

ทิศทางพลังงานหมุนเวียนของโลก

ยุทธศักดิ์ ฅณาสวัสดิ์

ศูนย์การเปลี่ยนแปลงของอากาศและการสนับสนุนการเงินแก่โครงการพลังงานอย่างยั่งยืน ซึ่งเป็นความร่วมมือระหว่าง Frankfurt School of Finance & Management และหน่วยงานขององค์การสหประชาชาติว่าด้วยการรักษาสีเขียวได้ตีพิมพ์รายงานเรื่องแนวโน้มของโลกด้านการลงทุนในพลังงานหมุนเวียนประจำปี 2555 เมื่อต้นเดือนมิถุนายน 2555 ที่ผ่านมาถึงทิศทางพลังงานหมุนเวียนของโลกที่มุ่งหน้าสู่เศรษฐกิจสีเขียวที่ก่อให้เกิดคาร์บอนต่ำและใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ

รายงานฉบับนี้ได้คำนวณเงินลงทุนในพลังงานหมุนเวียนโดยอาศัยตัวเลขจากฐานข้อมูล Bloomberg New Energy Finance โดยในปี 2554 ทั่วโลกลงทุนในด้านพลังงานหมุนเวียน (โดยไม่นับรวมโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่เกิน 25 เมกะวัตต์) เป็นเงินรวม 257 พันล้านเหรียญสหรัฐ หรือประมาณ 8 ล้านล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปี 2553 ประมาณ 17% โดยลงทุนในพลังงานแสงอาทิตย์มากที่สุด 147 พันล้านเหรียญสหรัฐ พลังงานลม 84 พันล้านเหรียญสหรัฐ พลังงานจากชีวมวลและขยะ 11 พันล้านเหรียญสหรัฐ เชื้อเพลิงชีวภาพ 7 พันล้านเหรียญสหรัฐ พลังงานน้ำขนาดเล็ก 6 พันล้านเหรียญสหรัฐ พลังงานความร้อนใต้พิภพ 3 พันล้านเหรียญสหรัฐ

จากการลงทุนในพลังงานหมุนเวียน ทำให้กำลังผลิตไฟฟ้าในปี 2554 เพิ่มขึ้น 82,000 เมกะวัตต์ และหากรวมกำลังผลิตไฟฟ้าพลังน้ำขนาดใหญ่อีก 15,000 เมกะวัตต์แล้ว จะรวมเป็นเพิ่มขึ้น 97,000 เมกะวัตต์ ใกล้เคียงกับกำลังผลิตไฟฟ้าจากเชื้อเพลิงฟอสซิลที่เพิ่มขึ้นทั่วโลก 106,000 เมกะวัตต์ หรือคิดเป็นประมาณ 3 เท่าของกำลังผลิตไฟฟ้าในระบบของ กฟผ. ของไทยในปัจจุบัน ซึ่งอยู่ที่ประมาณ 31,500 เมกะวัตต์

ปรากฏการณ์สำคัญ คือ ราคาอุปกรณ์เซลล์แสงอาทิตย์ลดลงมาก เนื่องจากในระยะที่ผ่านมาได้ลงทุนก่อสร้างโรงงานผลิตเซลล์แสงอาทิตย์จำนวนมาก ทำให้กำลังผลิตเกิดความต้องการ ประกอบกับความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีอย่างรวดเร็ว โดยราคาเซลล์แสงอาทิตย์ได้ลดลงจาก 1.5 เหรียญสหรัฐ/วัตต์ ในกันยายน 2553 เหลือ 1.3 เหรียญสหรัฐ/วัตต์ เมื่อมกราคม 2554 และธันวาคม 2554 ราคาตกลงอีกเหลือเพียง 0.6 เหรียญสหรัฐ/วัตต์

จากราคาที่ลดลงมาก ทำให้ต้นทุนการผลิตไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ (คำนวณต้นทุนโดยครอบคลุมถึงค่าก่อสร้างและติดตั้งอุปกรณ์ ดอกเบี้ยเงินกู้ การบำรุงรักษา ฯลฯ) ในช่วงไตรมาสแรกของปี 2555 ลดลงมากถึง 33% เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2554 โดยกรณีเซลล์แสงอาทิตย์แบบซิลิคอน และลดลงมากถึง 31% กรณีเป็นแบบ Thin Film ทำให้ต้นทุนผลิตไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ลดลงเหลือเพียง 15 – 16 เซนต์/หน่วย หรือประมาณ 4.5 – 4.8 บาท/หน่วย

ขณะที่ราคาอุปกรณ์เครื่องกำเนิดไฟฟ้ากังหันลมได้ลดลงจาก 1.2 ยูโร/วัตต์ ในช่วงต้นปี 2552 เหลือ 0.91 ยูโร/วัตต์ สำหรับอุปกรณ์ที่กำหนดส่งมอบในช่วงปลายปี 2556 ทำให้ต้นทุนผลิตไฟฟ้าจากพลังงานลมในช่วงไตรมาสแรกของปี 2555 ลดลงมากถึง 9% เมื่อเปรียบเทียบกับช่วงเดียวกันของปี 2554 โดยลดลงเหลือประมาณ 8 เซนต์/หน่วย หรือ 2.4 บาท/หน่วย

จีนได้ลงทุนในด้านพลังงานหมุนเวียนมากที่สุดในโลก คือ 52 พันล้านเหรียญสหรัฐ หรือประมาณ 1.56 ล้านล้านบาท สหรัฐฯ รองลงมา คือ 52 พันล้านเหรียญสหรัฐ เยอรมนี 31 พันล้านเหรียญสหรัฐ อิตาลี 19 พันล้านเหรียญสหรัฐ อินเดีย 12 พันล้านเหรียญสหรัฐ ส่วนอีก 3 ประเทศ คือ สหราชอาณาจักร สเปน และญี่ปุ่น ลงทุนพอๆ กัน คือ 9 พันล้านเหรียญสหรัฐ บราซิล 7 ล้านเหรียญสหรัฐ และฝรั่งเศส 3 พันล้านเหรียญสหรัฐ

สำหรับการใช้จ่ายวิจัยและพัฒนาด้านพลังงานหมุนเวียนในปี 2554 อยู่ที่ระดับ 8.3 พันล้านเหรียญสหรัฐ หรือ 2.5 แสนล้านบาท โดยวิจัยด้านพลังงานแสงอาทิตย์มากที่สุด 4.1 พันล้านเหรียญสหรัฐ รองลงมา คือ เชื้อเพลิงชีวภาพ 1.9 พันล้านเหรียญสหรัฐ พลังงานลม 1.2 พันล้านเหรียญสหรัฐ พลังงานจากชีวมวลและจากขยะ 0.6 พันล้านเหรียญสหรัฐ

สหรัฐฯ ลงทุนด้านวิจัยและพัฒนาในด้านพลังงานหมุนเวียนมากที่สุด 2.3 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ รองลงมา คือ ยุโรป 2.3 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ จีน 1.6 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ บราซิล 0.14 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ อินเดีย 0.08 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ

สำหรับรัฐมนตรีว่าการกระทรวงพลังงานคนปัจจุบันของสหรัฐฯ คือ คร.สติเฟน ชู นับว่ามีชื่อเสียงทั่วโลก ในฐานะอดีตศาสตราจารย์ทั้งที่มหาวิทยาลัยสแตนฟอร์ดและมหาวิทยาลัยแคลิฟอร์เนียวิทยาเขตเบิร์กลีย์ และยังได้รับรางวัลโนเบลสาขาฟิสิกส์เมื่อปี 2540 เขาได้ให้ความสำคัญกับการวิจัยและพัฒนาในด้านพลังงานเป็นอย่างมาก เพื่อให้สหรัฐฯ ก้าวเป็นผู้นำของโลก ในการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งใหม่ ซึ่งจะนำไปสู่พลังงานซึ่งมีราคาถูกและไม่ปลดปล่อยคาร์บอนที่ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน

การวิจัยและพัฒนาของรัฐบาลสหรัฐฯ ในปัจจุบันได้ตั้งเป้าหมายไว้หลายประการ เป็นต้นว่า วิจัยและพัฒนาแบตเตอรี่ ให้มีความจุพลังงานไฟฟ้าสูงซึ่งการชาร์จแต่ละครั้ง ทำให้รถยนต์สามารถเล่นได้ไกล 500 กม. ขณะเดียวกันมีราคาต่ำ เพื่อให้รถยนต์ไฟฟ้ามีราคาต่ำลงและมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น เพื่อทดแทนรถยนต์แบบเครื่องยนต์สันดาปภายในที่เราใช้กันแพร่หลายในปัจจุบัน การวิจัยเทคโนโลยีผลิตพลังงานไฟฟ้าจากเซลล์แสงอาทิตย์ที่คุ้มทุนในเชิงพาณิชย์โดยไม่ต้องพึ่งพาการอุดหนุนจากรัฐบาลภายในปี 2563 ฯลฯ

บทความตีพิมพ์ในหนังสือพิมพ์โพสต์ทูเดย์ ฉบับวันที่ 25 มิถุนายน 2555