

บทที่ 5

สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ

การประเมินมูลค่าน้ำชลประทานของเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล เป็นแนวคิดที่สืบเนื่องมาจากผลการศึกษาแนวทางการพัฒนาโครงการที่เหมาะสม และศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในเขื่อนแม่กวงอุดมธารา ซึ่งการศึกษาดังกล่าว ได้สรุปแนวทางที่เหมาะสม โดยการผันน้ำจาก น้ำแม่แดง-เขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล-เขื่อนแม่กวงอุดมธาราซึ่งเป็นวิธีการแก้ไข ปัญหาเรื่องการบริหารจัดการน้ำในกลุ่มน้ำเดียวกันคือกลุ่มน้ำปึงตอนบน และการบริหารจัดการจากแนวคิดนี้ เป็นวิธีการจัดการทางด้านอุปทานโดยวิธีทางวิศวกรรม งานค้นคว้าแบบอิสระนี้จึงได้เสนอแนวทางการใช้มาตรการจัดการน้ำด้านอุปสงค์ในเชิงเศรษฐศาสตร์ โดยการประเมินมูลค่าน้ำชลประทานของเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลเพื่อใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานในการนำไปสู่การพิจารณาจัดเก็บค่าน้ำจากผู้ใช้น้ำ และมีผลทำให้เกิดการประหยัดและมีประสิทธิภาพในการใช้น้ำ ซึ่งเป็นไปตามหลักการที่ว่า ผู้ได้รับประโยชน์เป็นผู้จ่ายและผู้เสียประโยชน์ต้องได้รับค่าชดเชย ภายใต้เงื่อนไขและข้อจำกัดทางด้านเศรษฐศาสตร์ในช่วงเวลาการเพาะปลูกพืชของพื้นที่ชลประทานของเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล ในฤดูแล้ง 2545/2546 (ท.ค. 2545-พ.ค. 2546) และในฤดูฝน 2546 (มิ.ย.-พ.ย. 2546)

5.1 ผลการศึกษามูลค่าน้ำชลประทานของเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล สรุปได้จำนวน 3 วิธี คือวิธีต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหาน้ำ (Average Cost :AC) วิธีผลได้สุทธิส่วนเพิ่ม (Incremental Net Benefit : I.N.B.) และวิธี CVM (Contingent Valuation Method) ได้ผลการศึกษาดังนี้

5.1.1 มูลค่าน้ำชลประทานจากต้นทุนเฉลี่ยในการจัดหา

กรณีที่ 1 คัดต้นทุนการจัดหาทั้งหมด

เป็นวิธีที่คิดต้นทุนซึ่งประกอบด้วยค่าก่อสร้างตัวเขื่อนและอาคารประกอบ ค่าก่อสร้างระบบส่งน้ำ ค่าบริหารจัดการโครงการซึ่งหมายถึงค่าซ่อมแซมปรับปรุงปกติและเงินเดือนข้าราชการ/ลูกจ้างประจำของโครงการฯ โดยนำมาเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำที่ส่งออกจากเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลต่อหน่วย ซึ่งมูลค่าที่ได้จะออกมาเป็นมูลค่าบาทต่อลูกบาศก์เมตร ในกรณีนี้จะแยกเป็น 2 วิธี คือ

1) มูลค่าน้ำชลประทานจากวิธีประเมินจากต้นทุนเฉลี่ย ณ ปีใดปีหนึ่ง

มูลค่าเฉลี่ยระหว่างปี 2536 – 2546 เท่ากับ 0.352 บาท/ลูกบาศก์เมตร (ราคาปี 2546) หรือประมาณ 352 บาท/ไร่/ฤดูกาล สำหรับการปลูกข้าว และ 176 บาท/ไร่/ฤดูกาล สำหรับการปลูกพืชไร่พืชผัก

มูลค่าเฉลี่ยในปี 2546 เท่ากับ 0.276 บาท/ลูกบาศก์เมตร (ราคาปี 2546) หรือประมาณ 276 บาท/ไร่/ฤดูกาล สำหรับการปลูกข้าว และ 138 บาท/ไร่/ฤดูกาล สำหรับการปลูกพืชไร่พืชผัก

2) มูลค่าน้ำชลประทานจากวิธีประเมินจากต้นทุนเฉลี่ยตลอดอายุโครงการ เมื่อกำหนดอายุโครงการ 50 ปี

มูลค่าน้ำชลประทาน เท่ากับ 0.369 บาท/ลูกบาศก์เมตร (ราคาปี 2546) หรือประมาณ 369 บาท/ไร่/ฤดูกาล สำหรับการปลูกข้าว และ 185 บาท/ไร่/ฤดูกาล สำหรับการปลูกพืชไร่พืชผัก

กรณีที่ 2 คิดมูลค่าน้ำชลประทานจากต้นทุนค่าก่อสร้างระบบส่งน้ำและค่าบริหารจัดการ เป็นแนวคิดที่จะแยกต้นทุนค่าก่อสร้างตัวเขื่อนและอาคารประกอบบริเวณหัวงานออก เพื่อหามูลค่าน้ำชลประทานจากต้นทุนเฉพาะ ค่าก่อสร้างระบบส่งน้ำ และค่าบริหารจัดการ เท่านั้น เพราะเป็นต้นทุนที่ใช้เพื่อประโยชน์ของผู้ใช้น้ำในเขตโครงการฯ โดยตรง ผลการประเมินในกรณีนี้ ได้มูลค่าน้ำชลประทาน แยกตามวิธีคิดได้ 2 ชนิด คือ

1) มูลค่าน้ำชลประทานจากวิธีประเมินจากต้นทุนเฉลี่ย ณ ปีใดปีหนึ่ง

มูลค่าเฉลี่ยระหว่างปี 2536 – 2546 เท่ากับ 0.188 บาท/ลูกบาศก์เมตร (ราคาปี 2546) หรือประมาณ 188 บาท/ไร่/ฤดูกาล สำหรับการปลูกข้าว และ 94 บาท/ไร่/ฤดูกาล สำหรับการปลูกพืชไร่พืชผัก

มูลค่าเฉลี่ยในปี 2546 เท่ากับ 0.148 บาท/ลูกบาศก์เมตร (ราคาปี 2546) หรือประมาณ 148 บาท/ไร่/ฤดูกาล สำหรับการปลูกข้าว และ 74 บาท/ไร่/ฤดูกาล สำหรับการปลูกพืชไร่พืชผัก

2) มูลค่าน้ำชลประทานจากวิธีประเมินจากต้นทุนเฉลี่ยตลอดอายุโครงการเมื่อกำหนดอายุโครงการ 50 ปี

มูลค่าน้ำชลประทาน เท่ากับ 0.193 บาท/ลูกบาศก์เมตร (ราคาปี 2546) หรือประมาณ 193 บาท/ไร่/ฤดูกาล สำหรับการปลูกข้าว และ 97 บาท/ไร่/ฤดูกาล สำหรับการปลูกพืชไร่พืชผัก

กรณีที่ 3 มูลค่าน้ำชลประทานจากต้นทุนค่าบริหารจัดการโครงการ

จากแนวคิดในเรื่องต้นทุนจม (Sunk Cost) ถือว่าค่าก่อสร้างทั้งหลายที่เกิดขึ้นในอดีตไม่ควรนำมาคิดเพื่อการตัดสินใจในปัจจุบัน ในการประเมินมูลค่าน้ำชลประทานเป็นแนวคิดที่จะหามูลค่าน้ำที่เหมาะสมในการประกอบการตัดสินใจเชิงนโยบายในการจัดเก็บค่าน้ำในอนาคต ดังนั้นมูลค่าน้ำชลประทานในกรณีนี้จึงประเมินขึ้นเพื่อให้เห็นมูลค่าในด้านต้นทุนการบริหารจัดการโครงการ ผลการประเมินในกรณีนี้ได้มูลค่าน้ำชลประทานของเขื่อนแม่จันทน์ชลประทาน ดังนี้

1) มูลค่าน้ำชลประทานจากวิธีประเมินจากต้นทุนเฉลี่ย ณ ปีใดปีหนึ่ง

มูลค่าเฉลี่ยระหว่างปี 2536 – 2546 เท่ากับ 0.030 บาท/ลูกบาศก์เมตร (ราคาปี 2546) หรือประมาณ 30 บาท/ไร่/ฤดูกาล สำหรับการปลูกข้าว และ 15 บาท/ไร่/ฤดูกาล สำหรับการปลูกพืชไร่พืชผัก

มูลค่าเฉลี่ยในปี 2546 เท่ากับ 0.037 บาท/ลูกบาศก์เมตร (ราคาปี 2546) หรือ ประมาณ 37 บาท/ไร่/ฤดูกาล สำหรับการปลูกข้าว และ 19 บาท/ไร่/ฤดูกาล สำหรับการปลูกพืชไร่พืชผัก

2) มูลค่าน้ำชลประทานจากวิธีประเมินจากต้นทุนเฉลี่ยตลอดอายุโครงการเมื่อกำหนดอายุโครงการ 50 ปี

มูลค่าน้ำชลประทาน เท่ากับ 0.040 บาท/ลูกบาศก์เมตร (ราคาปี 2546) หรือ ประมาณ 40 บาท/ไร่/ฤดูกาล สำหรับการปลูกข้าว และ 20 บาท/ไร่/ฤดูกาล สำหรับการปลูกพืชไร่พืชผัก

5.1.2 มูลค่าน้ำชลประทานจากผลได้สุทธิส่วนเพิ่ม (Incremental Net Benefit)

วิธีการนี้จะประมาณค่าผลได้สุทธิของผู้ที่ได้รับประโยชน์จากเขื่อนแม่จันทน์ชลประทานที่มีมากมายหลายกลุ่ม ในการส่งน้ำจากเขื่อนแม่จันทน์ชลประทาน โดยคิดจากราคาเงา (Shadow Price) มูลค่าที่ได้มาจากต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) ของน้ำชลประทาน ผลการประเมินได้มูลค่าน้ำชลประทานของเขื่อนแม่จันทน์ชลประทานในกรณีคุ้มค่าในการลงทุนตลอดอายุการใช้งาน (50 ปี) คือ

1) มูลค่าน้ำชลประทานเมื่อใช้แนวคิดการวางแผนและประเมินโครงการ เมื่อคิดเฉพาะผลได้สุทธิตามด้านชลประทานจะมีมูลค่าเฉลี่ย 0.1519 บาท/ลูกบาศก์เมตร./ไร่(ราคาปี 2546)หรือประมาณ 151.90 บาท/ไร่/ฤดูกาลสำหรับการปลูกข้าว และประมาณ 76 บาท/ไร่/ฤดูกาลสำหรับพืชไร่ พืชผัก

2) มูลค่าน้ำชลประทานเมื่อใช้แนวคิดการวางแผนและประเมินโครงการ เมื่อคิดผลได้สุทธิรวมทุกด้านคือ ด้านชลประทาน ด้านการผลิตกระแสไฟฟ้า ด้านการประปา ด้านการประมง และด้านการท่องเที่ยว จะมีมูลค่าเฉลี่ย 0.1358 บาท/ลูกบาศก์เมตร/ไร่ (ราคาปี 2546) หรือประมาณ 135.80 บาท/ไร่/ฤดูกาลสำหรับการปลูกข้าว และประมาณ 68 บาท/ไร่/ฤดูกาลสำหรับพืชไร่ พืชผัก

3) มูลค่าน้ำชลประทานของเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลไม่คุ้มค่าในการลงทุนเมื่อ จากการวิเคราะห์ค่าNPV , IRR , B/C ratio และN/K ratioจากผลได้สุทธิรวม จากการผลิตไฟฟ้า การประปา การประมงและการท่องเที่ยวในช่วงการปลูกพืชฤดูแล้ง ธ.ค.2545-พ.ค.2546 และฤดูแล้ง มี.ย.2546-พ.ย.2546

5.1.3 มูลค่าน้ำชลประทานจากวิธี CVM (Contingent Valuation Method)

เป็นแนวคิดที่ประเมินมูลค่าน้ำชลประทานจากมุมมองของเกษตรกรผู้ใช้น้ำในพื้นที่รับน้ำของเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล สรุปได้ดังนี้

5.1.3.1 มูลค่าน้ำชลประทานจากการเต็มใจจะจ่ายค่าน้ำ (Willingness to Pay : WTP)

- 1) มูลค่าน้ำชลประทานสำหรับการปลูกข้าวในฤดูฝนเท่ากับ 20 บาท/ไร่/ฤดู หรือคิดเป็นมูลค่าต่อลูกบาศก์เมตร ได้เท่ากับ 0.020 บาท/ลูกบาศก์เมตร
- 2) มูลค่าน้ำชลประทานสำหรับการปลูกข้าวในฤดูแล้งเท่ากับ 20 บาท/ไร่/ฤดู หรือคิดเป็นมูลค่าต่อลูกบาศก์เมตร ได้เท่ากับ 0.020 บาท/ลูกบาศก์เมตร
- 3) มูลค่าน้ำชลประทานสำหรับการพืช ไร่หรือพืชผักในฤดูฝนเท่ากับ 20 บาท/ไร่/ฤดู หรือคิดเป็นมูลค่าต่อลูกบาศก์เมตร ได้เท่ากับ 0.020 บาท/ลูกบาศก์เมตร
- 4) มูลค่าน้ำชลประทานสำหรับการพืช ไร่หรือพืชผักในฤดูแล้งเท่ากับ 20 บาท/ไร่/ฤดู หรือคิดเป็นมูลค่าต่อลูกบาศก์เมตร ได้เท่ากับ 0.020 บาท/ลูกบาศก์เมตร
- 5) มูลค่าน้ำชลประทานสำหรับการปลูกสวนผลไม้ในฤดูฝนเท่ากับ 20 บาท/ไร่/ฤดู หรือคิดเป็นมูลค่าต่อลูกบาศก์เมตร ได้เท่ากับ 0.020 บาท/ลูกบาศก์เมตร
- 6) มูลค่าน้ำชลประทานสำหรับการปลูกสวนผลไม้ในฤดูแล้งเท่ากับ 20 บาท/ไร่/ฤดู หรือคิดเป็นมูลค่าต่อลูกบาศก์เมตร ได้เท่ากับ 0.020 บาท/ลูกบาศก์เมตร

5.1.3.2 มูลค่าน้ำชลประทานจากความเต็มใจที่จะรับค่าชดเชย (Willingness to Accept : WTA)

- | | |
|-------------------------------------|-----------------------|
| สำหรับการเพาะปลูกในฤดูฝน | 3,000 บาท/ไร่/ฤดู |
| หรือมูลค่าน้ำชลประทานในฤดูฝนเท่ากับ | 3.00 บาท/ลูกบาศก์เมตร |

| | |
|---------------------------------------|-----------------------|
| สำหรับการเพาะปลูกในฤดูแล้ง | 3,000 บาท/ไร่/ฤดู |
| หรือมูลค่าน้ำชลประทานในฤดูแล้งเท่ากับ | 3.00 บาท/ลูกบาศก์เมตร |

5.2 สรุปผลการศึกษา

ผลการประเมินมูลค่าน้ำชลประทานด้านต้นทุนการจัดการน้ำ จากด้านผลได้สุทธิรวม และจากมุมมองเกษตรกรผู้ใช้น้ำ ซึ่งสามารถแยกออกได้เป็น 4 ด้านหลัก คือ

| | | |
|--|---------------|--------------------|
| 1) มูลค่าน้ำจากต้นทุนเฉลี่ยมีค่าระหว่าง | 0.030 – 0.369 | บาทต่อลูกบาศก์เมตร |
| 2) มูลค่าน้ำจากผลได้สุทธิรวมมีค่าระหว่าง | 0.1358-0.1519 | บาทต่อลูกบาศก์เมตร |
| 3) มูลค่าน้ำที่เต็มใจจะจ่าย | 0.02 | บาทต่อลูกบาศก์เมตร |
| 4) มูลค่าน้ำที่เต็มใจจะรับค่าชดเชย | 3.0 | บาทต่อลูกบาศก์เมตร |

และแสดงมูลค่าน้ำชลประทานในหน่วยบาท/ไร่/ฤดูกาลเพาะปลูก สำหรับการปลูกข้าว 1 ไร่ในหนึ่ง ฤดูกาลเพาะปลูกคือ

| | | |
|--|---------------|----------------------------|
| 1) มูลค่าน้ำจากต้นทุนเฉลี่ยมีค่าระหว่าง | 30 – 369 | บาทต่อไร่ต่อฤดูกาลเพาะปลูก |
| 2) มูลค่าน้ำจากผลได้สุทธิรวมมีค่าระหว่าง | 135.8 – 151.9 | บาทต่อไร่ต่อฤดูกาลเพาะปลูก |
| 3) มูลค่าน้ำที่เต็มใจจะจ่าย | 20 | บาทต่อไร่ต่อฤดูกาลเพาะปลูก |
| 4) มูลค่าน้ำที่เต็มใจจะรับค่าชดเชย | 3,000 | บาทต่อไร่ต่อฤดูกาลเพาะปลูก |

จะพบว่ามูลค่าน้ำด้านค่าที่เกษตรกรยอมจ่าย ให้ค่าที่ต่ำมากเมื่อเทียบกับมูลค่าน้ำด้าน ต้นทุนการจัดการน้ำ จากด้านผลได้สุทธิรวมและมูลค่าน้ำด้านค่าชดเชยที่เกษตรกรยอมรับกรณีไม่ได้ รับน้ำชลประทาน ในขณะที่ด้านค่าชดเชยให้ค่าที่สูงมาก

5.3 ข้อเสนอแนะ

การประเมินมูลค่าน้ำชลประทาน เป็นส่วนหนึ่งของการวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการ ที่มีต่อรายรับ รายจ่ายของรัฐ (Analysis Project Effect on Government and Expenditure) การประเมินประสิทธิภาพทางเศรษฐกิจเป็นประเด็นที่เกี่ยวกับการกำหนดระดับราคาและโครงสร้าง ของราคาผลผลิตจากโครงการพัฒนาที่จะทำการจัดเก็บ (Be charged) ในกรณีโครงการชลประทาน นั้น ผลผลิตที่ได้ก็คือน้ำชลประทาน ดังนั้นราคาผลผลิตของโครงการก็คือ ค่าน้ำชลประทานหรือ เรียกกันง่าย ๆ ว่า ค่าน้ำ (Price of Water) โดยวัตถุประสงค์ของโครงการก็คือ ต้องการที่จะทำให้เกิด การสูญเสียให้น้อยที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ ในขณะที่เดียวกันต้องจัดสรรไปให้เกษตรกรได้ใช้อย่าง เหมาะสมที่จะเป็นไปได้เช่นกัน ทั้งนี้เพื่อที่จะให้ได้มาซึ่งผลประโยชน์โดยรวมสูงสุด การกำหนด ราคาผลผลิตของโครงการตามแนวคิดดังกล่าวนั้นก็คือ แนวคิดที่ต้องการให้ได้มาซึ่งการกำหนด ระดับ

ราคาที่มีประสิทธิภาพนั่นเอง ซึ่งการกำหนดราคาค่าน้ำชลประทานที่จะจัดเก็บนั้นควรมีค่าเท่ากับหรือไม่เกินมูลค่าของน้ำในโครงการที่ก่อให้เกิดผลผลิตส่วนเพิ่มนั่นเอง จากการศึกษาผลการประเมินมูลค่าน้ำชลประทานของเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล มีข้อเสนอแนะ 2 ประการคือ ข้อเสนอแนะเชิงนโยบายและข้อเสนอแนะมูลค่าน้ำชลประทานกรณีศึกษาต่อเนื่อง ดังมีรายละเอียดดังนี้

5.3.1 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

จากการประเมินมูลค่าน้ำชลประทานจำนวน 3 วิธี ซึ่งมีแนวคิดและได้ค่าที่แตกต่างกัน ไปล้วนมาจากข้อมูลพื้นฐานจากการเลือกใช้ในการคำนวณและวิเคราะห์ เพื่อการนำผลที่ได้เสนอภาครัฐในการเลือกที่จะตัดสินใจที่จะใช้มูลค่าดังกล่าวมาพิจารณาใช้ในการจัดเก็บค่าน้ำชลประทาน ในการรวบรวมผลการศึกษาคำนี้ ผู้วิจัยมีความเห็นต่อผลการศึกษาคำนี้ จากการวิเคราะห์มูลค่าน้ำชลประทานของเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล 5 ประเด็น และข้อสังเกตบางประการคือ

5.3.1.1 มูลค่าน้ำชลประทานสำหรับเกษตรกรผู้ใช้น้ำ

ควรใช้มูลค่าเท่ากับ 0.020 บาทต่อลูกบาศก์เมตรต่อฤดูกาลปลูก เนื่องจากเป็นมูลค่าที่เกษตรกรเต็มใจจะจ่าย (WTP) โดยเป็นค่าฐานนิยม (Mode) และมัชฌิม (Median) ของกลุ่มตัวอย่างจากแบบสอบถาม และสอดคล้องกับการประเมินมูลค่าน้ำชลประทานในวิธีต้นทุนในการจัดหาน้ำเฉลี่ย ณ ปีใดปีหนึ่ง เมื่อคิดเฉพาะค่าบริหารจัดการโครงการซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.030 บาทต่อลูกบาศก์เมตรต่อปี และการประเมินมูลค่าน้ำชลประทานในวิธีต้นทุนในการจัดหาน้ำเฉลี่ยตลอดอายุการใช้งาน 50 ปี เมื่อคิดเฉพาะค่าบริหารจัดการโครงการซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.040 บาทต่อลูกบาศก์เมตรต่อปี รวมทั้งสอดคล้องตามหลักการที่นำมาประยุกต์ใช้สำหรับรัฐบาลของประเทศที่กำลังพัฒนา ก็คือ การพยายามกำหนดการเก็บค่าน้ำและภาษีผลได้ที่มียุทธศาสตร์อย่างน้อยจะต้องคุ้มกับค่าการดำเนินการและค่าบำรุงรักษาเป็นรายปี ซึ่งหลักการนี้สามารถหลีกเลี่ยงการรั่วไหลของรายได้รัฐที่เกิดขึ้นจากการตั้งโครงการนั้นๆ ได้ นอกจากนี้ยังช่วยลดปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากการขาดแคลนทุนที่ใช้ในการดำเนินงานและบำรุงรักษาได้อีกทางหนึ่ง

5.3.1.2 มูลค่าน้ำชลประทานสำหรับส่วนที่นำไปสร้างมูลค่าเพิ่ม

ในกรณีนี้เห็นว่าควรเลือกใช้ค่าที่ประเมินจากผลได้สุทธิส่วนเพิ่ม เนื่องจากเป็นการประเมินที่คิดค่าเสียโอกาสของน้ำชลประทานออกมาเป็น ตัวเลขโดยวิธีคิดลด และมูลค่าที่ได้นำไปคิดความไหวตัว อันเนื่องมาจากเป็นสินค้าทางการเกษตรซึ่งเกิดความไม่แน่นอนของราคาของผลผลิตและปัจจัยต่างๆ ที่มีผลกระทบต่อราคา พร้อมทั้ง เปรียบเทียบให้เห็นค่า IRR, NPV, B/C ratio และ N/K ratio ในโครงการใหญ่ๆ ที่เป็นโครงการพื้นฐานของประเทศจะใช้วิธีนี้เป็นการหาทางเลือกโครงการที่เหมาะสม จากการศึกษามูลค่าน้ำชลประทานของเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล

พบว่ามูลค่าระหว่าง 0.1358-0.1519 บาทต่อลูกบาศก์เมตร ในการศึกษานี้เลือกใช้มูลค่าน้ำชลประทานเท่ากับ 0.1519 บาทต่อลูกบาศก์เมตรเนื่องจากค่า IRR, NPV, B/C ratio และ N/K ratio สูงกว่ามูลค่า 0.1358 บาทต่อลูกบาศก์เมตร แสดงถึงการคืนทุนได้ก่อนในขณะที่มูลค่าของน้ำชลประทานมีค่าแตกต่างกันเพียง 0.0161 บาทต่อลูกบาศก์เมตร และหากเปรียบเทียบกับมูลค่าน้ำชลประทานอีก 2 ค่าคือ มูลค่าน้ำชลประทานในวิธีต้นทุนการจัดหาน้ำเฉลี่ยที่มีค่าระหว่าง 0.352-0.369 บาทต่อลูกบาศก์เมตร กับมูลค่าน้ำชลประทานที่กำหนดจากกฎกระทรวงฉบับที่ 42 (พ.ศ.2540) ข้อ 2 โดยให้เก็บค่าน้ำชลประทานจากทางน้ำชลประทานในอัตรา 0.50 บาทต่อลูกบาศก์เมตร จะเห็นว่ามูลค่ามูลค่าน้ำชลประทานจากวิธีผลได้สุทธิส่วนเพิ่มมีค่าต่ำที่สุด จึงน่าจะเป็นมูลค่าที่จูงใจในการจ่ายค่าน้ำชลประทานมากกว่า 2 วิธีที่มูลค่าสูงกว่า เมื่อภาครัฐกำหนดให้มีการเก็บค่าน้ำชลประทาน

5.3.1.3 มูลค่าน้ำชลประทานในวิธีที่คำนวณจากต้นทุนการจัดหา (Average Cost)

การประเมินวิธีนี้จะขึ้นกับต้นทุนที่นำมาคำนวณ ปริมาณน้ำที่ใช้ อายุโครงการ อัตราดอกเบี้ย ดังนั้นจึงต้องพิจารณาเลือกใช้ค่าต่างๆเหล่านี้อย่างเหมาะสม ในกรณีที่จะใช้มูลค่าน้ำฯ ไปเป็นข้อมูลในการกำหนดอัตราค่าน้ำชลประทานที่จะเก็บจากผู้ใช้น้ำในภาคต่างๆ ควรพิจารณาดังนี้

กรณีที่ 1 กรณีจะเก็บค่าน้ำเพื่อการคืนทุนสำหรับโครงการใหม่ ควรพิจารณาราคาในการจัดเก็บโดยแยกกิจกรรมที่มีผลได้ในภาคการผลิตเช่น การประปา อุตสาหกรรมฯ ออกจากกลุ่มเกษตรกรผู้ใช้น้ำซึ่งยังขาดความชัดเจน แน่นนอนในราคาผลผลิตทางการเกษตรในแต่ละปี การเพาะปลูก

กรณีที่ 2 กรณีโครงการที่ได้ดำเนินการไปแล้ว ควรมีการประเมินผลได้ของโครงการในทุกๆ 5 ปี เนื่องจากการเปลี่ยนแปลงของสังคมมีผลต่อการใช้น้ำจากแหล่งต้นทุน และควรมีการเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำและปลูกจิตสำนึกในด้านการประหยัด และหากการประเมินถึงจุดคุ้มทุนแล้ว (Net Benefit = Cost) ควรพิจารณามูลค่าน้ำชลประทานจากต้นทุนการบริหารจัดการโครงการเท่านั้น

5.3.1.4 การประเมินมูลค่าน้ำชลประทานของเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลโดยวิธีผลได้สุทธิส่วนเพิ่ม (Incremental Net Benefit)

เป็นวิธีที่ควรนำมาใช้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการพิจารณาจัดเก็บค่าน้ำ ซึ่งเป็นการประเมินมูลค่าน้ำชลประทานออกมาได้ใกล้เคียงกับมูลค่าจริงมากที่สุด เนื่องจากการแสดงออกมาในรูปของตัวเลข ซึ่งสามารถตรวจสอบและวัดผลได้อย่างเป็นรูปธรรม

ดังนั้น มูลค่าที่แสดงออกมาควรมีการประเมินปรับมูลค่าทุก 5 ปีหรือตามความจำเป็นในแต่ละกิจกรรมการใช้น้ำ เนื่องจากน้ำเป็นทรัพยากรธรรมชาติที่นับวันจะมีการใช้มากขึ้น และอาจหมดไปรวมทั้งอาจเกิดการแก่งแย่งขึ้นได้ จากจำนวนประชากรและกิจกรรมต่างๆที่เพิ่มขึ้น ในอนาคตและในกรณีนี้ มูลค่าน้ำชลประทานของเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลยังขาดผลได้สุทธิในกรณีการป้องกันน้ำท่วม และส่งเสริมการท่องเที่ยวในช่วงเทศกาลสำคัญของจังหวัดเชียงใหม่ เช่น เทศกาลสงกรานต์ หรือเทศกาลลอยกระทง ซึ่งในปัจจุบันเป็นเทศกาลระดับโลก มีนักท่องเที่ยวจากทั่วโลกทราบและเข้ามาท่องเที่ยวเป็นจำนวนมากในแต่ละปี ซึ่งต้องใช้เวลาและข้อมูลในเชิงลึกเพื่อศึกษาให้ได้ผลได้สุทธิออกมา จะทำให้มูลค่าน้ำชลประทานของเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลมีความสมบูรณ์และแสดงมูลค่าจริงได้ชัดเจนมากขึ้น

5.3.1.5 การประเมินมูลค่าน้ำชลประทานของเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลในวิธี CVM (Contingent Valuation Method)

เป็นการแสดงมูลค่าน้ำชลประทานจากผู้ที่เกี่ยวข้องโดยตรงคือ เกษตรกรผู้ใช้น้ำของเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล การแสดงมูลค่าน้ำชลประทานในงานค้นคว้าอิสระนี้ เป็นการสะท้อนถึงความเต็มใจในการจะจ่ายค่าน้ำชลประทาน และความเต็มใจจะรับค่าชดเชยในกรณีมีการนำน้ำชลประทานไปใช้ในที่อื่น มูลค่าที่ได้เป็นตัวแทนที่ใช้แบบสอบถามแบบเจาะจงให้ครอบคลุมทั้งพื้นที่รับน้ำชลประทานของเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล จึงถือได้ว่าเป็นข้อมูลพื้นฐานปัจจัยหนึ่งสมควรนำมาพิจารณาประกอบการนำไปสู่การจัดเก็บค่าน้ำชลประทานของเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลในอนาคต ในงานศึกษานี้มีความเห็นว่ามูลค่าน้ำชลประทานของเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลในมุมมองของเกษตรกรนี้ จะถูกต้องสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น ควรจัดการประชุมระดมความคิดเห็นร่วมกันระหว่างผู้ใช้น้ำที่เป็นผู้ที่จะให้ ร่วมกับมุมมองของผู้ใช้น้ำที่จะเป็นผู้รับ โดยมีคนกลางร่วมในการประสานงาน เพื่อให้ข้อมูลความรู้ที่ถูกต้องชัดเจนให้กับทั้งสองฝ่าย จะได้ผลสรุปมูลค่าน้ำชลประทานของเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลที่ต้องชอบธรรมตามหลักธรรมาภิบาลในการกำหนดมูลค่าโดยทุกฝ่ายมีส่วนร่วม เพื่อนำไปสู่การจัดเก็บค่าน้ำชลประทานต่อไป

ในกรณีศึกษาการจัดเก็บค่าน้ำชลประทานในโครงการใดๆ สิ่งที่ต้องนำมาจัดเป็นลำดับแรกคือ ปริมาณน้ำต้นทุนที่ต้องมีอย่างแน่นอนและ ไม่มีการขาดแคลนในการจัดสรรให้กับผู้ใช้น้ำในทุกมิติ กรณีของเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชลครั้งนี้ถือว่าเป็นกรณีตัวอย่างถ้าหากมีการจัดเก็บค่าน้ำชลประทาน ดังนั้นในการพิจารณาโครงการชลประทานใหม่ขึ้นมาต้องใช้กฎเกณฑ์ การจัดการด้านเศรษฐศาสตร์ คือ ด้านอุปทานในการจัดหาน้ำโดยการก่อสร้างแหล่งน้ำ และควบคุมด้านอุปสงค์คือการจัดเก็บค่าน้ำชลประทาน จึงจะถือได้ว่าเป็นการบริหารจัดการได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพสูงสุด

5.3.2 ข้อเสนอแนะมูลค่าน้ำชลประทานกรณีศึกษาต่อเนื่อง

เนื่องงานวิจัยเป็นการตรวจสอบ วิเคราะห์เพื่อหาผลที่ต้องการทราบตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการ และหากมีแนวคิดที่จะศึกษาเรื่องนี้ต่อการศึกษาครั้งนี้มีข้อเสนอแนะและข้อสังเกตบางประการดังนี้

5.3.2.1 จากการศึกษามูลค่าน้ำชลประทานของเขื่อนแม่จันทน์สมบูรณ์ชลในวิธีต้นทุนในการจัดหาน้ำ พบว่าวิธีต้นทุนเฉลี่ย ณ ปีใดปีหนึ่งกับวิธีต้นทุนเฉลี่ยตลอดอายุการใช้งาน 50 ปี มีค่าไม่แตกต่างกันมากนักคือมีมูลค่าระหว่าง 0.352-0.369 บาทต่อลูกบาศก์เมตร หากมีการศึกษาในวิธีนี้ต่อไปในอนาคตผลที่ได้น่าจะไม่มี ความแตกต่างกับค่าเดิมที่ได้ศึกษาไว้แล้ว และเมื่อมีการก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำจากน้ำแม่แดงไปเขื่อนแม่จันฯ และจากเขื่อนแม่จันฯ ไปเขื่อนแม่กวงฯ การคิดมูลค่าน้ำชลประทานของเขื่อนแม่จันฯ ควรนำต้นทุนค่าก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำเพิ่มเข้าไปในค่าต้นทุนคงที่รวมกับมูลค่าต้นทุนรวมของการก่อสร้างเขื่อนแม่จันฯ ที่หักราคาค่าเสื่อม ณ ปีที่เริ่มบริหารจัดการผันน้ำ จึงจะได้มูลค่าน้ำชลประทานในวิธีต้นทุนการจัดหาน้ำเฉลี่ยที่ถูกต้อง

5.3.2.2 จากการประเมินมูลค่าน้ำชลประทานในวิธีผลได้สุทธิส่วนเพิ่มมีข้อเสนอแนะการประเมินออกเป็น 2 กรณี คือ

1) กรณีไม่มีการก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำ เห็นควรให้พิจารณามูลค่าผลได้สุทธิส่วนเพิ่มเติมคือ การป้องกันบรรเทาน้ำท่วมในเขตตัวเมืองเชียงใหม่ กล่าวคือเขื่อนแม่จันฯ ปิดกั้นลำน้ำแม่จันซึ่งเป็นหนึ่งในสามของลำน้ำสายหลักที่ไหลมารวมลำน้ำปิงไหลผ่านตัวเมืองเชียงใหม่ ซึ่งสามารถกักเก็บปริมาณน้ำในส่วนของลำน้ำแม่จันที่จะไหลเข้าตัวเมืองเชียงใหม่ได้จึงมีผลในการช่วยบรรเทาสภาวะน้ำท่วมแบบฉับพลันได้ ลดการสูญเสียทางด้านเศรษฐกิจและสังคมโดยรวมได้ในระดับหนึ่ง และในด้านสนับสนุนการการท่องเที่ยวในประเพณีที่สำคัญของเชียงใหม่ คือ ประเพณีสงกรานต์ 13-15 เมษายน ซึ่งอยู่ในช่วงฤดูแล้ง ลำน้ำปิงแห้งขอด เขื่อนแม่จันฯ จะได้รับการร้องขอให้ระบายน้ำลงลำน้ำปิงเพื่อเสริมปริมาณน้ำให้ระดับของลำน้ำปิงสูงขึ้นเหมาะสำหรับการเล่นน้ำสงกรานต์ซึ่งเป็นเสน่ห์ของการท่องเที่ยวเมืองเชียงใหม่ สำหรับประเพณีลอยกระทงก็เช่นกันเขื่อนแม่จันฯ ก็จะระบายน้ำเพื่อเพิ่มระดับน้ำในลำน้ำปิงเช่นกัน ในการสนับสนุนทั้งสองประเพณีที่สำคัญเช่นนี้นับว่าเป็นผลทางอ้อมในการสร้างผลได้ส่วนเพิ่มในด้านเศรษฐกิจที่เกี่ยวกับการท่องเที่ยวของน้ำชลประทานของเขื่อนแม่จันฯ จึงควรนำมาคิดเพิ่มเติม

2) กรณีมีการก่อสร้างอุโมงค์ผันน้ำ การพิจารณามูลค่าน้ำชลประทานจากวิธีผลได้สุทธิส่วนเพิ่ม ควรใช้มูลค่าที่เกิดจากการส่งน้ำของเขื่อนแม่กวงฯ ทั้งนี้เนื่องจากเขื่อนแม่กวงฯ เป็นต้นกำเนิดโดยตรงของการส่งน้ำไปยังพื้นที่การเกษตร ซึ่งแตกต่างจากเขื่อนแม่จันฯ ซึ่งเป็นเขื่อนที่สนับสนุนน้ำชลประทานให้กับพื้นที่ด้านท้ายตัวเขื่อน โดยการส่งลงไปสมทบลงลำน้ำปิง จากการ

ที่น้ำชลประทานของเขื่อนแม่จัดไหลลงไปรวมกับลำน้ำปิงและลำน้ำอื่นๆ นั้นจึงไม่สามารถแบ่งแยกได้ว่าน้ำลำน้ำใดไหลเข้าไปสร้างผลได้สุทธิในพื้นที่ต่างๆ ได้บ้าง ในการหามูลค่าผลได้สุทธิจึงต้องคิดออกมาเป็นสัดส่วนในรูปร้อยละของปริมาณน้ำที่ไหลทั้งหมด ดังนั้นการหามูลค่าผลได้ส่วนสุทธิตั้งรวมของเขื่อนแม่จัดจึงน่าจะเป็นข้อมูลที่ตรงและชัดเจนกว่าเขื่อนแม่จัดฯ

5.3.2.3 จากการประเมินมูลค่าน้ำชลประทานในวิธี CVM ในกรณีนี้เป็นการสำรวจทัศนคติของเกษตรกรของแต่ละลุ่มน้ำโดยประเมินจากความเต็มใจที่จะจ่ายค่าน้ำชลประทาน (WTP) และความเต็มใจที่จะรับค่าชดเชยในกรณีที่มิได้รับน้ำชลประทาน (WTA) การประเมินในวิธีนี้ควรที่จะให้ข้อมูลเรื่องมูลค่าน้ำชลประทานกับเกษตรกรที่ถูกต้อง ชัดเจนไม่บิดเบือน และเก็บข้อมูลในช่วงเวลาที่เหมาะสม ก่อนที่จะให้ตัดสินใจอย่างเต็มใจสำหรับมูลค่าน้ำชลประทานทั้งสองค่า และเนื่องจากการประเมินมูลค่าน้ำชลประทานเป็นลักษณะความเต็มใจของกลุ่มคนที่ผลต่อมูลค่า จึงควรใช้การสอบถามจากกลุ่มผู้ใช้น้ำจำนวนมาก กระจายอย่างทั่วถึงทั้งพื้นที่รับน้ำ ซึ่งในวิธีนี้ควรใช้จำนวนตัวอย่างมากกว่า 600 ตัวอย่างขึ้นไป ซึ่งต้องใช้งบประมาณและเวลาในการจัดเก็บเป็นจำนวนมาก จึงจะทำให้ผลที่ออกมาสมเหตุสมผลในการนำไปใช้ต่อไป

5.3.2.4 มูลค่าน้ำชลประทานที่ได้จากการประเมินในการศึกษารั้งนี้เป็มูลค่า ที่ควรจัดเก็บในกรณีศึกษามูลค่าน้ำชลประทานของเขื่อนแม่จัดสมบูรณ์ชล หากมีการพิจารณาจัดเก็บค่าน้ำชลประทาน นอกจากจะใช้มูลค่าทั้งสามวิธีที่แสดงผลออกมาประกอบการพิจารณาแล้ว สิ่งที่น่ามาพิจารณาประกอบอีกด้านหนึ่งก็คือ กฎกระทรวงฉบับที่ 42 (พ.ศ.2540) ออกตามความในพระราชบัญญัติการชลประทานหลวง พุทธศักราช 2485 ในข้อ 2 มีความว่า “ให้กรมชลประทานเรียกเก็บค่าชลประทานจากผู้ใช้น้ำจากทางชลประทานเพื่อกิจการโรงงาน การประปา หรือกิจการอื่นในหรือนอกเขตชลประทานในอัตราลูกบาศก์เมตรละห้าสิบบาท” ดังนั้นก่อนพิจารณาจัดเก็บค่าน้ำชลประทานควรตรวจสอบเรื่องทางน้ำชลประทานว่า ได้ประกาศเป็นทางน้ำชลประทานแล้วหรือไม่ เพื่อการจัดเก็บจะไม่ขัดแย้งกับกฎกระทรวงดังกล่าวต่อไป