

การศึกษาความสัมพันธ์ของทรัพยากรน้ำกับการเพิ่มขึ้นของจำนวนนักท่องเที่ยว
ในสิบปีข้างหน้าของพื้นที่ 5 จังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

**The Study of the Relationship between Water Resources and the Increasing of Number
of Tourists toward the Next Decade in 5 Provinces of North-eastern Part**

นพปฎล ธาระวานิช¹ /Noppadol Dharawanij
นงเยาว์ ชาญณรงค์² /Nongyao Charnnarong
ลักษณวัตต์ ปาละรัตน์³ /Laksanawat Palaratana
ก้องสกล กวินรวีกุล⁴ /Kongsakol Kawinraweekun

บทคัดย่อ

รายงานการวิจัยนี้มีจุดประสงค์ในการตรวจสอบสถานการณ์น้ำและผลกระทบของการท่องเที่ยว สํารวจปริมาณแหล่งน้ำธรรมชาติ แม่น้ำและลำคลอง รวมทั้งปริมาณน้ำฝนของพื้นที่ ศึกษาความเพียงพอในการอุปโภคและบริโภคจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนนักท่องเที่ยวและผลกระทบของน้ำที่จะเกิดขึ้นทั้งน้ำท่วมและภัยแล้งในสิบปีข้างหน้า โดยใช้การวิจัยแบบผสม ได้แก่ การวิจัยเชิงสำรวจและการวิจัยเชิงคุณภาพ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คือ แบบสัมภาษณ์โดยใช้กับผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย จำนวน 100 คน จากภาครัฐและภาคผู้ประกอบการและประชาชนในพื้นที่ จากนั้นดำเนินการจัดทำสนทนากลุ่มจำนวนทั้งสิ้น 580 คน เพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการจัดทำแผนปฏิบัติการเกี่ยวกับน้ำในอีกสิบปีข้างหน้า ผลการวิจัยพบว่า ในช่วงพ.ศ. 2558 – 2561 และช่วงการระบาดของเชื้อ COVID-19 พ.ศ. 2562 – พ.ศ. 2563 ปริมาณน้ำมีเพียงพอไม่ส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยวในพื้นที่ มีเพียงการเกิดน้ำท่วมใน 2 จังหวัด ได้แก่ อุบลราชธานี และอำนาจเจริญ ในอนาคต แม้ว่า ประชาชนในพื้นที่และจำนวนนักท่องเที่ยวจะเพิ่มมากขึ้นแต่ไม่ส่งผล

¹ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ประจำสาขาการจัดการการท่องเที่ยวและการบริการ วิทยาลัยการท่องเที่ยวและการบริการ มหาวิทยาลัยรังสิต
Assistant Professor at Tourism and Hospitality Program, College of Tourism and Hospitality, Rangsit University,
E-mail: dharawanij@gmail.com

² รองศาสตราจารย์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
Associate Professor, Faculty of Humanities, Ramkhamhaeng University, E mail : nongyao.exam@rumail.ru.ac.th

³ รองศาสตราจารย์ ดร. คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
Associate Professor Dr., Faculty of Humanities, Ramkhamhaeng University, E mail : laksanawat@gmail.com

⁴ อาจารย์ คณะมนุษยศาสตร์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง
Lecturer, Faculty of Humanities, Ramkhamhaeng University, E mail : kongsakon.k@rumail.ru.ac.th

กระทบต่อการใช้น้ำในพื้นที่แต่อย่างใด ภาครัฐควรมีการวางแผนรองรับการเกิดภัยแล้งหรืออุทกภัยในอนาคตเพื่อที่จะวางแผนและควบคุมให้ได้ นอกจากนี้ ควรมีการส่งเสริมฟื้นฟูการท่องเที่ยววิถีน้ำให้กลับคืนมาเพื่อส่งเสริมให้มีจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้นในพื้นที่

คำสำคัญ: ทรัพยากรน้ำ, ปริมาณนักท่องเที่ยว, ผลกระทบที่เกิดจากน้ำ

Abstract

The paper aimed to survey the number of rivers, canals and water resources including the amount of rain, study the sufficient of water consumed for the increasing number of tourists and the impact of natural water: flooding and drought to the area for the next decade. This research was mixed methods: the survey research and qualitative research. An interview was a tool used 100 stakeholders: government and private organizations and local people, and focus group of 580 key informants. Data collected were analysed to set up a strategic plan for the area to reserve water for the next decade .As a result, the researcher found that, in the period between 2015 – 2018 and during the pandemic of COVID-19 in 2019-2021, the amount of water was sufficient for tourism industry, there was major impact of flooding occurred in Ubonratchathani and Amnatcharoen Provinces; water supply not impact to the area. For the next decade, the number of populations and tourists will increase related to the water supply, however, the authorized organizations should be concerned both drought or flooding and find the way to control and solve the problems .Furthermore, travel by water to see the way of lives should be restored to promote the number of tourists in the area.

Keywords: Water resources, number of tourists, water impacts

บทนำ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยประกอบด้วย 20 จังหวัด โดยแบ่งออกเป็น 2 ตอนใหญ่ ๆ ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบนและภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2563) ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลางถึงตอนล่างที่มีพื้นที่ติดต่อกับแม่น้ำโขงมี 5 จังหวัด ดังนี้ จังหวัดนครพนม จังหวัดมุกดาหาร จังหวัดสกลนคร จังหวัดอุบลราชธานีและจังหวัดอำนาจเจริญ

ในแต่ละจังหวัดมีแหล่งท่องเที่ยวที่หลากหลายจำนวนมากสามารถแบ่งได้เป็นแหล่งท่องเที่ยวทางธรรมชาติ แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมและแหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2552) ซึ่งมีนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างประเทศเดินทางเข้ามาไปท่องเที่ยวในแหล่งท่องเที่ยวต่าง ๆ เป็นจำนวนมาก



ภาพที่ 1 แผนที่แสดงที่ตั้งของ 5 จังหวัดในภาคตะวันออกเฉียงเหนือที่ติดกับแม่น้ำโขง แหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญและความน่าสนใจในภาคตะวันออกเฉียงเหนือทั้ง 5 จังหวัดมีดังนี้ (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2552)

1. จังหวัดนครพนมมีแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ เช่น หาดทรายทองศรีโคตรบูรณ์ อุทยานแห่งชาติภูสิงห์ เป็นต้น แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เช่น วัดนักบุญอันนา พระธาตุพนม พระนครเรณู เป็นต้น แหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น สวนหลวงรัชกาลที่ 9 หมู่บ้านมิตรภาพไทย – เวียดนาม และยังมีเทศกาล งานประเพณีที่สำคัญ เช่น งานนมัสการพระธาตุพนม ประเพณีไหลเรือไฟ เป็นต้น

2. จังหวัดมุกดาหารมีแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ เช่น อุทยานแห่งชาติภูผาทิพย์ น้ำตกแก่งโพธิ์วนอุทยานดงบังยี เป็นต้น แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เช่น วัดมณีมาวาส สักการสถานพระมารดาแห่งมรณสักขีประเทศไทย แหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ชุมชนชาวผู้ไทบ้านภู หอแก้วมุกดาหาร เป็นต้น และยังมีเทศกาล งานประเพณีที่สำคัญ เช่น งานประเพณีแข่งเรือออกพรรษาเชื่อมสัมพันธ์ไทย – ลาว งานปีไหมไทย – ลาวสองฝั่งโขงสามแผ่นดิน เป็นต้น

3. จังหวัดสกลนครมีแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ เช่น ถ้ำเสรีไทย น้ำตกเก้าชั้น เป็นต้น แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เช่น พระธาตุเชิงชุม พระธาตุนารายณ์เจงเวง แหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น เขื่อนน้ำพุง พระตำหนักภูพานราชนิเวศน์ และยังมีเทศกาล งานประเพณีที่สำคัญ เช่น งานเทศกาลแห่ดาวคริสต์มาส งานประเพณีแห่ปราสาทผึ้ง เป็นต้น

4. จังหวัดอุบลราชธานีมีแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ เช่น แก่งสะพือ น้ำตกแสงจันทร์ สามพันโบก เป็นต้น แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เช่น ผาแต้ม วัดป่านาชาติ วัดสุปฏิหารามวรวิหาร เป็นต้น แหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น เขื่อนปากมูล เขื่อนสิรินธร เป็นต้นและยังมีเทศกาลและงานประเพณีที่สำคัญ เช่น งานประเพณีแห่เทียนพรรษา เป็นต้น

5. จังหวัดอำนาจเจริญมีแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ เช่น แก่งหินชัน วนอุทยานภูสิงห์ แหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม เช่น พุทธอุทยานพระมงคลมิ่ง ศาลหลักเมือง เป็นต้น แหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น เช่น ศูนย์ศิลปาชีพบ้านสร้างถ่อนอก เป็นต้น และยังมีเทศกาล งานประเพณีที่สำคัญ เช่น งานประเพณีบุญคูณลาน งานประเพณีฮิตสิบสอง เป็นต้น

นอกจากนี้แต่ละจังหวัดยังมีศักยภาพด้านการท่องเที่ยวและการบริการ โดยมีโรงแรมขนาดใหญ่จำนวน 60 แห่ง สถานประกอบการด้านการท่องเที่ยวจำนวน 160 บริษัท มีการคมนาคม มีเส้นทางคมนาคมขนส่งทั้งทางบกและทางอากาศ มีสนามบินนครพนม มีสนามบินนานาชาตินครพนม รองรับผู้โดยสารได้วันละประมาณ 1,400 คน มีจำนวนเที่ยวบินวันละ 7 เที่ยวบิน สนามบินนานาชาติสกลนคร รองรับผู้โดยสารได้วันละ 1,400 คน มีจำนวนเที่ยวบินวันละ 7 เที่ยวบิน และสนามบินนานาชาติอุบลราชธานี รองรับผู้โดยสารได้วันละ 1,500 คน มีจำนวนเที่ยวบิน 18 เที่ยวบินต่อวัน (การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย, 2552)

สถิติดักท่องเที่ยวเดินทางเข้าไปท่องเที่ยวและรายได้จากการท่องเที่ยวย้อนหลัง (พ.ศ. 2558 – พ.ศ. 2561) (กรมการท่องเที่ยว, 2565) ดังนี้

ตารางที่ 1 แสดงสถิติจำนวนนักท่องเที่ยวและรายได้ พ.ศ. 2558 – พ.ศ. 2561

จังหวัด	นักท่องเที่ยว/ รายได้	สถิติจำนวนนักท่องเที่ยวและรายได้			
		2558	2559	2560	2561
นครพนม	นักท่องเที่ยว	396,652	411,791	430,483	456,478
	รายได้	1,555.73	1,690.86	1,908.82	2,136.23
มุกดาหาร	นักท่องเที่ยว	518,361	533,010	564,894	589,891
	รายได้	2,648.29	2,835.91	3,172.22	3,498.45
สกลนคร	นักท่องเที่ยว	585,946	599,885	631,207	697,419
	รายได้	1,781.00	1,894.70	2,137.13	2,407.00
อุบลราชธานี	นักท่องเที่ยว	1,059,689	1,109,521	1,385,826	1,428,571
	รายได้	5,664.72	6,049.39	7,375.12	7,999.25
อำนาจเจริญ	นักท่องเที่ยว	88,579	90,310	101,047	102,316
	รายได้	372.39	383.25	429.93	453.14

ที่มา: กรมการท่องเที่ยว, 2562

จากตารางที่ 1 พบว่า จำนวนนักท่องเที่ยวมีจำนวนเพิ่มขึ้นทุกปีเช่นเดียวกับรายได้ที่เพิ่มขึ้นทุกปีเช่นกัน โดยจังหวัดที่จำนวนนักท่องเที่ยวมากที่สุดและมีรายได้สูงสุด ได้แก่ จังหวัดอุบลราชธานี และจังหวัดที่จำนวนนักท่องเที่ยวและรายได้น้อยที่สุด ได้แก่ จังหวัดอำนาจเจริญ

หลังจากเกิดเชื้อไวรัส COVID-19 ระบาดในปีพ.ศ. 2562 ทำให้จำนวนนักท่องเที่ยวและรายได้ลดลง ดังรายละเอียดดังต่อไปนี้ จังหวัดนครพนมมีนักท่องเที่ยวไทยลดลงร้อยละ 35.85 รายได้ลดลงร้อยละ 43.51 นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติลดลงร้อยละ 85.25 และรายได้ลดลงร้อยละ 84.83 จังหวัดมุกดาหารมีนักท่องเที่ยวไทยลดลงร้อยละ 56.65 รายได้ลดลงร้อยละ 43.51 นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติลดลงร้อยละ 85.25 และรายได้ลดลงร้อยละ 84.83 (กรมการท่องเที่ยว, 2565) จังหวัดสกลนครมีนักท่องเที่ยวไทยลดลงร้อยละ 37.50 รายได้ลดลงร้อยละ 47.04 นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติลดลงร้อยละ 80.40 และรายได้ลดลงร้อยละ 82.69 จังหวัดอุบลราชธานีมีนักท่องเที่ยวไทยลดลงร้อยละ 50.99 รายได้ลดลงร้อยละ 55.96 นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติลดลงร้อยละ 77.11 และรายได้ลดลงร้อยละ 73.27 และจังหวัดอำนาจเจริญมีนักท่องเที่ยวไทยลดลงร้อยละ 48.98 รายได้ลดลงร้อยละ 50.27 นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติลดลงร้อยละ 8.42 และรายได้ลดลงร้อยละ 87.68

นักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติเริ่มเดินทางกลับมาท่องเที่ยวในพื้นที่ตั้งแต่ พ.ศ. 2564 เป็นต้นมา และมีแนวโน้มที่จะกลับมาท่องเที่ยวเพิ่มมากขึ้นตั้งแต่ พ.ศ. 2565 เป็นต้นไป ผู้วิจัยจึงต้องการศึกษาว่า หากจำนวนนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้นในอัตราใกล้เคียงกับอัตราการเพิ่มในช่วงก่อนสถานการณ์ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 แล้ว

ผู้วิจัยได้รับทุนสนับสนุนการวิจัยร่วมกับหน่วยงานอื่น ๆ จากสททช. จึงทำการศึกษาว่า แหล่งน้ำธรรมชาติในพื้นที่ ปริมาณน้ำฝน ความสามารถในการผลิตน้ำประปาเพื่อผู้ประกอบการที่ใช้น้ำเพื่อการอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยวในช่วงสิบปีที่ผ่านมา มีความเพียงพอและสามารถรองรับนักท่องเที่ยวได้อย่างเหมาะสมหรือไม่ มีปัญหาด้านภัยธรรมชาติที่เกิดจากน้ำมากน้อยเพียงใด และมีผลกระทบอย่างไรกับการท่องเที่ยวในพื้นที่ และในอีกสิบปีข้างหน้าแหล่งทรัพยากรน้ำธรรมชาติ ปริมาณน้ำฝนและการผลิตน้ำประปาเพื่อใช้ในการอุปโภคบริโภคในภาคการท่องเที่ยวจะเป็นในทิศทางใด มีความสามารถในการรองรับการเพิ่มขึ้นของจำนวนนักท่องเที่ยวหรือไม่ และภาครัฐมีการวางแผนป้องกันและแก้ไขผลกระทบที่เกิดจากน้ำในด้านภัยแล้งและภัยพิบัติน้ำท่วมที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตอย่างไรบ้าง

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. สำรวจปริมาณแหล่งน้ำธรรมชาติ แม่น้ำและลำคลอง รวมทั้งปริมาณน้ำฝนของพื้นที่
2. ศึกษาความเพียงพอของน้ำในการอุปโภคและบริโภคจากการเพิ่มขึ้นของจำนวนนักท่องเที่ยว
3. ศึกษาผลกระทบของน้ำที่จะเกิดขึ้นทั้งน้ำท่วมและภัยแล้งในอีกสิบปีข้างหน้า เพื่อเตรียมการรองรับจำนวนนักท่องเที่ยวที่จะเพิ่มขึ้น

ระเบียบวิธีการวิจัย

ผู้วิจัยใช้วิธีการวิจัยแบบผสมโดยเป็นการวิจัยเชิงสำรวจและเชิงคุณภาพ ซึ่งการวิจัยเชิงสำรวจเป็นการเก็บข้อมูลสถิติจากเอกสารและข้อมูลทางสถิติตั้งแต่ปีพ.ศ. 2558 จนถึงพ.ศ. 2563 การวิจัยเชิงคุณภาพใช้แบบสัมภาษณ์แบบเฉพาะเจาะจงเป็นเครื่องมือ โดยเก็บจากกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักทั้งจากภาครัฐและ

ประชาชนในพื้นที่ จำนวน 100 คน มีข้อคำถามแบ่งเป็น 3 ตอน ตอนที่ 1 ข้อมูลส่วนบุคคล ตอนที่ 2 ข้อมูลการใช้ น้ำ และตอนที่ 3 ข้อมูลด้านผลกระทบที่เกิดจากภัยธรรมชาติที่เกิดจากน้ำ เก็บข้อมูลระหว่างเดือนสิงหาคมถึงเดือนกันยายน 2564 การสนทนากลุ่มเก็บข้อมูลในพื้นที่ระหว่างเดือนตุลาคมถึงเดือนพฤศจิกายน 2564 กลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักแบ่งออกเป็น 2 กลุ่มได้แก่ กลุ่มภาครัฐ ได้แก่ สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ (สทนช.) กรมส่งเสริมการเกษตร กรมวิชาการเกษตร กรมการค้าภายใน กรมการค้าระหว่างประเทศ กรมชลประทาน การประปาส่วนภูมิภาค สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ โรงพยาบาลของรัฐ องค์การบริหารส่วนจังหวัด (อ.บ.จ.) ทั้ง 5 จังหวัด องค์การบริหารส่วนตำบล (อ.บ.ต.) สำนักงานท่องเที่ยวและกีฬาจังหวัด สำนักงานเกษตรจังหวัดและสำนักงานการท่องเที่ยวแห่งประเทศไทยในพื้นที่ จำนวน 297 คน และกลุ่มภาคผู้ประกอบการ ได้แก่ บริษัทนำเที่ยว โรงพยาบาลเอกชน สถานบันเทิง สถานที่พักผ่อนผู้ประกอบการร้านอาหารและภัตตาคาร และประชาชนในพื้นที่ 5 จังหวัดจำนวน 283 คน จากนั้นทำการสนทนากลุ่มภาครัฐจำนวน 297 คนโดยจัด 5 ครั้งและกลุ่มภาคผู้ประกอบการและประชาชนในพื้นที่จำนวน 283 คน ซึ่งกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลักทั้งหมดเป็นผู้ที่มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่เท่านั้น (สุภางค์ จันทวานิช, 2554) โดยจัด 5 ครั้งเพื่อให้ผลสรุปความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งจากภาครัฐและภาคผู้ประกอบการและประชาชนในพื้นที่

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

ผลการศึกษาสถานการณ์น้ำพบว่า ภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีทรัพยากรน้ำธรรมชาติเป็นจำนวนมาก โดยมีแม่น้ำโขงเป็นแม่น้ำสายหลักที่มีต้นกำเนิดจากที่ราบสูงชิเบตและไหลผ่านภาคตะวันออกเฉียงเหนือตั้งแต่จังหวัดเลยลงมาถึงจังหวัดอุบลราชธานี ทำให้เป็นแม่น้ำสากลผ่านหลายประเทศเป็นแหล่งน้ำที่สำคัญของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือยังมีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบสูง มีเทือกเขาด้านทิศใต้และทิศตะวันตกได้แก่ เทือกเขาแดงพญาเย็น เทือกเขาภูพาน และเทือกเขาพนมดงรักทำให้เกิดลุ่มน้ำสำคัญ ได้แก่ ลุ่มน้ำมูนและลุ่มน้ำชีและยังมีแม่น้ำสาขาอีกเป็นจำนวนมาก แม่น้ำที่สำคัญได้แก่ แม่น้ำสงคราม (Wu, Darton, & Borthwick, 2015) ปริมาณน้ำฝนลุ่มน้ำโขงรายปีเฉลี่ย 1,682.41 มม. ซึ่งมีค่าสูงกว่าปริมาณน้ำฝนรายปีเฉลี่ยของประเทศไทย 1,467 มม. และสูงกว่าปริมาณฝนเฉลี่ยของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ 1,384 มม. (สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ, 2565) ปริมาณฝนรายปีเฉลี่ยในพื้นที่กลุ่มลุ่มน้ำสาขาน้ำหมัน-น้ำสานและกลุ่มลุ่มน้ำสาขาแม่น้ำเลย มีค่าต่ำกว่าฝนเฉลี่ยค่อนข้างมาก คือมีปริมาณฝนเฉลี่ยประมาณ 1,201.05 – 1,286.44 มิลลิเมตร ส่วนในกลุ่มลุ่มน้ำสาขาที่เหลือ มีค่าปริมาณฝนเฉลี่ยระหว่าง 1,503.58 – 2,373.59 มิลลิเมตร ซึ่งสูงกว่าปริมาณฝนเฉลี่ยของประเทศ โดยเฉพาะกลุ่มลุ่มน้ำสาขาห้วยเป-ห้วยหนึ่ง กลุ่มลุ่มน้ำสา แม่น้ำสงครามและกลุ่มลุ่มน้ำสาขาห้วยทวย บริเวณจังหวัดหนองคาย บึงกาฬ สกลนครและนครพนม ที่มีปริมาณฝนอยู่ในเกณฑ์สูงมาก ส่วนกลุ่มลุ่มน้ำสาขาน้ำโฆง-น้ำสวาย กลุ่มลุ่มน้ำสาขาห้วยหลวง บริเวณจังหวัดอุดรธานีและหนองบัวลำภูและกลุ่มลุ่มน้ำสาขาห้วยบาง

ทราย-ห้วยมุก บริเวณจังหวัดมุกดาหาร อำนาจเจริญและอุบลราชธานี จะมีปริมาณฝนอยู่ในเกณฑ์เฉลี่ยและยังคงสูงกว่าปริมาณฝนเฉลี่ยของประเทศ สำหรับแนวโน้มปริมาณฝนรายปีพิจารณาจากข้อมูลย้อนหลังพบว่า มีแนวโน้มสูงขึ้นทุกพื้นที่ ยกเว้นสถานีจังหวัดมุกดาหารที่มีแนวโน้มลดลงเล็กน้อย ในฤดูฝน (พ.ค. – ต.ค.) มีฝนประมาณร้อยละ 90 ของฝนทั้งปี ตกมากที่สุดในเดือนสิงหาคม ประมาณร้อยละ 20 ของฝนทั้งปี ปริมาณฝนในฤดูฝนเพิ่มขึ้นอย่างชัดเจน แต่ลดลงในฤดูแล้ง จากการที่ปริมาณฝนเพิ่มขึ้นในฤดูฝนและเกิดการตกหนักเฉพาะพื้นที่บ่อยขึ้น ทำให้มีความเสี่ยงจากน้ำท่วมฉับพลันในพื้นที่ต้นน้ำและที่ลาดเชิงเขา มากกว่าอดีต ประกอบกับการเปลี่ยนแปลงเป็นพื้นที่เกษตร จึงเป็นปัจจัยที่ทำให้ความรุนแรงเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมากและในพื้นที่ต้นน้ำก็มีความเสี่ยงที่จะมีความรุนแรงเพิ่มจากน้ำล้นตลิ่ง จากการที่น้ำหลากมีขนาดสูงสุดเพิ่มขึ้นและหลากจากต้นน้ำเร็วขึ้น ส่วนในฤดูแล้งที่ปริมาณฝนน้อยลง รวมถึงไม่มีแหล่งเก็บกักน้ำภายในพื้นที่เพียงพอ ก็เป็นสาเหตุทำให้มีโอกาสเกิดภัยแล้งรุนแรงกว่าในอดีต (UNEP DTU Partnership, 2018)

การศึกษาคุณภาพน้ำทั้งคุณภาพน้ำบาดาลและน้ำใต้ดินตลอดจนการศึกษามลภาวะต่าง ๆ พบว่าคุณภาพน้ำในลุ่มน้ำโขงตะวันออกเฉียงเหนือมีแนวโน้มที่ดีขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558-2562 และอยู่ในเกณฑ์ประเภทที่ 3 (พอใช้) ถึงประเภทที่ 2 (ดี) (กรมควบคุมมลพิษ, 2563) (สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 และภาคที่ 12, 2563) (สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ, 2563) ส่วนคุณภาพน้ำใต้ดินพบว่า พื้นที่โดยส่วนใหญ่ในลุ่มน้ำโขงตะวันออกเฉียงเหนือสามารถให้น้ำบาดาลเพื่อการอุปโภคบริโภคได้อยู่ในเกณฑ์ดีประมาณร้อยละ 56 – ร้อยละ 95 ของพื้นที่และมีคุณภาพที่เหมาะสมกับการอุปโภคบริโภค ($TDS < 500$ ส่วนในล้านส่วน) (สำนักพัฒนาน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2563)

มลพิษทางน้ำที่มีการรวบรวมข้อมูลคุณภาพน้ำผิวดินของแม่น้ำสำคัญทั้งหมดที่อยู่ในพื้นที่ลุ่มน้ำโขงตะวันออกเฉียงเหนือซึ่งมีการประเมินคุณภาพน้ำโดยใช้ดัชนีคุณภาพน้ำทั่วไป (WQI) จากการรวมคะแนนดัชนีคุณภาพน้ำ 8 พารามิเตอร์ ได้แก่ ความเป็นกรด-ด่าง (pH), ออกซิเจนละลายน้ำ (DO), ของแข็งทั้งหมด (Total Solid, TS), แบคทีเรียกลุ่มเฟคัลโคลิฟอร์ม (Fecal Coliform Bacteria, FCB), ไนเตรท (NO_3^-), ฟอสฟอรัสทั้งหมด (TP), ของแข็งแขวนลอย (SS), และความสกปรกในรูปสารอินทรีย์ (Biological Oxygen Demand, BOD) พบว่า คุณภาพน้ำแต่ละกลุ่มลุ่มน้ำสาขาทั้ง 9 กลุ่มลุ่มน้ำส่วนใหญ่มีการเปลี่ยนแปลงไปในทิศทางที่ใกล้เคียงกัน โดยคุณภาพน้ำในแต่ละกลุ่มลุ่มน้ำสาขามีแนวโน้มที่ดีขึ้นตั้งแต่ปี พ.ศ. 2558 – 2562 และอยู่ในเกณฑ์ประเภทที่ 3 (พอใช้) ถึงประเภทที่ 2 (ดี) ขณะที่ในปี 2563 คุณภาพน้ำในแหล่งน้ำของบางกลุ่มลุ่มน้ำที่มีแนวโน้มเสื่อมโทรมลง (สำนักพัฒนาน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล, 2563)

ระบบประปาภูมิภาคในพื้นที่ 5 จังหวัดลุ่มน้ำภาคตะวันออกเฉียงเหนือพบว่า แหล่งน้ำเขื่อนน้ำอูน อ่างเก็บน้ำห้วยทราย ห้วยยาง หนองพะเนา ینگฟ้าแลบ และบ่อบาดาล แม่น้ำสงครามและบ่อบาดาลสามารถผลิตน้ำให้กับการประปาส่วนภูมิภาคสาขาพังโคน สาขาสว่างแดนดิน สาขาศรีสงครามและสาขาศรีเชียงใหม่ได้รวม 8,354,664 ลูกบาศก์เมตรต่อปี โดยมีผู้ใช้น้ำทั้งสิ้น 30,467 ราย เฉลี่ย 217.50 ลิตรต่อคน

ต่อวัน การประปาส่วนภูมิภาคสาขาโพนพิสัยสามารถผลิตน้ำประปาจากแม่น้ำโขงผลิตได้ 2,390,677 ลูกบาศก์เมตรต่อปี โดยมีผู้ใช้น้ำทั้งสิ้น 8,210 ราย เฉลี่ย 202 ลิตรต่อคนต่อวัน การประปาส่วนภูมิภาค นครพนมสามารถผลิตน้ำประปาจากแม่น้ำโขงได้ 4,923,924 ลูกบาศก์เมตรต่อปี โดยมีผู้ใช้น้ำทั้งสิ้น 15,877 ราย เฉลี่ย 286 ลิตรต่อคนต่อวัน การประปาส่วนภูมิภาค สาขาสกลนครสามารถผลิตน้ำได้ 8,793,895 ลูกบาศก์เมตรต่อปี โดยมีผู้ใช้น้ำทั้งสิ้น 23,597 ราย เฉลี่ย 348 ลิตรต่อคนต่อวัน การประปาส่วนภูมิภาค สาขาธาตุพนมสามารถผลิตน้ำได้ 3,349,520 ลูกบาศก์เมตรต่อปี โดยมีผู้ใช้น้ำทั้งสิ้น 11,462 ราย เฉลี่ย 241 ลิตรต่อคนต่อวัน การประปาส่วนภูมิภาค สาขามุกดาหารสามารถผลิตน้ำได้ 7,956,540 ลูกบาศก์เมตรต่อปี โดยมีผู้ใช้น้ำทั้งสิ้น 18,294 ราย เฉลี่ย 229 ลิตรต่อคนต่อวันและการประปาส่วนภูมิภาค สาขาเขมราฐสามารถผลิตน้ำได้ 2,349,975 ลูกบาศก์เมตรต่อปี โดยมีผู้ใช้น้ำทั้งสิ้น 8,019 ราย เฉลี่ย 1798 ลิตรต่อคนต่อวัน (สำนักงานประปาภูมิภาค, 2565)

ความต้องการน้ำ พบว่า ความต้องการใช้น้ำเพื่อการท่องเที่ยวในปัจจุบันช่วงฤดูฝนเท่ากับ 4.25 ล้าน ลบ.ม. ในฤดูแล้งเท่ากับ 4.25 ล้านลบ.ม. รายปีเท่ากับ 8.50 ล้านลบ.ม. ดังนั้น ในอีก 10 ปีข้างหน้า (พ.ศ. 2575) ความต้องการใช้น้ำเพื่อการท่องเที่ยว ช่วงฤดูฝนเท่ากับ 5.23 ล้านลบ.ม. ช่วงฤดูแล้งเท่ากับ 5.22 ล้านลบ.ม. และรายปีเท่ากับ 10.45 ล้านลบ.ม.

สภาวะฝนทิ้งช่วงของกลุ่มน้ำโขงตะวันออกเฉียงเหนือถือว่า เป็นเหตุการณ์ที่ไม่อยู่ในระดับรุนแรง โดยกลุ่มน้ำสาขาบริเวณจังหวัดมุกดาหารและอำนาจเจริญ มีโอกาสเกิดสภาวะฝนทิ้งช่วงมากกว่ากลุ่มน้ำสาขาอื่น ๆ จากสถิติพบว่า เคยเกิดขึ้น 10 ครั้ง ในรอบ 10 ปี ส่วนกลุ่มน้ำสาขาบริเวณจังหวัดนครพนมและสกลนคร เป็นกลุ่มน้ำสาขาที่มีโอกาสเกิดสภาวะฝนทิ้งช่วงน้อย จากสถิติพบว่า เคยเกิดขึ้น 5 ครั้ง ในรอบ 10 ปี (สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ, 2565) ส่วนภาวะน้ำท่วมต้องเฝ้าระวังพื้นที่ที่เคยถูกน้ำท่วมจากภัยธรรมชาติหลายครั้งได้แก่ จังหวัดอุบลราชธานีและจังหวัดอำนาจเจริญ

ผลการสัมภาษณ์ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทั้งจากภาครัฐและภาคผู้ประกอบการและประชาชนในพื้นที่ จำนวน 100 คน แบ่งออกเป็นภาครัฐ จากการสัมภาษณ์หน่วยงานภาครัฐมีรายละเอียดดังนี้ ภาครัฐเป็นผู้กำหนดนโยบาย การดูแลแหล่งน้ำธรรมชาติ การควบคุมการใช้น้ำ การผลิตน้ำประปาและการนำน้ำบาดาลมาใช้เพื่อให้มีความเพียงพอแก่ความต้องการในการใช้น้ำทั้งด้านการเกษตรและด้านการท่องเที่ยว ซึ่งไม่ปรากฏปัญหาหรือการร้องเรียนปัญหาการใช้น้ำจากผู้ประกอบการแต่อย่างใดในช่วงสิบปีที่ผ่านมา และคาดการณ์ว่า ในอนาคตสิบปีข้างหน้าการเพิ่มขึ้นของประชาชนในพื้นที่และนักท่องเที่ยวก็ไม่ส่งผลกระทบในการผลิตน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคทั้งในภาคการเกษตรและภาคการท่องเที่ยว ส่วนปัญหาเรื่องภัยแล้งในพื้นที่ ไม่พบปัญหาในพื้นที่แต่อย่างใดและในอนาคตอีกสิบปีข้างหน้าก็ไม่พบว่า จะเกิดผลกระทบใด ๆ ส่วนภัยพิบัติน้ำท่วมเคยเกิดขึ้นในบางพื้นที่ แต่ไม่ได้เกิดอย่างต่อเนื่องทุกปี ในอีกสิบปีข้างหน้าสามารถที่จะวางแผนป้องกันและแก้ไขปัญหาได้ ส่วนภาคผู้ประกอบการและประชาชนในพื้นที่ พบว่า การทำงานของภาครัฐที่เป็นผู้กำหนดนโยบาย การดูแลแหล่งน้ำธรรมชาติ การควบคุมการใช้น้ำ การผลิตน้ำประปาและการ

นำน้ำบาดาลมาเพื่อให้บริการแก่ผู้ประกอบการและประชาชนในพื้นที่ที่ไม่มีปัญหาการขาดแคลนน้ำ การกระจายน้ำ และปัญหาในการใช้น้ำทั้งภาคการเกษตรและภาคการท่องเที่ยวก็ไม่มีปัญหาแต่อย่างใด ดังนั้น ในสิบปีข้างหน้า หากภาครัฐสามารถดำเนินนโยบายอย่างต่อเนื่องสอดคล้องกับความต้องการใช้น้ำที่เพิ่มมากขึ้นได้ ก็ไม่มีปัญหาแต่อย่างใดสอดคล้องกับภาครัฐที่สามารถควบคุมนโยบายและตอบสนองความต้องการการใช้น้ำแก่ภาคการเกษตรและภาคการท่องเที่ยวได้เป็นอย่างดี การเพิ่มขึ้นของประชาชนในพื้นที่และนักท่องเที่ยวมีอัตราการเพิ่มที่ไม่สูงมากนักสอดคล้องกับการควบคุมแหล่งน้ำ และการผลิตน้ำได้ในอัตราที่สอดคล้องต้องกันกับอัตราการเพิ่มจำนวนประชาชนในพื้นที่และนักท่องเที่ยวในสิบปีข้างหน้า และภัยธรรมชาติที่เกิดจากน้ำได้แก่ ภัยแล้งและภัยพิบัติน้ำท่วมเกิดขึ้นในบางปีส่งผลกระทบต่อการท่องเที่ยวไม่มากนัก และในสิบปีข้างหน้าภาครัฐสามารถวางแผนที่จะป้องกันและหาแนวทางแก้ไขไว้ล่วงหน้าแล้ว ไม่น่าจะมีผลกระทบทั้งภาคการเกษตรและภาคการท่องเที่ยวในสิบปีข้างหน้า

ผลสรุปการสนทนากลุ่มของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่แบ่งออกเป็น 2 การสนทนากลุ่มคือ ครั้งที่ 1 ภาครัฐ และครั้งที่ 2 ภาคผู้ประกอบการและประชาชนในพื้นที่มี ดังนี้

ตารางที่ 3 แสดงความคิดเห็นของการสนทนากลุ่มครั้งที่ 1

ครั้งที่	วัน/เวลา/สถานที่	จำนวน (คน)	กลุ่ม	สรุปข้อคิดเห็น
1	วันจันทร์ที่ 4 ตุลาคม พ.ศ. 2564 เวลา 08.30-16.00 น. ณ ห้องโกพลรัตน์ 1 โรงแรมอิมพีเรียลสกล ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร	58	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภาครัฐ	1. จัดหาและจัดสรรทรัพยากรน้ำอย่างเป็นธรรมและมีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืน 2. ป้องกัน คุ้มครองและฟื้นฟูการให้บริการระบบนิเวศที่เชื่อมโยงกับทรัพยากรน้ำ
2	วันอังคารที่ 5 ตุลาคม พ.ศ. 2564 เวลา 08.30-16.00 น. ณ ห้องโกพลรัตน์ 1 โรงแรมอิมพีเรียลสกล ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอเมืองสกลนคร จังหวัดสกลนคร	59	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียภาครัฐ	เหมือนกับครั้งที่ 1

3	วันพุธที่ 6 ตุลาคม พ.ศ. 2564 เวลา 08.30-16.00 น. ณ ห้องโพนสวรรค์ โรงแรม พักพิง อิงโขง ตำบลอาจ สามารถ อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม	54	ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย ภาครัฐ	ข้อ 1 และ 2 เหมือนกับครั้งที่ 1 และ 2 เพิ่มข้อที่ 3 3. ส่งเสริมการปรับตัวของผู้ใช้น้ำต่อ ปัญหาด้านทรัพยากรน้ำและการ เปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศ
4	วันพฤหัสบดีที่ 7 ตุลาคม พ.ศ. 2564 เวลา 08.30-16.00 น. ณ ห้องนายเลิศ โรงแรมแอล เจ ดิเอมเมอร์ลิต ตำบลบึง อำเภอเมืองอำนาจเจริญ จังหวัดอำนาจเจริญ	65	ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย ภาครัฐ	ข้อ 1 ถึง 3 เหมือนกับครั้งที่ 1 – 3 เพิ่ม ข้อที่ 4 4. สร้างความเข้มแข็งและส่งเสริม ศักยภาพการบริหารจัดการลุ่มน้ำ
5	วันศุกร์ที่ 8 ตุลาคม พ.ศ. 2564 เวลา 08.30-16.00 น. ณ ห้องนายเลิศ โรงแรม แอล เจ ดิเอมเมอร์ลิต ตำบล บึง อำเภอเมืองอำนาจเจริญ จังหวัดอำนาจเจริญ	61	ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสีย ภาครัฐ	เหมือนกับครั้งที่ 4

จากตารางที่ 3 สรุปได้ว่า เจ้าหน้าที่ภาครัฐที่มีส่วนเกี่ยวข้องต้องดำเนินการ 4 ด้านได้แก่ (1) จัดหาและจัดสรรทรัพยากรน้ำอย่างเป็นธรรมและมีประสิทธิภาพอย่างยั่งยืน (2) ป้องกัน คุ่มครองและฟื้นฟูการให้บริการระบบนิเวศที่เชื่อมโยงกับทรัพยากรน้ำ (3) ส่งเสริมการปรับตัวของผู้ใช้น้ำต่อปัญหาด้านทรัพยากรน้ำและการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศและ (4) สร้างความเข้มแข็งและส่งเสริมศักยภาพการบริหารจัดการลุ่มน้ำ

ตารางที่ 4 แสดงความคิดเห็นของการสนทนากลุ่มครั้งที่ 2

ครั้งที่	วัน/เวลา/สถานที่	จำนวน (คน)	กลุ่ม	สรุปข้อคิดเห็น
1	วันจันทร์ที่ 15 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 เวลา 08.30 - 16.00 น. ณ ห้องโกลด์รีตัน 1 โรงแรมอิมพีเรียลสกล ตำบล ธาตุเชิงชุม อำเภอเมือง สกลนคร จังหวัดสกลนคร	52	ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียภาค ผู้ประกอบการ และ ประชาชน ในพื้นที่	1. มีส่วนร่วมในแผนปฏิบัติการโดย ภาครัฐ 2. แก้ไขปัญหาความขัดแย้งและไกล่ เกลี่ยระหว่างผู้ใช้น้ำ
2	วันอังคารที่ 16 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 เวลา 08.30 - 16.00 น. ณ ห้องโกลด์รีตัน 1 โรงแรมอิมพีเรียลสกล ตำบลธาตุเชิงชุม อำเภอ เมืองสกลนคร จังหวัด สกลนคร	56	ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียภาค ผู้ประกอบการ และ ประชาชน ในพื้นที่	1. ความสำคัญของเครือข่ายชุมชนใน การสร้างความเข้มแข็ง 2. การพิจารณาใช้แนวทางวิธีการที่ เฉพาะเจาะจงกับ บริบทของแต่ละพื้นที่ 3. การสร้างองค์กรผู้ใช้น้ำที่สามารถ ไกล่เกลี่ยความขัดแย้ง
3	วันพุธที่ 17 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 เวลา 08.30 - 16.00 น. ณ ห้องโพน สวรรค์ โรงแรมพักพิง อิง โขง ตำบลอาจสามารถ อำเภอเมืองนครพนม จังหวัดนครพนม	58	ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียภาค ผู้ประกอบการ และ ประชาชน ในพื้นที่	1. การผลักดันนโยบายภาครัฐให้จริงจัง แก้ไขปัญหาด้านน้ำ 2. การประชาสัมพันธ์และ สื่อสารถึงเกษตรกรให้ช่วยขับเคลื่อน การจัดการลุ่มน้ำ 3. การนำยุทธศาสตร์ที่จัดทำไปสู่การ ปฏิบัติ การทำให้โครงการของ หน่วยงานรัฐตรงความต้องการของ พื้นที่ของประชาชน

4	วันพฤหัสบดีที่ 18 พฤศจิกายน พ. ศ. 2564 เวลา 08.30 - 16.00 น. ณ ห้องมรดก โรงแรมพลอย พาเลซ อำเภอเมือง มุกดาหาร จังหวัด มุกดาหาร	66	ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียภาค ผู้ประกอบการ และ ประชาชน ในพื้นที่	1. มีความต้องการสูงสำหรับโครงการ ด้านการเก็บกักน้ำและการจัดหาน้ำ สะอาดในพื้นที่ 2. ลักษณะกายภาพลุ่มน้ำมีข้อจำกัดใน การจัดการน้ำให้มีเพียงพอ 3.ขาดกลไกองค์กรผู้ใช้น้ำที่จะ ขับเคลื่อนการจัดการน้ำในท้องถิ่น 4. การรักษาพื้นที่ป่าต้นน้ำ
5	วันศุกร์ที่ 19 พฤศจิกายน พ.ศ. 2564 เวลา 08.30- 16.00 น. ณ ห้องนายเลิศ โรงแรม แอล เจ ดิเอมเมอร์ลิต ตำบล บุง อำเภอเมือง อำนาจเจริญ จังหวัด อำนาจเจริญ	51	ผู้มีส่วนได้ ส่วนเสียภาค ผู้ประกอบการ และ ประชาชน ในพื้นที่	1. การเก็บกักน้ำ การหาแหล่งน้ำบาดาล การแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำประปาและ น้ำดื่ม 2. การหาน้ำเพื่อเป็นต้นทุนในการ ประกอบอาชีพ 4. การฟื้นฟูการท่องเที่ยววิถีน้ำกลับคืน มา

จากตารางที่ 4 ภาคผู้ประกอบการและประชาชนในพื้นที่ที่มีความเห็นในหลายประเด็นสามารถสรุปได้ ดังนี้ (1) มีส่วนร่วมในแผนปฏิบัติการ โดยภาครัฐ (2) แก้ไขปัญหาความขัดแย้งและไกล่เกลี่ยระหว่างผู้ใช้น้ำ (3) ความสำคัญของเครือข่ายชุมชนในการสร้างความเข้มแข็ง (4) การพิจารณาใช้แนวทางวิธีการที่เฉพาะเจาะจงกับบริบทของแต่ละพื้นที่ (5) การสร้างองค์กรผู้ใช้น้ำที่สามารถไกล่เกลี่ยความขัดแย้ง (6) การผลักดันนโยบายภาครัฐให้จริงจังการแก้ไขปัญหาด้านน้ำ (7) การประชาสัมพันธ์และสื่อสารถึงเกษตรกรให้ช่วยขับเคลื่อนการจัดการลุ่มน้ำ (8) การนำยุทธศาสตร์ที่จัดทำไปสู่การปฏิบัติ การทำให้โครงการของหน่วยงานรัฐตรงความต้องการของพื้นที่ของประชาชน (9) มีความต้องการสูงสำหรับโครงการด้านการเก็บกักน้ำและการจัดหาน้ำสะอาดในพื้นที่ (10) ลักษณะกายภาพลุ่มน้ำมีข้อจำกัดในการจัดการน้ำให้มีเพียงพอ (11) ขาดกลไกองค์กรผู้ใช้น้ำที่จะขับเคลื่อนการจัดการน้ำในท้องถิ่น (12) การรักษาพื้นที่ป่าต้นน้ำ (13) การเก็บกักน้ำ การหาแหล่งน้ำบาดาล การแก้ไขปัญหาคุณภาพน้ำประปาและน้ำดื่ม (14) การหาน้ำเพื่อเป็นต้นทุนในการประกอบอาชีพ และ (15) การฟื้นฟูการท่องเที่ยววิถีน้ำกลับคืนมา

การวิเคราะห์ SWOT ในพื้นที่พบว่า จุดแข็ง แหล่งน้ำธรรมชาติในพื้นที่ที่มีปริมาณเพียงพอแก่ความต้องการและสามารถรองรับการเพิ่มขึ้นของประชาชนในพื้นที่และนักท่องเที่ยว รวมทั้งการบริหารจัดการน้ำของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในพื้นที่สามารถบริหารได้เป็นอย่างดี และมีมาตรการในการรักษาปริมาณน้ำให้มี

เพียงพอและเพียงพอที่จะรักษาธรรมชาติที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต จุดอ่อน การใช้น้ำของเกษตรกรนอกฤดูฝน ทำให้ปริมาณน้ำขาดแคลน และผู้ประกอบการที่ต้องใช้น้ำปริมาณมากได้แก่ สถานที่พักผ่อนยังไม่สามารถควบคุมการใช้น้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ โอกาส แหล่งน้ำธรรมชาติมีมาก มีฝนตกชุกในในฤดูฝน สามารถเก็บกักน้ำไว้สำหรับการใช้งานได้เพิ่มขึ้น หากเกิดการเจริญเติบโตของจำนวนนักท่องเที่ยวเกินกว่าที่คาดการณ์ไว้ ก็ยังสามารถที่ผลิตน้ำเพื่อการอุปโภคและบริโภคได้อย่างเพียงพอ อุปสรรค กลุ่มบุคคลบางกลุ่มในพื้นที่ไม่ยอมรับนโยบายจากภาครัฐและไม่ปฏิบัติตามนโยบายการรักษาและการผลิตน้ำเพื่อการอุปโภค บริโภค ต้องอาศัยการเข้าถึง การกำกับดูแลและการบังคับใช้กฎหมายให้เป็นไปตามนโยบาย ส่วนการศึกษาองค์ประกอบของการท่องเที่ยวและนันทนาการ ด้านองค์ประกอบการท่องเที่ยว 6 ด้าน (6As) ได้แก่ แหล่งท่องเที่ยว (Attractions) การเข้าถึงแหล่งท่องเที่ยว (Accessibilities) สถานที่พักผ่อนในแหล่งท่องเที่ยว (Accommodation) กิจกรรมทางการท่องเที่ยว (Activities) สิ่งอำนวยความสะดวกในแหล่งท่องเที่ยว (Amenities) และการบริการเสริมทางการท่องเที่ยว (Ancillary Service) (Pelaso1, 2012) พบว่า การเดินทางท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวผู้จุดหมายปลายทางยังสามารถเดินทางได้อย่างสะดวกสบาย มีสถานที่พักผ่อนที่เพียงพอแก่ความต้องการของนักท่องเที่ยว มีกิจกรรมการท่องเที่ยวที่เหมาะสมและนักท่องเที่ยวสามารถเข้าร่วมได้อย่างเหมาะสม มีสิ่งอำนวยความสะดวกในแหล่งท่องเที่ยวของแต่ละจังหวัดและมีปริมาณน้ำในแหล่งน้ำธรรมชาติที่สามารถนำมาผลิตน้ำประปาได้อย่างเพียงพอและสามารถรองรับการเพิ่มขึ้นของประชาชนในพื้นที่และนักท่องเที่ยวที่มีอัตราการเพิ่มไม่มากนักในอีกสิบปีข้างหน้า

สรุป

แหล่งท่องเที่ยวในพื้นที่ลุ่มน้ำโขงตะวันออกเฉียงเหนือมีความหลากหลายทั้งการท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติ การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม แหล่งท่องเที่ยวที่มนุษย์สร้างขึ้น รวมทั้งเทศกาล งานประเพณี และวิถีความเชื่อของพื้นถิ่นอีสานที่ดึงดูดนักท่องเที่ยวให้มาเยือนตลอดทั้งปี ได้แก่ กระแสความเชื่อเกี่ยวกับพญานาค เช่น บั้งไฟพญานาค ถ้ำนาคา ป่าคำชะโนด เป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้นักท่องเที่ยวมาเที่ยวมากขึ้น อนาคตในปี พ.ศ. 2575 คาดว่า จะมีนักท่องเที่ยวเพิ่มขึ้น 13,844,681 คน 14,447,275 คนและ 14,930,856 คน ตามลำดับ ซึ่งแหล่งทรัพยากรน้ำธรรมชาติ ปริมาณน้ำฝน โดยเฉลี่ยมีปริมาณเพียงพอที่จะใช้ในการผลิตน้ำประปาสำหรับผู้ประกอบการ ประชาชนในพื้นที่และภาคการท่องเที่ยว

การผลิตน้ำประปาของสำนักงานประปาภูมิภาคทั้งในช่วงฤดูแล้งและฤดูฝนมีปริมาณเพียงพอในการขยายตัวของจำนวนนักท่องเที่ยวซึ่งมีอัตราเพิ่มขึ้นไม่มากนักกล่าวคือ ในปีพ.ศ. 2565 มีผลิตน้ำประปาเพื่อใช้ในการท่องเที่ยวรายปีเท่ากับ 8.50 ล้านลบ.ม. ส่วนปีพ.ศ. 2575 มีการผลิตน้ำประปารายปีเท่ากับ 10.45 ล้านลบ.ม. ซึ่งมีความเพียงพอสำหรับการท่องเที่ยวเนื่องจากการผลิตน้ำประปาเพื่อการอุปโภคและบริโภคมมีความสมดุลกับอัตราการเพิ่มขึ้นของนักท่องเที่ยว การประปาส่วนภูมิภาคสามารถผลิตน้ำประปาให้เพียงพอแก่ผู้ประกอบการที่ใช้น้ำประปา ได้แก่ สถานที่พักผ่อน สถานที่บันเทิงและภัตตาคารหรือร้านอาหารในพื้นที่

และตอบสนองความต้องการของประชาชนในพื้นที่และนักท่องเที่ยวที่จะมีจำนวนเพิ่มขึ้นในอีกสิบปีข้างหน้า

ทางภาครัฐซึ่งเป็นผู้ที่มีหน้าที่โดยตรงในการศึกษาผลกระทบของน้ำที่จะเกิดขึ้นในอนาคตต้องมีการกำหนดนโยบายและแผนปฏิบัติการให้สอดคล้องกับสถานการณ์น้ำที่จะเกิดขึ้นในพื้นที่ที่เคยเกิดสภาวะน้ำแล้งและน้ำท่วมในอนาคต ตลอดจนการรักษาและปรับปรุงคุณภาพน้ำให้มีคุณภาพที่ดีเพื่อการใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนต่อไป ภาคผู้ประกอบการและประชาชนในพื้นที่ต้องมีส่วนร่วมในการวางแผนร่วมกับภาครัฐ มีความร่วมมือกันเพื่ออนุรักษ์ ฟื้นฟูและรักษาทรัพยากรน้ำ แหล่งน้ำบาดาล การหาแหล่งน้ำสะอาด การแบ่งปันทรัพยากรน้ำให้เท่าเทียมและเพียงพอในกิจกรรมด้านต่าง ๆ และฟื้นฟูการท่องเที่ยววิถีน้ำ กลับคืนมา สามารถที่จะคาดการณ์ภัยธรรมชาติที่จะเกิดขึ้นและสามารถหาทางป้องกันและมีแนวทางแก้ไขปัญหอย่างเป็นระบบ

ข้อเสนอแนะเชิงปฏิบัติการ

1. ภาครัฐ ภาคผู้ประกอบการและประชาชนในพื้นที่ซึ่งมีส่วนได้ส่วนเสียต้องมีส่วนร่วมในการวางแผน การกำหนดกลยุทธ์การบริหารจัดการและการใช้ทรัพยากรน้ำร่วมกัน
2. ทุกภาคส่วนต้องอนุรักษ์ปรับปรุงและพัฒนาการใช้ทรัพยากรน้ำให้เกิดประโยชน์อย่างแท้จริง
3. ต้องมีความร่วมมือกันของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในพื้นที่ในการป้องกันแก้ไขผลกระทบจากน้ำที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

ข้อเสนอแนะในการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรมีการศึกษาทรัพยากรน้ำทั่วประเทศโดยอาจแบ่งเป็นกลุ่มจังหวัดต่าง ๆ เพื่อการวางแผนและการควบคุมการใช้ทรัพยากรน้ำอย่างเต็มที่ในอนาคต
2. ร่วมกันทุกภาคส่วนในการอนุรักษ์ทรัพยากรน้ำอย่างยั่งยืน เพื่อให้มีทรัพยากรน้ำไว้ใช้ในอนาคตและพัฒนาคุณภาพน้ำที่ใช้บริโภคให้ได้มาตรฐานสากล (น้ำประปาดื่มได้)
3. วางนโยบายและแผนปฏิบัติการใช้ทรัพยากรน้ำ วางแนวทางในการป้องกันและแก้ไขผลกระทบจากภัยธรรมชาติที่เกิดจากน้ำ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการท่องเที่ยวในอนาคต

เอกสารอ้างอิง

- กรมการท่องเที่ยว. (2562). *สถิตินักท่องเที่ยว*. สืบค้นจาก <http://www.tourism.go.th/Index.php>.
- กรมการท่องเที่ยว. (2565). *สถิตินักท่องเที่ยว*. สืบค้นจาก <http://www.tourism.go.th/Index.php>.
- กรมควบคุมมลพิษ. (2564). *ระบบฐานข้อมูลคุณภาพน้ำแหล่งน้ำผิวดินทั่วประเทศ (IWIS)*. สืบค้นจาก <http://iwis.pcd.go.th>.
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2552). *ทรัพยากรการท่องเที่ยวภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. กรุงเทพฯ: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2552). *ทรัพยากรการท่องเที่ยวภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: นครพนม*. กรุงเทพฯ: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2552). *ทรัพยากรการท่องเที่ยวภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: มุกดาหาร*. กรุงเทพฯ: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2552). *ทรัพยากรการท่องเที่ยวภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: สกลนคร*. กรุงเทพฯ: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2552). *ทรัพยากรการท่องเที่ยวภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: อุบลราชธานี*. กรุงเทพฯ: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2552). *ทรัพยากรการท่องเที่ยวภาคตะวันออกเฉียงเหนือ: อำนาจเจริญ*. กรุงเทพฯ: การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย.
- การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย. (2563). *ประวัติศาสตร์ ภูมิศาสตร์และธรณีวิทยา*. สืบค้นจาก <https://www.tourismthailand.org/Articles/plan-your-trip-history-and-geography-geology>
- สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ. (2565). *รายงานฐานข้อมูลพื้นฐานลุ่มน้ำ ลุ่มน้ำโขง*. กรุงเทพฯ: สถาบันสารสนเทศทรัพยากรน้ำ.
- สภาพัฒนาสังคมและเศรษฐกิจแห่งชาติ. (2565). *สภาพเศรษฐกิจของภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. สืบค้นจาก <https://www.nesdc.go.th/main.php?filename=intro>
- สุภางศ์ จันทวานิช. (2554). *วิธีการวิจัยเชิงคุณภาพ* (พิมพ์ครั้งที่ 19). กรุงเทพมหานคร: จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ. (2563). *รายงานโครงการศึกษาผลกระทบและติดตาม ตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมข้ามพรมแดนจากโครงการไฟฟ้าพลังน้ำในแม่น้ำ โขงสายประธาน*. กรุงเทพฯ: สำนักงานทรัพยากรน้ำแห่งชาติ.
- สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9 (2563). *รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี (พ.ศ. 2559 – 2563)*. กรุงเทพฯ: สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 9

สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 12 (2563). รายงานสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อมประจำปี (พ.ศ. 2559 – 2563). กรุงเทพฯ: สำนักงานสิ่งแวดล้อมภาคที่ 12

สำนักพัฒนาน้ำบาดาล กรมทรัพยากรน้ำบาดาล. (2563). รายงานการใช้น้ำบาดาลเพื่อการอุปโภคและบริโภคภาคตะวันออกเฉียงเหนือ. กรุงเทพฯ: กรมทรัพยากรน้ำบาดาล.

Wu, H., Darton, R., & Borthwick, A. (2015). *Defining and measuring river basin sustainability: A case study of the Yellow River.*

Pelasol, J. (2012). Igcabugao: *A potential tourist destination in the Southern Part of Iloilo. Philippines*
International JPAIR multi-disciplinary Research is being.

UNEP DTU Partnership. (2018). *Climate change adaptation technologies for water a practitioner's guide to adaptation technologies for increased water sector resilience.*