

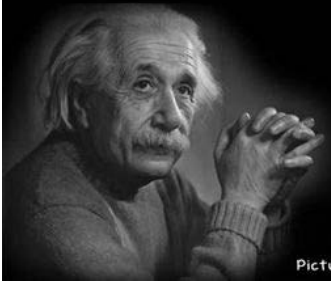


การปฏิบัติการ (Operations)

รศ.ดร. อนันต์ มุ่งวัฒนา
ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ
คณะวิศวกรรมอุตสาหการ
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

Change, Improve, Excel

Insanity: doing the same thing over and over again and expecting different results.



Albert Einstein

PictureQuotes.com

If the rate of change on the outside exceeds the rate of change on the inside, **the end is near**

Jack Welch

 the Excellence

Change is the answer

➤ To improve is to change; to be perfect is to change often.

Winston Churchill

➤ Change before you have to. **Jack Welch**

การปฏิบัติการ (Operations)

สถาบันมีวิธีการอย่างไรใน**การออกแบบ จัดการ และปรับปรุง** การจัดการศึกษา วิจัย และบริการฯ รวมทั้งกระบวนการทำงาน ตลอดจนทำให้มั่นใจในประสิทธิผลของการปฏิบัติการ **เพื่อส่งมอบคุณค่าแก่ผู้เรียนและลูกค้ากลุ่มอื่น และทำให้สถาบันประสบความสำเร็จอย่างต่อเนื่อง**



การปฏิบัติการ (Operations) (85 คะแนน)

6.1 กระบวนการทำงาน (Work processes) (40 คะแนน)

- ก. การออกแบบการจัดการหลักสูตรและบริการฯ และกระบวนการ (Program, Service, and Process Design)
- ข. การจัดการและการปรับปรุงกระบวนการ (Process Management and Improvement)

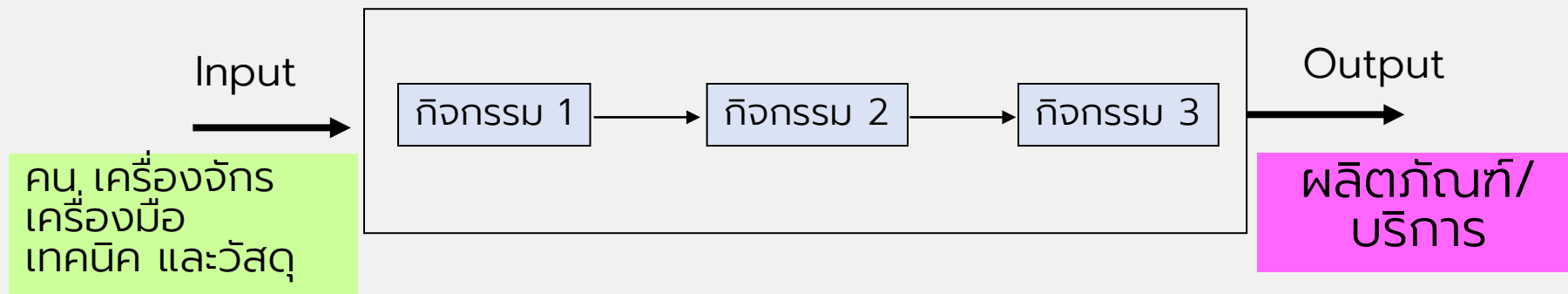
6.2 ประสิทธิภาพของ การปฏิบัติการ (Operational Effectiveness) (45 คะแนน)

- ก. ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกระบวนการ (Process Efficiency and Effectiveness)
- ข. การจัดการเครือข่ายอุปทาน (Supply Network Management)
- ค. ความปลอดภัย ความต่อเนื่องของธุรกิจ ความสามารถที่จะฟื้นตัวอย่างรวดเร็ว และการบริหารความเสี่ยง (Safety, Business Continuity and Resilience, and Risk Management)

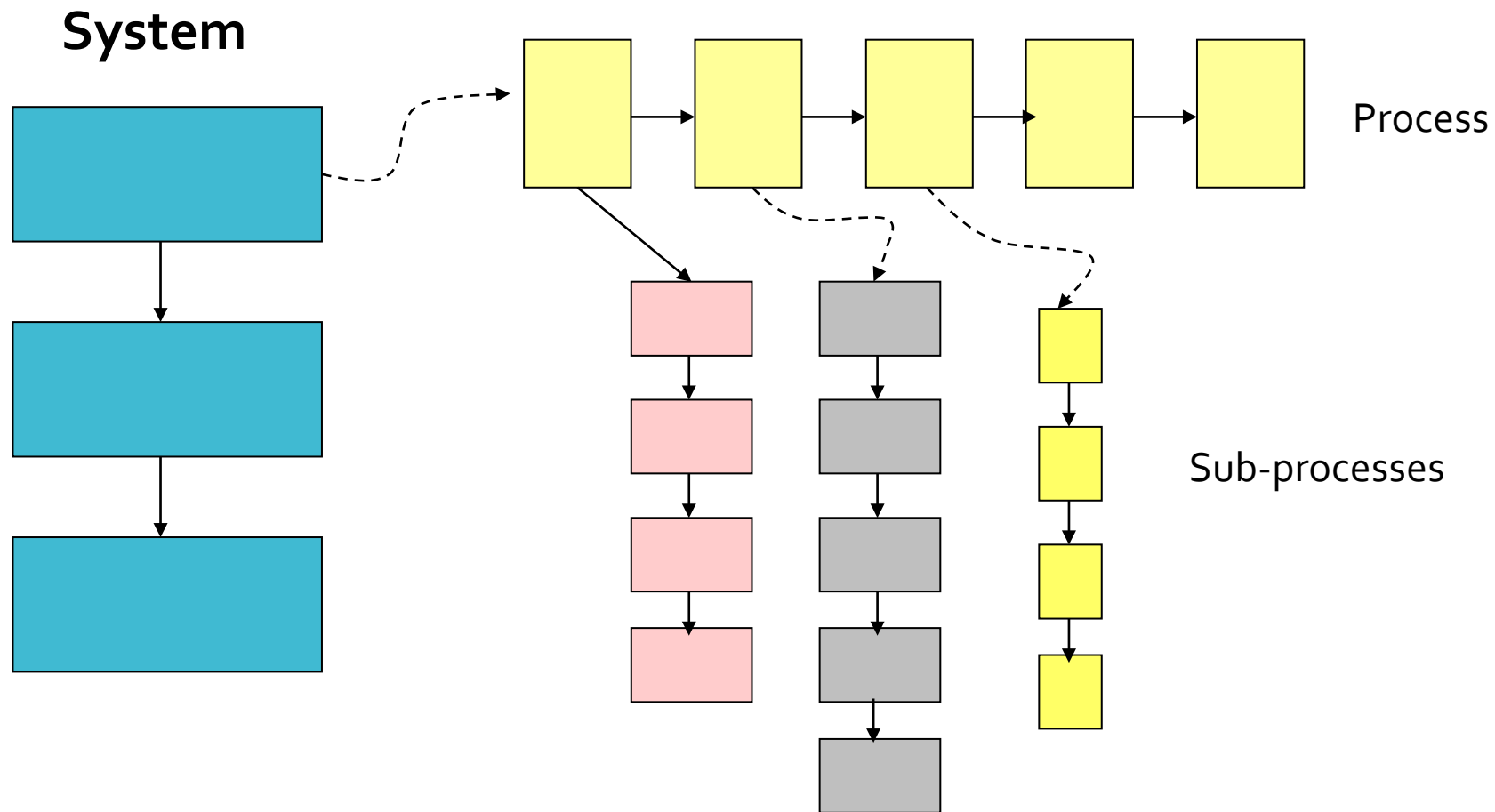
นิยามศัพท์

- ผลิตภัณฑ์/บริการ: สิ่งที่ส่งมอบให้กับลูกค้า (จับต้องได้/จับต้องไม่ได้)
- ผลลัพธ์ (Results): ผลผลิตและผลสัมฤทธิ์ (Output and Outcome) ที่ได้จากการดำเนินการ
- กระบวนการ (Process): กิจกรรมที่เชื่อมโยงกันโดยมุ่งหมายเพื่อสร้างหลักสูตรและจัดการศึกษา รวมถึงบริการ สำหรับผู้รับบริการ ทั้งภายในและภายนอกสถาบัน
- ระบบงาน (Work System): ประกอบด้วยกระบวนการทำงาน ภายในกับแหล่งทรัพยากรภายนอกที่จำเป็นต่อการพัฒนา และผลิต หลักสูตรและบริการ เพื่อส่งมอบคุณค่า และทำให้ประสบความสำเร็จ ในตลาด

กระบวนการ

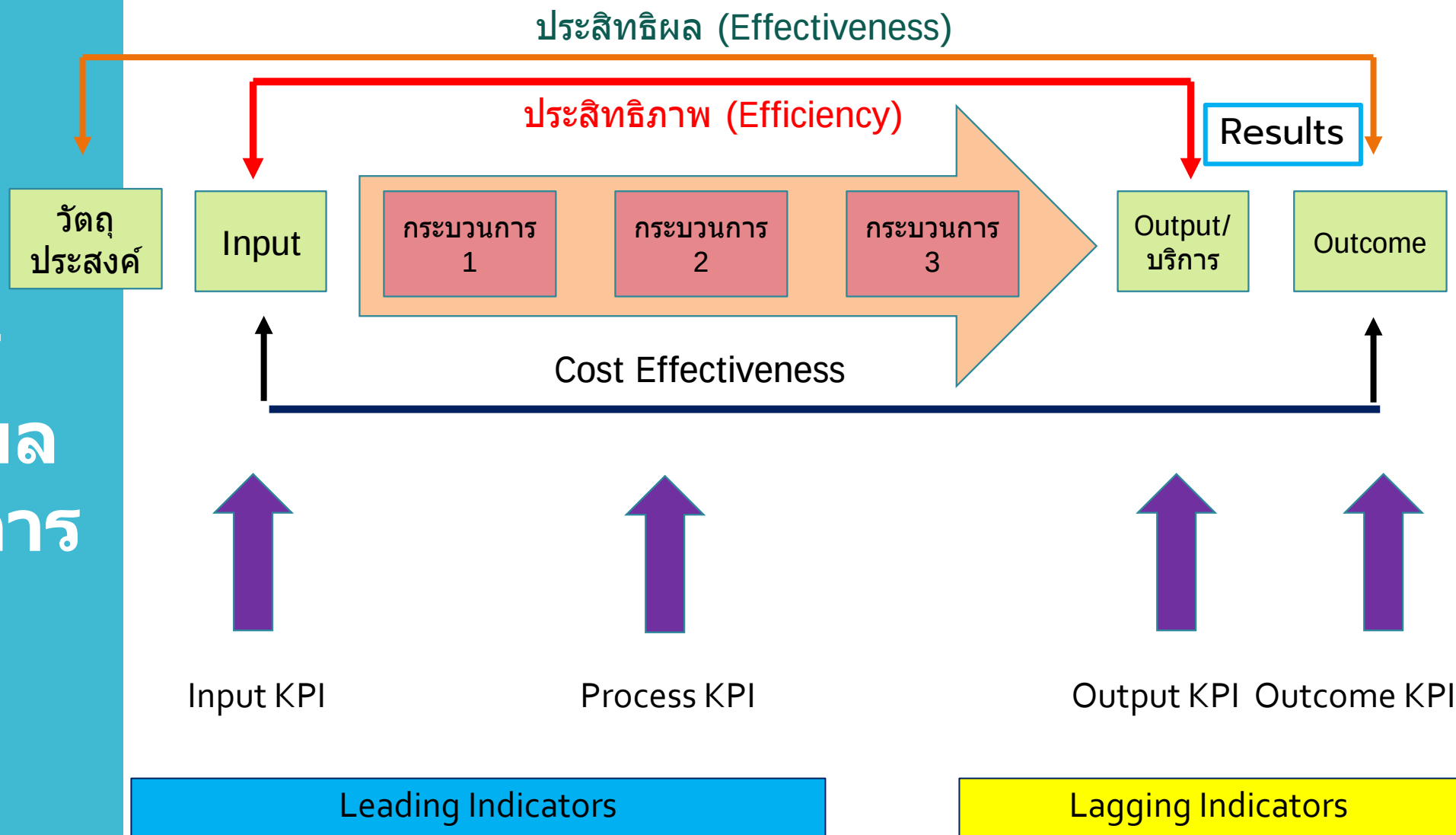


- **Value-Added:** สร้างคุณค่าให้กับผู้รับบริการและลูกค้า
- **Customer:** ลูกค้าหรือผู้รับบริการ คือผู้รับ/ใช้ผลผลิตหรือผลลัพธ์ของกระบวนการ
- **Definability:** สามารถระบุขอบข่ายได้ มีความชัดเจน ทั้งขั้นตอนการดำเนินงาน ปัจจัยนำเข้า ผลผลิตที่ต้องการ และวัดผลได้
- **Order:** มีระบบระเบียบ ประกอบด้วยกิจกรรมและขั้นตอนที่ทำซ้ำได้ มีผู้รับผิดชอบ หรือกรอบเวลา สถานที่ ในการปฏิบัติ
- **Embeddedness:** เป็นส่วนหนึ่งของโครงสร้างองค์กร กระบวนการไม่สามารถเกิดขึ้นเองได้โดยปราศจากโครงสร้างองค์กรรองรับ
- **Cross-Functionality:** กระบวนการมักมีลักษณะข้ามหน่วยงาน จึงต้องอาศัยการสื่อสารและการประสานงานเพื่อให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด



ระบบงาน -> กระบวนการ -> กระบวนการย่อย -> กิจกรรม -> ขั้นตอน

กระบวนการ และการวัดผล การดำเนินการ



6.1 Work Processes

ก.การออกแบบหลักสูตร บริการ และกระบวนการ

(1) จัดทำข้อกำหนดที่สำคัญของหลักสูตรและบริการ

(2) แนวคิดการออกแบบหลักสูตรและบริการ และเพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่สำคัญ

(3) จัดทำข้อกำหนดที่สำคัญของกระบวนการทำงานและกระบวนการสนับสนุน

(4) แนวคิดการออกแบบกระบวนการทำงานและกระบวนการสนับสนุนที่สำคัญ เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่สำคัญ



- เพื่อสร้างคุณค่าให้แก่ผู้เรียน ลูกค้ายกลุ่มอื่น
- เพื่อให้สถาบันบรรลุผลสำเร็จและยั่งยืน

ข.การจัดการและการปรับปรุงกระบวนการ

(1) การปฏิบัติงานประจำวันของกระบวนการทำงานที่สำคัญ และกระบวนการสนับสนุนที่สำคัญ เป็นไปตามข้อกำหนดที่สำคัญ

- ตัววัดหรือตัวชี้วัดของผลการดำเนินการรวมทั้งตัววัดภายใน กระบวนการที่สำคัญ ที่ใช้เพื่อควบคุมและปรับปรุงกระบวนการทำงานที่สำคัญและกระบวนการสนับสนุนที่สำคัญ ตัววัดเหล่านี้ต้องสัมพันธ์กับคุณภาพของผลสัมฤทธิ์ (outcomes) และผลการดำเนินการของการจัดการศึกษา วิจัย และบริการฯ



(2) การปรับปรุงกระบวนการทำงานที่สำคัญ และกระบวนการสนับสนุนที่สำคัญ เพื่อเพิ่มการเรียนรู้ของผู้เรียน และปรับปรุงผลการดำเนินการของการจัดการศึกษา วิจัย และบริการฯ รวมทั้งของกระบวนการ



การปฏิบัติการ (Operations)

6.1 กระบวนการทำงาน (Work processes): สถาบันมี**วิธีการออกแบบ จัดการและปรับปรุง** การจัดการศึกษา วิจัย และบริการฯ **และกระบวนการทำงานที่สำคัญอย่างไร (40 คะแนน)**

ก. การออกแบบหลักสูตรและบริการฯ และกระบวนการ (Program, Service, and PROCESS Design)

- (1) ข้อกำหนดของหลักสูตร และบริการฯ (Program and Service Requirements)

สถาบันมีวิธีการอย่างไรในการจัดทำข้อกำหนดของการจัดการศึกษา วิจัยและบริการฯ

- ## (2) การออกแบบหลักสูตรและบริการ (Program and Service Design)

สถาบันมีวิธีการอย่างไรในการออกแบบหลักสูตรและบริการ เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่สำคัญ

สถาบันได้นำเทคโนโลยีใหม่ ๆ นวัตกรรม ความโดดเด่นของหลักสูตรและบริการฯ คุณค่าในมุมมองของผู้เรียนและลูกค้ากลุ่มอื่นต่อหลักสูตรและบริการฯ การคำนึงถึงความเสี่ยง (รวมถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม) และความคล่องตัวที่อาจจำเป็นต้องมี มาพิจารณาในการออกแบบหลักสูตรและบริการฯ อย่างไร

ก. การออกแบบการจัดการศึกษา วิจัย และบริการฯ และกระบวนการ (Program, Service, and PROCESS Design)

(3) ข้อกำหนดของกระบวนการ (Process Requirements)

สถาบันมีวิธีการอย่างไรในการกำหนดข้อกำหนดที่สำคัญ ของกระบวนการทำงาน และกระบวนการสนับสนุน

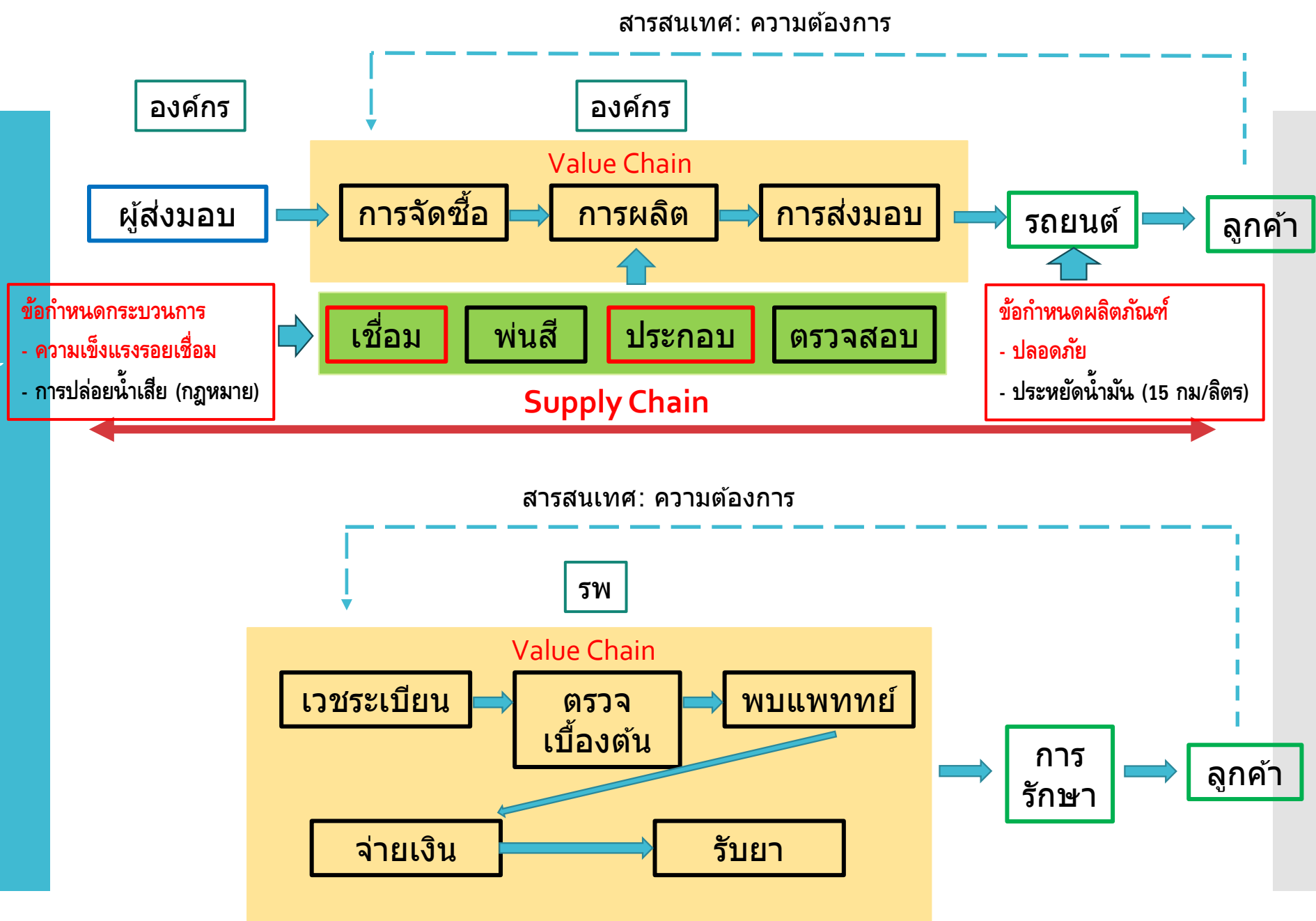
กระบวนการทำงานที่สำคัญและกระบวนการสนับสนุนที่สำคัญของสถาบันมีอะไรบ้าง ข้อกำหนดที่สำคัญของกระบวนการเหล่านี้คืออะไร

(4) การออกแบบกระบวนการ (Process Design)

สถาบันมีวิธีการอย่างไรในการออกแบบกระบวนการทำงานที่สำคัญและกระบวนการสนับสนุนที่สำคัญ เพื่อให้เป็นไปตามข้อกำหนดที่สำคัญ

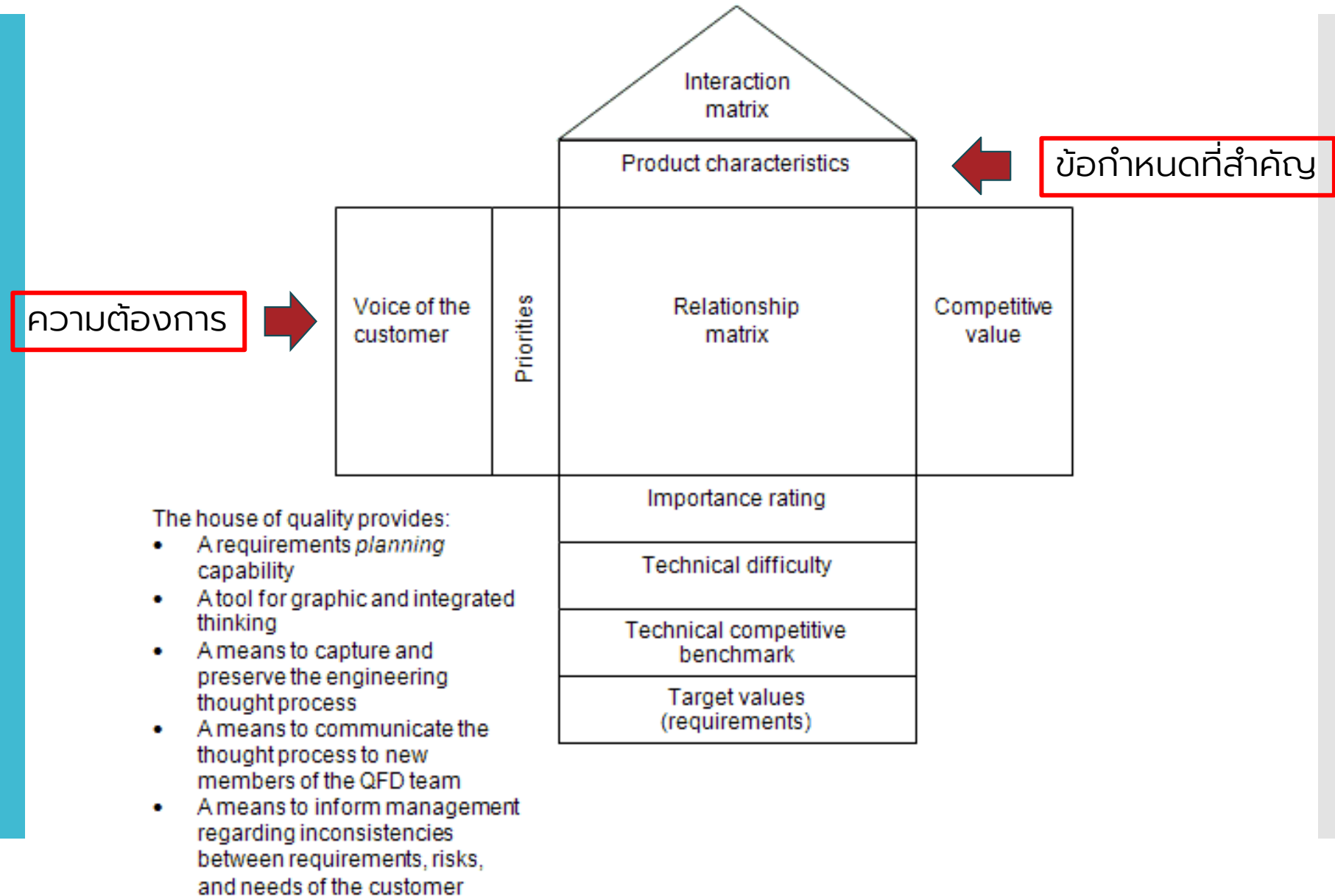
สถาบันได้นำเทคโนโลยีใหม่ ความรู้ขององค์กร การคำนึงถึงความเสี่ยง (รวมถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและสังคม) และความคล่องตัวที่อาจจำเป็นต้องมี มาพิจารณาในการออกแบบกระบวนการเหล่านี้อย่างไร

การผลิตรถยนต์ Vs. การรักษา พยาบาล



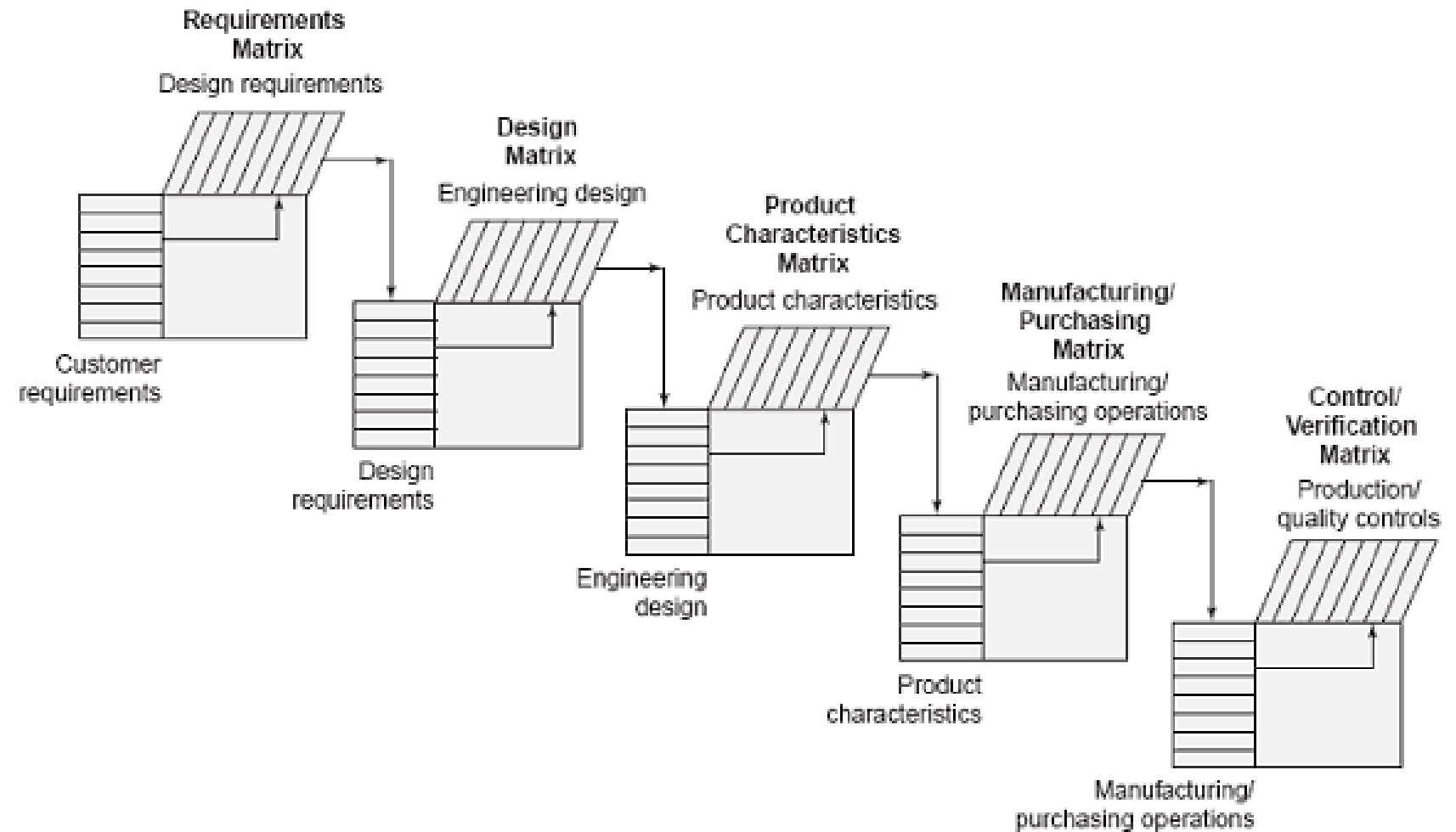
Quality Function Deployment

Figure 1 — House of quality template and benefits



Quality Function Deployment

Figure 2 — Waterfall relationship of QFD matrices



กระบวนการผลิต

จับต้องได้: Tangible

รถยนต์

จัดซื้อ

ผลิต

ส่งมอบ

กระบวนการ (Process)

- ข้อกำหนดที่สำคัญของกระบวนการ (Process Requirements) (6.1ก(3))
- ตัววัดกระบวนการ (6.1ข(1), (7.1ข(1))

ที่มาและวิธีการจัดทำข้อกำหนดที่สำคัญของกระบวนการ (6.1ก(3))

ข้อกำหนด: ใช้ในการออกแบบกระบวนการ (6.1ก(4))

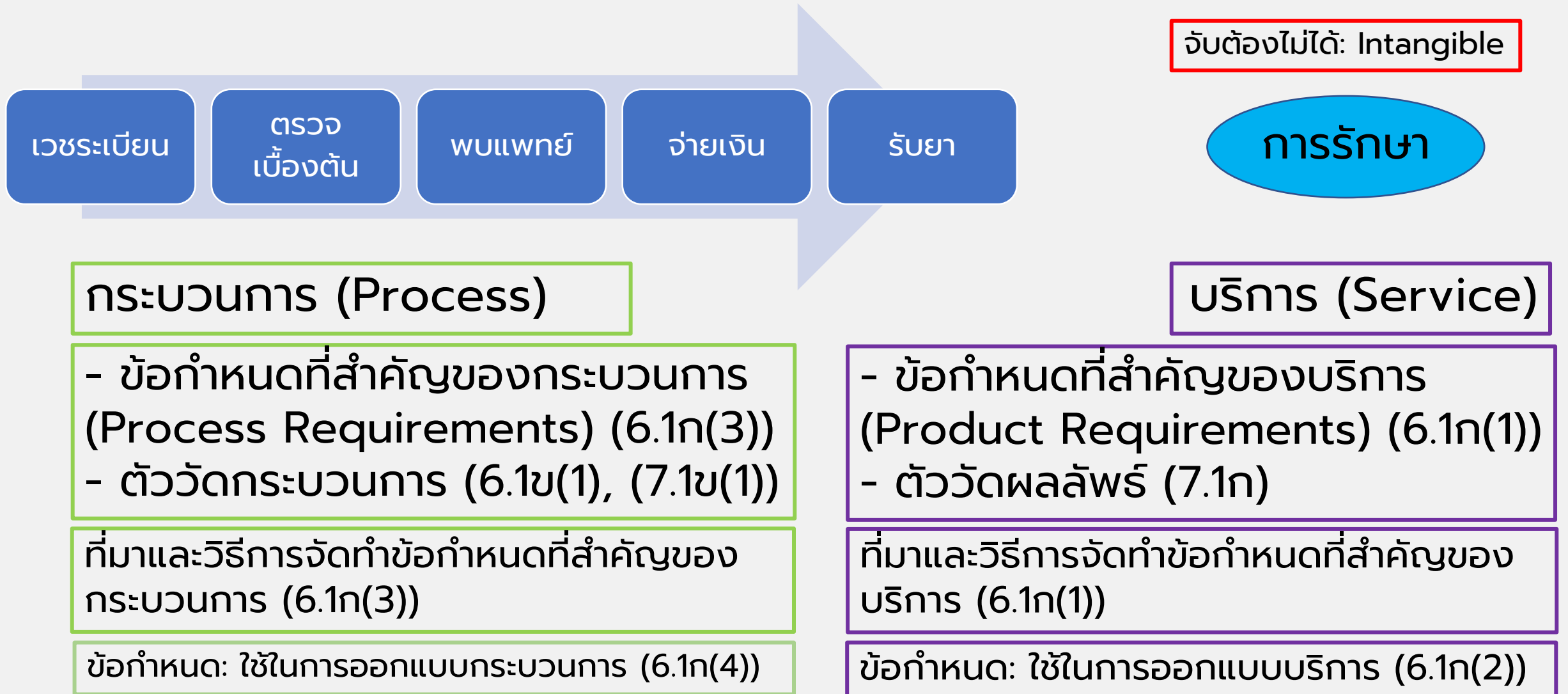
ผลิตภัณฑ์ (Product)

- ข้อกำหนดที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ (Product Requirements) (6.1ก(1))
- ตัววัดผลลัพธ์ (7.1ก)

ที่มาและวิธีการจัดทำข้อกำหนดที่สำคัญของผลิตภัณฑ์ (6.1ก(1))

ข้อกำหนด: ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ (6.1ก(2))

กระบวนการรักษา



ที่มาของข้อกำหนด ที่สำคัญ

- ทิศทาง (วิสัยทัศน์ นโยบาย) ของหน่วยงาน
- ความต้องการของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ทั้งในปัจจุบันและอนาคต
- **ปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจมีผลกระทบต่อกระบวนการ เช่น กฎหมาย ระเบียบ ข้อบังคับ**
- การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี แนวโน้มของพฤติกรรมผู้บริโภค ตลาดและทางสังคม
- ขีดความสามารถของหน่วยงานเอง ความพร้อมของทรัพยากรและงบประมาณ
- ผลกระทบที่อาจเกิดขึ้น

การจัดทำข้อกำหนดที่สำคัญ: การผลิตบัณฑิต

ที่มาข้อกำหนดที่สำคัญ	ข้อกำหนด	ตัววัด / เป้าหมาย
- กฎหมาย ระเบียบ มาตรฐาน - พรบ. การศึกษาแห่งชาติ 2545 - ข้อบังคับสภาวิศวกร 2554 2561 - ISO 17025	ดำเนินการถูกต้องตามกฎหมาย ระเบียบ มาตรฐาน	ร้อยละของการปฏิบัติตามกฎหมาย ระเบียบ มาตรฐาน
- ความต้องการของผู้เรียนผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย - นักศึกษา - ผู้ใช้บัณฑิต - ผู้ประกอบการ	- จบตามระยะเวลาที่กำหนด - ได้งานทำ - บัณฑิตมีความรู้ความสามารถ - การจัดการเรียนการสอนมีคุณภาพ	- อัตราสัมฤทธิ์ผล - อัตราการได้งานทำ - ความพึงพอใจผู้ใช้บัณฑิต - ความพึงพอใจต่อคุณภาพการสอน
- ความต้องการองค์กร - การดำเนินการมีประสิทธิภาพ - สอดคล้องกับการพัฒนาประเทศ	- ต้นทุนการดำเนินการเหมาะสม - มีหลักสูตรที่ตอบสนองความต้องการของประเทศ	- ต้นทุนการดำเนินการ - ร้อยละของหลักสูตรที่ตรงความต้องการของภาครัฐ

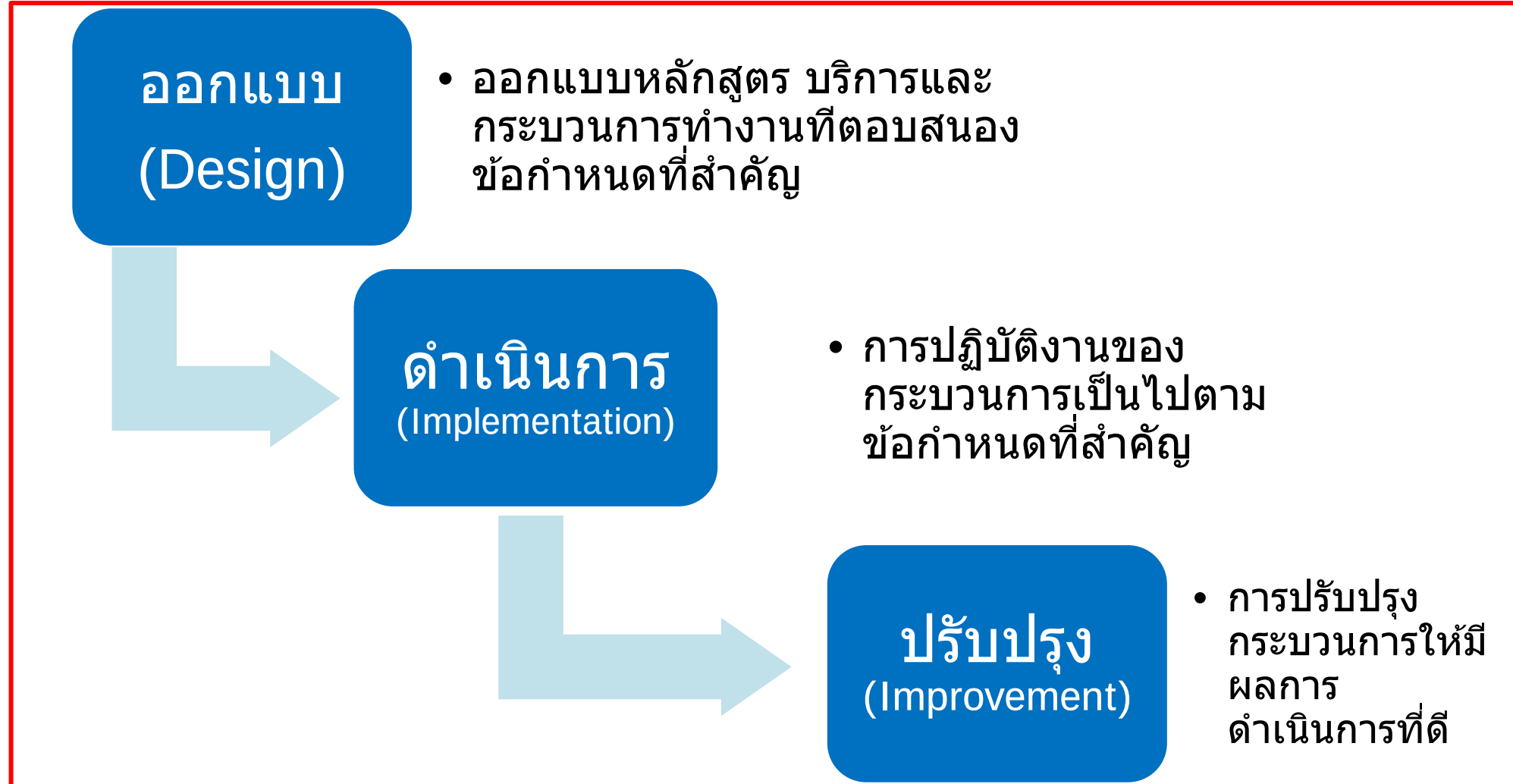
การจัดทำข้อกำหนดที่สำคัญ: งานพัสดุ

ระเบียบ / มาตรฐาน / ข้อมูลความต้องการ	ข้อกำหนด	ตัววัด / เป้าหมาย
- กฎหมาย ระเบียบ มาตรฐาน - ระเบียบพัสดุปี 2560 - XXXXXX	ดำเนินการถูกต้องตามกฎหมาย ระเบียบ มาตรฐาน	ร้อยละของการจัดซื้อ/จัดจ้างที่ต้องได้รับการแก้ไข
- ความต้องการของผู้รับบริการ - สินค้าที่มีคุณภาพ เป็นไปตาม Spec - ได้รับสินค้านัดเร็ว - กระบวนการจัดซื้อ/จัดจ้างมีความสะดวก (ทั้งผู้ส่งมอบและผู้รับบริการ)	- สินค้านี้มีคุณภาพ - ส่งสินค้าตรงเวลา - ความสะดวกรวดเร็วในการจัดซื้อ/จัดจ้าง	- คุณภาพการใช้งานของสินค้า - ร้อยละของสินค้าที่ส่งมอบตรงเวลา - ความพึงพอใจต่อกระบวนการจัดซื้อ/จัดจ้าง
- ความต้องการขององค์กร - ต้นทุนการดำเนินการเหมาะสม - ตรวจสอบได้ - กระบวนการมีความรวดเร็ว	- ต้นทุนการดำเนินการ - ความโปร่งใสในการดำเนินการ - ระยะเวลาในการดำเนินการ	- ต้นทุนการจัดซื้อ/จัดจ้างต่อครั้ง - ข้อร้องเรียน - ระยะเวลาในการดำเนินการ

กฎหมาย ความต้องการ ทิศทาง นโยบาย เทคโนโลยี



ข้อกำหนดที่สำคัญ (Product/Service, Process Requirements/Specifications) => ตัววัด



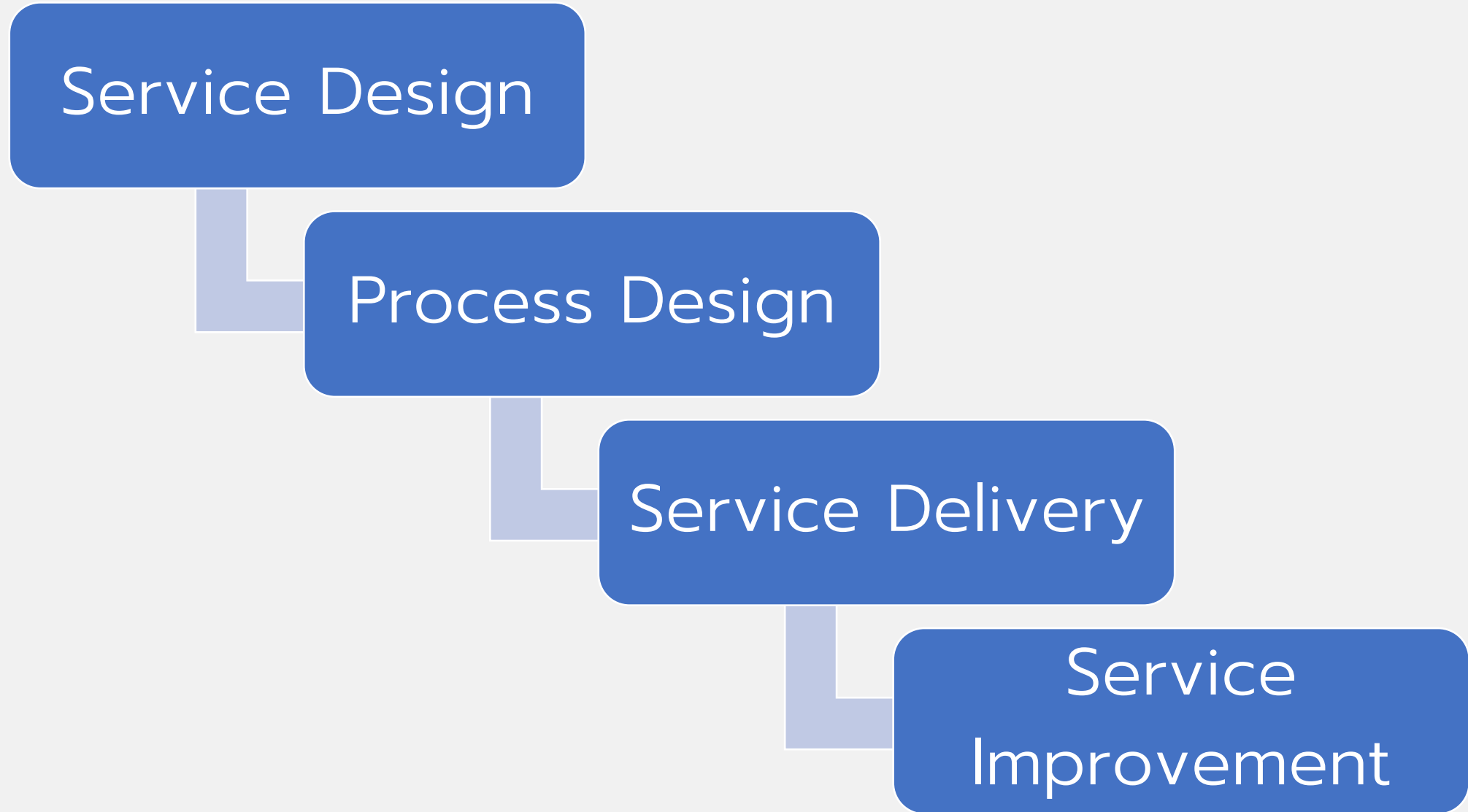
งานบริการ

Service Design

Process Design

Service Delivery

Service
Improvement



การออกแบบบริการ (Service Design)

- Phase 1 Exploration: การสำรวจและเก็บข้อมูล

- 1.1 Understand Challenges: ทำความเข้าใจปัญหา
 - Reframe – Define, Scope
 - Stakeholder Map
 - System Map – Value Chain, Ecosystem
- 1.2 Gather Insights: เก็บข้อมูลเชิงลึก
 - Desk Research, **Field Research**, Observation Studies, **Interview**, Empathetical Journey, **Workshop**
- 1.3 Synthesis: สังเคราะห์ข้อมูล
 - Persona
 - Journey Map – Touch Point
 - P.O.I.N.T. (Problem, Opportunities, Insight, Needs, Themes)

- Phase 2 Creation: การสร้างแนวคิดงานบริการ

- Idea Development
 - Generating Ideas
 - Clustering & Developing Ideas
 - Selecting the Idea
- Co-Creation
 - Club of Experts
 - Crowd of People
 - Coalitions of Parties
 - Community of Like-Minded Spirits
- Conceptualization – สรุปแนวคิดหลัก
 - Concept (แนวคิด) ที่ดี ต้องสร้างคุณค่าให้กับบริการ/ลูกค้า

- Phase 3 Reflection and Implementation: การนำแนวคิดไปทดสอบและปฏิบัติจริง

- Prototyping
 - Design the Test
 - Test the Interaction
 - Evaluate the Test
- Business Model Canvas
- Service Blueprint

การออกแบบ และจัดการ กระบวนการ (1)

ระบบบริการและคุณค่าที่หน่วยงานส่งมอบ

รวบรวมข้อมูล

- ทิศทางของหน่วยงาน: วิสัยทัศน์ พันธกิจ นโยบาย ยุทธศาสตร์
- ความต้องการของผู้รับบริการและผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
- ปัจจัยต่าง ๆ ที่อาจมีผลกระทบ เช่น กฎหมาย ระเบียบ การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยี
- ขีดความสามารถ ทรัพยากรของหน่วยงาน และความพร้อมของหน่วยงาน

จัดทำข้อกำหนดที่สำคัญ และตัววัด

การออกแบบ และจัดการ กระบวนการ (2)

**การวิเคราะห์และออกแบบกระบวนการให้เป็นไป
ตามข้อกำหนดที่สำคัญ**

- รวบรวมข้อมูลกระบวนการทำงานในลักษณะ End to End Process ของการทำงานปัจจุบัน
- วิเคราะห์กระบวนการเพื่อระบุโอกาสในการปรับปรุง รวมถึงการใช้เทคโนโลยีมาช่วยในการปฏิบัติงาน ผ่านเครื่องมือต่างๆ เช่น SIPOC, Value Chain Analysis
- กำหนดกระบวนการทำงานใหม่หลังจากการ วิเคราะห์กระบวนการเดิมพร้อมตัววัดประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของกระบวนการ

**กำหนดผู้ส่งมอบ/คู่ความร่วมมือและบทบาทใน
การทำงานร่วมกัน**

การออกแบบ และจัดการ กระบวนการ (3)

การดำเนินการและควบคุมตามกระบวนการที่ ออกแบบ

- การกำหนดตัววัดของการปฏิบัติงาน
- จัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานและกำหนดมาตรฐานการให้บริการกับกลุ่มลูกค้าแต่ละกลุ่ม
- ปฏิบัติงานตามที่ได้ออกแบบไว้
- การติดตามประเมินผลการทำงานเพื่อให้มั่นใจว่าการดำเนินการเป็นไปตามวัตถุประสงค์

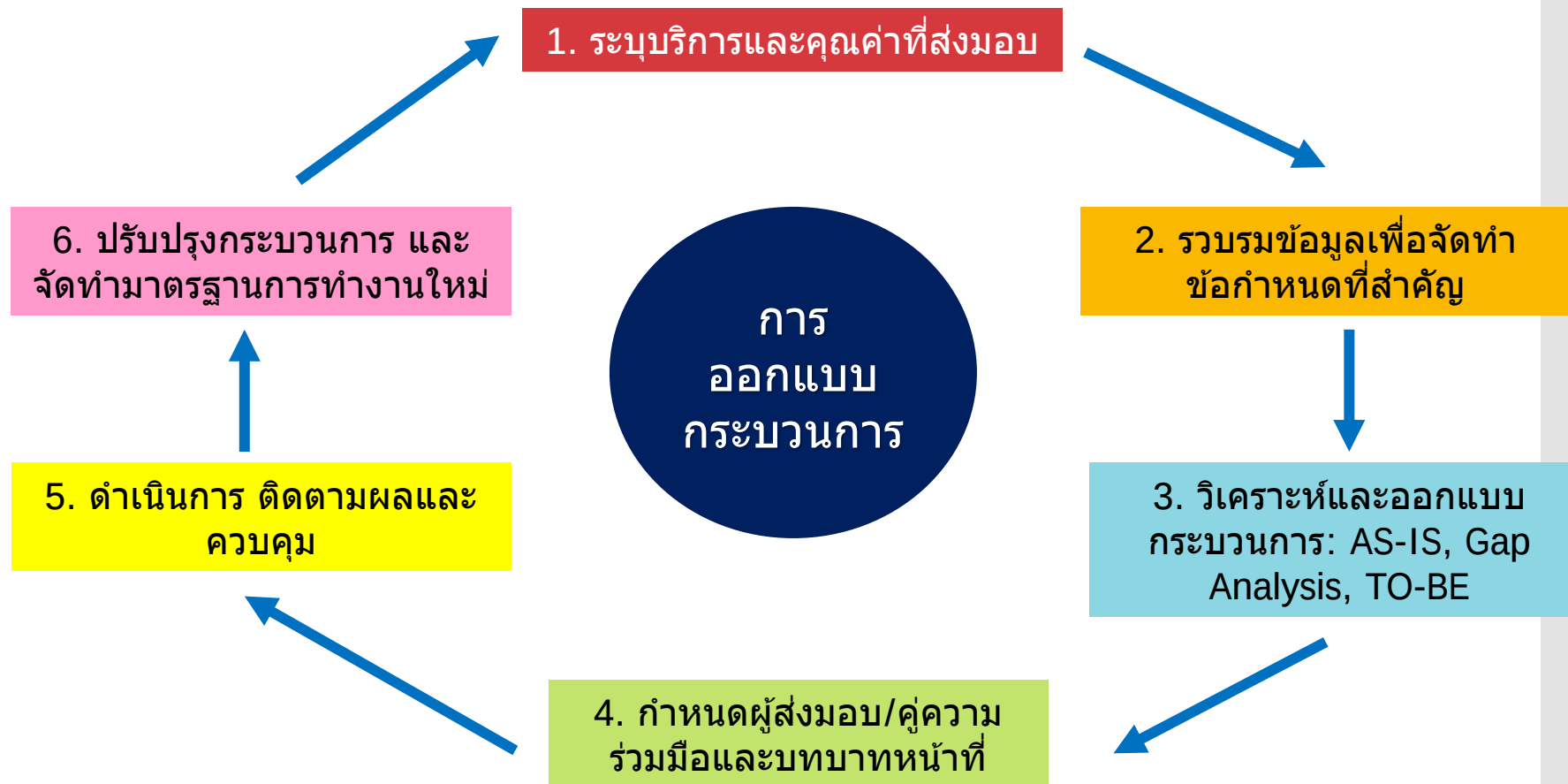
การออกแบบ และจัดการ กระบวนการ (4)

การปรับปรุงกระบวนการเพื่อให้การ
ดำเนินการมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล
สูงขึ้น

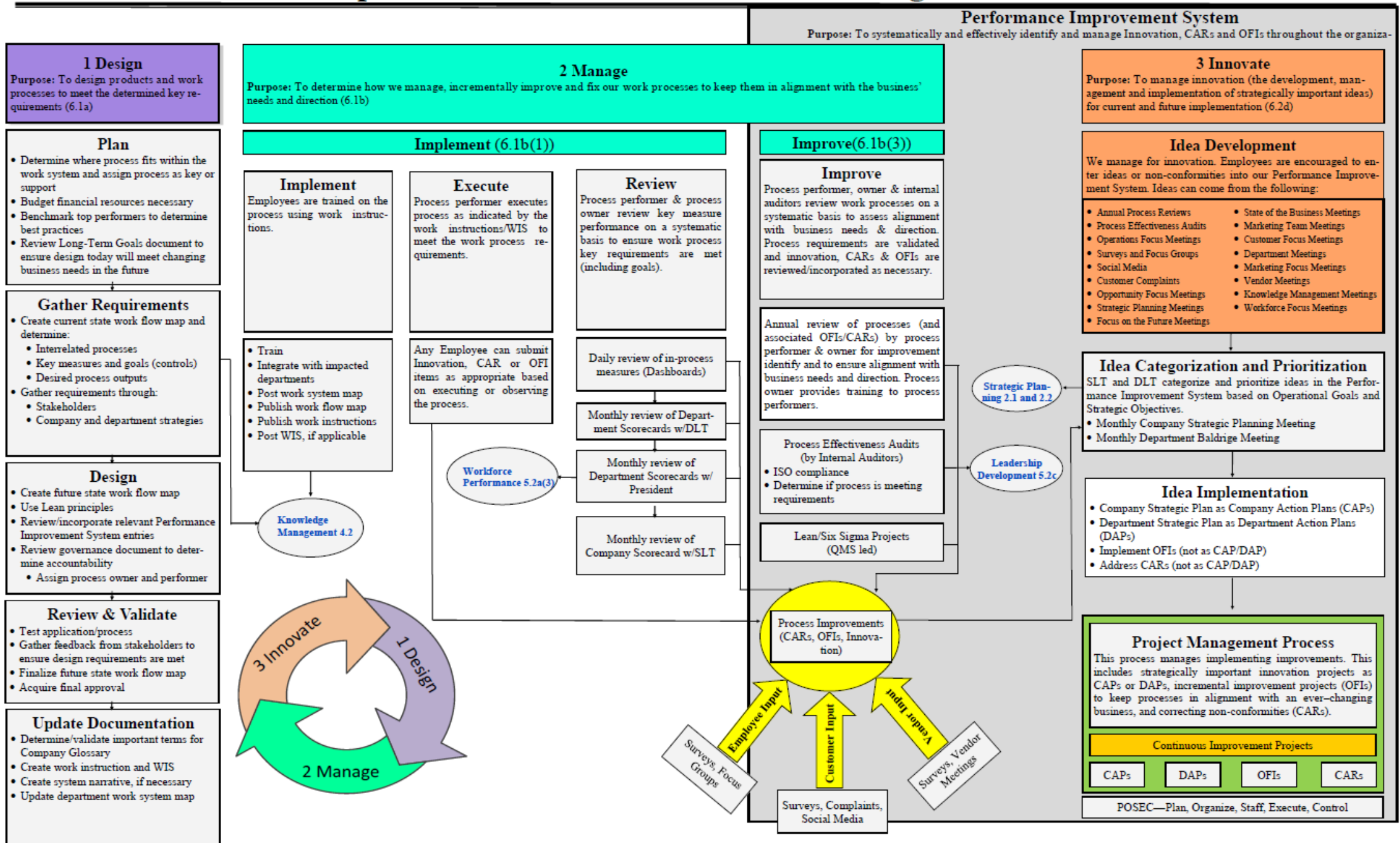
- กำหนดหัวข้อในการปรับปรุงงาน: ปัญหาในการดำเนินการหรือความต้องการในการพัฒนา
- กำหนดเป้าหมายการปรับปรุงงานที่ต้องการเพื่อเปรียบเทียบผลก่อนและหลังการดำเนินการ

จัดทำมาตรฐานการปฏิบัติงานใหม่

การออกแบบ กระบวนการ



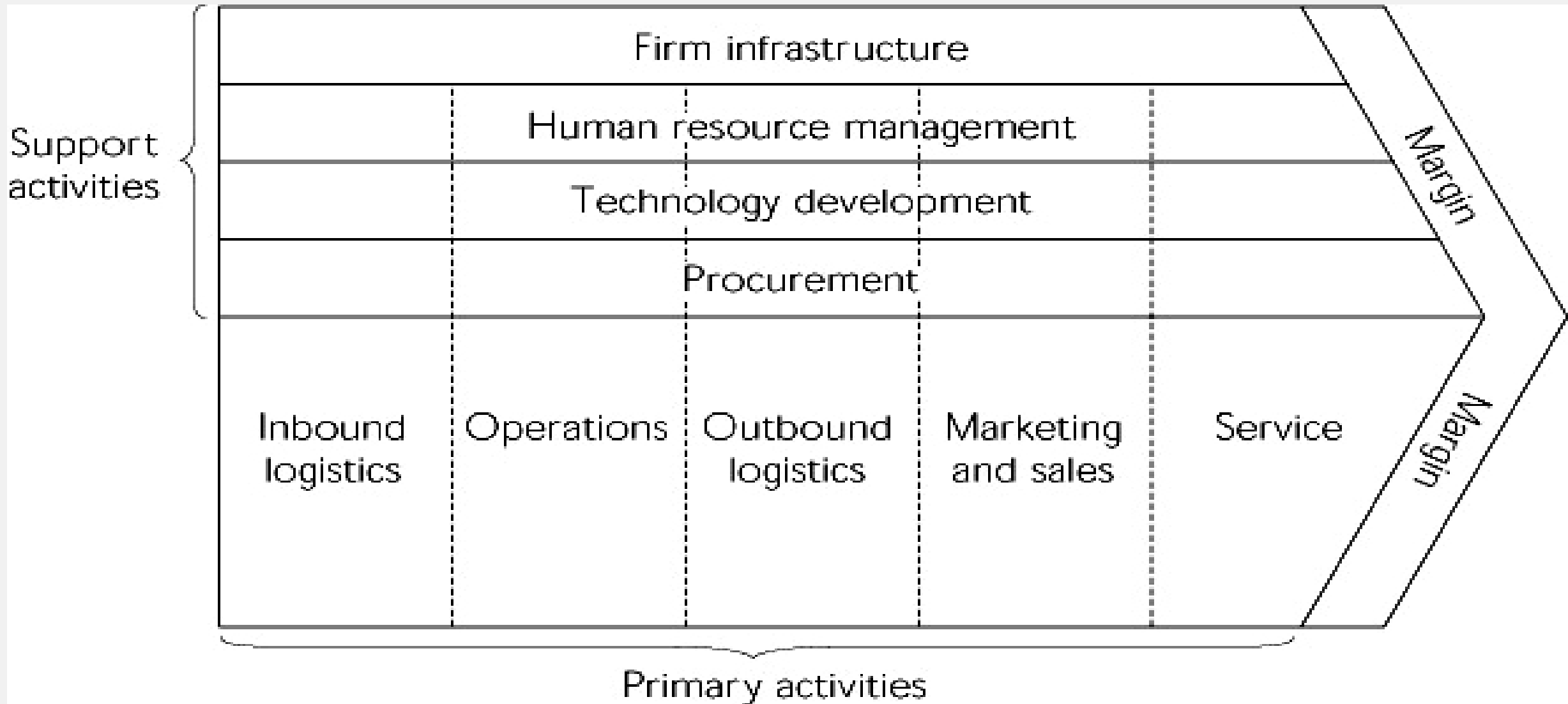
Operations Focus — Work Process Management Process



Process Mapping for Designing Work Processes

- Value Chain
- SIPOC
- LOGIC Model
- Flow Chart
- Swim-lane Chart
- Value Stream Map

Value Chain

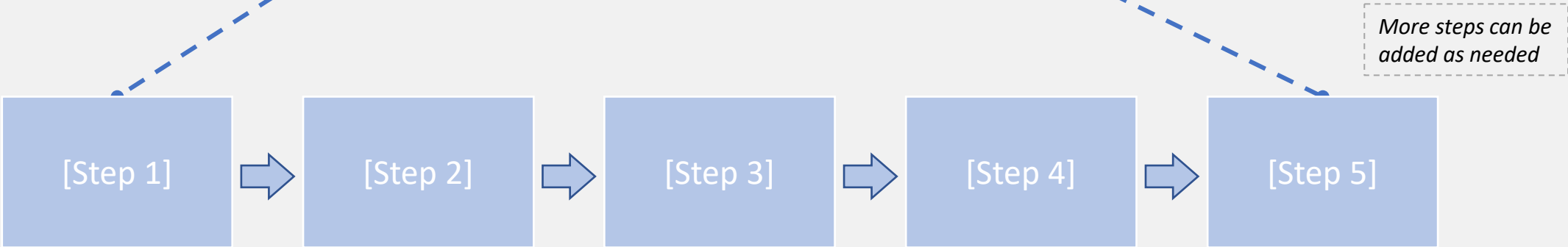


SIPOC Model

SUPPLIER	INPUT (use nouns)	PROCESS (use verbs)	OUTPUT (use nouns)	CUSTOMER
List of people, departments, and/or organizations who provide INPUTS for the process step	List of materials, resources, data, forms, etc. required to execute process step	FIRST STEP / use process boundary from project charter	List of products or services that the process step produces (equivalent to customer needs)	List of people, departments, and/or organization that receive the OUTPUTS of the process step
		LAST STEP / use process boundary from project charter		

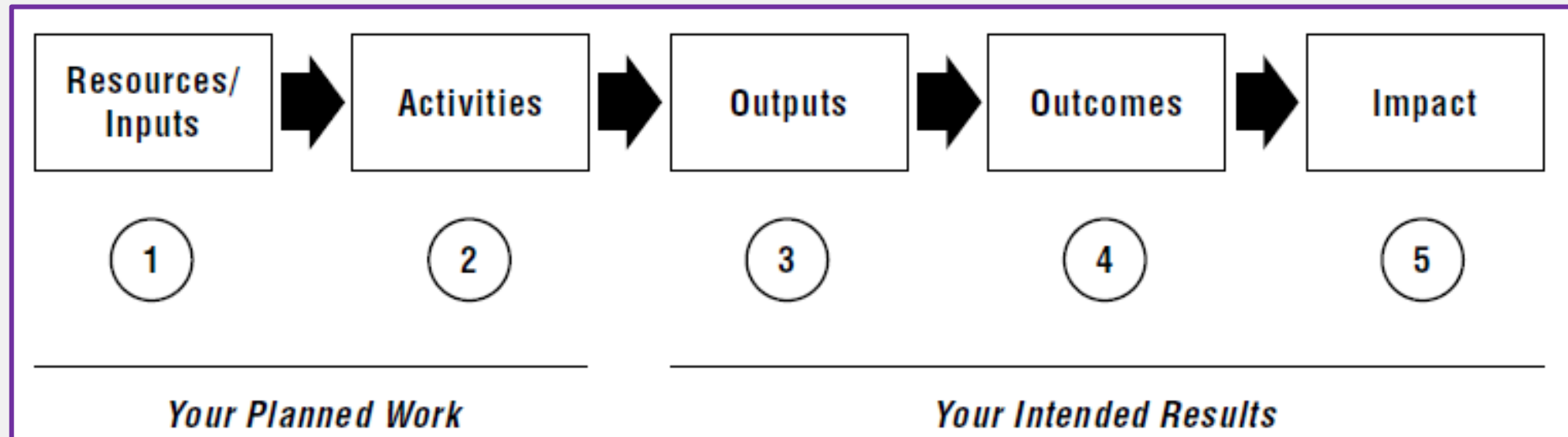
Process Name	Description
--------------	-------------

Suppliers	Inputs	Process	Outputs	Customers	Requirements
- Manufacturers - Suppliers - XX - XX	- Products to sell - Manufactured goods - XX - XX	See Below	- New Client Account - Payment - Contracts - Xx - Xx	- Xx - Xx	- Xx - Xx

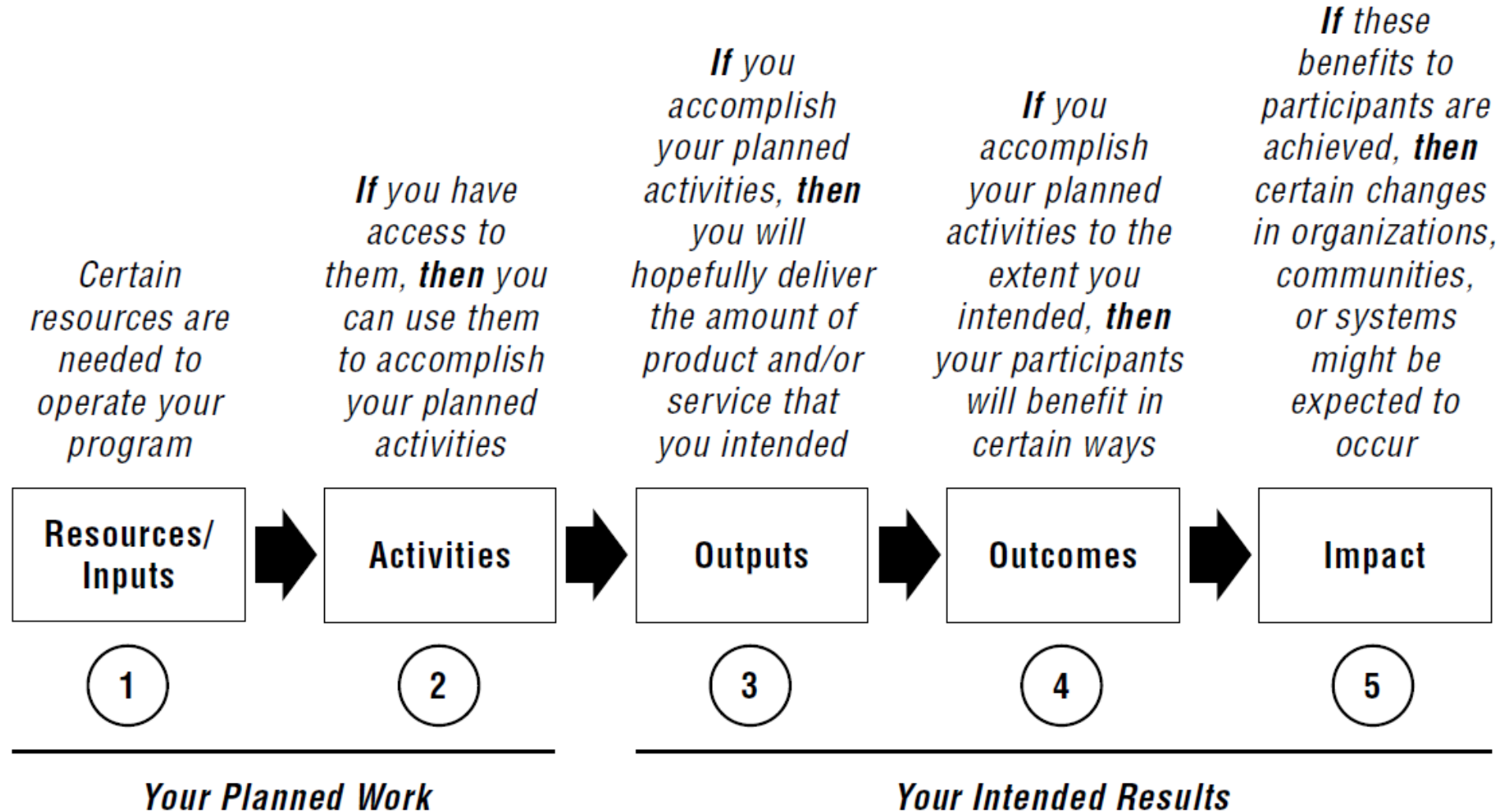


LOGIC Model

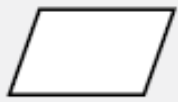
- A LOGIC model is a systematic and visual way to present and share your understanding of the relationships among the resources you have to operate your program, the activities you plan, and the changes or results you hope to achieve.



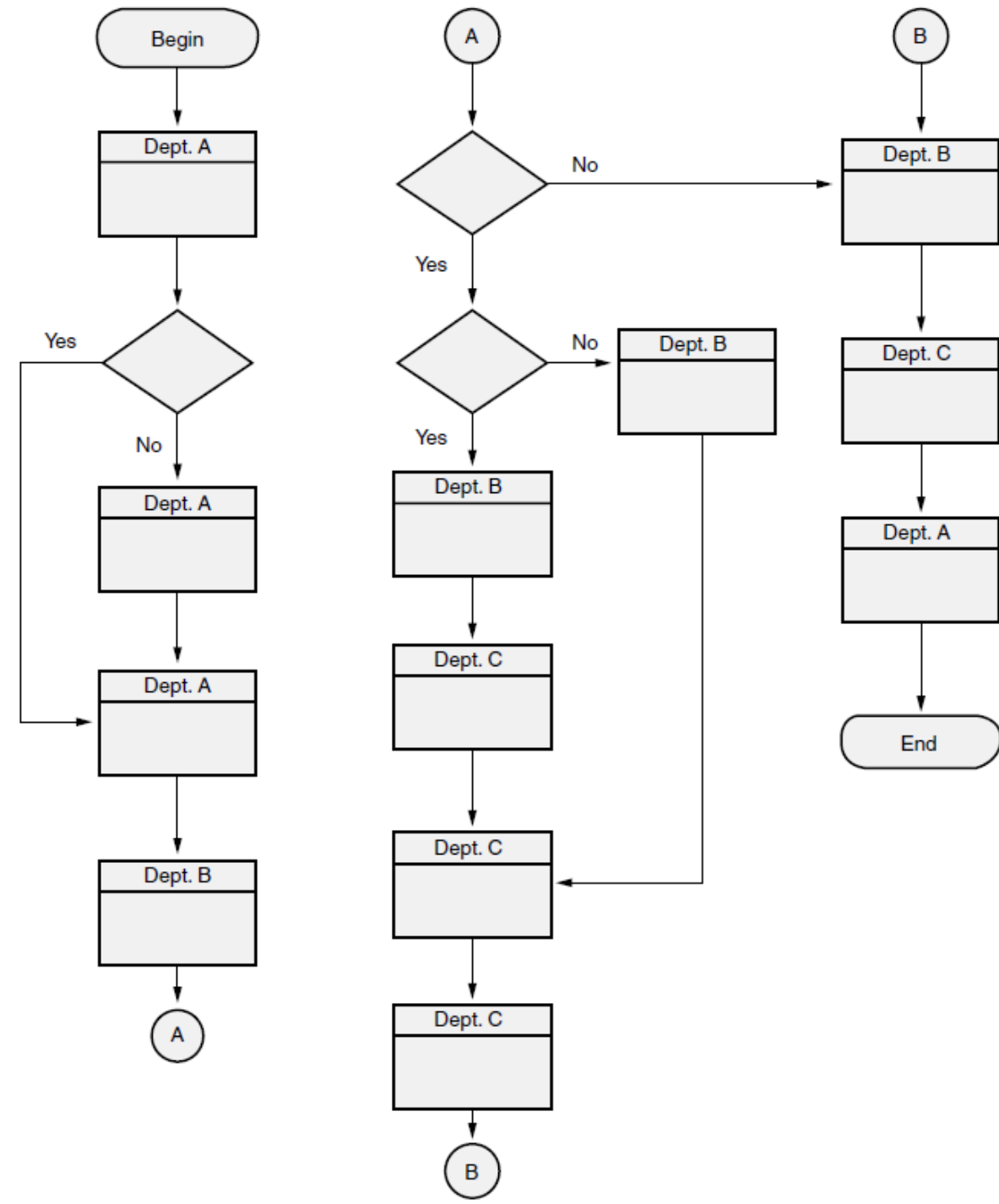
LOGIC Model



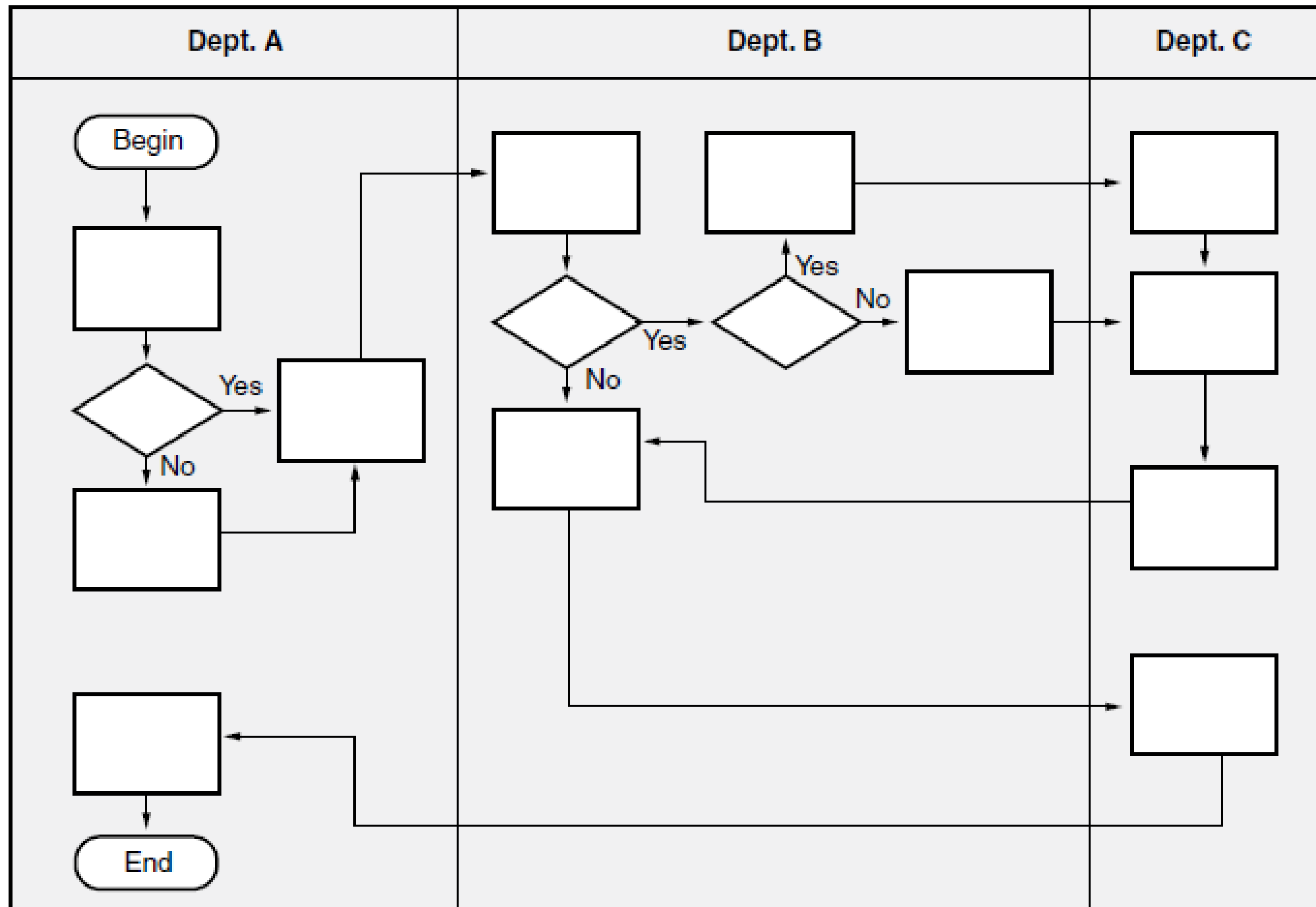
Flow Chart - Symbol

Symbol	Descriptor	Comments
	Terminal symbol จุดเริ่ม จุดสิ้นสุด	Shows beginning and ending points. Usually labeled <i>start</i> or <i>begin</i> or <i>stop</i> or <i>end</i> .
	Activity symbol กิจกรรม	Shows any single step in the process. A brief description of the activity appears inside the rectangle.
	Decision symbol จุดตัดสินใจ	Shows the decision point at which the process branches into two or more paths. A question appears within the diamond, and the path taken depends on the answer to the question.
	Flow line การไหลของงาน	Connects steps and shows the direction of process flow from one activity to the next in a sequence. The arrowhead on a flow line shows the direction of the process flow.
	Delay or wait symbol การรอคอย	Shows a bottleneck or holding point, which is an opportunity for time reduction. A brief description of the delay appears inside the symbol.
	Link symbol จุดเชื่อมต่อ	Used to show the beginning and the end of a page or column break in the drawing of the process flow. Usually the <i>from</i> and <i>to</i> circles are labeled with a letter.
	Input or output symbol ปัจจัยนำเข้า, ผลผลิต	Identifies either current or expected inputs and outputs within the process flow. A brief description of the item appears inside the symbol.
	Document symbol เอกสาร	Identifies either the input or the output as a document. The title of the document may appear inside the symbol.

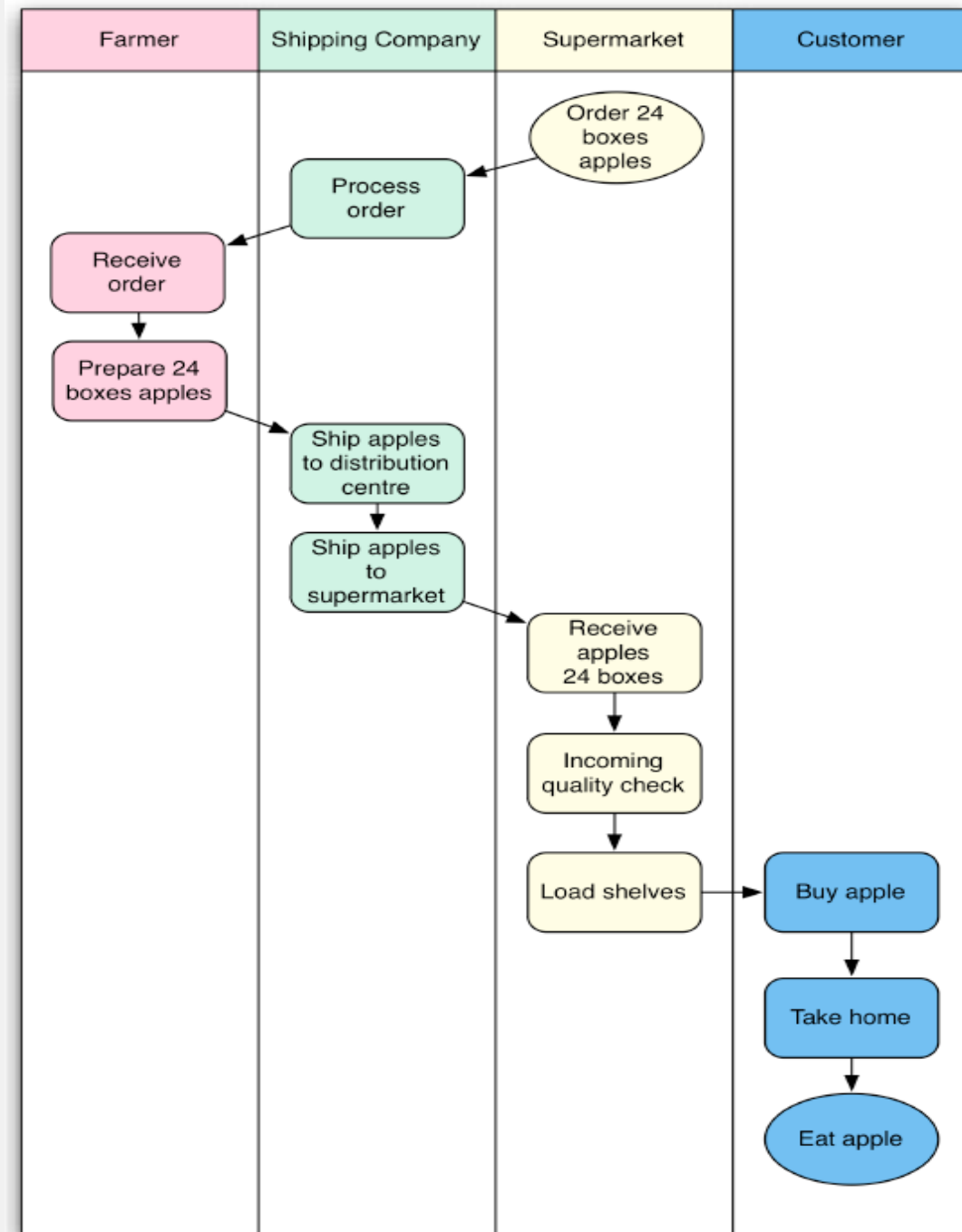
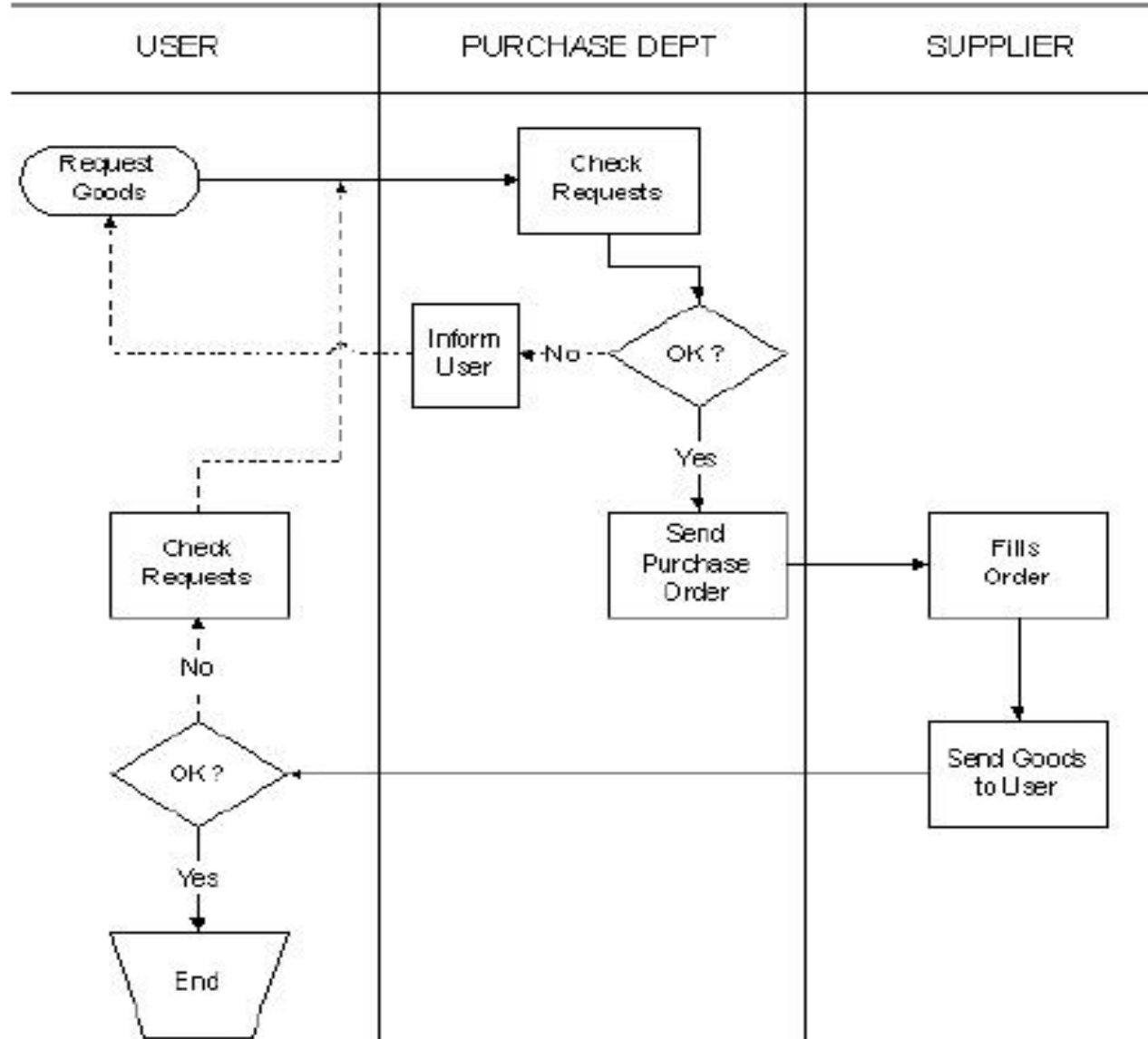
Flow Chart



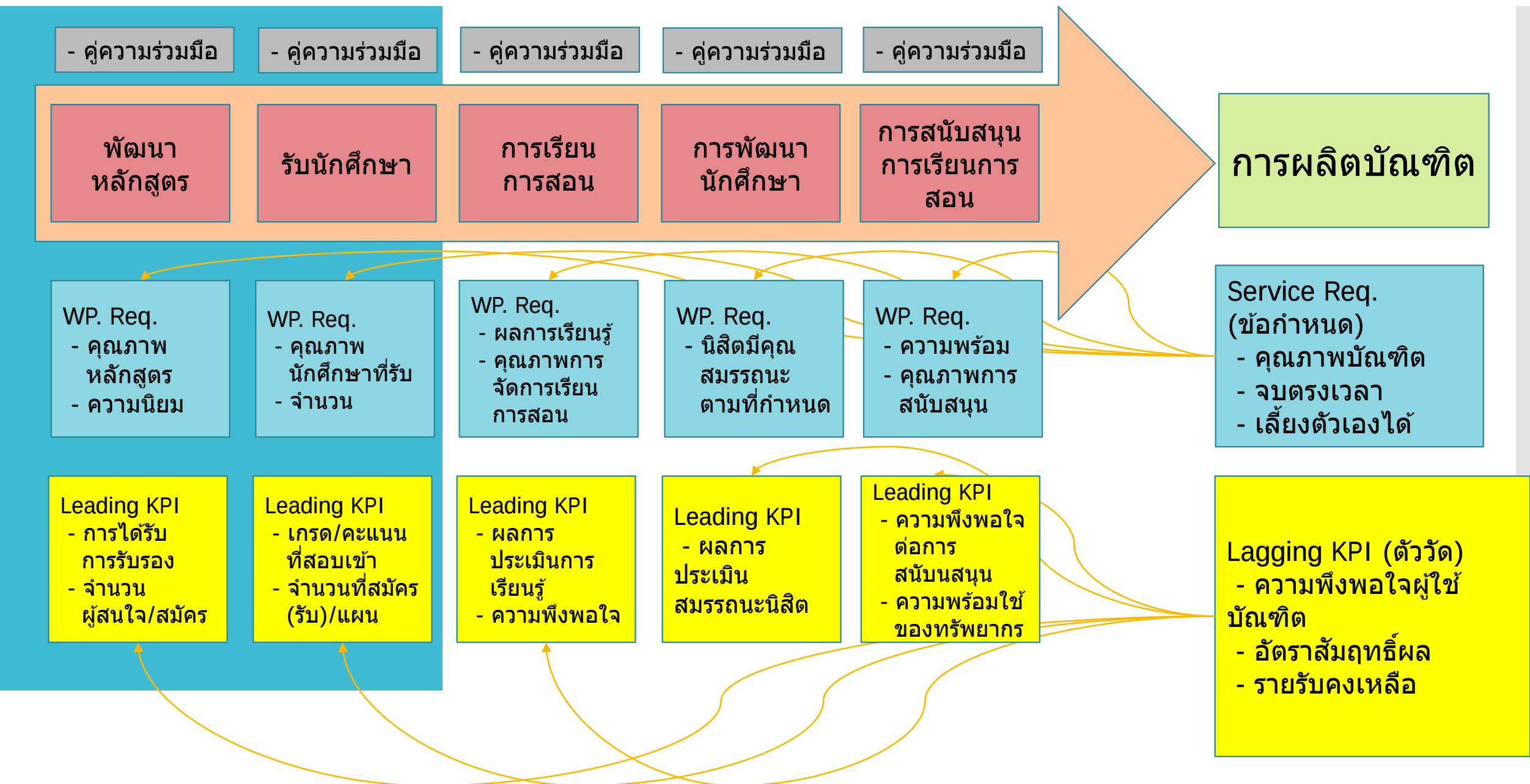
Swim-Lane Chart



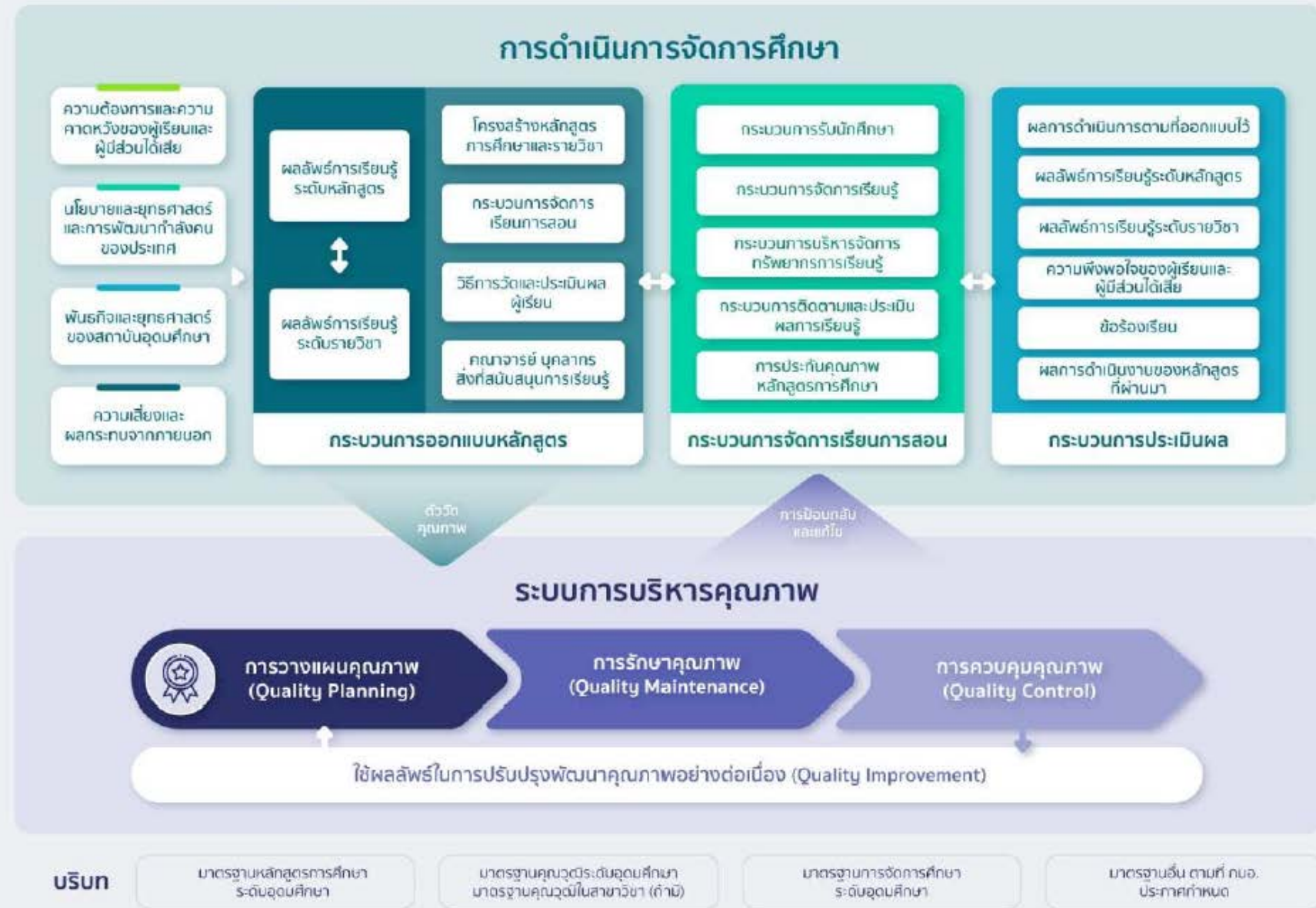
Swim-Lane Chart



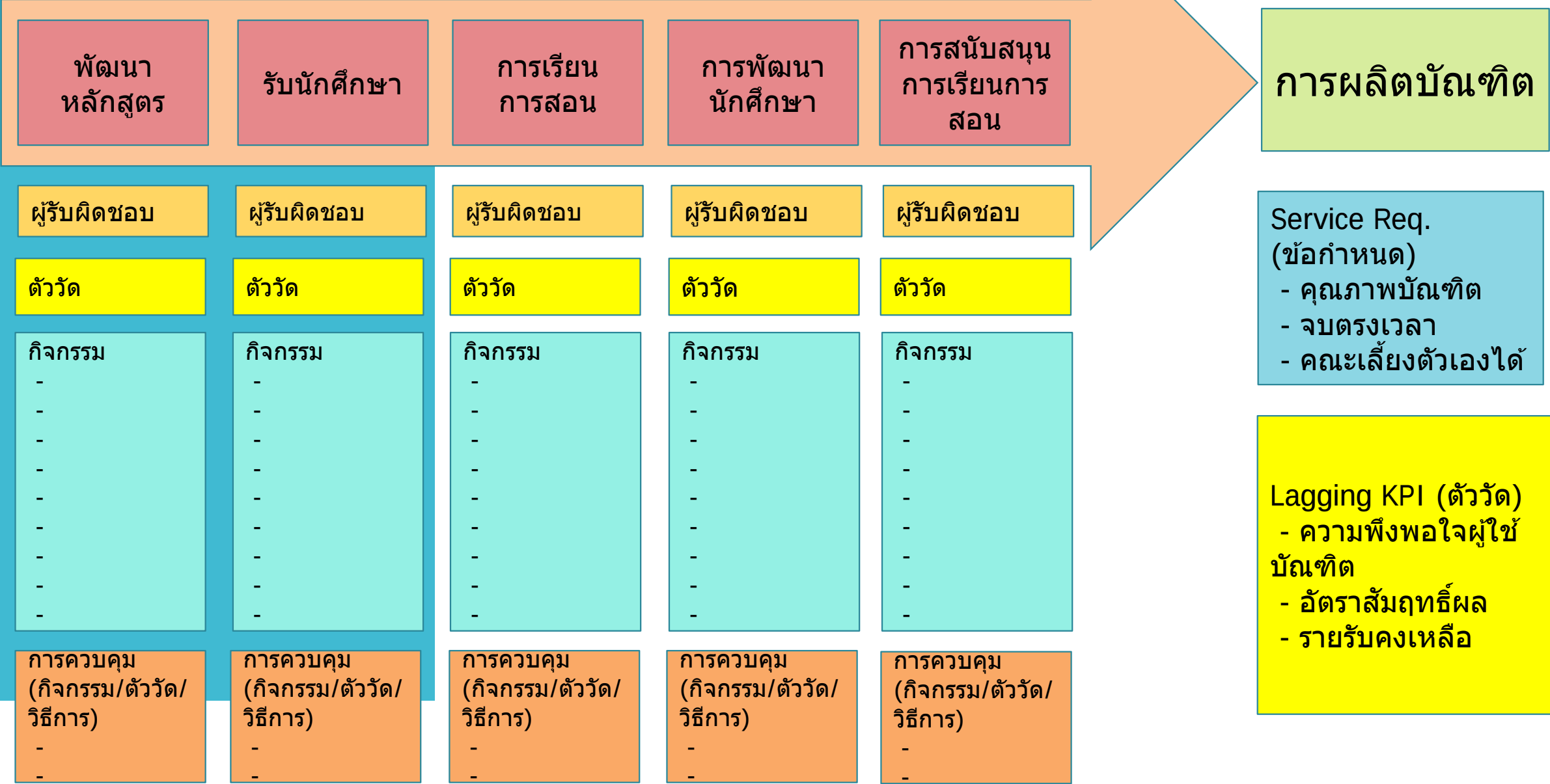
การออกแบบกระบวนการ



ระบบการบริหารการจัดการศึกษา



การออกแบบกระบวนการ



กระบวนการ รับนักศึกษา

ตัว

1 คุณภาพนักศึกษาที่รับเข้า

2 จำนวนที่รับ

1 วางแผนการรับนักศึกษา

- วิเคราะห์ระบบการรับแบบ TCAS และประสิทธิผลการรับนักศึกษาที่ผ่านมา
- สำรวจและวิเคราะห์นักศึกษาในปัจจุบันของแต่ละหลักสูตร
 - ปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกเรียน
 - การกระจายตัวของนักศึกษาเช่น ภูมิภาค รายได้ เพศ โรงเรียน
- กำหนด Position ของหลักสูตรและกลุ่มนักเรียนเป้าหมาย
- กำหนดคุณสมบัติ เกณฑ์การรับ

2 กำหนดกลยุทธ์และแผนงาน การประชาสัมพันธ์ ที่สอดคล้องกับกลุ่มนักเรียนเป้าหมาย และดำเนินการประชาสัมพันธ์

3 การรับสมัคร

- กำหนดช่องทางการรับสมัคร
- ดำเนินการรับสมัคร
- การสอบคัดเลือก
- ประกาศผล

4 ประเมินประสิทธิผลกระบวนการรับสมัคร เช่น ช่องทางการรับสมัคร การประชาสัมพันธ์ นักเรียนกลุ่มเป้าหมาย ผลการเรียนของนักศึกษา

5 ปรับปรุงกระบวนการรับนักศึกษา

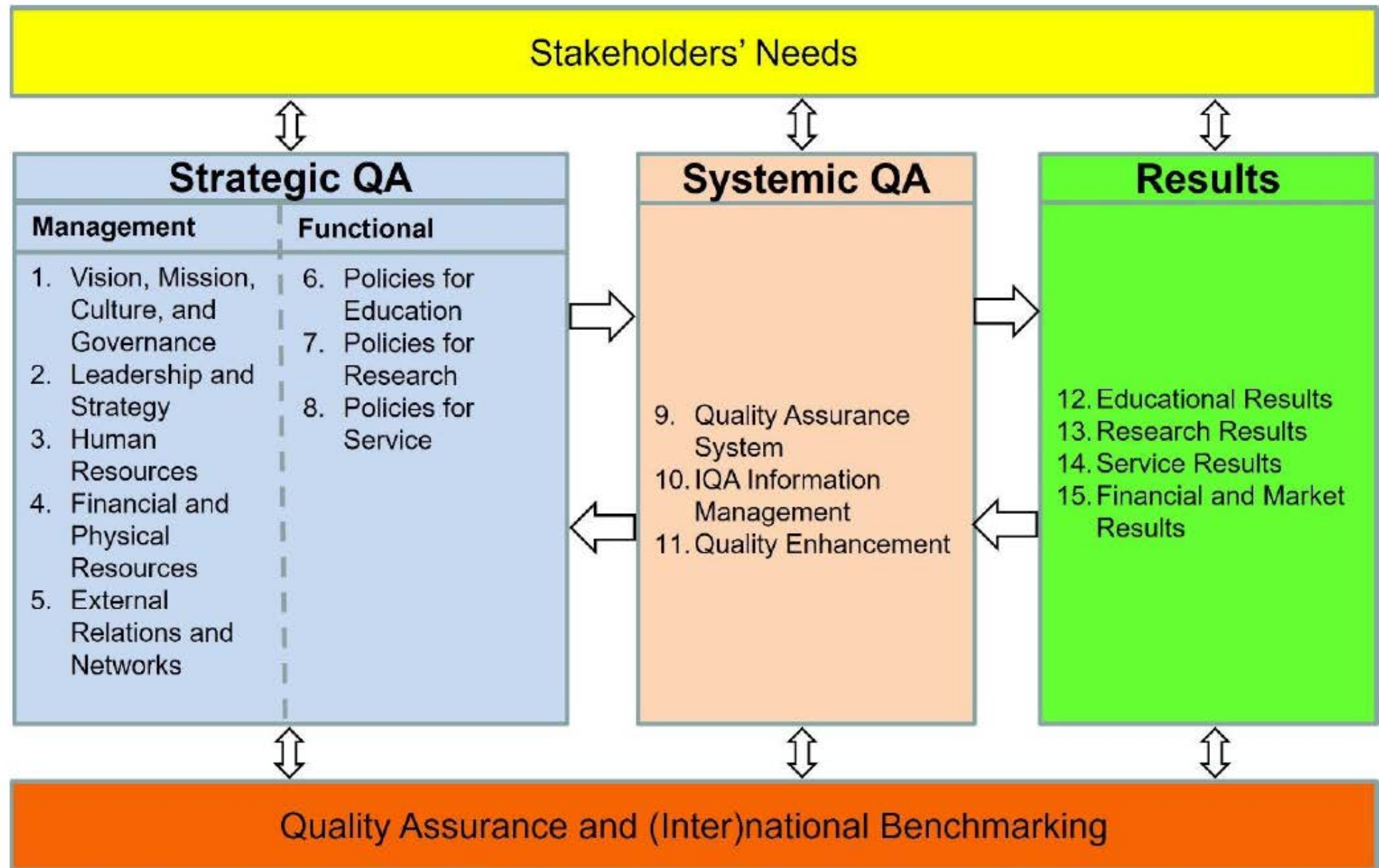


Figure 2.1 – AUN-QA Model for Institutional Level Assessment (v3.0)

Baldrige Performance Excellence Framework (Education)	AUN-QA Criteria at Institutional Level															
	P/C	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
	1	✓	✓													
	2	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓						
	3	✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓					
	4	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
	5			✓			✓									
	6				✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓				
	7	✓	✓	✓			✓	✓	✓	✓		✓	✓	✓	✓	✓

Figure 1.8 – Relationship of AUN-QA Model for Institutional Level Assessment with the Baldrige Performance Excellence Framework (Education)

AUN-QA Criterion 6 - Policies for Education

6.1 That there are plans, policies, and selection criteria for student recruitment and admission into each study programme, and that these are implemented, monitored, and improved to ensure that they remain relevant and effective.

6.2 That there is a university-wide curriculum design and development process for all study programmes where learning outcomes are systematically formulated, implemented, reviewed, and updated to ensure that they remain relevant to stakeholder needs.

6.3 That there is a system to select appropriate teaching and learning activities that are aligned to the university's educational philosophy and the achievement of the learning outcomes.

6.4 That the teaching and learning activities are monitored and evaluated for quality and improvement.

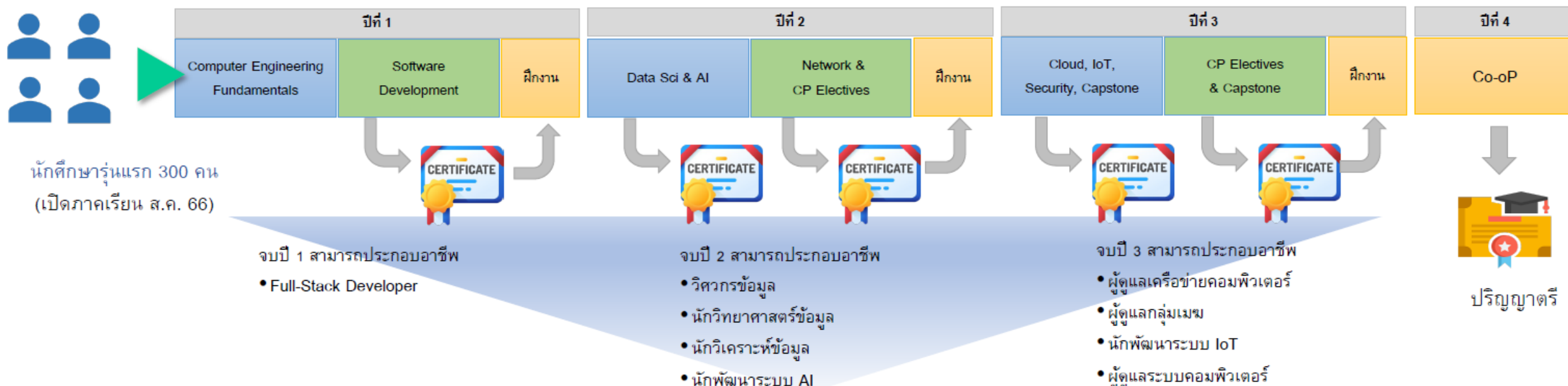
6.5 That the teaching and learning activities enhance life-long learning, creative thought, an entrepreneurial mind-set, and are constructively aligned to achieving the learning outcomes.

6.6 That there is a system to select appropriate types of student assessment, and that these are constructively aligned to achieving the learning outcomes.

6.7 That proper student services and support are implemented, monitored, and that they meet the needs of the stakeholders.

การจัดการศึกษา

พันธกิจ/บริการ	ข้อกำหนดบริการ (1)	กระบวนการหลัก	ข้อกำหนดกระบวนการ (2)	ตัววัดกระบวนการ (2)	ตัววัดผลลัพธ์ (1)
การจัดการศึกษา		พัฒนาหลักสูตร			
		การรับนิสิต			
		การเรียนการสอน			
		การพัฒนาบัณฑิต			
		การสนับสนุนนิสิต			

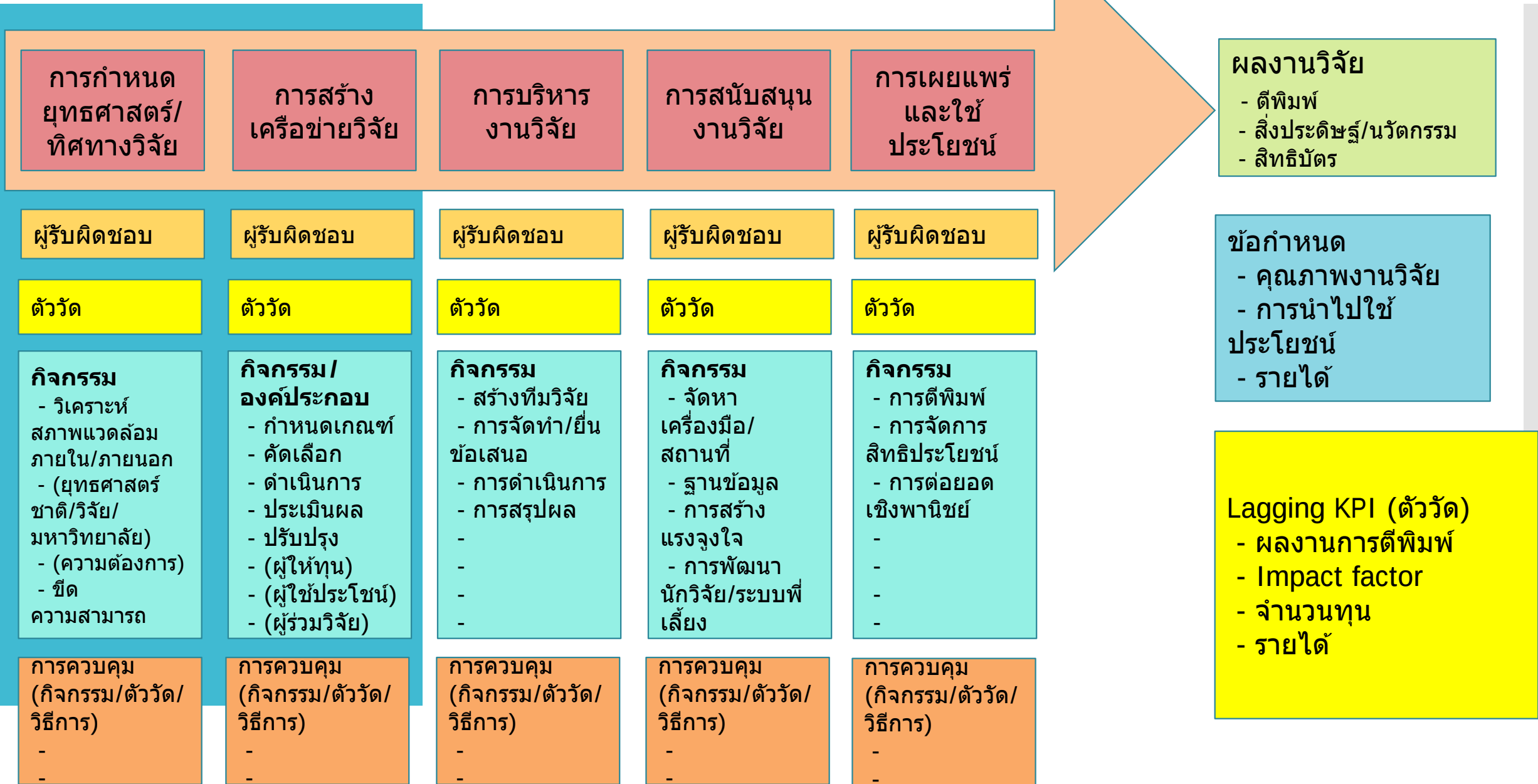


บริษัทมากกว่า 40 แห่ง ที่ทำความร่วมมือกับหลักสูตร

ตัวอย่างบริษัทที่มีความร่วมมือ :



การออกแบบกระบวนการวิจัย



AUN-QA Criterion 7 - Policies for Research

7.1 That there is an efficient system to direct and oversee the research agenda of the university at all levels.

7.2 That key performance indicators, including level of funding, number of research projects, publication output, patent, copyright, invention, etc, are used to evaluate the university's research input, activity, output, outcome, and impact.

7.3 That there is systematic encouragement and management of research excellence, including innovation and entrepreneurship.

7.4 That there is a proper and efficient big data system to record, store, and analyse all the intellectual property of the university.

7.5 That there is a system to establish and foster research collaboration and partnership with government organizations, other universities, industry, locally, abroad, and across multiple disciplines.

การวางระบบงาน



Process Hierarchy

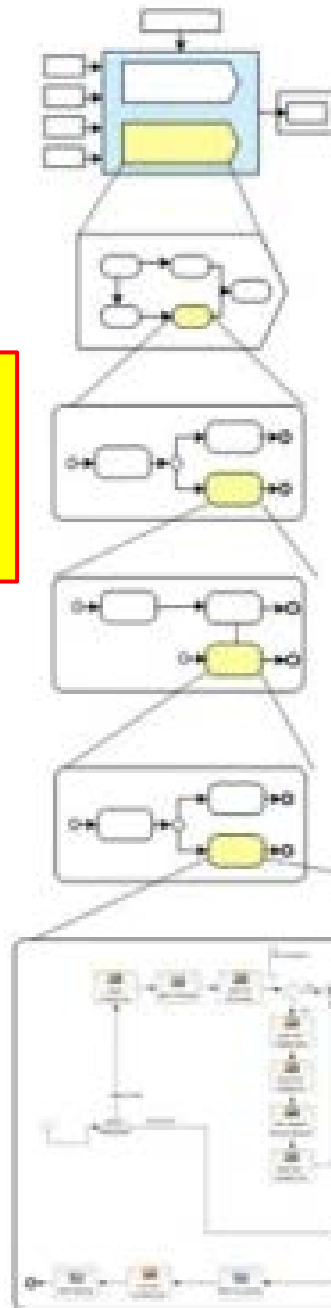
L1 – การรับสมัคร

L2 – การกำหนดคุณสมบัติ

L2 – การประชาสัมพันธ์

L2 – การดำเนินการ

L2 – การติดตามผล



Organization contains Value Chains (Level 0)

Company: Computer Chip Manufacturer

Value Chain: Manufacture Computer Chips

Value Chain contains Level 1 Processes

Level 1 Process: Supply Chain

Level 1 Process contains Level 2 Processes

Level 2 Process: Acquire (Source) Parts/Assemblies

Level 2 Process contains Level 3 Processes

Level 3 Process: Plan/Manage Acquire (Source) Parts/Assemblies

Level 3 Process contains Level 4 Processes

Level 4: Establish Part Vendors List

Level 4 Process contains Level 5 Processes

Level 5: Establish Part Vendors List Subprocesses

Level 6: Tasks within any one of the Activities shown on this diagram.

L0 – การผลิตบัณฑิต

L1 – การพัฒนาหลักสูตร

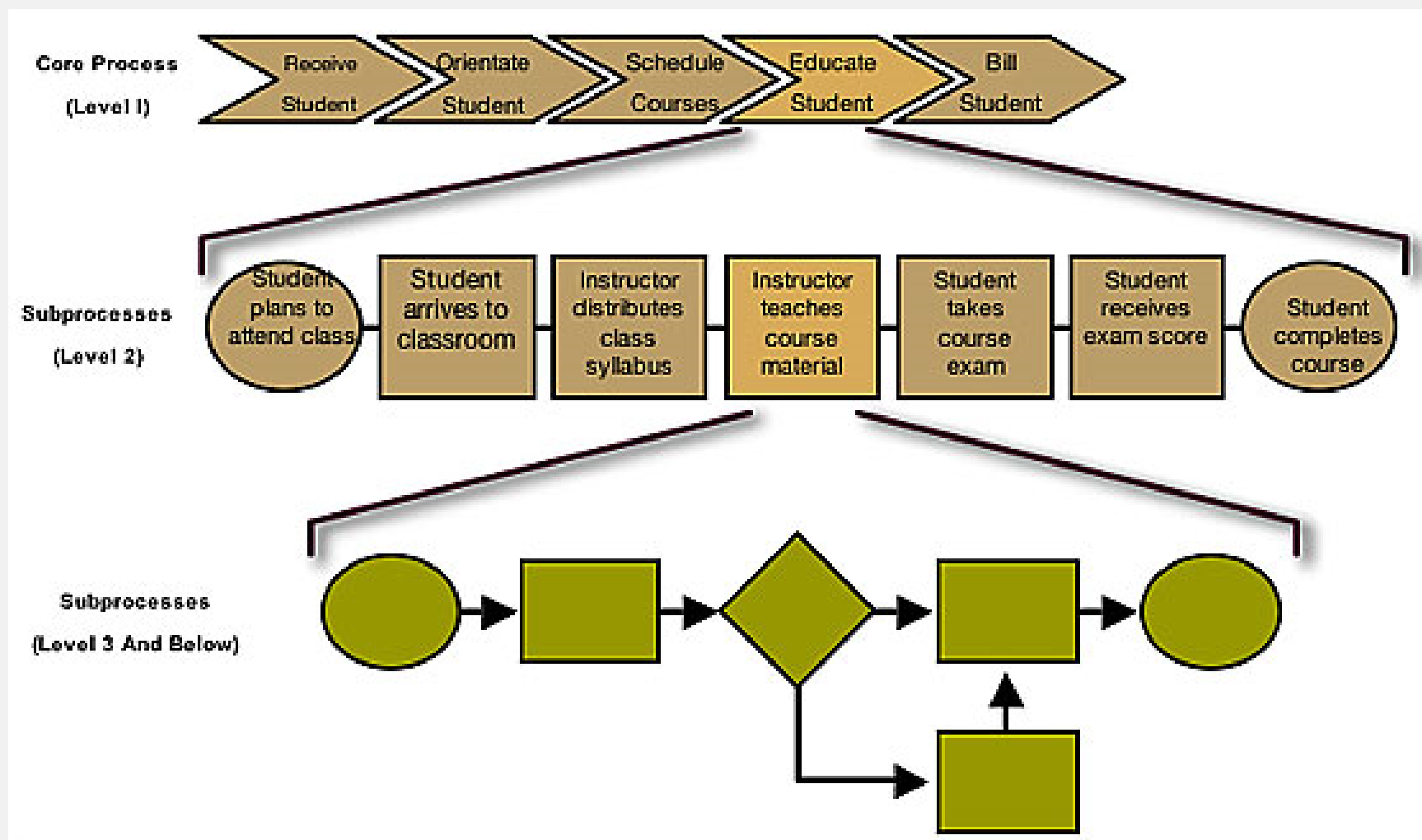
L1 – การรับสมัคร

L1 – การเรียนการสอน

L1 – การพัฒนานิสิต

L1 – การสนับสนุน

การวิเคราะห์กระบวนการ



ข. การจัดการและการปรับปรุงกระบวนการ (Process Management and Improvement)

(1) การนำกระบวนการไปสู่การปฏิบัติ (Process Implementation)

สถาบันมั่นใจได้อย่างไรว่าการปฏิบัติงานประจำวันของกระบวนการทำงานที่สำคัญ และกระบวนการสนับสนุนที่สำคัญ เป็นไปตามข้อกำหนดที่สำคัญ

สถาบันมีตัววัดหรือตัวชี้วัดของผลการดำเนินการรวมทั้งตัววัดภายในกระบวนการที่สำคัญอะไรบ้าง ที่ใช้เพื่อควบคุมและปรับปรุงกระบวนการทำงานที่สำคัญและกระบวนการสนับสนุนที่สำคัญ ตัววัดเหล่านี้สัมพันธ์กับคุณภาพของผลสัมฤทธิ์ (Outcomes) และผลการดำเนินการของการจัดการศึกษา วิจัย และบริการฯ ของสถาบันอย่างไร

(2) การปรับปรุงกระบวนการ (Process Improvement)

สถาบันมีวิธีการอย่างไรในการปรับปรุงกระบวนการทำงานที่สำคัญ และกระบวนการสนับสนุนที่สำคัญ เพื่อเพิ่มการเรียนรู้ของผู้เรียน และปรับปรุงผลการดำเนินการของการจัดการศึกษา วิจัย และบริการฯ รวมทั้งของกระบวนการ

การนำกระบวนการไปสู่การปฏิบัติ อาจใช้

1. มีแนวทาง/มาตรฐานการทำงาน/คู่มือการปฏิบัติงาน ที่ชัดเจน เช่น ระเบียบปฏิบัติ ขั้นตอนการทำงาน มาตรฐานงาน แนวทางการดูแลผู้ป่วย แผนการสอน แผนการซ่อมบำรุง

2. มีการจัดสรรทรัพยากร และใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสม เพื่อทำให้เกิดผลงานที่มีคุณภาพสูง เช่น การใช้ระบบ Automation การใช้ระบบ IoT/GPS/Cloud ในการควบคุมระบบ Logistics

3. การพัฒนาความรู้ความสามารถของบุคลากร ให้มีทักษะ ความชำนาญ เพียงพอที่จะทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพตาม มาตรฐาน แผนการปฏิบัติงาน และคู่มือที่กำหนดไว้

4. **มีการกำหนดตัววัดผลสำเร็จในทุกกระบวนการ**

5. มีแนวทางในการกำกับดูแล และติดตามผลการทำงานใน ชีวิตประจำวันที่เป็นระบบและทั่วถึง เช่น มีการบันทึกประจำวัน มีระบบติดตามแบบ Realtime มีการกำกับการบริหารโครงการ ที่ดี

6. มีกลไกแก้ไขปัญหาข้อบกพร่องที่เกิดขึ้น ตลอดจนป้องกัน ปัญหาในอนาคตที่มีประสิทธิผล เช่น การใช้ Root Cause Analysis, 7QC tools ในการวิเคราะห์สาเหตุและหาทาง ปรับปรุง

7. มีกลไกทบทวนผลการดำเนินการของกระบวนการ ที่เป็น ระบบ และใช้ข้อมูลจริงในการทบทวน เช่น การทบทวนผล การดำเนินการของคกก และผู้บริหารระดับสูง (ตามกลไกใน **ข้อ 4.1ข**) เพื่อหาทางยกระดับ ชีดความสามารถและคุณภาพ ของการจัดการกระบวนการ ให้ดียิ่งๆขึ้นไป

Control Phase: การควบคุมกระบวนการทำงาน

การดำเนินการ และควบคุม กระบวนการ

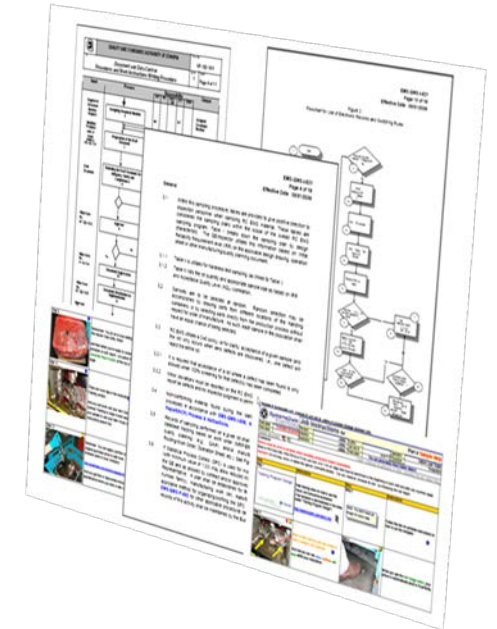
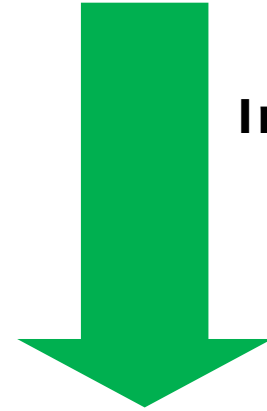
การควบคุมด้วยตัวชี้วัด:

- ผลผลิตและผลลัพธ์เป็นไปตามข้อกำหนดที่สำคัญ
- ตัวชี้วัด และผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน
- ติดตาม ตรวจสอบ และประเมินผล ได้ตามความต้องการ

การควบคุมด้วยการกำหนดมาตรฐานการทำงาน:

- กำหนดมาตรฐานการทำงาน
- Work Manual /Work Instruction
- กำหนดจุดควบคุมในแต่ละขั้นตอนการปฏิบัติงาน
- อบรมพนักงานในการปฏิบัติตามมาตรฐานการทำงาน
- กำกับ ดูแล ติดตาม และประเมินผล ตามจุดควบคุม

KPI
In-Process KPI



Control Phase: การจัดทำมาตรฐานการทำงาน

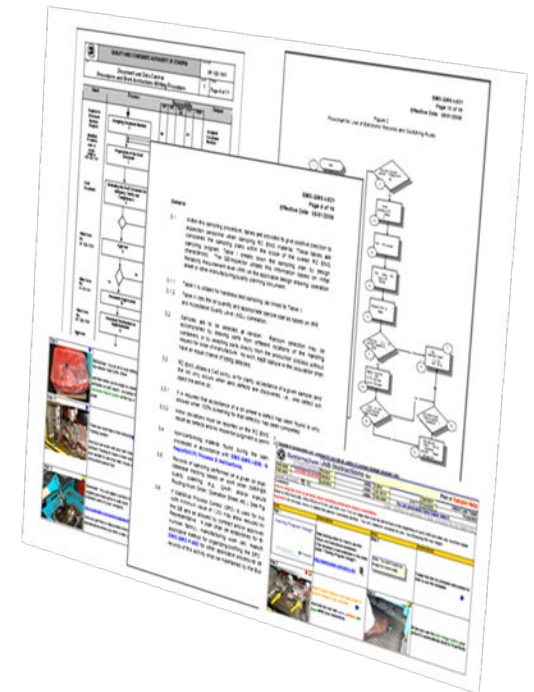
การดำเนินการ และควบคุม กระบวนการ

มาตรฐานการทำงาน:

- เป็นเครื่องมือที่ประกันว่า บุคลากรต่างคนกัน ณ เวลาต่างกัน ทำงานอย่างเดียวกัน ได้ผลผลิตและใช้เวลาในการดำเนินงานใกล้เคียงกัน
- เป็นเครื่องมือในการฝึกอบรมบุคลากร ที่ย้ายมาใหม่ หรือการฝึกตามวงรอบ
- เป็นเครื่องมือในการจัดการความรู้ขององค์กร (การรวบรวม จัดเก็บ และเผยแพร่)
- เป็นเครื่องมือที่รับประกันว่า มีแนวทางการปฏิบัติ และการประเมินผลงาน /คุณภาพงาน ที่ชัดเจน

มาตรฐานการทำงานที่ดี:

- ใช้ภาษาที่เข้าใจง่าย ชัดเจน ไม่คลุมเครือ
- อาจใช้รูปภาพอธิบายประกอบ
- มีการทดลองเพื่อปรับแต่ง ก่อนนำไปใช้งาน
- มีการฝึกอบรม ก่อนนำไปปฏิบัติงาน



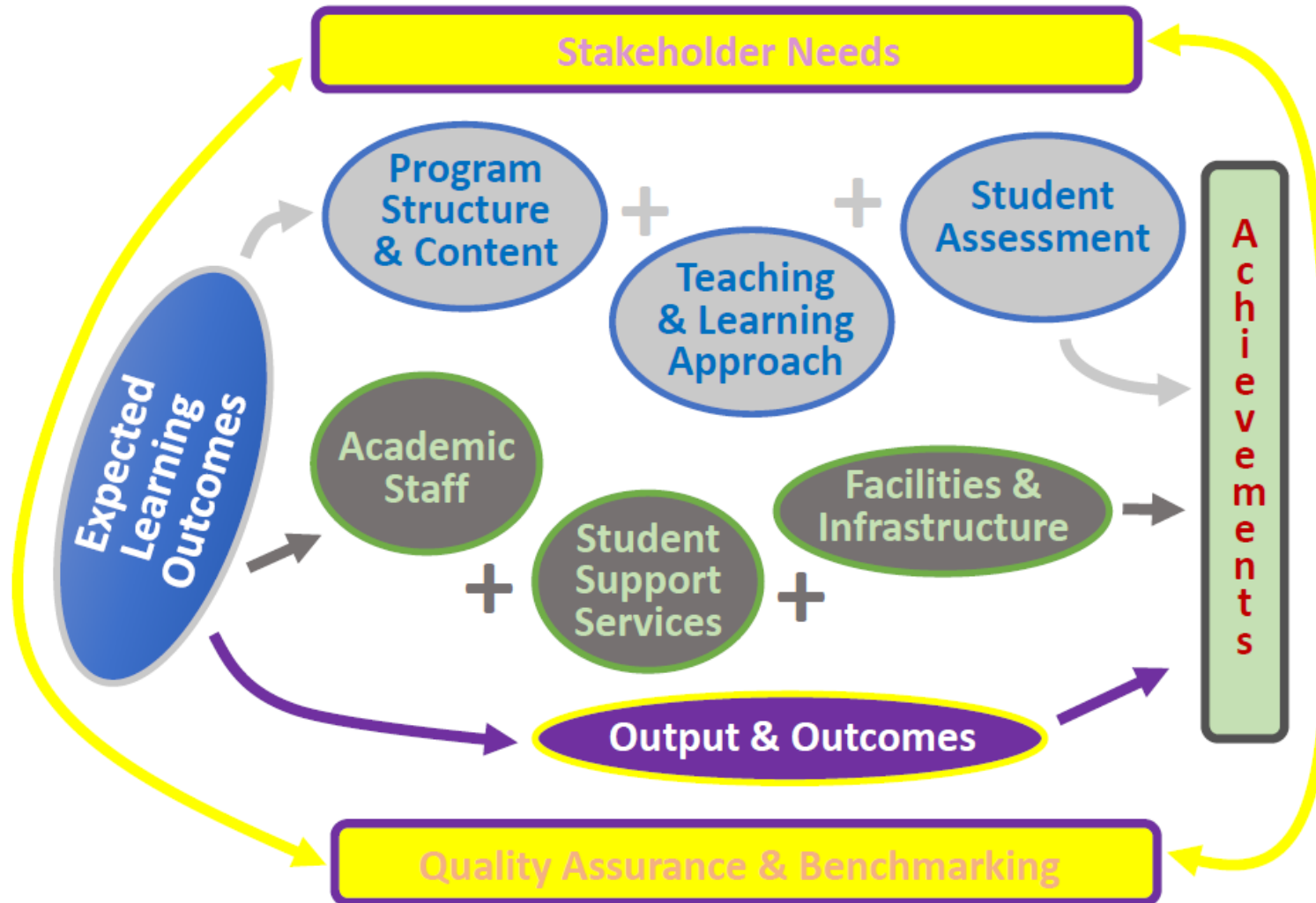
Control Phase: การแก้ไขสิ่งบกพร่องในกระบวนการ

การดำเนินการ และควบคุม กระบวนการ

การแก้ไขสิ่งบกพร่อง :

- จัดทำฐานข้อมูลเพื่อบันทึกผลการปฏิบัติงานตามกระบวนการ
- ผู้รับผิดชอบวิเคราะห์ปัญหาและผลกระทบและแก้ไขปัญหานั้น
- ผู้รับผิดชอบรายงานให้ผู้บังคับบัญชาทราบ เพื่อแก้ปัญหาระยะยาว
- บันทึกจัดทำ Case Study เพื่อมิให้เกิดข้อบกพร่องซ้ำ (ผิดที่คน ผิดที่เครื่องมือ หรือผิดที่กระบวนการ)
- เป็นข้อมูลในการปรับปรุงกระบวนการต่อไป

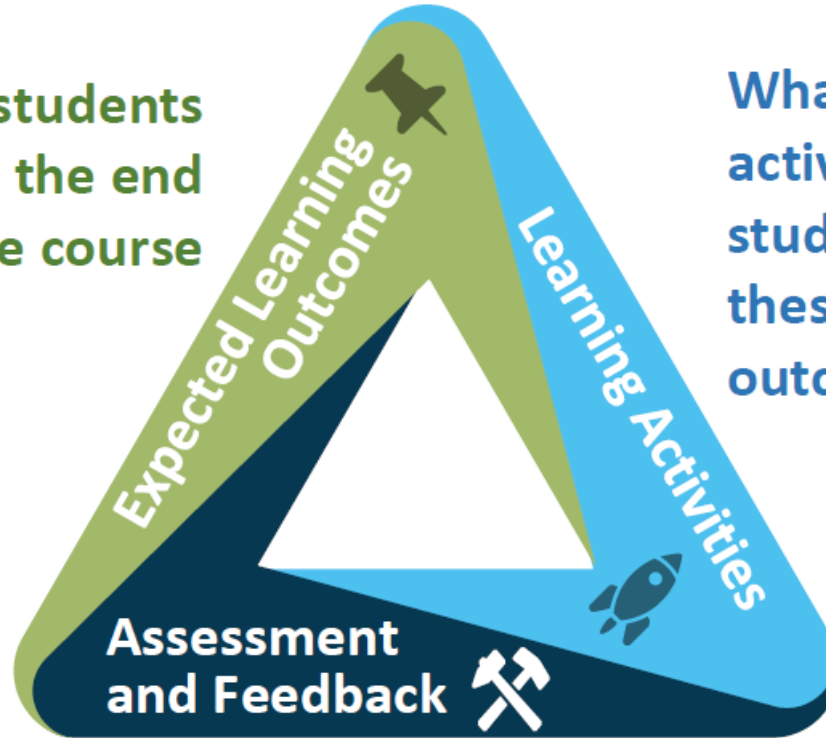
AUN-QA



Constructive Alignment

What students
can do at the end
of the course

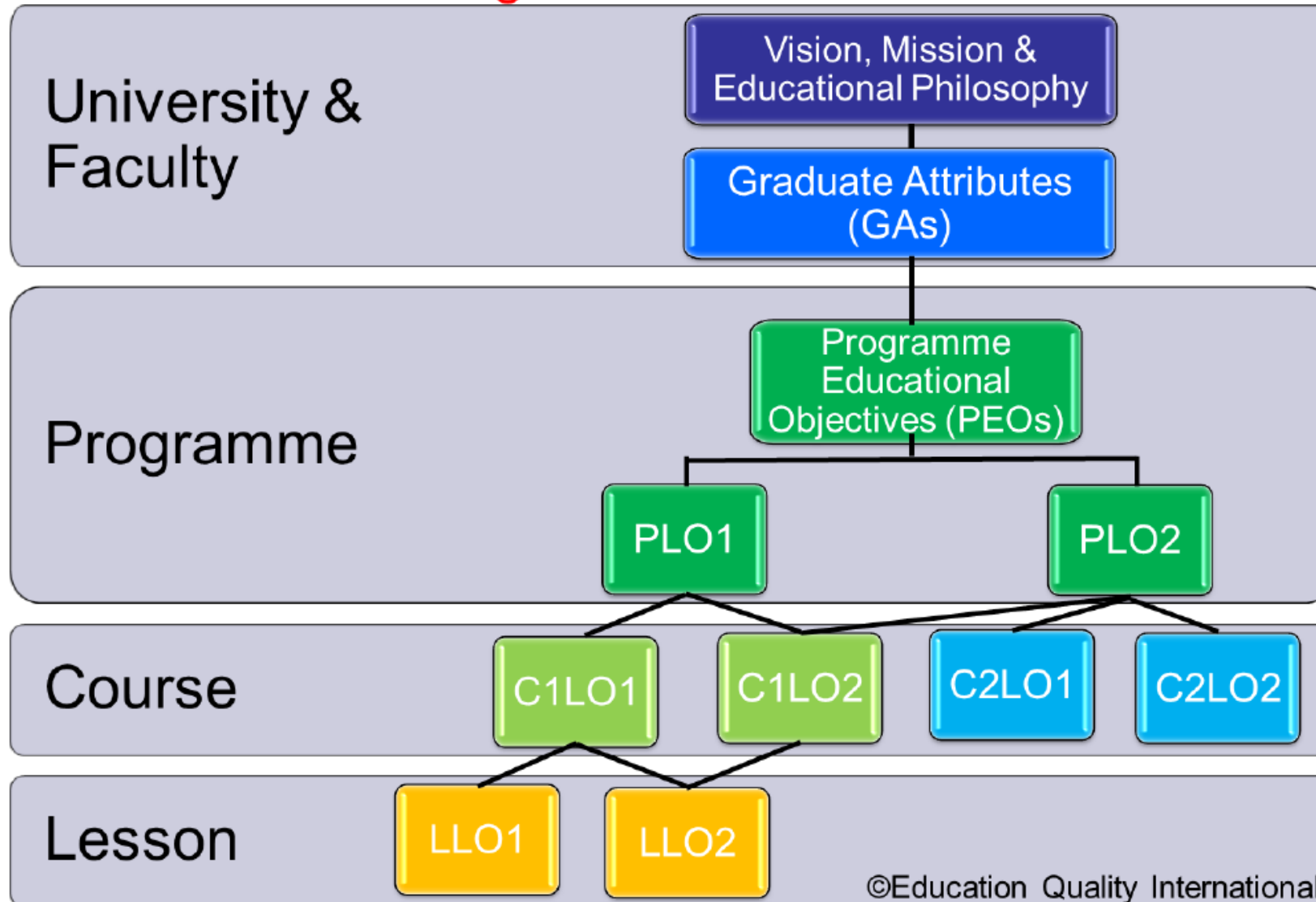
What learning
activities can help
students achieve
these learning
outcomes



How to know if students have
achieved the learning outcomes

Alignment of University's Vision and Mission to Faculty, GAs, PEOs and PLOs

Learning Outcomes Tree



Definition

- **Graduate attributes** are the high-level qualities, skills and understandings that a student should gain as a result of the learning and experiences they engage with, while at university.
- **Program educational objectives** are the broad statements that describe the career and professional accomplishments that the program is preparing graduates to achieve.
- **Program learning outcomes** are statements that describe what students are expected to know or be able to do by the time they complete an academic program.

Alignment of University's Vision and Mission to Faculty, GAs, PEOs and PLOs

University	Faculty	GAs	PEOs	PLOs
Vision	Vision			
Mission	Mission			

Alignment of University's Vision and Mission to Faculty, GAs, PEOs and PLOs

Mapping of Graduate Attributes and Programme Educational Objectives

Graduate Attributes (GAs)	Programme Educational Objectives (PEOs)			
	PEO1	PEO2	PEO3	PEO4
GA1		✓		✓
GA2		✓	✓	
GA3	✓			✓
GA4			✓	
GA5		✓		

Alignment of University's Vision and Mission to Faculty, GAs, PEOs and PLOs

Mapping of Graduate Attributes and Programme Learning Outcomes

Graduate Attributes (GA)	Programme Learning Outcomes (PLOs)						
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
GA1		✓				✓	
GA2		✓					✓
GA3	✓			✓			
GA4			✓		✓		
GA5					✓		✓

Alignment of University's Vision and Mission to Faculty, GAs, PEOs and PLOs

Mapping of Programme Objectives and Programme Learning Outcomes

Programme Educational Objectives (PEOs)	Programme Learning Outcomes (PLOs)						
	PLO1	PLO2	PLO3	PLO4	PLO5	PLO6	PLO7
PEO1	✓						✓
PEO2				✓		✓	
PEO3		✓			✓		
PEO4			✓		✓		

Categorisation of PLOs

Mapping of Programme Learning Outcomes and Taxonomy's Domains

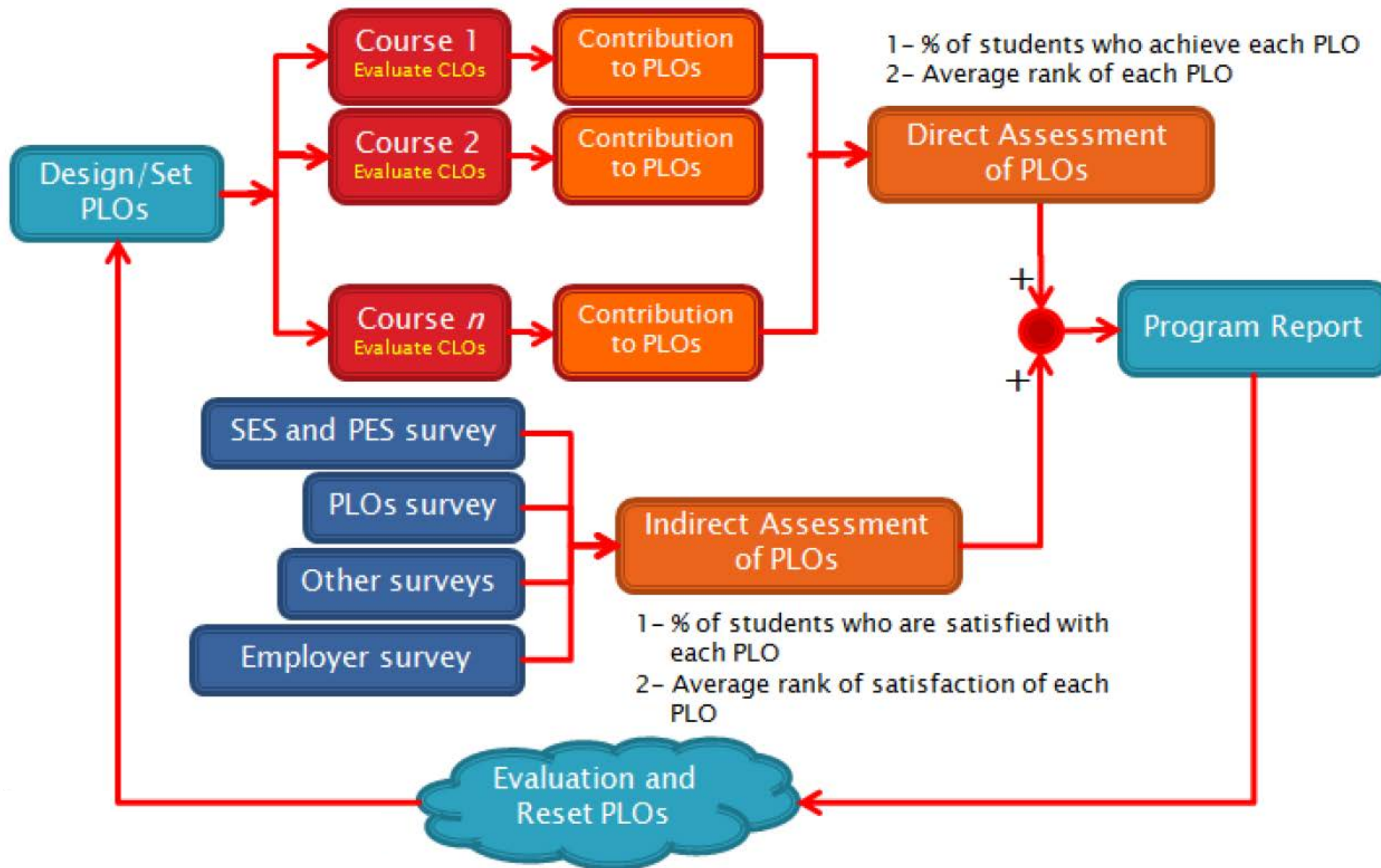
Programme Learning Outcomes (PLOs)	Cognitive (CL)					Affective (AL)					Psychomotor (PL)					Type
	CL 1	CL 2	CL 3	CL 4	CL 5	AL 1	AL 2	AL 3	AL 4	AL 5	PL 1	PL 2	PL 3	PL 4	PL 5	
PLO1			✓													Subject-Specific
PLO2				✓												
PLO3					✓											
PLO4					✓											
PLO5										✓						Generic
PLO6													✓			
PLO7														✓		

Mapping Relationship Between PLOs and Stakeholders' Needs

Domain	PLOs	Stakeholders' Needs					
		Administrators	Faculty	Students	Alumni	Employers	Ministry (NQF)
Knowledge	PLO1						
Application							
Skills							
Social Attitude	PLO8						

Couse Specification (Template)

Course Title				Course Code		
Pre-requisites:				Credit Units:		
Course Description						
Course Learning Outcomes		CLOs		PLO1	PLO2	PLO3
		CLO1				
		CLO2				
		LLOs		CLO1	CLO2	CLO3
		LLO1				
		LLO2				
Week	Unit 1:					
1	CLO	LLOs	Topics	Assessments	Learning Activities	Resources



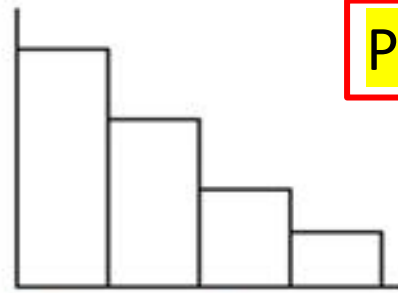
การปรับปรุงกระบวนการ

- เลือกหัวข้อที่จะศึกษา
 - What Process and Objective, and Why improve?
 - เชื่อมโยงกระบวนการและผลลัพธ์
- รวบรวมและวิเคราะห์ข้อมูล
- ระบุสาเหตุ (Cause and Effect)
- กำหนดแนวทางปรับปรุง – How to improve?
- ประเมินแนวทางแก้ไข
 - ต้นทุนและผลกระทบทางบวกและลบ
- ลงมือปฏิบัติ
- จัดทำมาตรฐาน
- บันทึกผลและเลือกหัวข้อศึกษาใหม่

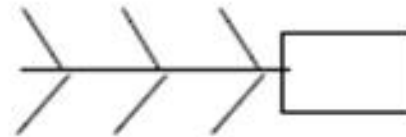
Problem Solving Tools



Brainstorming



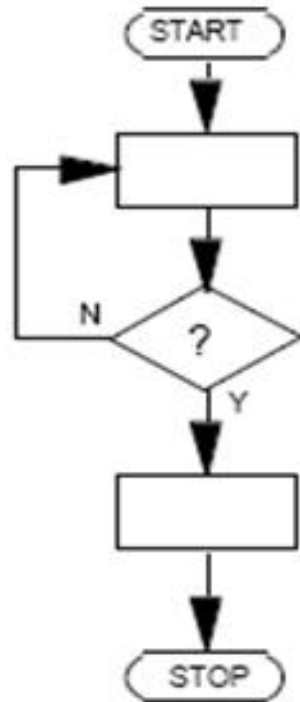
Pareto Chart



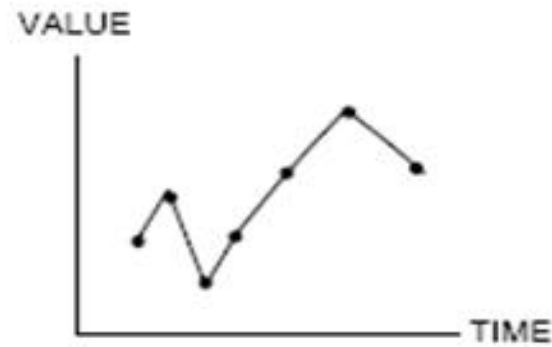
Fishbone Diagram



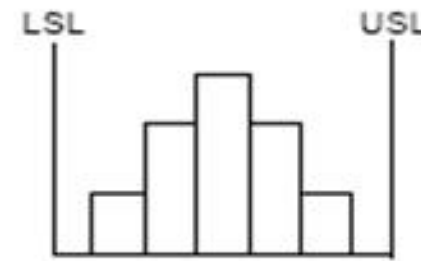
Scatter Diagram



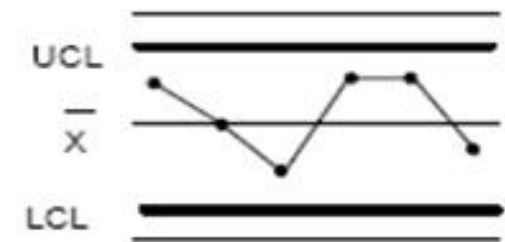
Flowchart



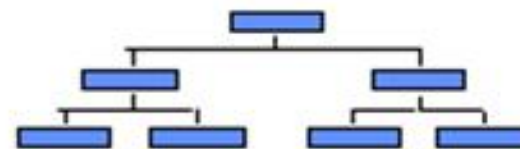
Run Chart



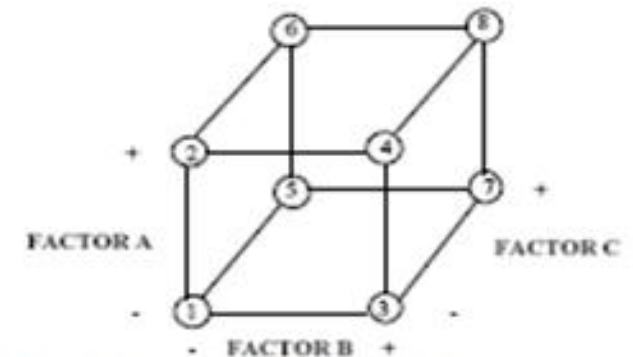
Histogram



Control Charts



Tree Diagram



Design of Experiments

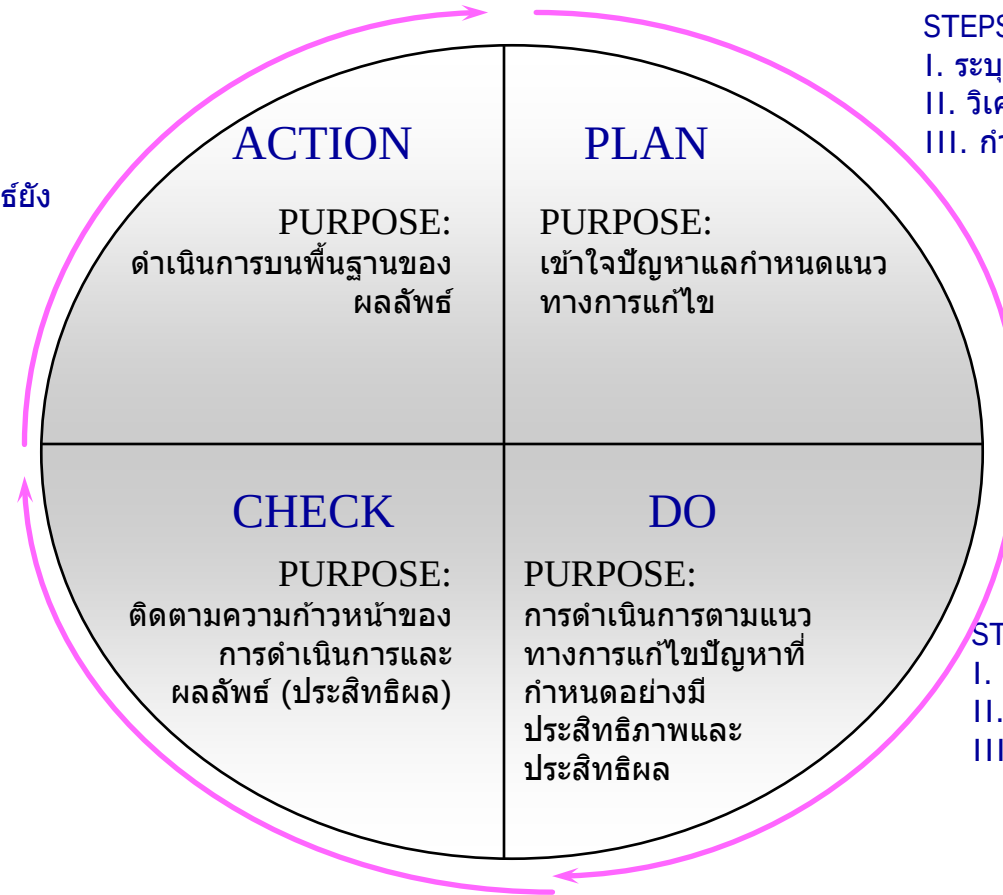
PDCA สำหรับการปรับปรุง

STEPS:

- I. ประเมินผลลัพธ์
- II. จัดทำมาตรฐานการทำงาน
- III. ทำ PDCA ถ้าผลลัพธ์ยังไม่ดี

STEPS:

- I. ติดตามความก้าวหน้าแผนการปฏิบัติการ
- II. ปรับแผนหากจำเป็น
- III. ติดตามผลลัพธ์ (ประสิทธิผล)



STEPS:

- I. ระบุปัญหา/สิ่งที่ต้องการปรับปรุง
- II. วิเคราะห์หาสาเหตุ
- III. กำหนดแนวทางการแก้ปัญหา

STEPS:

- I. กำหนดแผนการนำไปปฏิบัติ
- II. สื่อสารแผนการดำเนินงาน
- III. ดำเนินการตามแผน

PDCA REPORT FORMAT

Theme	
PLAN	
Problem Situation	PLAN
มาตรฐานการทำงาน วิธีการทำงานปัจจุบัน ปัญหา/ความแตกต่าง ผลกระทบ แนวโน้ม เหตุผลในการปรับปรุง	
Target	PLAN
ทำอะไร : เพิ่ม ลด ขอบเขตงาน เป้าหมาย (เชิงตัวเลข) เมื่อไร	
Cause Analysis	PLAN
สาเหตุที่เป็นไปได้ 5-Why เพื่อหาสาเหตุที่แท้จริง ผังก้างปลา	
Countermeasure(s)	
PLAN	
แผนการแก้ปัญหาระยะสั้น: เพื่อปัญหาเฉพาะหน้า แผนการแก้ปัญหาระยะยาว: เพื่อไม่ให้ปัญหาเกิดซ้ำ ทำไมถึงใช้วิธีการแก้ปัญหานี้เสนอ	
Implementation	
DO	
What	Where Who When
Follow-Up	
CHECK	
What	Where Who When
..... Target ● Actual	

เกณฑ์ในการประเมินปัญหา/สิ่งที่ต้องปรับปรุง

ความสำคัญ

- ปัญหาหนักแค่ไหน ในด้านต้นทุน ความปลอดภัย ความถูกต้อง คุณภาพงาน ระยะเวลาการทำงาน

ความเร่งด่วน

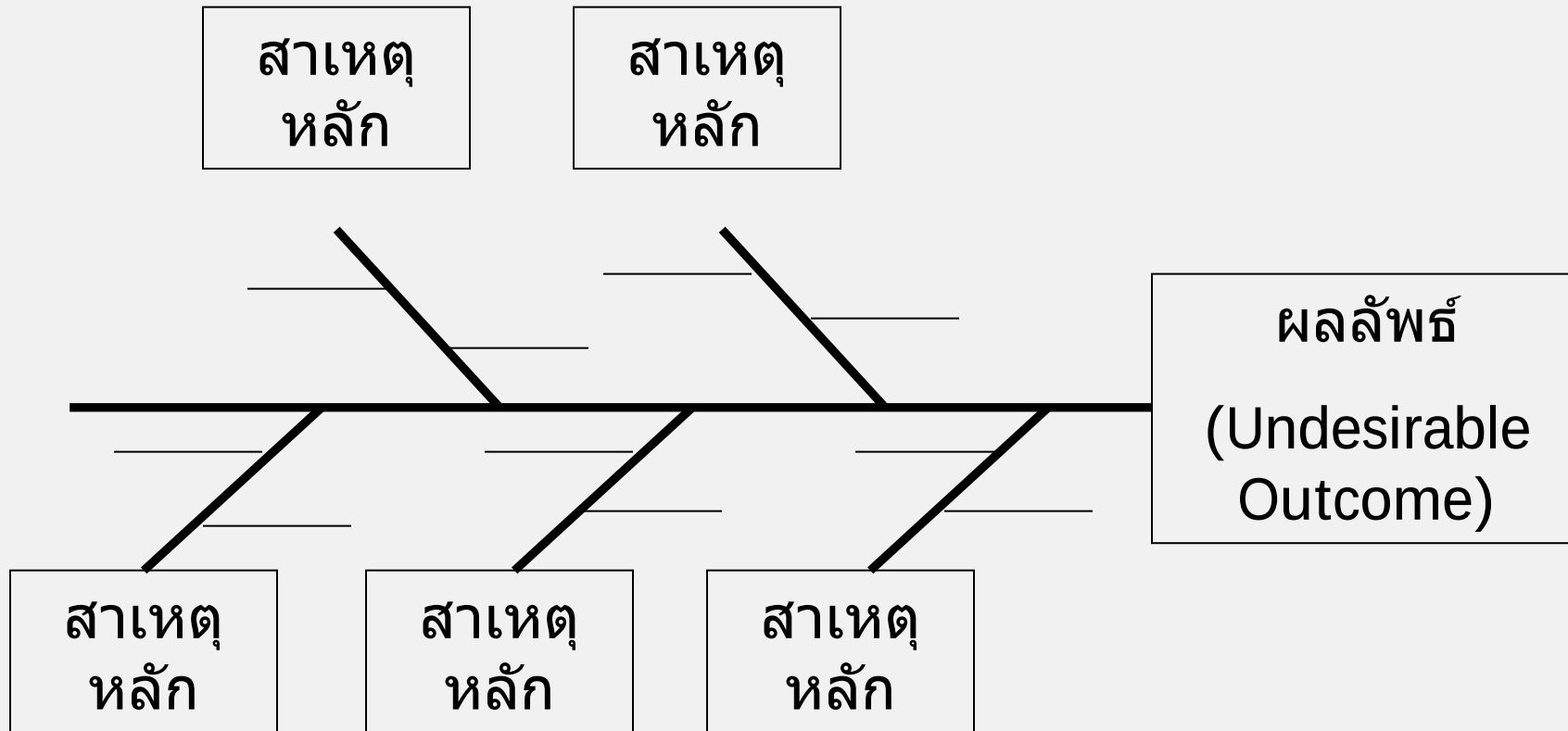
- ต้องรีบแก้ปัญหาคะไหนเพื่อให้ปัญหาเลวร้ายลงไปอีก

แนวโน้ม

- ถ้าปล่อยไว้ปัญหาจะแย่ลงเหมือนเดิม หรือดีขึ้น

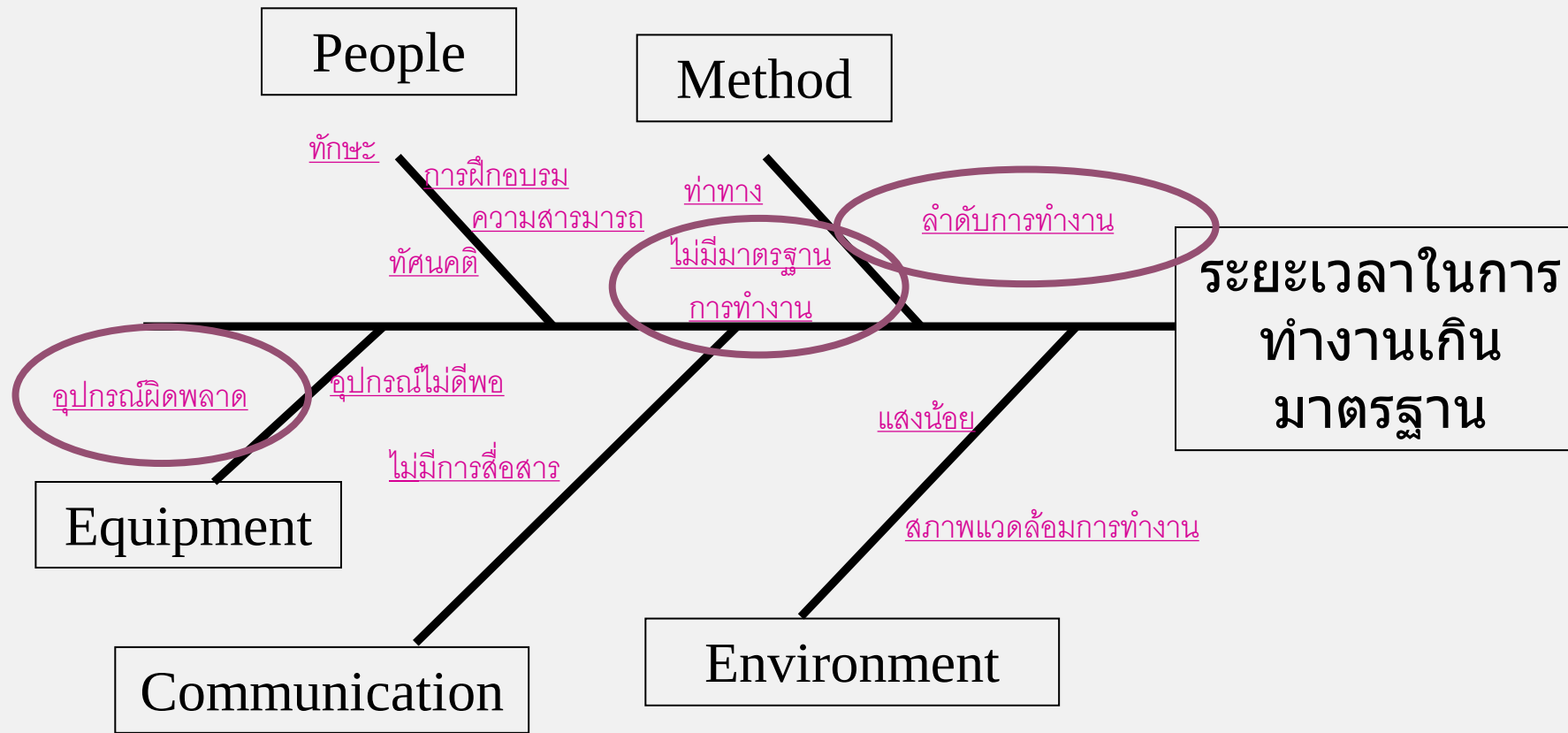
PDCA REPORT FORMAT

FISHBONE DIAGRAM (Cause & Effect)



PDCA REPORT FORMAT

FISHBONE DIAGRAM (Cause and Effect)



แผนปรับปรุง

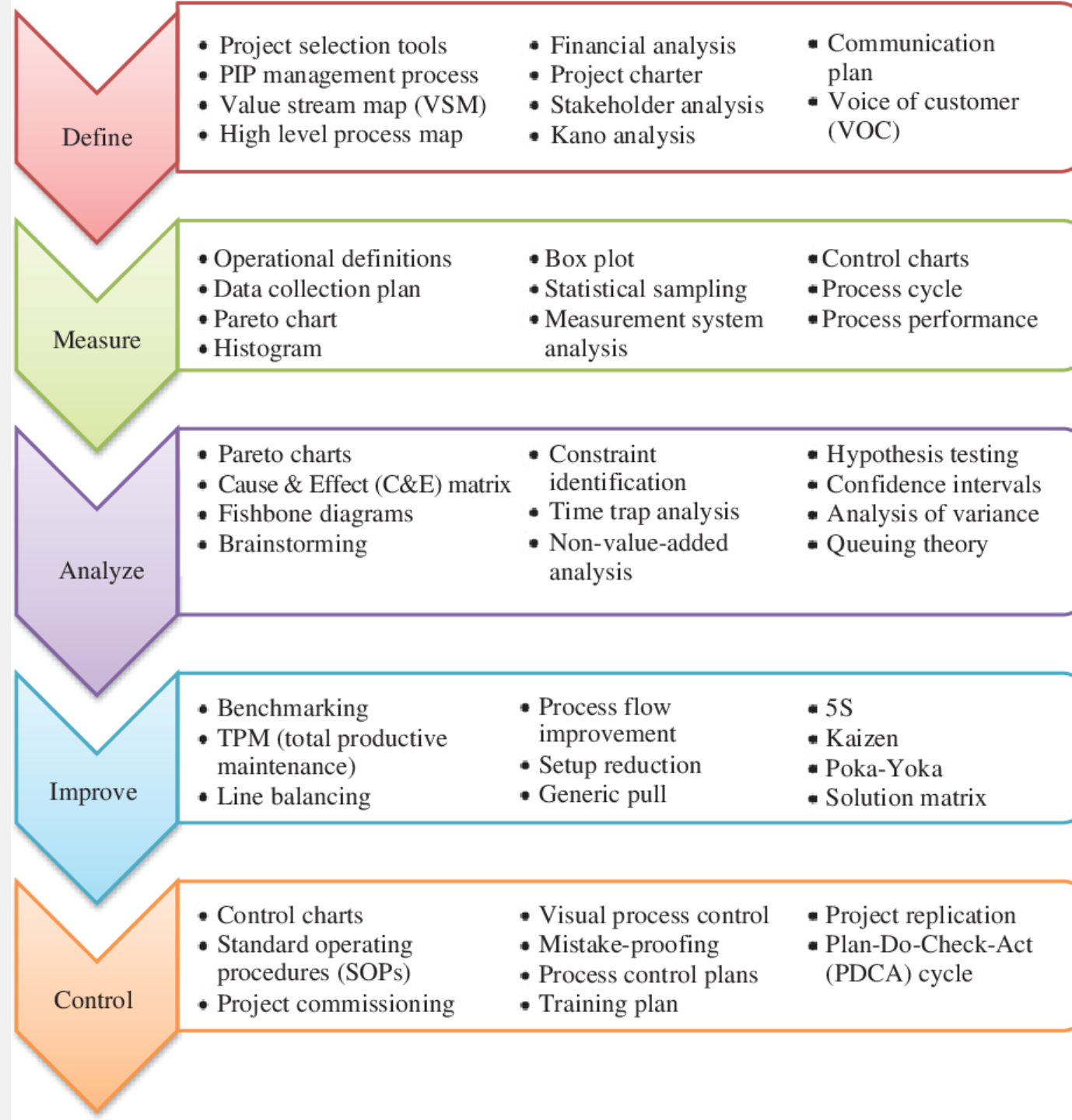
❶ หัวข้อของการปรับปรุง (Title) :																			
❷ เกี่ยวข้องกับหมวดใดในเกณฑ์ EdPEx :																			
❸ สภาพปัจจุบัน (Current Condition) อธิบายถึงสถานการณ์ปัจจุบัน ข้อมูลสารสนเทศที่องค์กรมีอยู่ โดยอาจนำเสนอเป็นกราฟ แผนภูมิพาเรโต หรือแสดงผลการดำเนินงานผ่านตัวชี้วัดที่มีข้อมูลเปรียบเทียบย้อนหลัง		❹ การวิเคราะห์หาสาเหตุ (Root Cause Analysis) การวิเคราะห์สถานการณ์ และสาเหตุเบื้องหลัง ที่ทำให้เกิดช่องว่าง ระหว่างสภาพปัจจุบัน และเป้าหมายที่คาดหวังโดยใช้เครื่องมือ เช่น แผนภูมิแก๊งปลา แผนภูมิพาเรโต Why Why Analysis หรือ Process Mapping ตัวอย่าง ผังแก๊งปลา (Cause & Effect Diagram) เป็นแผนผังที่แสดงสมมติฐานของความสัมพันธ์อย่างเป็นระบบ ระหว่างสาเหตุหลาย ๆ สาเหตุ ที่ส่งผลต่อปัญหาหนึ่งปัญหา 																	
❺ เป้าหมายการปรับปรุง (Goal/Targets) ระบุผลลัพธ์ที่คาดหวังหลังการปรับปรุง ได้แก่ การลดระยะเวลา การลดขั้นตอน การเพิ่มมูลค่า โดยกำหนดตัวชี้วัด และค่าเป้าหมายไว้ด้วย		❻ แผนงาน (Plan) กรณีที่เป็นการปรับปรุงเรื่องใหญ่ๆ ซึ่งแต่ละสาเหตุหลักไม่สามารถแก้ไขได้ด้วยแผนงานเดียว ให้เพิ่มเติมแผนงานในแต่ละเรื่องได้ <table><thead><tr><th>การดำเนินการ (Action)</th><th>ผู้รับผิดชอบ (Responsibility)</th><th>ระยะเวลา (Time Frame)</th><th>ตัวชี้วัด (Indicator)</th></tr></thead><tbody><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr><tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr></tbody></table> หมายเหตุ สถานะการดำเนินงาน (Status) ใช้สำหรับรายงานความก้าวหน้าของผลการดำเนินงาน		การดำเนินการ (Action)	ผู้รับผิดชอบ (Responsibility)	ระยะเวลา (Time Frame)	ตัวชี้วัด (Indicator)												
การดำเนินการ (Action)	ผู้รับผิดชอบ (Responsibility)	ระยะเวลา (Time Frame)	ตัวชี้วัด (Indicator)																
❼ การติดตามผล (Follow-up Actions) ระบุวิธีการติดตามผล ผู้มีหน้าที่กำกับติดตาม ระยะเวลาในการติดตาม																			

หมายเหตุ ตัวชี้วัดที่ปรากฏในแต่ละหัวข้อของแผนปรับปรุงต้องมีความสอดคล้องกัน หรือส่งเสริมให้บรรลุเป้าหมายการปรับปรุง (Goal/Targets)

DMAIC – Six Sigma

- Define – Define the problem
- Measure – Quantify the problem
- Analyze – Identify the causes of problem
- Improve – Solve the root causes and verify improvement
- Control – Maintain the gains and pursue perfection

DMAIC (Tools)



Digitization vs Digitalization vs Digital Transformation

- Similarities

- **Tech-Driven:** Tech is the cornerstone. Technological advancements drive all three, whether it's converting analog to digital data or revamping business models.
- **Productivity and Efficiency:** The ultimate goal of each process is to improve productivity and efficiency.
- **Leveraging Data:** All three processes utilize data to drive decisions and actions.

Digitization vs Digitalization vs Digital Transformation

- Differences

- **Scope:**

- **Digitization** focuses on data conversion.
 - **Digitalization** is about improving processes with digital solutions
 - **Digital transformation** is leveraging tech for a total organizational overhaul.

- **Impact Level:**

- **Digitization** is a task-level change.
 - **Digitalization** impacts operations processes.
 - **Digital transformation** is a strategic shift.

- **End Goal:**

- **Digitization** aims to make data more accessible.
 - **Digitalization** targets operational efficiency.
 - **Digital transformation** aims at complete organizational transformation.

	DIGITIZATION	DIGITILIZATION	DIGITAL TRANSFORMATION
Focus	Data conversion	Information processing	Knowledge leveraging
Goal	Change analog to digital format	Automate existing business operations and processes	Change company's culture, the way it works and thinks
Activity	Convert paper documents, photos, microfilms, LPs, films, and VHS tapes to digital format	Creation of completely digital work processes	Creation of a new digital company or transformation to a digital one
Tools	Computers and conversion/encoding equipment	IT systems and computer applications	Matrix of new (currently disruptive) digital technologies
Challenge	Volume <i>Material</i>	Price <i>Financial</i>	Resistance to change <i>Human resource</i>
Example	Scanning paper-based registration forms	Completely electronic registration process	Everything electronic, from registration to content delivery
			

6.2 Operational Effectiveness

ก. ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกระบวนการ

การจัดการต้นทุน ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกระบวนการ

- นำเรื่องของ รอบเวลา ผลิตภาพ รวมทั้งปัจจัยด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลอื่นๆ มาพิจารณากระบวนการทำงาน
- ลดความแปรปรวนของกระบวนการ ป้องกันไม่ให้เกิดของเสีย ความผิดพลาด หรือการทำงานซ้ำ
- ลดความสูญเปล่าที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและบริการฯ และผลจากการดำเนินการ
- ลดต้นทุนโดยรวมที่เกี่ยวข้องกับการตรวจสอบ การทดสอบ และการตรวจสอบกระบวนการหรือผลการดำเนินการ
- สร้างความสมดุลระหว่างความจำเป็นของการควบคุมต้นทุนกับความต้องการของลูกค้า

ข. การจัดการเครือข่ายอุปทาน

การจัดการเครือข่ายอุปทาน

- การคัดเลือกผู้ส่งมอบ/ คู่ความร่วมมือที่สามารถ 1) ตอบสนองต่อความต้องการของการปฏิบัติการ 2) ยกระดับผลการดำเนินการ 3) สนับสนุนวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ และ 4) เพิ่มความพึงพอใจของผู้เรียนและลูกค้ากลุ่มอื่น

ค. ความปลอดภัย ความต่อเนื่องของธุรกิจ ความสามารถที่จะฟื้นตัวอย่างรวดเร็ว และการบริหารความเสี่ยง

(1) ทำให้มีสภาพแวดล้อมการปฏิบัติการที่ปลอดภัย

- คำนึงถึงการป้องกันอุบัติเหตุ การตรวจสอบ การวิเคราะห์ต้นเหตุของความล้มเหลว และการทำให้ฟื้นคืนสู่สภาพเดิม

(2) ทำให้มั่นใจว่าองค์กรมีการเตรียมพร้อมต่อภัยพิบัติหรือภาวะฉุกเฉิน

- คำนึงถึงการป้องกัน ความต่อเนื่องของการดำเนินการ และการทำให้ฟื้นคืนสู่สภาพเดิม
- คำนึงถึงการพึ่งพาผู้ส่งมอบและคู่ความร่วมมือ

- เพื่อให้การปฏิบัติการมีประสิทธิภาพในการส่งมอบคุณค่าแก่ลูกค้า
- เพื่อให้มีสภาพแวดล้อมการทำงานที่ปลอดภัย

(3) การบริหารความเสี่ยง

- แนวทางโดยรวมของสถาบันในการบริหารความเสี่ยง

ระบบปฏิบัติการ (Operations)

6.2 ประสิทธิภาพของการปฏิบัติการ (Operational Effectiveness): สถาบันมั่นใจได้อย่างไรว่าการปฏิบัติการขององค์กรมีการจัดการอย่างมีประสิทธิภาพ (45 คะแนน)

ก. ประสิทธิภาพและประสิทธิภาพของกระบวนการ (PROCESS Efficiency and EFFECTIVENESS)

สถาบันมีการจัดการต้นทุน ประสิทธิภาพ และประสิทธิภาพของการปฏิบัติการอย่างไร

สถาบันดำเนินการในเรื่องต่อไปนี้ได้อย่างไร

- นำประเด็นด้านรอบเวลา ผลผลิตภาพ รวมทั้งปัจจัยด้านประสิทธิภาพและประสิทธิภาพ มาใช้ในกระบวนการทำงาน
- ลดความแปรปรวนของกระบวนการ ป้องกันไม่ให้เกิดความผิดพลาด หรือการทำงานซ้ำ
- ลดความสูญเปล่าที่เกี่ยวข้องกับหลักสูตรและบริการฯ และผลจากการดำเนินการ
- ลดต้นทุนในการตรวจสอบ การทดสอบ และการตรวจติดตามกระบวนการหรือผลการดำเนินการ (*)
- สร้างสมดุลระหว่างความจำเป็นในการควบคุมต้นทุนและประสิทธิภาพ กับความต้องการและความคาดหวังของผู้เรียน ลูกค้ายกลุ่มอื่น และผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

จัดการต้นทุน ประสิทธิภาพ และประสิทธิผลของ การปฏิบัติการ

- สถาบันจำเป็นต้องมีกระบวนการในการจัดการต้นทุนที่ดี รวมทั้งจัดการให้การปฏิบัติการเกิดประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด ซึ่งสามารถจัดการได้สองระดับ
 - ระดับกลยุทธ์
 - ระดับกระบวนการทำงาน

สถาบันที่มีการปฏิบัติการที่เป็นเลิศจะมีการใช้ทรัพยากรที่คุ้มค่า และพยายาม Optimize กระบวนการทำงานให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ใช้ทรัพยากรและต้นทุนที่เหมาะสมที่สุด

แนวทาง

- กำหนดผู้รับผิดชอบ
 - **Loss Management Committee** เพื่อค้นหาความสูญเสียที่อาจเกิดขึ้นในระบบปฏิบัติการ และหาทางกำจัดความสูญเสียดังกล่าว
 - **Resource Optimization Committee** ในการกำหนดกลยุทธ์ที่จะประสานทรัพยากรระหว่างในกลุ่มคณะที่มีลักษณะคล้ายกัน มหาวิทยาลัย พันธมิตร คู่ความร่วมมือ และผู้ส่งมอบ
 - **Lean Innovation Committee** เพื่อค้นหาความสูญเสีย ลำช้า ความสิ้นเปลืองในระบบ
- กำหนดขั้นตอน และวิธีการ ในการควบคุมและลดต้นทุนที่เกิดจากความสูญเสียรูปแบบต่างๆที่ชัดเจน

ขั้นตอนที่	การดำเนินการ
1	วิเคราะห์ต้นทุนการดำเนินการ ค้นหาความสูญเสียและโอกาสในการลดต้นทุนจากความสูญเสียในรูปแบบต่างๆ
2	ประเมินมูลค่าของความสูญเสียดังกล่าว และจัดลำดับความสำคัญ เช่น จัดทำ Impact Analysis, Loss cost Tree Diagram, Criteria Weighting เป็นต้น
3	กำหนดเป้าหมายลดความสูญเสีย กำหนดโครงการ/แผนงาน มอบหมายผู้รับผิดชอบ
4	ผู้รับผิดชอบดำเนินการลดความสูญเสีย / ความผิดพลาด / ขอบกพร่อง / การทำงานที่ซ้ำหรือความสูญเสีย รูปแบบอื่นๆที่พบ โดยใช้เครื่องมือที่เหมาะสม เช่น PDCA, DMAIC, Lean Tools, Process Design หรือใช้ Digital Technology หรือนวัตกรรม เช่น Robotics / IoT / Sensoring / Digital Cloud เป็นต้น เพื่อลด เวลา ลดข้อผิดพลาด และลดขั้นตอนแบบก้าวกระโดด
5	จัดทำเป็นมาตรฐานการทำงานใหม่ และนำสู่การปฏิบัติที่ทั่วถึงทั้งองค์กร
6	ประเมินผลความสำเร็จของการลดความสูญเสียและควบคุมต้นทุน ตัววัดความสำเร็จ
7	ทบทวนประสิทธิผลของระบบการจัดการความสูญเสียและควบคุมต้นทุน เพื่อหาทางปรับปรุงให้ดีขึ้น

การจัดการต้นทุน ประสิทธิภาพ ประสิทธิผล

- ด้านการจัดการศึกษา

- การพัฒนาหลักสูตร: การปรับปรุงหลักสูตรตามวงจรรอบ
- การรับนักศึกษา: รับนักศึกษาได้ตามแผน
- การเรียนการสอน: จบตรงเวลา การตกออกของนักศึกษาปี 1 อัตราการได้งานทำ

- ด้านบริการวิชาการ/งานวิจัย

- ความสำเร็จของโครงการตามระยะเวลา
- ความผิดพลาดจากการทดลองในโครงการวิจัย

ข. การจัดการเครือข่ายอุปทาน (Supply-Network Management)

สถาบันมีวิธีการในการจัดการเครือข่ายอุปทานอย่างไร

สถาบันดำเนินการอย่างไร ในการคัดเลือกผู้ส่งมอบ/ คู่ความร่วมมือที่มีคุณสมบัติและอยู่ในสถานะที่สามารถ 1) ตอบสนองต่อความต้องการของการปฏิบัติการ 2) ยกระดับผลการดำเนินการ 3) สนับสนุนวัตถุประสงค์เชิงกลยุทธ์ และ 4) เพิ่มความพึงพอใจของผู้เรียนและลูกค้ากลุ่มอื่น

นอกจากนั้นสถาบันดำเนินการอย่างไร ในเรื่อง

- ส่งเสริมความสอดคล้องไปในแนวทางเดียวกันและความร่วมมือภายในเครือข่ายอุปทานของสถาบัน
- ลดความเสี่ยง และเสริมสร้างความคล่องตัวและความสามารถที่จะฟื้นตัวอย่างรวดเร็ว ในการตอบสนองต่อความต้องการที่เปลี่ยนแปลงไปของผู้เรียนลูกค้ากลุ่มอื่น ตลาด และสถาบัน และความคาดหวังที่เกี่ยวข้องกับผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม

• สื่อสารความคาดหวังต่อผลการดำเนินการ วัดและประเมินผลการดำเนินการของผู้ส่งมอบ/คู่ความร่วมมือ ให้ข้อมูลป้อนกลับเพื่อช่วยให้ผู้ส่งมอบ/คู่ความร่วมมือปรับปรุง และดำเนินการกับผู้ส่งมอบ/คู่ความร่วมมือที่มีผลการดำเนินการที่ไม่ดี

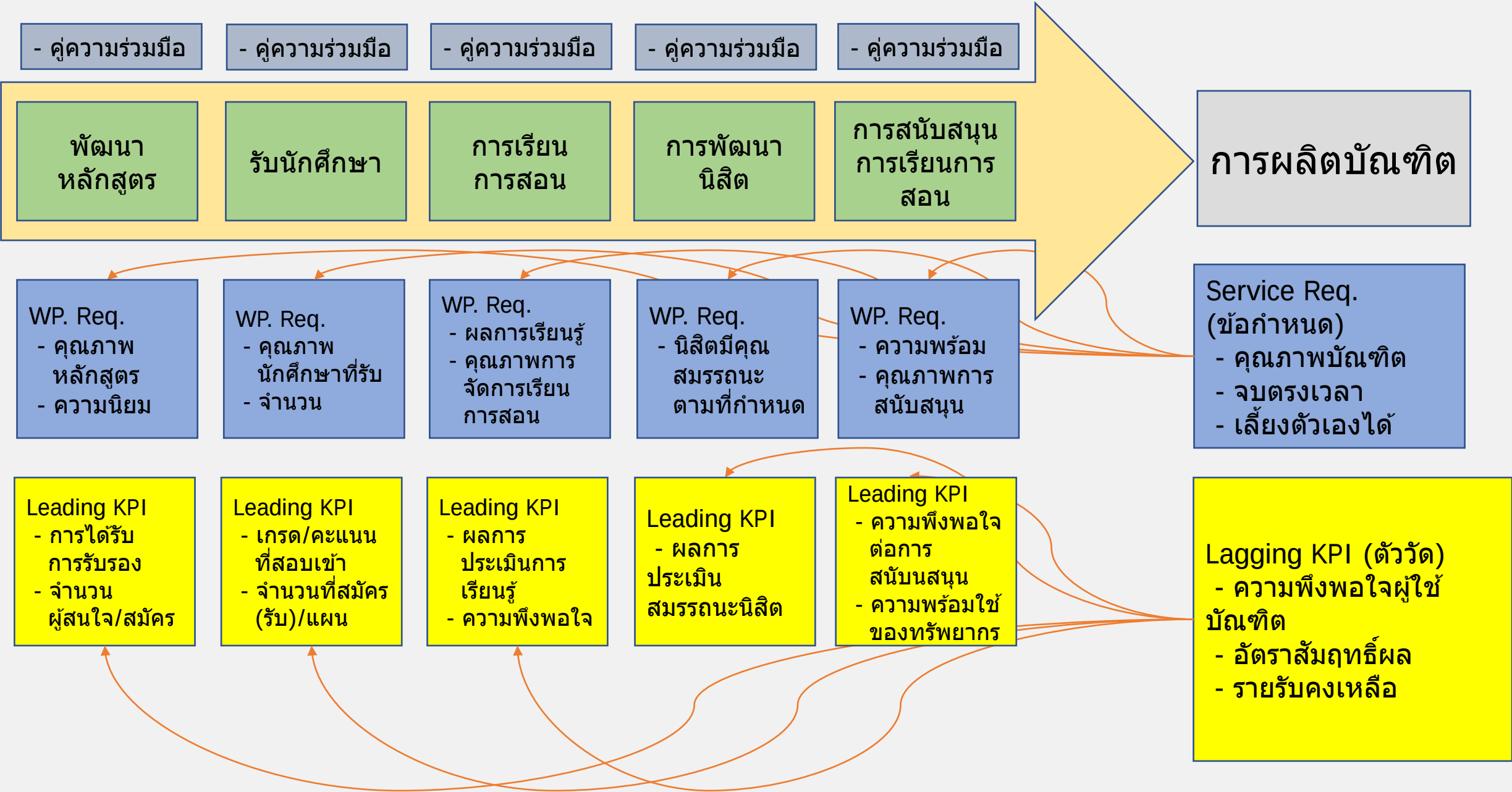
การจัดการเครือข่ายอุปทาน

- การจัดการเครือข่ายอุปทานที่มีประสิทธิผล เป็นการจัดการเชิงกลยุทธ์ (Strategic Supply Chain Management)
 - เพื่อให้บรรลุเป้าหมายกลยุทธ์ เป้าหมายด้านการปฏิบัติการ
 - ช่วยยกระดับความพึงพอใจของลูกค้า
 - ทำให้ได้เปรียบในการแข่งขัน เช่น ผลิตภาพดีขึ้น ต้นทุนการดำเนินการลดลง คล่องตัวขึ้น และมีความสามารถในการปรับตัวดีขึ้น

การจัดการเครือข่ายอุปทาน

- เชื่อมต่อการออกแบบระบบงาน
- องค์กรต้องวิเคราะห์กลยุทธ์และความจำเป็นของธุรกิจ ระบุเป็นข้อกำหนดที่ต้องการให้ชัดเจน สอดคล้องกับข้อกำหนดของกระบวนการที่เกี่ยวข้องที่ได้กำหนดไว้
- จัดให้มีกระบวนการคัดเลือกผู้ส่งมอบ คู่ความร่วมมือ ที่มีประสิทธิผล เพื่อให้มั่นใจว่าองค์กรจะได้ผู้ส่งมอบ และคู่ความร่วมมือที่ดี มีคุณสมบัติและความพร้อมที่จะช่วยยกระดับผลการดำเนินการขององค์กร โดยต้องคำนึงถึง
 - สมรรถนะหลักของผู้ส่งมอบ คู่ความร่วมมือ
 - Position ของผู้ส่งมอบ คู่ความร่วมมือ ต้องชัดเจน ว่าคาดหวังจะให้มาช่วยองค์กรตรงตำแหน่งใดของระบบงานหรือระบบปฏิบัติการของท่าน เช่น มาช่วยเสริมประสบการณ์ให้กับนักศึกษา มาช่วยหานักศึกษาต่างชาติในกระบวนการรับเข้า

การออกแบบกระบวนการ



การจัดการเครือข่ายอุปทาน

กระบวนการ/ คู่ความร่วมมือ	วัตถุประสงค์/ ช่องทางการ สื่อสาร	การคัดเลือก/ ความสามารถ	การจัดทำ ข้อตกลง/การ ดำเนินการ	การประเมินผล	การให้ข้อมูล ป้อนกลับ
การรับนิสิต/รร เครือข่าย	รับนักเรียนที่มี คุณสมบัติตาม ต้องการ/เอกสาร, โทรศัพท์, Online	พื้นที่, ความสามารถ นักเรียน ม ปลาย	- จัดทำข้อกำหนด - รับสมัคร - คัดเลือก - ประเมินผล - เรียนในระบบ	ติดตามผลการ เรียนของนักศึกษา	ให้ข้อมูลหลังจาก จบเทอมการศึกษา
การเรียนการสอน/ บริษัท	พัฒนาขีด ความสามารถ นักศึกษา	ให้นักศึกษาฝึกงาน ได้ตรงตามสาขา และมีสมรรถนะ ตามที่ต้องการ	- ติดต่อบริษัท - จัดทำข้อกำหนด - วางแผน - ส่งนักศึกษา ฝึกงาน/สหกิจ	ประเมินขีด ความสามารถ นักศึกษา	ให้ข้อมูลหลังการ ฝึกงาน/สหกิจ

ค. ความปลอดภัย ความต่อเนื่องของธุรกิจ ความสามารถที่จะฟื้นตัวอย่างรวดเร็ว และการบริหารความเสี่ยง (Safety, Business Continuity and Resilience, and Risk Management)

(1) ความปลอดภัย (Safety)

สถาบันดูแลอย่างไรให้มีสภาพแวดล้อมในการปฏิบัติการที่ปลอดภัยและมั่นคง (Safe and Secure) ในสถานที่ทำงาน สำหรับบุคลากร ผู้เรียน และบุคคลอื่น

ระบบความปลอดภัย (Safety) และการรักษาความปลอดภัยของสถาบันได้คำนึงถึงการป้องกันอุบัติเหตุ การตรวจสอบการวิเคราะห์หาสาเหตุ (Root-Cause ANALYSIS) ของความผิดพลาดที่เกิดขึ้น และการกู้คืนสู่สภาพเดิมอย่างไร

(2) ความต่อเนื่องทางธุรกิจและความสามารถที่จะฟื้นตัวอย่างรวดเร็ว (Organizational Continuity and Resilience)

สถาบันมีวิธีการอย่างไรเพื่อให้มั่นใจว่าสามารถคาดการณ์ล่วงหน้า เตรียมพร้อม และฟื้นฟูจากภัยพิบัติภาวะฉุกเฉิน และภาวะพลิกผันอื่น ๆ

เมื่อมีเหตุการณ์พลิกผันสถาบันได้คำนึงถึงการป้องกัน การปกป้อง ความต่อเนื่องของการปฏิบัติการ การกู้คืนสู่สภาพเดิมและโอกาสในการสร้างนวัตกรรมหรือการเปลี่ยนแปลงอย่างพลิกโฉมอย่างไร

นอกจากนั้น สถาบันได้คำนึงถึงเรื่องต่อไปนี้

- ความต้องการของผู้เรียนและลูกค้ากลุ่มอื่น รวมถึงความจำเป็นเชิงธุรกิจของสถาบัน
- การพึ่งพาบุคลากรของสถาบัน เครือข่ายอุปทาน และคู่ความร่วมมือที่เป็นทางการ

การจัดการสภาพแวดล้อมการทำงานให้มีความปลอดภัย

- การสร้างสภาพแวดล้อมในสถานที่ทำงานและการปฏิบัติให้มีความปลอดภัยในมาตรฐานขั้นต่ำแล้ว ควรดำเนินการเชิงรุกในการสร้างวัฒนธรรม Safety First ให้กับบุคลากรและลูกจ้าง
- การออกแบบเชิงรุกและเชิงป้องกัน การสร้างแนวปฏิบัติที่ให้ความสำคัญเรื่องความปลอดภัยตั้งแต่ยังไม่เกิดเหตุ เช่น มีการตรวจติดตามอย่างสม่ำเสมอเพื่อค้นหา
 - การปฏิบัติที่ต่ำกว่ามาตรฐานหรือไม่ปลอดภัย (Unsafe Act)
 - สภาพแวดล้อมที่เสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุหรือความไม่ปลอดภัย (Unsafe Conditions)
 - เหตุการณ์ที่เสี่ยงต่อความปลอดภัย (Near Miss)

การจัดการความปลอดภัย



ISO 45001 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OH&S)

ข้อที่ 1 SCOPE (ขอบเขต)



ทุกองค์กรสามารถนำไปวางระบบได้เพื่อให้องค์กรบรรลุ
ผลลัพธ์การดำเนินธุรกิจ และพัฒนาปรับปรุงผลการดำเนินการ
เพื่อให้สอดคล้องกับกฎหมาย และข้อกำหนดต่างๆที่เกี่ยวข้อง
และบรรลุวัตถุประสงค์ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ข้อที่ 2 NORMATIVE REFERENCE (เอกสารอ้างอิง)



มาตรฐาน ISO45001:2018
เป็นมาตรฐานที่องค์กรมาตรฐานระหว่างประเทศ
ประกาศขึ้นมาเป็นฉบับแรก

ISO 45001 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OH&S)

ข้อที่ 3

TERMS AND DEFINITIONS



กำหนดคำนิยามและคำศัพท์ไว้ทั้งหมด 37 คำ
องค์กรควรเขียนคำนิยามไว้เป็นเอกสารอ้างอิงของการจัดทำ
ระบบโดยระบุไว้ในคู่มือการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย

ข้อที่ 4 CONTEXT OF THE ORGANIZATION (บริบทองค์กร)

ข้อกำหนดของมาตรฐาน ISO45001:2018
กำหนดให้องค์กรจะต้องดำเนินการ 4 เรื่องด้วยกันดังต่อไปนี้



1. สำรวจประเด็นภายในและภายนอกขององค์กรที่จะมีผลกระทบ
ต่อระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย



2. สำรวจความต้องการ ความคาดหวัง ของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย
ด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย



3. กำหนดขอบเขตการจัดทำระบบอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
ขององค์กรหรือสถานประกอบการ



4. กำหนดแนวทางการจัดทำระบบการจัดการอาชีวอนามัย
และความปลอดภัยขององค์กร

ISO 45001 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OH&S)

ข้อที่ 5 LEADERSHIP AND WORKER PARTICIPATION (ความเป็นผู้นำและการมีส่วนร่วม)

ให้องค์กรจัดทำและวางระบบที่สะท้อนประเด็นหลัก
ที่มาตรฐานกำหนดไว้ 4 เรื่องดังนี้



1 กำหนดความมุ่งมั่นของผู้นำและผู้บริหารด้านอาชีวอนามัย
และความปลอดภัยแสดงออกอย่างเป็นรูปธรรม



2 ผู้บริหารสูงสุดต้องกำหนดนโยบายอาชีวอนามัยและความปลอดภัย
และสื่อสารให้ทั่วถึงทั้งองค์กร



3 ผู้บริหารทุกระดับจะต้องกำหนดโดยสร้างการบริหาร บทบาท
อำนาจ หน้าที่ ความรับผิดชอบ



4 ต้องกำหนดวิธีการขั้นตอนการเข้ามามีส่วนร่วมในด้านอาชีวอนามัย
และความปลอดภัยของพนักงาน

ข้อที่ 6 PLANNING (การวางแผน)

ให้องค์กรวางแผนการดำเนินงานด้านอาชีวอนามัย
และความปลอดภัย 2 เรื่องหลักดังนี้



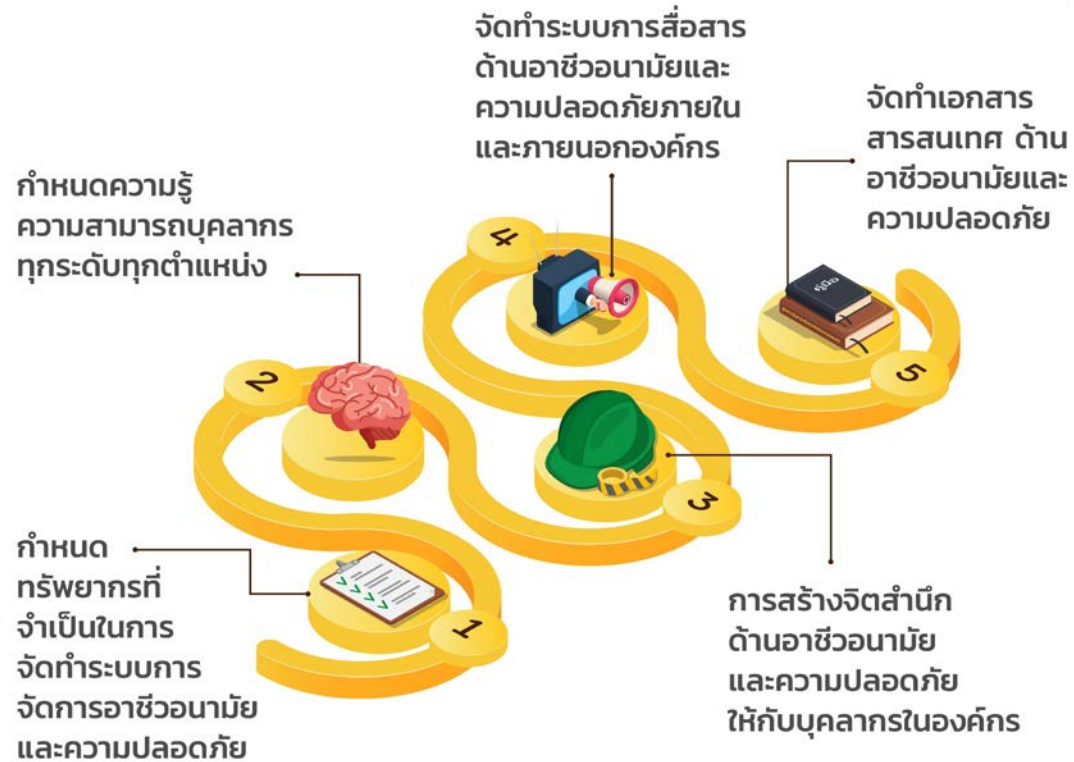
วางแผนดำเนินการจัดการ
ความเสี่ยงและโอกาส
ด้านอาชีวอนามัยและ
ความปลอดภัยทั้งความเสี่ยง
ในองค์กรและความเสี่ยง
ด้านการบริหารจัดการ



กำหนดวัตถุประสงค์เป้าหมาย
และแผนการดำเนินการ
ปฏิบัติด้านอาชีวอนามัย
และความปลอดภัย
และผู้รับผิดชอบให้ชัดเจน

ISO 45001 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OH&S)

ข้อที่ 7 SUPPORT (การสนับสนุน)



ข้อที่ 8 OPERATION (การปฏิบัติงาน)



การวางแผนและการควบคุม
การดำเนินงาน การกำจัดอันตราย
และการลดความเสี่ยง
การบริหารจัดการ
ความเปลี่ยนแปลง



การเตรียมความพร้อม
ต่อเหตุฉุกเฉินจัดทำมาตรการ
การรับมือกับเหตุฉุกเฉิน
มีการฝึกซ้อมแผนหรือ
มาตรการต่างๆ ให้เกิดทักษะ
และเกิดความชำนาญ

ISO 45001 ระบบการจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย (OH&S)

ข้อที่ 9 PERFORMANCE EVALUATION (การประเมินสมรรถนะ)



1 การติดตามวัดผล การวิเคราะห์และการประเมินด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หรือการแก้ไขปัญหาจึงจะดำเนินการได้ทันที



2 การตรวจติดตามภายใน เพื่อให้รู้สถานะของระบบการจัดการด้านอาชีวอนามัยและความปลอดภัย เพื่อที่จะนำข้อบกพร่องของระบบไปสู่การแก้ไขต่อไป



3 การประชุมทบทวนการจัดการ โดยในข้อนี้ผู้บริหารสูงสุดและผู้บริหารทุกระดับจะต้อง ประชุมทบทวนผลการดำเนินงาน เพื่อให้ฝ่ายบริหารทราบ

ข้อที่ 10 IMPROVEMENT (การปรับปรุง)



1 ดูปผลลัพธ์ของระบบการบริหารจัดการอาชีวอนามัยและความปลอดภัย หากไม่เป็นไปตามเป้าหมาย ต้องดำเนินการเพื่อนำไปสู่การพัฒนา/ปรับปรุงให้ดีขึ้น



2 การจัดการกับสิ่งที่บ่งชี้ข้อบกพร่อง, ปัญหา และความไม่สอดคล้องต่างๆ เช่น อุบัติเหตุ อุบัติการณ์ เพื่อไม่ให้เกิดปัญหานี้เกิดขึ้นซ้ำ



3 การพัฒนาระบบอย่างสม่ำเสมอ ให้เหมาะสมกับองค์กร เพื่อให้เกิดความเข้าใจในลำดับขั้นตอนของการจัดทำระบบ รวมทั้งสรุปสาระสำคัญที่ได้กำหนดมาตรฐาน

กระบวนการเตรียมพร้อมต่อภัยพิบัติหรือภาวะ ฉุกเฉิน

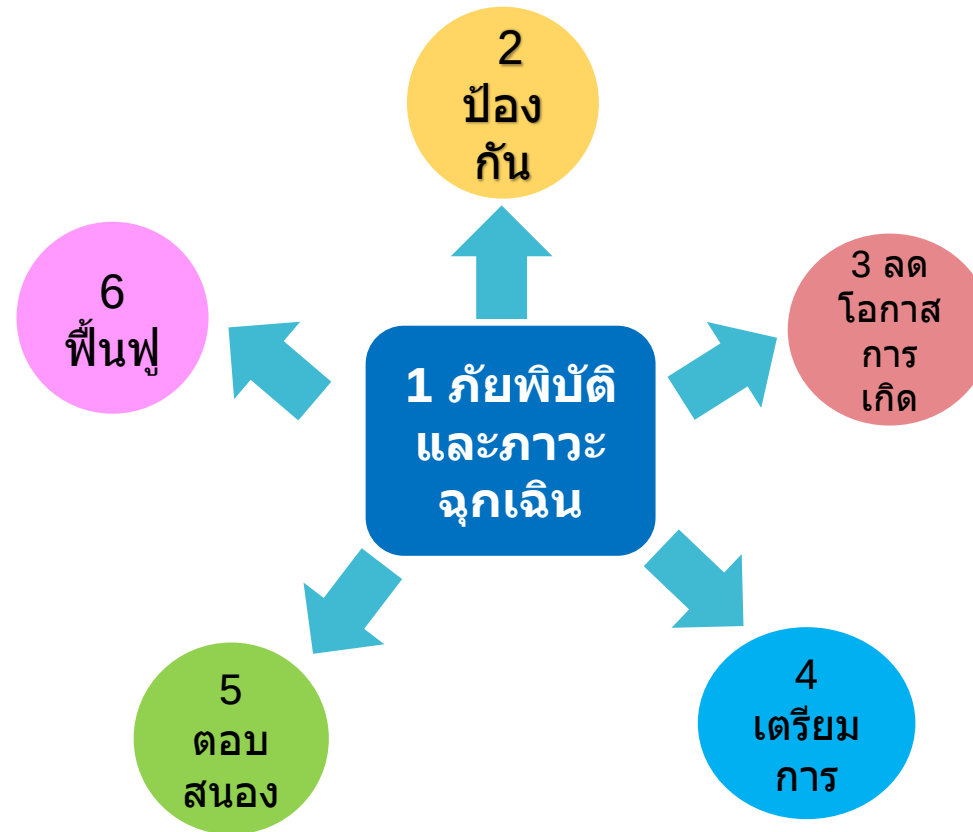
- ภัยพิบัติและภาวะฉุกเฉิน อาจเกี่ยวข้องกับสภาพอากาศ สาธารณูปโภค ภัยธรรมชาติ โรคระบาด หรือภาวะฉุกเฉินทั้งในระดับท้องถิ่นหรือระดับประเทศ
- ขอบข่ายของการเตรียมภัยพิบัติและภาวะฉุกเฉิน ขึ้นกับสภาพแวดล้อมของสถาบันและการหยุดชะงักของการปฏิบัติการ
- ระดับการยอมรับความเสี่ยง ขึ้นอยู่กับลักษณะของหลักสูตรและบริการฯ เครือข่ายอุปทาน และความต้องการและความคาดหวังของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย

การดำเนินการที่เป็นระบบ

- กำหนดผู้รับผิดชอบที่ชัดเจน เช่น คณะกรรมการความต่อเนื่องทางธุรกิจ
คณะกรรมการความเสี่ยงและอุบัติภัย
- ดำเนินการโดยใช้แนวคิดเรื่อง “การบริหารความต่อเนื่องของธุรกิจ” (Business Continuity Management) ที่ครอบคลุมตั้งแต่
 - การระบุภัยพิบัติที่อาจเกิดขึ้นกับองค์กร
 - การระบุผลกระทบที่มีต่อการดำเนินธุรกิจจากภัยพิบัตินั้นๆ
 - การวางกลยุทธ์สำหรับการสร้างความยืดหยุ่นในด้านขีดความสามารถในการปฏิบัติการขององค์กร ให้สามารถตอบสนองต่อเหตุการณ์ต่างๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งนี้ก็เพื่อปกป้องผู้มีส่วนได้เสีย ชื่อเสียงขององค์กร และทำให้ความต่อเนื่องในการสร้างคุณค่าขององค์กร
 - วางแผนการฟื้นฟูสภาพให้กลับมาดำเนินการได้ตามปกติเร็วที่สุด

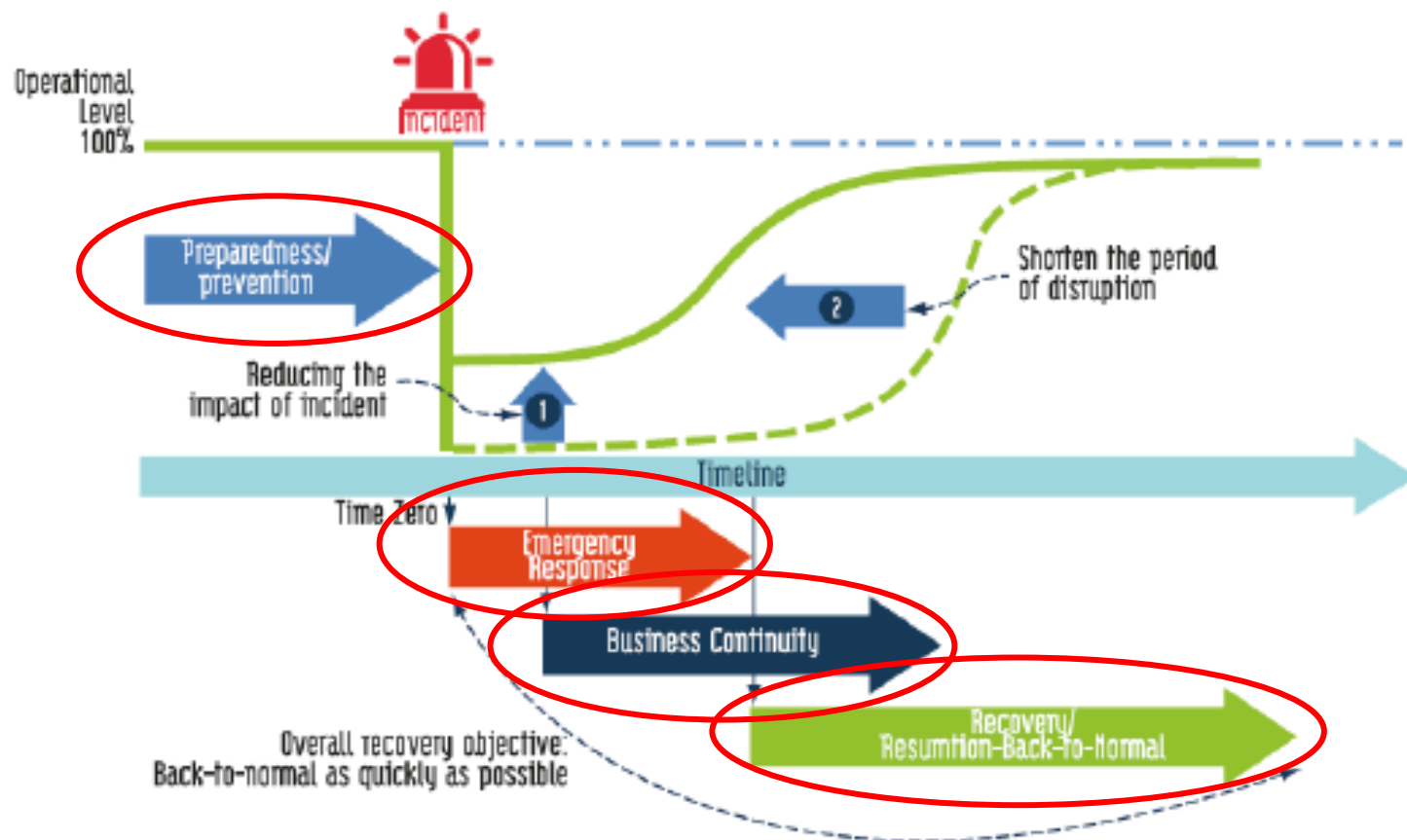
การเตรียมความพร้อมต่อภัยพิบัติและภาวะฉุกเฉิน

- เพื่อป้องกัน ลดโอกาสของการเกิด การเตรียมการ การตอบสนอง และการฟื้นฟูจากอุบัติเหตุที่ทำให้เกิดการหยุดชะงัก

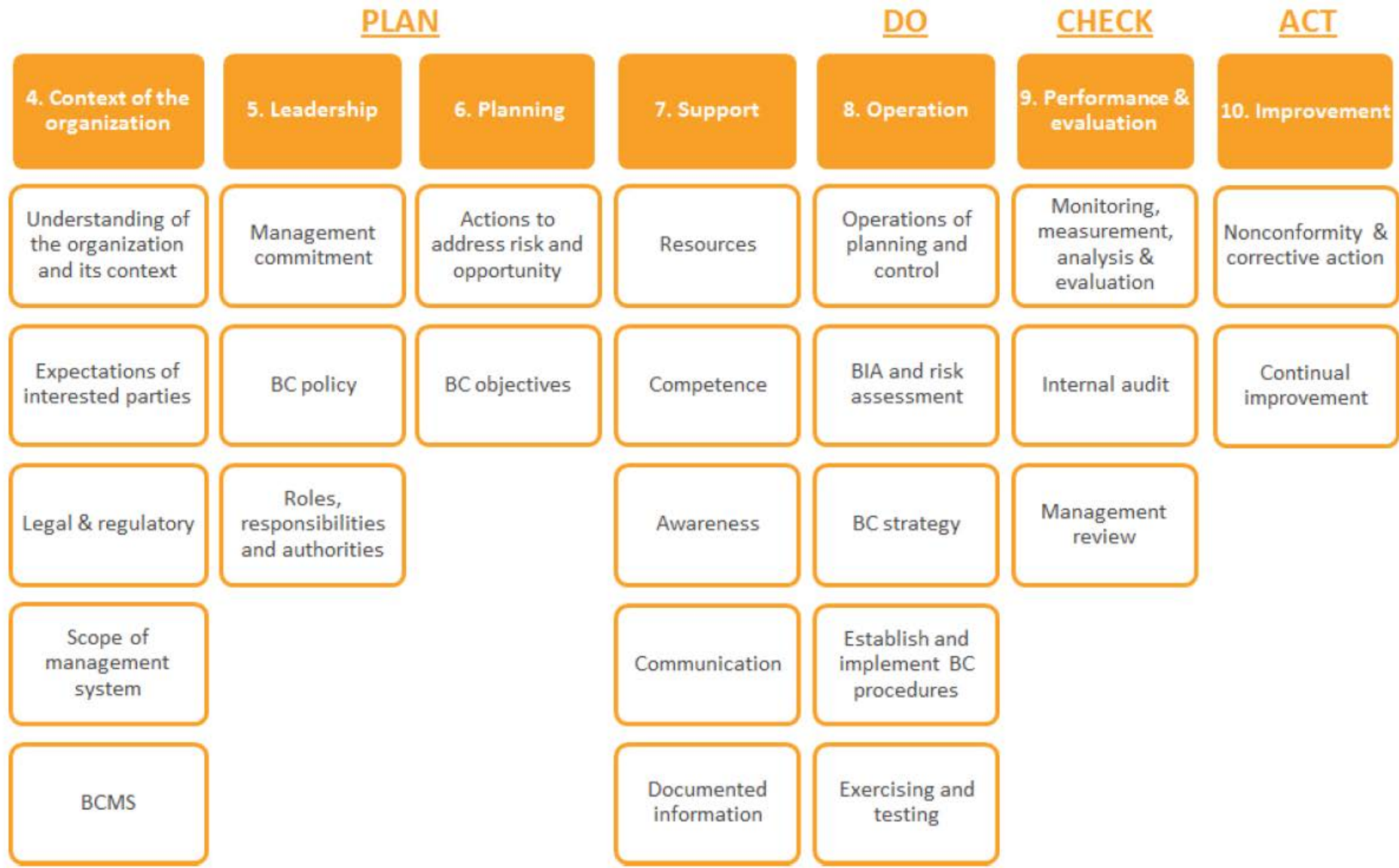


การบริหารความ ต่อเนื่องทางธุรกิจ (Business Continuity Management - BCM)

- กระบวนการบริหารแบบองค์รวมซึ่งขึ้นภัยคุกคามที่อาจเกิดขึ้นต่อองค์กรและผลกระทบของภัยคุกคามนั้นต่อการดำเนินธุรกิจและให้แนวทางในการสร้างขีดความสามารถให้องค์กรมีความยืดหยุ่น (resilience) เพื่อการตอบสนองและปกป้องผลประโยชน์ของผู้มีส่วนได้เสียหลักชื่อเสียงภาพลักษณ์และกิจกรรมที่สร้างมูลค่าที่มีประสิทธิภาพ (ISO 22301)



ISO 22301 Business Continuity Management



ค. ความปลอดภัย ความต่อเนื่องของธุรกิจ ความสามารถที่จะฟื้นตัวอย่างรวดเร็ว และการบริหารความเสี่ยง (Safety, Business Continuity and Resilience, and Risk Management)

(3) การบริหารความเสี่ยง (Risk Management)

แนวทางโดยรวมของสถาบันในการบริหารความเสี่ยงคืออะไร

แนวทางดังกล่าวคำนึงถึงความเสี่ยงที่เกี่ยวข้องกับกฎหมายและระเบียบข้อบังคับ ด้านหลักสูตรและบริการฯ ด้านบุคลากร ด้านการเงิน ด้านเทคโนโลยี ด้านเครือข่ายอุปทาน และด้านการปฏิบัติการอย่างไร

นิยามศัพท์

- **ความเสี่ยง (Risk):** โอกาส/เหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ ที่มีความไม่แน่นอน (Uncertain) โดยมีโอกาสเกิดขึ้นหรือไม่เกิดขึ้นก็ได้ (Probability/Likelihood) ซึ่งหากเกิดขึ้นแล้วจะส่งผลกระทบเชิงลบ (Impact/Consequence) ก่อให้เกิดความสูญเสียเสียหาย ล้มเหลว ต่อการบรรลุตามวัตถุประสงค์ (Objectives) และเป้าหมาย (Targets) ที่กำหนดไว้
- **ปัจจัยเสี่ยง (Risk Factor):** ต้นเหตุ/สาเหตุที่มาของความเสี่ยง ที่จะทำให้ไม่บรรลุวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ โดยต้องระบุได้ด้วยว่าเหตุการณ์นั้นจะเกิดที่ไหน เมื่อใด และเกิดขึ้นได้อย่างไร และทำไม ทั้งนี้สาเหตุของความเสี่ยงที่ระบุควรเป็นสาเหตุที่แท้จริง เพื่อจะได้วิเคราะห์และกำหนดมาตรการลดความเสี่ยงในภายหลังได้อย่างถูกต้อง

นิยามศัพท์

- **การบริหารความเสี่ยง (Risk Management):** กระบวนการที่จะใช้ในการบริหารจัดการปัจจัยเสี่ยง เพื่อให้โอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงลดลง หรือลดผลกระทบของความเสียหายจากเหตุการณ์ความเสี่ยง เพื่อให้มหาวิทยาลัยสามารถดำเนินงานให้บรรลุวัตถุประสงค์ รวมถึงเพื่อเพิ่มศักยภาพและขีดความสามารถให้กับมหาวิทยาลัย
- **การบริหารความเสี่ยงทั่วทั้งองค์กร (Enterprise Risk Management):** กระบวนการที่ถูกกำหนดขึ้นและนำไปปฏิบัติโดยคณะกรรมการ ผู้บริหารและบุคลากรอื่นๆ เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ในการกำหนดกลยุทธ์อย่างทั่วถึงทั้งองค์กร โดยได้รับการออกแบบให้สามารถบ่งชี้เหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นซึ่งอาจมีผลกระทบต่อองค์กร รวมทั้งกำหนดแนวทางในการบริหารจัดการความเสี่ยงให้อยู่ในระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ (Risk Appetite) เพื่อสร้างความเชื่อมั่นอย่างสมเหตุสมผลในการบรรลุตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดไว้ขององค์กร

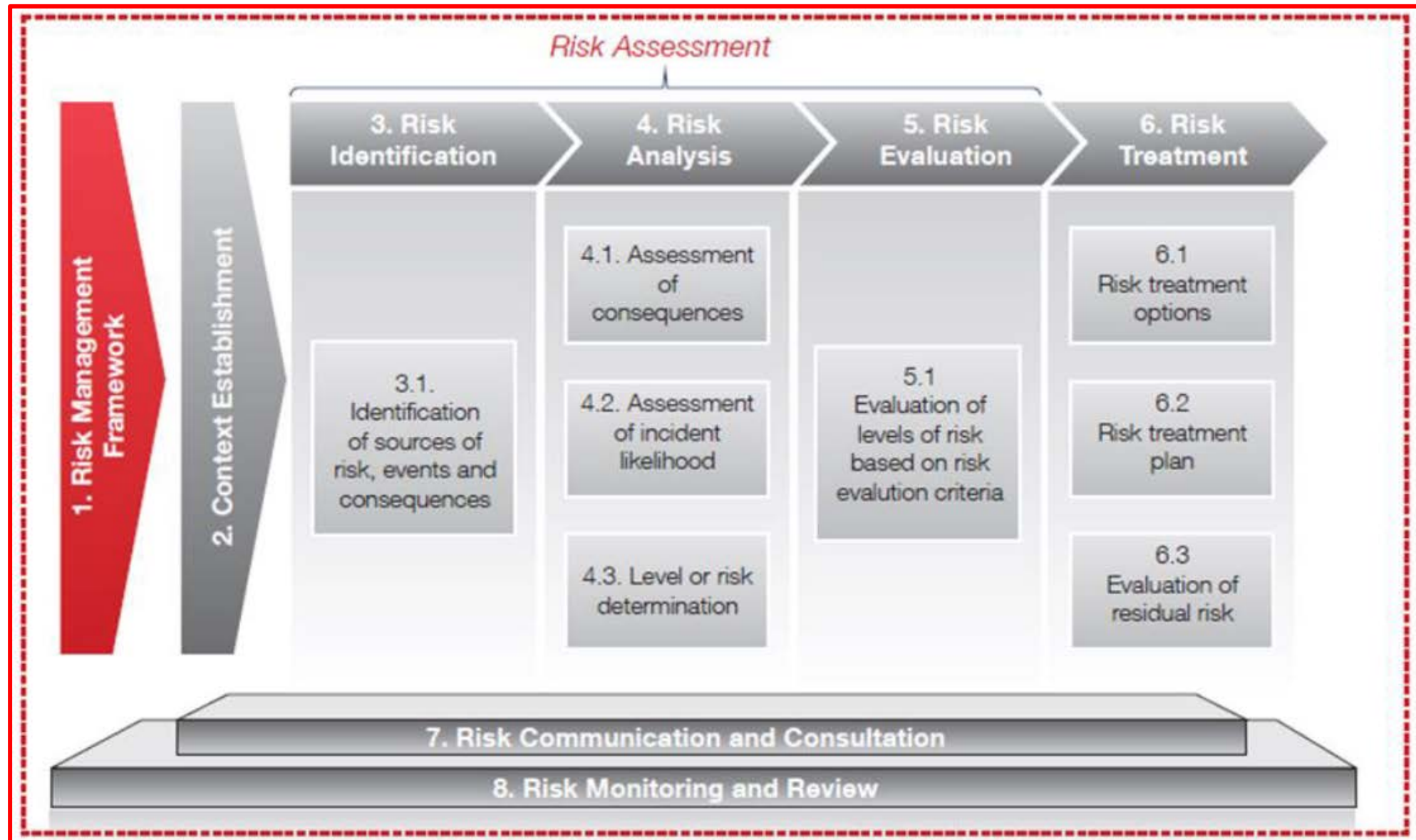
นิยามศัพท์

- **ตัวชี้วัดความเสี่ยง (Key Risk Indicator: KRI):** ตัวบ่งชี้ความเสี่ยงเป็นเครื่องมือที่จะช่วยติดตามความเสี่ยง รวมถึงเป็นสัญญาณเตือนภัย เพื่อให้สามารถ คาดการณ์เหตุการณ์ความเสี่ยงในอนาคต และมีมาตรการป้องกันก่อนเกิด เหตุการณ์ความเสียหาย โดยใช้สถิติและ/หรือการวัดความเสี่ยงจากการดำเนินงานของมหาวิทยาลัย
- **ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ (Risk Appetite):** ระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้อาจถูกกำหนดเป็นเป้าหมายความเสี่ยงหรือระดับจำกัดความเสี่ยง เพื่อช่วยให้บรรลุเป้าหมาย อาจเป็นค่าเดียวหรือเป็นช่วง ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละปัจจัย
- **ระดับความเบี่ยงเบนจากระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ (Risk Tolerance):** ระดับความเบี่ยงเบนจากระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ที่กำหนดไว้ เพื่อช่วยให้องค์กรมั่นใจได้ว่าได้มีการดำเนินการบริหารความเสี่ยงอยู่ในระดับที่ยอมรับได้ อาจกำหนดเป็นค่าเดียวหรือเป็นช่วง ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของแต่ละปัจจัย

นิยามศัพท์

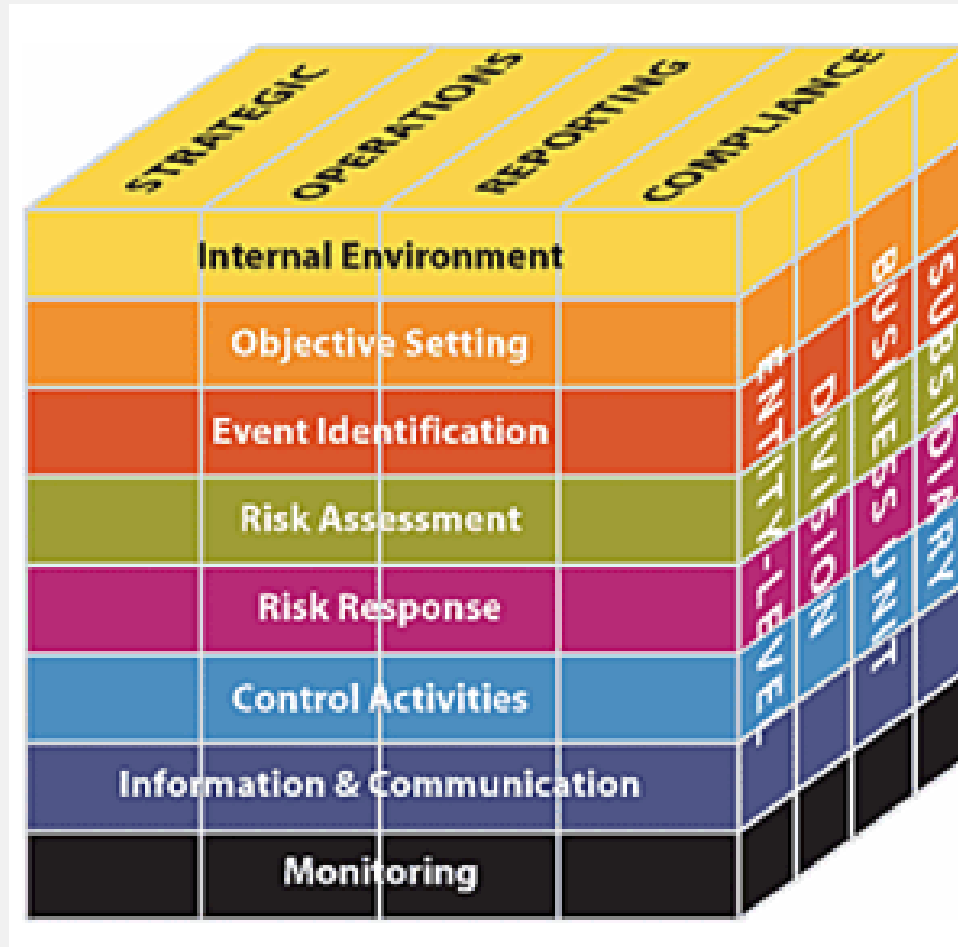
- **โอกาสเกิด/ความน่าจะเป็น (Likelihood):** ความถี่หรือโอกาสที่จะเกิดเหตุการณ์ ความเสี่ยง
- **ผลกระทบ (Impact):** ขนาดความรุนแรงของความเสียหายที่จะเกิดขึ้น หากเกิดเหตุการณ์ความเสี่ยง
- **ระดับของความเสี่ยง (Degree of Risk):** สถานะของความเสี่ยงที่ได้จากประเมินโอกาสและผลกระทบของแต่ละปัจจัยเสี่ยง แบ่งเป็น 5 ระดับ คือ สูงมาก สูง ปานกลาง ต่ำ และต่ำมาก

การบริหารความเสี่ยง



COSO Enterprise Risk Management

ประเภทความเสี่ยง
มี 4 ด้าน



การบริหารความเสี่ยง
ทั่วทั้งองค์กร
มี 8 องค์ประกอบ



การบริหาร
ความเสี่ยง
ใช้ได้กับ
กิจกรรม
ทุกระดับ
ขององค์กร

COSO 2017: Enterprise Risk Management Framework integrating with Strategy and Performance



Governance & Culture

1. Exercises Board Risk Oversight
2. Establishes Operating Structures
3. Defines Desired Culture
4. Demonstrates Commitment to Core Values
5. Attracts, Develops, and Retains Capable Individuals

5



Strategy & Objective-Setting

6. Analyzes Business Context
7. Defines Risk Appetite
8. Evaluates Alternative Strategies
9. Formulates Business Objectives

4



Performance

10. Identifies Risk
11. Assesses Severity of Risk
12. Prioritizes Risks
13. Implements Risk Responses
14. Develops Portfolio View

5



Review & Revision

15. Assesses Substantial Change
16. Reviews Risk and Performance
17. Pursues Improvement in Enterprise Risk Management

3



Information, Communication, & Reporting

18. Leverages Information and Technology
19. Communicates Risk Information
20. Reports on Risk, Culture, and Performance

3

5 COMPONENT : 20 PRINCIPLE

ขั้นตอนการบริหารความเสี่ยง

- สภาพแวดล้อมภายในองค์กร (Internal Environment)
- การกำหนดวัตถุประสงค์ (Objective Setting)
- การบ่งชี้เหตุการณ์ (Event Identification)
- การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)
- การตอบสนองความเสี่ยง (Risk Response)
- กิจกรรมควบคุม (Control Activities)
- สารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication)
- การติดตามประเมินผล (Monitoring)

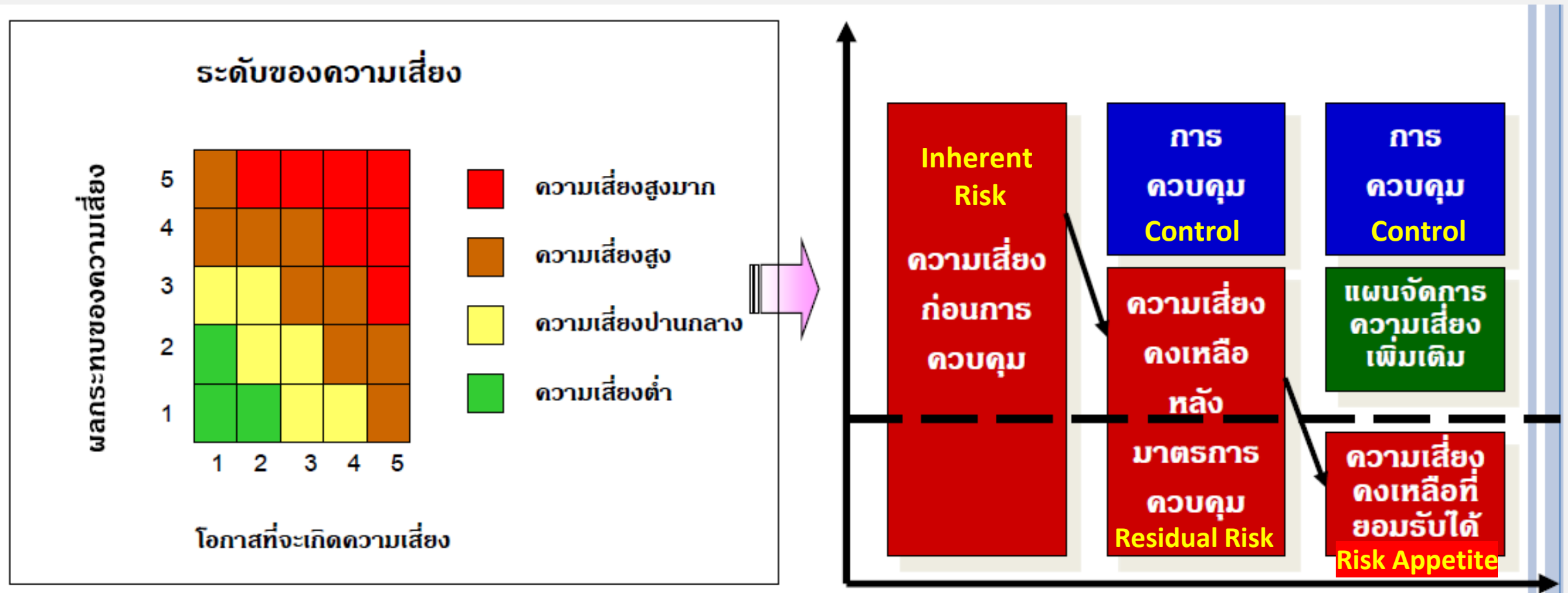
สภาพแวดล้อมภายในองค์กร (Internal Environment)

- สภาพแวดล้อมขององค์การเป็นองค์ประกอบที่สำคัญ ในการกำหนดกรอบการบริหารความเสี่ยง และเป็นพื้นฐานสำคัญในการกำหนดทิศทางของกรอบการบริหารความเสี่ยงขององค์กร
 - ปัจจัยภายใน เช่น โครงสร้างองค์กร กระบวนการและวิธีการปฏิบัติงาน วัฒนธรรมองค์กร การบริหารความเสี่ยงและระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ของผู้บริหาร
 - ปัจจัยภายนอก เช่น ภาวะเศรษฐกิจ การเมืองทั้งในประเทศและต่างประเทศ ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

การกำหนดวัตถุประสงค์ (Objective Setting)

- กำหนดวัตถุประสงค์ในการบริหารความเสี่ยง ให้อยู่สอดคล้องกับเป้าหมายเชิงกลยุทธ์และความเสี่ยงที่องค์กรยอมรับได้ เพื่อวางเป้าหมายในการบริหารความเสี่ยงขององค์กรได้อย่างชัดเจนและเหมาะสม
 - ด้านกลยุทธ์ (Strategic)
 - ด้านการปฏิบัติการ (Operation)
 - ด้านการรายงาน (Reporting)
 - ด้านการปฏิบัติตามกฎระเบียบ (Compliance)

การกำหนดเป้าหมายการบริหารความเสี่ยง



การกำหนดเป้าหมายการบริหารความเสี่ยง

- การกำหนดระดับความเสี่ยงที่ยอมรับได้ (Risk Appetite)
- การกำหนดระดับความเบี่ยงเบนที่ยอมรับได้ (Risk Tolerance)

การบ่งชี้เหตุการณ์ (Event Identification)

- การรวบรวมเหตุการณ์ที่อาจเกิดขึ้นกับหน่วยงานทั้งปัจจัยเสี่ยงที่เกิดจากปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกองค์การและเมื่อเกิดขึ้นแล้วส่งผลให้องค์การไม่บรรลุวัตถุประสงค์หรือเป้าหมาย
- Risk Universe:
 - Every risk that could affect your organization, on every level.
 - Anything that could harm your company's ability to function is a part of your risk universe.

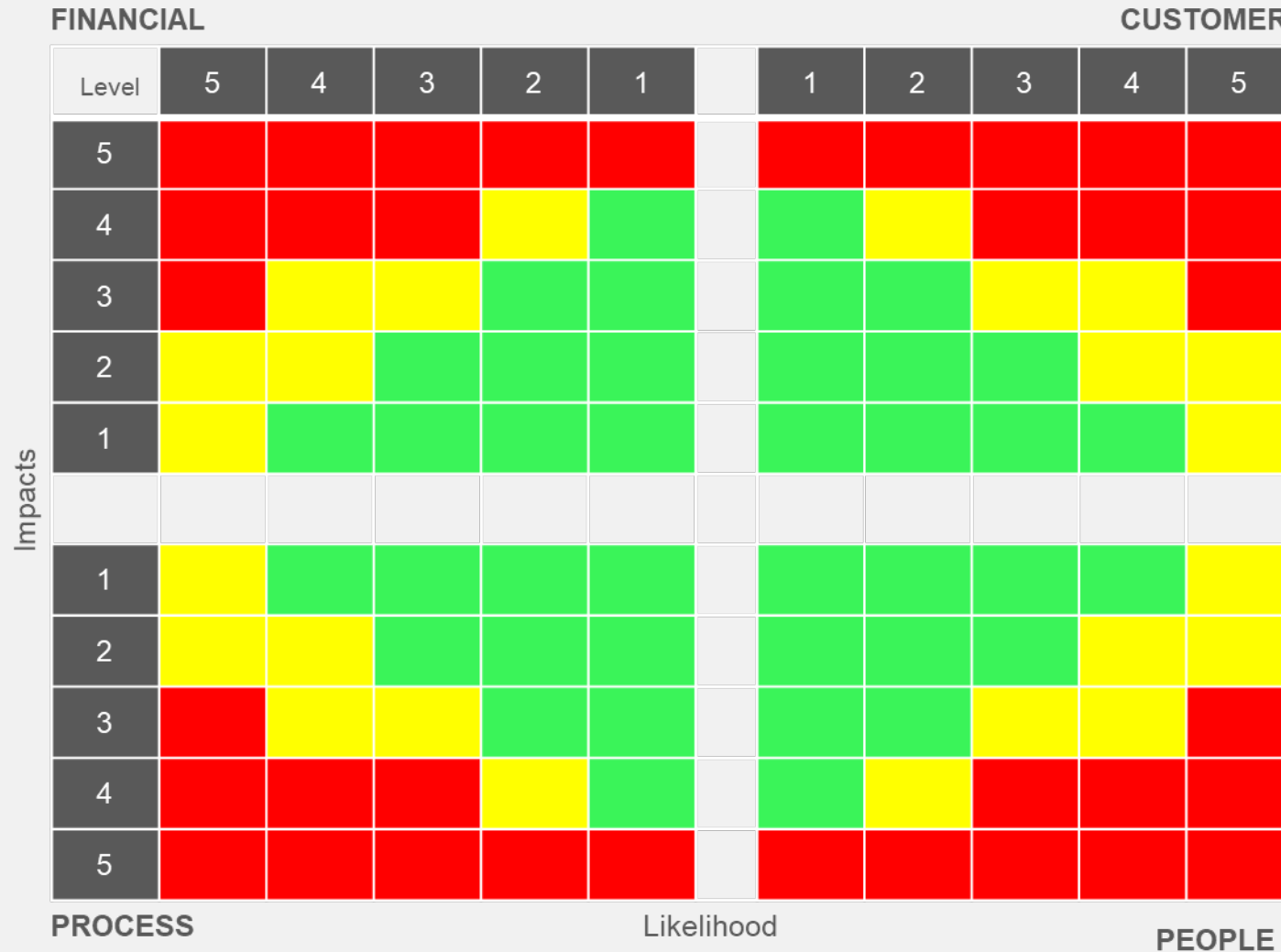
การประเมินความเสี่ยง (Risk Assessment)

- เป็นการวัดระดับความรุนแรงของความเสี่ยง เพื่อพิจารณาจัดลำดับความสำคัญของความเสี่ยงที่มีอยู่ โดยการประเมินจากโอกาสที่จะเกิด (Likelihood) และผลกระทบ (Impact)

Project Phase Risk Matrix

Project Phase Risk Matrix							Probability					
							Almost Impossible (1)	Not likely to occur (2)	Could occur (3)	Known to occur (4)	Common occurrence (5)	
Regimes		Health and Safety	Environmental Impacts	Financial & Asset Loss	Reputational Damage	Production / Projects	Information Technology	Occurs less than once in 10 000 years	Occurs once in 1 000 to 10 000 years	Occurs once in 100 to 1 000 years	Occurs once in 10 to 100 years	Occurs once in 1 to 10 years
Potential Consequences	Catastrophic (5)	One or more fatalities. Irreversible health problems for employees and/or community.	On or off-site spill causing groundwater pollution, with detrimental long-term effects	Severe financial loss or asset replacement cost impact. (> US\$ 2 million)	International loss of reputation / Damaging International TV exposure with impact	Indefinite cessation of production activity / Extended project schedule slip of > 75% of plan	Significant failure and operational downtime with permanent loss of critical data integrity.	5	10	15	20	25
	Major (4)	Partial, or medium-term, disabilities or major health problems for employees and/or community.	Off-site release, contained & medium-term effects on community health and/or groundwater	Major financial loss or asset cost impact. (> US\$ 1 million < US\$ 2 million)	National loss of reputation / Damaging National TV exposure with impact on customers.	Long-term production cutback / Major project schedule slip of 40 to 75% of plan.	System failure and operational downtime, with loss of critical data integrity and/or confidentiality.	4	8	12	16	20
	Moderate (3)	Lost-time injuries or potential medium-term health problems for employees and/or community.	On site release, contained & restored, with medium-term effects on employees/ groundwater	Moderate financial loss or asset cost impact. (> US\$ 100 000 < US\$ 1 million)	Regional loss of reputation / Local radio & newspaper reports impacting suppliers/customers	Medium-term production cutback / Project schedule slip of 20 to 40% of plan.	System downtime with operational impact / restricted loss of data integrity / confidentiality.	3	6	9	12	15
	Minor (2)	Minor, very short-term health concerns or Recordable Injury cases.	On site release, immediately contained & restored, with short-term effects	Tolerable financial loss or asset cost impact. (> US\$ 10 000 < US\$ 100 000)	Loss of regional reputation by word of mouth re. safety performance & treatment of workers.	Short-term production cutback / Minor project schedule slip of 10 to 20% of plan	Limited downtime, recoverable data loss with limited operational impact, no security breach	2	4	6	8	10
	Insignificant (1)	Inherently safe, Unlikely to cause health problems. First aid injuries.	Minor localised spill with insignificant effects on employees and/or community.	Relatively low financial loss or asset cost impact. (< US\$ 10 000)	Unsubstantiated rumours with light to moderate impact on reputation	Very short-term production cutback / schedule slip of up to 10% of plan	Limited downtime, recoverable data loss, workaround possible, no security breach	1	2	3	4	5

Strategic Risk – Balance Scorecard



การตอบสนองความเสี่ยง (Risk Response)

- การดำเนินการหลังจากที่องค์การสามารถระบุความเสี่ยงขององค์การและประเมินระดับของความเสี่ยงแล้ว โดยจะต้องนำความเสี่ยงไปดำเนินการเพื่อลดโอกาสที่จะเกิดความเสี่ยงและลดระดับความรุนแรงของผลกระทบให้อยู่ในระดับที่องค์การยอมรับได้
- หลักการตอบสนองความเสี่ยง
 - การหลีกเลี่ยง/การยกเลิก (Avoid/Terminate)
 - การลด (Reduce)
 - การโอนความเสี่ยง (Transfer)
 - การยอมรับ (Accept)

กิจกรรมควบคุม (Control Activities)

- การกำหนดกิจกรรมและการปฏิบัติต่างๆ
 - เพื่อช่วยลดหรือควบคุมความเสี่ยง
 - เพื่อสร้างความมั่นใจว่าจะสามารถจัดการกับความเสี่ยงนั้นได้อย่างถูกต้อง และทำให้การดำเนินงานบรรลุวัตถุประสงค์และเป้าหมายขององค์กร
 - เพื่อป้องกัน/ลดระดับความเสี่ยงให้อยู่ในระดับที่องค์กรยอมรับได้

กิจกรรมควบคุม (Control Activities)

- Hard Control – มีการกำหนดเป็นลายลักษณ์อักษรหรือกำหนดให้มีการกระทำที่ชัดเจน
 - กำหนดโครงสร้างองค์กร/นโยบาย/ระเบียบวิธีปฏิบัติ/เอกสารและคู่มือการปฏิบัติงาน
- Soft Control – เป็นการสร้างสถานะของการควบคุมโดยความสามารถ การรับรู้ และจิตสำนึกของบุคคลากร
 - ความซื่อสัตย์/ความโปร่งใส/การมีผู้นำที่ดี/ความมีจริยธรรม

ประเภทการควบคุม

- การควบคุมแบบป้องกัน (Preventive Control)
 - วิธีการควบคุมที่กำหนดขึ้น เพื่อป้องกันมิให้เกิดความเสี่ยงและข้อผิดพลาดตั้งแต่แรก – ระเบียบ/วิธีปฏิบัติ
- การควบคุมแบบสั่งเสริม (Directive Control)
 - วิธีการควบคุมที่สั่งเสริม หรือกระตุ้นให้เกิดความสำเร็จโดยตรงกับวัตถุประสงค์ที่ต้องการ – การให้รางวัล/สื่อสาร
- การควบคุมแบบค้นพบ (Detective Control)
 - วิธีการควบคุมที่กำหนดขึ้น เพื่อค้นพบข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นแล้ว – การตรวจสอบ/การรายงานข้อบกพร่อง
- การควบคุมแบบแก้ไข (Corrective Control)
 - วิธีการควบคุมที่กำหนดขึ้น เพื่อแก้ไขข้อผิดพลาดที่เกิดขึ้นให้ถูกต้อง

สารสนเทศและการสื่อสาร (Information and Communication)

- การระบุ จัดการและสื่อสารข้อมูลที่เกี่ยวข้องในรูปแบบและช่วงเวลาที่สามารถทำให้บุคลากรปฏิบัติหน้าที่ความรับผิดชอบได้ ข้อมูลสารสนเทศเป็นสิ่งจำเป็นในทุกระดับขององค์กรในการระบุ ประเมิน และตอบสนองความเสี่ยง

การติดตามประเมินผล (Monitoring)

- เป็นกิจกรรมที่ใช้ติดตามและสอบทานแผนบริหารความเสี่ยง เพื่อให้มั่นใจว่าการจัดการความเสี่ยงมีประสิทธิภาพและเหมาะสม หรือควรปรับเปลี่ยน โดยกำหนดข้อมูลที่ต้องติดตามและความถี่ในการสอบทาน และควรกำหนดให้มีการประเมินความเสี่ยงอย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง เพื่อประเมินว่าความเสี่ยงใดอยู่ในระดับที่ยอมรับได้แล้ว หรือมีความเสี่ยงใหม่เพิ่มขึ้น

7.1 ผลลัพธ์ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน และด้านกระบวนการ

- เชื่อมโยงกับความต้องการและความคาดหวังของลูกค้าตามที่ระบุไว้ในโครงสร้างองค์กร ข้อ 1ข(2) สารสนเทศที่รวบรวมไว้ในกระบวนการหัวข้อ 3.1 และ 3.2 ตัววัดหรือตัวชี้วัดเหล่านี้ควรตอบสนองปัจจัยที่มีผลต่อความนิยมของลูกค้า เช่น ปัจจัยต่างๆ ที่ระบุไว้ในโครงสร้างองค์กร ข้อ 1ข(2) และหัวข้อ 3.2ก

7.1 ก. ผลลัพธ์ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียน และด้านบริการที่มุ่งเน้นลูกค้า

- ตอบสนองข้อกำหนดที่สำคัญในการปฏิบัติการ ตามที่ระบุไว้ในโครงสร้างองค์กร และหัวข้อ 4.2, 6.1 และ 6.2
- ตัววัดและตัวชี้วัดที่เหมาะสมของประสิทธิผลของกระบวนการทำงาน อาจรวมถึงอัตราของเสีย, เหตุการณ์ที่รายงานในวาระความปลอดภัยและอาชีวอนามัย, เวลาตอบสนองในการฝึกหรือการซ่อมรับภาวะฉุกเฉิน, และผลลัพธ์ในการซ่อมโยกย้ายสถานที่ทำงาน หรือการเตรียมพร้อมอื่นๆ เป็นต้น

7.1 ข (1) ผลลัพธ์ด้านประสิทธิผลของกระบวนการทำงาน

7.1 ข(2) ผลลัพธ์ด้านความปลอดภัยและการเตรียมพร้อมต่อภาวะฉุกเฉิน

- ผลการประเมินผู้ส่งมอบและคู่ความร่วมมือ การส่งมอบที่ทันเวลา ผลการตรวจสอบจากภายนอกที่เป็นที่ยอมรับเกี่ยวกับด้านผลิตภัณฑ์ บริการ และกระบวนการ
- เชื่อมโยงกับ OP และ 6.2ข

7.1 ค ผลลัพธ์ด้านการจัดการเครือข่ายอุปทาน

7.1 ผลลัพธ์ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียนและกระบวนการ (Student Learning and Process Results)

ผลลัพธ์ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียนและด้านผลการดำเนินการของกระบวนการเป็นอย่างไร (120 คะแนน)

ก. ผลลัพธ์ด้านการเรียนรู้ของผู้เรียนและบริการที่มุ่งเน้นลูกค้า (Student LEARNING and CUSTOMER-Focused Service RESULTS)

ผลลัพธ์ด้านกระบวนการเรียนรู้ของผู้เรียนคืออะไร

ผลลัพธ์ของตัววัดหรือตัวชี้วัดที่สำคัญของการเรียนรู้ของผู้เรียนและผลการดำเนินการของด้านบริการที่สำคัญและเกี่ยวข้องโดยตรงกับผู้เรียนและลูกค้ากลุ่มอื่นคืออะไร ผลลัพธ์เหล่านี้แตกต่างกันอย่างไร เมื่อจำแนกตาม (*)

- การจัดการศึกษา วิจัยและบริการทางการศึกษาอื่นๆ
- กลุ่มของผู้เรียนและลูกค้ากลุ่มอื่น
- ส่วนตลาด

ข. ผลลัพธ์ด้านประสิทธิภาพของกระบวนการทำงาน (WORK PROCESS EFFECTIVENESS RESULTS)

(1) ประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกระบวนการ (PROCESS EFFECTIVENESS and Efficiency)

ผลลัพธ์ด้านประสิทธิภาพและประสิทธิผลของกระบวนการคืออะไร

ผลลัพธ์ของตัววัดหรือตัวชี้วัดที่สำคัญของผลการดำเนินการด้านปฏิบัติการของกระบวนการทำงานที่สำคัญ และกระบวนการสนับสนุนที่สำคัญคืออะไร รวมทั้งผลลัพธ์ด้านผลิตภาพ รอบเวลา และตัววัดอื่นที่เหมาะสมของกระบวนการในด้านประสิทธิผลประสิทธิภาพ ความปลอดภัย และการรักษาความปลอดภัยบนโลกไซเบอร์

(2) ความปลอดภัยและการเตรียมพร้อมต่อภาวะฉุกเฉิน (Safety and Emergency Preparedness)

ผลลัพธ์ด้านความปลอดภัยและการเตรียมพร้อมต่อภาวะฉุกเฉินคืออะไร

ผลลัพธ์ของตัววัดหรือตัวชี้วัดที่สำคัญด้านประสิทธิผลในระบบความปลอดภัย และการเตรียมพร้อมของสถาบันเพื่อรับมือกับภัยพิบัติ ภาวะฉุกเฉิน และภาวะพลิกผันอื่นๆ คืออะไร ผลลัพธ์เหล่านี้แตกต่างกันตามที่ตั้งอย่างไร

ค. ผลลัพธ์ด้านการจัดการเครือข่ายอุปทาน (Supply–Network Management Results)

ผลลัพธ์ด้านการจัดการเครือข่ายอุปทานคืออะไร

ผลลัพธ์ของตัววัดหรือตัวชี้วัดที่สำคัญของผลการดำเนินการด้านเครือข่ายอุปทาน รวมทั้งผลลัพธ์ที่แสดงว่าเครือข่ายอุปทานได้ช่วยยกระดับผลการดำเนินการของสถาบันให้ดีขึ้นคืออะไร

We are
what we repeatedly do.
Excellence,
then, is not an act,
but a habit.

~ Aristotle



Thank You

FB: <https://facebook.com/edpexx>

Line: @edpex

Email: edpex.qa@gmail.com