



Mahidol University
Wisdom of the Land

นำเสนอยุทธศาสตร์ Eco-University

Assoc.Prof.Dr.Kitikorn Charmondusit
Vice President for Environment and Sustainable Development
Mahidol University



Eco-University Road Show 2015-2016



10 ยอดปัญหาสิ่งแวดล้อม

ในมุมมองของนักวิทยาศาสตร์

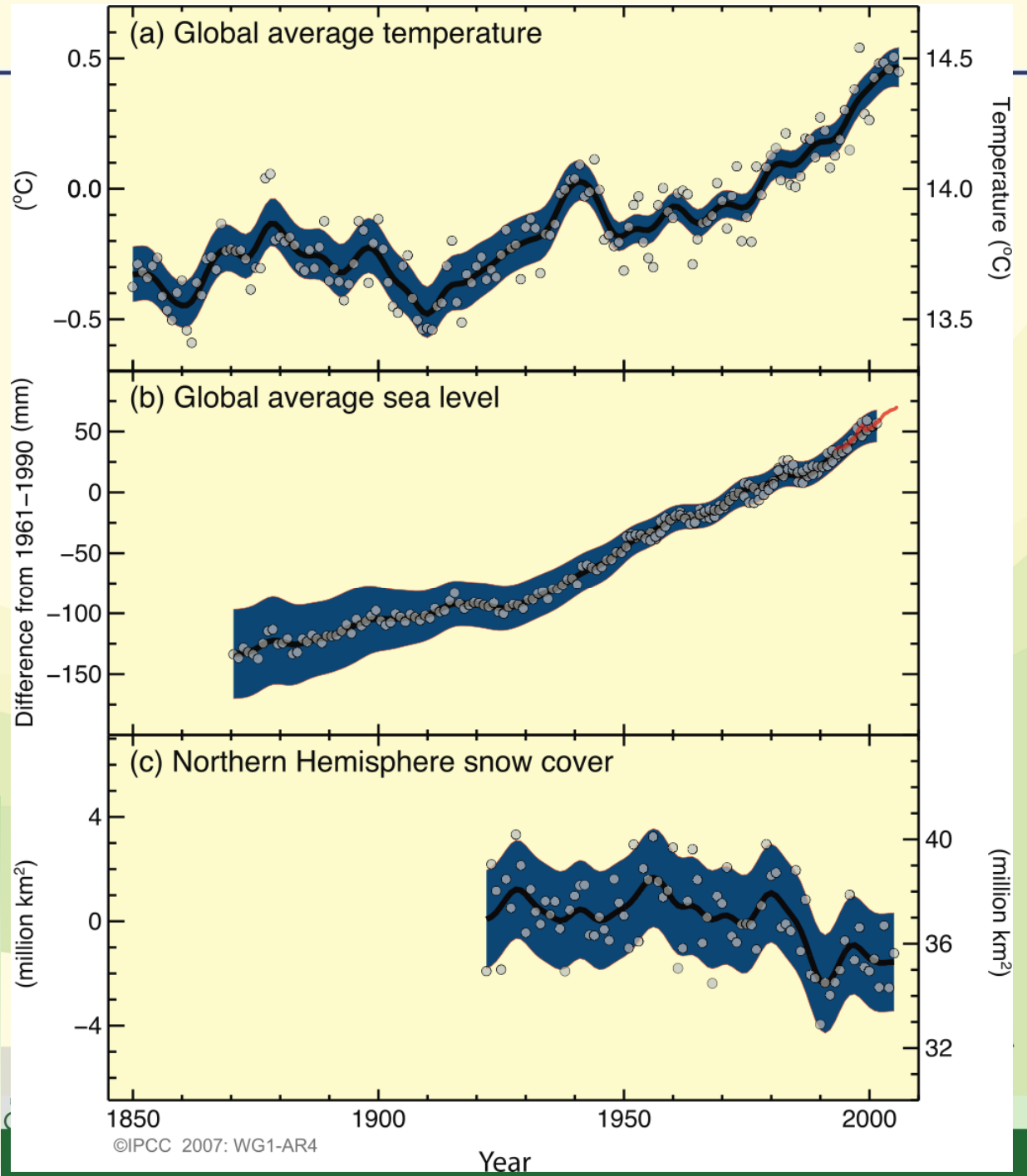
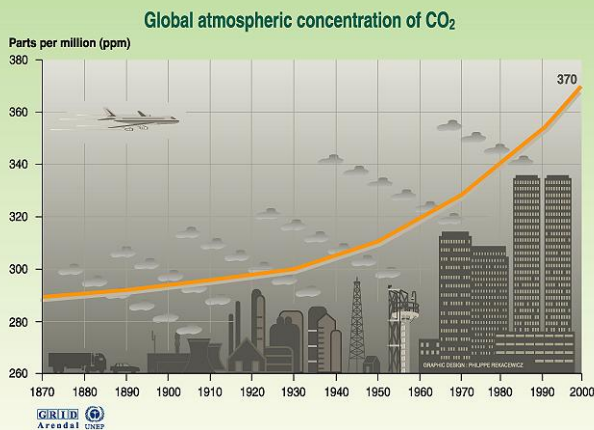
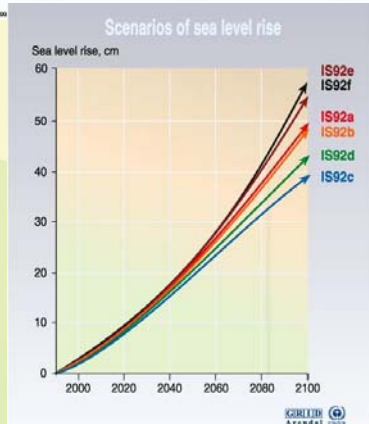
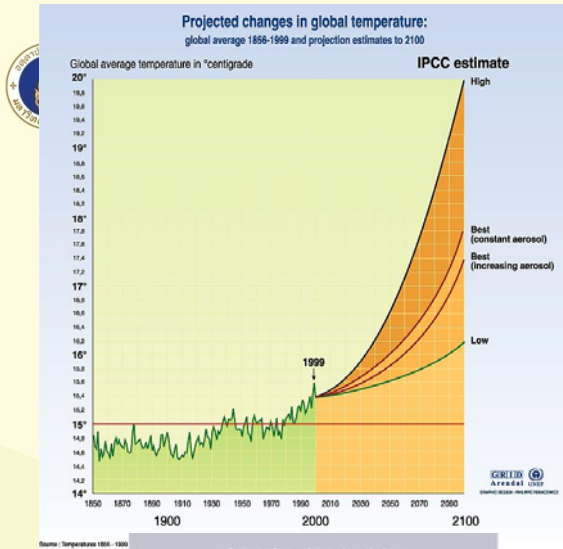


จากการสำรวจความคิดเห็นของนักวิทยาศาสตร์ 200 คน จาก 50 ประเทศ

แหล่งข้อมูล : UNEP. Overview GEO 2000 :
Global Environment Outlook



อันดับที่ 1 การเปลี่ยนแปลงของสภาพภูมิอากาศ

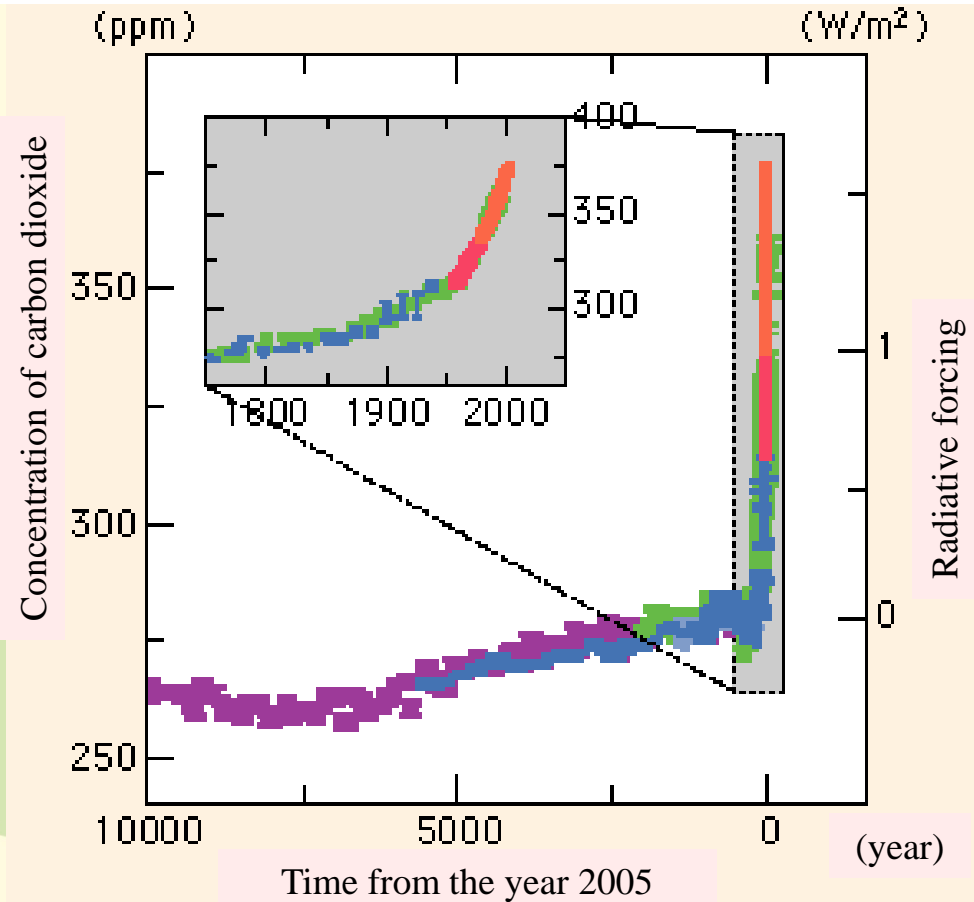




CURRENT STATUS: SICK EARTH

The concentration of airborne carbon dioxide increased about 31% by 1999 in comparison with the level of 1750; such a rate of increase has been unheard of over the past 20,000 years—the concentration is the highest it has been in the last 420,000 years.

Diagram 1
Changes in carbon dioxide density by observing ice sheet core and by current observation



Source: IPCC fourth evaluation report; report by the Working Group 1

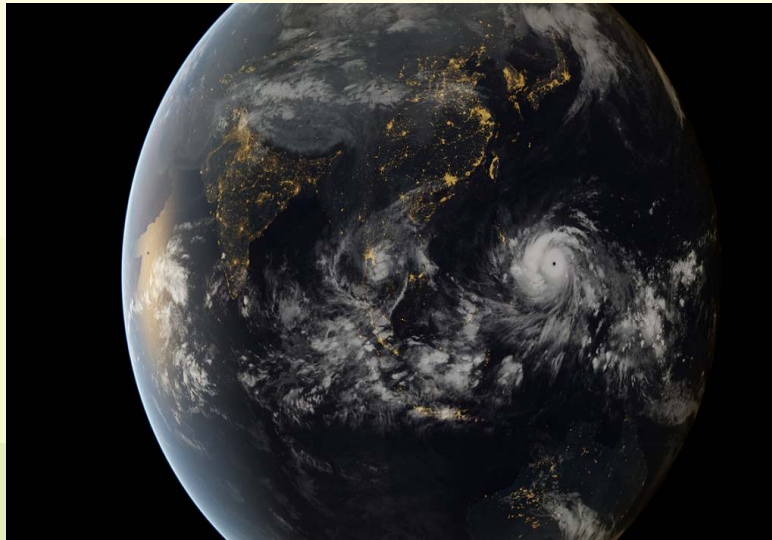


Nepal Earthquake





Super Typhoon Haiyan hits Philippines



11.5 million
people affected



2.5 million
people in need of food aid



544,606
people displaced



130,074
houses totally destroyed



1,215
evacuation centres set up

Source: OCHA & NDRRMC



AFP

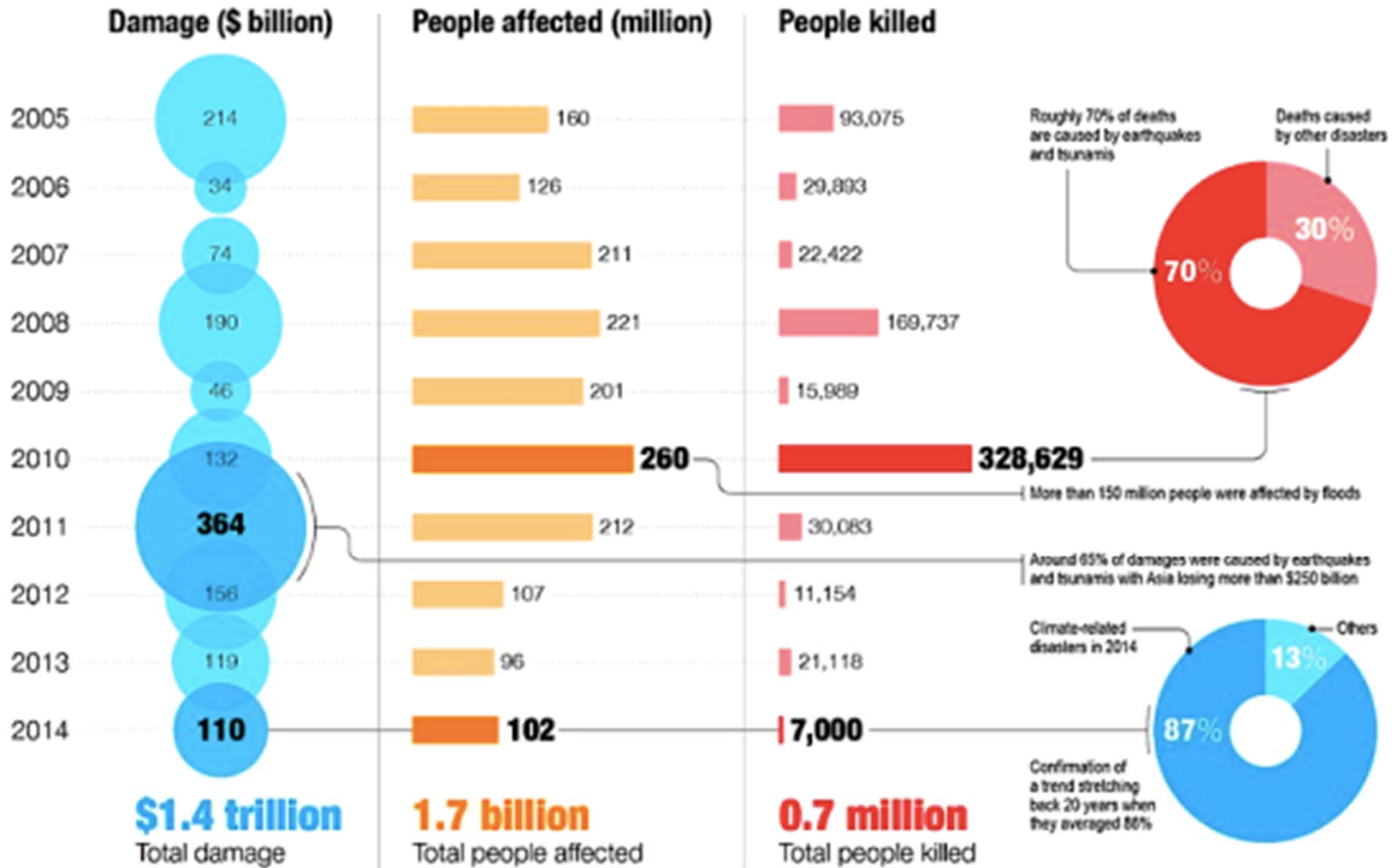


Thailand





The Economic and Human Impact of Disasters in the last 10 years





HISTORY OF SD CONCEPT

Stockholm
Summit
UNCHE

1972

1973

1987

1988

1990

1992

1997

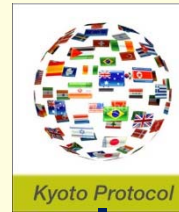
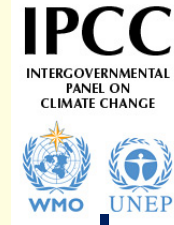
2002

2007

Energy Crisis

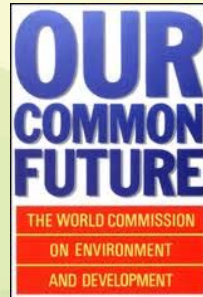
2008

2012



Kyoto Protocol

4th Assessment
Report
Food Crisis
Financial Crisis



1st
Assessment
Report



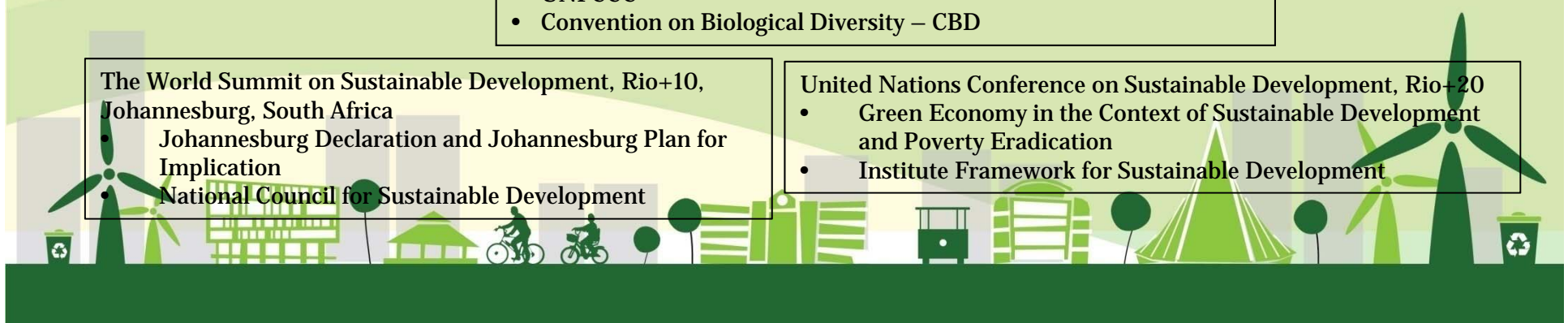
- Rio Declaration on Environment and Development
- Agenda 21
- Statement of Forest Principle
- United Nations Framework Convention on Climate Change – UNFCCC
- Convention on Biological Diversity – CBD

The World Summit on Sustainable Development, Rio+10, Johannesburg, South Africa

- Johannesburg Declaration and Johannesburg Plan for Implication
- National Council for Sustainable Development

United Nations Conference on Sustainable Development, Rio+20

- Green Economy in the Context of Sustainable Development and Poverty Eradication
- Institute Framework for Sustainable Development

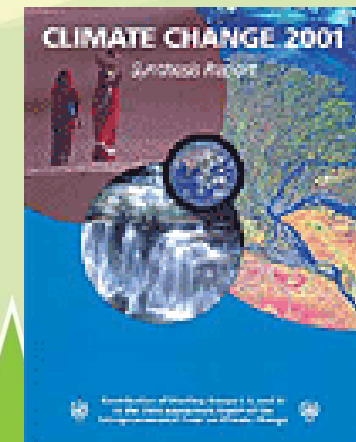
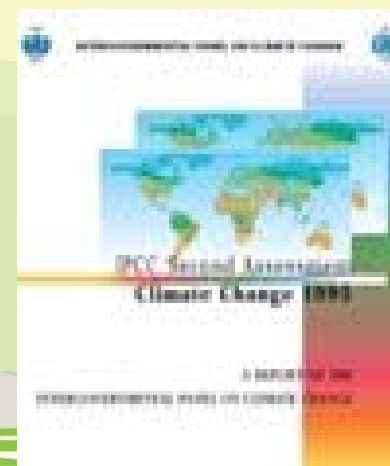
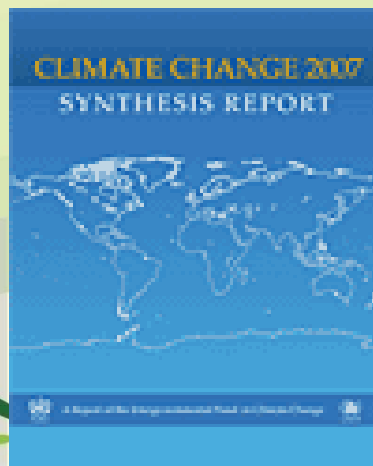
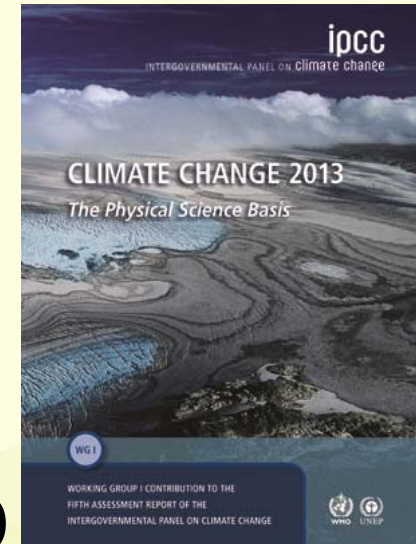




IPCC ASSESSMENT REPORT

IPCC Assessment Report

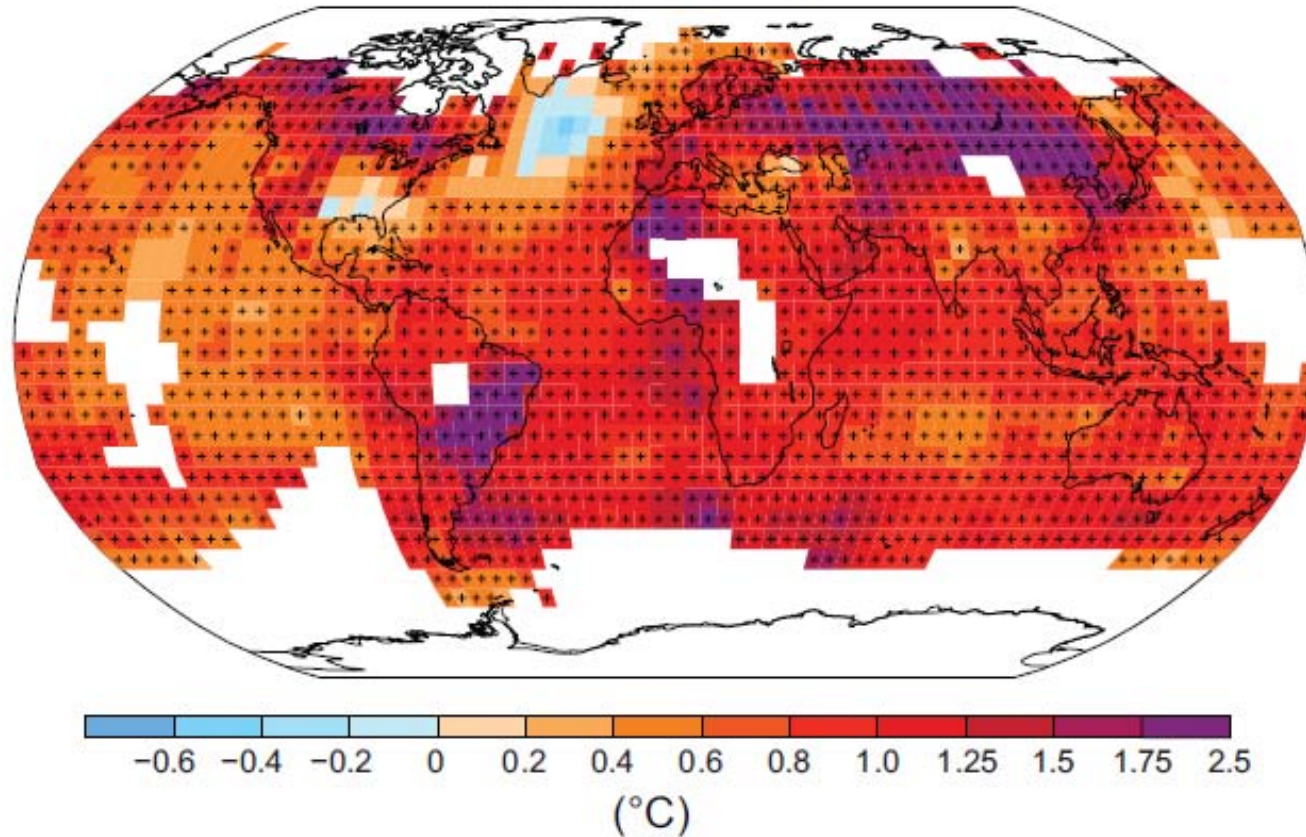
- AR1 year 1990
- AR2 year 1995
- AR3 year 2001
- AR4 year 2007
- AR5 (WG I was accepted in 23/9/2013
WG II, III will considered in 3,4/2014)





Map of the observed surface temperature change

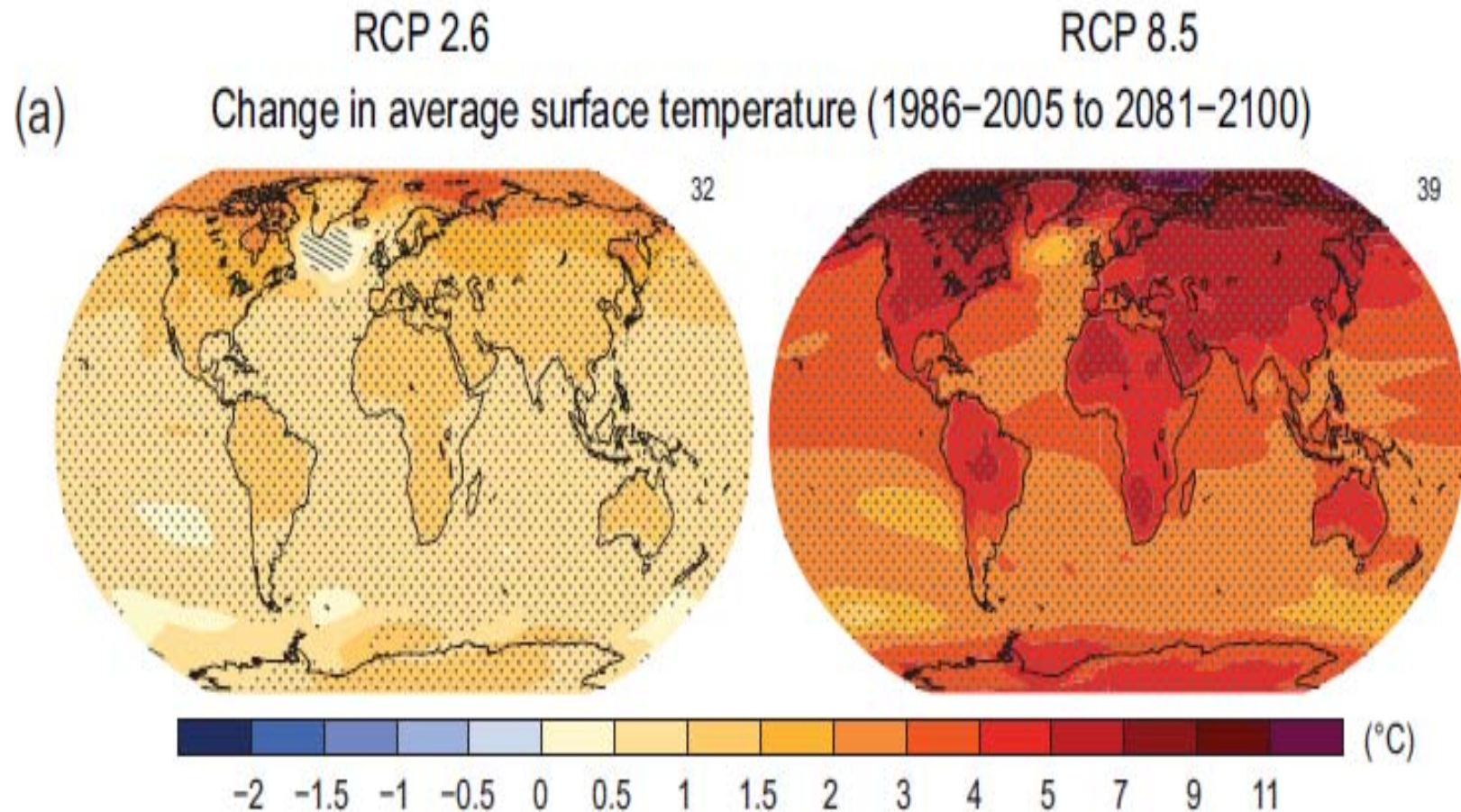
(b) Observed change in surface temperature 1901–2012



The globally averaged combined land and ocean surface temperature data as calculated by a linear trend, show a warming of 0.85 [0.65 to 1.06] °C, over the period 1880 to 2012

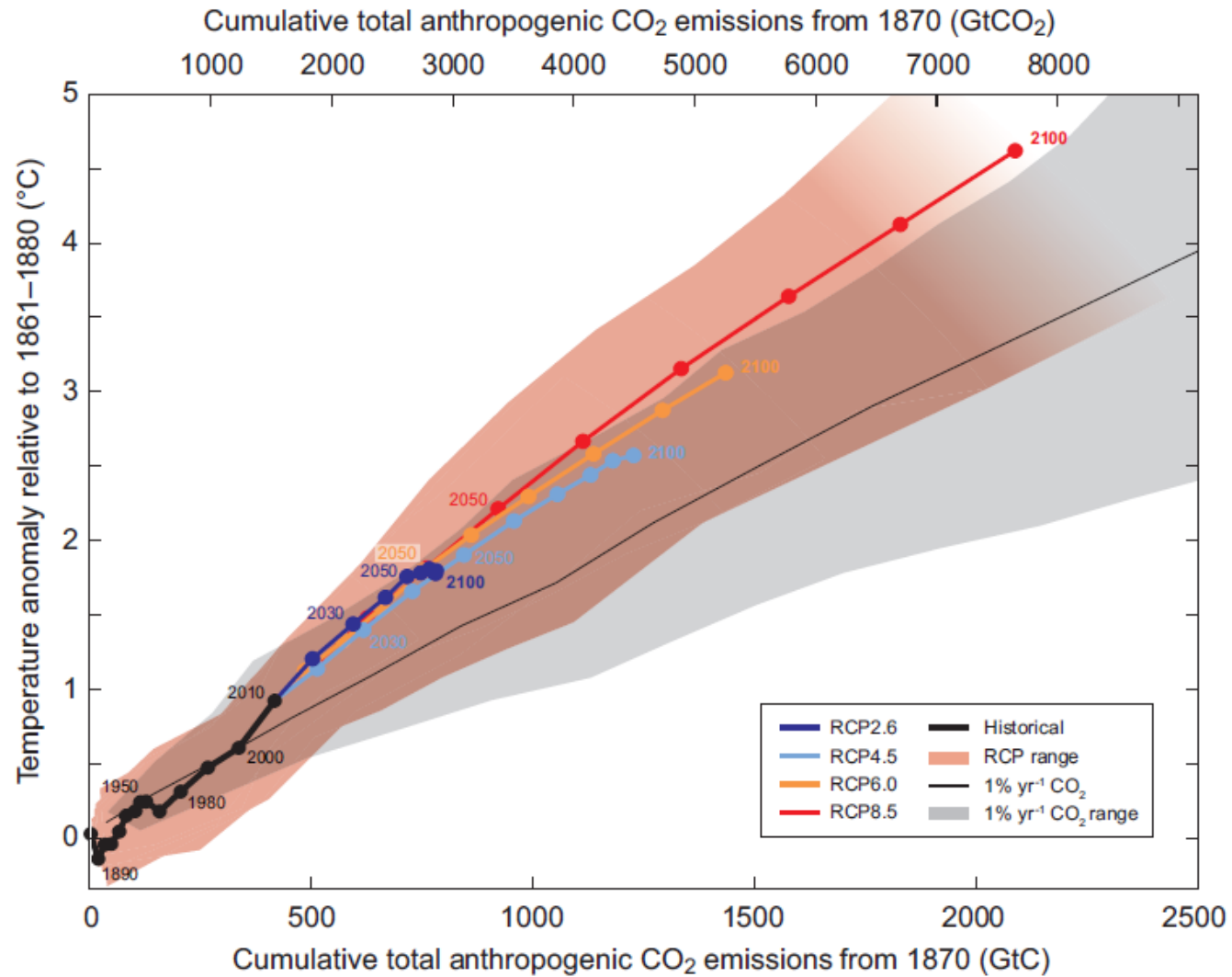


Annual mean surface temperature change



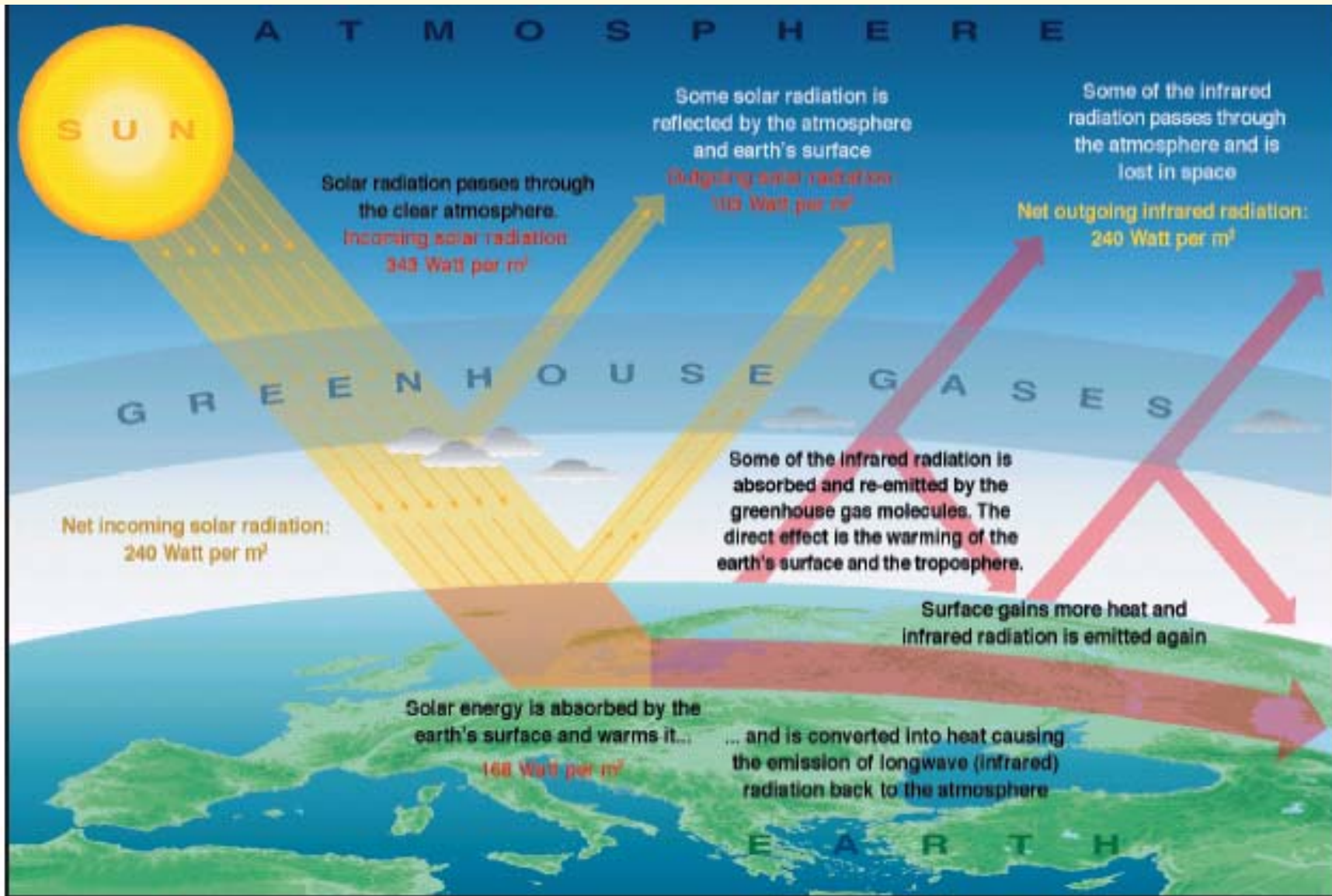


Global mean surface temperature increase as a function of cumulative total global CO₂ emissions





Green House Gas Effect





ปัญหาของภาวะโลกร้อน

ผลกระทบของการเพิ่มขึ้นของก๊าซ CO₂ ในบรรยากาศ

- ในกรณีไม่มีการแก้ปัญหา
 - ความเข้มข้นของก๊าซ CO₂
จะเพิ่มจาก 380 ppm ในปี 2005 ➡ 700–1000 ppm ในปี 2100
➡ มีอุณหภูมิผิวโลกเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 6°C
- จากผลการทำ modeling ของ IPCC
 - หากจะรักษาอุณหภูมิผิวโลกเฉลี่ยให้เพิ่มไม่เกิน 2°C ต้องไม่ให้ความเข้มข้นของก๊าซ CO₂ ในบรรยากาศสูงเกิน 450 ppm

ต้องลดการปล่อยก๊าซ CO₂ ในปี 2050 ลงให้เหลือ 50% ของการปล่อยปี 2005



ที่ประชุมสมัชชารัฐภาคีฯ ครั้งที่ 21 (COP 21, Paris)

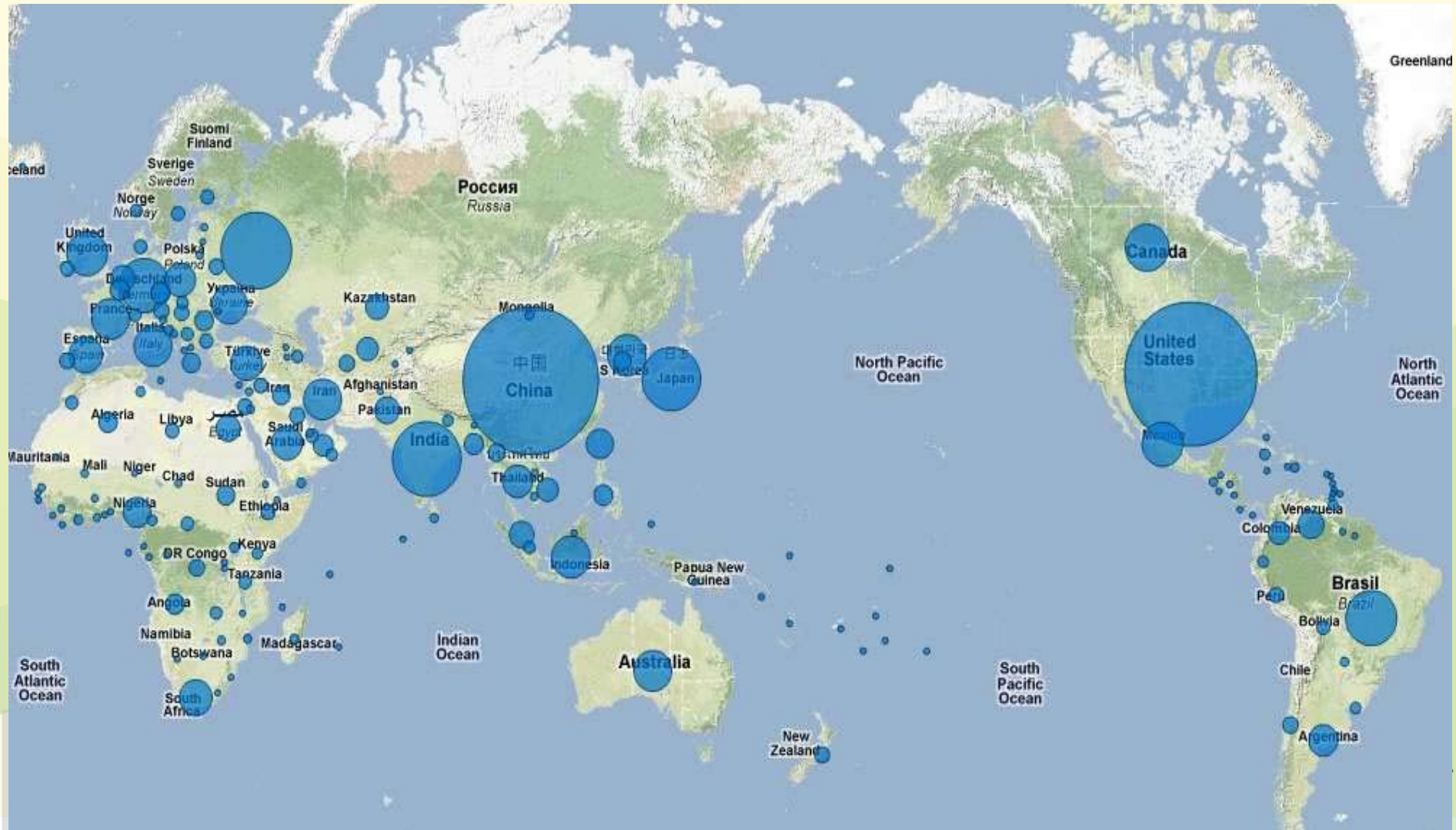
- ควบคุมการเพิ่มขึ้นของอุณหภูมิเฉลี่ยโลกให้น้อยกว่า 2°C มุ่งพยายามสู่ 1.5°C ภายในปี ค.ศ.2100
- การมีกระบวนการ MRV (Monitoring, Reporting, Verification) การปล่อยก๊าซเรือนกระจกอย่างโปร่งใส
- Climate Finance การสนับสนุนทางการเงินจากประเทศพัฒนาแล้วสู่ประเทศที่กำลังพัฒนาที่ได้รับผลกระทบ
- แผนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ Nationally Determined Contributions ทุกๆ 5 ปี ซึ่งต้องแสดงถึงความพยายามที่สูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ตามความแตกต่างของบริบทและสถานการณ์ในแต่ละประเทศ
- กระบวนการประเมินความคืบหน้าในการบรรลุวัตถุประสงค์ของข้อตกลงในปี ค.ศ.2023 และทุกๆ 5 ปีหลังจากนั้น

มติ ครม. สรุปรเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกตามแผน INDC (Intended Nationally Determined Contributions) 20-25% ในปี ค.ศ. 2030





Global GHG Emission by Country







1 UI GREENMETRIC WORLD UNIVERSITY RANKING

2 MU 3Rs (REDUCE, REUSE, RECYCLE)

3 ECO UNIVERSITY



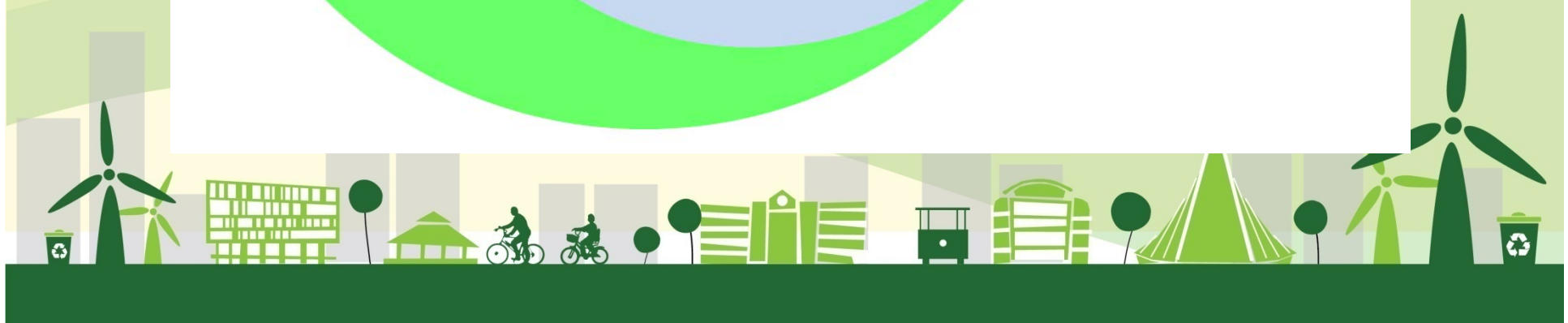
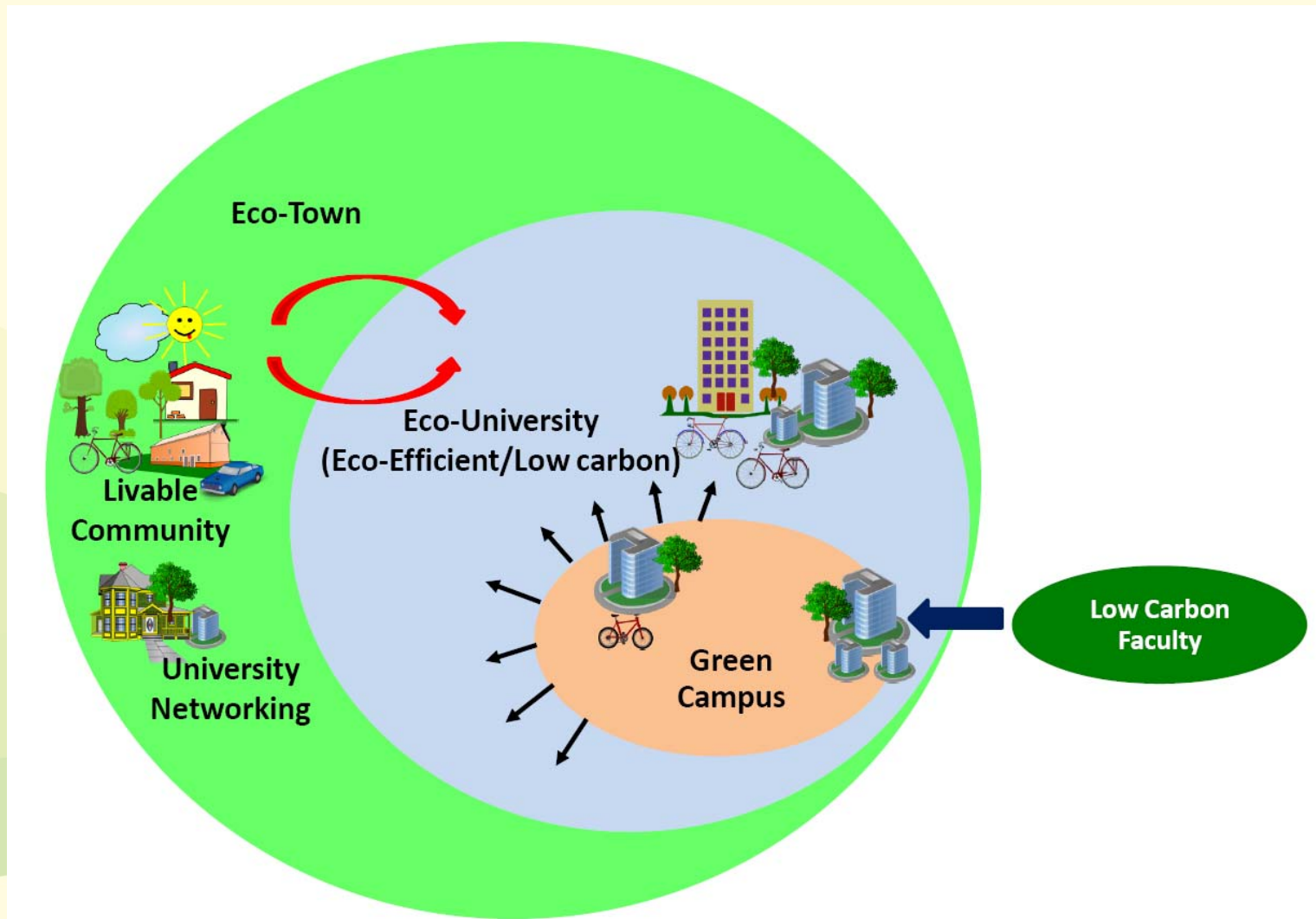
ECO INDEX	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557
1. ไฟฟ้า	ลดลง	ลดลง	ลดลง
2. น้ำประปา	ร้อยละ 10	ร้อยละ 1	ร้อยละ 1
3. น้ำมัน	จากปีก่อน	จากปีก่อน	จากปีก่อน
4. กระดาษ			

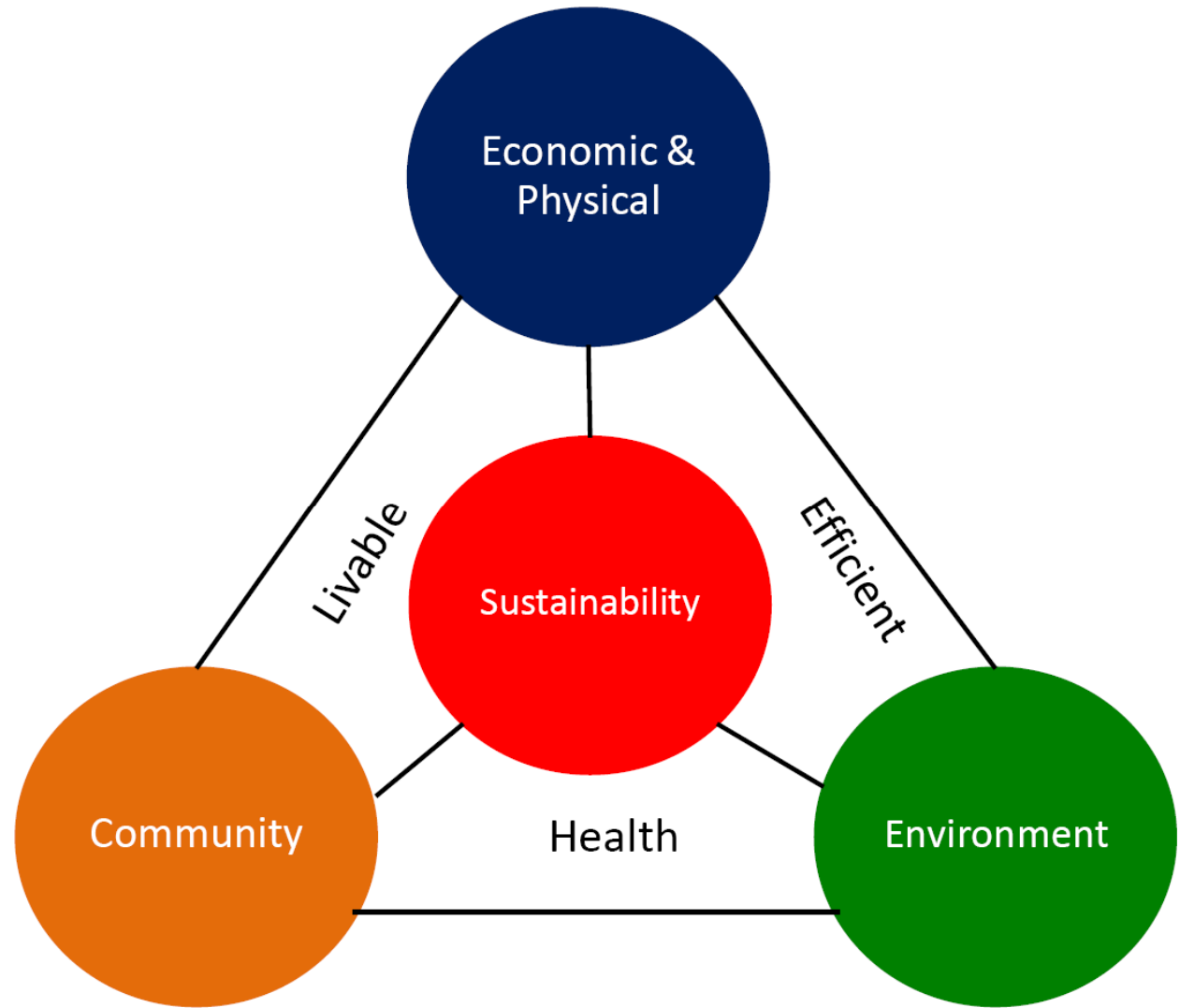




Eco University Policy in year 2558 - 2562









Principle

Eco-Efficiency
Doing more efficient on resources
with less burden to environment

Goal

To be an Eco-University with
emphasis on Low Carbon Approach in order to
reach the Sustainability target

Target

GHG reduction 7%-10% by year 2018



กลยุทธ์ที่ 02

ส่งเสริม
ความเป็นสังคม
คาร์บอนต่ำ
Low Carbon
Society

การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกโดยส่งเสริมให้เกิดระบบ
การจัดเก็บข้อมูลการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกใน
ระดับหน่วยงานและมหาวิทยาลัย นำสู่การประเมินปริมาณ
คาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กร และนำข้อมูลปริมาณคาร์บอน
ฟุตพริ้นท์ขององค์กรที่ประเมินได้ มาใช้วิเคราะห์เพื่อหา
แนวทางการบริหารจัดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กร
ในแต่ละระดับอย่างมีประสิทธิภาพ จัดเวทีแลกเปลี่ยน
ประสบการณ์แนวคิด และกิจกรรมเพื่อการลดปริมาณการ
ปล่อยก๊าซเรือนกระจกขององค์กรในทุกระดับ ตั้งแต่ระดับ
หน่วยงาน ระดับวิชายเขตและระดับมหาวิทยาลัย และ
ถ่ายทอดองค์ความรู้สร้างเครือข่ายเพื่อการบริหารจัดการก๊าซ
เรือนกระจกสู่ชุมชนโดยรอบเพื่อการส่งเสริมความเป็นสังคม
คาร์บอนต่ำ

3.1 ด้านการ ถ่ายทอดองค์ความรู้ และการศึกษา

ส่งเสริมให้เกิดมีการประยุกต์องค์ความรู้ที่เกี่ยวข้องกับควมยั่งยืนลง
ในรายวิชาการศึกษาที่ให้นักศึกษาในทุกระดับ สร้างหลักสูตรสาธารณะ
ที่เกี่ยวข้องกับควมยั่งยืน เพื่อการเผยแพร่องค์ความรู้สู่ชุมชนและสังคม
และสร้างเครือข่ายเพื่อจัดการควมรู้ที่ยั่งยืนในทุกระดับ รวมถึง
การสนับสนุนให้เกิดควมร่วมมือในระดับนานาชาติ

กลยุทธ์ที่ 03

ส่งเสริมให้เกิด
พันธกิจสัมพันธ์
กับชุมชน
Community
Engagement

3.2 ด้านการ วิจัยที่เป็นมิตรต่อ สิ่งแวดล้อมส่งเสริม ให้เกิดงานวิจัยสีเขียว

ที่มีการเลือกใช้สารเคมี และวัสดุสิ้นเปลืองที่วิจัยที่ส่งผล
กระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย และสุภาพระน้อยที่สุด สนับสนุน
ให้มีระบบการป้องกันการปลอมปนและการบริหารจัดการ
กากของเสียอันตรายที่เกิดขึ้นจากการวิจัยอย่าง
เหมาะสมและมีประสิทธิภาพ และส่งเสริมพัฒนาโจทย์
วิจัยที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของชุมชนใน
ด้านสิ่งแวดล้อมและความยั่งยืน

3.3 ด้านความ ปลอดภัยและความเสี่ยง สนับสนุนนโยบาย ความปลอดภัยและ อาชีวอนามัย และ สิ่งแวดล้อม

ทั้งในด้านการจราจร สภาพแวดล้อมในการทำงาน รวมทั้ง
การทำงานในห้องปฏิบัติการ ให้นำมาใช้เป็นรูปธรรม
และพัฒนาระบบบริหารความเสี่ยงให้เหมาะสมต่อสภาพ
แวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป

กลยุทธ์ที่ 01

ส่งเสริมให้เกิด
การเพิ่มประสิทธิภาพ
การใช้ทรัพยากร
Efficiency
Resources

1.1 การจัดทำฐาน ข้อมูลเพื่อการบริหาร จัดการอย่างมี ประสิทธิภาพ

ได้แก่ การใช้ทรัพยากร, การปล่อยของเสีย และการใช้
ประโยชน์ที่ดินและสิ่งก่อสร้าง เพื่อนำมาใช้วิเคราะห์
หาแนวทางการบริหารจัดการการใช้ทรัพยากรอย่าง
มีประสิทธิภาพ การลดปริมาณของเสียและการบริหาร
จัดการการใช้ประโยชน์ที่ดินและการออกแบบอาคาร
สถานที่ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

1.2 การเพิ่ม ประสิทธิภาพการใช้ ทรัพยากรโดย วิธีการต่างๆ

เช่น การจัดซื้อจัดจ้างที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
(Green Procurement) การใช้เทคโนโลยีสีเขียว
และนวัตกรรมด้านพลังงาน การใช้พลังงานหมุนเวียน
(Renewable Energy) การใช้หลักการ 3R ได้แก่
การลดปริมาณการใช้ (Reduce) การใช้ซ้ำ (Reuse)
และการนำกลับมาใช้ใหม่ (Recycle)

1.3 การลด ปริมาณกาก ของเสีย

ด้วยการรณรงค์และส่งเสริมกิจกรรมเพื่อให้เกิดการกระตุ้นจิตสำนึกในการ
ช่วยกันลดปริมาณกากของเสียส่งเสริมกิจกรรมการคัดแยกขยะและพัฒนา
จุดคัดแยกขยะที่ได้มาตรฐาน การพัฒนาระบบการจัดการขยะอันตรายที่ได้
มาตรฐาน การการบริหารจัดการและเทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อการลด
ปริมาณกากของเสีย

1.4 ด้านการใช้ ประโยชน์ที่ดิน และการควบคุม อาคาร

โดยการส่งเสริมให้เกิดการประยุกต์
ใช้แนวคิดการออกแบบเชิงนิเวศน์
(Eco-Design) ในการออกแบบและ
การก่อสร้างอาคาร รวมถึงภูมิทัศน์
โดยรอบและสนับสนุนให้เกิดการใช้
ประโยชน์ของพื้นที่บนพื้นฐานของ
การสร้างคุณภาพในมิติเชิงเศรษฐกิจ
และสิ่งแวดล้อม





Strategies

Eco-University

Resource Efficiency

Low Carbon Society

Community Engagement

Material

Energy

Water

Waste

GHG Management

Education

Research

Risk/Safety





กลยุทธ์ที่ 1 การส่งเสริมให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร



Material

- Applying Green Procurement concept
- 3 R for material



Water

- Increase water efficiency (reduce and reuse)
- Waste water recycling



Energy

- Energy efficiency (Electricity, fuel)
- Appropriate using renewable energy
- Energy-saving appliances
- Smart energy management system



Waste

- Waste minimization
- Source separation
- Hazardous waste management system
- Demonstration projects



Land & Building

- Applying Eco-Design concept
- Eco-efficient land use





Greenhouse Gas

- GHG accounting (Carbon Footprint for Organization)
- Reduce GHG emission
- GHG management and reduction projects

GHG reduction target 7 % – 10 % in 2019





Education

- Sustainability course for student
- Eco-Team (Capacity building) & Eco-Platform
- Public sustainability course
- International collaboration



Research

- Green research (material and method)
- Problem solution for local environmental issues
- Advance environmental technology and management



Safety & Risk

- Safety policy and implementation (Traffic, Work, Laboratory)
- Risk management policy and implementation





4.5 เกณฑ์การประเมินตามตัวชี้วัดการเป็นมหาวิทยาลัยเชิงนิเวศน์

- ตัวชี้วัดจำนวน 6 ตัวชี้วัด ได้แก่ วัตถุประสงค์ พลังงาน น้ำ กากของเสีย อาคาร และก๊าซเรือนกระจก

- เป็นระบบ checklist ตามระดับคะแนนที่กำหนดตั้งแต่ 1-3

- ต้องได้รับผลคะแนนการประเมินรวมทั้ง 6 ตัวชี้วัดไม่ต่ำกว่าร้อยละ 60

ผลที่คาดว่าจะได้รับการประเมิน

- ส่วนงานมีการเก็บรวบรวมข้อมูลการใช้ทรัพยากร กากของเสีย และก๊าซเรือนกระจก ที่สามารถนำสู่การบริหารจัดการด้านสิ่งแวดล้อมได้

- ส่วนงานมีการกำหนดเป้าหมายการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรการลดปริมาณกากของเสีย และก๊าซเรือนกระจก และดำเนินงานให้ได้ตามเป้าที่

กำหนด





1st Year
Database
(Resources and
Emission)

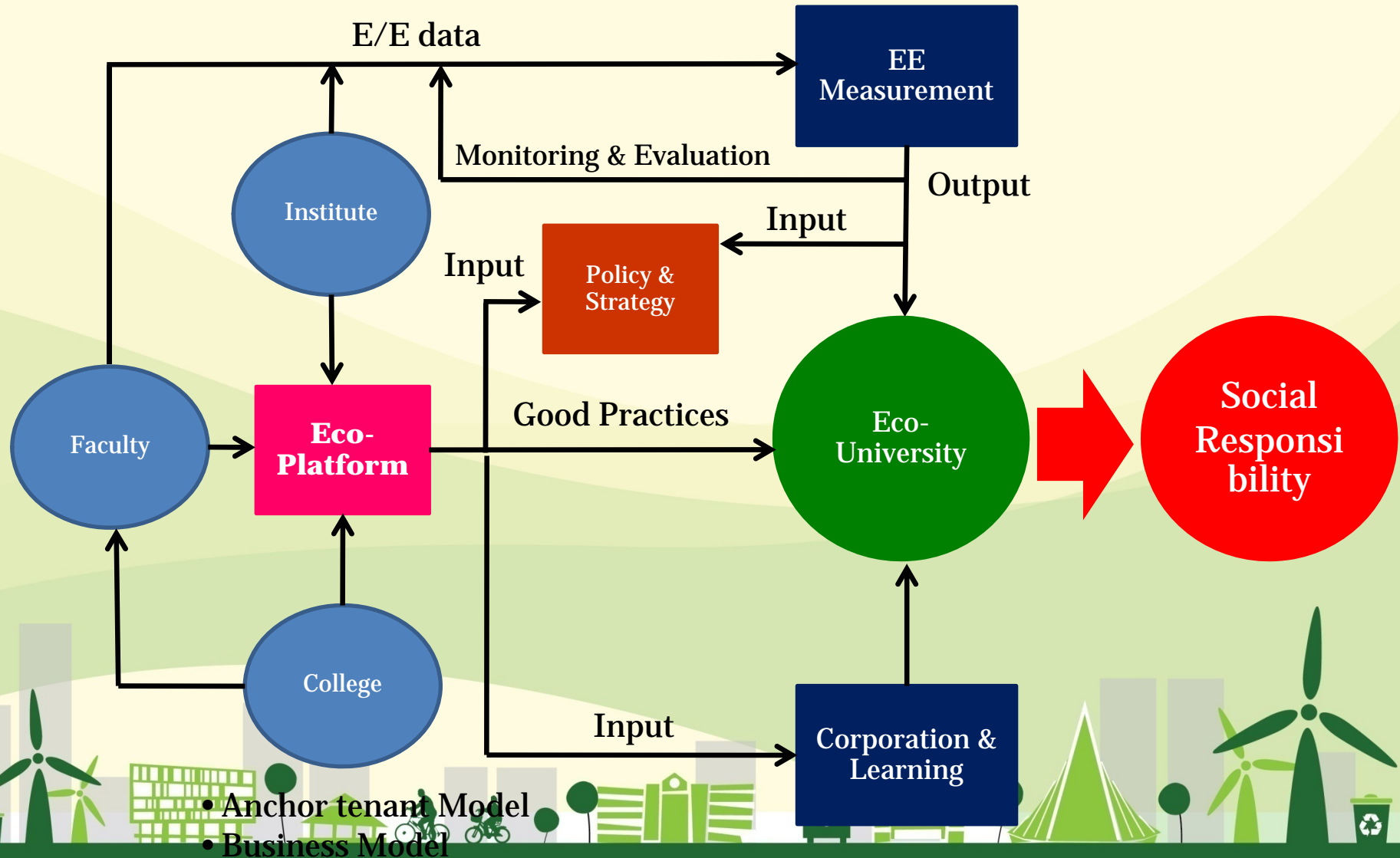
2nd Year
Analysis
and
Implementation
Projects

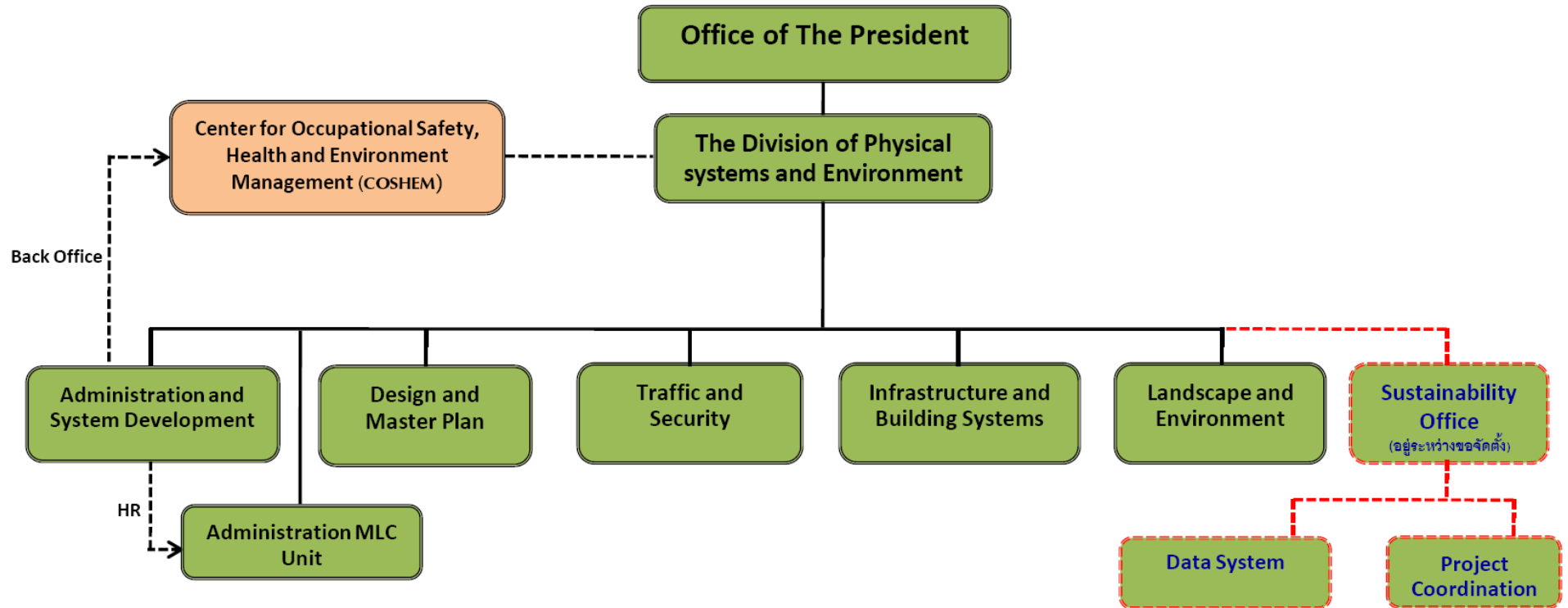
3-4 year
Eco-Efficiency
Measurement





The Proposed Mechanism for Development of Eco-University







Excellence in management for sustainable organization

Finance

Talent Workforce

Environment

Administration & Governance

Branding

IT Infrastructure

ECO University

Resource Efficiency

Low Carbon Society

Community Engagement

“A Promise Place to Live and Learn with Nature”

Planning for MU Sustainability 2016

Planning for Physical & Environment 2016

4 ล้านบาท

25,308,000

ล้านบาท





1. กลยุทธ์การส่งเสริมให้เกิดการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากร **Resource Efficiency**

1. โครงการจัดทำฐานข้อมูลเพื่อประสิทธิภาพการบริหาร
2. โครงการเสริมสร้างวัฒนธรรมผู้นำนักศึกษาผู้ใช้ทรัพยากรคุ้มค่า
3. โครงการ jakka rally mahidol Eco town
4. โครงการประกวดจัดสวนมุมสวย
5. โครงการมหิดล Reduce & Reuse ถุงพลาสติก
6. โครงการ R2R Eco Champion
7. โครงการเสริมสร้างสื่อรักษ์สิ่งแวดล้อม

2. กลยุทธ์การส่งเสริมความเป็นสังคมคาร์บอนต่ำ **Low Carbon Society**

8. โครงการเสริมสร้างเครือข่ายมหาวิทยาลัยยั่งยืน
9. โครงการจัดทำ website Sustainable University Network Thailand
10. โครงการส่งเสริมการเป็นอาคารคาร์บอนต่ำ
11. โครงการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์องค์กร แบ่งออกเป็น 2 กิจกรรม คือ
 - กิจกรรมเสริมสร้างเครือข่ายผู้ประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ ม.มหิดล
 - กิจกรรมรวมพลคนวัดต้นไม้ (Greenhouse Gas Removal in Salaya Campus)
12. โครงการ Green office of the President

3. กลยุทธ์การส่งเสริมให้เกิดพันธกิจสัมพันธ์กับชุมชน **Community Engagement**

13. โครงการส่งเสริมศาลาเมืองน่าอยู่ “จัดพิมพ์หนังสือศาลา : ภูมิหลังทางภูมิศาสตร์ ประวัติศาสตร์และวัฒนธรรม”
14. โครงการพันธกิจสัมพันธ์ Eco Town มหิดลกับชุมชน
15. โครงการอบรมการใช้ระบบรายงานอุบัติเหตุ/อุบัติการณ์
16. โครงการบริหารจัดการของเสียอันตราย (ถ่าน แบตเตอรี่ หลอดไฟ ฯลฯ)
17. โครงการฝึกอบรม/ศึกษาดูงานการพัฒนาอย่างยั่งยืน
18. โครงการ Grand Opening Cultural Zone in Salaya



แผนงาน/กลยุทธ์/โครงการ Physical & Environment	ปี 2558			ปี 2559								
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
1. โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ด้านข้างอาคารหอพักนักศึกษา พยาบาลรามาริบัติ (MU Salaya Park)												
2. โครงการปรับปรุงพื้นที่สวนหย่อมบริเวณศาลพ่อขุนทอง												
3. โครงการรื้อเกาะทางเข้าประตู 3												
4. โครงการก่อสร้างทางเดินเท้าบริเวณถนนด้านข้างสถาบัน พัฒนาสุขภาพอาเซียน												
5. โครงการปรับปรุงตู้สวิตช์เกียร์ 22 เควี สถานีไฟฟ้าย่อย มหาวิทยาลัยมหิดล												
6. โครงการปรับปรุงระบบสัญญาณและสัญลักษณ์เส้นทาง จราจรและความปลอดภัย												
7. โครงการปรับปรุงทางเดินเท้าเลียบบถนนดำรงวิจัย												
8. โครงการปรับปรุงระบบป้ายบอกทาง (signage)												
9. โครงการอบรมเชิงปฏิบัติการด้านความปลอดภัยในการ ใช้ห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์ (MU Labpass)												
10. โครงการอบรมด้านความปลอดภัยทางเคมี												
11. โครงการอบรมด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ												
12. โครงการอบรมด้านความปลอดภัยทางรังสี												
13. โครงการอบรมด้านความปลอดภัยอาชีวอนามัยและ สภาพแวดล้อมในการทำงาน												
14. โครงการบริหารจัดการของเสียสารเคมี มหาวิทยาลัยมหิดล												
15. โครงการจัดทำระบบสารสนเทศฐานข้อมูล ห้องปฏิบัติการที่ใช้สารกัมมันตภาพรังสี												
16. โครงการพิจารณางานวิจัยด้านความปลอดภัยทางชีวภาพ												





แผนงาน/กลยุทธ์/โครงการ Physical & Environment	ปี 2558			ปี 2559								
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
17. โครงการจัดทำระบบสารสนเทศฐานข้อมูล ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล			████████████████████									
18. โครงการสำรวจห้องปฏิบัติการที่ใช้สารกัมมันตรังสี และ/หรือมีเครื่องมือที่มีสารกัมมันตรังสี				████████████████████								
19. โครงการส่งเสริมความเป็นวิถีจักรยาน วิถีมหิดล คู่ Eco University				████████████████████								
20. โครงการ 5 ส. (ศูนย์การเรียนรู้มหิดล)								████████████████				
21. โครงการอบรมป้องกันอัคคีภัย (ศูนย์การเรียนรู้มหิดล)					██████████████							
22. โครงการอบรมสุขาภิบาลอาหาร (ศูนย์การเรียนรู้มหิดล)						██████████████						
23. โครงการปรับปรุงโครงสร้างคั้งป้ายธงญี่ปุ่นเสาไฟฟ้า โดยรอบถนนสายหลัก					██████████████							
24. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบ call center				████████████████								
25. โครงการปรับปรุงอาคารอรธางและจัดทำป้ายโฆษณา/ ป้ายประชาสัมพันธ์ภายในพื้นที่มหาวิทยาลัยมหิดล สาขา			████████████████									
26. โครงการสัมมนาบุคลากรกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม สำนักงานอธิการบดี				██████████████								
27. แผนงานพัฒนาพื้นที่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้อาคาร ศูนย์การเรียนรู้มหิดล				████████████████								
28. โครงการ Campus Roadshow ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ Eco University			██████████████									





แผนงาน/กลยุทธ์/โครงการ Physical & Environment	ปี 2558			ปี 2559								
	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.
17. โครงการจัดทำระบบสารสนเทศฐานข้อมูล ห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล			████████████████████									
18. โครงการสำรวจห้องปฏิบัติการที่ใช้สารกัมมันตรังสี และ/หรือมีเครื่องมือที่มีสารกัมมันตรังสี				████████████████████								
19. โครงการส่งเสริมความเป็นวิถีจักรยาน วิถีมหิดล คู่ Eco University				████████████████████								
20. โครงการ 5 ส. (ศูนย์การเรียนรู้มหิดล)								████████████████				
21. โครงการอบรมป้องกันอัคคีภัย (ศูนย์การเรียนรู้มหิดล)					██████████████							
22. โครงการอบรมสุขาภิบาลอาหาร (ศูนย์การเรียนรู้มหิดล)						██████████████						
23. โครงการปรับปรุงโครงสร้างค้ำฟ้าของตู้ป้อนเสาไฟฟ้า โดยรอบถนนสายหลัก					██████████████							
24. โครงการเพิ่มประสิทธิภาพระบบ call center				████████████████								
25. โครงการปรับปรุงอาคารอรชรางและจัดทำป้ายโฆษณา/ ป้ายประชาสัมพันธ์ภายในพื้นที่มหาวิทยาลัยมหิดล สาขายา			████████████████									
26. โครงการสัมมนาบุคลากรกองกายภาพและสิ่งแวดล้อม สำนักงานอธิการบดี				██████████████								
27. แผนงานพัฒนาพื้นที่เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้อาคาร ศูนย์การเรียนรู้มหิดล				████████████████								
28. โครงการ Campus Roadshow ขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ Eco University			██████████████									





Mahidol University
Wisdom of the Land

Sustainability Road Show Dec 2015-Jun 2016





Mahidol University
Wisdom of the Land

นโยบาย Eco University

การลงนามบันทึกข้อตกลงความร่วมมือระหว่างมหาวิทยาลัยมหิดลและ
องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก 30 มิถุนายน 2558





Central IO Database for Evaluation of CFO

บันทึกข้อมูลทรัพยากร - Revis (20-07-20) - Microsoft Excel

File Home Insert Page Layout Formulas Data Review View

Clipboard Font Alignment Number Styles Cells Editing

A6

ประเภทที่ 1 การปล่อยก๊าซเรือนกระจกทางตรง (Direct Greenhouse Gas Emission) ได้แก่ ก๊าซเรือนกระจกที่เกิดขึ้นโดยตรงจากกิจกรรมต่างๆภายในองค์กร ดังนี้

1.1 การปล่อยและการดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการเผาไหม้ที่อยู่กับที่

1.1.1 การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงเพื่อการผลิตไฟฟ้าหรือความร้อนหรือไอน้ำเพื่อใช้ภายในองค์กร

1.1.2 การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากการใช้งานของอุปกรณ์และหรือเครื่องจักรที่องค์กรเป็นเจ้าของ หรือเช่าเหมามาแต่องค์กรรับผิดชอบค่าใช้จ่ายน้ำมันเชื้อเพลิง

1.1.3 การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงที่ใช้ในการหุงต้มภายในองค์กร โดยองค์กรเป็นผู้รับผิดชอบการดำเนินงานดังกล่าว

1.1 การปล่อยและการดูดกลับก๊าซเรือนกระจกที่เกิดจากการเผาไหม้ที่อยู่กับที่

ประเภทของพลังงาน	หน่วย	ปี พ.ศ.2558											รวมปริมาณการใช้	CO ₂ emission(kg cc	
		ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	พ.ย.	ธ.ค.			
1.1.1 การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงเพื่อการผลิตไฟฟ้า	ดีเซล (Diesel)	l												0	0
	เบนซิน (Gasoline)	l												0	0
	น้ำมันเตา (Fuel Oil)	l												0	0
	ก๊าซธรรมชาติ (Natural Gas)	scf												0	0
1.1.2 การเผาไหม้ของเชื้อเพลิงจากการใช้งานของอุปกรณ์และหรือเครื่องจักร	ดีเซล (Diesel)	l												0	0
	เบนซิน (Gasoline)	l												0	0
	น้ำมันเตา (Fuel Oil)	l												0	0

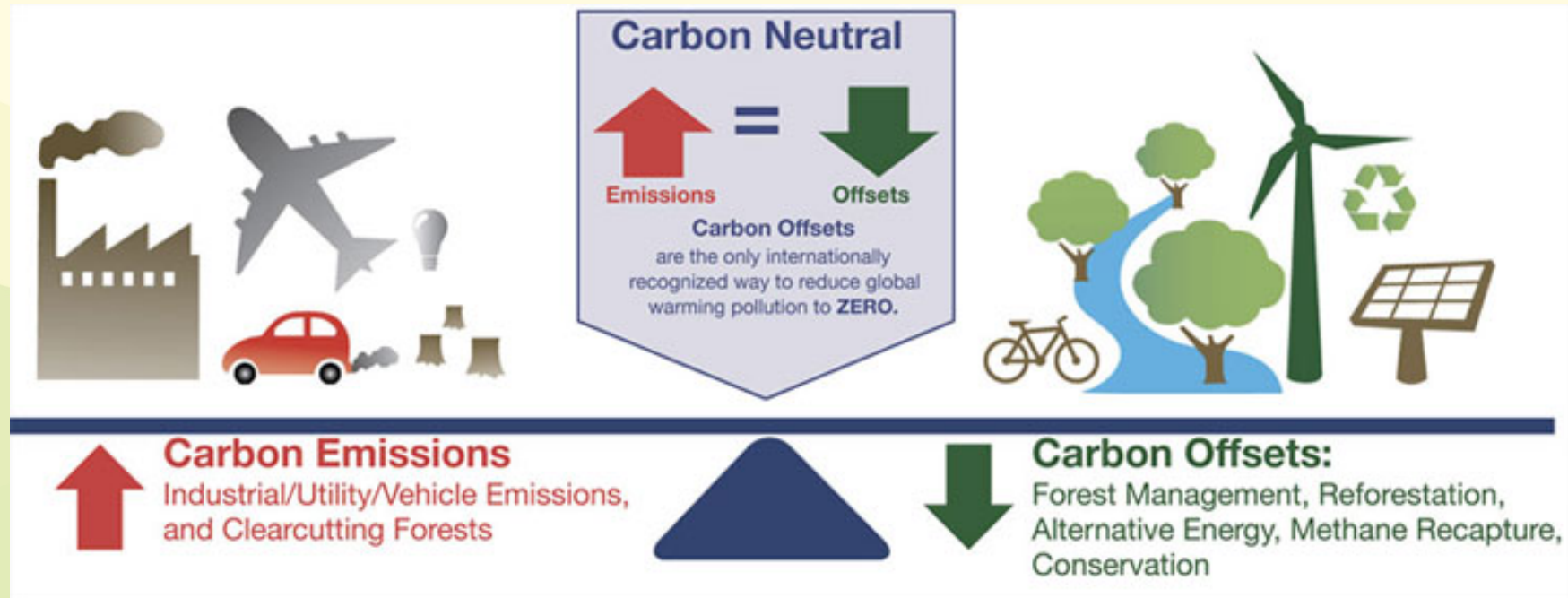
ประเภทที่ 1 | ประเภทที่ 2 | ประเภทที่ 3 | summary | emission factor





CFO Evaluation Guideline for University







เครือข่ายการจัดทำฐานข้อมูลและบริหารจัดการการปล่อยก๊าซเรือนกระจก

วัตถุประสงค์/การดำเนินการ

เครือข่ายการจัดทำฐานข้อมูลการปล่อยและดูดกลับก๊าซเรือนกระจกของมหาวิทยาลัย
จัดการอบรมการประเมินคาร์บอนฟุตพริ้นท์ และเวทีการประชุมแลกเปลี่ยนทุกเดือน





โครงการรวมพลังวัดการเก็บกักคาร์บอนฯ ในต้นไม้

วัตถุประสงค์/การดำเนินการ (Greenhouse Gas Removal in Salaya Campus)

ส่งเสริมให้นักศึกษาปี 1 วิชา มมศท. ร่วมประเมินการดูดกลับก๊าซเรือนกระจกจากต้นไม้ในมหาวิทยาลัยมหิดล วิทยาเขตศาลายา





Mahidol University
Wisdom of the Land

MOU

Sustainable University Network of Thailand

16 December 2015

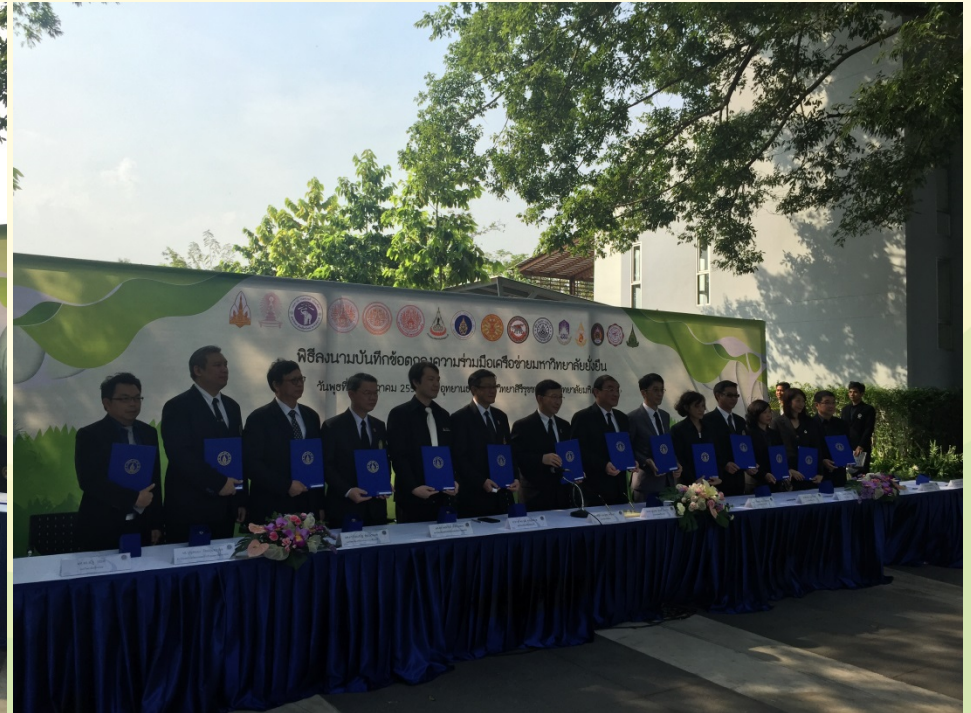
Mahidol University, Salaya Campus







MOU of SUN Thailand





กรอบแนวคิดในการดำเนินการมหาวิทยาลัยยั่งยืนมี 4 ด้าน

- Policy
- Planning
- Awareness and Multidisciplinary Approach
- Sustainable Indicators

รูปแบบของเครือข่าย

- เครือข่ายเชิงประเด็น โดยดำเนินงานใน 3 ด้าน

- การพัฒนาตนเอง
- ขยายสู่ชุมชนรอบข้าง
- ผลผลิต (บัณฑิต)

- ใช้การศึกษาวิจัยในการแก้ปัญหา

- การผลักดันสู่สังคมในเชิงนโยบาย

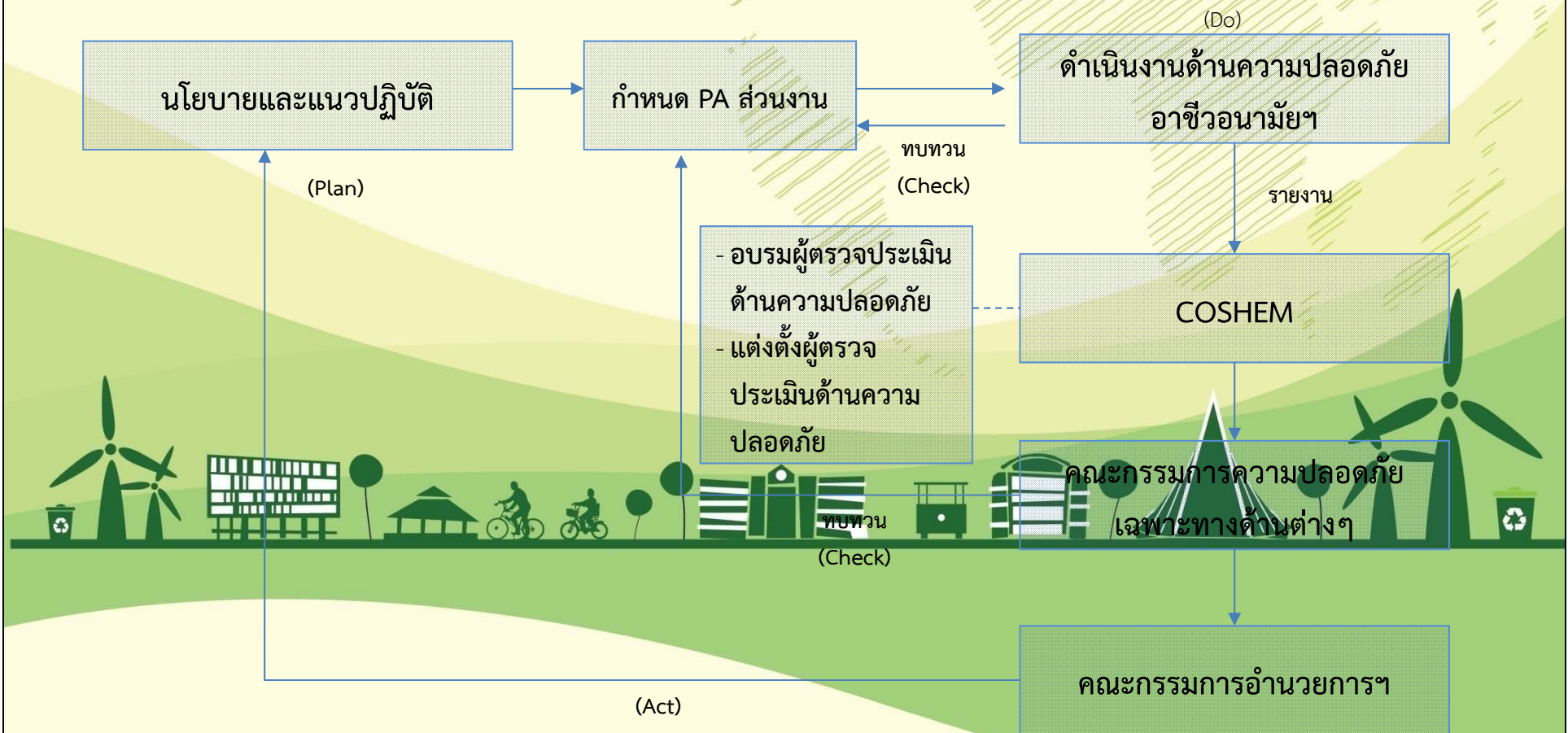


มาตรฐานการดำเนินงานด้านความปลอดภัย



Wisdom of the Land

การดำเนินงานด้านความปลอดภัย มหาวิทยาลัยมหิดล



มาตรฐานการดำเนินงานด้านความปลอดภัย



Wisdom of the Land

ระบบการจัดการด้านความปลอดภัย

1. การบริหารจัดการด้านความปลอดภัย (เช่น นโยบาย, โครงสร้าง)
2. แผนงานและแนวทางดำเนินงาน (เช่น แผนงาน, มาตรฐาน)
3. การดำเนินงานและการนำไปปฏิบัติ (เช่น บทบาทหน้าที่, การจัดทำเอกสาร)
4. การประเมินผลและการทบทวนจัดการ (การตรวจประเมินด้านความปลอดภัย)



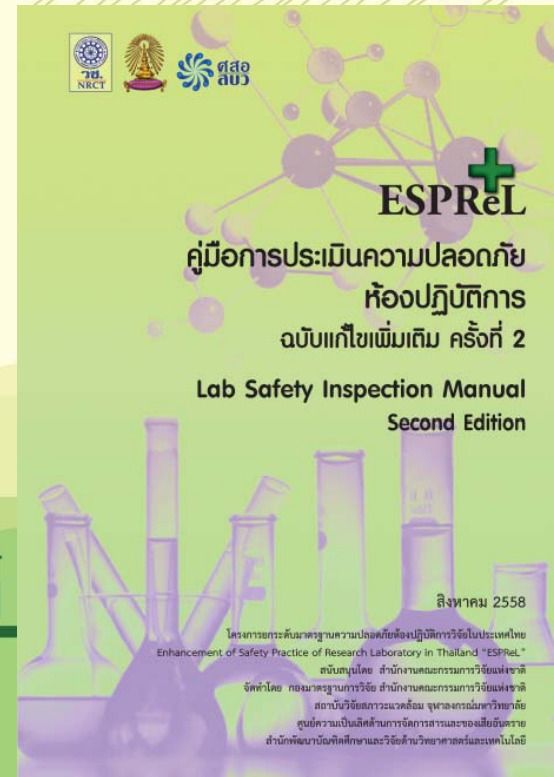
Wisdom of the Land

ยกระดับความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ

TOOL : ESPReL Checklist



องค์ประกอบ 7 ด้าน



Checklist 162 ข้อ

ยกระดับความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ



Wisdom of the Land

หนังสือแจ้งลงทะเบียนห้องปฏิบัติการลงนามโดยอธิการบดี



ศูนย์บริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม
กองกายภาพและสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยมหิดล
โทร. 0 2441 4400 ต่อ 1171-4 โทรสาร 0 2441 9720

ที่ ศษ 0517/6694

วันที่ 15 ตุลาคม 2558

เรื่อง แจ้งลงทะเบียนห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์

เรียน

สิ่งที่ส่งมาด้วย แบบฟอร์มลงทะเบียนห้องปฏิบัติการ

ด้วย สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.) กำหนดให้ผู้เสนอขอเสนอการวิจัย ที่มีการใช้ห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับสารเคมีหรือมีการดำเนินการวิจัยในห้องปฏิบัติการที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมี เพื่อเป็นประโยชน์ในการเสนอขอทุนวิจัย โดยนักวิจัยต้องใช้เวลาลงทะเบียนห้องปฏิบัติการเพื่อใช้ในการเสนอขอรับทุนสนับสนุนการวิจัย ทั้งนี้ข้อมูลที่ได้จากระบบลงทะเบียนจะนำมาใช้ในการบริหารจัดการความปลอดภัยสำหรับห้องปฏิบัติการวิจัยในระดับประเทศต่อไป

เพื่อให้การดำเนินงานด้านความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการเป็นไปอย่างต่อเนื่อง และนักวิจัยมีความพร้อมในการขอทุนวิจัย จาก วช. มหาวิทยาลัยมหิดล จึงกำหนดให้ทุกห้องปฏิบัติการที่มีการดำเนินงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้สารเคมีเข้าดำเนินการลงทะเบียนห้องปฏิบัติการที่ esprel.labsafety.mclu.go.th พร้อมทั้งจัดทำแบบประเมินตนเอง ESPReL Checklists เพื่อสำรวจสภาพความปลอดภัย วิเคราะห์ระดับความปลอดภัย พร้อมทั้งดำเนินการพัฒนาความปลอดภัยในห้องปฏิบัติการ และประเมินผลเป็นระยะ ๆ เพื่อยกระดับห้องปฏิบัติการของมหาวิทยาลัยไปสู่มาตรฐานระดับสากลในอนาคตอย่างยิ่งยั้ง ทั้งนี้หากมีข้อสงสัยเรื่องการลงทะเบียนห้องปฏิบัติการ ให้ประสานงานมายัง ศูนย์บริหารความปลอดภัย อาชีวอนามัยและสิ่งแวดล้อม โทร 02-441-4400 ต่อ 1170-1174

จึงเรียนมาเพื่อโปรดดำเนินการ จะขอบคุณยิ่ง


(ศาสตราจารย์คลินิก นายแพทย์อุดม ชรินทร)
อธิการบดีมหาวิทยาลัยมหิดล

ยกระดับความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ



Wisdom of the Land

ห้องปฏิบัติการลงทะเบียน 127 ห้อง

ลำดับที่	คณะ/สถาบัน/ศูนย์	จำนวน ห้องปฏิบัติการ
วิทยาเขตกาญจนบุรี		
1	คณะสัตวแพทยศาสตร์	1
วิทยาเขตบางกอกน้อย		
2	คณะแพทยศาสตร์ศิริราชพยาบาล	3
วิทยาเขตพญาไท		
3	คณะทันตแพทยศาสตร์	1
4	คณะแพทยศาสตร์โรงพยาบาลรามาธิบดี	2
5	คณะเภสัชศาสตร์	12
6	คณะวิทยาศาสตร์	59
7	คณะเวชศาสตร์เขตร้อน	3
8	คณะสาธารณสุขศาสตร์	9
วิทยาเขตอำนาจเจริญ		
9	วิทยาเขตอำนาจเจริญ	1

ลำดับที่	คณะ/สถาบัน/ศูนย์	จำนวน ห้องปฏิบัติการ
วิทยาเขตศาลายา		
10	คณะวิทยาศาสตร์	2
11	คณะวิศวกรรมศาสตร์	2
12	คณะสัตวแพทยศาสตร์	13
13	คณะสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรศาสตร์	1
14	วิทยาลัยนานาชาติ	1
15	ศูนย์สัตว์ทดลองแห่งชาติ	1
16	สถาบันชีววิทยาศาสตร์โมเลกุล	11
17	สถาบันนวัตกรรมและการเรียนรู้	1
18	สถาบันโภชนาการ	4

* ข้อมูลวันที่ 11 มกราคม 2559

ยกระดับความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ



Wisdom of the Land

ระบบติดตามกำกับด้านความปลอดภัยห้องปฏิบัติการ มหาวิทยาลัยมหิดล

การลงทะเบียน
ห้องปฏิบัติการ



ระบบลงทะเบียน (ฐานข้อมูล)

- 1) คณะ/สถาบัน
- 2) ภาควิชา
- 3) ชื่อห้องปฏิบัติการ
- 4) ประเภทห้องปฏิบัติการ
 - เคมี ([Link ไป วช](#))
 - ชีวภาพ ([Link ไปฐานข้อมูลชีวภาพ](#))
 - รังสี ([Link ไปฐานข้อมูลรังสี](#))
 - อื่น ๆ
- 5) อาคาร/ชั้น/หมายเลขห้อง
- 6) ผู้รับผิดชอบ
- 7) เลขทะเบียนตามระบบ วช ([Link ไป วช](#))



เลขทะเบียนของ
มหาวิทยาลัย



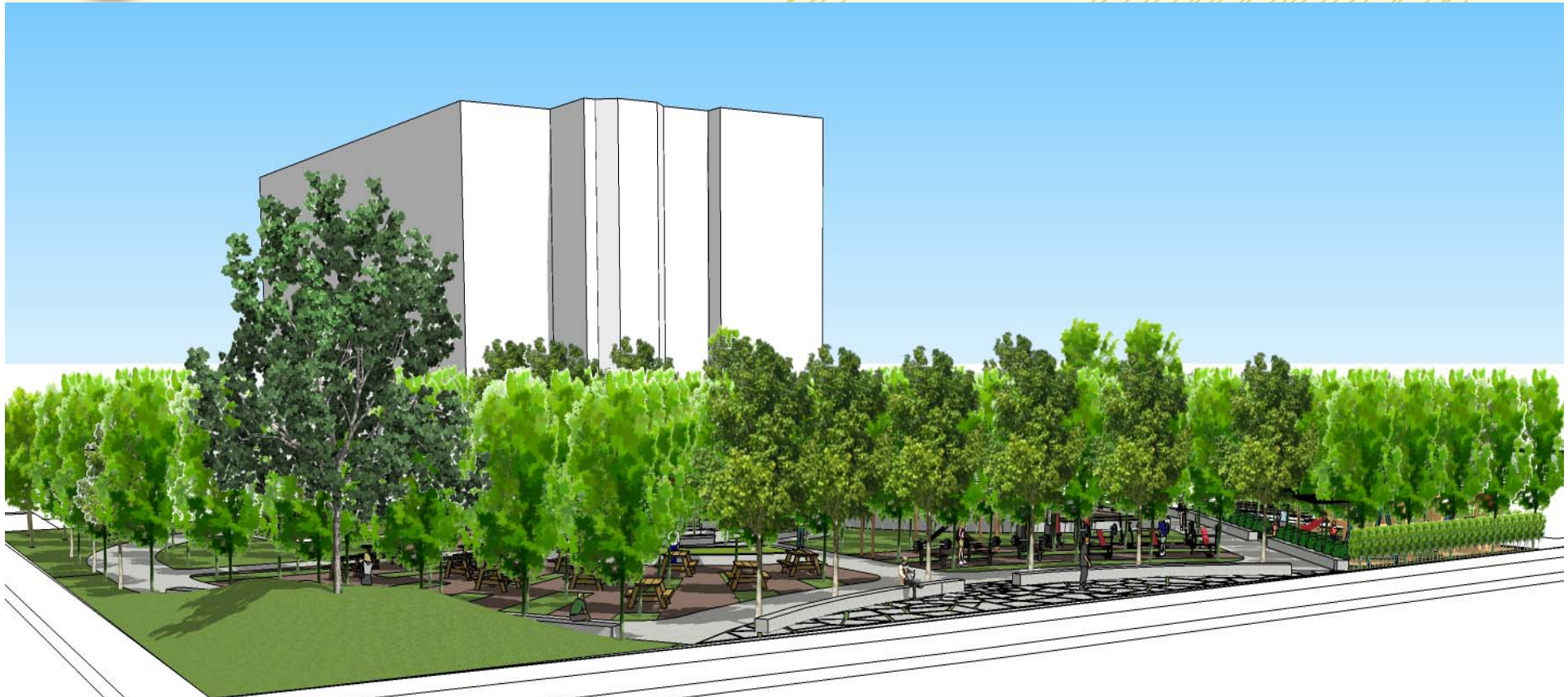
- เชื่อมโยงกับการขอทุนวิจัยของมหาวิทยาลัย
- อื่นๆ



Mahidol University
Wisdom of the Land

โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์

ด้านข้างอาคารหอพักนักศึกษาพยาบาลรามาริบดี



มหาวิทยาลัยปรับปรุงพื้นที่ว่างให้เกิดประโยชน์แก่นักศึกษา บุคลากร และประชาชนทั่วไป เพื่อพัฒนาคุณภาพชีวิตที่ดีและส่งเสริมให้มีสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ พบปะสังสรรค์ และจัดกิจกรรมร่วมกันระหว่างประชาคมชาวมหิดลและชุมชนรอบมหาวิทยาลัย



Mahidol University
Wisdom of the Land

โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์

ด้านข้างอาคารหอพักนักศึกษาพยาบาลรามาริบัติ

อาคารหอพักนักศึกษาพยาบาลรามาริบัติ

ถนนดำรงวิทย์



สนามกีฬาชั่วคราว

ถนนปัญญาแผ่นดิน



Mahidol University
Wisdom of the Land

โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ ด้านข้างอาคารหอพักนักศึกษาพยาบาลรามาริบดี





Mahidol University
Wisdom of the Land

โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์

ด้านข้างอาคารหอพักนักศึกษาพยาบาลรามาริบดี

3. ส่วนกิจกรรมและนันทนาการ





Mahidol University
Wisdom of the Land

โครงการปรับปรุง ภูมิทัศน์ด้านข้างศาลพ่อขุนทอง





Mahidol University
Wisdom of the Land

โครงการปรับปรุงภูมิทัศน์ด้านข้างศาลพ่อขุนทู่





Mahidol University
Wisdom of the Land

แผนโครงการก่อสร้างอาคารจordanมหิดลศึกษาการ





Smart City Campus



Mahidol
University

Community-Link- Campus



สาขานำอยู่
Eco-Town





Environment and Health

Bio fertilizer



Organic fertilizer



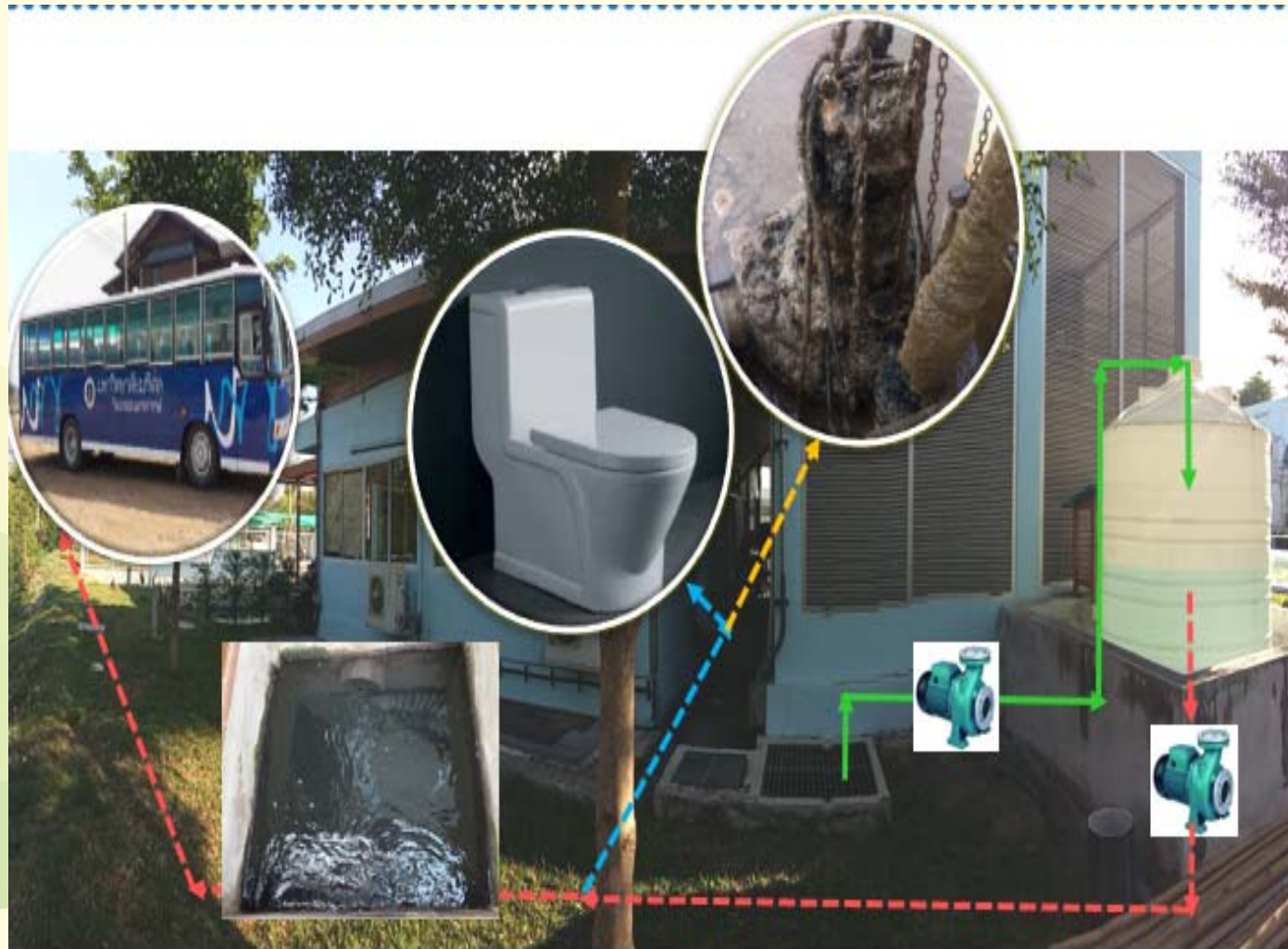
Environment and Health

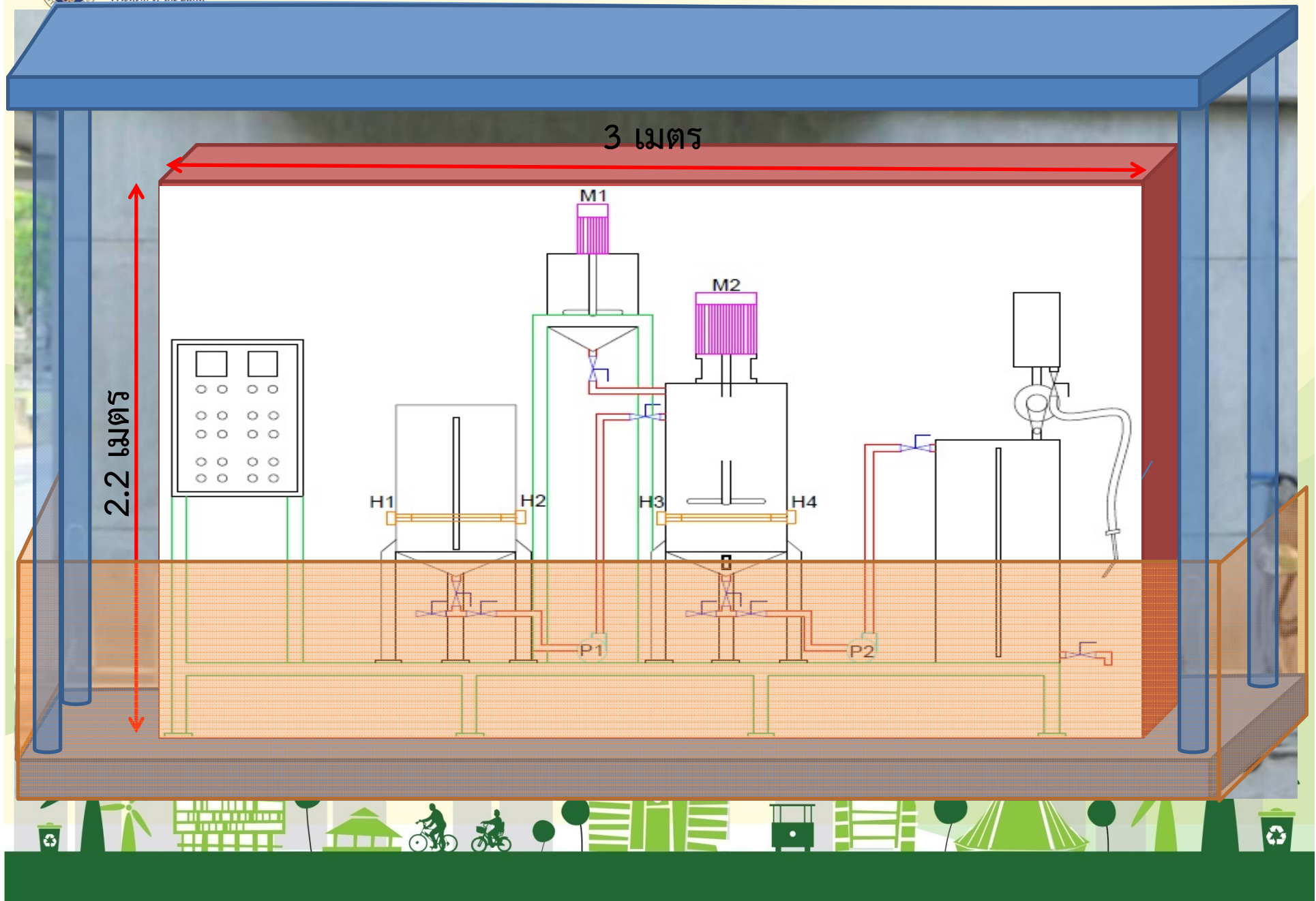
Garbage bank





Recycle Treated Wastewater for Cleaning and Flushing

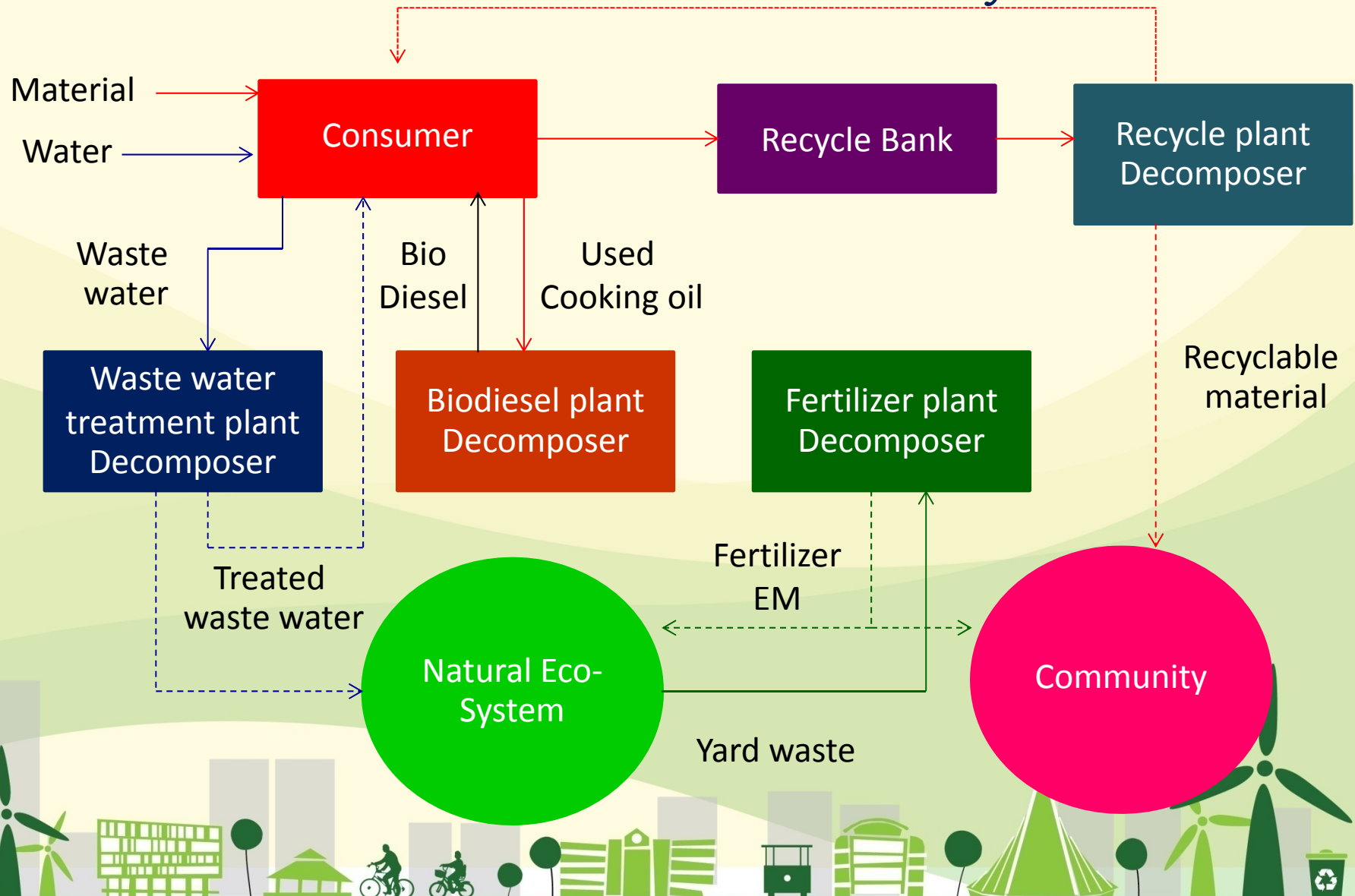






Network of Symbiotic Relationship in

Mahidol University





Mahidol University
Wisdom of the Land

1st Conference on Sustainable University

December 2016

Mahidol University, Salaya Campus



Sustainable University Network of Thailand
(SUN Thailand)





Assoc.Prof.Dr.Kitikorn Charmondusit
Faculty of Environment and Resource
Studies, Mahidol University
Salaya Campus, Nakornpathom
Tel: 02-441-5000 Fax: 02-4419509-10
E-mail: eco4industry@hotmail.com

