

ทางปลาผ่านโรงไฟฟ้าไชยะบุรี

5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

องค์การที่ก่อนผมและคณะชาวไทยรัฐนำโดยคุณอา "ซุม" ได้ไปเยี่ยมชมโครงการก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังน้ำไชยะบุรี ตั้งอยู่บนแม่น้ำโขง ในแขวงไชยะบุรี สปป.ลาว เป็นการร่วมทุนระหว่างบริษัทเอกชนของไทยกับรัฐวิสาหกิจไฟฟ้าลาว มีบริษัท ซีเค พาวเวอร์ จำกัด (มหาชน) ในเครือ ช.การช่าง เป็นผู้ถือหุ้นใหญ่ ใช้งบลงทุน 195,000 ล้านบาท ระยะเวลาสัมปทาน 31 ปี

โรงไฟฟ้าแห่งนี้มีกำลังการผลิตไฟฟ้า 1,285 เมกะวัตต์ สามารถผลิตไฟฟ้าได้ 7,370 ล้านหน่วยต่อปี **ลูกค้ารายใหญ่คือประเทศไทย** โดยได้ทำสัญญาขายไฟฟ้าให้กับ กฟผ.ถึง 95% และอีก 5% ขายให้กับรัฐวิสาหกิจไฟฟ้าลาว จะเริ่มจ่ายไฟเข้าระบบเชิงพาณิชย์ปลายปีหน้า

โรงไฟฟ้าไชยะบุรีเป็นโรงไฟฟ้าพลังน้ำประเภท **ให้น้ำไหลผ่านได้ตามธรรมชาติ (Run-of-River)** ลักษณะเป็น **ฝายระบายน้ำ** เหมือนกับที่แม่น้ำดานูบในทวีปยุโรปก็มีโรงไฟฟ้าแบบนี้ประมาณ 20 โรง ในขณะที่โรงไฟฟ้าแฉกแม่น้ำโขงตอนบนในประเทศจีนสร้างเป็นแบบเขื่อนทั้งหมด

กลไกการผลิตไฟฟ้าของโรงไฟฟ้าแบบฝายระบายน้ำใช้หลักการเดียวกันหมดคืออาศัยการไหลและแรงดันของน้ำไปหมุนกังหันน้ำขนาดใหญ่ที่เชื่อมต่อกับเครื่องกำเนิดไฟฟ้า เพื่อผลิตและจ่ายไฟฟ้าไปตามสายส่ง แต่สิ่งที่โรงไฟฟ้าไชยะบุรีมีความโดดเด่นกว่าที่อื่นก็คือ **ทางปลาผ่าน (Fish Passage)** คุณธนวัฒน์ ตรีวิศวะเวทย์ กรรมการผู้จัดการ



ซีเค พาวเวอร์ การันตีว่าทางปลาผ่านที่นี่ **ใช้เทคโนโลยีทันสมัยที่สุด และเป็นระบบที่ดีที่สุด** เพื่อให้ปลาสามารถอพยพผ่านโครงการโรงไฟฟ้าไปได้ทุกฤดูกาล ทั้งอพยพทวนน้ำและตามน้ำ

ทางปลาผ่านสำหรับอพยพทวนน้ำ จัดทำเป็นระบบผสม ใช้หลักการควบคุมความเร็วของกระแสน้ำเป็นปัจจัยล่อปลาให้ว่ายทวนน้ำ มีทางเข้า 4 ช่องทางเชื่อมกับ **ทางปลาผ่าน** ความยาว 480 เมตร กว้าง 18 เมตร ดีไซน์ให้ความลาดชันลดเหลือ 1.2% ประกอบด้วยแอ่งน้ำ 48 แอ่ง แต่ละแอ่งจะมีช่อง (Slot) 3 ขนาดคือ ขนาด 0.5 เมตร 1.0 เมตร และ 1.6 เมตร เพื่อควบคุมความเร็วของน้ำและให้ปลาที่มีขนาดแตกต่างกันว่ายผ่านไปได้อย่างออกแบบให้มีทั้งส่วนตื้นและส่วนลึก สำหรับเป็นที่หลบภัยของปลาขนาดเล็ก

เมื่อไปถึงปลายทางแล้วจะเจอช่องยกระดับปลา โดยจะค่อยๆเติมน้ำเข้าไปในช่อง พร้อมกับยกพื้นขึ้นช้าๆด้วยอัตราความเร็วเท่ากับระดับน้ำที่เพิ่มขึ้น **คล้ายกับปลากำลังขึ้นลิฟต์** เป็นการต้อนและยกปลาสู่คลองระดับบน ทำให้ปลาว่ายสู่เหนือน้ำได้สะดวก

ส่วนช่องทางปลาอพยพตามน้ำ จัดทำเป็นระบบควบคุม มีช่องทางเข้าตลอดแนวด้านเหนือโรงไฟฟ้า เชื่อมต่อกับแอ่งพักปลา **จากนั้นให้ไหลลงสู่ลานเทที่ยาวและคดไปมา** เพื่อลดความลาดชันและผลกระทบจากกระแสที่อาจเป็นอันตรายต่อปลาได้

ที่สำคัญคือกังหันน้ำขนาดใหญ่ถูก **ออกแบบเป็นพิเศษให้เป็นมิตรกับปลา** เรียกว่า **Fish Friendly Turbine** ลดจำนวนใบพัดจาก 6 ใบพัดเหลือเพียง 5 ใบพัด และ **ลดรอบการหมุน** จากไม่ต่ำกว่า 100 รอบต่อนาที เหลือเพียง 83 รอบต่อนาที เมื่อจำนวนใบพัดยิ่งน้อย รอบการหมุนยิ่งต่ำ โอกาสที่ปลาจะชนใบพัดก็ยิ่งน้อยลง อย่างไรก็ตาม การลดใบพัดและรอบการหมุนก็ทำให้ต้นทุนสูงขึ้นมาหลายเท่าตัวเพราะจะต้องเพิ่มเครื่องกำเนิดไฟฟ้าขนาดมหึมาขนาดเคย

ลาวมีแผนจะสร้างโรงไฟฟ้าแบบนี้อีก 4 แห่ง ก็คงต้องกำหนดเงื่อนไขด้านการรักษาลิ่งแวดล้อมและอนุรักษ์พันธุ์ปลาให้มีมาตรฐานไม่ต่ำกว่าของโรงไฟฟ้าไชยะบุรี

สำหรับไทยแม้จะติดแม่น้ำโขง แต่สภาพภูมิประเทศไม่เหมาะที่จะสร้างโรงไฟฟ้าแบบนี้ ครั้นจะสร้างเขื่อนก็เจอเอ็นจีโอขวาง ในอนาคตถ้ามีภาคเอกชนจะไปสร้างโรงไฟฟ้าพลังน้ำที่ประเทศเพื่อนบ้านแล้วเอาไฟฟ้ามาขายให้ไทย ผมหวังว่ารัฐบาลไทยจะช่วยสนับสนุน เพราะไฟฟ้าจากพลังน้ำมีต้นทุนถูก ผลิตได้ทั้งวันทั้งคืน ขณะที่ไฟฟ้าจากแสงอาทิตย์ผลิตได้วันละไม่กี่ชั่วโมง ส่วนไฟฟ้าจากฟอสซิลก็ตกเทรนด์ไปแล้วครับ.

ลมกรด