

# ตามล่าหาแหล่ง พลังงานหมุนเวียน เพื่อปลื้มอนาคต



สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน  
กระทรวงพลังงาน

# ตามล่าหาแหล่ง พลังงานหมุนเวียน เพื่อสิ่งแวดล้อม



โลกเราเป็นดาวเคราะห์สี  
น้ำเงินที่อยู่กลางจักรวาล  
ใหญ่...

โลกเป็นเสมือนยานอวกาศขนาดใหญ่ที่มีมนุษย์  
หลายพันล้านคนอาศัยอยู่



ทรัพยากรธรรมชาติถูก  
อย่างถุกนำมาใช้มากขึ้น  
และมากขึ้น หลายสิ่งถูก  
ใช้โดยไม่รู้คุณค่า..



นำมาซึ่งปัญหาที่สละสลม  
ทั้งขยะ น้ำเสีย อาก  
าศเสีย ฯลฯ

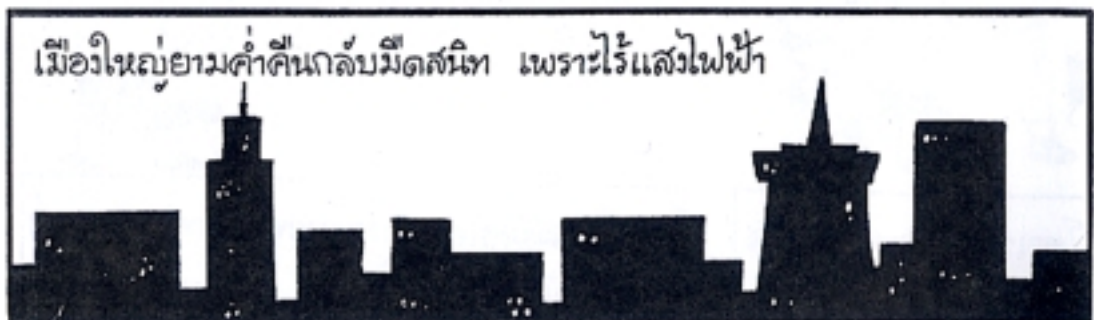


แหล่งพลังงานที่เคยมีใช้อย่างเหลือเฟือ ลดลงอย่างรวดเร็ว



อนาคตอาจเป็น.....เช่นนี้!

เมืองใหญ่ยามค่ำคืนกลับมืดสนิท เพราะไร้แสงไฟฟ้า



การคมนาคมหยุดชะงัก



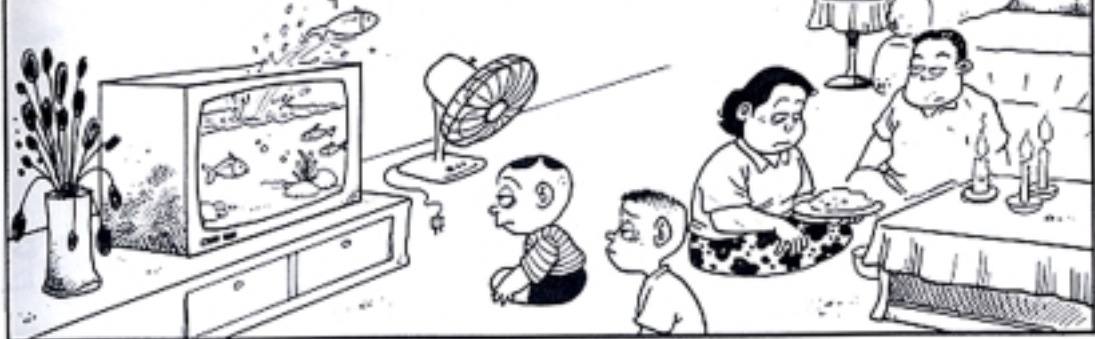
อุตสาหกรรมและการผลิตต่างๆ ต้องหยุดชะงัก



ทุกคนต้องประสบกับภาวะไฟฟ้ามืดไม่เพียงพอ



ความสะอาดสบายที่มนุษย์ได้จากพลังงานกำลังจากไป



กระแสการตื่นตัวด้านการค้นหาแหล่งพลังงานใหม่ที่มีปริมาณเพียงพอ และมีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อย เริ่มเกิดขึ้นทุกหนแห่ง ไม่ว่าจะที่



ยุโรป



ตะวันออกกลาง



หรือว่าที่เอเชีย ซึ่งความหวังที่ว่าดูเหมือนยังห่างไกล



แต่ ณ สถานที่แห่งนี้...



การค้นพบแหล่งพลังงานเพื่อจะนำมาเปลี่ยนอนาคตได้ ใกล้จะเห็นผลขึ้นมาทุกทีแล้ว...



จังหวัดที่ 79 จังหวัดใหม่ของประเทศไทย

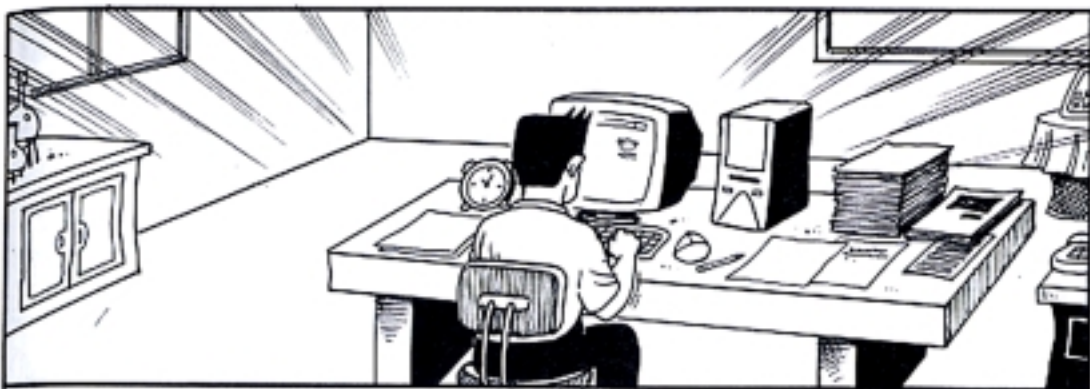


จังหวัดนี้ถึงแม้จะค่อนข้าง  
แห้งแล้ง



แต่ก็เป็นที่ตั้งของมหาวิทยาลัย  
ที่ดีแห่งหนึ่ง











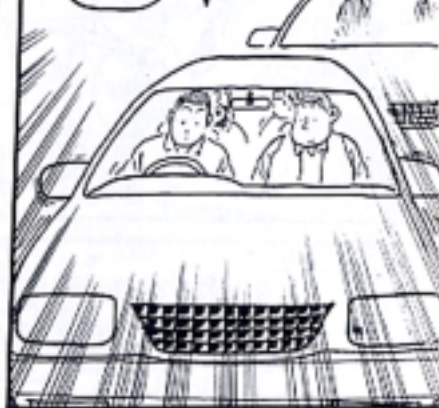




มาเรื่องพลังงานต่อ... ไม่ใช่แค่น้ำมันที่ใช้เติมให้รถวิ่งได้ หรือไฟฟ้าที่ให้แสงสว่าง หรือให้เครื่องใช้ไฟฟ้าทำงานได้แค่นั้น..



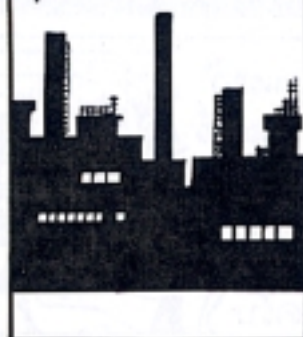
แต่ยังรวมไปถึงสิ่งต่างๆที่สามารถแปรรูปเป็นพลังงานได้..



อย่างสมัยก่อนเราใช้แรงงานสัตว์ในการเดินทาง บนสัง คมนาคม...



เรายังมีการใช้พลังงานอื่นๆ ในรูปแบบอื่นๆ อีก เช่น พลังงานในภาคการผลิต การอุตสาหกรรม



และพลังงานไฟฟ้าที่เราใช้กันในบ้านเรือน ที่อยู่อาศัย จนเรียกได้ว่า พลังงานนี้มีความสำคัญต่อชีวิตประจำวันของเรา

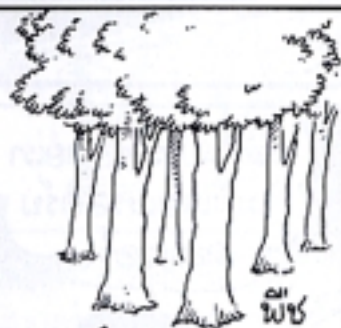


แต่ตอนนี้ มันก็เหลือน้อยเต็มที่แล้วด้วย

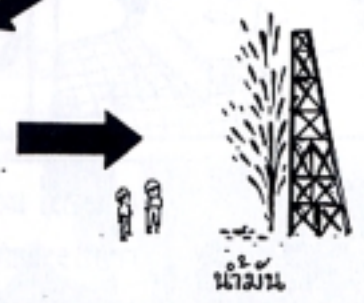




พลังงานนะ เราจะแบ่งเป็นประเภทง่าย ๆ 2 แบบด้วยกัน คือพลังงานที่ใช้แล้วก็หมดไป ไม่สามารถเกิดใหม่มาให้เราใช้ได้ ในระยะเวลาสั้นๆ



เพราะต้องอาศัยระยะเวลาและกระบวนการสะสมตัวนานหลายล้านปี เช่น น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน



พลังงานพวกนี้ เราต้องสั่งซื้อมาจากต่างประเทศ  
เป็นส่วนใหญ่



ว๊าย.. อีนี่ฉานรวยลุด  
เดียว.. ขายน้ำมันอย่าง  
เดียว.. รวยหุ้ดหุ้ดบับใหม่  
เลยหนา



แล้วในประเทศไทยเรา  
ไม่มีเลยเหอครับ  
ดอกเตอร์



พลังงานพวกนี้นะ.. ส่วน  
ใหญ่จะพบใต้ดิน  
หรือใต้ทะเลลึก..



ดูตามแผนที่แล้ว แหล่ง  
พลังงานของไทยมี  
ไม่เยอะเลย



แต่พอมี แต่ไม่มาก เช่น แหล่ง-  
ก๊าซธรรมชาติที่อ่าวไทย เหมือน  
ถ่านหินในภาคเหนือ และบ่อ  
น้ำมันที่ลันตากระบือ

และเท่าที่มี  
ก็ไม่เคยพอ  
ใช้เลย



...ก๊าซธรรมชาติ..



อายนะ.. สวมแขนง.. ขัน  
ปล่อยก๊าซธรรมชาติของ  
แก่อีกละก็.. อืม!



จริงอย่างที่สมมุติว่าไว้...เราต้องการพลังงานมาใช้ในประเทศเยอะมาก

เราจะต้องสั่งซื้อสินค้าออกจำนวนมากมายกเท่าใด เพื่อจะแลกกับพลังงานที่เราจะได้อีก

งวดหน้าเอามามากกว่านี้ 3 เท่านะ

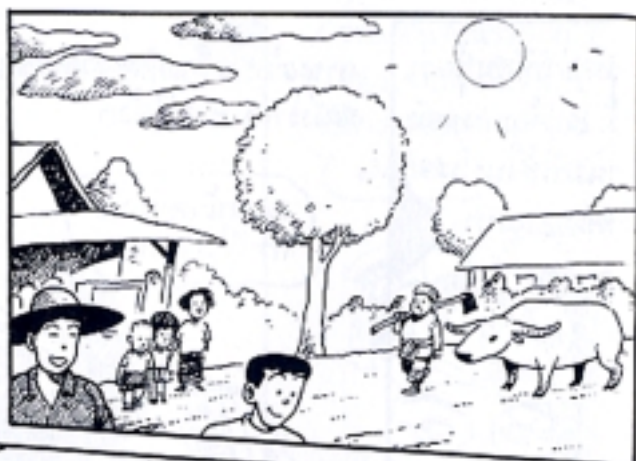


แล้วขุมพลังงานใหม่ที่เราออกตามหากัน..จะมีจริงหรือ? มันจะอยู่ที่ไหนกัน? ใต้ดินหรือ? ลึกเท่าใด?



จะอย่างไร เราเกือบไปพิสูจน์ดูดีกว่า





ในที่สุด... เราก็มมาถึงหมู่บ้านทุ่งม่วงพัฒนาแล้ว

เรามาร่วมค้นหาแหล่งขุดถ่านหินใหม่กันเลย



ชั้นแรกต้องถามชาวบ้านแถวนี้ดู

ดอกเตอร์จัดการชั้นแรกก่อนเราแล้ว... เร็วจริงๆ



เขาว่าที่นี่มีแหล่งขุดถ่านหิน มีจิวรีเปลา...หนู



จริงจ้ะนี่... อยู่ทางไหนในไร่ล่ะครับ









แกลบ



เข้างามันสำหรับผลิต

ทั้งหมดนี้  
ล้วนใช้แหล่ง  
พลังงานที่  
นั่นเลย



ขยะชีวภาพ

กษลามะพร้าว



เป็นพลังงานได้ไง!

เขาเรียกว่า พลังงาน-  
หมุนเวียน จ๊ะ

?



พลังงานหมุนเวียน..  
ใช้สินะ..ทำไมเราลืมนึก  
อย่างนี้..



ตอนแรกคิดว่าเครื่อง  
เรดาร์ค้นหาพลังงาน  
เสีย..เพราะตัวไม่หยุด



ความจริงมันทำงานถูก  
ต้อง ชี้แหล่งพลังงาน  
ถูกแล้ว เราลืมนึก  
ไปเอง.



คนเราอย่างนี้แหละ พ่อหน้ม มักไม่  
เห็นประโยชน์ของขยะหรือสิ่งที่อยู่  
ใกล้ตัวอย่างนี้...ว่ามียาปฏิชีวนะ

เห็นด้วย  
จ้า..ยาย  
เป็เรื่อง

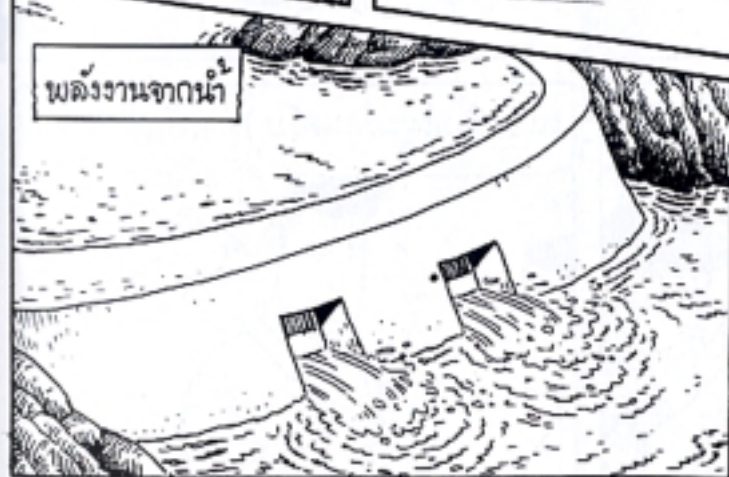
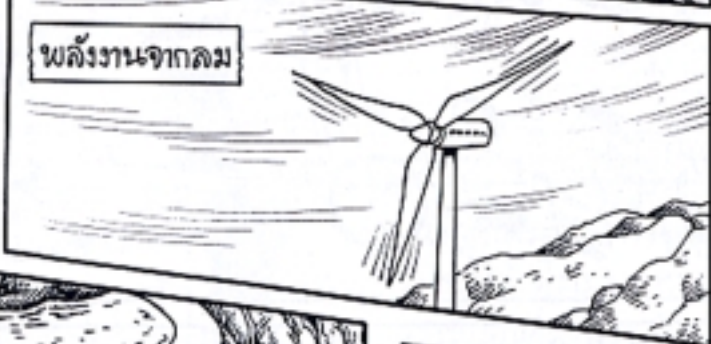


ดอกเตอร์เก่งครับ  
อะไรกันครับ พลัง-  
งานหมุนเวียนที่  
ว่า..ผมยังไม่ค่อย  
เข้าใจ





แต่ยังมีพลังงานอีกพวกหนึ่งที่ใช้แล้วไม่หมดไปหรือเกิดทดแทนใหม่ขึ้นมาได้ และก็มีอยู่อย่างมากมายด้วย



พลังงานชีวมวล  
คืออะไร



พลังงานชีวมวลก็คือ พวกเศษวัสดุ  
เหลือใช้ทางการเกษตร ที่บ้านเรา  
มีอย่างเหลือเฟือ ings อย่างที่ป่าบอก  
คือ แกลบ ชานอ้อย เหน้วมัน-  
สำปะหลัง ช้างข้าวโพด และอื่นๆ



ไม่ว่าทุกคนก็มาถึงหมู่บ้าน  
ทุ่งม่วงพุ่มนของเรา ก็ขอต้อนรับ  
ด้วยเครื่องตีผสมนไพร ซึ่งมีทั้ง  
ร้อนและเย็น... เลือกเอาเลย



น้ำเต๋ไคร่นร้อนน้ำใบบวบกเย็นๆชื่น  
ใจ หรือจะห้ำม้ะตุ่มร้อนๆชุ่มคอ

ขอบคุณ  
ครับ... บ้า



ผมขอน้ำม้ะตุ่มร้อนครับ

แล้วเขาเอามา  
ผลิตกระแสไฟ  
ฟ้าทันได้อย่าง  
ไรครับ





แต่เขาว่ามีโรงไฟฟ้าอยู่ใกล้ชุมชน  
มันไม่ดีไม่ใช่หรือครับ ไหนจะควัน  
เสีย หากเสียด้วยรีเปลาเราก็ไม่รู้...  
แต่ธรรมชาติที่นั่นยังดูดีอยู่... เพราะ

อะไรหรือ



คืออย่างนี้ครับ ปกติเศษ  
วัสดุเหลือใช้ทางการเกษตร  
เราเผาทิ้งในพื้นที่โล่งแจ้ง...



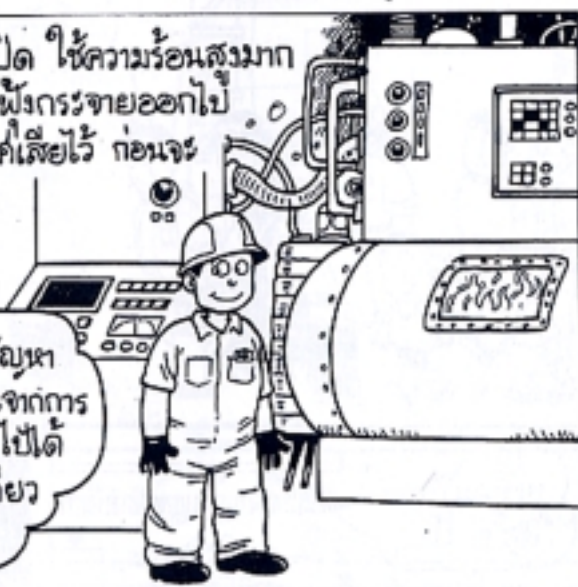
ก็จะเกิดฝุ่นควันพุ่ง  
กระจายรบกวนชาว  
บ้านอยู่แล้ว...



ส่วนการเผาไหม้โรงไฟฟ้าเป็นระบบปิด ใช้ความร้อนสูงมาก  
ซึ่งฝุ่นที่เกิดจากการเผาไหม้จะไม่พุ้งกระจายออกไป  
เพราะจะมีเครื่องดักฝุ่นจากอากาศเสียไว้ ก่อนจะ  
ปล่อยออกสู่ภายนอก...



จึงลดปัญหา  
เรื่องฝุ่นจากการ  
เผาไหม้ไปได้  
มากที่สุดทีเดียว



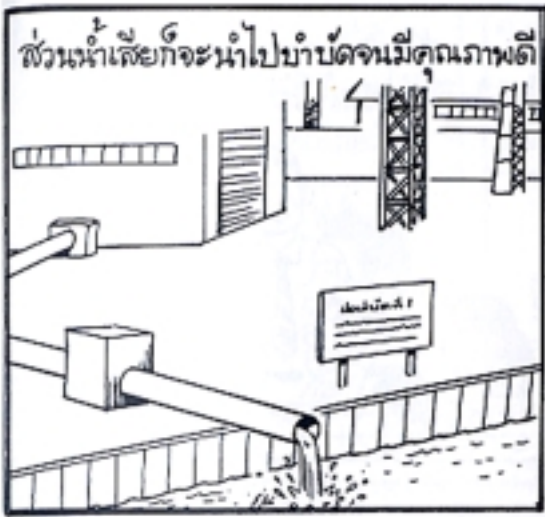
ส่วนฝุ่นที่เกิดจากการขนส่ง...

แสบๆ



แก้ไขได้ง่ายมาก โดยใช้ผ้าคลุมปิด  
ให้มีดักจับ





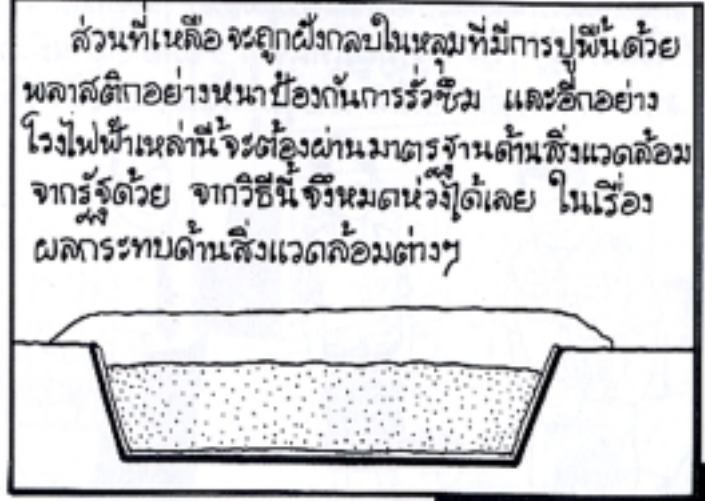
ส่วนน้ำเสียก็จะนำไปบำบัดจนมีคุณภาพดี



ก่อนปล่อยลงสู่แหล่งน้ำ และสามารถ  
ใช้ประโยชน์ได้อีก



ซีเมนต์แกลบบางส่วนจะส่งไป  
ขายให้อุตสาหกรรมอื่น



ส่วนที่เหลือ จะถูกฝังกลบในหลุมที่มีการปูพื้นด้วย  
พลาสติกกันอย่างหนาป้องกันการรั่วซึม และอีกอย่าง  
โรงไฟฟ้าเหล่านี้ก็จะต้องผ่านมาตรฐานด้านสิ่งแวดล้อม  
จากรัฐด้วย จากวิธีนี้จึงหมดความกังวลได้เลย ในเรื่อง  
ผลกระทบต่อด้านสิ่งแวดล้อมต่างๆ



อ้อ...ชัดเจนดี.. ไม่น่า  
เป็นหัวข้อในเรื่องของ  
โรงไฟฟ้า



คุณยังข้องใจเรื่องชุมชนที่มี  
ต่อโรงไฟฟ้า... โดยเฉพาะประ-  
ชาชนที่นั่นไหม



ใช่ครับ



เพื่อป้องกันปัญหาต่างๆ จาก  
โรงไฟฟ้า ที่อาจส่งผลกระทบต่อ  
ต่อชุมชนที่โรงไฟ  
ฟ้าเข้ามาตั้งอยู่.



ขั้นแรกจะต้องทำความเข้าใจกับชุมชน  
ให้เข้าใจถึงการจัดตั้งโรงไฟฟ้า



ต่อไปก็จะมีการจัดตั้ง "องค์กรของชุมชน" หรือเรียกว่า  
"ไทรภาคี" ขึ้น โดยมีผู้แทนจาก 3 ฝ่าย คือ หน่วย  
งานราชการระดับท้องถิ่น ฝ่ายชุมชน และฝ่ายโรงไฟฟ้า



ในเ้ามาทำความเข้าใจที่จ  
ร่วมมือกันสอดส่องดูแล  
การดำเนินงานของโรงไฟ  
ฟ้าไม่ให้เกิดผลกระทบ  
ต่อชุมชน



โดยจะมีการประชุมกันบ่อยๆ เพื่อป้องกันไม่ให้เกิดปัญหา หรือ  
ในกรณีที่มีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้น ทกฝ่ายจะเฝ้าทราบสาเหตุแท้  
จริงว่าเกิดจากอะไร จะแก้ไขอย่างไร ซึ่งจะทำให้เรื่องเล็กลงมด  
ไป เรื่องใหญ่ก็จะเล็กลง...



เข้าใจ  
แล้วครับ



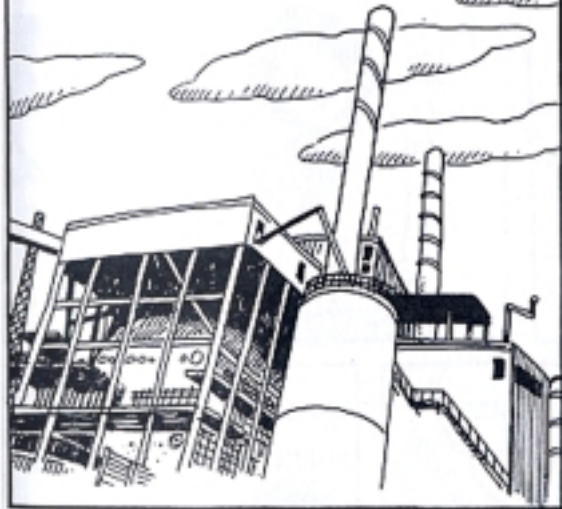
โครงการผลิตไฟฟ้าด้วยแบบนี้เป็นที่กำเนิด  
ขึ้นที่อื่น ๆ อีก ก็น่าจะมีประโยชน์อีก  
เยอะครับ ดอกเตอร์



ใช้สิ สมเน่ง ประเทศไทยก็จัดการซื้อเขื่อน  
เขลียงจากต่างประเทศ เป็นการช่วยเหลือประเทศ  
ชาติได้อย่างมากมายทีเดียว...



ชุมชนจะได้ใช้ไฟฟ้าที่ไม่ตก เพราะการไฟฟ้า  
ส่วนภูมิภาค จะจ่ายไฟฟ้าให้ชุมชนนั้นๆ  
ก่อนส่งไปที่อื่น



เปรียบได้กับการส่งกระแสไฟฟ้าไปตาม  
ท่อ หากอยู่ต้นท่อน้ำก็แรงนั่นเอง



องค์กรบริหารท้องถิ่น ก็จะได้ภาษีบำรุงท้องถิ่น  
จากโรงไฟฟ้าด้วยนะ ทำให้ท้องถิ่นมีรายได้  
ส่วนหนึ่งที่น่าแน่นอน ซึ่งเงินส่วนนั้นก็ย้อน  
กลับมาบำรุงท้องถิ่น...เรียกว่าชุมชนอื่นๆ  
ต้องอิจฉาเลยแหละ..





แล้วชาวบ้านที่นี่มีส่วนร่วมในโครงการนี้ได้อย่างไรบ้างละครับ คุณลุง คุณป้า



เรามีส่วนร่วมได้ตั้งแต่ยังไม่มีการเลยละ เพียงแค่ชวนขายหาข้อมูลมาเรียนรู้ ถ้าคิด ถ้าทำตาม ถ้าแสดงความคิดเห็นอย่างนั้น



ใช่ เราพร้อมตั้งแต่องค์ยังไม่มีการ



ทางโรงไฟฟ้าเขาจัดให้มีการรับความคิดเห็น และข้อซักถามจากทุกชุมชนก่อนที่จะมีโครงการ ให้อาจจะมีใครไม่เห็นด้วยอย่างไร ก็จะได้มาพูดคุยกันด้วยเหตุและผล



แหม โครงการดี ๆ อย่างนี้ จะมีคนปฏิเสธหรือครับ



ผมดีใจที่ได้มาเจอเรื่องดี ๆ แบบนี้ แต่อย่างไรก็ตาม ผมก็จะเอาเรื่องนี้ไปศึกษาค้นคว้าเพิ่มเติม และจะส่งเสริมเผยแพร่ต่อไป

ผมเชื่อว่าโครงการพัฒนาดี ๆ และไม่เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เป็นสิ่งที่เกิดขึ้นได้จริง

เราจะกลับกันแล้วใช้มือครับ

# ในเวลาต่อมา

มหานครกลับมาสว่างไสวอีกครั้ง



การคมนาคม เริ่มขยับเขยื้อนอีกครั้ง



อุตสาหกรรมและการผลิต  
เริ่มกำลังการผลิตอย่างเต็มที่



ความสะดวกสบายที่มนุษย์  
ได้จากพลังงานเริ่มต้นกลับมา...



แล้ว... ชุมทรัพย์  
พลังงานหมุนเวียน  
ก็สามารถเปลี่ยน  
อนาคตได้จริงๆ





## รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับ โครงการส่งเสริมผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กที่ใช้พลังงานหมุนเวียน

โครงการส่งเสริมผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กที่ใช้พลังงานหมุนเวียน ในความรับผิดชอบของสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.) ได้รับเงินสนับสนุนจากกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน ประมาณ 3,000 ล้านบาท เพื่อจัดสรรให้ผู้ผลิตไฟฟ้า สมทบเข้ากับราคาซื้อไฟฟ้าของการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ในอัตราไม่เกินหน่วยละ 36 สตางค์ เป็นระยะเวลา 5 ปี เพื่อจูงใจให้มีการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนเพิ่มมากขึ้น โดยมีโครงการกระจายอยู่ในจังหวัดต่างๆ ทั่วประเทศ

เพื่อเป็นการสนับสนุนการมีส่วนร่วมของชุมชนในโครงการผลิตไฟฟ้าขนาดเล็ก คณะกรรมการกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน จึงได้กำหนดเงื่อนไขให้ผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กที่อยู่ในโครงการส่งเสริมจากกองทุนฯ ไปดำเนินการรับฟังความคิดเห็นจากชุมชนในรัศมี 10 กิโลเมตรจากที่ตั้งโครงการเพื่อให้ข้อมูลข้อเท็จจริงเกี่ยวกับกระบวนการการผลิตไฟฟ้า ประโยชน์ และการป้องกันผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้นกับชุมชนนั้นๆ โดย สนพ. ก็ได้ดำเนินการให้ความรู้ความเข้าใจกับชุมชน ในเรื่องการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานหมุนเวียนควบคู่ไปด้วย

และเพื่อให้โรงไฟฟ้าขนาดเล็กอยู่ร่วมกับชุมชนได้อย่างยั่งยืน กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน โดย สนพ. ได้ผลักดันให้เกิดองค์กรของท้องถิ่นที่จะเข้ามาติดตามตรวจสอบการดำเนินงานของโรงไฟฟ้า ในรูปแบบของ "คณะกรรมการไตรภาคี" ซึ่งประกอบด้วย ผู้แทนชุมชนในพื้นที่ตั้งโรงไฟฟ้า ผู้แทนของหน่วยงานรัฐ ผู้แทนผู้ประกอบการผลิตไฟฟ้า ร่วมกันตรวจสอบการดำเนินการของโรงไฟฟ้ามิให้เกิดผลกระทบในด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมต่อชุมชน

โครงการส่งเสริมผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กที่ใช้พลังงานหมุนเวียน เป็นอีกโครงการหนึ่งที่ให้ความสำคัญทั้งประโยชน์ต่อประเทศชาติในด้านการลดภาวะการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศในการผลิตกระแสไฟฟ้า การลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และยังให้ความสำคัญในสิทธิของชุมชนที่จะเข้าร่วมตรวจสอบการดำเนินการของโรงไฟฟ้าอย่างใกล้ชิดอีกด้วย

## รายละเอียดเพิ่มเติมเกี่ยวกับ กองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

ที่มาและวัตถุประสงค์ของกองทุนเพื่อส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

จากภาวะการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศที่เพิ่มขึ้นในอัตราสูง ส่งผลให้ ความต้องการใช้พลังงานเพิ่มขึ้นสูงด้วย ดังนั้น จึงมีความจำเป็นต้องจัดหาพลังงาน จากทั้ง ในประเทศและต่างประเทศเป็นเงินจำนวนมาก ภาครัฐจึงได้มีการ ประกาศใช้พระราชบัญญัติ การส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน พ.ศ. 2535 ขึ้น โดยมีวัตถุประสงค์

1. เพื่อเป็นเครื่องมือในการกำหนดมาตรการกำกับดูแลและส่งเสริมให้มีการใช้ พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ
2. เพื่อใช้เป็นทุนหมุนเวียนและเป็นเงินช่วยเหลือ หรืออุดหนุนการดำเนินงาน เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน

บทบาทหน้าที่ของกองทุนเพื่อการส่งเสริมการอนุรักษ์พลังงาน

1. เพื่อสนับสนุนการใช้พลังงานในโรงงานและอาคารให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น
2. เพื่อเป็นทุนหมุนเวียนและเป็นเงินช่วยเหลือ หรืออุดหนุนการดำเนินงาน เกี่ยวกับการอนุรักษ์พลังงาน
3. เพื่อสนับสนุนการใช้พลังงานหมุนเวียนที่มีอยู่ภายในประเทศ ทดแทนพลังงาน ที่ต้องนำเข้าจากต่างประเทศ
4. เพื่อส่งเสริมการปรับปรุงการใช้พลังงานในอาคารโรงงาน
5. เพื่อสนับสนุนให้มีการใช้พลังงานหมุนเวียนที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด
6. เพื่อสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรที่เกี่ยวข้องให้มีความพร้อม ความชำนาญการ ทางเทคโนโลยีมากยิ่งขึ้น
7. เพื่อการรณรงค์การประชาสัมพันธ์ปลูกจิตสำนึกการใช้พลังงานอย่างมี ประสิทธิภาพ
8. ส่งเสริมให้ประชาชนทั่วไปเกิดเข้าใจถึงประโยชน์และความจำเป็นที่จะต้องร่วมมือ กันใช้พลังงานอย่างมีประสิทธิภาพ

สอบถามข้อมูลเพิ่มเติมได้ที่

ศูนย์ประชาสัมพันธ์โครงการส่งเสริมผู้ผลิตไฟฟ้ารายเล็กที่ใช้พลังงานหมุนเวียน

121 / 3 อ. เขชนบุรี แขวง ทุ่งพญาไท เขต ราชเทวี กทม. 10400

โทรศัพท์ 0-2612-9604 โทรสาร 0-2612-9605 e-mail : precenter\_spp@hotmail.com

เจ้าของลิขสิทธิ์  
ชื่อหนังสือ  
ผู้แต่ง  
ผู้วาดภาพ  
พิมพ์ครั้งที่ 1  
ยอดพิมพ์

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน  
ตามตำแหน่งห้องงานหมุนเวียน เพื่อเปลี่ยนอนาคต  
สมนึก ชันประสิทธิ์  
นิพนธ์ เจริญศักดิ์ (นิศ ขายหัวเราะ)  
กรกฎาคม 2546  
30,000 เล่ม

#### คณะกรรมการปรึกษา

คุณ เมตตา บันเทิงสุข  
คุณ วีระพล จิตรประคิษฐกุล  
คุณ ขวสิทธิ์ พิชาลัย  
คุณ ชนานัญญู บัวเขียว

ผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน  
รองผู้อำนวยการสำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน,  
ผู้อำนวยการสำนักวิเคราะห์แผนพลังงาน  
ผู้อำนวยการส่วนอนุรักษ์พลังงานและพลังงานหมุนเวียน

#### คณะที่ปรึกษา

คุณ ทิพากร ทูลสวัสดิ์  
ดร. สมชัย เตชะทาทินชกุล  
คุณ สานัฐ สุวัฑฒ์  
คุณ สวินทยา คุ้มพันธ์  
คุณ นิยมมิตร ยอดเมือง

#### ประธานคณะทำงาน

คุณ ธวัชชัย กฤตยาภิชาติกุล  
คุณ ดวงดาว พันธุ์พิบูล  
คุณ ศิริวรรณ นพรัตน์

#### คณะทำงาน

คุณ สมนึก ชันประสิทธิ์  
คุณ สิริลักษณ์ ตริยศรีรังษิ์คุณ  
คุณ ธนิษฐา วัคสุจิตร

#### จัดรูปเล่ม

คุณ พรวิช วิศิษฐ์โอฬาร

#### ออกแบบปก

คุณ นิพนธ์ เจริญศักดิ์



#### จัดพิมพ์โดย

บริษัท โกลบอลอินเตอร์คอมมิวนิเคชั่น จำกัด  
677/78 ซอยลาดพร้าว 5/1 ถนนลาดพร้าว แขวงลาดยาว เขตจตุจักร กรุงเทพฯ 10900  
โทร (662) 938 5371-3 (662) 938 5501 โทรสาร.(662) 513 8173 E-mail: global\_intercom@hotmail.com



#### สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน (สนพ.)

121 / 1-2 ถนนเพชรบุรี แขวงทุ่งพญาไท เขตราชเทวี กรุงเทพฯ 10400  
โทร. (622) 612-1955 โทรสาร. (662) 612-1358 www.eppo.go.th





พลังงาน  
ทางเลือก

อีกทางเลือก...เพื่อคนไทย



พลังงานหมุนเวียน  
อีกทางเลือก..เพื่อคนไทย

สำนักงานนโยบายและแผนพลังงาน กระทรวงพลังงาน