



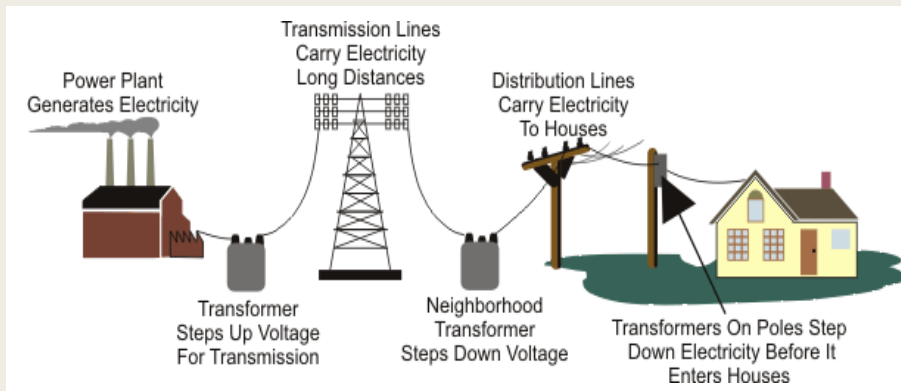
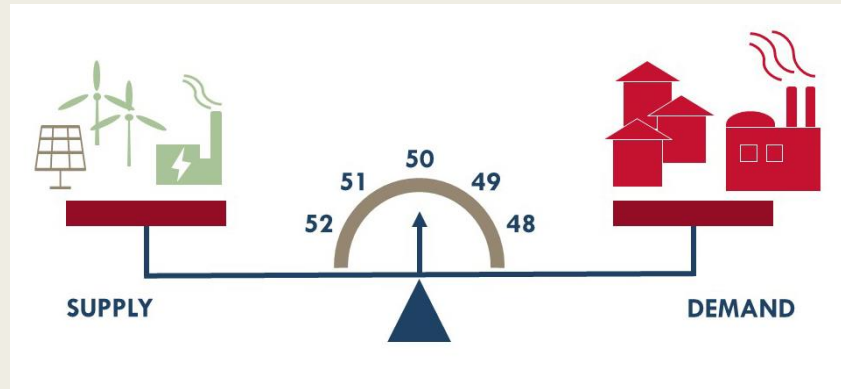
# แนวทางการพัฒนากำลัง ผลิตไฟฟ้าที่ยั่งยืน

รศ. ดร. ชาลี เจริญลาภนพรัตน์

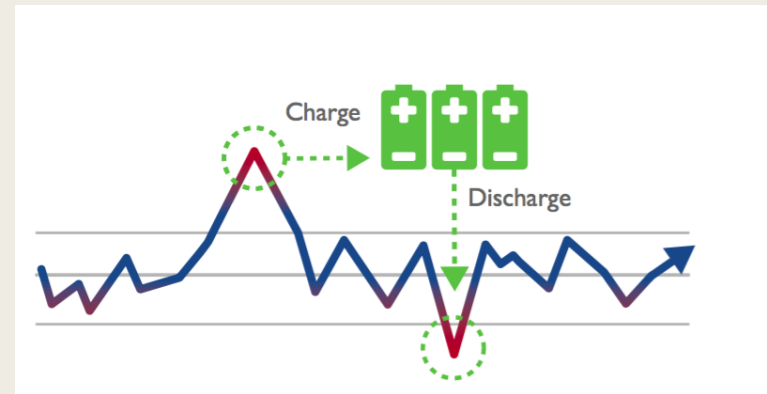
สถาบันเทคโนโลยีนานาชาติสิรินธร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

# ข้อจำกัดของพลังงานไฟฟ้า

“กำลังผลิต” ต้องสมดุล  
กับ “ความต้องการใช้”  
อยู่เสมอ



การส่งผ่านระยะไกลมี  
ต้นทุนเพิ่ม



การกักเก็บพลังงานไว้ใช้  
ภายหลังมีต้นทุนเพิ่ม

# การจัดการระบบไฟฟ้าที่ดี

- **หลักที่ 1** ผลิตที่ไหน ใช้ที่นั่น  
(Distributed Generation)

ลดการสูญเสียในสายส่ง

- **หลักที่ 2** ใช้เมื่อไหร่ ผลิตเมื่อนั้น  
(Load-Supply Balance)

ลดต้นทุนที่ต้องเก็บพลังงาน

- **หลักที่ 3** เดินเครื่องผลิตไฟฟ้าให้  
เต็มที่ มากที่สุด (High Plant Factor)

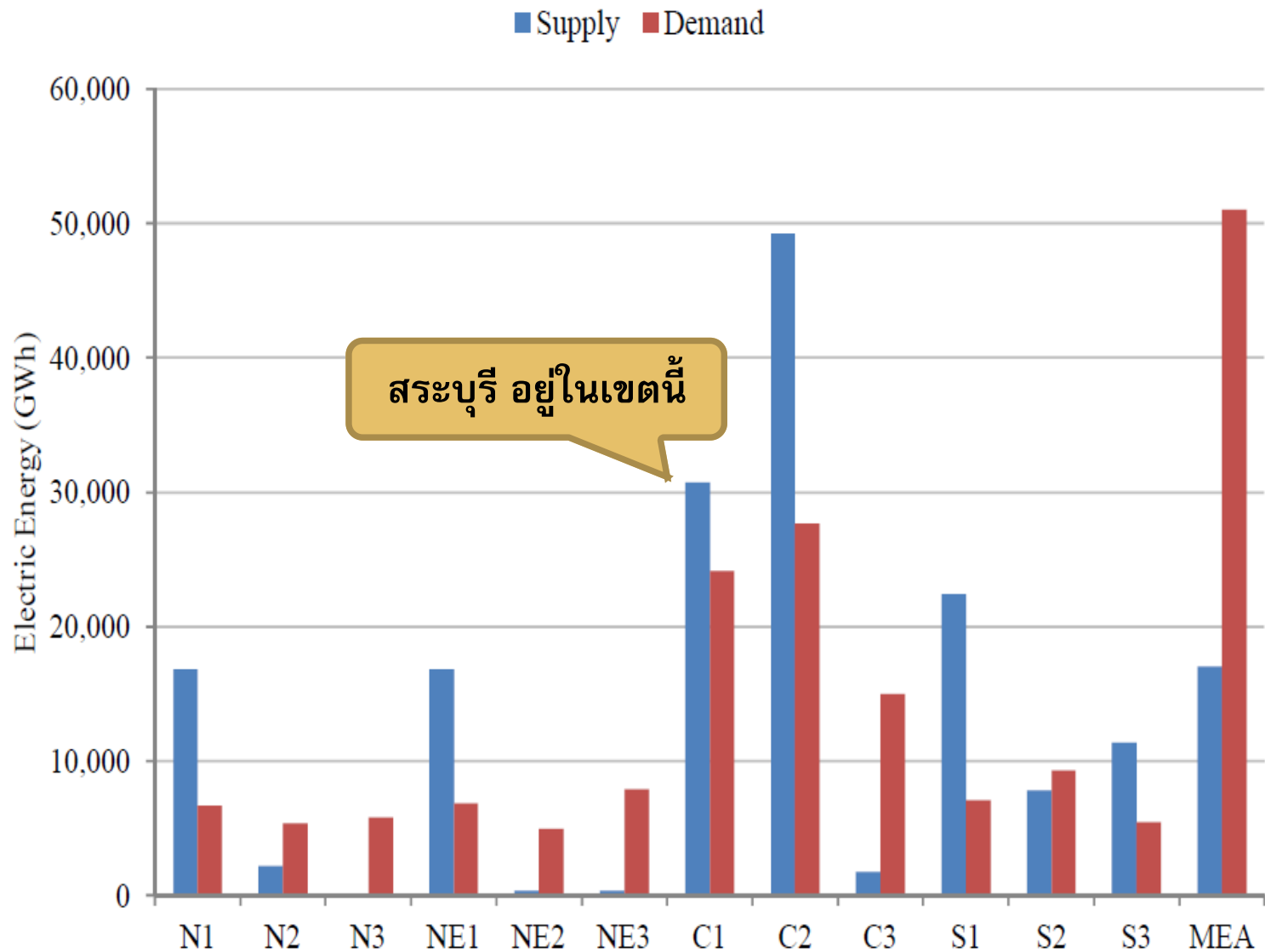
ลดภาระค่าไฟฟ้าจากการลงทุน  
มากเกินไป



# NETWORK

สถานีไฟฟ้า	540 แห่ง
ความยาวสายส่ง (โดยประมาณ)	11,643 วงจร-กิโลเมตร
ระบบจำหน่ายแรงสูง (โดยประมาณ)	300,000 วงจร-กิโลเมตร
ศูนย์ส่งการจ่ายไฟ	13 แห่ง
จำนวนผู้ใช้ไฟฟ้า	18.44 ล้านราย
ความต้องการ ใช้กำลังไฟฟ้าสูงสุด	20,438.91 เมกะวัตต์

# การผลิตและใช้พลังงานไฟฟ้าของแต่ละเขตไฟฟ้าของประเทศไทย ปี 2557



# คำถามสำคัญก่อนสร้างโรงไฟฟ้าใหม่

- ประเทศไทยมี **กำลังการผลิตไฟฟ้าสำรอง (ฟิ่งพาได้)** ร้อยละเท่าไร?
- เราสามารถสร้างความมั่นคงทางพลังงาน โดยวิธีการที่**ไม่สร้างภาระแก่โลก**และค่าไฟฟ้าไม่แพงเกินไปได้หรือไม่?
- ถึงแม้โรงไฟฟ้าถ่านหินจะมีราคาเชื้อเพลิงถูกและมีมลพิษที่ควบคุมได้ แต่ยังต้องนำเข้าเทคโนโลยีในการสร้างและฟิ่งพาเชื้อเพลิงนำเข้า**จากต่างประเทศ 100%** เราจะเรียกว่ามีความมั่นคงได้หรือไม่?



ประชาชาติ



## รัฐมนตรีพลังงานสั่งกฟผ.หาแนวทางปรับลดสำรองไฟฟ้า

รัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงาน ห่วงปริมาณสำรองไฟฟ้าสูง สั่ง กฟผ.ทำแผนปรับลดให้เหลือ15% หลังจากปี2563 โดยชะลอแผนก่อสร้างโรงไฟฟ้าใหม่ ซึ่งช่วยลดภาระค่าไฟฟ้าประชาชนได้ พล.อ.อนันตพร กาญจนรัตน์...

ENERGYNEWSCENTER.COM

2569

2,260

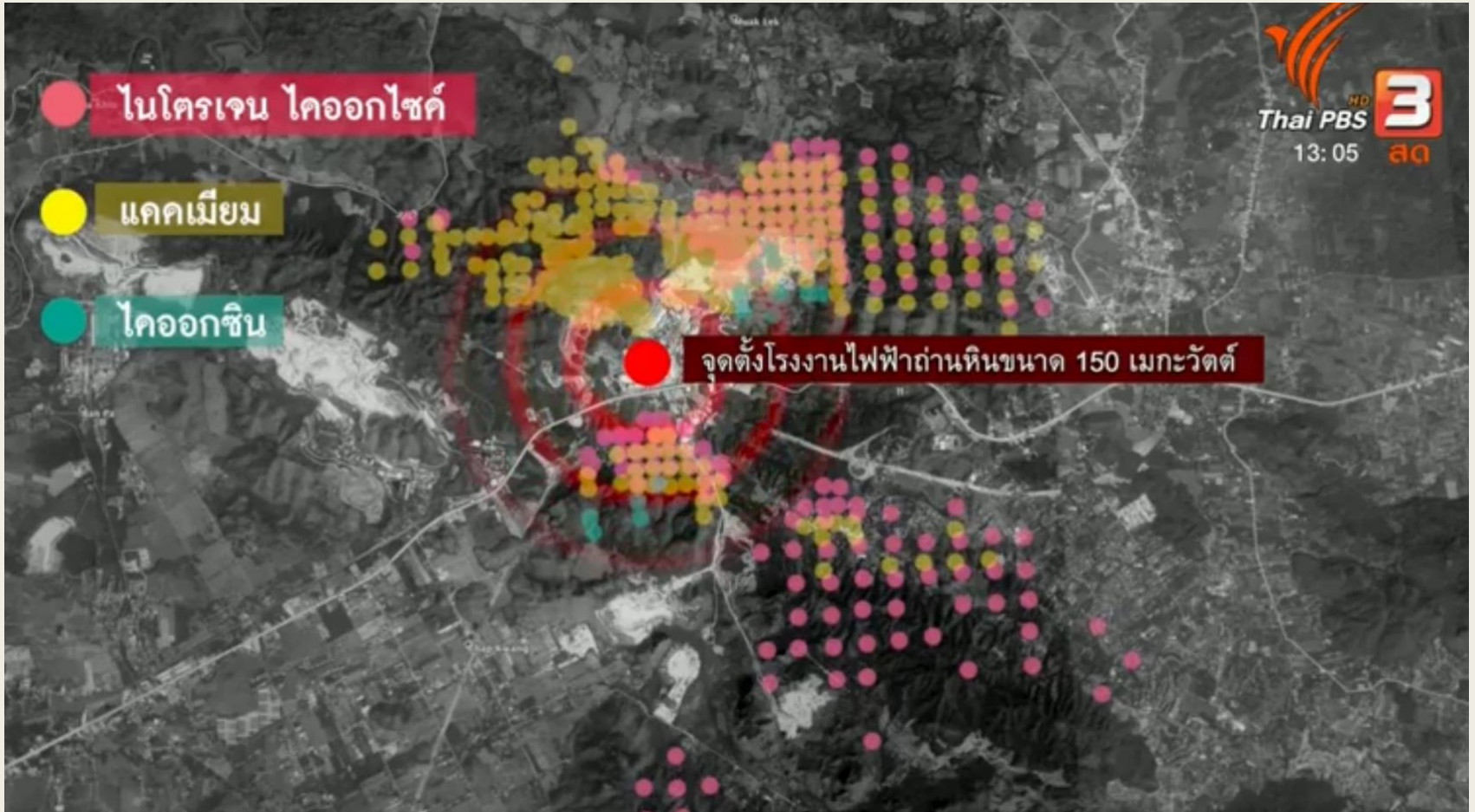
30.4

“ถ่านหินสะอาด” มีจริงหรือไม่?

“บุกรุกเพื่อสุขภาพ” มีจริงหรือไม่ ?



# ผลการจำลองมลพิษทางอากาศ



**ลักษณะการเกินค่ามาตรฐาน:**

ไนโตรเจนไดออกไซด์และแควเมียม เกินค่ามาตรฐานในบริเวณเหมืองและป่าไม้  
ค่า Dioxin เกินค่ามาตรฐาน 91 วันต่อปี

# นิยามความมั่นคงด้านการจัดหาพลังงานไฟฟ้าในปัจจุบัน

## 1. การจัดหาเชื้อเพลิง

ก. ต้องมีการกระจายอย่างหลากหลาย ซึ่งไม่เฉพาะแต่พลังงานฟอสซิลเท่านั้น ยังรวมถึงพลังงานทางเลือกอื่นๆ

ข. แหล่งที่มาของพลังงานที่นำเข้าหรือที่มาจากภายในประเทศ

2. ราคาต้นทุนเฉลี่ยของไฟฟ้าสามารถจ่ายได้ (affordability) และเข้าถึงได้

3. ต้นทุนด้านสิ่งแวดล้อม โดยเฉพาะสารพิษตกค้างและปัญหาโลกร้อน

4. ผลกระทบต่อสังคม โดยเฉพาะการจ้างงาน และการหมดอาชีพของชุมชน

# ข้อเสนอแนะการวางแผนพลังงานไฟฟ้า

- หยุดคิดในเฉพาะในกรอบของการจัดหาและกระจายเชื้อเพลิงฟอสซิลเท่านั้น (เปลี่ยนจาก Fossil base เป็น **Non-fossil based**)
- ให้ความสำคัญเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมในระดับท้องถิ่นและชุมชน (local effects) และผลกระทบด้านโลกร้อน (global warming) ควบคู่กัน เพราะ เศรษฐกิจจะเติบโตต่อไปไม่ได้ ถ้าแผ่นดิน ฝืนน้ำ อากาศ เต็มด้วยมลพิษ
- ใช้ นโยบาย **Climate Policy** ในการชี้แนะแผนพัฒนากำลังผลิต
- หากต้องสร้างโรงไฟฟ้า ค่าความเสียหายด้านสิ่งแวดล้อม (Externality) จะต้องถูก Internalized เข้าเป็นส่วนหนึ่งของค่าไฟฟ้าและจ่ายให้กับผู้เสียหายโดยตรง

ไอ้พวกเห็นแก่ตัว ไม่ยอมเสียสละเพื่อ  
ส่วนรวม ประเทศชาติล้มลงก็เพราะ  
พวกแก

สิทธิของชุมชน  
คัดค้านโรง  
ไฟฟ้าถ่านหิน



# เอกสารอ้างอิง

- รศ. ดร. จำนง สรพิพัฒน์, “มายาคติและปัญหาการวางแผนพลังงานไฟฟ้าของประเทศไทย”
- <https://www.prachachat.net/economy/news-172285>
- <https://www.tnews.co.th/contents/457855>
- <http://program.thaipbs.or.th/Plikpomnews/episodes/54866>