



ภาคผนวก

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

ภาคผนวก ก

เลขที่แบบสอบถาม(ID).....

แบบสอบถาม

เรื่อง การประเมินมูลค่านำขดประทานจากมุมมองของเกษตรกรผู้ใช้น้ำ
ในเขตส่งน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล อ.แม่แตง จ. เชียงใหม่

“แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของการค้นคว้าแบบอิสระ (Independent Study) เพื่อให้ผู้วิจัยสำเร็จการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทเศรษฐศาสตร์มหาบัณฑิต คณะเศรษฐศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ กรุณาตอบตามความเป็นจริงเพื่อประโยชน์ทางการศึกษา และขอขอบพระคุณทุกท่านที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่าในการตอบแบบสอบถามมา ณ โอกาสนี้”

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

คำชี้แจง ให้ผู้สัมภาษณ์สอบถามผู้ใช้น้ำโดยพูดคุยด้วยภาษาง่ายๆ แล้วทำเครื่องหมาย ลงในช่อง หรือเติมข้อความในช่องว่าง

ส่วนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับอาชีพ รายได้ พื้นที่การเกษตรและการใช้น้ำของเกษตรกรผู้ใช้น้ำในเขตส่งน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล

1.1 คราวเรือนของท่านมีอาชีพหลักเป็นเกษตรกรซึ่งมีพื้นที่การเกษตรอยู่ในเขตส่งน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล ใช่หรือไม่ 0. ใช่ 1. ไม่ใช่

หมายเหตุ สอบถามต่อไปเฉพาะผู้ที่มีท่านมีอาชีพหลักเป็นเกษตรกรซึ่งมีพื้นที่การเกษตรอยู่ในเขตส่งน้ำเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล โดยถามตัวแทนครัวเรือนละ 1 ท่าน

1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับตำแหน่งและพื้นที่การเกษตร (เฉพาะแปลงที่อยู่ในเขตส่งน้ำเขื่อนแม่จัดฯ)

1) พื้นที่การเกษตรส่วนใหญ่ของท่านตั้งอยู่ที่ใด
(ระบุหมู่บ้าน / ตำบล / อำเภอ)

2) พื้นที่ในข้อ 1 ได้รับน้ำจากคู/คลองแม่จัดชื่ออะไร
ดังนั้นพื้นที่การเกษตรอยู่ในเขต (Section) ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่.....
ฝ่ายส่งน้ำและโซนใดในโครงการ (Zone) โซนที่.....(ข้อมูลจากพนักงานส่งน้ำ)

3) พื้นที่ของท่านได้รับน้ำจากตำแหน่งใด (Location) 1. ต้นคู/คลอง
ของคู/คลองชลประทาน 2. กลางคู/คลอง
 3. ปลายคู/คลอง

4) ท่านมีพื้นที่การเกษตรทั้งหมดกี่ไร่ (TotalA) จำนวน.....ไร่
5) ท่านเป็นเจ้าของพื้นที่จำนวนกี่ไร่ (OwnA) จำนวน.....ไร่
6) ท่านเช่าพื้นที่จำนวนกี่ไร่ (RentA) จำนวน.....ไร่

1.3 พืชหลักที่ท่านปลูกในฤดูฝน ฤดูแล้ง ปลูกตลอดปี และรายได้จากพืชเหล่านั้นแยกตามฤดูกาล
(ให้ถามฤดูฝนก่อนจึงถามฤดูแล้ง)

		ในฤดูฝน(R)	ในฤดูแล้ง(D)
1.3.1 ท่านปลูกข้าวหรือไม่	(Rice)	[] 0. ไม่ปลูก [] 1. ปลูก	[] 0. ไม่ปลูก [] 1. ปลูก
<u>ถ้าปลูก</u> 1) ปลูกที่ไร	(ARice)	..... ไร่	..... ไร่
2) ผลผลิตรวมที่ถึง	(TPRice)	..... ถึง	..... ถึง
3) เก็บไว้กี่ถึง	(StoRice)	..... ถึง	..... ถึง
4) นำไปขายที่ถึง	(NSRice)	..... ถึง	..... ถึง
5) ขายได้ราคาถึงบาท/ถึง	(PriRice)	..... บาท/ถึง	..... บาท/ถึง
6) รวมขายข้าวได้ที่บาท	(RSRice)	..... บาท/ฤดูกาล	..... บาท/ฤดูกาล
1.3.2 ท่านปลูกกระเทียมหรือไม่	(Garlic)	[] 0. ไม่ปลูก [] 1. ปลูก	[] 0. ไม่ปลูก [] 1. ปลูก
<u>ถ้าปลูก</u> 1) ปลูกที่ไร	(AGarlic)	..... ไร่	..... ไร่
2) ผลผลิตรวมที่กก.	(TPGarlic)	..... กก.	..... กก.
3) เก็บไว้ที่กก.	(StoGarlic)	..... กก.	..... กก.
4) นำไปขายที่กก.	(NSGarlic)	..... กก.	..... กก.
5) ขายได้ราคาถึงบาท/กก.	(PriGarlic)	..... บาท/กก.	..... บาท/กก.
6) รวมขายกระเทียมได้ที่บาท	(RSGarlic)	..... บาท/ฤดูกาล	..... บาท/ฤดูกาล
1.3.3 ท่านปลูกยาสูบหรือไม่	(Tobacco)	[] 0. ไม่ปลูก [] 1. ปลูก	[] 0. ไม่ปลูก [] 1. ปลูก
<u>ถ้าปลูก</u> 1) ปลูกที่ไร	(ATobac)	..... ไร่	..... ไร่
2) ผลผลิตรวมที่กก.	(TPTobac)	..... กก.	..... กก.
3) เก็บไว้ที่กก.	(StoTobac)	..... กก.	..... กก.
4) นำไปขายที่กก.	(NSTobac)	..... กก.	..... กก.
5) ขายได้ราคาถึงบาท/กก.	(PriTobac)	..... บาท/กก.	..... บาท/กก.
6) รวมขายยาสูบได้ที่บาท	(RSTobac)	..... บาท/ฤดูกาล	..... บาท/ฤดูกาล
1.3.4 ท่านปลูกมันฝรั่งหรือไม่	(Potato)	[] 0. ไม่ปลูก [] 1. ปลูก	[] 0. ไม่ปลูก [] 1. ปลูก
<u>ถ้าปลูก</u> 1) ปลูกที่ไร	(APotato)	..... ไร่	..... ไร่
2) ผลผลิตรวมที่กก.	(TPPotato)	..... กก.	..... กก.
3) เก็บไว้ที่กก.	(StoPotato)	..... กก.	..... กก.
4) นำไปขายที่กก.	(NSPotato)	..... กก.	..... กก.
5) ขายได้ราคาถึงบาท/กก.	(PriPotato)	..... บาท/กก.	..... บาท/กก.
6) รวมขายมันฝรั่งได้ที่บาท	(RSPotato)	..... บาท/ฤดูกาล	..... บาท/ฤดูกาล

1.3.5	ท่านปลูกถั่วเหลืองหรือไม่	(Soybean)	.....บาท/ฤดูการ	.....บาท/ฤดูการ
	<u>ถ้าปลูก</u> 1) ปลูกกี่ไร่	(ASoy)	[]0.ไม่ปลูก[]1.ปลูก	[]0.ไม่ปลูก[]1.ปลูก
	2) ผลผลิตรวมกีกก.	(TPSoy)	.....ไร่	.....ไร่
	3) เก็บไว้กีกก.	(StoSoy)	.....กก.	.....กก.
	4) นำไปขายกีกก.	(NSSoy)	.....กก.	.....กก.
	5) ขายได้ราคาต่ีบาท/กก.	(PriSoy)	.....กก.	.....กก.
	6) รวมขายถั่วเหลืองได้กีกบาท	(RSSoy)	.....บาท/กก.	.....บาท/กก.
1.3.6	ท่านปลูกข้าวโพดหรือไม่	(Corn)	.....บาท/ฤดูการ	.....บาท/ฤดูการ
	<u>ถ้าปลูก</u> 1) ปลูกกี่ไร่	(ACorn)	[]0.ไม่ปลูก[]1.ปลูก	[]0.ไม่ปลูก[]1.ปลูก
	2) ผลผลิตรวมกีกก.	(TPCorn)	.....ไร่	.....ไร่
	3) เก็บไว้กีกก.	(StoCorn)	.....กก.	.....กก.
	4) นำไปขายกีกก.	(NSCorn)	.....กก.	.....กก.
	5) ขายได้ราคาต่ีบาท/กก.	(PriCorn)	.....กก.	.....กก.
	6) รวมขายข้าวโพดได้กีกบาท	(RSCorn)	.....บาท/กก.	.....บาท/กก.
1.3.7	ท่านปลูกพืชผักอื่นหรือไม่	(OtherP)	.....บาท/ฤดูการ	.....บาท/ฤดูการ
	<u>ถ้าปลูก</u> 1) ปลูก.....กีกไร่	(AothP)	[]0.ไม่ปลูก[]1.ปลูก	[]0.ไม่ปลูก[]1.ปลูก
	2) รวมรายได้จากพืชผักอื่น	(TrothP)	.....ไร่	.....ไร่
	ทั้งหมดกีกบาท		.....บาท/ฤดูการ	.....บาท/ฤดูการ
1.3.8	ท่านปลูกพืชสวนอื่นหรือไม่	(OtherF)	.....บาท/ฤดูการ	.....บาท/ฤดูการ
	<u>ถ้าปลูก</u> 1) ปลูก.....กีกไร่	(AothF)	[]0.ไม่ปลูก[]1.ปลูก	[]0.ไม่ปลูก[]1.ปลูก
	2) รวมรายได้จากพืชสวนอื่น	(TrothF)	.....ไร่	.....ไร่
	ทั้งหมดกีกบาท		.....บาท/ฤดูการ	.....บาท/ฤดูการ

1.4 ครัวเรือนของท่านมีรายได้เสริมจากอาชีพอื่น ๆ นอกเหนือจากอาชีพการเกษตรหรือไม่

(OthInc)

0. ไม่มี 1. มี ประมาณปีละ.....บาท (TrothIn)
 2. ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ

1.5 ท่านทราบหรือไม่ว่ารายได้จากสมาชิกทุกคนในครัวเรือนของท่านรวมกันทุกกิจกรรมมีทั้งสิ้น
 ประมาณปีละเท่าใด (KnowInc)

0. ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ 1. ทราบ ประมาณปีละ.....บาท (Income)

1.6 รายได้ในครัวเรือนของท่านในแต่ละปี ตามข้อ 1.5 มีพอเหลือเก็บบ้างหรือไม่ (Saving)

1. ไม่มี 2. มีบ้างไม่มีบ้าง เฉลี่ยประมาณปีละ.....บาท (Nsaving)
 3. มีพอควร ประมาณปีละ.....บาท (Nsaving) 4. ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ

1.7 ปริมาณน้ำที่ท่านได้รับจากคลองชลประทานเขื่อนแม่จัด อยู่ในระดับใดในแต่ละฤดูกาล

1.7.1 ฤดูฝน(IwaterR)

1. ไม่ได้รับน้ำ 2. ได้รับแต่ไม่พอใช้
 3. ได้รับพอเพียงแต่ไม่สม่ำเสมอ 4. ได้รับพอเพียงตามความต้องการ

1.7.2 ฤดูแล้ง(IwaterD)

1. ไม่ได้รับน้ำ 2. ได้รับแต่ไม่พอใช้
 3. ได้รับพอเพียงแต่ไม่สม่ำเสมอ 4. ได้รับพอเพียงตามความต้องการ

1.8 โดยสรุป ท่านคิดว่าการให้บริการส่งน้ำของเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลในปัจจุบัน นำเพียงพอ
 มากน้อยเพียงใด(Serve)

1. พอใช้ 2. ดี 3. ดีมาก
 4. ไม่ดี ควรปรับปรุงแก้ไข

ระบุข้อคิดเห็น.....

ส่วนที่ 2 ข้อมูลเพื่อศึกษามูลค่าน้ำชลประทาน

2.1 ท่านทราบหรือไม่ว่าพืชที่ท่านปลูกใช้น้ำจำนวนเท่าใด

(KnowCUW)

0. ไม่ทราบ 1. ทราบ ระบุจำนวน.....

2.2 ท่านเชื่อหรือไม่ว่าการปลูกข้าว 1 ไร่ต้องใช้น้ำตั้งแต่เตรียมแปลงไปจนถึงเก็บเกี่ยว ทั้งสิ้น ประมาณ 1,000 ลบ.ม. เทียบเท่ากับปริมาณที่ท่วมขังในที่นาขนาด 1 ไร่ ลึกประมาณ 0.60 เมตร หรือเทียบได้กับถังน้ำมันขนาด 200 ลิตร ประมาณ 5,200 ถัง หรือหากส่งน้ำให้แปลงเพาะปลูกข้าว 1 ไร่เป็นเวลา 86 วัน ต้องส่งน้ำให้เฉลี่ยวันละ 60 ถัง(200ลิตร)

(BelWUR)

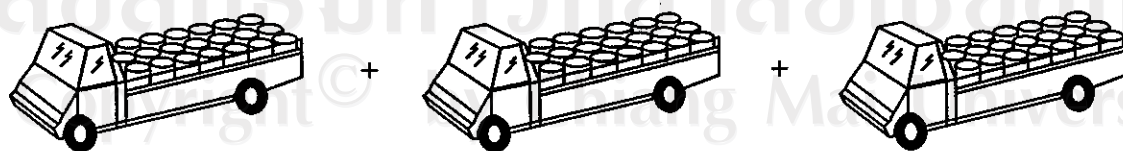
0. เชื่อ 1. ไม่เชื่อ คิดว่าน้อยกว่า 2. ไม่เชื่อ คิดว่ามากกว่า

2.3 ท่านคิดว่าท่านใช้น้ำชลประทานทำการเกษตรตลอดทั้งปีมากหรือน้อย (IRRWuse)

1. น้อย 2. ปานกลาง 3. มาก 4. ไม่แน่ใจ

หมายเหตุ หลังจบคำสัมภาษณ์ข้อ 2.3 ให้ผู้สัมภาษณ์บอกข้อเท็จจริงว่าข้อมูลการใช้น้ำของข้าวจากสถานีค้นคว้าวิจัยการใช้น้ำชลประทานแม่แดงพบว่า ข้าว กข.1 ไร่ ต้องการน้ำใช้ตลอดอายุการเพาะปลูกรวมทั้งสิ้นประมาณ 1,000 ลบ.ม.(รวมน้ำที่ซึมลึกลงในดินด้วย)โดยต้องส่งน้ำให้ประมาณ 86วัน

เฉลี่ยวันละ 12 ลบ.ม. หรือหมายความว่าในวันที่ฝนไม่ตก ต้องส่งน้ำให้วันละ 60 ถัง(ถังน้ำมันขนาด 200ลิตร)หรือใช้รถบรรทุกขนาด 4 ตัน ขนน้ำเที่ยวละ 20 ถัง จำนวน 3 เที่ยวต่อวัน



ข้าว 1 ไร่ ต้องการน้ำวันละ 60 ถัง (200 ลิตร) รวมตลอดอายุประมาณ 1,000 ลบ.ม.

พร้อมกันนี้ ให้แจกเอกสารข้อมูลการใช้งานของข้าว พืชไร่ และพืชผัก ผลกำไรของการปลูกพืช และตารางตัวเลือกอัตราค่าน้ำชลประทาน พร้อมทั้งอธิบายให้ผู้ตอบคำถามเข้าใจให้มากที่สุด แล้วจึงตอบคำถามข้อ 2.4 – 2.5 โดยใช้ตัวเลือกตามตารางที่แจก ดังนี้

ตัวเลือกอัตราค่าน้ำชลประทาน (ให้ระบุตัวเลข ซึ่งอาจมีอัตราอื่นๆอีกได้ไม่จำกัด)

- | | |
|-----------------------|----------------------|
| 1) 250 บาท/ไร่/ฤดูกาล | 5) 50 บาท/ไร่/ฤดูกาล |
| 2) 200 บาท/ไร่/ฤดูกาล | 6) 20 บาท/ไร่/ฤดูกาล |
| 3) 150 บาท/ไร่/ฤดูกาล | 7) 10 บาท/ไร่/ฤดูกาล |
| 4) 100 บาท/ไร่/ฤดูกาล | 8) 5 บาท/ไร่/ฤดูกาล |

2.4 จากสภาพการส่งน้ำของเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลในปัจจุบัน หากรัฐบาลกำหนดให้ผู้ใช้น้ำต้องจ่ายค่าน้ำชลประทาน ท่านคิดว่าท่านเต็มใจจะจ่ายหรือไม่ เพราะเหตุใด

(WTP)

- [] 1. เต็มใจ เพราะ..... [] 2. ไม่เต็มใจ เพราะ.....
[] 3. ไม่แน่ใจ เพราะ.....

อย่างไรก็ตามตั้งแต่เดือน ธันวาคม 2546 เป็นต้นไป ถ้าหากมีกฎหมายบังคับให้ผู้ใช้น้ำต้องจ่ายค่าน้ำชลประทานเพื่อนำไปเป็นค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาหรือค่าบริการจัดส่งน้ำ โดยท่านจะได้รับน้ำชลประทานในปริมาณเท่าเดิมเหมือนปัจจุบัน ท่านคิดว่ารัฐบาลควรจะต้องเก็บในราคาเท่าใด ระบุตามชนิดพืชที่ปลูกและตามฤดูที่ปลูก (ต้องการความเห็นทุกข้อแม้ว่าไม่ได้ปลูกก็ตาม)

2.4.1 การปลูกข้าวในฤดูฝน รัฐควรเก็บในราคา.....บาท/ไร่/ฤดูกาล (RicRWTP)

[] 999. ไม่ให้ความเห็น/ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ/ไม่มีคำตอบ/อื่นๆ.....

2.4.2 การปลูกข้าวในฤดูแล้งรัฐควรเก็บในราคา.....บาท/ไร่/ฤดูกาล (RicDWTP)

[] 999. ไม่ให้ความเห็น/ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ/ไม่มีคำตอบ/อื่นๆ.....

2.4.3 การปลูกพืชไร่/พืชผักในฤดูฝนรัฐควรเก็บในราคา.....บาท/ไร่/ฤดูกาล (OtpRWTP)

[] 999. ไม่ให้ความเห็น/ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ/ไม่มีคำตอบ/อื่นๆ.....

2.4.4 การปลูกพืชไร่/พืชผักในฤดูแล้งรัฐควรเก็บในราคา.....บาท/ไร่/ฤดูกาล (OtpDWTP)

[] 999. ไม่ให้ความเห็น/ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ/ไม่มีคำตอบ/อื่นๆ.....

2.4.5 การทำสวนผลไม้ในฤดูฝนรัฐควรเก็บในราคา.....บาท/ไร่/ฤดูกาล (OotRWTP)

[] 999. ไม่ให้ความเห็น/ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ/ไม่มีคำตอบ/อื่นๆ.....

2.4.6 การทำสวนผลไม้ในฤดูแล้งรัฐควรเก็บในราคา.....บาท/ไร่/ฤดูกาล (OotDWTP)

[] 999. ไม่ให้ความเห็น/ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ/ไม่มีคำตอบ/อื่นๆ.....

2.5 ขณะนี้ กรมชลประทาน ได้ศึกษาแนวทางการเพิ่มปริมาณน้ำให้แก่อ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งวงฯ โดยวิธีการผันน้ำบางส่วนจากอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่งวงฯ ไปอ่างเก็บน้ำแม่งวงฯ หรือในกรณีอุปโภค – บริโภค และพื้นที่ชลประทานของอ่างเก็บน้ำแม่งวงฯ

2.5.1 ท่านทราบเรื่องโครงการผันน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่งวงฯ ไปอ่างเก็บน้ำแม่งวงฯ หรือไม่

1. ทราบ 2. ไม่ทราบ (Kno Tran)

2.5.2 ถ้าหากมีการผันน้ำ จะนำน้ำจากเขื่อนแม่งวงฯ ไปไปเฉพาะในช่วงฤดูฝน โดยพื้นที่เพาะปลูกของท่านจะได้รับน้ำเหมือนเดิมในทุกๆปีที่ผ่านมา (ตั้งแต่มีเขื่อนแม่งวงฯ) ท่านจะยินยอมให้มีการผันน้ำไปเขื่อนแม่งวงฯ หรือไม่

1. ยินยอม 2. ไม่ยินยอม (Allow)

(1) ในกรณีข้อ 2.5.2 ท่านต้องการได้รับค่าชดเชยในการผันน้ำส่วนเกินหรือไม่

1. ต้องการ 2. ไม่ต้องการ (Accept)

(2) ในกรณีต้องการได้รับค่าชดเชย ท่านต้องการได้รับค่าชดเชยไร่ละเท่าไร

.....บาท /ไร่ (Maccept)

999. ไม่ทราบ / ไม่แน่ใจ

ถ้าหากในปีที่เกิดความแห้งแล้งอย่างมาก รัฐบาลขอให้ท่านหยุดการเพาะปลูก 1 ปี เนื่องจากจะต้องนำน้ำไปใช้ในด้านอื่นที่มีความจำเป็นมากกว่าการเพาะปลูกพืช เช่น เพื่อการอุปโภค-บริโภคสำหรับการประปา อ.คอยสะเกิด และนิคมอุตสาหกรรมลำพูน

	ในฤดูฝน(R)	ในฤดูแล้ง(D)
2.5.3 ท่านคิดว่าได้รับความเสียหายจากการขาดน้ำชลประทานหรือไม่	<input type="checkbox"/> 1.เสียหาย <input type="checkbox"/> 2.ไม่เสียหาย <input type="checkbox"/> 3.ไม่แน่ใจ	<input type="checkbox"/> 1.เสียหาย <input type="checkbox"/> 2.ไม่เสียหาย <input type="checkbox"/> 3.ไม่แน่ใจ
2.5.4 สามารถช่วยเหลือตัวเองได้อย่างไร		
1) ทำการเกษตรจากน้ำฝน (CHelp1)	<input type="checkbox"/> 1.ได้ <input type="checkbox"/> 2.ไม่ได้ <input type="checkbox"/> 3.ไม่แน่ใจ	<input type="checkbox"/> 1.ได้ <input type="checkbox"/> 2.ไม่ได้ <input type="checkbox"/> 3.ไม่แน่ใจ
2) ทำการเกษตรจากแหล่งน้ำอื่น (CHelp2)	<input type="checkbox"/> 1.ได้ <input type="checkbox"/> 2.ไม่ได้ <input type="checkbox"/> 3.ไม่แน่ใจ	<input type="checkbox"/> 1.ได้ <input type="checkbox"/> 2.ไม่ได้ <input type="checkbox"/> 3.ไม่แน่ใจ
3) หางานอื่นๆทำชั่วคราว (CHelp3)	<input type="checkbox"/> 1.ได้ <input type="checkbox"/> 2.ไม่ได้ <input type="checkbox"/> 3.ไม่แน่ใจ	<input type="checkbox"/> 1.ได้ <input type="checkbox"/> 2.ไม่ได้ <input type="checkbox"/> 3.ไม่แน่ใจ

<p>4) ใช้จ่ายจากเงินออมที่มีอยู่ (CHelp4)</p>	<p>[] 1.ได้ [] 2.ไม่ได้ [] 3.ไม่แน่ใจ</p>	<p>[] 1.ได้ [] 2.ไม่ได้ [] 3.ไม่แน่ใจ</p>
<p>2.5.5 ท่านคิดว่าจำเป็นต้องได้รับ (NHelp) การช่วยเหลือหรือชดเชยจากรัฐเพื่อให้พออยู่ได้หรือไม่</p>	<p>[] 1.ไม่ [] 2.จำเป็น [] 3.ไม่แน่ใจ</p>	<p>[] 1.ไม่ [] 2.จำเป็น [] 3.ไม่แน่ใจ</p>
<p>2.5.6 โดยปกติท่านมีกำไรจากการเพาะปลูกพืชกี่บาทต่อไร่</p>		
<p>1) สำหรับการปลูกข้าวมีกำไร (PrfRice)</p>	<p>.....บาท/ไร่</p>	<p>.....บาท/ไร่</p>
<p>[] 999.ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ</p>	<p>[] 999.ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ</p>	<p>[] 999.ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ</p>
<p>2) สำหรับพืชอื่น.....มีกำไร (PrfOtp)</p>	<p>.....บาท/ไร่</p>	<p>.....บาท/ไร่</p>
<p>[] 999.ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ</p>	<p>[] 999.ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ</p>	<p>[] 999.ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ</p>
<p>2.5.7 ถ้ารัฐบาลยินดีจ่ายเงินช่วยเหลือให้ท่านเพื่อชดเชยเฉพาะความเสียหายจากการขนส่งน้ำชลประทานในช่วง 1 ปีในพื้นที่เพาะปลูกของท่าน ท่านคิดว่าควรจะได้รับค่าชดเชยอย่างน้อยกี่บาท/ไร่ (WTA)</p>	<p>.....บาท/ไร่</p> <p>[] 999.ไม่ให้ความเห็น/ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ/ไม่มีคำตอบ/อื่นๆ.....</p>	<p>.....บาท/ไร่</p> <p>[] 999.ไม่ให้ความเห็น/ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ/ไม่มีคำตอบ/อื่นๆ.....</p>

ส่วนที่ 3 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม (ตัวแทนครอบครัวละ 1 ท่าน)

ชื่อ – สกุล.....

ที่อยู่.....

3.1 เป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำหรือไม่ (Mem) 0.ไม่เป็น 1.เป็น ชื่อกลุ่ม.....3.2 เพศ (Sex) 0.ชาย 1.หญิง

3.3 อายุ (Age) ปี

3.4 การศึกษาสูงสุด (Edu)

 1.ไม่เกินประถมศึกษา 2.มัธยมศึกษาตอนต้น 3.มัธยมศึกษาตอนต้นตอนปลายหรือ ปวช. 4.อนุปริญญาหรือปวส. 5.ปริญญาตรี 6.สูงกว่าระดับปริญญาตรี

3.5 จำนวนสมาชิกในครัวเรือนของท่านที่อยู่ร่วมกันในปัจจุบันมี.....คน (Fam)

3.6 สถานภาพของท่านในครัวเรือน (Stus)

 1.หัวหน้าครอบครัว 2.คู่สมรสของหัวหน้าครอบครัว 3.บุตรของหัวหน้าครอบครัว 4.ผู้อยู่อาศัย 5.อื่นๆ ระบุ.....

ชื่อผู้สัมภาษณ์.....

วันที่.....

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Copyright© by Chiang Mai University

All rights reserved

คู่มือลงทะเบียน

เรื่องการประเมินมูลค่าน้ำชลประทานจากมุมมองของเกษตรกรเขื่อนแม่จันทมนบุรี

ที่	ตัวแปร	ความหมาย	ค่าตัวแปร
1	No	ที่	
2	ID	เลขที่แบบสอบถาม	
3	Section	ตำแหน่งพื้นที่การเกษตรของโครงการ	3. ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 3 (แม่จัน)
4	Zone	ตำแหน่งพื้นที่การเกษตรของฝ่ายส่งน้ำ	1. โซนส่งน้ำที่ 1 2. โซนส่งน้ำที่ 3 3. โซนส่งน้ำที่ 3
5	Location	ตำแหน่งพื้นที่การเกษตรของคู/คลองส่งน้ำ	1. ต้น 2. กลาง 3. ปลาย
6	TotalA	จำนวนพื้นที่การเกษตรรวม	จำนวนไร่
7	TotalAG	จำนวนพื้นที่การเกษตรรวมแบ่งกลุ่ม	จำนวนไร่
8	OwnA	จำนวนพื้นที่การเกษตรรวมที่เป็นเจ้าของ	จำนวนไร่
9	OwnRent	การเช่าที่ทำการเกษตร	0. ไม่เช่า 1.เช่า
10	RentA	จำนวนพื้นที่การเกษตรที่เช่า	จำนวนไร่
11	RiceR	การปลูกข้าวในฤดูฝน	1. ปลูก 2. ไม่ปลูก
12	AriceR	จำนวนพื้นที่ปลูกข้าวในฤดูฝน	จำนวนไร่
13	TPRiceR	ผลผลิตข้าวรวมในฤดูฝน	จำนวนถัง
14	StoRiceR	จำนวนข้าวในฤดูฝนที่เก็บไว้	จำนวนถัง
15	NSRiceR	จำนวนข้าวในฤดูฝนที่นำไปขาย	จำนวนถัง
16	PriRiceR	ราคาข้าวที่ขายในฤดูฝน	จำนวนบาท/ถัง
17	RSRiceR	รายได้จากการขายข้าวในฤดูฝน	จำนวนบาท/ฤดูกาล
18	RScRiceR	รายได้จากการขายข้าวในฤดูฝน(คำนวณ)	จำนวนบาท/ฤดูกาล
19	APcRiceR	ผลผลิตข้าวเฉลี่ยในฤดูฝน(คำนวณ)	จำนวนถัง/ไร่
20	ARcRiceR	รายได้เฉลี่ยของผลผลิตข้าวในฤดูฝน(คำนวณ)	จำนวนบาท/ไร่
21	TRcRiceR	รายได้รวมของผลผลิตข้าวในฤดูฝน(คำนวณ)	จำนวนบาท/ฤดูกาล
22	RiceD	การปลูกข้าวในฤดูแล้ง	1. ปลูก 2. ไม่ปลูก
23	AriceD	จำนวนพื้นที่ที่ปลูกข้าวในฤดูแล้ง	จำนวนไร่

ที่	ตัวแปร	ความหมาย	ค่าตัวแปร
24	TPRiceD	ผลผลิตข้าวรวมในฤดูแล้ง	จำนวนถึง
25	StoRiceD	จำนวนข้าวในฤดูแล้งที่เก็บไว้	จำนวนถึง
26	NSRiceD	จำนวนข้าวในฤดูแล้งที่นำไปขาย	จำนวนถึง
27	PriRiceD	ราคาข้าวที่ขายในฤดูแล้ง	จำนวนบาท/ถึง
28	RSRiceD	รายได้จากการขายข้าวในฤดูแล้ง	จำนวนบาท/ฤดูกาล
29	RScRiceD	รายได้จากการขายข้าวในฤดูแล้ง(คำนวณ)	จำนวนบาท/ฤดูกาล
30	APcRiceD	ผลผลิตข้าวเฉลี่ยในฤดูแล้ง(คำนวณ)	จำนวนถึง/ไร่
31	ARcRiceD	รายได้เฉลี่ยของผลผลิตข้าวในฤดูแล้ง (คำนวณ)	จำนวนบาท/ไร่
32	TRcRice	รายได้รวมของผลผลิตข้าวในฤดูแล้ง (คำนวณ)	จำนวนบาท/ฤดูกาล
33	OtherPR	การปลูกพืชไร่, พืชผักต่างๆ ในฤดูฝน	1. ปลูก 2. ไม่ปลูก
34	AOrthPR	จำนวนพื้นที่ปลูกพืชไร่, พืชผักต่างๆ ในฤดูฝน	จำนวนไร่
35	TRotPR	รายได้รวมจากพืชไร่, พืชผักต่างๆ ในฤดูฝน	จำนวนบาท/ฤดูกาล
36	OtherPD	การปลูกพืชไร่, พืชผักต่างๆ ในฤดูแล้ง	1. ปลูก 2. ไม่ปลูก
37	AOrthPD	จำนวนพื้นที่ปลูกพืชไร่, พืชผักต่างๆ ในฤดู แล้ง	จำนวนไร่
38	TRotPD	รายได้รวมจากพืชไร่, พืชผักต่างๆ ในฤดูแล้ง	จำนวนบาท/ฤดูกาล
39	OthOrc	การปลูกสวนผลไม้ต่างๆ	1. ปลูก 2. ไม่ปลูก
40	AothOrc	จำนวนพื้นที่ปลูกสวนผลไม้ต่างๆ	จำนวนไร่
41	TRothOrc	รายได้รวมจากสวนผลไม้ต่างๆ	จำนวนบาท/ปี
42	Aagri	พื้นที่รวมในการปลูก	จำนวนไร่
43	Tragri	รายได้รวมจากการปลูกภาคการเกษตร	จำนวนบาท/ฤดูกาล
44	OthInc	รายได้อื่นๆนอกการภาคการเกษตร	0 ไม่ทราบ 1 มีทราบจำนวน 2 มีแต่ไม่ทราบจำนวน
45	TRothInc	จำนวนเงินรายได้อื่นๆ นอกการภาคการเกษตร	จำนวนบาท/ปี
46	KnowInc	ทราบเรื่องรายได้/ปีของครอบครัว	0. ไม่ทราบ/ไม่แน่ใจ 1. ทราบ
47	Income	จำนวนรายได้ทั้งหมดของครอบครัวปี	จำนวนบาท/ปี

ที่	ตัวแปร	ความหมาย	ค่าตัวแปร
48	IncomeC	จำนวนรายได้ทั้งหมดของครอบครัวปี (ล้านบาท)	จำนวนบาทปี
49	Saving	จำนวนเงินเหลือเก็บประจำปี	1 ไม่มี 2 มีบ้าง ไม่มีบ้าง 3 มีพอควร 4 ไม่ทราบไม่แน่ใจ
50	NSaving	จำนวนที่เงินเหลือเก็บประจำปี	จำนวนบาทปี
51	IwaterR	ปริมาณน้ำชลประทานที่ได้รับในฤดูฝน	1.ไม่ได้รับน้ำ 2.ได้รับแต่ไม่พอใช้ 3.ได้รับพอเพียงแต่ไม่สม่ำเสมอ 4.ได้รับพอเพียงตามความต้องการ
52	IwaterD	ปริมาณน้ำชลประทานที่ได้รับในฤดูแล้ง	1.ไม่ได้รับน้ำ 2.ได้รับแต่ไม่พอใช้ 3.ได้รับพอเพียงแต่ไม่สม่ำเสมอ 4.ได้รับพอเพียงตามความต้องการ
53	Serve	ระดับความพอใจของเกษตรกรที่มีต่อการ ส่งน้ำของเขื่อนแม่จันทน์สมบูรณ์ชล	1.พอใช้ 2.ดี 3.ดีมาก 4.ไม่ดี ควร ปรับปรุง
54	KnowCUW	การทราบปริมาณการใช้น้ำของพืชที่ปลูก	0.ทราบ 1.ไม่ทราบ
55	BeliWUR	ความเชื่อว่าข้าว 1 ไร่ใช้น้ำตลอดอายุ 1,000 ลบ.ม.	0 เชื่อ 1 ไม่เชื่อคิดว่าน้อยกว่า 2 ไม่เชื่อคิดว่ามากกว่า
56	IRRWuse	ความคิดเกี่ยวกับการใช้น้ำชลประทานตลอดปี	1.น้อย 2.ปานกลาง 3.มาก 4.ไม่แน่ใจ
57	WTP	ความเต็มใจจ่ายค่าน้ำชลประทานในสภาพ ปัจจุบัน	1.เต็มใจ 2.ไม่เต็มใจ 3.ไม่แน่ใจ
58	RicRWTP	ราคาค่าน้ำชลประทานที่ยอมจ่ายสำหรับการ ปลูกข้าวในฤดูฝนในสภาพปัจจุบัน	จำนวนบาท/ไร่/ฤดูกาล กรณีไม่มีแน่ใจ, ไม่ทราบฯ = 999
59	CRicRWTP	ราคาค่าน้ำชลประทานที่ยอมจ่ายสำหรับการ ปลูกข้าวในฤดูฝนในสภาพปัจจุบัน (คำนวณ ตัดบางค่า)	จำนวนบาท/ไร่/ฤดูกาล กรณีไม่มีแน่ใจ, ไม่ทราบฯ = 999
60	RicDWTP	ราคาค่าน้ำชลประทานที่ยอมจ่ายสำหรับการ ปลูกข้าวในฤดูแล้งในสภาพปัจจุบัน	จำนวนบาท/ไร่/ฤดูกาล กรณีไม่มีแน่ใจ, ไม่ทราบฯ = 999
61	CRicDWTP	ราคาค่าน้ำชลประทานที่ยอมจ่ายสำหรับการ ปลูกข้าวในฤดูแล้งในสภาพปัจจุบัน(คำนวณ)	จำนวนบาท/ไร่/ฤดูกาล กรณีไม่มีแน่ใจ, ไม่ทราบฯ = 999

ที่	ตัวแปร	ความหมาย	ค่าตัวแปร
62	OtpRWTP	ราคาค่าน้ำชลประทานที่ขอมจ่ายสำหรับการปลูกพืชไร่, พืชผักในฤดูฝนในสภาพปัจจุบัน	จำนวนบาท/ไร่/ฤดูกาล กรณีไม่มีแนวโน้ม ไม่ทราบฯ = 999
63	COtpRWTP	ราคาค่าน้ำชลประทานที่ขอมจ่ายสำหรับการปลูกพืชไร่, พืชผักในฤดูฝนในสภาพปัจจุบัน (คำนวณ)	จำนวนบาท/ไร่/ฤดูกาล กรณีไม่มีแนวโน้ม ไม่ทราบฯ = 999
64	OtpDWTP	ราคาค่าน้ำชลประทานที่ขอมจ่ายสำหรับการปลูกพืชไร่, พืชผักในฤดูแล้งในสภาพปัจจุบัน	จำนวนบาท/ไร่/ฤดูกาล กรณีไม่มีแนวโน้ม ไม่ทราบฯ = 999
65	COtpDWTP	ราคาค่าน้ำชลประทานที่ขอมจ่ายสำหรับการปลูกพืชไร่, พืชผักในฤดูแล้งในสภาพปัจจุบัน (คำนวณ)	จำนวนบาท/ไร่/ฤดูกาล กรณีไม่มีแนวโน้ม ไม่ทราบฯ = 999
66	OrcRWTP	ราคาค่าน้ำชลประทานที่ขอมจ่ายสำหรับการปลูกสวนผลไม้ในฤดูฝนในสภาพปัจจุบัน	จำนวนบาท/ไร่/ฤดูกาล กรณีไม่มีแนวโน้ม ไม่ทราบฯ = 999
67	COrcRWTP	ราคาค่าน้ำชลประทานที่ขอมจ่ายสำหรับการปลูกสวนผลไม้ในฤดูฝนในสภาพปัจจุบัน (คำนวณ)	จำนวนบาท/ไร่/ฤดูกาล กรณีไม่มีแนวโน้ม ไม่ทราบฯ = 999
68	OrcDWTP	ราคาค่าน้ำชลประทานที่ขอมจ่ายสำหรับการปลูกสวนผลไม้ในฤดูแล้งในสภาพปัจจุบัน	จำนวนบาท/ไร่/ฤดูกาล กรณีไม่มีแนวโน้ม ไม่ทราบฯ = 999
69	COrcDWTP	ราคาค่าน้ำชลประทานที่ขอมจ่ายสำหรับการปลูกสวนผลไม้ในฤดูแล้งในสภาพปัจจุบัน (คำนวณ)	จำนวนบาท/ไร่/ฤดูกาล กรณีไม่มีแนวโน้ม ไม่ทราบฯ = 999
70	KnoTran	การรับทราบเรื่องการผันน้ำจากเขื่อนแม่จันทน์ไปเขื่อนแม่กวงฯ	1.ทราบ 2.ไม่ทราบ
71	Allow	การยินยอมให้การผันน้ำจากเขื่อนแม่จันทน์ไปเขื่อนแม่กวงฯ	1.ยินยอม 2.ไม่ยินยอม
72	Accecept	ความต้องการค่าชดเชยในการผันน้ำฯ ในปัจจุบัน	1.ต้องการ 2.ไม่ต้องการ
73	Maccecept	ค่าชดเชยที่ต้องการ	จำนวนบาท/ไร่/ฤดูกาล กรณีไม่มีแนวโน้ม ไม่ทราบฯ = 999

ที่	ตัวแปร	ความหมาย	ค่าตัวแปร
74	DamageR	ความเสียหายจากการขาดน้ำชลประทาน ฤดูฝน	1.เสียหาย 2.ไม่เสียหาย 3.ไม่แน่ใจ
75	DamageD	ความเสียหายจากการขาดน้ำชลประทาน ฤดูแล้ง	1.เสียหาย 2.ไม่เสียหาย 3.ไม่แน่ใจ
76	Chelp1R	ทำการเกษตรจากน้ำฝน ในฤดูฝน	1.ได้ 2.ไม่ได้ 3.ไม่แน่ใจ
77	Chelp1D	ทำการเกษตรจากน้ำฝน ในฤดูแล้ง	1.ได้ 2.ไม่ได้ 3.ไม่แน่ใจ
78	Chelp2R	ทำการเกษตรจากแหล่งน้ำอื่นๆ ในฤดูฝน	1.ได้ 2.ไม่ได้ 3.ไม่แน่ใจ
79	Chelp2D	ทำการเกษตรจากแหล่งน้ำอื่นๆ ในฤดูแล้ง	1.ได้ 2.ไม่ได้ 3.ไม่แน่ใจ
80	Chelp3R	หางานอื่นๆทำในฤดูฝน	1.ได้ 2.ไม่ได้ 3.ไม่แน่ใจ
81	Chelp3D	หางานอื่นๆทำ ในฤดูแล้ง	1.ได้ 2.ไม่ได้ 3.ไม่แน่ใจ
82	Chelp4R	ใช้จ่ายจากเงินออมที่มีอยู่ ในฤดูฝน	1.ได้ 2.ไม่ได้ 3.ไม่แน่ใจ
83	Chelp4D	ใช้จ่ายจากเงินออมที่มีอยู่ ในฤดูแล้ง	1.ได้ 2.ไม่ได้ 3.ไม่แน่ใจ
84	NhelpR	จำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือหรือชดเชย จากรัฐเพื่อให้พออยู่ได้ในฤดูฝน	1.ไม่จำเป็น 2.จำเป็น 3.ไม่แน่ใจ
85	NhelpD	จำเป็นต้องได้รับความช่วยเหลือหรือชดเชย จากรัฐเพื่อให้พออยู่ได้ในฤดูแล้ง	1.ไม่จำเป็น 2.จำเป็น 3.ไม่แน่ใจ
86	PrfRiceR	กำไรจากการปลูกข้าวในฤดูฝน	จำนวนบาท/ไร่
87	PrfRiceRG	แบ่งกลุ่ม กำไรจากการปลูกข้าวในฤดูฝน	จำนวนบาท/ไร่
88	PrfOthpR	กำไรจากการปลูกอื่นๆในฤดูฝน	จำนวนบาท/ไร่
89	WTAR	จำนวนเงินที่รัฐควรให้การช่วยเหลือต่างด ส่งน้ำชลประทานในฤดูฝน	จำนวนบาท/ไร่
90	CWTAR1	ตัด WTAR ที่น้อยกว่า 4.0%	จำนวนบาท/ไร่
91	CWTAR2	ไม่ใช่	จำนวนบาท/ไร่
93	PrfRiceD	กำไรจากการปลูกข้าวในฤดูแล้ง	จำนวนบาท/ไร่
95	PrfOthpD	กำไรจากการปลูกอื่นๆในฤดูแล้ง	จำนวนบาท/ไร่
96	WTAD	จำนวนเงินที่รัฐควรให้การช่วยเหลือต่างด ส่งน้ำชลประทานในฤดูแล้ง	จำนวนบาท/ไร่
97	CWTAD1	ตัด WTAD ที่น้อยกว่า 4.0%	จำนวนบาท/ไร่

ที่	ตัวแปร	ความหมาย	ค่าตัวแปร
98	CWTAD2	ไม่ใช้	จำนวนบาท/ไร่
99	CWTAD3	ไม่ใช้	จำนวนบาท/ไร่
100	Mem	การเป็นสมาชิกกลุ่มผู้ใช้น้ำ	0.ไม่เป็น 1.เป็น
101	Sex	เพศ	0.ชาย 1.หญิง
102	Age	อายุ	ปี
103	AgeG	แบ่งกลุ่มอายุ	1. <31ปี 2. 30-55ปี 3. ≥ 56ปี
104	Edu	การศึกษาสูงสุด	1. ไม่เกินประถมศึกษา 2. มัธยมศึกษาตอนต้น 3. มัธยมศึกษาตอนปลาย 4. อนุปริญญาหรือปวส 5. ปริญญาตรี 6. สูงกว่าปริญญาตรี
105	Fam	จำนวนสมาชิกในครอบครัว	จำนวนคน
106	Stus	สถานภาพในครัวเรือน	1. หัวหน้าครอบครัว 2. คู่สมรสหัวหน้าครอบครัว 3. บุตรของหัวหน้าครอบครัว 4. ผู้อยู่อาศัย 5. อื่นๆ

ภาคผนวก ข

ประวัติเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล

เมื่อ พ.ศ. 2495 ราษฎรในเขตตำบลช่อแล และตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง จังหวัด เชียงใหม่ ได้ร่วมมือกันสร้างฝายแม่จัดขึ้น ลักษณะเป็นฝายพื้นเมืองแบบหินทิ้ง ด้านบนยาแนวด้วย คอนกรีตมีขนาดสันฝายยาวประมาณ 110 เมตร สูง 4 เมตร โดยสร้างปิดกั้นลำน้ำแม่จัด ณ บริเวณ เหนือจุดที่ลำน้ำแม่จัดบรรจบแม่น้ำปิง

ประมาณ 3 กิโลเมตร เพื่อทดน้ำแล้วส่งน้ำให้พื้นที่นาประมาณ 3,600 ไร่ ซึ่งการก่อสร้างดังกล่าว ราษฎรได้ช่วยกันทำตามแบบที่เคยทำกันมาแต่ดั้งเดิม จึงเป็นเหตุให้ฐานรากของตัวฝายขาด ความมั่นคงแข็งแรง

ใน พ.ศ. 2516 ได้เกิดอุทกภัยครั้งใหญ่ขึ้นในท้องที่ตำบลอินทขิล และตำบลช่อแล ความแรงของกระแสน้ำในลำน้ำแม่จัดซึ่งไหลเชี่ยวจัด ได้พัดพาตัวฝายทำให้ชำรุดเสียหายจนใช้การ ไม่ได้ ราษฎรจึงได้ขอให้ทางราชการช่วยสร้างให้ใหม่เป็นฝายถาวร หลังจากที่กรมชลประทานได้ พิจารณาตรวจสอบสภาพของฝายแม่จัดแล้ว เห็นว่าสมควรซ่อมแซมฝายที่ชำรุดให้มีสภาพดีแข็งแรง ขึ้นกว่าเดิม เพื่อใช้งานได้ไปชั่วครวก่อน ด้วยการจัดส่งวัสดุอุปกรณ์ไปช่วยซ่อมแซมให้ เพราะเมื่อ จะสร้างให้เป็นฝายถาวรนั้นจำเป็นต้องรื้อฝายเดิมออกหมดเพื่อตรวจสอบสภาพฐานรากหรือสำรวจ หาสถานที่ก่อสร้างแห่งใหม่ให้มีความเหมาะสมยิ่งขึ้น เพื่อให้การส่งน้ำเข้าสู่พื้นที่เพาะปลูกได้มาก ที่สุดเท่าที่จะทำได้

ต่อมาราษฎรท้องที่ตำบลช่อแล ตำบลบ้านเป้า ตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง จังหวัด เชียงใหม่ ก็ได้ร้องขอให้ทางราชการสร้างฝายแม่จัดพร้อมทั้งขุดคลองส่งน้ำ เพื่อส่งน้ำให้พื้นที่ เพาะปลูกทั้งสองฝั่งลำน้ำแม่จัดในบริเวณสามตำบลดังกล่าวอีกครั้งหนึ่ง

ด้วยเหตุนี้ กรมชลประทานจึงได้ทบทวนและพิจารณาเปรียบเทียบระหว่างการก่อสร้าง โครงการชลประทานประเภทฝาย ซึ่งสามารถอำนวยความสะดวกให้ราษฎรได้อย่างเพียงพอเท่าที่ ร้องขอกับการก่อสร้างโครงการชลประทานประเภทอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่แบบอนเนกประสงค์ ซึ่งสามารถอำนวยความสะดวกให้ราษฎรได้จำนวนมากว่า

เมื่อต้นปีพุทธศักราช 2520 ระหว่างการเสด็จพระราชดำเนินแปรพระราชฐานประทับแรม ณ จังหวัดเชียงใหม่ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัว และสมเด็จพระนางเจ้า ฯ พระบรมราชินีนาถ ได้เสด็จพระราชดำเนินเยี่ยมราษฎรบริเวณที่จะสร้างเขื่อนเก็บกักน้ำ เมื่อวันที่ 21 มกราคม พ.ศ.2520 ในการนี้ กรมชลประทานได้กราบบังคมทูลถวายรายงานเปรียบเทียบถึงข้อดีและข้อเสียของการ

ก่อสร้างโครงการชลประทานประเภทเหมืองฝายและประเภทอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ของกลุ่มน้ำแม่จัดนี้ พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวจึงได้พระราชทานพระราชดำริว่า โครงการประเภทใดถ้าหากพิจารณาแล้วเห็นว่า สามารถอำนวยประโยชน์ได้มากกว่า ก็สมควรเลือกสร้างโครงการประเภทนั้น

ด้วยเหตุนี้ กรมชลประทานจึงพิจารณาเลือกสร้างโครงการชลประทานประเภทอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ เพื่อเก็บน้ำให้ได้มากที่สุดตามที่สภาพภูมิประเทศจะอำนวยให้ และระดับน้ำสูงสุดที่จะเก็บกักไว้ในอ่างเก็บน้ำแม่จัดสมบูรณ์ชล จะต้องไม่ท่วมบริเวณอำเภอพร้าวทางเหนือขึ้นไปนั้นด้วย ซึ่งเมื่อเป็นโครงการประเภทเขื่อนเก็บกักน้ำแล้ว จะทำให้มีน้ำส่งให้พื้นที่เพาะปลูกทั้งหมดในเขตโครงการด้านท้ายอ่างเก็บน้ำได้เพียงพอตลอดทั้งปีอีกทั้งยังมีน้ำส่วนหนึ่งที่เหลือสำหรับส่งไปให้กับโครงการชลประทานแม่แฝกและโครงการชลประทานแม่ปิงแก่รวมทั้งส่งน้ำให้กับฝายราษฎรตามลำน้ำแม่ปิงที่มีอยู่จำนวนมากได้ตลอดทั้งปีด้วย

นอกจากจะมีน้ำเพื่อการเพาะปลูกของราษฎรได้อย่างเพียงพอและมีปริมาณสม่ำเสมอตลอดทุกฤดูกาลแล้ว น้ำที่เก็บไว้ในอ่างเก็บน้ำเหนือเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล ยังจะให้ประโยชน์ในการใช้ผลิตกระแสไฟฟ้าได้อีกด้วย

วันที่ 16 มกราคม พ.ศ. 2521 พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวได้เสด็จพระราชดำเนินทอดพระเนตรผลงานความก้าวหน้าของโครงการที่บริเวณหมู่บ้านจัดสรรห้วยภูดิน อ่างเก็บน้ำห้วยภูดินและบริเวณก่อสร้างเขื่อนเก็บกักน้ำแม่จัดสมบูรณ์ชล และจากการเสด็จพระราชดำเนินแปรพระราชฐานที่จังหวัดเชียงใหม่ เมื่อวันที่ 22 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2528 นั้น พระบาทสมเด็จพระเจ้าอยู่หัวยังได้เสด็จพระราชดำเนินทอดพระเนตรความก้าวหน้าการก่อสร้างโครงการชลประทานแม่จัดอีก ซึ่งนับเป็นการพระราชทานขวัญและกำลังใจให้แก่เจ้าหน้าที่ในการที่จะเร่งรัดปฏิบัติงานเพื่อให้งานก่อสร้างตามโครงการได้สำเร็จและเกิดประโยชน์แก่ราษฎรโดยเร็วที่สุด

การศึกษาโครงการและออกแบบ

การศึกษาโครงการได้เริ่มขึ้นหลังจากที่กรมชลประทานเห็นสมควรก่อสร้างโครงการชลประทาน ประเภทอ่างเก็บน้ำขึ้นแทนฝายเดิมของราษฎร เพื่อช่วยเหลือให้พื้นที่เพาะปลูกในท้องที่ต่างๆ ได้รับประโยชน์อย่างกว้างขวางตามแนวพระราชดำริ ซึ่งมีรายละเอียดการศึกษาโครงการ การสำรวจและการออกแบบ สรุปได้ดังนี้

การเลือกสถานที่และการพิจารณาประเภทเขื่อนเก็บกักน้ำ ประมาณปลายปี 2519 กรมชลประทานได้เริ่มงานสำรวจ เพื่อหาสถานที่ตั้งเขื่อนเก็บกักน้ำปิดกั้นลำน้ำแม่จัด โดยพิจารณาจากลักษณะภูมิประเทศตลอดจนสภาพทางธรณีและปฐพีวิทยาแล้วปรากฏผลว่าสถานที่ซึ่งมีความเหมาะสม สามารถสร้างเขื่อนเก็บกักน้ำได้นั้น มีอยู่ 2 แห่ง ดังนี้

ที่ตั้งแห่งที่หนึ่ง อยู่ห่างจากฝายแม่จืดเดิมของราษฎร ขึ้นไปตามลำน้ำ ประมาณ 4.2 กิโลเมตร บริเวณนี้มีลักษณะภูมิประเทศเป็นช่องเขาแคบซึ่งมีความกว้าง ประมาณ 100 เมตร ส่วนบริเวณท้องลำน้ำและไหล่เขาเป็นหินควอทไซต์ (Quartzite) เหมาะที่จะสร้างเป็นเขื่อนคอนกรีตได้

ที่ตั้งแห่งที่สอง อยู่ใกล้กับฝายแม่จืดเดิมของราษฎร โดยแนวศูนย์กลางของเขื่อนควรอยู่ทางด้านเหนือฝายขึ้นไปประมาณ 150 เมตร บริเวณนี้มีลักษณะภูมิประเทศเป็นช่องเขาซึ่งมีความกว้างประมาณ 2 กิโลเมตร เหมาะที่จะสร้างเป็นเขื่อนดินได้

จากผลการศึกษาวิเคราะห์และวางโครงการเบื้องต้น โดยเปรียบเทียบความเหมาะสมระหว่างบริเวณที่ตั้งเขื่อนทั้งสองแห่งแล้ว สรุปได้ว่า สถานที่ตั้งเขื่อนแห่งที่หนึ่งนั้น หากพิจารณาสร้างเป็นเขื่อนคอนกรีตแล้วควรสร้างเขื่อนสูง 35 เมตร ยาว 100 เมตร มีทางระบายน้ำสันขนาดใหญ่น้ำผ่านตัวเขื่อนด้วย ซึ่งสามารถเก็บกักน้ำได้ 50 ล้านลูกบาศก์เมตร ส่วนสถานที่ตั้งเขื่อนแห่งที่สอง หากพิจารณาสร้างเป็นเขื่อนดินขนาดใหญ่ให้เหมาะสมกับภูมิประเทศแล้ว ควรสร้างเขื่อนสูง 59 เมตร ยาว 1,950 เมตร สามารถเก็บกักน้ำได้ 265 ล้านลูกบาศก์เมตร ซึ่งหลังจากได้พิจารณาถึงความเหมาะสมหลาย ๆ ด้านประกอบกันแล้ว การก่อสร้างเขื่อนเก็บกักน้ำประเภทเขื่อนดินในบริเวณใกล้กับฝายเดิมของราษฎรมีความเหมาะสมมากกว่า

การสำรวจ หลังจากศึกษาเพื่อเลือกสถานที่ก่อสร้างเขื่อนและพิจารณาเลือกประเภทของเขื่อนได้แน่นอนแล้วจึงได้ทำการสำรวจข้อมูลและหารายละเอียดเพิ่มเติมเพื่อใช้ประกอบการศึกษาโครงการให้ละเอียดและใช้ประกอบการออกแบบเขื่อนเก็บกักน้ำตลอดจนอาคารต่าง ๆ ต่อไป

การสำรวจรายละเอียดภูมิประเทศ ได้ทำการสำรวจและจัดทำแผนรายละเอียดภูมิประเทศบริเวณที่ตั้งเขื่อนเก็บกักน้ำบริเวณอาคารระบายน้ำสันปกติและอาคารระบายน้ำสันฉุกเฉิน ตลอดจนรายละเอียดสภาพภูมิประเทศของพื้นที่ชลประทานบริเวณท้ายอ่างเก็บน้ำแม่จืดสมบูรณ์ชลอีกด้วย

การสำรวจด้านธรณีวิทยา ได้ทำการเจาะสำรวจหาข้อมูลด้านธรณีวิทยา เพื่อนำมาประกอบการออกแบบฐานรากของเขื่อนและอาคารต่าง ๆ ได้แก่บริเวณแนวศูนย์กลางเขื่อนเก็บกักน้ำ แนวศูนย์กลางอาคารระบายน้ำสันปกติและอาคารระบายน้ำสันฉุกเฉิน ฐานรากของท่อส่งน้ำที่ตัวเขื่อน ฐานรากโรงไฟฟ้าพลังน้ำและฐานรากบริเวณสะพานข้ามลำน้ำแม่จืดด้านท้ายเขื่อน รวมจำนวนหลุมเจาะที่ได้ดำเนินการทั้งหมด 80 หลุม

การสำรวจด้านปฐพีวิทยา ได้ทำการสำรวจด้านปฐพีวิทยาเพื่อจัดหาแหล่งวัสดุต่าง ๆ ที่ต้องการใช้งานได้แก่ ดิน ทราย กรวด และหิน สำหรับนำมาใช้ก่อสร้างตัวเขื่อนและอาคารต่าง ๆ โดยสำรวจบ่อดินจำนวน 4 แปลง รวมปริมาตรดินประมาณ 4 ล้านลูกบาศก์เมตร สำรวจแหล่งหิน

หินควอทไซต์ และหินปูนที่บริเวณภูเขาคว้านฝั่งขวาของเขื่อนเก็บกักน้ำ และสำรวจปริมาณและคุณภาพของแหล่งกรวดทรายในลำน้ำแม่จันบริเวณใกล้กับฝายเดิมของราษฎร

สภาพอุทกวิทยา แม่จันเป็นลำน้ำสาขาสำคัญสายหนึ่งของแม่น้ำปิง ต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาสูงเหนือที่ตั้งตัวอำเภอพร้าวตอนบนติดอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ ลำน้ำมีความยาวประมาณ 92 กิโลเมตร โดยน้ำจะไหลไปทางทิศตะวันตกแล้วไหลบรรจบกับแม่น้ำปิง ที่บริเวณบ้านซ้อแล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่

เนื่องจากแม่จันเป็นลำน้ำที่เกิดในทางตอนเหนือของประเทศ ซึ่งมีลักษณะภูมิประเทศที่เป็นขุนเขาสลับซับซ้อน จึงมีสาขาประกอบด้วยลำห้วยต่าง ๆ หลายสาย ลำน้ำแม่จันกว้างโดยเฉลี่ยประมาณ 100 เมตร ลึกโดยเฉลี่ยประมาณ 3.00 - 4.00 เมตร และมีความลาดเอียงโดยเฉลี่ยประมาณ 1:400 ลักษณะของลำน้ำจึงมีความลาดชัน และกระแสน้ำไหลเชี่ยวจัดในฤดูฝน

ลุ่มน้ำแม่จัน มีความยาวโดยเฉลี่ยตามแนวทิศเหนือและทิศใต้ประมาณ 65 กิโลเมตร และความกว้างโดยเฉลี่ยตามแนวทิศตะวันออกและตะวันตกประมาณ 30 กิโลเมตร ลักษณะร่องน้ำเป็นรูปก้างปลา มีพื้นที่ลุ่มน้ำเหนือจุดที่สร้างเขื่อนประมาณ 1,281 ตารางกิโลเมตร

ฝนที่ตกในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำได้รับฝนจากอิทธิพลของลมมรสุมตะวันตกเฉียงใต้กับ ได้รับฝนหนักเป็นครั้งคราวจากพายุดีเปรสชันในระยะเดือนสิงหาคมถึงเดือนตุลาคม ซึ่งจากสถิติของน้ำฝนที่ตกและวัดได้ในรอบหลายปี ในเขตพื้นที่ลุ่มน้ำแม่จันพบว่ามีความเฉลี่ยประมาณ 1,300 - 1,350 มิลลิเมตร นับว่ามีปริมาณที่มากกว่าฝนที่ตกภายนอกลุ่มน้ำหรือในพื้นที่บริเวณใกล้เคียงลุ่มน้ำแม่จัน

สำหรับสภาพอากาศและอุณหภูมิในเขตโครงการชลประทานแม่จัน จากสถิติของกรมอุตุนิยมวิทยาที่รวบรวมไว้ในรอบ 30 ปี ปรากฏว่ามีสภาพใกล้เคียงกับอุณหภูมิเฉลี่ยในพื้นที่บริเวณจังหวัดเชียงใหม่ ซึ่งในฤดูหนาวอุณหภูมิเฉลี่ยต่ำสุดในเดือนมกราคม ประมาณ 13 องศาเซลเซียส และในฤดูร้อนอุณหภูมิสูงสุดในเดือนเมษายน เฉลี่ยประมาณ 30 องศาเซลเซียส

จากสถิติสภาพน้ำท่าในลำน้ำแม่จันที่ตรวจวัดได้ในรอบเดือนต่าง ๆ บริเวณใกล้ที่ตั้งเขื่อนเก็บกักน้ำ พบว่าปริมาณน้ำต่ำสุดที่ไหลในลำน้ำปรากฏอยู่ในช่วงเดือนเมษายน ประมาณ 1 ล้านลูกบาศก์เมตร ส่วนปริมาณน้ำสูงสุดที่ปริมาณน้ำอยู่ในช่วงเดือนสิงหาคม รวมประมาณ 260 ล้านลูกบาศก์เมตร และปริมาณน้ำไหลเฉลี่ยรวมทั้งปีตรวจวัดได้ 400 ล้านลูกบาศก์เมตร

จากการสำรวจสภาพของตะกอนในบริเวณจุดต่าง ๆ ของลำห้วยสาขาของน้ำแม่ปิง เช่น ห้วยช่าน ลำน้ำแม่กวัง ลำน้ำแม่แจ่ม หรือแม่แตงในลำน้ำแม่ปิงเอง เมื่อนำไปคำนวณหาความลึกของการกัดเซาะที่คาดว่าจะเกิดขึ้นในพื้นที่ลุ่มน้ำแล้ว พบว่ามีค่าของความแปรเปลี่ยน (ผันแปร) ระหว่างความลึก 0.097 มิลลิเมตร ถึง 0.107 มิลลิเมตรต่อปีซึ่งจากสภาพดังกล่าวพอทำให้ทราบได้ว่าลุ่มน้ำแม่จัน อันเป็นลำน้ำสาขาของลำน้ำแม่ปิง เช่นเดียวกับลำห้วยสาขาอื่น ๆ นั้นจะมีค่าการกัดเซาะของ

พื้นที่ภายในลุ่มน้ำลึกประมาณ 0.100 มิลลิเมตรต่อปี หรือคิดเป็นปริมาณตะกอน ประมาณ 130,000 ลูกบาศก์เมตร ที่เกิดจากลุ่มน้ำแม่จัดต่อปี

สำหรับการศึกษาสภาพทางอุทกวิทยาของ โครงการชลประทานแม่จัดนั้น กรมชลประทาน ได้ทำการศึกษาลักษณะของลุ่มน้ำแม่จัด โดยตั้งสถานีสำรวจทางอุทกวิทยา ห่างจากฝายแม่จัดขึ้นไปทางเหนือประมาณ 4 กิโลเมตร เมื่อ พ.ศ. 2509 พร้อมทั้งได้ส่งเจ้าหน้าที่ไปปฏิบัติงานในสนาม ดำเนินการวัดปริมาณน้ำ ระดับน้ำและเก็บข้อมูลปริมาณน้ำฝนที่ตกในเขตลุ่มน้ำแม่จัด ตั้งแต่ พ.ศ. 2510 เป็นต้นมา เพื่อให้ได้ข้อมูลสำหรับใช้ประกอบการศึกษาโครงการและออกแบบรายละเอียดต่อไป

สภาพเศรษฐกิจและสังคม อ่างเก็บน้ำแม่จัดสมบูรณ์ชล สามารถส่งน้ำไปช่วยเหลือพื้นที่เพาะปลูกในเขตโครงการชลประทานแม่จัด รวมทั้งโครงการชลประทานแม่แฝกและโครงการชลประทานแม่ปิงเก่า ตลอดจนพื้นที่เพาะปลูกโดยฝายราษฎรต่าง ๆ เป็นพื้นที่ซึ่งได้รับประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำแม่จัดสมบูรณ์ชล ประมาณ 188,000 ไร่ด้วยกัน

จากการสำรวจสภาพความเป็นอยู่ของราษฎรในเขตพื้นที่ได้รับประโยชน์ทั้งหมดพบว่า อาชีพหลักของเกษตรกรคือการทำนาในฤดูฝน ในฤดูแล้งจะปลูกพืชไร่ พืชผักเมืองหนาวและทำนาปรัง พื้นที่ส่วนหนึ่งเป็นแหล่งปลูกไม้ผลที่สำคัญของประเทศได้แก่ ลำไย ลิ้นจี่ ฯลฯ เกษตรกรมีความขยันขันแข็ง นิยมการปลูกพืชหมุนเวียน อีกทั้งมีความชำนาญและมีประสบการณ์ด้านเกษตรกรรมสูง มีความกระตือรือร้นและพร้อมที่จะรับวิทยาการใหม่ ๆ ในการเพิ่มผลผลิตอยู่เสมอ รวมทั้งรู้จักการใช้ที่ดินในการเพาะปลูกอย่างมีประสิทธิภาพ

จำนวนประชากรในเขตโครงการ จากการสำรวจเมื่อ พ.ศ. 2522 มีประมาณ 130,000 คน เป็นเกษตรกรประมาณ 100,000 คน หรือประมาณ 18,000 ครัวเรือน ซึ่งมีเนื้อที่ดินทำการเกษตรถือครองเฉลี่ยครอบครัวละ 9.5 ไร่ ส่วนใหญ่มีที่ดินเป็นของตนเองและจะมีการเช่าที่ดินเพิ่มเติมในกรณีที่ที่ทำกินของตนเองไม่เพียงพอเท่านั้น

นอกจากนี้ราษฎรในท้องถิ่นนี้ยังเป็นผู้ที่ยึดมั่นในศาสนา ขนบธรรมเนียม ประเพณี และวัฒนธรรมท้องถิ่นที่ดีงาม สติใจผู้ร้ายและคดีอาชญากรรมในท้องถิ่นหมู่บ้านต่าง ๆ ในเขตโครงการต่ำ จึงนับได้ว่าเป็นพื้นที่ที่ราษฎรมีความพร้อมอย่างยิ่งต่อการพัฒนาในทุกด้าน

เมื่อโครงการชลประทานแม่จัดได้ก่อสร้างขึ้น ย่อมทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงอย่างใหญ่หลวง ภายในเขตโครงการฯ และพื้นที่ใกล้เคียงทั้งทางด้านเศรษฐกิจสังคมและสิ่งแวดล้อม โครงการชลประทานแม่จัดเป็นการพัฒนาเพื่อเพิ่มผลผลิตด้านการเกษตรโดยตรงทั้งในด้านข้าว พืชไร่ การปศุสัตว์ การประมงและการป่าไม้ เป็นต้นและได้รับประโยชน์อย่างอื่นอีกมาก

สภาพสิ่งแวดล้อม การก่อสร้างโครงการชลประทานแม่จัดมีการเปลี่ยนแปลงสภาพสิ่งแวดล้อมในบริเวณอ่างเก็บน้ำและบริเวณข้างเคียง อ่างเก็บน้ำแม่จัดสมบูรณ์ชล พื้นที่ประมาณ 16 ตารางกิโลเมตร จะเปลี่ยนสภาพจากพื้นที่ป่าผลัดใบและป่าดิบชื้นเป็นพื้นที่ถูกน้ำท่วม น้ำที่ไหลลงอ่างเก็บน้ำนี้ได้มาจากพื้นที่ลุ่มน้ำซึ่งเป็นส่วนหนึ่งของพื้นที่ลุ่มน้ำเขื่อนภูมิพล จังหวัดตาก กล่าวคือพื้นที่ลุ่มน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำแม่จัดสมบูรณ์ชล มีขนาดพื้นที่ประมาณ 5 เพอร์เซ็นต์ของพื้นที่ลุ่มน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำเขื่อนภูมิพล เมื่อพิจารณาถึงปริมาณน้ำที่ไหลลงอ่างเก็บน้ำแม่จัดสมบูรณ์ชลจะถูกเก็บกักไว้ แล้วระบายลงมาตามลำน้ำเค็ม เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า และส่งไปใช้เพื่อการเพาะปลูกนั้นย่อมมีการเปลี่ยนแปลงต่อสภาพสิ่งแวดล้อมไปบ้าง

สำหรับพื้นที่ถูกน้ำท่วมของอ่างเก็บน้ำไม่ทำความเสียหายให้กับระบบของธรรมชาติเท่าใดนัก พื้นที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ป่าเสื่อมโทรมกับป่าที่ผ่านการบุกรุกแล้วกลายเป็นพื้นที่เพาะปลูก ไม่มีโบราณวัตถุหรือโบราณสถานในบริเวณพื้นที่ถูกน้ำท่วม ไม่มีเขตอนุรักษ์พันธุ์สัตว์ป่าในบริเวณพื้นที่ลุ่มน้ำหรือภายในรัศมีใกล้เคียง จากหลักฐานและการสอบถามพบว่าในบริเวณใกล้เคียงอ่างเก็บน้ำเคยมีผู้พบสัตว์เท่ากิบแต่ไม่ปรากฏว่ามีสัตว์ใหญ่

เกี่ยวกับการตั้งถิ่นฐานของประชากรในบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำ มีราษฎรตั้งถิ่นฐานจำนวน 4 หมู่บ้าน รวมทั้งสิ้น 411 ครอบครัว มีโรงเรียน 1 โรง และวัด 1 แห่ง ซึ่งทุกครอบครัวได้รับการชดเชยค่าทรัพย์สินพร้อมทั้งได้รับความช่วยเหลือในการอพยพไปอยู่ในพื้นที่จัดสรร โดยจัดตั้งหมู่บ้านให้ใหม่รวม 2 หมู่บ้านพร้อมกับจัดที่ดินทำกินและจัดหาน้ำให้ใช้ตลอดทั้งปี

การก่อสร้างโครงการชลประทานแม่จัดเป็นการพัฒนาเพื่อให้ประชากรในเขตโครงการมีชีวิตและความเป็นอยู่ที่ดีขึ้น ประชากรที่อาศัยในเขตโครงการชลประทานต่าง ๆ ซึ่งได้รับน้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่จัดสมบูรณ์ชลรวมทั้งสิ้นประมาณ 20,000 ครอบครัว หรือเป็นเกษตรกรประมาณ 18,000 ครอบครัวจะมีรายได้เพิ่มขึ้นเป็นการช่วยยกระดับฐานะทางเศรษฐกิจและสังคมของท้องถิ่นโดยรวม นอกจากนั้นการเปลี่ยนสภาพนิเวศน์วิทยาแหล่งน้ำจากน้ำไหลในลำน้ำมาเป็นอ่างเก็บน้ำขนาดใหญ่ที่มีสภาพน้ำนิ่ง ย่อมจะทำให้ปลาหลายชนิดมีปริมาณเพิ่มมากขึ้น จึงกล่าวได้ว่า อ่างเก็บน้ำแม่จัดสมบูรณ์ชลจะเป็นแหล่งอาหาร โปรตีนที่มีความสำคัญและทำรายได้ให้กับราษฎรบริเวณนั้นได้เป็นอย่างดี

ปัจจุบัน งานก่อสร้างโครงการชลประทานแม่จัดได้เสร็จสิ้นลงแล้วและการใช้ประโยชน์จากโครงการได้ดำเนินไป กรมชลประทานจะติดตามตรวจสอบการเปลี่ยนแปลงคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการนี้ต่อไปโดยตลอดในด้านต่าง ๆ เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับใช้ในการกำหนดแนวทางพัฒนาแหล่งน้ำแห่งอื่น ๆ ต่อไปในอนาคต

ผลการวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐกิจ เมื่อทำการวิเคราะห์ผลตอบแทนทางด้านเศรษฐกิจที่เกิดขึ้น โดยตรงของโครงการ ได้แก่

- ผลประโยชน์ที่เกิดจากการชลประทานในเขตโครงการทำอ่างเก็บน้ำแม่จัดสมบูรณ์ชล โครงการชลประทานแม่แฝก และโครงการชลประทานแม่ปิงเก่า รวมทั้งพื้นที่เพาะปลูกของฝ่ายราษฎรต่าง ๆ จำนวนพื้นที่ 188,000 ไร่
- ผลประโยชน์จากการประมงในอ่างเก็บน้ำแม่จัดสมบูรณ์ชล
- ผลประโยชน์จากการบรรเทาอุทกภัยในลุ่มน้ำปิง ซึ่งเกิดจากพื้นที่ลุ่มน้ำ 1,281 ตารางกิโลเมตร
- ผลประโยชน์จากการลดค่าซ่อมแซมฝายและระบบส่งน้ำของราษฎรในเขตโครงการตามลำน้ำแม่จัดและลำน้ำปิง ซึ่งได้รับความเสียหายเนื่องมาจากอุทกภัยเป็นประจำ
- ผลประโยชน์จากการผลิตกระแสไฟฟ้า
- ผลประโยชน์ที่พึงได้แต่ต้องสูญเสียไปเนื่องจากความเสียหายที่เกิดแก่พื้นที่ลุ่มน้ำท่วม

เมื่อทำการวิเคราะห์ จากการคิดอายุการใช้งานของโครงการเท่ากับ 50 ปี ได้รับผลตอบแทนการลงทุนทางเศรษฐกิจ ดังนี้

ผลประโยชน์ : ค่าลงทุน	กรณีที่ 1	กรณีที่ 2	กรณีที่ 3
อัตราดอกเบี้ย 8%	1.92 : 1	1.93 : 1	5.86 : 1
อัตราดอกเบี้ย 10%	1.48 : 1	1.49 : 1	4.66 : 1
อัตราดอกเบี้ย 12%	1.18 : 1	1.19 : 1	3.82 : 1

โดยมีอัตราผลตอบแทนภายในเชิงเศรษฐกิจ ในกรณีที่ 1,2 และ 3 เท่ากับ 13.66% , 13.74% และ 36.07% ตามลำดับโดย

กรณีที่ 1. เป็นการวิเคราะห์เมื่อไม่คิดผลประโยชน์ด้านการบรรเทาอุทกภัยและการผลิตกระแสไฟฟ้า

กรณีที่ 2. เป็นการวิเคราะห์เมื่อไม่คิดผลประโยชน์ด้านการผลิตกระแสไฟฟ้า

กรณีที่ 3. เป็นการวิเคราะห์โดยคิดผลประโยชน์ทุกด้าน

สำหรับผลประโยชน์ทางอ้อมของโครงการได้แก่การได้มาซึ่งแหล่งท่องเที่ยว สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ ในบริเวณอ่างเก็บน้ำใช้เป็นเส้นทางคมนาคมและการขนส่งทางน้ำของราษฎรรอบ ๆ อ่าง รวมทั้งถนนบนคันคลอง สามารถใช้เป็นเส้นทางลำเลียงผลผลิตการเกษตรออกสู่ตลาดอีกด้วย

การออกแบบ เมื่อได้ศึกษาวางโครงการในทุกด้าน และ ศึกษาวิเคราะห์ด้านเศรษฐกิจแล้วปรากฏว่า การก่อสร้างเขื่อนเก็บกักน้ำแม่งัดสมบูรณ์ชล พร้อมด้วยระบบส่งน้ำและระบบระบายน้ำ มีความเหมาะสมทั้งด้านวิศวกรรมและคุ้มค่าการลงทุน กรมชลประทานจึงได้เริ่มงานออกแบบรายละเอียดอาคารและสิ่งก่อสร้างต่าง ๆ สำหรับใช้ในการก่อสร้าง มีรายละเอียดโดยสรุปดังนี้

เขื่อนเก็บกักน้ำ ออกแบบให้มีความเหมาะสมกับลักษณะภูมิประเทศ สภาพธรณีวิทยาของฐานรากตลอดจนสภาพอุทกวิทยาและคุณสมบัติของวัสดุต่าง ๆ ที่นำมาใช้ก่อสร้าง

เขื่อนเก็บกักน้ำแห่งนี้ ออกแบบให้ใช้ดินหลายชนิด ถมบดอัดแน่นเป็นตัวเขื่อน โดยส่วนในสุดตรงแกนกลางถมด้วยดินเหนียวเพื่อทำหน้าที่กักกั้นน้ำไม่ให้ซึมผ่านตัวเขื่อน ส่วนตัวเขื่อนทั่วไปถมด้วยดินที่มีดินเหนียวผสมอยู่น้อย แล้วหุ้มลาดตัวเขื่อนด้วยหินทิ้งทั้งด้านเหนือน้ำสำหรับขนาดและสัดส่วนของตัวเขื่อนออกแบบให้มีลาดเขื่อนทั้งด้านเหนือน้ำและท้ายน้ำ มีความมั่นคงปลอดภัยทุกกรณี ทั้งระยะที่สร้างเสร็จใหม่ ๆ เก็บกักน้ำเต็มที เก็บกักน้ำเต็มทีแล้วระดับน้ำลดลงอย่างรวดเร็ว และรวมทั้งกรณีที่เก็บกักน้ำเต็มทีแล้วเกิดแผ่นดินไหวอีกด้วย

อาคารประกอบของเขื่อนเก็บกักน้ำ

อาคารระบายน้ำล้นปกติ ออกแบบให้ทำหน้าที่ระบายน้ำในอ่างเก็บน้ำ เมื่อเวลาน้ำในอ่างมีปริมาณมากเกินกว่าจะเก็บไว้ได้ ทั้งลงสู่ลำน้ำแม่งัดด้านท้ายเขื่อน ออกแบบให้สามารถระบายน้ำจำนวนมากที่สุดให้ผ่านไปได้ทัน และมีความมั่นคงแข็งแรง

อาคารระบายน้ำล้นฉุกเฉิน ออกแบบให้ทำหน้าที่ช่วยระบายน้ำออกจากอ่างเก็บน้ำ ในกรณีที่อาคารระบายน้ำล้นปกติดังกล่าวข้างต้นยังไม่สามารถระบายน้ำที่ไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำในปีน้ำหลากมากได้ทันออกแบบให้มีความมั่นคงแข็งแรงและมีความประหยัด

ท่อส่งน้ำลงลำน้ำเดิมและท่อส่งน้ำเพื่อการผลิตไฟฟ้า ออกแบบให้สามารถส่งน้ำหรือระบายน้ำลงสู่ลำน้ำแม่งัดทางด้านท้ายเขื่อน ร่วมกับส่งน้ำไปผลักดันเครื่องกังหันน้ำสำหรับการผลิตไฟฟ้าด้วย สำหรับการระบายน้ำลงสู่ลำน้ำด้านท้ายเขื่อนนั้นออกแบบให้สามารถส่งน้ำจำนวนมากไปให้กับพื้นที่เพาะปลูก โครงการชลประทานแม่แฝกและ โครงการชลประทานแม่ปิงแก่ตลอดจนฝ่ายของราษฎรจำนวนมากให้ได้รับน้ำเพียงพอกับความต้องการด้วย

ท่อส่งน้ำปากคลองสายใหญ่ฝั่งซ้ายและฝั่งขวา ออกแบบให้สามารถควบคุมและส่งน้ำ จำนวนที่ต้องการเข้าคลองส่งน้ำสายใหญ่ฝั่งซ้ายและฝั่งขวาส่งไปให้กับพื้นที่เพาะปลูกในเขตทำ ย่างเก็บน้ำแม่จัดสมบูรณ์ชล รวมพื้นที่โครงการประมาณ 30,000 ไร่

โรงไฟฟ้าพลังน้ำ ดำเนินการโดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ระบบส่งน้ำชลประทานและระบบระบายน้ำ

ระบบส่งน้ำชลประทาน ออกแบบคลองส่งน้ำสายใหญ่รับน้ำจากท่อส่งน้ำปากคลอง สายใหญ่ฝั่งซ้ายและฝั่งขวาพร้อมกับคลองส่งน้ำสายซอย และอาคารตามคลองส่งน้ำต่าง ๆ ที่ใช้ใน การนำน้ำควบคุมและบังคับน้ำ งานระบบส่งน้ำชลประทานนี้ได้ทำการออกแบบให้สามารถส่งน้ำ ครอบคลุมพื้นที่ทำยัง่างเก็บน้ำแม่จัดสมบูรณ์ชล รวมพื้นที่โครงการประมาณ 30,000 ไร่

ระบบระบายน้ำ ออกแบบคลองระบายน้ำ พร้อมด้วยอาคารตามคลองระบายน้ำทุกสาย เพื่อระบายน้ำและควบคุมน้ำที่มีมากเกินไปตามความต้องการในพื้นที่เพาะปลูกออกทิ้งไป

งานพื้นที่จัดสรร ออกแบบงานจัดหาน้ำในพื้นที่จัดสรรดังรายละเอียดในหัวข้อพื้นที่ จัดสรรเพื่อชีวิตใหม่ ได้แก่การออกแบบงานอ่างเก็บน้ำห้วยภูคินและอ่างเก็บน้ำแม่แพง พร้อมด้วย ระบบส่งน้ำชลประทานให้กับพื้นที่เพาะปลูกของราษฎรที่ได้รับการจัดสรร

รายละเอียดโครงการ

รายละเอียดที่สำคัญมีโดยสรุปดังต่อไปนี้

ลักษณะอุตุวิทยาและอุทกวิทยา

พื้นที่รับน้ำฝนเหนือที่ตั้งเขื่อน	1,281	ตารางกิโลเมตร
ปริมาณฝนตกเฉลี่ยปีละ	1,300 - 1,350	มิลลิเมตร
ปริมาณน้ำไหลในลำน้ำแม่จัด ณ บริเวณสร้างเขื่อน โดยเฉลี่ย	13.19	ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที
ปริมาณน้ำไหลลงอ่างเก็บน้ำเฉลี่ยปีละ	406	ล้านลูกบาศก์เมตร
ปริมาณน้ำไหลลงสู่ที่วัดได้ ณ บริเวณสร้างเขื่อนเมื่อ		
วันที่ 24 สิงหาคม พ.ศ. 2516	503	ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที
ปริมาณน้ำไหลสูงสุดที่ใช้ในการออกแบบอาคารระบายน้ำล้น	1,570	ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

อ่างเก็บน้ำ

ระดับน้ำสูงสุด	+ 400.00	เมตร (ร.ท.ก.)
ระดับน้ำเก็บกัก	+ 396.50	เมตร (ร.ท.ก.)
ระดับน้ำต่ำสุด	+ 360.50	เมตร (ร.ท.ก.)
ความจุของอ่างเก็บน้ำที่ระดับน้ำสูงสุด	325	ล้านลูกบาศก์เมตร
ความจุของอ่างเก็บน้ำที่ระดับน้ำเก็บกัก	265	ล้านลูกบาศก์เมตร
ความจุของที่พักตะกอน	10	ล้านลูกบาศก์เมตร
ปริมาณน้ำใช้งาน	255	ล้านลูกบาศก์เมตร
ความลึกของน้ำที่เก็บกักไว้ใช้งาน	35.50	เมตร
พื้นที่ผิวน้ำที่ระดับน้ำเก็บกัก	16	ตารางกิโลเมตร

เขื่อนเก็บกักน้ำ

เขื่อนดินประเภทใช้ดินหลายชนิดถมบดอัดแน่นเป็นตัวเขื่อน(Zoned Embankment)

ระดับสันเขื่อน	+404.00	เมตร (ร.ท.ก.)
ความสูงของเขื่อน ณ บริเวณลำน้ำแม่จัด	59	เมตร
ความยาวของสันเขื่อน	1,950	เมตร
ความกว้างของสันเขื่อน	9	เมตร
ความกว้างของฐานเขื่อน ณ บริเวณที่กว้างที่สุด	339	เมตร
ปริมาณดินถมบดอัดแน่น	607,000	ลูกบาศก์เมตร

อาคารระบายน้ำล้นปกติ

อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสร้างอยู่ที่ไหล่เขาบริเวณปลายเขื่อนฝั่งซ้าย ทางสำหรับน้ำล้น มีลักษณะเป็นฝาย โดยมีสันทางน้ำล้นยาว 12.50 เมตร จำนวน 3 ช่อง แต่ละช่องแบ่งด้วยค่อม่อ แล้วมีรางเทต่อจากฝาย ขนาดกว้าง 41.00 เมตร และยาว 192 เมตร สร้างต่อไปจนถึงบ่อน้ำนิ่งที่คลองระบายน้ำคอนล่างบนสันฝายติดตั้งบานประตูเหล็กรูปโค้ง ขนาดกว้าง 12.50 เมตร สูง 6.00 เมตร จำนวน 3 บาน ยกเปิดขึ้นและปิดลงด้วยเครื่องกว้านที่ใช้มอเตอร์ไฟฟ้าบนค่อม่อสร้างสะพานข้ามอาคารระบายน้ำล้น ความกว้างสะพาน 7.00 เมตร และ ยาว 41.00 เมตร สามารถระบายน้ำได้สูงสุด 1,035 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

อาคารระบายน้ำล้นฉุกเฉิน

อาคารคอนกรีตเสริมเหล็กสร้างอยู่ที่ไหล่เขาบริเวณปลายเขื่อนฝิ่งขวา ทางสำหรับน้ำล้นมีลักษณะเป็นฝาย แบบสันฝายกว้าง ความยาวสันฝาย 150 เมตร

ทางระบายน้ำท้ายฝายขุดดินกว้าง 150 เมตร ลึกเฉลี่ย 2.50 เมตร และยาวประมาณ 2,500 เมตร ไปบรรจบลำน้ำปิง สามารถระบายน้ำได้สูงสุด 535 ล้านลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

ท่อส่งน้ำลงลำน้ำเดิมและท่อส่งน้ำเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้า

สร้างอยู่ที่ตัวเขื่อนทางฝิ่งขวาของลำน้ำแม่จืด บนฐานรากที่เป็นหินแข็งอาคารท่อตั้งสำหรับรับน้ำเข้า สูง 8.50 เมตร เส้นผ่าศูนย์กลางท่อตั้ง 2.50 เมตร โดยปากท่อรับน้ำเข้าขยายบานคล้ายดอกผักบุง ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3.25 เมตร พร้อมกับติดตั้งตะแกรงกันสวะไว้ที่ด้านบนด้วย

ท่อนอนสร้างลอดใต้ตัวเขื่อนที่ระดับประมาณท้องลำน้ำแม่จืด ความยาว 295 เมตร เป็นท่อคอนกรีตเสริมเหล็กหุ้มรอบท่อเหล็กกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 2.50 เมตร สามารถระบายน้ำได้สูงสุด 47 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

อาคารควบคุมปริมาณน้ำที่จะระบายน้ำลงสู่ลำน้ำเดิม หรือควบคุมการส่งน้ำไปผลิตพลังงานที่โรงไฟฟ้า ตามปริมาณน้ำที่ต้องการ เป็นอาคารคอนกรีตเสริมเหล็กอยู่ที่บริเวณท้ายเขื่อนขนาดกว้าง 6.00 เมตร และยาว 11.00 เมตร

ปลายท่อนอนในระยะก่อนถึงอาคารควบคุมปริมาณน้ำ ได้สร้างเป็นท่อแยกขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.50 เมตร สำหรับส่งน้ำไปผลิตพลังงานที่โรงไฟฟ้าทางหนึ่ง กับท่อแยก ขนาด 1.50 x 1.50 เมตร อีกทางหนึ่ง สำหรับระบายน้ำลงลำน้ำเดิม

ติดตั้งประตูน้ำชนิดลิ้นเปิดปิดแบบปีกผีเสื้อ (Butterfly Valve) ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 2.50 เมตร ไว้ที่ท่อส่งน้ำไปผลิตพลังงานที่โรงไฟฟ้า กับติดตั้งประตูเหล็กแบบบานเลื่อนรับแรงดันสูง (High Pressure Gate) ขนาดกว้าง 1.50 เมตร สูง 1.50 เมตร ที่ท่อแยกสำหรับระบายน้ำลงลำน้ำเดิม จำนวน 2 ชุด

ปลายท่อระบายน้ำลงลำน้ำเดิมได้สร้างอาคารสลักพลังน้ำแบบแองน้ำ ขนาดกว้าง 5.00 เมตร ยาว 62.80 เมตร พร้อมกับทิ้งหินขนาดใหญ่ในทางน้ำต่อไปเพื่อป้องกันการกัดเซาะด้วย

ท่อส่งน้ำปากคลองสายใหญ่ฝิ่งซ้าย

ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กหุ้มรอบท่อเหล็กกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 0.80 เมตร ยาว 380 เมตร

บริเวณปลายท่อภายในอาคารควบคุมการส่งน้ำ ติดตั้งประตูเหล็กแบบบานเลื่อนรับแรงดันสูง ขนาดกว้าง 0.60 เมตร สูง 0.80 เมตร จำนวน 2 ชุด สามารถส่งน้ำเข้าคลองได้ปริมาณสูงสุด 3.80 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที

ท่อส่งน้ำปากคลองสายใหญ่ฝั่งขวา

ท่อคอนกรีตเสริมเหล็กหุ้มรอบท่อเหล็กกลม ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางภายใน 0.80 เมตร ยาว 200 เมตรบริเวณปลายท่อภายในอาคารควบคุมการส่งน้ำ ติดตั้งประตูเหล็กแบบบานเลื่อนรับแรงดันสูง ขนาดกว้าง 0.60 เมตร สูง 0.80 เมตร จำนวน 2 ชุด สามารถส่งน้ำเข้าคลองได้ปริมาณสูงสุด 4.27 ลูกบาศก์เมตร ต่อวินาที

โรงไฟฟ้าพลังน้ำ

ดำเนินการ โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

ระบบส่งน้ำชลประทาน

สร้างระบบส่งน้ำชลประทานในเขตโครงการชลประทานแม่จัดพื้นที่โครงการประมาณ 30,000 ไร่ ดังต่อไปนี้

ระบบส่งน้ำสำหรับพื้นที่ฝั่งซ้ายของลำน้ำแม่จัด ประกอบด้วย คลองส่งน้ำสายใหญ่ยาว 11.020 กิโลเมตร คลองส่งน้ำสายซอยยาว 12.413 กิโลเมตร และอาคารในคลองส่งน้ำจำนวน 112 แห่ง

ระบบส่งน้ำสำหรับพื้นที่ฝั่งขวาของลำน้ำแม่จัด ประกอบด้วย คลองส่งน้ำสายใหญ่ยาว 19.700 กิโลเมตร คลองส่งน้ำสายซอยยาว 8.947 กิโลเมตร และอาคารในคลองส่งน้ำจำนวน 170 แห่ง

ระบบระบายน้ำ

สร้างระบบระบายน้ำในเขตโครงการชลประทานแม่จัดพื้นที่โครงการประมาณ 30,000 ไร่ ดังต่อไปนี้

ระบบระบายน้ำสำหรับพื้นที่ฝั่งซ้ายของลำน้ำแม่จัด ประกอบด้วย คลองระบายน้ำยาว 7.157 กิโลเมตร และอาคารในคลองระบายน้ำ จำนวน 10 แห่ง

ระบบระบายน้ำสำหรับพื้นที่ฝั่งขวาของลำน้ำแม่จัด ประกอบด้วย คลองระบายน้ำยาว 5.036 กิโลเมตร และอาคารในคลองระบายน้ำจำนวน 8 แห่ง

ค่าลงทุนรวมทั้งสิ้น 1,140 ล้านบาท

ระยะเวลาก่อสร้าง

เริ่มก่อสร้าง พ.ศ. 2520 และก่อสร้างเสร็จ พ.ศ. 2528

พื้นที่จัดสรรเพื่อชีวิตใหม่

ในการก่อสร้างโครงการชลประทานแม่จัดขึ้นนี้เป็นให้พื้นที่ซึ่งประกอบด้วยวัด โรงเรียน และบ้านเรือนราษฎรจำนวน 411 ครอบครัวยุติลงจนพื้นที่การเพาะปลูกรวม 15,600 ไร่ กลายสภาพเป็นพื้นที่ที่ต้องถูกน้ำท่วมจากการเก็บกักน้ำของ "อ่างเก็บน้ำแม่จัดสมบูรณ์ชล" กรมชลประทานจึงได้จัดหาที่ทำกินและที่อยู่อาศัยให้ราษฎรขึ้นใหม่รวมสองแห่ง พร้อมทั้งจัดหาแหล่งน้ำเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคและการเกษตรกรรม นอกจากนี้ทางราชการร่วมกับเอกชน ได้จัดสร้างสิ่งสาธารณูปโภค อันจำเป็นแก่การดำรงชีพอื่น ๆ อาทิ วัด โรงเรียน และสถานอนามัย เป็นต้น

พื้นที่จัดสรรแห่งที่ 1

ตั้งอยู่ในท้องที่ตำบลช่อแล และตำบลแม่หอพระ อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ โดยกรมชลประทานได้จัดหา จัดหาที่ดินให้ราษฎรที่อพยพจากเขตนํ้าท่วมของอ่างเก็บน้ำแม่จัดสมบูรณ์ชล จำนวน 48 ครอบครัวยุติลงจนพื้นที่การเพาะปลูกรวม 15,600 ไร่ กรมชลประทานได้สร้างอ่างเก็บน้ำห้วยกุดินขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2520 และสร้างเสร็จ พ.ศ. 2521 อ่างเก็บน้ำแห่งนี้เป็นอ่างเก็บน้ำขนาดเล็กความจุประมาณ 200,000 ลูกบาศก์เมตร เพื่อให้ราษฎรมีน้ำใช้ในการอุปโภคบริโภคและการเกษตรกรรม สำหรับการจัดสรรพื้นที่แต่ละครอบครัวได้รับการแบ่งสรรพื้นที่อยู่อาศัย 1 ไร่ และพื้นที่ทำกิน 7 ไร่ โดยให้มีพื้นที่ป่าใช้สอยครอบครัวละ 2 ไร่ ในพื้นที่ทำกินด้วย ปัจจุบันทางราชการได้ร่วมกับเอกชนจัดสร้างโรงเรียน วัด และสถานอนามัย สำหรับราษฎรอย่างละหนึ่งแห่ง มีชีวิตความเป็นอยู่ที่สมบูรณ์เหมือนดังเช่นราษฎรในท้องถิ่นอื่น

พื้นที่จัดสรรแห่งที่ 2

ตั้งอยู่ในเขตอำเภอฟ้า จังหวัดเชียงใหม่ ทั้งหมดเป็นพื้นที่บริเวณแปลง 4 ของสหกรณ์นิคมพร้าวของกรมส่งเสริมสหกรณ์ ซึ่งกรมชลประทานได้ย้ายราษฎรจำนวน 197 ครอบครัวยุติลงจากเขตนํ้าท่วมของอ่างเก็บน้ำแม่จัดสมบูรณ์ชล วัดหนึ่งแห่ง และโรงเรียนหนึ่งโรงเรียน รวมกับราษฎรในเขตสหกรณ์นิคมพร้าวอีก 166 ครอบครัวยุติลงมาจัดให้อยู่ในพื้นที่จัดสรรแห่งนี้ เพื่อให้ราษฎรใน

พื้นที่จัดสรรแห่งที่ 2 ได้มีน้ำใช้สำหรับการอุปโภคบริโภคและการเกษตรกรรม กรมชลประทานจึงได้จัดสร้างอ่างเก็บน้ำแม่แพงขึ้น เมื่อ พ.ศ. 2523 และสร้างเสร็จ พ.ศ. 2526 เป็นอ่างเก็บน้ำขนาดกลางความจุประมาณ 7 ล้านลูกบาศก์เมตรสำหรับการจัดสรรพื้นที่ แต่ละครอบครัวได้รับการแบ่งสรรที่ดินสำหรับใช้เป็นที่อยู่อาศัย 1 ไร่ และพื้นที่ทำกิน 6 ไร่ ปัจจุบันทางราชการและเอกชนได้ร่วมกันสร้างวัดและโรงเรียนขึ้นอย่างละหนึ่งแห่งในพื้นที่จัดสรรแห่งนี้ด้วย

การก่อสร้าง

กรมชลประทานได้เริ่มงานก่อสร้างเบื้องต้นเมื่อเดือนมิถุนายน พ.ศ. 2519 และเริ่มงานก่อสร้างโครงการใน พ.ศ. 2520 ประกอบด้วยงานก่อสร้างที่สำคัญดังนี้

งานก่อสร้างเบื้องต้น ได้แก่

- ถนนเข้าโครงการ ระยะทาง 11 กิโลเมตร พร้อมด้วยสะพานคอนกรีตเสริมเหล็กข้ามลำน้ำอิง ขนาดผิวจราจรกว้าง 7 เมตร ยาว 280 เมตร
- อาคารที่ทำการ บ้านพักและโรงเรียนต่าง ๆ ตลอดจนถนนภายในบริเวณโครงการ
- ระบบประปาเพื่อใช้ภายในบริเวณโครงการ
- งานวางป่าบริเวณอ่างเก็บน้ำ พื้นที่ประมาณ 19 ตารางกิโลเมตร

งานก่อสร้างโครงการ

ส่วนใหญ่ดำเนินการโดยกรมชลประทาน โดยมีงานบางอย่างได้มอบให้ส่วนราชการที่เกี่ยวข้องและจ้างผู้รับเหมาดำเนินการ ดังต่อไปนี้

งานก่อสร้างเขื่อนเก็บกักน้ำ

ดำเนินการโดยกรมชลประทาน ได้แก่

งานก่อสร้างบริเวณฐานรากเขื่อน ประกอบด้วยงานขุดดินและหินบริเวณฐานเขื่อนงานอัดลึคน้ำปูนในชั้นหินตามแนวศูนย์กลางเขื่อนยาว 540 เมตร

งานปรับปรุงพื้นที่ท้องน้ำด้านหน้าเขื่อนประกอบด้วยงานถมดินบดอัดแน่นเพื่อป้องกันการรั่วซึมของน้ำในอ่างเก็บน้ำพื้นที่ประมาณ 220,000 ตารางเมตร

งานก่อสร้างตัวเขื่อน ประกอบด้วยงานถมดินอัดแน่นและงานหินทิ้งรวมปริมาตรดินถมบดอัดแน่นและหินทิ้งประมาณ 6,607,000 ลูกบาศก์เมตร

- งานก่อสร้างระบบป้องกันน้ำซึมภายในตัวเขื่อน ประกอบด้วยงานถมกรวดทราย เป็นแผ่นทั้งแนวตั้งและแนวราบ ตามที่กำหนดในแบบรายละเอียด
 - งานก่อสร้างเบ็ดเตล็ดได้แก่ งานลาดยางบนสันเขื่อนยาว 1,950 เมตร งานติดตั้งเครื่องมือวัดแรงดันน้ำภายในตัวเขื่อนและที่บริเวณฐานราก บ่อวัดระดับน้ำได้ผิวดินด้านท้ายเขื่อน เครื่องมือวัดการทรุดตัวของตัวเขื่อนทั้งหมด กับวัดการทรุดตัวในแต่ละระดับความสูงของเขื่อน ตลอดจนงานพ่นคอนกรีตคาดไหล่เขาเพื่อป้องกันการกัดเซาะที่บริเวณไหล่เขาฝั่งขวาของตัวเขื่อนพื้นที่ประมาณ 4,300 ตารางเมตร

งานก่อสร้างอาคารประกอบของเขื่อนเก็บกักน้ำ

ดำเนินการ โดยกรมชลประทาน ได้แก่

- งานก่อสร้างอาคารระบายน้ำล้นปกติ ประกอบด้วยงานขุดดินและหินที่ฐานรากอัดฉีดน้ำปูนในชั้นหินที่ฐานราก งานคอนกรีตเสริมเหล็ก และงานติดตั้งบานประตูเหล็กพร้อมด้วยเครื่องกว้านจำนวน 2 ชุด
- งานก่อสร้างอาคารระบายน้ำล้นฉุกเฉิน ประกอบด้วยงานขุดดินและหินที่ฐานรากงานคอนกรีตเสริมเหล็ก และงานขุดทางระบายน้ำ
- งานก่อสร้างท่อส่งน้ำลงลำน้ำเดิมและท่อส่งน้ำเพื่อผลิตไฟฟ้า ประกอบด้วยงานขุดดินและหินที่ฐานราก งานท่อเหล็กและงานคอนกรีตเสริมเหล็ก
- งานก่อสร้างท่อปากคลองสายใหญ่ฝั่งซ้ายและฝั่งขวา ประกอบด้วยงานขุดดินและหินที่ฐานราก งานท่อเหล็ก และงานคอนกรีตเสริมเหล็ก

สำหรับงานบางส่วนที่ได้จ้างดำเนินการได้แก่ งานติดตั้งบานประตูเหล็กของท่อส่งน้ำลงลำน้ำเดิมและท่อส่งน้ำเพื่อผลิตไฟฟ้า ตลอดจนงานบานประตูเหล็กของท่อปากคลองสายใหญ่ฝั่งซ้ายและฝั่งขวารวม 7 ชุด

งานก่อสร้างโรงไฟฟ้าพลังน้ำ

ดำเนินการ โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย

งานก่อสร้างระบบส่งน้ำชลประทานและระบบระบายน้ำ

จ้างผู้รับเหมาคำเนินการ

งานก่อสร้างในเขตพื้นที่จัดสรร

ดำเนินการโดยกรมชลประทาน ได้แก่

- งานก่อสร้างเขื่อนเก็บกักน้ำห้วยภูดินและอาคารประกอบ พร้อมด้วยระบบส่งน้ำให้พื้นที่จัดสรร
- งานก่อสร้างเขื่อนเก็บกักน้ำแม่แพงและอาคารประกอบ พร้อมด้วยระบบส่งน้ำให้พื้นที่จัดสรร
- งานถนนลูกรังไปยังบริเวณสร้างเขื่อนฯ ห้วยภูดินและเขื่อนฯ แม่แพง รวมระยะทาง 9 กิโลเมตร

งานก่อสร้างเบ็ดเตล็ด

ดำเนินการโดยกรมชลประทาน ได้แก่

- สะพานคอนกรีตเสริมเหล็กข้ามลำน้ำแม่จัดที่บริเวณด้านท้ายเขื่อน 2 แห่ง
- ถนนขึ้นสันเขื่อนและไปยังที่สำหรับชมวิวระยะทาง 2 กิโลเมตร

สำหรับงานที่ได้จ้างดำเนินการ ได้แก่ งานก่อสร้างสะพานแขวนสำหรับเดินข้ามทางระบายน้ำท้ายอาคารระบายน้ำล้น จำนวน 1 แห่ง

ประโยชน์ของโครงการ

โครงการชลประทานแม่จัด เมื่อสร้างเสร็จแล้วจะอำนวยประโยชน์ในด้านต่าง ๆ ดังนี้

เพื่อการชลประทาน

อ่างเก็บน้ำแม่จัดสมบูรณ์ชลสามารถส่งน้ำให้แก่พื้นที่เพาะปลูกท้ายอ่างได้ 30,000 ไร่ และยังสามารถส่งน้ำช่วยเหลือพื้นที่เพาะปลูกในเขตโครงการชลประทานแม่แฝกได้ 70,000 ไร่ โครงการชลประทานแม่ปิงเก่า 49,000 ไร่ และพื้นที่เพาะปลูกของฝายราษฎรต่าง ๆ อีก 39,000 ไร่ รวมพื้นที่ได้รับประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำ แม่จัดสมบูรณ์ชล จำนวน 188,000 ไร่ ซึ่งสามารถส่งน้ำให้ราษฎรทำการเพาะปลูกได้ตลอดปีทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง โดยในฤดูแล้งสามารถส่งน้ำไปใช้ในการทำนาครั้งที่ 2 การปลูกพืชฤดูแล้ง เช่น กระเทียม ถั่วเหลือง พริก ผัก กะหล่ำปลี และพืชหมุนเวียนอื่น ๆ อีก ทั้งนี้รวมถึงสวนผลไม้ อาทิ ลำไย ลิ้นจี่ มะม่วง ของพื้นที่ทั้งสามโครงการดังกล่าวได้อย่างทั่วถึงและเพียงพอ

สำหรับพื้นที่เพาะปลูกของฝายราษฎรจำนวน 39,000 ไร่ ซึ่งแต่เดิมวางแผนไว้เพียงส่งน้ำให้เฉพาะในฤดูฝน เพราะในฤดูแล้งน้ำในแม่น้ำปิงมีปริมาณน้อย จนไม่สามารถทคเข้า ลำเหมืองได้นั้น ได้มีการพิจารณาช่วยเหลือให้สามารถส่งน้ำไปให้ทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้งเพื่อมิให้ราษฎรได้รับความเดือดร้อน

เพื่อการบรรเทาอุทกภัย

ลำน้ำแม่จัดเป็นลำน้ำสาขาใหญ่ของแม่น้ำปิง ในอดีตน้ำจากแม่จัดก็มีส่วนทำให้เกิดอุทกภัยที่ตัวเมืองเชียงใหม่และพื้นที่เพาะปลูกซึ่งเป็นที่ลุ่มสองฝั่งแม่น้ำปิง เมื่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่จัดสมบูรณ์ชล จะสามารถป้องกันน้ำไหลหลากที่เกิดจากพื้นที่รับน้ำฝนเหนืออ่างเก็บน้ำจำนวน 1,281 ตารางกิโลเมตร ไม่ให้ไหลบ่าลงไปอย่างรวดเร็ว และทำความเสียหายให้กับพื้นที่บริเวณดังกล่าว

เพื่อการประมง

อ่างเก็บน้ำเหนือเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลซึ่งมีสภาพเป็นทะเลสาบน้ำจืดขนาดใหญ่ ใช้เป็นแหล่งเพาะและบารุงพันธุ์สัตว์น้ำ ซึ่งทำให้เป็นแหล่งประมงน้ำจืดของจังหวัดเชียงใหม่โครงการชลประทานแม่จัดได้ขอพันธุ์ปลาน้ำจืดจากประมงจังหวัดเชียงใหม่ไปปล่อยในอ่างเก็บน้ำตั้งแต่ พ.ศ. 2527 จำนวนหนึ่งแสนตัว ปลาที่นำไปปล่อยได้แก่ปลาตะเพียนขาว ปลานิล ปลาช่อนเทศ เป็นต้น ปลาเหล่านี้กลายเป็นอาหารที่มีคุณค่าทางโปรตีน สำหรับชาวบ้านในท้องถิ่นนั้น นอกจากนี้จะใช้บริโภคแล้วราษฎรยังได้ทำการประมงเป็นอาชีพ ซึ่งเป็นการเพิ่มรายได้ให้ครอบครัวอีกทางหนึ่งและเพื่อส่งเสริมกิจกรรมด้านการประมง ประมงจังหวัดเชียงใหม่ได้ขอที่ดินด้านท้ายอ่างเก็บน้ำเพื่อปลูกสร้างที่ทำการบ้านพักและชุดบ่อเพาะพันธุ์ปลาชนิดต่าง ๆ อีกด้วย

เพื่อการผลิตไฟฟ้า

เพื่อให้มีน้ำจำนวนทั้ง 265 ล้านลูกบาศก์เมตรที่เก็บกักไว้ในอ่างเก็บน้ำแม่จัดสมบูรณ์ชล ได้ถูกนำไปใช้ประโยชน์มากที่สุดครบตามวัตถุประสงค์ของโครงการ ดังนั้น นอกเหนือจากการส่งน้ำเพื่อการเพาะปลูกของราษฎรซึ่งเป็นเป้าหมายหลักแล้ว ยังได้ใช้น้ำต้นทุนที่เก็บไว้เพื่อการผลิตกระแสไฟฟ้า โดยการไฟฟ้าฝ่ายผลิตแห่งประเทศไทย ได้สร้างโรงไฟฟ้าพลังน้ำขึ้น ที่บริเวณด้านท้ายเขื่อนทางฝั่งขวาของลำน้ำแม่จัด พร้อมติดตั้งเครื่องกำเนิดไฟฟ้ารวม 2 เครื่อง มีกำลังผลิตกระแสไฟฟ้าเครื่องละ 4,500 กิโลวัตต์ รวมเป็น 9,000 กิโลวัตต์ สามารถผลิตพลังงานไฟฟ้าได้ปีละประมาณ 28.75 ล้านกิโลวัตต์ชั่วโมง พลังงานไฟฟ้านี้มีเพียงพอสำหรับจ่ายกระแสไฟฟ้าให้แก่ราษฎรในเขตอำเภอสันทราย อำเภอพร้าว อำเภอแม่แตง อำเภอเชียงดาว และอำเภอฝาง จังหวัดเชียงใหม่ น้ำจากอ่างเก็บน้ำแม่จัดเมื่อได้ปล่อยผ่านเครื่องกำเนิดไฟฟ้าแล้ว จะไหลลงสู่ลำน้ำแม่จัดและไหลลงแม่น้ำปิงเพื่อเป็นประโยชน์แก่ราษฎรในเขตโครงการชลประทานแม่แฝก โครงการชลประทานแม่ปิงเก่า รวมทั้งฝ่ายราษฎร โดยมีได้สูญเสียปริมาณน้ำไปในทางใดทั้งสิ้น

เพื่อการท่องเที่ยว

ทันทีที่การก่อสร้างตัวเขื่อนแม่งัดสมบูรณ์ชลแล้วเสร็จ และเริ่มการเก็บกักน้ำได้ตั้งแต่เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2527 บริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำซึ่งมีเนื้อที่ประมาณ 16 ตารางกิโลเมตร มีปริมาณน้ำเก็บกักถึง 265 ล้านลูกบาศก์เมตรได้กลายสภาพเป็นทะเลสาบน้ำจืดขนาดใหญ่แห่งหนึ่งของจังหวัดเชียงใหม่

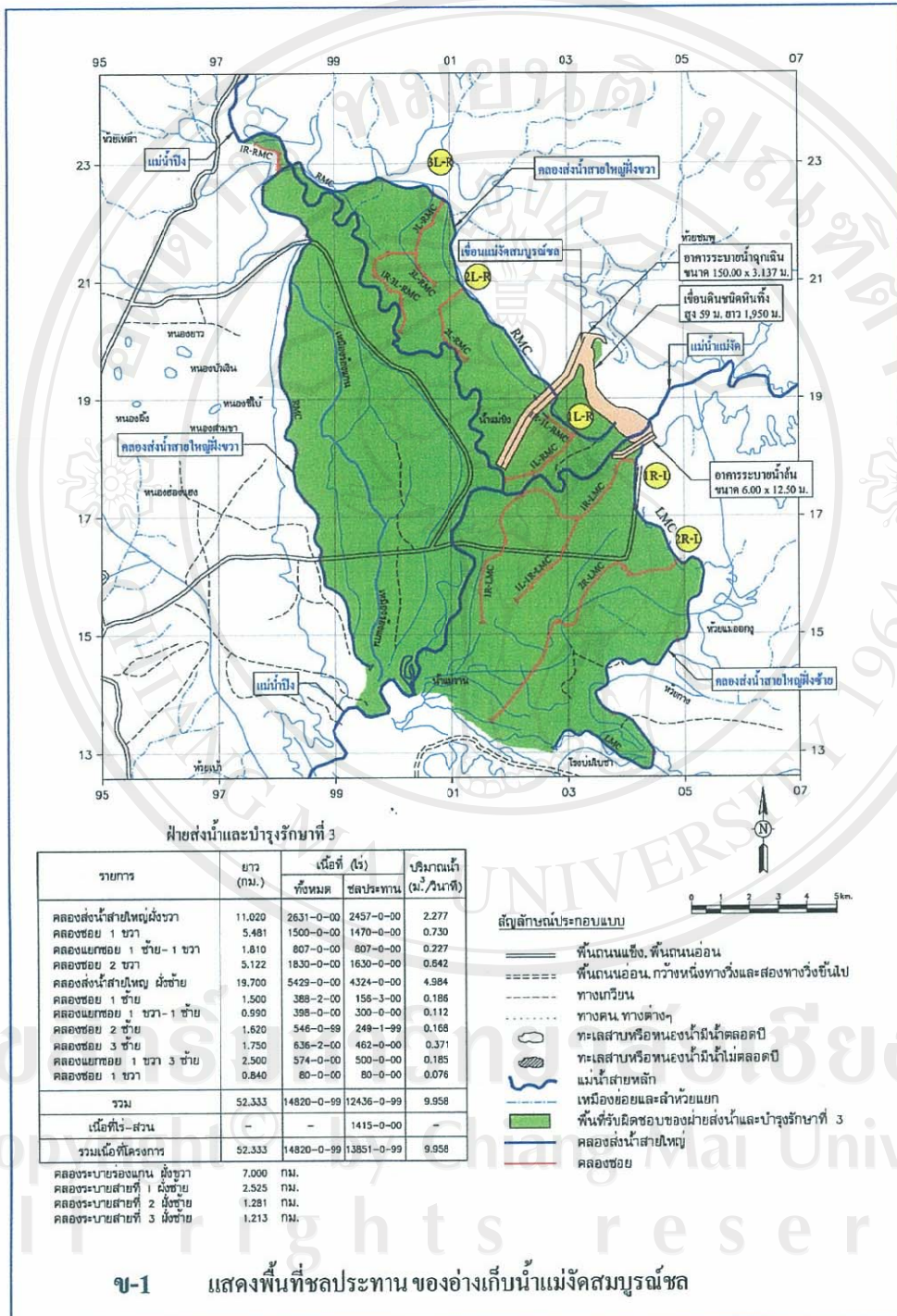
อ่างเก็บน้ำแม่งัดสมบูรณ์ชลอยู่ห่างจากตัวเมืองเชียงใหม่ ในท้องที่บ้านช่อแล อำเภอแม่แตง จังหวัดเชียงใหม่ ตามเส้นทางสายเชียงใหม่-เชียงดาว ประมาณ 50 กิโลเมตร ในการเดินทางของนักท่องเที่ยวผู้สนใจโครงการชลประทานแม่งัด ไปได้สองทาง คือทางแรก เริ่มต้นจากตัวเมืองเชียงใหม่ขึ้นไปทางเหนือตามเส้นทางหลวงแผ่นดินสาย 107 เชียงใหม่-ฝาง ประมาณกิโลเมตรที่ 41.5 จะถึงทางแยกเข้าโครงการฯ จากนั้นเดินทางต่อไปตามถนนสายที่ลาดยางไว้ราบเรียบอีก 11 กิโลเมตรจะถึงจุดหมายปลายทางที่ต้องการ อีกทางหนึ่งตามเส้นทางสายเชียงใหม่-พร้าว จากตัวเมืองเชียงใหม่ประมาณ 39 กิโลเมตร แยกซ้ายมือ เข้าไปตามทางผ่าน ตำบลแม่หอพระ ตำบลช่อแล อีกประมาณ 4 กิโลเมตร แล้วเลี้ยวขวา เข้าไปตามถนนสายที่มุ่งสู่ตัวเขื่อนประมาณ 6 กิโลเมตร

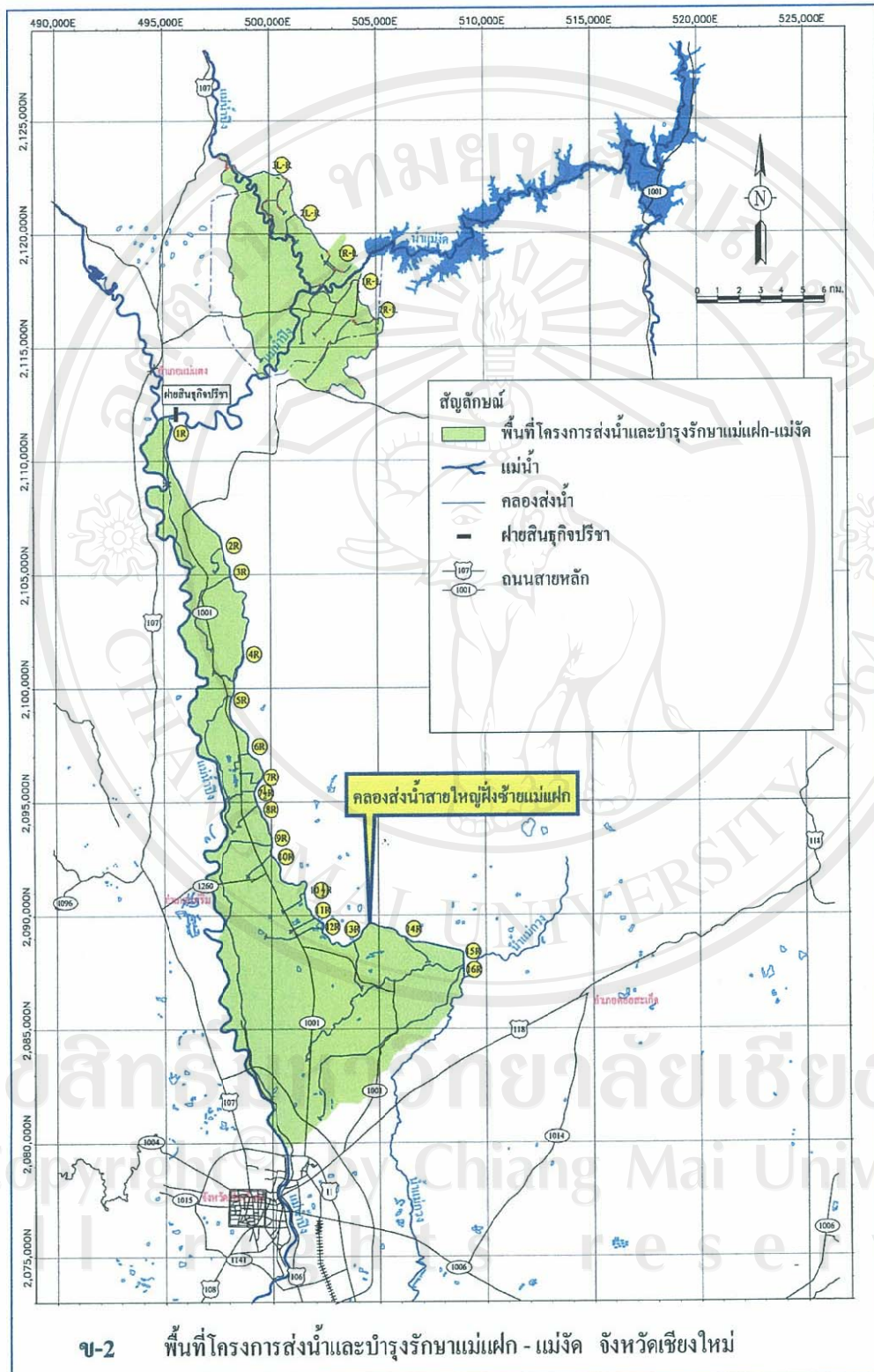
อ่างเก็บน้ำแม่งัดสมบูรณ์ชล คือ ความสำเร็จแห่งผลงานที่มนุษย์สรรค์สร้างขึ้น เพื่อประโยชน์นานัปการ ซึ่งได้กลายสภาพเป็นทะเลสาบน้ำจืดขนาดใหญ่ ที่รายล้อมด้วยภูเขา และป่าไม้ซึ่งยังคงได้รับการยืนยันว่า คงสภาพป่าชั้นหนึ่งที่เรียกกันว่า "ป่าบริสุทธิ์" อุคมสมบูรณ์ด้วยไม้มีค่าและสัตว์ป่ามากชนิด

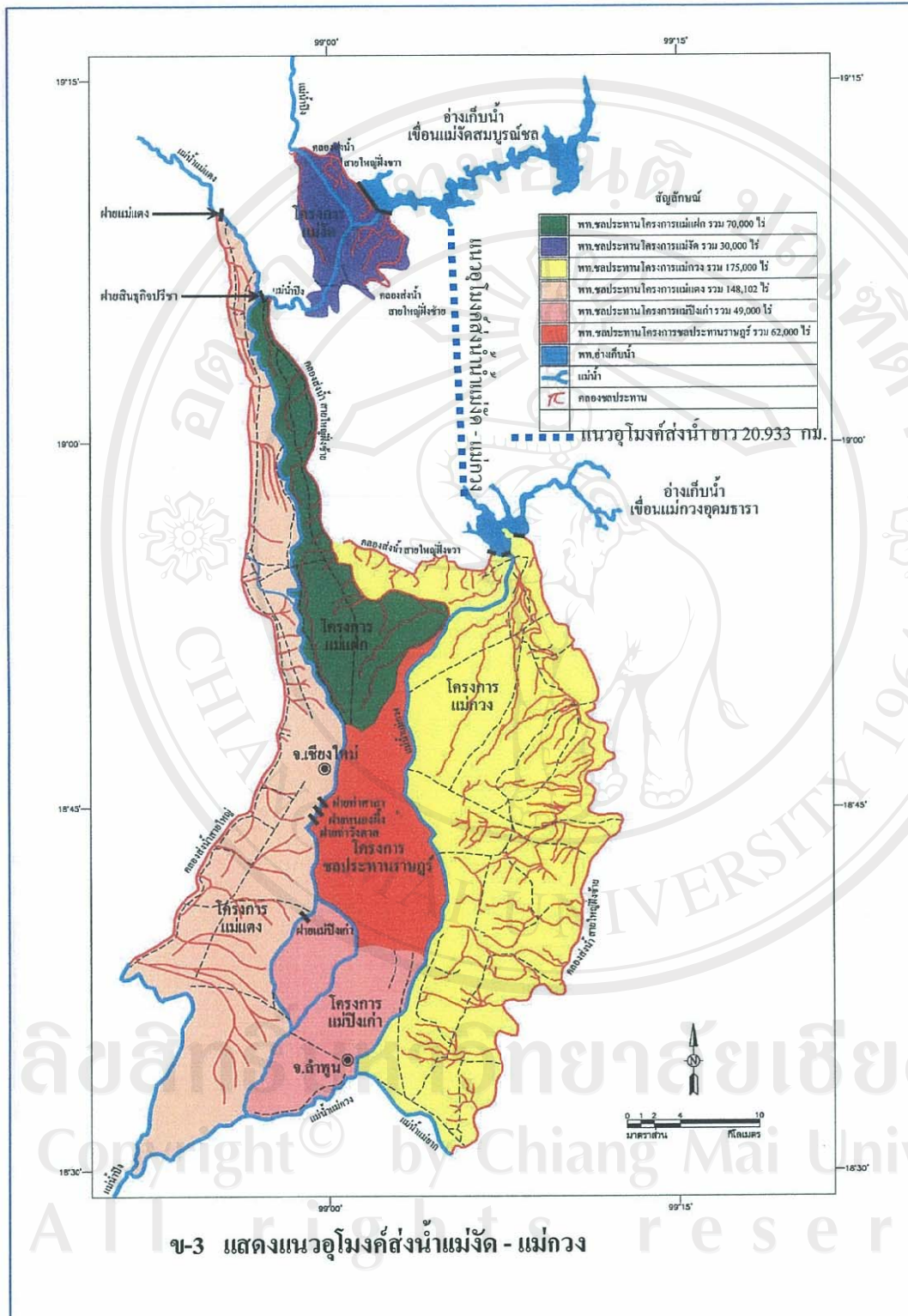
อ่างเก็บน้ำแม่งัดสมบูรณ์ชล สถานที่ท่องเที่ยวแห่งใหม่ของจังหวัดเชียงใหม่ในแต่ละวัน จะสามารถต้อนรับนักท่องเที่ยวจากที่ต่าง ๆ ที่ให้ความสนใจไปเที่ยวชมเพื่อหาความรู้ความสนุกสนานและความเพลิดเพลินกับทัศนียภาพและธรรมชาติภายในบริเวณที่ตั้งตัวเขื่อนและอ่างเก็บน้ำ

ณ ที่แห่งนี้ทุกคนจะพอใจกับการที่ได้สัมผัสและเพลิดเพลินกับความงามของธรรมชาติขุนเขาน้อยใหญ่ ซึ่งประกอบด้วยป่าไม้เขียวชอุ่ม ท้องฟ้าสีครามสดใสอากาศบริสุทธิ์ ผืนน้ำกว้างใหญ่ที่แลดูสงบเยือกเย็น ทุกอย่างแลดูรื่นรมย์ สวยงามแม้กระทั่งดอกหญ้าที่ขึ้นริมทาง

การได้ล่องเรือในบริเวณอ่างเก็บน้ำ ซึ่งลัดเลาะไปตามซอกเขาชะงะทางยาวประมาณ 12 กิโลเมตร จากจุดที่ตั้งตัวเขื่อนใช้เวลาเดินทางประมาณสองชั่วโมง ผ่านทิวทัศน์อันสวยงามตลอดสองข้างทาง จนถึงบริเวณด้านท้ายอ่างเก็บน้ำทัศนียภาพเบื้องหน้า เป็นอาณาเขตพื้นที่จัดสรรแห่งที่ 2 ในท้องที่อำเภอพร้าว ที่ดั่งวัดคอยแม่ปิ้ง บ้านเรือนราษฎรที่ปลูกเรียงรายเป็นระเบียบลดหลั่นกันตามพื้นที่ลาดเท ท่ามกลางความเขียวสดของมวลหมู่ไม้นั้น มองดูประหนึ่งเมืองตุ๊กตาที่ให้ความรู้สึกเสมือนภาพแห่งความฝันที่ควรแก่ความทรงจำ







ข-3 แสดงแนวอุโมงค์ส่งน้ำแม่จัน - แม่กวง

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ	นายสุตชาย พรหมมลมาศ
วัน เดือน ปีเกิด	11 เมษายน 2506
ประวัติการศึกษา	มัธยมศึกษาตอนปลาย โรงเรียนปิ่นสร้อยเขตลวิทย์วิทยาลัย เชียงใหม่ ปีการศึกษา 2522 ประกาศนียบัตรการชลประทาน โรงเรียนการชลประทาน นนทบุรี ปีการศึกษา 2527 บริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาการจัดการงานก่อสร้าง มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช กรุงเทพฯ ปีการศึกษา 2536 วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิศวกรรมชลประทาน มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ กรุงเทพฯ ปีการศึกษา 2544
ประสบการณ์	งานออกแบบระบบชลประทาน สำนักชลประทานที่ 1 เชียงใหม่ พ.ศ.2527-2530 งานแผนงานและงบประมาณ ฝ่ายวิศวกรรม โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แตง เชียงใหม่ พ.ศ.2530-2541 ควบคุมการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จัด เชียงใหม่ พ.ศ.2541-ปัจจุบัน
ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน	หัวหน้าฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 3 เขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่แฝก-แม่จัด เชียงใหม่
ใบประกอบวิชาชีพ	ใบอนุญาตเป็นผู้ประกอบวิชาชีพวิศวกรรมควบคุม ประเภท ภาควิศวกร สาขาวิศวกรรมโยธา เลขทะเบียน กย.34232

ลิขสิทธิ์สงวนโดย Chiang Mai University

Copyright © by Chiang Mai University

All rights reserved