

หัวข้อวิจัย	การศึกษาศักยภาพและความเป็นไปได้ในการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก ในเขตอุทยานแห่งชาติพุเตย จังหวัดสุพรรณบุรี
ผู้ดำเนินการวิจัย	นางสาวพรธิดา เทพประสิทธิ์ นายอดุล มั่งสาทอง นายอนิรุทธ์ ศรีเลขา
หน่วยงาน	ศูนย์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต ศูนย์มานุษยวิทยาสิรินธร (องค์การมหาชน) ศูนย์สิ่งแวดล้อม คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต
ปี พ.ศ.	2556

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์ เพื่อศึกษาศักยภาพ และความเป็นไปได้ในการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก และเพื่อศึกษาความเหมาะสมเบื้องต้นของโครงการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กทางด้านสิ่งแวดล้อม โดยมีประชากรและกลุ่มตัวอย่างจาก การศึกษาข้อมูลปฐมภูมิ ได้แก่ ข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบันในพื้นที่โครงการ ที่ได้จากการสังเกต การบันทึก และการถ่ายภาพในภาคสนาม การสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่อุทยาน ผู้นำชุมชนราษฎรในพื้นที่ และข้อมูลที่ได้จากการวิเคราะห์ตัวอย่างคุณภาพดิน คุณภาพน้ำในห้องปฏิบัติการ ข้อมูลทุติยภูมิ ได้แก่ ข้อมูลสภาพแวดล้อมปัจจุบันในพื้นที่โครงการที่ได้จากการเก็บรวบรวมข้อมูลหรือรายงานจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ ข้อมูลสถิติต่างๆ เช่น สถิติอุณหภูมิ ปริมาณฝน ความชื้นสัมพัทธ์ ความเร็วลม แผนที่สภาพภูมิประเทศ แผนที่ทางธรณีวิทยาและทรัพยากรธรณีประเทศไทย แผนที่พื้นที่ชุ่มน้ำ น้ำบาดาล และน้ำผิวดิน เป็นต้น สำหรับเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยได้แก่ แบบสังเกต สำหรับเก็บข้อมูลโดยตรงจากการลงสำรวจพื้นที่โครงการ ได้แก่ รายการตรวจสอบ, แบบบันทึกข้อมูล และการถ่ายภาพ และการสัมภาษณ์ โดยใช้วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลจากข้อคำถาม ด้วยคำพูดโดยตรงกับกลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ เจ้าหน้าที่อุทยาน ผู้นำชุมชน และราษฎรในพื้นที่โครงการ สถิติที่ใช้ในงานวิจัย คือ สถิติเชิงอ้างอิงจากการประมาณค่าหรือผลการทดสอบซึ่งผลที่ได้จากการวิจัยมีดังนี้

จากผลการศึกษาพบว่าสามารถกำหนดตำแหน่งที่ตั้งหลักเพื่อใช้เป็นทางเลือกของการพัฒนาโครงการได้ 2 แห่ง คือ ตำน้าช้างหน่วยพิทักษ์อุทยานฯที่ 3 (ตะเพินคี) และบริเวณน้ำตกตะเพินคี่น้อย ซึ่งจากผลการศึกษาพบว่า บริเวณพื้นที่ดังกล่าว มีลักษณะของเนื้อดินเป็นดินเหนียวปนทราย และอยู่ในกลุ่มชุดดิน 62 ที่มีสัมประสิทธิ์การซึมน้ำได้ดี แต่พบว่าพื้นที่อุทยานเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการพัฒนาน้ำบาดาลเนื่องจากมีน้ำในชั้นตะกอนหรือหินแข็งอยู่ในช่วง 2-10 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง และจากข้อมูลทางด้านธรณีวิทยาและการเกิดแผ่นดินไหวในบริเวณพื้นที่โครงการไม่พบรอยเลื่อนที่มีพลัง ดังนั้นจึงมีความเหมาะสมที่จะดำเนินโครงการได้

สำหรับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเบื้องต้นจากการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างประเด็นสิ่งแวดล้อมกับทิศทางและระดับของผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งในระยะก่อสร้างและระยะดำเนินโครงการ โดยการจัดลำดับความสำคัญของทรัพยากรและคุณค่าสิ่งแวดล้อม พบว่า

1. ผลกระทบจากการพัฒนาโครงการที่อยู่ในระดับน้อยถึงระดับปานกลาง ได้แก่ ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ เรื่อง พลังงานและไฟฟ้า การคมนาคมขนส่ง ด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต เรื่อง การเปลี่ยนแปลงเศรษฐกิจและสังคม สุขภาพอนามัยและบริการสาธารณสุข ในช่วงระยะการก่อสร้าง ดังนั้นถ้าหากจะมีการพัฒนาโครงการ จำเป็นต้องมีการกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข เพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านลบที่อาจเกิดขึ้นให้อยู่ในระดับน้อยที่สุด หรือไม่ส่งผลกระทบ

2. ผลกระทบจากการพัฒนาโครงการที่อยู่ในระดับมากถึงระดับมากที่สุด ได้แก่ ด้านคุณค่าต่อคุณภาพชีวิต เรื่อง สุขภาพอนามัยและบริการสาธารณสุขในช่วงระยะดำเนินการ ถ้าหากจะมีการพัฒนาโครงการ จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับผลกระทบข้อนี้ เนื่องจากส่งผลกระทบโดยตรง ดังนั้นจึงต้องมีการวางแผนหรือกำหนดมาตรการป้องกัน แก้ไข เพื่อลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านลบที่จะเกิดขึ้นให้ลดน้อยลงให้อยู่ในระดับน้อยที่สุด

Research Title	Study on the Potential and Feasibility of the Small Hydro Power Project in Phutoei National Park of Suphanburi Province
Researcher	Porntida Teprassit Adul Mungsathong Anirut Srilekha
Organization	The Environmental Center, Faculty of Science and Technology, Suan Dusit Rajabhat University The Princess Maha Chakri Sirindhorn Anthropology Centre (public organization) The Environmental Center, Faculty of Science and Technology, Suan Dusit Rajabhat University
Year	2556

The objectives of this study were to investigate the potential, possibility and feasibility for the construction of the small hydropower plant in the environmental aspect in researching area. The obtained primary data including the information on the current environment, the field survey observation, and primary interviews with national park staffs. The others primary data such as soil and water quality achieve from laboratory, the statistic of temperature, precipitation, humidity, wind speed, map topography, geography and mineral resources etc. The secondary data which are included the information on the current environment in the project area by the reports from relevant agencies, including statistical data, such as temperature, precipitation, humidity, wind speed map area topography. The Geological and mineral resources data, wetland, groundwater and surface water maps were also attained directly in the field survey. The tools that used in this study were including the observation directly from the survey data in the project area by using checklists, data entry form and questionnaire. The population samples were park staff, community leaders and representatives in the project area. The statistics used in this study was Inferential Statistics.

From the results of this study we found the two suitable sites for the primary location that have potential to construct the small hydropower plant. There are the spring beside the Park Ranger unit 3rd and the Ta-Pean-Kee-Noi waterfall. In those suitable areas the nature of the soil is sandy clay type in group 62 that have good water absorption coefficient. Moreover, in the National park also have the potential for development of ground water due to the water in the soil horizon of sediment or rock is in the range from 2 to 10 cubic meters per hour. In addition, according to data from geology in the area did not have the active fault. Therefore, it is appropriate to carry out the project.

For the results of preliminary study of the Initial Environmental Examination : IEE, we also found that;

1. The impact of the projects that measures in low to moderate level, there were the human use values aspect including the use of human energy and electricity aspects, and transportation aspect. For the quality of life aspect that may have impact from this project including the changes in socio-economic, health and health services. So, for prevention those effects, the project constructor needs to set up the preventive procedures to reduce environmental impacts that may occur to the minimum level.

2. The impact of the projects that measures in the highest level, there were the quality of life aspect including health and health services during the implementation phase. So, the planning to reduce such effects is required before the construction begin.