บทที่ 3

แนวคิดของการพัฒนาโครงการพลังน้ำขนาดเล็กเพื่อพัฒนาชนบท

ประเทศไทยมีศักยภาพของแหล่งไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กเท่าที่ประเมินไว้แล้ว (2525) สูงถึง 1562.3 ล้านหน่วยต่อปี (ดูตารางที่ 2.1) แต่ปัจจุบันได้พัฒนามาใช้ประโยชน์ด้านพลังงานเพียง 312.5 ล้านหน่วยต่อปี ซึ่งคิดเป็นปริมาณเพียงร้อยละ 20 ของทั้งหมดเท่านั้น สำนักงานพลังงานแห่งชาติได้กำหนดแผนงานตามนโยบายของรัฐ ที่จะนำพลังงานไฟฟ้าที่มีแหล่งกำเนิดจากแหล่งน้ำในประเทศมาก่อประโยชน์ต่อการพัฒนาประเทศอย่างเร่งด่วน โดยได้พิจารณาที่จะทำการก่อสร้างโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กซึ่งกำลังติดตั้งตั้งแต่ 100 กิโลวัตต์ เพื่อก่อประโยชน์ต่อราษฎรให้มากที่สุด การก่อสร้างดังกล่าวจะสนับสนุนนโยบายของรัฐบาลในการพัฒนาชนบทและเป็นทางหนึ่งซึ่งจะบรรเทาปัญหาด้านพลังงานกับได้พยายามที่จะพัฒนาโครงการเพื่อทดแทนพลังงานไฟฟ้าที่กำเนิดจากโรงงานไฟฟ้าดีเซลให้มากที่สุดที่จะเป็นไปได้ ทั้งนี้เนื่องจากโรงไฟฟ้าประเภทนี้จะต้องพึ่งพาน้ำมันเชื้อเพลิงและเสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินการสูง และยังอาจประสบปัญหาการขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิงได้ง่ายด้วย การก่อสร้างโครงการไฟฟ้าพลังน้ำจะช่วยลดการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงได้มาก อีกทั้งค่าใช้จ่ายของโครงการแต่ละปีก็ต่ำกว่าแหล่งผลิตพลังงานไฟฟ้าแหล่งอื่น ราษฎรไม่เพียงแต่จะได้รับผลประโยชน์จากการใช้พลังงานไฟฟ้าเพื่อแสงสว่างในครัวเรือนเท่านั้น แต่ยังสามารถจะนำพลังงานไฟฟ้าที่จะมีให้อย่างเพียงพอ เพื่อนำมาใช้สำหรับกิจการอุตสาหกรรมขนาดย่อย อุตสาหกรรมในครัวเรือนและสูบน้ำเพื่อการเกษตรได้อีกด้วย อันจะเป็นการเพิ่มผลผลิตและยกฐานะความเป็นอยู่ของราษฎรให้ดีขึ้น เป็นการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศโดยส่วนรวม เพื่อให้สอดคล้องตามแผนเร่งรัดพัฒนาพลังงานทดแทนของประเทศ ในแผนพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 5 (ปีงบประมาณ 2525-2529)

3.1 บทบาทของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก

เนื่องจากพลังงานไฟฟ้าในปัจจุบันมีแหล่งกำเนิดจากน้ำมันเชื้อเพลิงเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งต้องสั่งซื้อเข้ามาจากต่างประเทศด้วยราคาสูงขึ้นเรื่อย ๆ และยังประสบปัญหาในการหาแหล่งจำหน่ายอีกมาก จึงเห็นสมควรที่จะพัฒนาทรัพยากรพลังงานในประเทศมาใช้ทดแทนน้ำมันเชื้อเพลิงโดยเร่งด่วน ตามแผนเร่งรัดพัฒนาพลังงานทดแทนของประเทศ เพราะเป็นโครงการที่

ตารางที่ 3.1 โครงการพลังน้ำขนาดเล็กที่มีศักยภาพเพียงพอต่อการพัฒนา

ส่วนที่ 1 - ส่วนที่ 5 (รวบรวมถึง ธันวาคม 2524) (5)

ลำดับ	จำนวนโครงการ	ปริมาณที่ผลิต (กิโลวัตต์)	จำนวนล้านหน่วยต่อปี	หมายเหตุ
ส่วนที่ 1				
ภาคเหนือ	44	47,000	200.4	น้ำปิงด้านขวา
ภาคใต้	15	44,420	208.0	
รวม	(59)	(91,480)	(404.4)	
ส่วนที่ 2				
ภาคเหนือ	44	131,890	462	น้ำปายด้านเหนือน้ำของแม่ฮ่องสอน
ส่วนที่ 3				
ภาคเหนือ	58	66,570	234.8	น้ำปิงด้านซ้าย
ส่วนที่ 4	57	101,800	360.5	น้ำปายด้านท้ายน้ำของแม่ฮ่องสอน
ส่วนที่ 5				
ภาคเหนือ	65	79,980	352.22	น้ำยวม
รวม	283	471,720	1813.92	-

ที่มา การศึกษาศักยภาพของโครงการพลังน้ำขนาดเล็กส่วนที่ 5 สำนักงานการพลังงานแห่งชาติ ธันวาคม 2524

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สามารถพัฒนาได้ในระยะเวลาสั้น และการลงทุนไม่สูงนักและสามารถใช้เทคโนโลยีที่คนไทยมีประสบการณ์มากพอสมควร ดังนั้น การพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กจึงเหมาะสมสำหรับการพัฒนาพลังงานทดแทนในระยะเร่งด่วน โดยสามารถสรุปจุดมุ่งหมายได้ดังนี้

3.1.1 ลดปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงซึ่งต้องสั่งซื้อมาจากต่างประเทศ ซึ่งเป็นทางหนึ่งที่จะประหยัดเงินตราต่างประเทศ โดยเฉพาะอย่างยิ่งค่าใช้จ่ายด้านพลังงานซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายส่วนใหญ่ของประเทศในปัจจุบัน

3.1.2 เสริมสร้างความมั่นคงต่อระบบสายส่งพลังงานไฟฟ้าของประเทศ เป็นการลดการเสี่ยงต่อการขาดแคลนไฟฟ้าในสถานการณ์ฉุกเฉิน เมื่อขาดแคลนน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งเป็นปัจจัยหลักของการผลิตพลังงานไฟฟ้าในปัจจุบัน

3.1.3 จัดหาพลังงานไฟฟ้าให้แก่ราษฎรในชนบทที่ห่างไกล อันเป็นการส่งเสริมฐานะความเป็นอยู่ของประชาชนให้ดีขึ้น ซึ่งจะนำมาซึ่งความมั่นคงทางเศรษฐกิจของประเทศเป็นส่วนรวม

3.1.4 เร่งรัดพัฒนาพลังงานทดแทนพลังงานจากน้ำมันเชื้อเพลิงในระยะเวลาสั้น

3.2 ข้อกำหนดในการพิจารณาคัดเลือกโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก

ในการพิจารณาคัดเลือกแหล่งไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก ได้กำหนดคุณลักษณะและประโยชน์ของโครงการตามข้อใดข้อหนึ่งที่จะกล่าวต่อไปนี้ เพื่อการพัฒนาก่อนหลังโดยสรุปได้ดังนี้

3.2.1 เป็นแหล่งผลิตพลังงานไฟฟ้าที่สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าเพื่อเชื่อมต่อกับระบบจ่ายพลังงานของประเทศ (National Transmission Grid) ทั้งนี้เพื่อลดปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงของแหล่งผลิตพลังงานไฟฟ้าของประเทศที่ใช้น้ำมันเชื้อเพลิงและเสริมสร้างความมั่นคงให้แก่ระบบจ่ายพลังงานไฟฟ้ามากยิ่งขึ้น

3.2.2 เป็นแหล่งผลิตพลังงานแก่ราษฎรที่อยู่ห่างไกลต่อระบบส่งพลังงาน เพื่อเป็นการขยายระบบจำหน่ายพลังงานออกไป และเป็นการทดแทนการก่อสร้างโรงไฟฟ้าดีเซลที่จะต้องสร้างขึ้นใหม่

3.2.3 เป็นโครงการผลิตพลังงานไฟฟ้าที่สามารถทดแทนโรงไฟฟ้าดีเซลล์ที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งต้องพึ่งพาน้ำมันดีเซลล์เป็นเชื้อเพลิง หากก่อสร้างโครงการไฟฟ้าพลังน้ำแล้วเสร็จ จะช่วยลดปริมาณการใช้น้ำมันเชื้อเพลิงลงได้มาก

3.2.4 เป็นโครงการพัฒนาแหล่งน้ำซึ่งสามารถควบคุมและกักเก็บน้ำได้ เพื่อประโยชน์ในด้านการชลประทาน การประมง คมนาคมหรือสามารถนำพลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้มาใช้ในการสูบน้ำ เพื่อเกษตรกรรมและอุตสาหกรรมในครัวเรือนได้

3.2.5 เป็นโครงการติดตั้งกังหันน้ำและเครื่องกำเนิดไฟฟ้าตามเขื่อนสำหรับน้ำเพื่อการชลประทานที่มีอยู่แล้ว โดยจะใช้น้ำในส่วนที่เหลือจากการจ่ายสำหรับด้านชลประทาน เพื่อผลิตพลังงานไฟฟ้า อันเป็นการใช้ทรัพยากรแหล่งน้ำเพื่อให้ได้ประโยชน์มากที่สุด

3.3 ข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาและวางแผนเบื้องต้นของโครงการ

3.3.1 แผนที่

ในการศึกษาและวางแผนขั้นต้น ได้วางลักษณะสำคัญของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กจากแผนที่มาตราส่วน 1 : 50000 ของกรมแผนที่ทหาร

3.3.2 อุทกวิทยาของโครงการ

อุทกวิทยาของโครงการโดยเฉพาะอย่างยิ่งข้อมูลของน้ำท่าได้อาศัยข้อมูลจากลำน้ำที่โครงการตั้งอยู่ ในกรณีลำน้ำของโครงการนั้น ๆ ไม่มีข้อมูลปริมาณน้ำ ได้อาศัยข้อมูลจากลำน้ำอื่น ๆ ในลุ่มน้ำเดียวกันหรือใกล้เคียง ซึ่งอยู่ในลักษณะภูมิประเทศใกล้เคียงกันเป็นหลัก ในการคำนวณปริมาณน้ำท่าของโครงการ

3.3.3 ความต้องการด้านไฟฟ้า

เนื่องด้วยโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กส่วนมากตั้งอยู่ทางภาคเหนือของประเทศ (ดูตารางที่ 2.1) และการศึกษาเบื้องต้นมีเวลาอันจำกัด การศึกษาความต้องการไฟฟ้าของโครงการได้อาศัยข้อมูลจากการไฟฟ้าส่วนภูมิภาคของโรงไฟฟ้าในเขตภาคเหนือ 6 แห่ง เพื่อเป็นแนวทางสำหรับประมาณความต้องการไฟฟ้าในอนาคต คือ โรงไฟฟ้าดีเซลล์

ที่ อำเภอเวียงป่าเป้า จังหวัดเชียงราย อำเภอเชียงดาว อำเภอพร้าว จังหวัดเชียงใหม่ อำเภอสะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน และโรงไฟฟ้าดีเซลล์ที่อำเภอเวียงเหนือ จังหวัดลำปาง ข้อมูลที่นำมาพิจารณามีตั้งแต่ พ.ศ.2514 ถึง พ.ศ.2520 ซึ่งจากข้อมูลนี้พบว่าความต้องการด้านกำลังไฟฟ้าเพิ่มขึ้นปีละประมาณ 20 เปอร์เซนต์ และมี Load Factor อยู่ระหว่าง 12-35 เปอร์เซนต์ ในการวางแผนโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กสำหรับโครงการที่ทดแทนโรงไฟฟ้าดีเซลล์ได้ ถือเอาความต้องการในแหล่งจำหน่ายไฟฟ้าปัจจุบัน ตามสถิติ พ.ศ.2521-2525 เป็นหลักและกำหนดให้อัตราการเพิ่มของความต้องการไฟฟ้าเป็น 20 เปอร์เซนต์ต่อปี

3.4 โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กสำหรับพัฒนาพลังงานทดแทน

จากการพิจารณาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กทั่วประเทศ ที่สำนักงานพลังงานแห่งชาติ ได้ทำการศึกษาไว้แล้วและจากที่การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทยกับกรมชลประทาน ได้ศึกษาโครงการติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้าตามเขื่อนชลประทานไว้อีก 12 โครงการ ซึ่งมีกำลังผลิตตั้งแต่ 100 กิโลวัตต์ โดยคำนึงถึงข้อกำหนด ประกอบกับความพร้อมของข้อมูล ได้คัดเลือกโครงการที่เห็นว่าเหมาะสมต่อการพัฒนาในระยะแรกคือ ประมาณ 243 โครงการ (2525) ซึ่งมีกำลังติดตั้งรวมกันได้ถึง 413,495 Kw หรือ 1562.3 ล้านหน่วยต่อปี โครงการเหล่านี้จะได้นำมาทำการศึกษาด้านเศรษฐกิจวิศวกรรมและด้านการลงทุน ตลอดจนพิจารณาประกอบกับปัญหาด้านวิชาการและสังคม ดังจะกล่าวต่อไปนี้

3.4.1 ที่ตั้งโครงการ

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในภาคเหนือของประเทศไทย ซึ่งเป็นเขตที่มีสภาพภูมิประเทศอำนวยให้ อันเป็นลักษณะพื้นฐานของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำทั่วไป คือต้องมีลักษณะภูมิประเทศที่มีความต่างระดับของน้ำอำนวยให้ มีปริมาณน้ำไหลสำหรับผลิตไฟฟ้าเพียงพอ และอยู่ใกล้แหล่งชุมชนที่ต้องการไฟฟ้าในวิสัยที่จะสามารถสร้างระบบสายส่งไปถึงได้โดยคุ้มค่าด้านการลงทุน

3.4.2 ลักษณะโครงการ

ลักษณะทั่วไปของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กส่วนใหญ่ประกอบด้วยการ

สร้างฝายน้ำล้นคอนกรีต ซึ่งเป็นชนิด Run off the river แล้วผันน้ำตามท่อคอนกรีตเสริมเหล็กหรือคลองส่งน้ำตาดคอนกรีตไปยังถังลดความดัน เพื่อให้ได้ความต่างระดับของน้ำสำหรับผลิตไฟฟ้า จากนั้นจะปล่อยน้ำตามท่อเหล็กหรือท่อซีเมนต์ใยหินลงไปยังโรงไฟฟ้า นอกจากนั้นแล้ว เป็นโครงการที่สามารถกักเก็บน้ำในอ่างเก็บน้ำได้ สามารถที่จะควบคุมการปล่อยน้ำในเวลาที่ต้องการ

3.4.3 การเลือกขนาดกำลังติดตั้งของโครงการ

จากข้อมูลทางอุทกวิทยา ซึ่งนำมาพิจารณาในการศึกษาประกอบกับลักษณะของโครงการแล้ว ได้กำหนดพื้นฐานในการศึกษาและเลือกขนาดกำลังติดตั้งของโครงการโดยแยกตามชนิดหรือลักษณะของจุดประสงค์ในการติดตั้ง การคิดพลังงานไฟฟ้าต่อปี คิดจากข้อมูลน้ำท่าโดยกำหนดให้ Plant Factor ของโครงการลักษณะต่าง ๆ กันดังต่อไปนี้

3.4.3.1 โครงการชนิดเชื่อมโยงกับระบบสายส่ง ได้แก่ โครงการที่สามารถกักเก็บน้ำในอ่างและควบคุมน้ำได้ กำหนดให้มีค่า Plant Factor ประมาณ 33 เปอร์เซนต์ และโครงการประเภท Run off the river ที่เชื่อมโยงกับระบบให้มีค่า Plant Factor อยู่ระหว่างร้อยละ 40-50

3.4.3.2 โครงการชนิดแยกจากระบบสายส่ง โครงการประเภทนี้ทั้งหมดเป็นประเภท Run off the river และยังอยู่ห่างจากระบบสายส่ง กำหนดให้ค่าของ Plant Factor ไม่ต่ำกว่า 70 เปอร์เซนต์

3.5 การวิเคราะห์ความเหมาะสมด้านเศรษฐกิจของโครงการ

ในการประเมินราคาโครงการและวิเคราะห์ด้านเศรษฐกิจวิศวกรรมของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก ได้วางข้อกำหนดเพื่อเป็นแนวทางการศึกษาและวางแผนไว้ดังนี้

3.5.1 โครงสร้างสำคัญของโครงการได้วางแผนจากแผนที่มาตราส่วน 1:50000 ของกรมแผนที่ทหาร

3.5.2 ราคาค่าก่อสร้างเป็นราคาของปี 2526 คิดอัตราดอกเบี้ย (Discount rate) ที่ 12 เปอร์เซนต์ต่อปี

3.5.3 การเปรียบเทียบด้านเศรษฐกิจของโครงการได้เปรียบเทียบกับโรงไฟฟ้าที่มีขนาดกำลังผลิตเท่ากันและตั้งอยู่ในแหล่งจำหน่ายพลังงานแหล่งเดียวกัน โดยโครงการชนิดแยกจากระบบ ฯ เทียบกับโรงไฟฟ้าดีเซลล์และโครงการชนิดต่อเชื่อมเทียบกับโรงไฟฟ้าน้ำมันเตา

3.5.4 เวลาการวิเคราะห์โครงการ 30 ปี ตลอดอายุโครงการ โดยเปรียบเทียบจากมูลค่าปัจจุบัน (Present worth) โดยคิดอายุการใช้งานของอุปกรณ์ต่าง ๆ ดังนี้

สายส่งไฟฟ้า	30 ปี
โรงไฟฟ้าน้ำมันเตา	25 ปี
โรงไฟฟ้าดีเซลล์	15 ปี
กังหันน้ำ เครื่องกำเนิดไฟฟ้า	15 ปี

3.5.5 อัตราการใช้น้ำมันเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า

น้ำมันเตา	0.405 ลิตร/หน่วย
น้ำมันดีเซลล์	0.445 ลิตร/หน่วย

3.6 การพิจารณาความเหมาะสมของโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก

3.6.1 ความเหมาะสมด้านวิชาการ โครงการที่พิจารณาคัดเลือกไว้จะต้องมีความเหมาะสมในเชิงวิชาการ ทั้งด้านอุทกวิทยา โครงสร้าง ธรณีวิทยาและอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาโครงการ

3.6.2 สนองตอบนโยบายการพัฒนาประเทศ ในด้านการพัฒนาชนบท เพื่อจัดสรรพลังงานไฟฟ้าแก่ท้องถิ่นที่อยู่ห่างไกล ทั้งเป็นการสร้างงานในท้องถิ่นชนบทในระหว่างการก่อสร้าง นอกจากนี้โครงการที่คัดเลือกไว้จะสอดคล้องกับแผนงานของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

3.6.3 ความเหมาะสมทางด้านเศรษฐกิจ โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กที่จะพัฒนาในระยะแรกนี้ ควรจะเป็นโครงการที่มีผลประโยชน์ตอบแทนสูง โดยพิจารณาถึงอัตราส่วนผลประโยชน์ตอบแทนต่อการลงทุน (Benefit-Cost Ratio) รวมทั้งจะต้องให้ผลประโยชน์ในด้านการลงทุนพอสมควร คือไม่ควรจะมีระยะเวลาการคืนทุนเกินอายุของโครงการ หรือ 30 ปี

3.6.4 ความพร้อมของข้อมูลและความก้าวหน้าในการศึกษาโครงการ ตามแผนเร่งรัดพัฒนาพลังงานทดแทน ระยะ 5 ปีแรก ระหว่างปีงบประมาณ 2525-2529 โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กควรจะต้องแล้วเสร็จภายในเวลาที่กำหนด

3.7 แนวทางการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก

หมู่บ้านชนบทที่ห่างไกลมักจะมีที่ตั้งอยู่ในที่ราบลุ่มเชิงเขา และมีขนาดตั้งแต่ 30-200 ครอบครัว กระจัดกระจายอยู่ทั่วไป ห่างไกลจากแหล่งผลิตกระแสไฟฟ้าของรัฐ การก่อสร้างสายส่งไฟฟ้าไปสู่หมู่บ้านห่างไกล และจำนวนผู้ใช้พลังงานไฟฟ้ามีน้อยจึงไม่คุ้มในเชิงพาณิชย์ซึ่งต้องการพลังงานไฟฟ้าเพียง 5-50 กิโลวัตต์ หมู่บ้านดังกล่าวส่วนใหญ่จะอยู่ใกล้กับแหล่งน้ำขนาดเล็ก สามารถให้ปริมาณน้ำพอสมควรที่จะนำมาผลิตเป็นพลังงานไฟฟ้าได้ตั้งแต่ 1-200 กิโลวัตต์ ซึ่งเป็นขนาดโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก จากการศึกษาของสำนักงานพลังงานแห่งชาติ พบว่าหมู่บ้านชนบทซึ่งตั้งอยู่ในภาคเหนือและภาคใต้ของประเทศ และอยู่ใกล้กับแหล่งน้ำขนาดเล็กมากมาย ซึ่งสามารถพัฒนาเป็นโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กได้ โดยจะต้องมีคุณลักษณะดังต่อไปนี้

3.7.1 แหล่งน้ำนั้นจะต้องมีปริมาณน้ำไหลพอสมควรและตลอดปี

3.7.2 บริเวณที่ตั้งโครงการซึ่งจะพัฒนาจะต้องไม่ห่างไกลจากหมู่บ้านนักและไม่ควรเกิน 10 กม.

3.7.3 หมู่บ้านที่จะพัฒนาจะต้องห่างไกลจากระบบสายส่งไฟฟ้าของการไฟฟ้าภูมิภาค หรือไกลจากโรงจักรดีเซลล์ ซึ่งหากก่อสร้างสายส่งไฟฟ้าไปสู่หมู่บ้านดังกล่าว จะมีราคาลงทุนสูงและไม่คุ้ม

3.7.4 มีที่ตั้งเหมาะสม เพื่อให้สามารถประหยัดค่าก่อสร้างได้ หากมีเหมืองฝายเดิมอยู่แล้วก็ยิ่งควรแก่การสนับสนุน

3.7.5 ราษฎรให้ความร่วมมือการพัฒนาโครงการและมีความต้องการอย่างแท้จริงต่อโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก

3.7.6 ราษฎรยินดีที่จะรับมอบโครงการหลังจากก่อสร้างแล้วเสร็จ เพื่อควบคุมและบริหารโครงการเองในรูปกลุ่มสหกรณ์ผู้ใช้พลังงานไฟฟ้า

3.8 ผลประโยชน์จากการพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก

การพัฒนาโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กเป็นหนทางหนึ่งในการพัฒนาประเทศเพื่อบรรเทาปัญหาด้านเศรษฐกิจโดยส่วนรวม ซึ่งอาจกล่าวสรุปได้โดยย่อดังนี้

3.8.1 การทดแทนพลังงานไฟฟ้าที่มีแหล่งกำเนิดจากน้ำมัน

สามารถลดปริมาณการใช้น้ำมันดีเซลล์ที่จะต้องสั่งซื้อจากต่างประเทศและสูญเสียเงินตราออกนอกประเทศปีละมาก ๆ และราคาน้ำมันมีแนวโน้มที่จะสูงขึ้นทุก ๆ 6 เดือน หากทำการก่อสร้างโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก 20 โครงการ จะสามารถลดปริมาณน้ำมันดีเซลล์ได้ปีละ 3 ล้านลิตร

3.8.2 การส่งเสริมการพัฒนาชนบท

โครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กมีที่ตั้งอยู่ในชนบทห่างไกล เมื่อมีการก่อสร้างโครงการเหล่านี้ จึงเป็นการกระจายการพัฒนาไปสู่ราษฎรชนบทและธุรกิจเอกชน รวมทั้งธุรกิจเอกชนสามารถได้รับประโยชน์จากการระดมเงินทุนที่จัดสรรให้แก่ธุรกิจการก่อสร้างขนาดเล็กต่าง ๆ เป็นการกระตุ้นให้เกิดการตื่นตัวทางเศรษฐกิจอีกทางหนึ่ง ราษฎรสามารถใช้พลังงานให้เกิดประโยชน์ได้ในแนวทางดังต่อไปนี้

3.8.2.1 สามารถใช้พลังงานไฟฟ้าในกิจการโรงสีข้าวประจำหมู่บ้าน

3.8.2.2 สามารถใช้พลังงานไฟฟ้าเพื่อกิจการอุตสาหกรรมชนบท เช่น

การหั่นหัวมันสัมปะหลังก่อนตากแห้ง การกระเทาะเปลือกถั่วต่าง ๆ เป็นต้น

3.8.2.3 สถานีอนามัยสามารถเก็บรักษายาบางชนิดซึ่งต้องควบคุมอุณหภูมิและสถานีอนามัยสามารถเปิดบริการแก่ราษฎรในเวลากลางคืนได้ อุปกรณ์ต่าง ๆ ด้านทันตกรรมซึ่งต้องใช้พลังงานไฟฟ้าก็สามารถนำทันตกรรมอนามัยแผ่ขยายไปสู่ราษฎรในชนบทได้

3.8.2.4 ราษฎรมีไฟฟ้าใช้ในเวลากลางคืน เพื่อกิจการแสงสว่าง

3.8.2.5 พลังงานไฟฟ้าที่ผลิตได้จะสามารถนำไปใช้สูบน้ำเข้าสู่พื้นที่เพาะปลูก ซึ่งอยู่ในพื้นที่สูง

ศูนย์วิทยทรัพยากร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย