



# กังหันลม เส้นทางสู่พลังงานสะอาด

อาจฟังดูเหมือนจินตนาการในนิยายวิทยาศาสตร์ ถ้าเราใช้กังหันลมที่ตั้งตระหง่านเป็นร้อยเป็นพันตัว เพื่อนำพลังงานลมมาใช้เป็นพลังงานสำหรับคนทั้งประเทศ แต่วันนี้ประเทศอังกฤษทำให้เราเชื่อแล้วว่าพลังงานลมกำลังจะเป็นแหล่งพลังงานที่สำคัญในโลกอนาคต



“ประเทศอังกฤษเป็นประเทศที่มีลมมากที่สุดทวีปยุโรป กระแสลมที่พัดผ่านนี้สามารถก่อให้เกิดกระแสไฟฟ้าสำหรับบ้านเรือนกว่าล้านหลังคาเรือน และในโรงงานอุตสาหกรรมนับพันแห่ง โดยไม่ก่อให้เกิดก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ พวกเราจึงมีพันธกิจในการเป็นผู้นำของโลก ในการใช้พลังงานทดแทนจากพลังงานลม” อลิซัน ฮิล (Alison Hill) จาก British Wind Energy Association กล่าว

ในเขตพื้นที่ Wind farm หรือพื้นที่ที่ติดตั้งกังหันขนาดใหญ่เพื่อนำพลังงานลมมาใช้แปลงเป็นกระแสไฟฟ้านั้นจะมีประชากรอาศัยอยู่น้อย อย่างเช่นบริเวณภูเขาที่มีพลังงานลมค่อนข้างสูง ประชากรจำนวนมากเชื่อว่า Wind farm ที่ตั้งอยู่บนฝั่งและห่างจากฝั่งไปนั้นมีความสำคัญมากในการนำพลังงานที่จำเป็นในโลกปัจจุบันเชื่อมต่อกับโลกอนาคต

ไฟฟ้าจากกังหันลม หรือพลังงานลมเป็นพลังงานที่สะอาด เนื่องจากเครื่องกำเนิดไฟฟ้าพลังงานลมแบบใหม่ ออกแบบตามหลักอากาศพลศาสตร์ (Aerodynamics) จากการวิจัยและพัฒนาจึงได้ผลงานการออกแบบใบพัด โดยใช้กลไกเกียร์ของเครื่องยนต์และความคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์ ทำให้ค่อนข้างเงียบ คือ มีความดังเฉลี่ยอยู่ที่ 30 - 40 เดซิเบลเท่านั้น แต่ข้อเสียของ Wind farm ในด้านการรบกวนทางสนามแม่เหล็กไฟฟ้า (Electromagnetic interference) ยังถือว่าเป็นจุดอ่อนของเครื่องกำเนิดไฟฟ้านิดนี้ เช่น การเกิดสัญญาณรบกวนกับโทรทัศน์ วิทยุ หรือคลื่นสื่อสารอื่นๆ ตามบ้านเรือน ที่พักอาศัย

อีกด้านหนึ่งคือ ผลกระทบทางด้านทัศนียภาพตามธรรมชาติ เช่น ป่า ภูเขา ทะเลสาบ ชายฝั่ง ซึ่งมักจะเป็นที่ ๆ มีลมแรงสม่ำเสมอจึงสามารถติดตั้ง Wind farm ได้ แต่ในทางกลับกันสถานที่ตั้งของ Wind farm อาจใช้เป็นแหล่งท่องเที่ยวได้เช่นเดียวกัน

ที่ Blyth, Northumberland ในประเทศอังกฤษ มีการใช้พลังงานลมแปลงเป็นกระแสไฟฟ้าตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 โดยมีกังหันลม 2 ตัว ตั้งห่างจากชายฝั่ง 1 กิโลเมตร ใบพัดของกังหันลมมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 66 เมตร และมีความสูงเหนือระดับน้ำทะเล 90 เมตร เริ่มต้นสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าให้ประชาชนได้ 3,000 คริวเรือน นับเป็นจุดเริ่มต้นของโครงการระยะที่ 1 สำหรับการติดตั้งกังหันลมนอกชายฝั่ง จนถึงปัจจุบันมีจุดติดตั้งเพิ่มขึ้นเป็น 17 แห่ง ประกอบด้วยกังหันลม 510 ตัว ซึ่งผลิตกระแสไฟฟ้ารวมทั้งสิ้น 1.5 กิกะวัตต์

สำหรับโครงการในระยะที่ 2 จะไม่มีข้อกำหนดเกี่ยวกับจำนวนกังหันลมที่จุดติดตั้งแต่ละแห่ง ซึ่งในระยะที่ 1 กำหนดไว้ไม่ให้มีกังหันลมเกิน 30 ตัว คาดว่าโครงการระยะที่ 2 จะสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าจากพลังงานลมได้เท่ากับที่ผลิตด้วยเชื้อเพลิงปกติในขณะนี้

“ในอนาคตพลังงานทั้งหมดที่ใช้ในประเทศอังกฤษอาจมาจากพลังงานทดแทนที่เป็นพลังงานสะอาด” การใช้พลังงานลมในขณะนี้วิศวกรผู้ผลิตได้พัฒนาเทคโนโลยีให้เจริญรุดหน้าอย่างมาก สำหรับพลังงานทดแทนอื่นอย่างเช่น พลังงานจากคลื่นจะขึ้นอยู่กับเกิดการเกิดน้ำขึ้นน้ำลง เทคโนโลยีอื่นอย่างเช่น เทคโนโลยีชีวมวล ยังคงเป็นเทคโนโลยีที่ห่างไกลจากความเป็นจริง รัฐบาลอังกฤษ ได้กำหนดนโยบายด้านพลังงานไว้ว่า ภายในปีพ.ศ. 2558 ร้อยละ 15 ของกระแสไฟฟ้าที่ผลิตทั้งหมดจะต้องผลิตจากพลังงานทดแทน

สำหรับในอนาคตกังหันลมอาจกลายเป็นสิ่งล้าหลัง แต่เทคโนโลยีอันทันสมัยที่พัฒนาสืบทอดต่อไปจากกังหันลมนั้น อาจสามารถรักษาดาวเคราะห์ดวงนี้ให้คงอยู่ได้นานวันยิ่งขึ้น