สอวช

University Transformation

12 มีนาคม 2568 เวลา 9.00 – 12:00 น
หลักสูตรส่งเสริมคุณภาพกรรมการสภาสถาบันอุดมศึกษาและผู้บริหารระดับสูง
สำหรับสภาสถาบันอุดมศึกษาและผู้บริหาร รุ่นที่ 1
ณ โรงแรม เดอะ เบอร์เคลีย์ ประตูน้ำ กรุงเทพฯ

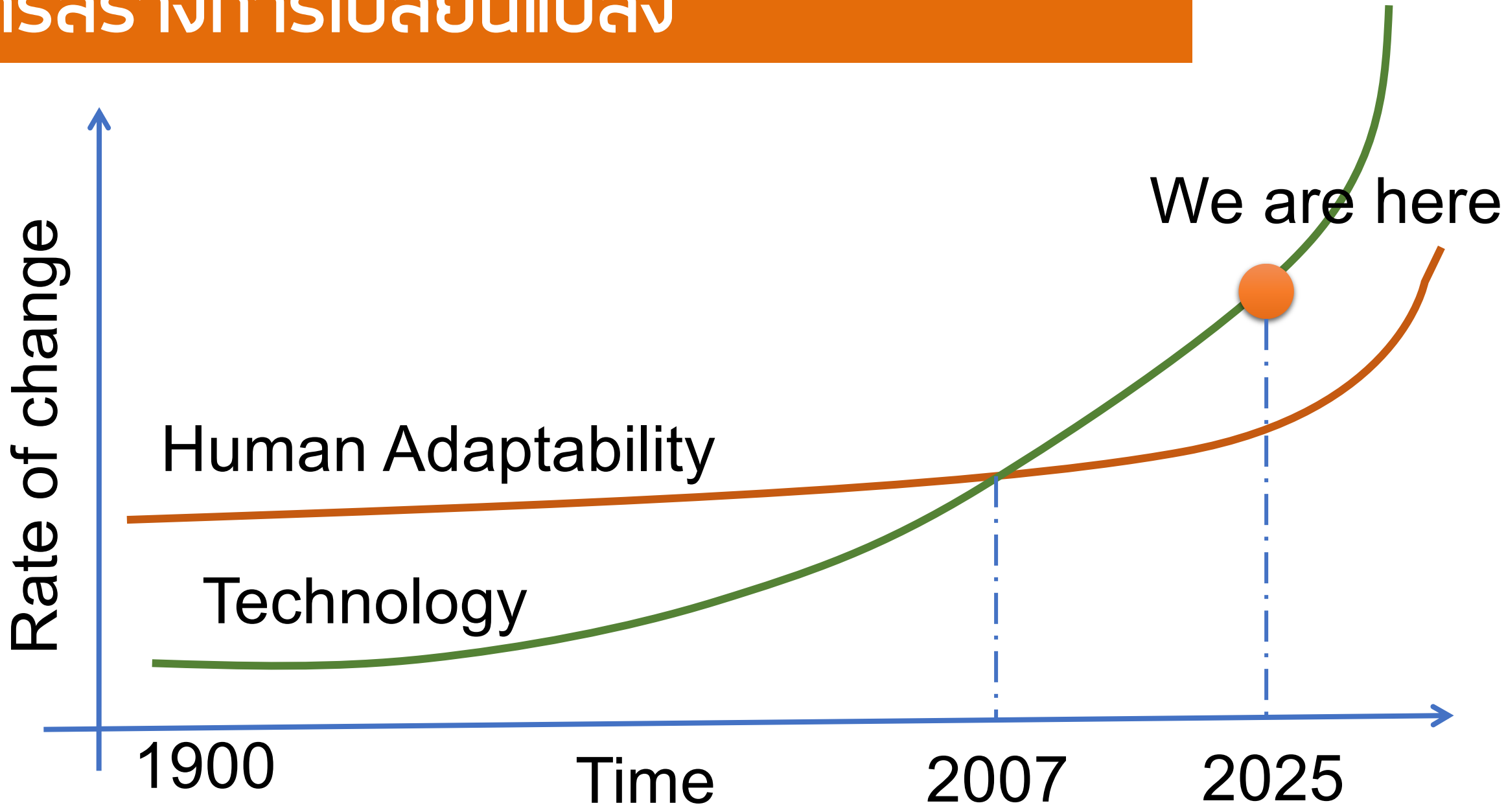
ศ.ดร.สุรินทร์ คำฝอย
รองผู้อำนวยการ
สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรมแห่งชาติ (สอวช.)

Fact Found

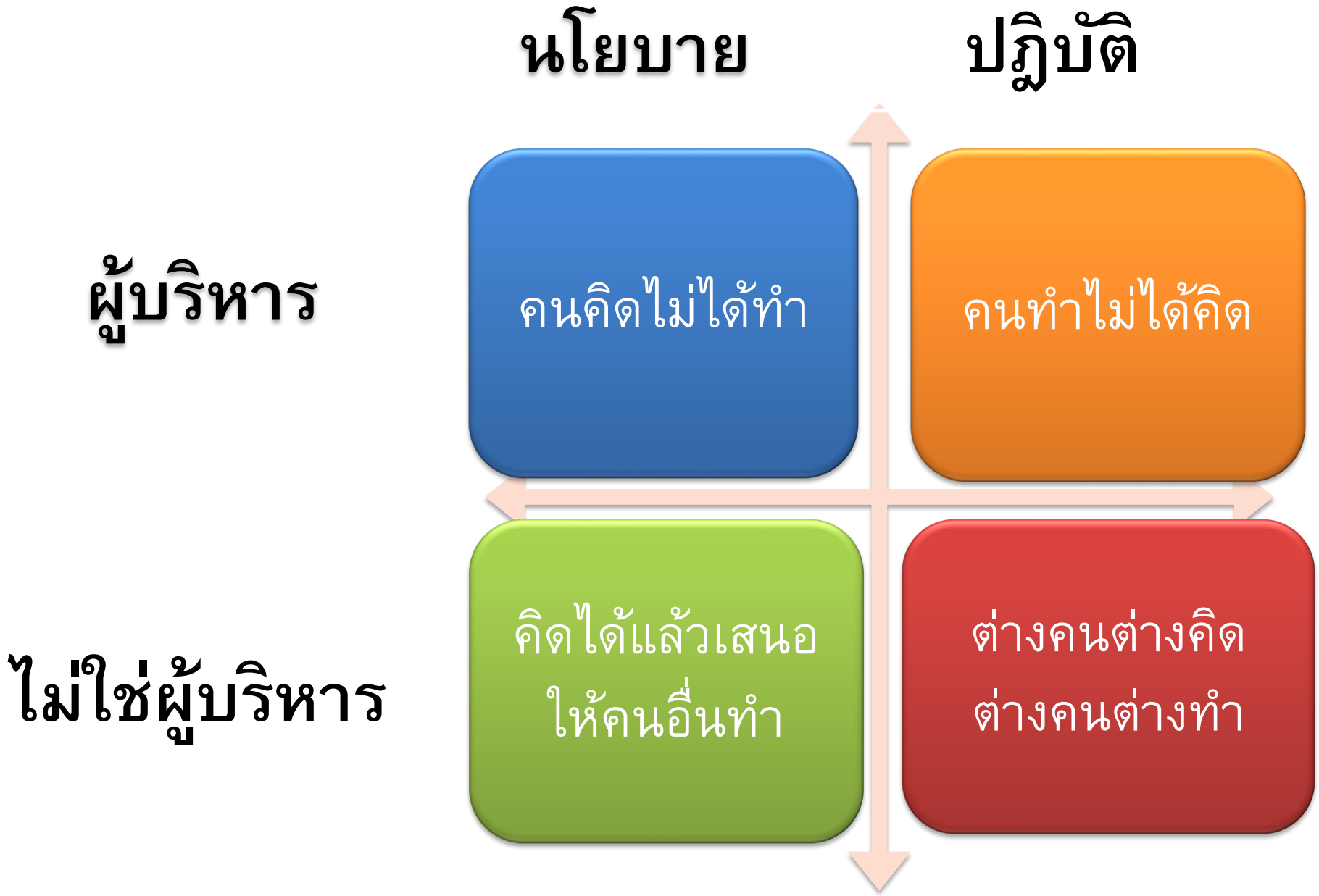
1. สถานการณ์และทิศทางการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลต่อการปรับตัวของสถาบันอุดมศึกษา
2. สถานภาพระบบอุดมศึกษาของประเทศไทยในปัจจุบัน
3. กรณีศึกษาของต่างประเทศ
4. ตัวอย่างนโยบาย/กลสนับสนุนการปรับตัวของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนากำลังคนในปัจจุบัน
5. ข้อเสนอการปรับตัวของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนากำลังคนตามความต้องการของประเทศ

TOY
collection
NESPRAY
Glico
milk toffee
VICKS
Chiclets
จ่ายแพงกว่าห้าม!
เพค
มะนาว

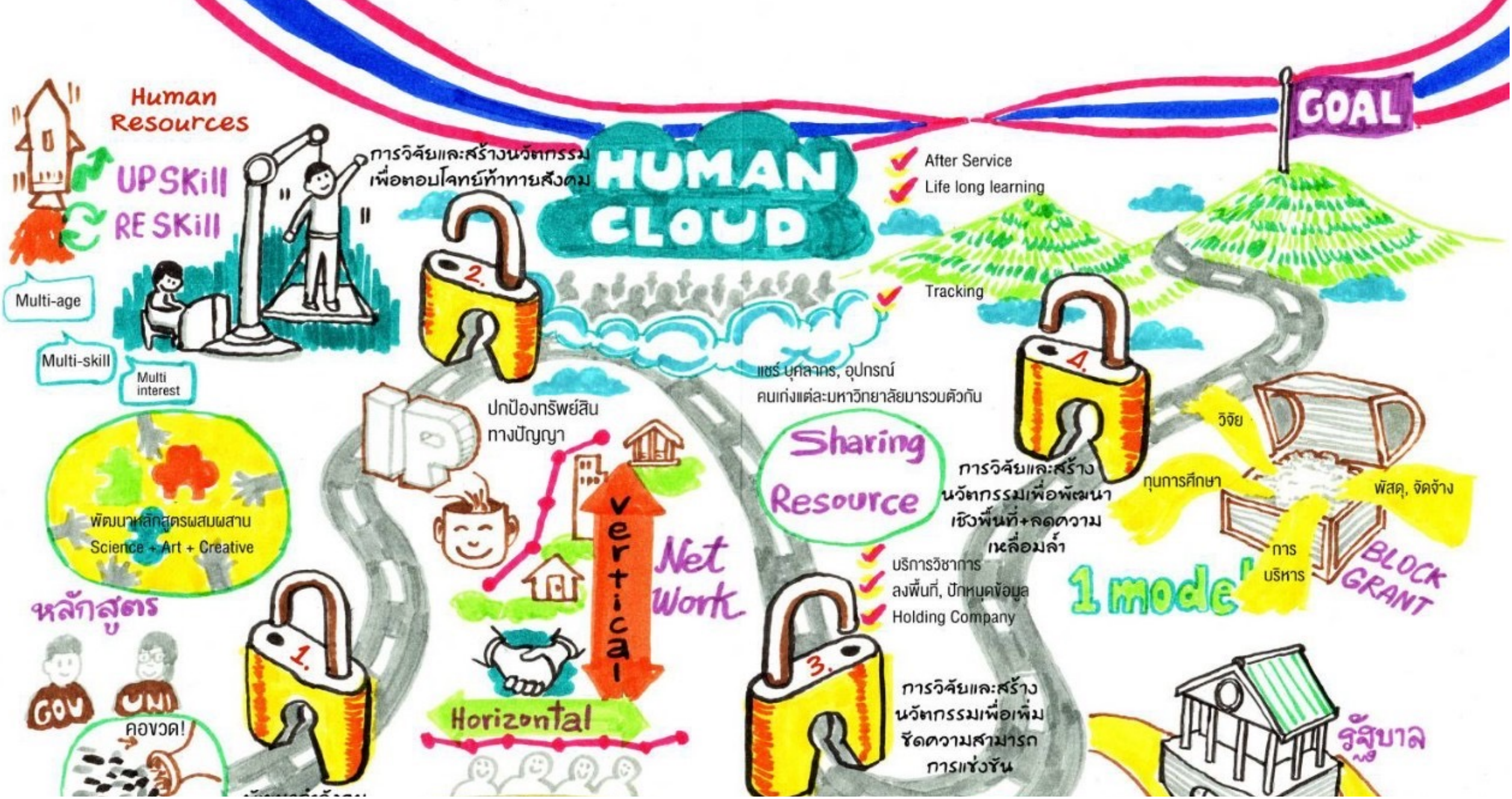
การสร้างการเปลี่ยนแปลง



การสร้างการเปลี่ยนแปลง .....ในสังคมไทย



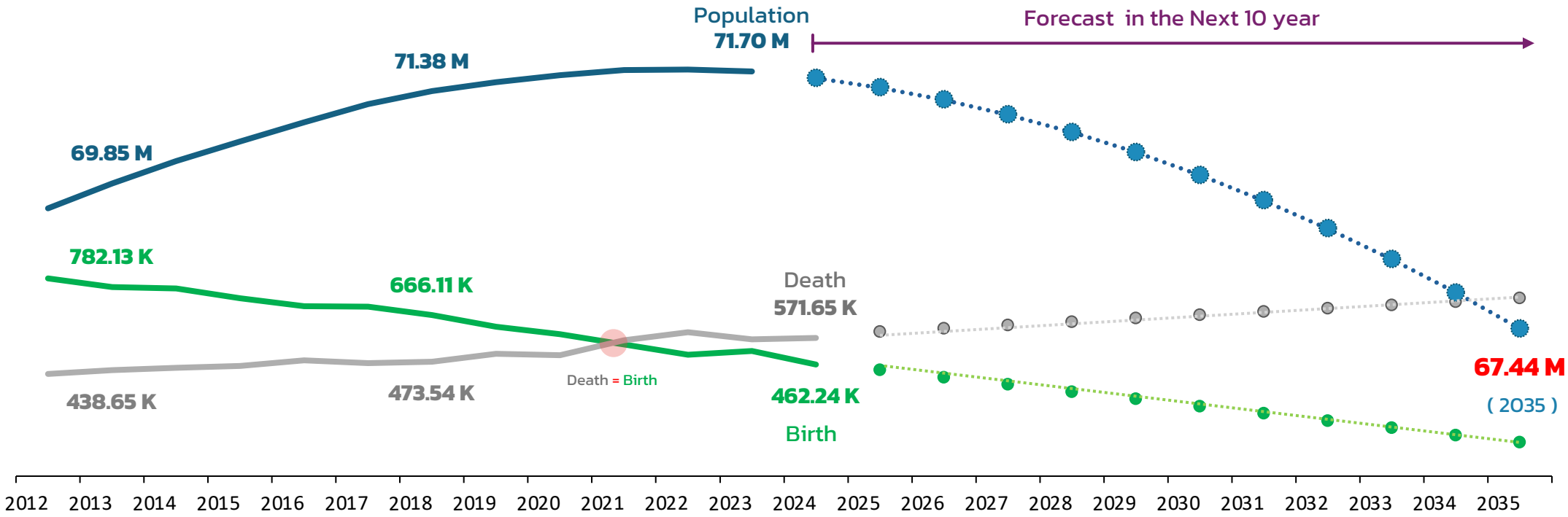
บริบทมหาวิทยาลัยยุคใหม่


Human Resources
UPSKill
RESKill
Multi-age
Multi-skill
Multi interest
การวิจัยและสร้างนวัตกรรม
เพื่อตอบโจทย์ท้าทายสังคม
HUMAN CLOUD
GOAL
After Service
Life long learning
Tracking
แชร์ บุคลากร, อุปกรณ์
คนเก่งแต่ละมหาวิทยาลัยมารวมตัวกัน
ปกป้องทรัพย์สิน
ทางปัญญา
Sharing Resource
การวิจัยและสร้าง
นวัตกรรมเพื่อพัฒนา
เชิงพื้นที่+ลดความ
เหลื่อมล้ำ
วิจัย
ทุนการศึกษา
พัสดุ, จัดจ้าง
การ
บริหาร
BLOCK GRANT
1 mode
พัฒนาหลักสูตรผสมผสาน
Science + Art + Creative
หลักสูตร
GOV
UNI
คอขวด!
Vertical
Net Work
Horizontal
บริการวิชาการ
ลงพื้นที่, ปักหมุดข้อมูล
Holding Company
การวิจัยและสร้าง
นวัตกรรมเพื่อเพิ่ม
ขีดความสามารถ
การแข่งขัน
รัฐบาล
1.
2.
3.
4.

Thailand: Demographic Time Bomb : Passed the peak of population

- **Thailand's population has reached its peak and is now entering a period of decline :**
  After reaching its highest point in 2022, the population is forecast to decrease **4 millions in 2035**, driven by a falling birth rate and rising death rate.

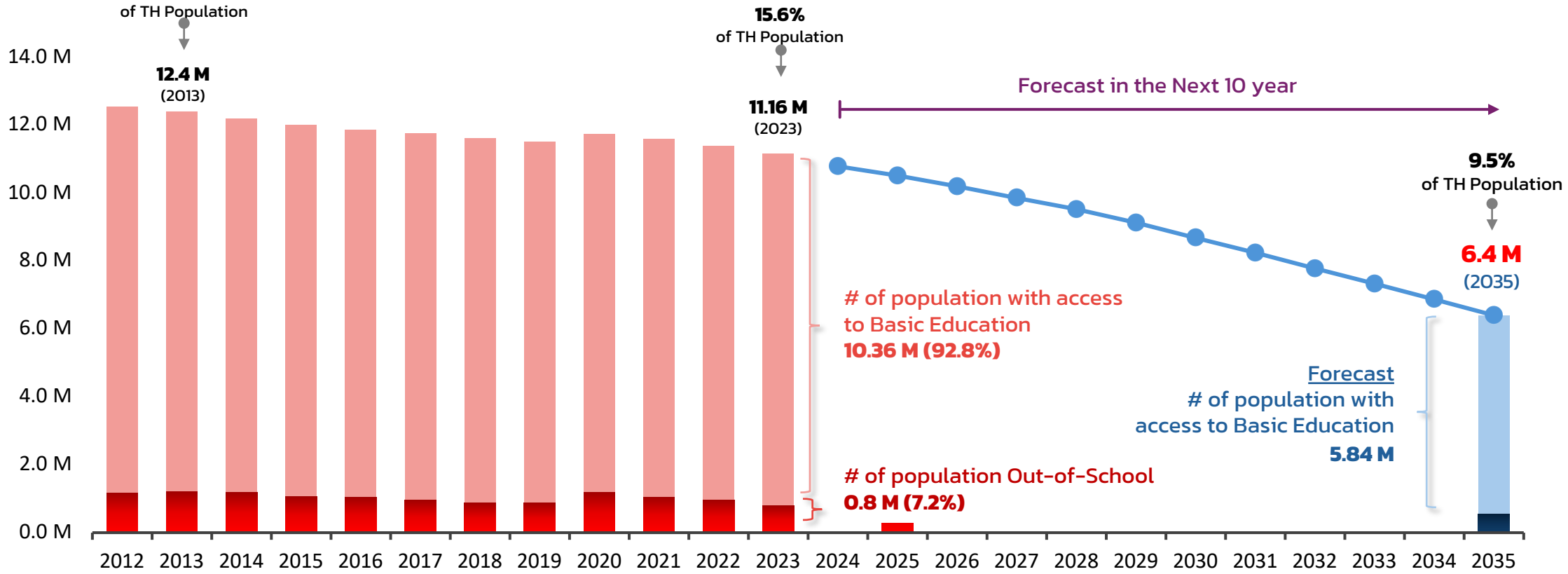
- **An aging society is on the horizon for Thailand :**
  The aging society and declining population will significantly impact Economy, Workforce, Social security systems, and Overall development.



Data Source : (1) World Bank (2) National Statistical Office – Analyzed by **NXPO**

Shrinking Future : Thailand's Education Challenge

- **Thailand's school-age population is rapidly declining in the Next Decade:** The forecast is projected to **be half** its current size, significantly impacting the education landscape.
- **Roughly 1 million children (8.8% of the school-age population)** lacked access to ***Basic Education*** each year for the past decade in Thailand.



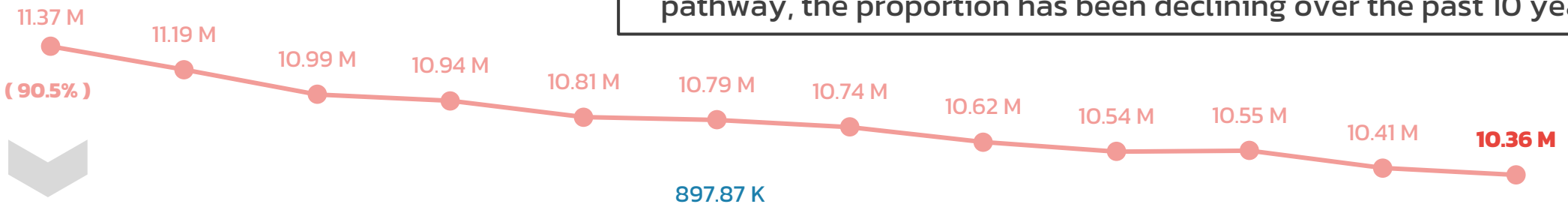
Data Source : (1) National Statistical Office (2) NESDC สภาพัฒน์ฯ – Analyzed by **NXPO**

Thailand's Education Landscape : A Decade of Change

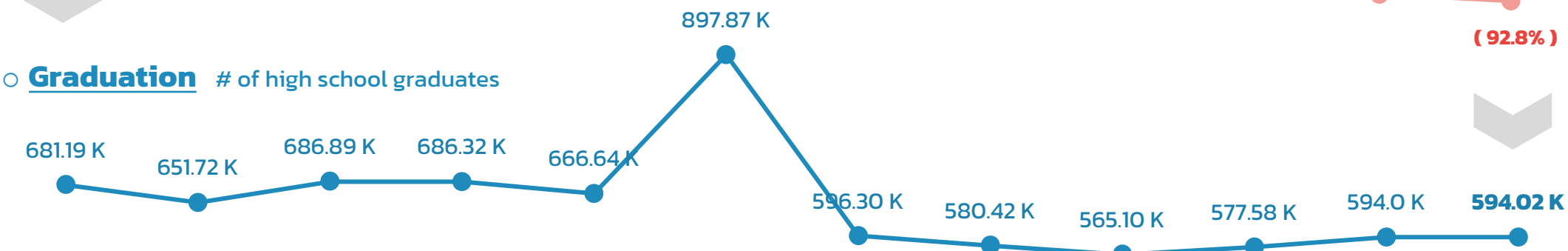
- **Access & Graduation :** Decline in the Number of Accesses and Graduates due to Thailand's shrinking School-Age Population.
- **Pathway :** Although most graduates still choose the Bachelor's degree pathway, the proportion has been declining over the past 10 years.

○ Access

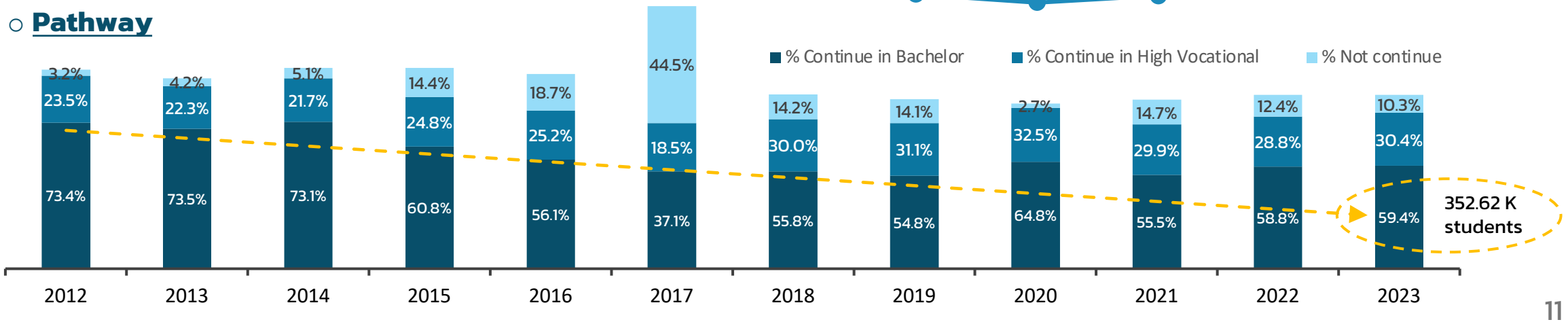
of population with access to Basic Education
(From Kindergarten to High School)



○ Graduation # of high school graduates



○ Pathway



Data Source : NESDC สภาพัฒน์ฯ Analyzed by **NXPO**

มี “มหาวิทยาลัย” เพื่ออะไร?

กลุ่มตัวอย่าง
3,839 คน

กรอบแนวคิด
ความเชื่อ – คุณค่า – ทัศนคติ

2,816 คน

ประชาชนทั่วไป

1,023 คน

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับ สจล.

มิติของ
ความต้องการบัณฑิต

มิติของรายได้

มิตินักเรียน

	พนักงานและผู้ประกอบการ	คนงานโรงงาน	เกษตรกร และอาชีพอิสระ	เจ้าหน้าที่รัฐ	ผู้มีรายได้สูง	ผู้มีรายได้น้อย	นักเรียนทั่วไป	นักเรียนรายได้น้อย
สัดส่วนเพศชาย (%)	46	45	57	51	46	58	47	51
อายุเฉลี่ย (ปี)	43	34	64	51	53	37	17	17
สถานภาพโสด (%)	67	37	8	41	35	33	99	97
สัดส่วนที่อยู่อาศัยในเขตเมือง (%)	52	49	36	45	95	40	58	42
สัดส่วนการมีความเกี่ยวข้องกับมหาวิทยาลัย (%)	91	65	57	92	100	78	100	86
จำนวนสมาชิกในบ้านเฉลี่ย (คน)	2.6	1.8	4.2	2.4	3.2	3.8	2.2	3.7
รายได้เฉลี่ยต่อคนต่อเดือน (บาท)	29,435	15,333	9,375	34,925	73,536	6,530	22,884	7,667
จำนวนสำรวจ (คน)	432	550	484	384	240	416	687	622

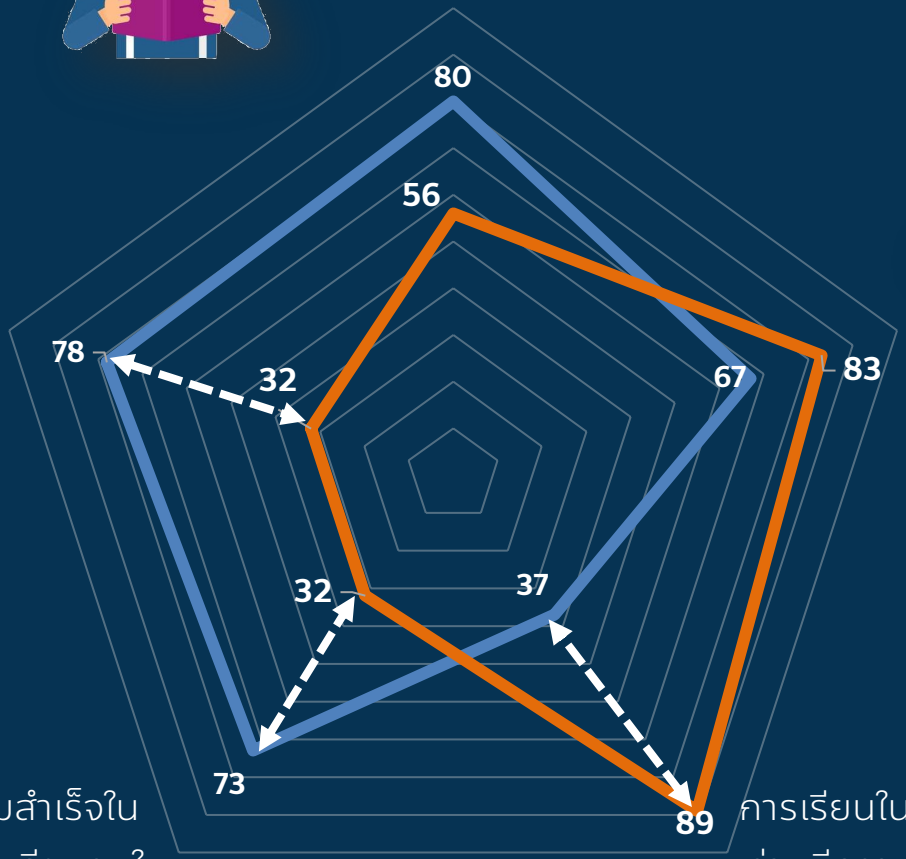
ที่มา: จากการสำรวจโดยผู้วิจัย

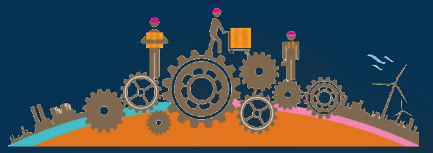
ผศ. ดร. ธานี ชัยวัฒน์ และทีมวิจัย ECON CHULA

ผลการศึกษา : ด้านความเชื่อ

คนจบมหาวิทยาลัย คือคนที่มีการศึกษา

คนที่จบจากมหาวิทยาลัยชื่อดังน่าจะเก่งกว่าคนที่จบมหาวิทยาลัยทั่วไป





คนที่มีการศึกษาสามารถช่วยพัฒนาประเทศได้

คนที่ประสบความสำเร็จในสังคมไทยควรต้องเรียนจบในระดับมหาวิทยาลัย

การเรียนในมหาวิทยาลัยจะทำให้ท่านมีความรู้ และนำไปประกอบอาชีพได้

ผลการศึกษา : ด้านคุณค่า

ประชาชนทั่วไป

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับ สจล.

คำว่า “มหาวิทยาลัย” ท่านนึกถึงอะไร

ใบปริญญา 30%

แหล่งเรียนรู้ 28%

จบจากมหาวิทยาลัยได้รับประโยชน์อะไรมากที่สุด

ไม่ได้ทำให้ชีวิตเปลี่ยนแปลง 41%

หางานได้ง่ายขึ้น 44.5%

การศึกษามีความสำคัญกับท่านในระดับใด

90%
มาก,มากที่สุด

93.70%
มาก,มากที่สุด

การศึกษาระดับปริญญาตรีในมหาวิทยาลัย
มีความสำคัญกับท่านในระดับใด

64.13%
มาก,มากที่สุด

84.80%
มาก,มากที่สุด

ผลการศึกษา : ด้านทัศนคติ

ประชาชนทั่วไป

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับ สจล.

มหาวิทยาลัยยังจำเป็น
ต่อสังคมไทยในอนาคต

28.38%
น้อยลง

36%
มากขึ้น

อาจารย์ ในมหาวิทยาลัย เปรียบเทียบเป็นใคร

พนักงานบริษัท
30%

ครูบาอาจารย์
23%

เพื่อน
16%

ครูบาอาจารย์
70%

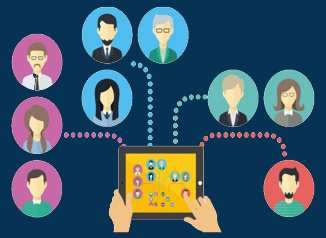
หน้าที่ที่สำคัญที่สุด ของมหาวิทยาลัย

39.88%
สร้างคนที่มีคุณภาพ
ให้กับสังคม

54%
สร้างคนที่มีคุณภาพ
ให้กับสังคม

สิ่งที่มหาวิทยาลัยควรต้องทำมากที่สุด ในปัจจุบัน

39%,39%
สร้างบัณฑิตที่ตรงกับความ
ต้องการของตลาดแรงงาน,
ทำงานร่วมกับชุมชน



37%,37%
สร้างบัณฑิตที่ตรงกับความ
ต้องการของตลาดแรงงาน,
พัฒนาและแก้ไขปัญหา
สังคม

ผลการศึกษา : ด้านทัศนคติ (ต่อ)

ประชาชนทั่วไป

ผู้ที่เกี่ยวข้องกับ สจล.

ถ้าไม่มีข้อจำกัดท่านจะเข้าเรียนระดับปริญญาตรี หรือไม่

82.88% เรียน

93% เรียน

จะสนับสนุนลูกหลาน ให้ได้ เรียนจนจบปริญญาหรือไม่

75.13% สนับสนุน

90% สนับสนุน

เลือกที่จะ สนับสนุน/ไม่สนับสนุน ให้ลูกหลาน เรียนมหาวิทยาลัย ด้วยเหตุผลใด

19%,19% ปริญญาคือใบเบิกทางในการเข้าทำงาน, ไม่มีทุนทรัพย์

19% ปริญญาคือใบเบิกทางในการเข้าทำงาน

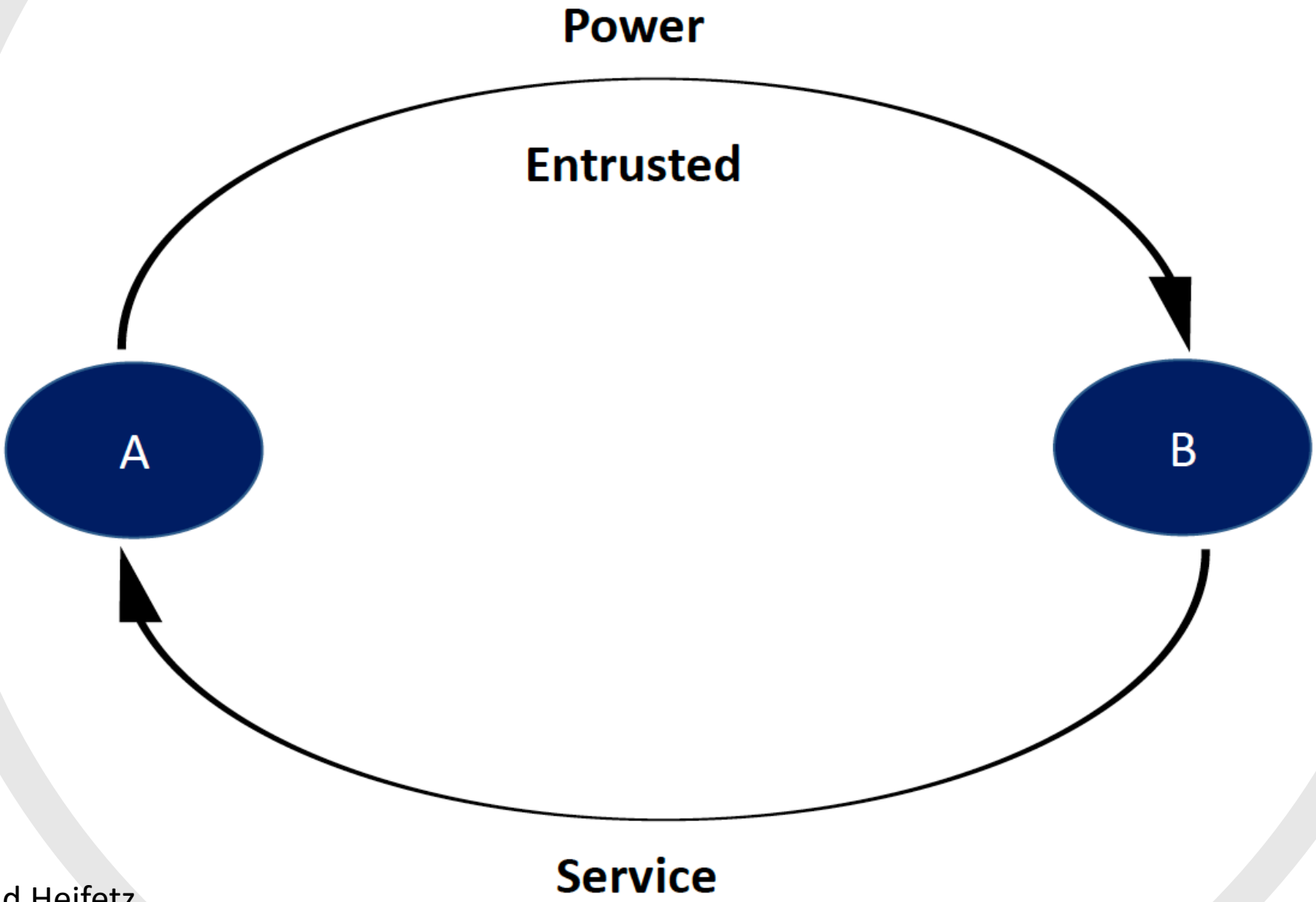
การเรียนจบ มหาวิทยาลัยชื่อดังจำเป็นมากขึ้นหรือน้อยลง

52.63% มากขึ้น

37% เท่าเดิม

https://fb.watch/fKQf4npcxj/

Authority Relationships



Source: Prof. Ronald Heifetz

1. สถานการณ์และทิศทางการเปลี่ยนแปลงที่ส่งผลต่อการปรับตัวขอสถาบันอุดมศึกษา

การเปลี่ยนแปลงของโลกที่ส่งผลต่อการปรับตัวของสถาบันอุดมศึกษาไทย

ความท้าทาย (Challenges)

วิถีชีวิตแบบหลายช่วง
(Multistage life)

การเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี
(Disruptive technology)

การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากร
(Demographic change)

ความเหลื่อมล้ำทางการศึกษา
(Educational inequality)

สังคมดิจิทัล
(Digital society)

กระบวนทัศน์ใหม่ (New Paradigm)

Non-age group, Non-Degree

Agile learners

Personalized Education

Platform & New learning model

Future of Job & Employability

การจัดการศึกษารูปแบบใหม่ พร้อมรับความท้าทาย และมีลักษณะเด่นของตนเอง

มิติยุทธศาสตร์และกฎระเบียบ (Strategic Position and Regulation)
การกำหนดยุทธศาสตร์ แผนกลยุทธ์ ปรับกฎระเบียบและการบริหารจัดการ

มิติการเรียนการสอน (Education; EDU)
การปรับระบบนิเวศและรูปแบบการเรียนการสอน เพื่อตอบโจทย์ความท้าทายในปัจจุบันและอนาคต

มิติการวิจัยเชื่อมโยงภาคอุตสาหกรรมและสังคม
การเชื่อมโยงการทำงานวิจัยระหว่างบุคลากรของสถาบันอุดมศึกษาและภาคอุตสาหกรรม

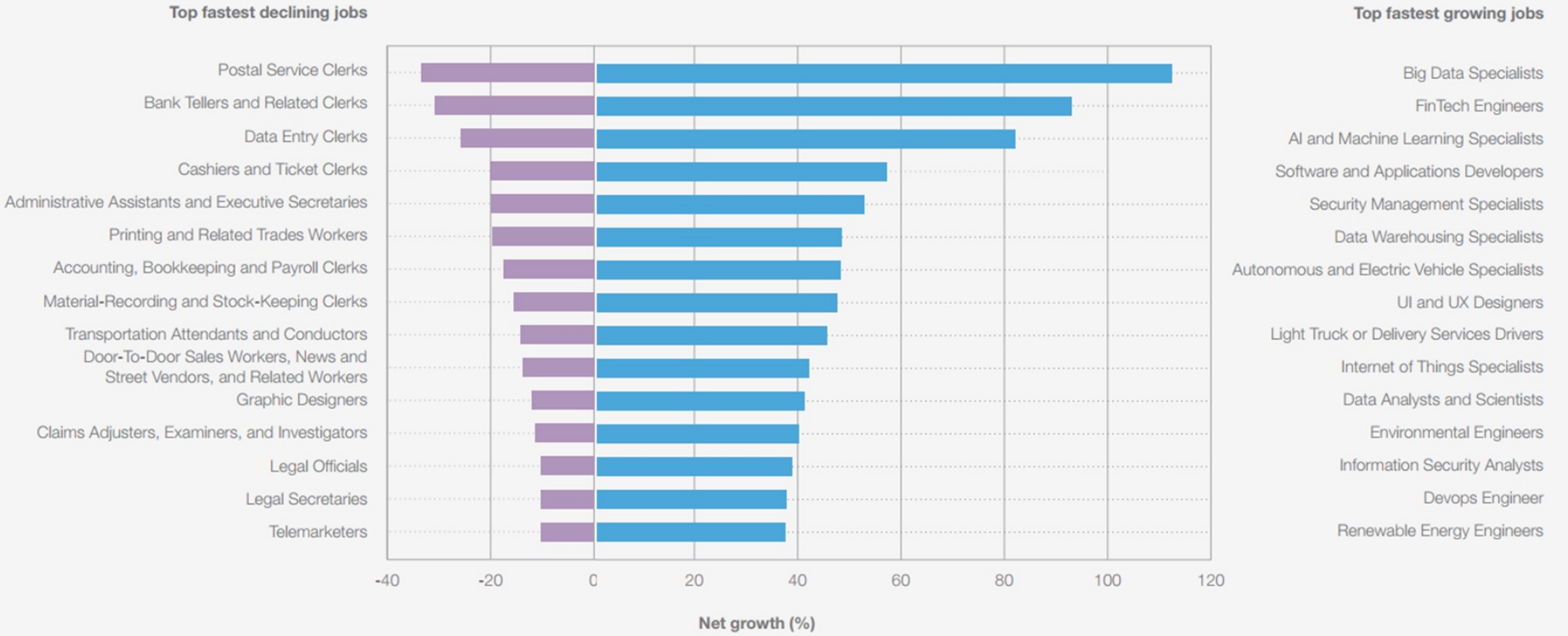
มิติบุคลากร (Human Resource Development; HRD)
การพัฒนาและส่งเสริมเส้นทางอาชีพของบุคลากร

มิติการสร้างเครือข่ายและความเป็นนานาชาติ (Networking and Globalization)
การส่งเสริมและสนับสนุนการสร้างเครือข่ายกับหน่วยงานภายนอก ภาคอุตสาหกรรม ภาคชุมชน พร้อมทั้งสร้างมาตรฐานการดำเนินงานสู่ความเป็นนานาชาติ

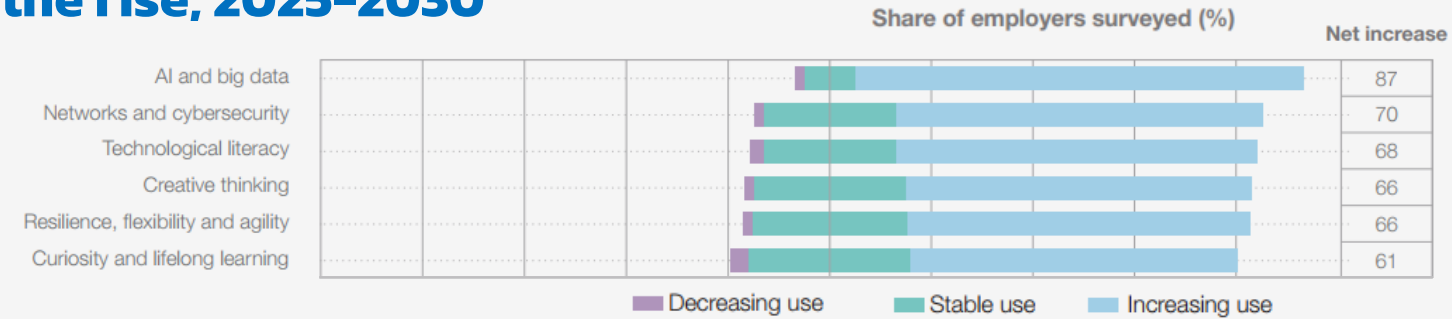
ที่มา : วิเคราะห์ข้อมูลโดย สอวช.

WEF's Future of Jobs Report 2025

Fastest-growing and fastest-declining jobs, 2025-2030



Skills on the rise, 2025-2030



Finding:

- ตลาดแรงงานเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วบางอาชีพหายไปและมีอาชีพใหม่เกิดขึ้นจำนวนมาก
- อาชีพที่มีการเติบโตอย่างรวดเร็ว ได้แก่ อาชีพสายเทคโนโลยี เช่น Big Data Specialist, FinTech Engineers ฯลฯ
- ทักษะที่ผู้ประกอบการส่วนใหญ่มองว่าจำเป็นต้องมีในอนาคตได้แก่ AI and Big data, Network and Cybersecurity ฯลฯ

ความต้องการกำลังคนตามตำแหน่งงานและทักษะที่ต้องการ ในระยะ 5 ปี (2568-2572) จำนวน 1,087,548 คน

	ตำแหน่งงาน Top 5	Top 3 Functional Competencies
ยานยนต์สมัยใหม่ 77,652	• Systems Design Engineer • Electric Engineer • Electronics Engineer • Industrial Engineer • Marketing and Sales	• Engineering Drawing and Design • System Integration • Mechanical Engineering for Industry
อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและหุ่นยนต์ 226,423	• Mechatronics Engineer • Electronics Researcher • Electrical Engineer • Electronic Technician • Mechanical Engineer	• Programming and Coding • Electrical Engineering for Industry • Electronics Engineering for Industry
ท่องเที่ยวรายได้ดี/เชิงสุขภาพ 60,004	• Hygienist/Food Safety Specialist • Customer Service Specialist • Digital Marketing • Tourism Destination Specialist • Marketing Advertising Specialist	• Customer Service • Digital Marketing • Tourism Management
เกษตรและเทคโนโลยีชีวภาพ 8,649	• Chemical/Biological Engineer • Agricultural Scientist • Food Scientist	• Soil and Plant Science • Bioinformatics • Agricultural Innovation
แปรรูปอาหารและอาหารแห่งอนาคต 47,579	• Sales Representative • Food Scientist • Food Marketing • Technology and Innovation Business Analyst • Food Quality Specialist	• Food Science • Food Technology • Food Innovation and design

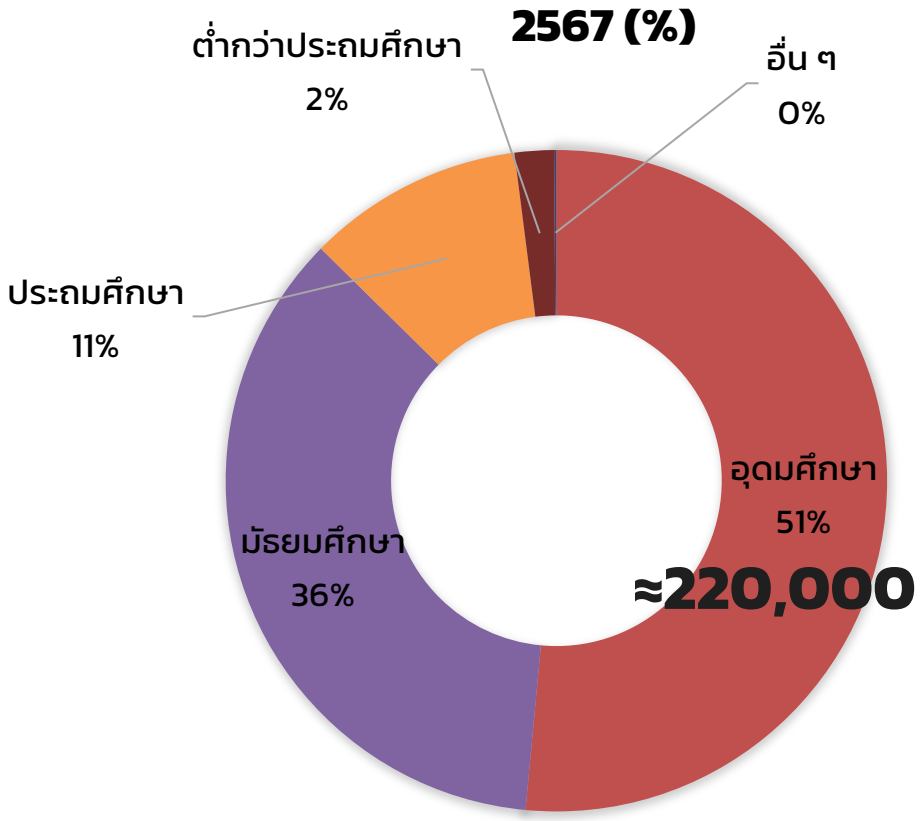
	ตำแหน่งงาน Top 5	Top 3 Functional Competencies
การบินและโลจิสติกส์ 440,573	• Airport Customer Service Agent • Truck Driver • Delivery Person • Air Traffic Controller • Merchant Mariner	• Safety Management • Regulatory Compliance • Aviation Technology Management
เชื้อเพลิง เคมี เทคโนโลยีชีวภาพ /เศรษฐกิจสีเขียว 13,372	• Materials Engineer • ESG Specialist • Bioenergy and Biochemical Refinery Technology Scientist • Biophysical Chemist • Internal Audit	• Circular Economy • Environmental Technology • Biobased Materials Development
เศรษฐกิจสร้างสรรค์ 54,521	• Content Creator • Copywriter and Editor • Graphic Designer	• Digital Marketing • Design Principle • Digital Literacy
ดิจิทัล 87,568	• Software Developer • Data Analyst • Data Engineer • Information Technology Support Specialist • Web and Application Developer	• Data Analytics • Software Development Process • Artificial Intelligence
การแพทย์ครบวงจร 71,207	• Nurse • Chemical Scientist • Pharmacist • Physical Therapist • Medical Technician	• Medicinal Chemistry • Laboratory operating • Pharmacy

ที่มา โครงการสำรวจความต้องการบุคลากรทักษะสูงรายอุตสาหกรรม (พ.ศ. 2568-2572)

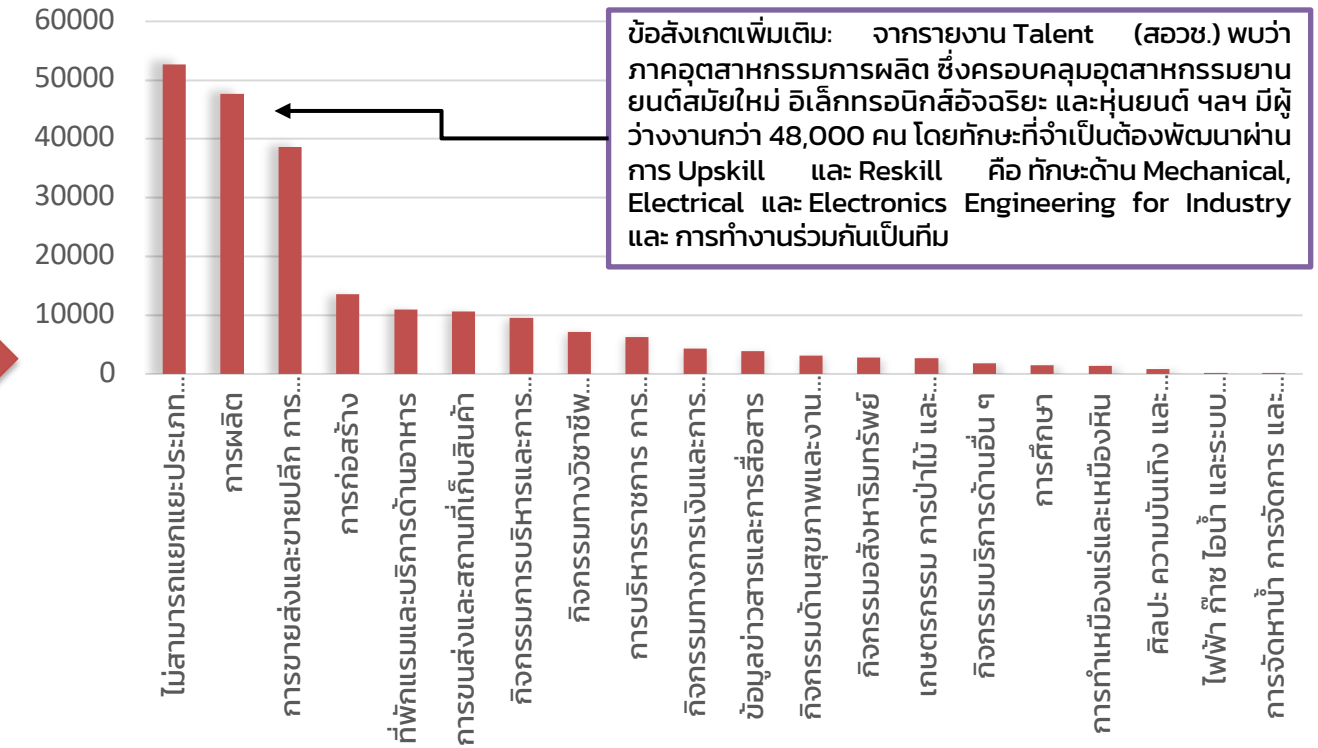
2. สถานภาพระบบอุดมศึกษาของประเทศไทยในปัจจุบัน

อัตราการว่างงานของบัณฑิตในสาขาต่าง ๆ

โครงสร้างผู้ว่างงานจำนวน ≈430,000 คน ณ ไตรมาส 2 2567 (%)



(ประมาณการณ์จากข้อมูลประกันสังคม) โครงสร้างผู้ว่างงานของบัณฑิตระดับอุดมศึกษา ≈220,000 คน ณ ไตรมาส 2 2567* (%)



ข้อสังเกตเพิ่มเติม: จากรายงาน Talent (สอวช.) พบว่า ภาคอุตสาหกรรมการผลิต ซึ่งครอบคลุมอุตสาหกรรมยานยนต์สมัยใหม่ อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ และหุ่นยนต์ ฯลฯ มีผู้ว่างงานกว่า 48,000 คน โดยทักษะที่จำเป็นต้องพัฒนาผ่านการ Upskill และ Reskill คือ ทักษะด้าน Mechanical, Electrical และ Electronics Engineering for Industry และ การทำงานร่วมกันเป็นทีม

ผู้ว่างงาน หมายถึง บุคคลที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป และในสัปดาห์แห่งการสำรวจมีลักษณะอย่างหนึ่งอย่างใดดังต่อไปนี้
1) ไม่ได้ทำงานและไม่มีงานประจำ แต่ได้หางาน สมัครงาน หรือรอการบรรจุในระหว่าง 30 วัน ก่อนวันสัมภาษณ์
2) ไม่ได้ทำงานและไม่มีงานประจำ และไม่ได้หางานทำในระหว่าง 30 วันก่อนวันสัมภาษณ์ แต่พร้อมที่จะทำงาน ในสัปดาห์แห่งการสำรวจ

ที่มา: สำนักงานสถิติแห่งชาติ ไตรมาส 2 2567, กรมจัดหางาน, *ทีมวิจัย สอวช. วิเคราะห์จากข้อมูลจาก สปส.

Labour Productivity (ผลิตภาพแรงงาน)

ฐานคิด Production Function

$$Y = f(Ls, Lu, K, N, L)$$

โดยที่

- Ls คือ Skilled Labour
- Lu คือ Unskilled Labour
- K คือ ทุน
- N คือ ทรัพยากรธรรมชาติ
- L คือ ที่ดิน

ROI ของการลงทุนระบบอุดมศึกษา ปี 2015

1 บาท

ลงทุน **97,725.7** ล้านบาท

3.24 บาท

ผลตอบแทน **316,582.06** ล้านบาท

(ROI = 3.24)

ผลิตภาพแรงงาน

Singapore $73.8/hr

Malaysia $25.9/hr

Thailand $14.7/hr

Vietnam $9.8/hr

Δผลิตภาพแรงงาน

$14.7/hr

x

ROI เป็น 3.24

≈

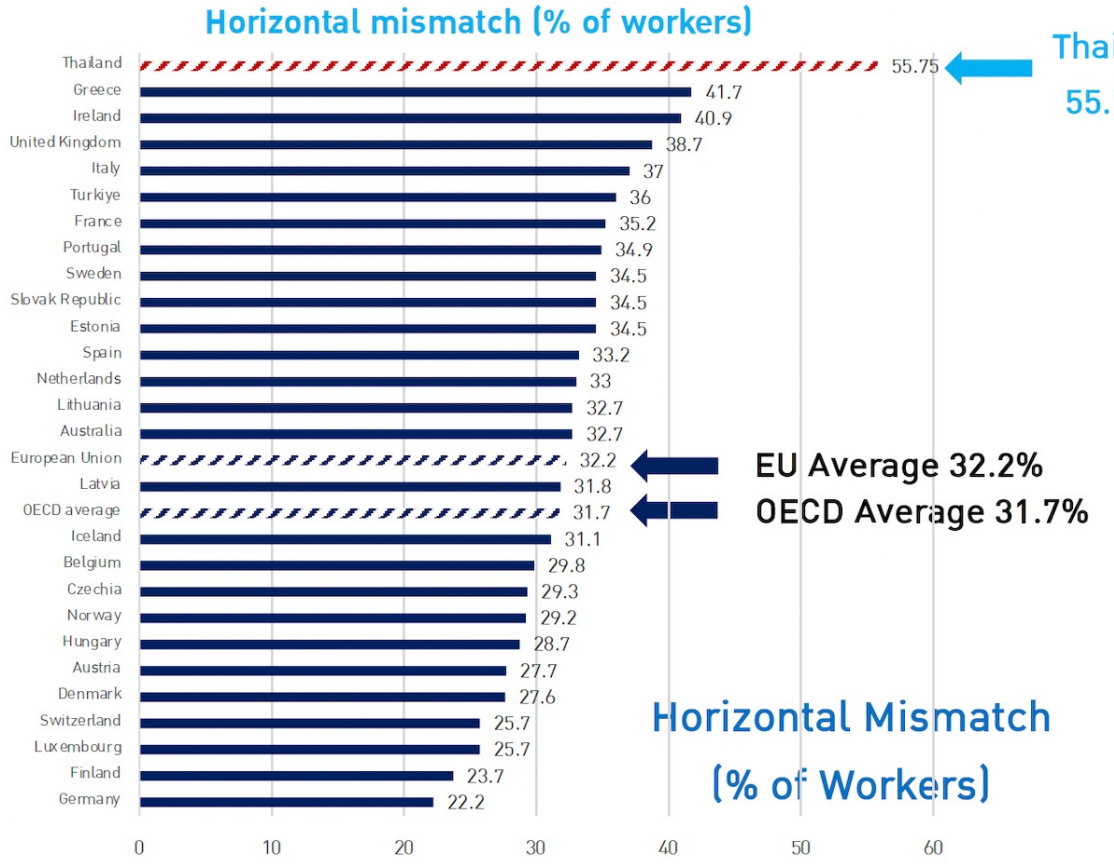
$45/hr

เพิ่มผลิตภาพแรงงาน 3 เท่า

Credit: ศ.ดร.ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์ และทีมงาน Center of Excellence in Econometrics, Faculty of Economics, Chiang Mai University/ ILO (2023)

Education-Occupation Mismatch: Comparison with OECD

Thailand's horizontal and vertical matching is above and below OECD averages

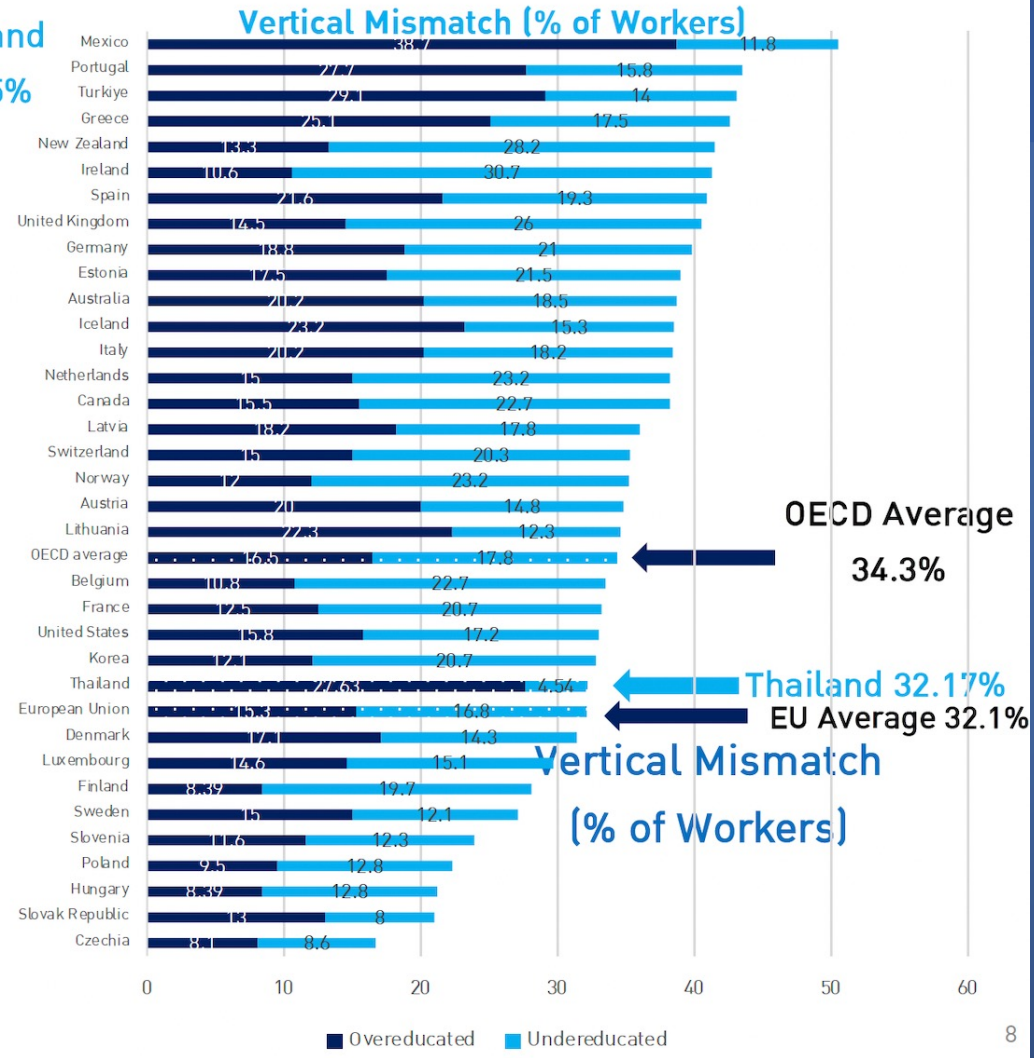


Thailand 55.75%

EU Average 32.2%

OECD Average 31.7%

Horizontal Mismatch (% of Workers)



OECD Average 34.3%

Thailand 32.17%

EU Average 32.1%

Vertical Mismatch (% of Workers)

Source: OECD Statistics: Skills for Jobs and author's calculation using Thailand's Labor Force Survey (LFS) Q3 2022

Note: Data is as of 2019 except that of Thailand (2021), South Korea (2017), Australia (2016) and Turkiye (2015). For calculation for Thailand, horizontal matching counts only those who enroll in vocational and university education due to availability of credible data of fields of study. Vertical matching counts only occupations whose modal value of education levels are shared by at least 60 percent of corresponding workers.

Horizontaly mismatched workers usually work in fields of business, services, agriculture and engineering

Destination of Mismatched Workers | **Fields**

Note that those sectors absorbing horizontally mismatched workers mainly cover major sectors of the economy.

Working in... →

Graduated from... ↓

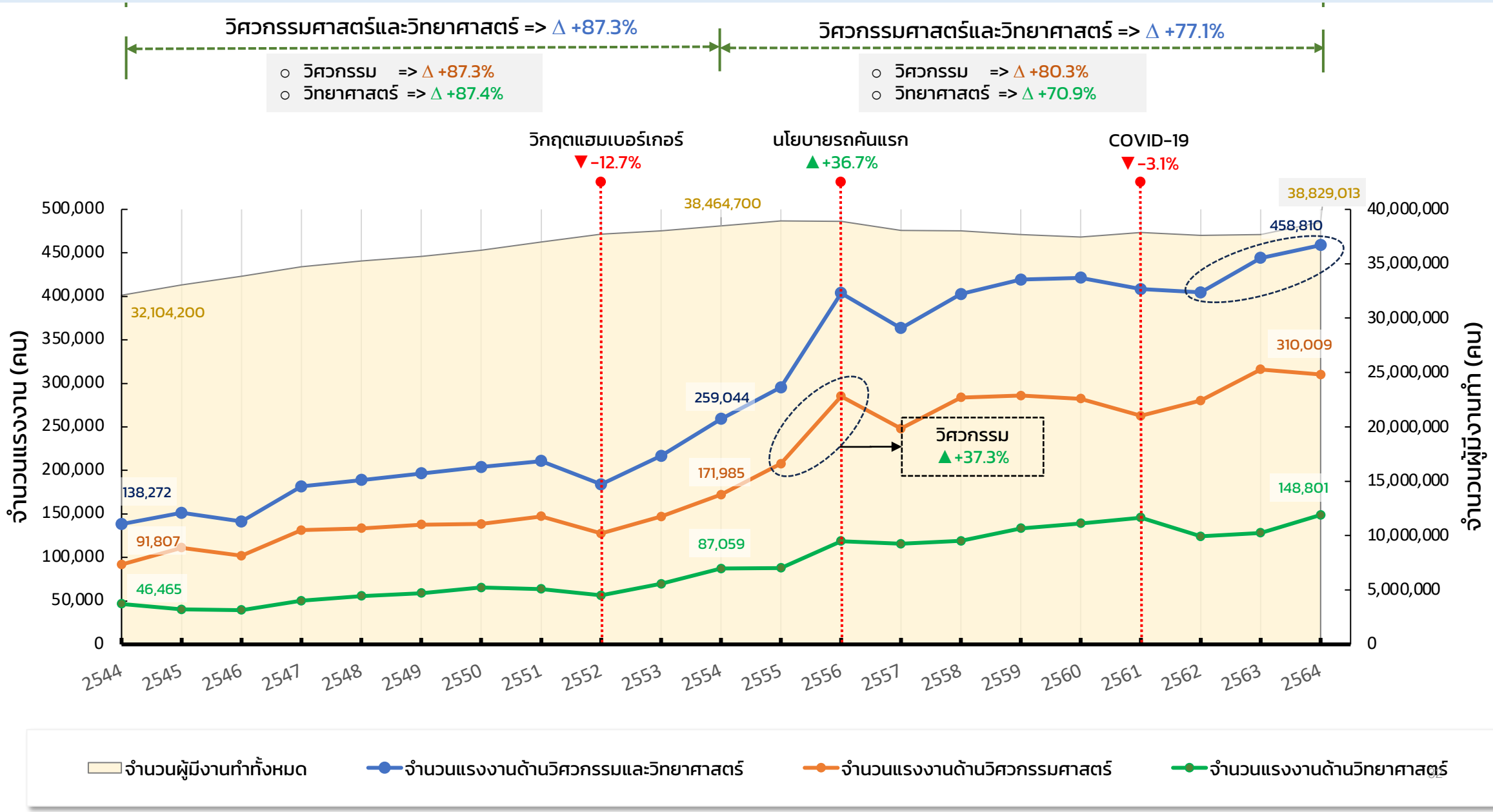
Subjects	Education	Humanities	Social sciences	Business and Administration	Science	Engineering	Agriculture	Health	Social services	Services	Security	Total
Education	65.91	1.43	0.4	18.16	0.68	2.5	3.75	0.67	0.61	4.99	0.89	100
Humanities	11.51*	13.93	1.08	49.68	0.29	6.07	5.02	0.75	0.51	10.1	1.06	100
Social sciences	3.28	5.18	9.65	48.08	1.92	4.52	6.09	1.14	0.69	9.87	9.59	100
Business and Administration	1.16	0.98	1.03	70.65	0.22	7.1	6.1	1.08	0.51	9.96	1.22	100
Science	6.46	4.2	0.8	40.8	8.02	16.01	8.21	2.8	0.37	10.85	1.49	100
Engineering	0.9	1.8	0.26	17.83	1.54	52.06	12.91	0.61	0.1	10.57	1.42	100
Agriculture	3.11	0.5	0.07	35.26	1.51	8.05	34.35	7.19	0.63	7.46	1.87	100
Health	1.29	0.05	0.27	6.68	2.07	0.22	1.02	83.49	2.14	2.73	0.04	100
Social services**	0	0	0	21.15	0	0	3.34	0	39.52	34.8	1.18	100
Services	1.93	3.29	0.07	49.17	0.4	6.15	7.1	2.01	0.25	28.46	1.14	100
Security	0	0.97	0.24	14.2	0	0	0	0	0	0	84.58	100

Source: Author's calculation using Thailand's Labor Force Survey (LFS) 2022 Q3

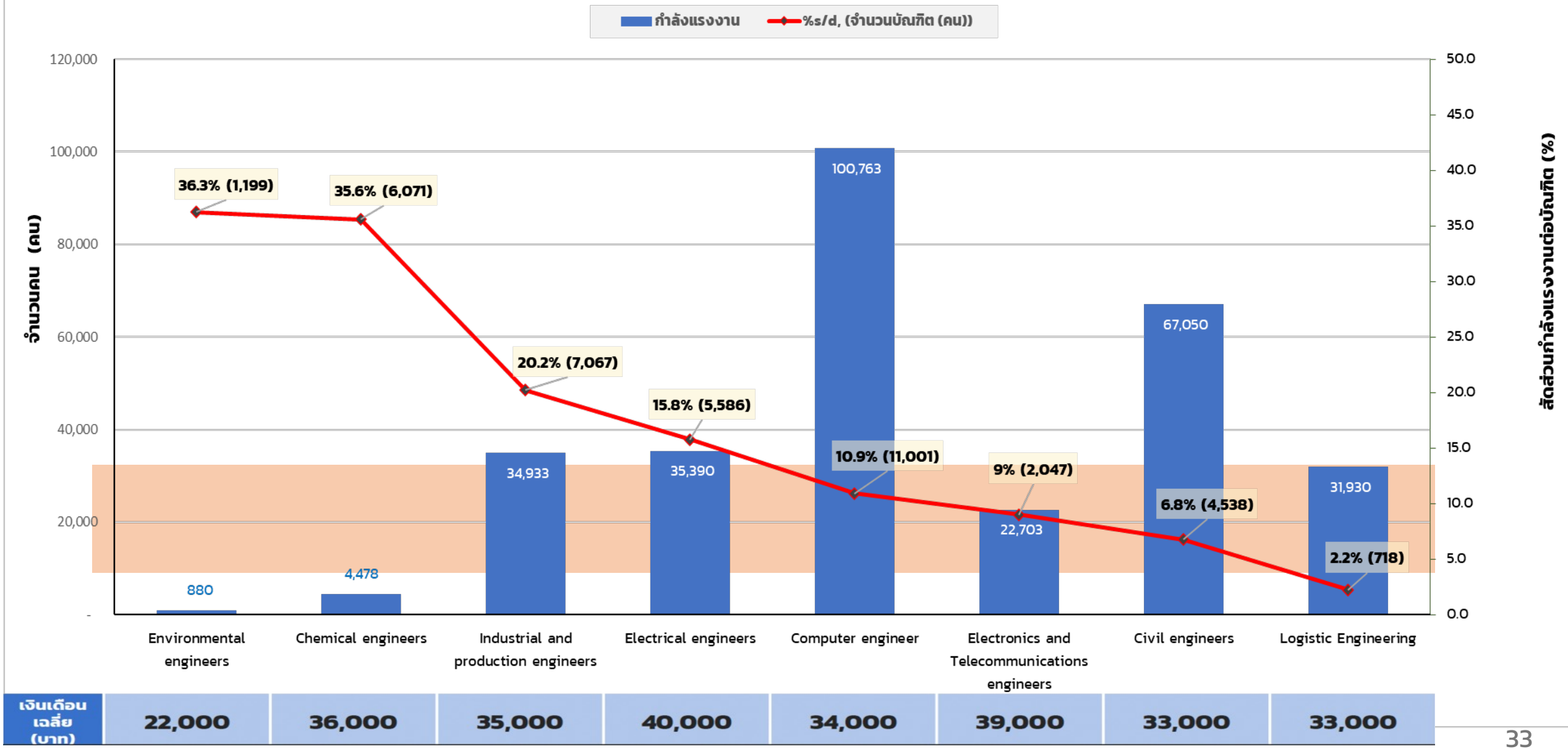
*** Note:** An interesting case other than overall trends is that horizontally mismatched graduates from fields of humanities become workers in the education sector. It is suspected that they might be lecturers related to their expertise.

** Results for social services are based only on 29 observations.

การเติบโตของตลาดแรงงานด้านวิศวกรรมศาสตร์และวิทยาศาสตร์ ย้อนหลัง 20 ปี (2544-2564)



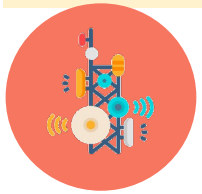
กำลังคนในสาขาที่ขาดแคลน และสาขาที่เกินความต้องการ ด้านวิศวกรรมศาสตร์ ปี 2564



เงินเดือนเฉลี่ย (บาท)	22,000	36,000	35,000	40,000	34,000	39,000	33,000	33,000

หมายเหตุ : อัตราส่วนการลาออกเฉลี่ย (Average Turnover rate) สำหรับอุตสาหกรรมโดยรวม ในปี 2010 – 202 1 เท่ากับ 10 – 20% ต่อปี

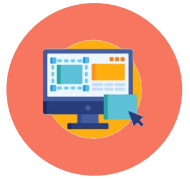
สาขาด้านวิศวกรรมที่มีแนวโน้มขาดแคลนในอนาคต ต้องเร่งการผลิตและพัฒนาเพื่อลดความเสี่ยงการขาดความสมดุลในตลาด (Mismatch)



วิศวกรอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม
(Electronics and Telecommunication engineers)

วิศวกรโยธา
(Civil engineers)

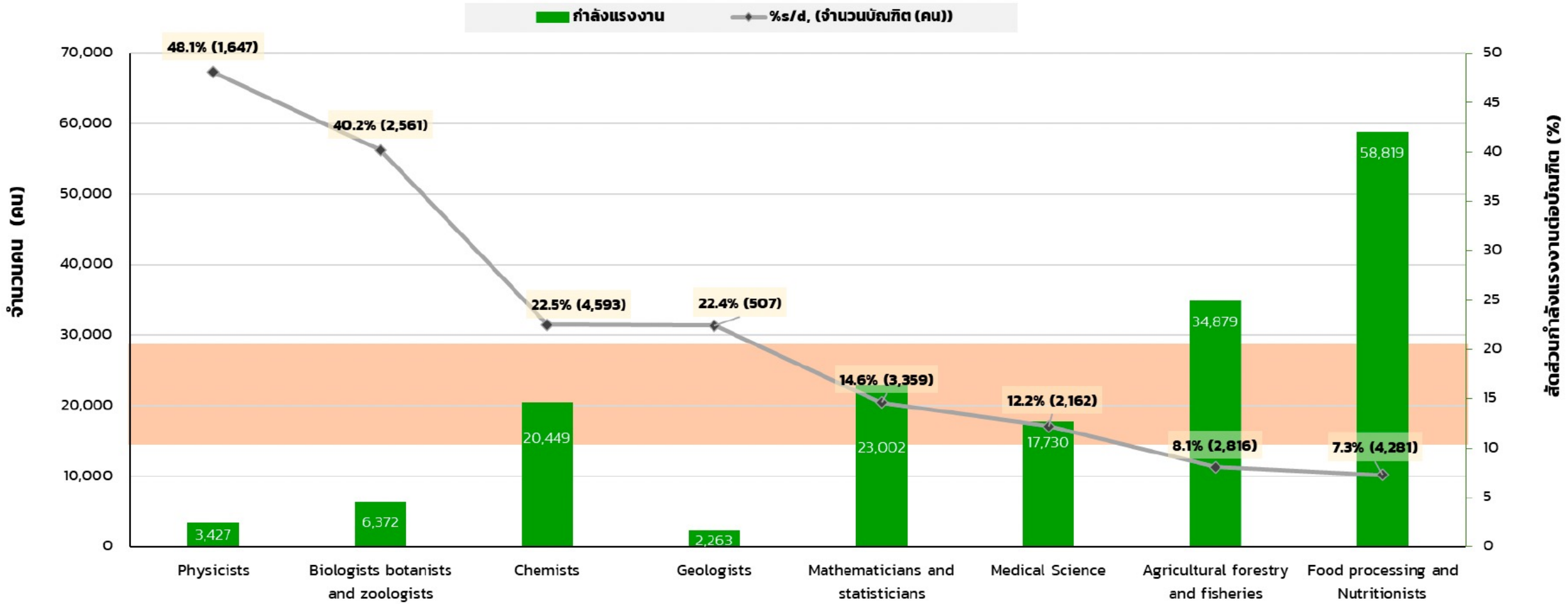
วิศวกรโลจิสติกส์
(Logistic engineers)



วิศวกรคอมพิวเตอร์
(Computer engineers)

สาขาที่ต้องเร่งผลิต	ทักษะที่ต้องการ	จำนวนที่ผลิตได้ในปัจจุบัน (คน)	จำนวนที่ควรผลิต (สัดส่วนบัณฑิตต่อการจ้างงาน: 15%) (คน)	จำนวนที่ต้องผลิตเพิ่ม (คน)	จำนวนที่ควรผลิต (สัดส่วนบัณฑิตต่อการจ้างงาน: 20%) (คน)	จำนวนที่ต้องผลิตเพิ่ม (คน)
วิศวกรโลจิสติกส์	• Safety Management • Regulatory Compliance • Aviation Technology Management	718	4,896	**4,178**	6,528	**5,810**
วิศวกรโยธา	• Construction Management and control • Standard Validation and progress inspection • Soil, material strength testing	4,538	10,010	**5,472**	13,348	**8,810**
วิศวกรอิเล็กทรอนิกส์และโทรคมนาคม	• Programming and Coding • Electrical Engineering for Industry • Electronics Engineering for Industry	2,047	3,412	**1,365**	4,549	**2,502**
วิศวกรคอมพิวเตอร์	• Data Analytics • Software Development Process • Artificial Intelligence	11,001	15,139	**4,138**	20,186	**9,185**

จำนวนแรงงานในตลาดแรงงาน VS บัณฑิตจากสถาบันอุดมศึกษา
ด้านวิทยาศาสตร์ ปี 2564



เงินเดือนเฉลี่ย	32,000	27,000	27,000	38,000	25,000	25,000	29,000	20,000

จำนวนผู้มีสิทธิ์เข้าศึกษา แยกตามกลุ่มสาขาวิชา 223,795 คน

mytcas.com TCAS 67 สอวช

1 นิเทศศาสตร์ วารสารศาสตร์ อักษรศาสตร์ ศิลปศาสตร์ มนุษยศาสตร์ รัฐศาสตร์ นิติศาสตร์ สังคมวิทยา สังคมสงเคราะห์ศาสตร์ 48,495

2 บริหารธุรกิจ พาณิชยศาสตร์ การบัญชี และเศรษฐศาสตร์ 38,120

3 วิศวกรรมศาสตร์ 27,563

4 สหเวชศาสตร์ สาธารณสุขศาสตร์ เทคนิคการแพทย์ พยาบาลศาสตร์ วิทยาศาสตร์การกีฬา 26,167

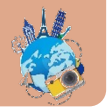
5 วิทยาศาสตร์ ทรัพยากรธรรมชาติ 23,186

6 ครุศาสตร์ ศึกษาศาสตร์ พลศึกษา สุขศึกษา 16,948

7 เกษตรศาสตร์ อุตสาหกรรมเกษตร วนศาสตร์ เทคโนโลยีการเกษตร 9,986

8 เทคโนโลยีสารสนเทศ 9,210

9 การท่องเที่ยว และการโรงแรม /การบิน 7,734



10 วิจิตรศิลป์ ศิลปะประยุกต์ ดุริยางคศิลป์ นาฏศิลป์ ศิลปะการออกแบบพัสตราภรณ์ และศิลปะการออกแบบ หัตถอุตสาหกรรม 6,909

11 สถาปัตยกรรมศาสตร์ 3,044

12 แพทยศาสตร์ 2,971

13 เภสัชศาสตร์ 1,954

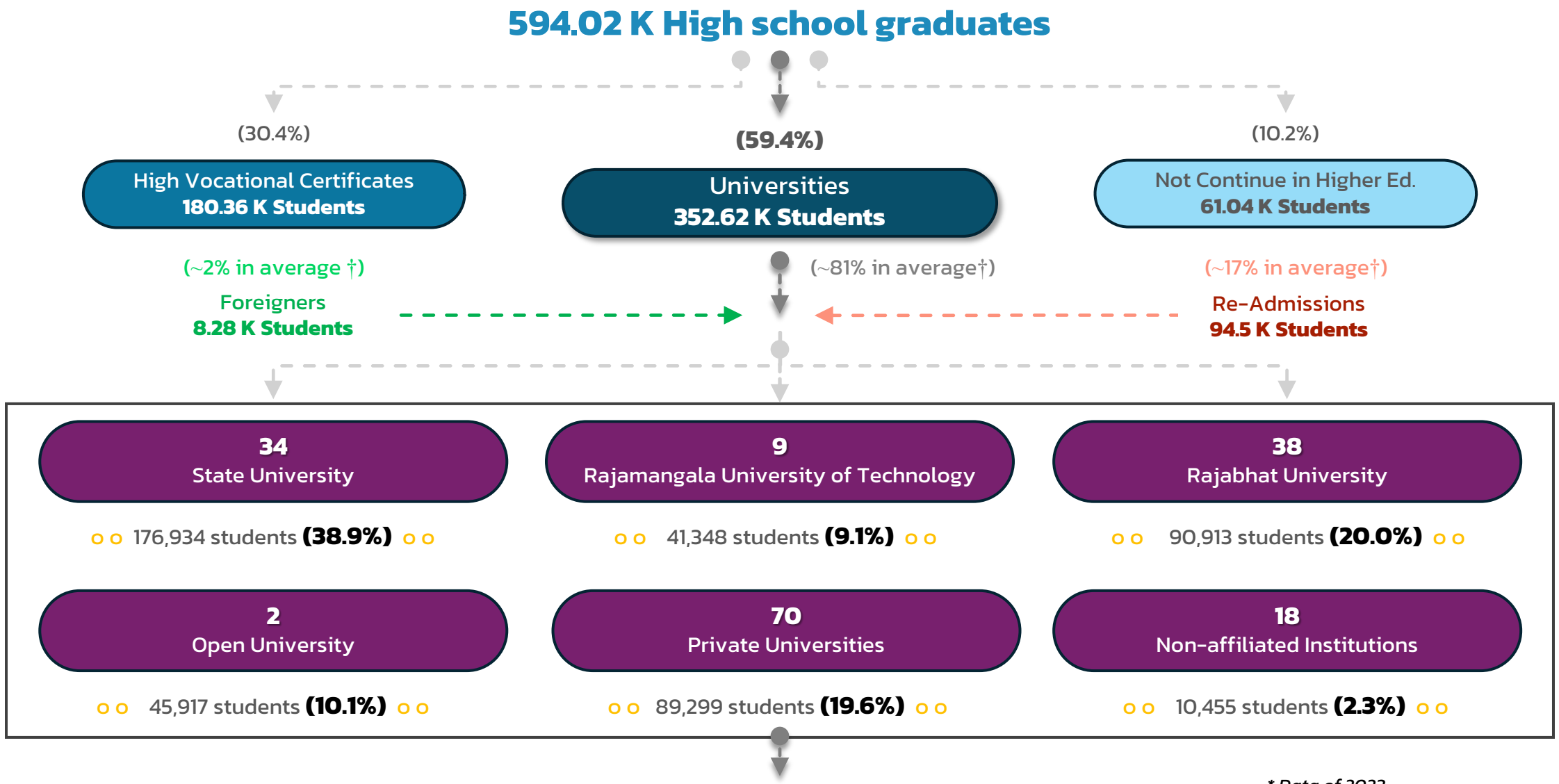
14 สัตวแพทยศาสตร์ 787

15 ทันตแพทยศาสตร์ 721

หน่วยนับ: คน

Source: Team TCAS Analytic CUPT

University Pathways for High School Graduates in Thailand



** Data of 2023*
† Average Data from 2021-2023

Data Source : (1) NESDC สภาพัฒน์ฯ (2) MHESI-OPS สป อว Analyzed by **NXPO**

สถิติอุดมศึกษาของไทย

จำนวนผู้เข้าสู่ระดับอุดมศึกษา **ลดลงมากกว่า 22 %** (124,959 คน) ในช่วง 14 ปี (2550 – 2564) และมีแนวโน้มลดลงในทุก ๆ ปี

จำนวนบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา **เพิ่มขึ้นกว่า 47%** ในช่วง 6 ปี (2558 – 2564)

งบประมาณการอุดมศึกษาของประเทศไทย เติบโตจาก **74,794 ลบ.** (2552) เป็น **109,550 ลบ.** (2563) คิดเป็น **≈20% ของงบประมาณการศึกษาทั้งหมด**

แนวโน้มจำนวนผู้เข้าสู่ระดับอุดมศึกษา ในช่วงปี 2550 – 2664

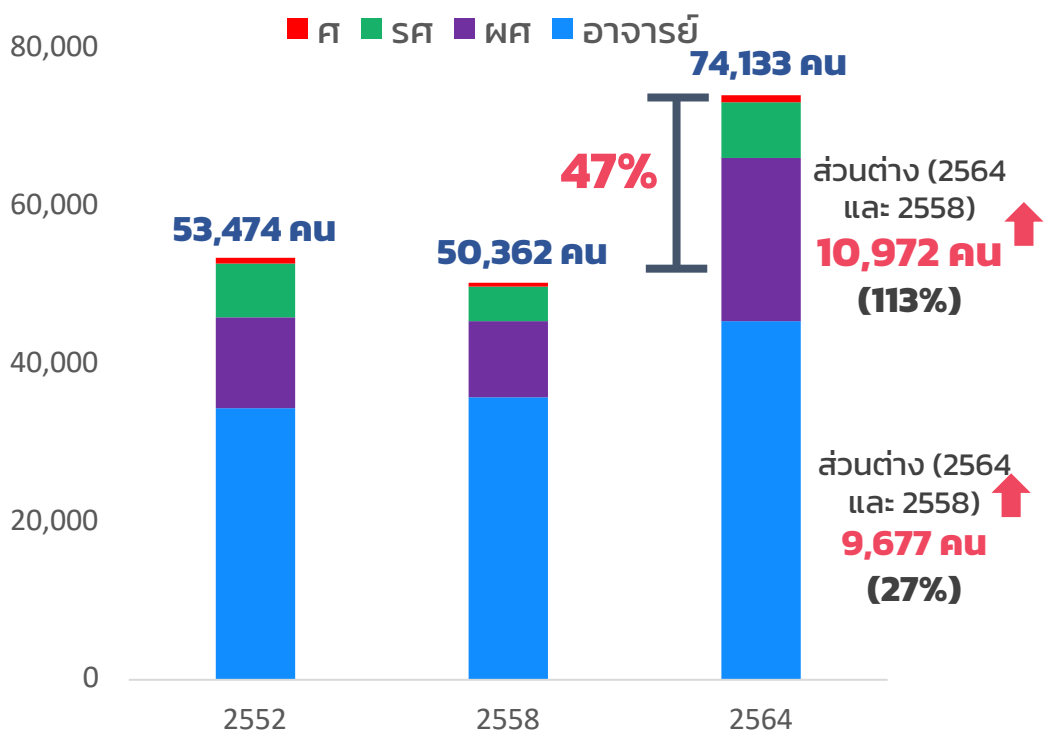
ป.ตรี ลดลง **121,156 คน**

ป.โท ลดลง **8,054 คน**

ป.เอก เพิ่มขึ้น **4,251 คน**

ช่วงปี 2561 – 2565 สัดส่วนผู้สำเร็จการศึกษาเทียบกับอัตราการเกิด คิดเป็น 37.8 % เพิ่มสูงขึ้นจากปี 2546 – 2560 (≈30 %)

แนวโน้มจำนวนบุคลากรในสถาบันอุดมศึกษา ในช่วงปี 2552 – 2664



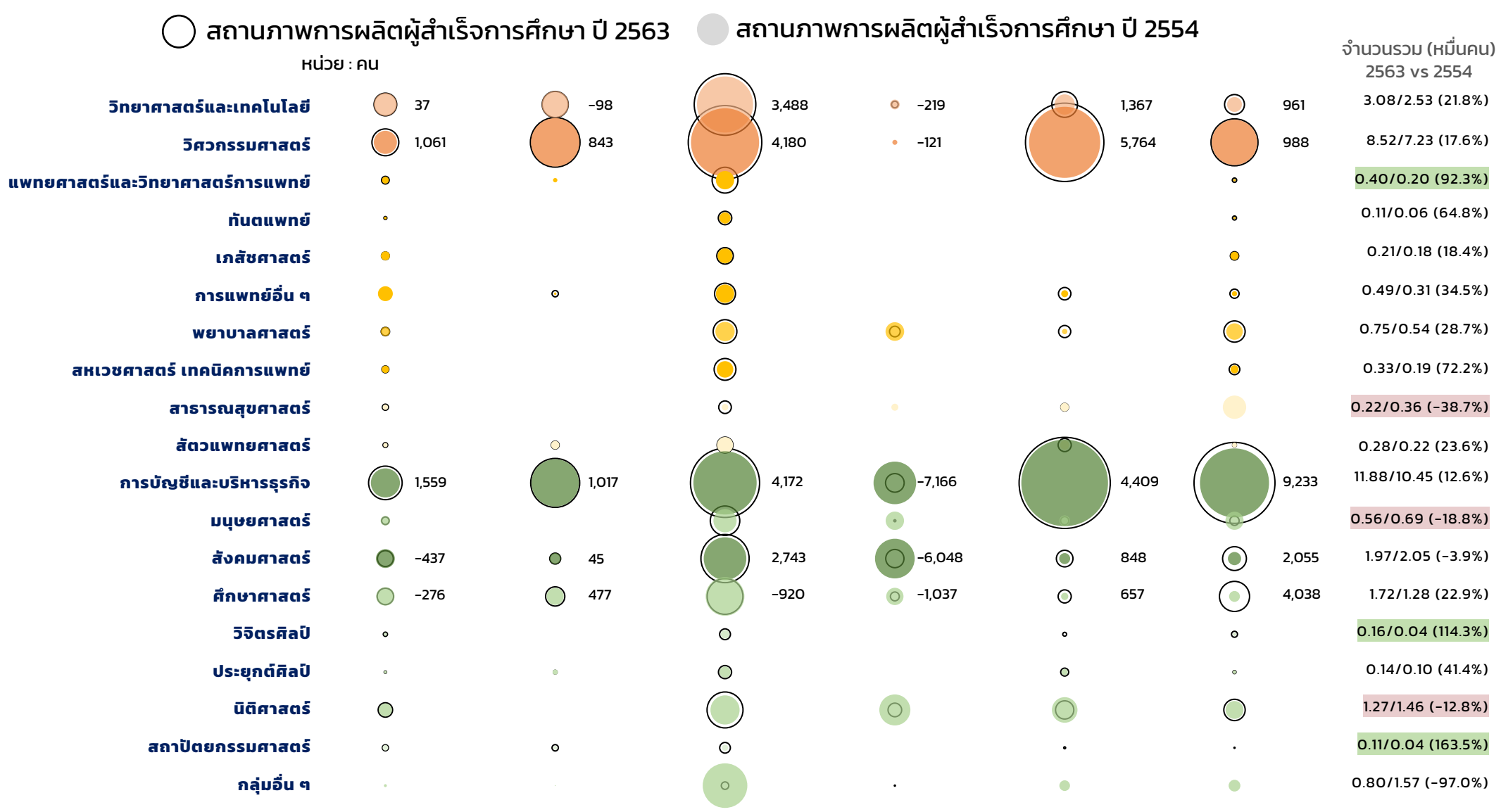
สัดส่วนงบประมาณด้านการอุดมศึกษา (2563)

- **65%** งบบุคลากร
- **20%** งบพื้นฐาน (ผลิตบัณฑิต บริการวิชาการฯ)
- **10%** งบแผนงานยุทธศาสตร์
- **2%** งบบูรณาการ (Agenda)
- **3%** งบประมาณ สป.อว. ภารกิจการอุดมศึกษา

ที่มา:
1. เอกสารงบประมาณประกอบพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปี พ.ศ.2563, วิเคราะห์โดย สอวช.
2. สถิติอุดมศึกษา, สป.อว., วิเคราะห์โดย สอวช.

สถานภาพการผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับอุดมศึกษา

สถานภาพการผลิตผู้สำเร็จการศึกษาในระดับอุดมศึกษา โดยเปรียบเทียบปี 2563 กับปี 2554 [1]



จำนวนรวม (หมื่นคน) 2563 vs 2554
3.08/2.53 (21.8%)
8.52/7.23 (17.6%)
0.40/0.20 (92.3%)
0.11/0.06 (64.8%)
0.21/0.18 (18.4%)
0.49/0.31 (34.5%)
0.75/0.54 (28.7%)
0.33/0.19 (72.2%)
0.22/0.36 (-38.7%)
0.28/0.22 (23.6%)
11.88/10.45 (12.6%)
0.56/0.69 (-18.8%)
1.97/2.05 (-3.9%)
1.72/1.28 (22.9%)
0.16/0.04 (114.3%)
0.14/0.10 (41.4%)
1.27/1.46 (-12.8%)
0.11/0.04 (163.5%)
0.80/1.57 (-97.0%)

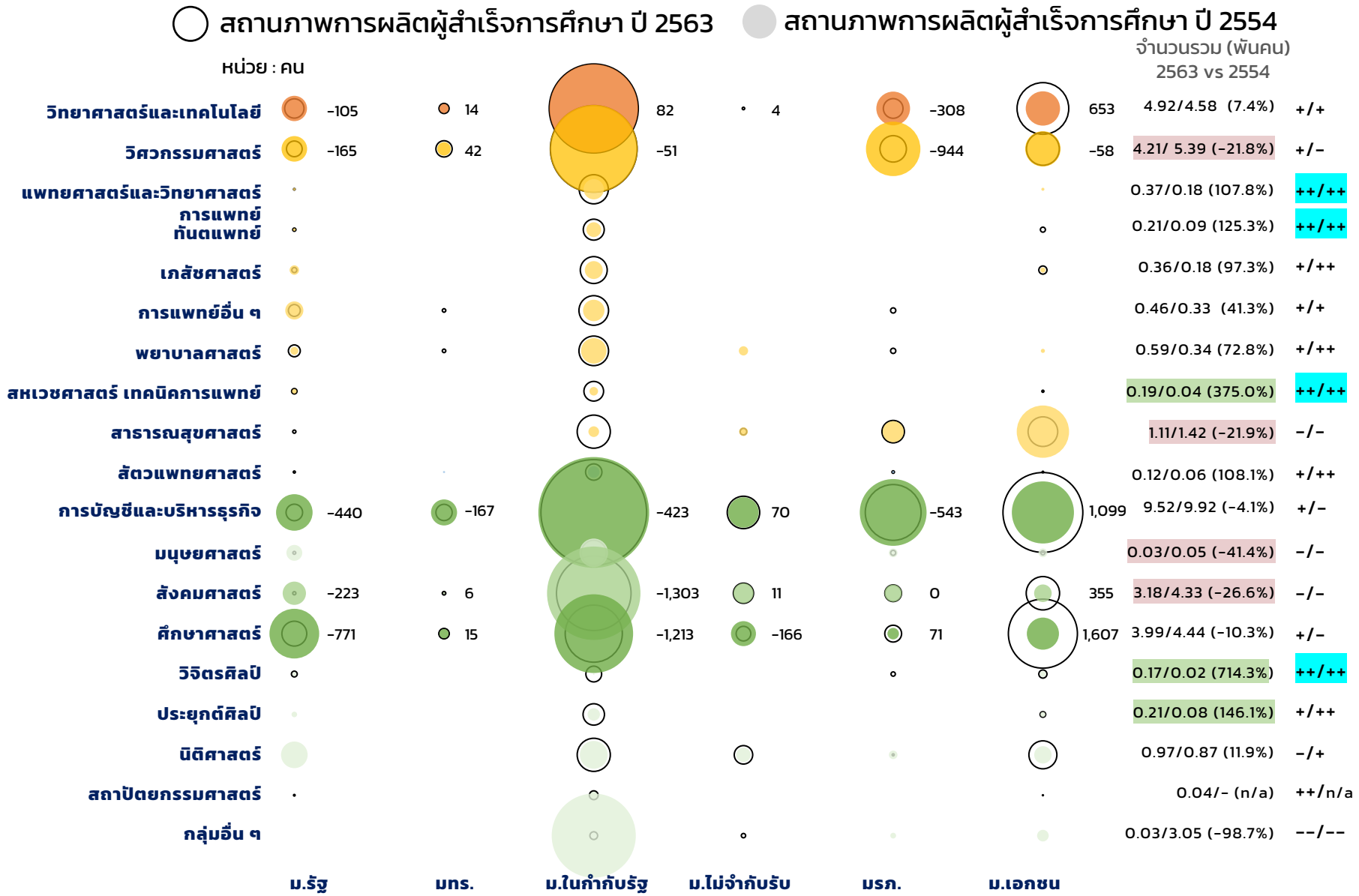
Finding

- จำนวนรวมของผู้สำเร็จการศึกษา**เพิ่มขึ้นประมาณ 12% ในระยะเวลา 10 ปี** อาจเนื่องมาจาก
  1) การเข้าถึงการศึกษาในระดับ อุดมศึกษาเพิ่มมากขึ้น (จากสัดส่วนของผู้สำเร็จการศึกษาเทียบกับอัตราการเกิดปี 2554 คิดเป็น 30% ในขณะที่ปี 2563 คิดเป็น 40%)
  2) การปรับสถานะของมหาวิทยาลัยของรัฐสู่มหาวิทยาลัยในกำกับของรัฐ
  3) **การปรับตัวของมหาวิทยาลัยเอกชน** ด้วยสัดส่วนการเพิ่มและปิดคณะ มากกว่า 60% ของคณะทั้งหมด
     - ม.รัฐ 44.8%
     - มทร. 17.0%
     - ม.ในกำกับฯ 33.5%
     - ม.ไม่จำกัดรับ 24.0%
     - มรภ. 48.7%
     - ม.เอกชน 64.6%

ที่มา: วิเคราะห์ข้อมูลโดย สอวช. 1) ข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษาม สป.อว. ปี 2563 และ ปี 2554

สถานภาพการผลิต ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

สถานภาพการผลิตผู้สำเร็จการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา โดยเปรียบเทียบปี 2563 กับปี 2554 [1]



รายสาขาสูงสุด 5 อันดับ

ปี 2563

วิศวกรรมศาสตร์

1. วิศวกรรมอุตสาหการ 501 คน
2. วิศวกรรมโยธา 441 คน
3. วิศวกรรมสารสนเทศ-เทคโนโลยีสารสนเทศ 382 คน
4. วิศวกรรมไฟฟ้า-ไฟฟ้ากำลัง 306 คน
5. วิศวกรรมคอมพิวเตอร์ 281 คน

วิทยาศาสตร์

1. วิทยาศาสตร์เคมี 305 คน
2. วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม 297 คน
3. วิทยาศาสตร์เกษตร 246 คน
4. วิทยาศาสตร์อาหาร 232 คน
5. เทคโนโลยีชีวภาพ 220 คน

การบัญชีและบริหารธุรกิจ

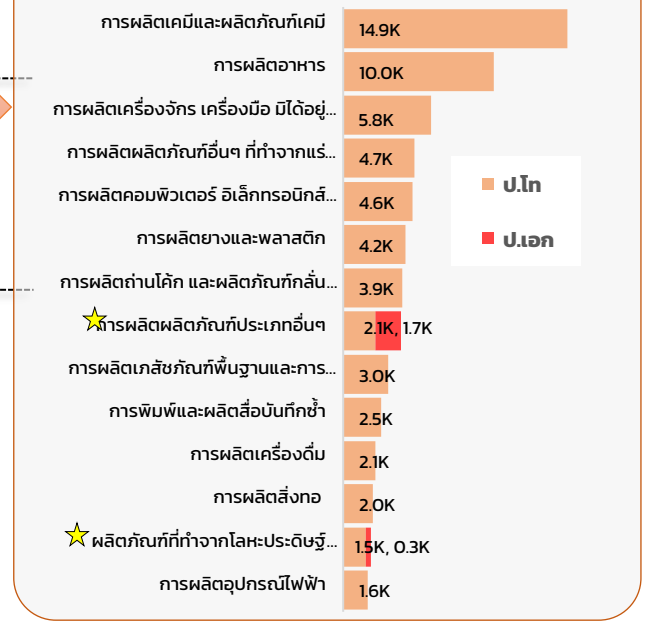
1. บริหารธุรกิจ 4,759 คน
2. การจัดการทั่วไป 1,089 คน
3. การบัญชี 318 คน
4. การจัดการห่วงโซ่อุปทาน 304 คน
5. การจัดการอุตสาหกรรม 261 คน

ที่มา: วิเคราะห์ข้อมูลโดย สอวช. 1) ข้อมูลผู้สำเร็จการศึกษา สป.อว. ปี 2563 และ ปี 2554

สถานภาพตลาดแรงงานของ ผู้สำเร็จการศึกษาในระดับบัณฑิตศึกษา

	กิจกรรมทางเศรษฐกิจ	จำนวนผู้จบ ป.ตรี – ป.เอก (%ต่อแรงงานทั้งหมด)	ป.ตรี	ป.โท	ป.เอก
Agri.	การเกษตร/ประมง/ป่าไม้	316.8K (2.7%)	296.4K	20.3K	0.1K
Industrial	การผลิต	832.5K (14.5%)	763.4K	67.1K	2.0K
Industrial	ไฟฟ้า ก๊าซ ไอน้ำฯ	60.9K (55.5%)	53.4K	7.6K	
Industrial	เหมืองแร่/เหมืองหิน	9K (16.4%)	8.7K	0.3K	
Industrial	การหาและจัดการน้ำฯ	24.9K (42.9%)	18.4K	6.5K	
Service	การขายส่งและขายปลีกฯ	1.2M (18.8%)	241.3K	14.3K	
Service	กิจกรรมทางการเงินฯ	373.6K (75.4%)	308.8K	64.2K	0.5K
Service	☆ การบริหารราชการฯ	868.7K (49.7%)	710.7K	150.3K	7.8K
Service	การขนส่ง/สถานที่เก็บสินค้า	255.5K (18.1%)	1.1M	83.9K	0.5K
Service	☆ การศึกษา	976.6K (82.6%)	711.6K	227.9K	37.1K
Service	โรงแรม/บริการด้านอาหาร	425.1K (14.2%)	409.1K	14.5K	1.5K
Service	ข้อมูลข่าวสารและการสื่อสาร	144.3K (76.5%)	128.2K	16.1K	
Service	การก่อสร้าง	170K (7.2%)	161.1K	8.9K	
Service	อสังหาริมทรัพย์	85.5K (35%)	63.0K	21.8K	0.8K
Service	☆ กิจกรรมด้านสุขภาพฯ	461.3K (57.9%)	418.2K	39.3K	3.8K
Service	วิชาชีพ วิทยาศาสตร์ และเทคนิค	301.1K (72.8%)	261.6K	38.1K	1.4K
Service	การบริหารและการบริการสนับสนุน	108K (17.7%)	100.9K	6.3K	0.8K
Service	บริการด้านอื่นๆ	85.7K (8.9%)	83.2K	2.5K	
Service	ศิลปะ/ความบันเทิงฯ	66.5K (22.3%)	53.2K	13.3K	
Service	กิจกรรมในครัวเรือนส่วนบุคคล	2.4K (1%)	2.4K		

กิจกรรมย่อยใน**การผลิต** ที่มีผู้จบ ป.โท + ป.เอก > 1,500 คน



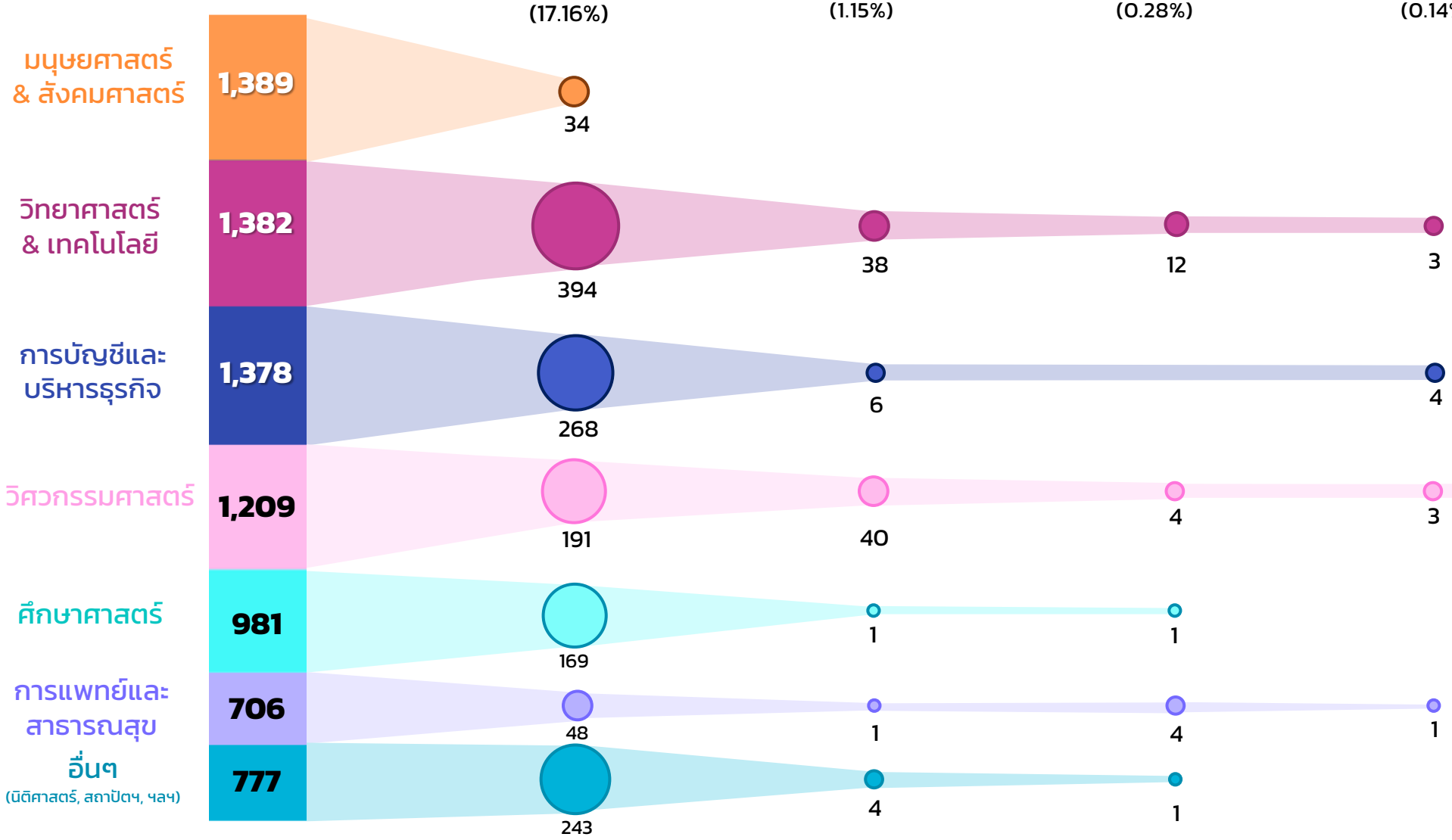
Recommendation

- ควรพัฒนาทักษะให้กับบุคลากรให้มีศักยภาพสูงและความเชี่ยวชาญเฉพาะศาสตร์ เพื่อนำไปสู่**การสร้างสินค้า/ผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีมูลค่าสูง สร้างรายได้ให้กับประเทศ**

☆ กิจกรรมทางเศรษฐกิจที่มีผู้จบ ป.เอก มากที่สุด 3 ลำดับแรก

ที่มา : วิเคราะห์ข้อมูลโดย สอวช.

เปรียบเทียบจำนวนหลักสูตรปกติและหลักสูตรร่วมกับสถานประกอบการ



Recommendation

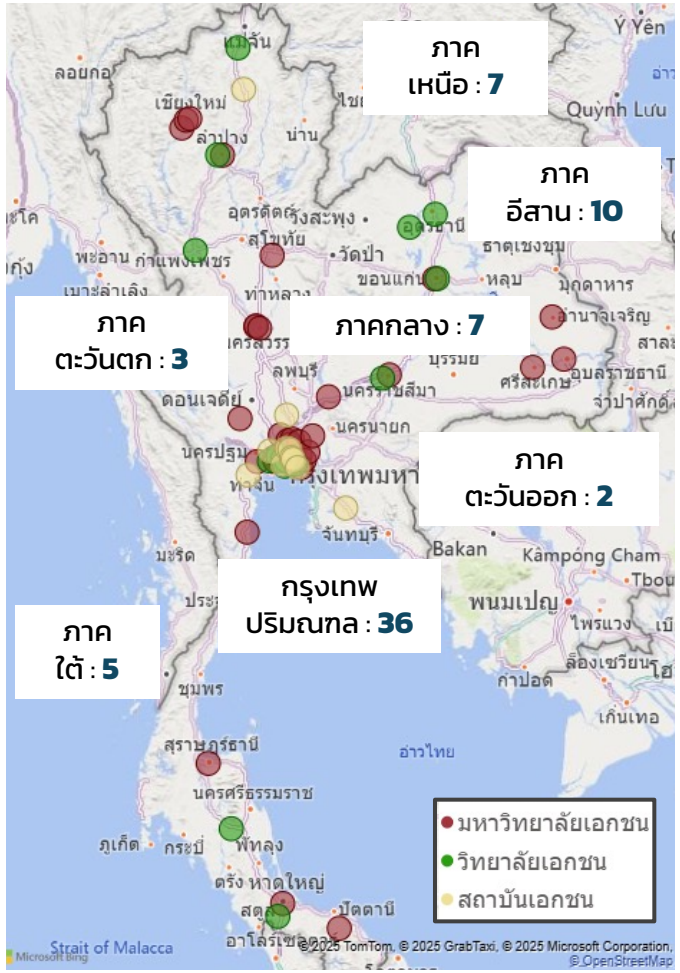
- กระทรวง อว. ควรส่งเสริมความร่วมมือการพัฒนาหลักสูตรร่วมกับเครือข่ายภาคเอกชน ภาคการผลิต สังคม และมหาวิทยาลัยที่มีชื่อเสียงในต่างประเทศ เพื่อ **สร้างสภาพแวดล้อมการเรียนรู้ให้เอื้อต่อการเรียนรู้ทั้งในเชิงกว้างและเชิงลึก**

ที่มา : วิเคราะห์ข้อมูลโดย สอวช.

ภาพรวมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย – จำแนกตามประเภทสถาบัน

สถาบันอุดมศึกษาเอกชนมี 70 แห่ง กระจายอยู่ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ

มหาวิทยาลัย 44 แห่ง (63%)	วิทยาลัย 15 แห่ง (21%)	สถาบัน 11 แห่ง (16%)

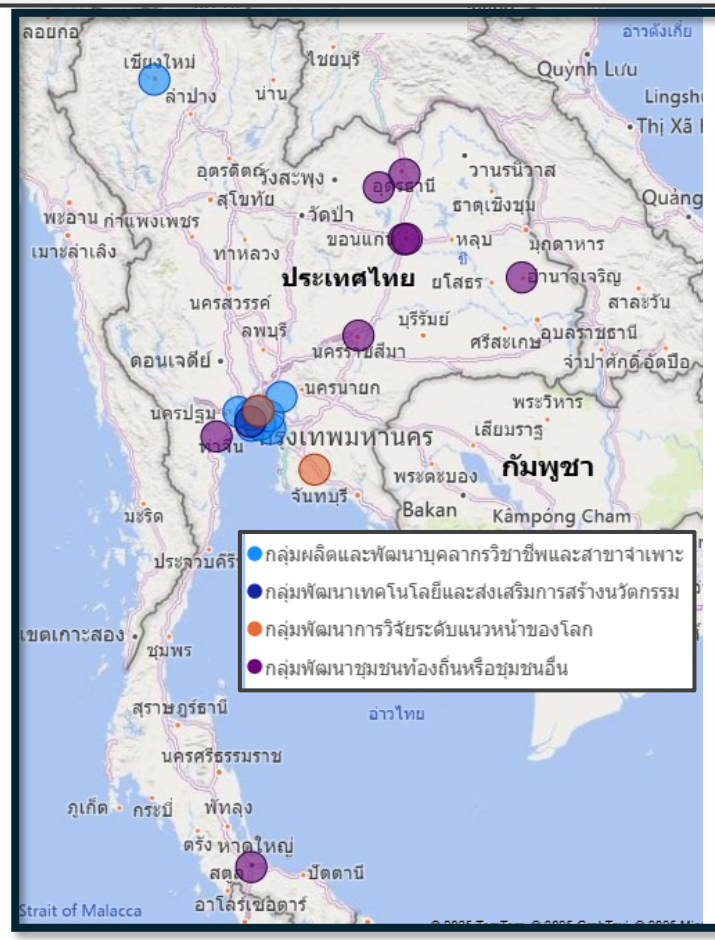


ได้รับการจัดกลุ่มสถาบันอุดมศึกษาแล้ว **20** แห่ง

ยังไม่ได้จัดกลุ่ม 50 แห่ง

ข้อค้นพบจากการวิเคราะห์ – ประเภทสถาบัน : แนวโน้มการจัดกลุ่ม***ไม่ขึ้นกับ***ประเภท และส่วนใหญ่อยู่ในกลุ่ม

- พัฒนาชุมชนท้องถิ่นหรือชุมชนอื่น
- ผลิตและพัฒนาบุคลากรวิชาชีพและสาขาจำเพาะ



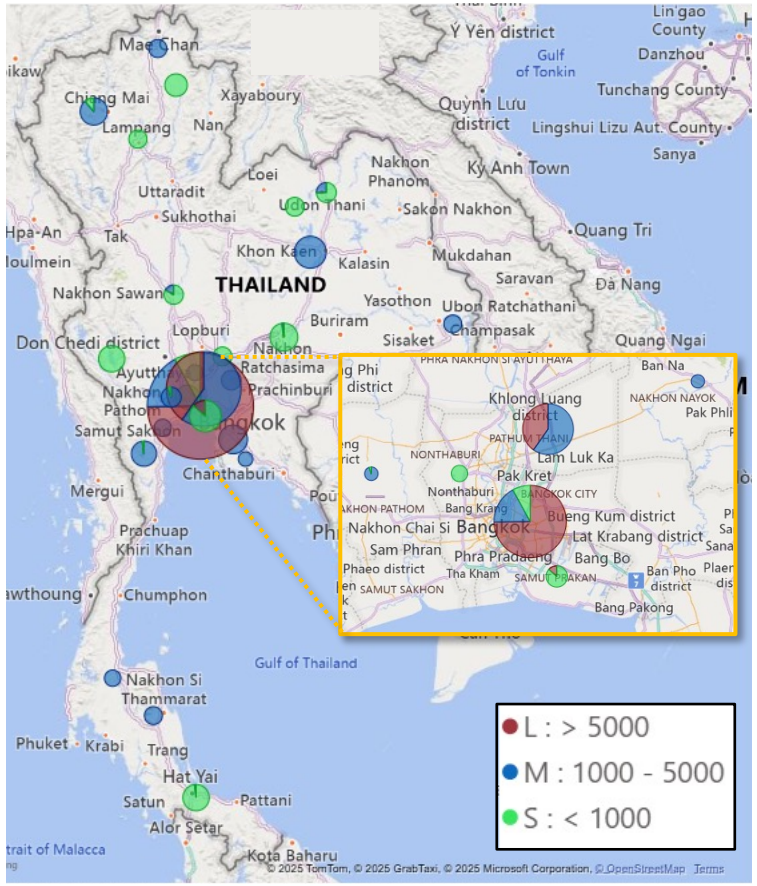
กลุ่มพัฒนาเทคโนโลยีและส่งเสริมการสร้างนวัตกรรม	
มหาวิทยาลัยสยาม	มหาวิทยาลัยเอกชน
กลุ่มพัฒนาการวิจัยระดับแนวหน้าของโลก	
สถาบันบัณฑิตศึกษาจุฬาภรณ์	สถาบันเอกชน
สถาบันวิทยสิริเมธี	สถาบันเอกชน
กลุ่มพัฒนาชุมชนท้องถิ่นหรือชุมชนอื่น	
มหาวิทยาลัยการจัดการและเทคโนโลยีอีสเทิร์น	มหาวิทยาลัยเอกชน
มหาวิทยาลัยภาคตะวันออกเฉียงเหนือ	มหาวิทยาลัยเอกชน
มหาวิทยาลัยวงษ์ชวลิตกุล	มหาวิทยาลัยเอกชน
มหาวิทยาลัยหาดใหญ่	มหาวิทยาลัยเอกชน
วิทยาลัยบัณฑิตเอเชีย	วิทยาลัยเอกชน
วิทยาลัยพิชญบัณฑิต	วิทยาลัยเอกชน
วิทยาลัยสันตพล	วิทยาลัยเอกชน
สถาบันการเรียนรู้เพื่อปวงชน	สถาบันเอกชน
กลุ่มผลิตและพัฒนาบุคลากรวิชาชีพและสาขาจำเพาะ	
มหาวิทยาลัยธุรกิจบัณฑิตย์	มหาวิทยาลัยเอกชน
มหาวิทยาลัยเกษมบัณฑิต	มหาวิทยาลัยเอกชน
มหาวิทยาลัยเซาธ์อีสท์บางกอก	มหาวิทยาลัยเอกชน
มหาวิทยาลัยนานาชาติเซนต์เทเรซา	มหาวิทยาลัยเอกชน
มหาวิทยาลัยฟาร์อีสเทอร์น	มหาวิทยาลัยเอกชน
มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์	มหาวิทยาลัยเอกชน
มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ	มหาวิทยาลัยเอกชน
สถาบันกันตนา	สถาบันเอกชน
สถาบันอาศรมศิลป์	สถาบันเอกชน

ที่มา สำนักปลัดกระทรวง อว. ปี 2555 – 2567 วิเคราะห์โดย **สอวช.**

ภาพรวมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย – จำแนกตามจำนวนนักศึกษา

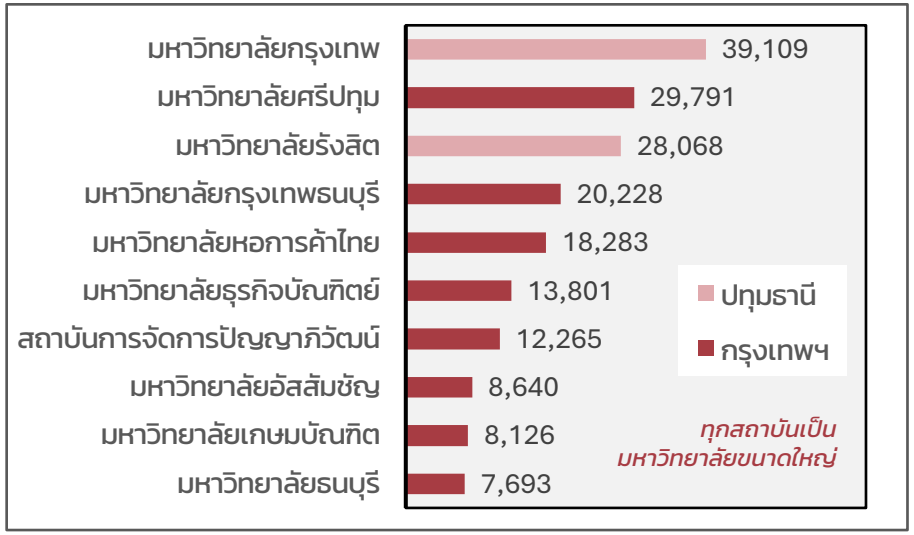
สถาบันอุดมศึกษาเอกชนมี 70 แห่ง กระจายอยู่ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ

ขนาดใหญ่ 16 แห่ง (23%)
ขนาดกลาง 31 แห่ง (44%) } 67%
ขนาดเล็ก 23 แห่ง (33%)

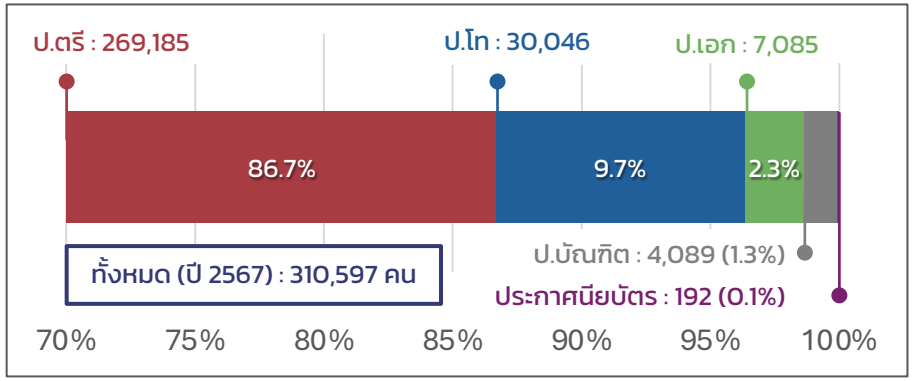


ที่มา สำนักปลัดกระทรวง อว. ปี 2555 – 2567 วิเคราะห์โดย **สอวช.**

สถาบันอุดมศึกษาเอกชนที่มีจำนวนนักศึกษามากที่สุด 10 อันดับแรก

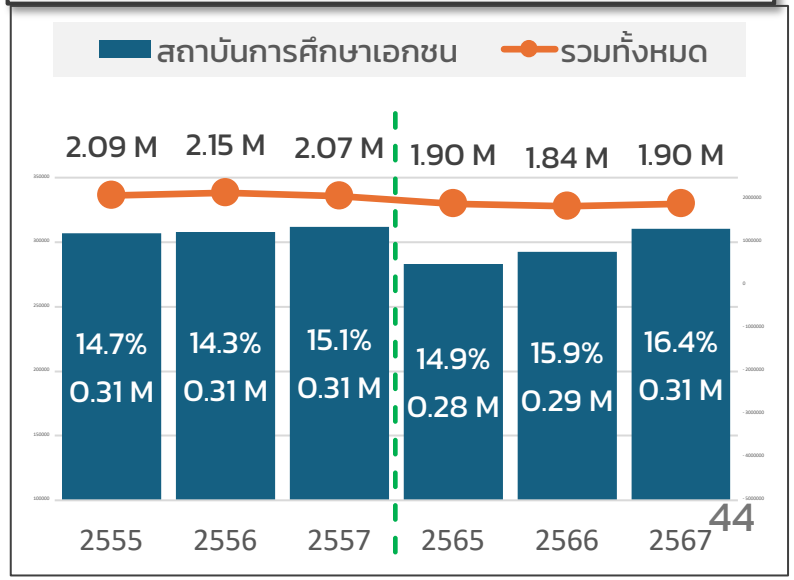


จำนวนนักศึกษาจำแนกตามระดับการศึกษา



ข้อค้นพบจากการวิเคราะห์ – จำนวนนักศึกษา :

- สถาบันขนาดใหญ่ (> 5,000 คน) อยู่ที่กรุงเทพฯ และปริมณฑล
- สถาบันขนาดกลาง (1,000 – 5,000 คน) อยู่ที่จังหวัดหัวเมืองหลัก
- สถาบันขนาดเล็ก (< 1,000 คน) อยู่ตามเมืองรอง
- มีนักศึกษาที่กำลังศึกษาประมาณ **3 แสนคน** จากทั้งหมด ในระบบ **1.9 ล้านคน** ซึ่งคิดเป็นสัดส่วนประมาณ **15%**
- โดยนักศึกษาส่วนใหญ่นักศึกษาปริญาตรี (~86%) รองลงมาปริญญาโท (~9%)



ภาพรวมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย – จำแนกตามลักษณะหลักสูตร

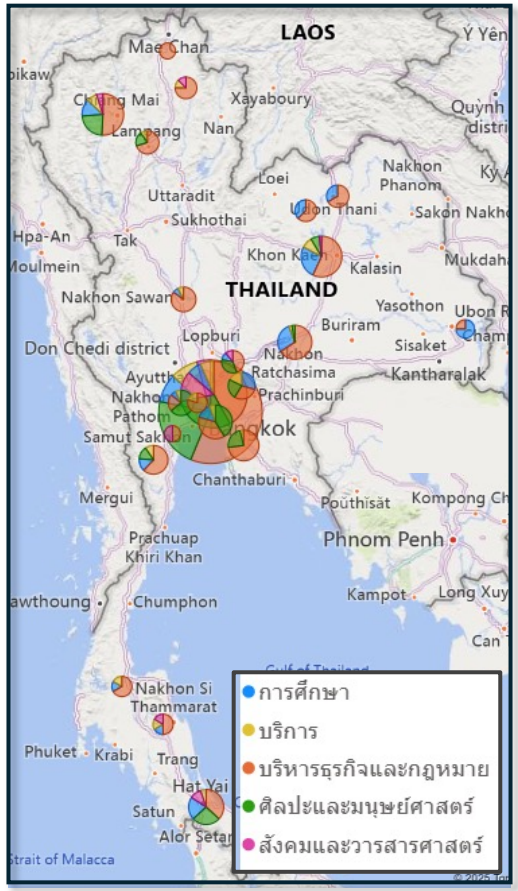
ข้อค้นพบจากการวิเคราะห์ – ลักษณะหลักสูตร : ส่วนใหญ่เป็นหลักสูตรกลุ่ม **Non-STEM**

- จำนวนหลักสูตรกลุ่ม **Non-STEM 3** อันดับแรก คือ หมวด **บริหารธุรกิจ** **ศิลปศาสตร์** และ **การศึกษา** ตามลำดับ
- จำนวนหลักสูตรกลุ่ม **STEM 3** อันดับแรก คือ หมวด **วิศวกรรม** **สาธารณสุข** และ **เทคโนยีสารสนเทศ** ตามลำดับ
- **จำนวนนักศึกษา**ที่กำลังศึกษาอยู่ในแต่ละหมวดหลักสูตร **มีความสอดคล้องกับจำนวนหลักสูตร**ที่เปิดสอน

- หมวดหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษาเอกชน ณ ปัจจุบัน โดยวิเคราะห์จากลักษณะหลักสูตร และจำนวนนักศึกษา สามารถเรียง 5 อันดับได้ดังนี้

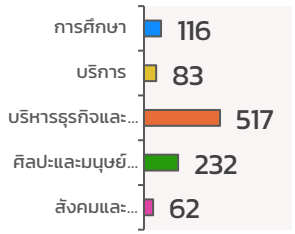
บริหารธุรกิจ > ศิลปศาสตร์ > สาธารณสุข > วิศวกรรม > การศึกษา

Non-STEM 1,004 หลักสูตร (72%)

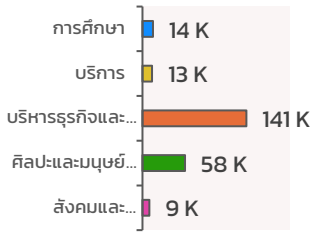


หลักสูตรกลุ่ม **Non-STEM**

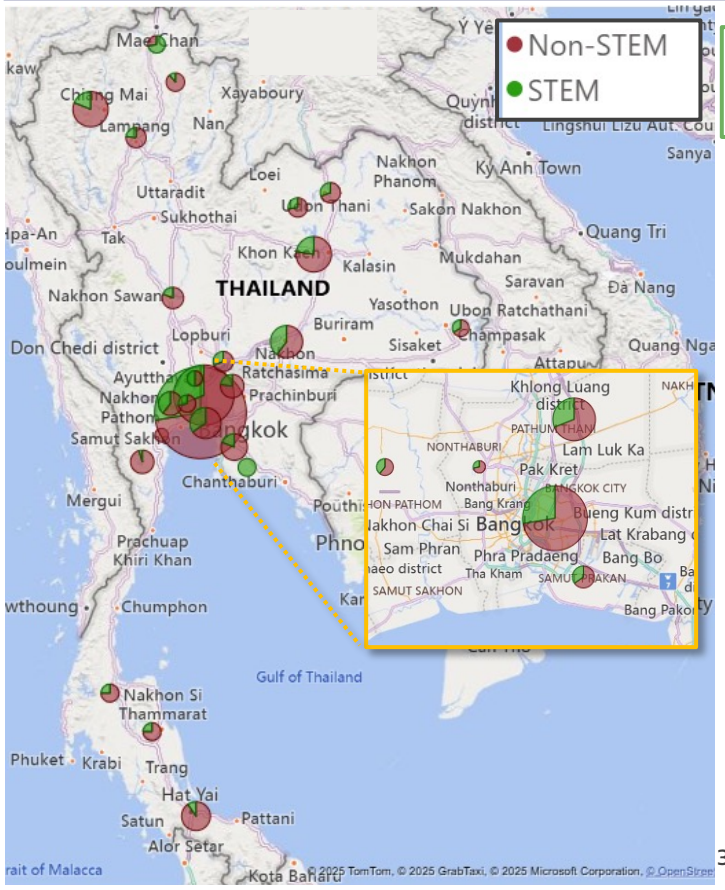
1,004 หลักสูตร



นักศึกษา **235,896** คน



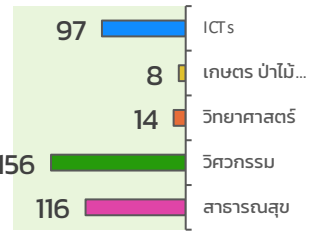
มีหลักสูตรทั้งหมด 1,395 หลักสูตร



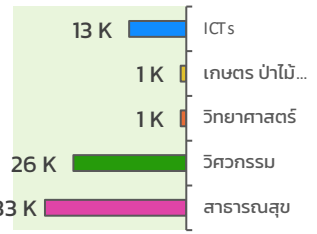
STEM 391 หลักสูตร (28%)

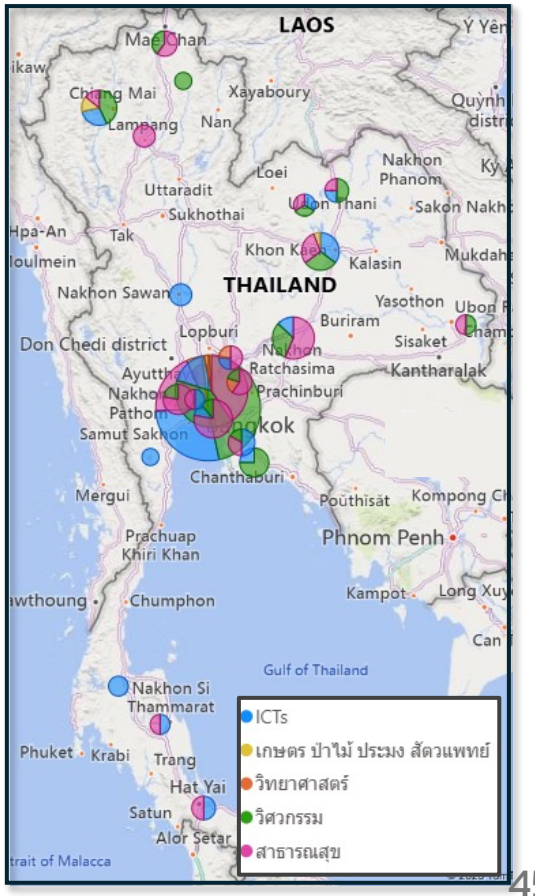
หลักสูตรกลุ่ม **STEM**

391 หลักสูตร



นักศึกษา **74,728** คน

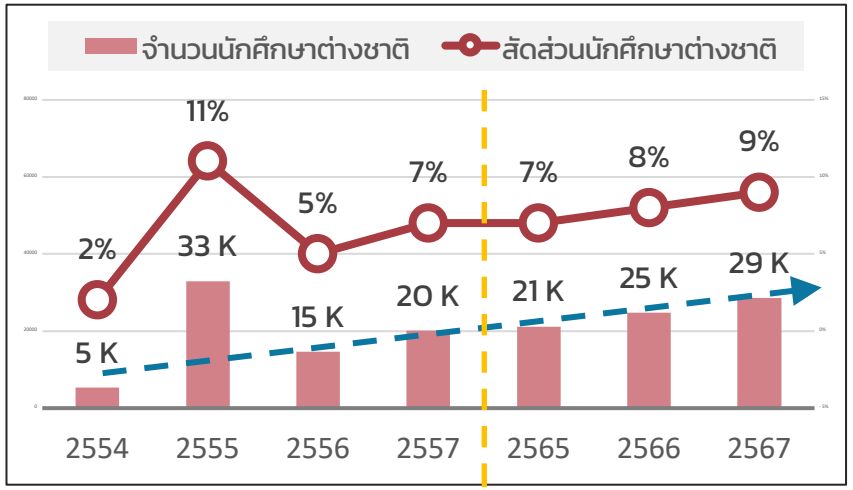




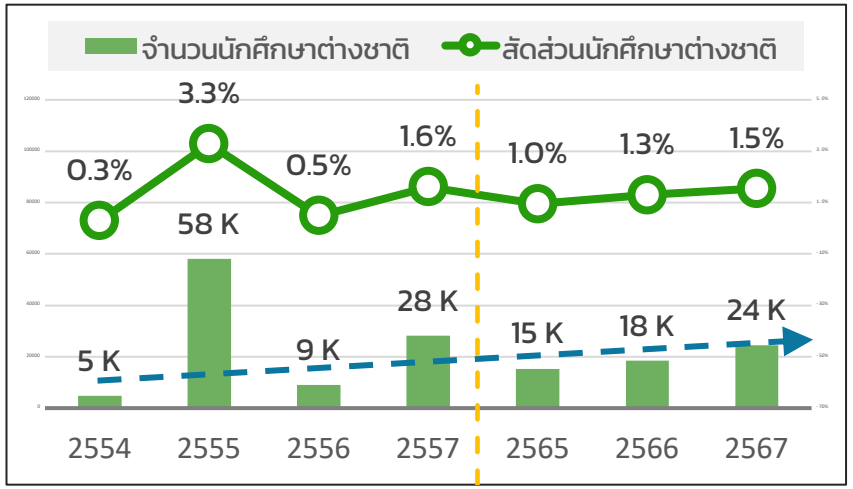
ที่มา สำนักปลัดกระทรวง อว. ปี 2567 วิเคราะห์โดย **สอวช.**

ภาพรวมสถาบันอุดมศึกษาเอกชนในประเทศไทย – นักศึกษาต่างชาติ

สถาบันอุดมศึกษาเอกชน



สถาบันอุดมศึกษารัฐ

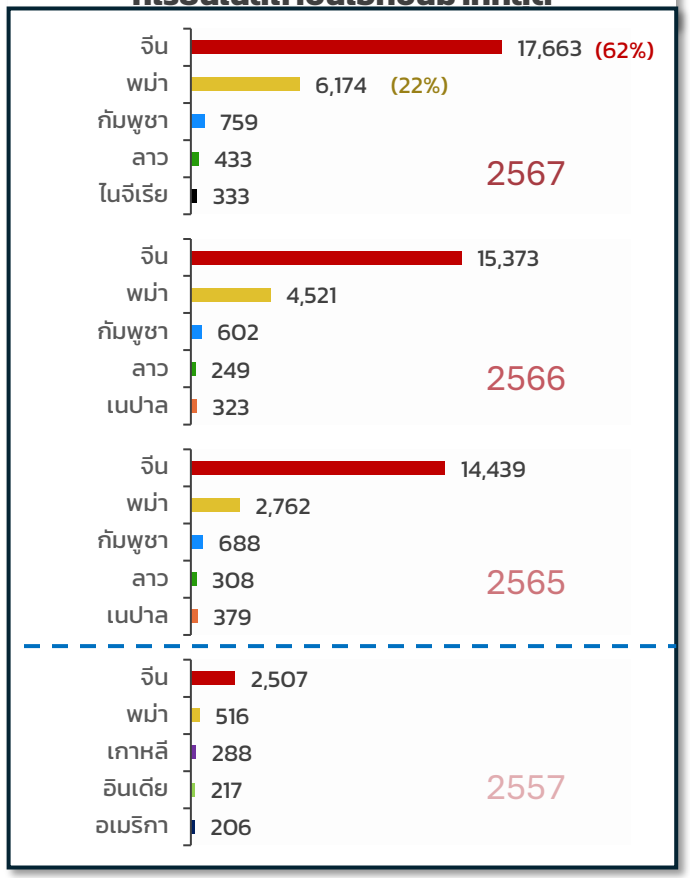


ที่มา สำนักปลัดกระทรวง อว. ปี 2554 – 2567 วิเคราะห์โดย **สอวช.**

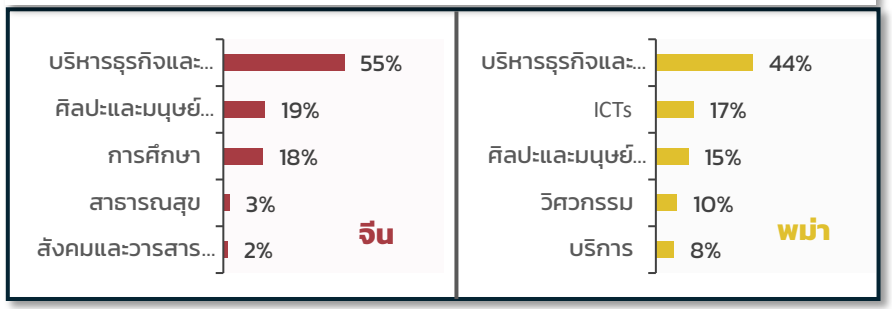
ข้อค้นพบจากการวิเคราะห์ – นักศึกษาต่างชาติ ที่เรียนในสถาบันอุดมศึกษาเอกชน :

- จำนวนนักศึกษาต่างชาติ**มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ ทุกปี**ทั้งสถาบันอุดมศึกษาของรัฐและเอกชน **แต่สถาบันของเอกชนมีนัยสำคัญมากกว่า** เนื่องสัดส่วนนักศึกษาต่างชาติ *เริ่มเข้าใกล้* **10 %** และจำนวนนักศึกษาก็มากกว่าในสถาบันของรัฐ
- ประเทศที่มีนักศึกษาต่างชาติ มาเรียนสูงสุดในสถาบันเอกชน คือ **จีน** และ **พม่า** โดยปี 2567 อยู่ที่ **62%** และ **22%** ตามลำดับ
- โดยนักศึกษา **จีน** ที่มาเรียนมักเรียนในหมวด **บริหารธุรกิจ** **ศิลปศาสตร์** และ **การศึกษา** ตามลำดับ
- นักศึกษา **จีน** ส่วนใหญ่เกาะกลุ่มเรียนในไม่กี่มหาวิทยาลัย ซึ่งในนั้นมีสถาบันที่มีสัดส่วนผู้ถือหุ้นจีนเกิน 50% รวมอยู่ด้วย

5 อันดับประเทศ ที่เรียนในสถาบันเอกชนมากที่สุด



5 อันดับหมวดหลักสูตร ที่นักศึกษา จีน / พม่า มาเรียนมากที่สุด

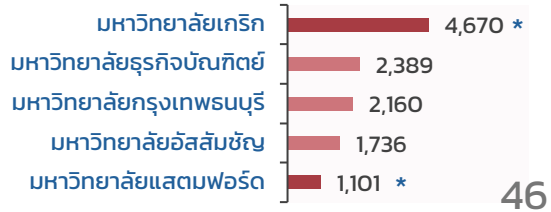


- มหาวิทยาลัยเกริก* และ มหาวิทยาลัยนานาชาติแสตมฟอร์ด* เป็นมหาวิทยาลัยที่มีสัดส่วนผู้ถือหุ้นชาวจีนเกิน **50%**

** หากคิดจาก **Top 10** มหาวิทยาลัยรวมกัน จะอยู่ที่ **84 %** ของนักเรียนจีนในสถาบันเอกชนในไทย*

Top 5 สถาบันอุดมศึกษาเอกชน ที่มีนักศึกษา จีน เรียนมากที่สุด

ทั้ง **5** รวมกัน คิดเป็น **68 %** ของนักเรียนจีนในสถาบันเอกชนทั้งประเทศ



$$c_i = \frac{\log(NC_i + 1)}{\max\log(NC + 1)} + \frac{\log(H_i + 1)}{\max\log(H + 1)} + \frac{\log(Hm_i + 1)}{\max\log(Hm + 1)} + \frac{\log(NCS_i + 1)}{\max\log(NCS + 1)} + \frac{\log(NCSF_i + 1)}{\max\log(NCSF + 1)} + \frac{\log(NCSFL_i + 1)}{\max\log(NCSFL + 1)}$$

	2022 Career Long Citations	
	Country	**Numbers**
1	Brunei	14
2	Burma (Myanmar)	0
3	Cambodia	0
4	Timor-Leste	0
5	Indonesia	29
6	Laos	1
7	Malaysia	320
8	Philippines	29
9	Singapore	955
10	Thailand	229
11	Vietnam	64
	Total	**1,641**
	World Scientists in 2%	**204,643**
	World Scientists in Calculation	**10,232,150**

2% for what?

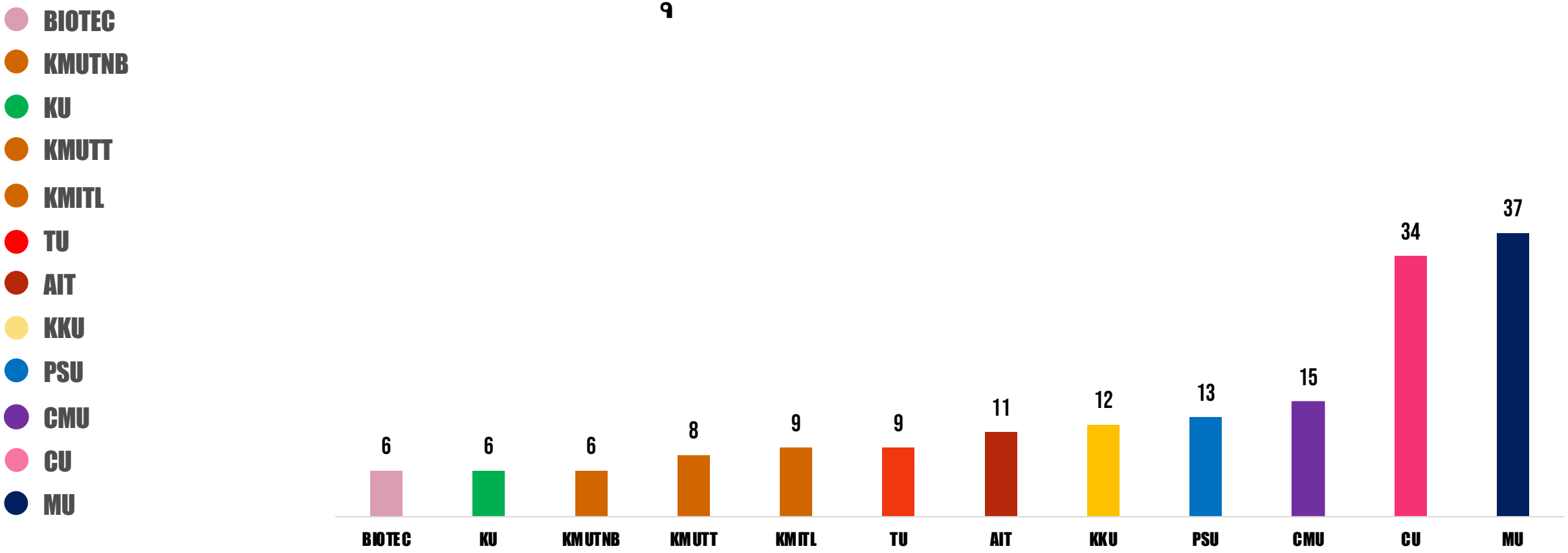
ELSEVIER

Source: https://elsevier.digitalcommonsdata.com/datasets/btchxktzyw/6

CAREER LONG CITATIONS: THAILAND 229 SCIENTISTS

October 2023 data-update

มุ่งเป้าพัฒนาคน สร้างระบบนิเวศวิจัย

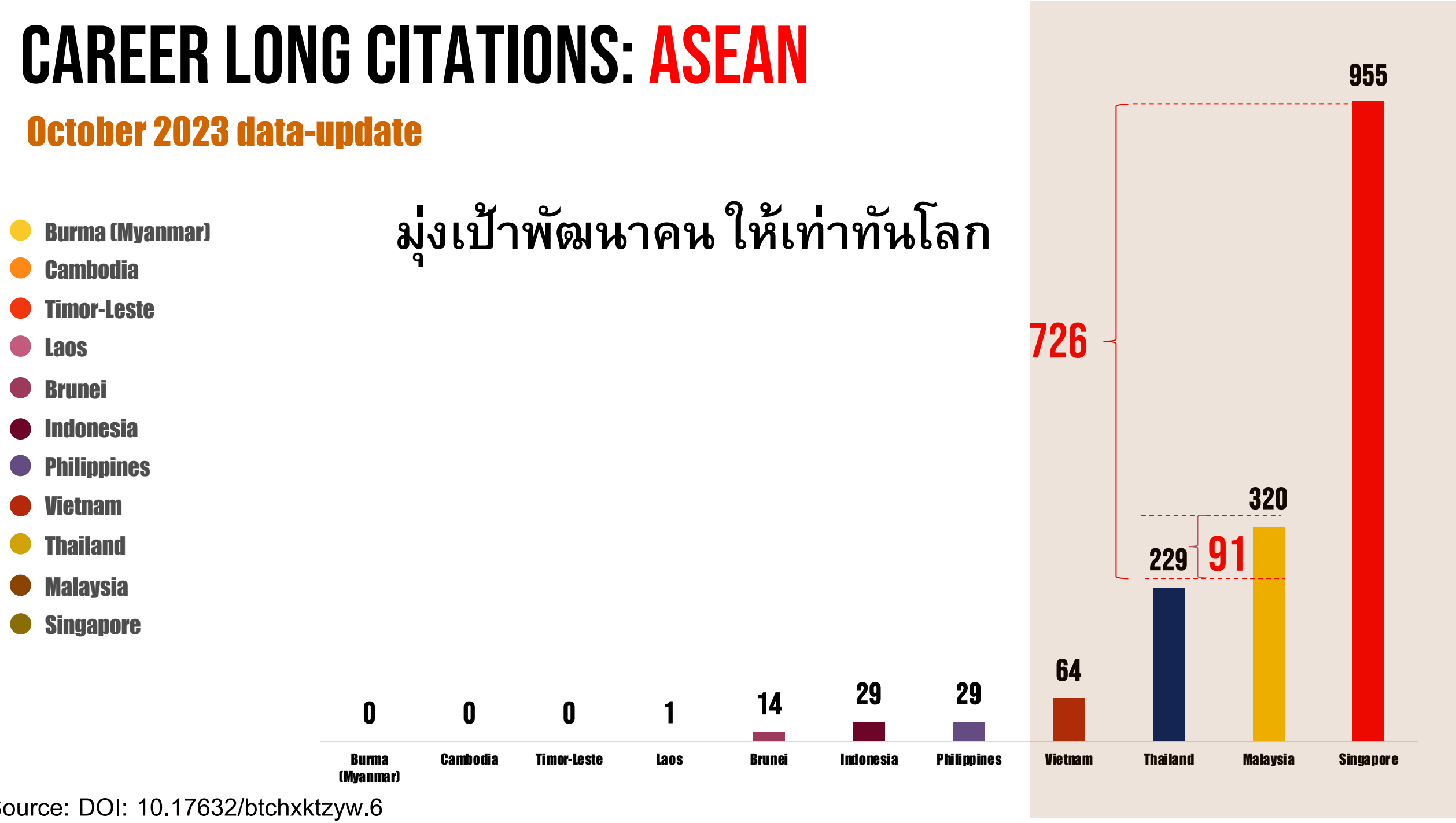


Source: DOI: 10.17632/btchxktzyw.6

CAREER LONG CITATIONS: ASEAN

October 2023 data-update

มุ่งเป้าพัฒนาคน ให้เท่าทันโลก



Source: DOI: 10.17632/btchxktzyw.6

3. กรณีศึกษาของต่างประเทศ

ตัวอย่างนวัตกรรมการเรียนการสอนของต่างประเทศ

Job First, College Included Model
แรงงานลูกจ้างที่ต้องการวุฒิการศึกษา

โมเดลที่เกิดจากความร่วมมือระหว่างสถานศึกษาและสถานประกอบการ เน้น **การฝึกฝนทักษะสำหรับการทำงานให้กับลูกจ้างของสถานประกอบการ**

รูปแบบการเรียนการสอน
- การทำงานที่มีการฝึกฝนทักษะสำหรับการปฏิบัติงานจริง
- ส่วนหนึ่งของผลตอบแทนที่แรงงานลูกจ้างจะได้รับคือเกียรติบัตร หรือ ปริญญาจากสถานศึกษา
- สถานประกอบการจะสนับสนุนค่าธรรมเนียมและค่าใช้จ่ายในการศึกษาให้กับแรงงานลูกจ้าง

ตัวอย่างความสำเร็จ
pwc Walmart DISCOVER Walt Disney Pictures

Double MSMEs Value Project
ค้าขาย สร้างรายได้เพื่อเพิ่มวุฒิ

โครงการที่ **เปลี่ยนคนที่ไม่ได้รับการศึกษาให้เรียนออนไลน์แล้วได้วุฒิการศึกษา** หรือ **ค้าขายและสร้างรายได้เพื่อเพิ่มวุฒิ**

รูปแบบการเรียนการสอน
- Online Learning Course : เรียน 180 ชั่วโมง ได้วุฒิ ปวช.
- SMEs Shop : สร้างรายได้ 500,000 บาท ได้วุฒิ ปวส.
- Market Place Platform : สร้างรายได้ 50 ล้านบาท ได้วุฒิ ป.ตรี
- University Collaboration Banks : ได้วุฒิเฉพาะทาง และสามารถกู้เงินเพื่อขยายธุรกิจ

ตัวอย่างความสำเร็จ
ปริญญาบราวนี่

Micro-credential
ระบบรับรองและพัฒนาความสามารถที่เฉพาะเจาะจง

ระบบการรับรองดิจิทัลที่**ตรวจสอบความสามารถของแต่ละบุคคลในทักษะเฉพาะหรือชุดทักษะ (Skill Set)** นำไปสู่การพัฒนาความสามารถที่ตรงจุดและมีประสิทธิภาพ

รูปแบบการเรียนการสอน
- ผู้เรียนสามารถนำสิ่งที่ตนเองทำอยู่แล้ว ซึ่งอาจเป็นงานในหน้าที่ที่ทำเป็นประจำ มาเป็นเครื่องมือในการพิสูจน์ว่ามีความสามารถในการทำสิ่งใดสิ่งหนึ่งได้
- ผู้ขอรับรองต้องแสดงความสามารถว่าทำอะไรได้ หรือ ทำอะไรเป็น และทำด้วยวิธีการใด ผ่านการแสดงหลักฐานการทำงานจริง
- นำ Digital Certificate มาใช้รับรองและพิสูจน์ความสามารถ

ตัวอย่างความสำเร็จ
- Education Design Lab, USA
- Digital Promise, USA

Finding
- การจัดการศึกษาร่วมกับสถานประกอบการเป็นเครื่องมือในการพัฒนาทักษะที่สอดคล้องกับการปฏิบัติงานจริง ซึ่งสถานประกอบการ**ต้องมีส่วนร่วม อาทิ**
  - **Co-design/**
  - **Co-invest/**
  - **Co-operate/**
  - **Co-share/**
  - **Co-certificate**

  ซึ่งเป็นปัจจัยที่สำคัญที่นำไปสู่ความสำเร็จ
- **นวัตกรรมการเรียนการสอนที่เป็น Open Access และวัดผลการเรียนรู้จากสมรรถนะ หรือความสำเร็จที่เกิดขึ้น** จะเป็นส่วนสำคัญต่อการสร้าง Impact ที่สำคัญของประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจและสังคม

ที่มา : วิเคราะห์ข้อมูลโดย สอวช.

ตัวอย่างโปรแกรมสนับสนุนการพัฒนากำลังคนเร่งด่วน (ภายใน 1 ปี) ของต่างประเทศ

ประเทศเยอรมนี

Allianz Industrie 4.0 – โรงงานการเรียนรู้ 4.0 รูปแบบ**ความร่วมมือกลุ่มอุตสาหกรรมสาขาโลหะและวิศวกรรมไฟฟ้า** เพื่อพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงในระดับอาชีวศึกษา และพนักงานในบริษัท SMEs ให้พร้อมรองรับอุตสาหกรรม 4.0 (Industry 4.0)

รูปแบบการเรียนการสอน

- หลักสูตรอาชีวะ (Degree) และ หลักสูตรระยะสั้น (Non-degree) ในรูปแบบ Module
- ลงมือปฏิบัติในโรงงานแห่งการเรียนรู้ 4.0
- เนื้อหาครอบคลุม 3 ทักษะ ได้แก่
  1) ทักษะทางเทคนิค
  2) ทักษะการเปลี่ยนแปลง
  3) ทักษะการเข้าสังคม

ตัวอย่างความสำเร็จ

- ศูนย์ฝึกอบรม 16 แห่ง
- โรงเรียนอาชีวศึกษา 30 แห่ง
- บริษัทเอกชน 250 บริษัท

ประเทศฮังการีและโปแลนด์

Codecool บริการอบรมการเขียนโปรแกรม (Coding) สร้างทักษะการเขียนโปรแกรม และนักพัฒนาซอฟต์แวร์ โดยทำ**หน้าที่เป็นทั้งโรงเรียนและสถานที่ทำงาน และมีผู้เชี่ยวชาญในอุตสาหกรรมให้คำปรึกษา**

รูปแบบการเรียนการสอน

- หลักสูตรอบรมระยะสั้น 18 เดือน ในรูปแบบ Module และ Project based
- รับประกันการจ้างงาน
- กระบวนการเรียนรู้ 3 ช่วง ได้แก่
  1) เดือนที่ 0 – 6 : การเขียนโปรแกรมทั่วไป
  2) เดือนที่ 7 – 12 : ทักษะเฉพาะทาง
  3) เดือนที่ 13 – 18 : On the job training

ตัวอย่างความสำเร็จ

- กระจายโรงเรียน 5 แห่ง ในประเทศฮังการี โปแลนด์ และโรมาเนีย
- มีแผนขยายการรับนักศึกษาจาก 450 คน/ปี เป็น 5,000 คน/ปี

ประเทศเบลเยี่ยม

สถาบันการเรียนรู้ (Academy) ภายใต้ศูนย์วิจัยนวัตกรรมด้านนาโนอิเล็กทรอนิกส์และเทคโนโลยีดิจิทัล โดยมีนักวิจัยพี่เลี้ยงมากกว่า 4,000 คน

รูปแบบการเรียนการสอน

- หลักสูตรระยะสั้น ในรูปแบบ Module ซึ่งกำหนดเวลาและระดับความยาก
- เนื้อหาเพื่อพัฒนากำลังคนทักษะสูง ประกอบด้วย
  1) เทคโนโลยีเซมิคอนดักเตอร์
  2) การออกแบบวงจรรวม ระบบชิป และแผงวงจรพิมพ์
  3) การประยุกต์ใช้งานในธุรกิจด้านสุขภาพและด้านพลังงาน

ตัวอย่างความสำเร็จ

- มีหลักสูตรมากกว่า 750 หลักสูตร
- ผู้เข้ารับการอบรมประมาณ 10,000 คนต่อปี

ประเทศฝรั่งเศส

แพลตฟอร์มออนไลน์ Open source ด้านพลังงาน เพื่อยกระดับเส้นทางอาชีพ และความสามารถด้านเทคโนโลยีของธุรกิจด้านพลังงาน **โดยได้รับการรับรองหลักสูตรจากบริษัทในอุตสาหกรรมทั่วโลก**

รูปแบบการเรียนการสอน

- หลักสูตร Self-paced บนแพลตฟอร์มฟรีออนไลน์ ในรูปแบบ Module
- เนื้อหามีทั้งภาษาอังกฤษและภาษาอื่น 12 ภาษา

ตัวอย่างความสำเร็จ

- สามารถนำผลการวัดประเมินสมรรถนะและใบประกาศนียบัตรไปใช้ในการเลื่อนระดับทางวิชาชีพ
- มีหลักสูตรมากกว่า 670 หลักสูตร
- มีผู้ใช้กว่า 100,000 คน

ที่มา : วิเคราะห์ข้อมูลโดย สอวช.

ตัวอย่างโปรแกรมสนับสนุนการพัฒนาผู้มีความสามารถพิเศษของต่างประเทศ

กลไกการสร้าง

Singapore's National Multimodal Large Language Model (LLM) Programme

ประเทศสิงคโปร์

ขับเคลื่อนนวัตกรรมด้าน AI ในระดับประเทศและภูมิภาค สร้างขีดความสามารถในด้าน**การวิจัยและพัฒนาด้าน AI และการสร้างบุคลากรด้าน AI**

รูปแบบการดำเนินการ

- **ทุนสนับสนุน 70 ล้าน SGD**
  - **สร้างผู้มีความสามารถด้าน AI โดยให้ทุน** เพื่อให้นักวิจัยและวิศวกรในท้องถิ่นสามารถเข้าถึงคอมพิวเตอร์ขั้นสูง
  - ส่งเสริมอุตสาหกรรม AI เพื่อเพิ่มผลิตภาพและเร่งให้เกิดการพัฒนาเทคโนโลยีและผู้ประกอบการใหม่ด้าน AI
  - **สร้างสภาพแวดล้อมที่น่าเชื่อถือในการใช้** AI รวมถึงกำกับดูและการวิจัยด้าน AI ในอนาคต
- **นำงานวิจัย**ด้านคำพูดและภาษาจากโครงการ Infocom Research's (I2R) **จากสถาบันวิจัย A*STAR มาใช้ประโยชน์**

กลไกการพัฒนา

TalentCorp

ประเทศมาเลเซีย

แพลตฟอร์มภายใต้ Ministry of Human Resources (MOHR) ที่มีความร่วมมือกับภาครัฐและเอกชน ในการขับเคลื่อนกลยุทธ์ด้านผู้มีศักยภาพสูง โดย**การบ่มเพาะ รักษา และดึงดูดผู้มีความสามารถสูง**ที่จำเป็นในการตอบความต้องการในปัจจุบันและอนาคต ของมาเลเซีย

รูปแบบการดำเนินการ

- **เตรียมทักษะและความรู้**ให้กับนักเรียนระดับมัธยมในการ**เข้าสู่เส้นทางอาชีพ**ที่สนใจ **YES! ROCK THE SCHOOL**
- **Internship:**
  - **MyASEAN** ส่งเสริมให้นักศึกษามาเลเซียฝึกงานกับสถานประกอบการใน ASEAN และให้นักศึกษา ASEAN ฝึกงานในมาเลเซีย
  - **MYSIP** ส่งเสริมนักศึกษาฝึกงานในบริษัทในมาเลเซีย โดยได้รับค่าเบี้ยเลี้ยงระหว่างการฝึกงาน
- **โปรแกรมส่งเสริมและพัฒนานักศึกษาเพื่อการมีงานทำ YES, Mynext Talent**

กลไกการใช้ประโยชน์

Thousand Talents Program

ประเทศจีน

Incentives สำหรับผู้มีความสามารถสูงเพื่อดึงดูดเข้ามาทำงานใน Zhejiang Talent Innovation Park

รูปแบบการดำเนินการ

- **สนับสนุนกำลังคนผู้มีความสามารถสูง** โดยสามารถเป็น Part-time Professors หรือ Visiting Professors
- กำลังคนผู้มีความสามารถสูง**ต่างชาติสามารถขอรับการประเมินคุณวุฒิวิชาชีพ**
- ผู้มีความสามารถสูง จำแนกเป็น 3 กลุ่ม
  - **Leading Talents** นักวิทยาศาสตร์ที่มีชื่อเสียงในมหาวิทยาลัย หรือสถาบันวิจัยชั้นนำระดับโลก ได้รับเงินช่วยเหลือในการย้ายถิ่นฐานจำนวน 3 ล้านหยวน
  - **Key Talents** Associate Professor หรือเทียบเท่า ในมหาวิทยาลัยต่างประเทศหรือสถาบันวิจัยที่มีชื่อเสียงได้รับบริการที่พักฟรี
  - **Excellent talents** บุคลากรสาขาที่ขาดแคลนสูงและเป็นความต้องการของอุตสาหกรรม ได้รับบริการที่พักฟรี

Finding

- กำหนดสาขาการผลิตผู้มีความสามารถพิเศษที่ชัดเจน
- สร้างแพลตฟอร์มสำหรับผู้มีความ สามารถพิเศษตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ครอบคลุมการบ่มเพาะ รักษา และดึงดูด ผู้มีความสามารถสูงที่จำเป็นในการตอบความต้องการในปัจจุบันและอนาคตของประเทศ
- มุ่งเน้นการดึงดูดผู้มีความสามารถพิเศษจากภายนอกเพื่อพัฒนาศักยภาพของประเทศให้ทันต่อการแข่งขัน

ที่มา : วิเคราะห์ข้อมูลโดย สอวช.

กรณีศึกษา มหาวิทยาลัยเจ้อเจียง ประเทศจีน ในการผลักดันประเทศไปสู่การสร้างความสามารถทางเทคโนโลยีและการสร้างอุตสาหกรรมแห่งอนาคต

- **มหาวิทยาลัยเจ้อเจียง** ซึ่งตั้งอยู่ในเมืองหางโจว มีเป้าหมายที่จะเป็นมหาวิทยาลัยระดับโลก**ภายในปี 2027** โดยใช้ **มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ด** เป็นต้นแบบ
- **เป็นแหล่งผลิตผู้ประกอบการด้านเทคโนโลยีแนวหน้า** เช่น Liang Wenfeng ผู้ก่อตั้ง **DeepSeek,** Colin Huang ผู้ก่อตั้ง **Pinduoduo** (ธุรกิจอีคอมเมิร์ซ), Min Zhu ผู้ร่วมก่อตั้ง **WebEx** (แพลตฟอร์มการเข้าร่วมประชุมบนเว็บ), และ Zhu Qiuguo และ Li Chao ผู้ก่อตั้ง **deepRobotics**

ปี 2024

อันดับที่ 44
QS World University Rankings

อันดับ 55
Times Higher Education World University Rankings

- ติดอันดับ 5 จากการจัดอันดับของ SCImago Institutions Rankings
- อันดับ 4 ของโลกจาก CWTS Leiden Ranking ซึ่งพิจารณาจากผลงานตีพิมพ์ที่อยู่ใน Top 1 เปอร์เซ็นต์ ของสาขาวิชา

ปัจจัยความสำเร็จ 3 ประการ

1 เป็นแหล่งบ่มเพาะนวัตกรรมและผู้ประกอบการ

- **สามารถดึงดูด นักคิด นักพัฒนาและนักธุรกิจ** ที่พร้อมจะเสี่ยงและสร้างสรรค์สิ่งใหม่ๆ
- **ที่ส่งเสริมการเป็นผู้ประกอบการมีหลักสูตรพิเศษและการวิจัยเชิงพาณิชย์** ซึ่งทำให้ 1 ใน 5 ของนักศึกษาที่จบไปก่อตั้งธุรกิจภายใน 5 ปี
- **สามารถเปลี่ยนงานวิจัยให้เป็นผลิตภัณฑ์**
- **สนับสนุนการสร้างบริษัทสตาร์ทอัพ**ที่มีศักยภาพ
- **มีความร่วมมือกับศิษย์เก่าอย่างใกล้ชิด**ทั้งในด้านการรับนักศึกษาไปฝึกงานหรือการสนับสนุนการทำวิจัย

2 ที่ตั้งที่เอื้อต่อการเติบโตของธุรกิจ

- **มหาวิทยาลัยเจ้อเจียงตั้งอยู่ในเมืองหางโจว** ซึ่งมีความเป็นมิตรต่อภาคเอกชนสูง
- **มี 82 ใน 100 บริษัทใหญ่ของเมืองเป็นบริษัทเอกชน ไม่ใช่รัฐวิสาหกิจ** ซึ่งแตกต่างจากกรุงปักกิ่งที่อยู่ภายใต้นโยบายรัฐบาลอย่างเข้มงวด
- **มหาวิทยาลัยมีความร่วมมืออย่างใกล้ชิดกับ Alibaba ในเมืองหางโจว** ที่ก่อตั้งโดย “แจ็ค หม่า” ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการสนับสนุนมหาวิทยาลัยเจ้อเจียง **เช่น บริจาคห้องปฏิบัติการควอนตัม และร่วมมือกับมหาวิทยาลัยในการพัฒนาเทคโนโลยี AI**

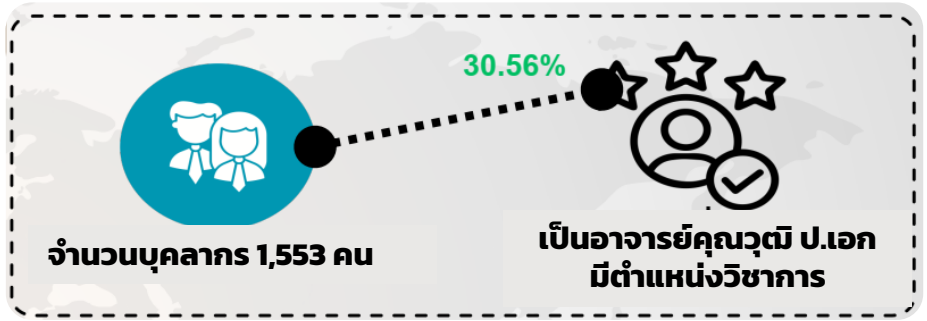
3 การสนับสนุนจากรัฐบาลท้องถิ่นและระบบนิเวศที่เอื้อต่อสตาร์ทอัพ

- เจ้าหน้าที่รัฐช่วยสนับสนุนธุรกิจเป็นอย่างดี **ทำให้บัณฑิตที่เพิ่งสำเร็จการศึกษาสามารถเริ่มต้นธุรกิจได้โดยง่าย และบริการของรัฐส่วนใหญ่สามารถดำเนินการได้โดยง่ายผ่านแอปพลิเคชัน**
- **สนับสนุนสูงสุด 15 ล้านหยวน** (ประมาณเกือบ 70 ล้านบาท) **แก่ผู้ก่อตั้งสตาร์ทอัพที่จบการศึกษาระดับปริญญาเอก ที่ย้ายเข้ามาอยู่ที่เมืองหางโจว**

ที่มา : บทวิเคราะห์ จาก DeepSeek ถึงซิลิคอนวัลเลย์ของจีน...ถอดความสำเร็จสู่อุตสาหกรรมแห่งอนาคตไทย, tdri.or.th

กรณีศึกษา Duy Tan University (DTU) ประเทศเวียดนาม

- สถาบันอุดมศึกษาเอกชนแห่งแรกและใหญ่ที่สุดในเวียดนามตอนกลาง ตั้งอยู่ที่เมือง Danang
- ก่อตั้ง ปี ค.ศ. 1994



อาจารย์สำเร็จการศึกษาจากมหาวิทยาลัยชั้นนำในสหรัฐอเมริกา รัสเซีย ฝรั่งเศส เยอรมนี แคนาดา เกาหลี และเบลเยียม

2024 QS Rankings
- Architecture and Built Environment : 151-200
- Hospitality and Leisure Management : 101-150

2024 THE Rankings
- Physical Sciences : 301-400

95% ของผู้สำเร็จการศึกษาได้รับการ**จ้างงานภายใน 6 เดือน**

100% ผู้สำเร็จการศึกษาในสาขาไอที วิศวกรรมอิเล็กทรอนิกส์ วิศวกรรมโยธา สถาปัตยกรรม วิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม และเทคโนโลยีอาหาร **ได้รับการจ้างงาน**

การสอนเน้น**ถ่ายทอดประสบการณ์จริง** และเชื่อมโยงระหว่างทฤษฎีและการปฏิบัติ

การ**เชื่อมโยงกับบริษัทในและต่างประเทศอย่างเข้มแข็ง** ในการฝึกงานและการจ้างงาน

เจ้าหน้าที่เป็นคนรุ่นใหม่ทักษะสูง (High Skill Staff) และสามารถทำงานร่วมกับอาจารย์ได้เป็นอย่างดี

Partners
- Pennsylvania State University (PSU)
- California State University (CSU)
- Carnegie Mellon University (CMU)
- Fullerton and Singapore Polytechnic
- Samsung : Samsung Innovation Campus (SIC)

6 secret factors to success

1	หลักสูตรที่หลากหลาย Diversify programs and Curriculum
2	พันธมิตรที่แข็งแกร่ง Strong partnership
3	บุคลากรที่มีคุณภาพระดับชั้นนำ Attract the best resource
4	ความเป็นสากล Internationalization
5	ร่วมมือกับมหาวิทยาลัยชั้นนำ Join with the top university
6	สภาพแวดล้อมที่ดี Good environment

4. นโยบาย/กลไกสนับสนุน การปรับตัวของสถาบันอุดมศึกษา เพื่อพัฒนากำลังคนในปัจจุบัน

นโยบายและกลไกเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนป้อนเข้าสู่อุตสาหกรรมโดย อว.

ประกาศกระทรวง อว. เรื่อง การกำหนดทักษะและสมรรถนะการผลิตบัณฑิตและการสร้างกำลังคนที่พึงประสงค์ในสาขาอาชีพที่เป็นความต้องการของประเทศ (Skill mapping)

เกษตรสมัยใหม่ (Smart Farmers)

การตลาดดิจิทัล (Digital Marketing)

ท่องเที่ยวรูปแบบใหม่ Tourism

ยานยนต์ไฟฟ้า (Electric vehicle)

นักวิทยาศาสตร์ข้อมูล (Data Scientist)

โครงการพัฒนาทักษะกำลังคนเพื่ออนาคต (Reskill/Upskill)

การพัฒนาหลักสูตรระยะสั้นภายในสถาบันการศึกษา เพื่อยกระดับทักษะฝีมือแรงงานและบัณฑิตให้ตรงตามความต้องการของตลาดแรงงานและสนับสนุนการเรียนรู้ตลอดชีวิต

จุดเด่น

- หลักสูตรประกาศนียบัตร (Non-degree) ผ่านกลไก Co-creation ระหว่างภาคอุตสาหกรรมและบริการ และสถาบันอุดมศึกษา
- จัดการเรียนการสอนเน้นความร่วมมือกับภาคอุตสาหกรรมและภาคบริการ

การดำเนินงาน

- สำรวจความต้องการด้านทักษะของภาคอุตสาหกรรม
- พัฒนาหลักสูตรในรูปแบบ Modular education และ/หรือ Modular curriculum
- ตัวอย่าง : Smart farming, Care giver, Smart innovative entrepreneur, Food for the future, Creative content, Data science, Robotic

โครงการผลิตบัณฑิตพันธุ์ใหม่

การสร้างบัณฑิตพันธุ์ใหม่และกำลังแรงงานสมรรถนะสูงสำหรับการทำงานในอุตสาหกรรมใหม่ และสร้าง Platform พัฒนาการศึกษาระดับอุดมศึกษาแห่งอนาคต

จุดเด่น

- เป็นความร่วมมือและความต้องการจากอุตสาหกรรมและชุมชนสังคม ทั้งในรูปแบบ Degree และ Non-degree
- ปรับ University ecosystem โดยการสร้างความร่วมมือกับสถานประกอบการแบบครบวงจรและเข้มข้น
- สร้างประสบการณ์ด้วยการฝึกปฏิบัติจริงในสถานประกอบการ
- สถานประกอบการนำความรู้ไปใช้เพื่อแก้ไขปัญหาหรือพัฒนาการทำงาน

การดำเนินงาน

- Non-degree 329 หลักสูตร ผู้เรียน 22,033 คน
- Degree 91 หลักสูตร มีผู้เรียน 9,115 คน
- ฝึกอบรมให้กับอาจารย์ (Coaching) 227 คน
- ตัวอย่าง : เทคโนโลยีเกษตรแม่นยำสูง, Big data analytics, Digital service innovation

โครงการพัฒนาทักษะเพื่อการจ้างงานตามความต้องการของประเทศ (GenNX)

การพัฒนาทักษะการทำงานแบบเข้มข้นและตรงกับความต้องการจ้างงาน

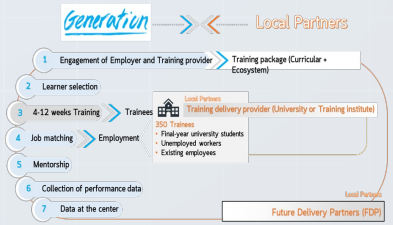
- **การจับคู่ (Matching)** ระหว่างผู้ต้องการทำงานกับภาคเอกชนหรือนายจ้าง
- ภาคเอกชนหรือนายจ้างมีส่วนร่วมในการออกแบบหลักสูตร
- **อบรมระยะสั้นแบบเข้มข้น (Bootcamp) 4-12 สัปดาห์**

ตัวอย่างอาชีพ

- Junior software developer
- Elder caregiver

การดำเนินงาน

- ผู้สำเร็จการฝึกอบรม 361 คน (86% ได้งานภายใน 3 เดือน)
- รายได้เพิ่มขึ้น 2-6 เท่า



แพลตฟอร์มการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูง ตอบการลงทุนของภาคผลิตและบริการ

ศูนย์ประสานงานแพลตฟอร์มพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูง (STEM One-Stop Service: STEM OSS)

STEM การดำเนินงาน

1) Demand analysis
   - Market segment & analysis
2) Job Matching / Universities Connecting
3) Training & Co-creation & accreditation
   - Industrial co-research
   - Work-integrated learning
   - Upskill/reskill : GENX model
   - H.E. Sandbox
4) Talent management & utilization
   - Talent pool : ค้นหาผู้เชี่ยวชาญ 10 อุตสาหกรรม และ 5 Frontier
   - Dashboard
5) Incentives
   - Tax incentive
   - Financial incentive

นโยบายและกลไกเพื่อผลิตและพัฒนากำลังคนป้อนเข้าสู่อุตสาหกรรมโดย อว.

Cooperative and Work Integrated Education (CWIE)

การผลิตและพัฒนากำลังคนทางเทคนิคและเทคโนโลยี ที่มีสมรรถนะตรงกับความต้องการของตลาดงาน และพร้อมสู่โลกของการทำงานจริง

จุดเด่น

- การจัดการศึกษาแบบ Degree ที่ผู้เรียนได้เรียนรู้ในสถาบันอุดมศึกษาควบคู่การปฏิบัติงานจริงในสถานประกอบการ
- หลักสูตรเพิ่มความรู้เชิงลึกและหลักการทางเทคนิค และเพิ่มทักษะการทำงานในอุตสาหกรรม
- ในระหว่างเรียน ผู้เรียนได้รับค่าตอบแทนหรือสวัสดิการจากภาคอุตสาหกรรม

การดำเนินงาน

- สถาบันอุดมศึกษาในประเทศ 97 แห่ง
- สถาบันอุดมศึกษานานาชาติ 21 แห่ง
- หลักสูตรในประเทศ 3,051
- หลักสูตรนานาชาติ 79 หลักสูตร
- นักศึกษาในประเทศ 92,295 คน
- นักศึกษานานาชาติ 1,254 คน
- สถานประกอบการเข้าร่วม 13,858 แห่ง
- สถานประกอบการต่างชาติ 348 แห่ง

การบูรณาการการเรียนรู้กับการทำงาน (Work-integrated Learning : WiL)

การผลิตและพัฒนากำลังคนทางเทคนิคและเทคโนโลยี (ปวส.-ป.โท) ที่มีทักษะและความรู้ตรงกับความต้องการของภาคอุตสาหกรรม

จุดเด่น

- การจัดการศึกษาแบบ โรงเรียนในโรงงาน เชื่อมโยงการศึกษากับงานจริง
- หลักสูตรเพิ่มความรู้เชิงลึก เพื่อให้เกิดความเชี่ยวชาญในวิชาชีพ และมีทักษะการทำงานในอุตสาหกรรม เพื่อความเข้าใจระบบอุตสาหกรรม

การดำเนินงาน

- นักศึกษาที่จบการศึกษา (พ.ศ.2555 – 2566) จำนวน 6,423 คน
- มหาวิทยาลัย จำนวน 16 แห่ง
- สถานศึกษาอาชีวศึกษา 100 แห่ง
- สถานประกอบการ 25 แห่ง ทั้งด้านอาหาร ชิ้นส่วนยานยนต์และเครื่องจักรอุตสาหกรรม เคมีภัณฑ์ อิเล็กทรอนิกส์และไอที และธุรกิจอื่น ๆ

การยกระดับภาคอุตสาหกรรมด้วยการผลิตบัณฑิตศึกษาและวิจัยพัฒนานวัตกรรม (Hi-FI และ RDI)

การพัฒนากำลังคนในระดับบัณฑิตศึกษาคุณภาพสูง ที่สามารถวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์และนวัตกรรมให้สอดคล้องกับอุตสาหกรรม ในระยะเวลา 2 ปี แบบ Tailor Made

จุดเด่น

- สร้างเครือข่ายการทำงานแบบ Consortium รองรับโจทย์ที่หลากหลาย ด้วยสหสาขาวิชาชีพ
- ใช้โจทย์ทางธุรกิจ เป็นเป้าหมายร่วมของอุตสาหกรรมและสถานศึกษา
- ภาคอุตสาหกรรมร่วมออกแบบหลักสูตรและร่วมจัดการศึกษาที่มุ่งเน้นการเรียนควบคู่กับการทำวิจัยในสถานประกอบการ

การดำเนินงาน

- เครือข่ายมหาวิทยาลัย Hi-FI 9 แห่ง
- ปี 2562 – 2564 มีจำนวน 23 หลักสูตร นักศึกษา 70 คน และบริษัทเข้าร่วม 35 แห่ง
- ตัวอย่างโครงการ Hi-FI : การใช้ประโยชน์จากเครื่องคำนวณเชิงควอนตัมเพื่อแก้ปัญหาเชิงอุตสาหกรรม , เทคโนโลยีดีเอ็นเอเพื่อพัฒนาพันธุ์ปลากระเบนอย่างยั่งยืน
- นักศึกษาที่จบการศึกษา RDI (พ.ศ.2560 – 2564) จำนวน 83 คน จาก 10 สถานประกอบการ นักศึกษาที่อยู่ระหว่างการศึกษา (พ.ศ.2565 -ปัจจุบัน) จำนวน 42 คน จาก 4 สถานประกอบการ

Higher Education Sandbox

นวัตกรรมการจัดการศึกษารูปแบบใหม่เพื่อผลิตกำลังคนสมรรถนะตรงกับความต้องการของประเทศ และทันต่อการเปลี่ยนแปลง

จุดเด่น

- การจัดการศึกษาที่ก้าวข้ามข้อจำกัดด้านเกณฑ์มาตรฐาน
- เกิดนวัตกรรมการอุดมศึกษา เช่น การทลายโครงสร้างหลักสูตร การเกิด Consortium ของทั้งภาคการศึกษา และภาคประกอบการ การมีรูปแบบการจัดการศึกษาที่ยืดหยุ่น
- หลักสูตรเกิดจากความต้องการของตลาดแรงงานหรือผู้ใช้บัณฑิต

การดำเนินงาน

- หลักสูตร Sandbox Semiconductor Engineering (ป.ตรี)
- หลักสูตรอื่น ๆ ที่ผ่านความเห็นชอบจากคณะกรรมการพิเศษเฉพาะเรื่องฯ 16 หลักสูตร
- เครือข่ายสถาบันอุดมศึกษาและหน่วยงานร่วม 28 แห่ง
- นักศึกษาเข้าเรียนในหลักสูตร Sandbox 530 คน
- ตัวอย่างสาขากำลังคนทักษะสูง : Digital, AI, Semiconductor, Cybersecurity, High-tech Entrepreneur, Frontier Science

ตัวอย่าง บทบาทของสถาบันอุดมศึกษาในการพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษาผ่านหลักสูตร Sandbox

หลักสูตร Sandbox : หลักสูตรวิศวกรรมคอมพิวเตอร์และเทคโนโลยีดิจิทัล (CEDT) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สถานประกอบการมากกว่า 100 แห่ง ที่ทำความร่วมมือกับหลักสูตร

บทบาทสถานประกอบการ : จัดกิจกรรมให้เข้าใจโลกการทำงานจริง (Friday activity), ร่วมสอน, รับเข้าฝึกปฏิบัติในทุกชั้นปี, จ้างงานแบบ Part-time, มอบหมายและร่วมดูแล Project ระหว่างเรียน

นักศึกษา 300 คน/รุ่น

ปีที่ 1			ปีที่ 2			ปีที่ 3			ปีที่ 4 (1 เทอม)
Computer Engineering Fundamentals	Software Development	ฝึกงาน	Data Sci.	AI, Network & CP Electives	ฝึกงาน	Cloud, IoT, Security, Capstone	CP Electives & Capstone	ฝึกงาน	Co-op

จบปี 1 สามารถประกอบอาชีพด้าน Software
- Agile Software Developer
- Full-Stack Web Developer

จบปี 2 สามารถประกอบอาชีพด้าน Data Science / AI
- Data Scientist
- Data Analyst
- Data Engineer
- AI Engineer

จบปี 3 สามารถประกอบอาชีพด้าน Network / System / Hardware
- Network Engineer
- Cloud Administrator
- Cyber Security Engineer
- IoT Engineer
- Embedded System Engineer

ปริญญาตรี

นวัตกรรมการจัดการศึกษา

การสอนที่ยืดหยุ่น เน้นผลสัมฤทธิ์ ขยายจำนวนได้
- เรียนเฉพาะเนื้อหาที่จำเป็น เรียนวิชาเฉพาะทางตั้งแต่ปี 1
- เรียนแบบ Block course
- ลดจำนวน GE ใช้การฝึกงานทดแทน จบภายใน 3.5 ปี
- มี TA Full time ช่วยการเรียนการสอน
- นำเทคโนโลยีมาใช้เพื่อขยายห้องเรียน เช่น Course management, ระบบ Grader, Matching internship

Intensive Co-creation
- เน้นการฝึกปฏิบัติจริง ฝึกงานทุกชั้นปี
- บริษัทร่วมสอนในรายวิชา
- บริษัทร่วมจัดกิจกรรม Friday activity

"สถานประกอบการประเมินการฝึกงานของ นศ. ปี 1 ในหลักสูตรนี้ เทียบกับ นศ. โดยทั่วไปที่ฝึกงานตอนปี 3
58.3% ประเมินว่าทำงานได้ใกล้เคียงกับ นศ. ปี 3
33.3% ประเมินว่าทำงานได้ดีกว่า นศ. ปี 3"

"นวัตกรรมการศึกษารูปแบบใหม่นี้สามารถผลิตบัณฑิตที่ตอบโจทย์มากยิ่งขึ้นในระยะเวลาที่สั้นลง"

ตัวอย่างบทบาทของสถาบันอุดมศึกษาในการพัฒนานวัตกรรมการจัดการศึกษาผ่านหลักสูตร Sandbox

HARBOUR.SPACE UNIVERSITY | UTCC

ประเทศสเปน — HARBOUR.SPACE UNIVERSITY + UTCC มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย — ประเทศไทย

หลักสูตร Sandbox ป.ตรี และ ป.โท ระยะเวลา 1-3 ปี

สาขาบริหารธุรกิจ: Hi-tech Entrepreneur/Digital Marketing/ Fin tech/Interaction Design/Product Management
สาขาวิทยาศาสตร์: Computer Science/ Data Science/ Cyber Security/ Front End

- **สอนแบบโมดูล (3 สัปดาห์/1 โมดูล) สร้างทักษะใหม่ทุก 3 สัปดาห์ และสามารถปรับเปลี่ยนแผนการสอนเพื่อปรับเปลี่ยนทักษะให้เท่าทันต่อความต้องการได้**
- **สอนโดยอาจารย์ต่างชาติที่มีประสบการณ์จริงในภาคธุรกิจ / ประสบการณ์จัดตั้ง Startup และเป็นที่ยอมรับในระดับโลก**

ผู้จบ ม.6/ป.ตรี

บัณฑิตที่มีความรู้ด้านธุรกิจ เทคโนโลยีสมัยใหม่ & ความเป็นผู้ประกอบการ

Startup Project

Talent •
Output จาก Project ของนักศึกษา •

- สนับสนุนทุนการศึกษา/ร่วมลงทุน
- มอบหมาย Project แก่นักศึกษาระหว่างเรียน

Angel Investor

ความร่วมมือกับหอการค้าไทย สภาหอการค้าไทย และเครือข่ายบริษัทเอกชน > 10 แห่ง

ออมสิน · ธนาคารกรุงไทย KRUNGTHAI BANK · Double A · CAPE DARA · TF · tcp · ThaiBev · SCG · SINGHA

คลิปแนะนำหลักสูตร

แพลตฟอร์มการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูง STEM One-Stop Service (STEM OSS)

- Industrial Co-research
- Work-Integrated Learning
- Upskill/reskill
- Sandbox

Thailand Plus Package

- การจ้างงานใหม่ STEM 150%
- การรับรองหลักสูตรฝึกอบรม – การส่งพนักงานฝึกอบรม 250%

Demand Side Touch Point

TALENT THAILAND

ค้นหาผู้เชี่ยวชาญ
10 อุตสาหกรรม
5 Frontier

- Merit – based Incentives (ปวส., ป.ตรี, ป.โท)
- Competitiveness Fund

Supply Side

4

STEAM+

การจ้างงาน STEM

มาตรการ Thailand Plus Package

การพัฒนาบุคลากร

มาตรการ Thailand Plus Package

Employer

Employee

Training Provider

Workforce

การจ้างงานใหม่ **10,684** อัตรา

190 องค์กร

ผู้ผ่านการฝึกอบรม **445,967** ราย

1,205 หลักสูตร

129 หน่วยฝึก

อุตสาหกรรม	เงินเดือนเฉลี่ย	การจ้างงานที่ผ่านการรับรอง (อัตรา)
ยานยนต์	32,550	65
อิเล็กทรอนิกส์	26,400	89
ท่องเที่ยว	42,000	6
เกษตร	33,600	557
อาหาร	22,800	830
หุ่นยนต์	22,500	14
การบิน/โลจิสติกส์	25,000	105

อุตสาหกรรม	เงินเดือนเฉลี่ย	การจ้างงานที่ผ่านการรับรอง (อัตรา)
เชื้อเพลิง	25,000	160
ดิจิทัล	37,500	4,355
การแพทย์	30,000	3,492
ป้องกันประเทศ	45,750	161
BCG	22,000	22
พัฒนาทรัพยากรมนุษย์/R&D	18,250	828

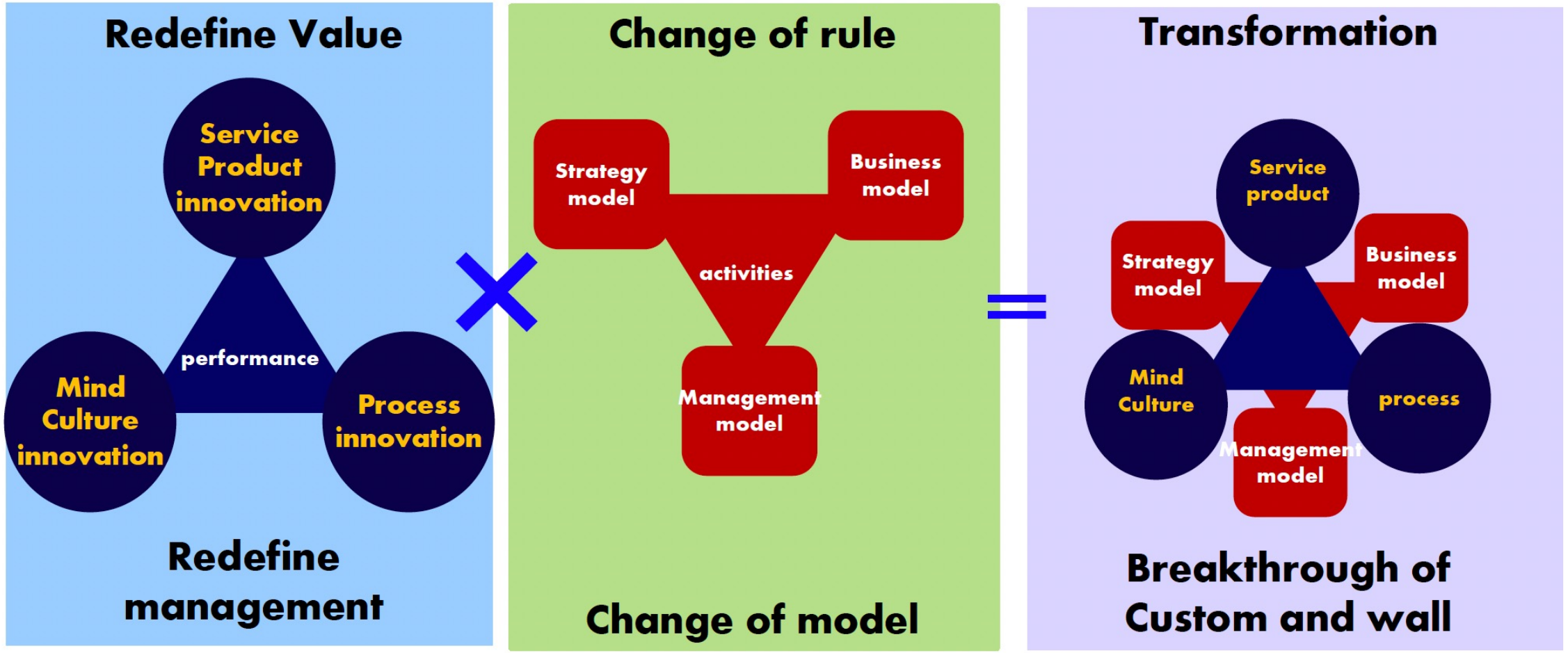
5. ข้อเสนอการปรับตัวของสถาบันอุดมศึกษาเพื่อพัฒนากำลังคนตามความต้องการของประเทศ

Vision to Transform

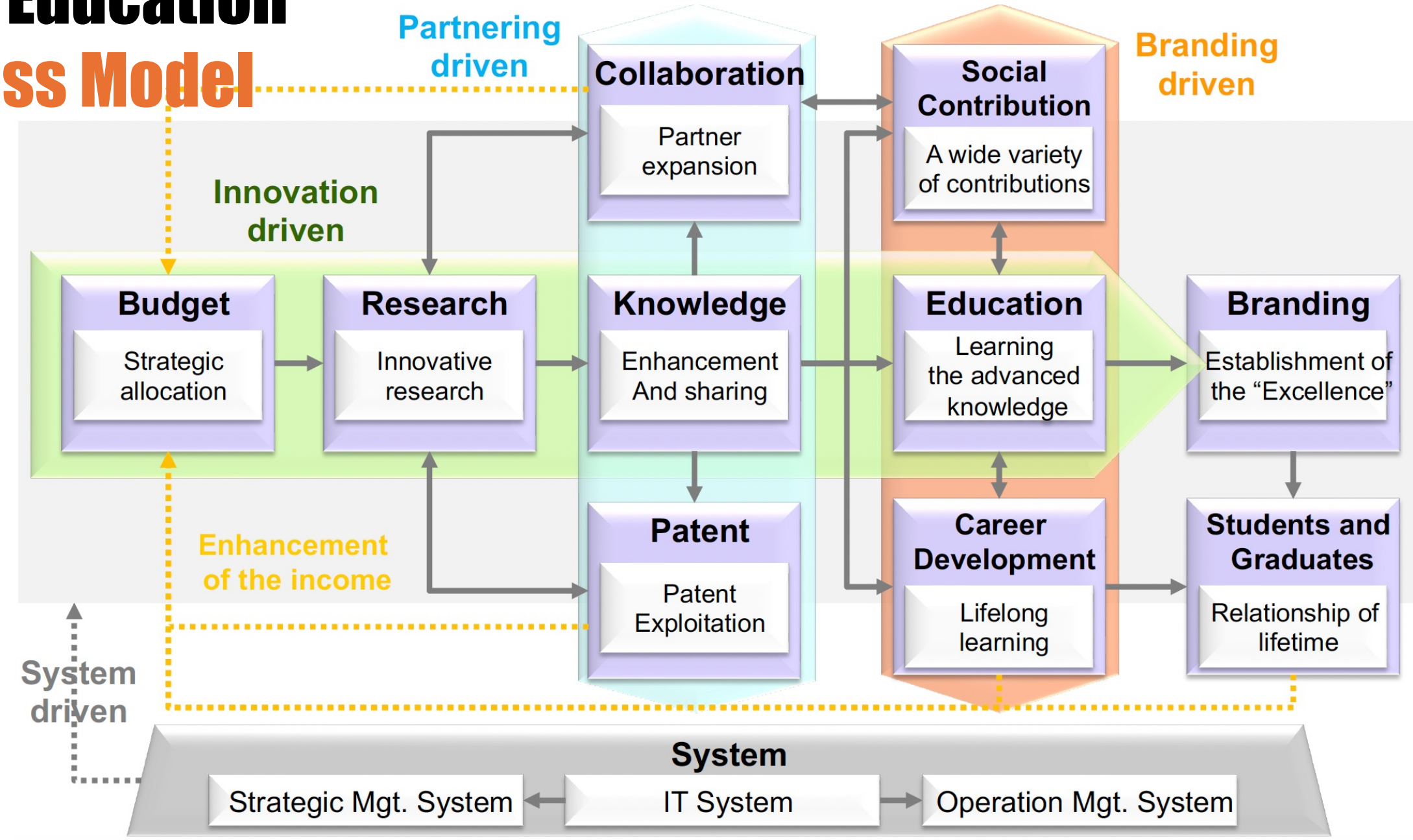
MHESI = [Wisdom + Transformative impact) x [Society] Governance

อว. พัฒนาคุณภาพชีวิต และศักยภาพของคนไทย ด้วย การศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย เทคโนโลยี และนวัตกรรม

Concept of Transformation



Higher Education
Business Model



กรอบแนวคิดการขับเคลื่อนเพื่อพัฒนาสถาบันอุดมศึกษา

สอวช

เป้าหมายประเทศ

- สัดส่วนกำลังคนสมรรถนะสูง 40% (15.2 ล้านคน) ภายในปี 2570
- รายได้ต่อหัวของประชากรเพิ่มขึ้นเป็น 467,000 บาท (จาก 248,000 บาท/คน)
- มูลค่าการลงทุนของอุตสาหกรรมเป้าหมายที่ต้องการดึงดูดการลงทุนเพิ่มขึ้น 12,000 ลบ.
- SMEs 2,500 ราย ถูกยกระดับไปสู่ธุรกิจฐานนวัตกรรม (IDE)
- ผลิตภาพการผลิตรวมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า 3% ต่อปี (จาก 1.45% ต่อปี)
- เกิดตลาดแรงงานใหม่ที่มีมูลค่าสูง Tech startup เพิ่มขึ้นร้อยละ 50
- อัตราการจ้างงานเพิ่มขึ้น xx%
- อันดับความง่ายในการหาแรงงานที่มีทักษะดีขึ้น (IMD)
- อันดับความร่วมมือของมหาวิทยาลัยกับนายจ้างดีขึ้น (QS)

แผนด้านการอุดมศึกษา

	การพัฒนากำลังคน	การวิจัยและพัฒนา	ระบบบริหารจัดการ
มาตรการ	พัฒนาการ**จัดการเรียนการสอนร่วมกับหน่วยงานภายนอก** เพื่อเชื่อมโยงสู่การทำงาน	ระบบส่งเสริมการนำ**ผลงานวิจัยไปสู่เชิงพาณิชย์และการสร้างธุรกิจนวัตกรรม**	ปรับ**กฎระเบียบการบริหารจัดการและกลไกการเงิน**
	พัฒนาระบบการเรียนรู้ที่มีคุณภาพตอบสนองการ**พัฒนาศักยภาพกำลังคนตลอดช่วงชีวิต**	ส่งเสริม**บุคลากรให้ไปทำวิจัยและสร้างนวัตกรรมในหน่วยงานอื่น**	ยกระดับ**ศักยภาพบุคลากร**
	พัฒนา**ศักยภาพคณาจารย์**ให้เท่าทันต่อการเปลี่ยนแปลง	นำ**ผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศและจากภาคเอกชนมาร่วมวิจัย**	การสร้าง**เครือข่ายและความเป็นนานาชาติ**
	พัฒนา**ระบบนิเวศการจัดการเรียนการสอน**	สร้าง**ความร่วมมือด้านการวิจัยระดับนานาชาติ**	การสร้าง**University Governance**
ตัวชี้วัด	การจ้างงานทักษะสูง (Professional/Technician) 1 ล้านตำแหน่ง	เพิ่มจำนวนผู้ประกอบการ Startup/IDE XX ราย	การเป็นที่ยอมรับในภาคีสำคัญของโลกเพื่อการวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีเพื่ออนาคต
	บัณฑิต/ศิษย์เก่าที่ได้รับการจ้างงานในองค์กร/สถาบันระดับโลก xx คน	จำนวนผลิตภัณฑ์วิสาหกิจชุมชน SMEs ได้รับการยกระดับศักยภาพด้วย ววน. xx ราย และมีรายได้เพิ่มขึ้นอย่างน้อยร้อยละ 10	
	จำนวนบัณฑิตที่สามารถเป็น Startup ฐานเทคโนโลยี xx คน	จำนวนอาจารย์ นักวิจัย ที่ไปปฏิบัติงานหรือร่วมวิจัยกับภาคเอกชน xx คน	ระบบฐานข้อมูล (Big Data) ที่เชื่อมโยง อววน.
	จำนวนบริษัทที่ได้รับสิทธิประโยชน์ด้านการพัฒนากำลังคน 4 แสนบริษัท	จำนวนสิทธิบัตรในประเทศ/ต่างประเทศ xx ฉบับ / รายได้จากการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์	สร้างรายได้จากบริการวิชาการ

กลยุทธ์

- Co-creation
- Talents Development
- Lifelong Learning
- การตลาดนวัตกรรม
- แรงจูงใจและสิทธิประโยชน์
- โครงสร้างพื้นฐาน วทน.
- Demand side financing
- Global partnership
- International Collaboration
- Intermediary
- ยกระดับความสามารถบุคลากร ววน.
- การปลดล็อกกฎหมาย/กฎระเบียบ
- AI-Driven University Management

โครงสร้างระบบการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

แนวทางการดำเนินงานของ สอวช. ผ่านการขับเคลื่อนเชิงนโยบายและส่งต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง : ตัวอย่างการดำเนินงานในสาขา Semiconductor & Advanced Electronics/EV/AI

	3	6	12
แผนพัฒนาฯ 13	ไทยเป็นที่**ฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า**สำคัญของโลก	ไทยเป็น**ศูนย์กลางอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะและอุตสาหกรรมดิจิทัล**ของอาเซียน	ไทยมี**กำลังคนสมรรถนะสูง** มุ่งเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต
ตัวชี้วัดและค่าเป้าหมาย (ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากำลังคน)	**แรงงานเดิม**ที่ได้รับการพัฒนาฝีมือและ**เข้ามาในอุตสาหกรรมใหม่** เพิ่มขึ้น 5,000 คน ภายในปี 2570	บุคลากรที่มีทักษะ **"ผู้บูรณาการระบบอิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ"** เพื่อรองรับการขยายตัวของอุตสาหกรรม 400,000 ราย ภายในปี 2570	**ผลิตภาพแรงงาน**เพิ่มขึ้นไม่ต่ำกว่า 4% ต่อปี
	จำนวน**แรงงานที่ได้รับการพัฒนาฝีมือแรงงานด้าน EV** ไม่น้อยกว่า 30,000 คน ภายในปี 2570	แรงงานที่เป็น**ผู้เชี่ยวชาญทางดิจิทัล**ไม่น้อยกว่า 6% ของจำนวนประชากรไทย ภายในปี 2570	จำนวน**นักศึกษาที่เข้าร่วมการจัดการศึกษาเพื่อพัฒนาบัณฑิตฐานสมรรถนะ**เพิ่มเป็น 30%

บทบาทและหน้าที่ด้านการพัฒนากำลังคน ใน อว.

	ต้นน้ำ	กลางน้ำ		ปลายน้ำ
	ระดับหน่วยนโยบาย	ระดับหน่วยบริหารกองทุน อววน.	ระดับหน่วยให้ทุน	ระดับหน่วยพัฒนากำลังคน/หน่วยทำวิจัยและนวัตกรรม (สถาบันอุดมศึกษา)
	สอวช	สกสว	บพค. สร้างคนข้ามพรมแดน	
กิจกรรม	1. **ศึกษาวิจัยเชิงนโยบาย: Strategic Positioning Analysis** ในสาขาเป้าหมาย 2. **จัดทำข้อเสนอนโยบาย Manpower planning (Stock & flow)**	1. กำหนดโปรแกรมสนับสนุนการพัฒนา**กำลังคนในสถาบันอุดมศึกษา**ทั้งในกลุ่มนักศึกษาและบุคลากร 2. **กำหนดแผนงานและ OKR** ในสาขา เป้าหมาย รวมถึง**จัดสรรทุนให้กับหน่วยงานให้ทุน**ที่ได้รับมอบหมาย	1. กำหนดหัวข้อโจทย์วิจัย เน้นประเด็นการพัฒนา**กำลังคนระดับบัณฑิตศึกษา นักวิจัยและกำลังแรงงาน** 2. จัดสรรทุนให้กับสถาบันการศึกษาและสถาบันวิจัย	1. Curriculum/Course Standard 2. Skill Assessment 3. Job Matching/ Placement
ตัวชี้วัด	1. **บัณฑิตและแรงงานได้รับการพัฒนาทักษะและสมรรถนะ**เพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของตลาดงาน **จำนวนอย่างน้อย 100,000 คน ต่อปี** 2. **สร้างระบบ/กลไก/มาตรการ และฐานข้อมูล**เพื่อใช้วิเคราะห์ในการขับเคลื่อนร่วมกับหน่วยงานภายนอกและสถาบันอุดมศึกษา	1. คาดการณ์ผลิต**บัณฑิตระดับ ป.ตรี** รวม 4,390 **คน** ในสาขาวิศวกรรมเซมิคอนดักเตอร์ (สป.อว.) 2. จำนวนผู้เชี่ยวชาญด้านการวิจัยและพัฒนาในสาขาเป้าหมาย ซึ่งเป็นผู้เชี่ยวชาญในสถาบันอุดมศึกษา หน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชน เพิ่มขึ้น X,XXX คน (2566 – 2570) (แผนด้าน อววน. ปี พ.ศ. 2566-2570)	**1. บุคลากรที่มีองค์ความรู้และความเชี่ยวชาญสูง** เพื่อรองรับการพัฒนาเทคโนโลยีและนวัตกรรมสำหรับอุตสาหกรรมแห่งอนาคตและบริการแห่งอนาคต 2. บุคลากรด้านการวิจัยและพัฒนาที่**ทำงานร่วมกับภาคอุตสาหกรรม หรือภาคบริการ**เพิ่มขึ้น X,XXX คน ต่อปี (แผนปฏิบัติการด้าน อววน. 2566-2570, บพค.) 3. สนับสนุนการพัฒนา**ระบบนิเวศการพัฒนากำลังคน**เพื่อตอบโจทย์อุตสาหกรรมแห่งอนาคต	1. เกิด**หลักสูตรการผลิตและพัฒนาบัณฑิต**ในสาขาเป้าหมายโดยมีสถานประกอบการร่วมผลิต 2. เกิด**การจ้างงานบัณฑิต**ในสาขาอุตสาหกรรมเป้าหมาย XX% ของจำนวนบัณฑิตที่ผลิตทั้งหมด 3. บัณฑิตและแรงงานได้รับ**การพัฒนาทักษะและสมรรถนะ**ที่ตรงกับความต้องการของตลาดแรงงาน

เพิ่มสัดส่วนแรงงาน ทักษะสูงเป็น 40%

เพิ่มกำลังคนสมรรถนะสูงจำนวน 11.25 ล้านคน ในปี 2570 [11.25 M Highly Competent Professionals]

คิดเป็น 40% (~15.2 ล้านคน) ของกำลังแรงงานทั้งหมด (โดยปี 2563 มีสัดส่วน 15.1% (~3.95 ล้านคน))

สถาบันอุดมศึกษา **หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาทักษะบุคลากร**

(ตัวอย่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูงของประเทศ)

ภารกิจที่สอดคล้องกับบทบาทของ สอวช.

- Policy & data & analytics
- ศึกษาวิจัยเพื่อจัดทำข้อเสนอนโยบาย มาตรการ และนำร่องกลไก สำหรับเตรียมพร้อมเพื่อ Future national policy needs
- ขับเคลื่อนนโยบาย (Policy advocacy) และส่งต่อแนวปฏิบัติที่ดีเพื่อขยายผลกลไกต้นแบบ (Scaleup) กับหน่วยงานในระบบ อววน.

Lag KPI : จำนวนแรงงานทักษะสูง (เป้าหมาย สอวช. %Contribution (~ 10%) = 1.125 ล้านคน)

จำนวนรวม	2567	2568	2569	2570
1,125,000 คน	243,500 คน	274,500 คน	295,500 คน	311,500 คน

เพิ่มสัดส่วนแรงงานทักษะสูงเป็น 40%

5. แพลตฟอร์มพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูง

ปีงบประมาณ 2568

O : ยกระดับทักษะและสมรรถนะกำลังคน รวมถึงภาคเอกชนเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

KR1 : บัณฑิตและแรงงานได้รับการพัฒนาทักษะและสมรรถนะเพื่อรองรับการเปลี่ยนแปลงของตลาดงาน จำนวนอย่างน้อย 200,000 คน

KR2 : เพิ่มการจ้างงานในตำแหน่งงานด้าน STEM ของสถานประกอบการ

- 1.1 มาตรการ Thailand Plus Package
- 1.1 มาตรการ Merit-based for WiL (BOI)
- 1.2 Talent Landscape phase 3
- 1.1 Talent Scholarship

6. University Transformation

ปีงบประมาณ 2568

O : พัฒนากลไกสนับสนุนนวัตกรรมการอุดมศึกษา ให้สถาบันอุดมศึกษาสามารถพัฒนาบุคลากรสมรรถนะสูงที่ตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในอนาคต

KR1 : เกิดการส่งต่อข้อเสนอนโยบาย/กลไก/มาตรการ หรือขับเคลื่อนร่วมกับหน่วยงานภายนอก/สถาบันอุดมศึกษาที่มีหน้าที่รับผิดชอบในระบบ อววน. จำนวนอย่างน้อย 2 ข้อเสนอ

KR2 : ออกประกาศ/ระเบียบเพื่อให้สถาบันอุดมศึกษาหรือหน่วยงานที่มีบทบาทในการพัฒนากำลังคนสามารถนำไปปรับใช้ในการออกแบบหลักสูตร

- 1.1 **Skills Future Thailand**
  พ.ร.ฎ. (5 Framework)
- 1.1 **Higher Education Sandbox**
  - University and Industrial Consortium (Mechanism)
  - Private University Sandbox
- 1.2
- 1.1 **Priority Setting for PMU**

Lag KPI : จำนวนแรงงานทักษะสูง (เป้าหมาย สอวช. %Contribution (~ 10%) = 1.125 ล้านคน)

จำนวนรวม	2567	2568	2569	2570
1,125,000 คน	243,500 คน	274,500 คน	295,500 คน	311,500 คน

OKI — เพิ่มสัดส่วนแรงงานทักษะสูงเป็น 40%

O = 40% High-skilled workforce
KI = 3X labour productivity

O = Strategic Success Rate
KO → **(5)** = 200,000 คน
(6) = ข้อเสนอ/กลไก/มาตรการที่ได้ส่งต่อ/ขับเคลื่อนโดยหน่วยปฏิบัติ

เกณฑ์วัดระดับ (คน)				
20,000	40,000	80,000	120,000	160,000

**ผ่านเกณฑ์ระดับ 5
→ พัฒนากำลังคน ≥ 160,000 คน (≥ 80%)

เกณฑ์วัดระดับ (เรื่อง)				
1	2	3	4	5

**ผ่านเกณฑ์ระดับ 5
→ ข้อเสนอถูกขับเคลื่อนสู่การปฏิบัติอย่างน้อย 5 เรื่อง จากที่เสนอ 6 เรื่อง (≥ 80%) และมีคะแนนเฉลี่ยอย่างน้อย 4.5

OKO

ปีงบประมาณ 2568
5. แพลตฟอร์มพัฒนากำลังคนสมรรถนะสูง

ปีงบประมาณ 2568
6. University Transformation

OKR

Demand

- 1.1 **มาตรการ Thailand Plus Package**
- 1.1 **มาตรการ Merit-based for WiL (BOI)**
- 1.1 **Experiential Learning Incentive** – (พรฎ.)
- 1.1 **Talent Scholarship**
- 1.1 **Thailand Job Guarantee – ADB** (New Initiative)

Supply

- 1.1 **Skills Future Thailand**
  พรฎ. (5 Framework)
- 1.1 **Higher Education Sandbox**
  - University and Industrial Consortium (Mechanism)
- 1.2 - Private University Sandbox (Study)
- 1.2 **Talent Thailand**
  - การพัฒนาศักยภาพผู้มีความสามารถพิเศษด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
- 1.1 **Higher Education Funding Policy**
- 1.1 **PMU B Priority Setting**
- 1.2 **Talent Landscape phase 3**

ที่มา: 3X Labour Productivity (ผลิตภาพแรงงาน)

ฐานคิด Production Function

$$Y = f(Ls, Lu, K, N, L)$$

โดยที่

- Ls คือ Skilled Labour
- Lu คือ Unskilled Labour
- K คือ ทุน
- N คือ ทรัพยากรธรรมชาติ
- L คือ ที่ดิน

ROI ของการลงทุนระบบอุดมศึกษา ปี 2015

1 บาท

ลงทุน **97,725.7** ล้านบาท

3.24 บาท

ผลตอบแทน **316,582.06** ล้านบาท

(ROI = 3.24)

ผลิตภาพแรงงาน

Singapore $73.8/hr

Malaysia $25.9/hr

Thailand $14.7/hr

Vietnam $9.8/hr

Δผลิตภาพแรงงาน

$14.7/hr

x

ROI เป็น 3.24

≈

$45/hr

เพิ่มผลิตภาพแรงงาน 3 เท่า

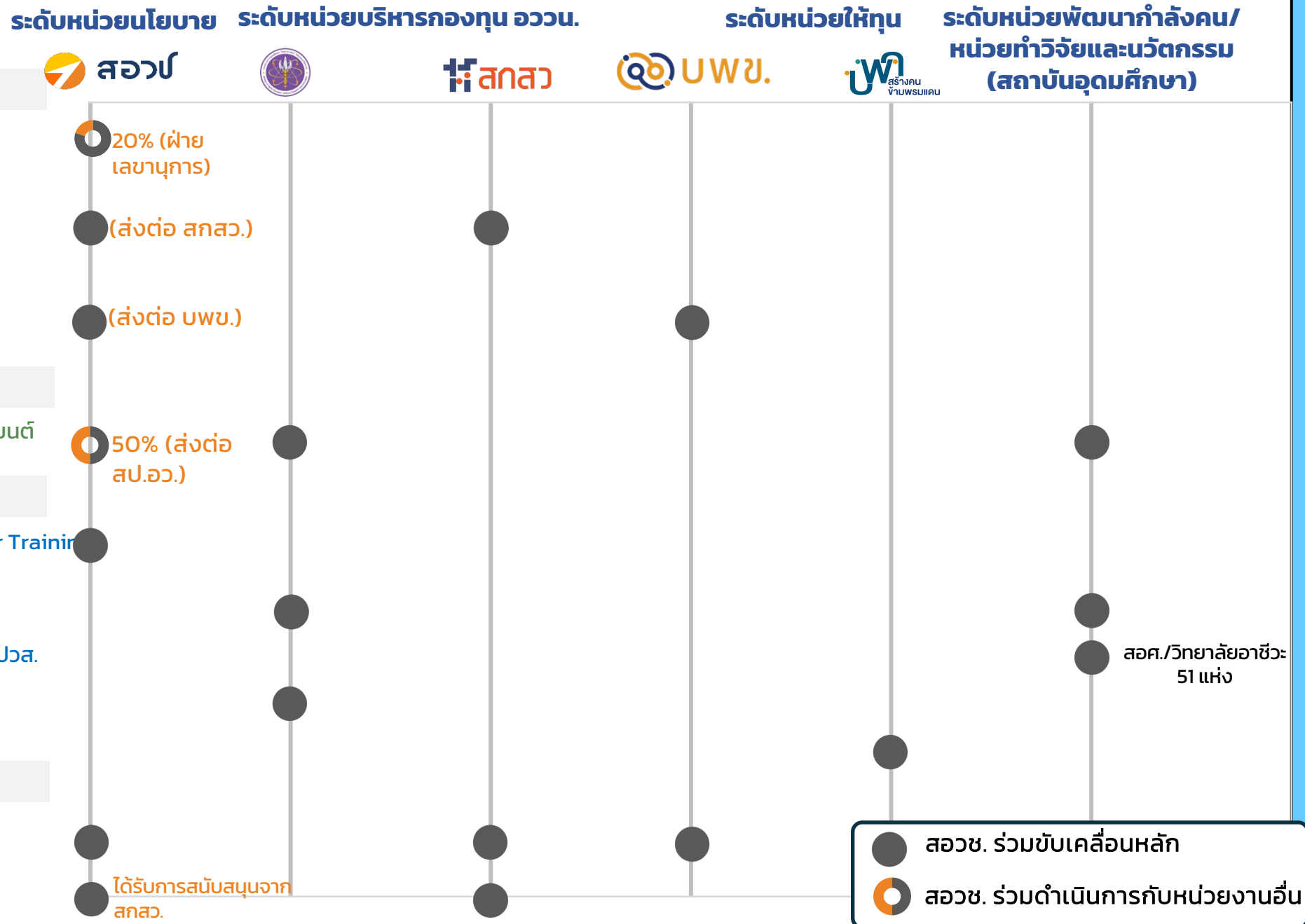
Credit: ศ.ดร.ทรงศักดิ์ ศรีบุญจิตต์ และทีมงาน Center of Excellence in Econometrics, Faculty of Economics, Chiang Mai University/ ILO (2023)

Semiconductor & Advanced Electronics

	ระดับหน่วยนโยบาย	ระดับหน่วยบริหารกองทุน อววน.	ระดับหน่วยให้ทุน	ระดับหน่วยพัฒนากำลังคน/หน่วยทำวิจัยและนวัตกรรม เครือข่าย 15 มหาวิทยาลัย
การดำเนินงานระดับแผน นโยบาย ยุทธศาสตร์	สอวช			
1) TH Semi Strategy 2026-2035	50% (ส่งต่อ สกสว.)			
2) TH Semi Strategy (BOI)				
3) แผนกำลังคน 2026-2030	50% (ส่งต่อ สป.อว.)			
การส่งต่อนโยบาย				
4) กองทุน Innovation One *(1,200+300 ลบ.) คน/ต้นแบบ/NQI*				
5) กองทุน Competitiveness Fund	20% (ให้ความคิดเห็นในฐานะกรรมการ)			
การขับเคลื่อน				
6) Coop+ Program	50% (ส่งต่อ สป.อว.)			
7) หลักสูตร Sandbox ป.ตรี	50% (ส่งต่อ สป.อว.)			
8) หลักสูตร Sandbox บัณฑิตศึกษา				
9) ทุน พอ. โท/เอก สาขา Semi.				
10) ทุน ป.เอก แบบมุ่งเป้า IC design	50% (ส่งต่อ สป.อว.)			
11) ทุน Postdoc/Postgrad Semi.				
12) Train the trainer (Taiwan)				
13) Semi Training Center 2025	50% (ส่งต่อ สกสว.)			
14) Training Program บพค.	30% (ส่งต่อ บพค.)			
การวิจัยเชิงนโยบายเพื่อวางแผนทางอนาคต				
4) บทวิเคราะห์อุตสาหกรรม				
5) รายงาน SAT กำลังคน Semi.	ได้รับการสนับสนุนจาก บพค.			

- สอวช. ร่วมขับเคลื่อนหลัก
- สอวช. ร่วมดำเนินการกับหน่วยงานอื่น

Electric Vehicle (EV)



Artificial intelligence (AI)

การวิเคราะห์ Value vs. Effort Matrix สำหรับอุตสาหกรรมฯ

สอวช

4 ด้านที่เป็นโอกาสของไทย

High Value

HIGH VALUE AND HIGH EFFORT

HIGH VALUE AND LOW EFFORT

High Effort

Low Effort

HIGH EFFORT AND LOW VALUE

LOW EFFORT AND LOW VALUE

Low Value

7 **Logic Compatible Chip**
(เช่น AI Chip เป็นต้น)

2 **Power Devices**
(เช่น ในกลุ่มของ EV, Power Module และกลุ่ม AI Server หรือ Data Connectivity Platform เป็นต้น)

1 **IC Design**
(ในกลุ่ม emerging products เช่น Power Module, AI Chip, Bio chips เป็นต้น)

3 **Sensor Devices**
(เช่น ในกลุ่มของ EV, Smart Farming และกลุ่ม Biosensor หรือ Data Connectivity Platform เป็นต้น)

5 **Edge in the Downstream**
(Hub of Packaging, Assembling and Testing)

6 **สร้าง 'อีโคซิสเต็ม' ดึงลงทุนในทุกอุตสาหกรรม**
(เช่น การสร้างกำลังคน มาตรการส่งเสริมกรลงทุน/กฎระเบียบอื่น ๆ ** เป็นต้น)

4 **คลัสเตอร์ PCB/PCBA**
ในกลุ่มสินค้านวัตกรรมใหม่ที่เพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอย่างยิ่งในห่วงโซ่อุปทานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้า และ AI Server

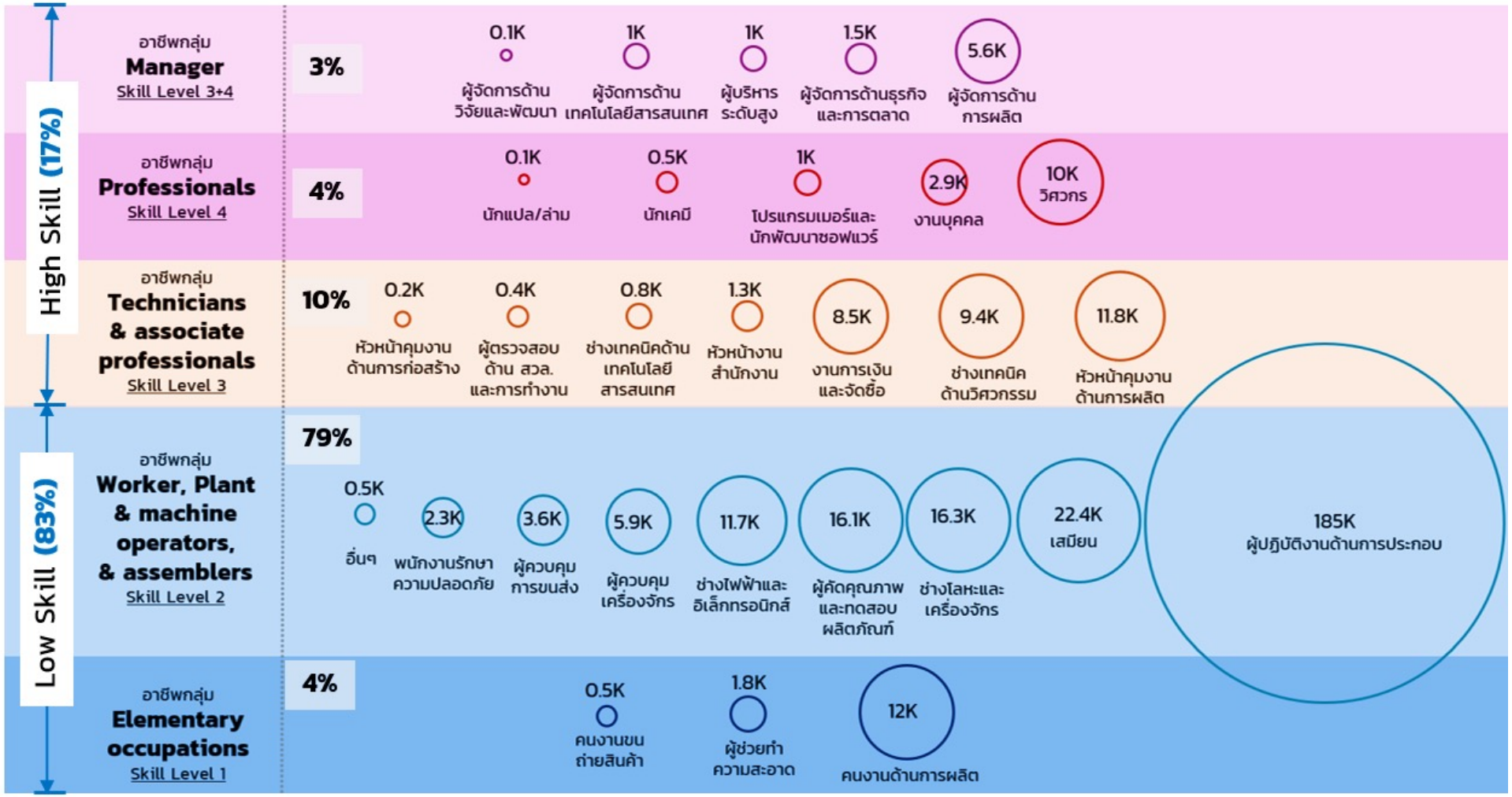
หมายเหตุ: * เน้นอุตสาหกรรมที่ประเทศไทยมีความถนัดและแข่งขันได้ เช่น อุตสาหกรรมเกษตร, ยานยนต์ไฟฟ้า, อุตสาหกรรมการป้องกันประเทศ
** เช่น มาตรการด้านสิ่งแวดล้อม การจัดการของเสีย การใช้พลังงานสะอาด/พลังงานทดแทน หรือมาตรการเพื่อความยั่งยืน

โอกาสอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์ในอุตสาหกรรมเป้าหมายของไทย สอวช

Industry	Power Devices	Sensor Electronics	Connectivity	โอกาสของประเทศไทย
ยานยนต์และยานยนต์ไฟฟ้า	• OBC, DC/DC, Inverter • Electric Compressors	• เซ็นเซอร์ภาพ (image & sensing • Battery Sensor • Speed Sensor	• Infotainment • V2X Connectivity	• ไทยตั้งเป้าเป็น EV Hub ของอาเซียน (นโยบาย 30@30) • ผปก ไทยและต่างประเทศมีแผนผลิต EV ในไทยจำนวนมาก
เกษตรอาหาร	• Solar electricity • UAV Power Source	• เซ็นเซอร์ภาพ (image & sensing) • เซ็นเซอร์อุณหภูมิ การเคลื่อนไหว การนำทาง • RFID	• 4G, 5G Connectivity • Wireless transmission • Smart farming	• มี demand ในประเทศจำนวนมาก • ต้องการสินค้าที่เหมาะสมกับภูมิอากาศของไทย • สตาร์ทอัพ Agritech AI
การแพทย์	• Portable ammeter • Power MOSFET, Power diode, Thyristor, and IGBT	• Biochip • Wearable sensors • Imaging Device CT-Scan, MRIs, ultrasounds	• Wireless Communication	• เป็น 1 ใน 5 จุดหมายปลายทางการท่องเที่ยวเชิงการแพทย์ • มีโรงพยาบาลได้มาตรฐาน JCI สูงเป็นอันดับที่ 4 ของโลก
ป้องกันประเทศและความมั่นคง	• Drift-step recovery diodes (DSRDs) • Gallium Nitride (GaN) Power Conversion	• National ID • Accelerometers for Vibration Sensing • Air Data Sensors	• Secure Enclave coprocessor • APFS encrypted storage	• ป้องกันการรั่วไหลของข้อมูลความมั่นคงภายในประเทศ
อุปกรณ์ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	• Insulated-gate bipolar transistors (IGBTs) • Power control systems • Power management subsystems	• Temperature, Gas, Image, Motion, Navigation Sensors	• Wi-Fi, Bluetooth, and cellular radio chips.	• ไทยเป็นผู้ส่งออกเครื่องปรับอากาศเป็นอันดับ 2 ของโลก • สินค้าอิเล็กทรอนิกส์ของไทยได้การยอมรับจากผู้ซื้อ

โครงสร้างกำลังแรงงานในอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์

กำลังแรงงาน ~ **334,000** คน (ปี 2564)



หมายเหตุ

- จำแนกระดับทักษะ และอาชีพตามมาตรฐานการจัดประเภทอาชีพตามมาตรฐานสากล ISCO-08
- จำนวนกำลังแรงงานคำนวณจากรหัสอุตสาหกรรม 26102 - 26104 และ 26109 ตามมาตรฐาน TSIC 2009
- ที่มาข้อมูลจากการสำรวจภาวะการทำงานของประชากรทั่วราชอาณาจักร ไตรมาสที่ 2 ปี พ.ศ. 2564

ไทยควรคว้าโอกาสจากการลงทุนที่จะเกิดขึ้น (Capture the opportunities)

สอวช

อุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์ | **อุตสาหกรรมแผงวงจรพิมพ์** | **อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์และอื่นๆ**

สถานภาพปัจจุบัน

IC Design	Wafer Fab	ATP/OSAT	PCB	PCBA	Module/Device
ilicon craft, DESIGN GATEWAY, TMEC	TMEC: ขาดโรงงาน Wafer Fab (มีแผนการลงทุน 1 บริษัท)	HANA Microelectronics Group, ANALOG DEVICES, Infineon, UTAC, STARS MICROELECTRONICS, Nisshinbo Micro Devices Inc., MICROCHIP, NXP	KCE (มี 1 บริษัทคนไทย)	DELTA, SVI, STARS MICROELECTRONICS, HANA Microelectronics Group, มากกว่า 130 บริษัท	Western Digital, DAIKIN, MITSUBISHI ELECTRIC, SONY, DELTA, MG, Canon, SAMSUNG

โอกาสที่กำลังจะเกิดขึ้น

- มีการลงทุนในศูนย์วิจัยและพัฒนา IC Design สำหรับ SiC power device
- มีบริษัทสัญชาติไทยด้าน IC Design มุ่งเน้นด้าน RFID
- บริษัทสัญชาติเกาหลีสนใจลงทุนด้าน AI Chips ในประเทศไทย
- บริษัทญี่ปุ่นในไทยมีแผนพัฒนาบุคลากรโดยส่งคนไปเรียนด้าน IC Design ที่ญี่ปุ่น 4 ปี

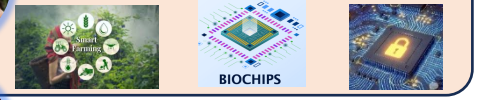
- มีการลงทุนในโรงงาน wafer fab สำหรับ SiC Power supply แห่งแรกในประเทศไทย
- ประเทศไทยมีศูนย์ศูนย์เทคโนโลยีไมโครอิเล็กทรอนิกส์มีความเชี่ยวชาญในเทคโนโลยีเซนเซอร์
- บริษัทไต้หวันผลิตอุปกรณ์สำหรับเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตเซมิคอนดักเตอร์

- มีการลงทุนใน Advanced Chip Packaging และ R&D Center ด้าน SiC Power OSAT for EV & Green Energy
- โรงงานเซมิคอนดักเตอร์สัญชาติญี่ปุ่นแห่งเดียวที่อยู่นอกญี่ปุ่น มีแผนลงทุน 2,400 ลบ. ใช้ไทยเป็นฐานการผลิตเซ็นเซอร์ภาพ (image & sensing)
- บริษัทผลิต packaged chip สำหรับ data storage

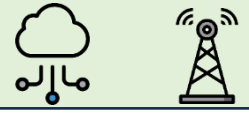
- กลุ่มผู้ผลิตรายใหญ่ในประเทศขยายการลงทุนในไทยต่อเนื่อง
- Flexible Printed Circuit Board, Multilayer Printed Circuit Board, และ High Density Interconnect
- สำหรับ Data Server และ Power Supply ที่ใช้ในรถยนต์ไฟฟ้า (EV), Data Center และผลิตภัณฑ์อิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้เทคโนโลยี AI

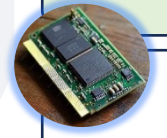
Power Devices

Sensor Electronics



Connectivity





Logic Compatible

โอกาสในอนาคตจากสงความการค้า

NVIDIA

Wafer Fab ร่วมกับไต้หวัน/ญี่ปุ่น

Advanced Packaging กับยุโรป

PCB Data Center ร่วมกับไต้หวัน

Alibaba Cloud, EQUINIX, aws, Microsoft, AMATA POSSIBILITIES HAPPEN

คาดการณ์ความต้องการกำลังคน กรณีการขยายธุรกิจและจัดตั้งโรงงานใหม่ในอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์

ความต้องการกำลังคน ใน Critical job position ระยะ 7 ปี (ปี 2569-2575) จำนวน 2,385 คน
สัมภาษณ์บริษัทด้าน IC design, Wafer feb. และ ATP ที่มีผลิตภัณฑ์ Power Module และ Sensor

IC Design

Critical Job Position	ความต้องการ	สาขาวิชาที่สอดคล้อง
Analog IC design engineer (ป.โท)	51	(ป.โท) วิศวฯ ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์
Analog-mixed signal IC design engineer	51	(ป.โท) วิศวฯ ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์
Digital IC design engineer	34	(ป.ตรี) วิศวฯ ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์
Embedded system engineer	34	(ป.ตรี) วิศวฯ ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ คอมพิวเตอร์
Principal research scientist (Senior IC design)	10	(ป.โท/เอก) วิศวฯ ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์
รวม	**180**	

สาขากำลังคนที่ต้องการ
- สาขาวิศวกรรมศาสตร์ **10 สาขา**
- สาขาด้านวิทยาศาสตร์ **4 สาขา**

ตั้งบริษัทในลักษณะ startup

Wafer Fabrication

Critical Job Position	ความต้องการ	สาขาวิชาที่สอดคล้อง
Fab process engineer	66	(ป.ตรี) วิศวฯ ไฟฟ้า เคมี วัสดุ วิทยาฯ ฟิสิกส์ วัสดุ
Process integration engineer	8	(ป.ตรี) วิศวฯ ไฟฟ้า วัสดุ วิทยาฯ วัสดุ
Process integration engineer (R&D)	4	(ป.โท/ป.เอก) วิศวฯ ไฟฟ้า วัสดุ วิทยาฯ วัสดุ
Equipment engineer	38	(ป.ตรี) วิศวฯ เครื่องกล
Quality & reliability (Fab)	8	(ป.ตรี) วิศวฯ ไฟฟ้า วัสดุ วิทยาฯ ฟิสิกส์ วัสดุ
Environment engineer	8	(ป.ตรี) วิศวฯ สิ่งแวดล้อม วิทยาฯ สิ่งแวดล้อม เคมี
R&D for Fab process	40	(ป.โท/ป.เอก) วิศวฯ ไฟฟ้า เคมี วัสดุ
รวม	**172**	

ตั้งโรงงานขนาดเล็ก

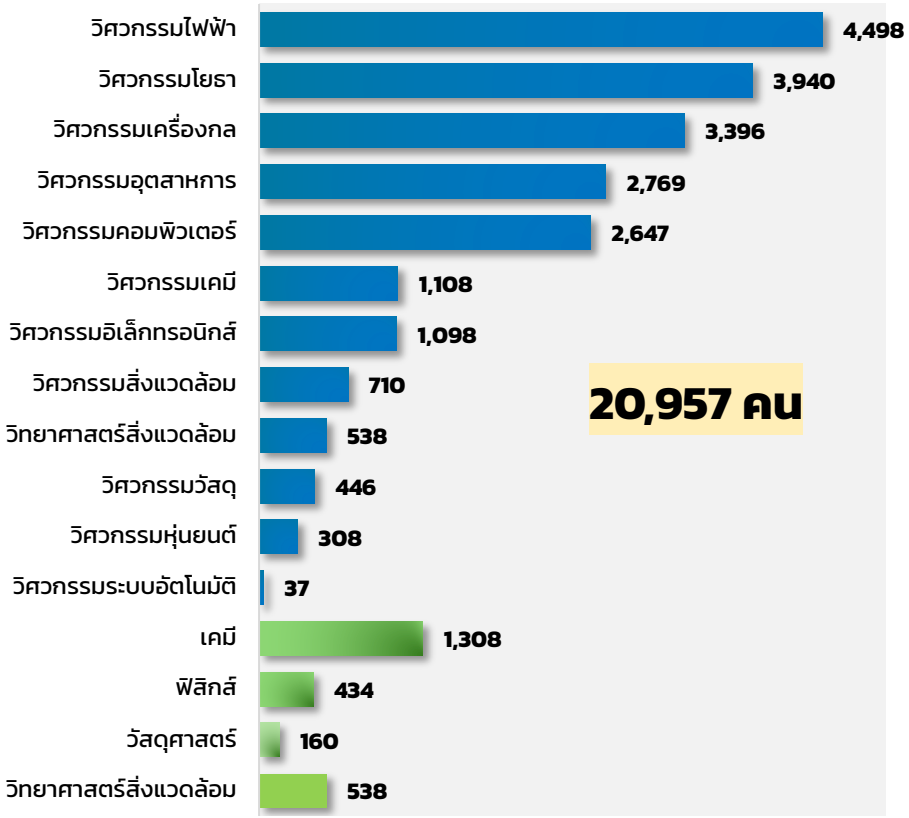
Assembly, Testing, Packaging (ATP)

Critical Job Position	ความต้องการ	สาขาวิชาที่สอดคล้อง
Equipment engineer	388	(ป.ตรี) วิศวฯ ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ เครื่องกล ระบบอัตโนมัติ หุ่นยนต์
Quality & Reliability	250	(ป.โท) วิศวฯ ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ เคมี อุตสาหการ วัสดุ วิทยาฯ ฟิสิกส์ เคมี วัสดุ
FA analysis engineer	250	(ป.โท) วิศวฯ ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ เคมี อุตสาหการ วัสดุ วิทยาฯ ฟิสิกส์ เคมี วัสดุ
Test product engineer	325	(ป.ตรี) วิศวฯ ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์
Test development engineer	120	(ป.ตรี) วิศวฯ ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์
Application engineer	70	(ป.ตรี) วิศวฯ ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์
IC design	315	(ป.โท) วิศวฯ ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์
New product introduction	35	(ป.โท) วิศวฯ ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์
รวม	**2,033**	

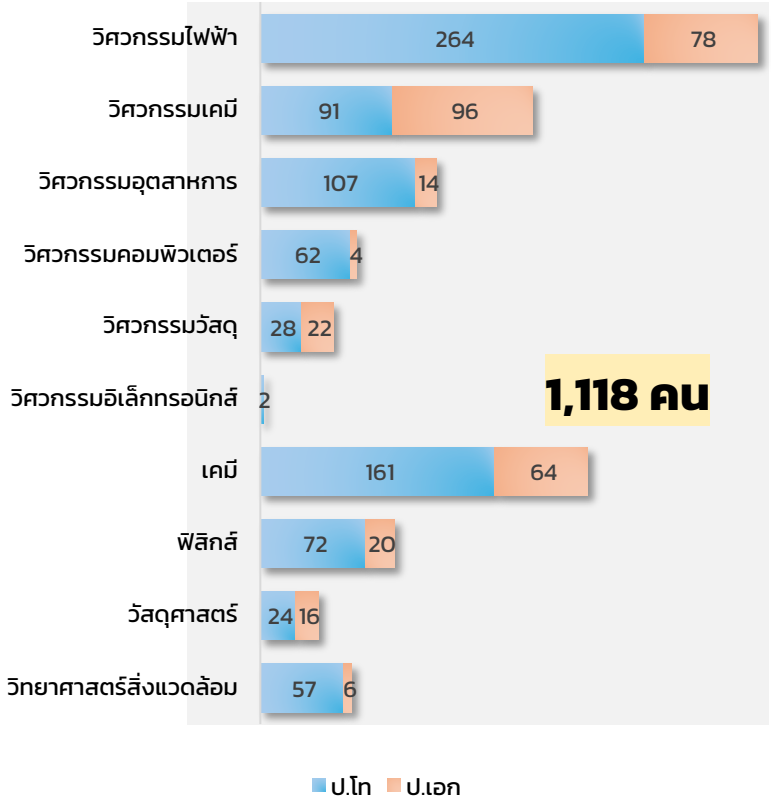
ขยายธุรกิจ เพิ่มเติมส่วนงานที่เป็น R&D ในไทย

กำลังการผลิตกำลังคนของระบบอุดมศึกษา เฉพาะ 14 สาขาที่เกี่ยวข้อง

ผู้สำเร็จการศึกษา ป.ตรี ปี 2567



ผู้สำเร็จการศึกษา ป.โท & เอก ปี 2567



ข้อสังเกต

- ผู้จบการศึกษา ป.ตรี สาขาอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็นสาขาสำคัญของอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์ มีจำนวนค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับสาขาอื่นๆ ~ 1,000 คน/ปี
- ระดับ ป.โท+เอก สาขาอิเล็กทรอนิกส์มีผู้จบการศึกษาน้อยมาก ในขณะที่ตำแหน่งงานด้านวิจัยและพัฒนาต้องการกำลังคนระดับ ป.โท ขึ้นไป

5 อันดับ ม. ที่ผลิตบัณฑิต ป.ตรี สาขาวิศวกรรมศาสตร์มากที่สุด	
มทร.ธัญบุรี	1,236
มทส.	1,174
มจธ.	1,148
ม.เกษตรศาสตร์ บางเขน	934
สจล.	923

5 อันดับ ม. ที่ผลิตบัณฑิต ป.ตรี สาขาด้านวิทยาศาสตร์มากที่สุด	
จุฬาลงกรณ์ฯ	305
ม.ขอนแก่น	258
สจล.	179
มศว.	164
ม.เชียงใหม่	160

5 อันดับ ม. ที่ผลิตบัณฑิต ป.โท + เอก สาขาด้านวิศวกรรมศาสตร์มากที่สุด	
จุฬาลงกรณ์ฯ	266
มจธ.	172
มจพ.	145
ม.เกษตรศาสตร์ บางเขน	142
สจล.	91

5 อันดับ ม. ที่ผลิตบัณฑิต ป.โท + เอก สาขาด้านวิทยาศาสตร์มากที่สุด	
จุฬาลงกรณ์ฯ	124
ม.มหิดล	52
ม.เกษตรศาสตร์ บางเขน	47
ม.ขอนแก่น	36
ม.เชียงใหม่	34

สถานการณ์กำลังคนอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์ (Demand-Supply analysis)

"Supply"

บัณฑิตสาขาที่เกี่ยวข้อง
จำนวน 14 สาขา
ปีการศึกษา 2567

24,392 คน/ปี

23,397 คน/ปี
ป.ตรี
14 สาขา

995 คน/ปี
ป.โท+ ป.เอก
9 สาขา

ที่มา: สถิติอุดมศึกษา สป.อว.

"Demand"

อุตฯ เซมิ
1,847
คน/ปี

1. **1,507** คน/ปี
(15% Turnover ทดแทนพนักงานเดิม)
2. **340** คน/ปี
(การขยายธุรกิจของ สปก. ในประเทศ และการลงทุนใหม่ของ FDI)

อุตฯ การผลิตทั้งหมด และอุตฯ อิเล็ก (ยกเว้นเซมิฯ)
15,445
คน/ปี

1. **11,584** คน/ปี
(15% Turnover ทดแทนพนักงานเดิม)
2. **3,861** คน/ปี
(การจ้างงานจากการเติบโตของธุรกิจในแต่ละปีเฉลี่ยเพิ่มเติม 5%)

2 ประมาณการจำนวนจาก (ในระยะ 7 ปี)

- บริษัทด้าน IC Design เพิ่มเป็น 10 แห่ง
- การลงทุนใหม่ตั้งบริษัท Wafer Fabrication ขนาดเล็ก 2 แห่ง และ OSAT ขนาดเล็ก 1 แห่ง
- บริษัท OSAT 5 แห่ง ที่ตั้งอยู่ในไทยขยายธุรกิจมีส่วน R&D เพิ่มขึ้น

"จำนวนผู้สำเร็จการศึกษาเพียงพอสำหรับป้อนเข้าสู่ตำแหน่งงานในระดับวิศวกรขึ้นไปในอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์ รวมถึงอุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ"

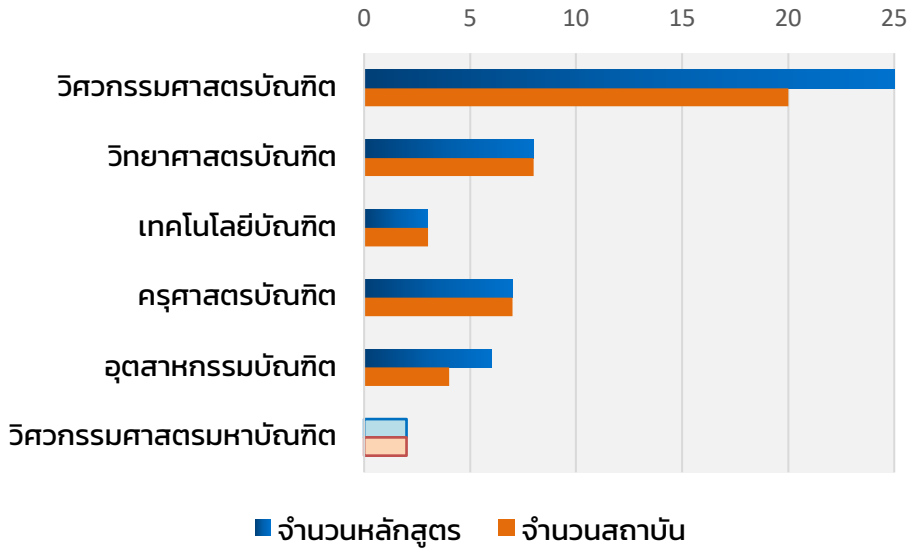
ช่องว่าง (gap) ที่พบ

- เนื่องจากเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง พบปัญหา**การแย่งชิงกำลังคนทักษะสูงกับอุตสาหกรรมอื่นๆ และการหากำลังคนที่มีคุณสมบัติ (Quality) ผ่านตามเกณฑ์ที่ต้องการมีจำนวนไม่มากนัก**
- **จำนวนหลักสูตรเฉพาะทางด้านเซมิคอนดักเตอร์มีจำนวนน้อย**
- จำนวนผู้สำเร็จการศึกษามีแนวโน้มลดลงเรื่อยๆ
- จำนวนสถาบันอุดมศึกษาที่ร่วมจัดการศึกษากับสถานประกอบการอย่างเข้มข้นมีจำนวนจำกัด

สถานภาพด้านหลักสูตรที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์

❑ หลักสูตรสาขาอิเล็กทรอนิกส์
เปิดรับปีการศึกษา 2567 (ป.ตรี-โท)

ป.ตรี 51 หลักสูตร ป.โท 2 หลักสูตร



สถาบันอุดมศึกษาที่มีจำนวนหลักสูตร > 3 หลักสูตร ได้แก่ ***มจพ. มจธ. และ ม.เกษตร ศรีราชา***

- ที่ผ่านมา**ไม่มีหลักสูตรเฉพาะทางสาขาเซมิคอนดักเตอร์โดยตรง** มีหลักสูตรสาขาอิเล็กทรอนิกส์ที่เกี่ยวข้อง จำนวน 53 หลักสูตร จากสถาบันอุดมศึกษา 44 แห่ง
- มีการพัฒนา**หลักสูตร วศ.บ. สาขาเซมิคอนดักเตอร์** และเริ่มเปิดรับนักศึกษา**ปีการศึกษา 2568 จำนวน 12 หลักสูตร** โดยผ่านกลไก Sandbox 9 หลักสูตร ทั้งในระดับ ป.ตรี – ป.เอก (ซึ่งอยู่ภายใต้แผนกำลังคนเซมิคอนดักเตอร์)

❑ หลักสูตรสาขาเซมิคอนดักเตอร์
เปิดรับปีการศึกษา 2568 (ป.ตรี-โท) และกำลังจะเปิดรับในปีการศึกษาต่อไป

- **เปิดรับปีการศึกษา 2568 จำนวน 12 หลักสูตร (ใหม่ 11 หลักสูตร)**
  - วศ.บ. สาขาวิชาวิศวกรรมเซมิคอนดักเตอร์ สจล. ม.เกษตรศาสตร์ ม.สงขลานครินทร์ (sandbox)
  - วศ.บ. สาขาวิชาไมโครอิเล็กทรอนิกส์และเซมิคอนดักเตอร์ มจพ.
  - วศ.บ. สาขาการออกแบบไมโครอิเล็กทรอนิกส์และเซมิคอนดักเตอร์ (นานาชาติ) มจพ.
  - วศ.บ. สาขาวิชาวิศวกรรมเซมิคอนดักเตอร์ จุฬาลงกรณ์ฯ
  - วศ.ม. สาขาวิชาการออกแบบไมโครอิเล็กทรอนิกส์ สจล. ม.เกษตรศาสตร์ ม.เชียงใหม่ (sandbox)
  - ปร.ด. สาขาวิชาการออกแบบไมโครอิเล็กทรอนิกส์ สจล. ม.เกษตรศาสตร์ ม.เชียงใหม่ (sandbox)
- **มีแผนเปิด (ป.ตรี) จำนวน 5 หลักสูตร**
  - วศ.บ. สาขาวิชาวิศวกรรมเซมิคอนดักเตอร์ มทส. ม.เทคโนโลยีมหานคร ม.เชียงใหม่ ม.ขอนแก่น มจธ. (sandbox)

- มีหลักสูตร Sandbox อย่างน้อย 5 หลักสูตร มีแผนจะเปิดรับนักศึกษาในปีการศึกษาถัดไป
- หลักการสำคัญของ Sandbox คือ**การมีส่วนร่วมของภาคเอกชน**ตั้งแต่การพัฒนาหลักสูตร **การกำหนดทักษะ และการแบ่งปันทรัพยากร**ภายในเครือข่ายมหาวิทยาลัยที่ไทยมีอาจารย์ผู้เชี่ยวชาญอยู่อย่างจำกัด และความร่วมมือกับสถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ

การเตรียมกำลังคนรองรับในส่วนที่เป็นโอกาสของไทย (Niche)

IC Design | Wafer Fabrication | Assembly, Testing, Packaging (ATP)

สถานการณ์และโอกาสที่กำลังจะเกิดขึ้นในอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์ของไทย

มีบริษัทสัญชาติไทยด้าน IC Design ที่เข้มแข็ง จำนวน 2 แห่ง

- Analog IC design engineer
- Analog-mixed signal IC design engineer
- Digital IC design engineer
- Embedded system engineer
- Principal research scientist (Senior IC design)

มีการลงทุน**ตั้งโรงงานผลิตชิป** (Wafer Fabrication) แห่งแรกของไทย **โดยใช้เทคโนโลยีจากต่างประเทศ**

- Fab process engineer
- Process integration engineer
- Equipment engineer
- Quality & Reliability
- Environment engineering
- R&D for Fab process

บริษัทข้ามชาติที่ตั้งอยู่ในไทย ต้องการลดความเสี่ยงจากสถานการณ์ Geopolitics โดยการ**กระจายส่วนงานสำคัญไปในประเทศต่าง ๆ**

- Equipment engineer
- Quality & Reliability
- FA analysis engineer
- Test product engineer
- Test development engineer
- Application engineer
- IC design
- New product introduction

ระดับ ป.ตรี | ระดับ ป.โท | Job Position ในส่วนงาน R&D ที่ดึงดูดมาที่ไทยมากขึ้น

บทบาทของอุดมศึกษา (Role of Tertiary Education) ในการพัฒนากำลังคนในอุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์

กลุ่มเป้าหมาย

บุคลากรในตลาดแรงงาน

นักศึกษา

อาจารย์/นักวิจัย

แผนการผลิตและพัฒนากำลังคนด้านเซมิคอนดักเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ขั้นสูงของประเทศ ระยะที่ 1 พ.ศ. 2569-2573

โปรแกรมผลิตและพัฒนากำลังคนเฉพาะทางสมรรถนะสูง	โปรแกรมผลิตและพัฒนาบุคลากรวิจัยและพัฒนา
Upskill / Reskill	หลักสูตร ป.โท-เอก Joint Degree / Sandbox
Industrial Internship (Coop+)	ทุนปริญญาเอกแบบมุ่งเป้า
International Internship	Train the Trainer
หลักสูตร Sandbox ระดับ ป.ตรี	

ผลผลิต

กำลังคนสมรรถนะสูง
84,900 คน

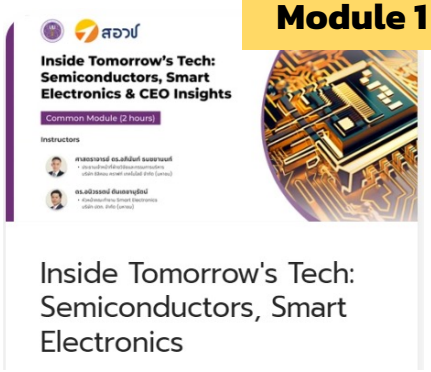
บุคลากรวิจัย
1,780 คน

National Training Center :

- ส.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- ม.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ
- ม.เทคโนโลยีมหานคร

Common Module

Module 1



Inside Tomorrow's Tech: Semiconductors, Smart Electronics

Instructors

ศ.ดร.อภินันท์ ธนชยานนท์
บริษัท ซิลิคอน คราฟท์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

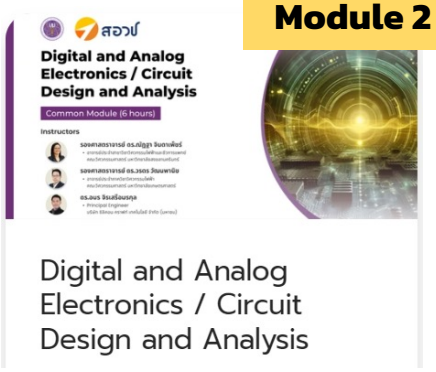
ดร.อนิวรรตน์ ตันเดชานุรัตน์
บริษัท ปตท. จำกัด (มหาชน)

Topics

01 Global Journey of Semiconductor Products

02 Wafer Fabrication: Opportunities & Aspirations in Thailand

Module 2



Digital and Analog Electronics / Circuit Design and Analysis

รศ.ดร.ณัฏฐา จินดาเพ็ชร
ม.สงขลานครินทร์

รศ.ดร.วรดร วัฒนพานิช
ม.เกษตรศาสตร์

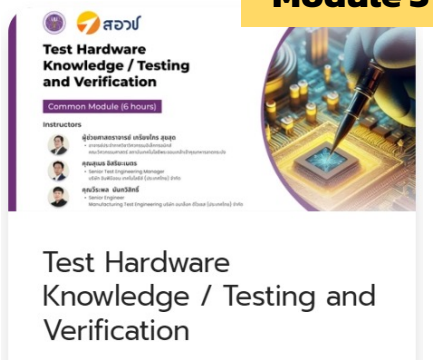
ดร.อมร จิรเสรีอมรกุล
บริษัท ซิลิคอน คราฟท์ เทคโนโลยี จำกัด (มหาชน)

01 IC Design Architecture

02 Analog Design

03 Digital Design Methodology and Challenge

Module 3



Test Hardware Knowledge / Testing and Verification

ผศ.เกรียงไกร สุขสุด
ส.เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

คุณสุเมธ อิสริยะเนตร
บริษัท อินฟินีออน เทคโนโลยีส์ (ประเทศไทย) จำกัด

คุณวีระพล นันทวิสิทธิ์
บริษัท อนาล็อก ดีไวเซส (ประเทศไทย) จำกัด

01 Overview of Semiconductor Testing

02 Analog & Mixed Signal IC Testing

03 Chip Test VLSI (Digital Testing)

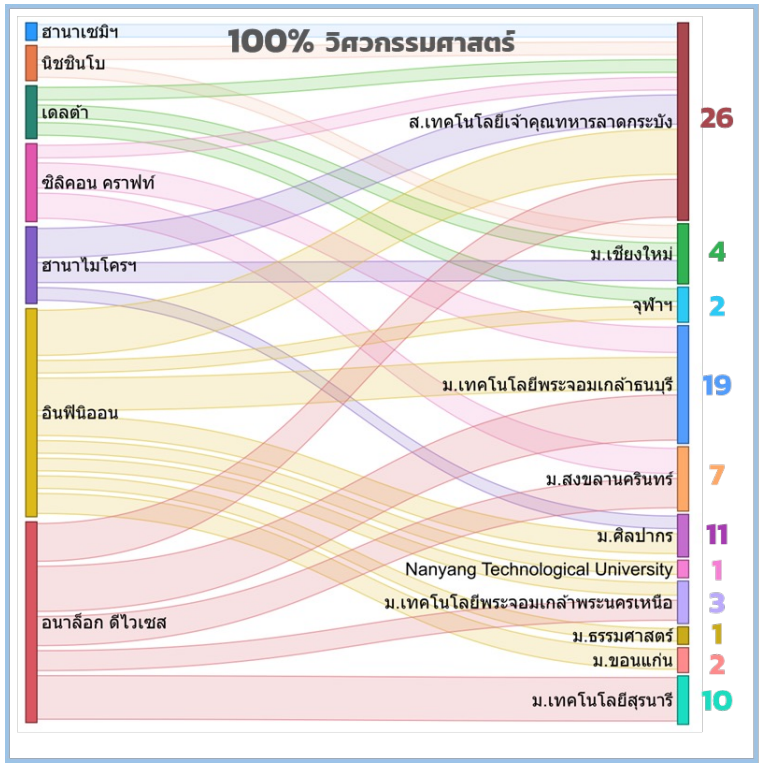
Industrial Internship : โปรแกรมสหกิจศึกษารูปแบบพิเศษ (Coop+)

สอวช

Recruitment

JOBTOPGUN SUPER RESUME

นศ. ปี 3-4 ด้าน STEM



Demand-driven Course Development

Pre-sessional Course

Common Module
(online platform)
DEGREE PLUS

Module 1 : Inside Tomorrow's Tech: Semiconductors, Smart Electronics & CEO Insights (Required)

Module 2 : Digital and Analog Electronics/ Circuit Design and Analysis (Electives)

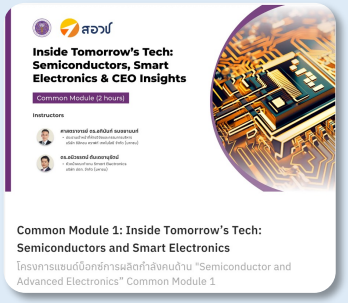
Module 3 : Test Hardware Knowledge/ Testing and Verification (Electives)

Bootcamp
(Onsite 10 วัน ณ Lab. มหาวิทยาลัย)

- MATLAB simulation
- พื้นฐาน Analog & Digital
- พื้นฐาน Instrument
- พื้นฐาน Semiconductor
- **Soft skills** : Project management & Problem solving

ผู้สอนเป็นผู้เชี่ยวชาญจากสถานประกอบการและสถาบันอุดมศึกษา

ANALOG DEVICES · Infineon · silicon craft · ptt Group



Common Module 1: Inside Tomorrow's Tech: Semiconductors and Smart Electronics

โครงการแชนด์ป็อกซ์การผลิตกำลังคนด้าน "Semiconductor and Advanced Electronics" Common Module 1

Common Module 2: Digital and Analog Electronics / Circuit Design and Analysis

โครงการแชนด์ป็อกซ์การผลิตกำลังคนด้าน "Semiconductor and Advanced Electronics" Common Module 2

Common Module 3: Test Hardware Knowledge / Testing and Verification

โครงการแชนด์ป็อกซ์การผลิตกำลังคนด้าน "Semiconductor and Advanced Electronics" Common Module 3

Internship

การฝึกปฏิบัติในสถานประกอบการ
(6 เดือนขึ้นไป)

ANALOG DEVICES · Infineon · DELTA · Nisshinbo Micro Devices Inc. · silicon craft · HANA Microelectronics Group · HANA Semiconductor (Ayutthaya) Co., Ltd. A member of the Hana Microelectronics Group

Skill Mapping

ตำแหน่งงาน		ตัวอย่างสมรรถนะเชิงเทคนิคด้านเซมิคอนดักเตอร์			
		1) Semiconductor Fundamentals	2) Circuit Design & Analysis	3) Microelectronics	4) Failure Analysis
Front End	Digital IC Designer	Level 1	Level 2	Level 2	Level 1
Back End	Equipment Engineer	Level 2	Level 2	Level 2	Level 2
	FA Analysis Engineer	Level 1	Level 1	Level 1	Level 3

ตัวอย่างการออกแบบโครงการริเริ่มสำคัญ (Initiative Design)

IC Design	Wafer Fabrication	Assembly, Testing, Packaging (ATP)
สร้าง IC designer ควบคู่กับการบ่มเพาะให้เป็น Tech. Innovator เพื่อสร้าง Deep tech-startup / Spin-off ด้าน IC design ของประเทศ	**เตรียมกำลังคนเพื่อรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี และสร้างกำลังคน Interdisciplinary** เพื่อการผลิตชิปภายในประเทศ ต่อยอดไปสู่การสร้าง Know-how & Technology ของประเทศ	**เพิ่มจำนวนบุคลากรวิจัยและพัฒนา (R&D) เพื่อรองรับการขยาย R&D center สู่ไทย** ส่งเสริมระบบนิเวศวิจัยและพัฒนาในเทคโนโลยีขั้นสูงของประเทศ

Virtual faculty ผ่านกลไก Sandbox

Initiative Design 1

- ร่วมกันผลิตบัณฑิตคุณภาพสูงอย่างเป็นระบบและมีจำนวนที่มากเพียงพอ
- Sandbox การดำเนินงานให้มีความยืดหยุ่นและคล่องตัว ปลดล็อคกฎระเบียบกลาง และข้อจำกัดภายใน ม. เพื่อการ Sharing resource อย่างมีประสิทธิภาพ
- ผลิตกำลังคนร่วมกันผ่านโปรแกรมที่หลากหลาย เช่น หลักสูตร Sandbox หลักสูตรวิจัยร่วมอุตสาหกรรม หลักสูตร Dual degree ระดับ ป.โท ร่วมกับต่างประเทศ

กำลังคน
ที่ผลิตใหม่

ป.ตรี ป.โท-เอก

Initiative Design : Virtual faculty ผ่านกลไก Sandbox เพื่อร่วมกันผลิตบัณฑิตคุณภาพสูงอย่างเป็นระบบและมีจำนวนที่มากเพียงพอ

จัดการศึกษาโดยเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษา

- ☑ Sharing resource เช่น อาจารย์ที่มีความเชี่ยวชาญ รายวิชาเฉพาะทาง เครื่องมือขั้นสูง ที่มีจำกัดและกระจายอยู่ต่างสถาบัน การพัฒนารายวิชากลางร่วมกัน
- ☑ ยกระดับการจัดการศึกษาทั้งเครือข่ายอย่างเป็นระบบเพื่อร่วมกันผลิตกำลังคนที่มีคุณภาพและมีจำนวนที่มากเพียงพอ
- ☑ สถาบันอุดมศึกษาแต่ละแห่งมีแนวทางปฏิบัติภายในที่แตกต่างกัน ซึ่งจะส่งผลต่อความยืดหยุ่นและคล่องตัว เกิดข้อจำกัดสำหรับผู้พัฒนาหลักสูตรในรูปแบบใหม่ๆ และเป็นข้อจำกัดในการแบ่งปันทรัพยากรร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ

แนวทางก้าวข้ามอุปสรรค (Overcome) :

เครือข่ายความร่วมมือ
ภาคอุตสาหกรรมภายในประเทศ

เครือข่ายความร่วมมือ
สถาบันอุดมศึกษาต่างประเทศ

หลักสูตร Sandbox / WiL ด้านเซมิคอนดักเตอร์ (ป.ตรี)	หลักสูตร ป.ตรี ควบ โท 5 ปี เพื่อเพิ่มความเข้มข้นในการทำวิจัย และรักษา นศ. ไว้ในระบบ	หลักสูตรวิจัยร่วมอุตสาหกรรม (ป.โท-เอก)	หลักสูตร Dual degree ร่วมกับต่างประเทศ (ป.โท-เอก)	Intensive short course training

Enabling factors :

- ✓ Sandbox กระบวนการบริหารจัดการภายในสถาบันอุดมศึกษา พร้อมแนวปฏิบัติกลางสำหรับเครือข่ายสถาบันอุดมศึกษา
- ✓ Top-down policy และ Mandate ที่ชัดเจนสำหรับอาจารย์ใน Virtual faculty เพื่อดำเนินภารกิจมุ่งเป้านี้
- ✓ Supporting system เช่น หน่วยบริหารจัดการเพื่อสร้างความเข้มแข็งให้กับเครือข่าย รวมถึงการเชื่อมโยงความร่วมมือต่างๆ
- ✓ Incentive system เช่น งบประมาณในรูปแบบ Co-payment สำหรับจัดหลักสูตรแบบมุ่งเป้า แรงจูงใจบุคลากร

Curricular experiences (courses, credits, grades)

Co-curricular experiences (Work, internships, leadership, global study, etc.)

Learning outcomes by course/program

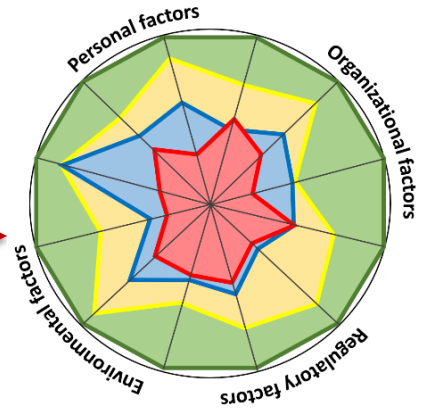
Learning outcomes by experience

Learning framework (LEAP, DQP, NACE, etc.)

Student information (identity, bio-demographic, status, credentials earned

Outward facing: CLR, badges, etc.

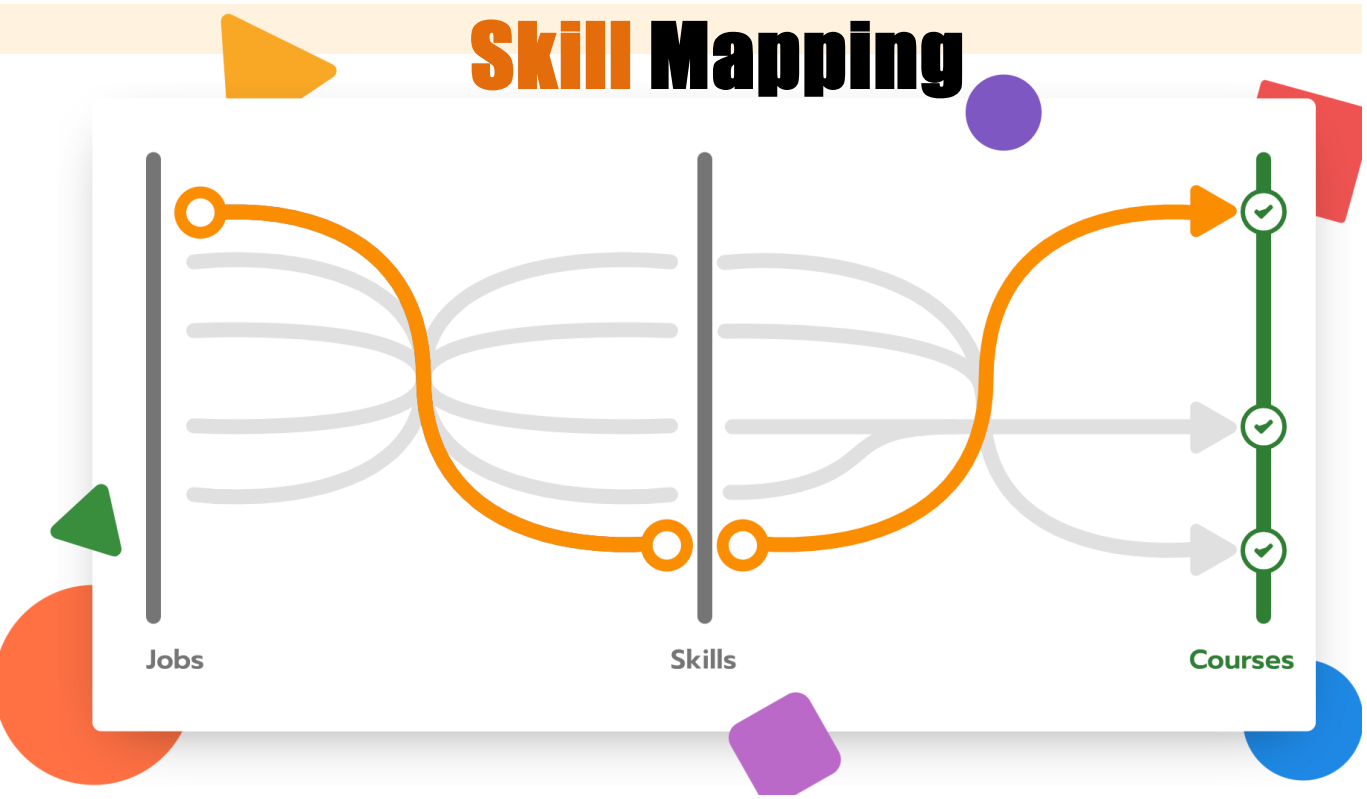
Inward facing: dashboards, reports, Degree Audit

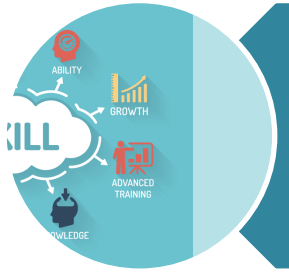


Skill Transcript

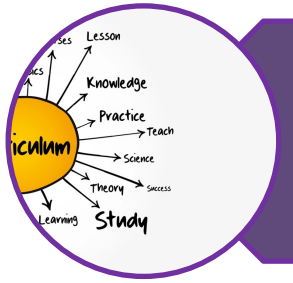
Source: AACRAO IMS Global CLR report, December 2021

Skill Mapping:
We Map Future Skills for Thailand Human Cloud





Demand-side Skills

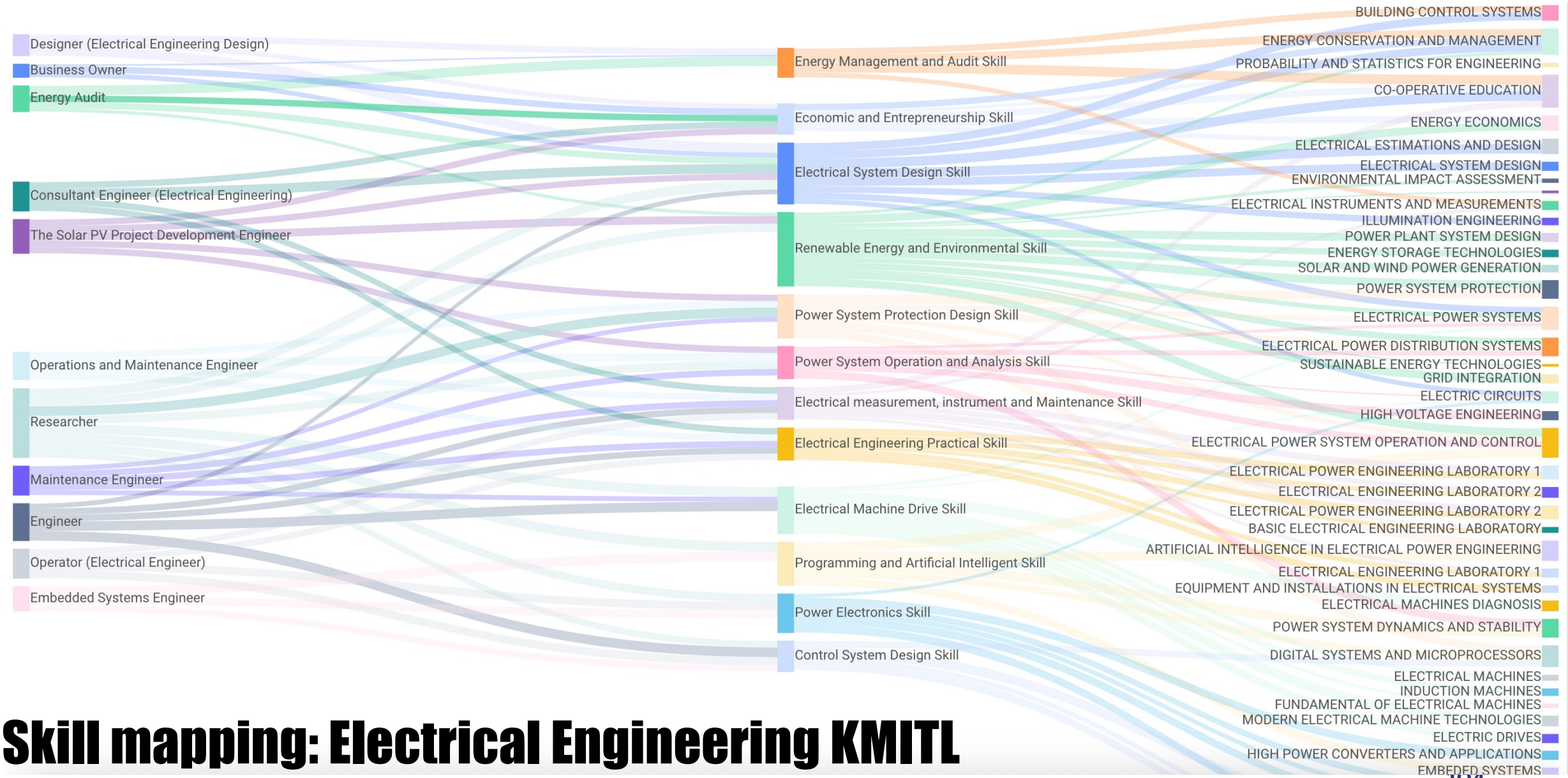


Redesign Curriculum/ Program

Creating job opportunity

Source: https://v2.skill-mapping.net/
https://skill.kmitl.ac.th/charts

Occupations: Skills : Courses:



Skill mapping: Electrical Engineering KMITL

Source: https://skill-mapping.kmitl.ac.th/curriculum/01018

สถานการณ์และเป้าหมายด้านกำลังคน วจน. ของประเทศ

สถานการณ์ปัจจุบัน

ผู้มีความสามารถพิเศษโดดเด่นระดับโลก
(Global League (0.004%)) **0.14 หมื่นคน**

- วิทยาศาสตร์ 567 คน[2]
- เทคโนโลยี 644 ฉบับ (Patent)[3]
- ดนตรี/ ศิลปะ 188 คน[4]
- กีฬา 32 คน[5]

บุคลากรวิจัยและนวัตกรรม
(24.4 : 10,000 – FTE) **2.5 แสนคน**
(3.7 แสนคน – LFS)

- สถาบันอุดมศึกษา 0.91 แสนคน
- ภาคเอกชน 1.27 แสนคน
- อื่น ๆ 0.31 แสนคน

กำลังคนทักษะสูง (15.1%) **3.95 ล้านคน**
ผลิตภาพการผลิตรวมเฉลี่ย **1.45% ต่อปี**
รายได้ต่อหัวของประชากร **2.48 แสนบาท/คน**

- สถาบันอุดมศึกษา 0.20 ล้านคน
- อุตสาหกรรมขั้นสูง 0.07 ล้านคน
- อุตสาหกรรมขั้นกลางกึ่งสูง 0.04 ล้านคน
- อื่น ๆ 3.64 ล้านคน

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา สาขา STEM (34.1%)
1.1 แสนคน

- วิศวกรรมศาสตร์ 0.47 แสนคน
- วิทยาศาสตร์ 0.31 แสนคน
- สาธารณสุข 0.28 แสนคน
- สถาปัตยกรรมศาสตร์ 0.03 แสนคน

เยาวชนผู้สมัครสอบ TPAT ความถนัดทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ (17.4%)
1.1 แสนคน

เป้าหมาย

ผู้มีความสามารถพิเศษโดดเด่นระดับโลก
(Global League (0.1%)) **3.8 หมื่นคน**

บุคลากรวิจัยได้รับรางวัลที่ยอมรับในระดับสากล (เช่น Nobel Prize)

บุคลากรวิจัยและนวัตกรรม
(40 : 10,000 – FTE) **4.2 แสนคน**

กำลังคนทักษะสูง (40%)
15.2 ล้านคน (จาก 38 ล้านคน)
ผลิตภาพการผลิตรวมเฉลี่ยไม่ต่ำกว่า **3% ต่อปี**
รายได้ต่อหัวของประชากร **5.13 แสนบาท/คน**

ผู้สำเร็จการศึกษาระดับอุดมศึกษา สาขา STEM (50%)
1.6 แสนคน (จาก 3.2 แสนคน)

เยาวชนผู้สมัครสอบ TPAT ความถนัดทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ (สาขา STEM) (50%)[1]
3.1 แสนคน (จาก 6.3 แสนคน)

ที่มา: วิเคราะห์ข้อมูลโดย สอวช.

1) สำนักงานสถิติแห่งชาติ ปี 2565, จำนวนประชากรอายุ 15 ปี ขึ้นไป
2) World's Top 2% Scientists by Stanford University 2566, (career-long citation impact) จากสถาบันการศึกษา 42 แห่ง และ สถาบันวิจัย 29 แห่ง (หน่วยงานตามที่ระบุใน Scopus), ปี 2503-2566. จำนวน 230 คน และ ผู้ที่ได้รับรางวัลโอลิมปิกวิชาการระหว่างประเทศ 337 คน
3) WIPO IP Statistics Data Center, ข้อมูล Patent ที่มีการขึ้นทะเบียนในต่างประเทศ (ประมาณการ 1 คนต่อ 1 patent)
4) ผู้มีผลงานโดดเด่นระดับนานาชาติ, สำนักงานศิลปวัฒนธรรมร่วมสมัย กระทรวงวัฒนธรรม ข้อมูล ณ วันที่ 1 มีนาคม 2561
5) ผู้ได้รับรางวัลจากกีฬาโอลิมปิก, ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2519-2559, คณะกรรมการโอลิมปิคแห่งประเทศไทยในพระบรมราชูปถัมภ์

ข้อเสนอกลไกการใช้ประโยชน์กำลังคน ววน. ของประเทศ

Tech Innovator

Top Talents

Absorbed Technologist / Applied Technologist

Science Education

บุคลากรวิจัยและนวัตกรรม (24.4 : 10,000 – FTE) **2.5 แสนคน (3.7 แสนคน – LFS)**

Tech innovator ที่พัฒนาธุรกิจนวัตกรรม (IDE) **≈ 600 คน** (คำนวณจากบริษัท IDE 200 ราย [1] ประมาณการณ์ Tech Innovator 3 คน/บริษัท)

บุคลากร ววน. ที่อยู่ในบัญชีรายชื่อ Top 2% Scientist [2] **230 คน** (ร้อยละ 0.09 ของบุคลากร ววน. ในประเทศ)

บุคลากรที่เคลื่อนย้ายไปปฏิบัติงานหรือแก้โจทย์ในภาคอุตสาหกรรมชุมชนสังคม [3] **309 คน** (ร้อยละ 0.4 ของบุคลากร ววน. ในสถาบันอุดมศึกษาและสถาบันวิจัย)

เยาวชนผู้สมัครสอบ TPAT ความถนัดทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ (17.4%) [4] **1.1 แสนคน**

Tech innovator ที่พัฒนาธุรกิจนวัตกรรม (IDE) **อย่างน้อย 4,200 คน** (ร้อยละ 1 ของบุคลากร ววน. ในประเทศ)

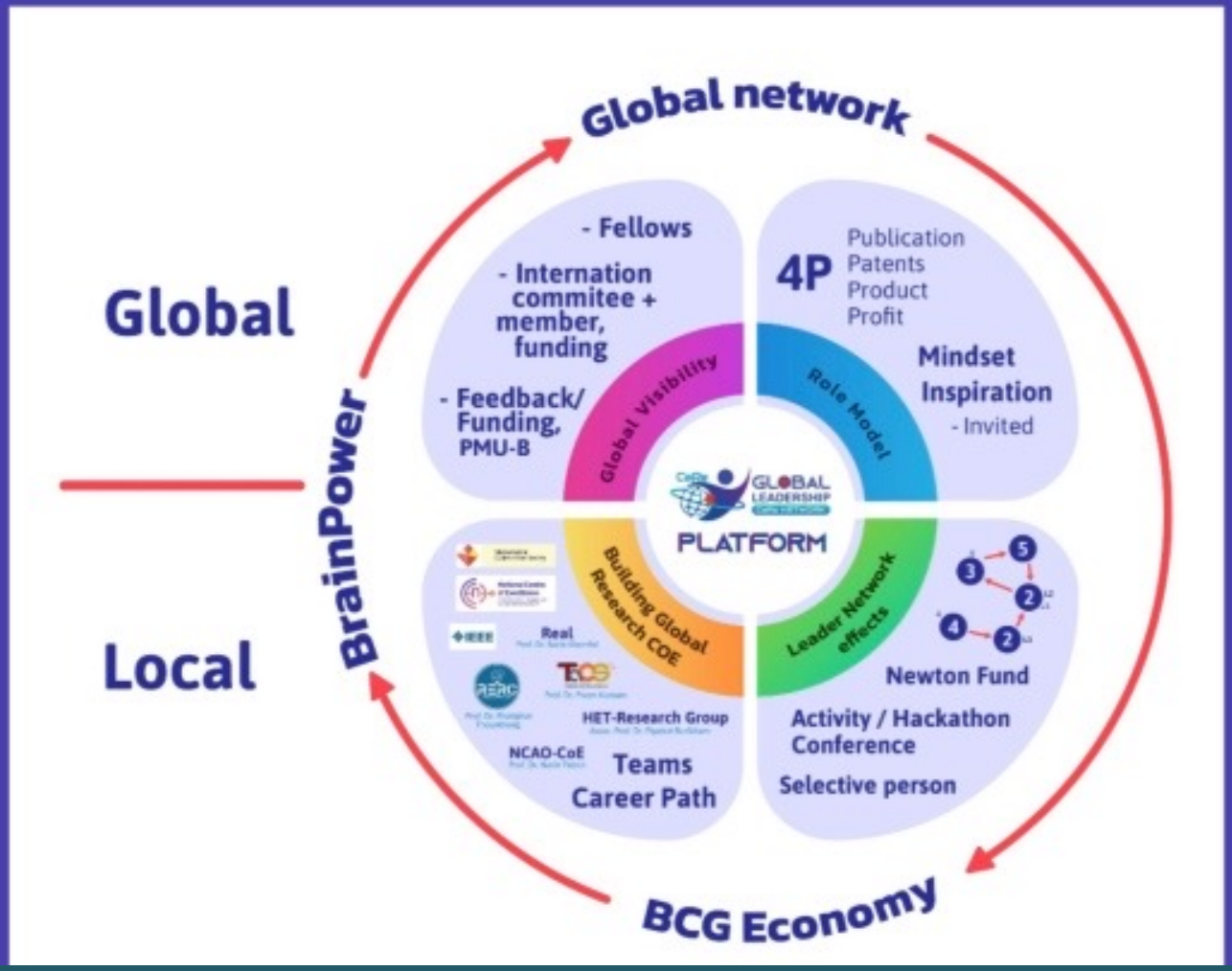
บุคลากร ววน. ที่สามารถสร้าง High-level Technical Know-how ทั้งงานวิจัยพื้นฐาน ประยุกต์และเชิงลึก ที่อยู่ในบัญชีรายชื่อ Top 2% Scientist **อย่างน้อย 21,000 คน** (ร้อยละ 5 ของบุคลากร ววน. ในประเทศ)

บุคลากรที่เคลื่อนย้ายไปปฏิบัติงานหรือแก้โจทย์ในภาคอุตสาหกรรม ชุมชนสังคม **อย่างน้อย 15,800 คน** (ร้อยละ 20 ของบุคลากร ววน. ในสถาบันอุดมศึกษาและสถาบันวิจัย)

เยาวชนผู้สมัครสอบ TPAT ความถนัดทางวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและวิศวกรรมศาสตร์ (สาขา STEM) (50%)[1] **3.1 แสนคน** (จาก 6.3 แสนคน)

CaRe Network

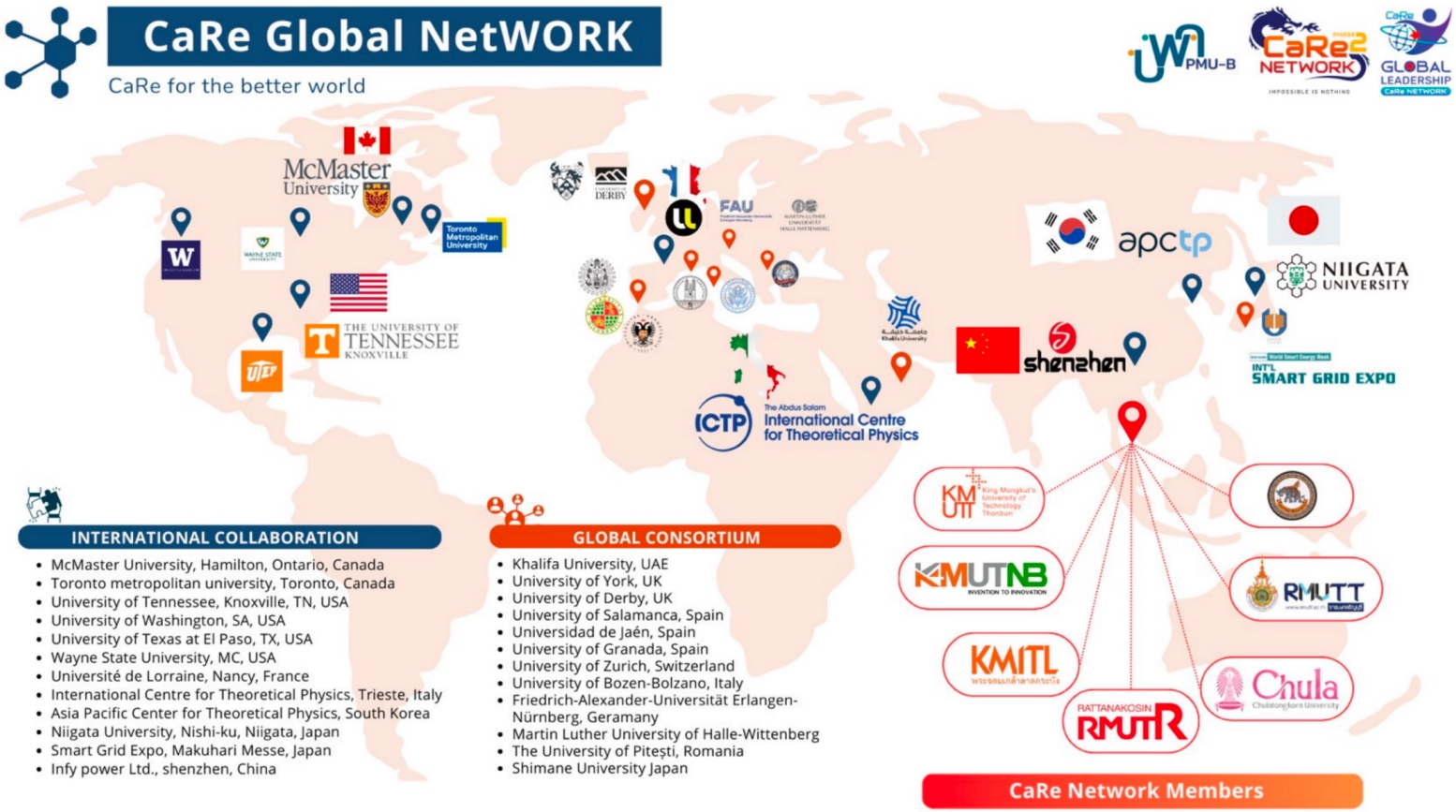
Thai Research Network in Carbon Reduction and Renewable Energy Technology = CaRe Network



CaRe Platform

CaRe Global NetWORK

CaRe for the better world



INTERNATIONAL COLLABORATION

- McMaster University, Hamilton, Ontario, Canada
- Toronto metropolitan university, Toronto, Canada
- University of Tennessee, Knoxville, TN, USA
- University of Washington, SA, USA
- University of Texas at El Paso, TX, USA
- Wayne State University, MC, USA
- Université de Lorraine, Nancy, France
- International Centre for Theoretical Physics, Trieste, Italy
- Asia Pacific Center for Theoretical Physics, South Korea
- Niigata University, Nishi-ku, Niigata, Japan
- Smart Grid Expo, Makuhari Messe, Japan
- Infy power Ltd., shenzhen, China

GLOBAL CONSORTIUM

- Khalifa University, UAE
- University of York, UK
- University of Derby, UK
- University of Salamanca, Spain
- Universidad de Jaén, Spain
- University of Granada, Spain
- University of Zurich, Switzerland
- University of Bozen-Bolzano, Italy
- Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg, Geramany
- Martin Luther University of Halle-Wittenberg
- The University of Pitești, Romania
- Shimane University Japan

CaRe Network Members

นักวิจัย

ดูข้อมูล

นักวิทยาศาสตร์

ดูข้อมูล

นักนวัตกร

ดูข้อมูล

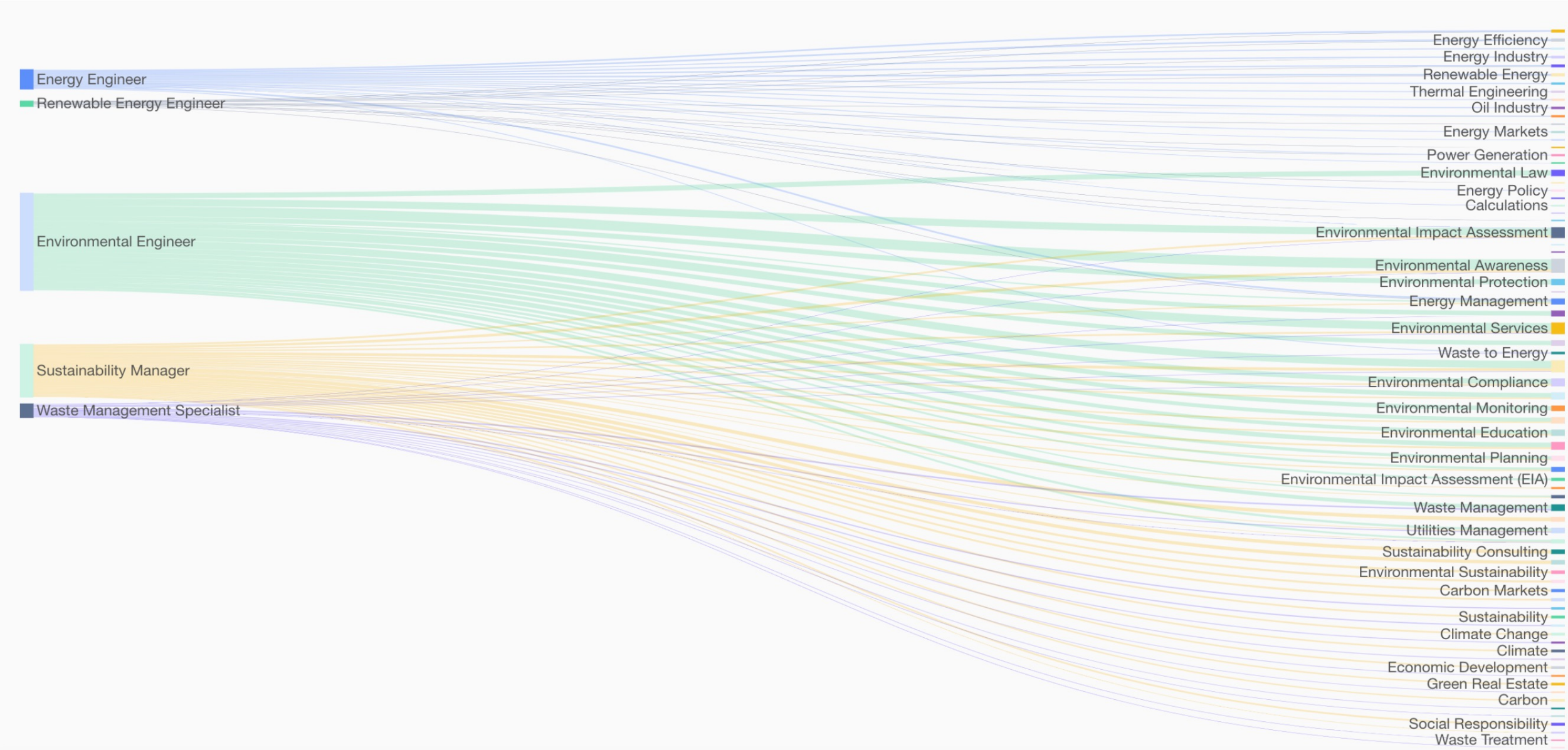
บุคลากรสายสนับสนุนงานวิจัย

ดูข้อมูล

นักวิจัย BCG

Source: https://tsri.kmitl.ac.th/

BCG Research skills



THAILAND
FUTURE
THAILAND
SKILL
FUTURE
SKILL FUTURE
THAILAND
SKILL
FUTURE

SKILLS future

Strengthening Mid-Career Support with SkillsFuture Level-Up Programme

Greater support for course fees with the SkillsFuture Credit (Mid-Career) top-up

Browse Eligible Courses

New Jobs-Skills Integrators to strengthen training and job matching

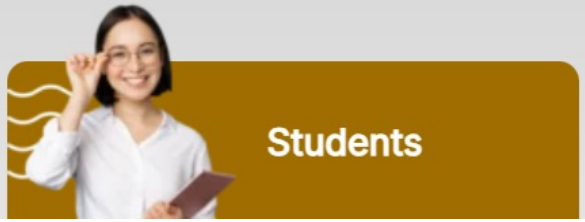
More coordinated support for companies and individuals to navigate training and placement offerings

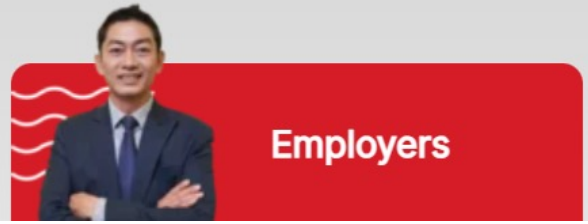
Learn More

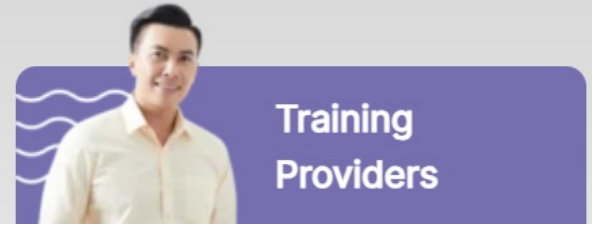
New scheme to help build workplace learning capabilities

Workplace Skills Recognition programme for Enterprises allows employees to gain formal recognition of skills learnt at work without need for external training

Learn More







Framework ครอบคลุม 36 อาชีพ

ผู้ผ่านการ Up-skill Re-skill 2,160,000 คน

ผู้ประกอบการเข้าร่วม 56,000 ราย

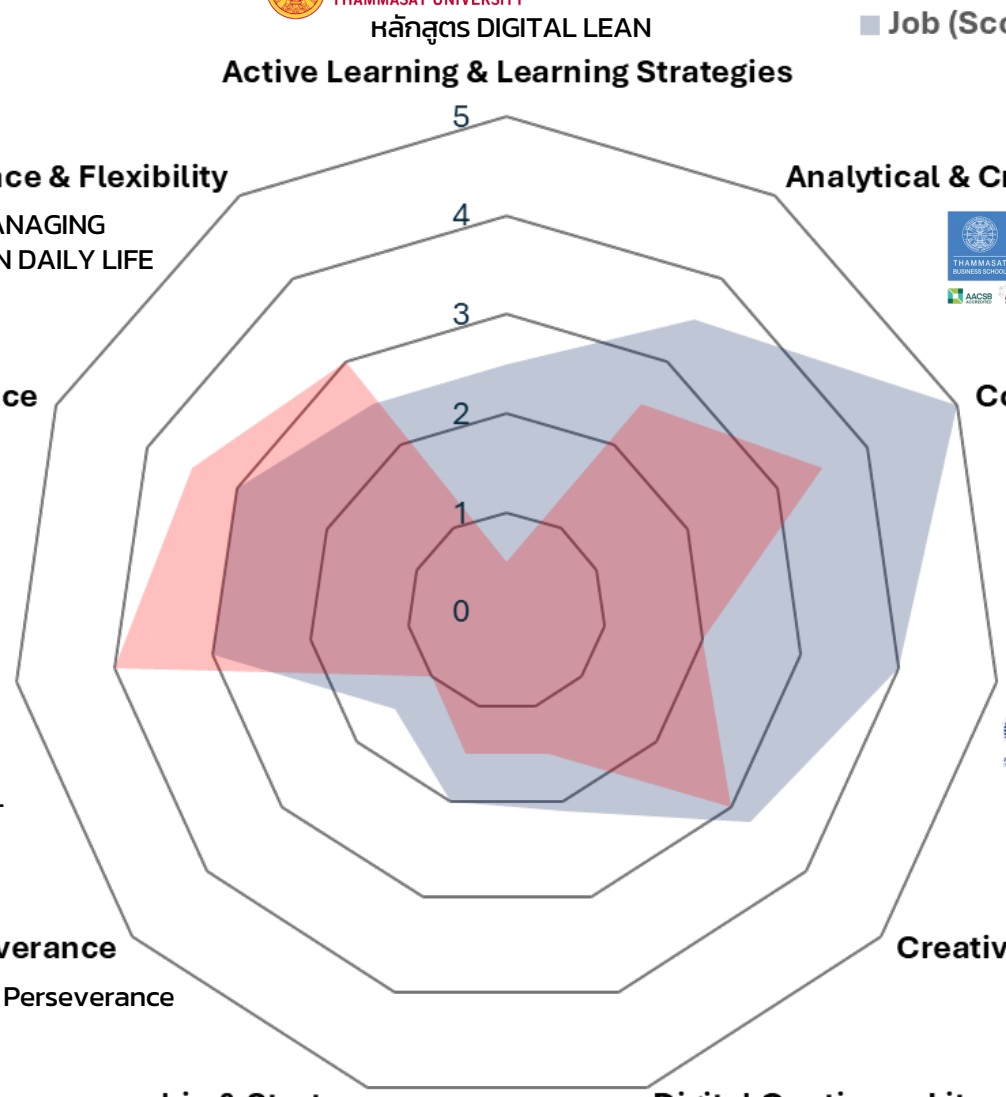
- Accountancy
- Aerospace
- Agrifood
- Air Transport
- Arts
- Biopharmaceuticals Manufacturing
- Built Environment
- Design
- Early Childhood
- Electronics
- Energy & Chemicals
- Energy & Power
- Engineering Services
- Environmental Services
- Financial Services
- Food Manufacturing
- Food Services
- Healthcare
- Hotel and Accommodation Services
- Human Resource
- Infocomm Technology
- Intellectual Property
- Landscape
- Logistics
- Marine and Offshore
- Media
- Precision Engineering
- Public Transport
- Retail
- Sea Transport
- Security
- Social Service
- Tourism
- Training and Adult Education
- Wholesale Trade
- Workplace Safety and Health

https://www.skillsfuture.gov.sg/

Skill Gaps
และตัวอย่างหลักสูตร

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ THAMMASAT UNIVERSITY

หลักสูตร DIGITAL LEAN



Resilience, Stress Tolerance & Flexibility

Neuron Chulalongkorn University หลักสูตร TIPS FOR MANAGING STRESS & ANXIETY IN DAILY LIFE

Analytical & Critical Thinking

THAMMASAT BUSINESS SCHOOL CONC THAMMASAT BUSINESS SCHOOL AACSB EQUIS AMBA ACCREDITED หลักสูตร CRITICAL THINKING FOR DECISION MAKING

Leadership & Social Influence

Neuron Chulalongkorn University หลักสูตร INCLUSIVE TEAMWORK

Communication

iPLUS Learning & Consultative หลักสูตรการสื่อสารสำหรับการทำงานเป็นทีม (Professional Communication and Teamwork)

Interpersonal Skills

Impression หลักสูตร ทักษะการบริหารความสัมพันธ์กับผู้อื่น (ESSENTIAL INTERPERSONAL SKILL)S

Complex Problem Solving

สถาบันพัฒนาผลิตภาพแห่งประเทศไทย THAILAND PRODUCTIVITY INSTITUTE BASE PLAYHOUSE SkillLane

หลักสูตร Complex Problem Solving & Decision Making (Online Training)

Integrity & Perseverance

KMUTT สถาบันการเรียนรู้ Learning Institute หลักสูตร Integrity & Perseverance

Creativity

EDTRAINING สถาบันพัฒนาผลิตภาพแห่งประเทศไทย THAILAND PRODUCTIVITY INSTITUTE Beyond Training

หลักสูตร Creative Thinking

Entrepreneurship & Startup

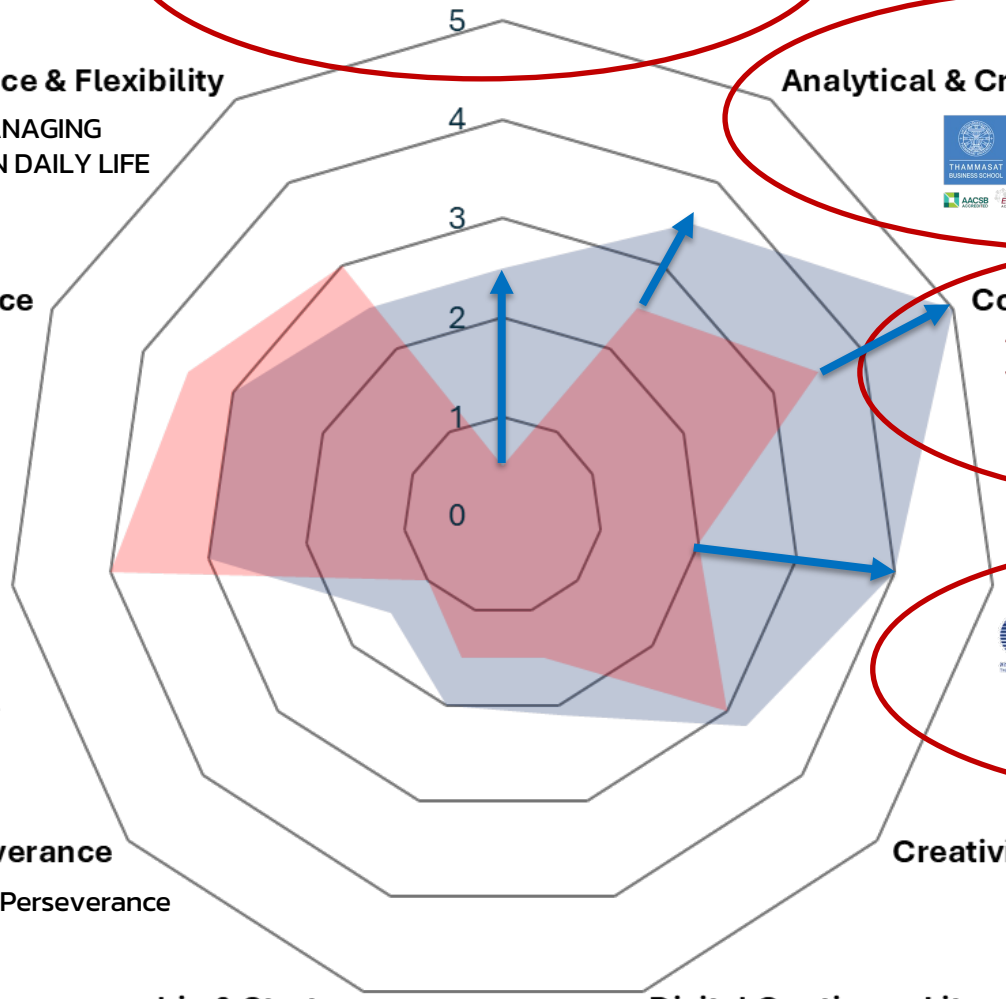
SkillLane

Entrepreneurial Mindset แนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการด้วยวิธีการคิดทั้ง 8 ประการ

Digital Quotience Literacy & Production

IPRMOOC DQInstitute หลักสูตร Digital Intelligence Quotient

Skill Gaps
และตัวอย่างหลักสูตร



Job (Score) Subject (Score)

Active Learning & Learning Strategies

มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ THAMMASAT UNIVERSITY

หลักสูตร DIGITAL LEAN

Resilience, Stress Tolerance & Flexibility

euron Chulalongkorn University หลักสูตร TIPS FOR MANAGING STRESS & ANXIETY IN DAILY LIFE

Analytical & Critical Thinking

THAMMASAT BUSINESS SCHOOL | CONC THAMMASAT BUSINESS SCHOOL | AACSB | EQUIS | AMBA

หลักสูตร CRITICAL THINKING FOR DECISION MAKING

Leadership & Social Influence

euron Chulalongkorn University หลักสูตร INCLUSIVE TEAMWORK

Communication

iPLUS Learning & Consultative

หลักสูตรการสื่อสารสำหรับการทำงานเป็นทีม (Professional Communication and Teamwork)

Interpersonal Skills

Impression

หลักสูตร ทักษะการบริหารความสัมพันธ์กับผู้อื่น (ESSENTIAL INTERPERSONAL SKILL)S

Complex Problem Solving

BASE PLAYHOUSE | SkillLane

หลักสูตร Complex Problem Solving & Decisi Making (Online Training)

Integrity & Perseverance

KMUTT สถาบันการเรียนรู้ Learning Institute หลักสูตร Integrity & Perseverance

Creativity

ENTRAINING | Beyond Training

หลักสูตร Creative Thinking

Entrepreneurship & Startup

SkillLane

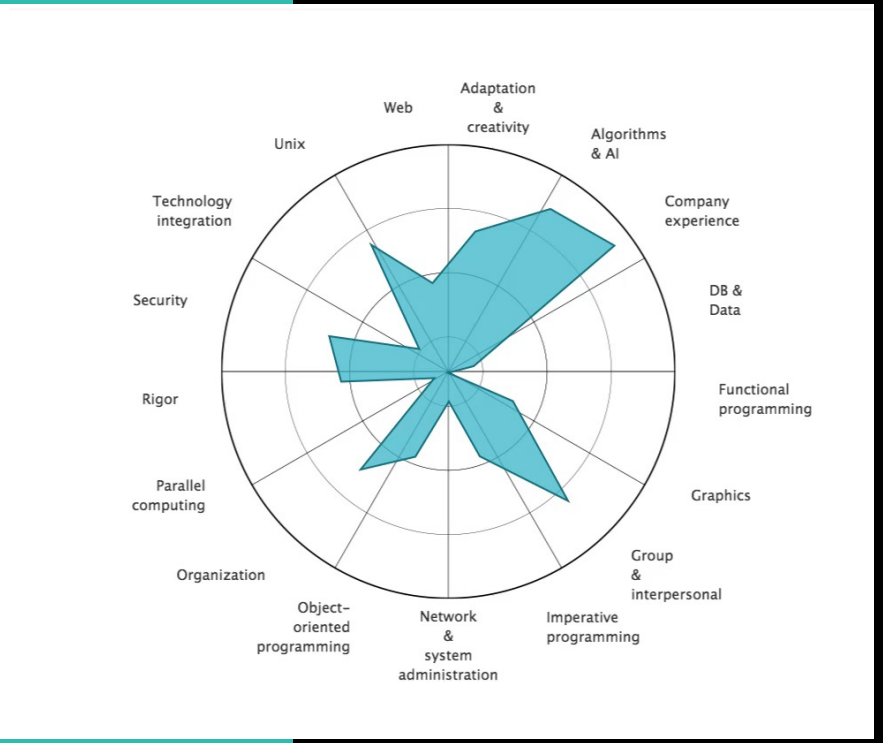
Entrepreneurial Mindset แนวคิดของการเป็นผู้ประกอบการด้วยวิธีการคิดทั้ง 8 ประการ

Digital Quotience Literacy & Production

IPRMOOC | DQInstitute

หลักสูตร Digital Intelligence Quotient

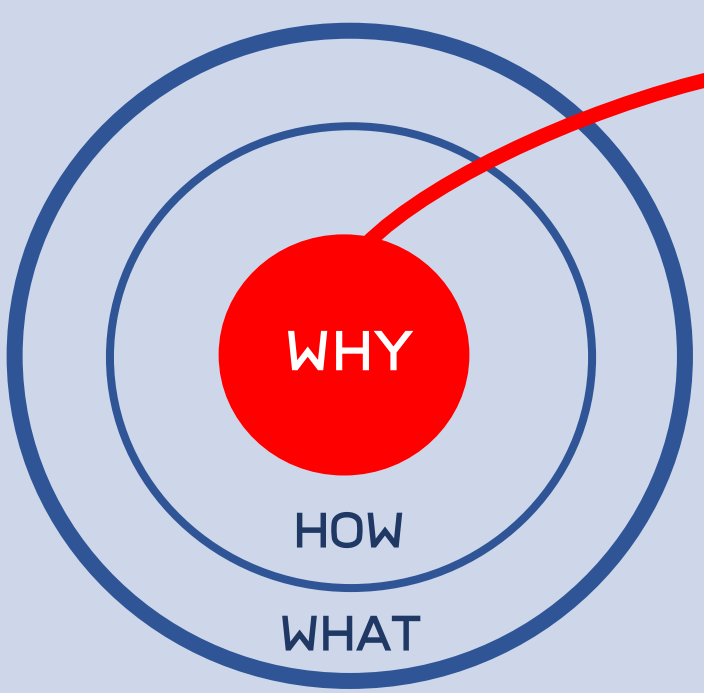
Learner Portfolio



Skills Chart

Specialize in the following areas

- AI
- Cyber Security
- Mobile
- Game
- Network & Cloud
- Cryptography
- Computer Graphics
- Web
- Data Science
- System Administration



เราต้องเห็น "Why" เดียวกัน

WHY - Your Purpose
Your motivation? What do you believe?

HOW - Your Process
Specific actions taken to realize your Why

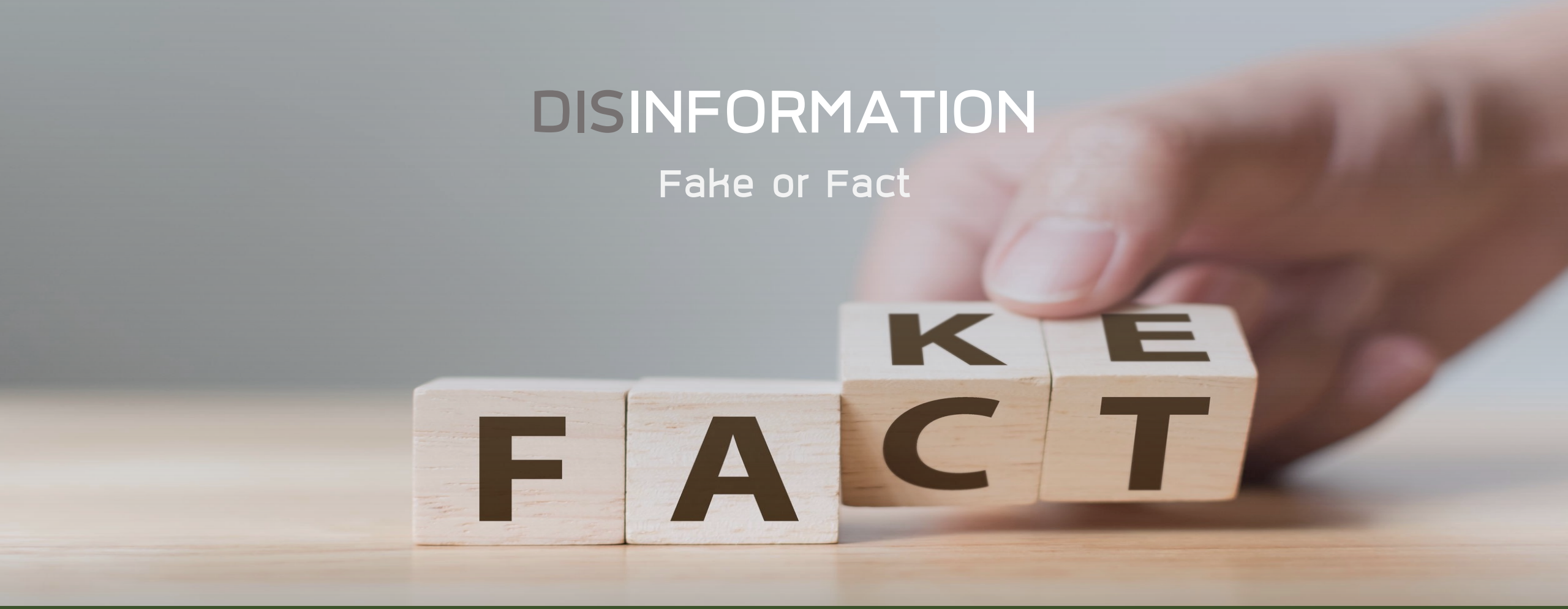
WHAT - Your Result
What do you do? The result of Why. Proof

Fine Communication

WHY, HOW, WHAT = COMMUNICATIVE LEADERSHIP
Motivation | Action | Proof the result

DISINFORMATION

Fake or Fact



2 Management by Fact

GOOD LEADERSHIP DECIDED BY PRECISE DATA

Fact or Fake | Drama or Data

3 Building Innovation Culture

DO WE NEED AVENGERS TO
TRANSFORM?

We can do it together

สำนักงานสภานโยบายการอุดมศึกษา
วิทยาศาสตร์ วิจัย
และนวัตกรรมแห่งชาติ

https://www.facebook.com/NXPOTHAILAND

YouTube NXPO – สอวช.

https://twitter.com/NXPO_TH

E-MAIL info@nxpo.or.th