

สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล

SMART CITY
คู่มือการระบบแบบพอเพียง สู่ความยั่งยืน

GOAL

พัฒนา 77 พื้นที่ ให้ 77 จังหวัดเป็น
Smart city 100% ภายใน 5 ปี

SMART
ECONOMY

SMART
GOVERNMENT

SMART
LIVING

SMART
MOBILITY

SMART
PEOPLE

SMART
ENERGY

SMART
ENVIRONMENT

Driving Smart Livable Cities in Thailand: Smart Mobility, Logistics and Beyond

Physical
Infrastructure

Digital
Economy

Business
Model
/Mechanism

Innovation
/Solution

Dr Non A
Senior Expert in Smart City Promotion
Digital Economy Promotion Agency (depa)

“Smart City is **process rather than a static outcome** to make cities more livable, resilient and better able to respond to challenges” -- The UK Department for Business, Innovation and Skills (BIS)

“Smart City is the effective **integration of physical, digital and human systems** in the built environment to deliver sustainable, prosperous and inclusive future for its citizens” -- The British Standards Institute (BSI)

What's a Smart City?

“Smart City makes **optimal use of all the interconnected information available** today to better understand and control its operations and optimize the use of limited resources.” – IBM

“Smart Cities as those who adopt **scalable solutions** that take advantage of information and communications technology (ICT) to increase efficiencies, reduce costs, and enhance quality of life” -- CISCO

Digital Solutions on Physical Spaces

CITY MANAGEMENT & SERVICE

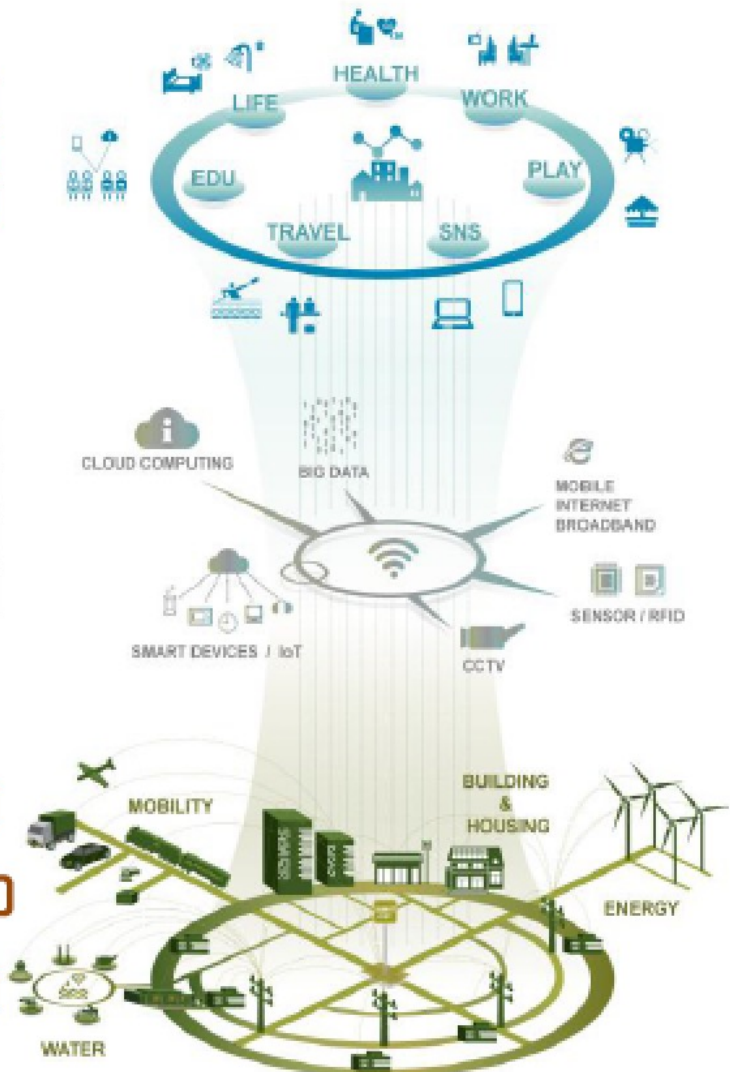
- Services
- Facilities
- Utilities

SMART CITY PLATFORM

- Data
- Devices
- Networks
- Service plan

PHYSICAL INFRASTRUCTURE

- Civil / Infra
- + Spatial Analysis
- + Land



INTEGRATION

- Vertical integration from sensors to real-time analysis
- Horizontal integration of isolated systems

INTEROPERABILITY

- Ability of a system to use and share information or functionality, of another system by adhering to common standards

SUCCESSFUL DEVELOPMENT OF SMART CITY

- Combination of bottom-up approach with top-down approach



Strategy 1

Build manpower for the digital era

Strategy 2

Transform economy towards Digital Thailand



Digital Economy Promotion Master Plan (2018 – 2021)

Shaping a dynamic digital economy, with digital-ready manpower and greater digital awareness to propel change



Strategy 3

Empower communities for digital future

Strategy 4

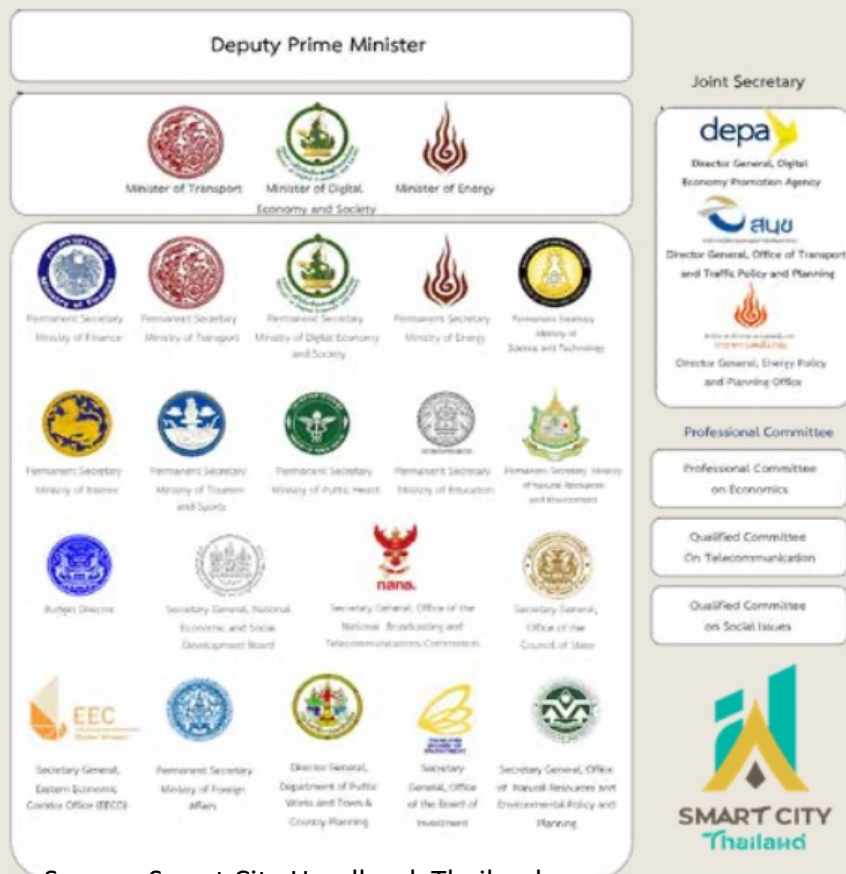
Build digital innovation ecosystems





SMART CITY THAILAND STEERING COMMITTEE

Established in 2018, chaired by the Deputy Prime Minister, the Ministers of Transport, Energy, and Digital Economy and Society, with broad representation from all other national ministries, as well as Eastern Economic Corridor Office (EECO).



TELECOMMUNICATIONS OPERATORS

There are three major, privately run telecommunications operators, AIS, True Corp, and DTAC, with the lions share of the mobile market. CAT Telecom and Telecom of Thailand (TOT) are state-owned operators responsible for international infrastructure and fixed-line telephone, respectively

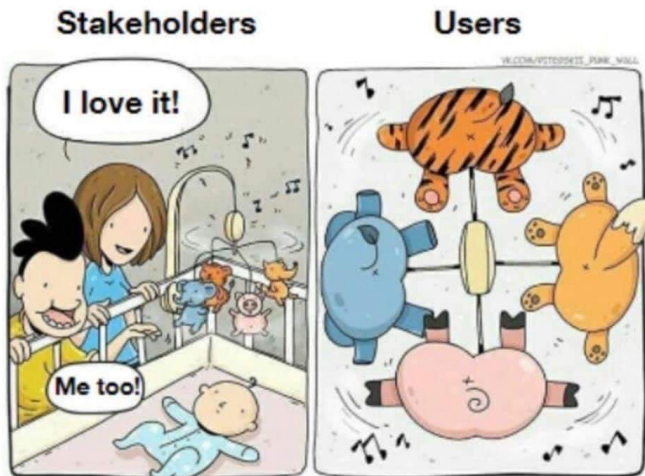
- CAT Telecom Public Company Ltd.
- TOT Public Company Ltd.
- Advanced Info Service Public Company Ltd.
- True Corporation Public Company Ltd.
- Total Access Communication Plc

TRADE ASSOCIATIONS

A number of trade association and business groups play an important role in the Thai smart city ecosystem, leading the charge on local market growth, standards development, and working closely with regulators and state-run operators.

- Federation of Thai Industries
- Thai Chamber of Commerce
- Digital Council of Thailand
- Electric Vehicle Association of Thailand
- Thai IoT Association

5 Criteria/Steps to Create Smart Cities



1. Identifying geographical boundary, Smart City type, Smart City visions and goals
2. Formulating infrastructural development and investment plan for both digital and basic infrastructure such as transportation, energy, and public services
3. Designing a data storing and management platform (i.e., City Data Platform) as well as cybersecurity for the city and its residents
4. Building urban systems, activities and projects in accordance with the proposed type of Smart City, encompassing both the mandatory and other services as appropriate.
5. Engineering a management model and process of public participation incubation for a sustainable operation.



6 Common Reasons Why Smart Cities Fail

1

Making Smart City projects a Tech program & having the IT team in charge.

2

Downplaying the importance of open data, data sharing, security & privacy.

3

Not assessing the current state of data and technologies

4

Working with no clear long term vision and plan.

5

Fail to engage the users and citizens - top down governance & planning

6

lack of data literacy and technological literacy initiatives.

5 Criteria/Steps to Create Smart Cities



6 Common Reasons Why Smart Cities Fail

1

Making Smart City projects a Tech program & having the IT team in charge.

2

Downplaying the importance of open data, data sharing, security & privacy.

3

Not assessing the current state of data and technologies

4

Working with no clear long term vision and plan.

5

Fail to engage the users and citizens - top down governance & planning

6

lack of data literacy and technological literacy initiatives.

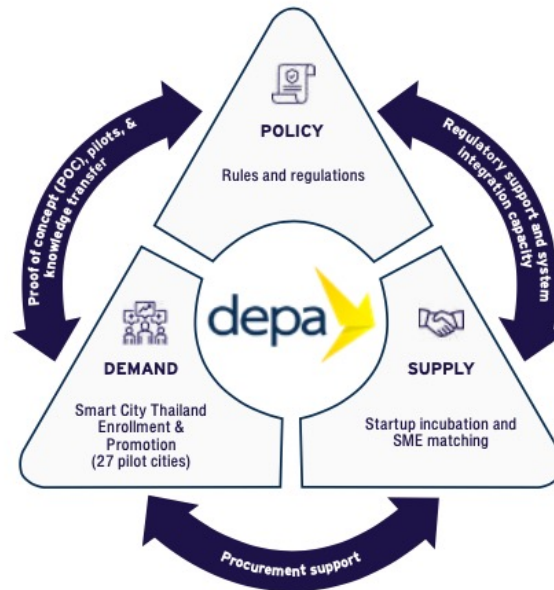
1. **Identifying** geographical boundary, Smart City type, Smart City visions and goals
2. **Formulating** infrastructural development and investment plan for both digital and basic infrastructure such as transportation, energy, and public services
3. **Designing** a data storing and management platform (i.e., City Data Platform) as well as cybersecurity for the city and its residents
4. **Building** urban systems, activities and projects in accordance with the proposed type of Smart City, encompassing both the mandatory and other services as appropriate.
5. **Engineering** a management model and process of public participation incubation for a sustainable operation.

DEPA AND THE SMART CITY

As the leader of Smart City Thailand, depa takes a three-pronged approach to building and supporting a burgeoning smart city marketplace.

It does this through three primary activities:

- Policy, regulations and incentives development
- Demand generation through city enrollment in its Smart City Thailand promotion programme
- Supply matching through startup incubation and SME support.



DEPA AS THE CONNECTOR

depa has positioned itself to be the connecting hub between the many stakeholders involved in smart city development.

In a more mature smart city market, connections between various stakeholders will happen more organically, building off of an active ecosystem and strategic plan to drive forward service delivery and user-focused solutions.

However, in Thailand where the smart city sector is still in its early state, depa aims to orchestrate these connections more deliberately and overtly in order to facilitate the growth of the Thailand market.



YOUNG & EMERGING

Having only been founded in 2017, and the Smart City Thailand office itself being just over a year into its existence, depa and its mission are both young.

As the primary government sector agency charged with facilitating development of the smart city market in Thailand, depa is still seeking out new and innovative ways to engage with stakeholders, just as the market itself is still taking shape.

With a growing sphere of influence and expertise related to smart cities, depa represents the one-stop-shop for both international and local partnerships.

depa provides an active entry point into the market and can act as a first point of contact for any foreign companies and government organisations looking to explore market opportunities or engage in business in Thailand's emerging smart city market.

Get in touch: doss@depa.or.th

Chonburi



Area: 3.5 km² / 228.8 km²

Population: 27,815 / 322,057

Population density: 7,947.14 per km² / 1,484.26 per km²

Chonburi is a city approximately 90 km to the east of Bangkok. It is a key strategic city in the Eastern Economic Corridor (EEC) for international logistics, industry, tourism, and naval defence. It has the third-largest Gross Provincial Product in Thailand following Rayong and Bangkok metropolitan.

CURRENT STATE OF THE SMART CITY

Chonburi is home to smart city projects of various scales, from state down to local levels. A few local government-led smart cities, such Pattaya and Saensuk, and several private projects are in the provincial city area.

Through the EEC development plan, Chonburi is designated a centre for sea-air-land logistics. The transportation modes intersect and complement each other and are expected to boost the economy of Chonburi. Smart city projects include:

- Pattaya Mice City
- Saensuk Smart City
- Sriracha Smart City
- Laem Chabang Port
- Utapao Airport City
- EEC High-speed and Double track Freight
- WHA Industrial Estate

These aim to enhance the productivity of the city in logistics, industry, and tourism and improve citizen livelihood in general.



SMART CITY DRIVERS

Smart cities in Chonburi are driven by actors across both private and public sectors. Pattaya, Saensuk, and Sriracha are driven through the local authority initiatives. The projects initiated in Pattaya and Saensuk are focused on improving community efficiency and sectors of energy, mobility, and health. Sriracha is planning a large-scale infrastructure development which will include housing complexes.

Regional logistics infrastructure projects are mostly in the form of public-private partnerships. The investment in these infrastructure alone top approximately half a trillion Baht (£13 billion). The state agencies are commissioning several private enterprises in investment deals. Charoen Phokphand Group is to build and operate high-speed rail. BBS, a consortium of multiple large companies, is to build and operate Utapao Airport.

Private initiative projects are of significance in the development of Chonburi. These are mostly housing, commercial, or industrial projects. Each will be equipping developments with advanced technology that are limited to within their own premises.

LEARN MORE

www.eeco.or.th/
www.saensukcity.go.th/pattaya.smartcitythailand.or.th/



PROJECT HIGHLIGHTS

A crucial project pushing Chonburi towards becoming a smart city is the intercity high-speed rail, which is projected to bring business opportunities. The city has various types of smart city projects geared towards advanced industry, logistics, tourism, and more.



Utapao Airport City

Utapao airport city is a project that will retrofit the current Utapao airport to make it into an aviation industrial area. Utapao is located to the east of Bangkok and will be connected to the new high-speed and freight rail to two other major airports in Bangkok. The city aims to become a commercial gateway for aviation activity via the establishment of a free trade zone with facilities for air cargo, and maintenance, repair and overhaul facilities.



Pattaya

Pattaya is currently developing itself to become a MICE (Meetings, Incentives, Conferences and Exhibitions) city by improving capability of the city infrastructure and facilities. This includes building and augmenting venues, an environment and disaster warning system, IoT governance, and surveillance camera network for safety.



Laem Chabang Port - 3rd phase

Laem Chabang Port - 3rd phase is an extension of the current Laem Chabang port to increase the capability of the deep-sea logistic centre. The goal is to increase container freight handling by 10 million containers, 1 million cars from the current capacity. The project includes new ports, freight rail, and improved port automated operation systems.

Source: Smart City Handbook Thailand
<http://bit.ly/smartcityhandbook>



EEC PROMOTED ZONES

EEC has designated 21 Promoted Zones to be a location for the 12 targeted industries where investors will be eligible to receive both tax and non-tax privileges.

EECH - HIGH-SPEED RAIL RIBBON

EECh consists a High-Speed Railway and the Transit-Oriented Development area (TOD), located at the Makkasan and Si Racha station, measuring 140 Rai (22.4 Hectares) and 25 Rai (4 Hectares), respectively

EECI - INNOVATION PLATFORM

EECI is a novel ecosystem designed to promote innovation and upgrade modern technology that will serve future business needs. A complete "innovation ecosystem" will transform technological and innovation research into practical industrial applications.

EECA - EASTERN AIRPORT CITY

EECa consists of business and facilities in the U-Tapao International Airport, including a commercial gateway, a cargo terminal, an aviation training center, an MRO center, and Free Trade Zone that will enhance business operations and provide a world-class experience for everyone.

In addition, five area-based projects are being promoted for smart city development (seen on the map to the right).

EECMD - MEDICAL HUB

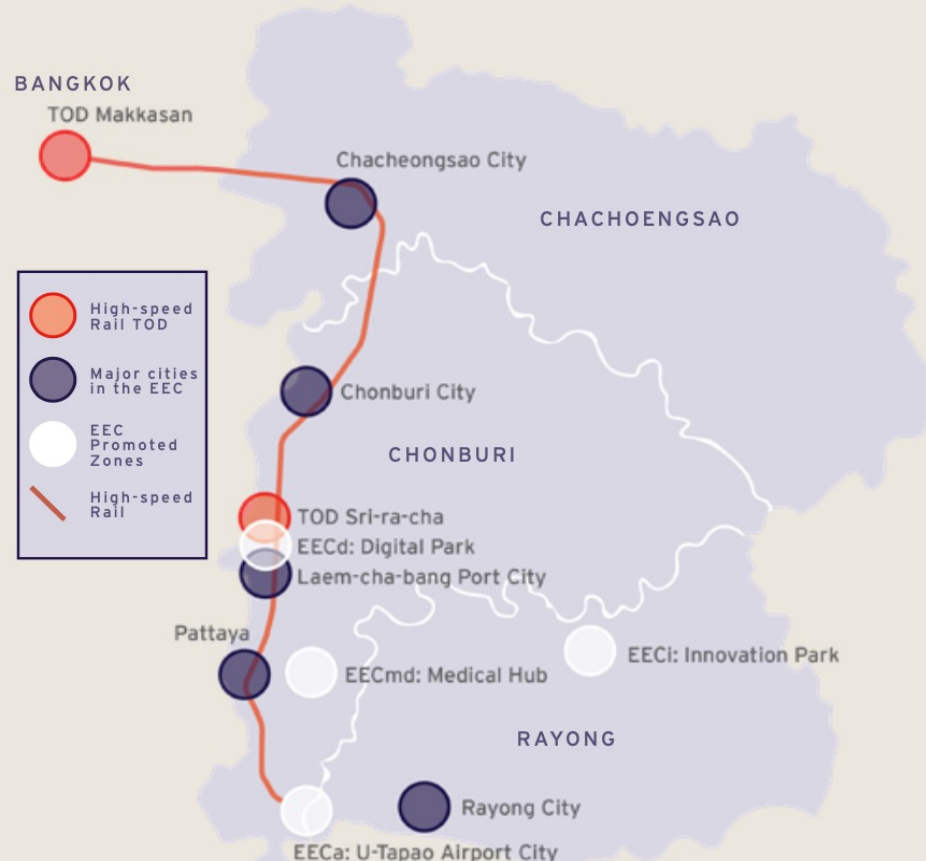
EECmd is projected to be Thailand's first medical hub, where the area would offer complete health care and medical services. EECmd aims to elevate Thailand's health services and equip the country for the expansion of its aging population.

EECD - DIGITAL PARK

EECd is the future destination for digital global players and digital biz innovators to explore, develop, and acquire original digital technology for thriving digital business. It consists of the world-class data center, digital innovation testbed and IoT institutes which are fully equipped with high-tech facilities.

Source: Smart City Handbook Thailand
<http://bit.ly/smartcityhandbook>

Eastern Economic Corridor Promotion Zones for Smart City Development



04 Thailand

Digital Valley Landscape

30 Rai/11.86 acres

D4
Digital
Go Global
Center
[20,000 sq.m.]

D2
Digital
Co-Creation
and Innovation
Center
[40,000 sq.m.]

D0
depa and
Smart City
Offices
[1,500 sq.m.]

D3
Digital
Edutainment
Complex
[20,000 sq.m.]

D1
Digital
Knowledge
Exchange
Center
[4,500 sq.m.]

to Bangkok



VERILY VISION

www.verilyvision.com

We Are Your True Partner
 In Integrating Innovation

Verily Vision Executive Summary

บริษัท เวิร์ด วิชั่น จำกัด เป็นบริษัทของคนไทยที่จัดตั้งขึ้นในฐานะ บริษัทพัฒนานวัตกรรมและเทคโนโลยี เพื่อตอบโจทย์การพัฒนาและขับเคลื่อนอุตสาหกรรมขนส่งและการผลิตสมัยใหม่ (logistics and supply chain) ของประเทศไทยและภูมิภาคอาเซียน ด้วยการผลิตนวัตกรรมขั้นสูงเข้าสู่กระบวนการทำงานด้วยความชาญฉลาดในต้น deep learning machine vision technology ของเรา

โดยปัจจุบันเรากำลังพัฒนานวัตกรรมโดยฝีมือคนไทยเพื่อตอบโจทย์ความต้องการของภาคอุตสาหกรรมและหน่วยงานภาครัฐในด้านของระบบอัตโนมัติ และการเพิ่มมาตรฐานความปลอดภัยในการปฏิบัติงานในการทำงาน ได้แก่

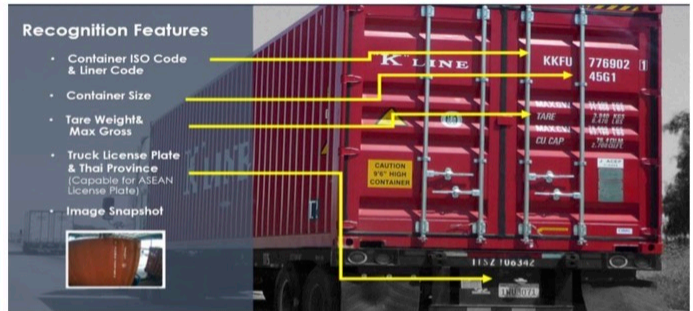
1. ระบบอ่านหมายเลขตู้คอนเทนเนอร์อัตโนมัติ (Automatic Container Number Recognition)
2. ระบบอ่านป้ายทะเบียนรถอัตโนมัติ (Automatic License Plate Recognition)

และด้วยมาตรฐานการพัฒนาและคุณภาพ บริษัท เวิร์ด วิชั่น ได้รับรางวัล สุดยอด SME/Startup Award โดย สสว. ในปี 2562



ระบบอ่าน หมายเลขตู้คอนเทนเนอร์ อัตโนมัติ

ระบบอ่านหมายเลขตู้คอนเทนเนอร์อัตโนมัติ (Automatic Container Number Recognition – ACNR) เป็นระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยการใช้เทคโนโลยี deep learning machine vision ร่วมกับกล้องวงจรปิด CCTV ในการเก็บข้อมูลตู้คอนเทนเนอร์สินค้าแบบอัตโนมัติแทนการใช้บุคลากร เช่น หมายเลขรหัสสายเรือ หมายเลขตู้คอนเทนเนอร์ รหัสประเภทตู้คอนเทนเนอร์ เป็นต้น และทำการส่งข้อมูลไปยังระบบบริหารจัดการ เช่น ระบบบริหารจัดการท่าเรือ คลังสินค้า ลานตู้คอนเทนเนอร์ สถานีรถไฟสินค้า รวมถึงอุปกรณ์อื่น ไม่กั้นรถยนต์ เป็นต้น



ความร่วมมือในการติดตั้งใช้งาน
 ด้วยความไว้วางใจในคุณภาพ บริษัท เวิร์ด วิชั่น ได้ทำการจัดสร้างความร่วมมือในการทดสอบการติดตั้งใช้งาน ร่วมกับ ท่าเรือสหไทยเทอร์มินัล จำกัด (มหาชน) ที่เป็นท่าเรือชั้นนำในเขตแม่น้ำเจ้าพระยา และสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง รวมถึงการสร้างความร่วมมือในการติดตั้งทดสอบในพื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง ณ ท่าเรือ TIPS B4 ร่วมกับ สถาบันส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (depa) และหอการค้าชลบุรี ฝ่ายอุตสาหกรรม ภายใต้โครงการ depa accelerator



ระบบอ่าน ป้ายทะเบียนรถ อัตโนมัติ

ระบบอ่านป้ายทะเบียนรถอัตโนมัติ (Automatic License Plate Recognition – ALPR) เป็นระบบที่ถูกพัฒนาขึ้นโดยการใช้เทคโนโลยี deep learning machine vision ร่วมกับกล้องวงจรปิด CCTV ในการเก็บข้อมูลป้ายทะเบียนยานพาหนะ เช่น หมายเลขทะเบียน จังหวัดภาษาไทย และรองรับการจำแนก สี โลโก้ และประเภทยานพาหนะ เช่น รถยนต์ มอเตอร์ไซค์ รถบรรทุก รถตู้ เป็นต้น และทำการจัดเก็บในฐานข้อมูลส่วนกลาง เช่น ระบบควบคุมไม่กั้นรถยนต์ ระบบบริหารจัดการทรัพยากรบริษัท (ERP) และระบบอื่นอันต้นต้นต่าง ๆ เป็นต้น

การประยุกต์ใช้งานระบบ
 ระบบอ่านป้ายทะเบียนรถอัตโนมัติสามารถนำมาประยุกต์ใช้งานได้หลากหลายรูปแบบ เช่น ใช้ร่วมกับระบบควบคุมการผ่านเข้าออกแบบอัตโนมัติ (Access Control) ระบบบริหารจัดการจราจรต่าง ๆ รวมถึงระบบควบคุมและบริหารจัดการด้านความปลอดภัย เป็นต้น



Laemchabang Smart Port System

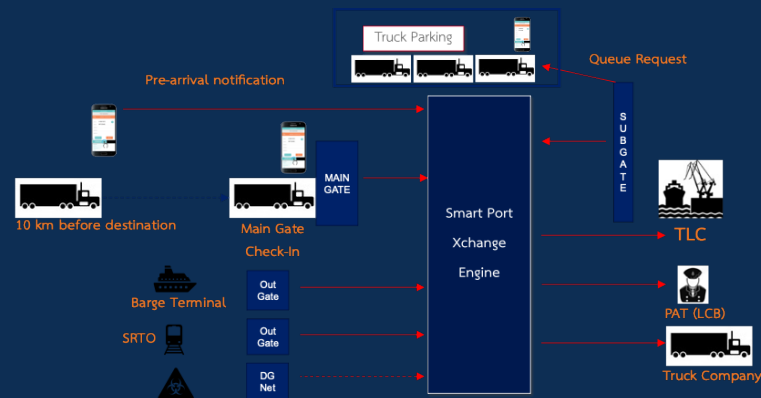
พื้นที่ดำเนินการ

- ท่าเรือแหลมฉบัง อำเภอกะศรีราชา จังหวัดชลบุรีพื้นที่ที่จะใช้ในการดำเนินงานส่งเสริมให้เกิดดิจิทัลเทคโนโลยี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ การทำงานของ ท่าเรือ และการขนส่ง เพื่อฝ่าระวัง คือ ท่าเรือแหลมฉบัง

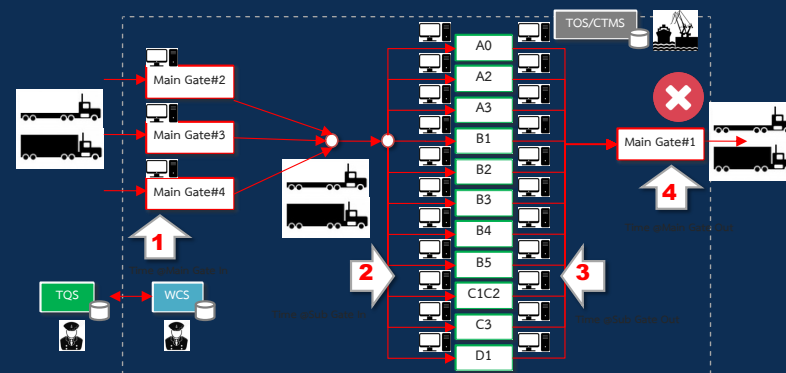
ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- มีระบบศูนย์กลางการแลกเปลี่ยนข้อมูลของผู้ประกอบการท่าเรือแหลมฉบัง (LCP Port Community System)
- แก้ปัญหาการจราจรติดขัดในท่าเรือแหลมฉบัง
- รถบรรทุกสามารถทำรายได้เพิ่มเป็นจำนวนเงิน 1,095,000,000 บาทต่อปี (365 วัน)
- รถบรรทุกสามารถทำรายได้เพิ่มขึ้น 30%

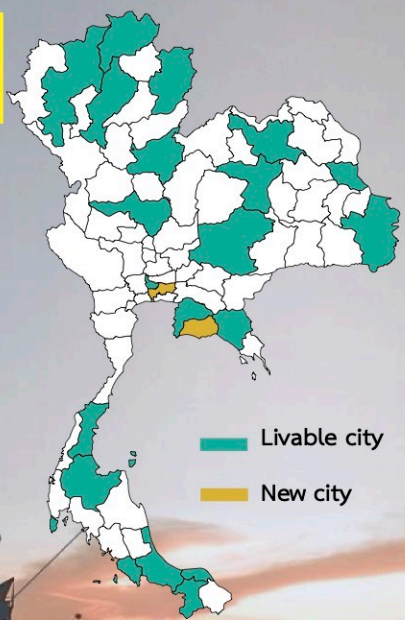
แผนผังการไหลของรถขนส่งในการท่าเรือแหลมฉบัง



แก้ปัญหาจราจร พื้นที่ท่าเรือแหลมฉบัง



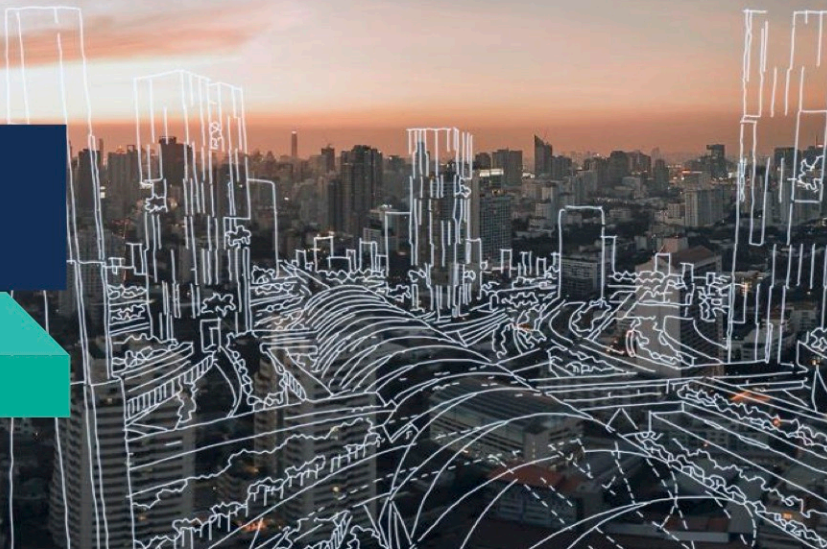
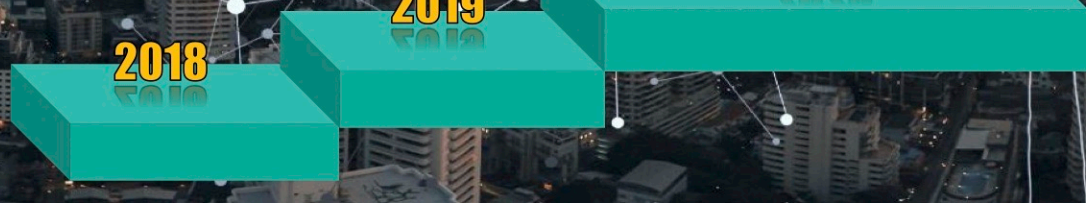
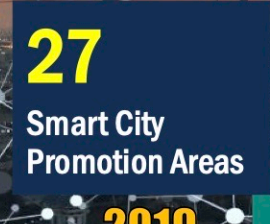
05 Smart City



- SMART ENVIRONMENT
- SMART MOBILITY
- SMART LIVING
- SMART PEOPLE
- SMART ENERGY
- SMART ECONOMY
- SMART GOVERNANCE



Smart City Management Committee



About Us



10 National Representatives **26** Chief Smart City Officers





2019

2020
VIETNAM

ASCF
ASEAN Smart Cities Framework

ASCN TOR
ASEAN Smart Cities Network Terms of Reference

M & E
ASEAN Smart Cities Network Monitoring & Evaluation

ASCN Engagement with **External Partner**

26
ASCN MEMBER

1.500+
OFFLINE DELEGATES

200+
ONLINE DELEGATES

✓ Adopted by ASCN members

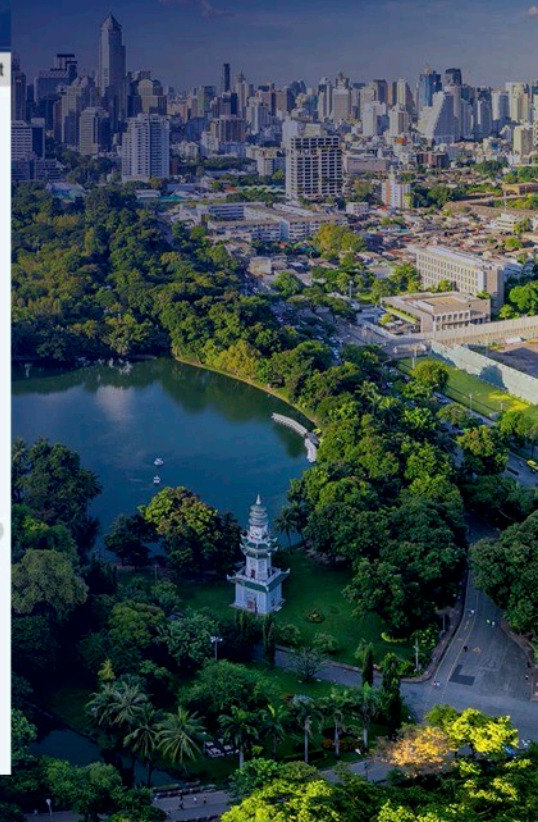
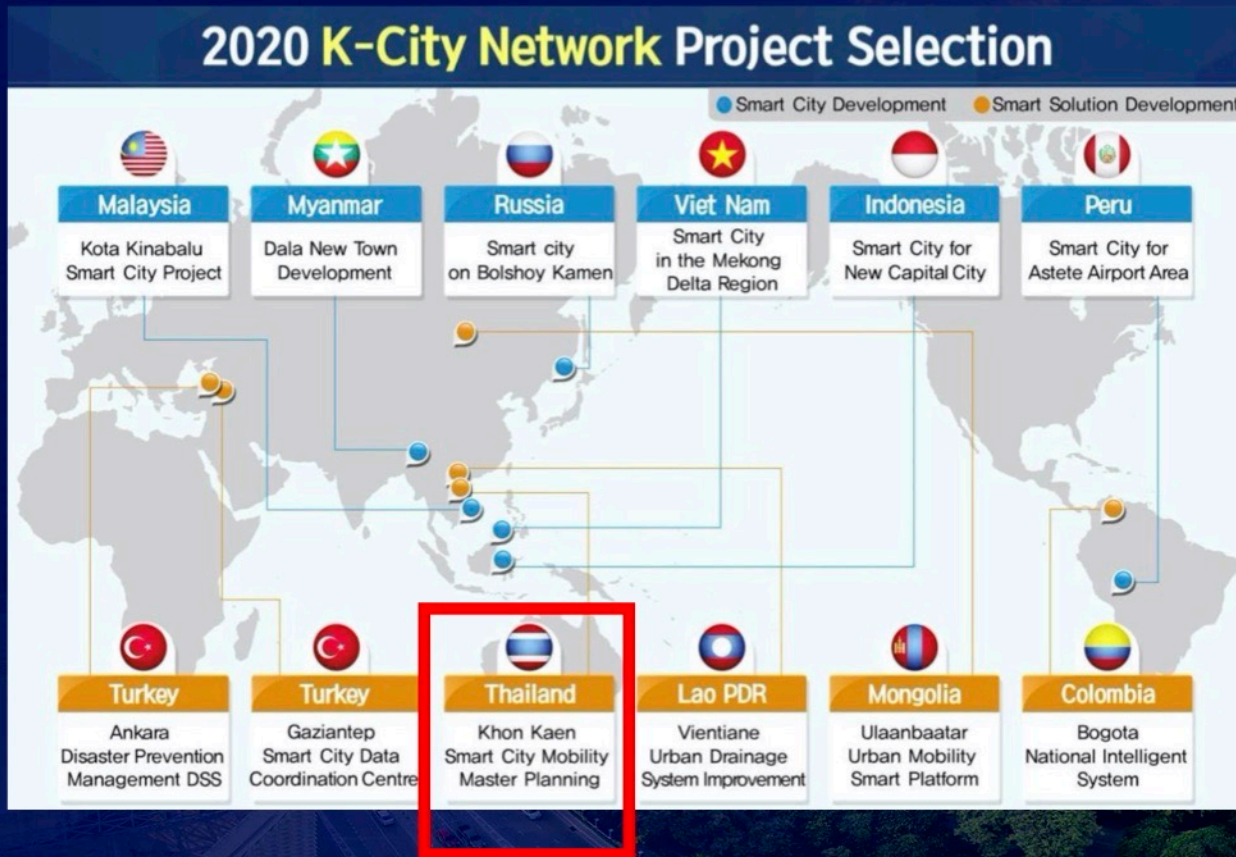
✓ Notified by leaders in ASEAN Summit

Establish a Bridgehead for Thailand (Khon Kaen) Smart City Projects

02

Aim to establish a master plan for smart mobility strategies & solutions suitable for Khon Kaen through South Korea's K-City Network support program

- Develop a "Smart City Model for Khon Kaen" based on transit-oriented development (TOD)



Needs of Khon Kaen Smart City- Smart Mobility

RANGE



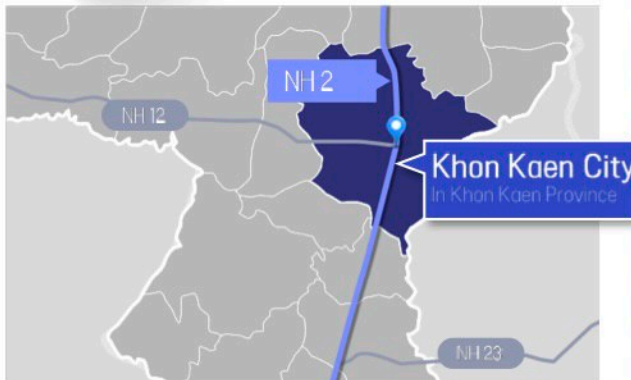
Thailand announced to develop 7 cities into smart cities incl. Bangkok, Khon Kaen, Phuket and 3 EEC (Eastern Economic Corridor: Chonburi, Rayong, Chachoengsao).

Importance of Khon Kaen Smart City

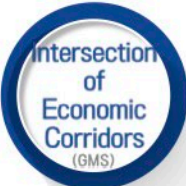
A key region connecting the Greater Mekong Subregion (GMS)



National Highway (NH) 2 passes through Khon Kaen to the Thai-Lao Friendship Bridge at their border.



As the transport infra. has been developed for the GMS economic corridor, Khon Kaen is located at the intersection of North-South (China-Southeast Asia) & East-West (Vietnam-Myanmar) Economic Corridors.



Necessity of Khon Kaen Smart City

Need to provide integrated smart mobility services based on cutting-edge IoT/ICT & platform

Mass Transit (artery)



Shared-Micro Transit (vein)

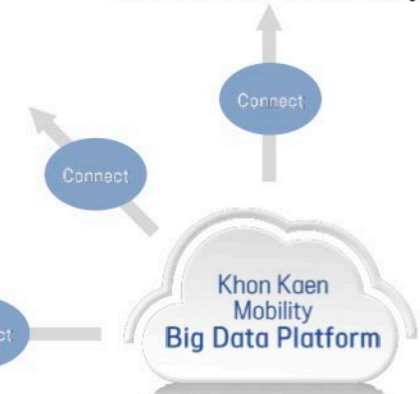
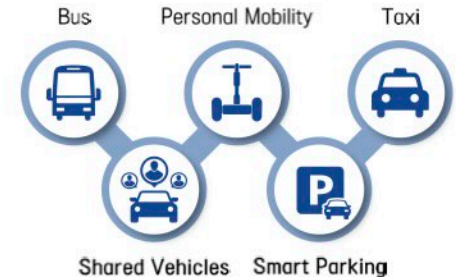
Khon Kaen's Smart City development program

Khon Kaen Light Rail Transit Project

- Length: 22.6km
- Agency: Khon Kaen Transit System Co (KKTS)

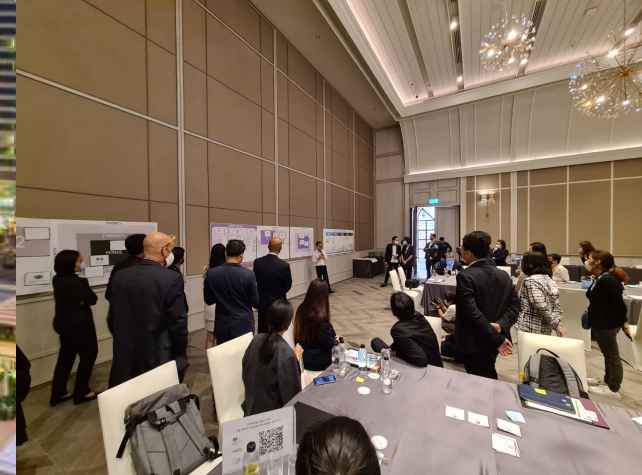


Line	Proposed opening	Terminal	Length (km)	Length (miles)	Stations	Status
Red Line	2022	Sukon - Tha Phra	22.6	14.0	16	Approved
Yellow Line	????	Ban Thuan - Chang Nuan	41	25	23	Planned
Blue Line	????	VIP - Banrai	22	14	19	Planned
Green Line	????	Nuan Than - Sida	32	20	26	Planned
Pink Line	????	Chok-roads	6	3.7	10	Planned



Smart City Handbook: Thailand

<http://bit.ly/smartcityhandbook>



Photos from UK Embassy Smart City Handbook Workshop, Chiang Mai, 3 December 2020

หลักสูตร

Fundamental of Smart City

พื้นฐานองค์ความรู้การพัฒนาเมืองอัจฉริยะ: สำหรับคนทั่วไปที่ต้องการเข้าใจความรู้พื้นฐานด้านการพัฒนาเมืองอัจฉริยะ: หนึ่งในองค์ประกอบหลักสูตรผู้นำเมืองอัจฉริยะ นำโดย Chief Smart City Officers (CSCO)



CHIEF SMART CITY OFFICERS (CSCO)

โดย สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล และ สำนักงานเมืองอัจฉริยะประเทศไทย



เริ่มเปิดรับสมัคร
ในเดือนสิงหาคม 2563
เพื่อรับสิทธิ์การเรียน

ผู้ที่เข้ารับการอบรมครบทุกองค์ประกอบ
จะได้รับประกาศนียบัตร CSCO

ติดต่อสอบถามได้ที่ :
ฝ่ายส่งเสริมเมืองอัจฉริยะ: สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล
e-mail :
scp@depa.or.th โทร: 02 0262333 ต่อ 5109



SMART CITY Thailand

www.smartcitythailand.or.th

scp@depa.or.th

