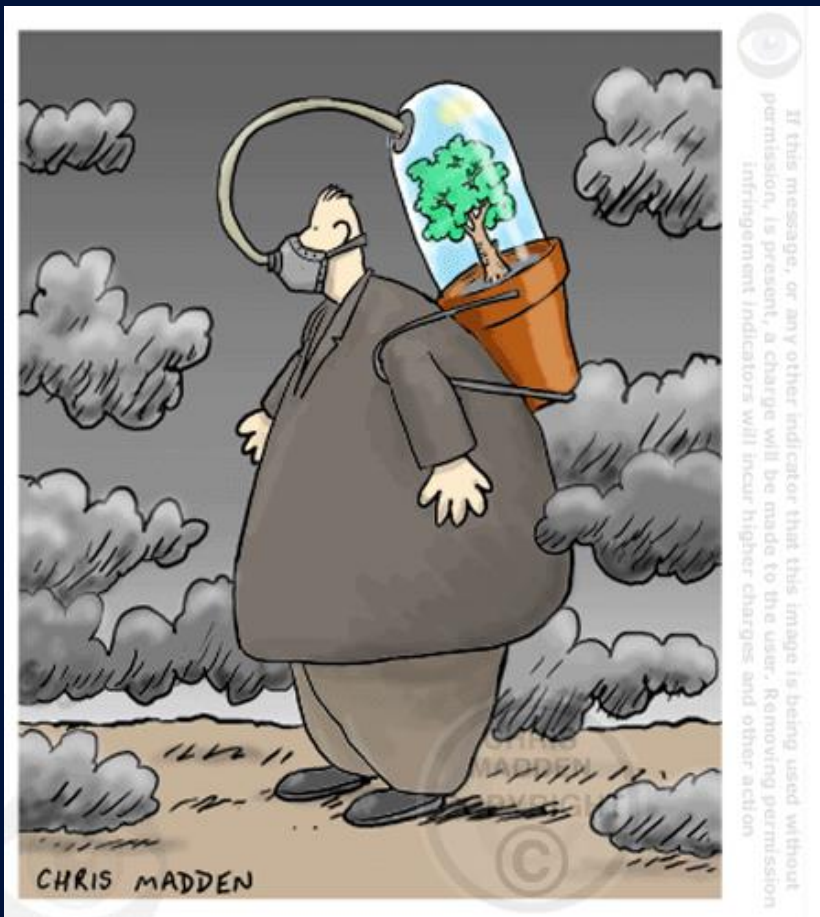


การปรับตัวของผู้บริโภค ในโลกที่กำลังเปลี่ยนแปลง



ผศ.ประสาธน์ มีแต้ม

อนุกรรมการด้านบริการสาธารณะ พลังงานและสิ่งแวดล้อม

สภาองค์กรของผู้บริโภค

14 มีนาคม 2568

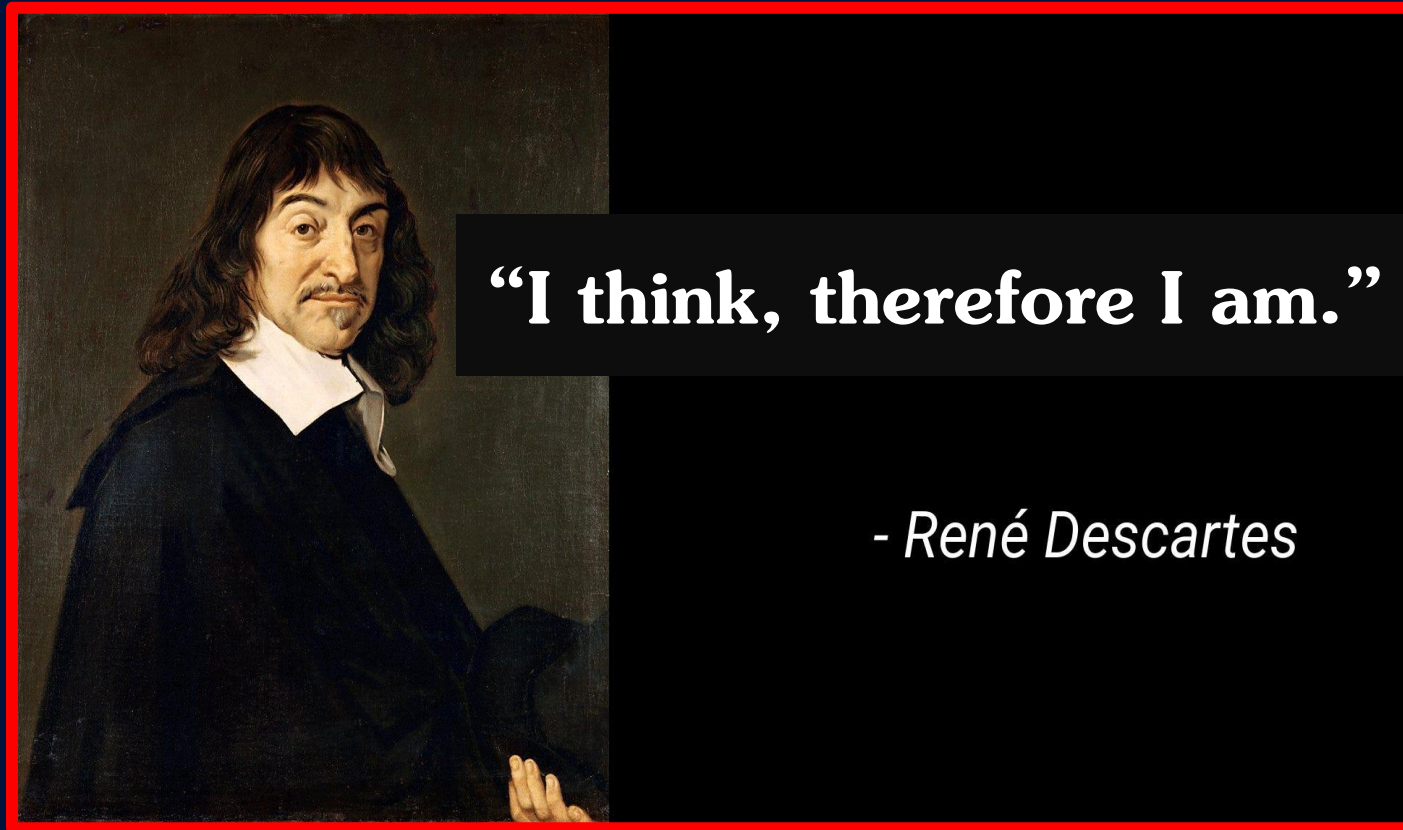
“การเปลี่ยนผ่านที่เป็นธรรม สู่วิถีชีวิตที่ยั่งยืน
(A Just Transition to Sustainable Lifestyles)”

การปรับตัวของผู้บริโภค ในโลกที่กำลังเปลี่ยนแปลง

- (1) กฎข้อที่ 1 ของมนุษย์ VS กฎข้อที่ 1 ของผู้บริโภค
- (2) การเปลี่ยนแปลงของโลก
 - ด้านที่เป็นลบ (โลกร้อน)
 - ด้านที่เป็นบวก (เทคโนโลยีพลังงาน&การสื่อสาร)
- (3) ความเข้าใจผิด 3 ประการเรื่องพลังงาน&โลกร้อน
- (4) การปรับตัวของผู้บริโภค
- (5) จาก **SUPERMAN** ถึง **SUPERPOWER**

“การเปลี่ยนผ่านที่เป็นธรรม สู่วิถีชีวิตที่ยั่งยืน ”

(1) กฎข้อที่ 1 ของมนุษย์ VS กฎข้อที่ 1 ของผู้บริโภค



“การเปลี่ยนผ่านที่เป็นธรรม สู่วิถีชีวิตที่ยั่งยืน ”

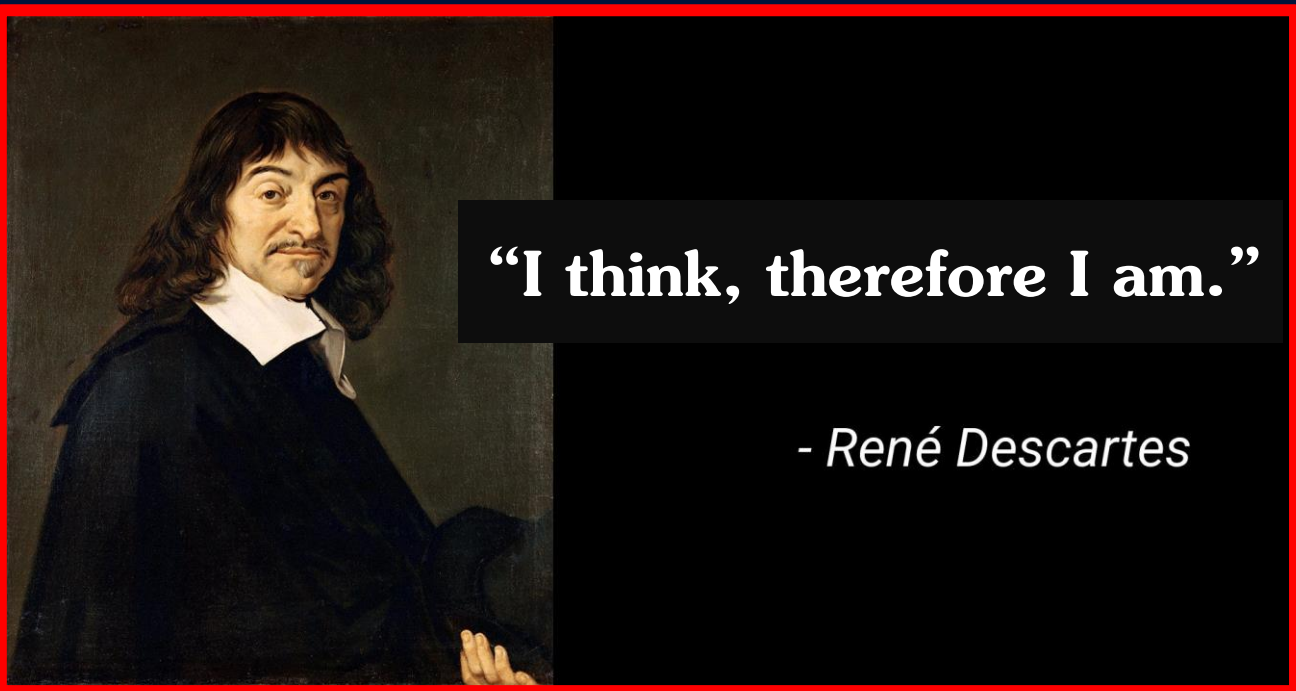
คุณค่าหลัก 2 ประการของความเป็นมนุษย คือ

หนึ่ง **เสรีภาพส่วนบุคคล** (เป็นอิสระด้านพลังงาน)

สอง **ความรับผิดชอบต่อสังคม** (ไม่ทำให้โลกร้อน)

ถ้า เราใช้**พลังงานฟอสซิล**
จะถือว่าเรายึดมั่นใน
คุณค่าหลักของความเป็นมนุษยใหม่?





“ฉันคิด ดังนั้นฉันจึงมีอยู่”

โดย เรอเน เดการ์ต นักปรัชญาชาวฝรั่งเศส เมื่อ 1637
ถือเป็นกฎข้อที่ 1 ของวิชาปรัชญาสมัยใหม่

(ขวบบน) ผลงานศิลปะของ Barbara Kruger เมื่อ 1987
เพื่อประชดประชันพฤติกรรมของผู้บริโภคในปัจจุบัน
“ตัวตนของฉันขึ้นอยู่กับของที่ฉันซื้อ”



ถือเป็น
กฎข้อที่ 1 ของผู้บริโภค?

ความหรูหราของอภิมหาเศรษฐีกำลังฆ่าทั้งคนและโลก



เรือ Superyacht 1 ลำ ปล่อยปล่อยก๊าซฯ 5,672 ตันต่อปี เท่ากับคนที่เป็นค่าเฉลี่ยของโลก **860 คน** ปล่อยในเวลาเท่ากัน เรือแบบนี้เพิ่มขึ้นปีละ 150 ลำ



Activists ground a private jet for six and a half hours in Amsterdam. Credit: Marten van Dijk/Greenpeace Netherlands (2022).

เครื่องบิน Jet ของ 23 อภิมหาเศรษฐีเฉลี่ยปล่อยก๊าซฯ 2074 ตันต่อลำต่อปี

CARBON INEQUALITY KILLS

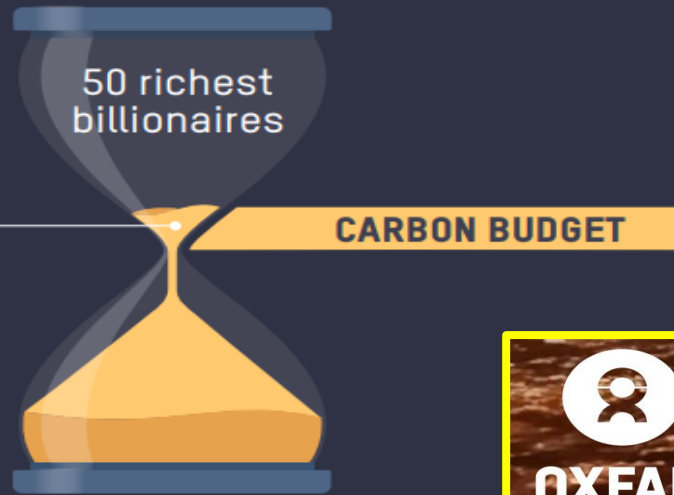
Why curbing the excessive emissions of an elite few can create a sustainable planet for all



© Oxfam International October 2024

ถ้าทุกคนในโลก**เริ่ม**ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ให้เท่ากับ
ค่าเฉลี่ยของมหาเศรษฐีในกลุ่มสูงสุด 50 คนแรกของโลก
(เฉพาะที่ใช้ในการเดินทางด้วยเครื่องบินส่วนตัวและเรือยอร์ช)
อุณหภูมิเฉลี่ยของโลกจะเกิน 1.5 องศา C ในเวลา**เพียง 2 วัน**

If everyone emitted carbon at the same rate as the luxury transport emissions of 50 of the world's richest billionaires, the remaining carbon budget would be gone in **two days.**



จาก **CARBON
INEQUALITY KILLS**
October 2024

Carbon Budget คาร์บอนบัตเจ็ต หมายถึงปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ที่ยังสามารถปล่อยขึ้น
สู่ชั้นบรรยากาศได้ โดยที่ไม่ทำให้อุณหภูมิโลกสูงเกิน 1.5 องศา C เมื่อเทียบกับยุคก่อนอุตสาหกรรม

(2) การเปลี่ยนแปลงของโลก

- ด้านที่เป็นลบ (โลกร้อน)
- ด้านที่เป็นบวก (เทคโนโลยีพลังงาน&การสื่อสาร)

“การเปลี่ยนผ่านที่เป็นธรรม สู่วิถีชีวิตที่ยั่งยืน ”

โลกเรากำลังประสบวิกฤติ 3 เต็มพร้อม ด้วยกัน

(1) โลกร้อน

(2) การสูญเสียความหลากหลายทางชีวภาพ

(3) มลพิษทั้งอากาศ แผ่นดิน และผืนน้ำ



“จะไม่มีเสถียรภาพของโลก
หากปราศจากเสถียรภาพด้านภูมิอากาศ”

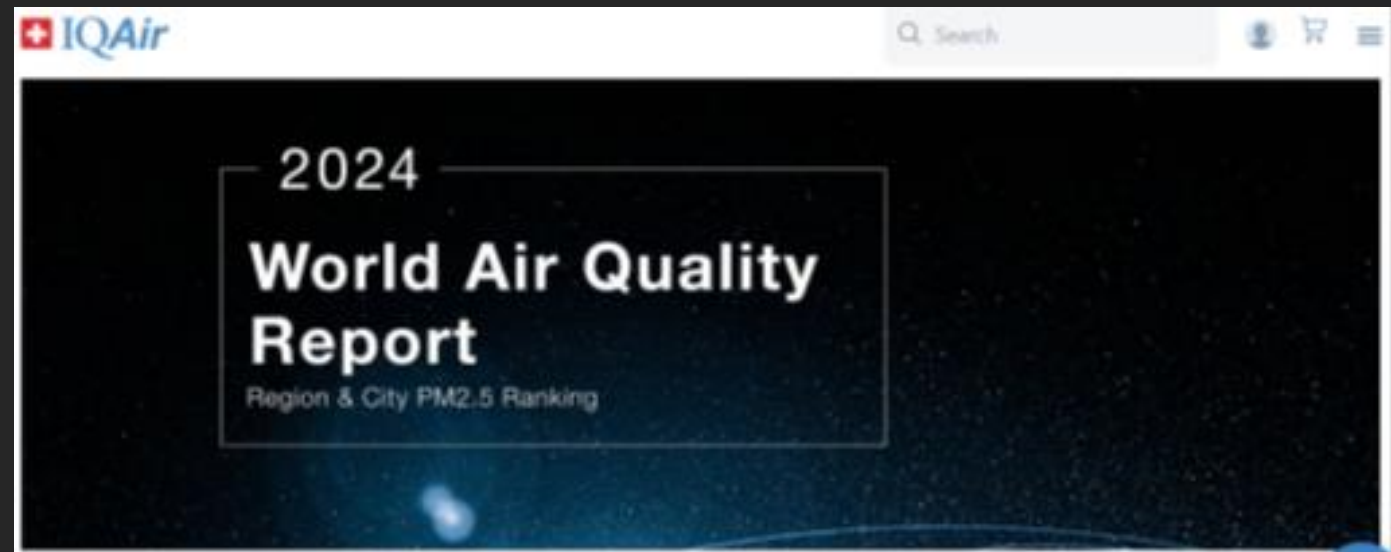
According to the U.K., the country's aim to become a "clean energy superpower" is just one of the nation's five missions. In the proposal, the U.K. writes that "There is no global stability without climate stability."

มีเพียง 7 ประเทศเท่านั้นที่มีคุณภาพอากาศเฉลี่ยทั้งปีผ่านเกณฑ์
ที่องค์การอนามัยโลกแนะนำ (PM2.5 ที่ 5 ไมโครกรัมต่อลูกบาศก์เมตร)

2023
in people

Australia	26.45 million
New Zealand	5.17 million
Estonia	1.37 million
Bahamas	399,452
Iceland	387,559
Barbados	282,348
Grenada	117,093

จำนวนประชากรรวมกัน 34.03 ล้านคน
คิดเป็น 0.42% ของ ปชก.โลก

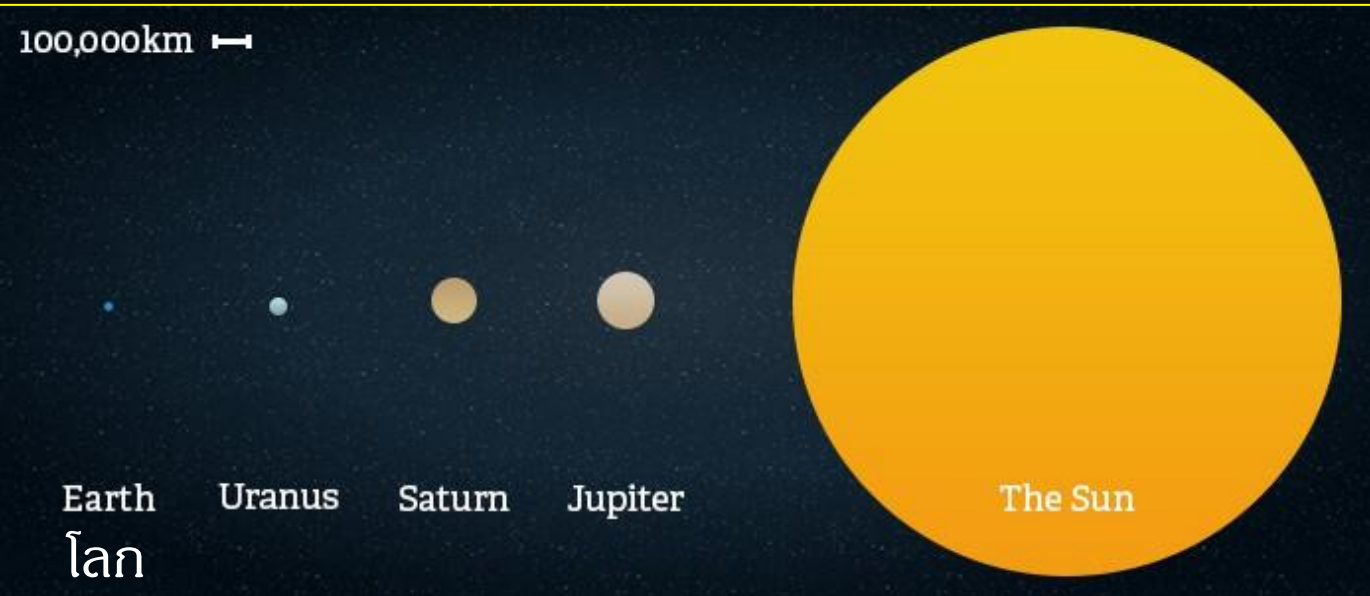


Seven countries met the WHO annual average PM2.5 guideline of 5 $\mu\text{g}/\text{m}^3$: Australia, Bahamas, Barbados, Estonia, Grenada, Iceland, and New Zealand.

(3) ความเข้าใจผิด 3 ประการเรื่องพลังงาน&โลกร้อน

ความเข้าใจผิดเรื่องโลกร้อนประการที่ 1 เรื่องพลังงาน
พลังงานแสงอาทิตย์มีน้อย

พลังงานที่มนุษย์ทั้งโลกใช้ทั้งปี เท่ากับ พลังงานที่ดวงอาทิตย์ส่องถึงโลกในเวลา 90 นาที*



เรามีพลังงานมีมาก
อย่างเหลือเฟือ?

ดวงอาทิตย์มีมวล 330,000 เท่าของโลก
ประกอบด้วยก๊าซไฮโดรเจน 92%
อุณหภูมิ 15 ล้าน องศา C
ปล่อยพลังงานในรูปของความร้อนและแสง

“เพียง 1 รอบที่ใบพัดกังหันลม
หมุนครบ ไฟฟ้าที่ได้เพียงพอ
สำหรับรถยนต์ไฟฟ้า 1 คัน
แล่นได้ **180 กิโลเมตร**
มันเหลือเชื่อ”

Dr Adrian Gill
is a leading expert in
wind turbine blades.

each one can power twenty 000 houses
a single rotation of these

The Future of Energy

เผยแพร่ต่อโดย ประชาชน มีแต่ผม

19,712 plays ⓘ | Dr. Adrian Gill | TEDxLukelyBrook • March 2022

ปี 2023 UK ผลิตจากลม 28%
22,460 ล้านหน่วย
30,220 MW



UK Government

Clean Power 2030
Action Plan:
A new era of
clean electricity

December 2024

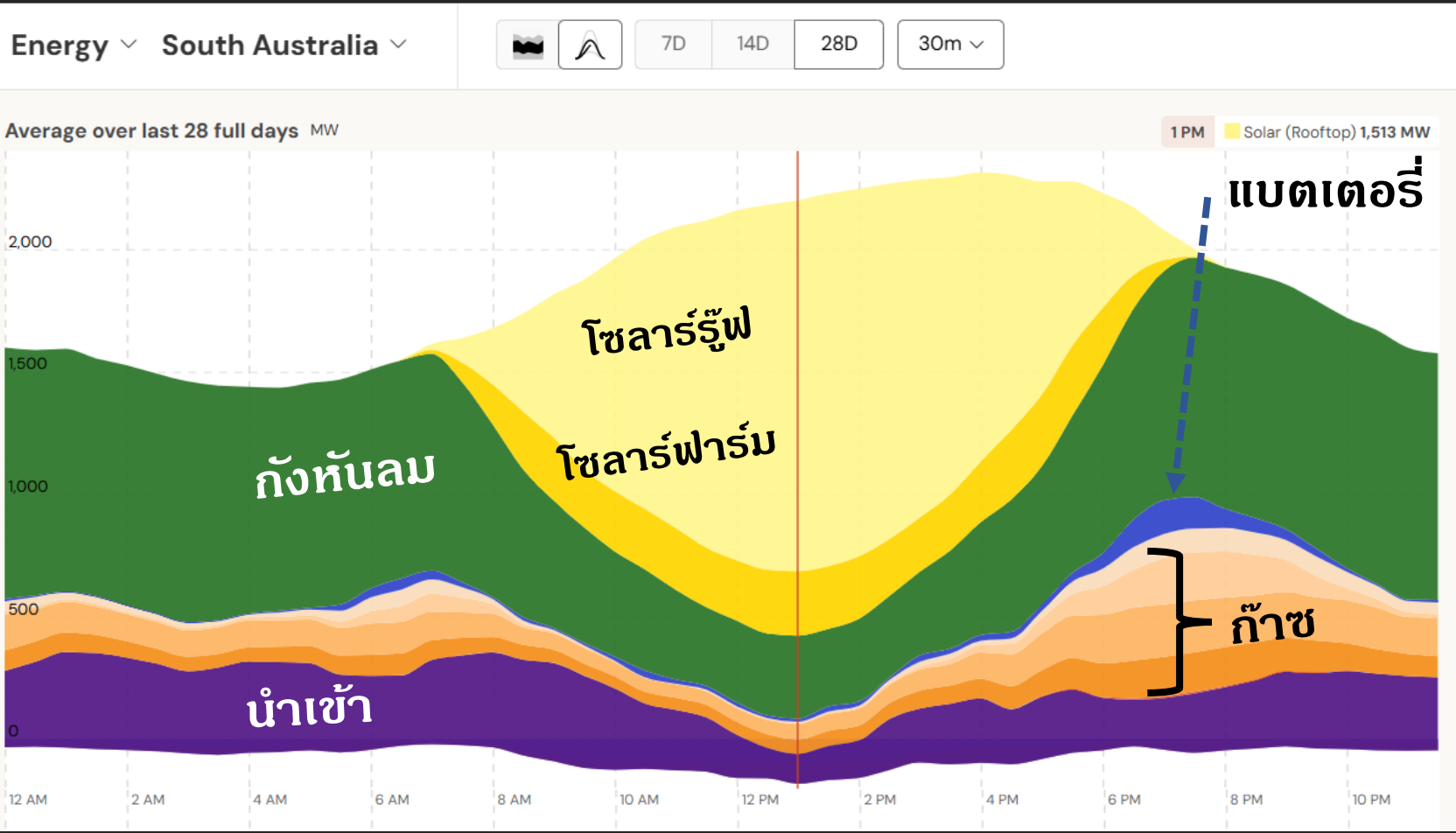
แผนปี 2030 จะมี
กังหันลม 70,000-79,000 MW
แบตเตอรี่ 23,000-27,000 MW

การผลิตไฟฟ้าในรัฐออสเตรเลียใต้

เฉลี่ยรายชั่วโมง ช่วง 11 ก.พ.- 11 มี.ค.2568

ณ เวลา 13.00 น

	MW	%
โซลาร์รูฟ	1,513	67.0
โซลาร์ฟาร์ม	263	11.6
กังหันลม	339	15.0
ก๊าซ	217	6.8
นำเข้า	122	



พลังงาน 24 ชั่วโมง

โซลาร์ 402 ล้านหน่วย

กังหันลม 504 ล้านหน่วย

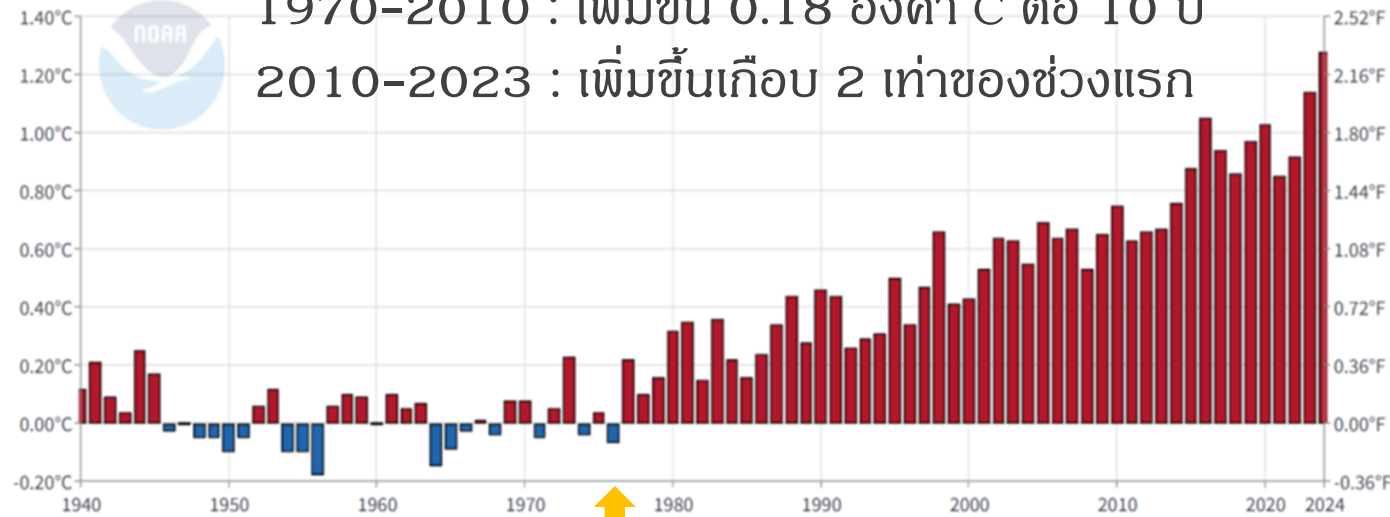
แบตเตอรี่ 18.2 ล้านหน่วย

ความเข้าใจผิดเรื่องโลกร้อนประการที่ 2 เรื่องโลกร้อน
โลกร้อนมานานแล้ว และ ร้อนอย่างช้า ๆ

โลกร้อนขึ้นในอัตราเร่ง

Global Land and Ocean Average Temperature Anomalies

January-October



1970-2010 : เพิ่มขึ้น 0.18 องศา C ต่อ 10 ปี

2010-2023 : เพิ่มขึ้นเกือบ 2 เท่าของช่วงแรก

ปี 1976 คือปีสุดท้ายที่น้อยกว่าค่าเฉลี่ย



ความรุนแรงจะเพิ่มขึ้นในอัตราเร่ง

"We are the first generation to feel the impact of climate change and the last generation that can do something about it."

-Barack Obama

“เราเป็นคนรุ่นแรกที่ได้รับรู้ถึงผลกระทบจากโลกร้อน และจะเป็นคนรุ่นสุดท้ายที่จะสามารถแก้ปัญหาโลกร้อนได้”

ความเข้าใจผิดเรื่องโลกร้อนประการที่ 3 เรื่องโลกร้อน

“ภัยคุกคามที่อันตรายที่สุดต่อโลกของเราคือ
ความเชื่อว่าจะมีคนอื่นมาปกป้องโลก”

2041
FOUNDATION

The greatest threat to
our planet is the belief
that someone else will
save it. ~ **Robert
Charles Swan**



การเปลี่ยนแปลงโลกด้านที่เป็นบวก

เทคโนโลยีพลังงานหมุนเวียนและการสื่อสาร

Smart Phone

เป็นผลงานของนักวิทยาศาสตร์
ที่ได้รับรางวัลโนเบล
อย่างน้อย 6 รางวัล

1. ควอนตัมฟิสิกส์ Max Planck 1918
2. Albert Einstein, Photoelectric Effect 1921
3. สารกึ่งตัวนำและทรานซิสเตอร์ 1956
4. ทฤษฎีตัวนำยิ่งยวด 1972
5. หลอด LED สีน้ำเงิน 2014
6. แบตเตอรี่ ลิเธียม 2019



กฎของมัวร์ (Moore's Law)

ดอมพิวเตอร์พกพา 1982 ระยะเวลา 19 ปี

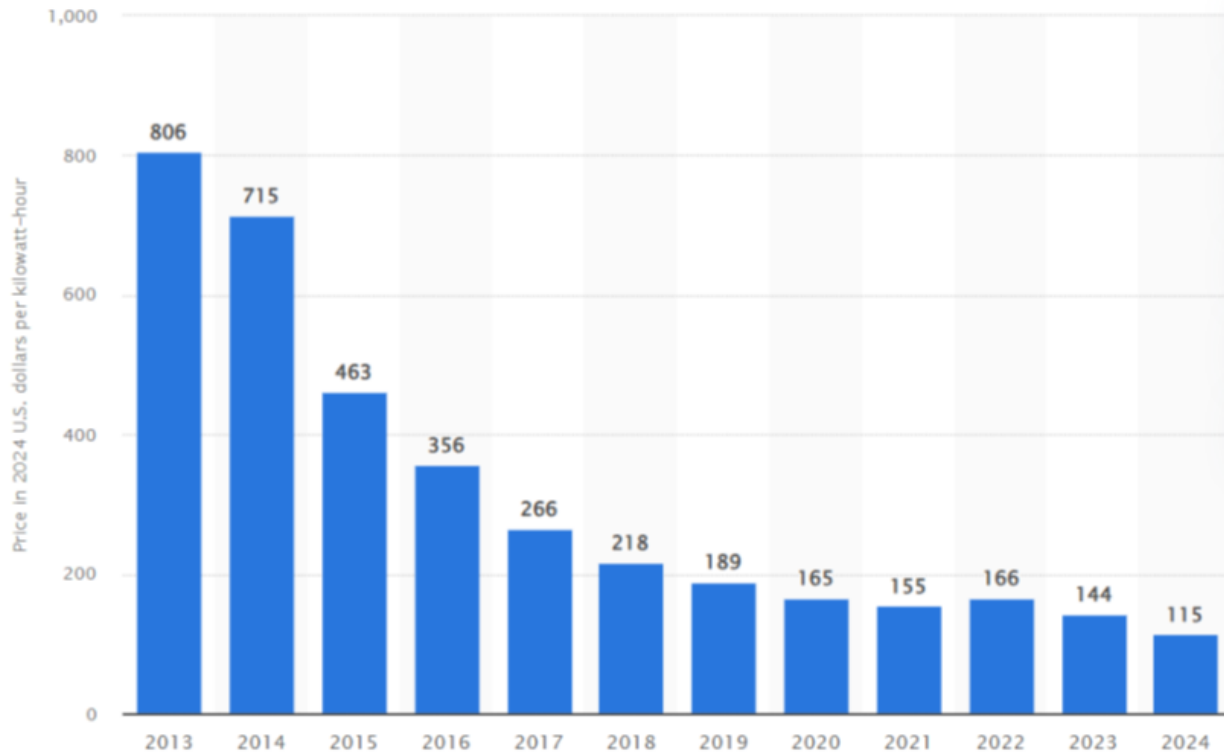
iPhone 3G 2007

ใหญ่กว่า 500 เท่า หนักกว่า 100 เท่า
แพงกว่า 10 เท่า ช้ากว่า 100 เท่า

หากเทียบกับ 50-60 ปีก่อน
มูลค่ากว่า 1 หมื่นล้านบาท

Lithium-ion battery price worldwide from 2013 to 2024

(in 2024 U.S. dollars per kilowatt-hour)



© Statista 2025

ในช่วง 2013-2014
ราคาแบตเตอรี่ลดลง 86%

ถ้าแบตเตอรี่ขนาด 15 kwh
รับประกัน 8 ปี ราคา 65,000 บาท
ดังนั้น

ต้นทุนในการเก็บไฟฟ้า(วันละ 12 kwh)
เฉลี่ยตลอด 8 ปี

เท่ากับ 1.86 บาทต่อหน่วย

(5) จาก Superman ถึง SuperPower



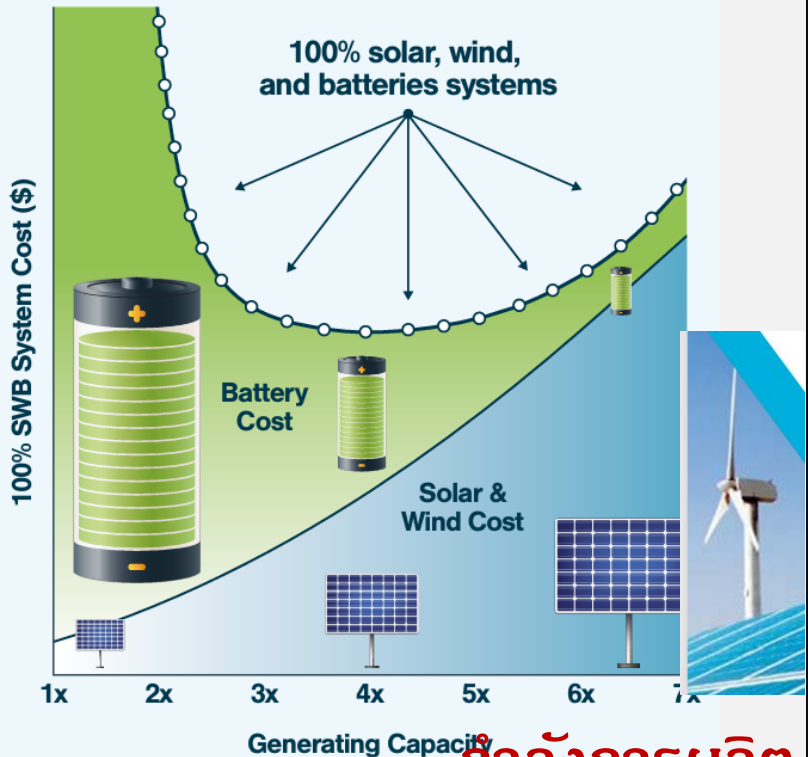
(1) เราสามารถผลิตไฟฟ้าทั้งหมด 100% ด้วย โซลาร์ กังหันลม และแบตเตอรี่ (100% SWB) จนเพียงพอกับความต้องการพื้นฐาน

(2) เมื่อบรรลุตามข้อ (1) แล้ว หากมีการลงทุนเพิ่ม อีกเล็กน้อย (20% ของที่ลงไปแล้ว) เราจะได้ พลังงานขึ้นมาก (100-200%) ทำให้เรามี พลังงานเหลือเฟือ ในราคาถูกมาก เช่น เอาไป กลับน้ำเต็มได้ เราสภาพนี้ว่า SuperPower



Clean Energy U-Curve

Figure 7. The Clean Energy U-Curve

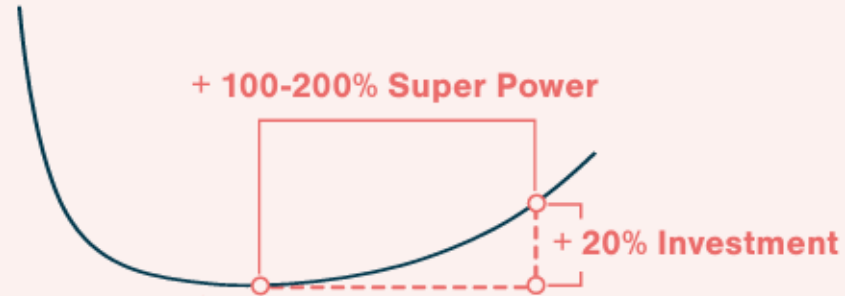


Source: RethinkX

กำลังการผลิต

Super Power will disrupt all existing uses of energy

Additional investments in generation yield disproportionately large returns of Super Power



Energy California (TWh)



Super Power will create new growth opportunities



(4) การปรับตัวของผู้บริโภค

สมมุติว่า...

รัฐบาลห้ามส่งข้อมูลออกจากโทรศัพท์

ให้รับได้อย่างเดียว

ผู้บริโภคจะโกรธไหม?

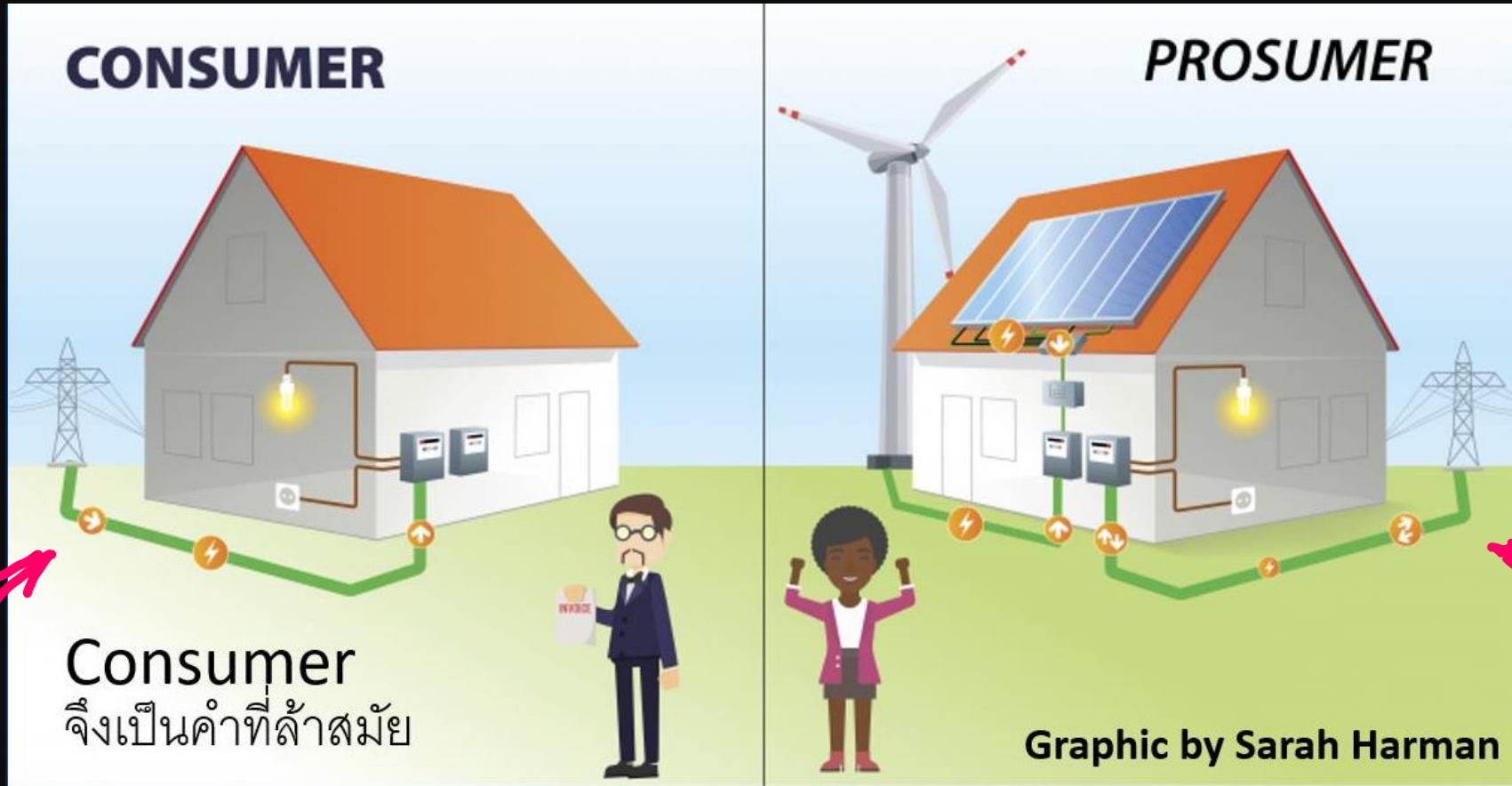
Smart Phone

เป็นผลงานของนักวิทยาศาสตร์
ที่ได้รับรางวัลโนเบล
อย่างน้อย 6 รางวัล

1. ควอนตัมฟิสิกส์ Max Planck 1918
2. Albert Einstein, Photoelectric Effect 1921
3. สารกึ่งตัวนำและทรานซิสเตอร์ 1956
4. ทฤษฎีตัวนำยิ่งยวด 1972
5. หลอด LED สีน้ำเงิน 2014
6. แบตเตอรี่ ลิเทียม 2019



ไฟฟ้าเดินได้ 2 ทาง แต่รัฐบาลไทยห้ามไหลออกจากบ้านเรา



ไฟฟ้าเดินทางเดียว
เงินก็ไหลทางเดียว **เราจึงจนลง ๆ**

ไฟฟ้าเดินได้ 2 ทาง
เงินก็ไหล 2 ทาง **เราจึงมีรายได้**

สถานะของโลกในปัจจุบัน



ที่มา

The Tipping Points of Climate Change and Where We Stand | Johan Rockström | TED

ต้องการ 4 แรงผลักดัน



1. การเคลื่อนไหวของมวลชน

2. ความมุ่งมั่นทางการเมือง

3. เทคโนโลยี(มีพร้อมแล้ว)

4. แรงส่งของการตลาด

