

บทที่ 1

บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญ

พลังงานเป็นปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต การพัฒนาประเทศและการเจริญเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ การเพิ่มขึ้นของประชากรในปัจจุบันทำให้มีผลต่อความต้องการทางด้านพลังงานที่สูงขึ้น แต่เนื่องจากความมีอยู่อย่างจำกัดของพลังงานในรูปแบบน้ำมันดิบ ก๊าซธรรมชาติ ถ่านหิน จึงส่งผลให้ผลราคาของพลังงานสูงตามไปด้วย ดังนั้นการส่งเสริมเกี่ยวกับการนำพลังงานทดแทนมาใช้จึงเป็นอีกทางเลือกที่จะสร้างความมั่นคงและยั่งยืนทางด้านพลังงานให้กับประเทศได้ กระทรวงพลังงานได้มีการจัดทำแผนแม่บทพลังงานทดแทน 15 ปี (2551-2565) เพื่อเพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนเป็น 20% จากปัจจุบันที่อยู่ประมาณ 5 % โดยในส่วนของพัฒนาพลังงานน้ำขนาดเล็กตั้งแต่ 200 กิโลวัตต์ถึง 10 เมกะวัตต์นั้น ได้มีการวางแผนให้มีการพัฒนาให้ได้ประมาณ 324 เมกะวัตต์ ในพื้นที่ห้วย ฝายและแม่น้ำต่างๆและท้ายเขื่อนของกรมชลประทาน เป็นต้น เพื่อรองรับความต้องการใช้ไฟฟ้าให้กับชุมชนที่อยู่ห่างไกล และนอกจากนี้ กระทรวงพลังงานยังมีการจัดทำแผนเพิ่มเติม เพื่อจัดทำเป็นแผนแม่บท 5 ปี (2551-2555) ของกรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช ในการศึกษาแผนการพัฒนาพลังงานน้ำขนาดเล็ก เนื่องจากพื้นที่อุทยานกว่า 40 แห่ง ประสบปัญหาขาดแคลนไฟฟ้าในการรองรับนักท่องเที่ยว และมีค่าใช้จ่ายค่าไฟฟ้าสูงในแต่ละเดือน

อุทยานแห่งชาติพุเตยเป็นพื้นที่ป่าต้นน้ำซึ่งครอบคลุมพื้นที่ 3 จังหวัด คือ จังหวัดสุพรรณบุรี จังหวัดอุทัยธานี และจังหวัดกาญจนบุรี มีพื้นที่ทั้งหมด 198,422 ไร่ หรือ 317 ตารางกิโลเมตร มีสภาพพื้นที่ทั่วไปเป็นเทือกเขาสูงติดต่อกันหลายเทือก เป็นป่าต้นน้ำลำตะเพิน นอกจากนี้ยังมีแหล่งท่องเที่ยวทางด้านทรัพยากรธรรมชาติ เช่น ป่าสนสองใบที่มีความสมบูรณ์จนได้รับเลือกให้เป็นศูนย์แม่พันธุ์สนสองใบภาคกลาง น้ำตกตะเพินคี่น้อย น้ำตกตะเพินคี่ใหญ่ ซึ่งเป็นน้ำตกที่มีความอุดมสมบูรณ์ทางธรรมชาติ รวมทั้งถ้ำต่างๆ และแหล่งท่องเที่ยวทางด้านวัฒนธรรมหมู่บ้านกะเหรี่ยงตะเพนคี่ ผ่ากะเหรี่ยงโปว์ ตั้งอยู่บนที่ราบสูงของสันเขาเทวดา ที่ยังขาดซึ่งระบบสาธารณูปโภคพื้นฐาน ระบบไฟฟ้า ประปา เนื่องจากเป็นเขตอุทยานทำให้ระบบสายส่งไฟฟ้าเข้าไม่ถึง ส่งผลกระทบต่อการพัฒนาอาชีพ การศึกษาและคุณภาพชีวิตของคนในหมู่บ้าน รวมทั้งอุทยานยังเป็นศูนย์ศึกษาธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมของจังหวัดสุพรรณบุรี จากความสมบูรณ์ทางด้านทรัพยากรธรรมชาติและการเป็นแหล่งท่องเที่ยวทางด้านวัฒนธรรม ทางอุทยานจึงได้จัดทำแผนแม่บทเพื่อใช้เป็นแนวทางในการบริหารจัดการอุทยานแห่งชาติพุเตย โดยมี (ร่าง) แผนยุทธศาสตร์ของอุทยานแห่งชาติพุเตย ว่าด้วยการอนุรักษ์และฟื้นฟูทรัพยากรธรรมชาติ การป้องกันทรัพยากรธรรมชาติ การมีส่วนร่วมของประชาชน การระบุปัญหาของอุทยาน ทางด้านสาธารณูปโภคที่ไม่เพียงพอ

เทคโนโลยีการผลิตไฟฟ้าพลังงานน้ำขนาดเล็ก จึงเป็นอีกหนึ่งทางเลือกที่น่าสนใจ ในการพัฒนาอุทยานภายใต้ (ร่าง) แผนยุทธศาสตร์ของอุทยาน และการบริหารจัดการปัญหาดังกล่าว เนื่องจากการผลิตไฟฟ้าพลังงานน้ำขนาดเล็กเป็นเทคโนโลยีที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุดเมื่อ เทียบกับการผลิตไฟฟ้าจากพลังงานน้ำอื่นๆ เนื่องจากใช้อัตรการไหลของน้ำต่ำ ต้นทุนต่ำ บำรุงรักษา ง่ายและไม่จำเป็นต้องสร้างเขื่อนขนาดใหญ่เพื่อเก็บกักน้ำ และเป็นการลดการปลดปล่อย ก๊าซเรือนกระจกที่ส่งผลกระทบต่อภาวะโลกร้อน อีกทั้งยังเป็นการสร้างจิตสำนึกรักษ์ป่าต้นน้ำ ในเขตอุทยานของชาวบ้านในหมู่บ้าน เพื่อสร้างประโยชน์ทางด้านการใช้พลังงานที่ยั่งยืนควบคู่กับการ อนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติบนพื้นฐานการมีส่วนร่วมของทุกภาคส่วนอย่างแท้จริง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาศักยภาพ และความเป็นไปได้ในการผลิตไฟฟ้าพลังงานน้ำขนาดเล็ก
2. เพื่อศึกษาความเหมาะสมเบื้องต้นของโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานน้ำขนาดเล็กทางด้านสิ่งแวดล้อม

ขอบเขตการวิจัย

1. ศึกษาศักยภาพ และตำแหน่งที่เหมาะสมสำหรับการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังงานน้ำขนาดเล็กแบบไม่มีอ่างเก็บน้ำ (Run of river) จากการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลทางด้านธรณีวิทยา และ ศักยภาพของน้ำในพื้นที่โครงการ
2. วิเคราะห์ความเหมาะสมเบื้องต้นของโครงการผลิตไฟฟ้าพลังงานน้ำขนาดเล็กแบบไม่มี อ่างเก็บน้ำ (Run of river) อุทยานแห่งชาติพุเตย จังหวัดสุพรรณบุรี ทางด้านสภาพแวดล้อมปัจจุบัน ในพื้นที่โครงการ และประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมตามแนวทางการจัดทำรายงานผลกระทบ สิ่งแวดล้อมเบื้องต้น (Initial Environmental Examination : IEE) ของสำนักนโยบายและแผน สิ่งแวดล้อม เฉพาะปัจจัยคุณภาพสิ่งแวดล้อมหลัก ในพื้นที่ที่จะพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังงานน้ำขนาดเล็ก แบบไม่มีอ่างเก็บน้ำ (Run of river)

คำจำกัดความที่ใช้ในงานวิจัย

ไฟฟ้าพลังงานน้ำขนาดเล็กแบบไม่มีอ่างเก็บน้ำ (Run of river) หมายถึง โรงไฟฟ้าที่สร้างขึ้น เพื่อผลิตไฟฟ้าโดยการบังคับทิศทางไหลของน้ำ จากแหล่งน้ำเล็กๆ เช่น ตามลำห้วย ลำธารหรือ ฝายต่างๆ ให้มารวมตัวกันและไหลผ่านท่อหรือรางน้ำที่จัดทำไว้ และใช้แรงดันของน้ำซึ่งตกจาก ตำแหน่งที่สูงมาหมุนกังหันซึ่งต่อกับแกนหมุนของเครื่องกำเนิดไฟฟ้า (วัฒนา, 2543)

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นแนวทางในการจัดทำรายละเอียดโครงการ การจัดการด้านสิ่งแวดล้อมและความเหมาะสมทางด้านวิศวกรรมเบื้องต้นในการดำเนินโครงการพัฒนาพลังงานไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก ด้วยกระบวนการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมอย่างยั่งยืน ในพื้นที่ของอุทยานแห่งชาติพุเตย จังหวัดสุพรรณบุรี
2. เป็นแนวทางสำหรับการจัดการแผนพัฒนาพลังงานไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กเพื่อสร้างกระบวนการการพัฒนาแบบมีส่วนร่วมอย่างยั่งยืนภายใต้ยุทธศาสตร์และแผนงานของอุทยานด้วยการรักษาป่าต้นน้ำและทรัพยากรธรรมชาติ ในเขตอุทยานแห่งชาติพุเตย จังหวัดสุพรรณบุรี
3. เป็นฐานข้อมูลในการสร้างระบบสาธารณูปโภคไฟฟ้าและระบบน้ำประปา เพื่อเพิ่มความมั่นคงของระบบไฟฟ้า ประปา ในพื้นที่ อุทยานแห่งชาติพุเตย จังหวัดสุพรรณบุรี ให้ดีขึ้น