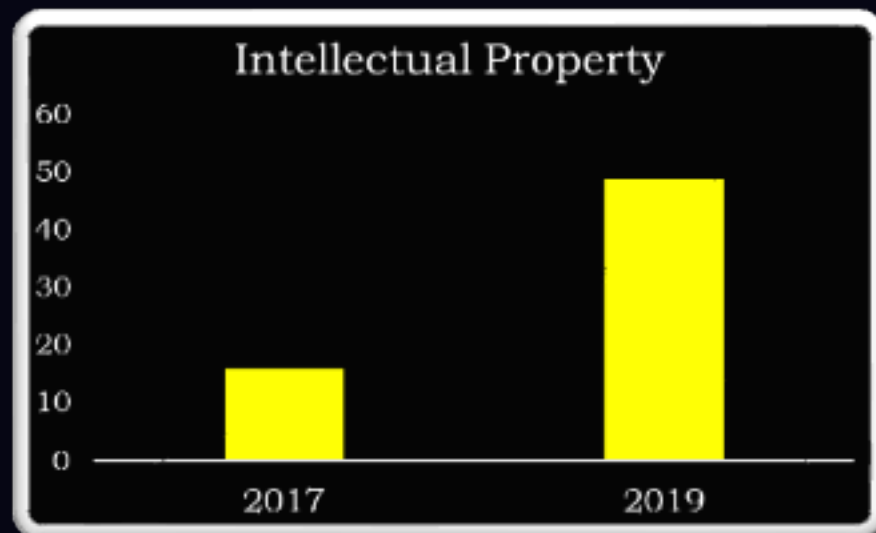
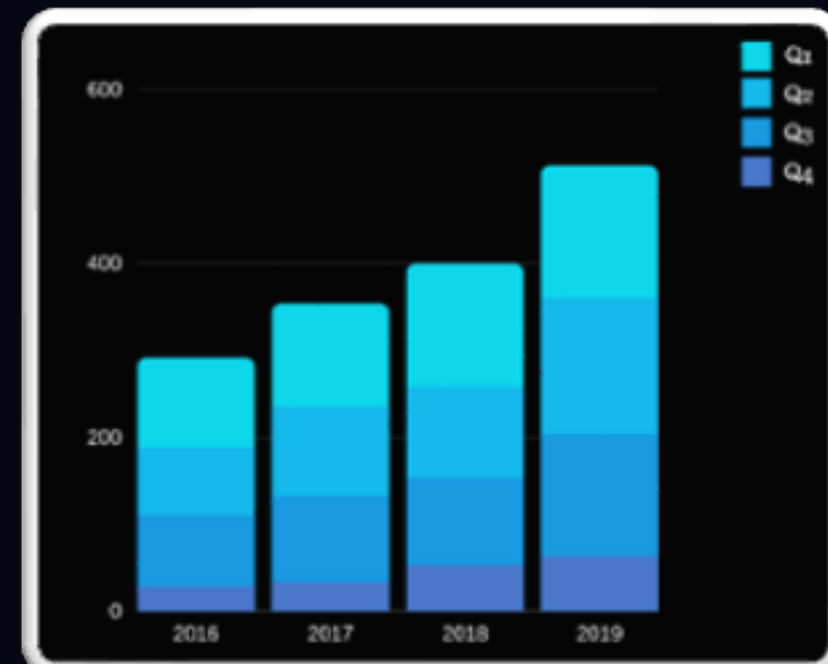


Achievement:  
 Research Ranking  
 Connect research policy with



Intellectual Property  
 (2017-2019):  
 Patents



Publications (2016-  
 2019):  
 Journals only

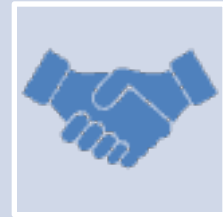


THE 2019-2020:  
 1<sup>st</sup>: Industrial Income

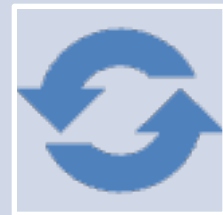


THE 2019-2020:  
 1<sup>st</sup>: Research Output

# Factor to success



Strong Policy : Best Practice in Strategic



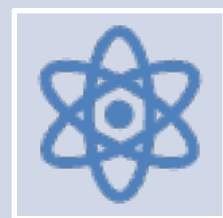
Product Development:

Demand Side Consideration

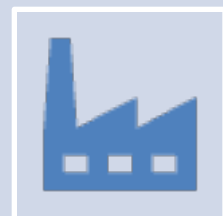
Not Prototype, But Commercialized

Standard

Marketing



Incubators vs Accelerators (Reinvent University)



Industrial Linkage & Academic


Industry in University

K Engineering IQA

# Center of Excellent

Integrated Research Unit Group Empowerment

Clear OKRs and supports to RUs according to Institute Research Policy



EXCELLENT CENTERS

ศูนย์ทดสอบทางวัสดุศาสตร์



EXCELLENT CENTERS

ศูนย์เชี่ยวชาญเครื่องมือวัดและระบบอัตโนมัติ



EXCELLENT CENTERS

ศูนย์ระบบและการดำเนินการฟาร์มอัจฉริยะ




EXCELLENT CENTERS

ศูนย์วิจัยระบบเฟิร์มแวร์อัจฉริยะ




EXCELLENT CENTERS

ศูนย์วิจัยเนียร์อินฟราเรดสเปกโทรสโกปีสำหรับผลผลิตทางการเกษตรและอาหาร



EXCELLENT CENTERS

ศูนย์เชี่ยวชาญระบบควบคุมยานยนต์สมัยใหม่




EXCELLENT CENTERS

ศูนย์วิจัยวิศวกรรมโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งแวดล้อม



EXCELLENT CENTERS

ศูนย์วิจัยแอสฟัลท์เทคโนโลยี (TRCAT)



EXCELLENT CENTERS

ศูนย์อุตสาหกรรมก่อสร้างและความปลอดภัย




EXCELLENT CENTERS

ศูนย์เชี่ยวชาญด้านวิศวกรรมอาหาร



EXCELLENT CENTERS

ศูนย์วิศวกรรมและการออกแบบตามหลักสุขลักษณะแห่งสหภาพยุโรป (ประเทศไทย)



EXCELLENT CENTERS

ศูนย์เพิ่มผลผลิตแบบชงโค



EXCELLENT CENTERS

ศูนย์นวัตกรรมและบริการทางวิศวกรรมชีวการแพทย์



EXCELLENT CENTERS

ศูนย์วิจัย Cyber Security



EXCELLENT CENTERS

Fabrication Laboratory



EXCELLENT CENTERS

ศูนย์วิจัยปัญญาประดิษฐ์



EXCELLENT CENTERS

ศูนย์วิจัยและพัฒนานวัตกรรมเพื่อความมั่นคงประเทศ



EXCELLENT CENTERS

ศูนย์พัฒนานวัตกรรมอาหาร



EXCELLENT CENTERS

ศูนย์วิจัยวิศวกรรมความร้อนประยุกต์



EXCELLENT CENTERS

ศูนย์วิศวกรรมพลาสติก



## Product Development

- Demand Side Consideration
- Not Prototype, But Commercialized
- Standard
- Marketing



As of August 2020

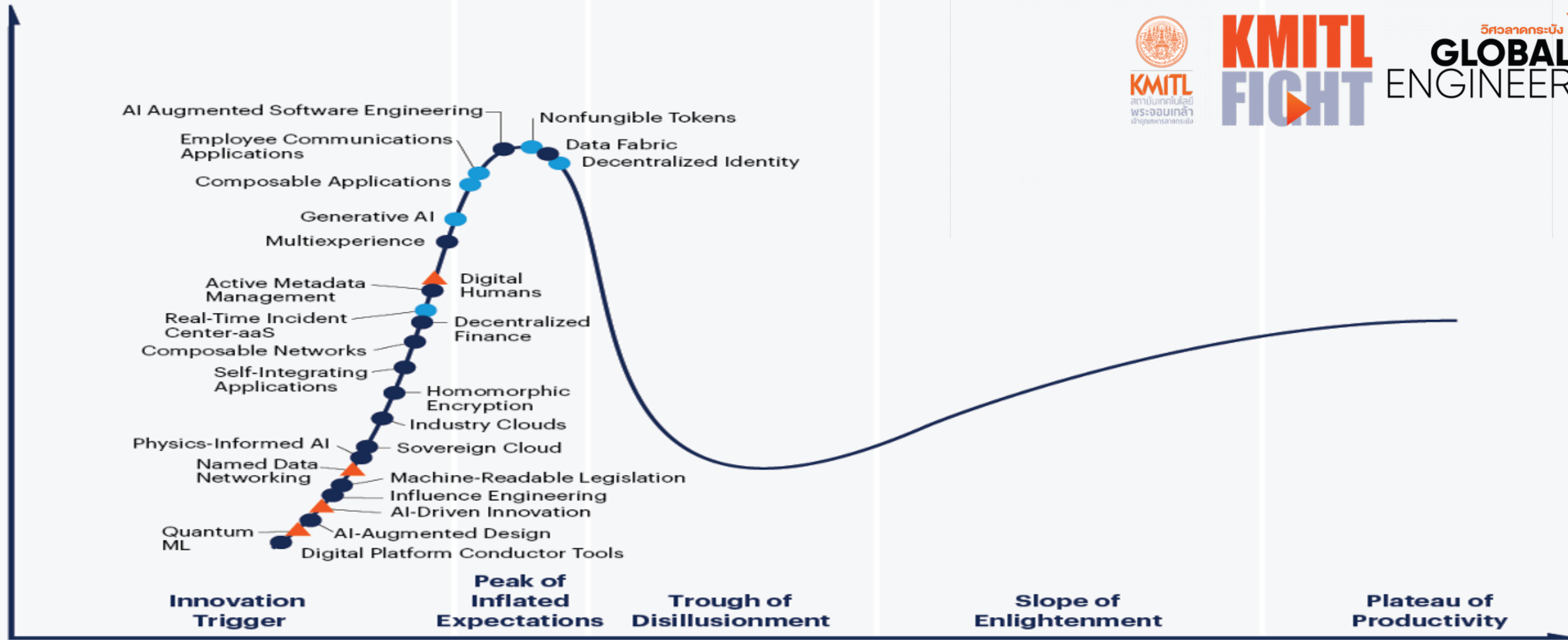
Plateau will be reached:

- less than 2 years
- 2 to 5 years
- 5 to 10 years
- ▲ more than 10 years
- ⊗ obsolete before plateau

# Hype Cycle for Emerging Technologies, 2021

d

Expectations



Plateau will be reached:

○ less than 2 years

● 2 to 5 years

● 5 to 10 years

▲ more than 10 years

⊗ obsolete before plateau

As of August 2021

[gartner.com](https://www.gartner.com)

Source: Gartner  
© 2021 Gartner, Inc. and/or its affiliates. All rights reserved. Gartner and Hype Cycle are registered trademarks of Gartner, Inc. and its affiliates in the U.S. 1448000

**Gartner**

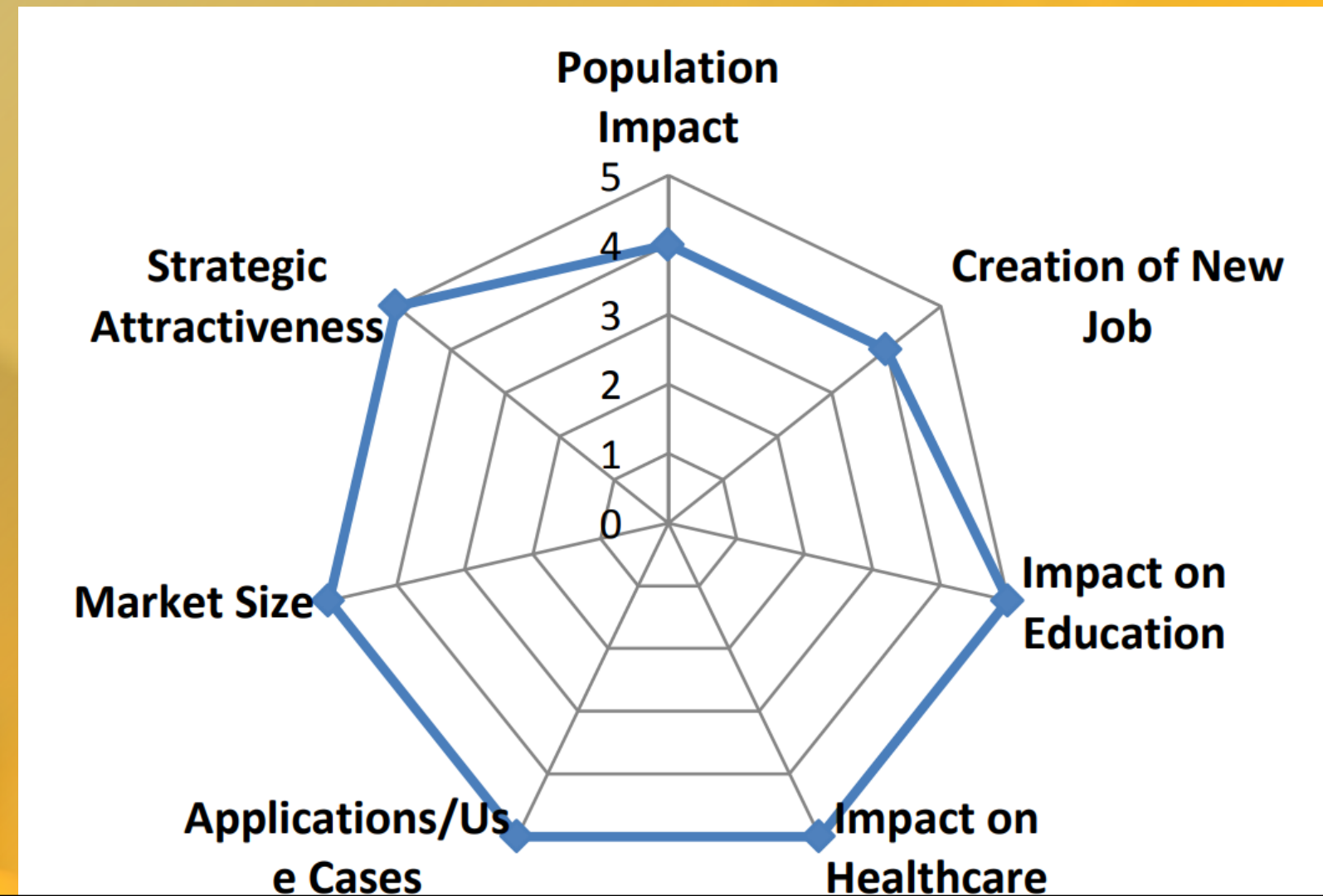
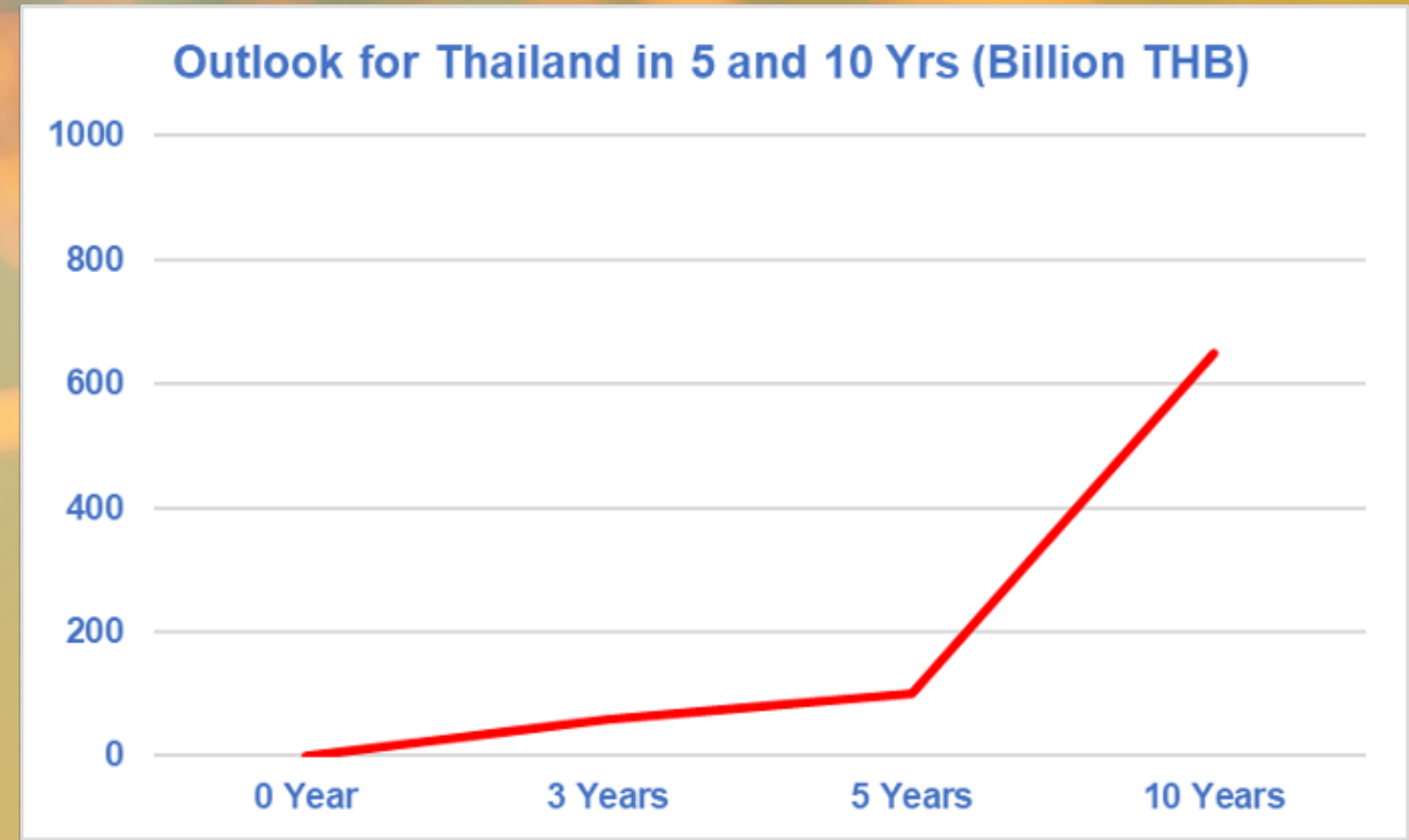
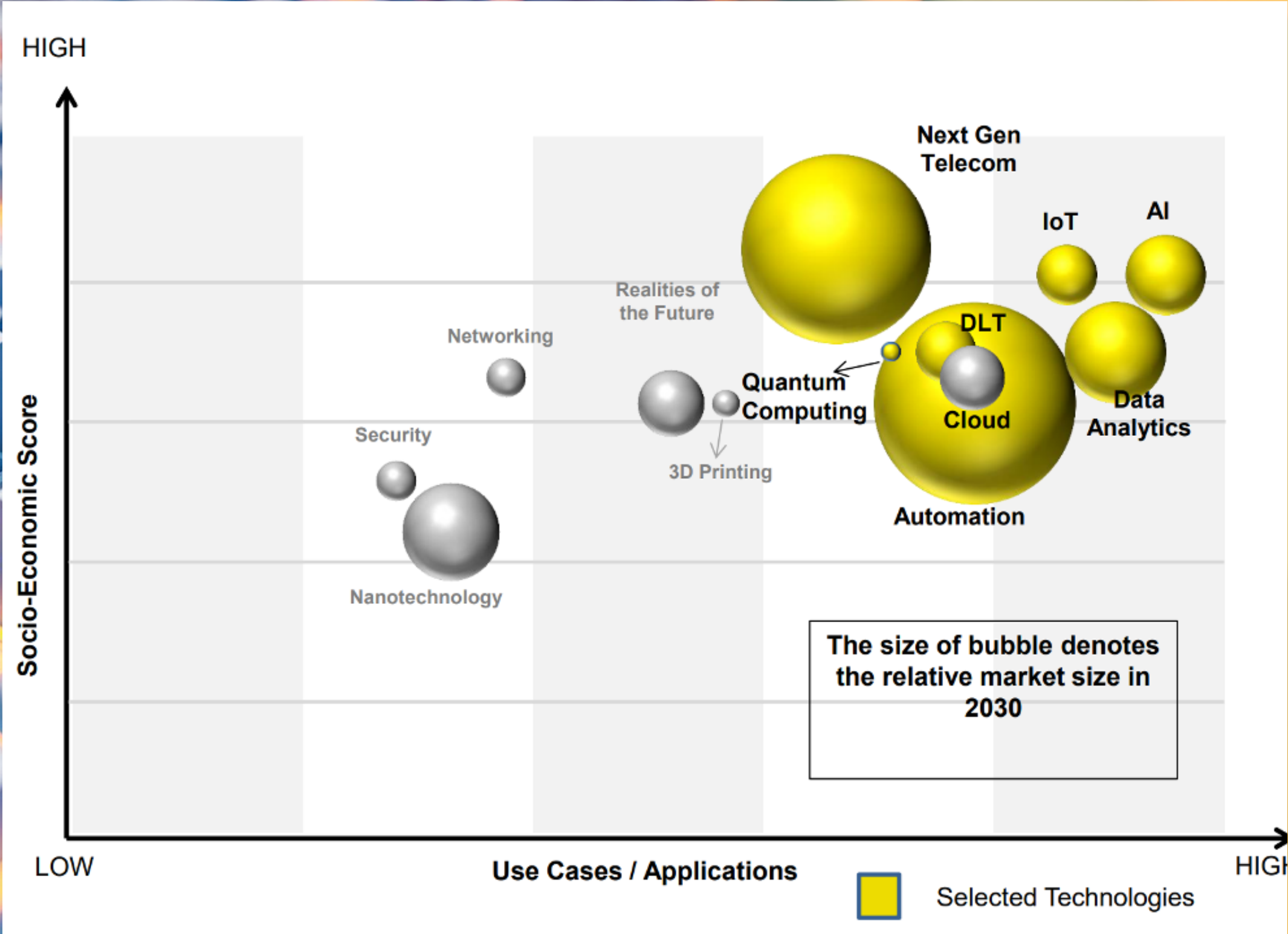


วิศวกรรมering  
**GLOBAL ENGINEER**





# Thailand Technology Foresight





# Demand Side



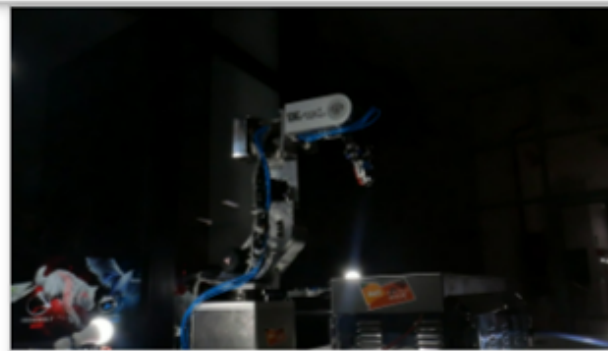




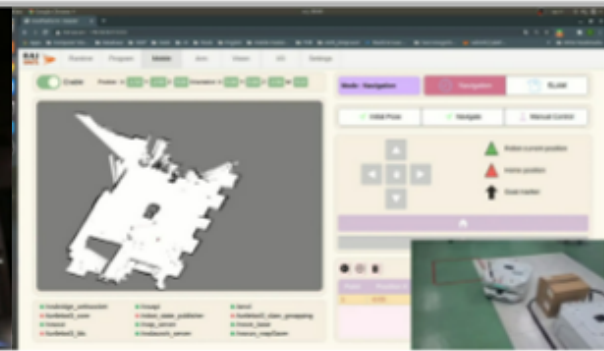
MOBILE ROBOT PLATFORM



AIV UVC CLEANING



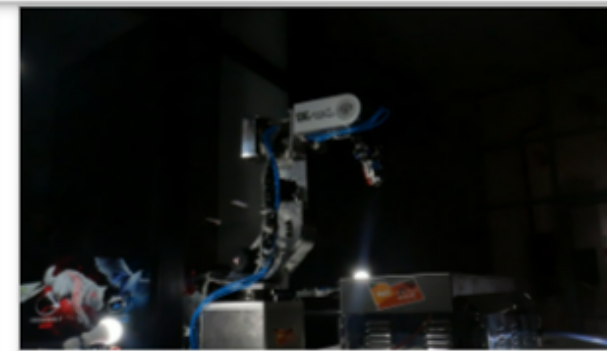
MOOPING ROBOT



MOBILE ROBOT PLATFORM



AIV UVC CLEANING



MOOPING ROBOT



YARNAPUND ROBOT STAMPING MACHINE



AUTONOMOUS INTELLIGENT VEHICLE



ROBOT ARM



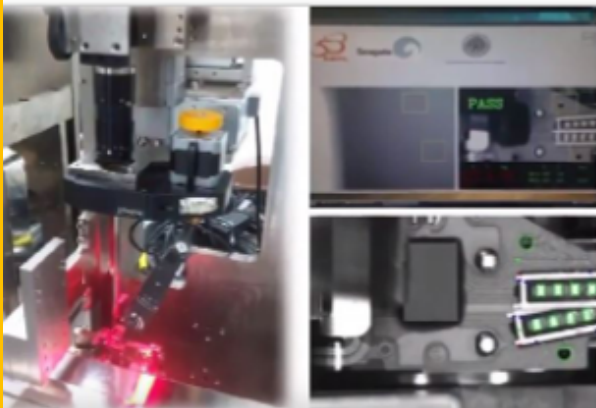
YARNAPUND ROBOT STAMPING MACHINE



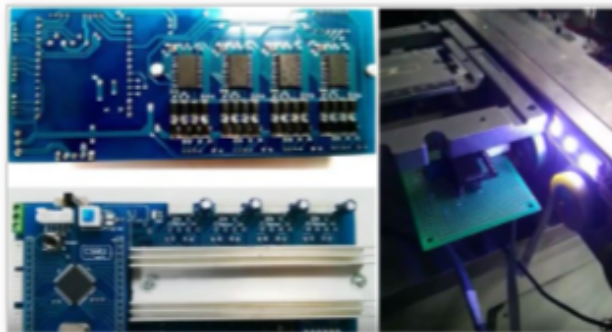
AUTONOMOUS INTELLIGENT VEHICLE



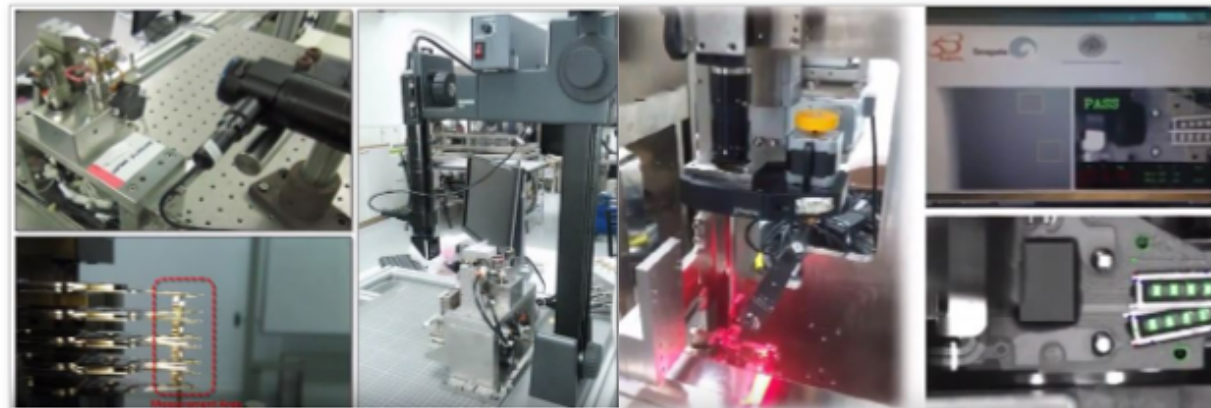
ROBOT ARM



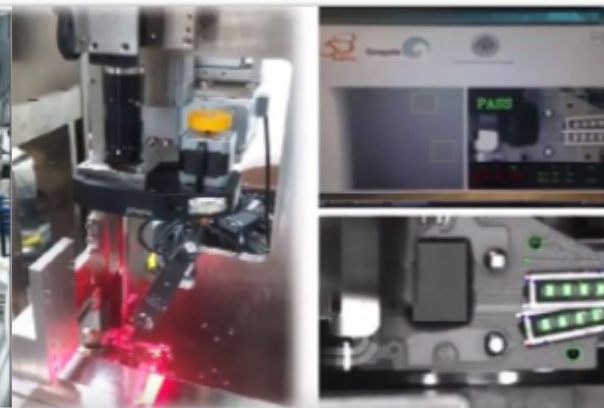
TAILPAD ADJECTMENT



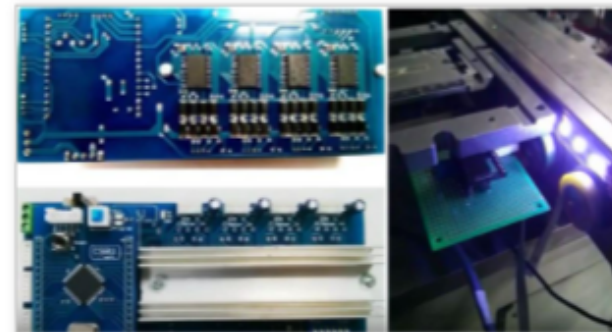
DEVELOPED SERVO IN XULS MACHINE



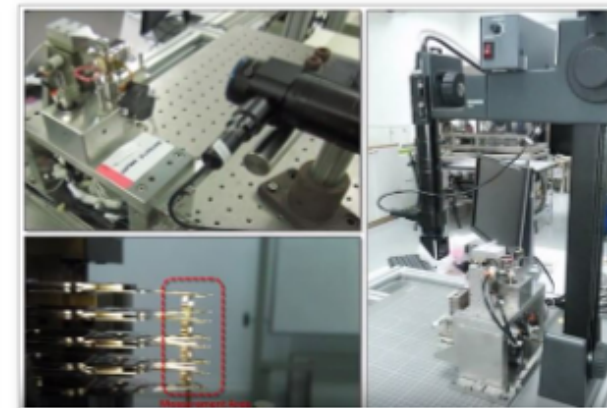
DEVELOPED VISION SYSTEM FOR HSA METROLOGY TOOLS



TAILPAD ADJECTMENT



DEVELOPED SERVO IN XULS MACHINE



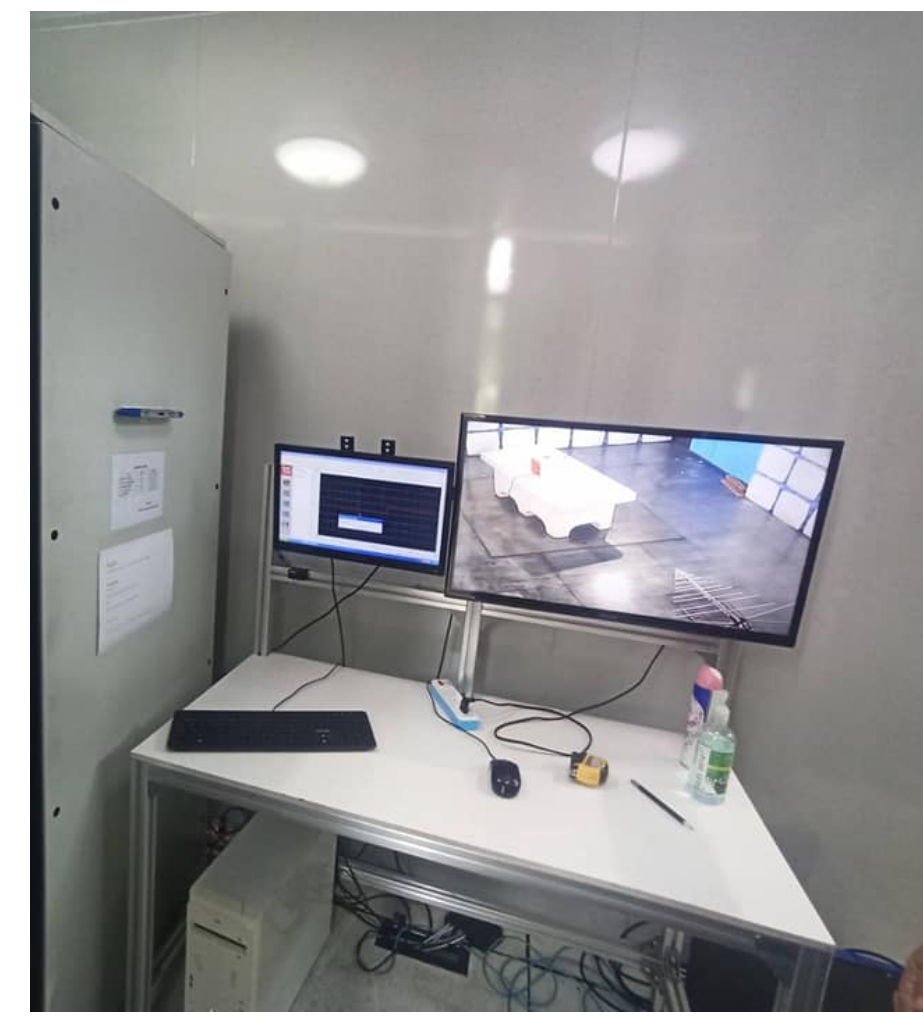
DEVELOPED VISION SYSTEM FOR HSA METROLOGY TOOLS



**KMITL**  
FIGHT

วิศวกรรมระดับโลก  
**GLOBAL ENGINEER**

**STOP**  
COVID - 19



ELECTRICAL AND ELECTRONIC PRODUCTS TESTING CENTER

## TEST REPORT

Equipment Under Test (EUT) No...: ST-63-0315

Report No.....: STR/63-059

Testing Laboratory Name .....: Electrical and Electronic Products Testing Center (PTEC)

Address .....: 141 Thailand Science Park, Innovation Cluster 2 Tower D,  
Phahonyothin Rd., Khlong Nueng, Khlong Luang, Pathum Thani  
12120, Thailand.

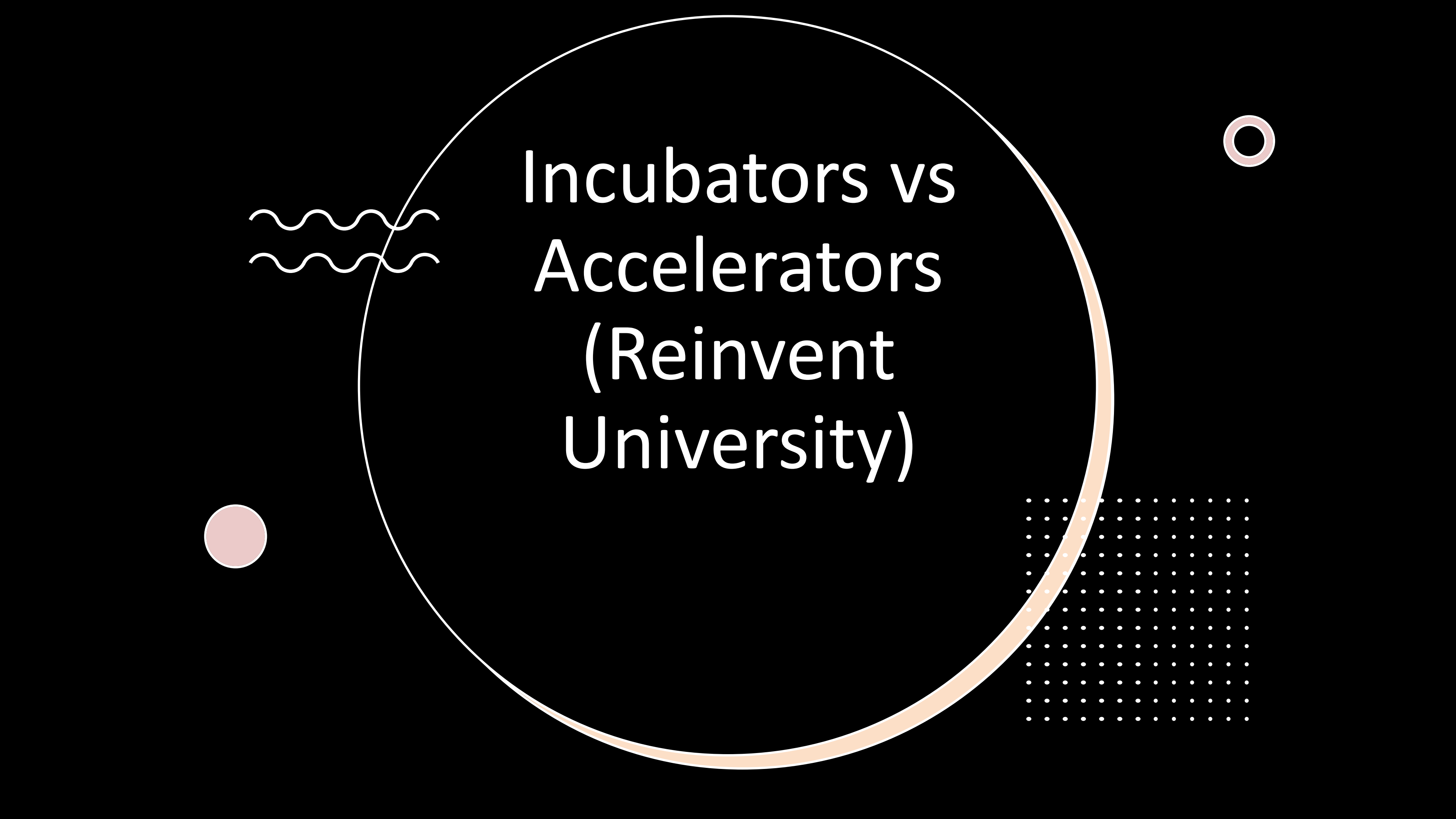
Applicant's Name .....: Department of Electronics, Faculty of Engineering



**Standard vs Test**



Manpower and Recognition



# Incubators vs Accelerators (Reinvent University)



Sustainable Thailand



Start up "KNIN"

KNIN

Deep Tech Level



Carnegie Mellon-KMITL | Thailand



Developed Deep Tech for the future

Innovative Level



Academic Melting Pot



Startup

Monozukuri

42 BANGKOK KMITL



Academic Talent Ability

Vocational Level



KNAST

BTEC



Skills for the Future

Station "T"



Infrastruct



BU



Worksh



Fab.



Training





Example, Best Practice



# นวัตกรรมทางการแพทย์



# เครื่องช่วยหายใจแบบจุกเดิน Oxygen High Flow

ผลิตโดยโรงพยาบาลและ partner ที่รับรอง  
**มาตรฐาน ISO13485** เครื่องมือแพทย์  
ตัวเครื่องได้รับการรับรอง**มาตรฐานความ  
ปลอดภัยและคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า IEC**  
**ระดับเครื่องมือแพทย์**

ส่งไปช่วยผู้ป่วยจำนวนมากหลาย รพ.  
กำลังส่งไปอีกหลาย รพ.  
ด้วยกำลังผลิตจากผู้ผลิต**ฝีมือคนไทย**



**KMITL**  
FIGHT

วิศวกรรมะบึง  
**GLOBAL**  
ENGINEER



# กล่องอบฆ่าเชื้อโรค UV-C Sterilizer

COVID-19



นวัตกรรมที่สามารถฆ่าเชื้อโรคจากเชื้อไวรัสด้วยไอโซนในระบบอากาศปิด



คุณสมบัติฆ่าเชื้อ ฟอกสี และดับกลิ่น ไม่เพียงแค่ออกจาก #COVID19



ใช้ได้ทั้งในภาคอุตสาหกรรม หรือบนรถขนส่งสาธารณะ เช่น รถตู้ เครื่องบิน



KMITL  
สถาบันเทคโนโลยี  
พระจอมเกล้า  
พระนครเหนือ

**KMITL**  
**FIGHT**

วิศวกรรมะบัง  
**GLOBAL**  
**ENGINEER**





# เครื่องอบฆ่าเชื้อโรกระบบปิด (Ozone Generator for Close System Disinfection)

## หลักการทำงาน

- ฆ่าเชื้อโรคด้วยระบบโอโซนภายในพื้นที่ 50 ตารางเมตร
- สามารถตั้งเวลาทำงานได้ อัตราการผลิต
- ก๊าซโอโซน 10g/hr
- ตัวเครื่องมีขนาดเล็ก
- ประหยัดพลังงานด้วยเทคโนโลยีความถี่สูงมากกว่า 5kHz



**KMITL**  
**FIGHT**

วิศวกรรม  
**GLOBAL**  
ENGINEER

หุ่นยนต์

RAIBO-X

ฆ่าเชื้อโรค ด้วยแสง UV



หุ่นยนต์ RAIBO-X สามารถทำงานได้ 12 hr ต่อเนื่องต่อการชาร์ต 1 ครั้ง, โดยมีความเร็วสูงสุด 1 m/s, battery 63 Ah, maximum load 100 kg



# หุ่นยนต์ห้องกระจก

ทำหน้าที่ส่งอาหาร ยา และเวชภัณฑ์

ลดความเสี่ยงของบุคลากรทางการแพทย์



โครงสร้างผลิตจากสแตนเลสตีล 304



ควบคุมระยะไกลผ่านรีโมทไร้สาย



ใช้พลังงานไฟฟ้าจากแบตเตอรี่ ใช้ได้นาน 6 ชม. ต่อเนื่อง



กล้องด้านหน้า สามารถบันทึกภาพ ขณะขนส่งและสามารถพูดคุยกับผู้ป่วยได้





# ตู้ตรวจเชื้อ (Swab Test)

## ความดันลบ (Negative Pressure)



### หลักการออกแบบ

ออกแบบให้ภายในตู้มีความดันเป็นลบ เพื่อให้อากาศไหลเข้าทางเดียวมีระบบฆ่าเชื้อโรคภายในตู้และมีระบบกรองอากาศฆ่าเชื้อโรคด้วย UV-C และ HEPA ก่อนปล่อยอากาศออกสู่ภายนอกตู้

### คุณสมบัติ

เหมาะสำหรับใช้ภายในอาคาร โดยผู้ป่วยอยู่ในตู้และแพทย์อยู่ภายนอกเพื่อไปตั้งที่จุดคัดกรองในสถานที่ต่าง ๆ ตามความต้องการใช้งาน

### วิธีการใช้งาน

เป็นรูปแบบที่ผู้เข้ารับการตรวจเชื้อเข้าไปนั่งในจุดที่กำหนด เพื่อให้แพทย์สอดมือเข้าไปในช่องเพื่อทำหัตถการ รวมถึงควบคุมการปนเปื้อนของเชื้อขณะแพทย์ทำหัตถการ อีกทั้งมีระบบฆ่าเชื้อด้วยสเปรย์แอลกอฮอล์ และหลอดไฟฆ่าเชื้อ UV ทั้งก่อนและหลังทำหัตถการ

ลงพื้นที่ ช่วยทีมงานแพทย์  
สำนักอนามัย กทม. ตรวจ  
เชื้อโควิด-19 ให้กับ  
ประชาชนทั่วไป



# รถตรวจเชื้อความดันบวก

KMITL GO FIGHT COVID-19





## หลักการ

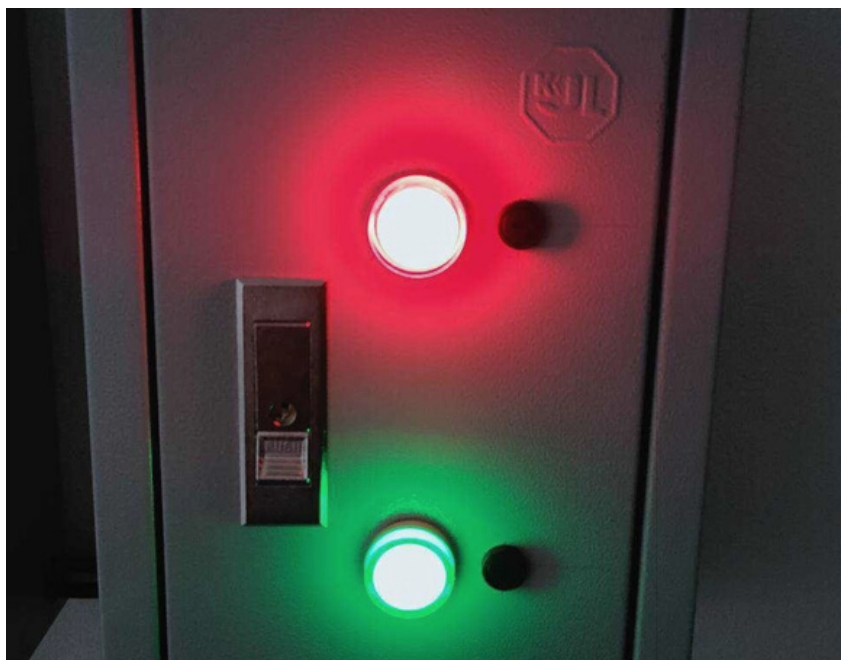
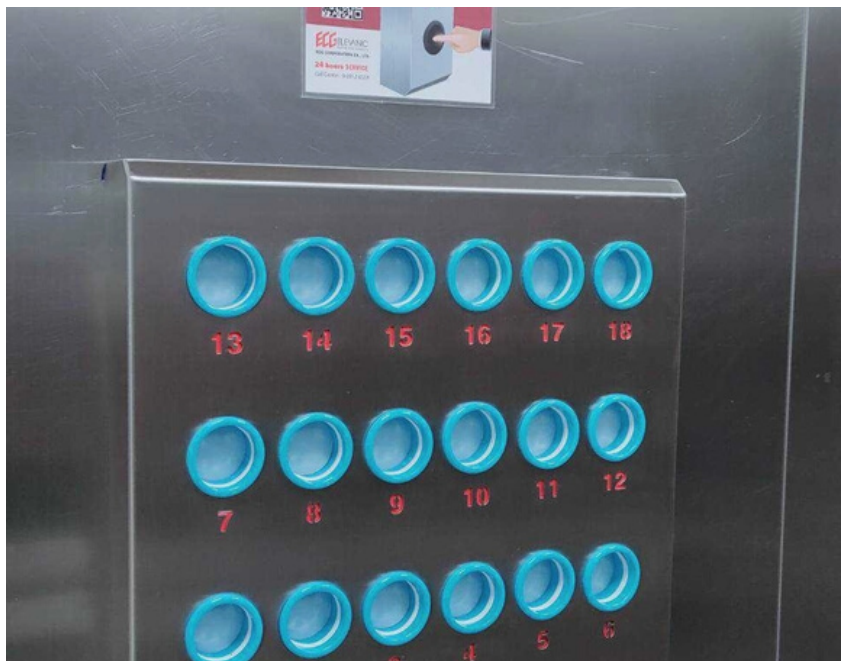
อุปกรณ์เสริมเพื่อให้ลิฟต์  
ไร้สัมผัส

## การใช้งาน

สามารถประยุกต์ใช้กับลิฟต์  
ได้ทุกยี่ห้อ

## ประโยชน์

ลดการแพร่กระจายของไวรัสได้



ปุ่มกดลิฟต์ไร้  
สัมผัส : NON-  
TOUCH  
ELEVATOR  
BUTTONS



KMITL  
สถาบันเทคโนโลยี  
พระจอมเกล้า  
เจ้าพระยา

**KMITL**  
**FIGHT**

วิศวลาดกระบัง  
**GLOBAL**  
ENGINEER



# นวัตกรรมด้านชุมชน และ เมือง

School of Engineering

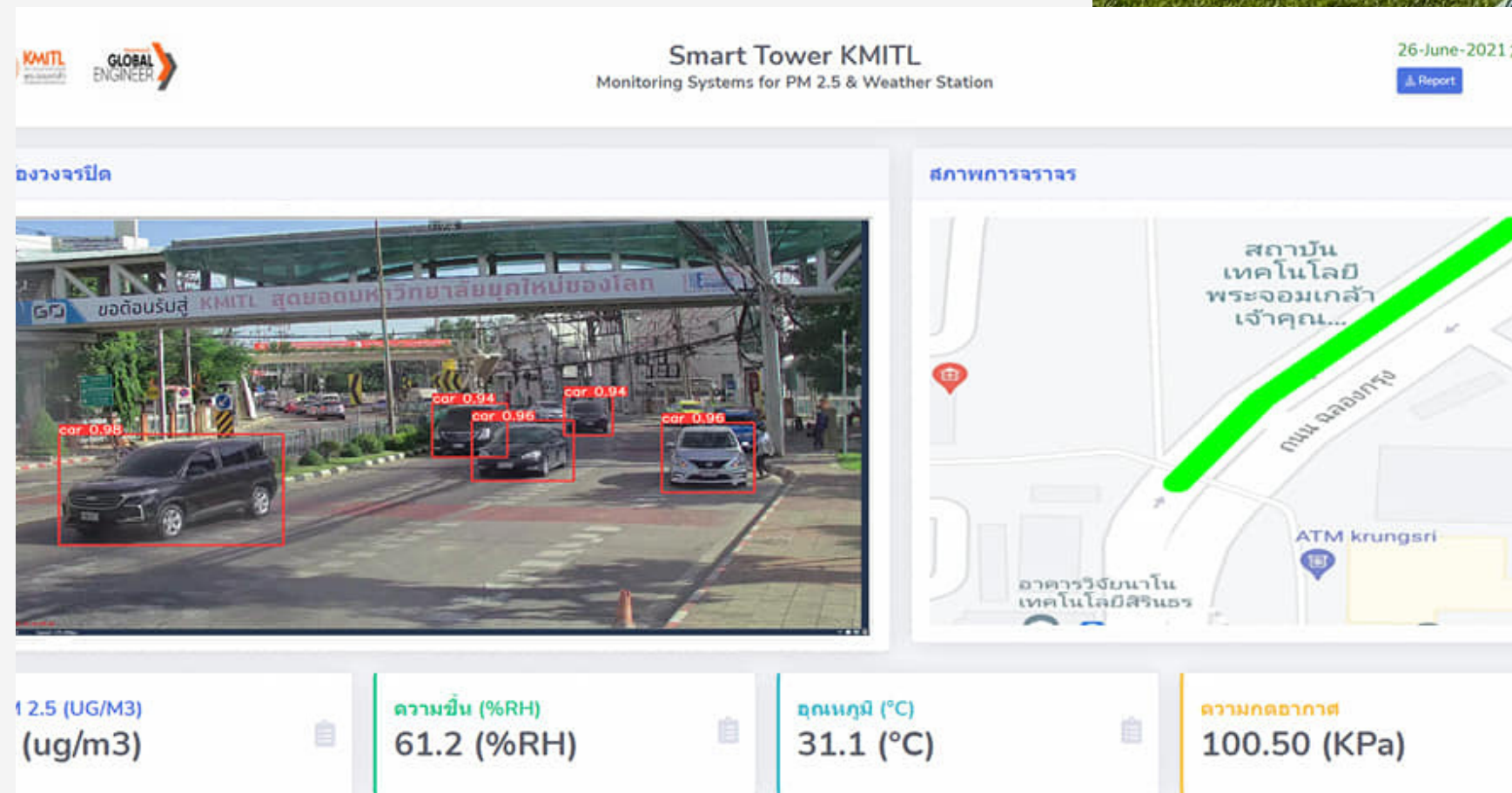
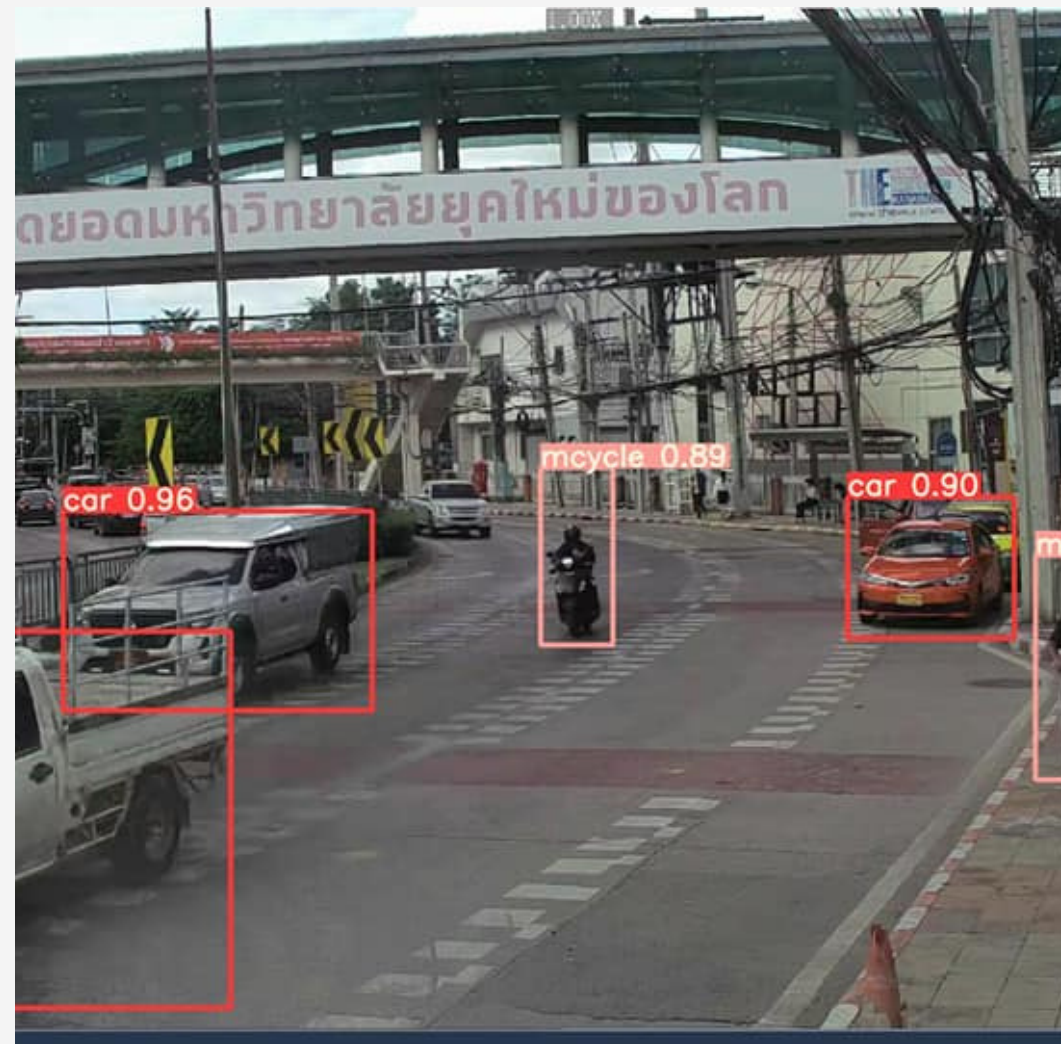




# เสาไฟฟ้าอัจฉริยะ (Hi-tech)

## คุณสมบัติ

- แสงสว่าง
- วัดคุณภาพอากาศ
- กล้องวงจรปิด



# เสาไฟอัจฉริยะ ตรวจวัดสภาพอากาศ

@ปอดกรุงเทพ “**คู้งบางกะเจ้า**”

บางกะเจ้าได้ถือว่าเป็นปอดของคนกรุงเทพฯ หากคุณภาพอากาศบริเวณดังกล่าวเป็นอันตรายต่อคนในพื้นที่และสิ่งมีชีวิต ก็เหมือนเราเสียปอดของคนกรุงเทพฯ ไป



นวัตกรรมเสาไฟอัจฉริยะ วิศวกรรมกระบ้ง ถูกนำไปติดตั้งที่คู้งบางกะเจ้า เพื่อตรวจเช็คคุณภาพอากาศภายในพื้นที่ และเฝ้าระวังคุณภาพอากาศเพื่อสุขภาพของคนในพื้นที่และนักท่องเที่ยวที่ไปทำกิจกรรมต่างๆ



# รถไฟไทยทำ

รถไฟที่ผลิต ออกแบบและทดสอบ ภายใต้มาตรฐานระดับสากลโดยคนไทยคนแรกโดยแกนนำจากนักวิจัย วิศวลาดกระบัง ร่วมกับสถาบันวิจัยและมหาวิทยาลัยชั้นนำด้านระบบรางระดับโลก ภายใต้การสนับสนุนทุนจากหน่วยงานภาครัฐร่วมกับภาคเอกชนไทย



**KMITL**  
**FIGHT**

วิศวลาดกระบัง  
**GLOBAL**  
ENGINEER

เตรียมพบกับตู้รถไฟระดับ Luxury Class ที่หรูหราและดีที่สุดในอาเซียน พร้อมระบบไร้สัมผัส (Contactless) ระบบฝังตัวอัจฉริยะ (AI Smart Monitoring) เพื่อเก็บและวิเคราะห์ข้อมูลตัวรถและทางวิ่งในขณะวิ่งให้บริการ ระบบ Zero-Covid HVAC และหุ่นยนต์บริการ ทั้งคันและทุกระบบผ่านมาตรฐาน IEC และ European Norm ทางด้านระบบราง อดใจรออีกไม่นาน เราจะเขียนประวัติศาสตร์หน้าใหม่เพื่อความภาคภูมิใจในการเป็นผู้ผลิตเทคโนโลยีระบบรางชั้นนำ



## Green university

รองรับผู้โดยสารสูงสุดจำนวน 20 คน  
สำหรับให้บริการบุคลากรและนักศึกษา สจล.

เป้าหมายให้บริการ ระหว่างสถานีรถไฟฟ้าแอร์พอร์ตลิงค์ กับ สถาบัน  
เทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ

รับ-ส่ง ภายในสถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าฯ



KMITL  
สถาบันเทคโนโลยี  
พระจอมเกล้า  
เจ้าพระยา

**KMITL**  
**FIGHT**

วิศวกรรม  
**GLOBAL**  
ENGINEER



# นวัตกรรมด้านอาหาร

03





## FacTory Classroom

โรงงานต้นแบบแห่งการเรียนรู้ สจล.  
พร้อมขับเคลื่อนผลผลิตทางการเกษตร



KMITL  
สถาบันเทคโนโลยี  
พระจอมเกล้า  
พระนครเหนือ

**KMITL**  
**FIGHT**

วิทยาลัยการบึง  
**GLOBAL**  
**ENGINEER**





# โครงการร้อยใจรักษ์

## หมู่บ้านห้วยसानตำบลท่าตอ อำเภอแม่เมาะจังหวัดเชียงใหม่

ดำเนินการโดยมูลนิธิแม่ฟ้าหลวง ในพระบรมราชูปถัมภ์

ดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการสำหรับ  
ช่วยเหลือเกษตรกรในพื้นที่โครงการร้อยใจ  
รักษ์

- ให้สามารถเก็บรักษาผลผลิตไว้ได้ยาวนานเพียงพอก่อนจำหน่ายโดยไม่เกิดความสูญเสียจากภาวะผลผลิตล้นตลาด ให้มีรายได้เพิ่มขึ้น
- การแปรรูปผลผลิตเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่ม
- เพื่อให้สามารถแข่งขันในตลาดได้และเพื่อดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการ
- จัดรูปแบบห่วงโซ่อุปทานที่เหมาะสมสำหรับผลผลิตของเกษตรกรในพื้นที่โครงการร้อยใจรักษ์
- จากพืชผลวัตถุดิบจนถึงช่องทางจำหน่าย



นวัตกรรม แปรรูปเพิ่มมูลค่ามังคุดสำหรับ  
เศรษฐกิจฐานรากอย่างยั่งยืน:  
บทเรียนต้นแบบจากชุมชนลุ่มน้ำหลังสวน

โครงการนวัตกรรมแปรรูปเพิ่มมูลค่ามังคุด  
สำหรับเศรษฐกิจฐานรากอย่างยั่งยืน :  
"บทเรียนต้นแบบจากชุมชนลุ่มน้ำหลังสวน"

ลงพื้นที่ อ.หลังสวน จ.ชุมพร ผังการทำงานกับ  
ภาครัฐเอกชนและกลุ่มชาวสวนมังคุด

เพื่อขับเคลื่อนการแปรรูปผลไม้เพิ่มมูลค่าบรรเทา  
ผลผลิตล้นตลาดกระตุ้นการจ้างงาน



KMITL  
สถาบันเทคโนโลยี  
พระจอมเกล้า  
ลาดกระบัง

**KMITL**  
**FIGHT**

GLOBAL  
ENGINEER



# บทเรียนต้นแบบจากชุมชนลุ่มน้ำหลังสวน



ประมุลมังคุด

---



มังคุดตกเกรด  
(ลุ่มน้ำหลังสวน)(GAP)

---



แปรรูปมังคุดแช่เยือกแข็ง  
และผลิตภัณฑ์เพิ่มมูลค่า

---



น้ำมังคุด

# น้ำมังคุด

นวัตกรรมแปรรูปผลไม้

ช่วยชาวสวนมังคุด

แก้ปัญหาผลิตผลล้นตลาด



KMITL  
สถาบันเทคโนโลยี  
พระจอมเกล้า  
ลาดกระบัง

**KMITL**  
**FIGHT**

GLOBAL  
ENGINEER

# ENERGY GEL :

## เจลพลังงานเนื้อมังคุด

เพิ่มมูลค่ามังคุดสำหรับ  
เศรษฐกิจฐานรากอย่าง  
ยั่งยืน เพื่อเพิ่มมูลค่าให้  
สินค้าแปรรูปทางการเกษตร



**KMITL**  
FIGHT

GLOBAL  
ENGINEER



## มังคุดผงโพรไบโอติก

- เพื่อขับเคลือบอาหาร  
แปรรูปผลไม้และ  
เพิ่มมูลค่า
- บรรเทาผลผลิตล้น  
ตลาด
- กระตุ้นการจ้างงาน



**PROBIOTICS**



**KMITL**  
**FIGHT**

วิศวกรรม  
**GLOBAL**  
ENGINEER

# ผลิตภัณฑ์จากมะม่วงมหาชนก



แปรรูปและเพิ่มมูลค่าพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่สะอาด  
และมีมาตรฐานเป็นที่ยอมรับในระดับสากล

# ผลิตภัณฑ์ เครื่องสำอางค์



**KMITL**  
**FIGHT**

วิทยาลัยการบึง  
**GLOBAL**  
**ENGINEER**



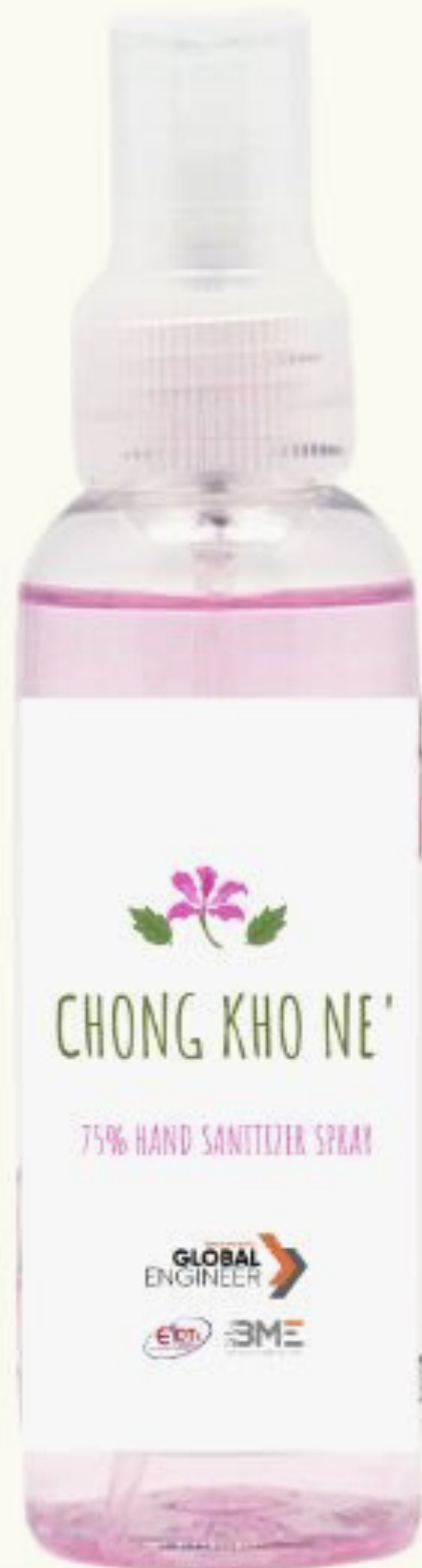


# สเปรย์และ เจลแอลกอฮอล์

ผสมสารสกัดจากว่านหางจระเข้

และผสมสีจากดอกชงโค

- แอลกอฮอล์ 75 %
- เกรดอาหาร (Food Grade)
- ป้องกันเชื้อโรคและแบคทีเรียได้ 99 %
- กลิ่นหอม อ่อนโยน ถนอมมือ แห้งเร็ว





# LIQUID HAND SOAP

สบู่เหลวล้างมือที่มีด้วยสารสกัดจากว่านหางจระเข้ และสกัดสีธรรมชาติจากดอกชงโค

คุณสมบัติ

- ฆ่าเชื้อโรค
- กลิ่นหอม
- อ่อนโยน ถนอมมือ
- ทำให้ผิวชุ่มชื้น







**KMITL**  
**FIGHT**

วิศวกรรม  
**GLOBAL**  
**ENGINEER**

School of Engineering KMITL  
**Thank you**

Date:  
January 10, 2022