

Learning & Sharing

by

SUN Thailand



ทบว
ที่ประชุมอธิการบดีแห่งประเทศไทย
Council of University Presidents of Thailand



KMUTNB
INVENTION TO INNOVATION

กระทรวงศึกษาธิการ
THAILAND

INVENTION TO INNOVATION



Global Challenges for Sustainable Development



- Climate change and environmental degradation
- Food and water scarcity
- Global health issues
- Economic instability and financial crises
- Conflict and security threats
- Rapid urbanization and infrastructure pressures
- Loss of biodiversity and ecosystem destruction
- Lack of access to education and technology
- Human right violations and social injustices

Higher Education vs. Sustainable Development

- Universities are centers of research, innovation and knowledge dissemination
- Universities shape the values, attitude and behaviors of future leaders, professionals and citizens
- Higher education serve as living laboratories for sustainable practices

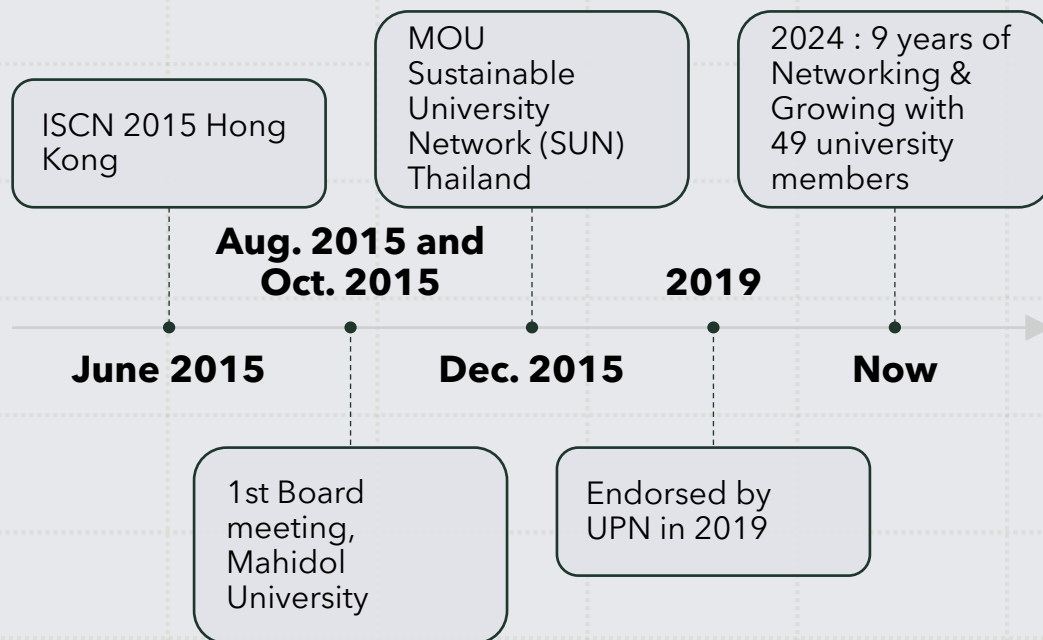


Higher Education vs. Sustainable Development

- Universities play a pivotal role in fostering partnerships and collaborations between academia, government, industry and civil society to comprehensively address sustainability challenges



Story of “SUN Thailand”



20 | ก.พ. 2567

การลงนามความร่วมมือ (MOU) การขับเคลื่อนนโยบายความยั่งยืน ในสถาบันอุดมศึกษาไทยระหว่าง คณะกรรมการการอุดมศึกษา กับ เครือข่ายที่ประชุมอธิการบดี (UPN) และเครือข่ายมหาวิทยาลัย ยั่งยืนแห่งประเทศไทย //

เมื่อวันที่ 20 กุมภาพันธ์ 2567 ได้มีการลงนาม บันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่างคณะกรรมการ อุดมศึกษา โดยศาสตราจารย์ ดร.สมคิด เลิศไพฑูริย์ เครือข่ายมหาวิทยาลัยยั่งยืนแห่งประเทศไทย โดย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.กฤษณีย์ ศรีบุญนา และประธานที่ประชุมอธิการบดี 4 เครือข่าย โดย ศาสตราจารย์ ดร.นพ.พชรชัย ศรีวิภา รองศาสตราจารย์มาลิณี จุโฑปะมา รองศาสตราจารย์ ดร.กฤษณีย์ ภูมิพิพัฒน์ และ ดร.สมคิด รุ่งเรือง ณ โรงแรมศุโกศล ในการนี้ศาสตราจารย์ ดร.ศุภชัย ปทุมนากุล รองปลัดกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม และ อธิการบดีของมหาวิทยาลัยในเครือข่ายฯ ร่วมลงนามความร่วมมือ

โดยกรอบ ความร่วมมือด้านข้อตกลง ดังนี้

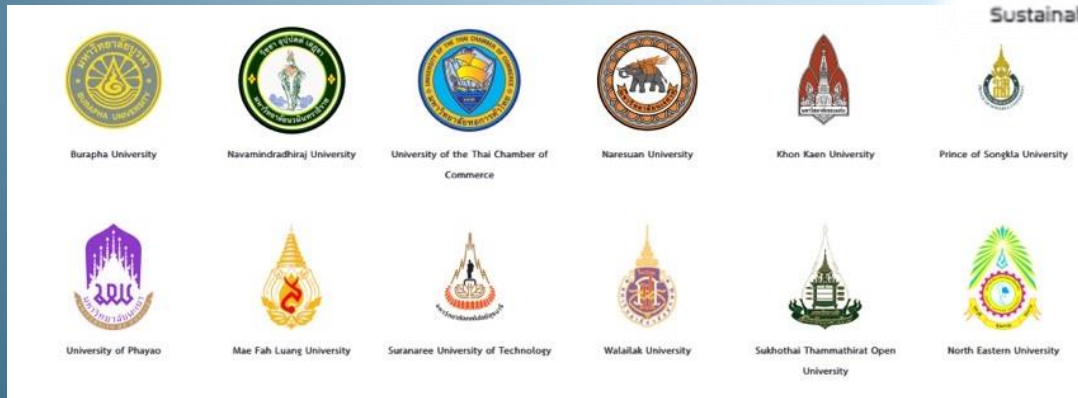
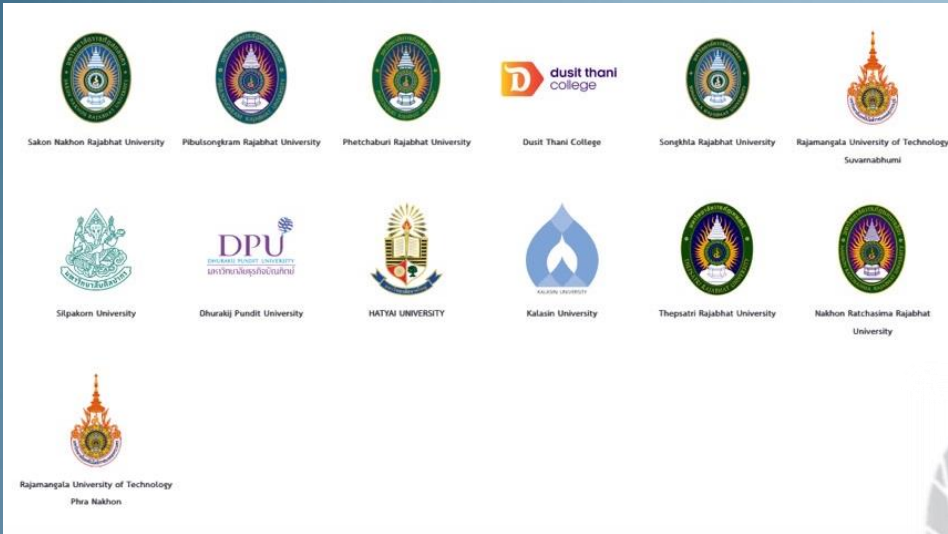
- คณะกรรมการการอุดมศึกษากำหนดและขับเคลื่อนเชิงนโยบายความยั่งยืน สู่สถาบันอุดมศึกษา
- สถาบันอุดมศึกษากำหนดมาตรการและกลไกภายใน และขับเคลื่อนการทำงาน ตามนโยบายให้บรรลุตาม 17 เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน
- Sun Thailand ให้การสนับสนุนองค์ความรู้ และระบบประเมินผลในการดำเนินงาน เพื่อผลักดันไปสู่เป้าหมายการพัฒนาที่ยั่งยืน

ทั้งนี้ประธานที่ประชุมอธิการบดี 4 เครือข่ายและผู้ร่วมในพิธี ได้ร่วมกันให้ข้อเสนอแนะต่อแนวทาง การขับเคลื่อนให้เกิดผลในทางปฏิบัติ ประกอบด้วย

- การ Sharing ข้อมูล ในสิ่งที่แต่ละมหาวิทยาลัยได้ดำเนินการในเรื่อง Carbon Neutrality
- การนำเสนอตัวอย่างที่ดีในแต่ละเป้าหมายมา Educate ชุมชน
- การใช้พลังของสถาบันอุดมศึกษาในพื้นที่ ครอบคลุมใน 77 จังหวัด แบ่งบทบาท หน้าที่และพื้นที่การทำงานระหว่างกัน
- การรวบรวมข้อมูล องค์ความรู้ กิจกรรมในชุมชน ผลงานวิจัย แนวปฏิบัติที่ดี การจัดทำหลักสูตร การจัดการเรียนการสอน มาจัดทำ White Paper
- มีการตั้งศูนย์ Circular Economy ในภาคธุรกิจ ที่ให้สถาบันอุดมศึกษาเอกชน ให้ความรู้ สร้างแนวคิดให้ผู้ประกอบการด้าน Food Waste วัตถุดิบ และการผลิต
- การเสริมสร้างศักยภาพของบุคลากรในทุกระดับ ทั้งการสร้าง TTT ลงถึงทุกคน ให้ความสัมพันธ์อันดีกับชุมชนแวดล้อมทั้งธุรกิจขนาดใหญ่และธุรกิจท้องถิ่น
- การจัดทำโครงการเพื่อตอบสนองสมมติฐานจากองค์กรธุรกิจที่เริ่มให้ความสำคัญ กับการเติบโตทางเศรษฐกิจ ควบคู่กับการดำเนินงานอย่างมีความรับผิดชอบต่อ สังคม และสิ่งแวดล้อมอย่างเหมาะสมการพัฒนาทรัพยากรบุคคลที่ยั่งยืน

ความร่วมมือกันตามข้อตกลงในวันนี้ ภายใต้กรอบความร่วมมือในการพัฒนานานาชาติที่เชื่อมโยง การกำกับดูแลกิจการที่ดี เป็นรากฐานของความยั่งยืน และเชื่อมโยงกับการพัฒนาประเทศ ในทุกมิติ

Our Networking



Our Missions & Goals

Missions:

- Support all network universities towards Sustainable Goals & Green university
- Learn & Share from our member practices
- Partnerships & Networking

Goals:

- Sustainable Development Goals
- Carbon Neutrality by 2040



Digital Technologies in Higher Education

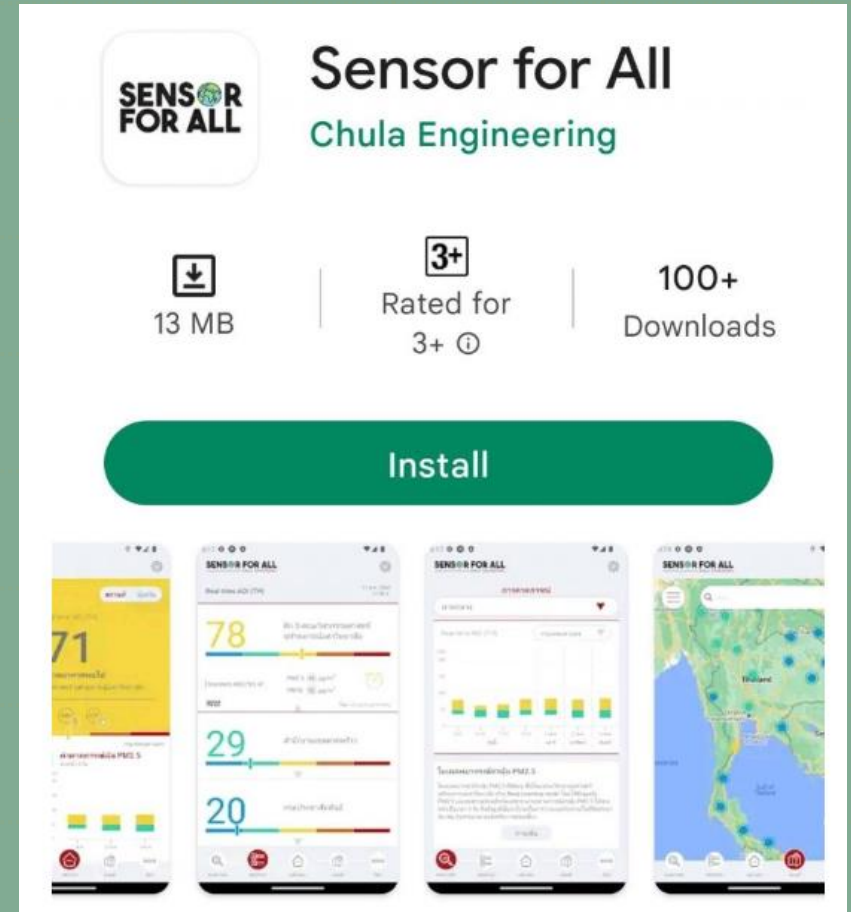
The background is a vibrant digital composition. It features large, flowing waves in shades of purple and magenta at the bottom. Overlaid on these are various geometric and organic shapes, including glowing blue lines, dots, and a prominent red sphere with a white dot on its surface. The overall aesthetic is futuristic and tech-oriented, with a dark blue background speckled with small, distant light points.

Digital Technology in advancing sustainable Development

- Digital Tech advances sustainable development by enhancing efficiency, promoting innovation and facilitating collaboration across various sectors
- Higher education institutes are leveraging digital tools and platforms to address sustainable challenges in innovative ways



Digital Platforms for environmental monitoring





DustBoy เซ็นเซอร์วัดฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{2.5} และ PM₁₀



DustBoy : เครื่องวัดคุณภาพอากาศด้วยระบบเซ็นเซอร์ เชื่อมต่อข้อมูล
ด้วยระบบสถาปัตยกรรมเน็ตเวิร์คอัจฉริยะ

คุณสมบัติ



ตรวจวัดและรายงานข้อมูล
ฝุ่นละอองขนาดเล็ก PM_{2.5} / PM₁₀



ตรวจวัดพร้อมกับการรายงาน
ข้อมูลอุณหภูมิและความชื้น



เชื่อมต่อข้อมูลด้วยระบบ
สถาปัตยกรรมเครือข่ายอัจฉริยะ



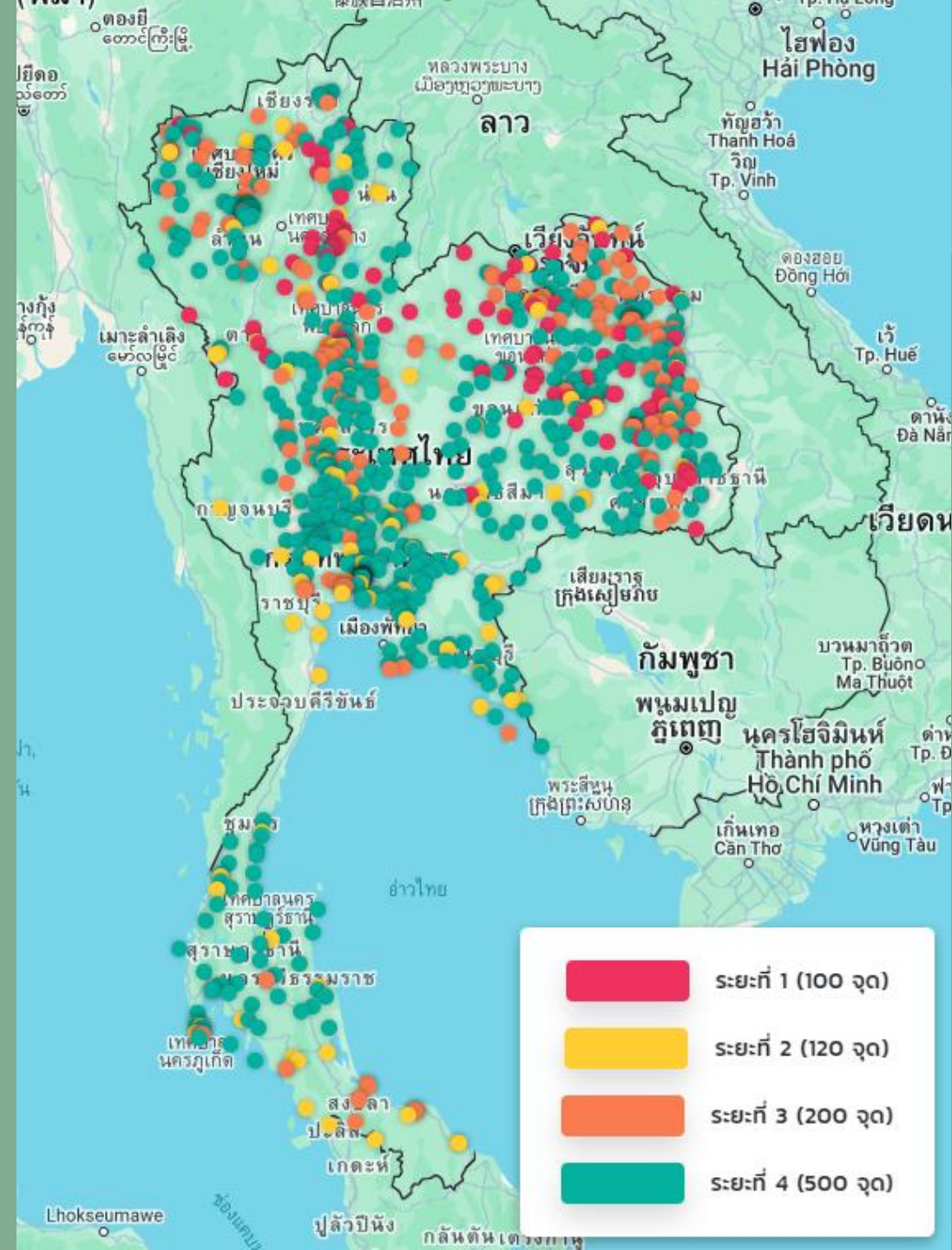
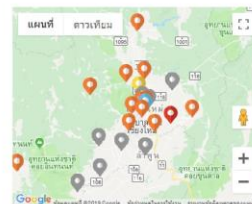
ส่งและแสดงข้อมูลแบบเรียลไทม์
บนเว็บไซต์ www.cmuccdc.org



วิเคราะห์ผลได้ระดับความเชื่อมั่น
มากกว่า 95%



ตรวจสอบค่ามาตรฐาน
PM 2.5 = 52.02 ug/m3
DustBoy 525 - cm.c.c.cdc / 386 Maekha, CMU



- ระดับที่ 1 (100 จุด)
- ระดับที่ 2 (120 จุด)
- ระดับที่ 3 (200 จุด)
- ระดับที่ 4 (500 จุด)

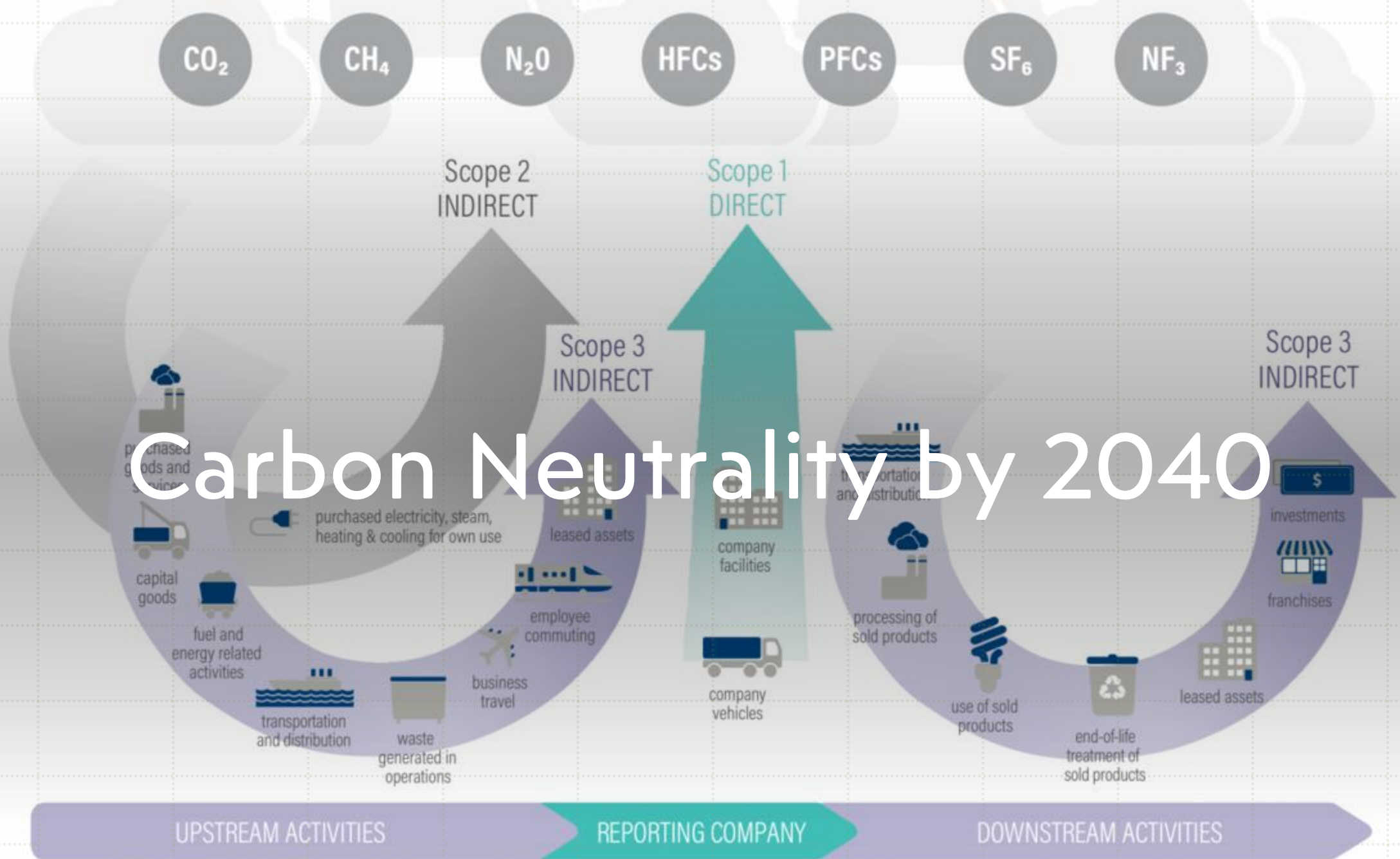
Burn Check และ FireD

แอปพลิเคชันแก้ไขปัญหาไฟป่า

การจัดระเบียบการเผาพื้นที่เกษตรกรรม
ในเขตป่า โดยการนำเทคโนโลยีเข้ามา
บูรณาการควบคุมการเผา
ผ่านแอปพลิเคชัน BurnCheck และ FireD

หากเกษตรกร ต้องการจัดการพื้นที่ของ
ตนเองโดยการเผา จะต้องแจ้งเจ้าหน้าที่
เพื่อลงทะเบียนแจ้งความประสงค์
ซึ่งได้กำหนดให้มี การขออนุญาตทุกครั้ง
และห้ามเผาในช่วงที่มีประกาศห้ามเผา





Climate Change Database

13 CLIMATE ACTION



CMU CCDC

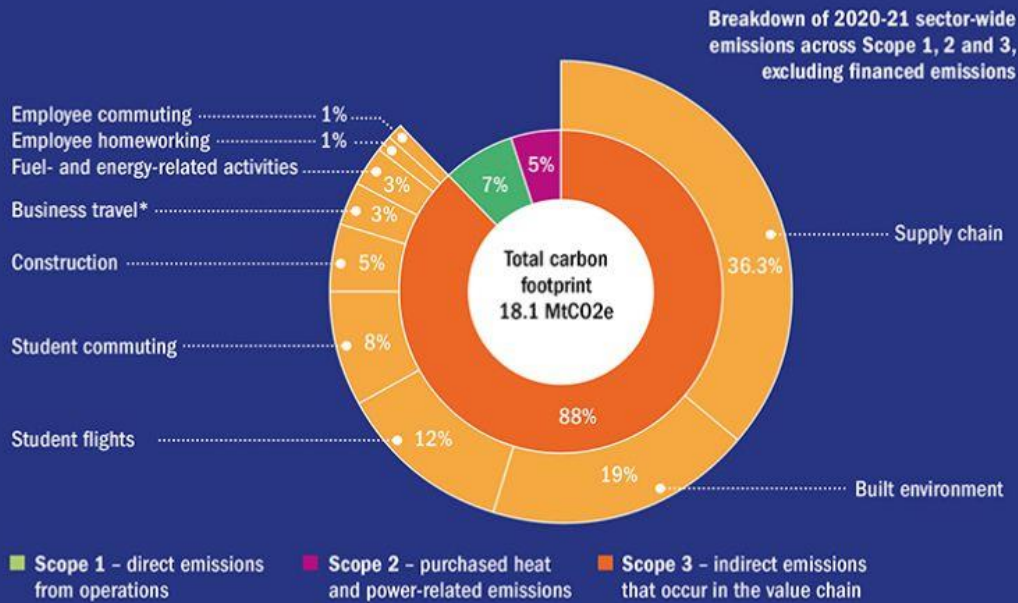
Climate Change Data Center
of Chiang Mai University

- HOME
- PM 2.5 CIGARETTE EQUIVALENCE
- AQI Calculator
- SNAP SHOT
- WHAT is DustBoy
- INFO
- VIDEO
- NEWS and ARTICLES
- PARTNERS
- SITEMAP
- CONTACT US

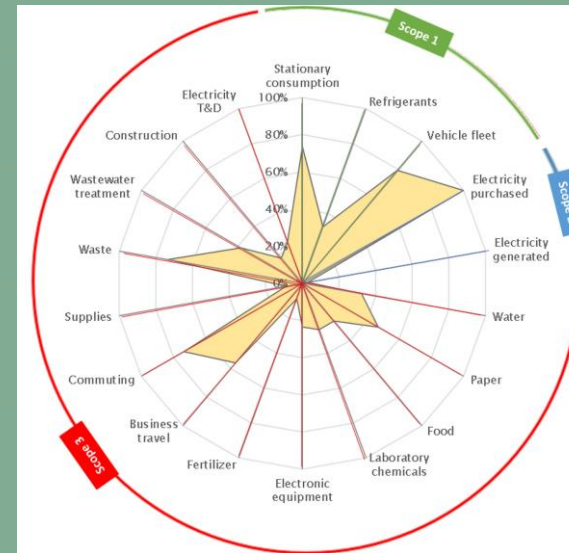


What is the real carbon footprint of universities?

NATIONAL OVERVIEW: SUPPLY CHAIN, TRAVEL AND BUILT ENVIRONMENT ARE MAJOR SOURCES OF EMISSIONS



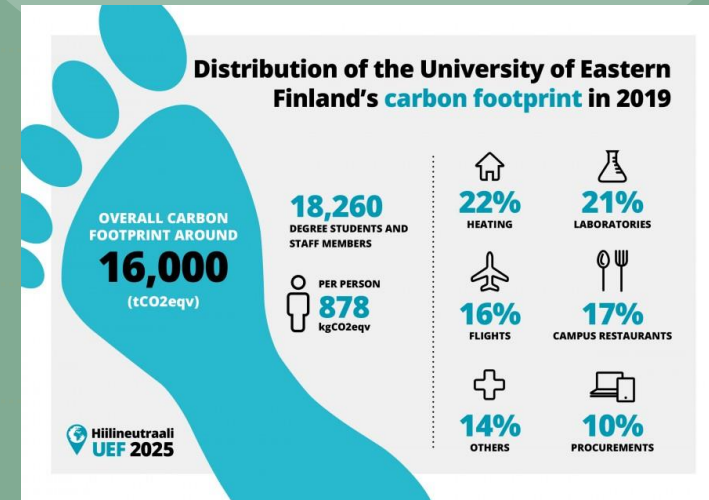
* Estimated from 2018-19 data. Source: The Royal Anniversary Trust



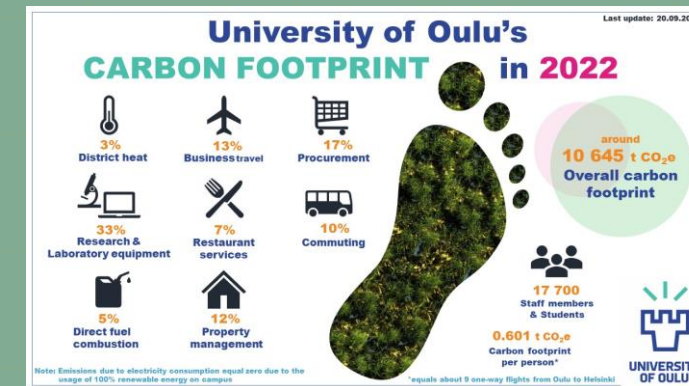
Carbon footprint in Higher Education Institutions: a literature review and prospects for future research



<https://enveurope.springeropen.com/articles/10.1186/s12302-021-00454-6>



<https://yerun.eu/2021/04/uef-calculated-its-carbon-footprint-aims-to-become-carbon-neutral-by-2025/>



<https://www oulu.fi/en/projects/carbon-footprint-university-oulu>

January 23, 2023

Tom Williams

Twitter: @TWilliamsTHE

<https://www.timeshighereducation.com/depth/what-real-carbon-footprint-universities>



มจร. ประกาศเจตนารมณ์ มุ่งสู่คาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ภายในปี ค.ศ. 2040

(KMUTT Carbon Neutrality 2040)

ยุทธศาสตร์การปล่อยคาร์บอน

สุทธิเป็นศูนย์ ของ มจร. ภายในปี ค.ศ. 2040



เพิ่มการใช้พลังงาน
หมุนเวียน



เพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน
ในอาคารและการเดินทาง



ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า



ปลูกป่าเพื่อดูดกลับ
คาร์บอน



สมาชิกก่อตั้ง
RE100



เครือข่ายคาร์บอนนิวทรัล
ประเทศไทย



เครือข่าย
Race to Zero

การปล่อยคาร์บอนสุทธิเป็นศูนย์ จะเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตการทำงานและวัฒนธรรมองค์กรของชาว มจร.

โครงการศึกษาเพื่อบริหารจัดการการใช้ไฟฟ้า มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (KMUTT Demand Side Management Study Project)

1. ข้อมูลอาคาร
2. อุปกรณ์ใช้พลังงาน
3. สัดส่วนการใช้พลังงาน
4. ความสอดคล้องของการใช้พลังงานและการใช้สอย
5. ผลการสำรวจและการตรวจวัด
6. ศักยภาพในการประหยัดพลังงาน
7. อุปกรณ์เสื่อมสภาพ และปัญหาที่พบ
8. สรุปผลการสำรวจ

สรุปศักยภาพ

ลำดับ	มาตรการ	ผลประหยัดพลังงาน (kWh/ปี)	ร้อยละ (%)	ผลประหยัด (บาท/ปี)	เงินลงทุน (บาท/ปี)	PB (ปี)
1	มาตรการเปลี่ยนหลอดไฟ T-5,FL,CFL เป็น LED	3,622.46	0.35	20,285.78	81,450.00	4.02
2	มาตรการติดตั้งอินเวอร์เตอร์กับปั๊มน้ำระบายความร้อน Package unit	26,630.44	2.59	149,130	300,000.00	2.01
3	มาตรการปิดแอมเปอร์ท้อลมบริเวณไม่ใช้งาน	33,502.15	3.26	187,612	-	
4	ข้อเสนอแนะในการลดการเติมอากาศในโถงลิฟท์ และ ห้องน้ำ	3,510.33	0.34	19,657.85	-	
5	ข้อเสนอแนะในการสอบเทียบเครื่องวัดอุณหภูมิในพื้นที่					
	รวม	67,265.38	6.54	376,686	381,450	1.0

หมายเหตุ : ร้อยละผลประหยัดเปรียบเทียบกับ พลังงานไฟฟ้าที่ประเมินจากปี 2565

4



ข้อมูลเพื่อการตัดสินใจในการพัฒนาโครงการ

7 AFFORDABLE AND
CLEAN ENERGY



Research & Innovation for Renewable Energy

7 AFFORDABLE AND
CLEAN ENERGY



รถสามล้อไฟฟ้าแบรนด์ ERA รุ่น ATOM

นำทีมโดย: อ.ปวิณ รุจิเกียรติกำจร
และ บริษัท Electric Racing Automotive จำกัด



รถโดยสารพลังงานไฟฟ้า

นำทีมโดย: ศ.ดร. สุรินทร์ คำฝอย และ ผศ.ดร. อธิพล โพธิ์พงษ์วัฒนะ



แบตเตอรี่กราฟีน 'SUN Graphene Battery'

นำทีมโดย: รศ.เชษฐา รัตนพันธ์ ผศ.ดร.ชาวลย์ ศรีวงษ์
และ บริษัท ชันวิชัน เทคโนโลยี จำกัด



รถไฟไทยทำ

นำทีมโดย: รศ.ดร.สมยศ เกียรติวนิชวิไล

Digital Technology for Agriculture and Food Systems



รศ.ดร.นิตี ชูเชิด
ภาควิชาชีววิทยาประมง คณะประมง
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

**แอปพลิเคชันสำหรับ
จัดการโรคกุ้งทะเล
(Shrimp Dis)**

KU KASETSART UNIVERSITY

KURDI Kasetsart University Research and Development Institute

เกษตรศาสตร์นำไทย

แอปพลิเคชัน 4.0 เวอร์ชัน 2

KURDI Kasetsart University Research and Development Institute

เกษตรศาสตร์นำไทย

แอปพลิเคชัน 4.0 เวอร์ชัน 2

August 31, 2021 1306 Views ดันทุง, บิ๊กนิล, ปลานิล, ผู้เลี้ยงปลา, เกษตรกร, แอปพลิเคชัน

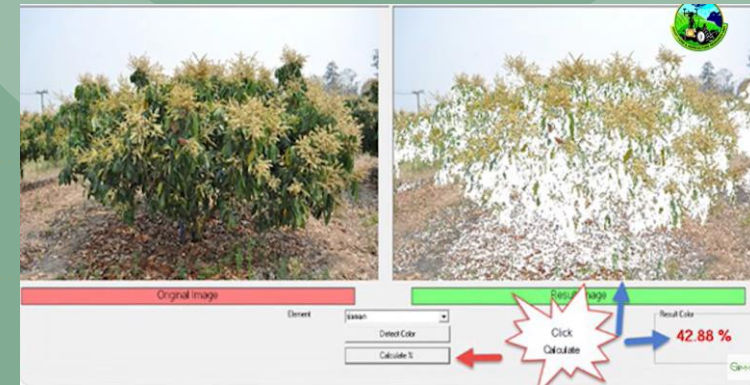
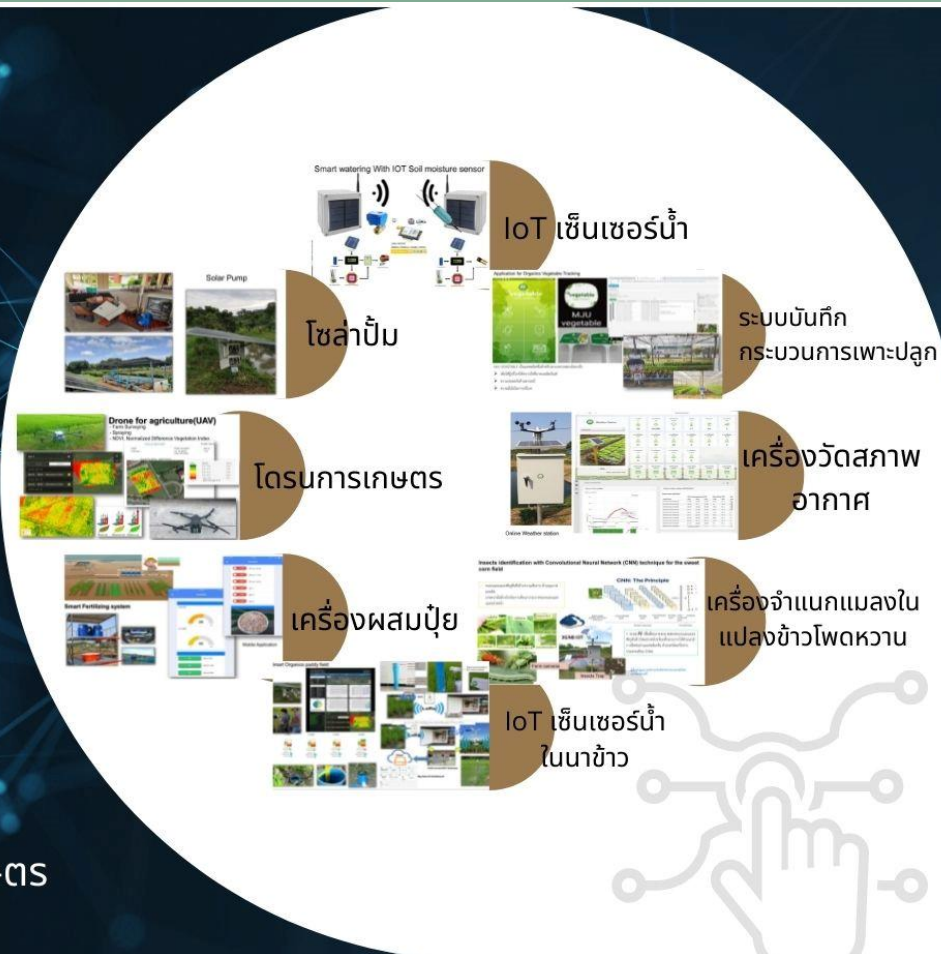
แอปพลิเคชัน 4.0 เป็นการพัฒนาโปรแกรมการจัดการการเลี้ยงสัตว์น้ำแบบแม่นยำ โดยการนำระบบปัญญาประดิษฐ์ หรือ AI เข้ามาช่วยในเรื่องของการเตือนภัย กรณีของสภาพอากาศและการเชื่อมโยงไปยังข้อมูลแนะนำการให้อาหาร โดยการพัฒนาฐานข้อมูลขนาดใหญ่ที่รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับปลานิลทั่วประเทศไว้ในเว็บไซต์เดียว โดยใช้ชื่อเว็บไซต์ "บิ๊กนิล" (Bignil) ซึ่งเว็บไซต์นี้จะเชื่อมโยงกับแอปพลิเคชันเวอร์ชันใหม่ และจะเป็นประโยชน์กับเกษตรกรและผู้เลี้ยงปลานิล ในการบริหารจัดการการเลี้ยงได้อย่างครบวงจรและลดความเสี่ยงด้านต่างๆ ลง สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่ รศ.ดร.วราห์ เทพาทูดี ภาควิชาเพาะเลี้ยงสัตว์น้ำ คณะประมง มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ โทร.0-2579-2924



MJU Smart Farming Solutions



เทคโนโลยีและองค์ความรู้เพื่อการเกษตร



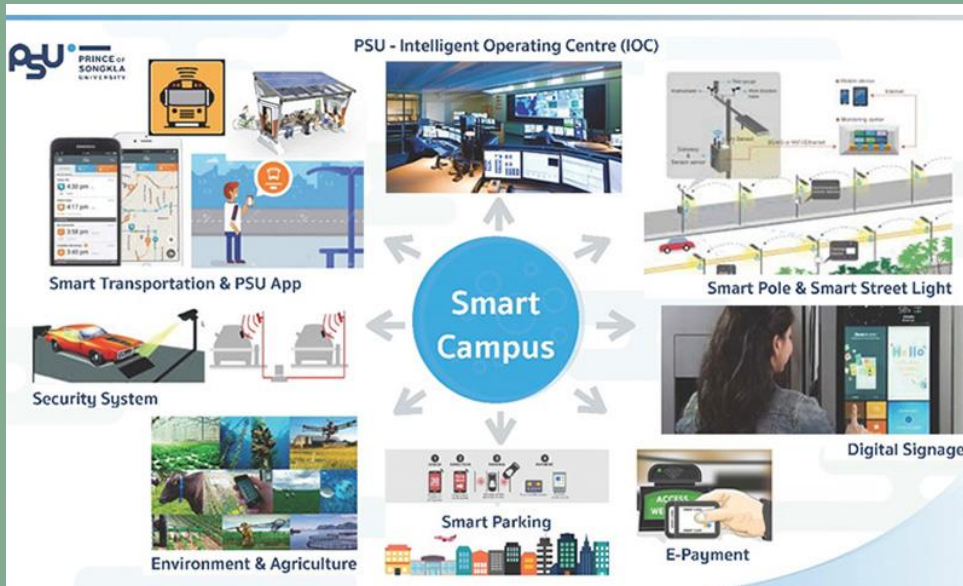
กทปส. จับมือ มอพ. พัฒนาแอปพลิเคชัน สร้างฟาร์มใหญ่ๆ

🕒 21 พ.ค. 2022 เวลา 10:11 น.



Smart City

11 SUSTAINABLE CITIES AND COMMUNITIES

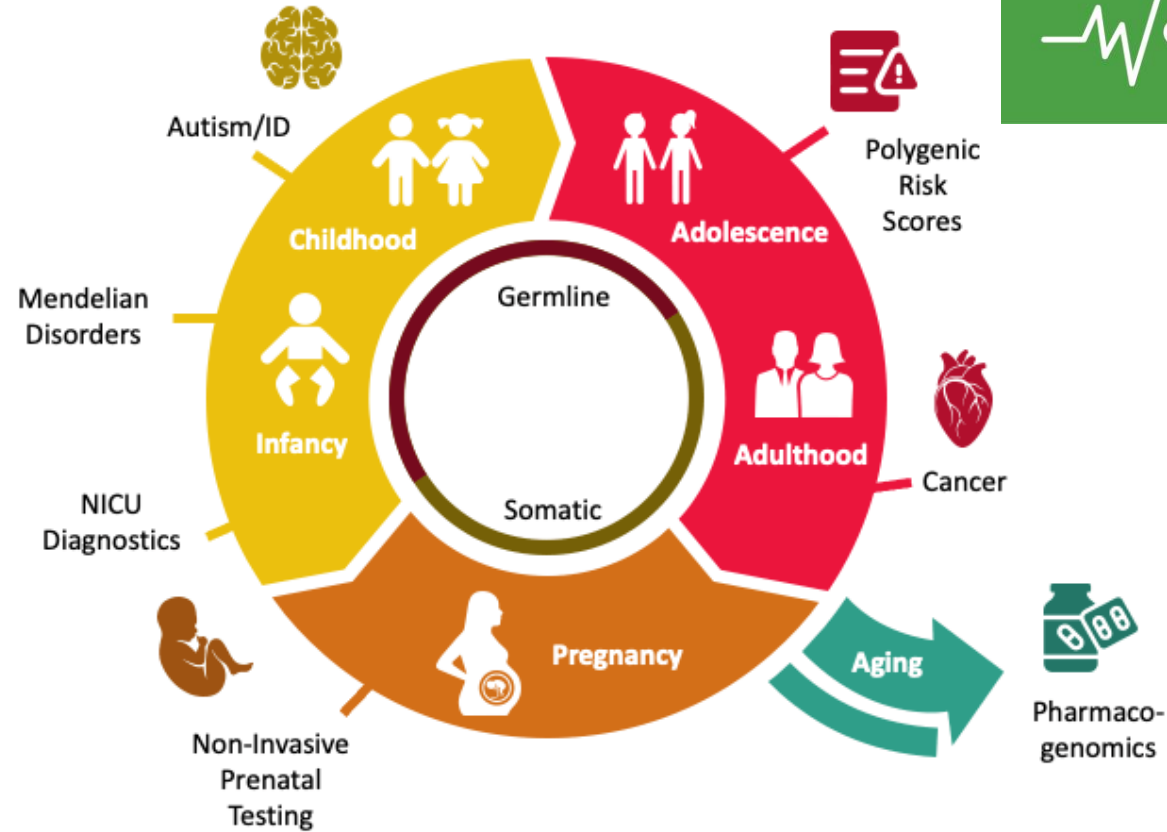


Smart Tourism



GENOMIC MEDICINE

Genomic Medicine throughout the Human Life Cycle



New Ecosystem for Healthcare and Wellbeing in the EEC



- Genomics Thailand Integration and Execution Plan (2020–2024)
- 1st Step for Thailand to develop Genome Sequencing Center Project and establish Genome Sequencing Lab in EEC
- Focus on Cancer, Non-Invasive Prenatal Testing (NIPT) and Rare Diseases

Medical Centers & Network	Genome Sequencing Lab	Genome Data Center (National Biobank of Thailand)	Clinical Interpretation
Public / Private Sector	Public / Private Sector	Public / Private Sector	Public / Private Sector
National Bioresources Center Public / Private Sector	+ National Whole Genome Sequencing Project + 50,000 Whole Genome Data + 5 Years Processing since 2021	+ Central data storage + Develop and provide analysis tools + Aggregated data analysis + Manage Thai genome database	+ Develop clinical interpretation and report tools + Provide genetic counselling service

Business Opportunities



Therapeutics

Precision Medicine

- + Genomic Medicine
- + Regenerative Medicine, etc.

Regenerative Medicine

ATMPs

- + Cell Therapy
- + Gene Therapy
- + Tissue Engineering
- + Combined ATMP

Biosimilar

- + Small molecule & Biologic drugs



Manufacturing

Digital Health

- + Advance Health and Wellness Devices
- + Telemedicine
- + Bioinformatics

Personalized medicine

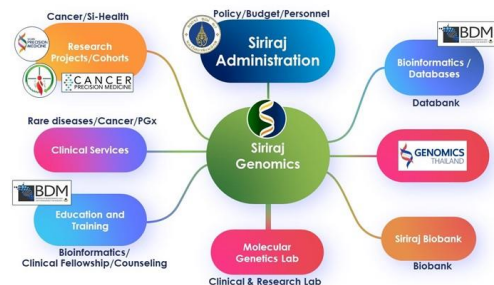


R&D

Clinical Trials

Pharmacogenomics

Drugs Discovery



Decoding the Genes
Chula Applies Genomic Medicine to Diagnosing Rare Genetic Diseases in Thailand

Chula Communication Center (CCC)

Chulalongkorn University

© Copyright 2020 Eastern Economic Corridor (EEC). All rights reserved.

Thailand Investment Review 15

4 QUALITY
EDUCATION



PPTV
online

“Lifelong Learning”

การศึกษาแนวใหม่แห่งศตวรรษที่ 21

E-Learning

เลือกเรียนคอร์สฟรี
ในหลักสูตร Data Science* จำนวน 10,000 คน
ตั้งแต่ 21 - 30 เม.ย. 63 หรือ จนกว่าจะมีการใช้สิทธิ์ครบ
*เงื่อนไขอื่น ๆ โปรดดูรายละเอียด TUXSA ด้านล่าง

สมัครเรียนฟรี
TUXSA official



เรียนก่อน รู้ก่อน แน่แน่นอนกว่า
กับ 8 คอร์ส เรียนออนไลน์ฟรี!
พร้อม certificate จากมหาวิทยาลัยมหิดล

ความมั่นคงปลอดภัยไซเบอร์พื้นฐาน	10 ชั่วโมง
ภาษาญี่ปุ่นในสถานการณ์โควิดประจำวัน	15 ชั่วโมง
มหกรรมวิทยาศาสตร์สำหรับนักกิจกรรมน้ำมิด	11 ชั่วโมง
การดูแลผู้ป่วยนอกโรงพยาบาล	12 ชั่วโมง
พระพุทธศาสนากับการรักษาโรค	15 ชั่วโมง
เข้าใจและเรียนรู้พฤติกรรมของอาหาร	10 ชั่วโมง
เลือกใช้อินเทอร์เน็ตประจำวัน	7 ชั่วโมง
ความรู้พื้นฐานวิทยาศาสตร์การกีฬา	15 ชั่วโมง

CHULA MOOC
มาเรียนรู้แบบไร้ขีดจำกัดกัน
ANYONE CAN LEARN



คอร์สฟรี ได้ใบเซอร์
ตั้งแต่ 1 มิถุนายน ถึง 31 สิงหาคม 2566
สมัครสมาชิกและลงทะเบียนรายวิชาได้ที่ KLIX.KMITL.AC.TH

จาก 12 คณะวิทยาลัย
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

อาชีพ & ไลฟ์สไตล์
ฮวงจุ้ย, Youtuber, Quick-Fix @ Home
ธุรกิจไม่ประดับและไม้ต่างทำเงิน
กฎหมายสำหรับคนรุ่นใหม่

สถาปัตยกรรม ถ่ายภาพ และการออกแบบ
Basic Watercolor Painting with Still Life, Thai Vernacular Architecture, Basic Portable Flash Photography, Thai and Eastern Asia Interior Architecture

การจัดการและพัฒนาด้านตนเอง
The Best Speech, Fit and Firm at Home
เรียนรู้อยู่กับเพื่อนผู้ใจ, สู่วัยอยู่ดี, Love and Passion

วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และการพัฒนาโปรแกรม
Python Programming, การพัฒนาระบบสมองกลฝังตัวและ IoT, Brain the Thinking Machine, Fun with Data Science, Aeronautical Communication and Navigation

ธุรกิจ การตลาด การเงิน การลงทุน
Digital Organization Management, Innovation and Industrial Management, Marketing Management, Investment Planning

เกษตร & อาหาร
Hydroponics Entrepreneurs Farming, Tree Doctor, Bee-Keeping Technologies, Dorm Chef, Amazing Charcoal

ติดต่อ-สอบถาม
Facebook: @KLIX.KMITL
Email: kmitlonline@kmitl.ac.th

และอีกมากมาย

20 คอร์สเรียนออนไลน์ฟรี
ใครๆก็เรียนได้
เรียนได้ทุกที่ทุกเวลา

RMUTT MOOC
www.mooc.rmUTT.ac.th
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี



What SUN Thailand done so far?



NETWORK MEETING:
LEARNS FROM REAL LIFE
PROJECTS



ANNUAL CONFERENCE
MEETING:
SHARES OUR ACTIVITIES



AWARDS FOR BEST
PRACTICES & PAPERS TO
FACULTIES & STUDENTS



EXPAND OUR
PARTNERSHIP & NETWORK

Activities Learning



มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์ ได้รับรางวัลระดับโลก
"International Sustainable Campus
Network" (ISCN) เป็นมหาวิทยาลัยแห่งแรกของไทย



การดำเนินงานด้าน การให้ความรู้ สร้างความตระหนักและ การมีส่วนร่วม



KMUTT Carbon Neutrality Webinar Series

Website:
<https://www.kmutt.ac.th/sustainability-sdgs/>

โครงการอบรมประเมินการปล่อยก๊าซเรือนกระจกระดับหน่วยงาน ภายใน มจร.

Key Methods

15 วิธีสร้างจิตสำนึก (Awareness) ความยั่งยืนสำหรับเยาวชนจากความเห็นของ Experts และ Stakeholders



<https://ebook.lib.ku.ac.th/ebook27/ebook/20240001/#p=68>

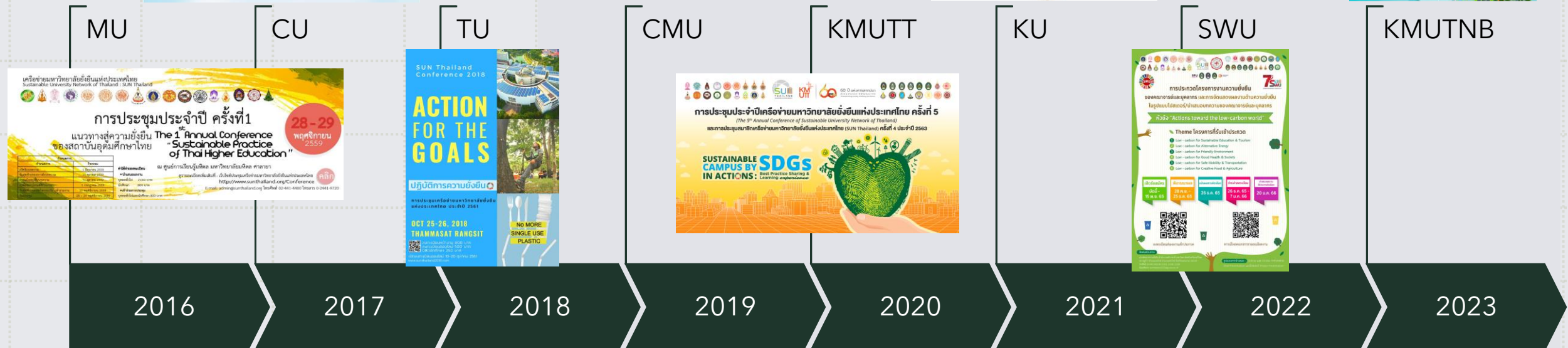
Network meeting & Activities learning

- Board meeting
- Activities learning
- Workshop: SDG, UI GreenMetric



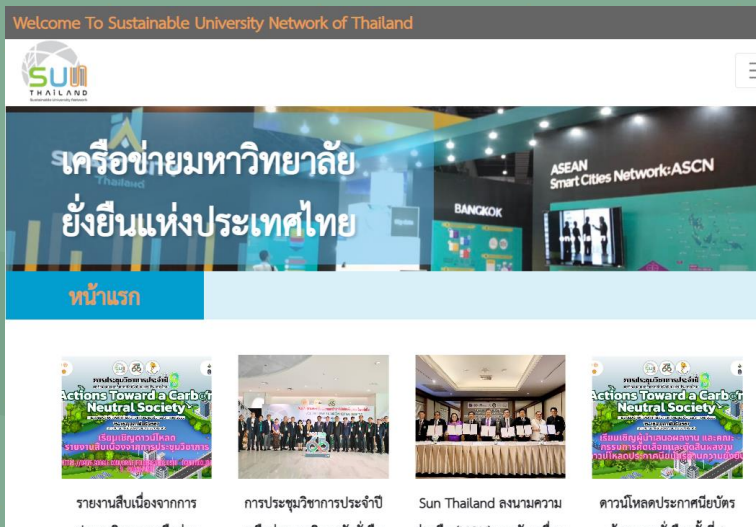
SUN Thailand Annual Conference

17 PARTNERSHIPS
FOR THE GOALS



Expand our Knowledge:

- Conference Proceeding
- Practice sharing:
www.SUNThailand.net
- SDGs report
- Green University Booklet
- White Paper to Policy Planning



Our Partnership

