

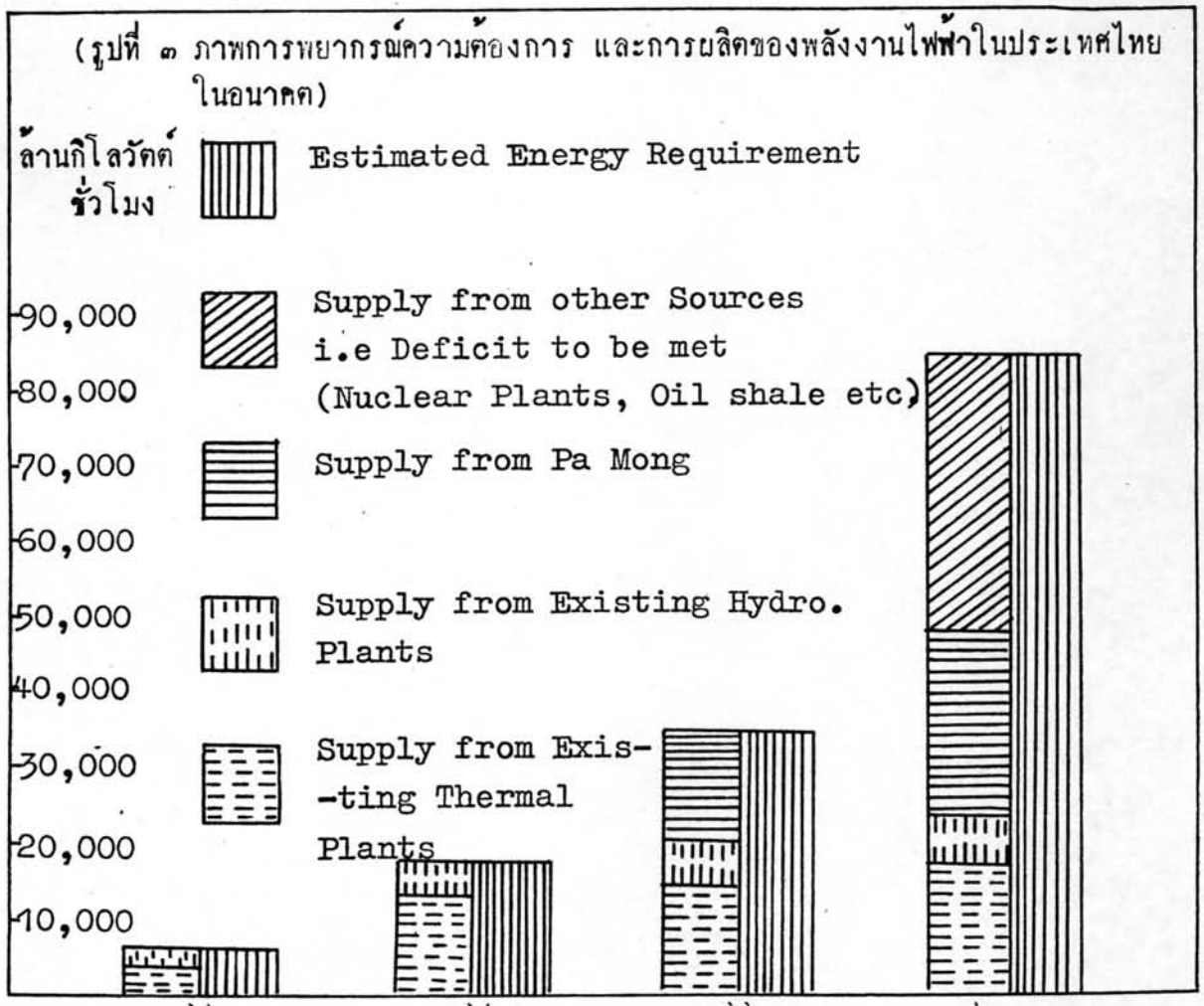
ปัญหาและความต้องการไฟฟ้า



ปัจจุบันประเทศไทยได้มีการพัฒนาในด้านการอุตสาหกรรมมากขึ้น มีโรงงานต่าง ๆ มากมาย เช่น โรงสี โรงเลื่อย โรงน้ำตาล โรงงานทอผ้า โรงงานถลุงเหล็ก โรงงานซีเมนต์ โรงกลั่นน้ำมัน เป็นต้น อันโรงงานเหล่านี้ จะผลิตสินค้าออกมาขายได้ก็ต่ออาศัยปัจจัยที่สำคัญในการผลิต คือพลังงานไฟฟ้า ซึ่งจะต้องใช้พลังงานไฟฟ้าเป็นจำนวนมาก และนอกเหนือจากโรงงานต่าง ๆ แล้ว ประชากรทุกคนยังต้องการพลังงานไฟฟ้าเพื่อใช้ในการดำรงชีวิตอีกด้วย

๓.๑ การพยากรณ์ความต้องการ และการผลิตของพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทย

แผนภาพการพยากรณ์ความต้องการ และการผลิตของพลังงานไฟฟ้าในประเทศไทย (๑)



ที่มา (๑) กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน สำนักงานพลังงานแห่งชาติ, โครงการนามอง พ.ศ. ๒๕๑๗, หน้า ๒๕.

จากกราฟนี้จะพบว่าปริมาณความต้องการพลังงานไฟฟ้าเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและเพิ่มขึ้นเป็นจำนวนมาก แต่ความสามารถในการผลิตพลังงานไฟฟ้านั้นยังน้อยอยู่มาก ไม่เป็นที่สมดุลกับความต้องการ จึงเกิดภาวะการขาดแคลนพลังงานไฟฟ้าขึ้น ในประเทศไทยมีอัตราเพิ่มในการใช้พลังงาน ประมาณ ๒๔ % ต่อปี หนึ่งประมาณ ๓๐ % ของพลังงานทั้งหมดได้มาจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้า - พลังความร้อนซึ่งใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิง

นับตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๑๓ เป็นต้นมา ถึงปี พ.ศ. ๒๕๒๓ ประเทศไทยต้องขึ้นราคาน้ำมัน เนื่องมาจากการขึ้นราคาน้ำมันของกลุ่ม OPEC แล้วถึง ๑๑ ครั้ง และยิ่งตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๑๖ เป็นต้นมา ราคาน้ำมันได้สูงขึ้นอย่างรวดเร็ว คือเมื่อปี พ.ศ. ๒๕๑๖ ราคาน้ำมัน ๓.๓๐ เหรียญต่อบาเรล ในกลางปี พ.ศ. ๒๕๒๓ ราคาน้ำมันเป็น ๓๐ เหรียญต่อบาเรล หรือเพิ่มขึ้น ๘.๑๐ เท่า และคาดว่าจะต้องขึ้นไปอีกอย่างไม่มีที่สิ้นสุด ซึ่งนับว่ามีผลกระทบต่อเศรษฐกิจของประเทศไทยอย่างมากดังจะเห็นได้ว่า

ในปี พ.ศ. ๒๕๑๕ ประเทศไทยได้สั่งน้ำมันเข้าประเทศคิดเป็นเงิน ๒,๔๓๒ ล้านบาท

พ.ศ. ๒๕๑๖ ประเทศไทยได้สั่งน้ำมันเข้าประเทศได้เพิ่มสูงขึ้นเป็นเงิน ๓,๒๕๕ ล้านบาท

และในปี พ.ศ. ๒๕๒๒ ประเทศไทยต้องสั่งน้ำมันดิบทุกชนิดเข้าถึง ๑๐,๓๔๔ (๑) ล้านบาท

ในปี พ.ศ. ๒๕๒๓ ประเทศไทยต้องสั่งน้ำมันดิบทุกชนิดเข้าถึง ๑๕,๓๕๔.๔ ล้านบาท

ซึ่งเป็นที่คาดว่าในปี พ.ศ. ๒๕๒๓ ประเทศไทยจะต้องสั่งน้ำมันเข้าคิดเป็นเงินกว่า ๒๐,๐๐๐ ล้านบาท และในปี พ.ศ. ๒๕๒๔ คิดเป็นเงินกว่า ๓๐,๐๐๐ ล้านบาท (๒)

ที่มา (๑) สรุปข่าวพลังงาน สำนักงานพลังงานแห่งชาติ กระทรวงวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยีและการพลังงาน ปีที่ ๖ ฉบับที่ ๔

(๒) ข่าวของทางราชการ เวลา ๑๕.๐๐ น. วันที่ ๕ ธ.ค. ๒๕๒๓

เมื่อเป็นเช่นนี้ภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทยก็ไม่อาจดำรงอยู่ได้ เมื่อต้องใช้จ่ายเงินตราต่างประเทศ เพิ่มขึ้นในอัตราสูงถึงขนาดนั้น ถึงแม้อัตราค่าการเพิ่มจะน้อยลงกว่านี้ก็ตาม ประเทศไทยก็ยังจำเป็นที่จะต้องแสวงหาพลังงานจากแหล่งอื่นอยู่นั่นเอง

๓.๒ วิธีการแก้ปัญหา

การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า เกี่ยวกับการขาดแคลนพลังงานไม่อาจกระทำได้ในขณะนี้ แต่การแก้ปัญหาระยะปานกลาง และระยะยาว อาจกระทำได้ดังนี้คือ

๑. การเจาะสำรวจน้ำมันในอ่าวไทย ก็พบว่ามีความหวังที่จะพบน้ำมันดิบอยู่บ้าง แม้จะผลิตน้ำมันได้ในระยะเวลา ๕ - ๗ ปี ก็ดี แต่ก็ยังไม่อาจแก้ไขปัญหาระยะราคาได้ ราคาของน้ำมันดิบ ก็ยังคงสูงเท่าราคาของตลาดโลกอยู่ ดังนั้นจึงไม่อาจลดค่าใช้จ่ายของโรงไฟฟ้าพลังความร้อนที่ใช้น้ำมันเป็นเชื้อเพลิงลงได้ และถึงแม้ว่าประเทศไทยจะประหยัดเงินตราต่างประเทศ โดยผลิตน้ำมันขึ้นใช้เองภายในประเทศก็ตามแต่ ก็จะทำให้ขาดรายได้ จากการส่งน้ำมันไปขายต่างประเทศเป็นอันมาก

๒. การสำรวจแก๊สธรรมชาติในอ่าวไทย รัฐบาลได้มีนโยบายเปิดให้มีการสัมปทาน สำรวจและผลิตปิโตรเลียม ตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๑๔ เป็นต้นมาจนถึงปัจจุบัน ได้ทำการสำรวจไปแล้วโดยเฉพาะในบริเวณอ่าวไทย จำนวน ๓๖ หลุม ได้พบน้ำมันดิบ ๓ หลุม และพบก๊าซธรรมชาติ ๔ หลุม จากการประเมินก๊าซธรรมชาติสำรองที่ขุดพบในบริเวณนอกชายฝั่งจังหวัดนครศรีธรรมราช ปรากฏว่ามีปริมาณไม่น้อยกว่า ๑ ล้าน ล้านลูกบาศก์ฟุต หากจะผลิตขึ้นมาใช้วันละ ๑๕๐ ล้านลูกบาศก์ฟุต จะใช้ได้จนถึง ๒๐ ปี และบริเวณนอกชายฝั่งจังหวัดสงขลาอีกจำนวน ๒ หลุม ซึ่งคาดว่าจะมีปริมาณก๊าซธรรมชาติสำรองประมาณ ๓.๔ ล้าน ล้านลูกบาศก์ฟุต โดยคาดว่าจะนำก๊าซธรรมชาตินี้มาใช้ได้ในตอนกลางปี พ.ศ. ๒๕๒๔ เป็นต้นไป ในอัตรารวันละ ๑๕๐ ล้านลูกบาศก์ฟุต ในปีแรก และจะผลิตเพิ่มขึ้นเป็นวันละ ๒๕๐ ล้านลูกบาศก์ฟุต ในระยะเวลา ๔ ปี หรือในระยะเวลาสั้นกว่านี้ อันจะนำมาใช้กับโรงไฟฟ้าที่บางปะกง และโรงไฟฟ้าพระนครใต้ ซึ่งจะสามารถประหยัดเงินตราต่างประเทศ ในการซื้อน้ำมันดิบในระยะแรกได้ไม่น้อย

กว่าปีละประมาณ ๑,๖๐๐ ล้านบาท

๓. หินน้ำมัน และถ่านลิกไนท์ ในประเทศไทยพบว่า มีแหล่งสำรองหินน้ำมันอยู่ เป็นจำนวนมากพอที่รัฐบาลควรให้ความสนใจ เพื่อการพัฒนาต่อไปในอนาคต

ปริมาณหินน้ำมันสำรองในประเทศไทย จากการสำรวจตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๕๑๔ เป็นต้นมาปรากฏว่าประเทศไทย มีแหล่งหินน้ำมันดังนี้^(๑)

อำเภอแม่สอด จังหวัดตาก มีปริมาณหินน้ำมันสำรองไม่ต่ำกว่า ๒,๕๐๐ ล้านตัน ในเนื้อที่ ๔,๐๐๐ ไร่ ผลการวิเคราะห์ตัวอย่างหินน้ำมัน ปรากฏว่ามีน้ำมันประมาณ ๒๕ - ๓๐ แกลลอนต่อหินน้ำมัน ๑ ตัน หรือสูงถึง ๒๐ % โดยน้ำหนักในพื้นที่บางแห่งและมีค่าความร้อนประมาณ ๑.๔ - ๒.๐ ล้านกิโลแคลอรีต่อตัน

ดังนั้นจากปริมาณหินน้ำมันสำรองดังกล่าวอาจนำมาสกัดน้ำมันดิบได้ประมาณ ๑,๔๔๔ - ๔,๑๖๖ ล้านบาเรล

อำเภอสี จังหวัดลำพูน มีปริมาณหินน้ำมันสำรองประมาณ ๑๕.๖๔ ล้านตัน จากการวิเคราะห์พบว่ามีน้ำมันดิบ ประมาณ ๑๒ - ๔๑ แกลลอนต่อหินน้ำมัน ๑ ตัน ดังนั้นจากปริมาณหินน้ำมันสำรองที่แหล่งนี้ จะนำมาสกัดน้ำมันดิบได้ประมาณ ๔ - ๑๕ ล้านบาเรล เมื่อรวมปริมาณหินน้ำมันสำรองทั้งสองแห่งเข้าด้วยกัน ประเทศไทยจะสามารถสกัดน้ำมันดิบได้เป็นปริมาณทั้งสิ้น ๑,๔๘๒ - ๔,๑๘๑ ล้านบาเรล นอกจากนี้แล้วยังได้พบแหล่งหินน้ำมันที่ กระบี่ สุราษฎร์ธานี แพร่ และลำปาง แต่เนื่องจากยังมีปัญหาหลายอย่างในด้านการผลิต ได้แก่ลงทุนสูง ปัญหาในการขจัดกากหินน้ำมัน ปัญหาในการทำลายสิ่งแวดล้อม ปัญหาเรื่องการจัดหาน้ำ เนื่องจากการผลิตน้ำมันดิบ ๑ บาเรล จะต้องใช้น้ำถึง ๑ - ๒ บาเรล จึงยังมีได้ดำเนินการในการผลิต

ถ่านลิกไนท์ ในปัจจุบันได้ค้นพบแหล่งลิกไนท์หลายแห่ง ดังเช่น ภาคเหนือ ในจังหวัดเชียงใหม่ ลำปาง แพร่ ตาก เชียงราย น่าน และอุตรดิตถ์ ส่วนภาคใต้ได้พบในจังหวัดสุราษฎร์ธานี ตรัง และกระบี่ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ได้พบในจังหวัดนครราชสีมา และกาฬสินธุ์

ที่มา (๑) กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม, อุตสาหกรรมสาร ปีที่ ๒๒ ฉบับที่ ๒ เดือนกุมภาพันธ์ พ.ศ. ๒๕๒๒. (พิมพ์ที่ มิตรนาการพิมพ์), หน้า ๑-๕.

แหล่งถ่านหินลิกไนท์ที่สำคัญ และได้ทำการสำรวจหาปริมาณสำรองมี
ดังนี้

๓.๑. แหล่งลิกไนท์ที่แม่เมาะจังหวัดลำปาง ได้สำรวจพบปริมาณสำรอง
๑๒๐ ล้านตันซึ่งสามารถนำมาใช้ได้ ๕๕ ล้านตัน ใช้มาตั้งแต่ปี พ.ศ. ๒๔๘๗ โดยใช้เป็น
วัตถุดิบ ในโรงงานผลิตปุ๋ยเคมีที่แม่เมาะ ใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรงไฟฟ้าพลังไอน้ำที่แม่
เมาะ และโรงจักรไฟฟ้าพระนครเหนือ

๓.๒. แหล่งลิกไนท์ที่บ้านปุก่า จังหวัดกระบี่ มีปริมาณสำรองประมาณ
๒๐ ล้านตัน และคาดว่าจะสามารถผลิตนำมาใช้ได้ประมาณ ๑๐ ล้านตัน เนื่องจากถ่าน
หินบางส่วนอยู่ลึก และอาจต้องเสียค่าใช้จ่ายในการผลิตสูงและปัจจุบันการไฟฟ้าฝ่ายผลิต
แห่งประเทศไทยกำลังสำรวจเพิ่มเติมในบริเวณใกล้เคียง ซึ่งปรากฏว่าได้พบถ่านหินลิก
ไนท์ เพิ่มเติมขึ้นอีก ๒ - ๓ ล้านตัน ปัจจุบันได้มีการขุดนำมาใช้เป็นเชื้อเพลิงในโรง
ไฟฟ้า พลังไอน้ำที่กระบี่

๓.๓. แหล่งลิกไนท์ที่อำเภอเถลี จังหวัดลำพูน มีปริมาณสำรองประมาณ
๒๐ ล้านตัน และคาดว่าจะสามารถนำมาใช้ได้ประมาณ ๑๓.๕ ล้านตัน ปัจจุบันได้มีการขุด
นำมาใช้จำหน่าย แก่โรงบ่มยาสูบในภาคเหนือ

๓.๔. แหล่งถ่านหินแม่ตึบ จังหวัดแพร่ เป็นแหล่งที่มีถ่านหินอยู่ลึกไม่อาจ
นำมาใช้ได้ และมีความหนาของชั้นน้อย

๓.๕. แหล่งถ่านหินงาว จังหวัดลำปาง มีปริมาณสำรองประมาณ ๓๕
ล้านตัน

๓.๖. แหล่งถ่านหินสันป่าคอง จังหวัดเชียงใหม่ มีปริมาณสำรองประ
มาณ ๒ ล้านตัน

โดยสรุปแล้ว ปริมาณสำรองของลิกไนท์ที่ประเมินไว้ในปัจจุบันมีประมาณ
๒๐๐ ล้านตัน

๔. พลังงานปรมาณู ครั้งหนึ่งเคยมีความหวังในอนาคตว่าจะนำพลังงานปรมาณูมาใช้อย่างกว้างขวาง แต่เนื่องจากมีปัญหาในการรั่วของรังสีปรมาณู รวมทั้งปัญหาเกี่ยวกับการกำจัดกากวัสดุกัมมันตภาพรังสีอีกด้วย เลยทำให้โครงการไฟฟ้าปรมาณูต้องหยุดชะงักไป

๕. พลังงานจากน้ำขึ้นน้ำลง พลังงานลม และพลังงานจากแสงอาทิตย์ อาจจะนำมาใช้ได้ในอนาคต แต่ขณะนี้ยังมีปัญหาเรื่องราคาและเรื่องปริมาณไฟฟ้าที่จะผลิตได้จากการเปลี่ยนแปลงพลังงานเหล่านี้

คำตอบประการเดียวสำหรับการแก้ปัญหาระยะยาวเกี่ยวกับเรื่องนี้ก็คือ การพัฒนา พลังงานจากแหล่งน้ำให้มากที่สุด