



คปอ
ที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย
Council of University Presidents of Thailand

แนวทางการจัดทำหลักสูตร

SANDBOX

Presented by

รองศาสตราจารย์เพ็ญรัตน์ หงษ์วิทยากร



แนวทางการจัดทำหลักสูตร **SANDBOX**



- **แนวคิดและเป้าหมายของ Higher Education Sandbox**

วัตถุประสงค์: Sandbox ไม่ใช่การทำลายเกณฑ์มาตรฐาน แต่เป็น “พื้นที่ทดลอง” ที่เปิดให้มหาวิทยาลัยผลิตบัณฑิตตามโจทย์ใหม่ ๆ ของประเทศ

เป้าหมาย: การพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงที่ตรงกับความต้องการของผู้ใช้บัณฑิต (เช่น ภาคอุตสาหกรรม เทคโนโลยีใหม่ หรือพื้นที่เฉพาะทาง) และนวัตกรรมการจัดการศึกษา



- **การเตรียมความพร้อมก่อนจัดทำข้อเสนอ**

วิเคราะห์ความต้องการแรงงานจริง: ต้องเริ่มจากการรับฟังภาคผู้ใช้ (employers / industry) ว่าต้องการสมรรถนะอะไร

แปลงความต้องการเป็นกรอบแนวคิด (Conceptual Framework):

นำผลการวิเคราะห์ไปวางโครงสร้างของหลักสูตร sandbox เช่น วิธีการเรียนรู้ การฝึกปฏิบัติและการใช้เครื่องมือมหาวิทยาลัย-ภาคอุตสาหกรรม



- **การจัดทำข้อเสนอ**

ควรชี้ให้เห็นปัจจัยสำคัญที่คณะกรรมการใช้พิจารณา: ข้อเสนอที่ผ่านมักมีความชัดเจนเรื่องความต้องการของตลาดแรงงาน การสนับสนุนจากเครือข่ายและความพร้อมของมหาวิทยาลัย

ข้อยกเว้นเกณฑ์มาตรฐาน: หลายข้อเสนอขอยกเว้นเรื่องโครงสร้างหลักสูตร (หน่วยกิต วิธีจัดรายวิชา) แต่ยังคงมาตรฐานสำคัญ เช่น คุณภาพอาจารย์ การประเมินผลการเรียนรู้

ข้อควรระวัง: ต้องชี้แจงให้ชัดว่าที่ยกเว้นไม่กระทบต่อคุณภาพบัณฑิต



แนวทางการจัดทำหลักสูตร **SANDBOX**



- **การเตรียมกลไกรองรับหลังได้รับอนุมัติ**

ประเด็นท้าทาย: การหานักศึกษาให้ได้ตามจำนวนที่เสนอ, ภาระงานของอาจารย์ที่เพิ่มขึ้น, และการจัดการของทีม ต้องเป็น sandbox ด้วย

แนวทางอนาคต: พัฒนาโมเดลการบริหารจัดการที่ยืดหยุ่น เช่น ใช้เครือข่ายความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยกับเอกชน, ปรับภาระงานอาจารย์ให้เหมาะสมกับการสอนใน sandbox, และติดตามผลลัพธ์เชิงคุณภาพมากกว่าตัวเลข

ความพร้อมของมหาวิทยาลัย / คณะ/หลักสูตร ซึ่งต้องมีการบริหารจัดการแบบ Sandbox ด้วย



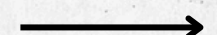
- **การดำเนินการหลังได้รับอนุมัติ (Implementation)**

เมื่อหลักสูตร sandbox ได้รับอนุมัติแล้ว ปัญหาจริง ๆ เพิ่งเริ่มต้น หลายมหาวิทยาลัยเจอความท้าทาย เช่น

- การหานักศึกษาให้ได้ตามจำนวนที่เสนอไว้
- ภาระของอาจารย์ที่เพิ่มขึ้นมาก
- ระบบบริหารจัดการที่ยังไม่ยืดหยุ่นพอ

สิ่งที่อยากฝากคือการสร้าง โมเดลบริหารจัดการใหม่ ที่ยืดหยุ่นกว่าเดิม เช่น

- ปรับบทบาทอาจารย์ให้เหมาะสมกับการสอน sandbox
- ใช้เครือข่ายภายนอกเข้ามาช่วย ทั้งอาจารย์พิเศษหรือผู้เชี่ยวชาญจากภาคอุตสาหกรรม
- ติดตามผลลัพธ์เชิงคุณภาพ เช่น สมรรถนะที่ผู้เรียนได้รับ มากกว่าตัวเลขเพียงอย่างเดียว



แหล่งข้อมูลที่มาวิทยาลัย/คณะใช้ได้จริง เพื่อทำ **SANDBOX** Proposal หรือการออกแบบหลักสูตรใหม่ มีดังนี้

1. ข้อมูลระดับนโยบายและแผนประเทศ

- 12 S-Curve Industries และอุตสาหกรรมเป้าหมายในยุทธศาสตร์ชาติ
- แผน Thailand 4.0 หรือ BCG Economy
- ข้อมูลจาก สภาพัฒน์ฯ (NESDC) ที่วิเคราะห์อุปสงค์กำลังคนในสาขาต่าง ๆ
- แผนแม่บทด้านกำลังคนระดับชาติของ กระทรวง อว.

จุดแข็ง: ⚡ เป็นทิศทางเชิงยุทธศาสตร์ ทำให้ข้อเสนอหลักสูตรสอดคล้องกับนโยบาย

2. ข้อมูลตลาดแรงงาน (Labour Market Data)

- สำนักงานสถิติแห่งชาติ: ข้อมูลการมีงานทำ/การว่างงาน จำแนกตามสาขาอาชีพ
- กรมการจัดหางาน กระทรวงแรงงาน: ตำแหน่งงานที่ขาดแคลน/เป็นที่ต้องการ
- World Bank, ILO, OECD: มีรายงาน skill gap และทักษะแห่งอนาคต

จุดแข็ง: ⚡ อ้างอิงได้ชัดเจนว่าตลาดแรงงานมีความต้องการจริง

3. ข้อมูลจากภาคอุตสาหกรรม/สมาคมวิชาชีพ

- สภาอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (ส.อ.ท.)
- หอการค้าไทย
- สมาคมวิชาชีพ (เช่น แพทยสภา, สภาวิศวกร, สมาคมคอมพิวเตอร์ ฯลฯ)
- MOU หรือความร่วมมือของมหาวิทยาลัยกับภาคธุรกิจ

จุดแข็ง: ⚡ ได้ความต้องการที่เป็นรูปธรรม เช่น “อุตสาหกรรมดิจิทัลต้องการ data scientist เพิ่มปีละ ... คน”

4. การสำรวจโดยตรง (Primary Data)

- Survey/Questionnaire: สำรวจความต้องการแรงงานจากบริษัท/องค์กรในพื้นที่
- Focus Group / Stakeholder Meeting: เชิญนายจ้างมาแลกเปลี่ยนตรง ๆ
- Tracer Study: ติดตามบัณฑิตเก่าว่ามีการทำงานตรงสายหรือไม่ ตำแหน่งไหนที่ยังไม่ตอบโจทย์

จุดแข็ง: ⚡ สะท้อน demand ของพื้นที่หรือกลุ่มเป้าหมายชัดเจน

5. ข้อมูลจากแนวโน้มระดับโลก (Global Trends)

- รายงาน Future of Jobs Report (WEF) ที่บอกว่าอีก 5-10 ปี งานไหนจะหายไป งานไหนมาแทน
- UNESCO, ASEAN, ADB รายงานเกี่ยวกับ skills for the future

จุดแข็ง: ⚡ ใช้เสริมความชอบธรรมว่า หลักสูตรใหม่รองรับแนวโน้มโลก ไม่ใช่แค่ในไทย



การยกเว้นเกณฑ์มาตรฐาน ที่พบในหลักสูตรที่ผ่านการพิจารณา

1. ด้านบุคลากร:

ไม่จำเป็นต้องใช้สัดส่วนอาจารย์ประจำตามเกณฑ์ อว. ปกติ แต่สามารถใช้เครือข่ายอาจารย์จากหลายมหาวิทยาลัยหรือผู้เชี่ยวชาญจากภาคเอกชนร่วมสอนได้

2. โครงสร้างหลักสูตร:

ไม่ต้องกำหนดหน่วยกิต/รายวิชาเหมือนหลักสูตรปกติ แต่สามารถออกแบบเป็น โมดูล หรือโครงการ (Project-based) ตามความต้องการอุตสาหกรรม

3. ด้านผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes):

ยืดหยุ่นได้เพื่อให้สอดคล้องกับทักษะใหม่ เช่น AI, Cybersecurity, EV, High-tech Entrepreneur

4. ด้านความร่วมมือ (Collaboration):

หลักสูตรสามารถอ้างอิงมาตรฐานสากล เช่น ICAO, IATA, หรือ EASA ในกรณีการบิน, หรือมาตรฐานวิชาชีพต่างประเทศ แทนเกณฑ์ภายในของไทย

5. ด้านการรับนักศึกษา:

ยกเว้นเกณฑ์จำนวนรับขั้นต่ำ หรือคุณสมบัติผู้สมัคร ให้สามารถทดลองรูปแบบการคัดเลือกที่หลากหลายได้

ประเด็น ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes: LO) ของหลักสูตร **SANDBOX** แตกต่างจากการออกแบบหลักสูตรปกติ

1. การเน้น “สมรรถนะจริง” มากกว่าตัวชี้วัดเชิงปริมาณ

- หลักสูตรปกติของ อว. กำหนดผลลัพธ์เชิงโครงสร้าง เช่น ความรู้ตามหมวดวิชา, ทักษะทั่วไป, จริยธรรม ฯลฯ โดยวัดผ่านการสอบหรือรายวิชา
- แต่ Sandbox กำหนด LO ตามสมรรถนะ (Competency-based) ที่ตรงกับอุตสาหกรรม เช่น Cybersecurity Analyst, AI Engineer, Entrepreneur โดยเชื่อมโยงกับ มาตรฐานวิชาชีพสากล (เช่น ICAO, IATA, EASA ในสายการบิน)

2. การใช้แนวคิด “Learning Pathway”

- Sandbox มีการออกแบบ เส้นทางการเรียนรู้ (Learning Pathway) ที่ชัดเจน และเปิดทางให้นักศึกษา กำหนดเป้าหมายตนเอง
- LO ไม่ได้กำหนดตายตัวเป็นรายวิชา แต่เชื่อมเป็น โมดูล หรือโครงงาน เพื่อให้ผู้เรียน เลือกเส้นทาง ที่เหมาะสมกับตนเอง

3. การประเมินผลตาม LO แบบยืดหยุ่น

- Sandbox ใช้การวัดผลแบบ Formative Assessment (ประเมินระหว่างเรียน พร้อม Feedback) ควบคู่กับ Summative Assessment
- มุ่งให้ผู้เรียนเห็นพัฒนาการจริงและปรับปรุงได้ทันที ต่างจากหลักสูตรเดิมที่เน้น คะแนนสอบปลายภาค เป็นหลัก

ประเด็น ผลลัพธ์การเรียนรู้ (Learning Outcomes: LO) ของหลักสูตร **SANDBOX** แตกต่างจากการออกแบบหลักสูตรปกติ

4. การบูรณาการกับการทำงานจริง

- LO ของ Sandbox ถูกออกแบบให้ผู้เรียน ทำโครงการร่วมกับภาคอุตสาหกรรม หรือฝึกงาน (On-the-job training) แล้วสะท้อนกลับเป็นสมรรถนะ
- เช่น หลักสูตรการบิน มอบ ประกาศนียบัตรวิชาชีพสากล ควบคู่กับปริญญา เพื่อสะท้อนว่า LO ของผู้เรียนตรงกับตลาดแรงงาน ไม่ใช่แค่ตามเกณฑ์ อว.

5. การเน้น “Soft Power & Self-design”

- Sandbox เพิ่ม LO เกี่ยวกับ การออกแบบชีวิตตนเอง (Self-design) การสร้างแรงบันดาลใจ และ Soft Skills (เช่น การสื่อสาร การสร้างนวัตกรรม การคิดเชิงผู้ประกอบการ)
- ต่างจากหลักสูตรเดิมที่ Soft Skills มักเป็น “รายวิชาเสริม” ไม่ได้เชื่อมกับโครงสร้างหลัก

สรุป:

ผลลัพธ์การเรียนรู้ใน Sandbox แตกต่างจากการออกแบบเดิมตรงที่ “ไม่ยึดติดกับเกณฑ์ตายตัว” แต่ยืดหยุ่นตามเส้นทางอาชีพและมาตรฐานสากล เน้น Competency-based, Project-based และ Soft Skills ที่ใช้ได้จริง

1. สหรัฐอเมริกา – MIT Sandbox Innovation Fund Program

- **มหาวิทยาลัย:** Massachusetts Institute of Technology (MIT)
- **ลักษณะ:** ไม่ใช่หลักสูตรปริญญาเต็มรูปแบบ แต่เป็น Sandbox สำหรับนักศึกษา ที่สนใจสร้าง Startup
- **เป้าหมาย:** พัฒนา Entrepreneurial Skills ผ่านการเรียนรู้แบบ Project-based และได้รับทุน seed funding โดยไม่ถูกจำกัดด้วยโครงสร้างรายวิชา
- **จุดเด่น:** ไม่มีเกณฑ์ตายตัวเรื่องหน่วยกิต แต่ใช้ “mentorship + funding + real-world project” เป็นแกนกลาง

2. สิงคโปร์ – Work-Study Degree Program (WSDeg)

- **มหาวิทยาลัย:** Singapore Institute of Technology (SIT) และมหาวิทยาลัยอื่น ๆ
- **ลักษณะ:** หลักสูตร Sandbox ที่ออกแบบร่วมกับภาคอุตสาหกรรม เช่น Airbus, Singtel
- **เป้าหมาย:** นักศึกษาเรียนในมหาวิทยาลัยควบคู่กับการทำงานจริง (Work-Integrated Learning)
- **ข้อยกเว้นจากมาตรฐาน:** ระยะเวลาเรียนยืดหยุ่น, โครงสร้างหน่วยกิตปรับตามลักษณะงานจริง
- **จุดเด่น:** ได้ทั้งปริญญาและประสบการณ์ตรงจากบริษัทคู่สัญญา

ตัวอย่างหลักสูตร **SANDBOX** ในต่างประเทศ

3. สหราชอาณาจักร – Degree Apprenticeships

- **มหาวิทยาลัย:** University of Manchester, Aston University ฯลฯ
- **ลักษณะ:** Sandbox ที่เกิดจากนโยบายรัฐบาล UK ให้บัณฑิตสามารถเรียนปริญญาควบคู่กับการทำงานในบริษัท
- **เป้าหมาย:** ผลิตบัณฑิตที่ “ทำงานได้ทันที” และลดช่องว่างระหว่างมหาวิทยาลัยกับภาคอุตสาหกรรม
- **ข้อยกเว้นจากมาตรฐาน:** ไม่ได้ใช้ตารางเรียนปกติ แต่เรียนใน workplace และมหาวิทยาลัยสลับกัน

4. ออสเตรเลีย – Professional Placement Programs (Co-op Education)

- **มหาวิทยาลัย:** University of Technology Sydney (UTS), Monash University
- **ลักษณะ:** Sandbox ที่ให้นักศึกษาบางหลักสูตร เช่น Data Science, Engineering ไปทำงานในบริษัทนาน 6–12 เดือน เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตร
- **เป้าหมาย:** พัฒนสมรรถนะเชิงวิชาชีพ (Professional Competency)
- **ข้อยกเว้น:** ยืดหยุ่นโครงสร้างเวลาเรียน บางรุ่นเรียน 3.5 ปีแทน 4 ปี

ตัวอย่างหลักสูตร **SANDBOX** ในต่างประเทศ

5. ฟินแลนด์ – Minerva Foundation’s “Innovative Learning Programs” (เช่นที่ Aalto University)

- **ลักษณะ:** Sandbox ที่ออกแบบ “Challenge-based Curriculum” ให้นักศึกษาทำงานแก้โจทย์จริงร่วมกับภาคเอกชนและองค์กรท้องถิ่น
- **เป้าหมาย:** ส่งเสริม Critical Thinking และการแก้ปัญหาซับซ้อนในสังคม
- **ข้อยกเว้น:** ไม่ใช้การวัดผลแบบเกรดดั้งเดิม แต่ประเมินจากผลงานและกระบวนการเรียนรู้

ตัวอย่างหลักสูตร **SANDBOX** ในต่างประเทศ