

ความคิดเห็นของประชาชนต่อการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อม หลังการสร้างเขื่อนแม่งวง อุ้มถารา จังหวัดเชียงใหม่*

Public Opinions on Environmental Impacts Management after The Construction of Mae Kuang Udom Thara Dam, Chiang Mai Province.

วสันต์ มอญแสง (Wasan Monsang)^{**}

จิราภรณ์ ตั้งกิตติภรณ์ (Jiraporn Tangkittipaporn)^{***}

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) ศึกษาระดับความต้องการของคนในชุมชนต่อการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานภาครัฐ 2) ศึกษาแนวทางการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อลดความวิตกกังวลของคนในชุมชนของหน่วยงานภาครัฐ การศึกษานี้ใช้รูปแบบการวิจัยเชิงปริมาณ และการวิจัยเชิงคุณภาพประกอบกัน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วยแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ จากกลุ่มตัวอย่าง คนในชุมชนจำนวน 362 คน และผู้นำชุมชน 10 คน และเจ้าหน้าที่ภาครัฐ จำนวน 12 ผลการศึกษาพบว่า ระดับความต้องการต่อการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลังการสร้างเขื่อนจากหน่วยงานภาครัฐ ผลการสำรวจพบว่ามีความต้องการโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาในแต่ละด้านพบว่า คนในชุมชนมีระดับความต้องการในการแก้ไขปัญหาในด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์สูงสุด รองลงมา ได้แก่ ด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ และด้านสังคมตามลำดับ ส่วนระดับการจัดการต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมโดยหน่วยงานภาครัฐ พบว่าโดยภาพรวมหน่วยงานภาครัฐมีระดับการจัดการในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณาในแต่ละด้าน พบว่าการจัดการในด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์สูงสุด รองลงมาคือ ด้านชีวภาพ ด้านสังคมและด้านกายภาพ ตามลำดับ ซึ่งปัญหาที่สำคัญคือเรื่องการบริหารจัดการน้ำของเขื่อนและการแก้ปัญหาน้ำไม่เพียงพอ ผู้นำชุมชนควรสนับสนุนกิจกรรมภายในชุมชนด้านอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและทรัพยากรธรรมชาติในชุมชน การใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า หน่วยงานภาครัฐควรจัดทำนโยบายและมาตรการบริหารการจัดการน้ำอย่างเป็นรูปธรรมเพื่อแก้ปัญหาในระยะยาว เนื่องจากปัญหาการขาด

* บทความวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของรายงานการวิจัยเรื่อง “การจัดการเพื่อลดความวิตกกังวลของประชาชนต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลังการสร้างเขื่อนแม่งวงอุ้มถารา จังหวัดเชียงใหม่”

This article is a part of Research Title “Management for Moderating the Villagers’ Anxiety Towards Environmental Impacts After the Construction of Mae Kuang Udom Thara Dam, Chiang Mai Province”

** นักศึกษาหลักสูตรศิลปศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการมนุษย์กับสิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Graduate School of Program in Men and Environment Management, Chiang Mai University.

Email: khonbankwasan@gmail.com

*** อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์ ดร.ประจักษ์วิชาจิตวิทยา คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่

Associate Professor Dr., Department of Psychology, Faculty of Humanities, Chiang Mai University.

Email: tangkitt@hotmail.com

แคลนนํ้าจะส่งผลกระทบต่อการใช้ชีวิตของคนเป็นวงกว้างและเพื่อใช้เป็นแนวทางประกอบการพิจารณาการก่อสร้างเขื่อนในโครงการต่อไป

คำสำคัญ: เขื่อน ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม แนวทางการจัดการ

Abstract

The purposes of this research were to 1) the level of demand from the locals towards the management of environmental effects by government agencies. and 2) the methods in managing environmental impacts that the government agencies can apply to reduce the locals' anxieties. This study used both quantitative and qualitative research methods. Data were collected from fieldwork studies; questionnaires, interviews, and focus-group discussions. Samples were the locals consisting of 362 households, 10 community leaders, and 12 government officers. The results found that the demand to management of environmental impacts after the construction of the dam from the government sector, according to overall survey was the moderate level. When considered by aspects, level of demand to problem solving about human used value was highest followed by physical, biological and social aspects, respectively. Meanwhile, management of environmental impacts of the government sector, according to survey with community leaders and government officials, was found to be at moderate level in overall. When considered by aspects, management of human used value was the highest followed by biological, social and physical aspects, respectively. The major problem is the water management of the dam and the problem of water is not enough. Community leaders should support activities about environment and natural resource conservation and worthy water use. The government sectors should provide a concrete plan and measure regrading water management for long-term solving since water shortage will have affected livelihood of people extensively so that it can be employed as a guideline for further consideration about future dam construction projects.

Keywords: Dam, Environmental impact, Management approach

บทนำ

การพัฒนาประเทศในหลายทศวรรษที่ผ่านมา มุ่งเน้นพัฒนาการเติบโตทางด้านเศรษฐกิจ สังคม โครงสร้างพื้นฐานของ นับตั้งแต่มีการประกาศใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ซึ่งเป็นแผนแม่บทในการพัฒนาประเทศในรูปแบบและทิศทางต่างๆโดยมีระยะเวลาแต่ละแผนฯ 4-5 ปี โดยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 1 (พ.ศ.2504-2509) เน้นการลงทุนสร้างปัจจัยพื้นฐานทางเศรษฐกิจ (Infra-structure) ของประเทศ ได้แก่ การสร้างทางหลวงสายประธาน การพัฒนาเส้นทางรถไฟ การปรับปรุงการประปา และการสร้างเขื่อนเพื่อการชลประทานและการผลิตกระแสไฟฟ้าพลังน้ำ Nakayama M. and Priyadarshana T. (2009) กล่าวไว้ว่าอ่างเก็บน้ำมีบทบาทสำคัญในการพัฒนาประเทศ เช่น การผลิตกระแสไฟฟ้า การป้องกันน้ำท่วมและเพื่อการชลประทาน แต่ก็ยังเป็นที่คัดค้านและถกเถียงกันถึงความคุ้มค่าและผลกระทบที่เกิดขึ้น การเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต ระบบนิเวศ สังคม เศรษฐกิจ ที่ต้องได้รับการชดเชยและรายได้ที่ต้องไม่แตกต่างไปจากเดิม

การพัฒนาอย่างก้าวกระโดดนั้น ปัญหาที่ตามมาคือ ปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม ซึ่งนำมาเป็นประเด็นหนึ่งในการพัฒนาประเทศซึ่งเน้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ คุณภาพชีวิต และสิ่งแวดล้อม ปรากฏอยู่ในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (พ.ศ.2535-2539) โดยแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ.2555-2559) เริ่มมุ่งเน้นยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่การเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน โดยมียุทธศาสตร์การพัฒนาประเทศ มี 6 ประการ คือ 1.ยุทธศาสตร์การสร้างความเป็นธรรมในสังคม 2.ยุทธศาสตร์การสร้างเชื่อมโยงกับประเทศในภูมิภาค เพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคม 3.ยุทธศาสตร์ความเข้มแข็งภาคเกษตร ความมั่นคงของอาหารและพลังงาน 4.ยุทธศาสตร์การจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมอย่างยั่งยืน 5.ยุทธศาสตร์การพัฒนาคนสู่สังคมแห่งการเรียนรู้ตลอดชีวิตอย่างยั่งยืน 6.ยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจ สู่การเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืน ซึ่งการพัฒนาทางด้านสิ่งแวดล้อมเป็นไปในรูปแบบเชิงนโยบายขาดการปฏิบัติการที่เป็นรูปธรรม จะเห็นได้จากผลกระทบและปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมที่นับวันจะเพิ่มมากยิ่งขึ้นและทวีความรุนแรงขึ้นเรื่อยๆ ถึงแม้จะมีความพยายามในการแก้ไขปัญหาในช่วงหลายปีที่ผ่านมา แต่ก็ยังคงไม่ประสบความสำเร็จเท่าที่ควร

การเปลี่ยนแปลงทางด้านสภาพแวดล้อม และปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อมจนถึงปัจจุบัน ส่งผลกระทบต่อถึงสุขภาพทั้งร่างกายและจิตใจ จากการสร้างเขื่อนภูมิพล พบว่า เขื่อนภูมิพลมีประโยชน์ในด้านชลประทานในพื้นที่กว่า 10 ล้านไร่ต่อปี สามารถจุน้ำได้ 13,462 ล้านลูกบาศก์เมตร เนื้อที่ผิวน้ำประมาณ 300 ตารางกิโลเมตร ความยาวของลำน้ำจากเขื่อนถึงอำเภอฮอด จังหวัดเชียงใหม่ เป็นระยะทาง 207 กิโลเมตร ถึงแม้ว่าเขื่อนภูมิพลที่เก็บกักน้ำใช้ปั่นไฟฟ้าให้ใช้ได้อย่างสุขสบาย แต่ต้องแลกมาด้วยป่าไม้ที่หายไปจำนวนมหาศาล ต้องเสียพื้นที่ป่าที่เป็นดั่งเช่นฟองน้ำที่ค่อยดูดซับน้ำฝนไว้ ทุกวันนี้ต้องทำฝนเทียมเหนือเขื่อนเพียงเพื่อให้มีน้ำเพียงพอใช้สอย และถึงแม้ว่าจะเป็นแหล่งเพาะพันธุ์ปลาน้ำจืดที่สำคัญที่สุดแห่งหนึ่งของประเทศ แต่เราต้องแลกมาด้วยการสูญเสียพันธุ์หายไของพันธุ์ปลาน้ำจืดดั้งเดิมของแม่น้ำปิง จากเดิมที่เคยมีอยู่อย่างชุกชุมถึง 68 ชนิด ปัจจุบันเหลือเพียง 34 ชนิด และยังมีแนวโน้มที่จะลดลงอีก อีกทั้งยังทำให้ตะกอนติดค้างอยู่ในเขื่อน ทำให้สารอาหารที่มีในธรรมชาติไม่ไหลลงมากับน้ำ ทำให้เกษตรกรได้เขื่อนต้องพึ่งพาปุ๋ยเคมี ปุ๋ยวิทยาศาสตร์กันอย่างมโหฬาร และเมื่อตะกอนติดค้างอยู่ในเขื่อนไม่ไหลลงมากับน้ำ จึงทำให้ปากอ่าวไทยและแนวชายฝั่งทะเล

ของไทยที่เคยมีตะกอนดินไปจับตัว ช่วยให้แผ่นดินงอก กลับต้องเกิดปรากฏการณ์น้ำทะเลกัดเซาะชายฝั่ง เพราะขาดดินตะกอนไปช่วยพยุง (เผ่าทอง ทองเจือ, 2556)

ในขณะที่ปัจจุบันกระแสความคิดของโลกเปลี่ยนสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืน (Sustainability) เชื้อเชิญให้ทั่วโลกต่างถูกตั้งคำถามถึงความคุ้มค่าในการก่อสร้าง ระหว่างผลประโยชน์และผลกระทบที่สังคมและสิ่งแวดล้อมจะได้รับ เชื้อชวนบางแห่งสะท้อนการคาดการณ์ที่ผิดพลาดเพราะผลิตภัณฑ์ไม่เต็มประสิทธิภาพ ขณะที่เชื้อชวนหลายแห่งส่งผลกระทบขยายวงกว้างไปไกลมากกว่านั้น การสร้างเขื่อนแม่กวงอุดมธารา ตำบลหลวงเหนือ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ แน่แน่นอนว่าต้องสูญเสียพื้นที่ป่าที่จะใช้เป็นพื้นที่รับน้ำ ต้องสูญเสียทรัพยากรป่าไม้ สัตว์ป่า และพันธุ์พืชหลากหลายชนิด จึงมีคำถามขึ้นมามากมายถึงความคุ้มค่าในการสร้างเขื่อน หรือแม้กระทั่งการสร้างเขื่อนเป็นหนทางที่จะแก้ปัญหาน้ำท่วมและปัญญากัญแล้งได้จริงหรือไม่ และภายหลังการสร้างเขื่อนแล้วเสร็จ ประชาชนที่อาศัยอยู่ท้ายเขื่อนได้รับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นอย่างไร และหน่วยงานภาครัฐมีการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นอย่างไร จึงเป็นเหตุผลและความสำคัญดังที่ทำให้ผู้วิจัยเกิดความสนใจและศึกษาหาคำตอบและได้รับทราบข้อมูลที่แท้จริง เพื่อเป็นแนวทางสำหรับวางมาตรการป้องกันผลกระทบจากการสร้างเขื่อนและติดตามเพื่อสร้างความเข้าใจและทราบถึงความคาดหวังของคนภายในชุมชนท้ายเขื่อนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาระดับความต้องการของคนในชุมชนต่อการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานภาครัฐประกอบด้วย 4 ประเด็น ได้แก่ ผลกระทบด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ ด้านสังคม และด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์
2. เพื่อศึกษาระดับการจัดการและแนวทางการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมของหน่วยงานภาครัฐในการแก้ไขปัญหาผลกระทบที่เกิดขึ้น

ขอบเขตการวิจัย

ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร คือ ผู้อาศัยอยู่ในเขตองค์การบริหารส่วนตำบลหลวงเหนือ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ ได้ทำการศึกษาทั้งหมด 10 หมู่บ้าน จำนวนทั้งสิ้น 6,048 คน แบ่งเป็น เพศชาย 2,900 คน เพศหญิง 3,148 คน โดยมีทั้งหมด 2,831 ครัวเรือน (ข้อมูลจากสำนักทะเบียนอำเภอดอยสะเก็ด ณ วันที่ 28 พฤษภาคม 2558)

กลุ่มตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ดังต่อไปนี้

1. **คนในชุมชน** คำนวณโดยใช้สูตรของ Taro Yamane ที่ระดับความเชื่อมั่นร้อยละ 95 (Yamane, 1970) และใช้วิธีการสุ่มอย่างง่าย เลือกครัวเรือนจำแนกเฉลี่ยรายหมู่บ้าน จากการคำนวณได้จำนวนกลุ่มตัวอย่างทั้งสิ้น 351 ตัวอย่าง จาก 2,831 ครัวเรือน โดยได้ทำการลงพื้นที่เก็บข้อมูลจริงทั้งสิ้น 362 ตัวอย่าง
2. **ผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่ภาครัฐ** กลุ่มตัวอย่างนี้กำหนดศึกษาโดยวิธีการเลือกแบบเฉพาะเจาะจง กลุ่มผู้นำชุมชนกำนัน/ผู้ใหญ่บ้านทั้งสิ้น 10 หมู่บ้าน จำนวน 10 คน และบุคลากรในองค์กร จำนวน 6 องค์กร องค์กรละ 2 คน รวมทั้งหมด 22 คน

พื้นที่ดำเนินการศึกษา

การวิจัยนี้ศึกษาในเขตพื้นที่องค์การบริหารส่วนตำบลวงเหนือ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ โดยศึกษาทั้งหมด 10 หมู่บ้าน พื้นที่ทั้งหมด 125 ตารางกิโลเมตร โดยพื้นที่ดังกล่าว เป็นที่ตั้งของตัวเขื่อนและมีชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบเขื่อน

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณ และข้อมูลเชิงคุณภาพ คือ แบบสอบถาม (questionnaire) แบบสัมภาษณ์ (interview schedule) และแนวทางการสนทนากลุ่มย่อย (focus group discussion) สำหรับ คนในชุมชน และผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่ภาครัฐ ซึ่งพัฒนามาจากการลงพื้นที่ศึกษา รวบรวมข้อมูล รับทราบสถานการณ์ปัญหาผลกระทบที่เกิดจากการสร้างเขื่อน ทบเวนเอกสาร รายงานการวิจัยที่เกี่ยวข้อง ลักษณะของคำถามประกอบด้วยคำถามหลายลักษณะประกอบกัน เป็นคำถามเกี่ยวกับข้อมูลส่วนบุคคล ระดับความคาดหวังต่อการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานภาครัฐที่ดำเนินการอยู่ในปัจจุบัน ความคิดเห็นของ คนในชุมชน เกี่ยวกับผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น ระดับการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานภาครัฐและข้อเสนอแนะแนวทางการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อม

การวิเคราะห์และตรวจสอบเครื่องมือ

เริ่มจากการตรวจสอบความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (content validity) โดยผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัยเชียงใหม่ จำนวน 3 ท่าน แล้วปรับปรุงแก้ไขแบบสอบถามตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ จากนั้นทำการตรวจสอบเครื่องมือโดยหาค่าความเชื่อมั่น (Reliability) โดยเก็บข้อมูลแบบสุ่ม ของคนในชุมชนจำนวน 30 ชุด และนำไปหาค่าทางสถิติ โดยใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ ภาพรวมของแบบสอบถามมีค่าความเชื่อมั่นที่ 0.991 เพื่อจัดทำแบบสอบถามและแบบสัมภาษณ์ฉบับสมบูรณ์ต่อไป

การเก็บข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณจากแบบสอบถาม โดยตรวจสอบความถูกต้อง ครบถ้วนของข้อมูล ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติในการลงรหัสข้อมูล ใช้วิธีการสถิติเชิงพรรณนา (descriptive statistics) ค่าที่ใช้ได้แก่ ค่าการแจกแจงความถี่ (frequency) ค่าเฉลี่ย (mean) ค่าร้อยละ (percentage) และค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (standard deviation) ส่วนการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจะวิเคราะห์ข้อมูลเชิงเนื้อหา (content analysis) จากแบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์ และแนวทางการสนทนากลุ่มย่อย โดยการใช้การพรรณนาให้เห็นความเชื่อมโยง ความสัมพันธ์ของข้อมูล และนำเสนอผลการวิเคราะห์ในลักษณะการพรรณนาสรุปผลตามกรอบแนวคิดการศึกษา เพื่อนำผลการศึกษานำเสนอต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการนำไปปรับใช้ พัฒนาปรับปรุงผลกระทบทางด้านสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นให้เป็นไปตามความคาดหวังของคนในชุมชน

ผลการศึกษา

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

คนในชุมชน พบว่า อายุโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 51-60 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 53.90 ระดับการศึกษา ส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 16.30 ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพรับจ้างทั่วไป ร้อยละ 36.70 ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชนโดยเฉลี่ยมากกว่า 40 ปี ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในชุมชนก่อนที่จะมีการสร้างเขื่อน ร้อยละ 66.30 คนในชุมชนไม่เคยการเข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นในการสร้างเขื่อนกว่าร้อยละ 78.50 เนื่องจากบางส่วนไม่ทราบถึงข้อมูลข่าวสารและความสำคัญของการเข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็น และส่วนใหญ่คนในชุมชนไม่เคยแจ้งปัญหาให้หน่วยงานภาครัฐแก้ไขเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการสร้างเขื่อนถึงร้อยละ 96.40 ความพึงพอใจกับการแก้ปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการสร้างเขื่อนของหน่วยงานภาครัฐ คนในชุมชนส่วนใหญ่ค่อนข้างพอใจกับการแก้ปัญหาว่าร้อยละ 90.10

ผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่ภาครัฐ พบว่า อายุโดยเฉลี่ยอยู่ในช่วง 51-60 ปี ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย คิดเป็นร้อยละ 72.70 ระดับการศึกษา ส่วนใหญ่มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี ร้อยละ 36.40 ระยะเวลาที่อาศัยอยู่ในชุมชนโดยเฉลี่ยมากกว่า 40 ปี ส่วนใหญ่อาศัยอยู่ในชุมชนก่อนที่จะมีการสร้างเขื่อน ร้อยละ 59.10 ผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่ภาครัฐไม่เคยการเข้าร่วมประชุมแสดงความคิดเห็นในการสร้างเขื่อนกว่าร้อยละ 63.60 เนื่องจากบางส่วนมิได้เป็นคนในพื้นที่แต่เดิมและได้ย้ายเข้ามาอยู่อาศัยขณะที่มีการสร้างเขื่อนหรือดำเนินการสร้างเสร็จไปแล้ว จึงมิได้เข้าร่วมประชุมหรือแสดงความคิดเห็นในการสร้างเขื่อน ส่วนใหญ่ไม่เคยแจ้งปัญหาให้หน่วยงานภาครัฐแก้ไขเรื่องผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมจากการสร้างเขื่อนถึงร้อยละ 68.20 ความพึงพอใจกับการแก้ปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการสร้างเขื่อนของหน่วยงานภาครัฐ ผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่ภาครัฐส่วนใหญ่ค่อนข้างไม่พอใจกับการแก้ปัญหาของภาครัฐกว่าร้อยละ 54.50

2. สถานการณ์ปัญหาและระดับความต้องการต่อการจัดการผลกระทบภายหลังจากการที่มีการสร้างเขื่อน

เมื่อภายหลังจากกระบวนการสร้างเขื่อนเสร็จสิ้นลง การใช้ประโยชน์จากตัวเขื่อนมีทั้งผลกระทบในเชิงบวกและเชิงลบ ซึ่งอาจจะก่อให้เกิดปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นด้านกายภาพ (สภาพแวดล้อม) ด้านชีวภาพ ที่ส่งผลต่อสิ่งมีชีวิตทั้งพืชและสัตว์ ด้านสังคม ชีวิต ความเป็นอยู่และด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ การใช้ประโยชน์และประสิทธิภาพของเขื่อน ประกอบกับปัญหาด้านสิ่งแวดล้อมที่เสื่อมโทรม ซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพชีวิตของคนในชุมชน จากการศึกษาในระดับความต้องการต่อการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลังจากที่มีการสร้างเขื่อนโดยหน่วยงานภาครัฐ โดยกำหนดเกณฑ์การให้คะแนนแบ่งระดับผลกระทบออกเป็น 3 ระดับ 3 คือ มีความต้องการมาก 2 คือ มีความต้องการปานกลาง และ 1 คือ มีความต้องการน้อย พบว่า ระดับความต้องการต่อการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมในด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์มีระดับสูงที่สุด โดยมีความต้องการในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=1.82) ในรองลงมา คือ ด้านกายภาพ มีระดับความต้องการปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=1.75) ลำดับที่ 3 คือ ด้านชีวภาพ มีระดับความต้องการปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=1.72) และลำดับสุดท้าย ด้านสังคม มีระดับความต้องการน้อย (ค่าเฉลี่ย=1.62) โดยสามารถแสดงรายละเอียดดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผลระดับความต้องการต่อการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลังการสร้างเขื่อนจากหน่วยงานภาครัฐของคนในชุมชน

ความต้องการต่อการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อม	Mean	S.D.	ระดับความคาดหวัง
ด้านกายภาพ	1.75	0.82	ปานกลาง
ด้านชีวภาพ	1.72	0.80	ปานกลาง
ด้านสังคม	1.62	0.77	ปานกลาง
ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์	1.82	0.79	ปานกลาง

* 1.00 – 1.66 = น้อย; 1.67 – 2.33 = ปานกลาง; 2.34 – 3.00 = มาก

2.1 ด้านกายภาพ พบว่าระดับความต้องการต่อการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลังการสร้างเขื่อนจากหน่วยงานภาครัฐของคนในชุมชน ในภาพรวม อยู่ในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=1.75)

เมื่อพิจารณารายละเอียดแต่ละรายการ พบว่ามีระดับความต้องการต่อการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีค่าเฉลี่ยสูงในอันดับสูงสุด คือ เรื่องสภาพภูมิอากาศมีความเปลี่ยนแปลง ทำให้ปริมาณฝนลดน้อยลงโดยมีระดับความต้องการปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=1.86) ซึ่งสอดคล้องกับความต้องการที่ตามมาในลำดับ 2 คือ เรื่องปริมาณน้ำบาดาลน้อยลง มีความต้องการปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=1.85) ซึ่งการเปลี่ยนแปลงของอากาศส่งผลต่อฤดูกาล ฝนในแต่ละปีเริ่มทั้งช่วงนานขึ้น พื้นที่ที่ฝนตกไม่ได้ตกบริเวณเหนือเขื่อน ทำให้น้ำไม่ไหลเข้าสู่ตัวเขื่อน กลับตกในพื้นที่ใต้เขื่อนหรือห่างออกไป เมื่อปริมาณฝนที่ลดลงย่อมส่งผลต่อปริมาณน้ำใต้ดินลดลง ปริมาณน้ำบาดาลก็จะลดลงตามไปด้วยเช่นกัน และรองลงมาลำดับที่ 3 คือ เรื่อง ความมั่นคงของตัวเขื่อนในการรับแผ่นดินไหวและการรั่วซึมของเขื่อนมีประสิทธิภาพที่ลดลง ซึ่งอาจส่งผลทำให้เขื่อนพังหรือเขื่อนแตกได้ ซึ่งมีความต้องการปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=1.82) ตัวเขื่อนตั้งอยู่ในบริเวณรอยเลื่อนแม่กก ซึ่งเป็นรอยเลื่อนขนาดเล็กที่ยังมีพลัง ปัจจุบันจะเห็นได้ว่าเกิดแผ่นดินไหวในประเทศไทยและประเทศเพื่อนบ้านมีความถี่และรุนแรงมากขึ้น อาจส่งผลต่อความแข็งแรงของตัวเขื่อน ทำให้มีความต้องการที่จะให้ภาครัฐเข้ามาดูแลจัดการทำความเข้าใจกับคนในชุมชนเพิ่มมากขึ้น

2.2 ด้านชีวภาพ ระดับความต้องการต่อการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลังการสร้างเขื่อนจากหน่วยงานภาครัฐของคนในชุมชน โดยรวม พบว่า มีระดับความต้องการปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=1.72)

จากการสำรวจข้อมูลในแต่ละหัวข้อ พบว่า ระดับความต้องการต่อการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีค่าเฉลี่ยอันดับสูงสุดในด้านชีวภาพคือ เรื่อง สัตว์น้ำในแม่น้ำลำคลองมีปริมาณลดลง โดยมีระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=1.83) จากการสัมภาษณ์และสนทนากลุ่มย่อย พบว่า คนในชุมชนบางส่วนแต่เดิมประกอบอาชีพเกษตรกรรม ปลูกพืช เลี้ยงสัตว์ หาปลา เพื่อดำรงชีวิต แต่ในปัจจุบันการเมื่อมีการสร้างเขื่อนการไหลของน้ำเปลี่ยนแปลง สัตว์น้ำในแม่น้ำลำคลองลดน้อยลง ซึ่งส่งผลต่อความต้องการในลำดับ 2 คือ เรื่องการตัดวงจรของปลาบางชนิด ในการขึ้นไปวางไข่พื้นที่ยังตื้นน้ำ มีความต้องการปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=1.81) การเปลี่ยนแปลงทางน้ำไหลเพื่อกั้นน้ำสร้างเขื่อนทำให้วงจรการวางไข่ของสัตว์น้ำ ที่จะขึ้นไปวางไข่ยังพื้นที่ตื้นน้ำไม่สามารถขึ้นไปได้ การขยายพันธุ์ปลาจึงลดน้อยลง ส่งผลต่อปริมาณสัตว์น้ำในแม่น้ำลำคลองลดลงตามมาอีกด้วย และความ

ต้องการในลำดับที่ 3 คือ เรื่อง แหล่งที่อยู่อาศัยและแหล่งอาหารของสัตว์ป่ามีปริมาณลดลง มีระดับความต้องการปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=1.80) ตามลำดับ

2.3 ด้านสังคม ระดับความต้องการต่อการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลังการสร้างเขื่อนจากหน่วยงานภาครัฐของคนในชุมชน ในด้านสังคมโดยภาพรวม พบว่ามีความต้องการน้อย (ค่าเฉลี่ย=1.62)

เมื่อพิจารณาข้อมูลรายละเอียดแต่ละหัวข้อ พบว่ามีความต้องการต่อการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีค่าเฉลี่ยสูงอันดับสูงสุด คือ เรื่องความขัดแย้งระหว่างภาครัฐกับประชาชนเกี่ยวกับการส่งน้ำเพิ่มมากขึ้น โดยมีระดับความต้องการปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=1.81) คนในชุมชนบางส่วนประกอบอาชีพเกษตรกรรม ซึ่งต้องพึ่งพิงน้ำจากเขื่อนในการทำเกษตร จากการลงพื้นที่สัมภาษณ์คนในชุมชนและผู้นำชุมชน กล่าวเป็นเสียงเดียวกันว่ามีปัญหาขัดแย้งเรื่องการส่งน้ำทุกปีมาโดยตลอด ทั้งเรื่องระยะเวลาในการส่งน้ำ ช่วงเวลาในการส่งน้ำ การได้รับรู้ข้อมูลข่าวสารที่ไม่ทั่วถึง จึงทำให้เกิดปัญหาความขัดแย้งระหว่างเกษตรกรและกรมชลประทาน ประกอบกับปัจจุบันมีความต้องการน้ำในการผลิตน้ำประปามากยิ่งขึ้น มีการผันน้ำเข้าสู่กระบวนการผลิตน้ำประปาในปริมาณมาก ส่งผลให้น้ำในภาคการเกษตรลดน้อยลง จึงเกิดคำถามของคนในชุมชนว่า เขื่อนมีประโยชน์กับคนในพื้นที่จริงหรือไม่ หรือมุ่งสู่การผลิตน้ำประปาเชิงพาณิชย์เสียมากกว่า จึงเป็นข้อคำถามและข้อถกเถียงกันมาถึงปัจจุบัน จึงส่งผลต่อความคาดหวังในการแก้ไขปัญหาให้เป็นอย่างรูปธรรมมากที่สุด รองลงมาในลำดับที่ 2 คือ เรื่องความร่วมมือในการทวงหนี้และการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้ลดน้อยลง มีความต้องการปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=1.75) เมื่อคนในชุมชนไม่มีความรู้สึกถึงการเป็นเจ้าของเขื่อน คิดว่าเขื่อนเป็นขององค์กรภาครัฐที่ต้องดูแลและบริหารจัดการ จึงไม่มีความตระหนักและห่วงแหนทรัพยากรป่าไม้ ซึ่งเป็นป่าต้นน้ำที่คอยเก็บกักและดูดซับน้ำไว้ เมื่อไม่มีการดูแลรักษา ป่าไม้จึงถูกบุกรุกและแผ้วถางมากขึ้น พื้นที่ป่าก็จะลดลงตามลำดับ และรองลงมาลำดับที่ 3 คือ เรื่องการย้ายถิ่นฐานเข้ามาในพื้นที่มากยิ่งขึ้น ส่งผลต่อการแย่งชิงทรัพยากร ซึ่งมีความต้องการปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=1.69)

2.4 ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ ระดับความต้องการต่อการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลังการสร้างเขื่อนจากหน่วยงานภาครัฐของคนในชุมชน ในภาพรวม พบว่า มีระดับความต้องการปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=1.82) ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยสูงที่สุดของทั้ง 4 ด้าน แสดงให้เห็นว่าคนในชุมชนมีความต้องการที่จะให้หน่วยงานภาครัฐเข้ามาจัดการด้านนี้มากที่สุด

เมื่อสำรวจข้อมูลรายละเอียดแต่ละหัวข้อ พบว่ามีความต้องการต่อการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่มีค่าเฉลี่ยสูงอันดับสูงสุด มี 2 ลำดับที่เท่ากัน คือ เรื่องเขื่อนไม่สามารถกักเก็บน้ำไม่เพียงพอในฤดูแล้งได้และป่าไม้ไม่สามารถเก็บกักน้ำในฤดูฝนไว้ได้ ทำให้ขาดความชุ่มชื้น ซึ่งมีระดับความต้องการปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=1.97) ต้องการให้มีการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำอย่างมีประสิทธิภาพ เพียงพอต่อความต้องการของคนในพื้นที่ ซึ่งเป็นชุมชนที่อยู่โดยรอบเขื่อนให้มีน้ำใช้สอยอุปโภคบริโภคในฤดูแล้ง ซึ่งในช่วง 3-5 ปี ที่ผ่านมา เมื่อเข้าสู่ฤดูแล้งน้ำกินน้ำใช้จะไม่เพียงพอทั้งภาคการเกษตรและภาคครัวเรือนอย่างมีนัยสำคัญ รองลงมาในลำดับ 2 คือเรื่องเกิดการแย่งชิงการซื้อขายที่ดินรอบเขื่อนเพิ่มมากขึ้น มีความต้องการปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=1.96) ในระยะเวลา 5-10 ปี ที่ผ่านมา กลุ่มนายทุนต้องการแสวงหาผลประโยชน์จากพื้นที่ สร้างเป็นรีสอร์ท บ้านพักตากอากาศ ทำให้เกิดการทำการซื้อขายที่ดินเพิ่มมากขึ้น และยื่นข้อเสนอให้คนในชุมชนเพื่อซื้อขายที่ดิน เมื่อวิถีชีวิต

เกษตรกรรมไม่ได้ตอบสนองต่อรายได้และคุณภาพชีวิตจึงเป็นสาเหตุหนึ่งที่มีการขายที่ดินให้แก่คนนอกพื้นที่มากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งทางหน่วยงานเทศบาลเองได้พยายามปลูกจิตสำนึกให้มีการรักษาพื้นที่บ้านเกิด จำกัดปริมาณรีสอร์ท โรงแรมขนาดเล็กและขนาดกลางเพื่อลดการแย่งชิงการซื้อขายที่ดินให้น้อยลง รองลงมาลำดับที่ 3 คือ เรื่องการสัญจรติดต่อระหว่างหมู่บ้านมีความซับซ้อนและยากลำบากมากขึ้น ซึ่งมีความต้องการปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=1.94) ซึ่งที่ผ่านมาจะมีหมู่บ้านหมู่ที่ 1 บ้านป่าสักงาม ที่ถูกตัวเชื่อมกันไว้ไม่สามารถสัญจรมาทางถนนได้ กว่า 40 ปี ที่เริ่มตั้งแต่มีการสร้าง โดยต้องอาศัยการเดินทางทางเรือเชื่อน ซึ่งจะมีการรับส่ง 2 รอบต่อวัน ในช่วงเช้าและช่วงเย็นเท่านั้น ทำให้การเดินทางติดต่อสื่อสารกับชุมชนในตำบลลงเหนือยากลำบากมากขึ้น ปัจจุบันมีการสร้างสะพานข้ามตัวเชื่อนระหว่างหมู่บ้านและเมื่อวันที่ 7 ก.ค.2560 ได้มีการจัดพิธีทำบุญสะพานแขวนข้ามช่องแคบเชื่อนแม่กวอดมธารา บ้านป่าสักงาม ใน ณ บริเวณเชิงสะพานแขวนข้ามช่องแคบเชื่อนแม่กวอดมธารา – บ้านป่าสักงาม เพื่อให้ราษฎรบ้านป่าสักงามสามารถเดินทางมาติดต่อราชการที่ อ.ดอยสะเก็ด โรงเรียน โรงพยาบาลได้สะดวกรวดเร็ว ประหยัดค่าใช้จ่ายในการเดินทางและเป็นสถานที่ท่องเที่ยวแห่งใหม่ของชุมชน



ภาพที่ 1 สะพานแขวนเชื่อมใจ โดยองค์การบริหารส่วนจังหวัดเชียงใหม่ เชื่อมโยงระหว่างหมู่บ้านป่าสักงาม หมู่ที่ 1 สู่เขตเทศบาลตำบลลงเหนือ

3. ระดับการจัดการและแนวทางการจัดการต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลังจากหน่วยงานภาครัฐ

จากการตอบแบบสอบถามและสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่ภาครัฐ ในเขตเทศบาลตำบลลงเหนือ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่ จำนวน 22 คน เกี่ยวกับการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากการการสร้างเขื่อนของหน่วยงานภาครัฐ พบว่า ทั้ง 4 ด้าน มีระดับการจัดการในระดับปานกลาง โดยด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ ด้านสังคม และด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ มีค่าเฉลี่ย 1.81, 1.96, 1.96 และ 2.19 ตามลำดับ จะเห็นได้ว่า ผลการสำรวจมีการจัดการต่อผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์สูงสุด สอดคล้องกับระดับความต้องการของคนในชุมชนที่ต้องการให้ภาครัฐเข้ามาดูแลและแก้ไขปัญหาในด้านนี้มากที่สุด หน่วยงานภาครัฐจึงต้องสร้างมาตรการเพื่อติดตามและตรวจสอบ ทำความเข้าใจกับชุมชน เพื่อให้เกิดแนวทางการดำเนินงานที่ตอบสนองต่อความต้องการของชุมชน โดยรายมีรายละเอียดในแต่ละด้าน ดังต่อไปนี้

ตารางที่ 2 แสดงค่าเฉลี่ย ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานและการแปลผลระดับการจัดการต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลังการสร้างเขื่อนจากหน่วยงานภาครัฐของชนในชุมชน

การจัดการต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมจากหน่วยงานภาครัฐ	Mean	S.D.	ระดับความคาดหวัง
ด้านกายภาพ	1.81	0.70	ปานกลาง
ด้านชีวภาพ	1.96	0.74	ปานกลาง
ด้านสังคม	1.96	0.66	ปานกลาง
ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์	2.19	0.69	ปานกลาง

* 1.00 – 1.66 = น้อย; 1.67 – 2.33 = ปานกลาง; 2.34 – 3.00 = มาก

3.1 ด้านกายภาพ โดยรวมมีการจัดการในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=1.81) ส่วนใหญ่ผลกระทบที่เกิดขึ้นในด้านนี้ เกิดจากการเปลี่ยนแปลงภูมิประเทศ การเปลี่ยนแปลงของสภาพพื้นที่ของเขื่อน การจัดการในด้านนี้ต้องใช้งบประมาณเป็นจำนวนมาก เกิดการเปลี่ยนแปลงทางด้านภูมิศาสตร์ เพื่อลดผลกระทบที่เกิดขึ้นเมื่อพิจารณารายละเอียดในแต่ละหัวข้อ พบว่า การจัดการที่อยู่ในระดับที่สูงที่สุดคือ เรื่องปริมาณน้ำบาดาลที่ลดน้อยลง มีระดับการจัดการปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=2.32) รองลงมาในลำดับที่ 2 คือ เรื่องปริมาณแหล่งน้ำในธรรมชาติลดลง มีระดับการจัดการปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=2.00) ส่วนในลำดับ 3 คือ เรื่องความมั่นคงของตัวเขื่อนในการรับแรงแผ่นดินไหวและการรั่วซึมของเขื่อน มีระดับการจัดการปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=1.91) เนื่องจากเป็นเรื่องที่กระทบต่อชุมชนที่อยู่โดยรอบ จึงมีการประชาสัมพันธ์และทดสอบความแข็งแรงของตัวเขื่อนเป็นประจำทุกปี เพื่อลดความวิตกกังวลในเรื่องนี้

3.2 ด้านชีวภาพ พบว่า โดยรวมมีการจัดการในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=1.96) โดยการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางด้านชีวภาพ ส่วนใหญ่ผลกระทบที่เกิดขึ้นในด้านนี้ เกิดจากการลดลงของทรัพยากรทางธรรมชาติทั้งป่าไม้ พืช สัตว์ และสภาพแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไม่เหมาะสมแก่การเป็นแหล่งที่อยู่อาศัยของสัตว์ ทำให้สัตว์น้ำบางชนิดลดจำนวนลง ส่งผลต่อการเปลี่ยนแปลงวิถีชีวิต โดยภาครัฐได้เข้ามาดูแลและจัดการในเรื่องของการเกษตร ปศุสัตว์ ประมง เพื่อลดผลกระทบที่อาจส่งผลต่อการบริโภคและแหล่งอาหารของคนในชุมชน โดยมีการปล่อยพันธุ์ปลาลงสู่เขื่อนและแหล่งน้ำธรรมชาติ มีการขุดลอกคูคลองไม่ให้ตื้นเขินเหมาะสมแก่การอยู่อาศัยของสัตว์น้ำ โดยพิจารณาแต่ละหัวข้อ พบว่า การจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมเพื่อลดความวิตกกังวลของคนในชุมชนของหน่วยงานภาครัฐ อยู่ในระดับที่สูงที่สุดคือ เรื่องการเกษตรมีการเปลี่ยนแปลงจากเกษตรอินทรีย์สู่การใช้สารเคมี มีระดับการจัดการปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=2.18) โดยเทศบาลตำบลมีส่งเสริมการทำเกษตรแบบผสมผสานให้ความรู้แก่เกษตรกรเกี่ยวกับการใช้สารเคมี และมีการจัดตลาดอินทรีย์ทุกวันพุธ ในชุมชนหมู่ที่ 4 บ้านลงเหนือ และมีการนำร่องการทำเกษตรอินทรีย์ในโรงเรียนชลประทานผาแตกอีกด้วย เพื่อส่งเสริมความรู้สู่เด็กและเยาวชน รองลงมาในลำดับที่ 2 คือ เรื่องสัตว์น้ำในแม่น้ำลำคลองมีปริมาณลดลงและเรื่องการตัดวงจรการอพยพของปลาบางชนิดในการขึ้นไปวางไข่ยังต้นน้ำ โดยมีระดับการจัดการปานกลาง มีค่าเฉลี่ยที่เท่ากัน (ค่าเฉลี่ย=2.14) โดยตัวเขื่อนได้สร้างบันไดปลา (Fish Ladder) เพื่อให้ปลาสามารถว่ายน้ำขึ้นไปวางไข่ยังต้นน้ำที่เป็นตัวเขื่อนได้

3.3 ด้านสังคม ในภาพรวมมีการจัดการในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=1.96) โดยการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมทางด้านสังคม โดยจะมุ่งเน้นในของการปลูกจิตสำนึก การสร้างความเชื่อให้กับชุมชนในการเป็นเจ้าของทรัพยากรธรรมชาติในชุมชน เชื้อนไม่ได้เป็นของผู้ใดผู้หนึ่งหรือหน่วยงานใดหน่วยงานหนึ่งที่ต้องดูแล แต่ต้องอาศัยความร่วมมือและความสามัคคีของคนในชุมชน มีการสร้างกลุ่มเครือข่ายดูแลต้นน้ำแม่กวังในแต่ละหมู่บ้าน เพื่อสับเปลี่ยนหมุนเวียนกันดูแลความเรียบร้อยของพื้นที่เขื่อนโดยรอบ กลุ่มเยาวชนดูแลและอนุรักษ์พื้นที่ป่าต้นน้ำแม่กวัง โรงเรียนชลประทานผาแตก เพื่อให้เยาวชนได้เรียนรู้เข้าใจถึงพื้นที่ที่ตนเองอาศัย คุณประโยชน์ของเขื่อนและการบำรุงรักษา ไปตลอดถึงการปลูกฝังการใช้น้ำอีกด้วย

3.4 ด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ โดยรวมมีการจัดการในระดับปานกลาง (ค่าเฉลี่ย=2.19) ซึ่งเป็นค่าระดับการจัดการที่สูงที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับทั้ง 4 ด้าน ส่วนใหญ่เกิดจากการความไม่เพียงพอของน้ำ ในการใช้สอยและอุปโภค บริโภค โดยทางหน่วยงานภาครัฐเองได้แจ้งเตือนประชาสัมพันธ์เรื่องสถานการณ์ปริมาณน้ำในแต่ละฤดูอยู่เป็นประจำ เพื่อลดความขัดแย้งและทำความเข้าใจกับชุมชนที่อาศัยอยู่โดยรอบเขื่อน

ในแต่ละหัวข้อด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ พบว่าเรื่องที่ภาครัฐมีการจัดการอยู่ในระดับที่สูงที่สุดคือ เรื่องป่าไม้ไม่สามารถเก็บกักน้ำในฤดูฝนไว้ได้ ทำให้ขาดความชุ่มชื้น ซึ่งมีระดับการจัดการมาก(ค่าเฉลี่ย=2.50) ในปัจจุบันมีโครงการพัฒนาพื้นที่ป่าขุนแม่กวัง อันเนื่องมาจากพระราชดำริ ที่ช่วยสนับสนุนและส่งเสริม กิจกรรมในชุมชนบ้านลวงเหนือโดยมีการปลูกป่าทดแทนในพื้นที่ป่าต้นน้ำแม่กวังอยู่เป็นประจำทุกปี เพื่อเพิ่มพื้นที่ป่าไม้และพัฒนาป่าที่เสื่อมโทรมให้กลับมามีความอุดมสมบูรณ์เพิ่มมากขึ้น รองลงมาลำดับที่ 2 ซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยที่เท่ากันอยู่ 3 หัวข้อ คือ การจัดการเรื่องปริมาณน้ำใช้อุปโภคบริโภคไม่เพียงพอ ปริมาณน้ำในการผลิตน้ำประปาไม่เพียงพอและเชื้อนไม่สามารถแก้ไขปัญหาไม่เพียงพอในฤดูแล้งได้ โดยมีระดับการจัดการสูง มีค่าเฉลี่ยที่เท่ากัน (ค่าเฉลี่ย=2.36) ซึ่งเป็นปัญหาหลักของคนในพื้นที่ ส่งผลให้เกิดปัญหาความขัดแย้งตามมา ภาครัฐได้มีการเข้ามาแก้ไขดูแลปริมาณน้ำที่ส่งเข้าสู่กระบวนการผลิตน้ำประปาเพื่อให้เพียงพอต่อความต้องการ ซึ่งในช่วงฤดูแล้งปริมาณน้ำมีน้อยกว่าปกติแต่ความต้องการใช้น้ำอยู่ในปริมาณที่เท่าเดิม ภาครัฐจึงมีมาตรการเปิดปิดน้ำในบางช่วงเวลาและให้ชุมชนสำรองน้ำไว้ใช้ในเวลาที่ปิดทำการ เพื่อลดปริมาณการสูญเสียให้น้อยลง และประชาสัมพันธ์ให้เกษตรกรได้รับทราบข้อมูลปริมาณน้ำเพื่อวางแผนในการทำเกษตรกรรมในฤดูแล้ง ปลูกพืชที่ใช้น้ำน้อย ซึ่งปัจจุบันได้มีโครงการที่จะช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำในฤดูแล้ง เพื่อแก้ไขปัญหาในระยะยาว จึงมีโครงการเพิ่มปริมาณน้ำในอ่างเก็บน้ำเขื่อนแม่กวังอุดมธารา โดยขุดเจาะอุโมงค์ผันน้ำจากเขื่อนแม่จันทสมบูรณ์ชล-เขื่อนแม่กวังอุดมธารา ความยาวกว่า 22.90 กิโลเมตร ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง 4.20 เมตร เป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการจัดการลุ่มน้ำปิงตอนบนอีกด้วย บรรเทาปัญหาอุทกภัยในฤดูฝนและเก็บกักน้ำเพื่อใช้ในฤดูแล้งได้ โดยคาดการณ์แล้วเสร็จในปี พ.ศ.2562

อภิปรายผล

จากจำนวนการเพิ่มขึ้นของประชากรที่เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง เป็นปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เกิดปัญหาทางด้านสิ่งแวดล้อม ส่งผลต่อการใช้ทรัพยากร การบริโภคที่เพิ่มขึ้น เกิดความไม่เพียงพอต่อความต้องการ จากการศึกษาพบว่า ปัญหาที่สำคัญคือปริมาณน้ำในการใช้สอย อุปโภคบริโภคไม่เพียงพอ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ จิราภรณ์ คชเสนี (2553) กิจกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรทางธรรมชาติประกอบด้วย กิจกรรมทางด้านอุตสาหกรรม ที่ใช้ทรัพยากรอย่างไม่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม กิจกรรมด้านการเกษตร การใช้สารเคมี ยาฆ่าแมลง เพื่อเพิ่มผลผลิต ส่งผลอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและสุขภาพของคนในชุมชน และกิจกรรมการบริโภคของมนุษย์ ที่ถูกใช้ไปอย่างฟุ่มเฟือย ไม่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อม ทำให้ส่งผลกระทบทางลบที่ตามมา จากการศึกษาข้อมูลความคาดหวังต่อการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมของคนในชุมชน พบว่าระดับความคาดหวังในทุกๆด้าน โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง เมื่อพิจารณารายละเอียดระดับความความคาดหวังของผลกระทบที่เกิดขึ้น พบว่าปัญหาด้านการใช้ประโยชน์จากเขื่อน มีความต้องการให้มีการจัดการมากที่สุด คือ เรื่องการแก้ไขปัญหาน้ำไม่เพียงพอในฤดูแล้งและการกักเก็บน้ำไว้ในช่วงฤดูฝน ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อปริมาณน้ำที่ใช้ในแต่ละปี เกิดเป็นข้อคำถามของคนในชุมชน ที่เมื่อมีเขื่อนแล้วเราจะมีน้ำใช้เพียงพอ เพราะเหตุใดเขื่อนจึงไม่สามารถตอบสนองความจำเป็นและความต้องการของชุมชนได้ หรือการสร้างเขื่อนมุ่งสู่การผลิตน้ำประปาเพื่อแจกจ่ายในชุมชนเมือง ซึ่งเป็นพื้นที่เศรษฐกิจสำคัญ จนทำให้คนในพื้นที่ได้รับผลกระทบทั้งน้ำไม่เพียงพอ ปริมาณน้ำบาดาลที่แห้งหายไป เป็นสาเหตุหนึ่งที่ทำให้เกิดความขัดแย้งระหว่างชุมชนและภาครัฐตามมา จึงต้องอาศัยการจัดการอย่างเป็นระบบ และการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการน้ำ สุปรานี โลภกิตส์สวัสดิ์ (2558) กล่าวว่า การมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนครนายก การรับรู้การบริหารจัดการน้ำมีอิทธิพลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ความพึงพอใจต่อการบริหารจัดการน้ำส่งผลต่ออิทธิพลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการทรัพยากรและทัศนคติที่มีต่อการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำมีอิทธิพลทางบวกต่อการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ ทำให้เจ้าหน้าที่รัฐตระหนักถึงความสำคัญของกิจกรรมในด้านการมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ เพื่อที่จะใช้วางแผนดำเนินงานให้สอดคล้องกับความต้องการของประชาชนที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาเขื่อนขุนด่านปราการชล และเป็นแนวทางในการพัฒนาการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำให้ยั่งยืนสืบไป

การจัดการต่อผลกระทบสิ่งแวดล้อมหลังจากการสร้างเขื่อนของภาครัฐ แบ่งออกเป็น 4 ประเด็น คือ การจัดการด้านกายภาพ ด้านชีวภาพ ด้านสังคมและด้านคุณค่าการใช้ประโยชน์ พบว่าระดับการจัดการทั้ง 4 ด้านมีการจัดการการแก้ไขปัญหาแบบบูรณาการ โดยอาศัยการสนับสนุนจากภาครัฐในการจัดการแก้ไขปัญหในแต่ละด้านควบคู่กันไป ทั้งการดูแลรักษาพื้นที่สิ่งแวดล้อม การเพิ่มพื้นที่ป่า การป้องกันและการควบคุมทั้งไฟป่า และส่งเสริมกิจกรรมนักเรียน ซึ่งจากการศึกษาของ ชรินทร์ มั่งคั่ง, เชษฐภูมิ วรรณไพศาล, ชัยณรงค์ จารุพงศ์พัฒนะ, ชญานิศร์ ยิ้มสวัสดิ์และชัชวาล บุตรทอง (2560) พบว่า ผู้เรียนที่ผ่านการเรียนรู้จากประสบการณ์เชิงพื้นที่เพื่อเสริมสร้างการปลูกจิตสำนึกสิ่งแวดล้อมของนักเรียนนั้นได้ส่งเสริมความความเจริญของงามพฤติกรรมความคิดแก้ปัญหาในการเผชิญสถานการณ์สิ่งแวดล้อมที่กำหนดขึ้นเพื่อให้ผู้เรียนได้ใช้ทักษะในการปฏิบัติโดยผู้เรียนส่วน

ใหญ่มีเลือกตอบพฤติกรรมในเชิงบวกที่แสดงความพร้อมรับผิดชอบในพฤติกรรมที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งใช้เป็นข้อมูลการประเมินว่าผู้เรียนมีความเป็นพลเมืองเข้มแข็งจากการแสดงพฤติกรรมด้านสิ่งแวดล้อมในทางที่ดีขึ้น เมื่อได้เรียนรู้ผ่านมวลงประสบการณ์การเชิงพื้นที่อย่างเสมอภาคและเป็นธรรมโดยการเปิดโอกาสในการสร้างการมีส่วนร่วมและเป็นผู้ดูแลรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อมและร่วมมือลดปัญหาการใช้พลังงานที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ส่งเสริมให้คนในชุมชน ให้มีความรู้และเข้าใจถึงสภาพพื้นที่ ปลุกจิตสำนึกให้รักษาหวงแหนทรัพยากรชุมชนที่ตนอาศัยอยู่ สร้างกิจกรรมการมีส่วนร่วมในการดูแลเขื่อน แม่น้ำสาขา รวมถึงการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างรู้คุณค่า เพื่อให้สอดคล้องกับรัฐธรรมนูญแห่งราชอาณาจักรไทย พ.ศ.2550 ได้บัญญัติให้องค์การปกครองส่วนท้องถิ่นมีอำนาจส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม ได้แก่

- 1) การจัดการ การบำรุงรักษาการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรในเขตพื้นที่ และการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมที่อยู่ในเขตพื้นที่

- 2) การเข้าไปมีส่วนร่วมในการบำรุงรักษาทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมที่อยู่นอกเขตพื้นที่ เฉพาะในกรณีที่มีผลกระทบต่อดำรงชีวิตของประชาชนในพื้นที่ของตน

- 3) การมีส่วนร่วมในการพิจารณาเพื่อเริ่มโครงการหรือกิจกรรมใดนอกเขตพื้นที่ ซึ่งอาจมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อมหรือสุขภาพอนามัยของประชาชนในพื้นที่

- 4) การมีส่วนร่วมของชุมชนท้องถิ่น ดังนั้น จึงเป็นความต่อเนื่องที่สำคัญเมื่อชุมชนใดพร้อมในการจัดตั้งเป็นองค์การบริหารส่วนตำบลแล้วจะต้องมีการดำเนินการจัดทำข้อบัญญัติอันเกี่ยวกับการจัดการสิ่งแวดล้อมไว้อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

หลักการดังกล่าวเป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น แต่ในทางปฏิบัติแล้วไม่สามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่องทุกกระบวนการ เพราะขาดบุคลากรที่ควบคุมดูแล และการปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้เกิดการปลุกจิตสำนึกในการปฏิบัติดูแลสิ่งแวดล้อม เกิดการส่งต่อองค์ความรู้จากรุ่นสู่รุ่น จากการลงพื้นที่สำรวจความพึงพอใจในการแก้ไขปัญหาสิ่งแวดล้อมของผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่ภาครัฐ พบว่ายังไม่พึงพอใจถึงร้อยละ 54.50 แสดงให้เห็นว่า ผู้นำชุมชนและเจ้าหน้าที่ภาครัฐ ต้องการให้ภาครัฐเข้ามาดูแลและสนใจการแก้ปัญหาอย่างจริงจัง และทำได้ดีเกิดผลอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อลดปัญหาความขัดแย้งที่อาจเกิดขึ้นได้ และเพื่อให้เกิดการจัดการที่เป็นระบบอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

จากข้อมูลโครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่กวอดมธรา วันที่ 4 กันยายน 2560 พบว่าตั้งแต่ปี พ.ศ.2557-2560 ปริมาณน้ำในเขื่อนอยู่ในระดับที่ต่ำกว่าระดับมาตรฐานและต่ำกว่าระดับที่ควรจะเป็น (Lower rule curve) แสดงให้เห็นถึงข้อบกพร่องในการบริหารจัดการน้ำที่ผ่านมา ซึ่งสอดคล้องกับปัญหาภัยแล้งที่ทวีความรุนแรงมากขึ้นเรื่อยๆ ในช่วง 3-4 ปีที่ผ่านมา ซึ่งเป็นการบริหารจัดการน้ำของเขื่อนที่ล้มเหลว ไม่ได้ตอบสนองต่อความต้องการและการแก้ปัญหาคาดแคลนน้ำได้อย่างแท้จริง ซึ่งแต่เดิมเขื่อนแม่กวอดมธราถูกสร้างขึ้นเพื่อวัตถุประสงค์พัฒนาลุ่มน้ำแม่กวอดให้มีน้ำเพียงพอสำหรับส่งให้พื้นที่การเพาะปลูก อุปโภคและบริโภคและบรรเทาอุทกภัยในเขตจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน ถึงแม้จะมีการพยายามแก้ไขปัญหาจากทางภาครัฐในเรื่องการบริหารจัดการน้ำ แต่ก็ยังไม่เป็นไปตามที่คาดหวังของคนในชุมชน ยิ่งส่งผลกระทบในวงกว้างมากขึ้นเรื่อยๆ โดยชุมชนที่อาศัยอยู่ทางต้นน้ำ เมื่อมีการปล่อยน้ำหรือส่งน้ำชลประทานไปยังกลางน้ำ ปลายน้ำ

กลับถูกชุมชนที่อยู่ทางต้นน้ำผันน้ำเข้าสู่พื้นที่ตนเอง ทำให้น้ำที่จะส่งไปยังชุมชนกลางน้ำและปลายน้ำไม่ได้รับน้ำเท่าที่ควร เกิดการฟ้องร้องระหว่างบุคคล ชุมชนเพิ่มมากขึ้น จะเห็นได้ว่าความคุ้มค่าและปัญหาที่ตามมาจากการสร้างเขื่อน ไม่ได้ตอบสนองนโยบายที่รัฐและความคาดหวังของชุมชน สอดคล้องกับการศึกษาของ Jalilov M. (2010) ผลกระทบของเขื่อนโรกันต่อเกษตรกรรมของชุมชนท้ายน้ำในประเทศอุซเบกิสถาน พบว่า วิกฤตการณ์การขาดแคลนน้ำในเอเชียกลาง เกิดจากการใช้น้ำมากเกินไป ทำให้เกิดปัญหาการขาดแคลนน้ำในอุซเบกิสถานและทาจิกิสถาน จึงมีแนวคิดในการสร้างเขื่อนโรกัน ที่กั้นแม่น้ำอามูดาร์ยาและแม่น้ำสาขา เริ่มสร้างในปี ค.ศ. 1976 แต่ก็ต้องหยุดลงในปี ค.ศ. 1991 ผลจากการล่มสลายของสหภาพโซเวียต ซึ่งเจตนาของการสร้างเขื่อนเพื่อใช้เป็นแหล่งพลังงานของมาจิกิสถาน ซึ่งแน่นอนการสร้างเขื่อนเป็นการเปลี่ยนการไหลของน้ำในแม่น้ำอามูดาร์ยา ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้ที่อยู่ปลายน้ำโดยเฉพาะอุซเบกิสถาน ซึ่งจะกระทบต่อภาคการเกษตรของประเทศ จากการประเมินมูลค่าปัญหาการขาดแคลนน้ำในอนาคตมีค่าใช้จ่ายมูลค่าความสูญเสียทางเศรษฐกิจในภาคการเกษตรถึง 609 ล้านดอลลาร์สหรัฐ GDP ของประเทศลดลง 2.2% หากมีการปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้น้ำและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้น้ำอย่างรู้คุณค่า มีมาตรการการจัดการน้ำอย่างจริงจัง จะสามารถลดการสูญเสียได้ถึง 40% ซึ่งในการแนวทางบริหารจัดการน้ำก็ควรที่จะมีการส่งเสริมและปรับเปลี่ยนพฤติกรรมการใช้น้ำของคนในชุมชน เพื่อลดการสูญเสียที่ไม่จำเป็น การใช้น้ำอย่างประหยัดและรู้คุณค่า เป็นการสร้างค่านิยมอันดีให้แก่สังคมอีกด้วย

การแก้ไขปัญหาลักษณะสิ่งแวดล้อมที่ผ่านมามีให้เห็นว่า ปัญหาที่เกิดขึ้นดังกล่าวไม่ได้กระทำได้ง่าย ต้องอาศัยแนวทาง กลไก ระยะเวลาและความร่วมมือจากหลายฝ่าย ดังเช่นกรณีการเรียกร้องที่ดินคืนของยายไฮ จากการการสร้างเขื่อนห้วยละเห้า จังหวัดอุบลราชธานี ที่ต้องอาศัยระยะเวลานานกว่า 32 ปี ดังนั้นการแก้ปัญหาลักษณะสิ่งแวดล้อมจากการสร้างเขื่อนจึงมิใช่สิ่งที่กระทำได้ง่ายและสำเร็จเสมอไป ต้องอาศัยปัจจัยตัวแปร องค์การหลายภาคส่วนร่วมมือกัน ให้เกิดขึ้นไปในทิศทางและสอดคล้องกับความต้องการของคนในชุมชนและนโยบายของภาครัฐอีกด้วย

ข้อเสนอแนะจากงานวิจัย

1. ข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย

ความต้องการของคนในชุมชนที่ต้องการให้ภาครัฐเข้ามาแก้ไขปัญหาหลักคือ เรื่องการบริหารจัดการน้ำ ปริมาณน้ำที่มีไม่เพียงพอในแต่ละช่วงฤดู ทั้งในภาคการเกษตรและการอุปโภคบริโภคในครัวเรือนภาครัฐควรมีแผนหรือมาตรการการรองรับที่เป็นรูปธรรม ปฏิบัติตามแผนอย่างต่อเนื่อง มีการติดตาม ตรวจสอบ ประชาสัมพันธ์การแก้ไขปัญหาการขาดแคลนน้ำ วิธีรับมือเมื่อเกิดสถานการณ์ภัยแล้งที่อาจเกิดขึ้น เพื่อให้สอดคล้องตามกรอบวัตถุประสงค์ของการสร้างเขื่อนตั้งแต่เริ่มต้นคือ การแก้ปัญหาลักษณะการขาดแคลนน้ำ ให้มีน้ำเพียงพอสำหรับส่งให้พื้นที่การเพาะปลูก อุปโภคและบริโภคและบรรเทาอุทกภัยในเขตจังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน โดยเน้นปัญหาการบริหารจัดการน้ำเป็นสำคัญ การรองรับปริมาณน้ำในฤดูน้ำหลาก เพื่อใช้ในการบริหารจัดการการส่งน้ำเพื่อการชลประทานของชุมชนต้นน้ำ ชุมชนกลางน้ำและชุมชนปลายน้ำ ให้เป็นไปใน

ทิศทางเดียวกัน เพื่อลดความขัดแย้งระหว่างชุมชน พัฒนาเป็นแผนแม่บทเพื่อใช้บริหารจัดการน้ำของเขื่อนแม่กวงอุดมธารา ในเขตพื้นที่จังหวัดเชียงใหม่และจังหวัดลำพูน เพื่อให้เขื่อนได้ทำหน้าที่ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด

2. ข้อเสนอแนะแนวทางการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับคนในชุมชน

2.1 ควรมีส่วนร่วมในการตรวจสอบสถานการณ์ปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและร่วมวางแผนกำหนดแนวทางการจัดการ เพื่อให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตของคนในชุมชน

2.2 ควรให้ความสำคัญและมีความตระหนักกับการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรทางธรรมชาติในชุมชนเพิ่มมากยิ่งขึ้น

2.3 ควรสร้างกลุ่มเครือข่ายในการติดตาม ตรวจสอบและเฝ้าระวัง ปัญหาผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้น เพื่อเป็นกระบอกเสียงให้กับคนในชุมชน

3. ข้อเสนอแนะแนวทางการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมสำหรับผู้นำชุมชนและหน่วยงานภาครัฐ

3.1 ผู้นำชุมชนควรมีศักยภาพ บทบาทในการดูแลปัญหาผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อมและทรัพยากรชุมชน อย่างจริงจังและเข้มแข็ง

3.2 ภาครัฐควรให้ความสำคัญ ส่งเสริมความรู้ ความเข้าใจและสนับสนุนการมีส่วนร่วมกับการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมของคนในชุมชนเพิ่มมากขึ้น และสร้างความตระหนัก ด้านสิ่งแวดล้อมแก่ผู้นำชุมชนคนในชุมชนและหน่วยงานภาครัฐอีกด้วย

3.3 ภาครัฐควรกำหนดนโยบาย เป้าหมายและมาตรการการจัดการผลกระทบสิ่งแวดล้อมให้ชัดเจน และมีการดำเนินการอย่างจริงจัง สม่าเสมอ

3.4 ภาครัฐควรกำหนดมาตรการ ข้อบังคับ หรือข้อตกลงที่ร่วมกับชุมชน และปฏิบัติตามมาตรการทางกฎหมายอย่างเคร่งครัด ติดตาม ตรวจสอบ ดูแลการเกิดผลกระทบสิ่งแวดล้อมและการจัดการอย่างจริงจัง

3.5 ภาครัฐควรประชาสัมพันธ์ รณรงค์ อบรม สร้างความรู้ ความเข้าใจกับ คนในชุมชนและกลุ่มเครือข่ายเกี่ยวกับปัญหา แนวทางการจัดการ การป้องกันผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่อาจเกิดขึ้น

เอกสารอ้างอิง

ภาษาไทย

- กรมชลประทาน. (2560). ปริมาณน้ำในเขื่อนแม่กวง ประจำวันที่ 4 กันยายน 2560. โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษาแม่กวงอุดมธารา. เข้าถึงเมื่อวันที่ 4 กันยายน 2560. เข้าถึงได้จาก http://www.maekuangudomthara.com/water/dam_detail/636
- กลุ่มพัฒนาแหล่งน้ำและเกษตรกรรม สำนักงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม. (2551). **แนวทางการจัดทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการพัฒนาแหล่งน้ำ**. สำนักงานวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ. กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ. (2557). วิถีชีวิตชุมชนรอบเขื่อนหลังการสร้างเขื่อนฝายจังหวัดนครราชสีมา. กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ. (2557). วิถีชีวิตชุมชนรอบเขื่อนหลังการสร้างเขื่อนฝายจังหวัดนครราชสีมา. **วารสารวิจัยและพัฒนาระบบสุขภาพ**, ฉบับที่ 7, หน้า 236-243
- จิราภรณ์ คชเสนี. (2553). **มนุษย์กับสิ่งแวดล้อม**. ฉบับพิมพ์ครั้งที่ 6. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
- ชรินทร์ มั่งคั่ง และคณะ. (2560). รูปแบบมวลประสบการณ์เชิงพื้นที่เพื่อเสริมสร้างจิตสำนึกสิ่งแวดล้อมของนักเรียนในชุมชนเมืองแม่เมาะ จังหวัดลำปาง. **วารสารวิชาการ Veridian E-Journal บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร** ปีที่ 10 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม 60): 1217.
- นณณ์ ผาณิตวงศ์. (2557). กลุ่มอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและสิ่งแวดล้อม. “เขื่อนในมุมมองทางด้านสิ่งแวดล้อม”. เข้าถึงเมื่อวันที่ 8 ตุลาคม 2559 เข้าถึงได้จาก <http://siamensis.org/article/39580>.
- ประชาไท. (2552). ต่อสู้ 32 ปี “ไฮ ชันจันทา” และผู้ได้รับผลกระทบอ่างเก็บน้ำห้วยละเห้า. หนังสือพิมพ์ประชาไทออนไลน์ ฉบับวันที่ 10 ต.ค.52. เข้าถึงได้จาก <https://prachatai.com/journal/2009/10/26162>
- ประสาน ตั้งสิกบุตร. (2538). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการจัดการทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. เชียงใหม่: คณะศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- เผ่าทอง ทองเจือ. (2556). 17พ.ค.2507 วันเปิดเขื่อนภูมิพล เพื่อชีวิตคนไทย จริงหรือ. หนังสือพิมพ์ไทยรัฐออนไลน์ ฉบับวันที่ 18 พ.ค.56. เข้าถึงเมื่อวันที่ 22 ตุลาคม 2559 เข้าถึงได้จาก <https://www.thairath.co.th/content/345112>.
- มนัส สุวรรณ. (2556). **ระเบียบวิธีวิจัยทางสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์**. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- เลอลักษณ์ รัตนรักษ์. (2529). การศึกษาผลกระทบทางด้านเศรษฐกิจและสังคม เนื่องจากการก่อสร้างเขื่อนในหมู่บ้านอพยพโครงการเขื่อนและอ่างเก็บน้ำห้วยกุ่ม จังหวัดชัยภูมิ. กรุงเทพฯ :ภาควิชาวิทยาศาสตร์สิ่งแวดล้อม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- วิมลสิทธิ์ หทรายกูร. (2537). พฤติกรรมมนุษย์กับสภาพแวดล้อม : มูลฐานทางพฤติกรรมเพื่อการออกแบบและวางแผน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

- ศรีสุวรรณ ควราช. (2543). ผลกระทบจากการสร้างเขื่อนต่อชาวบ้านที่ถูกโยกย้าย. กรุงเทพฯ: มูลนิธิฟื้นฟูชีวิตและธรรมชาติ.
- ศิริเพ็ญ เขาวนศิลป์. (2543). การปรับตัวกิจกรรมความวิตกกังวลทางสังคม. เชียงใหม่: ภาควิชาจิตวิทยา มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สายลดา ลดาวัลย์ ณ อยุธยา. (2542). คุณภาพชีวิตของราษฎรอพยพหลังการสร้างเขื่อนสิริกิติ์. วิทยานิพนธ์มหาบัณฑิต. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.
- สุปราณี โล่ภักดีสวัสดิ์ และ วิโรจน์ เจษฎาลักษณ์. (2558). การมีส่วนร่วมของประชาชนในการบริหารจัดการทรัพยากรน้ำ โครงการส่งน้ำและบำรุงรักษา เขื่อนขุนด่านปราการชล อันเนื่องมาจากพระราชดำริ จังหวัดนครนายก. วารสารวิชาการ Veridian E-Journal บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศิลปากร ปีที่ 8 ฉบับที่ 2 (พฤษภาคม – สิงหาคม 58): 1454.
- เอกสารรายงานแผนพัฒนาสามปี (พ.ศ.2559 – 2561) เทศบาลตำบลลงเหนือ อำเภอดอยสะเก็ด จังหวัดเชียงใหม่.งานแผนและงบประมาณ สำนักปลัดเทศบาลตำบลลงเหนือ.

ภาษาต่างประเทศ

- Jalilov, M., (2010). Impact of Rogun Dam on downstream Uzbekistan agriculture Thesis of Agriculture and Applied Science. The North Dakota State University. เข้าถึงเมื่อวันที่ 24 ตุลาคม 2559. เข้าถึงได้จาก https://www.researchgate.net/publication/257969713_Impact_of_Rogun_Dam_on_Downstream_Uzbekistan_Agriculture.
- Nakayama, M. and Priyadarshana, T., (2009). Environmental and social impacts of reservoirs : issues and mitigation. The Saitama University. เข้าถึงเมื่อวันที่ 24 ตุลาคม 2559. เข้าถึงได้จาก <http://www.eolss.net/sample-chapters/c12/E1-06-02-06.pdf>.