

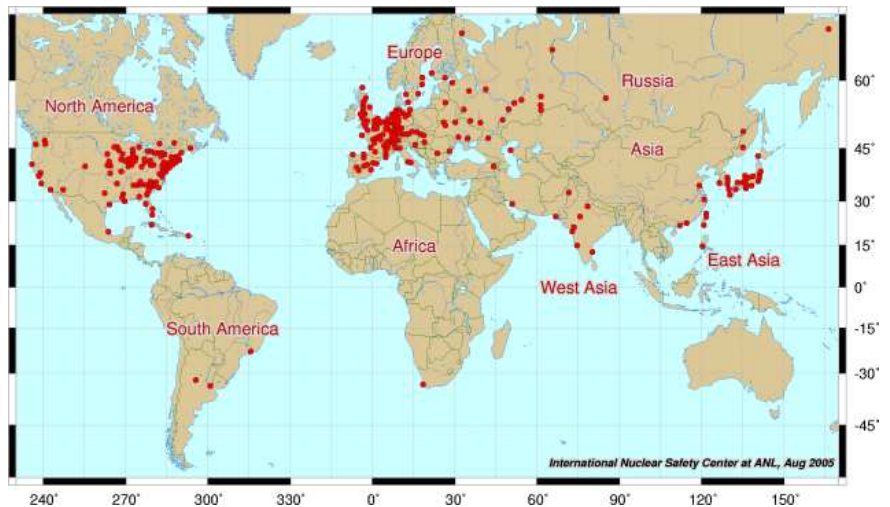
วิกฤติแหล่งพลังงานกับทางเลือกใหม่

เรียบเรียงโดย

นายนิทัศน์ สัมฤทธิ์

มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

ปัญหาสำคัญในปัจจุบันคงจะหนีไม่พ้นเรื่องของแหล่งพลังงาน ซึ่งแหล่งพลังงานได้ลดน้อยถอยลงไปจากเดิมที่มีอยู่เป็นจำนวนมากตามประเทศต่างๆทั่วโลก ซึ่งตรงกันข้ามกับการเติบโตของด้านจำนวนประชากรและความต้องการในการใช้พลังงาน ตอนนี้หลายประเทศเริ่มเจอวิกฤติปัญหาการขาดแคลนแหล่งพลังงานเป็นจำนวนมาก และในอนาคตประเทศไทยก็คงจะหลีกเลี่ยงหนีไม่พ้นกับวิกฤตินี้ ซึ่งปัจจุบันประเทศไทยยังต้องพึ่งพาการนำเข้าทรัพยากรพลังงานจากต่างประเทศอยู่ ทรัพยากรพลังงานหลักในประเทศไทย คือ ก๊าซธรรมชาติซึ่งเป็นเชื้อเพลิงหลักในการผลิตกระแสไฟฟ้าอยู่ถึง 70% รองลงมาคือ ถ่านหิน 21.65% พลังงานน้ำ 5% น้ำมันเตา 1.70% พลังงานทดแทน 1.25% น้ำมันดีเซล 0.40%¹ เราอาจจะสงสัยกันว่าทำไมเราจึงใช้ก๊าซธรรมชาติเป็นพลังงานหลักในการผลิตกระแสไฟฟ้าเหตุผลก็คือช่วยลดการนำเข้าน้ำมัน และมีราคาถูกกว่าน้ำมัน ก๊าซธรรมชาติยังเป็นเชื้อเพลิงมีคุณภาพสูง เผาไหม้สมบูรณ์ เมื่อเผาไหม้แล้วยังปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกน้อยกว่าเชื้อเพลิงฟอสซิลชนิดอื่น ๆ ส่วนพลังงานน้ำกำลังผลิตที่มีอยู่ก็ไม่เพียงพอที่จะเป็นพลังงานหลักและการเกิดเขื่อนที่จะมาผลิตพลังงานน้ำก็เกิดขึ้นได้ยาก จึงเป็นเหตุผลทำให้ประเทศไทยมีอัตราการจัดหาก๊าซธรรมชาติวันละ 3,200 ล้านลูกบาศก์ฟุตโดยเป็นการผลิตในประเทศวันละ 2,200 ล้านลูกบาศก์ฟุตและนำเข้าจากประเทศพม่าวันละ 1,000 ล้านลูกบาศก์ฟุต และคาดว่าในอนาคตเปอร์เซ็นต์ของการใช้ก๊าซธรรมชาติอาจจะสูงขึ้นถึงเกือบ 80%ในปี 2555² ซึ่งถือได้ว่าเราควรที่จะเร่งศึกษาในการที่จะหาพลังงานทางเลือกใหม่ ๆ มาทดแทนพลังงานที่มีอยู่ ในปัจจุบันทั่วโลกได้มีการหันมาใช้พลังงานโรงไฟฟ้านิวเคลียร์เป็นจำนวนมากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ทั่วโลกมีมากถึง 440 แห่งใน 30 ประเทศทั่วโลกโดยเฉพาะสหรัฐอเมริกาประเทศเดียวมีโรงไฟฟ้านิวเคลียร์มากถึง 104 แห่ง รองลงมาคือ ประเทศฝรั่งเศส มีทั้งสิ้น 58 แห่ง ซึ่งโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ทั้งหมดทั่วโลก สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ในสัดส่วนร้อยละ 14 ของโลก และล่าสุดเพื่อนบ้านเราเวียดนามเสนอแผนก่อสร้างโรงงานไฟฟ้านิวเคลียร์ 2 แห่งจากทั้งหมด 12 แห่ง ขณะที่มาเลเซีย มีการเสนอแผนก่อสร้าง 1 แห่ง ส่วนอินโดนีเซียมีแผนก่อสร้าง 2 แห่งจากทั้งหมด 4 แห่ง³ จากข้อมูลดังกล่าวมาเราจึงเห็นได้ว่าต่างประเทศมีการเคลื่อนไหวและปรับเปลี่ยนรูปแบบในการใช้พลังงานหันมาใช้พลังงานนิวเคลียร์เป็นจำนวนมาก



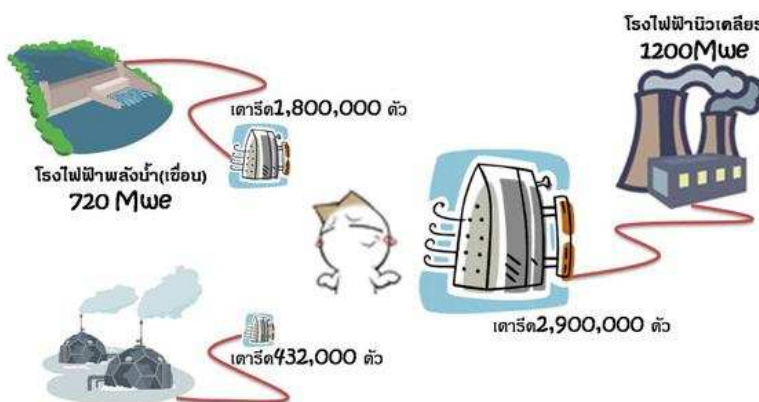
รูปที่ 1 แผนที่ตั้งโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ทั่วโลก

ที่มา <http://nuclearstreet.com>.

เราทุกคนก็คงจะสงสัยแล้วเมื่อไรประเทศไทยจะหันมาใช้พลังงานนิวเคลียร์กันสักที ซึ่งที่จริงแล้วประเทศไทยได้มีการศึกษาเรื่องพลังงานนิวเคลียร์มานานมากจากการศึกษาจากหลายแหล่งข้อมูลก็สรุปออกมาเป็นข้อเปรียบเทียบระหว่างข้อดีและข้อด้อย⁴ ได้ดังนี้

ข้อดี

1. ให้กำลังผลิตสูงกว่าเมื่อเปรียบเทียบกับการผลิตไฟฟ้าจากแหล่งพลังงานอื่น เพราะโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ 1 เครื่อง มีกำลังผลิตสูงสุด 1,500 เมกะวัตต์ เทียบกับกำลังผลิตไฟฟ้าพลังน้ำจากเขื่อนภูมิพลที่ จังหวัดตาก 730เมกะวัตต์ โรงไฟฟ้าถ่านหินที่อำเภอแม่เมาะ จังหวัดลำปาง 1 เครื่อง 300 เมกะวัตต์ และโรงไฟฟ้าน้ำมันเตา/ก๊าซธรรมชาติที่อำเภอบางปะกง จังหวัดฉะเชิงเทรา 1เครื่อง 600 เมกะวัตต์
2. ช่วยประหยัดทรัพยากรพลังงานอื่นๆ และใช้พื้นที่ในการก่อสร้างไม่มาก
3. เป็นแหล่งผลิตไฟฟ้าที่มีเสถียรภาพ และมั่นคง สามารถเดินเครื่องได้อย่างต่อเนื่อง นานถึง 18 เดือน โดยไม่ต้องหยุดเครื่อง หากเป็นโรงไฟฟ้ารุ่นใหม่จะเดินเครื่องต่อเนื่องได้นานขึ้นถึง 24 เดือน
4. ต้นทุนการผลิตไฟฟ้าต่ำและมีเสถียรภาพ
5. เป็นแหล่งผลิตไฟฟ้าพลังงานสะอาด ไม่ปลดปล่อยเขม่าควัน ก๊าซพิษ และของเสียออกมาสู่สิ่งแวดล้อม
6. มีอายุการใช้งานยาวนาน 40 ปี หากเป็นโรงไฟฟ้ารุ่นใหม่จะมีอายุการใช้งาน ยาวนานถึง 60 ปี



รูปที่ 2 เปรียบเทียบพลังงานที่ได้มาใช้ในเตาปรืดแต่ละแหล่ง

ที่มา <http://www2.egat.co.th/ned/>

ข้อด้อย

1. การไม่เป็นที่ยอมรับของสาธารณชน เพราะเกรงกลัวอันตรายที่จะเกิดขึ้นทั้งนี้เพราะคำว่านิวเคลียร์ ทำให้คนส่วนใหญ่นึกถึง ระเบิดนิวเคลียร์ อีกทั้งมีเหตุการณ์เครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์ระเบิดที่โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เมืองเชอร์โนบิล ประเทศรัสเซีย เมื่อ พ.ศ. 2529 ทำให้ต้องมีการอพยพประชาชน ออกจากพื้นที่เป็นจำนวนมาก มีพนักงานของโรงไฟฟ้า และเจ้าหน้าที่ดับเพลิงได้รับบาดเจ็บจากการได้รับรังสี เข้ารับการรักษาตัว จำนวนประมาณ 300 คน และมีผู้เสียชีวิตจำนวน 31 คน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นเจ้าหน้าที่ดับเพลิง ยิ่งตอกย้ำความน่าสะพรึงกลัวเพิ่มมากขึ้น
2. การเลือกสถานที่ตั้งโรงไฟฟ้ามีหลักเกณฑ์และมาตรการที่เข้มงวดรัดกุมมากทำให้หาสถานที่ก่อสร้างได้ยาก
3. เงินลงทุนสำหรับการก่อสร้างสูงมาก ทั้งนี้เพราะต้องเสริมระบบความปลอดภัยต่างๆมากมาย
4. ใช้ระยะเวลาในการเตรียมงานและการดำเนินการยาวนาน 10 ปีขึ้นไป
5. ต้องการแหล่งน้ำขนาดใหญ่ เพื่อใช้ควบแน่นไอน้ำในระบบผลิตไอน้ำ

7. ช่วยส่งเสริมในด้านการพัฒนาบุคลากรของชาติ ให้มีความรู้ ความเชี่ยวชาญ ในเทคโนโลยี นิวเคลียร์และสาขาที่เกี่ยวข้อง

8. เป็นแหล่งสร้างงาน สร้างอาชีพ ก่อให้เกิดอุตสาหกรรมต่อเนื่องขึ้นมากมาย

6. ยังไม่มีวิธีการจัดการกากกัมมันตรังสีระดับสูงให้หมดความเป็นสารรังสีได้ใน ระยะเวลาอันสั้น ดังนั้น จึงต้องเก็บรักษากากนิวเคลียร์ไว้ในสภาพที่ปลอดภัยเช่นที่กระทำอยู่ในปัจจุบันเท่านั้น แต่ยังไม่มียุทธศาสตร์ที่จะลงมือทำอย่างจริงจังที่จะจัดสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ เหตุผลก็คงเพราะประชาชนส่วนใหญ่ยังกลัวกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้นภายหลังจากโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ได้สร้างเสร็จแล้ว ซึ่งเราก็คงเห็นจากข้อมูลในข้อต่อที่ว่าเหตุการณ์เชอร์โนบิล ประเทศรัสเซีย เมื่อ พ.ศ. 2529 ซึ่งเป็นเหตุสะเทือนขวัญที่ถือว่า เป็นอุบัติเหตุนิวเคลียร์ครั้งร้ายแรงที่สุดของโลก และเหตุการณ์ล่าสุดก็คงหนีไม่พ้นเหตุการณ์โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ของญี่ปุ่นเกิดการระเบิดขึ้น จากเหตุแผ่นดินไหวเมื่อวันที่ 11 มีนาคมที่ผ่านมาเหมือนจะเป็นสิ่งตอกย้ำให้ประชาชนเห็นว่าโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ยังเป็นสิ่งที่หน้ากลัวเหมือนเดิม



โรงไฟฟ้านิวเคลียร์เชอร์โนบิล

ที่มา <http://www2.egat.co.th>

จากข้อมูลดังกล่าวมาทั้งหมดนี้ก็อาจจะเป็นข้อมูลหนึ่งที่เราทุกคนตระหนักถึงการใช้อย่างประหยัดพลังงานว่าตอนนี้แหล่งพลังงานทั่วโลกได้ลดลงไปเรื่อยๆ และแหล่งพลังงานที่เราใช้กันอยู่เป็นแหล่งพลังงานที่จะเกิดขึ้นมาได้ต้องอาศัยระยะเวลาที่ยาวนานซึ่งตรงกันข้ามกับความต้องการในการใช้พลังงานของเรา ดังนั้น เราอาจจะต้องยอมรับกันว่าประเทศไทยอาจจะหลีกเลี่ยงไม่ได้ที่จะต้องหาแหล่งทางเลือกพลังงาน และทางเลือกหนึ่งในตัวเลือกนั้นอาจจะเป็นโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ถ้าคนไทยยังใช้พลังงานกันแบบสิ้นเปลือง แต่ถ้าเราทุกคนหันมาช่วยกันประหยัดพลังงานเราก็อาจจะยืดเวลาที่จะเจอกับปัญหาวิกฤติการขาดแคลนพลังงานได้อีกนาน โดยวิธีง่ายๆ

1. ปิดสวิตช์ไฟและเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกชนิดเมื่อเลิกใช้งาน สร้างให้เป็นนิสัยในการดับไฟทุกครั้งที่ออกจากห้อง
2. เลือกซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าที่ได้มาตรฐาน ดูฉลากแสดงประสิทธิภาพให้แน่ใจทุกครั้งก่อนตัดสินใจซื้อหากมีอุปกรณ์ไฟฟ้าเบอร์ 5 ต้อง เลือกใช้เบอร์ 5
3. ตั้งอุณหภูมิเครื่องปรับอากาศที่ 25 องศาเซลเซียส
4. ซ่อมบำรุงอุปกรณ์ไฟฟ้าให้อยู่ในสภาพที่ใช้งานได้ และหมั่นทำความสะอาดเครื่องใช้ไฟฟ้าอยู่เสมอ จะทำให้ลดการสิ้นเปลืองไฟได้
5. ใช้หลอดไฟประหยัดพลังงาน ใช้หลอดฟลูออโรเรสเซนต์

อ้างอิงข้อมูล

- 1 บรรยายเพาะเมล็ดพันธุ์จิตอาสาการไฟฟ้าฝ่ายการผลิตแห่งประเทศไทย(2553)
- 2 <http://www.oknation.net/blog/print.php?id=505420>
- 3 <http://news.voicetv.co.th/global/6193.html>
- 4 <http://kanchanapisek.or.th/kp6/BOOK28/chapter7/t28-7-l3.htm>