

# TSE พุด โรงงานไฟฟ้าแสงอาทิตย์

## ปลุกกระแส

### เทคโนโลยีพลังงานสะอาด

บริษัท ไทย โซลาร์ เอ็นเนอร์ยี จำกัด หรือ ทีเอสอี (TSE) ก่อตั้งกว่า 900 ล้านบาท เปิดโรงงานผลิตไฟฟ้าด้วยพลังงานความร้อนจากแสงอาทิตย์ พนักสถาบันพลังงานที่มีชื่อเสียงหลายประเทศทั่วโลก และผู้เชี่ยวชาญด้านพลังงานเพื่อพัฒนาอย่างต่อเนื่อง กิจจะมุ่งลดการใช้พลังงานฟอสซิล แห่งแรกในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเป็นผู้นำของโลกในการนำเทคโนโลยีแบบดีเอสจี (Direct Steam Generation) มาใช้ด้วยกำลังการผลิต 5 เมกะวัตต์ ด้วยเทคโนโลยีแบบรางพาราโบลา (Parabolic Trough)

ดร.แคทลีน มาลินนท์ ประธานเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการ และคณะผู้บริหาร บริษัท ไทย โซลาร์ เอ็นเนอร์ยี จำกัด (ทีเอสอี) หรือ Thai Solar Energy Co., Ltd (TSE) ผู้ผลิตไฟฟ้าด้วยเทคโนโลยีพลังงานความร้อนจากแสงอาทิตย์ กล่าวว่าบริษัทก่อตั้งขึ้นในปี 2551 โดยมีสำนักงานใหญ่อยู่ในกรุงเทพฯ โดยเป็นผู้นำอันดับหนึ่งในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่สามารถผลิตไฟฟ้าด้วยเทคโนโลยีพลังงานความร้อนจากแสงอาทิตย์ แบบรางพาราโบลา พร้อมกับบริษัทได้ร่วมมือกับสถาบันพลังงานที่มีชื่อเสียงหลายประเทศทั่วโลกและผู้เชี่ยวชาญด้านพลังงานเพื่อพัฒนาการ และสร้างพลังงานสะอาดเพื่อรองรับความต้องการในการใช้พลังงานที่เพิ่มสูงขึ้นภายในประเทศ และในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

โดยมีการจัดตั้งโรงงานผลิตไฟฟ้าแห่งแรกที่ อำเภอห้วยกระเจา จังหวัดกาญจนบุรี บนเนื้อที่กว่า 150 ไร่ ด้วยงบลงทุนกว่า 900 ล้านบาท ด้วยกำลังการผลิต 5 เมกะวัตต์ จำหน่ายไฟฟ้าให้กับการไฟฟ้าส่วนภูมิภาค ซึ่งบริษัทได้วางแผนขยายเต็มกำลังการผลิต และตามสัญญาซื้อขายที่มีอยู่ 9 เมกะวัตต์ ซึ่งจะทำให้

ต้นทุนการก่อสร้างลดลงประมาณ 20-30% “ทีเอสอี มีทุนจดทะเบียนบริษัท 1,365 ล้านบาท โดยผู้ถือหุ้นใหญ่คือ บริษัท พี.เอ็ม. เอ็นเนอร์ยี จำกัด 53%, บริษัท เวฟ เอ็นเตอร์เทนเมนท์ จำกัด (มหาชน) 25% และรายย่อยอื่นๆ 22% ซึ่งกลุ่มผู้ถือหุ้นทุกคนมีวิสัยทัศน์ที่จะให้โครงการของบริษัทเป็นรากฐานสำคัญสำหรับการพัฒนาสู่ความยั่งยืนในอนาคต โดยเฉพาะด้านพลังงานทดแทนจากการใช้พลังงานฟอสซิล เช่น น้ำมันและถ่านหินที่ก่อให้เกิดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ในปริมาณมากนำไปสู่ปรากฏการณ์เรือนกระจก ซึ่งส่งผลให้อุณหภูมิโลกสูงขึ้น”

ดร.แคทลีน กล่าวต่อไปว่า สำหรับกระบวนการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานแสงอาทิตย์ของ “ทีเอสอี” จะเป็นระบบ Parabolic Trough หรือ แบบรางรวมแสง เป็นระบบที่ทำงานโดยใช้หลักการรวมรังสีดวงอาทิตย์ด้วยการสะท้อนจากผิวโค้งรูปพาราโบลาที่เป็นรางยาว เข้าสู่ท่อรับรังสี (receiver) ซึ่งจะเป็นท่อโลหะ อยู่ภายในท่อแก้ว โดยช่องว่างระหว่างท่อทั้งสองเป็นสุญญากาศเพื่อลดการสูญเสียความร้อน โดยจะมีน้ำวนอยู่ภายใน เพื่อพาความร้อนและเปลี่ยนเป็นไอน้ำ เพื่อขับเคลื่อน



**ดร.แคทลีน มาลินนท์**  
ประธานเจ้าหน้าที่ฝ่ายปฏิบัติการ  
บริษัท ไทย โซลาร์ เอ็นเนอร์ยี จำกัด

เครื่องยนต์กังหันไอน้ำในการผลิตกระแสไฟฟ้า

“น้ำถูกส่งเข้าสู่ระบบ Parabolic Trough ในพื้นที่กว่า 150 ไร่ หรือที่เรียกว่า Solar Field เพื่อรับความร้อนจากแสงอาทิตย์จนน้ำกลายเป็นไอน้ำแห้ง ที่อุณหภูมิ 330 องศาเซลเซียส และความดัน 30 บาร์ ไอน้ำเหล่านี้จะถูกป้อนเข้าสู่กังหันไอน้ำ (Steam Turbine) เพื่อผลิตเป็นกระแสไฟฟ้า หลังจากไอน้ำผ่านกระบวนการผลิตไฟฟ้าแล้ว จะถูกทำให้กลายเป็นน้ำ ด้วยระบบหล่อเย็น (Cooling Tower) เพื่อส่งกลับเข้าระบบรางรวมแสงในการผลิตไอน้ำใหม่ได้ต่อไป (Close Loop) ทั้งนี้ระบบสามารถต่อขยายเพื่อเพิ่มชั่วโมงการ

ผลิตกระแส ด้วยเทคโนโลยีกักเก็บความร้อน (Heat-Storage System) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการผลิตที่ดียิ่งขึ้นในอนาคตซึ่งระบบนี้มีการนำมาใช้ในประเทศในแถบยุโรป และในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยเป็นเทคโนโลยีที่ได้พิสูจน์แล้วว่า มีประสิทธิภาพสูง โดยเฉพาะถ้าได้มีการพัฒนาต่อเนื่องไปสู่การเก็บรักษาพลังงานความร้อนหรือ Heat Storage ได้”

ทั้งนี้ บริษัทตั้งเป้าว่าจะสามารถขยายการผลิตไฟฟ้าตามสัญญาซื้อขาย PPA ที่มีอยู่กว่า 10 สัญญา ซึ่งปัจจุบันได้เตรียมการเปิด 1 โครงการ และกำลังอยู่ระหว่างการก่อสร้างอีก 3 โครงการ นอกจากนี้ยังวางแผนที่จะขยายการลงทุนกับพันธมิตร

ผู้บริหารสาว กล่าวเพิ่มเติมว่า สำหรับรายได้ของ “ทีเอสอี” (TSE) คาดว่าเมื่อกำลังการผลิตเต็มที รายได้ต่อเมกะวัตต์จะประมาณ 20-30 ล้านบาทต่อปีหรือประมาณ 100-150 ล้านบาทในปีแรก ซึ่งคาดว่าภายใน 2 ปี เราน่าจะขยายกำลังการผลิตจากปัจจุบัน 5 เมกะวัตต์ เป็น

35 เมกะวัตต์ โดยปัจจุบันจากโรงงานแห่งแรก 5 เมกะวัตต์ จะสามารถขยายเป็น 9 เมกะวัตต์ และเราอยู่ในระหว่างการก่อสร้างโรงงานที่ 2,3,4 ในจังหวัดสุพรรณบุรี และกาญจนบุรี นอกจากนี้เรายังวางแผนที่จะขยายการก่อสร้างต่อเนื่องจากใบอนุญาตซื้อขายไฟฟ้าที่เรามีอยู่กับ กฟภ. อีกกว่า 45 เมกะวัตต์ รวมถึงการขยายผ่านการร่วมทุนกับพันธมิตรอื่นๆ รวมทั้งสิ้นคาดว่าจะสามารถขยายการผลิตได้กว่า 135 เมกะวัตต์ ภายในแผนงาน 3-5 ปี

“ไฟฟ้าเป็นสาธารณูปโภคพื้นฐานที่มีความสำคัญต่อเศรษฐกิจ และมีความต้องการเพิ่มขึ้นเรื่อยๆ โดยกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ เป็นการผลิตไฟฟ้าจากก๊าซธรรมชาติซึ่งเป็นสัดส่วนที่สูงมาก และหากเป็นเช่นนี้ต่อไป เราจะมีก๊าซในประเทศเหลือใช้อีกกว่า 20 ปีเท่านั้น การนำเอาพลังงานหมุนเวียน หรือพลังงานทดแทนมาใช้ให้เกิดประโยชน์ จึงเป็นสิ่งสำคัญที่สุดในขณะนี้เพราะถือเป็นความหวังใหม่ของอนาคต” ดร.แคทลีน กล่าวทิ้งท้าย

