



“การผลิตพลังงานไฟฟ้าจากบึงน้ำเค็ม : ทางออกใหม่ของพลังงานทดแทน”

อังกฤษมีโครงการจะผลิตพลังงานไฟฟ้าจากกระแสน้ำในบึงน้ำเค็มเป็นแห่งแรกของโลก โดยตั้งอยู่ในแคว้นเวลส์ ๔ แห่ง ในมณฑลซัมเมอร์เซ็ท ๑ แห่ง และมณฑลคัมเบรีย ๑ แห่ง ผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ราว ๘ เพอร์เซ็นต์ ของการใช้พลังงานไฟฟ้าทั้งหมดของอังกฤษ ด้วยเงินลงทุนกว่า ๓ หมื่นล้านปอนด์

ความสำเร็จของอังกฤษ ในการผลิตพลังงานไฟฟ้าจากบึงน้ำเค็มแห่งแรกของโลก

รัฐบาลอังกฤษชุดปัจจุบันมีนโยบายส่งเสริมให้ทุกภาคส่วนหันมาใช้พลังงานทดแทนเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากเป็นพลังงานที่สะอาดและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งทั้ง ๖ โครงการ จะต้องใช้เงินในการก่อสร้างราว ๑,๔๙๖,๖๔๔ ล้านบาท

บึงน้ำเค็มจะมีระบบการทำงานคล้ายคลึงกับประตูระบายน้ำ ซึ่งจะคอยผันน้ำจากกำแพงแต่ละด้าน โดยมีลักษณะการทำงานดังนี้

เมื่อน้ำทะเลเริ่มขึ้น ประตูน้ำจะปิด ทำให้น้ำเอ่อขึ้นรอบนอกบึง และเมื่อน้ำขึ้นเต็มที่ ประตูระบายน้ำก็จะเปิด และปล่อยให้มวลของน้ำไหลผ่านกังหันเข้ามาในบึงน้ำเค็มจนเต็ม

เมื่อถึงเวลาน้ำลง ประตูระบายน้ำจะยังคงปิดอยู่ เพื่อกักเก็บน้ำทะเลไว้ในบึง ซึ่งเมื่อน้ำลงเต็มที่ ประตูน้ำก็จะเปิดอีกครั้งเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้าด้วยวิธีเดียวกันอีกรอบ

วางระบบจากโครงการฯ

ด้านบวก : โครงการก่อสร้างบึงน้ำเค็มเพื่อใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าสามารถคาดการณ์ล่วงหน้าได้มากกว่าพลังงานจากแสงอาทิตย์และพลังงานจากลม เนื่องจากสามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าจากกระแสน้ำขึ้น - น้ำลง เป็นเวลาประมาณ ๑๔ ชั่วโมงต่อวัน จึงเหมือนเป็นหลักประกันว่าหากโครงการนี้แล้วเสร็จ จะสร้างความมั่นคงทางพลังงานให้กับอังกฤษ

ด้านลบ : โครงการก่อสร้างบึงน้ำเค็ม อาจส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศทางทะเล เช่น การย้ายถิ่นฐานของสัตว์น้ำ การเจริญเติบโตของปะการัง และสิ่งมีชีวิตอื่นๆ ในพื้นที่บริเวณนั้น อีกทั้งโครงการดังกล่าวต้องใช้งบประมาณในการลงทุนสูงมาก

เข้าสู่ยุคของพลังงานทดแทน

โครงการก่อสร้างบึงน้ำเค็มในอังกฤษ ตอกย้ำให้เราเห็นว่า “พลังงาน” เป็นสิ่งที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิตของมวลมนุษยชาติ และเป็นตัวแปรสำคัญที่ทำให้โลกของเรามีวิวัฒนาการและขับเคลื่อนไปข้างหน้าอย่างมีพลวัต ยิ่งประชากรโลกเพิ่มจำนวนมากขึ้นเท่าไร ก็ยิ่งส่งผลทำให้ความต้องการใช้พลังงานเพิ่มมากขึ้นเท่านั้น ซึ่งความต้องการใช้พลังงานที่เพิ่มสูงขึ้นและการขาดแคลนพลังงานกลายเป็นปัญหาที่มีความเชื่อมโยงและส่งผลกระทบต่อในหลายมิติ ปัจจุบันหลายประเทศได้มีการริเริ่มค้นหาแหล่งพลังงานใหม่ๆ ที่ไม่มีวันหมดไปจากโลกเพิ่มมากขึ้น เช่น แสงอาทิตย์ ลม ความร้อนใต้พิภพ พลังงานน้ำ เป็นต้น

ระดับโลก : จากนวัตกรรมที่อังกฤษคิดค้นล่าสุดเกี่ยวกับโครงการก่อสร้างบึงน้ำเค็มเพื่อใช้ผลิตพลังงานไฟฟ้า แสดงให้เห็นว่าประเทศต่างๆ ทั่วโลกกำลังให้ความสำคัญกับการค้นหาแหล่งพลังงานทดแทนอื่นๆ มาใช้แทนพลังงานที่ได้จากซากดึกดำบรรพ์ (Fossil) ที่ใช้แล้วหมดไป เช่น การนำข้าวโพดมาผลิตเป็นเอทานอลของสหรัฐฯ การใช้ถั่วมาผลิตเป็นเอทานอลของบราซิล การใช้มันสำปะหลัง





มาผลิตเป็นเอทานอลของจีน เป็นต้น

ระดับภูมิภาค : ส่วนในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เอง ที่ผ่านมามีความร่วมมือด้านพลังงานระหว่างชาติสมาชิกอาเซียน ซึ่งเป็นความร่วมมือที่ตั้งอยู่บนพื้นฐานของการเสริมสร้างความมั่นคงและความยั่งยืนด้านพลังงานในภูมิภาค ที่มีความครอบคลุมถึงประเด็นด้านสุขภาพอนามัย ความมั่นคงปลอดภัย และสิ่งแวดล้อม ซึ่งปัจจุบันมีการดำเนินการกิจต่างๆ ภายใต้แผนปฏิบัติการอาเซียนว่าด้วยความร่วมมือด้านพลังงานปี ๒๕๕๓ - ๒๕๕๘” (ASEAN Plan of Action on Energy Cooperation: APAEC) ยังเป็นการเน้นย้ำว่าประเทศสมาชิกอาเซียนต่างมีความตระหนักและให้ความสำคัญกับการค้นหาแหล่งพลังงานทดแทนเพิ่มมากขึ้น

ระดับประเทศ : สำหรับประเทศไทย เนื่องด้วยมีแหล่งพลังงาน กระแสหลักอยู่ในปริมาณที่ค่อนข้างน้อย เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศมหาอำนาจด้านพลังงานของโลก ซึ่งเมื่อใดก็ตามที่ประเทศมหาอำนาจดังกล่าวเกิดภาวะวิกฤตด้านพลังงานย่อมส่งผลกระทบต่อประเทศไทยอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ จึงส่งผลให้ประเทศไทยมีความตระหนักรู้ถึงปัญหาการขาดแคลนพลังงาน และกำหนดให้ปัญหาดังกล่าวเป็นวาระแห่งชาติ เพราะพลังงานเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความเชื่อมโยงกับความมั่นคงของชาติในมิติต่างๆ ทั้งทางด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง การทหาร เทคโนโลยี ฯลฯ โดยรัฐบาลได้มีการจัดทำแผนยุทธศาสตร์ด้านพลังงาน ได้แก่ “แผนพัฒนาพลังงานทดแทนและพลังงานทางเลือก ๑๐ ปี (๒๕๕๕ - ๒๕๖๔)” (Alternative Energy Development Plan: AEDP 2012 - 2021) ซึ่งแผนฯ ดังกล่าวนับเป็นความพยายามของรัฐบาลที่จะส่งเสริมและกระตุ้นให้ทุกภาคส่วนได้ตระหนักรู้และหันมาใช้พลังงานทดแทนให้มากขึ้น

ข้อพิจารณา

๑) การค้นหาและพัฒนาพลังงานทดแทนของโลกในยุคปัจจุบัน กำลังเป็นกระแสที่ได้รับความนิยมเป็นอย่างมาก สังเกตได้จากการที่ประเทศมหาอำนาจทางเศรษฐกิจอย่างอังกฤษ สหรัฐฯ และจีน ซึ่งมีศักยภาพทั้งในด้านความรู้ เงินทุน และเทคโนโลยี แม้ในอดีตประเทศเหล่านี้จะเคยนำเชื้อเพลิงจากซากดึกดำบรรพ์ (Fossil) มาใช้ในกระบวนการผลิตพลังงานไฟฟ้าก็ตาม แต่เนื่องจากผลผลิตที่ได้ มิได้มีแค่พลังงานไฟฟ้าเพียงอย่างเดียว แต่กลับมีก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ โลหะหนัก และก๊าซที่ก่อให้เกิดปรากฏการณ์เรือนกระจกรวมอยู่ด้วย ซึ่งเป็นต้นเหตุที่ก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมและเป็นอันตรายต่อสิ่งมีชีวิต อีกทั้งยังเป็นทรัพยากรที่ใช้แล้วหมดไป ดังนั้น ประเทศต่างๆ เหล่านี้ จึงตระหนักและหันมาให้ความสำคัญกับการพัฒนาพลังงานทดแทนเพิ่มมากขึ้น ซึ่งนับว่าเป็นตัวอย่างที่ดีให้แก่ประเทศที่กำลังประสบปัญหาด้านพลังงาน

๒) โครงการก่อสร้างบึงน้ำเค็มของประเทศอังกฤษเพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า สามารถเป็นตัวอย่างที่ดีให้แก่ประเทศไทยได้ เนื่องจากมีภูมิประเทศที่ติดกับทะเลทั้งฝั่งอันดามันและอ่าวไทย ซึ่งหน่วยงานที่เกี่ยวข้องควรศึกษาถึงความเป็นไปได้ต่อไป ส่วนผลจากการศึกษาข้อมูลที่ผ่านมาพบว่าประเทศไทยเรามีศักยภาพในการผลิตพลังงานทดแทนได้แทบทุกชนิด ซึ่งสามารถเรียงลำดับตามความเหมาะสมของรูปแบบพลังงานทดแทนในประเทศไทย จากมากไปหาน้อย ได้แก่ พลังงานแสงอาทิตย์ พลังงานลม พลังงานชีวมวล พลังงานขยะ พลังงานน้ำ ฯลฯ ซึ่งหากทุกภาคส่วนมีความตระหนักและหันมาผลิตและใช้พลังงานทดแทนเพิ่มมากขึ้น จะส่งผลให้ประเทศไทยสามารถลดการพึ่งพาการนำเข้าพลังงานจากต่างประเทศ ทำให้ประเทศเกิดความมั่นคงด้านพลังงาน และสามารถช่วยลดปัญหามลพิษได้อีกทางหนึ่งด้วย

๓) พลังงานเป็นปัจจัยที่สำคัญและเชื่อมโยงกับมิติด้านอื่นๆ และยังเป็นหนึ่งในพลังอำนาจของชาติ ประเทศใดมีแหล่งทรัพยากรด้านพลังงานมาก ประเทศนั้นก็จะมีขีดความสามารถในการแข่งขันทางด้านเศรษฐกิจสูง มีพลังอำนาจในการเจรจาต่อรองในเวทีโลก และมีความมั่นคงทั้งทางด้านการเมืองและการทหาร แต่สำหรับประเทศที่ไม่มีแหล่งพลังงานหรือมีแต่ปริมาณค่อนข้างน้อย ประเทศเหล่านี้ก็จะอยู่ในฐานะเสียเปรียบได้ ฉะนั้น ทางออกสำหรับประเทศเหล่านี้ คือ การค้นหาและพัฒนาแหล่งพลังงานทดแทนของตนเองขึ้น เพื่อนำมาใช้ในการขับเคลื่อนประเทศ เช่น การนำแสงอาทิตย์ ลม น้ำ ชีวมวล ขยะ ความร้อนใต้พิภพ ฯลฯ มาผลิตเป็นพลังงานไฟฟ้าเพื่อใช้ในประเทศ ข้อดี คือ ใช้ได้ไม่มีวันหมด และเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ส่วนข้อเสีย คือ พลังงานทดแทนบางประเภทต้องใช้งบประมาณในการลงทุนสูง เป็นต้น

อาจกล่าวได้ว่า หากประเทศใดมีความมั่นคงด้านพลังงาน จะส่งผลทำให้ประเทศนั้นมีระบบเศรษฐกิจที่แข็งแกร่ง การเมืองมีเสถียรภาพ มีการทหารที่เข้มแข็ง และทำให้ประเทศชาติเกิดความมั่นคง

อ้างอิง

ปีปีซีไทย. <https://www.facebook.com>. สืบค้นวันที่ ๓ มี.ค.๕๘

กนกกฤษฎณ์. เรื่อง “รูปแบบพลังงานทดแทนที่เหมาะสมกับประเทศไทยในทศวรรษหน้า”. Working paper. ศศย.สปท. ๕๘

ศศย.สปท. เรื่อง “รูปแบบพลังงานทดแทน (Renewable Energy) ที่เหมาะสมกับประเทศไทยในทศวรรษหน้า”. [สรุปการสนทนาปัญหายุทธศาสตร์. ๕๘](#)

