บทที่ 11

ผลการจัดลำดับในการพัฒนาโครงการ

ในการศึกษาวิจัยนี้ได้วิเคราะห์โดยใช้เกณฑ์หลัก 6 ด้าน ได้แก่ ด้านการผลิตไฟฟ้า ด้านวิศวกรรมและเศรษฐศาสตร์ ด้านเศรษฐกิจสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการมีส่วนร่วม และด้านกฎหมาย โดยได้กำหนดเกณฑ์รองสำหรับเกณฑ์หลักแต่ละด้านดังได้กล่าวไว้แล้วในบทที่ 4 ซึ่งผลการวิเคราะห์และจัดลำดับเฉพาะแต่ละด้านได้นำเสนอไว้แล้วในบทที่ 5 ถึง 10 สำหรับการจัดลำดับเพื่อพิจารณาศักยภาพในภาพรวมนั้น ได้วิเคราะห์ด้วยกระบวนการตัดสินใจแบบหลายหลักเกณฑ์ โดยได้แยกการประมวลผลและจัดลำดับเป็น 2 กรณี คือกรณีใช้ค่าถ่วงน้ำหนักเท่ากันสำหรับทุกด้าน และกรณีที่ใช้ค่าถ่วงน้ำหนักจากการประชุมผู้เชี่ยวชาญ ซึ่งมีค่าถ่วงน้ำหนักดังตารางที่ 11-1 อย่างไรก็ตามในการพิจารณาด้านกฎหมายนั้นจะไม่กำหนดค่าถ่วงน้ำหนักเกณฑ์รองเนื่องจากการพิจารณาด้านกฎหมายการให้คะแนนการตัดสินใจจะต้องขึ้นอยู่กับกฎหมายที่มีข้อจำกัดสูงสุดสำหรับพื้นที่นั้นๆ

ตารางที่ 11-1 เกณฑ์หลักและเกณฑ์รอง และค่าถ่วงน้ำหนักของแต่ละเกณฑ์จากการประชุมผู้เชี่ยวชาญ

เกณฑ์หลัก	เกณฑ์รอง	น้ำหนักเกณฑ์รอง
ด้านการผลิตไฟฟ้า(A)	A1 กำลังผลิตติดตั้ง	0.130
(0.082)	A 2 การผลิตพลังงานไฟฟ้า	0.652
	A 3 ระบบส่งไฟฟ้า	0.217
ด้านวิศวกรรม	B 1 สภาพทางน้ำ	0.072
และเศรษฐศาสตร์(B)	B 2 ความพร้อมในการพัฒนา	0.113
(0.064)	B 3 ราคาโครงการ	0.185
	B 4 ต้นทุนการผลิตไฟฟ้า	0.629
ด้านเศรษฐกิจสังคม (C)	C1 ความขัดแย้งทางสังคม	0.164
(0.095)	C2 ปัญหาการใช้น้ำ	0.249
	C3 ปัญหาการใช้ที่ดิน	0.208
	C4 สิ่งบริการในพื้นที่	0.379
ด้านสิ่งแวดล้อม(D)	D1 สภาพการไหลและปริมาณน้ำ	0.467
(0.123)	D2 การสูญเสียที่อยู่อาศัยและการใช้ประโยชน์พื้นที่	0.233
	D3 การพังทลายของตลิ่ง	0.078
	D4 การเกิดตะกอน	0.155
	D5 การเกิดฝุ่นและเสียงขณะก่อสร้าง	0.067

ตารางที่ 11-1 เกณฑ์หลักและเกณฑ์รอง และค่าถ่วงน้ำหนักของแต่ละเกณฑ์จากการประชุมผู้เชี่ยวชาญ (ต่อ)

เกณฑ์หลัก	เกณฑ์รอง	น้ำหนักเกณฑ์รอง
ด้านการมีส่วนร่วมของ	E1 ประโยชน์อันเกิดจากการพัฒนาโครงการในพื้นที่	0.164
ประชาชน (E) (0.155)	E2 ระดับความเข้าใจ	0.249
	E3 ระดับการยอมรับ	0.379
	E4 ลักษณะผู้ให้ข้อมูล	0.208
ด้านกฎหมายและ กฎระเบียบต่างๆ (G)	G1 ปัญหากฎหมายที่ห้ามกระทำการในพื้นที่แต่ละประเภทตาม กฎหมายต่างๆ	1.000
(0.481)	G2 ปัญหาด้านนโยบายของรัฐที่ห้ามการอนุญาตใช้พื้นที่หรือ ห้ามการก่อสร้าง	

หมายเหตุ (ตัวเลขในวงเล็บในส่วนเกณฑ์หลัก คือค่าถ่วงน้ำหนักของแต่ละเกณฑ์หลักนั้น)

สำหรับกรณีใช้ค่าถ่วงน้ำหนักเท่ากันสำหรับทุกด้าน การศึกษาวิจัยนี้ได้วิเคราะห์โดยใช้เกณฑ์หลัก 6 ด้าน โดยแต่ละด้านจะได้ค่าถ่วงน้ำหนักเท่ากันซึ่งเท่ากับ 0.167 ในการประมวลผลจะใช้ค่าคะแนนและค่าถ่วงน้ำหนักของเกณฑ์รองเข้ามาใช้ในการวิเคราะห์ด้วย ส่วนกรณีที่ใช้ค่าถ่วงน้ำหนักจากการประชุมผู้เชี่ยวชาญ จะได้ค่าถ่วงน้ำหนักสำหรับด้านการผลิตไฟฟ้า ด้านวิศวกรรมและเศรษฐศาสตร์ ด้านเศรษฐกิจสังคม ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านการมีส่วนร่วม และด้านกฎหมาย เป็น 0.082 0.064 0.123 0.095 0.155 และ 0.481 ตามลำดับ จะเห็นว่าโดยรวมแล้วผู้เชี่ยวชาญให้ความสำคัญด้านกฎหมายและระเบียบต่างๆมากเป็นอันดับหนึ่ง รองลงมาคือ ด้านการมีส่วนร่วม ด้านสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจสังคม ด้านการผลิตไฟฟ้า และด้านวิศวกรรมและเศรษฐศาสตร์ ตามลำดับ สำหรับโครงการทั้งหมด19 โครงการ ได้ผลการจัดลำดับสำหรับทั้งสองกรณีดังตารางที่ 11-2 และแสดงที่ตั้งของโครงการที่มีศักยภาพจำแนกตามรูปแบบโครงการได้ดังรูปที่ 11-1

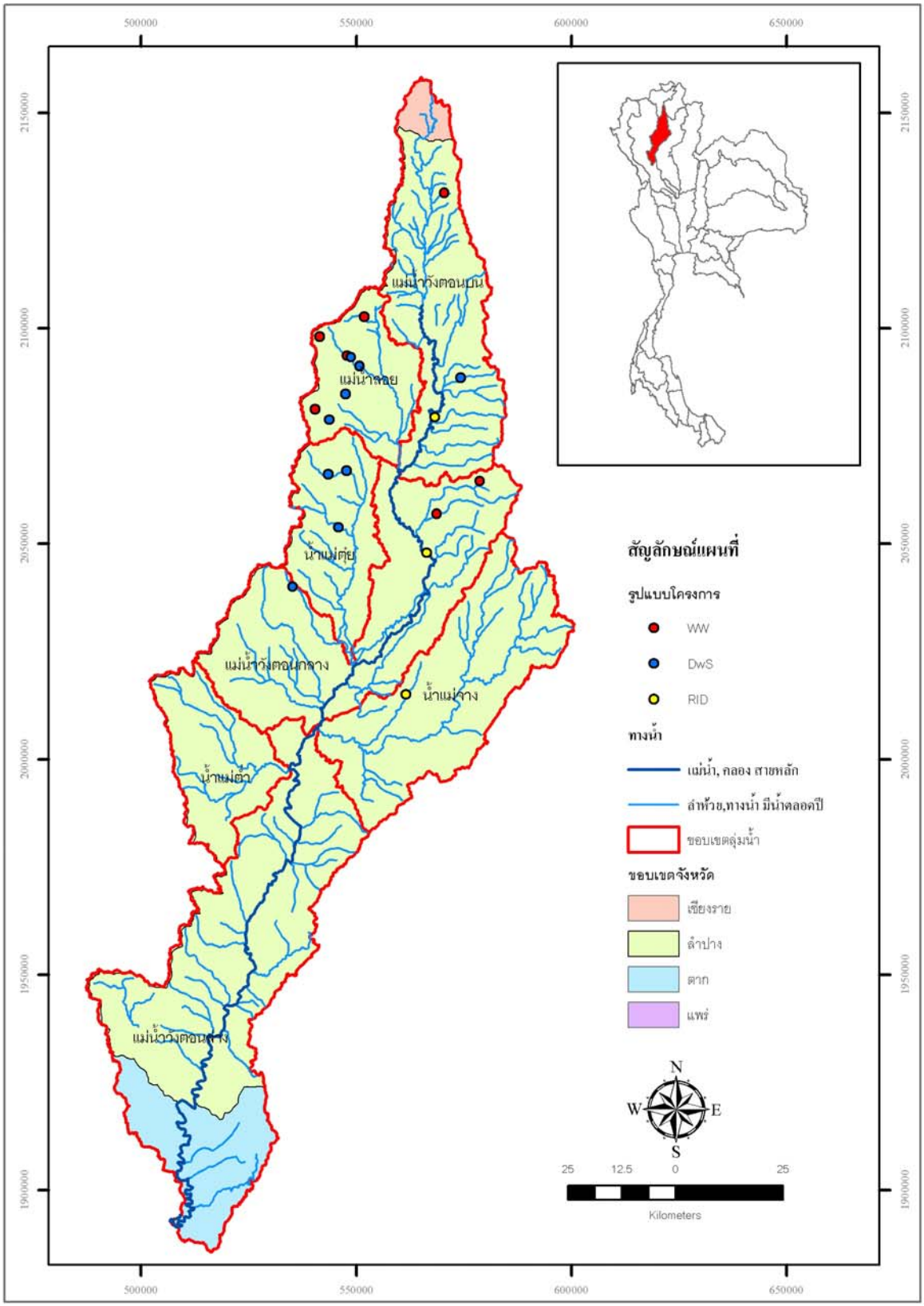
ตารางที่ 11-2 ผลการจัดลำดับในภาพรวม

ลำดับที่ในการวิเคราะห์	ชื่อโครงการ	กลุ่มที่	รูปแบบ	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ผลการจัดลำดับในการพัฒนา	
							กรณีใช้ค่าถ่วงน้ำหนักเท่ากันทุกด้าน	กรณีใช้ค่าถ่วงน้ำหนักจากการประชุมผู้เชี่ยวชาญ
1	แม่สอย 1 (WW1)	1	WW	หัวเมือง	เมืองปาน	ลำปาง	14	13
2	แม่สอย 2 (WW2)	1	WW	แจ้ซ้อน	เมืองปาน	ลำปาง	16	18
3	แม่สอย 3 (WW3)	1	WW	แจ้ซ้อน	เมืองปาน	ลำปาง	5	5
4	แม่สอย 4 (WW4)	1	WW	แจ้ซ้อนและเมืองปาน	เมืองปาน	ลำปาง	11	14
5	แม่สอย 5 (DwS1)	1	DwS	แจ้ซ้อน	เมืองปาน	ลำปาง	7	9
6	แม่สอย 6 (DwS2)	1	DwS	แจ้ซ้อน	เมืองปาน	ลำปาง	4	4
7	แม่สอย 7 (DwS3)	1	DwS	แจ้ซ้อน	เมืองปาน	ลำปาง	6	7
8	แม่สอย 8 (DwS4)	1	DwS	เมืองปาน	เมืองปาน	ลำปาง	8	10
9	แม่ตุ๋ย 1 (DwS5)	1	DwS	บ้านขอ	เมืองปาน	ลำปาง	17	17
10	แม่ตุ๋ย 2 (DwS6)	1	DwS	บ้านขอ	เมืองปาน	ลำปาง	12	15
11	แม่ตุ๋ย 3 (DwS9)	1	DwS	ทุ่งกว๋าว	เมืองปาน	ลำปาง	15	16
12	แม่วังตอนบน 1 (WW7)	1	WW	วังแก้ว	วังเหนือ	ลำปาง	13	12
13	แม่วังตอนบน 2 (DwS10)	1	DwS	ทุ่งผึ้ง	แจ้ห่ม	ลำปาง	18	11
14	แม่วังตอนกลาง1 (WW8)	1	WW	เมืองมาย	แจ้ห่ม	ลำปาง	10	8
15	แม่วังตอนกลาง 2 (WW9)	1	WW	เมืองมาย	แจ้ห่ม	ลำปาง	9	6
16	แม่วังตอนกลาง 3 (DwS11)	1	DwS	วอแก้ว	ห้างฉัตร	ลำปาง	19	19
17	กิ่วลม	2	RID	บ้านแลง	เมือง	ลำปาง	2	3
18	กิ่วคอหมา	2	RID	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	1	1
19	แม่ทะ	2	RID	พระบาท	เมือง	ลำปาง	3	2

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

- ผลการจัดลำดับในการพัฒนา หากได้ค่าน้อยแสดงว่ามีศักยภาพในการพัฒนาสูง เช่น โครงการที่ได้ผลการจัดลำดับที่ 1 จะมีศักยภาพในภาพรวมทุกด้านสูงสุด

การจัดลำดับความสำคัญของโครงการพัฒนาแหล่งน้ำในลุ่มน้ำวังตอนบน



รูปที่ 11-1 ที่ตั้งโครงการที่มีศักยภาพในจำแนกตามรูปแบบโครงการ

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

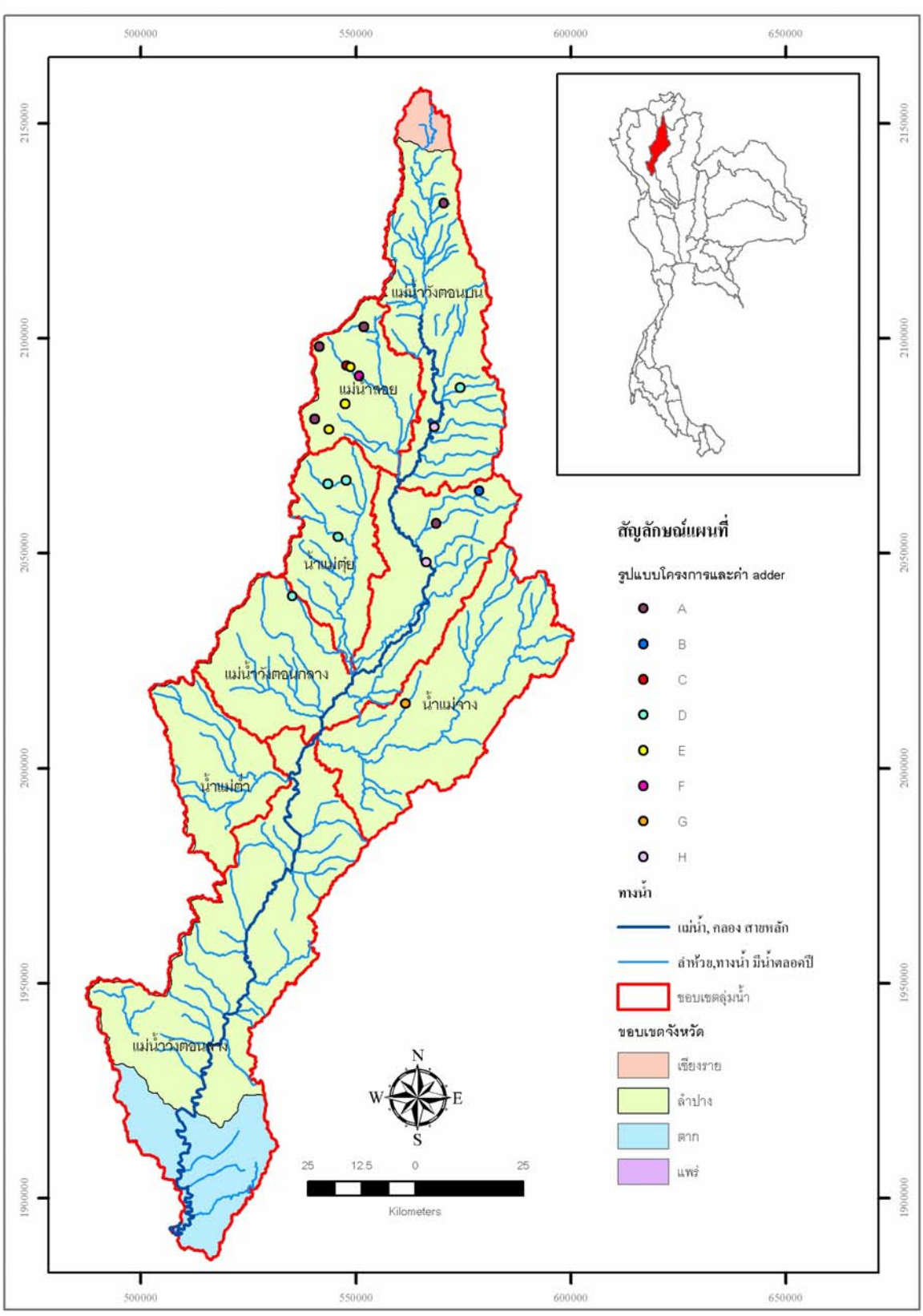
หากจัดลำดับโครงการภายในแต่ละกลุ่มโดยอิงผลจากตารางที่ 11-2 จะได้ผลการจัดลำดับดังตารางที่ 11-3 และแสดงที่ตั้งของโครงการที่มีศักยภาพจำแนกตามกลุ่มโครงการได้ดังรูปที่ 11-2

ตารางที่ 11-3 ผลการจัดลำดับในภาพรวมโดยแบ่งกลุ่มตามรูปแบบโครงการและค่า adder

กลุ่มที่	ลำดับที่ในการวิเคราะห์	ชื่อโครงการ	รูปแบบ	กำลังผลิต (kW)	ตำบล	อำเภอ	จังหวัด	ผลการจัดลำดับในการพัฒนา	
								กรณีใช้ค่าถ่วงน้ำหนักเท่ากันทุกด้าน	กรณีใช้ค่าถ่วงน้ำหนักจากการประชุมผู้เชี่ยวชาญ
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	กิ่วลม	RID	2,300	บ้านแลง	เมือง	ลำปาง	2	3
H	18	กิ่วคอหมา	RID	2,200	ปงดอน	แจ้ห่ม	ลำปาง	1	1

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

- ผลการจัดลำดับในการพัฒนา หากได้ค่าน้อยแสดงว่ามีศักยภาพในการพัฒนาสูง เช่น โครงการที่ได้ผลการจัดลำดับที่ 1 จะมีศักยภาพในภาพรวมทุกด้านสูงสุด



รูปที่ 11-2 ที่ตั้งโครงการที่มีศักยภาพโดยแบ่งกลุ่มตามรูปแบบโครงการและค่าadder