# *Higher Education Life Long Learning and Credit Bank ( -> Credential Wallet )*

รองศาสตราจารย์ ดร. บวร ปภัสราทร

Education 2030


SUSTAINABLE DEVELOPMENT GOALS

# SDG4-Education 2030

## Quality Education

Ensure inclusive and equitable quality education and promote lifelong learning opportunities for all

**Target 4.4** By 2030, substantially increase the number of youth and adults who have relevant skills, including technical and vocational skills, for employment, decent jobs and entrepreneurship

1.Skills acquisition: Beyond **work-specific skills**, emphasis must be placed on developing **high-level cognitive and non-cognitive/transferable skills**, such as problem solving, critical thinking, creativity, teamwork, communication skills and conflict resolution, which can be used across a range of occupational fields.

**Donald Low** Senior Lecturer and Professor of Practice at the Hong Kong University of Science and Technology

# Asian Angle | Why Thailand failed to escape the middle-income trap

Despite early success, Thailand's growth has stagnated – as flashy developments siphon resources away from innovation and productivity


A view of Bangkok's skyline. Gleaming skyscrapers and high-end condominiums do not always signify economic success. Photo: Donald Low

**an intractable chicken-and-egg dilemma: the multinationals lack incentives to engage in advanced manufacturing without skilled workers, while workers have little motivation to acquire the requisite skills when there are few existing jobs that require them.**

**Table O.2** To achieve high-income status, countries will need to recalibrate their mix of investment, infusion, and innovation

| INCOME CLASSIFICATION | INVESTMENT | INFUSION | INNOVATION |
|---|---|---|---|
| Low-income | Higher priority | Lower priority | Lower priority |
| Lower-middle-income | Higher priority | Higher priority | Lower priority |
| Upper-middle-income | Higher priority | Higher priority | Higher priority |

*Source:* WDR 2024 team.

*Note:* The orange dials indicate a strategy that is a priority for that particular income group. The blue dials indicate a strategy that is less of a priority for that particular income group until the priority strategy is successfully achieved.

**Figure 2.3** The demand for highly skilled workers increases in middle-income countries

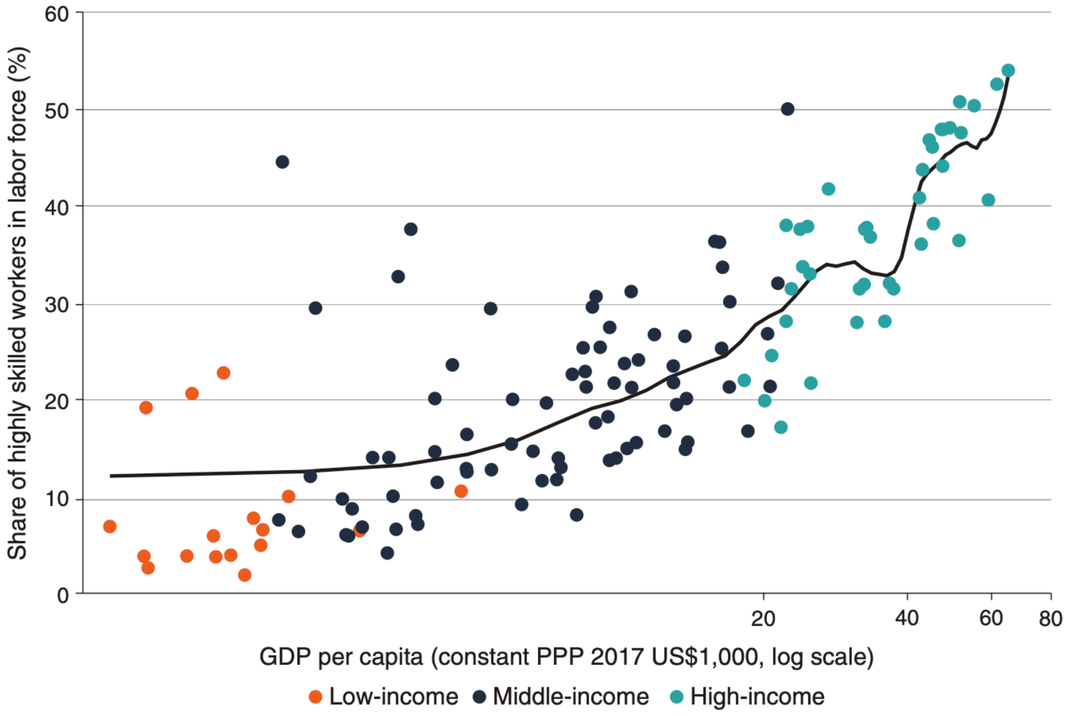
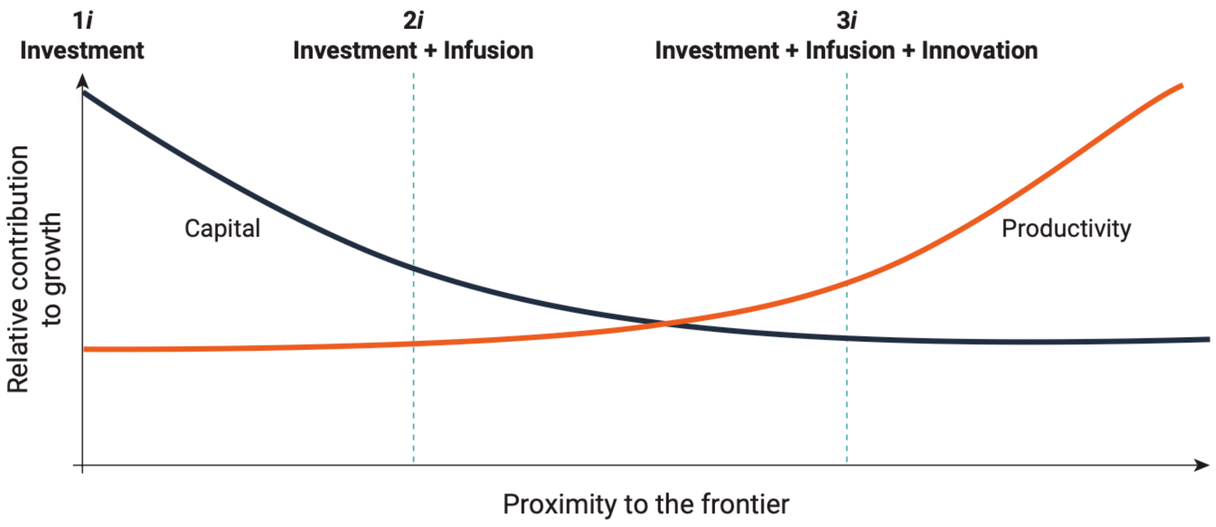


**Figure O.4** Middle-income countries must engineer two successive transitions to move to high-income status




*Source:* WDR 2024 team.

*Note:* The curves illustrate the relative contributions of capital and productivity to economic growth (y-axis), according to countries' proximity to the frontier (represented by the leading economies). Countries farther out on the x-axis are closer to the frontier.

| | LOW-INCOME COUNTRIES<br>1*i*: Investment | LOWER-MIDDLE-INCOME COUNTRIES<br>2*i*: Investment + Infusion | UPPER-MIDDLE-INCOME COUNTRIES<br>3*i*: Investment + Infusion + Innovation |
|---|---|---|---|
| Talent | • Invest in human capital by broadening foundational skills and improving learning outcomes. | • Discipline elites by providing equal opportunities for women, minorities, and disadvantaged groups.<br>• Improve allocation of talent to task.<br>• Develop links among local and globally leading universities.<br>• Allow emigration of educated workers whose skills are not valued in domestic markets. | • Strengthen industry-academia links domestically.<br>• Expand programs to connect with diaspora in advanced economies.<br>• Enhance economic and political freedoms. |

- *Thailand's workforce lags in digital literacy, AI, automation, and data analytics, which are crucial for Industry 4.0.*
- *Thailand is a major automotive and electronics hub, but needs higher-value production.*
- *Thai workers often lack critical thinking, problem-solving, and leadership skills, limiting productivity.*
- *As Thailand pushes for sustainability (BCG Economy Model), new skills are needed.*
- *Thailand's tourism and healthcare sectors need higher-value services.*

Transform
**SCHOOLS AND UNIVERSITIES**
into LLL
institutions

ชิวิตที่ดีขึ้น

ผู้จ้างงานได้
บุคลากรที่ดีขึ้น

**Revise curricula**

***'stackable credits'***

**Transform pedagogies:**

***'why and how to learn'***

**Open up to the community:**

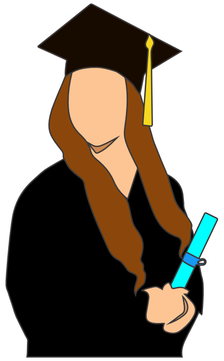
***'cater to the needs of the wider community'***

ประเทศแข่งขันได้ดีขึ้น

Recognition of Prior Learning (RPL)

Flexible learning pathways (FLPs)

Demand-Driven Training



| | I | II |
|---|---|---|
| **Primary Focus** | **Theoretical Depth, Critical Thinking, Innovation, Broad Application** | **Practical Skills, Job-Specific Competencies, Immediate Employability** |
| **Knowledge Type** | Conceptual, Analytical, Research-based, Interdisciplinary | Hands-on, Procedural, Industry-specific, Applied |
| **Skill Sets** | Strategic thinking, R&D, Complex problem-solving, Leadership, Innovation, Digital transformation, Advanced analytics, AI/ML theory, Green economy strategy | Technical proficiency, Specific machinery operation, Craftsmanship, Data entry, Basic digital tools, Renewable energy installation, EV maintenance |
| **Target Audience** | Professionals seeking career advancement, career changers to high-value roles, Researchers, Innovators, Future leaders, Graduates needing advanced specializations, Managers, Executives | Entry-level workers, Mid-career workers needing specific skill upgrades, Those seeking direct employment in skilled trades, Apprentices, Technicians |
| **Program Length** | Typically longer (e.g., Postgraduate certificates, Diplomas, Executive education, Short courses, Micro-credentials) | Generally shorter (e.g., Certificates, Short courses, Workshops, Apprenticeships) |
| **Learning Style** | Often more academic, project-based, research-intensive, case studies, online learning, blended learning | Heavily hands-on, workshop-based, simulation, on-the-job training, apprenticeship models |
| **Outcome** | Enhanced career potential, Leadership roles, Innovation capacity, Entry into R&D or advanced industries, Broader adaptability to future disruptions | Immediate job readiness, Improved performance in current role, Qualification for specific technical roles, Higher efficiency in current tasks |

Transform **SCHOOLS AND UNIVERSITIES** into LLL institutions

Recognition of Prior Learning (RPL)

Flexible learning pathways (FLPs)

Demand-Driven Training

Transform **SCHOOLS AND UNIVERSITIES** into LLL institutions

| | Demand-Driven Training | Flexible Learning Pathways | Recognition of Prior Learning |
|---|---|---|---|
| **Flexibility** | Increasing flexibility with online/blended formats, modular courses, micro-credentials, often designed for working professionals | | Often flexible with part-time, evening, and weekend options for practical training |
| **Role in Economic Transformation** | Drives innovation, creates new industries, develops high-value intellectual capital, steers national competitiveness | | Supports existing industries, ensures skilled labor supply, increases productivity, builds foundation for technology adoption |
| **Examples of Upskilling Programs** | AI for Business Leaders, Advanced Data Science Certificate, Green Finance & Investment, Innovation Management, Cybersecurity Leadership, Bio-Circular-Green Economy Policy | | Electric Vehicle Repair Technician, Advanced Welding Certification, Industrial IoT Technician, Digital Marketing Specialist, Smart Farm Operations, Tourism & Hospitality Service Enhancement |


# ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

## เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕

อาศัยอำนาจตามความในข้อ ๑๔ และข้อ ๒๑ แห่งกฎกระทรวงมาตรฐานหลักสูตรการศึกษาระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕ ประกอบกับมติคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา ในคราวประชุมครั้งที่ ๘/๒๕๖๕ เมื่อวันที่ ๑๐ สิงหาคม พ.ศ. ๒๕๖๕ จึงออกประกาศไว้ ดังต่อไปนี้

ข้อ ๑ ประกาศนี้เรียกว่า “ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่อง หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕”

ข้อ ๒ ประกาศนี้ให้ใช้บังคับตั้งแต่วันที่ ๒๗ กันยายน พ.ศ. ๒๕๖๕ เป็นต้นไป

**เทียบโอนได้ถึงสามในสี่ของหน่วยกิตในหลักสูตร**

**การเทียบโอนมีหลักการ โปร่งใส และได้มาตรฐาน**

**ประสบการณ์ทำงานเทียบเป็นหน่วยกิตได้**

วันที่ 28 พฤศจิกายน 2565 นายอนุชา บูรพชัยศรี โฆษกประจำสำนักนายกรัฐมนตรี เผยว่า พลเอก ประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงกลาโหม มีนโยบายส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต เพื่อให้ผู้เรียนทั้งการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย สามารถเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาได้อย่างคล่องตัว ในขณะที่ยังคงรักษาไว้ซึ่งมาตรฐานการศึกษาในระดับอุดมศึกษา รวมทั้งส่งเสริมให้สถาบันอุดมศึกษามีอิสระในการกำหนดหลักเกณฑ์ วิธีการและเงื่อนไข ในการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษา โดยต่างมหาวิทยาลัยก็โอนได้ แต่ต้องมีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าหลักเกณฑ์ตามประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา เรื่องหลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการศึกษาในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. 2565 ซึ่งได้เผยแพร่เมื่อวันที่ 25 พฤศจิกายน 2565 ทางเว็บไซต์ราชกิจจานุเบกษา



- Target 4.4 – Ensuring relevant skills for the world of work

| Key Features and Policy Priorities | Implications for Educational Development |
|---|---|
| Expanded access to **all levels of education** in a holistic and **lifelong learning** approach based on the principles of education as a basic human right and as a public good | **Recognition, validation and accreditation of learning:** A lifelong learning approach requires a system of recognition, validation and accreditation (RVA) of learning and competencies acquired outside formal education and training institutions. RVA is essential for the establishment and facilitation of pathways between formal and less formal learning opportunities, as well as between education, training and work. |

UNESCO GUIDELINES
for the Recognition, Validation and Accreditation of the Outcomes of Non-formal and Informal Learning

**Learning outcomes** are achievements of what a learner knows, understands and is able to do as a result of a learning process.

**Competences** indicate a satisfactory state of knowledge, skills and attitudes and the ability to apply them in a variety of situations.

Published by the
UNESCO Institute for Lifelong Learning

มีคณะกรรมการระดับสถาบันทำหน้าที่กำกับควบคุมระบบและกลไกการเทียบโอนให้มีคุณภาพและมาตรฐาน และมีคณะกรรมการระดับคณะและระดับหลักสูตรทำหน้าที่ทดสอบและประเมินผลเพื่อการเทียบโอนโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนมีส่วนร่วม ศึกษา มีหน่วยงานทำหน้าที่ให้คำแนะนำ ปรึกษาการเทียบโอน ระบบและกลไกการเทียบโอน ได้รับความเห็นชอบจากสภาสถาบันอุดม

สถาบันอุดมศึกษาพึงใช้ผลลัพธ์การเรียนรู้เป็นหลักสำคัญในการเทียบโอน โดยสถาบันอุดมศึกษาจัดทำรายละเอียดผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาที่เปิดสอน มีการกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่ใช้ในการทดสอบและประเมินผล เพื่อการเทียบโอนที่มีมาตรฐาน

UNESCO GUIDELINES
for the Recognition, Validation and Accreditation of the Outcomes of Non-formal and Informal Learning

ป็อบทำงานเป็นProgramer มากว่าสิบปี ป็อบประสบความสำเร็จในการพัฒนาโครงการซอฟต์แวร์ที่ท้าทายมากมาย อย่างไรก็ตาม ป็อบลาออกจากมหาวิทยาลัยก่อนสำเร็จการศึกษาเพื่อให้มีเวลาเพียงพอสำหรับการทำงานด้านการเขียนโปรแกรม หลังจากประสบความสำเร็จในการงาน ป็อบรับการเลื่อนตำแหน่งเป็นผู้จัดการฝ่ายซอฟต์แวร์ในบริษัทนานาชาติที่มีชื่อเสียง วุฒิการศึกษาระดับปริญญาตรีจึงกลายเป็นสิ่งจำเป็น.

Published by the

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Recognition**<br>process of granting official status to learning outcomes and/or competences, which can lead to the acknowledgement of their value in society | คณะกรรมการระดับสถาบันทำหน้าที่กำกับควบคุมระบบและกลไกการเทียบโอนให้มีคุณภาพและมาตรฐาน<br>มีหน่วยงานทำหน้าที่ให้คำแนะนำ ปรึกษาการเทียบโอน ระบบและกลไกการเทียบโอน | ***Identifying and Acknowledging Learning Outcomes***<br>***Self-Assessment and Documentation*** | การระบุและยอมรับความรู้ ทักษะ และความสามารถที่ป็อบได้รับจากการทำงานในอาชีพ เช่น ความเชี่ยวชาญในภาษาโปรแกรมและเทคโนโลยีต่างๆ ความสามารถในการแก้ไขปัญหาและการคิดวิเคราะห์ ทักษะความเป็นผู้นำทีมและการสื่อสาร |
| **Validation**<br>confirmation by an officially approved body that learning outcomes or competences acquired by an individual have been assessed against reference points or standards through pre-defined assessment methodologies. | คณะกรรมการระดับคณะและระดับหลักสูตรทำหน้าที่ทดสอบและประเมินผลเพื่อการเทียบโอนโดยอาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตรและอาจารย์ผู้สอนมีส่วนร่วม ศึกษา | ***Assessing and Confirming Learning Outcomes***<br>***Portfolio Submission***<br>***Technical Interviews***<br>***Challenge Exams***<br>***Project Demonstrations*** | หลักฐานการทำงาน เช่น แฟ้มสะสมผลงาน (Portfolio), ตัวอย่างโค้ด, รายงานโครงการ, หรือจดหมายรับรองจากหัวหน้างานที่ระบุถึงทักษะและความสามารถของป็อบ ความรู้และทักษะที่ป็อบแสดงให้เห็นผ่านการสัมภาษณ์, การทดสอบทางเทคนิค, หรือการนำเสนอโครงการที่เขาเคยทำ ประเมินและยืนยันว่าความรู้ ทักษะ และความสามารถของป็อบนั้นถูกต้อง เป็นปัจจุบัน และตรงตามมาตรฐานหรือผลลัพธ์การเรียนรู้ของหลักสูตรระดับปริญญาตรีที่เกี่ยวข้อง (เช่น วิทยาการคอมพิวเตอร์, วิศวกรรมซอฟต์แวร์) มหาวิทยาลัยจะพิจารณาว่าประสบการณ์ของเขามีความลึกซึ้งและกว้างขวางเพียงใดเมื่อเทียบกับหลักสูตร |
| **Accreditation**<br>a process by which an officially approved body, on the basis of assessment of learning outcomes and/or competences according to different purposes and methods, awards qualifications (certificates, diplomas or titles), or grants equivalences, credit units or exemptions, or issues documents such as portfolios of competences. | กำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่ใช้ในการทดสอบและประเมินผลเพื่อการเทียบโอน ต้องมีคุณภาพ ได้มาตรฐาน มีความโปร่งใส และเสมอภาค ทั้งนี้ ต้องคำนึงถึงความต้องการจำเป็นของแต่ละบุคคล<br>สถาบันอุดมศึกษาเผยแพร่หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนต่อสาธารณะ | ***Formal Recognition and Award***<br>***Credit Transfer/ Exemption***<br>***Shorter Program Duration*** | ผลการประเมินที่แสดงให้เห็นว่าประสบการณ์ของป็อบเทียบเท่ากับส่วนใดส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาตรี นำไปสู่การได้รับการเทียบได้กับบางรายวิชา หากประสบการณ์ของเขามีความเกี่ยวข้องและครอบคลุมเนื้อหาในหลักสูตรอย่างเพียงพอ |

## (4) การกำหนดหลักเกณฑ์และวิธีการที่ใช้ในการทดสอบและประเมินผลเพื่อการเทียบโอน ต้องพิจารณาองค์ประกอบขั้นต่ำตามแต่ละกรณี ดังนี้

(4.1) กรณีเทียบโอนจากการศึกษาในระบบ ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ สาระสำคัญ จำนวนหน่วยกิตและชั่วโมงสอน และผลการวัดและประเมินผลของผู้เรียน

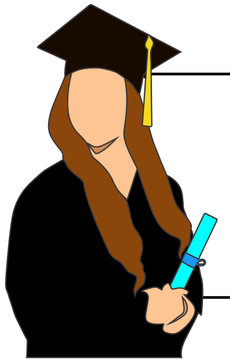
(4.2) กรณีเทียบโอนจากการศึกษานอกระบบ ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ สาระสำคัญ จำนวนชั่วโมงสอน วิธีการวัดและประเมินผล รูปแบบและวิธีการจัดการศึกษา คุณสมบัติของผู้สอน ผลการวัดและประเมินผลของผู้เรียน เอกสารยืนยันการศึกษาจากหน่วยงานที่จัดการศึกษา และข้อมูลประวัติและผลงานของหน่วยงานที่จัดการศึกษา

(4.3) กรณีเทียบโอนจากการศึกษาตามอัธยาศัย ให้พิจารณาผลลัพธ์การเรียนรู้จากบันทึกประสบการณ์ ข้อมูลของแหล่งที่ผู้เรียนได้รับประสบการณ์นั้นและการเทียบเคียงประสบการณ์กับผลลัพธ์การเรียนรู้ที่พึงประสงค์ของรายวิชาหรือกลุ่มรายวิชา

(๔.๔) กรณีการเทียบโอนที่ไม่สามารถพิจารณาองค์ประกอบตามข้อ (๔.๑) - (๔.๓) สถาบันอุดมศึกษาสามารถดำเนินการทดสอบสมรรถนะได้

(4.6) สถาบันอุดมศึกษาเผยแพร่หลักเกณฑ์และวิธีการเทียบโอนหน่วยกิตและผลการเรียนต่อสาธารณะ

# การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ และการสะสมในคลังหน่วยกิต ของมหาวิทยาลัย



ปริญญา

ใบรับรองสมรรถนะ

ผู้เรียน

ผู้เรียนเรียนรู้ได้จากการศึกษาทั้งในระบบ นอกระบบ และตามอัธยาศัย

มหาวิทยาลัย — การศึกษาในระบบ — เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ

เกณฑ์การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้

ปริญญาจากที่อื่น — การเทียบโอน

เกณฑ์การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้

มหาวิทยาลัยอื่น — การศึกษาในระบบ — การเทียบโอน — ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับอุดมศึกษา → หน่วยกิตมหาวิทยาลัย

เกณฑ์การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ครอบคลุมทั้งการรับรองหน่วยงานและหลักสูตรฝึกอบรม

หน่วยงานฝึกอบรม — การศึกษานอกระบบ — การเทียบโอน

เกณฑ์การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ที่เป็นที่ยอมรับในวงการวิชาชีพ

แหล่งสร้างประสบการณ์ชีวิต — การศึกษาตามอัธยาศัย — การเทียบโอน

เกณฑ์การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ที่ครอบคลุมทั้งการรับรองหน่วยงานและหลักสูตรฝึกอบรม

ใบรับรองสมรรถนะจากที่อื่น — การเทียบโอน

การให้ปริญญาเป็นไปตามที่มหาวิทยาลัยกำหนด

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ
เกณฑ์การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้
เกณฑ์คลังหน่วยกิตมหาวิทยาลัย
เป็นไปตามเกณฑ์ที่ กมอ. กำหนด

เกณฑ์มาตรฐานหลักสูตร กรอบมาตรฐานคุณวุฒิ และเกณฑ์คลังหน่วยกิตมหาวิทยาลัย

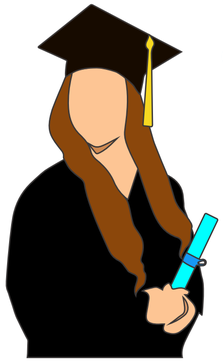
# ประโยชน์ที่ผู้เรียนจะได้รับจากการเรียนรู้ตลอดชีวิต (ด้วย RVA ที่มีประสิทธิผล)


ยอมรับในคุณค่าของประสบการณ์ที่สามารถเทียบเคียงกับการเรียนในระบบได้

การเรียนรู้มีความหมายและต่อยอดจากสิ่งที่ผู้เรียนมีอยู่แล้ว

เพิ่มความมั่นใจและแรงจูงใจให้กลับเข้าสู่ระบบการศึกษา

ก้าวหน้าในอาชีพได้ตามเป้าหมาย โดยมีคุณสมบัติครบถ้วนตามที่บริษัทต้องการสำหรับการเลื่อนตำแหน่ง



เคยเรียนไม่จบ เลือกฝากหน่วยกิตไว้ก่อนได้
ทำงานมาก็แปลงเป็นหน่วยกิตเก็บไว้ได้

เรียนแล้วมีใบรับรองว่าสะสม
หน่วยกิตอะไรไว้บ้าง

เลือกเรียนในเรื่องที่ที่นั่นเก่งที่สุดได้

ประกาศคณะกรรมการมาตรฐานการอุดมศึกษา

เรื่อง แนวทางการดำเนินงานคลังหน่วยกิตในระดับอุดมศึกษา พ.ศ. ๒๕๖๕

SERVICES

PAIN RELIEVERS

สมัครเป็น Lifelong Learner

พร้อมจะเรียนแค่ไหน เรียนแค่นั้น

เรียนอะไรไว้ เก็บหน่วยกิตไว้ได้ นานเท่านาน

วันหน้าอยากได้ปริญญา
ที่ทำ ที่เรียนมา ไม่เสียเปล่า

เรียนไปทำงานที่ชอบไป

อยากรู้อะไร เรียนเรื่องนั้นได้เลย
มีการรับรองความรู้ให้ด้วย

ที่ไหนเก่งอะไร เรียนที่นั่นได้

เรียนมหาวิทยาลัย ให้
ได้ความรู้ไปใช้ใน
ชีวิต

GAINS

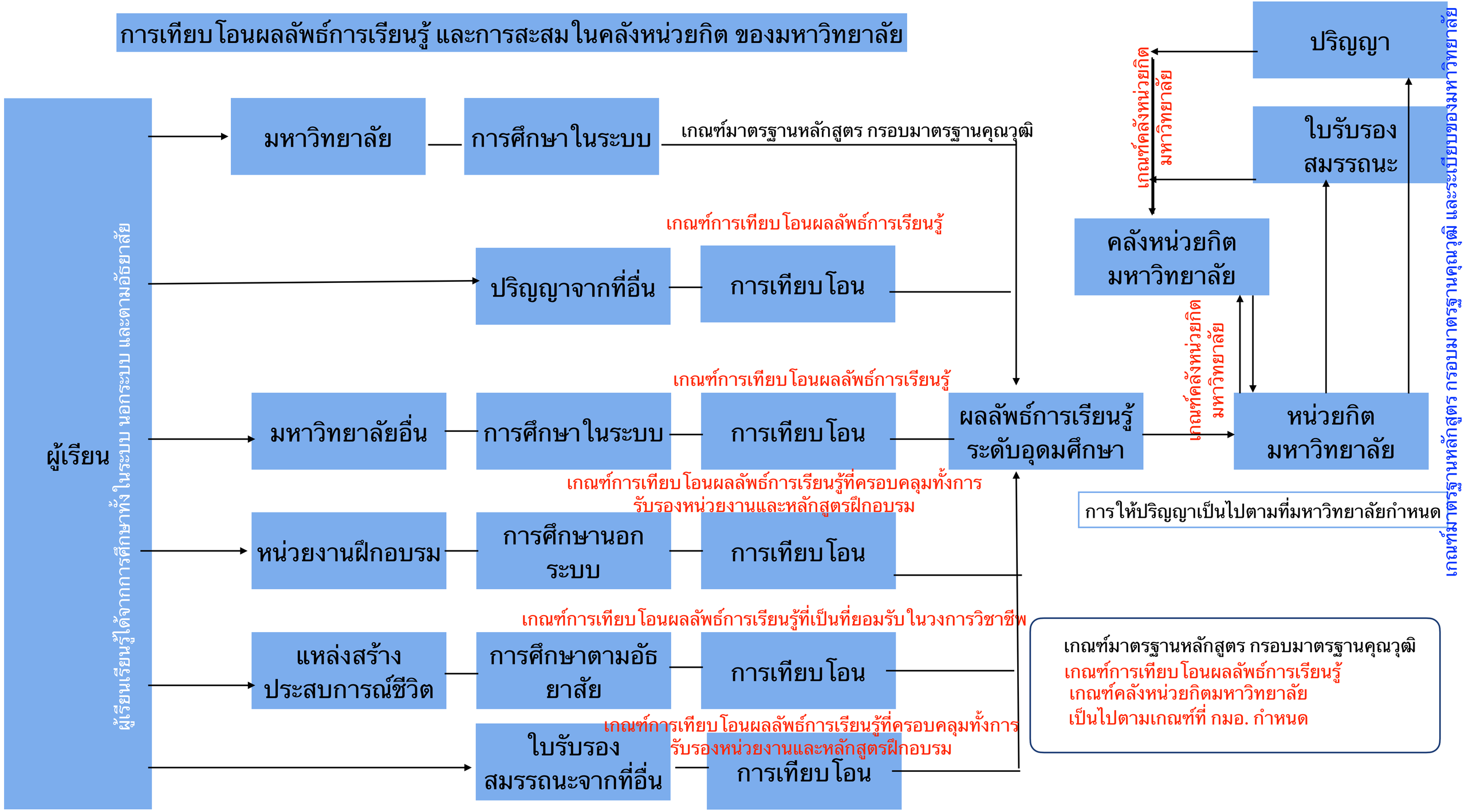
PAINS

ต้องเลือก ต้องสมัครเข้าหลักสูตร
ก่อนเรียน

เรียนเผื่อไว้ มากกว่าเรียนเพื่อใช้

เรียนกันเป็นปีกว่าจะจบ
เรียนไม่จบ เสียเปล่า

# การเทียบโอนผลลัพธ์การเรียนรู้ และการสะสมในคลังหน่วยกิต ของมหาวิทยาลัย



# คลังหน่วยกิตกลางเพื่อแสดง(บันทึกและรายงาน)ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาของผู้เรียนในประเทศไทย

Fact: มีมหาวิทยาลัยและclusterอยู่จำนวนหนึ่งแล้วในปัจจุบัน แบบต่างคนต่างทำ! แต่ต้องขึ้นทะเบียนกับกมอ.ภายในสามปี

ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต

การศึกษาตามหลักสูตร

คลังหน่วยกิตสถาบันอุดมศึกษา

การฝึกอบรม

หน่วยกิต/LO

หน่วยกิต/LO

คลังหน่วยกิตสถาบันอุดมศึกษา

การทำงาน

คลังหน่วยกิตสถาบันอุดมศึกษา

หน่วยกิต/LO

คลังหน่วยกิตกลาง?

สป. อว.

ใช้ประโยชน์
ในการพัฒนากำลังคนในระดับอุดมศึกษา

New HE Credential?

รายงานการสะสมหน่วยกิต เพื่อใช้ในการแสดงสมรรถนะจากการเรียนรู้ตลอดชีวิตในระดับอุดมศึกษา

Report
LO
LO
LO

ผู้เรียน

**Interoperability requirement:** การสะสมหน่วยกิต (Credit Accumulation) จากผลการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย การเรียกใช้หน่วยกิต (Credit Reimbursement) รายละเอียดของผู้เรียน (Learner Attributes) รายละเอียดที่มาของหน่วยกิตที่สะสมไว้ (Credit Attributes)

**Platform requirement :**การทำให้มั่นใจว่าข้อมูลและสารสนเทศเกี่ยวกับผู้เรียนและหน่วยกิตที่สะสมไว้มีคุณภาพ (Quality) มีความพร้อมใช้ (Availability) มีความมั่นคง (Security) และการยืนยันตัวตนของผู้เรียน (Authentication) มหาวิทยาลัยหรือClusterของมหาวิทยาลัยไม่ต้องมีสองระบบในการดำเนินงานคลังหน่วยกิต (เหมือนCHECO CHEQA) และต้องสอดคล้องกับ User Story

## ข้อ 9

**สถาบันอุดมศึกษาที่ประสงค์จะดำเนินการคลังหน่วยกิต ให้ดำเนินการ ดังนี้**

(1) ยื่นขอขึ้นทะเบียนต่อคณะกรรมการ โดยความเห็นชอบของสภาสถาบันอุดมศึกษา

(๒) ให้สภาสถาบันอุดมศึกษากำหนดระเบียบคลังหน่วยกิต ที่ครอบคลุมตั้งแต่การรับผู้เรียนเข้ามาสะสมหน่วยกิต การสะสมหน่วยกิต (Credit Depository) จากผลการศึกษาในระบบ การศึกษานอกระบบ และการศึกษาตามอัธยาศัย การเรียกใช้หน่วยกิต (Credit Reimbursement) รายละเอียดของผู้เรียน (Learner Attributes) รายละเอียดที่มาของหน่วยกิตที่สะสมไว้ (Credit Attributes) การทำให้มั่นใจว่าข้อมูลและสารสนเทศเกี่ยวกับผู้เรียนและหน่วยกิตที่สะสมไว้มีคุณภาพ (Quality) มีความพร้อมใช้ (Availability) มีความมั่นคง (Security) และการยืนยันตัวตนของผู้เรียน (Authentication) แล้วจัดทำเป็นข้อเสนอขอขึ้นทะเบียนที่มีรายละเอียดข้างต้นครบถ้วน เพื่อให้คณะกรรมการใช้พิจารณาขึ้นทะเบียน

# ข้อ 9 สารสนเทศประกอบการขอขึ้นทะเบียนคลังหน่วยกิต

## 1. บริบทของมหาวิทยาลัยในส่วนที่เกี่ยวข้องกับคลังหน่วยกิต

วิสัยทัศน์และพันธกิจที่เกี่ยวกับการศึกษาตลอดชีวิต มีอย่างไร

สถาบันมีโครงสร้างการบริหารจัดการ (organization chart) ในส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานคลังหน่วยกิตอย่างไร และบทบาทหน้าที่ในแต่ละตำแหน่งงานเป็นอย่างไร

สถาบันกำหนดอัตรากำลังคนและข้อกำหนดด้านขีดความสามารถในส่วนงานที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินงานคลังหน่วยกิตอย่างไร

รายการทรัพยากรสารสนเทศและเทคโนโลยี (Information and Technology resources) ที่สถาบันใช้ในการดำเนินงานคลังหน่วยกิตมีอะไรบ้าง รายชื่อและบทบาทของหน่วยงานภายนอกที่เป็นผู้ส่งมอบ คู่ความร่วมมือ หรือพันธมิตร ในการจัดการและดูแลบำรุงรักษาทรัพยากรสารสนเทศและเทคโนโลยีมีหน่วยงานใดบ้าง

# ข้อ 9 สารสนเทศประกอบการขอขึ้นทะเบียนคลังหน่วยกิต

## 2. กระบวนการดำเนินการคลังหน่วยกิต

***การรับผู้เรียนเข้ามาสะสมหน่วยกิต***

วิธีการเผยเพร่ข้อมูลการรับสมัครผู้เรียนเข้ามาสะสมหน่วยกิตเป็นอย่างไร

ขั้นตอนในการรับสมัครและหลักเกณฑ์ในการพิจารณาการรับผู้เรียนเป็นอย่างไร

ค่าใช้จ่ายในการใช้บริการคลังหน่วยกิตเป็นอย่างไร

***การสะสมหน่วยกิต***

ขั้นตอนการขอสะสมหน่วยกิตจากการศึกษาในระบบเป็นอย่างไร

ขั้นตอนการขอสะสมหน่วยกิตจากการศึกษานอกระบบเป็นอย่างไร

ขั้นตอนการขอสะสมหน่วยกิตจากการศึกษาตามอัธยาศัยเป็นอย่างไร

*การเรียกใช้หน่วยกิต*

วิธีการ ขั้นตอน และค่าใช้จ่ายในการขอรายงานผลการสะสมหน่วยกิตของผู้เรียนจากคลังหน่วยกิตเป็นอย่างไร

วิธีการ ขั้นตอน ค่าใช้จ่าย และหลักเกณฑ์ในการขอโอนหน่วยกิตที่สะสมไว้ในคลังหน่วยกิตเพื่อเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรของสถาบันเป็นอย่างไร

ข้อ 9

# สารสนเทศประกอบการขอขึ้นทะเบียนคลังหน่วยกิต

## 2. กระบวนการดำเนินการคลังหน่วยกิต

***รายละเอียดของระเบียนข้อมูล***

ระเบียนข้อมูล (data record) ของผู้เรียนประกอบด้วยฟิลด์ (field) ชื่ออะไร และแต่ละฟิลด์มีคำอธิบาย (description) และรูปแบบ (format) อย่างไร

ระเบียนข้อมูล (data record) ของการสะสมหน่วยกิตของผู้เรียนประกอบด้วยฟิลด์ (field) ชื่ออะไร และแต่ละฟิลด์มีคำอธิบาย (description) และรูปแบบ (format) อย่างไร

***การทำให้มั่นใจว่าข้อมูลกับผู้เรียนและหน่วยกิตที่สะสมไว้มีคุณภาพ***

การจัดการให้ข้อมูลมีความถูกต้อง (accuracy) มีวิธีการดำเนินงานอย่างไร

การจัดการให้ข้อมูลเป็นไปตามวัตถุประสงค์ (validity) มีวิธีการดำเนินงานอย่างไร

การจัดการให้ข้อมูลมีความคงสภาพและความเชื่อถือได้ (integrity and reliability) มีวิธีการดำเนินงานอย่างไร

การจัดการให้ข้อมูลเป็นปัจจุบัน (currency) มีวิธีการดำเนินงานอย่างไร

ข้อ 9

# สารสนเทศประกอบการขอขึ้นทะเบียนคลังหน่วยกิต

## 2. กระบวนการดำเนินการคลังหน่วยกิต

***การทำให้มั่นใจว่าข้อมูลกับผู้เรียนและหน่วยกิตที่สะสมไว้มีความพร้อมใช้***

คลังหน่วยกิตมีวิธีการอย่างไรที่ทำให้ผู้เรียนและบุคลากรสามารถเข้าไปใช้งานได้อย่างสะดวกและคล่องตัว

# ข้อ 9 สารสนเทศประกอบการขอขึ้นทะเบียนคลังหน่วยกิต

## 2. กระบวนการดำเนินการคลังหน่วยกิต

**4.2 การจัดการสารสนเทศและการจัดการความรู้ (Information, and Knowledge Management) : สถาบันมีวิธีการอย่างไรในการจัดการสารสนเทศและสินทรัพย์ทางความรู้ของสถาบัน (45 คะแนน)**

ก. ข้อมูลและสารสนเทศ (Data and Information)

(1) คุณภาพ (Quality)

**สถาบันมีวิธีการอย่างไรในการทวนสอบและทำให้มั่นใจว่าข้อมูลและสารสนเทศที่ใช้ในสถาบันมีคุณภาพ**

สถาบันมีวิธีการจัดการอย่างไรในการจัดการข้อมูลและสารสนเทศเชิงอิเล็กทรอนิกส์และในรูปแบบอื่น ๆ เพื่อให้มั่นใจว่ามีความแม่นยำ ถูกต้อง ความคงสภาพ (integrity) เชื่อถือได้และเป็นปัจจุบัน

(2) ความพร้อมใช้ (Availability)

**สถาบันทำให้มั่นใจได้อย่างไรว่าข้อมูลและสารสนเทศของสถาบันมีความพร้อมใช้**

สถาบันมีวิธีการอย่างไรเพื่อให้ข้อมูลและสารสนเทศที่จำเป็น มีพร้อมใช้ในรูปแบบที่ใช้งานง่ายและทันการสำหรับบุคลากร ผู้ส่งมอบ คู่ความร่วมมือที่เป็นทางการและไม่เป็นทางการ ผู้เรียน และลูกค้ากลุ่มอื่น (*) สถาบันมีวิธีการอย่างไรในการทำให้มั่นใจว่าระบบเทคโนโลยีสารสนเทศของสถาบันเชื่อถือได้และใช้งานง่าย


**ข. ความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัยบนโลกไซเบอร์ (Security and Cybersecurity)**

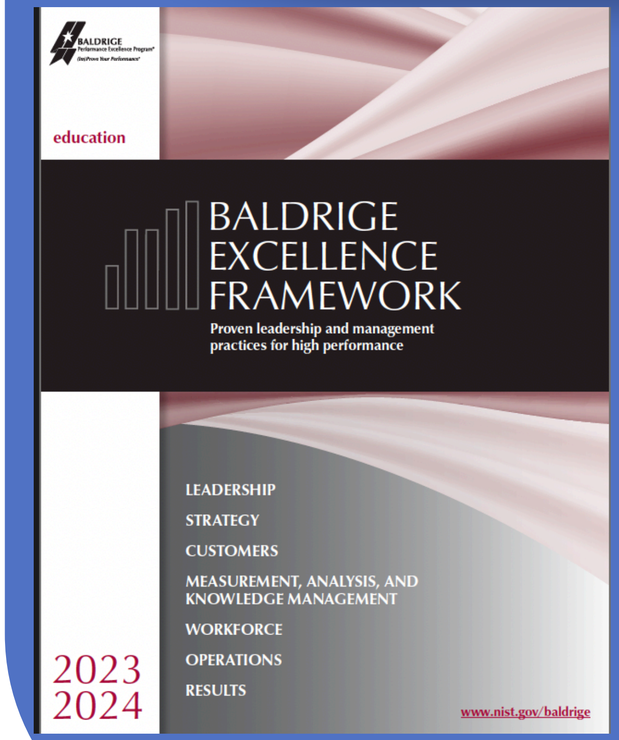
**สถาบันมีวิธีการอย่างไรเพื่อทำให้มั่นใจว่าข้อมูลและสารสนเทศที่อ่อนไหวหรือเป็นสิทธิพิเศษ (Privilege) และสินทรัพย์ที่สำคัญ มีความปลอดภัยและมีการป้องกันภัยบนโลกไซเบอร์**

สถาบันมีวิธีการอย่างไรเพื่อทำให้มั่นใจว่าข้อมูลและสารสนเทศทั้งแบบอิเล็กทรอนิกส์และรูปแบบอื่น ๆ และระบบการปฏิบัติการที่สำคัญเป็นความลับและสามารถเข้าถึงได้เฉพาะตามสิทธิที่เหมาะสม รวมถึงสถาบันมีวิธีการอย่างไร ในเรื่อง

- เฝ้าระวังสิ่งคุกคามความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัยบนโลกไซเบอร์ที่เกิดขึ้นใหม่
- ทำให้มั่นใจว่าบุคลากร ผู้เรียน ลูกค้ากลุ่มอื่น คู่ความร่วมมือที่เป็นทางการ และผู้ส่งมอบ เข้าใจและปฏิบัติตามบทบาทหน้าที่และความรับผิดชอบของตนด้านความปลอดภัยและการรักษาความปลอดภัยบนโลกไซเบอร์
- ระบุและจัดลำดับความสำคัญของระบบเทคโนโลยีสารสนเทศและระบบการปฏิบัติการที่สำคัญเพื่อให้มีความมั่นคงปลอดภัย
- ป้องกันระบบเหล่านี้จากเหตุการณ์ที่อาจกระทบต่อความปลอดภัยบนโลกไซเบอร์ ตรวจจับ ตอบสนอง และกู้คืนจากการถูกโจมตีทางไซเบอร์

# ข้อ 9 สารสนเทศประกอบการขอขึ้นทะเบียนคลังหน่วยกิต

## 2. กระบวนการดำเนินการคลังหน่วยกิต




**4.2 Information and Knowledge Management: How do you manage your information and your organizational knowledge assets?**

PROCESS

a. Data and Information

(1) Quality **HOW do you verify and ensure the quality of organizational data and information?** HOW do you manage digital and other data and information to ensure their accuracy and validity, integrity and reliability, and currency?

(2) Availability **HOW do you ensure the availability of organizational data and information?** HOW do you make needed data and information available in a user-friendly format and timely manner to your WORKFORCE, suppliers, PARTNERS, COLLABORATORS, students, and other CUSTOMERS, as appropriate? HOW do you ensure that your information technology SYSTEMS are reliable and user-friendly?

(3) Cybersecurity **HOW do you secure sensitive or privileged data and information, information technology assets, and Internet-enabled SYSTEMS?** HOW do you manage physical and digital data; information; and KEY networked, cloud-based, and/or Internet-enabled SYSTEMS to ensure confidentiality and appropriate physical and digital access? HOW do you

- maintain your awareness of emerging security and cybersecurity threats;
- ensure that your WORKFORCE, students, other CUSTOMERS, PARTNERS, COLLABORATORS, and suppliers understand and fulfill their security and cybersecurity roles and responsibilities;
- identify and prioritize KEY information technology and operational SYSTEMS to secure; and
- protect these SYSTEMS from potential cybersecurity events, detect cybersecurity events, and respond to and recover from cybersecurity incidents?

# ข้อ 9 สารสนเทศประกอบการขอขึ้นทะเบียนคลังหน่วยกิต

## 2. กระบวนการดำเนินการคลังหน่วยกิต

***การทำให้มั่นใจว่าข้อมูลผู้เรียนและหน่วยกิตที่สะสมไว้มีความมั่นคง***

Identification

นโยบายในการรักษาความมั่นคงปลอดภัยของข้อมูลและการป้องกันข้อมูลส่วนบุคคลเป็นอย่างไร

การประเมินความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นกับคลังหน่วยกิต มีวิธีการดำเนินงานอย่างไร

Protection

การป้องกันคลังหน่วยกิต และทรัพยากรสารสนเทศและเทคโนโลยี ที่เกี่ยวข้องมีวิธีการอย่างไร

การฝึกอบรมบุคลากร และผู้เรียนเพื่อให้มีการใช้งานคลังหน่วยกิตได้อย่างมั่นคงปลอดภัยมีการดำเนินการอย่างไร

*การทำให้มั่นใจว่าข้อมูลผู้เรียนและหน่วยกิตที่สะสมไว้มีความมั่นคง*

# NIST CyberSecurity Framework

| IDENTIFY | PROTECT | DETECT | RESPOND | RECOVER |
|---|---|---|---|---|
| Asset Management | Access Control | Anomalies & Events | Response Planning | Recovery Planning |
| Business Environment | Awareness & Training | Security Continuous Monitoring | Communications | Improvements |
| Governance | Data Security | Detection Processes | Analysis | Communications |
| Risk Assessment | Info Protection Processes & Procedures | | Mitigation | |
| Risk Management Strategy | Maintenance | | Improvements | |
| | Protective Technology | | | |

ข้อ 9

# สารสนเทศประกอบการขอขึ้นทะเบียนคลังหน่วยกิต

## 2. กระบวนการดำเนินการคลังหน่วยกิต

Detection

การติดตามการทำงานประจำวันของคลังหน่วยกิตมีวิธีการอย่างไร

การตรวจสอบเหตุการณ์ที่คุกคามความมั่นคงของคลังหน่วยกิต มีวิธีการอย่างไร

ข้อ 9

# สารสนเทศประกอบการขอขึ้นทะเบียนคลังหน่วยกิต

## 2. กระบวนการดำเนินการคลังหน่วยกิต

Response

การแก้ไขการคุกคามความมั่นคงของคลังหน่วยกิต และทรัพยากรสารสนเทศและเทคโนโลยี ที่เกี่ยวข้องมีวิธีการดำเนินงานอย่างไร ในกรณีที่มีการคุกคามความมั่นคงของคลังหน่วยกิต และสินทรัพย์ที่เกี่ยวข้อง การรายงานเหตุการณ์ และการแก้ไขให้ผู้บริหารระดับสูงได้ทราบมีวิธีการดำเนินงานอย่างไร

Recovery

แผนการฟื้นฟูจากการคุกคามความมั่นคงของคลังหน่วยกิต และทรัพยากรสารสนเทศและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้อง มีรายละเอียดอย่างไร มีเป้าหมายและกรอบเวลาเป็นอย่างไร มีการซักซ้อมตามแผนการดังกล่าวอย่างไร

ข้อ 9

# สารสนเทศประกอบการขอขึ้นทะเบียนคลังหน่วยกิต

## 2. กระบวนการดำเนินการคลังหน่วยกิต

***การยืนยันตัวตน (Authentication)***

วิธีการยืนยันตัวตนของผู้เรียน และบุคลากร ในการใช้งานคลังหน่วยกิต กระทำอย่างไร

การตรวจสอบความถูกต้อง (Auditing) ในการดำเนินงานตามขั้นตอนในการดำเนินงานยืนยันตัวตนของผู้เรียน และบุคลากร ในการใช้งานคลังหน่วยกิต กระทำอย่างไร

# ข้อ 9 สารสนเทศประกอบการขอขึ้นทะเบียนคลังหน่วยกิต

## แนวทางการพิจารณารับขึ้นทะเบียนคลังหน่วยกิต

*1. กระบวนการมีความเป็นระบบ มีความเหมาะสม และมีประสิทธิผล*

มีกระบวนการที่มีขั้นตอนการดำเนินงานที่ชัดเจน มีผู้รับผิดชอบ มีการติดตามความถูกต้องในการดำเนินงาน สอดคล้องกับบริบทด้านคลังหน่วยกิตของมหาวิทยาลัย โดยมีตัวชี้วัดความสำเร็จที่เหมาะสม วัดได้อย่างน่าเชื่อถือ สามารถใช้ทบทวนผลการดำเนินงาน และใช้ในการปรับปรุงขั้นตอนการดำเนินงานให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลสูงขึ้นได้

*2. กระบวนการที่เสนอมาสามารถดำเนินงานให้เกิดขึ้นได้จริง ภายใต้บริบทของมหาวิทยาลัย*

มีบุคลากร ผู้ส่งมอบ คู่ความร่วมมือ พันธมิตร ทรัพยากรสารสนเทศและเทคโนโลยีที่เชื่อได้ว่าสามารถดำเนินงานตามกระบวนการที่เสนอมาได้จริง

(3) สำนักงานปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมประกาศรายชื่อสถาบันอุดมศึกษาที่ผ่านการขึ้นทะเบียนต่อสาธารณะ

(๔) ให้สถาบันอุดมศึกษาจัดทำรายงานผลการดำเนินงานเสนอต่อคณะกรรมการเป็นประจำทุกปี

# Graduate Credential Wallet (Learner Credential Wallet)

- *A dynamic, digital record of individual learning outcomes.*
- *a personal, secure, and easy way to collect, manage, and share your verified learning accomplishments in the digital world. It puts you in control of your educational records and makes it simpler to prove what you know and can do.*

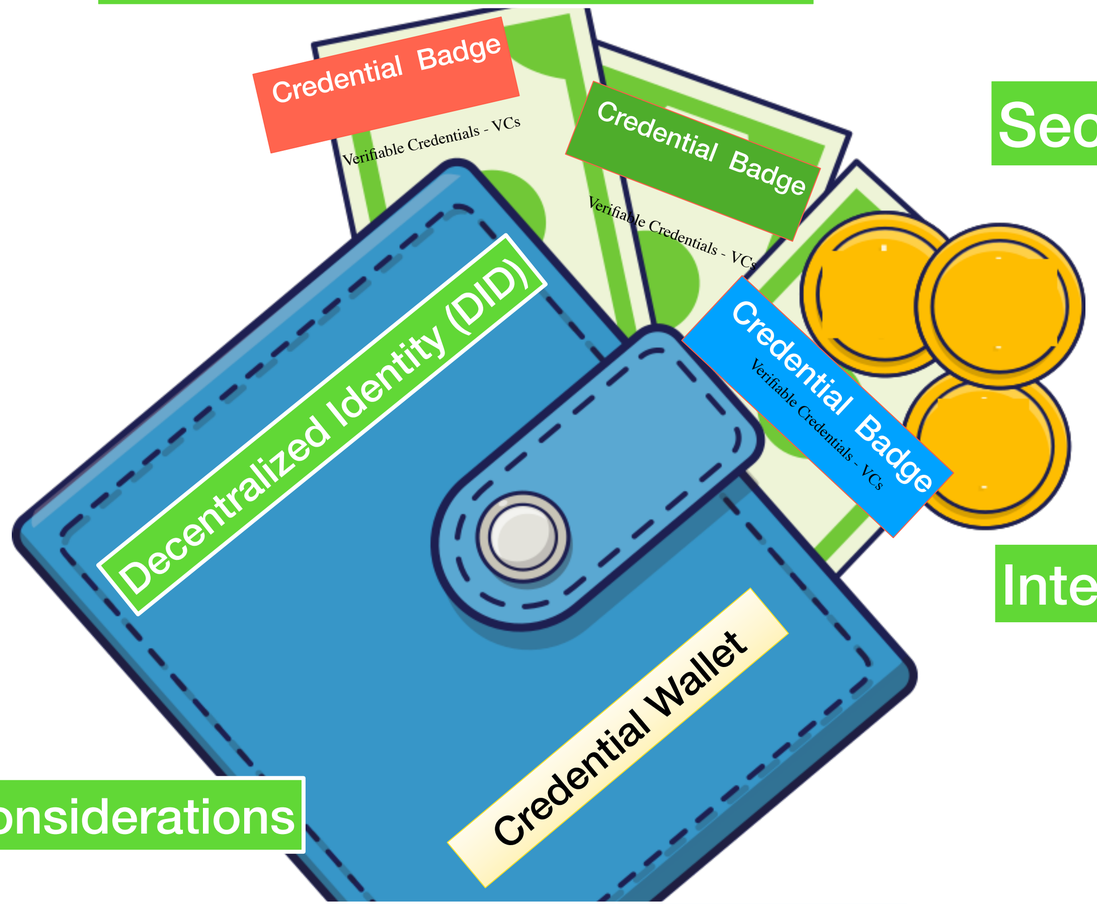
*"Transforming Thai Higher Education with the Credential Wallet"*
*"A Digital Solution for Employability, Fraud Prevention, and Global Recognition"*


Learner Credential Wallet Specification

Editors: Kim Hamilton Duffy, Ulrich Gallersdörfer, James Goodell, Matt Lisle, Brandon Muramatsu, Philipp Schmidt

Verifiable Credentials (VC)

Security and Trust Architecture




Interoperability and Standards

User Experience (UX) Considerations

**Wallet Functionality**

*Secure Storage*

*Credential Management*

*Sharing Mechanisms*

*Verification Process*

*Privacy Controls*

# What is a micro-credential?

**Non-college-credit training focused**
on a single skill or cluster of skills

**Study, practice, and improve**
upon a specific skill quickly

**Signals the completion**
of a skills-based learning experience

## Digital Badges

One type of micro-credential offered by the Alamo Colleges

## Two types of learning experiences

that result in a digital badge at our Alamo Colleges

- **In a micro-course**
  Online, on-demand training
- **10–15 hours**
  to complete

- **Within a college-credit course**
- **Same length as course**
  depending on requirements

https://www.alamo.edu/online-inform/blog/2021/may/digital-badges-for-acd-students/

# Graduate Credential Wallet

## บันทึกผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับอุดมศึกษาของผู้เรียนในประเทศไทย

ส่งเสริมและสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต

การศึกษาตามหลักสูตร

คลังหน่วยกิตสถาบันอุดมศึกษา

หน่วยกิต

Credential Badge

การฝึกอบรม

คลังหน่วยกิตสถาบันอุดมศึกษา

หน่วยกิต

Credential Badge

การทำงาน

คลังหน่วยกิตสถาบันอุดมศึกษา

หน่วยกิต

Credential Badge

## สป. อว.

ใช้ประโยชน์
ในการพัฒนากำลังคนในระดับอุดมศึกษา by tracking anonymized and aggregated analytics from a decentralized Credential Wallet system without a central database.

Credential Wallet

ผู้เรียน

**Credential Wallet** *is a personal, secure, and easy way to collect, manage, and share your verified learning accomplishments in the digital world. It puts you in control of your educational records and makes it simpler to prove what you know and can do.*

# Graduate Credential Wallet (Learner Credential Wallet)

- *Individual Wallets as Data Hubs*
- *Verifiable Credentials (VCs).*
- *Decentralized Identifiers (DIDs)*
- *Direct Verification*

## *Why a Traditional National Credit Bank Might Be Outdated*:

- *Centralized Control and Data Silos*
- *Lack of Interoperability and Portability*
- *Limited Empowerment of Learners*

https://digitalcredentials.mit.edu/docs/Learner-Credential-Wallet-Specification-May-2021.pdf

# Graduate Credential Wallet (Learner Credential Wallet)

**No Central Database Needed**

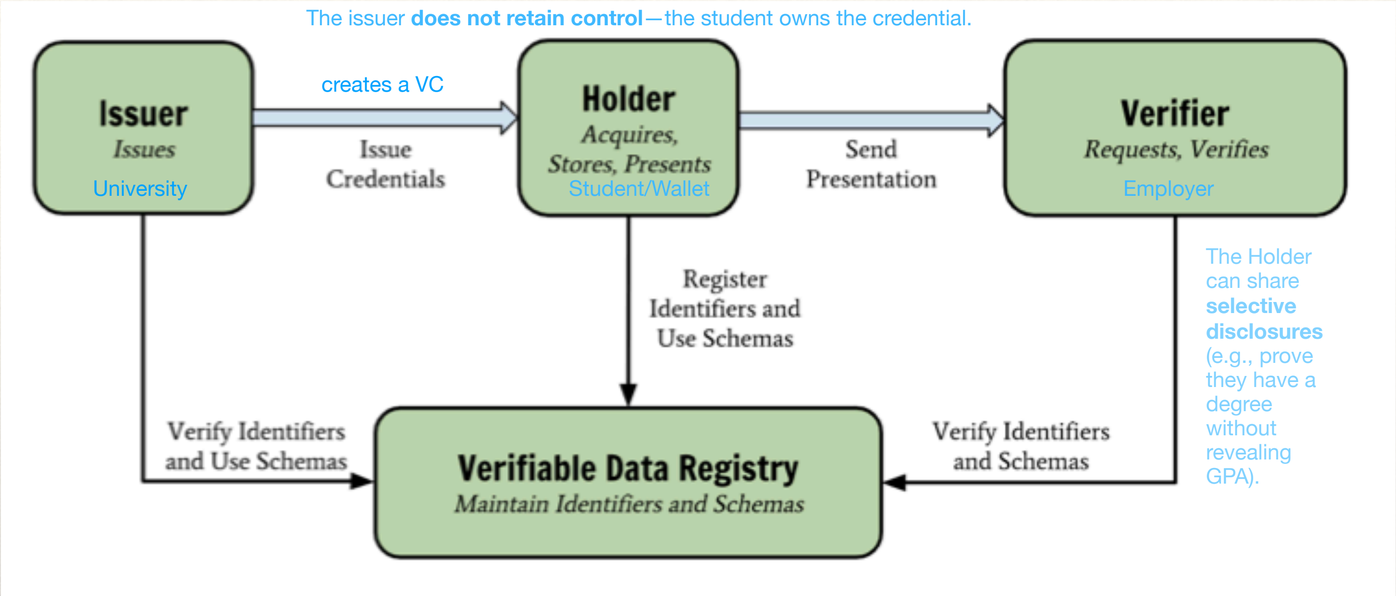
- Credentials are **signed by issuers** (universities) and verified via public keys.

**Interoperability**

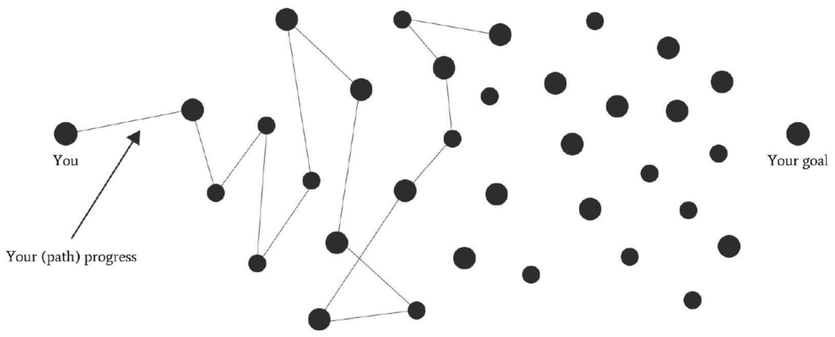
- W3C VC standards align with **Europass/Singapore**, easing cross-border recognition.

**Privacy by Design**

- Students control what to share (e.g., hide sensitive data from employers).

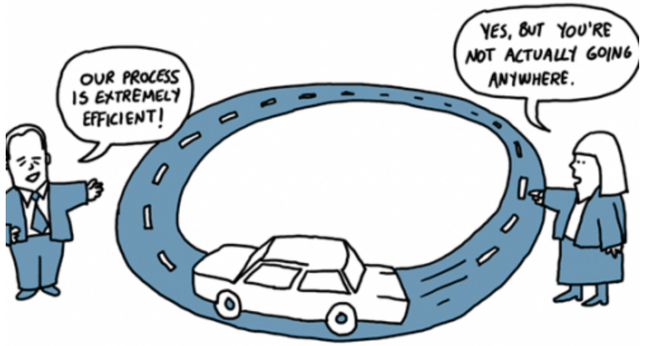


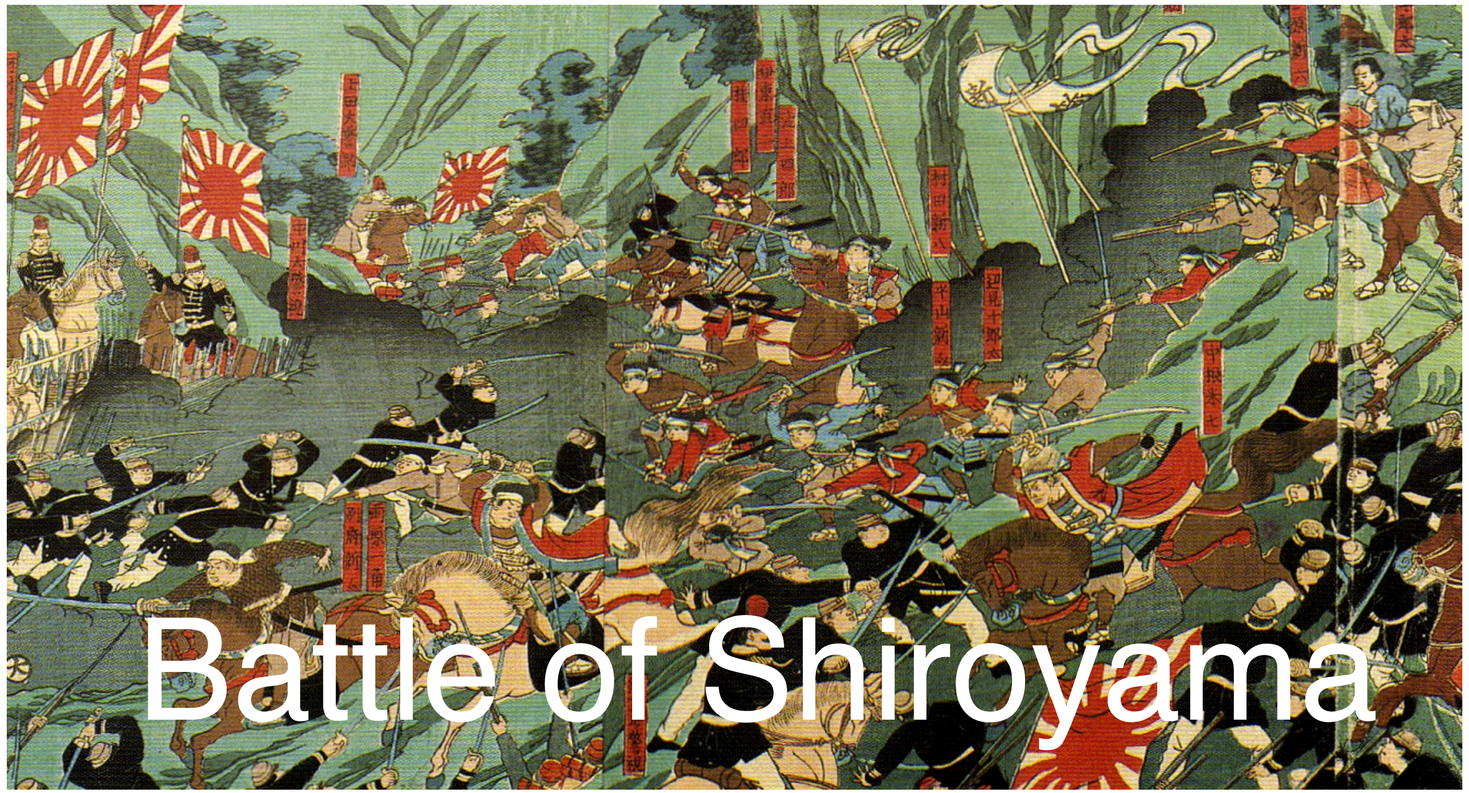

- *Students: Enhanced portfolio and career opportunities.*
- *Educators: Improved assessment and curriculum development.*
- *Employers: Streamlined talent acquisition and skill validation.*
- *Lifelong learning tracking.*

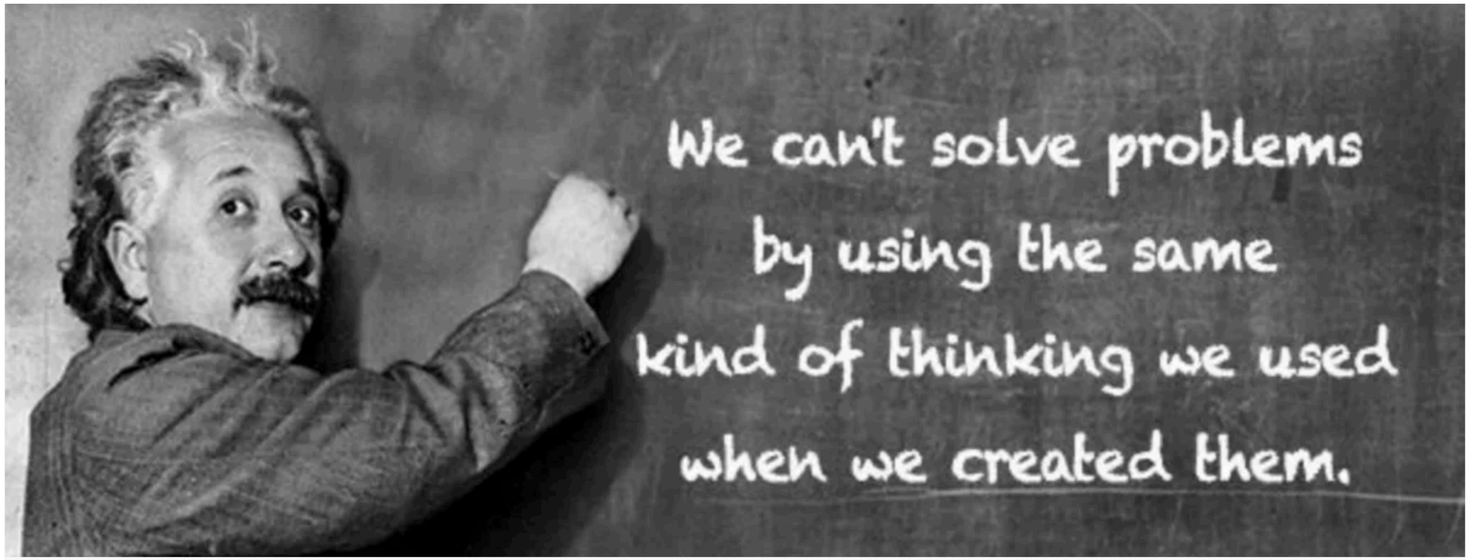



Education 2030

ถ้าอุดมศึกษาไม่มี *Life Long Learning* ที่มีประสิทธิผล
บ้านเราจะพบกับภาพเหล่านี้



# KNIT4University

- University Excellence Transformation —-> *University Change Agent*
- Higher Education *Credential Wallet*
- Graduate Competency Update: *Emergency Management for Graduates*
- Faculty Competency Upgrade: *Decision Support and Analytics*

# คลังสมอง คลังปัญญาสยาม

KNIT
สถาบันคลังสมองของชาติ





ช่องทางการติดตาม







**รองศาสตราจารย์ ดร. บวร  ปภัสราทร**

ผู้อำนวยการ สถาบันคลังสมองของชาติ

ประธานอนุกรรมการส่งเสริมการจัดการศึกษาตลอดชีวิต และคลังหน่วยกิตกลาง

IEEE Senior Member

ผู้ประเมินรางวัลคุณภาพแห่งชาติ Thailand Quality Award (TQA)

ผู้ตรวจประเมินเกณฑ์คุณภาพการศึกษาเพื่อการดำเนินการที่เป็นเลิศ (EdPEx)

รองศาสตราจารย์ คณะเทคโนโลยีสารสนเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี

รางวัลเสมาคุณูปการ กระทรวงศึกษาธิการ

รางวัลโล่เกียรติคุณ "นราธิปพงศ์ประพันธ์" สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

ผลงานวิจัยที่ได้รับการตีพิมพ์ https://scholar.google.co.th/citations?user=dP๗LsCAAAAAJ&hl=en&oi=ao

บทความก้าวไกลวิสัยทัศน์ กรุงเทพธุรกิจ https://www.bangkokbiznews.com/tags/บวร%๒๐ปภัสราทร