

บทสรุปย่อสำหรับผู้บริหาร

1. รายละเอียดเกี่ยวกับโครงการวิจัย

1.1 ชื่อเรื่อง

(ภาษาไทย) การศึกษาศักยภาพและประเด็นทางกฎหมายในการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำในลุ่มน้ำวัง

(ภาษาอังกฤษ) THE STUDY OF POTENTIAL AND REGULATION ISSUES FOR
HYDROPOWER DEVELOPMENT IN WANG RIVER BASIN

1.2 ชื่อคณะผู้วิจัย

ที่ปรึกษา

ศ.ดร.ดิเรก ปัทมสิริวัฒน์

ศาสตราจารย์คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์

นาย เชลง รอบคอบ

อดีตเจ้าหน้าที่บริหารงานป่าไม้ 7 กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และ
พันธุ์พืช สำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (องค์การมหาชน)

นาย วิฑูรย์ ฐิติธนัท

วิศวกรชลประทาน (ชำนาญการ) หัวหน้าโครงการส่งน้ำและ
บำรุงรักษาแม่วัง โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่วัง

รศ.ดร.สุวศา กานตวนิชกูร

รองศาสตราจารย์ภาควิชาวิศวกรรมสิ่งแวดล้อม คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

หัวหน้าโครงการ

รศ.ดร.ชนพร สุปรียศิลป์

หน่วยงานที่สังกัด

สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ /
หน่วยวิจัยการจัดการทรัพยากร ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะ
วิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

โทรศัพท์

0-5394-2461

ผู้ร่วมงานวิจัย

รศ.ดร.กอบเกียรติ ผ่องพุฒิ

หน่วยงานที่สังกัด

ภาควิชาวิศวกรรมทรัพยากรน้ำ คณะวิศวกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์

โทรศัพท์

0-2940-7110

	ดร.ชนะ บุญญสิริกุล
หน่วยงานที่สังกัด	บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
โทรศัพท์	0-2579-1567
	นาง สุรีย์ บุญญานุพงศ์
หน่วยงานที่สังกัด	สถาบันวิจัยสังคม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
โทรศัพท์	0-5394-2568
	รศ.ชัชวาลย์ ทักษอุดม
หน่วยงานที่สังกัด	ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
โทรศัพท์	0-5394-4157
	ดร.รวิภา ยงประยูร
หน่วยงานที่สังกัด	คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง
โทรศัพท์	0-5424-1079
โทรศัพท์	0-5394-2568
ผู้ช่วยวิจัย	นางคาริกา รัตนบุรี
หน่วยงานที่สังกัด	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
โทรศัพท์	0-5394-4159
	นางสาว รัชฎาพร ใจมั่น
หน่วยงานที่สังกัด	สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
โทรศัพท์	0-5394-4159

1.3 งบประมาณและระยะเวลาทำวิจัย

ได้รับงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2552 งบประมาณที่ได้รับ 2,500,000 บาท
 ระยะเวลาทำวิจัย ตั้งแต่ 29 กันยายน 2552 ถึง 28 กันยายน 2553

2. ความสำคัญและที่มาของปัญหาการวิจัย

การพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำเป็นการบรรเทาปัญหาด้านพลังงานและน้ำควบคู่กันไป ไฟฟ้าพลังน้ำเป็นพลังงานสะอาด ใช้ทรัพยากรน้ำที่มีอยู่ตามธรรมชาติเป็นพลังงานหมุนเวียน (renewable energy) เป็นแหล่งพลังงานที่มีผลกระทบต่อสังคมและสิ่งแวดล้อมน้อย เป็นการใช้ทรัพยากรน้ำที่มีอยู่ตามธรรมชาติให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยพิจารณาให้บรรลุวัตถุประสงค์หลายด้าน ในพื้นที่ที่เอื้ออำนวย

นอกเหนือไปจากการใช้น้ำตามวัตถุประสงค์หลักต่างๆ เช่น การอุปโภค บริโภค หรือการชลประทาน เป็นการลดการใช้เชื้อเพลิงฟอสซิล เช่น น้ำมัน ก๊าซธรรมชาติ ซึ่งเกิดมลพิษ มีราคาสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง และส่วนมากต้องนำเข้าจากต่างประเทศ

ไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก นับเป็นทางเลือกหนึ่งในการบรรเทาปัญหาวิกฤติน้ำมันและพลังงานที่ทุกประเทศกำลังเผชิญอยู่ในขณะนี้ โดยสามารถลดการจัดหาทรัพยากรพลังงานที่เป็นเชื้อเพลิงฟอสซิล จากต่างประเทศ ในขณะเดียวกันก็เป็นการลดการสูญเสียเงินตราต่างประเทศอีกด้วย โดยทางเทคนิคแล้ว ไฟฟ้าพลังน้ำสามารถพัฒนาและดำเนินการได้ง่ายภายในระยะเวลาอันสั้น มีบทบาทที่สำคัญทั้งในการเป็นแหล่งผลิตระดับท้องถิ่นให้กับพื้นที่ที่มีความต้องการไฟฟ้าโดยตรงและยังสามารถเป็นแหล่งพลังงานเสริมให้กับระบบไฟฟ้าหลักของประเทศได้ด้วย

3. วัตถุประสงค์การวิจัย

โครงการวิจัยการศึกษาศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำวัง มีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่อศึกษาศักยภาพในการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็กในลุ่มน้ำวัง โดยใช้กระบวนการช่วยในการตัดสินใจแบบหลายหลักเกณฑ์
2. เพื่อศึกษาวิเคราะห์ประเด็นด้านกฎหมายเชิงพื้นที่ที่เป็นข้อจำกัดสำหรับการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำ

4. ระเบียบวิธีการวิจัย

ในการพิจารณาโครงการที่มีศักยภาพในการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำในลุ่มน้ำวังนี้ จะไม่พิจารณาโครงการหรือตำแหน่งที่จะต้องสร้างเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ขึ้นมาใหม่ ซึ่งจะทำให้เกิดน้ำท่วมในพื้นที่บริเวณเหนือเขื่อน อันจะส่งผลกระทบต่อประชาชนและสิ่งมีชีวิตในบริเวณนั้นเกิดความเดือดร้อน ในการศึกษาจะเลือกที่ตั้งโครงการที่มีศักยภาพเบื้องต้น โดยพิจารณาจาก (1) ผลการศึกษาที่ผ่านมาของหน่วยงานและองค์กรต่างๆ เช่น การไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย (กฟผ.) กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (พพ.) เป็นต้น (2) แผนงาน แผนพัฒนาโครงการขององค์กร/หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น โครงการที่อยู่ในแผนของกรมชลประทาน กรมทรัพยากรน้ำ เป็นต้น และ (3) เลือกจุดที่ตั้งโครงการใหม่ โดยพิจารณาให้ครอบคลุม จากทั้งบริเวณวังสายหลัก ซึ่งมีศักยภาพสูงสุดในแง่ปริมาณน้ำ และในพื้นที่ลุ่มน้ำย่อยซึ่งมีศักยภาพสูงสุดในแง่ความสูงของหัวน้ำ(head) และพื้นที่ที่ยังไม่มีโครงการในแผนหรือการศึกษาเดิม การพิจารณาเลือกที่ตั้งโครงการแบบนี้ จะทำให้โครงการที่จะเกิดขึ้นในอนาคตเกิดประโยชน์สูงสุดทั้งในด้านการพัฒนาแหล่งน้ำและแหล่งพลังงาน ตลอดจนเป็น การบูรณาการและต่อยอดสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับแผนงานหรือแผนพัฒนาโครงการขององค์กรและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เมื่อได้วิเคราะห์หาจุดที่ตั้งโครงการที่เหมาะสมแล้ว จะดำเนินการวิเคราะห์หา ศักยภาพการผลิตไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก รวมถึงการวิเคราะห์ทางด้านวิศวกรรมและเศรษฐศาสตร์ เศรษฐกิจสังคม สิ่งแวดล้อม กระบวนการมีส่วนร่วมของชุมชน และด้านกฎหมายและกฎระเบียบต่างๆ ใน

จุดที่ตั้งที่มีศักยภาพ และนำข้อมูลมาใช้จัดความลำดับสำคัญของโครงการ ตลอดจนคัดเลือกโครงการนำร่องที่มีศักยภาพในการดำเนินการโครงการวิจัยในระยะต่อไป

5. ผลการวิจัย

ผลการวิจัย พบว่า แม่น้ำวังซึ่งเป็นลำน้ำสายหลัก มีความลาดชันและความต่างระดับไม่มากนัก จึงทำให้สามารถพัฒนากำลังผลิตได้ต่ำ อีกทั้งมีการใช้พื้นที่ทั้งสองฝั่งแม่น้ำโดยตลอดแนวลำน้ำค่อนข้างเต็มศักยภาพอยู่แล้ว จึงทำให้อาจมีผลกระทบอย่างมากในการพัฒนาโครงการ ก่อสร้างฝาย โรงไฟฟ้า และอาคารชลศาสตร์ต่างๆ ดังนั้นในการศึกษาวางแผนพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำในลุ่มน้ำวังนี้ จึงได้พิจารณาโครงการที่กำหนดที่ตั้งเพื่อพัฒนาใหม่ในลุ่มน้ำสาขา ในขณะที่โครงการบนลำน้ำสายหลักพิจารณาเฉพาะโครงการชลประทานที่ก่อสร้างแล้วเสร็จหรืออยู่ระหว่างการก่อสร้างเท่านั้น โดยได้จัดแบ่งกลุ่มโครงการที่พิจารณาออกเป็น 2 กลุ่ม โดยพิจารณาจากลักษณะการเก็บข้อมูล และขั้นตอนที่จะต้องทำการวิเคราะห์ต่อไป นอกจากนี้ยังไม่พบรายงานการศึกษาของหน่วยงานใดที่มีการศึกษาศักยภาพไฟฟ้าพลังน้ำในพื้นที่ลุ่มน้ำวังและยังไม่ได้ดำเนินการก่อสร้าง ดังนั้นกลุ่มโครงการในลุ่มน้ำวังจะประกอบด้วย กลุ่มที่ 1 โครงการใหม่ที่กำหนดที่ตั้งเพิ่มเติมบนลำน้ำสาขา (Major tributaries) และกลุ่มที่ 2 โครงการชลประทานที่มีอยู่เดิม

สำหรับโครงการการศึกษาศักยภาพและประเด็นทางกฎหมายในการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำในลุ่มน้ำวังนั้นได้จุดที่ตั้งโครงการที่มีศักยภาพทั้งหมด 19 โครงการ โดยคิดเป็นศักยภาพในการผลิตไฟฟ้ารวมทั้งลุ่มน้ำประมาณ 5,890 กิโลวัตต์ ได้พลังงานไฟฟ้ารายปีรวมทั้งหมดประมาณ 30,249,720 กิโลวัตต์ ชั่วโมง โดยมีต้นทุนการผลิตอยู่ระหว่าง 0.67 ถึง 28.47 บาทต่อกิโลวัตต์ชั่วโมง นอกจากนั้นได้มีการวิเคราะห์และจัดลำดับศักยภาพในแต่ละด้านได้แก่ ด้านการผลิตไฟฟ้า ด้านวิศวกรรมและเศรษฐศาสตร์ ด้านเศรษฐกิจสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชน และด้านกฎหมายและกฎระเบียบต่างๆ โดยเกณฑ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์โดยใช้กระบวนการตัดสินใจแบบหลายหลักเกณฑ์แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 เกณฑ์หลักและเกณฑ์รอง และค่าถ่วงน้ำหนักของแต่ละเกณฑ์จากการประชุมผู้เชี่ยวชาญ

เกณฑ์หลัก	เกณฑ์รอง	น้ำหนักเกณฑ์รอง
ด้านการผลิตไฟฟ้า (A) (0.082)	A1 กำลังผลิตติดตั้ง	0.130
	A 2 การผลิตพลังงานไฟฟ้า	0.652
	A 3 ระบบส่งไฟฟ้า	0.217
ด้านวิศวกรรม และเศรษฐศาสตร์(B) (0.064)	B 1 สภาพทางน้ำ	0.072
	B 2 ความพร้อมในการพัฒนา	0.113
	B 3 ราคาโครงการ	0.185
	B 4 ต้นทุนการผลิตไฟฟ้า	0.629
ด้านเศรษฐกิจสังคม (C) (0.095)	C1 ความขัดแย้งทางสังคม	0.164
	C2 ปัญหาการใช้น้ำ	0.249
	C3 ปัญหาการใช้ที่ดิน	0.208
	C4 สิ่งบริการในพื้นที่	0.379
ด้านสิ่งแวดล้อม(D) (0.123)	D1 สภาพการไหลและปริมาณน้ำ	0.467
	D2 การสูญเสียที่อยู่อาศัยและการใช้ประโยชน์พื้นที่	0.233
	D3 การพังทลายของตลิ่ง	0.078
	D4 การเกิดตะกอน	0.155
	D5 การเกิดฝุ่นและเสียงขณะก่อสร้าง	0.067
ด้านการมีส่วนร่วมของ ประชาชน (E) (0.155)	E1 ประโยชน์อันเกิดจากการพัฒนาโครงการในพื้นที่	0.164
	E2 ระดับความเข้าใจ	0.249
	E3 ระดับการยอมรับ	0.379
	E4 ลักษณะผู้ให้ข้อมูล	0.208
ด้านกฎหมายและ กฎระเบียบต่างๆ (G) (0.481)	G1 ปัญหากฎหมายที่ห้ามกระทำการในพื้นที่แต่ละประเภทตาม กฎหมายต่างๆ	1.000
	G2 ปัญหาด้านนโยบายของรัฐที่ห้ามการอนุญาตใช้พื้นที่หรือ ห้ามการก่อสร้าง	

ปัจจุบันได้มีการกำหนดค่าadder สำหรับโครงการไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก โดยโครงการที่ให้กำลังผลิตน้อยกว่า 50 kW จะได้ค่า adder เท่ากับ 1.50 ส่วนโครงการที่กำลังผลิตอยู่ระหว่าง 50 ถึง 200 kW จะได้ค่า adder เท่ากับ 0.80 (การไฟฟ้าส่วนภูมิภาค, 2552) ซึ่งหากจัดกลุ่มโดยพิจารณาจากรูปแบบโครงการและค่าadder จะได้ทั้งหมด 8 กลุ่ม ดังนี้

กลุ่มที่ A รูปแบบเป็นแบบมีท่อผันน้ำ (WW) และมีกำลังผลิตน้อยกว่า 50 kW

กลุ่มที่ B รูปแบบเป็นแบบมีท่อผันน้ำ (WW) และมีกำลังผลิตระหว่าง 50 ถึง 200 kW

กลุ่มที่ C รูปแบบเป็นแบบมีท่อผันน้ำ (WW) และมีกำลังผลิตมากกว่า 200 kW

กลุ่มที่ D รูปแบบเป็นแบบมีอ่างเก็บน้ำ (DwS) และมีกำลังผลิตน้อยกว่า 50 kW

กลุ่มที่ E รูปแบบเป็นแบบมีอ่างเก็บน้ำ (DwS) และมีกำลังผลิตระหว่าง 50 ถึง 200 kW

กลุ่มที่ F รูปแบบเป็นแบบมีอ่างเก็บน้ำ (DwS) และมีกำลังผลิตมากกว่า 200 kW

กลุ่มที่ G รูปแบบเป็นแบบการติดตั้งท้ายเขื่อนกรมชลประทาน (RID) และมีกำลังผลิตระหว่าง 50 ถึง 200 kW

กลุ่มที่ H รูปแบบเป็นแบบการติดตั้งท้ายเขื่อนกรมชลประทาน (RID) และมีกำลังผลิตมากกว่า 200 kW

หากจัดลำดับโครงการภายในแต่ละกลุ่ม จะได้ผลการจัดลำดับดังตารางที่ 2 โดยมีรายละเอียดผลการศึกษาในด้านกำลังการผลิต พลังงานไฟฟ้ารายปี ราคาโครงการ และต้นทุนการผลิต สำหรับแต่ละกลุ่มดังตารางที่ 3 ส่วนที่ตั้งของโครงการที่มีศักยภาพจำแนกตามกลุ่มโครงการแสดงดังรูปที่ 1

ตารางที่ 2 ผลการจัดลำดับในภาพรวมโดยแบ่งกลุ่มตามรูปแบบโครงการและค่า adder

กลุ่มที่	ลำดับที่ ในการวิเคราะห์	ชื่อโครงการ	รูปแบบ	กำลังผลิต (kW)	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ผลการจัดลำดับในการพัฒนา	
								กรณีใช้ค่าถ่วงน้ำหนักเท่ากัน ทุกด้าน	กรณีใช้ค่าถ่วงน้ำหนักจาก การประชุมผู้เชี่ยวชาญ
A	1	แม่สอย 1 (WW1)	WW	20	หัวเมือง	เมืองปาน	ลำปาง	14	13
A	2	แม่สอย 2 (WW2)	WW	20	แจ้ซ้อน	เมืองปาน	ลำปาง	16	18
A	4	แม่สอย 4 (WW4)	WW	30	แจ้ซ้อนและเมืองปาน	เมืองปาน	ลำปาง	11	14
A	12	แม่วังตอนบน 1 (WW7)	WW	10	วังแก้ว	วังเหนือ	ลำปาง	13	12
A	15	แม่วังตอนกลาง 2 (WW9)	WW	30	เมืองมาย	แจ้ห่ม	ลำปาง	9	6
B	14	แม่วังตอนกลาง1 (WW8)	WW	50	เมืองมาย	แจ้ห่ม	ลำปาง	10	8
C	3	แม่สอย 3 (WW3)	WW	230	แจ้ซ้อน	เมืองปาน	ลำปาง	5	5
D	9	แม่ตุ๋ย 1 (DwS5)	DwS	10	บ้านขอ	เมืองปาน	ลำปาง	17	17
D	10	แม่ตุ๋ย 2 (DwS6)	DwS	20	บ้านขอ	เมืองปาน	ลำปาง	12	15
D	11	แม่ตุ๋ย 3 (DwS9)	DwS	20	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง	15	16
D	13	แม่วังตอนบน 2 (DwS10)	DwS	10	ทุ่งผึ้ง	แจ้ห่ม	ลำปาง	18	11
D	16	แม่วังตอนกลาง 3 (DwS11)	DwS	10	วอแก้ว	ห้างฉัตร	ลำปาง	19	19
E	5	แม่สอย 5 (DwS1)	DwS	200	แจ้ซ้อน	เมืองปาน	ลำปาง	7	9
E	7	แม่สอย 7 (DwS3)	DwS	170	แจ้ซ้อน	เมืองปาน	ลำปาง	6	7
E	8	แม่สอย 8 (DwS4)	DwS	140	เมืองปาน	เมืองปาน	ลำปาง	8	10
F	6	แม่สอย 6 (DwS2)	DwS	370	แจ้ซ้อน	เมืองปาน	ลำปาง	4	4
G	19	แม่ทะ	RID	50	พระบาท	เมือง	ลำปาง	3	2
H	17	กัวลม	RID	2,300	บ้านแลง	เมือง	ลำปาง	2	3
H	18	กัวคองหมา	RID	2,200	ปางคอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	1	1

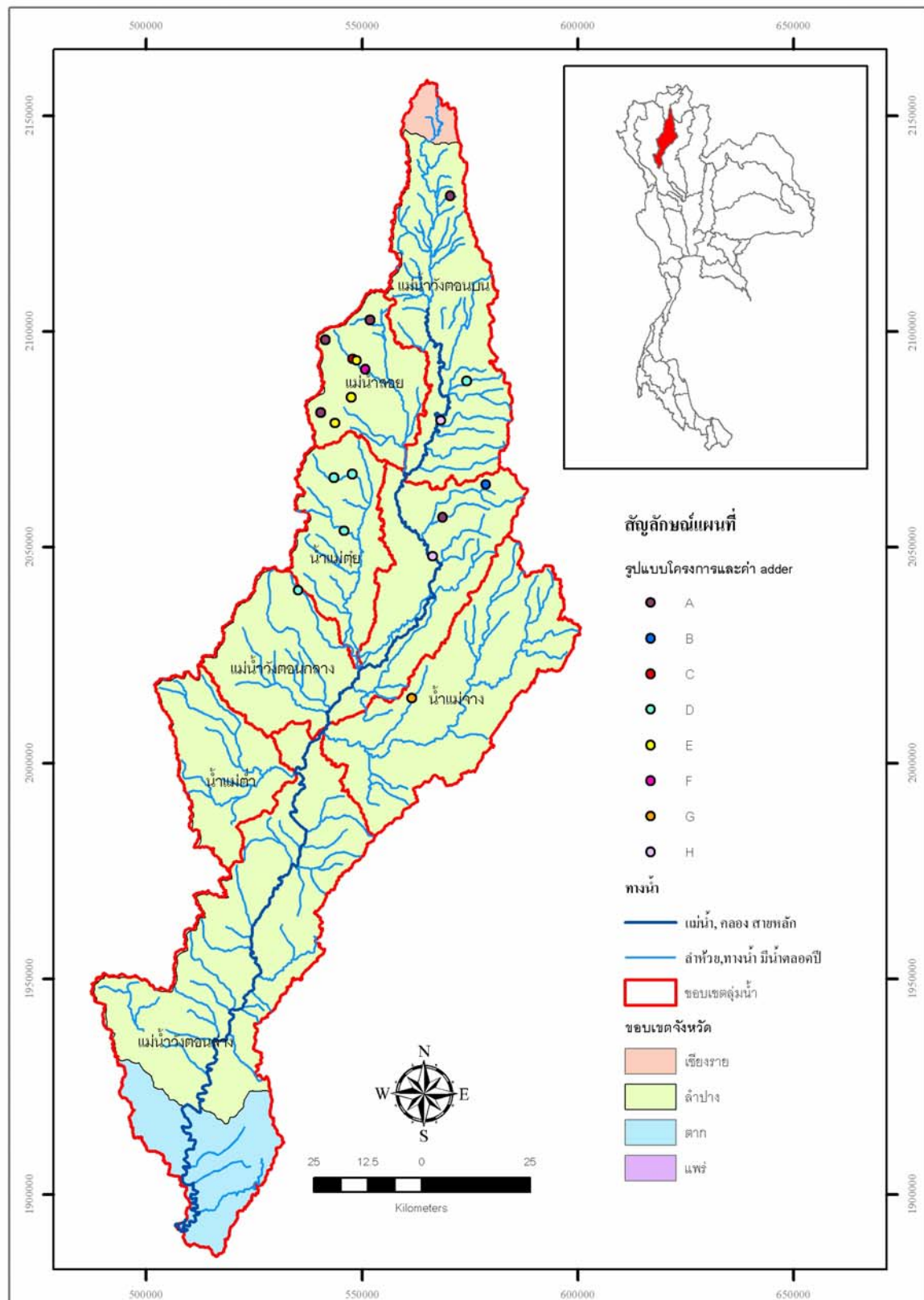
หมายเหตุ: - WW คือ รูปแบบท่อหรือคลองผันน้ำ DwS คือ รูปแบบเขื่อน และ RID คือ โครงการของกรมชลประทาน

- ผลการจัดลำดับในการพัฒนา หากได้ค่าน้อยแสดงว่ามีศักยภาพในการพัฒนาสูง เช่น โครงการที่ได้ผลการจัดลำดับที่ 1 จะมีศักยภาพในภาพรวมทุกด้านสูงสุด

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ด้านการผลิตไฟฟ้า วิศวกรรมและเศรษฐศาสตร์ของโครงการในกลุ่มน้ำจืด

กลุ่มที่	ลำดับที่ ในการวิเคราะห์	ชื่อโครงการ	รูปแบบ	กำลังผลิต (kW)	พลังงานไฟฟ้ารายปี (kWh)	ราคาโครงการ (ล้านบาท)	ต้นทุนการผลิตไฟฟ้า (บาท/ หน่วย)
A	1	แม่สาย 1 (WW1)	WW	20	120,712	9.94	9.06
A	2	แม่สาย 2 (WW2)	WW	20	120,712	12.58	11.47
A	4	แม่สาย 4 (WW4)	WW	30	181,069	9.49	5.77
A	12	แม่วังตอนบน 1 (WW7)	WW	10	60,748	7.52	13.62
A	15	แม่วังตอนกลาง 2 (WW9)	WW	30	180,126	9.39	5.74
B	14	แม่วังตอนกลาง 1 (WW8)	WW	50	300,210	13.91	5.10
C	3	แม่สาย 3 (WW3)	WW	230	1,388,193	25.12	1.99
D	9	แม่คู้ย 1 (DwS5)	DwS	10	60,891	15.76	28.47
D	10	แม่คู้ย 2 (DwS6)	DwS	20	121,783	10.47	9.46
D	11	แม่คู้ย 3 (DwS9)	DwS	20	121,783	10.95	9.90
D	13	แม่วังตอนบน 2 (DwS10)	DwS	10	60,135	12.46	22.80
D	16	แม่วังตอนกลาง 3 (DwS11)	DwS	10	60,454	14.98	27.26
E	5	แม่สาย 5 (DwS1)	DwS	200	1,195,695	30.60	2.82
E	7	แม่สาย 7 (DwS3)	DwS	170	1,016,341	21.49	2.33
E	8	แม่สาย 8 (DwS4)	DwS	140	836,987	26.08	3.43
F	6	แม่สาย 6 (DwS2)	DwS	370	2,212,036	38.28	1.90
G	19	แม่ทะ	RID	50	70,700	16.91	14.84
H	17	กัวลม	RID	2,300	6,221,000	145.81	3.03
H	18	กัวคองหมา	RID	2,200	15,920,145	97.07	0.67

หมายเหตุ: - WW คือ รูปแบบท่อหรือคลองผันน้ำ DwS คือ รูปแบบเขื่อน และ RID คือ โครงการของกรมชลประทาน



รูปที่ 1 ที่ตั้งโครงการที่มีศักยภาพในกลุ่มน้ำวัง จำแนกตามรูปแบบโครงการและค่า address

สำหรับการศึกษาวิเคราะห์ด้านกฎหมาย ธนพร และคณะ (2551, 2552) ได้สรุปหลักเกณฑ์การจัดทำโครงการฯ ในเขตป่าที่กำหนดโดยกฎหมาย ป่าที่กำหนดโดยมติคณะรัฐมนตรี และในเขตพื้นที่หวงห้ามอื่น ๆ ตลอดจนพื้นที่ทับซ้อนไว้โดยละเอียดแล้ว ส่วนเนื้อหาในรายงานการวิจัยนี้จะแสดงเฉพาะส่วนที่ศึกษาเพิ่มเติม ได้แก่ หลักเกณฑ์การจัดทำโครงการพัฒนาฯ ในเขตพื้นที่หวงห้ามอื่น ๆ ลำดับการบังคับใช้กฎหมายและมติคณะรัฐมนตรีต่าง ๆ เกี่ยวกับป่า หากพื้นที่ทับซ้อนกัน การจัดทำโครงการหรือกิจการในเขตปฏิรูปที่ดินเพื่อเกษตรกรรม ในประเด็นด้านกฎหมายที่เพิ่มเติมจากธนพรและคณะ(2551, 2552) ตลอดจนได้รวมประเด็นด้านกฎหมายเข้ามาในกระบวนการตัดสินใจแบบหลายหลักเกณฑ์ซึ่งแตกต่างจากงานของธนพรและคณะ (2550) นอกจากนี้ได้มีการกำหนดเกณฑ์ค่าคะแนน การตัดสินใจด้านกฎหมายและนโยบายของรัฐในการใช้พื้นที่เพื่อดำเนินการโครงการฯ จัดทำแนวการวิเคราะห์โอกาสทางกฎหมายและนโยบาย ตลอดจนเสนอแนะแนวทางที่ถูกต้องตามกฎหมายในการดำเนินการรายโครงการ ซึ่งหลักการต่าง ๆ ดังกล่าวนี้นี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับทุกโครงการที่มีการพัฒนาในพื้นที่ป่า

การจัดทำโครงการนำร่องคณะผู้วิจัยได้คัดเลือกโครงการที่จะใช้เป็นโครงการนำร่อง โดยพิจารณาจากเกณฑ์หลักและเกณฑ์รอง ตลอดจนผลการจัดลำดับในภาพรวม ซึ่งในการเลือกโครงการนี้จะไม่เลือกโครงการในรูปแบบ RID และ DWS เมื่อพิจารณาผลการจัดลำดับในบทที่ 12 พบว่า โครงการแม่สอย3 (WW3) โครงการแม่วังตอนกลาง2 (WW9) และโครงการแม่วังตอนกลาง1 (WW8) มีศักยภาพในการพัฒนาในลำดับ 1, 2 และ 3 ตามลำดับ ในการคัดเลือกโครงการนำร่องนอกจากจะพิจารณาจากผลการจัดลำดับแล้ว ยังต้องพิจารณาจากองค์ประกอบอื่นที่เอื้อต่อการเกิดโครงการและความยั่งยืนของโครงการ ได้แก่ ความสนใจของชุมชนต่อการพัฒนาโครงการ ศักยภาพของชุมชนในการดูแลโครงการไฟฟ้าพลังน้ำ ฯลฯ

สำหรับพื้นที่ WW3 อยู่ในเขตอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อนซึ่งมีโรงไฟฟ้าพลังน้ำของอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อนเปิดดำเนินการอยู่แล้ว คือโรงไฟฟ้าแม่มอน 1-2 มีกำลังการผลิต 40 kW และ 80 kW โดยผลิตไฟฟ้าใช้ภายในเขตอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อนและแม้ว่าจะมีความสามารถในการที่จะขยายกำลังผลิตเพิ่มได้อีกหลายเท่าแต่การขยายกำลังผลิตก็ต้องเป็นไปเพื่อใช้ในอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อนเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์นอกเขตอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อนได้ด้วยข้อจำกัดด้านกฎหมาย อย่างไรก็ตามหากพิจารณาในด้านการยอมรับของผู้ที่เกี่ยวข้องนั้น ทางหัวหน้าอุทยานแห่งชาติแจ้ซ้อนให้ความสนใจในการพัฒนาโครงการมาก โดยมุ่งมั่นพัฒนาโครงการในเชิงอนุรักษ์ ส่วนชุมชนที่อยู่ใกล้เคียงพื้นที่ที่สุดคือ อบต.แจ้ซ้อนนั้น ยังไม่มีความสนใจในการร่วมลงทุนพัฒนาโครงการเนื่องจากมีไฟฟ้าใช้อยู่แล้วและที่ตั้งโครงการอยู่ในเขตอุทยานฯ ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงเลือกโครงการ WW8 และ WW9 ซึ่งทั้งสองโครงการอยู่ในเขตรับผิดชอบขององค์การบริหารส่วนตำบลเมืองมาย อำเภอแจ้ห่ม เป็นพื้นที่ศึกษาเพื่อจัดทำโครงการนำร่อง และได้ทำการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมและสำรวจภาคสนามในพื้นที่ศึกษา ตลอดจนสร้างความเข้าใจให้กับชุมชนในพื้นที่ศึกษาโดยได้เชิญ นายกอบต. ปลัดอบต. และชุมชนในพื้นที่ เข้าศึกษาดู

งานโครงการไฟฟ้าพลังน้ำแม่กำปอง ที่ จ.เชียงใหม่ เพื่อให้ชุมชนในพื้นที่ได้เห็นรูปแบบลักษณะโครงการ ตลอดจนจะได้สอบถามแลกเปลี่ยนความเห็นกับชุมชนที่แม่กำปอง อย่างไรก็ตามจากการศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมในด้านต่างๆรวมถึงความต้องการของอบต.เมืองมาย พบว่า โครงการ WW8 น่าจะเป็นโครงการที่เหมาะสมกว่าโครงการ WW9

5. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

โครงการในพื้นที่ทางภาคเหนือของไทยมักประสบปัญหาการพัฒนาโครงการในพื้นที่ป่า โดยเฉพาะการพัฒนาโครงการในพื้นที่อุทยานฯ แม้ว่าจะสามารถดำเนินการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำได้ แต่ต้องใช้ภายในพื้นที่อุทยานเท่านั้น ไม่สามารถนำไปใช้ประโยชน์นอกเขตอุทยานแห่งชาติได้ด้วยข้อจำกัดด้านกฎหมาย อย่างไรก็ตามโดยมากแล้วพื้นที่ที่อยู่ในเขตป่ามักมีศักยภาพด้านการผลิตไฟฟ้าสูง ซึ่งควรจะมีการวิจัยเพื่อเสนอแนวทางในการดำเนินการและการบริหารจัดการในลักษณะที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เพื่อเป็นข้อมูลให้กับผู้มีส่วนเกี่ยวข้องในการตัดสินใจและกำหนดนโยบาย

โครงการพัฒนาแหล่งน้ำของกรมชลประทานและกรมทรัพยากรน้ำ มีหลายโครงการที่น่าจะมีศักยภาพ อย่างไรก็ตามปัญหาด้านข้อมูลยังเป็นปัญหาสำคัญในการที่จะวิเคราะห์ศักยภาพในการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำ ยกตัวอย่างเช่น จากการที่ได้เข้าไปสำรวจภาคสนามในพื้นที่อบต.เมืองมาย บนลำน้ำแม่ตำมื่ออ่างเก็บน้ำสร้างขึ้นใหม่(คาดว่าน่าจะเริ่มสร้างในปี 2551) ชื่ออ่างเก็บน้ำห้วยแม่ตำ โดยกรมทรัพยากรน้ำ จากการสอบถามทางอบต. อ่างดังกล่าวทางกรมฯต้องการถ่ายโอนให้กับอบต. แต่อบต.ยังไม่รับเนื่องจากยังไม่มีระบบส่งน้ำ อย่างไรก็ตามทางอบต.ให้ความเห็นว่าถ้าเป็นไปได้น่าจะมีการติดตั้งองค์ประกอบเพื่อการผลิตไฟฟ้าที่อ่างเก็บน้ำห้วยแม่ตำ ซึ่งทางคณะผู้วิจัยก็มีความเห็นในลักษณะเดียวกัน แต่ติดปัญหาอุปสรรคเกี่ยวกับข้อมูลที่จะนำมาใช้วิเคราะห์

ปัจจัยสำคัญของความสำเร็จและความยั่งยืนของโครงการพัฒนาไฟฟ้าจากพลังงานน้ำ คือ คนในท้องถิ่น เนื่องจากโครงการไฟฟ้าจากพลังงานน้ำที่ตั้งอยู่ในพื้นที่จำเป็นต้องได้รับการดูแลและบำรุงรักษาระบบและอาคารสิ่งก่อสร้าง ซึ่งหากผู้ที่ทำหน้าที่เป็นบุคคลเดียวกับผู้ได้รับประโยชน์จากโครงการพัฒนาไฟฟ้าจากพลังงานน้ำ การทำหน้าที่ดูแลและรักษาระบบจะมีประสิทธิภาพอย่างยิ่ง อย่างไรก็ตาม โครงการไฟฟ้าจากพลังน้ำ ถือว่าเป็นนวัตกรรมใหม่สำหรับคนในท้องถิ่น การจะให้ประชาชนในท้องถิ่นมีส่วนร่วมในการดูแลและระงับรักษาระบบให้สามารถใช้การได้ดีตลอดอายุการใช้งาน สิ่งสำคัญประการแรกที่ต้องดำเนินการ คือ การสร้างความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการพัฒนาไฟฟ้าจากพลังน้ำแก่ประชาชนในท้องถิ่น

เนื่องจากการให้ความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับโครงการพัฒนาไฟฟ้าจากพลังน้ำ มีเป้าหมายที่จะทำให้ประชาชนเข้ามามีส่วนร่วมในการดูแลและรักษาระบบ ดังนั้น กระบวนการให้ความรู้จึงต้องมุ่งเน้นให้ประชาชนในท้องถิ่นเกิดการยอมรับและให้ความร่วมมือหรือมีส่วนร่วมในโครงการพัฒนาไฟฟ้าจากพลังน้ำ โดยต้องแสดงข้อมูลเกี่ยวกับประโยชน์และผลกระทบที่จะเกิดขึ้นจากการพัฒนา

โครงการให้ประชาชนเห็นว่า ชุมชนและประชาชนในท้องถิ่นจะได้รับประโยชน์อย่างไรจากโครงการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะได้รับผลกระทบอย่างไร วิถีชีวิต เศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรมของคนในชุมชนจะมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร เป็นต้น

ด้วยบทบัญญัติตามรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทยฉบับปัจจุบัน และหลักการมีส่วนร่วมของประชาชน การพัฒนาโครงการไฟฟ้าจากพลังงานน้ำจำเป็นต้องมีกระบวนการสร้างการยอมรับจากประชาชนในทุกขั้นตอนของการดำเนินงาน ได้แก่ เปิดโอกาสให้ประชาชนมีส่วนร่วมเสนอปัญหาและความต้องการของชุมชนด้านการใช้พลังงานและพลังน้ำ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้ร่วมกันระหว่างเจ้าหน้าที่โครงการกับประชาชนในท้องถิ่นในการวิเคราะห์และหาทางเลือกในการแก้ปัญหาด้านการใช้พลังงานและพลังน้ำ

การบริหารจัดการโครงการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำ เป็นประเด็นหนึ่งที่น่าสนใจและควรมีการพัฒนางานวิจัยสำหรับการบริหารจัดการรูปแบบต่างๆ ซึ่งก่อนที่จะมีการพัฒนาโครงการ ควรที่จะมีการวางแผนการบริหารจัดการไว้ เพื่อป้องกันมิให้เกิดปัญหาในการดำเนินการภายหลัง และเพื่อจะได้มีการเตรียมความพร้อมสำหรับหน่วยงานและชุมชนที่เกี่ยวข้อง

6. การนำไปใช้ประโยชน์

ผลจากการศึกษาทำให้ทราบถึงตำแหน่งที่ตั้งที่มีศักยภาพในการพัฒนาไฟฟ้าพลังน้ำขนาดเล็ก ซึ่งจัดลำดับความสำคัญแล้ว ได้ทราบข้อดีและข้อด้อยของโครงการที่จะพัฒนาขึ้นในด้านต่างๆ ทั้งด้านเทคนิค ด้านเศรษฐศาสตร์ ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจสังคม ด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ และด้านกฎหมาย ซึ่งผลจากการวิจัยนี้จะสามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในลักษณะคัดกรองโครงการที่มีศักยภาพในการพัฒนาเบื้องต้น (prescreening process) เพื่อให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องทราบถึงข้อเด่นและข้อควรระวังของแต่ละโครงการในการที่จะเลือกโครงการมาพัฒนาต่อ เมื่อหน่วยงานเลือกโครงการได้แล้วจะต้องนำโครงการดังกล่าวไปศึกษาในระดับที่ลงรายละเอียดระดับโครงการซึ่งมีค่าใช้จ่ายในการศึกษาต่อหนึ่งโครงการที่ค่อนข้างสูง เช่น ศึกษาความเหมาะสมระดับ feasibility study ต่อไป

ผลการศึกษาด้านกฎหมาย มีการกำหนดเกณฑ์ค่าคะแนน การตัดสินใจด้านกฎหมายและนโยบายของรัฐในการใช้พื้นที่เพื่อดำเนินการโครงการฯ จัดทำแนวการวิเคราะห์โอกาสทางกฎหมายและนโยบาย ตลอดจนเสนอแนะแนวทางที่ถูกต้องตามกฎหมายในการดำเนินการรายโครงการ ซึ่งหลักการต่างๆดังกล่าวนี้สามารถนำไปประยุกต์ใช้ได้กับทุกโครงการที่มีการพัฒนาในพื้นที่ป่า