



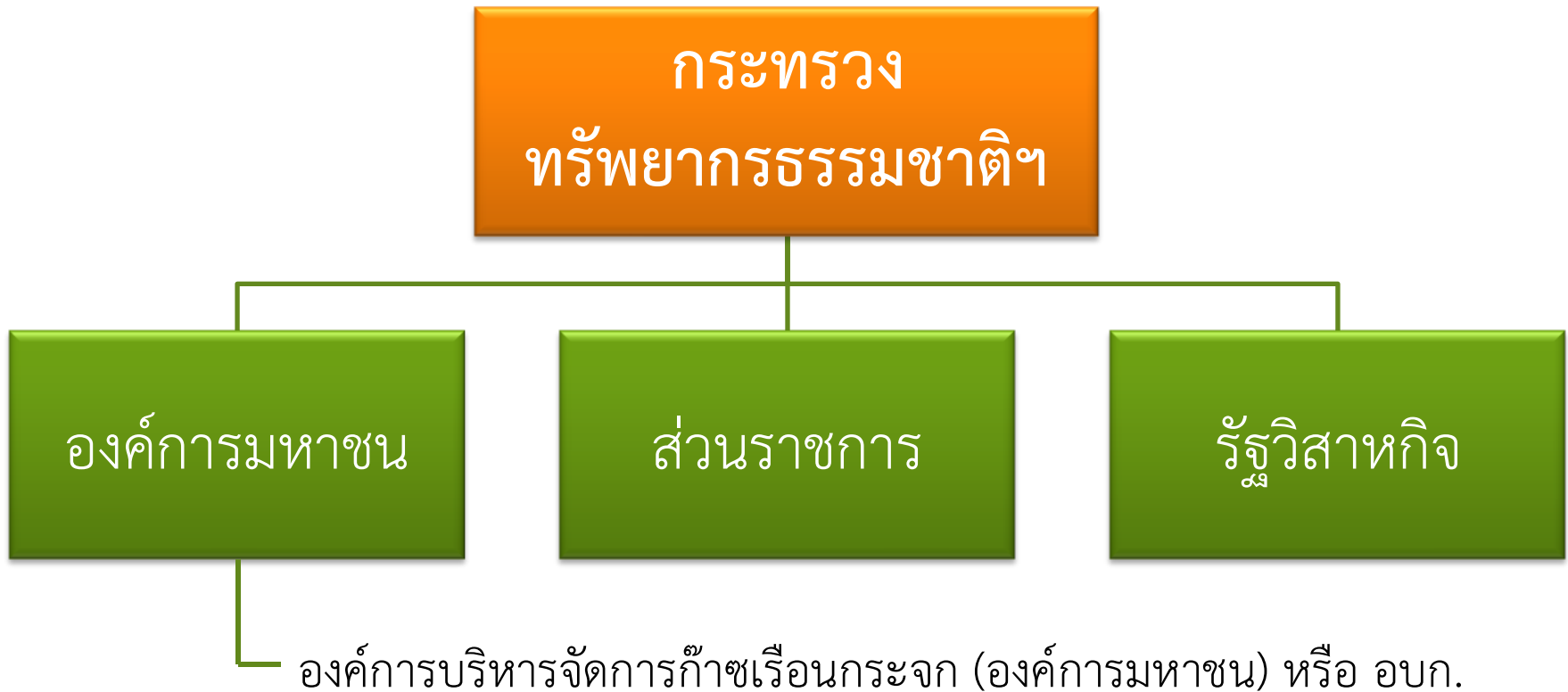
พันธกิจ

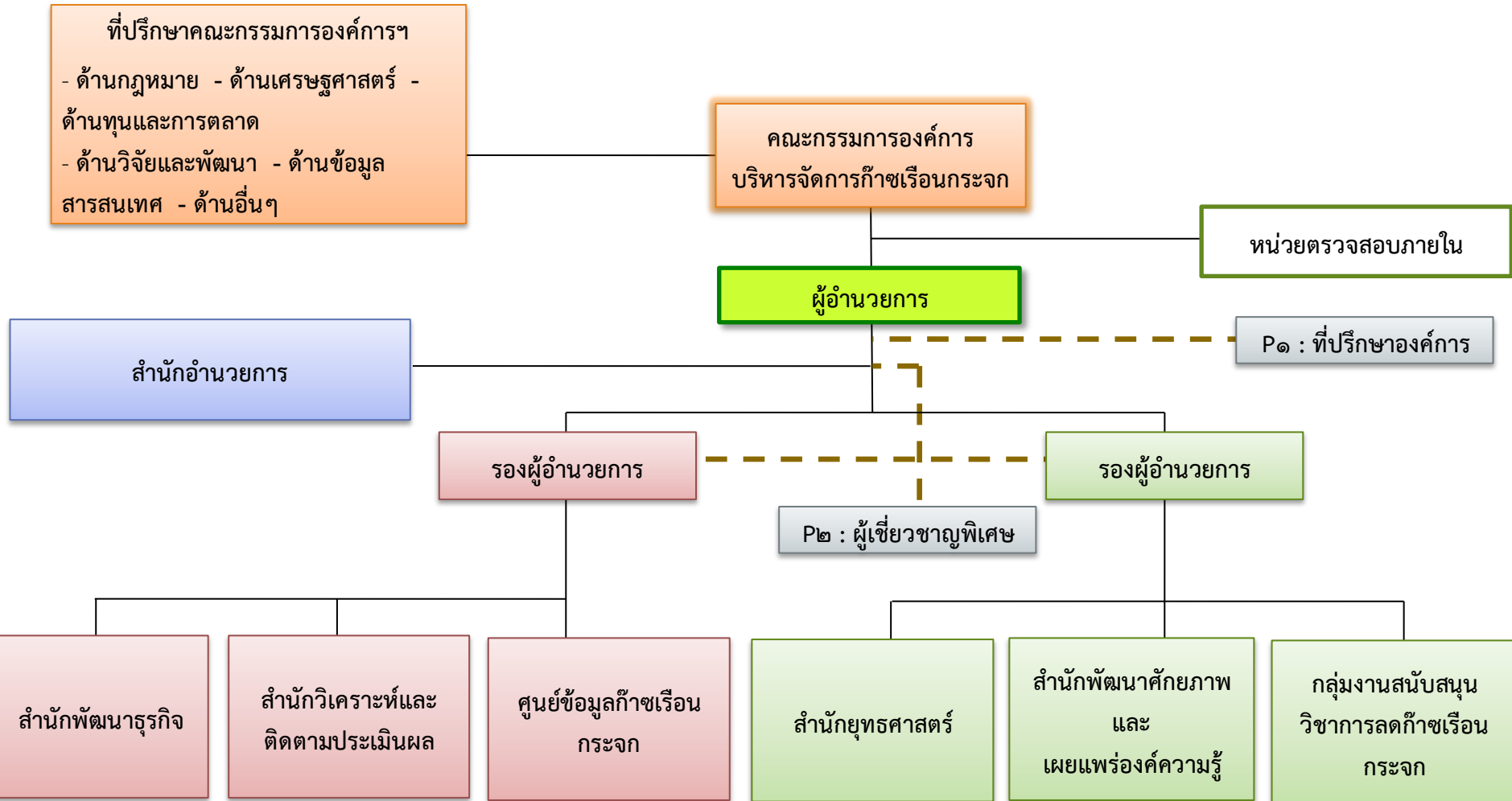
องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)





กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม Ministry of Natural Resources and Environment





ประวัติความเป็นมา

- คณะรัฐมนตรี มีมติเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2550 เห็นชอบให้จัดตั้ง **องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก** เป็นองค์การมหาชนตามกฎหมายว่าด้วยองค์การมหาชน
- วัตถุประสงค์เพื่อให้การบริหารจัดการโครงการที่เกี่ยวข้องกับการลดก๊าซ **เรือนกระจก** และเป็นศูนย์กลางในการประสานความร่วมมือระหว่างภาครัฐ ภาคเอกชน และองค์การระหว่างประเทศ

วิสัยทัศน์ (Vision)

บริหารจัดการก๊าซเรือนกระจกอย่างมีประสิทธิภาพ
เพื่อช่วยเศรษฐกิจ รักษาสิ่งแวดล้อม และเกื้อกูลสังคม



พันธกิจ (Mission)

1. วิเคราะห์ กลั่นกรอง และทำความเข้าใจเกี่ยวกับการให้คำรับรองโครงการ ตลอดจนติดตามประเมินผลโครงการที่ได้รับคำรับรอง
2. ส่งเสริมการพัฒนาโครงการ และการตลาดซื้อขายปริมาณก๊าซเรือนกระจก ที่ได้รับการรับรอง
3. เป็นศูนย์กลางข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับสถานการณ์ดำเนินงานด้านก๊าซเรือนกระจก
4. จัดทำฐานข้อมูลเกี่ยวกับโครงการที่ได้รับคำรับรอง และการขายปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ได้รับการรับรอง ทั้งนี้ ตามนโยบายที่คณะกรรมการแห่งชาติและคณะกรรมการกำหนด
5. ส่งเสริมและพัฒนาศักยภาพ ตลอดจนให้คำแนะนำแก่หน่วยงานภาครัฐ และภาคเอกชนเกี่ยวกับการบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก
6. เผยแพร่และประชาสัมพันธ์เกี่ยวกับการจัดการก๊าซเรือนกระจก
7. ส่งเสริมและสนับสนุนการดำเนินงานด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ



ภารกิจหลัก

1. ส่งเสริมทุกภาคส่วนในการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจก

การดำเนินงานที่ผ่านมา

- พัฒนากลไกลดก๊าซเรือนกระจก และให้การรับรองโครงการและ "ปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก"
 - 1) กลไกการพัฒนาที่สะอาด (CDM)
 - 2) โครงการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจตามมาตรฐานของประเทศไทย (T-VER)
 - 3) การสนับสนุนโครงการ/กิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก (LESS)





ภารกิจหลัก

2. พัฒนารัฐกิจคาร์บอนและตลาดคาร์บอน

การดำเนินงานที่ผ่านมา

"ฉลากคาร์บอนฟุตพริ้นท์ของผลิตภัณฑ์"

อบก. ให้การรับรองผลิตภัณฑ์แล้ว 1,609 ผลิตภัณฑ์ จาก 381 บริษัท

"ฉลากลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์"

อบก. ให้การรับรอง ผลิตภัณฑ์ลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์แล้ว 80 ผลิตภัณฑ์ จาก 15 บริษัท

"คาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น"

เพื่อสนับสนุนเมืองคาร์บอนต่ำ มีเทศบาลเข้าร่วมจัดทำคาร์บอนฟุตพริ้นท์ 46 เทศบาล และ "คาร์บอนฟุตพริ้นท์ขององค์กรทั่วไปและภาคอุตสาหกรรม" ทั้งหมด 94 องค์กร

ฉลาก "เสื้อผ้าลดโลกร้อน" COOL Mode

อบก. ให้การรับรอง โครงสร้างผ้า/ผลิตภัณฑ์แล้ว 34 ผลิตภัณฑ์ จาก 7 บริษัท



ภารกิจหลัก

3. ศูนย์ข้อมูลสถานการณ์ก๊าซเรือนกระจก

การดำเนินงานที่ผ่านมา

- จัดทำฐานข้อมูล บัญชีก๊าซเรือนกระจกของประเทศ
- จัดทำบัญชีก๊าซเรือนกระจกระดับเมือง
- พัฒนาระบบสารสนเทศแสดงข้อมูลการปล่อย การกักเก็บ และการลดก๊าซเรือนกระจกโดยใช้ ระบบแม่ข่ายแผนที่ (Internet Map Server)
- พัฒนาระบบทะเบียนคาร์บอนเครดิต



ภารกิจหลัก

4. ส่งเสริมพัฒนาศักยภาพให้แก่ภาคส่วนต่างๆ

การดำเนินงานที่ผ่านมา



Climate Change International
Technical and Training Center: CITC

One-stop Technical
and Training Center

อบก. ได้จัดตั้ง "ศูนย์วิชาการนานาชาติด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ" ขึ้น โดยเป็น Flagship project ของ ทส. และได้รับการสนับสนุนทางวิชาการจากรัฐบาลญี่ปุ่น ผ่าน JICA

เพื่อให้บริการฝึกอบรม ให้ความรู้ ด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ ให้กับภาคส่วนไทยและอาเซียน



ภารกิจหลัก

5. สนับสนุนนโยบายและการดำเนินงาน การจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ

การดำเนินงานที่ผ่านมา

ข้อตกลงทวิภาคีความร่วมมือ **Joint Crediting Mechanism (JCM)** ระหว่างประเทศญี่ปุ่นกับประเทศไทย

เมื่อวันที่ 20 มกราคม 2558 คณะรัฐมนตรีมีมติ “เห็นชอบในหลักการ การจัดทำข้อตกลงทวิภาคีความร่วมมือ ระหว่างประเทศญี่ปุ่น กับประเทศไทย ในการพัฒนากลไกเครดิตร่วม JCM และมอบหมายให้ อบก. เป็นผู้ดำเนินการในรายละเอียดตามกฎหมายและระเบียบที่เกี่ยวข้อง...



ONE STOP SERVICE MITIGATION

ให้บริการสนับสนุนด้านวิชาการ ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ด้านการติดตามประเมินผล (Tracking)



ให้บริการด้านฝึกอบรม เพื่อเสริมสร้างศักยภาพ และเผยแพร่ความรู้
-หน่วยงานภาครัฐ
-เอกชน
-อปท.



ให้คำรับรอง โครงการลดก๊าซเรือนกระจก ภายใต้กลไก/มาตรฐานต่างๆ



ให้บริการด้านการพัฒนา ตลาดคาร์บอน/ฉลากคาร์บอน

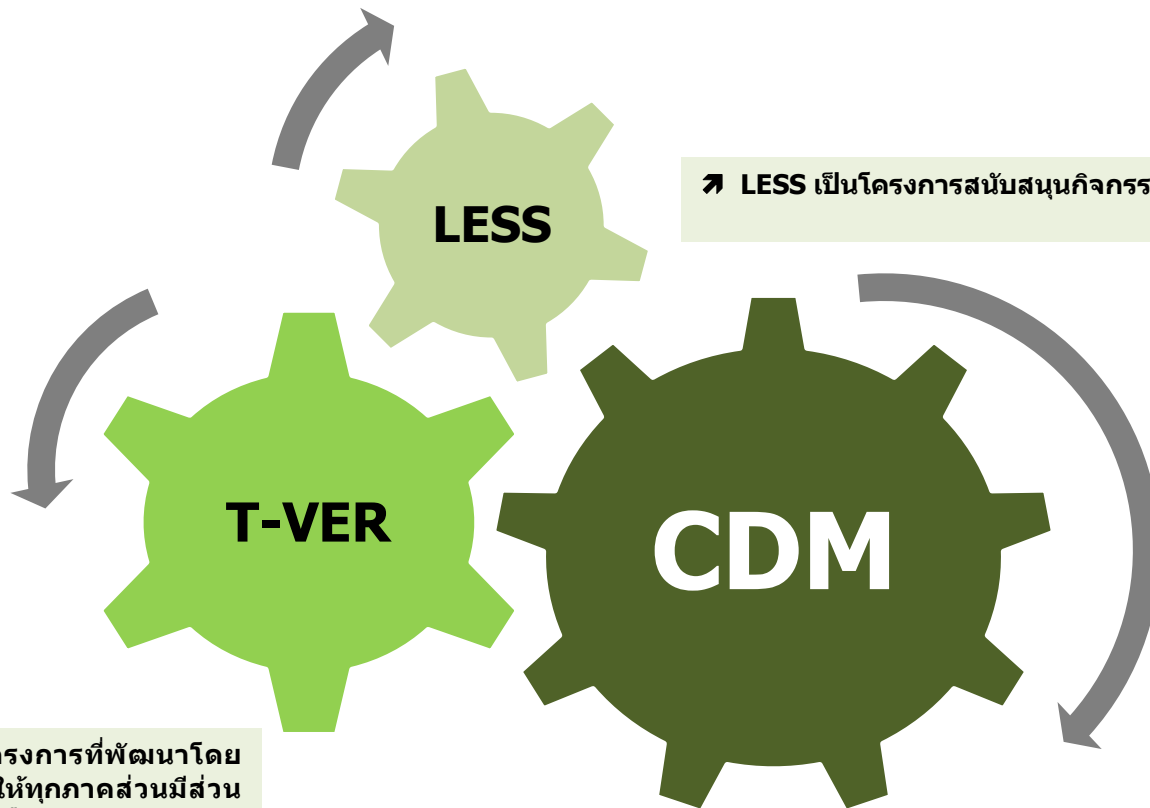


ให้บริการ ข้อมูลสถานการณ์ก๊าซเรือนกระจก



02 | กลไกการลดก๊าซเรือนกระจก

กลไกการลดก๊าซเรือนกระจกที่พัฒนาโดย อบก.



➤ T-VER เป็นโครงการที่พัฒนาโดย อบก. เพื่อส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนมีส่วนร่วมในการลดก๊าซเรือนกระจก

➤ LESS เป็นโครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก

➤ CDM เป็นกลไกหนึ่งใน พิธีสารเกียวโต ซึ่งอนุญาตให้ประเทศอุตสาหกรรมที่ให้คำมั่นสัญญาในการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (Annex 1) ไปลงทุนในโครงการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในประเทศกำลังพัฒนาแทน (Non-Annex 1) ซึ่งจะมีต้นทุนที่ต่ำกว่า

ความแตกต่างของ T-VER & LESS

หัวข้อ	T-VER	LESS
วัตถุประสงค์	เพื่อขายคาร์บอนเครดิต	เพื่อประกาศเกียรติคุณ (CSR)
ลักษณะ	โครงการ	กิจกรรมหรือโครงการ (ดำเนินการแล้วเท่านั้น)
วิธีการคำนวณ	T-VER Meth.	LESS Meth. ซึ่งอาจพัฒนาจาก T-VER Meth. CDM Meth. หรือวิธีการคำนวณตามหลักวิทยาศาสตร์/วิศวกรรม
การรับรอง	ตรวจสอบและทวนสอบโดยผู้ประเมินภายนอก และรับรองโดย อบก.	ประเมินผลและรับรองโดย อบก.
Methodology	Base on T-VER Meth	Base on Condition
เอกสารประกอบ	เอกสารข้อเสนอโครงการ (PDD) รายงานการประเมินผลประโยชน์ร่วม (co-benefit) รายงานการตรวจสอบและทวนสอบ (Validation & Verification Report)	รายงานประเมินปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก (LESS summary report)
หน่วยของปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก	tCO ₂ e as TVERs (ซื้อขายได้)	tCO ₂ e or kgCO ₂ e (ซื้อขายไม่ได้)
ระยะเวลาคิดเครดิต	7 หรือ 20 ปี (ตามประเภทโครงการ)	ไม่มี

ร่วมกับ LESS ร่วมกันลดโลกร้อน

— All for LESS —

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)





ขอขอบคุณค่ะ

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)
www.tgo.or.th

สถานการณ์ก๊าซเรือนกระจก
และแนะนำโครงการ LESS



โครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก (Low Emission Support Scheme: LESS)

จักรพงษ์ แยมยิ้ม

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)



หัวข้อการบรรยาย

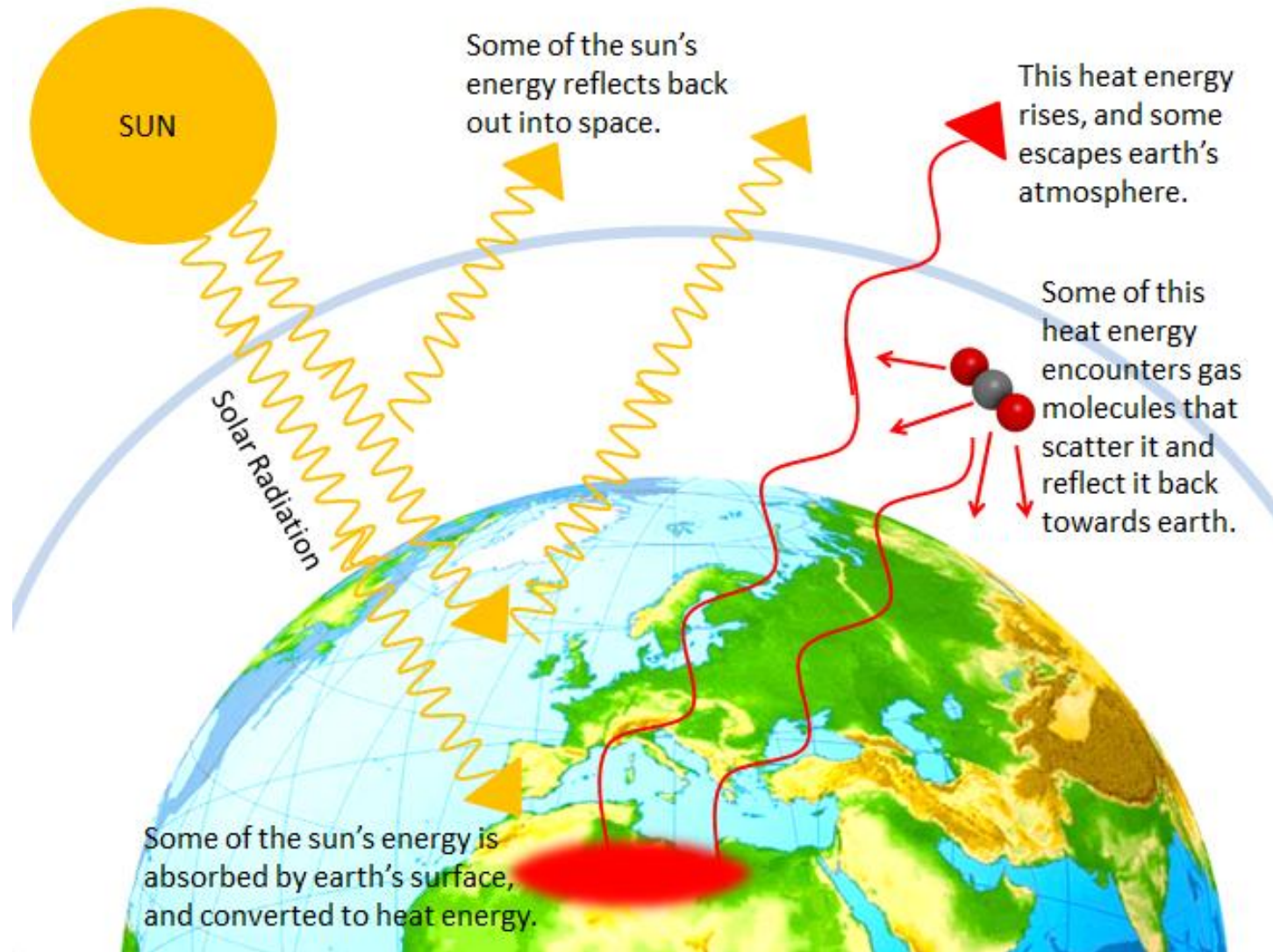


- ความรู้เบื้องต้นและสถานการณ์ก๊าซเรือนกระจก
- โครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก
(Low Emission Support Scheme: LESS)
- ตัวอย่างกิจกรรมที่ได้รับการรับรองและ
ได้รับใบประกาศเกียรติคุณ



ความรู้เบื้องต้น และสถานการณ์ก๊าซเรือนกระจก

ภาวะโลกร้อนจากก๊าซเรือนกระจก



คาร์บอนไดออกไซด์
(CO₂)

มีเทน (CH₄)

ไนตรัสออกไซด์ (N₂O)

ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน
(HFCs)

เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน
(PFCs)

ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์
(SF₆)

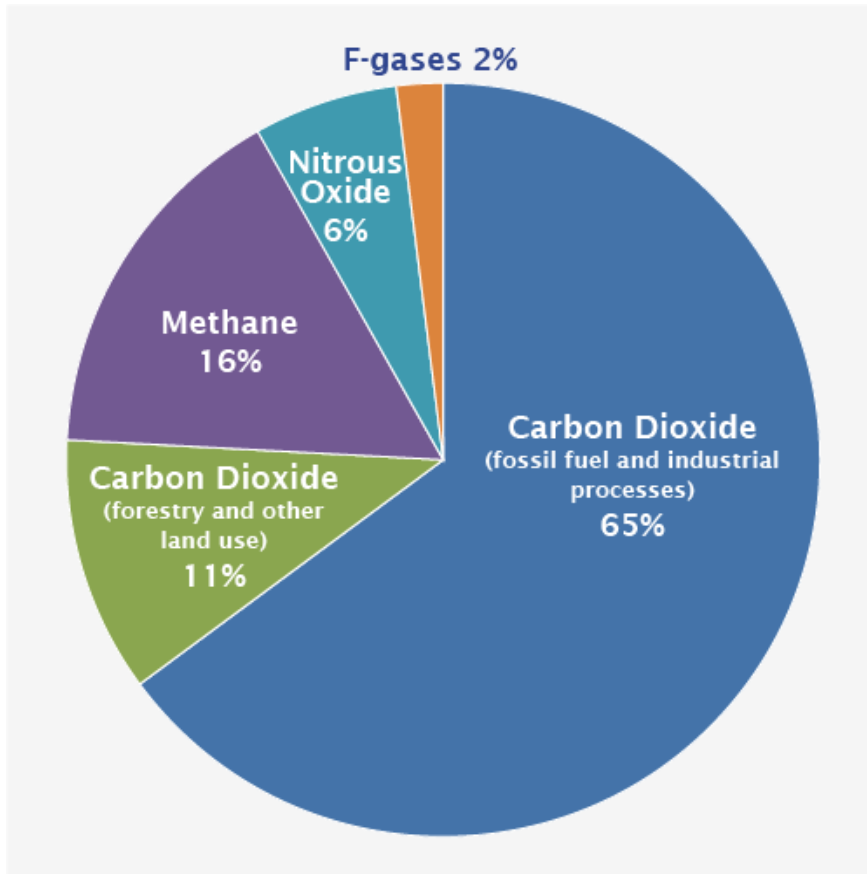
ไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์
(NF₃)

ก๊าซเรือนกระจกตามพิธีสารเกียวโต

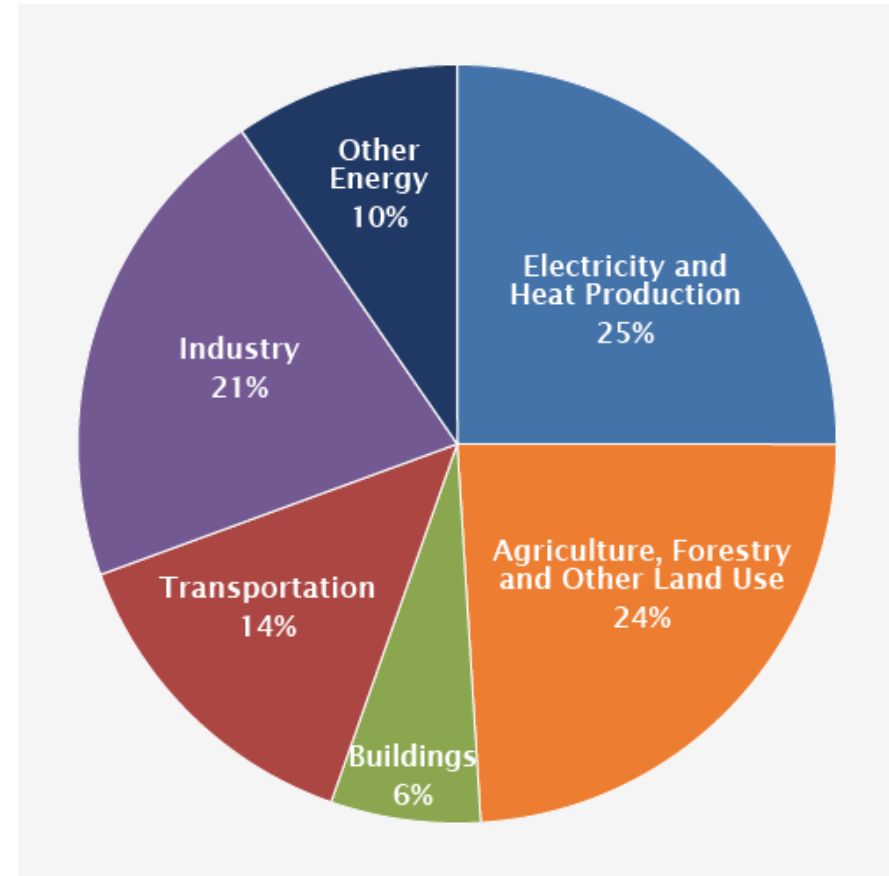
สัดส่วนปริมาณก๊าซเรือนกระจกในโลก



Global Greenhouse Gas Emissions by Gas



Global Greenhouse Gas Emissions by Economic Sector



ชนิดและแหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจก



คาร์บอนไดออกไซด์



ชนิดและแหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจก



มีเทน

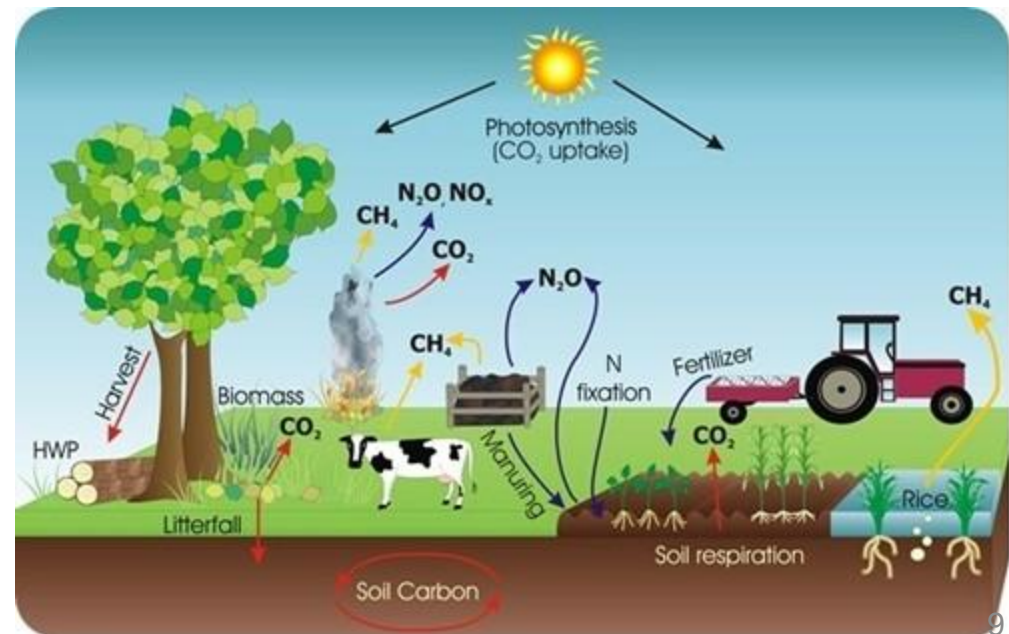


ชนิดและแหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจก



N₂O

ไนตรัสออกไซด์



ชนิดและแหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจก



HFC PFC

ไฮโดรฟลูออโรคาร์บอน

เพอร์ฟลูออโรคาร์บอน



NF₃

ไนโตรเจนไตรฟลูออไรด์

SF₆

ซัลเฟอร์เฮกซะฟลูออไรด์



ศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะเรือนกระจก



ก๊าซเรือนกระจกแต่ละชนิดมีศักยภาพในการดูดกลืนพลังงานความร้อนหรือศักยภาพในการทำให้เกิดภาวะเรือนกระจก (Global Warming Potential หรือ GWP) ไม่เท่ากัน โดยขึ้นอยู่กับประสิทธิภาพในการแผ่รังสีความร้อนของโมเลกุล และขึ้นอยู่กับอายุของก๊าซนั้นๆ ในบรรยากาศ และคิดเทียบกับการแผ่รังสีความร้อนของก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในช่วงระยะเวลาหนึ่งๆ

ศักยภาพในการทำให้เกิดโลกร้อน



ก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)

ก๊าซมีเทน (CH_4)



25 เท่าของ CO_2

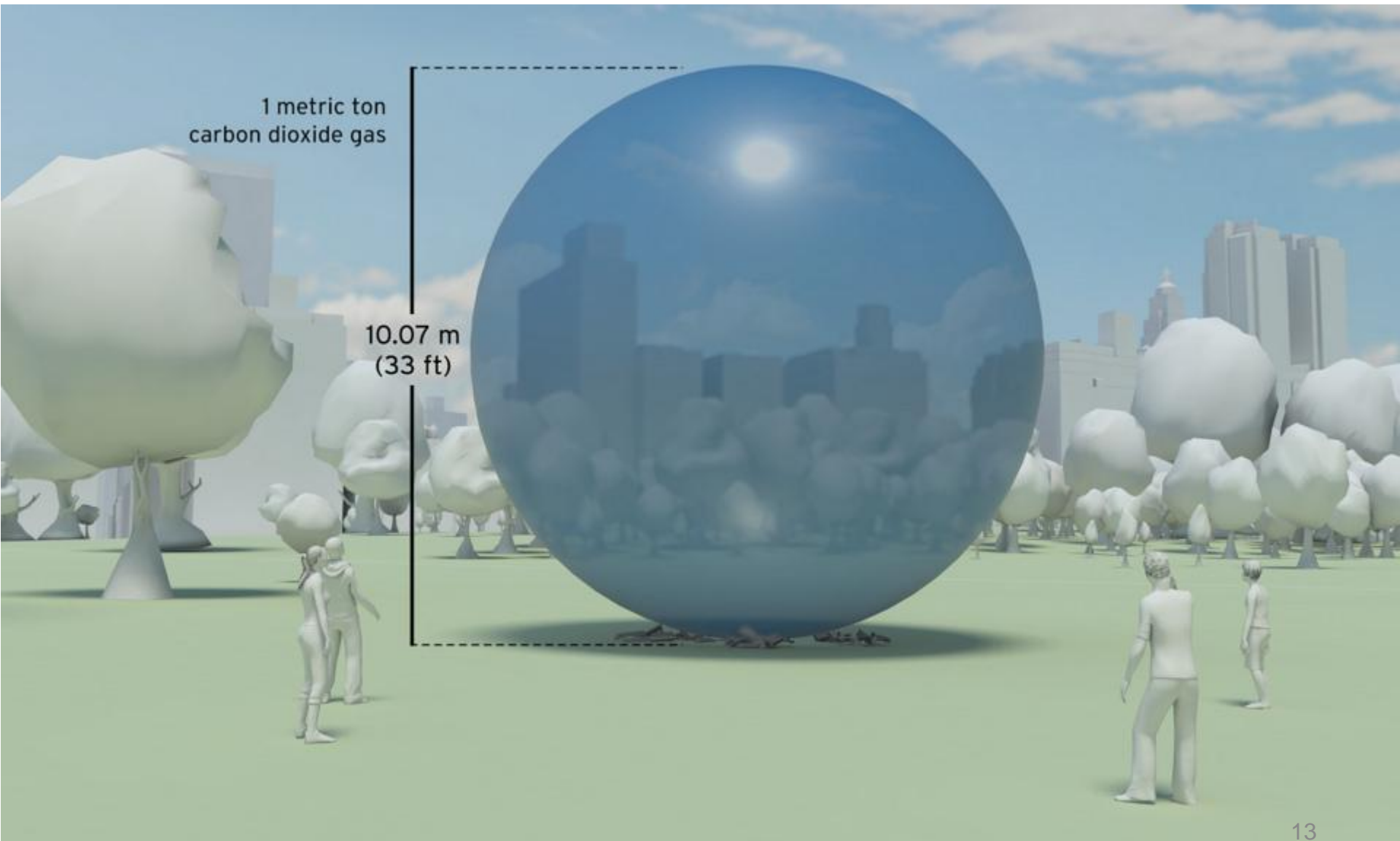
ก๊าซไนตรัสออกไซด์ (N_2O)



298 เท่าของ CO_2

หน่วยของก๊าซเรือนกระจก: คาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า

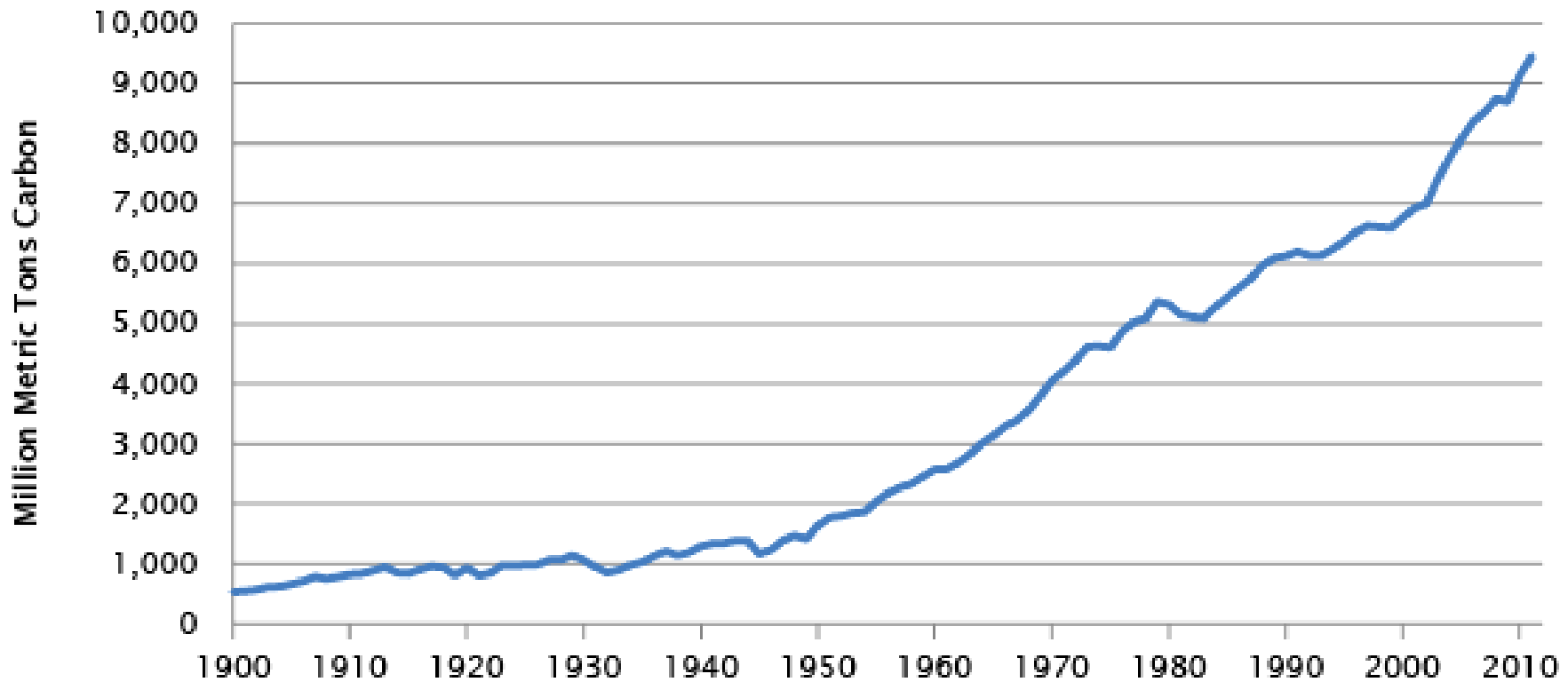
ขนาดก๊าซเรือนกระจก 1 ตัน CO₂ เทียบเท่า ?



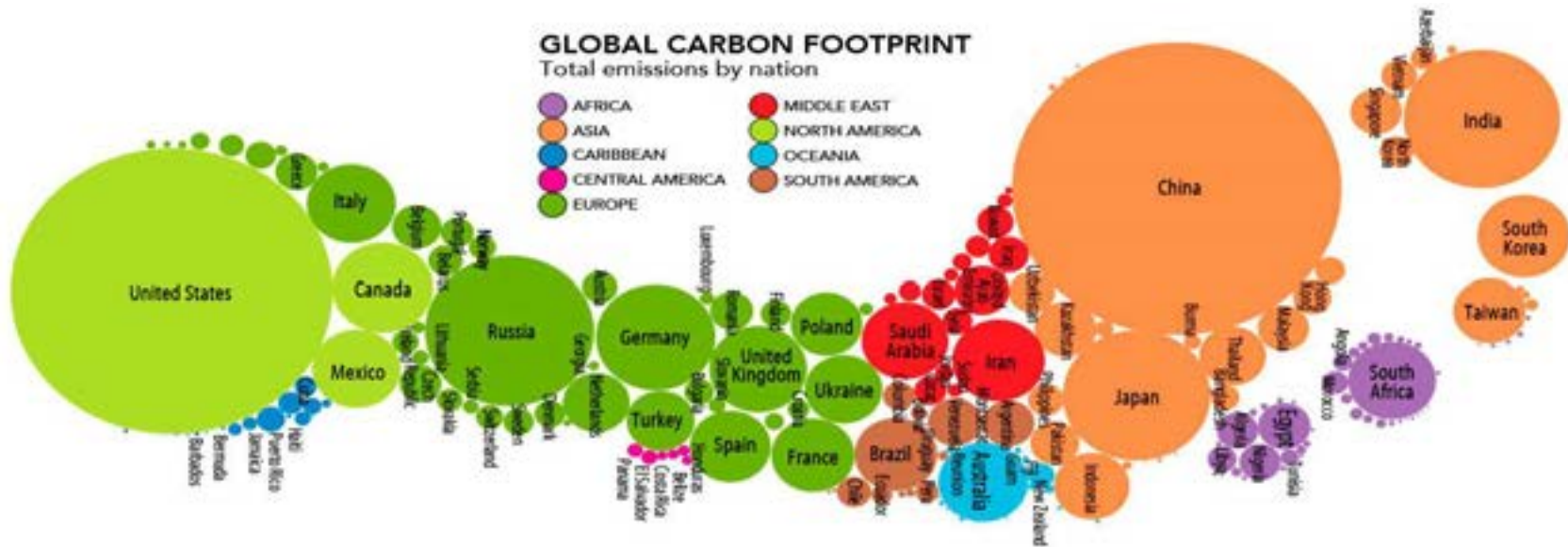
แนวโน้มปริมาณก๊าซเรือนกระจกในอดีต



Global Carbon Emissions from Fossil-fuels 1900-2011



สถานการณ์ก๊าซเรือนกระจกของโลก



อันดับโลก	ประเทศ	ปริมาณก๊าซเรือนกระจก* (MtCO ₂ e)	สัดส่วนของโลก (%)
1	จีน	10,975.50	24%
2	สหรัฐอเมริกา	6,235.10	14%
3	สหภาพยุโรป (28)	4,399.15	10%
4	สหภาพยุโรป (15)	3,519.99	8%
5	อินเดีย	3,013.77	7%
6	รัสเซีย	2,322.22	5%
23	ไทย	375.70	0.8%

* Total GHG Emissions in 2012 Excluding LULUCF

ที่มา: World Resource Institute, 2016

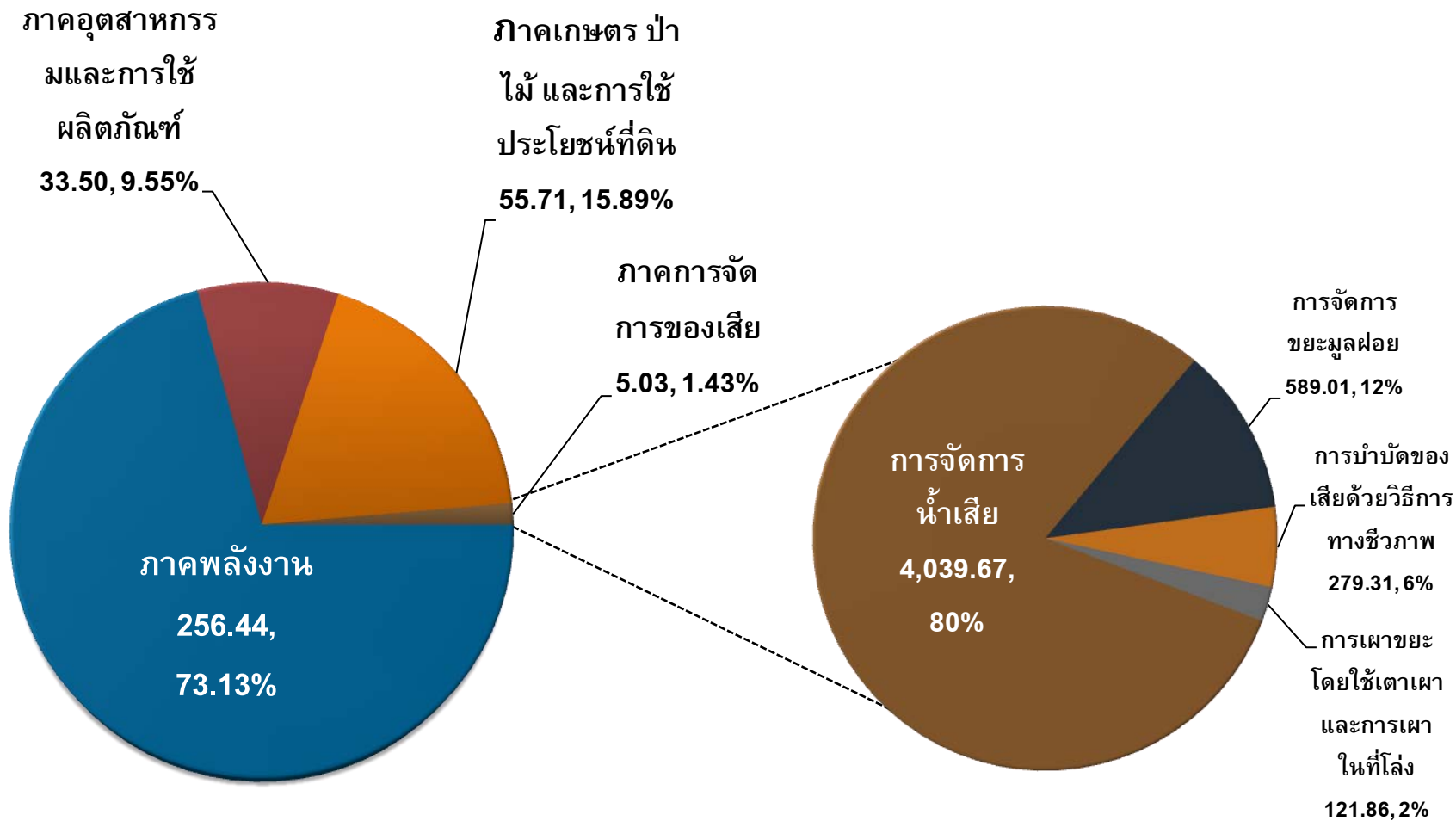


ปริมาณการปล่อย ก๊าซเรือนกระจก

อาเซียนปล่อยก๊าซเรือนกระจกคิดเป็นร้อยละ 4 ของโลก
(ข้อมูลปี 2555)



การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของไทย (ปี 2555/2012)



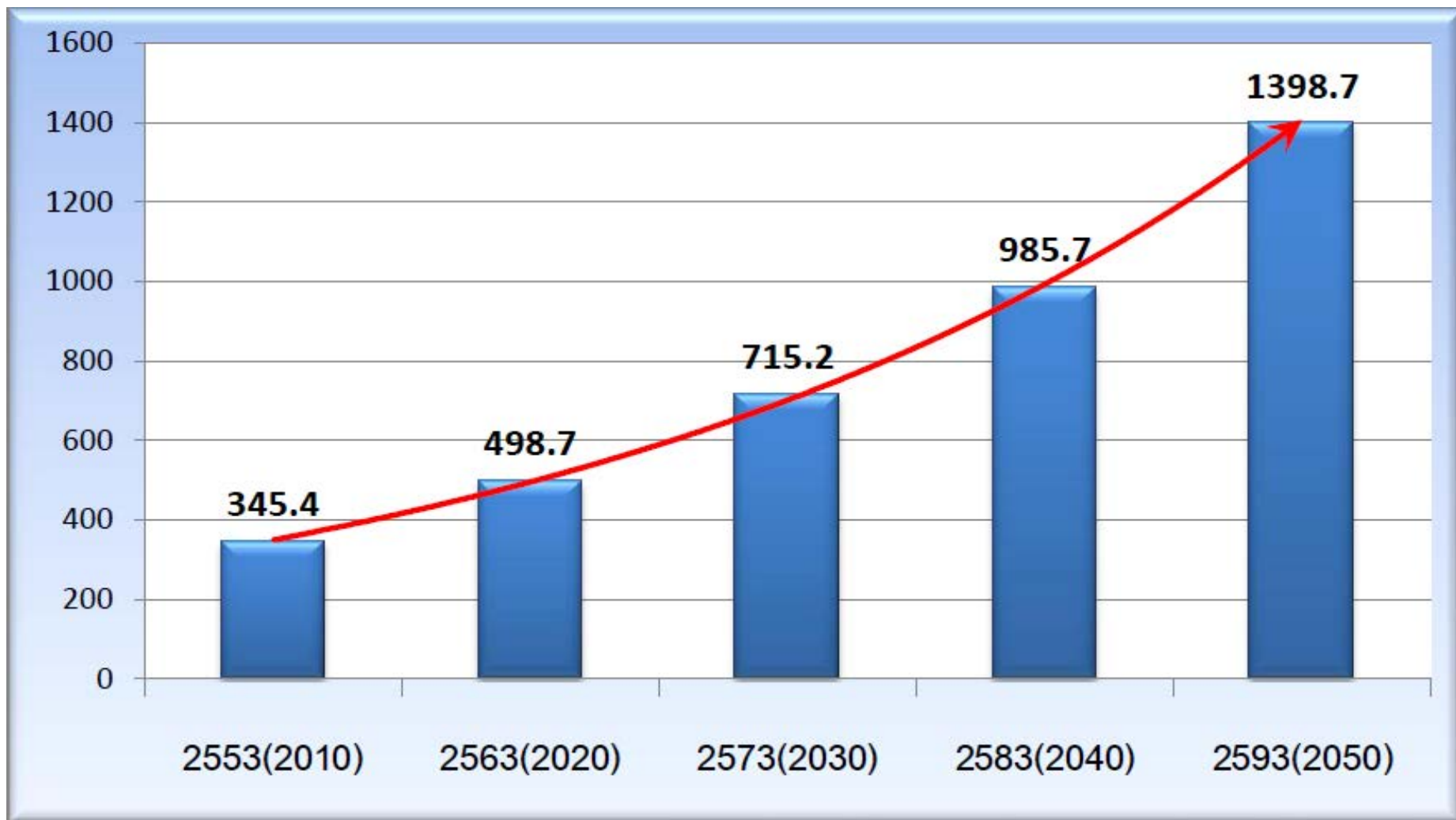
ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวม 350.68 ล้านตัน CO₂e

ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิ (เมื่อหักลบการดูดกลับ) 227.73 ล้านตัน CO₂e

คาดการณ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของไทย



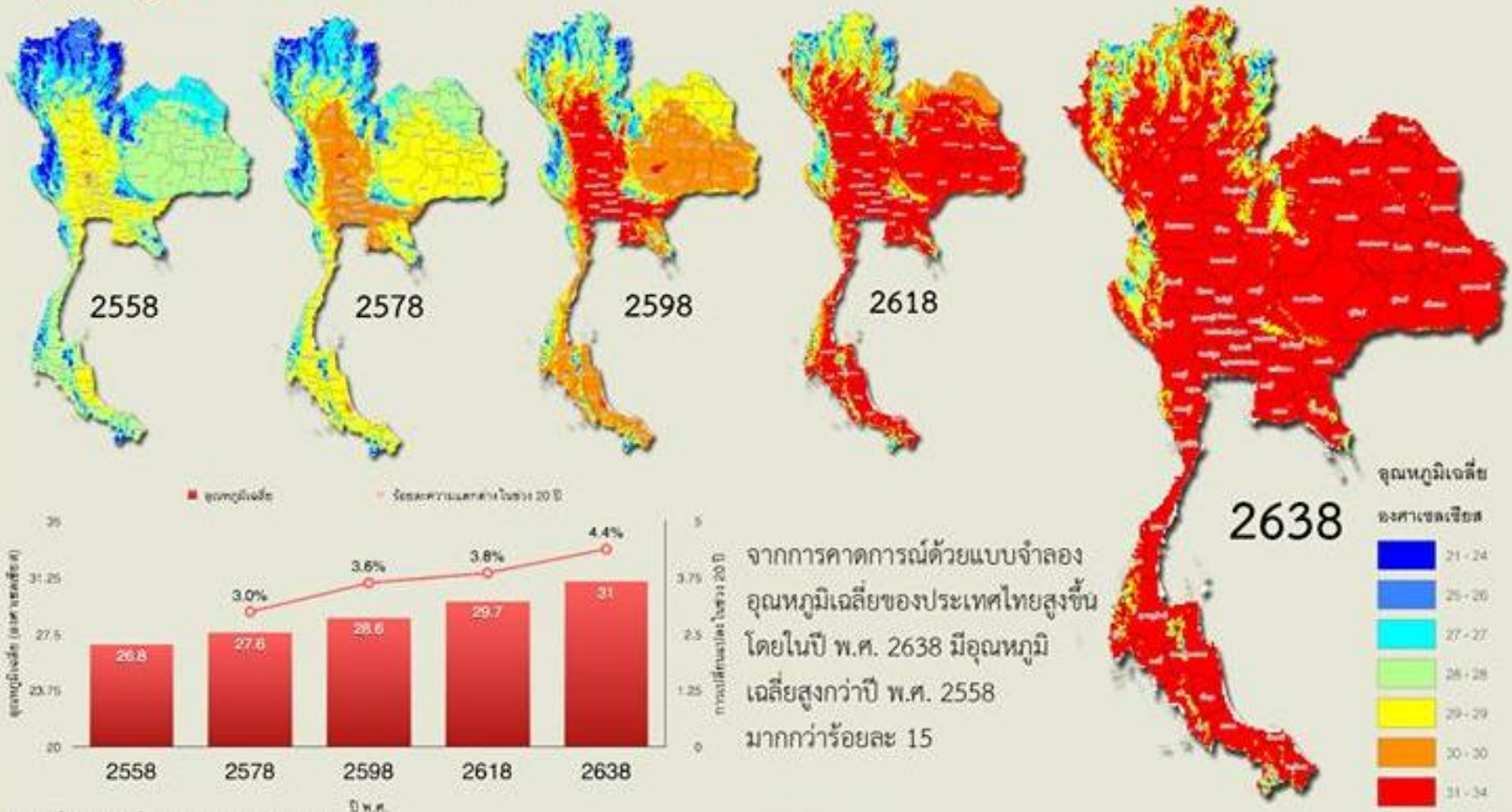
คาดการณ์ปริมาณก๊าซเรือนกระจกของไทยในปี พ.ศ. 2593 (2050)
(หน่วย: Million tons CO₂ equivalent)



ผลกระทบจากการปล่อยก๊าซเรือนกระจก



อุณหภูมิเฉลี่ยในอนาคต



จากการคาดการณ์ด้วยแบบจำลอง อุณหภูมิเฉลี่ยของประเทศไทยสูงขึ้น โดยในปี พ.ศ. 2638 มีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงกว่าปี พ.ศ. 2558 มากกว่าร้อยละ 15

แบบจำลองภูมิอากาศ SimCLIM
สถานการณ์ RCP 8.5



โครงการศึกษาเพื่อวางแผนการปรับตัวต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศแห่งชาติ

NCEGG



ผลกระทบจากภาวะโลกร้อน

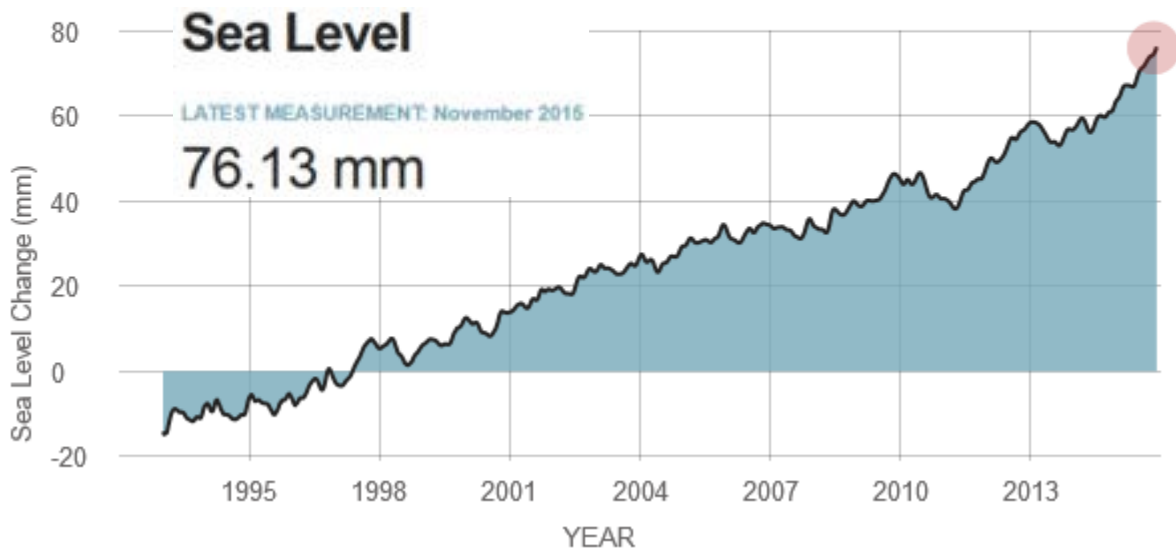
ระดับน้ำทะเลสูงขึ้น หากอุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มสูงขึ้นอีก 1.4 - 5.8 องศาเซลเซียส จะส่งผลให้น้ำแข็งที่ขั้วโลกละลายและระดับน้ำทะเลเฉลี่ยสูงขึ้นอีก 14 - 90 เซนติเมตร ซึ่งจะส่งผลกระทบ ได้แก่ การสูญเสียดินการกัดเซาะและการพังทลายของชายฝั่ง

SATELLITE DATA: 1993-PRESENT

Data source: Satellite sea level observations.
Credit: NASA Goddard Space Flight Center

RATE OF CHANGE

↑ **3.41**
mm per year





CARBON DIOXIDE

↑ 403.28 parts per million

GLOBAL TEMPERATURE

↑ 1.4 °F since 1880

ARCTIC ICE MINIMUM

↓ 13.4 percent per decade

LAND ICE

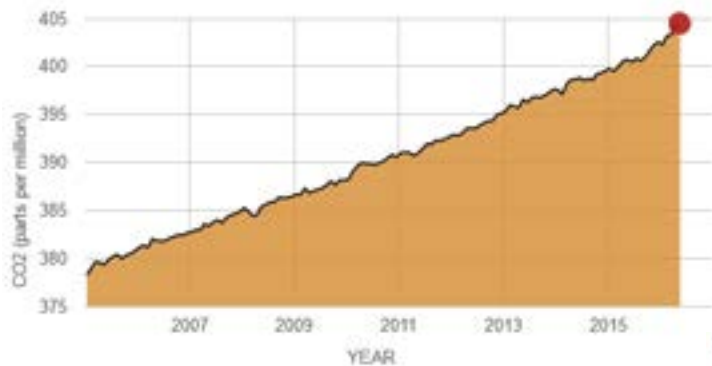
↓ 281.0 Gigatonnes per year

SEA LEVEL

↑ 3.4 millimeters per year

DIRECT MEASUREMENTS: 2005-PRESENT

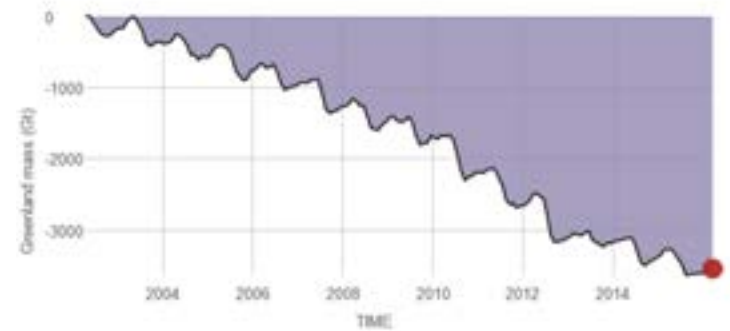
Data source: Monthly measurements (average seasonal cycle removed). Credit: NOAA



GREENLAND MASS VARIATION SINCE 2002

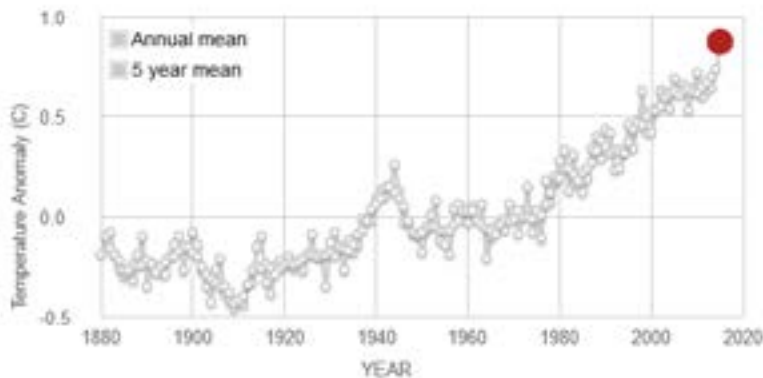
Data source: Ice mass measurement by NASA's GRACE satellites. Credit: NASA

RATE OF CHANGE
↓ 281.0
Gigatonnes per year



GLOBAL LAND-OCEAN TEMPERATURE INDEX

Data source: NASA's Goddard Institute for Space Studies (GISS). Credit: NASA/GISS



ผลกระทบจากภาวะโลกร้อน

ภัยธรรมชาติที่รุนแรง เมื่ออุณหภูมิเฉลี่ยของโลกเพิ่มสูงขึ้น ภัยธรรมชาติต่างๆ มีแนวโน้มว่าจะเกิดบ่อยครั้งและรุนแรงมากยิ่งขึ้น



ผลกระทบจากภาวะโลกร้อน



มกราคม 2558 พายุหิมะถล่มสหรัฐอเมริกา



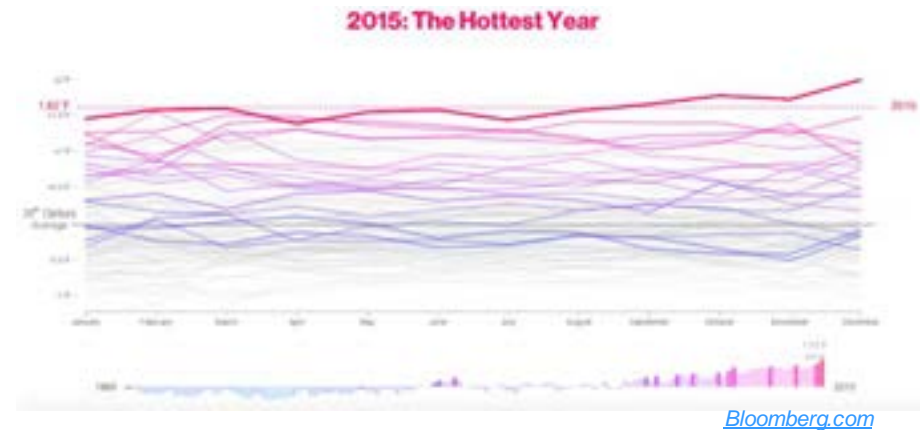
ธันวาคม 2558
ทอร์นาโดถล่มสหรัฐอเมริกากว่า 20 ลูก



ตุลาคม 2558 ไฟป่าอินโดนีเซีย



พฤษภาคม 2558 อินเดียร้อนจัด 48 °C ตายกว่า 1,400 ศพ



ผลกระทบจากภาวะโลกร้อน

<https://www.thestar.com/>

พฤษภาคม 2559 northern Alberta, Canada



มิถุนายน 2559 ปารีส ฝรั่งเศส น้ำท่วม

<http://www.theguardian.com/>

ผลกระทบจากภาวะโลกร้อน



ผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ ภัยธรรมชาติที่เกิดขึ้นอย่างรุนแรง เช่น ภาวะน้ำท่วมและคลื่นความร้อน ล้วนส่งผลกระทบต่อสุขภาพของมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม เช่น อุณหภูมิที่สูงขึ้นจะทำให้ยุงก้นปล่องและยุงลายซึ่งเป็นพาหะนำไข้มาลาเรียและไข้เลือดออกขยายพันธุ์เพิ่มขึ้น ส่งผลให้มีผู้ป่วยเพิ่มขึ้นประมาณ 50-80 ล้านคนต่อปี โดยเฉพาะประเทศในเขตร้อนและเขตร้อน เช่น ในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

- เกิดโรคระบาดสายพันธุ์ใหม่ เช่น ซาร์ส ไข้หวัดนก อีโบล่า มาลาเรียสายพันธุ์ใหม่
- เกิดโรคระบาดอุบัติซ้ำ เช่น กาฬโรค ไข้ทรพิษ ไข้หวัดสเปน

ผลกระทบจากภาวะโลกร้อน

▶▶ ตัวอย่างโรคระบาดที่มีแนวโน้มจะรุนแรงขึ้น

ไข้เลือดออก

- ❖ ไข้เลือดออกเป็นโรคติดเชื้อที่เกิดจากไวรัสเดงกี (Dengue) ซึ่งมี 4 serotypes มียุงลายบ้าน (Aedes aegypti) เป็นพาหะนำโรค
- ❖ สภาพภูมิอากาศของประเทศไทยที่มีอากาศร้อนและฝนตกไม่เป็นฤดูกาล ล้วนเอื้อต่อการเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ของยุงลาย
- ❖ การที่อุณหภูมิสูงขึ้น ทำให้ยุงลายมีการเจริญเติบโตเร็วขึ้น วงจรชีวิตของยุงสั้นลงยุงตัวเล็กลง ยุงกินเลือดบ่อยขึ้น
- ❖ ปกติที่ยุงลายจะหากินในช่วงกลางวัน แต่ปัจจุบันมีการหากินเพิ่มเป็น 2 ช่วงเวลา คือ กลางวัน และกลางคืนตั้งแต่เวลา 17.00 - 23.00 น. เมื่อยุงกินเลือดบ่อยการกระจายของโรคก็จะเกิดได้ดีขึ้นและมีแนวโน้มของการติดเชื้อสูงขึ้น
- ❖ การเกิดโรคไข้เลือดออกมีความสัมพันธ์กับฤดูฝนอย่างชัดเจน กล่าวคือ จำนวนผู้ป่วยจะเริ่มมากขึ้นในเดือนพฤษภาคม และสูงสุดในเดือนมิถุนายนหรือกรกฎาคม หลังจากนั้นจะเริ่มลดลง



ผลกระทบจากภาวะโลกร้อนต่อประเทศไทย

ระดับน้ำทะเลเพิ่มสูงขึ้น



หลักเขต กทม.



ชายฝั่งบางขุนเทียน

ผลกระทบจากภาวะโลกร้อนต่อประเทศไทย

ผลกระทบต่อระบบนิเวศน์

"การฟอกขาวของปะการัง"

ทั้งในทะเลฝั่งอ่าวไทยและฝั่งอันดามัน จากการสำรวจในฤดูร้อนปี 2553 พบว่าเกิดเหตุการณ์ปะการังฟอกขาวแล้วประมาณ 60-70 เปอร์เซ็นต์



ผลกระทบจากภาวะโลกร้อนต่อประเทศไทย

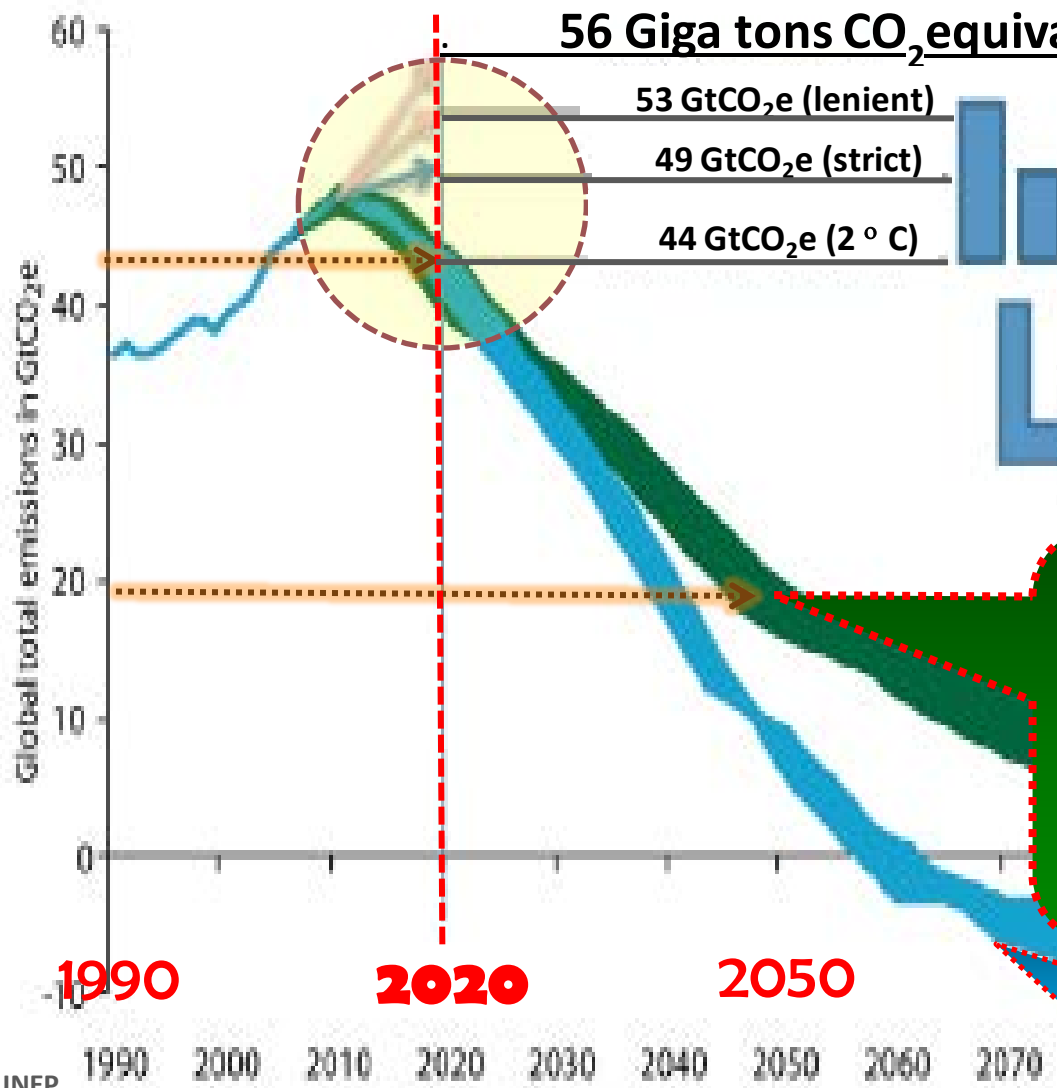
ผลกระทบภาคการเกษตรและแหล่งน้ำ

- ❖ ฝนไม่ตกตามฤดูกาล ภัยแล้ง น้ำท่วม
- ❖ การรุกคืบของน้ำเค็ม
- ❖ การเปลี่ยนแปลงสภาพฝน มีผลต่อความชุ่มชื้นในดิน
- ❖ เกิดโรคราบอดของแมลงศัตรูพืชและโรคพืช
- ❖ ผลผลิตตกต่ำหรือไม่ได้ผลเท่าที่ควร





Below 2 degrees scenario ทั่วโลกต้องมีการปล่อยก๊าซฯ ที่ Deep cuts in global GHG emission ลงตามเส้นสีเขียว แต่...โลก ยังมีช่องว่างที่ขาดอยู่ จาก Mitigation Pledge ของประเทศต่างๆ ที่ประมาณ 5,000 - 9,000 ล้านตัน ในปี 2020 !



56 Giga tons CO₂ equivalent = Emissions from Business as Usual in 2020

5,000 – 9,000 million tons CO₂ equivalent/ year Emissions gap in 2020

การปล่อยก๊าซเรือนกระจกของทุกประเทศในโลก รวมกันจะต้องมีทิศทางเช่นนี้ จึงจะสามารถบรรลุเป้าหมายโลกที่อุณหภูมิเพิ่มขึ้นไม่เกิน 2 องศา

หากตั้ง เป้าหมายโลก ที่อุณหภูมิเพิ่มขึ้นไม่เกิน 1.5 องศา

Source: UNEP

เจตจำนงลดก๊าซเรือนกระจกของประเทศไทย



United Nations
Framework Convention on
Climate Change



Pre -2020

9 ธันวาคม 2557 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (พลเอก ดาว์พงษ์ รัตนสุวรรณ) ได้กล่าวถ้อยแถลงต่อสมัชชารัฐภาคีอนุสัญญา UNFCCC สมัยที่ 20 การจัดการการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศของประเทศไทย ได้น้อมนำแนวพระราชดำริสของพระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว เป็นแนวทางในการพัฒนาประเทศ และ แสดงเจตจำนง “การลดก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสมของประเทศ (NAMAs)” ที่จะ

- ลดก๊าซเรือนกระจกในประเทศไทย ร้อยละ 7 ในภาคพลังงาน และคมนาคมขนส่ง ภายในปี 2020 โดยเทียบกับกรณีปกติ (Business as Usual)
- และอาจลดก๊าซฯ ได้ถึงร้อยละ 20 หากได้รับการสนับสนุนจากนานาชาติ”

Climate Deal

- มีเป้าหมายจะรักษาระดับอุณหภูมิเฉลี่ยโลกให้สูงขึ้นไม่เกิน 2 องศาเซลเซียส เมื่อเทียบกับอุณหภูมิโลกในยุคก่อนปฏิวัติอุตสาหกรรม (ปลายศตวรรษที่ 18 – ต้นศตวรรษที่ 19)
- หากเป็นไปได้จะพยายามที่จะไม่ให้อุณหภูมิสูงเกิน 1.5 องศาเซลเซียส



PARIS2015
CONFÉRENCE DES NATIONS UNIES
SUR LES CHANGEMENTS CLIMATIQUES
COP21·CMP11



Climate Deal

ประเทศพัฒนาแล้ว **ควร**เป็นผู้นำในการลดก๊าซฯ แบบมี “เป้าหมายลดการปล่อยก๊าซฯ ที่เบ็ดเสร็จ ครอบคลุมทุก sector”

ส่วนประเทศกำลังพัฒนา **ควร**ดำเนินการต่อเนื่อง ยกกระดับการลดก๊าซเรือนกระจก และขอให้ค่อยๆ เพิ่มระดับขึ้นสู่ “เป้าหมายลดการปล่อยก๊าซฯ ที่ครอบคลุมทุก sector” โดยพิจารณาตาม สภาวะการณ์ของประเทศที่แตกต่างกัน



เป้าหมายการดำเนินงานลดก๊าซเรือนกระจก



Post -2020

สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ส่งเป้าหมายการดำเนินงานของประเทศในระดับมุ่งมั่น (Intended Nationally Determined Contribution: INDC) ไปยังสำนักเลขาธิการอนุสัญญาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) ในวันที่ 1 ต.ค. 2558 โดยมีใจความสำคัญคือ **“ประเทศไทย กำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกลง ร้อยละ 20 ในทุกภาคส่วน ภายในปี ค.ศ. 2030 (พ.ศ. 2573) จาก การปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปี ค.ศ. 2000 (พ.ศ. 2543) หรือกรณีปกติ (Business as Usual: BAU) และสามารถลดก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นได้ถึงร้อยละ 25 หากได้รับการสนับสนุนระหว่างประเทศ”**

พันธกิจด้านการรับรองโครงการของ อบก.





โครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก
Low Emission Support Scheme: LESS



องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

แนวคิด LESS

- สร้างความตระหนัก (Awareness) ให้เกิดการลดก๊าซเรือนกระจก
- ยกย่องผู้ทำความดีให้ได้รับการยอมรับ โดยการมอบใบประกาศเกียรติคุณ (Letter of Recognition: LoR) ให้กับผู้ดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก
- สร้างแนวคิดการให้การสนับสนุนระหว่างผู้ให้และผู้รับ



วัตถุประสงค์ของโครงการ LESS

เพื่อประกาศเกียรติคุณ และยกย่องผู้ทำความดี



ส่งเสริมการพัฒนากิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก และส่งเสริมให้เกิดการสนับสนุนการดำเนินโครงการลดก๊าซเรือนกระจก



เตรียมความพร้อมในการพัฒนาโครงการลดก๊าซเรือนกระจก
สู่ระดับที่สามารถซื้อ-ขาย เครดิตได้



ใครบ้างที่สามารถเป็นส่วนหนึ่งของ LESS ได้ ?



ผู้ที่ดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกด้วยตนเอง



ผู้ที่ให้การสนับสนุนเพื่อดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก



ผู้ที่ได้รับการสนับสนุนเพื่อดำเนินกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก

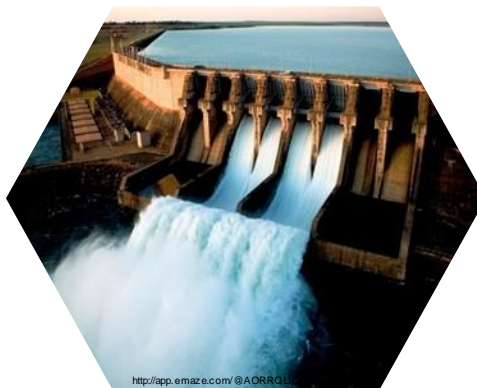
ประเภทโครงการ LESS

ลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล ส่งเสริมพลังงานหมุนเวียน

Solar Power



Hydro Power



Biomass

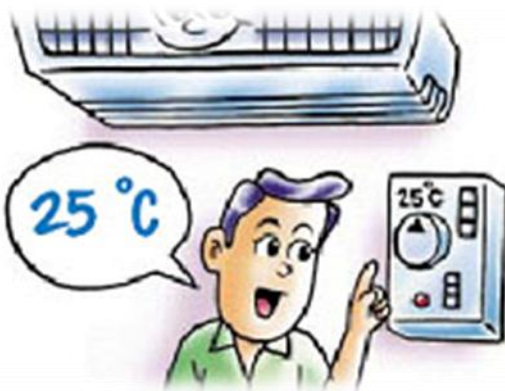


Wind Power

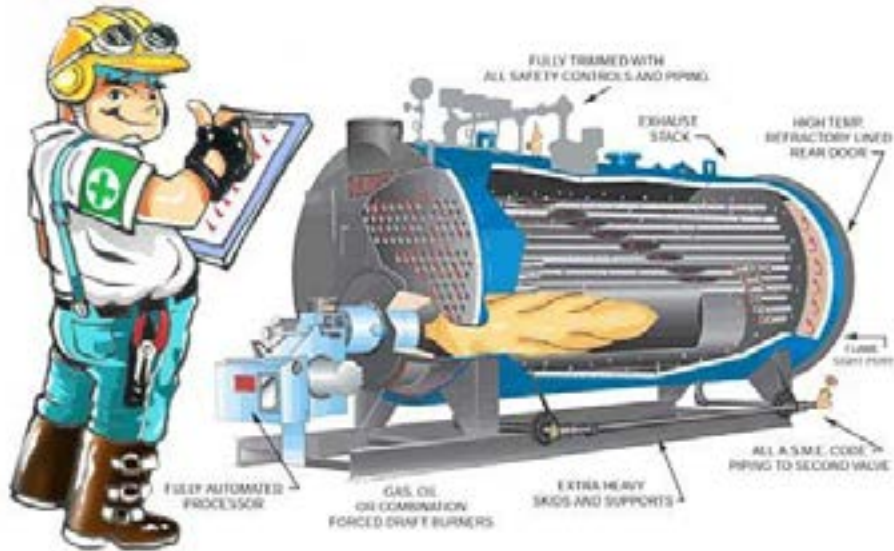


Biogas

ลดการใช้พลังงาน เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน



การจัดการในภาคอุตสาหกรรม



ลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงในการเดินทาง

Carpool !



จัดการขยะอย่างถูกวิธี คัดแยกขยะเพื่อรีไซเคิล



การใช้ปุ๋ยอินทรีย์ลดการใช้ปุ๋ยเคมีในการเกษตร



ปลูกต้นไม้ เพิ่มพื้นที่สีเขียว



หลักการพื้นฐาน

เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการแล้วเท่านั้น และสามารถลด
ก๊าซเรือนกระจกได้เมื่อเทียบกับกรณีฐาน

อบก. เป็นผู้พิจารณาผลการประเมินและ
ออกใบประกาศเกียรติคุณ

เป็นการประกาศเกียรติคุณ
ตั้งนั้นปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ได้รับการรับรอง
ไม่สามารถนำไปซื้อ-ขายได้

การขอการรับรอง

- กิจกรรมต้องเริ่มดำเนินการย้อนหลังไม่เกิน 3 ปีนับจากวันที่
ลงนามในใบสมัคร

- ระยะเวลาการลดก๊าซเรือนกระจก ไม่น้อยกว่า 90 วัน

*ยกเว้นโครงการประเภทป่าไม้และพื้นที่สีเขียว

วิธีการคำนวณ
ปริมาณก๊าซเรือน
กระจกที่ลดได้

เอกสารการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก
(LESS Evaluation Sheet)

ระเบียบวิธีการลดก๊าซเรือนกระจกภาคสมัครใจ
(T-VER Methodology)

วิธีการคำนวณที่อ้างอิงตามมาตรฐาน
สมมติฐาน กระบวนการ และวิธีอื่นๆ
ตามหลักวิชาการที่เป็นที่ยอมรับ

หน่วยของปริมาณ
ก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้

- ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า (tCO_2e) หรือ
- กิโลกรัมคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่า ($kgCO_2e$)

ชนิดของก๊าซเรือนกระจก
ที่ครอบคลุม

- คาร์บอนไดออกไซด์ (CO_2)
- มีเทน (CH_4)
- ไนตรัสออกไซด์ (N_2O)

ลักษณะ
การดำเนินโครงการ

โครงการหรือกิจกรรมที่มีการดำเนินโครงการหรือกิจกรรมแบบเดี่ยว (Single) แต่สามารถรวมหลายโครงการหรือกิจกรรมเพื่อขอการรับรองผลการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจกในคราวเดียวกันได้

การนับซ้ำ

โครงการหรือกิจกรรมที่จะพัฒนาเป็นโครงการ LESS ไม่สามารถขอรับรองผลการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจกในช่วงเวลาเดียวกันกับที่ขอการรับรองไปแล้วได้

ขั้นตอนการพัฒนาโครงการ LESS



เอกสารที่ใช้ยื่นเพื่อขอ LoR

1 ใบสมัคร

A form with multiple sections and fields for personal information, contact details, and a declaration. It includes a header with a logo and title in Thai.

2 รายงานสรุปผลการประเมินการลดก๊าซเรือนกระจก (LESS Summary Report)

A form titled 'LESS Summary Report' with a blue header. It contains several tables for recording data, with columns for 'Description' and 'Value'. The tables are organized into sections for different categories.

3 เอกสารการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก (LESS Evaluation Sheet)

*กรณีใช้ Sheet ในการคำนวณ

A form with a grid structure for calculations. It has columns for 'Category', 'Value', and 'Unit'. Some cells are highlighted in green. It includes a header and footer with text in Thai.

4 แผ่นบันทึกข้อมูล



การส่งใบสมัครและเอกสาร

ทางไปรษณีย์

ส่งมาที่

สำนักวิเคราะห์และติดตามประเมินผล (สวป.)

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

120 หมู่ 3 ชั้น 9 อาคารรัฐประศาสนภักดี ศูนย์ราชการเฉลิมพระเกียรติฯ
ถนนแจ้งวัฒนะ แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กทม. 10210

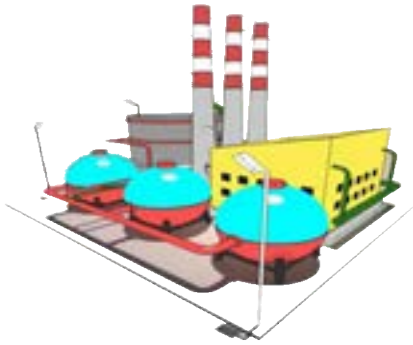
ทาง E-mail

ส่งมาที่

LESS@tgo.or.th

*ไม่ต้องส่งแผ่นบันทึกข้อมูล

การมอบใบประกาศเกียรติคุณ (LoR)



มอบ LoR
ให้กับผู้ให้การ
สนับสนุน

อบก.

มอบ LoR
ให้กับผู้ดำเนิน
กิจกรรมลด GHG

บันทึกข้อมูลกิจกรรมและผู้ดำเนินกิจกรรม

ผู้ให้

ผู้รับ

ผู้ดำเนินการเอง

ผู้ให้ + ผู้รับ





พิธีมอบคุณและมอบประกาศนียบัตร

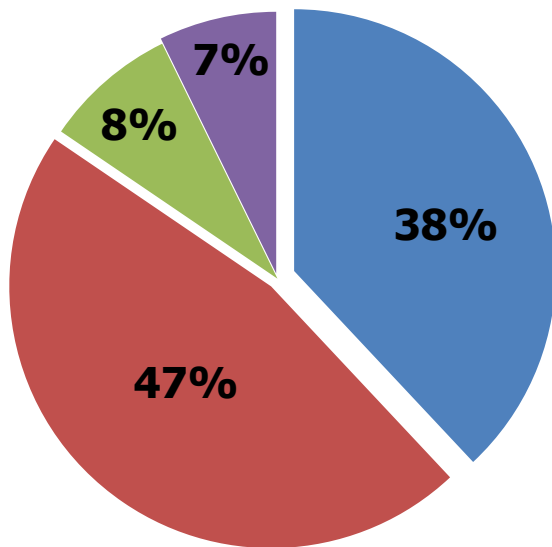
ร้อยดวงใจ ร่วมใจลดโลกร้อน

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)



พิธีมอบใบประกาศเกียรติคุณ กำหนด 23 กันยายน 2559

กิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจกที่ได้รับใบประกาศเกียรติคุณ



- ป่าไม้และพื้นที่สีเขียว
- การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน
- พลังงานหมุนเวียน
- การจัดการขยะของเสีย

ประเภทโครงการ	จำนวนกิจกรรม	ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่ลด/กักเก็บได้ (tCO2e)
ป่าไม้และพื้นที่สีเขียว	157	184,313,618
การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน	192	51,796
พลังงานหมุนเวียน	34	3,673.2
การจัดการขยะของเสีย	30	21
รวม	413	184,369,108.2

ประโยชน์ที่ได้จากการเป็นส่วนหนึ่งของ LESS

มีกิจกรรมที่แสดงความรับผิดชอบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม (CSR) ผ่านการดำเนินโครงการลดก๊าซเรือนกระจก



ชุมชนมีโอกาสได้รับการสนับสนุนทั้งทางด้านเงินทุน เทคโนโลยี และการพัฒนาศักยภาพในการดำเนินโครงการลดก๊าซเรือนกระจก และมีส่วนร่วมในการลดก๊าซเรือนกระจก



ช่วยฟื้นฟูและรักษาสมดุลของระบบนิเวศทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม



สร้างความตระหนักให้แก่องค์กร หน่วยงาน และชุมชน ในการมีส่วนร่วมในการลดก๊าซเรือนกระจก และดำเนินกิจกรรมที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม





โครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก LOW EMISSION SUPPORT SCHEME : LESS

Search for

หน้าหลัก ติดต่อเรา

LESS คืออะไร? วิธีการคำนวณ เอกสารดาวน์โหลด



ข่าวสารกิจกรรม

- ตารางปฏิทินกิจกรรม การประชุมกลุ่มผู้ประกอบการฟาร์มโคนมโครงการลดก๊าซเรือนกระจกฟาร์มอีออนตรอน
- ภาพข่าวพิธีมอบทุนสนับสนุนโครงการเปิดโรงงาน "ร้อยสองใจ ร้อยสองใจอีกชั้น ประจำปี 2558"
- ภาพข่าวสิ้นงานเปิดตัวโครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก

ปฏิทินกิจกรรม เดือนพฤษภาคม

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
1	2	3	4	5	6	7
8	9	10	11	12	13	14
15	16	17	18	19	20	21
22	23	24	25	26	27	28
29	30					

มีดมีเดีย

ชม. วิดีโอสัมภาษณ์เปิดตัวโครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก

0:00 / 3:34

ถาม-ตอบ

ถาม-ตอบ
คลายทุกข้อสงสัยที่ก้านี้

User Password

ยื่นความประสงค์ลงทะเบียน

รายชื่อผู้ประสงค์
ให้การสนับสนุน

รายชื่อผู้ประสงค์
ขอรับการสนับสนุน

โครงการที่ได้รับ
ใบประกาศเกียรติคุณ

สรุปปริมาณการลดก๊าซ
เรือนกระจกภายใต้โครงการ

ขอบคุณครับ

ข้อมูลติดต่อ:



องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก
(องค์การมหาชน)

นายจักรพงษ์ แยมยิ้ม

Tel: 0-2141-9845

Mobile: 0-86732-5460

Fax: 0-2143-8404

E-mail: Jakrapong@tgo.or.th

Website: www.tgo.or.th



พลังงานชุมชน
กับการลดก๊าซเรือนกระจกที่ยั่งยืน

ตัวอย่างพลังงานชุมชนลดโลกร้อน

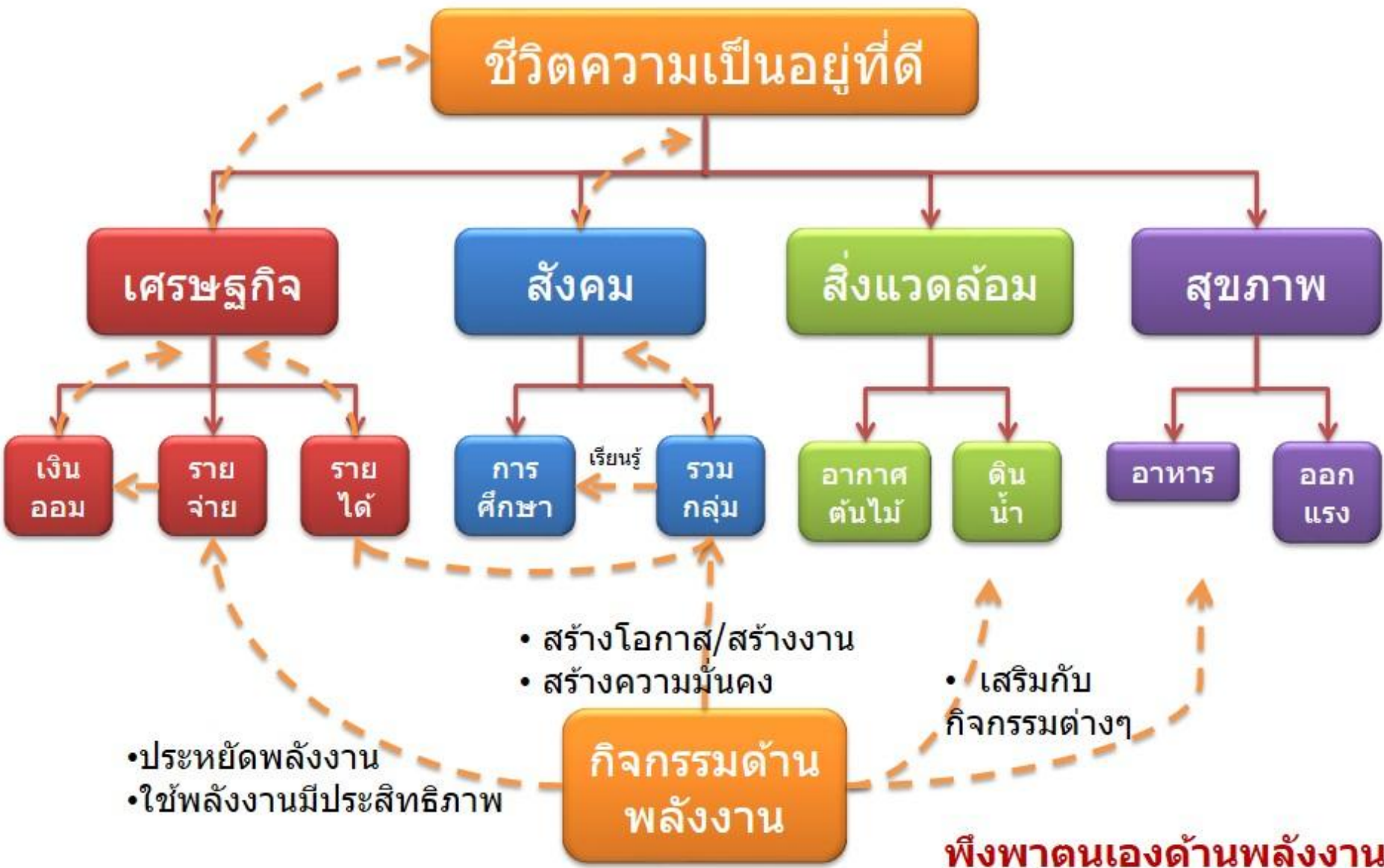
- ชุมชนคลองน้ำไหล อ.คลองลาน จ.กำแพงเพชร
- ชุมชนป่าเต็ง ต.ป่าเต็ง อ.แก่งกระจาน จ.เพชรบุรี
- วิสาหกิจยะลาไบโอดีเซล ต.ลำใหม่ อ.เมือง จ.ยะลา



นายพีรวัส อินพานิช เจ้าหน้าที่โครงการวางแผนพลังงานชุมชน
สำนักส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน กระทรวงพลังงาน



กระทรวงพลังงาน
MINISTRY OF ENERGY



ตัวอย่างชุมชนต้นแบบพลังงานยั่งยืนระดับประเทศ

ชุมชนป่าเต็ง ต.ป่าเต็ง อ.แก่งกระจาน จ.เพชรบุรี



เรามีวัตถุดิบ ชีวภาพ
ชีวมวล มีการเลี้ยงโค
นมเยอะ เรามี แคน
ข้าวโพด เศษกิ่งไม้เยอะ
เราจึงนำมาผลิตเป็น
พลังงานทดแทน



เครือข่ายรวมใจตามรอยพ่อบ้านป่าแดง



กระทรวงพลังงาน
MINISTRY OF ENERGY

ชุมชนต้นแบบ

ตำบลป่าเต็ง ชุมชนพลังงานทดแทนในพื้นที่ไฟฟ้าสายส่งเข้าไม่ถึง

ปี 2555 ตำบลป่าเต็ง เข้าร่วมโครงการวางแผนพลังงานชุมชนกับกระทรวงพลังงาน

ปี 2552



ส่งเสริมการผลิต/ใช้

แก๊สชีวภาพแบบครบวงจร

ปี 2553-2554



ส่งเสริมการผลิต/ใช้
เตาชีวมวล

ปี 2555-ปัจจุบัน



ได้ทุนสนับสนุนจาก กองทุนสิ่งแวดล้อมโลก

ส่งเสริมการศึกษาด้านพลังงานในโรงเรียน

ประกวดหมู่บ้านต้นแบบประหยัดพลังงาน

ส่งเสริมการผลิต/ใช้เตาแก๊สชีวมวล/แก๊สข
ไฟเออร์เพื่อผลิตไฟฟ้า

ส่งเสริมการผลิต/ใช้
โซลาร์เซลล์ชุมชนเพื่อสูบน้ำและส่องสว่าง

ส่งเสริมการผลิต/ใช้ เตาเผาถ่าน 200 ลิตร

ปี 2555-ปัจจุบันขยายผลพลังงานครบวงจร



ส่งเสริมบ่อหมักก๊าซชีวภาพจากมูลสัตว์ ทดแทน LPG และผลิตไฟฟ้า
ระบบโซลาร์เซลล์ชุมชนพึ่งตนเองเพื่อแสงสว่างและการเกษตร

โรงครัว



ระบบพลังงานพึ่งตนเอง ศูนย์เรียนรู้บ้านป่าแดง

บ้าน AC 220 V

อาคารประชุม AC 220 V



บ้าน DC 12 V



บ้าน AC 220 V



บ้านพัก AC + DC



โซลาร์เซลล์

แบตเตอรี่



ปั่นไฟแก๊ส/น้ำมัน

ปั้มน้ำ DC 24 V



พลังงานทดแทน ชีวมวล ชีวภาพ แสงอาทิตย์



เครือข่ายรวมใจตามรอยพ่อบ้านป่าแดง



ผลิตภัณฑ์พลังงานชุมชนป่าเต็ง ชีวภาพ ชีวมวล โซลาร์เซลล์ สินค้าอุปโภค บริโภค



เครื่องสูบน้ำพลังงานแสงอาทิตย์

สามารถสูบน้ำได้ 4 ลบ.ม./ชม. เพื่อใช้ในการเกษตร

แผงโซลาร์เซลล์
ขนาด 120 w จำนวน 2 แผง

แบตเตอรี่
ขนาด 12 V 150A

มอเตอร์ DC
ขนาด 350 w 24 V

ระยะเวลาการใช้งาน 5 ชม. ต่อ วัน



ระบบผลิตกระแสไฟฟ้าจากแก๊สชีวภาพบ้านป่าแดง

นายสมพร พรหมธีวัฒน์ 152 ม.8 บ้านป่าแดง ต.ป่าแดง
อ.แก่งกระจาน จ.เพชรบุรี โทร : 087-1519418



มูลลัน → **ปลูกหญ้าเนเปียร์** → **อาหารสัตว์** → **มูลสัตว์+ เศษอาหาร ผลิตแก๊สชีวภาพ**



กรองไฮโดรเจนซัลไฟด์ (H2S)



ประหยัดน้ำมันเบนซิน
4 ลิตร=180 บาท/วัน



ผลิตแก๊สชีวภาพเทียบเท่า
LPG 0.84 kg/วัน

ลดการปล่อย  2.5 kg/วัน

ถูหมัก PVC 8 ลบ.ม.

ได้ไฟฟ้าใช้ในครัวเรือน 6-8 ชม./วัน, ได้แก๊สหุงต้ม ทดแทน LPG 100%

เครื่องผลิตไฟฟ้าจากแก๊สชีวภาพ
ขนาด 2.5 กิโลวัตต์

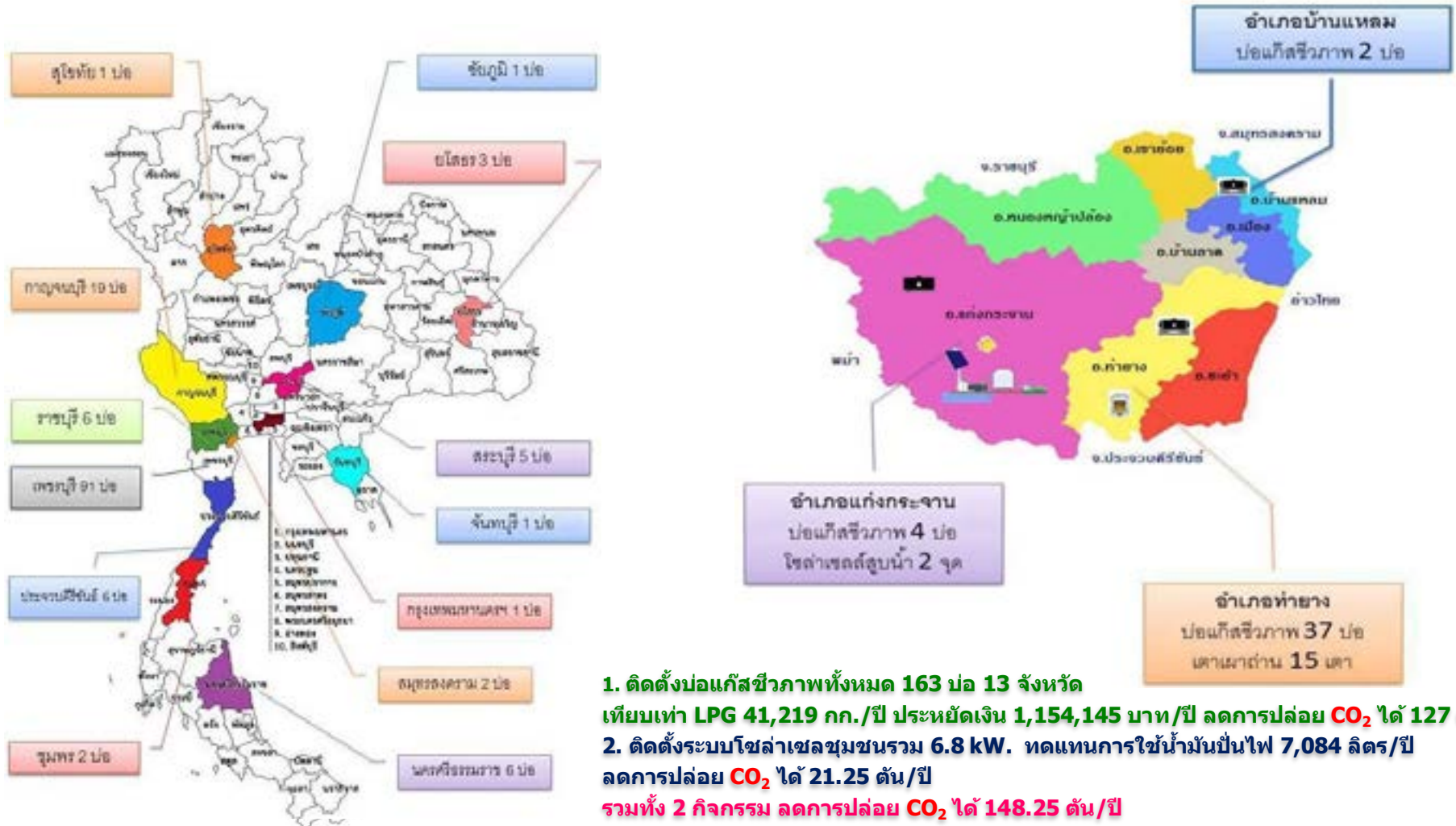


สนับสนุนทุนโดย กองทุนสิ่งแวดล้อมโลก
ที่ปรึกษาโดยสำนักงานพลังงานจังหวัดเพชรบุรี

คองสมจิตรฟาร์ม ม.1 เครือข่ายรวมใจตามรอยพ่อบ้านป่าแดง โรงไฟฟ้าขนาด 5 Kw. พลังงานทดแทนแก๊สชีวภาพ ทดแทน LPG ผลิตไฟฟ้ารีดนมวัวทดแทนไฟฟ้าจากสายส่งและน้ำมันเป็นชิปไฟฟ้าเวลาไฟฟ้าตกหรือดับ เนื่องจากมีการใช้ไฟฟ้าเพื่อรีดนมพร้อมกันกว่า 400 ฟาร์ม* สนับสนุนโดยกองทุนสิ่งแวดล้อมโลก (GEF/SGP)/UNDP



จัดทำข้อมูลและสื่อการขายผลการติดตั้งบ่อแก๊สชีวภาพ ตำบลป่าแดง



- ติดตั้งบ่อแก๊สชีวภาพทั้งหมด 163 บ่อ 13 จังหวัด เทียบเท่า LPG 41,219 กก./ปี ประหยัดเงิน 1,154,145 บาท/ปี ลดการปล่อย CO₂ ได้ 127 ตัน/ปี
 - ติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ชุมชนรวม 6.8 kW. ทดแทนการใช้น้ำมันป้อนไฟ 7,084 ลิตร/ปี ลดการปล่อย CO₂ ได้ 21.25 ตัน/ปี
- รวมทั้ง 2 กิจกรรม ลดการปล่อย CO₂ ได้ 148.25 ตัน/ปี เทียบเท่าการปลูกต้นไม้ 14,800 ต้น (ติดที่ต้นไม้ 1 ต้น ดูดซับ CO₂ ได้ 10 กก./ปี)

อัตราการเติบโตของการผลิตแก๊สชีวภาพ เทียบเท่า LPG โดยชุมชนป่าเต็ง 2553-2558



140,000

120,000

100,000

80,000

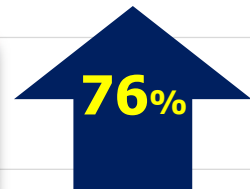
60,000

40,000

20,000

-

■ CO2(Kg/year) ■ LPG(Kg/year)



126,956



71,881

48,093

23,788

7,723

15,615

23,338

41,219

[VALUE][VALUE]

[VALUE][VALUE]

2553

2554

2555

2556

2557

2558

โครงการแบตเตอรี่รีใช้

ชุมชนป่าเต็ง ต.ป่าเต็ง อ.แก่งกระจาน จ.เพชรบุรี

Project "Reuse Batteries for return light to backcountry Community"

โครงการ CSR "แบตเตอรี่รีใช้ คืนแสงสว่างกลับสู่ชุมชน"



กระทรวงพลังงาน
MINISTRY OF ENERGY

สำนักส่งเสริมการมีส่วนร่วมของประชาชน

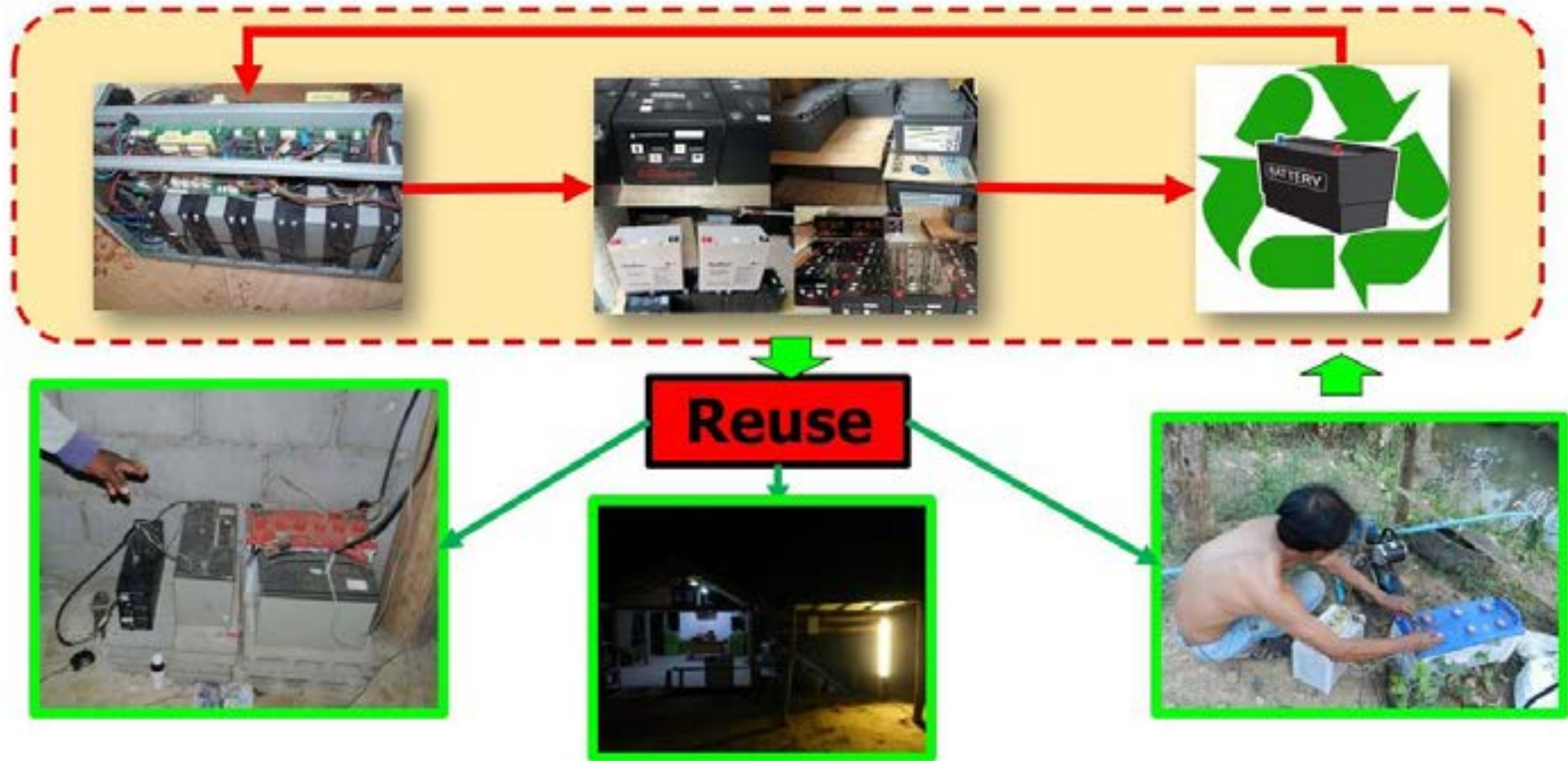


Wisetek



กระทรวงพลังงาน
MINISTRY OF ENERGY

โครงการ CSR "แบตเตอรี่รีมใช้ คืนแสงสว่างกลับสู่ชุมชน" Reuse and Recycle Battery



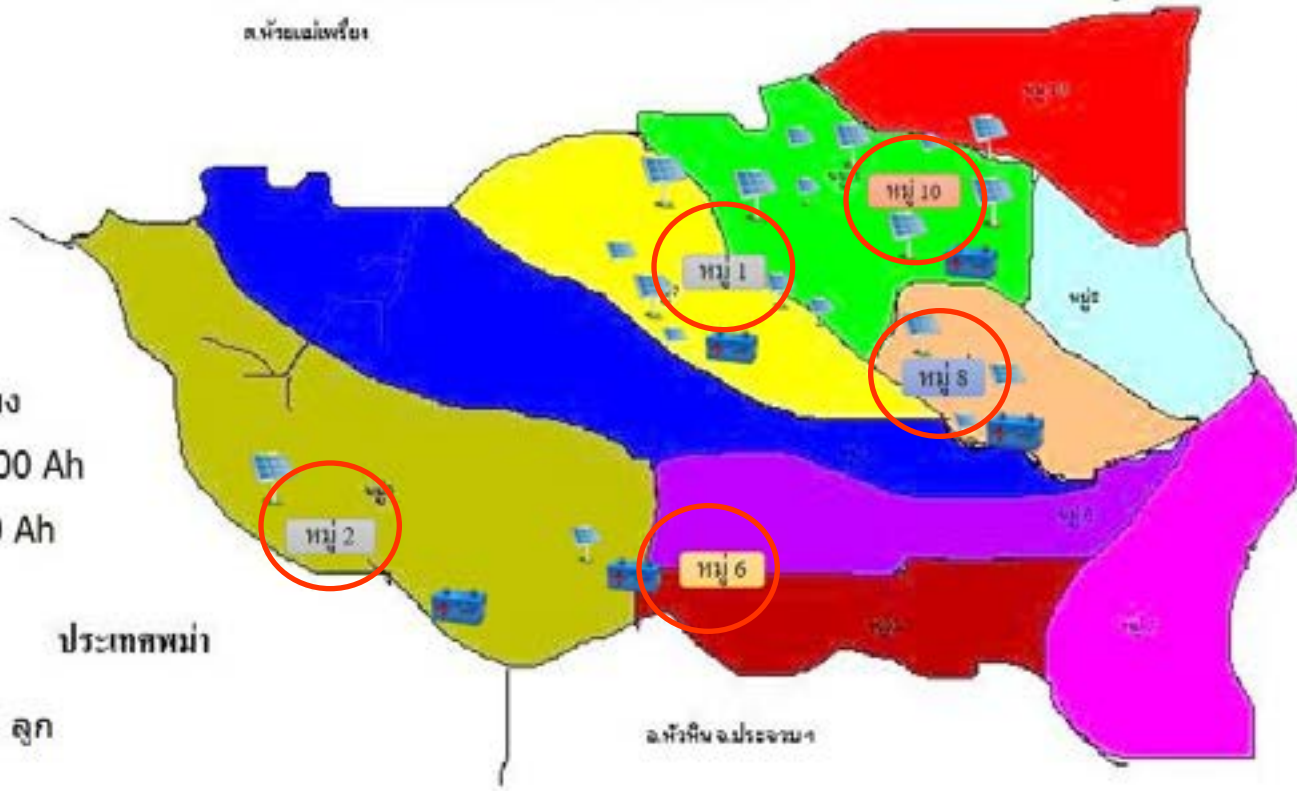
พื้นที่เป้าหมายแบตเตอรี่ใช้ระดับตำบล



แผนที่ตำบลป่าเต็ง อำเภอแก่งกระจาน จังหวัดเพชรบุรี

๓.หน้าแม่เพ็ญ

เหนือ



วัดรวม 7,900 W

ชุมชนมีแผง 70 แผง

$70 \times 100\text{Ah} = 7,000 \text{ Ah}$

= ไซ้แบตเตอรี่ 12 V 20 Ah

$= 7,000/20\text{Ah}$

= 350 ลูก

เฉลี่ยครัวเรือนละ 6 ลูก

ประเทสพม่า

ฉ.หัวหิน จ.ประจวบฯ





Wisetek



บริษัท ไวซ์เทค โซลูชั่นส์ (ประเทศไทย) จำกัด.

WISETEK SOLUTIONS (THAILAND) LIMITED

ทุ่งสุขลา ศรีราชา ชลบุรี

10 สิงหาคม 2558



<http://www.wisetek.net/>



กระทรวงพลังงาน
MINISTRY OF ENERGY



เสนอแนวคิด



ประสาน 4 ฝ่าย



ส่งมอบ



เช็คสภาพ



จัดลงลังไม้



ทำสัญญาขี้ม/สมทบ



ใช้งาน



**ติดตามประเมินผล
รายงานส่งหน่วยสนับสนุน**

**การเก็บกลับและเปลี่ยน
แบตเตอรี่แต่ละรอบ
ดำเนินการโดยบริษัทฯ**



ติดตามประเมินผลโครงการแบตเตอรี่รีมใช้
รอบ 6 เดือน บ้านป่าจืด หมู่ 10

Project "Reuse Batteries for return light to backcountry
Community"

แนวคิดโครงการ CSR "แบตเตอรี่รีมใช้ คืนแสงสว่างกลับสู่ชุมชน"



ติดตามประเมินผลโครงการแบตเตอรี่ยืมใช้ฯ รอบ 6 เดือนบ้าน นายมนัส ทิมเมฆ
ม. 10 แฉง 285W 1 แฉง แบตเตอรี่ 12V 20 Ah 24 ลูกชาร์จ 1 ลูก ใช้ร่วมกับ UPS
ดัดแปลงขนาด 350 W มีการเปลี่ยน TV จอคู่ขนาด 65 W เป็น TV led 19 นิ้ว 25W
ประหยัดพลังงาน เพียงพอต่อการใช้งาน



รางวัลและผลงานระดับประเทศ

โครงการ“ประกวดผลงานโครงการพลังงาน
ชุมชนเพื่อชุมชน พ.ศ. ๒๕๕๖”
โดย คณะกรรมการการพลังงาน วุฒิสภา



รางวัล : ระดับดี

โครงการ : การขยายผลและต่อยอดกิจกรรมด้าน
พลังงานทดแทนในชุมชน

ประเภท : ชุมชนทั่วไป สาขาดำเนินโครงการชุมชน
พลังงานพอเพียง

ผู้เสนอโครงการ : นายโกศล แสงทอง



รางวัลชมเชย
อบต. Energy Awards “
ชุมชนต้นแบบพลังงาน
ยั่งยืน”
โดย กระทรวงพลังงาน



กระทรวงพลังงาน
MINISTRY OF ENERGY

สรุปผลการดำเนินการโครงการระยะที่ 1 และการขยายผลระยะที่ 2

- จากการสำรวจรอบ 6 เดือน กลุ่มได้จ่ายแบตเตอรี่ให้ชุมชนไปทั้งหมด 400 ลูก 70 คริวเรือนสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายชุมชนในการซื้อแบตเตอรี่ได้กว่า 2 แสนบาท
- ลดการสร้างขยะอิเล็กทรอนิกส์ในพื้นที่นำร่อง 100%
- ชุมชนสมทบเงินเพื่อนำไปซื้ออุปกรณ์ส่วนควบเพื่อติดตั้ง เช่น สายไฟ น๊อต จำนวนทั้งสิ้น 8,000 บาท ตั้งเป็นกองทุนสำรองพลังงาน
- โดยกลุ่มมีความต้องการเพื่อขยายผลและสำรองสำหรับเปลี่ยน ในระยะที่ 2 อีกจำนวน 800 ลูก



ปฏิบัติการพลังงานทดแทนลดโลกร้อน โดยเครือข่ายรวมใจตามรอยพ่อบ้านป่าแดง

1. ติดตั้งบ่อแก๊สชีวภาพทั้งหมด 163 บ่อ 13 จังหวัด

เทียบเท่า LPG 41,219 กก./ปี

ประหยัดเงิน 1,154,145 บาท/ปี

ลดการปล่อย CO₂ ได้ 127 ตัน/ปี

2. ติดตั้งระบบโซลาร์เซลล์ชุมชนรวม 6.8 kW.

ทดแทนการใช้น้ำมันปั่นไฟ 7,084 ลิตร/ปี

ลดการปล่อย CO₂ ได้ 21.25 ตัน/ปี

รวมทั้ง 2 กิจกรรม ลดการปล่อย CO₂ ได้ 148.25 ตัน/ปี

เทียบเท่าการปลูกต้นไม้ 14,800 ต้น (คิดที่ต้นไม้ 1 ต้น ดูดซับ CO₂ ได้ 10 กก./ปี)



เครือข่ายรวมใจตามรอยพ่อบ้านป่าแดง



ความเป็นมา

ตำบลคลองน้ำไหล ชุมชนพลังงานทดแทน

ปี 2552 ตำบลคลองน้ำไหล เข้าร่วมโครงการวางแผนพลังงานชุมชนกับกระทรวงพลังงาน

ปี 2552



ส่งเสริมการผลิต/ใช้
เตาอั้งโล่ประสิทธิภาพสูง

ปี 2553



ส่งเสริมการผลิต/ใช้
เตาเศรษฐกิจ

ปี 2554



ส่งเสริมการศึกษา
ด้านพลังงานในโรงเรียน

ประกวดหมู่บ้านต้นแบบ
ประหยัดพลังงาน

ส่งเสริมการผลิต/ใช้
เตาแก๊สพลังงานแอลบ

ส่งเสริมการผลิต/ใช้
เตาอย่างไร้ควัน

ส่งเสริมการผลิต/ใช้
เตาเผาถ่าน 200 ลิตร



ปี 2555-2558



สร้างจิตสำนึกการใช้
พลังงาน



ส่งเสริมบอหมักก๊าซ
ชีวภาพจากมูลสัตว์



ส่งเสริมการใช้พลังงาน
แสงอาทิตย์

ปี 2552-2555 กลุ่มเตาเศรษฐกิจบ้านบึงหล่ม

ปี 2556-2557 กลุ่มพลังงานทดแทนบ้านบึงหล่ม

ปี 2558-ปัจจุบัน เครือข่ายพลังงานทดแทน
จังหวัดกำแพงเพชร

แหล่งทุน
สนับสนุน

กระทรวงพลังงาน
อบต.คลองน้ำไหล
สสส.
กองทุนสิ่งแวดล้อมโลก
(GEF SGP)

พัฒนาการ
การรวมตัวของชุมชน

โครงการแก๊สชีวภาพเฉลิมพระเกียรติ ลด LPG ในครัวเรือน

สำนักงานพลังงานจังหวัดกำแพงเพชร กระทรวงพลังงาน

ติดตามประเมินผลรอบ 6 เดือน แก๊สชีวภาพถุง PVC ขนาด 8 ลบ.ม.

นายณัฐนนท์ จักกระโทก 22 ม. 6 คุ่มบึงหล่มพัฒนา ต.คลองน้ำไหล อ.คลองลาน จ.กำแพงเพชร
เลี้ยงหมู 20 ตัว จากเดิมใช้ LPG 1 ถัง (15 kg) /เดือน ปัจจุบันผลิตแก๊สชีวภาพทดแทน LPG ได้ 100 %

ระบบมีประสิทธิภาพ
ติดตั้งง่าย ไม่แพง
ชาวบ้านก็ทำได้

ต้มข้าวหมูวันละ 2 ครั้งๆ
ละ 30 นาที และใช้
ทำกับข้าว เพียงพอต่อ
ความต้องการ

มุลจากบ่อล้นทำปุ๋ยหมัก
คุณภาพสูง

แก้ปัญหาเรื่องกลิ่น



ก่อสร้าง ติดตั้งระบบโดย อาสาสมัครพลังงานชุมชน (อส.พน.)
ต.คลองน้ำไหล



กระทรวงพลังงาน
MINISTRY OF ENERGY

กว่า 6 ล้านครัวเรือนในชนบทประเทศไทยใช้ฟืน, ถ่าน เป็นพลังงานหลักในการหุงต้ม/วิสาหกิจชุมชน



ศูนย์สาธิตระบบสูบน้ำพลังงานชีวมวล (ถ่าน) เพื่อส่งเสริมการใช้ประโยชน์จากเชื้อเพลิงชีวมวลอย่างครบวงจร ต.คลองน้ำไหล จ.กำแพงเพชร

ศูนย์สาธิตระบบสูบน้ำพลังงานชีวมวล



ผลิตถ่านไม้หัวไร่ปลายนา/เศษวัสดุเกษตร

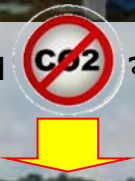


น้ำถ่านมาเป็นเชื้อเพลิงระบบสูบน้ำชีวมวล

เชื้อเพลิงชีวมวลสำหรับหุงต้มในศูนย์



ลดการปล่อย CO2 จากเชื้อเพลิงฟอสซิล



ลดค่าใช้จ่ายน้ำมันสูบน้ำ 70%



ได้เศษถ่านปนจากกระบวนการเผาไหม้

ผลิตถ่านอัดแท่งจากถ่านปน



สนับสนุนโดย สำนักงานพลังงานจังหวัดกำแพงเพชร

2552-2558 ชุมชนคลองน้ำไหลขับเคลื่อนโครงการวางแผนพลังงานชุมชนด้วยงบประมาณตั้งต้นผ่าน สพจ.กำแพง 5.3 ล้านบาท

งบประมาณจาก อบต. 4.4 ล้านบาท
 จาก สพจ.กำแพงเพชร 3.5 ล้านบาท
 อส.พน. ขอบุญต่อยอด 8 ล้านบาท
 จาก (สสส.) 3 ล้านบาท
 รวมกว่า **1.89 ล้านบาท**
 ได้รับงบประมาณขยายผลจากหลายช่องทางต่อเนื่อง กว่า 7 ปี



การขยายผลบ่อแก๊สชีวภาพขนาด 7 ลบ.ม.
 จำนวน 150 บ่อ การผลิตแก๊สชีวภาพ เทียบเท่า
 LPG ปีละ 44,073.75 กก. คิดเป็นมูลค่าปีละ
 1,057,770 บาท เทียบเท่าปีละ 51.56 toe
 ลด CO2 ปีละ 135,747 กก. เทียบเท่าการปลูก
 ต้นไม้ปีละ 13,574 ต้น ลดการใช้ปุ๋ยเคมีได้ปีละ
 50,400 กก. มูลค่าปีละ 60,480 บาท
 ลดค่าใช้จ่ายรวมปีละ **1,662,570 บาท**

ผลสำเร็จจากการสร้างอาสาสมัครพลังงานชุมชนตลอด 7 ปี
 ลงทุน การอบรม งบประมาณเฉลี่ย ตำบลละ 3.4 ล้านบาท
 นำไปสู่การลดใช้พลังงานในตำบลได้กว่าปีละ **1 ล้านบาท**



64%
 งบประมาณคน



วงจการสร้างและพัฒนาระบบบริหารจัดการแก๊สชีวภาพชุมชน
 ด.คลองน้ำไหล ด้วยหลัก PDCA



กระทรวงพลังงาน
 Ministry of Energy



ระบบบ่อหมักแก๊สชีวภาพ



แบบครัวเรือน 7 ลบ.ม
(1 บ่อ/ครัวเรือน)



แบบกลุ่มครัวเรือน
50 ลบ.ม
(1 บ่อ/10 ครัวเรือน)

การบริหารจัดการ

ก่อนติดตั้ง ชุมชนสมทบค่าวัสดุ 1,000 บาท
พร้อมช่วยแรงงานติดตั้ง

หลังติดตั้ง ครัวเรือนเก็บออม
กองทุนหมุนเวียน
100 บาท/ปี

ขนาดบ่อแก๊ส (ลบ.ม)	ปริมาณแก๊ส/วัน (ลบ.ม)	เทียบเท่า LPG Kg/ปี	เทียบเท่า toe/ปี	ลด CO2 Kg/ปี	ราคา (บาท)	เวลาคัมทุน (ปี)
7	2.45	412	0.48	1268	7,000	4
50	17.5	2938	3.4	9049	60,000	3.5

* ข้อมูลจาก : สำนักงานพลังงาน จังหวัดกำแพงเพชร

เตาฝังก้อนเชื้อเห็ด ประหยัดพลังงาน



	เตาเดิม (เตาลูกทุ่ง)	เตาประหยัดพลังงาน
1.ปริมาณพื้นที่ใช้	3,000 กก./ 6,000 ก้อน	420 กก./ 6,000 ก้อน
2.มูลค่าพลังงานที่ใช้	2,400 บาท/ 6,000 ก้อน	336 บาท/ 6,000 ก้อน
3.มูลค่าพลังงานเทียบกับต้นทุน	0.4 - 0.5 บาท/ก้อน	0.04 - 0.05 บาท/ก้อน
4.เวลาที่ใช้ในการนึ่ง	เฉลี่ย 9 ชั่วโมง/รอบการนึ่ง	เฉลี่ย 4.25 ชั่วโมง/รอบการนึ่ง

**SAVE
86%**

ประหยัดการใช้ฟืน 2,580 กก./รอบการนึ่ง (16,800 กก./ปี)
คิดเป็นร้อยละ 86 ราคาเตา 12,000 บาท คุ้มทุนในระยะ 7 เดือน

*ข้อมูลจาก : สำนักงานพลังงาน จังหวัดกำแพงเพชร

เตาเศรษฐกิจ สำหรับอุตสาหกรรมในครัวเรือน



	เตาเดิม	เตาเศรษฐกิจ
1.ปริมาณ พลังงานที่ใช้	80 กก./รอบการผลิต (กระยาสาทร 100 กก) 12,000 กก/ปี (150 รอบการผลิต)	40 กก./รอบการผลิต (กระยาสาทร 100 กก) 6,000 กก/ปี
2.มูลค่า พลังงานที่ใช้	64 บาท/รอบการผลิต 9,600 บาท/ปี	32 บาท/ต่อรอบการผลิต 4,800 กก/ปี
3.มูลค่าพลังงาน เทียบกับต้นทุน	0.6 บาท/กก.	0.3 บาท/กก.

ประหยัดการใช้ฟืน 6,000 กก/ปี
 คิดเป็นร้อยละ 50
 ราคาเตา 5,000 บาท ค้มนทุนในระยะ 1 ปี

*ข้อมูลจาก : สำนักงานพลังงาน จังหวัดกำแพงเพชร

ระบบสูบน้ำเพื่อการเกษตร ด้วยพลังงานแสงอาทิตย์



การบริหารจัดการ

ก่อนติดตั้ง

ชุมชนสมทบค่าวัสดุ 10,000 บาท
พร้อมช่วยแรงงานติดตั้ง

หลังติดตั้ง

ครัวเรือนเก็บออม
กองทุนหมุนเวียน
1,000 บาท/ปี/ครัวเรือน

ระบบสูบน้ำโซลาร์เซลล์เคลื่อนที่ แผง 300 W 8 แผง มอเตอร์ 3 เฟส 3 แรง 2.2 kW

ผลการใช้งาน : 1 ระบบต่อกลุ่มเกษตรกร 3 คน

ตัวอย่างสูบน้ำห่อพญานาค ที่นา 1 ไร่ ใช้น้ำ 1,500 ลิตร หรือ ล้านห้าแสนลิตรต่อฤดูกาล ปกติการสูบน้ำจะสูบน้ำต่อเนื่องทั้งวันทั้งคืน เฉลี่ยวันละ 20 ชม. คิดเอาว่าใช้โซลาร์เซลล์ 1 ใน 3 โดยการใช้น้ำมันดีเซลเฉลี่ย 20 ลิตรต่อไร่ ดังนั้นเราใช้โซลาร์เซลล์ทำให้ประหยัดน้ำมันไป 7 ลิตรต่อไร่ ต่อรอบการทำนา

- 7 ลิตร \times 30 = 210 บาท/ไร่ \times 200 ไร่ = 42,000 บาทต่อปี (2-3 ปีคืนทุนค่าระบบ)
- ลด CO2 4.2 ตัน/ปี เทียบเท่า 1.2 toe

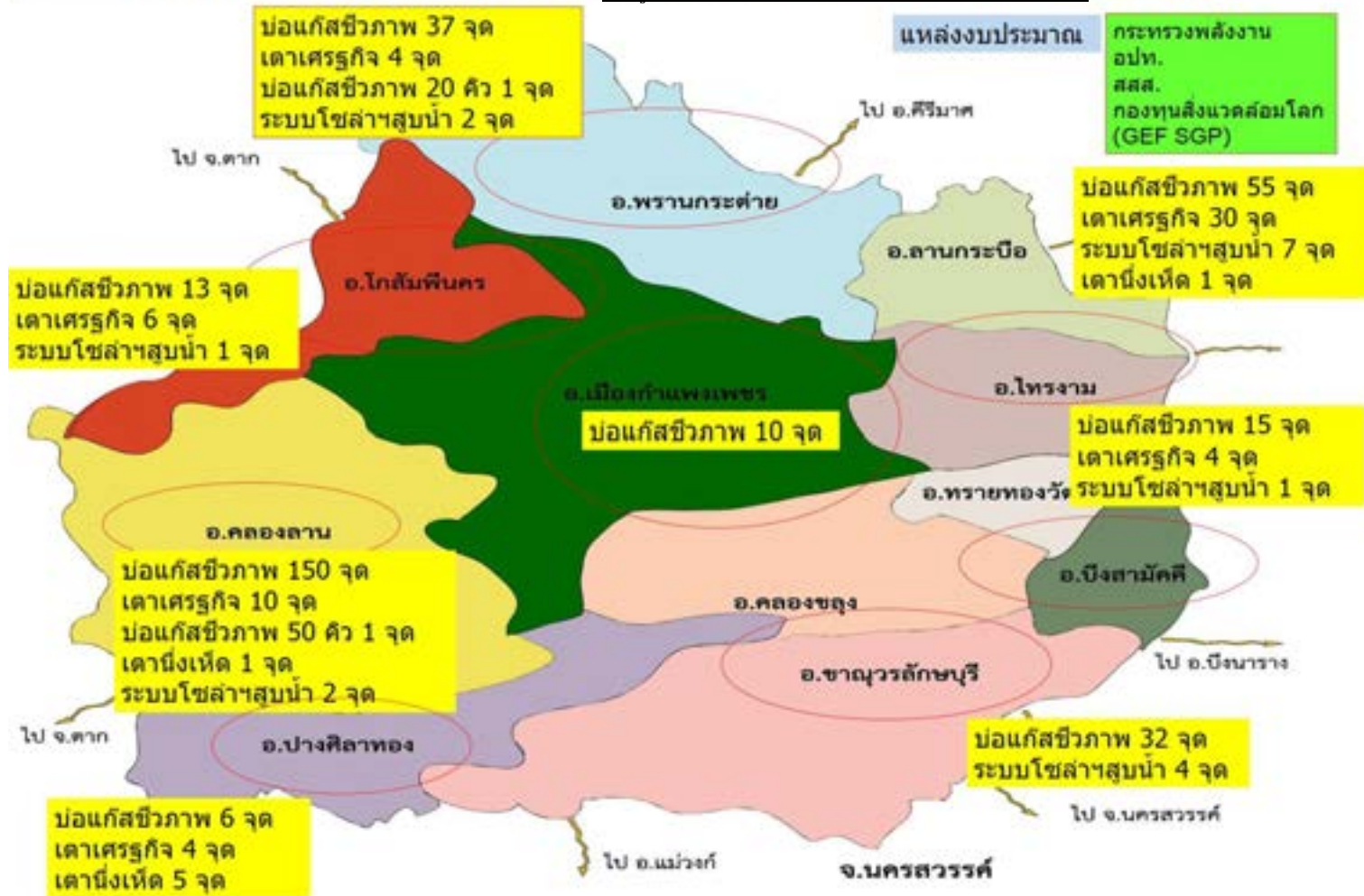
* ข้อมูลจาก : สำนักงานพลังงาน จังหวัดกำแพงเพชร



กระทรวงพลังงาน
MINISTRY OF ENERGY

การขยายงาน ของเครื่องฆ่าพลังงานทดแทน จังหวัดกำแพงเพชร

*ข้อมูลจาก : สำนักงานพลังงาน จังหวัดกำแพงเพชร



เทคโนโลยี	ขนาด	จำนวน	พลังงานที่ผลิตได้ต่อปี	มูลค่าบาท/ปี	ตันCO2/ปี	ปลูกต้นไม้/ปี
บ่อแก๊สชีวภาพ	7 คิว	283	83,152 (กก.LPG)	1,995,659	249.456	24,945
บ่อแก๊สชีวภาพ	20 คิว	1	839 (กก.LPG)	20,148	2.517	251
บ่อแก๊สชีวภาพ	50 คิว	1	2,098 (กก.LPG)	50,370	6.294	629
เตาเศรษฐกิจ	16-70 นิ้ว	58	5,292 ไร่/ไร่ละ 80 กก.	423,360	-	5,292
โซลาร์เซลล์	2.4 Kw	11	28,000 (ลิตรดีเซล)	700,000	75.06	7,560
รวม				3,189,537	333.3	38,677

เครือข่าย อส.พน. จ.กำแพงเพชร





กระทรวงพลังงาน
MINISTRY OF ENERGY



**โครงการ“ประกวดผลงานโครงการพลังงานชุมชน
เพื่อชุมชน พ.ศ. ๒๕๕๖”
โดย คณะกรรมการการพลังงาน วุฒิสภา**



รางวัล : ระดับดีเด่น
โครงการ : การสร้าง
ความเข้มแข็งกลุ่ม
ชุมชน
ประเภท : องค์กร
ภาครัฐ สาขาส่งเสริม
และสนับสนุนโครงการ
ชุมชน
ผู้เสนอโครงการ :
นายสุนันต์ บัวเนี้ยว



รางวัล : ระดับดีเด่น
โครงการ : การขยาย
ผลและต่อยอดกิจกรรม
ด้านพลังงานทดแทน
ในชุมชน
ประเภท : ชุมชนทั่วไป
สาขาดำเนินโครงการ
ชุมชนพลังงานพอเพียง
ผู้เสนอโครงการ :
นายจิรวัดน์ พรหมจีน



**ชนะเลิศอันดับ 1 รางวัล อบต. Energy Awards “ชุมชนต้นแบบพลังงานยั่งยืน”
โดย กระทรวงพลังงาน**



กระทรวงพลังงาน
MINISTRY OF ENERGY

โครงการสร้างงานสร้างอาชีพแก่ผู้พิการและผู้ด้อยโอกาส โดยน้อมนำโครงการตามแนวพระราชดำริ(ไบโอดีเซล)

พ่อคิดเราทำ พ่อนำเราตาม

โครงการสนับสนุนโดยตบชว 2558-2559
ได้รับทุนสนับสนุนจากโครงการทุนสนับสนุนโดยตบชว 2558-2559
สถานที่ตั้ง: อ.เมือง จ.ยะลา

ช่วยเหลือ เอื้อเฟื้อ แบ่งปัน
น้ำมัน...ดีจนใจ

วิสาหกิจชุมชนยะลาไบโอดีเซล
ตั้งแต่วันที่ 24 กุมภาพันธ์ 2559

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนไบโอดีเซล เลขที่ 85/7 ม.1 ต.ลำใหม่ อ.เมือง จ.ยะลา หมายเลขโทรศัพท์ 08-5782-4393
หรือ สำนักงานพลังงานจังหวัด ยะลา เบอร์โทร 073 203 541 มือถือ081 174 7944
e-mail : yala@energy.mail.go.th

ทำเนียบคณะกรรมการกลุ่ม
วิสาหกิจชุมชนยะลาไบโอดีเซล



นายศพลพัฒน์ บุณนาค
ประธาน



นายประวิทย์ รงค์ลอย
รองประธาน



นางสาวสุทมาศ ไชยทอง
เหรัญญิก



นางชุตีพร จารุกิติ
ฝ่ายจัดซื้อ



นายก่อเตร์ นอมพันธ์
ผู้ช่วยฝ่ายจัดซื้อ



นางสาวนวรรณ ปัญญา
ฝ่ายการตลาด



นางสาวอาแอสาะ วาแมศิษา
ผู้ช่วยฝ่ายการตลาด



Mr.NV MeTaBo
ประธานสัมพันธ์



นายนิง เต็ชรทอง
กรรมการ



นายเจลิม จันทรศัน
กรรมการ



นายสง แซ่หลี
กรรมการ



นางกฤษณา สิ้นธุ์สอาด
เลขานุการ

ทำเนียบคณะกรรมการกลุ่ม วิสาหกิจชุมชนยะลาไบโอดีเซล

ก่อตั้ง 2552

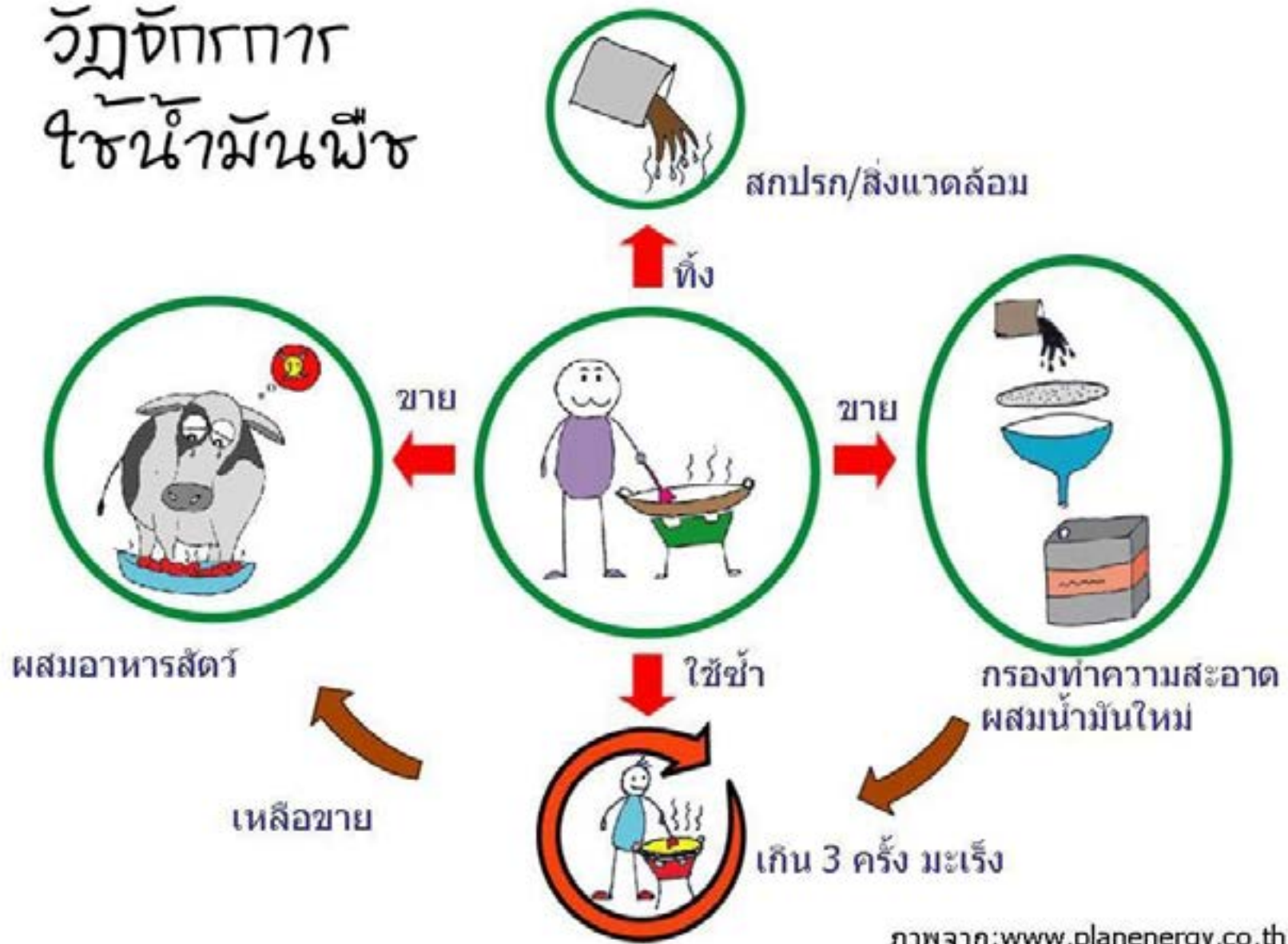
ตามรอยพ่อหลวง

เลี้ยงชีพ รักษาสิ่งแวดล้อม



กระทรวงพลังงาน
MINISTRY OF ENERGY

วัฏจักรการใช้น้ำมันพืช



ภาพจาก: www.planenergy.co.th



กระทรวงพลังงาน
MINISTRY OF ENERGY

จากการสำรวจข้อมูลการใช้น้ำมันปรุงอาหาร ในครัวเรือน จ.ยะลา



จากการสำรวจข้อมูลปริมาณ น้ำมันปรุงอาหารที่ใช้แล้วใน จ.ยะลา

มีจำนวนประชากรทั้งหมด

กว่า 5 แสนคน



1.6 แสน
ครัวเรือน
โดยประมาณ



การใช้น้ำมันพืชต่อครัวเรือน

1.6 แสน ครัวเรือน X 3 ลิตร =

480,000 ลิตร/เดือน

รวมภาคส่วนอื่นๆ
จะแค่ไหน!



กระทรวงพลังงาน
MINISTRY OF ENERGY

ขั้นตอนการผลิตไบโอดีเซล



หลักการผลิตไบโอดีเซล โดยใช้ น้ำมันพืชหรือน้ำมันสัตว์ผสมกับเมทานอลหรือเอทานอล จะได้เมทิลเอสเทอร์หรือเอทิลเอสเทอร์ ซึ่งก็คือไบโอดีเซล และได้กลีเซอรอลเป็นผลพลอยได้

รูปแบบที่ ๓



ไบโอแวกซ์น้ำยา
เคลือบล้อดำ

ผลพลอยได้



กระทรวงพลังงาน
MINISTRY OF ENERGY

ที่มาของโครงการสร้างงานสร้างอาชีพ

นายแบกเดย์ ผู้พิการฯ ทำอาชีพขายไก่ทอด นำน้ำมันมาขายเป็นการจุดประกายให้กับ
กลุ่มวิสาหกิจยะลา ขอทุนขยายผล สร้างงานสร้างอาชีพให้กับคนพิการ





(DAP - Direct Aid Program)
 สถานทูตออสเตรเลีย



**Southern Thailand
 Empowerment and
 Participation (STEP)**



ได้รับทุนสนับสนุนต่อยอดเพื่อการพัฒนา 2 ทน

1.) ทุนจากสถานเอกอัครราชทูตออสเตรเลียประจำประเทศไทย **จำนวน 690,000 บาท** ซึ่งเป็นโครงการทุนสนับสนุนขนาดเล็กโดยตรง (DAP - Direct Aid Program) เป็นงบประมาณที่ จัดสรรตามนโยบายโครงการช่วยเหลือของรัฐบาลออสเตรเลีย

2.) ทุนจากโครงการเสริมสร้างความเข้มแข็งและการมีส่วนร่วมในภาคใต้ของประเทศไทย Southern Thailand Empowerment and Participation (STEP) **จำนวน 204,000 บาท** โดยมีวิทยาลัยอิสลามศึกษา มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ เป็นภาคีร่วมซึ่งเป็นหน่วยงานหลักในการดำเนินงาน ทางกลุ่มได้รับการสนับสนุนงบประมาณภายใต้โครงการพัฒนาวิสาหกิจชุมชนเพื่อสิ่งแวดล้อมและคุณภาพชีวิตคนพิการและผู้ดูแลคนพิการ ซึ่งถือเป็นการเสริมสร้างศักยภาพและขีดความสามารถของผู้หญิงในชุมชน วางแผนเพื่อพัฒนาความเป็นอยู่และคุณภาพชีวิตอย่างยั่งยืน รวมทั้งสร้างความยืดหยุ่นทางสังคมผ่านกิจกรรมให้กับกลุ่มคนพิการในชุมชนเพื่อนำร่องภายในจังหวัดยะลา รวมจำนวนเงินทั้งสองทุนกว่า **890,000 บาท**



**กระทรวงพลังงาน
 MINISTRY OF ENERGY**

ทุนสนับสนุนขนาดเล็กโดยตรง (DAP - Direct Aid Program)



นายพอล โรบิลลีอาร์ด (H. E. Mr. Paul Robilliard) เอกอัครราชทูต คุณออกเทเวีย บอร์ธวิค อุปทูต ออสเตรเลียประจำประเทศไทย รับมอบของที่ระลึกหนังสือพระบิดาแห่งพลังงานไทย กระทรวงพลังงาน และรับฟังการนำเสนอผลการดำเนินงานโครงการสร้างงานสร้างอาชีพแก่ผู้พิการและผู้ด้อยโอกาสโดยน้อมนำโครงการตามแนวพระราชดำริ(ไบโอดีเซล) โดยวิสาหกิจยะลาไบโอดีเซล ได้รับทุนสนับสนุนขนาดเล็กโดยตรง (DAP - Direct Aid Program) เป็นงบประมาณที่จัดสรรตามนโยบายโครงการช่วยเหลือของรัฐบาลออสเตรเลีย ร่วมมือ ลดภาวะโลกร้อน ฟื้นฟูสภาพสิ่งแวดล้อม ช่วยส่งเสริมพลังงาน ทดแทนไบโอดีเซล ถือเป็นตัวอย่างหนึ่งที่นำเอาโครงการในพระราชดำริรูปแบบเศรษฐกิจพอเพียงมาปรับใช้ขยายผลจนประสบผลสำเร็จ



สาระสำคัญในการดำเนินงาน กลุ่มวิสาหกิจยะลาไบโอดีเซลจะขับเคลื่อนร่วมกับ เครือข่ายผู้พิการและผู้ดูแลทำการประชาสัมพันธ์ให้ชุมชนได้เห็นความสำคัญในการ รวมน้ำมันพืชใช้แล้วสร้างรายได้รักษาสิ่งแวดล้อมและสุขภาพ โดยใช้บ้านของผู้ พิการเป็นจุดรับซื้อน้ำมันพืชใช้แล้วในชุมชนเพื่อนำมาผลิตเป็นไบโอดีเซล และ ผลิตไบโอแวกซ์จำหน่าย โดยกลุ่มวิสาหกิจชุมชนสามารถตามเก็บและรับซื้อน้ำมันพืช ใช้แล้วในราคาลิตรละ 10 บาท จากเครือข่ายผู้พิการในจังหวัดได้ทั้งหมด และเชื่อมั่น ในศักยภาพของผู้พิการว่าสามารถทำงานนี้เพื่อสร้างรายได้เพิ่มเติมจากงบช่วยเหลือ ของรัฐบาลเพิ่มเติมจากที่ ได้รับเดือนละ 500 บาท รวมทั้งมีการขยายผลสู่เยาวชนคน พิการภายในจังหวัด

พ่อดิดเราทำ เพื่อนำเราตาม สนับสนุนการทำงานของผู้พิการ ผู้ด้อยโอกาส สนับสนุนโดยทุนสนับสนุนขนาดเล็กโดยตรง งบประมาณที่จัดสรรตาม นโยบายโครงการช่วยเหลือของรัฐบาลออสเตรเลีย



สถานทูตออสเตรเลีย

ยะลาไบโอดีเซลขอทุนได้โดยเชื่อมโยงประเด็นพลังงานทดแทนเข้ากับข้อ ง จ และ ช ภายใต้กรอบของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 11 ของรัฐบาลไทย รวมถึงกรอบยุทธศาสตร์การให้ความช่วยเหลือและนโยบายของทุนสนับสนุนโดยตรงของรัฐบาลออสเตรเลีย

2558-2559 จะให้ความสำคัญแก่โครงการในด้านต่างๆเหล่านี้:

- ก) การพัฒนาด้านสาธารณสุข
- ข) การสนับสนุนโรงเรียน/การศึกษา
- ค) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานระดับเล็ก
- ง) การส่งเสริมความเสมอภาคระหว่างเพศ และการพัฒนาบทบาทสตรี
- จ) การส่งเสริมให้ผู้ทุพพลภาพสามารถเข้าถึงโอกาสต่างๆอย่างเท่าเทียม
- ฉ) การส่งเสริมการเติบโตทางเศรษฐกิจอย่างทั่วถึง รวมถึงการเสริมสร้างศักยภาพแก่สถาบัน และส่งเสริมการพัฒนาในชนบท
- ช) การตอบสนองในการบรรเทาภัยพิบัติ
- ซ) การรักษาสิ่งแวดล้อม
- ฌ) การเสริมสร้างศักยภาพในด้านการปกครอง การกระจายอำนาจ และสิทธิมนุษยชน

โครงการทุนสนับสนุนโดยตรง (DAP - Direct Aid Program) เป็นโครงการทุนสนับสนุนขนาดเล็ก ส่งเสริมโครงการด้านการพัฒนาให้แก่ประเทศต่างๆที่อยู่ในเกณฑ์ประเทศผู้มีสิทธิ์ได้รับความช่วยเหลือเพื่อการพัฒนาอย่างเป็นทางการ (ODA - Official Development Assistance) ซึ่งมีโครงการที่มุ่งเน้นถึงผลลัพธ์ที่มีความชัดเจนและเป็นรูปธรรมเป็นสำคัญ



การสร้างงานสร้างอาชีพแก่ผู้ด้อยโอกาส

- เป้าหมาย 225 ชุมชน 600 คน
- มีวัตถุดิบเพิ่มมากขึ้นประมาณกว่า 20,000-30,000 ลิตรต่อเดือน
- รับซื้อในราคากิโลกรัมละ 10.00 บาท เครือข่ายผู้พิการ มีรายได้เฉลี่ยประมาณ 1.5 แสนบาทต่อเดือน
- น้อมนำเอาโครงการพระราชดำริไบโอดีเซลมาประยุกต์ใช้ในชุมชน
- รักษาสิ่งแวดล้อมจากการทิ้งน้ำมันปรุงอาหารที่ใช้แล้ว
- ลดภาวะโลกร้อนจากการนำมาผลิตเป็นน้ำมันไบโอดีเซลอีกด้วย





โดยผลที่ได้รับจากโครงการจะสามารถผลิตน้ำมันไบโอดีเซลจากน้ำมันพืชใช้แล้วกว่า 31,780 ลิตร/เดือน สร้างรายได้เสริมให้เครือข่ายผู้พิการได้กว่า 158,900 บาท/เดือน (วิสาหกิจรับซื้อลิตรละ 10 บาท) ลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้กว่าเดือนละ 85,806 กก./CO₂ เทียบเท่าการปลูกต้นไม้กว่า 8,500 ต้น/เดือน พ่อดิดเราทำ เพื่อนำเราตาม สนับสนุนการทำงานของผู้พิการ ผู้ด้อยโอกาส

จุดรวบรวมทั้งหมดในจังหวัด ยะลา 225 ชุมชน 600 คน



1.อ.เมือง 

2.อ.รามัน 

3.อ.ยะหา 

4.อ.กรงปินัง

5.อ.บันนังสตา

6.อ.กาบัง

7.อ.ธารโต

8.อ.เบตง

สร้างงาน สร้างโอกาส รักษาสิ่งแวดล้อม

1.ผลิตน้ำมันไบโอดีเซลได้กว่า
30,000 ลิตร/เดือน



2.สร้างรายได้เสริมให้เครือข่ายผู้พิการได้กว่า
158,900 บาท/เดือน



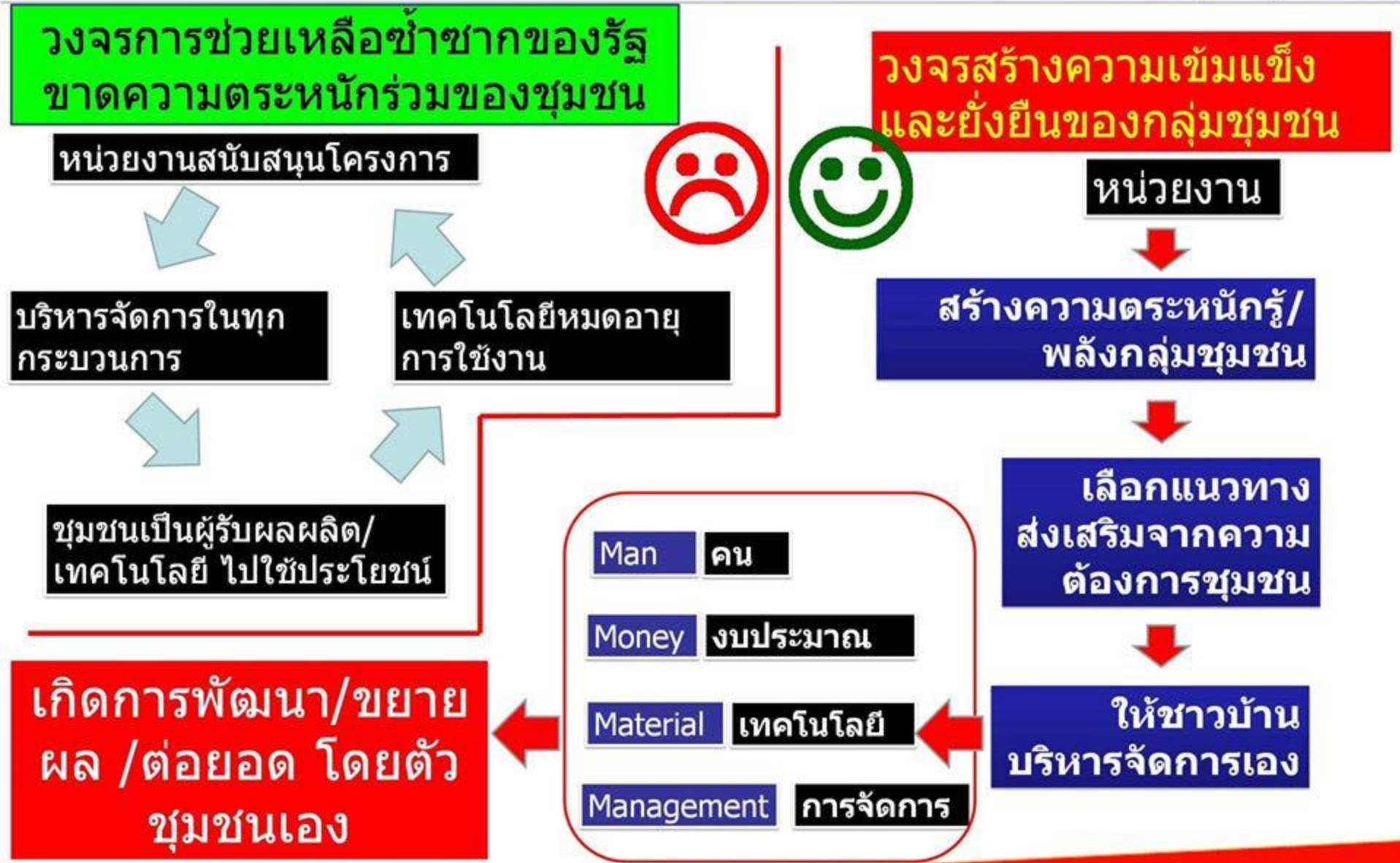
3.ลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกได้กว่า
85 ตัน/Co2 /เดือน



4.เทียบเท่าการปลูกต้นไม้กว่า
8,500 ต้น/เดือน



ความตระหนัก สร้างความเข้มแข็ง และยั่งยืนของกลุ่มชุมชน



LEP (Local Energy Planning) คือการทำงานกับ“คน”เพื่อให้“คน”จัดการพลังงานผ่านข้อมูลค่าใช้จ่ายพลังงาน ผ่านวัตถุดิบทรัพยากรพลังงานทดแทนในท้องถิ่น จนถึงการตัดสินใจเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมเพื่อแก้ปัญหา ดังนั้นจะใช้เวลาสักพักเพื่อให้คนปรับตัว แต่ถ้าเสร็จเร็ว นั่นคือสำเร็จในการติดตั้งเทคโนโลยี ไม่ใช่สำเร็จจากการติดตั้งระบบการเรียนรู้ให้คน



ผลสำเร็จของป่าครอบครัวสู่โครงการ LESS

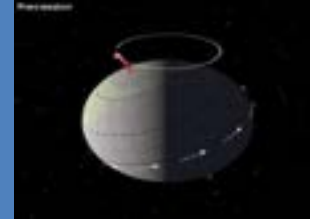


ป่าครอบครัว...กับโครงการสนับสนุน
กิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก
(Low Emission Support Scheme/LESS)

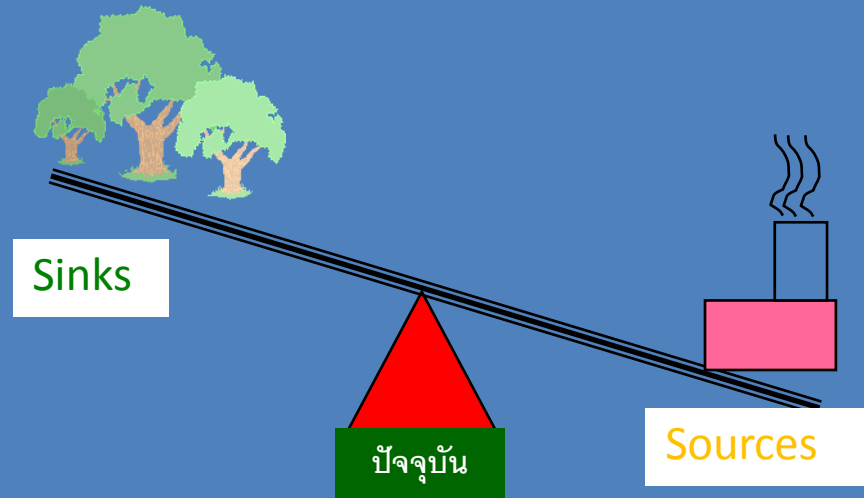
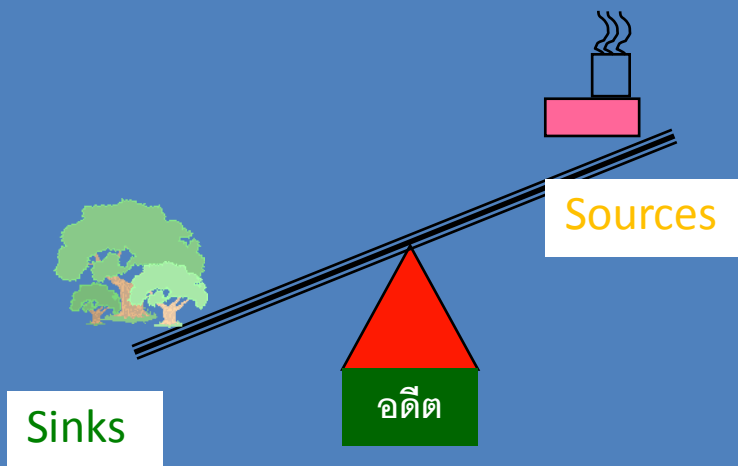
การสร้างป่าในที่ดินที่ครอบครอง..(ป่าครอบครัว)..เป็นเรื่องสำคัญ

สาเหตุของการเปลี่ยนแปลงสภาวะภูมิอากาศโลก

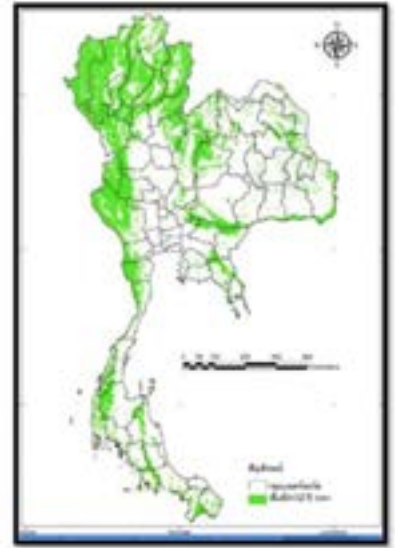
1. เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของจักรวาลในรอบ 90,000- 100,000 ปี **Milankovitch Cycles**



2 เกิดจากกิจกรรมของมนุษย์ที่ปล่อยก๊าซโลกร้อน(**Sources**) และทำลายป่าที่เป็นแหล่งกักเก็บ..ดูดซับก๊าซโลกร้อน (**Sinks**)



ป่าไม้โลก..ถูกทำลายไปราว **130,000** กม.² ต่อปี (เท่ากับประเทศกัมพูชา)



พ.ศ. 2504 ไทยมีพื้นที่ป่าร้อยละ 53.3 ของพื้นที่ ปัจจุบันเหลือเพียงร้อยละ 33.8 เท่านั้น

นักวิทยาศาสตร์คำนวณว่า...ใน ค.ศ.2100 (85 ปีข้างหน้า)... ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศจะเพิ่มขึ้นเป็น 2 เท่าของปัจจุบัน... อุณหภูมิผิวโลกจะสูงขึ้น 1-13.5 องศาเซลเซียส..ระดับน้ำทะเลจะสูงขึ้น 15-95 เซนติเมตร .. ผู้คน ราว 118 ล้านคนจะเสี่ยงต่อภัยน้ำท่วม ปัญหาต่างๆตามตามมามากมาย...แล้วชาวโลกจะทำไถ่กันดี ???

ทางออกคือ..ต้องปลูกป่า..เพิ่มพื้นที่สีเขียวให้มากพอที่จะกักเก็บ และดูดซับก๊าซเรือนกระจก และที่ง่ายที่สุดคือต้นครอบครัว..เรียกว่า..."ป่าครอบครัว"



ป่าครอบครัว..เป็นหนึ่งในกิจกรรมสำคัญ
ของโครงการลดก๊าซเรือนกระจก(Low
Emission Support Scheme/LESS)

- ✓ เพิ่มพื้นที่ป่าให้ทำหน้าที่..ดูดซับ..และ
กักเก็บ (Sinks)
- ✓ ครอบครัวลดการปล่อยก๊าซฯ (ลด
Sources) เช่น..การใช้พลังงาน
แสงอาทิตย์..การใช้จักรยาน..ลดใช้
สารพิษทางการเกษตร ฯลฯ





Family is the most important thing in the world.

-Princess Diana-

Agribusiness/Quinn Club



การสร้างป่า ...เริ่มต้นที่ครอบครัว...หน่วยที่เล็กที่สุดของสังคม..และมีความหมายที่สุด

ป่าครอบครัว

ป่าชุมชน

ป่าสงวน อุทยานฯ เขตรักษาพันธุ์ฯ

ป่าไม้ในภาคต่างๆของประเทศ

ป่าไม้ทั้งหมดของประเทศ

เซลล์ (Cells)

เนื้อเยื่อ (Tissues)

อวัยวะ (Organs)

ระบบ (System)

ร่างกาย (Organism)

ป่าครอบครัว สร้างอย่างไร.. ใช้เวลานานเพียงใด...ระหว่างรอผลผลิตจะมีรายได้มาจากไหน ..ได้ป่ามาแล้วควรมีกิจกรรมอะไรเพิ่มเติม



ตัวอย่าง...การสร้างป่าครอบครัว

บ้านเลขที่ **71** บ้านหินตุ้ม หมู่ **3** .
ต.บ้านไร่ อ. บ้านไร่ จ.อุทัยธานี
พื้นที่ **4** ไร่ ใกล้กับอุทยานแห่งชาติ
พุเตย
ความเป็นมา พื้นที่แห่งนี้เคยเป็น
ไร่มันสำปะหลัง ไร่อ้อย ดินเสื่อม
โทรมมาก อ.มดได้ซื้อที่แล้วตั้งใจ
ทำป่าครอบครัว ตั้งแต่ปี **2546**
จนบัดนี้พื้นที่ มีความหลากหลาย
ทางชีวภาพทั้งพืช ผักที่เป็นอาหาร
ไมยต้น มีแมลง นก และสัตว์ป่า
เล็ก ๆ เช่น กระรอก กระต่ายป่า และ
เคยพบตัวนึ่ง เข้ามาหากินเป็นครั้ง
คราว

ปี **2543**



ปี **2558**



เริ่มต้นในปีแรก(2543)
เริ่มต้นด้วยการหาแหล่ง
น้ำและการปรับปรุงดิน

- หาแหล่งน้ำ โดย
จ้างรถแมคโครขุดสระ
ในพื้นที่ประมาณ
1 งาน ลึก 5-6
เมตร และโชคดีที่
เราเจอหน้า
- หว่านพืชตระกูลถั่ว
(ปอเทือง) แล้วไถ
กลบ



การปลูกปอเทือง นอกจากจะช่วยบำรุงดินในป่าครอบครัวแล้ว ยังสามารถเก็บเมล็ดขายได้โดย
1 ไร่ จะได้เมล็ดปอเทืองหนักราว 80 - 120 กิโลกรัม (ราคาเฉลี่ย 20 – 25 บาทต่อกิโลกรัม)
ทำให้มีรายได้เสริม 2,000 – 3,000 บาท/ไร่

ในปีที่ 2 (2544) ปลุกไม้เบิกนำที่หลากหลาย
ที่เป็นอาหาร เป็นการบำรุงดิน เช่น กล้วย ไม้ หางนกยูง คุณ ดอกแค ถั่ว
แระ มะรุม สะเดา ชี้เหล็ก สะเดา เพกา ตั้ว และอื่นๆ



กล้วยน้ำว่าสุก หวีละ 15 บาท เครื่องละ 7 หวี คิดเป็นผลผลิต 1 ไร่/ปี
กล้วยกิโลกรัมละ 10 บาท และหัวปี หัวละ 10 บาท (ราคาตลาดไทย)

ได้ 400 เครือ เป็นเงิน 42,000 บาท ใบ



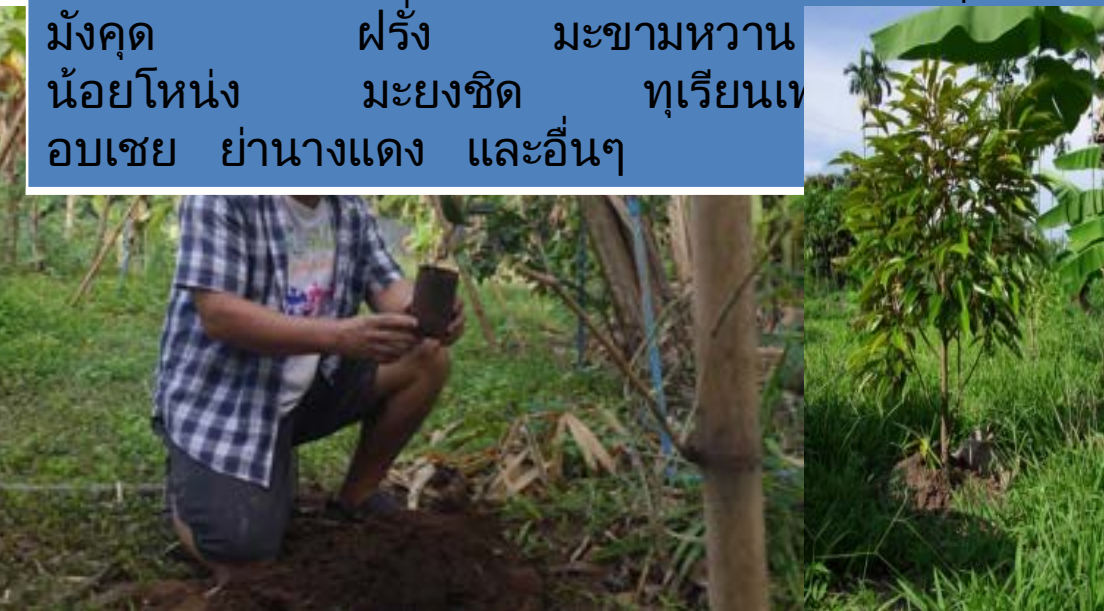
ผักกูด ราคา กิโลกรัมละ 60 บาท (ที่ตลาด อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี)
ใน 1 ไร่/เดือน เก็บได้ประมาณ 60 กก. เป็นเงิน 3600 บาท...

ปีที่ 3-5(2545-2548) คิดถึงโครงสร้างป่า

•เรือนยอด เช่น สะตอ หมาก หว่า ลัก ยางนา
ซีก พะยอม ตีนเป็ด ประดู่ ตะเคียน มะค่าโมง
ฯลฯ

•ปลูกไม้ชั้นรอง ไม้พุ่ม เช่น มะขามป้อม
มะกอก ส้มอ ตะขบป่า หมากเม่า มะ
แขว่น และอื่นๆ

ปลูกไม้ผล เช่น ส้มโอ ส้มเขียวหวาน
ส้มซ่า มะตูมยักษ์ มะตูมนิม มะตูมไข่ มะนาว
กระท้อน มะม่วง ขนุน ลำไย ลิ้นจี่
มะเฟือง มะไฟ ตะลิงปิง ลองกอง เงาะ ละมุด
มังคุด ฝรั่ง มะขามหวาน
น้อยโหน่ง มะยงชิด ทุเรียนเท
อบเชย ย่านางแดง และอื่นๆ





ราคาหัวบุงสดโรงงานแปรรูปปรับ
ซื้อ กิโลกรัมละ 10-11 บาทราคา
แผ่นบุงแห้งที่โรงงานแปรรูปขาย
ให้แหล่งรับซื้อ กก.ละ 112 บาท



ผักหวานบ้าน กิโลกรัมละ 50-60 บาท เก็บ
ได้ทุกอาทิตย์ ยิงได้ดียิ่ง
แตกยอด ปลุก 1 ไร่ หลังเดือนที่ 7 ไปแล้ว
ผักหวานบ้านสามารถทำรายได้ มากถึง
40,000 บาทต่อปี

ชะพลูกิโลกรัมละ 40 บาท
ในบางฤดูกาล (กุมภาพันธ์-
มีนาคม) ราคาชะพลูอาจ
ขึ้นไปสูงถึงกิโลกรัมละ 70
บาท (ราคาจากตลาดไทย)

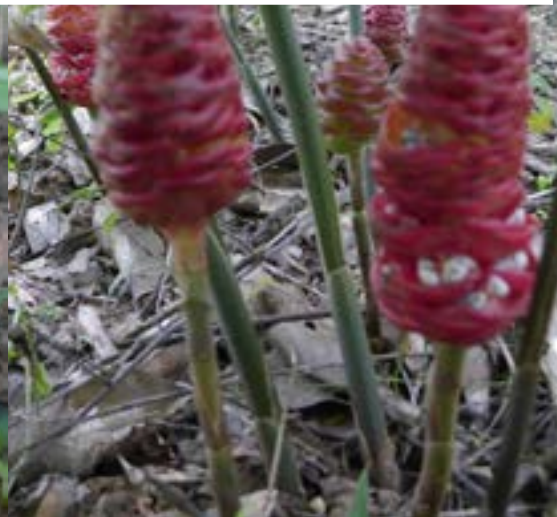


สิ่งที่ปลูก
ไว้ เจริญ
เติบโต..
และให้
ผลผลิตแก่
ครอบครัว



ปีที่ 6-12 (2549-2554) ธรรมชาติในส่วนเริ่มดูแล
ตัวเองได้ ความหลากหลายเริ่มทยอยเพิ่มมากขึ้น
เช่น มีนก แมลง และสัตว์ป่ามาอาศัยอยู่ในป่า
ครอบครัวเรามากขึ้น เริ่มเห็นไก่อป่า กระต่าย
กระรอก นกบั้งรอก ผีเสื้อถุงทอง มดแดง
ไส้เดือน ปลวก ในจำนวนมากขึ้น และพบเห็ดที่
กินได้ขึ้นตามธรรมชาติ เช่น เห็ดโคน เห็ดขอนขาว
เห็ดหูหนู เป็นต้น

ปลูกไม้พื้นล่าง (Forest floor) ส่วนใหญ่เป็นพืช
สมุนไพร และผักป่า เช่น ชิง ข่า อัคคีทวาร
พืลังกาสา เสน่ห์สาวหลง ค้างคาวดำ เปราะป่า บุก
อีรอก หมอน้อย กะทือ ไพล กระเจียว ว่านชัก
มดลูก ว่านม่วง ห้วยขาขาวเย็นเหนือ ห้วย
ขาขาวเย็นใต้ เปราะชนิดต่างๆ พริกไทย ดีปลี
กล้วยไม้ ชายผ้าสีดา กาฝาก ฯลฯ







เห็ดในป่าครอบครัว..(บางชนิดเกิดขึ้นเอง บางชนิด
นำ สปอร์มากระจายพันธุ์)

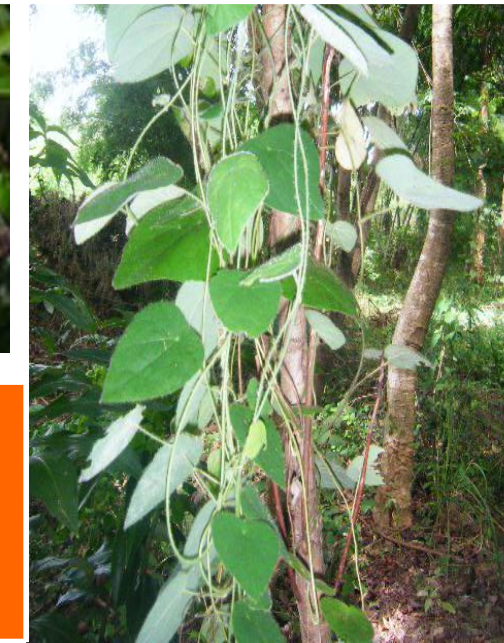






ความหลากหลายของพืชอาหารและสมุนไพรของ **FFN-CT 00001 (Panda และ Danced**
กำลังเก็บเห็ดโคนหลังบ้าน)

ปีที่ 13-14 (2555-ปัจจุบัน) ความหลากหลายทางชีวภาพเข้ามาแทนที่ความว่างเปล่า พบสัตว์ที่เช่นตัวนิ่ม(เห็นตัว) เลียงผา(เห็นร่องรอย) กระต่ายป่า กระรอก ไก่ป่า และนกไม่น้อยกว่า 100 ชนิดในรอบปี และมีพืชพรรณทั้งไม้ผล ไม้ใช้สอย ผักและสมุนไพร รวมกันไม่น้อยกว่า 313 ชนิด ประเมินศักยภาพทางเศรษฐกิจได้ 547,485 บาทต่อปี



ป่าครอบครัว มั่นคง มั่งคั่ง อย่างยั่งยืน



พืชกินได้..ไม้เป็นยา..ป่ายังขึ้น





นี่คือสะตอครับ ต้นสูงมาก กินไม่หมด



นี่ครับต้นมัน อยู่หลังบ้านเรา







มะตูมยักษ์ มะตูมนิ่ม มะตูมไข่ ก็มีค่ะ อยู่ในป่ารอบครัวของเรา



แม่เอามาทำน้ำมะตูมใส่น้ำแข็งเย็นๆอร่อยมากค่ะ

























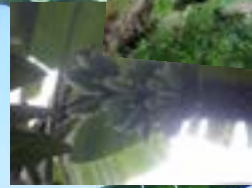


ป่าครอบครัวเป็นแหล่ง
สะสมพันธุ์กล้วย



กล้วยพม่าแหกคุก

กล้วยนาก



กล้วยตานีดำ



กล้วยหอมเตี้ย



กล้วยหอมทองคำม





เป็นแหล่งสะสม



ไผ่ในป่าครอบครัว มีหลากหลายสายพันธุ์







ปีที่ 13-14 (2555-ปัจจุบัน) ความหลากหลายทางชีวภาพเข้ามาแทนที่ความว่างเปล่า พบสัตว์ที่เช่นตัวนิ่ม(เห็นตัว) เลียงผา(เห็นร่องรอย) กระจ่างป่า กระจ่างไก่ป่า และนกไม่น้อยกว่า 100 ชนิดในรอบปี และมีพืชพรรณทั้งไม้ผล ไม้ใช้สอย ผักและสมุนไพร รวมกันไม่น้อยกว่า 313 ชนิด ประเมินศักยภาพทางเศรษฐกิจได้ 547,485 บาทต่อปี

ความหลากหลายของพืช

ไม้ผล	61	ชนิด
กล้วย	20	ชนิด
ไผ่	20	ชนิด
ผักป่า	62	ชนิด
สมุนไพร	130	ชนิด
ไม้ใช้สอย เนื้อไม้	45	ชนิด
กล้วยไม้	31	ชนิด
ไม้อื่นๆ	81	ชนิด
รวมทั้งสิ้น	440	ชนิด



ป่าครอบครัว

ป่าครอบครัวคือ แหล่งรวมความหลากหลายทางชีวภาพ ในที่ดินที่ครอบครัวครอบครองอยู่ ซึ่งอาจเป็นพื้นที่ป่าดั้งเดิมที่ครอบครัวอนุรักษ์ไว้ให้เป็นป่าธรรมชาติ หรือเป็นพื้นที่ ที่ครอบครัวพัฒนาขึ้น ให้เป็นป่าที่มีความหลากหลายทางชีวภาพหรือมีสภาพที่ใกล้เคียงกับป่าธรรมชาติ



ประเภทป่าครอบครัว



การจำแนกป่าครอบครัวตามสภาพความหลากหลายทางชีวภาพและความอุดมสมบูรณ์

ป่าครอบครัว **A** มีความหลากหลายมาก โดยทั่วไปเป็นป่าธรรมชาติ สวนสมบูรณ์ (ที่มีความสมบูรณ์) วนเกษตร ฯลฯ มีความหลากหลายทางชีวภาพที่สูง และมีความอุดมสมบูรณ์ ส่วนมากมักจะมีอายุยาวนานมากกว่า **10** ปี เป็นป่าครอบครัวที่ตรงกับที่คาดหวังไว้



ป่าครอบครัว **B** มีความหลากหลายปานกลาง โดยทั่วไปเป็นสวนเกษตร เกษตรพอเพียง ที่เพิ่งเริ่มต้นทำมาได้ไม่นาน ยังไม่สมบูรณ์ ต้องพัฒนาต่อยอด



ป่าครอบครัว **C** มีความหลากหลายทางชีวภาพน้อยมาก โดยทั่วไปเป็นที่โล่ง เป็นแปลงปลูกพืชเชิงเดี่ยว เช่น ปลูกข้าวโพด มันสำปะหลัง อ้อย เป็นต้น การพัฒนาให้เป็นป่าครอบครัวต้องเริ่มต้นใหม่ทั้งหมด



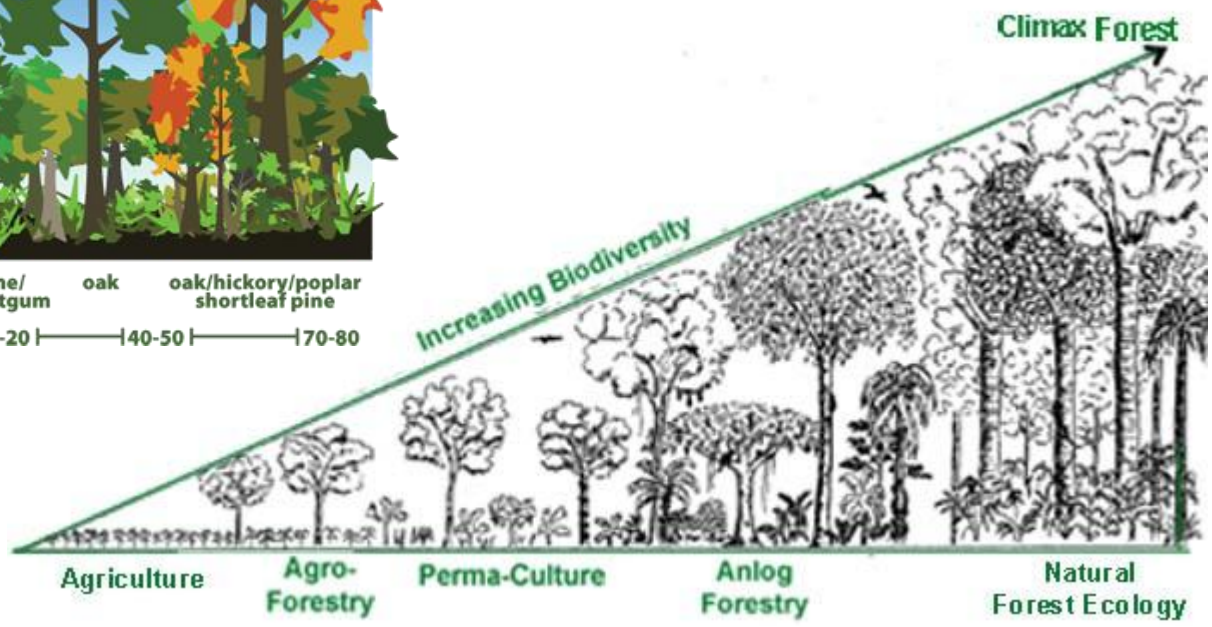
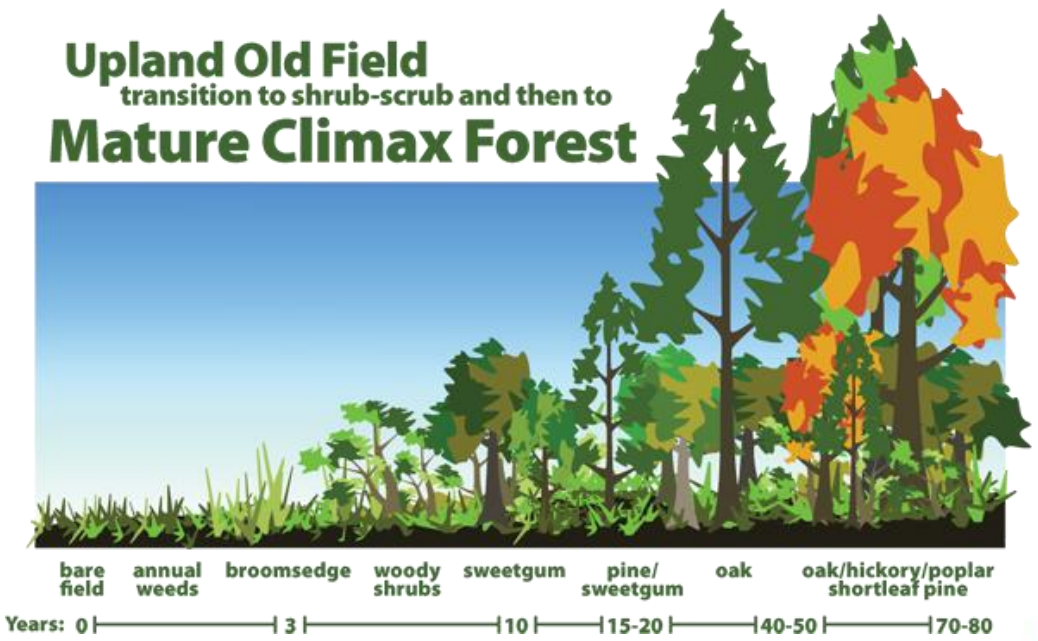


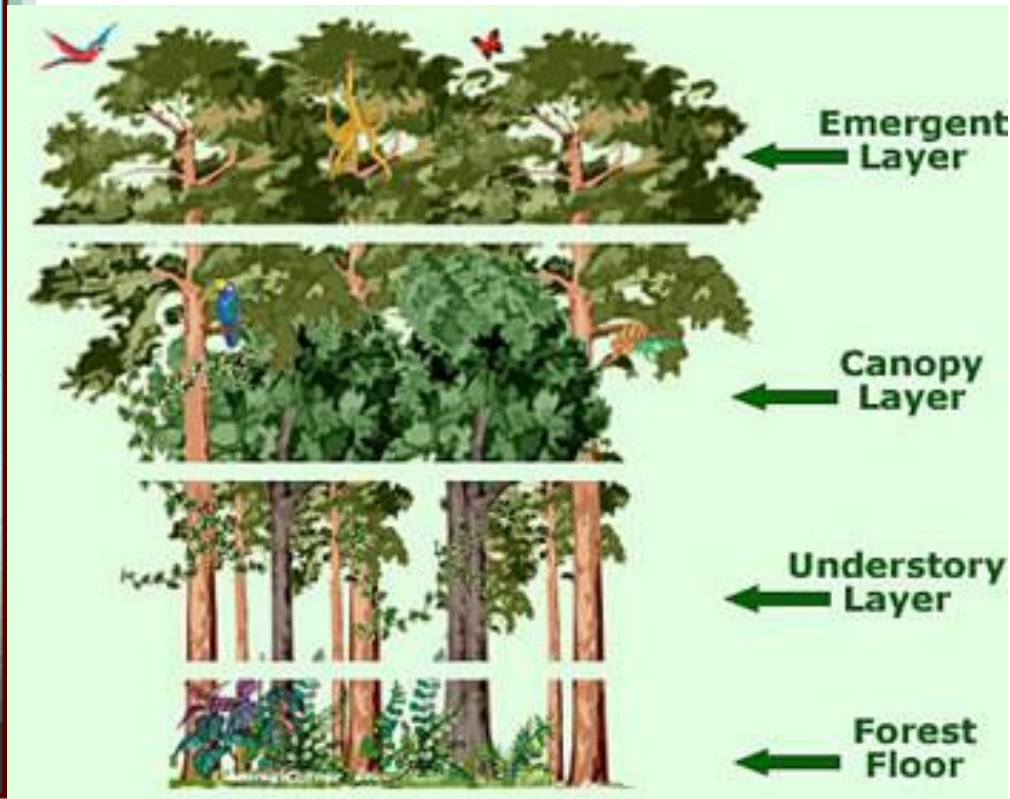
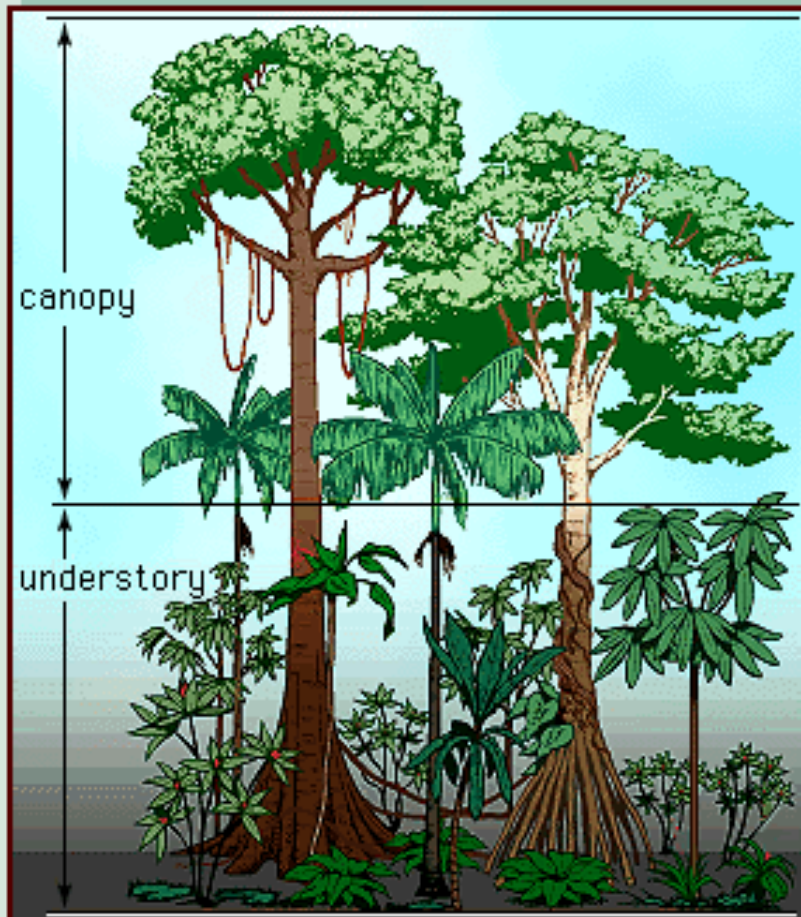
THE TRUTH
OF NATURE
BY GIHANNADEERA

- มีความหลากหลาย (**Diverse**)
- ทุกสรรพสิ่งเชื่อมโยงสัมพันธ์กัน (**Interdependent**)
- ฟื้นฟูตัวเองได้ (**Self-Restoration**)
- มีการเปลี่ยนแปลง/พลวัต (**Dynamic**)

Ecological Succession

Upland Old Field transition to shrub-scrub and then to Mature Climax Forest





การสร้างป่าครอบครัวออกได้เป็น 4 ขั้นตอนคือ

- การเตรียมพื้นที่สำหรับสร้างป่าครอบครัว (0-1ปี)
- การวางโครงสร้างป่าครอบครัว (1-4 ปี)
- การเสริมโครงสร้างป่าเพื่อให้ได้ป่าครอบครัวที่สมบูรณ์ (5-9 ปี)
- การดูแลรักษา เก็บเกี่ยว ใช้ประโยชน์จากป่าครอบครัวอย่างยั่งยืน (10 ปีขึ้นไป)



แนวคิด/กิจกรรม

- การทำจากเล็กไปหาใหญ่
- สร้างรายได้จากทุกขั้นตอนของการพัฒนาป่าครอบครัว
- เน้นปลูกพืชสอดคล้องกับความต้องการใช้ประโยชน์ทั้งปัจจุบันและอนาคต
- หาเชื้อเห็ดป่ามาขยายพันธุ์ในป่าครอบครัว
- หาสัตว์ที่เหมาะสมกับป่าครอบครัวเข้ามาปล่อย/เลี้ยง
- อนุรักษ์พันธุ์พืชที่หายากและใกล้สูญพันธุ์
- จัดบันทึก การทำบัญชีป่าครอบครัว การจัดทำปฏิทินผลผลิตจากป่าครอบครัว

ตัวอย่างป่าครอบครัวที่เกิดขึ้น

นางเสียง ชาวป่า...(ดูแลป่าครอบครัวที่เป็นป่าหมาก ป่าสมุนไพร และต้นไม้ยักษ์
19 คนโอบ



นางเย็น แก้วเขียว...(ปลูกผักกูด(เก็บ
ยอดขายได้ทุกอาทิตย์) กุ่มน้ำ..ผักเสี้ยน
ดองขายหาเงินเลี้ยงชีพจากที่ดินเพียง 1 ไร่



จะแก้ว มดแดง (ชาวกะเหรี่ยง)
...(ปลูกผักกูด ผักหวานป่า
หมาก ฯลฯ มีรายได้ทั้งปี







พิธีลงนาม
บันทึกข้อตกลงความร่วมมือ

การดำเนินโครงการป่าครอบครัวเพื่อลดภาวะโลกร้อน



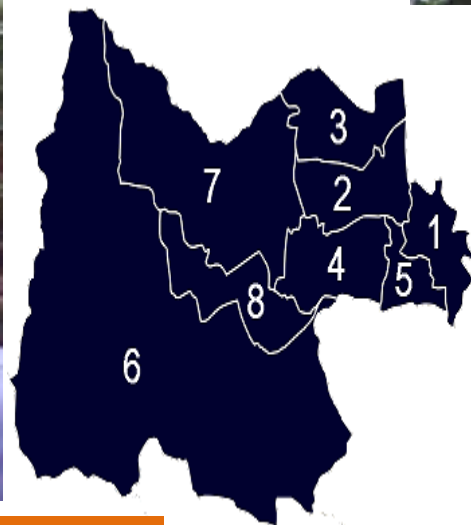
สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ
องค์การมหาชน
5 กุมภาพันธ์ 2565



ในประเทศไทยเครือข่ายป่าครอบครัว ครบทุกภาค รวม **423** ครอบครัว มีพื้นที่ **1,566** ไร่
ได้มีการวัดเพื่อประเมินการกักเก็บคาร์บอนไปแล้ว **61** ครอบครัว กักเก็บคาร์บอนกักเก็บไว้
2,300 ตันคาร์บอนฯ



61 ครอบครัว ได้รับใบประกาศเกียรติคุณจากโครงการ **LESS**



ป่าครอบครัว บ้านไร่ อุทัยธานี
สมาชิก เครือข่าย 41 ครอบครัว 289 ไร่



ป่าครอบครัว..สร้างสุขภาพ .
 โมเลกุลออกซิเจนที่มีประจุไฟฟ้า
 ลบอ่อน ๆ ที่ได้จากการพืช
 สังเคราะห์แสง.เมื่อสูดดมเข้าไป
 ในปอด. อนุโมลอิสระในร่างกาย
 เปลี่ยนเป็นกลาง(อนุโมลเป็น
 ประจุบวก)..กระตุ้นการหลั่งสาร..
Serotonin(ฮอร์โมน
 ความสุข)..สมอง กระปรี้กระเป่า
 กระฉับกระเฉง ลดอาการ
 ซึมเศร้า...ระบบภูมิคุ้มกันดี ... ที่
 ญีปุ่น มหาวิทยาลัยชิบะ ..ได้วิจัย
 เปรียบเทียบการอาบป่า (เข้าไป
 อยู่ในป่า) และการอาบเมือง(เข้าไป
 ไปอยู่ในเมืองที่วุ่นวาย)ใน
 ระยะเวลาสั้น ๆ **20** นาที กับคน
500 คน ..ผลที่เกิดขึ้นคือ..การ
 อาบป่า..ทำให้ความดันลดลง....
 ระบบไหลเวียนโลหิตดีขึ้น
 โปรตีนที่ต่อต้านการเกิดมะเร็งมี
 เพิ่มขึ้น..ร่างกายเกิดภาวะสงบ
 สุข....ส่วนในเมืองที่วุ่นวาย ..ไฮ
 โรมนเครียด (**cortisol**)หลั่งออก
 มาก.. กดระบบภูมิคุ้มกัน..เกิด
 ภูมิแพ้และโรคต่างๆอีกมากมาย
 ...ในญี่ปุ่น..ส่งเสริม.."อาบป่า"..
 ตั้งแต่ปี**1980** จนกลายเป็น
 วัฒนธรรม.."ชินรินโยกุ"..(การ
 เดินเล่นในป่าเพื่อสุขภาพ) ...ที่
 ญี่ปุ่นมีการกำหนดมาตรฐานป่า
 เพื่อออกไปรับรองสถานที่อาบ
 ป่า รวมถึงมีคลินิกอาบป่าดูแล



อาบป่า สร้างสุขภาพดีลดมลพิษด้วยอนุโมล "ซิโรโมโน" ในญี่ปุ่น

ความสำคัญของป่าครอบครัวตามทฤษฎีของMaslow

การสนองความต้องการของป่าครอบครัว

- เป็นความภาคภูมิใจ ความสำเร็จที่ได้ทำสิ่งดีๆ ให้ลูกหลาน
- ได้รับการยกย่อง ยอมรับนับถือจากคนในสังคม
- ได้ทำในสิ่งที่ตัวเองรัก ได้เป็นเจ้าของ ได้ครอบครอง
- สร้างความมั่นคงด้านอาหาร เศรษฐกิจ ความมั่นคงทางนิเวศน์
- เป็นแหล่งสร้างอาหาร ยารักษาโรค ที่อยู่อาศัย เรื่องนุ่งห่ม

ทฤษฎีMaslowความต้องการของมนุษย์



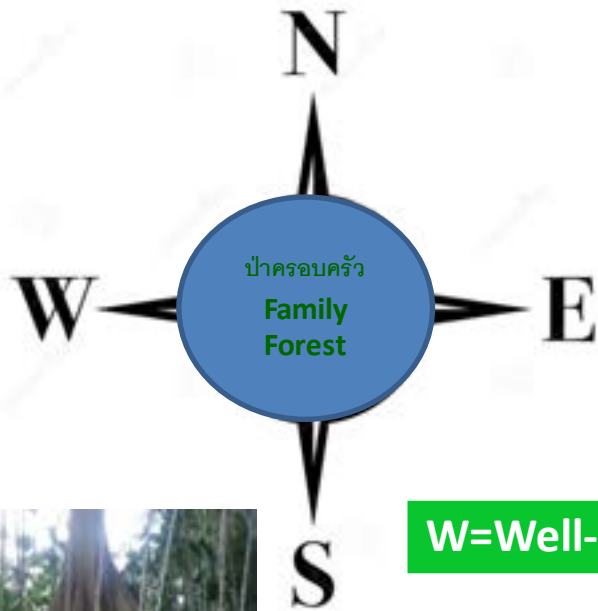
ทิศทางป่าครอบครัว (Family Forest Directions

N=Nature (มุ่งมั่นสร้างฟื้นฟูธรรมชาติ ความหลากหลายทางชีวภาพ)

S=Social (มุ่งสร้างสังคม วัฒนธรรม ภูมิปัญญาให้เข้มแข็ง

E=Economic (มุ่งมั่นสร้างเศรษฐกิจจากฐานครอบครัวสู่ชุมชน..ประเทศ

W=Well-being (มุ่งมั่นสร้างความกินดี อยู่ดี สุขภาพดีให้ครอบครัวสังคม และประเทศ)



Back to nature= คืนสู่ธรรมชาติ

Back to ethics= คืนสู่คุณธรรม จริยธรรม

Back to roots= คืนสู่รากเหง้า ภูมิปัญญาของชุมชน

Back to basics= คืนสู่วิถีชีวิตที่เรียบง่าย



เมื่อโลกคือบ้าน..คนในบ้านพร้อมกันปลูกป่า ที่เราเรียกป่าครอบครัว....ในปีคศ.**2100** (**85** ปีข้างหน้า)... ปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในชั้นบรรยากาศจะไม่เพิ่มขึ้นเป็น **2** เท่าของปัจจุบัน... อุณหภูมิผิวโลกจะไม่สูงขึ้น **1-13.5** องศาเซลเซียส..ระดับน้ำทะเลจะไม่สูงขึ้น **15-95** เซนติเมตร .. ผู้คนราว **118** ล้านคนจะไม่เสี่ยงต่อภัยน้ำท่วม จะไม่มีปัญหาต่างๆตามมา ..ป่าครอบครัวจึงเป็นส่วนหนึ่งของการลดภาวะโลกร้อน...

**WAKE UP
HUMANS
YOU'RE
ENDANGERED
TOO.**



THANK YOU FOR YOUR ATTENTION



ศิริพงษ์ ไทหนองตอ (อ.มด)

Tel:081-2802880

E-Mail:

Siripong_lps@hotmail.com

FB:ศิริพงษ์ ไทหนองตอ

แนวทางการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจก
จากกิจกรรมด้านพลังงานและการจัดการขยะของเสีย



แนวทางการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจกจาก กิจกรรมด้านพลังงานและการจัดการของเสีย

ดร.สาธิต เนียมสุวรรณ

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

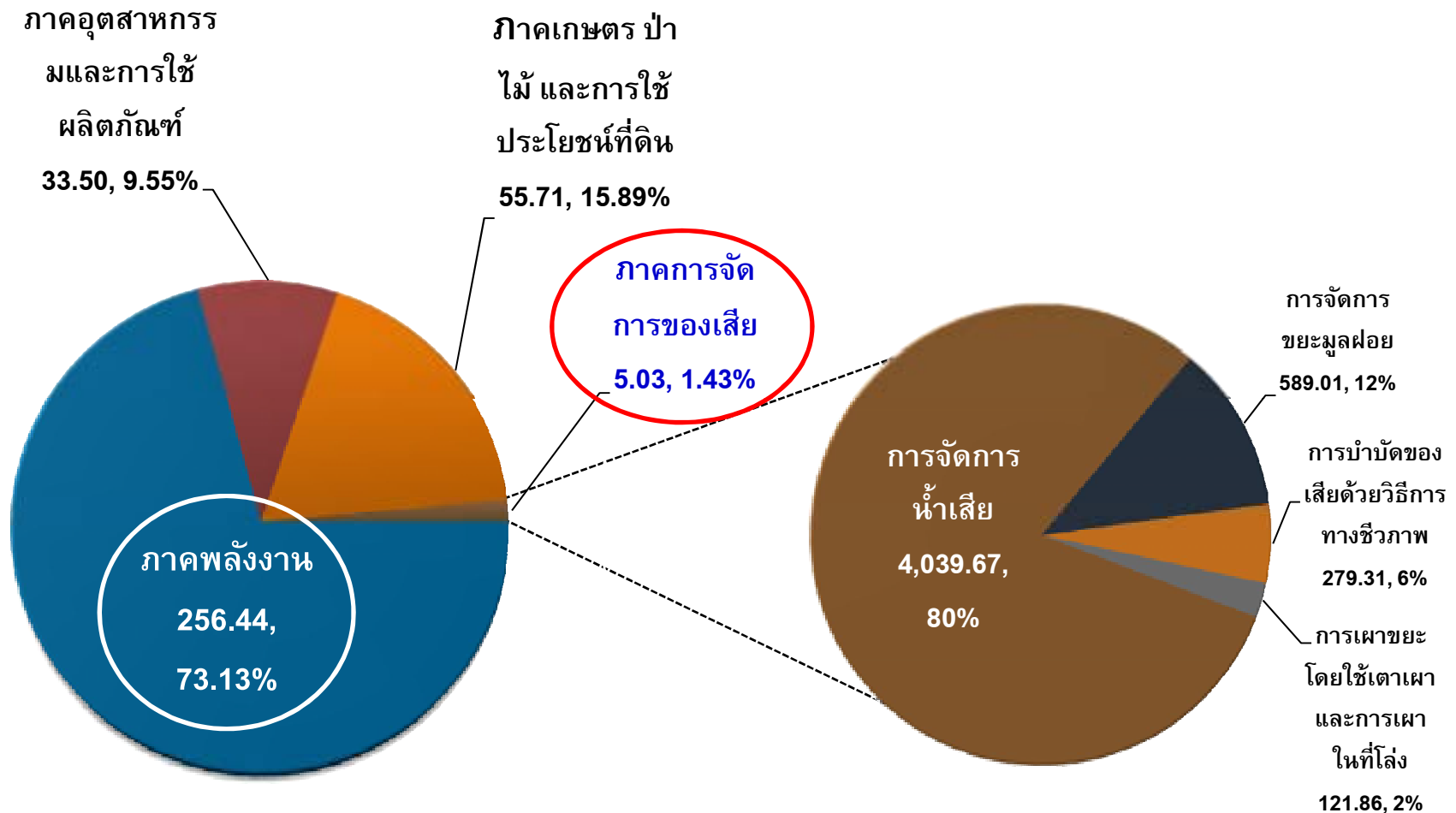
หัวข้อการบรรยาย



- การลดก๊าซเรือนกระจกด้านพลังงานและการจัดการของเสีย
- หลักการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก
- วิธีการคำนวณการลดก๊าซเรือนกระจก
ภายใต้โครงการ LESS
- ตัวอย่างการคำนวณ



ข้อมูลการปล่อยก๊าซเรือนกระจกปี 2555



ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกรวม 350.68 ล้านตัน CO₂e

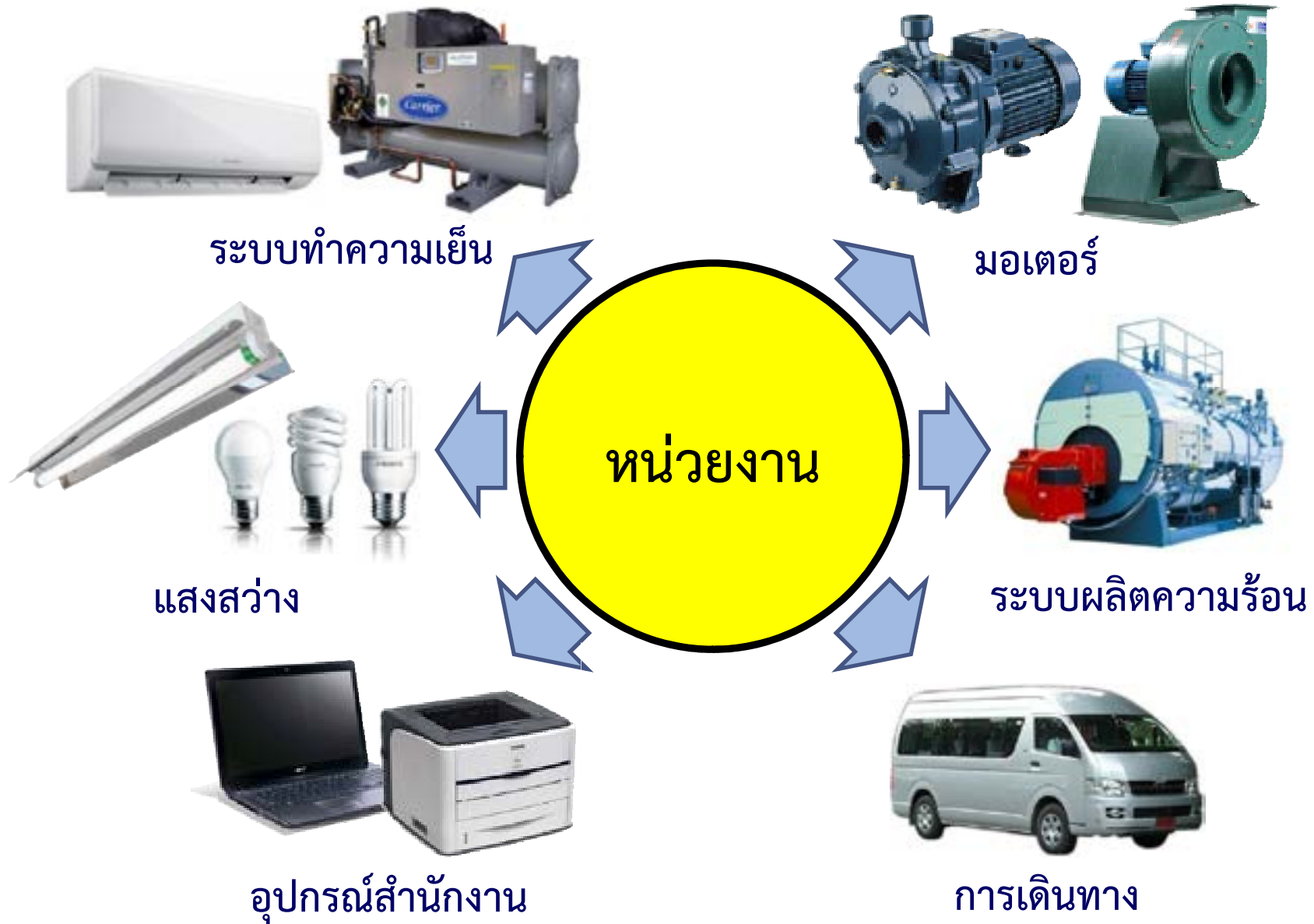
ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิ (เมื่อหักลบการดูดกลับ) 227.73 ล้านตัน CO₂e

เป้าหมายการดำเนินงานลดก๊าซเรือนกระจก



สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้ส่งเป้าหมายการดำเนินงานของประเทศในระดับมุ่งมั่น (Intended Nationally Determined Contribution: INDC) ไปยังสำนักเลขาธิการอนุสัญญาด้านการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ (UNFCCC) ในวันที่ 1 ต.ค. 2558 โดยมีใจความสำคัญคือ **“ประเทศไทย กำหนดเป้าหมายการลดก๊าซเรือนกระจกลง ร้อยละ 20 ในทุกภาคส่วน ภายในปี ค.ศ. 2030 (พ.ศ. 2573) จากการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปี ค.ศ. 2000 (พ.ศ. 2543) หรือกรณีปกติ (Business as Usual: BAU) และสามารถลดก๊าซเรือนกระจกเพิ่มขึ้นได้ถึงร้อยละ 25 หากได้รับการสนับสนุนระหว่างประเทศ”**

กิจกรรมการใช้พลังงาน



ประเภทขยะและของเสีย



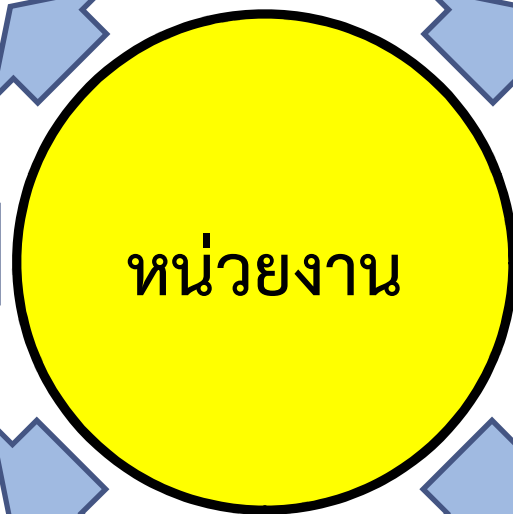
ขยะรีไซเคิล



น้ำเสีย



ขยะอินทรีย์



กากกัมมันตรังสี



ขยะอันตราย



ขยะติดเชื้อ

แนวคิดการลดก๊าซเรือนกระจกด้านพลังงาน



ทำได้ 2 วิธีคือ

- เพิ่มประสิทธิภาพใช้พลังงาน
- ใช้พลังงานหมุนเวียน
หรือพลังงานทางเลือก

แนวคิดการลดก๊าซเรือนกระจกด้านพลังงาน



การลดการใช้
ชีวมวลเป็นการลด
ก๊าซเรือนกระจก??

การลดก๊าซเรือนกระจกเป็นศูนย์
เนื่องจากชีวมวลมีเก็บกักคาร์บอน
ในระหว่างการปลูกและ
ปลดปล่อยคาร์บอนใน
ระหว่างการเผาไหม้

แนวคิดการลดก๊าซเรือนกระจกด้านการจัดการของเสีย



ทำได้ 2 วิธีคือ

- รีไซเคิลขยะ
- แปรรูปขยะให้เป็นพลังงานหรืออื่นๆ

หลักการคำนวณ



ปริมาณการลด
การปล่อย
ก๊าซเรือนกระจก
(kg CO₂e/เวลา)

=

ข้อมูลปริมาณ
Activity data
(หน่วย/เวลา) × ค่าการปล่อย
ก๊าซเรือน
กระจก
(kg CO₂e
/หน่วย)

กรณีฐาน (ก่อน)

-

ข้อมูลปริมาณ
Activity data
(หน่วย/เวลา) × ค่าการปล่อย
ก๊าซเรือน
กระจก
(kg CO₂e
/หน่วย)

ดำเนินโครงการ
(หลัง)

ข้อมูลปริมาณ (Activity data)



1 ด้านการใช้ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/เวลา) = กำลังไฟฟ้า (กิโลวัตต์) × ชั่วโมงการใช้งาน (ชั่วโมง/เวลา)

2 ด้านการใช้เชื้อเพลิง (เมกะจูล/เวลา) = ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง (หน่วยเชื้อเพลิง/เวลา) × ค่าความร้อน (เมกะจูล/หน่วยเชื้อเพลิง)

3 ด้านการจัดการของเสีย (กิโลกรัม/เวลา) = { ปริมาณขยะ (กิโลกรัม/เวลา) ; ปริมาณแก๊สชีวภาพ (หน่วยเชื้อเพลิง/เวลา) } × ค่าความร้อน (เมกะจูล/หน่วยเชื้อเพลิง)

ค่าความร้อนของเชื้อเพลิง



รายการ	หน่วยเชื้อเพลิง	ค่าความร้อนสุทธิ (MJ/หน่วยเชื้อเพลิง)
1. น้ำมันเบนซิน	ลิตร	31.48
2. น้ำมันเตา	ลิตร	39.77
3. น้ำมันดีเซล	ลิตร	36.42
4. แก๊สแอลพีจี	ลิตร	26.26
5. ก๊าซธรรมชาติ	ลูกบาศก์ฟุต	1.02
6. แก๊สชีวภาพ	ลูกบาศก์เมตร	20.93
7. ถ่านหิน (นำเข้า)	กิโลกรัม	26.37

หมายเหตุ 1) อ้างอิงจาก กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน รายงานสถิติพลังงานของประเทศไทย, ปี 2556
(<http://webkc.dede.go.th/testmax/sites/default/files/STATISTICS%202556.pdf>)
2) 1 MJ เท่ากับ 1×10^6 J

ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก



รายการ	หน่วย	ค่า Emission factor
1. ไฟฟ้า ¹	kg CO ₂ e/kWh	0.5897
2. เชื้อเพลิง ²		
➤ น้ำมันเบนซิน	kg CO ₂ e/MJ	0.0693
➤ น้ำมันเตา	kg CO ₂ e/MJ	0.0774
➤ น้ำมันดีเซล	kg CO ₂ e/MJ	0.0741
➤ แก๊สแอลพีจี	kg CO ₂ e/MJ	0.0631
➤ ก๊าซธรรมชาติ	kg CO ₂ e/MJ	0.0561
➤ แก๊สชีวภาพ	kg CO ₂ e/MJ	0.0546

หมายเหตุ 1) อ้างอิงจาก อบก. รายงานผลการศึกษาค่าสัมประสิทธิ์การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการผลิตไฟฟ้าของประเทศไทย, ปี 2557

2) อ้างอิงจาก IPCC Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, 2006

3) 1 MJ เท่ากับ 1×10^6 J

ค่าการปล่อยก๊าซเรือนกระจก



ประเภท	การผลิตวัตถุดิบ ¹ (kg CO ₂ e/ตันขยะ)	การฝังกลบวัสดุ ¹ (kg CO ₂ e/ตันขยะ)	การแปรรูปให้เป็นวัตถุดิบใหม่ ² (kg CO ₂ e/ตันขยะ)
1. กระดาษ	971	2,383	2,860
2. พลาสติก	1,899	0	1,030
3. อลูมิเนียม	12,486	0	9,110
4. เหล็ก	2,949	0	1,810
5. แก้ว	1,024	0	280

- หมายเหตุ 1) คู่มือการใช้โปรแกรมคำนวณปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการจัดการขยะมูลฝอยโดยใช้วิธีการประเมินวัฏจักรชีวิต; Institute for Global Environmental Strategies: IGES
- 2) US EPA's Waste Reduction Model (WARM)

วิธีการคำนวณภายใต้โครงการ LESS



หลักสำคัญ

“ใช้งานง่าย และถูกต้องตามหลักวิชาการ”

- ความต้องการข้อมูล
- การตรวจวัดข้อมูล
- รูปแบบของไฟล์ excel



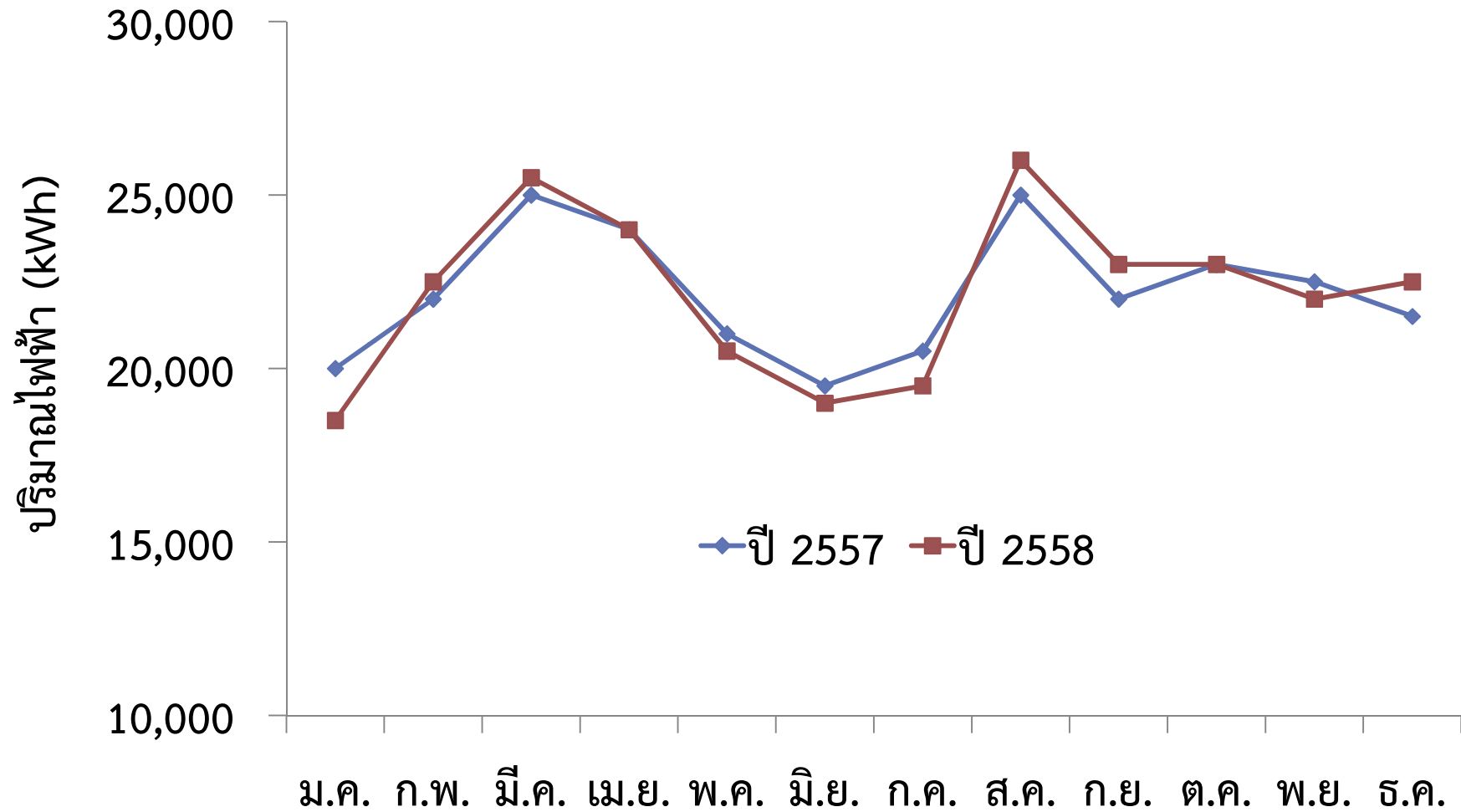
วิธีการคำนวณภายใต้โครงการ LESS



สาระสำคัญ

- วิธีการคำนวณในลักษณะเป็นรายกิจกรรม
- วิธีการคำนวณเกี่ยวกับการติดตั้งอุปกรณ์ การปรับเปลี่ยน
วิธีปฏิบัติงาน และการจัดการที่ดี
- วิธีการคำนวณอาศัยหลักการทางวิศวกรรม
- วิธีการคำนวณมีทั้งหมด 29 วิธี (การเพิ่มประสิทธิภาพ
พลังงาน 26 และการจัดการของเสีย 3)

ข้อมูลการใช้พลังงานของหน่วยงาน

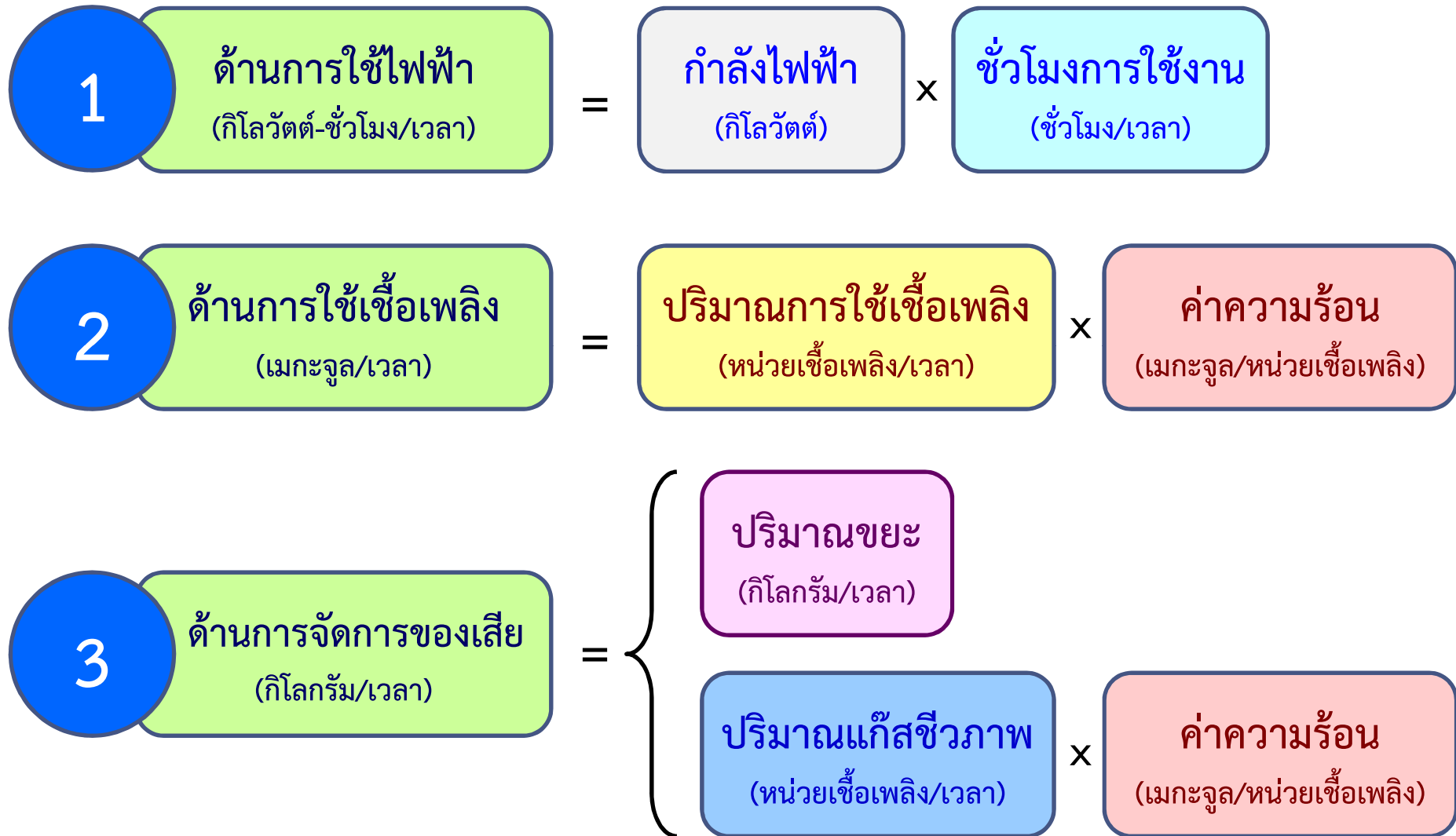


ข้อมูลการใช้พลังงานของหน่วยงาน



ปี 57 เดือน	ไฟฟ้า (kWh)	ไฟฟ้าสะสม (kWh)	ปี 58 เดือน	ไฟฟ้า (kWh)	ไฟฟ้าสะสม (kWh)
ม.ค.	20,000	20,000	ม.ค.	18,500	18,500
ก.พ.	22,000	42,000	ก.พ.	22,500	41,000
มี.ค.	25,000	67,000	มี.ค.	25,500	66,500
เม.ย.	24,000	91,000	เม.ย.	24,000	90,500
พ.ค.	21,000	112,000	พ.ค.	20,500	111,000
มิ.ย.	19,500	131,500	มิ.ย.	19,000	130,000
ก.ค.	20,500	152,000	ก.ค.	19,500	149,500
ส.ค.	25,000	177,000	ส.ค.	26,000	175,500
ก.ย.	22,000	199,000	ก.ย.	23,000	198,500
ต.ค.	23,000	222,000	ต.ค.	23,000	221,500
พ.ย.	22,500	244,500	พ.ย.	22,000	243,500
ธ.ค.	21,500	266,000	ธ.ค.	22,500	266,000

การหาข้อมูลปริมาณ



การหาข้อมูลปริมาณ



1 ด้านการใช้ไฟฟ้า (กิโลวัตต์-ชั่วโมง/เวลา) = กำลังไฟฟ้า (กิโลวัตต์) × ชั่วโมงการใช้งาน (ชั่วโมง/เวลา)



- ไฟฟ้าเบื้องต้น
- เทอร์โมไดนามิกส์
- การทำความเย็น/ปรับอากาศ
- การถ่ายเทความร้อน
- สมดุลพลังงาน

การหาข้อมูลปริมาณ

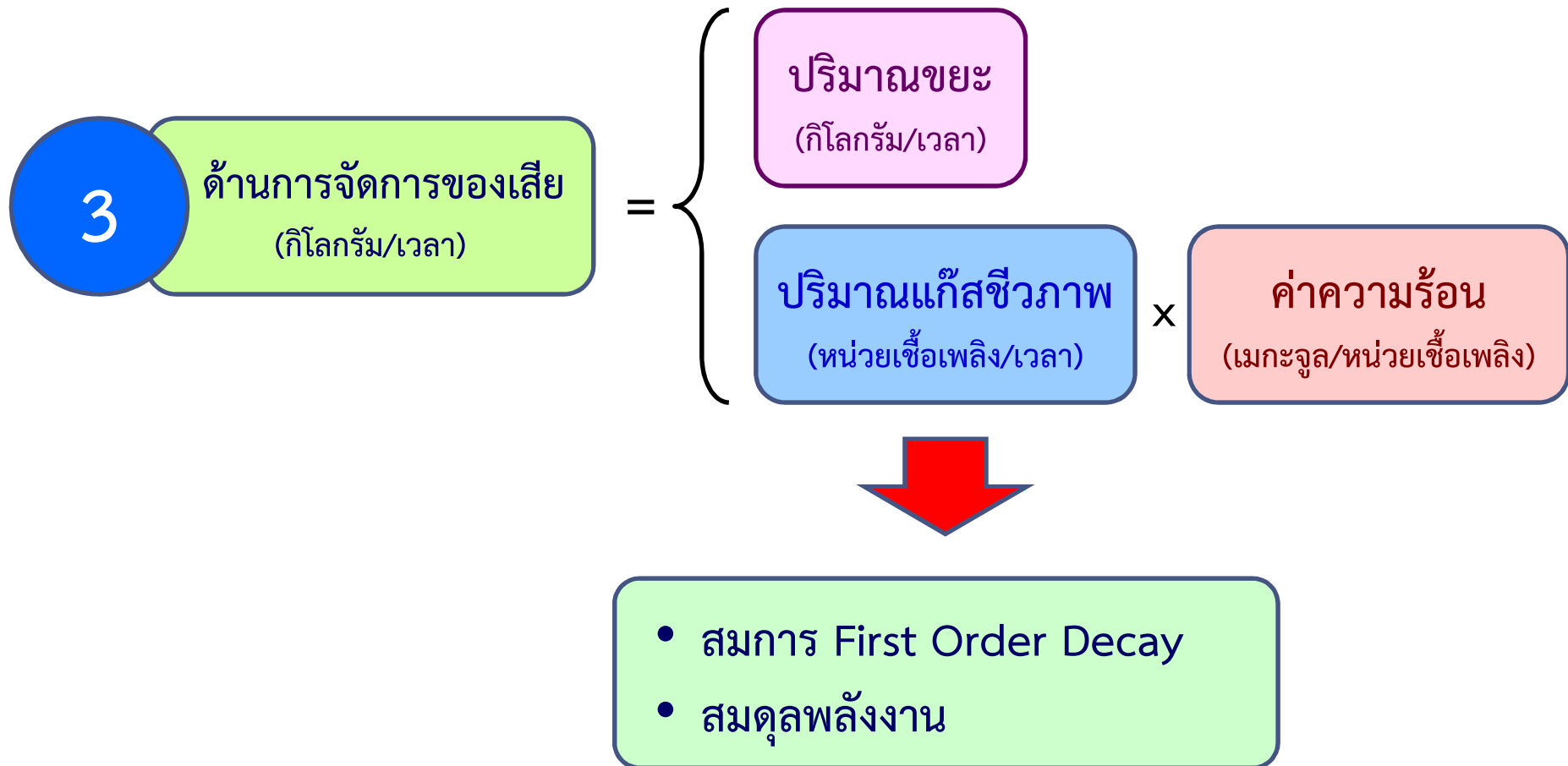


$$\text{2 ด้านการใช้เชื้อเพลิง (เมกะจูล/เวลา)} = \text{ปริมาณการใช้เชื้อเพลิง (หน่วยเชื้อเพลิง/เวลา)} \times \text{ค่าความร้อน (เมกะจูล/หน่วยเชื้อเพลิง)}$$



- กลศาสตร์ของไหล
- การถ่ายเทความร้อน
- การเผาไหม้เชื้อเพลิง
- สมดุลพลังงาน
- เทอร์โมไดนามิกส์

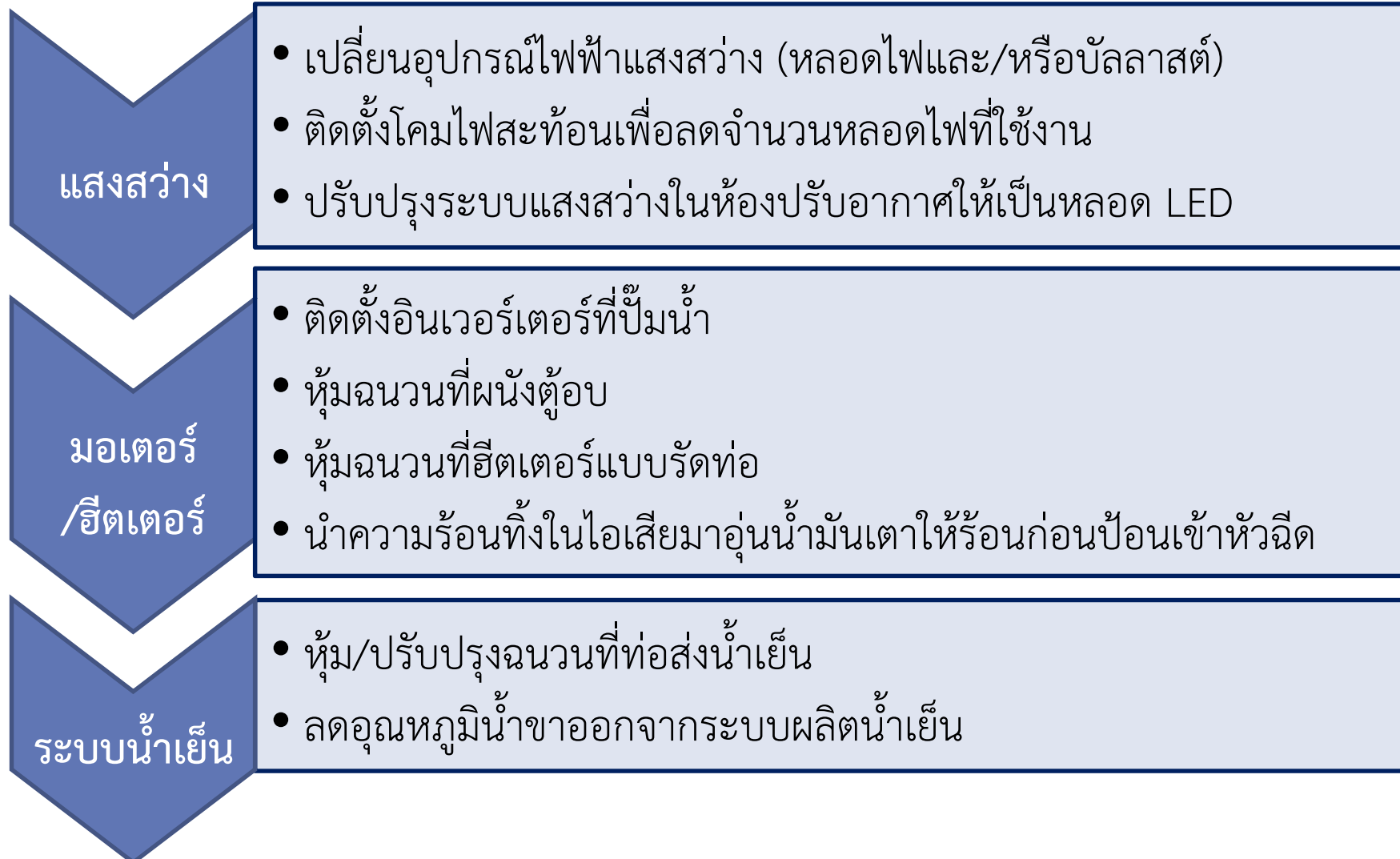
การหาข้อมูลปริมาณ



วิธีการคำนวณภายใต้โครงการ LESS



กลุ่มการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน-ไฟฟ้า (16 วิธี)



วิธีการคำนวณภายใต้โครงการ LESS



กลุ่มการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน-ไฟฟ้า (16 วิธี)

ระบบปรับ อากาศ

- เปลี่ยนใช้เครื่องปรับอากาศประสิทธิภาพสูง
- ปรับค่าอุณหภูมิหรือความชื้นในห้องปรับอากาศให้สูงขึ้น

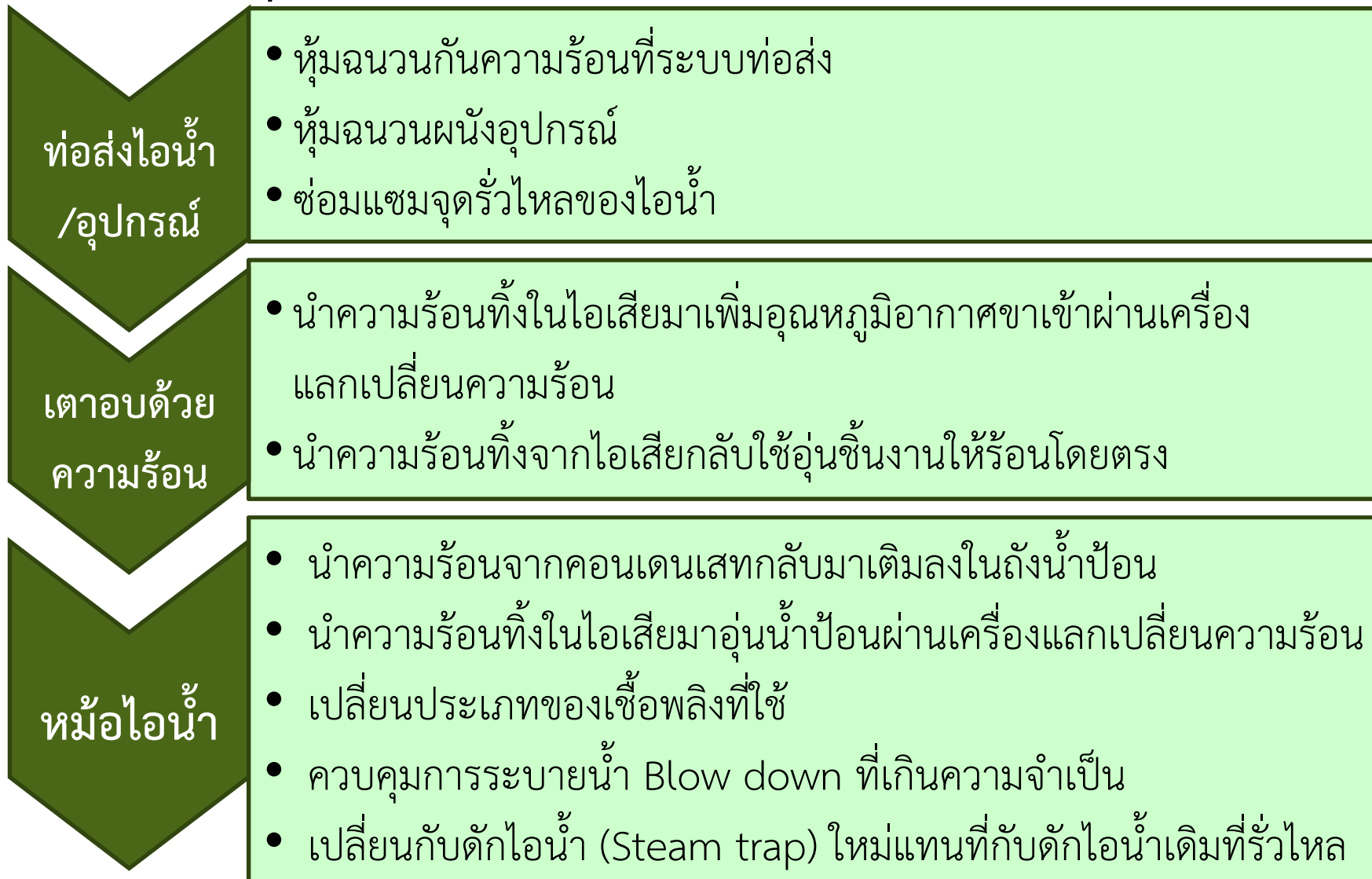
ระบบอัด อากาศ

- บำรุงรักษาชิ้นส่วนต่างๆ ในระบบอัดอากาศ
- ปรับแรงดันลมอัดขาออก
- ติดตั้งปล่องระบายความร้อนทิ้งเพื่อลดอุณหภูมิอากาศขาเข้าเครื่องอัดอากาศ
- ซ่อมแซมจุดรั่วไหลของลมอัด
- บริหารจัดการทำงานของเครื่องอัดอากาศ

วิธีการคำนวณภายใต้โครงการ LESS



กลุ่มการเพิ่มประสิทธิภาพพลังงาน-เชื้อเพลิง (10 วิธี)



วิธีการคำนวณภายใต้โครงการ LESS



วิธีการคำนวณด้านการจัดการขยะมูลฝอยฯ (3 วิธี)

การจัดการ
ของเสีย

- คัดแยกขยะเพื่อการรีไซเคิล
- ผลิตแก๊สชีวภาพจากขยะอินทรีย์
- ผลิตปุ๋ยหมักจากขยะอินทรีย์
- ผลิตแก๊สชีวภาพจากการบำบัดน้ำเสียฟาร์มสุกร

less.tgo.or.th


Click here
for downloading

The screenshot shows the LESS website interface. At the top left, the URL <http://less.tgo.or.th/> is circled in red. A red arrow points from this URL to the text "less.tgo.or.th". In the top right navigation bar, the "วิธีการคำนวณ" (Calculation Method) button is circled in red, and a green arrow points to it from the text "Click here for downloading". The main content area includes a banner for the "โครงการสนับสนุนกิจกรรมลดก๊าซเรือนกระจก" (Low Emission Support Scheme: LESS), a "ข่าวสารกิจกรรม" (Activity News) section with three news items, a "ปฏิทินกิจกรรม เดือนมิถุนายน" (Activity Calendar for June) with a table, a "นัดมีเดีย" (Media Meeting) video player, and a "ถาม-ตอบ" (Q&A) section. A login form is located at the bottom left, and a footer with navigation buttons is at the bottom.

Sun	Mon	Tue	Wed	Thu	Fri	Sat
			1	2	3	4
5	6	7	8	9	10	11
12	13	14	15	16	17	18
19	20	21	22	23	24	25
26	27	28	29	30		

ตัวอย่างวิธีการคำนวณภายใต้โครงการ LESS



	รายละเอียดวิธีการคำนวณ		LESS-EE-03 version: 02	
	ชื่อวิธีการคำนวณ	การเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ	หน้าที่	1
	ชื่อองค์กร		วันที่จัดทำ	
	ชื่อผู้จัดทำ		รหัสฟอร์ม	Cal-01
ประเภทโครงการ (Project Type)	การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน			
ลักษณะโครงการ (Project Outline)	กิจกรรมที่ปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างภายในอาคาร			
ลักษณะของกิจกรรมโครงการที่เข้าข่าย (Applicability)	1. เปลี่ยนจากอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างเดิมเป็นอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างใหม่ที่มีประสิทธิภาพการใช้พลังงานที่สูงกว่าเดิม เช่น การเปลี่ยนประเภทหลอดไฟ การเปลี่ยนประเภทบัลลาสต์ 2. เป็นการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างบางส่วนหรือทั้งหมด			
เงื่อนไขของกิจกรรมโครงการ (Project Conditions)	1. กรณีที่นำอุปกรณ์ที่ใช้งานอยู่ที่มีเข้ามาใช้งานในขอบเขตการดำเนินโครงการ จะไม่ถูกนำมาพิจารณาในระเบียบวิธีการนี้ 2. ค่าความส่องสว่างต้องเป็นไปตามข้อกำหนด หรือมาตรฐานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของประเทศไทย 3. ไม่มีการคาดการณ์รั่วไหลที่เกิดจากการดำเนินโครงการ			
	แหล่งกำเนิดก๊าซเรือนกระจก	ชนิดของก๊าซเรือนกระจก	รายละเอียดของกิจกรรมที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน	การใช้พลังงานไฟฟ้า	CO ₂	การใช้พลังงานไฟฟ้าของอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างเดิม	
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ	การใช้พลังงานไฟฟ้า	CO ₂	การใช้พลังงานไฟฟ้าของอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างที่ติดตั้งใหม่	
การปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ	ไม่เกี่ยวข้อง	-	-	

ตัวอย่างวิธีการคำนวณภายใต้โครงการ LESS



	รายละเอียดกิจกรรม/โครงการ		LESS-EE-03 version: 02	
	ชื่อวิธีการคำนวณ	การเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ	หน้าที่	2
	ชื่อองค์กร		วันที่จัดทำ	
	ชื่อผู้จัดทำ		รหัสฟอร์ม	Cal-02
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <div style="display: flex; margin-bottom: 10px;"> <div style="background-color: #92d050; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;">ที่ตั้งของพื้นที่</div> <div style="border: 1px solid black; flex-grow: 1; height: 30px;"></div> </div> <div style="display: flex; margin-bottom: 10px;"> <div style="background-color: #92d050; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;">พิกัดพื้นที่</div> <div style="border: 1px solid black; flex-grow: 1; height: 30px;"></div> </div> <div style="display: flex; margin-bottom: 10px;"> <div style="background-color: #92d050; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;">ขอบเขตโครงการ</div> <div style="border: 1px solid black; flex-grow: 1; padding: 5px;">อธิบายถึงขอบเขตโครงการหรือแสดงแผนผังโครงการ</div> </div> <div style="border: 2px dashed blue; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <div style="display: flex; margin-bottom: 10px;"> <div style="background-color: #92d050; padding: 5px; width: 150px; text-align: center;">ระยะเวลาการดำเนินโครงการ</div> <div style="border: 1px solid black; flex-grow: 1; height: 30px;"></div> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; text-align: center; width: 150px;">รูปถ่าย</div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; text-align: center; width: 150px;">รูปถ่าย</div> <div style="border: 1px dashed gray; padding: 10px; text-align: center; width: 150px;">รูปถ่าย</div> </div> </div>				
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="color: green; font-weight: bold;">ระยะการดำเนินโครงการที่ทำให้เกิดการลดก๊าซเรือนกระจก</p> </div>				

ตัวอย่างวิธีการคำนวณภายใต้โครงการ LESS



การคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก								LESS-EE-03 version: 02		
ชื่อวิธีการคำนวณ		การเปลี่ยนอุปกรณ์ไฟฟ้าแสงสว่างเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพ						หน้าที่	3	
ชื่อองค์กร								วันที่จัดทำ		
ชื่อผู้จัดทำ								รหัสฟอร์ม	Cal-03	
ลำดับ	ประเภทหลอด/บัลลาสต์เดิม	จำนวนหลอดเดิม (ชุด)	กำลังไฟฟ้าของหลอดไฟและบัลลาสต์เดิม (วัตต์)	ประเภทหลอด/บัลลาสต์ใหม่	จำนวนหลอดใหม่ที่เปลี่ยน (ชุด)	กำลังไฟฟ้าของหลอดใหม่และบัลลาสต์ที่เปลี่ยน (วัตต์)	ชั่วโมงการใช้งาน (ชั่วโมง)	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกกรณีฐาน (kgCO ₂ e)	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (kgCO ₂ e)	ปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (kgCO ₂ e)
1	T8	500	42	LED	500	20	3000	32211.90	15339.00	16872.90
2	T5/บัลลาสต์แกนเหล็ก	100	46	T5/บัลลาสต์อิเล็กทรอนิกส์	100	36	2400	5644.75	4417.63	1227.12
								0.00	0.00	0.00
								0.00	0.00	0.00
								0.00	0.00	0.00
								0.00	0.00	0.00
								0.00	0.00	0.00
								0.00	0.00	0.00
								0.00	0.00	0.00
								0.00	0.00	0.00
								0.00	0.00	0.00
								0.00	0.00	0.00
								0.00	0.00	0.00
								0.00	0.00	0.00
รวม		600			600			37856.652	19756.632	18100.02

กรอกข้อมูล

หมายเหตุ: 1) กรณีที่ดำเนินการเปลี่ยนประเภทหลอดไฟ บัลลาสต์ที่ใช้อาจเป็นชนิดเดียวกันหรือเปลี่ยนประเภทบัลลาสต์รวมด้วยได้
 2) กรณีที่ดำเนินการเปลี่ยนประเภทบัลลาสต์เพียงอย่างเดียว กรณีระบุประเภทของหลอดไฟที่ใช้ด้วย

ตัวอย่างวิธีการคำนวณภายใต้โครงการ LESS



การคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก										LESS-EE-17 version: 01	
ชื่อวิธีการคำนวณ	ช่อมแซมจุดรั่วไหลของไอน้ำ									หน้าที่	3
ชื่อองค์กร										วันที่จัดทำ	
ชื่อผู้จัดทำ										รหัสฟอร์ม	Cal-03
					หมายเลขประเภทเชื้อเพลิงที่ใช้	ก๊าซธรรมชาติ	<-- เลือกตรงนี้				
ลำดับ	ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางของจุดรั่วไหล (มิลลิเมตร)	ความดันแก๊สของไอน้ำ ณ จุดรั่วไหล (บาร์)	ปริมาตรจำเพาะของไอน้ำ (ลบ.ม./กิโลกรัม)	ค่าความร้อนของไอน้ำ (กิโลจูล/กิโลกรัมไอน้ำ)	จำนวนจุดรั่วไหล	ชั่วโมงทำงานของท่อไอน้ำ (ชั่วโมงต่อปี)	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจก	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (kgCO ₂ e)	ปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (kgCO ₂ e)		
1	1.5	5	0.375	2748	2	2400			20.73		
2	0.75	1	0.462	2738	5	2400	1716.54	0.00	1716.54		
3	0	3	0.606	2725	0	0	0.00	0.00	0.00		
4	0	5	0.316	2756	0	0	0.00	0.00	0.00		
5	0	6	0.316	2756	0	0	0.00	0.00	0.00		
6	0	2	0.886	2706	0	0	0.00	0.00	0.00		
7	0	6	0.316	2756	0	0	0.00	0.00	0.00		
8	0	6	0.316	2756	0	0	0.00	0.00	0.00		
9	0	1	1.694	2675	0	0	0.00	0.00	0.00		
10	0	6	0.316	2756	0	0	0.00	0.00	0.00		
รวม							5137.27	0.00	5137.27		

หมายเหตุ: สำหรับโรงงานที่ใช้เชื้อเพลิงประเภทฟอสซิลเท่านั้น

หมายเลขประเภทเชื้อเพลิงที่ใช้ ก๊าซธรรมชาติ <-- เลือกตรงนี้

เลือกประเภทเชื้อเพลิง

เลือกข้อมูล

ตัวอย่างวิธีการคำนวณภายใต้โครงการ LESS



LESS		การคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก						LESS-EE-01 version: 02	
ชื่อวิธีการคำนวณ	การลดการใช้พลังงานไฟฟ้า						หน้าที่	3	
ชื่อองค์กร	บริษัท BBB จำกัด						วันที่จัดทำ	3/3/2016	
ชื่อผู้จัดทำ	นายกอ						รหัสฟอร์ม	Cal-03	
ลำดับ	ชื่อกิจกรรม/โครงการ	พลังงานไฟฟ้า ที่ใช้เดิม (kWh)	พลังงานไฟฟ้าที่ ไม่จากการ ดำเนินกิจกรรม (kWh)	พลังงาน ไฟฟ้าที่ลดได้ (kWh)	ปริมาณ การปล่อย ก๊าซเรือน กระจกกรณี ฐาน (kgCO ₂ e)	ปริมาณการ ปล่อยก๊าซเรือน กระจกจากการ ดำเนินโครงการ (kgCO ₂ e)	ปริมาณการลด การปล่อยก๊าซ เรือนกระจก (kgCO ₂ e)	หมายเหตุ	
1	การประหยัดพลังงานที่แผนก A	25890.00	20532.00	5358.00	15267.33	12107.72	3159.61		
2	การประหยัดพลังงานที่แผนก B	13493.00	11897.00	1596.00	7956.82	7015.66	941.16		
3	การประหยัดพลังงานที่แผนก C	102582.00	89321.00	13261.00	60492.61	52672.59	7820.01		
				0.00	0.00	0.00	0.00		
				0.00	0.00	0.00	0.00		
				0.00	0.00	0.00	0.00		
				0.00	0.00	0.00	0.00		
				0.00	0.00	0.00	0.00		
				0.00	0.00	0.00	0.00		
				0.00	0.00	0.00	0.00		
				0.00	0.00	0.00	0.00		
				0.00	0.00	0.00	0.00		
				0.00	0.00	0.00	0.00		
รวม		141965.00	121750.00	20215.00	83716.76	71795.98	11920.79		

กิจกรรมต่างๆ ใน
โครงการประหยัดพลังงาน

หมายเหตุ: กรณีเป็นการเปลี่ยนอุปกรณ์หรือเครื่องจักรที่มีประสิทธิภาพสูงขึ้นต้องคำนวณพลังงานไฟฟ้าที่ใช้ก่อนและหลังจากชั่วโมงการใช้งาน/ทำงาน ที่เท่ากัน

ตัวอย่างวิธีการคำนวณภายใต้โครงการ LESS




LESS	การคำนวณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก							LESS-WM-03 version: 01		
	ชื่อวิธีการคำนวณ	การผลิตปศุสัตว์จากขยะอินทรีย์						หน้าที่	3	
	ชื่อองค์กร							วันที่จัดทำ		
	ชื่อผู้จัดทำ							รหัสฟอร์ม	Cal-03	
ลำดับ	น้ำหนักของขยะเปียกทั้งหมด (kg)	สัดส่วนโดยน้ำหนักขององค์ประกอบในขยะอินทรีย์ (%)						ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกกรณีฐาน (kgCO ₂ e)	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (kgCO ₂ e)	ปริมาณการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจก (kgCO ₂ e)
		ไม้	กระดาษ	อาหาร	สิ่งทอ	กิ่งไม้และใบไม้	รวม			
1	322	0	0	15	0	85	100	64.78	35.29	29.49
2	511	0	0	15	0	85	100	102.81	56.01	46.81
3	402	0	0	15	0	85	100	80.88	44.06	36.82
							0	0.00	0.00	0.00
							0	0.00	0.00	0.00
							0	0.00	0.00	0.00
							0	0.00	0.00	0.00
							0	0.00	0.00	0.00
							0	0.00	0.00	0.00
							0	0.00	0.00	0.00
							0	0.00	0.00	0.00
							0	0.00	0.00	0.00
							0	0.00	0.00	0.00
							0	0.00	0.00	0.00
							0	0.00	0.00	0.00
							0	0.00	0.00	0.00
							0	0.00	0.00	0.00
							0	0.00	0.00	0.00
							0	0.00	0.00	0.00
รวม	1235							248.48	135.36	113.12

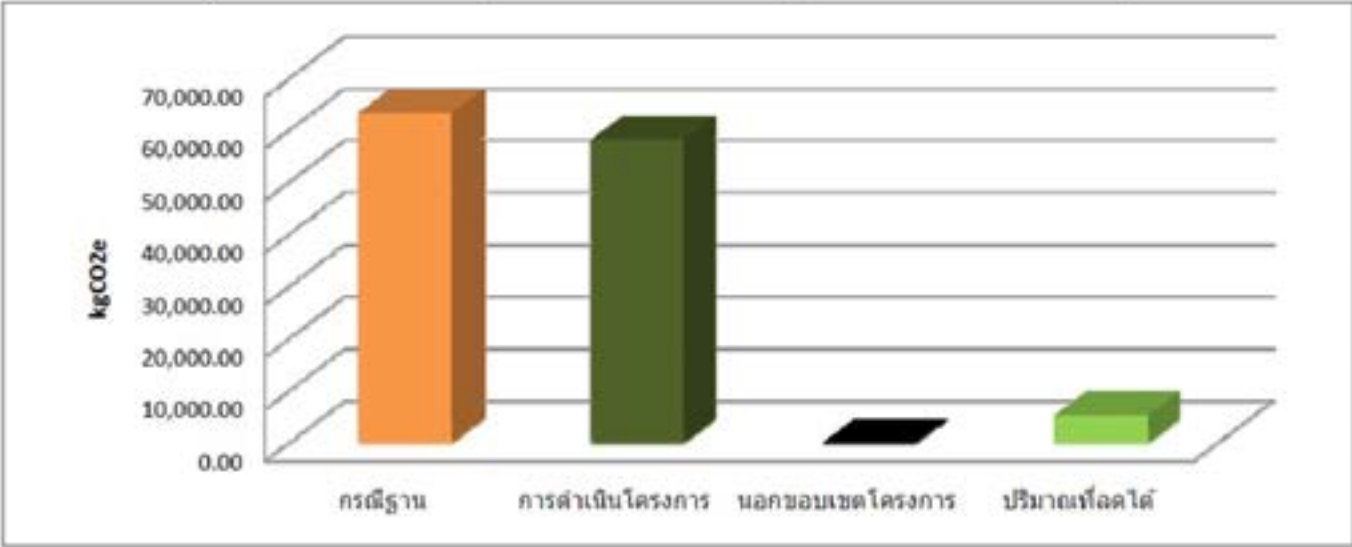
กรอกข้อมูล

หมายเหตุ: พิจารณาการปล่อยก๊าซเรือนกระจกในกรณีฐานสำหรับการฝังกลบในหลุมที่ไม่มีระบบจัดการ

ตัวอย่างวิธีการคำนวณภายใต้โครงการ LESS



สรุปรายการก๊าซเรือนกระจกที่ลดได้		LESS-EE-05 version: 01		
	ชื่อวิธีการคำนวณ	ปรับลดแรงดันลมอัดจากเครื่องอัดอากาศ	หน้าที่ 4	
	ชื่อองค์กร		วันที่จัดทำ	
	ชื่อผู้จัดทำ		รหัสฟอร์ม Fr-04	
ระยะเวลาการดำเนินการ	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากกรณีฐาน (kgCO ₂ e)	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกจากการดำเนินโครงการ (kgCO ₂ e)	ปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกนอกขอบเขตโครงการ (kgCO ₂ e)	ปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจก (kgCO ₂ e)
ว/ด/ป - ว/ด/ป	63,350.46	58,032.37	0	5,318.09



ประเภทการปล่อย	ปริมาณ (kgCO ₂ e)
กรณีฐาน	63,350.46
การดำเนินโครงการ	58,032.37
นอกขอบเขตโครงการ	0
ปริมาณที่ลดได้	5,318.09

หลักฐานที่ต้องแนบพร้อมไฟล์การคำนวณ



- ภาพถ่ายที่แสดงการดำเนินกิจกรรม
- ภาพถ่ายแสดงคุณลักษณะของอุปกรณ์หรือข้อมูล
- ใบสั่งซื้อ/ใบเสร็จรับเงิน
- แบบบันทึกข้อมูล
- ประกาศหรือปฏิทินแสดงเวลาทำงาน
- ฯลฯ

ตัวอย่างการคำนวณ



1) คำนวณปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกจากมาตรการเปลี่ยนหลอดไฟ
ในปี 2558 ของสำนักงานแห่งหนึ่ง ตามรายการข้อมูลดังต่อไปนี้

บริเวณ	กรณีฐาน		ดำเนินโครงการ	
	ชนิดหลอดไฟ/บัลลาสต์	กำลังไฟฟ้า (วัตต์)	ชนิดหลอดไฟ/บัลลาสต์	กำลังไฟฟ้า (วัตต์)
ห้องประชุม	หลอดตะเกียบ	23	หลอด LED (Bulb)	10
ห้องทำงาน	หลอดฟลูออเรสเซนต์ T8/ บัลลาสต์แกนเหล็ก	46	หลอด LED (Tube)	20

บริเวณ	ระยะเวลาเปิดใช้งาน (ชั่วโมงต่อวัน)	จำนวนที่เปลี่ยน (หลอด)
ห้องประชุม	3	50
ห้องทำงาน	8	315

โดยที่ จำนวนวันที่เกิดการลดก๊าซเรือนกระจกเท่ากับ 246 วัน



ตัวอย่างการคำนวณ

2) คำนวณปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกจากมาตรการการเปลี่ยนเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วน (Split-type air conditioning) ประสิทธิภาพสูงเพื่อทดแทนเครื่องปรับอากาศเดิมในอาคารสำนักงาน โดยมีรายละเอียดข้อมูลดังต่อไปนี้

ขนาดของ เครื่องปรับอากาศ (บีทียู)	จำนวนที่ติดตั้ง (เครื่อง)	ค่า EER		จำนวนชั่วโมง ใช้งานต่อวัน	สัดส่วนการ ทำงานของ เครื่องปรับอากาศ
		กรณีฐาน (ก่อน)	ดำเนินโครงการ (หลัง)		
12,000	3	10.8	12.9	3	60%
30,000	8	ไม่ทราบ	11.8	7	75%

โดยที่ จำนวนวันที่เกิดการลดก๊าซเรือนกระจกเท่ากับ 65 วัน



ตัวอย่างการคำนวณ



3) คำนวณปริมาณการลดก๊าซเรือนกระจกทั้งหมดจากกิจกรรมรีไซเคิลขยะ และการผลิตก๊าซชีวภาพจากขยะอินทรีย์ของโรงเรียนแห่งหนึ่ง (ตั้งแต่เดือน มิ.ย. – ธ.ค. 58) ตามรายการข้อมูลดังต่อไปนี้

ปริมาณขยะรีไซเคิล (กิโลกรัม)					ปริมาณ ขยะอินทรีย์-เศษอาหาร ที่ป้อนเข้าถังหมัก (กิโลกรัม)
กระดาษ	พลาสติก	อลูมิเนียม	เหล็ก	แก้ว	
310	168	201	46	86	2,850



องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)
วิสัยทัศน์ “สร้างความพร้อมประเทศไทยลดภาวะโลกร้อน”
READY Thailand to Combat Climate Change

สอบถามข้อมูล

ดร.สาธิต เนียมสุวรรณ

สำนักวิเคราะห์และติดตามประเมินผล

องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

โทรศัพท์: +66 (0) 2141 9843

โทรสาร: +66 (0) 2143 8404

อีเมล: sathit.ni@tgo.or.th



แนวทางการประเมินปริมาณก๊าซเรือนกระจก
จากกิจกรรมด้านป่าไม้และพื้นที่สีเขียว

ต้นไม้กับการกักเก็บก๊าซเรือนกระจก



องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (องค์การมหาชน)

หัวข้อการบรรยาย

- 1) บทบาทของต้นไม้ในการลดก๊าซเรือนกระจก
- 2) การวางแผนสำรวจและเก็บข้อมูล
 - วัดขนาดพื้นที่โครงการ
 - การวางแผน
 - การสำรวจและเก็บข้อมูล
- 3) การแบ่งกลุ่ม

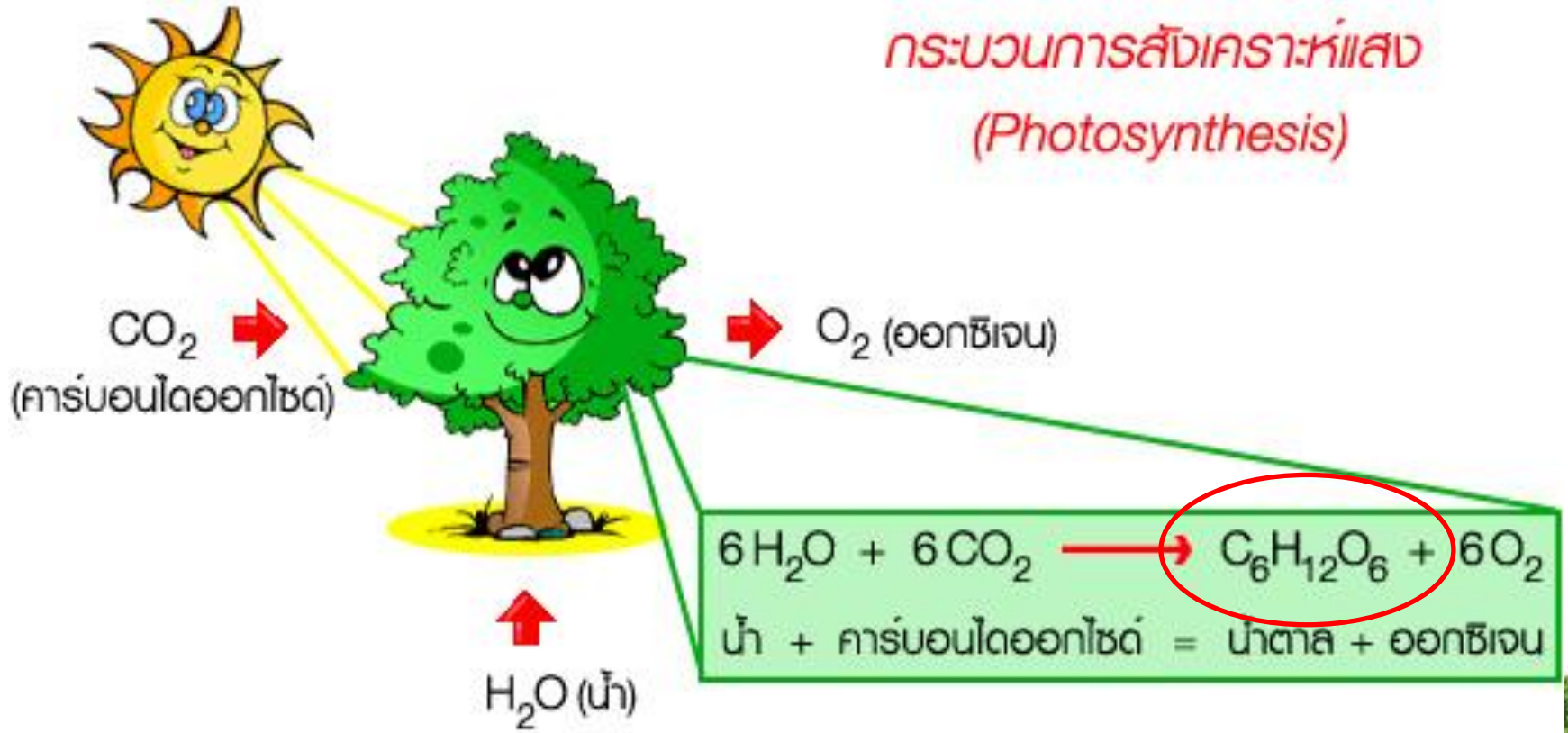


ทำไม

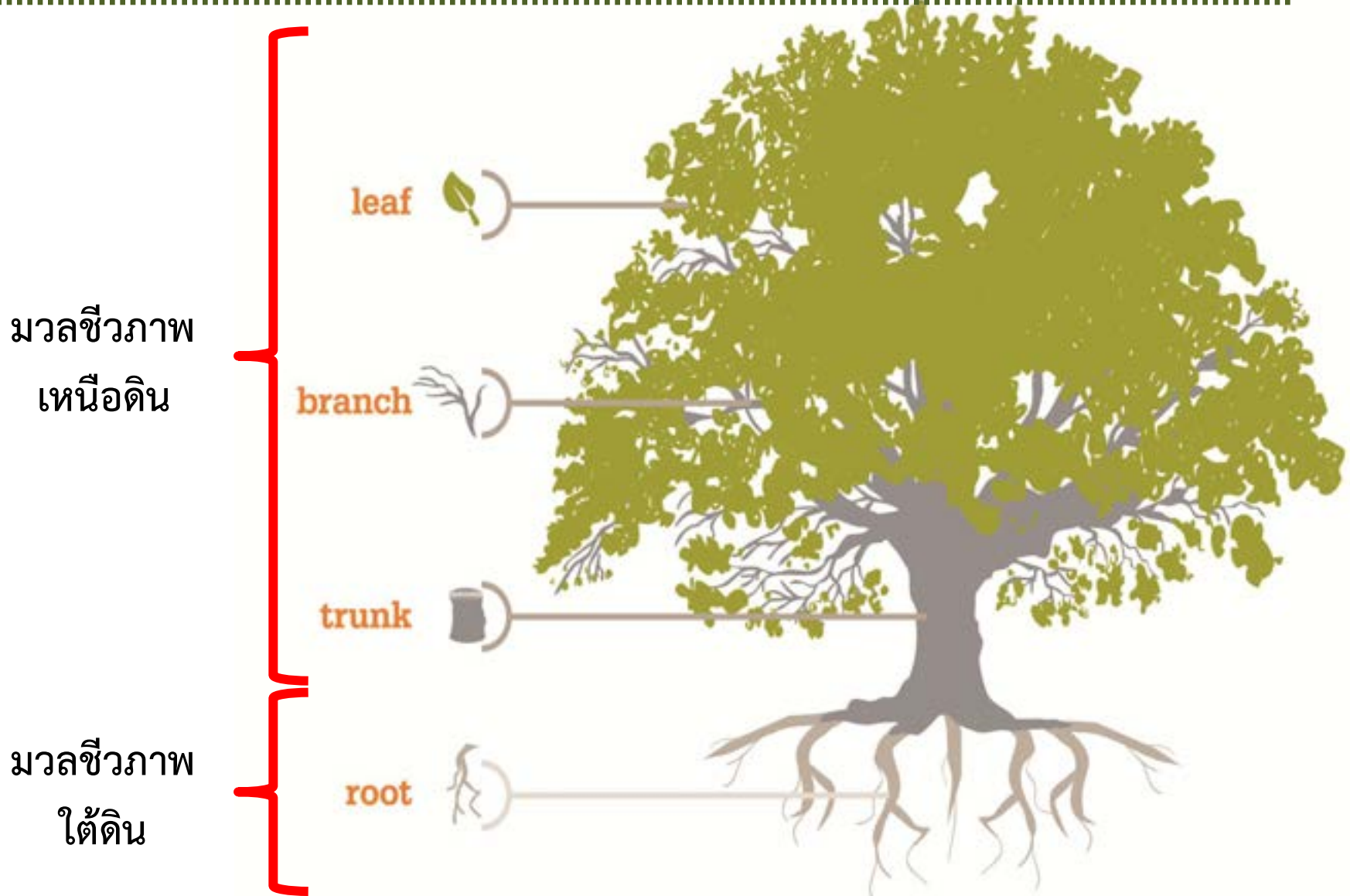
...ต้นไม้ถึงดูดกลับก๊าซเรือนกระจกได้?



บทบาทของต้นไม้ในการลดก๊าซเรือนกระจก



ก๊าซเรือนกระจกเก็บอยู่ที่ไหน?



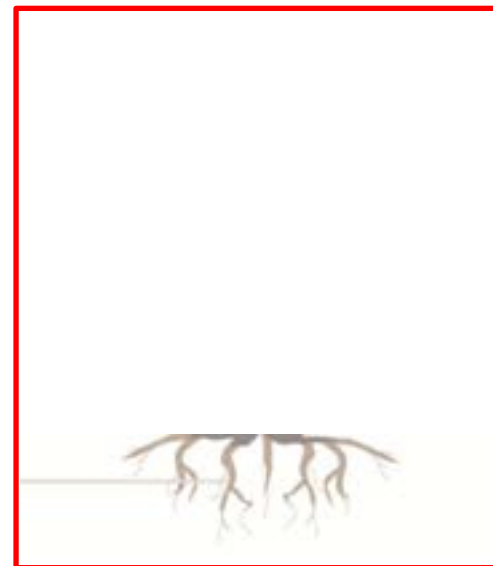
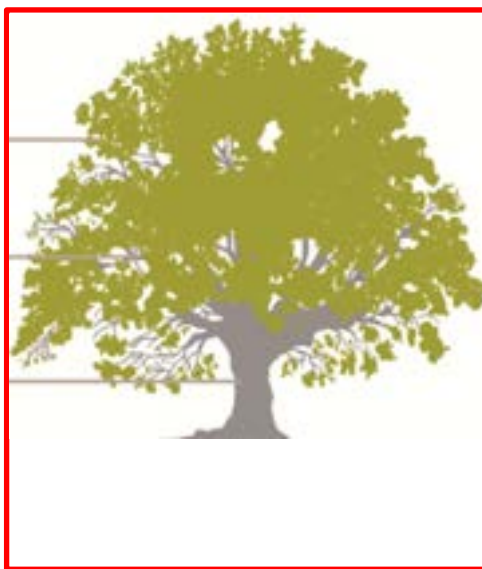
ปริมาณการกักเก็บ
คาร์บอน (C_T)



ปริมาณการกักเก็บ
คาร์บอนเหนือ
พื้นดิน (C_{ABG})



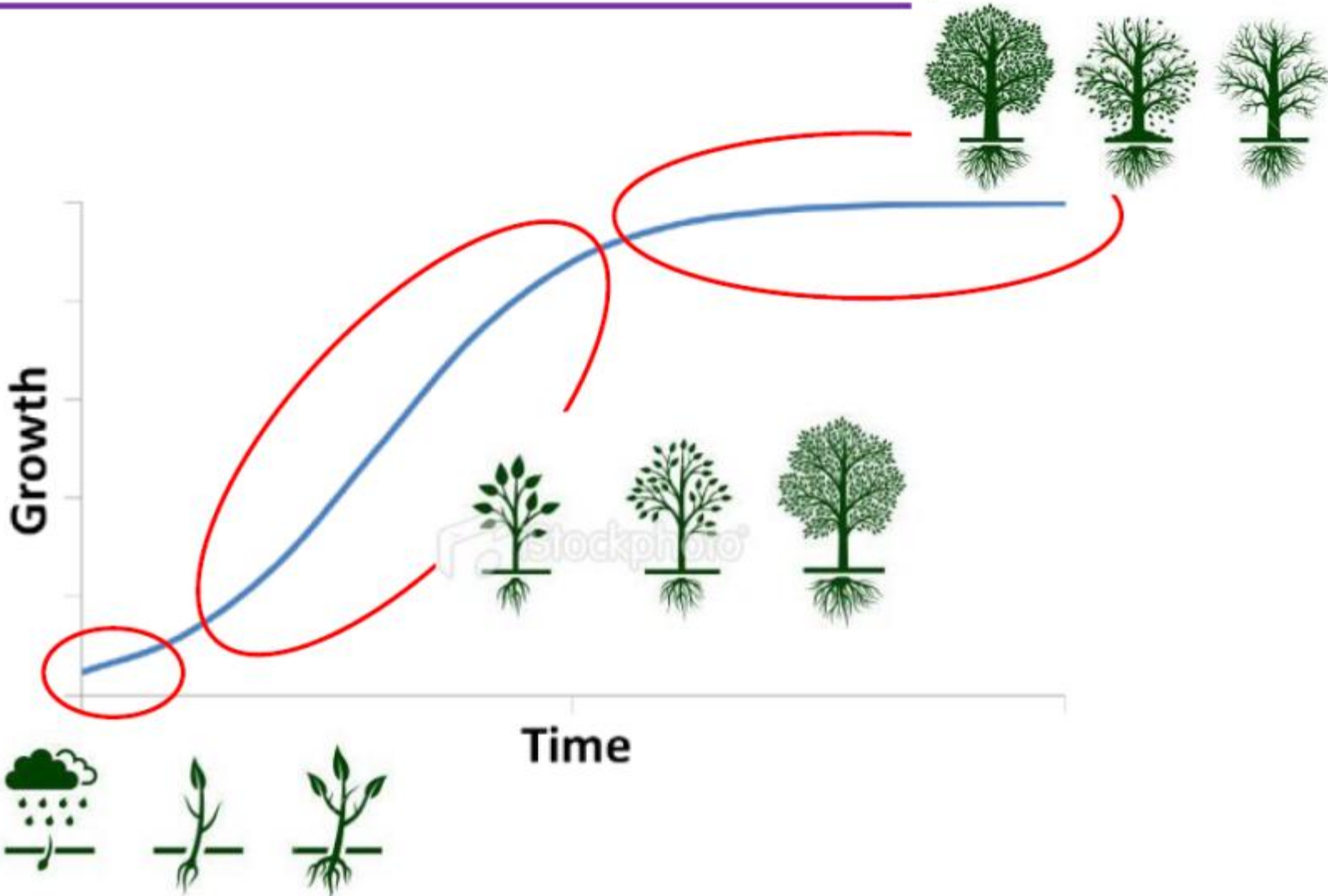
ปริมาณการกักเก็บ
คาร์บอนใต้ดิน
(C_{BLG})



หน่วย: ตันคาร์บอนไดออกไซด์เทียบเท่าต่อปี



รูปแบบ...การเติบโตของต้นไม้เป็นยังไง?



วิธีการเก็บข้อมูล



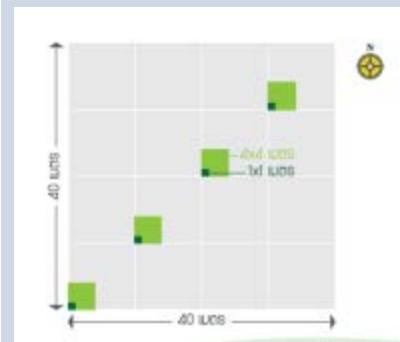
ขั้นตอนการสำรวจและเก็บข้อมูล

วางแผน

วัดความโต

วัดความสูง

บันทึกข้อมูล



แบบฟอร์มบันทึกข้อมูลการสำรวจ				
ชื่อ	สถานที่	วันที่	เวลา	ผู้บันทึก

การวางแผนสำรวจและเก็บข้อมูล

เตรียมอุปกรณ์

วัดขนาดพื้นที่

วางแผน

สำรวจและเก็บข้อมูล



การวางแผนสำรวจและเก็บข้อมูล

อุปกรณ์

- เชือก/เทปวัดระยะ
- สายวัด
- แบบสำรวจ
- เครื่องเขียน



1 เมตร

1 เมตร

1 เมตร

1 เมตร

1 เมตร

1 เมตร

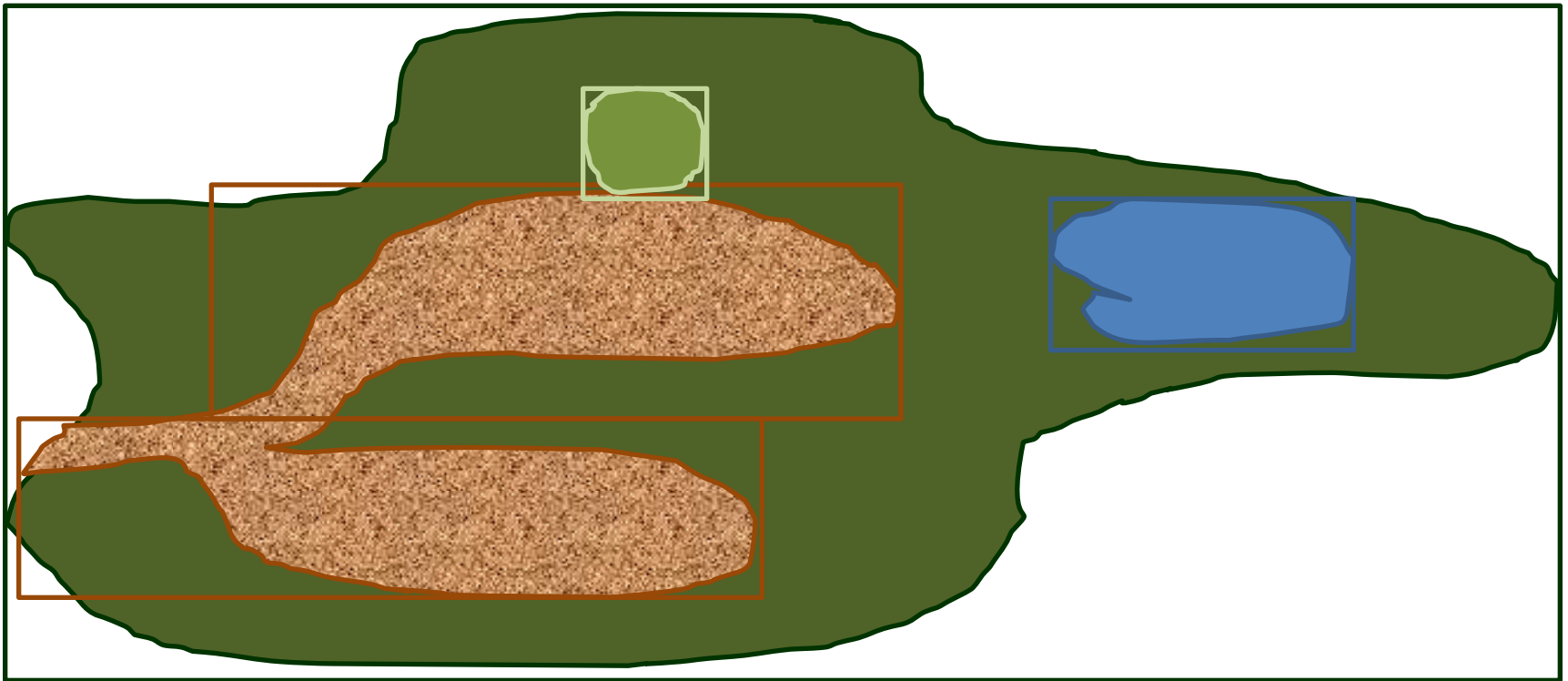
1 เมตร

1 เมตร

1 เมตร

การวางแผนสำรวจและเก็บข้อมูล

การวัดขนาดพื้นที่



การวางแผนสำรวจและเก็บข้อมูล

การวางแผน กรณีปลูกต้นไม้เป็นแปลง (ปลูกตั้งแต่ 1 ไร่ขึ้นไป)

น้อยกว่า 100 ไร่

เก็บข้อมูลอย่างน้อย 1 ไร่ โดย
พื้นที่สามารถเป็นตัวแทนของทั้ง
โครงการได้ (พื้นที่ไม่จำเป็นต้อง
ติดกันทั้ง 1 ไร่ ขึ้นกับสภาพพื้นที่)

ตั้งแต่ 100 ไร่ ขึ้นไป

วางแผนตัวอย่าง ร้อยละ 0.1 ของ
พื้นที่ทั้งหมด โดยเลือกพื้นที่ที่สามารถ
เป็นตัวแทนของพื้นที่ได้ หรือ
ใช้ค่าคงที่ของการกักเก็บก๊าซเรือน
กระจกแต่ละชนิดต้นไม้/ประเภทป่า
เป็นตัวคูณ

การวางแผนสำรวจและเก็บข้อมูล

การกำหนดจำนวนต้นไม้ที่เป็นตัวแทน กรณีปลูกต้นไม้เป็นแนว (Strip)

ปลูกต้นไม้เป็นแนว น้อยกว่า 300 ต้น

- เก็บข้อมูลต้นไม้ทุกต้น

ปลูกต้นไม้เป็นแนว ตั้งแต่ 300 ต้น ขึ้นไป

- เก็บข้อมูลต้นไม้ 300 ต้น

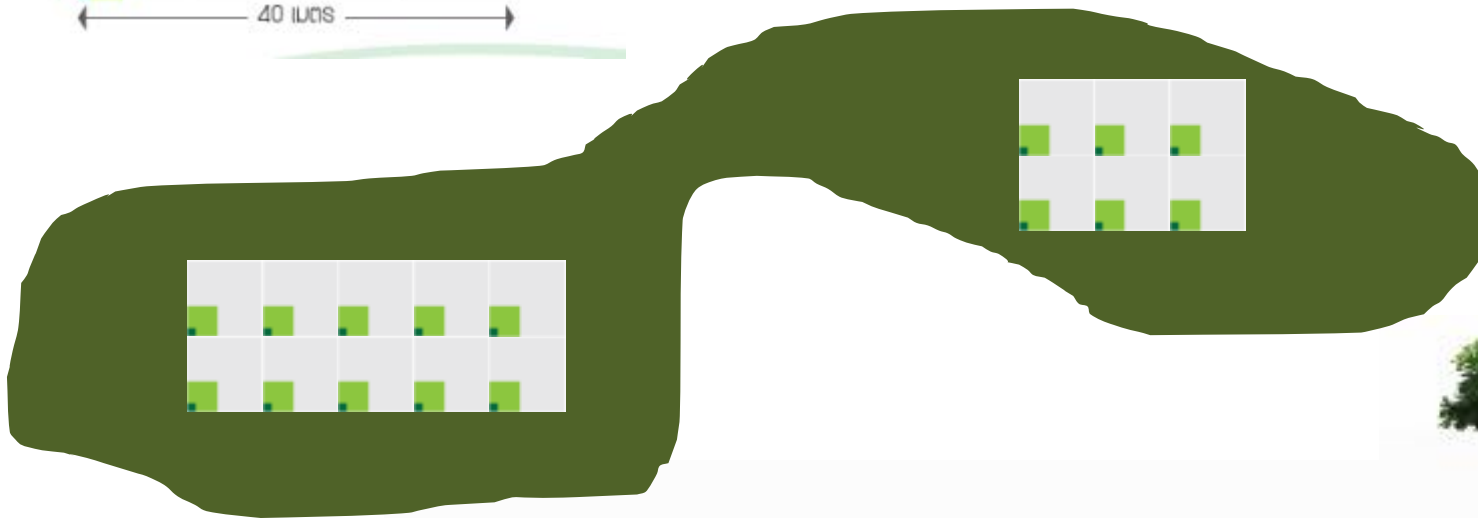
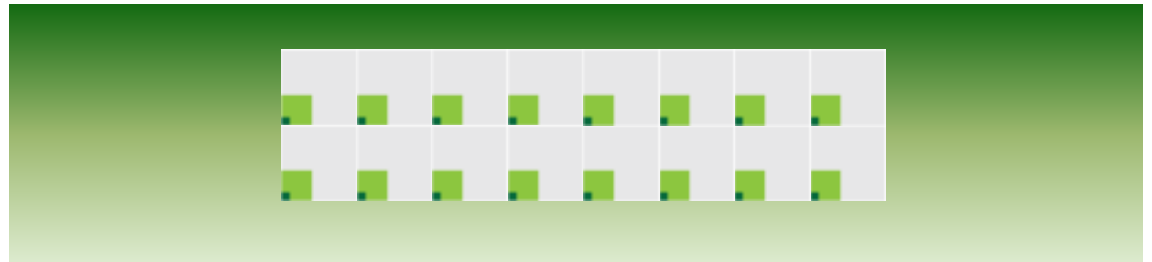
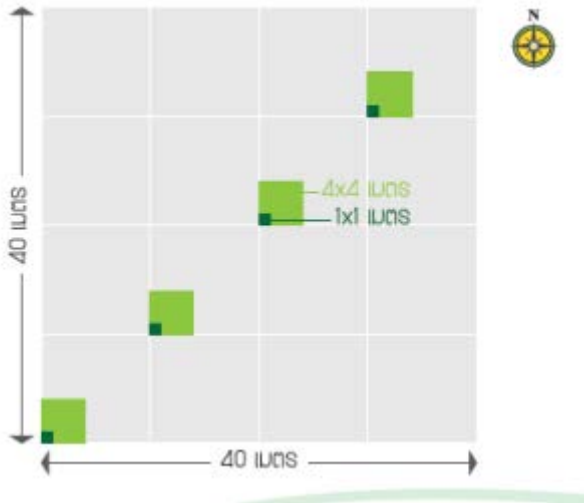
หมายเหตุ: กำหนดจำนวนต้นไม้ที่เป็นตัวแทน โดยวิธีทางสถิติ ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 90

การวางแผนสำรวจและเก็บข้อมูล

การกำหนดจำนวนต้นไม้ที่เป็นตัวแทน กรณีปลูกต้นไม้กระจายทั่วพื้นที่

เก็บข้อมูลต้นไม้ทุกต้นในพื้นที่

การวางแผนสำรวจและเก็บข้อมูล

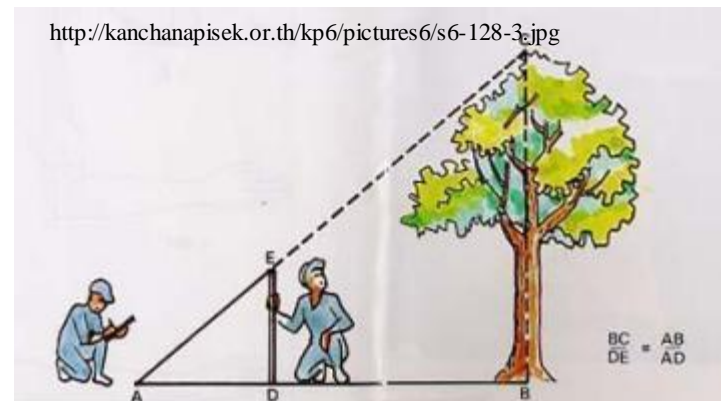


วิธีสำรวจและเก็บข้อมูลต้นไม้

ต้นไม้ที่จะวัดเพื่อเก็บข้อมูลต้องสูงตั้งแต่ 1.3 เมตร ขึ้นไป และมีเส้นรอบวงมากกว่า 15 เซนติเมตร



<http://kanchanapisek.or.th/kp6/pictures6/s6-128-3.jpg>



วัดเส้นรอบวงที่ระดับความสูง 1.3 เมตร จากพื้น

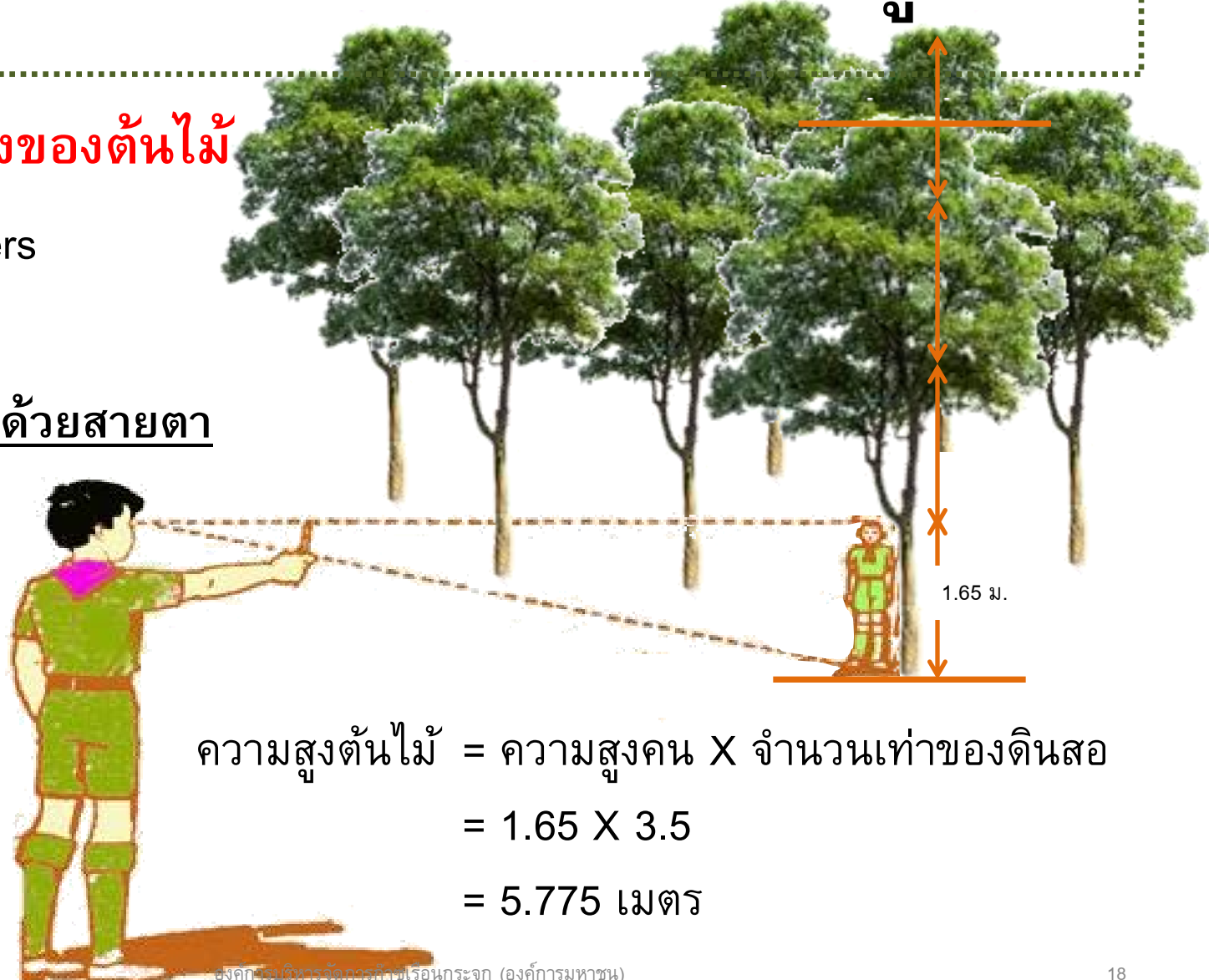
การวางแผนสำรวจและเก็บข้อมูล

การวัดความสูงของต้นไม้

C Clinometers

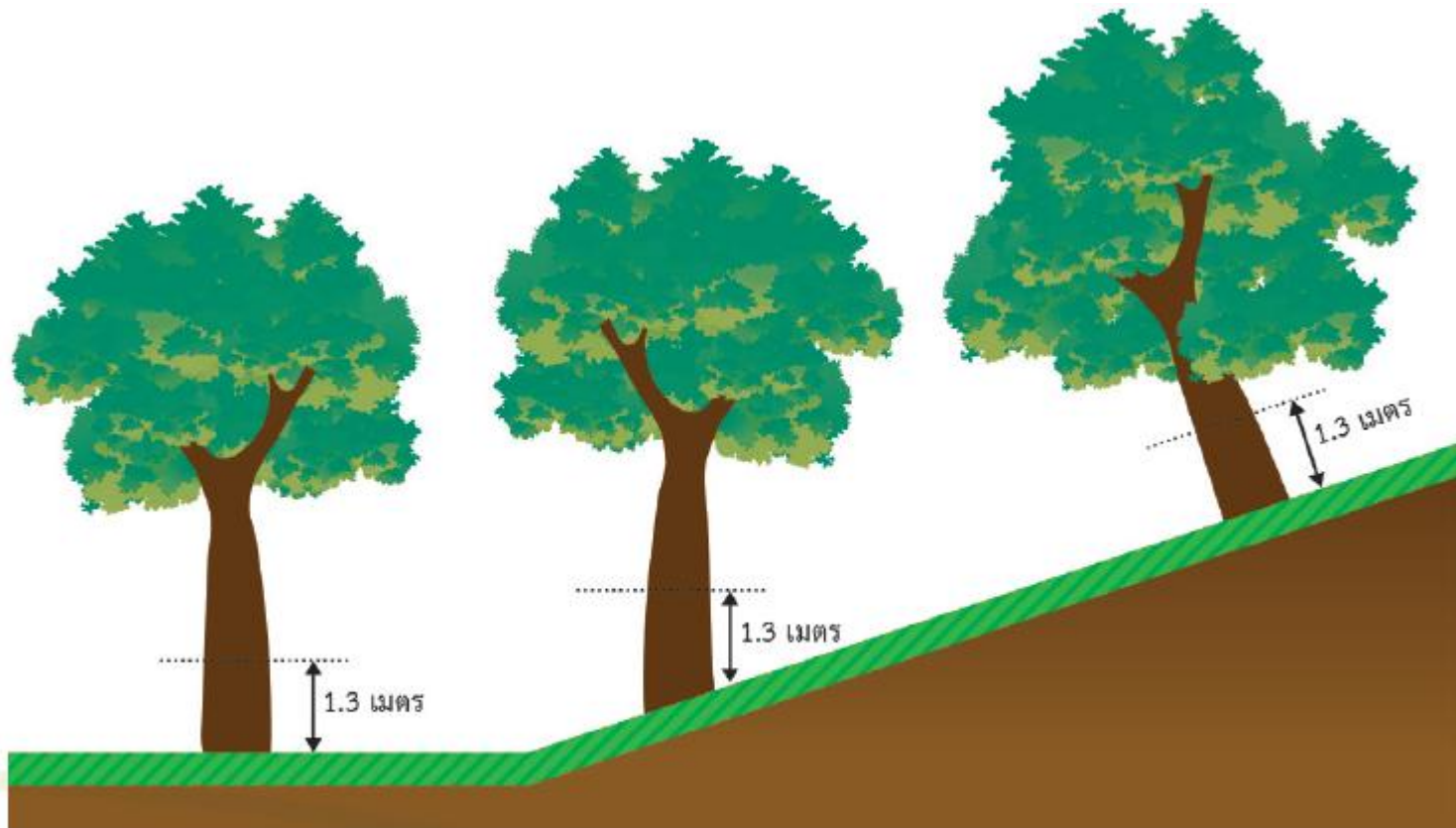
C Haga

C คาดคะเนด้วยสายตา



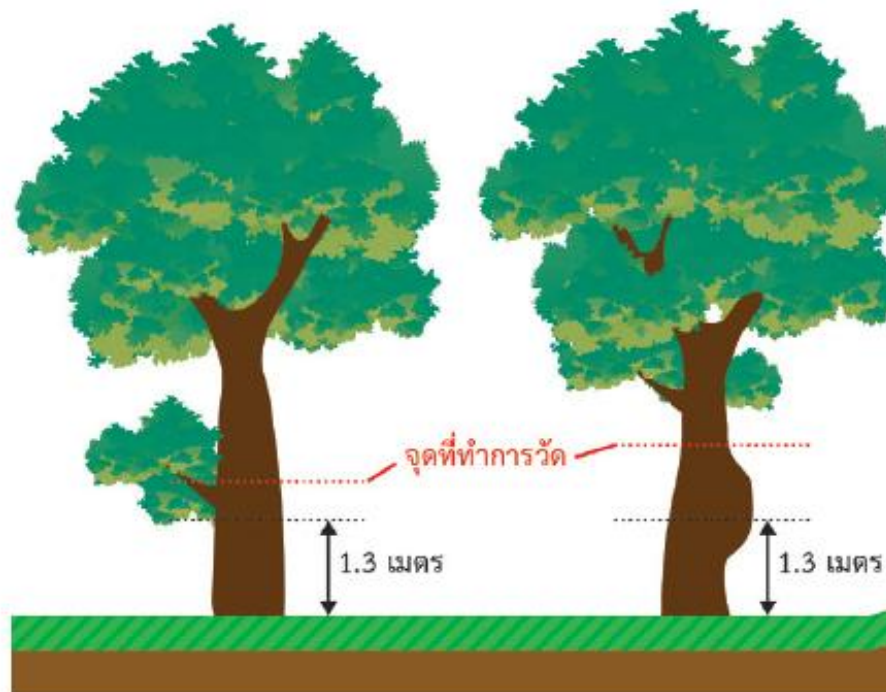
การวางแผนสำรวจและเก็บข้อมูล

การวัดความโตของต้นไม้



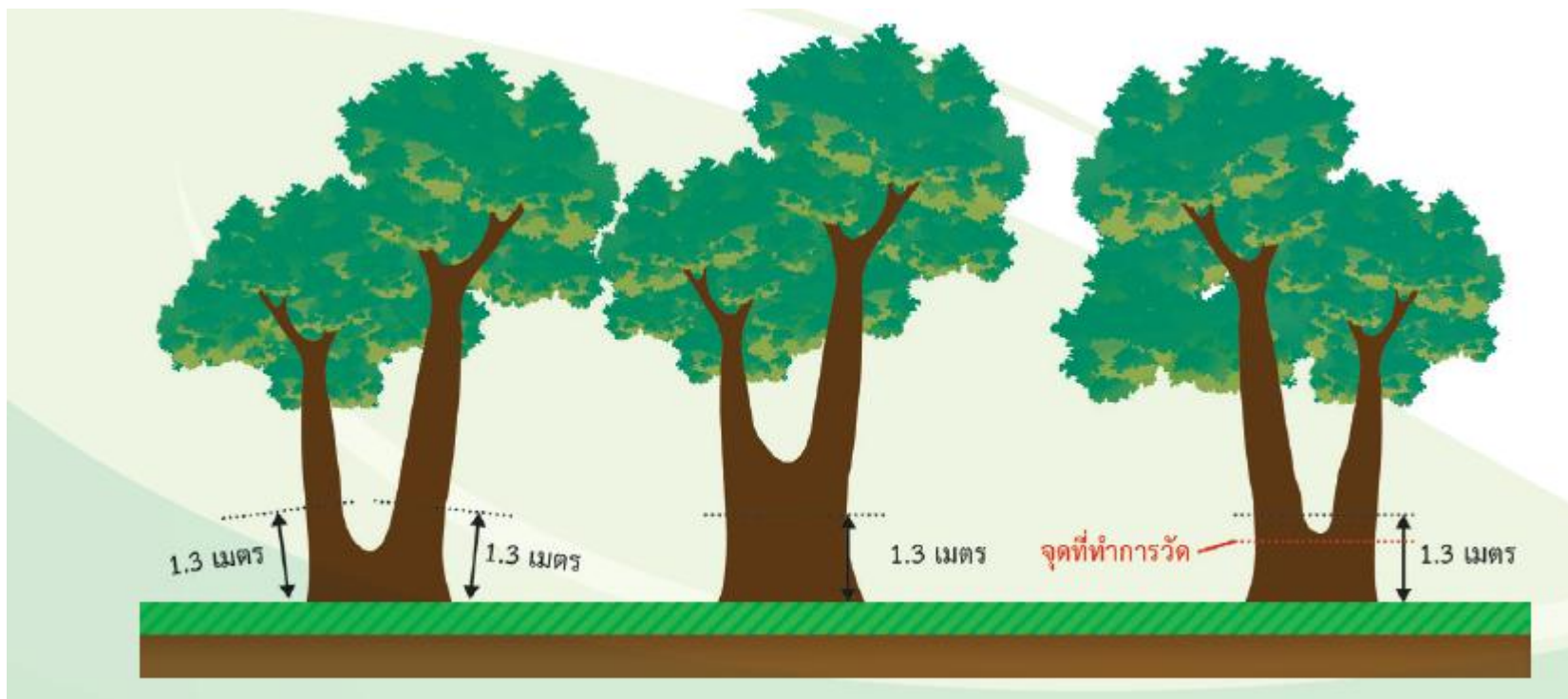
การวางแผนสำรวจและเก็บข้อมูล

การวัดความโตของต้นไม้



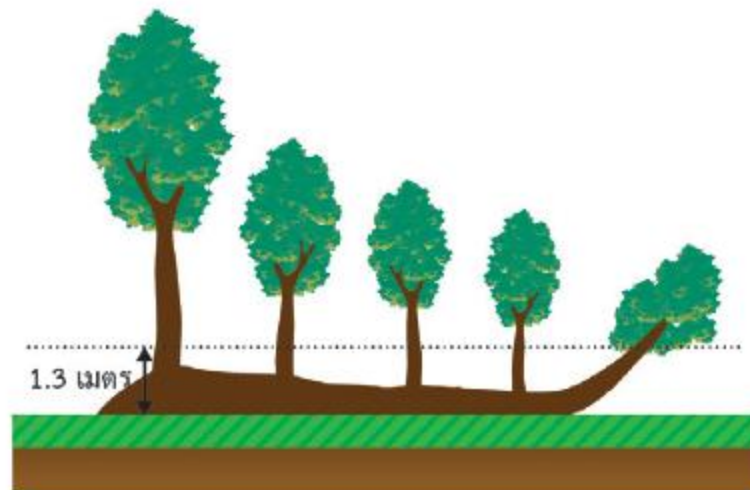
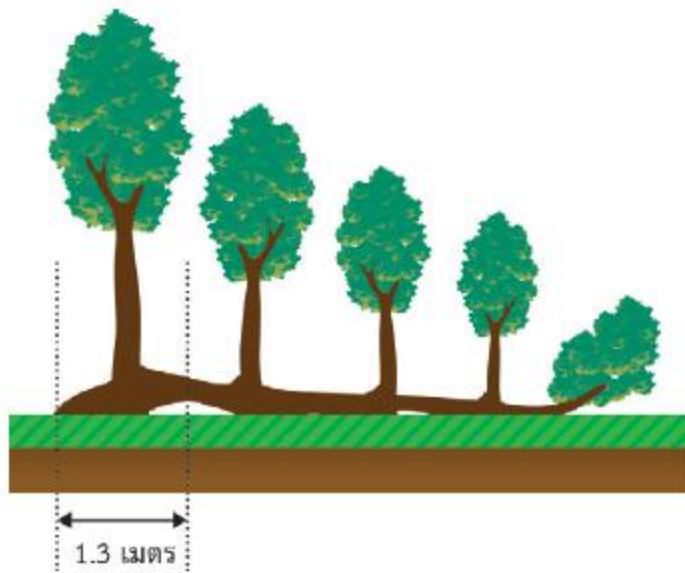
การวางแผนสำรวจและเก็บข้อมูล

การวัดความโตของต้นไม้



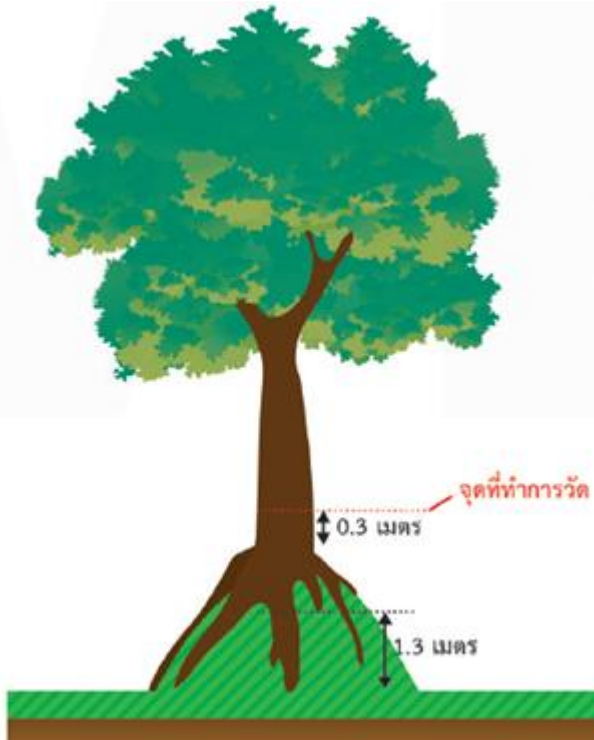
การวางแผนสำรวจและเก็บข้อมูล

การวัดความโตของต้นไม้



การวางแผนสำรวจและเก็บข้อมูล

การวัดความโตของต้นไม้ กรณีต้นไม้มีพูพอน



องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก (ก.)

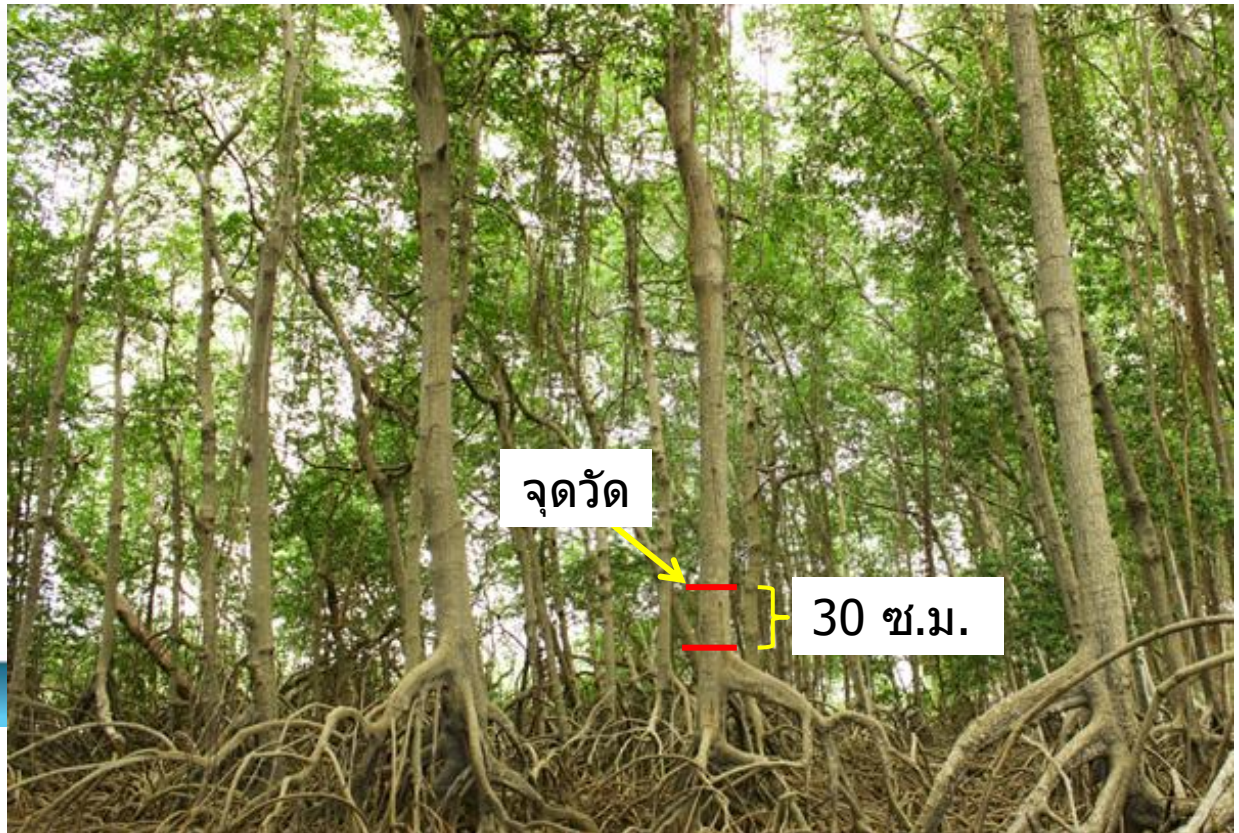
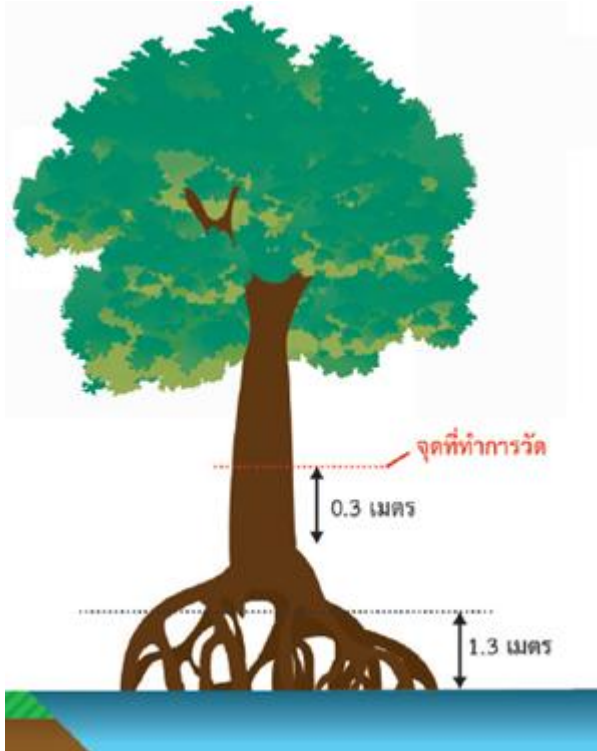
การวางแผนสำรวจและเก็บข้อมูล

กรณีป่าชายเลน



การวางแผนสำรวจและเก็บข้อมูล

การวัดความโตของต้นไม้ กรณีป่าชายเลน



แบบฟอร์ม การเก็บข้อมูล

สถานที่ **สวนป่าบริษัท ABC อำเภอ... จังหวัดนครราชสีมา**

วันที่เริ่มปลูก **1 มกราคม 2550** วันที่เก็บข้อมูล **2 กรกฎาคม 2558**

รูปแบบพื้นที่

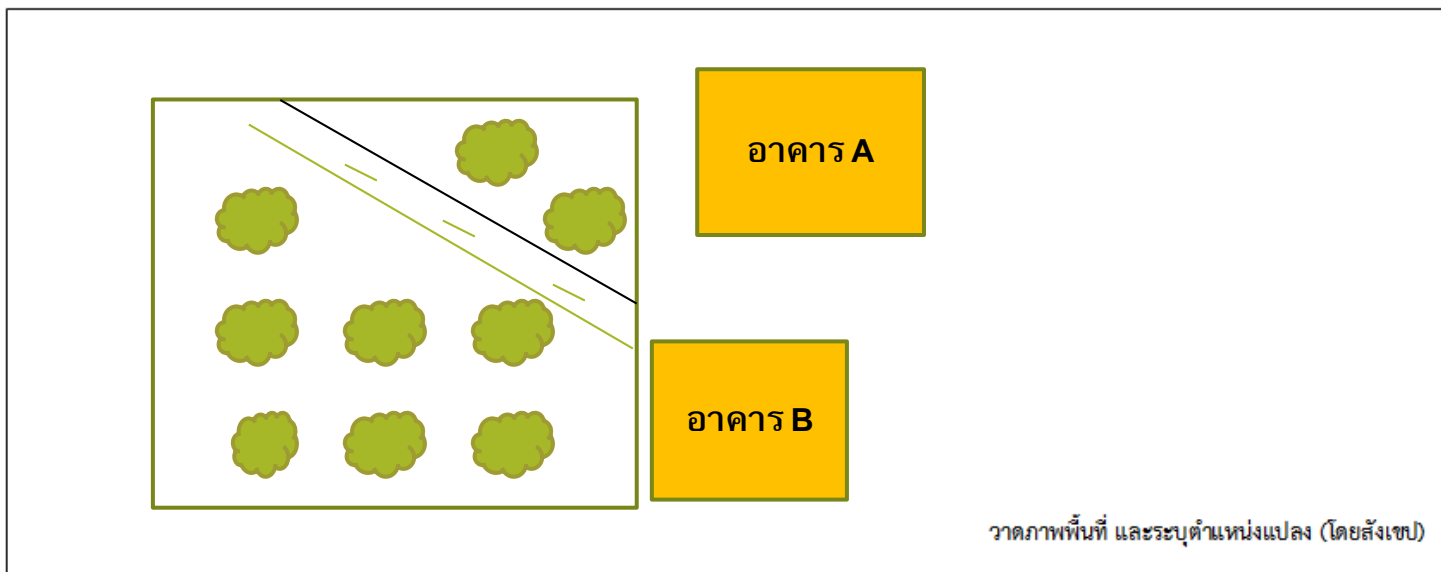
ปลูกเป็นแปลง ปลูกเป็นแถว (Strip) ปลูกรอบบริเวณไม่เป็นระเบียบ²

พื้นที่โครงการ¹ **15 ไร่** แปลงที่ **1**

พื้นที่วางแปลง **1 ไร่** พิกัดกลางแปลง (ถ้ามี) **14.6441958,101.2948148**

ผู้เก็บข้อมูล 1. **นาย ก.** โทร **081xxxxxxx**

ผู้เก็บข้อมูล 2. **นาย ข.** โทร **081xxxxxxx**



ลำดับที่	ชนิด	ความโต (ซม.)	ความสูง (ม.)	หมายเหตุ
1	สัก 1	25	4	ตัดยอด



ลองคำนวณป่าไม้

สิ่งที่จะต้องมี.....

- ☞ ข้อมูลความโต (DBH) และ ความสูง (H) ของต้นไม้
ในแปลงตัวอย่าง
- ☞ พื้นที่แปลงตัวอย่าง
- ☞ สมการแอลโลเมตรี
- ☞ ขนาดพื้นที่โครงการ



ลองคำนวณป่าไม้




สมการแอลโลเมตรี.....

- ☞ สมการ อบก. แนะนำ
- ☞ สมการแยกตามชนิดป่าที่เหมาะสมกับพื้นที่โครงการ
- ☞ สมการที่พัฒนาขึ้นสำหรับพื้นที่โครงการ

Download → <http://tver.tgo.or.th>

ตัวอย่าง Evaluation Sheet

	รายละเอียดวิธีการคำนวณ		LESS-FOR-01 version: 01	
	ชื่อวิธีการคำนวณ	การกักเก็บคาร์บอนของต้นไม้	หน้าที่	1
	ชื่อองค์กร		วันที่จัดทำ	
	ชื่อผู้จัดทำ		รหัสฟอร์ม	Cal-01
ลักษณะกิจกรรม				
กิจกรรมที่เพิ่มพูนการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกในพื้นที่				
ลักษณะของกิจกรรมโครงการที่เข้าข่าย (Applicability)				
<ol style="list-style-type: none"> 1. การปลูก ดูแล และการจัดการอย่างถูกวิธี 2. เป็นไม้ยืนต้น (ความสูงตั้งแต่ 1.3 ม. ขึ้นไป และมีเส้นรอบวงตั้งแต่ 15 ซม. ขึ้นไป) 3. เป็นไม้ที่มีรอบตัดฟันยาว 				
เงื่อนไขของกิจกรรมโครงการ (Project Conditions)				
<ol style="list-style-type: none"> 1. มีเอกสารแสดงสิทธิในการใช้ประโยชน์พื้นที่ที่เข้าร่วมโครงการ 2. มีพื้นที่โครงการไม่ต่ำกว่า 1 ไร่ (สามารถรวมหลายๆ พื้นที่เข้าด้วยกัน) 3. ไม่มีการคิดการรั่วไหลที่เกิดจากการดำเนินโครงการ 4. ไม่มีการเปลี่ยนแปลงระบบนิเวศดั้งเดิมก่อนเริ่มโครงการ 5. วางแปลงอย่างน้อย 1 ไร่ และหากมีพื้นที่โครงการตั้งแต่ 1,000 ไร่ ให้วางแปลง ร้อยละ 0.1 ของพื้นที่ 				

ตัวอย่าง

การประเมินปริมาณการกักเก็บก๊าซเรือนกระจกจากป่าชายเลน
ศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ





พื้นที่โครงการศูนย์ศึกษาการพัฒนาอ่าวคุ้งกระเบน อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ตำบลคลองขุด และตำบลสนามไชย อำเภอท่าใหม่ จังหวัดจันทบุรี
พื้นที่ทั้งหมด 1,650 ไร่ เป็นพื้นที่ป่าชายเลน 995.46 ไร่

เดิมเป็นพื้นที่ป่าชายเลนธรรมชาติที่เสื่อมโทรม
จากการถูกบุกรุก ทำลายและเปลี่ยนแปลงไปใช้
ประโยชน์ที่ดินในรูปแบบอื่นๆ



พ.ศ. 2535



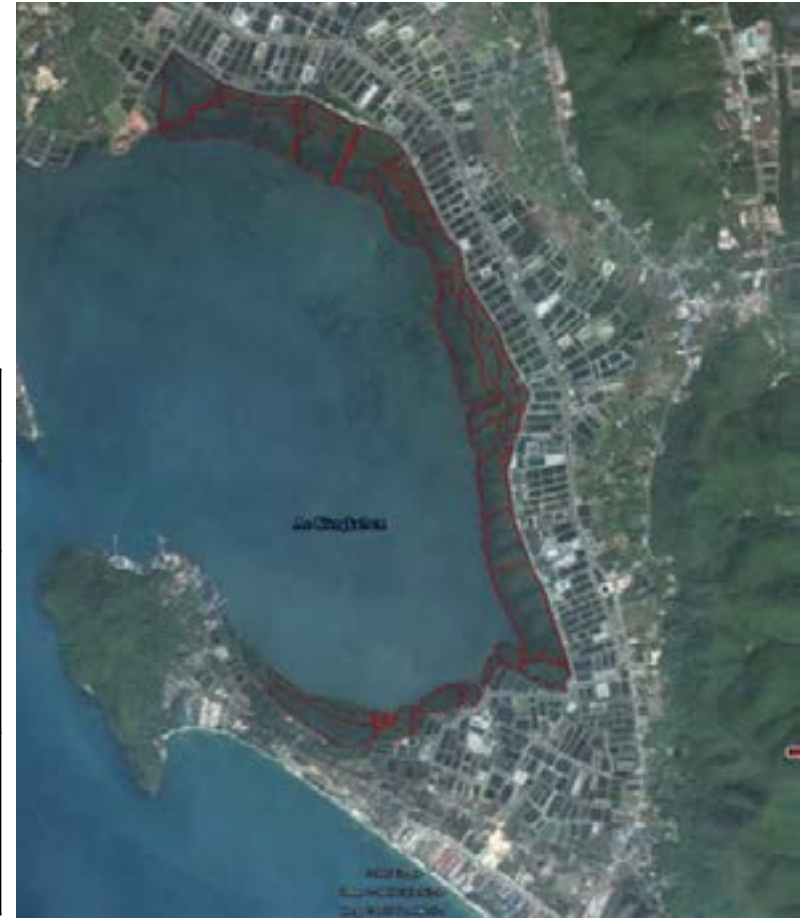
พ.ศ. 2537



ปัจจุบัน เป็นพื้นที่ป่าชายเลนที่ได้รับการอนุรักษ์

อบก. ประเมินการกักเก็บปริมาณก๊าซเรือนกระจก
จากป่าชายเลนของอ่าวคุ้งกระเบน พื้นที่ 995.46 ไร่

ระยะเวลาในการประเมินเครดิต	พ.ศ. 2531-2557
จำนวนปี (ปี)	27
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่กักเก็บได้ของพื้นที่ทั้งหมด (tCO ₂ e)	52,434
ปริมาณก๊าซเรือนกระจกที่กักเก็บได้ต่อปี (tCO ₂ e/y)	1,942



การกรอก

Evaluation Sheet



ขอบคุณครับ

ข้อมูลติดต่อ:



องค์การบริหารจัดการก๊าซเรือนกระจก
(องค์การมหาชน)

Tel: 0-2141-9845

Mobile: 0-86732-5460

Fax: 0-2143-8404

E-mail: Jakgrapong@tgo.or.th

Website: www.tgo.or.th

