

SMART UNIVERSITY FOR SMART CITIES

ดร. อรฉัตร เลียงพิบูลย์
ผู้อำนวยการฝ่ายพัฒนากำลังคนดิจิทัล
สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (ดีป้า)

11 กรกฎาคม 2562

บรรยายให้กับการประชุมเครือข่ายสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศมหาวิทยาลัยราชภัฏ

ณ ศูนย์ต้น อิงลิช รีสอร์ท เขาใหญ่ จ. นครราชสีมา



DIGITAL TRANSFORMATION

SMART CITY

What is Smart City?

Why it needs to be Smart City?



นิยามเมืองอัจฉริยะประเทศไทย
“เมืองอัจฉริยะ” หมายถึง เมืองที่ขับเคลื่อนจากเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัยและชาญฉลาด เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการและการบริหารจัดการเมือง ลดค่าใช้จ่ายและการใช้ทรัพยากรของเมืองและประชากรเป้าหมาย โดยเน้นการออกแบบที่ดี และการมีส่วนร่วมของภาคธุรกิจและภาคประชาชนในการพัฒนาเมือง ภายใต้แนวคิดการพัฒนา เมืองน่าอยู่ เมืองทันสมัย ให้ประชาชนในเมืองมีคุณภาพชีวิตที่ดี มีความสุข อย่างยั่งยืน”

Mixed-modal access

Clean & non-motorized option

Integrated ICT

Smart Mobility



Smart People



21st Century Education

Inclusive society

Embrace Creativity

Culturally vibrant & happy

Safe

Healthy

Smart Living



Smart City

Smart Economy



Entrepreneurship & innovation

Productivity

Local and global interconnectedness

Enabling supply & demand size policy

Transparency & open data

ICT & eGov

Smart Government



Smart Environment



Green buildings

Green energy

Green urban planning



TECHNOLOGY FOR SMART CITY

Information and Communication Technology (ICT)

ICT builds a bridge between citizen and government where citizens can interact with the government and in return the government builds the city as per the choice of its citizens.

Internet of Things

Internet of Things is like veins of the city spread all across and connecting each dot. All smart solutions in smart cities are based on Internet of Things where they are connected and smart enough to decide their action.

Sensors

Sensors are hidden but ubiquitous components of the urban landscape. Sensors are a crucial component of any intelligent control system. They are like converters that convert parameters of a physical nature to an electronic signal which can be interpreted by humans or can be fed into an autonomous system.

Geospatial Technology

Geospatial technologies provide the underlying foundation and ultimately the fabric upon which solutions for smart cities can be built. It provides location information which allows pinpointing exactly on the need so that better solution can be applied to it.

Artificial Intelligence

Smart city is a digital revolution generating huge amount of data. This massive amount of data generation brings the role of Artificial Intelligence that can make sense out of those data. AI allows machine-to-machine interaction by processing the data and making sense out of that.

Blockchain

Blockchain application is new to smart cities. Its integration into smart cities could better connect all city services while boosting security and transparency. Blockchain is expected to influence cities through smart contracts. It can also be used in smart grids to facilitate energy sharing, a concept which trending these days.



Six major technologies that define the smartness of a city



SMART CITY

Thailand 
Sustainable

THAILAND'S SMART CITY DEFINITION AND DIMENSIONS

"A city that leverages technology, innovation, and good design to increase efficiency, cut costs, and innovate in relation to smart city management and service provision in order to achieve citizen's quality of life, happiness, and sustainability."



SMART
LIVABLE CITY

SMART
NEW CITY

Smart City Development Roadmap



2018

2019

2022

2020

2019

2018

3 Thai cities in the world smart city ranking

**100 cities
76 provinces + Bangkok**

**60 cities
30 provinces**

**30 cities
24 provinces**

**10 cities
7 provinces**

- Phuket
- Chiang Mai
- Khon Kaen
- Bangkok
- Chonburi
- Rayong
- Chachoensao

- Chiangrai
- Pitsanulok
- Nan
- Ubolrajathan
- Udonthani
- Nong-khai
- Nakhonpanom
- Mukdaharn
- Krabi
- Pangha
- Songkla
- Yala
- Pattani
- Narahiwas
- Satul
- Nakornsrihammarat
- Ranong

PILOT SMART CITIES

PREVENTIVE HEALTHCARE SERVICE

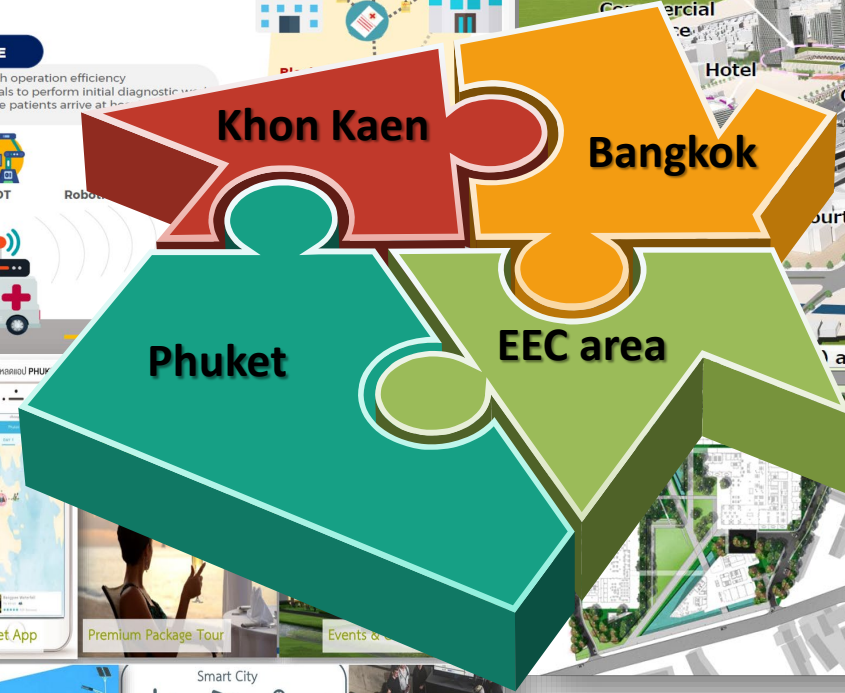
- Leveraging smart wristbands and smart home solutions to collect citizen's health data and provide health guidance.

HEALTH INFORMATION EXCHANGE

- The use of blockchain and big data analytics to develop a medical data sharing platform that can be accessed by both public and private healthcare service providers.

SMART AMBULANCE

- Increase emergency dispatch operation efficiency
- Allow healthcare professionals to perform initial diagnostic
- Emergency treatment before patients arrive at hospital



LRT

Smart Transit

Speed Boat Marina

Smart Bus

Transit Oriented Development

Yacht Marina

Smart Ferry

Cruise Marina

Solar Tile

Sea Generator

Water Management

Water Recycle

Phuket App

Smart City

City Design Lab

Premium Package Tour

Smart Light

Smart City

Events & Activities



Digital Park Thailand @ Sriracha

- Smart City Platform
- Smart Logistics (EECI)
- IoT Institute
- Startup Incubation & Acceleration Metro (SIAM)
- Digital Academy & Community Center
- Animation & 3D Design Center
- Digital Enterprise eXcellence Center (DeX)
- Digital Playground
- Cyber Security
- Advanced Big Data, Cloud and Data Center (ABCD)

ตัวอย่างโครงการเมืองอัจฉริยะ

ขอนแก่น

มุ่งเน้นเป็นเมืองอัจฉริยะตัวอย่าง เรื่อง Smart Economy, Smart Mobility, Smart Environment, และ Smart Living

โครงการเมืองอัจฉริยะขอนแก่น
มุ่งพัฒนาขอนแก่นเป็นเมืองศูนย์กลางด้านการแพทย์และการขนส่งของภูมิภาค และพร้อมพัฒนาโครงสร้างเมืองและจัดตั้งกองทุนโครงสร้างพื้นฐานโดยการลงทุนจากภาคเอกชน



โครงสร้างพื้นฐานเมือง
อัจฉริยะ

- ระบบศูนย์สั่งการด้านการแพทย์อัจฉริยะ
- ระบบรางเบาสายเหนือ-ใต้



ระบบข้อมูลเมือง
อัจฉริยะ

พัฒนา City Data Platform และ Intelligent Operation Center @depa ขอนแก่น



กลไกการบริหาร
จัดการ

- จัดตั้งคณะกรรมการบูรณาการข้อมูล
- บริษัทขอนแก่นพัฒนาเมือง

เชียงใหม่

มุ่งเน้นเป็นเมืองอัจฉริยะ ตัวอย่าง เรื่อง Smart Economy, Smart Energy, และ Smart Environment

Chiang Mai



โครงการเมืองอัจฉริยะเชียงใหม่

มุ่งพัฒนาการท่องเที่ยวและการเกษตรที่ยั่งยืน โดยมีพื้นที่ถนนนิมมานเหมินท์ - มช. เป็นจุดเริ่มต้น รวมไปถึงถึงการส่งเสริมเพื่อพัฒนาต้นแบบ Smart Agriculture



โครงสร้างพื้นฐานเมือง
อัจฉริยะ

- ติดตั้ง Access Point บริเวณถนนนิมมานเหมินท์



ระบบข้อมูลเมือง
อัจฉริยะ

พัฒนา City Data Platform และ Intelligent Operation Center @depa เชียงใหม่



กลไกการบริหาร
จัดการ

- จัดตั้งคณะกรรมการบูรณาการข้อมูล

SMART UNIVERSITY

Components of Smart University

1. Smart and intelligent **environments** (include systems, objects, and tools)
2. Smart technologies, various branches of courses, subjects, or even majors.
3. State-of-the-art smart educational software and/or hardware systems, agents and tools
4. Innovative pedagogy and advanced technology-based teaching strategies and learning methodologies

Credit: http://www.educon-conference.org/educon2016/documents/WS_Uskov.pdf

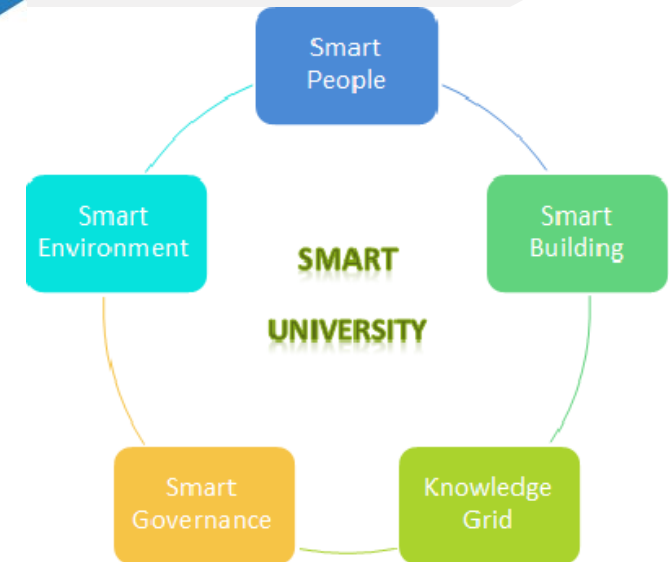
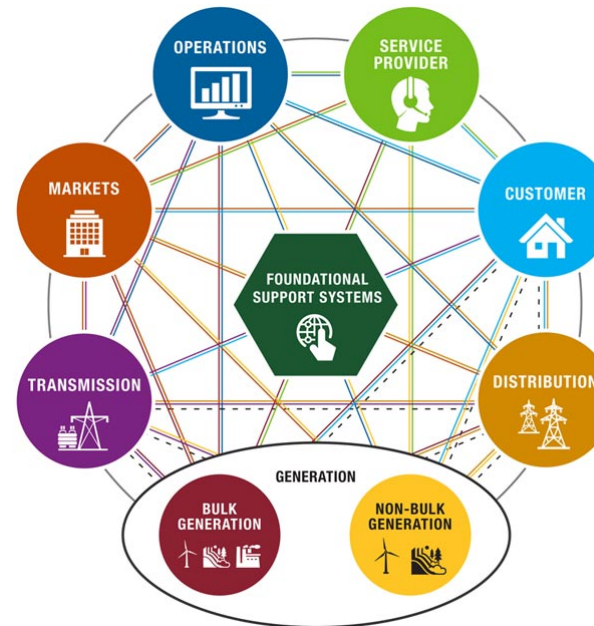
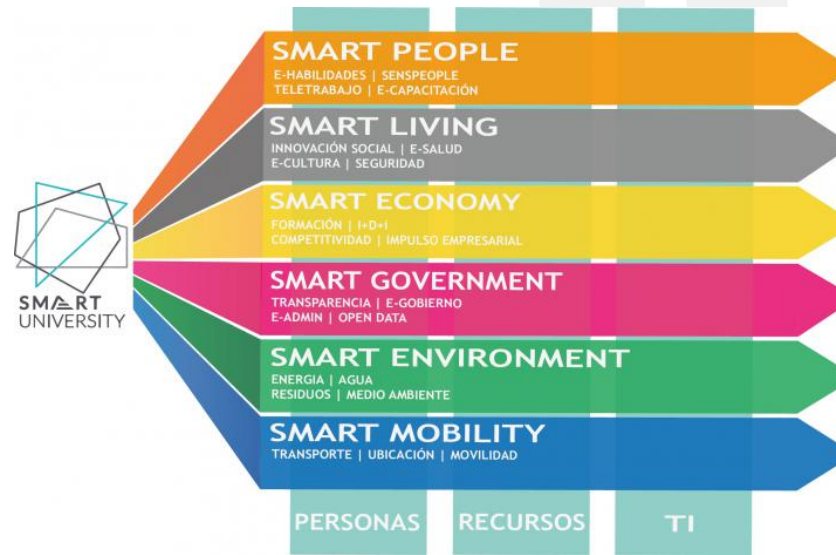


Figure 1. Components of smart university.



ROLE OF UNIVERSITY IN SMART CITY

Roles

- Source of Knowledge
- Supplier of Qualification personnel
- Research and Development
- Stakeholders engagement
- Multi-stakeholder networks

Technology

People



SMART UNIVERSITY

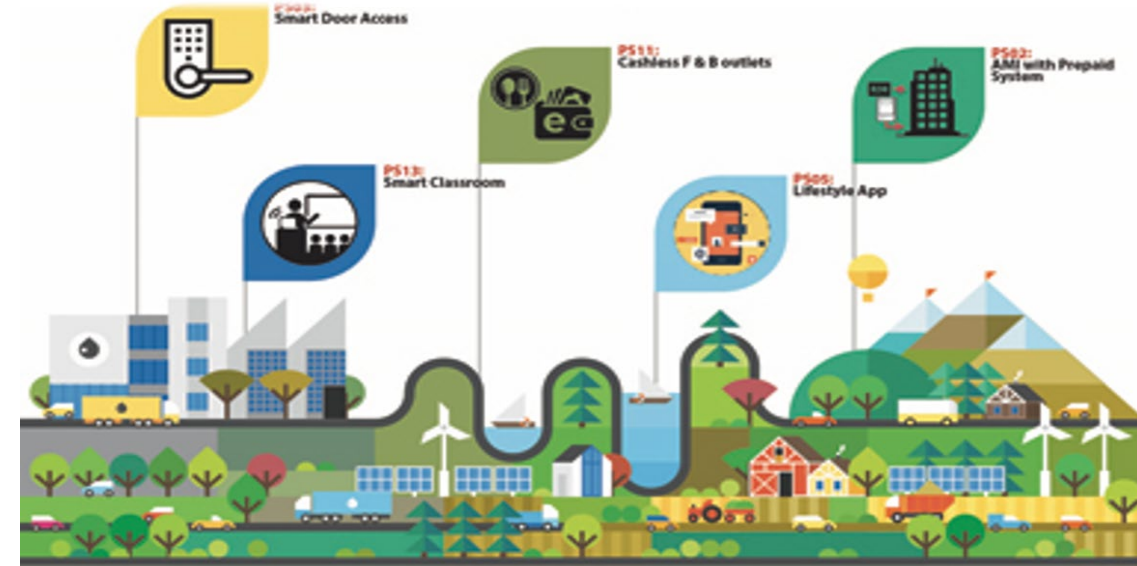
How smart university related to smart city?

- Sample of smart city
- Create and prepare future citizen based on the changes (skills, jobs, technology, life, and etc)
 - Acquiring new information and knowledge
 - Forming ability and new skills
 - Creating smart environment



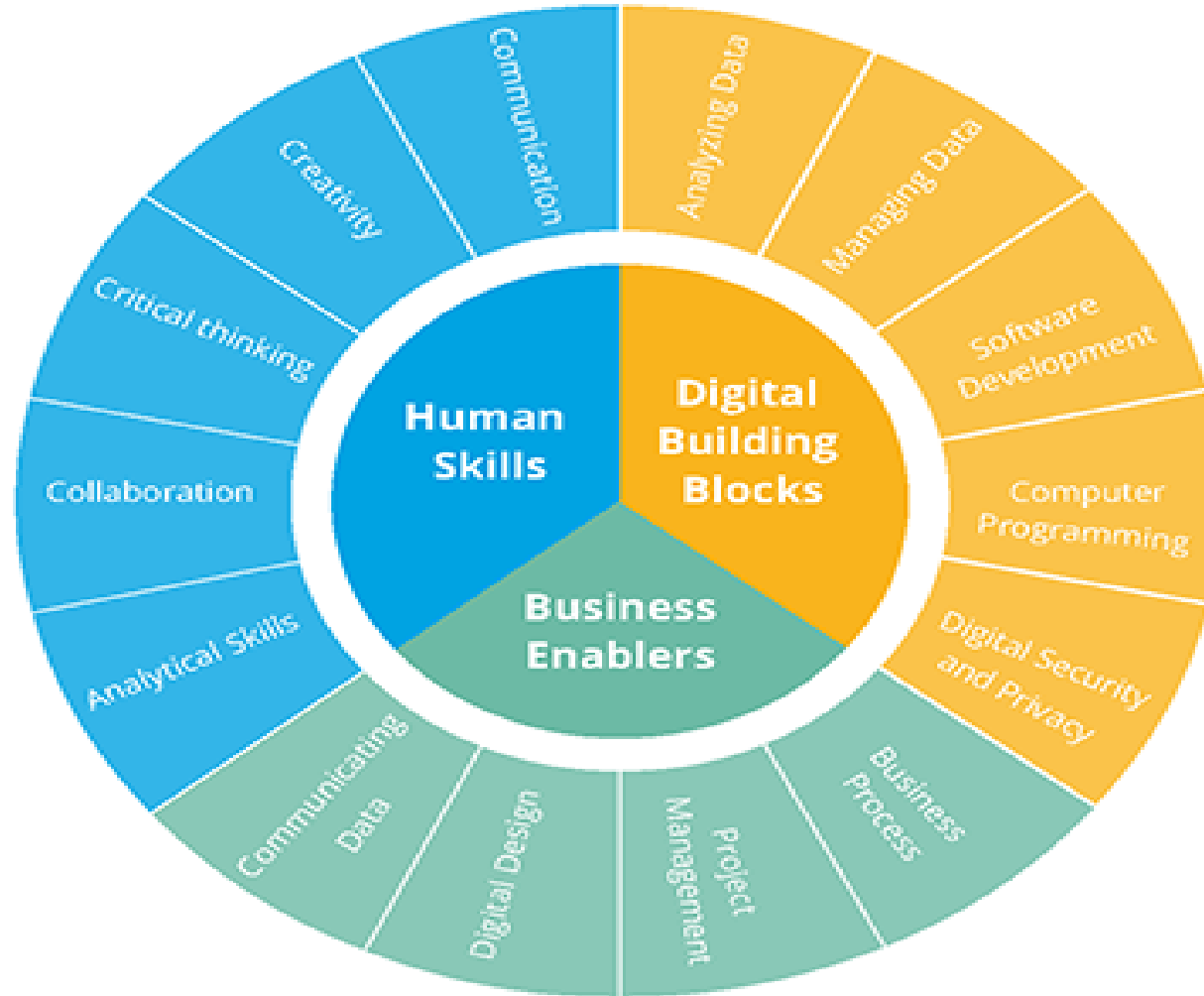
UNIVERSITY STAFF

TEACHING AND LEARNING



ENVIRONMENT

The New Foundational Skills of the Digital Economy



These 14 skills, already in wide demand by employers, command salary premiums and are crucial for workers who want to keep pace with a changing job market.

© Burning Glass Technologies

Industry 4.0 skills

According to respective reports by PwC Germany (2017), and the World Economic Forum (2016), a majority of the industrial companies they surveyed reported the Industry 4.0 workforce requires

competency across digital, project coordination, and soft skills.

The following table illustrates some key competencies.

Digital skills	Project coordination skills	Soft skills
<ul style="list-style-type: none">• Industry 4.0 programming and software engineering• Data science• Data/big data analytics• Visualisation• IoT• IT architecture• Security	<ul style="list-style-type: none">• Product management• Multi-project management• Supply chain and support services• Logistics	<ul style="list-style-type: none">• Creativity• Design• Innovation• Leadership

'Smart cities' have more demand for new foundational skills

Skill Cluster	Skill Group	Smart Cities	Nation
Human Skills	Analytical skills	17%	10%
	Collaboration	21%	15%
	Critical thinking	18%	15%
	Creativity	11%	5%
	Communication	40%	31%
Digital Building Blocks	Analyzing data	7%	4%
	Managing data	12%	6%
	Software development	12%	6%
	Computer development	9%	5%
	Digital security and privacy	3%	2%
Business Enablers	Business process	16%	10%
	Project management	13%	7%
	Digital design	6%	3%
	Communicating data	1%	1%

© Burning Glass Technologies

NEW-RE-UP SKILLS



NEW SKILLS

นักศึกษาที่สำเร็จการศึกษา
จากคณะที่เกี่ยวข้องด้าน
ดิจิทัลโดยตรง



RESKILLS

กำลังคนที่กำลังเรียนหรือ
จบมาจากสาขาอื่นๆ ที่ไม่
เกี่ยวข้องกับด้านดิจิทัล
โดยตรง



UPSKILLS

ยกระดับความรู้และทักษะ
ของกำลังคนทำงานด้าน
ดิจิทัลในปัจจุบัน





2

Digital manpower

Strategies and goals

Strategy 1:
Build manpower for
the digital era

Strategy 2:
Transform economy towards
Digital Thailand

Strategy 3:
Empower communities
for digital future

Strategy 4:
Build digital innovation
ecosystems

Digital
Manpower

Digital
Citizen

Digital
Transformation

Digital Industry
Promotion

Digital
Startup

Digitalized
Community

Social Digital
Innovation

Smart
City

Big Data &
Innovation

Cyber
Security



500,000
Digital Manpower
30,000,000
Digital Citizens



25,000
Digitalized Enterprises
10x
Average Valuation of
Thailand Startups

24,700
Digitalized
Community



7 Smart Cities
10%
Digital Industry Investment



10%
Digital Density Growth



20%
Digital Industry
GDP Contribution



5% yoy GDP Growth
15% Increasing
income-generating
For the bottom 40 percent

Key action items

Strategy 1:
Build manpower for the digital era

Digital Manpower

Digital Citizen

Strategy 2:
Transform economy towards Digital Thailand

Digital Transformation

Digital Industry Promotion

Digital Startup

Strategy 3:
Empower communities for digital future

Digitalized Community

Social Digital Innovation

Strategy 4:
Build digital innovation ecosystems

Smart City

Big Data & Innovation

Cyber Security

Coding Nation

Campaign

Tax incentive

Killer Apps

Digital Manpower Fund

Startup Fund

Digital Academy

Digital Transformation Fund

Regulatory Sandbox

Code Camp

Digital Cafe

Marketing & Internationalization Fund

Digital Manpower Fund

Awareness/ Marketing Fund

Digital Consultant Program (business matching)

RDI Fund (including standards and IP)

Certificate

Smart Visa

DEPA One Stop Service [DOSS]

Community Fund

Consortium

Digital Infrastructure Fund

Digital Assistant Program

Change agent

RDI Fund

City Data Platform

Big data as a service

Tax incentive

master plan and action plan

Digital Park Thailand

Cyber Security consortium

Social Digital Innovation Fund

Agriculture Learning Health and Active Aging (Showcase)

IoT Institute

Tax incentive

RDI fund

Regulatory sandbox

Digital startup

EEC

Target Investment

5,500,000

Million THB

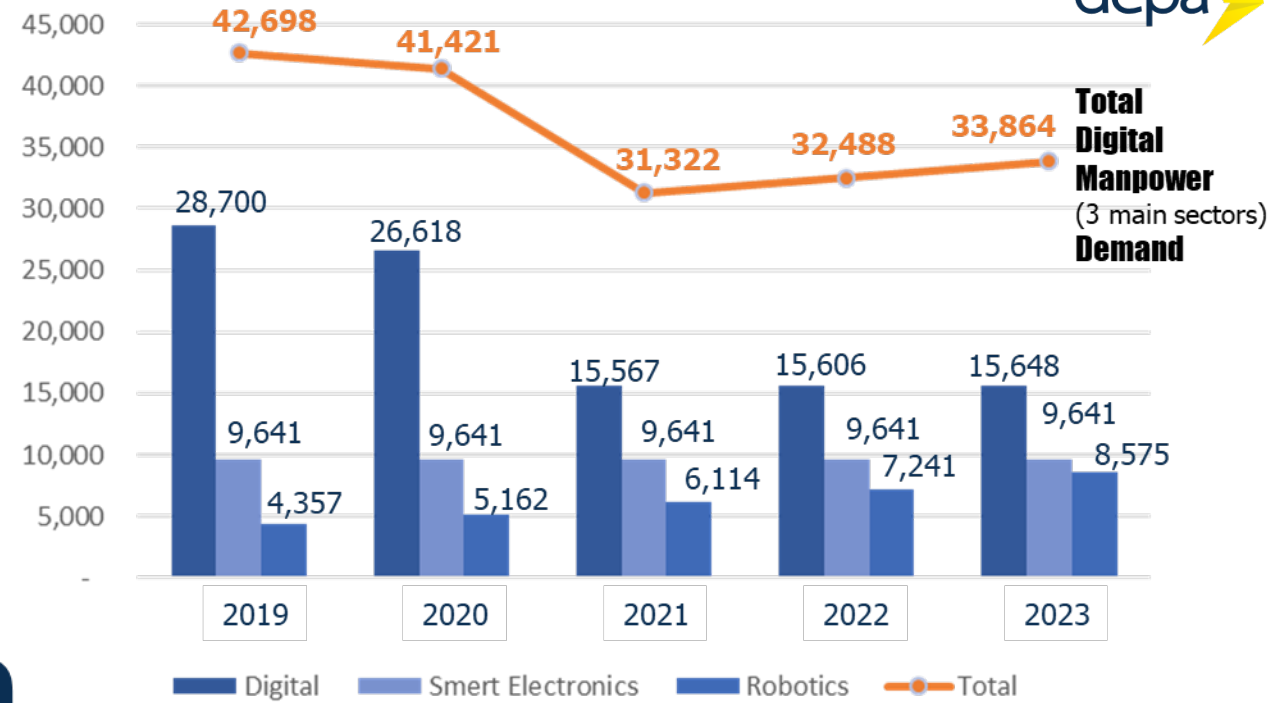
or

172,000

Million USD

Digital Manpower Demand 2019-2023

Total **181,000** positions



Digital **102,000** Positions

Smart Electronics **48,000** Positions

Robotics **31,000** Positions

Digital Manpower

Characteristics

New-Skills

Up-Skills

Re-Skills



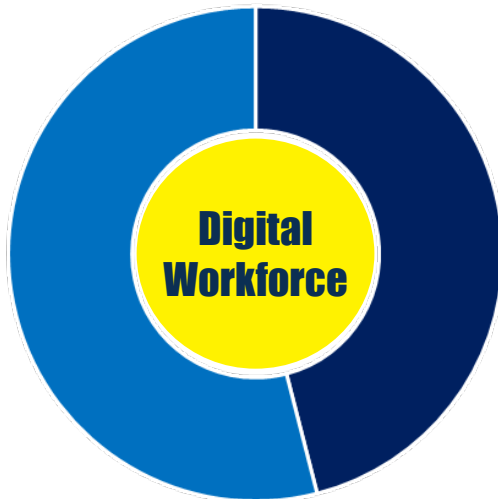
386,000

Total digital manpower in Thailand

Total unemployed in Thailand 400,000 people

54%

of digital manpower
(208,440 people)
are graduated
from other fields



46%

of digital manpower
(177,560 people)
are graduated direct
from digital fields



2,100,500

people working in other fields

have potential to **re-skill** to transfer to work in digital fields

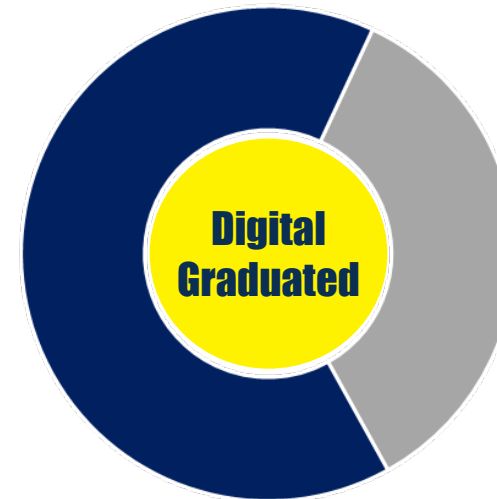


20,000

New digital graduated in Thailand

65%

of digital graduated
(13,000 people)
are working direct
in digital fields



35%

of digital graduated
(7,000 people)
are working
in other fields



284,500

people studying in other fields

have potential to **re-skill** to transfer to study in digital fields



Develop

Digital Manpower Supply (for all industries) 2019-2023



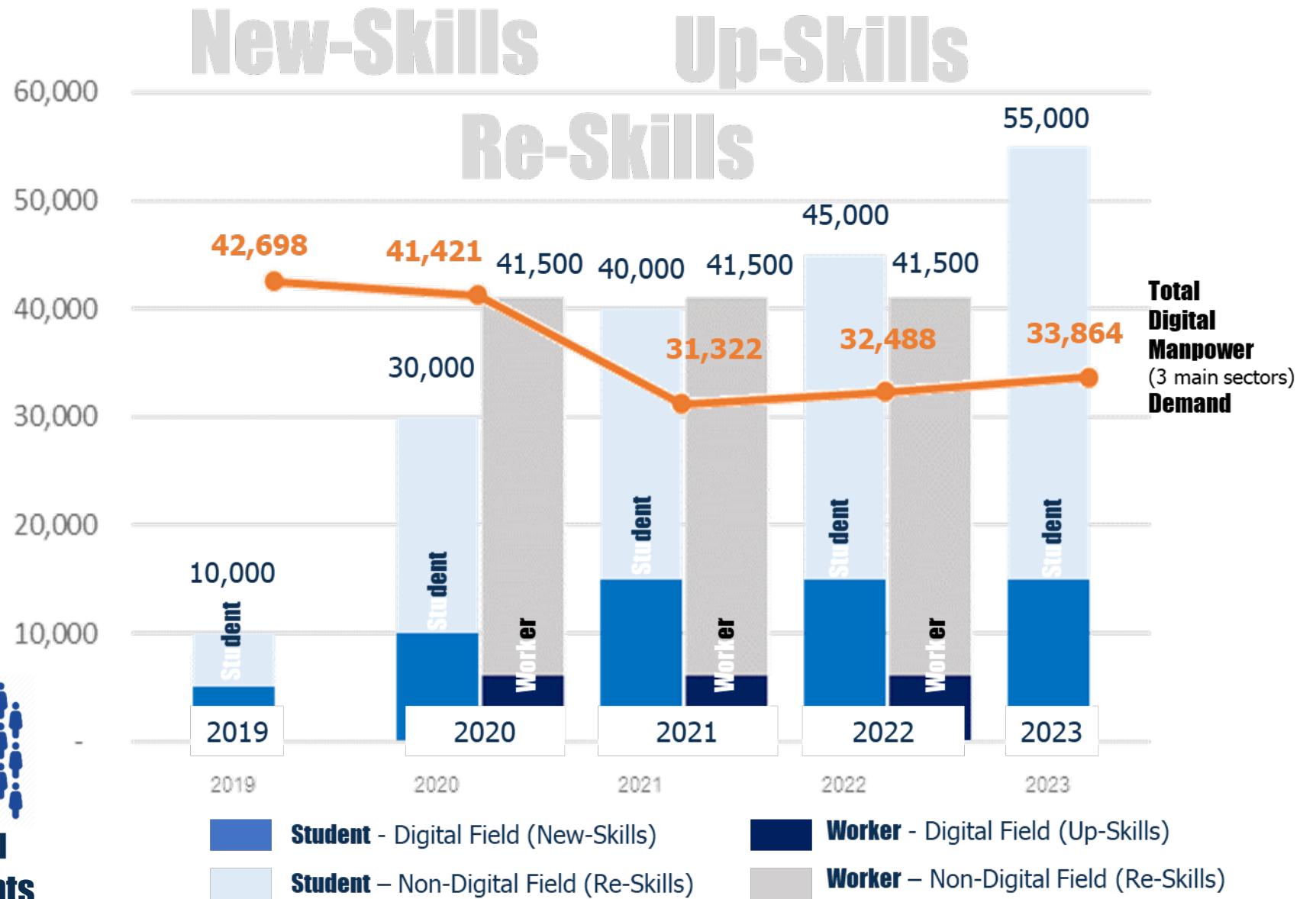
Digital CEO



Digital Workers



Digital Students





depa



Private Enterprise

Manpower Demand-supply analysis

Demand

Digital Industry	Intelligent Electronics Industry	Robotics Industry
Next-Generation Automotive Industry	Aviation & Logistics Industry	Comprehensive Healthcare Industry
High Wealth & Medical Tourism Industry	Food Processing Industry	Advance Agriculture & Biotechnology
	Biofuel & Biochemical Industry	

Job Identification

70% need specialists with non-degree



Manpower Development Mechanisms

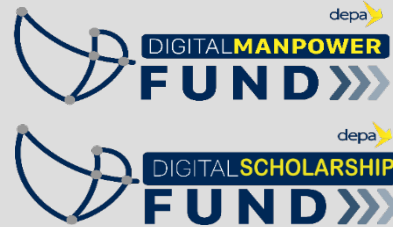
1 Developing Courses	Digital Manpower Platform	2 Training Certification
Educational Institutes Technology Enterprises Private Enterprises 12 Private Enterprises 48 Courses	Online/Offline Beginners Intermediate Advanced	Student & Graduated <ul style="list-style-type: none"> • New-skill • Reskill Worker <ul style="list-style-type: none"> • Upskill • Reskill
3 Motivation & Incentives	<ul style="list-style-type: none"> • Matching Fund • Scholarship Fund 	<ul style="list-style-type: none"> • Tax Incentives • Job Offerings

Certificate CO-Certificate

Time Attendance – Testing

depa's promotion and support

01 Manpower



02 Community



03 Economy



04 Infrastructure



05 Voucher



06 Marketing



depa Digital Manpower Fund

To promote the development of digital manpower and professional



M1 Digital Manpower Fund

Development of digital manpower in 4 skills

To create and develop future **workforce** in digital technology and innovation of labor, professionals, and specialists to meet the demands of the internal market.

Allocation up to 100,000 Baht per case (within 1 year)

Target: government agencies and institutions, state enterprises, public organizations, public and private educational institutions

M2 Digital Manpower for Executive

Development of executives' digital skills

To create and develop executives in digital technology and innovation skills for the purpose of organization management.

Allocation up to 300,000 Baht per case (within 1 year)

Grant:

individuals, students, unemployed, government's employed.

ตารางวงเงินให้การส่งเสริมและสนับสนุน (M1)

ระดับหลักสูตร	ระดับทักษะ	ค่าใช้จ่ายต่อราย (สูงสุดไม่เกิน)	หมายเหตุ
ระดับที่ 1	ระดับการใช้งานขั้นพื้นฐาน (Digital Literacy)	5,000	หลักสูตรสำหรับผู้ใช้งานดิจิทัลพื้นฐาน เช่น การใช้โปรแกรมออฟฟิศ อินเทอร์เน็ต
ระดับที่ 2	ระดับการใช้งานในสาขาอาชีพ (Digital Professional)	10,000	หลักสูตรสำหรับผู้ใช้งานดิจิทัลเพื่อการประกอบอาชีพ
ระดับที่ 3	ระดับการใช้งานขั้นผู้เชี่ยวชาญ (Digital Specialist)	15,000	หลักสูตรสำหรับผู้เชี่ยวชาญด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เช่น นักพัฒนา นักวิเคราะห์
ระดับที่ 4	ระดับทักษะที่มีความต้องการเร่งด่วน (High Demand Skill)	100,000	หลักสูตรสำหรับเทคโนโลยีดิจิทัลในสาขาที่มีความต้องการเร่งด่วน เช่น ด้าน Data Science, IoT, Cyber Security เป็นต้น

ตารางวงเงินให้การส่งเสริมและสนับสนุน (M2)

ผู้บริหาร	ระดับผู้บริหาร	300,000	หลักสูตรฝึกอบรมผู้นำและผู้บริหารส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล
-----------	----------------	---------	---

depa Digital Scholarship Fund

To promote the development of scarce and advanced digital manpower



Advanced Digital Skill

Train advanced digital skill

To develop digital manpower in
5 high demand areas.

Allocation up to **300,000 Baht**
per case

Target: government agencies and institutions, state enterprises, public organizations, public and private educational institutions

Subsidize employee's salary

To meet demands of digital industry

Employers receive **reimbursements**
for 60% of the salary paid to the
employee while or after training.

Allocation up to **700,000 Baht** per
case (within 3 years)

Grant:
individuals or students
in specific high demand
advanced digital areas.

Digital academy



Digital Academy Thailand

10,000

Supply digital specialists in AI and IoT

2,000

Upskill digital manpower to AI and IoT specialists



AMATA Smart Education and edutown

9,000

Upskill digital manpower to specialists' level



Thailand Artificial Intelligence Research Institute

AI

Artificial Intelligent

NLP

Natural Language Processing

โครงการพัฒนาบุคลากรดิจิทัลเพื่อรองรับพื้นที่เขตเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC Digital Academy Thailand: DAT)

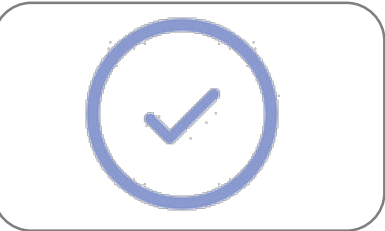
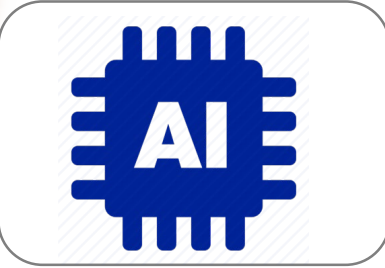


KASETSART UNIVERSITY

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
วิทยาเขตศรีราชา
Kasetsart University
Sriracha Campus



DAT Digital Academy Thailand
สถาบันพัฒนาศักยภาพด้านดิจิทัล



จัดตั้ง
สถาบันพัฒนาศักยภาพด้านดิจิทัล
Digital Academy Thailand (DAT)
สร้างหลักสูตรที่เหมาะสมกับความต้องการของ
อุตสาหกรรมดิจิทัลโดยเฉพาะในพื้นที่ EEC
เช่น AI หรือ Data Science หรือ IOT หรือ
หลักสูตรอื่น ๆ ที่พัฒนาเพื่อเชื่อมโยงมาตรฐาน
บริษัทไอทีระดับโลก เช่น Microsoft หรือ
Google เป็นต้น
สร้างแพลตฟอร์มการให้บริการแบบเปิด (Open
Platform) ทางด้าน AI และ Data Sciences
สำหรับหน่วยงานภาครัฐและเอกชน และส่งเสริม
การประยุกต์ใช้เพื่อเปลี่ยนผ่านอุตสาหกรรมขนาด
เล็กในพื้นที่ไปสู่อุตสาหกรรม 4.0

สร้างมาตรการจูงใจ SMEs ในการพัฒนา
บุคลากรผ่านสถาบัน Digital Academy
Thailand (DAT)



แหล่งความรู้การเพิ่มขีดความสามารถ



DIGITAL SKILL เส้นทางการเรียนรู้ บทเรียนออนไลน์ บทความ ประกาศนียบัตร ทักษะ

Login with Facebook

DIGITAL SKILL
รวมสาระ ที่ควรรู้ในโลกดิจิทัล

เรียนรู้ทักษะดิจิทัล อัปเดตข่าวโลกไอที
พร้อมค้นหางานที่คุณสนใจ

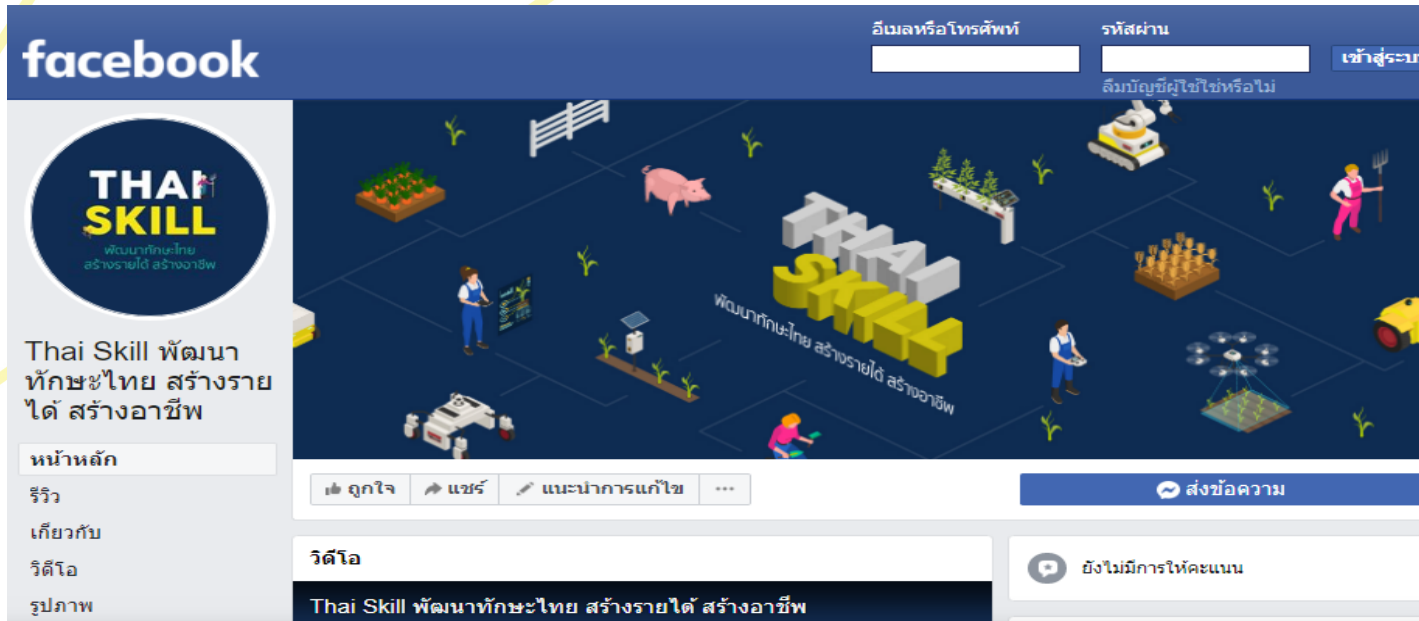
www.digitalskill.org

<https://www.digitalskill.org/>

<p>THAIPROGRAMMER Financial FINANCIAL ENGINEERING BOOTCAMP</p> <p>Starts: Jan 27, 2019</p>	<p>THAIPROGRAMMER CYBER_SECURITY CYBERSECURITY</p> <p>Starts: Jan 30, 2019</p>
<p>THAIPROGRAMMER PROJECT_MANAGEMENT PROJECT MANAGEMENT</p> <p>Starts: May 22, 2019</p>	<p>DEPA DL101 พลาเมืองดิจิทัล</p> <p>Starts: Jun 1, 2019</p>



แหล่งความรู้สู่การเพิ่มขีดความสามารถ



<https://www.facebook.com/Thai-Skill>

แหล่งความรู้การเพิ่มขีดความสามารถ



พวเมืองดิจิทัล

มัลติมีเดีย

สิ่งพิมพ์

รอบโลกดิจิทัล

กระดานสนทนา

เกี่ยวกับเรา

ติดต่อเรา

สมาชิก

ความเป็นพลเมืองดิจิทัล:
พลเมืองแห่งศตวรรษที่ 21

[อ่านต่อ](#)

ทักษะแห่งศตวรรษใหม่:
ทักษะและความรู้ดิจิทัล

[อ่านต่อ](#)

ความปลอดภัย
แห่งศตวรรษที่ 21

[อ่านต่อ](#)



<https://thaidigizen.com/>



THANK YOU!



dmd@depa.or.th



<http://www.depa.or.th>

SMART CITY CHECK UP !!



https://docs.google.com/forms/d/1_m9V8Get7vOgtkF9Z5EdTcRERfqXZZ2ohgfWxVPrBRQ/edit?ts=5d248c52