

บทที่ 3

สรุปผลการดำเนินงานด้านการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

ผลการติดตามตรวจสอบสถานการณ์คุณภาพสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ของกรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ ช่วงก่อนก่อสร้างโครงการปี พ.ศ. 2549 – 2550 และในช่วงเปิดโครงการปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 - 2568 ประกอบด้วย การตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดิน คุณภาพน้ำใต้ดิน ซึ่งดำเนินการเก็บตัวอย่างโดย ส่วนสิ่งแวดล้อม สำนักบริหารโครงการ กรมชลประทาน วิเคราะห์คุณภาพน้ำผิวดินและใต้ดินในห้องปฏิบัติการวิทยาศาสตร์สำนักวิจัยและพัฒนา และบริษัท ยูไนเต็ด แอนนาลิสต์ แอนด์ เอ็นจิเนียริง คอนซัลแตนท์ จำกัด และทรัพยากรชีวภาพในน้ำ เก็บตัวอย่างและวิเคราะห์โดยกรมประมง (ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดตาก) รายละเอียดดังนี้



3.1 วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อติดตามตรวจสอบผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามข้อกำหนดในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 2) เพื่อนำผลการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม ไปเปรียบเทียบกับค่ามาตรฐานของทางราชการกำหนด และนำไปเป็นแนวทางในการวางแผนระบบการจัดการสิ่งแวดล้อมต่อไป
- 3) เพื่อเป็นแนวทางในการป้องกัน และลดมลภาวะที่อาจจะมีผลกระทบต่อคุณภาพสิ่งแวดล้อม รวมถึงผลกระทบต่อสุขภาพพนักงานภายในโครงการและพื้นที่โดยรอบโครงการ
- 4) เพื่อเป็นข้อมูลผลกระทบคุณภาพสิ่งแวดล้อมในการนำเสนอต่อองค์กร และหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติตามเงื่อนไขหรือระเบียบที่กำหนดไว้ทั้งในส่วนของตัวเองโครงการเอง และหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง และติดตามการดำเนินงานของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ให้เป็นไปตามแผนการปฏิบัติตามป้องกัน แก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
- 5) ติดตามการดำเนินงานก่อสร้างโครงการให้เป็นไปตามมาตรการที่ระบุไว้ในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม


3.2 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม

การดำเนินงานตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อมตามที่เสนอในรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมที่ผ่านความเห็นชอบจากสำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม โดยวิธีการตรวจวัดคุณภาพสิ่งแวดล้อมของโครงการ และสำรวจข้อมูลการตรวจวัดสรุปได้ดังตารางที่ 3.2 - 1



ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่และช่วงเวลา	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ภาพประกอบ
1. ทรัพยากรทางกายภาพ 1.1 ลักษณะภูมิประเทศและรูปสัณฐาน -พื้นที่โครงการ	- ติดตามตรวจสอบการคืนพื้นที่ในช่วงระยะ 3 ปีแรกของการดำเนินการโดยโครงการชลประทานตาก	3 ปี แรกของระยะดำเนินการ	- ปัจจุบันโครงการอยู่ในช่วงของการกักเก็บน้ำเป็นปีที่ 6 และสำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ 4 ได้ดำเนินการส่งมอบโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก พื้นที่ห้วยงานและอ่างเก็บน้ำให้กับโครงการชลประทานตาก เป็นผู้ดำเนินงานต่อไปในการบริหารจัดการน้ำและบำรุงรักษาโครงการ หมายเหตุ : ดำเนินการแล้วเสร็จ	-
1.2 สภาพภูมิอากาศและอุตุนิยมวิทยา - พื้นที่โครงการ	- เสนอให้กรมชลประทานทำการติดตั้งสถานีวัดข้อมูลภูมิอากาศและสถานีวัดน้ำฝนเพิ่ม 1 แห่ง บริเวณห้วยงานของโครงการ	-	- ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 กรมชลประทานโดยศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนล่าง ดำเนินการติดตั้งสถานีอุตุนิยมวิทยาจำนวน 1 สถานีเพื่อตรวจวัดปริมาณน้ำฝน ความเร็วลม อุณหภูมิ ความกดอากาศ และความชื้นสัมพัทธ์ ปัจจุบันได้ดำเนินการจัดซื้ออุปกรณ์และเครื่องมือเป็นที่เรียบร้อยแล้ว หมายเหตุ : ดำเนินการแล้วเสร็จ	
1.3 อุทกวิทยาน้ำผิวดินและแหล่งน้ำ - พื้นที่โครงการ	- เสนอให้กรมชลประทานติดตั้งเสาวัดระดับน้ำ 3 จุด และบันทึกปริมาณน้ำที่ปล่อยผ่านอาคารระบายน้ำล้น อาคารระบายเครื่องกังหัน ปริมาณ น้ำที่ผันเข้าสู่ระบบชลประทาน	-	- ปัจจุบันทางกรมชลประทานโดยศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนล่างได้ติดตั้งเสาวัดระดับน้ำแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2559 และดำเนินการติดตามตรวจสอบและบันทึกปริมาณน้ำอย่างต่อเนื่อง หมายเหตุ : ดำเนินการแล้วเสร็จ	



ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก

มาตรการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่และช่วงเวลา	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ภาพประกอบ
1. ทรัพยากรทางกายภาพ (ต่อ) 1.4 คุณภาพน้ำผิวดิน - ต้นน้ำ (ร.ร. ดชด. บริเวณเหนืออ่างเก็บน้ำ) - บ้านขุนห้วยแม่สวด - อ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน - อ่างเก็บน้ำ - ห้วยแม่สวด (ในเมือง)	- ให้กรมชลประทานติดตามตรวจ สอบ คุณภาพน้ำผิวดินฝายอ่างเก็บน้ำ และพื้นที่ ชลประทาน ได้แก่ อุณหภูมิ ความชื้น ออกซิเจนละลายน้ำ บีโอดี ฯลฯ เมื่อเริ่ม ดำเนินการเก็บกักน้ำอย่างต่อเนื่อง 5 ปี ปีละ 3 ครั้ง (ฤดูหนาว ฤดูแล้ง และฤดูฝน) - พารามิเตอร์ที่กรมชลประทานดำเนินการ ตรวจวัด ประกอบด้วย pH, EC, TDS, Turbidity, SS, DO, BOD, Alkalinity as CaCO ₃ , NO ₃ -N, NH ₃ -N, SO ₄ , Cl, Na, Ca, SAR, RSC, As, Cd, Cu, Fe, Mn, Pb, Total Coliform Bacteria และ Fecal coliform Bacteria	ปีละ 3 ครั้ง (ฤดูหนาว ฤดูแล้ง และฤดูฝน)	- จากผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำผิวดินทั้ง 5 สถานี จากการสำรวจและติดตามคุณภาพน้ำผิวดินอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 - ปัจจุบัน ปีละ 3 ครั้ง เป็นตัวแทน ฤดูหนาว ฤดูแล้ง และฤดูฝน ครอบคลุมพื้นที่เหนืออ่าง ฝายที่อ่างเก็บน้ำ และพื้นที่ท้ายน้ำของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน พบว่า ในพื้นที่เหนืออ่างทั้ง 2 สถานี ประกอบด้วย ตำแหน่งบ้าน ขุนห้วยแม่สวด และสะพานข้ามห้วยแม่สวด คุณภาพน้ำส่วนใหญ่ อยู่เกณฑ์ปานกลาง และอยู่ในประเภทที่ 3 เพื่อการเกษตร ตาม ประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) ออกความตามในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษา คุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 เรื่อง กำหนดมาตรฐานคุณภาพ น้ำในแหล่งน้ำผิวดิน ยกเว้น ในช่วงฤดูแล้งบริเวณพื้นที่ท้ายน้ำ คุณภาพน้ำจะมีคุณภาพน้ำค่อนข้างเสียโทรม เนื่องจากปริมาณน้ำ และการไหลของน้ำค่อนข้างน้อย และมีสิ่งปฏิกูลสะสมในลำน้ำ เกิดการหมักหมม และเน่าเสีย จึงไม่เหมาะสมสำหรับการนำ น้ำมาเพื่อใช้ประโยชน์ในด้านใด ๆ	




ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก

เงื่อนไขมาตรการ	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่และช่วงเวลา	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ภาพประกอบ
1.5 คุณภาพน้ำใต้ดิน - ฌาปนสถานบั้งค้ำภึบาล - ห้วยแม่สวด (ในเมือง) - โรงเรียนบั้งค้ำภึบาล - บ้านแม่ดาวแพะ	- ใหักรมชลประทานติดตามตรวจสอบคุณภาพน้ำใต้ดิน เช่น สี ความขุ่น pH ทองแดง คลอไรด์ ฯลฯ ทำการตรวจวัดระดับน้ำคุณภาพน้ำปีละ 3 ครั้ง (ฤดูแล้ง ฤดูฝน และฤดูหนาว) เริ่มดำเนินการในปีที่ 5, 7 และ 10 ของดำเนินการ - พารามิเตอร์ที่กรมชลประทานดำเนินการตรวจวัด ประกอบด้วย pH, TDS, Turbidity, Total Hardness, ความกระด้างถาวร, SO ₄ , Cl, As, Cd, Cr, Cu, Fe, Mn, Pb, Zn, F, Hg, CN ⁻ , Total Coliform Bacteria และ Fecal coliform Bacteria	ปีละ 3 ครั้ง (ฤดูหนาว ฤดูแล้ง และฤดูฝน)	- ผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดิน ทั้ง 3 สถานี พบว่าจากการสำรวจและติดตามคุณภาพน้ำใต้ดินอย่างต่อเนื่อง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2559 - ปัจจุบัน ปีละ 3 ครั้ง เป็นตัวแทนฤดูหนาว ฤดูแล้ง และฤดูฝนพบว่า คุณภาพน้ำทั้ง 3 สถานี ซึ่งอยู่ในพื้นที่รับประโยชน์จากโครงการทั้งหมด มีคุณภาพน้ำส่วนใหญ่อยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 20 (พ.ศ. 2543) ออกตามความในพระราชบัญญัติส่งเสริมและรักษาคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2535 เรื่องกำหนดมาตรฐานคุณภาพน้ำใต้ดิน ยกเว้นดัชนีคุณภาพน้ำด้านชีวภาพ ที่มีค่าเกินมาตรฐาน ซึ่งส่วนใหญ่แล้วเกิดจากการขาดการบำรุงรักษาบ่อและระบบ อีกทั้งในบางบ่อเป็นบ่อน้ำตื้นที่มีระดับน้ำใกล้เคียงกับระดับน้ำผิวดินและอยู่ใกล้กับระบบสุขาภิบาลในครัวเรือนของราษฎร จึงได้รับอิทธิพลจากการปนเปื้อน	 




ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก

เงื่อนไขมาตรการ	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่และช่วงเวลา	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ปัญหา อุปสรรค และการแก้ไข
1.6 ทรัพยากรดิน	<ul style="list-style-type: none"> - พื้นที่ขอบอ่างเก็บน้ำและบ่อยืมดิน ให้ติดตามตรวจสอบการชะล้างพังทลายของดินร่วมกับแผนงานด้านตะกอนและการกัดเซาะ - พื้นที่ชลประทาน ติดตามการเสื่อมโทรมของดินเสนอให้เกษตรกรมีการปรับปรุงดินอย่างต่อเนื่อง - เสนอให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องติดตามตรวจสอบคุณภาพดิน เพื่อประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพและสิ่งแวดล้อม - ติดตามตรวจสอบคุณภาพดินและโลหะหนักในดิน 	-	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการจัดให้มีการตรวจสอบคันดิน การขุด เพื่อป้องกันเพื่อไม่ให้เกิดการพังทลายตามมาตรการกำหนด และมีการปลูกหญ้าแฝกบริเวณพื้นที่ลาดชัน และมีความเสี่ยงต่อการพังทลาย และติดตามอย่างต่อเนื่อง รวมทั้งจัดสรรงบประมาณให้กับกรมพัฒนาที่ดินในการติดตามตรวจสอบคุณภาพดินในพื้นที่รับประโยชน์ และจัดทำแผนที่ความเหมาะสมของดินและการใช้ประโยชน์เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาการเกษตร <p>หมายเหตุ : ดำเนินการแล้วในปี พ.ศ. 2562</p>	
1.7 ธรณีวิทยาและแผ่นดินไหว - พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ตรวจสอบการรั่วของน้ำในเขื่อนอย่างสม่ำเสมอ โดยเฉพาะจุดที่มีการอัดน้ำปูน - วางแผนการตรวจสอบติดตามการกัดเซาะพังทลายในพื้นที่โครงการ - ตรวจวัดปริมาณตะกอนที่ไหลลงสู่อ่างเก็บน้ำตามลำน้ำสายหลักเป็นประจำ - ควรมีการประเมินผลและการติดตามการเกิดแผ่นดินไหวและเชื่อมโยงเครือข่ายทั้งในและนอกประเทศ - ควรมีแผนการฝึกซ้อมและเตรียมตัวรับภัยแผ่นดินไหวให้กับประชาชน และศึกษาเส้นทางหลบหนีให้ชัดเจน หากเกิดแผ่นดินไหวหรือเขื่อนแตก 	<p>อย่างน้อยปีละ 1 ครั้ง</p> <p>อย่างน้อยปีละ 2 ครั้ง</p>	<ul style="list-style-type: none"> - โครงการมอบหมายให้มีเจ้าหน้าที่ตรวจสอบและติดตามด้านการกัดเซาะพังทลายอย่างสม่ำเสมอ - โครงการมีการติดตามการกัดเซาะของหน้าดิน คันดินในพื้นที่โครงการ - โครงการมีการก่อสร้างเสาวัดระดับน้ำ และมีการติดตามตรวจสอบปริมาณตะกอนอย่างสม่ำเสมอ -โครงการมีการก่อสร้างอาคารติดตามคลื่นแผ่นดินไหว และจัดให้มีอุปกรณ์สำหรับตรวจวัดคลื่นแผ่นดินไหว <p>หมายเหตุ : ดำเนินการแล้วเสร็จ</p> <ul style="list-style-type: none"> - จากการประเมินคลื่นความถี่ของคลื่นแผ่นดินไหว ปัจจุบันไม่ส่งผลต่อการก่อสร้างแต่อย่างใดแต่อย่างไรก็ตามทางโครงการมีการติดตามตรวจสอบสถานการณ์ <p>หมายเหตุ : ดำเนินการแล้วเสร็จ</p>	

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก

เงื่อนไขมาตรการ	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่และช่วงเวลา	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ภาพประกอบ
1.8 การชะล้างพังทลาย และการตกตะกอน	- เสนอให้กรมชลประทานตรวจสอบปริมาณตะกอนในอ่างเก็บน้ำ ในลำน้ำ และท้ายน้ำ ทำการตรวจวัดปีละ 1 ครั้ง ตั้งแต่ปีที่ 5 ของการดำเนินงาน	1 ครั้งต่อปี เริ่มปีที่ 5 ของการ ดำเนินการ	- กรมชลประทานโดยศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนล่าง ได้ดำเนินการตรวจสอบปริมาณตะกอนอย่างต่อเนื่อง หมายเหตุ : ดำเนินการแล้วเสร็จ	
2. ทรัพยากรทางชีวภาพ 2.1 นิเวศวิทยาทางน้ำและการประมง - สถานีที่ 1 ต้นน้ำ 1 - สถานีที่ 2 ต้นน้ำ 2 - สถานีที่ 3 พื้นที่ตอนกลางอ่างเก็บน้ำ - สถานีที่ 4 พื้นที่ตอนท้ายอ่างเก็บน้ำ	- เสนอให้กรมชลประทานติดตามข้อมูลด้านการเปลี่ยนแปลงชนิดและปริมาณแพลงก์ตอน สัตว์หน้าดิน และปลา รวมถึงการใช้ทรัพยากรประมง (บริเวณท้ายน้ำ)	ปีละ 2 ครั้ง	- โครงการจัดสรรงบประมาณและมอบหมายให้กรมประมงเป็นผู้รับผิดชอบในการติดตามและตรวจสอบทรัพยากรประมงในพื้นที่โครงการ	
2.2 นิเวศวิทยาป่าไม้	- เสนอให้หน่วยงานป่าไม้ท้องถิ่นตรวจสอบพื้นที่ป่าไม้และระบบนิเวศป่าไม้ รวมทั้งพื้นที่อยู่อาศัยบริเวณใกล้เคียงและรูปแบบของการทำการเกษตรปีละ 1 ครั้ง - ตรวจสอบการฟื้นตัวของป่าไม้จากการปลูกป่าเสริมรวมทั้งกำหนดมาตรการป้องกันการลักลอบตัดไม้ การบุกรุกทำลายป่า	-	- กรมชลประทาน ร่วมกับกรมป่าไม้ (ส่วนส่งเสริมการปลูกป่า สำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 ตาก) ได้ดำเนินการปลูกป่าทดแทนในปี พ.ศ. 2559 จำนวน 871 ไร่ และปี พ.ศ. 2560 จำนวน 1,265 ไร่ ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติ ป่าแม่สวด อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก และพื้นที่ใกล้เคียงเป็นที่เรียบร้อยแล้ว สำหรับในปี พ.ศ. 2568 เป็นการบำรุงรักษาปีที่ 8 และ 9 พร้อมทั้งมีกิจกรรมลาดตระเวนป้องกันรักษาป่าและควบคุมไฟป่าภายใต้แผนงานการติดตามการปลูกป่าและป้องกันบุกรุกพื้นที่ป่าไม้ เพื่อเป็นการป้องกันมิให้มีการบุกรุกทำลายป่าเบญจพรรณที่เริ่มฟื้นตัวอยู่โดยรอบพื้นที่อ่างเก็บน้ำ	




ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก

เงื่อนไขมาตรการ	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่และช่วงเวลา	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ภาพประกอบ
2.3 ทรัพยากรสัตว์ป่า	- ดำเนินการสำรวจสัตว์ป่าทั้ง 4 กลุ่ม คือ สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก สัตว์เลื้อยคลาน นก และ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ในพื้นที่โครงการแล้วนำข้อมูลมาเปรียบเทียบกับการศึกษาก่อนหน้านี้ - จ้างการก่อสร้างโครงการ เพื่อเป็นมาตรการในการปรับปรุงมาตรการให้ดีขึ้น	-	- กรมชลประทานจัดสรรงบประมาณให้กรมอุทยานแห่งชาติ สัตว์ป่า และพันธุ์พืช เป็นผู้ดำเนินการสำรวจและติดตามผลกระทบตอสัตว์ป่า โดยการสำรวจทรัพยากรสัตว์ป่าทั้ง 4 กลุ่มตามมาตรการกำหนด ปัจจุบันในระยะดำเนินการปีที่ 7 (พ.ศ. 2568) ปัจจุบันดำเนินการแล้วเสร็จ หมายเหตุ : ดำเนินการแล้ว	
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ 3.1 การใช้ประโยชน์ที่ดิน - พื้นที่โครงการ	- ติดตามตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดิน การฟื้นฟูพื้นที่รอบอ่าง บ่อยืมดิน และลุ่มน้ำอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน - ติดตามการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชลประทานขยายที่สนับสนุนให้ราษฎรเพาะปลูกพืชทดแทนพืชหวงโซ่อาหาร และติดตามการปรับปรุงพื้นที่เพื่อสนับสนุนการเพาะปลูกดังกล่าว	-	- กรมชลประทานได้มีการดำเนินการตรวจสอบการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่โครงการให้เป็นไปตามขอบเขตและขั้นตอนการดำเนินงานตามมาตรการกำหนดเพื่อป้องกันและผลกระทบอย่างเคร่งครัด พร้อมทั้งจัดสรรงบประมาณให้กับกรมส่งเสริมการเกษตร เป็นหน่วยงานดำเนินการสนับสนุนและให้องค์ความรู้ในการพัฒนาและการผลิตสินค้าเกษตร อีกทั้งจัดสรรงบประมาณให้กับกรมพัฒนาที่ดินในการติดตามและตรวจสอบคุณภาพดินในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ พร้อมทั้งจัดทำแผนที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อเป็นแนวทางในการใช้ประโยชน์ที่ดินอย่างมีคุณภาพ หมายเหตุ : ดำเนินการแล้ว	 


ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก

เงื่อนไขมาตรการ	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่ และช่วงเวลา	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพ สิ่งแวดล้อม	ภาพประกอบ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)				
3.2 การเกษตรกรรมและการเลี้ยงสัตว์ - พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - ติดตามตรวจสอบตามแผนแม่บทเพื่อการพัฒนาพื้นที่ลุ่มน้ำแม่ตาของหน่วยงานต่าง ๆ อย่างต่อเนื่อง - ดำเนินการติดตามตรวจสอบเพื่อควบคุมการขยายพื้นที่เพาะปลูกพืชในเขตลุ่มน้ำอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนอย่างต่อเนื่องเพื่อลดการชะล้างพังทลายของหน้าดินของพื้นที่ต้นน้ำ อันจะส่งผลให้โลหะหนักมีโอกาสเคลื่อนย้ายและสะสมในพื้นที่ราบลุ่มหรือเขตชลประทานได้ 	-	<ul style="list-style-type: none"> - กรมชลประทานจัดให้มีหน่วยงานที่ทำหน้าที่รับผิดชอบดูแลและจัดสรรงบประมาณให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการติดตามด้านการพังทลาย การส่งเสริมการเกษตร และการป้องกันการบุกรุกทำลายป่า ประกอบด้วย สำนักงานก่อสร้างชลประทานขนาดกลางที่ 4 กรมส่งเสริมการเกษตร และกรมป่าไม้ เป็นต้น 	-
3.3 ระบบชลประทาน และการบริหารจัดการน้ำ - พื้นที่โครงการ	<ul style="list-style-type: none"> - เสนอให้มีการติดตามกิจกรรมการใช้น้ำในการจัดสรรน้ำตามความต้องการของผู้ใช้น้ำและกิจกรรมต่าง ๆ 	-	<ul style="list-style-type: none"> - ปัจจุบันโครงการชลประทานตาก ซึ่งเป็นหน่วยงานที่จะรับมือโครงการ และมีหน้าที่ได้การดูแลและบำรุงรักษา ได้ดำเนินการจัดตั้งกลุ่มผู้ใช้น้ำเพื่อการบริหารจัดการน้ำเพื่อการเกษตร และอุปโภค – บริโภคมีประสิทธิภาพ และสามารถใช้น้ำเพื่อการเกษตรอย่างเต็มศักยภาพ ดำเนินการแล้วในปี พ.ศ. 2561 บูรณาการร่วมกับกลุ่มผู้ใช้น้ำโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวด อำเภอแม่สวด จังหวัดตากซึ่งมีอยู่เดิม 	-

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก

เงื่อนไขมาตรการ	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่และช่วงเวลา	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ภาพประกอบ
3. คุณค่าการใช้ประโยชน์ของมนุษย์ (ต่อ)				
3.4 การจัดการลุ่มน้ำ	- ติดตามควบคุมการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ลุ่มน้ำให้เป็นไปตามมาตรการการใช้ประโยชน์ที่ดินของรัฐโดยร่วมมือกับกรมป่าไม้ สํารวจและตรวจสอบพื้นที่ป่าไม้เหนืออ่างเก็บน้ำและบริเวณพื้นที่โครงการอย่างสม่ำเสมอ	2 ครั้งต่อปี	- กรมชลประทานจัดสรรงบประมาณให้กับกรมป่าไม้ โดยสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 ตาก ดำเนินการปลูกป่าทดแทนจำนวน 2,156 ไร่ และมีกิจกรรมลาดตระเวนเพื่อป้องกันการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้บริเวณโดยรอบลุ่มน้ำอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนอย่างต่อเนื่อง หมายเหตุ : ดำเนินการแล้ว	 
3.5 การบรรเทาอุทกภัย	- เสนอหน่วยงานที่เกี่ยวข้องให้ติดตามตรวจสอบสภาพน้ำท่วม ในพื้นที่ลุ่มน้ำแม่สวด ข้อมูลระดับน้ำสูงสุดในอ่างเก็บน้ำ ปริมาณน้ำนองสูงสุดที่ปล่อยจากอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน	-	- โครงการจัดสรรงบประมาณและมอบหมายให้สำนักบริหารและการจัดการน้ำและอุทกวิทยา กรมชลประทานติดตั้งเสาวัดระดับน้ำ และดำเนินการติดตามตรวจสอบระดับน้ำ ปริมาณน้ำ หมายเหตุ : ดำเนินการแล้ว	

ตารางที่ 3.2-1 ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม (ระยะดำเนินการ) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก

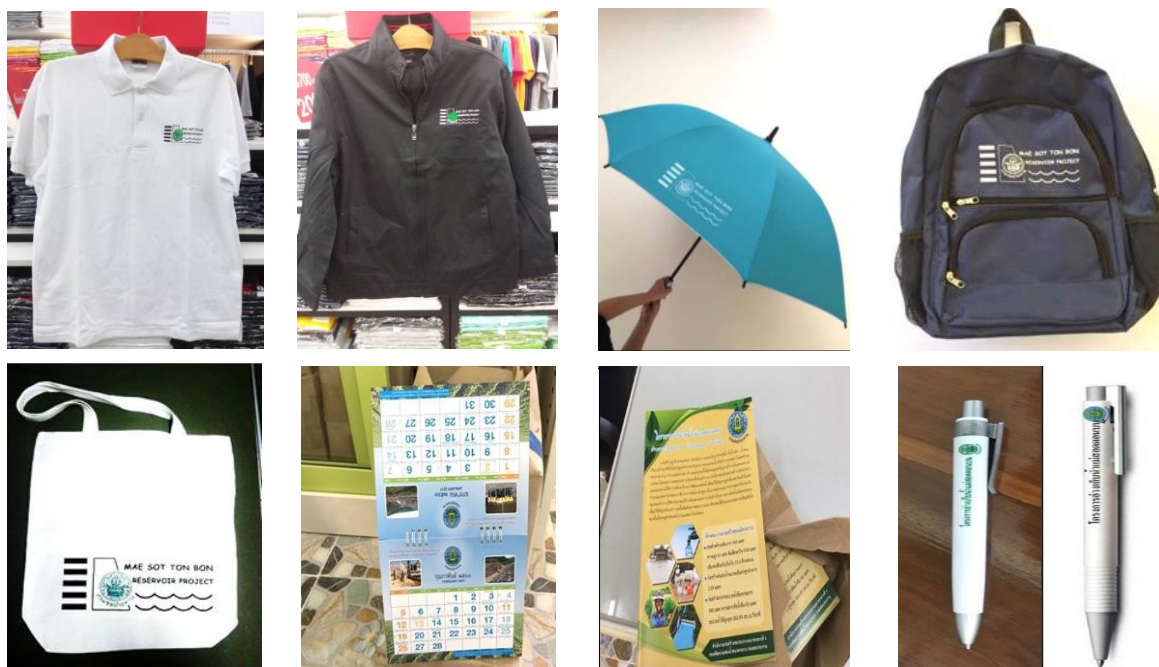
เงื่อนไขมาตรการ	ดัชนีการตรวจวัด	ความถี่และช่วงเวลา	ผลการปฏิบัติตามมาตรการติดตามตรวจสอบคุณภาพสิ่งแวดล้อม	ภาพประกอบ
4. คุณภาพชีวิต				
4.1 สภาพเศรษฐกิจสังคม	- รวบรวมข้อมูล ความคิดเห็นของประชาชนต่อการพัฒนาโครงการ สภาพปัญหาและความต้องการเสนอแนะการแก้ไขปัญหา	ดำเนินการหลังก่อสร้าง ปีเว้น 3 ปี	- กรมชลประทานโดยสำนักบริหารโครงการดำเนินการติดตามตรวจสอบด้านเศรษฐกิจและสังคม ปีงบประมาณ พ.ศ. 2563 เป็นปีแรกในการดำเนินงานของระยะดำเนินการและดำเนินการเพิ่มเติมในปี 2565 และดำเนินการในปี 2568 เพื่อสรุปผลสภาพเศรษฐกิจและสังคมหลังโครงการแล้วเสร็จและดำเนินการตามแผนปฏิบัติการป้องกันฯ ครบถ้วนสมบูรณ์ หมายเหตุ : ดำเนินการแล้วเสร็จในปี 2565	-
4.2 การสาธารณสุขและภาวะโภชนาการ	- เฝ้าระวังโรคติดต่อทางน้ำโดยยูง - เฝ้าระวังการแพร่ระบาดของโรคหนองพยาธิ - เฝ้าระวังปริมาณแคดเมียมและสารหนูในคน	ระหว่าง ปี 2561-2567	- กรมชลประทานจัดสรรงบประมาณและมอบหมายให้สำนักงานป้องกันและควบคุมโรคที่ 2 พิษณุโลกเป็นผู้ดำเนินการติดตามและเฝ้าระวังโรคที่เกิดจากยูง การแพร่ระบาดของโรคหนองพยาธิ เฝ้าระวังปริมาณแคดเมียมและสารหนูในคน หมายเหตุ : ดำเนินการแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2562 – 2563 และ 2566 และ 2568	
4.3 การท่องเที่ยวและการพักผ่อนหย่อนใจ	- ติดตามตรวจสอบการใช้ประโยชน์พื้นที่เพื่อส่งเสริมการท่องเที่ยวให้เป็นระเบียบเรียบร้อย และมีการปรับปรุงรักษาอาคารสถานที่ให้คงสวยงามอยู่เสมอ	-	- ปัจจุบันกรมชลประทานอยู่ในระยะดำเนินการเป็นปีที่ 6 และมีการปรับปรุง ปรับภูมิทัศน์และทัศนียภาพ พร้อมทั้งก่อสร้างถนนทดแทนทางเข้าโครงการ (อยู่ระหว่างปรับปรุงแก้ไข)	

3.3 สรุปผลการดำเนินงานด้านการป้องกันและแก้ไขผลกระทบสิ่งแวดล้อม และการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม

3.3.1 การดำเนินงานด้านการประชาสัมพันธ์โครงการ

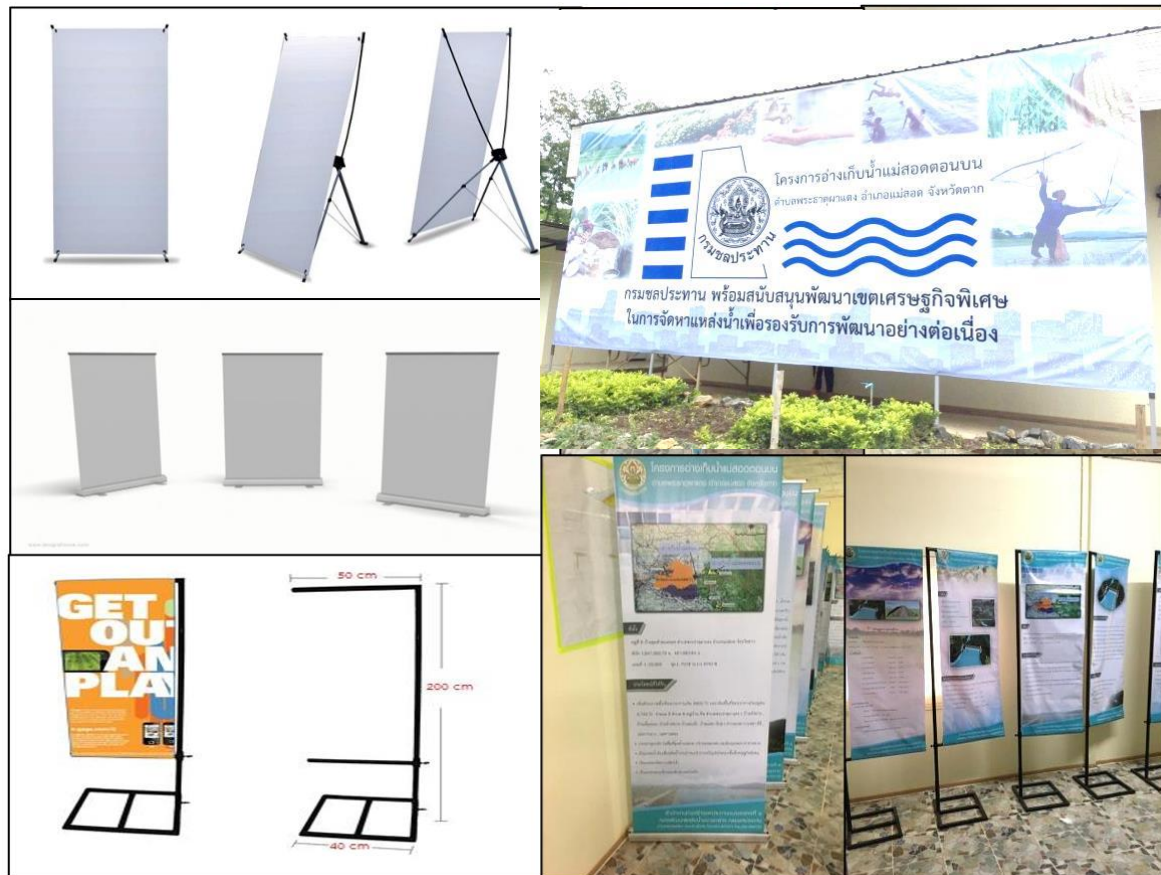
การดำเนินงานด้านการประชาสัมพันธ์มีวัตถุประสงค์เพื่อสร้างความเข้าใจและการมีส่วนร่วมเกี่ยวกับการดำเนินโครงการให้กับราษฎรที่ได้รับผลกระทบตั้งแต่เริ่มต้นก่อนที่จะมีการก่อสร้างโครงการ ระยะการก่อสร้างโครงการ และภายหลังการก่อสร้างโครงการแล้วเสร็จ ทั้งนี้เพื่อให้ประชาชนกลุ่มเป้าหมายต่าง ๆ โดยเฉพาะกลุ่มผู้ได้รับผลกระทบจะได้มีความรู้ความเข้าใจที่แท้จริงของโครงการ ตลอดจนมาตรการต่าง ๆ ที่จะดำเนินการป้องกัน แก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม ผลการดำเนินงานที่ดำเนินการแล้วเสร็จ โดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปีงบประมาณ พ.ศ. 2559 – 2562 งบประมาณที่ใช้ดำเนินการทั้งสิ้น 1,805,200 บาท ประกอบด้วย

3.3.1.1 การจัดทำสื่อประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจประเภทย่อยให้กับประชาชน หน่วยงานราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสถานศึกษา อาทิ การจัดทำสื่อแจกเกิดปฏิกายชื่อโครงการ สื่อโปสเตอร์ปฏิกายชื่อโครงการ หมวกปฏิกายชื่อโลโก้กรมชลประทานและชื่อโครงการ ปากกาพิมพ์ลายชื่อโครงการ ร่มพิมพ์ลายชื่อโครงการ กระเป๋าพิมพ์ลายชื่อโครงการ ปฏิทินตั้งโต๊ะพร้อมรายละเอียดโครงการ แผ่นพับรายละเอียดโครงการ และสมุดหน้าปกพิมพ์ลายชื่อโครงการ โลโก้กรมชลประทาน



รูปที่ 3.3 – 1 สื่อประชาสัมพันธ์เพื่อสร้างความรู้ความเข้าใจประเภทย่อยให้กับประชาชน
หน่วยงานราชการ องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น และสถานศึกษา

3.3.1.2 การจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์นำเสนอข้อมูลโครงการการในรูปแบบ X-Stand และ Roll Up ขนาดต่าง ๆ เป็นต้น



รูปที่ 3.3 – 2 การจัดทำป้ายประชาสัมพันธ์นำเสนอข้อมูลโครงการการในรูปแบบ X-Stand และ Roll Up

3.3.1.3 การมอบสื่อประชาสัมพันธ์ ประเภทต่าง ๆ ให้กับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อเป็นการประชาสัมพันธ์โครงการ



รูปที่ 3.3 – 3 การมอบสื่อประชาสัมพันธ์ให้กับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ฉบับที่ 2/2559 และ 2/2560

3.3.2 การดำเนินงานด้านการนำไม้ออกจากอ่างเก็บน้ำ

จากการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ทำให้สูญเสียพื้นที่ป่าไม้ ประกอบด้วยป่าเบญจพรรณ และป่าเต็งรังเป็นพื้นที่ 917 ไร่ จำนวนต้นไม้ที่จะต้องถูกตัดออกประมาณ 37,369 ต้น คิดเป็นปริมาตรทั้งสิ้น 17,253.547 ลูกบาศก์เมตร มูลค่าไม้ในรูปของไม้ซุงและไม้ฟืนประมาณ 36,092,990.46 บาท จึงมีความจำเป็นต้องมีการตัดไม้เหล่านั้นออกมาใช้ให้เกิดประโยชน์สูงสุดในด้านเศรษฐกิจ นอกจากนี้ แล้วหากปล่อยไม้ยืนต้น ไม้พุ่ม ไม้ล้มลุก ไม้เถา และวัชพืชประเภทต่าง ๆ ทิ้งไว้แล้ว เมื่อมีการกักเก็บน้ำในพื้นที่อ่างจะทำให้เกิดผลเสียคือ คุณภาพน้ำในอ่างจะต่ำ ดังนั้น ต้องมีการเก็บรวบรวมเศษซากพืชต่าง ๆ เศษซากพืช และไม้ขนาดเล็กออกให้หมด (รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก, พฤศจิกายน 2550)

ปี พ.ศ. 2559 – 2560 โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน เริ่มดำเนินการเปิดพื้นที่โครงการและมีการก่อสร้าง กรมชลประทานจึงได้โอนจัดสรรงบประมาณรวมทั้งสิ้น 3,3178,000 บาท ให้กับองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตตาก เป็นหน่วยงานดำเนินการแผ้วถาง และนำไม้ออกโดยเฉพาะกลุ่มไม้มีมูลค่า ทั้งนี้ จังหวัดตากได้มีหนังสือ ที่ ตก 0013.3/2843 ลงวันที่ 16 กุมภาพันธ์ 2559 เรื่องขอให้ตรวจสอบและดำเนินการชักลากไม้ยืนต้นในบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ได้แจ้งให้องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตตาก ดำเนินการทำไม้ออกตามจำนวนที่เจ้าหน้าที่คัดเลือกเป็นไม้สัก จำนวน 981 ต้น ไม้กระยาเลย 757 ต้น ในนามของพนักงานเจ้าหน้าที่ตรามาตรา 19 แห่งพระราชบัญญัติป่าสงวนแห่งชาติ พ.ศ. 2507 องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตตาก ได้ดำเนินการทำไม้ออกในพื้นที่โครงการฯ ตามจำนวนที่คัดเลือกครบตามจำนวน

ตารางที่ 3.3 – 1 ปริมาณไม้ที่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการทำไม้ออกในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน

ชนิดไม้	จำนวนต้นที่สำรวจ	จำนวนต้นที่ทำออก	หมายเหตุ ได้จำนวน (ท่อน)	ปริมาตรที่ ทำออก (ลบ.ม.)	จำนวนไม้ คงเหลือ
สัก	981	932	1,227	148.31	-
กระยาเลย	757	650	917	301.31	-
รวมทั้งสิ้น	1,738	1,582	2,144	449.62	-

ต่อมาองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตตากได้รับอนุญาตจากจังหวัดตากเมื่อวันที่ 15 พฤษภาคม 2560 ให้ดำเนินการทำไม้ออกตามที่เจ้าหน้าที่ได้ทำการสำรวจคัดเลือก (เพิ่มเติม) เป็นไม้ฟืนจำนวน 436.09 ลูกบาศก์เมตรไม้สักจำนวน 37 ต้นและไม้กระยาเลย 20 ต้น (ตามหนังสือศาลากลางจังหวัดตากที่ ตก 0014.3/8993 ลว. 15 พฤษภาคม 60)

องค์การอุตสาหกรรมป่าไม้ได้ให้เจ้าหน้าที่ไปดำเนินการทำไม้หวงห้ามออกเสร็จเรียบร้อยแล้วได้ไม้สักจำนวน 37 ต้นตัดทอนได้ 43 ท่อนปริมาตร 4.18 ลูกบาศก์เมตรใช้ดวงตรา พม.3 เลขเรียง 1 - 43 ปีย่อ 60 ตีประทับไว้และได้ไม้กระยาเลยจำนวน 20 ต้นตัดทอนได้ 29 ท่อนปริมาตร 10.36 ลูกบาศก์เมตร ใช้ดวงตรา พม.3 เลขเรียง 1 - 29 ปีย่อ 60 ตีประทับไว้ และดำเนินการตรวจวัดตราประทับตรารัฐบาลขาย (รช.) เพื่อคำนวณค่าซื้อไม้ทำการชำระให้แก่ทางการป่าไม้แล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2560 พร้อมทั้งชำระค่าภาคหลวง รายงานเข้าสต็อกและเคลื่อนย้ายไม้ออกไปใช้ประโยชน์

สถานภาพปัจจุบันการดำเนินการด้านการแผ้วถางและนำไม้ออกจากพื้นที่โครงการแล้วเสร็จในปี พ.ศ. 2560



รูปที่ 3.3 – 4 ภาพถ่ายกิจกรรมการนำไม้ออกโดยองค์การอุตสาหกรรมป่าไม้เขตตาก

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ฉบับที่ 2/2559 ระหว่างเดือนกรกฎาคมถึงธันวาคม 2559

3.3.3 การดำเนินงานด้านการป้องกันการชะล้างพังทลาย

การดำเนินการด้านการป้องกันการชะล้างพังทลายของหน้าดินบริเวณพื้นที่โครงการ ประกอบด้วยไหล่ขอบอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ไหล่เขาบริเวณริมถนนทดแทน และไหล่เขาบริเวณพื้นที่หัวงาน ผลการดำเนินงานแบ่งออกเป็นการปลูกหญ้าแฝกจำนวน 919,000 ต้น และงานดูแลรักษา รวมงบประมาณทั้งสิ้น 1,300,000 บาท เพื่อเป็นการป้องกันการชะล้างพังทลายในบริเวณพื้นที่โครงการ

- ผลการดำเนินงาน สามารถดำเนินการได้ตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดโดยการปลูกหญ้าแฝกป้องกันการชะล้างพังทลาย สำหรับปัญหาและอุปสรรคที่ส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการดำเนินงาน คือ การทิ้งช่วงของฝน ทำให้บริเวณพื้นที่ที่มีปริมาณน้ำฝนตกลงมาในพื้นที่น้อยมากเกิดความแห้งแล้งของหน้าดิน ตลอดจนเกิดไฟป่าทำให้อัตราการรอดและการเจริญเติบโตของหญ้าแฝกน้อยกว่าที่ตั้งไว้



รูปที่ 3.3 – 5 ภาพถ่ายกิจกรรมการปลูกหญ้าแฝกบริเวณไหล่เขา บริเวณขอบอ่าง และไหล่เขารอบพื้นที่หัวงาน

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ฉบับที่ 2/2560 และ 2/2561

3.3.4 การดำเนินงานด้านการปลูกป่าและรักษาพื้นที่ต้นน้ำลำธาร และการติดตามการปลูกป่าและป้องกันรักษาป่า

จากการขอใช้พื้นที่ป่าไม้เพื่อดำเนินก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ก่อให้เกิดการสูญเสียพื้นที่ป่าเบญจพรรณและป่าเต็งรังไปจำนวนพื้นที่ 917 ไร่ จึงมีความจำเป็นต้องปลูกป่าทดแทน แต่อย่างไรก็ตามกรมชลประทานได้ประมาณงานกับกรมป่าไม้เพื่อดำเนินการปลูกป่าทดแทนเป็นพื้นที่ 2,136 ไร่ ในพื้นที่ป่าสงวนแห่งชาติป่าแม่สวด อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก และป่าสงวนแห่งชาติในพื้นที่ใกล้เคียงแบ่งเป็นปลูกในปี พ.ศ. 2561 จำนวน 1,265 ไร่ และปี พ.ศ. 2560 จำนวน 871 ไร่ ซึ่งได้ดำเนินการปลูกแล้วเสร็จ พร้อมทั้งบำรุงป่าอย่างต่อเนื่องเป็นจำนวน 9 ปี จะสิ้นสุดในปี พ.ศ. 2570 โดยกรมชลประทานได้ดำเนินการจัดสรรงบประมาณรวมทั้งสิ้นจำนวน 22,452,400 บาท ไว้เพื่อเป็นค่าปลูกป่าทดแทนและบำรุงรักษาป่าให้กับกรมป่าไม้ โดยมีสำนักจัดการทรัพยากรป่าไม้ที่ 4 ตาก เป็น

หน่วยงานในพื้นที่ดำเนินการ ทั้งนี้ อัตราค่าปลูกป่า ค่าบำรุงป่า จะขึ้นอยู่กับประกาศอัตราหน่วยงานของสำนักงานงบประมาณซึ่งจะมีค่าไม่เท่ากันในแต่ละปี สำหรับกิจกรรมที่ได้ดำเนินการตลอดระยะเวลาตั้งแต่การปลูกป่าในปี พ.ศ. 2560 – 2568 จะประกอบด้วย กิจกรรมการปลูกพันธุ์ไม้ในปี พ.ศ. 2560 - 2561 การซ่อมทางตรวจการ การค่ายวัชพืชจำนวน 2 ครั้งต่อปี ตลอดการบำรุงรักษาป่า การลิดกิ่ง การทำยามป้องกันไฟ พร้อมทั้งการลาดตระเวน



รูปที่ 3.3 – 6 ภาพถ่ายการดำเนินงานด้านการปลูกป่าและบำรุงรักษาป่า

ตารางที่ 3.3 – 2 พื้นที่ปลูกป่าทดแทนและพันธุ์ไม้ที่ปลูกปี พ.ศ. 2560 - 2561

แปลง ที่	ปีที่ปลูก พ.ศ.	ณ ตำบล/อำเภอ	พันธุ์ไม้ที่ปลูก ชื่อย่อ	จำนวน (ต้น)	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ระยะปลูก (ม.ขม.)	% รอดตาย ของแปลง
1.	2561	ต.พะวอ อ.แม่สวด จ.ตาก	1. สัก 2. ประดู่ป่า 3. มะค่าโมง 4. หว้าซี่แพะ 5. อินทนิลน้ำ	800 700 750 700 800	150	2 x 4 2 x 4 2 x 4 2 x 4 2 x 4	90
2.	2561	ต.พระธาตุผาแดง อ.แม่สวด จ.ตาก	1. สัก 2. ไผ่ 3. หว้า	1,500 1,000 1,000	140	2 x 4	85
3.	2561	ต.แม่หละ ต.ท่าสองยาง จ.ตาก	1. สัก 2. ชี้เล็ก 3. หว้า	1,500 1,500 1,250	170	2 x 4	95
4.	2561	ต.แม่ต้าน อ.ท่าสองยาง จ.ตาก	1. สัก 2. ประดู่ 3. มะขามป้อม 4. หว้า	500 500 500 500	80	2 x 4	80
5.	2561	ต.วังประจวบ อ.เมือง จ.ตาก	1. สัก 2. พญาศรี 3. ประดู่	900 500 500	135	2 x 4 2 x 4 2 x 4	85 - 90
6.	2561	ต.แม่ปะ อ.แม่สวด จ.ตาก	1. สัก 2. หว้า 3. ประดู่	1,500 1,500 1,250	170	2 x 4	93
7.	2561	ต.วังประจวบ อ.เมือง จ.ตาก	1. สัก 2. ชี้เหล็ก 3. ประดู่ 4. แดง 5. สะเดา 6. ขะเจี๊ยะ	500 500 500 1,250 500 500	150	ไม่เป็นแถว เป็นแนว 2 x 4 เมตร	85 - 90
8.	2561	ต.พระธาตุผาแดง อ.แม่สวด จ.ตาก	1. หว้า 2. แคนนา 3. ประดู่	1,000 1,000 1,000	120	2 x 4	85

ตารางที่ 3.3 – 2 (ต่อ) พื้นที่ปลูกป่าทดแทนและพันธุ์ไม้ที่ปลูกปี พ.ศ. 2560 - 2561

แปลง ที่	ปีที่ปลูก พ.ศ.	ณ ตำบล/อำเภอ	พันธุ์ไม้ที่ปลูก ชื่อย่อ	จำนวน (ต้น)	เนื้อที่ปลูก (ไร่)	ระยะปลูก (ม.ขม.)	% รอดตาย ของแปลง
9.	2561	ต.พระธาตุผาแดง อ.แม่สวด จ.ตาก	1. สัก 2. หว้า 3. แดง	1,700 1,000 1,000	150	2 x 4	95
10.	2560	ต.พะวอ อ.แม่สวด จ.ตาก	1. สัก 2. หว้า 3. แดง	1,700 1,000 1,000	150	2 x 4	95
11.	2560	ต.พระธาตุผาแดง อ.แม่สวด จ.ตาก	1. หว้า 2. แคนา 3. ประดู่	1,000 1,000 1,025	121	2 x 4	85
12.	2560	ต.พระธาตุผาแดง อ.แม่สวด จ.ตาก	1. สัก 2. ไม้ 3. หว้า	1,750 1,000 1,000	150	2 x 4	85
13.	2560	ต.พระธาตุผาแดง อ.แม่สวด จ.ตาก	1. มะค่า 2. สัก 3. ประดู่ 4. แดง	750 750 750 750	150	2 x 4	90
14.	2560	ต.พระธาตุผาแดง อ.แม่สวด จ.ตาก	1. สัก 2. ขี้เหล็ก	1,875 1,875	150	2 x 4	85
15.	2560	ต.พระธาตุผาแดง อ.แม่สวด จ.ตาก	1. ประดู่ 2. สัก 3. มะขามป้อม	1,750 1,000 1,000	150	2 x 4 2 x 4 2 x 4	85 - 90
รวม				51,075	2,136		

จากตารางที่ 3.3 – 2 พื้นที่ปลูกป่าทดแทนการสูญเสียพื้นที่ป่าไม้จากการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก จำนวน 15 แปลง รวมพื้นที่ทั้งหมด 2,136 ไร่ แบ่งออกเป็นแปลงปลูกป่าปี พ.ศ. 2560 จำนวน 6 แปลงรวมพื้นที่ 871 ไร่ และแปลงปลูกป่าปี พ.ศ. 2561 จำนวน 9 แปลงรวมพื้นที่ 1,265 ไร่ พันธุ์ไม้ที่ปลูกประกอบด้วย สัก ประดู่ป่า มะค่าโมง หว้าขี้แพะ อินทนิลน้ำ ไม้ หว้า มะขามป้อม สัก พญาศรี แดง สะเดา ขะเจี๊ยะ และแคนา มีระยะห่างระหว่างต้นที่ 2 x 4 เมตร และมีอัตราการรอดเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 80 - 95 แต่อย่างไรก็ตามการดำเนินงานด้านการบำรุงรักษาป่าของโครงการจะแล้วเสร็จภายในปี พ.ศ. 2571 ภายหลังการแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมในปี พ.ศ. 2568

นอกจากกิจกรรมการปลูกป่าและบำรุงรักษาป่าตามรอบของการดำเนินการแล้ว กรมชลประทานได้อนุญาตจัดสรรงบประมาณวงเงิน 1,300,000 บาท เพื่อให้กรมป่าไม้ติดตามผลการปลูกป่าทดแทนในพื้นที่แปลงปลูกป่าจำนวนทั้ง 15 แปลง พร้อมทั้งการลาดตระเวนติดตาม ป้องกันการกระทำผิด และควบคุมไฟป่าเพื่อป้องกันมิให้มีการบุกรุกพื้นที่ป่าไม้เพิ่มเติม พร้อมทั้งดำเนินการตามกฎหมายหากพบว่าการกระทำผิดตามพระราชบัญญัติป่าไม้ พ.ศ. 2484 อีกทั้ง มีการประชาสัมพันธ์สร้างความรู้ความเข้าใจให้กับราษฎรในพื้นที่ได้รับทราบถึงแนวทางในการดำเนินงานด้านการป้องกันผลกระทบจากการก่อสร้างโครงการ และการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้



รูปที่ 3.3 – 7 ภาพถ่ายกิจกรรมป้องกันและรักษาพื้นที่ป่าไม้ และการติดตามตรวจสอบการกระทำผิดเกี่ยวกับป่าไม้

3.3.5 การดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำ

เมื่อดำเนินการก่อสร้างโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก แล้วเสร็จ จะมีปริมาณต้นทุนสำหรับใช้เพื่อการอุปโภค - บริโภค และส่งเสริมด้านการเกษตรในพื้นที่รับประโยชน์ของโครงการ ซึ่งปริมาณความต้องการใช้น้ำที่แตกต่างกันในช่วงเวลาต่าง ๆ จะมีผลต่อการบริหารจัดการน้ำจากโครงการ ทำให้มีความจำเป็นต้องจัดตั้งองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ เพื่อที่จะสามารถบริหารจัดการแก้ไขปัญหาการจัดสรรปริมาณน้ำตามความต้องการของผู้ใช้น้ำ พร้อมทั้งมีการจัดทำแผนการใช้น้ำแต่ละปีและแต่ละช่วงฤดูกาล แจกจ่ายไปยังหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย หน่วยงานราชการระดับจังหวัด องค์กรปกครองส่วนท้องถิ่น การประสานส่วนภูมิภาคสาขาแม่สวด กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน (โครงการไฟฟ้าพลังน้ำห้วยแม่สวด) และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ผลการดำเนินงานด้านการบริหารจัดการน้ำและจัดตั้งองค์กรผู้ใช้น้ำ ดำเนินการแล้วเสร็จ ในปี พ.ศ. 2561 โดยกรมชลประทาน โครงการชลประทานตาก (ฝ่ายส่งน้ำและบำรุงรักษาที่ 3 คป.ตาก) ดำเนินการแล้วเสร็จ เป็นการบริหารจัดการน้ำร่วมกับโครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวด พร้อมทั้งดำเนินการประชุมชี้แจงรายละเอียดโครงการ และเผยแพร่แนวทางในการบริหารจัดการน้ำเพื่อการชลประทาน โดยเกษตรกรมีส่วนร่วมกิจกรรมจำนวนทั้งหมด 150 คน เป็นเกษตรกรในพื้นที่ชลประทานโครงการ อ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ทั้งนี้ การจัดกิจกรรมย่อยประกอบด้วย กิจกรรมกลุ่มสัมพันธ์ การบริหารจัดการน้ำชลประทานโดยเกษตรกรมีส่วนร่วม บทบาทหน้าที่ของหัวหน้ากลุ่มผู้ใช้น้ำ ระดมความคิดเห็นเพื่อจัดตั้งกลุ่ม การฟื้นฟูกลุ่มผู้ใช้น้ำ การเลือกตั้งหัวหน้าและรองหัวหน้า จัดทำระเบียบข้อบังคับ สัมมนาเชิงปฏิบัติการ และหลักสูตรเวทีประชาคมเพื่อให้ชุมชนมีส่วนร่วมในงานซ่อมแซมระบบชลประทาน ประกอบด้วย นโยบาย 1 โครงการ 1 ล้านบาทและขั้นตอนแนวทางการดำเนินโครงการ ความสำคัญของอาคารชลประทาน และผลกระทบกับกลุ่มเกษตรกรเมื่ออาคารชลประทานเสียหาย ระดมความคิดเห็นท่านต้องการให้ชลประทานซ่อมแซมอะไร และท่านจะมีส่วนร่วมอย่างไร ทั้งนี้มีเกษตรกรที่เข้าร่วมกิจกรรมจำนวน 150 คน เริ่มดำเนินการระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2564 ใช้งบประมาณในการดำเนินงานทั้งสิ้น 260,000 บาท โดยมีโครงการชลประทานตากทำหน้าที่เป็นหน่วยงานดำเนินการ



รูปที่ 3.3 – 8 ภาพถ่ายการประชุมชี้แจงโครงการ และการจัดตั้งองค์กรกลุ่มผู้ใช้น้ำ

ที่มาของรูป : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ฉบับที่ 2/2561

3.3.6 การดำเนินงานด้านการส่งเสริมและพัฒนากษेत्र

ผลประโยชน์ที่ได้รับจากการมีโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน คือ เป็นแหล่งกักเก็บน้ำเพื่อช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตรและอุปโภค - บริโภค และเมื่อมีการดำเนินโครงการแล้ว จะมีการปรับเปลี่ยนการเพาะปลูกเป็นการทำการเกษตรตลอดปีทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง จากเดิมที่มีการทำการเกษตรเพียงฤดูกาลเดียวหรือเกษตรรอน้ำฝน ซึ่งการปรับเปลี่ยนการเพาะปลูกจะเป็นตัวช่วยในการเพิ่มผลผลิตและเพิ่มรายได้หลัก ยังมีส่วนในการช่วยลดการเคลื่อนย้ายแรงงานชั่วคราวไปทำงานในเมืองใหญ่ การปรับเปลี่ยนฤดูกาลเพาะปลูกที่เปลี่ยนไปจะต้องควบคู่ไปกับการพัฒนาความรู้ที่เหมาะสมให้เกษตรกรอย่างเป็นรูปธรรม เพิ่มรายได้ และเป็นเกษตรกรรมแบบยั่งยืน และไม่ก่อให้เกิดผลกระทบทางลบต่อสิ่งแวดล้อม

กรมชลประทานร่วมกับกรมส่งเสริมการเกษตร ในการบูรณาการส่งเสริมและพัฒนากษेत्रให้กับเกษตรกรในพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบและรับประโยชน์จากการพัฒนาโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน โดยการจัดสรรงบประมาณเบิกจ่ายแทนกันไปเป็น วงเงิน 3,895,700 บาท รวมระยะเวลาดำเนินการ 8 ปี ระหว่างปี พ.ศ. 2561 – 2568 ทั้งนี้ หน่วยงานการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตร ประกอบด้วย กองส่งเสริมโครงการพระราชดำริ การจัดการพื้นที่และวิศวกรรมเกษตร สำนักงานเกษตรจังหวัดตาก และสำนักงานเกษตรอำเภอแม่สวด

ผลการดำเนินงานทั้งหมด พบว่า ได้ดำเนินการจัดทำแผนการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการพัฒนาและส่งเสริมการเกษตรให้กับเกษตรกรในพื้นที่ ประกอบด้วยกิจกรรม การเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิตข้าวโพด การเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิตข้าว การเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนการผลิตพืชพลังงานทดแทน การผลิตเมล็ดพันธุ์พืชตระกูลถั่ว การส่งเสริมการปลูกถั่วและมะม่วงหิมพานต์ และการส่งเสริมการทำการเกษตรแบบผสมผสาน พร้อมทั้งจัดทำแปลงเรียนรู้และสนับสนุนปัจจัยการผลิต โดยมีจำนวนเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ และจำนวนแปลงเรียนรู้ ดังตารางที่ 3.3 – 3 ภายหลังการเข้าร่วมโครงการและมีการเก็บเกี่ยวผลผลิตได้ดำเนินการรวบรวมข้อมูลและแนวโน้มความแตกต่างของผลผลิตการผลิตพืชประเภทต่าง ๆ ได้ดังตารางที่ 3.3 - 4

ตารางที่ 3.3 – 3 สรุปผลการดำเนินงานด้านการส่งเสริมและพัฒนากาเกษตร (การถ่ายทอดองค์ความรู้)

ร.ร.	ปี ที่ดำเนินการ	รายละเอียด	กิจกรรมที่ดำเนินการ						
			การเพิ่มประสิทธิภาพ และลดต้นทุนการผลิต ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์	การเพิ่มประสิทธิภาพ และลดต้นทุนการผลิต ข้าว	การส่งเสริมทำ เกษตรแบบ ผสมผสาน	การผลิตเมล็ดพันธุ์พืช ตระกูลถั่ว	การผลิตพืชพลังงาน ทดแทน	การส่งเสริมทำ เกษตรทฤษฎีใหม่	การส่งเสริมปลูก มะม่วงหิมพานต์และ พืชตระกูลถั่ว
1	พ.ศ. 2561	การเตรียมงานด้านการสำรวจพื้นที่ จัดทำแผนด้านการส่งเสริมและพัฒนากาเกษตร การชี้แจงรายละเอียดโครงการและกิจกรรมที่จะดำเนินงาน							
2	พ.ศ. 2562	จำนวนเกษตรกร (ราย)	30	30	30				
		จำนวนแปลงตัวอย่าง (แปลง)	5	5	5				
3	พ.ศ. 2563	จำนวนเกษตรกร (ราย)	30	30	30				
		จำนวนแปลงตัวอย่าง (แปลง)	5	5	5				
4	พ.ศ. 2564	จำนวนเกษตรกร (ราย)	30			30	30		
		จำนวนแปลงตัวอย่าง (แปลง)	5			5	5		
6	พ.ศ. 2565	จำนวนเกษตรกร (ราย)		30			30	30	
		จำนวนแปลงตัวอย่าง (แปลง)		5			5	5	
7	พ.ศ. 2566	จำนวนเกษตรกร (ราย)	30	30	30		30		30
		จำนวนแปลงตัวอย่าง (แปลง)	5	5	5		5		10
8	พ.ศ. 2567	จำนวนเกษตรกร (ราย)		15	15		15		
		จำนวนแปลงตัวอย่าง (แปลง)		1	15		1		
9	พ.ศ. 2568	จำนวนเกษตรกร (ราย)	15	15			15	15	
		จำนวนแปลงตัวอย่าง (แปลง)	4	4			4	3	

ตารางที่ 3.3 – 4 ผลผลิตของข้าวและอ้อยโรงงาน ก่อนเข้าร่วมโครงการและหลังเข้าร่วมโครงการ

ที่	รายละเอียดพืช	ผลผลิตเฉลี่ย		
		ก่อนเข้าร่วมโครงการ	หลังเข้าร่วมโครงการ	ผลต่างของผลผลิต
1	ข้าวนาปี	เฉลี่ย 487 กิโลกรัมต่อไร่	เฉลี่ย 510 กิโลกรัมต่อไร่	เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 23 กิโลกรัมต่อไร่
2	อ้อยโรงงาน	เฉลี่ย 12,200 กิโลกรัมต่อไร่	เฉลี่ย 13,700 กิโลกรัมต่อไร่	เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 1,500 กิโลกรัมต่อไร่

จากตารางที่ 3.3 – 4 ผลผลิตของข้าวและอ้อยโรงงาน ก่อนเข้าร่วมโครงการและหลังเข้าร่วมโครงการส่งเสริมและพัฒนากาเกษตร พบว่า ข้าวนาปี ก่อนเข้าร่วมโครงการผลผลิตเฉลี่ยอยู่ที่ 487 กิโลกรัมต่อไร่ ภายหลังการเข้าร่วมโครงการผลผลิตเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 23 กิโลกรัมต่อไร่ อยู่ที่ 510 กิโลกรัมต่อไร่ และอ้อยโรงงาน ก่อนเข้าร่วมโครงการผลผลิตเฉลี่ยอยู่ที่ 12,200 กิโลกรัมต่อไร่ ภายหลังการเข้าร่วมโครงการผลผลิตเฉลี่ยเพิ่มขึ้น 1,500 กิโลกรัมต่อไร่ อยู่ที่ 13,700 กิโลกรัมต่อไร่

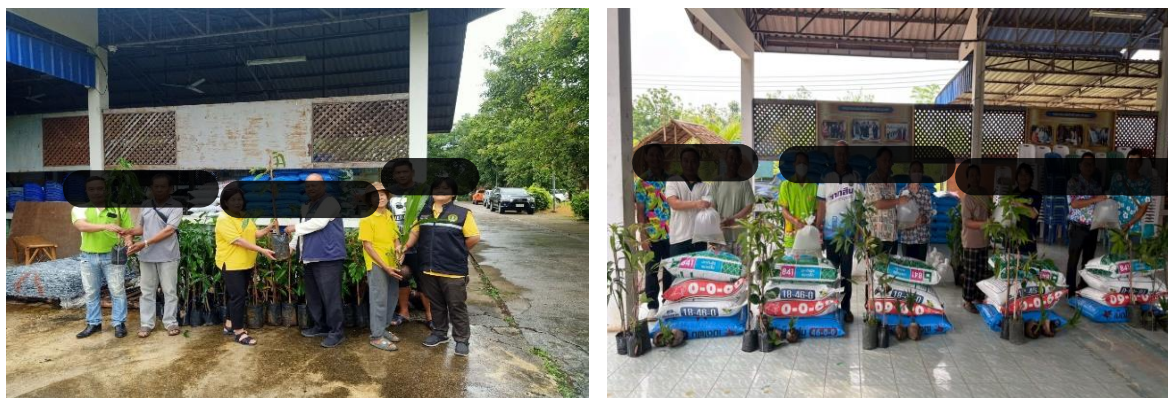
ปัญหาและอุปสรรคของการส่งเสริมและพัฒนากาเกษตรให้แก่เกษตรกรในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน พบว่า กลุ่มเกษตรกรเป้าหมายมีจำนวนมาก ทำให้ไม่สามารถทำการถ่ายทอดองค์ความรู้ได้ครอบคลุมทั้งหมด โดยจะมุ่งเน้นกลุ่มเกษตรกรที่ได้รับผลกระทบเป็นลำดับแรก

ต่อมาเป็นกลุ่มเป้าหมายเกษตรกรที่ได้รับประโยชน์จากโครงการเป็นลำดับถัดมา อุปสรรคต่อมาช่วงระยะเวลาที่ดำเนินการมักตรงกับช่วงฤดูกาลทำการเกษตรของเกษตรกรในพื้นที่ทำให้มีเวลาในการเข้าร่วมกิจกรรมกับโครงการ ประกอบกับเกษตรกรมีความจำเป็นต้องเข้าร่วมกิจกรรมกับหน่วยงานทางราชการในด้านต่าง ๆ จึงทำให้ประสบปัญหาด้านการนัดหมายในกิจกรรม และการถ่ายทอดองค์ความรู้ทำให้ประสิทธิภาพการถ่ายทอดองค์ความรู้ลดลง จึงได้ดำเนินการวิเคราะห์และกำหนดขอบเขตของกลุ่มเกษตรกรในพื้นที่ให้ตรงจุด ตรงตามวัตถุประสงค์ของการแก้ไข และลดผลกระทบสิ่งแวดล้อมมากขึ้น



รูปที่ 3.3 – 9 ภาพถ่ายการถ่ายทอดองค์ความรู้ด้านการส่งเสริมและพัฒนาการเกษตร

ที่มาของรูป : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ฉบับที่ 2/2567



รูปที่ 3.3 – 10 ภาพถ่ายการมอบปัจจัยการผลิตให้กับเกษตรกรที่เข้าร่วมโครงการ

ที่มาของรูป : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ฉบับที่ 2/2567 และ 2/2566



รูปที่ 3.3 – 11 ภาพถ่ายการลงพื้นที่ติดตามผลการดำเนินงานด้านการส่งเสริมและพัฒนากษตร

ที่มาของรูป : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ฉบับที่ 2/2566



รูปที่ 3.3 – 12 ภาพถ่ายตัวอย่างแปลงเรียนรู้ด้านการส่งเสริมและพัฒนากษตร

ที่มาของรูป : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ฉบับที่ 2/2566 และ 2/2564



รูปที่ 3.3 – 12 (ต่อ) ภาพถ่ายตัวอย่างแปลงเรียนรู้ด้านการส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม

ที่มาของรูป : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ฉบับที่ 2/2567 และ 2/2566



รูปที่ 3.3 – 13 ภาพถ่ายการศึกษาดูงานเพื่อส่งเสริมและพัฒนากิจกรรม

ที่มาของรูป : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ฉบับที่ 2/2565

3.3.7 การดำเนินงานด้านการติดตามการสะสมของปริมาณโลหะหนักในเลือดของเกษตรกร และให้องค์ความรู้แก่ประชาชนด้านสุขภาพและอนามัยสิ่งแวดล้อม

3.3.7.1 ผลการสำรวจด้านสาธารณสุขปี พ.ศ. 2559 สำรวจประชากรอายุ 15 ปีขึ้นไป จาก 8 หมู่บ้านในตำบลแม่ตาว พระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก จำนวน 385 คน พฤติกรรมการบริโภคอาหารที่ทำจากปลาน้ำจืด เนื้อสัตว์อื่น ๆ และปูชนิดต่าง ๆ โดยไม่ได้ทำให้สุกดี ด้วยความร้อนเสียก่อน ในระยะ 1 ปีที่ผ่านมา พบว่า ส้มตำใส่ปลาสด เป็นอาหารที่รับประทานโดยไม่ทำให้สุกก่อนมากที่สุดถึงร้อยละ 52.5 ตามมาด้วยลาบหมูดิบ ร้อยละ 46.0 และลาบเนื้อ วัว ควายดิบ ร้อยละ 36.1

พฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิปากขอ และพยาธิสตรองจิลอยดิส พบว่า เมื่อออกนอกบ้านหรือเมื่อเดินบนพื้นดิน จะสวมรองเท้าเป็นประจำ ร้อยละ 98.4 สวมรองเท้าหุ้มส้นเป็นประจำ ร้อยละ 45.5 สวมรองเท้าบูทเมื่อทำงานในไร่/ในทุ่งนา/ทำสวน เป็นประจำร้อยละ 48.6 และพบว่า เดินเท้าเปล่าเมื่อออกไปทำงานในไร่/ทำนา/ทำสวน เป็นประจำ ร้อยละ 62.3

พฤติกรรมการโรคพยาธิแส้ม้า พยาธิไส้เดือน พยาธิตืด พบว่า ล้างมือด้วยน้ำและสบู่ก่อนกินอาหารเป็นประจำ ร้อยละ 75.1 ล้างมือด้วยน้ำและสบู่หลังถ่ายอุจจาระเป็นประจำ ร้อยละ 72.7 การล้างผักสดให้สะอาดก่อนกิน เป็นประจำร้อยละ 97.7 กินอาหารที่ทำจากปลาน้ำจืดที่ปรุงสุกดีด้วยความร้อน เป็นประจำ ร้อยละ 95.1 กินอาหารที่ทำจากเนื้อหมู/เนื้อวัว/เนื้อ อื่นๆ ที่ปรุงสุกด้วยความร้อนเป็นประจำ ร้อยละ 90.1 กินอาหารที่ทำจากปูน้ำจืดที่ปรุงสุกด้วยความร้อน เป็นประจำ ร้อยละ 88.3 กินอาหารที่ทำจากหอยน้ำจืดปรุงสุกด้วยความร้อน เป็นประจำ ร้อยละ 88.1

พฤติกรรมการป้องกันการแพร่โรคหนอนพยาธิ ในระยะปีที่ผ่านมา พบว่า ถ่ายอุจจาระในส้วมเหลือน้อยที่บ้าน เป็นประจำ ร้อยละ 100 ถ่ายอุจจาระในส้วม เมื่อออกไปทำงานในสวน/ในไร่/ในทุ่งนา เป็นประจำ ร้อยละ 53.5 ถ่ายอุจจาระนอกส้วมบนพื้นดินเมื่อออกไปทำงานในสวนไร่นาเป็นประจำ ร้อยละ 67.0

พฤติกรรมการป้องกันโรคพยาธิใบไม้เลือด พบว่า ในปีที่ผ่านมา มีบุคคลในครอบครัวไปประกอบอาชีพต่างถิ่น ร้อยละ 7 เคยไปอยู่ต่างจังหวัด ร้อยละ 7.5 ไปอยู่ต่างประเทศ ร้อยละ 0.3 การสัมผัสกับแหล่งน้ำตามธรรมชาติ ส่วนใหญ่สัมผัสเป็นบางครั้ง ร้อยละ 60 โดยลักษณะการสัมผัสกับแหล่งน้ำโดยการเล่นน้ำมากที่สุดร้อยละ 46.7 ระยะเวลาสัมผัส มากกว่า 30 นาที แต่ไม่เกิน 1 ชั่วโมง การทำตัวให้แห้งหลังสัมผัสกับแหล่งน้ำธรรมชาติ มากที่สุดคือ รีบเช็ดตัวให้แห้ง ร้อยละ 40.6 การเคยถ่ายปัสสาวะขณะอยู่ในแหล่งน้ำธรรมชาติ ส่วนใหญ่ไม่เคยถ่าย ร้อยละ 76.6 เคยตรวจอุจจาระในช่วง 3 ปีและ 1 ปี ที่ผ่านมา ร้อยละ 54.0 และ 53.8 ตามลำดับ การถ่ายอุจจาระนอกส้วมในปัจจุบัน ส่วนใหญ่ ไม่เคยถ่ายนอกส้วมเลย ร้อยละ 92.7 ส่วนใหญ่ในพื้นที่คิดว่า การถ่ายอุจจาระนอกส้วมมีโอกาสแพร่โรคอุจจาระร่วง ร้อยละ 85.7 และไม่ทราบว่าสัมผัสกับแหล่งน้ำธรรมชาติในพื้นที่มีโอกาสติดโรค ร้อยละ 90.6 และส่วนใหญ่ร้อยละ 94.6 ไม่เคยได้ยินโรคพยาธิใบไม้เลือดมาก่อน

พฤติกรรมการใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า กลุ่มตัวอย่างส่วนใหญ่ไม่ปลูกพืช ร้อยละ 65.2 และปลูกพืชโดยใช้สารเคมี ร้อยละ 25.7 โดยพืชที่ปลูกมากที่สุด คือ ข้าวโพด ร้อยละ 60.4 รองลงมา คือข้าว ร้อยละ 54.2 การเลือกใช้สารเคมีกำจัดศัตรูพืช ส่วนใหญ่ใช้ตามบริษัทที่มานำ ร้อยละ 58.6 รองลงมาใช้ตามคำบอกของญาติหรือเพื่อนเกษตรกร ร้อยละ 23.2 การจัดการภาชนะบรรจุ สารเคมีที่ใช้หมดแล้ว ส่วนใหญ่ทิ้งไว้ที่ไร่นา ร้อยละ 43.4 รองลงมาคือเก็บไปขาย ร้อยละ 33.3 และการ ได้รับอันตรายจากสารเคมี พบว่า ส่วนใหญ่ไม่เคยได้รับอันตราย ร้อยละ 3.6 และอาการของผู้ที่เคยได้รับ อันตรายจากสารเคมี เวียนศีรษะ คลื่นไส้อาเจียน และผื่นคัน ช่วงเวลาการใช้สารเคมีที่ทำให้ได้รับสารพิษ คือ ช่วงผสมสารเคมี ฉีดพ่นสารเคมี และหลังฉีดพ่นสารเคมี

ความวิตกกังวลหรือความเครียดที่เกี่ยวข้องกับโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวด ตอนบน พบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีความห่วงกังวล ร้อยละ 87.5 แต่พบว่า มีความห่วงกังวลเกี่ยวกับโครงการร้อยละ 12.5

3.3.7.2 ผลการสำรวจด้านสาธารณสุขปี พ.ศ. 2560

- สำรวจความชุกของโรคหนองพยาธิในนักเรียนคิดเป็นร้อยละ 10.7 ซึ่งเป็น ความชุกที่ต่ำกว่าการสำรวจความชุกของนักเรียนในจังหวัดพิษณุโลกที่พบอยู่ร้อยละ 14.1 (Polseela & Vitta, 2015) จังหวัดเชียงใหม่ ที่พบร้อยละ 48.9 (Piangjai, Sukontason, & Sukontason, 2003) จังหวัดขอนแก่น ที่พบร้อยละ 37.2 (Boonjaraspinyo et al., 2013) หรือการศึกษาความชุกของโรค หนองพยาธิในประชากรที่ชุมชนรอบเขื่อนลำปาว จังหวัดกาฬสินธุ์ พบพยาธิร้อยละ 22.63 ส่วนใหญ่พบ S. stercoralis (Kuasit, 2014) จากผลการศึกษาที่มีความเป็นไปได้ว่าการที่ความชุกของโรคหนองพยาธิต่ำ กว่าพื้นที่อื่น

- สำรวจสภาพปัญหาสุขภาพ พฤติกรรมการดูแลสุขภาพ เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการ เฝ้าระวังปัญหาสุขภาพ ของกลุ่มแรงงานที่มาก่อสร้างอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนซึ่งมาทำงานก่อสร้าง เคลื่อนที่ระยะสั้น และประชาชนบ้านขุนห้วยแม่สวด ซึ่งต้องสัญจรไปมาผ่านสถานที่ก่อสร้าง กลุ่มคนงาน ก่อสร้างส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีอายุอยู่ในช่วงของวัยทำงาน (อายุ <50 ปี) และวัยใกล้เกษียณ (>50 ปี) เกือบจะเท่า ๆ กัน และภูมิลำเนาเดิมของกลุ่มผู้ใช้แรงงานก่อสร้าง ส่วนใหญ่มาจากจังหวัดพิษณุโลก รองลงมาคือ จังหวัดลำพูน พบว่า มีปัญหาการเจ็บป่วยร้อยละ 12 แต่ไม่เคยเจ็บป่วยจนต้องนอน โรงพยาบาล และไม่เคยได้รับอุบัติเหตุที่เกิดจากการทำงาน แต่ผลการตรวจสอบสุขภาพพบว่า ร้อยละ 29.0 ของแรงงานมีปัญหาเรื่องความดันโลหิตสูง แต่พบว่ามีเพียง ร้อยละ 46.3 เท่านั้น ที่รู้ตัวเองว่าเป็นความ ดันโลหิตสูง และในกลุ่มผู้รู้ตัวว่าเป็นความดันโลหิตสูงมีเพียง ร้อยละ 66.7 ที่กินยาประจำ ภาวะเครียดของ แรงงานส่วนใหญ่มีเครียดเล็กน้อย แต่ก็พบร้อยละ 18.0 ที่มีภาวะเครียดปานกลาง และการตรวจเลือดไม่ พบว่ามีเชื้อมาลาเรีย และเท้าช้าง

3.3.7.3 ผลการสำรวจด้านสาธารณสุขปี พ.ศ. 2561

- สำรวจระดับโคลินเอสเตอเรสในเลือดและปัจจัยที่มีผลต่อระดับโคลินเอสเตอเรสในเลือดของประชาชนที่อาศัยในพื้นที่รับประโยชน์จำนวน 911 ราย ทั้งนี้จากจำนวน 911 คนที่เข้ารับการตรวจระดับโคลินเอสเตอเรส และแบบสอบถามที่สมบูรณ์จำนวน 620 แบบสอบถาม มีพฤติการณ์ใช้สารกำจัดศัตรูพืช พบว่า ส่วนใหญ่เคยใช้สารเคมีกำจัดแมลง เคยฉีดพ่นสารเคมีกำจัดวัชพืช แต่ไม่เคยใช้ถึงบรรจุสารเคมีที่รั่วซึม ไม่เคยสัมผัสสารขณะทำงาน ไม่สวมใส่เสื้อผ้าที่เปียกชุ่มสารเคมีขณะทำงาน ไม่พบมีอาการผิดปกติหลังการใช้สารปราบศัตรูพืช ไม่สูบบุหรี่ขณะทำงาน ไม่รับประทานอาหารหรือดื่มน้ำในบริเวณพื้นที่ทำงาน ฯลฯ อาการเจ็บป่วยหรืออาการผิดปกติที่เกิดขึ้นหลังการใช้สารเคมีหรือการสัมผัสสารเคมีกำจัดศัตรูพืช พบว่า ส่วนใหญ่ไม่มีอาการร้อยละ 79.7 และพบว่ามีอาการร้อยละ 20.3 การประเมินความเสี่ยงต่อสุขภาพ พบว่า มีความเสี่ยงค่อนข้างสูงและสูงร้อยละ 7.6 และ 1.3 ตามลำดับ เพศชายจะพบความเสี่ยงค่อนข้างสูงและสูงมากกว่าเพศหญิง โดยพบร้อยละ 8.4 และ 1.6 ตามลำดับ อายุที่เพิ่มขึ้นจะพบความเสี่ยงค่อนข้างสูงและสูงเพิ่มมากขึ้น โดยพบมากที่สุดในกลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไปร้อยละ 7.9 และ 1.8 ตามลำดับ พบความเสี่ยงค่อนข้างสูง

- จากจำนวนทั้งหมด 911 คน ที่เข้ารับการตรวจโคลินเอสเตอเรส พบว่า ความชุกของระดับโคลินเอสเตอเรส พบว่ามีระดับความเสี่ยง และไม่ปลอดภัยร้อยละ 15.6 และ 3.6 ตามลำดับ เพศชายพบระดับมีความเสี่ยง และไม่ปลอดภัยมากกว่าเพศหญิง ร้อยละ 19.1 และ 4.8 ตามลำดับ อายุที่เพิ่มขึ้นจะพบระดับมีความเสี่ยง และไม่ปลอดภัยเพิ่มมากขึ้น โดยพบมากที่สุดในกลุ่มอายุ 60 ปีขึ้นไปร้อยละ 14.6 และ 15.7 ตามลำดับ

3.3.7.4 ผลการสำรวจด้านสาธารณสุขปี พ.ศ. 2562

- ผลการวิเคราะห์สภาวะเครียด พบว่า จากจำนวนตัวอย่างประชาชนจำนวน 345 คน ส่วนใหญ่พบข้อห่วงกังวล หรือความวิตกกังวล หรือความเครียดที่เกี่ยวข้องกับอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน พบว่า มีความวิตกกังวล จำนวน 73 คน คิดเป็นร้อยละ 21.2 และไม่มีความวิตกกังวลจำนวน 272 คิดเป็นร้อยละ 78.8 สรุปภาพรวมของความรู้สึกต่อโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน สามารถสรุปประเด็นด้านความวิตกกังวลต่าง ๆ ได้ดังนี้ ประชาชนมีความรู้สึกกลัว เวลาเดินทางผ่าน มีความกังวลน้ำกัดเซาะ ดินสไลด์ เส้นทางคมนาคมขาดไม่สามารถสัญจรได้ โดยเฉพาะในช่วงฤดูฝน เพราะที่ผ่านมาพบว่าในเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2561 เส้นทางคมนาคมบริเวณโครงการขาดการเชื่อมต่อ ประชาชนและนักเรียนไม่สามารถใช้เส้นทางในการสัญจรและเดินทางไปโรงเรียนได้ตามปกติ มีความกังวลเรื่องน้ำท่วม ปริมาณน้ำไม่เพียงพอต่อปริมาณความต้องการใช้ ความกังวลเรื่องการปนเปื้อนของสารเคมีทางการเกษตรและอื่น ๆ ปนเปื้อนมากับน้ำ มีความกังวลเรื่องปริมาณน้ำที่มากอาจจะส่งผลกระทบต่อการทำพื้นที่เกษตรกรรมของประชาชน มีความกังวลเรื่องความแข็งแรงของเขื่อน

- ความรู้สึกด้านบวกของประชาชน พบว่า จะมีปริมาณน้ำที่เพียงพอต่อความต้องการใช้ของราษฎรในพื้นที่ทั้งน้ำเพื่อการเกษตร อุปโภค – บริโภค มีการพัฒนาไปสู่ความเจริญทำให้มี

แหล่งท่องเที่ยวของชุมชน สร้างรายได้ให้แก่ประชาชนในพื้นที่ มีปริมาณอาหารที่มีความอุดมสมบูรณ์ขึ้น เนื่องจากสามารถเป็นแหล่งทำการประมงพื้นบ้าน รวมทั้งสร้างความชุ่มชื้นแก่พื้นที่ป่าไม้ เป็นต้น

3.3.7.4 ผลการสำรวจด้านสาธารณสุขปี พ.ศ. 2563

- สร้างทีมผู้ก่อการดี ให้มีความรู้และทักษะการเอาชีวิตรอดจากการจมน้ำในเด็ก อายุต่ำกว่า 15 ปี, อสม., เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล, ครู, และผู้นำชุมชนตำบลแม่ตาว พระธาตุผาแดง รวมจำนวน 100 คน

- ผลการสำรวจสารพิษตกค้างในกระแสเลือดตำบลแม่ตาว อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก จำนวน 200 ราย ผลการตรวจเลือดอยู่ในระดับที่ปลอดภัย จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.48 ของจำนวนประชาชนที่สุ่มตรวจในตำบลแม่ตาว มีความเสี่ยง 113 ราย คิดเป็นร้อยละ 51.60 ของจำนวนประชากรที่สุ่มตรวจในตำบลแม่ตาว และไม่ปลอดภัยจำนวน 74 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.79 ของประชากรที่สุ่มตรวจในตำบลแม่ตาว มีระดับปริมาณสารพิษในกระแสเลือดปกติคิดเป็นร้อยละ 0.50 ปลอดภัยร้อยละ 6.00 กลุ่มเสี่ยงร้อยละ 56.50 และไม่ปลอดภัยร้อยละ 37.00 ตามลำดับ

- ผลการสำรวจสารพิษตกค้างในกระแสเลือดตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก จำนวน 200 ราย ผลการตรวจเลือดอยู่ในระดับปกติ จำนวน 21 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.59 ระดับที่ปลอดภัย จำนวน 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 14.61 ของจำนวนประชาชนที่สุ่มตรวจในตำบลพระธาตุผาแดง มีความเสี่ยง 72 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.88 ของจำนวนประชากรที่สุ่มตรวจในตำบลพระธาตุผาแดง และไม่ปลอดภัยจำนวน 75 ราย คิดเป็นร้อยละ 34.25 ของประชากรที่สุ่มตรวจในตำบลพระธาตุผาแดง

3.3.7.5 ผลการสำรวจด้านสาธารณสุขปี พ.ศ. 2566

- สร้างทีมผู้ก่อการดี ให้มีความรู้และทักษะการเอาชีวิตรอดจากการจมน้ำในเด็ก อายุต่ำกว่า 15 ปี, อสม., เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล, ครู, และผู้นำชุมชนตำบลแม่ตาว พระธาตุผาแดง รวมจำนวน 100 คน

- ระดับสารแคดเมียมในปัสสาวะ ทั้ง 3 ตำบล ได้รับการตรวจประเมิน ปี พ.ศ. 2561 , 2565 และปี พ.ศ. 2566 ผลการตรวจปี 2566 พบว่ามีกลุ่มเสี่ยงที่มีระดับสารแคดเมียมในปัสสาวะเพิ่มขึ้นจำนวน 24 คน และกลุ่มเสี่ยงที่มีระดับสารแคดเมียมในปัสสาวะลดลง จำนวน 76 คน กลุ่มเสี่ยงที่ตรวจพบสารแคดเมียมในปัสสาวะ สูงมากเกินค่าระดับมาตรฐาน 35.3 , 35.1 และ 26 ไมโครกรัม/ลิตร จำนวน 3 คน

- ผลการตรวจสารเคมีในเลือดของเกษตรกรตามเกณฑ์มาตรฐานจากประชากร กลุ่มเสี่ยง จำนวน 450 คน 3 ตำบล ๆ ละ 150 คน พบว่า ค่าระดับสารเคมีในเลือดปกติคิดเป็นร้อยละ 22.7 ระดับปลอดภัย คิดเป็นร้อยละ 15.1 ระดับเสี่ยง คิดเป็นร้อยละ 49.6 และระดับสูงคิดเป็นร้อยละ 12.7 รวมกลุ่มปกติและปลอดภัย 170 คน คิดเป็น 37.8 รวมกลุ่มเสี่ยงและไม่ปลอดภัย จำนวน 280 คน

คิดเป็นร้อยละ 62.2 และเมื่อแยกรายตำบล พบว่า ตำบลที่ตรวจพบว่ามีค่าระดับสารเคมีกลุ่มเสี่ยงและไม่ปลอดภัยสูงสุด คือ ตำบลแม่กุ 198 คน คิดเป็นร้อยละ 44.0 หลังการตรวจคัดกรอง กลุ่มเสี่ยงสูงและไม่ปลอดภัย จะได้รับการดูแลรักษาด้วยยาสมุนไพรรางจืด และเฝ้าระวังอย่างต่อเนื่องต่อไป กรณีกลุ่มเสี่ยงสูงและไม่ปลอดภัย มีกำหนดติดตาม ตรวจประเมินซ้ำอีกครั้งหลังตรวจครั้งนี้ 3 – 6 เดือน ศึกษาข้อมูลย้อนหลังเปรียบเทียบการตรวจสารเคมีระดับโคลินเอสเตอเรสในเกษตรกร พบว่าปี 2566 ร้อยละคนที่อยู่ในกลุ่มเสี่ยงและไม่ปลอดภัยเพิ่มขึ้น

- การเก็บตัวอย่างน้ำประปาหมู่บ้านในพื้นที่ 3 ตำบล (ตำบลแม่กุ ตำบลแม่ตาว และ ตำบลพระธาตุผาแดง) จำนวน 9 ตัวอย่าง ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างน้ำส่งตรวจ จำนวน 4 ตัวอย่าง ไม่พบโลหะหนักเจือปนในปริมาณเกินมาตรฐาน ส่วนทางด้านชีวภาพพบว่าการปนเปื้อนของ มีการปนเปื้อนโกลิฟอร์แบคทีเรีย จำนวน 4 ตัวอย่าง คิดเป็น ร้อยละ 100 ของจำนวนตัวอย่างที่ตรวจมีการปนเปื้อน อี.โคไล จำนวน 2 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 50

3.3.7.5 ผลการสำรวจด้านสาธารณสุขปี พ.ศ. 2567

- สร้างทีมผู้ก่อการดี ให้มีความรู้และทักษะการเอาชีวิตรอดจากการจมน้ำในเด็กอายุต่ำกว่า 15 ปี, อสม., เจ้าหน้าที่โรงพยาบาลส่งเสริมสุขภาพตำบล, ครู, และผู้นำชุมชนตำบลแม่ตาว พระธาตุผาแดง รวมจำนวน 100 คน

- การตรวจคัดกรองหาสารเคมีเกษตรในเลือดประชาชนกลุ่มเสี่ยง ด้วยกระดาษทดสอบโคลินเอสเตอเรส ในพื้นที่ตำบลแม่ตาว แม่กุ พระธาตุผาแดง ท่าสายลวด และแม่ปะ จำนวน 681 ราย เป็นเพศชาย 193 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.34 หญิง 488 ราย คิดเป็นร้อยละ 71.66 อายุระหว่าง 21 - 85 ปี อายุเฉลี่ย 56.34 ปี จากผลการตรวจพบประชาชนมีสารเคมีเกษตรในเลือดประชาชนสูงในระดับมีความเสี่ยง และไม่ปลอดภัย จำนวน 397 ราย คิดเป็นร้อยละ 58.30

- การตรวจคัดกรองความเสี่ยงโรคนิวในทางเดินปัสสาวะ เพื่อค้นหาประชาชนกลุ่มเสี่ยงป่วยโรคนิวในทางเดินปัสสาวะในพื้นที่ตำบลแม่ตาว ตำบลพระธาตุผาแดง ตำบลแม่กุน้อย ตำบลวังตะเคียน และตำบลแม่ปะ อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก จำนวน 503 คน ส่วนใหญ่ประชาชนที่สมัครใจเข้าตรวจคัดกรองความเสี่ยงโรคนิวในทางเดินปัสสาวะเป็นเพศหญิง จำนวน 404 ราย คิดเป็นร้อยละ 80.32 เพศชาย 99 ราย คิดเป็นร้อยละ 19.68 อายุสูงสุด 25 ปี สูงที่สุด 81 ปี อายุเฉลี่ย 56.51 ปี พบว่ามีประชาชนที่มีผลการตรวจผิดปกติจำนวน 48 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.54

- ผลการตรวจวิเคราะห์ค่าสารแคดเมียมในปัสสาวะ ประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่มีสารแคดเมียมในปัสสาวะสูง พบว่าประชาชนกลุ่มเสี่ยงมีสารแคดเมียมในปัสสาวะเพิ่มขึ้น จำนวน 43 ราย คิดเป็นร้อยละ 53.75 และมีสารแคดเมียมในปัสสาวะ ลดลง 37 ราย คิดเป็นร้อยละ 46.25



รูปที่ 3.3 – 14 ภาพกิจกรรมการสร้างทีมก่อการดี ให้มีความรู้และทักษะการเอาชีวิตรอดจากการจมน้ำ

ที่มาของรูป : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ฉบับที่ 2/2563



รูปที่ 3.3 – 15 ภาพกิจกรรมสำรวจปริมาณสารตกค้างในกระแสเลือดตำบลแม่ตาว ตำบลพระธาตุผาแดง

ที่มาของรูป : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ฉบับที่ 2/2563

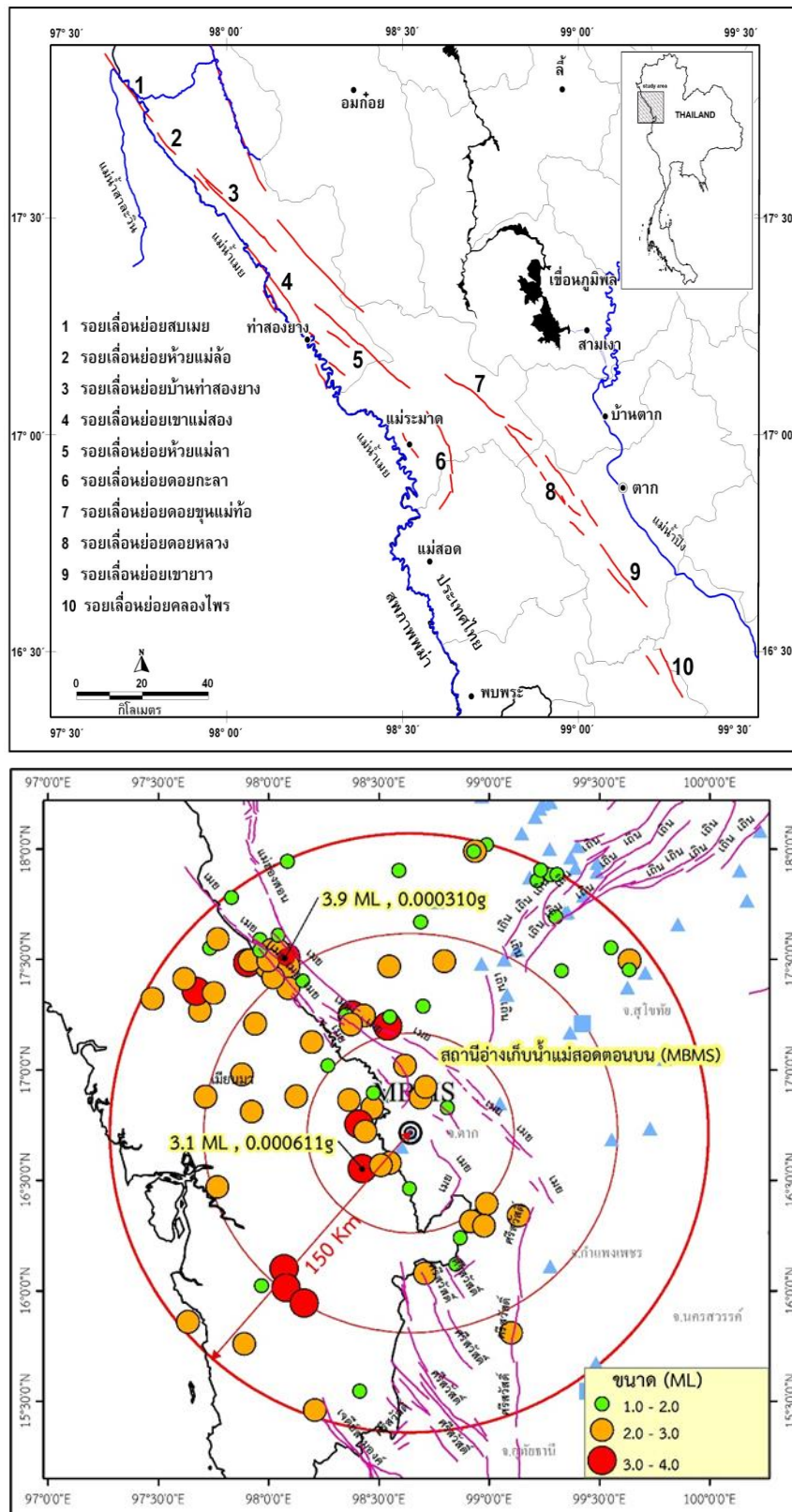
3.3.7.6 ผลการสำรวจด้านสาธารณสุขปี พ.ศ. 2568

- ดำเนินการติดตามประชาชนกลุ่มเสี่ยงที่มีการสะสมของปริมาณแคดเมียมในร่างกายอย่างต่อเนื่องจากเกษตรกรที่ได้รับการตรวจตั้งแต่ปี พ.ศ. 2566 เพื่อติดตามผลกระทบด้านสุขภาพ ในพื้นที่ 3 ตำบล ประกอบด้วย ตำบลแม่ตาว ตำบลแม่กุ และตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ซึ่งเป็นพื้นที่ได้รับประโยชน์จากการมีน้ำต้นทุนเพื่อการเกษตร ผลการสำรวจพบว่า ในปี พ.ศ. 2566 พบเกษตรที่มีความเสี่ยงการสะสมของแคดเมียมในร่างกายทั้ง 3 ตำบล รวม 51 ราย คิดเป็นร้อยละ 48.57 จากการสุ่มตรวจเกษตรกรทั้งหมด ต่อมาในปี พ.ศ. 2567 เพื่อติดตามความเสี่ยงอย่างต่อเนื่องพบ 48 ราย คิดเป็นร้อยละ 56.47 และปี พ.ศ. 2568 พบ 32 ราย คิดเป็นร้อยละ 43.24

- ผลการตรวจคัดกรองสารเคมีทางการเกษตรในเลือดเกษตรกรในพื้นที่รับประโยชน์ รวม 4 ตำบล ประกอบด้วย ตำบลแม่ตาวบางส่วน ตำบลพระธาตุผาแดง ตำบลแม่กุบางส่วน และตำบลท่าสายลวดบางส่วน รวม 839 ราย พบว่าอยู่ในเกณฑ์ปลอดภัย 341 ราย คิดเป็นร้อยละ 40.64 และไม่ปลอดภัย 528 ราย คิดเป็นร้อยละ 62.93 ซึ่งเกษตรกรกลุ่มที่มีความเสี่ยงได้เข้าสู่ระบบการรักษาทางด้านสาธารณสุขต่อไป พร้อมทั้งจัดกิจกรรมการประชุมเพื่อสร้างพฤติกรรมสุขภาพปลอดภัยจากสารเคมีกำจัดศัตรูพืช

3.3.8 การติดตามด้านธรณีวิทยาแผ่นดินไหว

ผลการสำรวจคลื่นแผ่นดินไหว พบว่า ปัจจัยที่ทำให้ผลกระทบต่อเนื่องในกรณีที่เกิดแผ่นดินไหวแต่ละครั้ง ได้แก่ ค่าความเร่งสูงสุดที่ตรวจวัดได้ ทิศทางแรงและขนาดของการเกิดแผ่นดินไหว ระยะทางและการลดทอนคลื่น และสภาพธรณีโครงสร้างบริเวณที่เกิดแผ่นดินไหว ทั้งนี้ คณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ สำนักนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม (สผ.) ให้กรมชลประทาน ทำการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านธรณีวิทยาแผ่นดินไหวบริเวณที่ตั้งเขื่อนทั้งก่อนการก่อสร้าง ระหว่างการก่อสร้าง และภายหลังการกักเก็บน้ำในเขื่อน และพื้นที่ใกล้เคียงโดยรอบ ซึ่งคาดว่าจะมีผลกระทบต่อเนื่องในรัศมี 100 - 150 กิโลเมตร จากที่ตั้งเขื่อน (ICOLD, 1989) โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน เป็นโครงการอ่างเก็บน้ำขนาดกลาง ที่ได้ติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดค่าอัตราความเร่งของพื้นดิน (Accelerograph) สถานีแม่สวดตอนบน (MBAC) จำนวน 1 เครื่อง นอกพื้นที่อาคารตัวเขื่อน (free filled) ซึ่งตั้งอยู่ที่ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก พิกัด 16°42.5916'N และ 098°38.4024'E



รูปที่ 3.3 - 16 แผนที่แสดงสภาพธรณีวิทยาโครงสร้างรอยเลื่อนและสถิติข้อมูลแผ่นดินไหว บริเวณสถานี
 ตรวจวัดแผ่นดินไหวแม่สวดตอนบน โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก

ตารางที่ 3.3 – 5 สถิติผลการตรวจวัดคลื่นแผ่นดินไหว ปี พ.ศ. 2559 – 2568

ที่	ว/ด/ป	เวลา (TH)	พิกัด	ขนาด	ลึก (Km)	พื้นที่	รอยเลื่อน	ค่าอัตราเร่ง
1	21 ต.ค. 59	04.48 น.	16.08/98.71	2.4	2	อ.อุ้มผาง จ.ตาก	-	0.0003
2	21 ต.ค. 59	09.35 น.	16.12/98.85	1.7	7	อ.อุ้มผาง จ.ตาก	-	0.00005
3	28 ต.ค. 59	17.28 น.	18.17/98.86	1.5	3	อ.ฮอด จ.เชียงใหม่	-	0.00035
4	21 ธ.ค. 59	22.51 น.	18.54/98.49	2.0	1	อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่	-	0.00002
5	29 ธ.ค. 59	07.00 น.	18.54/98.53	2.0	1	อ.จอมทอง จ.เชียงใหม่	-	0.000002
6	2 ม.ค. 60	09.09 น.	18.57/99.81	3.0	4	อ.ดอยหล่อ จ.เชียงใหม่	-	0.0000605
7	8 ม.ค. 60	03.08 น.	16.10/98.07	3.9	5	อ.อุ้มผาง จ.ตาก	-	0.000002
8	15 ม.ค. 60	07.49 น.	17.54/98.04	2.4	1	อ.ท่าสองยาง จ.ตาก	-	0.00007
9	3 พ.ค. 60	00.07 น.	16.33/98.93	1.5	1	อ.แม่ระมาด จ.ตาก	-	0.0000674
10	10 ก.ย. 60	07.39 น.	18.53/99.07	3.1	3	อ.เมือง จ.ลำพูน	รอยเลื่อนแม่ทา	0.00004
11	23 ต.ค. 60	22.58 น.	18.21/100.14	3.4	2	อ.เมือง จ.แพร่	-	0.0000143
12	7 ธ.ค. 60	17.26 น.	17.25/98.38	3.5	1	อ.ท่าสองยาง จ.ตาก	-	0.00013
13	12 ม.ค. 61	01.26 น.	18.28/96.12	5.9	10	Pyu Myanmar	-	0.000633
14	31 ม.ค. 61	22.10 น.	15.14/98.29	3.3	4	อ.สังขละบุรี จ.	-	0.000168
15	27 เม.ย. 62	18.04 น.	15.81/99.10	2.1	2	กาญจนบุรี	-	-
16	25 ก.ย. 62	09.14 น.	17.47/98.09	2.5	2	อ.อุ้มผาง จ.ตาก	-	0.00002822
17	1 ก.พ. 63	11.52 น.	18.37/98.30	2.9	1	อ.ท่าสองยาง จ.ตาก	-	0.00001163
18	6 มี.ค. 63	08.16 น.	18.37/98.28	2.2	2	อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่	-	0.0000044
19	1 เม.ย. 63	19.22 น.	19.22/98.37	2.9	3	อ.แม่แจ่ม จ.เชียงใหม่	-	0.00000549
20	9 มิ.ย. 63	22.50 น.	19.02/99.02	2.9	2	อ.ปาย จ.แม่ฮ่องสอน	-	0.0001049
21	4 ก.ค. 63	11.51 น.	15.76/97.89	2.5	10	อ.แม่สรวาย จ.เชียงราย ต.เจียงใต้ อ.พบพระ	- -	0.00002909
22	5 ก.ค. 63	18.12 น.	16.74/98.42	2.1	2	จ.ตาก 110 กม. ต.เจียงเหนือ อ.แม่สวด	-	0.0002375
23	31 ส.ค. 63	24.40 น.	15.46/98.21	2.4	3	จ.ตาก 17 กม.	-	0.00002971
24	8 ก.ย. 63	04.08 น.	16.55/98.43	3.1	4	เมียนมาร์	-	0.000611
25	27 ก.ย. 63	08.39 น.	17.25/98.35	1.8	10	เมียนมาร์	-	-
26	13 ก.ย. 63	07.10 น.	16.58/98.55	2.1	2	อ.ท่าสองยาง จ.ตาก	-	0.0001355
27	19 ก.ย. 63	24.24 น.	16.57/98.51	2.4	10	เมียนมาร์	-	0.0004951
28	9 พ.ย. 63	19.25 น.	16.83/98.47	2.2	1	เมียนมาร์ ต.เจียงเหนือ อ.แม่สวด	-	0.0000124
29	6 ธ.ค. 63	02.40 น.	17.88/97.76	1.8	5	จ.ตาก ในเมียนมาร์	-	-
30	10 ธ.ค. 63	08.21 น.	17.02/98.27	2.0	1	อ.สบเมย จ.แม่ฮ่องสอน	-	0.00002442
31	17 เม.ย. 64	02.07 น.	17.67/98.69	2.0	2	เมียนมาร์	-	0.00000295
32	27 พ.ค. 64	06.29 น.	18.02/98.99	1.9	1	เมียนมาร์	-	0.00001374
33	3 มิ.ย. 64	14.05 น.	17.02/98.62	2.3	2	อ.ทุ่งช้าง จ.ลำพูน	-	-
34	25 มิ.ย. 64	18.40 น.	17.59/97.96	1.8	2	อ.แม่ระมาด จ.ตาก อ.ท่าสองยาง จ.ตาก	-	-

ตารางที่ 3.3 – 5 (ต่อ) สถิติผลการตรวจวัดคลื่นแผ่นดินไหว ปี พ.ศ. 2559 – 2568

ที่	ว/ด/ป	เวลา (TH)	พิกัด	ขนาด	ลึก (Km)	พื้นที่	รอยเลื่อน	ค่าอัตราเร่ง
35	4 พ.ย. 64	00:02 น.	17.37/98.09	2.4	7	ประเทศเมียนมา	-	-
36	9 ม.ค. 65	21:46 น.	16.24/98.87	1.5	1	ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ของ อ.พบพระ จ.ตาก ประมาณ 25 กม.	-	-
37	15 ม.ค. 65	19:59 น.	16.98/97.88	2.8	4	ทางทิศตะวันตกเฉียงเหนือ ของ อ.แม่สวด จ.ตาก ประมาณ 79 กม.	-	0.00000859g
38	28 ม.ค. 65	07:07 น.	17.21/97.94	2.8	1	ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ ของ อ.สบเมย จ.แม่ฮ่องสอน ประมาณ 84 กม.	-	0.00001069g
39	8 มี.ค. 65	03:48 น.	16.83/98.81	1.8	2	ต.พะวอ อ.แม่สวด จ.ตาก	-	0.00000985g
40	11 มี.ค. 65	07:43 น.	17.27/97.69	2.6	4	ประเทศเมียนมา	-	-
41	8 เม.ย. 65	02:34 น.	16.34/98.95	1.5	1	ต.โมโกร อ.อุ้มผาง จ.ตาก	-	-
42	17 เม.ย. 65	03:58 น.	17.20/98.54	3.2	1	ต.แม่ตื่น อ.แม่ระมาด จ.ตาก	-	0.00001013g
43	22 เม.ย. 65	19:00 น.	17.55/98.00	1.8	1	ต.ท่าสองยาง อ.ท่าสองยาง จ.ตาก	-	-
44	3 มิ.ย. 65	23:30 น.	17.544/98.014	2.2	1	ต.แม่สอง อ.ท่าสองยาง จ.ตาก	-	-
45	6 มิ.ย. 65	01:03 น.	16.88/97.714	2.2	10	ประเทศเมียนมา	-	-
46	29 ก.ค. 65	09:06 น.	17.542/98.044	2.8	1	ต.แม่สอง อ.ท่าสองยาง จ.ตาก	-	-
47	18 ต.ค. 65	15:49 น.	16.755/98.41	3.9	6	ประเทศเมียนมา	-	-
48	19 พ.ย. 65	02:10 น.	16.721/98.438	2.1	3	ประเทศเมียนมา	-	-
49	14 ธ.ค. 65	08:33 น.	16.315/98.918	2.9	2	ประเทศเมียนมา	-	-
50	31 ธ.ค. 65	05:49 น.	17.486/97.906	3.1	1	ประเทศเมียนมา	-	-
51	16 ม.ค. 66	23:55 น.	17.469/98.547	2.1	1	ต.บ้านนา อ.สามเงา จ.ตาก	-	0.0000276g
52	25 ม.ค. 66	13:33 น.	16.341/99.134	2.1	1	ต.โป่งน้ำร้อน อ.คลองลาน จ.กำแพงเพชร	-	0.0000379g
53	15 ก.พ. 66	01:50 น.	17.24/98.55	1.7	1	ต.แม่ตื่น อ.แม่ระมาด จ.ตาก	-	0.00000698g
54	5 พ.ค. 66	02:43 น.	17.29/98.70	1.7	1	ต.บ้านนา อ.สามเงา จ.ตาก	-	0.00000799g
55	18 มิ.ย. 66	14:57 น.	15.86/97.635	3.0	5	ประเทศเมียนมา	-	0.0000522g
56	16 ก.ค. 66	12:18 น.	17.497/99.637	2.2	3	ต.บ้านแก่ง อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย	-	-
57	21 ก.ค. 66	05:28 น.	18.016/97.666	2.3	1	ประเทศเมียนมา	-	0.00000583g
58	28 ก.ค. 66	19:40 น.	17.464/97.994	2.8	2	ประเทศเมียนมา	-	0.0000530g
59	24 ก.ย. 66	06:28 น.	16.876/98.689	2.4	1	ต.แม่กาษา อ.แม่สวด จ.ตาก	-	-

ตารางที่ 3.3 – 5 (ต่อ) สถิติผลการตรวจวัดคลื่นแผ่นดินไหว ปี พ.ศ. 2559 – 2568

ที่	ว/ด/ป	เวลา (TH)	พิกัด	ขนาด	ลึก (Km)	พื้นที่	รอยเลื่อน	ค่าอัตราเร่ง
60	2 ต.ค. 66	00:25 น.	17.454/99.635	1.9	2	ต.บ้านแก่ง อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย	-	0.00000563g
61	15 ต.ค. 66	10:00 น.	17.496/97.915	2.1	3	ประเทศเมียนมา	-	-
62	6 ม.ค. 67	17:09 น.	17.781/97.833	1.9	4	ต.สบเมย อ.สบเมย จ.แม่ฮ่องสอน	-	-
63	9 ม.ค. 67	12:00 น.	17.126/98.197	2.4	6	ประเทศเมียนมา	-	-
64	18 ม.ค. 67	23:06 น.	17.215/98.376	2.0	1	ต.ขุนห้วยนก๊ก อ.ท่าสองยาง จ.ตาก	-	0.00000960g
65	1 ก.พ. 67	09:30 น.	17.247/98.433	2.2	1	ต.แม่ต๋น อ.แม่ระมาด จ.ตาก	-	-
66	2 ก.พ. 67	00:22 น.	17.945/98.086	1.7	10	ต.นาเกียน อ.อมก๋อย จ.เชียงใหม่	-	-
67	24 ก.พ. 67	18:14 น.	17.404/98.155	1.6	3	ต.แม่สอง อ.ท่าสองยาง จ.ตาก	-	-
68	1 เม.ย. 67	07:38 น.	16.023/97.969	2.0	3	ประเทศเมียนมา ทางทิศ ตะวันตกเฉียงใต้ของ อ.พบพระ จ.ตาก ประมาณ 87 กม.	-	-
69	19 เม.ย. 67	16:05 น.	16.924/98.712	2.3	1	ต.แม่กาษา อ.แม่สวด จ.ตาก	-	0.0001612g
70	10 พ.ค. 67	20:25 น.	17.692/99.302	1.4	1	ต.แม่ปะ อ.เถิน จ.ลำปาง	-	-
71	26 พ.ค. 67	10:42 น.	17.418/98.021	2.2	2	ประเทศเมียนมา	-	-
72	21 ก.ค. 67	23:27 น.	17.493/98.797	2.3	1	ต.บ้านนา อ.สามเงา จ.ตาก	-	0.00001746g
73	11 ส.ค. 67	03:52 น.	17.884/99.279	2.0	2	ต.นายาง อ.สบปราบ จ.ลำปาง	-	-
74	26 ก.ย. 67	01:36 น.	16.896/98.475	2.0	1	ประเทศเมียนมา	-	0.00002277g
75	30 ต.ค. 67	19:49 น.	16.865/98.365	2.3	2	ประเทศเมียนมา	-	0.00003255g
76	23 พ.ย. 67	19:49 น.	17.553/97.734	1.8	2	ประเทศเมียนมา	-	-
77	23 ธ.ค. 67	04:32 น.	16.014/98.079	3.4	2	ประเทศเมียนมา	-	0.00004638g
78	23 ธ.ค. 67	04:54 น.	15.945/98.161	3.4	5	ประเทศเมียนมา	-	0.00004362g
79	21 ม.ค. 68	09:52 น.	17.497/97.999	2.4	1	ประเทศเมียนมา	-	-
80	26 ก.พ. 68	03:28 น.	17.542/97.96	1.8	4	ต.ท่าสองยาง อ.ท่าสองยาง จ.ตาก	-	-
81	4 มี.ค. 68	01:57 น.	17.554/99.553	1.4	3	ต.บ้านแก่ง อ.ศรีสัชนาลัย จ.สุโขทัย	-	-
82	5 มี.ค. 68	11:07 น.	17.322/97.474	2.9	10	ประเทศเมียนมา	-	-
83	28 มี.ค. 68	22:08 น.	17.207/98.374	2.4	3	ต.แม่หละ อ.ท่าสองยาง จ.ตาก	-	-

ตารางที่ 3.3 – 5 (ต่อ) สถิติผลการตรวจวัดคลื่นแผ่นดินไหว ปี พ.ศ. 2559 – 2568

ที่	ว/ด/ป	เวลา (TH)	พิกัด	ขนาด	ลึก (Km)	พื้นที่	รอยเลื่อน	ค่าอัตราเร่ง
84	29 มี.ค. 68	02:46 น.	15.546/98.414	1.4	1	ประเทศเมียนมา	-	-
85	29 มี.ค. 68	22:28 น.	17.356/97.673	3.4	5	ประเทศเมียนมา	-	-
86	29 มี.ค. 68	00:05 น.	17.858/99.218	1.6	3	ต.แม่ถอด อ.เถิน จ.ลำปาง	-	-
87	30 มี.ค. 68	20:59 น.	16.471/97.769	2.3	2	ประเทศเมียนมา	-	-
88	30 มี.ค. 68	22:38 น.	16.394/98.99	2.1	1	ต.ศรีราชบุรี อ.พบพระ จ.ตาก	-	-
89	1 เม.ย. 68	01:10 น.	16.296/98.977	2.2	1	ต.โมโกร อ.อุ้มผาง จ.ตาก	-	-
90	6 เม.ย. 68	07:18 น.	17.593/97.771	2.4	1	ประเทศเมียนมา	-	-
91	6 เม.ย. 68	21:42 น.	17.413/97.619	2.1	10	ประเทศเมียนมา	-	-
92	13 เม.ย. 68	20:29 น.	17.348/97.752	2.7	10	ประเทศเมียนมา	-	-
93	15 เม.ย. 68	06:51 น.	17.904/98.591	1.5	3	ต.ท่าเตื่อ อ.ดอยเต่า จ.เชียงใหม่	-	-
94	18 เม.ย. 68	01:12 น.	17.906/99.235	1.4	5	ต.นายาง อ.สบปราบ จ.ลำปาง	-	-
95	22 เม.ย. 68	02:09 น.	16.463/98.64	1.8	3	ประเทศเมียนมา	-	-
96	18 พ.ค. 68	10:15 น.	17.611/98.045	1.8	3	ต.แม่ทะลวง อ.ท่าสองยาง จ.ตาก	-	-
97	21 มิ.ย. 68	04:54 น.	17.991/98.937	2.1	1	ต.แม่ตื่น อ.ลี้ จ.ลำพูน	-	-
98	21 มิ.ย. 68	05:06 น.	17.989/98.930	1.7	1	ต.แม่ตื่น อ.ลี้ จ.ลำพูน	-	-
99	27 ก.ค. 68	03:38 น.	17.886/99.308	1.3	2	ต.นายาง อ.สบปราบ จ.ลำปาง	-	-
100	28 ก.ค. 68	08:06 น.	17.449/99.329	2.0	1	ต.เวียงมอก อ.เถิน จ.ลำปาง	-	-
101	31 ก.ค. 68	03:39 น.	16.811/97.924	2.3	10	ใกล้ชายฝั่งทางตอนใต้ของ ประเทศเมียนมา	-	-

Remark : M = ขนาดของการเกิดแผ่นดินไหว

PGA = ค่าอัตราเร่งของพื้นดินสูงสุด

ที่มา : รายงานสรุปผลการศึกษาและวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อมด้านธรณีวิทยาแผ่นดินไหวโครงการอ่างเก็บน้ำ
แม่สวดตอนบน อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก, มิถุนายน 2568

จากตารางที่ 3.3 – 5 มีเหตุการณ์แผ่นดินไหวทั้งหมดตั้งแต่ปี 2559 - 2568 ห่างจากจุดที่ตั้งสถานีในรัศมี 150 กิโลเมตร (ICOLD,1989) จำนวน 101 เหตุการณ์ มีขนาดตั้งแต่ 1.3 – 3.9 (ตามประกาศของกรมอุตุนิยมวิทยา) ค่าอัตราเร่งสูงสุด (PGA) ของพื้นดินที่วัดได้ คือ 0.000611 g จากเหตุการณ์แผ่นดินไหว วันที่ 8 กันยายน 2563 เวลา 14.08 น. (ไทย) ขนาด 3.1 ความลึก 4 Km ประเทศเมียนมา ระยะห่างจากสถานีตรวจวัดแผ่นดินไหว 29 Km เหตุการณ์แผ่นดินไหวที่มีขนาดใหญ่ที่สุด คือ วันที่ 24 ตุลาคม 2561 เวลา 11.46 น. (ไทย) ขนาด 3.9 ความลึก 1 Km อ.ท่าสองยาง จ.ตาก ค่าอัตราเร่งสูงสุด (PGA) ของพื้นดินที่วัดได้ คือ 0.0003101g ระยะห่างจากสถานีตรวจวัดแผ่นดินไหว 106 Km และห่างจากรอยเลื่อนเมย 3 Km เหตุการณ์แผ่นดินไหวขนาดใหญ่ที่เกิดขึ้นมีระยะห่างจากสถานีตรวจวัดแผ่นดินไหว มากกว่า 150 km คือ เหตุการณ์แผ่นดินไหวขนาด 5.9 ในประเทศเมียนมา วันที่ 12 มกราคม 2561 เวลา 01.26 น. นั้น สถานีตรวจวัดค่าอัตราเร่งของพื้นดินบริเวณโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน สามารถวัดค่าอัตราเร่งสูงสุด (PGA) ได้ 0.0006g ระยะห่างจากสถานีตรวจวัดแผ่นดินไหว 318 Km แผ่นดินไหวส่วนใหญ่จะมีจุดศูนย์กลางกระจายอยู่ทั่วไปตามแนวรอยเลื่อนเมย และรอยเลื่อนศรีสวัสดิ์ และส่วนใหญ่ใกล้แนวรอยเลื่อนย่อยห้วยแม่โค๊ะ รอยเลื่อนย่อยแม่น้ำเมย รอยเลื่อนย่อยเขาแม่สอง รอยเลื่อนย่อยห้วยแม่อุสุ รอยเลื่อนห้วยแม่หินหลวง รอยเลื่อนย่อยห้วยแม่ลา รอยเลื่อนย่อยห้วยแม่ชะมูหลวง ในประเทศไทย ในการออกแบบเขื่อนเพื่อรองรับแผ่นดินไหว โดยพิจารณาค่าสัมประสิทธิ์ของการสั่นสะเทือน (Seismic Coefficient) จากแนวทางและหลักเกณฑ์การออกแบบเขื่อนเก็บกักน้ำและอาคารประกอบ กรมชลประทาน กระทรวงเกษตรและสหกรณ์ มิถุนายน 2545 ได้กำหนดค่าสัมประสิทธิ์ของการสั่นสะเทือน (Seismic Coefficient) สำหรับเขื่อนดินในภาคตะวันตกตอนบนและภาคเหนือ ไม่น้อยกว่า 0.1 หรือเทียบเป็นความเร่งพื้นดินสูงสุด (PGA) ประมาณเท่ากับ 0.2g ดังนั้นค่าความเร่งพื้นดินสูงสุดที่วัดได้เป็นค่าที่ยังอยู่ในเกณฑ์ที่กำหนด จึงไม่มีผลกระทบกับตัวเขื่อน จึงทำให้โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก อยู่ในเกณฑ์ที่ปลอดภัย

3.3.9 การติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำผิวดิน

3.3.9.1 คุณภาพน้ำผิวดิน (ช่วงก่อนก่อสร้างโครงการปี พ.ศ. 2549 – 2550 ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน, พฤศจิกายน 2550)

คุณภาพน้ำผิวดินก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการจำนวน 12 สถานี ครอบคลุมพื้นที่ตอนบนของอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวด บริเวณพื้นที่ชลประทานเดิม และพื้นที่ชลประทานส่วนขยาย รวมทั้งพื้นที่ท้ายน้ำของโครงการ ทำการวิเคราะห์ 3 ช่วงฤดู คือ ฤดูฝน ฤดูหนาว และฤดูแล้ง สรุปสถานการณ์คุณภาพน้ำผิวดินได้ ดังนี้

1) **คุณภาพน้ำทางกายภาพ** ทั้ง 3 ฤดูกาล โดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดี ค่าอุณหภูมิ จึงน้ำเป็นค่าปกติแปรผันตามฤดูกาล ฤดูฝนจะมีสภาพน้ำขุ่นเล็กน้อย ส่วนใหญ่ในฤดูหนาวและฤดูร้อนนั้น มีค่าความโปร่งแสงมากกว่า ความขุ่นมีค่าลดลงมากเช่นเดียวกับปริมาณของแข็งแขวนลอย ความนำไฟฟ้าที่วัดได้ส่วนใหญ่มีค่าเป็นปกติ แต่มีค่าเพิ่มสูงขึ้นเล็กน้อยในช่วงฤดูร้อน

2) **คุณภาพน้ำทางเคมี** ทั้ง 3 ฤดูกาล พบว่า ความเป็นกรด-ด่างอยู่ในเกณฑ์ปกติ ค่าออกซิเจนละลาย น้ำมีค่าสูงทุกสถานี (เกินกว่า 6.0 มก./ล.) ความเป็นด่างและความเป็นกรดมีค่าต่ำ อยู่ในช่วงปกติ ค่าความกระด้างของน้ำมีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมในการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ และค่าความสกปรกในรูปบีโอดีในฤดูฝนมีค่า ค่อนข้างต่ำ แต่ในฤดูหนาวและร้อนในบางสถานีมีค่าสูงกว่า เกณฑ์การเป็นน้ำดิบเพื่อบำบัดเป็นน้ำอุปโภคและบริโภค (มากเกินกว่า 2.0 มก./ล.) ในภาพรวมค่าบีโอดี ทั้ง 3 ฤดูกาล มีความเหมาะสมต่อการเป็นน้ำดิบเพื่อบำบัดเป็น น้ำอุปโภคและบริโภค

ธาตุอาหารพืช (ไนเตรตและฟอสเฟต) ที่พบในแหล่งน้ำทั้งในฤดูฝน ฤดูหนาว และฤดูร้อนนั้นมีค่าต่ำ แสดงว่ามีการปนเปื้อนของน้ำที่ระบายจากพื้นที่เกษตรกรรมอยู่น้อยมาก ค่าเอส เออาร์ (SAR) ที่คำนวณได้ทั้ง 12 สถานี ตลอดทั้ง 3 ฤดูกาล มีความเหมาะสมสำหรับนำไปใช้ในการ ชลประทาน ในส่วนของปริมาณคลอไรด์ซัลเฟต และเหล็ก พบว่าในทุกสถานีมีค่าน้อยและไม่แตกต่างกัน มากนักในทั้ง 3 ฤดูกาล โดยค่าดังกล่าวมีความเหมาะสมต่อการชลประทาน ยกเว้นในฤดูแล้งพบค่าเหล็กสูง ในหลายสถานีซึ่งจะต้องมีการบำบัดก่อนนำไปใช้ในการอุปโภคและบริโภค

3) **คุณภาพน้ำทางด้านโลหะหนัก** โลหะหนักที่ปนเปื้อนในแหล่งน้ำ ทั้ง 3 ฤดูกาลนั้น พบว่ามีปริมาณเมงกานีสในระดับต่ำ ส่วนตะกั่วในน้ำนั้นตรวจไม่พบเลย ค่าปรอท ทองแดง และสังกะสีตรวจวัดได้ต่ำมากในทุกสถานี และส่วนใหญ่ตรวจไม่พบค่าโครเมียมและแคดเมียม ยกเว้นในช่วงฤดูร้อนที่มีน้ำน้อยแต่ค่าที่พบมีระดับต่ำมาก สำหรับค่าเมงกานีส ปรอท ทองแดง และสังกะสี ที่พบนั้นพบว่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานที่ยอมให้มีในแหล่งน้ำได้สามารถนำไปใช้ประโยชน์ได้ในทุกด้าน

4) **คุณภาพน้ำทางด้านชีวภาพ** ค่าฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียและค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดในฤดูฝนส่วนใหญ่มีค่ามากกว่าเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับบำบัดเป็นน้ำอุปโภคและ

บริเวณ แต่ในช่วงฤดูหนาวและ ฤดูร้อนส่วนใหญ่มีค่าอยู่ในเกณฑ์ที่เหมาะสมสำหรับบำบัดเป็นน้ำอุปโภคและบริโภค แสดงว่าแหล่งน้ำในพื้นที่โครงการมีการปนเปื้อนจากน้ำทิ้งชุมชนโดยเฉพาะในพื้นที่ชลประทานที่มีการตั้งถิ่นฐานและโรงงานอุตสาหกรรมอยู่หนาแน่น

5) คุณภาพน้ำด้านการปนเปื้อนสารกำจัดศัตรูพืช ประกอบด้วย ดีดีที (DDT), แอลฟา-บีเอชซี (Alpha-BHC), อัลดริน (Aldrin), ดีลดริน (Dieldrin), เอนดริน (Endrin), เฮปตาคลอร์และเฮปตาคลอร์อีพอกไซด์ (Heptachlor and Heptachlor cpoxide) พบว่าทุกสถานีในพื้นที่โครงการตลอดช่วงเวลาครอบคลุมทั้ง 3 ฤดูกาล (ฤดูฝน ฤดูหนาวและฤดูร้อน) นั้น ไม่พบสารกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีนปนเปื้อนอยู่เลย

สรุปคุณภาพน้ำผิวดินตลอดทั้งปี มีค่าคุณภาพน้ำโดยส่วนใหญ่จัดอยู่ในแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เหมาะสมสำหรับการอุปโภคและการบริโภค โดยต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำโดยทั่วไปก่อน และเหมาะสมเพื่อการเกษตร ส่วนความเหมาะสมต่อการดำรงชีวิตของสัตว์น้ำ ตามเกณฑ์คุณภาพน้ำเพื่อคุ้มครองทรัพยากรสัตว์น้ำจัดเมื่อพิจารณาค่าเอสเออาร์ และค่าดัชนีคุณภาพน้ำตัวอื่น ๆ แล้วพบว่า คุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการยังมีความเหมาะสมต่อการชลประทาน ตามมาตรฐานคุณภาพน้ำเพื่อการชลประทาน

3.3.9.2 คุณภาพน้ำผิวดิน (ช่วงก่อสร้างและเปิดโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2568)

คุณภาพน้ำผิวดินก่อนเริ่มก่อสร้างโครงการจำนวน 5 สถานี ครอบคลุมพื้นที่ตอนบนของอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน บริเวณอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวด และพื้นที่ท้ายน้ำของโครงการ ทำการวิเคราะห์ 3 ช่วงฤดู คือ ฤดูฝน ฤดูหนาว และฤดูแล้ง สรุปสถานการณ์คุณภาพน้ำผิวดินได้ ดังนี้

1) คุณภาพน้ำทางกายภาพ ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2568 ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำของสถานีที่ 1 – 5 โดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดี โดยมีค่าอุณหภูมิของน้ำอยู่ระหว่าง 28.0 – 34.1 องศาเซลเซียส ซึ่งแปรผันไปตามฤดูกาล น้ำค่อนข้างใสและจะมีสีเหลืองอ่อนในช่วงฤดูฝน ค่าความขุ่นอยู่ระหว่าง 0.1 – 205.0 NTU และมีค่าสูงที่สุดอยู่ที่ 6,500 NTU (9 พฤษภาคม 2561) ในสถานีที่ 2 บริเวณพื้นที่เหนืออ่างบ้านขุนห้วยแม่สวด มีค่าสูงมาก เนื่องจากบริเวณสถานีเก็บตัวอย่างอยู่ในช่วงตัวแทนฤดูแล้ง ปริมาณน้ำน้อย และมีการเลี้ยงปลุสัตว์ (กระป๋อง) แบบระบบเปิดปล่อยหากิน ทำให้มีการหากินบริเวณแหล่งน้ำ ถ่ายมูลลงลำน้ำ ทำให้มีค่าความขุ่นสูงจึงทำให้มีค่าสูงมากเมื่อเทียบกับช่วงเวลาอื่น ๆ ซึ่งสอดคล้องกับปริมาณของแข็งแขวนลอยที่มีค่าแปรผันเช่นเดียวกัน หากมีค่าความขุ่นสูง บริเวณดังกล่าวจะมีค่าปริมาณของแข็งแขวนลอยสูงตามด้วยเช่นกัน คือ ตั้งแต่ 0.1 – 196.5 มิลลิกรัมต่อลิตร และมีค่าสูงที่สุดอยู่ที่ 4,500 มิลลิกรัมต่อลิตร เช่นเดียวกับค่าความขุ่นในสถานี วันและเวลาการเก็บตัวอย่างเดียวกัน และค่าความนำไฟฟ้ามีค่าเป็นปกติ อยู่ระหว่าง 123.9 – 734.0 ไมโครซีเมนส์ต่อเซนติเมตร

2) คุณภาพน้ำทางเคมี ทั้ง 3 ฤดูกาล ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2568 พบว่า โดยทั่วไปความเป็นกรด - ด่าง อยู่ในเกณฑ์ปกติ คือ 7.5 – 8.5 ค่าปริมาณออกซิเจนละลายน้ำมีค่าระหว่าง 0.0 – 12.2 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยทั่วไปพบว่าปริมาณออกซิเจนละลายน้ำของสถานีเก็บตัวอย่างจะแปรผันไปตามฤดูกาล ลักษณะของสถานีเก็บตัวอย่าง โดยเฉพาะในช่วงฤดูแล้งปริมาณออกซิเจนละลายน้ำจะมีค่าต่ำถึงต่ำมาก เนื่องจากมีปริมาณน้ำในแหล่งน้ำน้อยจนถึงแห้งขอด ทำให้ไม่สามารถตรวจวัดออกซิเจนละลายน้ำได้ ค่าความกระด้างของน้ำมีค่าอยู่ในระดับปานกลางโดยตรวจวัดได้ 11.6 – 292.7 มิลลิกรัมต่อลิตร ในรูปแคลเซียมคาร์บอเนต ค่าความสกปรกในรูปบีโอดีมีค่าอยู่ระหว่าง ND – 30.25 มิลลิกรัมต่อลิตร โดยสถานีที่มีค่าสูงมากจะได้รับผลกระทบจากสิ่งปฏิกูลที่ระบายลงลำน้ำห้วยแม่สวดในสถานีที่ 5 คลองห้วยแม่สวดในพื้นที่ท้ายน้ำ

สำหรับธาตุอาหารพืชคือ ไนโตรเตรต โดยทั่วไปพบมีค่าต่ำระหว่าง 0.3 – 5.2 มิลลิกรัมต่อลิตร แสดงว่ามีการปนเปื้อนจากน้ำที่ระบายจากพื้นที่เพาะปลูกค่อนข้างน้อย ยกเว้นในบางช่วงจะมีค่าสูงในช่วงหนาว (ฤดูเก็บเกี่ยว) หากพื้นที่ดังกล่าวมีฝนตกจะได้รับผลกระทบจากน้ำที่มีการชะล้างจากพื้นที่เพาะปลูกที่อยู่ในพื้นที่ระดับสูงกว่า โซเดียมมีค่าอยู่ระหว่าง 1.8 – 57.5 มิลลิกรัมต่อลิตร และแคลเซียมมีค่าอยู่ระหว่าง 0.3 – 94.2 มิลลิกรัมต่อลิตร ค่าเอสเออาร์ที่คำนวณได้ของทั้ง 5 สถานีมีค่าอยู่ระหว่าง 0.1 – 0.44 บ่งบอกว่าคุณภาพน้ำมีความเหมาะสมสำหรับนำไปใช้เพื่อการชลประทาน (มีค่าไม่เกิน 6.0) ปริมาณคลอไรด์มีค่าระหว่าง 0.7 – 14.5 มิลลิกรัมต่อลิตร ซัลเฟตมีค่าระหว่าง 2.5 – 91.2 มิลลิกรัมต่อลิตร และเหล็กมีค่าระหว่าง <0.005 – 4.913 มิลลิกรัมต่อลิตร ซึ่งมีค่าต่ำและเหมาะสมสำหรับการนำไปใช้เพื่อการอุปโภคและบริโภค แต่อย่างไรก็ตามเพื่อความปลอดภัยสามารถไปปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาบริโภคจะดีที่สุด

3) คุณลักษณะทางด้านโลหะหนัก ทั้ง 3 ฤดูกาล ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2568 พบปริมาณแมงกานีสอยู่ระหว่าง <0.005 – 0.468 มิลลิกรัมต่อลิตร ปริมาณตะกั่วมีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตรมีต่ำมาก และมีค่าสูงสุดที่ 0.0003 มิลลิกรัมต่อลิตร ทองแดงมีค่าน้อยกว่า 0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร สังกะสีมีค่าระหว่าง <0.005 – 0.085 มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนค่าโครเมียมและแคดเมียมตรวจไม่พบมีค่าต่ำกว่า <0.003 และ <0.005 มิลลิกรัมต่อลิตร ตามลำดับ ซึ่งปริมาณโลหะหนักที่พบนั้นมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนดที่ยอมรับได้ให้มีในแหล่งน้ำ ซึ่งให้เห็นว่าสามารถนำน้ำไปใช้ประโยชน์ได้ในด้านต่าง ๆ

4) คุณลักษณะทางด้านชีวภาพ ทั้ง 3 ฤดูกาล ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2568 พบว่า ฟีคอลโคลิฟอร์มแบคทีเรียอยู่ในช่วง 0.0 – 16×10^4 MPN/100 ml. มีค่าโคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดอยู่ในช่วง 0.0 – 16×10^4 MPN/100 ml. ซึ่งแสดงว่ามีการปนเปื้อนน้ำทั้งจากชุมชนพอสมควร อาทิ บริเวณลำห้วยแม่สวดพื้นที่เหนืออ่างสถานีที่ 1 บ้านขุนห้วยแม่สวด ลำน้ำผ่านแหล่งชุมชนที่ยังมีระบบสุขาภิบาลไม่ถูกสุขลักษณะ และเป็นพื้นที่ปศุสัตว์ระบบปล่อยเลี้ยงหากินตามธรรมชาติ ส่งผลให้มีการ

ปนเปื้อนสิ่งปฏิกูลลงลำน้ำ เช่นเดียวกับสถานีที่ 5 ลำห้วยแม่สวดพื้นที่ท้ายน้ำ ที่ผ่านชุมชนเมืองบ้านห้วยฝาย กับบ้านพระธาตุผาแดง ได้รับอิทธิพลเช่นกัน ดังนั้นจากค่าที่ตรวจวัดได้ส่วนใหญ่มีค่ามากกว่าค่ามาตรฐานที่เหมาะสมกับบำบัดเป็นน้ำอุปโภคและบริโภค

5) **คุณลักษณะด้านการปนเปื้อนสารกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีน**
ทั้ง 3 ฤดูกาล ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2568 พบว่า ทั้ง 5 สถานี ตรวจไม่พบสารกำจัดศัตรูพืช กลุ่มออร์กาโนคลอรีนอยู่เลย แสดงให้เห็นว่าพื้นที่ลุ่มน้ำห้วยแม่สวด ยังไม่ได้รับผลกระทบจากการใช้ สารกำจัดศัตรูพืชกลุ่มดังกล่าวแต่อย่างใด

3.3.9.3 สรุปสถานภาพและแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำผิวดิน ก่อนก่อสร้างโครงการ และก่อสร้างและเปิดดำเนินโครงการทั้ง 3 ฤดูกาล

คุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก รวมทั้งหมด 12 สถานี ในช่วงก่อนก่อสร้างโครงการ (รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม) และช่วง ก่อสร้างและเปิดโครงการจำนวน 5 สถานี ซึ่งครอบคลุมพื้นที่ตอนบนอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน บริเวณ อ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน อ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวด และพื้นที่ท้ายน้ำ ในฤดูฝน ฤดูหนาว และฤดูแล้ง สามารถสรุปแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงคุณลักษณะทางกายภาพ คุณลักษณะทางเคมี คุณลักษณะทางด้าน โลหะหนัก และคุณลักษณะทางด้านชีวภาพ ทั้ง 3 ฤดูกาล โดยทั่วไปอยู่ในเกณฑ์ดี - ดีมาก โดยระหว่างช่วง ก่อนก่อสร้างโครงการ และการก่อสร้างโครงการและเปิดโครงการ คุณภาพน้ำมีแนวโน้มไม่เปลี่ยนแปลง ทั้งนี้ การเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำแปรผันตามฤดูกาล ดังนั้น คุณภาพน้ำผิวดินในพื้นที่โครงการอ่างเก็บ น้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ในช่วงระยะก่อนก่อสร้างโครงการ และช่วงระยะก่อสร้างโครงการก่อสร้าง และเปิดโครงการ ส่วนใหญ่จัดอยู่ในแหล่งน้ำประเภทที่ 3 ตามประกาศคณะกรรมการสิ่งแวดล้อมแห่งชาติ ฉบับที่ 8 (พ.ศ. 2537) เหมาะสมสำหรับการอุปโภคและการบริโภคต้องผ่านการฆ่าเชื้อโรคตามปกติ และผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำทั่วไปก่อน และเพื่อการเกษตร

ตารางที่ 3.3 – 6 ผลการติดตามคุณภาพน้ำผิวดินระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2568

ลำดับ	วันที่เก็บตัวอย่าง	สถานีที่ 1 เหมืองอ่างเก็บน้ำ บริเวณโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนห้วยผิงหริ นมัญญ																														
		pH	Temperature °C	conductivity µS/cm	TDS mg/l	Turbidity NTU	SS mg/l	Alkalinity as CaCO3 mg/l	DO mg/l	BOD mg/l	NO3-N mg/l	NH4-N mg/l	SO4 mg/l	Cl mg/l	Na mg/l	Ca mg/l	SAR	RSC	As mg/l	Cd mg/l	Cr mg/l	Cu mg/l	Fe mg/l	Mn mg/l	Pb mg/l	TCB MPN/100ml	FCB MPN/100ml	Zn mg/l	Phenol mg/l	Ni mg/l	Hg mg/l	CN- mg/l
สถานีที่ 1 เหมืองอ่างเก็บน้ำ บริเวณโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนห้วยผิงหริ นมัญญ คัดล : 16.720381, 98.662067																																
1	กุมภาพันธ์ 2559																															
2	พฤษภาคม 2559	7.9	30.0	496	248.0	23.7	16.0	251.7	6	2.0	0.7	<0.1	5.8	7.8	3.0	70.7	0.1	0.00	0.009	<0.003	<0.005	<0.005	0.068	0.018	<0.005	16,000	430	<0.005	ND	ND	ND	ND
3	สิงหาคม 2559	7.9	30.0	495	248.0	1.8	5.6	248.7	6.2	0.5	1.7	<0.1	11.5	4.6	2.3	85.4	0.1	0.21	<0.005	<0.003	<0.005	<0.005	0.008	0.012	<0.005	1600	430	<0.005	0.011	ND	0.0003	ND
4	กุมภาพันธ์ 2560	8.2	30.0	492	246.0	5.8	9.2	180.1	6.4	0.6	5.2	<0.1	25.4	3.5	3.2	73.1	0.1	0.00	0.008	<0.003	<0.005	<0.005	0.028	0.036	<0.005	920	920	<0.005	ND	ND	ND	ND
5	พฤษภาคม 2560	7.9	30.0	491	246.0	1.6	2.8	246.7	<1.0	5.6	1.2	<0.1	9.1	3.9	3.0	81.2	0.1	0.00	0.010	<0.003	<0.005	<0.005	0.028	0.058	<0.005	5,400	6.8	0.085	ND	ND	0.0002	ND
6	24 สิงหาคม 2560	8.0	31.0	479	240.0	10.1	24.9	244.7	6.2	<1.0	0.7	<0.1	10.6	5.3	2.8	70.1	0.1	0.00	<0.005	<0.003	<0.005	<0.005	0.025	0.042	<0.005	50	26	0.010	ND	ND	ND	ND
7	14 กุมภาพันธ์ 2561	8.0	29.0	486	243.0	2.3	2.5	253.2	6.4	<1.0	1.1	<0.1	11.5	3.2	2.5	67.1	0.1	0.31	<0.005	<0.003	<0.005	<0.005	<0.017	0.210	<0.005	0	0	0.008	-	-	-	-
8	9 พฤษภาคม 2561	8.0	29.0	524	282.0	6.7	6.3	252.2	5.6	<1.0	0.8	<0.1	7.7	5.3	2.5	64.1	0.1	0.04	0.006	<0.003	<0.005	<0.005	0.032	0.098	<0.005	0	0	0.006	-	-	-	-
9	21 สิงหาคม 2561	7.8	30.1	399	199.4	177.0	196.5	207.7	5.6	<0.1	1.4	<0.1	2.9	5.0	2.3	67.1	0.1	0.15	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.041	0.021	<0.005	35,000	1,300	<0.005	ND	ND	0.0002	ND
10	21 มกราคม 2562	7.7	30.1	477	239.0	1.5	4	203.7	4.4	<1.0	0.7	<0.1	5.3	11.7	2.5	75.6	0.1	0.00	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.015	<0.005	<0.005	1,700	700	<0.005	ND	ND	ND	0.003
11	14 พฤษภาคม 2562	8.0	28.7	516	258.0	6.3	1.2	284.2	4.1	<1.0	0.6	0	3.8	7.4	3.0	77.6	0.1	0.14	0.012	<0.005	<0.005	<0.005	0.012	0.094	<0.005	160,000	92,000	<0.005	ND	ND	ND	ND
12	19 สิงหาคม 2562	7.9	30.1	393	166.7	13.1	140.7	210.2	6.5	<1.0	1.7	0	6.2	5.0	2.5	70.7	0.1	0.23	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.017	0.013	<0.005	35,000	1,300	<0.005	ND	ND	ND	ND
13	8 กรกฎาคม 2563	7.9	31.5	498	249.0	29.4	36.4	253.2	6.6	<1.0	1.4	<0.1	10.6	4.2	4.1	72.5	0.1	0.00	0.007	<0.005	<0.005	<0.005	0.022	0.056	<0.005	3,500	1,600	0.021	ND	ND	ND	ND
14	14 กันยายน 2563	8.0	32.1	505	253.0	1.6	2.7	226.2	3.7	1.8	1	<1.0	15.8	5.0	3	56.7	0.1	0.18	0.011	<0.005	<0.005	<0.005	0.012	0.078	0.006	400	280	<0.005	ND	ND	ND	ND
15	7 เมษายน 2564	7.9	30.1	499	250.0	29.9	36.2	273.7	5.7	<1.0	0.8	<0.1	14.4	6.4	8.7	72.9	0.2	0.62	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.026	<0.005	<0.005	>160,000	92,000	<0.008	ND	ND	ND	ND
16	29 มิถุนายน 2564	8.0	31.2	515	258.0	17.9	25.8	270.2	4.85	11.3	0.7	<0.1	25.4	5.7	3	87	0.1	0.10	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.008	0.102	<0.005	>180,000	35,000	<0.005	ND	ND	ND	ND
17	18 มกราคม 2565	8.1	31.2	508	254.0	8.0	11.8	244.7	6.55	5.55	0.9	<0.1	5.8	7.4	2.8	69.5	0.1	0.00	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.039	0.014	<0.005	35,000	35,000	<0.005	ND	ND	ND	ND
18	18 เมษายน 2565	8.3	30.3	484	242	46.9	44.3	241.7	4.75	15	0.7	<0.1	9.1	4.2	3.2	57.3	0.1	0.00	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.013	0.017	<0.005	35,000	35,000	<0.005	ND	ND	ND	ND
19	18 กรกฎาคม 2565	8.0	31.0	497	249	5.4	6.8	236.7	6.5	2.3	0.7	<0.1	23.0	8.2	3.0	68.5	0.1	0.00	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01	0.031	<0.005	24,000	2,200	0.011	ND	ND	ND	ND
20	14 กุมภาพันธ์ 2566	8.0	30.5	450	225	3.9	10.5	248.2	4.05	<1.00	0.8	<0.1	13.9	4.2	3.4	62.7	0.1	0.00	0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.015	0.021	<0.005	17,000	3,100	<0.005	ND	ND	ND	ND
21	4 พฤษภาคม 2566	7.9	29.8	473	236	4.6	10	243.2	6.25	<1.00	0.9	<0.1	3.8	2.5	3.4	65.3	0.1	0.63	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.013	0.016	<0.005	3,100	3,100	<0.005	ND	ND	ND	ND
22	24 สิงหาคม 2566	7.7	29.3	504	252	4.2	8.9	255.2	6.7	1.16	1.3	<0.1	12.5	6.4	2.5	83.8	0.1	0.00	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.011	0.035	<0.005	7,900	1,100	0.006	ND	ND	ND	ND
23	30 มกราคม 2567	8.1	30.0	498	249	5.5	6.8	260.2	6.54	ND	0.8	<0.1	9.6	1.8	2.8	71.9	0.1	0.36	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.162	0.021	<0.005	3,300	1,100	0.025	ND	ND	ND	ND
24	4 เมษายน 2567	8.2	30.0	516	258	49.3	135.2	258.2	3.85	3.6	1.1	<0.1	5.8	2.5	3.7	59.3	0.1	0.17	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	4.913	0.162	<0.005	54,000	24,000	0.017	ND	ND	ND	ND
25	5 สิงหาคม 2567	8.2	30.0	450	225	49.3	199.8	212.2	4.75	<1.0	1.4	<0.1	13.0	4.2	2.3	70.9	0.1	0.00	*	*	*	*	*	*	*	940	240	*	ND	ND	*	ND
26	3 มีนาคม 2568	8.2	31.0	529	264	21.8	31.8	248.2	5.89	<1.0	0.8	<0.1	13.0	4.2	3.4	68.7	0.1	0.18	0.0021	ND	ND	ND	0.062	<1.00	ND	13,000	330	ND	ND	ND	ND	ND
27	6 พฤษภาคม 2568	8.1	31.0	504	252	3	5.3	219.2	4.42		0.9	<0.1	9.6	6.7	3.9	69.7	0.1	0.00	0.005	ND	ND	ND	0.161	0.012	ND	17,000	3,100	ND	ND	ND	ND	ND
28	15 สิงหาคม 2568	8.0	30.2	504	252	7	6	231.2	6.62	<1.0	1.1	<0.1	3.8	5.7	2.5	72.9	0.1	0.00	0.00016	ND	ND	ND	0.182	0.031	ND	700	49	ND	ND	ND	ND	ND
สถานีที่ 2 เหมืองอ่างเก็บน้ำ บริเวณบ้านขุนห้วยแม่สวด คัดล : 16.711442, 98.666073																																
1	กุมภาพันธ์ 2559	8.2	30.0	375	187.3	2.8	2.4	194.2	8.1	0.5	0.6	<0.1	19.7	6.4	2.5	53.9	0.1	0.00	<0.005	<0.003	<0.005	<0.005	0.016	0.006	<0.005	380	170	<0.005	ND	ND	0.0002	ND
2	พฤษภาคม 2559	8.1	30.0	391	248.0	13.1	11.8	192.2	6.0	2.0	0.4	<0.1	10.6	6.0	2.3	53.5	0.1	0.17	0.007	<0.003	<0.005	<0.005	0.032	0.008	<0.005	5,400	2,400	<0.005	ND	ND	ND	ND
3	สิงหาคม 2559	7.8	30.0	383	191.6	0.9	0.1	172.1	5.9	0.5	1.9	<0.1	26.9	5.3	2.3	66.1	0															

ตารางที่ 3.3 – 6 (ต่อ) ผลการติดตามคุณภาพน้ำผิวดินระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2568

ลำดับ	วันที่เก็บตัวอย่าง	สถานีที่ 1 เขื่อนอ่างเก็บน้ำ บริเวณโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนบ้านดู่ทุ่งหัว มะนิคุ																															
		pH	Temperature °C	conductivity µS/cm	TDS	Turbidity NTU	SS mg/l	Alkalinity as CaCO3 mg/l	DO mg/l	BOD mg/l	NO3-N mg/l	NH4-N mg/l	SO4 mg/l	Cl mg/l	Na mg/l	Ca mg/l	SAR	RSC	As mg/l	Cd mg/l	Cr mg/l	Cu mg/l	Fe mg/l	Mn mg/l	Pb mg/l	TCB MPN/100ml	FCB MPN/100ml	Zn mg/l	Phenol mg/l	Ni mg/l	Hg mg/l	CN- mg/l	
สถานีที่ 3 อ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ดักได้ : 16.713630, 98.643198																																	
1	กุมภาพันธ์ 2559	8.1	29.0	399	199.7	13.2	12.9	203.7	9.1	0.6	0.6	<0.1	24.5	7.8	3.2	44.5	0.1	0.00	<0.005	<0.003	<0.005	<0.005	0.061	0.030	<0.005	920	920	<0.005	<0.005	ND	ND	ND	ND
2	พฤษภาคม 2559	7.9	29.0	412	206.0	76.2	45.0	202.2	6.3	1.9	0.7	<0.1	18.2	5.3	2.8	43.7	0.1	0.00	0.001	<0.003	<0.005	<0.005	0.057	0.026	<0.005	16000	5,400	0.010	ND	ND	ND	ND	
3	สิงหาคม 2559	7.7	29.0	454	227.0	4.8	5.3	266.2	6.2	0.6	0.8	<0.1	17.3	7.1	4.8	54.1	0.1	0.00	<0.005	<0.003	<0.005	0.006	0.009	0.01	<0.005	1600	480	0.006	0.021	ND	ND	ND	ND
4	กุมภาพันธ์ 2560	7.7	31.0	476	238.0	4.6	6.6	236.2	1.0	2.3	2.2	<0.1	26.4	8.2	5.5	86.2	0.2	0.00	<0.005	<0.003	<0.005	<0.005	0.008	<0.005	0.007	430	380	0.010	ND	ND	ND	ND	
5	พฤษภาคม 2560	8.3	31.0	367	183.5	1.9	4.6	172.6	6.0	<1.0	1.2	<0.1	4.8	3.9	2.3	56.1	0.1	0.00	<0.005	<0.003	<0.005	<0.005	0.019	0.020	<0.005	540	78	<0.005	ND	ND	ND	ND	
6	24 สิงหาคม 2560	7.9	30.0	326	162.9	46.8	20.9	151.6	5.9	<1.0	0.7	<0.1	13.0	3.9	1.8	43.1	0.1	0.00	<0.005	<0.003	<0.005	<0.005	0.035	0.009	<0.005	540	14	0.011	ND	ND	ND	ND	
7	14 กุมภาพันธ์ 2561	8.2	29.0	375	187.6	24.1	27.8	170.6	7.3	<1.0	0.4	<0.1	20.6	3.9	2.3	54.1	0.1	0.00	<0.005	<0.003	<0.005	<0.005	0.020	<0.005	<0.005	-	-	0.007	-	-	-	-	
8	9 พฤษภาคม 2561	8.2	29.5	353	176.4	19.3	20.8	157.1	6.6	1.2	0.8	<0.1	16.8	5.3	2.3	50.1	0.1	0.00	<0.005	<0.003	<0.005	<0.005	0.012	<0.005	<0.005	-	-	<0.005	-	-	-	-	
9	21 สิงหาคม 2561	8.2	30.6	271	135.7	44.9	56.4	127.1	1.2	1.8	1.9	<0.1	6.2	5.7	2.5	46.1	0.1	0.00	<0.005	<0.003	<0.005	<0.005	0.020	<0.005	<0.005	3,500	920	<0.005	ND	ND	ND	ND	
10	21 มกราคม 2562	8.0	29.6	342	170.8	5.4	10.5	149.6	5.9	1.0	0.9	<0.1	4.3	5.7	2.1	54.1	0.1	0.00	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.007	<0.005	<0.005	1600	31	<0.005	ND	ND	ND	0.002	
11	14 พฤษภาคม 2562	8.2	29.8	330	164.9	70.9	78.8	170.6	3.7	1.9	0.5	0.0	9.1	5.0	3.4	44.1	0.1	0.00	0.010	<0.005	<0.005	<0.005	0.055	0.017	<0.005	7,000	5,400	<0.005	ND	ND	ND	ND	
12	19 สิงหาคม 2562	8.3	30.5	287	143.7	8.5	11.0	141.1	9.3	1.1	1.3	0.0	8.2	4.2	2.1	47.1	0.1	0.03	0.006	<0.005	<0.005	<0.005	0.013	<0.005	<0.005	3,500	920	<0.005	ND	ND	ND	ND	
13	8 กรกฎาคม 2563	8.3	32.3	330	165.0	20.0	20.6	154.1	7.1	1.2	1.1	<0.1	13	4.2	2.5	54.5	0.1	0.00	0.006	<0.005	<0.005	<0.005	0.011	0.005	<0.005	2,200	1,100	0.008	ND	ND	ND	ND	
14	14 กันยายน 2563	8.4	31.3	269	134.5	5.0	9.5	11.6	9.3	5.2	1.2	<0.1	22.1	5.7	2.3	39.5	0.1	0.00	0.007	<0.005	<0.005	<0.005	0.013	<0.005	<0.005	490	490	<0.005	ND	ND	ND	ND	
15	7 เมษายน 2564	8.2	30.6	339	169.7	13.8	29.6	173.6	6.6	<1.0	0.6	<0.1	9.6	4.2	8.7	44.5	0.3	0.54	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.02	<0.005	<0.005	4,900	790	0.008	ND	ND	ND	ND	
16	29 มิถุนายน 2564	8.4	31.5	283	141.4	22.9	35.7	125.1	5.2	14.1	0.8	<0.1	13.9	5.7	2.1	50.5	0.1	0.00	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.022	0.006	<0.005	240	79	<0.005	ND	ND	ND	ND	
17	18 มกราคม 2565	8.2	31.2	324	161.8	3.6	4.2	145.1	6.9	5.25	0.7	<0.1	3.8	5.0	2.1	49.1	0.1	0.00	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	330	33	0.006	ND	ND	ND	ND	
18	18 เมษายน 2565	8.4	29.8	291	145.5	5.6	5.0	141.1	5.2	14.1	0.7	<0.1	9.6	5.7	2.3	36.9	0.1	0.00	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.015	<0.005	<0.005	330	220	<0.005	ND	ND	ND	ND	
19	18 กรกฎาคม 2565	8.4	30.4	335	167.6	17.1	17.1	152.1	5.5	5.9	0.8	<0.1	17.3	7.4	2.8	58.3	0.1	0.00	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	330	330	0.006	ND	ND	ND	ND	
20	14 กุมภาพันธ์ 2566	8.4	31.0	313	165.5	3.3	6.1	151.2	7.6	1.6	2.7	<0.1	13.9	2.5	2.3	45.3	0.1	0.00	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.015	0.008	<0.005	330	110	<0.005	ND	ND	ND	ND	
21	4 พฤษภาคม 2566	8.4	30.1	304	152.2	8.6	11.7	142.1	6.6	<1.00	0.9	<0.1	6.7	5.0	2.3	39.9	0.1	0.00	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.007	<0.005	<0.005	330	330	<0.005	ND	ND	ND	ND	
22	24 สิงหาคม 2566	8.2	30.3	248	123.9	11.0	12.8	109.6	11.3	1.0	1	<0.1	15.4	0.7	2.1	35.7	0.1	0.00	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.009	<0.005	<0.005	220	33	0.008	ND	ND	ND	ND	
23	30 มกราคม 2567	8.2	31.0	323	161.3	4.6	1.6	158.1	5.2	2.1	0.8	<0.1	6.7	4.2	2.1	50.1	0.1	0.00	<0.005	<0.005	0.005	<0.005	0.139	0.034	<0.005	79	33	0.067	ND	ND	ND	ND	
24	4 เมษายน 2567	8.4	31.4	345	172.5	10.9	16.8	158.1	5.2	1.6	0.9	<0.1	14.9	0.7	3.2	50.1	0.1	0.00	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	1.321	0.04	<0.005	27	2	0.007	ND	ND	ND	ND	
25	5 สิงหาคม 2567	8.1	31.0	264	131.9	59.6	41.0	110.6	6.0	1.8	1.1	<0.1	11.5	2.5	2.3	38.5	0.1	0.00	*	*	*	*	*	*	*	5,400	2,200	*	ND	ND	ND	ND	
26	3 มีนาคม 2568	8.5	30.3	331	165.4	11.1	10.8	135.6	6.7	1.0	0.7	<0.1	11.5	7.4	3	41.7	0.1	0.00	0.0014	ND	ND	ND	1.29	0.076	ND	1,300	23	ND	ND	ND	ND	ND	
27	6 พฤษภาคม 2568	8.4	30.4	335	167.6	28.5	67.2	138.6	7.7	<1.0	0.7	<0.1	16.3	3.2	3.4	43.7	0.1	0.00	<0.005	ND	ND	ND	<0.005	<0.005	ND	27	1.8	ND	ND	ND	ND	ND	
28	15 สิงหาคม 2568	8.4	30.8	289	144.7	9.7	9.0	108.6	9.4	2.3	1.1	<0.1	5.3	7.4	2.1	38.5	0.1	0.00	0.0007	ND	ND	ND	0.207	<1.0Q	ND	46	2.0	ND	ND	ND	ND	ND	
สถานีที่ 4 อ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวด 16.708256, 98.617741																																	
1	กุมภาพันธ์ 2559	7.5	32.0	491	246.0	2.5	2.8	247.2	0.7	1.0	0.3	<0.1	16.3	9.6	6.2	83.8	0.2	0.02	<0.009	<0.003	<0.005	<0.005	0.018	0.036	<0.005	55	55	0.005	ND	ND	ND	ND	
2	พฤษภาคม 2559	7.9	32.0	353	176.7	15.1	10.8	168.6	4.0	1.9	0.8	<0.1	15.4	5.0	3.0	46.1	0.1	0.00	<0.005	<0.003	<0.005	<0.005	0.009	0.139	<0.005	49	8	0.008	ND	ND	ND	ND	
3	สิงหาคม 2559	8.2	32.0	266	133.0	14.7	12.4	112.6																									

ตารางที่ 3.3 – 6 (ต่อ) ผลการติดตามคุณภาพน้ำผิวดินระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2568

ลำดับ	วันที่เก็บตัวอย่าง	สถานีที่ 1 เหมืองอ่างเก็บน้ำ บริเวณโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนท่ามกู่ทุ่งหว้า ม.นิลคุ																															
		pH	Temperature °C	conductivity µS/cm	TDS mg/l	Turbidity NTU	SS mg/l	Alkalinity as CaCO3 mg/l	DO mg/l	BOD mg/l	NO3-N mg/l	NH4-N mg/l	SO4 mg/l	Cl mg/l	Na mg/l	Ca mg/l	SAR	RSC	As mg/l	Cd mg/l	Cr mg/l	Cu mg/l	Fe mg/l	Mn mg/l	Pb mg/l	TCB MPN/100ml	FCB MPN/100ml	Zn mg/l	Phenol mg/l	Ni mg/l	Hg mg/l	CN- mg/l	
สถานีที่ 5 ห้วยแม่สอด ผ่านพื้นที่เกษตรลพบุรีเมือง																																	
1	กุมภาพันธ์ 2559	8.2	31.0	337	168.5	5.9	6.2	172.1	7.2	2.1	1.2	<0.1	15.4	6.4	2.5	53.1	0.1	0.00	0.006	<0.003	<0.005	<0.005	0.023	<0.005	<0.005	22	78	<0.005	0.014	ND	ND	ND	ND
2	พฤษภาคม 2559	8.2	31.0	467	233.0	13.7	19.4	192.6	2.2	3.4	1.4	<0.1	10.6	12	9.2	62.9	0.3	0.00	0.014	<0.003	<0.005	<0.005	0.134	0.138	<0.005	1600	920	0.057	ND	ND	ND	ND	
3	สิงหาคม 2559	7.9	31.0	399	199.7	1.8	4.8	193.6	6.2	0.4	1.1	<0.1	21.1	5	2.3	50.1	0.1	0.05	<0.005	<0.003	<0.005	<0.005	0.010	0.006	0.005	350	220	0.008	0.025	ND	ND	ND	ND
4	กุมภาพันธ์ 2560	8.2	29.0	393	196.5	14.6	15.2	196.2	6.4	0.9	2.2	<0.1	28.8	4.2	2.5	62.1	0.1	0.00	<0.005	<0.003	<0.005	<0.005	0.018	<0.005	0.008	46	45	0.007	0.035	ND	ND	ND	0.0002
5	พฤษภาคม 2560	7.9	29.0	451	225.0	9.1	19.0	205.2	4.8	6.9	1.3	<0.1	20.6	9.2	5.1	70.1	0.1	0.00	<0.005	<0.003	<0.005	<0.005	0.051	0.146	0.008	1600	40	<0.005	ND	ND	ND	0.0007	
6	24 สิงหาคม 2560	7.6	31.0	441	220.0	3.8	2.6	207.7	3.9	<1.0	0.2	<0.1	17.3	5.3	3.7	60.1	0.1	0.00	0.006	<0.003	<0.005	<0.005	0.038	0.030	<0.005	5400	110	0.012	ND	ND	ND	ND	
7	14 กุมภาพันธ์ 2561	7.7	30.0	492	246.0	3.0	7.0	226.2	1.35	3.8	0.7	<0.1	18.2	4.6	4.1	68.1	0.1	0.00	<0.005	<0.003	<0.005	<0.005	0.007	0.005	<0.005	-	-	0.009	-	-	-	-	
8	9 พฤษภาคม 2561	7.9	30.0	471	235.0	7.4	4.8	229.2	5.0	4.3	1.9	<0.1	9.1	8.5	4.1	49.1	0.1	0.38	0.008	<0.003	<0.005	<0.005	0.178	0.141	<0.005	-	-	0.009	-	-	-	-	
9	21 สิงหาคม 2561	7.9	32.0	329	164.5	32.9	29.5	151.6	5.4	<1.0	2.0	<0.1	4.8	6.7	2.3	46.1	0.1	0.00	<0.005	<0.003	<0.005	<0.005	0.044	0.012	<0.005	>160,000	2,300	<0.005	ND	ND	ND	ND	
10	21 มกราคม 2562	7.7	30.6	513	257.0	1.6	4.2	216.7	2.35	<1.0	1.7	<0.1	3.8	9.2	4.8	81.6	0.1	0.00	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.014	<0.005	0.006	1700	980	<0.005	ND	ND	ND	0.002	
11	14 พฤษภาคม 2562	7.5	30.2	383	191.5	35.1	23.2	163.1	0.25	6.5	0.9	0.52	22.1	9.9	5.3	44.1	0.2	0.00	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.151	0.453	<0.005	>160,000	>160,000	<0.005	ND	ND	ND	ND	
12	19 สิงหาคม 2562	8.0	30.2	311	155.7	24.4	21.6	148.1	4.85	<1.0	2	0	7.2	4.2	2.3	40.3	0.1	0.07	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.06	<0.005	<0.005	>160,000	2,300	<0.005	ND	ND	ND	ND	
13	8 กรกฎาคม 2563	7.6	33.1	536	267.9	4.2	2.2	251.2	0	5	1.1	<0.1	13.9	8.2	6.9	94.2	0.2	0.00	0.025	<0.005	<0.005	<0.005	0.013	<0.005	<0.005	16000	9200	0.008	ND	ND	ND	ND	
14	14 กันยายน 2563	7.9	34.1	558	279.0	3.0	1.2	263.2	1.35	3.5	0.8	<0.1	24	10.6	7.1	92.2	0.1	0.01	0.009	<0.005	<0.005	<0.005	0.014	0.196	0.006	24000	490	<0.005	ND	ND	ND	ND	
15	7 เมษายน 2564	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
16	29 มิถุนายน 2564	7.8	33.6	734	367.0	3.5	4.5	292.7	0.95	13.1	0.9	<0.1	91.2	14.5	57.5	94.2	1.6	0.60	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.052	0.397	<0.005	2400	490	<0.005	ND	ND	ND	ND	
17	18 มกราคม 2565	7.8	30.9	520	260.0	2.9	1.8	222.2	3.9	5.55	2.3	<0.1	20	8.9	5.5	61.3	0.2	0.00	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.009	0.045	<0.005	13000	13000	<0.005	ND	ND	ND	ND	
18	18 เมษายน 2565	7.7	32.1	469	235.0	3.2	1.4	216.2	1.25	30.25	0.7	<0.1	9.6	6.4	5.3	53.1	0.1	0.00	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.015	0.086	<0.005	13000	7900	<0.005	ND	ND	ND	ND	
19	18 กรกฎาคม 2565	8.0	31.3	454	227.0	5.5	4.0	208.2	3.4	4.2	0.7	<0.1	21.1	8.2	4.8	63.3	0.1	0.00	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.024	0.066	<0.005	17000	3300	0.014	ND	ND	ND	ND	
20	14 กุมภาพันธ์ 2566	8.0	30.3	267	133.6	1.4	1.4	118.1	2.3	<1.0	1.3	<0.1	16.3	12.0	5.5	33.7	0.2	0.00	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.028	0.032	<0.005	3300	490	<0.005	ND	ND	ND	ND	
21	4 พฤษภาคม 2566	7.9	30.2	471	235.0	4.8	11.8	243.2	0.1	4.6	0.8	<0.1	4.8	6.4	5.1	77.8	0.2	0.58	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.018	0.468	<0.005	17000	2800	0.016	ND	ND	ND	ND	
22	24 สิงหาคม 2566	7.9	30.1	446	223.0	5.1	3.9	205.2	5.56	1.02	1.2	<0.1	24	4.2	4.8	64.3	0.1	0.00	0.011	<0.005	<0.005	<0.005	0.015	0.056	<0.005	11000	7900	<0.005	ND	ND	ND	ND	
23	30 มกราคม 2567	8.0	31.4	370	185.0	13.8	13.0	176.6	4.83	1	0.9	<0.1	13.9	2.5	3	51.1	0.1	0.05	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.727	0.068	<0.005	24000	7900	0.026	ND	ND	ND	ND	
24	4 เมษายน 2567	7.9	31.1	459	229.0	3.6	5.4	218.2	2.56	1	0.8	<0.1	14.9	2.5	4.4	73.9	0.1	0.00	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.264	0.048	<0.005	24000	1700	0.007	ND	ND	ND	ND	
25	5 สิงหาคม 2567	8.0	30.1	324	161.8	98.7	91.2	139.6	4.02	<1.2	1.3	<0.1	11.5	2.5	2.5	53.1	0.1	0.00	*	*	*	*	*	*	*	35000	4600	*	ND	ND	ND	ND	
26	3 มีนาคม 2568	8.1	30.2	386	192.9	7.1	9.0	172.1	4.99	1.4	0.8	<0.1	18.2	5.0	3.7	52.1	0.1	0.00	0.0048	ND	ND	ND	0.634	0.446	ND	490	330	ND	ND	ND	ND	ND	
27	6 พฤษภาคม 2568	7.8	30.4	525	263.0	4.6	14.2	244.2	1.23	<1.0	0.6	<0.1	2.9	9.2	6.7	79.2	0.2	0.00	ND	ND	ND	ND	0.016	0.032	ND	490	220	ND	ND	ND	ND	ND	
28	15 สิงหาคม 2568	8.1	30.7	294	147.1	42.4	26.3	119.6	5.37	1.6	1.4	<0.1	18.2	5.0	2.8	42.7	0.1	0.00	0.00015	ND	ND	ND	2.12	0.074	<LOQ	54000	5400	ND	ND	ND	ND	ND	
มาตรฐาน* (ประเภทที่ 3)		5.0-9.0	-	-	-	-	-	500	4.0	2.0	5.0	0.5	-	-	-	-	-	-	0.01	0.05	0.05	0.1	-	1.0	0.05	20,000	4,000	1.0	0.005	0.1	0.002	0.005	
มาตรฐานแหล่งน้ำเพื่อการชลประทาน		5.0-9.0	-	ไม่เกิน 3,000	-	-	-	-	-	-	ไม่เกิน 10	-	ไม่เกิน 900	ไม่เกิน 700	-	-	ไม่เกิน 4	-	-	ไม่เกิน 0.01	ไม่เกิน 0.1	ไม่เกิน 0.2	ไม่เกิน 5.0	ไม่เกิน 0.2	ไม่เกิน 5.0	-	-	ไม่เกิน 2.0	-	-	-	-	
หมายเหตุ * คือ ไม่สามารถเก็บตัวอย่างคุณภาพน้ำได้เนื่องจากลำห้วยแห้งขอด																																	

ตารางที่ 3.3 – 6 (ต่อ) ผลการติดตามคุณภาพน้ำผิวดินระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2568

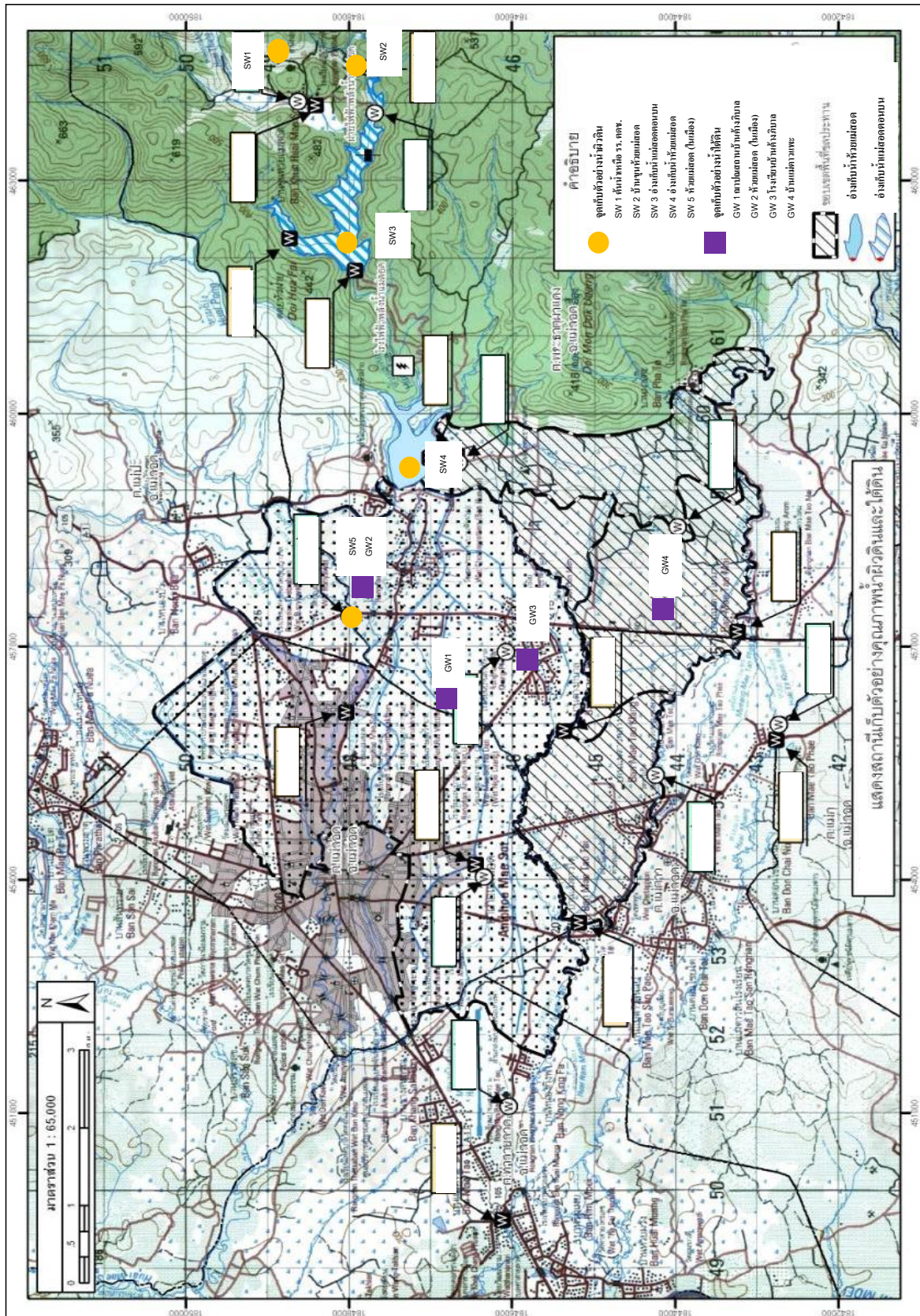
		สถานีที่ 1 เหนืออ่างเก็บน้ำ บริเวณโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนท่าแม่ญึงห้วย มณีบุตร																
		α-BHC	β-BHC	γ-BHC	δ-BHC	Heptachlor	Aldrin	Heptachlor Epoxide	Endosulfan I	p,p-DDE	Dieldrin	Endrin	Endosulfan II	p,p-DDD	Endrin aldehyde	Endosulfan sulfate	p,p-DDT	Methoxychlor
	หน่วย	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
1	25 สิงหาคม 2560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	21 สิงหาคม 2561	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	2 กุมภาพันธ์ 2562	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	14 พฤษภาคม 2562	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	8 กรกฎาคม 2563	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	14 กันยายน 2563	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	7 เมษายน 2564	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	29 มิถุนายน 2564	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	18 มกราคม 2565	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	18 เมษายน 2565	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	18 กรกฎาคม 2565	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	14 กุมภาพันธ์ 2566	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	4 พฤษภาคม 2566	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	24 สิงหาคม 2566	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	30 มกราคม 2567	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	4 เมษายน 2567	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	5 สิงหาคม 2567	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	3 มีนาคม 2568	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	6 พฤษภาคม 2568	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	15 สิงหาคม 2568	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		สถานีที่ 2 เหนืออ่างเก็บน้ำ บริเวณบ้านขุนห้วยแม่สวด																
1	25 สิงหาคม 2560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	21 สิงหาคม 2561	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	2 กุมภาพันธ์ 2562	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	14 พฤษภาคม 2562	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	8 กรกฎาคม 2563	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	14 กันยายน 2563	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	7 เมษายน 2564	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	29 มิถุนายน 2564	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	18 มกราคม 2565	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	18 เมษายน 2565	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	18 กรกฎาคม 2565	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	14 กุมภาพันธ์ 2566	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	4 พฤษภาคม 2566	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	24 สิงหาคม 2566	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	30 มกราคม 2567	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	4 เมษายน 2567	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	5 สิงหาคม 2567	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	3 มีนาคม 2568	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	6 พฤษภาคม 2568	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	15 สิงหาคม 2568	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
มาตรฐาน* (ประเภทที่ 3)		<0.002	-	-	-	-	<0.1	<0.2	-	-	<0.1	ต้องไม่พบ	-	-	-	-	<1.0	-
มาตรฐานแหล่งน้ำเพื่อการชลประทาน		ต้องไม่พบ	-	-	-	-	ต้องไม่พบ	ต้องไม่พบ	-	-	ต้องไม่พบ	ต้องไม่พบ	-	-	-	-	ต้องไม่พบ	-

ตารางที่ 3.3 – 6 (ต่อ) ผลการติดตามคุณภาพน้ำผิวดินระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2568

		สถานีที่ 1 เหนืออ่างเก็บน้ำ บริเวณโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนท่าแม่ห้วยทุ่งหวี มณีบุศ																
		α-BHC	β-BHC	γ-BHC	δ-BHC	Heptachlor	Aldrin	Heptachlor Epoxide	Endosulfan I	p,p-DDE	Dieldrin	Endrin	Endosulfan II	p,p-DDD	Endrin aldehyde	Endosulfan sulfate	p,p-DDT	Methoxychlor
	หน่วย	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
1	25 สิงหาคม 2560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	21 สิงหาคม 2561	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	2 กุมภาพันธ์ 2562	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	14 พฤษภาคม 2562	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	8 กรกฎาคม 2563	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	14 กันยายน 2563	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	7 เมษายน 2564	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	29 มิถุนายน 2564	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	18 มกราคม 2565	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	18 เมษายน 2565	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	18 กรกฎาคม 2565	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	14 กุมภาพันธ์ 2566	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	4 พฤษภาคม 2566	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	24 สิงหาคม 2566	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	30 มกราคม 2567	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	4 เมษายน 2567	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	5 สิงหาคม 2567	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	3 มีนาคม 2568	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	6 พฤษภาคม 2568	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20	15 สิงหาคม 2568	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
		สถานีที่ 4 อ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวด																
		α-BHC	β-BHC	γ-BHC	δ-BHC	Heptachlor	Aldrin	Heptachlor Epoxide	Endosulfan I	p,p-DDE	Dieldrin	Endrin	Endosulfan II	p,p-DDD	Endrin aldehyde	Endosulfan sulfate	p,p-DDT	Methoxychlor
	หน่วย	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
1	25 สิงหาคม 2560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	21 สิงหาคม 2561	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	2 กุมภาพันธ์ 2562	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	14 พฤษภาคม 2562	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	8 กรกฎาคม 2563	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	14 กันยายน 2563	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	7 เมษายน 2564	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	29 มิถุนายน 2564	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	18 มกราคม 2565	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	18 เมษายน 2565	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	18 กรกฎาคม 2565	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	14 กุมภาพันธ์ 2566	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	4 พฤษภาคม 2566	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	24 สิงหาคม 2566	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	30 มกราคม 2567	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	4 เมษายน 2567	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	5 สิงหาคม 2567	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	3 มีนาคม 2568	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	6 พฤษภาคม 2568	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
20																		
มาตรฐาน* (ประเภทที่ 3)		<0.002	-	-	-	-	<0.1	<0.2	-	-	<0.1	ต้องไม่พบ	-	-	-	-	<1.0	-
มาตรฐานแหล่งน้ำเพื่อการชลประทาน		ต้องไม่พบ	-	-	-	-	ต้องไม่พบ	ต้องไม่พบ	-	-	ต้องไม่พบ	ต้องไม่พบ	-	-	-	-	ต้องไม่พบ	-

ตารางที่ 3.3 – 6 (ต่อ) ผลการติดตามคุณภาพน้ำผิวดินระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2568

		α-BHC	β-BHC	γ-BHC	δ-BHC	Heptachlor	Aldrin	Heptachlor Epoxide	Endosulfan I	p,p-DDE	Dieldrin	Endrin	Endosulfan II	p,p-DDD	Endrin aldehyde	Endosulfan sulfate	p,p-DDT	Methoxychlor
		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
		สถานีที่ 5 ห้วยแม่สวด ในเมือง																
1	25 สิงหาคม 2560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	21 สิงหาคม 2561	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	2 กุมภาพันธ์ 2562	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	14 พฤษภาคม 2562	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	8 กรกฎาคม 2563	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	14 กันยายน 2563	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	7 เมษายน 2564	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*
8	29 มิถุนายน 2564	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	18 มกราคม 2565	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	18 เมษายน 2565	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	18 กรกฎาคม 2565	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	14 กุมภาพันธ์ 2566	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	4 พฤษภาคม 2566	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	24 สิงหาคม 2566	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	30 มกราคม 2567	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	4 เมษายน 2567	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	3 มีนาคม 2568	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	6 พฤษภาคม 2568	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19																		
มาตรฐาน* (ประเภทที่ 3)		<0.002	-	-	-	-	<0.1	<0.2	-	-	<0.1	ต้องไม่พบ	-	-	-	-	<1.0	-
มาตรฐานแหล่งน้ำเพื่อการชลประทาน		ต้องไม่พบ	-	-	-	-	ต้องไม่พบ	ต้องไม่พบ	-	-	ต้องไม่พบ	ต้องไม่พบ	-	-	-	-	ต้องไม่พบ	-



รูปที่ 3.3 - 17 แผนที่แสดงจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดินและใต้ดิน

ตารางที่ 3.3 - 7 ลักษณะสภาพแวดล้อมรอบจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

รหัส	สถานี	รูปถ่าย	ลักษณะพื้นที่จุดเก็บตัวอย่าง
SW1	โรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดน ท่านผู้หญิงทวี มณีนุศ (เหนืออ่างเก็บน้ำ)		<p>สภาพแวดล้อมโดยรอบ : พื้นที่ต้นน้ำ ไหลกับพื้นที่ชุมชน และแปลงเกษตรของโรงเรียนตำรวจตระเวนชายแดนท่านผู้หญิงทวี มณีนุศ ระยะห่างจากลำน้ำไม่เกิน 50 เมตร และมีพื้นที่เกษตรกรรม เช่น แปลงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ เป็นต้น มีการทำคูส้วมแบบเปิด โดยเฉพาะการเลี้ยงโค และกระบือ ทำให้สัตว์สามารถเข้ามาใช้พื้นที่ลำน้ำได้ มีการถ่ายสิ่งปฏิกูล มูล ลงลำน้ำ</p> <p>พืชที่พบ : ตะไคร่น้ำ</p> <p>ลักษณะตัวอย่างน้ำ : ตัวอย่างน้ำมีลักษณะขุ่น มีตะกอนดินและทรายเล็กน้อย เกิดจากการไหลของกระแสน้ำ ความเร็วเล็กน้อย ระดับความลึกของน้ำประมาณ 15 – 30 เซนติเมตร</p>
SW2	บ้านขุนห้วยแม่สวด (เหนืออ่างเก็บน้ำ)		<p>สภาพแวดล้อมโดยรอบ : เป็นลำน้ำสาขาอีกลำน้ำบริเวณต้นน้ำเหนืออ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน บริเวณโดยรอบเป็นพื้นที่เกษตรกรรมโดยเฉพาะแปลงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และพบการทำคูส้วมแบบปล่อยอิสระ โดยเฉพาะโค และกระบือ อีกทั้งพบการลงใช้พื้นที่บริเวณลำน้ำ และการถ่ายมูลบางส่วนไว้บริเวณดังกล่าว ความกว้างของลำน้ำขณะที่มีน้ำไหลประมาณ 2.5 เมตร ระดับความลึกอยู่ระหว่าง 20 – 30 เซนติเมตร กระแสน้ำไหลตลอดเวลา</p> <p>พืชที่พบ : ตะไคร่น้ำ</p> <p>ลักษณะตัวอย่างน้ำ : ตัวอย่างน้ำมีลักษณะใส มีตะกอนทรายเล็กน้อย ไม่มีกลิ่น</p>

ตารางที่ 3.3 - 7 (ต่อ) ลักษณะสภาพแวดล้อมรอบจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

รหัส	สถานี	รูปถ่าย	ลักษณะพื้นที่จุดเก็บตัวอย่าง
SW3	อ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน (อ่างเก็บน้ำ)		<p>สภาพแวดล้อมโดยรอบ : เป็นพื้นที่อ่างเก็บน้ำ บริเวณจุดเก็บตัวอย่างเป็นแพของเอกชน เพื่อเป็นที่พักผ่อนหย่อนใจ และกิจกรรมต่างๆ เช่น การตกปลา มีขยะบริเวณริมขอบอ่างจากกิจกรรมของมนุษย์</p> <p>พืชที่พบ : ไม่พบ</p> <p>ลักษณะตัวอย่างน้ำ : ตัวอย่างน้ำมีสีน้ำตาลอ่อนกึ่งใส และมีตะกอนลอยเล็กน้อย มีกลิ่นหมักของพืชริมน้ำ</p>
SW4	อ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวด (ท้ายอ่างเก็บน้ำ)		<p>สภาพแวดล้อมโดยรอบ : เป็นอ่างเก็บน้ำตั้งอยู่ท้ายน้ำของอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน แต่มีขนาดเล็กกว่า ปริมาณน้ำในอ่างอยู่ที่ร้อยละ 50</p> <p>พืชที่พบ : ไม่พบ</p> <p>ลักษณะตัวอย่างน้ำ : ตัวอย่างน้ำมีลักษณะขุ่น สีน้ำตาลเหลือง มีตะกอนเล็กน้อย น้ำมีกลิ่นโคลนและซากพืชที่หมักหมมบริเวณชายอ่างเก็บน้ำ</p>

ตารางที่ 3.3 - 7 (ต่อ) ลักษณะสภาพแวดล้อมรอบจุดเก็บตัวอย่างน้ำผิวดิน

รหัส	สถานี	รูปถ่าย	ลักษณะพื้นที่จุดเก็บตัวอย่าง
SW5	ห้วยแม่สวด (ทำอ่างเก็บน้ำ)		<p>สภาพแวดล้อมโดยรอบ : ลำห้วยที่มีความกว้างน้อยกว่า 10 เมตร กระแสน้ำไหลเรื่อยตลอดเวลา อยู่ใกล้กับบ้านของประชาชนในระยะ 5 เมตร และใกล้กับพื้นที่เกษตรกรรมในระยะ 50 เมตร โดยเฉพาะแปลงข้าวโพดเลี้ยงสัตว์ และอ้อย และมีพืชขึ้นทั่วไป พบปริมาณขยะมูลฝอยปริมาณค่อนข้างมาก</p> <p>พืชที่พบ : -</p> <p>ลักษณะตัวอย่างน้ำ : ชุ่น มีตะกอนทรายเล็กน้อย น้ำมีกลิ่นสิ่งปฏิกูล และมูลสัตว์</p>

3.3.10 การติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านคุณภาพน้ำใต้ดิน

3.3.10.1 คุณภาพน้ำใต้ดิน (ช่วงก่อนก่อสร้างโครงการปี พ.ศ. 2549 – 2550 ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน, พฤศจิกายน 2550)

จากการเก็บตัวอย่างและวิเคราะห์จำนวน 5 สถานี พบว่า

1) **คุณลักษณะทางกายภาพ** ค่าของอุณหภูมิและสี ทั้งในฤดูฝนและฤดูแล้ง มีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานตามประกาศกระทรวงอุตสาหกรรม ฉบับที่ 12 (พ.ศ.2542) ส่วนค่าความขุ่นมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานยกเว้นในช่วงฤดูฝนของสถานีที่ 5 บ้านค้ำกิบาล

2) **คุณลักษณะทางเคมี** ค่าความเป็นกรด - ด่าง อยู่ในเกณฑ์ปกติ ยกเว้นในฤดูร้อนในสถานีที่ 10 ที่มีค่า pH ต่ำกว่ามาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ส่วนปริมาณเหล็กและแมงกานีสในฤดูร้อนมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ส่วนในฤดูฝนมีค่าสูงกว่ามาตรฐานเล็กน้อยที่สถานีที่ 4 และ 7 ส่วนค่าความกระด้างทั้งหมด ความกระด้างถาวร และปริมาณสารทั้งหมด ที่สถานีที่ 4 ชุมชนอิสลามแม่สวด-แม่ดาวและสถานีที่ 5 บ้านค้ำกิบาล มีค่าเกินเกณฑ์มาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค ทั้งในฤดูร้อนและฤดูฝน

3) **คุณลักษณะที่เป็นสารพิษ** คุณลักษณะทางด้านสารพิษของน้ำใต้ดิน ทั้งสารหนู ไซยาไนต์ ตะกั่ว พรอท แคดเมียม และซีลีเนียม ในฤดูร้อนตรวจไม่พบ ส่วนในฤดูฝนตรวจพบค่าของตะกั่ว ที่สถานีที่ 4 ชุมชน อิสลามแม่สวด-แม่ดาว และสถานีที่ 5 บ้านค้ำกิบาล แต่ยังอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำบาดาลที่ใช้บริโภค

3.3.10.2 คุณภาพน้ำใต้ดิน (ช่วงก่อสร้างและเปิดโครงการระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2568) สํารวจและเก็บตัวอย่างจำนวน 4 สถานี ประกอบด้วย บ่อน้ำต้นฉาปนสถานบ้านค้ำกิบาล (2559 – 2561 เนื่องจากบ่อปิด) บ่อบาดาลบ้านแม่ดาวแพะ บ่อบาดาลบ้านค้ำกิบาล และบ่อน้ำต้นบ้านแม่สวด จำนวน 3 ครั้งต่อปี พบว่า

1) **คุณลักษณะทางกายภาพ** ทั้ง 3 ฤดูกาลระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2568 ตรวจวัดความขุ่นของน้ำได้ระหว่าง 0.1 – 32.7 NTU โดยทั่วไปจะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานกำหนด ยกเว้นในบางช่วงฤดูกาลในเดือนกุมภาพันธ์ 2560 สถานีบ่อน้ำต้นฉาปนสถานบ้านค้ำกิบาล และ 4 เมษายน 2567 สถานีบ่อบาดาลบ้านแม่ดาวแพะที่มีค่าเกินมาตรฐานกำหนด ดังนั้นช่วงเวลาดังกล่าวไม่ควรนำน้ำมาอุปโภคหรือบริโภคโดยตรง จะต้องผ่านกระบวนการปรับปรุงคุณภาพน้ำเบื้องต้นก่อนนำมาใช้

2) **คุณลักษณะทางเคมี** ทั้ง 3 ฤดูกาลระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2568 ตรวจวัดค่าความเป็นกรด-ด่างได้ระหว่าง 6.8 - 8.3 ซึ่งอยู่ในเกณฑ์ปกติ ความกระด้างทั้งหมดอยู่ระหว่าง 105.1 – 3,728 มิลลิกรัมต่อลิตร ทั่วไปมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานยกเว้นในสถานีบ่อน้ำต้นฉาปนสถานบ้านค้ำกิบาล

ในมักจะมีค่าเกิดค่ามาตรฐานกำหนดเนื่องจากเป็นบ่อน้ำต้นมีความลึกไม่เกิน 10 เมตร ได้รับอิทธิพลจากการเพิ่มลดของปริมาณน้ำผิวดิน เหล็กมีค่าระหว่าง $<0.005 - 114.6$ มิลลิกรัมต่อลิตร ส่วนใหญ่จะมีค่าอยู่ในเกณฑ์มาตรฐานยกเว้นในวันที่ 4 เมษายน 2567 มีค่าเท่ากับ 86.6 มิลลิกรัมต่อลิตร สถานีบ่อน้ำต้นบ้านแม่สวด บ่อบาดาลบ้านค้ำกิบาล มีค่าเท่ากับ 114.6 มิลลิกรัมต่อลิตร และสถานีบ่อบาดาลบ้านแม่ตาวแพะมีค่าเท่ากับ 65.7 มิลลิกรัมต่อลิตร

3) คุณลักษณะสารพิษ ทั้ง 3 ฤดูกาลระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2568 พบว่ามีปริมาณ สารหนู แคดเมียม โครเมียม ตะกั่ว ทองแดง สังกะสี ฟลูออไรด์ โปรท และไซยาไนด์ ตรวจไม่พบในตัวอย่างน้ำทั้ง 4 สถานี

4) คุณลักษณะทางชีวภาพ ทั้ง 3 ฤดูกาลระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2568 พบว่าแบคทีเรียทั้งหมดอยู่ระหว่าง ไม่พบ 3.0×10^8 CFU/ml โคลิฟอร์มแบคทีเรียทั้งหมดอยู่ระหว่าง $<1.8 - 4.9 \times 10^6$ MPN/100 ml และอีโคไลอยู่ระหว่าง $<1.8 - 2.8 \times 10^6$ MPN/100 ml ทั่วไปแล้วจะมีค่าสูงกว่าค่ามาตรฐานกำหนดเนื่องจากพบว่ามีลักษณะของบ่อจะอยู่ในพื้นที่ใกล้กับระบบสุขาภิบาล ขาดการบำรุงรักษา ทำให้มีการสะสมของแบคทีเรียทำให้มีค่าสูง

5) คุณลักษณะด้านการปนเปื้อนสารกำจัดศัตรูพืชกลุ่มออร์กาโนคลอรีน ทั้ง 3 ฤดูกาลระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2568 พบว่า ตรวจไม่พบในตัวอย่างน้ำทั้ง 4 สถานี

3.3.10.3 สรุปสถานภาพและแนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงของคุณภาพน้ำใต้ดินก่อนก่อสร้างโครงการ และก่อสร้างและเปิดดำเนินโครงการทั้ง 3 ฤดูกาล

คุณภาพน้ำใต้ดินในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก รวมทั้งหมด 10 สถานี ในช่วงก่อนก่อสร้างโครงการ (รายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม) และช่วงก่อสร้างและเปิดโครงการจำนวน 4 สถานี เมื่อเปรียบเทียบผลการตรวจวัดพบว่า ทั่วไปผลการตรวจวัดคุณภาพน้ำใต้ดินอยู่ในเกณฑ์อนุโลมสูงสุดของมาตรฐานคุณภาพน้ำที่ใช้บริโภคเช่นเดียวกัน ยกเว้น ดัชนีทางด้านชีวภาพที่ดำเนินการตรวจวัดเพิ่มเติมในช่วงก่อสร้างโครงการและเปิดโครงการมีค่าสูงกว่าค่าอนุโลมในบางช่วงเวลาและฤดูกาล ดังนั้น ไม่ควรนำน้ำมาบริโภคโดยตรง จะต้องปรับปรุงคุณภาพน้ำก่อนนำมาบริโภค แต่อย่างไรก็ตาม จากการสอบถามข้อมูลจากหน่วยงาน และเจ้าของบ่อ พบว่า ไม่มีการนำมามีบริโภค ให้เพียงแค่การอุปโภคเท่านั้น และปัจจุบันได้มีการใช้น้ำประปาจากการประปาส่วนภูมิภาคสาขาแม่สวดทดแทนการใช้น้ำบาดาล

ตารางที่ 3.3 – 8 ผลการติดตามคุณภาพน้ำใต้ดินระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2568

ลำดับ	วัน เดือน ปี ตรวจวัด	ดัชนี	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2561																				
			สถานีที่ 1 บริเวณนาแปลงสถานบ้านค้างกิบาล พิกัด : 16.688018, 98.600172																				
			pH	TDS	Turbidity	Total Hardness	ความกระด้างถาวร	SO4	Cl	As	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Pb	Zn	F	แบคทีเรียทั้งหมด	TCB	E.Coli	Hg	CN-
หน่วย			-	mg/l	NTU	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	CFU/ml	MPN/100ml.	MPN/100ml.	mg/l	mg/l	
1	กุมภาพันธ์ 2559		6.8	2,992.0	14.8	287.5	2,452.0	2,965.0	44.7	<0.005	<0.003	<0.005	<0.005	0.02	4.058	<0.005	0.620	1.110	4.5	34	1,760	-	-
2	พฤษภาคม 2559		7.4	365.0	6.4	278.7	0.0	15.4	25.5	0.006	<0.003	<0.005	<0.005	<0.014	1.549	<0.005	0.010	0.334	920	35,000	276,250	ND	ND
3	สิงหาคม 2559		6.8	366.0	1.0	325.3	27.0	56.7	22.3	<0.005	<0.003	<0.005	<0.005	0.005	0.065	0.009	0.049	0.113	400,000	920	130	ND	ND
4	กุมภาพันธ์ 2560		7.1	3543.0	30.8	3232.0	2,703.0	3,352.0	27.3	<0.005	<0.003	<0.005	0.005	0.009	2.282	<0.005	0.085	1.300	150	490,000	33	-	-
5	พฤษภาคม 2560		7.0	4400.0	18.1	3728.0	3,168.0	3,903.0	23.4	0.014	<0.003	<0.005	0.013	<0.005	0.011	<0.005	<0.005	1.280	49	20,000	14	0.0013	<0.005
6	24 สิงหาคม 2560		7.0	613.0	4.3	675.5	512.4	445.2	7.1	0.015	<0.003	<0.005	0.006	0.043	0.569	<0.005	0.018	0.580	17,000	5,400	1,400	ND	ND
9	21 สิงหาคม 2561		6.9	528.0	5.7	520.4	202.2	144.1	9.2	<0.005	<0.003	<0.005	<0.005	0.052	0.886	<0.005	0.006	0.300	0.0001	17,000	3,300	ND	ND
มาตรฐาน***	เหมาะสม		7.0-8.5	ไม่เกิน 600	5	300	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 250	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	-	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.3	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 0.7	ไม่เกิน 500	น้อยกว่า 2.2	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
	อนุโลม		6.5-9.2	1,200	20	500	250	250	600	0.05	0.01	-	1.5	1.0	0.5	0.05	15	1	-	-	-	0.001	0.1

ลำดับ	วัน เดือน ปี ตรวจวัด	ดัชนี	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2566																				
			สถานีที่ 2 บริเวณเมืองแม่สวด พิกัด : 16.712267, 98.600250																				
			pH	TDS	Turbidity	Total Hardness	ความกระด้างถาวร	SO4	Cl	As	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Pb	Zn	F	แบคทีเรียทั้งหมด	TCB	E.Coli	Hg	CN-
หน่วย			-	mg/l	NTU	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	CFU/ml	MPN/100ml.	MPN/100ml.	mg/l	mg/l	
1	กุมภาพันธ์ 2559		7.1	312.0	0.5	303.2	16.5	29.8	17.7	<0.005	<0.003	<0.005	<0.005	<0.005	0.086	<0.005	0.007	1.110	4.5	34	1,760	-	-
2	พฤษภาคม 2559		7.4	301.0	1.8	277.7	0.0	15.4	13.8	<0.005	<0.003	<0.005	0.006	0.014	0.164	<0.005	0.045	0.326	79	920	55,170	0.0002	ND
3	สิงหาคม 2559		7.4	309.0	1.6	291.2	15.5	0.5	11.3	<0.005	<0.003	<0.005	<0.005	0.015	0.15	0.012	<0.005	0.218	46,000	94	33	ND	ND
4	กุมภาพันธ์ 2560		7.3	341.0	8.0	347.8	46.0	59.6	7.8	<0.005	<0.003	<0.005	<0.005	0.005	1.408	<0.005	0.032	0.141	23	59,000	23	-	-
5	พฤษภาคม 2560		7.3	308.0	0.4	307.7	20.0	31.2	12.4	<0.005	<0.003	<0.005	0.013	<0.005	<0.005	0.008	<0.005	0.284	1,600	3,400	2	0.0002	<0.005
6	24 สิงหาคม 2560		7.2	326.0	0.3	325.3	15.5	31.2	11.7	<0.005	<0.003	<0.005	0.008	0.012	0.055	<0.005	0.012	0.284	980	130	20	ND	ND
7	14 กุมภาพันธ์ 2561		7.4	300.0	0.3	290.2	6.0	25.4	11	<0.005	<0.003	<0.005	<0.005	<0.005	0.009	<0.005	0.011	-	-	-	-	-	-
8	9 พฤษภาคม 2561		7.4	299.0	0.5	280.2	0.0	27.4	11.7	<0.005	<0.003	<0.005	<0.005	0.010	0.022	0.008	0.009	-	-	-	-	-	-
9	21 สิงหาคม 2561		7.4	119.6	0.7	105.1	13.0	6.7	5.7	<0.005	<0.003	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.610	0.0004	8	2	ND	ND
10	21 มกราคม 2562		7.3	291.0	1.5	240.2	34.5	86.4	16	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.010	ND	228	1,600	960	ND	ND
11	14 พฤษภาคม 2562		7.4	292.0	12.1	245.2	26.0	86.4	13.1	0.018	<0.005	<0.005	<0.005	0.013	0.013	<0.005	0.010	0.400	<0.001	2,600	700	ND	ND
12	19 สิงหาคม 2562		7.5	578.0	3.9	264.7	0.0	23.5	12.0	0.013	<0.005	<0.005	<0.005	0.007	<0.005	<0.005	<0.005	0.300	<0.001	17,000	3,300	ND	ND
13	8 กรกฎาคม 2563		7.5	546.2	2.4	260.2	31.0	27.8	13.1	0.031	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.013	0.100	4,200	1,800	33	ND	ND
14	14 กันยายน 2563		7.5	299.0	1.4	280.2	31.5	41.8	12.0	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.012	<0.005	0.007	0.210	13 x 10 ⁵	13,000	ไม่พบ	ND	ND
15	7 เมษายน 2564		7.6	270.0	2.8	217.2	0.0	27.8	12.0	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.006	0.480	170,000	>160,000	2,600	ND	ND
16	29 มิถุนายน 2564		7.7	264.0	1.4	232.7	0.0	23.0	8.2	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.500	3.0 x 10 ⁸	>160,000	>160,000	ND	ND
17	18 มกราคม 2565		7.7	256.0	2.2	250.2	24.5	33.6	8.2	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.007	<0.005	<0.005	0.330	2.5 x 10 ⁵	2,100	<1.8	ND	ND
18	18 เมษายน 2565		7.6	279.0	0.2	245.2	11.5	38.4	8.9	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.008	<0.005	0.005	0.170	7.0 x 10 ⁵	2,200	400	ND	ND
19	18 กรกฎาคม 2565		7.7	280.0	2.4	250.2	16.5	46.1	12.0	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.005	<0.005	<0.005	0.230	8.3 x 10 ³	7,000	1,100	ND	ND
20	14 กุมภาพันธ์ 2566		7.7	231.0	0.1	227.2	36.0	36.0	13.1	<0.005	<0.005	0.007	<0.005	<0.005	0.019	<0.005	0.005	0.110	1.4x10 ⁵	<1.8	<1.8	ND	ND
21	4 พฤษภาคม 2566		8.2	160.4	1.4	160.6	8.5	6.2	8.9	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.007	<0.005	<0.005	0.110	1.4x10 ⁵	<1.8	<1.8	ND	ND
22	24 สิงหาคม 2566		8.0	290.0	1.8	285.7	58.5	66.8	7.4	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.006	<0.005	0.005	0.767	0.260	6,600	79	7	ND	ND
23	30 มกราคม 2567		7.5	296.0	0.1	294.2	36.0	36.0	16.3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.058	0.032	<0.005	0.129	0.290	2.5x10 ⁴	2,400	<1.8	ND	ND
24	4 เมษายน 2567		7.7	299.0	1.6	283.7	33.5	31.2	17.4	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	86.6	0.026	<0.005	0.007	0.330	1.2x10 ⁴	930	7	ND	ND
25	5 สิงหาคม 2567		7.6	221.0	2.2	213.2	42.0	18.7	8.5	*	*	*	*	*	*	*	*	*	4.4 x 10 ³	3,300	49	ND	ND
26	3 มีนาคม 2568		7.7	303.0	1.3	268.2	19.0	28.8	16.7	0.0004	ND	ND	<LOQ	ND	0.073	ND	ND	0.220	2 x 10 ³	1,300	5	ND	ND
27	6 พฤษภาคม 2568		7.6	315.0	0.1	286.2	35.0	35.5	19.1	0.0005	ND	ND	<LOQ	ND	0.064	ND	ND	0.210	3.1 x 10 ³	490	220	ND	ND
28	15 สิงหาคม 2568		7.6	267.0	2.5	255.2	37.0	26.4	12.4	0.0005	ND	ND	<LOQ	ND	0.058	ND	ND	0.300	3.4 x 10 ⁴	1,300	33	ND	ND
มาตรฐาน***	เหมาะสม		7.0-8.5	ไม่เกิน 600	5	300	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 250	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	-	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.3	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 0.7	ไม่เกิน 500	น้อยกว่า 2.2	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
	อนุโลม		6.5-9.2	1,200	20	500	250	250	600	0.05	0.01	-	1.5	1.0	0.5	0.05	15	1	-	-	-	0.001	0.1

ตารางที่ 3.3 – 8 (ต่อ) ผลการติดตามคุณภาพน้ำใต้ดินระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2568

ลำดับ	วัน เดือน ปี	ดัชนี	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2566																			
			สถานีที่ 3 บริเวณโรงเรียนบ้านค้างคิบาล พิกัด : 16.695260, 98.597142																			
	ตรวจวัด	pH	TDS	Turbidity	Total Hardness	ความกระด้างถาวร	SO4	Cl	As	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Pb	Zn	F	แบคทีเรียทั้งหมด	TCB	E.Coli	Hg	CN-
หน่วย	-	mg/l	NTU	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	CFU/ml	MPN/100ml.	MPN/100ml.	mg/l	mg/l
1	กุมภาพันธ์ 2559	7.4	347.0	6.4	278.8	0.0	15.4	25.5	0.006	<0.003	<0.005	<0.005	0.014	1.549	<0.005	0.010	0.454	6.8	34	1,230	-	-
2	พฤษภาคม 2559	7.1	312.0	0.5	303.2	16.5	29.8	17.7	<0.005	<0.003	<0.005	<0.005	<0.005	0.086	<0.005	0.007	1.210	4.5	33	143,000	0.0003	ND
3	สิงหาคม 2559	6.8	641.0	13.7	623.5	330.3	438.5	14.2	<0.005	<0.003	<0.005	0.015	0.094	0.740	0.007	0.019	0.525	22,000	220	49	ND	ND
4	กุมภาพันธ์ 2560	8.1	242.0	2.9	232.7	22.0	51.9	7.8	0.009	<0.003	<0.005	0.007	0.015	<0.005	<0.005	0.011	0.276	17	470,000	2	-	-
5	พฤษภาคม 2560	7.5	327.0	2.4	325.3	47.0	58.6	11.7	0.006	<0.003	<0.005	0.013	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.285	6,200	220	0.285	<0.0002	<0.005
6	24 สิงหาคม 2560	7.5	302.0	1.6	300.2	16.0	40.3	8.5	<0.005	<0.003	<0.005	0.005	0.015	0.365	<0.005	0.008	0.336	10,000	3,500	790	ND	ND
7	14 กุมภาพันธ์ 2561	7.5	336.0	4.0	295.2	0.0	21.1	7.1	0.009	<0.003	<0.005	<0.005	0.006	0.461	<0.005	<0.005	-	-	-	-	-	-
8	9 พฤษภาคม 2561	7.5	265.0	2.1	217.7	0.0	21.6	6.4	0.008	<0.003	<0.005	<0.005	0.011	0.292	0.005	<0.005	-	-	-	-	-	-
9	21 สิงหาคม 2561	7.2	308.0	1.6	277.7	9.0	13.0	8.5	0.006	<0.003	<0.005	<0.005	0.006	0.316	<0.005	<0.005	0.410	0.0049	160,000	920	ND	ND
10	21 มกราคม 2562	7.2	303.0	1.3	267.2	0.0	25.4	16.0	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.067	<0.005	<0.005	ND	320	1,300	470	ND	ND
11	14 พฤษภาคม 2562	7.1	327.0	7.2	269.7	0.0	67.2	11.3	0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.012	2.828	0.018	0.008	0.350	<0.001	160,000	17,000	ND	ND
12	19 สิงหาคม 2562	7.3	654.0	1.8	289.2	34.5	81.2	18.1	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.719	<0.005	<0.005	0.610	<0.001	8	2	ND	ND
13	8 กรกฎาคม 2563	7.4	629.0	2.2	294.7	68.6	78.8	13.1	0.029	<0.005	<0.005	<0.005	0.013	0.483	<0.005	0.009	0.250	3,900	130	49	ND	ND
14	14 กันยายน 2563	7.5	335.0	2.4	275.2	0	35.5	11.3	0.01	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.981	<0.005	<0.005	0.210	8 x 10 ⁵	350	14	ND	ND
15	7 เมษายน 2564	7.6	297.0	1.5	240.2	0	41.8	12.0	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.520	>160,000	>160,000	810	ND	ND
16	29 มิถุนายน 2564	7.5	339.0	6.0	146.6	0	102.8	21.3	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.01	0.085	<0.005	<0.005	0.5	3.0 x 10 ⁸	>160,000	>160,000	ND	ND
17	18 มกราคม 2565	7.4	319.0	2.8	280.7	37	81.6	17.0	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.006	0.189	<0.005	0.009	0.36	9.8 x 10 ⁵	1,300	<1.8	ND	ND
18	18 เมษายน 2565	7.4	301.0	1.5	250.2	20.5	53.3	12.0	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.346	<0.005	<0.005	0.19	3.3 x 10 ⁵	1,100	21	ND	ND
19	18 กรกฎาคม 2565	7.6	396.0	5.4	290.7	0	55.7	22.0	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	3.065	<0.005	<0.005	0.32	2.6 x 10 ³	2,600	79	ND	ND
20	14 กุมภาพันธ์ 2566	7.5	355.0	4.1	311.2	33	60	12.0	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	1.338	<0.005	<0.005	0.3	2.1x10 ⁵	17,000	1,300	ND	ND
21	4 พฤษภาคม 2566	7.5	292.0	5.9	262.7	113.6	96.1	13.8	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.014	0.064	<0.005	0.007	0.3	2.1x10 ⁵	17,000	1,300	ND	ND
22	24 สิงหาคม 2566	7.4	292.0	6.2	275.7	18.5	43.7	8.2	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.005	1.006	<0.005	<0.005	0.2	11,000	330	17	ND	ND
23	30 มกราคม 2567	7.5	397.0	2.3	264.3	27.5	74	12.0	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.218	0.371	<0.005	0.062	0.23	4.1x10 ⁴	790	<1.8	ND	ND
24	4 เมษายน 2567	7.6	422.0	2.4	372.3	26	84	16.0	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	114.6	0.335	<0.005	0.006	0.32	1.4x10 ⁴	4,900	3,300	ND	ND
25	5 สิงหาคม 2567	7.3	383.0	1.7	369.3	91.6	79.7	17.4	*	*	*	*	*	*	*	*	*	1.1 x 10 ⁵	330	33	ND	ND
26	3 มีนาคม 2568	8.0	640.0	5.4	398.3	0	166.2	19.1	0.109	ND	ND	<LOQ	0.214	<LOQ	ND	0.043	0.220	1.3 x 10 ⁴	23	<1.8	ND	ND
27	6 พฤษภาคม 2568	7.9	648.0	2.2	447.4	0	163.8	20.9	0.0005	ND	ND	<LOQ	0.221	<LOQ	ND	<LOQ	0.220	1.3 x 10 ³	23	2	ND	ND
28	15 สิงหาคม 2568	8.0	183.3	5.1	179.6	34.5	8.2	6.7	0.0005	ND	ND	<LOQ	0.319	<LOQ	ND	<LOQ	0.220	4.4 x 10 ³	49	23	ND	ND
มาตรฐาน***	เหมาะสม	7.0-8.5	ไม่เกิน 600	5	300	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 250	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	-	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.3	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 0.7	ไม่เกิน 500	น้อยกว่า 2.2	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
	อนุโตม	6.5-9.2	1,200	20	500	250	250	600	0.05	0.01	-	1.5	1.0	0.5	0.05	15	1	-	-	-	0.001	0.1

ตารางที่ 3.3 – 8 (ต่อ) ผลการติดตามคุณภาพน้ำใต้ดินระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2568

ลำดับ	วัน เดือน ปี <div>ดัชนีตรวจวัด</div>	ผลการวิเคราะห์คุณภาพน้ำใต้ดินโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2566																				
		สถานีที่ 4 บริเวณโรงเรียนบ้านแม่ดาวพะ พิกัด : 16.671947, 98.582037																				
		pH	TDS	Turbidity	Total Hardness	ความกระด้างถาวร	SO4	Cl	As	Cd	Cr	Cu	Fe	Mn	Pb	Zn	F	แบคทีเรียทั้งหมด	TCB	E.Coli	Hg	CN-
	หน่วย	-	mg/l	NTU	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	mg/l	CFU/ml	MPN/100ml.	MPN/100ml.	mg/l	mg/l
1	กุมภาพันธ์ 2559	7.1	347.0	3.6	306.2	0.0	35.5	6.4	0.025	<0.003	<0.005	0.006	0.035	0.023	<0.005	<0.005	0.277	2	540	1,920	-	-
2	พฤษภาคม 2559	7.1	347.0	3.6	306.2	0.0	35.5	6.4	0.025	<0.003	<0.005	0.006	0.035	0.023	<0.005	<0.005	1.210	13	23	20,640	0.0003	ND
3	สิงหาคม 2559	6.9	423.0	0.9	391.3	93.1	159.4	11.7	0.025	<0.003	<0.005	<0.005	0.006	0.249	<0.005	0.008	0.272	53,000	79	23	ND	ND
4	กุมภาพันธ์ 2560	7.2	309.0	2.4	267.7	29.5	39.4	11.7	0.012	<0.003	<0.005	<0.005	0.014	0.083	<0.005	0.011	0.313	13	3,500	Negative	-	-
5	พฤษภาคม 2560	7.6	255.0	9.1	252.7	29.0	45.1	14.9	0.009	<0.003	<0.005	0.013	<0.005	<0.005	0.007	<0.005	0.194	33	5,200	23	0.0004	<0.005
6	24 สิงหาคม 2560	6.9	569.0	14.1	482.9	77.1	191.2	30.5	0.008	<0.003	<0.005	<0.005	0.018	2.217	<0.005	0.012	0.490	1,700	170	4.5	ND	ND
7	14 กุมภาพันธ์ 2561	7.1	275.0	2.2	265.2	37.0	57.6	8.5	<0.005	<0.003	<0.005	0.006	0.009	0.007	<0.005	<0.005	-	-	-	-	-	-
8	9 พฤษภาคม 2561	7.4	303.0	1.4	262.7	49.0	85.5	13.1	0.010	<0.003	<0.005	<0.005	0.006	0.018	<0.005	0.009	-	-	-	-	-	-
9	21 สิงหาคม 2561	7.1	324.0	1.8	285.2	3.5	12.0	18.4	<0.005	<0.003	<0.005	<0.005	0.007	0.044	<0.005	0.007	0.610	<0.001	2,400	ND	ND	ND
10	21 มกราคม 2562	7.3	301.0	2.1	252.7	0.0	52.8	10.6	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	1.363	<0.005	<0.005	0.190	320	2,100	1,700	ND	ND
11	14 พฤษภาคม 2562	7.0	310.0	0.1	318.8	37	26.4	18.8	0.009	<0.005	<0.005	<0.005	0.010	0.222	0.006	<0.005	0.300	<0.001	>160,000	1,400	ND	ND
12	19 สิงหาคม 2562	7.5	480.0	4.2	206.2	0.0	33.6	8.9	<0.005	<0.005	<0.005	0.008	0.006	<0.005	<0.005	0.011	0.610	<0.001	2,400	17	ND	ND
13	8 กรกฎาคม 2563	7.1	457.5	2.1	195.6	54.0	70.6	8.2	0.014	<0.005	<0.005	<0.005	0.006	<0.005	<0.005	0.015	0.400	12,000	7,000	700	ND	ND
14	14 กันยายน 2563	7.4	292.0	2.0	250.2	33.5	70.1	10.6	0.014	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.220	5.6 x 10 ⁴	330	2	ND	ND
15	7 เมษายน 2564	7.5	375.0	2.3	290.7	0.0	45.1	8.2	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.570	180,000	240	2	ND	ND
16	29 มิถุนายน 2564	7.5	342.0	7.3	156.6	0.0	104.7	22.7	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.084	<0.005	<0.005	0.480	5.9 x 10 ⁶	>160,000	>160,000	ND	ND
17	18 มกราคม 2565	8.1	227.0	9.1	237.2	33.0	32.7	7.4	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.008	<0.005	<0.005	<0.005	0.280	3.6 x 10 ⁴	21	<1.8	ND	ND
18	18 เมษายน 2565	7.7	294.0	0.1	283.2	33.5	29.8	6.4	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.290	7.0 x 10 ⁴	14	<1.8	ND	ND
19	18 กรกฎาคม 2565	8.3	303.0	5.9	268.2	40.5	84.0	13.8	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.270	2.6 x 10 ³	17	4	ND	ND
20	14 กุมภาพันธ์ 2566	8.1	222.0	0.2	226.7	19.5	23.0	4.2	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.130	1.1x10 ⁴	33	<1.8	ND	ND
21	4 พฤษภาคม 2566	8.1	252.0	0.2	247.7	19.5	9.6	9.9	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.130	1.1x10 ⁴	33	<1.8	ND	ND
22	24 สิงหาคม 2566	7.8	133.5	0.2	132.6	24.0	17.3	6.4	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	<0.005	0.180	16	<1.8	<1.8	ND	ND
23	30 มกราคม 2567	8.2	228.0	2.5	218.7	0.0	28.8	5.0	<0.005	<0.005	<0.005	0.006	0.122	0.079	<0.005	0.027	0.260	2.2x10 ⁴	13	<1.8	ND	ND
24	4 เมษายน 2567	8.1	255.0	32.7	257.7	30.0	38.4	3.2	<0.005	<0.005	<0.005	0.018	65.7	1.369	<0.005	0.072	0.330	1.9x10 ³	2	2	ND	ND
25	5 สิงหาคม 2567	8.0	233.0	1.8	236.7	50.5	31.2	6.7	*	*	*	*	*	*	*	*	*	3.7 x 10 ²	8	<1.8	ND	ND
26	3 มีนาคม 2568	7.9	308.0	10.4	281.2	24.5	46.1	8.5	0.002	ND	ND	<LOQ	0.102	0.066	ND	ND	0.150	3.7 x 10 ³	<1.8	<1.8	ND	ND
27	6 พฤษภาคม 2568	8.0	261.0	249.7	3	29.5	36.0	7.4	0.005	ND	ND	<LOQ	0.144	0.012	ND	ND	0.150	1.7 x 10 ³	1.8	1.8	ND	ND
28	15 สิงหาคม 2568	8.1	276.0	2.4	247.2	26.0	44.2	7.4	0.0018	ND	ND	<LOQ	0.149	0.02	ND	ND	0.280	1.0 x 10 ³	49	5	ND	ND
มาตรฐาน***	เหมาะสม	7.0-8.5	ไม่เกิน 600	5	300	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 200	ไม่เกิน 250	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	-	ไม่เกิน 1.0	ไม่เกิน 0.5	ไม่เกิน 0.3	ต้องไม่มี	ไม่เกิน 5	ไม่เกิน 0.7	ไม่เกิน 500	น้อยกว่า 2.2	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี	ต้องไม่มี
	อนุโลม	6.5-9.2	1,200	20	500	250	250	600	0.05	0.01	-	1.5	1.0	0.5	0.05	15	1	-	-	-	0.001	0.1

ตารางที่ 3.3 – 8 (ต่อ) ผลการติดตามคุณภาพน้ำใต้ดินระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2568

	<div></div> <div>หน่วย</div>	สถานีที่ 1 บ่อบาดาลในเมือง																
		α-BHC	β-BHC	γ-BHC	δ-BHC	Heptachlor	Aldrin	Heptachlor Epoxide	Endosulfan I	p,p-DDE	Dieldrin	Endrin	Endosulfan II	p,p-DDD	Endrin aldehyde	Endosulfan sulfate	p,p-DDT	Methoxychlor
		µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
1	25 สิงหาคม 2560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	21 สิงหาคม 2561	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	2 กุมภาพันธ์ 2562	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	14 พฤษภาคม 2562	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	8 กรกฎาคม 2563	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	14 กันยายน 2563	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	7 เมษายน 2564	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	29 มิถุนายน 2564	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	18 มกราคม 2565	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	18 เมษายน 2565	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	18 กรกฎาคม 2565	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	14 กุมภาพันธ์ 2566	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	4 พฤษภาคม 2566	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	24 สิงหาคม 2566	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	30 มกราคม 2567	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	4 เมษายน 2567	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	3 มีนาคม 2568	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	6 พฤษภาคม 2568	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	15 สิงหาคม 2568	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND

ตารางที่ 3.3 – 8 (ต่อ) ผลการติดตามคุณภาพน้ำใต้ดินระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2568

		α-BHC	β-BHC	γ-BHC	δ-BHC	Heptachlor	Aldrin	Heptachlor Epoxide	Endosulfan I	p,p-DDE	Dieldrin	Endrin	Endosulfan II	p,p-DDD	Endrin aldehyde	Endosulfan sulfate	p,p-DDT	Methoxychlor
	หน่วย	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
		สถานีที่ 2 บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านค้างกิบาล																
1	25 สิงหาคม 2560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	21 สิงหาคม 2561	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	2 กุมภาพันธ์ 2562	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	14 พฤษภาคม 2562	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	8 กรกฎาคม 2563	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	14 กันยายน 2563	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	7 เมษายน 2564	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	29 มิถุนายน 2564	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	18 มกราคม 2565	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	18 เมษายน 2565	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	18 กรกฎาคม 2565	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	14 กุมภาพันธ์ 2566	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	4 พฤษภาคม 2566	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	24 สิงหาคม 2566	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	30 มกราคม 2567	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	4 เมษายน 2567	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	3 มีนาคม 2568	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	6 พฤษภาคม 2568	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	15 สิงหาคม 2568	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
เกณฑ์ที่เหมาะสม		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เกณฑ์อนุโลม		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.3 – 8 (ต่อ) ผลการติดตามคุณภาพน้ำใต้ดินระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2568

		สถานีที่ 3 บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านแม่ดาวแพะ																
		α-BHC	b-BHC	γ-BHC	d-BHC	Heptachlor	Aldrin	Heptachlor Epoxide	Endosulfan I	p,p-DDE	Dieldrin	Endrin	Endosulfan II	p,p-DDD	Endrin aldehyde	Endosulfan sulfate	p,p-DDT	Methoxychlor
	หน่วย	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l	µg/l
1	25 สิงหาคม 2560	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
2	21 สิงหาคม 2561	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
3	2 กุมภาพันธ์ 2562	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
4	14 พฤษภาคม 2562	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
5	8 กรกฎาคม 2563	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
6	14 กันยายน 2563	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
7	7 เมษายน 2564	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
8	29 มิถุนายน 2564	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
9	18 มกราคม 2565	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
10	18 เมษายน 2565	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
11	18 กรกฎาคม 2565	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
12	14 กุมภาพันธ์ 2566	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
13	4 พฤษภาคม 2566	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
14	24 สิงหาคม 2566	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
15	30 มกราคม 2567	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
16	4 เมษายน 2567	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
17	3 มีนาคม 2568	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
18	6 พฤษภาคม 2568	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
19	15 สิงหาคม 2568	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND	ND
เกณฑ์ที่เหมาะสม		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
เกณฑ์อนุโลม		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ตารางที่ 3.3 – 9 ลักษณะสภาพแวดล้อมรอบจุดเก็บตัวอย่างน้ำใต้ดิน

รหัส	สถานี	รูปถ่าย	ลักษณะพื้นที่จุดเก็บตัวอย่าง
GW1	บ่อน้ำตื้น (ในเมือง)		สภาพแวดล้อมโดยรอบ : บ่อน้ำตื้นความลึกประมาณ 20 เมตร ปากบ่อไม่มีการปิด และตั้งอยู่ในบริเวณบ้านของชาวบ้าน ใกล้กับถนนทางหลวงในระยะ 10 เมตร พืชที่พบ : ไม่พบ ลักษณะตัวอย่างน้ำ : ตัวอย่างน้ำมีลักษณะใส
GW2	บ่อน้ำตื้นโรงเรียนบ้านคำงิบาล		สภาพแวดล้อมโดยรอบ : บ่อน้ำตื้นความลึกประมาณ 20 เมตร ปากบ่อมีการปิดด้วยกระเบื้อง และตั้งอยู่ในบริเวณบ้านของชาวบ้าน ใกล้กับถนนภายในหมู่บ้านในระยะ 10 เมตร ระดับน้ำจากปากบ่อลึกลงไปประมาณ 1 เมตร พืชที่พบ : ไม่พบ ลักษณะตัวอย่างน้ำ : ตัวอย่างน้ำมีลักษณะใส มีลูกน้ำยุง
GW3	บ่อบาดาลโรงเรียนบ้านแม่ตาแพะ		สภาพแวดล้อมโดยรอบ : บ่อน้ำตื้นความลึกประมาณ 40 เมตร ปากบ่อมีการปิดสนิท อยู่ภายใต้การดูแลของกรมทรัพยากรน้ำบาดาล และตั้งอยู่ในบริเวณโรงเรียนบ้านแม่ตาแพะ เก็บตัวอย่างน้ำจากก๊อกน้ำ ปลายสายยาง พืชที่พบ : ไม่พบ ลักษณะตัวอย่างน้ำ : ตัวอย่างน้ำมีลักษณะใส มีตะกอนสีแดงอิฐเล็กน้อย มีกลิ่นสนิม

3.3.11 การติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรประมง

3.3.11.1 สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรประมง
(ช่วงก่อนก่อสร้างโครงการปี พ.ศ. 2549 – 2550 ข้อมูลจากรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน, พฤศจิกายน 2550)

1) ความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ จากทั้งหมด 12 สถานี ทั้ง 3 ฤดูกาล
ทางด้านสิ่งมีชีวิตในน้ำที่มีผลต่อความอุดมสมบูรณ์ในระบบนิเวศทางน้ำ พบว่า อยู่ในเกณฑ์ต่ำถึงปานกลาง
โดยชนิดและปริมาณของแพลงก์ตอนสัตว์และสัตว์หน้าดินจะอยู่ในเกณฑ์ต่ำ ยกเว้นในบางฤดูกาลได้แก่
ช่วงฤดูฝน ที่มีความอุดมสมบูรณ์ของสิ่งมีชีวิตในน้ำอยู่เกณฑ์ปานกลาง ส่วนในช่วงฤดูแล้ง มีปริมาณน้ำ
ค่อนข้างน้อย และความสมบูรณ์ของสิ่งมีชีวิตจะต่ำ แพลงก์ตอนที่พบจึงเป็นพวกแพลงก์พืชส่วนใหญ่
และกลุ่มสาหร่ายสีเขียวแกมน้ำเงินที่เป็นประโยชน์น้อยในห่วงโซ่อาหารของสิ่งมีชีวิต

2) ปลา จากทั้งหมด 12 สถานี ทั้ง 3 ฤดูกาล ทั้งหมดเป็นชนิดที่มีการ
แพร่กระจายอย่างกว้างขวางในแหล่งน้ำทางภาคเหนือของประเทศไทย และปลาที่พบส่วนใหญ่เป็น
กลุ่ม omnivore ซึ่งเป็นกลุ่มปลาที่กินทั้งพืชและสัตว์รวมทั้งพวกตะกอนต่าง ๆ ซึ่งชนิดที่พบมากคือ ปลาซิว
ใบไม้ (*Devario browni*) ซึ่งเป็นปลาที่หาकिनบริเวณกลางน้ำและผิวน้ำ รองลงมาคือ ปลามุมหมาย
(*Systomus stoliczkaenus*) ซึ่งเป็นปลาขนาดกลาง ส่วนปลาอื่น ๆ มีจำนวนน้อยและส่วนใหญ่ไม่มีขนาด
ใหญ่เพื่อการบริโภค มีผลผลิตปลาในบางบริเวณซึ่งอยู่ในระดับที่ต่ำสำหรับแหล่งน้ำโดยทั่วไปโดยเฉพาะใน
ฤดูแล้ง แต่ในบริเวณต้นน้ำพบว่า มีความอุดมสมบูรณ์ในเกณฑ์ปานกลาง และในฤดูฝนพบว่า อยู่ในเกณฑ์
อุดมสมบูรณ์ที่ดี

3.3.11.2 สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงด้านนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรประมง
(ช่วงก่อสร้างและดำเนินโครงการปี พ.ศ. 2559 – 2568)

1) ความอุดมสมบูรณ์ของแหล่งน้ำ จากทั้งหมด 5 สถานี ทั้ง 2 ฤดูกาล (ในช่วง
ฤดูแล้ง และฤดูฝน) ทางด้านสิ่งมีชีวิตในน้ำที่มีผลต่อความอุดมสมบูรณ์ในระบบนิเวศทางน้ำ ประกอบด้วย
แพลงก์ตอนพืช แพลงก์ตอนสัตว์ และสัตว์หน้าดิน มีผลการสำรวจดังนี้

- แพลงก์ตอนพืช สำรวจในช่วงปี พ.ศ. 2559 – 2568 ทั้ง 4 สถานี
จำนวน 2 ครั้งต่อปี พบว่า มีความหลากหลายของดิวิชันอยู่ระหว่าง 2 – 6 ดิวิชัน จำนวนชนิดพันธุ์ระหว่าง
4 – 64 ชนิด จำนวนเซลล์รวมอยู่ระหว่าง 50 – 3,959,167 เซลล์ต่อลิตร โดยชนิดที่พบมากที่สุด ได้แก่
Oscillatoria sp., *Peridium* sp., *Pediastrum* spp. และ *Peridinium* sp. (ผลการตรวจวัดจนถึงปี
พ.ศ. 2567)

- แพลงก์ตอนสัตว์ สำรวจในช่วงปี พ.ศ. 2559 – 2568 ทั้ง 4 สถานี จำนวน 2 ครั้งต่อปี พบว่า มีความหลากหลายของไฟลัมอยู่ระหว่าง สำรวจไม่พบ 6 ไฟลัม จำนวนชนิดพันธุ์ระหว่าง สำรวจไม่พบ 14 ชนิด จำนวนรวมอยู่ระหว่าง สำรวจไม่พบ 15,345 เซลล์ต่อลิตร โดยชนิดที่พบมากที่สุด ได้แก่ *Brachionus* sp., *Keratella* sp. และ *Cyclopoid* asp. (ผลการตรวจวัดจนถึงปี พ.ศ. 2567)

- สัตว์หน้าดิน สำรวจในช่วงปี พ.ศ. 2559 – 2568 ทั้ง 4 สถานี จำนวน 2 ครั้งต่อปี พบว่า มีความหลากหลายของคลาสอยู่ระหว่าง สำรวจไม่พบ 6 คลาส จำนวนแฟมมีลืออยู่ระหว่าง สำรวจไม่พบ 12 แฟมมีลือ จำนวนรวมอยู่ระหว่าง สำรวจไม่พบ 16,667 หน่วย โดยชนิดที่พบมากที่สุด ได้แก่ *Tarebia granifera* และ *Chironomus* sp. (ผลการตรวจวัดจนถึงปี พ.ศ. 2567)

- สัตว์น้ำ สำรวจในช่วงปี พ.ศ. 2559 – 2568 ทั้ง 4 สถานี จำนวน 2 ครั้งต่อปี พบว่า มีความหลากหลายของสัตว์น้ำ สำรวจไม่พบ 24 ชนิด ประกอบด้วย ปลา กุ้ง ปู และหอย โดยชนิดสัตว์น้ำที่พบมากที่สุด ได้แก่ ปลาช้อยออกหางเหลือง ปลาชีวใบไม้ ปลาช้อยอกหนามหลัง ปลามะไฟ ปลาจาด เป็นต้น และพันธุ์ปลาพื้นถิ่น ได้แก่ ปลาอืด ปลาหมู ปลาคล้ายปล้องแม่เมย ปลามอน ปลากระสูบสาละวิน ปลาจืด ปลาคล้ายเสือเล็กสาละวิน ปลาตะเพียนสาละวิน ปลาจืด ปลาชีวควายพม่า และปลาไขทอง เป็นต้น (ผลการตรวจวัดจนถึงปี พ.ศ. 2567)



รูปที่ 3.3 - 18 ภาพถ่ายภาพกิจกรรมการสำรวจนิเวศวิทยาทางน้ำและทรัพยากรประมง

ตารางที่ 3.3 – 10 (ต่อ) ผลการติดตามนิเวศวิทยาทางน้ำระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2567

สถานีที่ 2	อ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน															
รายละเอียด	ผลการวิเคราะห์พยากรชีวภาพและพยากรประมง ปี พ.ศ. 2559 - 2567															
	เดือนที่เก็บตัวอย่าง															
	2559		2560		2561		2562		2564		2565		2566		2567	
	เมษายน	กันยายน	พฤษภาคม	สิงหาคม	พฤษภาคม	สิงหาคม	พฤษภาคม	กรกฎาคม	มีนาคม	มิถุนายน	มีนาคม	กรกฎาคม	พฤษภาคม	กรกฎาคม	กุมภาพันธ์	มิถุนายน
แพลงก์ตอนพืช																
จำนวน Division	3	4	2	5	3	4	4	3	3	4	6	5	4	5	5	6
จำนวน Species	13	9	17	21	6	11	14	6	17	12	25	29	25	24	14	12
จำนวนรวม (เซลล์/ลิตร)	22,110	1,013	2,437	4,350	27,000	3,959,167	50,550	9,315			19,750	5,175	46,575	44,631	22,687	24,586
พบมากที่สุด	<i>Synedra</i> sp.	<i>Oscillatoria</i> sp.	<i>Gomphonema</i> sp.	<i>Gomphonema</i> sp.	<i>Euglena</i> sp.	<i>Achnanthydium</i>	<i>Anabaena</i> sp.	<i>Eudorina</i> spp.	<i>Oscillatoria</i> spp.	<i>Cylindrospermosis</i> sp.	<i>Planktothix</i> sp.	<i>Euglena</i> sp.	<i>Planktolynbya</i> sp.	<i>Euglena oxyuris</i>	<i>Peridiniopsis</i> spp.	<i>Peridinium</i> sp.
						Sp.										
แพลงก์ตอนสัตว์																
จำนวน Phylum	2	3	1	1	1	3	3	1	2	2	5	6	4	4	2	2
จำนวน Species	3	5	5	5	3	9	5	3	6	5	13	14	10	9	6	6
จำนวนรวม (เซลล์/ลิตร)	18	57	5	5	9,000	11,426	102	46	4,259	2,062	2,835	2,130	4,804	9,630	946	1,317
พบมากที่สุด	<i>Testudinella</i> sp.	<i>Nauplius</i>	<i>Brachionus angularis</i>	<i>Lecane</i> sp.	<i>Polyarthra</i> sp.	<i>Cyclopoida</i>	<i>Tintinnopsis cylindrica</i>	<i>Naupli Calanoid copepod</i>	<i>Keratella</i> sp.	<i>Polyarthra</i> sp.	Brachionus sp.	Brachionus sp.	Ployarthra sp.	Diffugia	<i>Copepodite stage copepod</i>	<i>Copepodite stage copepod</i>
สัตว์น้ำดิน																
จำนวน Class	4	1	2	1	2	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	ตรวจไม่พบ	1	1	2	1	1	1	2	2
จำนวน Family	12	1	5	1	3				2	1	3	1	1	2	6	3
จำนวนรวม	16,667	222	889	5	3,422				489	44	176	44	87	623	2,799	844
พบมากที่สุด	Family	Family Thiaridae	Family Pilidae	Family Thiaridae	Family Thiaridae				<i>Tarebia granifera</i>	<i>Tarebia granifera</i>	<i>Chironomus</i> sp.	Tarebia granifera	Tarebia granifera	Tarebia granifera	Chironomus sp.	<i>Melanoides</i>
สัตว์น้ำ																
จำนวนทั้งหมด	-	8	5	-	8	10	4	7	12	6	10	11	11	11	10	15
จำนวนชนิดปลา		7	5		7	10	3	7	10	6	10	11	11	11	9	10
จำนวนชนิดกุ้ง		1	-		1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-
จำนวนชนิดปู		-	-		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	4
จำนวนหอย									2	-	-	-	-	-	-	1
ชนิดที่พบ		ปลาชื่อยอกหนามหลัง	ปลาชื่อยอกหนามหลัง		ปลาชื่อยอกหนามหลัง	ปลาชื่อยอกหางเหลือง	ปลาชื่อยอกหางเหลือง	ปลาชื่อยอกหางเหลือง	ปลาแก้มช้ำ	ปลาชื่อยอกหางเหลือง	ปลาแก้มช้ำ	ปลาชื่อยอกหางเหลือง	ปลาแก้มช้ำ	ปลากทราย	ปลาแก้มช้ำ	ปลากทราย
		ปลาชีวใบไม้	ปลาชีวใบไม้		ปลาชีวใบไม้	ปลาชีวใบไม้	ปลาชะไฟ	ปลาชื่อยอกหนามหลัง	ปลาชื่อยอกหางเหลือง	ปลาหางเหลือง	ปลาชื่อยอกหางเหลือง	ปลาหางเหลือง	ปลาชื่อยอกหางเหลือง	ปลาบ้า	ปลาหางเหลือง	ปลาแก้มช้ำ
		ปลาพลวง	ปลาชะไฟ		ปลาชะไฟ	ปลาตะเพียนขาว	ปลานิล	ปลาชะไฟ	ปลาชะไฟ	ปลาตะเพียนขาว	ปลาหางเหลือง	ปลาตะเพียนขาว	ปลาหางเหลือง	ปลากด้า	ปลาชะไฟ	ปลาชื่อยอกหางเหลือง
		ปลาชะไฟ	ปลาหมอ		ปลาแดงน้อย	ปลาพลวง	ปลาหางนกยูง	ปลาพลวง	ปลาชืด	ปลานวลจันทร์เทศ	ปลาตะเพียนขาว	ปลากระสือบสาละวิน	ปลาชีวนวดยาวแถบดำ	ปลาตะเพียนขาว	ปลานวลจันทร์เทศ	ปลาหางเหลือง
		ปลาก้าง	ปลาชืด		ปลาค้อคาหนาม	ปลาหมอหนานอ	กึ่งฝอย	ปลานิล	ปลาบุทราย	ปลาแบนแก้ว	ปลานวลจันทร์เทศ	ปลานวลจันทร์เทศ	ปลาตะเพียนขาว	ปลาหางเหลือง	ปลาเยีสกเทศ	ปลาตะเพียนขาว
		ปลาค้อ			ปลานิล	ปลาค้อ		ปลาช่อน	ปลานิล	ปลานิลปลาช่อน	ปลาชะไฟ	ปลาชะไฟ	ปลาบ้า	ปลาชื่อยอกหางเหลือง	ปลาแบนแก้ว	ปลาชะไฟ
		ปลาค้อบั้ง			ปลาหางนกยูง	ปลาช่อน		ปลาหางนกยูง	ปลากระทุงเหว		ปลาแบนแก้ว	ปลาแบนแก้ว	ปลาชะไฟ	ปลาพลวง	ปลานิล	ปลาแบนแก้ว
		กึ่งฝอย			กึ่งฝอย	ปลานิล			ปลาจืด		ปลานิล	ปลานิล	ปลาค้อลายเสือเล็กสาละวิน	ปลาชะไฟ	ปลาจืด	ปลานิล
						ปลาหมอ			ปลาบึก		ปลาจืด	ปลาตุกรัสเซีย	ปลาแบนแก้ว	ปลาแก้มช้ำ	ปลากระดี่หม้อ	ปลาตุกรัสเซีย
						ปลาหางนกยูง			ปลาแบนแก้ว		ปลาหมอ	ปลาจืด		ปลาจืด	กึ่งฝอย	ปลาจืด
									หอยขม			ปลาหมอ		ปลานิล		หอยขมลาย
									หอยเจดีย์ตีเล็ก					ปลาแบนแก้ว		หอยขมลาย
																หอยกินหอย
																หอยเจดีย์เล็ก
																ปู

ตารางที่ 3.3 – 10 (ต่อ) ผลการติดตามนิเวศวิทยาทางน้ำระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2567

สถานีที่ 3	อ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวด															
รายละเอียด	ผลการวิเคราะห์ภาพและทรัพยากรประมง ปี พ.ศ. 2559 - 2567															
	เดือนที่เก็บตัวอย่าง															
	2559		2560		2561		2562		2564		2565		2566		2567	
	เมษายน	กันยายน	พฤษภาคม	สิงหาคม	พฤษภาคม	สิงหาคม	พฤษภาคม	กรกฎาคม	มีนาคม	มิถุนายน	มีนาคม	กรกฎาคม	พฤษภาคม	กรกฎาคม	กุมภาพันธ์	มิถุนายน
แหล่งก่อดอนพืช																
จำนวน Division	5	6	5	5	3	2	3	3	4	5	6	5	6	5	5	5
จำนวน Species	18	27	16	23	5	4	7	5	15	20	27	29	27	19	11	10
จำนวนรวม (เซลล์ลิตร)	1,022	1,744	4,527	15,458	9,150	291,500	5,430	14,562	5,148	2,175	19,500	5,175	67,005	52,875	25,507	23,256
พบมากที่สุด	<i>Coelastrum</i> sp.	<i>Spirulina</i> sp.	<i>Peridinium</i> sp.	<i>Peridinium</i> sp.	<i>Peridinium</i> sp.	<i>Cyldrospermopsis</i> sp.	<i>Oocystis</i> spp.	<i>Ceratium furca</i>	<i>Oscillatoria</i> spp.	<i>Peridiniopsis</i> spp.	<i>Dinobryon</i> sp.	<i>Cymbella</i> sp.	<i>Euglena oxyuris</i>	<i>Synedra</i> spp.	<i>Peridiniopsis</i> spp.	<i>Peridiniopsis</i> spp.
แหล่งก่อดอนสัตว์																
จำนวน Phylum	2	3	2	2	1	3	2	1	3	4	5	6	4	4	2	2
จำนวน Species	7	8	8	11	2	7	2	3	7	7	13	13	11	9	8	8
จำนวนรวม (เซลล์ลิตร)	730	198	304	122	5,100	1,341	54	178	2,889	5,523	2,025	2,520	6,671	14,085	1,047	948
พบมากที่สุด	<i>Cyclopoida</i>	<i>Karatella</i> sp.	<i>Cyclopoida</i>	<i>Cyclopoida</i> และ	<i>Keratella</i> sp.	<i>Cyclopoida</i>	<i>Diffugia oblonga</i>	<i>Calanoid copepod</i>	<i>Nauplii copepod</i>	<i>Keratella</i> sp.	<i>Brachionus</i> sp.	<i>Brachionus</i> sp.	<i>Nauplius stage</i>	<i>Diffugia</i>	<i>Copepodite stage copepod</i>	<i>Brachionus caudatus</i>
				<i>Asplanchna</i> sp.							<i>Copepodid copepod</i>					
สัตว์หน้าดิน																
จำนวน Class	3	3	2	2	ตรวจไม่พบ		2	1	2	2	2	1	2	2	3	2
จำนวน Family	8	7	4	3			2	2	3	2	5	4	3	2	4	7
จำนวนรวม	6,666	8,222	5,334	11,201			133	484	8,444	12,500	800	1,244	2,756	613	450	1,867
พบมากที่สุด	Family Chironomidae	Family Thiaridae	Family Thiaridae	Family Thiaridae			Family Viviparidae	Family Thiaridae	Family Thiaridae	Tarebia granifera	Tarebia granifera	Tarebia granifera	Tarebia granifera	Tarebia granifera	Clea helena	Chironomus sp.
																Tarebia granifera
สัตว์น้ำ																
จำนวนทั้งหมด	-	20	16	-	13	7	5	16	9	9	13	24	15	8	16	17
จำนวนชนิดปลา		19	12		11	7	4	12	9	9	12	19	10	7	12	10
จำนวนชนิดกุ้ง		1	1		1	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-
จำนวนชนิดปู		-	1		1	-	-	1	-	-	-	1	1	1	1	-
จำนวนหอย		-	-		-	-	-	-	-	-	-	4	4	-	3	7
ชนิดที่พบ		ปลาแก้มช้ำ	ปลาแก้มช้ำ		ปลาแก้มช้ำ	ปลาแก้มช้ำ	ปลาแก้มช้ำ	ปลาแก้มช้ำ	ปลากลาย	ปลากลาย	ปลาแก้มช้ำ	ปลาแก้มช้ำ	ปลาชืด	ปลาแก้มช้ำ	ปลาแก้มช้ำ	ปลาแก้มช้ำ
		ปลาแดงน้อย	ปลาชื่อยอกหนามหลัง		ปลาชื่อยอกหนามหลัง	ปลาชื่อยอกหางเหลือง	ปลาชื่อยอกหางเหลือง	ปลาชื่อยอกหางเหลือง	ปลาชื่อยอกหางเหลือง	ปลาแก้มช้ำ	ปลาชื่อยอกหางเหลือง	ปลาชื่อยอกหางเหลือง	ปลาสร้อยขาว	ปลาชื่อยอกหางเหลือง	ปลาชื่อยอกหางเหลือง	ปลาชื่อยอกหางเหลือง
		ปลากะแห	ปลาชิวควาย		ปลามะไฟ	ปลามะไฟ	ปลาแบนแก้ว	ปลาชื่อยอกหนามหลัง	ปลาหางเหลือง	ปลาชื่อยอกหางเหลือง	ปลาหางเหลือง	ปลาหางเหลือง	ปลากะแห	ปลาหางเหลือง	ปลาหางเหลือง	ปลาหางเหลือง
		ปลาชื่อยอกหนามหลัง	ปลามะไฟ		ปลาคือตาหนาม	ปลาสร้อยขาว	ปลากะตุงแห	ปลามะไฟ	ปลาตะเพียนสาละวิน	ปลาหางเหลือง	ปลาตะเพียนขาว	ปลาตะเพียนขาว	ปลาตะเพียนขาว	ปลามะไฟ	ปลาตะเพียนขาว	ปลาตะเพียนขาว
		ปลาชิว ปลาจืด	ปลาแบนแก้ว		ปลาปูทราย	ปลาแดงน้อย	หอยขม	ปลาตะเพียนขาว	ปลากะแห	ปลากะแห	ปลากะแห	ปลาตะเพียนสาละวิน	ปลากะแห	ปลาแก้มช้ำ	ปลากะแห	ปลามะไฟ
		ปลาชิวใบไม้	ปลานิล		ปลาแบนแก้ว	ปลาแบนแก้ว		ปลาสร้อยขาว	ปลามะไฟ	ปลาสร้อยขาว	ปลานวลจันทร์เทศ	ปลากะแห	ปลามะไฟ	ปลานิล	ปลาสร้อยขาว	ปลาแบนแก้ว
		ปลาชิวควาย	ปลาชะโด		ปลานิล	ปลานิล		ปลาแบนแก้ว	ปลาสร้อยขาว	ปลาแบนแก้ว	ปลามะไฟ	ปลานวลจันทร์เทศ	ปลาสร้อยขาว	ปลาแบนแก้ว	ปลาแบนแก้ว	ปลานิล
		ปลาตะเพียนขาว	ปลากะต๋หม้อ		ปลาหมอ			ปลาปูทราย	ปลาแบนแก้ว	ปลานิล	ปลาสร้อยขาว	ปลามะไฟ	ปลาชืด	กุ้งฝอย	ปลาปูทราย	ปลากะตุงแห
		ปลามะไฟ	ปลาคือตาหนาม		ปลากะต๋หม้อ	ปลานิล		ปลาหมอ	ปลานิล	ปลาคูกด้าน	ปลาแบนแก้ว	ปลาสร้อยขาว	ปลาแบนแก้ว	ปลานิล	ปลานิล	ปลาชะโด
		ปลาสร้อยขาว	ปลาตะเพียนขาว		ปลากะตุงแห			ปลากะตุงแห	ปลาคูกด้าน	ปลาหมอ	ปลานิล	ปลาสร้อยหลังขน	ปลาสวาย		ปลากะตุงแห	ปลากะต๋หม้อ
		ปลาแบนแก้ว	ปลาสร้อยขาว		ปลาหลด			ปลาคูกรัลเซีย				ปลากะตุงแห	ปลาชืด	หอยขมลาย	ปลากะต๋หม้อ	หอยเชอรี่
		ปลานิล ปลากลาย	ปลากะตุงแห		หอยขม			ปลานิล				ปลากะต๋หม้อ	ปลาแบนแก้ว	หอยขมลาย	ปลากะต๋หม้อ	หอยขมลาย
		ปลาคูกรัลเซีย	หอยเชอรี่		กุ้งฝอย			หอยขม				กุ้งฝอย	ปลาปูทราย	หอยเจดีย์เล็ก	หอยขม	หอยขม
		ปลาชะโด	หอยขม					หอยเจดีย์เล็ก				ปลากะต๋หม้อ	หอยเจดีย์ใหญ่		หอยเจดีย์เล็ก	หอยเจดีย์เล็ก
		ปลากะตุงแห	กุ้งฝอย					หอยเจดีย์ใหญ่				ปลากะต๋หม้อ	หอยเจดีย์ใหญ่		หอยเจดีย์ใหญ่	หอยเจดีย์
		ปลาปูทราย						ปู				ปลาคูกรัลเซีย	ปู		ปู	หอยกินหอย
		ปลาไหล และกุ้งฝอย	ปู									ปลาหมอ				หอยกาบลาย
												ปลาช่อน				
												ปลาชะโด				
												หอยเชอรี่				
												หอยขมลาย				
												หอยเจดีย์ใหญ่				
												หอยลาย				
												ปู				

3.3.11.3 สถานการณ์การแพร่กระจายของชนิดพันธุ์ปลาในพื้นที่โครงการ อ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน

จากการสำรวจความหลากหลายของชนิดพันธุ์ปลา ทั้งช่วงปี พ.ศ. 2549 – 2550 ก่อนก่อสร้างโครงการ และช่วงปี พ.ศ. 2559 – 2567 ก่อสร้างและเปิดโครงการ พบว่า ความหลากหลายของพันธุ์ปลาในพื้นที่เหนือและอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน อ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวด และห้วยแม่สวดในพื้นที่ท้ายน้ำ ช่วงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมพบจำนวน 34 ชนิด และช่วงก่อสร้างและเปิดโครงการพบจำนวน 24 – 32 ชนิด

ชนิดพันธุ์ที่พบมากที่สุด ประกอบด้วย ปลากระดี่หม้อ ปลากระทุงเหว ปลาแก้มช้ำ ปลาช้อยหางเหลือง ปลาช่อนปลาชีวใบไม้ ปลาตะเพียนขาว ปลาบุหราย ปลาแป้นแก้ว ปลามะไฟ ปลาสร้อยขาว ปลาหมอ ปลาอืด และปลาดุกกริเซีย

ตารางที่ 3.3 – 11 จำนวนชนิดพันธุ์ปลาที่สำรวจพบในพื้นที่เหนืออ่างและอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน
อ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวด และพื้นที่ท้ายน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2550, 2559 – 2567

ลำดับ ที่	ชนิดปลา	ชนิดปลาที่สำรวจพบในแต่ละปีที่ยังดำเนินการสำรวจ								
		2550*	2559	2560	2561	2562	2564	2565	2566	2567
1	ปลากดเกราะ	1								
2	ปลากดคังสาละวิน							1		
3	ปลากระต๊อ		1		1					
4	ปลากระดี่หม้อ	1	1	1	1	1	1	1	1	1
5	ปลากระทุง			1						
6	ปลากระทุงดำ	1								
7	ปลากระทุงลาย	1					1			
8	ปลากระทุงเหว	1	1	1	1	1	1	1	1	1
9	ปลากระมัง		1	1						
10	ปลากระสับขีด	1								
11	ปลากระสับพม่า	1								
12	ปลากระสับสาละวิน							1		
13	ปลากระแห		1				1	1	1	1
14	ปลาทราย		1		1		1			1
15	ปลากริม	1	1	1	1	1				

**ตารางที่ 3.3 – 11 (ต่อ) จำนวนชนิดพันธุ์ปลาที่สำรวจพบในพื้นที่เหนืออ่างและอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน
อ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวด และพื้นที่ท้ายน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2550, 2559 – 2567**

ลำดับ ที่	ชนิดปลา	ชนิดปลาที่สำรวจพบในแต่ละปีที่ผ่านมา								
		2550*	2559	2560	2561	2562	2564	2565	2566	2567
16	ปลากริมควาย							1	1	1
17	ปลาก้าง	1	1			1		1		
18	ปลากินยุง	1					1	1	1	1
19	ปลาแก้มช้ำ	1	1	1	1	1	1	1	1	1
20	ปลาชื่อยอกหนามหลัง		1	1	1	1				
21	ปลาชื่อยอกหางเหลือง		1	1	1	1	1	1	1	1
22	ปลาเข็ม	1								
23	ปลาไซออง							1		1
24	ปลาค้อ	1	1	1	1	1				
25	ปลาค้อตาหนาม			1	1					
26	ปลาค้อบั้ง		1							
27	ปลาค้อลายบั้ง					1				
28	ปลาค้อลายปล้องแม่เมย						1	1	1	1
29	ปลาค้อลายเสือเล็กสาละวิน								1	
30	ปลาจาด		1	1	1					
31	ปลาจืด		1				1	1	1	1
32	ปลาซ่อน	1	1	1	1	1	1	1	1	
33	ปลาชะโด		1	1				1		1
34	ปลาชีว		1							
35	ปลาชีวควาย		1	1	1	1				
36	ปลาชีวควายพม่า						1	1	1	1
37	ปลาชีวไผ่	1	1	1	1	1	1	1	1	1
38	ปลาชีวหนวดยาว	1			1					
39	ปลาชีวหนวดยาวแถบดำ	1							1	1
40	ปลาดัก	1								
41	ปลาดุกด่าน						1	1		
42	ปลาดุกรัสเซีย		1		1	1		1		1
43	ปลาแดงน้อย		1		1					
44	ปลาดะเพียน	1								
45	ปลาดะเพียนขาว		1	1	1	1	1	1	1	1

ตารางที่ 3.3 – 11 (ต่อ) จำนวนชนิดพันธุ์ปลาที่สำรวจพบในพื้นที่เหนืออ่างและอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน
อ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวด และพื้นที่ท้ายน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2550, 2559 – 2567

ลำดับ ที่	ชนิดปลา	ชนิดปลาที่สำรวจพบในแต่ละปีที่ยังดำเนินการสำรวจ								
		2550*	2559	2560	2561	2562	2564	2565	2566	2567
46	ปลาตะเพียนสละวิน						1	1		
47	ปลานวลจันทร์เทศ						1	1		1
48	ปลานิล	1	1	1	1	1	1	1	1	1
49	ปลาไน	1								
50	ปลาบ้า								1	
51	ปลาบึก						1			
52	ปลาบู๋ทราย	1	1	1	1	1	1	1	1	1
53	ปลาแป้นแก้ว	1	1	1	1	1	1	1	1	1
54	ปลาผีเสื้อติดหิน	1								
55	ปลาพลวง	1	1		1	1				
56	ปลาพลวงหิน						1			
57	ปลาหมอ	1		1	1		1			
58	ปลาหมอไฟ		1	1	1	1	1	1	1	1
59	ปลาหมอไฟพม่า						1			
60	ปลาหมอหมาย	1								
61	ปลาหมอ		1	1	1	1	1	1		
62	ปลาหมอหนานอ				1					
63	ปลาเยือกเทศ									1
64	ปลาลูกมั้ง	1								
65	ปลาเลียหิน	1								
66	ปลาสร้อยขาว	1	1	1	1	1	1	1	1	1
67	ปลาสร้อยหลังขน							1		
68	ปลาทราย								1	
69	ปลาหนามหลัง	1								
70	ปลาหนามหลังครีบดำ	1								
71	ปลาหมอ			1	1	1	1	1		1
72	ปลาหมอไทย	1								
73	ปลาหลด				1					
74	ปลาหางนกยูง				1	1				1
75	ปลาหางเหลือง						1	1	1	1

**ตารางที่ 3.3 – 11 (ต่อ) จำนวนชนิดพันธุ์ปลาที่สำรวจพบในพื้นที่เหนืออ่างและอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน
อ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวด และพื้นที่ท้ายน้ำ ระหว่างปี พ.ศ. 2550, 2559 – 2567**

ลำดับ ที่	ชนิดปลา	ชนิดปลาที่สำรวจพบในแต่ละปีที่ยังดำเนินการสำรวจ								
		2550*	2559	2560	2561	2562	2564	2565	2566	2567
76	ปลาไหล		1							
77	ปลาอืด	1		1	1	1	1	1	1	
รวม		34	31	25	31	24	30	32	24	27

ชนิดพันธุ์ที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการในช่วงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม (พ.ศ. 2549 – 2550) แต่สำรวจไม่พบในช่วงก่อสร้างและดำเนินโครงการประกอบด้วย ปลากระดี่ ปลากระทุงเหว ปลากระสูบขีด ปลากระสูบพม่า ปลาเข็ม ปลาดุก ปลาผีเสื้อติดหิน ปลามูมหมาย ปลาอุกผึ่ง ปลาโน ปลาเลียหิน ปลาหนามหลัง ปลาหนามหลังครีมน้ำ และปลาหมอไทย รวมทั้งสิ้น 14 ชนิด

ชนิดพันธุ์ที่สำรวจพบเพิ่มเติมในพื้นที่โครงการหลังจากการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมในช่วงเวลาการก่อสร้างและดำเนินโครงการ ประกอบด้วย ปลากระดี่ ปลากระทุงเหว ปลากระสูบพม่า ปลาเข็ม ปลาดุก ปลาผีเสื้อติดหิน ปลามูมหมาย ปลาอุกผึ่ง ปลาโน ปลาเลียหิน ปลาหนามหลัง ปลาหนามหลังครีมน้ำ และปลาหมอไทย รวมทั้งสิ้น 40 ชนิด

การสำรวจพบปลาชนิดพันธุ์ต่างถิ่น อาทิเช่น ปลาชะโด ปลากระดี่ และปลา
ดุกรัสเซีย เป็นต้น หากสำรวจพบในปริมาณมากจะส่งผลกระทบต่อชนิดพันธุ์พื้นถิ่นหายไปจากพื้นที่ได้



ปลาสร้อยขาว
(*Henicorhynchus siamensis*)



ปลากระแห
(*Barbonymus schwanenfeldii*)



ปลาช้อยหางเหลือง
(*Mystacoleucus atridorsalis*)



ปลาหางเหลือง
(*Mystacoleucus argenteus*)



ปลาไข้อง
(*Osteobrama feae*)



ปลานวลจันทร์เทศ
(*Cirrhinus cirrhosus*)



ปลาจืด
(*Heteropneustes kemratensis*)



ปลากระทุงเหว
(*Xenentodon cancila*)



ปลาแก้มช้ำ
(*Systomus rubripinnis*)

รูปที่ 3.3 – 19 ภาพถ่ายตัวอย่างปลาที่สำรวจพบในช่วงก่อสร้างและเปิดโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน
จังหวัดตาก



ปลาซิวควายพม่า
(*Rasbora daniconius*)



ปลากระตี่หม้อ
(*Trichopodus trichopterus*)



ปลาหลด
(*Garra salweenica*)



ปลาซิวใบไผ่
(*Devario* sp.)



ปลามะไฟ
(*Pethia stoliczkan*)



ปลาอีตด
(*Lepidocephalichthys berdmorei*)



ปลากริมควาย
(*Trichopsis vittatus*)



ปลานางอ้าว
(*Raiamas guttatus*)



ปลาบู่ทราย
(*Oxyeleotris marmorata*)

รูปที่ 3.3 – 19 (ต่อ) ภาพถ่ายตัวอย่างปลาที่สำรวจพบในช่วงก่อสร้างและเปิดโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวด
ตอนบน จังหวัดตาก



ปลาช่อน
(*Channa striata*)



ปลาชะโด
(*Channa micropeltes*)



ปลาหมอ
(*Anabas testudineus*)



ปลานิล
(*Oreochromis niloticus*)



ปลาตุกรัสเซีย
(*Clarias gariepinus*)



ปลาดุกบ้าน
(*Clarias batrachus*)



หอยเจดีย์เล็ก
(*Tarebia sp.*)



กุ้งฝอย
(*Macrobrachium lanchesteri*)



ปู
(*Somanniathelphusa sp.*)

รูปที่ 3.3 – 19 (ต่อ) ภาพถ่ายตัวอย่างปลาที่สำรวจพบในช่วงก่อสร้างและเปิดโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวด
ตอนบน จังหวัดตาก



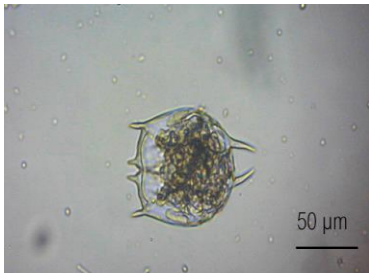
Copepod Calanoid



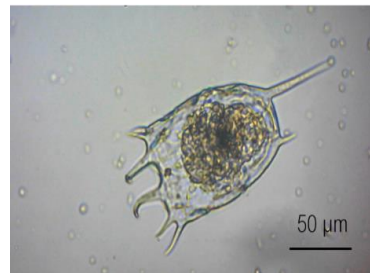
Diaphanosoma sp.



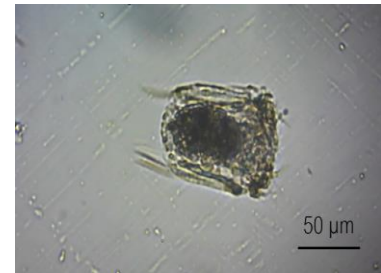
Trichocera sp.



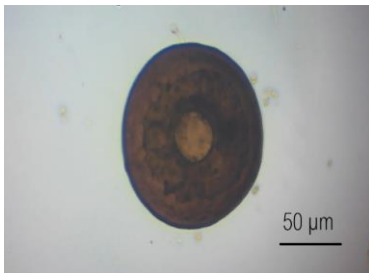
Brachionus sp.



Keratella sp.



Polyarthra sp.



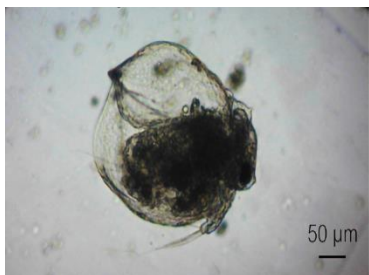
Arcella sp.



Filinia sp.



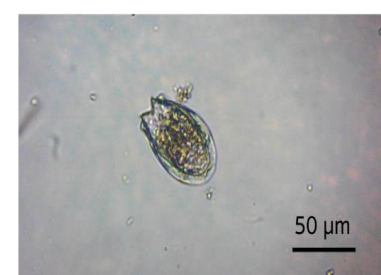
Tintinnidium sp.



Moina macrocopa

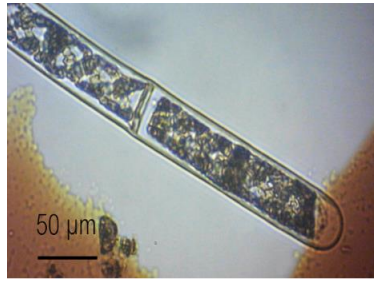


Hexarthra sp.

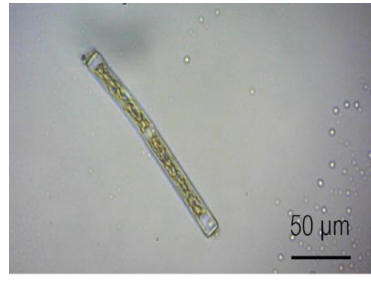


Anuraeoropsis sp.

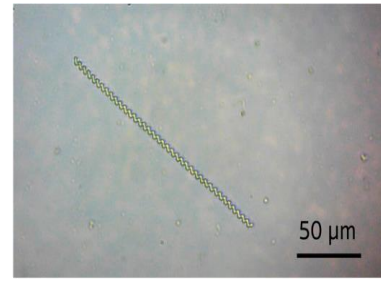
รูปที่ 3.3 – 20 ภาพถ่ายตัวอย่างแพลงก์ตอนสัตว์ที่สำรวจพบในช่วงก่อสร้างและเปิดโครงการอ่างเก็บน้ำ
 แม่สวดตอนบน จังหวัดตาก



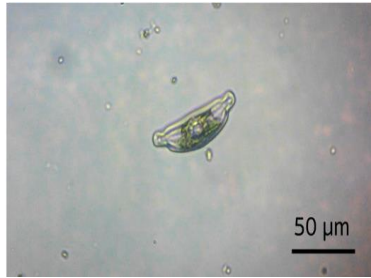
Spirogyra sp.



Aulacoseira sp.



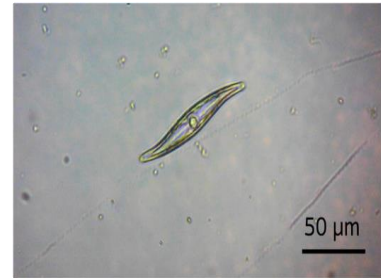
Arthrospira sp.



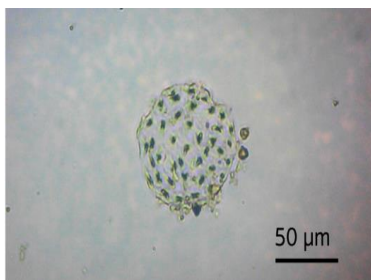
Cymbella sp.



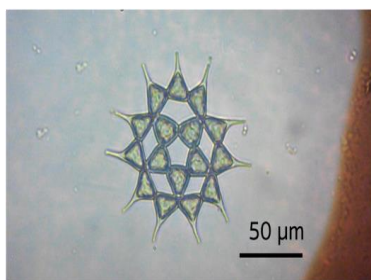
Euglena sp.



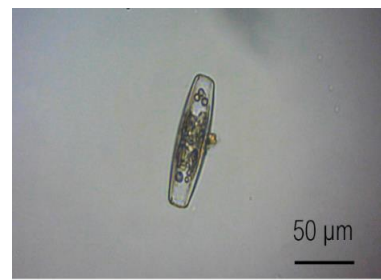
Gyrosigma sp.



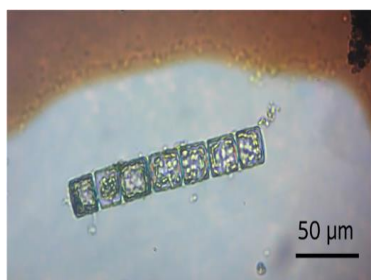
Volvox sp.



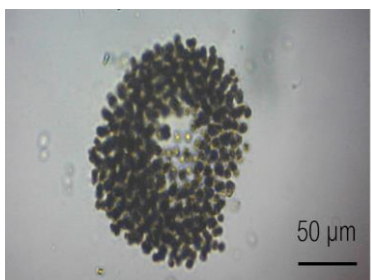
Pediastrum sp.



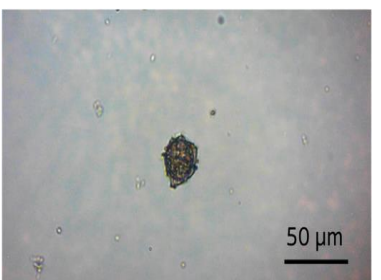
Pinnularia sp.



Melosira sp.



Microcystis sp.



Peridinium sp.

รูปที่ 3.3 – 21 ภาพถ่ายตัวอย่างแพลงก์ตอนพืชที่สำรวจพบในช่วงก่อสร้างและเปิดโครงการอ่างเก็บน้ำ
แม่สวดตอนบน จังหวัดตาก



Thiara scabra



Tarebia granifera



Camptoceras sp.



Trochotaia trochoides



Thiara sp.



Clea helena



Filopaludina filosa



Indroplanorbis sp.



Lumbriculidae

รูปที่ 3.3 – 22 ภาพถ่ายตัวอย่างสัตว์หน้าดินที่สำรวจพบในช่วงก่อสร้างและเปิดโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวด
ตอนบน จังหวัดตาก

3.3.11.4 สถานการณ์การเปลี่ยนแปลงด้านโลหะหนักในสิ่งมีชีวิตทางน้ำ

จากผลการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมระหว่างปี พ.ศ. 2549 – 2550 โดยการนำปลากินพืช ปลากินสัตว์ และสัตว์หน้าดิน ในพื้นที่โครงการจำนวน 12 สถานี มาวิเคราะห์หาปริมาณโลหะหนัก และเปรียบเทียบกับมาตรฐานโลหะหนักในอาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข และค่ามาตรฐานที่กำหนดโดย Codex สรุปได้ว่า ปลาที่ที่อาศัยอยู่ในพื้นที่ที่มีปริมาณการสะสมของโลหะหนักอยู่ในเกณฑ์ปกติสามารถนำมาบริโภคได้ สำหรับสัตว์หน้าดินจากตัวอย่าง กุ้ง หอย และปู บริเวณพื้นที่ชลประทานเดิมมีสารตะกั่ว และสังกะสีมีปริมาณสูง ส่วนในพื้นที่ชลประทานส่วนขยายตรวจพบปริมาณแคดเมียมเกินมาตรฐาน ทั้งนี้ สัตว์หน้าดินเหล่านี้เป็นสัตว์กินพวกตะกอนท้องน้ำต่าง ๆ เป็นอาหาร จึงทำให้มีการสะสมของปริมาณโลหะหนักในร่างการสูง

สำหรับการศึกษาในช่วงก่อสร้างและเปิดดำเนินการโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ปี พ.ศ. 2559 – 2567 มีการสำรวจและนำตัวอย่างปลาจากลำห้วยแม่สวด อ่างเก็บน้ำแม่สวด อ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวด รวมทั้งหมด 4 สถานี ดำเนินการจำนวน 2 ครั้งต่อปี รวม 322 ตัวอย่าง โดยนำไปวิเคราะห์หาปริมาณการสะสมสารหนู แคดเมียม ตะกั่ว และปรอท พบว่า มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 0.224, 0.012, 0.119 และ 0.136 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ทั้งนี้ปริมาณการสะสมสารหนูที่ 0.017 – 1.838 มิลลิกรัมต่อลิตร แคดเมียมที่ 0.004 – 0.170 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ตะกั่วที่ 0.021 – 0.937 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม และปรอทที่ 0.017 – 0.586 มิลลิกรัมต่อกิโลกรัม ปรอทจะเป็นชนิดโลหะหนักที่พบค่อนข้างสูงในสัตว์น้ำเกือบทุกปี โดยเมื่อเปรียบเทียบกับในปี 2559 พบปรอทในปลาบู่ เท่ากับ 0.429 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด, 2559) ในปี 2560 พบปรอทในปลาแป้นแก้ว และปลาชะโด บริเวณสถานีที่ 3 สูงเกินค่ามาตรฐาน โดยพบสูงที่สุดในปลาชะโด เท่ากับ 0.585 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (ศูนย์วิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืดตาก, 2560) ปี 2562 พบว่าปริมาณปรอทในปลาช่อนมีค่าค่อนข้างสูง คือ 0.467 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ในปี 2563 พบค่าที่เกินมาตรฐานในปลาช่อนในการสำรวจเดือนสิงหาคม มีค่าเท่ากับ 1.546 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ในปี 2564 พบปรอทในปลาช่อนค่าค่อนข้างสูง คือ 0.472 มิลลิกรัม/กิโลกรัม (กองวิจัยและพัฒนาประมงน้ำจืด, 2564) และในปี 2565 พบค่าเกินมาตรฐานในเดือนกรกฎาคม บริเวณสถานีที่ 2 และ 3 พบปริมาณปรอทในปลาแป้นแก้ว มีค่าเท่ากับ 0.518 - 0.586 มิลลิกรัม/กิโลกรัม และปลาบู่ทราย มีค่าเท่ากับ 0.520 มิลลิกรัม/กิโลกรัม ซึ่งเกินค่ามาตรฐานในอาหารที่ไม่ควรเกิน 0.5 มิลลิกรัม/กิโลกรัม จะเห็นได้ว่ามีแนวโน้มที่จะพบการตกค้างของปรอทในสัตว์น้ำบริเวณพื้นที่โครงการค่อนข้างสูง อาจเป็นอันตรายต่อผู้บริโภคได้ จึงควรมีการศึกษาเพื่อให้ทราบถึงแหล่งที่มาและแหล่งตกค้างของปรอท เพื่อหาแนวทางป้องกันการตกค้างในสัตว์น้ำและในสิ่งแวดล้อมต่อไป ส่วนปริมาณสารหนู แคดเมียม และตะกั่วอยู่ในเกณฑ์มาตรฐาน

ตารางที่ 3.3 – 12 ปริมาณโลหะหนักที่สำรวจพบในสัณฐานระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2567 ช่วงก่อสร้าง
 โครงการและดำเนินโครงการ (ผลการดำเนินงานจนถึงปี พ.ศ. 2567)

ลำดับ ที่	สถานที่สำรวจพบ				ปีสำรวจ	ชนิดสัตว์น้ำ	สารหนู (ma/kg)	แคดเมียม (mg/kg)	ตะกั่ว (mg/kg)	ปรอท (mg/kg)
	St.1	St.2	St.3	St.4						
ค่ามาตรฐานโลหะหนักในอาหาร							*ไม่เกิน 2.0	**ไม่เกิน 0.5	*ไม่เกิน 0.5	*ไม่เกิน 0.5
1			/		2559	หอยขม	1.838	0.054	Not Deteced	Not Deteced
2			/		2559	ปลาชะโด 1	Not Deteced	0.006	Not Deteced	0.212
3			/		2559	ปลาชะโด 2	Not Deteced	0.004	0.366	Not Deteced
4			/		2559	ปลาแป้นแก้ว 1	<0.110	0.007	<0.050	0.370
5			/		2559	ปลาแป้นแก้ว 2	Not Deteced	0.006	<0.050	0.394
6			/		2559	ปลาชิวควาย	Not Deteced	0.013	<0.050	0.213
7			/		2559	ปลาชี่หยอก	0.195	Not Deteced	0.069	0.147
8			/		2559	ปลากระแห	Not Deteced	0.004	Not Deteced	0.093
9			/		2559	ปลาแก้มช้ำ	Not Deteced	0.005	Not Deteced	0.204
10			/		2559	ปลานู๋	Not Deteced	0.004	Not Deteced	0.429
11				/	2559	ปลาแป้นแก้ว	Not Deteced	0.006	<0.050	0.312
12				/	2559	ปลาตะเพียน	<0.110	0.005	Not Deteced	0.131
13				/	2559	ปลาชี่ยอก	0.137	0.006	Not Deteced	0.152
14				/	2559	ปลาแก้มช้ำ	Not Deteced	<0.004	<0.050	0.159
15				/	2559	ปลาชิวควาย	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.118
16			/		2559	ปลาสร้อยขาว 1	Not Deteced	<0.004	Not Deteced	0.202
17			/		2559	ปลาสร้อยขาว 2	<0.110	0.004	Not Deteced	0.245
18			/		2559	ปลาสร้อยขาว 3	0.118	0.006	Not Deteced	0.195
19				/	2559	ปลาสร้อยขาว	<0.110	0.005	Not Deteced	0.278
20			/		2559	ปลาตะเพียนขาว 1	Not Deteced	Not Deteced	<0.050	0.139
21			/		2559	ปลาตะเพียนขาว 2	Not Deteced	Not Deteced	<0.050	0.100
22			/		2559	ปลาตะเพียนขาว 3	Not Deteced	Not Deteced	0.062	0.167
23				/	2559	ปลาตะเพียนขาว 1	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.152
24				/	2559	ปลาตะเพียนขาว 2	Not Deteced	Not Deteced	0.083	0.074
25				/	2559	ปลาดุกรัสเซีย 1	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.286
26				/	2559	ปลาดุกรัสเซีย 2	Not Deteced	Not Deteced	<0.050	Not Deteced
27			/		2559	ปลาแป้นแก้ว 1	Not Deteced	0.006	<0.050	0.303
28			/		2559	ปลาแป้นแก้ว 2	Not Deteced	0.004	<0.050	0.327
29			/		2559	ปลาแป้นแก้ว 3	Not Deteced	0.005	0.063	0.332
30				/	2559	ปลาแป้นแก้ว 1	Not Deteced	0.006	<0.050	0.298

ตารางที่ 3.3 – 12 (ต่อ) ปริมาณโลหะหนักที่สำรวจพบในสัตว์น้ำระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2567 ช่วง
 ก่อสร้างโครงการและดำเนินโครงการ (ผลการดำเนินงานจนถึงปี พ.ศ. 2567)

ลำดับ ที่	สถานที่สำรวจพบ				ปีสำรวจ	ชนิดสัตว์น้ำ	สารหนู (ma/kg)	แคดเมียม (mg/kg)	ตะกั่ว (mg/kg)	ปรอท (mg/kg)
	St.1	St.2	St.3	St.4						
ค่ามาตรฐานโลหะหนักในอาหาร							*ไม่เกิน 2.0	**ไม่เกิน 0.5	*ไม่เกิน 0.5	*ไม่เกิน 0.5
31				/	2559	ปลาแป้นแก้ว 2	Not Deteced	0.006	<0.050	0.259
32		/			2559	ปลามะไฟ	0.133	0.013	0.051	0.176
33		/			2559	ปลาซิวใบไม้	Not Deteced	0.009	Not Deteced	0.144
34				/	2559	ปลาช้อยอกหางเหลือง	0.259	0.013	0.055	0.066
35			/		2559	ปลานิลดำ	0.216	0.006	<0.050	0.055
36				/	2559	ปลากระแห	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.220
37				/	2559	ปลาซิวควาย	Not Deteced	0.007	Not Deteced	0.137
38				/	2559	ปลาทราย	0.206	0.027	<0.050	0.098
39			/		2559	ปลาไหล	0.524	<0.004	<0.050	0.053
40				/	2559	ปลากระทุงเหว	Not Deteced	0.007	Not Deteced	0.184
41				/	2559	ปลาแก้มช้ำ	Not Deteced	0.009	Not Deteced	0.092
42				/	2559	ปลากริม	0.191	0.026	<0.050	0.117
43				/	2559	ปลาจืด	0.148	0.012	<0.050	0.069
44				/	2559	ปลากระดี่	0.250	0.006	<0.050	0.077
45			/		2561	ปลาสร้อยขาว 1	<0.110	Not Deteced	<0.050	0.170
46			/		2560	ปลาสร้อยขาว 2	0.142	Not Deteced	Not Deteced	0.173
47			/		2560	ปลาสร้อยขาว 3	0.148	<0.004	Not Deteced	0.194
48			/		2560	ปลาตะเพียนขาว 1	Not Deteced	Not Deteced	0.285	0.167
49				/	2560	ปลาตะเพียนขาว 2	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.060
50				/	2560	ปลาตะเพียนขาว 3	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.067
51			/		2560	ปลาแป้นแก้ว	Not Deteced	Not Deteced	<0.050	0.533
52			/		2560	ปลาชะโด	Not Deteced	Not Deteced	<0.050	0.585
53			/		2560	ปลาช้อยอกหนามหลัง	0.163	0.005	<0.050	0.339
54			/		2560	ปลาแก้มช้ำ	Not Deteced	0.005	0.383	Not Deteced
55				/	2560	ปลาบู่	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.233
56				/	2560	ปลาสร้อยขาว	0.167	Not Deteced	Not Deteced	0.116
57			/		2560	ปลานิล	0.137	Not Deteced	Not Deteced	0.088
58	/				2560	ปลาซิวใบไม้ 1	Not Deteced	0.006	<0.050	0.119
59		/			2560	ปลาซิวใบไม้ 2	Not Deteced	0.006	<0.050	0.106
60				/	2560	ปลากริม	0.169	0.006	<0.050	0.122

ตารางที่ 3.3 – 12 (ต่อ) ปริมาณโลหะหนักที่สำรวจพบในสัตว์น้ำระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2567 ช่วง
 ก่อสร้างโครงการและดำเนินโครงการ (ผลการดำเนินงานจนถึงปี พ.ศ. 2567)

ลำดับ ที่	สถานที่สำรวจพบ				ปีสำรวจ	ชนิดสัตว์น้ำ	สารหนู (ma/kg)	แคดเมียม (mg/kg)	ตะกั่ว (mg/kg)	ปรอท (mg/kg)
	St.1	St.2	St.3	St.4						
ค่ามาตรฐานโลหะหนักในอาหาร							*ไม่เกิน 2.0	**ไม่เกิน 0.5	*ไม่เกิน 0.5	*ไม่เกิน 0.5
61			/		2560	ปลาค้อตาหนาม	Not Deteced	0.005	<0.050	0.122
62		/			2560	ปลามะไฟ	0.281	0.006	0.135	0.109
63			/		2560	หอยเชอรี่	0.281	0.170	0.135	0.109
64	/				2560	ปลาซิวใบไผ่ 1	Not Deteced	0.010	<0.050	0.127
65		/			2560	ปลาซิวใบไผ่ 2	Not Deteced	0.010	<0.050	0.117
66			/		2560	ปลาคะเพียนขาว 1	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.062
67			/		2560	ปลาคะเพียนขาว 2	0.114	0.019	<0.050	<0.039
68			/		2560	ปลาแป้นแก้ว 1	Not Deteced	0.016	0.067	0.366
69			/		2560	ปลาแป้นแก้ว 2	Not Deteced	0.027	<0.050	0.239
70			/		2560	ปลาแป้นแก้ว 3	Not Deteced	0.015	0.071	0.302
71				/	2560	ปลามะไฟ	0.152	0.023	0.079	0.140
72				/	2560	ปลากระดี่	0.088	0.011	0.064	0.053
73			/		2560	ปลากุหลิม	<0.110	0.011	<0.050	0.067
74			/		2560	ปลาหนามหลัง	0.446	0.018	0.186	0.059
75			/		2560	ปลาสร้อยขาว 1	<0.110	<0.104	Not Deteced	0.157
76			/		2560	ปลาสร้อยขาว 2	<0.110	<0.104	Not Deteced	0.161
77				/	2560	ปลาสร้อยขาว 1	<0.110	Not Deteced	Not Deteced	0.129
78				/	2560	ปลาสร้อยขาว 2	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.138
79				/	2560	ปลาหมอ	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.115
80			/		2560	ปู	0.252	0.029	0.069	0.104
81		/			2561	ปลาหมอ	Not Deteced	Not Deteced	<0.025	0.084
82		/			2561	ปลานิล 1	0.099	0.011	0.041	0.081
83	/				2561	ปลานิล 2	0.108	0.012	<0.025	0.135
84		/			2561	ปลานิล	0.392	0.088	0.197	0.073
85		/			2561	ปลาคะเพียนขาว	0.078	Not Deteced	0.026	<0.026
86		/			2561	ปลาพลวง	<0.062	Not Deteced	<0.025	0.283
87		/			2561	ปลาหนามหลัง 1	<0.063	0.005	0.042	0.277
88			/		2561	ปลาหนามหลัง 2	0.078	0.009	0.049	0.097
89		/			2561	ปลาช่อน 1	0.144	<0.005	Not Deteced	0.208
90			/		2561	ปลาช่อน 2	0.088	Not Deteced	Not Deteced	0.259

ตารางที่ 3.3 – 12 (ต่อ) ปริมาณโลหะหนักที่สำรวจพบในสัตว์น้ำระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2567 ช่วง
 ก่อสร้างโครงการและดำเนินโครงการ (ผลการดำเนินงานจนถึงปี พ.ศ. 2567)

ลำดับ ที่	สถานที่ที่สำรวจพบ				ปีสำรวจ	ชนิดสัตว์น้ำ	สารหนู (ma/kg)	แคดเมียม (mg/kg)	ตะกั่ว (mg/kg)	ปรอท (mg/kg)
	St.1	St.2	St.3	St.4						
ค่ามาตรฐานโลหะหนักในอาหาร							*ไม่เกิน 2.0	**ไม่เกิน 0.5	*ไม่เกิน 0.5	*ไม่เกิน 0.5
91			/		2561	ปลาแป้นแก้ว 1	<0.062	0.007	0.074	0.426
92			/		2561	ปลาแป้นแก้ว 2	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced
93				/	2561	ปลาดุก	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced
94			/		2561	ปลาสร้อยขาว 1	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced
95				/	2561	ปลาสร้อยขาว 2	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced
96				/	2561	ปลากุริม	0.129	0.007	0.038	0.034
97	/				2562	ปลาช้อยกหางเหลือง	0.171	<0.008	<0.020	0.323
98		/			2562	ปลานิลดำ	0.629	Not Deteced	0.120	0.035
99		/			2562	ปลาช้อยกหางเหลือง	0.208	Not Deteced	0.064	0.222
100			/		2562	ปลาแก้มช้ำ	0.022	Not Deteced	Not Deteced	0.197
101				/	2562	ปลาชิวควาย	0.037	Not Deteced	Not Deteced	0.087
102				/	2562	ปลากะตักหม้อ	0.822	Not Deteced	<0.020	0.038
103				/	2562	ปลาหมอ	0.126	Not Deteced	Not Deteced	0.066
104			/		2562	ปลาแป้นแก้ว	0.037	Not Deteced	<0.020	0.212
105		/			2562	ปลานิล 1	0.143	0.012	<0.020	0.130
106		/			2562	ปลานิล 2	0.158	0.010	0.021	0.094
107		/			2562	ปลานิล 3	0.109	0.010	<0.020	0.108
108		/			2562	ปลาช่อน	0.062	0.011	<0.020	0.467
109		/			2562	ปลาช้อยกหางเหลือง 1	0.151	0.025	0.121	0.347
110		/			2562	ปลาช้อยกหางเหลือง 2	0.154	0.025	0.135	0.376
111		/			2562	ปลาช้อยกหางเหลือง 3	0.166	0.025	0.090	0.374
112		/			2562	ปลาพลวง	0.017	0.012	0.021	0.251
113			/		2562	ปลาดุก	<0.015	0.011	0.036	<0.020
114			/		2562	ปลาตะเพียนขาว	0.055	0.014	0.053	0.094
115			/		2562	ปลาสร้อยขาว 1	0.104	0.011	<0.020	0.113
116			/		2562	ปลาสร้อยขาว 2	0.085	0.011	<0.020	0.212
117			/		2562	ปลาแก้มช้ำ	0.030	0.015	0.044	0.176
118			/		2562	ปลาหมอ	0.039	0.015	0.119	0.053
119			/		2562	ปลาแป้นแก้ว 1	0.082	0.018	0.937	0.203
120			/		2562	ปลาแป้นแก้ว 2	0.081	0.025	0.242	0.196

ตารางที่ 3.3 – 12 (ต่อ) ปริมาณโลหะหนักที่สำรวจพบในสัตว์น้ำระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2567 ช่วง
 ก่อสร้างโครงการและดำเนินโครงการ (ผลการดำเนินงานจนถึงปี พ.ศ. 2567)

ลำดับ ที่	สถานที่สำรวจพบ				ปีสำรวจ	ชนิดสัตว์น้ำ	สารหนู (ma/kg)	แคดเมียม (mg/kg)	ตะกั่ว (mg/kg)	ปรอท (mg/kg)
	St.1	St.2	St.3	St.4						
ค่ามาตรฐานโลหะหนักในอาหาร							*ไม่เกิน 2.0	**ไม่เกิน 0.5	*ไม่เกิน 0.5	*ไม่เกิน 0.5
121			/		2562	ปลาแป้นแก้ว 3	0.079	0.016	0.176	0.196
122				/	2562	ปลาสร้อยขาว	0.140	0.013	0.036	0.099
123				/	2562	ปลากระทุงเหว	0.058	0.015	0.046	0.218
124				/	2562	ปลากะทิม	0.179	0.017	0.052	0.050
125				/	2562	ปลากะตัก	0.724	0.019	0.207	0.028
126				/	2562	ปลามะไฟ	0.166	0.018	0.065	0.087
127	/				2563	ปลาช้อยอกหางเหลือง	0.171	0.015	0.159	0.180
128	/				2563	ปลานิลดำ	0.813	0.027	0.452	Not Deteced
129		/			2563	ปลาช้อยอกหางเหลือง	0.456	0.019	0.257	0.123
130		/			2563	ปลาแป้นแก้ว	0.108	<0.008	0.051	0.146
131		/			2563	ปลายักษ์เทศ	0.095	<0.008	<0.020	0.037
132		/			2563	ปลานิลดำ	0.164	Not Deteced	<0.020	0.022
133		/			2563	ปลาแป้นแก้ว	0.118	<0.008	0.071	0.117
134		/			2563	ปลาช้อยอกหางเหลือง	0.170	0.014	0.172	0.129
135		/			2563	ปลาหางเหลือง	0.309	0.019	0.378	0.058
136		/			2563	ปลาคะเพียนขาว	0.039	<0.008	<0.020	0.074
137			/		2563	ปลาคะเพียนขาว	0.142	Not Deteced	<0.020	Not Deteced
138			/		2563	ปลาช้อยอกหางเหลือง	0.198	<0.008	0.031	<0.020
139			/		2563	ปลากระแห	0.022	Not Deteced	<0.020	0.143
140			/		2563	ปลาสร้อยขาว	0.132	Not Deteced	<0.020	0.093
141			/		2563	ปลาแก้มช้ำ	0.033	Not Deteced	<0.020	0.155
142			/		2563	ปลาแป้นแก้ว	0.05	0.013	0.057	0.263
143				/	2563	ปลากะทิมควาย	0.308	<0.008	0.040	0.022
144				/	2563	ปลาคะเพียนขาว	0.041	Not Deteced	<0.020	0.028
145				/	2563	ปลาสร้อยขาว	0.134	Not Deteced	<0.020	0.054
146				/	2563	ปลาชิวควายแถบดำ	0.052	<0.008	<0.020	0.025
147				/	2563	ปลากะตัก	0.805	<0.008	0.135	<0.020
148	/				2564	ปลาช้อยอกหางเหลือง	0.146	0.006	<0.075	0.210
149	/				2564	ปลาชิวใบไม้	Not Deteced	0.004	0.107	0.094
150	/				2564	ปลามะไฟ	0.169	0.008	<0.075	0.339

ตารางที่ 3.3 – 12 (ต่อ) ปริมาณโลหะหนักที่สำรวจพบในสัตว์น้ำระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2567 ช่วง
 ก่อสร้างโครงการและดำเนินโครงการ (ผลการดำเนินงานจนถึงปี พ.ศ. 2567)

ลำดับ ที่	สถานที่ที่สำรวจพบ				ปีสำรวจ	ชนิดสัตว์น้ำ	สารหนู (ma/kg)	แคดเมียม (mg/kg)	ตะกั่ว (mg/kg)	ปรอท (mg/kg)
	St.1	St.2	St.3	St.4						
ค่ามาตรฐานโลหะหนักในอาหาร							*ไม่เกิน 2.0	**ไม่เกิน 0.5	*ไม่เกิน 0.5	*ไม่เกิน 0.5
151		/			2564	ปลาตะเพียนสาละวิน	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.079
152		/			2564	ปลาช้อยหางเหลือง	<0.110	0.004	<0.075	0.150
153		/			2564	ปลาพลวงหิน	Not Deteced	Not Deteced	<0.075	0.255
154		/			2564	ปลากาดำ	0.153	0.009	Not Deteced	0.080
155		/			2564	ปลาจืด	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.117
156		/			2564	ปลาอีสกเทศ	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.170
157		/			2564	ปลานิล	0.142	Not Deteced	<0.075	0.078
158			/		2564	ปลาตะเพียนสาละวิน	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced
159			/		2564	ปลากระแห	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.079
160			/		2564	ปลาช้อยหางเหลือง	<0.110	Not Deteced	Not Deteced	0.097
161			/		2564	ปลาอืด	<0.110	0.005	<0.075	0.097
162			/		2564	ปลาแก้มช้ำ	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.157
163			/		2564	ปลาสร้อยขาว	<0.110	Not Deteced	<0.075	0.093
164			/		2564	ปลานิล	0.234	Not Deteced	Not Deteced	<0.039
165			/		2564	ปลาแป้นแก้ว	Not Deteced	Not Deteced	<0.075	0.247
166				/	2564	ปลาตะเพียนสาละวิน	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.090
167				/	2564	ปลากระแห	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.091
168				/	2564	ปลาชิวควายพม่า	Not Deteced	<0.004	Not Deteced	0.066
169				/	2564	ปลากริมควาย	0.143	<0.004	<0.075	0.047
170				/	2564	ปลาช่อน	<0.110	Not Deteced	Not Deteced	0.134
171				/	2564	ปลากระดี่หม้อ	0.401	Not Deteced	<0.075	<0.039
172	/				2564	ปลาช้อยหางเหลือง	Not Deteced	Not Deteced	0.077	0.113
173	/				2564	ปลาตะเพียนขาว	Not Deteced	0.012	<0.075	0.062
174	/				2564	ปลาชิวใบไม้	Not Deteced	Not Deteced	<0.075	0.092
175	/				2564	ปลาพลวงหิน	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.107
176		/			2564	ปลานิล	Not Deteced	Not Deteced	<0.075	0.068
177		/			2564	ปลาช่อน	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.472
178		/			2564	ปลาแป้นแก้ว	Not Deteced	Not Deteced	0.087	0.429
179		/			2564	ปลานวลจันทร์เทศ	Not Deteced	Not Deteced	<0.075	0.073
180		/			2564	ปลาช้อยหางเหลือง	Not Deteced	Not Deteced	<0.075	0.055

ตารางที่ 3.3 – 12 (ต่อ) ปริมาณโลหะหนักที่สำรวจพบในสัตว์น้ำระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2567 ช่วง
 ก่อสร้างโครงการและดำเนินโครงการ (ผลการดำเนินงานจนถึงปี พ.ศ. 2567)

ลำดับ ที่	สถานที่สำรวจพบ				ปีสำรวจ	ชนิดสัตว์น้ำ	สารหนู (ma/kg)	แคดเมียม (mg/kg)	ตะกั่ว (mg/kg)	ปรอท (mg/kg)
	St.1	St.2	St.3	St.4						
ค่ามาตรฐานโลหะหนักในอาหาร							*ไม่เกิน 2.0	**ไม่เกิน 0.5	*ไม่เกิน 0.5	*ไม่เกิน 0.5
181			/		2564	ปลาแป้นแก้ว	Not Deteced	Not Deteced	<0.075	0.168
182			/		2564	ปลาช้อยหางเหลือง	0.126	Not Deteced	<0.075	0.044
183			/		2564	ปลาสร้อยขาว	Not Deteced	Not Deteced	<0.075	0.118
184			/		2564	ปลาแก้มช้ำ	Not Deteced	Not Deteced	<0.075	0.089
185			/		2564	ปลากระแห	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.067
186			/		2564	ปลานิล	Not Deteced	Not Deteced	<0.075	Not Deteced
187				/	2564	ปลากระทิง	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.091
188				/	2564	ปลาแก้มช้ำ	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced
189				/	2564	ปลาหมอ	Not Deteced	Not Deteced	<0.075	<0.039
190				/	2564	ปลาสร้อยขาว	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.066
191				/	2564	ปลากระดี่หม้อ	0.149	Not Deteced	<0.075	0.089
192	/				2565	ปลามะไฟ	0.205	<0.004	0.078	0.110
193	/				2565	ปลาช้อยหางเหลือง	Not Deteced	Not Deteced	<0.075	0.117
194		/			2565	ปลานิล	<0.110	Not Deteced	Not Deteced	0.053
195		/			2565	ปลาสร้อยขาว	0.249	Not Deteced	Not Deteced	0.040
196		/			2565	ปลากระแห	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.085
197		/			2565	ปลาคะเพียนขาว	Not Deteced	Not Deteced	<0.075	0.102
198		/			2565	ปลาแป้นแก้ว	Not Deteced	Not Deteced	<0.075	0.190
199		/			2565	ปลาช้อยหางเหลือง	Not Deteced	Not Deteced	<0.075	0.116
200		/			2565	ปลาหางเหลือง	Not Deteced	<0.004	0.076	0.175
201		/			2565	ปลามะไฟ	<0.110	<0.004	0.077	0.123
202			/		2565	ปลาแก้มช้ำ	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.062
203			/		2565	ปลาคะเพียนขาว	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.102
204			/		2565	ปลาสร้อยขาว	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	<0.039
205			/		2565	ปลาแป้นแก้ว	Not Deteced	Not Deteced	<0.075	0.197
206			/		2565	ปลากระแห	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.092
207			/		2565	ปลานวลจันทร์เทศ	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced
208			/		2565	ปลาช้อยหางเหลือง	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.075
209				/	2565	ปลาดุกด้าน	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced
210				/	2565	ปลาแป้นแก้ว	Not Deteced	Not Deteced	<0.075	0.193

ตารางที่ 3.3 – 12 (ต่อ) ปริมาณโลหะหนักที่สำรวจพบในสัณฐานระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2567 ช่วง
 ก่อสร้างโครงการและดำเนินโครงการ (ผลการดำเนินงานจนถึงปี พ.ศ. 2567)

ลำดับ ที่	สถานที่สำรวจพบ				ปีสำรวจ	ชนิดสัตว์น้ำ	สารหนู (ma/kg)	แคดเมียม (mg/kg)	ตะกั่ว (mg/kg)	ปรอท (mg/kg)
	St.1	St.2	St.3	St.4						
ค่ามาตรฐานโลหะหนักในอาหาร							*ไม่เกิน 2.0	**ไม่เกิน 0.5	*ไม่เกิน 0.5	*ไม่เกิน 0.5
211				/	2565	ปลาแก้มช้ำ	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.070
212				/	2565	ปลาสร้อยขาว	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.094
213	/				2565	ปลามะไฟ	<0.110	<0.004	<0.075	Not Deteced
214	/				2565	ปลาช้อยอกหางเหลือง	Not Deteced	0.005	<0.075	Not Deteced
215		/			2565	ปลานิล	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced
216		/			2565	ปลาดุกรัสเซีย	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.154
217		/			2565	ปลาช้อยอกหางเหลือง	Not Deteced	<0.004	<0.075	0.085
218		/			2565	ปลาแป้นแก้ว	Not Deteced	0.004	<0.075	0.071
219		/			2565	ปลาจืด	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced
220		/			2565	ปลานวลจันทร์เทศ	<0.110	Not Deteced	<0.075	0.075
221			/		2565	ปลาบู่ทราย	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.518
222			/		2565	ปลาแป้นแก้ว	Not Deteced	0.004	0.099	0.039
223			/		2565	ปลาช้อยอกหางเหลือง	Not Deteced	0.006	<0.075	0.047
224			/		2565	ปลาแป้นแก้ว	Not Deteced	0.004	<0.075	0.520
225			/		2565	ปลากระแห	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.586
226			/		2565	ปลาสร้อยขาว	<0.110	<0.004	<0.075	0.088
227			/		2565	ปลาตะพาก	Not Deteced	Not Deteced	<0.075	0.520
228				/	2565	ปลานางอ้าว	Not Deteced	0.009	Not Deteced	<0.039
229				/	2565	ปลาไข่ออง	0.163	Not Deteced	<0.075	0.074
230				/	2565	ปลาดุกรัสเซีย	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	<0.039
231				/	2565	ปลาสร้อยขาว	0.261	<0.004	<0.075	0.043
232				/	2565	ปลาแก้มช้ำ	Not Deteced	<0.004	<0.075	0.083
233				/	2565	ปลาดุกด้าน	Not Deteced	0.008	Not Deteced	Not Deteced
234	/				2566	ปลามะไฟ	0.177	0.005	<0.075	Not Deteced
235	/				2566	ปลาช้อยอกหางเหลือง	0.267	0.004	<0.075	<0.039
236		/			2566	ปลาแป้นแก้ว	Not Deteced	0.004	<0.075	Not Deteced
237		/			2566	ปลาบ้า	Not Deteced	<0.004	<0.075	Not Deteced
238		/			2566	ปลานิล	0.200	<0.004	<0.075	Not Deteced
239		/			2566	ปลาช้อยอกหางเหลือง	Not Deteced	0.005	<0.075	Not Deteced
240		/			2566	ปลาแก้มช้ำ	Not Deteced	<0.004	<0.075	Not Deteced

ตารางที่ 3.3 – 12 (ต่อ) ปริมาณโลหะหนักที่สำรวจพบในสัตว์น้ำระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2567 ช่วง
 ก่อสร้างโครงการและดำเนินโครงการ (ผลการดำเนินงานจนถึงปี พ.ศ. 2567)

ลำดับ ที่	สถานที่ที่สำรวจพบ				ปีสำรวจ	ชนิดสัตว์น้ำ	สารหนู (ma/kg)	แคดเมียม (mg/kg)	ตะกั่ว (mg/kg)	ปรอท (mg/kg)
	St.1	St.2	St.3	St.4						
ค่ามาตรฐานโลหะหนักในอาหาร							*ไม่เกิน 2.0	**ไม่เกิน 0.5	*ไม่เกิน 0.5	*ไม่เกิน 0.5
241			/		2566	ปลามะไฟ	0.180	0.005	<0.075	Not Deteced
242			/		2566	ปลาตะเพียนขาว	<0.110	<0.004	<0.075	<0.039
243			/		2566	ปลาหางเหลือง	<0.110	<0.004	<0.075	Not Deteced
244			/		2566	ปลาแป้นแก้ว	Not Deteced	<0.004	<0.075	Not Deteced
245			/		2566	ปลากระแห	Not Deteced	Not Deteced	<0.075	Not Deteced
246			/		2566	ปลาตะเพียนขาว	Not Deteced	<0.004	<0.075	Not Deteced
247			/		2566	ปลาสร้อยขาว	Not Deteced	<0.004	<0.075	Not Deteced
248			/		2566	ปลาช้อยอกหางเหลือง	Not Deteced	<0.004	<0.075	Not Deteced
249			/		2566	ปลาแป้นแก้ว	Not Deteced	<0.004	<0.075	Not Deteced
250				/	2566	ปลาแก้มขี้	Not Deteced	<0.004	<0.075	Not Deteced
251				/	2566	ปลามะไฟ	0.186	0.005	<0.075	Not Deteced
252				/	2566	ปลาช้อยอกหางเหลือง	Not Deteced	Not Deteced	<0.075	Not Deteced
253				/	2566	ปลาสร้อยขาว	0.139	<0.004	<0.075	<0.039
254				/	2566	ปลากริมควาย	0.170	<0.004	<0.075	Not Deteced
255				/	2566	ปลาหางเหลือง	0.437	<0.004	<0.075	<0.039
256				/	2566	ปลาแป้นแก้ว	<0.110	<0.004	0.123	Not Deteced
257				/	2566	ปลาบู๋ทราย	0.152	Not Deteced	<0.075	Not Deteced
258	/				2566	ปลาช้อยอกหางเหลือง	0.117	<0.004	<0.075	<0.039
259		/			2566	ปลาจืด	Not Deteced	Not Deteced	<0.075	Not Deteced
260		/			2566	ปลาแป้นแก้ว	Not Deteced	0.004	<0.075	0.047
261		/			2566	ปลาแก้มขี้	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	<0.039
262		/			2566	ปลาช้อยอกหางเหลือง	Not Deteced	<0.004	<0.075	0.039
263		/			2566	ปลานิล	0.138	Not Deteced	Not Deteced	<0.039
264		/			2566	ปลามะไฟ	0.297	0.004	<0.075	0.052
265		/			2566	ปลากาดำ	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced
266			/		2566	ปลาหางเหลือง	0.230	0.005	<0.075	<0.039
267			/		2566	ปลาสร้อยขาว	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	<0.039
268			/		2566	ปลาแป้นแก้ว	Not Deteced	<0.004	<0.075	<0.039
269			/		2566	ปลานิล	0.286	0.016	<0.075	<0.039
270			/		2566	ปลาแป้นแก้ว	Not Deteced	<0.004	<0.075	0.043

ตารางที่ 3.3 – 12 (ต่อ) ปริมาณโลหะหนักที่สำรวจพบในสัตว์น้ำระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2567 ช่วง
 ก่อสร้างโครงการและดำเนินโครงการ (ผลการดำเนินงานจนถึงปี พ.ศ. 2567)

ลำดับ ที่	สถานที่ที่สำรวจพบ				ปีสำรวจ	ชนิดสัตว์น้ำ	สารหนู (ma/kg)	แคดเมียม (mg/kg)	ตะกั่ว (mg/kg)	ปรอท (mg/kg)
	St.1	St.2	St.3	St.4						
ค่ามาตรฐานโลหะหนักในอาหาร							*ไม่เกิน 2.0	**ไม่เกิน 0.5	*ไม่เกิน 0.5	*ไม่เกิน 0.5
271			/		2566	ปลากระแห	Not Deteced	Not Deteced	<0.075	<0.039
272			/		2566	ปลาแก้มช้ำ	Not Deteced	<0.004	Not Deteced	0.039
273			/		2566	ปลาอืด	Not Deteced	0.005	<0.075	<0.039
274				/	2566	ปลาช่อน	0.199	0.005	<0.075	0.042
275				/	2566	ปลากระดี่หม้อ	0.321	<0.004	<0.075	0.046
276				/	2566	ปลาดุกรัสเซีย	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced
277				/	2566	ปลาแป้นแก้ว	Not Deteced	<0.004	<0.075	<0.039
278				/	2566	ปลาสร้อยขาว	<0.110	Not Deteced	Not Deteced	<0.039
279	/				2567	ปลาวีไบไฟ	Not Deteced	0.008	0.030	<0.016
280	/				2567	ปลานิล	0.837	0.013	0.239	0.032
281		/			2567	ปลาแก้มช้ำ	Not Deteced	<0.004	<0.025	0.030
282		/			2567	ปลาช้อยอกหางเหลือง	0.239	0.005	0.056	0.018
283		/			2567	ปลาแป้นแก้ว	Not Deteced	<0.004	0.029	0.033
284		/			2567	ปลานวลจันทร์เทศ	0.142	Not Deteced	<0.025	<0.016
285		/			2567	ปลาอีสกเทศ	0.464	0.008	0.164	<0.016
286			/		2567	ปลาบู๋ทราย	Not Deteced	Not Deteced	<0.025	0.025
287			/		2567	ปลาช้อยอกหางเหลือง	<0.110	0.005	0.029	<0.016
288			/		2567	ปลาแก้มช้ำ	Not Deteced	<0.004	<0.025	0.032
289			/		2567	ปลาตะเพียนขาว	Not Deteced	<0.004	Not Deteced	0.018
290			/		2567	ปลากระแห	Not Deteced	<0.004	<0.025	0.017
291			/		2567	ปลาสร้อยขาว	0.136	<0.004	0.025	0.031
292			/		2567	ปลาแป้นแก้ว 1	Not Deteced	<0.004	0.030	0.035
293			/		2567	ปลาแป้นแก้ว 2	Not Deteced	0.004	<0.025	0.033
294				/	2567	ปลานิล	0.246	0.007	<0.025	<0.016
295				/	2567	ปลาช้อยอกหางเหลือง	0.166	0.004	0.025	0.017
296				/	2567	ปลามะไฟ	0.337	0.015	0.058	0.019
297				/	2567	ปลาตะเพียนขาว	0.124	Not Deteced	<0.025	0.018
298				/	2567	ปลาสร้อยขาว	0.374	0.005	0.029	0.020
299				/	2567	ปลากริมควาย	0.170	<0.004	<0.075	Not Deteced
300				/	2567	ปลาแป้นแก้ว	Not Deteced	<0.004	<0.025	0.029

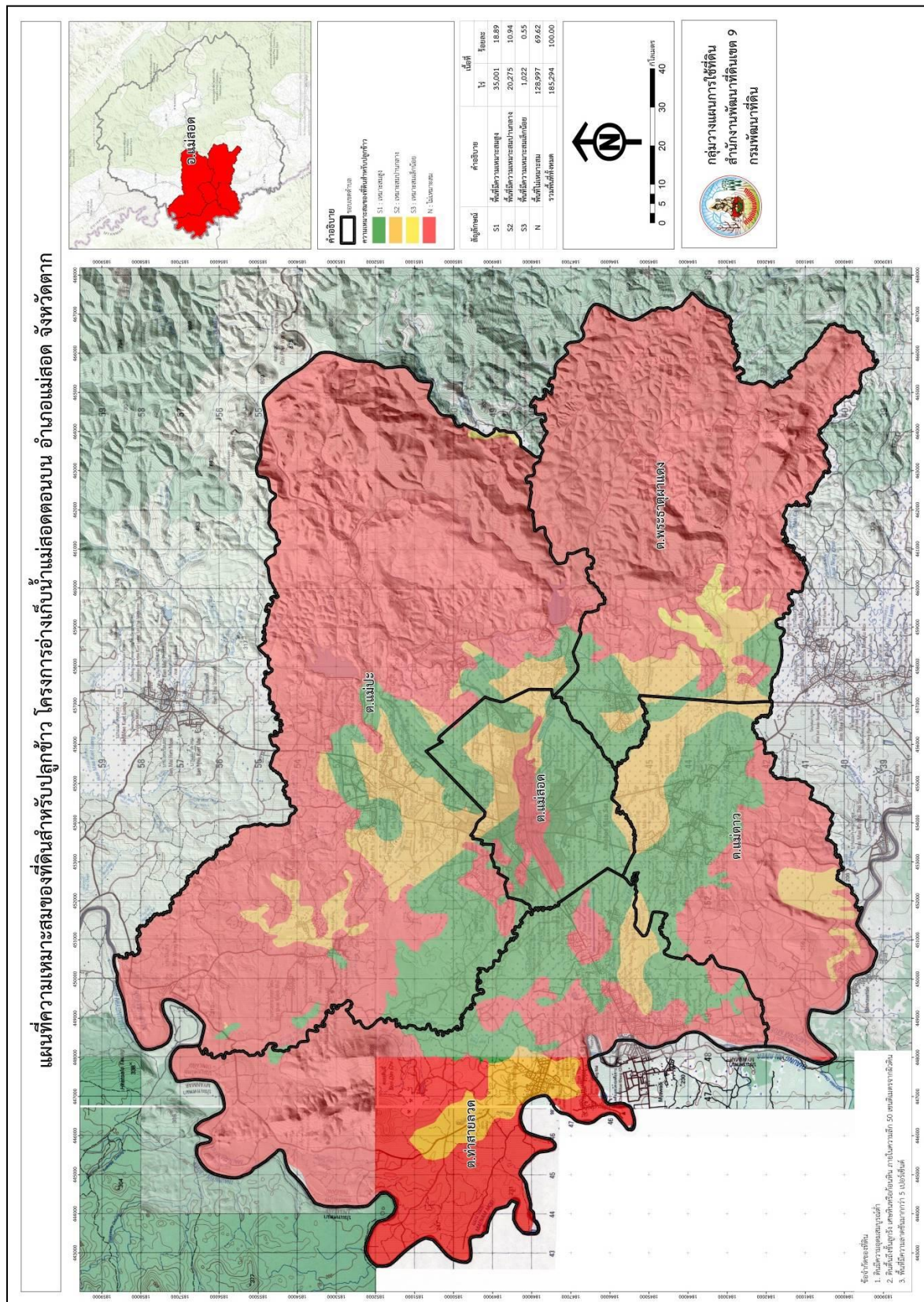
ตารางที่ 3.3 – 12 (ต่อ) ปริมาณโลหะหนักที่สำรวจพบในสัตว์น้ำระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2567 ช่วง
 ก่อสร้างโครงการและดำเนินโครงการ (ผลการดำเนินงานจนถึงปี พ.ศ. 2567)

ลำดับ ที่	สถานที่ที่สำรวจพบ				ปีสำรวจ	ชนิดสัตว์น้ำ	สารหนู (ma/kg)	แคดเมียม (mg/kg)	ตะกั่ว (mg/kg)	ปรอท (mg/kg)
	St.1	St.2	St.3	St.4						
ค่ามาตรฐานโลหะหนักในอาหาร							*ไม่เกิน 2.0	**ไม่เกิน 0.5	*ไม่เกิน 0.5	*ไม่เกิน 0.5
301	/				2567	ปลาชียอกหางเหลือง	0.195	0.010	0.069	0.034
302	/				2567	ปลามะไฟ	0.415	0.011	0.233	0.026
303	/				2567	ปลาซิวใบไม้	Not Deteced	0.009	<0.025	0.024
304		/			2567	ปลามะไฟ	0.209	0.022	0.094	0.029
305		/			2567	ปลานิล	0.857	0.030	0.350	0.039
306		/			2567	ปลาหางเหลือง	0.256	0.011	0.076	0.039
307		/			2567	ปลาตุกรัสเซีย	Not Deteced	<0.004	Not Deteced	0.025
308		/			2567	ปลาแก้มข้ำ	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.027
309		/			2567	ปลาชียอกหางเหลือง	0.116	0.006	<0.025	0.033
310		/			2567	ปลาแป้นแก้ว	<0.110	0.010	0.036	0.054
311			/		2567	ปลานิล	0.949	0.029	0.353	0.035
312			/		2567	ปลาแป้นแก้ว	Not Deteced	0.005	0.032	0.051
313			/		2567	ปลาชะโด	Not Deteced	0.011	Not Deteced	0.048
314			/		2567	ปลาสร้อยขาว	0.127	0.004	<0.025	0.031
315			/		2567	ปลาแก้มข้ำ	Not Deteced	<0.004	Not Deteced	0.031
316			/		2567	ปลาชียอกหางเหลือง	0.139	0.007	<0.025	0.029
317			/		2567	ปลาตะเพียนขาว	0.117	<0.004	0.049	*0.023
318				/	2567	ปลาแก้มข้ำ	Not Deteced	Not Deteced	Not Deteced	0.028
319				/	2567	ปลาแป้นแก้ว	<0.110	<0.004	<0.025	0.051
320				/	2567	ปลาชียอกหางเหลือง	0.267	0.006	0.071	0.024
321				/	2567	ปลาสร้อยขาว	<0.110	Not Deteced	Not Deteced	0.030
322				/	2567	ปลาหางเหลือง	0.276	0.009	0.081	0.040
						เฉลี่ย	0.224	0.012	0.119	0.136
						มากที่สุด	1.838	0.17	0.937	0.586
						น้อยที่สุด	0.017	0.004	0.021	0.017
	*	หมายถึง			ค่ามาตรฐานโลหะหนักในอาหารตามประกาศกระทรวงสาธารณสุข ฉบับที่ 98 (พ.ศ. 2529) เรื่อง มาตรฐานอาหารที่มีการปนเปื้อน					
	**	หมายถึง			ค่ามาตรฐานโลหะหนักในอาหารตาม Codex Alimentarius Commission (2011)					

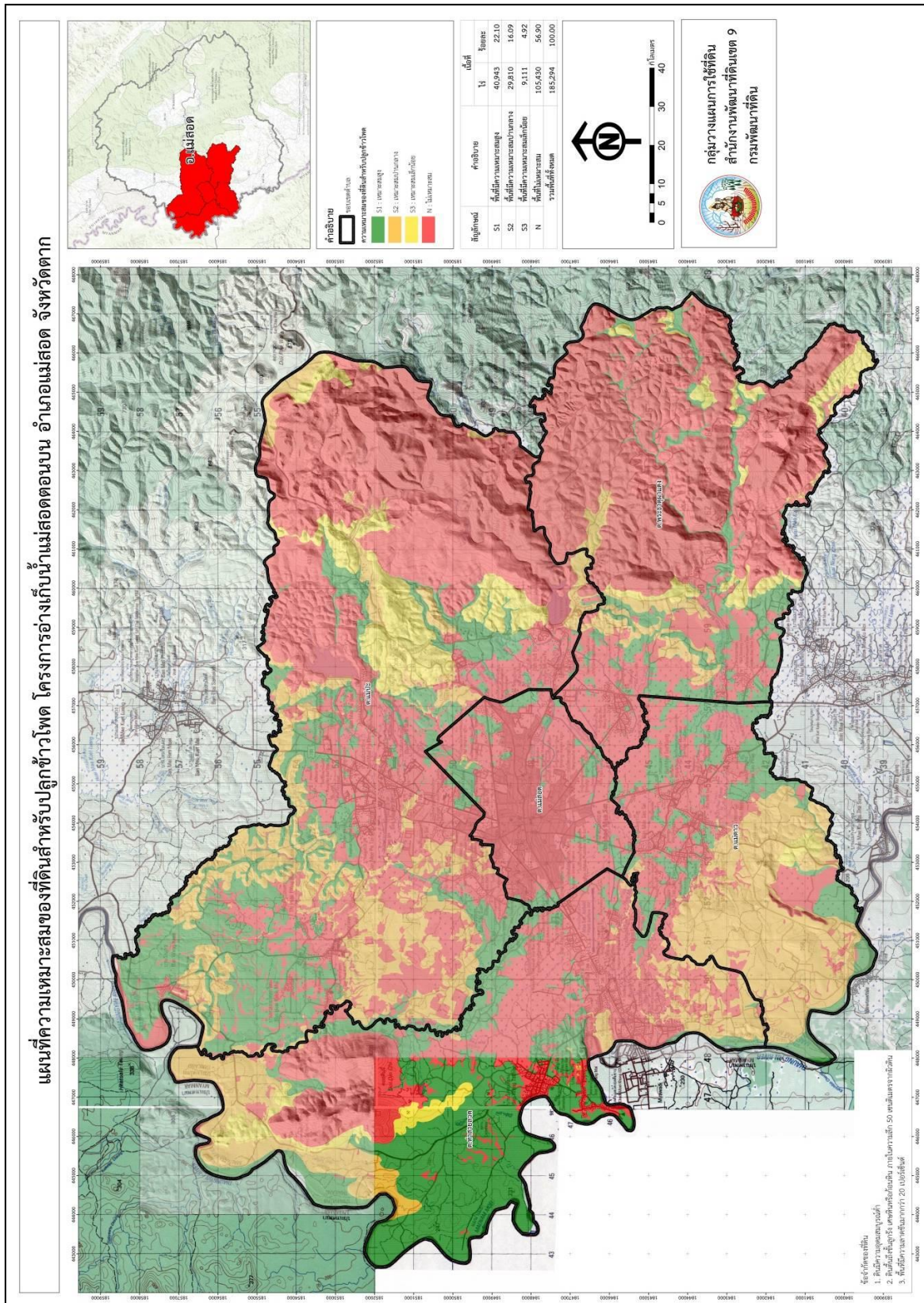
3.3.12 การสำรวจและติดตามด้านทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน

ช่วงการดำเนินการสำรวจด้านทรัพยากรดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน เพื่อเป็นการวางแผนสำหรับการเพาะปลูกพืช และส่งเสริมด้านการพัฒนาการเกษตรในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน และติดตามการปนเปื้อนของสารโลหะหนักโดยเฉพาะ แคดเมียม สารหนู และสังกะสี ในพื้นที่ชลประทาน เพื่อเป็นการป้องกันความเสี่ยงที่สารโลหะหนักปนเปื้อนเข้าสู่ระบบห่วงโซ่อาหาร โดย สำนักงานพัฒนาที่ดินเขต 9 นครสวรรค์ เป็นหน่วยงานเชี่ยวชาญและดำเนินการสำรวจโดยดำเนินการในปี พ.ศ. 2559, 2561 – 2562, 2564 และ 2566 – 2567 งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินงานทั้งสิ้น 1,300,000 บาท โดยมีผลการดำเนินงานดังนี้

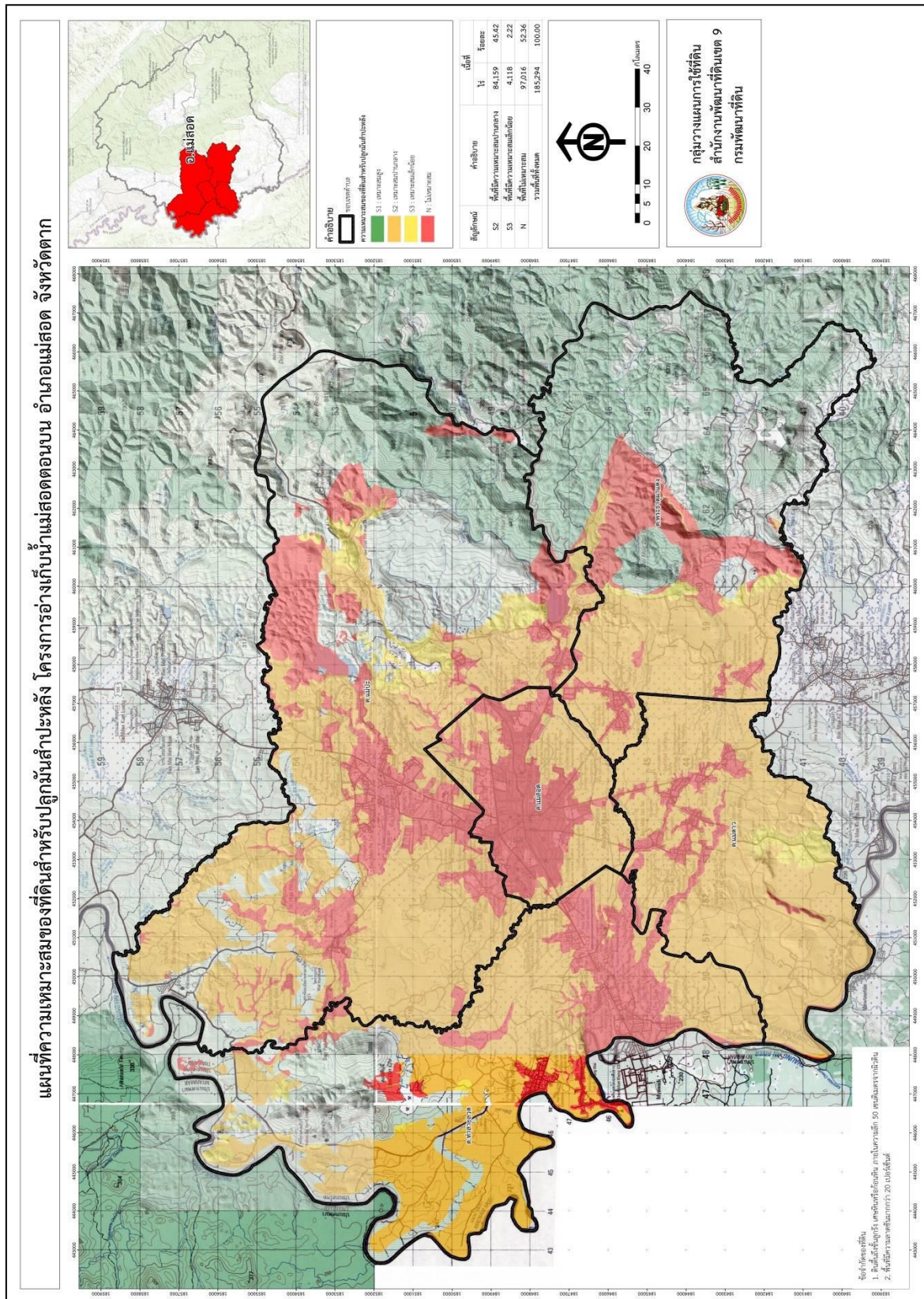
ปี พ.ศ. 2559 และ 2561 - 2562 ได้ดำเนินการสำรวจการใช้ประโยชน์ที่ดินและเก็บตัวอย่างดินในพื้นที่ตำบลแม่สวด ตำบลท่าสายลวด ตำบลแม่ปะ ตำบลพระธาตุผาแดง และตำบลแม่ตาว รวมเนื้อที่ 23,353 ไร่ แบ่งออกเป็น พื้นที่รับประโยชน์จากการชลประทานเดิม จำนวน 15,200 ไร่ และพื้นที่ชลประทานส่วนขยาย 8,150 ไร่ เพื่อวิเคราะห์หาคุณสมบัติของดิน ความเป็นกรดเป็นด่าง ของดินอินทรีย์วัตถุ ฟอสฟอรัส โพแทสเซียม แคลเซียม และความจุแลกเปลี่ยนแคตไอออน ความอุดมสมบูรณ์ของดิน โลหะหนักในดินทางเกษตรกรรม ได้แก่ สารหนู (As) แคดเมียม (Cd) และสังกะสี (Zn) และปัญหาของดินในพื้นที่โครงการ และประเมินคุณภาพดินเพื่อปรับเปลี่ยนการเพาะปลูกให้เหมาะสมกับสภาพปัญหา และพื้นที่ที่ได้รับผลกระทบ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางการปรับปรุงแก้ไขให้เกษตรกรสามารถใช้ประโยชน์ที่ดินได้ตามศักยภาพของพื้นที่ สำหรับความเหมาะสมของดินที่ใช้สำหรับการเพาะปลูกในพื้นที่อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ภาพรวมจะเหมาะสมกับการเพาะปลูกข้าว ข้าวโพดเลี้ยงสัตว์



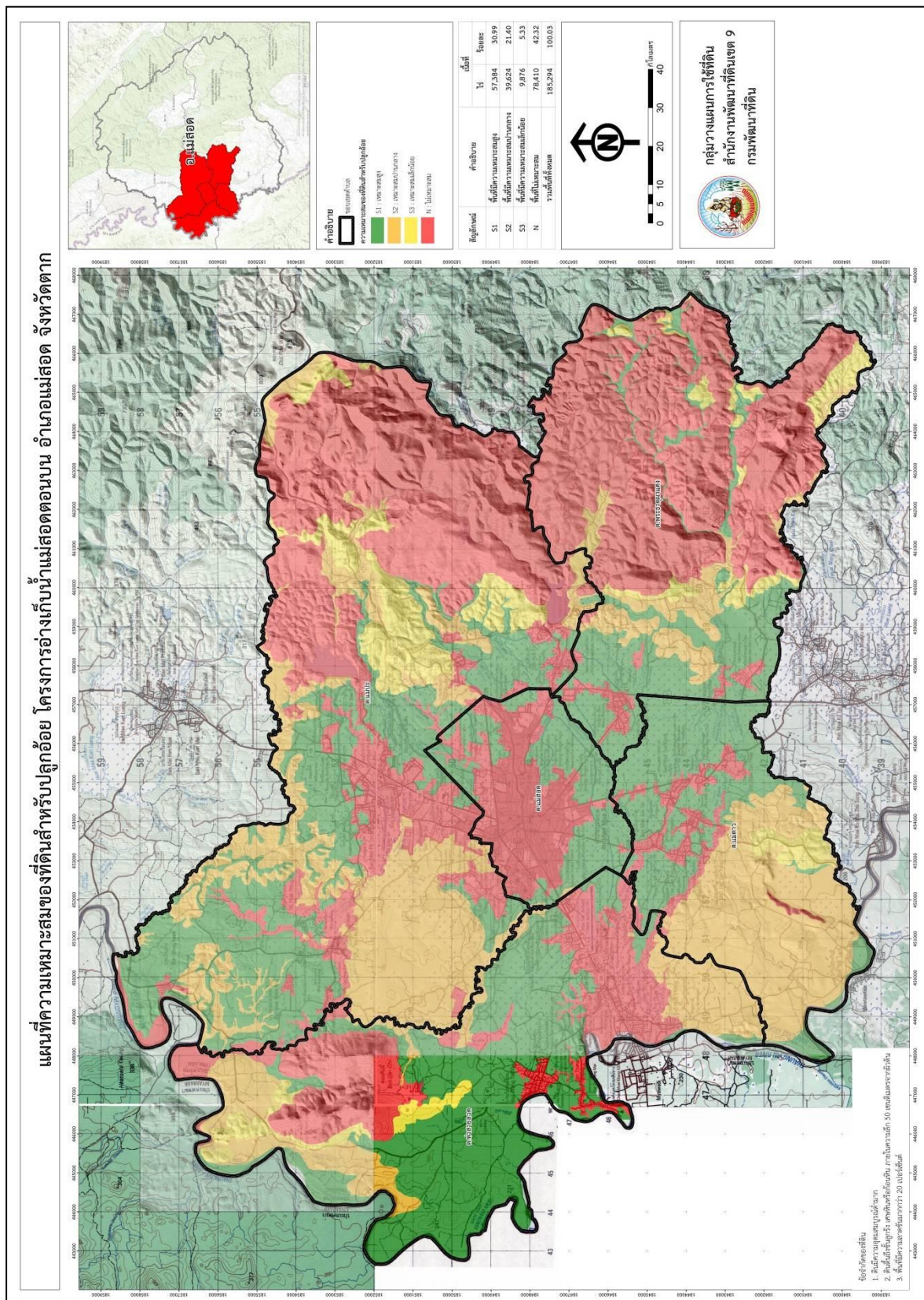
รูปที่ 3.3 – 23 แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกข้าว
 ในพื้นที่โครงการและพื้นที่อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก



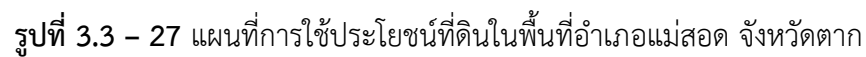
รูปที่ 3.3 – 24 แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกข้าวโพดเลี้ยงสัตว์
 ในพื้นที่โครงการและพื้นที่อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก



รูปที่ 3.3 – 25 แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับปลูกมันสำปะหลัง
 ในพื้นที่โครงการและพื้นที่อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก



รูปที่ 3.3 - 26 แผนที่ความเหมาะสมของดินสำหรับอ้อย
 ในพื้นที่โครงการและพื้นที่อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก





รูปที่ 3.3 – 28 ภาพถ่ายการสำรวจสภาพการใช้ประโยชน์ที่ดิน และการเก็บตัวอย่างดินวิเคราะห์ความ
อุดมสมบูรณ์ของดิน และปริมาณการสะสมของโลหะหนักในดิน

ที่มาของรูป : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบ
สิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ฉบับที่ 2/2562

3.3.12.1 สภาพการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่รับประโยชน์

ข้อมูลการเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ที่ดินบริเวณพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ปี พ.ศ. 2559, 2561, 2564 และ 2567 สรุปว่า พื้นที่เกษตรกรรมมีเนื้อที่มากกว่าพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง พื้นที่แหล่งน้ำ และพื้นที่เบ็ดเตล็ดรวมกัน แต่ก็มีแนวโน้มที่จะลดลงประมาณ 662 ไร่ หรือจากร้อยละ 86.45 เป็น 78.40 ส่วนพื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างมีแนวโน้มจะมากขึ้นประมาณ 507 ไร่ หรือจากร้อยละ 10.74 เป็น 16.91 เหตุผลที่พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้างและพื้นที่แหล่งน้ำมีพื้นที่เพิ่มขึ้น เนื่องมาจากการขยายพื้นที่ชุมชนเมือง หมู่บ้านจัดสรร สนามบิน มีการสร้างถนนเพิ่มมากขึ้น มีการขุดบ่อน้ำในไร่นา และขยายพื้นที่กระจายน้ำจากระบบชลประทานมากขึ้น ส่งผลทำให้พื้นที่เกษตรกรรมน้อยลง ดังตารางที่ 3.3 – 13

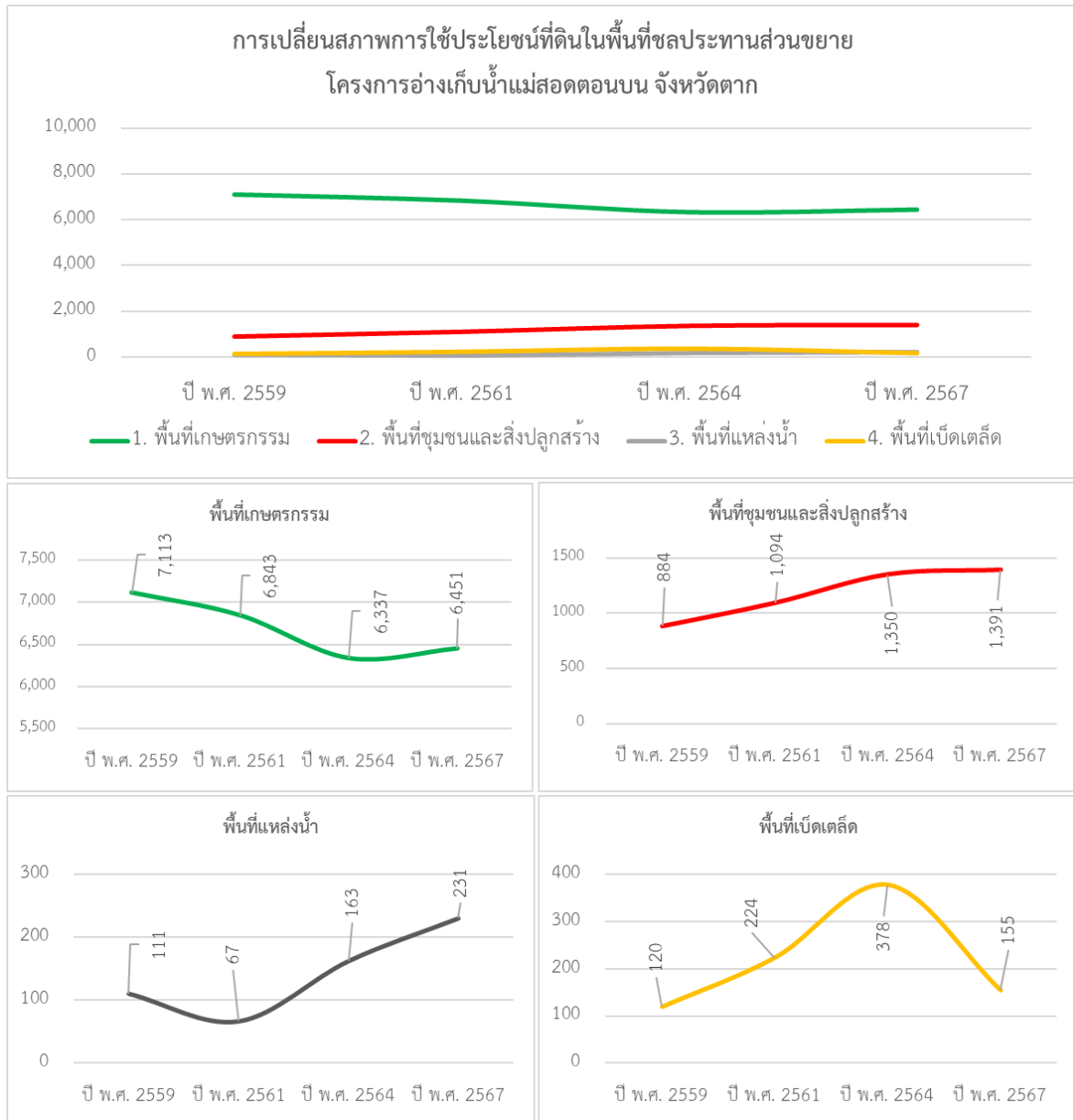
ตารางที่ 3.3 – 13 ผลการเปรียบเทียบการใช้ประโยชน์ที่ดินในพื้นที่ชลประทานโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก

ประเภทการใช้ที่ดิน	ปี พ.ศ. 2559		ปี พ.ศ. 2561		ปี พ.ศ. 2564		ปี พ.ศ. 2567	
	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ
1. พื้นที่เกษตรกรรม	7,113	86.45	6,843	83.17	6,337	77.02	6,451	78.40
2. พื้นที่ชุมชนและสิ่งปลูกสร้าง	884	10.74	1,094	13.30	1,350	16.41	1,391	16.91
3. พื้นที่แหล่งน้ำ	111	1.35	67	0.81	163	1.98	231	2.81
4. พื้นที่เบ็ดเตล็ด	120	1.46	224	2.72	378	4.59	155	1.88

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อมโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ฉบับที่ 2/2567

3.3.12.2 ความอุดมสมบูรณ์ของดินบริเวณพื้นที่โครงการ

จากการสำรวจและเก็บตัวอย่างดินในพื้นที่ชลประทานเดิม นำผลมาเปรียบเทียบความอุดมสมบูรณ์ของดินบริเวณพื้นที่โครงการฯ ระหว่างปี 2559 และปี 2566 สรุปว่า ทั้งดินบนและดินล่างมีความอุดมสมบูรณ์ไม่แตกต่างกันนัก คือ อยู่ในระดับปานกลางเป็นส่วนมาก แต่ที่มีค่าความอุดมสมบูรณ์ลดลงจากปานกลางมาเป็นต่ำในดินล่างของหน่วยแผนที่ที่ 5.6 หน่วยแผนที่ดิน Tw. cIA/b ผลวิเคราะห์ปัจจัยในการประเมินความอุดมสมบูรณ์ของดินส่วนมากจะมีค่าระดับปานกลางถึงสูง แต่ค่าความเป็นประโยชน์ของฟอสฟอรัสส่วนมากจะต่ำ ดังนั้นเกษตรกรควรเพิ่มธาตุฟอสฟอรัส ปรับวิธีการให้ปุ๋ย และในพื้นที่ที่เป็นด่างหรือกรด ควรปรับ pH ให้เป็นระดับกลาง ดังตารางที่ 3.3 - 14



รูปที่ 3.3 – 29 กราฟแสดงความสัมพันธ์ระหว่างปี (พ.ศ.) และประเภทพื้นที่การใช้ประโยชน์ที่ดิน (ไร่)

ตารางที่ 3.3 – 14 ความอุดมสมบูรณ์ของดินบริเวณพื้นที่ชลประทานเดิม

หน่วย แผนที่	หน่วยแผนที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	ความสมบูรณ์ปี 2559		ความสมบูรณ์ปี 2566	
				ดินบน 0 - 25 ซม.	ดินล่าง 25 - 50 ซม.	ดินบน 0 - 25 ซม.	ดินล่าง 25 - 50 ซม.
1	Don-gm-silA	216	0.96	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
2	Lb-md-cB	700	3.13	ปานกลาง	ปานกลาง	สูง	สูง
3.1	Skt-nopic-sic1A	186	0.83	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
3.2	Skt-nopic-sic1A	170	0.76	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
4	Tw-clA	1,602	7.17	สูง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
5.1	Tw-clA/b	134	0.60	สูง	สูง	ปานกลาง	ปานกลาง
5.2	Tw-clA/b	424	1.90	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
5.3	Tw-clA/b	277	1.24	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
5.4	Tw-clA/b	2,394	10.71	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
5.5	Tw-clA/b	1,714	7.67	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
5.6	Tw-clA/b	932	4.17	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ต่ำ
6	Wi-br-clB	450	2.01	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
7	Wi-br-clB/b	317	1.42	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
8	Ws-tkd-clB	884	3.95	สูง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
9	Ws-tkd-clB/b	487	2.18	สูง	ปานกลาง	สูง	สูง
10	Ws-tkd-clC	1,186	5.23	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
11	Ws-d, br-clD	84	0.38	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
12	Ws-Wi-clE	58	0.26	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
ร่องเขาเหนืออ่างเก็บน้ำ				สูง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
นาชั้นบันไดเหนืออ่างเก็บน้ำ				ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง
เนินเขาเหนืออ่างเก็บน้ำ				ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง	ปานกลาง

ต่อมาในปี พ.ศ. 2567 ได้ดำเนินการสำรวจและเก็บตัวอย่างดินประเมินความอุดมสมบูรณ์ในพื้นที่ชลประทานส่วนขยาย พบว่าที่ระดับความลึก 0 - 25 ซม. ที่มีความอุดมสมบูรณ์สูงพบในหน่วย แผนที่ 7. Ws-tkd-clB/b 15.Ws-tkd-clB/b (ด้านทิศเหนือ) 16.Ws-tkd-clB/b (ด้านทิศใต้) 18.Ws-tkd-clA/b (ด้านทิศเหนือ) และ 19.Ws-tkd-clA/b (ด้านทิศใต้) รวมมีเนื้อที่ประมาณ 787 ไร่ หรือร้อยละ 9.57 นอกจากนั้นพบที่มีความอุดมสมบูรณ์ปานกลาง รวมมีเนื้อที่ประมาณ 5,664 ไร่ หรือร้อยละ 68.83 ส่วนที่ระดับความลึก 25 - 50 ซม. ดินมีความอุดมสมบูรณ์ปานกลางทุกหน่วยแผนที่ดิน ดังตารางที่ 3.3 - 15

ตารางที่ 3.3 – 15 ความอุดมสมบูรณ์ของดินพื้นที่ชลประทานส่วนขยาย

หน่วยแผนที่ดิน	เนื้อที่ (ไร่)	ร้อยละ	ระดับความอุดมสมบูรณ์ของดิน	
			ดินบน 0-25 ซม.	ดินล่าง 25-50 ซม.
1. Ws-d,br-clD	177	2.15	ปานกลาง	ปานกลาง
2. Ws-tkd-clC (ริมเขา)	288	3.50	ปานกลาง	ปานกลาง
3. Ws-tkd-clC	248	3.01	ปานกลาง	ปานกลาง
4. Ws-tkd-clC/b	16	0.19	ปานกลาง	ปานกลาง
5. Ws-tkd-clB (ริมเขา)	154	1.87	ปานกลาง	ปานกลาง
6. Ws-tkd-clB	197	2.39	ปานกลาง	ปานกลาง
7. Ws-tkd-clB/b	77	0.94	สูง	ปานกลาง
8. Ws-tkd-clA	39	0.47	ปานกลาง	ปานกลาง
9. Tw-clA	129	1.57	ปานกลาง	ปานกลาง
10. Tw-clA/b	32	0.39	ปานกลาง	ปานกลาง
11. Ws-tkd-clC (ริมห้วยแม่ตาว)	48	0.58	ปานกลาง	ปานกลาง
12. Ws-tkd-clC	338	4.11	ปานกลาง	ปานกลาง
13. Ws-tkd-clB (ด้านทิศเหนือ)	222	2.70	ปานกลาง	ปานกลาง
14. Ws-tkd-clB (ด้านทิศใต้)	372	4.52	ปานกลาง	ปานกลาง
15. Ws-tkd-clB/b (ด้านทิศเหนือ)	109	1.32	สูง	ปานกลาง
16. Ws-tkd-clB/b (ด้านทิศใต้)	282	3.43	สูง	ปานกลาง
17. Ws-tkd-clA	102	1.24	ปานกลาง	ปานกลาง
18. Ws-tkd-clA/b (ด้านทิศเหนือ)	91	1.11	สูง	ปานกลาง
19. Ws-tkd-clA/b (ด้านทิศใต้)	228	2.77	สูง	ปานกลาง
20. Don-gm-silA	234	2.84	ปานกลาง	ปานกลาง
21. Lb-md-cB	616	7.49	ปานกลาง	ปานกลาง
22. Tw-clA/b (ด้านทิศตะวันออก ส่วนบน)	175	2.13	ปานกลาง	ปานกลาง
23. Tw-clA/b (ด้านทิศตะวันออก ส่วนล่าง)	203	2.47	ปานกลาง	ปานกลาง
24. Tw-clA/b (ส่วนกลาง)	1,516	18.43	ปานกลาง	ปานกลาง
25. Tw-clA/b (ด้านทิศตะวันตก)	558	6.78	ปานกลาง	ปานกลาง

หมายเหตุ เนื้อที่คำนวณจากการสำรวจดินปี พ.ศ. 2567

3.3.12.3 การปนเปื้อนของโลหะหนักในดิน

การปนเปื้อนโลหะหนักสารหนูปี 2559 2561 และ 2562 ส่วนมากพบมีการปนเปื้อนโลหะหนักไม่เกินค่ามาตรฐานการยอมรับการปนเปื้อนของโลหะหนักในดิน แต่พบเกินค่ามาตรฐานการยอมรับ มีเนื้อที่ประมาณ 458 ไร่ ส่วนปี 2564 พบค่าเกินมาตรฐานการยอมรับ มากขึ้นกว่าเดิม มีเนื้อที่ประมาณ 2,065 ไร่ ในปี 2566 พบค่าเกินมาตรฐานการยอมรับ มากขึ้นกว่าเดิม ที่ระดับ 0 - 25 ซม. มีเนื้อที่รวมประมาณ 5,087 ไร่ หรือร้อยละ 22.76 ที่ระดับ 25 - 50 ซม. มีเนื้อที่รวมประมาณ 6,482 ไร่ หรือร้อยละ 29.00 ที่ระดับ 50 - 100 ซม. มีเนื้อที่รวมประมาณ 6,482 ไร่ หรือร้อยละ 29.00

สารหนู เมื่อตรวจพบที่ระดับดินบน ก็จะพบในระดับดินล่างไปด้วย และพบในพื้นที่ดินตอน ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน 2.Lb - md - cB (93.93 mg/kg) 8.Ws - tkd - clB (57.19 mg/kg) 9.Ws-tkd-clB/b (53.70 mg/kg) และ 10.,Ws - tkd - clC (63.16 mg/kg) หน่วยแผนที่ดินที่เป็นดินลุ่ม ได้แก่ 3.1.Skt -nopic - sicLA (51.98 mg/kg) 5.1. Tw-clA/b (102.67 mg/kg) 5.3.Tw clA/b (29.43 mg/kg) 5.5. Tw - clA/b (33.56 mg/kg) 5.6.Tw - clA/b (56.58 mg/kg)

แคดเมียมจากค่าเฉลี่ยของปี 2559, 2561 และ 2562 พบการปนเปื้อนโลหะหนักสารแคดเมียมเกินค่า มาตรฐานการยอมรับ ทั้งดินบนและดินล่าง ส่วนปี 2564 พบค่าเกินมาตรฐานการยอมรับ น้อยลงกว่าเดิม มีเนื้อที่ประมาณ 642 ไร่ สำหรับปี 2566 ไม่เกินเกณฑ์มาตรฐานการยอมรับ อาจจะเนื่องมาจากปี 2564 ได้มีการปรับเกณฑ์ให้ค่ามาตรฐานการยอมรับ สูงขึ้นจาก 37.00 mg/kg เป็น 762 mg/kg

สังกะสีจากค่าเฉลี่ยของปี 2559, 2561 และ 2562 พบการปนเปื้อนโลหะหนักสารสังกะสีเกินค่ามาตรฐานการยอมรับ ดินบนเนื้อที่ประมาณ 11,287 ไร่ และดินล่างเนื้อที่ประมาณ 2,085 ไร่ ส่วน ปี 2564 พบค่าเกินมาตรฐานการยอมรับ น้อยลงกว่าเดิม โดยดินบนเนื้อที่ประมาณ 10,525 ไร่ และดินล่างเนื้อที่ประมาณ 1,493 ไร่ ในปี 2566 สังกะสีระดับ 0 - 25 ซม. พบสังกะสีอยู่ในระดับเกินค่ามาตรฐานการยอมรับ การปนเปื้อนของโลหะหนักในดิน ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Don - gm - siLA (175.01 mg/kg) และ Ws - tkd - clB/b (129.49 mg/kg) มีเนื้อที่รวมประมาณ 703 ไร่ หรือร้อยละ 3.14 ดินที่ระดับ 25 - 50 ซม. พบสังกะสีอยู่ใน ระดับเกินค่ามาตรฐานการยอมรับการปนเปื้อนของโลหะหนักในดิน ได้แก่ หน่วยแผนที่ดิน Don - gm - siLA (175.01 mg/kg) มีเนื้อที่รวมประมาณ 216 ไร่ หรือร้อยละ 0.96 ส่วนดินที่ระดับ 50 - 100 ซม. ไม่พบสังกะสี อยู่ในระดับเกินค่ามาตรฐานการยอมรับการปนเปื้อนของโลหะหนักในดิน

ต่อมาผลการวิเคราะห์ปี พ.ศ. 2567 สารหนูต้องมีค่ามาตรฐานการยอมรับการปนเปื้อนของต้องไม่เกิน 25 mg/kg พบว่า ดินบนที่ระดับ 0 - 25 ซม. ตรวจพบสารหนูเกินค่ามาตรฐานการยอมรับการปนเปื้อนของโลหะหนักในดินประเทศไทยจำนวน 15 จุด มีความเข้มข้นสารหนูอยู่ระหว่าง 25.195 - 49.420 มก./กก. ส่วนมากพบกระจายอยู่ในพื้นที่ตำบลพระธาตุผาแดง สภาพพื้นที่เป็นที่ดอน ส่วนจุดที่ไม่เกินเกณฑ์ ๆ มีจำนวน 10 จุด มีความเข้มข้นสารหนูอยู่ระหว่าง 8.781 - 22.381

มก./กก. ดินล่างที่ระดับ 25 - 50 ซม. ตรวจพบสารหนูเกินค่ามาตรฐานการยอมรับ ๑ จำนวน 14 จุด มีความเข้มข้นสารหนูอยู่ระหว่าง 28.739 - 54.273 มก./กก. ส่วนมากพบกระจายอยู่ในพื้นที่ตำบลพระธาตุผาแดง สภาพพื้นที่เป็นที่ดอน ส่วนจุดที่ไม่เกินเกณฑ์ฯ มีจำนวน 11 จุด มีความเข้มข้นสารหนูอยู่ระหว่าง 8.150 - 23.299 มก./กก. จุดที่พบสารหนูที่เกินค่ามาตรฐานการยอมรับฯ ทั้งดินบนและดินล่าง จำนวน 29 จุด ส่วนมากพบกระจายอยู่ในพื้นที่ตำบลพระธาตุผาแดง สภาพพื้นที่เป็นที่ดอน แคดเมียมนั้น ต้องมีค่ามาตรฐานการยอมรับการปนเปื้อนของต้องไม่เกิน 762 mg/kg จากผลวิเคราะห์พบว่า ทุกจุดเก็บตัวอย่าง 25 จุด ที่ระดับความลึก 0 - 50 ซม. ไม่พบเกินค่ามาตรฐานการยอมรับฯ

3.3.12.4 ปัญหาและอุปสรรคในการติดตามคุณภาพดิน

ควรพิจารณาให้หน่วยงานที่รับผิดชอบด้านสิ่งแวดล้อมติดตามเฝ้าระวังในบริเวณที่มีการปนเปื้อนโลหะหนักในปริมาณที่เกินค่ามาตรฐานที่ยอมรับได้โดยมีแผนงานเพื่อกำหนดแนวทางในการป้องกันแก้ไขและผลกระทบการปนเปื้อนของโลหะหนักในพื้นที่ต่อไปและกำหนดมาตรการและแนวทางในการป้องกันผลกระทบดังต่อไปนี้

1. ควรมีมาตรการลดการไหลบ่าของตะกอนดินที่มีการปนเปื้อนโลหะหนักทางการเกษตร ในบริเวณ พื้นที่ต้นน้ำสู่พื้นที่กลางน้ำ และปลายน้ำด้วยการทำคันดินหญ้าแฝก และปรับปรุงบำรุงดินเพื่อเพิ่มอินทรีย์วัตถุเพื่อดูดซับโลหะหนักในดิน

2. เจ้าหน้าที่หน่วยงานภาครัฐ เข้าให้ความรู้ เพื่อปรับทัศนคติเกษตรกรในพื้นที่ให้เข้าใจถึงปัญหาการปนเปื้อนโลหะหนักที่เกิดจากวัตถุดิบกำเนิด และจากการใช้สารเคมีทางการเกษตรในการสนับสนุนให้เกิดการปรับเปลี่ยนการทำนาเป็นทำเกษตรแบบผสมผสานหรือพืชเศรษฐกิจชนิดอื่น ๆ

3. มีการตรวจสอบการปนเปื้อนโลหะหนักในตะกอนดินที่ขุดลอกจากบ่อดักตะกอน หรือคลองคู ฝาย น้ำล้น บริเวณที่ได้รับผลกระทบในทุก ๆ ปีเพื่อประเมินแนวโน้มการปนเปื้อนปริมาณโลหะหนักจากตะกอนดิน

4. จากการวิเคราะห์สารหนูนั้ ในดินบนและ/หรือดินที่ระดับ 25 - 50 ซม. ที่พบสารหนูเกินเกณฑ์มาตรฐานการยอมรับฯ นั้น ที่ระดับ 50 - 100 ซม. ก็พบสารหนูที่เกินเกณฑ์มาตรฐานการยอมรับฯ ไปด้วย

5. การวิเคราะห์หาปริมาณสารหนูและแคดเมียมในดินจะมีปฏิสัมพันธ์เชิงผกผันกัน คือ ถ้าพบสารหนูมากก็จะพบแคดเมียมน้อย โดยสารหนูจะถูกชะออกมาจากดินภายใต้ Redox potential ต่ำ โดยยิ่งต่ำมากสารหนูก็น้อยถูกชะออกมาก (ซึ่งตรงกันข้ามกับโลหะหนักต่าง ๆ) ซึ่งในทางวิชาการนั้น การที่สารหนูถูกชะออกมาได้มาก มันก็บ่งชี้ว่าสารหนูในดินนั้นมีชีวปริมาณออกฤทธิ์เพิ่มขึ้นด้วยเช่นกัน โดยในธรรมชาตินั้นสถานการณ์ที่ทำให้ค่า Redox potential ต่ำลงได้ง่าย ๆ ก็คือการที่มีน้ำขังดินอยู่ซึ่งจุลินทรีย์ในดินจะย่อยสลายสารอินทรีย์ต่าง ๆ ในดินและทำให้ออกซิเจนหมดไป

เนื่องจากน้ำที่ขังจะกีดขวางออกซิเจนจากอากาศไว้ จึงเกิดสมมติฐานว่า หากดินที่ปนเปื้อนสารหนูถูกขังน้ำไว้จน Redox potential ลดต่ำลงมาก ๆ อย่างที่เกิดขึ้นในนาข้าว ก็อาจทำให้ชีวปริมาณออกฤทธิ์ของดินในนาข้าวเพิ่มขึ้นได้หรือไม่ และอาจทำให้ต้นข้าวดูดสารหนูเข้าไปได้มากขึ้นด้วยเช่นกัน

ดังนั้น การปลูกข้าวในพื้นที่ที่มีสารหนูสูงจึงควรมีการบริหารจัดการน้ำที่เหมาะสม หรือมีการปลูกพืชหมุนเวียน หรือปลูกพืชชนิดอื่นที่ไม่ต้องขังน้ำ เพื่อหลีกเลี่ยงความเสี่ยงในประเด็นนี้

3.3.13 การติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านทรัพยากรสัตว์ป่า

การดำเนินงานตามแผนการติดตามผลกระทบด้านทรัพยากรสัตว์ป่า ระหว่างปี 2560 – 2564 และ 2565 - 2568 โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ได้มีการสำรวจสัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่อุทยานแห่งชาติน้ำตกพาเจริญ และบริเวณใกล้เคียงพื้นที่สร้างอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ซึ่งดำเนินการโดยสำนักบริหารพื้นที่อนุรักษ์ที่ 14 ตาก (อุทยานแห่งชาติน้ำตกพาเจริญ เจริญการฯ) ใช้งบประมาณในการดำเนินงานไปทั้งสิ้น 4,180,000 บาท เพื่อศึกษาสถานภาพชนิดพันธุ์สัตว์ป่าที่อาศัยอยู่ในพื้นที่โครงการฯและบริเวณใกล้เคียง ที่ได้รับผลกระทบจากการสร้างอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน เพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานในการวางแผนแก้ไขผลกระทบที่ส่งผลต่อสัตว์ป่า โดยจะสำรวจชนิดพันธุ์เป้าหมายในกลุ่มสัตว์มีกระดูกสันหลัง 4 กลุ่ม ได้แก่ สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม นก สัตว์เลื้อยคลาน และสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก

3.3.13.1 กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนมขนาดใหญ่ ดำเนินการสำรวจโดยการใช้เส้นสำรวจตามเส้นทางด่านสัตว์ป่า ตรวจสอบการปรากฏของสัตว์ป่าจากการพบเห็นตัวโดยตรงและร่องรอย เพื่อประเมินระดับความชุกชุมของและการกระจายของประชากรสัตว์ป่า ตลอดจนสำรวจสภาพถิ่นที่อยู่อาศัยที่เหมาะสมของสัตว์ป่า



รูปที่ 3.3 – 30 ภาพถ่ายการสำรวจสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ฉบับที่ 2/2562

3.3.13.2 กลุ่มสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดเล็ก ดำเนินการสำรวจด้วยวิธีใช้กรงดักสัตว์ (Live Trap) โดยใช้กรงดักสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดเล็ก ขนาด 5 x 11 x 5 นิ้ว จำนวน 20 กรง และกรงดักสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดกลาง ขนาด 10 x 25 x 10 นิ้ว จำนวน 5 กรง ดำเนินการติดตั้งในบริเวณพื้นที่น้ำท่วมหรือพื้นที่ป่าใกล้เคียง เพื่อศึกษาการกระจายและความชุมชุมของสัตว์เลื้อยลูกด้วยนมขนาดเล็ก และสัตว์เลื้อยลูกด้วยน้ำขนาดกลาง บันทึกชนิดพันธุ์ ตำแหน่งการกระจาย และเคลื่อนย้ายสัตว์ป่าออกจากพื้นที่น้ำท่วมไปยังแหล่งที่อยู่อาศัยที่เหมาะสม



รูปที่ 3.3 - 31 ภาพถ่ายการสำรวจสัตว์กลุ่มเลื้อยลูกด้วยนมขนาดเล็ก

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ฉบับที่ 2/2562

3.3.13.3 กลุ่มนก ดำเนินการสำรวจจากการพบเห็นตัวโดยตรงหรือจำแนกจากเสียงร้องในช่วงเช้า ตั้งแต่เวลา 06:00 - 09:00 น. สำรวจความหลากหลายชนิดและสถานภาพของนกในพื้นที่ โดยกำหนดจุดสำรวจ (Point Count) ตามเส้นทางถนนหรือเส้นทางลำลองในพื้นที่ก่อสร้างและพื้นที่ป่าใกล้เคียง ทำการศึกษาในพื้นที่สำรวจแต่ละจุดอย่างน้อย 1 - 2 ครั้ง พร้อมทั้งบันทึกข้อมูลการพบนก จำแนกชนิดพันธุ์ เพื่อนำมาวิเคราะห์หาความชุมชุมและการกระจายของนก



รูปที่ 3.3 - 32 ภาพถ่ายการสำรวจสัตว์กลุ่มนก

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ฉบับที่ 2/2562

3.3.13.4 กลุ่มสัตว์เลื้อยคลานและสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ดำเนินการสำรวจชนิดและการกระจายของสัตว์เลื้อยคลานและสะเทินน้ำสะเทินบก ในพื้นที่โดยการสำรวจโดยตรง (Direct Count) โดยวางแผนสำรวจตามแนวแหล่งน้ำหรือลำห้วยในพื้นที่น้ำท่วมและพื้นที่ป่าใกล้เคียง ดำเนินการสำรวจในเวลากลางคืน โดยจะทำการศึกษาในพื้นที่สำรวจอย่างน้อย 1 - 2 ครั้ง จำแนกชนิดและดำเนินการเคลื่อนย้ายสัตว์ป่าออกจากพื้นที่น้ำท่วมไปยังแหล่งที่อยู่อาศัยที่เหมาะสม



รูปที่ 3.3 - 33 ภาพถ่ายการสำรวจสัตว์กลุ่มสัตว์เลื้อยคลานด้วยนม

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ฉบับที่ 2/2562

3.3.13.5 กิจกรรมอื่น ๆ ประกอบด้วย การจัดทำแผนที่การกระจายตัวของสัตว์ป่าและศึกษาลักษณะการใช้พื้นที่อาศัยของสัตว์ชนิดที่สำคัญในระบบนิเวศ เพื่อเป็นข้อมูลในการจัดการพื้นที่อพยพสัตว์ป่า

3.3.13.6 สถานภาพความหลากหลายของชนิดสัตว์ป่า 4 กลุ่ม ที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2568 (หมายเหตุ : ปี พ.ศ. 2568 อยู่ระหว่างการดำเนินงาน)

Wildlife law = สถานภาพตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562

ค = สัตว์ป่าคุ้มครอง, ส = สัตว์ป่าสงวน

CITES = สถานภาพตามอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (บัญชี 1, 2, 3)

IUCN red list 2024 = สถานภาพตามการจัดจำแนกของสหภาพนานาชาติเพื่อการอนุรักษ์ธรรมชาติและทรัพยากรธรรมชาติ ปี 2024

- CR (Critically Endangered) สถานภาพวิกฤต
- VU (Vulnerable) สถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์
- LC (Least Concern) สถานภาพกลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด
- NT (Near Threatened) สถานภาพกลุ่มที่ใกล้ถูกคุกคาม

ตารางที่ 3.3 – 16 ความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า 4 กลุ่ม ระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2568

No	Order	Family	Thai Name	Scientific Name	Wildlife Lawstatus	CITES	IUCN 2024	2550 (EIA)	2560	2561	2562	2563	2564	2566	2567	2568
กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม																
1	Scandentia	TUPAIIDAE	กระแตเหอ	<i>Tupaia belangeri</i>	-	2	LC		x	✓	✓	✓	✓	✓	x	x
2	Rodentia	SCIURIDAE	กระรอก	<i>Menetes berdmorei</i>	-	-	LC		x	✓	x	✓	x	x	x	✓
3	Rodentia	SCIURIDAE	กระรอกท้องแดง	<i>Callosciurus erythraeus</i>	-	-	LC		x	x	x	✓	x	x	x	x
4	Rodentia	SCIURIDAE	กระรอกปลายหางดำ	<i>Callosciurus caniceps</i>	-	-	LC		x	x	x	x	x	✓	x	x
5	Rodentia	MURIDAE	หนูไม่ทราบชนิด	<i>Rattus</i> sp.	-	-	LC		x	x	x	x	x	✓	x	x
6	Rodentia	SCIURIDAE	อื่น	<i>Rhizomys</i> sp.	-	-	LC		x	✓	✓	x	x	x	x	x
7	Carnivora	VIVERRIDAE	ชะมดแผงหางปล้อง	<i>Viverra zibetha</i>	ค	3 (อินเดีย)	LC		x	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓
8	Carnivora	VIVERRIDAE	อีเห็นธรรมดาหรืออีเห็นข้างลาย	<i>Paradoxurus hemaphroditus</i>	-	3 (อินเดีย)	LC		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Pholidota	MANDAE	ลิ้นจาว	<i>Manis javanica</i>	ค	1	CR		x	x	x	x	x	✓	✓	x
10	Carnivora	CANIDAE	หมาจิ้งจอก	<i>Canis aureus</i>	ค	3 (อินเดีย)	LC		x	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Carnivora	FELIDAE	แมวขาว	<i>Prionailurus bengalensis</i>	ค	2	LC		x	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	Carnivora	CANIDAE	หมาจิ้งจอก	<i>Arctonyx collaris</i>	ค	-	VU		x	x	x	✓	✓	✓	✓	x
13	Lagomorpha	LEPORIDAE	กระต่ายป่า	<i>Lepus peguensis</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	✓	x	x	x
14	Artiodactyla	SUIDAE	หมูป่า	<i>Sus scrofa</i>	-	-	LC		x	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Carnivora	HERPESTIDAE	พังพอนกินปู	<i>Herpestes urva</i>	ค	3 (อินเดีย)	LC		x	x	x	x	x	x	✓	x
16	Carnivora	PARADOXURINAE	อีเห็นเครือ	<i>Paguma larvata</i>	-	3 (อินเดีย)	LC		x	x	x	x	x	x	✓	x
17	Carnivora	FELIDAE	เสือขาว	<i>Panthera pardus</i>	ค	1	EN		x	x	x	x	x	x	✓	x
18	Artiodactyla	CERVIDAE	กวาง	<i>Muntiacus muntjak</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	x	x	x	✓
19	Rodentia	SCIURIDAE	กระเรียนป่าหูสั้น	<i>Tamias mccllellandii</i>	-	-	LC		x	x	x	x	x	x	x	✓
กลุ่มนก																
1	Galliformes	PHASIANIDAE	ไก่ป่า	<i>Gallus gallus</i>	ค	-	LC		x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Galliformes	PHASIANIDAE	ไก่ฟ้าหลังเทา	<i>Lophura leucomelanos</i>	ค	3	LC		x	x	x	✓	✓	✓	x	✓
3	Piciformes	PICIDAE	นกหัวขวานดำเคราะ	<i>Picoides canicapillus</i>	ค	-	LC		x	✓	x	x	x	x	x	x
4	Piciformes	PICIDAE	นกหัวขวานจิ้งจอกขาว	<i>Sasia ochracea</i>	ค	-	LC		x	x	✓	✓	x	x	x	x
5	Piciformes	PICIDAE	นกหัวขวานเขียวหัวดำ	<i>Picus canus</i>	ค	-	LC		x	x	x	✓	✓	✓	x	x
6	Piciformes	MEGALAIMIDAE	นกโพระดกธรรมดา	<i>Ptilopogon lineatus</i>	ค	-	LC		x	✓	✓	✓	x	x	x	x
7	Piciformes	MEGALAIMIDAE	นกโพระดกคอสีฟ้า	<i>Ptilopogon asiaticus</i>	ค	-	LC		x	✓	✓	✓	x	x	x	x
8	Coraciiformes	CORACIDAE	นกตะขาบทุ่ง	<i>Coracias benghalensis</i>	ค	-	LC		x	✓	x	✓	✓	x	x	✓
9	Coraciiformes	ALCEDINIDAE	นกเงือกน้อยธรรมดา	<i>Alcedo atthis</i>	ค	-	LC		x	✓	✓	x	✓	✓	✓	x
10	Coraciiformes	ALCEDINIDAE	นกเงือกขาว	<i>Halcyon sylvensis</i>	ค	-	LC		x	✓	✓	✓	x	x	x	✓
11	Coraciiformes	ALCEDINIDAE	นกเงือกหัวสีดำ	<i>Halcyon pileata</i>	ค	-	LC		x	✓	x	x	x	x	x	x
12	Coraciiformes	MEROPIDAE	นกจาบคาเล็ก	<i>Merops orientalis</i>	ค	-	LC		x	x	x	✓	✓	✓	x	x
13	Coraciiformes	MEROPIDAE	นกจาบคาหัวสีส้ม	<i>Merops leschenaulti</i>	ค	-	LC		x	x	✓	x	✓	✓	x	✓
14	Cuculiformes	CUCULIDAE	นกคู้คอขาวดำ	<i>Clamator jacobinus</i>	ค	-	LC		x	✓	x	x	x	x	x	x
15	Cuculiformes	CUCULIDAE	นกบั้งรอกใหญ่	<i>Phaeniphopus tristis</i>	ค	-	LC		x	✓	✓	✓	x	✓	✓	x
16	Cuculiformes	CENTROPODIDAE	นกเงือกใหญ่	<i>Centropus sinensis</i>	ค	-	LC		✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	x
17	Strigiformes	STRIGIDAE	นกเค้าแมว	<i>Otus lettia</i>	ค	2	LC		✓	✓	x	x	x	x	x	x
18	Strigiformes	STRIGIDAE	นกเค้าแมว	<i>Glauclaudia cuculoides</i>	ค	2	LC		x	✓	✓	✓	✓	✓	x	x
19	Columbiformes	COLUMBIDAE	นกพิราบป่า	<i>Columba livia</i>	-	-	LC		✓	✓	✓	✓	x	x	x	x
20	Columbiformes	COLUMBIDAE	นกเขาใหญ่	<i>Spilopelia chinensis</i>	-	-	LC		✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x
21	Columbiformes	COLUMBIDAE	นกเขาเขียว	<i>Chalcophaps indica</i>	ค	-	LC		x	✓	x	✓	✓	✓	x	✓
22	Gruiformes	RALLIDAE	นกกรง	<i>Amuromis phoenicurus</i>	ค	-	LC		x	x	x	✓	✓	x	✓	x
23	Charadriiformes	CHARADRIIDAE	นกกระทาแดง	<i>Vanellus indicus</i>	ค	-	LC		✓	x	✓	✓	x	x	✓	✓
24	Suliformes	ANHINGIDAE	นกฮูก	<i>Anhinga melanogaster</i>	-	-	NT		x	x	✓	x	x	x	x	x
25	Accipitriformes	ACCIPITRIDAE	เหยี่ยวกิ้งก่าสีดำ	<i>Aiceda leuphotes</i>	ค	2	LC		x	✓	x	✓	x	x	x	x
26	Accipitriformes	ACCIPITRIDAE	เหยี่ยวมิ่ง	<i>Pernis ptilorhynchus</i>	ค	2	LC		x	✓	✓	✓	✓	x	x	x
27	Accipitriformes	ACCIPITRIDAE	เหยี่ยวนกเขาขีดครา	<i>Accipiter badius</i>	ค	2	LC		x	x	✓	✓	✓	✓	x	x
28	Ciconiiformes	ARDEIDAE	นกยางเขียว	<i>Egretta garzetta</i>	ค	-	LC		x	✓	✓	✓	x	x	x	✓
29	Ciconiiformes	ARDEIDAE	นกยางโทนน้อย	<i>Ardea intermedia</i>	ค	-	LC		x	✓	x	x	x	x	x	x
30	Ciconiiformes	ARDEIDAE	นกยางกรอกพันธุ์จีน	<i>Ardeola bacchus</i>	ค	-	LC		x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
31	Passeriformes	PITTIDAE	นกแก้วธรรมดา	<i>Pitta moluccensis</i>	ค	-	LC		x	✓	✓	✓	x	x	x	x

ตารางที่ 3.3 – 16 (ต่อ) ความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า 4 กลุ่ม ระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2568

No	Order	Family	Thai Name	Scientific Name	Wildlife Lawstatus	CITES	IUCN 2024	2559 (EIA)	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568
32	Passeriformes	CHLOROPSEIDAE	นกเขียวก้านทองปีกสีฟ้า	<i>Chloropsis cochinchinensis</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	x	✓	x	x	
33	Passeriformes	CORVIDAE	นกขุนแผน	<i>Urocissa erythrorhyncha</i>	ค	-	LC		x	x	✓	✓	x	x	x	x	✓
34	Passeriformes	CORVIDAE	นกปีกลายสก็อต	<i>Garrulus glandarius</i>	ค		LC		x	x	x	✓	✓	x	x	x	
35	Passeriformes	CORVIDAE	อีกา	<i>Corvus leuallantii</i>	ค	-	LC		✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	
36	Passeriformes	ARTAMIDAE	นกแอ่นทอง	<i>Artamus fuscus</i>	ค		LC		x	x	x	✓	✓	✓	✓	✓	
37	Passeriformes	DICRURIDAE	นกแซงแซวหางนสน	<i>Dicrurus hottentottus</i>	ค	-	LC		x	✓	✓	✓	x	✓	x	x	
38	Passeriformes	DICRURIDAE	นกแซงแซวหางปลา	<i>Dicrurus macrocerus</i>	ค	-	LC		x	✓	x	x	✓	✓	✓	✓	
39	Passeriformes	DICRURIDAE	นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่	<i>Dicrurus paradiseus</i>	ค	-	LC		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
40	Passeriformes	MUSCICAPIDAE	นกจับแมลงคอแดง	<i>Ficedula albicilla</i>	ค	-	LC		x	✓	x	x	x	x	x	x	
41	Passeriformes	MUSCICAPIDAE	นกจับแมลงคอสีน้ำตาลแดง	<i>Cyornis banyumas</i>	ค	-	LC		x	✓	x	x	x	x	x	x	
42	Passeriformes	MUSCICAPIDAE	นกกาขี้นบ้าน	<i>Copsychus saularis</i>	ค	-	LC		x	✓	x	✓	x	✓	✓	x	
43	Passeriformes	MUSCICAPIDAE	นกกาขี้นแดง	<i>Copsychus malabaricus</i>	ค	-	LC		✓	✓	✓	x	x	✓	✓	✓	
44	Passeriformes	MUSCICAPIDAE	นกยอดหญ้าสีฟ้า	<i>Saxicola caprata</i>	ค	-	LC		x	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	
45	Passeriformes	HIRUNDINIDAE	นกนางแอ่นบ้าน	<i>Hirundo rustica</i>	ค	-	LC		x	✓	✓	x	✓	✓	x	x	
46	Passeriformes	PYCNONOTIDAE	นกปรอดเหลืองหัวจุก	<i>Pycnonotus flaviventris</i>	ค	-	LC		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
47	Passeriformes	PYCNONOTIDAE	นกปรอดหัวสีเข้ม	<i>Pycnonotus aurigaster</i>	ค	-	LC		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
48	Passeriformes	PYCNONOTIDAE	นกปรอดคอกลาย	<i>Pycnonotus finlaysoni</i>	ค	-	LC		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
49	Passeriformes	PYCNONOTIDAE	นกปรอดสวน	<i>Pycnonotus conradi</i>	ค	-	LC		✓	✓	x	x	x	x	x	x	
50	Passeriformes	CISTICOLIDAE	นกกระจับหญ้าสีข้างแดง	<i>Pinia rufescens</i>	ค	-	LC		✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	
51	Passeriformes	CISTICOLIDAE	นกกระจับหญ้าสีเขียว	<i>Pinia inornata</i>	ค	-	LC		✓	✓	x	x	✓	✓	x	x	
52	Passeriformes	CISTICOLIDAE	นกกระจับธรรมดา	<i>Orthotomus sutorius</i>	ค	-	LC		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
53	Passeriformes	CISTICOLIDAE	นกกระจับคอดำ	<i>Orthotomus atrogularis</i>	ค	-	LC		✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	✓	
54	Passeriformes	LEIOTRICHIDAE	นกกระวางสร้อยคอเล็ก	<i>Garrulax monileger</i>	ค	-	LC		x	x	✓	x	x	x	x	x	
55	Passeriformes	LEIOTRICHIDAE	นกกระวางสร้อยคอใหญ่	<i>Garrulax pectoralis</i>	ค		LC		x	x	x	✓	✓	x	✓	x	
56	Passeriformes	PELLORNEIDAE	นกจาบดินอกลาย	<i>Pellorneum ruficeps</i>	ค	-	LC		✓	✓	✓	✓	✓	x	x	✓	
57	Passeriformes	TIMALIIDAE	นกกิ้งก่าเหลือง	<i>Macronus gularis</i>	ค	-	LC		✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	
58	Passeriformes	DICAEDAE	นกกาฝากกันเหลือง	<i>Dicaeum chrysorheum</i>	ค	-	LC		✓	x	x	x	x	✓	✓	x	
59	Passeriformes	DICAEDAE	นกสีชมพูสวน	<i>Dicaeum cruentatum</i>	ค	-	LC		x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
60	Passeriformes	NECTARINIDAE	นกกินปืคือน้ำตาล	<i>Anthreptes malacensis</i>	ค	-	LC		x	✓	✓	x	x	x	x	x	
61	Passeriformes	NECTARINIDAE	นกกินปืคือน้ำสีเข้ม	<i>Chalcoparia singalensis</i>	ค	-	LC		x	x	✓	✓	✓	x	x	✓	
62	Passeriformes	NECTARINIDAE	นกกินปืคือน้ำเหลือง	<i>Cinnyris jugularis</i>	ค	-	LC		x	✓	✓	✓	x	✓	✓	x	
63	Passeriformes	NECTARINIDAE	นกกินปืคือน้ำแดง	<i>Aethopyga siparaja</i>	ค	-	LC		x	x	✓	✓	x	x	✓	✓	
64	Passeriformes	NECTARINIDAE	นกปืคือน้ำเล็ก	<i>Arachnothera longirostra</i>	ค	-	LC		✓	✓	✓	x	x	x	x	x	
65	Passeriformes	MOTACILLIDAE	นกเด้ามด	<i>Dendromamthus indicus</i>	ค	-	LC		x	x	✓	x	x	x	x	x	
66	Passeriformes	MOTACILLIDAE	นกอุ้มบาตร	<i>Motacilla alba</i>	ค	-	LC		x	✓	✓	x	✓	✓	✓	x	
67	Passeriformes	MOTACILLIDAE	นกเด้ามดหลังเทา	<i>Motacilla cinerea</i>	ค	-	LC		x	✓	✓	✓	✓	✓	x	x	
68	Passeriformes	ESTRILIDAE	นกกระดัดตะโพกขาว	<i>Lonchura striata</i>	ค	-	LC		x	✓	✓	✓	x	x	x	x	
69	Passeriformes	ESTRILIDAE	นกกระดัดขี้น	<i>Lonchura punctulata</i>	ค	-	LC		x	✓	✓	✓	✓	x	x	✓	
70	Columbiformes	COLUMBIDAE	นกเขาไฟ	<i>Streptopelia tranquebarica</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	✓	x	✓	x	
71	Passeriformes	TIMALIIDAE	นกกิ้งก่าหน้าน้ำตาล	<i>Stachyridopsis rufifrons</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	✓	x	x	x	
72	Passeriformes	LANIIDAE	นกอีเลื้อยน้ำตาล	<i>Lanius cristatus Linnaeu</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	✓	x	x	x	
73	Passeriformes	SITTIDAE	นกไม้หน้าท้าวก้ามเหยี่ยว	<i>Sitta frontalis</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	✓	x	x	x	
74	Cuculiformes	CUCULIDAE	นกคู้คู้แซงแซว	<i>Surniculus lugubris</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	✓	x	x	x	
75	Passeriformes	PHYLLOSCOPIDAE	นกกระเจี๊ยบหัวมวง	<i>Phylloscopus coronatus</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	✓	x	x	x	
76	Passeriformes	LEIOTRICHIDAE	นกกระวางหัวหงอก	<i>Garrulax leucolophus</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	✓	✓	x	x	
77	Pelecaniformes	ARDEIDAE	นกยางเขียว	<i>Butorides striata</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	✓	x	x	x	
78	Pelecaniformes	ARDEIDAE	นกยางควาย	<i>Bubulcus ibis</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	x	✓	✓	✓	
79	Piciformes	PICIDAE	นกหัวขวานป่าไฟ	<i>Gecinulus viridis</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	x	✓	x	x	
80	Passeriformes	ORIOLIDAE	นกขมิ้นท้ายทอยดำ	<i>Oriolus chinensis</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	x	✓	x	x	
81	Passeriformes	NECTARINIDAE	นกกินปืคือน้ำม่วง	<i>Cinnyris asiaticus</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	x	✓	x	x	

ตารางที่ 3.3 – 16 (ต่อ) ความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า 4 กลุ่ม ระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2568

No	Order	Family	Thai Name	Scientific Name	Wildlife Lawstatus	CITES	IUCN 2024	2559 (EIA)	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566	2567	2568
82	Passeriformes	DICRURIDAE	นกแซงแซวสีเทา	<i>Dicrurus leucophaeus</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	x	x	✓	x	x
83	Passeriformes	HIRUNDINIDAE	นกแอ่นสาย	<i>Cecropis striolata</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	x	x	✓	x	x
84	Passeriformes	HIRUNDINIDAE	นกแอ่นบ้าน	<i>Apus nipalensis</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	x	x	✓	x	x
85	Passeriformes	MUSCICAPIDAE	นกจับแมลงสีน้ำตาล	<i>Muscicapa dauurica</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	x	x	✓	✓	x
86	Accipitriformes	ACCIPITRIDAE	เหยี่ยวนกกระจอกเล็ก	<i>Accipiter virgatus</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	x	x	x	✓	x
87	Strigiformes	STRIGIDAE	นกเค้ากระจะ	<i>Glaucidium brodiei</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	x	x	x	✓	x
88	Columbiformes	COLUMBIDAE	นกเขาพม่า	<i>Streptopelia orientalis</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	x	x	x	✓	✓
89	Passeriformes	PHYLLOSCOPIDAE	นกกระจิวธรรมดา	<i>Phylloscopus inornatus</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	x	x	x	✓	✓
90	Pelecaniformes	MEROPIDAE	นกจาบคาคอสีฟ้า	<i>Merops viridis</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	x	x	x	✓	x
91	Pelecaniformes	ARDEIDAE	นกยางโทนใหญ่	<i>Ardea modesta</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	x	x	x	x	✓
92	Strigiformes	STRIGIDAE	นกเค้าเหยี่ยว	<i>Ninox scutulata</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	x	x	x	x	✓
93	Columbiformes	COLUMBIDAE	นกเขาใหญ่	<i>Streptopelia chinensis</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	x	x	x	x	✓
94	-	-	ลูกนกไม้ทราบนชนิด	Sp.	-	-	-		x	x	x	x	x	x	x	x	✓
กลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน																	
1	Squamata	AGAMIDAE	กิ้งก่าเขาหนามสัน	<i>Acanthosaura crucigera</i>	-	-	LC		x	x	x	✓	x	x	x	x	x
2	Squamata	SCINCIDAE	จิ้งเหลนบ้าน	<i>Eutropis multifasciata</i>	-	-	LC		x	x	✓	x	x	x	x	x	x
3	Squamata	SCINCIDAE	จิ้งเหลนภูเขาเกล็ดเรียบ	<i>Sphenomorphus maculatus</i>	-	-	LC		x	✓	x	✓	x	x	x	x	x
4	Squamata	GEKKONIDAE	จิ้งจกหางเรียบ	<i>Hemidactylus garnotii</i>	-	-	LC		x	x	x	✓	✓	x	x	✓	✓
5	Squamata	COLUBRIDAE	งูสิงธรรมดา	<i>Ptyas korros</i>	ค	-	LC		x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	Squamata	GEKKONIDAE	ตุ๊กแกบ้าน	<i>Gekko gecko</i>	-	-	LC		x	x	✓	x	x	x	x	✓	x
7	Squamata	COLUBRIDAE	งูลายสามคอกแดง	<i>Rhabdophis subminiatus</i>	-	-	LC		x	x	✓	x	x	x	x	x	x
8	Squamata	COLUBRIDAE	งูลายสามเหลี่ยมคี่ดำ	<i>Rhabdophis nigrocinctus</i>	-	-	LC		x	x	x	✓	x	x	x	x	x
9	Squamata	COLUBRIDAE	งูลายสอใหญ่	<i>Xenochrophis piscator</i>	-	3	LC		x	✓	✓	x	x	x	x	x	x
10	Squamata	COLUBRIDAE	งูลายสอสวน	<i>Xenochrophis flavipunctatus</i>	ค	-	LC		x	x	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	Squamata	VIPERIDAE	งูเขียวหางไหม้ท้องเหลือง	<i>Trimeresurus albolabris</i>	-	-	LC		x	x	x	x	x	x	✓	x	x
12	Squamata	TYPHLOPIDAE	งูตีน	<i>Ramphotyphlops braminus</i>	-	-	LC		x	x	x	x	x	x	✓	x	x
13	Testudines	BATAGURIDAE	เต่านา	<i>Malayemys macrocephala</i>	-	-	LC		x	x	x	x	x	x	✓	✓	✓
14	Testudines	TRIONYCHIDAE	ตะพาบสวน	<i>Amyda cartilaginea</i>	-	-	LC		x	x	x	x	x	x	✓	x	x
15	Squamata	COLUBRIDAE	งูเขียวปากจิ้งจก	<i>Ahaetulla prasina</i>	-	-	LC		x	x	x	x	x	x	x	✓	x
16	Squamata	PHYTONIDAE	งูเห่ส้ม	<i>Malayopython reticulatus</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	x	x	x	✓	x
17	Squamata	ELAPIDAE	งูเห่าหม้อ	<i>Naja Kaouthia</i>	-	-	LC		x	x	x	x	x	x	x	✓	x
18	Squamata	VARANIDAE	ตะกวดไม้ทราบนชนิด	<i>Varanus sp.</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	x	x	x	✓	x
19	Squamata	COLUBRIDAE	งูเขียวกบหมาก	<i>Gonyosoma oxycephalum</i>	ค	-	LC		x	x	x	x	x	x	x	✓	x
20	Squamata	ELAPIDAE	งูเห่าไทย	<i>Naja siamensis</i>	-	-	LC		x	x	x	x	x	x	x	x	✓
21	Squamata	COLUBRIDAE	งูกาบหมากหางนิล	<i>Elaphe taeniura</i>	-	-	LC		x	x	x	x	x	x	x	x	✓
22	Squamata	COLUBRIDAE	งูปล้องจนวนสร้อยคอเหลือง	<i>Lycodon capucinus</i>	-	-	LC		x	x	x	x	x	x	x	x	✓
กลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก																	
1	Anura	MEGOPHYRIDAE	อึ่งกรายลายละเอียด	<i>Leptobrachium smithi</i>	-	-	LC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	Anura	BUFONIDAE	คางคกบ้าน	<i>Dattaphrynus melanostictus</i>	-	-	LC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
3	Anura	BUFONIDAE	คางคกแคระ	<i>Ingerophrynus parvus</i>	-	-	LC	x	x	✓	x	x	x	x	x	x	x
4	Anura	BUFONIDAE	คางคกเล็ก	<i>Bufo melanostictus</i>	ค	-	LC	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x
5	Anura	DICROGLOSSIDAE	เขียดหลังป้อม	<i>Occidozyga martensii</i>	-	-	LC	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x
6	Anura	DICROGLOSSIDAE	เขียดจะนา	<i>Occidozyga lima</i>	-	-	LC	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x
7	Anura	MICROHYLIDAE	อึ่งแม้นาว	<i>Microhyla bermorei</i>	-	-	LC	✓	x	x	x	x	x	x	x	x	x
8	Anura	MICROHYLIDAE	อึ่งน้ำเต้า	<i>Microhyla fissipes</i>	-	-	LC	✓	x	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
9	Anura	MICROHYLIDAE	อึ่งข้างดำ	<i>Microhyla heymonsi</i>	-	-	LC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	✓	x	✓
10	Anura	MICROHYLIDAE	อึ่งขาคำ	<i>Microhyla pulchra</i>	-	-	LC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	x	x
11	Anura	MICROHYLIDAE	อึ่งแดงอิงลาย	<i>Glyphoglossus gutturalis</i>	-	-	LC	x	x	x	✓	x	x	✓	x	x	x
12	Anura	MICROHYLIDAE	อึ่งอ่างบ้าน	<i>Kaloula pulchra</i>	-	-	LC	✓	✓	✓	x	x	✓	✓	x	x	x
13	Anura	MICROHYLIDAE	อึ่งหลังจุดขีด	<i>Micryletta inornata</i>	-	-	LC	✓	x	x	x	x	✓	x	x	x	x
14	Anura	DICROGLOSSIDAE	กบหนอง	<i>Fejervarya limncharis</i>	-	-	LC	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	Anura	DICROGLOSSIDAE	กบดอร์เรีย	<i>Limnonectes donax</i>	-	-	LC	x	x	x	x	✓	x	✓	✓	✓	✓

ตารางที่ 3.3 – 16 (ต่อ) ความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า 4 กลุ่ม ระหว่างปี พ.ศ. 2559 - 2568

No	Order	Family	Thai Name	Scientific Name	Wildlife Lawstatus	CITES	IUCN 2024	2550 (EIA)	2560	2561	2562	2563	2564	2566	2567	2568
16	Anura	RAHACOPHORIDAE	ปาดบ้าน	<i>Polypedates leucomystax</i>	-	-	LC	✓	x	✓	✓	x	x	✓	✓	✓
17	Anura	RAHACOPHORIDAE	ปาดตีนเหลือง	<i>Rhacophorus bipunctatus</i>	-	-	LC	✓	x	x	x	x	x	x	x	x
18	Anura	DICROGLOSSIDAE	กบหัวชาไม่เหนือ	<i>Limnonectes taylori</i>	-	-	LC	x	x	x	x	x	x	✓	x	x
19	Anura	RANIDAE	กบหูดำ	<i>Sylvirana cubitalis</i>	-	-	LC	x	x	x	x	x	x	✓	x	x
20	Anura	MICROHYLIDAE	อึ่งลายละเอียด	<i>Microhyla butleri</i>	-	-	LC	x	x	x	x	x	x	✓	✓	x
21	Anura	DICROGLOSSIDAE	กบกา	<i>Limnonectes limborgi</i>	-	-	LC	x	x	x	x	x	x	x	✓	✓
22	Anura	DICROGLOSSIDAE	กบหมื่น	<i>Limnonectes kuhlii</i>	-	-	NT	✓	x	x	x	x	x	x	x	x
23	Anura	DICROGLOSSIDAE	กบนา	<i>Hoplobatrachus rugulosus</i>	-	-	LC	✓	x	x	x	x	x	x	✓	✓

จากตารางที่ 3.3 – 16 ความหลากหลายชนิดของสัตว์ป่า 4 กลุ่ม ที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก ที่ดำเนินการสำรวจระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2568 พบว่าเจอสัตว์ป่ารวมทั้งสิ้น 173 ชนิด โดยแบ่งออกเป็น 4 กลุ่ม ดังนี้

1) กลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม ผลการสำรวจ พบจำนวนทั้งหมด 19 ชนิด ชนิดที่พบมากที่สุด ประกอบด้วย กระแตเหนือ ชะมดแผงหางปล้อง อีเห็นธรรมดาหรืออีเห็นข้างลาย หมาจิ้งจอกแมวขาว หมูหริ่ง และหมูป่า พบปรากฏสถานภาพสัตว์ป่าคุ้มครอง จำนวน 9 ชนิด และไม่พบสัตว์ป่าสงวนตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 และอยู่ในสถานภาพ กลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด LC (Least Concern) จำนวน 16 ชนิด กลุ่มที่อยู่ในสถานภาพวิกฤต CR (Critically Endangered) จำนวน 1 ชนิด คือ ลิ่นชวา (*Manis javanica*) กลุ่มที่อยู่ในสถานภาพมีแนวโน้มใกล้สูญพันธุ์ VU (Vulnerable) จำนวน 1 ชนิด คือ หมูหริ่ง (*Arctonyx collaris*) และเสือดาว (*Panthera pardus*) และปรากฏในบัญชีสถานภาพตามอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (CITES) บัญชี 1 จำนวน 2 ชนิด คือ ลิ่นชวา (*Manis javanica*) และเสือดาว (*Panthera pardus*) บัญชี 2 จำนวน 2 ชนิด คือ กระแตเหนือ (*Tupaia belangeri*) และแมวขาว (*Prionailurus bengalensis*) และบัญชี 3 (อินเดีย) จำนวน 5 ชนิด คือ ชะมดแผงหางปล้อง (*Viverra zibetha*) อีเห็นธรรมดาหรืออีเห็นข้างลาย (*Paradoxurus hermaphroditus*) หมาจิ้งจอก (*Canis aureus*) พังพอนกินปู (*Herpestes urva*) และอีเห็นเครือ (*Paguma larvata*)

2) กลุ่มนก ผลการสำรวจ พบจำนวนทั้งหมด 94 ชนิด ชนิดที่พบมากที่สุด ประกอบด้วย ไก่ป่า นกกระเต็นน้อยธรรมดา นกจาบคาเล็ก นกบั้งรอกใหญ่ นกกะปูดใหญ่ นกเค้าโมง นกฟิราป่า นกเค้าใหญ่ นกเขาเขียว นกกระแตแต้แว๊ด เหยี่ยวผึ้ง เหยี่ยวนกเขาชิดรา นกยางกรอกพันธุ์จีน อีกา นกแอ่นพง นกแซงแซวหางอนขน นกแซงแซวหางบ่วงใหญ่ นกกางเขนบ้าน นกยอดหญ้าสีดำ นกนางแอ่นบ้าน นกปรอดเหลืองหัวจุก นกปรอดหัวสีเขม่า นกปรอดคอดำ นกกระจับหญ้าสีข้างแดง นกกระจับหญ้าสีเขียว นกกระจับธรรมดา นกกระจับคอดำ นกจาบดินอกลาย นกกินแมลงอกเหลือง นกสีชมพูสวน นกกินปลีอกเหลือง นกอุ้มบาตร นกเต่าลมหลังเทา และนกกระต๊อขี้หมู พบปรากฏ

สถานภาพสัตว์ป่าคุ้มครอง จำนวน 90 ชนิด และไม่พบสัตว์ป่าสงวน ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 และอยู่ในสถานภาพ กลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด LC (Least Concern) จำนวน 89 ชนิด กลุ่มที่อยู่ในสถานภาพใกล้ถูกคุกคาม NT (Near Threatened) จำนวน 1 ชนิด คือ นกอ้ายจ้าว (*Anhinga melanogaster*) และปรากฏในบัญชีสถานภาพตามอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (CITES) บัญชี 2 จำนวน 5 ชนิด คือ นกเค้าคู่หรืออนกฮูก (*Otus lettia*) นกเค้าโมง (*Glaucidium cuculoides*) เหยี่ยวกิ่งก่าสีดำ (*Aviceda leucophotes*) เหยี่ยวผึ้ง (*Pernis ptilorhynchus*) และเหยี่ยวนกเขาชिरา (*Accipiter badius*) และบัญชี 3 จำนวน 1 ชนิด คือ ไก่ฟ้าหลังเทา (*Lophura leucomelanos*)

3) กลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน ผลการสำรวจ พบจำนวนทั้งหมด 22 ชนิด ชนิดที่พบมากที่สุด ประกอบด้วย งูสิงธรรมดา และงูลายสอสวน อื่น ๆ เช่น กิ้งก่าเขาหนามสัน จิ้งเหลนบ้าน จิ้งเหลนภูเขาเกล็ดเรียบ จิ้งจกหางเรียบ ตุ๊กแกบ้าน งูลายสาบคอแดง งูลายสาบเขียวควั่นดำ งูลายสอใหญ่ งูเขียวหางไหม้ท้องเหลือง งูดิน เต่านา ตะพาบสวน งูเขียวปากจิ้งจก งูเหลือม งูเห่าหม้อ ตะกวดไม้ทราบชนิด และงูเขียวกาบหมาก พบปรากฏสถานภาพสัตว์ป่าคุ้มครอง จำนวน 5 ชนิด และไม่พบสัตว์ป่าสงวน ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 และอยู่ในสถานภาพ กลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด LC (Least Concern) จำนวน 22 ชนิด และปรากฏในบัญชีสถานภาพตามอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (CITES) บัญชี 3 จำนวน 1 ชนิด คือ งูลายสอใหญ่ (*Xenochrophis piscator*)

4) กลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก ผลการสำรวจ พบจำนวนทั้งหมด 23 ชนิด ชนิดที่พบมากที่สุด ประกอบด้วย อึ่งกรายลายเลอะ คางคกแคระ คางคกบ้าน อึ่งน้ำเต้า อึ่งข้างดำ อึ่งขาดำ อึ่งแดงหรืออึ่งลาย อึ่งข้างบ้าน อึ่งหลังจุด กบหนอง กบดอร์เรีย ปากบ้าน กบห้วยขาป๋มเหนือ กบหูดำ อึ่งลายเลอะ กบกา และกบนา พบปรากฏสถานภาพสัตว์ป่าคุ้มครอง และสัตว์ป่าสงวน ตามพระราชบัญญัติสงวนและคุ้มครองสัตว์ป่า พ.ศ. 2562 จำนวน 1 ชนิด คือ คางคกเล็ก (*Bufo melanostictus*) และอยู่ในสถานภาพ LC (Least Concern) กลุ่มที่เป็นกังวลน้อยที่สุด จำนวน 22 ชนิด และปรากฏในสถานภาพ NT (Near Threatened) สถานภาพกลุ่มที่ใกล้ถูกคุกคาม จำนวน 1 ชนิด คือ กบหมื่น (*Limnonectes kuhlii*) และไม่ปรากฏในบัญชีสถานภาพตามอนุสัญญาว่าด้วยการค้าระหว่างประเทศซึ่งชนิดสัตว์ป่าและพืชป่าที่ใกล้สูญพันธุ์ (CITES, บัญชี 1, 2, 3)



รูปที่ 3.3 - 34 ภาพถ่ายตัวอย่างสัตว์ที่สำรวจพบบริเวณอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน

- | | | |
|--|---|--|
| (A) หมาจิ้งจอก (<i>Canis aureus</i>) | (B) หมูหริ่ง (<i>Arctonyx collaris</i>) | (C) อีเห็นข้างลาย (<i>Viverra zibetha</i>) |
| (D) แมวดาว (<i>Prionailurus bengalensis</i>) | (E) ลิ่นชวา (<i>Manis javanica</i>) | (F) หมูป่า (<i>Sus scrofa</i>) |
| (G) เสือดำ (<i>Panthera pardus</i>) | (H) พังพอนกินปู (<i>Herpestes urva</i>) | |

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบสิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ฉบับที่ 2/2564

		
นกกระปูดใหญ่ (<i>Centropus sinensis</i>)	นกกระเจี๊ยบธรรมดา (<i>Orthomus sutorius</i>)	นกสีชมพูสวน (<i>Dicaeum cruentatum</i>)
		
นกปรอดหัวสีเขม่า (<i>Bubulcus ibis</i>)	นกกินแมลงอกเหลือง (<i>Macronousgularis</i>)	นกกินแมลงอกเหลือง (<i>Macronousgularis</i>)
		
เหยี่ยวผึ้ง (<i>Pernis ptilorhynchus</i>)	นกกินแมลงอกเหลือง (<i>Macronous gularis</i>)	นกเด้าลมหลังเทา (<i>Motacilla cinerea</i>)
		
นกแต้วแล้วธรรมดา (<i>Pitta moluccensis</i>)	นกปรอดคอลาย (<i>Pycnonotus finlaysoni</i>)	นกกระเจี๊ยบสีข้างแดง (<i>Prinia rufescens</i>)

รูปที่ 3.3 - 34 (ต่อ) ภาพถ่ายตัวอย่างสัตว์ที่สำรวจพบบริเวณอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ฉบับที่ 2/2561 และ 2/2564



เต่านา



งูสิงธรรมดา

รูปที่ 3.3 - 35 ภาพถ่ายตัวอย่างสัตว์เลื้อยคลานที่สำรวจพบบริเวณอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ฉบับที่ 2/2566



A



B



C



D



E



F

(A) กบหนอง (*Fejervarya limnocharis*)

(C) อึ่งข่างดำ (*Microhyla heymonsi*)

(E) อึ่งกรายลายเลอะ (*Leptobrachium smithi*)

(B) อึ่งบ้าน (*Kaloula pulchra*)

(D) กบทูต (*Limnonectes blythii*)

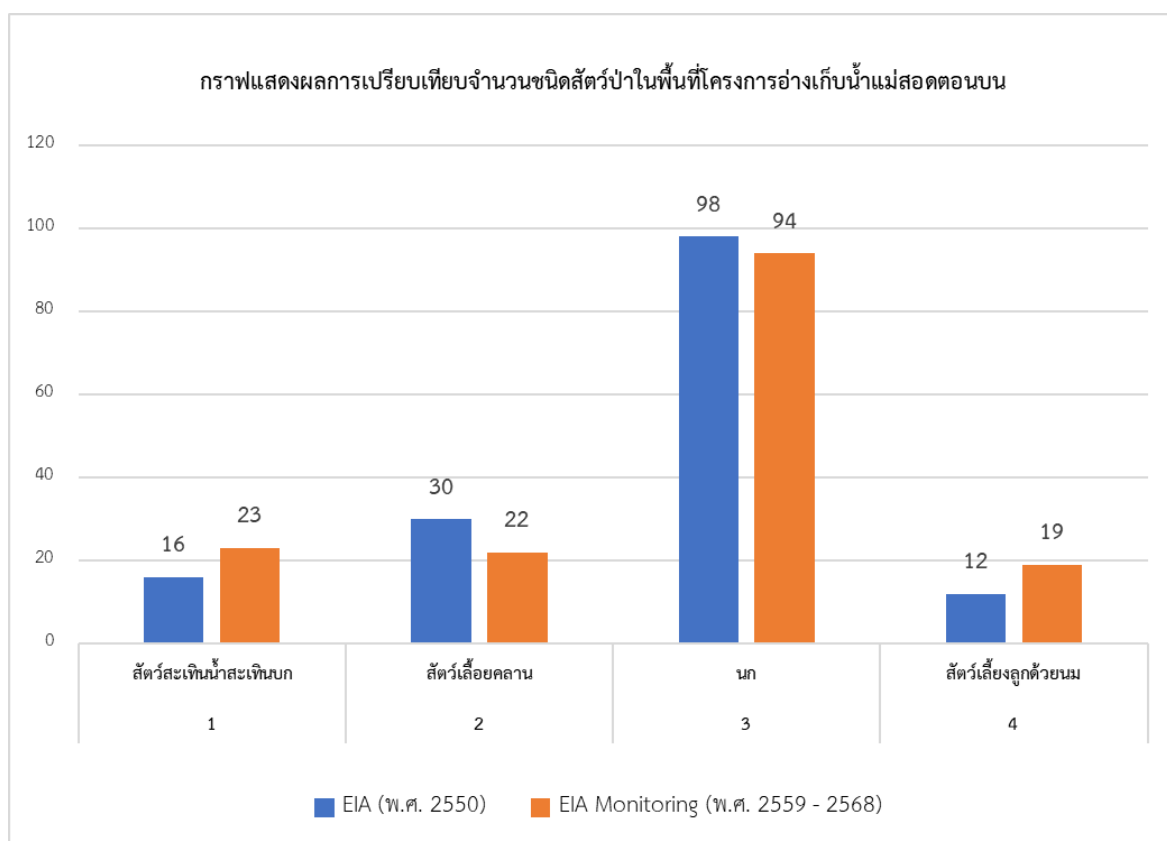
(F) ปาดบ้าน (*Polypedates leucomystax*)

รูปที่ 3.3 - 36 ภาพถ่ายตัวอย่างสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบกที่สำรวจพบบริเวณอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ฉบับที่ 2/2566

ตารางที่ 3.3 – 17 ผลการเปรียบเทียบจำนวนชนิดสัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก

ที่	กลุ่มสัตว์ป่า	จำนวนชนิดทั้งหมด	
		EIA (พ.ศ. 2550)	EIA Monitoring (พ.ศ. 2559 - 2568)
1	สัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก	16	23
2	สัตว์เลื้อยคลาน	30	22
3	นก	98	94
4	สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม	12	19
รวมทั้งสิ้น		156	158



รูปที่ 3.3 – 37 กราฟเปรียบเทียบพันธุ์สัตว์ที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก

จากตารางที่ 3.3 - 17 และรูปที่ 3.3 - 37 ผลการเปรียบเทียบจำนวนชนิดสัตว์ป่าที่สำรวจพบในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก พบว่า กลุ่มสัตว์สะเทินน้ำสะเทินบก จำนวนชนิดใกล้เคียงกันทั้งในช่วงศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และช่วงติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยช่วงติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมจำนวนที่สำรวจพบมีจำนวนมากกว่า 7 ชนิด กลุ่มสัตว์เลื้อยคลาน พบว่า มีใกล้เคียงกันทั้งช่วงศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อมและช่วงติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม กลุ่มนก จำนวนชนิดใกล้เคียงกันทั้งในช่วงศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และช่วงติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม และกลุ่มสัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม พบว่า จำนวนชนิดใกล้เคียงกันทั้งในช่วงศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม และช่วงติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อม โดยช่วงติดตามผลกระทบสิ่งแวดล้อมจำนวนที่สำรวจพบมีจำนวนมากกว่า 7 ชนิด

3.3.14 การดำเนินงานติดตามเฝ้าระวังโรคติดต่อโดยแมลง (ยุง) และหนอนพยาธิ

การดำเนินงานที่ผ่านมาระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2568 กรมชลประทานได้จัดสรรงบประมาณไปยังกรมควบคุมโรค ซึ่งมีความเชี่ยวชาญเฉพาะทางในการดำเนินงานติดตามและประเมินผล แบ่งออกเป็นงานดำเนินงาน 2 ด้าน คือ การติดตามและประเมินผลในการเฝ้าระวังโรคติดต่อโดยยุง และการติดตามและประเมินผลในการเฝ้าระวังโรคหนอนพยาธิ งบประมาณที่ใช้ในการดำเนินการทั้งสิ้น 2,310,000 บาท โดยมีการดำเนินงานในปี พ.ศ. 2559, 2561 – 2564, 2566 และ 2568 สามารถรวบรวมผลการดำเนินงานได้ ดังนี้

3.3.14.1 การติดตามและเฝ้าระวังโรคติดต่อโดยแมลง (ยุง) ซึ่งดำเนินการโดยสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 พิษณุโลก และมีหน่วยงานกำกับและปฏิบัติงานในพื้นที่คือ ศูนย์ควบคุมโรคติดต่อโดยแมลงที่ 2.3 (แม่สวด) จังหวัดตาก ดำเนินการคัดเลือกพื้นที่ออกเป็น 2 พื้นที่ประกอบด้วยบ้านขุนห้วยแม่สวด หมู่ที่ 6 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก (พื้นที่เหนืออ่างเก็บน้ำ) และบ้านเอื้องดอย หมู่ที่ 7 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก (พื้นที่ท้ายน้ำ) ปีที่ดำเนินการสำรวจ คือ ปี พ.ศ. 2559, 2561, 2563 และ 2566 โดยดำเนินการศึกษาชีวนิสัยการเข้ากัดของยุงตัวเต็มวัยเวลากลางคืนในบ้าน-นอกบ้าน (Human Landing) ในช่วงเวลา 18.00 – 24.00 น. และเวลากลางวันในช่วงเวลา 08.00 – 12.00 น. พร้อมทั้งสำรวจแหล่งเพาะพันธุ์ลูกน้ำยุงลาย ผลการสำรวจสามารถสรุปได้ดังนี้

จากการสำรวจยุงพาหะกลางคืนทั้ง 2 หมู่บ้าน พบทั้งหมด *Anopheles minimus*, *Anopheles maculatus*, *Anopheles splendidus*, *Anopheles vagus*, *Anopheles varuna*, *Anopheles barbirostris group.*, *Anopheles tessellatus*, *Anopheles jamesii*, *Aedes albopictus*, *Aedes poicillius*, *Aedes niveus subgroup*, *Culex vishnui*, *Culex quinquefasciatus*, *Culex gelidus*, *Culex fuscocephala*, *Culex tritaenionhynchus*, *Mansonia uniformis*, *Armigeres subalbatus* และ *Armigeres armigeres* ชนิดที่พบมากที่สุดและมีความ

หนาแน่นสูง คือ ยุงพาหะหลักมาลาเรีย *Anopheles minimus* นอกจากนี้ยังพบระยะลูกน้ำยุงชนิดนี้กระจายตามลำธาร อีกทั้งสำรวจพบตัวเต็มวัย ยุงลายพาหะนำโรคไข้เลือดออก ไข้วัดข้อยุงลายและไข้ไวรัสชิกา คือ *Aedes aegypti* , *Aedes albopictus* ยุงพาหะใช้สมองอักเสบที่สำรวจพบคือ *Culex gelidus*, *Culex fuscocephala* และ *Culex tritaenionhynchus* ซึ่งยุงพาหะใช้สมองอักเสบสองชนิดแรกพบทั้งตัวเต็มวัยและระยะลูกน้ำ ส่วนยุงพาหะโรคเท้าช้างพบ 2 ชนิดคือ *Aedes niveus subgroup*, *Mansonia uniformis* และยุงแม่ไก่ที่สำรวจพบ 2 ชนิด คือ *Armigeres subalbatus* และ *Armigeres armigeres* ซึ่งยังไม่พบรายงานว่าเป็นพาหะนำโรค ดังตารางที่ 3.3 - 18

ตารางที่ 3.3 – 18 ผลการสำรวจยุงตัวเต็มวัยในพื้นที่ชุมชนเหนืออ่างเก็บน้ำและท้ายน้ำ

ที่	ชนิดยุง		ประเภทการสำรวจ	ปีที่สำรวจ	พื้นที่สำรวจ/จำนวนที่สำรวจพบ (ตัว)	
	ชนิดยุง	ชื่อวิทยาศาสตร์			บ้านขุนห้วยแม่สวด หมู่ที่ 6 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก	บ้านเอื้องดอย หมู่ที่ 7 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก
1	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles minimus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2559	200	2
2	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles vagus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2559	6	5
3	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles varuna</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2559	46	1
4	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles sawadwongpomi</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2559	1	1
5	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles barbirostris group.</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2559	-	4
6	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles tessellatus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2559	-	10
7	ยุงลาย	<i>Aedes albopictus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2559	4	9
8	ยุงลาย	<i>Aedes vexans</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2559	1	6
9	ยุงลาย	<i>Aedes lineatopennis</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2559	2	-
10	ยุงลาย	<i>Aedes niveus subgroup</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2559	5	-
11	ยุงลาย	<i>Aedes (christophersomyia) ibis</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2559	1	-
12	ยุงรำคาญ	<i>Culex vishnui</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2559	6	35
13	ยุงรำคาญ	<i>Culex quinquefasciatus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2559	35	82
14	ยุงรำคาญ	<i>Culex gelidus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2559	-	18
15	ยุงรำคาญ	<i>Culex fuscocephala</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2559	23	10
16	ยุงรำคาญ	<i>Culex tritaenionhynchus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2559	2	-
17	ยุงรำคาญ	<i>Culex whitmorei</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2559	-	1
18	ยุงเสือ	<i>Mansonia uniformis</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2559	1	2
19	ยุงแม่ไก่	<i>Armigeres subalbatus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2559	20	34
20	ยุงลาย	<i>Aedes aegypti</i>	จับตอนกลางวัน	2559	-	1
21	ยุงลาย	<i>Aedes albopictus</i>	จับตอนกลางวัน	2559	7	4
22	ยุงลาย	<i>Aedes flavipennis</i>	จับตอนกลางวัน	2559	1	-
23	ยุงแม่ไก่	<i>Armigeres subalbatus</i>	จับตอนกลางวัน	2559	-	2
24	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles minimus</i>	ลูกน้ำยุง	2559	64	3
25	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles varuna</i>	ลูกน้ำยุง	2559	40	-
26	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles vagus</i>	ลูกน้ำยุง	2559	13	4
27	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles barbirostris</i>	ลูกน้ำยุง	2559	4	-
28	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles pampanai</i>	ลูกน้ำยุง	2559	2	-
29	ยุงรำคาญ	<i>Culex vishnui</i>	ลูกน้ำยุง	2559	22	-
30	ยุงรำคาญ	<i>Culex fuscocephala</i>	ลูกน้ำยุง	2559	11	-
31	ยุงรำคาญ	<i>Culex gelidus</i>	ลูกน้ำยุง	2559	2	-
32	ยุงรำคาญ	<i>Culex spp.</i>	ลูกน้ำยุง	2559	-	16
33	ยุงลาย	<i>Aedes aegypti</i>	จับตอนกลางวัน	2561	-	20
34	ยุงลาย	<i>Aedes albopictus</i>	จับตอนกลางวัน	2561	22	16
35	ยุงลาย	<i>Aedes gardnerii imitator</i>	จับตอนกลางวัน	2561	1	-
36	ยุงลาย	<i>Aedes desmotes</i>	จับตอนกลางวัน	2561	1	-
37	ยุงแม่ไก่	<i>Armigeres subalbatus</i>	จับตอนกลางวัน	2561	2	3
38	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles minimus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2561	271	1
39	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles dirus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2561	10	1
40	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles maculatus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2561	1	-
41	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles nivipes</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2561	14	-

ตารางที่ 3.3 – 18 (ต่อ) ผลการสำรวจยุงตัวเต็มวัยในพื้นที่ชุมชนเหนืออ่างเก็บน้ำและท้ายน้ำ

ที่	ชนิดยุง		ประเภทการสำรวจ	ปีที่สำรวจ	พื้นที่สำรวจ/จำนวนที่สำรวจพบ (ตัว)	
	ชนิดยุง	ชื่อวิทยาศาสตร์			บ้านขุนห้วยแม่สวด หมู่ที่ 6 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก	บ้านเอื้องดอย หมู่ที่ 7 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก
42	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles philippinns</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2561	1	-
43	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles gamesii</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2561	1	-
44	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles kochi</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2561	1	-
45	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles tessellatus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2561	3	19
46	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles barbirostris group.</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2561	-	5
47	ยุงลาย	<i>Aedes aegypti</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2561	-	7
48	ยุงลาย	<i>Aedes albopictus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2561	20	44
49	ยุงลาย	<i>Aedes lineatopennis</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2561	2	8
50	ยุงลาย	<i>Aedes poicilus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2561	2	-
51	ยุงลาย	<i>Aedes niveus subgroup</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2561	10	-
52	ยุงรำคาญ	<i>Culex fuscocephala</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2561	30	11
53	ยุงรำคาญ	<i>Culex quinquefasciatus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2561	11	9
54	ยุงรำคาญ	<i>Culex tritaenionhynchus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2561	5	32
55	ยุงรำคาญ	<i>Culex vishnui</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2561	63	129
56	ยุงรำคาญ	<i>Culex gelidus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2561	1	3
57	ยุงเสือ	<i>Mansonia uniformis</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2561	-	2
58	ยุงแม่ไก่	<i>Armigeres subalbatus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2561	18	188
59	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles minimus</i>	ลูกน้ำยุง	2561	20	-
60	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles vagus</i>	ลูกน้ำยุง	2561	6	-
61	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles barbirostris</i>	ลูกน้ำยุง	2561	3	14
62	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles hyrcanus group</i>	ลูกน้ำยุง	2561	10	-
63	ยุงรำคาญ	<i>Culex fuscocephala</i>	ลูกน้ำยุง	2561	7	13
64	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles minimus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	31	12
65	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles maculatus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	3	12
66	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles aconitus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	1	-
67	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles sawadwongproni</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	2	6
68	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles willmori</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	-	1
69	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles culicifacies</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	-	2
70	ยุงลาย	<i>Aedes aegypti</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	5	2
71	ยุงลาย	<i>Aedes albopictus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	4	11
72	ยุงลาย	<i>Aedes niveus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	11	3
73	ยุงลาย	<i>Aedes armigeres</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	5	3
74	ยุงลาย	<i>Aedes subalbatus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	5	15
75	ยุงรำคาญ	<i>Culex vishnui</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	6	23
76	ยุงรำคาญ	<i>Culex quinquefasciatus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	2	-
77	ยุงรำคาญ	<i>Culex tritaenionhynchus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	7	11
78	ยุงรำคาญ	<i>Culex gelidus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	5	2
79	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles minimus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	29	11
80	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles maculatus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	6	8
81	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles aconitus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	4	-
82	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles varuna</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	9	4
83	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles sawadwongpomi</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	4	3

ตารางที่ 3.3 – 18 (ต่อ) ผลการสำรวจยุงตัวเต็มวัยในพื้นที่ชุมชนเหนืออ่างเก็บน้ำและท้ายน้ำ

ที่	ชนิดยุง		ประเภทการสำรวจ	ปีที่สำรวจ	พื้นที่สำรวจ/จำนวนที่สำรวจพบ (ตัว)	
	ชนิดยุง	ชื่อวิทยาศาสตร์			บ้านขุนห้วยแม่สวด หมู่ที่ 6 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก	บ้านเอื้องดอย หมู่ที่ 7 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก
84	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles willmori</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	-	2
85	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles culicifacies</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	2	1
86	ยุงลาย	<i>Aedes aegypti</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	1	3
87	ยุงลาย	<i>Aedes albopictus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	7	8
88	ยุงลาย	<i>Aedes niveus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	11	3
89	ยุงลาย	<i>Aedes amigeres</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	9	7
90	ยุงลาย	<i>Aedes subalbatus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	7	12
91	ยุงรำคาญ	<i>Culex vishnui</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	6	25
92	ยุงรำคาญ	<i>Culex quinquefasciatus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	4	2
93	ยุงรำคาญ	<i>Culex tritaenionhynchus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	13	8
94	ยุงรำคาญ	<i>Culex gelidus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	8	5
95	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles minimus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	10	-
96	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles barbirostris group.</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	5	-
97	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles varuna</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	1	-
98	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles splendidus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	5	-
99	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles vagus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	-	-
100	ยุงลาย	<i>Aedes aegypti</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	-	-
101	ยุงลาย	<i>Aedes albopictus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	11	11
102	ยุงลาย	<i>Aedes lineatopennis</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	2	2
103	ยุงลาย	<i>Aedes subalbatus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	5	5
104	ยุงรำคาญ	<i>Culex vishnui</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	23	23
105	ยุงรำคาญ	<i>Culex quinquefasciatus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	3	-
106	ยุงรำคาญ	<i>Culex tritaenionhynchus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	4	4
107	ยุงรำคาญ	<i>Culex gelidus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	2	2
108	ยุงรำคาญ	<i>Culex fuscocephala</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	4	4
109	ยุงเสือ	<i>Mansonia uniformis</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	-	-
110	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles minimus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	55	-
111	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles barbirostris group.</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	6	-
112	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles annularis</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	17	-
113	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles nivipes</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	3	-
114	ยุงลาย	<i>Aedes aegypti</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	-	2
115	ยุงลาย	<i>Aedes albopictus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	4	10
116	ยุงลาย	<i>Aedes subalbatus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	8	20
117	ยุงลาย	<i>Aedes subpictus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	-	3
118	ยุงรำคาญ	<i>Culex vishnui</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	34	107
119	ยุงรำคาญ	<i>Culex quinquefasciatus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	3	10
120	ยุงรำคาญ	<i>Culex tritaenionhynchus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	12	21
121	ยุงรำคาญ	<i>Culex fuscocephala</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2563	2	12
122	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles minimus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2566	225	45
123	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles maculatus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2566	96	4
124	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles barbirostris group.</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2566	92	15
125	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles vagus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2566	118	18

ตารางที่ 3.3 – 18 (ต่อ) ผลการสำรวจยุงตัวเต็มวัยในพื้นที่ชุมชนเหนืออ่างเก็บน้ำและท้ายน้ำ

ที่	ชนิดยุง		ประเภทการสำรวจ	ปีที่สำรวจ	พื้นที่สำรวจ/จำนวนที่สำรวจพบ (ตัว)	
	ชนิดยุง	ชื่อวิทยาศาสตร์			บ้านขุนห้วยแม่สวด หมู่ที่ 6 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก	บ้านเอื้องดอย หมู่ที่ 7 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก
126	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles jamesii</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2566	56	5
127	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles tessellatus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2566	78	1
128	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles splendidus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2566	116	3
129	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles varuna</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2566	36	1
130	ยุงลาย	<i>Aedes aegypti</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2566	50	28
131	ยุงลาย	<i>Aedes albopictus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2566	165	107
132	ยุงลาย	<i>Aedes niveus group</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2566	14	4
133	ยุงลาย	<i>Aedes poicilus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2566	3	-
134	ยุงรำคาญ	<i>Culex fuscocephala</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2566	122	80
135	ยุงรำคาญ	<i>Culex quinquefasciatus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2566	96	55
136	ยุงรำคาญ	<i>Culex gelidus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2566	18	20
137	ยุงรำคาญ	<i>Culex vishnui</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2566	95	91
138	ยุงรำคาญ	<i>Culex tritaenionhynchus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2566	30	48
139	ยุงเสือ	<i>Mansonia uniformis</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2566	4	2
140	ยุงแม่ไก่	<i>Armigeres armigeres</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2566	199	164
141	ยุงแม่ไก่	<i>Armigeres subalbatus</i>	เกาะคนเวลากลางคืน	2566	185	80
142	ยุงลาย	<i>Aedes aegypti</i>	จับตอนกลางวัน	2566	46	87
143	ยุงลาย	<i>Aedes albopictus</i>	จับตอนกลางวัน	2566	172	117
144	ยุงแม่ไก่	<i>Armigeres armigeres</i>	จับตอนกลางวัน	2566	37	18
145	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles minimus</i>	ลูกน้ำยุง	2566	75	15
146	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles barbirostris group.</i>	ลูกน้ำยุง	2566	35	37
147	ยุงก้นปล่อง	<i>Anopheles hyrcanus group.</i>	ลูกน้ำยุง	2566	6	-
148	ยุงรำคาญ	<i>Culex vishnui</i>	ลูกน้ำยุง	2566	32	8
149	ยุงรำคาญ	<i>Culex fuscocephala</i>	ลูกน้ำยุง	2566	14	14
150	ยุงรำคาญ	<i>Culex gelidus</i>	ลูกน้ำยุง	2566	24	13
151	ยุงรำคาญ	<i>Culex sp.</i>	ลูกน้ำยุง	2566	12	4

การสำรวจยุงตัวเต็มวัยเวลากลางวัน พบยุง 4 ชนิด *Aedes aegypti*, *Aedes albopictus* และ *Armigeres subalbatus* โดยยุงส่วนใหญ่ที่จับได้ คือ ยุงลายสวน *Aedes albopictus* ซึ่งพบกระจายอยู่ทั่วไป ส่วนยุงลายบ้าน *Aedes aegypti* พบมากที่บริเวณพื้นที่ท้ายอ่าง นอกจากนี้ยังพบ ยุงลาย ยุงแม่ไก่ *Armigeres subalbatus* ด้วยเช่นกัน

การสำรวจลูกน้ำยุงตามแหล่งน้ำธรรมชาติ เช่น ลำห้วย ลำธาร แอ่งน้ำขัง ทุ่งนา พบ ลูกน้ำยุงจำนวน 2 ชนิด คือ *Anopheles minimus*, *Anopheles maculatus*, *Anopheles barbirostris*, *Anopheles hyrcanus group*, *Culex vishnui*, *Culex fuscocephala*, *Culex gelidus* และ *Culex spp.* ยุงพาหะหลักมาลาเรีย คือ *Anopheles minimus* พบทั้งสองพื้นที่ ยังพบลูกน้ำยุงรำคาญ *Culex fuscocephala* และ *Culex gelidus* ที่เป็นพาหะไข้สมองอักเสบ

ตารางที่ 3.3 – 19 ผลการสำรวจลูกน้ำยุงจากภาชนะขังน้ำและค่าดัชนี HI และ CI

ที่	เดือน	ปี พ.ศ.	พื้นที่	จำนวน บ้านสำรวจ	ค่า HI	ค่า CI
1	เมษายน	2559	บ้าน ขุนห้วยแม่สวด	25	-	-
2	มิถุนายน			25	-	-
3	สิงหาคม			25	-	-
4	เมษายน	2559	บ้านเอื้องดอย	60	15.00	2.03
5	มิถุนายน			60	30.00	4.25
6	สิงหาคม			60	18.33	3.85
7	มิถุนายน	2561	บ้าน ขุนห้วยแม่สวด	36	16.67	3.96
8	กรกฎาคม			40	7.50	1.39
9	สิงหาคม			40	2.50	0.52
10	มิถุนายน	2561	บ้าน เอื้องดอย	35	20.00	3.89
11	กรกฎาคม			30	16.67	2.84
12	สิงหาคม			30	10.00	1.68
13	พฤษภาคม	2563	บ้าน ขุนห้วยแม่สวด	40	7.50	2.33
14	มิถุนายน			40	5.00	1.24
15	กรกฎาคม			40	5.00	1.24
16	สิงหาคม			40	12.50	13.88
17	พฤษภาคม	2563	บ้าน เอื้องดอย	40	12.50	13.88
18	มิถุนายน			40	17.50	3.28
19	กรกฎาคม			40	17.50	3.28
20	สิงหาคม			40	27.50	2.89
21	พฤษภาคม	2566	บ้าน ขุนห้วยแม่สวด	40	5.00	0.92
22	มิถุนายน			40	5.00	1.24
23	กรกฎาคม			40	12.50	3.26
24	สิงหาคม			40	7.50	1.78
25	กันยายน			40	7.50	1.78
26	พฤษภาคม	2566	บ้านเอื้องดอย	40	17.50	0.26
27	มิถุนายน			40	17.50	3.28
28	กรกฎาคม			40	5.00	2.29
29	สิงหาคม			40	2.50	0.27
30	กันยายน			40	2.50	0.27

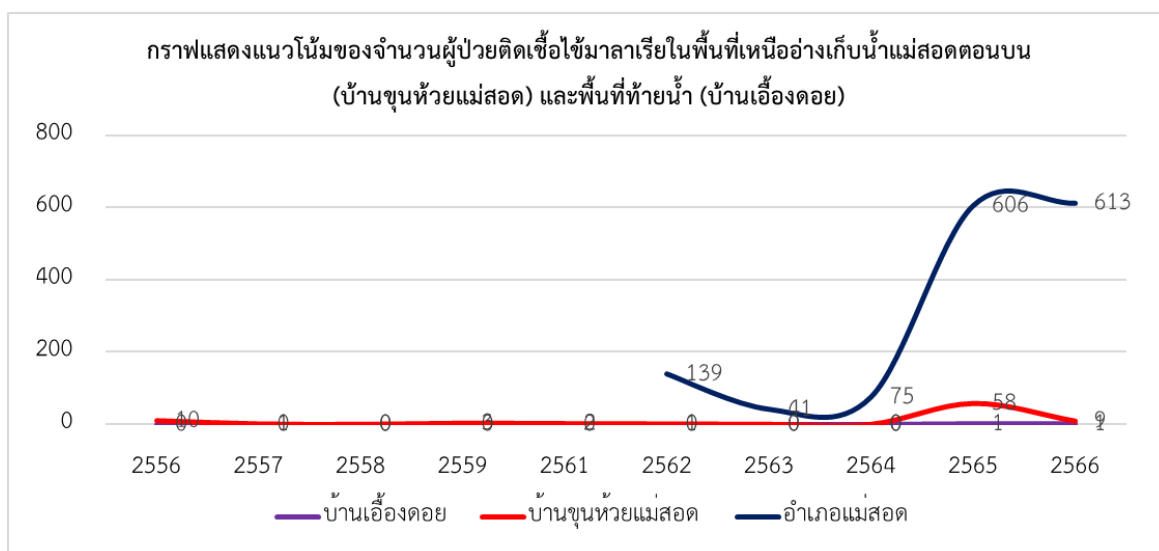
ผลการสำรวจลูกน้ำยุงลายตามภาชนะขังน้ำในบ้านและรอบ ๆ บ้านครอบคลุมบ้านไม่น้อยกว่าร้อยละ 30 ของจำนวนบ้านในกลุ่มบ้านหรือไม่เกิน 60 หลังคาเรือน เพื่อค้นหาลูกน้ำยุงลาย จากการสำรวจพบลูกน้ำยุงลายนำข้อมูลมาคำนวณค่า House Index, HI (ดัชนีที่แสดงถึงร้อยละของจำนวนครัวเรือนที่พบแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย) Container Index, CI (ดัชนีที่แสดงถึงร้อยละของจำนวนภาชนะที่พบแหล่งเพาะพันธุ์ยุงลาย) ส่วนใหญ่พบว่า ค่า HI และ CI บ้านขุนห้วยแม่สวด หมู่ที่ 6

ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก และบ้านเอื้องดอย หมู่ที่ 7 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก มีแนวโน้มเปลี่ยนแปลงไปตามช่วงเวลาการสำรวจ **ดังตารางที่ 3.3 – 19**

ผู้ป่วยที่ได้รับรายงานจากการติดตามสถานการณ์โรคติดต่อ นำโดยแมลงในพื้นที่โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก โดยมีพื้นที่สำรวจ 2 พื้นที่ คือ บ้านขุนห้วยแม่สวด หมู่ที่ 6 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก และบ้านเอื้องดอย หมู่ที่ 7 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก พบ การรายงานผู้ป่วยโรคติดต่อนำโดยแมลง 2 โรค ประกอบด้วย โรคมาลาเรีย และโรคไข้เลือดออก ซึ่งเป็นโรคที่มีความสำคัญในพื้นที่นี้ และมีจำนวนผู้ป่วยค่อนข้างสูง คือ โรคมาลาเรีย (ปี พ.ศ. 2565) พบผู้ป่วยในบ้านขุนห้วยแม่สวด จำนวน 58 ราย เมื่อเปรียบเทียบกับจำนวนผู้ป่วยรวมในพื้นที่อำเภอแม่สวดปี พ.ศ. 2565 มีจำนวนรวมถึง 606 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.57 ของผู้ป่วยในอำเภอแม่สวด **ดังตารางที่ 3.3 – 20 และรูปที่ 3.3 - 38**

ตารางที่ 3.3 - 20 ผู้ป่วยโรคมาลาเรียในพื้นที่อำเภอแม่สวดและพื้นที่สำรวจโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก

ที่	กลุ่มบ้าน	จำนวนผู้ป่วย (ราย)									
		2556	2557	2558	2559	2561	2562	2563	2564	2565	2566
1	บ้านเอื้องดอย	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1
2	บ้านขุนห้วยแม่สวด	10	1	0	3	2	1	0	0	58	9
3	อำเภอแม่สวด						139	41	75	606	613



รูปที่ 3.3 – 38 กราฟแสดงแนวโน้มของจำนวนผู้ติดเชื้อไข้มาลาเรียในพื้นที่อำเภอแม่สวด และพื้นที่สำรวจโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน จังหวัดตาก



การนั่งล่อยุงให้มาเกาะในบ้าน



การนั่งล่อยุงให้มาเกาะในบ้าน



การนั่งล่อยุงให้มาเกาะนอกบ้าน



การนั่งล่อยุงให้มาเกาะนอกบ้าน



การนั่งล่อยุงให้มาเกาะเวลากลางวัน



การสำรวจลูกน้ำยุง

รูปที่ 3.3 – 39 การสำรวจความชุกชุมของยุงในช่วงเวลาต่าง ๆ และการสำรวจลูกน้ำยุงพาหะ

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ฉบับที่ 2/2561

3.3.14.2 การติดตามและเฝ้าระวังโรคติดต่อโดยหนอนพยาธิ ซึ่งดำเนินการโดยสำนักงานป้องกันควบคุมโรคที่ 2 พิษณุโลก เริ่มดำเนินการในปี พ.ศ. 2561 โดยมีพิภักในการสำรวจจำนวน 15 จุดสำรวจ เพื่อเก็บข้อมูลสภาพแวดล้อม สัตว์พาหะนำโรคหนอนพยาธิ ประกอบด้วย ปลาน้ำจืดและหอยน้ำจืด จากแหล่งน้ำในพื้นที่โครงการ โดยสามารถสรุปได้ ดังนี้

1) ผลตรวจสอบการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ระยะเซอร์คาเรียในหอยน้ำจืด ในปี พ.ศ. 2561 จากทั้งหมด 15 จุดสำรวจ พบอัตราการติดเชื้อในหอยน้ำจืดทั้งหมด 1.67% (50/2,990) จำแนกหอยน้ำจืดที่ติดเชื้อได้ 4 ชนิดพันธุ์ ได้แก่ *Indoplanorbis exustus* (หอยคัน) *Melanoides tuberculata* (หอยเจดีย์ขนาดเล็ก) *Tarebia granifera* (หอยเจดีย์ขนาดเล็ก) และ *Bithynia siamensis goniomphalos* (หอยไซ) จัดจำแนกชนิดตัวอ่อนพยาธิใบไม้ระยะเซอร์คาเรียได้ 7 ชนิด ได้แก่ *Stictodora tridactyla*, *Apophallus muehlingi*, *Loxogenoides bicolor* และ *Philophthalmus* sp. จัดเป็นกลุ่มพยาธิใบไม้ลำไส้ในคน สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม และสัตว์ปีก (intestinal fluke) และกลุ่มพยาธิใบไม้เลือดของปลา ได้แก่ *Cardicola alseae* และ *Transversotrema laruei* ซึ่งในการศึกษารั้วนี้พบการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้เลือดของวัว - ควาย (*Schistosoma spindale*) ซึ่งก่อให้เกิดโรคในคนได้ เป็นชนิดที่มีความสำคัญทางการแพทย์ และปี พ.ศ. 2566 เก็บตัวอย่างหอยน้ำจืดได้ทั้งหมด 432 ตัวอย่าง จัดจำแนกชนิดพันธุ์หอยน้ำจืดได้ 5 ชนิด พันธุ์ ได้แก่ หอยไซ (*B. (s) goniomphalos*) โฮสต์ตัวกลางพยาธิใบไม้ตับคน และพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กของ สัตว์ หอยขม (*Filopaludina* sp.) โฮสต์ตัวกลางพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กของสัตว์ หอยโข่ง (*Pila* sp.) โฮสต์ ตัวกลางพยาธิปอดหนูที่ก่อโรคในคน หรือโรคพยาธิปอดหนู (*Angiostrongylus*) หอยคัน 1 ชนิดพันธุ์ (*Lymnaea* sp.) โฮสต์ตัวกลางพยาธิใบไม้เลือดของสัตว์ที่สามารถก่อโรคพยาธิหอยคันในคน หอยเจดีย์ (*M. tuberculata*) โฮสต์ตัวกลางพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กของคนและสัตว์ พบหอยน้ำจืดติดตัวอ่อนพยาธิใบไม้ จำนวนทั้งหมด 2 ตัวอย่าง คิดเป็นอัตราการติดตัวอ่อนพยาธิใบไม้ ร้อยละ 0.46 (2/432) ในหอยน้ำจืด 1 ชนิดพันธุ์

เมื่อนำผลการสำรวจในช่วงของการก่อสร้างและหลังมีโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน เปรียบเทียบกับผลในช่วงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ใน ปี พ.ศ. 2550 พบว่าในช่วงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ไม่พบหอยนำพยาธิใบไม้เลือด แต่พบหอย *Bithyna (D.) goniomphalos* ซึ่งเป็นตัวนำกึ่งกลางตัวแรกของพยาธิใบไม้ตับ สำหรับช่วงก่อสร้างและหลังมีโครงการพบ หอยหนึ่งชนิดที่เป็น หอยคัน 1 ชนิดพันธุ์ (*Lymnaea* sp.) โฮสต์ตัวกลางพยาธิใบไม้เลือดของสัตว์ที่สามารถก่อโรคพยาธิหอยคันในคน

2) ผลตรวจสอบการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ระยะติดต่อเมตาเซอร์คาเรียในปลาน้ำจืดเกล็ดขาว ในปี พ.ศ. 2561 สามารถเก็บตัวอย่างปลาน้ำจืดเกล็ดขาวได้จำนวนทั้งหมด 385 ตัวอย่าง พบติดเชื้อในปลา 3 ชนิดพันธุ์ คือ ปลาหมานหลัง คิดเป็น 2.2% ปลากระแหหางแดง คิดเป็น 5.3% และปลากระแหหางเหลือง คิดเป็น 79.49% พบติดเชื้อชนิดตัวอ่อนพยาธิใบไม้

ระยะติดต่อเมตาเซอร์คาเรียเพียงชนิดเดียว คือ *Haplorchis taichui* จัดเป็นกลุ่มพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กในคน สัตว์มีกระดูกสันหลัง สัตว์เลี้ยงลูกด้วยนม โดยในการศึกษาคั้งนี้ไม่พบการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ตับของคณ (*Opisthorchis viverrini*) ต่อมาในปี พ.ศ. 2562 ดำเนินการสำรวจด้วยการเก็บตัวอย่างปลาน้ำจืดเกล็ดขาวจากตลาดสดในพื้นที่บ้านแม่ดาวใหม่ บ้านพระธาตุผาแดง บ้านกุ และบ้านแม่กุ จำนวน 400 ตัวอย่าง แบ่งออกเป็น 6 ชนิด คือ ปลากระแหหางเหลือง ปลาแก้มช้ำ ปลาหนามหลัง ปลามะไฟ ปลากระแหหางแดง และปลาสร้อยลูกกล้วย พบการติดเชื้อตัวอ่อนพยาธิใบไม้ลำไส้ขนาดเล็กของสัตว์มีกระดูกสันหลังคิดเป็นร้อยละ 3.5 (14/400) ในปลากระแห ซึ่งสามารถก่อโรคในคนได้ เมื่อมีพยาธิจำนวนมาก ๆ ในร่างกาย ปี พ.ศ. 2564 จากการสุ่มสำรวจปลาเกล็ดขาวในแหล่งธรรมชาติ จับปลาเกล็ดขาวได้ 7 ชนิด จำนวน 406 ตัว ปลาที่พบการติดเชื้อพยาธิมากที่สุดคือ ปลากระจก ปลากระมัง ปลาชีว และปลาตะเพียนขาว คิดเป็นร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ ปลากระสูบจุด คิดเป็นร้อยละ 45.36 และปลาแก้มช้ำ คิดเป็นร้อยละ 33.33 ตามลำดับ พบตัวอ่อนระยะติดต่อของพยาธิ 5 ชนิดพยาธิ ส่วนใหญ่เป็นพยาธิในสัตว์ พบตัวอ่อนพยาธิใบไม้ตับในคน คือ *Opisthorchis viverrini* พบในปลากระสูบจุด ปลาแก้มช้ำ ปลาชีว และปี พ.ศ. 2566 การสุ่มสำรวจปลาเกล็ดขาวในแหล่งธรรมชาติ จับปลาเกล็ดขาวได้ 7 ชนิด จำนวน 450 ตัว ปลาที่พบการติดเชื้อพยาธิมากที่สุดคือ ปลาแก้มช้ำ และปลาตะเพียน คิดเป็นร้อยละ 100.00 รองลงมาคือ ปลากระสูบจุด คิดเป็นร้อยละ 66.67 ปลากระจก คิดเป็นร้อยละ 63.63 และ ปลาชีว คิด เป็นร้อยละ 33.93 ตามลำดับ พบตัวอ่อนระยะติดต่อของพยาธิ 3 ชนิดพยาธิ ส่วนใหญ่เป็นพยาธิในสัตว์ ไม่พบตัวอ่อนพยาธิใบไม้ตับในคน ปี พ.ศ. 2568 สุ่มสำรวจปลาเกล็ดขาวในแหล่งธรรมชาติ จำนวน 462 ตัว พบพยาธิ จำนวน 64 ตัว คิดเป็นร้อยละ 13.85 โดยไม่พบตัวอ่อนพยาธิใบไม้ตับ

เมื่อนำผลการสำรวจในช่วงของการก่อสร้างและหลังมีโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน เปรียบเทียบกับผลในช่วงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ใน ปี พ.ศ. 2550 พบว่า จากการสำรวจปลาทั้งหมด 114 ตัว ไม่พบตัวอ่อนของพยาธิใบไม้ตับ แต่ในช่วงก่อสร้างและหลังมีโครงการมีการสำรวจพบตัวอ่อนพยาธิใบไม้ตับในคน คือ *Opisthorchis viverrini* พบในปลากระสูบจุด ปลาแก้มช้ำ ปลาชีว ในปี พ.ศ. 2564 ซึ่งเป็นปีเดียวที่ดำเนินการสำรวจเจอ จึงมีการเฝ้าระวังและติดตามอย่างเคร่งครัด

3) ผลการติดตามและเฝ้าระวังโรคหนอนพยาธิ จากการติดเชื้อพยาธิ
ในอุจจาระ ในปี พ.ศ. 2562 จากประชากรจำนวน 609 ราย พบว่า มีการติดเชื้อพยาธิปากขอ จำนวน 19 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.73 ติดเชื้อพยาธิไส้เดือน จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.43 ติดเชื้อพยาธิแส้ม้า จำนวน 3 คน คิดเป็นร้อยละ 0.43 ติดเชื้อพยาธิใบไม้ตับ จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 1.29 และติดเชื้อพยาธิติตหมูติตวัว จำนวน 5 คน คิดเป็นร้อยละ 0.72 ต่อมาในปี พ.ศ. 2564 ดำเนินการติดตามเฝ้าระวังการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิในประชาชนในพื้นที่ จำนวน 449 ราย พบเป็นพยาธิ 2 ชนิด จำนวน 2 ราย เมื่อแยกรายชนิดพบว่า เป็น พยาธิปากขอ จำนวน 7 ราย คิดเป็น ร้อยละ 1.56 พยาธิใบไม้ตับ จำนวน

10 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.22 พยาธิไส้เดือน จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.67 และพยาธิตืด 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.67 ปี พ.ศ. 2566 ดำเนินการติดตามเฝ้าระวังการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิในประชาชนในพื้นที่ จำนวน 476 ราย พบเป็นพยาธิ 2 ชนิด จำนวน 3 ราย เมื่อแยกรายชนิด พบว่า เป็นพยาธิปากขอ จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.42 และพยาธิไส้เดือน จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.21 ไม่พบพยาธิใบไม้ตับ ปี พ.ศ. 2568 ดำเนินการติดตามเฝ้าระวังการติดเชื้อโรคหนอนพยาธิในประชาชนในพื้นที่ จำนวน 817 ราย พบเป็นพยาธิจำนวน 11 คิดเป็นร้อยละ 1.34

เมื่อนำผลการสำรวจในช่วงของการก่อสร้างและหลังมีโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน เปรียบเทียบกับผลในช่วงการศึกษาผลกระทบสิ่งแวดล้อม ใน ปี พ.ศ. 2550 ที่ได้ดำเนินการเก็บตัวอย่างอุจจาระ 325 ตัวอย่าง พบการติดเชื้อพยาธิ รวม 91 ราย คิดเป็นร้อยละ 28.0 กลุ่มพยาธิที่พบมากที่สุด ได้แก่ พยาธิสตรองจิลอยเดส คิดเป็นร้อยละ 5.2 พยาธิปากขอและพยาธิใบไม้ลำไส้ คิดเป็นร้อยละ 28.0 พยาธิตัวตืด คิดเป็นร้อยละ 1.5 โดยไม่พบผู้ป่วยโรคใบไม้เลือด แต่พบผู้ป่วยด้วยโรคพยาธิใบไม้ตับ จำนวน 2 ราย เช่นเดียวกับช่วงก่อสร้างและหลังมีโครงการที่ไม่พบผู้ป่วยที่ป่วยด้วยโรคใบไม้เลือดเช่นกัน

4) ผลการสำรวจสัตว์รังโรคของโรคหนอนพยาธิ จากการสำรวจเก็บตัวอย่างอุจจาระสัตว์รังโรค ในปี พ.ศ. 2566 เช่น สุนัข แมว วัว ควาย พบว่า สัตว์จำนวน 413 ตัวอย่าง ควาย 104 ตัวอย่างวัว 117 ตัวอย่างสุนัข 94 ตัวอย่าง และแมว 98 ตัวอย่าง พบสัตว์ติดเชื้อพยาธิ 28 ตัวอย่าง คิดเป็นร้อยละ 6.78 พบพยาธิ 3 ชนิด คือ *Monezia benedeni*, *Strongyloides spp.* และ *Toxocara vitulorum*



การเก็บตัวอย่างอุจจาระหาเชื้อพยาธิ



การเก็บตัวอย่างปลาเกร็ดขาวหาการติดเชื้อ



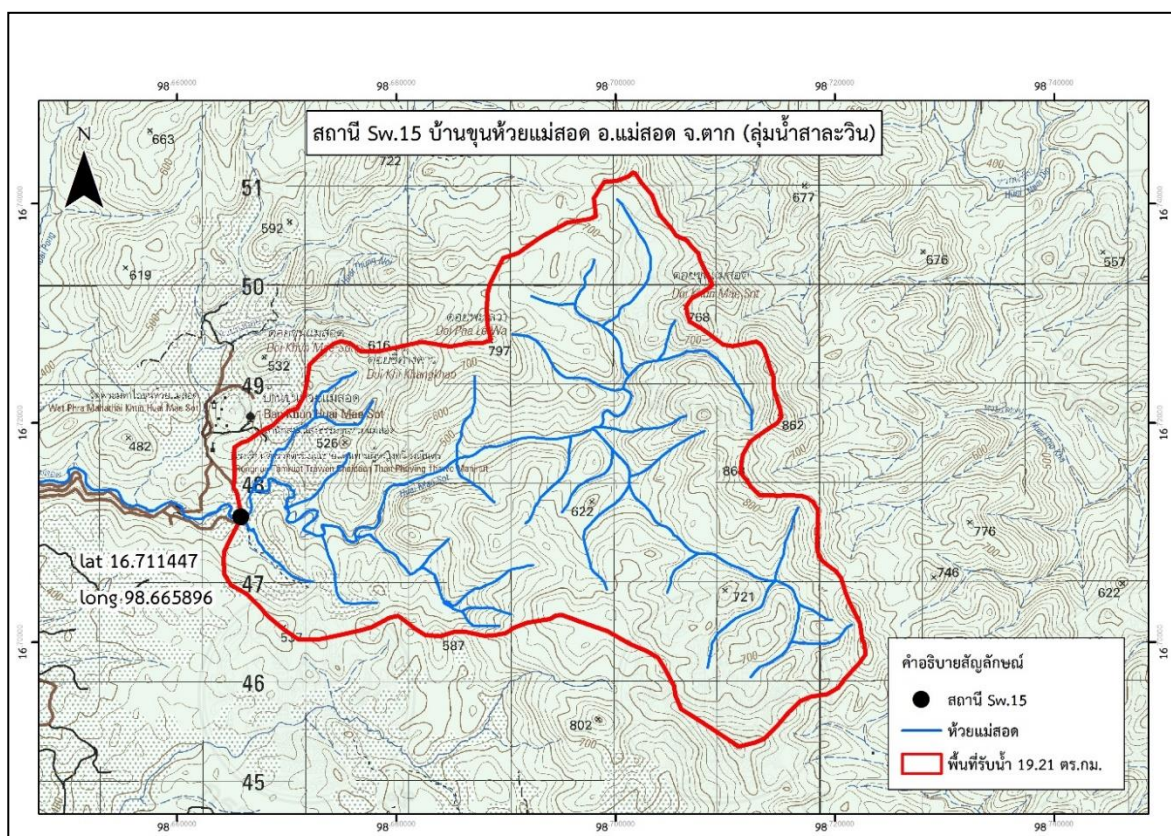
รูปที่ 3.3 - 40 การสำรวจพาหะหนอนพยาธิ

ที่มา : รายงานผลการปฏิบัติตามมาตรการป้องกันแก้ไขและลดผลกระทบสิ่งแวดล้อม และผลการติดตามตรวจสอบผลกระทบ สิ่งแวดล้อม
โครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบน ฉบับที่ 2/2561

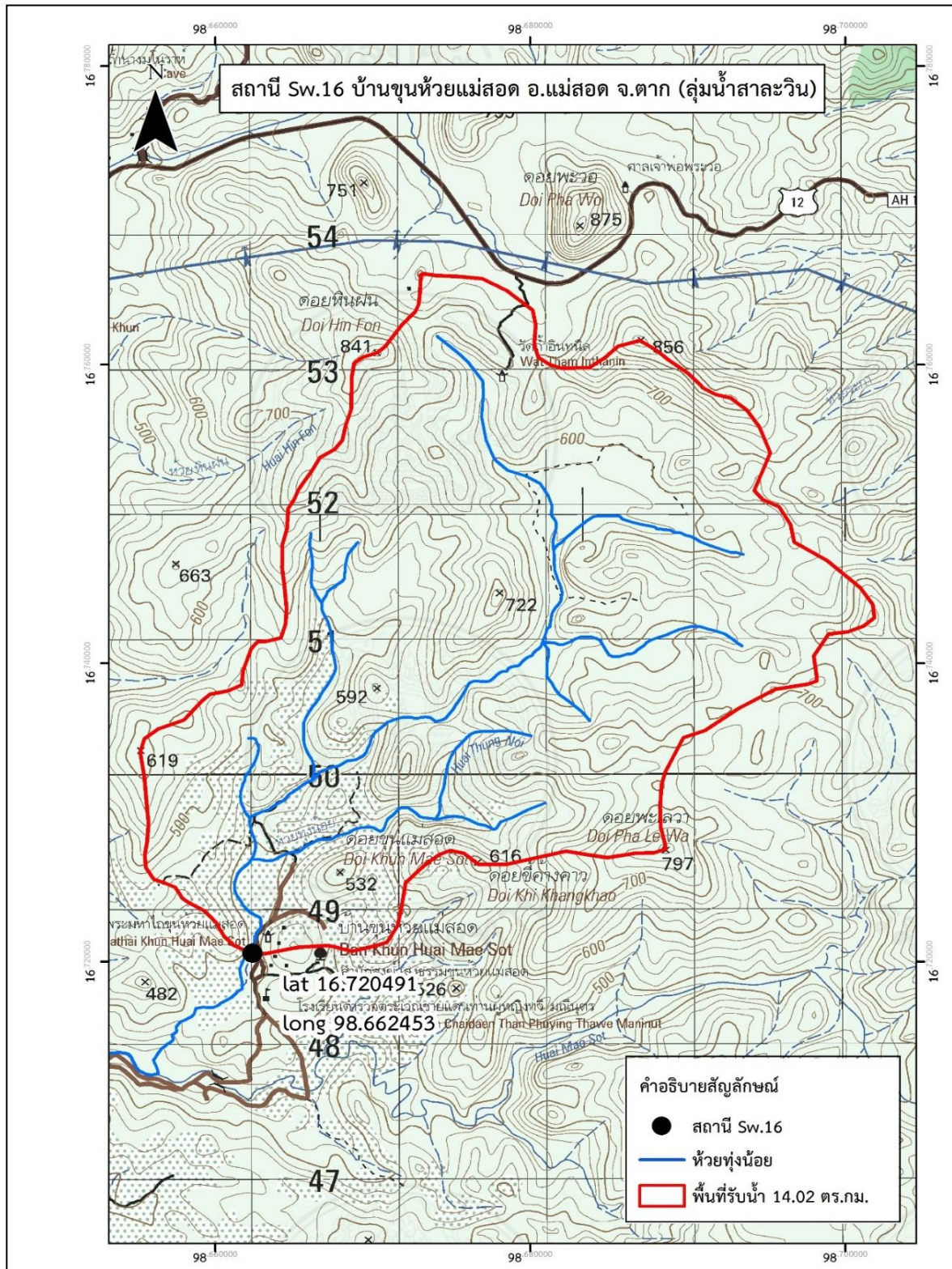
3.3.15 การติดตามคุณภาพสิ่งแวดล้อมด้านอุทกนิยามวิทยา อุทกวิทยา และปริมาณ

ตะกอน

กรมชลประทาน โดยศูนย์อุทกวิทยาชลประทานภาคเหนือตอนล่าง ระหว่างปี พ.ศ. 2559 – 2568 ใช้งบประมาณในการติดตามทั้งสิ้น 6,060,000 บาท เพื่อดำเนินงานด้านการสำรวจ ระดับน้ำ ปริมาณน้ำ และวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำและปริมาณน้ำ (Rating Curve) และติดตั้งสถานีตรวจวัดด้านอุทกนิยามวิทยาจำนวน 1 สถานี และติดตามสถานการณ์ด้านอุทกวิทยา และปริมาณตะกอนจำนวน 2 สถานี คือ สถานี Sw.15 บ้านขุนห้วยแม่สวด ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 19.21 ตารางกิโลเมตร และสถานี Sw.16 บ้านขุนห้วยแม่สวด ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก มีพื้นที่รับน้ำประมาณ 14.02 ตารางกิโลเมตร ดังรูปที่ 3.3 – 41 และ 3.3 – 42 ตามลำดับ

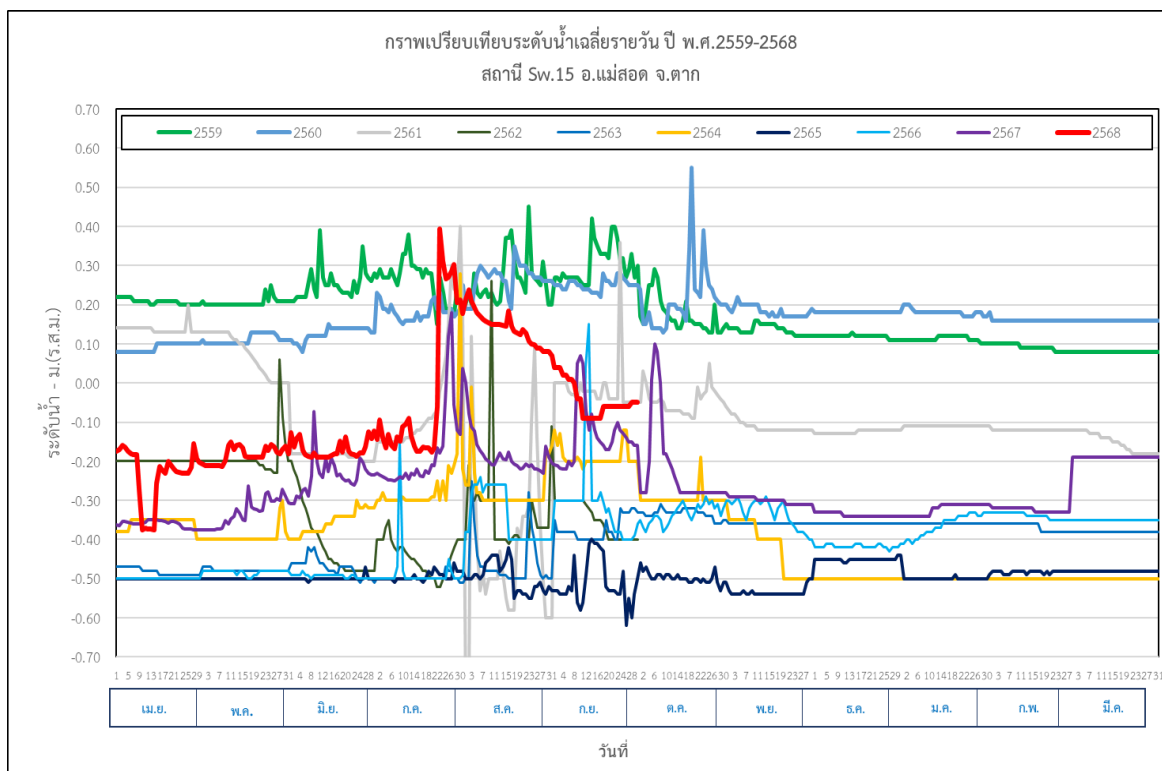


รูปที่ 3.3 - 41 แผนที่แสดงที่ตั้งสถานี SW.15 คลองแม่สวด บ้านขุนห้วยแม่สวด ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก มีพื้นที่รับน้ำ 19.21 ตารางกิโลเมตร



รูปที่ 3.3 - 42 แผนที่แสดงที่ตั้งสถานี SW.16 ห้วยแม่สวด บ้านขุนห้วยแม่สวด ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก มีพื้นที่รับน้ำ 14.02 ตารางกิโลเมตร

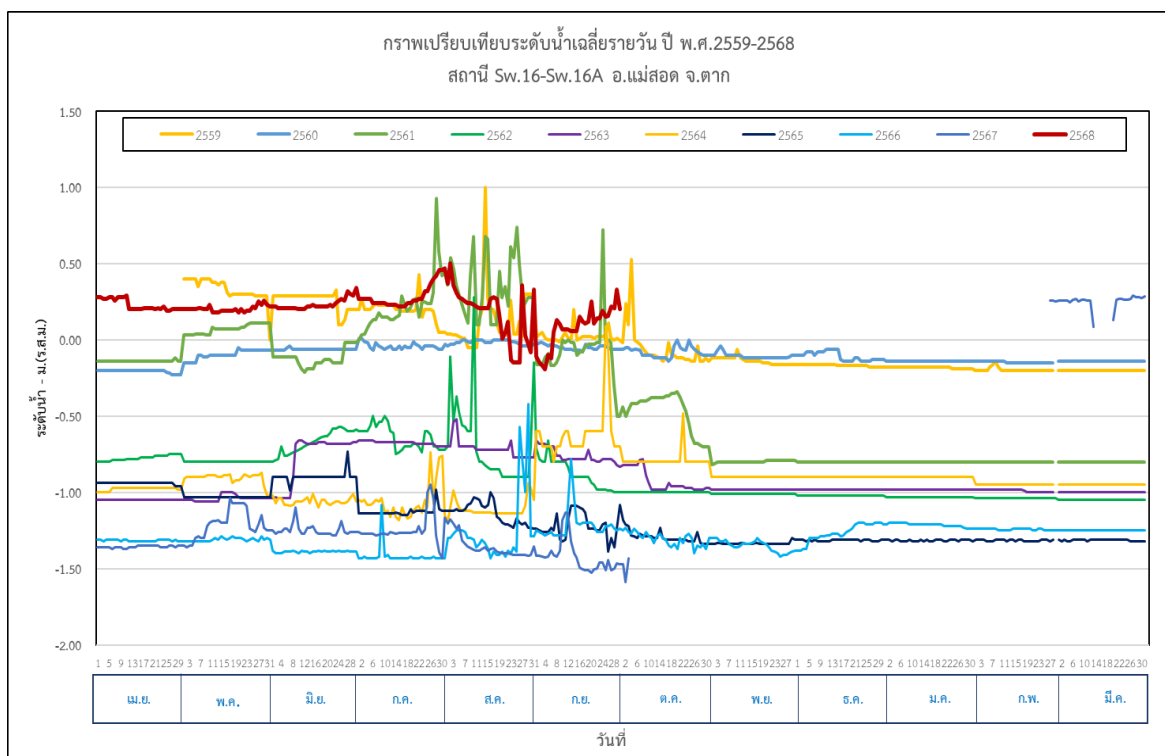
3.3.15.1 ข้อมูลระดับน้ำ ผลการสำรวจข้อมูลระดับน้ำรายวันระหว่างปี พ.ศ. 2562 – 2567 (ข้อมูล ณ ปัจจุบัน ปี พ.ศ. 2568 ยังไม่สามารถสรุปข้อมูลได้) จากข้อมูลกราฟเปรียบเทียบข้อมูลระดับน้ำรายวัน สถานี Sw.15 จะเห็นถึงความแตกต่างของ ระดับน้ำต่ำสุดแต่ละปีไม่มากนัก เกิดจากการกักเซาะและการทับถมบริเวณสถานีตรวจวัด ส่งผลทำให้ความลึกของท้องน้ำและความจุของตลิ่งรวมถึงรูปตัดขวางลำน้ำที่สถานี มีการเปลี่ยนแปลงตลอดเวลา



ตารางที่ 3.3 – 21 ระดับน้ำเฉลี่ยสูงสุดรายปีที่สถานี Sw.15

ปีน้ำ	ระดับสูงสุด ม.(ร.ส.ม.)	วันที่
2559	0.45	23 สิงหาคม 2559
2560	0.55	19 ตุลาคม 2560
2561	0.40	30 กรกฎาคม 2561
2562	0.26	10 สิงหาคม 2562
2563	-0.25	3 กันยายน 2563
2564	0.28	30 กรกฎาคม 2564
2565	-0.4	14 กันยายน 2565
2566	0.15	13 กันยายน 2566
2567	0.18	27 กรกฎาคม 2567
2568	0.39	23 กรกฎาคม 2568

จากตารางที่ 3.3 - 21 แสดงระดับน้ำเฉลี่ยสูงสุดรายปี สถานี Sw.15 ปีน้ำ 2568 มีระดับน้ำเฉลี่ยรายวันสูงสุดที่ระดับ 0.39 ม.(ร.ส.ม.) ในวันที่ 23 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 (ข้อมูลถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2568)



รูปที่ 3.3 - 44 กราฟเปรียบเทียบข้อมูลระดับน้ำเฉลี่ยรายวัน สถานี Sw.16 – Sw.16A

หมายเหตุ ย้ายจุดสำรวจระดับน้ำมาที่สถานี Sw.16A ตั้งแต่วันที่ 27 กุมภาพันธ์ 2568 เนื่องจากแนวสำรวจเดิมได้รับความเสียหายจากการกัดเซาะของกระแสน้ำจึงมีความจำเป็นต้องย้ายจุดสำรวจเดิมที่สถานี Sw.16 เป็นจุดใหม่ มีระยะทางห่างจากจุดเดิมประมาณ 250 เมตร ใช้ชื่อสถานี Sw.16A แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งสถานี Sw.16A การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดข้อมูลที่สถานี Sw.16A



รูปที่ 3.3 – 45 แผนที่แสดงตำแหน่งที่ตั้งสถานี Sw.16A



รูปที่ 3.3 - 46 การติดตั้งเครื่องมือตรวจวัดข้อมูลที่สถานี Sw.16A

จากรูปที่ 3.3 - 44 กราฟเปรียบเทียบข้อมูลระดับน้ำเฉลี่ยรายวัน สถานี Sw.16 - Sw.16A และตารางที่ 3.3 - 22 แสดงระดับน้ำเฉลี่ยสูงสุดรายปี สถานี Sw.16 - Sw.16A ในปีน้ำ 2568 หลังมีการย้ายตำแหน่งที่ตั้งสถานี Sw.16A สำนวจระดับน้ำเฉลี่ยรายวันสูงสุดได้ระดับ 0.50 ม.(ร.ส.ม.) ในวันที่ 2 สิงหาคม พ.ศ. 2568 (ข้อมูลถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2568)

จากข้อมูลระดับน้ำดังกล่าวข้างต้นของสถานีสำรวจ Sw.15 และสถานี Sw.16 ในแต่ละปีจะมีความแตกต่างและมีการเปลี่ยนแปลงของระดับน้ำทุกปี เนื่องจากการกัดเซาะของกระแสน้ำ และเกิดการทับถมของตะกอนในบริเวณสถานสถานีสำรวจ

ตารางที่ 3.3 – 22 ระดับน้ำเฉลี่ยสูงสุดรายปีที่สถานี Sw.16 – Sw.16A

ปีน้ำ	ระดับสูงสุด ม.(ร.ส.ม.)	วันที่
2559	1.00	14 สิงหาคม 2559
2560	0.01	1 กรกฎาคม 2560
2561	0.93	28 กรกฎาคม 2561
2562	0.28	10 สิงหาคม 2562
2563	-0.52	4 สิงหาคม 2563
2564	0.09	25 กันยายน 2564
2565	-0.73	27 มิถุนายน 2565
2566	-0.42	29 สิงหาคม 2566
2567	-0.17	9 กันยายน 2567
2568	0.50	2 สิงหาคม 2568

3.3.15.2 ข้อมูลปริมาณน้ำ การวิเคราะห์และคำนวณหาปริมาณน้ำท่า มีการนำข้อมูลมาวิเคราะห์ร่วมกัน ประกอบด้วย ข้อมูลระดับน้ำเฉลี่ยรายวัน ข้อมูลรูปตัดขวางลำน้ำ ข้อมูลการสำรวจปริมาณน้ำท่า ข้อมูลความสัมพันธ์ระหว่างระดับน้ำและอัตราการไหล มีผลการศึกษาและวิเคราะห์ดังนี้

- 1) ข้อมูลรูปตัดลำน้ำเพื่อหาพื้นที่หน้าตัดของสถานีเพื่อใช้ประกอบการวิเคราะห์อัตราการไหลผ่านลำน้ำ ปีน้ำ 2568

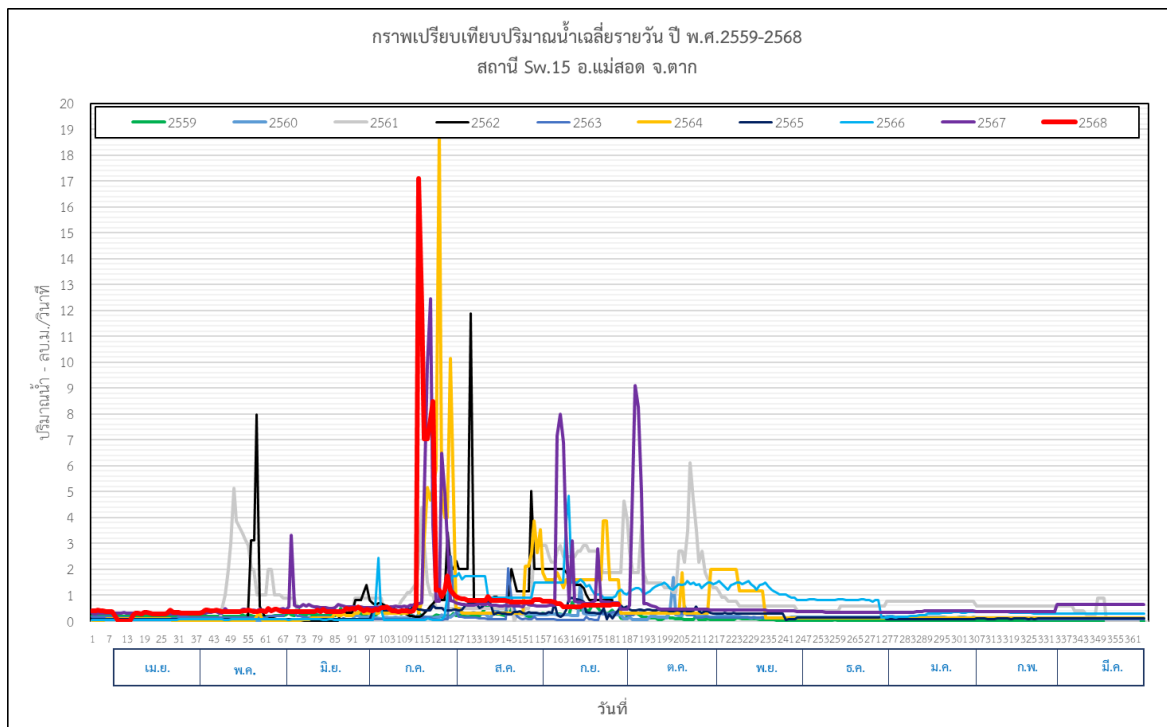


รูปที่ 3.3 - 47 รูปตัดลำน้ำของสถานี Sw.15



รูปที่ 3.3 - 48 รูปตัดลำน้ำของสถานี Sw.16

2) วิเคราะห์ปริมาณน้ำท่า โดยใช้ข้อมูลการสำรวจปริมาณน้ำไหลผ่านสถานี Sw.15 และ สถานี Sw.16 - Sw.16A บ้านขุนห้วยแม่สวด ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ซึ่งทำการสุ่มตรวจวัดข้อมูลระดับน้ำ-ปริมาณน้ำไหลผ่านสถานีตรวจวัดในช่วงเวลาต่างๆ เพื่อให้ได้ครอบคลุมระดับน้ำต่ำและระดับน้ำสูงสุด และนำผลการสำรวจไปวิเคราะห์และจัดทำ Rating Curve และนำ Rating Curve ไปวิเคราะห์ร่วมกับข้อมูลระดับน้ำเฉลี่ยรายวัน ได้ผลลัพธ์เป็นปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยนำมาเปรียบเทียบและแสดงผล ดังนี้

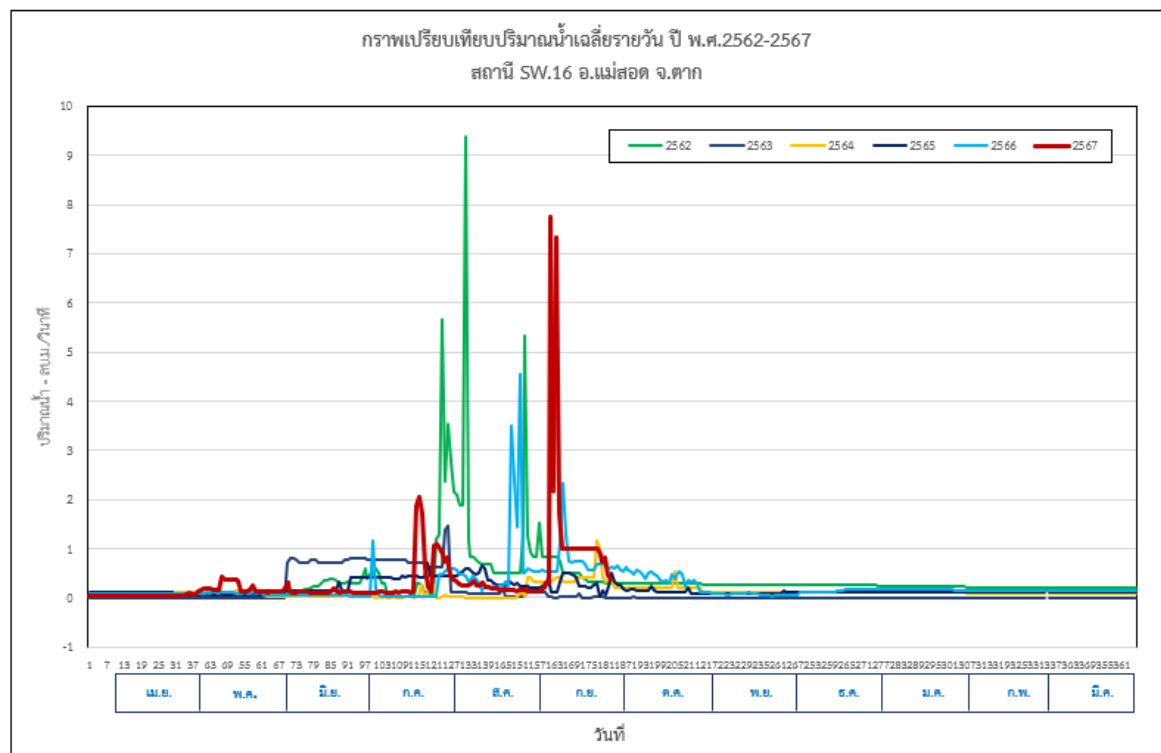


รูปที่ 3.3 - 49 กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายวัน สถานี Sw.15

ตารางที่ 3.3 - 23 ปริมาณน้ำเฉลี่ยรายวันสูงสุด สถานี Sw.15

ปี	ปริมาณสูงสุด (ลบ.ม./วินาที)	วันที่
2559	0.92	23 สิงหาคม 2559
2560	1.68	19 ตุลาคม 2560
2561	6.12	25 ตุลาคม 2561
2562	11.88	10 สิงหาคม 2562
2563	2.50	3 สิงหาคม 2563
2564	18.86	30 กรกฎาคม 2564
2565	0.90	14 กันยายน 2565
2566	4.85	13 กันยายน 2566
2567	12.44	27 กรกฎาคม 2567
2568	17.09	23 กรกฎาคม 2568

จากรูปที่ 3.3 - 49 และตารางที่ 3.3 - 23 แสดงปริมาณน้ำเฉลี่ยรายวันสูงสุด สถานี Sw.15 โดยที่ปี 2568 มีปริมาณน้ำสูงสุด 17.09 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ในวันที่ 23 กรกฎาคม พ.ศ. 2568 (ข้อมูลถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2568) และปริมาณน้ำเฉลี่ยรายวันสูงสุดในช่วงปี 2559 - 2568 มีค่าเท่ากับ 18.86 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ในวันที่ 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2564

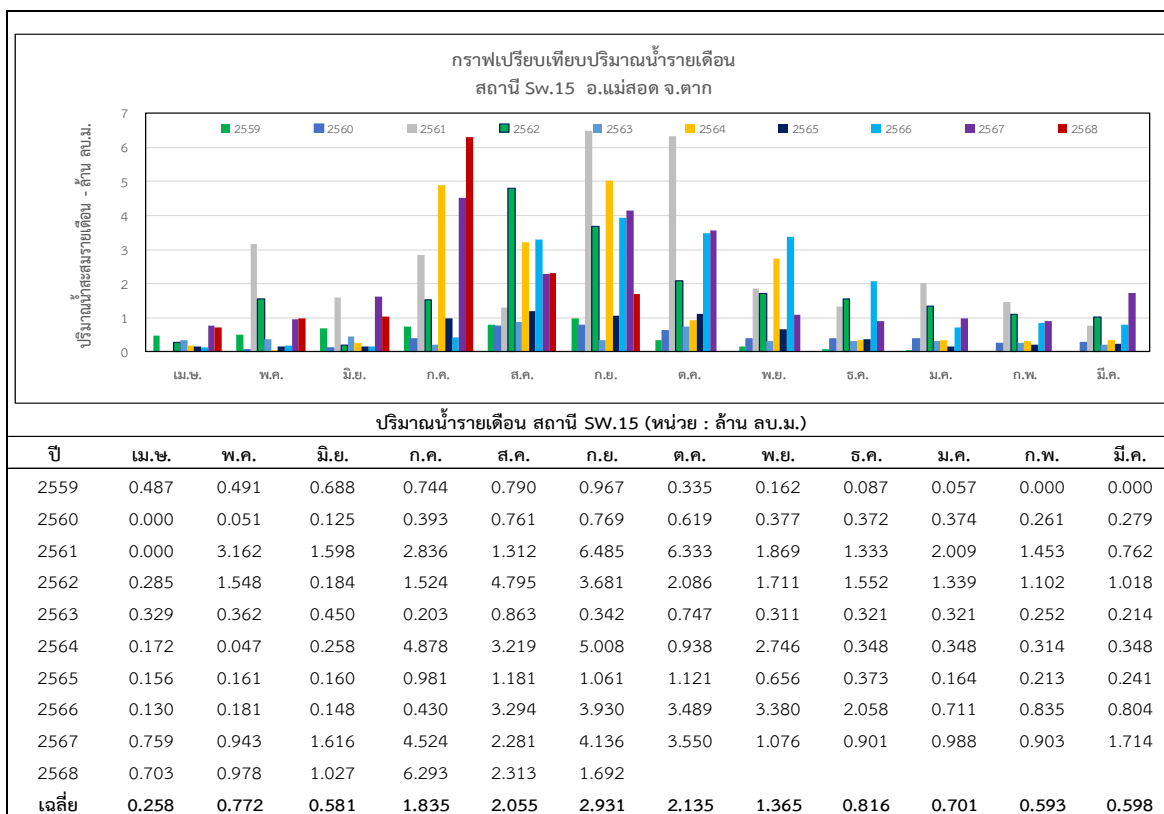


รูปที่ 3.3 - 50 กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำท่าเฉลี่ยรายวัน สถานี Sw.16 – Sw.16A

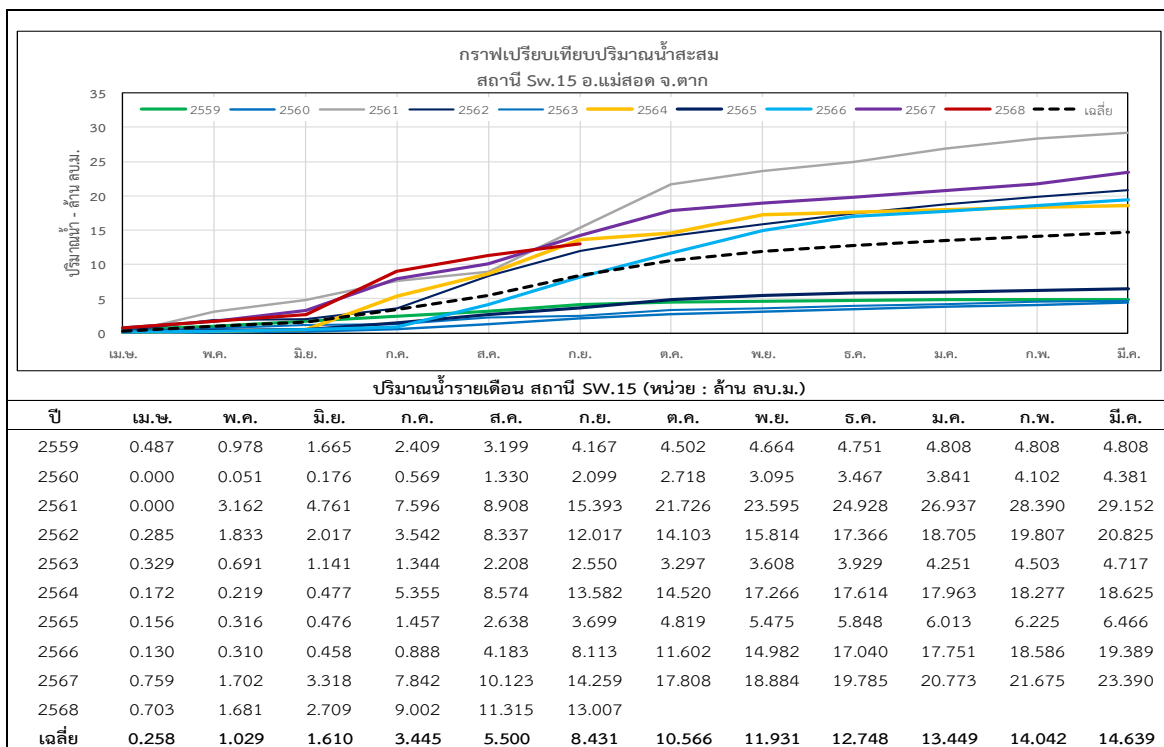
ตารางที่ 3.3 - 24 ปริมาณน้ำเฉลี่ยรายวันสูงสุด สถานี Sw.16 – Sw.16A

ปีน้ำ	ปริมาณสูงสุด (ลบ.ม./วินาที)	วันที่
2562	9.4	10 สิงหาคม 2562
2563	1.48	4 สิงหาคม 2563
2564	1.17	25 กันยายน 2564
2565	0.71	28 กรกฎาคม 2565
2566	4.55	29 กันยายน 2566
2567	7.76	9 กันยายน 2567
2568	1.77	2 กันยายน 2568

จากรูปที่ 3.3 - 50 และตารางที่ 3.3 - 24 แสดงปริมาณน้ำเฉลี่ยรายวันสูงสุด สถานี Sw.16A ในปีน้ำ พ.ศ. 2568 สูงสุดเท่ากับ 1.77 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ในวันที่ 2 กันยายน 2568 (ข้อมูลถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ. 2568) และในช่วงปีน้ำ 2562 – 2568 ปีที่มีปริมาณน้ำเฉลี่ยรายวันสูงสุด คือ ปี 2562 มีปริมาณน้ำสูงสุดเท่ากับ 9.4 ลูกบาศก์เมตรต่อวินาที ในวันที่ 10 กันยายน 2562

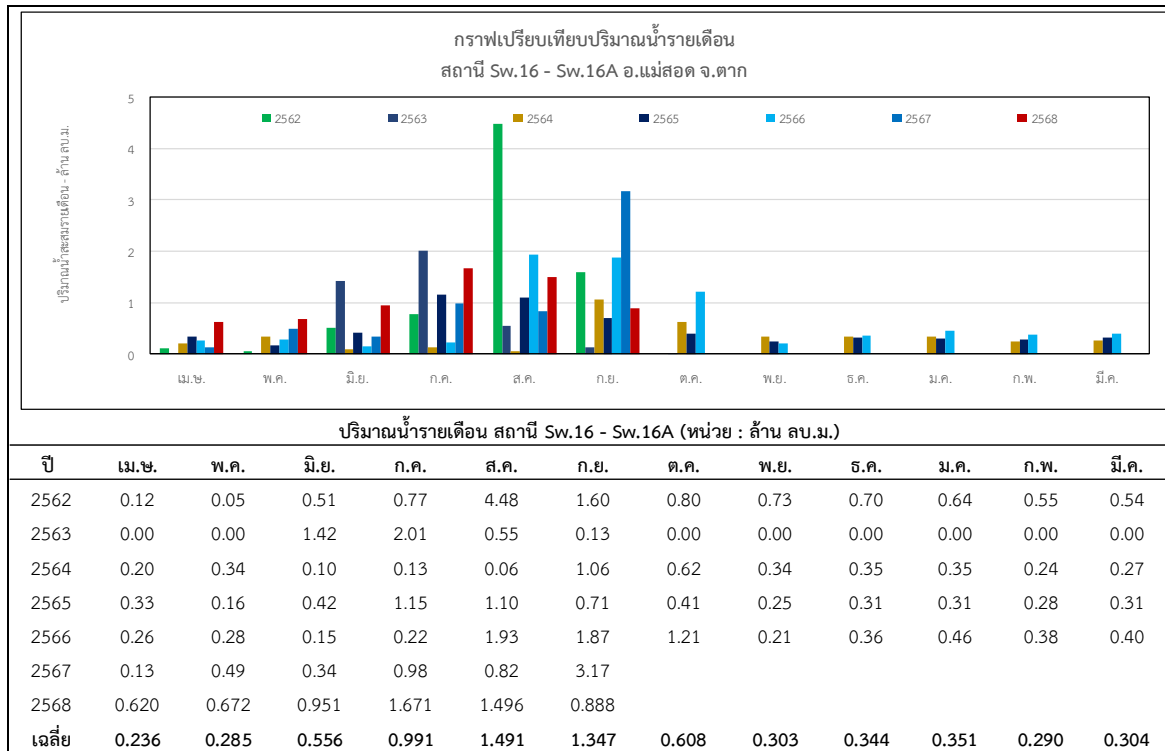


รูปที่ 3.3 - 51 กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำรายเดือน สถานี Sw.15

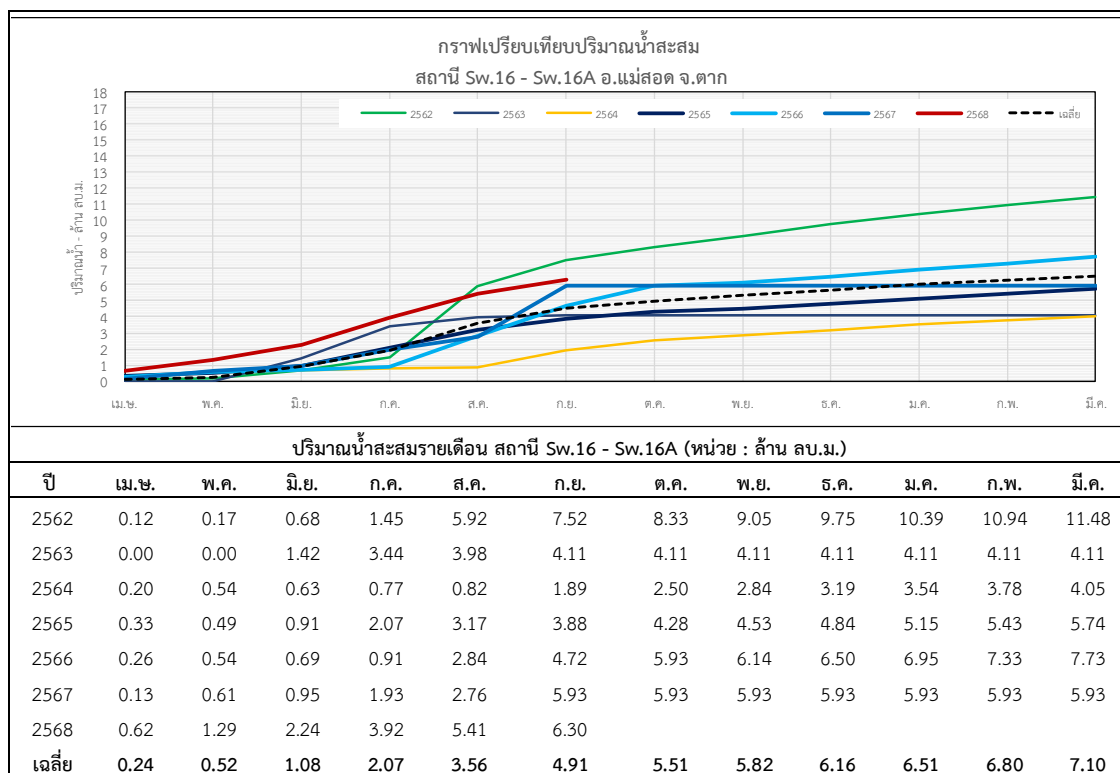


รูปที่ 3.3 - 52 กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำรายปี สถานี Sw.15

จากรูปที่ 3.3 - 51 และรูปที่ 3.3 - 52 ในช่วงปี 2559 – 2568 มีค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำท่าสะสมรายปีเท่ากับ 14.639 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยปี 2561 มีปริมาณน้ำท่ารายปีมากที่สุดเท่ากับ 29.152 ล้านลูกบาศก์เมตร และมีปริมาณน้ำท่ามากสุดในเดือนกรกฎาคม เฉลี่ย 6.293 ล้านลูกบาศก์เมตร



รูปที่ 3.3 - 53 กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำรายเดือน สถานี Sw.16 – Sw.16A



รูปที่ 3.3 - 54 กราฟเปรียบเทียบปริมาณน้ำรายปี สถานี Sw.16 - Sw.16A

จากรูปที่ 3.3 - 53 และรูปที่ 3.3 - 54 ในช่วงปี 2559 - 2568 มีค่าเฉลี่ยปริมาณน้ำท่าสะสมรายปีเท่ากับ 7.10 ล้านลูกบาศก์เมตร โดยปี 2562 มีปริมาณน้ำท่ารายปีมากที่สุดเท่ากับ 11.48 ล้านลูกบาศก์เมตร (ข้อมูลถึงวันที่ 30 กันยายน พ.ศ 2568) และมีปริมาณน้ำท่ารายเดือนเฉลี่ยสูงสุดในเดือนกรกฎาคม 1.671 ล้านลูกบาศก์เมตร

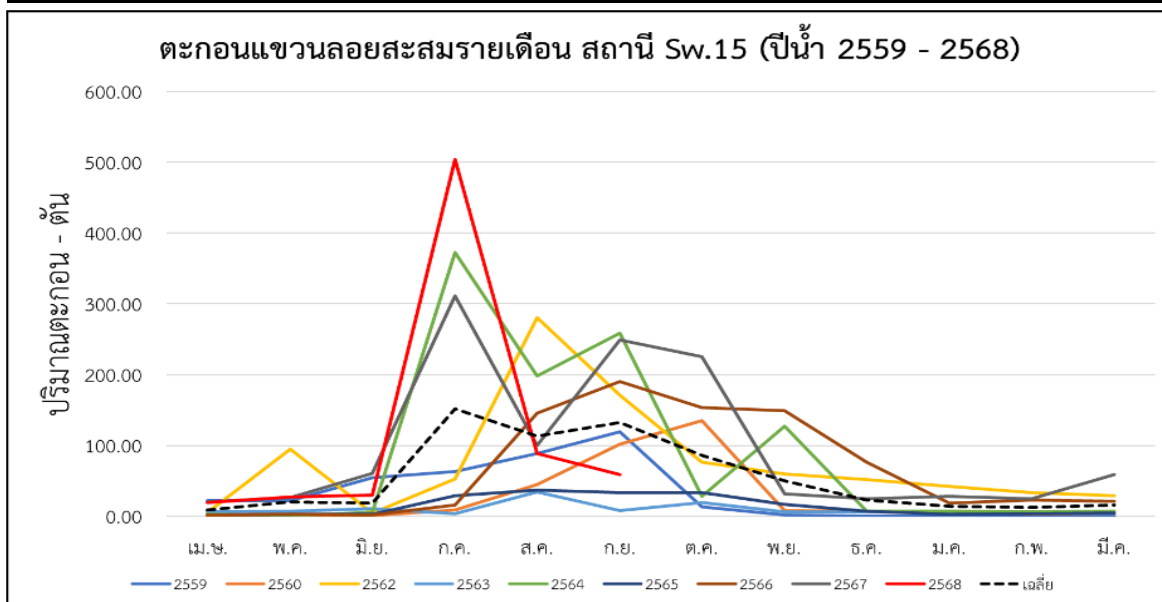
จากข้อมูลสถิติอุทกวิทยาของโครงการอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนข้างต้น เดือนที่มีปริมาณน้ำท่าไหลลงอ่างเก็บน้ำแม่สวดตอนบนมากที่สุดคือกรกฎาคมและเดือนสิงหาคม ตามลำดับ ดังนั้นควรมีการเฝ้าระวังและติดตามสถานการณ์น้ำในอ่างเก็บน้ำในช่วงเวลาดังกล่าวอย่างใกล้ชิด เพื่อจะได้วางแผนบริหารจัดการน้ำได้อย่างมีประสิทธิภาพ ลดผลกระทบน้ำท่วมและภัยแล้ง

3.3.15.3 ข้อมูลปริมาณตะกอน

สำรวจและเก็บตะกอนที่สถานี Sw.15 และ สถานี Sw.16 บ้านขุนห้วยแม่สวด ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก ทำการเก็บตัวอย่างน้ำในลำน้ำเพื่อนำมาวิเคราะห์ตะกอน

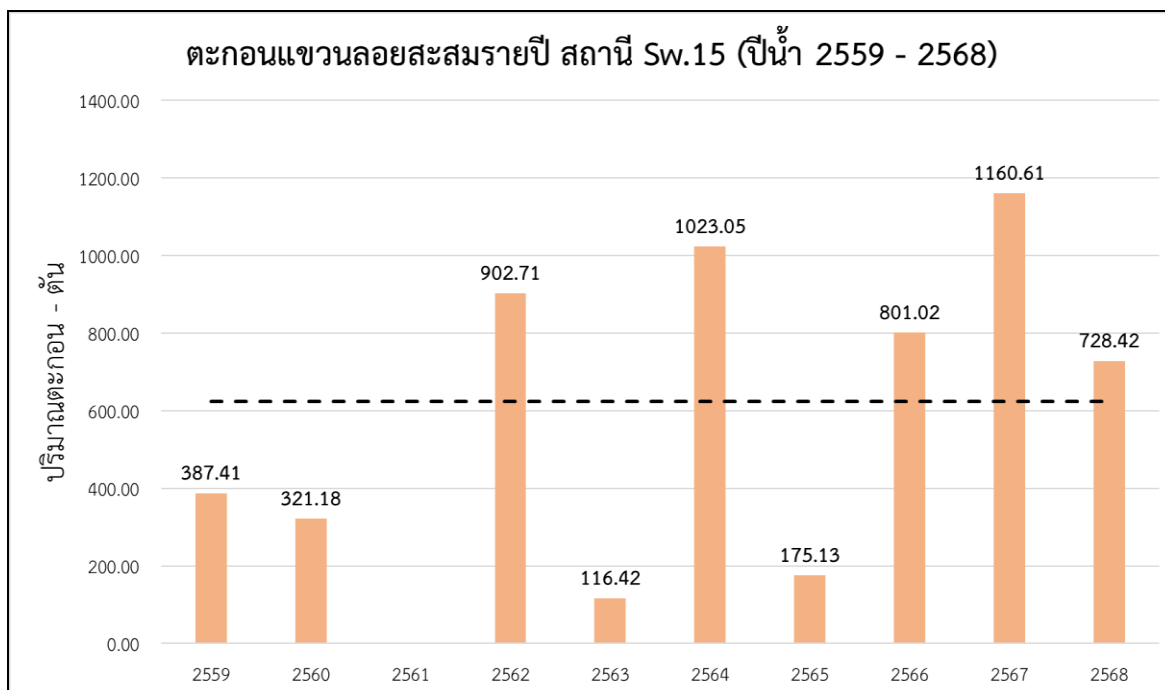
ตารางที่ 3.3 - 25 ข้อมูลตะกอนสะสมรายเดือนสถานี Sw.15

ตารางข้อมูลตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือน สถานี Sw.15 (ตัน)													
ปี	เม.ษ.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	รวม
2559	22.39	22.08	54.74	63.53	88.83	119.28	13.60	2.22	0.49	0.25	0.00	0.00	387.41
2560	0.00	0.19	0.71	9.08	45.30	102.05	135.51	7.85	6.89	7.09	3.15	3.37	321.18
2561													
2562	5.35	94.99	4.48	53.18	280.97	171.53	76.60	59.37	51.51	42.24	33.28	29.22	902.71
2563	6.57	7.31	10.54	3.42	34.36	7.85	19.64	6.01	6.21	6.21	4.69	3.61	116.42
2564	2.83	1.14	5.47	372.85	198.70	258.85	28.54	127.65	6.92	6.92	6.25	6.92	1023.05
2565	2.37	2.45	2.47	29.24	36.74	33.59	33.41	16.82	7.60	2.52	3.69	4.22	175.13
2566	1.86	2.87	2.22	16.30	145.86	190.78	153.26	148.97	76.27	18.44	22.93	21.27	801.02
2567	19.96	26.60	60.23	311.15	99.95	249.19	225.32	31.84	24.82	28.09	24.61	58.84	1160.61
2568	19.18	27.77	30.01	503.78	88.97	58.70							728.42
เฉลี่ย	8.95	20.60	18.99	151.39	113.30	132.43	85.73	50.09	22.59	13.97	12.33	15.93	624.00



รูปที่ 3.3 - 55 ตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือน สถานี Sw.15

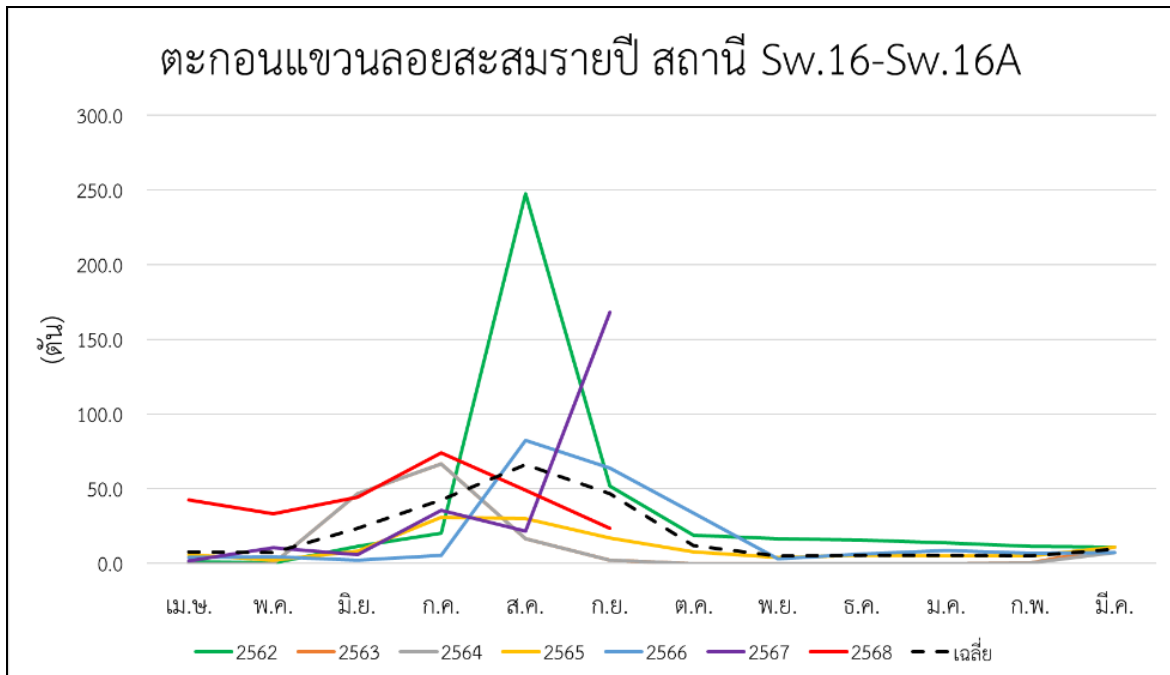
จากตารางที่ 3.3 - 25 และรูปที่ 3.3 - 55 ปริมาณตะกอนสะสมเฉลี่ยปีน้ำ 2559 - 2568 มากที่สุดเดือนกรกฎาคม 151.39 ตัน และมีปริมาณสะสมทั้งปีเฉลี่ยเท่ากับ 624 ตัน มีตะกอนสะสมรายปีมากที่สุดในปี 1,160.61 ตัน ในปี 2567



รูปที่ 3.3 - 56 ตะกอนแขวนลอยรายปี สถานี Sw.15

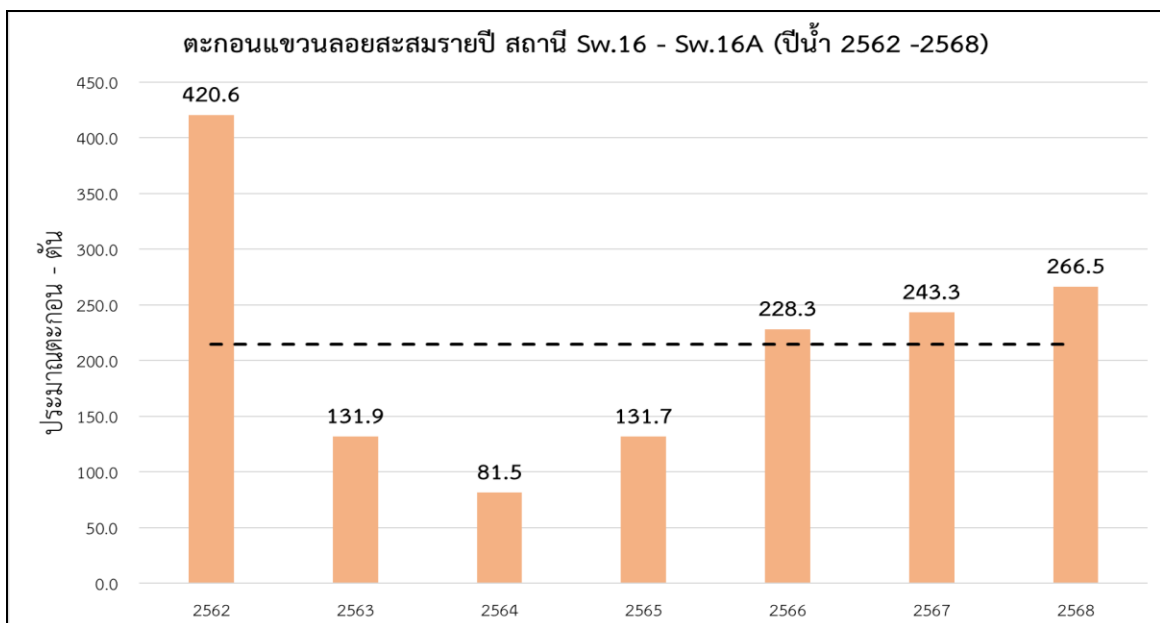
ตารางที่ 3.3 - 26 ข้อมูลตะกอนสะสมรายเดือน สถานี Sw.16

ตารางข้อมูลตะกอนแขวนลอยสะสมรายเดือน สถานี Sw.16 - Sw.16A (ตัน)													
ปี	เม.ษ.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	รวม
2562	1.4	0.5	11.3	20.3	247.6	51.8	18.9	16.7	15.6	14.0	11.6	10.9	420.6
2563	0.0	0.0	46.8	66.4	16.7	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	131.9
2564	3.0	5.9	1.1	2.2	0.6	29.4	13.4	5.9	6.0	6.0	3.8	4.2	81.5
2565	5.7	2.1	8.0	31.1	29.9	17.1	7.7	3.8	5.2	5.1	5.1	10.9	131.7
2566	4.1	4.5	2.0	5.3	82.4	63.6	33.8	3.1	6.5	8.7	6.9	7.3	228.3
2567	1.5	10.4	6.0	35.3	21.8	168.2							243.3
2568	42.6	33.2	44.3	74.0	48.9	23.5							266.5
เฉลี่ย	8.3	8.1	17.1	33.5	64.0	50.8	14.8	5.9	6.7	6.8	5.5	6.7	214.8



รูปที่ 3.3 - 57 กราฟแสดงปริมาณตะกอนรายเดือน สถานี Sw.16-Sw.16A ปี 2562-2568

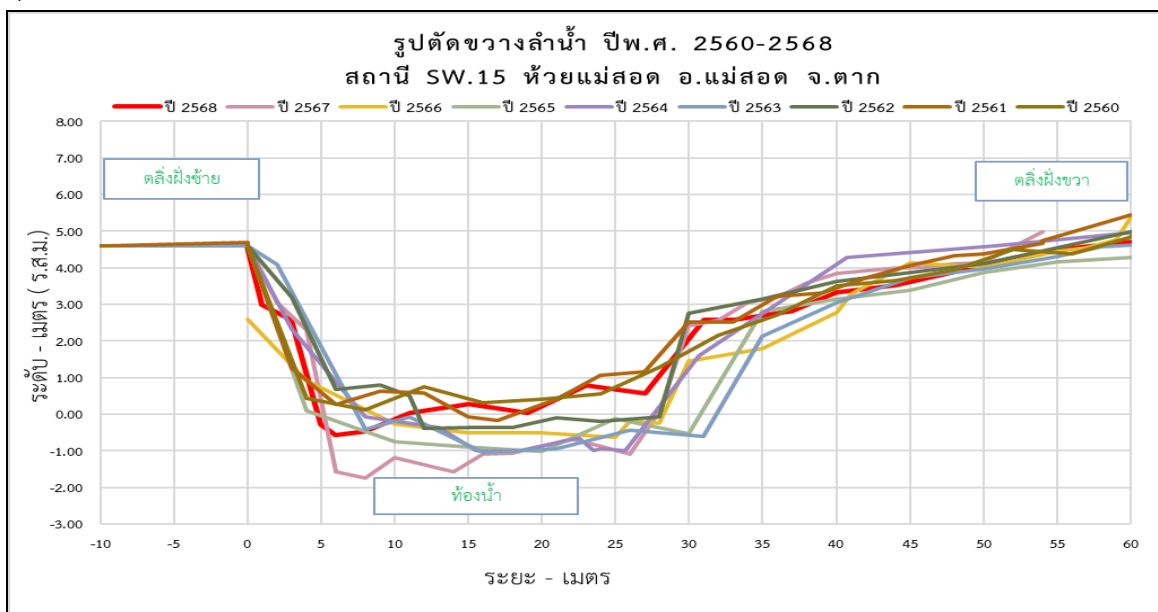
จากตารางที่ 3.3 - 26 และรูปที่ 3.3 - 57 ปริมาณตะกอนสะสมเฉลี่ยรายเดือนในปีน้ำ 2559 - 2568 สูงสุดเดือนสิงหาคม 64 ตัน และมีปริมาณสะสมทั้งปีเฉลี่ยเท่ากับ 214.8 ตัน มีตะกอนสะสมรายปีมากที่สุดในปี 420.6 ตัน ในปี 2562



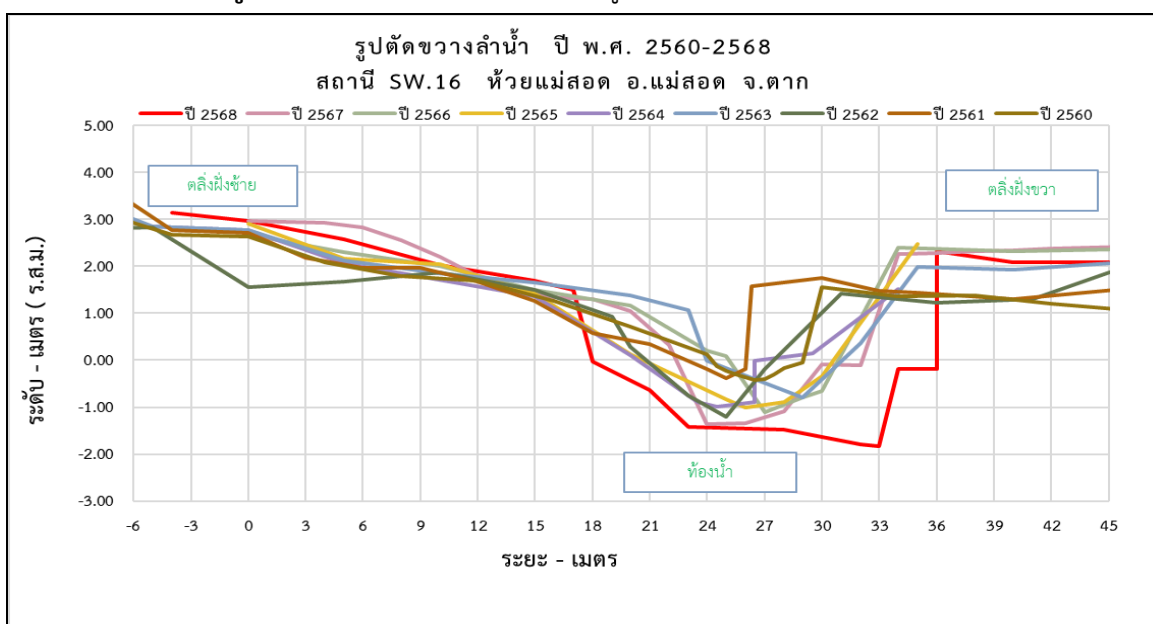
รูปที่ 3.3 - 58 กราฟแสดงปริมาณตะกอนรายปี สถานี Sw.16 - Sw.16A (ปีน้ำ 2562 - 2568)

หมายเหตุ การวิเคราะห์ปริมาณตะกอนแขวนลอย สถานี Sw.15 ปีน้ำ 2561 และสถานี Sw.16 - Sw.16A ปีน้ำ 2559- 2561 ไม่สามารถวิเคราะห์ปริมาณตะกอนแขวนลอยออกมาได้

การวิเคราะห์การกัดเซาะ เปรียบเทียบรูปตัดขวางลำน้ำของสถานีสำรวจ Sw.15 และสถานี Sw.16 เพื่อแสดงให้เห็นถึงการเปลี่ยนแปลงของลักษณะการภาพของลำน้ำที่เกิดจากการกัดเซาะและทับถมในแง่ระยะปี การกัดเซาะของกระแสน้ำทำให้ตลิ่งขยายตัวและพังทลายลง ประกอบการการทับถมของตะกอนดิน ทรายก้อนหินและต้นไม้ ที่ถูกพัดมากับกระแสน้ำทำให้รูปตัดลำน้ำที่สถานีสำรวจมีการเปลี่ยนแปลงอยู่ตลอดเวลา ซึ่งส่งผลต่อการสำรวจข้อมูลและการวิเคราะห์ข้อมูลทางอุทกวิทยาเป็นอย่างมาก



รูปที่ 3.3 – 59 กราฟเปรียบเทียบรูปตัดขวางลำน้ำ สถานี Sw.15

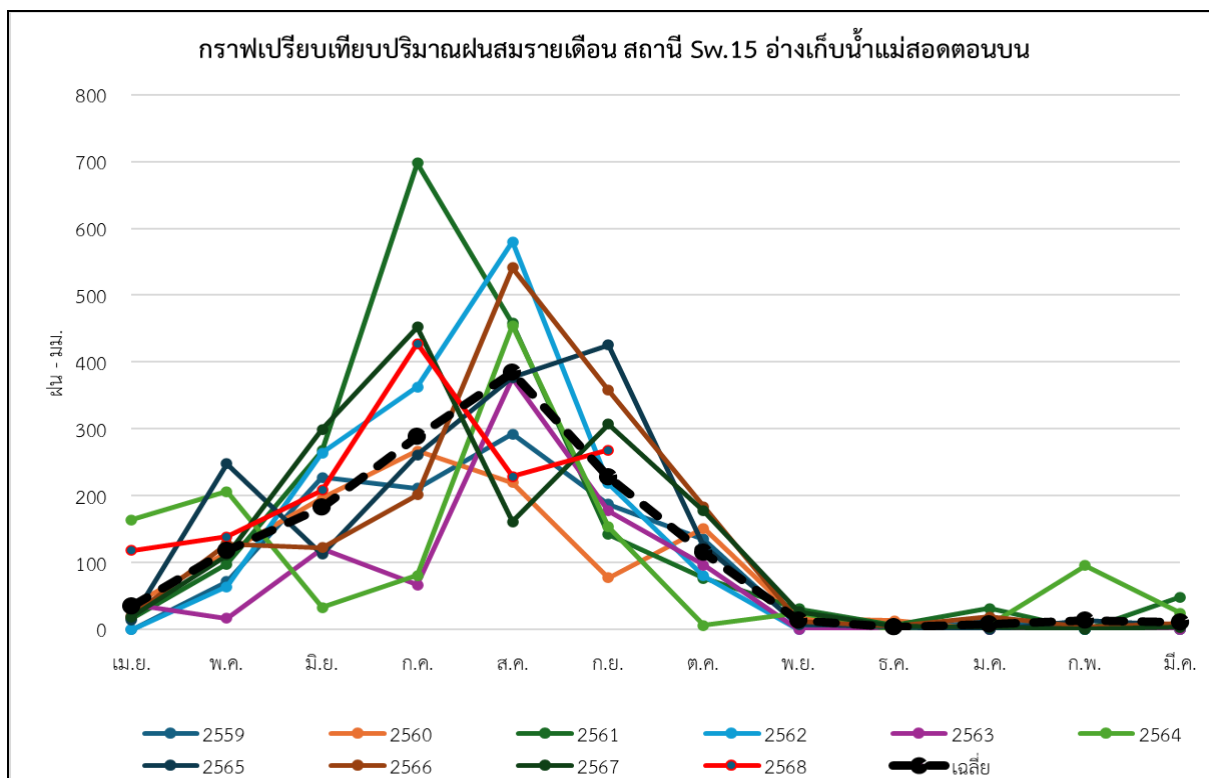


รูปที่ 3.3 – 60 กราฟเปรียบเทียบรูปตัดขวางลำน้ำ สถานี Sw.16

3.3.15.4 ข้อมูลอุตุณิยวิทยา

ตารางที่ 3.3 - 27 ข้อมูลปริมาณน้ำฝนสะสมรายเดือนสถานี Sw.15 (หน่วยเป็นมิลลิเมตร)

ปี	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	ผลรวม
2559	0	72.0	227.8	211.6	292.5	187.1	135.2	5.3	0.0	12.3	0.0	0.0	1,143.8
2560	35.6	115.1	196.5	267.0	219.5	77.4	151.5	16.9	13.4	0.0	5.4	0.0	1,098.3
2561	17.2	97.7	268.0	697.4	458.0	142.5	77.0	30.9	6.3	32.0	0.0	48.3	1,875.3
2562	0	64.1	264.4	362.8	580.0	218.4	80.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1,570.3
2563	37.5	16.6	121.0	66.7	376.5	177.4	96.6	0.2	0.0	0.0	4.4	0.2	897.1
2564	164.0	206.6	33.4	81.0	454.6	153.4	6.0	25.0	0.2	7.2	95.6	24.4	1,251.4
2565	15.0	248.0	112.4	261.4	376.8	425.6	125.0	7.6	3.2	0.0	13.4	6.8	1,595.2
2566	20.6	128.0	122.4	201.2	541.0	358.2	184.2	12.4	5.6	19.0	3.2	10.0	1,605.8
2567	19.0	111.0	299.2	452.2	161.2	307.2	177.4	26.8	4.6	3.4	0.6	3.4	1,566.0
2568	118.4	138.6	208.8	427.6	228.8	268.6							1,390.8
เฉลี่ย	34.3	117.7	182.8	289.0	384.5	227.5	114.8	13.9	3.7	8.2	13.6	10.3	1,400.4



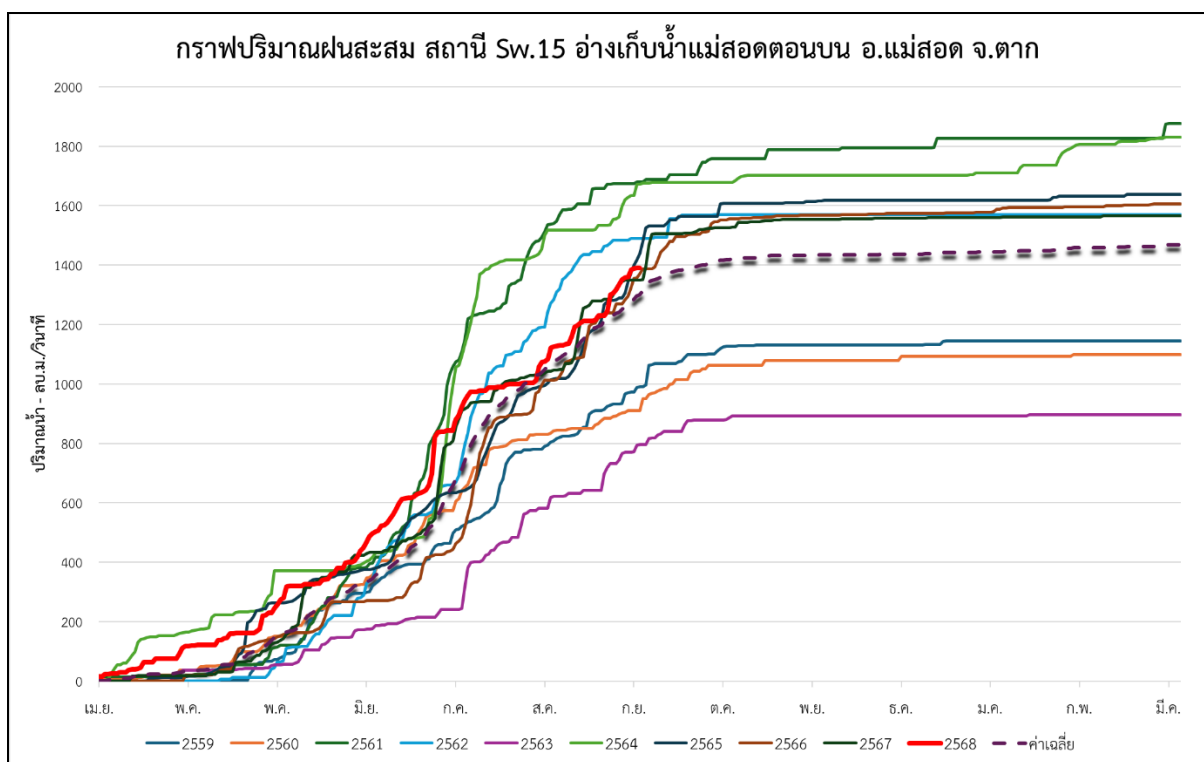
รูปที่ 3.3 - 61 กราฟเปรียบเทียบปริมาณฝนรายเดือน สถานี Sw.15

จากตารางที่ 3.3 - 27 และรูปที่ 3.3 - 61 แสดงข้อมูลปริมาณฝนสะสมรายเดือนตั้งแต่ปีน้ำ 2559 - 2568 ที่สถานีสำรวจข้อมูลอุตุณิยวิทยา Sw.15 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก เดือนกรกฎาคม ปีน้ำ 2561 มีปริมาณฝนสะสมสูงสุดเท่ากับ 697.4 มิลลิเมตร

และเดือนที่มีปริมาณฝนเฉลี่ยสะสมสูงสุด ได้แก่ เดือนสิงหาคม มีปริมาณฝนเท่ากับ 384.5 มิลลิเมตร เดือนที่มีปริมาณเฉลี่ยสะสมฝนตกน้อยที่สุด ได้แก่ เดือนธันวาคม มีปริมาณฝนเฉลี่ยสะสมเท่ากับ 3.7 มิลลิเมตร

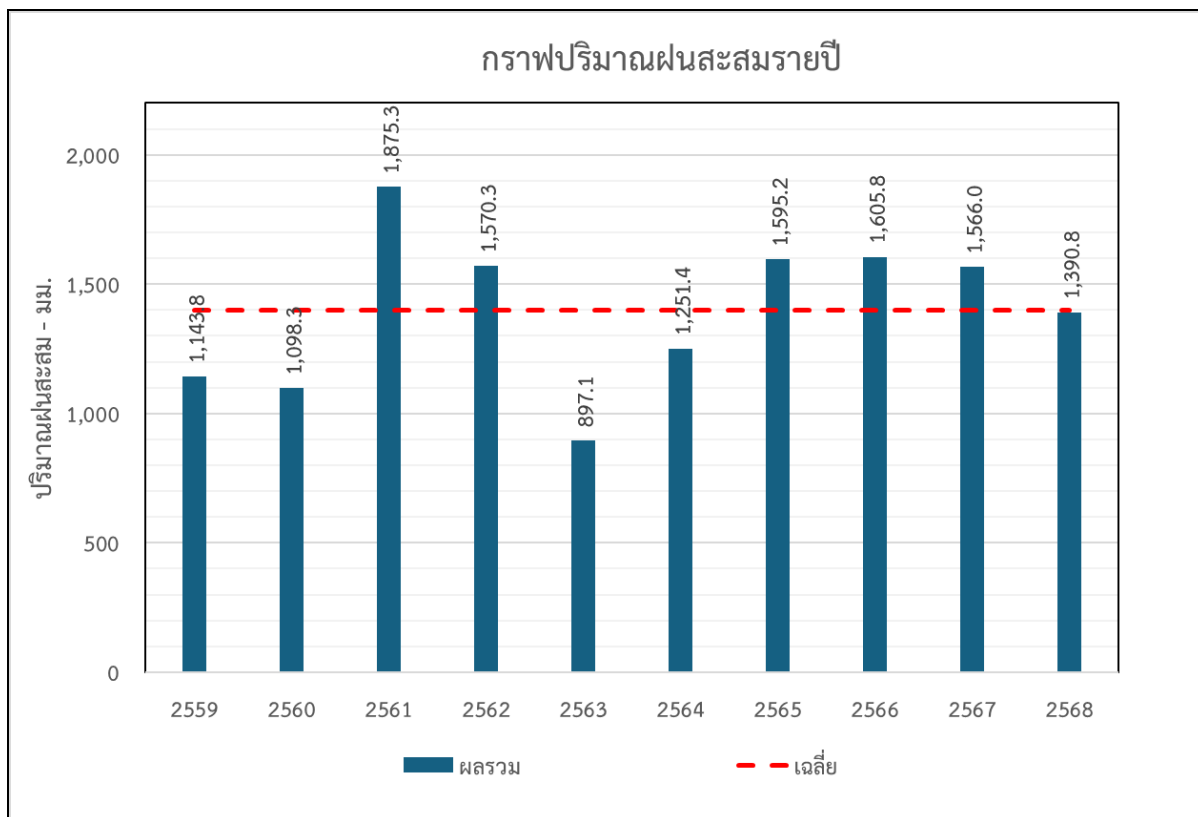
ตารางที่ 3.3 - 28 ข้อมูลปริมาณน้ำฝนสะสม สถานี Sw.15 (หน่วยเป็น มิลลิเมตร)

ปี	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ก.ค.	ส.ค.	ก.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
2559	0	72.0	299.8	511.4	803.9	991.0	1,126.2	1,131.5	1,131.5	1,143.8	1,143.8	1,143.8
2560	35.6	150.7	347.2	614.2	833.7	911.1	1,062.6	1,079.5	1,092.9	1,092.9	1,098.3	1,098.3
2561	17.2	114.9	382.9	1,080.3	1,538.3	1,680.8	1,757.8	1,788.7	1,795.0	1,827.0	1,827.0	1,875.3
2562	0	64.1	328.5	691.3	1,271.3	1,489.7	1,570.3	1,570.3	1,570.3	1,570.3	1,570.3	1,570.3
2563	37.5	54.1	175.1	241.8	618.3	795.7	892.3	892.5	892.5	892.5	896.9	897.1
2564	164.0	370.6	404.0	485.0	939.6	1,093.0	1,099.0	1,124.0	1,124.2	1,131.4	1,227.0	1,251.4
2565	15.0	263.0	375.4	636.8	1,013.6	1,439.2	1,564.2	1,571.8	1,575.0	1,575.0	1,588.4	1,595.2
2566	20.6	148.6	271.0	472.2	1,013.2	1,371.4	1,555.6	1,568.0	1,573.6	1,592.6	1,595.8	1,605.8
2567	19.0	130.0	429.2	881.4	1,042.6	1,349.8	1,527.2	1,554.0	1,558.6	1,562.0	1,562.6	1,566.0
2568	118.4	257.0	465.8	893.4	1,122.2	1,390.8						
เฉลี่ย	34.3	152.0	334.8	623.8	1,008.3	1,235.7	1,350.6	1,364.5	1,368.2	1,376.4	1,390.0	1,400.4



รูปที่ 3.3 - 62 กราฟเปรียบเทียบฝนสะสม สถานี Sw.15

จากตารางที่ 3.3 - 28 และรูปที่ 3.3 - 60 ข้อมูลปริมาณน้ำฝนสะสมในปีน้ำ 2568 สถานีสำรวจข้อมูลอุตุวิทยวิทยา Sw.15 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก มีปริมาณฝนสะสมล่าสุดจนถึงเดือนกันยายนเท่ากับ 1,390.8 มิลลิเมตร มากกว่าค่าเฉลี่ยของข้อมูลปีน้ำ 2559 - 2567 ในช่วงเวลาเดียวกันร้อยละ 12.55 (ข้อมูลวันที่ 30 กันยายน 2568)



รูปที่ 3.3 - 63 กราฟเปรียบเทียบปริมาณฝนสะสมรายปี ปีน้ำ 2559 - 2568

จากรูปที่ 3.3 - 63 แสดงกราฟเปรียบเทียบปริมาณฝนสะสมรายปี ปีน้ำ 2559 - 2568 ของสถานีสำรวจข้อมูลอุตุวิทยวิทยา Sw.15 ตำบลพระธาตุผาแดง อำเภอแม่สวด จังหวัดตาก มีปริมาณฝนสะสมรายปีสูงสุดในปีน้ำ 2561 มีฝนสะสมเท่ากับ 1,875.3 มิลลิเมตร และมีปริมาณฝนตกสะสมรายปีต่ำที่สุดในปีน้ำ 2563 มีฝนสะสมเท่ากับ 897.1 มิลลิเมตร โดยค่าเฉลี่ยฝนสะสมรายปีของสถานี Sw.15 มีค่าเท่ากับ 1,400.4 มิลลิเมตร

3.3.16 สภาพเศรษฐกิจและสังคมหลังมีโครงการ

3.3.16.1 ด้านสังคม (ครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์)

การศึกษาข้อมูลด้านสังคม เป็นการศึกษาลักษณะโครงสร้างของสถานภาพของสมาชิกในครัวเรือน ของครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์ (ครัวเรือนในพื้นที่ชลประทาน โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวด จังหวัดตาก) จากจำนวนครัวเรือนตัวอย่าง 124 ครัวเรือน มีรายละเอียด ดังนี้

3.3.16.1.1 ข้อมูลของหัวหน้าครัวเรือน

หัวหน้าครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์ ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 110 ราย คิดเป็นร้อยละ 88.71 เป็นเพศหญิงจำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 11.29 โดยภาพรวมมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 63 ปี ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป จำนวน 80 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.52 รองลงมา ได้แก่ อายุ 51-60 ปี จำนวน 33 ราย คิดเป็นร้อยละ 26.61 และอายุ 30-50 ปี จำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.87 ตามลำดับ

ระดับการศึกษา ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนต้น (ป.4) จำนวน 59 รายคิดเป็นร้อยละ 47.58 รองลงมา ได้แก่ สำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนปลาย (ป.6 หรือ ป.7) จำนวน 30 ราย คิดเป็นร้อยละ 24.19 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 13 ราย คิดเป็นร้อยละ 10.48 สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี/เทียบเท่า จำนวน 8 ราย คิดเป็นร้อยละ 6.45 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จำนวน 7 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.65 และสำเร็จการศึกษาต่ำกว่าระดับชั้นประถมศึกษาปีที่ 4 จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.42 ตามลำดับ

ภูมิลำเนาเดิม ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ตั้งแต่เกิด จำนวน 112 ราย คิดเป็นร้อยละ 90.32 และย้ายมาจากที่อื่น จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 9.68 โดยส่วนใหญ่ย้ายมาจากหมู่บ้านอื่นในตำบลเดียวกัน และตำบลอื่นในอำเภอแม่สวด มีจำนวน 5 รายเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 41.67 รองลงมา ได้แก่ ย้ายมาจากจังหวัดอื่นในภาคตะวันตก จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.67 โดยมีจำนวนปีที่ย้ายมาเฉลี่ย 18 ปี เหตุผลของการย้ายภูมิลำเนา ส่วนใหญ่เนื่องจากการแต่งงาน จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 41.67 รองลงมา ได้แก่ ย้ายภูมิลำเนาเนื่องจากเหตุผลอื่นๆ จำนวน 4 ราย คิดเป็นร้อยละ 33.33 เนื่องจากเปลี่ยนอาชีพ จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.67 และย้ายตามบิดามารดา จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 8.33 ตามลำดับ โดยปัจจุบันส่วนใหญ่ไม่คิดจะย้ายไปอยู่ที่อื่น จำนวน 123 ราย คิดเป็นร้อยละ 99.19 และคิดจะย้ายไปอยู่ที่อื่น จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 0.81 โดยเหตุผลที่คิดจะย้ายไปอยู่ที่อื่นคือ ต้องการเปลี่ยนอาชีพ

3.3.16.1.2 ขนาดของครัวเรือน เพศ และอายุ ของสมาชิกในครัวเรือน (รวมหัวหน้าครัวเรือน)

จากตารางที่ 3.3 - 29 ครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์ มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนรวมทั้งหมด 422 คน มีขนาดของครัวเรือนเฉลี่ย 3.40 คนต่อครัวเรือน โดยส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 213 คน คิดเป็นร้อยละ 50.47 และเป็นเพศหญิง จำนวน 209 คน คิดเป็นร้อยละ 49.53 ส่วนใหญ่

มีอายุระหว่าง 15-60 ปี จำนวน 233 คน คิดเป็นร้อยละ 55.21 รองลงมา ได้แก่ อายุ 61 ปีขึ้นไป จำนวน 148 คน คิดเป็นร้อยละ 35.07 และอายุระหว่าง 1-14 ปี จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 9.72 ตามลำดับ

สมาชิกในครัวเรือน ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ทำงานในฟาร์ม จำนวน 218 คน คิดเป็นร้อยละ 51.66 โดยเป็นผู้ที่ทำงานในฟาร์มเต็มเวลา จำนวน 148 คน คิดเป็นร้อยละ 35.07 เป็นผู้ทำงานในฟาร์มบางเวลา จำนวน 70 คน คิดเป็นร้อยละ 16.59 และเป็นผู้ที่ไม่ได้ทำงานในฟาร์มเลย จำนวน 204 คน คิดเป็นร้อยละ 48.34

3.3.16.1.3 ระดับการศึกษา ของสมาชิกครัวเรือน (ไม่รวมหัวหน้าครัวเรือน)

จากตารางที่ 3.3 - 30 มีสมาชิกในครัวเรือนผู้รับประโยชน์ (ไม่รวมหัวหน้าครัวเรือน) จำนวน 298 คน เป็น ผู้ที่สำเร็จการศึกษาแล้ว จำนวน 240 คน คิดเป็นร้อยละ 80.54 ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้น (ป.4) จำนวน 60 คน คิดเป็นร้อยละ 25.00 รองลงมา ได้แก่ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี/เทียบเท่า จำนวน 51 คน คิดเป็นร้อยละ 21.25 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนปลาย (ป.6 หรือ ป.7) จำนวน 47 คน คิดเป็นร้อยละ 19.58 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จำนวน 34 คน คิดเป็นร้อยละ 14.17 และสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 22 คน คิดเป็นร้อยละ 9.17 ตามลำดับ

จากตารางที่ 3.3 - 30 มีสมาชิกในครัวเรือนผู้รับประโยชน์ (ไม่รวมหัวหน้าครัวเรือน) จำนวน 298 คน เป็นผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ จำนวน 58 คน คิดเป็นร้อยละ 19.46 ส่วนใหญ่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา จำนวน 19 คน คิดเป็นร้อยละ 32.76 รองลงมา ได้แก่ กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จำนวน 11 คน คิดเป็นร้อยละ 18.97 กำลังศึกษาในระดับต่ำกว่าประถมศึกษา และกำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น มีจำนวน 9 คนเท่ากัน คิดเป็นร้อยละ 15.52 และยังไม่ได้เข้าเรียน จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 12.07 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.3 – 29 ขนาดของครัวเรือน เพศ และอายุ ของสมาชิกในครัวเรือนผู้รับประโยชน์ (รวมหัวหน้าครัวเรือน)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง (ราย)	124	
จำนวนสมาชิกทั้งหมด (คน)	422	
ขนาดเฉลี่ยของครัวเรือน (คน/ครัวเรือน)	3.40	
เพศ		
- ชาย	213	50.47
- หญิง	209	49.53
รวม	422	100.00
อายุ (ปี)		
- 1-14 ปี	41	9.72
- 15 - 60 ปี	233	55.21
- 61 ปีขึ้นไป	148	35.07
รวม	422	100.00
ผู้ที่ทำงานในฟาร์ม		
- เต็มเวลา	148	35.07
- บางเวลา	70	16.59
รวม	218	51.66
ผู้ที่ไม่ได้ทำงานในฟาร์มเลย	204	48.34
รวมทั้งสิ้น	422	100.00
อัตราส่วนภาระของผู้ทำงาน	0.24	

ตารางที่ 3.3 – 30 ระดับการศึกษา ของสมาชิกครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์ (ไม่รวมหัวหน้าครัวเรือน)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง (ราย)	124	
จำนวนสมาชิกทั้งหมด (คน)	298	
ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ (คน)		
- ยังไม่ได้เข้าเรียน	7	12.07
- ต่ำกว่าประถมศึกษา	9	15.52
- ประถมศึกษา	19	32.76
- มัธยมศึกษาตอนต้น	9	15.52
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	11	18.97
- อนุปริญญา/ปวส.	1	1.72
- ปริญญาตรี/เทียบเท่า	2	3.45
รวม	58	100.00
ผู้ที่สำเร็จการศึกษาแล้ว (คน)		
- ไม่เคยเข้าเรียน	1	0.42
- ต่ำกว่าประถมศึกษาปีที่ 4	1	0.42
- ประถมศึกษาตอนต้น (ป.4)	60	25.00
- ประถมศึกษาตอนปลาย (ป.6 หรือ ป.7)	47	19.58
- มัธยมศึกษาตอนต้น	22	9.17
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	34	14.17
- อนุปริญญา/ปวส.	17	7.08
- ปริญญาตรี/เทียบเท่า	51	21.25
- สูงกว่าปริญญาตรี	4	1.67
- อื่นๆ	3	1.25
รวม	240	100.00

3.3.16.1.4 ด้านสังคม (ครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน)

การศึกษาข้อมูลด้านสังคม เป็นการศึกษาลักษณะโครงสร้างของสถานภาพของสมาชิกในครัวเรือน รวมถึงความคิดเห็นในด้านต่าง ๆ โดยศึกษาครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน ในอำเภอแม่สวด จังหวัดตาก จำนวน 86 ครัวเรือน มีรายละเอียด ดังนี้

3.3.16.1.4.1 ข้อมูลของหัวหน้าครัวเรือน

หัวหน้าครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน ส่วนใหญ่เป็นเพศชาย จำนวน 75 ราย คิดเป็นร้อยละ 87.21 เป็นเพศหญิงจำนวน 11 ราย คิดเป็นร้อยละ 12.79 โดยภาพรวมมีอายุเฉลี่ยเท่ากับ 61 ปี ส่วนใหญ่มีอายุมากกว่า 60 ปีขึ้นไป จำนวน 46 ราย คิดเป็นร้อยละ 53.49 รองลงมา ได้แก่ อายุ 51-60 ปี จำนวน 28 ราย คิดเป็นร้อยละ 32.56 และอายุ 30-50 ปี จำนวน 12 ราย คิดเป็นร้อยละ 13.95 ตามลำดับ

ระดับการศึกษา ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนต้น (ป.4) จำนวน 49 รายคิดเป็นร้อยละ 56.98 รองลงมา ได้แก่ สำเร็จการศึกษาในระดับประถมศึกษาตอนปลาย (ป.6 หรือ ป.7) จำนวน 20 ราย คิดเป็นร้อยละ 23.26 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จำนวน 6 รายคิดเป็นร้อยละ 6.98 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 5.81 และสำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี/เทียบเท่า จำนวน 3 ราย คิดเป็นร้อยละ 3.49 ตามลำดับ

ภูมิลำเนาเดิม ส่วนใหญ่อยู่ในพื้นที่ตั้งแต่เกิด จำนวน 72 ราย คิดเป็นร้อยละ 83.72 และย้ายมาจากที่อื่น จำนวน 14 ราย คิดเป็นร้อยละ 16.28 โดยส่วนใหญ่ย้ายมาจากตำบลอื่นในอำเภอแม่สวด จำนวน 6 ราย คิดเป็นร้อยละ 42.86 รองลงมา ได้แก่ หมู่บ้านอื่นในตำบลเดียวกัน จำนวน 5 ราย คิดเป็นร้อยละ 35.71 ย้ายมาจากอำเภออื่นในจังหวัดตาก ย้ายมาจากจังหวัดอื่นในภาคตะวันตก และย้ายมาจากภาคอื่นๆ มีจำนวน 1 รายเท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 7.14 ตามลำดับ โดยมีจำนวนปีที่ย้ายมาเฉลี่ย 10 ปี เหตุผลของการย้ายภูมิลำเนา ส่วนใหญ่เนื่องจากการแต่งงาน จำนวน 9 ราย คิดเป็นร้อยละ 64.29 รองลงมา ได้แก่ ย้ายตามบิดามารดา และย้ายภูมิลำเนาเนื่องจากเหตุผลอื่นๆ มีจำนวน 2 ราย เท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 14.29 และเนื่องจากไม่มีที่ดินทำกินเป็นของตนเอง จำนวน 1 ราย คิดเป็นร้อยละ 7.14 ตามลำดับ โดยปัจจุบันส่วนใหญ่ไม่คิดจะย้ายไปอยู่ที่อื่น จำนวน 84 ราย คิดเป็นร้อยละ 97.67 และคิดจะย้ายไปอยู่ที่อื่น จำนวน 2 ราย คิดเป็นร้อยละ 2.33 โดยเหตุผลที่คิดจะย้ายไปอยู่ที่อื่น คือ ต้องการเปลี่ยนอาชีพ

3.3.16.1.4.2 ขนาดของครัวเรือน เพศ และอายุ ของสมาชิกในครัวเรือน (รวมหัวหน้าครัวเรือน)

จากตารางที่ 3.3 - 31 ครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน มีจำนวนสมาชิกในครัวเรือนรวมทั้งหมด 293 คน มีขนาดของครัวเรือนเฉลี่ย 3.41 คนต่อครัวเรือน โดยส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง จำนวน 149 คน คิดเป็นร้อยละ 50.85 และเป็นเพศชาย จำนวน 143 คน คิดเป็นร้อยละ 48.81

ส่วนใหญ่มีอายุระหว่าง 15-60 ปี จำนวน 191 คน คิดเป็นร้อยละ 65.19 รองลงมา ได้แก่ อายุ 61 ปีขึ้นไป จำนวน 75 คน คิดเป็นร้อยละ 25.60 และอายุระหว่าง 1-14 ปี จำนวน 27 คน คิดเป็นร้อยละ 9.22 ตามลำดับ สมาชิกในครัวเรือน ส่วนใหญ่เป็นผู้ที่ทำงานในฟาร์ม จำนวน 158 คน คิดเป็นร้อยละ 53.92 โดยเป็นผู้ที่ทำงานในฟาร์มเต็มเวลา จำนวน 109 คน คิดเป็นร้อยละ 37.20 เป็นผู้ทำงานในฟาร์มบางเวลา จำนวน 49 คน คิดเป็นร้อยละ 16.72 และเป็นผู้ที่ไม่ได้ทำงานในฟาร์มเลย จำนวน 135 คน คิดเป็นร้อยละ 46.08

ตารางที่ 3.3 – 31 ขนาดของครัวเรือน เพศ และอายุ ของสมาชิกในครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน
(รวมหัวหน้าครัวเรือน)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง (ราย)	86	
จำนวนสมาชิกทั้งหมด (คน)	293	
ขนาดเฉลี่ยของครัวเรือน (คน/ครัวเรือน)	3.41	
เพศ		
- ชาย	143	48.81
- หญิง	149	50.85
- อื่นๆ	1	0.34
รวม	293	100.00
อายุ (ปี)		
- 1-14 ปี	27	9.22
- 15 - 60 ปี	191	65.19
- 61 ปีขึ้นไป	75	25.60
รวม	293	100.00
ผู้ทำงานในฟาร์ม		
- เต็มเวลา	109	37.20
- บางเวลา	49	16.72
รวม	158	53.92
ผู้ที่ไม่ได้ทำงานในฟาร์มเลย	135	46.08
รวมทั้งสิ้น	293	100.00
อัตราส่วนภาระของผู้ทำงาน	0.31	

ตารางที่ 3.3 – 32 ระดับการศึกษา ของสมาชิกครัวเรือนในพื้นที่เขตรักษาพันธุ์ (ไม่รวมหัวหน้าครัวเรือน)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง (ราย)	86	
จำนวนสมาชิกทั้งหมด (คน)	207	
ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่ (คน)		
- ยังไม่ได้เข้าเรียน	2	4.00
- ต่ำกว่าประถมศึกษา	7	14.00
- ประถมศึกษา	13	26.00
- มัธยมศึกษาตอนต้น	6	12.00
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช	9	18.00
- อนุปริญญา/ปวส.	1	2.00
- ปริญญาตรี/เทียบเท่า	10	20.00
- สูงกว่าปริญญาตรี	1	2.00
- อื่นๆ	1	2.00
รวม	50	100.00
ผู้ที่สำเร็จการศึกษาแล้ว (คน)		
- ไม่เคยเข้าเรียน	2	1.27
- ต่ำกว่าประถมศึกษาปีที่ 4	4	2.55
- ประถมศึกษาตอนต้น (ป.4)	42	26.75
- ประถมศึกษาตอนปลาย (ป.6 หรือ ป.7)	29	18.47
- มัธยมศึกษาตอนต้น	13	8.28
- มัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช.	21	13.38
- อนุปริญญา/ปวส.	4	2.55
- ปริญญาตรี/เทียบเท่า	41	26.11
- สูงกว่าปริญญาตรี	1	0.64
รวม	157	100.00

3.3.16.1.5 ระดับการศึกษา ของสมาชิกครัวเรือน (ไม่รวมหัวหน้าครัวเรือน)

จากตารางที่ 3.3 - 32 มีสมาชิกในครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน (ไม่รวมหัวหน้าครัวเรือน) จำนวน 207 คน เป็น **ผู้ที่สำเร็จการศึกษาแล้ว** จำนวน 157 คน คิดเป็นร้อยละ 75.85 ส่วนใหญ่สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนต้น (ป.4) จำนวน 42 คน คิดเป็นร้อยละ 26.75 รองลงมา ได้แก่ สำเร็จการศึกษาระดับปริญญาตรี/เทียบเท่า จำนวน 41 คน คิดเป็นร้อยละ 26.11 สำเร็จการศึกษาระดับประถมศึกษาตอนปลาย (ป.6 หรือ ป.7) จำนวน 29 คน คิดเป็นร้อยละ 18.47 สำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จำนวน 21 คน คิดเป็นร้อยละ 13.38 และสำเร็จการศึกษาระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 8.28 ตามลำดับ

จากตารางที่ 3.3 - 32 มีสมาชิกในครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน (ไม่รวมหัวหน้าครัวเรือน) จำนวน 207 คน เป็น **ผู้ที่กำลังศึกษาอยู่** จำนวน 50 คน คิดเป็นร้อยละ 24.15 ส่วนใหญ่กำลังศึกษาอยู่ในระดับประถมศึกษา จำนวน 13 คน คิดเป็นร้อยละ 26.00 รองลงมา ได้แก่ กำลังศึกษาในระดับปริญญาตรี/เทียบเท่า จำนวน 10 คน คิดเป็นร้อยละ 20.00 กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย/ปวช. จำนวน 9 คน คิดเป็นร้อยละ 18.00 กำลังศึกษาในระดับต่ำกว่าประถมศึกษา จำนวน 7 คน คิดเป็นร้อยละ 14.00 กำลังศึกษาในระดับมัธยมศึกษาตอนต้น จำนวน 6 คน คิดเป็นร้อยละ 12.00 และยังไม่ได้เข้าเรียน จำนวน 2 คน คิดเป็นร้อยละ 4.00 ตามลำดับ

3.3.16.2 ความคิดเห็นและทัศนคติ (ครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน)

3.3.16.2.1 ปัญหาด้านเศรษฐกิจการเกษตร

จากการสำรวจข้อมูลครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน จำนวน 86 ครัวเรือน พบว่าส่วนใหญ่ประสบปัญหาเรื่องผลผลิตมีราคาต่ำ จำนวน 62 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 72.09 รองลงมา ได้แก่ การประสบปัญหาน้ำท่วมพื้นที่เกษตร จำนวน 37 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 43.02 ปัญหาปัจจัยการผลิตมีราคาสูง จำนวน 29 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 33.72 ปัญหาขาดแคลนน้ำเพื่อการเกษตร จำนวน 17 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 19.77 ปัญหาค่าเช่าที่ดินแพง จำนวน 11 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 12.79 และปัญหาขาดแคลนเงินทุน จำนวน 10 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 11.63 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม มีครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน จำนวน 11 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 12.79 ไม่มีปัญหาด้านเศรษฐกิจการเกษตร

3.3.16.2.2 ปัญหาทางสังคม/คุณภาพชีวิต

จากการสำรวจข้อมูลครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน จำนวน 86 ครัวเรือน พบว่าส่วนใหญ่ประสบปัญหาค่าครองชีพสูง จำนวน 43 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 50.00 รองลงมา ได้แก่ การประสบปัญหารายได้ไม่เพียงพอกับรายจ่าย จำนวน 27 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 31.40 ปัญหาหนี้สิน จำนวน 17 ครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 19.77 ปัญหาความปลอดภัยในชีวิตและทรัพย์สิน จำนวน 10

ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 11.63 และปัญหาขาดแคลนน้ำดื่มน้ำใช้ในฤดูแล้ง จำนวน 8 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 9.30 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม มีครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน จำนวน 27 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 31.40 ไม่มีปัญหาทางสังคม/คุณภาพชีวิต

3.3.16.2.3 ความช่วยเหลือเกี่ยวกับการเกษตรกรรม

จากการสำรวจข้อมูลครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน จำนวน 86 ครัวเรือน พบว่าส่วนใหญ่ต้องการให้ผลผลิตมีราคาสูง/ประกันราคา จำนวน 66 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 76.74 รองลงมาได้แก่ ต้องการให้จัดหาปัจจัยการผลิตราคาถูก จำนวน 26 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 30.23 มีน้ำทำการเกษตร จำนวน 25 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 29.07 มีการระบายน้ำท่วม และจัดหาเมล็ดพันธุ์คุณภาพดีมาจำหน่าย มีจำนวน 22 ครัวเรือนเท่านั้น คิดเป็นร้อยละ 25.58 และจัดหาแหล่งเงินทุนดอกเบี้ยต่ำ จำนวน 10 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 11.63 อย่างไรก็ตาม มีครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน จำนวน 4 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 4.65 ไม่ต้องการความช่วยเหลือเกี่ยวกับการเกษตรกรรม

3.3.16.3 ด้านเศรษฐกิจ

3.3.16.3.1 ด้านเศรษฐกิจ (ครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์)

การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ เป็นการศึกษาสภาพความเป็นอยู่ของครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์ (ครัวเรือนในพื้นที่ชลประทาน โครงการอ่างเก็บน้ำห้วยแม่สวด จังหวัดตาก) ประกอบด้วย ขนาดการถือครองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน รายได้และรายจ่าย ภาวะหนี้สินและการออมของครัวเรือน จากครัวเรือนตัวอย่าง 124 ครัวเรือน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.3.16.3.1.1 การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน ของครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์

จากตารางที่ 3.3 - 33 ครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์ มีการถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน (ในเขตพื้นที่ชลประทาน) เฉลี่ย 16.29 ไร่/ครัวเรือน ส่วนใหญ่เป็นที่ปลูกพืช (ข้าว พืชไร่ พืชผัก) เฉลี่ย 15.40 ไร่/ครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 94.53 รองลงมา เป็นที่อยู่อาศัย เฉลี่ย 0.72 ไร่/ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 4.43 ที่ปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น เฉลี่ย 0.11 ไร่/ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 0.69 และพื้นที่ว่างเปล่า (ชั่วคราว) เฉลี่ย 0.06 ไร่/ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 0.35 ตามลำดับ ทั้งนี้ ครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์ มีพื้นที่ถือครองนอกเขตพื้นที่ชลประทาน เฉลี่ย 0.12 ไร่/ครัวเรือน

ครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์มีการใช้ประโยชน์ที่ดิน ประเภทที่อยู่อาศัย เป็นที่ดินของตนเอง จำนวน 0.72 ไร่/ครัวเรือน โดยเป็นเอกสารสิทธิ์ประเภทโฉนดทั้งหมด

ครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์มีการใช้ประโยชน์ที่ดิน ประเภทที่ปลูกพืช (ข้าว พืชไร่ พืชผัก) เป็นที่ดินของตนเอง จำนวน 12.53 ไร่/ครัวเรือน ส่วนใหญ่เป็นเอกสารสิทธิ์ประเภทโฉนด จำนวน 12.12 ไร่/ครัวเรือน เป็นเอกสารสิทธิ์ประเภท สปก.4-01 จำนวน 0.16 ไร่/ครัวเรือน

ภพ.5 (ภาษีบำรุงท้องที่) จำนวน 0.08 ไร่/ครัวเรือน สทก.(สิทธิทำกิน) จำนวน 0.02 ไร่/ครัวเรือน และไม่มีเอกสารสิทธิ์ จำนวน 0.15 ไร่/ครัวเรือน โดยเป็นที่เช่า จำนวน 2.79 ไร่/ครัวเรือน และเป็นที่ผู้อื่นให้ทำเปล่า จำนวน 0.09 ไร่/ครัวเรือน

ครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์มีการใช้ประโยชน์ที่ดิน ประเภทที่ปลูกไม้ผลและไม้ยืนต้น เป็นที่ดินของตนเอง จำนวน 0.11 ไร่/ครัวเรือน โดยเป็นเอกสารสิทธิ์ประเภทโฉนดทั้งหมด ครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์มีการใช้ประโยชน์ที่ดิน ประเภทที่ว่างเปล่า (ชั่วคราว) ปลูกพืชได้ เป็นที่ดินของตนเอง จำนวน 0.06 ไร่/ครัวเรือน โดยเป็นเอกสารสิทธิ์ประเภทโฉนดทั้งหมด

ตารางที่ 3.3 – 33 การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินของครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์
(ในเขตพื้นที่ชลประทาน) ปีเพาะปลูก 2567/2568

(ไร่/ครัวเรือน)

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	จำนวน	ร้อยละ
ที่อยู่อาศัย	0.72	4.43
ที่ปลูกพืช (ข้าว พืชไร่ พืชผัก)	15.40	94.53
ที่ปลูกไม้ผล และไม้ยืนต้น	0.11	0.69
ที่ว่างเปล่า (ชั่วคราว) ปลูกพืชได้	0.06	0.35
สระน้ำ	-	-
ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	-	-
ที่เลี้ยงปลา และสัตว์น้ำ	-	-
ที่ยังไม่ได้บุกเบิก	-	-
คอกปศุสัตว์	-	-
อื่นๆ	-	-
รวม	16.29	100.00

ที่มา: การสำรวจข้อมูลด้านเศรษฐกิจสังคม (2568)

3.3.16.3.2 รายได้ของครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์ ปี พ.ศ.2567

จากตารางที่ 3.3 - 34 ครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์ มีรายได้ของครัวเรือน ในปี พ.ศ.2567 รวมทั้งสิ้นจำนวน 264,828 บาท/ครัวเรือน/ปี เป็นรายได้สุทธิจากการเพาะปลูกพืช ปีการเพาะปลูก 2567/2568 จำนวน 64,520 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 24.36 โดยมีรายได้สุทธิจากการเพาะปลูกพืช ในฤดูฝน 46,255 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 17.47 และมีรายได้สุทธิจากการเพาะปลูกพืช ในฤดูแล้ง 18,266 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 6.90 เป็นรายได้สุทธิจากการปศุสัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์/การเลี้ยงสัตว์น้ำ จำนวน 1,190 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 0.45 และเป็นรายได้นอกภาคการเกษตร จำนวน 199,116.94 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยส่วนใหญ่มีรายได้จากการรับจ้าง งานบริการทั่วไป จำนวน 46,726 บาท/ครัวเรือน/ปีคิดเป็นร้อยละ 17.64 รองลงมา ได้แก่ รับราชการ/ลูกจ้างของส่วนราชการ จำนวน 41,339 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 15.61 รับจ้าง ใช้แรงงานในภาคการเกษตร (นอกฟาร์ม) คิดเป็นร้อยละ 11.99 รับจ้างงานพาณิชยกรรม (บริษัท ห้างร้านเอกชน) จำนวน 18,258 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 6.89 และรับจ้าง งานขนส่ง (รวมคลังสินค้า การคมนาคม) จำนวน 15,544 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 5.87 ตามลำดับ

3.3.16.3.3 ค่าใช้จ่ายในครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์ ปี พ.ศ.2567

จากตารางที่ 3.3 - 35 ครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์ มีค่าใช้จ่ายในครัวเรือน ในปี พ.ศ.2567 รวมทั้งสิ้นจำนวน 183,170 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่าย ค่าอาหารต่างๆ (อาหารสด อาหารแห้ง อาหารสำเร็จรูป) จำนวน 59,411 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 32.44 รองลงมา ได้แก่ (ค่าน้ำมันรถ ค่าโทรศัพท์ค่าอินเทอร์เน็ต) จำนวน 30,447 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 16.62 ค่าไฟฟ้า/ค่าน้ำประปา จำนวน 13,164 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 7.19 ค่าข้าว (ที่เก็บไว้บริโภคและที่ซื้อมา) จำนวน 10,895 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 5.95 ค่างดสินเชื่อยานพาหนะ จำนวน 10,595 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 5.78 เบี้ยประกันชีวิต/ฌาปนกิจสงเคราะห์ จำนวน 7,577 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 4.14 และค่าเล่าเรียน ค่าใช้จ่ายในการเรียน จำนวน 6,742 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 3.68 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.3 – 34 รายได้ของครัวเรือนผู้รับประโยชน์ ปี พ.ศ. 2567

(บาท/ครัวเรือน/ปี)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง (ราย)	124	
1. รายได้สุทธิจากการเพาะปลูกพืช ปีเพาะปลูก 2567/2568		
- ฤดูฝน	46,255	17.47
- ฤดูแล้ง	18,266	6.90
รวม	64,520	24.36
2. รายได้สุทธิจากการปศุสัตว์ และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ /การเลี้ยงสัตว์น้ำ	1,190	0.45
3. รายได้นอกภาคการเกษตร		
- รับจ้าง ใช้แรงงานในภาคการเกษตร (นอกฟาร์ม)	31,750	11.99
- รับจ้าง งานก่อสร้าง (รวมซ่อม รื้อ ถอน ทำลาย)	2,968	1.12
- รับจ้าง งานขนส่ง (รวมคลังสินค้า การคมนาคม)	15,544	5.87
- รับจ้าง งานพาณิชยกรรม (บริษัท ห้างร้านเอกชน)	18,258	6.89
- รับจ้าง งานอุตสาหกรรม/หัตถกรรม	6,000	2.27
- รับจ้าง งานบริการทั่วไป	46,726	17.64
- รับราชการ/ลูกจ้างของส่วนราชการ	41,339	15.61
- ขายผลผลิตที่ได้จากบริเวณบ้าน	1,319	0.50
- ทำโรงงานอุตสาหกรรม/หัตถกรรมในครัวเรือน	10,258	3.87
- ค่าเช่า (ที่ดิน บ้าน)	645	0.24
- ค่าขาย/ให้บริการ	6,552	2.47
- รับเหมาก่อสร้าง	2,097	0.79
- การหาขบ่/จับสัตว์น้ำ	348	0.13
- ได้รับของขวัญ/มิโชค	444	0.17
- ได้รับเงินจากลูกหลาน ญาติ มิตร	3,105	1.17
- เบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ/ผู้พิการ	8,468	3.20
- บัตรสวัสดิการแห่งรัฐ/มาตรการกระตุ้นและฟื้นฟูเศรษฐกิจ	2,639	1.00
- การประกันราคาพืช/เงินสดเชย (ภัยแล้ง อุทกภัย)	425	0.16
- ขายผลผลิต นอกเขตพื้นที่ชลประทาน	234	0.09
รวม	199,117	75.19
รวมทั้งสิ้น	264,828	100.00

ตารางที่ 3.3 – 35 ค่าใช้จ่ายในครัวเรือนผู้รับประโยชน์ ปี พ.ศ. 2567

(บาท/ครัวเรือน/ปี)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง (ราย)	124	
1. หมวดอาหาร		
- ข้าว (ที่เก็บไว้บริโภค และที่ซื้อมา)	10,895	5.95
- อาหารต่างๆ (อาหารสด อาหารแห้ง อาหารสำเร็จรูป)	59,411	32.44
2. หมวดเครื่องดื่ม (เครื่องดื่มที่มีและไม่มีแอลกอฮอล์)	5,793	3.16
3. หมวดเครื่องนุ่งห่ม (เสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย)	2,832	1.55
4. หมวดเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย		
- ค่าเช่าเพลิงหุงต้ม (ฟืน ถ่าน แก๊ส)	4,858	2.65
- ค่าไฟฟ้า/ค่าน้ำประปา	13,164	7.19
- ของใช้เบ็ดเตล็ด ของใช้ในครัวเรือน	6,580	3.59
5. หมวดค่าพาหนะและสื่อสาร (ค่าน้ำมันรถ ค่าโทรศัพท์ ค่าอินเทอร์เน็ต)	30,447	16.62
6. หมวดทำบุญตามประเพณีและกิจกรรมทางศาสนา (รวมจัดงานพิธี)	4,635	2.53
7. หมวดเกี่ยวกับการศึกษา (ค่าเล่าเรียน ค่าใช้จ่ายในการเรียน)	6,742	3.68
8. หมวดค่ารักษาพยาบาล (ค่าบริการทางการแพทย์ ค่ายา ค่าเวชภัณฑ์)	4,764	2.60
9. เบี้ยประกันชีวิต/ฌาปนกิจสงเคราะห์	7,577	4.14
10. ภาษีที่ดิน ภาษีรถยนต์ ภาษีเงินได้	5,337	2.91
11. ค่างวดสินเชื่อยานพาหนะ	10,595	5.78
12. ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะ	5,152	2.81
13. การเลี้ยงโชค	4,387	2.40
รวม	183,170	100.00

3.3.16.3.4 ภาระหนี้สินและเงินออมของครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์ ปี พ.ศ.

2567

จากการสำรวจข้อมูลครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์ จำนวน 124 ครัวเรือน พบว่ามีครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์ จำนวน 44 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 35.48 มีการกู้ยืมเงินในปี พ.ศ. 2567 โดยมีจำนวนหนี้สินระหว่างปีเฉลี่ย 90,744 บาท/ครัวเรือน จำแนกตามแหล่งเงินกู้ ส่วนใหญ่คือ สหกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 48.41 รองลงมา ได้แก่ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ หรือ ธ.ก.ส. คิดเป็นร้อยละ 22.40

กองทุนหมู่บ้าน/ธนาคารหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 13.38 แหล่งเงินกู้อื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 9.15 และกลุ่มเกษตรกร/กลุ่มแม่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 4.80 ตามลำดับ ทั้งนี้ ครั้วเรือนผู้ได้รับประโยชน์ มีจำนวนหนี้สินคงเหลือปลายปีเฉลี่ย 81,016 บาท/ครั้วเรือน

ตารางที่ 3.3 – 36 การกู้ยืมเงินของครั้วเรือนผู้ได้รับประโยชน์ ปี พ.ศ.2567

(บาท/ครั้วเรือน/ปี)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง (ราย)	124	
1. การกู้ยืมเงิน		
จำนวนครั้วเรือนที่มีการกู้ยืมเงิน (ราย)	44	35.48
หนี้สินระหว่างปี จำแนกตามแหล่งเงินทุน		
- ธ.ก.ส.	20,323	22.40
- สหกรณ์	43,927	48.41
- นายทุน/พ่อค้า	1,452	1.60
- ญาติพี่น้อง	242	0.27
- กองทุนหมู่บ้าน/ธนาคารหมู่บ้าน	12,139	13.38
- กลุ่มเกษตรกร/กลุ่มแม่บ้าน	4,355	4.80
- อื่นๆ	8,306	9.15
รวม	90,744	100.00
หนี้สินคงเหลือปลายปี จำแนกตามแหล่งเงินทุน		
- ธ.ก.ส.	21,202	26.17
- สหกรณ์	38,403	47.40
- นายทุน/พ่อค้า	1,452	1.79
- กองทุนหมู่บ้าน/ธนาคารหมู่บ้าน	7,927	9.78
- กลุ่มเกษตรกร/กลุ่มแม่บ้าน	3,710	4.58
- อื่นๆ	8,323	10.27
รวม	81,016	100.00

จากการสำรวจข้อมูลครั้วเรือนผู้ได้รับประโยชน์ จำนวน 124 ครั้วเรือนพบว่า มีครั้วเรือนผู้ได้รับประโยชน์ จำนวน 70 ครั้วเรือน คิดเป็นร้อยละ 56.45 มีการออมเงินในปี พ.ศ. 2567 โดยมีจำนวนเงินออมเฉลี่ย 30,469 บาท/ครั้วเรือน จำแนกตามแหล่งออมเงิน ส่วนใหญ่คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ หรือ ธ.ก.ส. คิดเป็นร้อยละ 38.03 รองลงมา ได้แก่ ธนาคารพาณิชย์ คิดเป็นร้อยละ 28.73 กองทุนหมู่บ้าน/ธนาคารหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 16.97 สหกรณ์ คิดเป็น

ร้อยละ 7.35 กลุ่มเกษตรกร/กลุ่มแม่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 4.20 และแหล่งออมเงินอื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 3.27 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.3 – 37 การออมของครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์ ปี พ.ศ. 2567

(บาท/ครัวเรือน/ปี)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง (ราย)	124	
2. การออมเงิน		
จำนวนครัวเรือนที่มีการออมเงิน (ราย)	70	56.45
จำนวนเงินออม จำแนกตามแหล่งออมเงิน		
- ธ.ก.ส.	11,589	38.03
- ธนาคารพาณิชย์	8,754	28.73
- สหกรณ์	2,239	7.35
- เก็บไว้กับตัวเอง	442	1.45
- กองทุนหมู่บ้าน/ธนาคารหมู่บ้าน	5,170	16.97
- กลุ่มเกษตรกร/กลุ่มแม่บ้าน	1,279	4.20
- อื่นๆ	997	3.27
รวม	30,469	100.00

3.3.16.3.5 ด้านเศรษฐกิจ (ครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน)

การศึกษาข้อมูลด้านเศรษฐกิจ เป็นการศึกษาสภาพความเป็นอยู่ของครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน ประกอบด้วย ขนาดการถือครองและการใช้ประโยชน์ที่ดิน รายได้และรายจ่าย ภาวะหนี้สินและการออมของครัวเรือน จากครัวเรือนตัวอย่าง 86 ครัวเรือน โดยมีรายละเอียด ดังนี้

3.3.16.3.5.1 การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินของครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน จากตารางที่ 3.3 – 38 ครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน มีการถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดิน เฉลี่ย 24.26 ไร่/ครัวเรือน ส่วนใหญ่เป็นที่ปลูกพืช (ข้าว พืชไร่ พืชผัก) เฉลี่ย 23.64 ไร่/ครัวเรือนคิดเป็นร้อยละ 97.45 รองลงมา เป็นที่อยู่อาศัย เฉลี่ย 0.60 ไร่/ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 2.46 และเป็นสระน้ำ เฉลี่ย 0.02 ไร่/ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 0.10 ตามลำดับ ทั้งนี้ ครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน มีที่ให้ผู้อื่นเช่า/ทำเปล่า เฉลี่ย 0.28 ไร่/ครัวเรือน

ครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝนมีการใช้ประโยชน์ที่ดิน **ประเภทที่อยู่อาศัย** เป็นที่ดินของตนเอง จำนวน 0.60 ไร่/ครัวเรือน ส่วนใหญ่เป็นเอกสารสิทธิ์ประเภทโฉนด จำนวน 0.58 ไร่/ครัวเรือน เป็นเอกสารสิทธิ์ประเภท นส.3 หรือ นส.3ก จำนวน 0.01 ไร่/ครัวเรือน และไม่มีเอกสารสิทธิ์ จำนวน 0.01 ไร่/ครัวเรือน

ครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝนมีการใช้ประโยชน์ที่ดิน **ประเภทที่ปลูกพืช (ข้าว พืชไร่ พืชผัก)** เป็นที่ดินของตนเอง จำนวน 20.35 ไร่/ครัวเรือน ส่วนใหญ่เป็นเอกสารสิทธิ์ประเภท โฉนด จำนวน 17.24 ไร่/ครัวเรือน เป็นเอกสารสิทธิ์ประเภท นส.3 หรือ นส.3ก จำนวน 0.05 ไร่/ครัวเรือน สปก.4-01 จำนวน 0.53 ไร่/ครัวเรือน ภบท.5 (ภาษีบำรุงท้องที่) จำนวน 0.72 ไร่/ครัวเรือน สทก.(สิทธิทำกิน) จำนวน 0.19 ไร่/ครัวเรือน และไม่มีเอกสารสิทธิ์ จำนวน 1.62 ไร่/ครัวเรือน โดยเป็นที่เช่า จำนวน 2.92 ไร่/ครัวเรือน และเป็นที่ผู้อื่นให้ทำเปล่า จำนวน 0.37 ไร่/ครัวเรือน

ครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์มีการใช้ประโยชน์ที่ดิน **ประเภทสระน้ำ** เป็นที่ดินของตนเอง จำนวน 0.02 ไร่/ครัวเรือน โดยเป็นเอกสารสิทธิ์ประเภทโฉนดทั้งหมด

ตารางที่ 3.3 – 38 การถือครองที่ดินและการใช้ประโยชน์ที่ดินของครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน
ปีเพาะปลูก 2567/2568

(ไร่/ครัวเรือน)

ประเภทการใช้ประโยชน์ที่ดิน	จำนวน	ร้อยละ
ที่อยู่อาศัย	0.60	2.46
ที่ปลูกพืช (ข้าว พืชไร่ พืชผัก)	23.64	97.45
ที่ปลูกไม้ผล และไม้ยืนต้น	-	-
ที่ทิ้งวางเปล่า (ชั่วคราว) ปลูกพืชได้	-	-
สระน้ำ	0.02	0.10
ทุ่งหญ้าเลี้ยงสัตว์	-	-
ที่เลี้ยงปลา และสัตว์น้ำ	-	-
ที่ยังไม่ได้บุกเบิก	-	-
คอกปศุสัตว์	-	-
อื่นๆ	-	-
รวม	24.26	100.00

3.3.16.3.5.2 รายได้ของครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน ปี พ.ศ.2567

จากตารางที่ 3.3 - 39 ครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน มีรายได้ของ

ครัวเรือน ในปี พ.ศ.2567 รวมทั้งสิ้นจำนวน 282,948 บาท/ครัวเรือน/ปี เป็นรายได้สุทธิจากการเพาะปลูกพืช ปีการเพาะปลูก 2567/2568 จำนวน 98,185 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 34.70 โดยมีรายได้สุทธิจากการเพาะปลูกพืช ในฤดูฝน 84,201 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 29.76 และมีรายได้สุทธิจากการเพาะปลูกพืช ในฤดูแล้ง 13,984 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 4.94 เป็นรายได้สุทธิจากการปศุสัตว์และผลิตภัณฑ์จากสัตว์/การเลี้ยงสัตว์น้ำ จำนวน 1,835 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 0.65 และเป็นรายได้นอกภาคการเกษตร จำนวน 182,929 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยส่วนใหญ่มีรายได้จากการทำโรงงานอุตสาหกรรม/หัตถกรรมในครัวเรือน จำนวน 49,372 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 17.45 รองลงมา ได้แก่ รับราชการ/ลูกจ้างของส่วนราชการ จำนวน 31,907 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 11.28 รับจ้างงานบริการทั่วไป จำนวน 31,458 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 11.12 และรับจ้าง ใช้แรงงานในภาคการเกษตร (นอกฟาร์ม) จำนวน 25,488 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 9.01 ตามลำดับ

3.3.16.3.5.3 ค่าใช้จ่ายในครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน ปี พ.ศ.

2567

จากตารางที่ 3.3 - 40 ครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน มีค่าใช้จ่ายใน

ครัวเรือน ในปี พ.ศ.2567 รวมทั้งสิ้นจำนวน 195,311 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยส่วนใหญ่มีค่าใช้จ่ายค่าอาหารต่างๆ (อาหารสด อาหารแห้ง อาหารสำเร็จรูป) จำนวน 66,950 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 34.28 รองลงมา ได้แก่ (ค่าน้ำมันรถ ค่าโทรศัพท์ค่าอินเทอร์เน็ต) จำนวน 23,230 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 11.89 ค่าเล่าเรียน ค่าใช้จ่ายในการเรียน จำนวน 22,362 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 11.45 ค่าไฟฟ้า/ค่าน้ำประปา จำนวน 11,027 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 5.65 ค่าวดสินเชื่อยานพาหนะ จำนวน 11,005 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 5.63 และค่าข้าว (ที่เก็บไว้บริโภคและที่ซื้อมา) จำนวน 10,196 บาท/ครัวเรือน/ปี คิดเป็นร้อยละ 5.22 ตามลำดับ

3.3.16.3.5.4 ภาระหนี้สินและเงินออมของครัวเรือนในพื้นที่เกษตร

น้ำฝน ปี พ.ศ.2567

จากการสำรวจข้อมูลครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน จำนวน 86 ครัวเรือนพบว่า มีครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน จำนวน 43 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 50.00 มีการกู้ยืมเงินในปี พ.ศ. 2567 โดยมีจำนวนหนี้สินระหว่างปีเฉลี่ย 214,000 บาท/ครัวเรือน จำแนกตามแหล่งเงินกู้ ส่วนใหญ่คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ หรือ ธ.ก.ส. คิดเป็นร้อยละ 65.03 รองลงมา ได้แก่ แหล่งเงินกู้อื่นๆ คิดเป็นร้อยละ 22.82 และกองทุนหมู่บ้าน/ธนาคารหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 7.06 ตามลำดับ ทั้งนี้ ครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน มีจำนวนหนี้สินคงเหลือปลายปีเฉลี่ย 184,550 บาท/ครัวเรือน

ตารางที่ 3.3 – 39 รายได้ของครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน ปี พ.ศ. 2567

(บาท/ครัวเรือน/ปี)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง (ราย)	86	
1. รายได้สุทธิจากการเพาะปลูกพืช ปีเพาะปลูก 2567/2568		
- ฤดูฝน	84,201	29.76
- ฤดูแล้ง	13,984	4.94
รวม	98,185	34.70
2. รายได้สุทธิจากการปศุสัตว์ และผลิตภัณฑ์จากสัตว์ /การเลี้ยงสัตว์น้ำ	1,835	0.65
3. รายได้นอกภาคการเกษตร		
- รับจ้าง ใช้แรงงานในภาคการเกษตร (นอกฟาร์ม)	25,488	9.01
- รับจ้าง งานก่อสร้าง (รวมซ่อม รื้อ ถอน ทำลาย)	1,430	0.51
- รับจ้าง งานขนส่ง (รวมคลังสินค้า การคมนาคม)	8,372	2.96
- รับจ้าง งานพาณิชยกรรม (บริษัท ห้างร้านเอกชน)	11,442	4.04
- รับจ้าง งานอุตสาหกรรม/หัตถกรรม	2,906	1.03
- รับจ้าง งานบริการทั่วไป	31,458	11.12
- รับราชการ/ลูกจ้างของส่วนราชการ	31,907	11.28
- ขายผลผลิตที่ได้จากบริเวณบ้าน	558	0.20
- ทำโรงงานอุตสาหกรรม/หัตถกรรมในครัวเรือน	49,372	17.45
- ค่าเช่า (ที่ดิน บ้าน)	930	0.33
- ค่าขาย/ให้บริการ	8,349	2.95
- การหาขอป่า/จับสัตว์น้ำ	58	0.02
- ได้รับของขวัญ/มิโชค	1,523	0.54
- ได้รับเงินจากลูกหลาน ญาติ มิตร	209	0.07
- เบี้ยยังชีพผู้สูงอายุ/ผู้พิการ	6,381	2.26
- บัตรสวัสดิการแห่งรัฐ/มาตรการกระตุ้นและฟื้นฟูเศรษฐกิจ	2,135	0.75
- การประกันราคาพืช/เงินชดเชย (ภัยแล้ง อุทกภัย)	409	0.14
รวม	182,929	64.65
รวมทั้งสิ้น	282,948	100.00

ตารางที่ 3.3 – 40 ค่าใช้จ่ายในครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน ปี พ.ศ. 2567

(บาท/ครัวเรือน/ปี)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง (ราย)	86	
1. หมวดอาหาร		
- ข้าว (ที่เก็บไว้บริโภค และที่ซื้อมา)	10,196	5.22
- อาหารต่างๆ (อาหารสด อาหารแห้ง อาหารสำเร็จรูป)	66,950	34.28
2. หมวดเครื่องดื่ม (เครื่องดื่มที่มีและไม่มียาแอลกอฮอล์)	4,883	2.50
3. หมวดเครื่องนุ่งห่ม (เสื้อผ้า เครื่องแต่งกาย)	2,783	1.42
4. หมวดเกี่ยวกับที่อยู่อาศัย		
- ค่าเช่าเพิงหุงต้ม (พื้น ถ่าน แก๊ส)	4,740	2.43
- ค่าไฟฟ้า/ค่าน้ำประปา	11,027	5.65
- ของใช้เบ็ดเตล็ด ของใช้ในครัวเรือน	5,758	2.95
5. หมวดค่าพาหนะและสื่อสาร (ค่าน้ำมันรถ ค่าโทรศัพท์ ค่าอินเทอร์เน็ต)	23,230	11.89
6. หมวดทำบุญตามประเพณีและกิจกรรมทางศาสนา (รวมจัดงานพิธี)	5,222	2.67
7. หมวดเกี่ยวกับการศึกษา (ค่าเล่าเรียน ค่าใช้จ่ายในการเรียน)	22,362	11.45
8. หมวดค่ารักษาพยาบาล (ค่าบริการทางการแพทย์ ค่ายา ค่าเวชภัณฑ์)	4,222	2.16
9. เบี้ยประกันชีวิต/ฌาปนกิจสงเคราะห์	6,503	3.33
10. ภาษีที่ดิน ภาษีรถยนต์ ภาษีเงินได้	4,638	2.37
11. ค่างวดสินเชื่อยานพาหนะ	11,005	5.63
12. ค่าซ่อมแซมบำรุงรักษาเครื่องมือ เครื่องจักร และยานพาหนะ	6,129	3.14
13. การเลี้ยงโชค	5,664	2.90
รวม	195,311	100.00

ตารางที่ 3.3 – 41 การกักเงินของครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน ปี พ.ศ. 2567

(บาท/ครัวเรือน/ปี)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง (ราย)	86	
1. การกักเงิน		
จำนวนครัวเรือนที่มีการกักเงิน (ราย)	43	50.00
หนี้สินระหว่างปี จำแนกตามแหล่งเงินทุน		
- ธ.ก.ส.	139,174	65.03
- ธนาคารพาณิชย์	4,070	1.90
- สหกรณ์	3,372	1.58
- ญาติพี่น้อง	1,163	0.54
- กองทุนหมู่บ้าน/ธนาคารหมู่บ้าน	15,116	7.06
- กลุ่มเกษตรกร/กลุ่มแม่บ้าน	2,267	1.06
- อื่นๆ	48,837	22.82
รวม	214,000	100.00
หนี้สินคงเหลือปลายปี จำแนกตามแหล่งเงินทุน		
- ธ.ก.ส.	124,605	67.52
- ธนาคารพาณิชย์	4,070	2.21
- สหกรณ์	3,256	1.76
- กองทุนหมู่บ้าน/ธนาคารหมู่บ้าน	15,081	8.17
- กลุ่มเกษตรกร/กลุ่มแม่บ้าน	2,267	1.23
- อื่นๆ	35,271	19.11
รวม	184,550	100.00

จากการสำรวจข้อมูลครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน จำนวน 86 ครัวเรือน พบว่า มีครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน จำนวน 50 ครัวเรือน คิดเป็นร้อยละ 58.14 มีการออมเงิน ในปี พ.ศ. 2567 โดยมีจำนวนเงินออมเฉลี่ย 27,967 บาท/ครัวเรือน จำแนกตามแหล่งออมเงิน ส่วนใหญ่คือ ธนาคารเพื่อการเกษตรและสหกรณ์ หรือธ.ก.ส. คิดเป็นร้อยละ 58.81 รองลงมา ได้แก่ กองทุนหมู่บ้าน/ธนาคารหมู่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 18.02 กลุ่มเกษตรกร/กลุ่มแม่บ้าน คิดเป็นร้อยละ 9.77 ธนาคารพาณิชย์ คิดเป็นร้อยละ 4.50 แหล่งออมเงินอื่น ๆ คิดเป็นร้อยละ 4.16 และสหกรณ์ คิดเป็นร้อยละ 3.66 ตามลำดับ

ตารางที่ 3.3 – 42 การออมของครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน ปี พ.ศ. 2567

(บาท/ครัวเรือน/ปี)

รายการ	จำนวน	ร้อยละ
จำนวนตัวอย่าง (ราย)	86	
2. การออมเงิน		
จำนวนครัวเรือนที่มีการออมเงิน (ราย)	50	58.14
จำนวนเงินออม จำแนกตามแหล่งออมเงิน		
- ธ.ก.ส.	16,448	58.81
- ธนาคารพาณิชย์	1,258	4.50
- สหกรณ์	1,023	3.66
- เก็บไว้กับตัวเอง	302	1.08
- กองทุนหมู่บ้าน/ธนาคารหมู่บ้าน	5,040	18.02
- กลุ่มเกษตรกร/กลุ่มแม่บ้าน	2,733	9.77
- อื่นๆ	1,163	4.16
รวม	27,967	100.00

3.3.16.4 การศึกษาเชิงเปรียบเทียบ

- **ขนาดครัวเรือน** ขนาดครัวเรือนของผู้ได้รับประโยชน์มีขนาดเท่ากับ 3.40 คน/ครัวเรือน ซึ่งมีขนาดครัวเรือนใกล้เคียงกับขนาดครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝน โดยครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝนมีขนาดครัวเรือนเท่ากับ 3.41 คน/ครัวเรือน

- **การถือครองที่ดิน** ครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์มีการถือครองที่ดินเฉลี่ย 16.41 ไร่/ครัวเรือน ซึ่งน้อยกว่าครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝนที่มีการถือครองที่ดินเฉลี่ย 24.54 ไร่/ครัวเรือน

- **รายได้ – ค่าใช้จ่าย** รายได้รวมของครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์ ในปี พ.ศ. 2567 เท่ากับ 264,828 บาท/ครัวเรือน/ปี ซึ่งน้อยกว่าครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝนที่มีรายได้รวมของครัวเรือน ในปี พ.ศ. 2567 เท่ากับ 282,948 บาท/ครัวเรือน/ปี และค่าใช้จ่ายในครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์ ในปี พ.ศ. 2567 เท่ากับ 183,170 บาท/ครัวเรือน/ปี ซึ่งน้อยกว่าครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝนที่มีค่าใช้จ่ายในครัวเรือน ในปี พ.ศ. 2567 เท่ากับ 195,311 บาท/ครัวเรือน/ปี โดยครัวเรือนผู้ได้รับประโยชน์มีรายได้สุทธิของครัวเรือน ในปี พ.ศ. 2567 เท่ากับ 81,657 บาท/ครัวเรือน/ปี และครัวเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝนมีรายได้สุทธิของครัวเรือน ในปี พ.ศ. 2567 เท่ากับ 87,637 บาท/ครัวเรือน/ปี

- **ภาวะหนี้สินและการออม** ครั้วเรือนผู้ได้รับประโยชน์มีหนี้สินคงเหลือปลายปี พ.ศ. 2567 เฉลี่ยเท่ากับ 81,016 บาท/ครั้วเรือน/ปี ซึ่งน้อยกว่าครั้วเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝนที่มีหนี้สินคงเหลือปลายปี พ.ศ. 2567 เฉลี่ยเท่ากับ 184,550 บาท/ครั้วเรือน และจำนวนเงินออมของครั้วเรือนผู้ได้รับประโยชน์ ในปี พ.ศ. 2567 เฉลี่ยเท่ากับ 30,469 บาท/ครั้วเรือน/ปี ซึ่งมากกว่าครั้วเรือนในพื้นที่เกษตรน้ำฝนที่มีจำนวนเงินออมของครั้วเรือน เฉลี่ยเท่ากับ 27,967 บาท/ครั้วเรือน/ปี