

# "นิวเคลียร์" พึ่งพิงไม่มีคำตอบ

## พลังงาน "รู้ไว้" ไทยยั่งยืน

**ดู** เหมือน "กรณีโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ฟูกูชิมะในประเทศญี่ปุ่น" จะกลายเป็นภาพคู่ขนานขึ้นมาแทบทุกครั้งที่มีการพูดถึงพลังงานนิวเคลียร์ชั่วโมงนี้

โดยเฉพาะการก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในประเทศไทย ซึ่งทำได้ยากอยู่แล้ว เรื่องนี้ยิ่งตอกย้ำให้โรงไฟฟ้านิวเคลียร์เป็นผู้ร้ายในสายตาของคนไทยมากขึ้นไปอีก

การเกิดสารกัมมันตรังสีรั่วไหลจากเหตุการณ์แผ่นดินไหว และคลื่นยักษ์สึนามิของโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ฟูกูชิมะถือเป็น "เหตุผลสำคัญ" ให้กระทรวงพลังงานสั่งทบทวนโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ในประเทศไทย

ตามด้วยการชะลอโครงการออกไปจาก ก่อนหน้านี้ได้บรรจุโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ไว้ในแผนพัฒนากำลังผลิตไฟฟ้า (Power Development Plants 2011 -PDP 2011)

รายละเอียดในแผนฯ กำหนดให้มีโรงไฟฟ้าในปี 2563-2564 กำลังผลิตรวม 4,000 เมกะวัตต์ ใช้ระยะเวลาก่อสร้างต่อโรงราว 6-7 ปี เพื่อผลิตไฟฟ้าป้อนให้กับความต้องการของประเทศที่ขยายตัวอัตราการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ และเสริมสร้างความมั่นคงด้านพลังงานให้กับประเทศ

เพราะปัญหาด้านพลังงานในปัจจุบัน เป็นปัญหาใหญ่ที่เกี่ยวข้องกับทุกคนทุกฝ่าย ไม่เพียงเรื่องของราคาพลังงานที่สูงขึ้นเท่านั้น แต่ปริมาณพลังงานที่นำมาสู่คำถามที่ว่า "สอดคล้องกับการผลิตและเพียงพอต่อความต้องการใช้ในอนาคตหรือไม่"

โดยในปัจจุบันสัดส่วนการผลิตไฟฟ้าในประเทศไทย อิงกับก๊าซธรรมชาติมากถึง 70% ของปริมาณการผลิตไฟฟ้าโดยรวม ในจำนวนนี้เป็นกรนำเข้าก๊าซธรรมชาติจากประเทศเพื่อนบ้านในสัดส่วน 25% ขณะที่ปริมาณสำรองก๊าซธรรมชาติในอ่าวไทย

เหลืออยู่เพียง 25 ปี การพึ่งพาก๊าซธรรมชาติจากประเทศเพื่อนบ้าน ยังมีความเสี่ยงหากไทยเกิดมีปัญหาระหว่างประเทศ

เหตุการณ์ท้อส่งก๊าซธรรมชาติของ บมจ.ปตท.รั่วในอ่าวไทย เมื่อวันที่ 25 มิถุนายน 2554 ที่ผ่านมา ช่วงแรกที่เกิดเหตุ ปริมาณก๊าซธรรมชาติผ่านท่อหายไปกว่า 100 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน แต่ภายหลัง ปตท.แจ้งว่า ต้องหยุดส่งก๊าซธรรมชาติประมาณ 600 ล้านลูกบาศก์ฟุตต่อวัน

หากเป็นเช่นนี้ก็จะกระทบต่อกำลังผลิตไฟฟ้ารวม 3,000 เมกะวัตต์ หรือเท่ากับกำลังการผลิต 4-5 โรงไฟฟ้า

สุทัศน์ ปัทมสิริวัฒน์ ผู้ว่าการการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) บอกว่า คงต้องหันไปใช้น้ำมันดีเซล และน้ำมันเตาซึ่งมีต้นทุนการผลิตไฟฟ้าค่อนข้างสูงแทน

และถือเป็นการส่งสัญญาณว่า ค่าไฟฟ้าอัตโนมัติผันแปร (FT) อาจต้องปรับเพิ่มขึ้นในรอบปีเดือนกันยายน 2554 (ก่อนที่รัฐบาล จะเบรคการขึ้นราคาในภายหลัง) นั่นเพราะประเทศไทยไม่สามารถผลิตไฟฟ้าจากพลังงานเชื้อเพลิงอื่นๆ ได้

รายงานของทบวงการพลังงานปรมาณูระหว่างประเทศ ระบุว่า ในปัจจุบันพลังงานนิวเคลียร์ถูกนำมาใช้ผลิตไฟฟ้าอย่างแพร่หลาย โดยมีโรงไฟฟ้านิวเคลียร์มากถึง 440 แห่ง ใน 30 ประเทศทั่วโลก

จะเห็นได้ว่าในหลายประเทศทั่วโลกเลือกใช้พลังงานนิวเคลียร์ ในการผลิตไฟฟ้า เนื่องจากมีต้นทุนการผลิตต่ำกว่าการใช้พลังงานประเภทอื่นๆ โดยโรงไฟฟ้านิวเคลียร์เหล่านี้ สามารถผลิตพลังงาน



[ต่อจากหน้า 11]



300111

ไฟฟ้าได้ในสัดส่วน 14% ของโลก และถ่านหินในสัดส่วนประมาณ 40 %

ในรายงานยังระบุอีกว่า ประเทศที่มีโรงไฟฟ้านิวเคลียร์มากที่สุดในโลก คือ สหรัฐอเมริกา มีมากถึง 104 แห่ง และกำลังก่อสร้างอีก 1 แห่ง นอกจากนี้ ยังมีแผนจะก่อสร้างเพิ่มอีก 9 แห่ง จากแผนทั้งหมด 23 แห่ง รองลงมาคือ ฝรั่งเศส มีโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ทั้งสิ้น 58 แห่ง กำลังก่อสร้าง 1 แห่ง และมีแผนว่าจะสร้างเพิ่มเติมอีก 1 แห่ง

ส่วนญี่ปุ่นที่กำลังเผชิญปัญหาโรงไฟฟ้านิวเคลียร์อยู่ในขณะนี้ ก็มีโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ทั้งสิ้น 55 แห่ง กำลังก่อสร้าง 2 แห่ง และมีแผนว่าจะก่อสร้างอีก 12 แห่ง แต่ก็อาจมีการทบทวนหลังเกิดเหตุการณ์ที่ฟูกูชิมะ

ด้านรัสเซียซึ่งเป็นประเทศที่ก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์แห่งแรกของโลก ในปี 2497 ปัจจุบันมีโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ทั้งสิ้น 32 แห่ง กำลังก่อสร้างอีก 10 แห่ง และมีแผนจะก่อสร้างเพิ่มเติมอีก 14 แห่ง

ขณะที่จีน มีโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ทั้งหมด 13 แห่ง อยู่ระหว่างการก่อสร้าง

อีก 27 แห่ง และมีแผนว่าจะก่อสร้างเพิ่มเติมอีก 50 แห่ง จากทั้งหมด 110 แห่ง ส่วนเกาหลีใต้ มีโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ทั้งหมด 21 แห่ง กำลังก่อสร้างอีก 5 แห่ง

ด้านเกาหลีเหนือซึ่งเป็นประเทศที่มีอาวุธนิวเคลียร์ในครอบครองนั้น ได้เสนอแผนก่อสร้าง 1 แห่ง เวียดนามเสนอแผนก่อสร้างโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ 2 แห่งจากทั้งหมด 12 แห่ง ขณะที่มาเลเซียเสนอแผนก่อสร้าง 1 แห่ง ส่วนอินโดนีเซียมีแผนก่อสร้าง 2 แห่งจากทั้งหมด 4 แห่ง

ทั้งนี้โรงไฟฟ้านิวเคลียร์นั้น สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ปริมาณมาก ปริมาณของเสียน้อยเมื่อเทียบกับวิธีการผลิตไฟฟ้าแบบอื่นๆ โดยสามารถยืดอายุการใช้งานของเชื้อเพลิง และโรงไฟฟ้าได้ตามหลักวิทยาศาสตร์ สามารถขนส่งเชื้อเพลิงได้ง่าย ตลอดจนไม่สร้างก๊าซเรือนกระจกและฝนกรด

แต่สิ่งที่ไม่อาจมองข้ามคือ ต้องมีรูปแบบการดำเนินการที่รัดกุม โดยเฉพาะ "ระบบความปลอดภัย" และ "การป้องกันรังสีที่เข้มงวด" อีกทั้ง การก่อสร้างในระยะแรกจะใช้เงินลงทุนสูง นอกจากนี้เชื้อเพลิงนิวเคลียร์ที่ใช้แล้ว ยังสามารถนำไปผลิต "อาวุธนิวเคลียร์" ได้

แต่ภายใต้พันธสัญญา "ไม่เผยแพร่อาวุธนิวเคลียร์" และการควบคุม ระบุไว้ชัดเจนว่าห้ามดำเนินการในลักษณะที่นอกเหนือไปจากการพัฒนาพลังงานนิวเคลียร์เพื่อสันติ ซึ่งต้องควบคุมอย่างเข้มงวด

สำหรับโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ส่วนใหญ่ ได้รับการออกแบบให้มีอายุการใช้งานประมาณ 40 ปี แต่การประเมินทางวิศวกรรมในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา พบว่า โรงไฟฟ้าหลายแห่งสามารถใช้งานได้นานกว่านั้น

ในสหรัฐอเมริกา มีเครื่องปฏิกรณ์นิวเคลียร์เกือบ 50 แห่ง ที่ได้รับอนุญาตให้ยืดอายุการเดินเครื่องจากเดิม 40 ปี เป็น 60 ปี และคาดว่าที่เหลือก็จะได้รับการยืดอายุเช่นกัน ส่วนในญี่ปุ่นได้รับการยืดอายุออกไปเป็น 70 ปี

โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ที่เก่าแก่ที่สุดในโลก คือ Calder Hall และ Chapelcross ในอังกฤษ สร้างขึ้นเมื่อปี 1950 โดยใช้วิศวกรรมแบบเก่า จึงคาดว่าจะมีอายุการใช้งานเพียง 20-25 ปี โรงไฟฟ้าแห่งนี้ได้รับอนุญาตให้เดินเครื่องได้ 50 ปี แต่ได้ปิดตัวลงก่อน เนื่องจากเหตุผลทางเศรษฐกิจ โรงไฟฟ้าแห่งอื่นๆ ส่วนใหญ่ใช้เครื่องปฏิกรณ์แบบ Magnox และได้รับอนุญาตให้ใช้งานได้ 40 ปี

แม้จะมีหลายความเห็นมองว่าโรงไฟฟ้านิวเคลียร์ถือเป็นทางเลือกหนึ่งในการแก้ไขปัญหาการผลิตไฟฟ้าของไทยที่พึ่งพาการใช้ก๊าซธรรมชาติมากเกินไป จนเกิดความเสี่ยงต่อความมั่นคงของระบบไฟฟ้าของประเทศ

แต่ถึงที่สุดแล้ว ไทยจะมีโรงไฟฟ้านิวเคลียร์เกิดขึ้นได้หรือไม่ ส่วนขึ้นอยู่กับความโปร่งใส และความชัดเจนในการดำเนินการ และการศึกษาข้อมูลอย่างรอบด้านที่สุด

เพื่ออนาคตทางพลังงาน และประเทศไทยที่ยั่งยืนนั่นเอง