

การตรวจสอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจสังคม:  
กรณีศึกษาอ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลา

ระพี ผลพานิชย์

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม)  
คณะพัฒนาสังคมและสิ่งแวดล้อม  
สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์

2550

## บทคัดย่อ

ชื่อวิทยานิพนธ์	การตรวจสอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจสังคม: กรณีศึกษาอ่างเก็บน้ำห้วยพันเสา
ชื่อผู้เขียน	นายระพี ผลพานิชย์
ชื่อปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต (การจัดการสิ่งแวดล้อม)
ปีการศึกษา	2550

การศึกษาเรื่องนี้มีวัตถุประสงค์หลักเพื่อตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางด้านเศรษฐกิจสังคมของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยพันเสา พร้อมทั้งเสนอแนะวิธีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม โดยมีวัตถุประสงค์รองคือ 1) เพื่อศึกษาความพอเพียงของการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน และทบทวนวิธีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม 2) เพื่อศึกษาความสมเหตุสมผลและความแม่นยำของการคาดการณ์ผลกระทบ โดยเปรียบเทียบผลการคาดการณ์ผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคมของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการกับผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคมที่เกิดขึ้นจริงอันเนื่องมาจากโครงการ 3) เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลของมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และ 4) เพื่อเสนอแนะวิธีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม

วิธีการศึกษาแบ่งออกเป็น 4 ขั้นตอน ขั้นตอนแรกเป็นการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยรวบรวมข้อมูลจากรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ ข้อมูลการสำรวจภาคสนาม และการสัมภาษณ์เชิงลึก ขั้นตอนที่ 2 เป็นการศึกษาความเพียงพอของข้อมูลพื้นฐาน ขั้นตอนที่ 3 เป็นการตรวจสอบความสมเหตุสมผลและความแม่นยำของการคาดการณ์ และขั้นตอนสุดท้ายเป็นการตรวจสอบความเหมาะสมของมาตรการลดผลกระทบ

ผลการตรวจสอบความเพียงพอของข้อมูลพื้นฐานพบว่า รายงานการประเมินผลกระทบมีเนื้อหาค่อนข้างครบถ้วน แต่ยังพบข้อบกพร่องคือ ไม่ได้มีการระบุวัตถุประสงค์ของโครงการไว้ในรายงานให้ชัดเจน วิธีการจำแนกผลกระทบสิ่งแวดล้อมใช้การตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญเป็นส่วนใหญ่ นอกจากนี้ยังพบว่าไม่มีการติดตามตรวจสอบข้อมูลทางด้านเศรษฐกิจและสังคม

ผลการตรวจสอบความสมเหตุสมผลจากจำนวนตัวคาดการณ์ด้านเศรษฐกิจสังคมทั้งหมด 15 ตัว พบว่า มีตัวคาดการณ์ร้อยละ 40 ไม่เหมาะสมสำหรับการคาดการณ์ นอกจากนี้ยังพบว่ามิได้มีการใช้ประโยชน์จากข้อมูลทางเศรษฐกิจสังคมที่ได้รวบรวมไว้ในรายงานสำหรับการคาดการณ์ ตัวคาดการณ์เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพและไม่มีหลักการทางวิทยาศาสตร์มารองรับทำให้การคาดการณ์ไม่ชัดเจน และตัวคาดการณ์บางตัวอ่อนไหวต่อการกระทบจากปัจจัยภายนอก ส่วนผลการตรวจสอบความแม่นยำพบว่า ตัวคาดการณ์ร้อยละ 13.3 มีความแม่นยำ อย่างไรก็ตามความไม่แม่นยำของตัวคาดการณ์เกิดจากปัจจัยภายนอกโครงการ เช่น ผลกระทบจากภาวะเศรษฐกิจ ภายใต้อายุระยะเวลาและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนแปลงไป และเกิดจากวิธีการคาดการณ์ผลกระทบ โดยใช้ค่าเฉลี่ยของพื้นที่หนึ่งมาใช้กับอีกพื้นที่โดยไม่ได้คำนึงถึงสภาพเฉพาะของพื้นที่นั้น ส่วนผลการตรวจสอบความเหมาะสมของมาตรการลดผลกระทบพบว่า มีความสอดคล้องกันระหว่างการคาดการณ์ผลกระทบและมาตรการลดผลกระทบ และมาตรการส่วนใหญ่สามารถปฏิบัติตามได้

แนวทางและข้อเสนอแนะเพื่อปรับปรุงกระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในเชิงเทคนิคคือ 1) ควรใช้วิธีการจำแนกผลกระทบสิ่งแวดล้อมในขั้นตอนที่เหมาะสม 2) ควรนำข้อมูลพื้นฐานทางเศรษฐกิจสังคมมาพยากรณ์แนวโน้มในอนาคต 3) ควรใช้ข้อมูลเชิงปริมาณในการคาดการณ์เพื่อนำข้อมูลไปใช้กับเครื่องมือในการจัดการสิ่งแวดล้อมอื่น อาทิ การตีค่าสิ่งแวดล้อม 4) ควรมีการวิเคราะห์ขนาดของผลกระทบและการคาดการณ์อย่างระมัดระวัง 5) ควรมีการจัดทำระบบฐานข้อมูลการติดตามตรวจสอบ และ 6) ควรใช้หลักการวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับผลกระทบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับผลกระทบจากโครงการ เพื่อเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการต่อไป สำหรับข้อเสนอแนะในเชิงนโยบายคือ 1) ควรจัดทำแนวทางปฏิบัติสำหรับการตรวจสอบที่ชัดเจน 2) ควรมีหน่วยงานอิสระในการทำหน้าที่ตรวจสอบ และ 3) ควรมีการกำหนดมาตรฐานวิชาชีพของผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## ABSTRACT

<b>Title of Thesis</b>	Environmental Impact Assessment Audit in Socio-Economic Sector: A Case Study of Huai Tap Sa Lao Reservoir
<b>Author</b>	Mr. Rapee Pholpanich
<b>Degree</b>	Master of Science (Environmental Management)
<b>Year</b>	2007

---

The main objectives of this study are to audit the socio-economic impacts of Huai Tap Sa Lao reservoir and to suggest the appropriate environmental impact measures. The other objectives are 1) to analyze the adequacy of baseline studies and to review environmental impact assessment (EIA), 2) to investigate the validity and accuracy of predictions by comparing the predicted and the actual the socio-economic impact of the report, 3) to investigate the effectiveness of suitability of mitigation plan, and 4) to suggest the the appropriate environmental impact assessment methodology.

This audit consists of four steps. The first step is to gather the necessary baseline data from the environmental impact assessment report of Huai Tap Sa Lao reservoir, field surveys and in-depth interviews. The second step is to investigate the adequacy of concerned baseline data. The third step is to examine the validity and accuracy of socio-economic predictions. The last step is to evaluate the suitability of mitigation measures.

Findings of the study revealed that baseline data were sufficiently provided. Unfortunately, the objectives of the environmental impact assessment report have not been established. Impact identifications were mainly based on expert judgements. In addition, the monitoring data were lack.

Regarding to validity of socio-economic impact predictions, 40% of the total 15 parameters were found inadequate. In addition, the reported socio-economic data have not been utilized for prediction. The existing set of parameters was qualitative, not based on scientific methodology. Furthermore, some predictions were extremely sensitive to external factors.

In accordance with the prediction accuracy, 13.3% have predicted accurately. The inaccuracy of predictions was mainly from external factors such as economic situation and the employed impact prediction techniques. The investigation on suitability of mitigation measures remarkably revealed the consistency between the impact predictions and the proposed mitigation measures. Most measures are applicable.

Findings from this study can further be used for improvement of environmental impact assessment process applied in this country. The recommended technical approaches include 1) appropriate impact identification techniques should be used for identification of impacts, 2) the baseline socio-economic data should be employed for prediction, 3) for impact prediction, use most quantitative data if possible, in order that its results can be utilized for further analysis i.e. environmental impact valuation, 4) should analyze the magnitude of impacts and prediction with caution, 5) should establish the database system for socio-economic impact monitoring and auditing, and 6) comparative analysis for the impacted and control areas should be conducted for providing any required measures. The policy recommendations are 1) establishing practical guideline for auditing, 2) initiating an independent auditing institute for the environmental impact assessment, and 3) setting the professional qualification for environmental experts.

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์เรื่อง การตรวจสอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจสังคม: กรณีศึกษาอ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลา สำเร็จลุล่วงได้เนื่องมาจากผู้เขียนได้รับความช่วยเหลือในการให้ข้อมูลและคำปรึกษาจากนายธเนศ บุญสุข ฝ่ายจ่ายน้ำโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาทับเสลา และเจ้าหน้าที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาทับเสลา รวมถึงเจ้าหน้าที่กรมชลประทาน

ผู้เขียนขอขอบพระคุณรองศาสตราจารย์ ดร.จันทนา อินทปัญญา ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษา และอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ที่ได้กรุณาใช้เวลาให้คำปรึกษา และคำชี้แนะที่เป็นประโยชน์ต่อการทำวิทยานิพนธ์ทุกขั้นตอน และขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จินตนา อมรสวงสิน และผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ดารารัตน์ อานันทนระสูวงศ์ ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำในการศึกษาครั้งนี้ รวมทั้ง กรุณาพิจารณาและตรวจสอบวิทยานิพนธ์ให้ถูกต้องสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ขอขอบพระคุณ ดร.ณรงค์ ป้อมหลักทอง สถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย ที่ได้ให้แนวคิดและการสนับสนุนในเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาครั้งนี้ รวมถึงเพื่อนๆ ทั้งในสถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์และสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย สำหรับกำลังใจและความช่วยเหลือที่มีให้มาโดยตลอด

สุดท้ายนี้ผู้เขียนขอขอบพระคุณและขอมอบความสำเร็จทั้งหมดจากการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แด่คุณพ่อ คุณแม่และครอบครัวซึ่งเป็นแรงสนับสนุนและเป็นกำลังใจอันสำคัญยิ่งของผู้เขียนตลอดมาจนทำให้การศึกษานี้สำเร็จได้ตามที่ตั้งใจ

ระพี ผลพานิชย์

พฤศจิกายน 2550

## สารบัญ

	หน้า
<u>บทคัดย่อ</u>	(3)
ABSTRACT	(5)
กิตติกรรมประกาศ	(7)
สารบัญ	(8)
สารบัญตาราง	(10)
สารบัญภาพ	(12)
<u>บทที่ 1</u> บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	3
1.3 ขอบเขตของการศึกษา	4
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.5 นิยามศัพท์	5
1.6 การนำเสนอการศึกษา	5
<u>บทที่ 2</u> แนวคิดทฤษฎี การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 แนวคิดทฤษฎี	6
2.2 การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	22
<u>บทที่ 3</u> ระเบียบวิธีการศึกษา	26
3.1 กรอบแนวคิด	26
3.2 ขั้นตอนการศึกษา	27
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล	29
3.4 การศึกษาความพอเพียงของข้อมูลพื้นฐาน	34
3.5 การตรวจสอบความสมเหตุสมผลและความแม่นยำของการคาดการณ์	35
3.6 การตรวจสอบความเหมาะสมของมาตรการลดผลกระทบ	37

<b><u>บทที่ 4</u></b> ผลการศึกษา	38
4.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน	38
4.2 สภาพเศรษฐกิจและสังคมของประชาชนในพื้นที่	52
4.3 <u>ผลการตรวจสอบ</u>	58
<b><u>บทที่ 5</u></b> สรุปและข้อเสนอแนะ	85
5.1 สรุป	85
5.2 ข้อเสนอแนะ	87
<b><u>บรรณานุกรม</u></b>	90
<b>ภาคผนวก</b>	85 ap-1
<u>ภาคผนวก ก</u> ผลสำรวจข้อมูลภาคสนาม	94
ภาคผนวก ข วิธีการปรับผลกระทบจากเงินเพื่อ	<u>126 ap-2</u> 155
<u>ภาคผนวก ค</u> แบบสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมของประชาชน	156 q
<b><u>ประวัติผู้เขียน</u></b>	168

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 การเปรียบเทียบข้อดีข้อเสียของวิธีการจำแนกผลกระทบสิ่งแวดล้อม	9
2.2 การยืนยันความสมเหตุสมผลของการคาดการณ์ผลกระทบของ โครงการพัฒนาในสหราชอาณาจักร	24
2.3 การตรวจสอบความแม่นยำของการคาดการณ์ผลกระทบของ โครงการพัฒนาในสหราชอาณาจักร	25
3.1 ประชากรในการศึกษาครั้งนี้	30
3.2 จำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้	32
3.3 หลักเกณฑ์ในการตรวจสอบความเพียงพอของข้อมูลพื้นฐาน	34
3.4 เกณฑ์การตรวจสอบความสมเหตุสมผลของการคาดการณ์	35
4.1 ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมจากโครงการ	45
4.2 ขนาดครัวเรือน อายุเฉลี่ยและกำลังแรงงาน	53
4.3 ระยะเวลาการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม	53
4.4 รายได้และรายจ่ายเฉลี่ยของครัวเรือนประชาชน	55
4.5 เนื้อที่ทำกินของครัวเรือนประชาชนในพื้นที่	55
4.6 การเพาะปลูกข้าวโพดและข้าวของครัวเรือนประชาชนในพื้นที่	56
4.7 ผลการศึกษาความพอเพียงของข้อมูลพื้นฐาน	61
4.8 การตรวจสอบความสมเหตุสมผลของตัวคาดการณ์ผลกระทบ เศรษฐกิจสังคมในพื้นที่อ่างเก็บน้ำทับเสลา	70
4.9 ผลสรุปการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของการคาดการณ์	74
4.10 การทดสอบค่าเฉลี่ยรายได้เฉลี่ยของประชากรในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่	75
4.11 การทดสอบค่าเฉลี่ยรายได้เฉลี่ยของประชากรในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ (คำนวณ)	75
4.12 การทดสอบค่าเฉลี่ยเนื้อที่ปลูกข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่	76
4.13 การทดสอบค่าเฉลี่ยผลผลิตเฉลี่ยต่อต่อไร่ของข้าวโพดในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่	77

4.14 การทดสอบค่าเฉลี่ยผลผลิตรวมข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่	77
4.15 การทดสอบค่าเฉลี่ยรายได้จากการปลูกข้าวโพดของประชาชน ในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่	78
4.16 ผลสรุปการตรวจสอบความแม่นยำของการคาดการณ์	80
4.17 การตรวจสอบความเหมาะสมของมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม	84

## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 กรอบแนวคิดในการทำงานของเครือข่ายความสัมพันธ์ของผลกระทบ	11
2.2 หลักของการติดตามตรวจสอบและการตรวจสอบกิจกรรมต่างๆ ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม	14
2.3 หลักของการตรวจสอบ	19
3.1 กรอบแนวคิดของการศึกษาในครั้งนี้	26
3.2 ขั้นตอนในการศึกษา	28
3.3 แผนที่ขอบเขตพื้นที่โครงการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเสลา	31
4.1 อาชีพหลักของครัวเรือนประชาชนในพื้นที่	54
4.2 กรรมสิทธิ์ที่ดินของครัวเรือนประชาชนในพื้นที่	56
4.3 แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร	57
4.4 ผลกระทบจากน้ำท่วมพื้นที่ทางการเกษตร	58
4.5 เครือข่ายความสัมพันธ์ผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคมของ โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเสลา (ระยะก่อสร้าง)	63
4.6 เครือข่ายความสัมพันธ์ผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคมของ โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเสลา (ระยะดำเนินการ)	64

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของการศึกษา

การจัดการสิ่งแวดล้อมในการพัฒนามีหลักปรัชญาว่า “การพัฒนาใดก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงสิ่งแวดล้อมไปจากเดิม ต้องมีการจัดการให้สิ่งแวดล้อมนั้นกลับคืนเท่าเดิมหรือดีขึ้นกว่าเดิม” เนื่องจากการพัฒนาทำให้สิ่งแวดล้อมเกิดการเปลี่ยนแปลงไปและส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศ (Ecological) และสังคมมนุษย์ (Humanity) ดังนั้นการจัดการสิ่งแวดล้อมให้อยู่ในสถานะอันสมดุลต้องอาศัยเครื่องมือในการจัดการสิ่งแวดล้อมที่เป็นหลักการทางวิทยาศาสตร์ คือ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment (EIA)) ซึ่งเป็นการคาดการณ์ผลที่ตามมาทางสิ่งแวดล้อมจากการพัฒนาโครงการอย่างเป็นระบบ และเสนอแผนและมาตรการติดตามตรวจสอบเพื่อลดผลกระทบจากการดำเนินงานโครงการ

ในปี พ.ศ. 2512 ระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้นำมาใช้ในประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นประเทศแรก สำหรับในประเทศไทยได้มีการประกาศใช้กฎหมายสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นทางการฉบับแรกคือ พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2518 พร้อมทั้งกำหนดให้มีการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในกฎหมายฉบับนี้ด้วย แต่ในทางปฏิบัติได้มีการดำเนินการจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างเป็นทางการเป็นรูปธรรมในปี พ.ศ. 2524 ต่อมาในสมัยรัฐบาลนายอานันท์ ปันยารชุน มีการปรับปรุงกฎหมายสิ่งแวดล้อมและประกาศออกมาเป็น พระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ พ.ศ. 2535 ซึ่งมีเนื้อหาในส่วนของจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างชัดเจน (กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม, 2542: 2-3)

อย่างไรก็ตามระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยยังคงมีข้อบกพร่องหลายประการ ได้แก่ ความไม่เหมาะสมของการกำหนดประเภทและขนาดของโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การขาดความมีส่วนร่วมของประชาชน และการขาดการจัดทำรายงานแบบบูรณาการ เป็นต้น (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548: 145) แม้ว่าระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยจะมี

วิวัฒนาการมาตลอด เช่น การประกาศหลักเกณฑ์ วิธีการ ระเบียบปฏิบัติและแนวทางในการจัดทำ รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ฉบับที่ 4 (พ.ศ. 2543) การประกาศใช้รัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ. 2540 ซึ่งให้สิทธิแก่ประชาชนและองค์กรท้องถิ่นในการดูแล ทรัพยากรธรรมชาติและคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามมาตรา 46 56 58 59 60 76 79 และ 290 (คดีนิ บุญ สุวรรณ, 2543: 317-324) และสิทธิในการรับรู้ข่าวสารตามกฎหมายสองฉบับคือระเบียบสำนัก นายกรัฐมนตรีว่าด้วยการรับฟังความคิดเห็นสาธารณะโดยวิธีประชาพิจารณ์ พ.ศ. 2539 และ พระราชบัญญัติข้อมูลข่าวสารของราชการ พ.ศ. 2540 (บุญจง ขาวสีทิวงษ์, 2545: 176)

เนื่องจากข้อบกพร่องดังกล่าวจึงดำเนินการปรับปรุงระบบการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม ตามคำสั่งแต่งตั้งคณะกรรมการปรับปรุงระบบวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เมื่อวันที่ 13 กุมภาพันธ์ พ.ศ. 2546 โดยกระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม ได้จัดให้มีการรับ ฟังความคิดเห็นสาธารณะเพื่อปรับปรุงระบบการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม รวมถึงการ วิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเชิงกลยุทธ์ (Strategic Environmental Framework: SEF) การแก้ไข กฎหมายและการจัดทำฐานข้อมูลด้านการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งในขณะนี้อยู่ใน ขั้นตอนการผลักดันแนวทางการปรับปรุงกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไปสู่การ ปฏิบัติต่อไป

แนวทางการปรับปรุงกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีรายละเอียดของการ ปรับปรุง 5 ประเด็นหลัก (สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2548: 151-158) ดังนี้

- 1) การปรับปรุงขั้นตอนกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมและกระบวนการมี ส่วนร่วมของประชาชน
- 2) การทบทวนการกำหนดประเภทและขนาดโครงการที่ต้องจัดทำรายงานการวิเคราะห์ ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 3) การปรับปรุงโครงสร้างองค์กรและพัฒนากระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ การจัดตั้งกองทุนด้านการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการจัดตั้งองค์การมหาชนด้าน การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 4) การกำหนดคุณสมบัติผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพิ่มเติม เพื่อให้สอดคล้องกับสถานการณ์
- 5) การจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมแบบบูรณาการ โดยเพิ่มเติมส่วน ของผลกระทบด้านสังคม (Social Impact Assessment (SIA)) และด้านสุขภาพ (Health Impact Assessment (HIA))

ในการวิจัยครั้งนี้จึงมุ่งศึกษาประเด็นที่สอดคล้องกับแนวทางการปรับปรุงระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมดังกล่าวมาข้างต้น คือการปรับปรุงขั้นตอนกระบวนการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ในขั้นตอนของการตรวจสอบโครงการระยะหลัง เนื่องจากการติดตามตรวจสอบและตรวจสอบด้านสิ่งแวดล้อม (Environmental Monitoring and Auditing) ขาดสภาพบังคับใช้เพราะไม่มีข้อบังคับตามกฎหมาย ประกอบกับหน่วยงานที่รับผิดชอบ คือ สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) มีการดำเนินงานติดตามตรวจสอบได้เพียงบางส่วนเนื่องจากข้อจำกัดในด้านบุคลากรและงบประมาณ อีกทั้งหน่วยงานที่รับผิดชอบไม่มีอำนาจลงโทษตามกฎหมายฉบับปัจจุบัน (ปาริชาติ สีวะรักษ์, 2545: 29-32) ทำให้ปัญหาดังกล่าวยังไม่ได้รับการแก้ไข อีกทั้งกลับทวีความรุนแรงมากขึ้นไปตามจำนวนโครงการและอายุของโครงการที่เพิ่มมากขึ้น

ดังนั้นการตรวจสอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Environmental Impact Assessment Audit (EIAa)) ควรเป็นขั้นตอนสำคัญในการเปรียบเทียบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจริงอันเนื่องมาจากโครงการกับผลการคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และเป็นการบันทึกความถูกต้องและความผิดพลาดของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถนำผลการศึกษาที่ได้ไปใช้เป็นข้อมูลป้อนกลับในกระบวนการพัฒนาและปรับปรุงระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต่อไป

## 1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

### 1.2.1 วัตถุประสงค์หลัก

เพื่อตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Impact Audit) ทางด้านเศรษฐกิจสังคมของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลา พร้อมทั้งเสนอแนะวิธีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม

### 1.2.2 วัตถุประสงค์รอง

1.2.2.1 เพื่อศึกษาความพอเพียงของการศึกษาข้อมูลพื้นฐาน (Baseline Study) และบทบาทของวิธีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยจำแนกผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคมของโครงการ ทั้งผลกระทบทางตรง ทางอ้อมและผลกระทบรวมสะสมได้อย่างชัดเจนและครอบคลุม

1.2.2.2 เพื่อศึกษาความสมเหตุสมผลและความแม่นยำของการคาดการณ์ผลกระทบ โดยเปรียบเทียบผลการคาดการณ์ผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคมของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการกับผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคมที่เกิดขึ้นจริงอันเนื่องมาจากโครงการ

1.2.2.3 เพื่อตรวจสอบประสิทธิผลของมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ

1.2.2.4 เพื่อเสนอแนะวิธีการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสม เพื่อนำไปปรับปรุงระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมสำหรับโครงการอื่นต่อไป

### 1.3 ขอบเขตของการศึกษา

การตรวจสอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีขอบเขตของการศึกษาเพื่อตรวจสอบผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคม (Socio-Economics Impact Audit) ในระยะหลังการดำเนินโครงการ ของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลา จังหวัดอุทัยธานี

### 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ทำให้ทราบถึงสภาพการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจสังคมของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลาในปัจจุบัน

1.4.2 ทำให้ทราบถึงผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคมจากกิจกรรมของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลา

1.4.3 ทำให้สามารถเปรียบเทียบผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคมที่เกิดขึ้นจริงจากโครงการกับผลการคาดการณ์ผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคมของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลา

1.4.4 ทำให้ทราบถึงคุณภาพของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในส่วนเศรษฐกิจสังคมของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลา

1.4.5 ทำให้ทราบถึงปัญหาในการติดตามตรวจสอบและการตรวจสอบ (Monitoring and Auditing)

1.4.6 ทำให้ทราบถึงประสิทธิผลของมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

1.4.7 ทำให้เกิดการบันทึกรายงานการแก้ไขข้อบกพร่องและผิดพลาด (Lesson Learn) ซึ่งเป็นกลไกในการปรับปรุงระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างต่อเนื่อง เพื่อความยั่งยืนของสิ่งแวดล้อม

1.4.8 ทำให้ได้กรอบขั้นตอน (Framework) ในการตรวจสอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

## 1.5 นิยามศัพท์

ผลกระทบสิ่งแวดล้อม หมายถึง การเปลี่ยนแปลงสภาพของระบบนิเวศและสังคมมนุษย์ ที่เกิดขึ้นจากกิจกรรมของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลา ทั้งทางตรง ทางอ้อมและผลกระทบรวมสะสมซึ่งอาจจะก่อให้เกิดผลทั้งทางบวกและทางลบ

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หมายถึง ระบบที่แสดงให้เห็นและคาดการณ์เกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมทั้งทางบวกและทางลบของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลาในทุกๆ ด้าน รวมทั้งการเสนอแนะมาตรการลดผลกระทบและป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การจำแนกผลกระทบสิ่งแวดล้อม หมายถึง การวิเคราะห์ปัจจัยต่างๆ ที่ก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงต่อสิ่งแวดล้อมและผลลัพธ์ที่ตามมาจากการเปลี่ยนแปลงนั้นๆ ซึ่งการวิเคราะห์ในครั้งนี้จะใช้วิธีการวิเคราะห์ที่เครือข่ายความสัมพันธ์

การตรวจสอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หมายถึง การเปรียบเทียบผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจริงอันเนื่องมาจากโครงการกับผลการคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลา ปี พ.ศ. 2526 หลังจากโครงการได้ดำเนินการไประยะหนึ่ง (Auditing)

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ หมายถึง รายงานฉบับสมบูรณ์ การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลา ปี พ.ศ. 2526

ความสมเหตุสมผล หมายถึง ความถูกต้องในเชิงวิธีการ คุณภาพของข้อมูล ประเภทผลกระทบ ทิศทางและขนาดผลกระทบของตัวคาดการณ์ (Validity)

ความแม่นยำ หมายถึง ความถูกต้องในเชิงปริมาณของตัวคาดการณ์ โดยมีค่าความผิดพลาดไม่เกินร้อยละ 10 (Accuracy)

ความเหมาะสม หมายถึง ความถูกต้องในเชิงความสอดคล้องของมาตรการลดผลกระทบกับผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Suitability)

## 1.6 การนำเสนอการศึกษา

องค์ประกอบของการนำเสนอการศึกษา (Organization of the Study) ในการศึกษาครั้งนี้ประกอบด้วยเนื้อหา 5 บท โดยในบทแรกเป็นบทนำ บทที่ 2 เป็นแนวคิดทฤษฎี การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง บทที่ 3 เป็นวิธีการศึกษา บทที่ 4 เป็นผลการศึกษา และบทสุดท้ายเป็นการสรุปและข้อเสนอแนะ

## บทที่ 2

### แนวคิดทฤษฎี การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

#### 2.1 แนวคิดทฤษฎี

##### 2.1.1 ความหมายของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต้องมีขั้นตอนในการศึกษาเพื่อจัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีประสิทธิภาพ ก่อนจะถึงขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะต้องทราบถึงความหมายของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมซึ่งบุคคลและหน่วยงานต่างๆ ได้ให้ความหมายไว้ดังนี้

Wathem (2000: 6) ได้ให้ความหมายว่า การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นกระบวนการที่มีจุดมุ่งหมายให้มีการตัดสินใจดำเนิน โครงการ โดยใช้ตัวชี้วัดของผลที่น่าจะเกิดขึ้นจากการกระทำต่างๆ

Gilpin (1995) ได้ให้ความหมายว่า การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นเครื่องมือในการวางแผนที่มีจุดมุ่งหมายเพื่อเกิดกระบวนการตัดสินใจด้วยการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่จะเกิดขึ้นตามมาได้อย่างชัดเจนก่อนที่โครงการจะเกิดขึ้น แนวคิดนี้ขยายครอบคลุมถึงผลกระทบระยะยาวของกิจกรรมการพัฒนาทั้งหมด เพราะกระแสการพัฒนาที่ยั่งยืนซึ่งเป็นรากฐานของการพัฒนาในอนาคต

กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม (2541: 2) ได้ให้ความหมายของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมว่า การใช้หลักวิชาการในการทำนายหรือคาดการณ์ผลกระทบทั้งในทางบวกและทางลบของการดำเนินโครงการพัฒนาที่มีต่อสิ่งแวดล้อมในทุกๆ ด้านทั้งทางทรัพยากรธรรมชาติและทางเศรษฐกิจ สังคม เพื่อจะได้หาทางป้องกันผลกระทบในทางลบที่อาจเกิดขึ้นให้เกิดขึ้นน้อยที่สุดในขณะเดียวกันก็มีการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ ซึ่งส่วนใหญ่ไม่สามารถฟื้นคืนกลับมาได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด และคุ้มค่าที่สุด นอกจากนี้ยังใช้เป็นแนวทางในการตัดสินใจของนักบริหารว่าสมควรดำเนินโครงการหรือไม่

ทวีวงศ์ ศรีบุรี (2541: 10) ได้ให้ความหมายว่า การวิเคราะห์ผลกระทบจากโครงการหรือกิจการประเภทต่างๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นต่อสภาพแวดล้อม หรือสภาพแวดล้อมที่อาจจะมีผลกระทบต่อ

โครงการหรือกิจการนั้นทั้งในทางบวกและทางลบ เพื่อเป็นการเตรียมการควบคุม ป้องกันและแก้ไข ก่อนการตัดสินใจดำเนินโครงการหรือกิจการนั้นๆ

กนกพร สว่างแจ้ง (2545: 4) ได้ให้ความหมายว่า การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็น ระบบที่แสดงให้เห็นและคาดการณ์เกี่ยวกับผลกระทบทั้งในทางบวกและทางลบของโครงการอัน จะมีผลต่อสภาพแวดล้อมในทุกๆ ด้าน รวมทั้งการเสนอแนะมาตรการที่จะใช้ในการลดและป้องกัน ผลกระทบสิ่งแวดล้อม ตลอดจนการเสนอแผนการเฝ้าระวังผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการเพื่อ ป้องกันผลเสียที่จะเกิดขึ้นต่อสิ่งแวดล้อม

สรุปได้ว่าการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม หมายถึง ระบบที่แสดงให้เห็นและคาดการณ์ เกี่ยวกับผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมอันเนื่องมาจากกิจกรรมของโครงการพัฒนาทั้งทางบวกและทาง ลบในทุกๆ ด้าน รวมทั้งการเสนอแนะมาตรการลดผลกระทบและป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพื่อการพัฒนาอย่างยั่งยืน

### 2.1.2 กระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีขั้นตอนสำหรับการศึกษาเพื่อจัดทำรายงานประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อม โดยแบ่งออกเป็น 9 ขั้นตอนดังนี้ (กนกพร สว่างแจ้ง, 2547: 15-37)

#### 2.1.2.1 การคัดเลือกโครงการ (Project Screening)

การคัดเลือกโครงการ คือการตัดสินใจโครงการที่มีความเป็นไปได้ที่จะส่งผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม เพื่อเข้าสู่กลไกการควบคุมผลกระทบโดยกระบวนการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม เนื่องจากการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีความจำเป็นเฉพาะ โครงการที่คาดว่าจะ ส่งผลกระทบในระดับที่มีนัยสำคัญต่อสิ่งแวดล้อมเท่านั้น ดังนั้นขั้นตอนการคัดเลือกโครงการจึง เป็นเหมือนตะแกรงกลั่นกรองประเภท โครงการให้แคบลง

#### 2.1.2.2 การกำหนดขอบเขตการศึกษา (EIA Scoping)

การกำหนดขอบเขตการศึกษา คือกระบวนการในการกำหนดประเด็นที่พิจารณา ข้อมูลที่ต้องเก็บ และวิธีการที่เหมาะสม เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากโครงการและ ครอบคลุมประเด็นที่มีนัยสำคัญที่คาดว่าจะส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม โดยประเด็นต่างๆ ที่ได้จาก การศึกษาจะถูกนำเสนอในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม การกำหนดขอบเขต การศึกษาเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญเพราะเป็นขั้นตอนแรกของการจัดทำรายงานการประเมินผล กระทบสิ่งแวดล้อม การกำหนดขอบเขตของการศึกษาจะต้องคำนึงถึงขนาดของโครงการและขนาด ของผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้น ในประเทศไทยสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและ สิ่งแวดล้อมจะมีบทบาทในการกำหนดขอบเขตของการศึกษาแต่เป็นเพียงกรอบข้อกำหนดของ

โครงการในแต่ละประเภท ซึ่งจัดทำเป็นคู่มือการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เรื่องแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2541 (EIA Guidelines) อย่างไรก็ตามบางโครงการเจ้าของโครงการจะมีหน่วยงานด้านสิ่งแวดล้อมเป็นผู้กำหนดขอบเขตการศึกษาเอง

### 2.1.2.3 การพิจารณาทางเลือก (Consideration of Alternatives)

การพิจารณาทางเลือก คือการกำหนดแนวทางที่เป็นไปได้ในประเด็นต่างๆ ของโครงการ เพื่อให้โครงการส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด เนื่องจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมควรเสนอทางเลือกที่ใช้ประกอบในขั้นตอนการตัดสินใจ โดยมีเป้าหมายเพื่อให้มั่นใจว่าเจ้าของโครงการได้พิจารณาแนวทางเลือกอื่นๆ เช่น ที่ตั้งโครงการ ขนาดโครงการ การวางผังโครงการ เงื่อนไขการดำเนินโครงการ และไม่เลือกดำเนินโครงการ เพื่อพิจารณาแนวทางเลือกที่คาดว่าจะมีผลกระทบที่ต่ำที่สุด

### 2.1.2.4 ขั้นตอนการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Study)

การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นขั้นตอนที่มีความสำคัญมากที่สุดในการเตรียมรายงานซึ่งแบ่งได้เป็น 4 ส่วนคือ การศึกษารายละเอียดโครงการ การศึกษารายละเอียดทางสิ่งแวดล้อม การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ดังนี้

#### 1) การศึกษารายละเอียดโครงการ (Description of the Project)

รายละเอียดของโครงการเป็นกิจกรรมต่างๆ ในแผนงานการดำเนินงานของโครงการ มีส่วนสำคัญในการพิจารณาสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง โดยทั่วไปจะแบ่งโครงการออกเป็น 2 ช่วง คือ ช่วงระหว่างการก่อสร้าง และช่วงดำเนินการ

(1) รายละเอียดโครงการระหว่างการก่อสร้าง ได้แก่ ที่ตั้งของโครงการ ทรัพยากรที่ใช้ ขั้นตอนการก่อสร้าง รายละเอียดด้านวิศวกรรม การขนส่งวัสดุ ดิน มลพิษที่เกิด การควบคุมป้องกันและแก้ไข ข้อมูลเกี่ยวกับคนงานก่อสร้าง และที่พัก เป็นต้น

(2) รายละเอียดโครงการช่วงดำเนินงาน ได้แก่ ขั้นตอนการเดินระบบ ทรัพยากรและสิ่งจำเป็น พื้นฐานที่ใช้ กรรมวิธีการผลิต มลพิษที่เกิด การควบคุม ป้องกันและแก้ไข เป็นต้น

#### 2) การศึกษารายละเอียดทางสิ่งแวดล้อม (Description of Environmental Baseline)

รายละเอียดทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นข้อมูลทางสิ่งแวดล้อมของโครงการ สภาพแวดล้อมของท้องถิ่นทั่วไปที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลพื้นฐานที่มีประโยชน์ต่อการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยนำเสนอทั้งปัจจุบันและอนาคตที่ไม่มีโครงการ ในลักษณะที่เป็นการ



## ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

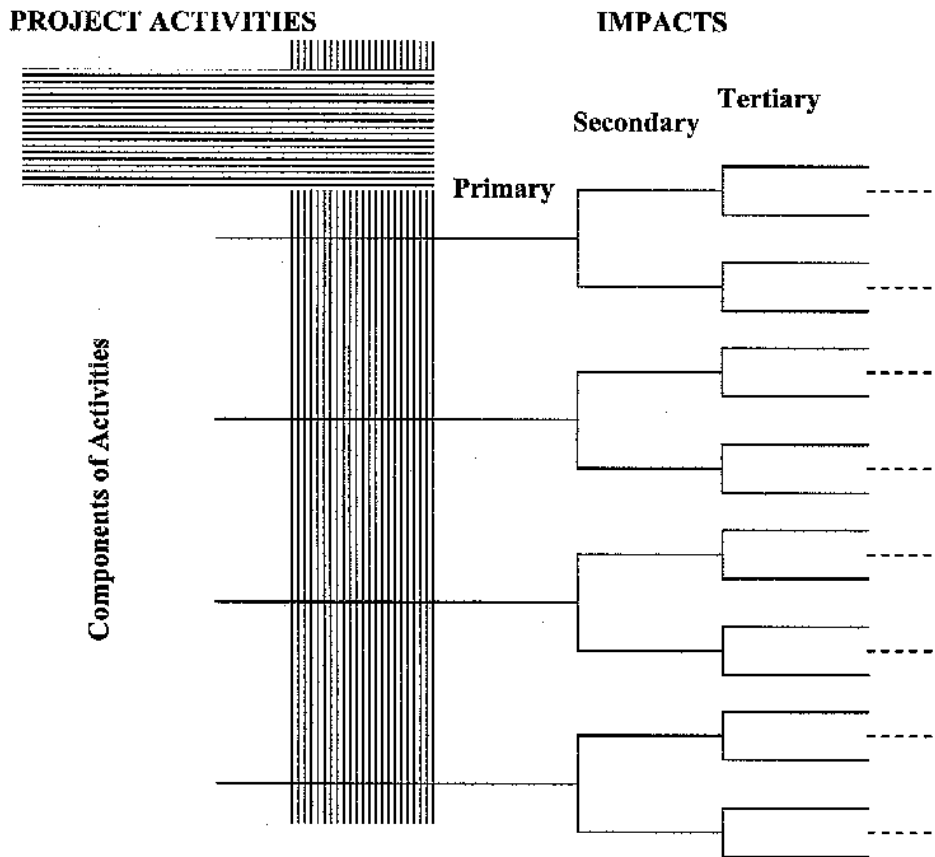
วิธีการ	หลักเกณฑ์ <sup>1/</sup>										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
7. Sorensen Network	✓			✓		✓		✓		✓	
8. Overlay Maps		✓	✓		✓	✓		✓	✓	✓	✓

แหล่งที่มา: ถนนพร สว่างแจ้ง, 2547: 68.

หมายเหตุ: \* หลักเกณฑ์ในการเปรียบเทียบข้อดีข้อเสีย 11 หลักเกณฑ์

1. อยู่ภายใต้กรอบของกฎระเบียบ
2. ใช้ได้ครอบคลุมทุกประเด็นของผลกระทบ
3. แสดงความแตกต่างของผลกระทบ
4. สามารถนำเสนอผลกระทบประเภทอื่น เช่น ผลกระทบทางอ้อม ผลกระทบสะสม และผลกระทบตกค้าง
5. ให้ความแตกต่างระหว่างนัยสำคัญของผลกระทบ
6. สามารถใช้เปรียบเทียบแนวทางเลือกอื่นของโครงการ
7. อยู่ภายใต้ข้อจำกัดของ Carrying Capacity
8. ใช้ได้ทั้งข้อมูลเชิงคุณภาพและข้อมูลเชิงปริมาณ
9. ง่าย
10. ให้ผลน่าเชื่อถือ ไม่นิยมเอียง
11. สามารถสรุปประเด็นของผลกระทบ

ในการศึกษาครั้งนี้ผู้ศึกษาจะใช้วิธีการวิเคราะห์เครือข่ายความสัมพันธ์ของ Sorensen โดยใช้เมตริกซ์ในการแสดงความสัมพันธ์ของสาเหตุ เงื่อนไขและผลกระทบของโครงการ เครือข่ายความสัมพันธ์จะมีรูปแบบคล้ายกับต้นไม้ที่ถูกใช้แสดงความสัมพันธ์และบันทึกผลกระทบที่เกิดขึ้นติดตามต่อๆ กันมาเป็นลำดับขั้น ตลอดจนวิธีการแก้ไขหรือควบคุมผลกระทบนั้น ตามภาพที่ 2.1 (ทวิวงศ์ ศรีบุรี, 2541: 171)



ภาพที่ 2.1 กรอบแนวคิดในการทำงานของเครือข่ายความสัมพันธ์ของผลกระทบ  
แหล่งที่มา: United Nation, 1990: 23.

วิธีการวิเคราะห์เครือข่ายความสัมพันธ์เป็นระบบที่สร้างขึ้นเพื่อศึกษาผลกระทบในระยะสั้นและระยะยาวได้ โดยทั่วไปเครือข่ายเชื่อมโยงความสัมพันธ์จะพิจารณาผลกระทบด้านลบต่อสิ่งแวดล้อม แต่ก็ยังเป็นระบบที่ประยุกต์ใช้งานได้ยากกับหลักการวิเคราะห์ต้นทุนและผลประโยชน์ (Cost-Benefit Analysis) ในการตัดสินใจดำเนินโครงการ ดังนั้นวิธีการดังกล่าวจึงไม่ได้ยึดถือและใช้งานในวงกว้าง อย่างไรก็ตามระบบเครือข่ายความสัมพันธ์แสดงถึงช่องทางความสัมพันธ์ต่างๆ ที่ขยายขอบเขตออกไป และยังสามารถในการอธิบายอย่างมีหลักเกณฑ์ (Scientific) และแสดงถึงผลกระทบได้อย่างถูกต้องตามความเป็นจริง แต่ไม่ได้เปิดช่องทางสำหรับการมีส่วนร่วมของประชาชน (United Nation, 1990: 22)

(2) การประเมินระดับผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นการตัดสินใจว่าผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นมีระดับนัยสำคัญ (Impact Significance) หรือไม่ มากน้อยเพียงใด

และเป็นการเปรียบเทียบระดับความแตกต่างของผลกระทบที่เกิดขึ้นจากการคาดการณ์ โดยกำหนดหลักเกณฑ์เพื่อวัดนัยสำคัญ (Significance) ซึ่งขึ้นอยู่กับความสำคัญ (Importance) ขนาด (Magnitude) ขอบเขต (Extent of Frequency) ช่วงเวลาและความถี่ (Duration and Frequency) ความเสี่ยง (Risk) และการฟื้นฟู (Reversibility)

4) การกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Mitigation and Monitoring Identification)

การกำหนดมาตรการติดตามตรวจสอบและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม คือ มาตรการที่กำหนดเพื่อหลีกเลี่ยง ลด กำจัด ผลกระทบทางลบที่เกิดขึ้นอย่างมีนัยสำคัญจากโครงการ ในขณะที่เดียวกันมาตรการดังกล่าวต้องสามารถชดเชย ฟื้นฟู ซ่อมแซมและเสริมสร้างสภาพแวดล้อมที่ได้รับผลกระทบจากโครงการ

2.1.2.5 การนำเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Presentation)

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมต้องนำเสนอในรูปแบบเอกสารที่ดี ตรงประเด็น ข้อมูลในแต่ละส่วนต้องมีความสอดคล้องกัน ภาษาที่ใช้ต้องสามารถสื่อความหมายให้คนทั่วไปอ่านได้ มีข้อมูลประเภทตาราง แผนภาพ และรูปภาพซึ่งทำให้เข้าใจข้อมูลได้เร็วขึ้น โดยเฉพาะเนื้อหาต้องชี้เฉพาะ (Specific) ในการเสนอผลกระทบที่เกิดขึ้นแน่นอน ทั้งทิศทางและขนาด ซึ่งการนำเสนอข้อมูลเชิงปริมาณจะทำให้เกิดความชัดเจนและเที่ยงตรง

2.1.2.6 การตรวจสอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Review)

การตรวจสอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในประเทศไทยมีขั้นตอนระบุชัดเจนในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ปี พ.ศ. 2535 มาตราที่ 47-49 โดยแยกโครงการเป็น 2 กลุ่มหลัก คือ โครงการที่ต้องผ่านการพิจารณาจากคณะรัฐมนตรีซึ่งต้องนำเสนอต่อชุมชนก่อน (Public Review) และโครงการที่ไม่ต้องผ่านการพิจารณาจากคณะรัฐมนตรี ซึ่งในขั้นตอนแรกสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมจะตรวจสอบความครบถ้วนของข้อมูล และตรวจสอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยผู้เชี่ยวชาญขึ้นอยู่กับเกณฑ์ตัดสินของแต่ละบุคคล (Subjective Judgment)

2.1.2.7 การตัดสินใจโครงการ (Decision-Making)

การตัดสินใจโครงการ คือกระบวนการตัดสินใจดำเนินโครงการตามเงื่อนไขที่กำหนดในประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากทุกหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง อาจเกิดจากการตัดสินใจร่วมกันระหว่างเจ้าของโครงการ ผู้ศึกษาและชุมชน อย่างไรก็ตามกระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมไม่ควรยุติเพียงขั้นตอนนี้ แต่ควรดำเนินการควบคู่ไปกับการติดตามโครงการระยะหลังและการปรึกษาและการมีส่วนร่วมของชุมชน

#### 2.1.2.8 การติดตามโครงการระยะหลัง (Post-Decision Monitoring)

การติดตามโครงการระยะหลัง คือการติดตามผลที่เกิดจากการดำเนินโครงการ หลังจากปฏิบัติตามกระบวนการตัดสินใจแล้ว ซึ่งประกอบด้วย การติดตามตรวจสอบ (Monitoring) ได้แก่ การเก็บและบันทึกข้อมูลสิ่งแวดล้อมทั้งทางด้านฟิสิกส์ สังคมและเศรษฐกิจที่มีผลจากการดำเนินโครงการ การติดตามตรวจสอบควรทำอย่างต่อเนื่อง ระบุตัวชี้วัดและวิธีการที่แน่นอนและควรมีระยะเวลากำหนดการดำเนินงานในการติดตามตรวจสอบ และการตรวจติดตามโครงการ (Auditing) การเปรียบเทียบระหว่างผลกระทบจริงที่เกิดจากโครงการและผลกระทบที่คาดการณ์ในการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ปรากฏในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งขั้นตอนนี้ทำในระหะหลังจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมผ่านความเห็นชอบ จึงอาจเรียกว่าการตรวจติดตามโครงการระยะหลัง (Post-Auditing) อย่างไรก็ตามในประเทศไทยยังไม่ปรากฏแนวทางปฏิบัติที่ชัดเจน

#### 2.1.2.9 การปรึกษาและการมีส่วนร่วมของชุมชน (Public Consultation and Participation)

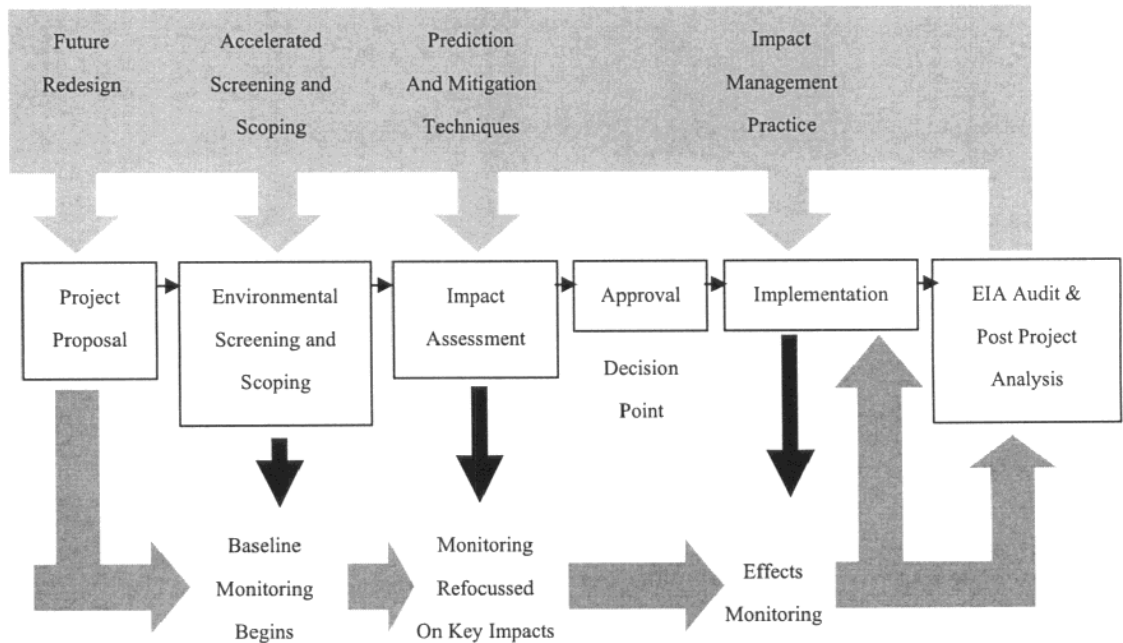
การปรึกษาและการมีส่วนร่วมของชุมชนเป็นปัจจัยสำคัญที่แสดงความโปร่งใสของโครงการในกระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม และให้แน่ใจว่าความเห็นของชุมชนพอเพียงที่จะนำไปพิจารณาเพื่อประกอบการตัดสินใจดำเนินโครงการในขั้นต่อไป

### 2.1.3 การตรวจสอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การทบทวนแนวคิดเกี่ยวกับการตรวจสอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม มีเนื้อหา 2 ส่วนหลักคือ การตรวจสอบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบและการตรวจสอบผลกระทบ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 2.1.3.1 การตรวจสอบสิ่งแวดล้อม (Environmental Audits)

การตรวจสอบ (Audit) เป็นคำจากทางบัญชี เพราะนำไปสู่ความคิดในการรับรองและตรวจสอบขั้นพื้นฐาน การติดตามตรวจสอบและการตรวจสอบ (Monitoring and Auditing) จำเป็นสำหรับการเชื่อมโยงกิจกรรมต่างๆ เพราะว่าจะไม่สามารถทำการตรวจสอบ (Verify or Audit) หากปราศจากข้อมูลการติดตามตรวจสอบ (Monitoring Data) ซึ่งเป็นขั้นตอนหนึ่งของการตรวจสอบ นอกจากนี้การรวบรวมข้อมูลจะถูกทดสอบและประเมินโดยการกำหนดวัตถุประสงค์และเกณฑ์ไว้ล่วงหน้าตามภาพที่ 2.2



ภาพที่ 2.2 หลักของการติดตามตรวจสอบและการตรวจสอบกิจกรรมต่างๆ ในการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

แหล่งที่มา: Storey, 2006.

ดังนั้นการตรวจสอบในทางสิ่งแวดล้อมมีความมุ่งหมายที่จะปรับปรุงความเข้าใจในเชิงวิทยาศาสตร์และวิธีการศึกษาของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม อันประกอบด้วยเนื้อหา ดังนี้ 1) กระบวนการและการวิเคราะห์ข้อมูลการติดตามตรวจสอบทำให้มีการบันทึกข้อมูลการเปลี่ยนแปลงที่เกี่ยวข้องสัมพันธ์กับโครงการ 2) การเปรียบเทียบผลกระทบจากที่คาดการณ์กับผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง 3) การประเมินประสิทธิผลของมาตรการป้องกันผลกระทบและการออกแบบเครื่องมือที่ระดับสมรรถภาพของการคาดการณ์ผลกระทบที่มีประสิทธิภาพ

ถึงแม้ว่าแนวคิดของการตรวจสอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมจะเน้นความสำคัญไปที่การแปรผันระหว่างผลจากการคาดการณ์และผลที่เกิดขึ้นจริง แต่ก็ยังไม่มีมาตรฐานในการจำกัดความหมายไปในแนวทางเดียวกัน Tomlinson และ Atkinson ได้ยกตัวอย่างการประยุกต์แนวคิดตามแนวทางของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมได้ 7 ประเภท (Tomlinson and Atkinson, 1987 อ้างถึงใน Storey, 2006) ดังนี้

- 1) การทบทวนหรือตรวจสอบร่างรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Review or Draft EIS Audit) โดยเปรียบเทียบกับข้อกำหนดในการศึกษา (Term of Reference)

2) การตรวจสอบประเด็นสำหรับการตัดสินใจ โดยตรวจสอบประสิทธิผลของกระบวนการตัดสินใจในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมไม่ว่าโครงการจะได้รับการเห็นชอบให้ดำเนินโครงการแล้วหรืออยู่ภายใต้เงื่อนไขใดๆ

3) การตรวจสอบในขั้นตอนดำเนินการ (Implementation Audit) โดยการตรวจสอบและลงความเห็นไม่ว่าจะมีการดำเนินโครงการไปแล้วก็ตาม

4) การตรวจสอบสมรรถภาพ (Performance Audit) เป็นการตรวจสอบโครงการและการจัดการภายในองค์กร และความสามารถในการตอบสนองต่ออุบัติเหตุทางสิ่งแวดล้อมระหว่างการดำเนินงานโครงการ

5) การตรวจสอบผลกระทบของโครงการ (Project Impact Audit) เป็นการตรวจสอบผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจริงของโครงการกับผลจากการคาดการณ์

6) การตรวจสอบเทคนิคการคาดการณ์ (Predictive Technique Audit) เป็นการเปรียบเทียบระหว่างผลกระทบที่เกิดขึ้นจริงกับผลจากการคาดการณ์ของโครงการ ตามวัตถุประสงค์ของการตรวจสอบและการปรับปรุงเทคนิคในการพยากรณ์

7) การตรวจสอบกระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Procedures Audit) กระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมเป็นการจัดเตรียมกรอบการทำงาน (Framework) สำหรับโครงการทั่วไป การตรวจสอบกระบวนการดังกล่าวอาจจะรวมถึงภาพรวมของกระบวนการทั้งหมด

การตรวจสอบสิ่งแวดล้อม หมายถึง การตรวจสอบ (Check) การประเมิน (Assessment) การทดสอบ (Test) หรือการพิสูจน์ความจริง (Verification) ของลักษณะบางประการของการจัดการสิ่งแวดล้อม การตรวจสอบสิ่งแวดล้อมอาจจะเป็นการสอบความร่วมมือ (Compliance) แผนการติดตามตรวจสอบ (Programs Monitoring) การคาดการณ์ผลกระทบ (Impact Prediction) สมรรถภาพของเครื่องมือ (Equipment Performance) อันตรายทางกายภาพ (Physical Hazards) ความเสี่ยงทางการเงิน (Finance Risks) ผลผลิตและตลาด (Product and Market) แนวทางและการเปรียบเทียบ (Baseline and Benchmarks) แผนและโครงสร้างการจัดการ (Management Programs and Structures) ขั้นตอนการวางแผน (Planning Procedure) และกฎระเบียบ (Legislation)

สำหรับกระบวนการตรวจสอบในประเทศแคนาดามีหน่วยงานของรัฐที่ติดตามดูแลการตรวจสอบคือ The Canadian Federal Environmental Assessment Review Process (EARP) ซึ่งจะติดตามให้มีความถูกต้องตามกฎหมายในสองประเด็น คือ การพิสูจน์ความแม่นยำของการประเมินสิ่งแวดล้อมของโครงการ และการตรวจสอบประสิทธิผลของมาตรการต่างๆ ที่ใช้ลดผลกระทบที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม (Adverse Environmental Effect) จากการศึกษาในประเด็น

การพิสูจน์ความแม่นยำพบว่า ส่วนใหญ่มีความผิดพลาดและไม่สอดคล้องกับการจัดการผลกระทบ นั้น ประเด็นที่สองการติดตามเน้นที่การลดผลกระทบที่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม (เช่น ชีวภาพ และกายภาพ) ผลกระทบนั้นหมายถึง ผลลัพธ์จากเศรษฐกิจสังคม (Socio-Economic Outcomes) ซึ่งไม่ได้กำหนดให้ตรวจสอบ

กฎหมายการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ประกาศในปี ค.ศ. 1980 ไม่มีข้อบังคับ ให้มีการตรวจสอบอย่างเป็นทางการ บางครั้งยากที่จะทำการตรวจสอบเพราะการคาดการณ์ส่วนใหญ่จะไม่ระบุผลกระทบอย่างเจาะจง (มีความคลุมเครือ) เช่นเนื้อหาในรายงานส่วนมากมักจะกล่าว ว่า “ผลกระทบนี้อาจจะทำให้มีผลกระทบอย่างมีนัยสำคัญต่อ...” หรือข้อมูลที่ต้องการเก็บรวบรวม ขาดความต่อเนื่อง ยกตัวอย่างเช่น การทำการคาดการณ์ผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคมจำนวน 193 ดัชนี พบว่ามีเพียง 8 ดัชนีเท่านั้นที่สามารถทำการตรวจสอบได้

แนวทางแบบง่ายสำหรับการตรวจสอบนั้น ไม่เพียงพอ เช่น การตรวจสอบความ เบี่ยงเบนระหว่างผลลัพธ์จากการคาดการณ์และผลที่เกิดขึ้นจริง การทำให้การตรวจสอบนั้นมีความ เทียบตรงมากขึ้นจะต้องกำหนด 1) ความสำคัญของประเด็นที่ถูกกำหนด 2) ระดับนัยสำคัญ 3) ผล ของการลดผลกระทบหรือเครื่องมือที่เพิ่มเติมเพื่อการออกแบบและปฏิบัติ

การเผชิญหน้ากับความไม่แน่นอนมีส่วนสัมพันธ์กับปัจจัยภายนอกโครงการ (Exogenous Factor) การขาดความเข้าใจถึงความสัมพันธ์ภายในกันของตัวแปรทางเศรษฐกิจและ สังคม ข้อมูลที่จำกัดและเทคนิคการวิเคราะห์ล้าสมัย จากปัจจัยที่กล่าวมาข้างต้นนี้สามารถสรุปได้ว่า การประเมินและการจัดการโครงการเป็นไปไม่ได้ที่จะหลีกเลี่ยงการคาดการณ์ที่ผิดหรือมีความ ยืดหยุ่นพอเพียงที่จะทดสอบให้เห็นถึงผลกระทบที่เป็นอันตราย (Adverse Impact) เพื่อลด ผลกระทบนั้นให้น้อยที่สุดและทำให้เกิดผลประโยชน์ในเชิงบวกสูงสุด

#### 2.1.3.2 การติดตามตรวจสอบและการตรวจสอบผลกระทบ (Monitoring and Auditing of Impacts)

การตรวจสอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Audit) เป็นการ ตรวจสอบแบบจำลอง (Model) ที่ใช้ในการคาดการณ์ผลกระทบในรายงานการประเมินผลกระทบ สิ่งแวดล้อม (EIA) และพิจารณาความเหมาะสมเพียงพอของแบบจำลองในการคาดการณ์ผลกระทบ ซึ่งส่วนใหญ่จะพบว่าแบบจำลองนั้น ไม่สมบูรณ์พอทำให้ไม่สามารถนำมาใช้คาดการณ์ได้ เพราะ แบบจำลองส่วนใหญ่จะมีข้อสมมติสำหรับการคาดการณ์ในสถานะคงที่ (Constant) แต่ใน สภาพแวดล้อมจริงมีเงื่อนไขที่ต่างออกไปเนื่องจากธรรมชาติมีการเปลี่ยนแปลงที่ไม่แน่นอน

รายงานการตรวจสอบ (Audit Study) จะมีเนื้อหาเกี่ยวกับความไม่เหมาะสมของ ข้อมูลบางอย่างซึ่งจะถูกค้นพบได้ง่ายในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม เช่น ในรายงาน

การติดตามตรวจสอบ (Monitoring) ไม่ได้มีการเปรียบเทียบผลระหว่างกลุ่มเปรียบเทียบ (Reference) กับกลุ่มศึกษา (Treatment) ซึ่งการศึกษาดังกล่าวนี้เป็นหลักสำคัญของการทดลองทางวิทยาศาสตร์ (Classical Scientific Experimentation) โดยกลุ่มศึกษาจะเป็นพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ ซึ่งในการเลือกกลุ่มเปรียบเทียบจะต้องพิจารณาพื้นที่และสภาพแวดล้อมที่สำคัญให้มีความคล้ายคลึงกันมากที่สุด

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมในระยะยาวนั้นสามารถเกิดขึ้นได้เสมอ แต่ไม่ได้มีการค้นหาผลกระทบนั้นเพราะยังขาดข้อมูลที่เหมาะสม ซึ่งเกิดจากปัญหาในประการแรกคือ การขาดข้อมูลเบื้องต้น (Pre-Operational Data) ประการที่สองคือ การติดตามตรวจสอบและกระบวนการเลือกตัวอย่างเพื่อติดตามตรวจสอบทำได้ยาก ซึ่งจะต้องทำการค้นหาและแยกแยะออกมาว่าเป็นผลจากการกระทำจากมนุษย์ (Man-Made Impacts) หรือการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติของระบบนิเวศ

การตรวจสอบจะต้องทำการศึกษาให้ครบถ้วนตามประเด็นการคาดการณ์ การคาดการณ์ผลกระทบทั้งหมดจะต้องแสดงลักษณะเฉพาะของผลกระทบนั้นอย่างครอบคลุม การวิเคราะห์ข้อมูลโดยการติดตามตรวจสอบจะต้องครอบคลุมระยะเวลาที่เหมาะสมเพื่อให้แบบจำลองที่ใช้สามารถทำนายผลได้อย่างถูกต้องแม่นยำ กล่าวโดยสรุปว่าแบบจำลองที่ใช้ในการวิเคราะห์ไม่ควรใช้ข้อมูลสิ่งแวดล้อมระดับท้องถิ่นเพียงอย่างเดียว ควรคำนึงถึงพื้นที่และระยะเวลาในการคาดการณ์ด้วย

การตรวจสอบเศรษฐกิจสังคมเพื่อประเมินความถูกต้องของการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมในฐานะที่เป็นกลยุทธ์ของการปฏิบัติการเชี่ยวชาญเพื่อแก้ไขผลกระทบและจัดการหาผลกระทบที่เกิดขึ้นจริงให้มีความสมบูรณ์เพิ่มขึ้น ทั้งการคาดการณ์ผลกระทบต่อประชากรและการบริการสาธารณะ และการวางแผนด้านที่พักอาศัยของแรงงานก่อสร้างที่เป็นคนต่างถิ่นซึ่งต้องจัดเป็นบ้านพักชั่วคราวให้มีความเพียงพอกับความต้องการ จากการศึกษาช่วงเวลาของการจ้างแรงงานในการก่อสร้างเปลี่ยนแปลงทำให้ขนาดผลกระทบจะแตกต่างจากผลการคาดการณ์ในรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมอย่างมาก เช่นในกรณีงานก่อสร้างเกิดความล่าช้าออกไปส่งผลทำให้แรงงานเกิดความต้องการบริการสาธารณะในท้องถิ่นเพิ่มขึ้น (Local-Service) และมีแนวโน้มว่าจะมีผลกระทบมากกว่าที่คาดการณ์เอาไว้ (Overestimate Secondary Impacts) (Wathern, 2000: 123)

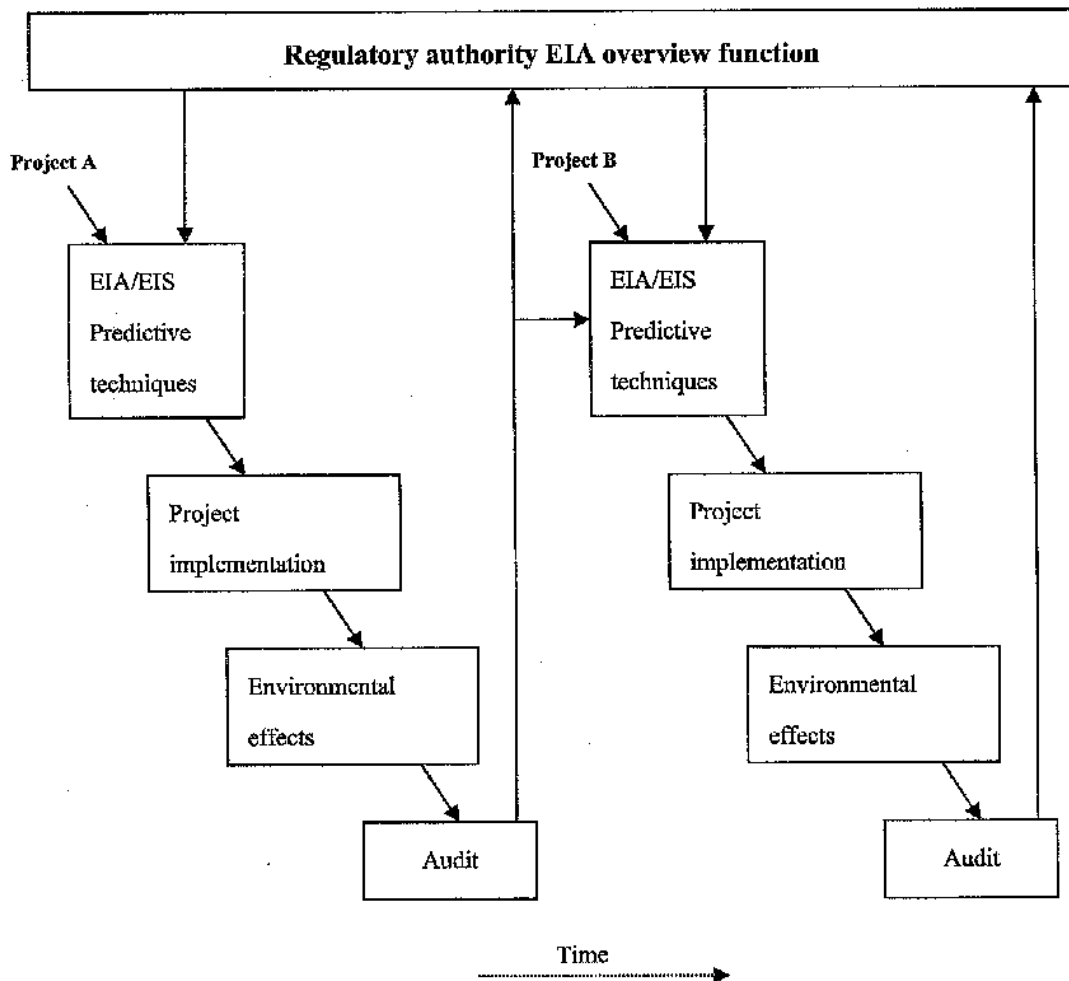
โดยทั่วไปจะพบว่าการคาดการณ์ที่อาศัยข้อมูลจากพื้นที่ขนาดใหญ่จะมีความถูกต้องกว่าใช้ข้อมูลจากชุมชนหรือท้องถิ่นหนึ่งๆ สรุปว่าการวางแผนต้องมองระดับภาพรวมจะมีความถูกต้องกว่าการมองในระดับย่อย

ความต้องการที่จะทำการตรวจสอบความถูกต้องของการคาดการณ์ผลกระทบทำได้ โดยการทบทวนวัตถุประสงค์ของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมมีจุดมุ่งหมายในการจัดเตรียมเพื่อให้ผู้ตัดสินใจมีความเข้าใจแผนของกิจกรรมหรือโครงการที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งรายงานฯ จะประสบความสำเร็จได้โดยใช้ข้อมูลด้านสิ่งแวดล้อมซึ่งบ่อยครั้งที่ข้อมูลมีลักษณะขาดหายและมีความไม่แน่นอน การใช้เทคนิคในการคาดการณ์จัดการกับข้อมูลในส่วนที่ไม่รู้ว่าผิดพลาด (Unknown Error Margins) กระบวนการประเมินจะต้องสามารถกำหนดและนำเสนอข้อมูลให้ผู้ตัดสินใจได้ในหลายทางเลือก

ความล้มเหลวของหลักการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมคือการจัดทำรายงานเพื่อจะให้ได้รับการอนุมัติรายงานและสามารถดำเนินโครงการได้มากกว่าเป็นเครื่องมือในการจัดการสิ่งแวดล้อม และนั่นทำให้เกิดกระบวนการยอมรับของประชาชนในขั้นสุดท้ายเป็นวิธีการที่นิยมใช้ จะเกิดผลค่อนข้างมาก อย่างไรก็ตามการปรับปรุงให้กระบวนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมดีขึ้นเพื่อให้เกิดประโยชน์สูงสุด คือการดำเนินการตรวจสอบ (Audit) เป็นกระบวนการที่ต้องการให้ได้กลไกข้อมูลย้อนกลับ (Feedback) โดยข้อมูลย้อนกลับจะเป็นการโอนถ่ายความรู้จากผลกระทบที่เกิดขึ้นจริงของโครงการเพื่อนำมาใช้กับโครงการต่อไปในอนาคต ตามภาพที่ 2.3

การตรวจสอบ สามารถใช้เพื่อทดสอบมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการติดตามตรวจสอบ (Mitigation and Monitoring Schemes) ซึ่งมาตรการนี้เป็นการรับรองการบรรลุผลตามวัตถุประสงค์ของรายงานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ความรู้ที่ได้เพิ่มมาจากการตรวจสอบจะทำให้เกิดการประหยัคทรัพยากรและบรรลุผลสำเร็จ ความยากของการตรวจสอบคือความเคลือบแคลงสงสัยในกระบวนการตรวจสอบ ผู้ตัดสินใจหรือเจ้าของโครงการดูเหมือนจะไม่ชอบคำถามเป็นเหตุเป็นผลจากการสอบถามเมื่อโครงการได้ดำเนินการไปแล้ว การตรวจสอบเป็นการทบทวนเครื่องมือและการหาข้อผิดพลาดของขั้นตอนในการตัดสินใจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อผู้ตัดสินใจและเจ้าของโครงการนั้นมีความรู้เล็กน้อยเกี่ยวกับการตรวจสอบ ประเด็นสำคัญคือการตรวจสอบอาจจะต้องการเข้าถึงข้อมูลขั้นที่เป็นความลับนั้นเป็นสิ่งที่ยาก

ในสถานการณ์ที่มีโครงการต่างๆ เพิ่มมากขึ้น การตรวจสอบจะต้องการศึกษาถึงคุณภาพของข้อมูลที่น่ามาใช้ในกระบวนการตัดสินใจ อย่างไรก็ตามการตรวจสอบไม่ได้เป็นการตรวจสอบเหตุผลในการพัฒนาของผู้ตัดสินใจ



ภาพที่ 2.3 หลักของการตรวจสอบ

แหล่งที่มา: Wathern, 2000: 127.

#### 2.1.4 การศึกษาถึงแนวค้อมทางเศรษฐกิจสังคม

การศึกษาสภาพเศรษฐกิจสังคมมีเป้าหมายเพื่อให้ทราบถึงสภาพวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในท้องถิ่น เช่น อาชีพ รายได้ต่อคน สถานบริการอนามัย บุคลากรทางด้านสาธารณสุข อัตราการเจ็บป่วยด้วยโรคประจำท้องถิ่นหรือ โรคระบาด การเจ็บป่วยด้วยโรคใหม่ โรคที่เกิดจากการประกอบอาชีพ การเกิดอุบัติเหตุจากการทำงาน อัตราการตาย สาเหตุการตาย จำนวนโบราณสถานโบราณวัตถุ ขนบธรรมเนียมประเพณีวัฒนธรรม (ทวิวงศ์ ศรีบุรี, 2541: 56-58) นอกจากนี้ควรพิจารณาผลกระทบทุติยภูมิหรือผลกระทบทางอ้อมจากโครงการได้แก่ การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างประชากรเช่น การย้ายถิ่น และการเพิ่มของประชากร การเปลี่ยนแปลง

โครงสร้างทางเศรษฐกิจเช่น โอกาสในการจ้างงาน รายได้ประชากร และภาษี การเปลี่ยนแปลงสภาพความเป็นอยู่และวิถีชีวิตของประชากรเช่น การสาธารณสุข ความปลอดภัย สภาพบ้านพักอาศัย ภูมิทัศน์ และขนบธรรมเนียมประเพณี การเปลี่ยนแปลงองค์กรในสังคมเช่น การศึกษา (โรงเรียน) สถานบริการสาธารณสุขและสถานที่พักผ่อนหย่อนใจ (สถานที่ท่องเที่ยว) (ถนนกวสวางแจ้จ, 2545: 65-66) อย่างไรก็ตามการเ่งซึ่งถึงสภาพวิถีชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนนั้นต้องอาศัยตัวชี้วัดสำหรับเศรษฐกิจสังคมที่มีความสมบูรณ์และเหมาะสมซึ่งได้มีการศึกษาและการดำเนินการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคม การศึกษาทางเศรษฐกิจสังคมจากการทบทวนเอกสารใช้ตัวชี้วัดต่างๆ ดังนี้

คู่มือการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เรื่องแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม (EIA Guidelines) ให้สำรวจข้อมูลทางด้านสังคมและเศรษฐกิจของประชากรในบริเวณที่ถูกระทบจากโครงการเขื่อนหรืออ่างเก็บน้ำ ทั้งบริเวณเหนือเขื่อนและบริเวณรอบๆ เขื่อนและท้ายเขื่อน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานที่สามารถจะนำมาใช้ประกอบการวางแผนโครงการเพื่อปรับปรุงชีวิตความเป็นอยู่ของประชากรเหล่านั้นให้ดีขึ้น และเป็นการช่วยให้ประชากรผู้ได้รับความเสียหายจากการดำเนินโครงการได้รับการชดเชยอย่างเป็นธรรมและได้รับผลประโยชน์อื่นๆ จากโครงการดังกล่าวด้วย นอกจากนี้จะต้องมีแผนปรับปรุงสภาพความเป็นอยู่ของประชากรที่ได้รับความเสียหายให้สอดคล้องกับสภาพแวดล้อมใหม่ อันเนื่องมาจากการมีโครงการด้วย (สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม, 2541: 67)

รายงาน Environmental Impact Assessment of Irrigation and Drainage Projects สรุปว่าการชลประทานมีวัตถุประสงค์เพื่อเพิ่มผลผลิตทางการเกษตรและปรับปรุงคุณภาพความเป็นอยู่ทางเศรษฐกิจสังคมของประชาชนในพื้นที่ให้ดีขึ้น อย่างไรก็ตามการเปลี่ยนแปลงย่อมมีผลกระทบทางลบเกิดขึ้น ซึ่งอย่างน้อยเป็นประเด็นเหล่านี้ที่ควรศึกษา ได้แก่ การเปลี่ยนแปลงประชากร (Population Change) รายได้และสิ่งอำนวยความสะดวก (Income and Amenity) การย้ายถิ่นฐานมนุษย์ (Human Migration) การจัดรูปที่ดินใหม่ (Resettlement) บทบาทสตรี (Women's Role) การพัฒนาทางเศรษฐกิจในพื้นที่ชลประทานใหม่ (Minority Groups) คุณค่าของพื้นที่โครงการ (Sites of Value) ได้แก่ สุนทรียศาสตร์ ประวัติศาสตร์ และศาสนา ผลกระทบเชิงพื้นที่ (Regional Effects) ประชาชนในท้องถิ่นและองค์กร NGOs (User Involvement) และการพักผ่อนหย่อนใจบริเวณรอบอ่างเก็บน้ำ (Recreation) (Dougherty and Hall, 1995)

รายงานการสำรวจและติดตามตรวจสอบสภาพเศรษฐกิจและสังคมของโครงการจัดรูปที่ดินของธนาคารโลก โดยคณะวิจัยของศูนย์วิจัยเศรษฐศาสตร์ประยุกต์ คณะเศรษฐศาสตร์

มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ เสนอต่อกระทรวงมหาดไทย ซึ่งทำการศึกษาสภาพเศรษฐกิจและสังคม ในปี พ.ศ. 2527 (Ministry of Interior, 1984: 9-25) โดยมีตัวชี้วัดทางเศรษฐกิจสังคมดังนี้

- 1) จำนวนสมาชิกครัวเรือน (Size of Household)
- 2) ช่วงอายุของสมาชิกครัวเรือน (Distribution of Household Members by Age)
- 3) จำนวนสมาชิกครัวเรือนที่อยู่ในกำลังงานและการกระจายตัว (Size and Distribution of Family Labor)
- 4) ขนาดที่ดินและความเป็นเจ้าของ (Land Holding)
- 5) การใช้ประโยชน์ที่ดิน (Land Use)
- 6) ทรัพย์สินของครัวเรือน (Assets)
- 7) หนี้สินและการกู้ยืม (Indebtedness)
- 8) การเพาะปลูกพืช (Crop Production)
- 9) ผลผลิตต่อไร่ (Yield)
- 10) ค่าใช้จ่ายในการผลิตทางการเกษตร (The Disbursement of Farm Products)
- 11) ราคาขายผลผลิตทางการเกษตร (Prices of Farm Products)
- 12) รายได้จากภาคเกษตรกรรม (Farm Cash Income)
- 13) รายจ่ายในภาคเกษตรกรรม (Farm Cash Expense)
- 14) รายได้นอกภาคเกษตรกรรม (Off-farm Income)
- 15) รายได้ของครัวเรือน (Net Cash Income per Household)
- 16) รายจ่ายของครัวเรือน (Household Expenditure)
- 17) รายได้สุทธิของครัวเรือน (Household Net Cash Income)

การศึกษาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมของโครงการเขื่อนและอ่างเก็บน้ำหลังการดำเนินโครงการ (Post Mortem Analysis of Environmental Effect of Typical Multipurpose Dam/Reservoir Project in Thailand) โดย Harvey F. Ludwig เสนอต่อสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ (Office of the National Environment Board) ซึ่งนำเสนอผลสรุปเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบของการพัฒนาทรัพยากรน้ำในแถบภูมิอากาศมรสุมเขตร้อน เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ไว้อย่างน่าสนใจในหลายประเด็น เช่น ประเด็นด้านการสอบประเมินด้านเศรษฐกิจสังคม หลังการดำเนินการโครงการ (Post Audit) โดยศึกษาดัชนีชี้วัดทางเศรษฐกิจสังคมจากผลการสำรวจด้านเศรษฐกิจสังคมของโครงการที่ผ่านมา พร้อมทั้งตรวจสอบวิธีการและเพิ่มเติมตัวแปรที่สัมพันธ์กับสังคมมนุษย์และปัญหาสิ่งแวดล้อม และเปรียบเทียบผลการสำรวจด้านเศรษฐกิจสังคมของ

โครงการที่ผ่านมาเกี่ยวกับผลสำรวจภาคสนามในปัจจุบัน (Ludwig, 1979: 97-99) ซึ่งตัวชี้วัดทางเศรษฐกิจสังคมมีดังนี้

- 1) จำนวนสมาชิกครัวเรือน (Family Size)
- 2) ร้อยละของเพศชาย (Percent of Male)
- 3) ร้อยละของเด็ก (Percent of Children (0-14 years))
- 4) ร้อยละของกำลังแรงงาน (Percent of Adult Workers (15-64 Years))
- 5) ร้อยละของคนชรา (Percent of Elders (65 Years Up))
- 6) ขนาดที่ดินเฉลี่ย (Average Land Holding)
- 7) ขนาดถือครองที่ดินเพื่อการเกษตรเฉลี่ย (Average Farm Size)
- 8) ร้อยละการถือครองที่ดินที่เป็นของตนเอง (Self-Owned, Percent of Total Families)
- 9) ผลผลิตข้าว (นาดำและนาหว่าน) (Paddy Yield) หรือผลผลิตพืชอื่นๆ
- 10) รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน (Average Family Income)
- 11) รายได้จากภาคเกษตรกรรม (Average Farm Income)
- 12) รายจ่ายของครัวเรือน (Average Expenditure)
- 13) หนี้สินเฉลี่ย (Average Debt)
- 14) ร้อยละของครัวเรือนที่มีหนี้สิน (Average Debt, Percent of Total Families)
- 15) รายได้สุทธิของครัวเรือน (Average Net Income)
- 16) การปลูกพืช 2 ครั้ง (Double Cropping)
- 17) ร้อยละของผลผลิตข้าวที่บริโภคเอง (Rice Consumed, Percent of Harvested)

## 2.2 การทบทวนวรรณกรรมและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

รายงานการศึกษาการพัฒนาและเขื่อน (Dams and Development) ของคณะกรรมการเขื่อนโลก (World Commission on Dams (WCD)) ซึ่งเป็นผลมาจากการประชุมของสมาชิกทั้ง 68 สถาบันจาก 36 ประเทศ โดยรายงานฉบับนี้ประกอบด้วย 2 ส่วนคือการทบทวนผลกระทบจากการพัฒนาในโครงการเขื่อนขนาดใหญ่ในอดีตที่ผ่านมา และการประเมินทางเลือกและเสนอแนวทาง (Guideline) สำหรับการตัดสินใจในอนาคต ซึ่งในการทบทวนผลกระทบนั้นผู้ศึกษาได้นำเสนอผลใน 2 ด้านที่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการศึกษาครั้งนี้คือ ผลกระทบทางด้านสมรรถภาพทางเทคนิคการเงินและเศรษฐศาสตร์ซึ่งพบว่า เขื่อนขนาดใหญ่อาจให้ผลประโยชน์ทางกายภาพและเศรษฐกิจ

ที่มีสัดส่วนลดลงจากเป้าหมาย แม้ว่าเขื่อนมีความสำคัญในจ่ายน้ำเพื่อการผลิตอาหารของโลกเป็นร้อยละ 12-16 และมีความสำคัญการผลิตไฟฟ้าของโลกร้อยละ 19 แต่อายุการใช้งานของเขื่อนขนาดใหญ่เท่ากับ 30-40 ปี หลังจากการเปิดดำเนินการโดยมีรายละเอียดของผลกระทบดังนี้ (1) พื้นที่ชลประทานอาจมีการลดลงจากเป้าหมายซึ่งไม่ครอบคลุมถึงต้นทุนและผลกำไรทางเศรษฐศาสตร์ (2) การผลิตไฟฟ้าพลังน้ำมีแนวโน้มที่จะไม่ดำเนินการเนื่องจากในทางปฏิบัติเกิดความไม่คุ้มค่าทางด้านการผลิตพลังงานและด้านการเงิน (3) การจัดส่งน้ำให้กับชุมชนมีปริมาณต่ำกว่าเป้าหมาย (4) การควบคุมอุทกภัยเป็นเป็นผลประโยชน์ที่สำคัญของเขื่อน แต่ขณะเดียวกันอาจเพิ่มขึ้นอันตรายจากน้ำท่วมชุมชนที่ตั้งถิ่นฐานในบริเวณพื้นที่เสี่ยงซึ่งอาจแย่ลงกว่าเดิม (World Commission on Dams, 2000: 68) ผลกระทบทางด้านสมรรถภาพทางสังคมซึ่งพบว่า มีผลกระทบต่อการย้ายออกจากที่ทำกินเดิมและวิถีการดำรงชีวิตของคนในท้องถิ่นโดยมีรายละเอียดของผลกระทบดังนี้ (1) ประชาชนทั่วโลก 40-80 ล้านคน ถูกย้ายออกจากที่ดินทำกิน (2) ประชาชนนับล้านคนที่อาศัยอยู่ลุ่มเขื่อนได้รับอันตรายจากน้ำท่วมพื้นที่ และผลผลิตในอนาคตอาจมีความเสี่ยง (3) ประชาชนที่ย้ายออกจากที่ทำกินเดิมจำนวนหนึ่งไม่ได้ถูกนับ ดังนั้นจึงไม่ได้รับจัดสรรที่ดินหรือการจ่ายค่าชดเชย (4) การจัดเตรียมเงินค่าชดเชยไว้ไม่เพียงพอ (5) ประชาชนที่ได้รับการจัดสรรดินมีความยากลำบากในการดำรงชีวิตให้กลับมาเหมือนเดิม ขณะที่แผนในการจัดสรรที่ดินเน้นในเรื่องการหาที่ตั้งและเนื้อที่มากกว่าเรื่องการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมในที่ดินนั้น (World Commission on Dams, 2000: 129)

ศูนย์การวางแผนและการจัดการสิ่งแวดล้อมของมหาวิทยาลัย Aberdeen ได้ทำการศึกษารายงานการตรวจสอบในสหราชอาณาจักรมีรายละเอียดของการพัฒนาหลัก 4 โครงการได้แก่ โครงการแท่นขุดเจาะน้ำมัน 2 โครงการ (Sullom Voe and Flotta Oil Terminals) โครงการโรงเหล็ก (Redcar Steelwork) และโครงการอ่างเก็บน้ำ (Cow Green) ได้จัดทำรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมภายใต้ความรับผิดชอบของศูนย์การวางแผนและการจัดการสิ่งแวดล้อม (Center of Environmental Management and Planning (CAMP)) ของมหาวิทยาลัย Aberdeen รายงานของโครงการต่างๆ ถูกวิเคราะห์ซึ่งมีการคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยใช้ตัวชี้วัดต่างๆ ถึงแม้กระนั้นก็ตามข้อมูลที่นำมาทำการวิเคราะห์โดยไม่คำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นตามมาภายหลัง การสรุปผลการคาดการณ์ผลกระทบให้มีความสมบูรณ์จะใช้เวลาในการทำงาน โดยแสดงให้เห็นถึงความแตกต่างอย่างเด่นชัดของจำนวนการคาดการณ์ผลกระทบที่ระบุไว้ในโครงการกับผลการตรวจสอบตามตารางที่ 2.2 โครงการ Flotta และ Redcar นั้นมีจำนวนที่ไม่ผ่านการตรวจสอบมากเนื่องจากรายละเอียดของโครงการกว้างและใช้แบบจำลองในการคาดการณ์มาก (Wathem, 2000: 124)

ตารางที่ 2.2 การยืนยันความสมเหตุสมผลของการคาดการณ์ผลกระทบของโครงการพัฒนาใน  
สหราชอาณาจักร

	Sullom Veo	Flotta	Redcar	Cow Green
รูปแบบข้อมูลไม่เหมาะสมสำหรับการ คาดการณ์	11	5	3	0
การเปลี่ยนแปลงแบบระหว่างก่อสร้าง	0	6	160	18
สภาพแวดล้อมไม่ตรงตามข้อสมมติ	6	395	0	6
ไม่มีข้อมูลการติดตามตรวจสอบที่เหมาะสม	8	36	36	7
จำนวนการคาดการณ์ไม่สามารถตรวจสอบ	25	442	199	31
รวมจำนวนจากการคาดการณ์ผลกระทบ	52	459	220	60

แหล่งที่มา: Wathern, 2000: 124.

บ่อยครั้งที่การคาดการณ์นั้นไม่ชัดเจนและใช้ภาษาที่คลุมเครือเพื่อให้สามารถผ่านการตรวจสอบไปได้ อย่างไรก็ตามหลายโครงการก็ไม่ผ่านการตรวจสอบ เช่น การปรับแบบโครงสร้าง หลังจากที่ยางานประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมผ่านแล้วเป็นการหลีกเลี่ยงและลดสิ่งที่มีความจำเป็นในการแก้ไขผลกระทบ

จำนวนของการคาดการณ์ขึ้นอยู่กับสมมติที่เป็นเงื่อนไขของสิ่งแวดล้อมซึ่งมีความไม่แน่นอน บางครั้งสภาพการณ์ต่างๆ ก็ไม่เกิดขึ้นในช่วงการตรวจสอบ ความถูกต้องของการคาดการณ์ย่อมไม่สามารถประเมินได้ในที่สุดการควบคุมความสามารถของการตรวจสอบก็จบลงด้วยขาดข้อมูลและมีความไม่เหมาะสมของข้อมูลเช่นกัน บางครั้งมันเป็นไปไม่ได้ที่จะสรุปว่าการคาดการณ์มีความถูกต้องแม่นยำเพราะขึ้นอยู่กับข้อมูลจากการติดตามตรวจสอบที่มีอยู่และหลายๆ การคาดการณ์ไม่มีเนื้อหาที่อ้างถึงเวลาที่เปลี่ยนแปลงไปกับผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ดังนั้นจึงต้องแบ่งการคาดการณ์ออกเป็นถูกต้องแม่นยำและไม่ถูกต้องแม่นยำ ทั้งในเวลาทำการตรวจสอบและขึ้นอยู่กับช่วงเวลาอื่น (Time-Dependent) ตามตารางที่ 2.3 (Wathern, 2000: 125)

ตารางที่ 2.3 การตรวจสอบความแม่นยำของการคาดการณ์ผลกระทบของโครงการพัฒนาใน  
สหราชอาณาจักร

	Sullom Veo	Flotta	Redcar	Cow Green
ถูกต้องแม่นยำ (กำหนดชัดเจน)	18	4	3	14
ถูกต้องแม่นยำ (ขึ้นอยู่กับช่วงเวลา)	0	3	2	0
ไม่ถูกต้องแม่นยำ (กำหนดชัดเจน)	9	1	2	11
ไม่ถูกต้องแม่นยำ (ขึ้นอยู่กับช่วงเวลา)	0	4	4	2
ไม่สรุป	0	5	10	2
จำนวนการคาดการณ์ที่ตรวจสอบ	27	17	21	29
รวมจำนวนการคาดการณ์ผลกระทบ	52	459	220	60

แหล่งที่มา: Wathern, 2000: 125.

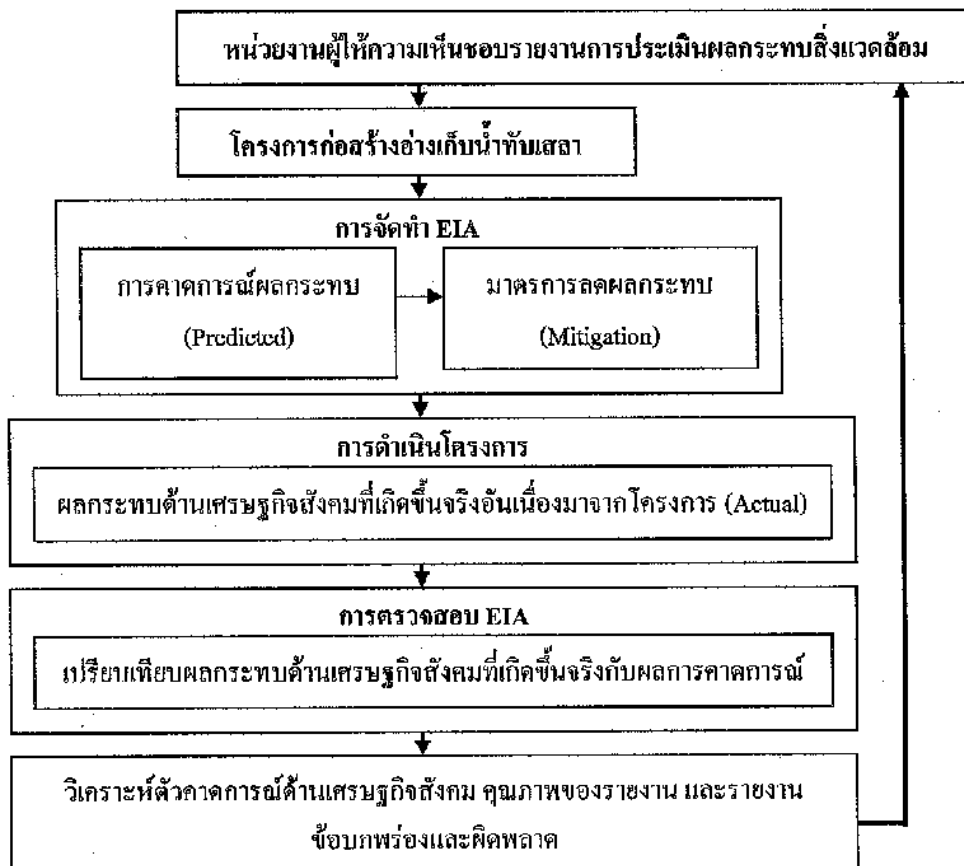
การตรวจสอบผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคมของโครงการก่อสร้างขนาดใหญ่ กรณีศึกษา โรงไฟฟ้านิวเคลียร์ไซส์เวลล์ บี (Auditing the Socio-Economic Impacts of a Major Construction Project: The Case of Sizewell B Nuclear Power Station) ซึ่งเป็นการศึกษาการตรวจสอบหลังการดำเนินโครงการ (Post-Auditing) โดยการเปรียบเทียบผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคมที่เกิดขึ้นจริงกับผลที่คาดการณ์ไว้ของโครงการสร้างโรงไฟฟ้าขนาดใหญ่ในสหราชอาณาจักร รายงานนี้เป็นความพยายามที่จะกำหนดความถูกต้องของการคาดการณ์เพื่อให้สาธารณชนตรวจสอบ นำไปสู่การพัฒนา และการร่างผลลัพธ์ของการตรวจประเมินของนักพัฒนา ซึ่งดำเนินการภายใต้ระยะเวลาก่อสร้าง 8 ปี ซึ่งพบว่าตัวคาดการณ์ร้อยละ 60 อยู่ในการคาดการณ์และสามารถนำไปตรวจสอบได้ และมีความแม่นยำร้อยละ 20 อย่างไรก็ตาม 1 ใน 7 ของการคาดการณ์มีความผิดพลาดถึงร้อยละ 50 การศึกษานี้แสดงให้เห็นถึงความเบี่ยงเบน (Bias) ไม่นั่นคง ไปจนถึงการประมาณผลกระทบที่ต่ำกว่าหรือมากกว่าความเป็นจริง รายงานนี้ยังค้นพบถึงสาเหตุของการคาดการณ์ที่ผิดพลาด เช่น ขอบเขตของการระบุถึงโครงการและปัจจัยที่ไม่ครอบคลุม และ ปัจจัยอื่น ๆ ที่นำมาประยุกต์ใช้จากโครงการต่างๆ รายงานฉบับนี้มีประโยชน์อย่างยิ่ง กับรายงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เพราะว่า มันมีความสัมพันธ์กับจุดอ่อนของการประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคม ผลกระทบต่อการก่อสร้างและการติดตามตรวจสอบและการตรวจสอบ (Monitoring and Auditing) (Wathern, 2000: 123-125)

### บทที่ 3

## ระเบียบวิธีการศึกษา

### 3.1 กรอบแนวคิด

ประเด็นปัญหาสำคัญของการศึกษาในครั้งนี้ คือขาดกลไกในการปรับปรุงและพัฒนา ระบบประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของประเทศไทย ทั้งนี้เนื่องมาจากการขาดข้อมูลป้อนกลับและไม่มีระบบตรวจสอบ โครงการระยะหลัง การศึกษาในครั้งนี้จะทำการตรวจสอบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางด้านเศรษฐกิจสังคม และผลการศึกษาที่ได้สามารถนำไปเสนอแนะเพื่อปรับปรุงระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เหมาะสมต่อไป ตามภาพที่ 3.1



ภาพที่ 3.1 กรอบแนวคิดของการศึกษาในครั้งนี้

### 3.2 ขั้นตอนการศึกษา

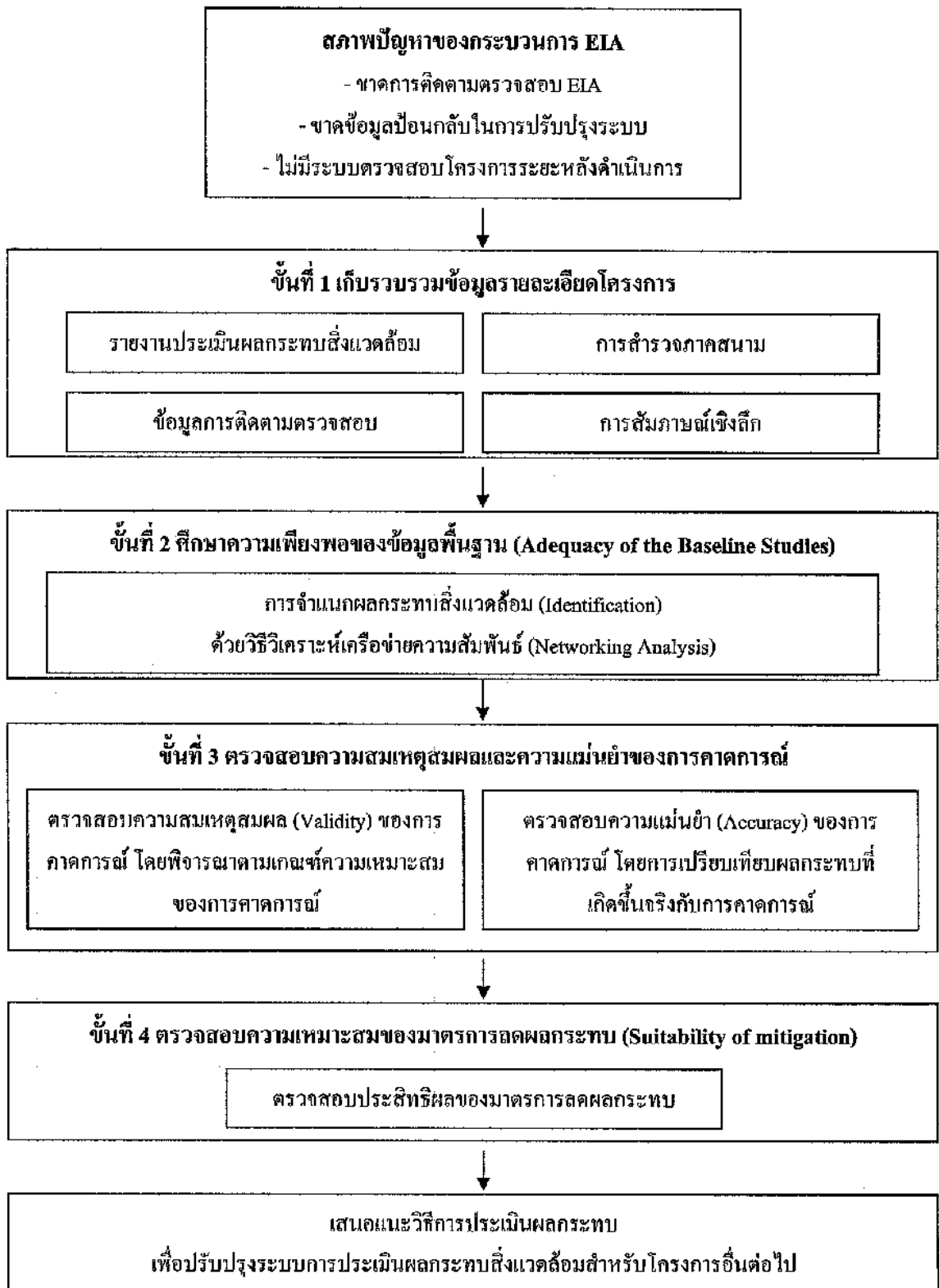
การตรวจสอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านเศรษฐกิจสังคม: กรณีศึกษา อ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลา ครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อนำผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นจริงจากโครงการมาเปรียบเทียบกับผลจากการคาดการณ์ผลกระทบของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ รวมทั้งการปฏิบัติตามมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยมีขั้นตอนในการศึกษา 4 ขั้นตอน ได้แก่ การเก็บรวบรวมข้อมูล การศึกษาความเพียงพอของข้อมูลพื้นฐาน การตรวจสอบความสมเหตุสมผลและความแม่นยำของการคาดการณ์ และการตรวจสอบความเหมาะสมของมาตรการลดผลกระทบ ตามภาพที่ 3.2 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นที่ 1 การเก็บรวบรวมข้อมูลรายละเอียดโครงการซึ่งเป็นขั้นตอนทั่วไปของการศึกษาวิจัย โดยรวบรวมข้อมูลจากรายงาน EIA ข้อมูลการติดตามตรวจสอบ ข้อมูลจากแหล่งและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง การสำรวจข้อมูลภาคสนาม และการสัมภาษณ์เชิงลึก

ขั้นที่ 2 ศึกษาความพอเพียงของข้อมูลพื้นฐาน (Adequacy of Baseline Studies) โดยการจำแนกผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยใช้วิธีวิเคราะห์เครือข่ายความสัมพันธ์

ขั้นที่ 3 ตรวจสอบความสมเหตุสมผลและความแม่นยำของการคาดการณ์ มี 2 กิจกรรม คือ ตรวจสอบความสมเหตุสมผล (Validity) ของการคาดการณ์ โดยตรวจสอบสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลง เช่น รูปแบบข้อมูลมีความเหมาะสมสำหรับการคาดการณ์หรือไม่ มีการเปลี่ยนแปลงแบบระหว่างก่อสร้างหรือไม่ และการตรวจสอบความแม่นยำ (Accuracy) ของการคาดการณ์ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบผลกระทบที่เกิดขึ้นจริงกับการคาดการณ์

ขั้นที่ 4 ตรวจสอบความเหมาะสมของมาตรการลดผลกระทบ (Suitability of Mitigation) โดยตรวจจากการปฏิบัติ



ภาพที่ 3.2 ขั้นตอนในการศึกษา

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ข้อมูลทุติยภูมิจากรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ เอกสารข้อมูลการติดตามตรวจสอบของโครงการ และข้อมูลปฐมภูมิจากการสำรวจภาคสนาม นอกจากนี้ยังศึกษาและทบทวนข้อมูลจากตำรา งานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้องกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ได้แก่ คู่มือการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม เรื่องแนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2541 (BIA Guidelines) และแนวทางการจัดทำรายงานผลกระทบสิ่งแวดล้อมแนวทางการตรวจสอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมทั้งในและต่างประเทศ เพื่อเป็นพื้นฐานในการวิจัย

#### 3.3.1 รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ศึกษารายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยเสลาฉบับสมบูรณ์ พ.ศ. 2526 เพื่อทบทวนตัวคาดการณ์ผลกระทบ (Predictor)

#### 3.3.2 เอกสารข้อมูลการติดตามตรวจสอบของโครงการ

ศึกษาเอกสารข้อมูลการติดตามตรวจสอบของโครงการ ซึ่งประกอบด้วยปริมาณน้ำ และพื้นที่เพาะปลูก

#### 3.3.3 การสำรวจภาคสนาม

ศึกษาข้อมูลจากการสำรวจภาคสนามเพื่อนำมาเปรียบเทียบผลกระทบที่เกิดขึ้นจริง

##### 3.3.3.1 ประชากรและตัวอย่าง

##### 1) ประชากร

ประชากรในการศึกษาครั้งนี้คือครัวเรือนของประชาชนผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการฯ ได้แก่ กลุ่มที่ 1 พื้นที่อ่างเก็บน้ำ บริเวณหมู่ที่ 6 บ้านห้วยปลี และหมู่ที่ 9 บ้านึงเจริญ ตำบลระบำ อำเภอลานสัก กลุ่มที่ 2 พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ บริเวณหมู่ที่ 3 บ้านเพชรน้ำผึ้ง ตำบลลานสัก อำเภอลานสัก และกลุ่มที่ 3 พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ บริเวณตำบลลานสัก ระบำ และประคูน อำเภอลานสัก และบริเวณตำบลเขากวางทอง อำเภอหนองฉาง ซึ่งการศึกษานี้ใช้จำนวนครัวเรือนจากฐานข้อมูล กชช.2ค. ปี พ.ศ. 2548 ของกรมพัฒนาชุมชน กระทรวงมหาดไทย ดังตารางที่ 3.1 และ ภาพที่ 3.3

ตารางที่ 3.1 ประชากรในการศึกษาครั้งนี้

พื้นที่	อำเภอ	ตำบล	หมู่ที่	หมู่บ้าน	ครัวเรือน <sup>1)</sup>
พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	ลานสัก	ระบ้ำ	6	ห้วยเปกล้า	103
		ระบ้ำ	9	บึงเจริญ	238
พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่	ลานสัก	ลานสัก	3	เพชรน้ำผึ้ง	215
พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	ลานสัก	ระบ้ำ	1	ท่ามะนาว	138
		ระบ้ำ	2	ห้วยรัง	120
		ระบ้ำ	8	หาดทรายงาม	122
		ระบ้ำ	13	ยางงาม	89
		ระบ้ำ(ลานสัก) <sup>2)</sup>	4 (1) <sup>2)</sup>	ป่าไม้ไผ่	106
		ลานสัก	2	ลานสัก	148
		ลานสัก	4	เขาดิน (เขาดินเหนือ) <sup>2)</sup>	212
		ระบ้ำ(ลานสัก) <sup>2)</sup>	5	เพชรเจริญ (ปู่ยายเจียม) <sup>2)</sup>	202
		ลานสัก	1 (6) <sup>2)</sup>	ปากเหมือง	87
		ประคู้ยี่น	1	ทัพยายปอน	204
		ประคู้ยี่น	2	เขาวง (ประคู้ยี่น) <sup>2)</sup>	119
		ประคู้ยี่น	3	หนองนวม	49
		ประคู้ยี่น	5	ทุ่งสามแห่ง	79
		ประคู้ยี่น	7	หนองผักกาด	105
ประคู้ยี่น	9	ป่าคา	101		
ประคู้ยี่น	10	หนองปลาไหล (ตะคร้อ) <sup>2)</sup>	67		
หนองฉาง	เขากวางทอง	4	ประดาหัก	191	
	เขากวางทอง	5	วังตอยาง	117	
รวมจำนวนครัวเรือนทั้งสิ้น					2,812

แหล่งที่มา: คัดแปลงจาก สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2526. เล่ม 2: 3-2, 3-3, 3-4.

หมายเหตุ: 1) จำนวนครัวเรือนจาก จปฐ. 2548.

2) ตำบล หมู่ที่ และหมู่บ้านในวงเล็บ หมายถึง ตำบล หมู่ที่ และหมู่บ้านในอดีต



## 2) ตัวอย่าง

การเลือกตัวอย่างในการศึกษาครั้งนี้ใช้วิธีการเลือกตัวอย่างแบบแบ่งเป็นชั้น  
 ภูมิ (Stratified Random Sampling) (เทียนฉาย กิระนันท์, 2537: 164) ได้กำหนดขนาดของตัวอย่าง  
 โดยอาศัยทฤษฎีเกี่ยวกับการแจกแจงปกติเมื่อพิจารณาจากค่าสัดส่วนประชากร (วัฒนา สุนทรชัย,  
 2542: 37) โดยใช้สูตรดังนี้

$$n = \frac{NZ^2 p(1-p)}{NE^2 + Z^2 p(1-p)}$$

กำหนดให้

N = ขนาดของประชากร

Z = ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 95% หรือคะแนนมาตรฐาน (Z)

เท่ากับ 1.96

p = สัดส่วนของประชากรที่ต้องการศึกษาเท่ากับ 0.5

E = ค่าความคลาดเคลื่อนเท่ากับ 0.1

จากสูตรกำหนดขนาดตัวอย่างข้างต้นสามารถนำมาแทนค่าประชากรใน  
 พื้นที่เป้าหมายมีจำนวนทั้งสิ้น 2,812 ครัวเรือน และค่าสถิติต่างๆ ตามที่กำหนดไว้ดังนี้

$$n = \frac{(2,812)(1.96)^2 (0.5)(1-0.5)}{(2,812)(0.1)^2 + (1.96)^2 (0.5)(1-0.5)}$$

จากการคำนวณ ได้ขนาดตัวอย่างเท่ากับ 92.87 ครัวเรือน หรือประมาณ  
 93 ครัวเรือน จากนั้นใช้วิธี Equal Allocation ในการแบ่งการสุ่มตัวอย่างจากแต่ละชั้นภูมิ ซึ่งแสดง  
 รายละเอียดดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 จำนวนตัวอย่างที่คำนวณได้

กลุ่มประชากร	ครัวเรือน	ตัวอย่าง
พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	341	31
พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่	215	31
พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	2,256	31
รวม	2,812	93

### 3.3.3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา

การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนามเกี่ยวกับการเปลี่ยนแปลงทางสังคมเศรษฐกิจของประชาชนผู้ได้รับผลกระทบ โดยใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการสัมภาษณ์ ซึ่งประกอบด้วย 6 ส่วนหลัก ดังนี้ (รายละเอียดอยู่ในภาคผนวก)

ส่วนที่ 1 ลักษณะทางประชากรและสังคม ได้แก่ เพศ อายุ การศึกษาสูงสุด สถานภาพในครัวเรือน สถานภาพสมรส อาชีพ จำนวนสมาชิกและลักษณะทางประชากรของสมาชิกในครัวเรือนแต่ละคน

ส่วนที่ 2 การย้ายถิ่น

ส่วนที่ 3 สาธารณูปโภคและบริการสาธารณะ ได้แก่ สภาพถนน ยานพาหนะที่ใช้เป็นประจำ โทรศัพท์แหล่งน้ำใช้ แหล่งน้ำดื่ม

ส่วนที่ 4 เศรษฐกิจของครัวเรือน ได้แก่ อาชีพหลัก อาชีพรอง รายได้และรายจ่ายของครัวเรือน ภาวะการเงิน (การออมและหนี้สิน) การใช้ประโยชน์ที่ดิน การเพาะปลูก การส่งเสริมจากภาครัฐ

ส่วนที่ 5 ความพึงพอใจในสภาพแวดล้อมปัจจุบัน ได้แก่ แหล่งน้ำ เนื้อที่เพาะปลูก ไฟฟ้า การติดต่อสื่อสาร สภาพแวดล้อม สุขภาพและความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน

ส่วนที่ 6 ทศนคติและความคิดเห็นต่อโครงการ

### 3.3.3.3 การตรวจสอบคุณภาพของเครื่องมือ

การตรวจสอบคุณภาพของแบบสอบถามซึ่งใช้เป็นเครื่องมือ ผู้ศึกษาได้ทำการตรวจสอบความถูกต้องเชิงเนื้อหา และปรึกษาผู้เชี่ยวชาญในสาขาต่างๆ และทำการทดสอบแบบสอบถาม (Pre-test) จากนั้นนำมาปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์มากขึ้น

### 3.3.3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามด้วยโปรแกรมวิเคราะห์สถิติทางสังคมศาสตร์ (SPSS for Windows) โดยใช้ค่าสถิติความถี่ (Frequency) ร้อยละ (Percentage) ค่าเฉลี่ย (Mean) และค่าต่ำสุดสูงสุด (Minimum - Maximum)

### 3.3.4 การสัมภาษณ์เชิงลึก

การสัมภาษณ์เชิงลึก (Depth Interview) ผู้นำท้องถิ่นและเจ้าหน้าที่ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง ซึ่งเป็นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยเชิงคุณภาพ โดยเป็นการเก็บข้อเท็จจริง ความรู้และความคิดเห็นในประเด็นต่างๆ เพื่อค้นหาความจริงจากผู้ให้สัมภาษณ์ (นิศา ชูโต, 2545: 163) การใช้เทคนิคดังกล่าว เพื่อให้ข้อมูลในการวิจัยมีความครบถ้วนสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

### 3.4 การศึกษาความเพียงพอของข้อมูลพื้นฐาน

การวัดความเพียงพอของข้อมูลพื้นฐานจะใช้เกณฑ์ดังตาราง เพื่อบรรยายข้อมูลพื้นฐานในการประเมินความครบถ้วนของข้อมูล การนำเสนอและวิธีการที่ใช้เพื่อเป็นพื้นฐานสำหรับการตรวจสอบต่อไป

ตารางที่ 3.3 หลักเกณฑ์ในการตรวจสอบความเพียงพอของข้อมูลพื้นฐาน

ข้อมูลพื้นฐาน	วิธีการที่ใช้
1. รายละเอียดโครงการ	
1.1 รายละเอียดโครงการ	
1.1.1 การเสนอเนื้อหาโดยทั่วไป	จับฉ้อน / เข้าใจง่าย
1.1.2 การเสนอวัตถุประสงค์และเหตุผลของโครงการ	ไม่มีอธิบาย / มีอธิบายไม่ครบถ้วน / มีอธิบายครบถ้วน
1.1.3 การเสนอวิสัยทัศน์ของกิจกรรมต่างๆ	ไม่ครบถ้วน / ครบถ้วน (ขึ้นเริ่มก่อสร้าง, ขึ้นก่อสร้าง, ขึ้นดำเนินงาน, ขึ้นสิ้นสุดโครงการ)
1.1.4 การเสนอที่ตั้งและสภาพทางกายภาพของโครงการ	ชัดเจน / ไม่ชัดเจน
1.2 ประเภทข้อมูล	เข้าใจยาก / เข้าใจง่าย (แผนภูมิเชิงเส้น, แผนที่, แผนผัง, กราฟ, ตาราง)
2. รายละเอียดทางด้านสิ่งแวดล้อม	
2.1 องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม (Four Tiers)	ไม่ครบถ้วน / ครบถ้วน (Guidelines)
2.2 การคัดเลือกองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	
2.2.1 การจำแนกประเภททรัพยากรสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	แนวทาง (Guidelines) / ตัดสินใจจากผู้ศึกษา / ทบทวนรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอื่น
2.2.2 กระบวนการคัดเลือก	การสำรวจพื้นที่โครงการ / การปรึกษาหารือทีมงาน / การกำหนดขอบเขตพิจารณา / การกำหนดหลักเกณฑ์ / การตัดสินใจโดยผู้เชี่ยวชาญ
3. วิธีการจำแนกผลกระทบ	บรรยาย, Simple Checklist, Questionnaire Checklist, Simple Matrices, Leopold Matrices, Simple Network, Sorensen Network, Overlay Maps

### 3.5 การตรวจสอบความสมเหตุสมผลและความแม่นยำของการคาดการณ์

การตรวจสอบความสมเหตุสมผลและความแม่นยำของการคาดการณ์ แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของการคาดการณ์ (Validity) โดยพิจารณาตามเกณฑ์ เช่น พิสูจน์สภาพแวดล้อมหรือเงื่อนไขที่เปลี่ยนแปลง และส่วนที่สองการตรวจสอบความแม่นยำของการคาดการณ์ (Accuracy) โดยการเปรียบเทียบผลกระทบทที่เกิดขึ้นจริงกับการคาดการณ์ ซึ่งมีรายละเอียดวิธีการศึกษาดังนี้

#### 3.5.1 การตรวจสอบความสมเหตุสมผลของการคาดการณ์

การประเมินตัวคาดการณ์ผลกระทบแต่ละตัว โดยใช้เกณฑ์สำหรับการพิจารณาความสมเหตุสมผลของการคาดการณ์ ดังตารางที่ 3.4 ผลลัพธ์จากการประเมินผลการคาดการณ์ผลกระทบที่ได้จะนำมาใช้ สำหรับการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของการคาดการณ์

ตารางที่ 3.4 เกณฑ์การตรวจสอบความสมเหตุสมผลของการคาดการณ์

ประเด็น	ระดับ / ประเภท
วิธีการคาดการณ์	บรรยาย (Descriptive), แบ่งระดับ (Rating/Ranking), เปรียบเทียบ (Comparative method) ใช้ค่ามาตรฐาน (Standard method) นโยบาย (Policy method) แบบจำลอง (Modeling)
คุณภาพของข้อมูล	1 = ปริมาณจากฐานข้อมูลเชิงปริมาณ 2 = ปริมาณจากฐานข้อมูลเชิงคุณภาพ 3 = คุณภาพจากฐานข้อมูลเชิงปริมาณ 4 = คุณภาพจากฐานข้อมูลเชิงคุณภาพ 5 = คุณภาพจากฐานข้อมูลที่ไม่ชัดเจน
ประเภทของผลกระทบ	ด = ทางตรง อ = ทางอ้อม ส - สะสม

## ตารางที่ 3.4 (ต่อ)

ประเด็น	ระดับ / ประเภท
ทิศทางผลกระทบ (Sign)	บวก / ลบ / ไม่ระบุ
เวลาที่เกิดผลกระทบ (Timing)	ส = ระยะสั้น (ระยะเวลาก่อสร้างหรือน้อยกว่าเท่ากับ 4 ปี) ป = ระยะปานกลาง (5-10 ปี) ถ = ถาวร (>10 ปี) ไม่ได้ระบุ
ขนาดผลกระทบ (Magnitude)	0 = ไม่มีผลกระทบ 1 = น้อย (ไม่ต้องมีมาตรการลดผลกระทบ) 2 = มาก (ต้องมีมาตรการลดผลกระทบ) ไม่ได้ระบุ

การสรุปผลการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของการคาดการณ์ โดยพิจารณาตามเกณฑ์ โดยสามารถสรุปความไม่เหมาะสมออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

ประเภท 1 รูปแบบข้อมูลไม่เหมาะสมสำหรับการคาดการณ์ การคาดการณ์ไม่ชัดเจน หรือใช้ภาษากำกวม

ประเภท 2 การเปลี่ยนแปลงแบบระหว่างก่อสร้าง

ประเภท 3 สภาพแวดล้อมไม่ตรงตามข้อสมมติ มีการเปลี่ยนแปลงสภาพแวดล้อม จากปัจจัยภายนอกโครงการ

ประเภท 4 ไม่มีข้อมูลการติดตามตรวจสอบที่เหมาะสม

### 3.5.2 การตรวจสอบความแม่นยำของการคาดการณ์

การตรวจสอบความแม่นยำของการคาดการณ์ โดยใช้การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยประชากร ซึ่งสามารถใช้ค่าสถิติ t (t Statistic) (วิไลนา สุนทรชัย, 2542: 49-50) โดยมี สมมติฐานและค่าสถิติที่ใช้ในการทดสอบดังนี้

$H_0$ : ค่าเฉลี่ยที่เกิดขึ้นจริง เท่ากับ ค่าเฉลี่ยของตัวคาดการณ์

$H_a$ : ค่าเฉลี่ยที่เกิดขึ้นจริง ไม่เท่ากับ ค่าเฉลี่ยของตัวคาดการณ์

$$t_{cal} = \frac{x - \bar{x}}{s/\sqrt{n}}$$

กำหนดให้

$x$  = ค่าของตัวคาดการณ์

$\bar{x}$  = ค่าเฉลี่ยที่เกิดขึ้นจริง

$s$  = ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

$n$  = ขนาดตัวอย่าง

การสรุปการตรวจสอบความแม่นยำของการคาดการณ์ โดยการเปรียบเทียบผลกระทบที่เกิดขึ้นจริงกับการคาดการณ์ โดยสามารถสรุปความแม่นยำแบ่งออกเป็น 5 ประเภท ดังนี้

ประเภท 1 ถูกต้องแม่นยำ (กำหนดชัด) มีค่าผิดพลาดร้อยละ 10

ประเภท 2 ถูกต้องแม่นยำ (ขึ้นอยู่กับช่วงเวลา) มีค่าผิดพลาดร้อยละ 10 ซึ่งไม่ได้

กำหนดเวลาการเกิดผลกระทบในรายงาน EIA

ประเภท 3 ไม่ถูกต้องแม่นยำ (กำหนดชัด) มีค่าผิดพลาดมากกว่าร้อยละ 10

ประเภท 4 ไม่ถูกต้องแม่นยำ (ขึ้นอยู่กับช่วงเวลา) มีค่าผิดพลาดมากกว่าร้อยละ 10

ซึ่งไม่ได้กำหนดเวลาการเกิดผลกระทบในรายงาน EIA

ประเภท 5 ไม่สามารถสรุป

### 3.6 การตรวจสอบความเหมาะสมของมาตรการลดผลกระทบ

ตรวจสอบความเหมาะสมของมาตรการลดผลกระทบจะตรวจสอบจากการปฏิบัติและประสิทธิผลของมาตรการลดผลกระทบ โดยการตรวจสอบจากการปฏิบัติ โดยสรุปความเหมาะสมของมาตรการแบ่งออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

ประเภท 1 มีผลกระทบ และมีมาตรการ และปฏิบัติตาม

ประเภท 2 มีผลกระทบ และมีมาตรการ แต่ไม่สามารถปฏิบัติตามได้

ประเภท 3 มีมาตรการ แต่ไม่มีผลกระทบ

ประเภท 4 มีผลกระทบ แต่ไม่มีมาตรการ

ประเภท 5 ไม่สามารถตรวจสอบได้

## บทที่ 4

### ผลการศึกษา

ผลการศึกษาประกอบด้วย 3 ส่วนหลัก คือ การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน สภาพเศรษฐกิจสังคมของประชาชนในพื้นที่ และผลการตรวจสอบการประเมินผลกระทบ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 4.1 การศึกษาข้อมูลพื้นฐาน

ข้อมูลพื้นฐานประกอบด้วยรายละเอียดโครงการ รายละเอียดทางสิ่งแวดล้อม และมาตรการลดผลกระทบที่เสนอแนะ (กรมชลประทาน, น.ป.ป.: 1-6) ดังนี้

##### 4.1.1 รายละเอียดโครงการ

รายละเอียดโครงการประกอบด้วยประวัติความเป็นมา ลักษณะลำน้ำ ลักษณะโครงการวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับของโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาอ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลา ดังนี้

##### 4.1.1.1 ประวัติโครงการ

กรมชลประทาน ได้วางแผนพัฒนาลุ่มน้ำสะแกกรังมาตั้งแต่ปี พ.ศ. 2511 และเห็นว่าห้วยทับเสลา ซึ่งเป็นสาขาหนึ่งของแม่น้ำสะแกกรังมีความเหมาะสมที่จะเปิดโครงการชลประทานขึ้น เพื่อเพิ่มผลผลิตทางเกษตรและกระจายการพัฒนาเข้าสู่พื้นที่ส่วนนี้ ซึ่งยังไม่มีการพัฒนาโครงการชลประทานมาก่อน ในการดำเนินการพัฒนากรมชลประทานได้แบ่งการพัฒนาออกเป็น 2 ระยะ คือ ระยะแรก เมื่อปี พ.ศ.2500 จังหวัดอุทัยธานี ได้ขอให้กรมชลประทาน พิจารณาช่วยเหลือราษฎรที่ได้รับความเดือดร้อนจากการขาดแคลนน้ำ ในปี พ.ศ. 2511 กรมชลประทานจึงได้วางแผนพัฒนาลุ่มน้ำสะแกกรัง ซึ่งเป็นแม่น้ำสายใหญ่ ประกอบด้วยลุ่มน้ำสาขา 3 สาย คือ แม่น้ำวัง ลำคลองโพธิ์ และลำห้วยทับเสลา เพื่อช่วยการทำนาในจังหวัดอุทัยธานี โดยในปี พ.ศ. 2513 ถึงปี พ.ศ. 2525 กรมชลประทานได้ก่อสร้างฝายทดน้ำห้วยทับเสลาขึ้นที่ ตำบลทุ่งโพ อำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี พร้อมระบบส่งน้ำเพื่อประโยชน์แก่พื้นที่เพาะปลูกประมาณ 88,000 ไร่

ระยะที่ 2 วางแผนการก่อสร้างโครงการทับเสลาตอนบน กรมชลประทานได้พิจารณาเห็นว่า เป็นโครงการที่มีลักษณะสอดคล้องกับมาตรการซึ่งกำหนดไว้ในนโยบายและมาตรการพัฒนาสำหรับแผนปรับโครงสร้างทางการเกษตร ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติฉบับที่ 5 ประกอบกับโครงการก่อสร้างทับเสลาตอนบน มีความเหมาะสมในด้านต่างๆ สูงสมควรดำเนินการในแผนพัฒนาฉบับนี้ กรมชลประทานจึงได้จัดเข้าไว้ในแผนงานก่อสร้างขนาดใหญ่ ของกรมชลประทาน และเห็นว่าจะมีความพร้อมที่จะเปิดโครงการได้ ในปีงบประมาณ 2525 จึงได้ขอทำหนังสือเสนอเลขานุการคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ขอความเห็นชอบในการจัดโครงการชลประทานเข้าแผนพัฒนา ตามหนังสือด่วนมากของกรมชลประทาน ที่ กส. 0308/4869 ลงวันที่ 19 พฤศจิกายน 2524 รัฐมนตรีว่าการกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ (นาย อาณัติ อาภาภิรมย์) ได้มีหนังสือถึงท่านนายกรัฐมนตรี ขออนุมัติเปิดโครงการทับเสลาตอนบน ตามหนังสือที่ กส.1201/55570 ลงวันที่ 30 พฤศจิกายน 2524 เพื่อเสนอคณะรัฐมนตรีเห็นชอบต่อไป ผลการพิจารณาปรากฏว่าสำนักเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ได้ขอให้สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ และสำนักงบประมาณ พิจารณาเสนอความเห็น เกี่ยวกับเรื่องขออนุมัติเปิดโครงการทับเสลาตอนบนก่อน เพื่อประกอบการพิจารณาของคณะรัฐมนตรีต่อไป ตามหนังสือสำนักงานเลขาธิการคณะรัฐมนตรี ถึงกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ที่ สร.1202/15135 ลงวันที่ 9 สิงหาคม 2525 ผลการพิจารณาของสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ สำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม และสำนักงบประมาณ พิจารณาเสนอให้ความเห็นชอบ แจ้งให้กรมชลประทานทราบ ถึงเลขานุการคณะรัฐมนตรีเพื่อดำเนินการต่อไป คณะรัฐมนตรีได้พิจารณาเห็นชอบ และให้เปิดโครงการก่อสร้างทับเสลาตอนบน จังหวัดอุทัยธานี ในปี พ.ศ. 2528

#### 4.1.1.2 ระยะเวลาการก่อสร้าง

โครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำทับเสลา ตำบลระบำ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ได้เริ่มก่อสร้างปี พ.ศ. 2528 แล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2531 ราคาค่าก่อสร้างเป็นเงิน 409,323,000 บาท หลังจากก่อสร้างเสร็จแล้ว กรมชลประทานได้อนุมัติให้โครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำทับเสลาเป็นโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาอ่างเก็บน้ำทับเสลา เมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2531 (ตามหนังสือบันทึกข้อความ ด่วนมาก ของ สชป.7 ที่ 054/2531 ลงวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2531)

#### 4.1.1.3 สภาพลำน้ำ

ห้วยทับเสลาเป็นลำห้วยสาขาหนึ่งของแม่น้ำสะแกกรัง เป็นลุ่มน้ำที่อยู่ระหว่างคลองโพธิ์ ซึ่งอยู่ตอนเหนือและลุ่มน้ำลำห้วยขุนแก้ว ซึ่งอยู่ทางตอนใต้ มีต้นน้ำเกิดจากเทือกเขาคอยแหลม คอยขวางทาง คอยอินวย คอยหินแดง เขาใหญ่ เขามโนรา และเขาหินเหล็กไฟ ประกอบด้วย

ลำห้วยสาขาต่างๆ หลายสาย อาทิ ห้วยแรด คลองหินคาด ห้วยโป่ง ห้วยเหล็ก ห้วยเส็ง ห้วยโหรา ห้วยน้ำขุ่น ห้วยสองทาง ห้วยน้ำโจน ห้วยก้อย ห้วยโป่งกา ห้วยระบำ ไหลจากทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ไปทางทิศตะวันตกเฉียงใต้ สภาพป่าบริเวณต้นน้ำบางส่วนยังเป็นป่าดงดิบ และมีบางส่วนได้ถูกบุกรุกทำลายไปแล้ว ห้วยทับเสลา เป็นลำน้ำที่มีน้ำไหลผ่านตลอดปี แต่จะมีน้ำมากเฉพาะในช่วงฤดูฝน หรือในช่วงที่มีฝนตกหนัก ส่วนในฤดูแล้งมีปริมาณน้ำไหลเพียงเล็กน้อย ความยาวของลำห้วยจากต้นน้ำถึงแม่น้ำสะแกกรังบริเวณปากน้ำกาบาค ซึ่งอยู่ในตัวจังหวัดยามประมาณ 140 กม. ลำน้ำเมื่อไหลเข้าตัวหนองฉาง จะแยกเป็น 2 สาย คือสายห้วยทับเสลา จะไหลไปทางเขตอำเภอหนองขาหย่าง และอำเภอเมือง ส่วนอีกสายหนึ่งคือ สายคลองทัพทัน จะไหลผ่านเขตอำเภอทัพทัน ไปลงแม่น้ำสะแกกรัง ที่ตอนเหนือจุดที่ตั้งห้วงงาน โครงการชลประทานวังรอ อำเภอเมือง จังหวัดอุทัยธานี

#### 4.1.1.4 ลักษณะโครงการ

อ่างเก็บน้ำทับเสลา ตั้งอยู่ที่บ้านระบำ ตำบลระบำ อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี ซึ่งเป็นต้นน้ำของห้วยทับเสลา มีพื้นที่รับน้ำฝนเหนือที่ตั้งเขื่อนขึ้นไปประมาณ 534 ตารางกิโลเมตร ปริมาณฝนตกประจำปีในเขตพื้นที่รับน้ำฝนโดยเฉลี่ย 1,486 มิลลิเมตร ตัวอ่างเก็บน้ำตั้งอยู่จุดพิกัด 15032, 14368 ลักษณะโครงการประกอบด้วย

##### 1) อ่างเก็บน้ำ

- (1) ระดับน้ำสูงสุด 156.98 ม.(รทก.)
- (2) ระดับน้ำเก็บกัก 155.00 ม.(รทก.)
- (3) ระดับน้ำต่ำสุด 142.00 ม.(รทก.)
- (4) ระดับท้องลำน้ำ 133.30 ม.(รทก.)
- (5) ความจุอ่างเก็บน้ำที่ระดับน้ำสูงสุด 190 ล้านลูกบาศก์เมตร
- (6) ความจุอ่างเก็บน้ำที่ระดับน้ำเก็บกัก 160 ล้านลูกบาศก์เมตร
- (7) ความจุอ่างเก็บน้ำที่ระดับน้ำต่ำสุด-ปริมาตรพักตะกอน 17.1 ล้าน

ลูกบาศก์เมตร

- (8) ปริมาณน้ำใช้งาน 143 ล้านลูกบาศก์เมตร
- (9) พื้นที่ผิวน้ำที่ระดับน้ำเก็บกัก 19 ตารางกิโลเมตร

##### 2) เขื่อนเก็บน้ำ

- (1) เขื่อนดินบดอัดแน่น
- (2) ระดับสันเขื่อน 159.50 ม.(รทก.)
- (3) ความสูงของเขื่อนบริเวณท้องลำน้ำ 26.08 เมตร
- (4) ความยาวของสันเขื่อน 1,375 เมตร

- (5) ความกว้างของสันเขื่อน 10 เมตร
- (6) ความกว้างของฐานบริเวณที่กว้างที่สุด 210 เมตร
- (7) ปริมาตรหินดินถมบดอัดแน่นของตัวเขื่อน 3,000,000 ลูกบาศก์เมตร
- (8) ปริมาตรหิน กรวด และทราย 270,000 ลูกบาศก์เมตร

### 3) อาคารระบายน้ำ

อาคารเสริมคอนกรีตเหล็ก ลักษณะประตูระบายน้ำ จำนวน 3 ช่อง กว้างช่องละ 12.5 เมตร สามารถระบายน้ำ จำนวนมากที่สุดได้ 1,020 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ติดตั้งบานประตูบังคับแบบบานโค้ง ขนาด 12.5 x 6.1 เมตร จำนวน 3 บาน ท้ายอาคารประตูระบายน้ำ เป็นรางเทลงไปสู่ลำน้ำเดิมท้ายเขื่อน

### 4) อาคารท่อระบายน้ำลงลำน้ำเดิม

อาคารท่อตั้งอยู่ที่ระดับ + 140 เมตร (รทก.) ที่กม.3/050 ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 เมตร สามารถระบายน้ำได้ 33.5 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ให้กับพื้นที่ชลประทานของโครงการฝายทดน้ำห้วยทับเสลาตอนล่าง พื้นที่ประมาณ 88,000 ไร่

### 5) ท่อส่งน้ำเพื่อการผลิตไฟฟ้า

ท่อคอนกรีตเสริมเหล็ก มีท่อเหล็กเหนียวเสริมอยู่ผิวในของท่อขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 เมตร สร้างแยกต่อจากท่อระบายน้ำลงลำน้ำเดิมที่บริเวณท้ายเขื่อนไปยังโรงไฟฟ้า ซึ่งจะติดตั้งเครื่องผลิตไฟฟ้าพลังน้ำ ขนาด 1,000 กิโลวัตต์ จำนวน 1 เครื่อง

### 6) ระบบส่งน้ำเข้าพื้นที่อพยพที่โรงสูบน้ำด้วยไฟฟ้าเพชรน้ำผึ้ง

อาคารสูบน้ำตั้งอยู่ที่บ้านเพชรน้ำผึ้ง ห่างจากหัวงานโครงการ 11+000 กม. ติดตั้งเครื่องสูบน้ำแบบเทอร์ไบน์ ชนิดขับเคลื่อนด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดท่อส่ง 400 มม.) (16 นิ้ว) สูบน้ำได้ 250 ลิตร/วินาที สูบน้ำได้สูง 40 เมตร จำนวน 4 เครื่อง สูบน้ำจากลำห้วยทับเสลา ส่งให้พื้นที่อพยพเป็นระยะทาง 1.5 กม. ช่วยเหลือพื้นที่เพาะปลูกในหมู่ที่ 3 บ้านเพชรน้ำผึ้ง อ.ลานสัก จ.อุทัยธานี จำนวน 4,500 ไร่ โดยน้ำที่สูบจากอาคารสูบน้ำ จะลงสู่บ่อจ่ายขนาด 15 ม. x 10 ม. x 2 ม. เพื่อจ่ายน้ำเข้าคลองและส่งน้ำสายต่างๆ คือ คลองส่งน้ำคาคอนกรีต จำนวน 6 สาย ยาว 9 x 858 กม. ท่อส่งน้ำจำนวน 19 สาย โดยใช้ท่อ เอ.ซี. ขนาด  $\text{Æ}500$  มม.  $\text{Æ}600$  มม.  $\text{Æ}200$  มม. และ  $\text{Æ}150$  มม. รวมความยาวทั้งหมด 18 x 299 กม.

#### 4.1.1.5 วัตถุประสงค์ของโครงการฯ

1) เพื่อการชลประทาน ซึ่งสามารถส่งน้ำให้แก่พื้นที่เพาะปลูกในฤดูฝน ในเขตอำเภอทัพทัน และอำเภอหนองฉาง จังหวัดอุทัยธานี ประมาณ 88,000 ไร่ ซึ่งเป็นพื้นที่ตอนล่างของฝายทับเสลา และทางตอนบนของฝายทับเสลา อีกประมาณ 51,000 ไร่ นอกจากนี้ยังส่งน้ำให้แก่

พื้นที่เพาะปลูกในพื้นที่นิคมฯ จัดสรรให้แก่ผู้อพยพจากตัวอย่างเก็บน้ำ และครัวเรือนเกษตรที่ตั้งถิ่นฐานอยู่ก่อนแล้ว ที่บริเวณหมู่บ้านเพชรน้ำผึ้ง อำเภอ ลานสัก จังหวัด อุทัยธานี อีกประมาณ 4,500 ไร่ รวมพื้นที่ทั้งหมดประมาณ 24,000 ไร่ และพื้นที่นิคมอีกประมาณ 2,250 ไร่ รวมเป็นพื้นที่ส่งน้ำในฤดูแล้งอีกประมาณ 26,250 ไร่

2) เพื่อบรรเทาอุทกภัย ซึ่งเกิดขึ้นเป็นประจำทุกปี ในบริเวณลุ่มน้ำห้วยทับเสลาในฤดูน้ำหลาก

3) เพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าขนาด 1,000 กิโลวัตต์ โดยกำหนดจะติดตั้งกังหันน้ำ

#### 4.1.1.6 ผลประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการฯ

1) ผลประโยชน์จากการชลประทาน สามารถส่งน้ำให้แก่พื้นที่เพาะปลูกภายในเขตโครงการทั้งหมดประมาณ 143,500 ไร่ ในฤดูฝน และในฤดูแล้งอีกประมาณ 26,250 ไร่ ทั้งนี้โดยกำหนดให้พื้นที่เพาะปลูกในฤดูฝนเป็นข้าวทั้งหมด ส่วนในฤดูแล้งจะกำหนดจะกำหนดให้มีการปลูกพืชไร่ตระกูลถั่วทั้งหมดของพื้นที่เพาะปลูก ฝ่ายทับเสลาตอนล่าง และพื้นที่เพาะปลูกบริเวณพื้นที่นิคม ส่วนพื้นที่ในบริเวณฝ่าย 3 แห่ง ซึ่งอยู่ตอนบนของฝ่ายทับเสลา จำนวน 51,000 ไร่ กำหนดให้มีการปลูกข้าวเพียงอย่างเดียว ซึ่งคาดว่าจะมีผลประโยชน์ที่ได้รับจากโครงการ เมื่อพัฒนาเต็มทีคิดเป็นมูลค่าประมาณปีละ 284 ล้านบาท

2) ผลประโยชน์จากการบรรเทาอุทกภัย จากการศึกษาเกี่ยวกับการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการฯ โดยสถาบันวิจัยและวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย คาดว่าจะสามารถบรรเทาอุทกภัยที่เกิดแก่สาธารณประโยชน์ ซึ่งได้แก่ สะพานถนน อันเกิดจากน้ำหลากในบริเวณลุ่มน้ำทับเสลาได้ คิดมูลค่าประมาณปีละ 6.7 ล้านบาท

3) ผลประโยชน์การเพาะพันธุ์ปลา ตัวอย่างเก็บน้ำทับเสลา จะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ปลา มีปริมาณผลผลิตของปลาในอ่างเฉลี่ยต่อพื้นที่ผิวน้ำประมาณ 5 กิโลกรัม/ไร่ โดยคิดราคาปลาเฉลี่ยกิโลกรัมละ 15 บาท และหักค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน 25% คิดเป็นมูลค่าที่ได้รับประมาณปีละ 0.7 ล้านบาท

4) ผลประโยชน์ไฟฟ้าพลังน้ำ จากรายงานการศึกษาของการไฟฟ้าฝ่ายผลิต จะมีการติดตั้งกังหันน้ำเพื่อผลิตไฟฟ้าขนาด 1,000 กิโลวัตต์ คาดว่าจะสามารถผลิตกระแสไฟฟ้าได้ประมาณปีละ 5.06 MKWH คิดค่ากระแสไฟฟ้าหน่วยละ 1.55 บาท คิดเป็นมูลค่าประมาณปีละ 9.9 ล้านบาท

5) ผลประโยชน์เพื่อเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจของราษฎรภายในเขตอำเภอ จังหวัด และจังหวัดใกล้เคียง

6) ช่วยให้ฐานะความเป็นอยู่ของราษฎรที่ได้รับประโยชน์จากโครงการ ประมาณ 8,000 ครอบครัวมีสภาพความเป็นอยู่ดีขึ้น

สรุปว่าโครงการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลาตั้งอยู่ที่บ้านระบำ ตำบลลานสัก อำเภอลานสัก จังหวัดอุทัยธานี เป็นอ่างเก็บน้ำเพื่อการชลประทานสำหรับพื้นที่ทำนาในฤดูฝน 123,000 ไร่ และปลูกพืชในฤดูแล้ง 24,000 ไร่ พื้นที่รับน้ำลงอ่างมีเนื้อที่ประมาณ 3 แสนไร่ เชื่อนที่ ก่อสร้างเป็นทำนบดินขนาดกว้าง 9 เมตร ยาว 4,270 เมตร ช่วงที่สูงที่สุด 28.20 เมตร ความจุอ่างที่ ระดับกักเก็บ 159.6 ล้านลบ.ม. พื้นที่น้ำท่วมที่ระดับกักเก็บ 11,390 ไร่ หรือ 18.224 ตร.กม. และที่ ระดับน้ำนองสูงสุด 12,686 ไร่ หรือ 20.298 ตร.กม. ค่าก่อสร้างประมาณ 356.815 ล้านบาท ใช้เวลา ก่อสร้างประมาณ 4 ปี คาดว่าผลประโยชน์ที่จะได้รับเพิ่มขึ้นจากการปลูกพืชครั้งเดียวประมาณ 84.586 ล้านบาท และผลประโยชน์ที่จะได้รับเพิ่มขึ้นทั้งหมดประมาณ 137.239 ล้านบาท ระยะเวลา ถอนทุนคืนประมาณ 4 ปี โดยมี Benefit-Cost Ratio เท่ากับ 3.66 และ Internal Rate of Return 25.6 เปอร์เซ็นต์ ผลพลอยได้ของโครงการได้แก่ ช่วยบรรเทาอุทกภัยที่เกิดขึ้นในลุ่มน้ำนี้ เป็นแหล่ง เพาะพันธุ์และขยายพันธุ์ปลาน้ำจืด เป็นสถานที่พักผ่อนหย่อนใจของประชาชน ทำให้ราคาที่ดินที่ ได้รับน้ำมีราคาสูงขึ้นและถ้าหากติดตั้งกังหันน้ำเพื่อผลิตกระแสไฟฟ้าขนาด 100 กิโลวัตต์ จะ สามารถผลิตไฟฟ้าใช้บริเวณห้วยงานและพื้นที่ใกล้เคียงได้ประมาณปีละ 536,400 กิโลวัตต์-ชั่วโมง

#### 4.1.2 รายละเอียดทางสิ่งแวดล้อม

ผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการจากรายงานการประเมินผลกระทบของโครงการอ่าง เก็บน้ำห้วยทับเสลา โดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย ทำให้เกิดผล กระทบทั้งทางบวกหรือก่อให้เกิดประโยชน์เพิ่มพูน และทางลบหรือก่อให้เกิดความสูญเสียขึ้น สำหรับโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลา ดังตารางที่ 4.1 (สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แห่งประเทศไทย, 2526. เล่ม 1: 6-16) พิจารณาผลกระทบทางด้านบวกของโครงการได้ดังนี้

##### 4.1.2.1 ผลกระทบด้านบวก

- 1) อ่างเก็บน้ำที่สร้างขึ้นเป็นแหล่งน้ำจืดขนาดใหญ่ที่มีศักยภาพในการ พัฒนาทรัพยากรการประมง เพื่อเป็นแหล่งอาหาร โปรตีนราคาถูกของประชาชนในท้องถิ่นได้
- 2) สามารถส่งน้ำให้แก่พื้นที่เพาะปลูกในเขตชลประทานของโครงการทาง ท้ายน้ำเพื่อทำนาได้ 123,000 ไร่ ในฤดูฝน และปลูกพืชไร่ 24,000 ไร่ ในฤดูแล้ง
- 3) ลดหรือบรรเทาความสูญเสียอันเกิดจากอุทกภัยที่เกิดขึ้นในลุ่มน้ำห้วยทับ เสลาซึ่งคิดเป็นมูลค่าได้ 6.7 ล้านบาทต่อปี

4) ทำให้น้ำในลำน้ำห้วยทับเสลาบริเวณท้ายน้ำมีปริมาณน้ำสม่ำเสมอตลอดปี ก่อให้เกิดประโยชน์ด้านการผลิตทางการเกษตร อุปโภคบริโภคของประชาชนที่อาศัยอยู่สองฝั่งลำห้วย ไม่น้อยกว่า 23,000 คน และบริเวณที่ดินที่กำหนดเป็นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่อีก 2,000 คน

5) ป่าไม้ที่ตัดฟันออกจากพื้นที่น้ำท่วมสามารถนำไปแปรรูปและทำพื้นผิวด้านสนองความต้องการใช้ไม้เพื่อการก่อสร้างและเชื้อเพลิงของประชาชนและก่อให้เกิดรายได้แก่ผู้ประกอบการเป็นมูลค่าประมาณ 130 ล้านบาท

6) ในช่วงการก่อสร้างซึ่งใช้เวลาประมาณ 4 ปีนั้น สามารถว่าจ้างแรงงานในท้องถิ่นได้ส่วนหนึ่ง เป็นการช่วยลดปัญหาการว่างงานและก่อให้เกิดเพิ่มหรืออย่างน้อยที่สุดจะช่วยทดแทนรายได้ด้านการเกษตรที่ขาดหายไปของประชาชนที่ต้องอพยพจากพื้นที่น้ำท่วมได้ส่วนหนึ่ง

7) ในกรณีที่แผนการจัดสรรน้ำสามารถปฏิบัติอย่างได้ผล จะสามารถช่วยลดความเสี่ยงด้านการผลิตทางการเกษตร เนื่องจากความผันแปรของสภาพดินฟ้าอากาศให้ลดน้อยลง ประชาชนจะมีเสถียรภาพทางการผลิตมากขึ้น

8) การตั้งถิ่นฐานของประชาชน โดยเฉพาะในหมู่บ้านที่กำหนดเป็นพื้นที่อพยพจากพื้นที่น้ำท่วมจะมีการจัดตั้งชุมชนอย่างมีแบบแผน อีกทั้งจะมีบริการพื้นฐานต่างๆ ที่จะช่วยทำให้ประชาชนมีภาวะการดำรงชีพที่ดีกว่า

9) ราคาที่ดินในเขตชลประทานจะมีราคาสูงขึ้น

#### 4.1.2.2 ผลกระทบด้านลบ

ส่วนผลกระทบในด้านลบแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ ผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้และจำเป็นต้องมีมาตรการลดผลกระทบหรือชดเชยผลเสียหาย และผลกระทบด้านลบที่เกิดขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ แต่ไม่ต้องมีมาตรการลดผลกระทบหรือชดเชยผลเสียหาย ได้แก่

1) ผลกระทบต่อทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่า ในบริเวณพื้นที่น้ำท่วมขนาด 12,686 ไร่ พื้นที่ป่าไม้ส่วนนี้ของประเทศและสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ป่าต้องสูญหายไปหรือต้องอพยพโยกย้ายจากถิ่นเดิม

2) ผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในลำน้ำห้วยทับเสลาและส่งผลถึงชีวิตสัตว์น้ำและประชากรอ่างเก็บน้ำที่สร้างขึ้นจะเป็นแหล่งรองรับตะกอน ธาตุอาหารพืชและอื่นๆ ให้ตกสะสมอยู่ในอ่างเป็นส่วนใหญ่ ซึ่งจะทำให้คุณภาพของน้ำเปลี่ยนแปลงไป ทั้งในทางที่ดีขึ้นและเลวลง ในการนี้สิ่งมีชีวิตต่างๆที่ต้องพึ่งพาน้ำนี้ทั้งสัตว์น้ำ สัตว์บก มนุษย์ จะได้รับผลการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำนั้นด้วย

3) ผลกระทบต่อการใช้น้ำบริเวณพื้นที่ตอนล่างโดยเฉพาะพื้นที่เพาะปลูกสองฝั่งห้วยทับเสลา เนื่องจากเป็นพื้นที่ที่ไม่อยู่ในเขตชลประทานของโครงการ ความต้องการน้ำ

ของพื้นที่เพาะปลูกบริเวณนี้จำนวนประมาณ 35,000 ไร่ ในฤดูฝน อาจทำให้ปริมาณน้ำที่ส่งให้แก่พื้นที่ชลประทานของโครงการไม่เพียงพอ ซึ่งจะเป็นปัญหาข้อขัดแย้งในอนาคตได้

4) ผลกระทบต่อการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ของประชาชนหมู่ที่ 9 บ้านระบำ และหมู่ 3 บ้านเพชรน้ำผึ้ง จำนวน 342 ครอบครั้ว ประชากร 2,052 คน ต้องประสบปัญหาการปรับตัวให้เข้ากับพื้นที่ทำกิน ที่อยู่อาศัย ระบบชุมชน ฯลฯ ที่จัดสร้างหรือที่มีกำหนดกฎเกณฑ์แตกต่างไปจากเดิม โดยเฉพาะประชากร 162 ครอบครั้ว จำนวน 972 คน ของหมู่บ้านระบำ ซึ่งจะต้องอพยพออกจากพื้นที่น้ำท่วมของโครงการ

5) ผลกระทบต่ออาชีพและรายได้ของประชาชนหมู่ 9 และหมู่ 3 การเปลี่ยนแปลงขนาดที่ทำกิน และสภาวะแวดล้อมของชุมชนใหม่ที่เกิดขึ้น คาดว่าจะส่งผลให้มีการเปลี่ยนแปลงด้านอาชีพและรายได้ที่ลดน้อยลงกว่าเดิม โดยเฉพาะช่วงแรกๆ

6) ผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตด้านสุขภาพอนามัยของประชาชนที่สืบเนื่องมาจากการเปลี่ยนแปลงปริมาณ และคุณภาพน้ำ การเปลี่ยนแปลงระบบอุทกวิทยา จากระบบน้ำไหลเป็นน้ำนิ่ง อาจมีผลต่อการแพร่ระบาดของเชื้อโรค หรือพาหะนำโรคต่างๆ ซึ่งจะทำให้ชีวิตความเป็นอยู่ของประชาชนในพื้นที่ทั้งหมดต้องได้รับความเดือดร้อนจากโรคภัยไข้เจ็บต่างๆ ได้

#### ตารางที่ 4.1 ผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นต่อทรัพยากรสิ่งแวดล้อมจากโครงการ

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ		
	พื้นที่น้ำท่วม	หมู่ 3 บ้านเพชรน้ำผึ้ง	พื้นที่ไต่่าง
1. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมกายภาพ			
1.1 สภาพภูมิประเทศและธรณีวิทยา			
1.1.1 ภูมิประเทศ	✓	×	×
1.1.2 ธรณีวิทยา	×	×	×
1.2 ทรัพยากรดิน			
1.2.1 การแพร่กระจายของเกลือ ในดิน	×	×	×
1.2.2 การกัดเซาะ	✓	×	×
1.2.3 ชั้นดิน	×	×	×
1.2.4 ดินเพื่อการเกษตร	✓	✓	×
1.2.5 ดินเพื่อการก่อสร้าง	×	×	×

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ทรัพยากรสิ่งแวดล้อม	พื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ		
	พื้นที่น้ำท่วม	หมู่ 3 บ้านเพชรน้ำผึ้ง	พื้นที่ไต่อย่าง
1.3 ทรัพยากรน้ำผิวดิน			
1.3.1 การสูญเปล่า	✗	✓	✓
1.3.2 ปริมาณน้ำ	✗	✓	✓
1.3.3 คุณภาพน้ำ	✓	✓	✗
2. ทรัพยากรสิ่งแวดล้อมชีวภาพ			
2.1 ทรัพยากรป่าไม้	✓	✗	✗
2.2 สัตว์บก	✓	✗	✗
2.3 สัตว์น้ำ	✗	✗	✓
3. การใช้ประโยชน์ทรัพยากร			
3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดินเพื่อ การเกษตร	✓	✓	✗
3.2 การใช้ประโยชน์ทรัพยากรน้ำ			
3.2.1 เพื่อการเกษตรกรรม	✓	✓	✓
3.2.2 เพื่อการอุปโภคและบริโภค	✓	✓	✓
4. คุณภาพชีวิตประชากร			
4.1 เศรษฐกิจและสังคม	✓	✓	✗
4.2 สุขภาพอนามัย			
4.2.1 สุขภาพสิ่งแวดล้อม	✓	✓	✗
4.2.2 การแพร่ระบาดของเชื้อโรค	✓	✓	✓
4.3 การตั้งถิ่นฐานมนุษย์	✓	✓	✗

แหล่งที่มา: สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย, 2526. เล่ม 1: 8.

หมายเหตุ: ✓ ได้รับผลกระทบโดยตรง และควรมีมาตรการลดผลกระทบหรือชดเชย

✗ ได้รับผลกระทบโดยตรงหรือโดยอ้อม แต่ไม่จำเป็นต้องมีมาตรการลดผลกระทบหรือชดเชยผลเสียหาย

#### 4.1.3 มาตรการลดผลกระทบที่เสนอแนะในรายงาน

สำหรับมาตรการลดผลกระทบและข้อเสนอแนะ ซึ่งเป็นแนวทางในการดำเนินงานแก้ไขหรือบรรเทาความรุนแรงของผลกระทบที่เกี่ยวกับการใช้น้ำ ผลกระทบต่อการตั้งถิ่นฐานมนุษย์และผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมอื่นๆ เช่น ป่าไม้และคุณภาพน้ำ ฯลฯ ให้อยู่ในระดับยอมรับได้ โดยเน้นสาระสำคัญ 2 ประการ คือ การกำหนดมาตรการด้านเทคนิคที่ถูกต้องทางวิชาการ และการกำหนดบทบาทของหน่วยงานที่รับผิดชอบ

##### 4.1.3.1 มาตรการที่กรมชลประทานจัดเสนอไว้ในแผนงานของโครงการ

1) มาตรการที่กำหนดโดยกรมชลประทานในการลดผลกระทบหรือชดเชยผลเสียหายที่เกิดขึ้นในด้านการอพยพราษฎรและการตั้งถิ่นฐาน มีสาระสำคัญดังนี้

(1) กำหนดการจ่ายเงินชดเชยค่าที่ดิน ค่าต้นไม้และพืชไร่ และค่าเรือย้ายสิ่งก่อสร้างให้แก่ราษฎรผู้ได้รับผลกระทบจากโครงการ

(2) จัดสรรที่ดินให้ราษฎรผู้อพยพจากพื้นที่นำท่วมให้ไปอยู่ร่วมกับราษฎรหมู่ 3 บ้านเพชรน้ำผึ้ง ซึ่งมีพื้นที่ 7,200 ไร่ โดยเปลี่ยนแปลงระบบชุมชนของหมู่ 3 เสียใหม่ และจัดสรรที่ดินให้ราษฎรทั้ง 2 หมู่บ้าน จำนวน 400 ครอบครัวยึดครองครอบครัพละ 13 ไร่ และเตรียมพื้นที่เพื่อใช้เป็นถนนวัด โรงเรียน ฯลฯ ตลอดจนการจัดสร้างระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการอื่นๆ อีกประมาณ 1,000 ไร่

(3) จัดสรรน้ำจากอ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลา โดยกรมชลประทานจะจัดสร้างท่อส่งน้ำโดยตรงเข้ามาใช้ในพื้นที่จัดสรร เพื่อการอุปโภคบริโภคและการเพาะปลูก คาดว่าปริมาณน้ำต่ำสุดที่จะส่งให้พื้นที่จะมีปริมาณประมาณ 0.4 ลบ.ม./วินาที และสูงสุดประมาณ 0.6 ลบ.ม./วินาที

(4) จัดสร้างระบบสาธารณูปโภค เช่น วัด โรงเรียน ศาลาประชาคม ถนน ท่อส่งน้ำ ให้กับชุมชนในพื้นที่จัดสรร เพื่อให้การตั้งถิ่นฐานของประชากรในบริเวณนี้มีคุณภาพระดับมาตรฐาน

2) มาตรการควบคุมการใช้น้ำจากอ่างเก็บน้ำโดยกรมชลประทาน เพื่อหลีกเลี่ยงปัญหาการแย่งใช้น้ำในพื้นที่คอนล่าง โดยอาศัยอำนาจตาม พรบ. การชลประทานหลวง ประกอบกับการประสานงานกับเจ้าหน้าที่ส่งเสริมการเกษตร มีสาระสำคัญดังนี้

(1) จัดสรรน้ำให้กับพื้นที่เป้าหมาย 123,000 ไร่ เพื่อใช้ในการเพาะปลูกในฤดูฝนและฤดูแล้ง 24,000 ไร่ ทั้งนี้จะกำหนดให้พื้นที่ชลประทานฝายทับเสลาซึ่งมีพื้นที่ 88,000 ไร่ เป็นพื้นที่ที่มีความสำคัญอันดับแรก

(2) ควบคุมฝ่ายหรือประตูน้ำต่างๆ ที่ตั้งอยู่ตามลำน้ำห้วยทับเสลาได้อย่าง เก็บน้ำลงมาทั้งหมด โดยประสานงานกับเจ้าหน้าที่จากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น เจ้าหน้าที่กรม ส่งเสริมการเกษตร พัฒนาการ ฯลฯ

#### 4.1.3.2 มาตรการที่คณะทำงานเสนอเพิ่มเติม

1) มาตรการลดผลกระทบด้านทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งเป็นที่ตั้งอ่างและบริเวณ โดยรอบอ่าง แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะก่อสร้างและระยะหลังการก่อสร้าง ดังนั้นมาตรการลดผลกระทบจึงกำหนดเป็น 2 ระยะเช่นเดียวกัน มีสาระดังนี้

(1) มาตรการระยะสั้น เป็นมาตรการที่กำหนดขึ้นสำหรับการดำเนินการ ทำไม้ออกจากบริเวณพื้นที่น้ำท่วมของ โครงการ ให้เป็นไปอย่างถูกต้องตามหลักวิชาการ เพื่อลด ความสูญเสียทางเศรษฐกิจของป่าไม้ โดยกำหนดให้บริษัท ไม้อัด ไทย จำกัด เป็นผู้ทำไม้ออกจาก พื้นที่โครงการ โดยการทำให้แบบร่างป่า ไม้ขนาดขนาดใหญ่ใช้ทำเป็นซุงเพื่อการแปรรูป ไม้ขนาดเล็กและเศษไม้ปลายไม้ของไม้ใหญ่ใช้ทำฟืนหรือเผาถ่าน ด้วยการให้เผาแบบ Mark V. ขององค์กร สหประชาชาติ ส่วนเศษไม้ปลายไม้ที่เหลือควรเผาทิ้งให้หมด สำหรับการทำให้ไม้ควรเริ่มต้นจาก บริเวณที่ก่อสร้างเขื่อนขึ้นไปในแนวทิศตะวันออกเฉียงใต้-ตะวันตกเฉียงเหนือ ทั้งนี้เพื่อควบคุมและ เปิดโอกาสให้สัตว์ป่าอพยพจากบริเวณพื้นที่นี้ ไปยังเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าห้วยขาแข้ง

(2) มาตรการระยะยาว เป็นมาตรการที่กำหนดขึ้น เพื่อรักษาระบบนิเวศ ของลุ่มน้ำ และปกป้องการกัดเซาะหน้าดินให้เป็นตะกอนทับถมหน้าเขื่อน นอกจากนี้ป่าไม้บริเวณ ขอบอ่างยังจะเป็นกันชนช่วยป้องกันไม่ให้ประชาชนบุกรุกเข้าไปตั้งถิ่นฐานอยู่ตามขอบอ่าง การ ดำเนินงานตามมาตรการเหล่านี้จะต้องกระทำอย่างต่อเนื่อง โดยความร่วมมือและประสานงานกัน ระหว่างกรมชลประทาน กรมป่าไม้ และบริษัท ไม้อัด ไทย จำกัด มาตรการที่ควรดำเนินการได้แก่

- 1) กรมป่าไม้ ควรกำหนดพื้นที่ป่าไม้ตามขอบอ่างในรัศมีประมาณ 0.5 กม. ให้เป็นแนวกันชน
- 2) กรมป่าไม้ ควรจะสนับสนุนให้บริษัท ไม้อัด ไทย จำกัด ขยายพื้นที่สัมปทานทำไม้และปลูกสร้าง สวนป่าให้ครอบคลุมถึงบริเวณขอบอ่างหรือถึงเขตกันชนทั้งหมด
- 3) กรมป่าไม้ ควรประกาศพื้นที่ ป่าไม้ตามแนวขอบอ่าง โดยเฉพาะทางด้านทิศใต้และทิศตะวันออกเนื่องกับเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่า ห้วยขาแข้ง ให้ผนวกเป็นส่วนหนึ่งของเขตรักษาพันธุ์สัตว์ป่าฯ หรือประกาศเป็นเขตห้ามล่าสัตว์ป่า ขึ้น เพื่อเป็นการคุ้มครองทรัพยากรป่าไม้และสัตว์ป่าในบริเวณขอบอ่างให้พื้นที่ถิ่นสู่สภาพที่สมบูรณ์ ต่อไป
- 4) กรมป่าไม้ควรจัดตั้งหน่วยป้องกันและรักษาป่าเพื่อตรวจตรา ปราบปราม ป้องกัน และ จับกุมผู้ทำผิดตาม พรบ.ป่าไม้ตลอดจนการลักลอบล่าสัตว์ในพื้นที่รอบบริเวณขอบอ่าง
- 5) กรม ชลประทานควรขอความร่วมมือจากเจ้าหน้าที่กรมส่งเสริมการเกษตร เจ้าหน้าที่สาธารณสุข เจ้าหน้าที่ ปกครอง และพัฒนากรประจำชุมชน เข้าช่วยเหลือประชาชนที่อยู่อาศัยในบริเวณ 2 ฟังลำห้วยตอน

ได้อย่างเก็บน้ำในการปรับปรุงประสิทธิภาพการผลิตความเป็นอยู่ให้ดีขึ้นเพื่อลดแรงกดดันของประชาชนที่จะบุกเบิกผืนป่า ตัดไม้ และล่าสัตว์ป่า ในบริเวณพื้นที่โครงการและพื้นที่ใกล้เคียง

2) มาตรการลดผลกระทบด้านทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งเป็นที่ดั่งอย่างและบริเวณโดยรอบอย่าง แบ่งเป็น 2 ระยะ คือ ระยะก่อสร้างและระยะหลังการก่อสร้าง ดังนั้นมาตรการลดผลกระทบจึงกำหนดเป็น 2 ระยะเช่นเดียวกัน มีสาระดังนี้

(1) มาตรการระยะสั้น เป็นมาตรการที่กำหนดขึ้น เพื่อลดผลกระทบในการใช้ประโยชน์เพื่อการอุปโภคบริโภค โดยมีการดำเนินงานดังนี้ 1) กรมชลประทาน ควรจัดทำน้ำสะอาด เพื่อการอุปโภคบริโภค บริการแก่ประชาชนทั้งในหมู่ 3 บ้านเพชรน้ำผึ้ง และประชาชนที่อาศัยอยู่สองฝั่งห้วยทับเสลา 2) กรมชลประทาน ควรสนับสนุนให้ประชาชนเก็บกักน้ำฝนไว้ใช้ในครัวเรือน รวมทั้งการขุดบ่อน้ำตื้นในบริเวณที่มีศักยภาพ 3) กรมชลประทาน ควรขอความร่วมมือจากสำนักคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ หรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ให้ติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำ โดยการเก็บข้อมูลเพื่อเป็นพื้นฐานในการแก้ปัญหาต่อไป

(2) มาตรการระยะยาว เป็นมาตรการเพื่อควบคุมและจัดการคุณภาพน้ำทั้งในอ่างเก็บน้ำและน้ำที่ระบายออกจากอ่างเหมาะสมต่อการใช้ประโยชน์ด้านอุปโภคบริโภค และด้านเกษตร มีการดำเนินงานดังนี้ เก็บข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับคุณภาพน้ำเป็นระยะ ๆ ต่อเนื่องกันไป จนถึงระยะหนึ่งที่พบว่าคุณภาพน้ำมีลักษณะที่สมดุลหรือมีการเปลี่ยนแปลงน้อยลง จากนั้น นำข้อมูลที่ได้รับมาวิเคราะห์เพื่อจัดทำแผนการควบคุมคุณภาพน้ำต่อไป

3) มาตรการลดผลกระทบต่อการใช้น้ำ ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาการแย่งใช้น้ำระหว่างพื้นที่เป้าหมายในเขตชลประทาน และพื้นที่เพาะปลูกที่เพิ่มขึ้นในภายหลัง ฉะนั้นในการแก้ปัญหาจึงควรกำหนดขั้นตอนในลักษณะของแผนการจัดสรรน้ำในกลุ่มน้ำห้วยทับเสลา ดังนี้

(1) กรมชลประทาน การจัดทำแผนการจัดสรรน้ำในกลุ่มน้ำห้วยทับเสลา ที่ชัดเจน เพื่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานเกษตรจังหวัดและเกษตรอำเภอ จะสามารถนำไปพิจารณาประกอบในการดำเนินงาน

(2) สำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานเกษตรอำเภอ ควรร่วมกันพิจารณาและกำหนดแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่สองฟากฝั่งลำน้ำทับเสลาให้ชัดเจน และสอดคล้องกับแผนการจัดสรรทรัพยากรที่กำหนด นอกจากนี้ควรเพิ่มความรู้แก่ประชากรในพื้นที่ดังกล่าวในพื้นที่ดังกล่าวในด้านการพัฒนาอาชีพการเกษตรและวิธีการใช้น้ำเพื่อการเกษตรที่ถูกต้องและประหยัด

4) มาตรการลดผลกระทบต่อการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ เป็นมาตรการที่คณะทำงานได้ศึกษาเพิ่มเติมและปรับปรุงแนวความคิดในการลดผลกระทบที่กรมชลประทานได้เสนอไว้ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

(1) มาตรการระยะสั้น เพื่อช่วยเหลือการอพยพย้ายถิ่นของประชากรในหมู่ที่ 9 ไปรวมกับประชากรในหมู่ที่ 3 โดยกรมชลประทานจะเป็นผู้รับผิดชอบในการปรับปรุงระบบชุมชนเสียใหม่ให้เสร็จภายในระยะเวลาที่ก่อสร้างเขื่อน มีรายละเอียดดังนี้ 1) กรมชลประทานจะกำหนดและก่อสร้างผังรวมของหมู่บ้านเขื่อนน้ำผึ่งใหม่ให้เหมาะสมกับโครงสร้างของประชากรทั้ง 2 หมู่บ้าน และสอดคล้องกับสภาพทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมพื้นที่ โดยกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ชัดเจน ทั้งในส่วนที่เป็นพื้นที่เพาะปลูก พื้นที่บ้านพักอาศัยและศูนย์และศูนย์กลางหมู่บ้าน ระบบถนน ท่อส่งน้ำ ฯลฯ ให้แล้วเสร็จภายใน 2 ปี นับตั้งแต่ปีที่เริ่มดำเนินการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ 2) กำหนดให้มีการจ่ายเงินชดเชยที่เหมาะสม ยุติธรรมและรวดเร็วให้แก่ประชาชนที่อพยพทั้ง 2 หมู่บ้าน 3) กรมชลประทาน จะต้องจัดทำยานพาหนะหรืออำนวยความสะดวกในการอพยพย้ายถิ่นของประชากรเหล่านั้น 4) กรมชลประทาน จะต้องจัดตั้งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางเทคนิคที่สามารถเป็นที่ปรึกษาหรือให้คำแนะนำในการก่อสร้างที่อยู่อาศัยของเกษตรกร โดยตลอด เพื่อให้งานก่อสร้างต่าง ๆ เป็นไปตามผังรวมที่กำหนดไว้ 5) กรมชลประทานและกรมพัฒนาที่ดิน ควรเป็นหน่วยงานหลักที่จะดำเนินการปรับปรุงดินให้เหมาะสมต่อการเพาะปลูก

(2) สำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานเกษตรอำเภอ ควรร่วมกันพิจารณาและกำหนดแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่สองฟากฝั่งลำน้ำทับเสลาให้ชัดเจน และสอดคล้องกับแผนการจัดสรรทรัพยากรที่กำหนด นอกจากนี้ควรเพิ่มความรู้แก่ประชากรในพื้นที่ดังกล่าวในพื้นที่ดังกล่าวในด้านการพัฒนาอาชีพการเกษตรและวิธีการใช้น้ำเพื่อการเกษตรที่ถูกต้องและประหยัด มีรายละเอียดดังนี้ 1) กรมชลประทาน จะต้องกำหนดแผนการใช้น้ำอุปโภคบริโภคและเพื่อการเพาะปลูกอย่างเพียงพอ 2) กรมชลประทาน ควรกำหนดกลยุทธ์ที่จะให้เกษตรกรได้ร่วมปรับปรุงระบบชุมชนให้ดีขึ้น เช่น การปลูกสวนป่าในหมู่บ้านสำหรับเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ เป็นแหล่งพลังงาน (ผลิตไม้ฟืน) เป็นต้น 3) ควรให้ราษฎรมีกรรมสิทธิ์ถือครองที่ดิน โดยถูกต้องตามกฎหมาย 4) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมพัฒนาชุมชน กรมส่งเสริมสหกรณ์ กรมส่งเสริมการเกษตร ฯลฯ ควรสนับสนุนการรวมกลุ่มของประชากรเพื่อกิจกรรมการพัฒนาต่างๆ ทั้งด้านอาชีพ การรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินและอื่นๆ เช่น ในลักษณะของกลุ่มเกษตรกร กลุ่มสหกรณ์ต่างๆ ฯลฯ

5) มาตรการลดผลกระทบต่ออาชีพและรายได้ เป็นส่วนหนึ่งของมาตรการลดผลกระทบต่อการตั้งถิ่นฐาน สรุปได้ดังนี้

(1) มาตรการระยะสั้น เพื่อช่วยให้ประชากรในพื้นที่โครงการมีอาชีพ และรายได้พอเพียงต่อการดำรงชีพ มีรายละเอียดดังนี้ 1) กรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน ฯลฯ จะต้องร่วมดำเนินการส่งเสริม สนับสนุนให้ประชากรในพื้นที่ที่ได้ผลผลิตจากพื้นที่เพาะปลูกของตนเองให้มากที่สุด เช่น การจัดหาเมล็ดพันธุ์พืชที่เหมาะสม การปรับปรุงสภาพดินด้วยการใช้ปุ๋ย การให้การอบรม แนะนำเกี่ยวกับระยะเวลาการเพาะปลูกพืชไร่ต่างๆ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพดินฟ้าอากาศ 2) กรมชลประทาน กรมพัฒนาชุมชน กรมประชาสัมพันธ์ ฯลฯ ควรจัดตั้งหน่วยงานบริการชั่วคราว เพื่อแนะนำอาชีพเสริมอื่นๆ นอกเหนือจากการเกษตร เช่น ฝึกอาชีพงานก่อสร้างต่างๆ งานจักสาน งานทอผ้า ฯลฯ

(2) มาตรการระยะยาว เป็นมาตรการที่กำหนดขึ้นเพื่อพัฒนาสภาพความเป็นอยู่อาศัยของเกษตรกร ทำให้ดีกว่าสภาพที่เป็นอยู่ในปัจจุบันควบคู่ไปกับการพัฒนาชุมชนด้านกายภาพ มีรายละเอียดดังนี้ 1) กรมส่งเสริมการเกษตร ควรดำเนินการส่งเสริมการปลูกพืชไร่ ซึ่งเป็นอาชีพหลักของเกษตรกร โดยการจัดหาเมล็ดพันธุ์ที่ดี จัดเตรียมปุ๋ยในราคาต่ำตลอดจนการแนะนำเทคโนโลยีการเกษตรที่เหมาะสมให้กับเกษตรกรอย่างใกล้ชิด 2) กรมพัฒนาชุมชน ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ควรสนับสนุนให้จัดตั้งองค์กรในระหับหมู่บ้าน เพื่อให้เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้ในด้านการเงิน การตลาด และเทคโนโลยีในราคาถูก

6) มาตรการลดผลกระทบต่อคุณภาพชีวิต เพื่อป้องกันการเกิดแพร่ระบาดของเชื้อโรค มีแนวทางดังนี้

(1) มาตรการระยะสั้น มีรายละเอียดดังนี้ 1) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ อําเภอลานสัก และสาธารณสุขจังหวัด ควรตั้งหน่วยงานด้านสาธารณสุขชั่วคราวขึ้น ในบริเวณพื้นที่ก่อสร้างที่บํานระบําและที่บริเวณหมู่บ้านเขชนํ้าฝิ่ง ในช่วงที่มีการอพยพ รือย้าย 2) กรมชลประทานและสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ ควรจัดหานํ้าสะอาดเพื่อการอุปโภค บริโภค โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้ง ส่วนในฤดูฝนให้สนับสนุนการจัดเตรียมที่เก็บกักนํ้าเพื่อเตรียมไว้ใช้ในฤดูแล้งให้พอเพียง 3) กรมชลประทานและสำนักงานสาธารณสุขอำเภอ อําเภอลานสัก ควรจัดให้มีระบบการกําจัดของเสียจากมนุษย์ สัตว์เลี้ยง เศษวัสดุการเกษตร และสิ่งปฏิกูลต่าง ๆ อย่างเหมาะสม และถูกหลักสุขาภิบาล 4) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอ อําเภอลานสัก ควรควบคุมการใช้ประโยชน์จากแหล่งนํ้าด้านสุขาภิบาล โดยป้องกันการกระทำใด ๆ ที่จะก่อให้เกิดความสกปรกเพิ่มเติม เช่น การถ่ายอุจจาระลงในลํ้าห้วย เป็นต้น

(2) มาตรการระยะยาว มีรายละเอียดดังนี้ 1) สำนักงานมาลาเรียที่ 4 ควรป้องกันและกําจัดแหล่งเพาะพันธุ์ยุงและพาหะของโรคต่างๆ 2) สำนักงานสาธารณสุขอำเภอและสำนักงานสาธารณสุขจังหวัดควรปรับปรุงคํานอามัยสิ่งแวดล้อมของชุมชน เช่น การควบคุมโรค

ระบาด การป้องกัน เป็นต้น 3) กรมชลประทานและกรมประมงกระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ควรสนับสนุนให้ ประชากรมีรายได้เสริม เพื่อลดหรือแก้ปัญหาด้านโภชนาการ เช่น โรคขาดอาหาร 4) สำนักงานส่วน มาลาเรียที่ 4 และสำนักสาธารณสุขอำเภอควรติดตาม ตรวจสอบ ชนิดของโรค พาหะ และ แหล่งกำเนิดของเชื้อโรคอย่างต่อเนื่อง เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการวางแผนป้องกัน

7) มาตรการในการพัฒนาและจัดการทรัพยากรประมง เพื่อลดหรือบรรเทา ภาวะบกพร่องทางโภชนาการของประชากรในพื้นที่ โดยมีแนวทางในการดำเนินงานดังนี้

(1) มาตรการระยะสั้น มีรายละเอียดดังนี้ 1) กรมประมง โดยกองประมง น้ำจืด ประมงจังหวัด และประมงอำเภอ ควรหาพันธุ์ปลาที่โตเร็ว สามารถแพร่พันธุ์ได้เองตาม ธรรมชาติมาปล่อยในอ่างเก็บน้ำ 2) กรมชลประทาน ควรวางข้อกำหนดห้ามจับปลาในฤดูวางไข่ และควบคุมเครื่องมือ เครื่องใช้ในการจับปลาที่ผิดกฎหมาย เช่น การใช้ระเบิดหรือไฟฟ้าช็อต 3) กรมชลประทาน จะต้องกำจัดวัชพืชน้ำ มิให้หนาแน่นมากจนเกินไป ซึ่งจะมีผลต่อปริมาณ ผลผลิตขั้นปฐมภูมิ เช่น พอกแพลงตอนซึ่งเป็นอาหารของปลาและอื่น ๆ

(2) มาตรการระยะยาว มีรายละเอียดดังนี้ 1) ควรจัดตั้งคณะกรรมการ การบริหารทรัพยากรการประมงในอ่างเก็บน้ำโดยประกอบด้วย ประมงอำเภอหรือประมงจังหวัด เจ้าหน้าที่กรมชลประทาน เจ้าหน้าที่ฝ่ายปกครอง โดยเฉพาะระดับตำบล เช่น กำนัน ผู้ใหญ่บ้าน เพื่อ ดำเนินการบริหารจัดการทรัพยากรการประมงให้มีประสิทธิภาพ ทั้งนี้จะก่อให้เกิดการมีส่วนร่วมจาก ประชาชนในท้องถิ่น ในอันที่จะสร้างหรืออนุรักษ์ทรัพยากรในท้องถิ่น 2) กรมประมง ควรจัดตั้ง สถานีวิจัย เพื่อดำเนินการศึกษาวิจัยในอันที่จะพัฒนาทรัพยากรการประมง ให้สามารถสนองตาม ต้องการของประชาชนในท้องถิ่นได้

#### 4.2 สภาพเศรษฐกิจและสังคมของประชาชนในพื้นที่

ผลจากการสำรวจข้อมูลภาคสนามของครัวเรือนที่เป็นประชากรในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ จากอ่างเก็บน้ำทับเสลาจำนวน 93 ครัวเรือน ใน 3 พื้นที่ ได้แก่ 1) พื้นที่อ่างเก็บน้ำซึ่งเป็นครัวเรือน ของประชาชนที่ตั้งถิ่นฐานเหนืออ่างและโดยรอบอ่าง 2) พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ซึ่งเป็นครัวเรือนที่ตั้ง ถิ่นฐานในบริเวณที่ดินจัดสรรของกรมชลประทานตั้งอยู่ที่หมู่ 3 หมู่บ้านเพชรน้ำผึ้ง และ 3) พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำซึ่งเป็นครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานตลอดลำห้วยทับเสลา โดยผลการศึกษาสภาพเศรษฐกิจและ สังคมของประชาชนในพื้นที่ จะนำเสนอเนื้อหาหลัก 5 ส่วน ได้แก่ 1) ประชากรและสังคม 2) อาชีพ และรายได้ 3) ที่ดินและการเพาะปลูก 4) การได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยงานของรัฐ และ 5) ผลกระทบจากอ่างเก็บน้ำต่อประชาชนในพื้นที่ ส่วนรายละเอียดนำเสนอในภาคผนวก ก

#### 4.2.1 ประชากรและสังคม

##### 4.2.1.1 ขนาดครัวเรือนและกำลังแรงงาน

ครัวเรือนประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีครัวเรือนขนาดเล็ก โดยมีจำนวนสมาชิกเฉลี่ยครัวเรือนละ 3.10 คน นอกจากนี้สมาชิกมีอายุเฉลี่ยสูงกว่าและมีสัดส่วนกำลังแรงงาน (อายุ 15-60 ปี) น้อยกว่าครัวเรือนประชาชนในพื้นที่อ่างเก็บน้ำและพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ ตามตารางที่ 4.2 และตารางผนวกที่ 1.2

ตารางที่ 4.2 ขนาดครัวเรือน อายุเฉลี่ยและกำลังแรงงาน

ข้อมูลทางประชากร	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่	พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ
สมาชิกเฉลี่ยของครัวเรือน (คน)	3.81	3.10	3.74
อายุเฉลี่ย (ปี)	32.68	41.47	35.03
สัดส่วนกำลังแรงงาน (ร้อยละ)	67.8	57.7	68.9

##### 4.2.1.2 การย้ายถิ่นและการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม

ครัวเรือนประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่เป็นครัวเรือนที่อาศัยอยู่เดิมร้อยละ 22.6 และย้ายมาจากหมู่บ้านอื่นในตำบลนี้ร้อยละ 35.5 ซึ่งต่างจากครัวเรือนประชาชนในพื้นที่อ่างเก็บน้ำซึ่งส่วนใหญ่ย้ายมาจากจังหวัดอื่นร้อยละ 29.0 และภาคอื่นร้อยละ 25.8 ส่วนครัวเรือนประชาชนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำเป็นครัวเรือนที่อาศัยอยู่เดิมร้อยละ 29.0 และย้ายมาจากอำเภออื่นในจังหวัดนี้ร้อยละ 29.0 ตามตารางผนวกที่ 1.4 ทั้งนี้ครัวเรือนประชาชนในพื้นที่อ่างเก็บน้ำและพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำใช้เวลาการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมได้เร็วคือ ในระยะ 6 เดือนเป็นส่วนใหญ่ แต่ประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ใช้เวลาในการปรับตัว 6 เดือน 1 ปี และมากกว่า 2 ปีขึ้นไปร้อยละ 33.3 29.2 และ 25.0 ตามลำดับ ตามตารางที่ 4.3

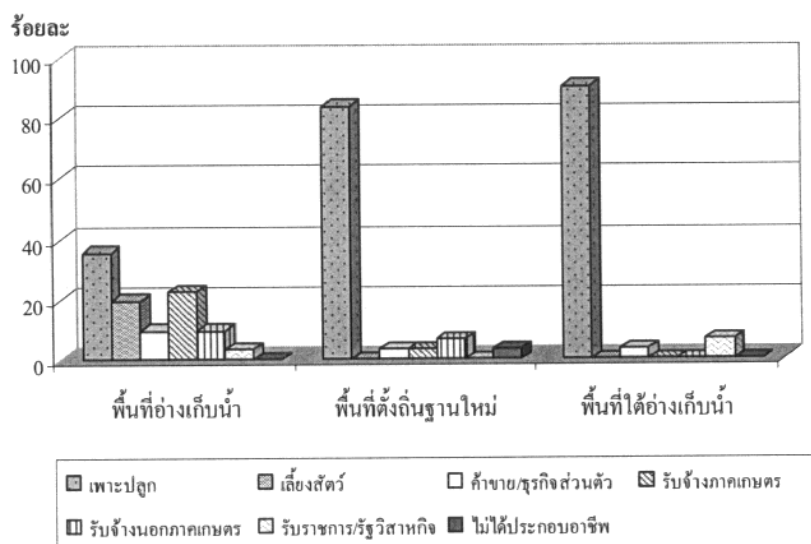
ตารางที่ 4.3 ระยะเวลาการปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อม

ข้อมูลทางประชากร	หน่วย: ร้อยละ		
	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่	พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ
6 เดือน	55.6	33.3	54.5
1 ปี	14.8	29.2	13.6
2 ปี	7.4	12.5	22.7
มากกว่า 2 ปีขึ้นไป	22.2	25.0	9.1

## 4.2.2 อาชีพและรายได้

### 4.2.2.1 อาชีพ

ครัวเรือนประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเพาะปลูกเป็นหลักร้อยละ 83.9 และรับจ้างนอกภาคเกษตรร้อยละ 6.5 และครัวเรือนประชาชนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเพาะปลูกเป็นหลักร้อยละ 90.3 และรับราชการหรือรัฐวิสาหกิจร้อยละ 6.5 ส่วนครัวเรือนประชาชนในพื้นที่อ่างเก็บน้ำประกอบอาชีพเพาะปลูกเพียงร้อยละ 35.5 รับจ้างภาคเกษตรร้อยละ 22.6 และเลี้ยงสัตว์ร้อยละ 19.4 ตามภาพที่ 4.1 และตารางผนวกที่ 1.8



ภาพที่ 4.1 อาชีพหลักของครัวเรือนประชาชนในพื้นที่

### 4.2.2.2 รายได้

ครัวเรือนประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีรายได้ภาคเกษตรเฉลี่ยเท่ากับ 93,346.30 บาทต่อปี ซึ่งรายได้ดังกล่าวต่ำกว่ารายได้ภาคเกษตรของพื้นที่อ่างเก็บน้ำและพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ เมื่อพิจารณารายได้ภาคเกษตรจากการคำนวณ โดยใช้ข้อมูลผลผลิตต่อไร่และราคาขายของพืช ในการคำนวณรายได้ภาคเกษตรเพื่อนำมาเปรียบเทียบกับรายได้จากการสอบถามได้ซึ่งพบว่ารายได้ภาคเกษตร (คำนวณ) สูงกว่ารายได้จากแบบสอบถามเล็กน้อย ยกเว้นรายได้ภาคเกษตร (คำนวณ) ของครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำซึ่งสูงกว่ารายได้จากแบบสอบถามมาก เนื่องจากครัวเรือนประชาชนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำอาจไม่เปิดเผยรายได้ที่แท้จริง ตามตารางที่ 4.4

ตารางที่ 4.4 รายได้และรายจ่ายเฉลี่ยของครัวเรือนประชาชน

รายได้และรายจ่าย	หน่วย: บาทต่อปี		
	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่	พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ
รวมรายได้ภาคเกษตร	120,292.32	93,346.30	152,746.13
รวมรายได้ภาคเกษตร (คำนวณ)*	132,654.41	99,937.96	254,859.03
รวมรายได้นอกภาคเกษตร	59,617.65	44,546.43	113,021.05
รวมรายได้ทั้งหมด	118,062.29	101,419.35	222,017.10
รวมรายได้ทั้งหมด (คำนวณ)*	126,835.39	107,160.48	324,130.00
รวมรายจ่ายทั้งหมด	61,687.10	49,889.03	78,747.10

หมายเหตุ: \* รายได้จากการเพาะปลูกคำนวณขึ้นจากข้อมูลจำนวนผลผลิตทั้งหมดคูณราคาขาย

#### 4.2.3 ที่ดินและการเพาะปลูก

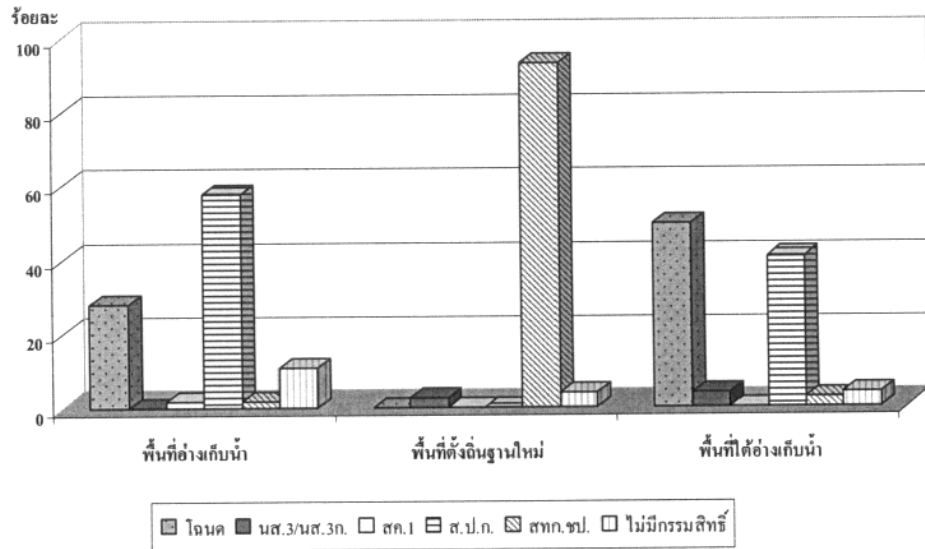
##### 4.2.3.1 เนื้อที่ทำกินและกรรมสิทธิ์ที่ดิน

หากพิจารณาเนื้อที่ทำกินเฉลี่ยเฉพาะที่ดินที่เป็นของตนเอง พบว่าครัวเรือนประชาชนในพื้นที่อ่างเก็บน้ำและพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีเนื้อที่ทำกินเฉลี่ยครัวเรือนละ 13.29 และ 13.60 ไร่ ตามลำดับ ซึ่งมีขนาดเนื้อที่ทำกินเล็กกว่าครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ ตามตารางที่ 4.5 ทั้งนี้กรรมสิทธิ์ที่ดินของครัวเรือนประชาชนในพื้นที่อ่างเก็บน้ำเป็น ส.ป.ก. ร้อยละ 57.81 และ โฉนดร้อยละ 28.13 และกรรมสิทธิ์ที่ดินครัวเรือนประชาชนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำเป็นโฉนดร้อยละ 49.83 และ ส.ป.ก. ร้อยละ 40.74 ส่วนกรรมสิทธิ์ที่ดินครัวเรือนประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่เป็นสิทธิทำกินของชลประทาน (สทก.ชล.) ร้อยละ 93.33 ตามภาพที่ 4.2 และตารางผนวกที่ 1.10

นอกจากนี้ในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีปัญหาคุณภาพดินในสัดส่วนที่สูงกว่าพื้นที่อื่น ซึ่งเกิดจากดินเปรี้ยวเป็นส่วนใหญ่ ตามตารางผนวกที่ 1.16

ตารางที่ 4.5 เนื้อที่ทำกินของครัวเรือนประชาชนในพื้นที่

เนื้อที่ทำกิน	หน่วย: ไร่ต่อครัวเรือน		
	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่	พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ
เนื้อที่ทำกินเฉลี่ย	16.24	15.83	36.43
เนื้อที่ทำกินเฉลี่ยเฉพาะที่ดินที่มี	13.29	13.60	32.40
ลักษณะการถือครองเป็นของตนเอง			



ภาพที่ 4.2 กรรมสิทธิ์ที่ดินของครัวเรือนประชาชนในพื้นที่

4.2.3.2 การเพาะปลูก

ครัวเรือนประชาชนส่วนใหญ่เพาะปลูกพืชในฤดูฝนจำนวน 1 รอบ (Crop) โดยครัวเรือนประชาชนในพื้นที่อ่างเก็บน้ำและพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ปลูกข้าวโพดเป็นหลัก ซึ่งมีพื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ยครัวเรือนละ 17.60 และ 13.47 ไร่ ตามลำดับ ส่วนครัวเรือนประชาชนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำปลูกข้าวเป็นหลักซึ่งมีพื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ยครัวเรือนละ 26.20 ไร่ ตามตารางที่ 4.6 และตารางผนวกที่ 1.11 สำหรับการเพาะปลูกพืชในฤดูแล้งพบว่า ครัวเรือนประชาชนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำสามารถทำการเพาะปลูกได้ร้อยละ 43.33 ส่วนครัวเรือนประชาชนในพื้นที่อ่างเก็บน้ำและพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ทำการเพาะปลูกได้เพียงร้อยละ 5.56 และ 9.09 ตามลำดับ ซึ่งมีเหตุผลจากน้ำไม่เพียงพอ ตามตารางผนวกที่ 1.12 และ 1.16

ตารางที่ 4.6 การเพาะปลูกข้าวโพดและข้าวของครัวเรือนประชาชนในพื้นที่

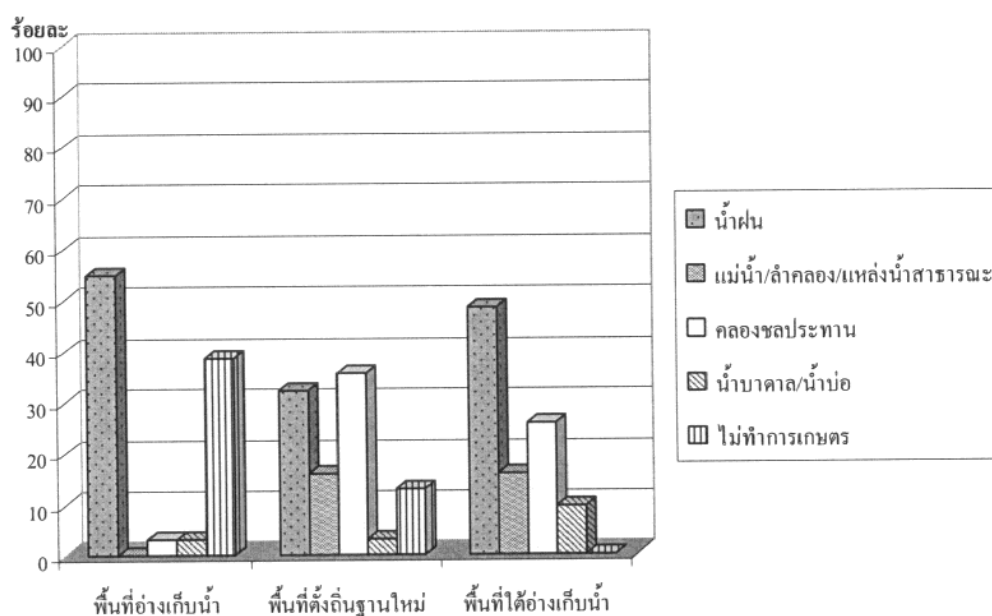
เนื้อที่ทำกิน	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่	พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ
ข้าวโพด			
ร้อยละของครัวเรือนที่เพาะปลูก	83.33	86.36	33.33
พื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย (ไร่ต่อครัวเรือน)	17.60	13.47	12.80

ตารางที่ 4.6 (ต่อ)

เนื้อที่ทำกิน	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่	พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ
ผลผลิตเฉลี่ย (ถึงต่อไร่)	63.08	69.04	76.00
ราคาขาย (บาทต่อถัง)	96.53	88.50	89.00
<b>ข้าว</b>			
ร้อยละของครัวเรือนที่เพาะปลูก	55.56	36.36	66.67
พื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย (ไร่ต่อครัวเรือน)	15.50	6.16	26.20
ผลผลิตเฉลี่ย (ถึงต่อไร่)	41.83	64.58	84.88
ราคาขาย (บาทต่อถัง)	65.00	50.00	56.28

## 4.2.3.3 แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร

ครัวเรือนประชาชนในพื้นที่อ่างเก็บน้ำและพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำใช้น้ำฝนเพื่อการเพาะปลูกเป็นส่วนใหญ่ ส่วนครัวเรือนประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ใช้น้ำจากคลองชลประทานเพื่อการเพาะปลูกร้อยละ 35.5 และน้ำฝนร้อยละ 32.3 ตามภาพที่ 4.3



ภาพที่ 4.3 แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร

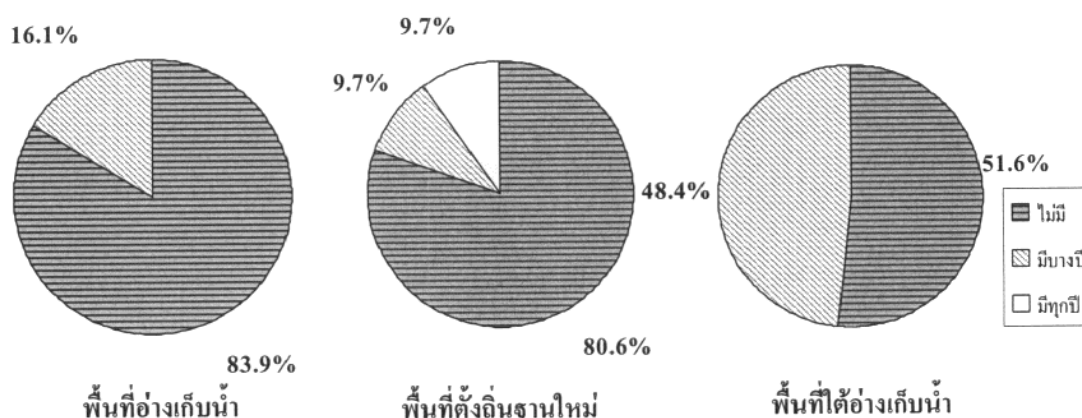
#### 4.2.4 การได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยงานของรัฐ

ครัวเรือนประชาชนทั้ง 3 พื้นที่ส่วนใหญ่ได้รับความรู้ด้านการใช้น้ำเพื่อการเกษตรจากกรมชลประทาน ได้รับความรู้ด้านการพัฒนาอาชีพเกษตรจากกรมส่งเสริมการเกษตร และได้รับความช่วยเหลือในการประกอบอาชีพด้านการจัดหาเมล็ดพันธุ์ การจัดหาพันธุ์ปลาและการอบรม แนะนำเกี่ยวกับระยะเวลาในการปลูกพืช ตามตารางผนวกที่ 1.22 ถึง 1.24

นอกจากนี้ปัญหาภาวะโรคขาดสารอาหารในเด็กและเยาวชนยังคงเป็นปัญหาอยู่ แม้ว่าจะได้รับการความช่วยเหลือจากโครงการนมโรงเรียน

#### 4.2.5 ผลกระทบจากอ่างเก็บน้ำต่อประชาชนในพื้นที่

ครัวเรือนประชาชนทั้ง 3 พื้นที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมพื้นที่ทางการเกษตร โดยครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำได้รับผลกระทบมากกว่าพื้นที่อื่น ซึ่งมีน้ำท่วมร้อยละ 48.4 ส่วนครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีน้ำท่วมร้อยละ 19.4 และครัวเรือนในพื้นที่อ่างเก็บน้ำมีน้ำท่วมร้อยละ 16.1 ตามภาพที่ 4.4 และตารางผนวกที่ 1.32



ภาพที่ 4.4 ผลกระทบจากน้ำท่วมพื้นที่ทางการเกษตร

### 4.3 ผลการตรวจสอบ

ผลการตรวจสอบประกอบด้วย 5 ส่วน ส่วนแรกเป็นการศึกษาความเพียงพอของข้อมูลพื้นฐาน ส่วนที่ 2 เป็นการจำแนกผลกระทบสิ่งแวดล้อม ส่วนที่ 3 การตรวจสอบความสมเหตุสมผล

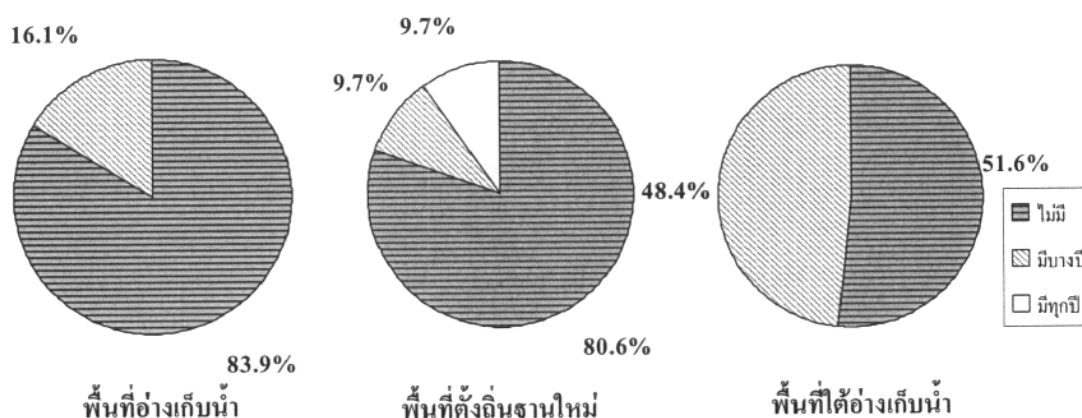
#### 4.2.4 การได้รับความช่วยเหลือจากหน่วยงานของรัฐ

ครัวเรือนประชาชนทั้ง 3 พื้นที่ส่วนใหญ่ได้รับความรู้ด้านการใช้น้ำเพื่อการเกษตรจากกรมชลประทาน ได้รับความรู้ด้านการพัฒนาอาชีพเกษตรจากกรมส่งเสริมการเกษตร และได้รับความช่วยเหลือในการประกอบอาชีพด้านการจัดหาเมล็ดพันธุ์ การจัดหาพันธุ์ปลาและการอบรม แนะนำเกี่ยวกับระยะเวลาในการปลูกพืช ตามตารางผนวกที่ 1.22 ถึง 1.24

นอกจากนี้ปัญหาภาวะโรคขาดสารอาหารในเด็กและเยาวชนยังคงเป็นปัญหาอยู่ แม้ว่าจะได้รับการความช่วยเหลือจากโครงการนมโรงเรียน

#### 4.2.5 ผลกระทบจากอ่างเก็บน้ำต่อประชาชนในพื้นที่

ครัวเรือนประชาชนทั้ง 3 พื้นที่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมพื้นที่ทางการเกษตร โดยครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำได้รับผลกระทบมากกว่าพื้นที่อื่น ซึ่งมีน้ำท่วมร้อยละ 48.4 ส่วนครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีน้ำท่วมร้อยละ 19.4 และครัวเรือนในพื้นที่อ่างเก็บน้ำมีน้ำท่วมร้อยละ 16.1 ตามภาพที่ 4.4 และตารางผนวกที่ 1.32



ภาพที่ 4.4 ผลกระทบจากน้ำท่วมพื้นที่ทางการเกษตร

### 4.3 ผลการตรวจสอบ

ผลการตรวจสอบประกอบด้วย 5 ส่วน ส่วนแรกเป็นการศึกษาความเพียงพอของข้อมูลพื้นฐาน ส่วนที่ 2 เป็นการจำแนกผลกระทบสิ่งแวดล้อม ส่วนที่ 3 การตรวจสอบความสมเหตุสมผล

ส่วนที่ 4 การตรวจสอบความแม่นยำ และส่วนสุดท้ายเป็นการตรวจสอบมาตรการลดผลกระทบ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

#### 4.3.1 การศึกษาความเพียงพอของข้อมูลพื้นฐาน

##### 4.3.1.1 รายละเอียดโครงการ

##### 1) การนำเสนอข้อมูล

##### (1) การเสนอเนื้อหาโดยทั่วไป

การนำเสนอรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลา ปี พ.ศ. 2526 ซึ่งจัดทำโดยสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย เสนอต่อกรมชลประทาน มีรูปเล่มของรายงานแบ่งออกเป็น 4 เล่ม เพื่อความสะดวกในการใช้งาน โดย เล่มแรกคือรายงานหลักซึ่งประกอบด้วยผลการศึกษาและการวิเคราะห์องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม การคาดการณ์ผลกระทบ และมาตรการลดผลกระทบ เล่มที่สองคือรายละเอียดของข้อมูล วิธีการศึกษาและผลการศึกษา เล่มที่สามคือรายงานสรุปย่อสำหรับผู้บริหาร และเล่มสุดท้ายคือรายงานเพิ่มเติมซึ่งประกอบด้วยการศึกษาธรณีวิทยาและศักยภาพทางแร่ การพักผ่อนหย่อนใจ และนันทนาการ ประวัติศาสตร์และโบราณคดี และรายละเอียดการชี้แจงข้อซักถามระหว่างสำนักงานคณะกรรมการสิ่งแวดล้อม (สวล.) และสถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย (วท.) เมื่อพิจารณาในเนื้อหาในภาพรวมค่อนข้างครบถ้วน

##### (2) การเสนอวัตถุประสงค์และเหตุผลที่มาของโครงการ

ความเป็นมาหรือเหตุผลของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลา คือ การพัฒนาแหล่งน้ำเพื่อช่วยเหลือราษฎรที่ได้รับความเดือดร้อนจากการขาดแคลนน้ำในพื้นที่อำเภอหนองฉางและอำเภอทัพทัน โดยมีการนำเสนอสาระและรายละเอียดทางโครงสร้างทางวิศวกรรม ได้แก่ ที่ตั้ง พื้นที่รองรับน้ำ ความกว้างและความยาวทำนบ ความจุของอ่าง พื้นที่น้ำท่วม ระยะเวลาและงบประมาณในการก่อสร้าง เป็นต้น และสาระทางด้านเศรษฐศาสตร์ ได้แก่ ผลประโยชน์ที่ได้รับ อัตราต้นทุนและผลตอบแทน อัตราคืนทุน และระยะเวลาคืนทุน รวมถึงการการเสนอแผนการดำเนินโครงการในแต่ละปี ซึ่งมีรายละเอียดอยู่ในหัวข้อ 4.1

จากการตรวจสอบพบว่า รูปเล่มการนำเสนอรายงานง่ายต่อการทำความเข้าใจและการใช้งาน ข้อดีอีกประการหนึ่งคือมีรายละเอียดการชี้แจงข้อซักถามซึ่งเป็นขั้นตอนหนึ่งของการตรวจสอบความถูกต้องของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Review) ในส่วนของการเสนอวัตถุประสงค์และเหตุผลที่มาของโครงการยังไม่ครบถ้วน โดยมีการเสนอเนื้อหาเหตุผลของโครงการ สาระทางด้านวิศวกรรมและด้านเศรษฐศาสตร์อย่างกว้างๆ ทั้งนี้ข้อมูลที่ยังไม่

ครบถ้วน ได้แก่ ไม่มีการนำเสนอวัตถุประสงค์ของโครงการไว้อย่างชัดเจน ซึ่งในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการระบุเฉพาะวัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงาน แต่ วัตถุประสงค์เพื่อพัฒนาแหล่งน้ำและบรรเทาอุทกภัยกลับถูกนำไปเสนอในหัวข้อผลดีของโครงการ

(3) การเสนอวัตถุประสงค์ของกิจกรรมต่างๆ

รายงานได้นำเสนอวัตถุประสงค์ของกิจกรรมต่างๆ แบ่งออกเป็น 5 ขั้นตอน ในรูปแบบของแผนการดำเนินงาน คือการเตรียมงาน การอพยพ การก่อสร้าง การกักเก็บน้ำ และการปล่อยน้ำ จากการตรวจสอบพบว่า มีการนำเสนอได้ครบทุกขั้นตอน แต่ขาดรายละเอียดของการดำเนินงานในแต่ละขั้น รวมถึงขาดรูปแบบการนำเสนอวัตถุประสงค์ให้เพื่อให้เห็นภาพที่ชัดเจน

(4) การเสนอที่ตั้งและสภาพทางกายภาพของโครงการ

ที่ตั้งและสภาพทางกายภาพของโครงการมีการนำเสนอแผนที่ทางภูมิศาสตร์ ภาพถ่ายชุดดิน ภาพตัดขวางของสภาพธรณีวิทยา การใช้ประโยชน์ที่ดิน และตารางสรุปอย่างชัดเจนด้วยวิธีการในช่วงเวลานั้น ซึ่งทำให้เกิดความเข้าใจในรายละเอียดได้ดี

2) ประเภทข้อมูล

มีการนำเสนอข้อมูลโดยรวมในลักษณะของตาราง แผนที่ แผนผัง ภาพถ่าย และการบรรยาย ซึ่งทำให้อ่านง่ายมีรายละเอียดที่ชัดเจน

4.3.1.2 รายละเอียดทางด้านสิ่งแวดล้อม

1) องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม

องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมในรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการ แบ่งออกเป็น 4 องค์ประกอบ (Four Tiers System) ได้แก่ ทรัพยากรทางกายภาพ ทรัพยากรทางชีวภาพ การใช้ประโยชน์ทรัพยากร และคุณภาพชีวิต ซึ่งครบถ้วนตามแนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Guidelines)

2) การคัดเลือกองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม

(1) การจำแนกประเภททรัพยากรสิ่งแวดล้อมเบื้องต้น

การจำแนกประเภททรัพยากรสิ่งแวดล้อมใช้แนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Guidelines) เป็นพื้นฐาน

(2) กระบวนการคัดเลือก

กระบวนการคัดเลือกคือการถ่วงรอกเฉพาะทรัพยากรสิ่งแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ซึ่งในการศึกษานี้ใช้วิธีการการปรึกษาร่วมกันของนักวิชาการในแบบสหวิทยาการ (Interdisciplinary) เพื่อกำหนดขอบเขตของการศึกษา โดยผู้เชี่ยวชาญในสาขา

ระบบอุทกวิทยาน้ำผิวดิน ดิน คุณภาพน้ำ ระบบนิเวศป่าไม้และสัตว์ป่า ระบบนิเวศวิทยาสิ่งแวดล้อมด้านวิศวกรรม การตั้งถิ่นฐาน สาธารณสุข และการประมง

#### 4.3.1.3 วิธีการจำแนกผลกระทบสิ่งแวดล้อม

วิธีการจำแนกผลกระทบของโครงการใช้วิธีบรรยายและ Simple Checklist กับทั้งองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อมทั้ง 4 องค์ประกอบ ซึ่งเป็นวิธีการที่ง่ายและสามารถสรุปผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ โดยแบ่งระดับผลกระทบที่ได้เป็น 2 ประเภท คือ ได้รับผลกระทบโดยตรงและควรมีมาตรการลดผลกระทบหรือชดเชยผลเสียหาย และได้รับผลกระทบโดยตรงหรือโดยอ้อม แต่ไม่จำเป็นต้องมีมาตรการลดผลกระทบหรือชดเชยผลเสียหาย ตามตารางที่ 4.7 จากการตรวจสอบวิธีการดังกล่าวถือว่าเป็นวิธีการในเชิงคุณภาพ ซึ่งขึ้นอยู่กับมาตรฐานหรือเกณฑ์ในการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น อย่างไรก็ตามวิธีการจำแนกผลกระทบไม่มีวิธีการใดวิธีการเดียวที่ดีที่สุด แต่ขึ้นกับความเหมาะสมกับองค์ประกอบสิ่งแวดล้อมแต่ละด้าน โดยเลือกใช้วิธีการที่เหมาะสมกับข้อมูลพื้นฐานและมีความง่าย ดังนั้นในการศึกษาครั้งนี้จะใช้วิธีการวิเคราะห์เครือข่ายความสัมพันธ์ของ Sorensen ซึ่งจะนำเสนอในหัวข้อที่ 4.3.2

ตารางที่ 4.7 ผลการศึกษาความพอเพียงของข้อมูลพื้นฐาน

ข้อมูลพื้นฐาน	ผลการตรวจสอบ
1. รายละเอียดโครงการ	
1.1 การนำเสนอข้อมูล	
1) การเสนอเนื้อหาโดยทั่วไป	มีความครบถ้วน ง่ายต่อการเข้าใจและใช้งาน
2) การเสนอวัตถุประสงค์และเหตุผลที่มาของโครงการ	ไม่ครบถ้วน
3) การเสนอวิสัยทัศน์ของกิจกรรมต่างๆ	ครบถ้วน แต่ขาดรายละเอียด ไม่มีแผนภาพที่ชัดเจน
4) การเสนอที่ตั้งและสภาพทางกายภาพของโครงการ	ชัดเจน และเข้าใจในรายละเอียดได้ดี
1.2 ประเภทข้อมูล	ตาราง แผนที่ แผนที่ ภาพถ่ายและการบรรยาย ทำให้เข้าใจง่าย

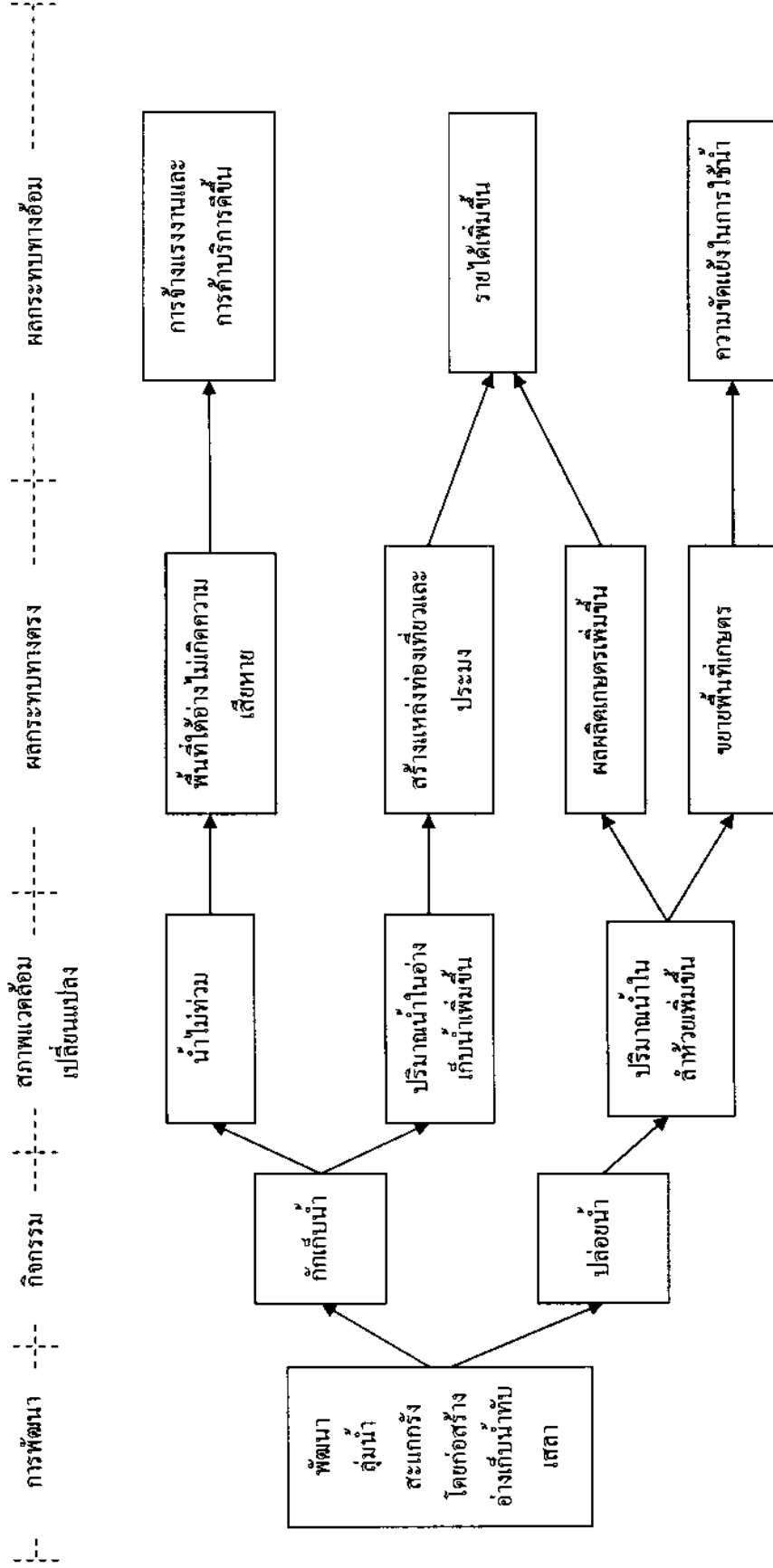
## ตารางที่ 4.7 (ต่อ)

ข้อมูลพื้นฐาน	ผลการตรวจสอบ
2. รายละเอียดทางด้านสิ่งแวดล้อม	
2.1 องค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	Four Tiers System ซึ่งครบถ้วนตาม Guidelines
2.2 การคัดเลือกองค์ประกอบทางสิ่งแวดล้อม	
1) การจำแนกประเภททรัพยากร สิ่งแวดล้อมเบื้องต้น	ใช้ Guidelines เป็นพื้นฐาน
2) กระบวนการคัดเลือก	การตัดสินใจโดยผู้เชี่ยวชาญ
3. วิธีการจำแนกผลกระทบสิ่งแวดล้อม	บรรยายและ Simple Checklist

## 4.3.2 การจำแนกผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคม

การศึกษาการจำแนกและคาดการณ์ผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคมในครั้งนี้ ใช้วิธีการวิเคราะห์เครือข่ายความสัมพันธ์ของ Sorensen ในการแสดงความสัมพันธ์ของสาเหตุ เงื่อนไขและผลกระทบของโครงการ ซึ่งเป็นวิธีการที่สามารถนำเสนอผลกระทบทางตรง และทางอ้อมได้ ซึ่งนำเสนอผลการศึกษาในเครือข่ายความสัมพันธ์ของผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคมในระยะก่อสร้างตามภาพที่ 4.5 และในระยะดำเนินการตามภาพที่ 4.6





ภาพที่ 4.6 เครือข่ายความสัมพันธ์ผลกระทบทางเศรษฐกิจสังคมของโครงการอ่างเก็บน้ำทับเสตา (ระยะดำเนินการ)

### 4.3.3 การตรวจสอบความสมเหตุสมผลของการคาดการณ์

จากการศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจสังคมพบว่า มีข้อมูลเชิงปริมาณและคุณภาพจำนวนมาก ซึ่งใช้สำหรับการอธิบายสภาพแวดล้อมซึ่งเป็นบริบทของท้องถิ่นนั้น โดยเฉพาะคุณภาพชีวิตของคน อาทิ จำนวนประชากร กำลังแรงงาน การศึกษา และอาชีพ เป็นต้น ปัจจัยเหล่านี้เป็นโจทย์ในการพัฒนาหมายถึง นักพัฒนาจะปรับบริบทเหล่านี้ดีขึ้นกว่าเดิมได้อย่างไร ข้อมูลดังกล่าวแม้ว่าจะไม่ใช่ตัวคาดการณ์แต่มีความสำคัญในการวิเคราะห์ผลกระทบจากโครงการในระยะยาว และการเปรียบเทียบผลกระทบในโครงการอื่นๆ

จากประเมินตัวคาดการณ์ผลกระทบด้านเศรษฐกิจสังคมพบว่า แท้ที่จริงแล้วตัวคาดการณ์ผลกระทบด้านเศรษฐกิจสังคมมีจำนวนไม่มาก อีกทั้งการคาดการณ์ส่วนใหญ่เป็นตัวคาดการณ์เชิงคุณภาพ ไม่มีการชี้ชัดถึงผลกระทบที่แน่นอนเหมือนกับด้านทรัพยากรกายภาพและชีวภาพ ซึ่งมีการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของตัวคาดการณ์ทั้ง 15 ตัว ตามตารางที่ 4.8 และมีรายละเอียดดังนี้

#### 4.3.3.1 รายได้เฉลี่ยของประชากรในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ ในระยะ 4 ปีแรก

ก่อนมีโครงการรายได้ของประชาชนในหมู่บ้าน 9 มีรายได้เฉลี่ยครัวเรือนละ 32,195 บาทต่อปี และประชาชนในหมู่บ้านเพชรน้ำผึ้งมีรายได้เฉลี่ยครัวเรือนละ 22,708 บาทต่อปี ซึ่งการคาดการณ์ใช้วิธีการเปรียบเทียบจากขนาดพื้นที่ถือครอง โดยใช้สัดส่วนพื้นที่เกษตรที่เล็กลงทำให้รายได้จากการเกษตรลดลงตามสัดส่วนด้วย ทั้งนี้คาดว่าจะมีรายได้เฉลี่ยครัวเรือนละ 10,045 บาทต่อปี หรือประมาณ 1 ใน 3 ของรายได้เดิม ในระยะ 4 ปีแรกของโครงการ

รายได้ของประชากรในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ ในระยะ 4 ปีแรกเป็นผลกระทบทางตรง ซึ่งระยะเวลา ทิศทางและขนาดที่ชัดเจน อย่างไรก็ตามตัวคาดการณ์นี้ไม่สามารถทำการตรวจสอบได้ เนื่องจากขาดข้อมูลรายได้ย้อนหลัง

#### 4.3.3.2 รายได้เฉลี่ยของประชากรในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ ในระยะหลังก่อสร้าง

ก่อนมีโครงการรายได้เฉลี่ยของประชาชนในหมู่บ้าน 9 และหมู่บ้านเพชรน้ำผึ้งมีรายได้เฉลี่ยครัวเรือนละ 22,708 บาทต่อปี ซึ่งการคาดการณ์ใช้ข้อสมมติการปลูกพืช 2 ครั้ง ตามแผนการปลูกพืช ที่ได้จากแบบจำลอง Generate Reservoir Inflows เพื่อหาขนาดพื้นที่เพาะปลูกที่เหมาะสมกับปริมาณน้ำต้นทุน ทั้งนี้คาดว่าจะมีผลกระทบต่อรายได้น้อยมาก ผลกระทบต่อรายได้น้อยมากหมายถึง ประชาชนใน 2 หมู่บ้านมีรายได้เฉลี่ยไม่น้อยกว่า 27,451.50 บาทต่อปี

รายได้เฉลี่ยของประชากรในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ ในระยะหลังก่อสร้างเป็นผลกระทบทางตรง ระยะเวลา ทิศทางและขนาดที่ชัดเจน ทั้งนี้ตัวคาดการณ์นี้สามารถนำไปตรวจสอบความถูกต้องแม่นยำในขั้นต่อไปได้

#### 4.3.3.3 เนื้อที่ปลูกข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่

ก่อนมีโครงการเนื้อที่ปลูกข้าวโพดของประชาชนในหมู่บ้าน 9 แห่งเท่ากับ 22.045 ไร่ และหมู่บ้านเพชรน้ำผึ้งเท่ากับ 20.95 ไร่ ซึ่งคาดการณ์ว่าประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่จะได้รับการจัดสรรที่ดินสำหรับการเพาะปลูกลดลงเหลือครัวเรือนละ 12 ไร่

เนื้อที่ปลูกข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่เป็นผลกระทบทางตรงระยะยาว ทิศทางและขนาดที่ชัดเจน ทั้งนี้ตัวคาดการณ์นี้สามารถนำไปตรวจสอบความถูกต้องแม่นยำในขั้นต่อไปได้

#### 4.3.3.4 ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของข้าวโพดในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่

ก่อนมีโครงการผลผลิตข้าวโพดของประชาชนในหมู่บ้าน 9 แห่งเท่ากับ 278.16 กิโลกรัมต่อไร่ และหมู่บ้านเพชรน้ำผึ้งเท่ากับ 198 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งคาดการณ์ผลผลิตข้าวโพดใช้ค่าเฉลี่ยจากการสำรวจของคณะสำรวจผลผลิตข้าวโพด กระทรวงพาณิชย์ และสำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งเท่ากับ 300 กิโลกรัมต่อไร่

ผลผลิตข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณซึ่งระยะการคาดการณ์ชัดเจน สามารถนำไปตรวจสอบความถูกต้องแม่นยำในขั้นต่อไปได้

#### 4.3.3.5 ผลผลิตรวมข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่

ก่อนมีโครงการผลผลิตรวมข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่หมู่บ้าน 9 แห่งเท่ากับ 6,132 กิโลกรัมต่อปี และหมู่บ้านเพชรน้ำผึ้งเท่ากับ 4,148 กิโลกรัมต่อปี ซึ่งการคาดการณ์ใช้การคำนวณจากเนื้อที่ปลูกข้าวโพดคูณกับผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่คูณกับรอบเพาะปลูก เท่ากับ 7,200 กิโลกรัมต่อปี

ผลผลิตรวมข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ สามารถนำไปตรวจสอบความถูกต้องแม่นยำในขั้นต่อไปได้

#### 4.3.3.6 รายได้จากการปลูกข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่

ก่อนมีโครงการรายได้จากการปลูกข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่หมู่บ้าน 9 แห่งเท่ากับ 12,767 บาทต่อปี และหมู่บ้านเพชรน้ำผึ้งเท่ากับ 8,550 บาทต่อปี ซึ่งการคาดการณ์ใช้การคำนวณจากผลผลิตรวมข้าวโพดต่อปีคูณกับราคาขาย (30 บาทต่อถัง) เท่ากับ 14,440 บาทต่อปี

รายได้จากการปลูกข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ สามารถนำไปตรวจสอบความถูกต้องแม่นยำในขั้นต่อไปได้

#### 4.3.3.7 รายได้จากการปลูกถั่วเขียวของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่

ก่อนมีโครงการรายได้จากการปลูกถั่วเขียวของประชาชนในพื้นที่หมู่บ้าน 9 แห่งเท่ากับ 9,889 บาทต่อปี และหมู่บ้านเพชรน้ำผึ้งเท่ากับ 8,550 บาทต่อปี ซึ่งการคาดการณ์ใช้ผลจากการสำรวจเป็น

พื้นฐานในการบรรยาย และใช้การตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญ โดยคาดว่าไม่มีผลกระทบ หมายถึง รายได้จากการปลูกถั่วเขียวของประชาชนใน 2 หมู่บ้านเฉลี่ยเท่ากับ 8,864.50 บาทต่อปี

รายได้จากการปลูกถั่วเขียวของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ สามารถนำไปตรวจสอบความถูกต้องแม่นยำในขั้นต่อไปได้

#### 4.3.3.8 การจัดสรรที่ดินให้กับประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่

ก่อนมีโครงการที่ดินของประชาชนในหมู่ 9 คริวเรือนละ 29.17 ไร่ และหมู่บ้านเพชรน้ำผึ้งคริวเรือนละ 22 ไร่ ในการคาดการณ์ใช้นโยบายในการจัดสรรโดยใช้หลักเกณฑ์ในการแบ่งแปลงที่ดินจัดสรร ซึ่งกำหนดโดยคณะกรรมการดำเนินงานการจัดสรรที่ดินอพยพราษฎรซึ่งถูกเขตชลประทาน โดยกำหนดว่าจัดสรรที่ดินให้ประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่คริวเรือนละ 12-14 ไร่ ซึ่งในการศึกษาครั้งนี้ใช้ค่าเฉลี่ย 13 ไร่

การจัดสรรที่ดินให้กับประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณและระบุเนื้อที่ชัดเจน สามารถนำไปตรวจสอบความถูกต้องแม่นยำในขั้นต่อไปได้

#### 4.3.3.9 ผลกระทบจากน้ำท่วมของประชาชนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ

ก่อนมีโครงการประชาชนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมร้อยละ 95 ซึ่งการคาดการณ์ใช้การบรรยายโดยมีพื้นฐานจากแบบจำลอง Generate Reservoir Inflows เพื่อหาปริมาณน้ำในอ่าง ซึ่งสามารถเก็บกักน้ำในฤดูน้ำหลากไม่ให้ท่วมพื้นที่ โดยคาดว่าประชาชนในพื้นที่ได้อ่างทั้งหมดจะไม่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมหรือร้อยละ 0

ผลกระทบจากน้ำท่วมของประชาชนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำเป็นตัวคาดการณ์ที่ระบุผลกระทบชัดเจนเป็นข้อมูลเชิงปริมาณจากฐานข้อมูลเชิงคุณภาพ สามารถนำไปตรวจสอบความถูกต้องได้

#### 4.3.3.10 ความเสียหายจากน้ำท่วมของประชาชนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ

ก่อนมีโครงการประชาชนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำได้รับความเสียหายจากน้ำท่วมร้อยละ 88.33 ซึ่งการคาดการณ์ใช้การบรรยายโดยมีพื้นฐานจากแบบจำลอง Generate Reservoir Inflows เพื่อหาปริมาณน้ำในอ่าง ซึ่งสามารถเก็บกักน้ำในฤดูน้ำหลากไม่ให้ท่วมพื้นที่ โดยคาดว่าประชาชนในพื้นที่ได้อ่างทั้งหมดจะไม่ได้รับความเสียหายจากน้ำท่วมหรือร้อยละ 0

ความเสียหายจากน้ำท่วมของประชาชนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำเป็นตัวคาดการณ์ที่ระบุผลกระทบชัดเจนเป็นข้อมูลเชิงปริมาณจากฐานข้อมูลเชิงคุณภาพ สามารถนำไปตรวจสอบความถูกต้องได้

#### 4.3.3.11 การจ้างแรงงานในพื้นที่ได้อย่างเก็บน้ำ

การคาดการณ์การจ้างแรงงานในพื้นที่ได้อย่างเก็บน้ำใช้วิธีการบรรยายและการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญ โดยมีพื้นฐานข้อมูลมาจากการสำรวจ โดยคาดว่าจ้างแรงงานในพื้นที่ได้อย่างเก็บน้ำจะเพิ่มมากขึ้น

อย่างไรก็ตามการจ้างแรงงานในพื้นที่ได้อย่างเก็บน้ำไม่สามารถนำไปตรวจสอบความถูกต้องได้ เนื่องจากรูปแบบข้อมูลเป็นตัวคาดการณ์เชิงคุณภาพและขนาดผลกระทบไม่ชัดเจน และความเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจเกิดจากปัจจัยภายนอกโครงการ ซึ่งไม่เหมาะสมต่อการตรวจสอบความถูกต้อง

#### 4.3.3.12 การค้าและการบริการในพื้นที่ได้อย่างเก็บน้ำ

การคาดการณ์การค้าและการบริการในพื้นที่ได้อย่างเก็บน้ำใช้วิธีการบรรยายและการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญ โดยมีพื้นฐานข้อมูลมาจากการสำรวจ โดยคาดว่าการค้าการบริการในพื้นที่ได้อย่างเก็บน้ำจะเพิ่มมากขึ้น

อย่างไรก็ตามการค้าการบริการในพื้นที่ได้อย่างเก็บน้ำไม่สามารถนำไปตรวจสอบความถูกต้องได้ เนื่องจากรูปแบบข้อมูลเป็นตัวคาดการณ์เชิงคุณภาพและขนาดผลกระทบไม่ชัดเจน และความเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจเกิดจากปัจจัยภายนอกโครงการ ซึ่งไม่เหมาะสมต่อการตรวจสอบความถูกต้อง

#### 4.3.3.13 ขยายพื้นที่เพาะปลูกบริเวณดอนเหนืออ่าง

ก่อนมีโครงการพื้นที่เพาะปลูกบริเวณดอนเหนืออ่างมีทั้งสิ้น 35,000 ไร่ ซึ่งการคาดการณ์ใช้การสำรวจความคิดเห็น โดยคาดว่าเกษตรกรร้อยละ 90 จะขยายพื้นที่เพาะปลูก

ขยายพื้นที่เพาะปลูกบริเวณดอนเหนืออ่างนี้ไม่สามารถทำการตรวจสอบได้ เนื่องจากไม่มีข้อมูลพื้นที่เพาะปลูกดอนเหนืออ่าง และการคาดการณ์ขนาดผลกระทบไม่ชัดเจน

#### 4.3.3.14 ความขัดแย้งในการใช้น้ำของประชาชนในพื้นที่ได้อย่าง

การคาดการณ์ใช้การสำรวจความคิดเห็นของเกษตรกรในการขยายพื้นที่เพาะปลูกบริเวณดอนเหนืออ่าง โดยคาดว่าอาจเกิดความขัดแย้งในการใช้น้ำ เนื่องจากเกษตรกรบริเวณดอนเหนืออ่างร้อยละ 90 จะขยายพื้นที่เพาะปลูกซึ่งส่งผลกระทบต่อความต้องการน้ำที่มากขึ้น

อย่างไรก็ตามความขัดแย้งในการใช้น้ำของประชาชนในพื้นที่ได้อย่างไม่สามารถนำไปตรวจสอบความถูกต้องได้ เนื่องจากรูปแบบข้อมูลมาจากรายงานข้อมูลเชิงคุณภาพและการคาดการณ์ขนาดผลกระทบไม่ชัดเจน ไม่เหมาะสมต่อการตรวจสอบความถูกต้อง

#### 4.3.3.15 อัตราคณว่างงานโดยแอบแฝง

การคาดการณ์อัตราคณว่างงานโดยแอบแฝงใช้การบรรยายและการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญ โดยคาดว่าอัตราคณว่างงานโดยแอบแฝงจะเพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากที่ดินทำกินมีขนาดเล็กลงซึ่งทำให้แรงงานที่ใช้ในการเกษตรลดน้อยลง

อย่างไรก็ตามอัตราคณว่างงานโดยแอบแฝงไม่สามารถนำไปตรวจสอบความถูกต้องได้ เนื่องจากรูปแบบข้อมูลเชิงคุณภาพจากฐานข้อมูลที่ไม่ชัดเจน และการคาดการณ์ขนาดผลกระทบไม่ชัดเจน ไม่เหมาะสมต่อการตรวจสอบความถูกต้อง

ตารางที่ 4.8 การตรวจสอบความเหมาะสมผลของตัวคาดการณ์ผลกระทบเศรษฐกิจสังคมในพื้นที่อ่างเก็บน้ำทับเสลา

ตัวคาดการณ์	การสำรวจของโครงการปี พ.ศ.2526		วิธีการ	คุณภาพ	ประเภท	ทิศทาง	เวลา	ขนาด
	ก่อนมีโครงการ	การคาดการณ์						
1. รายได้เฉลี่ยของประชากรในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ ในระยะ 4 ปีแรก	หมู่ 9 เท่ากับ 32,195 บาทต่อปี หมู่บ้านเพชรน้ำผึ้ง 22,708 บาทต่อปี	10,045 บาท	การสำรวจไม่ได้ตรวจสอบไม่ได้	1	ทางตรง	ลบ	สั้น	มาก
2. รายได้เฉลี่ยของประชากรในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ ในระยะหลังการก่อสร้าง	หมู่ 9 เท่ากับ 32,195 บาทต่อปี หมู่บ้านเพชรน้ำผึ้ง 22,708 บาทต่อปี	ผลกระทบน้อยมาก (เฉลี่ย 2 หมู่บ้าน เท่ากับ 27,451.50 บาทต่อปี)	ใช้ข้อสมมติการปลูกพืช 2 ครั้ง ตามแผนการปลูกพืช ที่ได้จากแบบจำลอง Generate Reservoir Inflows เพื่อหาขนาดพื้นที่เพาะปลูกที่เหมาะสมกับปริมาณน้ำต้นทุน	3	ทางตรง	ลบ	ถาวร	น้อย
3. เนื้อที่ปลูกข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่	หมู่ 9 เท่ากับ 22,045 ไร่ หมู่บ้านเพชรน้ำผึ้ง 20.95 ไร่	12 ไร่	การจัดสรรที่เท่ากัน	1	ทางตรง	ลบ	ถาวร	มาก
4. ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของข้าวโพดในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่	หมู่ 9 เท่ากับ 278.16 กก.ต่อไร่ หมู่บ้านเพชรน้ำผึ้ง 198 กก.ต่อไร่	300 กก.ต่อไร่	ใช้ค่าเฉลี่ยของการสำรวจของคณะสำรวจผลผลิตข้าวโพด	1	ทางตรง	บวก	ถาวร	มาก

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ตัวคาดการณ์	การสำรวจของโครงการปี พ.ศ.2526		การสำรวจ ปี พ.ศ.2550	วิธีการ คาดการณ์	คุณภาพ	ประเภท	ทิศทาง	เวลา	ขนาด
	ก่อนมีโครงการ	การคาดการณ์							
5. ผลผลิตรวมข้าวโพดของ ประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐาน ใหม่	หมู่ 9 เท่ากับ 6,132 กก./ปี หมู่บ้านเพชรน้ำผึ้ง 4,148 กก./ปี	7,200 กก./ปี (ปลูก 2 รอบ)	23,520.64 กก./ ปี (ปลูก 1 รอบ)	จากการคำนวณ	1	ทางตรง	บวก	0	มาก
6. รายได้จากกาปลูก ข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ ตั้งถิ่นฐานใหม่	หมู่ 9 เท่ากับ 12,767 บาทต่อปี หมู่บ้านเพชรน้ำผึ้ง เท่ากับ 8,550 บาท ต่อปี	14,440 บาทต่อปี (ราคาขายถึงละ 30 บาท)	138,771.78 บาท ต่อปี (ราคาขายถึงละ 88.50 บาท)	จากการคำนวณ	1	ทางอ้อม	บวก	0	มาก
7. รายได้จากกาปลูกข้าว ของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่น ฐานใหม่	หมู่ 9 เท่ากับ 9,889 บาทต่อปี หมู่บ้านเพชรน้ำผึ้ง เท่ากับ 7,840 บาท ต่อปี	ไม่มีผลกระทบ (เฉลี่ย 2 หมู่บ้าน เท่ากับ 8,864.50 บาทต่อปี)	สำรวจไม่พบ	ผลจากการสำรวจเป็นพื้นฐานใน การบรรยายและการตัดสินใจของ ผู้เชี่ยวชาญ	3	ทางตรง	ไม่ระบุ	0	ไม่มี ผลกระทบ
8. การจัดสรรที่ดินให้กับ ประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐาน ใหม่	หมู่ 9 เท่ากับ 29.17 ไร่/คร. หมู่บ้านเพชรน้ำผึ้ง เท่ากับ 22 ไร่/คร.	12-14 ไร่/คร. (เฉลี่ย 13 ไร่/คร.)	13.60 ไร่/คร.	นโยบายในการจัดสรรโดยใช้ หลักเกณฑ์ในการแบ่งแปลงที่ดิน จัดสรร ซึ่งกำหนดโดย คณะกรรมการค้ำประกันงานการ จัดสรรที่ดินอพยพราษฎรซึ่งถูกเขต ชลประทาน	1	ทางตรง	ลบ	ดาว	มาก

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ตัวคาดการณ์	การสำรวจโครงการปี พ.ศ.2526		วิธีการ	คุณภาพ	ประเภท	ทิศทาง	เวลา	ขนาด
	ก่อนมีโครงการ	การคาดการณ์						
9. ผลกระทบจากน้ำท่วมของประชาชนในพื้นที่ได้ขังเก็บน้ำ	ร้อยละ 95	ร้อยละ 0 (ไม่มีน้ำท่วม)	พื้นที่เกษตรร้อยละ 48.4 ที่กักอาศัยร้อยละ 19.4	บรรจยงโดยมีพื้นฐานจากแบบจำลอง Generate Reservoir Inflows เพื่อหาปริมาณน้ำในเอง	ทางตรง	บวก	ถาวร	มาก
10. ความเสียหายจากน้ำท่วมของประชาชนในพื้นที่ได้ขังเก็บน้ำ	ร้อยละ 88.33	ร้อยละ 0 (ไม่ได้รับความเสียหาย)	พื้นที่เกษตรร้อยละ 48.4 ที่กักอาศัยร้อยละ 19.4	บรรจยงโดยมีพื้นฐานจากแบบจำลอง Generate Reservoir Inflows เพื่อหาปริมาณน้ำในเอง	ทางตรง	บวก	ถาวร	มาก
11. การจ้างแรงงานในพื้นที่ได้ขังเก็บน้ำ	ไม่ระบุ	เพิ่มมากขึ้น	ประชาชนร้อยละ 74.2 เห็นว่าดีขึ้น	การบรรจยงและการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญ โดยมีพื้นฐานข้อมูลมาจากผลการสำรวจ	ทางอ้อม	บวก	ถาวร	ไม่ระบุ
12. การดำเนินการบริการในพื้นที่ได้ขังเก็บน้ำ	ไม่ระบุ	เพิ่มมากขึ้น	ประชาชนร้อยละ 87.1 เห็นว่าดีขึ้น	การบรรจยงและการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญ โดยมีพื้นฐานข้อมูลมาจากผลการสำรวจ	ทางอ้อม	บวก	ถาวร	ไม่ระบุ
13. ขยะพื้นที่เพาะปลูกบริเวณตอนเหนือขัง	35,000 ไร่	เกษตรกรร้อยละ 90 ขยายพื้นที่	ตรวจสอบไม่ได้	การสำรวจความคิดเห็น	ทางอ้อม	บวก	ถาวร	น้อย
14. ความขัดแย้งในการใช้พื้นที่ของประชาชนในพื้นที่ได้ขัง	ไม่ระบุ	อาจเกิดความขัดแย้งเนื่องจาก การเพิ่มพื้นที่การเพาะปลูก	ประชาชนร้อยละ 22.6 เห็นว่ามี ความขัดแย้งปนกลาง	ผลจากการสำรวจความคิดเห็น การบรรจยงและการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญ	ทางอ้อม	บวก	ถาวร	น้อย

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

ตัวชี้วัดการดำเนินงาน	การสำรวจของโครงการปี พ.ศ.2526	การสำรวจ	วิธีการ	คุณภาพ	ประเภท	ทิศทาง	เวลา	ขนาด
	ก่อนมีโครงการ	การคาดการณ์ ปี พ.ศ.2550	คาดการณ์	คาดการณ์				
1.5 อัตราคนว่างงานโดยเฉลี่ย	ไม่ระบุ	สูงขึ้น	การบรรยายและการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญ	5	ทางอ้อม	ลบ	ถาวร	มาก

- หมายเหตุ: 1. คุณภาพของข้อมูล แบ่งเป็น 1 หมายถึง ปริมาณจากฐานข้อมูลเชิงปริมาณ 2 หมายถึง ปริมาณจากฐานข้อมูลเชิงคุณภาพ 3 หมายถึง คุณภาพจากฐานข้อมูลเชิงปริมาณ 4 หมายถึง คุณภาพจากฐานข้อมูลเชิงคุณภาพ และ 5 หมายถึง คุณภาพจากฐานข้อมูลที่ไม่ชัดเจน
2. ประเภทของผลกระทบ แบ่งเป็น ผลกระทบทางตรง ผลกระทบทางอ้อม และผลกระทบสะสม
  3. ทิศทางของผลกระทบ (Sign) แบ่งเป็น ทางบวก ทางลบ และไม่ระบุทิศทาง
  4. เวลาที่เกิดผลกระทบ (Timing) แบ่งเป็น ระยะสั้น ระยะปานกลาง ถาวร และไม่ได้รับเวลา
  5. ขนาดผลกระทบ (Magnitude) แบ่งเป็น ไม่มีผลกระทบ มีผลกระทบน้อย และมีผลกระทบมาก

ตัวคาดการณ์ร้อยละ 40.0 ไม่เหมาะสมสำหรับการตรวจสอบ โดยร้อยละ 20.0 เกิดจากตัวคาดการณ์มีรูปแบบข้อมูลเชิงคุณภาพและการคาดการณ์ไม่ชัดเจน ร้อยละ 13.3 ตัวคาดการณ์ได้รับผลกระทบจากปัจจัยภายนอกโครงการ จึงทำให้ไม่สามารถระบุการเปลี่ยนแปลงดังกล่าวเป็นผลอันเนื่องจากโครงการ และร้อยละ 6.7 ไม่มีข้อมูลการติดตามตรวจสอบที่เหมาะสม ตามตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 ผลสรุปการตรวจสอบความสมเหตุสมผลของการคาดการณ์

ความสมเหตุสมผล	จำนวนตัวคาดการณ์	ร้อยละ
รูปแบบข้อมูลไม่เหมาะสมสำหรับการคาดการณ์ และคาดการณ์ไม่ชัดเจน	3	20.0
การเปลี่ยนแปลงแบบระหว่างก่อสร้าง	0	0.0
มีการเปลี่ยนแปลงที่เกิดจากปัจจัยภายนอกโครงการ	2	13.3
ไม่มีข้อมูลการติดตามตรวจสอบที่เหมาะสม	1	6.7
<b>รวมจำนวนที่ตรวจสอบไม่ได้</b>	<b>6</b>	<b>40.0</b>
<b>จำนวนการคาดการณ์ทั้งหมด</b>	<b>15</b>	<b>100.0</b>

#### 4.3.4 การตรวจสอบความแม่นยำของการคาดการณ์

การตรวจสอบความแม่นยำของการคาดการณ์จะใช้การทดสอบความแตกต่างระหว่างค่าเฉลี่ยประชากรโดยใช้ค่าสถิติ t (t Statistic) โดยสามารถตรวจสอบความถูกต้องแม่นยำระหว่างค่าเฉลี่ยจากการคาดการณ์กับค่าเฉลี่ยที่เกิดขึ้นจริงของตัวคาดการณ์ 9 ตัว ดังนี้

##### 4.3.4.1 รายได้เฉลี่ยของประชากรในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ในระยะหลังก่อสร้าง

รายได้เฉลี่ยของประชากรในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ในระยะหลังก่อสร้างสามารถนำมาเปรียบเทียบระหว่างรายได้เฉลี่ยที่เกิดขึ้นจริงกับรายได้จากการคาดการณ์ได้ โดยใช้ดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Prices Index: CPI) เป็นตัวปรับผลกระทบจากเงินเฟ้อ (รายละเอียดในภาคผนวก ข)

รายได้เฉลี่ยของประชากรในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ในระยะหลังก่อสร้างที่คาดการณ์เท่ากับ 27,457.50 บาทต่อปี เมื่อปรับด้วยค่าดัชนีราคาผู้บริโภคเท่ากับ 40,301.63 บาทต่อปี

ปัจจุบันรายได้เฉลี่ยของประชากรในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่เท่ากับ 101,419.35 บาทต่อปี และ 107,160.48 บาทต่อปี (คำนวณ) เมื่อปรับด้วยค่าดัชนีราคาผู้บริโภคเท่ากับ 66,723.26 บาทต่อปี และ 70,500.32 บาทต่อปี (คำนวณ)

จากการทดสอบค่าเฉลี่ย พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างรายได้เฉลี่ยของประชากรในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ที่เกิดขึ้นจริงกับรายได้เฉลี่ยจากการคาดการณ์ที่ระดับนัยสำคัญ .01 ตามตารางที่ 4.10 โดยรายได้เฉลี่ยของประชากรในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ที่เกิดขึ้นจริงที่ค่าเท่ากับ 66,723.26 บาทต่อปี ซึ่งมีค่าสูงกว่าการคาดการณ์เท่ากับ 26,421.63 บาทต่อปี ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าตัวคาดการณ์นี้ไม่ถูกต้องแม่นยำ (ขึ้นอยู่กับช่วงเวลา)

ตารางที่ 4.10 การทดสอบค่าเฉลี่ยรายได้เฉลี่ยของประชากรในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่

	n	mean	t	df	p-value
รายได้เฉลี่ย	31	66,723.259	3.544**	30	.001

หมายเหตุ: ns หมายถึง ไม่มีนัยสำคัญ

\* หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

\*\* หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

จากการทดสอบค่าเฉลี่ย พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างรายได้เฉลี่ยของประชากรในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ที่เกิดขึ้นจริง (คำนวณ) กับรายได้เฉลี่ยจากการคาดการณ์ที่ระดับนัยสำคัญ .01 โดยรายได้เฉลี่ยของประชากรในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ที่เกิดขึ้นจริงที่ค่าเท่ากับ 70,500.31 บาทต่อปี ซึ่งมีค่าสูงกว่าการคาดการณ์เท่ากับ 30,198.68 บาทต่อปี ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าตัวคาดการณ์นี้ไม่ถูกต้องแม่นยำ (ขึ้นอยู่กับช่วงเวลา)

ตารางที่ 4.11 การทดสอบค่าเฉลี่ยรายได้เฉลี่ยของประชากรในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ (คำนวณ)

	n	mean	t	df	p-value
รายได้เฉลี่ย (คำนวณ)	31	70,500.318	3.901**	30	.001

หมายเหตุ: ns หมายถึง ไม่มีนัยสำคัญ

\* หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

\*\* หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

#### 4.3.4.2 เนื้อที่ปลูกข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่

เนื้อที่ปลูกข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ที่คาดการณ์เท่ากับ คราวเรือนละ 12 ไร่

ปัจจุบันเนื้อที่ปลูกข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่เท่ากับคราวเรือนละ 13.47 ไร่

จากการทดสอบค่าเฉลี่ย พบว่าไม่มีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างเนื้อที่ปลูกข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ที่เกิดขึ้นจริงกับเนื้อที่จากการคาดการณ์ ตามตารางที่ 4.12 โดยเนื้อที่ปลูกข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ที่เกิดขึ้นจริงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ คราวเรือนละ 13.47 ไร่ ซึ่งมีค่าสูงกว่าการคาดการณ์เฉลี่ยเพียงคราวเรือนละ 1.47 ไร่ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าตัวคาดการณ์นี้ถูกต้องแม่นยำ (กำหนดชัดเจน)

ตารางที่ 4.12 การทดสอบค่าเฉลี่ยเนื้อที่ปลูกข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่

	n	mean	t	df	p-value
เนื้อที่เฉลี่ย	19	13.473	.861 <sup>ns</sup>	18	.400

หมายเหตุ: ns หมายถึง ไม่มีนัยสำคัญ

\* หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

\*\* หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

#### 4.3.4.3 ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของข้าวโพดในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่

ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของข้าวโพดในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ที่คาดการณ์เท่ากับ 300 กิโลกรัมต่อไร่

ปัจจุบันผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของข้าวโพดในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่เท่ากับ 1,035.65 กิโลกรัมต่อไร่

จากการทดสอบค่าเฉลี่ย พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของข้าวโพดในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ที่เกิดขึ้นจริงกับผลผลิตต่อไร่เฉลี่ยจากการคาดการณ์ที่ระดับนัยสำคัญ .01 ตามตารางที่ 4.13 โดยผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของข้าวโพดในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ที่เกิดขึ้นจริงที่ค่าเท่ากับ 1,035.65 กิโลกรัมต่อไร่ ซึ่งมีค่าสูงกว่าการคาดการณ์เท่ากับ 735.65 กิโลกรัมต่อไร่ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าตัวคาดการณ์นี้ไม่ถูกต้องแม่นยำ (ขึ้นอยู่กับช่วงเวลา)

ตารางที่ 4.13 การทดสอบค่าเฉลี่ยผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของข้าวโพคในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่

	n	mean	t	df	p-value
ผลผลิตเฉลี่ย	19	1,035.655	9.045**	18	.000

หมายเหตุ: ns หมายถึง ไม่มีนัยสำคัญ

\* หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

\*\* หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

#### 4.3.4.4 ผลผลิตรวมข้าวโพคของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่

ผลผลิตรวมข้าวโพคของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ที่คาดการณ์เท่ากับ 7,200 กิโลกรัมต่อปี

ปัจจุบันผลผลิตรวมข้าวโพคของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่เท่ากับ 13,015.219 กิโลกรัมต่อปี

จากการทดสอบค่าเฉลี่ย พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างผลผลิตรวมข้าวโพคของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ที่เกิดขึ้นจริงกับผลผลิตรวมจากการคาดการณ์ที่ระดับนัยสำคัญ .01 ตามตารางที่ 4.14 โดยผลผลิตรวมข้าวโพคของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ที่เกิดขึ้นจริงที่ค่าเท่ากับ 13,015.219 กิโลกรัมต่อปี ซึ่งมีค่าสูงกว่าการคาดการณ์เท่ากับ 5,815.219 กิโลกรัมต่อปี ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าตัวคาดการณ์นี้ไม่ถูกต้องแม่นยำ (ขึ้นอยู่กับช่วงเวลา)

ตารางที่ 4.14 การทดสอบค่าเฉลี่ยผลผลิตรวมข้าวโพคของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่

	n	mean	t	df	p-value
ผลผลิตเฉลี่ย	19	13,015.219	3.617**	18	.002

หมายเหตุ: ns หมายถึง ไม่มีนัยสำคัญ

\* หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

\*\* หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

#### 4.3.4.5 รายได้จากการปลูกข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่

รายได้จากการปลูกข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ที่คาดการณ์เท่ากับ 14,440 บาทต่อปี เมื่อปรับด้วยค่าดัชนีราคาผู้บริโภคเท่ากับ 21,194.77 บาทต่อปี

ปัจจุบันรายได้จากการปลูกข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่เท่ากับ 75,268.778 บาทต่อปี เมื่อปรับด้วยค่าดัชนีราคาผู้บริโภคเท่ากับ 49,518.933 บาทต่อปี

จากการทดสอบค่าเฉลี่ย พบว่ามีความแตกต่างกันทางสถิติระหว่างรายได้จากการปลูกข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ที่เกิดขึ้นจริงกับรายได้จากการคาดการณ์ที่ระดับนัยสำคัญ .01 ตามตารางที่ 4.15 โดยรายได้จากการปลูกข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ที่เกิดขึ้นจริงที่ค่าเท่ากับ 49,518.933 บาทต่อปี ซึ่งมีค่าสูงกว่าการคาดการณ์เท่ากับ 28,324.163 บาทต่อปี ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าตัวคาดการณ์นี้ไม่ถูกต้องแม่นยำ (ขึ้นอยู่กับช่วงเวลา)

ตารางที่ 4.15 การทดสอบค่าเฉลี่ยรายได้จากการปลูกข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่

	n	mean	t	df	p-value
รายได้เฉลี่ย	19	49,518.933	4.421**	18	.000

หมายเหตุ: ns หมายถึง ไม่มีนัยสำคัญ

\* หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

\*\* หมายถึง มีนัยสำคัญที่ระดับ .05

#### 4.3.4.6 รายได้จากการปลูกถั่วเขียวของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่

รายได้จากการปลูกถั่วเขียวของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ที่คาดการณ์เท่ากับ 8,864.50 บาทต่อปี แต่จากการสำรวจไม่พบครัวเรือนเกษตรกรในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ที่มีรายได้จากการปลูกถั่วเขียว อาจเกิดจากในช่วงเวลาที่ผ่านมามีการเปลี่ยนแปลงพืชที่ปลูกโดยไม่มี การปลูกถั่ว จึงไม่สามารถสรุปความถูกต้องแม่นยำได้

#### 4.3.4.7 การจัดสรรที่ดินให้กับประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่

การจัดสรรที่ดินให้กับประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ที่กำหนดไว้ในรายงานเท่ากับครัวเรือนละ 13 ไร่

ปัจจุบันประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีที่ดินครัวเรือนละ 13.60 ไร่

จากการตรวจสอบผลกระทบจากน้ำท่วม ซึ่งให้ค่าความผิดพลาดได้ร้อยละ 10 พบว่าการจัดสรรที่ดินให้กับประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ที่เกิดขึ้นจริงมีค่าเฉลี่ยเท่ากับครัวเรือนละ 13.60 ไร่ ซึ่งมีค่าสูงกว่าการคาดการณ์เฉลี่ยเพียงครัวเรือนละ 0.60 ไร่ ดังนั้นจึงสรุปได้ว่าตัวคาดการณ์นี้ถูกต้องแม่นยำ (กำหนดชัดเจน)

#### 4.3.4.8 ผลกระทบจากน้ำท่วมของประชาชนในพื้นที่ได้อย่างเก็บน้ำ

การคาดการณ์ระบุว่าประชาชนไม่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมเลยหรือได้รับผลกระทบเท่ากับร้อยละ 0

ปัจจุบันประชาชนจะไม่ได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมพื้นที่ทางการเกษตรร้อยละ 48.4 ที่พักอาศัยร้อยละ 19.4 และเส้นทางคมนาคมร้อยละ 19.4

จากการตรวจสอบผลกระทบจากน้ำท่วม ซึ่งให้ค่าความผิดพลาดได้ร้อยละ 10 พบว่าเมื่อเปรียบเทียบผลกระทบจากน้ำท่วมทุกเหตุการณ์เกินร้อยละ 10 ดังนั้นจึงสรุปว่าตัวคาดการณ์นี้ไม่ถูกต้องแม่นยำ (กำหนดชัดเจน)

#### 4.3.4.9 ความเสียหายจากน้ำท่วมของประชาชนในพื้นที่ได้อย่างเก็บน้ำ

การคาดการณ์ระบุว่าประชาชนไม่ได้รับความเสียหายจากน้ำท่วมเลยหรือได้รับความเสียหายเท่ากับร้อยละ 0

ปัจจุบันประชาชนได้รับความเสียหายจากน้ำท่วมพื้นที่ทางการเกษตรร้อยละ 48.4 ที่พักอาศัยร้อยละ 19.4 และเส้นทางคมนาคมร้อยละ 19.4

จากการตรวจสอบผลกระทบจากความเสียหายจากน้ำท่วม ซึ่งให้ค่าความผิดพลาดได้ร้อยละ 10 พบว่าเมื่อเปรียบเทียบความเสียหายจากน้ำท่วมทุกเหตุการณ์เกินร้อยละ 10 ดังนั้นจึงสรุปว่าตัวคาดการณ์นี้ไม่ถูกต้องแม่นยำ (กำหนดชัดเจน)

สรุปว่าตัวคาดการณ์ที่นำมาตรวจสอบความถูกต้องแม่นยำได้มีทั้งหมด 9 ตัว หรือร้อยละ 60.0 จากการตรวจสอบความถูกต้องแม่นยำ พบว่าการคาดการณ์มีความถูกต้องแม่นยำร้อยละ 13.3 ได้แก่ เนื้อที่ปลูกข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ และการจัดสรรที่ดินให้กับประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ ส่วนการคาดการณ์ที่ไม่ถูกต้องแม่นยำทั้งหมดร้อยละ 40.0 โดยแบ่งเป็นการคาดการณ์ที่ไม่ถูกต้องแม่นยำ (กำหนดชัดเจน) ร้อยละ 13.3 ได้แก่ ผลกระทบจากน้ำท่วมของประชาชนในพื้นที่ได้อย่างเก็บน้ำและความเสียหายจากน้ำท่วมของประชาชนในพื้นที่ได้อย่างเก็บน้ำ สำหรับการคาดการณ์ที่ไม่ถูกต้องแม่นยำ (ขึ้นอยู่กับเวลา) ร้อยละ 26.7 ซึ่งทั้งหมดเป็นการคาดการณ์ต่ำกว่าความเป็นจริง โดยเป็นตัวคาดการณ์เกี่ยวกับรายได้เฉลี่ย รายได้จากการปลูกข้าวโพด ผลผลิตต่อไร่และผลผลิตรวม และไม่สามารถสรุปได้ร้อยละ 6.7 เนื่องจากไม่พบข้อมูลประเภทนี้การสำรวจ ตามตารางที่ 4.16

การคาดการณ์เกี่ยวกับรายได้ที่เกิดความไม่ถูกต้องแม่นยำ และรายได้ที่เกิดขึ้นจริงมีค่าสูงกว่าการคาดการณ์ ส่วนหนึ่งเกิดจากปัจจัยภายนอกโครงการซึ่งเป็นปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจที่มากระทบทำให้รายได้เปลี่ยนแปลงไปตามระยะเวลาที่ยาวนาน และอีกส่วนหนึ่งเกิดจากผลผลิตต่อไร่ของข้าวโพดที่เพิ่มขึ้น

การคาดการณ์เกี่ยวกับผลผลิตข้าวโพดที่เกิดความไม่ถูกต้องแม่นยำ และผลผลิตที่เกิดขึ้นจริงมีค่าสูงกว่าการคาดการณ์ เกิดจากเทคโนโลยีในการผลิตและการปรับปรุงพันธุ์ทำให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มมากขึ้น จากสถิติการปลูกข้าวโพดของประเทศไทยในปี 2549 พบว่ามีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 658 กิโลกรัม (สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร, 2550) ซึ่งมีค่าสูงกว่าการสำรวจในปี 2526 ที่มีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 300 กิโลกรัม

ตารางที่ 4.16 ผลสรุปการตรวจสอบความแม่นยำของการคาดการณ์

ความแม่นยำ	จำนวนตัวคาดการณ์	ร้อยละ
ถูกต้องแม่นยำ (กำหนดชัดเจน)	2	13.3
ถูกต้องแม่นยำ (ขึ้นอยู่กับช่วงเวลา)	0	0.0
ไม่ถูกต้องแม่นยำ (กำหนดชัดเจน)	2	13.3
ไม่ถูกต้องแม่นยำ (ขึ้นอยู่กับช่วงเวลา)	4	26.7
ไม่สามารถสรุปได้	1	6.7
รวมจำนวนที่ตรวจสอบได้	9	60.0
จำนวนการคาดการณ์ทั้งหมด	15	100.0

#### 4.3.5 การตรวจสอบความเหมาะสมของมาตรการลดผลกระทบ

สำหรับมาตรการลดผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับด้านเศรษฐกิจสังคมมี 18 มาตรการดังนี้

4.3.5.1 มาตรการที่กำหนดโดยกรมชลประทานในการลดผลกระทบหรือชดเชยผลเสียหายที่เกิดขึ้นในด้านการอพยพราษฎรและการตั้งถิ่นฐาน มีสาระสำคัญดังนี้

1) จัดสรรที่ดินให้ราษฎรผู้อพยพจากพื้นที่น้ำท่วมให้ไปอยู่ร่วมกับราษฎรหมู่ 3 บ้านเพชรน้ำผึ้ง ซึ่งมีพื้นที่ 7,200 ไร่ โดยเปลี่ยนแปลงระบบชุมชนของหมู่ 3 เสียใหม่และจัดสรรที่ดินให้ราษฎรทั้ง 2 หมู่บ้าน จำนวน 400 ครอบครัวถือครองครอบครัวละ 13 ไร่ และเตรียมพื้นที่เพื่อใช้เป็นถนนวัด โรงเรียน ฯลฯ ตลอดจนการจัดสร้างระบบสาธารณูปโภคและสาธารณูปการอื่นๆ อีกประมาณ 1,000 ไร่ จากการตรวจสอบพบที่มีการจัดสรรที่ดินให้ครัวเรือน

ละ 13.6 ไร่ มีการจัดสรรที่ดินสำหรับโรงเรียนและวัด จึงสรุปว่ามีผลกระทบจริง มีมาตรการและปฏิบัติตาม

2) จัดสร้างระบบสาธารณูปโภค เช่น วัด โรงเรียน ศาลาประชาคม ถนน ท่อส่งน้ำ ให้กับชุมชนในพื้นที่จัดสรร เพื่อให้การตั้งถิ่นฐานของประชากรในบริเวณนี้มีคุณภาพระดับมาตรฐาน จากการตรวจสอบพบที่มีการจัดสร้างระบบสาธารณูปโภคดังกล่าว จึงสรุปว่ามีผลกระทบจริง มีมาตรการและปฏิบัติตาม

4.3.5.2 มาตรการลดผลกระทบต่อคุณภาพน้ำในอ่างและลำห้วยทับเสลา ซึ่งจะมีผลต่อการอุปโภคบริโภค การเพาะปลูกและอื่นๆ แบ่งออกเป็น 2 ระยะ มีสาระสำคัญดังนี้

1) กรมชลประทาน ควรจัดทำน้ำสะอาด เพื่อการอุปโภคบริโภค บริการแก่ประชาชนทั้งในหมู่ 3 บ้านเพชรน้ำผึ้ง และประชาชนที่อาศัยอยู่สองฝั่งห้วยทับเสลา จากการตรวจสอบพบที่มีการจัดสร้างระบบหมู่บ้าน จึงสรุปว่ามีผลกระทบจริง มีมาตรการและปฏิบัติตาม

2) กรมชลประทาน ควรสนับสนุนให้ประชาชนเก็บกักน้ำฝนไว้ใช้ในครัวเรือน รวมทั้งการขุดบ่อน้ำตื้นในบริเวณที่มีศักยภาพ จากการตรวจสอบพบที่มีการใช้บ่อน้ำตื้นร้อยละ 22.6 จึงสรุปว่ามีผลกระทบจริง มีมาตรการและปฏิบัติตาม

4.3.5.3 มาตรการลดผลกระทบต่อการใช้น้ำ ซึ่งจะก่อให้เกิดปัญหาการแย่งใช้น้ำระหว่างพื้นที่เป้าหมายในเขตชลประทาน และพื้นที่เพาะปลูกที่เพิ่มขึ้นในภายหลัง ฉะนั้นในการแก้ปัญหาจึงควรกำหนดขั้นตอนในลักษณะของแผนการจัดสรรน้ำในกลุ่มน้ำห้วยทับเสลา ดังนี้

1) กรมชลประทาน การจัดทำแผนการจัดสรรน้ำในกลุ่มน้ำห้วยทับเสลาที่ชัดเจน เพื่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ สำนักงานเกษตรจังหวัดและเกษตรอำเภอ จะสามารถนำไปพิจารณาประกอบในการดำเนินงาน จากการตรวจสอบโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่ากรมชลประทานมีการจัดทำแผนแผนการจัดสรรน้ำในกลุ่มน้ำห้วยทับเสลาที่ชัดเจน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายมีส่วนร่วมในการจัดทำ จึงสรุปว่ามีผลกระทบจริง มีมาตรการและปฏิบัติตาม

2) สำนักงานเกษตรจังหวัด สำนักงานเกษตรอำเภอ ควรร่วมกันพิจารณาและกำหนดแผนการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่สองฟากฝั่งลำน้ำทับเสลาให้ชัดเจน และสอดคล้องกับแผนการจัดสรรทรัพยากรที่กำหนด นอกจากนี้ควรเพิ่มความรู้แก่ประชากรในพื้นที่ดังกล่าวในด้านการพัฒนาอาชีพการเกษตรและวิธีการใช้น้ำเพื่อการเกษตรที่ถูกต้องและประหยัด จากการตรวจสอบโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกและข้อมูลจากแบบสอบถาม พบว่ากรมชลประทานและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง มีการจัดทำแผนแผนการจัดสรรน้ำในกลุ่มน้ำห้วยทับเสลาและประชาชนได้รับความรู้ในการพัฒนาอาชีพร้อยละ 67.7 และวิธีการใช้น้ำเพื่อการเกษตรร้อยละ 67.7 จึงสรุปว่ามีผลกระทบจริง มีมาตรการและปฏิบัติตาม

4.3.5.4 มาตรการลดผลกระทบต่อการตั้งถิ่นฐานมนุษย์ เป็นมาตรการที่คณะทำงาน ได้ศึกษาเพิ่มเติมและปรับปรุงแนวความคิดในการลดผลกระทบในหมู่บ้านจัดสรรเพชรน้ำผึ้ง ที่กรมชลประทานได้เสนอไว้ ซึ่งสรุปได้ดังนี้

1) กรมชลประทาน จะกำหนดและก่อสร้างผังรวมของหมู่บ้านเพชรน้ำผึ้ง ใหม่ให้เหมาะสมกับโครงสร้างของประชากรทั้ง 2 หมู่บ้าน และสอดคล้องกับสภาพ ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมพื้นที่ โดยกำหนดการใช้ประโยชน์ที่ดินที่ชัดเจน ทั้งในส่วนที่เป็นพื้นที่เพาะปลูก พื้นที่บ้านพักอาศัยและศูนย์และศูนย์กลางหมู่บ้าน ระบบถนน ท่อส่งน้ำ ฯลฯ ให้แล้วเสร็จภายใน 2 ปี นับตั้งแต่ปีที่เริ่มดำเนินการก่อสร้างอ่างเก็บน้ำ จากการตรวจสอบ พบว่า กรมชลประทานได้มีการก่อสร้างผังรวมของหมู่บ้านเพชรน้ำผึ้งใหม่ จึงสรุปว่ามีผลกระทบจริง มี มาตรการและปฏิบัติตาม

2) กรมชลประทาน จะต้องจัดทำขานพาหนะหรืออำนวยความสะดวกในการอพยพย้ายถิ่นของประชากรเหล่านั้น จากการตรวจสอบ พบว่าไม่สามารถทำการตรวจสอบได้

3) กรมชลประทาน จะต้องจัดตั้งกลุ่มผู้เชี่ยวชาญทางเทคนิคที่สามารถเป็นที่ปรึกษาหรือให้คำแนะนำในการก่อสร้างที่อยู่อาศัยของเกษตรกร โดยตลอด เพื่อให้งานก่อสร้างต่าง ๆ เป็นไปตามผังรวมที่กำหนดไว้ จากการตรวจสอบ พบว่าไม่สามารถทำการตรวจสอบได้

4) กรมชลประทานและกรมพัฒนาที่ดิน ควรเป็นหน่วยงานหลักที่จะ ดำเนินการปรับปรุงดินให้เหมาะสมต่อการเพาะปลูก จากการตรวจสอบ พบว่าในปัจจุบันประชาชน ได้รับความช่วยเหลือในการปรับปรุงคุณภาพดินในสัดส่วนน้อยมาก และปัจจุบันเกษตรกรประสบ กับปัญหาดินขาดความอุดมสมบูรณ์ จึงสรุปว่ามีผลกระทบจริง มีมาตรการ แต่ไม่สามารถปฏิบัติตามได้

5) กรมชลประทาน จะต้องกำหนดแผนการใช้น้ำอุปโภคบริโภคและเพื่อการเพาะปลูกอย่างเพียงพอ จากการตรวจสอบโดยการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่ากรมชลประทานมีการ จัดทำแผนแผนการจัดสรรน้ำในลุ่มน้ำห้วยทับเสลาที่ชัดเจน และผู้มีส่วนเกี่ยวข้องทุกฝ่ายมีส่วนร่วม ในการจัดทำ จึงสรุปว่ามีผลกระทบจริง มีมาตรการและปฏิบัติตาม

6) กรมชลประทาน ควรกำหนดกลยุทธ์ที่จะให้เกษตรกรได้ร่วมปรับปรุง ระบบชุมชนให้ดีขึ้น เช่น การปลูกสวนป่าในหมู่บ้านสำหรับเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ เป็นแหล่ง พลังงาน (ผลิตไม้ฟืน) เป็นต้น จากการตรวจสอบ ไม่พบกลยุทธ์ดังกล่าว เนื่องจากไม่มีผลกระทบต่อ ประชาชนในประเด็นดังกล่าว

7) ควรให้ราษฎรมีกรรมสิทธิ์ถือครองที่ดินโดยถูกต้องตามกฎหมาย จาก การตรวจสอบไม่มีการดำเนินการตามมาตรการนี้ ทั้งที่กรรมสิทธิ์ที่เป็นปัญหาสำคัญของประชาชน ในพื้นที่ จึงสรุปว่ามีผลกระทบจริง มีมาตรการ แต่ไม่สามารถปฏิบัติตามได้

8) หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น กรมพัฒนาชุมชน กรมส่งเสริมสหกรณ์ กรมส่งเสริมการเกษตร ฯลฯ ควรสนับสนุนการรวมกลุ่มของประชากรเพื่อกิจกรรมการพัฒนาค่างๆ ทั้งด้านอาชีพ การรักษาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินและอื่นๆ เช่น ในลักษณะของกลุ่ม เกษตรกร กลุ่มสหกรณ์ต่างๆ ฯลฯ จากการตรวจสอบพบว่า ประชาชนมีการรวมตัวกันอย่างเข้มแข็ง ทั้งกลุ่มแม่ม่วง กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรต่างๆ จึงสรุปว่ามีผลกระทบจริง มีมาตรการและปฏิบัติตาม

4.3.5.5 มาตรการลดผลกระทบต่ออาชีพและรายได้ เป็นส่วนหนึ่งของมาตรการลดผลกระทบต่อการตั้งถิ่นฐาน สรุปได้ดังนี้

1) กรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กรมพัฒนาที่ดิน ฯลฯ จะต้อง ร่วมดำเนินการส่งเสริม สนับสนุนให้ประชากรในพื้นที่ที่ได้ผลผลิตจากพื้นที่เพาะปลูกของตนเอง ให้มากที่สุด เช่น การจัดหาเมล็ดพันธุ์พืชที่เหมาะสม การปรับปรุงสภาพดินด้วยการใช้ปุ๋ย การให้ การอบรม แนะนำเกี่ยวกับระยะเวลาการเพาะปลูกพืชไร่ต่าง ๆ เพื่อให้สอดคล้องกับสภาพดินฟ้า อากาศ จากการตรวจสอบพบว่า ประชาชนได้รับการส่งเสริมและสนับสนุนร้อยละ 38.7 จึงสรุปว่ามี ผลกระทบจริง มีมาตรการและปฏิบัติตาม

2) กรมชลประทาน กรมพัฒนาชุมชน กรมประชาสัมพันธ์ ฯลฯ ควรจัดตั้ง หน่วยงานบริการชั่วคราว เพื่อแนะนำอาชีพเสริมอื่น ๆ นอกเหนือจากการเกษตร เช่น ฝึกอาชีพงาน ก่อสร้างต่าง ๆ งานจักสาน งานทอผ้า ฯลฯ จากการตรวจสอบพบว่าไม่สามารถทำการตรวจสอบได้

3) กรมส่งเสริมการเกษตร ควรดำเนินการส่งเสริมการปลูกพืชไร่ ซึ่งเป็น อาชีพหลักของเกษตรกร โดยการจัดหาเมล็ดพันธุ์ที่ดี จัดเตรียมปุ๋ยในราคาต่ำตลอดจนการแนะนำ เทคโนโลยีการเกษตรที่เหมาะสมให้กับเกษตรกรอย่างใกล้ชิด จากการตรวจสอบพบว่า ประชาชน ได้รับการส่งเสริม จึงสรุปว่ามีผลกระทบจริง มีมาตรการและปฏิบัติตาม

4) กรมพัฒนาชุมชน ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ควรสนับสนุนให้ จัดตั้งองค์กรในระดับหมู่บ้าน เพื่อให้เกษตรกรสามารถพึ่งพาตนเองได้ในด้านการเงิน การตลาด และเทคโนโลยีในราคาถูก จากการตรวจสอบพบว่าไม่สามารถทำการตรวจสอบได้

มาตรการลดผลกระทบเพิ่มเติมที่ได้จากการจำแนกผลกระทบด้วยวิธีวิเคราะห์เครือข่าย ความสัมพันธ์ (Networking) มี 4 มาตรการดังนี้

1) มาตรการแก้ไขความไม่อุดมสมบูรณ์ของดิน โดยจัดหาที่ดินที่มีความอุดม สมบูรณ์ชดเชยให้กับเกษตรกรในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่

- 2) มาตรการจัดหางาน สำหรับประชาชนที่ไม่สามารถประกอบอาชีพเกษตรได้
- 3) มาตรการสนับสนุนให้เด็กและเยาวชนมีภาวะโภชนาการที่ดี
- 4) มาตรการส่งเสริมการท่องเที่ยวบริเวณอ่างเก็บน้ำ

สรุปว่าตรวจสอบความเหมาะสมของมาตรการลดผลกระทบ พบว่ามีผลกระทบ และมีมาตรการ และปฏิบัติตามร้อยละ 61.1 ไม่สามารถตรวจสอบได้ร้อยละ 22.2 มีผลกระทบ และมีมาตรการ แต่ไม่สามารถปฏิบัติตามได้ร้อยละ 11.1 และมีมาตรการ แต่ไม่มีผลกระทบร้อยละ 5.6 สำหรับผลกระทบที่ไม่มีมาตรการรองรับมี 4 มาตรการ ตามตารางที่ 4.17

ตารางที่ 4.17 การตรวจสอบความเหมาะสมของมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ความเหมาะสม	จำนวนมาตรการ	ร้อยละ
มีผลกระทบ และมีมาตรการ และปฏิบัติตาม	11	61.1
มีผลกระทบ และมีมาตรการ แต่ไม่สามารถปฏิบัติตามได้	2	11.1
มีมาตรการ แต่ไม่มีผลกระทบ	1	5.6
ไม่สามารถตรวจสอบได้	4	22.2
<b>รวมมาตรการผลกระทบทั้งหมด</b>	<b>18</b>	<b>100.0</b>
<b>มีผลกระทบ แต่ไม่มีมาตรการ</b>	<b>4</b>	

## บทที่ 5

### สรุปและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุป

การตรวจสอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ด้านเศรษฐกิจสังคม: ภูมิศึกษา อ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลา มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเพียงพอของข้อมูลพื้นฐาน การเปรียบเทียบผลกระทบที่เกิดขึ้นจริงกับผลที่คาดการณ์ รวมถึงความถูกต้องเหมาะสมของการคาดการณ์และมาตรการลดผลกระทบ ทั้งนี้เพื่อนำผลวิจัยมาใช้เป็นประโยชน์ในการปรับปรุงกลไกและระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถสรุปสาระสำคัญในการวิจัยได้ ดังนี้

##### 5.1.1 ความเพียงพอของข้อมูลพื้นฐาน

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการมีข้อมูลพื้นฐานของรายละเอียดโครงการที่มีคุณภาพค่อนข้างดี แต่ไม่มีการนำเสนอวัตถุประสงค์ของโครงการไว้อย่างชัดเจน ซึ่งระบุเฉพาะวัตถุประสงค์ของการจัดทำรายงานเท่านั้น ส่วนวัตถุประสงค์ของโครงการต้องศึกษาจากเอกสารโครงการของกรมชลประทาน ด้านข้อมูลรายละเอียดทางสิ่งแวดล้อมใช้แนวทางการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Guidelines) เป็นพื้นฐาน และกลั่นกรองโดยใช้ผู้เชี่ยวชาญเพื่อกำหนดขอบเขตของการศึกษา และด้านการจำแนกผลกระทบสิ่งแวดล้อมใช้วิธี Simple Checklist และบรรยายโดยผู้เชี่ยวชาญ

สิ่งบกพร่องที่พบในการตรวจสอบนี้ คือไม่มีการระบุวัตถุประสงค์ของโครงการอ่างเก็บน้ำไว้อย่างชัดเจน รวมถึงการใช้การตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญ (Expert Judgement) ในการกลั่นกรองและจำแนกผลกระทบสิ่งแวดล้อม วิธีการดังกล่าวถือว่าเป็นวิธีการในเชิงคุณภาพ ซึ่งขึ้นอยู่กับมาตรฐานหรือเกณฑ์ในการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญเท่านั้น อย่างไรก็ตามวิธีการจำแนกผลกระทบไม่มีวิธีการใดวิธีการเดียวที่ดีที่สุด แต่ขึ้นกับความเหมาะสมกับองค์ประกอบสิ่งแวดล้อมแต่ละด้าน

นอกจากนี้ยังพบว่าข้อมูลทุติยภูมิสำหรับการตรวจสอบมีน้อย โดยเฉพาะการไม่มีข้อมูลการติดตามตรวจสอบ (Monitoring Data) ทำให้ต้องใช้ข้อมูลจากการสำรวจภาคสนาม

### 5.1.2 การตรวจสอบความเหมาะสมของการคาดการณ์

รายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการมีข้อมูลด้านเศรษฐกิจสังคมเชิงปริมาณจำนวนมากซึ่งใช้สำหรับการอธิบายสภาพแวดล้อมซึ่งเป็นบริบทของท้องถิ่นนั้น โดยเฉพาะคุณภาพชีวิตของคน เช่น จำนวนประชากรและสภาพชุมชน เป็นต้น อย่างไรก็ตามข้อมูลเหล่านี้ไม่ได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์ในการคาดการณ์มากนัก เช่น มีการคาดการณ์ว่าอัตราคนว่างงานโดยแอมแปงจะเพิ่มสูงขึ้น ซึ่งไม่ได้ระบุเป็นตัวเลขเชิงปริมาณอย่างชัดเจน

แท้ที่จริงแล้วตัวคาดการณ์ผลกระทบด้านเศรษฐกิจสังคมมีจำนวนไม่มาก อีกทั้งการคาดการณ์ส่วนใหญ่เป็นตัวคาดการณ์เชิงคุณภาพใช้เกณฑ์การพิจารณาของผู้ประเมิน ไม่มีหลักทางวิทยาศาสตร์มารองรับ อย่างไรก็ตามหากผู้ประเมินมีประสบการณ์และความชำนาญในสาขาวิชานั้น รวมถึงมีความเป็นกลาง การคาดการณ์นั้นก็มีความน่าเชื่อถือสูง

จากการตรวจสอบความเหมาะสมพบว่า ตัวคาดการณ์จำนวนมากไม่เหมาะสมสำหรับการตรวจสอบ เนื่องจากมีรูปแบบข้อมูลเชิงคุณภาพและการคาดการณ์ไม่ชัดเจน และตัวคาดการณ์มีความอ่อนไหวต่อจากปัจจัยภายนอกโครงการ เช่น การจ้างแรงงานและการค้าการบริการ

### 5.1.3 การตรวจสอบความถูกต้องแม่นยำของการคาดการณ์

ตัวคาดการณ์ที่นำมาตรวจสอบความถูกต้องแม่นยำได้มีทั้งหมด 9 ตัว จากจำนวนทั้งหมด 15 ตัว เนื่องจากมีรูปแบบข้อมูลเชิงปริมาณและมีการคาดการณ์ที่ชัดเจน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้ 1) รายได้เฉลี่ยของประชากรในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ในระยะหลังก่อสร้าง 2) เนื้อที่ปลูกข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ 3) ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของข้าวโพดในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ 4) ผลผลิตรวมข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ 5) รายได้จากการปลูกข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ 6) รายได้จากการปลูกถั่วเขียวของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ 7) การจัดสรรที่ดินให้กับประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ 8) ผลกระทบจากน้ำท่วมของประชาชนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ และ 9) ความเสียหายจากน้ำท่วมของประชาชนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ

จากการตรวจสอบความถูกต้องแม่นยำพบว่า ตัวคาดการณ์มีความถูกต้องแม่นยำคือ เนื้อที่ปลูกข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ และการจัดสรรที่ดินให้กับประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ เนื่องจาก

ตัวคาดการณ์ที่ไม่ถูกต้องแม่นยำอย่างชัดเจน ได้แก่ ผลกระทบจากน้ำท่วมของประชาชนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ และความเสียหายจากน้ำท่วมของประชาชนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ

ตัวคาดการณ์ที่ไม่ถูกต้องแม่นยำเนื่องจากระยะเวลา ได้แก่ รายได้เฉลี่ยของประชากรในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ในระยะหลังก่อสร้าง ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ของข้าวโพดในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ ผลผลิตรวมข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ และรายได้จากการปลูกข้าวโพดของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ เนื่องจากรายได้ถูกกระทบโดยปัจจัยภายนอกโครงการซึ่งเป็นปัจจัยทางด้านเศรษฐกิจที่กระทบทำให้รายได้เปลี่ยนแปลงไปตามระยะเวลาที่ยาวนาน และอีกส่วนหนึ่งเกิดจากผลผลิตต่อไร่ของข้าวโพดที่เพิ่มขึ้น ซึ่งเกิดจากเทคโนโลยีในการผลิตและการปรับปรุงพันธุ์ทำให้ผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เพิ่มมากขึ้น

ตัวคาดการณ์ที่ไม่สามารถสรุปคือ รายได้จากการปลูกถั่วเขียวของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ ซึ่งการคาดการณ์ระบุขนาดของผลกระทบในระดับน้อย อย่างไรก็ตามจากสำรวจไม่พบครัวเรือนที่มีรายได้จากการปลูกถั่วเขียว จึงไม่สามารถสรุปความถูกต้องแม่นยำ

#### 5.1.4 การตรวจสอบความเหมาะสมของมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม

จากการตรวจสอบความเหมาะสมของมาตรการลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม พบว่ามีความสอดคล้องกันระหว่างผลกระทบและมาตรการลดผลกระทบ และหน่วยที่เกี่ยวข้องมีการปฏิบัติตามมาตรการนั้นๆ ซึ่งสามารถลดผลกระทบได้ ส่วนที่ไม่สามารถปฏิบัติตามได้หรือไม่สามารถลดผลกระทบได้คือ การปรับปรุงดินให้เหมาะสมต่อการเพาะปลูก และการให้กรรมสิทธิ์ถือครองที่ดิน โดยถูกต้องตามกฎหมาย นอกจากนั้นยังพบว่ามีความเสี่ยงที่ไม่มีมาตรการรองรับคือ คินชาด ความสมบูรณ์ การว่างงาน ภาวะโรคขาดสารอาหารและการท่องเที่ยว

## 5.2 ข้อเสนอแนะ

### 5.2.1 ข้อเสนอแนะเชิงเทคนิค

#### 5.2.1.1 ควรใช้วิธีการจำแนกผลกระทบในขั้นตอนเหมาะสม

การใช้วิธีการจำแนกผลกระทบสิ่งแวดล้อมวิธีเดียวอาจไม่สามารถจำแนกผลกระทบได้อย่างครอบคลุม ควรใช้วิธีการที่มีความเหมาะสมกับองค์ประกอบสิ่งแวดล้อมในแต่ละขั้นตอน

#### 5.2.1.2 ควรนำข้อมูลพื้นฐานทางประชากรมาพยากรณ์แนวโน้มในอนาคต

ข้อมูลด้านเศรษฐกิจสังคมส่วนใหญ่ถูกใช้ในการบรรยายบริบทของท้องถิ่นนั้น ข้อมูลเชิงปริมาณจำนวนมากจึงไม่ได้ถูกนำมาใช้ประโยชน์ เช่น ข้อมูลทางประชากร ซึ่งสามารถนำมาใช้พยากรณ์โครงสร้างประชากร กำลังแรงงานและอัตราการว่างงาน ซึ่งเป็นการคาดการณ์ผลกระทบสะสมในระยะยาว

### 5.2.1.3 ควรใช้ข้อมูลเชิงปริมาณในการคาดการณ์ผลกระทบ

ตัวคาดการณ์เชิงปริมาณสามารถนำมาใช้ในการเปรียบเทียบผลกระทบได้ชัดเจนกว่าการใช้ตัวคาดการณ์เชิงคุณภาพ ทั้งนี้การใช้ข้อมูลเชิงปริมาณสามารถเปลี่ยนผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมทั้งผลดีและผลเสียให้เป็นมูลค่าในรูปของตัวเงินได้ ยังสามารถนำไปใช้ร่วมกับข้อมูลทางเศรษฐกิจอื่นๆ เพื่อช่วยให้รัฐบาลจัดสรรทรัพยากรเพื่อการจัดการสิ่งแวดล้อมหรือการใช้มาตรการทางเศรษฐศาสตร์ต่างๆ อย่างมีประสิทธิภาพ เช่น กลไกการพัฒนาที่สะอาด (Clean Development Mechanism (CDM))

### 5.2.1.4 ควรวิเคราะห์ขนาดของผลกระทบและการคาดการณ์อย่างระมัดระวัง

การใช้ค่าเฉลี่ยของปัจจัยต่างๆ โดยพิจารณาจากค่าเฉลี่ยของพื้นที่และเวลา ณ ใดเวลาหนึ่ง (Temporal) มาทำการคาดการณ์ขนาดของผลกระทบในอีกพื้นที่หนึ่ง อาจทำให้เกิดการบิดเบือนของข้อมูล เนื่องจากไม่ได้พิจารณาค่าต่ำสุดและสูงสุด ดังนั้นควรมีการปรับให้เข้ากับสภาพของพื้นที่นั้นๆ

### 5.2.1.5 ควรจัดทำระบบฐานข้อมูลการติดตามตรวจสอบ

การตรวจสอบรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม (Audit) กระทำได้ยากอย่างยิ่ง หากขาดข้อมูลจากการติดตามตรวจสอบ (Monitoring Data) เพราะข้อมูลในช่วงของการดำเนินงาน โครงการจะขาดหายและไม่สามารถจัดเก็บย้อนหลังได้ ซึ่งทำให้ไม่สามารถตรวจสอบได้ โดยเฉพาะข้อมูลด้านเศรษฐกิจสังคมที่เป็นข้อมูลตัดขวาง (Cross Section Data) รวมถึงต้องใช้ทรัพยากรบุคคลและงบประมาณจำนวนมากในการสำรวจและจัดเก็บข้อมูล

5.2.1.6 ควรใช้หลักการวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับผลกระทบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับผลกระทบ

หลักการวิเคราะห์เปรียบเทียบใช้สำหรับเปรียบเทียบระหว่างกลุ่มที่ได้รับผลกระทบกับกลุ่มที่ไม่ได้รับผลกระทบ (Control) เพื่อเป็นแนวทางการแก้ไขปัญหาที่อาจเกิดขึ้นจากโครงการต่อไป

## 5.2.2 ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

### 5.2.2.1 ควรมีการจัดทำแนวทางปฏิบัติสำหรับการตรวจสอบที่ชัดเจน

การตรวจสอบเป็นเรื่องของการวิจัยเป็นกลไกของข้อมูลไหลกลับ และการสอบทวนเครื่องมือ ข้อมูลที่ได้จากการศึกษานำไปพัฒนาระบบการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไม่ใช่เพื่อลงโทษ

#### 5.2.2.2 ควรมีหน่วยงานอิสระในการจัดทำรายงานการตรวจสอบ

ควรจัดตั้งองค์กรที่เป็นหน่วยงานอิสระขึ้นมาเพื่อทำหน้าที่ตรวจสอบ ทั้งนี้หน่วยงานเจ้าของโครงการ และสำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมซึ่งเป็นหน่วยงานรับผิดชอบไม่ควรเป็นหน่วยงานในการตรวจสอบ เพราะผลการศึกษามีความไม่เป็นกลางและมีความขัดแย้งในบทบาทหน้าที่และผลประโยชน์ทับซ้อน (Conflict of Interest)

#### 5.2.2.3 ควรมีมาตรฐานวิชาชีพของผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การคาดการณ์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมส่วนใหญ่ใช้การตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญคุณภาพของรายงานการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม จึงขึ้นอยู่กับมาตรฐานหรือเกณฑ์ในการตัดสินใจของผู้เชี่ยวชาญ ดังนั้นควรมีการกำหนดมาตรฐานวิชาชีพของผู้มีสิทธิจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้เป็นที่ยอมรับ

ภาคผนวก

## ภาคผนวก ก

### ผลการสำรวจข้อมูลภาคสนาม

ผลจากการสำรวจข้อมูลภาคสนามของครัวเรือนที่เป็นประชากรในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบจากอ่างเก็บน้ำทับเสลาจำนวน 93 ครัวเรือน ใน 3 พื้นที่ ได้แก่ 1) พื้นที่อ่างเก็บน้ำซึ่งเป็นครัวเรือนของประชาชนที่ตั้งถิ่นฐานเหนืออ่างและโดยรอบอ่าง 2) พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ซึ่งเป็นครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานในบริเวณที่ดินจัดสรรของกรมชลประทานตั้งอยู่ที่หมู่ 3 หมู่บ้านเพชรน้ำผึ้ง และ 3) พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำซึ่งเป็นครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานตลอดลำห้วยทับเสลา โดยผู้วิจัยจะนำเสนอผลการสำรวจครัวเรือนประชากรในด้านข้อมูลทั่วไป การย้ายถิ่น ความสัมพันธ์ภายในชุมชนและสังคม สาธารณูปโภคและการบริการสาธารณะ การประกอบอาชีพ เศรษฐกิจของครัวเรือน ปัจจัยการผลิต และการขนส่ง การได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐ ความพึงพอใจต่อชุมชนและสภาพแวดล้อม ผลกระทบจากอ่างเก็บน้ำต่อพื้นที่ และทัศนคติและความคิดเห็นต่ออ่างเก็บน้ำ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ตารางผนวกที่ 1.1 จำนวนตัวอย่างในการสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมในพื้นที่อ่างเก็บน้ำทับเสลา

จำนวนตัวอย่าง (ครัวเรือน)	การสำรวจของโครงการ	การตรวจสอบ (Audit)
	(Project Survey) ปี พ.ศ.2526	ปี พ.ศ.2550
พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	75	31
ร้อยละของประชากรในกลุ่ม	46.30	9.09
พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่	50	31
ร้อยละของประชากรในกลุ่ม	32.33	14.42
พื้นที่ได้อ่าง	60	31
ร้อยละของประชากรในกลุ่ม	1.82	1.37

## 1.1 ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือน

ข้อมูลทั่วไปของครัวเรือนประกอบด้วยลักษณะทางประชากรของสมาชิกในครัวเรือน ลักษณะที่อยู่อาศัย และการนับถือศาสนา ดังนี้

### 1.1.1 ลักษณะทางประชากรของสมาชิกในครัวเรือน

ครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำมีสมาชิกเฉลี่ยครัวเรือนละ 3.81 คน เป็นชาย ร้อยละ 44.9 และหญิงร้อยละ 55.1 โดยมีอายุเฉลี่ย 32.68 ปี ซึ่งอายุของสมาชิกในครัวเรือนที่อยู่ในช่วง 15-59 ปี หรือเป็นกำลังแรงงานมีสัดส่วนร้อยละ 67.7 สมาชิกส่วนใหญ่มีการศึกษาสูงสุดในระดับประถมศึกษาตอนต้นร้อยละ 41.5 และมีมัธยมศึกษาตอนต้นร้อยละ 17.8 โดยประกอบอาชีพเกษตรกรร้อยละ 33.9 และรับจ้างภาคเกษตรและนอกภาคเกษตรร้อยละ 8.5 เท่ากัน ทั้งนี้ยังพบว่า สมาชิกร้อยละ 25.4 กำลังศึกษาซึ่งยังไม่ได้ประกอบอาชีพ

พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีสมาชิกเฉลี่ยครัวเรือนละ 3.10 คน เป็นชายร้อยละ 42.3 และหญิงร้อยละ 57.7 โดยมีอายุเฉลี่ย 41.47 ปี และมีสมาชิกที่เป็นกำลังแรงงานร้อยละ 57.6 สมาชิกส่วนใหญ่มีการศึกษาสูงสุดในระดับประถมศึกษาตอนต้นร้อยละ 44.3 และประถมศึกษาตอนปลายร้อยละ 26.8 โดยประกอบอาชีพเกษตรกรร้อยละ 66.0 ไม่ได้ประกอบอาชีพร้อยละ 8.2 และรับจ้างนอกภาคเกษตรร้อยละ 6.2

พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำมีสมาชิกเฉลี่ยครัวเรือนละ 3.74 คน เป็นชายร้อยละ 50.9 และหญิงร้อยละ 49.1 โดยมีอายุเฉลี่ย 35.03 ปี และมีสมาชิกที่เป็นกำลังแรงงานร้อยละ 69.0 สมาชิกส่วนใหญ่มีการศึกษาสูงสุดในระดับประถมศึกษาตอนต้นร้อยละ 41.4 และประถมศึกษาตอนปลายร้อยละ 16.4 โดยประกอบอาชีพเกษตรกรร้อยละ 56.9 ไม่ได้ประกอบอาชีพร้อยละ 5.2 และรับราชการหรือพนักงานรัฐวิสาหกิจร้อยละ 4.3 ทั้งนี้พบว่าสมาชิกร้อยละ 30.2 กำลังศึกษา

จะเห็นได้ว่าประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีครัวเรือนขนาดเล็ก มีอายุเฉลี่ยสูงและมีสมาชิกที่เป็นกำลังแรงงานในสัดส่วนที่น้อยกว่าพื้นที่อ่างเก็บน้ำและพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ และส่วนใหญ่มีอาชีพเกษตรกร ขณะที่ประชาชนในพื้นที่อ่างเก็บน้ำมีอาชีพเกษตรกรในสัดส่วนน้อยกว่า

ตารางผนวกที่ 1.2 ลักษณะทางประชากรของสมาชิกในครัวเรือน

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ใต้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนสมาชิกในครัวเรือน						
1-2 คน	8	25.8	11	35.5	6	19.4
3-4 คน	14	45.1	15	48.4	18	58.1
5-6 คน	8	25.8	4	12.9	5	16.1
มากกว่า 6 คนขึ้นไป	1	3.2	1	3.2	2	6.5
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนเฉลี่ย (คน)	3.81		3.10		3.74	
จำนวนสมาชิกในครัวเรือนต่ำสุด-สูงสุด (คน)						
ต่ำสุด-สูงสุด (คน)	2-8		1-8		1-7	
เพศ						
ชาย	53	44.9	41	42.3	59	50.9
หญิง	65	55.1	56	57.7	57	49.1
อายุ						
ต่ำกว่า 15 ปี	25	21.2	16	16.5	22	19.0
15-19 ปี	9	7.6	4	4.1	11	9.5
20-29 ปี	25	21.2	11	11.3	11	9.5
30-39 ปี	11	9.3	8	8.2	16	13.8
40-49 ปี	20	16.9	24	24.7	29	25.0
50-59 ปี	15	12.7	9	9.3	13	11.2
60 ปีขึ้นไป	13	11.0	25	25.8	14	12.1
อายุเฉลี่ย (ปี)	32.68		41.47		35.03	
อายุต่ำสุด-สูงสุด (ปี)	1-86		1-85		1-80	
สถานภาพในครัวเรือน						
หัวหน้าครอบครัว	31	26.3	31	32.0	31	26.7
สามี/ภรรยา	25	21.2	23	23.7	24	20.7
บุตร/เขย/สะใภ้	47	39.8	28	28.9	39	33.6

## ตารางผนวกที่ 1.2 (ต่อ)

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ใต้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ผู้อยู่อาศัย	15	12.7	11	11.3	21	18.1
บิดา/มารดา	0	0.0	4	4.1	1	0.9
<b>สถานภาพสมรส</b>						
โสด	47	39.8	29	29.9	48	41.4
สมรส	68	57.6	58	59.8	61	52.6
ม้าย	3	2.5	9	9.3	7	6.0
หย่า/แยกกันอยู่	0	0.0	1	1.0	0	0.0
<b>ระดับการศึกษาสูงสุด</b>						
ไม่ได้รับการศึกษา	20	16.9	13	13.4	13	11.2
ประถมศึกษาตอนต้น	49	41.5	43	44.3	48	41.4
ประถมศึกษาตอนปลาย	12	10.2	26	26.8	19	16.4
มัธยมศึกษาตอนต้น	21	17.8	11	11.3	18	15.5
มัธยมศึกษาตอนปลาย	11	9.3	4	4.1	5	4.3
ปวช.	1	0.8	0	0.0	1	0.9
อนุปริญญาหรือ ปวส.	2	1.7	0	0.0	3	2.6
ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า	2	1.7	0	0.0	8	6.9
สูงกว่าปริญญาตรี	0	0.0	0	0.0	1	0.9
<b>อาชีพ</b>						
เกษตรกร	40	33.9	64	66.0	66	56.9
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	8	6.8	2	2.1	3	2.6
รับจ้างภาคเกษตร	10	8.5	2	2.1	0	0.0
รับจ้างนอกภาคเกษตร	10	8.5	6	6.2	1	0.9
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	0	0.0	0	0.0	5	4.3
พนักงานบริษัทเอกชน	0	0.0	0	0.0	0	0.0
เกษียณ	2	1.7	0	0.0	0	0.0
ว่างงาน	7	5.9	0	0.0	0	0.0

ตารางผนวกที่ 1.2 (ต่อ)

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ใต้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เก็บของป่า	0	0.0	0	0.0	0	0.0
บริการ/ท่องเที่ยว	0	0.0	0	0.0	0	0.0
กำลังศึกษา	30	25.4	15	15.5	35	30.2
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	9	7.6	8	8.2	6	5.2
อื่นๆ เช่น พนักงานของรัฐ	2	1.7	0	0.0	0	0.0

1.1.2 ลักษณะที่อยู่อาศัยและการนับถือศาสนาของครัวเรือน

ลักษณะที่อยู่อาศัยของประชาชนในพื้นที่อ่างเก็บน้ำส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยวชั้นเดียว ร้อยละ 58.1 และบ้านเดี่ยว 2 ชั้นร้อยละ 41.9 โดยที่พักอาศัยใช้วัสดุประเภทไม้ และครึ่งไม้ครึ่งปูนร้อยละ 38.7 เท่ากัน ซึ่งที่พักอาศัยมีอายุเฉลี่ย 18.06 ปี นอกจากนี้ยังพบว่าที่อยู่อาศัยของประชาชนในหมู่ที่ 9 หมู่บ้านบึงเจริญ ซึ่งเป็นพื้นที่บริเวณท้ายอ่างเก็บน้ำมีลักษณะที่พักอาศัยเป็นบ้านเดี่ยว 2 ชั้น แบบมีใต้ถุน โดยชั้นที่ 1 อาจได้รับผลกระทบจากน้ำท่วมในฤดูฝน

พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีลักษณะที่อาศัยเป็นบ้านเดี่ยวชั้นเดียวร้อยละ 74.2 และบ้านเดี่ยว 2 ชั้นร้อยละ 25.8 โดยที่พักอาศัยส่วนใหญ่เป็นไม้ร้อยละ 41.9 ปูนร้อยละ 32.3 และครึ่งไม้ครึ่งปูนร้อยละ 25.8 ส่วนอายุเฉลี่ยของที่พักอาศัยเท่ากับ 19.71 ปี

ลักษณะที่อยู่อาศัยในพื้นที่ใต้อ่างเก็บน้ำส่วนใหญ่เป็นบ้านเดี่ยว 2 ชั้นร้อยละ 51.6 บ้านเดี่ยวชั้นเดียวร้อยละ 41.9 และที่เหลือเป็นห้องเช่าแถวและที่พักชั่วคราว โดยที่พักอาศัยส่วนใหญ่เป็นปูนร้อยละ 41.9 ครึ่งไม้ครึ่งปูนร้อยละ 32.8 และไม้ร้อยละ 25.8 ส่วนอายุเฉลี่ยของที่พักอาศัยเท่ากับ 19.55 ปี

การนับถือศาสนาของประชาชนพบว่าทุกครัวเรือนนับถือศาสนาพุทธ

ตารางผนวกที่ 1.3 ลักษณะที่อยู่อาศัยของครัวเรือน และการนับถือศาสนา

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ลักษณะของที่พักอาศัย</b>						
บ้านเดี่ยวชั้นเดียว	18	58.1	23	74.2	13	41.9
บ้านเดี่ยว 2 ชั้น	13	41.9	8	25.8	16	51.6
เรือนไม้แถว	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ห้องเช่าแถว	0	0.0	0	0.0	1	3.2
อาคารพาณิชย์/ตึกแถว	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ที่พักชั่วคราว	0	0.0	0	0.0	1	3.2
<b>ประเภทวัสดุของที่พักอาศัย</b>						
ไม้	12	38.7	13	41.9	8	25.8
ปูน	7	22.6	10	32.3	13	41.9
ครึ่งไม้ครึ่งปูน	12	38.7	8	25.8	10	32.3
อายุของที่พักอาศัยเฉลี่ย	18.06		19.71		19.55	
อายุของที่พักอาศัยต่ำสุด-สูงสุด	1-49		3-40		2-60	
<b>การนับถือศาสนา</b>						
พุทธ	31	100.0	31	100.0	31	100.0
คริสต์	0	0.0	0	0.0	0	0.0
อิสลาม	0	0.0	0	0.0	0	0.0

## 1.2 การย้ายถิ่น ความสัมพันธ์ภายในชุมชนและสังคม

### 1.2.1 การย้ายถิ่น

ครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำเป็นครัวเรือนที่อยู่ในหมู่บ้านนี้ตั้งแต่เกิดร้อยละ 12.9 ย้ายมาจากภาคอื่นร้อยละ 29.0 ย้ายมาจากจังหวัดอื่นในภาคนี้ร้อยละ 25.8 และย้ายมาจากอำเภออื่นในจังหวัดนี้ร้อยละ 16.1 เมื่อพิจารณาเฉพาะครัวเรือนที่ย้ายถิ่นเข้ามาในพื้นที่นี้มีระยะเวลา

ที่อยู่อาศัยมาแล้วเฉลี่ย 23.93 ปี ซึ่งสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่ได้ภายในเวลา 6 เดือน ร้อยละ 55.6 และมากกว่า 2 ปีขึ้นไปร้อยละ 22.2

ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่เป็นครัวเรือนที่อยู่ในหมู่บ้านนี้ตั้งแต่เกิดร้อยละ 22.6 ย้ายมาจากหมู่บ้านอื่นในจังหวัดนี้ร้อยละ 35.5 ย้ายมาจากตำบลอื่นในอำเภอนี้ร้อยละ 16.1 เมื่อพิจารณาเฉพาะครัวเรือนที่ย้ายถิ่นเข้ามาพบว่า ย้ายเข้ามาอาศัยในพื้นที่นี้เป็นเวลานานน้อยกว่า 23 ปี ร้อยละ 62.5 และตั้งแต่ 23 ปีขึ้นไปร้อยละ 37.5 โดยคิดเป็นระยะเวลาที่อยู่อาศัยมาแล้วเฉลี่ย 22.29 ปี ซึ่งสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่ได้ภายในเวลา 6 เดือน ร้อยละ 33.3 ปรับตัวได้ภายในเวลา 1 ปี ร้อยละ 29.2 และมากกว่า 2 ปีขึ้นไปร้อยละ 25.0

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำเป็นครัวเรือนที่อยู่ในหมู่บ้านนี้ตั้งแต่เกิดร้อยละ 29.0 ย้ายมาจากอำเภออื่นในจังหวัดนี้ร้อยละ 29.0 และย้ายมาจากจังหวัดอื่นในภาคนี้ร้อยละ 19.4 เมื่อพิจารณาเฉพาะครัวเรือนที่ย้ายถิ่นเข้ามาในพื้นที่นี้มีระยะเวลาที่อยู่อาศัยมาแล้วเฉลี่ย 23.64 ปี ซึ่งสามารถปรับตัวให้เข้ากับสภาพแวดล้อมใหม่ได้ในเวลา 6 เดือน ร้อยละ 54.5 และปรับตัวได้ภายในเวลา 2 ปี ร้อยละ 22.7

#### ตารางผนวกที่ 1.4 การย้ายถิ่น

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การย้ายภูมิลำเนา						
อยู่หมู่บ้านนี้ตั้งแต่เกิด	4	12.9	7	22.6	9	29.0
ย้ายมาจากหมู่บ้านอื่นในตำบลนี้	3	9.7	11	35.5	3	9.7
ย้ายมาจากตำบลอื่นในอำเภอนี้	2	6.5	5	16.1	2	6.5
ย้ายมาจากอำเภออื่นในจังหวัดนี้	5	16.1	4	12.9	9	29.0
ย้ายมาจากจังหวัดอื่นในภาคนี้	8	25.8	4	12.9	6	19.4
ย้ายมาจากภาคอื่น	9	29.0	0	0.0	2	6.5

## ตารางผนวกที่ 1.4 การย้ายถิ่น

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ระยะเวลาที่อยู่อาศัยและทำกิน ในพื้นที่						
น้อยกว่า 23 ปี	13	48.1	15	62.5	11	50.0
ตั้งแต่ 23 ปีขึ้นไป (ก่อน ก่อสร้าง พ.ศ. 2528)	14	51.9	9	37.5	11	50.0
ระยะเวลาที่อยู่อาศัยและทำกิน ในพื้นที่เฉลี่ย	23.93		22.29		23.64	
ระยะเวลาที่อยู่อาศัยและทำกิน ในพื้นที่ต่ำสุด-สูงสุด	5-47		3-40		2-50	
ระยะเวลาการปรับตัวให้เข้า กับสภาพแวดล้อม						
6 เดือน	15	55.6	8	33.3	12	54.5
1 ปี	4	14.8	7	29.2	3	13.6
2 ปี	2	7.4	3	12.5	5	22.7
มากกว่า 2 ปีขึ้นไป	6	22.2	6	25.0	2	9.1

## 1.2.2 ความสัมพันธ์ภายในชุมชนและสังคม

ครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำมีญาติพี่น้องอยู่ในหมู่บ้านเดียวกันร้อยละ 61.3 และอยู่ต่างจังหวัดร้อยละ 35.5 ซึ่งครัวเรือนเองประชาชนเห็นว่าในชุมชนมีการช่วยเหลือเกื้อกูลกันสูงร้อยละ 64.5 คน และมีส่วนร่วมในชุมชนมากร้อยละ 71.0 โดยสถานภาพทางสังคมของสมาชิกในครัวเรือนเป็นสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล (อ.บ.ต.) ผู้ใหญ่บ้านหรือผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านและกรรมการป่าชุมชนร้อยละ 3.2 เท่ากัน ทั้งนี้ครัวเรือนประชาชนเห็นว่าบทบาทผู้นำชุมชนของผู้ใหญ่บ้านมีความสำคัญลำดับที่ 1 และสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล (อ.บ.ต.) มีความสำคัญเป็นลำดับที่ 2

ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีญาติพี่น้องอยู่ในหมู่บ้านเดียวกันร้อยละ 74.2 อยู่ต่างอำเภอและต่างจังหวัดร้อยละ 9.7 เท่ากัน ซึ่งครัวเรือนเองประชาชนเห็นว่าในชุมชนมีการช่วยเหลือเกื้อกูลกันสูงร้อยละ 74.2 และมีส่วนร่วมในชุมชนมากร้อยละ 61.3 โดยสถานภาพทางสังคมของ

สมาชิกในครัวเรือนเป็นสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล (อ.บ.ต.) ร้อยละ 6.5 และเป็น อ.ส.ม. ร้อยละ 3.2 ทั้งนี้ครัวเรือนประชาชนเห็นว่าบทบาทผู้นำชุมชนของผู้ใหญ่บ้านมีความสำคัญลำดับที่ 1 สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล (อ.บ.ต.) มีความสำคัญเป็นลำดับที่ 2 และกำนันเป็นลำดับที่ 3

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำมีญาติพี่น้องอยู่ในหมู่บ้านเดียวกันร้อยละ 67.7 และอยู่ต่างจังหวัดร้อยละ 16.1 ซึ่งครัวเรือนของประชาชนเห็นว่าในชุมชนมีการช่วยเหลือเกื้อกูลกันสูงร้อยละ 77.4 และมีส่วนร่วมในชุมชนมากร้อยละ 67.7 โดยสถานภาพทางสังคมของสมาชิกในครัวเรือนเป็นสมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล (อ.บ.ต.) ร้อยละ 41.9 ผู้ใหญ่บ้านหรือผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้านและกรรมการชุมชนร้อยละ 3.2 เท่ากัน และเป็นครูและเจ้าหน้าที่ อ.บ.ต. ร้อยละ 6.5 ทั้งนี้ครัวเรือนประชาชนเห็นว่าบทบาทผู้นำชุมชนของผู้ใหญ่บ้านมีความสำคัญลำดับที่ 1 สมาชิกองค์การบริหารส่วนตำบล (อ.บ.ต.) มีความสำคัญเป็นลำดับที่ 2 และกำนันมีความสำคัญเป็นลำดับที่ 3

#### ตารางผนวกที่ 1.5 ความสัมพันธ์ภายในชุมชน

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ใ้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ภูมิลำเนาของญาติพี่น้อง						
มีอยู่ในหมู่บ้านเดียวกัน	19	61.3	23	74.2	21	67.7
มีอยู่ต่างหมู่บ้านในตำบลเดียวกัน	0	0.0	2	6.5	3	9.7
มีอยู่ต่างอำเภอ	1	3.2	3	9.7	2	6.5
มีอยู่ต่างจังหวัด	11	35.5	3	9.7	5	16.1
การช่วยเหลือเกื้อกูลกันในชุมชน						
ช่วยเหลือกันสูง	20	64.5	23	74.2	24	77.4
ช่วยเหลือกันปานกลาง	5	16.1	4	12.9	4	12.9
ช่วยเหลือกันต่ำ	6	19.4	4	12.9	3	9.7
การมีส่วนร่วมในชุมชน						
มีส่วนร่วมมาก	22	71.0	19	61.3	21	67.7
มีส่วนร่วมปานกลาง	9	29.0	10	32.3	9	29.0
มีส่วนร่วมน้อย	0	0.0	2	6.5	1	3.2

## ตารางผนวกที่ 1.5 (ต่อ)

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>สถานภาพทางสังคม</b>						
ราษฎร	28	90.3	28	90.3	14	45.2
อ.ป.ค.	1	3.2	2	6.5	13	41.9
กำนัน	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน	1	3.2	0	0.0	1	3.2
กรรมการชุมชน	0	0.0	0	0.0	1	3.2
อื่นๆ เช่น กรรมการป่า ชุมชน อสม. และ ครู เป็น ต้น	1	3.2	1	3.2	2	6.5
<b>ผู้นำในชุมชน</b>						
<b>ผู้มีบทบาทสำคัญลำดับ 1</b>						
กำนัน	6	19.4	3	9.7	5	16.1
ผู้ใหญ่บ้าน	17	54.8	16	51.6	15	48.4
อบต.	2	6.5	5	16.1	7	22.6
อื่นๆ เช่น กรรมการ หมู่บ้าน และครู เป็นต้น	6	19.4	7	22.6	4	12.9
<b>ผู้มีบทบาทสำคัญลำดับ 2</b>						
กำนัน	4	22.2	1	5.3	3	17.6
ผู้ใหญ่บ้าน	1	5.6	5	26.3	1	5.9
นายอำเภอ	0	0.0	0	0.0	1	5.9
อบต.	13	72.2	13	68.4	12	70.6
<b>ผู้มีบทบาทสำคัญลำดับ 3</b>						
กำนัน	3	42.9	5	100.0	3	37.5
ผู้ใหญ่บ้าน	0	0.0	0	0.0	1	12.5
อบต.	4	57.1	0	0.0	3	37.5
เจ้าอาวาสวัด	0	0.0	0	0.0	1	12.5

### 1.3 สาธารณูปโภคและบริการสาธารณะ

ข้อมูลสาธารณูปโภคและบริการสาธารณะของครัวเรือนในชุมชนประกอบด้วย การคมนาคมและการติดต่อสื่อสาร และแหล่งน้ำอุปโภคและบริโภค ดังนี้

#### 1.3.1 การคมนาคมและการติดต่อสื่อสาร

ครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำใช้ถนนประเภทลูกรังร้อยละ 83.9 และลาดยางร้อยละ 12.9 โดยส่วนใหญ่ใช้รถจักรยานยนต์ร้อยละ 67.7 และรถจักรยานร้อยละ 12.9 ด้านการติดต่อสื่อสารพบว่าทุกครัวเรือนไม่มีโทรศัพท์บ้าน ในขณะที่มีโทรศัพท์มือถือเฉลี่ย 1.23 เลขหมายต่อครัวเรือน โดยครัวเรือนที่มีโทรศัพท์มือถือ 1 หมายเลขมีร้อยละ 54.8 มีโทรศัพท์มือถือ 2-3 เลขหมาย ร้อยละ 22.6 มีโทรศัพท์มือถือ 4-5 เลขหมาย ร้อยละ 3.2 และไม่มีโทรศัพท์มือถือร้อยละ 19.4 ซึ่งประชาชนเห็นว่าบริการโทรศัพท์สาธารณะไม่เพียงร้อยละ 51.6

ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ใช้ถนนประเภทลูกรังร้อยละ 90.3 และลาดยางร้อยละ 6.5 โดยส่วนใหญ่ใช้รถจักรยานยนต์ร้อยละ 71.0 รถจักรยานและไมใช้ (เดิน) ร้อยละ 9.7 เท่ากัน ด้านการติดต่อสื่อสารพบว่าทุกครัวเรือนไม่มีโทรศัพท์บ้าน ในขณะที่มีโทรศัพท์มือถือเฉลี่ย 1.10 เลขหมายต่อครัวเรือน โดยครัวเรือนที่มีโทรศัพท์มือถือ 1 หมายเลขมีร้อยละ 51.6 มีโทรศัพท์มือถือ 2-3 เลขหมาย ร้อยละ 25.8 และไม่มีโทรศัพท์มือถือร้อยละ 22.6 ซึ่งประชาชนเห็นว่าบริการโทรศัพท์สาธารณะไม่เพียงร้อยละ 54.8

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำใช้ถนนประเภทลูกรังร้อยละ 87.1 และลาดยางร้อยละ 12.9 โดยส่วนใหญ่ใช้รถจักรยานยนต์ร้อยละ 67.7 และรถยนต์ส่วนบุคคลร้อยละ 16.1 ด้านการติดต่อสื่อสารพบว่าครัวเรือนที่มีโทรศัพท์บ้าน 1 หมายเลข ร้อยละ 19.4 และไม่มีโทรศัพท์บ้านร้อยละ 80.6 ในขณะที่มีโทรศัพท์มือถือเฉลี่ย 1.39 เลขหมายต่อครัวเรือน โดยครัวเรือนที่มีโทรศัพท์มือถือ 1 หมายเลขมีร้อยละ 61.3 มีโทรศัพท์มือถือ 2-3 เลขหมาย ร้อยละ 16.1 มีโทรศัพท์มือถือ 4-5 เลขหมาย ร้อยละ 9.7 และไม่มีโทรศัพท์มือถือร้อยละ 12.9 ซึ่งประชาชนเห็นว่าบริการโทรศัพท์สาธารณะไม่เพียงร้อยละ 51.6

จะเห็นว่าครัวเรือนใน 3 พื้นที่ใช้โทรศัพท์มือถือกัน โดยส่วนใหญ่ เนื่องจากพื้นที่เป็นที่เขาสูงอยู่ใกล้กับอุทยานแห่งชาติห้วยขาแข้ง อาจจะทำให้การบริการยังไม่ทั่วถึงประกอบกับความสะดวกในการใช้บริการโทรศัพท์มือถือ ทำให้ครัวเรือนแต่ละหลังมีโทรศัพท์มือถือเฉลี่ยมากกว่า 1 เลขหมายต่อครัวเรือน นอกจากนี้ยังพบว่าบางครัวเรือนสมาชิกทุกคนมีโทรศัพท์มือถือ อย่างไรก็ตามระบบเครือข่ายโทรศัพท์มือถือที่ให้บริการได้มีเพียงเครือข่ายเดียวและบางจุดไม่มีสัญญาณ

ตารางผนวกที่ 1.6 การคมนาคมและการติดต่อสื่อสาร

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>สภาพถนนโดยส่วนใหญ่</b>						
ดิน	1	3.2	1	3.2	0	0.0
ลูกรัง	26	83.9	28	90.3	27	87.1
ลาดยาง	4	12.9	2	6.5	4	12.9
<b>ยานพาหนะที่ใช้เป็นประจำ</b>						
ไม่ใช้ (เดิน)	3	9.7	3	9.7	2	6.5
จักรยาน	4	12.9	3	9.7	1	3.2
จักรยานยนต์	21	67.7	22	71.0	21	67.7
รถยนต์ส่วนบุคคล/รถปิคอัพ	2	6.5	1	3.2	5	16.1
อื่นๆ เช่น รถอีแต๋น	1	3.2	2	6.5	2	6.5
<b>จำนวนโทรศัพท์บ้าน</b>						
ไม่มี	31	100.0	31	100.0	25	80.6
1 เลขหมาย	0	0.0	0	0.0	6	19.4
2-3 เลขหมาย	0	0.0	0	0.0	0	0.0
4-5 เลขหมาย	0	0.0	0	0.0	0	0.0
จำนวนโทรศัพท์บ้านเฉลี่ย	0		0		0.19	
โทรศัพท์บ้านต่ำสุด-สูงสุด	0-0		0-0		0-1	
<b>จำนวนโทรศัพท์มือถือ</b>						
ไม่มี	6	19.4	7	22.6	4	12.9
1 เลขหมาย	17	54.8	16	51.6	19	61.3
2-3 เลขหมาย	7	22.6	8	25.8	5	16.1
4-5 เลขหมาย	1	3.2	0	0.0	3	9.7
จำนวนโทรศัพท์มือถือเฉลี่ย	1.23		1.10		1.39	
โทรศัพท์มือถือต่ำสุด-สูงสุด	0-5		0-3		0-5	

### ตารางผนวกที่ 1.6 (ต่อ)

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ความปลอดภัยของโทรศัพท์						
สาธารณะ						
ไม่เพียงพอ	16	51.6	17	54.8	16	51.6
เพียงพอ	15	48.4	14	45.2	15	48.4

#### 1.3.2 แหล่งน้ำอุปโภคและบริโภค

ครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำใช้น้ำอุปโภคจากประปาหมู่บ้านร้อยละ 93.5 ซึ่งเป็นประปาหมู่บ้านของกรมอนามัย โดยในฤดูแล้งมีความเพียงพอร้อยละ 54.8 และมีความพอเพียงแต่มีปัญหาความขุ่นและตะกอนร้อยละ 38.7 ส่วนในฤดูฝนมีความเพียงพอร้อยละ 83.9 และมีความพอเพียงแต่มีปัญหาความขุ่นและตะกอนร้อยละ 16.1 ด้านน้ำบริโภคใช้น้ำฝนร้อยละ 90.3 น้ำซื้อร้อยละ 6.5 และน้ำประปาหมู่บ้านร้อยละ 3.2 โดยในฤดูแล้งมีความเพียงร้อยละ 93.5 และไม่เพียงพอร้อยละ 6.5 ส่วนในฤดูฝนทุกครัวเรือนมีน้ำสำหรับบริโภคเพียงพอ

ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ใช้น้ำอุปโภคจากน้ำฝนร้อยละ 32.3 ประปาหมู่บ้าน และบ่อน้ำตื้นร้อยละ 22.6 เท่ากัน โดยในฤดูแล้งมีความเพียงพอร้อยละ 67.7 มีความพอเพียงแต่มีปัญหากลิ่น และความขุ่นและตะกอนร้อยละ 12.9 และไม่พอเพียงร้อยละ 19.4 ส่วนในฤดูฝนมีความเพียงพอร้อยละ 90.3 และมีความพอเพียงแต่มีปัญหาความขุ่นและตะกอนร้อยละ 6.5 ด้านน้ำบริโภคใช้น้ำฝนร้อยละ 96.8 และน้ำบาดาลหรือน้ำบ่อร้อยละ 3.2 โดยในฤดูแล้งมีความเพียงพอร้อยละ 80.6 และไม่เพียงพอร้อยละ 19.4 ส่วนในฤดูฝนทุกครัวเรือนมีน้ำสำหรับบริโภคเพียงพอ

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำใช้น้ำอุปโภคจากประปาหมู่บ้านร้อยละ 80.6 น้ำบาดาลหรือน้ำบ่อร้อยละ 12.9 และบ่อน้ำตื้นร้อยละ 6.5 โดยในฤดูแล้งมีความเพียงพอร้อยละ 58.1 มีความพอเพียงแต่มีปัญหากลิ่น และความขุ่นและตะกอนร้อยละ 9.7 และไม่พอเพียงร้อยละ 32.3 ส่วนในฤดูฝนมีความเพียงพอร้อยละ 80.6 มีความพอเพียงแต่มีปัญหาความขุ่นและตะกอนร้อยละ 6.5 และไม่พอเพียงร้อยละ 12.9 ด้านน้ำบริโภคใช้น้ำฝนร้อยละ 61.3 ประปาหมู่บ้านร้อยละ 16.1 และน้ำบาดาลหรือน้ำบ่อร้อยละ 9.7 โดยในฤดูแล้งมีความเพียงพอร้อยละ 96.8 และไม่เพียงพอร้อยละ 3.2 ส่วนในฤดูฝนทุกครัวเรือนมีน้ำสำหรับบริโภคเพียงพอ

ตารางผนวกที่ 1.7 แหล่งน้ำอุปโภคและบริโภค

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ใต้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>แหล่งน้ำอุปโภค</b>						
ประปาหมู่บ้าน	29	93.5	7	22.6	25	80.6
น้ำฝน	1	3.2	10	32.3	0	0.0
น้ำบาดาล/น้ำบ่อ	0	0.0	4	12.9	4	12.9
บ่อน้ำตื้น	0	0.0	7	22.6	2	6.5
แม่น้ำ/ลำคลอง/แหล่งน้ำ	1	3.2	3	9.7	0	0.0
<b>สาธารณสุข</b>						
<b>ความเพียงพอของน้ำอุปโภค</b>						
<b>ในฤดูแล้ง</b>						
ไม่เพียงพอ	2	6.5	6	19.4	10	32.3
เพียงพอ	17	54.8	21	67.7	18	58.1
เพียงพอแต่มีปัญหาคุณภาพน้ำ	12	38.7	4	12.9	3	9.7
กลิ่น	0	0.0	2	50.0	1	33.3
ความขุ่น/ตะกอน	12	100.0	2	50.0	2	66.7
<b>ในฤดูฝน</b>						
ไม่เพียงพอ	0	0.0	1	3.2	4	12.9
เพียงพอ	26	83.9	28	90.3	25	80.6
เพียงพอแต่มีปัญหาคุณภาพน้ำ	5	16.1	2	6.5	2	6.5
กลิ่น	0	0.0	0	0.0	1	50.0
ความขุ่น/ตะกอน	5	100.0	2	100.0	1	50.0
<b>แหล่งน้ำบริโภค</b>						
ประปาหมู่บ้าน	1	3.2	0	0.0	5	16.1
น้ำฝน	28	90.3	30	96.8	19	61.3
น้ำชื้อ	2	6.5	0	0.0	2	6.5
น้ำบาดาล/น้ำบ่อ	0	0.0	1	3.2	3	9.7
บ่อน้ำตื้น	0	0.0	0	0.0	2	6.5

## ตารางผนวกที่ 1.7 (ต่อ)

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แม่น้ำ/ลำคลอง/แหล่งน้ำ สาธารณะ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ความเสี่ยงของน้ำบริเวณ ในฤดูแล้ง						
ไม่เพียงพอ	2	6.5	6	19.4	1	3.2
เพียงพอ	29	93.5	25	80.6	30	96.8
เพียงพอแต่มีปัญหาคุณภาพน้ำ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ในฤดูฝน						
ไม่เพียงพอ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
เพียงพอ	31	100.0	31	100.0	31	100.0
เพียงพอแต่มีปัญหาคุณภาพน้ำ	0	0.0	0	0.0	0	0.0

## 1.4 การประกอบอาชีพของครัวเรือน

ข้อมูลการประกอบอาชีพของครัวเรือนประกอบด้วยอาชีพหลักและรอง การใช้ประโยชน์ที่ดิน การถือครองที่ดิน การเพาะปลูก การทำสวน การเลี้ยงสัตว์ ปัจจัยการผลิตและการตลาด ดังนี้

## 1.4.1 อาชีพหลักและอาชีพรอง

ครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำประกอบอาชีพหลักการเพาะปลูกร้อยละ 35.5 รับจ้างภาคเกษตรร้อยละ 22.6 และเลี้ยงสัตว์ร้อยละ 19.4 และอาชีพรองคือรับจ้างนอกภาคเกษตรร้อยละ 19.4

ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ประกอบอาชีพหลักการเพาะปลูกร้อยละ 83.9 และอาชีพรองคือรับจ้างนอกภาคเกษตรร้อยละ 12.9

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำประกอบอาชีพหลักการเพาะปลูกร้อยละ 90.3 และอาชีพรองคือรับจ้างนอกภาคเกษตรร้อยละ 22.6

ตารางผนวกที่ 1.8 อาชีพหลักและรองของครัวเรือน

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>อาชีพหลัก</b>						
เพาะปลูก	11	35.5	26	83.9	28	90.3
เลี้ยงสัตว์	6	19.4	0	0.0	0	0.0
ประมง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	3	9.7	1	3.2	1	3.2
รับจ้างภาคเกษตร	7	22.6	1	3.2	0	0.0
รับจ้างนอกภาคเกษตร	3	9.7	2	6.5	0	0.0
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	1	3.2	0	0.0	2	6.5
พนักงานบริษัทเอกชน	0	0.0	0	0.0	0	0.0
เกษียณ	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ว่างงาน	0	0.0	0	0.0	0	0.0
เก็บของป่า	0	0.0	0	0.0	0	0.0
บริการ/ท่องเที่ยว	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ไม่ได้ประกอบอาชีพ	0	0.0	1	3.2	0	0.0
<b>อาชีพรอง</b>						
เพาะปลูก	5	16.1	0	0.0	3	9.7
เลี้ยงสัตว์	1	3.2	3	9.7	3	9.7
ประมง	1	3.2	0	0.0	0	0.0
ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว	2	6.5	1	3.2	1	3.2
รับจ้างภาคเกษตร	0	0.0	3	9.7	2	6.5
รับจ้างนอกภาคเกษตร	6	19.4	4	12.9	7	22.6
รับราชการ/รัฐวิสาหกิจ	0	0.0	1	3.2	2	6.5
ไม่ได้ประกอบอาชีพรอง	16	51.6	19	61.3	13	41.9

#### 1.4.2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

ครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำมีเนื้อที่ทำกินเฉลี่ยต่อครัวเรือน 16.24 ไร่ เมื่อพิจารณาเฉพาะเนื้อที่ถือครองที่เป็นของตนเองจะมีเนื้อที่เฉลี่ยต่อครัวเรือน 13.29 ไร่ ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินของครัวเรือนเป็นที่อยู่อาศัย 2.69 ไร่ ส่วนที่ดินเพื่อการเกษตรจะใช้ประโยชน์เป็นที่ไร่ 9.55 ไร่ ที่นา 3.06 ไร่ ที่สวน 0.39 ไร่ และทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ 0.19 ไร่

ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีเนื้อที่ทำกินเฉลี่ยต่อครัวเรือน 15.83 ไร่ เมื่อพิจารณาเฉพาะเนื้อที่ถือครองที่เป็นของตนเองจะมีเนื้อที่เฉลี่ยต่อครัวเรือน 13.60 ไร่ ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินของครัวเรือนเป็นที่อยู่อาศัย 1.68 ไร่ ส่วนที่ดินเพื่อการเกษตรจะใช้ประโยชน์เป็นที่ไร่ 8.47 ไร่ ที่สวน 2.50 ไร่ ที่นา 1.94 ไร่ ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์ 0.39 ไร่ และที่เลี้ยงปลาหรือบ่อน้ำ 0.10 ไร่

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำมีเนื้อที่ทำกินเฉลี่ยต่อครัวเรือน 36.43 ไร่ เมื่อพิจารณาเฉพาะเนื้อที่ถือครองที่เป็นของตนเองจะมีเนื้อที่เฉลี่ยต่อครัวเรือน 32.40 ไร่ ด้านการใช้ประโยชน์ที่ดินของครัวเรือนเป็นที่อยู่อาศัย 2.10 ไร่ ส่วนที่ดินเพื่อการเกษตรจะใช้ประโยชน์เป็นที่ไร่ 18.16 ไร่ ที่นา 14.06 ไร่ ที่สวน 0.97 ไร่ และที่ให้คนอื่นเช่า 1.13 ไร่

จะเห็นว่าที่ทำกินของครัวเรือนในพื้นที่อ่างเก็บน้ำและพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีขนาดเล็กกว่าที่ทำกินของครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ ทั้งนี้การใช้ประโยชน์ที่ดินของครัวเรือนจะใช้ที่ดินสำหรับการทำไร่ ทำนา ทำสวนในสัดส่วนที่ลดน้อยลงลงไป ยกเว้นในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ที่ใช้ประโยชน์ที่ดินในการทำสวนมากกว่าทำนา ซึ่งทำสวนมะม่วงกันเป็นส่วนใหญ่

#### ตารางผนวกที่ 1.9 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

	หน่วย: ไร่		
	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่	พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ
จำนวนเนื้อที่ทำกินเฉลี่ยต่อครัวเรือน	16.24	15.83	36.43
เนื้อที่ถือครองของตนเองเฉลี่ยต่อครัวเรือน	13.29	13.60	32.40
จำนวนเนื้อที่ทำกินต่ำสุด-สูงสุดของครัวเรือน	0.25-65	0.25-42	2-86
เนื้อที่ถือครองของตนเองต่ำสุด-สูงสุดของครัวเรือน	0-65	0-32	0.25-86

## ตารางผนวกที่ 1.9 (ต่อ)

หน่วย: ไร่

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่	พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ
<b>การใช้ประโยชน์ที่ดินต่อ</b>			
<b>ครัวเรือน</b>			
ที่อยู่อาศัย	2.69	1.68	2.10
ที่นา	3.06	1.94	14.06
ที่ไร่	9.55	8.47	18.16
ที่ทำสวน	0.39	2.50	0.97
ที่เลี้ยงปลา/ป่อน้ำ	0.00	0.10	0.00
ที่ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	0.19	0.39	0.00
ที่ว่างเปล่า/รกร้าง	0.00	0.71	0.00
ที่ให้คนอื่นเช่า	0.35	0.00	1.13

## 1.4.3 การถือครองที่ดิน

ครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำมีลักษณะการถือครองที่ดินเป็นของตนเองร้อยละ 90.63 ที่เช่าร้อยละ 7.81 และที่เข้าทำปลาร้อยละ 1.56 โดยมีกรรมสิทธิ์เป็น ส.ป.ก. ร้อยละ 57.81 โฉนดร้อยละ 28.13 และไม่มีกรรมสิทธิ์ร้อยละ 10.94

ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีลักษณะการถือครองที่ดินเป็นของตนเองร้อยละ 93.33 และที่เช่าร้อยละ 6.67 โดยมีกรรมสิทธิ์เป็น สทก. ชป. ร้อยละ 93.33 นส. 3 ร้อยละ 2.67 และไม่มีกรรมสิทธิ์ร้อยละ 4.00

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำมีลักษณะการถือครองที่ดินเป็นของตนเองร้อยละ 87.65 ที่เช่าร้อยละ 8.64 และถือครองนทนบิตาหรือมารดาร้อยละ 3.70 โดยมีกรรมสิทธิ์เป็นโฉนดร้อยละ 49.38 ส.ป.ก. ร้อยละ 40.74 และไม่มีกรรมสิทธิ์ร้อยละ 3.70

## ตารางผนวกที่ 1.10 การถือครองที่ดิน

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนแปลง						
1 แปลง	10	32.3	3	9.7	0	0.0
2-3 แปลง	18	58.1	24	77.4	28	90.3
4-5 แปลง	3	9.7	4	12.9	3	9.7
จำนวนแปลงเฉลี่ย (แปลงต่อครัวเรือน)	2.06		2.42		2.61	
จำนวนแปลงต่ำสุด-สูงสุด (แปลง)	1-4		1-5		2-5	
ลักษณะการถือครองที่ดิน (แปลง)						
ที่ของตนเอง	58	90.63	70	93.33	71	87.65
ที่เช่า	5	7.81	5	6.67	7	8.64
ที่เช่าทำเปล่า	1	1.56	0	0.00	0	0.00
บุกรุก	0	0.00	0	0.00	0	0.00
ถือครองแทนบิดา/มารดา	0	0.00	0	0.00	3	3.70
กรรมสิทธิ์ที่ดิน (แปลง)						
โฉนด	18	28.13	0	0.00	40	49.38
นส.3/นส.3ก.	0	0.00	2	2.67	3	3.70
สก.1	1	1.56	0	0.00	0	0.00
ส.ป.ก.	37	57.81	0	0.00	33	40.74
สทล.ขป.	1	1.56	70	93.33	2	2.47
ไม่มีกรรมสิทธิ์	7	10.94	3	4.00	3	3.70

#### 1.4.4 การเพาะปลูก

ด้านการเพาะปลูกเนื้อหาประกอบด้วย การเพาะปลูกพืชไร่และการทำนา โดยแบ่งเป็นการเพาะปลูกในฤดูฝนและฤดูแล้ง

##### 1.4.4.1 การเพาะปลูกในฤดูฝน

การเพาะปลูกพืชในฤดูฝนของครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำทั้งหมด ปลูกพืช 1 รอบ โดยมีครัวเรือนปลูกข้าวโพดร้อยละ 83.33 ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่ (Yield) เท่ากับ 63.08 ถัง หรือ 946.2 กิโลกรัม (1 ถังข้าวโพดเท่ากับ 15 กิโลกรัม) มีราคาขายเฉลี่ยถังละ 96.53 บาท ครัวเรือนปลูกข้าวมีร้อยละ 55.56 ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 41.83 ถัง หรือ 418.3 กิโลกรัม (1 ถังข้าวเปลือกเท่ากับ 10 กิโลกรัม) มีราคาขายเฉลี่ยถังละ 65.00 บาท และมีครัวเรือนที่ปลูกมันสำปะหลังร้อยละ 11.11 ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 2.00 ตัน มีราคาขายเฉลี่ยตันละ 1,300.00 บาท

ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีการเพาะปลูกพืชในฤดูฝน 1 รอบ ร้อยละ 86.36 และปลูกพืชในฤดูฝนได้ 2 รอบ ร้อยละ 13.64 โดยมีครัวเรือนปลูกข้าวโพดร้อยละ 86.36 ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 69.04 ถัง หรือ 1,035.60 กิโลกรัม มีราคาขายเฉลี่ยถังละ 88.50 บาท ครัวเรือนปลูกข้าวมีร้อยละ 36.36 ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 64.58 ถัง หรือ 645.8 กิโลกรัม มีราคาขายเฉลี่ยถังละ 50.00 บาท และมีครัวเรือนที่ปลูกมันสำปะหลังร้อยละ 13.64 ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 2.09 ตัน มีราคาขายเฉลี่ยตันละ 1,075.00 บาท

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำมีการเพาะปลูกพืชในฤดูฝน 1 รอบ ร้อยละ 83.33 และปลูกพืชในฤดูฝนได้ 2 รอบ ร้อยละ 16.67 โดยมีครัวเรือนปลูกข้าวร้อยละ 66.67 ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 84.88 ถัง หรือ 848.8 กิโลกรัม มีราคาขายเฉลี่ยถังละ 56.28 บาท ครัวเรือนปลูกข้าวโพดมีร้อยละ 33.33 ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 76.00 ถัง หรือ 1,140.0 กิโลกรัม มีราคาขายเฉลี่ยถังละ 89.00 บาท มีครัวเรือนที่ปลูกมันสำปะหลังร้อยละ 36.67 ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 3.25 ตัน มีราคาขายเฉลี่ยตันละ 1,507.40 บาท และมีครัวเรือนที่ปลูกอ้อยร้อยละ 6.67 ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 8.00 ตัน มีราคาขายเฉลี่ยตันละ 800.00 บาท

จะเห็นว่าการผลิตของพืชไร่หลัก อาทิ ข้าวโพดและข้าวของพื้นที่อ่างเก็บน้ำมีผลผลิตต่อไร่ต่ำกว่าพื้นที่อื่น ในทางกลับกันผลผลิตของพืชไร่หลักของเกษตรกรในพื้นที่ได้อ่างมีผลผลิตต่อไร่สูงกว่าพื้นที่อื่น

## ตารางผนวกที่ 1.11 การเพาะปลูกในฤดูฝน

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่	พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ
<b>จำนวนรอบที่ปลูก (Crop)</b>			
จำนวนครัวเรือนที่ปลูก 1 รอบ	18 ครัวเรือน	19 ครัวเรือน	25 ครัวเรือน
ร้อยละของครัวเรือน	100.00	86.36	83.33
จำนวนครัวเรือนที่ปลูก 2 รอบ	0 ครัวเรือน	3 ครัวเรือน	5 ครัวเรือน
ร้อยละของครัวเรือน	0.00	13.64	16.67
<b>ข้าว</b>			
จำนวนครัวเรือนที่เพาะปลูก	10 ครัวเรือน	8 ครัวเรือน	20 ครัวเรือน
ร้อยละของครัวเรือน	55.56	36.36	66.67
พื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย (ไร่ต่อครัวเรือน)	15.50	6.16	26.20
ผลผลิตเฉลี่ย (ถึงต่อไร่)	41.83	64.58	84.88
ต้นทุนเฉลี่ย (บาทต่อไร่)	1,030.00	1,375.00	2,140.44
ราคาขายเฉลี่ย (บาทต่อถัง)	65.00	50.00	56.28
<b>ข้าวโพด</b>			
จำนวนครัวเรือนที่เพาะปลูก	15 ครัวเรือน	19 ครัวเรือน	10 ครัวเรือน
ร้อยละของครัวเรือน	83.33	86.36	33.33
พื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย (ไร่ต่อครัวเรือน)	17.60	13.47	12.80
ผลผลิตเฉลี่ย (ถึงต่อไร่)	63.08	69.04	76.00
ต้นทุนเฉลี่ย (บาทต่อไร่)	2,223.22	2,260.04	2,091.60
ราคาขายเฉลี่ย (บาทต่อถัง)	96.53	88.50	89.00
<b>ถั่วเขียว</b>			
จำนวนครัวเรือนที่เพาะปลูก	0 ครัวเรือน	0 ครัวเรือน	0 ครัวเรือน
ร้อยละของครัวเรือน	0.00	0.00	0.00
พื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย (ไร่ต่อครัวเรือน)	0.00	0.00	0.00
ผลผลิตเฉลี่ย (ถึงต่อไร่)	0.00	0.00	0.00
ต้นทุนเฉลี่ย (บาทต่อไร่)	0.00	0.00	0.00
ราคาขายเฉลี่ย (บาทต่อถัง)	0.00	0.00	0.00

## ตารางผนวกที่ 1.11 (ต่อ)

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่	พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ
<b>มันสำปะหลัง</b>			
จำนวนคร่าวเรือนที่เพาะปลูก	2 คร่าวเรือน	3 คร่าวเรือน	11 คร่าวเรือน
ร้อยละของคร่าวเรือน	11.11	13.64	36.67
พื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย (ไร่ต่อคร่าวเรือน)	15.00	8.00	29.81
ผลผลิตเฉลี่ย (ตันต่อไร่)	2.00	2.09	3.25
ต้นทุนเฉลี่ย (บาทต่อไร่)	1,250.00	1,366.67	1,413.64
ราคาขายเฉลี่ย (บาทต่อตัน)	1,300.00	1,075.00	1,507.40
<b>อ้อย</b>			
จำนวนคร่าวเรือนที่เพาะปลูก	0 คร่าวเรือน	0 คร่าวเรือน	2 คร่าวเรือน
ร้อยละของคร่าวเรือน	0.00	0.00	6.67
พื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย (ไร่ต่อคร่าวเรือน)	0.00	0.00	13.50
ผลผลิตเฉลี่ย (ตันต่อไร่)	0.00	0.00	8.00
ต้นทุนเฉลี่ย (บาทต่อไร่)	0.00	0.00	3,500.00
ราคาขายเฉลี่ย (บาทต่อตัน)	0.00	0.00	800.00

## 1.4.4.2 การเพาะปลูกในฤดูแล้ง

การเพาะปลูกพืชในฤดูแล้งของคร่าวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำมีเพียง 1 คร่าวเรือนที่ทำการปลูกพืชในฤดูแล้งและปลูก 1 รอบ โดยทำการปลูกถั่วเขียวซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 19.55 ถึง หรือ 293.25 กิโลกรัม (1 ถึงถั่วเขียวเท่ากับ 15 กิโลกรัม) มีราคาขายถึงละ 70.00 บาท ทั้งนี้เหตุผลสำคัญที่ไม่ปลูกพืชในฤดูแล้งเนื่องจากไม่มีน้ำหรือน้ำไม่เพียงพอ

คร่าวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ที่ทำการเพาะปลูกพืชในฤดูแล้งมีเพียง 2 คร่าวเรือน และมีจำนวนรอบการเพาะปลูก 1 รอบ หรือร้อยละ 9.09 โดยทำการปลูกข้าวซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 33.30 ถึง หรือ 333.0 กิโลกรัม แต่เป็นการปลูกไว้เพื่อการบริโภคในคร่าวเรือน และปลูกข้าวโพดหวานซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 625 กิโลกรัม มีราคาขายกิโลกรัมละ 5.00 บาท ทั้งนี้เหตุผลสำคัญที่ไม่ปลูกพืชในฤดูแล้งลำดับแรกคือไม่มีน้ำหรือน้ำไม่เพียงพอ รองลงมาคือไม่มีเงินทุน และแรงงานไม่เพียงพอ

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำที่ทำการเพาะปลูกพืชในฤดูแล้งมีมากถึงร้อยละ 43.33 แบ่งเป็นปลูก 1 รอบ ร้อยละ 40.00 และปลูก 2 รอบ ร้อยละ 3.33 โดยมีครัวเรือนปลูกข้าวร้อยละ 26.67 ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 82.58 ถัง หรือ 825.8 กิโลกรัม มีราคาขายเฉลี่ยถังละ 52.38 บาท ครัวเรือนปลูกข้าวโพดมีร้อยละ 13.33 ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 53.89 ถัง หรือ 808.35 กิโลกรัม มีราคาขายเฉลี่ยถังละ 125.00 บาท และมีครัวเรือนที่ปลูกมันสำปะหลังร้อยละ 3.33 ซึ่งมีผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่เท่ากับ 2.00 ตัน มีราคาขายเฉลี่ยตันละ 2,250.00 บาท ทั้งนี้ครัวเรือนร้อยละ 56.67 ที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้งมีเหตุผลสำคัญลำดับแรกคือ ไม่มีน้ำหรือน้ำไม่เพียงพอ รองลงมาคือ ไม่มีเงินทุน และแรงงานไม่เพียงพอ

จะเห็นได้ว่าพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำที่มีระบบการชลประทานทำให้มีน้ำเพียงพอ และครัวเรือนเกษตรกรสามารถทำการเพาะปลูกพืชในฤดูแล้งในสัดส่วนที่มากกว่าพื้นที่อื่นอย่างเห็นได้ชัด แม้ว่าผลผลิตเฉลี่ยต่อไร่จะลดลงจากฤดูฝนก็ตาม

#### ตารางผนวกที่ 1.12 การเพาะปลูกในฤดูแล้ง

	พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่	พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ
<b>จำนวนรอบที่ปลูก (Crop)</b>			
จำนวนครัวเรือนที่ไม่ปลูก	17 ครัวเรือน	20 ครัวเรือน	17 ครัวเรือน
ร้อยละของครัวเรือน	94.44	90.91	56.67
จำนวนครัวเรือนที่ปลูก 1 รอบ	1 ครัวเรือน	2 ครัวเรือน	12 ครัวเรือน
ร้อยละของครัวเรือน	5.56	9.09	40.00
จำนวนครัวเรือนที่ปลูก 2 รอบ	0 ครัวเรือน	0 ครัวเรือน	1 ครัวเรือน
ร้อยละของครัวเรือน	0.00	0.00	3.33
<b>ข้าว</b>			
จำนวนครัวเรือนที่เพาะปลูก	0 ครัวเรือน	1 ครัวเรือน	8 ครัวเรือน
ร้อยละของครัวเรือน	0.00	4.55	26.67
พื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย (ไร่ต่อครัวเรือน)	0.00	3.00	20.50
ผลผลิตเฉลี่ย (ถังต่อไร่)	0.00	33.30	82.58
ต้นทุนเฉลี่ย (บาทต่อไร่)	0.00	2,000.00	2,242.18
ราคาขายเฉลี่ย (บาทต่อถัง)	0.00	ไม่ขายเก็บไว้	52.38
		บริโกค	

## ตารางผนวกที่ 1.12 (ต่อ)

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่	พื้นที่ใต้อ่างเก็บน้ำ
<b>ข้าวโพด</b>			
จำนวนครัวเรือนที่เพาะปลูก	0 ครัวเรือน	0 ครัวเรือน	4 ครัวเรือน
ร้อยละของครัวเรือน	0.00	0.00	13.33
พื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย (ไร่ต่อครัวเรือน)	0.00	0.00	5.50
ผลผลิตเฉลี่ย (ถึงต่อไร่)	0.00	0.00	53.89
ต้นทุนเฉลี่ย (บาทต่อไร่)	0.00	0.00	1,869.28
ราคาขายเฉลี่ย (บาทต่อถัง)	0.00	0.00	125.00
<b>ถั่วเขียว</b>			
จำนวนครัวเรือนที่เพาะปลูก	1 ครัวเรือน	0 ครัวเรือน	0 ครัวเรือน
ร้อยละของครัวเรือน	5.56	0.00	0.00
พื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย (ไร่ต่อครัวเรือน)	22.00	0.00	0.00
ผลผลิตเฉลี่ย (ถึงต่อไร่)	19.55	0.00	0.00
ต้นทุนเฉลี่ย (บาทต่อไร่)	318.18	0.00	0.00
ราคาขายเฉลี่ย (บาทต่อถัง)	70.00	0.00	0.00
<b>มันสำปะหลัง</b>			
จำนวนครัวเรือนที่เพาะปลูก	0 ครัวเรือน	0 ครัวเรือน	1 ครัวเรือน
ร้อยละของครัวเรือน	0.00	0.00	3.33
พื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย (ไร่ต่อครัวเรือน)	0.00	0.00	20.00
ผลผลิตเฉลี่ย (ตันต่อไร่)	0.00	0.00	2.00
ต้นทุนเฉลี่ย (บาทต่อไร่)	0.00	0.00	2,500.00
ราคาขายเฉลี่ย (บาทต่อตัน)	0.00	0.00	2,250.00
<b>ข้าวโพดหวาน</b>			
จำนวนครัวเรือนที่เพาะปลูก	0 ครัวเรือน	1 ครัวเรือน	0 ครัวเรือน
ร้อยละของครัวเรือน	0.00	4.55	0.00
พื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย (ไร่ต่อครัวเรือน)	0.00	2.00	0.00
ผลผลิตเฉลี่ย (กิโลกรัมต่อไร่)	0.00	625.00	0.00
ต้นทุนเฉลี่ย (บาทต่อไร่)	0.00	1,750.00	0.00
ราคาขายเฉลี่ย (บาทต่อกิโลกรัม)	0.00	5.00	0.00

ตารางผนวกที่ 1.13 เหตุผลที่ไม่ปลูกพืชฤดูแล้ง

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>เหตุผลที่ความสำคัญลำดับ 1</b>						
ไม่มีน้ำ/น้ำไม่เพียงพอ	16	94.1	20	83.3	18	90.0
แรงงานไม่เพียงพอ	0	0.0	1	4.2	0	0.0
ไม่มีเงินทุน	1	5.9	3	12.5	2	10.0
<b>เหตุผลที่ความสำคัญลำดับ 2</b>						
แรงงานไม่เพียงพอ	0	0.0	1	50.0	1	50.0
ไม่มีเงินทุน	0	0.0	1	50.0	1	50.0
<b>เหตุผลที่ความสำคัญลำดับ 3</b>						
ไม่มีตลาด	0	0.0	1	100.0	0	0.0

1.4.5 การทำสวน

ในพื้นที่บริเวณอ่างเก็บน้ำมีการทำสวน 1 ครัวเรือน ซึ่งเป็นสวนมะม่วงพื้นที่ 5 ไร่ และมีรายได้จากการการขายปีละ 20,000 บาท

ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ส่วนใหญ่ทำสวนมะม่วง โดยมีพื้นที่ปลูกเฉลี่ยครัวเรือนละ 8.85 ไร่ และมีรายได้จากการการขายเฉลี่ยปีละ 63,160 บาท และพื้นที่ปลูกผัก เช่น ถั่วฝักยาว และมะเขือ เฉลี่ยครัวเรือนละ 0.375 ไร่ และมีรายได้จากการการขายเฉลี่ยปีละ 3,500 บาท

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำมีการทำสวนมะม่วงเฉลี่ยครัวเรือนละ 8.50 ไร่ และมีรายได้จากการการขายเฉลี่ยปีละ 452,000 บาท และพื้นที่มีการทำสวนผสม เช่น กัญชงและมะละกอ เฉลี่ยครัวเรือนละ 6.00 ไร่ และมีรายได้จากการการขายเฉลี่ยปีละ 40,000 บาท

**ตารางผนวกที่ 1.14 การทำสวนเพื่อขาย**

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่	พื้นที่ได้อย่างเก็บน้ำ
<b>มะม่วง</b>			
จำนวนคร้วเรือนที่ทำสวน	1 คร้วเรือน	10 คร้วเรือน	2 คร้วเรือน
พื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย (ไร่ต่อคร้วเรือน)	5.00	8.85	8.50
ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย (บาทต่อปี)	5,000.00	16,300.00	200,500
รายได้จากการขายเฉลี่ย (บาทต่อปี)	20,000.00	63,160.00	452,000.00
<b>ถั่วฝักยาวและมะเขือ</b>			
จำนวนคร้วเรือนที่ทำสวน	0 คร้วเรือน	2 คร้วเรือน	0 คร้วเรือน
พื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย (ไร่ต่อคร้วเรือน)	0.00	0.375	0.00
ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย (บาทต่อปี)	0.00	360.00	0.00
รายได้จากการขายเฉลี่ย (บาทต่อปี)	0.00	3,500.00	0.00
<b>สวนผลไม้อื่นๆ เช่น กล้วย และ</b>			
<b>มะละกอ เป็นต้น</b>			
จำนวนคร้วเรือนที่ทำสวน	0 คร้วเรือน	0 คร้วเรือน	2 คร้วเรือน
พื้นที่เพาะปลูกเฉลี่ย (ไร่ต่อคร้วเรือน)	0.00	0.00	6.00
ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย (บาทต่อปี)	0.00	0.00	9,000.00
รายได้จากการขายเฉลี่ย (บาทต่อปี)	0.00	0.00	40,000.00

**1.4.6 การเลี้ยงสัตว์**

คร้วเรือนในพื้นที่บริเวณอ่างเก็บน้ำมีการเลี้ยงสัตว์หลายประเภท อาทิ โค สุกร กระบือ ไก่ เป็ด และแพะ โดยมีการเลี้ยงโคเฉลี่ยคร้วเรือนละ 152.33 ตัว และมีรายได้จากการขายเฉลี่ยปีละ 153,333.33 บาท การเลี้ยงสุกรเฉลี่ยคร้วเรือนละ 34 ตัว และมีรายได้จากการขายเฉลี่ยปีละ 46,666.67 บาท การเลี้ยงกระบือเฉลี่ยคร้วเรือนละ 24 ตัว และมีรายได้จากการขายเฉลี่ยปีละ 22,500.00 บาท และมีการเลี้ยงแพะ 1 คร้วเรือน จำนวน 340 ตัว และมีรายได้จากการขายเฉลี่ยปีละ 100,000.00 บาท

คร้วเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีการเลี้ยงสัตว์ค่อนข้างน้อย โดยมีการเลี้ยงโคจำนวน 26 ตัว และมีรายได้จากการขายเฉลี่ยปีละ 20,000 บาท

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำมีการเลี้ยงสัตว์ 2 ประเภท คือ โคและสุกร โดยมีการเลี้ยงเฉลี่ยครัวเรือนละ 6 ตัว และมีรายได้จากการขายเฉลี่ยปีละ 105,000.00 บาท และการเลี้ยงสุกรเฉลี่ยครัวเรือนละ 7 ตัว และมีรายได้จากการขายเฉลี่ยปีละ 22,166.67 บาท

ตารางผนวกที่ 1.15 การเลี้ยงสัตว์เพื่อขาย

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่	พื้นที่ได้อ่างเก็บ
<b>โค</b>			
จำนวนครัวเรือนที่เลี้ยงสัตว์	3 ครัวเรือน	1 ครัวเรือน	2 ครัวเรือน
จำนวนตัวเฉลี่ย (ตัวต่อครัวเรือน)	152.33	26.00	6.00
ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย (บาทต่อปี)	468,666.67	7,800.00	51,000.00
รายได้จากการขายเฉลี่ย (บาทต่อปี)	153,333.33	20,000.00	105,000.00
<b>กระบือ</b>			
จำนวนครัวเรือนที่เลี้ยงสัตว์	2 ครัวเรือน	0 ครัวเรือน	0 ครัวเรือน
จำนวนตัว (ตัวต่อครัวเรือน)	24.00	0.00	0.00
ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย (บาทต่อปี)	27,000.00	0.00	0.00
รายได้จากการขายเฉลี่ย (บาทต่อปี)	22,500.00	0.00	0.00
<b>สุกร</b>			
จำนวนครัวเรือนที่เลี้ยงสัตว์	3 ครัวเรือน	0 ครัวเรือน	3 ครัวเรือน
จำนวนตัวเฉลี่ย (ตัวต่อครัวเรือน)	34.00	0.00	7.00
ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย (บาทต่อปี)	30,666.67	0.00	17,500.00
รายได้จากการขายเฉลี่ย (บาทต่อปี)	46,666.67	0.00	22,166.67
<b>ไก่</b>			
จำนวนครัวเรือนที่เลี้ยงสัตว์	2 ครัวเรือน	1 ครัวเรือน	0 ครัวเรือน
จำนวนตัวเฉลี่ย (ตัวต่อครัวเรือน)	50.00	50.00	0.00
ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย (บาทต่อปี)	3,000.00	2,000.00	0.00
รายได้จากการขายเฉลี่ย (บาทต่อปี)	3,500.00	5,000.00	0.00

## ตารางผนวกที่ 1.15 (ต่อ)

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่	พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ
<b>เปิด</b>			
จำนวนครัวเรือนที่เลี้ยงสัตว์	1 ครัวเรือน	0 ครัวเรือน	0 ครัวเรือน
จำนวนตัวเฉลี่ย (ตัวต่อครัวเรือน)	150	0.00	0.00
ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย (บาทต่อปี)	20,000.00	0.00	0.00
รายได้จากการขายเฉลี่ย (บาทต่อปี)	30,000.00	0.00	0.00
<b>แพะ</b>			
จำนวนครัวเรือนที่เลี้ยงสัตว์	1 ครัวเรือน	0 ครัวเรือน	0 ครัวเรือน
จำนวนตัวเฉลี่ย (ตัวต่อครัวเรือน)	340.00	0.00	0.00
ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย (บาทต่อปี)	80,000.00	0.00	0.00
รายได้จากการขายเฉลี่ย (บาทต่อปี)	100,000.00	0.00	0.00
<b>ปลา</b>			
จำนวนครัวเรือนที่เลี้ยงสัตว์	0 ครัวเรือน	1 ครัวเรือน	0 ครัวเรือน
จำนวนตัวเฉลี่ย (ตัวต่อครัวเรือน)	0.00	20,000.00	0.00
ต้นทุนทั้งหมดเฉลี่ย (บาทต่อปี)	0.00	3,000.00	0.00
รายได้จากการขายเฉลี่ย (บาทต่อปี)	0.00	8,000.00	0.00

## 1.4.7 ปัจจัยการผลิตและการขนส่ง

ด้านปัจจัยการผลิตและการขนส่งประกอบด้วยเนื้อหา แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร คุณภาพดิน

## ปุ๋ย สารเคมี และลักษณะการขนส่งสินค้า

ครัวเรือนของประชาชนในพื้นที่บริเวณอ่างเก็บน้ำใช้น้ำฝนเพื่อการเกษตรร้อยละ 54.8 ซึ่งพบว่าในฤดูแล้งน้ำไม่เพียงพอร้อยละ 73.7 โดยแบ่งเป็นไม่เพียงพอทุกปีร้อยละ 64.3 และไม่เพียงพอบางปีร้อยละ 35.7 ในฤดูฝนส่วนใหญ่ใช้น้ำเพียงพอร้อยละ 94.7 ไม่เพียงพอร้อยละ 5.3 ด้านคุณภาพดินพบว่าไม่มีปัญหาร้อยละ 92.9 ครัวเรือนเกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีและสารเคมีกำจัดศัตรูพืช ร้อยละ 89.5 เท่ากัน ด้านการขนส่งสินค้าพบว่าครัวเรือนมีพ่อค้ามารับและขนส่งถึงลูกค้าด้วยตนเอง ร้อยละ 36.8 เท่ากัน และขนส่งไปยังพ่อค้าคนกลางหรือโรงสีร้อยละ 26.3 โดยใช้รถกระบะหรือรถบรรทุกในการขนส่งร้อยละ 94.7

ครัวเรือนของประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ใช้จากคลองชลประทานเพื่อการเกษตรร้อยละ 35.5 ใช้น้ำฝนร้อยละ 32.3 และจากลำคลองและแหล่งน้ำสาธารณะร้อยละ 16.1 ซึ่งพบว่าในฤดูแล้งน้ำไม่เพียงพอร้อยละ 66.7 โดยแบ่งเป็นไม่เพียงพอทุกปีร้อยละ 88.9 และไม่เพียงพอบางปีร้อยละ 11.1 ในฤดูฝนมีน้ำไม่เพียงพอร้อยละ 22.2 โดยแบ่งเป็นไม่เพียงพอบางปีและทุกปีร้อยละ 50.0 เท่ากัน ด้านคุณภาพดินพบว่ามีปัญหาหรือร้อยละ 70.0 โดยส่วนใหญ่เป็นปัญหาดินเปรี้ยว ครัวเรือนเกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีร้อยละ 65.4 และใช้ทั้งปุ๋ยเคมีและอินทรีย์ร้อยละ 34.6 และสารเคมีกำจัดศัตรูพืชร้อยละ 92.3 ด้านการขนส่งสินค้าพบว่าครัวเรือนมีพ้อค้ำมารับร้อยละ 45.2 ขนส่งถึงลูกค้าด้วยตนเองร้อยละ 22.6 และขนส่งไปยังพ้อค้ำคนกลางหรือโรงสีร้อยละ 12.9 โดยใช้รถกระบะหรือรถบรรทุกในการขนส่งร้อยละ 64.5 รถอีแต๋นและรถจักรยานยนต์ร้อยละ 6.5 เท่ากัน

ครัวเรือนของประชาชนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำโดยใช้น้ำฝนร้อยละ 48.4 ใช้จากคลองชลประทานเพื่อการเกษตรร้อยละ 25.8 และจากลำคลองและแหล่งน้ำสาธารณะร้อยละ 16.1 ซึ่งพบว่าในฤดูแล้งน้ำไม่เพียงพอร้อยละ 64.5 โดยแบ่งเป็นไม่เพียงพอทุกปีร้อยละ 40.0 และไม่เพียงพอบางปีร้อยละ 60.0 ในฤดูฝนมีน้ำไม่เพียงพอบางปีร้อยละ 16.1 ด้านคุณภาพดินพบว่ามีปัญหาหรือร้อยละ 51.6 โดยส่วนใหญ่เป็นปัญหาดินเปรี้ยว ครัวเรือนเกษตรกรใช้ปุ๋ยเคมีร้อยละ 64.5 ใช้ปุ๋ยอินทรีย์ร้อยละ 19.4 และใช้ทั้งปุ๋ยเคมีและอินทรีย์ร้อยละ 34.6 และใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืชร้อยละ 90.3 ด้านการขนส่งสินค้าพบว่าครัวเรือนขนส่งไปยังพ้อค้ำคนกลางหรือโรงสีร้อยละ 41.9 มีพ้อค้ำมารับร้อยละ 35.5 และขนส่งถึงลูกค้าด้วยตนเองร้อยละ 19.4 ซึ่งขนส่งโดยใช้รถกระบะหรือรถบรรทุกในการขนส่งร้อยละ 90.3 และรถอีแต๋นร้อยละ 9.7

จะเห็นได้ว่าครัวเรือนประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ส่วนใหญ่ใช้น้ำจากคลองชลประทาน และประสบปัญหาน้ำไม่เพียงพอในฤดูแล้งเป็นประจำทุกปี เนื่องจากโรงสูบน้ำบ้านเพชรน้ำผึ้งประสบปัญหาเครื่องสูบน้ำชำรุดเป็นประจำ ทำให้ไม่สามารถสูบน้ำเข้าพื้นที่จัดสรรได้

#### ตารางผนวกที่ 1.16 ปีจจัยการผลิต

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร						
น้ำฝน	17	54.8	10	32.3	15	48.4
แม่น้ำ/ลำคลอง/แหล่งน้ำสาธารณะ	0	0.0	5	16.1	5	16.1

ตารางผนวกที่ 1.16 (ต่อ)

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
คลองชลประทาน	1	3.2	11	35.5	8	25.8
น้ำบาดาล/น้ำบ่อ	1	3.2	1	3.2	3	9.7
ไม่ทำการเกษตร	12	38.7	4	12.9	0	0.0
ความเพียงพอของน้ำเพื่อ						
การเกษตร						
ในฤดูแล้ง						
เพียงพอ	5	26.3	9	33.3	11	35.5
ไม่เพียงพอ	14	73.7	18	66.7	20	64.5
บางปี	5	35.7	2	11.1	12	60.0
ทุกปี	9	64.3	16	88.9	8	40.0
ในฤดูฝน						
เพียงพอ	18	94.7	21	77.8	26	83.9
ไม่เพียงพอ	1	5.3	6	22.2	5	16.1
บางปี	1	100.0	3	50.0	5	100.0
ทุกปี	0	0.0	3	50.0	0	0.0
ปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพดิน						
ไม่มี	26	92.9	9	30.0	15	48.4
มี	2	7.1	21	70.0	16	51.6
ดินเค็ม	0	0.0	2	9.5	1	6.3
ดินเปรี้ยว	1	50.0	15	71.4	10	62.5
ดินจืด	0	0.0	4	19.0	2	12.5
ดินดาน	1	50.0	0	0.0	3	18.8
หน้าดินถูกชะล้าง	0	0.0	0	0.0	0	0.0
การใช้ปุ๋ย						
ไม่ใช้ปุ๋ย	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ใช้ปุ๋ยอินทรีย์	2	10.5	0	0.0	6	19.4

ตารางผนวกที่ 1.16 (ต่อ)

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ใช้ปุ๋ยเคมี	17	89.5	17	65.4	20	64.5
ใช้ทั้งปุ๋ยอินทรีย์และเคมี	0	0.0	9	34.6	5	16.1
การใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช						
ไม่ใช้สารเคมี	2	10.5	2	7.7	3	9.7
ใช้สารเคมี	17	89.5	24	92.3	28	90.3
ลักษณะการขนส่งสินค้า						
เกษตร						
มีพ่อค้ามารับ	7	36.8	14	45.2	11	35.5
ขนส่งถึงลูกค้าด้วยตนเอง	7	36.8	7	22.6	6	19.4
ขนส่งไปยังสหกรณ์กลุ่ม	0	0.0	1	3.2	1	3.2
ขนส่งไปยังโรงสี/พ่อค้าคนกลาง	5	26.3	4	12.9	13	41.9
ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งสินค้าเกษตร						
รถกระบะ/บรรทุก	18	94.7	20	64.5	28	90.3
รถอีแต่น	0	0.0	2	6.5	3	9.7
รถจักรยานยนต์	1	5.3	2	6.5	0	0.0
รถลาก	0	0.0	1	3.2	0	0.0
อื่นๆ เช่น สามล้อ	0	0.0	1	3.2	0	0.0

#### 1.4.7 การเกษตรแบบผสมผสาน และการรวมกลุ่ม

ครัวเรือนในพื้นที่อ่างเก็บน้ำมีการรวมกลุ่มร้อยละ 83.9 โดยส่วนใหญ่เป็นกลุ่มแม่บ้านทอผ้า นอกจากนั้นครัวเรือนมีการปลูกพืชผักบริเวณหัวไร่ปลายนาร้อยละ 25.8 และมีการประกอบ การเกษตรแบบผสมผสานหรือทฤษฎีใหม่ร้อยละ 9.7

ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีการรวมกลุ่มร้อยละ 96.8 โดยเป็นกลุ่มเกษตรกรรวมวง และกลุ่มแม่บ้านผลิตผลิตภัณฑ์จากเกษตร นอกจากนั้นครัวเรือนประชาชนมีการปลูกพืชผักบริเวณ

หัวไร่ปลายนาร้อยละ 35.5 และมีการประกอบการเกษตรแบบผสมผสานหรือเกษตรทฤษฎีใหม่ ร้อยละ 29.0

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำมีการรวมกลุ่มร้อยละ 87.1 โดยเป็นกลุ่มแม่บ้านผลิตผลิตภัณฑ์จากเกษตร กลุ่มเกษตรกรกรทำนาและกลุ่มสัจจะออมทรัพย์ นอกจากนั้นครัวเรือนประชาชนมีการปลูกพืชผักบริเวณหัวไร่ปลายนาร้อยละ 45.2 และมีการประกอบการเกษตรแบบผสมผสานหรือทฤษฎีใหม่ร้อยละ 25.8

จะเห็นว่าครัวเรือนประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีการรวมกลุ่มกันสูง อีกทั้งมีการประกอบการเกษตรแบบผสมผสานหรือเกษตรทฤษฎีใหม่ในสัดส่วนที่สูงกว่าพื้นที่อื่น เนื่องจากในพื้นที่นี้มีการรวมกลุ่มกันอย่างเข้มแข็ง อีกทั้งยังเป็นหมู่บ้านตัวอย่างเศรษฐกิจพอเพียงของกรมพัฒนาชุมชน

ตารางผนวกที่ 1.17 การรวมกลุ่มของประชาชนในชุมชน

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มีการรวมกลุ่ม	5	16.1	1	3.2	4	12.9
มี	26	83.9	30	96.8	27	87.1
<i>กลุ่มเกษตรกร</i>	7	17.1	24	37.5	14	29.2
<i>กลุ่มแม่บ้าน</i>	23	56.1	24	37.5	17	35.4
<i>กลุ่มสหกรณ์</i>	0	0.0	1	1.5	2	4.2
<i>กลุ่มออมทรัพย์</i>	6	14.6	6	9.4	13	27.1
<i>กลุ่มเศรษฐกิจพอเพียง</i>	0	0.0	0	0.0	2	4.2
<i>กลุ่มวิสาหกิจชุมชน</i>	0	0.0	8	12.5	0	0.0
<i>อื่นๆ เช่น อ.ส.ม.</i>	5	12.2	1	1.5	0	0.0
การปลูกพืชเกษตรบริเวณบ้าน หรือหัวไร่ปลายนา						
ไม่มี	23	74.2	20	64.5	17	54.8
มี	8	25.8	11	35.5	14	45.2

## ตารางผนวกที่ 1.17 (ต่อ)

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การประกอบการเกษตรแบบ ผสมผสานหรือเกษตรทฤษฎี ใหม่						
ไม่มี	28	90.3	22	71.0	23	74.2
มี	3	9.7	9	29.0	8	25.8

## 1.5 เศรษฐกิจของครัวเรือน

ข้อมูลเศรษฐกิจของครัวเรือน ประกอบด้วยรายได้ รายจ่าย การออมและหนี้สิน ดังนี้

## 1.5.1 รายได้

ครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำมีรายได้จากภาคเกษตรเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 120,293.32 บาท (กรณีปรับรายได้จากการเพาะปลูกโดยการคำนวณจากผลผลิตและราคาขาย สามารถคำนวณรายได้ภาคเกษตรเฉลี่ยต่อปี 132,654.41 บาท) และมีรายได้นอกภาคเกษตรเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 59,617.65 บาท ซึ่งรวมเป็นรายได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 118,062.29 บาท (จากการคำนวณปรับรายได้เท่ากับ 126,835.39 บาท)

ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีรายได้จากภาคเกษตรเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 93,346.30 บาท (กรณีปรับรายได้จากการเพาะปลูกโดยการคำนวณจากผลผลิตและราคาขาย สามารถคำนวณรายได้ภาคเกษตรเฉลี่ยต่อปี 99,937.96 บาท) และมีรายได้นอกภาคเกษตรเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 44,546.43 บาท ซึ่งรวมเป็นรายได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 101,419.35 บาท (จากการคำนวณปรับรายได้เท่ากับ 107,160.48 บาท)

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำมีรายได้จากภาคเกษตรเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 152,746.13 บาท (กรณีปรับรายได้จากการเพาะปลูกโดยการคำนวณจากผลผลิตและราคาขาย สามารถคำนวณรายได้ภาคเกษตรเฉลี่ยต่อปี 254,859.03 บาท) และมีรายได้นอกภาคเกษตรเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 113,021.05 บาท ซึ่งรวมเป็นรายได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 222,017.10 บาท (จากการคำนวณปรับรายได้เท่ากับ 324,130.00 บาท)

## ตารางผนวกที่ 1.17 (ต่อ)

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การประกอบการเกษตรแบบ ผสมผสานหรือเกษตรทฤษฎี ใหม่						
ไม่มี	28	90.3	22	71.0	23	74.2
มี	3	9.7	9	29.0	8	25.8

## 1.5 เศรษฐกิจของครัวเรือน

ข้อมูลเศรษฐกิจของครัวเรือน ประกอบด้วยรายได้ รายจ่าย การออมและหนี้สิน ดังนี้

## 1.5.1 รายได้

ครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำมีรายได้จากภาคเกษตรเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 120,293.32 บาท (กรณีปรับรายได้จากการเพาะปลูกโดยการคำนวณจากผลผลิตและราคาขาย สามารถคำนวณรายได้ภาคเกษตรเฉลี่ยต่อปี 132,654.41 บาท) และมีรายได้นอกภาคเกษตรเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 59,617.65 บาท ซึ่งรวมเป็นรายได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 118,062.29 บาท (จากการคำนวณปรับรายได้เท่ากับ 126,835.39 บาท)

ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีรายได้จากภาคเกษตรเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 93,346.30 บาท (กรณีปรับรายได้จากการเพาะปลูกโดยการคำนวณจากผลผลิตและราคาขาย สามารถคำนวณรายได้ภาคเกษตรเฉลี่ยต่อปี 99,937.96 บาท) และมีรายได้นอกภาคเกษตรเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 44,546.43 บาท ซึ่งรวมเป็นรายได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 101,419.35 บาท (จากการคำนวณปรับรายได้เท่ากับ 107,160.48 บาท)

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำมีรายได้จากภาคเกษตรเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 152,746.13 บาท (กรณีปรับรายได้จากการเพาะปลูกโดยการคำนวณจากผลผลิตและราคาขาย สามารถคำนวณรายได้ภาคเกษตรเฉลี่ยต่อปี 254,859.03 บาท) และมีรายได้นอกภาคเกษตรเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 113,021.05 บาท ซึ่งรวมเป็นรายได้ทั้งหมดเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 222,017.10 บาท (จากการคำนวณปรับรายได้เท่ากับ 324,130.00 บาท)

## ตารางผนวกที่ 1.18 รายได้เฉลี่ยของครัวเรือน

หน่วย : บาทต่อปี

รายได้	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่	พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ
<b>รายได้ภาคเกษตร</b>			
การเพาะปลูก	94,260.65	84,975.00	135,246.13
รายได้ต่ำสุด-สูงสุด	20,000-250,000	16,000-180,000	10,000-520,000
การเพาะปลูก*	110,258.65	91,820.19	237,359.03
รายได้ต่ำสุด-สูงสุด	20,000-250,000	12,000-180,000	20,000-1,105,200
การเลี้ยงสัตว์	88,562.50	11,000.00	55,300.00
รายได้ต่ำสุด-สูงสุด	3,500-450,000	5,000-20,000	7,500-175,000
การประมง	66,000.00	0.00	0.0
รายได้ต่ำสุด-สูงสุด	66,000-66,000	0-0	0-0
รับจ้างภาคเกษตร	67,375	55,600.00	66,500.00
รายได้ต่ำสุด-สูงสุด	27,375-10,000	12,000-170,000	36,000-120,000
<b>รวมรายได้ภาคเกษตร</b>	<b>120,292.32</b>	<b>93,346.30</b>	<b>152,746.13</b>
รายได้ต่ำสุด-สูงสุด	25,000-700,000	16,000-260,000	10,000-520,000
<b>รวมรายได้ภาคเกษตร*</b>	<b>132,654.41</b>	<b>99,937.96</b>	<b>254,859.03</b>
รายได้ต่ำสุด-สูงสุด	25,000-700,000	12,000-260,000	20,000-1,105,200
<b>รายได้นอกภาคเกษตร</b>			
อาชีพนอกภาคเกษตร	55,666.67	30,000.00	205,200.00
รายได้ต่ำสุด-สูงสุด	3,000-140,000	30,000-30,000	10,000-360,000
ค้าขาย	72,642.86	34,125.00	185,000.00
รายได้ต่ำสุด-สูงสุด	1,000-182,500	18,250-50,000	10,000-360,000
รับจ้างนอกภาคเกษตร	31,800	49,429.57	30,428.57
รายได้ต่ำสุด-สูงสุด	4,000-90,000	6,000-120,000	10,000-60,000
รายได้อื่นๆ เช่น	10,000.00	44,850.00	48,945.45
ค่าตอบแทน อ.บ.ต. และลูก ส่งเงินให้			
รายได้ต่ำสุด-สูงสุด	5,000-15,000	3,000-58,800	8,000-58,800

## ตารางผนวกที่ 1.18 (ต่อ)

รายได้	หน่วย : บาทต่อปี		
	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่	พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ
รวมรายได้นอกภาคเกษตร	59,617.65	44,546.43	113,021.05
รายได้ต่ำสุด-สูงสุด	4,000-186,500	3,000-120,000	10,000-418,800
รวมรายได้ทั้งหมด	118,062.29	101,419.35	222,017.10
รายได้ต่ำสุด-สูงสุด	21,000-700,000	3,000-260,000	30,000-761,550
รวมรายได้ทั้งหมด*	126,835.39	107,160.48	324,130.00
รายได้ต่ำสุด-สูงสุด	21,000-700,000	3,000-260,000	62,000-1,105,200

หมายเหตุ: \* รายได้จากการเพาะปลูกคำนวณขึ้นจากข้อมูลจำนวนผลผลิตคูณด้วยราคาขาย

## 1.5.2 รายจ่าย

ครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำมีรายจ่ายทั้งหมดเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 61,687.10 บาท ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีรายจ่ายทั้งหมดเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 49,889.03 บาท ครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำมีรายจ่ายทั้งหมดเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 78,747.10 บาท

## ตารางผนวกที่ 1.19 รายจ่ายเฉลี่ยของครัวเรือน

รายจ่าย	หน่วย : บาทต่อปี		
	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่	พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ
รายจ่ายในครัวเรือน	51,854.84	47,483.87	64,567.74
รายจ่ายต่ำสุด-สูงสุด	3,000-100,000	3,000-150,000	6,000-144,000
รายจ่ายเพื่อการศึกษา	21,833.33	8,937.50	26,600.00
รายจ่ายต่ำสุด-สูงสุด	500-60,000	1,500-20,000	5,000-60,000
ค่ารักษาพยาบาล	3,880.00	353.33	353.33
รายจ่ายต่ำสุด-สูงสุด	300-10,000	30-1,000	30-1,000
รายจ่ายอื่นๆ เช่น ค่าผ่อนรถ	32,400.00	2,000.00	0.00
รายจ่ายต่ำสุด-สูงสุด	32,400-32,400	2,000-2,000	0-0
รวมรายจ่ายทั้งหมด	61,687.10	49,889.03	78,747.10
รายจ่ายต่ำสุด-สูงสุด	3,000-120,000	3,000-150,030	6,000-240,000

### 1.5.3 การออม

ครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำมีการออมร้อยละ 35.5 ซึ่งสถาบันทางการเงินที่มีความสำคัญคือ กลุ่มออมทรัพย์ รองลงมาคือธนาคารพาณิชย์ และธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ตามลำดับ โดยมีการออมเงินเฉลี่ยปีละ 6,494.55 บาท

ครัวเรือนพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีการออมร้อยละ 58.1 ซึ่งสถาบันทางการเงินที่มีความสำคัญลำดับคือ กลุ่มออมทรัพย์ ซึ่งประชาชนในพื้นที่รวมกลุ่มกันเพื่อจัดตั้งกลุ่มออมทรัพย์ในชื่อ สถาบันการเงินบ้านเพชรน้ำผึ้ง โดยมีการออมเงินเฉลี่ยปีละ 8,276.67 บาท

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำมีการออมร้อยละ 74.2 ซึ่งสถาบันทางการเงินที่มีความสำคัญลำดับคือ กลุ่มออมทรัพย์ รองลงมาคือธนาคารพาณิชย์ และธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ตามลำดับ โดยมีการออมเงินเฉลี่ยปีละ 15,146.67 บาท

#### ตารางผนวกที่ 1.20 การออมของครัวเรือน

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การออมเงิน						
ไม่ออม	20	64.5	13	41.9	8	25.8
ออม	11	35.5	18	58.1	23	74.2
สถาบันทางการเงินที่ออม						
สถาบันที่สำคัญลำดับ 1						
ธนาคารพาณิชย์	3	27.3	2	11.1	4	17.4
รทส.	2	18.2	2	11.1	3	13.0
สหกรณ์	0	0.0	0	0.0	0	0.0
กลุ่มออมทรัพย์	4	36.4	14	77.8	14	60.9
กองทุน/ประกัน	1	9.1	0	0.0	2	8.6
เก็บไว้ที่บ้าน	1	9.1	0	0.0	0	0.0
สถาบันที่สำคัญลำดับ 2						
รทส.	0	0.0	1	50.0	2	33.3
กลุ่มออมทรัพย์	1	50.0	1	50.0	3	50.0
กองทุน/ประกัน	0	0.0	0	0.0	1	16.7

### ตารางผนวกที่ 1.20 (ต่อ)

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
เก็บไว้ที่บ้าน	1	50.0	0	0.0	0	0.0
จำนวนเงินที่ออมเฉลี่ย (บาทต่อปี)	6,494.55		8,276.67		15,146.67	
จำนวนเงินที่ออมต่ำสุด-สูงสุด (บาทต่อปี)	240-20,000		240-70,000		600-120,000	

#### 1.5.4 หนี้สิน

ครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำมีหนี้สินร้อยละ 64.5 ซึ่งแหล่งเงินกู้ในระบบที่เป็นหนี้จำนวนมากในลำดับที่ 1 คือกองทุนหมู่บ้านและธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ (ธกส.) แหล่งเงินกู้ในลำดับที่ 2 คือ กองทุนหมู่บ้านและธนาคารพาณิชย์ โดยใช้บุคคลในการค้ำประกัน ร้อยละ 40.0 และไม่ต้องใช้หลักค้ำประกันร้อยละ 30.0 ส่วนแหล่งเงินกู้นอกระบบมีการกู้ยืมจากญาติพี่น้อง ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์ในการกู้เพื่อการประกอบอาชีพร้อยละ 70.0 เพื่อใช้สอยในครัวเรือน ร้อยละ 15.0 และซ่อมแซมที่อยู่อาศัยร้อยละ 10.0 โดยมีหนี้สินเฉลี่ยครัวเรือนละ 97,225.00 บาท

ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีหนี้สินร้อยละ 74.2 ซึ่งแหล่งเงินกู้ในระบบที่เป็นหนี้จำนวนมากในลำดับที่ 1 คือ ธกส. แหล่งเงินกู้ในลำดับที่ 2 คือ กองทุนหมู่บ้าน โดยใช้ที่ดินในการค้ำประกันร้อยละ 73.9 และใช้บุคคลค้ำประกันร้อยละ 13.0 ส่วนแหล่งเงินกู้นอกระบบมีการกู้ยืมจากญาติพี่น้อง ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์ในการกู้เพื่อการประกอบอาชีพร้อยละ 91.3 เพื่อใช้สอยในครัวเรือนร้อยละ 4.3 และรักษาพยาบาลร้อยละ 4.3 โดยมีหนี้สินเฉลี่ยครัวเรือนละ 94,217.39 บาท

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำมีหนี้สินทุกครัวเรือน ซึ่งแหล่งเงินกู้ในระบบที่เป็นหนี้จำนวนมากในลำดับที่ 1 คือ ธกส. แหล่งเงินกู้ในลำดับที่ 2 คือ กองทุนหมู่บ้าน โดยใช้ที่ดินในการค้ำประกันร้อยละ 48.4 ไม่ต้องใช้หลักค้ำประกันร้อยละ 22.6 และใช้กลุ่มค้ำประกันร้อยละ 19.4 ส่วนแหล่งเงินกู้นอกระบบมีการกู้ยืมจากญาติพี่น้องและเพื่อนบ้าน ทั้งนี้มีวัตถุประสงค์ในการกู้เพื่อการประกอบอาชีพร้อยละ 90.3 เพื่อใช้สอยในครัวเรือน ซ่อมแซมที่อยู่อาศัย และเพื่อการศึกษา ร้อยละ 3.2 เท่ากัน โดยมีหนี้สินเฉลี่ยครัวเรือนละ 216,193.55 บาท

จะเห็นได้ว่าแหล่งเงินกู้ที่มีความสำคัญและให้สินเชื่อในวงเงินสูง คือธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ ซึ่งครัวเรือนส่วนใหญ่กู้เพื่อการประกอบอาชีพ แหล่งเงินกู้ในลำดับ

รองลงมาคือกองทุนหมู่บ้านซึ่งไว้วางเงินในการให้กู้ยืมไม่สูงนัก ซึ่งประชาชนนำไปใช้ประกอบอาชีพ และใช้จ่ายในครัวเรือน

ตารางผนวกที่ 1.21 หนี้สินของครัวเรือน

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
การมีหนี้สิน						
ไม่มีหนี้สิน	11	35.5	8	25.8	0	0.0
มีหนี้สิน	20	64.5	23	74.2	31	100.0
แหล่งเงินกู้ในระบบ						
แหล่งเงินกู้ที่สำคัญลำดับ 1						
ธกส.	8	44.4	21	67.7	20	64.5
ธนาคารพาณิชย์	0	0.0	0	0.0	2	6.5
สหกรณ์การเกษตร	1	5.6	0	0.0	2	6.5
กองทุนหมู่บ้าน	8	44.4	1	3.2	4	12.9
กลุ่มออมทรัพย์	0	0.0	0	0.0	1	3.2
อื่นๆ เช่น บริษัทไฟแนนซ์	1	5.6	1	3.2	2	6.5
สถาบันการเงินชุมชน และ สหกรณ์ออมทรัพย์รัฐสภา						
แหล่งเงินกู้ที่สำคัญลำดับ 2						
ธกส.	0	0.0	0	0.0	4	26.7
ธนาคารพาณิชย์	1	33.3	0	0.0	2	13.3
กองทุนหมู่บ้าน	2	66.7	13	41.9	7	46.7
กลุ่มออมทรัพย์	0	0.0	0	0.0	2	13.3
อื่นๆ เช่น สถาบันการเงิน บ้านเพชรน้ำผึ้ง	0	0.0	1	3.2	0	0.0
แหล่งเงินกู้ที่สำคัญลำดับ 3						
กองทุนหมู่บ้าน	0	0.0	0	0.0	2	66.7
กลุ่มออมทรัพย์	0	0.0	0	0.0	1	33.3

## ตารางผนวกที่ 1.21 (ต่อ)

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ใต้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แหล่งเงินทุนนอกระบบ						
แหล่งเงินทุนที่สำคัญลำดับ 1						
ญาติพี่น้อง	3	100.0	1	100.0	2	66.7
เพื่อนบ้าน	0	0.0	0	0.0	1	33.3
แหล่งเงินทุนที่สำคัญลำดับ 2						
ญาติพี่น้อง	0	0.0	0	0.0	1	100.0
หลักประกันเงินกู้						
ไม่ต้องใช้หลักประกัน	6	30.0	2	8.7	7	22.6
ที่ดิน/โฉนด	3	15.0	17	73.9	15	48.4
บุคคลค้ำ	8	40.0	3	13.0	3	9.7
กลุ่ม	3	15.0	1	4.3	6	19.4
วัตถุประสงค์ในการกู้						
ประกอบอาชีพ	14	70.0	21	91.3	28	90.3
การศึกษา	0	0.0	0	0.0	1	3.2
ซ่อมแซมที่อยู่อาศัย	2	10.0	0	0.0	1	3.2
ใช้สอยในครัวเรือน	3	15.0	1	4.3	1	3.2
ใช้หนี้	0	0.0	0	0.0	0	0.0
จัดงานพิธี	0	0.0	0	0.0	0	0.0
อื่นๆ เช่น รักษาพยาบาล	1	5.0	1	4.3	0	0.0
จำนวนหนี้สินเฉลี่ย (บาท)	97,225.00		94,217.39		216,193.55	
หนี้สินต่ำสุด-สูงสุด (บาท)	4,500-400,000		9,000-210,000		5,000-1,000,000	
การขอพักชำระหนี้กับ ธกส.						
ขอพักชำระหนี้	2	25.0	10	47.6	7	29.2
ไม่ขอพักชำระหนี้ เพราะ	6	75.0	11	52.4	17	70.8
จ่ายได้ตามกำหนด						

## 1.6 การได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐ

### 1.6.1 การให้ความรู้ด้านการใช้น้ำเพื่อการเกษตร

ครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำได้รับความรู้ด้านการใช้น้ำเพื่อการเกษตรร้อยละ 74.2 โดยได้รับความรู้จากกรมชลประทานร้อยละ 38.5 กรมส่งเสริมการเกษตรร้อยละ 34.6 และกรมวิชาการเกษตรร้อยละ 23.1

ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ได้รับความรู้ด้านการใช้น้ำเพื่อการเกษตรร้อยละ 80.6 โดยได้รับความรู้จากกรมชลประทานร้อยละ 58.6 และกรมวิชาการเกษตรร้อยละ 37.9

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำได้รับความรู้ด้านการใช้น้ำเพื่อการเกษตรร้อยละ 67.7 โดยได้รับความรู้จากกรมชลประทานและกรมวิชาการเกษตรร้อยละ 40.1 เท่ากัน และกรมส่งเสริมการเกษตรร้อยละ 19.8

### ตารางผนวกที่ 1.22 การให้ความรู้ด้านการใช้น้ำเพื่อการเกษตร

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มี	8	25.8	6	19.4	10	32.3
มี	23	74.2	25	80.6	21	67.7
กรมส่งเสริมการเกษตร	9	34.6	1	3.5	4	19.8
กรมวิชาการเกษตร	6	23.1	11	37.9	9	40.1
กรมพัฒนาที่ดิน	0	0.0	0	0.0	0	0.0
กรมชลประทาน	10	38.5	17	58.6	9	40.1
อื่นๆ เช่น อบต.	1	3.8	0	0.0	0	0.0

### 1.6.2 การให้ความรู้ด้านการพัฒนาอาชีพการเกษตร

ครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำได้รับความรู้ด้านการพัฒนาอาชีพการเกษตรร้อยละ 83.9 โดยได้รับความรู้จากกรมส่งเสริมการเกษตรร้อยละ 54.3 กรมพัฒนาชุมชนร้อยละ 31.4 และกรมชลประทานร้อยละ 11.4

ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ได้รับความรู้ด้านการพัฒนาอาชีพการเกษตรร้อยละ 80.6 โดยได้รับความรู้จากกรมส่งเสริมการเกษตรร้อยละ 75.9 กรมพัฒนาชุมชนร้อยละ 13.8 และกรมชลประทานร้อยละ 10.3

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อย่างเก็บน้ำได้รับความรู้ด้านการพัฒนาอาชีพการเกษตรร้อยละ 67.7 โดยได้รับความรู้จากกรมส่งเสริมการเกษตรร้อยละ 44.0 หน่วยงานอื่นๆ เช่น อ.บ.ค. และเกษตรอำเภอร้อยละ 24.0 กรมพัฒนาชุมชนร้อยละ 20.0 และกรมชลประทานร้อยละ 12.0

### ตารางผนวกที่ 1.23 การให้ความรู้ด้านการพัฒนาอาชีพการเกษตร

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อย่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่มี	5	16.1	6	19.4	10	32.3
มี	26	83.9	25	80.6	21	67.7
กรมชลประทาน	4	11.4	3	10.3	3	12.0
กรมพัฒนาชุมชน	11	31.4	4	13.8	5	20.0
กรมส่งเสริมการเกษตร	19	54.3	22	75.9	11	44.0
อื่นๆ เช่น อ.บ.ค. และ เกษตรอำเภอ เป็นต้น	1	2.9	0	0.0	6	24.0

### 1.6.3 การได้รับความช่วยเหลือในการประกอบอาชีพและเสริมรายได้

ครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำได้รับความช่วยเหลือในการประกอบอาชีพและเสริมรายได้ร้อยละ 48.4 โดยได้รับการจัดหาเมล็ดพันธุ์ร้อยละ 30.0 การจัดหาพันธุ์ปลาร้อยละ 23.3 และการอบรมแนะนำเกี่ยวกับระยะเวลาการปลูกพืชไร่ร้อยละ 23.3

ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ได้รับความช่วยเหลือในการประกอบอาชีพและเสริมรายได้ร้อยละ 38.7 โดยได้รับการจัดหาเมล็ดพันธุ์ร้อยละ 50.0 การจัดหาพันธุ์ปลาร้อยละ 20.0 และการฝึกอาชีพเสริมร้อยละ 10.0 นอกจากนี้ยังได้รับความช่วยเหลือด้านพันธุ์ปลาและพืชจากโครงการอยู่เย็นเป็นสุขร้อยละ 10.0

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อย่างเก็บน้ำได้รับความช่วยเหลือในการประกอบอาชีพและเสริมรายได้ร้อยละ 58.1 โดยได้รับการจัดหาเมล็ดพันธุ์ร้อยละ 42.9 และการปรับปรุงคุณภาพดินร้อยละ 14.3

**ตารางผนวกที่ 1.24 การได้รับความช่วยเหลือในการประกอบอาชีพและเสริมรายได้**

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ได้รับ	16	51.6	19	61.3	13	41.9
ได้รับ	15	48.4	12	38.7	18	58.1
การจัดหาเมล็ดพันธุ์	9	30.0	10	50.0	12	42.9
การปรับปรุงคุณภาพดิน	1	3.3	1	5.0	4	14.3
การอบรมแนะนำเกี่ยวกับ ระยะเวลาการปลูกพืชไร่	7	23.3	0	0.0	3	10.7
การฝึกอาชีพเสริม เช่น จัก สาน และทอผ้า	2	6.7	2	10.0	1	3.6
การจัดเตรียมปุ๋ยราคาต่ำ	2	6.7	0	0.0	3	10.7
การแนะนำ เทคโนโลยีการเกษตร	2	6.7	0	0.0	1	3.6
การสนับสนุนการจัดตั้ง องค์กรชุมชน	0	0.0	1	5.0	0	0.0
การจัดหาพันธุ์ปลา	7	23.3	4	20.0	3	10.7
อื่นๆ เช่น จัดหาพันธุ์สัตว์ และพืช (โครงการอยู่เย็น เป็นสุข)	0	0.0	2	10.0	1	3.6

**1.7 ความพึงพอใจสาธารณูปโภค สาธารณูปการและการบริการสาธารณะ**

**1.7.1 แหล่งน้ำ**

ครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำมีความพึงพอใจต่อน้ำฝนในระดับปานกลาง ร้อยละ 45.2 น้ำบ่อหรือน้ำบาดาลระดับปานกลางร้อยละ 38.7 น้ำประปาในระดับมากร้อยละ 48.4 และแหล่งน้ำสาธารณะในระดับมากและปานกลางร้อยละ 41.9 เท่ากัน

ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีความพึงพอใจต่อน้ำฝนในระดับปานกลางร้อยละ 54.8 น้ำบ่อหรือน้ำบาดาลระดับปานกลางร้อยละ 32.3 และแหล่งน้ำสาธารณะในระดับปานกลางร้อยละ 51.6

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำมีความพึงพอใจต่อน้ำฝนในระดับปานกลางร้อยละ 64.5 น้ำบ่อหรือน้ำบาดาลระดับปานกลางร้อยละ 54.8 น้ำประปาในระดับปานกลางร้อยละ 48.4 และแหล่งน้ำสาธารณะในระดับปานกลางร้อยละ 61.3 เท่ากัน

จะเห็นได้ว่าครัวเรือนส่วนใหญ่มีความพึงพอใจทางด้านแหล่งน้ำในระดับปานกลาง ยกเว้นครัวเรือนในพื้นที่อ่างเก็บน้ำที่ใช้น้ำประปาของกรมอนามัยมีความพอใจในระดับสูงร้อยละ 48.4

#### ตารางผนวกที่ 1.25 ความพึงพอใจต่อแหล่งน้ำ

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>น้ำฝน</b>						
น้อย	5	16.1	7	22.6	2	6.5
ปานกลาง	14	45.2	17	54.8	20	64.5
มาก	12	38.7	7	22.6	9	29.0
ไม่ได้ใช้	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ไม่มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<b>น้ำบ่อ/น้ำบาดาล</b>						
น้อย	3	9.7	5	16.1	2	6.5
ปานกลาง	12	38.7	10	32.3	17	54.8
มาก	5	16.1	6	19.4	9	29.0
ไม่ได้ใช้	3	9.7	0	0.0	2	6.5
ไม่มี	8	25.8	10	32.3	1	3.2
<b>น้ำประปา</b>						
น้อย	2	6.5	3	9.7	4	12.9
ปานกลาง	14	45.2	6	19.4	15	48.4
มาก	15	48.4	3	9.7	10	32.3
ไม่ได้ใช้	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ไม่มี	0	0.0	19	61.3	2	6.5

## ตารางผนวกที่ 1.25 (ต่อ)

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
แหล่งน้ำสาธารณะ						
น้อย	4	12.9	9	29.0	4	12.9
ปานกลาง	13	41.9	16	51.6	19	61.3
มาก	13	41.9	4	12.9	5	16.1
ไม่ได้ใช้	1	3.2	1	3.2	3	9.7
ไม่มี	0	0.0	1	3.2	0	0.0

## 1.7.2 ไฟฟ้า

ครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำมีความพึงพอใจต่อไฟฟ้าที่อยู่อาศัยในระดับมากร้อยละ 38.7 และน้อยร้อยละ 32.3 และมีความพึงพอใจกับไฟฟ้าส่องสว่างในระดับน้อยร้อยละ 41.9 และปานกลางร้อยละ 35.5

ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีความพึงพอใจต่อไฟฟ้าที่อยู่อาศัยในระดับมากร้อยละ 38.7 และปานกลางร้อยละ 35.5 และมีความพึงพอใจกับไฟฟ้าส่องสว่างในระดับปานกลางร้อยละ 38.7 และน้อยร้อยละ 35.5

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำมีความพึงพอใจต่อไฟฟ้าที่อยู่อาศัยในระดับมากร้อยละ 45.2 และปานกลางร้อยละ 35.5 และมีความพึงพอใจกับไฟฟ้าส่องสว่างในระดับปานกลางและน้อยร้อยละ 35.5 เท่ากัน

## ตารางผนวกที่ 1.26 ความพึงพอใจต่อไฟฟ้า

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไฟฟ้าที่อยู่อาศัย						
น้อย	10	32.3	8	25.8	6	19.4
ปานกลาง	9	29.0	11	35.5	11	35.5
มาก	12	38.7	12	38.7	14	45.2

ตารางผนวกที่ 1.26 (ต่อ)

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ไม่ได้ใช้	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ไม่มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ไฟฟ้าส่องสว่าง						
น้อย	13	41.9	11	35.5	11	35.5
ปานกลาง	11	35.5	12	38.7	11	35.5
มาก	7	22.6	6	19.4	9	29.0
ไม่ได้ใช้	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ไม่มี	0	0.0	2	6.5	0	0.0

### 1.7.3 บริการพื้นฐาน

ครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำมีความพึงพอใจต่อโรงเรียนในระดับปานกลางร้อยละ 35.5 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในระดับปานกลางร้อยละ 38.7 สถานีอนามัยและสถานสาธารณสุขในระดับปานกลางร้อยละ 45.2 ศาสนาสถานหรือวัดในระดับมากร้อยละ 48.4 ศาลาประชาคมในระดับมากร้อยละ 38.7 และไม่มีที่อ่านหนังสือและห้องสมุดชุมชนร้อยละ 64.5

ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีความพึงพอใจต่อโรงเรียนในระดับมากร้อยละ 41.9 สถานีอนามัยและสถานสาธารณสุขในระดับปานกลางร้อยละ 38.7 ศาสนาสถานหรือวัดในระดับปานกลางร้อยละ 48.4 ศาลาประชาคมในระดับมากร้อยละ 48.4 และไม่มีศูนย์พัฒนาเด็กเล็กร้อยละ 41.9 และไม่มีที่อ่านหนังสือและห้องสมุดชุมชนร้อยละ 35.5

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำมีความพึงพอใจต่อโรงเรียนในระดับมากร้อยละ 45.2 ศูนย์พัฒนาเด็กเล็กในระดับมากร้อยละ 35.5 สถานีอนามัยและสถานสาธารณสุขในระดับมากร้อยละ 54.8 ศาสนาสถานหรือวัดในระดับมากร้อยละ 45.2 ศาลาประชาคมในระดับมากร้อยละ 51.6 และไม่มีที่อ่านหนังสือและห้องสมุดชุมชนร้อยละ 38.7

## ตารางผนวกที่ 1.27 ความพึงพอใจต่อบริการพื้นฐาน

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>โรงเรียน</b>						
น้อย	10	32.3	6	19.4	2	6.5
ปานกลาง	11	35.5	12	38.7	13	41.9
มาก	7	22.6	13	41.9	14	45.2
ไม่ได้ใช้	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ไม่มี	3	9.7	0	0.0	2	6.5
<b>ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก</b>						
น้อย	7	22.6	7	22.6	4	12.9
ปานกลาง	12	38.7	10	32.3	9	29.0
มาก	11	35.5	1	3.2	11	35.5
ไม่ได้ใช้	0	0.0	0	0.0	2	6.5
ไม่มี	1	3.2	13	41.9	5	16.1
<b>สถานีอนามัยและสาธารณสุข</b>						
น้อย	4	12.9	5	16.1	4	12.9
ปานกลาง	14	45.2	12	38.7	9	29.0
มาก	6	19.4	3	9.7	17	54.8
ไม่ได้ใช้	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ไม่มี	7	22.6	11	35.5	1	3.2
<b>ศาสนสถานและวัด</b>						
น้อย	2	6.5	3	9.7	2	6.5
ปานกลาง	14	45.2	15	48.4	13	41.9
มาก	15	48.4	13	41.9	14	45.2
ไม่ได้ใช้	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ไม่มี	0	0.0	0	0.0	2	6.5

## ตารางผนวกที่ 1.27 (ต่อ)

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ศาลาประชาคม</b>						
น้อย	6	19.4	4	12.9	4	12.9
ปานกลาง	11	35.5	15	48.4	10	32.3
มาก	12	38.7	12	38.7	16	51.6
ไม่ได้ใช้	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ไม่มี	2	6.5	0	0.0	1	3.2
<b>ห้องสมุดชุมชนและที่อ่านหนังสือชุมชน</b>						
น้อย	5	16.1	7	22.6	4	12.9
ปานกลาง	4	12.9	9	29.0	7	22.6
มาก	2	6.5	4	12.9	7	22.6
ไม่ได้ใช้	0	0.0	0	0.0	1	3.2
ไม่มี	20	64.5	11	35.5	12	38.7

## 1.7.4 ที่ดิน

ครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำมีความพึงพอใจต่อที่ดินอยู่อาศัยในระดับมาก ร้อยละ 64.5 และมีความพึงพอใจกับที่ดินทำกินในระดับปานกลางร้อยละ 45.2 และมากร้อยละ 38.7

ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีความพึงพอใจต่อที่ดินอยู่อาศัยในระดับปานกลางร้อยละ 51.6 และมีความพึงพอใจกับที่ดินทำกินในระดับปานกลางร้อยละ 45.2 ระดับมากร้อยละ 29.0 และระดับน้อยร้อยละ 25.8

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำมีความพึงพอใจต่อที่ดินอยู่อาศัยในระดับมากร้อยละ 74.2 และมีความพึงพอใจกับที่ดินทำกินในระดับมากร้อยละ 74.2

จะเห็นว่าครัวเรือนประชาชนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมากในที่ดิน ทั้งที่อยู่อาศัยและที่ทำกิน ซึ่งแตกต่างจากครัวเรือนประชาชนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ที่ได้รับการจัดสรรที่ดินซึ่งส่วนใหญ่พอใจในระดับปานกลางและมีสัดส่วนของความพึงพอใจน้อยสูงกว่า

### ตารางผนวกที่ 1.28 ความพึงพอใจต่อที่ดิน

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ที่ดินอยู่อาศัย</b>						
น้อย	1	3.2	5	16.1	0	0.0
ปานกลาง	10	32.3	16	51.6	8	25.8
มาก	20	64.5	10	32.3	23	74.2
ไม่ได้ใช้	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ไม่มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<b>ที่ดินทำกิน</b>						
น้อย	1	3.2	8	25.8	1	3.2
ปานกลาง	14	45.2	14	45.2	7	22.6
มาก	12	38.7	9	29.0	23	74.2
ไม่ได้ใช้	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ไม่มี	4	12.9	0	0.0	0	0.0

#### 1.7.5 การติดต่อสื่อสาร

ครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำมีความพึงพอใจต่อโทรศัพท์ในระดับมาก ร้อยละ 45.2 มีความพึงพอใจกับไปรษณีย์ในระดับปานกลางร้อยละ 45.2 และมีความพึงพอใจกับการคมนาคมขนส่งในระดับปานกลางร้อยละ 58.1

ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีความพึงพอใจต่อโทรศัพท์ในระดับมากร้อยละ 35.5 มีความพึงพอใจกับไปรษณีย์ในระดับปานกลางร้อยละ 51.6 และมีความพึงพอใจกับการคมนาคมขนส่งในระดับน้อยร้อยละ 41.9

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำมีความพึงพอใจต่อโทรศัพท์ในระดับมากร้อยละ 45.2 มีความพึงพอใจกับไปรษณีย์ในระดับปานกลางร้อยละ 48.4 และมีความพึงพอใจกับการคมนาคมขนส่งในระดับมากและปานกลางร้อยละ 38.7 เท่ากัน

จะเห็นว่าครัวเรือนส่วนใหญ่ทั้ง 3 พื้นที่มีความพึงพอใจมากกับการติดต่อสื่อสาร ยกเว้นในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ที่มีสัดส่วนความพึงพอใจในการคมนาคมในระดับน้อย ทั้งนี้เนื่องจากที่ตั้งของหมู่บ้านเขื่อนน้ำผึ้งห่างจากถนนลาดยางซึ่งเป็นถนนหลักของพื้นที่

ตารางผนวกที่ 1.29 ความพึงพอใจต่อการติดต่อสื่อสาร

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>โทรศัพท์</b>						
น้อย	5	16.1	7	22.6	4	12.9
ปานกลาง	12	38.7	10	32.3	13	41.9
มาก	14	45.2	11	35.5	14	45.2
ไม่ได้ใช้	0	0.0	1	3.2	0	0.0
ไม่มี	0	0.0	2	6.5	0	0.0
<b>ไปรษณีย์</b>						
น้อย	4	12.9	5	16.1	5	16.1
ปานกลาง	14	45.2	16	51.6	15	48.4
มาก	13	41.9	9	29.0	10	32.3
ไม่ได้ใช้	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ไม่มี	0	0.0	1	3.2	1	3.2
<b>การคมนาคม</b>						
น้อย	6	19.4	13	41.9	7	22.6
ปานกลาง	18	58.1	11	35.5	12	38.7
มาก	7	22.6	7	22.6	12	38.7
ไม่ได้ใช้	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ไม่มี	0	0.0	0	0.0	0	0.0

## 1.8 ความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อม

### 1.8.1 สภาพแวดล้อมชุมชน

ครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำมีความพึงพอใจต่อความสัมพันธ์กับเพื่อนบ้านในระดับมากร้อยละ 87.1 และการรวมกลุ่มในระดับมากร้อยละ 77.4 มีความพึงพอใจต่อสุขภาพ เช่น โรคใช้เลือดออกในระดับมากร้อยละ 67.7 และโรคขาดสารอาหารในระดับมากร้อยละ 61.3 และระดับปานกลางร้อยละ 25.8 ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินส่วนใหญ่มีความพึงพอใจ

มาก โดยมีความพึงพอใจในระดับมากต่ออุบัติเหตุ ลักทรัพย์ ขาเสพติด และอาชญากรรมร้อยละ 80.6 87.1 83.9 และ 87.1 ตามลำดับ

ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีความพึงพอใจต่อความสัมพันธ์กับเพื่อนบ้านในระดับมากร้อยละ 74.2 และการรวมกลุ่มในระดับมากร้อยละ 64.5 มีความพึงพอใจต่อสุขภาพ เช่น โรคไข้เลือดออกในระดับมากร้อยละ 83.9 และโรคขาดสารอาหารในระดับมากร้อยละ 61.3 และระดับปานกลางร้อยละ 19.4 ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมาก โดยมีความพึงพอใจในระดับมากต่ออุบัติเหตุ ลักทรัพย์ ขาเสพติด และอาชญากรรมร้อยละ 80.6 77.4 90.3 และ 93.5 ตามลำดับ

ครัวเรือนในพื้นที่อ่างเก็บน้ำมีความพึงพอใจต่อความสัมพันธ์กับเพื่อนบ้านในระดับมากร้อยละ 80.6 และการรวมกลุ่มในระดับมากร้อยละ 61.3 มีความพึงพอใจต่อสุขภาพ เช่น โรคไข้เลือดออกในระดับมากร้อยละ 74.2 และโรคขาดสารอาหารในระดับมากร้อยละ 74.2 ด้านความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สินส่วนใหญ่มีความพึงพอใจมาก โดยมีความพึงพอใจในระดับมากต่ออุบัติเหตุ ลักทรัพย์ ขาเสพติด และอาชญากรรมร้อยละ 61.3 67.7 67.7 และ 74.2 ตามลำดับ

จะเห็นว่าครัวเรือนในพื้นที่อ่างเก็บน้ำและพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีระดับความพึงพอใจต่อโรคขาดสารอาหารน้อยกว่าครัวเรือนพื้นที่อ่างเก็บน้ำ เนื่องจากความสูงและน้ำหนักของเด็กนักเรียนไม่เกณฑ์มาตรฐาน ซึ่งครูผู้รับผิดชอบด้านตรวจร่างกายสรุปว่าเป็นโรคขาดสารอาหาร

### ตารางผนวกที่ 1.30 ความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมชุมชน

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>สภาพแวดล้อมทั่วไปชุมชน</b>						
<b>ความสัมพันธ์กับเพื่อนบ้าน</b>						
น้อย	1	3.2	0	0.0	0	0.0
ปานกลาง	3	9.7	8	25.8	6	19.4
มาก	27	87.1	23	74.2	25	80.6
<b>การรวมกลุ่ม</b>						
น้อย	2	6.5	2	6.5	1	3.2
ปานกลาง	5	16.1	9	29.0	11	35.5
มาก	24	77.4	20	64.5	19	61.3

## ตารางผนวกที่ 1.30 (ต่อ)

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ใต้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>สุขภาพ</b>						
<b>โรคระบาด เช่น ไข้เลือดออก</b>						
น้อย	4	12.9	4	12.9	2	6.5
ปานกลาง	6	19.4	1	3.2	6	19.4
มาก	21	67.7	26	83.9	23	74.2
<b>โรคขาดสารอาหาร</b>						
น้อย	4	12.9	6	19.4	1	3.2
ปานกลาง	8	25.8	6	19.4	7	22.6
มาก	19	61.3	19	61.3	23	74.2
<b>ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน</b>						
<b>อุบัติเหตุ</b>						
น้อย	2	6.5	0	0.0	4	12.9
ปานกลาง	4	12.9	6	19.4	8	25.8
มาก	25	80.6	25	80.6	19	61.3
<b>ลักทรัพย์</b>						
น้อย	0	0.0	4	12.9	4	12.9
ปานกลาง	4	12.9	3	9.7	6	19.4
มาก	27	87.1	24	77.4	21	67.7
<b>ยาเสพติด</b>						
น้อย	0	0.0	0	0.0	3	9.7
ปานกลาง	5	16.1	3	9.7	7	22.6
มาก	26	83.9	28	90.3	21	67.7
<b>อาชญากรรม</b>						
น้อย	0	0.0	0	0.0	3	9.7
ปานกลาง	4	12.9	2	6.5	5	16.1
มาก	27	87.1	29	93.5	23	74.2

### 1.8.2 สิ่งแวดล้อม

ครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำมีความพึงพอใจต่อน้ำเสียชุมชน น้ำเสียจากการเกษตรและน้ำเสียจากโรงงานในระดับมากร้อยละ 67.7 67.7 และ 80.6 ตามลำดับ ครัวเรือนประชาชนมีความพึงพอใจต่อฝุ่นจากการเกษตรและฝุ่นจากโรงงานอุตสาหกรรมและการก่อสร้างในระดับมากร้อยละ 77.4 เท่ากัน แต่ฝุ่นจากถนนมีความพึงพอใจมากเพียงร้อยละ 45.2 และปานกลางร้อยละ 32.3 ครัวเรือนประชาชนมีความพึงพอใจต่อขยะชุมชน ขยะจากการเกษตรและขยะจากโรงงานอุตสาหกรรมการก่อสร้างในระดับมากร้อยละ 71.0 71.0 และ 74.2 ตามลำดับ ครัวเรือนประชาชนมีความพึงพอใจต่อเสียงจากรถบรรทุก และจากโรงงานอุตสาหกรรมการก่อสร้างในระดับมากร้อยละ 80.6 และ 87.1ตามลำดับ แต่เสียงรบกวนจากรถยนต์และรถจักรยานยนต์มีความพึงพอใจมากร้อยละ 67.7 และปานกลางร้อยละ 29.0 ครัวเรือนประชาชนมีความพึงพอใจต่อความสิ้นเปลืองจากรถบรรทุกในระดับมากร้อยละ 77.4 และปานกลางร้อยละ 19.4 และความสิ้นเปลืองจากการก่อสร้างในระดับมากร้อยละ 80.6

ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีความพึงพอใจต่อน้ำเสียชุมชน น้ำเสียจากการเกษตรและน้ำเสียจากโรงงานในระดับมากร้อยละ 74.2 เท่ากัน ครัวเรือนประชาชนมีความพึงพอใจต่อฝุ่นจากการเกษตรและฝุ่นจากโรงงานอุตสาหกรรมและการก่อสร้างในระดับมากร้อยละ 74.2 และ 77.4 ตามลำดับ แต่ฝุ่นจากถนนมีความพึงพอใจมากเพียงร้อยละ 54.8 และน้อยร้อยละ 25.8 ครัวเรือนประชาชนมีความพึงพอใจต่อขยะชุมชน ขยะจากการเกษตรและขยะจากโรงงานอุตสาหกรรมการก่อสร้างในระดับมากร้อยละ 80.6 83.9 และ 87.1 ตามลำดับ ครัวเรือนประชาชนมีความพึงพอใจต่อเสียงจากรถบรรทุก รถยนต์และรถจักรยานยนต์ และจากโรงงานอุตสาหกรรมการก่อสร้างในระดับมากร้อยละ 77.4 74.2 และ 80.6 ตามลำดับ ครัวเรือนประชาชนมีความพึงพอใจต่อความสิ้นเปลืองจากรถบรรทุก และการก่อสร้างในระดับมากร้อยละ 80.6 และ 83.9 ตามลำดับ

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำมีความพึงพอใจต่อน้ำเสียชุมชน น้ำเสียจากการเกษตรและน้ำเสียจากโรงงานในระดับมากร้อยละ 77.4 77.4 และ 83.9 ตามลำดับ ครัวเรือนประชาชนมีความพึงพอใจต่อฝุ่นจากการเกษตรและฝุ่นจากโรงงานอุตสาหกรรมและการก่อสร้างในระดับมากร้อยละ 83.9 และ 87.1 ตามลำดับ แต่ฝุ่นจากถนนมีความพึงพอใจมากเพียงร้อยละ 58.1 และน้อยร้อยละ 25.8 ครัวเรือนประชาชนมีความพึงพอใจต่อขยะชุมชน ขยะจากการเกษตรและขยะจากโรงงานอุตสาหกรรมการก่อสร้างในระดับมากร้อยละ 71.0 71.0 และ 74.2 ตามลำดับ ครัวเรือนประชาชนมีความพึงพอใจต่อเสียงจากรถบรรทุก รถยนต์และรถจักรยานยนต์และจากโรงงานอุตสาหกรรมการก่อสร้างในระดับมากร้อยละ 67.7 58.1 และ 83.9 ตามลำดับ ครัวเรือนประชาชนมีความพึงพอใจต่อ

ความสิ้นสະเทือนจากรถบรรทุกในระดับมากร้อยละ 64.5 และความสิ้นสະเทือนจากการก่อสร้างในระดับมากร้อยละ 83.9

จะเห็นได้ว่าครัวเรือนมีความพึงพอใจในสภาพสิ่งแวดล้อมโดยส่วนใหญ่ในระดับมาก ยกเว้นปัญหาเรื่องฝุ่นจากถนนที่ส่งผลกระทบต่อครัวเรือนประชาชน โดยเฉพาะในฤดูแล้งบริเวณพื้นที่ อ่างเก็บน้ำ และปัญหาเสียงรบกวนจากรถยนต์และจักรยานยนต์โดยเฉพาะพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ

### ตารางผนวกที่ 1.31 ความพึงพอใจต่อสภาพสิ่งแวดล้อม

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>มลพิษทางน้ำ</b>						
<b>น้ำเสียจากชุมชน</b>						
น้อย	1	3.2	4	12.9	1	3.2
ปานกลาง	9	29.0	4	12.9	6	19.4
มาก	21	67.7	23	74.2	24	77.4
<b>น้ำเสียจากการเกษตร</b>						
น้อย	1	3.2	3	9.7	1	3.2
ปานกลาง	9	29.0	5	16.1	6	19.4
มาก	21	67.7	23	74.2	24	77.4
<b>น้ำเสียจากโรงงาน</b>						
<b>อุตสาหกรรม</b>						
น้อย	2	6.5	4	12.9	1	3.2
ปานกลาง	4	12.9	4	12.9	4	12.9
มาก	25	80.6	23	74.2	26	83.9
<b>มลพิษทางอากาศ</b>						
<b>ฝุ่นจากถนน</b>						
น้อย	7	22.6	8	25.8	8	25.8
ปานกลาง	10	32.3	6	19.4	5	16.1
มาก	14	45.2	17	54.8	18	58.1

## ตารางผนวกที่ 1.31 (ต่อ)

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>ฝู่นจากการเกษตร</b>						
น้อย	1	3.2	3	9.7	1	3.2
ปานกลาง	6	19.4	5	16.1	4	12.9
มาก	24	77.4	23	74.2	26	83.9
<b>ฝู่นจากโรงงาน</b>						
<b>อุตสาหกรรม/ก่อสร้าง</b>						
น้อย	1	3.2	4	12.9	1	3.2
ปานกลาง	6	19.4	3	9.7	3	9.7
มาก	24	77.4	24	77.4	27	87.1
<b>ขยะมูลฝอย</b>						
<b>ขยะจากชุมชน</b>						
น้อย	1	3.2	2	6.5	0	0.0
ปานกลาง	8	25.8	4	12.9	9	29.0
มาก	22	71.0	25	80.6	22	71.0
<b>ขยะจากการเกษตร</b>						
น้อย	1	3.2	2	6.5	0	0.0
ปานกลาง	8	25.8	3	9.7	9	29.0
มาก	22	71.0	26	83.9	22	71.0
<b>ขยะจากโรงงาน</b>						
<b>อุตสาหกรรม</b>						
น้อย	1	3.2	2	6.5	0	0.0
ปานกลาง	7	22.6	2	6.5	8	25.8
มาก	23	74.2	27	87.1	23	74.2

## ตารางผนวกที่ 1.31 (ต่อ)

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>การรบกวนของเสียง</b>						
<b>เสียงจากรถบรรทุก</b>						
น้อย	1	3.2	3	9.7	1	3.2
ปานกลาง	5	16.1	4	12.9	9	29.0
มาก	25	80.6	24	77.4	21	67.7
<b>เสียงจากรถยนต์/</b>						
<b>จักรยานยนต์</b>						
น้อย	1	3.2	2	6.5	2	6.5
ปานกลาง	9	29.0	6	19.4	11	35.5
มาก	21	67.7	23	74.2	18	58.1
<b>เสียงจากโรงงานอุตสาหกรรม</b>						
<b>รม/ก่อสร้าง</b>						
น้อย	1	3.2	3	9.7	0	0.0
ปานกลาง	3	9.7	3	9.7	5	16.1
มาก	27	87.1	25	80.6	26	83.9
<b>การได้รับความสั่นสะเทือน</b>						
<b>ความสั่นสะเทือนจาก</b>						
<b>รถบรรทุก</b>						
น้อย	1	3.2	5	16.1	2	6.5
ปานกลาง	6	19.4	1	3.2	9	29.0
มาก	24	77.4	25	80.6	20	64.5
<b>ความสั่นสะเทือนจากการ</b>						
<b>ก่อสร้าง</b>						
น้อย	1	3.2	4	12.9	0	0.0
ปานกลาง	5	16.1	1	3.2	5	16.1
มาก	25	80.6	26	83.9	26	83.9

## 1.9 ความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อม

### 1.9.1 น้ำท่วมพื้นที่ทางการเกษตร

ครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำไม่มีน้ำท่วมพื้นที่ทางการเกษตรร้อยละ 83.9 และเกิดน้ำท่วมบางปีร้อยละ 16.1 ซึ่งผลกระทบมีขนาดปานกลางร้อยละ 6.5

ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ไม่มีน้ำท่วมพื้นที่ทางการเกษตรร้อยละ 80.6 และเกิดน้ำท่วมบางปีร้อยละ 9.7 และเกิดทุกปีร้อยละ 9.7 ซึ่งผลกระทบมีขนาดน้อยร้อยละ 9.7 และมากร้อยละ 6.5 จะเห็นว่าขนาดของผลกระทบมีทั้งมากและน้อยเนื่องจากบริเวณพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีระดับความสูงของพื้นที่ไม่เท่ากัน จึงทำให้เกิดน้ำท่วมข้างในบางพื้นที่เป็นประจำทุกปี

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำไม่มีน้ำท่วมพื้นที่ทางการเกษตรร้อยละ 51.6 และเกิดน้ำท่วมบางปีร้อยละ 48.4 ซึ่งผลกระทบมีขนาดมากร้อยละ 25.8 และปานกลางร้อยละ 22.6

### 1.9.2 น้ำท่วมพื้นที่พักอาศัย

ครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำทุกครัวเรือนไม่มีน้ำท่วมบริเวณพื้นที่พักอาศัย

ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ไม่มีน้ำท่วมบริเวณพื้นที่พักอาศัยร้อยละ 96.8 และเกิดน้ำท่วมบางปีร้อยละ 3.2 และได้รับผลกระทบน้อย

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำไม่มีน้ำท่วมบริเวณพื้นที่พักอาศัยร้อยละ 80.6 และเกิดน้ำท่วมบางปีร้อยละ 19.4 ซึ่งผลกระทบมีขนาดมากร้อยละ 12.9

### 1.9.3 น้ำท่วมเส้นทางคมนาคม

ครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำทุกครัวเรือนไม่มีน้ำท่วมเส้นทางคมนาคม

ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ไม่มีน้ำท่วมเส้นทางคมนาคมร้อยละ 83.9 และเกิดน้ำท่วมบางปีร้อยละ 12.9 และเกิดทุกปีร้อยละ 3.2 ซึ่งผลกระทบมีขนาดน้อยร้อยละ 12.9

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำไม่มีน้ำท่วมบริเวณพื้นที่พักอาศัยร้อยละ 80.6 และเกิดน้ำท่วมบางปีร้อยละ 19.4 ซึ่งผลกระทบมีขนาดมากร้อยละ 9.7

### 1.9.4 ขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร

ครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำไม่ขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรร้อยละ 64.5 และขาดแคลนน้ำทุกปีร้อยละ 25.8 และบางปีร้อยละ 9.7 ซึ่งผลกระทบมีขนาดปานกลางร้อยละ 22.6

ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ไม่ขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรร้อยละ 90.3 และขาดแคลนน้ำทุกปีร้อยละ 9.7 ซึ่งผลกระทบมาก ทั้งนี้เนื่องจากระบบสูบน้ำชลประทานชำรุดเป็นประจำ

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำไม่ขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรร้อยละ 64.5 และขาดแคลนน้ำบางปีร้อยละ 19.4 และทุกปีร้อยละ 16.1 ซึ่งผลกระทบมีขนาดปานกลางร้อยละ 22.6

### ตารางผนวกที่ 1.32 ผลกระทบจากอ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลาต่อพื้นที่

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>น้ำท่วมพื้นที่ทางการเกษตร</b>						
<b>การเกิดผลกระทบ</b>						
ไม่มี	26	83.9	25	80.6	16	51.6
มีบางปี	5	16.1	3	9.7	15	48.4
มีทุกปี	0	0.0	3	9.7	0	0.0
<b>ขนาดของผลกระทบ</b>						
ไม่มี	27	87.1	25	80.6	16	51.6
น้อย	1	3.2	3	9.7	0	0.0
ปานกลาง	2	6.5	1	3.2	7	22.6
มาก	1	3.2	2	6.5	8	25.8
<b>น้ำท่วมพื้นที่พักอาศัย</b>						
<b>การเกิดผลกระทบ</b>						
ไม่มี	31	100.0	30	96.8	25	80.6
มีบางปี	0	0.0	1	3.2	6	19.4
มีทุกปี	0	0.0	0	0.0	0	0.0
<b>ขนาดของผลกระทบ</b>						
ไม่มี	31	100.0	30	96.8	25	80.6
น้อย	0	0.0	1	3.2	1	3.2
ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	1	3.2
มาก	0	0.0	0	0.0	4	12.9

## ตารางผนวกที่ 1.32 (ต่อ)

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
<b>น้ำท่วมเส้นทางคมนาคม</b>						
<b>และการติดต่อ</b>						
<b>การเกิดผลกระทบ</b>						
ไม่มี	29	93.5	26	83.9	25	80.6
มีบางปี	2	6.5	4	12.9	6	19.4
มีทุกปี	0	0.0	1	3.2	0	0.0
<b>ขนาดของผลกระทบ</b>						
ไม่มี	29	93.5	26	83.9	25	80.6
น้อย	2	6.5	4	12.9	1	16.7
ปานกลาง	0	0.0	0	0.0	2	33.3
มาก	0	0.0	1	3.2	3	9.7
<b>ขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร</b>						
<b>การเกิดผลกระทบ</b>						
ไม่มี	20	64.5	28	90.3	20	64.5
มีบางปี	3	9.7	0	0.0	6	19.4
มีทุกปี	8	25.8	3	9.7	5	16.1
<b>ขนาดของผลกระทบ</b>						
ไม่มี	20	64.5	28	90.3	20	64.5
น้อย	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ปานกลาง	7	22.6	0	0.0	7	22.6
มาก	4	12.9	3	9.7	4	12.9

### 1.10 ทักษะและความคิดเห็นที่มีต่อโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลา

ครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำไม่มีความขัดแย้งในการใช้น้ำเพื่อการเกษตรร้อยละ 83.9 และมีความขัดแย้งปานกลางร้อยละ 16.1 และครัวเรือนประชาชนมีความเห็นว่าอ่างเก็บน้ำให้ประโยชน์โดยมีความมั่นคงในการทำการเกษตรร้อยละ 34.1 เพื่อเป็นแหล่งประมงและเพาะพันธุ์ร้อยละ 29.3 และเพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำร้อยละ 24.4 ในส่วนของความคิดเห็นเกี่ยวกับความเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในด้านการจ้างแรงงานเห็นว่าดีขึ้นร้อยละ 83.9 ด้านการค้าบริการเห็นว่าดีขึ้นร้อยละ 90.3 ด้านสภาพการประกอบอาชีพดีขึ้นร้อยละ 93.5 และด้านสภาพแวดล้อมชุมชนดีขึ้นร้อยละ 96.8 ทั้งนี้ทุกครัวเรือนมีความพอใจกับถิ่นที่อยู่ปัจจุบัน

ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ไม่มีความขัดแย้งในการใช้น้ำเพื่อการเกษตรร้อยละ 83.9 และมีความขัดแย้งปานกลางร้อยละ 16.1 และครัวเรือนประชาชนมีความเห็นว่าอ่างเก็บน้ำให้ประโยชน์โดยให้ความมั่นคงในการทำการเกษตรร้อยละ 61.9 และเพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำร้อยละ 26.2 ในส่วนของความคิดเห็นเกี่ยวกับความเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในด้านการจ้างแรงงานเห็นว่าดีขึ้นร้อยละ 67.7 และเห็นว่าแย่ลงร้อยละ 25.8 ด้านการค้าบริการเห็นว่าดีขึ้นร้อยละ 67.7 และเห็นว่าแย่ลงร้อยละ 19.4 ด้านสภาพการประกอบอาชีพเห็นว่าดีขึ้นร้อยละ 67.7 และเห็นว่าแย่ลงร้อยละ 25.8 และด้านสภาพแวดล้อมชุมชนเห็นว่าดีขึ้นร้อยละ 67.7 และแย่ลงร้อยละ 22.6 ทั้งนี้ครัวเรือนมีความพอใจกับถิ่นที่อยู่ปัจจุบันร้อยละ 71.0 และไม่พอใจร้อยละ 29.0 เนื่องจากขาดแคลนที่ดินทำกินและไม่สามารถทำการเกษตรได้

ครัวเรือนในพื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำไม่มีความขัดแย้งในการใช้น้ำเพื่อการเกษตรร้อยละ 77.4 และมีความขัดแย้งปานกลางร้อยละ 22.6 และครัวเรือนประชาชนมีความเห็นว่าอ่างเก็บน้ำให้ประโยชน์โดยมีความมั่นคงในการทำการเกษตรร้อยละ 32.7 เพื่อแก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำร้อยละ 17.3 เพื่อบรรเทาอุทกภัย แหล่งประมงและเพาะพันธุ์และสถานที่พักผ่อนหย่อนใจร้อยละ 15.4 เท่ากัน ในส่วนของความคิดเห็นเกี่ยวกับความเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมในด้านการจ้างแรงงานเห็นว่าดีขึ้นร้อยละ 74.2 ด้านการค้าบริการเห็นว่าดีขึ้นร้อยละ 87.1 ด้านสภาพการประกอบอาชีพดีขึ้นร้อยละ 87.1 และด้านสภาพแวดล้อมชุมชนดีขึ้นร้อยละ 87.1 ทั้งนี้ครัวเรือนมีความพอใจกับถิ่นที่อยู่ปัจจุบันร้อยละ 96.8 และไม่พอใจเพียงร้อยละ 3.2 เนื่องจากขาดแคลนน้ำและการคมนาคมไม่สะดวก

ตารางผนวกที่ 1.33 ทศนคติและความคิดเห็นที่มีต่อโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลา

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
ความขัดแย้งในการใช้น้ำเพื่อ						
การเกษตร						
ไม่มีความขัดแย้ง	26	83.9	26	83.9	24	77.4
มีความขัดแย้งปานกลาง	5	16.1	5	16.1	7	22.6
มีความขัดแย้งมาก	0	0.0	0	0.0	0	0.0
ประโยชน์จากอ่างเก็บน้ำห้วย						
ทับเสลา						
มีความมั่นคงในการทำ	14	34.1	26	61.9	17	32.7
เกษตร						
บรรเทาอุทกภัย	0	0.0	1	2.4	8	15.4
แก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำ	10	24.4	11	26.2	9	17.3
แหล่งประมงและเพาะพันธุ์	12	29.3	4	9.5	8	15.4
สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ	2	4.9	0	0.0	8	15.4
ไม่ได้รับประโยชน์	3	7.3	0	0.0	2	3.8
ความเปลี่ยนแปลงของ						
สภาพแวดล้อมโดยทั่วไปเมื่อ						
เทียบกับ 20 ปีที่แล้ว						
การจ้างแรงงาน						
ดีขึ้น	26	83.9	21	67.7	23	74.2
เท่าเดิม	5	16.1	2	6.5	5	16.1
แย่ลง	0	0.0	8	25.8	3	9.7
การค้าบริการ						
ดีขึ้น	28	90.3	21	67.7	27	87.1
เท่าเดิม	3	9.7	4	12.9	4	12.9
แย่ลง	0	0.0	6	19.4	0	0.0

ตารางผนวกที่ 1.33 (ต่อ)

	พื้นที่อ่างเก็บน้ำ		พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่		พื้นที่ได้อ่างเก็บน้ำ	
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ
สภาพการประกอบอาชีพ						
ดีขึ้น	29	93.5	21	67.7	27	87.1
เท่าเดิม	1	3.2	2	6.5	3	9.7
แย่ลง	1	3.2	8	25.8	1	3.2
สภาพแวดล้อมของชุมชน						
ดีขึ้น	30	96.8	21	67.7	27	87.1
เท่าเดิม	1	3.2	3	9.7	3	9.7
แย่ลง	0	0.0	7	22.6	1	3.2
ความพึงพอใจกับถิ่นที่อยู่อาศัยในปัจจุบัน						
พอใจ	31	100.0	22	71.0	30	96.8
ไม่พอใจ	0	0.0	9	29.0	1	3.2

### 1.11 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของประชาชน

ครัวเรือนที่ตั้งถิ่นฐานบริเวณพื้นที่อ่างเก็บน้ำมีความคิดเห็นและต้องการให้ภาครัฐช่วยเหลือในด้านการขาดแคลนที่ดินทำกิน ขาดแคลนน้ำโดยไม่สามารถนำน้ำจากอ่างมาใช้ได้ และต้องการไฟฟ้าส่องสว่างเพิ่ม

ครัวเรือนในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่มีความต้องการให้ภาครัฐดูแลเรื่องน้ำสำหรับการเกษตรเป็นพิเศษเนื่องจากปัญหาเครื่องสูบน้ำเข้าระบบชลประทานชำรุด ขาดแคลนที่ดินทำกิน ต้องการถนนลาดยาง ต้องการน้ำประปาที่มีคุณภาพ และปัญหาระดับความสูงของพื้นที่ไม่เท่ากันทำให้น้ำชลประทานส่งไม่ถึงหรือเกิดน้ำท่วมขัง

ครัวเรือนประชาชนในพื้นที่ได้อ่างมีข้อคิดเห็นและปัญหาเพียงเล็กน้อย เช่น ต้องการคลองส่งน้ำเพิ่ม ต้องการที่ทำกินเพิ่ม และต้องการความช่วยเหลือเรื่องการปักชำระหนี่

## ภาคผนวก ข

### วิธีการปรับผลกระทบจากเงินเฟ้อ

ปัญหาในการเปรียบเทียบรายได้เมื่อระยะเวลาผ่านไปนาน เช่น รายได้เฉลี่ยของประชากรในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ในระยะหลังก่อสร้างในปี พ.ศ. 2550 สามารถนำมาเปรียบเทียบระหว่างรายได้เฉลี่ยที่เกิดขึ้นจริงกับรายได้จากการคาดการณ์ในปี พ.ศ. 2526 การเปรียบเทียบนั้นสามารถทำได้โดยใช้ดัชนีราคาผู้บริโภค (Consumer Prices Index: CPI) เพื่อปรับผลกระทบจากเงินเฟ้อออกไป โดยใช้ดัชนีราคาผู้บริโภคเป็นตัวหารเพื่อปรับรายได้ให้สามารถนำมาเปรียบเทียบกันได้ ซึ่งกำหนดให้ดัชนีราคาผู้บริโภค ภาคเหนือ ประจำเดือนมีนาคม พ.ศ. 2526 ณ ปีฐาน 2537 เท่ากับ 68.13 และดัชนีราคาผู้บริโภค ภาคเหนือ ประจำเดือนมีนาคม พ.ศ. 2550 ณ ปีฐาน 2537 เท่ากับ 152.00 (ธนาคารแห่งประเทศไทย, 2550)

ยกตัวอย่างเช่น รายได้เฉลี่ยของประชากรในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ที่คาดการณ์เท่ากับ 27,457.50 บาทต่อปี ทำการคำนวณได้ดังนี้  $(27,457.50 / 68.13) \times 100$  เท่ากับ 40,301.63 บาทต่อปี และรายได้เฉลี่ยของประชากรในพื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่ในปัจจุบันเท่ากับ 101,419.35 บาทต่อปี ทำการคำนวณได้ดังนี้  $(101,419.35 / 152.00) \times 100$  เท่ากับ 66,723.26 บาทต่อปี

ภาคผนวก ก

แบบสำรวจสภาพเศรษฐกิจสังคมของประชาชน

ชื่อผู้ให้สัมภาษณ์.....  
 บ้านเลขที่..... หมู่ที่.....  
 หมู่บ้าน..... ตำบล..... อำเภอ.....  
 พื้นที่  กลุ่ม 1 : พื้นที่อ่างเก็บน้ำ  กลุ่ม 2 : พื้นที่ตั้งถิ่นฐานใหม่  กลุ่ม 3 : พื้นที่ได้อย่างเก็บน้ำ

ส่วนที่ 1 ลักษณะทางประชากร

1.1 จำนวนสมาชิกในครัวเรือน \_\_\_\_\_ คน

1.2 ลักษณะทางประชากรของสมาชิกในครัวเรือน

ลำดับ	สถานภาพในครัวเรือน (1)	เพศ (2)	อายุ	สถานภาพสมรส (3)	ระดับการศึกษาสูงสุด (4)	อาชีพ (5)	หมายเหตุ
1	1						
2							
3							
4							
5							
6							
7							
8							
9							

หมายเหตุ : (1) สถานภาพในครัวเรือน : 1=หัวหน้าครอบครัว, 2=สามี/ภรรยา, 3=บุตร/เขย/สะใภ้, 4=ผู้อยู่อาศัย

(2) เพศ : 1=ชาย, 2=หญิง

(3) สถานภาพสมรส : 1=โสด, 2=สมรส, 3=มีข, 4=หย่า/แยกกันอยู่

(4) ระดับการศึกษาสูงสุด : 1=ไม่ได้รับการศึกษา, 2=ประถมศึกษาตอนต้น, 3=ประถมศึกษาตอนปลาย, 4=มัธยมศึกษาตอนต้น, 5=มัธยมศึกษาตอนปลาย, 6=ปวช., 7=อนุปริญญาหรือ ปวส., 8=ปริญญาตรีหรือเทียบเท่า, 9=สูงกว่าปริญญาตรี

(5) อาชีพ : 1=เกษตรกร, 2=ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว, 3=รับจ้างภาคเกษตร, 4=รับจ้างนอกภาคเกษตร, 5=รับราชการ, 6=พนักงานบริษัทเอกชน, 7=เกษียณ, 8=ว่างงาน, 9=เก็บของป่า, 10=บริการ/ท่องเที่ยว, 11=กำลังศึกษา, 12=ไม่ได้ประกอบอาชีพ, 13-อื่นๆ (ระบุ)

## 1.3 ลักษณะของที่พักอาศัยของท่าน

- บ้านเดี่ยว 1 ชั้น       บ้านเดี่ยว 2 ชั้น       เรือนไม้แถว  
 ห้องเช่าแถว       อาคารพาณิชย์/ตึกแถว       ที่พักชั่วคราว  
 อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

## 1.4 ประเภทวัสดุก่อสร้างของที่พักอาศัย

- ไม้       ปูน       ครึ่งไม้ครึ่งปูน       อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

## 1.5 ที่พักอาศัยของท่านสร้างมาเป็นระยะเวลา \_\_\_\_\_ ปี

## 1.6 ศรัทธาของท่านนับถือศาสนาใด

- พุทธ    คริสต์       อิสลาม       อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

## 1.7 ในปัจจุบันท่านหรือคนในครอบครัวมีตำแหน่งในชุมชนหรือมีสถานภาพทางสังคมอย่างไร

- ราษฎร       อบต.       กำนัน       ผู้ใหญ่บ้าน/ผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน  
 กรรมการชุมชน       อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ส่วนที่ 2 การย้ายถิ่น ชุมชนและสังคม

## 2.1 ท่านอาศัยอยู่ในหมู่บ้านนี้ตั้งแต่เกิดหรือย้ายมาจากภูมิลำเนาใด

- อยู่หมู่บ้านนี้ตั้งแต่เกิด (ข้ามไปตอบข้อ 2.4)  
 ย้ายมาจากหมู่บ้านอื่นในตำบลนี้  
 ย้ายมาจากตำบลอื่นในอำเภอนี้  
 ย้ายมาจากอำเภออื่นในจังหวัดนี้  
 ย้ายมาจากจังหวัดอื่นในภาคนี้  
 ย้ายมาจากภาคอื่น

## 2.2 ระยะเวลาที่ท่านเข้ามาอยู่อาศัยและทำกินในพื้นที่นี้ \_\_\_\_\_ ปี

## 2.3 การปรับตัวเข้ากับสภาพแวดล้อม เมื่อครั้งย้ายเข้ามาอยู่ใหม่

- 6 เดือน       1 ปี       2 ปี       มากกว่า 2 ปีขึ้นไป

## 2.4 ท่านมีครัวเรือนของญาติพี่น้องอาศัยอยู่ในหมู่บ้านเดียวกันหรือไม่

- มีอยู่ในหมู่บ้านเดียวกัน       มีอยู่ต่างหมู่บ้านในตำบลเดียวกัน  
 มีอยู่ต่างอำเภอ       มีอยู่ต่างจังหวัด

## 2.5 การช่วยเหลือเกื้อกูลกันระหว่างท่านกับคนในชุมชนมีมากน้อยเพียงใด

- ช่วยเหลือกันสูง       ช่วยเหลือกันปานกลาง       ช่วยเหลือกันต่ำ

## 2.6 การมีส่วนร่วมของท่านกับชุมชน เช่น การเข้าร่วมประชุม มีมากน้อยเพียงใด

- มีส่วนร่วมมาก       มีส่วนร่วมปานกลาง       มีส่วนร่วมน้อย

2.7 บุคคลผู้มีบทบาทการเป็นผู้นำในการดำเนินกิจกรรมภายในชุมชนของท่าน (โปรดเรียงลำดับ 1-3

จากมากไปน้อย)

- กำนัน       ผู้ใหญ่บ้าน       เกษตรอำเภอ/ตำบล       นายอำเภอ  
 พัฒนาการ       อบต.       เจ้าอาวาส       อื่นๆ (ระบุ)\_\_\_\_\_

ส่วนที่ 3 มาตรฐานโลกและบริการสาธารณะ

3.1 สภาพถนนในหมู่บ้านโดยส่วนใหญ่

- ดิน       ลูกรัง       ลาดยาง       คอนกรีต

3.2 ยานพาหนะที่ใช้เป็นประจำในปัจจุบัน

- ไม่ใช้ (เดิน)       จักรยาน       จักรยานยนต์  
 รถยนต์ส่วนบุคคล/รถปิคอัพ       รถโดยสารประจำทาง  
 อื่นๆ (ระบุ)\_\_\_\_\_

3.3 จำนวนหมายเลขโทรศัพท์ในครัวเรือนของท่าน

โทรศัพท์บ้าน \_\_\_\_\_ หมายเลข

โทรศัพท์มือถือ \_\_\_\_\_ หมายเลข

3.4 ความพอเพียงของโทรศัพท์สาธารณะในหมู่บ้าน

- ไม่เพียงพอ       เพียงพอ

3.5 แหล่งน้ำอุปโภค (น้ำใช้)

- น้ำประปาภูมิภาค       ประปาหมู่บ้าน       ประปาภูเขา  
 น้ำฝน       น้ำบาดาล/น้ำบ่อ       บ่อน้ำตื้น  
 แม่น้ำ/ลำคลอง/แหล่งน้ำสาธารณะ       อื่นๆ (ระบุ)\_\_\_\_\_

3.6 ความเพียงพอของน้ำอุปโภค

3.6.1 ในฤดูแล้ง       ไม่เพียงพอ       เพียงพอ       เพียงพอแต่มีปัญหาคุณภาพน้ำ

ปัญหากลิ่น

ปัญหาความขุ่น/ตะกอน

3.6.2 ในฤดูฝน       ไม่เพียงพอ       เพียงพอ       เพียงพอแต่มีปัญหาคุณภาพน้ำ

ปัญหากลิ่น

ปัญหาความขุ่น/ตะกอน

3.7 แหล่งน้ำบริโภคน้ำดื่ม

- น้ำประปาภูมิภาค       ประปาหมู่บ้าน       ประปาภูเขา  
 น้ำฝน       น้ำชื้อ       น้ำบาดาล/น้ำบ่อ  
 บ่อน้ำตื้น       แม่น้ำ/ลำคลอง/แหล่งน้ำสาธารณะ       อื่นๆ (ระบุ)\_\_\_\_\_

## 3.8 ความเพียงพอของน้ำบริโภค (น้ำดื่ม)

- 3.8.1 ในฤดูแล้ง  ไม่เพียงพอ  เพียงพอ  เพียงพอแต่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
- ปัญหากลิ่น  
 ปัญหาความขุ่น/ตะกอน
- 3.8.2 ในฤดูฝน  ไม่เพียงพอ  เพียงพอ  เพียงพอแต่มีปัญหาคุณภาพน้ำ
- ปัญหากลิ่น  
 ปัญหาความขุ่น/ตะกอน

## 3.9 แหล่งน้ำเพื่อการเกษตร

- น้ำฝน  แม่น้ำ/ลำคลอง/แหล่งน้ำสาธารณะ
- คลองชลประทาน  น้ำบาดาล/น้ำบ่อ  ไม่ทำการเกษตร
- อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

## 3.10 ความเพียงพอของน้ำเพื่อการเกษตร

- 3.10.1 ในฤดูแล้ง  เพียงพอ  ไม่เพียงพอ
- บางปี  
 ทุกปี
- 3.10.2 ในฤดูฝน  เพียงพอ  ไม่เพียงพอ
- บางปี  
 ทุกปี

## 3.11 ท่านมีปัญหาเกี่ยวกับคุณภาพดินหรือไม่

- ไม่มี
- มี
- ดินเค็ม  ดินเปรี้ยว  ดินจืด
- ดินดาน  หน้าดินถูกชะล้าง  อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ส่วนที่ 4 เศรษฐกิจของครัวเรือน

### 4.1 การประกอบอาชีพ

#### 4.1.1 อาชีพหลัก

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> เพาะปลูก          | <input type="checkbox"/> เลี้ยงสัตว์          |
| <input type="checkbox"/> ประมง             | <input type="checkbox"/> ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว |
| <input type="checkbox"/> รับจ้างภาคเกษตร   | <input type="checkbox"/> รับจ้างนอกภาคเกษตร   |
| <input type="checkbox"/> รับราชการ         | <input type="checkbox"/> พนักงานบริษัทเอกชน   |
| <input type="checkbox"/> เกษียณ            | <input type="checkbox"/> ว่างงาน              |
| <input type="checkbox"/> เก็บของป่า        | <input type="checkbox"/> บริการ/ท่องเที่ยว    |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้ประกอบอาชีพ | <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....    |

#### 4.1.2 อาชีพรอง

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> เพาะปลูก             | <input type="checkbox"/> เลี้ยงสัตว์          |
| <input type="checkbox"/> ประมง                | <input type="checkbox"/> ค้าขาย/ธุรกิจส่วนตัว |
| <input type="checkbox"/> รับจ้างภาคเกษตร      | <input type="checkbox"/> รับจ้างนอกภาคเกษตร   |
| <input type="checkbox"/> รับราชการ            | <input type="checkbox"/> พนักงานบริษัทเอกชน   |
| <input type="checkbox"/> เก็บของป่า           | <input type="checkbox"/> บริการ/ท่องเที่ยว    |
| <input type="checkbox"/> ไม่ได้ประกอบอาชีพรอง | <input type="checkbox"/> อื่นๆ (ระบุ).....    |

### 4.2 การใช้ประโยชน์ที่ดิน

แปลงที่	การใช้ประโยชน์ (1)	ขนาด (ไร่-งาน-วา)	ลักษณะการถือครอง (2)	กรรมสิทธิ์ที่ดิน (3)	หมายเหตุ
1	1				
2					
3					
4					
5					
รวม					

หมายเหตุ : (1) การใช้ประโยชน์ : 1=ที่อยู่อาศัย, 2=ทำนา, 3=ทำไร่, 4=ทำสวน 5=เลี้ยงปลา/ป้อน้ำ, 6=ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์, 7=ว่างเปล่า/รกร้าง, 8=ที่ให้คนอื่นเช่า, 9=อื่นๆ (ระบุ)

(2) ลักษณะการถือครอง : 1=ที่ของตนเอง, 2=ที่เช่า, 3=ที่เช่าทำปล้ำ, 4=บุกรุก, 5=อื่นๆ (ระบุ)

(3) กรรมสิทธิ์ที่ดิน : 1=โฉนด, 2=นส.3ก/นส.3ก., 3=สค.1, 4=ส.ป.ก.4-01, 5=สทก.ขป., 6=ไม่มีกรรมสิทธิ์, 7=อื่นๆ (ระบุ)

## 4.3 การเพาะปลูก (ฤดูฝน) จำนวนรอบที่ปลูก \_\_\_\_\_ รอบ

พืช	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)	ต้นทุนต่อไร่ (บาท)	ราคาขาย (บาท/กิโลกรัม)	หมายเหตุ
ข้าว					
ข้าวโพด					
ถั่วเขียว					
มันสำปะหลัง					
อ้อย					
ข้าวฟ่าง					
ฝ้าย					
อื่นๆ (ระบุ) _____					
อื่นๆ (ระบุ) _____					

4.4 การเพาะปลูก (ฤดูแล้ง)  ไม่ปลูก  ปลูก จำนวนรอบที่ปลูก \_\_\_\_\_ รอบ

พืช	พื้นที่เพาะปลูก (ไร่)	ผลผลิตต่อไร่ (กิโลกรัม)	ต้นทุนต่อไร่ (บาท)	ราคาขาย (บาท/กิโลกรัม)	หมายเหตุ
ข้าว					
ข้าวโพด					
ถั่วเขียว					
มันสำปะหลัง					
อ้อย					
ข้าวฟ่าง					
ฝ้าย					
อื่นๆ (ระบุ) _____					

## 4.5 เหตุผลที่ท่านไม่ปลูกพืชในฤดูแล้ง (โปรดเรียงตามลำดับ 1-3 ตามความสำคัญ)

- ไม่มีน้ำ/น้ำไม่เพียงพอ       ไม่มีตลาด       แรงงานไม่เพียงพอ  
 ขาดความรู้ในการเพาะปลูก       ไม่มีเงินทุน       อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

## 4.6 การทำสวนเพื่อขาย

ชนิดผัก/ผลไม้	พื้นที่ปลูก (ไร่)	ต้นทุนทั้งหมด (บาท/ ปี)	รายได้จากการขาย (บาท/ปี)	หมายเหตุ
1.				
2.				
3.				
4.				

4.7 ท่านใช้ปุ๋ยในการเพาะปลูกหรือไม่

- ไม่ใช้ปุ๋ย       ใช้ปุ๋ยอินทรีย์/ธรรมชาติ       ใช้ปุ๋ยเคมี

4.8 ท่านใช้สารเคมีในการกำจัดแมลง/ศัตรูพืชหรือไม่

- ไม่ใช้สารเคมี       ใช้สารเคมี       อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

4.9 การเลี้ยงสัตว์เพื่อขาย

ชนิดสัตว์	จำนวน (ตัว)	ต้นทุนทั้งหมด (บาท/ปี)	รายได้จากการขาย (บาท/ปี)	หมายเหตุ
1.				
2.				
3.				
4.				

4.10 คราวเรือนท่านมีการปลูกพืชเกษตรบริเวณบ้านหรือหัวไร่ปลายนาหรือไม่

- ไม่มี       มี

4.11 คราวเรือนท่านมีการประกอบการเกษตรแบบผสมผสานหรือเกษตรทฤษฎีใหม่หรือไม่

- ไม่มี       มี

4.12 ลักษณะการขนส่งสินค้าเกษตร

- มีพ่อค้ามารับ       ขนส่งถึงลูกค้าด้วยตนเอง       ขนส่งไปยังสหกรณ์กลุ่ม   
 ขนส่งไปยังโรงสี/พ่อค้าคนกลาง       อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

4.13 ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งสินค้าเกษตร

- รถกระบะ/บรรทุก       รถอู่เต็น       รถจักรยานยนต์  
 รถลาก       อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

4.14 รายได้ของครัวเรือน

4.14.1 รายได้ภาคเกษตร

- รายได้จากการเพาะปลูก      จำนวน \_\_\_\_\_ บาท/ปี  
 รายได้จากการเลี้ยงสัตว์      จำนวน \_\_\_\_\_ บาท/ปี  
 รายได้จากการประมง      จำนวน \_\_\_\_\_ บาท/ปี  
 รายได้จากการรับจ้างภาคเกษตร      จำนวน \_\_\_\_\_ บาท/ปี

4.14.2 รายได้นอกภาคเกษตร

- รายได้จากอาชีพนอกภาคเกษตร      จำนวน \_\_\_\_\_ บาท/ปี  
 รายได้จากการค้าขาย      จำนวน \_\_\_\_\_ บาท/ปี  
 รายได้จากการรับจ้างนอกภาคเกษตร      จำนวน \_\_\_\_\_ บาท/ปี  
 รายได้อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_      จำนวน \_\_\_\_\_ บาท/ปี

## 4.15 รายจ่ายของครัวเรือน

รายจ่ายในครัวเรือน	จำนวน _____ บาท/ปี
รายจ่ายเพื่อการศึกษา	จำนวน _____ บาท/ปี
รายจ่ายค่ารักษาพยาบาล	จำนวน _____ บาท/ปี
รายจ่ายอื่นๆ (ระบุ) _____	จำนวน _____ บาท/ปี

## 4.16 ครัวเรือนของท่านมีการออมเงินหรือไม่

ไม่ออม (ข้ามไปตอบข้อ 4.19)  ออม

## 4.17 ครัวเรือนของท่านเก็บออมเงินกับสถาบันทางการเงินใด

ธนาคารพาณิชย์  ธกส.  สหกรณ์  กลุ่มออมทรัพย์  
 กองทุน/ประกัน  เก็บไว้ที่บ้าน  อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

## 4.18 จำนวนเงินที่ครัวเรือนของท่านออม \_\_\_\_\_ บาทต่อปี

## 4.19 ครัวเรือนของท่านหนี้สินหรือไม่

ไม่มีหนี้สิน (ข้ามไปตอบข้อ 4.25)  มีหนี้สิน  มีแผนที่จะกู้เงิน

## 4.20 ครัวเรือนของท่านเงินกู้จากแหล่งใด

## 4.20.1 ในระบบ (โปรดเรียงตามลำดับจำนวนหนี้สินจากมากไปน้อย)

ธกส.  ธนาคารพาณิชย์  สหกรณ์การเกษตร  
 กองทุนหมู่บ้าน  กลุ่มออมทรัพย์  อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

## 4.20.2 นอกในระบบ (โปรดเรียงตามลำดับจำนวนหนี้สินจากมากไปน้อย)

ญาติ/พี่น้อง  นายทุนเงินกู้  เพื่อนบ้าน  
 พ่อค้าขายปัจจัยการผลิต  อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

4.21 หลักประกันเงินกู้  ไม่ต้องใช้หลักประกัน  ที่ดิน/โฉนด  บุคคลค้ำ  กลุ่ม

## 4.22 วัตถุประสงค์การกู้

เพื่อประกอบอาชีพ  เพื่อการศึกษาของบุตรหลาน  เพื่อซ่อมแซมที่อยู่อาศัย  
 ใช้สอยในครัวเรือน  ใช้หนี้  จัดงานพิธี  อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

## 4.23 จำนวนเงินที่ครัวเรือนของท่านเป็นหนี้สิน \_\_\_\_\_ บาท

## 4.24 หากครัวเรือนของท่านกู้เงินจาก ธกส. ท่านขอพักชำระหนี้หรือไม่

ขอพักชำระหนี้  ไม่ขอพักชำระหนี้ เพราะ \_\_\_\_\_

4.25 ในชุมชนของท่านมีการรวมกลุ่มหรือไม่

ไม่มี

มี

กลุ่มเกษตรกร \_\_\_\_\_

กลุ่มแม่บ้าน \_\_\_\_\_

กลุ่มสหกรณ์ \_\_\_\_\_

กลุ่มออมทรัพย์ \_\_\_\_\_

กลุ่มเศรษฐกิจพอเพียง \_\_\_\_\_

กลุ่มวิสาหกิจชุมชน \_\_\_\_\_

อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

4.26 ท่านได้รับการส่งเสริมและให้ความรู้ในการประกอบการเกษตรจากภาครัฐหรือไม่

4.26.1 การให้ความรู้ด้านการใช้น้ำเพื่อการเกษตร

ไม่มี

มี

กรมส่งเสริมการเกษตร

กรมวิชาการเกษตร

กรมพัฒนาที่ดิน

กรมชลประทาน

อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

4.26.2 การให้ความรู้ด้านการพัฒนาอาชีพการเกษตร

ไม่มี

มี

กรมชลประทาน

กรมพัฒนาชุมชน

กรมประชาสัมพันธ์

กรมส่งเสริมการเกษตร

อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

4.27 ท่านได้รับการช่วยเหลือในการประกอบอาชีพและเสริมรายได้จากหน่วยงานรัฐในด้านใด

ไม่ได้รับ

ได้รับ

การจัดหาเมล็ดพันธุ์

การปรับปรุงคุณภาพดิน

การอบรมแนะนำเกี่ยวกับระยะเวลาการปลูกพืชไร่

การฝึกอบรมเสริม เช่น ก่อสร้าง ซักสาน และทอผ้า

การจัดเตรียมปุ๋ยราคาต่ำ

การแนะนำเทคโนโลยีการเกษตร

การสนับสนุนการจัดตั้งองค์กรชุมชน

การจัดหาพันธุ์ปลา

อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

## ส่วนที่ 5 ความพึงพอใจต่อสภาพแวดล้อมในปัจจุบัน

	ความพึงพอใจ				
	น้อย	ปานกลาง	มาก	ไม่ได้ใช้	ไม่มี
แหล่งน้ำ					
น้ำฝน					
น้ำบ่อ/น้ำบาดาล					
น้ำประปา					
แหล่งน้ำสาธารณะ					
ไฟฟ้า					
ไฟฟ้าที่อยู่อาศัย					
ไฟฟ้าส่องสว่าง					
บริการพื้นฐาน					
โรงเรียน					
ศูนย์พัฒนาเด็กเล็ก					
สถานีอนามัย/สาธารณสุข					
ศาสนสถาน/วัด					
ศาลาประชาคม					
ห้องสมุดชุมชน/ที่อ่านหนังสือชุมชน					
ที่ดิน					
ที่อยู่อาศัย					
ที่ดินทำกิน					
การติดต่อสื่อสาร					
โทรศัพท์					
ไปรษณีย์					
การคมนาคม					
สภาพแวดล้อมชุมชน					/
ความสัมพันธ์กับเพื่อนบ้าน					
การรวมกลุ่ม					
สุขภาพ					
โรคระบาด (ระบุ) _____					
โรคขาดสารอาหาร					
ความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน					
อุบัติเหตุ					
ลักทรัพย์					

	ความพึงพอใจ				
	น้อย	ปานกลาง	มาก	ไม่ได้ใช้	ไม่มี
ยาเสพติด				/	
อาชญากรรม					
มลพิษทางน้ำ					
น้ำเสียจากชุมชน					
น้ำเสียจากการเกษตร					
น้ำเสียจากโรงงานอุตสาหกรรม					
มลพิษทางอากาศ					
ฝุ่นจากถนน					
ฝุ่นจากการเกษตร					
ฝุ่นจากโรงงานอุตสาหกรรม/ก่อสร้าง					
ขยะมูลฝอย					
ขยะจากชุมชน					
ขยะจากการเกษตร					
ขยะจากโรงงานอุตสาหกรรม					
การรบกวนของเสียง					
เสียงจากรถบรรทุก					
เสียงจากรถยนต์/จักรยานยนต์					
เสียงจากโรงงานอุตสาหกรรม/ก่อสร้าง					
การได้รับความสั่นสะเทือน					
ความสั่นสะเทือนจากรถบรรทุก					
ความสั่นสะเทือนจากการก่อสร้าง					
อื่นๆ (ระบุ) _____					

ส่วนที่ 6 พิสูจน์คิดและความคิดเห็นที่มีต่อโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลา

6.1 ท่านได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์เหล่านี้หรือไม่

เหตุการณ์	ผลกระทบ				ความเสียหาย/ความรุนแรง		
	ไม่มี	มีบางปี	มีทุกปี	ไม่มี	น้อย	ปานกลาง	มาก
1. น้ำท่วมพื้นที่ทางการเกษตร							
2. น้ำท่วมที่พืักอาศัย							
3. น้ำท่วมเส้นทางคมนาคมและการติดต่อ							
4. ขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร							

6.2 ในชุมชนของท่านเกิดความขัดแย้งในการใช้น้ำเพื่อการเกษตรมากน้อยเพียงใด

- ไม่มีความขัดแย้ง     มีความขัดแย้งปานกลาง     มีความขัดแย้งมาก

6.3 ประโยชน์ที่ท่านได้รับจากอ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลา (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- มีความมั่นคงในการทำเกษตร     บรรเทาอุทกภัย  
 แก้ไขปัญหาขาดแคลนน้ำ     แหล่งประมงและเพาะพันธุ์  
 ผลิตกระแสไฟฟ้า     สถานที่พักผ่อนหย่อนใจ  
 อื่นๆ (ระบุ) \_\_\_\_\_

6.4 ท่านเห็นว่าความเปลี่ยนแปลงของสภาพแวดล้อมโดยทั่วไปเมื่อเทียบกับ 20 ปีที่แล้ว

6.4.1 การจ้างแรงงาน

- คีขึ้น     เท่าเดิม     แ่ลง

6.4.2 การค้าการบริการ

- คีขึ้น     เท่าเดิม     แ่ลง

6.4.3 สภาพการประกอบอาชีพโดยทั่วไป

- คีขึ้น     เท่าเดิม     แ่ลง

6.4.4 สภาพแวดล้อมของชุมชน

- คีขึ้น     เท่าเดิม     แ่ลง

6.5 ท่านพึงพอใจกับดินที่อยู่อาศัยในปัจจุบันหรือไม่

- พอใจ    เพราะ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

- ไม่พอใจ    เพราะ \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

ส่วนที่ 7 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

## บรรณานุกรม

- กนกพร สว่างแจ้ง. 2545. การประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร: ไทยวัฒนาพานิช.
- กนกพร สว่างแจ้ง. 2547. ขั้นตอนการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อม. นครปฐม: โรงพิมพ์มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- กรมชลประทาน. ม.ป.ป. เอกสารโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาอ่างเก็บน้ำทับเสลา. อุทัยธานี: โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาทับเสลา. (อัคราเนา).
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2541. การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม: ตำราประกอบการอบรมหลักสูตรด้านสิ่งแวดล้อม. นนทบุรี: เอ็นไวร์ คอนเซ็ป.
- กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม. 2542. คู่มือกฎหมายสิ่งแวดล้อมสำหรับประชาชน: รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: กรมส่งเสริมคุณภาพสิ่งแวดล้อม กองส่งเสริมและเผยแพร่.
- ถฉิน บุญสุวรรณ. 2543. คู่มืออ่านรัฐธรรมนูญฉบับใหม่: โครงสร้างหลักการของรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พุทธศักราช 2540. พิมพ์ครั้งที่ 4 ปรึษาปรึษาใหม่. กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- ทวิวงศ์ ศรีบุรี. 2541. EIA การวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. พิมพ์ครั้งที่ 2 ปรึษาปรึษาแก้ไข. กรุงเทพมหานคร: มูลนิธิโลกสีเขียว.
- เทียนฉาย กิระนันท์. 2537. สังคมศาสตร์วิจัย. พิมพ์ครั้งที่ 2 ปรึษาปรึษาใหม่. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ธนาคารแห่งประเทศไทย. 2550. ดัชนีราคาผู้บริโภค ภาคเหนือ ณ เดือนมีนาคม. กรุงเทพมหานคร: ธนาคาร.
- นิตา ชูโต. 2545. การวิจัยเชิงคุณภาพ. พิมพ์ครั้งที่ 2 ปรึษาปรึษาแก้ไข. กรุงเทพมหานคร: แมทส์ปออสส์.
- บุญจง ขาวลิทธิวงษ์. 2545. กฎหมายกับการมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการสิ่งแวดล้อม. วารสารพัฒนบริหารศาสตร์. 42 ฉบับพิเศษ (เมษายน): 169-206.
- ปาริชาติ สีวะรักษ์. 2545. EIA สสำรวจสถานภาพ ปัญหา และทางออก. ชุดนโยบายสาธารณะ ลำดับที่ 2. กรุงเทพมหานคร: สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย.

- วัฒนา สุรินทร์ชัย. 2542. เรียนสถิติด้วย SPSS ภาคสถิติอิงพารามิเตอร์. กรุงเทพมหานคร: วิทยพัฒน์.
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2526. โครงการศึกษาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลา: รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่ม 1. กรุงเทพมหานคร: สถาบัน.
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2526. โครงการศึกษาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลา: รายงานฉบับสมบูรณ์ เล่ม 2. กรุงเทพมหานคร: สถาบัน.
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2526. โครงการศึกษาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลา: รายงานเพิ่มเติม. กรุงเทพมหานคร: สถาบัน.
- สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย. 2526. โครงการศึกษาการประเมินผลกระทบสิ่งแวดล้อมของโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยทับเสลา: รายงานสรุปสำหรับผู้บริหาร. กรุงเทพมหานคร: สถาบัน.
- ศูนย์เตือนภัยด้านการเกษตร. 2547. ข่าวพยากรณ์และเตือนภัยสินค้าเกษตร ฉบับที่ 67/2547. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร. ค้นวันที่ 22 ธันวาคม 2547 จาก [http://warning.oea.go.th/warningnews/12\\_2Nov.html](http://warning.oea.go.th/warningnews/12_2Nov.html)
- สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. 2548. รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2547. กรุงเทพมหานคร: อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง.
- สำนักงานนโยบายและแผนสิ่งแวดล้อม. 2541. คู่มือการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม: เรื่อง แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. กรุงเทพมหานคร: กองวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม.
- อุดรธานี. 2547. แด 44 เขื่อนท่วป่าท.อันตรายเร่งซ่อม. ค้นวันที่ 22 ธันวาคม 2547 จาก <http://www.udonthani.com/udnews/00376.html>
- Benson, John. 2000. *Environmental Ethics: an Introduction with Readings*. New York: Routledge.
- Dougherty, T.C. and Hall, A.W. 1995. Socio-Economic Impacts. *Environmental Impact Assessment of Irrigation and Drainage Projects*. 53 FAO IRRIGATION AND DRAINAGE PAPER. Retrieved May 2, 2006 from <http://www.fao.org/dorep>

/v8350E/v8350E00.htm. United Kingdom: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

- Gilpin, Alan. 2003. **Defining Impact Assessment**. Retrieved November 29, 2003 from <http://www.gdrc.org/uem/eia/define.html>
- Ludwig, Harvey F. 1979. **Post Mortem Analysis of Environmental Effect of Typical Multipurpose Dam/Reservoir Project in Thailand**. Bangkok: Office of the National Environmental Board Environmental Impact Evaluation Division.
- Ministry of Interior. 1984. **Socio-Economic Survey and Monitoring of World Bank Project at Ban Kruat Land Settlement, Buriram Province and Prasart Land Settlement, Surin Province**. Center for Applied Economic Research Faculty of Economics and Business Administration Kasetsart University.
- Storey, Keith. 2006. Environmental Audits. **Environmental Impact Assessment**. Department of Geography. Retrieved May 2, 2006 from <http://www.ucs.mun.ca/~kstorey/auditing.htm>. Canada: Memorial University of Newfoundland.
- Tomlinson, P. and Atkinson, S. 1987. Environmental Audits: Proposed Terminology. **Environmental Monitoring and Assessment**. 8(3): 187-198.
- United Nation. 1990. **Environmental Impact Assessment Guidelines for Agricultural Development**. ESCAP-Environmental and Development Series. New York: Economic and Social Commission for Asia and the Pacific.
- Wathern, Peter. 2000. **Environmental Impact Assessment: Theory and Practice**. New York: Routledge.
- World Commission on Dams. 2000. **Dams and Development: A New Framework for Decision-Making**. London: Earthscan.

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล

นายระพี ผลพานิชย์

ประวัติการศึกษา

วิทยาศาสตร์บัณฑิต (เศรษฐศาสตร์เกษตร)  
มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
ปีที่สำเร็จการศึกษา 2540

ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน

พ.ศ. 2540-2542  
ผู้ช่วยผู้เชี่ยวชาญ บริษัท ดีเวลลอปเม้นต์ แอนด์  
แพลน คอนซัลแตนท์  
พ.ศ. 2542-2545  
เจ้าหน้าที่วิเคราะห์นโยบายและแผน  
และเจ้าหน้าที่วิจัย มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์  
วิทยาเขตศรีราชา  
พ.ศ. 2547-ปัจจุบัน  
นักวิจัย  
มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย