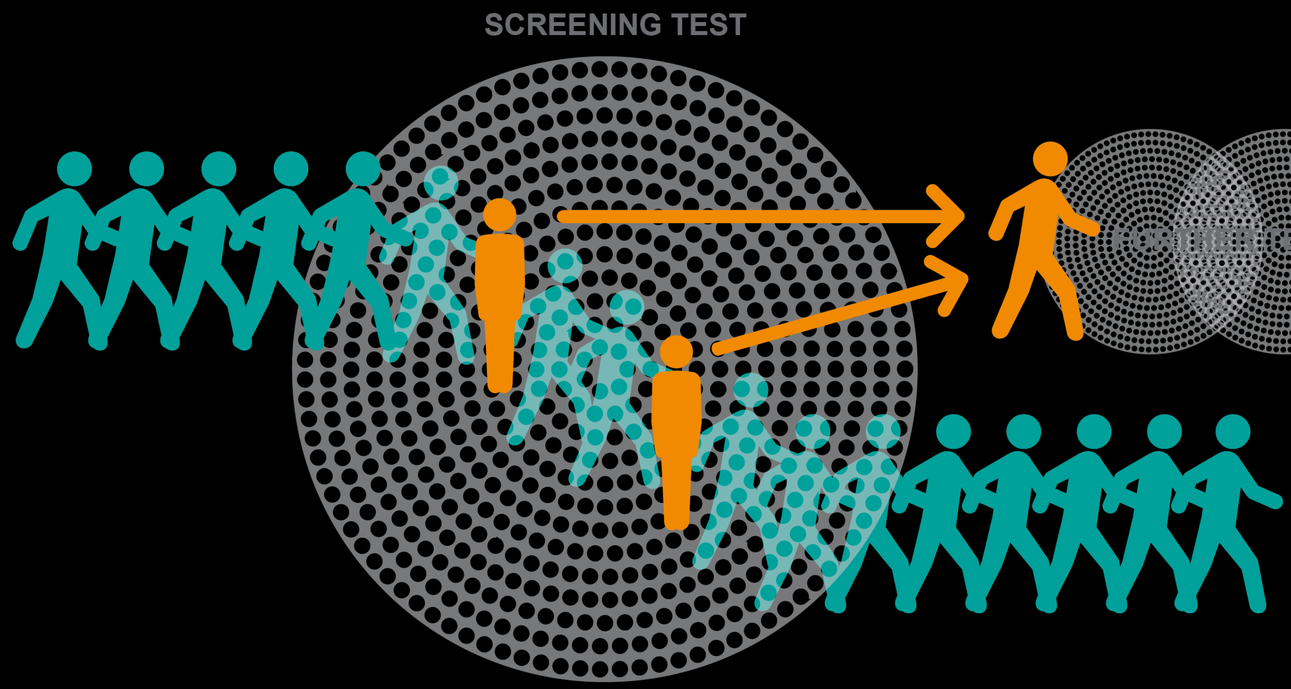
ใช้ผลลัพธ์ในการปรับปรุงพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง (Quality Improvement)

ตรวจคัดกรอง

- วัน เดือน ปี ที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติ
- ปีการศึกษาที่สภามหาวิทยาลัยอนุมัติให้เปิดสอน

- ชื่อหลักสูตร (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)
- ชื่อปริญญา และชื่อย่อปริญญา (ภาษาไทยและภาษาอังกฤษ)
- จำนวนหน่วยกิตตลอดหลักสูตรและโครงสร้างหลักสูตร

- อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและคุณสมบัติ
- อาจารย์ประจำหลักสูตรและคุณสมบัติ
- แผนรับนักศึกษา



หลักสูตรการศึกษา

สารบัญ

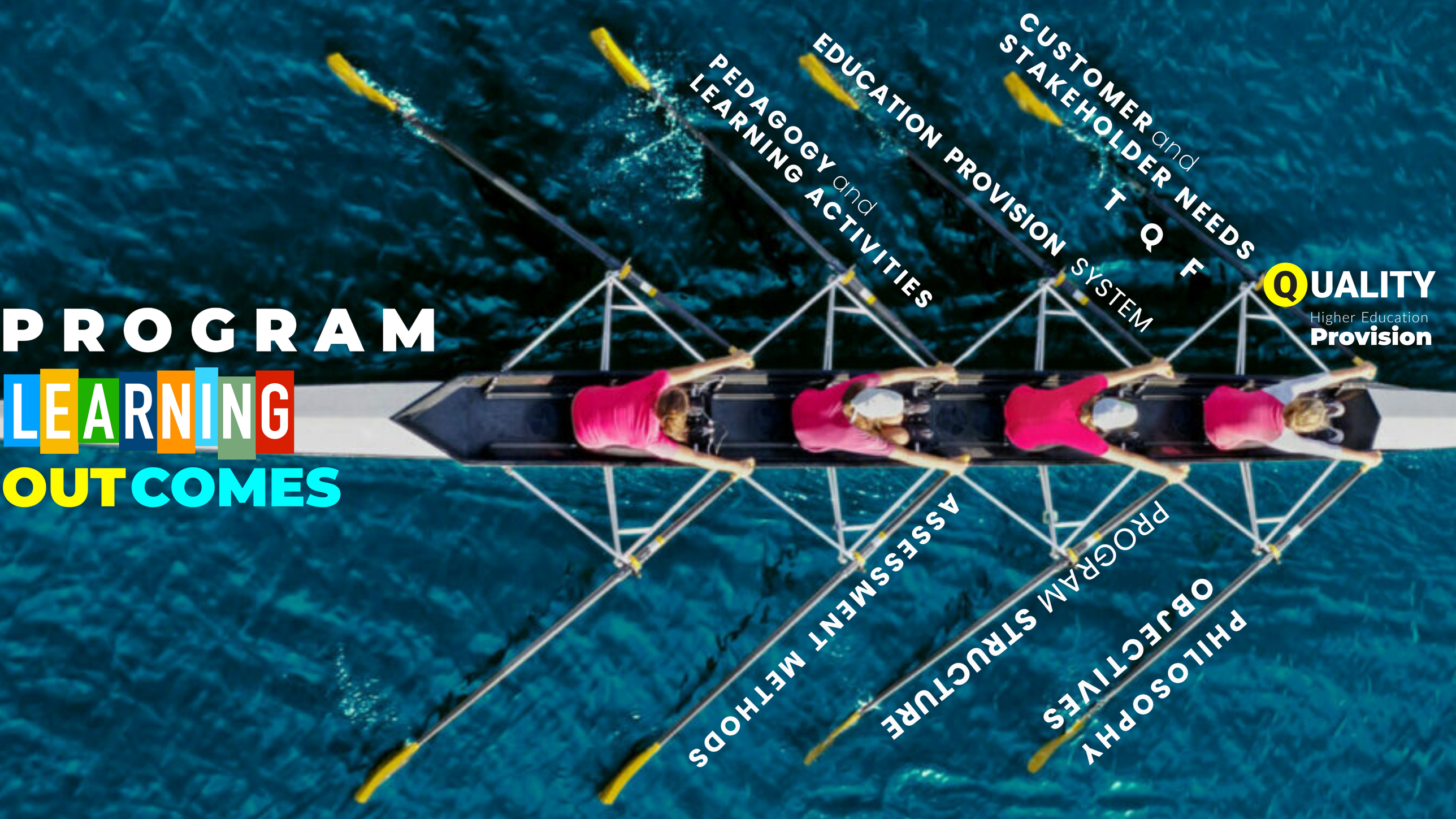
เรื่อง	หน้า
หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป	...
1. รหัสและชื่อหลักสูตร	...
2. ชื่อปริญญาและสาขาวิชา	...
3. วิชาเอก	...
4. จำนวนหน่วยกิตที่เรียนตลอดหลักสูตร	...
5. รูปแบบของหลักสูตร	...
6. สถานภาพของหลักสูตรและการพิจารณาอนุมัติ/เห็นชอบหลักสูตร	...
7. ความพร้อมในการเผยแพร่หลักสูตรที่มีคุณภาพและมาตรฐาน	...
8. อาชีพที่สามารถประกอบได้หลังสำเร็จการศึกษา	...
9. ชื่อ นามสกุล เลขประจำตัวบัตรประชาชน ตำแหน่ง และคุณวุฒิการศึกษาของอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร	...
10. สถานที่จัดการเรียนการสอน	...
11. สถานการณ์ภายนอกหรือการพัฒนาที่จำเป็นต้องนำมาพิจารณาในการวางแผนหลักสูตร	...
12. ผลกระทบจาก ข้อ 11.1 และ 11.2 ต่อการพัฒนาหลักสูตรและความเกี่ยวข้องกับพันธกิจของสถาบัน	...
13. ความสัมพันธ์กับหลักสูตรอื่นที่เปิดสอนในคณะ/ภาควิชาอื่นของสถาบัน	...
หมวดที่ 2 ข้อมูลเฉพาะของหลักสูตร	...
1. ปรัชญา ความสำคัญ และวัตถุประสงค์ของหลักสูตร	...
2. แผนพัฒนาปรับปรุง	...
หมวดที่ 3 ระบบการจัดการศึกษา การดำเนินการ และโครงสร้างของหลักสูตร	...
1. ระบบการจัดการศึกษา	...
2. การดำเนินการหลักสูตร	...
3. หลักสูตรและอาจารย์ผู้สอน	...
4. องค์ประกอบเกี่ยวกับประสบการณ์ภาคสนาม	...
5. ข้อกำหนดเกี่ยวกับการทำโครงงานหรืองานวิจัย	...
หมวดที่ 4 ผลการเรียนรู้ของหลักสูตร กลยุทธ์การจัดการศึกษา และวิธีการประเมินผล	...
1. แผนการเตรียมความพร้อมของนักศึกษาเพื่อให้บรรลุผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวัง	...
2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตรและคณะ/สถาบัน และสอดคล้องกับกรอบมาตรฐานคุณวุฒิระดับอุดมศึกษา (TQF)	...
3. กลยุทธ์การจัดการศึกษาให้เป็นไปตามผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตรในแต่ละด้าน	...
4. ผังแสดงความเชื่อมโยงผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)	...

สารบัญ (ต่อ)

เรื่อง	หน้า
หมวดที่ 5 หลักเกณฑ์ในการประเมินผลนักศึกษา	...
1. กฎระเบียบหรือหลักเกณฑ์ในการประเมินผลการศึกษา	...
2. กระบวนการยืนยัน (verification) มาตรฐานผลลัพธ์การเรียนรู้ตามที่คาดหวังของหลักสูตร	...
3. เกณฑ์การสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตร	...
หมวดที่ 6 การพัฒนาอาจารย์	...
1. การเตรียมการสำหรับอาจารย์ใหม่	...
2. การพัฒนาความรู้และทักษะให้แก่คณาจารย์	...
หมวดที่ 7 การประกันคุณภาพหลักสูตร	...
1. การกำกับมาตรฐาน	...
2. บัณฑิต	...
3. นักศึกษา	...
4. อาจารย์	...
5. หลักสูตร การเรียนการสอน การประเมินผู้เรียน	...
6. สิ่งสนับสนุนการเรียนรู้	...
7. ตัวบ่งชี้ผลการดำเนินงาน (Key Performance Indicators)	...
หมวดที่ 8 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของหลักสูตร	...
1. การประเมินประสิทธิผลของการสอน	...
2. การประเมินหลักสูตรในภาพรวม	...
3. การประเมินผลการดำเนินงานตามรายละเอียดหลักสูตร	...
4. การทบทวนผลการประเมินและวางแผนปรับปรุง	...
ภาคผนวก	...
ภาคผนวก ก ตารางการวิเคราะห์ความสอดคล้องของ PLOs กับวิสัยทัศน์ พันธกิจ คุณลักษณะของบัณฑิตและความต้องการของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย	...
ภาคผนวก ข ประวัติอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ประจำหลักสูตร	....
ภาคผนวก ค ข้อบังคับสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ ว่าด้วยการศึกษาระดับปริญญาตรี พ.ศ. 2560	...
ระเบียบสถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์ ว่าด้วยการเทียบโอนผลการเรียนระดับปริญญาเข้าสู่การศึกษาในระบบ พ.ศ. 2560	...
ภาคผนวก ง รายละเอียดการปรับปรุงหลักสูตร	...

KMUTT

BYST


PROGRAM
LEARNING
OUTCOMES
PHILOSOPHY
OBJECTIVES
PROGRAM STRUCTURE
ASSESSMENT METHODS
PEDAGOGY and LEARNING ACTIVITIES
EDUCATION PROVISION SYSTEM
CUSTOMER and STAKEHOLDER NEEDS
T Q F
QUALITY
Higher Education
Provision

OUTCOMES
ALIGNMENT

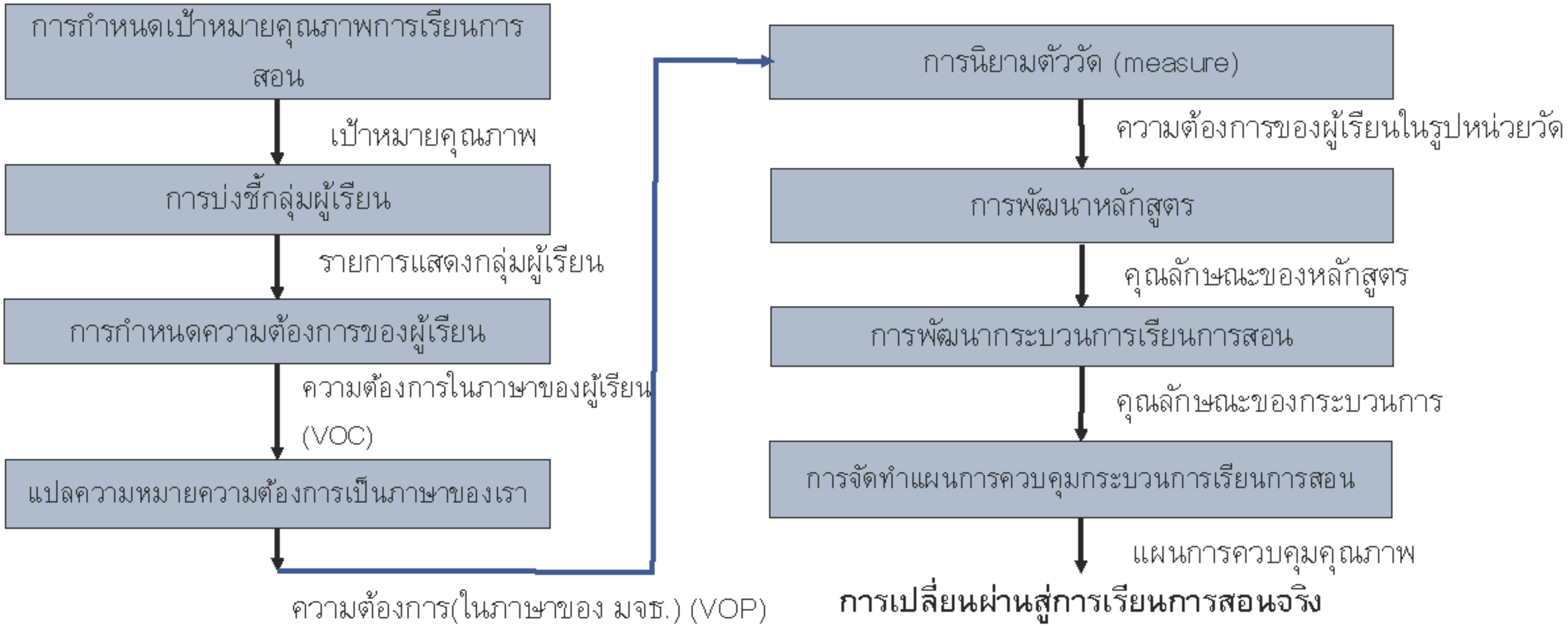
Learning outcomes are about performance which implies:

- There must be a performer - the student, not the teacher.
- There must be something performable, thus; demonstrable or assessable, to perform.
- The focus is on the performance, not the activity or task to be performed.

Characteristics of learning outcome statement:

- reflect **essential knowledge**, **skills**, or **character**;
- focus on **“results”** of the learning activities;
- reflect the **“end”** of the learning experience, what the learner **will know and be able to do**, rather than the means or the process;
- represent the **“minimum performances”** that must be achieved to successfully complete a course or programme.

การวางแผนคุณภาพ (Quality Planning)

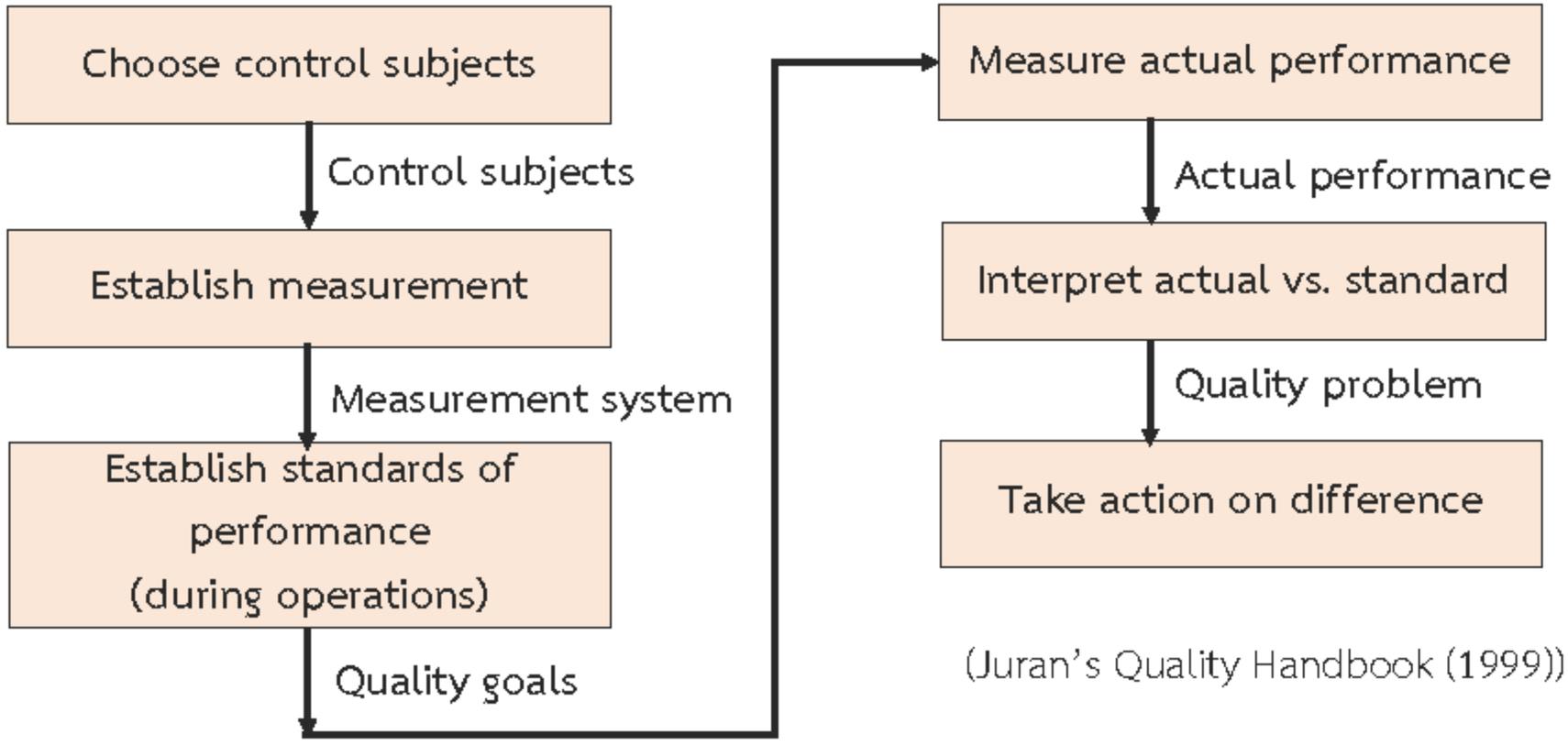


ผศ.ดร. ปรีชา เติมสุขสวัสดิ์
สำนักงานประกันคุณภาพ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

Quality control

- **Quality Control:** a universal managerial process for conducting operations so as to provide stability – to **prevent adverse change** and to "**maintain the status quo**". (Juran's Quality Handbook (1999))

- Quality control process (Feedback loop)



(Juran's Quality Handbook (1999))

ผศ.ดร. ปรีชา เติมสุขสวัสดิ์
สำนักงานประกันคุณภาพ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

Develop Process Control/Transfer to Operations

- Identify controls needed.
- Design feedback loop.
- Optimize self-control and self-inspection.
- Establish audit.

} Control Plan

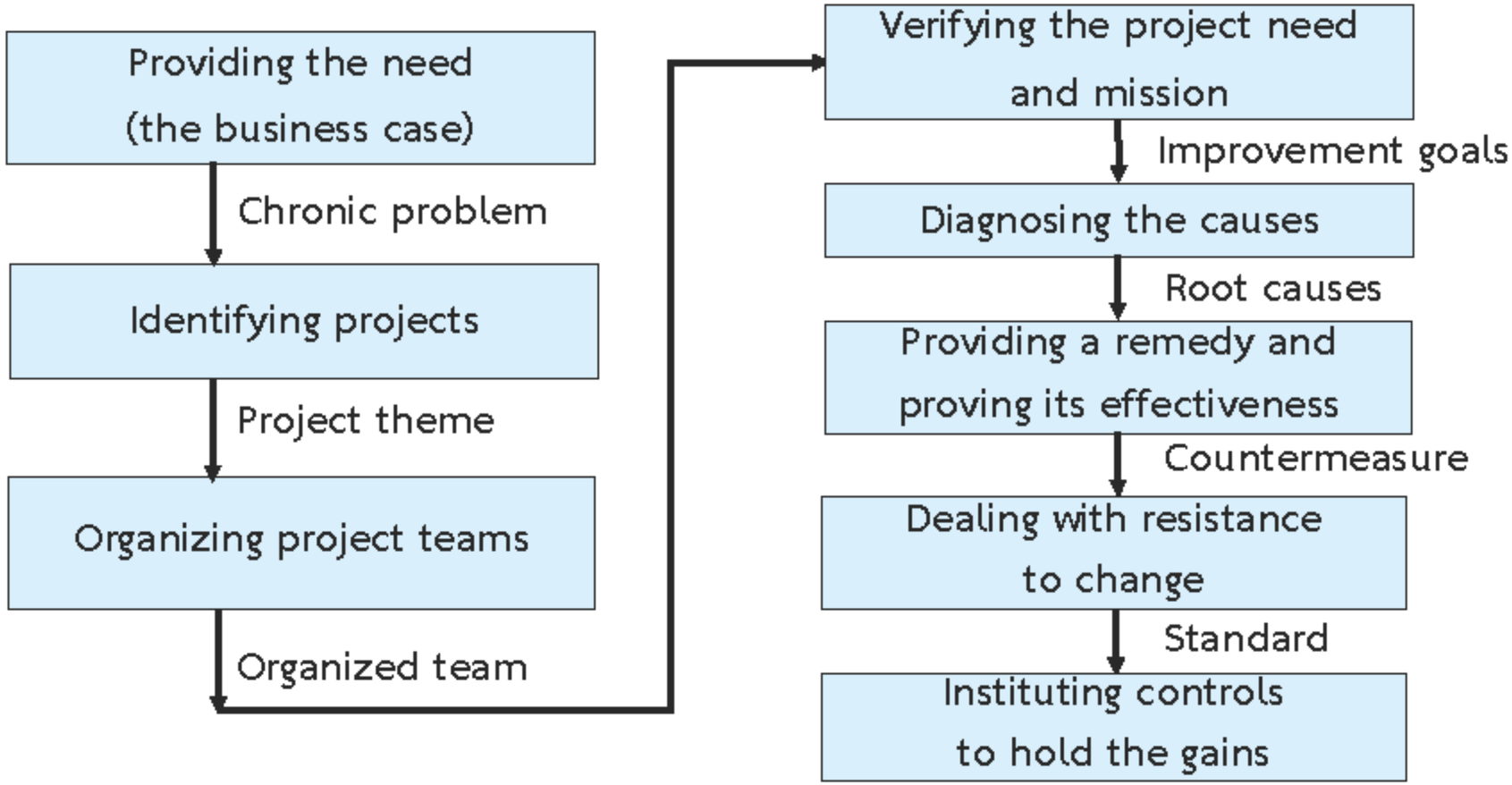
- Demonstrate process capability and controllability.
- Plan for transfer to operations.
- Implement plan and validate transfer.

(Juran's Quality Handbook (1999), p. 3.46)

ผศ.ดร. ปรีชา เติมสุขสวัสดิ์
สำนักงานประกันคุณภาพ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

Quality Improvement

- Quality Improvement: the organized creation of beneficial change; the attainment of unprecedented levels of performance.



(Juran's Quality Handbook (1999))

ผศ.ดร. ปรีชา เติมสุขสวัสดิ์
สำนักงานประกันคุณภาพ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

หลักการการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษา

- การมุ่งเน้นผู้เรียนและผู้มีส่วนได้เสีย

- Why is customer coming to your programme?
- What competences do customer expect to have?
- How will the stakeholders benefit from your graduates?
- What are jobs that the stakeholders expect your graduates to do and which role and responsibility to have?
- What complains your target stakeholders have in the past?

หลักการการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษา (Cont'd)

- การมุ่งเน้นผู้เรียนและผู้มีส่วนได้เสีย (Cont'd)

  - Why have your targeted customers chosen other programmes over yours?
  - Why have your targeted stakeholders hired other programme's graduates over yours?

WHAT DOES A **DATA SCIENTIST DO ?**

Data Scientist Job Description

A Data Scientist is a professional **who collects large amounts of data using analytical, statistical, and programmable skills**. It is their responsibility to use data to develop solutions tailored to meet the organisation's unique needs.

Organizations are increasingly using more and more data in their everyday operations. A data scientist interprets the raw data and extracts valuable meaning out of it. They then use this information to find patterns and develop solutions that an organization needs to grow and compete.

If we must define a data scientist, it would be someone **who makes value out of data**. Wondering what exactly constitutes the job of a data scientist? Well, no points for guessing, a day of a data scientist revolves around - as the job title suggests - **data and data everywhere**.

The data scientist **job description** involves **fetching information from various sources** and **analyzing it to get a clear understanding of how an organization performs**. The **scientist** uses statistical and analytical methods plus AI tools to **automate specific processes** within the organization and develop **smart solutions to business challenges**. After **interpreting the data**, they present the results in a **clear and interesting way**. The objective is to **help the organization analyze trends to make better decisions**. Thus, a good data scientist needs to have the right combination of **technical, analytical, and communication skills**.

In order to understand the data scientist role, let's first understand that the data scientist position has evolved and expanded from the data analyst job position.

Both the data analyst and data scientist organize and analyze big data within an organization. But the data scientist has the additional role of using business sense and communication skills to influence how the organization tackles business challenges.

Data scientists combine practical skills like coding and math with the ability for statistical analysis to achieve results. For instance, a data scientist working for a social networking site might analyze the types of pages users 'Like' and, based on that, decide what kind of advertisements users will see upon logging into their account.

Data Scientist Roles and Responsibilities: What Does a Data Scientist Do?

Data scientist roles and responsibilities include:

- Data mining or extracting usable data from valuable data sources
- Using machine learning tools to select features, create and optimize classifiers
- Carrying out preprocessing of structured and unstructured data
- Enhancing data collection procedures to include all relevant information for developing analytic systems

- Processing, cleansing, and validating the integrity of data to be used for analysis
- Analyzing large amounts of information to find patterns and solutions
- Developing prediction systems and machine learning algorithms
- Presenting results in a clear manner
- Propose solutions and strategies to tackle business challenges
- Collaborate with Business and IT teams

Data Scientist Skills

You need to master the skills required for data scientist jobs in various industries and organizations if you want to pursue a data scientist career. Let's look at the must-have data scientist qualifications.

Key skills needed to become a data scientist:

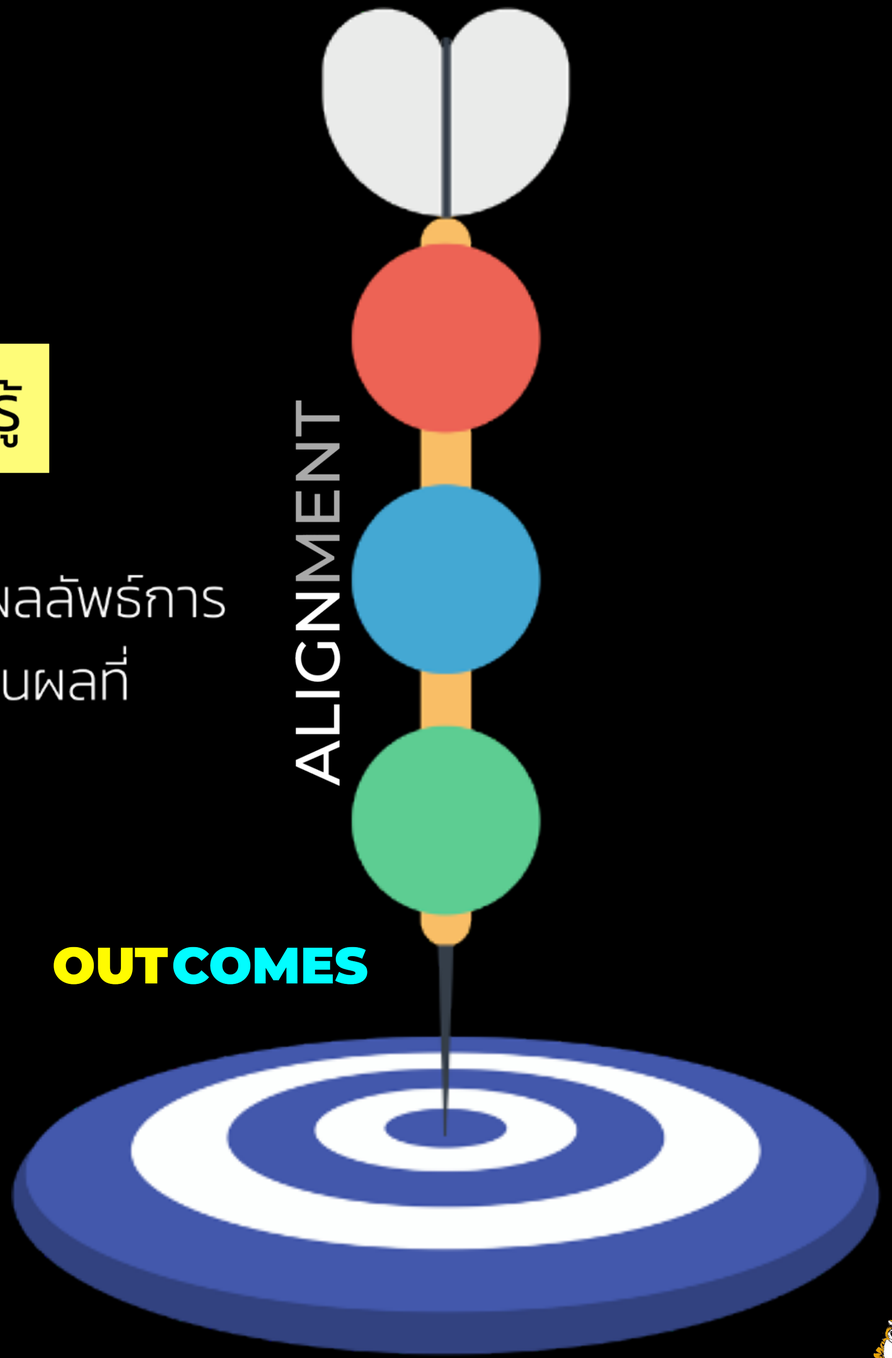
- Programming Skills – knowledge of statistical programming languages like R, Python, and database query languages like SQL, Hive, Pig is desirable. Familiarity with Scala, Java, or C++ is an added advantage.
- Statistics – Good applied statistical skills, including knowledge of statistical tests, distributions, regression, maximum likelihood estimators, etc. Proficiency in statistics is essential for data-driven companies.

- Machine Learning – good knowledge of machine learning methods like k-Nearest Neighbors, Naive Bayes, SVM, Decision Forests.
- Strong Math Skills (Multivariable Calculus and Linear Algebra) - understanding the fundamentals of Multivariable Calculus and Linear Algebra is important as they form the basis of a lot of predictive performance or algorithm optimization techniques.
- Data Wrangling – proficiency in handling imperfections in data is an important aspect of a data scientist job description.
- Experience with Data Visualization Tools like matplotlib, ggplot, d3.js., Tableau that help to visually encode data
- Excellent Communication Skills – it is incredibly important to describe findings to a technical and non-technical audience.
- Strong Software Engineering Background
- Hands-on experience with data science tools
- Problem-solving aptitude
- Analytical mind and great business sense
- Degree in Computer Science, Engineering or relevant field is preferred
- Proven **Experience** as Data Analyst or Data Scientist

หลักการการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษา (Cont'd)

- การมุ่งเน้นผลลัพธ์การเรียนรู้

การดำเนินงานให้เกิดผลลัพธ์การเรียนรู้ โดยกำหนดเป้าหมายเป็นผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวัง การออกแบบกระบวนการ และการติดตามประเมินผลที่สอดคล้องกับ "**ผลลัพธ์การเรียนรู้**"



USING OUTCOMES TO CONSTRUCT PROGRAMME STRUCTURE ...

WHAT'RE EXPERIENCES NEEDED ?

STAGE LOs :
can be year(s) or months

WHAT are
SIGNIFICANT LEARNING students must **ACHIEVE** and can **DEMONSTRATE SUCCESSFULY**
for allowing them to advance to the next stage...

STAGE I

Building Blocks of Learning
courses, learning modules, learning activities etc.

WHAT of LEARNING
- Knowledge (K)
- Skills (S)
- Attitude (A)

first day

Stage LOs

who are our qualify high school students ?

STAGE II

Building Blocks of Learning
courses, learning modules, learning activities etc.

WHAT of LEARNING
- Knowledge (K)
- Skills (S)
- Attitude (A)

engaging

Stage LOs

growth

STAGE III

Building Blocks of Learning
courses, learning modules, learning activities etc.

WHAT of LEARNING
- Knowledge (K)
- Skills (S)
- Attitude (A)

Stage LOs

branching

STAGE IV

Building Blocks of Learning
courses, learning modules, learning activities etc.

WHAT of LEARNING
- Knowledge (K)
- Skills (S)
- Attitude (A)

final day

moving on

"PLO"
Programme Learning Outcomes
(or Expected or Intended Learning Outcomes)

design backward

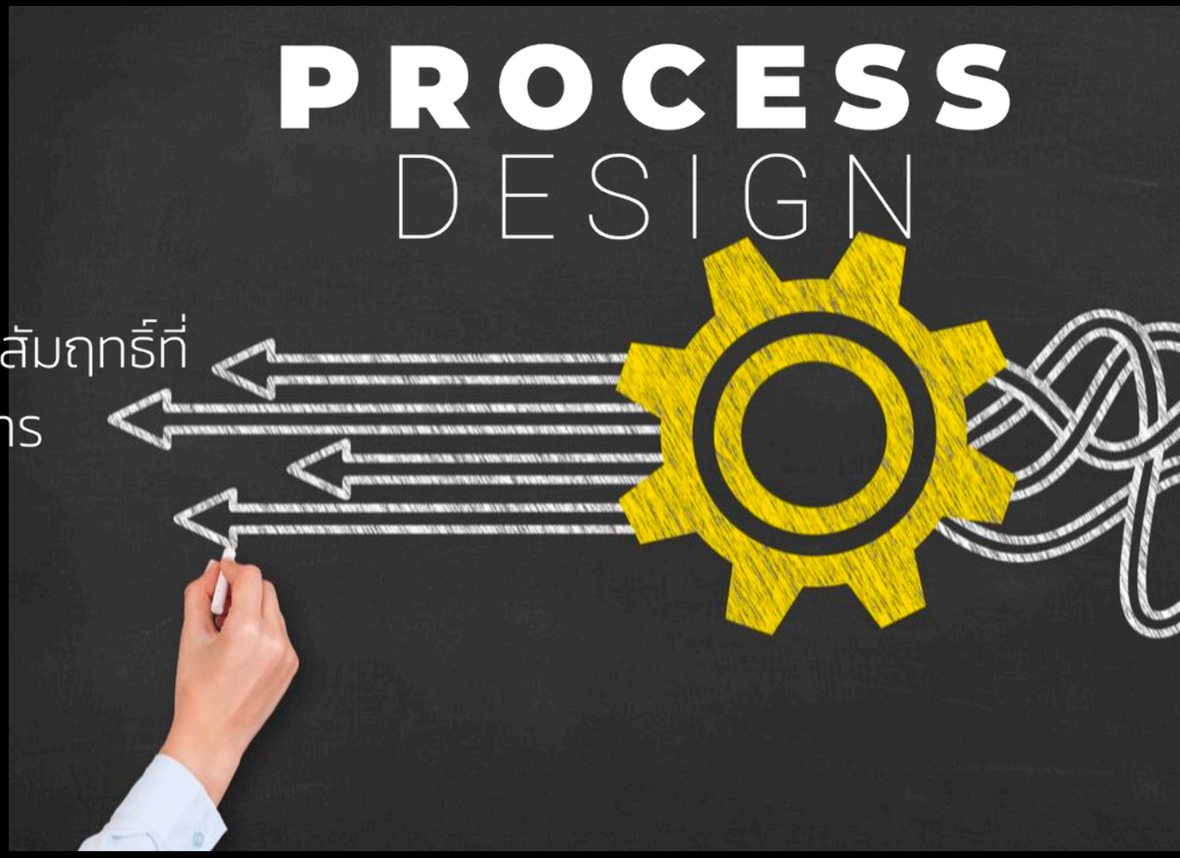
KMUTT

BYST

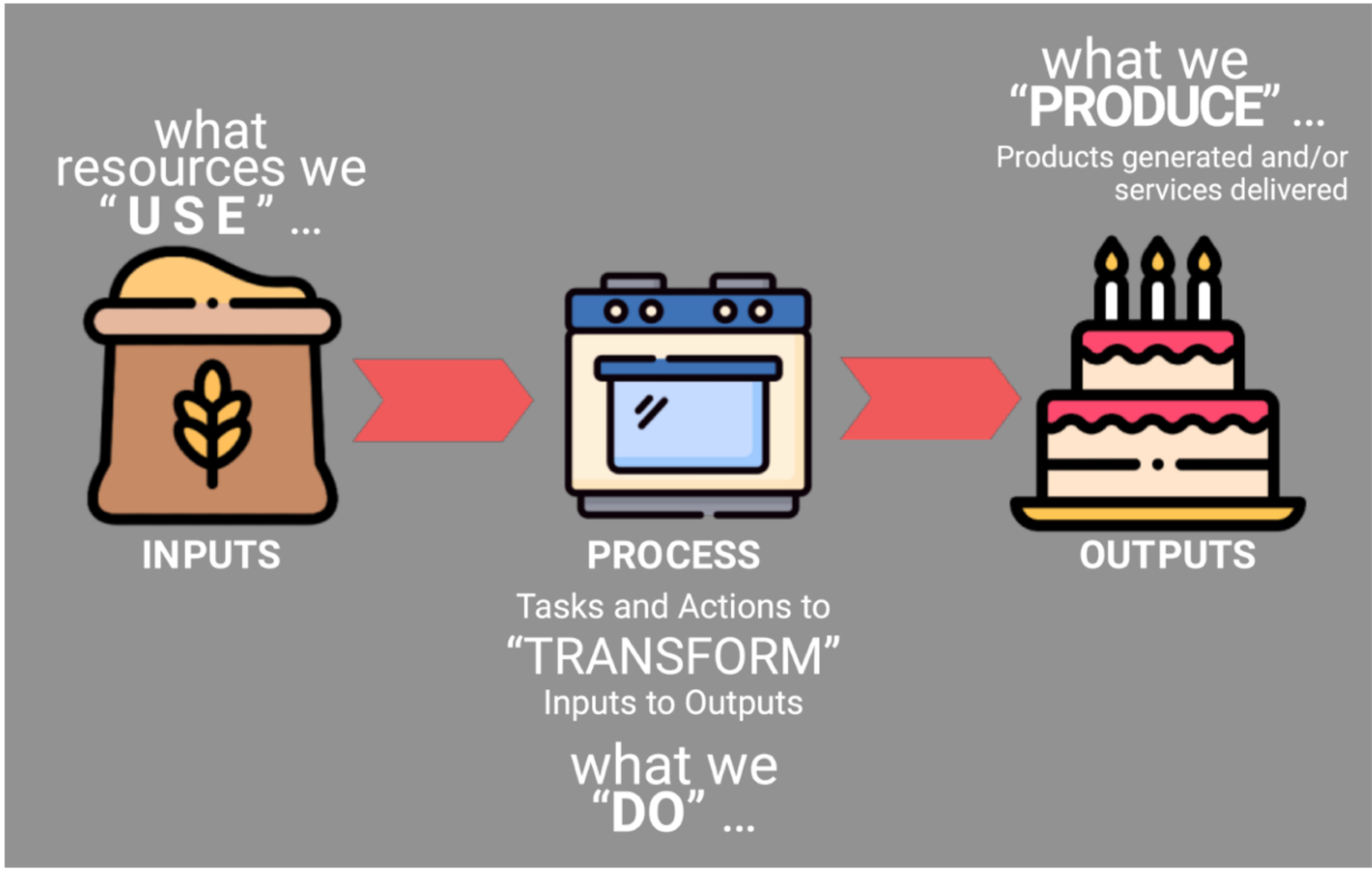
หลักการการตรวจสอบหลักสูตรการศึกษา (Cont'd)

- การดำเนินงานเชิงกระบวนการ

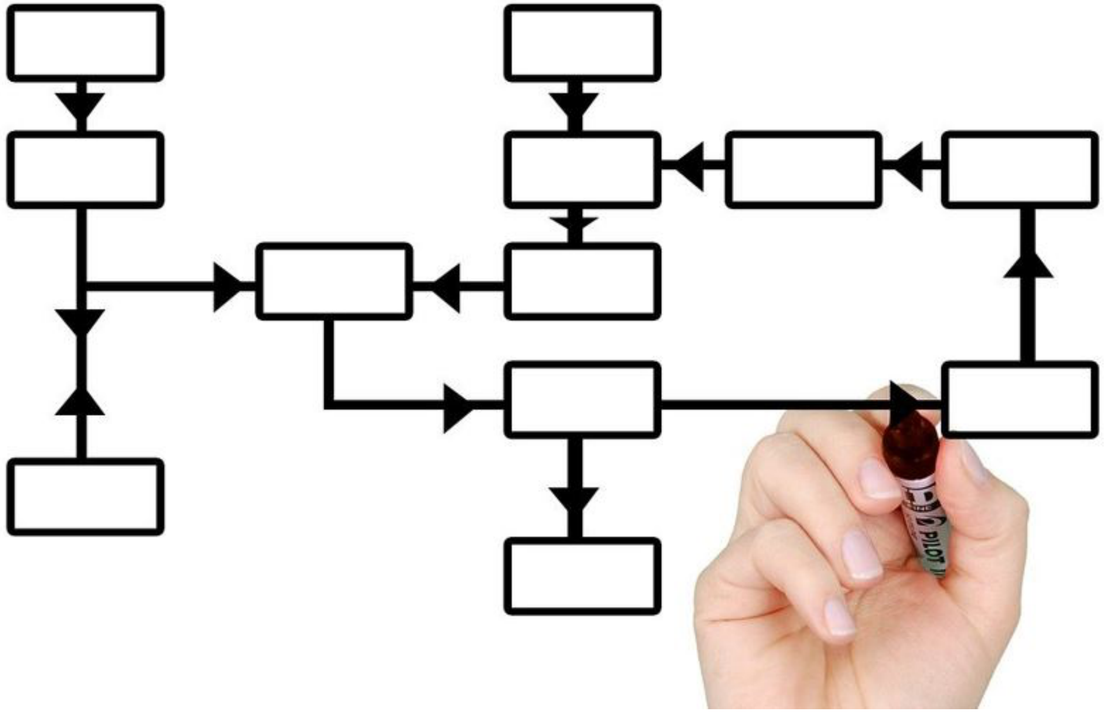
การดำเนินการที่มีประสิทธิผลอย่างมีประสิทธิภาพ เพื่อให้บรรลุผลสัมฤทธิ์ที่ต้องการโดยมีการถ่ายทอดให้เกิดความเข้าใจกระบวนการและจัดการกระบวนการต่าง ๆ ให้มีความสัมพันธ์ระหว่างกัน



A **process** is a set of **interrelated** or **interacting activities** which transform inputs into outputs.



What is the Process Approach? The Process Approach is the methodology of identifying inputs, expected outputs, and the process in each action. After identification, a relationship between all of these items is determined.



Understanding how the different elements of a process interact and depend upon each other can be a crucial step towards streamlining the entire process. The steps in one process may have a direct or indirect impact on the outcome of another process; therefore, the ISO 9001:2015 standard continues to emphasize the process approach.

PERFORMANCE based
ACCOUNTABILITY
system

- การปรับปรุงและพัฒนาคุณภาพอย่างต่อเนื่อง
- การตัดสินใจบนหลักฐานเชิงประจักษ์